ISSN 1347-6025

平成16年度

国立情報学研究所年報

大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構

NII 国立情報学研究所

National Institute of Informatics

平成16年度　国立情報学研究所年報

目　　次

はじめに

1．概　要…… 1

⑴ 沿　革 …… 1

⑵ 組　織 …… 4

2．研　究…… 9

⑴ 研究活動の総括 …… 9

⑵ 共同研究 …… 19

⑶ 科学研究費補助金による研究 …… 88

⑷ 民間等との共同研究 ……114

⑸ 受託研究 ……117

⑹ 奨学寄附金 ……124

⑺ 科学技術振興調整費による研究 ……126

⑻ 個人研究業績 ……128

⑼ 研究成果の普及 ……314

3．教　育……323

⑴ 総合研究大学院大学情報学専攻 ……323

⑵ 特別共同利用研究員の受入 ……325

⑶ 他大学院教育への協力 ……326

4．大型プロジェクト ……327

⑴ 超高速コンピュータ網形成プロジェクト　NAREGI ……327

⑵ 国際学術情報流通基盤整備事業 ……328

5．開発・事業 ……330

⑴ 開発・事業活動の総括 ……330

⑵ コンピュータシステムの概要 ……331

⑶ 学術情報ネットワーク（SINET/スーパー SINET）……332

⑷ 目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL） ……334

⑸ 情報検索サービス（NACSIS-IR）……337

⑹ 電子図書館サービス ……339

⑺ 学協会情報発信サービス ……340

⑻ Sciterm（サイターム：オンライン学術用語集） ……340

⑼ GeNii（ジーニイ：NII 学術コンテンツ・ポータル）……340

⑽ 国際事業の展開 ……341
⑾ 研修事業 ……346
6．広　報……351
7．情報資料センター ……353
8．決　算……356
9．施　設……357
⑴ 学術総合センター ……357
⑵ 千葉分館 ……357
⑶ 国際高等セミナーハウス ……357
10．会議等……358
⑴ アドバイザリーボード ……358
⑵ 運営会議 ……359
⑶ 各種委員会等 ……361
11．記　録……402
⑴ 人事異動 ……402
⑵ 国際交流 ……404
⑶ 表彰・受賞 ……406
⑷ 活動記録 ……406

共同研究成果概要目次 ……413
個人研究業績目次 ……421
索　引 ……429

はじめに

国立大学等の法人化がスタートして１年が経ち、学術研究組織は自らの使命・役割を明確化し、他ではできない特徴ある活動をプラン・実行し、成果を効率的に発信していくことがより明確に求められています。

国立情報学研究所（NII）の使命と特徴的な役割は次の通りです。即ち、我国唯一の情報学の学術総合研究所として情報学という新しい学問分野での「未来価値創成（学術創成）」をすること、また共同利用機関として「情報学活動のナショナルセンター的役割」を果たすこと、更に今や学術コミュニティ全体の研究・教育活動に不可欠な学術情報基盤（学術情報ネットワークやコンテンツ）の事業を展開・発展させること、そしてこれらの活動を通して「人材育成」と「社会・国際貢献」につとめることです。

国立情報学研究所は、設立５周年を迎えますが、これらの使命は今、特に重要な段階に入っています。「IT ブームからバブル崩壊の10年」を経て、情報学は人と社会に今までにない実価値を生み出す新しい理論、方法論、応用展開（未来価値）が求められています。また、より幅広い研究・教育や産業の国際競争力の死命を制するものとして、超高速ネットワーク、研究リソース、研究成果としてのソフトウェア／データベースの共有、人材等を有機的に結合する「次世代情報基盤構築」の重要性への認識が高まっており、現在の我々の学術情報基盤事業をシームレスに次世代につなげていくことが喫緊の課題です。

国立情報学研究所は、より強力で、よりオープンな研究体制をとって、これらの使命に応えるべく最大の努力を行いたいと思っております。

関係各位のますますの御理解・御支援をお願い致します。

平成18年１月

大学共同利用機関法人

情報・システム研究機構

国立情報学研究所長　坂内　正夫

１．概要

⑴ 沿革

国立情報学研究所は、「情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発及び整備」（国立学校設置法施行令第６条）を行うことを目的とする大学共同利用機関として、学術情報センターの廃止・転換により、平成12年４月１日に創設された。平成16年４月には、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の一員として新しくスタートした。国立情報学研究所の創設から現在に至る経緯は以下のとおりである。

- 平成８年12月、学術審議会は、情報に関する研究分野の推進方策を審議するため、特定研究領域推進分科会の下に「情報学部会」を新たに設置した。
- 平成９年５月、日本学術会議は、「計算機科学研究の推進について」の勧告を行い、計算機科学研究の中核となる研究所の設立を提案した。

  （抜粋）総合的な計算機科学の各分野の研究、学際的な研究体制による先端的な計算機科学の研究を推進する研究所の設置は将来の科学・技術の発展を促し、研究の空洞化を防ぐためにも極めて重要である。これらの分野において有為な人材を育成するためにも、計算機科学の中核的組織としての大規模な研究所が必要である。
- 平成９年７月、内閣総理大臣は、近時の情報科学技術を取り巻く急速な環境の変化に適切に対処し、情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方を明確にするため、「未来を拓く情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方について」を科学技術会議に諮問した。
- 平成９年12月、文部省は、中核的研究機関の研究体制の在り方等について検討を行うため、「情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議」を設置した。
- 平成10年１月、学術審議会は、「情報学研究の推進方策について」の建議を行い、情報研究の中核的な研究機関を大学共同利用機関として設置することを提言した。

  （抜粋）情報分野の学術研究の深化の重要性にかんがみ、この分野の中核的な研究機関を大学共同利用機関として設置することが重要である。

  情報科学・計算機科学を中心とした基礎研究から実証的な研究まで重層的な研究が可能な体制を持つ機関として整備する。
- 平成10年３月、「情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議」において報告書が取りまとめられた。

  （抜粋）改組の母体となる研究機関については、学術審議会建議においても、大学共同利用機関とする方向が出されていることもあり、既存の大学共同利用機関のうち唯一情報関係の研究開発を行っている学術情報センターを想定することが最も適切である。
- 平成10年４月、情報研究の中核的研究機関の準備調査に関する事務を処理するため、学術情報センターに準備調査室が設置され、準備調査に関する重要事項を審議する機関として、準備調査委員会が設置された。
- 平成11年３月、準備調査委員会において、中核的研究機関の名称を「国立情報学研究所（仮称）」とし、学術情報センターを母体として改組・拡充し、大学共同利用機関として設置する旨の報告を取りまとめた。
- 平成11年４月、準備調査委員会における検討結果を踏まえ中核的研究機関の創設に必要な諸準備を行うため、学術情報センターに創設準備室が設置され、創設準備に関する重要事項を審議する機関として、創設準備委員会が設置された。
- 平成11年６月、科学技術会議が、諮問第25号「未来を拓く情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方について」に対する答申を行った。

  （抜粋）大学においては、情報分野の学術研究及び人材育成の強化等のため、各大学の情報関係の学科・専攻等を拡充するとともに、大学共同利用機関として情報分野の中核的な研究機関を設置することが適当である。その機関は、大学間の連携に留まらず、大学以外の機関とも密に連携するものとして体制整備を進めることが必要である。
- 平成11年７月、創設準備委員会において、国立情報学研究所（仮称）の具体的な組織等を内容と

する中間まとめが取りまとめられた。

- 平成12年２月、創設準備委員会において、最終的な報告が取りまとめられた。
- 平成12年２月、文部省事務次官裁定により国立情報学研究所（仮称）設置準備協力者会議が設置され、同会議において、所長候補者の選考が行われた。
- 平成12年３月、第２回国立情報学研究所（仮称）設置準備協力者会議において、教官候補者の選考が行われた。
- 平成12年４月、国立学校設置法施行令の一部改正により、国立情報学研究所が設置され、初代所長には猪瀬博前学術情報センター所長が就任した。
- 平成12年10月、大島理森文部大臣（当時）などを来賓として迎えて、国立情報学研究所創設記念式典を学術総合センターにおいて挙行した。
- 平成12年10月、猪瀬所長が急逝し、11月27日にその功績を偲んで研究所葬を行った。
- 平成13年４月、末松安晴前高知工科大学長（元東京工業大学長）が所長に就任した。
- 平成13年８月31日、総務庁「科学技術に関する行政監察結果に基づく勧告（第一次）」（平成12年12月）を受け、文部科学省、国立情報学研究所及び科学技術振興事業団（JST）の三者の協議により、今後の本研究所とJSTの協力の基本的な方針が「国立情報学研究所と科学技術振興事業団の情報関係事業の連携協力の基本的なあり方について」として取りまとめられた。
- 平成14年１月、10Gbpsの世界最高速の学術情報ネットワーク「スーパーSINET」の運用が開始された。
- 平成14年４月、総合研究大学院大学数物科学研究科に情報学専攻が開設され、大学院生（博士後期課程）の受入を開始した。
- 平成14年４月、新たな情報提供サービスとしてGeNii（NII学術コンテンツ・ポータル）の公開が開始された。
- 平成14年４月、日米ドキュメント・デリバリー・サービスの運用を開始した。
- 平成14年６月、米国RLGとの目録システム間リンクの運用を開始した。
- 平成14年７月、坂内正夫前東京大学生産技術研究所長が企画調整官（副所長）に就任した。
- 平成14年９月、研究プロジェクト等の企画・立案、産学官連携協力、競争的研究資金の獲得方策等を戦略的に推進するため、「研究企画推進室」（室長 坂内副所長）が設置された。
- 平成14年10月、総合研究大学院大学国際大学院コース（情報学専攻）が開設された。
- 平成14年10月、メタデータ・データベース共同構築事業が開始された。
- 平成15年１月、研究協力・事業に関する国際的な推進を図ることを目的として「グローバル・リエゾンオフィス」（室長 根岸国際・研究協力部長、アクティング・ディレクター アンジェリーノ客員教授）が設置された。
- 平成15年４月、大学共同利用機関の法人化準備室等組織要項（平成15年４月１日文部科学大臣決定）第６項の規程に基づき、大学共同利用機関の法人化準備に関する事務を行う大学共同利用機関法人化準備室が設置された。
- 平成15年４月、グリッド研究を推進するため「リサーチグリッド連携研究センター」（プロジェクトリーダー 三浦教授）が設置され、広域分散型の研究用大規模計算環境を実現する実運用に耐えられる品質のグリッド基盤ソフトウェアを開発することを目的として、文部科学省の日本の先端科学技術を支えるリーディングプロジェクトの一環として超高速コンピュータ網形成プロジェクト（NAREGI（グリッド研究開発推進拠点）：National Research Grid Initiative）がスタートした。
- 平成15年４月、日本の学協会等が刊行する学術雑誌の電子化・国際化を強化することによって、学術情報流通の国際的基盤の改善に積極的に寄与するとともに、わが国の学術研究の成果の一層の普及を推進することを目的として「国際学術情報流通基盤整備事業推進室」（室長 安達教授）が設置された。
- 平成15年７月、特許等知的財産の機関管理への移行を踏まえ、大学等における知的財産の創出・取得・管理・活用を戦略的に実施するため、全学的な知的財産の管理・活用を図る「大学知的財産本部」を整備し、知的財産の活用による社会貢献を目指す大学づくりを推進することを目的とした文部科学省の「大学知的財産本部整備事業」に採択され、９月に大学共同利用機関の代表機関となっ

ている国立情報学研究所に大学共同利用機関知的財産本部準備室が設置された。

- 平成15年７月、複数の大学等やコンソーシアムが購読契約した電子ジャーナルのコンテンツを統合的に搭載し、安定的・継続的な提供を行うサービスとしてNII-REO（NII電子ジャーナルリポジトリ）の試験運用を開始した。
- 平成16年４月、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所として設置された。
- 平成16年４月、NIIが技術協力した文化遺産オンライン［文化庁提供］を試験公開した。
- 平成16年５月、「軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー１　―猪瀬ロッジからのメッセージ―」を刊行した。
- 平成16年８月、CiNii（サイニイ）：NII論文情報ナビゲータを試験公開した。
- 平成16年10月、KAKEN：科学研究費補助金データベースを試験公開した。
- 平成16年10月、“Progress in Informatics”を創刊した。
- 平成16年11月、「軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー２　―猪瀬ロッジからのメッセージ―」を刊行した。
- 平成16年11月、「次世代バイオポータル」試行版を公開した。
- 平成17年２月、全国共同利用情報基盤センター等と連携・協力し、我が国の最先端学術情報基盤（サイバー・サイエンス・インフラストラクチャー）の構築に向けて、その中核となる次世代の学術情報ネットワークを共に企画・運営する「学術情報ネットワーク運営・連携本部」が設置された。
- 平成17年３月、情報研シリーズ―丸善ライブラリー―を刊行した。

国立情報学研究所では、情報関連分野の研究開発を基礎から応用まで総合的に進めるため７つの研究系と２つの研究センターを設置し、広範な領域に関わる総合的な研究を行うとともに、学術情報ネットワーク、目録所在情報サービス、情報検索サービス等の学術情報に関する事業の実施、また、総合研究大学院大学における教育・指導により、情報学研究の拡充・強化を図っているところである。

⑵ 組織

本研究所の構成組織は、７研究系（情報学基礎研究系、情報基盤研究系、ソフトウェア研究系、情報メディア研究系、知能システム研究系、人間・社会情報研究系、学術研究情報研究系）、２研究施設（実証研究センター、情報学資源研究センター）、３部（管理部、国際・研究協力部、開発・事業部）８課（総務課、会計課、研究協力課、国際課、広報普及課、企画調整課、ネットワーク課、コンテンツ課）、１室（研究成果普及推進室）、現員143名（平成17年３月１日現在）で構成されている。

さらに、所内には特定の事項を審議するため「研究企画推進室」、「グローバル・リエゾンオフィス」が、大型プロジェクト等の推進を図るため「リサーチグリッド連携研究センター」、「国際学術情報流通基盤整備事業推進室」、「学術情報ネットワーク運営・連携本部」が、設置されている。

また、研究所の管理運営に関する助言、諮問機関として、運営委員会（坂内正夫副所長他20名で構成）が、情報学に関する研究及び学術情報流通のための基盤の開発等に関する諸問題について所長の諮問に応じるためにアドバイザリーボードが置かれているほか、学術情報システム等に関する専門的事項を審議するために研究所内外の委員で構成する各種委員会が設けられている。

① 研究系

７研究系35研究部門により構成。

情報学基礎研究系　計算機、情報数理、記号・メディア論、認知、生命科学など様々な視点から、情報学についての基礎的な研究を多面的かつ総合的に進め、情報学の基本的な概念や理論を作り上げることを目指す。さらに、これらの概念や理論を実用システムとして応用するために、新しい計算機の構成法や情報処理法を提案する。

情報基盤研究系　情報技術の基盤的な要素である計算機システムと計算機ネットワークの実現法について研究する。最先端の研究活動を通して、従来の計算機では実現できなかった複雑な情報処理を可能にする高性能な計算機システムの開発や、情報を円滑かつ安全に流通する高機能な計算機ネットワークの構築を行い、情報社会を支える情報基盤の新しい姿を追求する。

ソフトウェア研究系　情報処理の中核を成すソフトウェアの諸概念について研究する。ソフトウェアについて記述言語、処理系、開発法などの側面から、系統的に考究することによって、新しいソフトウェアコンセプトの創出を目指す。このような研究を通して、ソフトウェアの能力、生産性、信頼性を飛躍的に高め、より複雑で高度なシステムの構築を可能にする。

情報メディア研究系　情報学研究で扱う情報は、テキスト、画像、音声などの多様なメディアの情報を対象として、表現・解析・検索などの有効な処理方式を提案する。これらの活動を通して、人間と情報メディアとの関わり方を技術的側面から考究する。

知能システム研究系　人間の活動を始めとして自然界に見られる各種の知的活動を分析することによって、知的な振る舞いが可能なシステムや、計算機と人間が適切に協調して問題に対処できるシステムの構築方法についての研究を行う。これらの研究を通して、人間の知的な活動を支援、代行するためのシステムの構築を目指す。

人間・社会情報研究系　社会環境における情報の問題について研究する。社会における人間と情報との関わり、情報の流通・管理・利用の在り方、情報に関する社会的・制度的問題などについて研究を行い、人文・社会科学的観点から情報学研究の体系化を目指す。

学術研究情報研究系　学術研究には、各分野でさまざまな情報が必要とされ、また、研究の中から新たな学術情報が生産・発信されている。こうした情報の役割や、それを効果的に流通させるシステムについて研究する。これにより、「学術情報基盤の高度化」を進めて、学術情報のための情報学の確立を目指す。

② 開発・事業部

３課、12係によって構成。

企画調整課　企画調整課においては、次の事務をつかさどる。

一　開発・事業部の事務に関する総括及び連絡調整すること。
二　開発事業計画の企画・立案に関する総括及び連絡調整すること。
三　サービスに関するコンピュータシステムの企画、立案、導入及び関係機関との連絡調整に関すること。
四　サービスに関するコンピュータシステムの運転管理及び保守に関すること。
五　サービスに関するソフトウェア等のコンピュータシステムへの登録、保存、運用及び保守に関すること。
六　研修事業の企画、立案、実施及び記録管理に関すること。
七　研修用教材の作成、管理及び運用に関すること。
八　その他、開発事業部の他の課に属さない事務を処理すること。

ネットワーク課　ネットワーク課においては、次の事務をつかさどる。

一　学術情報ネットワークの整備計画・導入計画の企画及び立案に関すること。
二　学術情報ネットワークの設計及び構築に関すること。
三　学術情報ネットワークの運用及び管理に関すること。
四　学術情報ネットワークの利用に関すること。
五　ネットワークセキュリティ対策技術の導入及びその開発支援に関すること。
六　所内LANネットワークセキュリティ業務に関すること。
七　所内LANネットワークの運用及び管理に関すること。

コンテンツ課　コンテンツ課においては、次の事務をつかさどる。

一　目録所在情報サービスの運用に関すること。
二　総合目録データベースの構築及び運用管理に関すること。
三　ILLサービスの運用に関すること。
四　学術コンテンツのサービス提供に係る利用者管理業務、広報及び課金に関すること。
五　学術コンテンツ・ポータルの企画、開発、運用及び管理に関すること。
六　学術コンテンツの構築及び受入れに関すること。
七　学術コンテンツに係る調査及び分析に関すること。
八　国際学術情報流通基盤整備事業の推進に関すること。

③　管理部

2課、7係によって構成

総　務　課　総務課においては、次の事務をつかさどる。

一　研究所の事務に関し、総括及び連絡調整すること。
二　所印（会計関係の印を除く。）の管守に関すること。
三　運営会議、アドバイザリーボード、研究所会議及びその他の会議（他の係の所掌に属する会議を除く。）に関すること。
四　文書の接受、発送及び整理保存に関すること。
五　職員の出張に関すること。
六　研究所の組織に関すること。
七　規則等の制定及び改廃に関すること。
八　評価に関すること。
九　情報公開に関すること。
十　職員の任免等の発令、懲戒及び服務関係事務に関すること。
十一　職員の給与等に関すること。
十二　職員の勤務時間、休暇、休日等に関すること。
十三　職員の勤務評定に関すること。
十四　労働安全衛生法に基づく衛生管理事務に関すること。

十五　セクシュアル・ハラスメントの防止に関すること。
十六　職員の兼業に関すること。
十七　職員の倫理の保持に関すること。
十八　栄典・表彰に関すること。
十九　名誉教授の称号授与に関すること。
二十　職員の福利厚生に関する事務に関すること。
二十一　職員の労働災害の申請事務に関すること。
二十二　労働者名簿に関すること。
二十三　その他、研究所の他の課の所掌に属さない事務を処理すること。

会　計　課　会計課においては、次の事務をつかさどる。
一　予算及び決算に関すること。
二　謝金及び旅費の経理並びに所得税等の徴収に関すること。
三　資産の管理に関すること。
四　収入の徴収に関すること。
五　政府調達、入札に関すること。
六　契約に関すること。
七　土地及び建物の借り入れに関すること。
八　防災管理に関すること。

④　国際・研究協力部

3課、7係、1室によって構成。

研究協力課　研究協力課においては、次の事務をつかさどる。
一　国際・研究協力部の事務に関し、総括及び連絡調整すること。
二　研究協力課の事務に関する総括及び連絡調整すること。
三　共同研究に関すること。
四　受託研究、奨学寄附金及び科学研究費補助金（経理事務を除く。）に関すること。
五　学術研究の奨励及び助成に関すること。
六　各種研究員の受入れに関すること。
七　知的財産権に関すること。
八　研究協力にかかる調査、報告等に関すること。
九　その他、国際・研究協力部の他の課及び研究協力課の他の係に属さない事務を処理すること。
十　情報学専攻委員会及び大学院教育連絡調整委員会に関すること。
十一　入学者の選抜に関すること。
十二　授業及び修学指導に関すること。
十三　学生の保健管理、安全管理及び学生相談に関すること。
十四　外国人留学生に関すること。
十五　奨学金に関すること。
十六　学生の諸証明に関すること。
十七　科目履修生、聴講生及び研究生等に関すること。
十八　その他大学院教育に関する調査、報告に関すること。

国　際　課　国際課においては、次の事務をつかさどる。
一　研究所の国際活動に関すること。
二　グローバル・リエゾンオフィスに関すること。
三　研究所の国際活動の展開に関する企画・調整・調査・分析等に関すること。
四　在外研究員、国際研究集会派遣研究員等に関すること。
五　外国人研究者等の受入れに関すること。

六　国際シンポジウムに関すること。
七　外国人来訪者の招へい、接遇に関すること。
八　国際学術協力協定等に関すること。

広報普及課　広報普及課においては、次の事務をつかさどる。
一　本研究所の広報活動に関すること。
二　成果普及活動に関すること。
三　情報資料センターの運営等に関すること。

研究成果普及推進室　研究成果普及推進室においては、次の業務をつかさどる。
一　普及計画の立案及び普及における指導・助言に関すること。
二　海外学術情報サービスの調査活動に関わる連絡調整に関すること。
三　国内学術情報サービスの海外提供に係わる連絡調整に関すること。
四　専門家の知識更新の企画・実施のための指導・助言に関すること。
五　専門研修カリキュラム企画のための指導・助言に関すること。

⑤　研究施設

2 研究施設 8 研究室により構成。

実証研究センター　大学、国立研究機関や企業との交流を基にした実証的な共同研究の核として、様々な研究機関がプロジェクトに参加できる場を提供する。ネットワークや情報システムなどのテストベッド（現実規模に近い実験環境）を利用した実験やプロトタイプの開発を通じて基礎的な研究を実用可能な形にまで展開し、先端的な研究成果を学術情報基盤において実用化する。

情報学資源研究センター　実際に扱われている情報に立脚した研究を行うために、ディジタルコンテンツ、ソフトウェア、電子化教材や資料など、様々な情報資源を継続的に開発・収集して情報学研究者の共同利用に供する。特に、大規模なデータコレクションの開発や情報の標準化などを第一線の研究者と協力して行うことにより、最先端の研究開発をサポートする。

２．研究

⑴　研究活動の総括

研究活動に関しては、平成16年度も引き続き情報学に関する総合的研究を行うと同時に、研究成果を活用した先端的な学術情報システムを形成・運用する事業への貢献をしている。研究と事業を車の両輪のように連携させ、情報学に関する基盤的研究・総合的研究と我国における学術情報基盤確立のベースとなる研究も推進している。

先ず、研究体制として、独創性、新規性の高い成果を中長期の視点も合わせて実現する基盤的研究課題（基盤プロジェクト）を７つの研究系で実施し、国立情報学研究所の特徴、使命を生かした戦略的研究課題（戦略プロジェクトをセンターや企画推進室、事業部等の下で行う）の２元的体制をとっている。基盤的課題として７つの研究系において教官の自由な発想に基づく研究を行い、これらの基盤的研究の活発さは、科学研究費の高い採択率（平成14年度全国７位、平成15年度全国４位）が平成16年においても継続していることも示されている。

戦略プロジェクトの概略は、以下の通りである。

先ず、企画推進室特別プロジェクトを設定し、所内公募により、特徴のある重点プロジェクトの萌芽を育成しており、平成16年度においては、産学融合ソフトウェア人材育成教材の開発等の15件を採用し、推進した。

また、ソフトウェア研究や、安全安心な情報システム、映像コンテンツ形成、ウェブコンテンツ形成、社会・公共型情報システム形成について、以下に示すような戦略的プロジェクトがスタートないし実施されている。

- グリッド基盤ソフトウェア研究開発
  平成15年度から超高速コンピュータ網形成プロジェクト（NAREGI）を推進しており、国立情報学研究所をプラットフォームに、産業界、大学等の連携プロジェクトである。平成16年度においては、ナノ研究分野への応用等も進めた。（三浦教授が、文部科学省受託研究として平成15年度～平成19年度に約65億円のスケールで実施している）
- 自由でかつ安全なコンテンツ流通を実現するためのエージェントフレームワークの研究開発を本位田教授が総務省 SCOPE の下に推進中。
- 量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究を山本教授が総務省 SCOPE の下に、プロジェクトをスタートさせた。
- ウェブコンテンツについては、「不均質コンテンツに対する情報活用システム」（安達教授、特定領域研究）等が引き続き進行し、また国際コンペ型研究プラットフォーム（NTCIR 情報検索テストコレクションプロジェクト）等も推進されている。
- 社会・公共型情報システム研究としては、高野教授による高度な連想検索方式（JST の CREST プロジェクト）が進行中であり、この成果を事業展開する NII 図書情報ナビゲータ（Webcat plus）が順調に発展している。又、全国の美術館1,000館をネットで結ぶ計画の「文化遺産オンライン」への貢献も進めつつある。
- コミュニティ形成型遠隔操作教育、情報共有支援システム NetCommons100本プロジェクトが、新井助教授による独自の概念での新しいシステム着想、我国初の E-leaning 基盤ソフトウェアの多数の教育機関・NPO との展開の形で平成16年度も継続して行われている。
- この他平成16年度から新たに産学融合ソフトウェア人材育成プログラム（本位田教授）が文部科学省振興調整費に選定される等、４プロジェクトが新たに開始された。

①　情報学基礎研究系

情報学基礎研究系は、当研究所における研究・事業活動に対する理論的基盤の提供を使命としている。そのために、５研究部門（アルゴリズム基礎研究部門、情報数理研究部門、記号科学研究部門、認知科学研究部門、量子コンピューティング研究部門）と１流動研究部門（計算理論研究部門）、１客員研究部門（生命情報科学研究部門）が設置されており、計算論、情報数理、記号・メディア論、認知、生命

科学など様々な視点から、情報学の基礎研究を進めている。本研究系の平成16年度における研究体制は、研究主幹１名、教授５名、助教授５名、助手２名、客員教授２名、客員助教授２名である。

アルゴリズム基礎研究部門では、龍田教授による二階自然演繹に置換簡約を追加した体系の強正規化可能性の証明、宇野助教授による、データマイニングに関わる高速なアルゴリズムの開発、照井助手による多相型プログラムの多項式時間内での実行可能性を検証するための論理的枠組みの構築等の成果を上げた。特にデータベースに頻出するパターン列挙の問題で、宇野助教授が英国で行われた国際的プログラミングコンテストで優勝するという特記すべき成績を収めている。情報数理研究部門においては、速水教授が一般化残差最小化法の最小二乗問題への適用問題等で成果を上げ、国際会議で招待講演を行っている。また、奈良高明客員助教授との共同研究で脳磁界逆問題に関する研究を行い、ホモトピー法による解法を開発した。新井助教授は、WEB を用いたコミュニティ形成型遠隔教育の実践および方法論の研究を行い、そのために開発したポータルアプリケーション、NetCommons の実用化を進めた。記号科学研究部門では、佐藤教授による、人間の推論の機械化、特に非単調推論、仮説推論や機械学習に関する研究、コリア助教授による、自然言語処理の為のコンピュータによる高度な言語理解に関する研究、兼岩助手による、形式オントロジーの属性分類を取り込んだ順序ソート論理体系に関する研究等を進めた。認知科学研究部門では、井上教授が帰納論理プログラミングに関する研究から CF 帰納法と呼ばれる高度な帰納推論システムを実現し、生化学分野への応用等についての共同研究を進めている。また、古山助教授は発話・身振り・呼吸等のコミュニケーションにおける身体協調に関する研究を進めた。量子コンピューティング部門では、山本教授、松本助教授の他に、情報基盤研究系暗号情報部門の根本助教授が加わって研究グループを構成し、量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究等の量子通信、量子暗号に関する研究を進めている。生命情報研究部門（客員）では、菅原教授が学術研究情報研究系の藤山教授と共同で科学技術振興調整費による「新世代バイオポータルの開発研究」を推進している。本プロジェクトは平成16年11月から日本語バイオポータルサイトとして試行版の公開を開始し、専門研究者による科学コミュニケーションの例として新聞等に取り上げられるなど社会的にも大きな反響を呼んだ。

② 情報基盤研究系

情報基盤研究系では、情報技術の基盤的要素であるコンピュータとネットワークの実現法について、高性能化と高品質化を念頭に置きつつ、基礎から実装にいたる一貫した研究を行うことにより、社会の要請に応えることを目標としている。平成16年度には、暗号情報研究部門に新任教員が着任し、一層充実した活動が行われている。

（ア）非同期式回路の高位合成に関する研究

高位仕様記述言語による記述からゲートレベル非同期式回路を自動的に合成する手法について検討を行っている．この研究では，ハードウェア記述言語 SpecC の抽象レベル記述を入力とし，演算器数の制約のもと，演算器スケジューリング，レジスタ割当等を行った上で，ゲートレベル非同期式回路を自動的に合成するシステムを開発している．これらの一部の機能を NUTAS というツールにまとめ，http://research.nii.ac.jp/~yoneda/で公開している．

（イ）次世代オペレーティングシステムの開発

小規模なシステムから10万台規模のクラスタに対して適用できる、次世代オペレーティングシステム SSS-PC を開発している。SSS-PC は、安価な PC 群やサーバーマシン群を、信頼性が高い、一つの高性能並列コンピュータとして動作させることができる。既に高性能化を目的に開発したワークステーションクラスタ用 OS である SSS-CORE の開発を終えているが、SSS-PC は SSS-CORE を高可用性、無停止ノード保守機能、動的クラスタ再構成能力、並列処理によるアプリケーションの性能向上等の点で拡張したものとなる。特に SSS-PC では、クラスタ内部の通信と同期のために提案した独自のプロトコルである MBCF を採用し、オーバーヘッドを大幅に削減した。本アルファ・リリースは、http://www.ssspc.org/ssspc/index-e.html から自由に入手できる。

（ウ）次世代全光ネットワークの開発

超高速かつ経済的な通信網に対する要請に応えて、全光化したネットワークの実現が急がれているが、ここでは、40Gb/s 以上の高速伝送、一秒以内のネットワーク構成の変更、通信の重要度や優先度に応じた通信中断の防止、耐災害性等を同時に実現する全光ネットワークを開発している。平成16年度は九州地域に敷設した高品質光ファイバーを用いて、光伝送信号の自動分散補償を伴う40Gb/s 超高品質伝送の下に、ネットワーク構成変更を実現する世界でも先進的な実証評価に成功し、世界的な評価を得た。また、国際的に注目されている全光ネットワークを構成する通信資源を統合的に管理し、効率的かつ経済的な資源利用を制御するためのシステム検討を行っており、次年度に開発に着手する予定である。

（エ）高速インターネットにおけるネットワーク制御方式

インターネットにおける高速通信は、バックボーンネットワークが高速であるだけではなく、キャンパスネットワークや端末機器にスループットが向上しない原因となるボトルネックを調べる方法が確立していないため、高速化に支障をきたしている。本研究はボトルネックを特定し、同時に、負荷状況に応じて達成可能な高速通信の程度をユーザが把握するための手法を開発している。

（オ）高品質ネットワーク制御技術の研究開発

インターネット通信の品質保証の実現を目指し、ネットワークトラヒック計測データの統計解析に基づいた通信品質の推定手法、本手法を用いた伝送路帯域の設計・トラヒック制御方式の研究開発を進めている。これまでに、長期依存性トラヒックを考慮した超高速インターネットにおける通信品質推定法を考案し、これを用いたトラヒック解析・設計ツールの開発を行なった。さらに、長期依存性トラヒック解析を進め、ネットワークに加わる負荷が中軽負荷（SINET バックボーンネットワークでは約80%未満、ただし、個々のネットワークで異なる）領域では、トラヒックの長期依存性の品質に対する影響が殆んどないことが判った。このため、中軽負荷に対応した計測データによる品質推定手法を開発した。高負荷領域では長期依存性が品質に与える影響を無視することが出来なく、実際のネットワークが一時的に高負荷の状態を持続する場合があり得る事から、今後、高負荷領域での長期依存性を考慮した通信品質保証に向けたトラヒック制御方式の検討を進めていく。

（カ）ユビキタス・コンピューティング・ネットワークに関する研究

ユビキタス・コンピューティング・ネットワークにおいて、ユーザの状態やユーザの環境に関する情報（ユーザ・コンテクスト）をネットワークが自動的に取得し、解釈してユーザが欲するサービスや情報を自動的に提供するコンテクストアウェアコンピューティング・ネットワークシステムの研究を行っている。最終的には WAN （Wide Area Network）までカバーする広域シームレスサービス技術と、ユビキタス環境で重要なプライバシー保護技術を総合化したネットワークの実現をめざす。

このために、時々刻々変化するユーザ・コンテクストをもとに、ユーザが指定するメディアやサービスを、ユーザに最適な形でメディア／サービス変換する環境適応型パーソナル通信システム（EAPEC）のプロトタイプシステムを開発し、有効性を確認した。また、EAPEC を高度化して通信サービスと情報配送サービスを一元的に扱うコンテクストアウェア・コンピューティング・ネットワークアーキテクチャである NCA （Network Centric Architecture）と ECA （End-user Centric Architecture）を提案し、同時に、ユーザ・コンテクスト等の個人情報保護システム EMAPP（Encapsulated Mobile Agent-based Privacy Protection）を提案した。

（キ）デジタルコンテンツの著作権管理技術に関する研究

広帯域ネットワークの普及により映像の配信が容易となるため、デジタルコンテンツ流通はこれからの基幹情報産業になると想定される。デジタルコンテンツを国際流通させるためのデジタル著作権管理、コンテンツの改変や再利用を可能として情報発信を促進するデジタル創作権管理、コンテンツ制作の資金調達機構、生産性を向上する制作工程システムの重要性が高まる。そこで、これらシステムに共通して用い、国際的に相互運用可能な権利・流通・評価メタデータ流通技術を研究している。

また、具体的な情報流通システムとして、我が国および世界各国のデジタルコンテンツ人材育成教育

機関との連携を図り、映像作品メタデータのポータルの導入、コンテンツ共有・交換システムの構築を進めている。これらメタデータ共有・流通環境の実証実験を通じ、情報流通産業の発展に資するメタデータ標準技術の研究を行っている。

（ク）暗号技術の証明可能な安全性に関する研究

暗号技術の重要性が高まるにつれて、暗号技術の安全性を適当な仮定の下で厳密に証明することが必要不可欠になってきている。本研究所では、この「証明可能安全性」に注目し、 暗号系の安全性に関する知見を深め、同時に、 実際に安全性が証明可能な暗号系を開発することを目標に研究を行なっている。

暗号技術の安全性を証明するためには、前提として、対象となる暗号系が適当なかたちでモデル化され、その上で安全性が定義されていなければならない。本研究では、公開鍵暗号系の安全性に関する問題を中心に、安全性としてどのようなものを考えればよいか、また、すでに提案されている安全性の間にはどのような関係が成り立つのか、というような基本的な問題に取り組んでおり、最近研究が活発化している「汎用結合可能性」を中心に、さらに強力な安全性概念に関する研究を進めている。

また、現在用いられている多くの暗号技術の安全性は、計算量的な仮定に基づいているが、計算機能力の向上やアルゴリズムの発展に伴い、長期間にわたってその安全性を確保することが難しくなってきている。これに対して、量子暗号の目的は、無限の計算資源をもつ攻撃者に対しても安全性を保障することのできる暗号技術を構成することであり、「無条件の安全性」と呼ばれる極めて強い安全性を保証するものとなる。本研究では量子鍵配送方式を取り上げ、従来の量子鍵配送方式で問題とされた送信機および受信機に誤差がある場合に安全性が保証できないことに注目し、非常に一般的な状況においても安全性の保証できる量子鍵配送方式を開発した。今後は、さらなる効率化や適用範囲の拡大を目標に研究を進める予定である。

③　ソフトウェア研究系

ソフトウェア研究系では、情報処理の中核をなすソフトウェアの諸概念、諸技術について基礎から応用まで一貫した研究を行うことにより、新たなソフトウェアコンセプトとソフトウェア技術を創出することを目標に研究を進めている。

主要な活動を以下に示す。

（ア）『ユビキタス・モバイルコンピューティング向けソフトウェア』

ユーザやコンピュータの位置に応じた各種サービスを実現する方法として、実世界に対応した空間モデルを構築し、モバイルエージェント技術を融合したサービス配置・実現方法を提案した。また、コンピュータの移動性を考慮したアプリケーションソフトウェアの試験方法を開発した。

（イ）『ソフトウェアデザインの形式検証』

ソフトウェア設計の品質向上を目的として、形式検証の研究を進めた。Web サービスおよび組み込みソフトウェア向け UML 拡張仕様の振舞い検証に、時相論理のモデル検査法が適用できることを示した。

（ウ）『大規模連想計算と連想的情報アクセスへの応用』

膨大な情報から意味のある情報を汲み取るために、人間の連想能力の活性化が不可欠である。我々は1000万件規模の大規模 DB に適用可能な汎用連想計算エンジン GETA を開発し、それを用いた連想的情報アクセス技術を提案している。情報の類似性に基づいて異なる情報源を連想的に結合して、自然な情報探索を実現している。

（エ）『データマイニング』

大量不均質情報を有機的に蓄積・管理し、多様なニーズに応じて適切な情報を適切な時に適切な形で提供するために、データ収集からデータ分析、DB 設計管理、データマイニング、データ提供までの手法を探求している。平成16年度は下記の研究を進めた。

- 分散情報の効率的な活用法：非構造Ｐ２Ｐシステムにおける分散情報資源の効率的収集と活用に関する研究。
- 大規模 WWW コンテンツの情報検索やマイニング: 文書クラスタリングによる情報検索性能の向上、リンク情報による WWW 文書クラスタング手法の開発と情報検索等への応用等に関する研究を行い、その成果を ENTCIR の活動に寄与。

（オ）『分野適応型 OS』

ネットワーク上に分散して存在する計算機資源・装置や情報資源を統合し活用するために、分散 OS 技術、分散協調処理システム、広帯域通信のサポートなどを研究している。組込みシステム、制御システム等は OS に対する要求が用途によって大幅に異なるため、要求に応じて拡張可能で、融通性に富み、プログラム開発を容易化する OS と、シンプルなコンポーネントの組合せによるシステム構築が望まれる。この観点からマイクロカーネルの上にユーザーモードで走るサービスタスクを要求に応じて載せるだけで自在に機能を拡張できるマイクロカーネル＋マルチサーバー型 OS “L4minix”の検討と試作を行った。ソースコードと資料は、http://research.nii.ac.jp/H2O/上で公開している。

（カ）『インタビュー映像アーカイブプラットフォームの開発』

芸術関連情報を対象に、インタビュー映像を中心とした動画・音声などを含むマルチメディアアーカイブの構築および活用のためのプラットフォームの開発とコンテンツ作成。

（キ）『XQuery の書き換えによる最適化技術』

16年度は経路式中に出現する冗長なエレメントコンストラクタを排除する経路式の畳み込み」とこの手法を任意の FLWOR 式に適用するための「FLWOR Arranging」アルゴリズムの開発し，これらをマージした。このアルゴリズムの健全性と停止性を XQuery の形式的意味に基づき証明した。

（ク）『マルチモーダルな解析に基づく映像構造の抽出と索引付け』

平成16年度は、大規模なニュース映像アーカイブを対象として、映像の持つ画像及び文字情報の複合的な解析に基づき、話題構造及び話題に適合した重要映像ショットの抽出、重要映像ショットへの文字キーワードの付与等について検討を行った。

（ケ）『マルチメディア情報管理サービスシステム』

キャラバンサライ（Caravanserai）遺跡建築の分野において文化遺産データの知識を管理するための多言語領域オントロジーの研究を行い、教育の分野での利用を目的とするマルチメディア情報エンジンの研究を行なっている。

地理情報（ジオメディア）及び多面的文化遺産メタデータセットに従ってデータを分類する新しい手法の研究を行い、文化遺産の分野での意味論的相互運用の管理に関する多面的なデータ分類管理について明らかにした。鍵となる技術は、イメージ学習による多言語データ構造及びクラスター計算機である。

（コ）『マルチサービスネットワークの品質制御』

ネットワーク上での情報伝達の品質に注目し、長期依存性を含むさまざまな特性がサービス品質に対する影響、ならびにそれらを制御し、有効に情報伝達を行うための方法について研究している。16年度では、自己相似性を一般化したマルチスケールなトラヒックモデリングについて研究し、新しい解析方法の着想に至っている。

さらに、次世代光通信ネットワークにおける品質制御、交換方式について研究し、サービス差別化の実現方式を提案した。

④ 情報メディア研究系

情報メディア研究系では、テキスト・画像・動画像・音声などの多様なメディアの情報を対象として、その入力・蓄積・解析・検索・表示などの処理方法を研究している。最近は、大量のマルチメディア情

報の統合、大規模なアーカイブの構築、Web 上の大規模ネットワークの解析、次世代ヒューマン・インタフェースの開発等の研究が中心となっている。以下に、特徴ある研究成果をあげる。

（ア）大規模情報の解析および検索システムの研究（安達教授、高須教授）

パラメタを用いた連結性の新しい定義に基づき、多数の Web ページのグループへの分解、評価の高い Web ページの発見等を研究している。また、Peer-to-Peer システム上での効率的データ配置により、問い合わせ処理の最適化をはかる方式を研究している。

（イ） 大規模映像アーカイブの構築および検索の研究（佐藤真一教授、片山助教授）

日々放送されるテレビ各キー局の地上波テレビ放送をディジタル・アーカイブとし、同一映像断片検索の高速化によりビデオニュースブラウザを構成する方法、画像・音声情報を総合して意味構造を解析し、これを視覚化してキー画面を抽出する方法などを研究している。

（ウ）身振りによるコンピュータインターフェースおよび着用コンピュータインターフェースの研究（橋爪教授）

ユーザの、小型モバイル端末を「トスする」「振る」などの身振りを、位置センサ・加速度センサなどを利用して検出し、ユーザにとって自然なコンピュータインターフェースを構成する研究を行っている。また、人間同士の対話の補助手段として使うウェアラブル・コンピュータを研究している。

（エ）ディジタル・アーカイブの構築と利用に関する研究（北本助教授）

台風の衛星画像の大規模データベースを対象としたデータマイニングを用いて、気象学的に意味のある情報を画像データベースから発掘するための研究を行っている。また、この知見を東洋学情報、遺伝子情報などに応用し、各分野に関する研究の新たな方向を開くためのディジタルアーカイブ構築を行っている。

（オ）ライフライク・キャラクタ・エージェントの研究（プレンディンガー助教授）

人間に似た振舞いをする画像（キャラクタ）エージェントを用いたヒューマン・インターフェースを研究している。

⑤ 知能システム研究系

知能システム研究系では、知能システムの中核をなす諸理論、諸技術について基礎から応用まで一貫した研究を行うことにより、新たな知能システムの基盤技術、応用技術を創出することを目標に研究を進めている。

（ア）福祉サービスを対象とした共生ロボットの知的機構の研究、高等教育向けコンテンツ共有型 e-Learning の研究

共生ロボットに関しては、ジェスチャー認識や音声対話によるロボット－ヒューマン・インタフェース、複数ロボットを対象としたコーディネーション・ロボットの研究と、および研究開発環境としての分散知識環境 SPAK の開発を行った。E-Learning に関しては、WebLS の実用化を目指した研究開発を行い、共同利用環境としてウェブ上で公開して、評価実験を行った。

（イ）人間の適応を促進するヒューマンロボットインタラクション

ヒューマンロボットインタラクションにおいて，人間がロボットに適応しやすくするためのインタラクション設計の基礎的研究を行った。具体的には，人間がペットロボットをしつけるときに，人間からロボットへの適応を促進するような，ロボットの行動を実装し，実験的に検証した。また、人間とロボットの協調掃除において，人間の認知的負荷が最小になるようなインタラクション設計を実現し、その有効性を示した。

（ウ）装着型視覚センサを用いた 3 次元把持物体のモデル化

日常生活において人が対象の情報を知ろうとすると，対象物を実際に触ったり手に取って見るという行為が行われる。そこで本研究では，装着型視覚センサを用いて，装着者が対象物を把持しそれを眺めながら回すことで，物体の 3 次元形状及び表面反射特性を自動的に獲得するアルゴリズムを設計し，その有効性を実験的に評価した。本手法は，特に，複雑な分布をもつ一般照明下において物体表面反射率を正確に推定することが可能であるという点において従来手法にはない特長を備えている。

（エ）化学への実践的活用を目指した知的システムの開発

化学情報の数値的・規範的表現法、体系化と知識化に基づく知的システムの開発を行っている。平成

16年度は、昨年度開発したインタラクティブ可視化ソフ トウェアを基盤とし、実践的な反応予測のための可視化機能の開発と実装を行った。NMR 化学シフト予測システム CAST/CNMR を帰属・化学構造訂正に応用し、データチェック機能にも実践的に活用できる精度をもつことを実証した。高速アルゴリズムの実装や GUI 構築等、汎用的利用に向けた開発も進めた。

（オ）Web ユーザコミュニティ発見とネットワーク構造の特性に関する研究

Web マイニングに関する研究として、ユーザの視聴率データを基に興味を共有するユーザコミュニティを発見するシステムを構築した。また、ネットワーク一般におけるスケールフリーやスモールワールド等の特性について研究を深めるべく、日本ソフトウエア科学会において「ネットワークが創発する知能研究会」を発足させた。

（カ）学習機構を用いた情報資源の有効利用に関する研究

インターネット上の情報資源を人間が使い易くするために，機械が情報を組織化して，人間に使いやすいように提示する手法の研究をおこなった。そのために，情報間の関係性と情報の内容に基づき，機械が自動的に情報の分類法を学習する手法を提案した。そして，実際のインターネット上のデータを使って性能を評価し，有効性を確認した。

（キ）柔軟なコンテンツ流通を実現するアクティブコンテンツ

柔軟にかつ安全にコンテンツを流通させるために、エージェント技術を利用し、コンテンツを提供者や利用者の意図をポリシーとしてカプセル化する手法の確立を目指している。16年度は、このために、提供者や利用者の意図を遵守するためのポリシー技術、カプセル化したコンテンツを流通させるためのフレームワークなどを開発した。その結果、コンテンツの利用制約・流通・利用方法、コンテンツとそれを利用するユーザやコンテンツ同士の協調方法等を、ポリシーとしてコンテンツをカプセル化できるようになった。

⑥　人間・社会情報研究系

人間・社会情報研究系では、「社会における人間と情報との関わり、情報の流通・管理・利用の在り方、情報に関わる社会的・制度的問題等について研究を進め、人文社会科学的観点から情報学研究の体系化を目指す」ことを系の目的としている。

研究活動は、実際に情報を生成し、活用する観点から、言語、知識、情報、メディアなどの概念とその生成・管理・利用の諸様相を対象とすると同時に、実社会の中で情報技術が制度としてどのように定着していくのかに関する研究を行っている。

社会と情報通信技術との関係について、最先端の情報通信技術やその応用としての新サービスが社会にもたらす各種の問題について、その対処方法を検討した。

昨年度に引き続き、多様化する電子商取引について、システムの安全性、個人情報の利用と保護、コスト効率性、利便性向上の各側面におけるバランスの取れたサービス構築について検討するとともに、電子商取引に関する国際的な比較と問題点の明確化を行った。

政府情報アクセスに関して、政府の提供する情報が国民に及ぼす影響の解明を目的に、主として米国における情報アクセス制度調査を中心に、政府情報公開にかかわる各種機関の動向を調査するとともに、わが国における政策動向の調査・分析を行った。

情報セキュリティ事案を中心とするネットワーク法に関する情報を中心とする、法情報ポータルサイトの構築方法に関して検討を行った。

増大する一方の情報を適切に収集・選択する方法として、情報アクセスの視点から、情報検索、文書クラスタリング、XML による構造化文書の処理に関する研究を行い、全文検索システム、電子図書館、電子ジャーナルなどのシステム研究を行った。

特に、ネットワーク上の情報活用に関して、ユーザに対する有用性という視点から、Web サーチエンジンの有効性に関する評価モデリングを行った。また、Web 情報検索用テストコレクションとしての大規模データセットを構築するとともに、利用者の要求に対する適応機能を備えた対話型情報アクセス手法、レビュー情報の自動組織化技法、文献の引用や著者情報に基づく相互リンク解決方式に関する研究を進めてきた。

昨年度に引き続き、語彙・語形成研究の基本データの充実を図る目的で、学術論文抄録を形態素に分

割し、各要素に品詞相当カテゴリーを付与したコーパスの作成を進めるとともに、データ公開の枠組みを構築した。これと平行して、形態素の基本単位および分類に関して、複合語構成という観点からの見直しも行った。

多言語（日、仏、英）における複合語の構造に関する用語構成パターンモデルを充実させ、テキストからの用語抽出への適用を試みた。また、用語の出現する文脈情報から、用語を分類する方式を明らかにした。

多言語間の翻訳を支援する枠組みとして、辞書情報に加え、Web 上に存在する各種情報を活用し、高度な翻訳に必要とされる、対象言語における適切な表現の候補を提示し、最適な表現選択を支援する枠組みに関する研究を行った。

情報メディアの流通と存立構造について、社会的・歴史的観点と、メディア技術基盤との相互作用の観点から研究を行った。

⑦　学術研究情報研究系

学術研究情報研究系は、学術研究と学術情報との関係を分析して、学術研究を効果的に実施するための体系について研究する研究系であり、効果的な研究情報の生成・利用や、研究システムのあり方等が研究テーマである。従ってその研究は広範囲にわたるが、当面次のような問題関心を主軸に研究を進めている。

国立大学法人化など大学環境の変革期を迎え、有効な研究評価システムの構築は、学術・科学技術政策における重要課題となってきている。このためには数量的指標の必要性が指摘されているが、ISI 社のデータベースを応用したインパクトファクターのみが有名になる一方、真に有効な指標の整備は進んだとは言えない状況である。この問題を解決すべく、ビブリオメトリックス的研究をさまざまな視点から行っている。

中でも、日本語文献における引用分析は、当研究所で作成している引用文献索引データベースを用いた応用研究として独自の分野である。今年度は学会誌の引用度についての分析を全般に行った研究成果を発表したほか、個別の雑誌の評価、位置づけについても応用を広げ、その有効性を実証した。

研究費の配分と研究活動の関係は政策的にも重要な情報であるが、客観的にとらえることのむずかしい情報でもある。このような点を明らかにするため、科学研究費が基礎研究振興にどのような役割を果たしているかを分析する実証的研究を開始した。また、前年度行った「科学研究費による大学・大学院の研究活性度の調査研究の成果である各大学・大学院・研究機関の研究活性度の調査・研究・分析結果を NII テクニカルレポートして詳細にわたり公開した。

また、学術研究における産官学の連携も重要な課題である。この実態を実証的に明らかにする研究として、引用文献索引データベースを用いて、産官学三重螺旋（Triple Helix）モデル的連携が浸透しているかについての分析研究を開始した。その成果の一部分を発表している。さらに、特許出願状況から産学連携の状況を分析する研究も行った。

このほかに、情報学諸分野の相関関係の変化をとらえる研究、学術研究の創造性に関する研究、学術研究に必要とされる情報の生産、流通、保存体制に関する研究、情報技術を使った e-learning が大学に及ぼす影響などの研究を進めている。

これらの研究にあたっては、当研究所で作成・サービスしている各種の学術データベースを有効な研究資源・手段として応用しており、こうした環境的特性を生かした実証的研究を主軸として、今後も研究を進めていく。

⑧　実証研究センター

本センターにおけるプロジェクトは，１）センターが主体的に企画するものと、２）所内からの提案に基づくものの２種類に大別できる。１）のプロジェクトとして，平成16年度は、昨年度に引き続いて「ディジタルコンテンツ統合プラットフォーム」の研究開発を進めた。国立情報学研究所は、これまでに構築してきた各種学術情報データベースの統合的な利用を可能にする学術コンテンツ・ポータル（GeNii）の構築事業を行っているが、本プロジェクトでは、この事業を実現する上で必要となる要素技術およびこのシステム上での先進的な情報利用法に関する実用化研究を行っている。本年度は、情報統

合のための技術と統合データの先進的な利用法に関する下記の研究を進めた。

書誌データベースにおける重複エントリーの高速検出法に関する研究： 複数の大規模データベースの間で、同一の論文を指すレコード群を高速に抽出する手法を考案し、その実装を行った。この技術は、事業のデータベース統合作業に用いられている。

書誌・引用情報に基づく研究情報提示―研究者の出会い支援―： 研究者は研究上のトピックスや人間関係で結びついて様々な研究コミュニティを形成している。そこで、このような研究コミュニティを書誌および引用関係から抽出し、利用者に提示することによって学術情報の俯瞰を可能にする利用者インタフェースを試作した。

この他にも、研究者個人データの編集・出力システムと CiNii との連携を図る書誌データの形式変換システム、CiNii のための可視化インタフェース、引用文字列からの書誌項目の抽出システムの開発を行い、事業化に向けてその評価を行った。

2）のプロジェクトでは、所内外の研究者の共同のもと、下記の調査・研究を進めた。

ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術： プライバシーに関わる情報を安全に取り扱うため、ユーザの個人情報を記憶する個人データベースをセキュアな環境で構成し、サービスプロバイダのモバイルエージェントをセキュアな環境に移動させて個人情報を外部に出さずにサービスを実行するモバイルエージェント型カプセル化プライバシー保護システム EMAPP（Encapsulated Mobile Agent-based Privacy Protection）のアーキテクチャを明らかにし、大手のモバイルネットワーク事業者、NTT ソフトウェア、関連大学（愛知県立大、九大、早大）等と実用化をめざして共同研究を進めた。

インテリジェントな映像センシング網構築基盤技術の研究開発： 容易かつ迅速に実用的な分散映像アプリケーションの開発を実現可能とするため、大学（東京理科大学）および企業（SRA 先端技術研究所）研究者とともに、多数のインテリジェントな映像デバイスおよび煩雑な分散処理を意識させることなくこれらを効率良く制御する基盤ソフトウェアにより構成される、プロトタイプ映像センシングシステムの構築を進めた。

ソフト・連続的制約プログラミング技術の構築： 制約プログラミングに関する研究プロジェクトを，フランス・ナント大学および九州大学と共同で行った。本プロジェクトでは，制約の優先度等を扱うソフト制約と，実数領域上の変数を扱う連続的制約を主要な研究対象とし，さらにこれらの技術を基盤とした視覚的ソフトウェアシステムの構築法に関する応用研究を行った。

ネットワーク時代におけるソフトウェアパターン運用に関する研究調査： 国内の 9 つの大学・研究機関と 1 つの IT 企業からそれぞれ研究者が参加して、ソフトウェア開発における再利用可能な知識を表すソフトウェアパターンの運用手法を共同で調査し、ネットワーク上から収集したパターン集合を対象として各手法の有効性を検証し関連付けることで、パターン指向ソフトウェア開発を支援する手法の体系的枠組みの構築を進めた。また、同じパターン集合を活用し、より巨大な問題空間の扱いを目的として、パターン集合を自動的に体系化する手法の研究開発を進めた。

問合せと文書のミスマッチ解消モデルの研究： 情報検索においては，同一の概念を念頭においていたとしても，ユーザが求める情報の問い合わせとしての表現と，情報源の製作者が使用した表現とが，異なることが多い。この問題を解決するための表現変換モデルの自動構築手法についての研究を行った。

⑨ 情報学資源研究センター

情報学資源研究センターでは、ディジタルコンテンツ等の情報資源の形成･活用等に関わる共同研究を推進している。実施する研究は、すべて当研究所の共同研究の枠組みに沿って企画運営されたもので、研究所内部のみならず、広く外部に共同研究者を求め、様々なコンテンツの利用に関係する研究を展開している。このような共同研究ではディジタルコンテンツ作成を含むこと、そして作成されたコンテンツは研究目的に公開されることを原則としている。平成16年度は、前年度からの継続および新規を含めて、次の共同研究を実施した。

神門典子教授を代表とする「大規模テストコレクションの構築と情報検索システムの比較評価」は、2003年 1 月から開始した第 4 回 NTCIR （NII Test Collection for Information Retrieval）ワークショップを継続的に進めた。今回は、タスクとしては、新聞記事を用いた日本語・英語・韓国語・中国語の言語横断検索、日本語文書の要約と質問応答、Web 検索、特許検索の 5 つのタスクで構成するとした。

国内外の共同研究者の尽力もあり、無事に2004年 6 月 2 日から 4 日に渡る成果報告会を開催することができた。今回のワークショップには12カ国から96グループが参加した。さらに第 5 回を2004年 9 月から開始し、2005年12月に成果報告会を行う予定にして活動を開始した。

影浦峡助教授を中心とするグループによる「語彙・語構成研究を考慮した言語コーパス作成と評価」プロジェクトでは、タグ付きコーパスを完成している。計算言語学研究の共通のコーパスとして提供の環境を整備し、2004年夏からデータ公開を開始することができた。

佐藤真一教授を中心とする「映像メディア高度解析処理の評価を可能にするメタデータ付き映像コレクションの構築」では、電子情報通信学会ワーキンググループとの共同研究としてメタデータを付与した映像データを作成している。これを研究目的とするグループに配布する事業を2002年から継続的に進めており、当センターから広く研究者に DVD で配布している。

相原健郎助教授を中心として「ものプロジェクト」という名称で、東京芸大等と共同して芸術表現活動のマルチメディアアーカイブ化とアーカイブ構築支援・提供システムに関する研究を進めており、「知」の共有・継承のための芸術作品に関する解説等のマルチメディア情報のデータベースとプラットフォーム構築が進んでいる。

当研究センターには、外国人客員研究員（客員教授）としてカナダ国籍の Michael Houle 教授が2003年10月から滞在し、研究所内外の研究者との研究交流を行っている。

⑵ 共同研究

①従来型

「離散アルゴリズムと組合わせ最適化に関する研究（その４）」
研究代表者：宇野　毅明

本研究では、組合せ最適化問題の効率的な解法を研究するとともに、その問題の構造を明らかにし、より抽象的な数学モデルに対する知見を得ることを目的とする。また、同時に、離散アルゴリズムの高速化、大規模化の研究を行い、これらの最適化問題に対して精度の高い解を高速に求めるための基礎研究を行った。

４月、５月、６月、７月、10月、11月、12月、１月、２月に研究会を開催し、各個人の研究成果を持ち寄るとともに、世界の最新研究の流れを報告し、グループで最新の知識の共有を行った。特に、10月のセミナーは合宿形式で行い、密な議論を行った。

グループの議論から直接発生した成果は存在しないが、各人の研究における当該セミナーの占める役割は大きく、研究テーマを探す情報交換、研究初期のアイディアの有効性のディスカッション、研究の方向性に関する議論、および研究成果の正当性のチェックなど、多くの役割を担っている。各人の、今年の成果としては、

・離散凸性理論における Ｍ凸性、Ｌ凸性の一般化と他の凸性との等価性に関する研究
・一般化三角グラフにおけるチャンネル割り当て問題の多項式アルゴリズムの存在性
・頻出集合を列挙する高速なアルゴリズム
・機械学習における仮定木の列挙
・最適選挙区割りを正確に求める分枝限定法と列挙アルゴリズム

などがあげられる。

「移動ロボットのための視覚センサを用いた環境モデルの構築と行動計画に関する研究」
研究代表者：杉本　晃宏

本研究では，ロボットがビジョンセンサやレンジセンサを通して得られる情報から自らがおかれている環境のモデルを構築し，その環境のどこに自分がいるのかを認識する手法を開発する．そして，環境の中で障害物を自律的に回避しながら人間を誘導するためには，どのように行動すればよいかを計画するための手法を開発する．平成16年度に得られた成果は，以下の通りである．

１．搭載型カメラを用いたロボットの自己運動推定：

搭載型カメラを用いて，ロボットの自己運動を推定するアルゴリズム考案した．本手法では，２台の搭載型カメラを独立に注視点制御することによって注視点の対応を自動獲得し，さらに注視点周辺のオプティカルフローを利用することで，ロボットの自己運動を推定する．注視点間の距離の違いによる推定精度の評価実験を行い，注視点間の距離を大きくとればとるほど，推定精度が向上することを確認した．

２．搭載型カメラを用いたロボットのナビゲーション：

搭載したカメラで撮影された画像系列を用いて，単純な機構でロボットをナビゲーションする手法を開発した．具体的には，ロボット自身の動きによって画像上に生じる外界の見かけの動きであるオプティカルフローに着目し，ロボットの移動可能領域の検出，自己運動推定，環境地図の構築すべてをオプティカルフローのみを用いて実現する手法を開発した．

３．零空間探査によるオプティカルフローの算出：

サンプリングと投票を用いた零空間探査により，３次元オプティカルフローを推定する手法を提案した．サンプリングと投票により，ノイズに影響されにくく，物体と背景付近などのオプティカルフローが急激に変化する部分でも，安定にフローを推定することができる．

４．点集合の境界推定による動体の追跡：

時間的に形状が変化する物体の追跡を目指して，変動する点集合の時系列データから，各時刻における点集合の中心軸を推定し，動体の形状を復元する手法を提案した．提案手法は，２次元，および，３

次元空間における曲線当てはめの時間への対応とトポロジー変化への対応とを実現しているという特長をもつ．

「3次元物体の全形状および反射特性の推定に関する研究」
研究代表者：杉本　晃宏

本研究では，日常生活環境下におけるコンピュータと人間とのインタラクションを見据え，日常生活空間においてさまざまな物体のモデルを簡便に獲得・登録するための手法を開発することを目指している．具体的には，ビジョンセンサを用いて，人間が注意や興味をもって接している物体の3次元全形状および表面反射特性を自動的に獲得するためのアルゴリズムを設計している．平成16年度に得られた成果は，以下の通りである．

1．3次元把持物体の形状復元：

物体表面の局所構造を保持する距離画像の張り合わせ手法を考案した．本手法では，距離画像での近傍の計測点を用いて，局所的な面の形状パターンと対応の歪係数を導入し，誤った対応を取り除くと同時に面の局所構造を保持する張り合わせを実現している．合成画像や実画像を用いた実験により，従来手法に比べ，正確で頑健な張り合わせを実現できていることを確認した．さらに，この手法を発展させ，幾何学的な情報と光学的な情報を統合した張り合わせ手法を考案した．

2．3次元把持物体の表面情報の復元：

対象物を手で持ち変える前後で得られた画像群の明度情報を解析して，環境中での照明の強度と物体表面の反射特性との両方を推定するアルゴリズムを開発した．ここでは，対象物を手で持ち変えで得られた時系列画像から物体の形状を復元し，その情報を利用して，照明強度と物体表面の反射率を推定している．本手法は，特に，複雑な分布をもつ一般照明下において反射率を正確に推定可能であるという点において従来手法にはない特長を備えている．

3．画素を最小単位とする3次元復元：

画像を画素によって離散化された平面として捉え，エピポーラ幾何に現れる諸概念を離散の立場から数学的に再定義した．そして，その結果を利用した3次元復元に関する実験を行い，画素を単位とした3次元復元について検討を行った．

4．可動型距離センサを用いた3次元復元：

距離センサを回転雲台に搭載することで3次元的にスキャン可能な可動型距離センサシステムを構築した．そして，移動の前後で得られる距離画像から平面領域を抽出し，その対応を利用することで移動量を推定し，移動前後の距離画像を張り合わせて3次元を復元する手法を検討した．

「RSモデルに基づく情報検索システムの応用に関する研究」
研究代表者：安達　淳

本研究は、我々が昨年度まで行ってきたRS（Relevance-based Superimposition）モデルに基づく情報検索システムの性能評価とプロトタイプソフトウェア作成を基礎として、実用化するための様々な方策を検討するものである。RSモデルは、ベクトル空間モデルに基づく検索方式であるが、対象文書のクラスタを作りその間での文書関連性を評価し、これを使って検索することにより、従来方式よりも高い検索性を発揮する。本研究では、このモデルで動作する実用システムを実現すべく、2年前からプロトタイプソフトウェアを作成し、実験室レベルでの検索性能を実現した。現在の課題は、検索速度の向上、データベース規模の拡張への対応、Webページ検索に対応した機能の実現、などを課題にしている。本共同研究はRSモデルに基づく実用的なソフトウェアを作成することである。その設計および実装の検討を行った。

本年度は、NTCIR-4のデータで実験を繰り返し検索や索引作成速度の向上を図るとともに、検索精度の一層の向上を目指している。また、ふつうのブーリアン検索も実装した。そして、その成果を得て、現在進行中のNTCIR-5のWebタスクに参加しているところで、その成果は平成17年度には明らかになる予定である。引き続き研究を継続していくことにしている。

「機械学習，知能エージェント，データマイニング技術の有機的な結合に関する研究」
研究代表者：市瀬　龍太郎

本共同研究では，大学や企業などの若手人工知能研究者が参画し，最新の研究動向に関する知識を共有することで，新たな人工知能研究の方向性を模索することを目的として研究を行っている．

参加している研究者は，主に，機械学習，知能エージェント，データマイニングの研究者である．これらの研究は， 最近の人工知能研究における主要な研究テーマになっているが，それぞれが独立に研究されることが多く，それぞれの分野で得られた知見が，他の分野で生かされているとは言いがたい．そのため，本研究では，これらの分野の技術を有機的に結合させることで，新たな革新技術を生み出すことを目指している．

目的の達成のためには，それぞれの分野にまたがって，最先端の知識を研究者が持つことが重要である．そのために，本研究では年間に数回の研究会を開催し，多様な研究トピックに対して，さまざまな視点から検討を加えている．この研究会は2003年から開始しており，これまでに計５回の研究会を開催している．それぞれの研究会においては，各研究者が研究をしているテーマ，および関連分野についての最新状況に関する活発な意見交換を行っている．

2004年度は，秋に予定していた研究会が延期になったため，１度のみの開催となった．研究会では，Web で提供される情報から有用な知識を発見し，適切な形式で利用者に提供するための技術，人間が持っている知識を機械で取り出し，他の人が利用することができるようにするための技術，時系列のデータから法則性を取り出して，知識を発見するための技術などに対して，各研究者が専門分野の最新状況についての説明を行い，最新技術に対する知識の共有を行った．また，各研究者が抱えている研究に対して，他の研究者が別の視点から応用可能な技術などを提示することで，討論を行った．その結果，各人が取り組んでいる人工知能研究に対して，新たな方向性についての知見が得られた．

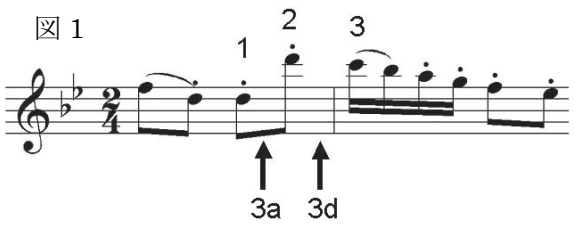
「楽曲類似検索技術に関する研究（個人的な嗜好を考慮に入れた音楽検索のアルゴリズムの設計，実装，検証）」
研究代表者：佐藤　健

音楽理論 Generative Theory of Tonal Music（GTTM）に基づき楽曲の深層構造を顕在化させ，楽曲の類似検索手法を検討し，個人的な嗜好を考慮に入れた音楽検索のアルゴリズムの設計，実装，検証を行った．楽曲類似検索は，(1) 音楽の深層構造の機械的な抽出，(2) 音楽構造に基づく最近傍類似判定手法の開発，(3) 個人的な嗜好を考慮に入れた検索機構の実現及び検証の３つの柱からなる．今年度はこの内，主に (1) に取り組んだ．具体的には，GTTM のグルーピング構造，拍節構造の自動分析器を作成した．グルーピング構造自動分析器のパラメータ群を遺伝アルゴリズムで最適化するプログラムを作成した．

「GTTM を用いた音楽構造解析による音楽知の解明」
研究代表者：佐藤　健

本研究の目的は，GTTM（Generative Theory of Tonal Music）に基づいた音楽構造の解析システムを実装することである．特に GTTM では楽譜の中から重要な音とそうでない音を階層ごとに分類し，より重要な音が上層部に生き残るタイムスパン木を作ることが目標の一つである．

図１



各音の重要性を決定するためには，(i) グルーピング規則による音のグループを階層的に構成する手続き，(ii) 拍節構造規則により拍の乗った音を重要視する手続きの二つが必要である．ところがこれらの規則はお互いの優先度が決まっていないため，どの規則をどの順で適用するかにより異なる解析結果が得られることになる．図１を見ると，規則 GPR3a（音程の跳躍があるところほどグルーピングの切れ目になりやすい）と，GPR3d（音の長さが異なるところはグルーピングの切れ目になりやすい）の競合が起きている．両方を適合すると真ん中の音が一つでグループを形成してしまうことになるが，これまた GPR1という規則で禁じられている．

本年度はまず規則の優先度を調節するパラメータを設け，その操作を行うこととした．このインタフェースシステムは図２に示すようなウィンドウシステムである．図の左側はパラメータの重さを決めるスイッチであり，これを左右に動かすことによって図右段のグルーピングが行われる．これを正解データと見比べることによって引き続きパラメータのチューニングを行うことができる．

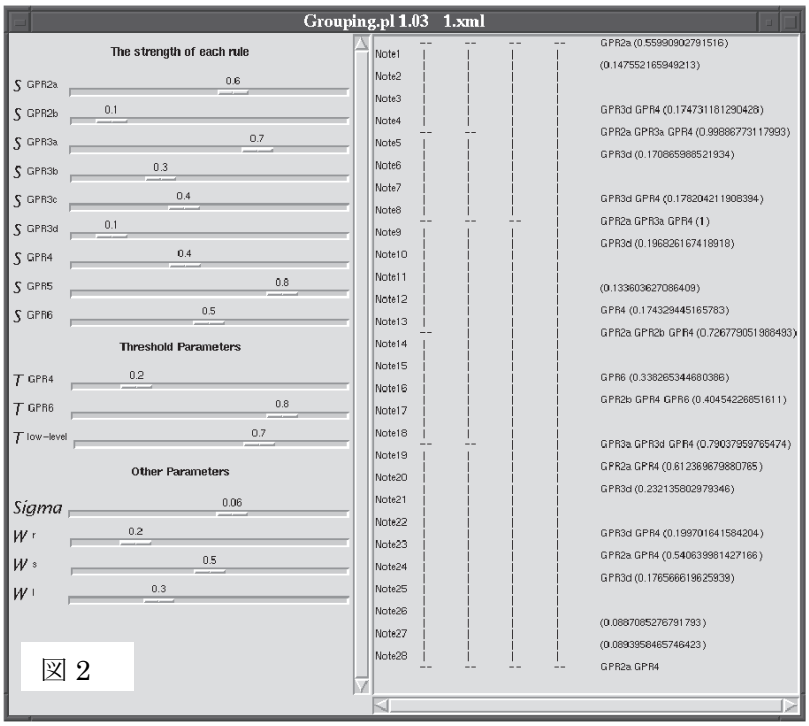


図２

このパラメータ調節システムにおいては，正解データに近づくまでには人手によるアドホックなチューニングを行っていた．しかしそれでは手間もかかる上に得られた結果も客観性を欠く．われわれはこのグルーピングのパラメータチューニングを自動的な方法で行うことを試みた．まずパラメータのセットをランダムに生成する方法，次にヒルクライミング法，そして同時多点探索である遺伝アルゴリズムを用いて F-measure を比較した．遺伝アルゴリズムではパラメータのセットを一個体とし，両親の近隣でだけ子孫を生成する UNDX 法（図３）を用いることにした．

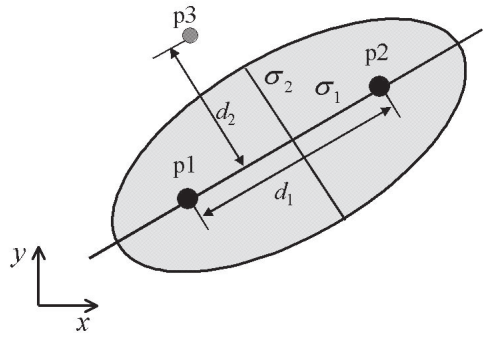


図３

「独創的な研究者・研究チームの特性に関する研究」
研究代表者：西澤　正己
研究分担者：矢野正晴（東京大学）、玄場公規（芝浦工業大学、富田純一（東京大学）

企業の従業員はかつてよりは転職する者が増えてきたとはいえ、一旦一つの企業の従業員となれば、その多くは定年までその企業で働く。少なくとも、今まではそうであった。これに対し、大学の研究者は企業の従業員に比べると、比較的多くの者が大学間を移動しているように思われる。そこで、本稿では大学の研究者がどのような原理でこのような移動行動をとるのか、またそういった移動行動と、研究業績との間にいかなる関係があるのかを日本の大学の全研究者の移動や研究業績を収めたデータベースから経済学分野の研究者を抽出して探索的に分析した。

比較的最近のわが国の大学研究者のデータベースを用いて、研究者の大学間移動（流動性）の実態を明らかにし、その上で、移動と研究業績の関係を分析することとした。

大学といっても、研究に重点を置いているところと、教育に重点を置いているところがある。そこで、本研究では経済学分野における研究大学を次のように定義した。

「①経済学分野における、過去５年間の科研費配分金額の合計が上位25までの大学であり、かつ②経済学分野における大学院博士後期課程の入学定員が上位25までの大学。」

これらの双方に該当する大学を抽出したところ、表の22大学が残った。これらが本研究の定義による研究大学である。

表．日本の研究大学（経済学分野）

	大学名		大学名
1	神戸大学	12	横浜国立大学
2	一橋大学	13	中央大学
3	大阪大学	14	立命館大学
4	東京大学	15	慶應義塾大学
5	早稲田大学	16	大阪市立大学
6	京都大学	17	法政大学
7	筑波大学	18	広島大学
8	北海道大学	19	関西大学
9	名古屋大学	20	青山学院大学
10	東北大学	21	明治大学
11	九州大学	22	同志社大学

「大規模映像コーパスの構築に関する研究」

研究代表者：佐藤　真一

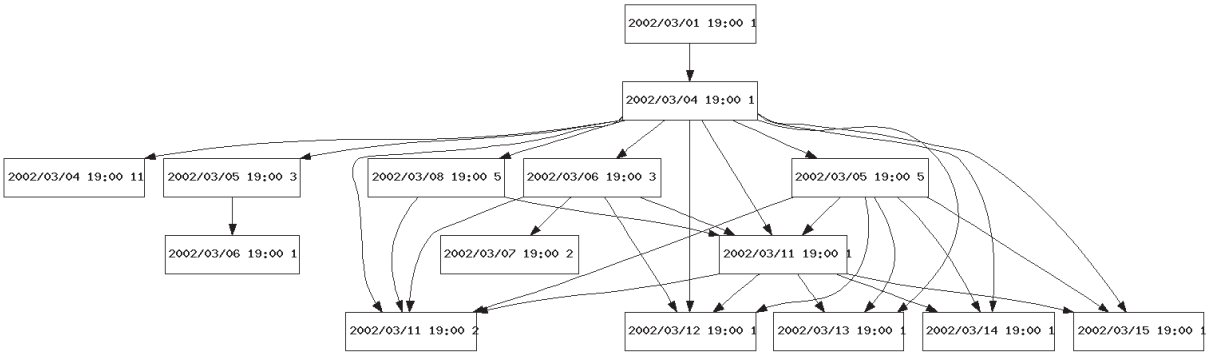
研究のあらまし

当研究所では大規模な放送映像アーカイブを構築している。なかでもニュース映像に注目すると、社会的に重要な情報が映像として時系列に次々と蓄積されているという特徴がある。本共同研究では、ニュース映像の意味構造（トピック）の時間的推移を追跡することで得られる連鎖構造（トピックスレッド）をもとにした大規模映像閲覧手法の確立を目指している。

今年度の成果

・トピックスレッディングの高速化

今年度は昨年度までの研究により提案してきたトピックスレッド構築手法を高速化した。これにより、従来は拡がりのあるトピックの場合、スレッド構造を解明するために非常に長い時間かかっていたものが数10倍に高速化され、ほぼ実時間で結果を出力できるようになった。これにより、効果的に映像を閲覧する手法を実現するだけでなく、スレッドを単位とした知識抽出が容易になった。これにより、大規模放送映像コーパスを構築する際に必要となるオントロジの獲得などへ取り組む下準備が整った。



得られたトピックスレッド構造の例

「Web 型汎用遠隔教育環境 WebLS の研究開発」
研究代表者：上野　晴樹

我々は、大学院等の高等教育を対象としたインターネットベースの汎用遠隔教育システムの研究開発を進めており、マルチメディア・コンテンツシェア型 e-Learning プラットフォーム WebLS を開発し、試験的に公開した。本システムの特徴は、Usability に主点を置いて設計し、IT の非専門家でも簡単にマルチメディア教育コンテンツを作成編集し、サーバによって共同利用・公開できることである。WebLS はインターネット環境上の Linux サーバシステムであり、ユーザは Windows, Mac, あるいは Linux のいずれかを搭載した通常の PC とウェブブラウザで利用でき、幅広いプラットフォームに対応している。全てのマルチメディアコンテンツの編集、公開ツールは Java 言語で開発され、必要な時だけサーバから自動ダウンロードする仕組になっている。現在のシステムは、多言語テキスト、画像、動画、音声、スライド/音声同期及びリアルタイム型インターネット発表の各コンテンツタイプが扱え、実用性がかなり高いことが確認された。

「次世代知的共生ロボットのための高次ヒューマンインターフェースの研究」
研究代表者：上野　晴樹

高齢化社会の到来とともに、福祉サービスロボットへの社会の要望が強まり、日常生活の場で人と共存する共生ロボットの研究開発が促進されるようになった.この種のロボットはヒューマノイドロボットと呼ばれ、人の形状と、歩行・移動、簡単な身体動作、対話などの機能を持つという特徴を持つ.現在の共生ロボットは、予めプログラムされた比較的簡単な動作を繰り返すことは出来るが、状況変化への対応力や人との対話能力に限界を持っている。また、様々なグループで開発された各種のロボット用ソフトウエアを統合化することも課題である。これらの課題の解決には、知能技術に基づくソフトウエア技術のブレークスルーが必要不可欠であると考える.我々は、自律共生ロボットシステムに必要な様々な機能を統合化するための、Internet 技術と知識処理技術をベースとする汎用分散ソフトウエアプラットフォームを実現することによって、この制約の解決に取り組んでいる.本研究では、大きく 2 本の柱で研究を進めている.すなわち、１）Internet 環境を対象とした汎用分散知識処理プラットフォーム SPAK（Software Platform based on Agent and Knowledge）の研究開発、および、２）マルチモーダル・ヒューマン－ロボット・インタフェースの研究開発、である.16年度は、SPAK を拡張して実時間で変化する周辺状況に対応して行動する対話ロボットや、ジェスチャーによってロボットを操作するヒューマンーロボットインタフェースの研究開発を行い、設定した実験環境で機能することを確認した。

「インターネットを用いた日本・タイの衛星データ共有に基づく地球環境モニタリング」
研究代表者：北本　朝展

地球環境データを国際的に共有するための学術情報基盤の構築は、地球規模の環境変動をモニタリングするために不可欠の研究課題である。そこで本研究は、特に日本とタイとの間で地球観測衛星データを共有するための学術情報基盤を構築・運用し，インターネットの即時性を利用した準リアルタイム地球環境モニタリングを実現することを目標とする。本研究が構築・運用する国際規模の学術情報基盤は、東京大学生産技術研究所が運用する東京とバンコクの受信局で受信した NOAA/AVHRR および MODIS 地球観測衛星データを対象とし、日本・タイ間の SINET 国際回線を用いて1997年に始まったものである。それ以来、両国間で共有を続けてきた地球観測衛星データは、すでに数テラバイト以上に達している。この学術情報基盤における国立情報学研究所の役割は、SINET 国際回線を地球観測衛星データの通信に提供するとともに、SINET 国際回線の入口である千葉に地球観測データキャッシュサーバ（研究基準情報サーバ上に実装）を設置することで、ネットワークの使用帯域を抑えつつ、日本各地に分散する研究者にデータを提供するところにある。これらのデータは同時に、東京大学生産技術研究所が構築・運用する超大規模データアーカイバに、長期的に保存される仕組みとなっている。このような地球観測衛星データ共有のための学術情報基盤は、地球環境モニタリングや即時災害評価システムなど，社会に有用なシステムを構築するための基礎となるものである。また地球観測衛星データを収集し、データベース化し、誰でもアクセス可能なウェブサイトとして提供することは、その中でもとりわけ重要な仕事である。今後はこのようなインターネットを用いた国際的な地球観測衛星データ共有を、日本・

タイの二国間にとどまらず、もっと広い地域の間で多様なデータを対象に進めていきたいと考えている。

「新聞記事テキストからの類義語辞書自動構築に関する研究」
研究代表者：相澤　彰子

本研究は、新聞記事をコーパスする類義語辞書の自動構築法に関する基礎的な検討を目的としている。具体的には，新聞記事のテキスト部分に既存の解析を適用して得られる形態素情報や構文木情報を手がかりに共起関係グラフを抽出し、そのグラフ構造に注目することで、類義関係にある「語」やそれらの語に共通する「観点」の自動抽出を試みる。本年度は、国語辞書や類語辞書等の各種辞書に関する調査、および語の表記レベルでの置換可能性と同義性に関係して語義の分析法に関する調査を行った。また、「を」格に注目した名詞の階層関係の自動抽出法について検討を進めた。

「土木関係用語辞書の構築と文献検索支援に関する研究」
研究代表者：相澤　彰子

本研究では、土木関連の用語集を用いた専門文献検索システムの機能向上について検討し、連想検索・用語辞書検索機能を備えた試作システムを実装した。試作システムは現在、「土木学会附属土木図書館情報検索支援システム研究小委員会」の利用者アンケートで評価中であり、土木学会によって現行の運用システムに反映される予定である。今後は、アンケート分析結果に基づき利用者の検索要求・検索行動を分析するとともに、論文検索における用語辞書の活用についてさらに検討を進め、専門用語を知らない学生や分野外の事例を検索する利用者に対しても適切な支援を行える専門図書館の総合サイトの構築に向けて検討を進めたい。

「英文 Web 文書を対象とした検索システムの機能強化に関する研究」
研究代表者：相澤　彰子

本研究は、英文による Web 文書検索のための基盤的技術について調査・研究し、検索システムの機能強化を目指すものである。具体的には、評価型ワークショップ（Text Retrieval Conference, TREC 2004）への参加を通して、以下の項目について検討を行った。

⑴ 概念的ファジー集合（Conceptual Fuzzy Set, CFS）を用いた検索語拡張の適用方法の検討と有効性評価。
⑵ 関連性の重ね合わせに基づく検索モデル（RS モデル）の英文 Web 文書に対する有効性の評価。

具体的にはまず、TREC-Web トラックの文書を解析して、中心概念となるフレーズの抽出を行った。次に、RS モデルに基づく検索エンジン R２D２を用いて、中心概念ベクトルを抽出し、これを用いて CFS による検索語拡張を行った。また R２D２の機能を用いて文書ベクトルの修正を行った。TREC の公式評価により、CFS および RS モデルの効果を評価することができた。結論として平均数値では必ずしも顕著な性能向上を得ることはできなかったが、課題別の性能を解析することにより、今後の方向を検討する上で有効な知見が得られた。

「位置情報を用いたコンテクストアウェア情報通信システムの研究」
研究代表者：上岡　英史

［1］ 研究目的

本研究では、位置情報というユーザコンテクストを用いてユーザの周辺に存在する様々な通信デバイスを有効かつシームレスに利用できる、ユビキタスコンピューティング環境の構築手法を確立することを目的とする。

ここでいうユビキタスコンピューティング環境とは、以下の条件に限定する。

- 情報通信サービス：音声および映像の送受信
- 通信デバイス：ビデオカメラ、マイクロフォン、ディスプレイ、スピーカのすべてまたは一部を備えた通信デバイス

- デバイスの配置：ユーザが手に取れる位置に各デバイスが存在し（PAN 環境: Personal Area Network 環）、そのユーザがそれらを自由に利用できる権限をもっている

［2］ 研究内容

本研究では、位置情報というユーザコンテクストを用いて、送受信者間で最適な通信メディア・デバイスの選択を行い、ユーザの移動に伴って利用中のサービスを通信デバイス間で移動させる、位置情報を用いたデバイスハンドオーバー技術の研究を行う。このようなデバイスハンドオーバーを実現するためには、⑴近隣デバイスの発見、⑵デバイスのもつ能力通知・ネゴシエーション、⑶現在実行中のセッション情報の移動、⑷通信経路の切り替え、を行うメカニズムを研究開発する必要がある。本研究では、⑴⑵⑶に対して赤外線通信（IrDA）を用い、また、⑷に対しては SIP（Session Initiation Protocol）の拡張を行って実現する。

［3］ 研究成果

本研究では、研究内容で述べた課題を以下のように解決した。また、実際にプロトタイプシステムを作成し、その実現性を実証することができた。

⑴ 近隣デバイスの発見

赤外線通信（IrDA）を用い、その物理的な特性を利用してユーザの手の届く範囲のデバイスを発見するというアルゴリズムを用いた。この際、電波ではなく光を用いた無線通信なので障害物（壁）等があると近隣デバイスを発見できないが、そのような障害物があると実際にはユーザもそのデバイスに手が届かないのでその欠点を有効利用した。ただし、赤外線は指向性が強く、検出角度が小さいのが問題点であるが、本研究における基本技術としては十分実用できる。

⑵ デバイスのもつ能力通知・ネゴシエーション

現在利用中のデバイスと発見した近隣デバイスとの間で、デバイス能力通知を行うプロトコルを研究開発し、取得した結果をデバイス情報として SIP 通信を行うために必要なロケーションサーバに格納することにより、通信相手へのデバイスの能力通知・ネゴシエーションを実現した。

⑶ セッション情報の移動

赤外線通信を用いてハンドオーバー元とハンドオーバー先との間で現在のセッション情報を共有し、ハンドオーバー完了とともにハンドオーバー元のセッション情報を消去するプロトコルを研究開発した。

⑷ 通信経路の切り替え

赤外線通信によって得られたセッション情報を SIP ユーザエージェントに受け渡す IRDA Agent を開発し、ビデオフォン端末に実装した。

「ユビキタスコンピューティングネットワークシステムに関する研究」

研究代表者：山田　茂樹

現在と桁違いの数のコンピュータが人間に装着され、あらゆる情報機器や場所に埋め込まれ、これらがモバイル環境のもとで互いに分散協調処理を行うユビキタスコンピューティングネットワークシステムに関して、4 つの研究機関（国立情報学研究所、愛知県立大学、九州大学、早稲田大学）が連携して以下の研究を進めた。

⑴ コンテクストアウェア情報デリバリネットワークシステム

ユビキタス・コンピューティング・ネットワークにおけるコンテクストアウェア情報デリバリネットワークのアーキテクチャと評価、モバイルネットワークにおいてユーザ満足度を最大化する無線アクセスネットワーク選択アルゴリズムの提案、リアルタイム通信における端末間のシームレス・ハンドオーバや RF-ID タグを活用したリアルタイムスケジューリング問題、モバイルエージェント型カプセル化プライバシー保護システムのプロトタイプ試作等の研究を推進した。

⑵ タイムウィンドウ制御に基づくタイムクリティカル通信方式

タイムウィンドウ相互通信関係モデルを実現するための通信プロトコルの検討およびプロトタイプ、特にアドホックネットワークルーティング方式のプロトタイプ開発の着手と、通信プロトコルを検証するための確率モデルの作成と通信プロトコルの評価を行った。タイムクリティカル通信プロトコルについてはネットワークアーキテクチャの観点から TCP/IP 階層モデルへの適用評価、アドホックネットワークへの通信性能評価を行い、プロトタイプの設計を実施した。通信プロトコルを検証するための確

率モデルの作成と通信プロトコルの評価については、モバイルエージェントを用いたタイムクリティカル性の実現手法をマルコフモデルにより導出し、センサネットワークへの適用評価を行った。

⑶　ユーザ指向無線ネットワーク品質向上

移動端末に対する耐移動性の向上を図るアドホックネットワークルーチングプロトコルの検討では，端末の移動性を有効活用した経路制御方式を提案し、シミュレーションによる評価を行った。端末の速度情報（速さと向き）を端末間で交換することで、ルーチング制御の効率化し、タイムクリティカル性を向上させた。

また，無線 LAN を用いた測位方式の検討では、無線 LAN を用いて屋内でも GPS と同程度の精度のユーザ位置情報を提供する手段を実装し、実環境での評価を行った。測定の結果、平均4.8秒での判定が可能であった。

⑷　タイムクリティカルネットワークにおけるプライシング

「利用者行動に基づいた差別化サービスの料金設定方法の導出」を目標に有線と無線のネットワークに関して検討を行った。

有線のコアネットワークの場合、タイムクリティカルなサービスは帯域保証で、そうでないサービスはベストエフォートでというのが現在の方向である。そこで、月額定額制の帯域保証サービスの料金設定方法について検討を行った。手法としては非集計行動モデルを用い、価格と参加確率の関係、価格と収入期待値の関係を求めた。

無線ネットワークの場合、セルラ、無線 LAN、アドホックなど複数のネットワークをユーザが選択して利用できる。複数ネットワークからの選択も差別化サービスが重要なので、その料金設定法について検討を行った。ユーザ効用は、ネットワークが一つだけの場合と比べて、複数から選択できる場合の方がかなり高くなった。また、ユーザ効用を最大にする料金を明らかにした。

「ZAISA：科学論文における領域分析」

研究代表者：ナイジェル　コリアー

このプロジェクトは科学技術論文上の修辞タイプに対応する領域を自動的に検索することを目的とする。具体的には、著者がどの部分で研究目的、文献資料、実験結果、結果の重要性を説明し、過去の研究との比較などを行っているかを自動的に検索する。アノテートされた例から作られた、ラベルつきトレイニングデータに基づいて機械学習を使って、自動的に探し出す。これは、ある事実を探すのに探索しなければならないテキストの量を減らすので、情報抽出（テキストからの事実の抽出）に非常に有益である。また、要約がドキュメントのある部分から作成される必要がある場合などに、他の分野でも応用できる。本研究はこの分野での、ケンブリッジ大学の実験をもとにしている。

今年度は、スイスで行なわれた国際学会（JNLPBA）において、領域アノテーションスキーマの最初のバージョンを発表した。さらに国際ジャーナル（Journal of Medical Informatics）のスペシャルエディションからも発表する予定である。また、領域アノテーションにおいて必要となる、大きい領域のテキストのアノテーションを行なうために、アノテーションソフトウェア（Open Ontology Forge）の改良も行った。

「ドメインおよび言語間移植可能情報アクセスシステムの研究のための共同研究プロジェクト」

研究代表者：ナイジェル　コリアー

PIA プロジェクトはユーザーが情報にアクセスしやすいように分野間で移植可能な情報抽出システムの開発が目的です。プロジェクトの主な特徴は、テキストの自動アノテーションをサポートするために人間によってアノテートされたデータからの機械学習、コンピューターが理解するためのドキュメント内容記述をサポートする表層、深層の意味の構築統合、セマンティックウェブコミュニティーのような次世代マークアップ言語をサポートすることである。このプロジェクトは今年が最後であり、各種ソフトウェアコンポーネントを統合し、オントロジーエディターとアノテーションツールであるオープンオントロジーフォージにまとめている。また、エンティティをタグ付けし、自動的に同一指示アノテーションを行うために機械学習実験から得た別の機能性を追加し、多言語ドキュメントアノテーションのためのソフトウェアの機能を広げる予定である。

本年度は、専門用語の自動認識・分類についての最終成果をいくつかの学術誌に投稿し、Artifical Intelligence in Medicine 誌と Journal of Medical Informatics 誌に掲載された。また、BMC Bioinformatics 誌において述語－項フレームのデータベースを発表することができた。同一指示アノテーションの研究成果は LREC と ISWC のワークショップにて発表した。

「オントロジー　エクスプレス」
研究代表者：ナイジェル　コリアー

伝染病の記録を追うなどの多くの応用例のように、テキストから情報をマイニングするシステムの早い開発が要求されている。専門家の手を借りて、ドメインモデルを開発するのはかなり時間がかかり、今までのシステム開発方法を使用し素早くテキストマイニングをすることは不可能である。オントロジーエクスプレスプロジェクトでは表層の統合パターンを使い、テキストの収集を読み取り得られた知識から、オントロジーの迅速なプロトタイピングを行うことに焦点をあてている。また、このプロジェクトの目的はヒューマンオントロジーエンジニアリングをサポートし、オントロジー開発者が主要クラスとその特性を認識できるようにすることである。パターンは言語学的に動機付けられた規則に基づき、大阪大学　助教授緒方氏の OEMS プロジェクトの延長になるものである。その結果はパターンの知識基盤になり、オープンオントロジーフォージソフトウェアの働きを強化するのに使用できる。

本年度は、数回合同ミーティングを開催し、当研究プロジェクトのために使えるオントロジーの枠組みについて話し合った。初期の段階で、Open Ontology Forge アノテーションソフトウェアにおいて実装されているソフトウェアのための使用言語として OWL Lite を採用することを決定した。また、生物学分野におけるテキスト文書からオントロジークラスを抽出するプロトタイプパターンを実装し、その結果を ECAI ワークショップにて発表した。

「マルチエージェントシステムにおける投機的制約処理の研究」
研究代表者：細部 博史

本共同研究では，インターネットのように通信が必ずしも保証されていないような環境下で分散問題解決を行うマルチエージェントシステムの実現を目的として，デフォルトの知識を利用した先行投機的計算による制約処理方式に関する研究を行った．

本研究者らは，このような環境に対応したマルチエージェントシステムを実現するために，制約論理プログラミングを基盤とする，デフォルトの知識を利用した先行投機的計算による制約処理方式を過去に提案していた．この方式は，先行投機的計算を行っているエージェントが，他のエージェントから回答を受け取ったときに，それまでの先行投機的計算の過程を活用しながら，受け取った回答に即した計算を行うことができるという特徴を持つ．しかし，この方式では，マスター・スレーブ関係からなるマルチエージェントシステムのみを対象とし，スレーブエージェントは最終的な回答のみを高々１回返すことができるという制限を課していた．

本共同研究では，この従来方式を拡張し，スレーブエージェントが，過去に送信した回答の内容を訂正したり，新たな情報を追加したりすることができる新しい投機的制約処理方式を構築した．これによって，スレーブエージェントは，正しいかどうか確定していない一時的な回答をマスターエージェントに返したり，計算を完全には終えていない段階で部分的な回答をマスターエージェントに返したりすることが可能となった．また，このような場合でも，マスターエージェントは，それまでの先行投機的処理の過程を活用した計算を行うことができる．このため，マスターエージェントは，より先行投機的に計算を進めていくことが可能となった．

「ヒューマンロボットインタラクションにおける人間の適応の促進」
研究代表者：山田　誠二

１．ペットロボットのしつけにおける人間の適応の促進

最近，AIBO や Roomba などのペットロボットやホームロボットが一般家庭に普及しつつある．これらのロボットの目的は，エンタテイメント，精神的な癒し，部屋のお掃除など多岐にわたる．また，近年人や動物と同じような外見をもち，ユーザに対する支援や情報提示などを行うソフトウエアエージェ

ントである擬人化エージェントも活発に研究されている．これらのロボットやソフトウエアエージェントと人間がインタラクションをもつ状況は，HAI（Human-Agent Interaction）と呼ばれ，今後エージェント，ロボットにおいて最も重要な研究分野の一つである．

人間とインタラクションをもつロボットやエージェントは，パーソナライズのために人間に適応することが望まれ，逆に人間はエージェントに不可避的に適応する．我々は，このような状況を人間とエージェントとの相互適応と呼び，その相互適応を促進することで，人間とエージェント，ロボットが自然で円滑な付き合いが実現されると考え，そのような相互適応を促進するためのインタラクション設計を（Interaction DEsign for Adaptation）と呼んでいる．平成16年度は，相互適応を促進するために，人間とエージェント間で，どのような情報のやり取り，どのような関係を設計すればよいのかという，HAI におけるインタラクション設計を議論し，また具体的な方法を提案し，評価した．

すでに，我々は，人間と擬人化エージェントがお互いに相手の表情から内部状態を推定できるように学習していく，マインドマッピングの相互適応の枠組みを提案した．そして，相互読心ゲームという，人間とエージェントによる一種のゲームによるインタラクションを設計することで，相互適応を促進する研究を行ってきた．本研究では，人間とペットロボット間の相互適応において，主に人間からエージェントへの適応を促進するための HAI 設計を行った．そのインタラクション設計において，古典的条件付けで人間への適応を行う犬型ペットロボットに対し，本当の犬と類似した無条件刺激，条件刺激を導入する擬犬化という手法を提案し，ペットロボット AIBO への実装により，その評価を行った結果，犬と類似した行動とそうでない行動との間に有意差が確認された．

２．アバターの表情の対話的修正における人間の適応

電子メールやチャット等，従来のネットワークコミュニケーションはテキストが中心であったが，相手の心理状態を理解するには表情の伝達が必要となる．このような目的に対しては，お互いの映像を撮影して相互に伝送する遠隔会議システムが利用されているが，我々の顔は，表情だけでなく顔の造作も伝えるものであるため，このような方法では，相手の心理状態の把握のみならず，相手の同定までができてしまうことになる．近年のネットワークコミュニケーションは，カウンセリングなど匿名性が必要となる状況も増えてきており，そのような状況では，表情と共に顔の造作情報が伝わることは望ましくない．

このような問題への方策として，利用者の顔を擬人化エージェントによる合成顔に置き換えて表情を伝達するエージェント媒介型表情コミュニケーションが考えられる．このとき，エージェントを介して送信すべき表情を，GUI 等を利用して利用者が手入力することは煩わしいことから，本研究では，利用者の顔をカメラで撮影し，その表情を擬人化エージェントの表情によって再現する表情マッピングの実現を目指す．

この表情マッピングでは，ある人物の実表情に対し，同一の表情をもつ別人（擬人化エージェント）の合成表情を生成することが必要となるが，異なる顔の表出するどのような表情同士を同一表情とみなすかは，個人の主観に依存する部分も多い．

そこで本研究では，エージェント媒介型表情コミュニケーションにおいて，実際に表情を表出している利用者が，自分の現在の表情と同一と感じられる表情を擬人化エージェントの合成表情として生成できる，利用者本位の表情マッピングを実現することを目指す．このために，エージェント媒介型表情コミュニケーションの過程で表情マッピングを行う際に，その結果が自分の表情とは異なると利用者が感じたときだけその合成表情を GUI で直接修正する半自動的な処理の仕組みを導入し，これによって得られる合成表情の修正内容を事例として獲得・利用することにより，利用者の思い通りの合成表情が得られるような表情マッピングを学習する．

このとき，利用者が合成表情の直接修正を行った結果がそれ以降のシステムの挙動に全く反映されなければ，利用者はエージェント媒介型表情コミュニケーションを行っている間，同じような表情修正を何度も実行する必要があるため，利用者にとってシステムを利用するための労力が非常に大きくなり，合成表情を修正し続ける意欲も削がれてしまう．これを避けるには，表情修正の結果がそれ以降の表情マッピングに反映され，表情修正の度に表情マッピングの結果が利用者の要求に近づいていくような，漸進的な追加学習を実現する必要がある．

さらに，このような処理を実現する場合，システムの実現する表情マッピングがある段階で利用者の

満足できるものとなり，直接介入による表情修正が完全に不要となるまでは，利用者はシステムを完全に信頼して利用することはできないが，いつ利用者の直接介入による表情修正が完全に不要となるかは，システムの生成する合成表情と利用者の要求する合成表情の間に，利用者がどこまでの大きさの誤差を許容するかによって決まる．

これらの要求に対処するため，本研究では，学習アルゴリズムとしてRBFネットワークを利用することにより，事例間を滑らかに補間するようなバイアスに基づく追加学習を実現し，エージェント媒介型表情コミュニケーションの過程で表情マッピングの結果を漸進的かつ速やかに改善すると共に，ある程度事例が蓄積された時点で，そこから利用者の許容できる表情マッピングの誤差の大きさを推定し，これに基づいてRBFネットワークを補正することにより，利用者の許容できる誤差範囲内で利用者の実表情に対応する合成表情が安定的に生成されるような表情マッピングを実現した．

以上の手法を用いて，“普通の表情”，“笑顔”，“不満”，“驚き”の4種類の表情に対する表情マッピングを3名の被験者とのインタラクションを通じて獲得する実験を行った結果，被験者が表情修正に用いたGUIのスライダバー数が，表情マッピングの回数と共に減少すると共に，15回目の表情マッピングの後に許容誤差を推定してRBFネットワークを補正すると，それ以降は被験者による表情修正が見られなくなることを確認した．

「Webにおける情報ストリームの対話的収集・トラッキングと時空間的情報統合」

研究代表者：村田　剛志

現在、Webには80億を優に超えるWebページが存在している。このようなWebの最も重要な特徴の一つとして、あるトピックに関連したWebページ集合の時間的変遷である情報ストリームがあげられる。この情報ストリームを同定・獲得するための試みとして、リンククラスタの対話的情報収集、Co-training学習による対話的情報収集、Webコミュニティ発見、情報ストリームのトラッキング、情報ストリームの時空間的可視化 の各テーマについて研究を行なった。専門分野が異なる共同研究者4人がWebという共通目標に向かって勉強会や意見交換を精力的に行なったことで、各自の専門分野の方法論の枠にとらわれない知見を得ることができ、今後研究を展開していく方向性についてある程度の指針を得ることができた。それに付随した成果としては以下のものがある。

－国際会議でのオーガナイズドセッションの開催

平成16年12月1－3日にシンガポールにて行なわれた2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems（CIS'04）において本共同研究者が中心となってオーガナイズドセッションを開催した。さらに、平成17年8月に中国で行なわれるInternational Conference on Natural Computation（ICNC'05）においてもオーガナイズドセッションを企画している。

－来年度以降の研究の発展に向けた準備活動

本共同研究者は、平成13年度から平成16年度までの科研費特定領域研究「情報洪水時代におけるアクティブマイニングの実現」の計画班（A01班アクティブ情報収集）に属している。そのための研究を行なってきたことはもちろんであるが、平成17年度以降も共同して研究活動を進めていくことを目指して、競争的研究資金獲得のための準備活動等を行なった。

「科学研究費による大学・大学院の研究活性度の調査・研究」

研究代表者：西澤　正己

研究分担者：根岸　正光、柴山　盛生、孫　媛：（国立情報学研究所）、野村　浩康：（東京電機大学）、前田　正史、光田　好孝、島田　雄彦、槙野　桂：（東京大学生産技術研究所）

科学研究費の「細目表」は1993年に抜本的な改正が行われ、以後5年ごとに見直されることになった。学術審議会科学研究費分科会に「分科細目改正検討委員会」が設置され、1998年には小規模な改定に留められ、2003年度に大幅な改定が行われた。我々は、昨年度1998年度から2002年度の5ヵ年にわたり、科学研究費補助金採択研究課題数を文系から理系等すべての分野について、部・分科・細目ごとに整理し、大学等研究機関の研究活性度を調べ、その結果をNIIテクニカルレポートとして公表してきた。

今回の改正は科学研究費補助金が人文・社会科学から自然科学までのあらゆる分野を対象とし、研究者の自発的な研究計画に柔軟に対応すると共に、円滑な審査が行えるようにという観点から次の4点を

中心に検討された。

⑴ 学問の進展に的確に対応するために細目を抜本的に見直すこと。

⑵ 研究者の申請にあたって適当な細目のない学際的領域への対応。

⑶ 伝統的な学問の分類に収まりきれない、新しい研究分野への対応。

⑷ 新しい学問分野の申請に対する適切な審査体制の確立。

その結果、今回2003年度の「細目表」の改正においては、これまでの伝統的な学部（文学・法学・経済学・理学・工学・農学・医学）と複合領域の９つの「部」構成から、４系（総合・新領域系、人文社会系、理工系、生物系）構成へと変更され、細目数を242から278に増やすなど、これまでにない大幅なものになった。

本年度の調査報告は、1998年度～2002年度の調査研究と同じスタンスでデータの整理・分析を行い、特に、2003年度の新しい「細目表」が研究者の申請・採択状況にどのような変化をもたらしたかを中心に解析した。本報告では科学研究費補助金のうち、個別課題研究費（基盤研究・萌芽研究・若手研究・特別研究員奨励費）調査の対象とした。これらの詳細な結果は以下のテクニカルレポート（全５篇）を参照していただきたい。

参考文献

野村浩康，他，科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究－2003年度（平成15年度）版－Ⅰ．人文社会系編，Ⅱ．理工系編，Ⅲ．生物系編，Ⅳ．総合・新領域系および大型研究費編，Ⅴ．特別研究員奨励費編，NII Technical Report, NII-2005-002J, 004J, 006J, 007J, 008J（2005）

「非単調推論の論理的定式化・実装に関する研究」

研究代表者：井上　克巳

研究目的：人工知能の基本原理の一つである非単調推論について，論理的定式化，計算機上での実装，およびマルチエージェントへの応用等に関する議論を行う．

研究計画：非単調推論に関して，デフォルト論理における質問応答（井上），エージェントシステムにおける動的信念変更（佐藤），マルチエージェントシステムにおける非単調理論（坂間），時系列データマイニングにおける逆単調性（岩沼），非単調系システムの実装（鍋島），エージェントシステムにおける状況依存性（北村），動的環境におけるプランニング（大須賀，林）などのトピックスについて，メンバー（括弧内は代表者）が各自の研究紹介を行い，意見交換や共通課題の洗い出しを行う．

研究方法：各研究究機関と連携して研究・討議を行いつつ，軽井沢国際高等セミナーハウス等において年数回程度のミーティングを行う．

成果概要（全体）：共同研究者それぞれが各自の視点から非単調推論に対してアプローチを行い，多くの研究成果を得ることができた．非単調性はこれまでいわゆる常識推論において論じられることが多かったが，最近の（マルチ）エージェントシステムやプランニング，データマイニングなどの研究分野においても「状況依存性」が重要な概念となってきており，これを定式化すると共通の基礎理論として非単調推論の重要性を再認識することができる．本共同研究では，異なる応用分野の研究者がお互いに意見交換することにより，各研究においては貴重なコメントを得ることで発展でき，また全体としては共通する技術・研究課題が明らかになった．これらの共通技術には例えば，探索において重複する部分や見込みの無い部分などの探索空間の削減技術，動的環境において信念を最小変更する技術などがある．

「分散知能システムの基礎および実現に関する研究」

研究代表者：井上　克巳

研究目的：知識が分散化された環境において，組織やエージェント間のコミュニケーションを通じて，プランニングや学習などの問題解決を行う枠組に関する研究開発を行う．

研究計画：分散環境下における問題解決として，エージェント間通信（岩内），分散定理証明・結論発見（岡本），複数データベースからの学習（山本），SAT 問題の並列解法（宋），などの方法について研究を行いながら，マルチエージェントシステム等への応用についても考察する（井上）．

研究方法：神戸大学を拠点として研究を進め，神戸大学および国立情報学研究所等においてミーティン

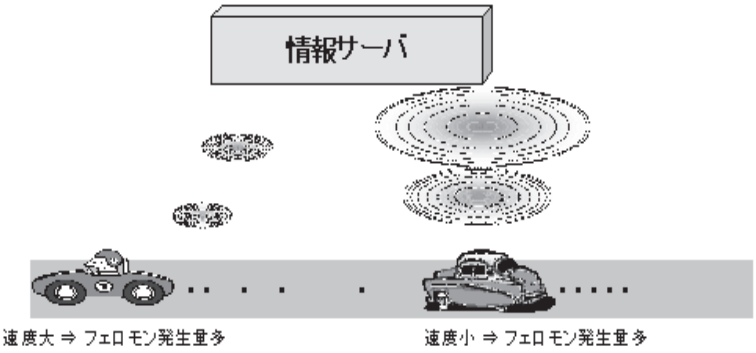
グを行い，成果を学会等で発表する．なお，岩内・岡本・山本の 3 名は平成16年度国立情報学研究所特別共同利用研究員として，井上の研究指導の下で研究を行った．

成果概要（全体）：全体としては，分散知能システムに共通する基盤技術として，井上が開発した結論発見手続きである SOL 導出，および鍋島らにより開発した SOL 導出の高速システムである SOLAR を推論エンジンとして用いた．ここで考えている（マルチ）エージェントシステムは，論理型エージェントであり，推論エンジンを備えていることが前提となる．岩内による投機的計算を行うマルチエージェントシステムでは，非単調推論としての投機的計算として，また岡本による分散結論発見システムでは，他エージェントに通信する知識を導出するエンジンとして SOLAR を用いる．山本による帰納推論システムの研究では，井上により提案された CF 帰納法のために SOL 導出を用いる．このように，結論発見システムは分散知能システムにおいて本質的な役割を果たしている．また，宋による並列 SAT ソルバの研究も分散協調問題解決の一手法である．本共同研究では，こうした分散知能システムにおける，不完全通信下での質問応答・メッセージ通信・学習などの高度な問題解決について活発に議論し，多くの理論的結果を得るとともに実際にシステム開発まで行った．

「ネットワークエージェントの実用化研究」

共同研究者：本位田　真一

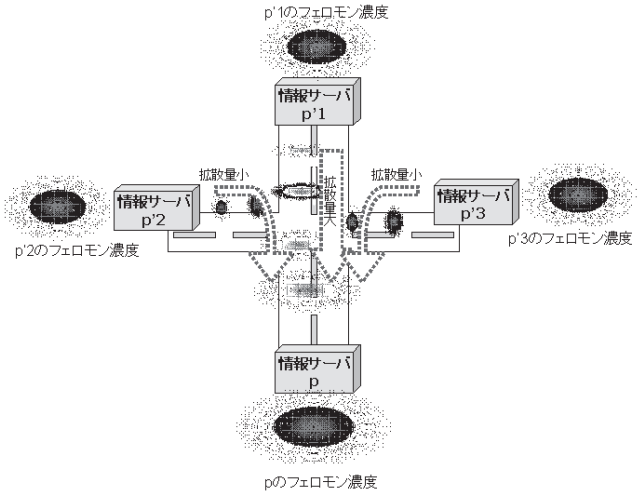
本研究では車載用サービス（または ITS）をより良くするためのエージェント技術としてアドホックなコミュニティサービスというものをテーマに掲げている。アドホックなコミュニケーションには分散、自律、適応などの意味が内包されることになるが、このような性質を潜在的に持つ、昆虫のフェロモンによるコミュニケーションにフォーカスを当てている。



蟻や蜂を代表とする社会性昆虫は，フェロモンと呼ばれる情報伝達物質を利用することで，トップダウン式に情報を与えなくても高度な群行動をとることが知られている。我々は，交通情報の集中的な制御に潜在する様々な問題を解決すべく、このフェロモンのメカニズムの適用可能性を検討した。現状の VICS などの交通情報サービスはトップダウン型の情報収集、配信により、車両感知器が渋滞を検知してからドライバに配信されるまで15分ほどの遅れがある。この遅れは特に近距離のドライブで現状と違う混雑状況を配信することになり、遅れの低減が望まれる。回線や処理速度の改善だけでは膨大な交通情報には対応できないと考えられるので、システムアーキテクチャレベルでの改良が望まれる。我々はそのソリューションとして各道路ごとに設けられた簡単な情報サーバによる交通情報管理を考案した。さらに交通情報を扱う手法としてフェロモンの気体拡散モデルを利用する。われわれのモデルでは、車速センサを搭載した車をフェロモンの発生源とみなし，フェロモン濃度を渋滞度としてあらわしている。（上図）さらに気体拡散モデルにより数分先の渋滞を予測することができることを示すため、実測交通データを用いて評価シミュレーションを行なった。渋滞予測手法として有効であることを VICS 相当方式である持続予測方式（一定の期間渋滞が継続すると仮定する方式）と比較することで行う。

渋滞予測処理はフェロモンの発生、蒸発、拡散のメカニズムにより行われる。具体的にはフェロモンは速度の逆数すなわち（単位距離あたりの）旅行時間に比例して発生される。旅行時間が長いほど渋滞が激しいということになる。また、蒸発、拡散については S. Brueckner のフェロモンの定式化をベースに道路交通に即した形にしている。

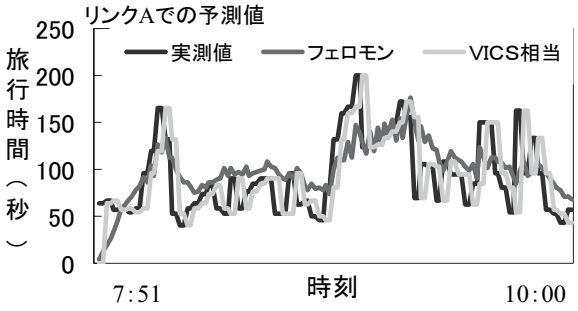
すなわち道路リンクの接続関係に基づき拡散する。（右図）



評価シミュレーションの結果、VICS 相当である持続予測方式よりも誤差（RMSE）や相関係数においてよい値を示している。（下表）

	相関係数	RMSE[sec]
フェロモン予測値－実測値	0.69	31.5
持続予測値（1 分）－実測値	0.48	35.2
持続予測値（5 分）－実測値	0.36	45.3

また、ある一リンクでの旅行時間の時系列を示したものが右グラフである。

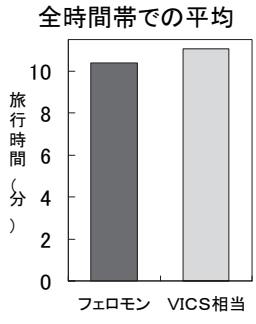


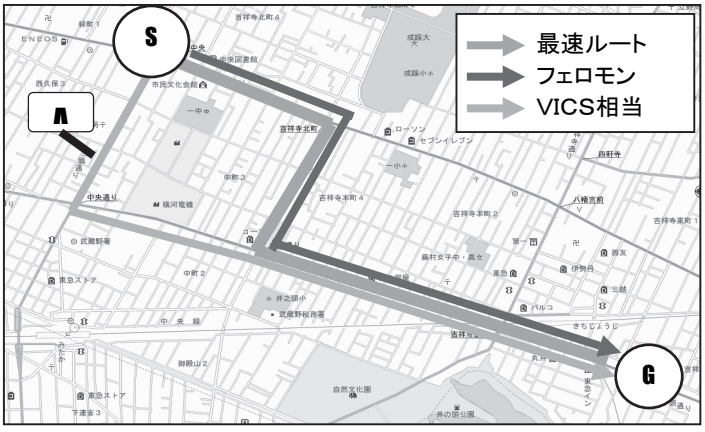
感度分析により蒸発パラメータや発生パラメータの最適値を求めた。蒸発パラメータについては0.7付近が最適であることがわかった。

また、発生パラメータについては商用車と一般車両のパラメータをそれぞれ変化させて精度の変化を評価したところ、商用車に対し高い発生パラメータを与えた場合に精度が向上することを確認した。

さらに、この予測結果を渋滞考慮型の経路探索へ応用する評価も行った。これは通常の最短経路探索の各リンクのコストとして推定リンク旅行時間を用いるもので、距離による経路探索よりも適切な経路を見つけることができる。結果は下図のように VICS 相当方式よりも良い値を示している。

このように予測精度、経路探索への応用の評価の両面でフェロモンによる渋滞予測が有効であることを示した。





「ディジタルシルクロードの研究」

研究代表者：小野　欽司

ユネスコ事務局長と国立情報学研究所所長との間で結ばれた覚書（MOU）に基づいた DSRIF（Digital Silk Roads Initiative Framework）の第 1 回の CEC（Co-Executive Committee）会合が 8 月にユネスコで開催され、MOU でうたわれた緒事項の戦略的な計画を確認し、実行に移した。

ASPICO ポータルの公開に向けてのけてのユネスコにおける評価、RADIT（Regional Academy of Digital Image Technology）の支援を実行に移し、11月には Azerbaijan の Baku でセミナーを、 2 月には東京でそのフォローアップセミナーをおこなった。

バーミャンの破壊された遺跡のディジタル復元、東洋文庫所蔵のシルクロードに関する貴重図書約 1

万ページのディジタルアーカイブ、共同研究プラットフォーム ASPICO-DSR の開発、地震で破壊されたイランの城塞都市バムの 3 次元ディジタル復元にも取り組み、ディジタルコンテンツとして集積した。

16年度の具体的な研究成果を示す。

⑴ ユネスコと結んだ MOU に基づいた DSRIF の第 1 回の CEC（Co-Executive Committee）会合を 8 月にパリのユネスコ本部で開催し（NII より 4 名出席）、戦略的な計画を確認し、実行に移した。

⑵ RADIT（Regional Academy of Digital Image Technology）における ASPICO ポータルの導入指導と訓練を 2 回実施した。（NII から Baku へ 2 名派遣、Baku から NII へ 3 名招聘）

⑶ バーミャンの破壊された遺跡のディジタル復元に CG 手法を導入し、ディジタルムービー化して解説を加えた。

⑷ 日英仏に加えてロシア語や中国語など多言語対応システム MASS の開発を進めた。

⑸ 東洋文庫図像史料のディジタルアーカイブを進め、コンテンツが 1 万ページを越えた。

⑹ 地震で破壊されたイラン BAM 遺跡の 3 D ディジタル復元に取り組み、Entrance 部分の 3 D モデルを開発し、イランで披露し、国際共同開発の基盤形成に役立てた。

⑺ 京都大学東南アジア研究センターと協力して、海のシルクロードの GIS 技術を考慮した文化遺産の時空間表現の研究を進めた。

現在は次のアーカイブの対象として、仏教石窟のディジタルアーカイブと DB 化に取り組む準備をしている。

「スーパー SINET における超高速ネットワーク技術の開発」

研究代表者：浅野　正一郎

平成13年 2 月から国立情報学研究所では、日本テレコム㈱と共同でスーパー SINET の開発を実施している。本研究は、スーパー SINET の運用と同時に実施している共同研究開発であり、現状のスーパー SINET を機能向上させ、次世代の研究基盤を実現するために必要となる基本技術を開発し、これを実証評価するものである。

次世代研究基盤として必要となるネットワーク技術は、40Gbit/sec 以上の超高速伝送と、これを限られた経費により運用するための超高速回線資源の共同利用技術である。後者のためには、研究プロジェクトのために40Gbit/sec の回線をデマンドに応えて動的に割り当てることが必要となり、そのリアルタイム制御が可能となれば、GRID 応用が画期的に拡がることに役立つ。しかし40Gbit/sec の回線の品質を維持するためには、10Gbit/sec では用いない光信号の伝送歪の補償や使用する光ファイバーの特性との整合化が必須となる。

今年度は、歪補償特性に優れた光ファイバーを九州地区に敷設して、動的制御のリアルタイム性を向上させるための実証評価を実施した。

「脳磁界解析（MEG）における逆問題の数値解析手法に関する研究」

研究代表者：速水　謙

頭の表面で磁場とその高階微分の計測値から，脳内の神経活動のモデルとしての複数の電流双極子を同定する逆問題で生じる連立代数方程式の数値解法を開発した．具体的には，適切な初期解を求めた上で，複素変数のホモトピー法を適用して，連立代数方程式を反復的に解く．頭の表面での 2 点での磁場とその高階微分値から，脳内にある 2 個の電流双極子を同定できることが数値実験より確認された．

研究成果は京都大学数理解析研究所講究録や，日本応用数理学会の年会や研究部会連合発表会で発表するとともに，正論文にまとめて投稿した．

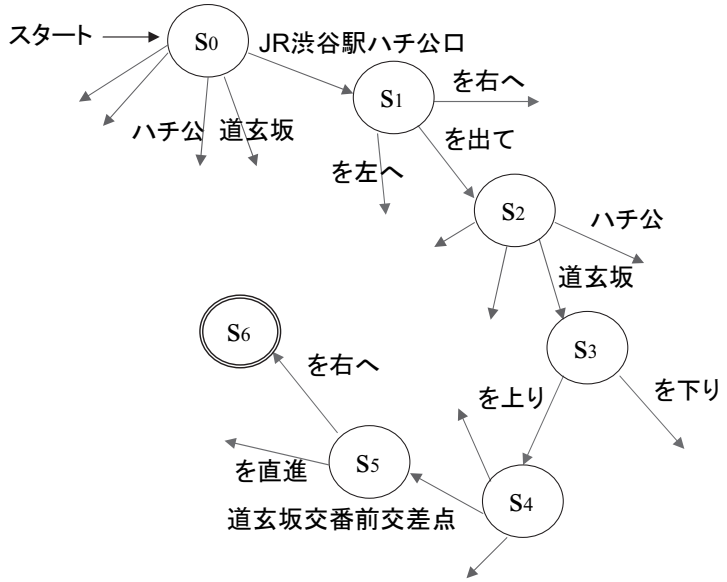
「ジオコーディング手法を用いた大規模 Web コンテンツと空間コンテンツの結合に関する研究」

研究代表者：安達　淳

本共同研究は、国立情報学研究所 情報学資源研究センターおよび実証研究センターにおけるプロジェクトにおいて収集している Web データを利用して行う。地図情報を辞書として用いて、文字情報である住所や地名などの現実世界の位置を表現する記述から緯度・経度のような直接的な位置情報を特定するジオコーディング手法を、大規模 Web コンテンツに対して適用することで、Web コンテンツにおけ

る空間情報の記述特徴を明らかにし、空間サーチエンジンを構築するための基礎研究および実証研究を行う。

本年度は、GPS 携帯電話などの人ナビで使われている商用の歩道ネットワーク・データベースを用いて、人の動きを表現している、道案内文などを対象にした高度なジオコーディングを行う枠組みを体系化し、具体的に、実験システムを構築した。以下は、道案内文をジオコーディングする概念図である。



「高信頼ソフトウェア設計法の研究」

研究代表者：丸山　勝巳

【研究の狙い】

社会の隅々までソフトウェアで制御される時代になり、高信頼のソフトウェアを効率的に設計開発することが最重要な課題となっている。このために、学術振興会に『基盤的ソフトウェア技術開拓のための研究開発委員会』が設置され、国家的見地から戦略議論が行われており、その中でも『高信頼ソフトウェアの設計法』の研究の重要性が認識されている。

『Formal 手法による高信頼ソフトウェア開発』は、ソフトウェア研究の昔からの夢であるが、広く実用化されるには至っていない。しかし、最近の Formal 手法・検証法やコンポーネント技術の進歩により、一歩ずつ実用に近づいている。

本共同研究では、高信頼ソフトウェアを設計するためのモデル化・（セミ）フォーマル検証、コンポーネント化、テスト法を具体的に検討し、この分野の研究を加速する。産業界の Needs を把握した上で、具体的なターゲットを想定して実践可能な技術を狙う。

【特徴】

ソフトウェア検証技術も、かなり実用に近づいてきた。Formal な仕様が与えられれば、Formal 検証も夢ではない。ところが、ソフトウェア開発の一番の問題は、精確な仕様記述が達成不可能な事にある。

この共同研究では、目的システムのモデル化、検証、コンポーネント化の観点から、じっくりと検討を開始している。

「制御/アプライアンスシステム用の Scalable なソフトウェア基盤の研究」

研究代表者：丸山　勝巳

【研究の狙い】

制御システム（組込み～大型まで）やアプライアンスシステムは、適用分野毎に要求（機能・性能）が異なる。そこで Customize 可能、Simple, Small, Scalable, Secure, Self-healing を特徴とするソフトウェア基盤の研究を行う。

【特徴】

多様なシステムが、効率よくスマートに連携動作するための基盤ソフトウェアの実現を目指して、今年度は以下のサブテーマを中心に検討と試作を行った。

⑴　ユーザプログラムのカーネルモード実行による高速化：

システムコールを多用するプログラムは、ユーザモードとカーネルモードの切換えが頻発するため、効率が低下する。本研究では、ユーザプログラムをカーネルモードで実行させて、効率を向上させることを狙っている。

⑵　分散連携処理モデルとそのためのプラットフォーム

多様なシステムが、各種のネットワークを介して、相互に連携・協調できるようにするための基盤ソフトウェアの概念モデルを検討し、そのプラットフォーム（多分 Middleware として）を構築する。シンプルなシステムを集めて融通性の高いシステムを構築したり、スケーラブルなシステムを構築したりする基盤技術である。

「インターネットを利用した研究用ディジタル文化資源及びメタデータ管理」
研究代表者：アンドレス　フレデリック

本共同研究は、メタデータ管理に関するディジタル文化財のセマンティック相互運用性管理の解決法を提供するものである。まず、研究と教育を目的として１セットの記述に使用される異なったボキャブラリーと用語を含む文化遺産（曼荼羅）に適用された。高度ディジタル資源管理である、“Myscope”システムは、別々のメタデータレコードを使って特定したディジタルオブジェクトの倉庫として作動する。しかし、より洗練されたデジタルアーカイブでは、更にセマンティック抽出を行うためダイナミックな方法で物を処理するよう開発した。エンドユーザにおいて、多面的なメタデータ視点を加えることができる。それはドキュメントアクセスをカスタマイズする方法である。本共同研究では、多一面の文化遺産のメタデータセットに従って資源を分類する新しい方法を調査した。このアプローチが文化財記述のメタデータ最適化を可能にする。多一面資源カテゴリ管理は“Myscope”プラットホームの一部としてメタデータ管理サービスに基づく文化遺産オントロジーに統合する。 本共同研究は、国際的で分野を越えた研究者や共同研究者に文化遺産プロジェクトに関する共同研究を可能にするためのウェブポータルのサービスを提供した。

「画像学習オントロジーのディジタルシルクロード多言語セマンティック管理における研究」
研究代表者：アンドレス　フレデリック

本共同研究は、画像から専門用語やオブジェクトとのセマンティックな関係を構築するための解決法を提供するものである。また、近年において本研究は特に建築用語に関するコンテンツ（Mameluk 建築用語集）の追加に焦点をあててきた。セマンティック関係は専門用語と４つのカテゴリとの間で追加された。４つのカテゴリとは、上層レベル関連のカテゴリ、空間関連のカテゴリ、建築構築に関するカテゴリ及び環境関連カテゴリである。更に、条件つきの関係は、より大きなセマンティック理解を可能にするために導入された。これらの条件はコーパスの建築構成の属性に基づく特定のドメイン関連である。風土誌研究及び類型学等の状況に応じて、それらを建築分野の２つの主なグループに分類することが可能である。

本共同研究における最終結果として関係性に関連する風土誌研究及び類型学の規制のあいまいさを除くために数字の規則ベースベクトルメカニズムについて記述する。今後の課題は、不変式、規則、および文脈上の規制に関してベクトル生産を半自動化することにある。

「大規模テストコレクションの構築と情報検索・テキスト自動要約・質問応答システムの比較評価」
研究代表者：安達　淳

本研究の目的は、次のとおりである。

⑴　大規模テストコレクションの構築
⑵　テストコレクションを用いた情報アクセスシステムの研究開発と評価
⑶　情報アクセスシステムの評価手法の研究
⑷　自由な意見･研究上のアイディアの交換の促進、研究フォーラムの形成

情報検索、質問応答、要約、テキストマイニングなど、大量の記録情報の蓄積から利用者の所望の情報を探し出し、その活用を支援する情報アクセス技術の研究では、大規模な文書集合を用いた実験で提案手法の優位性、有用性を検証する必要がある。本研究では、このような情報アクセス研究の基盤として、毎回、複数の研究部門（タスク）を選定し、各研究部門ごとに共通の大規模な実験用データセット（テストコレクション）を構築し、共通の研究課題と評価手法を提案している。国内外に研究部門への参加研究団体を募り、提案する共通の研究基盤のうえで研究を進め、システム間の比較評価をし、切磋琢磨し、互いに学びあう場を提供している。１年半に１回、国際ワークショップ NTICR Workshop Meeting を開催し、全参加団体が成果を報告する。また、構築したテストコレクションは成果報告会後に研究目的で公開している。

今年度前半は、第４回 NTCIR Workshop の一環として、言語横断検索、特許検索、質問応答、要約、WEB 検索の５つの研究部門を取り上げ、10カ国74研究団体が参加した。６月２-４日に国際ワークショップを開催し、全参加団体が研究成果を報告した。出席者は約200名であった。構築したテストコレクションを研究目的で公開した。

今年度後半からは、第５回 NTCIR Workshop のラウンドを開始した。ここでは、言語横断検索、言語横断質問応答、特許検索、質問応答、WEB の５つの研究部門をとりあげた。現在、15カ国93研究団体が参加をし、研究を進めている。2005年12月に成果報告会である国際ワークショップを開催予定である。

また、この過程で、NTCIR-４における研究成果の一部を収録し、ACM Transactions onAsian Language Information Processing で特集号を企画した。80論文から14論文が選択されて採録された。これらは、2005年の６月号と９月号の２部に分かれて刊行予定である。

特許検索のための大規模テストコレクションと研究フォーラムは、国際的にも前例のない、独自性の高い研究部門である。その独自性が高く評価され、2005年度には国際ジャーナル Information Processing and Management で、特集号を企画することが了承された。

米国、標準技術院が企画する情報検索の評価会議 TREC, ヨーロッパの言語横断検索の評価キャンペーン CLEF とも密接な協力関係を保ち、Steering Committee への参加、Advisory Board への参加、両会議での NTCIR についての成果報告等を毎年おこなっている。

「価値付与型情報アクセスに関する研究」

研究代表者：神門　典子

本研究では、情報アクセスの価値付与'（Value-Added）アプローチについて、研究を行っている。目的は次のようにまとめられる。

・情報アクセスへの価値付与アプローチに関する研究アイディア交換の場の提供

・価値付与アプローチの具体的な手法を提案し、有効性を検証する

従来の情報アクセス研究は、文書中の語の出現の統計的モデルに基づく多様なコンテンツに適応可能な頑強な手法の開発が中心課題である。

本研究では、ドメインを限定し、⑴コンテンツの内容、⑵生産、⑶利用などの面から、コンテンツの特徴を分析・記述し、分析・記述の結果として得られるコンテンツに対する付加価値（Value）を活用して、情報アクセスを精緻化する戦略である。

また、我が国では価値付与アプローチの基盤が脆弱であり、意見交換の場が必要である。

本年度は、前年度に引き続き、毎月１回程度の会合を持ち、意見交換を行い、下記について研究を行なった。

⑴　情報学における質的調査法と理論の使用に関する調査

⑵　多文化・多言語環境下でのメタデータ設計の事例研究

⑶　内容型検索と多面的メタデータ型検索を統合した情報検索システム

⑷　多面的メタデータをもつコンテンツの検索インタフェース

「テキスト中の主観的態度情報の抽出」
研究代表者：神門　典子

本研究では、テキストからの主観情報の抽出とそれを用いた情報アクセスシステムについて研究を行なっている。

情報検索や要約などの情報アクセス技術の研究は、従来、文献で論じられている事柄やできごとなどに関する客観的な情報を主な対象としてきた。しかしながら、より有用な情報提供のためには、客観的な情報だけではなく、

・ある事柄がどのように伝えられているかを示唆する、書き手の態度、感情、確実性などの主観的なアスペクトの理解
・ある事柄に関する事実と、それに対する意見などの主観情報との判別
・主観情報の種類、方向性、強さの理解

が重要である。

このようなテキスト中の主観情報に関する分析は、インタネット上で日記など個人的・主観的な記述内容を含む多様なテキストの量が増大するにつれて、商品評価や消費者嗜好の分析、政府の施策に対する国民の反応や社会動向の分析、自由記入アンケートの分析、新聞などのマスメディアの報道内容の分析など、多くの側面で関心が高まっている。

そこで、本研究では、１）テキスト中の主観情報の認定、２）　１）の複数分析者間の分析一貫性の検証、３）　１）の抽出自動化と性能評価、４）　３）を用いた情報アクセスシステムの実装と評価について研究を行なっている。

本年度は、確実性 certainity, 感情 emotion、事実と意見 fact ＆ opinion を取りあげた。

「芸術表現活動のマルチメディア・アーカイブ化とアーカイブ構築支援・提供システムに関する研究」
研究代表者：相原　健郎

本研究では、従来の静止画や２次情報などの「目録の電子化」に近いデジタルアーカイブでは十分には達成できなかった「モノ作りの本質に迫ることのできるアーカイブ」の構築と、それの構築・提供・利用を支援する計算機環境に関して研究を行っている。

ここでは東京芸術大学に収蔵されている国宝や重要文化財を含む多くの美術工芸品を対象とし、東京芸術大学、岩手県立大学との共同研究として平成13年度より推進している。本アーカイブの特徴は、エンドユーザが「モノ作りの本質」に迫り「芸術の理解」を支援できるような充実したコンテンツの作成とその利用法（ユーザインタフェース）にある。つまり、コンテンツそのものに魅力があり、「知」や「匠」の継承にも利用できるほどのコンテンツを目指している。そのためには、美や価値あるいは歴史への理解と、それが作られた背景や環境、さらにその制作の詳細なプロセスが情報として表現されていなければならない。

ここでは、インタビューを中心のコンテンツとして扱っている。また、記録された情報の見方をさまざまな観点から発見あるいは学習、思考することのできるインタラクションを提供することが必要となる。さらに、マルチメディア情報システムの研究開発用テストコレクションとして、ここで作成されたコンテンツの整備も目指している。

平成16年度は以下の成果を得た。

・データ作成
　漆工芸を中心に、作家、素材、技法、時代背景など、それぞれの専門家にインタビューを行い、それらの映像をデータ化した。
・マニュアル化
　アーカイブ構築作業のポータビリティ向上に向けて、インタビュー収録のマニュアル化のための実験的収録を開始した。
・プラットフォーム開発
　芸術関係者、エンドユーザ、情報学研究者のそれぞれが互恵的に関与できるプラットフォームの設計を行い、開発に着手した。
・支援ツール開発

インタビュー映像からのアーカイブ支援ツールの開発を行った。

「分散インテリジェントセンシング網の研究」
研究代表者：児玉　和也

近年、衛星画像とGPSの連携、監視カメラの設置拡大、カメラ付携帯電話の普及など多数多視点の映像取得デバイスの相互協調がますます求められている。本共同研究では、各映像デバイスにある程度までインテリジェントな処理をまかせ、そこから得られる無駄のない情報のみを統合する、分散センシング映像網構築基盤技術を検討することとした。容易かつ迅速に実用的な分散映像アプリケーションを実現する技術の確立が目的である。

⑴　分散処理基盤ソフトウェアの設計

センサネットワーク研究では、ホスト間のみならず、センサデバイスとホストの間の通信も無線環境で構築する形態への要求が強い。一般に無線化したデバイスは物理的移動（モビリティ）を伴うため、ホスト間の協調によりこれをアプリケーションから隠蔽する基盤ソフトウェアを設計した。遠隔デバイス管理のためのホスト間の協調機構をユーザレベルサーバで実現することにより、動的にホストやデバイスの接続状態が変化する無線環境にもフレキシブルに対応可能な実装を行った。

⑵　インテリジェントセンサの設計

様々な映像システムへ活用できるプリミティブな画像処理の実装として、「高速な動物体の3次元追跡」機能を持つインテリジェントセンサの設計を行うこととした。当該センサは、時間軸方向の適応的な処理に適したインテリジェントセンサとしての特性を生かし、画素ごとに可変フレームレートで動き追跡を行うことができる。

⑶　画像処理アルゴリズムの検討

適応的な焦点合わせ間隔で撮像した画像群は3次元画像情報として構造化されており、これを一括してフィルタ処理することで連続的な奥行きを持つ対象シーンについても全焦点画像が再構成できることを新たに示した。当該手法は簡便かつ強力であり、センサ上への実装にも展開可能である。

「擬人化メディアを用いた教育支援システムの開発と運用に関する研究」
研究代表者：武田　英明

子供たちのキャラクターを用いたオンラインでのコミュニティ活動を分析し、その教育効果や社会的現象を分析するために、コミュニティ型のオンライン教育の提供を目的としたNPO「e-教室」にて、ATRの開発したコミュニティシステム・TelMeAを導入しての実証実験を行った。elMeA2002を用いた「エージェント体験室」を2003年1月、e-教室内に開講。内容は自己紹介や会員同士のおしゃべり、人工知能に関する説明など。全体で69人のTelMeA2002へのユーザ登録。そのうち26人のユーザから24の発言スレッド、319の発言があった。この分析から、子ども達の間で表現が明確なアニメーションが良く使われること、しかし表現があまり明確でないアニメーションも全体の8％使われており、コミュニケーションにおける微妙（subtle）な表現を用意することに意義があることなどが確認された。また、e-教室と同じくNIIの新井助教授が開発したNetCommonsを用いているNPOバイリンガル聾学校・龍の子学園におけるTelMeAの導入の検討も行った。聾者にとって日本語習得は第二言語の獲得のようなものであり、単語や文法がまったく異なる筆記日本語の獲得は困難を伴う。しかし、聾者や健常者を交えたオンラインコミュニケーションを通じてなら、自然な筆記日本語の獲得に効果が期待できる。さらにTelMeAを用いれば、キャラクターのアニメーションを用いるため、日本語記述に対するコミュニケーションの依存度合がテキストのみのメール等よりも低く、心理的負荷の軽減が期待できる。実際に龍の子学園の教員数名にTelMeAを含めたNetCommons環境を試してもらい、システムに対して非常に肯定的な反応を得た。今後、実際に聾者の生徒達にも参加してもらい、実証実験および分析を行う予定である。

「連想に基づく情報空間との対話技術に関する研究」
研究代表者：高野　明彦

1000万件規模の大規模DBに適用可能な汎用連想計算エンジンGETAを開発し、それを用いた連想

的情報アクセス技術を提案している。本年度は、GETA を活用した連想検索機能を発展させ、複数の異なるデータベース間での連想的探索を支援する技術を追究し研究を進めてきた。具体的には、2004年４月に文化庁と総務省とが公開した「文化遺産オンライン（試行版）」（http://bunka.nii.ac.jp/）のシステム構築において技術協力を行った。この試作版は、単にさまざまな文化遺産に関する情報を検索できるだけではなく、検索結果として得られる文化財の一覧から類似する文化財を連想的に検索することや、写真を見ながら気ままな連想で文化財サーフィンを楽しむことができる。さらに、文化財の詳細ページから関連図書を検索する Webcat Plus へのワープ機能が付いており、我々の提唱する連想的情報アクセス技術を利用したクロス DB 連想検索の実現例となった。

「次世代通信ネットワークアーキテクチャの研究」
研究代表者：阿部　俊二

次世代通信ネットワークの実現に鍵となる技術に関して、光スイッチング技術、通信品質保証のためのトラヒック制御技術、移動通信技術、分散ノード処理制御技術等の観点から、双方で検討し、その研究成果を発表する研究会を３月に開催し、研究成果に関する議論・意見交換を通して、研究の活性化ならびに次世代ネットワーク実現の研究を推進することを狙いに大阪大学と研究を進めている。

大阪大学ではフロー間の公平性を考慮した品質保証制御方式を提案しており、これまでにこれを取り入れたルータの試作と計算機シミュレーションによる性能評価を進めてきた。今回はさらに、実際の動画像とデータトラヒックを用いた試作ルータの性能評価とデモを行ない、その有効性が確認できた。分散ノード処理制御技術の一つとして、モーバイルエージェントによる方法がある。従来の単一のエージェントでは、ノード数の増加に伴い処理完了時間も増大する。この解決のためエージェントのクローンを生成し並列処理を可能とするマルチモーバイルエージェント用いた制御方式の研究を進めている。今回、ノードへのクローンエージェントの最適割付方法の検討結果が示された。

NII からは、光スイッチング技術の一つである OBS（Optical Burst Switching）における QoS 制御方式と高性能・高品質化に向けたバースト多重方式、移動通信技術では IPv 6 無線 LAN における SSID と Xcast を組み合わせた高速ハンドオーバー方式のそれぞれの検討結果と計算機シミュレーションからの性能評価の報告がなされ、その有効性の確認ができた。さらに、長期依存性を有するインターネットトラヒックの解析ルーツの開発とその性能についての成果報告があり、長期依存性が品質に及ぼす影響について、ネットワークに加わる負荷の大きさにより大きく異なること SINET バックボーンの計測トラヒックから示した。特に中低負荷領域では長期依存性の影響は殆んどなく、MMPP/G/１解析モデルで性能・品質評価が可能であること、高負荷領域では長期依存性を考慮して FBM モデルが適用可能であることが確認できた。今後、さらに活発な議論・意見交換を通して、次世代通信ネットワークの実現に向け研究の活性化ならびに推進していく。

「分散 Web ページ収集技術と Web 情報アクセス技術に関する研究」
研究代表者：大山　敬三

本共同研究は、文部科学省が実施する e-Society プロジェクトに関連して国立情報学研究所と外部４機関との共同により、①インターネット情報の「瞬時」収集技術の開発、及び②知識フィルタリング技術の研究を実施した。インターネット上の WWW サーバから発信される情報量は膨大であり、2005年３月時点で、テキストデータだけでも119億ページと推測される。現在の全世界の人口が約65億人であることから、一人当たりに換算すると平均1.8ページのデータを発信していることになる。このような膨大な Web 上には、人間が一生かかっても学ぶことのできない情報、知識、ノウハウが凝縮されていると言っても過言ではない。

本共同研究では、このような膨大な情報を高速かつ網羅的に収集し、最新の情報を解析することにより、従来実現不可能とされていた新しいビジネス － 各種のトレンド解析、ある商品や企業の評判解析、誹謗中傷監視など － を創造することを目指している。

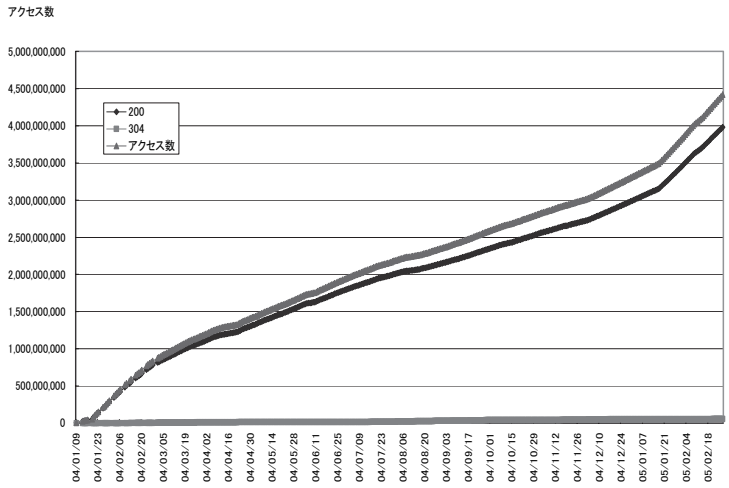
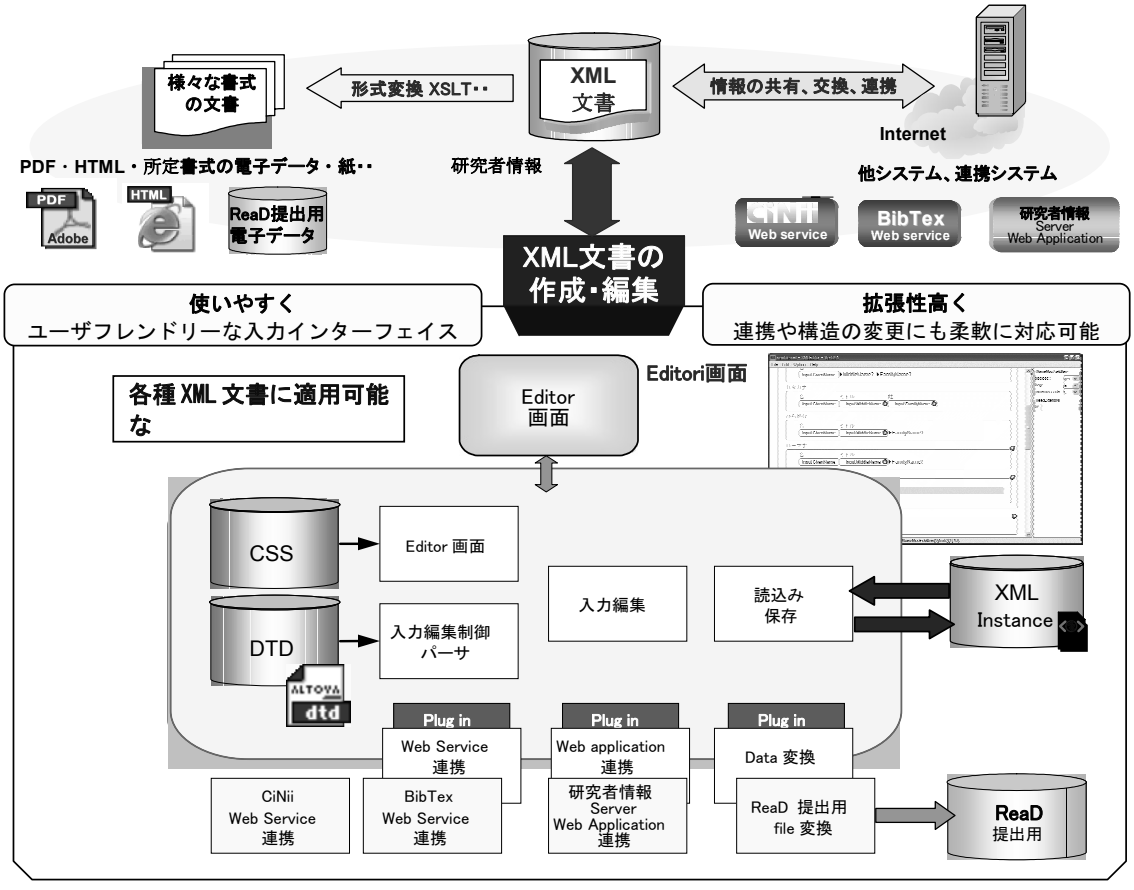


図１　WWW ロボットによるデータ収集状況

「研究者個人データ編集・出力システムの大学研究室への適用」
研究代表者：大山　敬三

大学等における研究者情報の発信は研究の活性化，成果普及，あるいは産学連携の観点から重要となってきている。そこで大学等における研究者情報の統一的かつ効率的な発信を可能にするためのツールとして，「研究者個人データ編集・出力システム」を平成15～16年度「企画推進室特別プロジェクト」として開発を行っている（図）。本共同研究では，名古屋大学井手研究室の協力を得て，このシステムの他大学や研究室への適用可能性について検証を行い，より実用性・有用性を高めるための検討を行った。



「オープンソースソフトウェア開発の組織論的研究」

研究代表者：柴山　盛生

本研究は、WINDOWS などの企業が独占的に開発しているソフトウェアに比較して、LINUX などのオープンソース・ソフトウェアが大きな競争力を持つようになった理由や背景を、ソフトウェア工学の視点に加えて、組織論、経済論などの立場からの分析することを目的としている。そのために、文献調査を中心に、国内のオープンソース開発者へのインタビュー調査、さらに、メーリングリストに記録されたコミュニケーションから人的なネットワーク構造を分析する。

本年度は、昨年に引き続き、ソフトウェア開発の方法論、開発事例の概要などについて調査し、開発組織の周辺領域について検討を行った。そして各メンバーが Windows や UNIX、さらに LINUX などの OS の開発プロセスやその基盤としての開発組織、ライセンスなど関するいくつかの文献を収集し、分担して考察を行ってセミナー形式による 7 回の検討会を行った。

オープンソース・ソフトウェアの開発モデルは、従来型の商用ソフトウェア開発モデルと比べ大きな特徴として、

① 世界同時アクセスによる並行開発とそれを可能にしたモジュール化

② 分権化、透明性、柔軟なリーダーシップ等のネットワーク組織の管理手法

③ 信頼関係に基づいたボランティア活動によるコミュニティの存在

があげられる。これらの特徴がうまく組み合わさることにより、従来のソフトウェア開発では考え出されなかったオープンソース・ソフトウェアという開発手法が生み出され、Linux に代表されるたくさんのオープンソース・ソフトウェアが成功を収めてきた。

発表論文等

矢野正晴、『多様性の経営学』、白桃書房、190p、2004.5

「情報セキュリティと企業経営」に関する共同研究

研究代表者：曽根原　登

21世紀に入って、コンピュータは益々高度化、小型化、あるいは IC カード・タグ化され、それらが相互にネットワークされて、社会のあらゆる面に対する遍在化（ユビキタス・ネットワーキング）が進んでいる。

このような情報社会システムにおいて、情報セキュリティを実現するためには、利便性・効率性と安全性の両立、国家社会・公共の安全と個人情報・プライバシーの保護、監視社会化の抑制の両立等の互いに矛盾する難しい課題を解決しなければならない。

そのため、情報セキュリティ技術、管理・運営システム、情報システム監査、情報法制、保険などの社会制度、情報モラル等を緻密に強く連携させた総合的かつ、学問的には超学際的な総合科学分野の形成が必須である。

本研究会では、様々なセキュリティ上の危険や脅威から情報資産を保護し、情報システムや情報の信頼性を高め、情報システムの利用者が安心して情報システムを利用できるようにする学術分野の形成することを目的とする。暗号やシステム管理などのセキュリティの技術的テーマとともに、経営や行政のあり方、法制度や倫理の問題、さらには広報・広聴の問題にも踏み込み体系的な情報社会セキュリティシステム論を構築する。

国立情報学研究所として、「ユビキタス社会におけるセキュリティと企業経営」という情報社会セキュリティシステム設計の方法論という超学際的研究分野の形成に寄与し、関係する産業界を牽引する。

「情報トレーサビリティ」に関する共同研究

研究代表者：曽根原　登

インターネットが爆発的に普及し、コンピュータは益々高度化、小型化、あるいは IC カード・タグ化され、それらが相互にネットワークされて、社会のあらゆる面に対する遍在化（ユビキタス・ネットワーキング）が進んでいる。このような情報社会システムにおいて、利便性・効率性と安全性の両立、社会・公共の安全と個人情報・プライバシーの保護の両立等の互いに矛盾する難しい課題を解決しなけ

ればならない。この課題解決として、ネットワーク、コンテンツ・アプリケーションでの「情報トレーサビリティ技術」がある。

⑴　ネットワークのトレーサビリティ研究としては、インターネット上でのでパケットのロギングやTCP セッションレベルでの絞込み等により、攻撃元を究明したり、障害発生源を突き止めたりする、いわゆるネットワークトレーサビリティ/トラッキング技術、

⑵　コンテンツのトレーサビリティは研究として、著作権保護におけるコンテンツ ID とその不正利用探索技術や、Stanford 大学　Lessig 教授の Creative Commons など改変自由、編集自由な Transformable コンテンツ流通における引用、参照、再利用などコンテンツの加工編集におけるトレーサビリティ技術、

⑶　そして視聴率調査とプライバシー保護を両立させる個人情報のトレーサビリティ技術、

などがある。トレーサビリティ研究会は、技術だけにとどまらず、情報法制や情報モラル等を緻密に強く連携させ、超学際的な総合科学分野として情報トレーサビリティシステム論を構築する。

「比較ゲノム研究リソース形成技術の開発研究」

研究代表者：藤山　秋佐夫

この研究については、種を超えたゲノム構造比較技術の開発研究と合同で実施した。いずれも、情報交換を目的とした共同研究であり、共著論文作成、バイオポータルの開発などに有効であった。

「次世代超高速ネットワーク技術の開発」

研究代表者：浅野　正一郎

全光通信は、基幹通信網（バックボーン）を超高速かつ安価に形成するものとして世界的に注目され、その実用化が急がれている。このとき、現在の通信網との整合性を図ることと、光通信技術の特徴を最大に発揮させることの両立は容易ではない。

本共同研究は平成15年度から開始しており、既に基本的コンセプトである「マルチレイヤ・インテグレーション」を提案している。これは、光伝送技術、LAN 技術、IP 制御技術を一体化する制御を実現することを特徴としている。

平成16年度には、次世代のバックボーンに採用する通信機器（次世代ルータ）が利用可能となり、ここに試験的に実装される GMPLS（Generalized Multi-Protocol Label Switching）制御の動作実証を行う環境が整備された。本機能は従来の IP 制御と光伝送制御が理想的に統合化されたものではなく、両者が並行的に運用できる仕様となっている。この機能改良を続けている。

一方、一体的制御に不可欠な通信網資源の統一管理について試作設計を開始している。本開発は次年度に継続され、次年度後半に統合的な実証評価が可能となる予定である。

「NCR-J による大学の研究業績分析の試行研究」

研究代表者：根岸　正光

法人化された国立大学では、経営戦略構築の一環として、研究動向の把握と評価に基づく、研究費の重点投資や新たな研究テーマの創出や産学連携の追求が、今後の重要な課題となっている。これに向けて本研究では、国立情報学研究所にて入手済の引用統計データベース National Citation Report for Japan 1981-2002（NCR-J、Thomson Scientific 社製、同社の引用索引データベース・サービス Web of Science に収録されている論文と基本的に同一の論文群について、引用数等を集計処理したもの）を活用し、東京大学の教員が発表した論文に関するデータを統計処理し、学部・学科別、年度別の論文数、引用数等の基本的データを得、その趨勢、動向等について分析する。その上でこの種の指標を Web of Science を利用して経常的算出できるようなシステムの構成法についても検討する。

データベースに収録されている著者の所属データ（英文)、特に学内の学部、学科等、部局の記法については、学部改組や大学院重点化なども影響して、その振れ幅が大きい。これについて、過去の大学概要や職員録等を参照しながら学部・学科名称データ等の正規化（名寄せ）を行い、同時に、過去 10 年間の部局、学科等の新設、統廃合等による名称の変遷について、和英表記による変遷データの整備をおこなう。こうした整備処理後のデータに基づき、部局別論文数、引用数等の基礎的指標を算定し、ま

たその時系列的動向にも着目して、研究動向等、計量書誌学的分析を加える。

16 年度は、研究初年度における試行として、2001～2002 年発表の論文、16,895 件について部局名の名寄せ調査を実施したところ、正規の部局名が特定できたもの 15,994 件、判明率 95%となり、これについて年度別、部局別の論文数及び教員当たり論文数の仮集計を行った。この結果を精査しつつ、1993 年～2000 年分について、さらにデータ整備を進めつつある。

「最小二乗問題の反復法に関する研究」

研究代表者：速水　謙

大規模疎な最小二乗問題 $\min_x \|b - Ax\|_2$ の主流の解法は正規方程式 $A^T Ax = A^T b$ に共役勾配（CG）法を適用する方法である．ただし，ここで A は m x n（m≧n または m＜n）行列である．本研究では適切な n x m 行列 B を用いて $\min_z \|b - ABz\|_2$ または $BAx = Bb$ に一般化残差最小化（GMRES）法を適用する方法を提案し，これらの方法が元の問題の最小二乗解を与えるために B が満たすべき必要十分条件を導いた．特に，今年度は A がフル・ランクでない場合や，m＜n の劣決定問題をも含んだ一般の場合の条件を導いた．

次に，B として不完全 QR 分解や対角項スケーリングを適用して，数値実験により従来法と比較した結果，条件数が非常に大きな問題では提案法は従来法よりも高速であった．

研究成果は英論文としてまとめるとともに，

The 7th China-Japan Joint Seminar for Computational Mathematics and Scientific Computing（Zhang Jia Jie）や，

International Conference on Generalized Inverse and its Applications（Harbin Normal University）において招待講演として発表した．

「XQuery の書き換えによる最適化手法」

研究代表者：加藤　弘之

本研究の特徴は，データベースの分野における view resolution とプログラミング言語の分野における partial computation の融合にある．

これは XQuery が関数型言語であるのに対してデータベースの分野では関数型言語を問合せ言語とみなすのは比較的新しい課題であることに起因する．

方法

関数型言語である XQuery は式を用いて再帰的に定義できるので，最適化手法を帰納原理として定義することで，与えられた問合せ式に対して最適化手法が適用可能となる．また，最適化手法の健全性と停止性は XQuery の形式的意味を用いて証明する．そのために形式的意味に基づく XQuery のコストモデルを開発する．

今年度行った研究やその結果生じた成果

1．XQuery の中で我々の最適化手法が適用可能な個所を形式的に特定する Core XQuery（CXQuery）を再帰的に定義

2．CXQuery のコストモデルを形式的意味に基づき定義

3．経路式中の冗長なエレメントコンストラクタの削減による最適化手法

「経路式の畳み込み」を帰納原理と定義.

これは，従来の，コンストラクタにコピーを要請しない言語ではコストが定数であったが，XQuery のエレメントコンストラクタではコピーが必要であるため，帰納原理においてはエレメントコンストラクタ内のデータの大きさに対して線形のコスト削減となる．問合せ全体としては，与えられた問合せ式の再帰的定義に依存するがかなりのコスト削減になることが図 1 より明らかである．

4．3 で定義した「経路式の畳み込み」を XQuery の代表的な式である FLWOR 式の全てに適用するために，FLWOR 式を意味が等価でかつ，2.で定義したコストも悪くない式への変換規則であ

る「FLWOR Arranging」を定義
5．3，4で開発した最適化手法を一つのアルゴリズムにマージするとともにその健全性と停止性をXQueryの形式的意味に基づき証明した.
6．実証実験としてルーセントテクノロジーで開発されたXQueryエンジン「Galax」を用いて上記で開発した最適化手法の有効性を確かめた。

「論文データにおける共著・引用関係の時系列的解析と可視化」
研究代表者：武田　英明

研究分野における研究トピックスの変遷や研究者の係わり合いの変遷を論文情報および引用情報をもとに推定し，可視化することについての研究を行った.

本研究では、より便利な論文検索システム構築のための予備段階として、論文をトピックごとにクラスタリングする手法を提案し、評価を行った。実際には、複数の従来手法を拡張し、それらを用いて著者ネットワーク上でのクラスタリングを行い、その分類の妥当性によって複数の手法を比較・評価した。その結果、精度では「構造同値」を用いる手法が優れていることが分かった。ただし、「構造同値」を用いた場合、ネットワークがスパースになるため、少ない数へのクラスタリングには不向きである。そのような場合には、「著者論文」や「著者特徴語」を用いれば良いことが分かった。つまり、トピックごとのクラスタリングの精度を高めるためには、まず「構造同値」など引用・共著関係など、トピックが一致している確度の高い情報をメインに用い、それらを内容的な手法を用いて補強すればよい、と結論づけることが出来る。今後はこの結果を踏まえ、新たな論文検索システムを実装していくことを考える。

「デジタル映像配信に係る著作権保護技術」に関する共同研究
研究代表者：曽根原　登

デジタルコンテンツ制作・流通における各要素で重要な位置付けとなる、デジタル著作権管理技術DRMに焦点を置いた流通システムに関わる共同研究と実証実験を行い、我国の将来にわたる情報流通産業の発展に寄与する。

デジタルコンテンツの生産・流通・消費サイクルを活性化するには、資金調達、生産性向上、再利用を含む権利・許諾管理、インセンティブなど利益分配、など新たなデジタルコンテンツ流通秩序を形成する必要がある。このため、デジタルコンテンツの生産管理、権利・許諾管理、品質管理を司るメタデータ標準について共同研究を行う。

デジタル映像配信に係わるデジタル権利管理（DRM）に関する研究開発ネットワークに繋がれたコンピュータ上に、デジタルシネマIDの払い出し、電子透かしによるIDの埋めこみ、ライセンス発行、DRM IPMPによる利用・再利用制御を行う検証システムを共同研究する。

メタデータ群の分析を行いデジタルシネマの権利メタデータ標準（権利記述、権利翻訳辞書)、流通メタデータ標準（品質管理、クロスメディア配信)、デジタルシネマのビジネスルール標準（各国の商習慣に基づく契約記述)、などデジタルシネマ・メタデータ標準を策定する。

これらメタデータ標準を、グローバルスタンダード戦略に応じて、適宜、国際標準化機構に提案していくこととする。

① 権利管理・ライセンス管理・権利翻訳メタデータ標準の研究
② 配給・配信・アクセス管理メタデータ標準の研究
③ メタデータ流通アーキテクチャ標準の研究
④ 国際メタデータ標準体系の研究

「超高速ネットワークの測定分析技術の開発」
研究代表者：浅野　正一郎

全光通信は、基幹通信網（バックボーン）を超高速かつ安価に形成するものとして世界的に注目されていますが、超高速であるために、そこに流れる通信（トラヒック）の観測と分析は困難とされている。しかし、確率過程により生起するトラヒックであるとすれば、トラヒック観測を法則に従った手法を用

いて実施しても対象の統計的性質を損なうことなく観測できる可能性が残されている。

平成16年度には、10Gbit/sec の回線上でトラヒック観測を行う実験システムを構成し、同時に観測手法の理論的根拠を求めた。

「情報共有ポータルシステムに関する研究開発」

研究代表者：新井　紀子

平成16年度に研究企画推進プロジェクトとして採択された「NetCommons100本プロジェクト」に関連して、日本においてインターネットを用いた効率的かつ安全な協調学習・協同作業用プラットフォームの研究開発と大規模運用における技術的問題解決について、共同研究開発を行う。具体的には、学校インターネット、学校間連携、産学連携での学術情報流通基盤整備にむけて、NetCommons の導入を効率的に進めるために、埼玉から関東、全国展開を図るために、IDC、ASP、NW、ISP 事業行う NTT グループと連携して研究開発を進めている。NetCommons の普及拡大、デファクト標準化には、技術とともに、経済行為としての枠組みを構築する必要がある。そのためのサービス・トライアルを連携して実施し、NetCommons のソリューション訴求力を高めることを目標としている。

「コンポーネントベース開発手法の調査研究」

研究代表者：本位田　真一

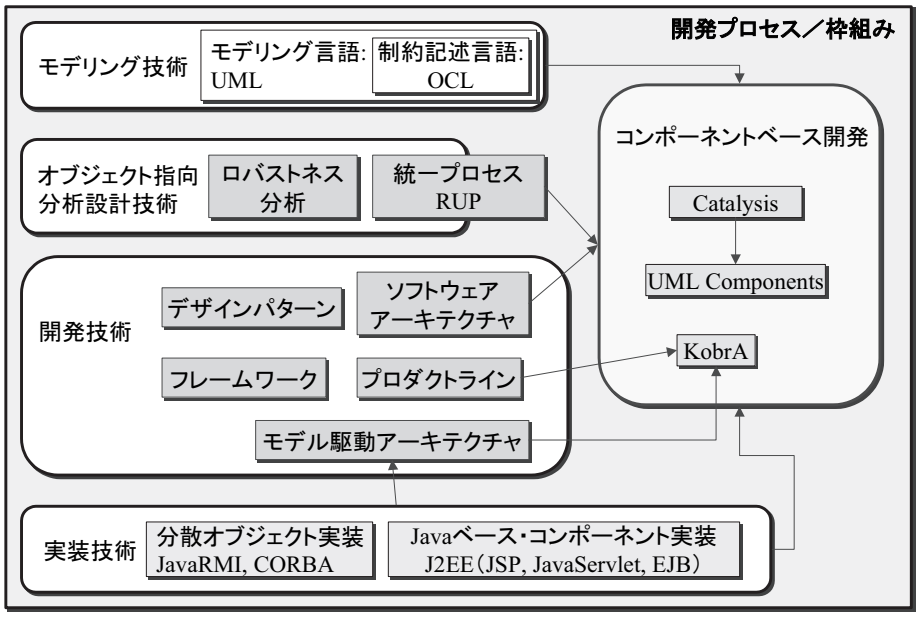
効果的なソフトウェアの部品化・再利用を実現することは、ソフトウェア工学における長年の課題である。本共同研究は、その課題を克服することが期待されながらも広範な問題領域において実運用に至っていないコンポーネントベース開発手法に焦点を絞り、既存のコンポーネントベース開発手法の特性と適用可能領域を明らかとしたことにより、多様な問題領域において適用可能な現実的な部品化・再利用の枠組み構築に貢献する。

【研究成果概要】

本共同研究の主要な成果を以下に述べる。

⑴　多様なソフトウェア工学技術とコンポーネントベース開発手法の関係整理と体系化

文献や事例の共同調査により、コンポーネントベース開発手法と、主にオブジェクト指向ソフトウェア開発におけるモデリング技術や分析設計技術、開発技術、実装技術との関係を明らかとし体系付けた。明らかとなった関係の概要を以下に示す。



⑵　主要な既存のコンポーネントベースソフトウェア開発手法の特性抽出

文献や事例の共同調査により、主要な既存のコンポーネントベース開発手法である KobrA、UML Components、Catalysis のそれぞれの特徴を整理し、適用可能領域と特性を明らかとした。続いて、主に UML Components と KobrA を取り上げて、具体的な実問題を設定してそれぞれ開

発手法を適用した結果、UML Components は業務状況におけるデータ構造の分割とコンポーネント分析／設計に焦点を置くため業務データ構造が可変な領域において特に拡張性・再利用性の向上に有効であること、および、KobrA は徹底的かつトップダウンなロジック分割とコンポーネント分析／設計に焦点を置くため業務ロジックが可変な領域において特に有効であることを明らかとした。

⑶ コンポーネントベース開発を支援するプログラム再利用技術の調査

主に本共同研究実施者の研究成果を中心として、既存のコンポーネントベース開発手法の実装工程において有効に活用可能な実装コンポーネント抽出技術と再利用技術を調査した。調査の結果、既存のオブジェクト指向プログラム資産から機能的にまとまった部分をコンポーネントとして自動的に抽出する技術が、コンポーネントベース開発の実装工程の支援について特に有効であることを明らかとした。

これらの研究成果は、既存のコンポーネントベース開発手法の特性と適用可能領域、および、実装工程におけるプログラム再利用技術との関係を明らかとしたことにより、多様な問題領域において適用可能な現実的なソフトウェア部品化・再利用の枠組みの構築に貢献することが期待できる。

「木構造の効率的な列挙アルゴリズムの開発」
研究代表者：宇野　毅明

「種を越えたゲノム構造比較技術の開発研究」
研究代表者：藤山　秋佐夫

②公募型Ａ

「構成的論理・関数型プログラミングにおける計算量の研究」
研究代表者：照井　一成

形式的論理体系では、仮定を複数回使うことや仮定していながら実際には使わないことなどが、論理規則の形で定義されている（構造規則）。計算量の問題にはこの構造規則が重要な役割を果たしていると考えられる。構造規則と計算量の関係を明らかにする為に、論理体系に於ける証明図をラムダ項によって表現し、構成に制限を加えたラムダ項の計算について研究する。ラムダ項は関数型プログラムの原型と考えることができる。ラムダ項のレヴェルでは、構造規則はインプットデータの使い方を定めた規則と見なされる。そのため、本研究は関数型プログラムの計算量についての基礎研究としての性格も持つ。

残念ながら、純粋に本研究の成果といえる結果はまだ得られていない。しかし関数型プログラムと計算量という点で関連する成果としては、以下のものが挙げられる。初等再帰的関数を特徴付けるラムダ計算の型システムとして初等準線型論理が知られているが、照井はこの型システムについての型推論アルゴリズムを考案した（Baillot, Terui 2005）。このアルゴリズムにより、（単純型付）ラムダ項が与えられたとき、そのラムダ項が初等準線形論理の型を持つ（従って初等再帰的に計算可能である）かどうかは、多項式時間で判定可能である。

「数値解析，数値線形代数」
研究代表者：速水　謙

数値解析，数値線形代数における共通の関心事に関して相互に研究紹介をし，討議した．特に大規模最小二乗問題に対するクリロフ部分空間反復法の適用と，その際の前処理法について意見および研究成果を紹介しあった．

「コミュニケーションにおける個人内・個人間の身体協調に関する研究」
研究代表者：古山　宣洋

日常的なコミュニケーションがスムーズに行われるためには，他者の発話や身振りと自己のそれを協

調させること，そして，自己の身体運動と自己の発話を協調させることが重要である．そして，これらの協調は，力学的に強い制約によって可能となっている種のものではなく，多分に情報学的なものであると考えられ，その機序を明らかにすることは，情報系と物理系を統一的に扱う新しいコミュニケーション理論の新領域を開拓するという点から興味深い．呼吸運動は，私たちの身体運動の中でも特に継続的になされているものの一つであり，発話を含む何らかの身体運動は，顕在的か潜在的かにかかわらず呼吸運動の影響を受ける．その点で，呼吸運動は，「コミュニケーションにおける身体協調」を明らかにしていく上で重要な主題と考えられる．また，呼吸運動は，それ自体が生命維持機能を担うために自律的であるという特性を持ち，この観点から数多くの生物学的研究が行われ，知見が積み重ねられてきた．一方で，呼吸は，コミュニケーションをはじめとする様々な行為に影響を与えうることから，私たちが目的的な行為を行うとき，呼吸運動と当該の運動とを協調させ，呼吸に伴う動揺を相殺したり，逆にこれを利用したりすることが必要である．しかし，こういった，呼吸の道具的な使用という心理・行動的側面，あるいは情報的側面については，ほとんど研究がなされていない．そこで，平成16年度において，本研究では，ハサミを使用して紙を切るという，手指の開閉をともなう比較的単純な運動を設定し，それがいかに呼吸運動と協調するかを検討することにより，呼吸や，呼吸と共起する発話と身体運動の協調現象を明らかにするための基礎的データを収集することを目的とした実験を行った．本研究の成果は，発話を含む行為の巧緻性と，その背景にある呼吸との関連についても，示唆を与えるものと期待される．

「非同期式回路の高位合成に関する研究」
研究代表者：米田　友洋

本研究では，アプリケーションの動作記述から非同期式回路の論理設計を自動合成する高位合成手法の確立を目指している．まずはじめに，非同期式回路の高位合成フローを策定した．入力仕様記述として，C 言語かその拡張言語を用いる．しかし，C 言語とその拡張言語の全ての構文，意味論を回路化することは困難なので，記述上に一定の制限を加えた．次に，出力として，非同期式回路の回路構成をハードウェア記述言語の形式で定義した．この結果，ハードウェア記述言語を入力とする他の合成システムや検証システムとの親和性を高めることが期待できる．

高位合成は，記述上の変換，演算のスケジュール，資源の割り当て，制御回路合成の各段階からなる．これらのうち，本年度は，演算のスケジュール手法の提案と実装を行った．演算のスケジューリングでは，従来の同期式回路設計で用いられるスケジューリング手法の適用を考慮した．同期式回路設計における演算スケジュールは，クロックサイクルをベースに行う．しかし，非同期式回路ではクロック信号が存在しないので，同期式回路設計で利用されるスケジューリング手法の直接的な適用によって得られる演算スケジュールは，非同期式回路の性質を十分に享受できない，あるいは計算に時間がかかるといった問題が生じる．この問題を解決するために，演算スケジュールの計算法を新たに提案した．提案された手法をプログラミング言語で実装し，評価を行った．従来手法と比べて，性能の低下のない演算スケジュールが短時間で決定できるようになった．また，高位合成フローにおける演算のスケジュール部分の自動化が実現された．

「RFID（無線タグ）の利用技術」
研究代表者：橋爪　宏達

近年、携帯電話や PDA（Personal Digital Assistant）に代表されるような、モバイルデバイスが日常の生活に広く普及してきている。また、さらに今後もモバイルデバイスが、さまざまな場面において活用されていくことが大きく期待されている。モバイルデバイスは持ち運びが容易などいくつかの利点があるが、モバイル性を持つがゆえにそのインタフェースに関していくつかの問題を抱えている。例えば、情報を表示するディスプレイが限られていることや、文字などの入力手法が依然成熟していないことなどである。

モバイルデバイスにおいては、他のモバイルデバイスやコンピュータ機器（パーソナルコンピュータやプリンタ等）との間における情報の移動にも、解決すべき課題がある。例として、自分のモバイルデバイスから相手のモバイルデバイスへと、ファイルをコピーする場合を考える。これは赤外線通信やメモリカードなどを使って実現することができるが、これらの方法は人間にとってあまり直感的でない操

作であったり、作業を完了するまでに多くの手順を必要としたりする場合がある。あるいは、複数のデバイスへとデータのコピーを行う際には、各々のデバイスに対して上述のような操作を何度も行わなければならない。

一方、現実世界において我々が近くの人にものを渡す際には、相手に向かってものを投げ渡す（トスをする）という動作だけで済ませてしまうことができる。この現実世界での動作と同じように、デジタルな情報の移動を実現することができれば、前述のような煩わしい操作を行う必要性がなくなる。そこで本研究では、モバイルデバイス（本研究では PDA を用いる）における情報の移動を直感的に実現する、Toss-It というインタフェースを提案する。Toss-It によって、図 1 に示すように、「トス」（縦に振る動作）で単数のユーザやデバイスに情報の移動が行える他、「振る」（横に振る動作）で複数のユーザやデバイスに対して一斉に情報の移動を行うことができる。

このように「トス」や「振る」という動作によって情報の移動を行うためには、Toss-It は大きく分けて以下の 3 つの要件を満たさなければならない。

・ 「トス」もしくは「振る」動作を認識する
・ 複数のユーザの位置と向きを認識する
・ ファイル転送等のデータ通信ができる

Toss-It では、「トス」や「振る」動作を取得するために、PDA に加速度センサと角速度センサを取り付ける手法を採用した。動作の推定を行うその他の手法としては、カメラを用いた画像認識が挙げられる。しかし、カメラを用いる手法では、任意の場所、および向きで行われるユーザの動作を取得するには、多くのカメラを必要とする。一方、本手法はカメラを用いる手法と比較して、比較的低いコストで実現できる、外部の機器や複雑な設定を必要としない、といった利点がある。図 2 に動作取得用に開発した基板を示す。

「マルチメディア情報検索に関する研究」
研究代表者：片山　紀生

符号化画像メディア情報に対する高速検索技術を実現するため，意見やデータの相互交換などを目的とした共同研究を行った．

横山らは符号化画像メディアから，復号化処理を要することなく直接検索する研究を行っていたが，検索処理に必要な計算コストが高いため，改善する必要があった．

一方，国立情報学研究所では以前からマルチメディア情報の高速検索技術について研究が行われており，共同研究によって横山らの検索処理コストの問題が改善し， 多量の符号化画像メディア情報を高速に処理できる手法が実現することを期待した．

この共同研究では，ミーティングと電子メールによる相互の研究紹介や意見交換を行った．ミーティングではお互いの研究について深い議論を行うことができ，電子メールによる意見交換では研究を推進する上での有意義な情報を交換することができた．

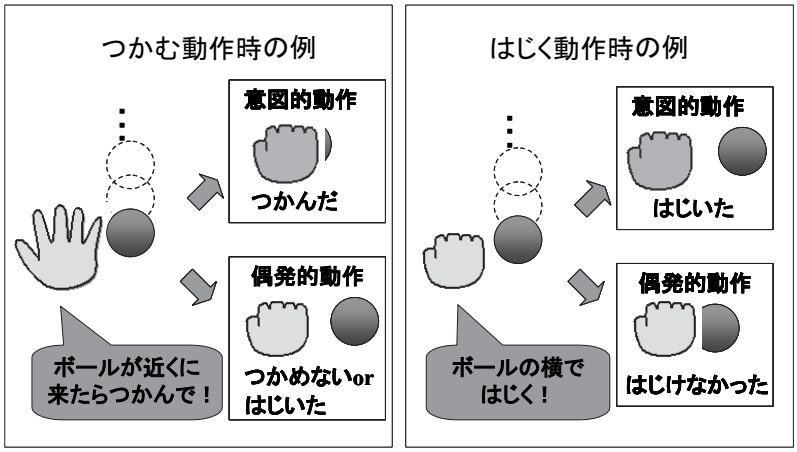
この共同研究によって，具体的な研究成果物を公表するには至らなかったが，双方の研究が進展し，新たな視野の獲得と知見を広げることができた．特に横山らの研究に対していただいたコメントは，彼らの論文執筆と研究活動に多大な影響を与えた．

「人間とエージェントの適応のためのインタラクション設計」
研究代表者：山田　誠二

人間とのインタラクションを通じて，人間への自然な反応ができるようになるペットロボットを作成した．また，非常に単純な音声（ビープ音）と動きでも，人間の適応を促進できることを実験的に示した．

１．音声・動作パターンの関連付けによる音声に対応した動作の獲得

人間とエージェントが仮想世界（ボール遊びの世界）を共有し，互いの間では音声でコミュニケーションできる実験環境（右図）を用いて，次の研究を行った．人間の意図的な行動と偶発的な行動をエージェントが識別し，意図的な行動だけを模倣する機能の実現を目指し，本年度は，昨年度収集した心理実験データの整理・分析と，昨年度試作した識別システムの改良を実施した．昨年度はビデオデータから主観的にコーディングを行っていたが，本年度は客観的な数値データを使用し，また，動作前後の音声のピッチを新たな特徴量として追加採用した．まだ安定した十分な識別精度は得られておらず，データ分析と識別システムの改良を継続中である．



２．音声と動作の対応を学習するぬいぐるみ型ロボット

本年度は新たに，ぬいぐるみ型ロボット（右図）を用いた，人とエージェントの間のインタラクション設計の研究を開始した．組み込みの音声認識機能や，組み込み動作なしに，連続入力された音声と動作の対応を学習できるシステムの構築を目指した．ぬいぐるみに声をかけながら，手をとって遊んでやることを通して，音声と動作の対応を学習させる．たとえば，人がロボットの手をとって振りながら「バイバイ」と言う，といった場面を想定している．学習フェーズでは，システムは IRIFCDP により，繰り返し生起するパターンを検出して，連続入力された音声と動作パターンをそれぞれ分節する．さらに，検出した繰り返しパターンのうち，音声と動作が同時に生起したものをペアにして記憶する．応答フェーズでは，ShiftCDP を用いて，この記憶の音声部分と入力音声とを照合し，類似した記憶を見つけ，その動作部分に記された動作を再生する．

試作システムの構築は一通り完了したが，まだ，入力した音声に対応した安定した動作は得られておらず，現在，使用する特徴量や，類似度の計算方法等の改良を検討中である．

３．エージェントからの単純な情報による人間の適応促進

本年度は，比較的単純な情報をエージェントから呈示された被験者が，そこからどのようなエージェントの感情・態度を想起したのかを実験的に調査した．具体的には，以下のような二つの実験を行った．

【実験１・音声情報呈示実験】

【実験２・視覚情報呈示実験】

この二つの実験の結果から，「エージェント（この場合はノート型コンピュータ）が表出したどのような情報（例．ある特定の周波数・速度変化など）が，ユーザに対してどのような感情・態度を想起させていたのか」を明らかにした．この二つの実験の結果，以下のような知見を得た．

１．呈示した情報が増加・上昇するような変化をする場合（例．ビープだと周波数の上昇，四角形だと速度の上昇），つまり加速度が正の値をとる場合にはコンピュータが「疑問・驚き」という態度を示していたと認識された．

２．呈示した情報が変化せず（周波数一定 or 速度一定），加速度の値がほぼ 0 のような場合には「時間稼ぎ・躊躇」と認識された．

３．呈示した情報が減少・下降するような場合，つまり加速度が負の値をとる場合には「同意・肯定」と認識された．

この実験環境は，ノート型コンピュータから被験者に対して一方的に情報を呈示しているものである．よって今後は，①ペットロボット，ライントレースロボットや擬人化エージェントなどの様々な形態のエージェントから情報を表出した場合，②被験者とエージェントとの間になんらかのインタラクションが存在している状況にてエージェントから上記のような情報を呈示した場合，においてもこれらの情報がユーザに特定の感情・態度を認識させることができるかを確認していくことが必要だと考えられる．

「文書の最小評価によるクエリ拡張」

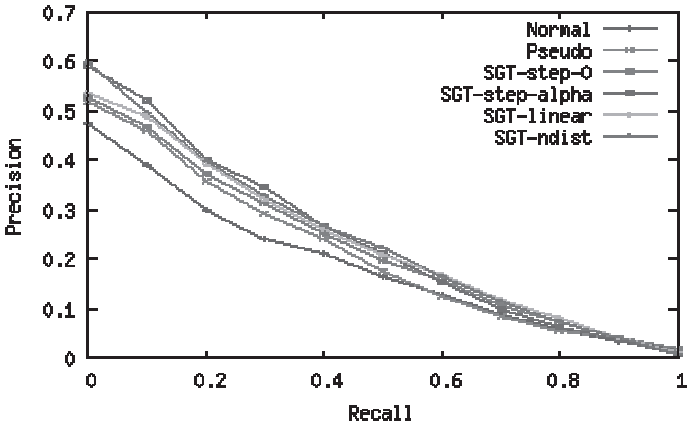
研究代表者：山田　誠二

我々のクエリ拡張の仮定はユーザに過度の負担を強いておらず，しかもフィードバックがない場合よりも検索性能を向上させることができる．また，「鳥インフルエンザについて、今までの経緯をどうやって調べますか？」などの要求に対し，Web 上の膨大なコンテンツを利用して，その因果関係をわかりやすく見せてくれる情報抽出を実現した．

１．トランスダクティブ学習を用いた最小コスト評価によるクエリ拡張

情報検索では，最初に入力したキーワードに対し，検索に役立ちそうな他のキーワードを追加して検索性能を向上させるクエリ拡張と呼ばれる手法が使われる．この手法には．大きく分けてユーザからのフィードバックを全く用いず自動的に行う方法と，ユーザからのフィードバックを用いて行う 2 種類の方法がある．前者は，ユーザの負担が少ない反面，その性能は初期検索の結果に大きく依存してしまう．また，後者はユーザからのフィードバックが十分であれば，初期検索の結果によらず性能向上が見込めるが，ユーザに対する負担が大きい．そこで本研究では，Spectral Graph Transducer（SGT）と呼ばれる Transductive Learning アルゴリズムの一手法を用いて，後者の方法においてユーザからのフィードバックが最小の場合（適合文書と非適合文書一つずつのみをユーザが判定する）でも検索性能を向上させることができるクエリ拡張を提案した．

SGT を用いることにより，ユーザにより適合性判定が行われていない文書の適合性を示す数値が割り振られる．本研究では，この数値を 0 から 1 までの値に正規化し，クエリ拡張のための単語スコア計算式に入力する．正規化関数には，適合か不適合か明確でない文書に対する対処の異なる 4 種類の関数を用いた．右図はユーザの判定文書のみを用いた方法（Normal），上位30文書を適合文書とみなす方法（Pseudo），SGT と 4 種類の正規化関数を用いた方法を用いて，5 つの単語を初期クエリに追加した場合の検索性能を比較したものである．横軸の再現率の各点において，SGT を用いた方法が Normal Pseudo の従来手法を上回っていることが分かる．また，正規化関数に関しては関数の違いによる効果は見て取れなかったが，少なくとも SGT の判定結果をそのまま用いる方法（SGT-step-0）よりも効果があることが分かった．



２．WWW からの時系列イベント情報の抽出

Web 検索におけるユーザは，検索結果の内容的な一致だけではなく，時間的な適合性も要求することが多い．特に，長期にわたる事件などに対する情報内容では，時間的な要素を含む内容への要求が多い．また，分岐・並列する事件などとの時間的・内容的な比較に対する要求も少なくない．そこで本共同研究は，ユーザの内容的要求に一致する内容を Web 空間から抽出し，その周辺情報とともに時間的・内容的な関係を可視化して，その内容的要求の現在までの成り立ちや関連する問題への把握を促すことを目的とした．

Web ページは，様々な時間情報を持つ．そのページの更新時間，記事の書かれた時間，イベントの起きた時間が考えられる．本研究では，イベントの起きた時間をイベント記述中の時間情報から抽出し，イベントの起きた時間として用いるための方法を検討した．

本研究では初め，イベント記述を内容の最小単位としていたが，調査の過程で，アーティクルに含まれるイベント記述が明確に別れていない場合もあり，イベント記述を単独で切り出せない場合にも対処する必要が生まれた．そこで，最小単位をアーティクルとして，イベントに対応する複数の時間情報を持つことを許すこととした．

時間的関係を表現する方法として，一般的に時間軸上にアーティクルを表現することが，直観的にわかりやすい．また，この場合の縦軸を内容的関係であるとしても矛盾しない．そこで，本研究の可視化インタフェースとして下図の表示形式が適切であろうと考え，開発を進めている．

一方で，内容的関係や時間的関係を表示させるまでにはさまざまな技術を用いた仕組みが必要となる．次のような技術が必要と考えた．

・時間情報を含むような，一般的にニュースサイトと呼ばれる Web ページ群の抽出
・時間情報を内容からの抽出
・ユーザの検索に即応するために適した索引付け
・可視化インタフェースをインタラクティブに操作できる環境

Web 空間は現実世界よりは計算機に扱いやすい環境ではある．しかし，人間を対象の主にした環境だったために規格に沿っていない情報が多数ある中でロバストに対応しなければならない．本年度の研究では，ニュースサイトと呼ばれる時間情報を重視した Web ページ群を対象にして，その特徴を調査した．さらに，その調査結果をもとにしてシステム構成の妥当性を検証した．

今後，内容間の関係性をテキストの類似性とハイパーリンクのつながりを利用して定式化したい．また，システム実装を行い，可視化インタフェースを構築して有用性を示したい．

「Web 型汎用遠隔教育環境 WebLS の研究開発」
研究代表者：上野　晴樹／光田　基郎（大阪経済大）

本プロジェクトでは、我々が別に開発を進めているマルチメディア・コンテンツシェア型 e-Learning プラットフォーム WebLS を拡張して、文化系の高等教育の一つのタイプであるグループワーク型学習への適用可能性の研究を行った。具体的には、ウエブ上での小集団討議による散文理解の過程での集団内対人態度と散文理解の教示法に関する、WebLS の適法可能性の試みの研究である。一般のマルチメディアコンテンツの利用に加えて、教師によって作成された Visual Basic で書かれたプログラムをコンテンツとして WebLS サーバに登録し、学習者が Learning Mode でこのコンテンツを選択したとき、そのプログラムが実行するというものである。この実験は一応成功した。原理的に、プログラムには様々な機能を持たせられるので、この方法で学習形態をかなり拡大させることが可能となる。これによって、類似の状況に置けるプログラムの共同利用による遠隔教育が可能であることを示した。心理テストのような対話型の学習環境を実現するのは、この一例である。今後、実際にこの方式の有効性を検証し、改良することを計画している。

「多言語対訳専門用語抽出に関する研究」
研究代表者：影浦　峡

日仏及び日英を中心として研究を進めた。日仏に関しては、多言語対訳用語抽出における「統合的単位」の統一的な定義の方策について検討を進め、ナント大学で開発されたプラットフォーム ACABIT を用いて日本語・フランス語の複合語規則を開発し、その評価用データを使って対応性をチェックした。この結果わかった問題点については、来年度以降進めていく予定である。日英については、翻訳者支援の観点からの応用を重視し、翻訳者に聞き取りを行ないニーズを明らかにした。その結果、主に翻訳者は翻訳先言語の表現を求めるためにツールを参照することが明確となり、語彙クラスとして、(a) 固有名、(b) 専門用語、(c) 単純な連語（例えば succesfull vote など)、(d) 慣用句・熟語を対象として扱うべきであることがわかった。これらのクラスについて、定まったデータとアルゴリズムを用いた解候補の生成及びインターネット上のオープンなテキストを用いた解候補の検証という手法的大枠の中で、京都大学は専門語対訳の生成を、京都大学と国立情報学研究所は固有名の生成検証システムの開発を進めた。

「語彙・語構成研究を考慮した言語コーパスの作成／評価と活用」
研究代表者：影浦　峡

日本語の書記は分かち書きをしないため、分かち書きをする言語のように出発点となる言語／テキストの基本的な統合的要素を機械的に定義することができない。そのため、日本語テキスト処理の際には、例えば、統計的にテキストを扱うことが主眼であっても、統計的性質そのものを比較可能なかたちで抽出することは難しく、単位切りの問題に依存してしまうことになる。理論的には分かち書きをする言語でも同一の問題は存在するが、実際的にはこの問題は日本語のような言葉で顕著に表れる。この問題を

めぐって、2004年度は、岡山大学・北海道大学と共同で、情報処理全般についてのデータ作成を終了した。北海道大学ではこれを情報検索における重みと概念の特定度との関係を、岡山大学では語彙概念構造を用いた複合語の分析にデータを活用した。本共同研究はこれでいったん終わりとする。作成されたデータの一部は、http://chezdico.ex.nii.ac.jp/にて公開している。研究目的では無料で用いることができる。

「総合目録データベースの構築・利用に関する研究」
研究代表者：宮澤　彰

本研究は、総合目録構築事業の参加組織における目録作業を支援する目的で、書誌レコード（および所蔵レコード）への分類記号の付与作業を支援するシステムを試作した。試作したシステムは、MARCレコードや手元の資料のCIP（Cataloging in Publication）データに記載されているデューイ十進分類法（DDC）の分類記号を手がかりにして日本十進分類法（NDC）の分類記号を決定する際に活用できる。これは、目録作業コストの増加を押さえた質の向上を可能とし、ひいては現在十分とは言えないわが国の総合目録データベースの主題によるアクセスを、大規模な人手による作業を行わずに大幅に改善することを意図している。

以下の手順に従い、システムを試作した。

1．NACSIS-CAT総合目録データベース内に蓄積された書誌レコード群から、付与されているすべての分類記号および分類表コードを抽出した。
2．抽出された上記データ群およびそれらの共出現頻度を集計し、分類表（およびその版次）間の分類記号対応テーブルを自動生成した。
3．国内での必要性の高いDDC分類記号からNDC分類記号への対応テーブルに注目し、両者の対応関係をより理解しやすい簡便な形式で出力・表示できるよう、有効な編集処理を検討した。先の単純集計結果では、単一のDDC記号に対して、通常、多数のNDC記号が対応し、そのままでは対応関係を理解しにくいため、効果的な編集処理が不可欠となる。今回、以下の4つの編集処理を採用した。

・形式区分記号の除去：NDC記号のうち、形式区分記号（“03”から“08”）を含む組み合わせを除去する。
・組み合わせの限定化：DDC記号の階層関係とそれぞれに対応するNDC記号の階層関係に基づき、階層関係から逸脱する、それゆえ相応しくないと思われるNDC記号を含む組み合わせを除去する。
・NDC記号のまとめあげ：単一のDDC記号に対して展開レベルの異なる複数のNDC記号が対応している場合に、階層が下のものを上のレベルに「まとめあげる」。
・出現回数の指定：指定した出現回数未満の組み合わせを除去する。

なお、これらの編集処理の妥当性については、大学図書館の目録作業経験者に面接調査し確認した。

4．単純集計結果であるDDCとNDCの対応づけテーブルをデータベースに格納し、検索・表示機能を備えた分類記号変換支援システムを構築した。構築には、Apache Webサーバ、MySQLデータベース管理システム、PHPスクリプト言語を使用した。同システムのインタフェースとして、次の2種類のものを試作した。

・対応テーブル全表示：DDCおよびNDCの指定した版次に対して、分類記号の対応関係を一覧表示する機能である。
・条件指定検索：入力されたDDC記号による検索に加えて、上述の編集処理を複数組み合わせて、かつ随時適用できるものとした。また、これらの条件を指定して得られた検索結果の上下の階層のDDC記号、記号順で前後のDDC記号にそれぞれ対応する組み合わせを参照するためのリンクを自動的に設定した。

また、NDC 9版については、同分類法の機械可読版から各分類記号の項目見出しを抽出し、先のデータベースに格納した。これにより、NDC 9版の分類記号の表示の際には、その項目見出しを併せて表示させることができる。

「電子的な価値交換のための制度的なプラットフォームに関する研究」

研究代表者：岡田　仁志

携帯端末を用いて地域通貨を電子化する方式として、「モバイルＬＥＴＳ」を既に提案している。モバイルＬＥＴＳは、①入会登録、②会員情報編集、③サービス検索、④履歴参照、⑤サービス交渉、⑥決済の各機能を持っている。これらの機能のうちの決済機能については、従来の紙ベースの手渡し地域通貨との利用の連続性や統合の可能性が課題であった。これを解決するため、表１に示すように、手渡し地域通貨（モバイルＬＥＴＳ使えない人)、２次元バーコード（ＱＲコード)、モバイルＬＥＴＳの３種類が混在する方式を提案した。さらに、簡単な試作実験を行い運用操作が可能であることを示した。決済運用パターンの詳細は次表の通りである。

提供者 / 依頼者	モバイル LETS を使える人	QR コードを使える人	モバイル LETS を使えない人
モバイル LETS を使える人	(a)	(b)	(c)
QR コードを使える人	(d)	(e)	(f)
モバイル LETS を使えない人	(g)	(h)	(i)

(a) ： モバイル LETS (i) ： 通帳運用 (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h) ： 並行運用

⑴ 決済運用のパターン (c), (g)

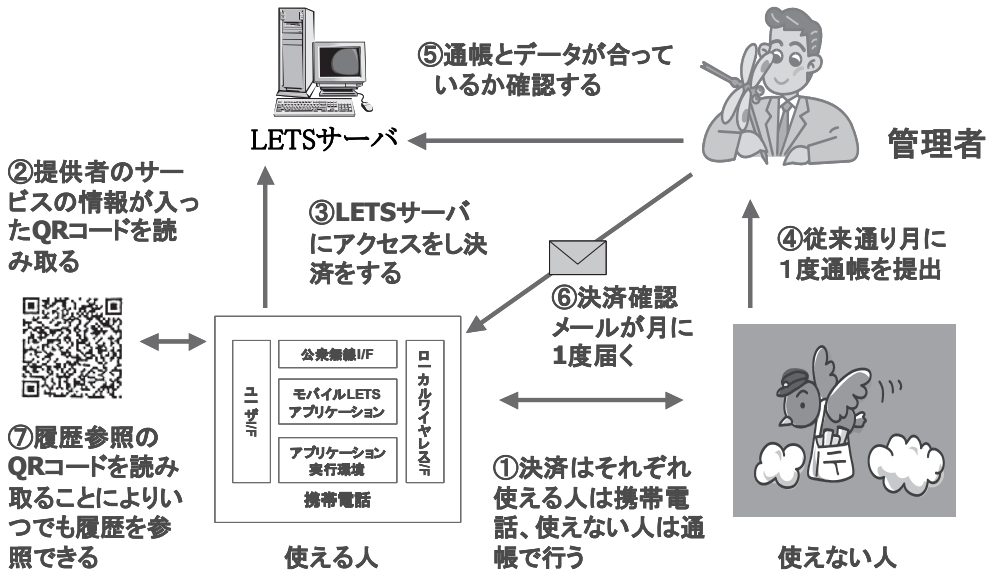
この決済では、それぞれモバイルＬＥＴＳを使える人は携帯端末、モバイルＬＥＴＳを使えない人は通帳で行う。使える人は使えない人用の専用ページにて決済を行い、使える人は月に1度管理者に通帳を提出する。また、管理者はデータと通帳が合っているかチェックをする。

⑵ 決済運用パターン (b), (d), (e)

この決済では、依頼者は提供者のサービスの情報の入ったＱＲコードを読み取り、ＬＥＴＳサーバにアクセスし、決済を行う。また、履歴参照の情報が入ったＱＲコードを読み取ることによりいつでも履歴を参照できる

⑶ 決済運用パターン (f), (h)

図に示すように、この決済では使える人は携帯端末、使えない人は通帳で行う。使える人は提供者のサービスの入ったＱＲコードを読み取り、ＬＥＴＳサーバにアクセスすることにより決済を行う。また、履歴参照の情報が入ったＱＲコードを読み取ることによりいつでも履歴が参照できる。使えない人は月に１度通帳を提出し管理者はデータと合っているかチェックをする。



「モバイルインターネットの普及動向に関する国際比較研究」

研究代表者：岡田　仁志

１．研究の着眼点

大学生の多くはパソコンよりもケータイで情報を交換しており、パソコンのメールで扱う必要のある情報の受発信にのみ、パソコンを利用している。大学においては、バイト数の少ないテキスト情報だけのコンテンツについては、ケータイへの配信系を早くから整備しておくことが望ましい。

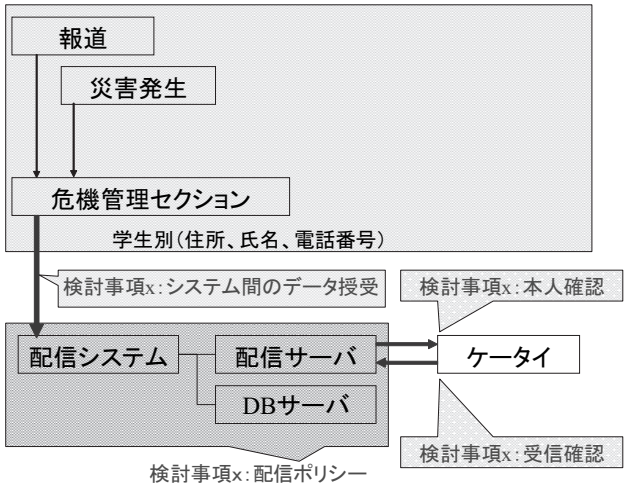
２．安否確認のための情報配信

大規模災害の発生した際に、大学は学生の安否確認のため、電話などの手段を利用してきた。ところが、実際には発信規制の影響を受け、連絡は困難であった。

そこで、ケータイメールには通話ほど災害時制限がかからないこと、短時間で多くの学生の安否を確認できることに着目し、ケータイを利用した安否確認情報配信の可能性について検討した。

災害伝言板など既存インフラを活用しながら、高機能機種では衛星による位置把握と移動状態を確認することが可能である。個人情報の保護と利用のバランスが特殊な状況におかれる場面であり、アクセスコントロールの技術と制度を組み合わせることが不可欠となる。

安否確認情報配信の流れ



３．学生生活のための情報配信

気象警報や交通機関の運休などによる突発的な休校情報を、従来型のメディアを通じて学生に伝達することは困難であり、到着してから掲示板で休校を知ることもあった。そこで、大学への路線バスの発着する最寄り駅バス停留所のバス接近情報表示版に休校情報を配信する。学内においても、突発的な休講や教室変更情報などを迅速に配信することができる。突発的な休講情報を確実に対象学生の手元に届けることによって、学生の時間差通学を促すことができる。これは通学ラッシュの緩和にもつながり、社会的コストであるラッシュの削減に貢献することが期待される。

必修単位数の充足状況など進級または卒業にかかる成績情報については、学内の掲示板に単位不足者の学生番号を掲示する方法がとられ、学生に伝わらないことがあった。そこで、学生の利便性と教務事務の効率化を図るために、ケータイを利用して成績に準ずる情報を配信する。成績の段階や素点などの成績情報そのものをケータイメールで配信するのではなく、自己の成績サイトへのアクセスＵＲＬを配信する形をとる。これによって、個人情報の管理を確実なものとしながら、常に自己の成績情報を管理できる利便性を同時に提供することが可能になる。

４．ケータイ情報配信と情報制度論

ケータイを活用した学生向けの情報配信サービスはいずれも利便性の向上につながることは容易に想像できるところである。それだけでなく、情報の名宛人だけにしか閲覧できないという志向性があることにもう一つの導入意義がある。単に事務効率化の観点から情報配信システムを設計するのではなく、個人情報の保護と利用の両側面で前進させるといった、制度的な観点からも評価されるシステムの構築が今後ますます重要となっていくことを確認した。

「モバイルインターネットの普及動向に関する国際比較研究」

研究代表者：岡田　仁志

１．研究の概略

モバイルインターネットのなかで、特に「携帯電話によるネット通販」について、取引の信頼性と情報の安全性について問題点を分析し、システム監査の技法を拡張的に応用することによって対策を講じることの可能性を検討した。

2．研究成果の概要

携帯電話によるネット通販は、カタログ販売と同様の有形商品、コンテンツなどのデジタル商品、およびネット競売の分野に大別でき、いずれも消費者が安心して利用できるためには、サイトの情報管理が条件になる。そこで、各分野における取引の信頼性と情報の安全性のレベルを情報管理の視点から分類すると、次表のようにまとめられた。

表１　携帯通販の信頼性・安全性管理

	有形商品	デジタル商品	ネット競売
取引の信頼性	△	○	▲
情報の安全性	▲	△	○

○は「比較的管理しやすい」、△は「やや困難」、▲は「かなり困難」を示す。

これらの問題はパソコンによるネット通販でも同様に発生するが、携帯通販を推進したサイトの目標はパソコンを持たない若年層にネット通販を拡充することにあり、事実、その目的は達成している。そして、情報セキュリティに対する認識が少ない若年層を対象にする携帯通販では、パソコン通販より問題が拡大する可能性があることが明らかとなった。

これらの諸問題を、システム監査の技法を応用して解決に導くことの可能性を考えた。システム監査は、情報システムの信頼性と安全性、効率性や有効性について第三者の視点から点検・評価したうえで、対策の達成レベルを保障する、あるいはレベルの向上に有効な助言を通じて改善を促進することを目的としている。

ただ、従来のシステム監査が対象とする情報システムは、ある程度管理された環境にあるものに主眼が置かれている。このため、不特定の消費者を含むモバイルの世界にそのまま適用することは難しい。しかし、システム監査は情報システムを評価する機能を持っていることから、これを携帯ネット通販に拡張的に活用することは部分的ではあるが可能と考える。この意味におけるシステム監査の可能性について、表２に取引の信頼性との関係を示す。

表２　取引の信頼性とシステム監査

	有形商品	デジタル商品	ネット競売
サイトの信頼性	△	○	○
決済の安全性	△	△	×
商品の品質	×	×	×

○は「ほぼ監査可能」、△は「一部可能」、×は「監査困難または不可能」を指す。

信頼性と安全性に共通して、サイトがほぼ特定されるネット競売、ある程度大手サイトが限られるデジタル商品、そして不特定な有形商品の順にシステム監査の実施が難しくなる。またシステム監査は、適切な改善案に基づく改善があってはじめて有効に機能するが、この点も同様の順になるとみられる。携帯通販の信頼性・安全性管理を向上させる目的でシステム監査を適用するうえでは、これら運用面の取り組みが重視されるが、この点は今後の課題になる。

「時系列データの解析に関する研究」

研究代表者：高須　淳宏

本研究では、時間経過にともなって蓄積される文書群から、その文書群中で対象として扱われているトピック、およびその変化の抽出を試みた。具体的には、学生による人工衛星設計・運用プロジェクトの過程で生成される議事録、およびメイルを対象とし、それらの中に現れるトピックと、その変遷を取り出すことを目的とした。

従来、文書からその中に含まれるトピックを抽出する研究は、いくつか行われているが、その結果から、それぞれのトピックがどのような理由で生じ、さらにどのようなトピックに変化していったかを理解することは、困難である。

たとえば、本研究において対象とした人工衛星の設計・運用過程では、ある決定にどのような過程で至ったか、を知ることは非常に重要である。しかし、文書中に存在するトピックの一覧が抽出されても、それらの間の関係はが分からなければ、決定の理由を知ることは非常に困難である。これに対し、時系列に沿ってトピックの遷移を取り出すことができれば、どのような経緯を経てその決定に至ったのか、を知る手掛かりを手供できる。

本研究では、まず、対象文書群から、作成された時間によっていくつかの文書集合を設定する。つぎに、対象文書をある一定の長さごとに分割し、これをクラスタリング処理することにより、トピック候補の取り出しを行う。取り出されたトピック候補が、時系列に沿って設定された各文書集合においてどのように関連しているか、相関を計算することにより、時系列に対応したトピック遷移の抽出を行う。

以上の抽出結果を、対象文書を記述した、人工衛星設計・運用プロジェクトのメンバーとともに検討たところ、人工衛星設計過程における、トピックとその遷移を取り出せていることが確認できた。

「知識共有システム、オントロジー工学」

研究代表者：武田　英明

本研究ではイントラネット環境での知識共有システム適用について、幅広く調査を行った。調査のポイントは、インターネット環境とイントラネット環境の際をどのようなものであり、NII の武田グループで開発しているインターネット環境での知識共有システムをイントラネット環境で適用するにはどのような問題があるかを知ることである。調査領域は以下のとおりである。

1．マイニング：Web 構造マイニング，アクティブマイニング等
2．自然言語処理：形態素解析，固有表現抽出，テキスト自動要約，自然言語解析エンジン
3．ブラウジング：Web 検索履歴など
4．情報共有：セマンティックグループウェア，コミュニティウェアなど
5．情報整理：文書情報の収集・整理・発信支援など
6．セマンティック Web: RDF，OWL，セマンティック Web ツール，応用システムなど

「アメリカ初等中等教育における e ラーニング」

研究代表者：渡辺　恵子

本研究は、日本では実践、先行研究ともにほとんど見られない初等中等教育における e ラーニングを対象とし、アメリカにおける普及・発展の背景などを明らかにすることをねらいとしている。本年度は、主に文献・資料やインターネット上の情報を基に研究を進めた。

アメリカ初等中等教育においては、1990年代後半から、主にインターネットを利用してカリキュラムを提供するバーチャルスクール（以下、VS という）が普及している。2004年において21の州が VS を運営しており、その他に私立学校や学区運営のもの、チャータースクールなどにより50を超える VS が活動している。

州運営の VS の形態、内容などは多様であるが、概要は次のとおりである。

⑴　提供するカリキュラムは、ほとんどが高校レベルのものである。
⑵　ほとんどの VS は修了証を授与せず、単位の授与のみ行っている。
⑶　科目提供数は多数のところもあれば、少数の専門特化した科目のみを提供しているところもある。
⑷　対象を州内の児童生徒に限定している VS や州内の児童生徒からは費用を徴収しない VS もある。

州運営の VS が急速に拡大している背景としては、次の点が指摘できる。

⑴　優秀な教員の不足を中心とする州内の地域間格差
⑵　連邦政府による IT 政策の推進
⑶　学力の底上げを目標とする教育改革政策との整合性
⑷　VS に対する需要の顕在化

また、2003年には VS の活動を支援する全国的な団体が内国歳入庁規則の501（c）⑶に該当する団体として設立されている。同団体は、VS 関係者、非営利団体及び企業が連携して、関係者に VS 関連の情報提供を行うとともに、関係者間のネットワーク形成の場を提供することを目標に掲げており、今後の VS の発展にどのような影響を与えるか注目したい。

「ジオメディアに関する研究」
研究代表者：フレデリック　アンドレス
【共同研究のねらい】
＜研究の目的と、概要＞

本共同研究は、組織遷移、変異状態にかかる倫理函数の計測可能性の超克化を図るための、基盤的研究事例となりうるものである。この研究は、マネジリアルマーケティング研究において、暗黙的に顕在化が必要とされ、消費文化人類学、史的地政学上の連結、組織計測有為性評価の文脈で、議論が端緒性をいまだ持つにしか至っていない社会的シンタクス因子に関連する議論課題に関する、経済圏的なモデリングプラットフォームを形成するための産学協同研究基盤設計に連結する。本年度この研究は基盤的社会科学知バイオグラフィカル研究として、複合的創発効果の基盤的研究の序説的地位の構築を予期して取りまとめられた。今後の異化的な基盤的拡張が期待される。以下の研究成果は外部共同研究者により通年専ら行われたものを記載したものである。

経済圏研究としての多国籍再資本化議論や従往の中国法の実存是非論の敷衍化をみるまでもなく、法理規範の存在性自体、否定されるべき経済域に関する経済学の一般化が議論されねばならないのが、現象的実存である。しかしこの範囲の現象的実存性については、法経済学の学知範囲ではなく、文化人類学、地理宗教学の極めて閾値の狭い領域でしか、明確な議論がなされてきていない。このことは、本共同研究における限定的後背としての汎化設計知である、オントロジー設計を援用したセマンティックス構造の実装限界性にも極めて明らかに関連している。従来、経済学上の空白領域として存在していた非収穫逓増地圏における再資本化スキームの進入と、それにともなう社会表象の遷移、変異性問題が、法実存性が存在していない学知対象特殊性故に、時間議論的に射程化され得ていないことによる学知議論の限定化は、社会圏研究を、社会ネットワーク議論上のオントロジーノード設計上の問題として、再照射する副次的意義を生起する。既存基幹的研究としての文化人類学的研究議論においても、その学知射程対象性においては、当該する経済地圏を任意的には確保しているものの、学知方法論として、本来、経済学の射程の求める閾値に該当する議論性を生産しうる契機に関する学知経験値に極めて劣位である。これは限定的に当該地圏に限るものではない。

わが国における文化人類学とマクロ経済圏に関する、連結的議論を目的とした議論は、数少ない。わが国には、研究目的範囲明示的なアフリカイスラム教圏における宗教と国家に関する開発経済学、国際関係学、地圏遷移、変異因子計測論があり、複数の共同利用機関横断の共同研究が施行された事例があるが、結果的には主にヒストリカル、バイオグラフィカルな文化人類学での検証過程の閾値を超克するに至っていない。この理由は極めて明らかで、文化人類学による実存概括手法のみによる境域連結力が、問題議論に劣位であったからである。これに対して、インフォマテイックススタディは、社会科学連結性においては、会計学、会計モデリングおよび、経営学上の閾値表現として、多くの応用的成果をあげてきている。また、基幹的プロジェクトの応用設計議論としても確認出来得る、セマンティック web におけるオントロジ記述言語における概念連結定義議論の敷衍議論領域拡張化においては、多くの場合、その連結すべき概念の後背性に存在する、社会科学研究学知上の検証による、論理帰納的概念拡張に関する精密な検証が希求されていることが明らかである。

しかる学知上の前提性は、オントロジー概念上のメタデーター形成過程の明瞭化と、明瞭化概念の論理機能的検定作業が、具体的に明確化されねばならない課題領域の新規の存在を示しているのであって、これらの領域の議論が、社会科学上のオントロジー議論による既存概念議論の陥穽の埋設に該当する意義性を持つことを検証可能であることが必要である。本共同研究は、この様な、学知上の経験主義的な履歴を前提にして、以下の課題を敷衍しうるものの一部として執り行った。

第一に、上記問題意識は、通常工学議論の境域議論にていわれる社会哲学而上の議論ではなく、より、現象実証的な社会モデリング議論としての焦点化、学知実体化されるべきであり、本共同研究カテゴリにある社会媒介論としてのオントロジ議論との、境域接続性成果はそれ自体、プロトタイプモデリングの設計として、位置付けられるべきであるとともに、実体化の有効性が議論途上の社会的擬似事象の検討により、代替しうるものである。

第二に、上記問題意識でも明らかなように、現象実証的なプロトタイプモデリングと平行した経済モデリングの拡張議論の為の親和的適合性議論を構築することを、視座として包含、その検証的過程が存

在するべきである。包含されうる検証過程自体は、本研究としてではなく、今後の外部研究者の研究過程において、実装化と、構造化が図られ、の結果社会的大域性の策定連結性に関する社会環境表現性設計として議論の有為化が図られることが期待される。
以上の課題性を踏まえた研究を行ったものである。
＜研究成果の先導的学知としての重要性＞
事実としての組織統制倫理概念の深耕化と、拡張は、現況の経営学、組織経済学に関する情報数理解析介在性の大幅な更改を必要としている。しかし、その論点は共同研究者の先行的議論以上に経営学上明示されるに現況至っていない。当該外部研究者は、動的な、組織相関性、外部介在性議論を、市場との関係性にまで敷衍した組織実倫理存性研究として、現況の経営学での先端知研究に該当する議論をおこなっている。この当該する研究成果は、統計力学上の情報数理化研究として、識別性議論、ホモトピー理論による、内部組織化の情報性の同定化過程の再編成議論のための導入的議論であると認知されうるが、認知情報学知上さらに実存性認識論として、展開されるべきである。
よって、このいままでの経緯を踏まえて、それを、さらに精緻化、進化させることを外部研究者は今後の目的とするが、現況、内部組織性理論に関する先端的経営学知としての動向は、広域情報学との境域越境議論による、仮説演繹的議論が出現しつつある。
しかし、モデリングとしては、その議論実存性には、明確な跳梁性がないままであって、蓋然的であり、先行的組織経営学領域では、この広域情報学的議論は、仮説演繹的な学術の体をなしえていない。すくなくとも、この学知欠陥問題は、わが国の経営学知の間では、定性的概念設計内部議論としての循環的議論に埋没状況として存在する。即ち、与件としての定性性射程の実存計測再編可学知上の選択的親和性議論成果について、先行的情報数理実装議論は、議論に至っていないのである。本研究は、状況、思考、物理因果性の組織計測議論転用、組織意識アージ統合性と内部組織性の外部連牽化、組織モジュラリティによる、組織進化モデル化によっての包括的システムとしての内部組織倫理性の再編成モデルがどうできうるのかに関する基盤研究であって、これは、組織部分適合問題としてしか論じられてきていない会計一般レンマ群を経営組織論と再接合させる議論の為にも重要であることは、共同研究者が、既往先導的論文で示してきている。また経済学上の制度再収束の為の数理経済学理論的検証議論とも二次的に連結する。
また、本研究は、数理社会システム議論としては、社会経済上のセマンティックス計測可能性に関するレンマ検討によるモデルの更新によって、従来シンタクシュアルでのみ捕捉された社会現象性のセマンティックスな計測兌換性開発であると範囲性を議論できる。以上の現況研究に関するスコープにより、研究前提に関しては従って社会科学上のレンマ、セオリーの詳細な検証過程に置くこともできよう。この点で実証的社会学議論との喫緊な接合も予期すべきである。現況では、本共同研究の認知対象性を組織倫理、インタンジブルズ、広域社会経済圏に関する大域境界性に置き、その点から、情報数理学上の照射を行うならば、わが国における経営倫理学で、当該組織倫理残差計測性の管理会計上の更改議論の領域では，外部共同研究者が最も専門性を認知されており、この点からも、本研究の今後は、外部研究者により余人で代替出来ない成果を目論むことが出来る。よって、もうひとつの予測可能な成果としては、広義情報数理上の数理情報力学論としての、現行議論非従属の、要素函数化のレンマ設計の研究取り纏めである。
＜本共同研究の運営経緯＞
以上の本共同研究に関する成果については通年に渡り外部共同研究者が単独でおこなったが、情報処理学会、電子情報通信学会、日本経営倫理学会、進化経済学会らにおいて、研究議論の検討を行った。（成果については以下の項目に記載）今後外部共同研究者は各学術組織との関連で本研究成果の継続的な外延化を計画するか、それに準じた設計を行うことになろう。
【論文・学会発表など】
＜学会刊行論文＞
⑴　レフェリー付論文１
日本経営倫理学会誌　１件　（2005.3）　出版　日本経営倫理学会
「CSR による、先行的市場資本化計測兌換性に関する一議論」
残余再資本化価値としての限定化状況のある経営倫理エレメントの限界捕捉可能性と学知位置性

‘A sight for couversionable views about recapitalization measurebility and CSR management accounting scheme’

⑵ 学会年報論文　1件

進化経済学会論集2005　1件（2005.3）　出版　進化経済学会

「組織表象としての会計制度変異と遷移化、再制度設計問題」

‘A sight for conversionable views about recapitalization measurebility and organization management accounting variation scheme’

⑶ 学会研究報告論文　2件

電子情報通信学会（SITE2004-23）（技術と倫理）研究報告　1件（2004.12）　出版　電子情報通信学会

「倫理行動会計概念の一般化障壁と、部分一般化更改性」

‘Partial generalization and restructured accounting language definitions about ethical activity accounting schemes’

情報処理学会（EIP2004-26）（電子化知的財産・社会基盤）研究報告　1件（2004.12）　出版　情報処理学会

「経営倫理組織のインタンジブル価値化と会計原則」

‘Intangfible valuation of ethic administration and accounting principles’

⑷ 学会年次研究大会論文　1件

経営倫理学会全国大会予稿論文集　1件（2004.11）刊行　日本経営倫理学会「特集　CSRと経営倫理」

「CSRによる、先行的市場資本化計測兌換性に関する一議論」

残余再資本化価値としての限定化状況のある経営倫理エレメントの限界捕捉可能性と学知位置性

‘A sight for conversinable views about recapitalization measurebility and CSR management accounting scheme’

＜学会発表＞

⑴ 学会年次大会　2件

進化経済学会2005　東京大会　1件（2005.3.26）　進化経済学会「学習し進化する制度設計の論理を求めて」

「組織表象としての会計制度変異と遷移化、再制度設計問題」

‘A sight for conversionable views about recapitalization measurebility and organization management accounting valuiation scheme’

座長　有賀祐二（中央大学）　討論者　澤邊紀生（京都大学）

日本経営倫理学会研究大会　1件　（2004.11.20）　日本経営倫理学会「特集　経営倫理とCSR」

「CSRによる、先行的市場資本化計測兌換性に関する一議論」

残余再資本化価値としての限定化状況のある経営倫理エレメントの限界捕捉可能性と学知位置性

‘A sight for conversionable views about recapitalization measurebility and CSR management accounting scheme’

座長　高橋浩夫（白鳳大学　日本経営倫理学会常務理事）　討論者　水谷雅一（日本経営倫理学会会長）

⑶ 学会研究会報告　2件

電子情報通信学会（SITE）技術と倫理第一種研究会　代表幹事　酒井善則（東京工業大学）

1件（2004. 12. 10）　電子情報通信学会

「倫理行動会計概念の一般化障壁と、部分一般化更改性」

‘Partial generalization and restructured accounting language definitions about ethical activity accounting schemes’

情報処理学会（EIP）電子化知的財産・社会基盤研究会　1件（2004.12.4）　情報処理学会

「経営倫理組織のインタンジブル価値化と会計原則」

‘Intangible valuation of ethic administration and accounting principles’

③公募型B

「確率と推論に関するワークショップ型研究」
研究代表者：佐藤　健

確率的知識の一般的な表現形式として、ベイジアンネットワーク（BN）が注目されている。BNとは、有限個の属性（確率変数）の依存関係を非巡回有向グラフとして表現した、確率的知識の一表現形式である。BNに関する誤解は、非常に多い。知識が確率で表現されていないと、期待される性能が出てこない。すなわち、経営診断、医療診断、故障診断、データマイニングなど、知識の不確実さが確率に起因していることが前提となる。したがって、トレーニング事例からBNで表現された知識を得るには、統計的推測の手法が必要となる。また、得られたBNに基づいて、確率的推論を行うのは、NP完全であることが示されている。したがって、与えられた知識表現と現実的な計算量のもとで、最適性に近づけることが確率的知識を対象とした情報処理の課題となる。

一方、人工知能で得られた財産がすべて確率で置き換わるような風潮に反論する声も多い。完全かつ無矛盾というだけで、実際には計算量が莫大で実現は無理という立場、あるいは本来の不確実な知識を表現していないという立場もある。しかし、不確実性の問題と論理の問題は相互に独立した概念で、確率が取り入れられても、従来の論理に関する基礎理論はそのまま適用される、という立場もある。

本共同研究で得られた成果をまとめると、オープンな会議の開催としては、以下のものがあげられる。

1．2004年人工知能学会全国大会オーガナイズドセッション「確率はAIを救うか」（6月、金沢）で、メンバーのみならず、人工知能学会全国大会参加者に対して、本共同研究の問題意識を提起した（オーガナイザ: 鈴木）。
2．引き続き、2004年11月の人工知能学会基本問題研究会で、むしろ論理の立場から見たパネルを行った（オーガナイザ: 佐藤健）。
3．協賛の2005年ベイジアンネットワークセミナーで、本村（オーガナイザ）のチュートリアル、佐藤泰介および鈴木のナイトセッションの講演で、ベイジアンネットワークの最近の動向に関する報告を行った。

各メンバーの成果は、以下のようになる

ベイジアンネットワーク（BN）の推論と学習（研究代表者: 鈴木譲）

1．BNの推論がなぜNP困難であるかのより簡単な証明を見出した。
2．例からBNの構造を学習する場合、例の数が増えるにしたがって、学習結果が正しいBNに一致するための条件を見出した。

ユーザインタフェースへの確率的推論の応用（麻生英樹）

音源同定などで用いられる確率過程の手法をユーザインタフェースに応用した。

極小限定帰納推論（井上克巳）

帰納推論における2個の枠組み（説明的帰納推論・記述的帰納推論）を統合し、極小限定に基づいて一般的な枠組みを提案した。

遺伝的アルゴリズムの定常確率の結果は、2005年6月にWashington DCで開催される進化論的アルゴリズムの国際会議GECCO2005のBest Paper Awardにnominateされている（134件の投稿の中で5件がnominateされた）。

情報検索の問題設定（井上雅史）

クラスタリングや情報検索の評価のための基準を模索した。

優先順位付きアブダクションによる検索ゴール変化の定式化（佐藤健）

優先順位付きアブダクションを用いて、検索ゴールの変化を定式化した。

失敗例を含む統計学習（佐藤泰介）

記号的統計モデルに記述方法として、制約を許したモデル記述法およびそのパラメータ学習法を提案した。

遺伝的アルゴリズムの定常確率（Udayanga Chandimal de Silva）

突然変異確率を 0 に近づけ、選択圧力を十分に大きくしたときに、最良個体のみからなる集団たちの定常確率が 1 であることを証明した。1998年の鈴木の結果は、交叉確率 0 の仮定の下での証明であったが、今回は任意の交叉に関する一般化に相当する。

鞭運動による弦楽器演奏の運弓動作のモデル化（古川康一）

鞭運動による弦楽器演奏の運弓動作をモデル化した。将来は、BN を適用した拡張を検討している。

確率による不確実な知識の取り扱い（松嶋敏泰）

SVM の自然言語処理への応用（松本裕治）

Support Vector Machine を英語や日本語の形態素解析、品詞付与、 句の chunking、係り受け解析、専門用語抽出など様々な言語処理タスクに適用した。

個人の認知構造モデリング（本村陽一）

個人の認知構造について、Personal construct 理論とベイジアンネットに基づく手法の提案を行い、日常環境や道路環境の危険認知やモノの感性的評価における個人差のモデリングに適用した。

「説得力のある推論を可能ならしめるメタファー・類推」
研究代表者：佐藤　健

説得力のある類推・メタファーが持つ諸要素を明らかにし、従来のベースが与えられたときの単なる説明に終わっていた AI における類推研究に欠けていたものを顕在化し、よって、今後の類推研究の新たなパースペクティブを得ることを研究の主目的とした。一口に「説得力のある類推・メタファー」といっても、その対象が多岐にわたることから、「言語的側面」、「説話的側面」、「構造的側面」の 3 者に分類した上で分析を行った。

1．「言語的側面」

近年の認知的メタファー研究によれば、様々なメタファーの言語的表現において、説得力があり言語の身体性とよりマッチした表現と被験者の反応時間の関係から、イメージスキーマの存在を明らかにする試みがなされている。イメージスキーマは空間的近接性に関する次元も含んでおり、動詞と形容詞に関する空間属性のイメージスキーマの類型を認知実験で構築できれば、言語的動作の記述を入力し、イメージスキーマが与える動作の物理属性に変換し、わかりやすくかつ説得力のある動作生成の可能性があることを確認した。このアプローチを実現するためには、イメージスキーマ辞書を、認知的実験を繰り返すことにより構築する必要がある。一方、物理属性に基づく動作生成に関しては、体節や関節の物理量をパラメタライズし、エネルギー変化量最適化原理に基づいて生成できることも確認済みである。

2．「構造的側面」

これは科学的発見における類推に関っている。従来の類推研究では、ベースとターゲットドメインは所与のものと考え、似ていることを根拠に属性やルールを転写させる行為であると説明されてきた。しかしながら、この考え方はむしろ古典的すぎる立場であり、科学的発見の事例分析により、ターゲットにおける新たな見方・理解を得るために、ゴールに基づいたベース検索、それに基づく転写により新たな説明構造を得るプロセスであることを確認した。実際の AI 推論に寄与させるためには、しかしながら、ベースとターゲットにおける概念体系や記述粒度のずれの問題、ベースで用いた事実に該当するものがターゲットにはないというミスマッチの問題などを解決する必要がある。後者の問題はむしろターゲットにおいて顕在化していない隠れた要因を明らかにする効果も期待できるので、少なくともアブダクティブな推論として位置づける場合は許容できると考えられる。一方、前者の概念体系や記述粒度の

ずれの問題に関しては、アクセスされるベースの数をどの程度制御するかという問題と表裏の関係にある。本年度の研究では最終的な解決案の提示をするまでには至らなかったが、意味的統計解析手法等を用いて、ターゲットに対するベースの関連度を評価・ランキングすることにより近似できるとの予備的検討を行った。

3.「説話的側面」

対話や論争において説得力のある類推やメタファーは、必ずしも個別的なベースに厳密に基づいている必要性はなく、むしろ、説明がコンパクトで導出すべきゴールをより直接的に支持できればそれで十分であるとの立場もある。そうしたコンパクトな説明を作るための材料としては、事例ベース中の事例ルールが該当し、事例と現在の事例との近接性が高ければ、よりコンパクトで説得力のある説明を先例から導出することになる。この立場は極論すれば、既知の事例でない仮想的な事例の方が、より説明力に優れた簡潔な説明を得やすいという場合すら考えられ、過去の研究においても、例えば法的論争システム HYPO における「仮想ケース」がこれに該当する。本研究においては、仮想的だが説得力のある事例を実際に作成した。これを用いたコンパクト度と近接性の議論は今後の課題とする。

「半構造データからの高速な意味構造発見アルゴリズムの研究開発とセマンティックウェブへの応用」
研究代表者：佐藤　健

今年度の活動は、セマンティックウェブを実現するための自動化されたオントロジー・知識収集のために必要な、データマイニングのアルゴリズムの研究に焦点を当てた。とくに巨大なデータベースを処理するアルゴリズムとなるため、計算の高速化、および情報を失わずに解の個数を削減するモデル化の双方が重要であり、それらに特に焦点を当てて研究を行った。

情報を失わずに解の個数を減らすモデルとして、近年飽和パターンが注目されている。特にデータマイニングの基礎的な問題である頻出集合発見問題に対しては、古くから飽和パターンの研究が行われており、アルゴリズムもいくつか提案されてきた。しかし、メモリ使用量や計算時間の観点からまだ課題が多く、実用上はまだ使いにくいものとなっていた。そこで、われわれは、この問題に対して、まず効率的な列挙法の提案を行った。これは、グラフアルゴリズムの分野で研究されてきた成果を応用したものであり、過去のアルゴリズムとはまったく違う観点から解の生成法を導くものである。この結果、計算理論的な意味からも求解の高速性を保証することに成功した。また、実装上の技術も合わせて数点開発し、実用上でも高速な列挙を可能とし、理論実用両面で優れたアルゴリズムの開発に成功した。このアルゴリズムは、昨年行われた、データマイニングのプログラミングコンテスト FIMI（Frequent Itemset Mining Implementations）で優勝し、その性能が実証された。

また、頻出集合だけでなく、より構造を持った文字列中に頻出するシークエンスを見つけ出す問題に対しても取り組んだ。セマンティックウェブで用いられるような文字データからなる知識を発見するためには、このような、文字列データからの知識発見が不可欠である。この文字列内のシークエンスを発見する問題に対しても、新たに飽和パターンの概念を導入し、モデルを構築することに成功した。また、上記アルゴリズムと同じアイディアを用いて、理論的かつ実用的に高速なアルゴリズムの開発に成功した。

研究活動は、研究会を開催しての、情報交換・議論を中心に行った。メールでのやり取りや、一部メンバーの会合が中心であったため、研究会の開催は 7 月と 3 月に北海道大学で行った 2 回にとどまったが、普段からメールを通じての情報交換や議論を積極的に行ってきたため、この 2 回の時間を有効に使い、大きく研究を進めることができた。

「大規模文書集合における主題の遷移・発展の視覚化手法と知識メディアを用いたインタフェース開発に関する研究」
研究代表者：佐藤　健

現在、様々な分野において電子化された膨大な情報が蓄積されており、これを有効に利用するための手法が求められている。検索エンジンは、単語検索から全文検索へ技術が進歩しており、関連語や類似語等、いろいろな関連の知識を検索することが可能となってきている。しかしながら、キーワード検索により、必要な情報を得るためには、的確な語を用いて情報を絞り込むことが必要となる。さもないと、

膨大な検索結果が得られるが、必要な情報へは到達できないという事態に陥る。あいまいながらも、必要としている情報の内容に対する知識がある場合には、適切なキーワードの指定は比較的容易である。預金の残高を調べたり、指定した作家の著作物のリストを調べたり、既知の定型データに対しては、必要な情報に含まれているキーワードを想定することは、ある程度容易である。しかしながら、ある目的に適した未知の情報を求めたい場合や、具体的な結果を想定できない場合には、どのようなキーワードを指定してよいか、どのような文脈で検索を行えばよいかさえわからない場合がある。

そこで我々は、ユーザの既知の知識を起点に、新たな想起を促しながら、連想的に探索を進める手法を提案する。連想的にキーワードの候補を提示し、思考の方向性を示唆し、新しい想起を促すインタフェースの研究開発を行った。これにより、欲しい情報を含む既知の資料を得るのではなく、新しい考えを生み出すための未知の資料を連想的に探索することを可能とするものである。

図1にシステム構成を示す。既存のサーチエンジンと、テキスト中の語彙連鎖の解析・視覚化ツールである Word Colony の組合せにより、必要な未知の情報に辿り着くまで、適当な語をキーワードとして選択して検索するプロセスを循環させることが可能である。

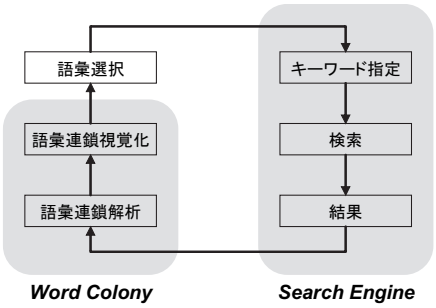


図1 連想的情報アクセス支援インタフェース Word Colony + Search Engine

Word Colony は、語彙連鎖解析部分と解析結果を有効グラフとして視覚化する部分から構成される。語彙連鎖解析部分は、語の共起依存度という概念に基づき、与えられたテキスト内の語の共起連鎖の強度を計算する。解析結果は、語群ノードと語群間の共起関係を表すリンクで表現される。

既存の連想的情報探索システムでは、頻出語同士の共起関係に着目している。

本研究においては、低出現語同士でも、強い共起関係がある語が、未知の情報を得るために効果的なキーワード候補であることを発見した。(表1、表2参照)

なお、Word Colony の表示・操作インタフェースの実装は、NII との共同研究費により、ソフトウェア外注したため、効率的に研究を進めることができた。

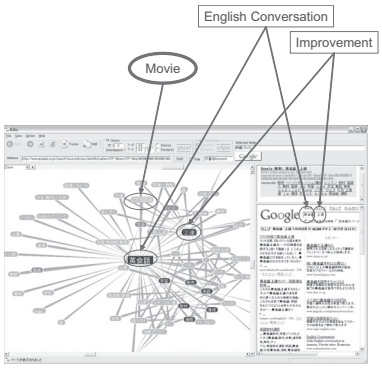


図2 WordColony + Google キーワード「英会話」「上達」

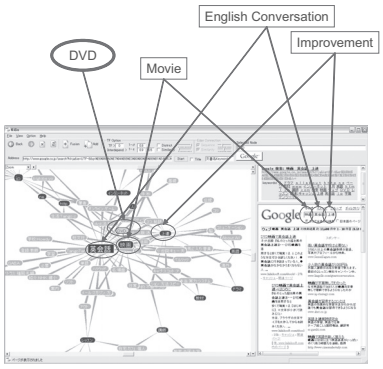


図3 WordColony + Google キーワード「英会話」「上達」「映画」

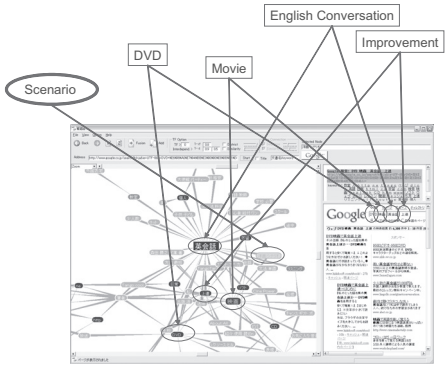


図4 WordColony + Google キーワード「英会話」「上達」「映画」「DVD」

図2に Word Colony （左部）と検索エンジン（右部）を示す。ユーザは、英会話の上達のために有用で新しい情報を得たいと考えているとする。検索エンジンへのキーワードとして、「英会話」「上達」を入力し、検索結果を Word Colony にて表示したところを示している。ここで、ユーザは、「映画」という語を選択し、その語を新しいキーワードとして追加し、検索した場面が図3に示されている。同様にして、「DVD」を追加し（図4）、「シナリオ」という当初想定していなかった語を見つける。この言葉を追加して検索を行い（図5）、ここで、検索結果リストの内容を見て、映画のシナリオブック（英語）の販売ページを見つける。

ここで、表１は、ある「語」に着目した場合に、他の語が出現回数と着目した語との連想の強さによって、四つの分類されることを示している。また、上記の情報探索例において追加されたキーワードが表１の語の分類でどこに区分されるか、及び、最終的に得られた情報が、各検索段階で、Google検索の何位に現れているかを表わしたものが、表２である。

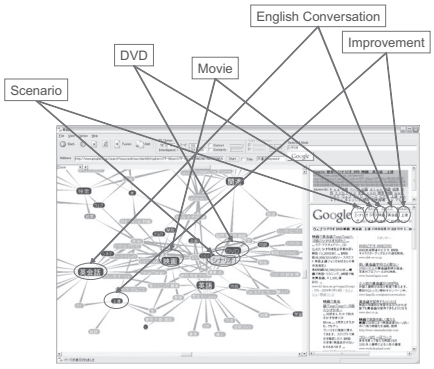


図5 WordColony + Google
キーワード「英会話」「上達」「映画」「DVD」「シナリオ」

既存の連想的情報探索システムは、高頻出語（表１における（I）（II））の属する語に着目しているが、本研究では、出現回数が低くても、ユーザが着目した語に対して強い連想関係をもつ語（表１における（III））が、目的にあった未知の情報を探すためのキーワードとして有効であることを示した。

	High Frequency	Low Frequency
Strong Relation with the tem *t*	I	III
Weak Relation with the term *t*	II	IV

WordColony + Search Engine

表1 出現頻度と連鎖関係の強度に基づく語の分類

	Keyword k_w	Selected term t_s	The ranking of the selected term	Distance of between k_w and t_s	Final result page rank by Google
Step 1	t_1:English Conversation t_2:Improvement	t_3 :Movie (III)	$R_R(t_3)$=134 $R_a(t_3)$=42	1 ($t_3 \Leftrightarrow t_1$) 1 ($t_3 \Leftrightarrow t_2$)	Under 200th
Step 2	t_1, t_2, t_3	t_4 :DVD (I)	$R_R(t_4)$=9 $R_a(t_4)$=4	1 ($t_4 \Leftrightarrow t_3$) 1 ($t_4 \Leftrightarrow t_2$) 1 ($t_4 \Leftrightarrow t_1$)	20th
Step 3	t_1, t_2, t_3, t_4	t_5 :Scenario (III)	$R_R(t_5)$=43 $R_a(t_5)$=30	2 ($t_5 \Leftrightarrow t_4$) 1 ($t_5 \Leftrightarrow t_3$) 3 ($t_5 \Leftrightarrow t_2$) 2 ($t_5 \Leftrightarrow t_1$)	4th
Step 4	t_1, t_2, t_3, t_4, t_5				1st

表2 連想に基づく語彙選択と
最終的に要求を満たした情報の順位

「社会実験を用いた情報弱者を対象とするユビキタス情報環境構築に関する研究」
研究代表者：佐藤　健
目的

本研究では、**情報弱者にもやさしいユビキタス情報環境の構築手法を確立すること**を目的とする。ここでいうユビキタス情報環境では、以下を提供する情報環境を指す。

- 安心（個人情報取り扱いルールの確立）
- 安全（セキュリティ保証技術の確立）
- 便利（誰でも使えるようなユーザインタフェースの確立）

この情報環境は静的場だけでなく動的場（鉄道などで移動中）も含めるすべての環境であり、その実現は、これまで大学が積み上げてきた知財やTAOからの委託研究による実証実験の技術と知見をもとに、携帯端末機器を開発する富士通やサービスを提供する鉄道事業者の参画によってはじめて可能となる。このような場を提供することによって、サービスプロバイダは様々なサービスを提供するビジネスを生み出すことが可能になる。

研究内容

本研究では、ユビキタス情報環境の構築手法について、技術的側面と社会的側面から研究・開発を行う。具体的には以下の研究課題に取り組み、最終的な目標を以下の通り設定する。

⑴ 高位の論理ネットワーク技術：物理ネットワークを意識させることなく、ユーザのサービス要求とサービス提供者の間の仲介を行うことにより、ユーザがいつでもどこでも望みの情報資源へアクセスできる高位のアドホックネットワーキング技術の確立を行う。そのためのハードウェア装置とミドルウェアの開発を実施する。

⑵ 個人特化型ユビキタス情報環境構築技術：ユーザの行動履歴・嗜好に基づいて、提供されている情報の中からユーザの属性に応じて必要な情報を自動的に取捨選択するユビキタス情報環境構築技術を

確立する。これを実現するために必要となるソフトウェアの開発を行う。

⑶ セキュリティ保証技術：セキュリティを維持しながら個人に特化した様々なサービスの提供を可能とする、セキュリティ保障の枠組みの確立を行う。また、個人情報を安全に流通させることができるモデルの確立を行う。

⑷ ヒューマンインタフェース技術：音声による情報の通知と簡単なボタンによる選択を基本としたユーザインタフェースを提供し、ユーザの位置情報を把握するための RFID タグを内蔵した装置を開発する。

⑸ 安全かつ安心なサービスを実現する技術と制度の提案

個人情報の利用と保護に関して利用者に安心感を与える技術を構築するとともに、そのような技術を制度的にサポートする個人情報取扱ルールやセキュリティ規範を提案する。

研究成果

本年度は、これらの目標に向けて、ユビキタス情報環境構築のために必要となる個々の課題に取り組み、統合実験の準備を行った。具体的には以下の通りである。

⑴ 高位の論理ネットワーク技術

① PAN 環境におけるシームレス・サービスモビリティの研究（上岡 英史）

ユビキタスコンピューティングというパラダイムの浸透に伴い、モバイルネットワーク環境では、通信中にユーザの身の回りの通信端末へ通信サービスを移動する要求が高まっている。しかしながら、既存技術ではこのような要求に応えるために通信制御サーバやコンテンツフォーマット変換サーバを導入する高価なプロキシサーバ型システムを用いるか、それらの機能を端末に実装するリッチ端末の導入が必要とされる。本研究では、これらの問題点をユーザが身につける携帯電話のような小型コントローラを導入することにより、安価でかつ端末の変更を必要としない、サーバレス・デバイスハンドオーバー方式の提案を行った。

⑵ 個人特化型ユビキタス情報環境構築技術

① 情報エージェントの処理プランの失敗におけるプラン修正（佐藤 健）

情報エージェントが不完全情報環境下において、情報処理をする場合においてプランの中の行動が失敗する可能性がある。そのような失敗が生じたときに、当初の目的を達成するためにプラン修正を大域的仮説推論によって行う方法を提案した。

② エージェントコミュニティを利用した P 2 P 型情報検索（ACP2P 法）の研究（峯 恒憲）

階層化コミュニティ構造を持つマルチエージェントシステムを利用する情報検索手法 ACP2P 法を提案した。ACP2P 法はコミュニティ内の各エージェントが持つデータの内容に対して検索を行うほか、他のエージェントから受けた検索履歴を基に情報のありかの特定や同じトピックに関心を持つエージェント同士のグルーピングを実現する。これにより必要な検索結果を得るために行う通信の量を徐々に削減していくことができる。さらに検索要求に多く答えられるエージェントほど自分の求める情報源へのパスを増やすことができ、検索効率が向上するという「give and take」の効果の実現が期待できる。実験により提案手法の効果を確認した。

③ コミュニティバスと電子値域通貨によるユビキタスサービス（BUXI）（山崎重一郎）

路線バスに代わって、地域の幼稚園バスや自動車学校のバスなどを半公共小通手段として利用するコミュニティバスを対象として、老人の医療機関への通院と買い物などの行動を予測して配車などを行うユビキタスサービス（BUS+TAXI=BUXI）を提供した。

⑶ セキュリティ保証技術

① セキュアなユビキタス環境の実現を目指した情報資源管理モデル（雨宮真人）

情報資源へのアクセスをフレキシブルに制御する仕組みを提供することは，ユビキタス情報環境を実現する上で重要な課題のひとつである。そこでエージェントが持つ資源（情報やサービス）を他のエージェントに自由に利用させる公的情報資源管理空間（Public Zone）とアクセス制限によってプライベート情報を保護する私的情報資源管理空間（Private Zone）の 2 つの情報資源管理空間を持つ情報資源管理のアーキテクチャを提案した。本アーキテクチャは，各エージェントのプライベート情報を守りつつ，他のエージェントが提供しているさまざまな資源を利用するための枠組みを実現する。

⑷ ヒューマンインタフェース技術

① 旅客案内システムの開発（土屋隆司）

サイバーレールの旅客案内システムをインターモーダルな案内システムへと展開した。また、交通弱者向け案内システムとして、視覚障害者向け情報提供システムの実証実験を行うと共に、携帯電話型の視覚障害者ならびに健常者共用端末の開発に向けた検討を行った。

⑸ 安全かつ安心なサービスを実現する技術と制度の提案

① 保守作業のための防護システム（関清隆）

鉄道沿線での保守作業では、触車事故や保守用車の衝突事故等の危険がある。そこで GPS と無線 LAN を用いて作業エリア内での位置検知と無線通信を行い、保守作業員や保守用車に危険を警告するシステムを開発した。

② 電子補完通貨の層状連携モデルの提案（山崎重一郎）

地域通貨を特性に基づいて分類し、階層モデル化したうえで電子的に連携させるモデルを提案した。

③ 航空マイレージサービスをコアとした環境マネー（岡田仁志）

二酸化炭素の排出を抑制する技術の使用に対して特典を与えるプラットフォームを提案した。このプラットフォームは、評価が困難な環境保全活動への対価の支払いを可能とする。プラットフォーム内の評価を簡素化するために0.1kg の二酸化炭素の排出抑制を行う製品の使用を 1ape（action with preservation of the environment）とする単位を作成し、この評価単位 ape と航空マイレージサービスの特典との交換をするプラットフォームのモデルを作成し、その実現の可能性を高める機能フローを提示した。

「情報のディジタル化と情報所有規範の生成と統禦ープライバシー・個人情報に関するテクノロジーの発展と法規範の対応ー」

研究代表者：佐藤　健

この研究では、まず、オンライン・ローと呼ばれる空間に生起するプライバシーや個人情報の保護の問題の基本的な視点と分析モデルを提供することを目指した。つぎに、情報と法の有機的な関連は、理論的にも、また情報工学との連携においても実践的に解明することが求められている。さらに、インターネットでは、社会構成の要素としての信頼の形成に対する情報の役割は大きく、法規範のみならず、協力や社会規範の分析にとって有意義である。以上のような検討によって、近未来における社会の構造変化の一端を理解しようとした。

現実の社会において、プライバシーや個人情報保護が問題となる、様々な局面において、関係当事者たちがどのような対処をし、解決を図ろうとしているかを、当事者の実際の行動分析、業界・商店や諸団体の対応に関するものは業界・諸団体のいわゆる自主規制として存在することが考えられる。これらの諸事例を収集し、分析する。これは社会規範としてどのような工夫がなされ、解決が図られようとしているかを知る上では重要となる。

以上のような事例を元に、法規範としてどのような解決が可能か、どのように当事者の利益や利害を調節すべきかに関して、その統御方法を検討する。これには、インターネットにおける技術の革新と、これに対する法律の対応という面から考察する必要がある。テクノロジーの発展が法律の扱いにくい面をカヴァーしたり、あるいはまたその逆の場合などが当然に予想されるからである。

インターネットは TCP/IP という通信プロトコルを共通にしたコンピュータ・ネットワークであるが，コンピュータからプロバイデーへ，使っているオペレーティング・システム（OS）や WWW ブラウザー，アクセスしたサーバーへはログとして訪問の日時とともに記録され，それに何を検索したかやクレジットカードの番号，個人の氏名，勤務先，電話番号，虚味，性別など個人を特定する様々な情報がやり取りされている。取引によって個人のデータが流れ出している。しかも，サイバー・スペースでは，情報の迅速な入手が可能となり，個人情報が豊富に流通し，ディジタル化された情報はその処理や改変が容易である。このように，サイバー空間では個人情報のプライバシーの面がとくに重要となってきている。

わが国では、消費者保護の高まりや全国民に住民票コードを付け，個人データを全国で一律に管理することを可能とする改正住民基本台帳法の先頃の成立もあって，個人情報保護立法への動きがある。また，個人情報保護法案の行方も取りざたされている。しかし，現在のところ，情報プライバシーの保護

に関しては，これからの状況にあるといえよう。立法による広範で直接的な法規制のほか，社会規範を利用した内部のルールを作ることを促すことによる方法もある。さらにもう一つの方法は、技術的なもので、いわゆる暗号化技術の発展がプライバシーの保護において果たす役割も見過ごせない。しかし、いずれも個別立法的な解決の仕方によっている。

裁判所もまた、ルールや法規範の形成に寄与する。しかし、これも個別問題や事件ごとの解決に腐心しているのが現状であり、法原理の探求までには至っていない。個人の情報でも重要と思われる、信用情報についてみると、これらの情報の適正な利用や正確さについて配慮する必要があるはずである。しかし、実際には，消費者金融業界の個人信用情報を有する全国信用情報センター連合会（東京・千代田区）は，信販会社，クレジットカード会社，銀行など異業種の企業に対して個人信用情報を開示することを決めるなどの動きが先行している。このため，民間事業者が保有する個人情報保護の法制化作業に本格的に乗り出した（高度情報通信社会推進本部（本部長・小渕首相）が設置した専門部会。なお，個人信用情報について業界の自主ルールが存在する場合もある。）が，本人の預り知らないところでの利用や開示にあたっては，本人の同意や期間や範囲，訂正権など適正な利用を促す規制が必要であろう。なお，個人情報の最たるものは，電子商取引などにおけるクレジットカードの番号や暗証番号などであろうが，技術的にはSSLセキュリティというやり方で安全性が高められている（なお，ネットワークについては，電磁的記録不正作出罪（刑法161条の２），電子計算機損壊等業務妨害罪（刑法234条の２）のほか，無権限の侵入にはいわゆる不正アクセス防止法（1999年成立）がある。）。

裁判所が何かの概念に基づいて、判断を下しているとすれば、判例ないしは判決例を分析することである種の法原理のようなものがその中にあると期待できるかもしれないが、現実には当該の事件の実際的な解決が図られているにすぎない。法原理の探求は、種々の観点からの要素を考慮しないと困難であろう。たとえば、講演参加者のプライバシーや個人情報が問題となった最近の事例ですら、プライバシーを肯定あるいは否定する根拠がどこにあるかは明確ではないのである。

さらに、この数年のインターネットや通信テクノロジーの進展はめざましいものがあるが、ユビキタスネットワーク技術の将来的な展望がすでに言われており、私たち人間の生活環境の中にコンピュータチップとネットワークが組み込まれ、わたしたちユーザーはその場所や存在を意識することなく利用できる環境が実現しようとしている。店舗や商店街・モールの中で、私たちがどの商品を眺め、また取り上げたかなど、日常行った行動、また、どこへ行こうとしているかなど、これまでのいわば点やパケットとしての個人情報やプライバシーが問題とされる局面から、平面ないしは連続として、私たちは把握されることが可能となりつつある。これは社会組織体や企業はじめ私たち個人にとっても便利な反面、個人情報やプライバシーの暴露と漏出・流用などをはじめとする、今後も、深刻な問題も予想される。

インターネット技術の発展は、プライバシーや個人情報のレベルにおいても、そのディジタル化された情報の所有をめぐる問題として、日々生起している。この情報所有原理の問題は、知的所有権やデジタル著作権の確立・強化だけの領域や平面にとどまらない、サイバー空間のいわばコア問 題である。現行法の著作権など知的所有権制度のみならず、この研究ではより広くディジタル化された情報所有を中心とする法現象に多角的に焦点を当てる必要がある。ディジタル情報の場合、フリーライド（ただ乗り）の技術的コストが大幅に低減しているため、不正コピーなど違法行為や流用行為とその阻止手段の工学的コストなどを考慮する必要がある。サイバースペースの進展は著しく、立法による解決やそこで生成する新たな社会規範なども検討する必要がある。サイバー空間のアーキテクチャの構築は、電子技術や通信テクノロジーの発展を無視することはできないため、情報工学との連携において法との相互補完の在り方が問われる必要がある。

プライバシーや個人情報保護という情報所有を基軸として、サイバー空間に共通する社会空間上の特質とそれに対応すべき法原理の条件をまとめる。第一に、ディジタル空間の位相論理的な観点から、サイバー世界の基本的プロトコル（規約）とされてきた最小限の強制システム（minimum coersive system）およびその後の情報工学的発展や法制度や社会規範の発生を考慮して、個々人のローカルな選択を可能な限り保障するアーキテクチュアの可能性を研究する。第二に、ディジタル空間がもたらす社会メンバー間の変化に着目して、サイバー空間での特有の取引状況に即応した交換や分配の正義の基本原理とその質的変容の問題を検討する。第三に、個人の情報のコントロールと情報の利便性にかかわる情報所有原理というシステム設計を行う。その場合、倫理・信頼、自主規制、ガイドライン、社会規範、

法規範・制定法という複眼的な規範レベルを視野に入れた考察が行なわれなければならないと言える。

「キーワードマップ型情報可視化システムのインタラクティブ情報収集への応用に関する研究」
研究代表者：村田　剛志

WWW などで情報の発信・収集が容易になった現在では，コンテンツ・利用者双方の多様化が進んでいる．すなわち，誰でも容易に情報発信をできるようになった結果，多様なコンテンツが存在するようになっている．さらに，通常の Web ページだけでなく，Blog や掲示板，論文検索データベース，画像データベースなど，発信形態も多様化している．

一方，従来の情報検索作業は，図書館司書など専門家の行う作業であったのに対し，ブラウザや検索エンジンの普及により，一般の人々の日常的作業となっており，専門的スキルを持たない人々が，多様な興味に基づき，様々な手段で検索を行っているのが現状である．

検索エンジンなどの従来型情報検索システムだけでは，この様なコンテンツ・利用者の多様化に対し十分対応できるとは言い難く，新たな検索形態を提供する情報検索システムの開発が重要である．本共同研究では，その様な次世代型情報検索システムの一つの可能性として，ユーザとのインタラクションを重視した情報検索システムについて研究を行った．具体的には，キーワードマップと呼ばれる情報可視化システムを検索インタフェースの一つとして利用し，検索結果の表示，ユーザからのフィードバック情報獲得に利用する手法を提案した．図１は，「金沢 AND 観光」というキーワードを用いて Web 検索を行った結果から，ページ中での共起度を元にキーワード間の関連を計算し，キーワードマップとして表示したものである．従来検索システムで提供する検索結果リストに加え，この様なキーワードに関する情報も提供することにより，ユーザは個々の文書だけでなく，検索結果全体での話題の傾向などを知ることができる．本研究では，キーワードマップにユーザによる編集操作を可能とするインタラクティブ機能を追加することにより，ユーザの興味を推定することを可能とした．

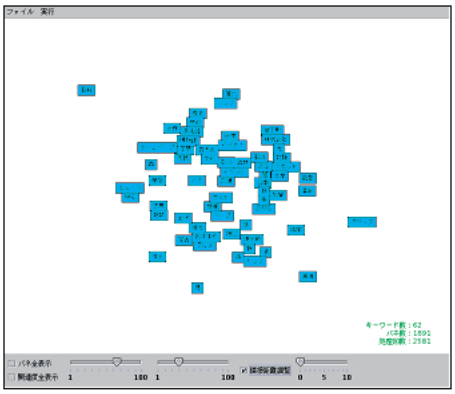


図１．キーワードマップ
（金沢 AND 観光での検索結果を表示）

「特許マップ自動作成のための調査研究」
研究代表者：神門　典子

本研究の目的は、「特許マップ」を自動作成するための基礎技術を洗い出し整理することである。特許マップとは、関連する複数特許を、「課題」と「解決策」といった二つの軸で分類して一覧表示するマップのことで、特許情報を活用するために有効なツールである。特許マップを使うことで、ある技術分野の技術動向分析を行ったり、特許という観点から研究戦略を立てたり、他組織との特許アライアンスを模索したりすることが容易になる。従来、特許マップの作成には多大な人的リソースが必要であると言われており、その（半）自動化が強く望まれている。

まずは、既存の特許マップ作成支援ソフト、サービスについて調査した。該当するソフト、サービスは以下の通りである。

- インパテック「パテントマップ」「クレームマップ」「クレームチャート」
- 三菱電機「IVMap」

- 富士通「ATMS」
- 日立「PatentRetriever」
- NRI サイバーパテント「二次元概念検索」
- MicroPatent「AUREKA」

調査の結果をまとめると、以下のとおりである。

- 各ソフト、サービス共に分類結果の表示に多くの工夫がなされている。例えば、「AUREKA」は分類結果を地図に見立てて、内容的なまとまりを山で表現している。
- 軸に関しては、出願年、出願人等の書誌情報に限る場合が多い。または、「クレームマップ」「クレームチャート」「二次元概念検索」のようにユーザがキーワードの形式で軸を設定できる場合もある。
- クラスタリングにより内容的に似ている特許をまとめて表示するものが多い。例えば、「IVMAP」「ATMS」等。

いずれも特許マップ作成の支援には役立つが、まだまだ専門家が作成する特許マップには大きく及ばない。特に、特許を内容的な軸にまとめる機能が欠けている。

「異なるオントロジ間のマッピングの試み」
研究代表者：神門　典子

異なるコミュニティの情報を横断的に検索する際に問題となるのは，それぞれのコミュニティが用いている異なるオントロジ間の自動マッピングである。オントロジ間のマッピングが可能になれば，利用者に対しより広範囲な情報アクセスの場を提供することができる。本研究では，その例として，図書館目録で用いられている分類法や件名標目（日本十進分類法，国立国会図書館分類表，基本件名標目表，国立国会図書館件名標目表）に着目し，それらの異なるオントロジ間のマッピングの手法について研究する。図書館目録データは，大量の整備されたデータが入手可能であるという特徴があり，最適なデータの一つであると考えられる。そこで，国立情報学研究所が提供する NACSIS-CAT のデータを使用して研究を行う。

図書館においては，資料を組織化する手段として分類記号や件名標目の付与が行われている。これらは資料を組織化するだけでなく，利用者の情報アクセスを支援するために非常に重要な役割を果たしている。分類記号や件名標目は数種類存在するが，それらを関連付けしているシステムは存在しておらず，互いに独立しており，資料にそれぞれ手作業で付与されている。件名標目と分類記号の相互マッピングが可能になれば件名標目から分類記号の推定，分類記号から件名標目の推定を行うことができる。目録作業の効率化に貢献するだけでなく，分類記号や件名標目が付与されていない書誌データに対して補完を行うことも可能である。例えば，NACSIS-CAT に入力された目録データ622,295件のうち，日本十進分類法による分類記号が付与されているのは476,812件（76.6%）であり，件名標目は国立国会図書館件名標目表と基本件名標目などを合わせても付与されているものは401,441件（64.5%）に過ぎない。このことからも，書誌データに対する分類記号や件名標目の補完を効率的に行うシステムを開発することが必要であること言える。また，異なる件名，分類体系間のマッピングは，他の図書館の資料や電子的な資料をも含めた横断的な資料の組織化や検索が可能となる。

今年度は，NACSIS-CAT のデータを用いて分類記号と件名標目の相互マッピングの可能性を検討した。NACSIS-CAT に1990年から2000年に入力された目録データ622,295件のうち，日本十進分類法（以下，NDC） 9 版による分類記号と基本件名標目の件名の両方が付与されているデータ110,000件を用いて，分類記号と件名標目の相互マッピングを試みた。110,000件のうち，ランダムに100,000件を抽出し，学習用データとしてマッピングに用いた。残りの10,000件を評価用データとして，マッピングの評価に用いた。書誌データ中に付与されている NDC の全桁，件名標目は付与されている形そのまま用いたため，分類記号の種類数は約9600，件名標目の種類数は約21,200となった。件名標目は，「地方政治-日本」のように主標目のあとに細目を付加することができるため，多くの件名標目が存在する。

「情報アクセスのためのコミュニティ志向シソーラスの構築ー高等教育用コンテンツにおける知識管理」
研究代表者：神門　典子

コミュニティ志向のオントロジ（分類枠組み）を構築するための素材として、海外の教育コミュニティ

における学習オブジェクト共有・再利用コンソーシアのメタデータ構造と採用されている統制語彙を調査した。学習オブジェクトとは、電子教材の共有・再利用を促進するために、コースやクラスのようなまとまった単位で扱うのではなく、素材レベルの単位に分解して扱う。調査対象は、以下のコンソーシアである。

⑴ GEM（Gateway to Educational Materials）
⑵ MERLOT
⑶ CanCore
⑷ EdNA Online
⑸ ARIADNE
⑹ EducaNext
⑺ Curriculum Online
⑻ LRC[3]

調査結果から、各コンソーシアムでは、それぞれの必要に応じて独自のメタデータプロファイルを構築し採用しているが、大部分のメタデータ要素は、国際的なメタデータ標準である Dublin Core と IEEE/LOM v.1.0の一部に対応していることが明らかとなった。Dublin Core のメタデータ要素は15項目に限定されているため、Dublin Core に準拠したメタデータ標準を採用しているコンソーシアム（GEM, EdNA Online）では、教材を述するために必要な要素を拡張しているケースも見られた。一方、IEEE/LOM v.1.0はメタデータ要素を 9 つの大きな枠組みの元に 4 段階に展開した47項目を提示しているが、これらの要素を全て採用しているコンソーシアムは少数で（Curriculum Online）、大部分のコンソーシアムは限られたメタデータ要素のみを採用している。

Dublin Core と IEEE/LOM v.1.0の双方で定義されているメタデータ要素には、Title, Language, Description, Creator, Contributor, Publisher, Subject のような文献データベースで従来使われている書誌的要素に加えて、コンテンツの時間的・空間的要素を記述するための Coverage という要素がある。

次年度以降は Coverage に焦点をあてて研究をすすめる。

「情報アクセスシソーラスを利用した知識コンテンツ構築支援の研究」
研究代表者：神門　典子

報告者らは，人同士の知的触発を促す環境を目指して，知識コンテンツの構築をシステム的に支援する方法を研究している．本共同研究では，知識コンテンツ構築支援の基礎として情報アクセスのためのシソーラスの構築・維持・管理方法を研究することをねらいとしている．

今年度はその基盤として，共同利用できるツールやデータの確認と整備を進めた．

共同研究者らは，これまでに高等教育の現場での協調学習の実践方法についての検討を進めており，WikiWikiWeb（通称 Wiki）と呼ばれるウェブベースの共同作業環境とチャットシステムを利用した実践を行ってきた．これは，知識コンテンツを生み出し，活用する一つのケースと捉えることができる．

実践を通じて様々な問題を得ることができた．その一つとして，多くのウェブページが作成されてもそれらの関係が整理されず，その結果ページを役立てることが難しいということがあり，この点を考慮して新たなウェブベースのコンテンツ共同編集システムを開発している．

本システムは従来型の Wiki をベースにした教育向けの Wiki である．従来型と比較して，利用者が不特定多数でないように ID を発行する点，編集内容への自動署名，管理者権限の強化，インタフェースの改良などセキュリティや運用上の問題点に対処する機能のほか，ユーザの所属グループによる権限やビューの管理による協調学習機能，キーワード登録機能，キーワード分類機能と，登録キーワード別のページ表示など，そのコンテンツに関わる機能も大幅に改良している．

本共同研究では，今後このシステムをたたき台として利用する予定である．

「Web シラバスの構造解析による学術分野別オントロジー構築」
研究代表者：神門　典子

本研究の目的は，自然言語処理と Web マイニング技術の融合を図ることにより，高等教育機関の Web で公開されるシラバスデータを収集し，それに基づき各学問分野における学術用語の体系化とし

てのオントロジーを構築することである。シラバスは大学等の高等教育機関における教育内容を表わす教育のエッセンスである。多くの機関，多くの分野における大量のシラバスデータがWeb上に公開されている。それらは実施されている講義を反映するもので，その品質は各教育機関が責任を負っている。膨大な基礎データ構築の困難さから，学術用語の体系化は困難と考えられてきたが，大量で高品質のシラバス情報を収集，解析することで，実データに基づく体系化が研究の射程に入った。

本研究で行うWebシラバス解析は，自然言語処理技術の他に，半構造化データにおけるパターン抽出技術による。人手による識別と収集は、資料の品質を高く保つためには有効でも収集する量に限界がある。教育のための情報を効率良く発見し、収集あるいは分析できればその問題の解決が期待できる。

本年度は、まず、少数のキーワードを与えるだけで効率良く特定のWeb文書を収集するWebロボットとそれを使った大学シラバスの収集実験を実施した。対象として、東北大学、大阪大学、広島大学、九州大学の4大学のそれぞれについて収集対象を1万ページに限定してWebロボットによる収集を行った。その結果、578件の科目一覧ページ、26370件のシラバスページを収集することができた。まずこのデータの分析の方法と、互いに共有できるツール、手法など、共同研究の基盤と研究の方向性について多面的な議論を行った。その議論から、NII所有の日本10進分類を使うというアイデアが生まれ、従来手付かずであったシラバスページの分類という新しい研究の展開が開け、そのための実験を始めることができた。

「東南アジア　インタラクティブアトラス　西暦500～1500年の構築」

研究代表者：アンドレス　フレデリック

【共同研究のねらい】

本共同研究は、東南アジアの社会や文化に関連する諸事象を、時間軸を考慮した統合的な地理情報システムとして集積し、それを研究者が相互に利用できるインタラクティブアトラスを構築しようとするものである。歴史事象をその基盤となる時空間や生態環境とヴィジュアルに関連づけることにより、また個々の研究者が蓄積してきた情報をより多くの研究者間で共有することにより、歴史研究や人文科学研究における新たな視点や方法論の提起が期待される。

本共同研究は、京都大学東南アジア研究所、国立情報学研究所、ECAI（Electronic Cultural Atlas Initiative）Southeast Asia, University of California, Berkeley と Archaeological Computing Laboratory, University of Sydney の4者が共同で、平成14年度から16年度の3年間にわたって実施した。

【TimeMap™の開発】

私たちは、時間軸を考慮した統合的な地理情報システムとして、TimeMap™というシステムを開発した。この開発は主にシドニー大学が担当した。このシステムに関する詳しい紹介は以下のURLを参照のこと。http://www.timemap.net/

【海のシルクロード研究】

⑴　陶磁器交易

15世紀から19世紀にかけての日本と東南アジア大陸部各地を結ぶ陶磁器交易に関する古文書に記載された記録を整理してデータベースを作成し、それを統合的な地理情報システムに入力することにより、時代ごとの交易の実態を明らかにするとともに、その量的な推定を試みた。

⑵　都市発展史

日本の大坂やタイのアユタヤ、ベトナムのハノイは交易や統治の拠点となった都市である。古地図を利用して、これらの発展過程を復元した。

【歴史・文化研究と生態研究の統合へ向けて】

⑴　地名データベース

生態研究との統合により歴史・文化研究をより深めるアプローチが、近年、注目されている。両者の情報をつなぐ鍵を握るのが地名である。古文書に記載されている地名と地図に記載されている地名を対照させていかなければならない。そこで本共同研究では、手始めに、カンボジアの地名データベースを作成し、地名による地図検索システムを開発した。詳しくは以下のURLを参照のこと。

http://aris.cseas.kyoto-u.ac.jp/khmer/

⑵　地形図データベース

生態の基礎情報は地形図である。地形図をオンラインで検索・表示できるシステムは、歴史・文化研究を含むさまざまな関連分野での地形図利用を促進するだろう。そこで本共同研究では、これまでに、ベトナム、ラオス、タイ、ミャンマーの地形図データベースを作成するとともに、その検索・表示システム（ARIS）を開発した。詳しくは以下の URL を参照のこと。

http://aris.cseas.kyoto-u.ac.jp/mapserver/

さらに ARIS を FGDC Geospatial Clearinghouse に登録した。これにより、本共同研究で作成した地形図データベースを国際的に利用する態勢が整った。

「トランスダクティブ推論を伴うサポートベクターマシンに基づく対話的文書検索の効率化研究」
研究代表者：山田　誠二

ねらい：

本研究は，トランスダクティブ推論と機械学習による効率的な対話的文書検索システムを機械学習手法の一つであるサポートベクターマシンに基づき研究開発することを目的とする．

特徴：

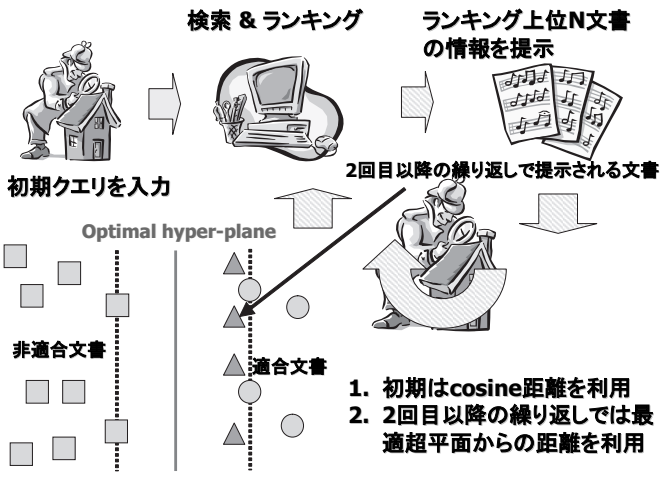
従来，文書検索ではキーワードを用いるものが一般的であるが，キーワードと文書とのマッチングがユーザに見えないためという問題があった．本研究では，適合フィードバックを用いることにより，文書とユーザ興味とのマッチングを明確にし，トランスダクティブ学習を用いることで，ユーザが行う評価コストが小さい対話型文書検索を可能とする効果が期待できる．本研究では，適合フィードバックを用いることにより，文書とユーザ興味とのマッチングを明確にし，トランスダクティブ学習を用いることで，ユーザが行う評価コストが小さい対話型文書検索を可能とする研究開発を目的とする．

実施方法：

具体的な研究の進め方は以下の通りである．

1．トランスダクティブ推論を伴うサポートベクターマシンに基づく適合フィードバック文書検索システムの実現（右図参照）

トランスダクティブ推論を伴うサポートベクターマシンによって，ユーザの評価した文書とユーザの評価していない文書を利用する適合フィードバック文書検索システムを開発する．



2．検索効率，コスト削減効果の評価

1で開発したシステムを文書検索のテストベットに適用し，どの程度人間が判定する文書数を減らせるのかを数値実験によって評価する．また，実験的検索効率と理論的な検索効率の差異について検討する．

実施した研究：

1．ユーザに提示する文書を選択する新たな規則（上図，三角形で示された文書）を考案し，この規則に従ってユーザの評価した文書とユーザの評価していない文書を利用する適合フィードバック文書検索システムを開発した．

2．上記適合フィードバック文書検索手法をテストベットである TREC（Los Angels Times）に適用し，その検索効率を評価した．

3．ユーザがシステムの提示した文書中に適合文書を見つけられないケースでの対話的文書検索について検討した．

生じた成果：

1．従来のサポートベクターマシンを用いた対話的文書検索方法より，効率的な文書検索手法を実現でき，この方法に基づく，日本語文書を対象とした対話的文書検索システムを実装した．

2．テストベットである TREC（Los Angels Times）に適用し，適合率-再現率曲線によって提案手法の検索効率を評価し，サポートベクターマシンの生成した最適超平面上に近い文書を提示する従来手法より提案手法が対話的文書検索において検索効率，学習効率の両面で有用であることを示した（下図，参照）．

3．ユーザ評価が非適合文書しかない場合，One-Class Classification の利用が有用である可能性を示した．

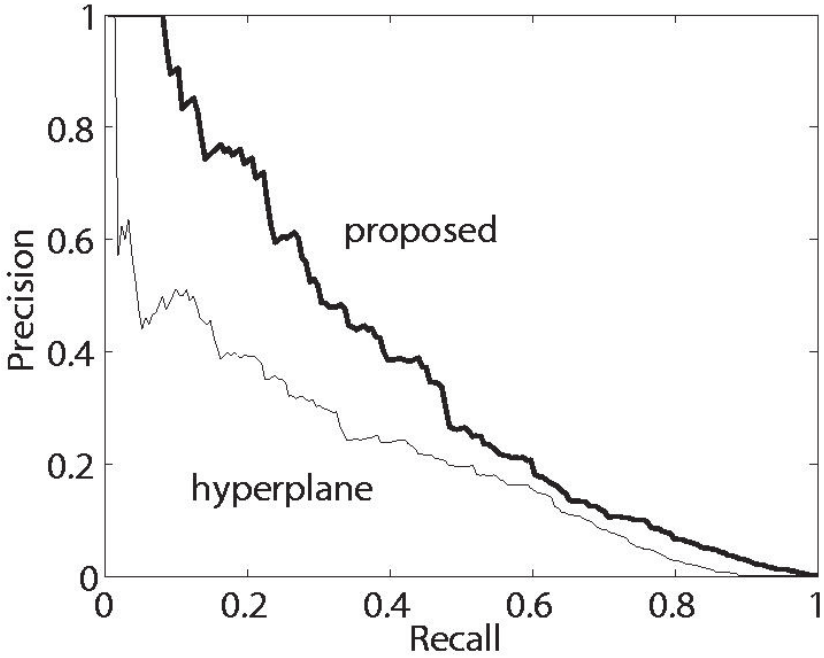


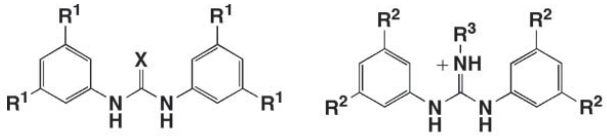
図 4回目のユーザとの対話が終了した時点での適合率-再現率曲線

「コンピュータによる化学反応予測を目指した実験科学的手法による基礎研究」
研究代表者：佐藤　寛子

医薬品開発や有機材料開発の中核となる有機合成化学の研究分野において、多様な反応基質?試薬間の化学反応を、事前に計算科学的手法を用いてある程度予測することができれば、非常に効率的でありかつ環境にもやさしい。また意外な反応性を予期することができ、新たな反応開発へと発展することができる。

本研究課題では、反応特性を数値化する FRAU システム（Field-characterization for Reaction Analysis and Understanding）を基本とする、分子の三次元空間場における大量の特性値量を多角的な観点から観察・解析できるソフトウェアを開発し、実用的化学反応予測システムの開発を目指し研究を行っている。

上記研究目的を遂行する上での基盤研究として、様々な試薬の機能を予測するための実験的基礎データの蓄積が必要となる。今回、機能予測を行う対象試薬化合物としてグアニジン系化合物（グアニジン、ウレア、チオウレア）に着目した。これらは、N（窒素）上水素がカルボニル基と配位結合することにより、カルボニル基を活性化することが知られている。そこでグアニジン系化合物のカルボニル基の活性化能を、ヘテロマイケル反応、バイリスヒルマン反応等のカルボニル化合物が関与する炭素－ヘテロ元素結合形成反応、炭素－炭素結合形成反応における反応性を指標に評価を行った。



1: R^1 = H, X = O
2: R^1 = CF_3, X = O
3: R^1 = H, X = S
4: R^1 = CF_3, X = S

5: R^2 = H, R^3 = H
6: R^2 = H, R^3 = C_8H_7
7: R^2 = CF_3, R^3 = C_8H_7

機能予測を目的として合成したグアニジン系化合物の一例

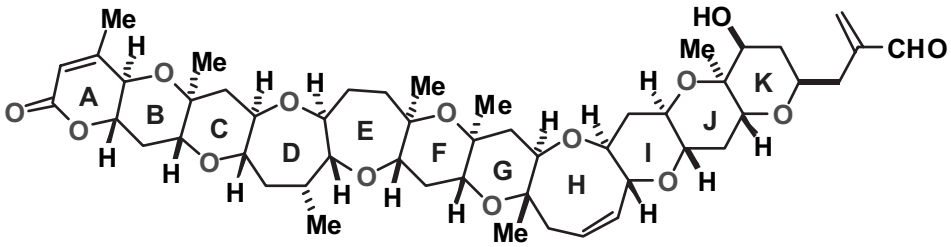
グアニジン、ウレア、チオウレアに存在するN上の置換基を様々に変化させた化合物を系統的に合成した。これらを用い、α、β不飽和化合物へのピロリジンのヘテロマイケル反応について検討を行った。その結果、ウレア、チオウレア化合物では、N上に“電子吸引基を有する芳香族”が置換されることにより、最高で30倍以上の反応活性が上昇することが分かった。一方グアニジン化合物は“飽和アルキル基”が置換されることにより反応活性は上昇し、逆に“電子吸引基を有する芳香族”が置換された化合物では、反応活性が消失することを見いだした。これらの結果は、バイリスヒルマン反応においても同様であった。これによりグアニジン系化合物のN上置換基とN上水素の酸性度によるカルボニル基の活性化能の相関に関する基礎的実験データを得ることができた。今後イミダゾール、トリアゾール、ピラゾール系化合物に関するデータの蓄積を行い、窒素系化合物のカルボニル基活性化予測データとしてフィードバックを行っていく。

「化学の実践的問題解決のための情報学研究「NMR化学シフト予測システムのための高品質データベース構築と評価」」

研究代表者：佐藤　寛子

立体化学を考慮し高精度に^{13}C-NMR化学シフトを予測するCAST/CNMRシステムを，実際に化学合成した有機化合物の化学構造解析に実践的に利用するための評価と，データ提供を行うことを目的としている。

構造的に複雑な多環状エーテルの立体構造予測のために必要な^{13}C-NMR化学シフトデータを獲得するために、各種の環状エーテルの合成研究を展開し、既に海産多環状エーテル系天然物ブレベトキシンの全合成を達成した。今年度は，ガンビエロールの合成を目指し、SmI_2を用いる2方向型合成法によりFGH環の効率的合成を確立した。また、天然物として最大の分子量を有する巨大分子マイトトキシンの側鎖を含むC’D’E’F’環の合成を確立し、その^{13}C-NMRが天然物と完全に一致することを確認した。これら研究における各種中間体の^{13}C-NMRを測定し，その化学シフト値をCAST/CNMRシステムへのデータとして提供し、その実践化に貢献した。



Brevetoxin-B

「複素環化合物の構造予測における情報化学的アプローチ」

研究代表者：佐藤　寛子

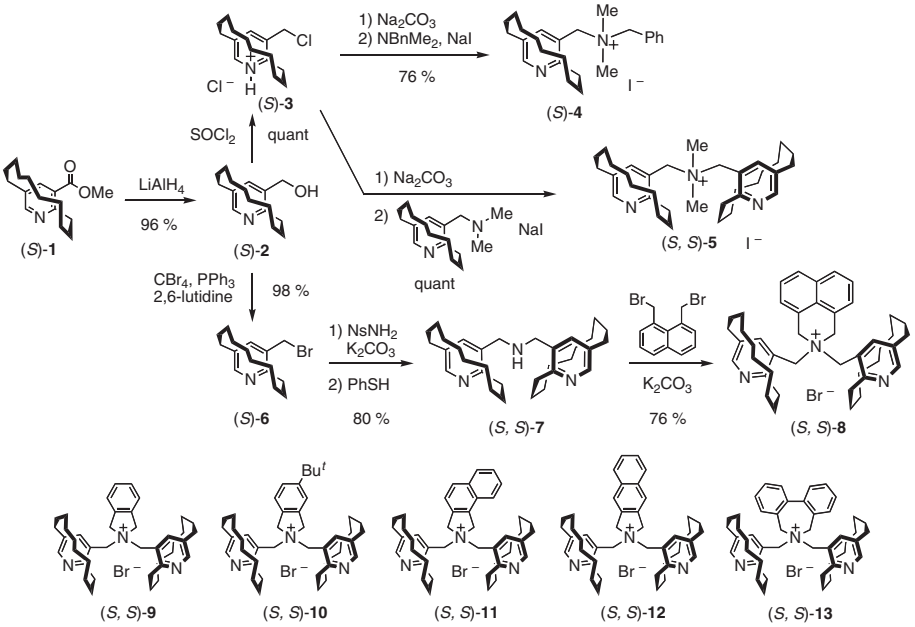
複素環化合物には様々な異性体が存在し，炭化水素などの単純な有機化合物と比較してその構造解析は困難である場合が多い。我々はこれまで独自に開発を行ってきた合成法を基に様々な複素環化合物の

効率的供給法を確立し，それらの高度な機能性・反応性について化学的に実証してきた。しかしながら，複素環化合物の信頼できる構造解析データはあまり蓄積されておらず，分子構造の詳細な解析および機能性・反応性の評価を行うためには，理論的に予測される化学シフト値と実測値を相互にフィードバックした上でデータの比較検討を行うことが不可欠である。

我々はこれまでに⑴NMR 実測データに基づく分光学的手法による複素環化合物の構造解析と⑵分子軌道計算に基づく構造解析と電子密度計算の二方面からのアプローチを行うことで，複素環化合物の構造と機能性の相関関係について研究を行ってきた。しかしながら，このような古典的な研究手法ではそれぞれによって得られたデータの解釈に食い違いが生じた場合，いずれの側に問題点があるのかを判断することが困難であった。そこで，国立情報学研究所の佐藤助教授らによって開発された CAST/CNMR システムによる分子構造予測を第 3 の検証手段として取り入れることで，情報理論化学的なアプローチを加味すれば，様々な複素環化合物の分子構造をより高い精度で解明して行くことが可能になるものと考えた。

本共同研究では先に示した研究実施方法に基づき，⑴新しい複素環化合物の合成と NMR 実測データによる構造推定，⑵より精度の高い分子軌道計算による複素環化合物の静的・動的構造要因の解明，および⑶CAST/CNMR システムによる分子構造予測とそのフィードバックを行い，様々な複素環化合物の構造特性を明らかにすると共に CAST/CNMR システムの予測機能改良のための情報提供を行って行くこととした。そこで，平成16年度は，特に複素環化合物の中でも熱反応という，極めて単純な操作で多くの異性体を提供できる面不斉ピリジン型シクロファン化合物に着目し，詳細な構造解析を行うに値する一連の化合物群の合成を行った。

ピリジン型シクロファンを組み込んだ面不斉ピリジン型相間移動触媒の合成は以下のように行なった（下図）。まず，キラルな架橋ニコチン酸エステル（*S*）－ 1 をアルコール体（*S*）－ 2 へ還元した後，数行程を経てピリジン型シクロファン骨格を一つないし二つ有する四級塩（*S*）－ 4 および（*S, S*）－ 5 へと変換した。次に，（*S, S*）－ 5 の二つのメチル基の代わりに 5 ～ 7 員環骨格を組み込んだ環状型四級塩（*S, S*）－ 8 －13を合成した。化合物（*S*）－ 2 を臭素化後，（*S*）－ 6 に0.5等量のノシルアミドを作用させることでビス架橋ピコリルアミン（*S, S*）－ 7 を合成し，この（*S, S*）－ 7 に対して1,8-bis（bromomethyl）naphthalene を反応させ，嵩高い置換基を導入したビス架橋ピリジン型四級塩（S, S）－ 8 を得た。また，様々な二臭化物と反応させることで種々の芳香環を導入した（*S, S*）－ 9 －13についても同様の方法に従って合成した。



図．ピリジン型面不斉触媒の合成

これらの化合物を触媒とした不斉反応を行い，高選択性を有する化合物の抽出をおこなった．その結果，アミノ酸であるグリシン誘導体の不斉ベンジル化反応において，化合物（*S, S*）－ 8 が最も高い選

択性を示し，左手系アミノ酸誘導体を１：5.6以上の良好な生成比で与えることを見いだした．これらの物質は主に左手系のアミノ酸誘導体を与えるが，中には化合物（*S*）－４や（*S, S*）－５のように右手系のアミノ酸誘導体を与える触媒も存在することが明らかとなった．特に，（*S, S*）－５は右手系アミノ酸を１：３程度の比で与えることから，中央の陽イオン性窒素原子が環状構造に組み込まれているか否かにより，その選択性が大きく異なることが分かった．今後これらの課題に取り組むべく，NMR の実測データと CAST/CNMR システムによる分子構造予測とを組み合わせた詳細な構造解析を行ってゆく予定である．

「分子構造符号化の高速・効率化」

研究代表者：佐藤　寛子

目的

CANOST 法は平面構造の規範的表記法であり，TUT-CNMR, TUT-HNMR システムなどにおいて使用されている．このオリジナルの CANOST 法では，必ずしも１原子１コードの対応になっておらず，例えば水素原子はメチル基などの官能基として１炭素原子のコードとしてまとめられた形となっている．

しかし，^{13}C-NMR 化学シフト予測システム CAST/CNMR[3]では，１原子毎に立体化学コードを付与する立体化学コード化法 CAST と併記する必要性から，オリジナル CANOST 法を，１原子１コードの平面構造表記法に変更した改良 CANOST 法を検討し，新たなプログラムを作成した．

CANOST 法は分子内の各原子を始点とした分子ツリーを基にコード化を行うが，CAST/CNMR システムで当初開発した本改良 CANOST プログラムでは，始点の原子からの全ての経路を１本ずつ探索した後に，規範化規則に従って並べ替え処理を行っていた．つまり，一経路の探索毎に始点原子に戻る形での深さ探索処理を行っていた．このため，CANOST コード化処理に時間を要し，システムを実行する際の律速となっていた．

そこで本研究では，CAST/CNMR システムの分子コード化処理のうち，平面構造コード化に相当する改良 CANOST コードの高速化を目的として，その全面的な見直しと開発を行った．

改良 CANOST コードの高速生成法

改良 CANOST コードは以下の手順で高速に生成される．

まず，平面分子構造を，原子を頂点，結合を枝とした分子グラフとみなす．この分子グラフに対し，改良 CANOST コードで先頭とする頂点を始点として幅優先探索を行い，層別ネットワークを得る．次に，層別ネットワークに対して規範化のための変形を行う．この規範性が改良 CANOST コードの規範性として反映される．最後に，変形後の層別ネットワークから分子ツリーを作成し，これを線形表記することで，改良 CANOST コードを得る．

上記処理を分子内の全原子について，各原子を層別ネットワークの始点として繰返し実行する．

層別ネットワークの作成

上記分子グラフ内の頂点の１つを始点とすると，始点とその他の各頂点とを結ぶ枝数最小の道が定義できる．等しい最小枝数を有する頂点を１つの層として分類し，最小枝数順に並べたものが層別ネットワークである．

図１-a, b にそれぞれ分子グラフと層別ネットワークの例を示す．

分子グラフからこの層別ネットワークを構築するには，幅優先探索法を利用する．幅優先探索法はグラフの線形時間探索法の一つである．したがって，分子グラフの頂点数を n，枝数を m として，O（n+m）の計算時間で分子グラフから層別ネットワークを構築できる．

層別ネットワークの規範化

層別ネットワークの規範化とは，同一の分子グラフであれば，異なる描かれ方をされていても同一のネットワークとなるように，ある規則に従って各層内の並べ替えを行うことである．

この規範化は頂点に順位を付けることで実現される．各層内の頂点間の順位はその頂点の持つ tuple によって決められる．アルゴリズムは tuple の更新とそれによる順位付けという繰返しを含み，その繰

返しにより徐々に順位を確定していく．

Tuple とは，⑴親（１つ上の層で，着目している頂点と隣接している頂点のこと）の中で

最高位のものの順位，⑵着目している頂点の順位，⑶子（１つ下の層で，着目している頂点と隣接している頂点のこと）の中で i 番目のものの順位（$i=1, 2,\ldots, k$（k: 子の頂点の数)），⑷親の中で j 番目のものの順位（$j=2, 3,\ldots, l$ （l: 親の頂点の数)）を順に並べたリストである．

Tuple の辞書式比較はラディックスソートによって行う．そして，その更新と順位付けを，最低位から最高位へのボトムアップと最高位から最低位へのトップダウンの方向に交互に繰返すことにより順位を確定する．Tuple 中の順位は，繰り返しの１回目においては，各頂点の CANOST コードの順位であり，それ以降は繰り返し中の，その時点での順位である．

図１-c は図１-b を規範化したものである．また，矢印で示した頂点の具体的な tuple を１つ示してある

分子ツリーと改良 CANOST コード

分子ツリーは層別ネットワーク中の環構造を切断し，その箇所に &s（s は切断箇所にふられるシリアル番号）コードをふることにより生成される（図１-d)．

得られた分子ツリーを同義の線形表記に変換しつつ出力することで，改良 CANOST コードを効率的に生成・出力する（図１-e)．

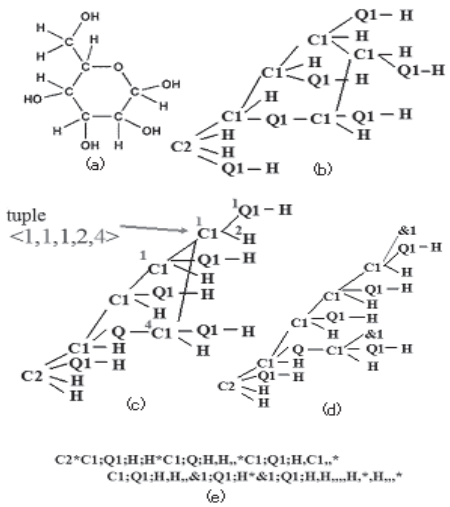


図１　改良 CANOST コードの高速生成

結果

計算時間の測定結果を表１に示す．分子内の全原子を始点とする全コードを生成するのに要した計算時間である．

繰返し構造を持たない天然有機化合物の中では最大の maitotoxin（492原子）でも2.3秒で処理が終了しており，実用性に適う速度が実現できたことがわかる．

表１　計算時間の測定結果

分子名	原子数	計算時間（秒）
hemibrevetoxin B	77	0.07
20-hydroxyecdysone	78	0.06
aflastatin A	202	0.35
palytoxin	409	1.50
maitotoxin	492	2.30

Pentium M1.3GHz

まとめ

グラフ理論のアルゴリズムを応用することで，改良 CANOST コードの高速な生成法の開発に成功し，CAST/CNMR の実用化を促進することができた．

Tuple の比較と更新の繰返し処理が，本高速改良 CANOST コード化の律速であるが，個々の処理が高速に実行されるために，コード化の全処理が高速のうちに実行される．また，本手法は多項式時間アルゴリズムではないので，可能なグラフ構造が制限のある分子構造に限定されたことは，実用的な高速化が実現できた一因といえる．現在，より利用目的に則した線形表記に対応するための改良を進めている．

「NMR（核磁気共鳴）化学シフト予測コンピュータシステム用データベースの構築」

研究代表者：佐藤　寛子

共同研究の目的：精密^{13}C-NMR 化学シフト予測コンピュータシステムに必要な精度の高い化学構造-化学シフトデータベースを構築する．

研究成果と特徴：文献記載情報は一般に事実であると認識されるが，実際には間違いが見つかることも少なくはない．本研究で対象としている^{13}C-NMR 化学シフト予測システム CAST/CNMR は化学構造-

化学シフトデータベースに基づいて^{13}C-NMR 化学シフト値を予測するシステムであり，データベース中に間違いが存在すると，予測結果に深刻な悪影響を与えてしまう．分子構造解析を中心に有機化学の分野で CAST/CNMR システムは実用的であると期待されるが，そこで利用するデータベースの質も極めて重要である．独自に構築しているデータベースへ登録する化学系論文の文献情報を，CAST/CNMR の化学シフト予測機能，構造の類似性検索機能を有効に活用し，文献情報の化学構造式あるいは，NMR シフト値の帰属などの訂正を行い，極めて信頼性の高いデータベースの構築を目指している．現在，約1500件のデータを詳細に検討した上で登録している．本共同研究において図 1 に示すような天然有機化合物 peribysin C(1)と D(2)および daurichromen C(3)を各々(4)，(5)および(6)の化学構造へ構造訂正を行った．

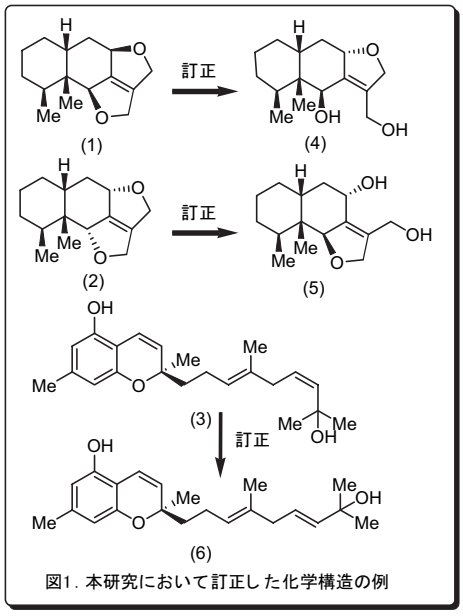


図1．本研究において訂正した化学構造の例

方法：概要を図 2 に示した．文献情報から化学構造式と NMR 化学シフト値の情報を取り出し，CAST/CNMR の機

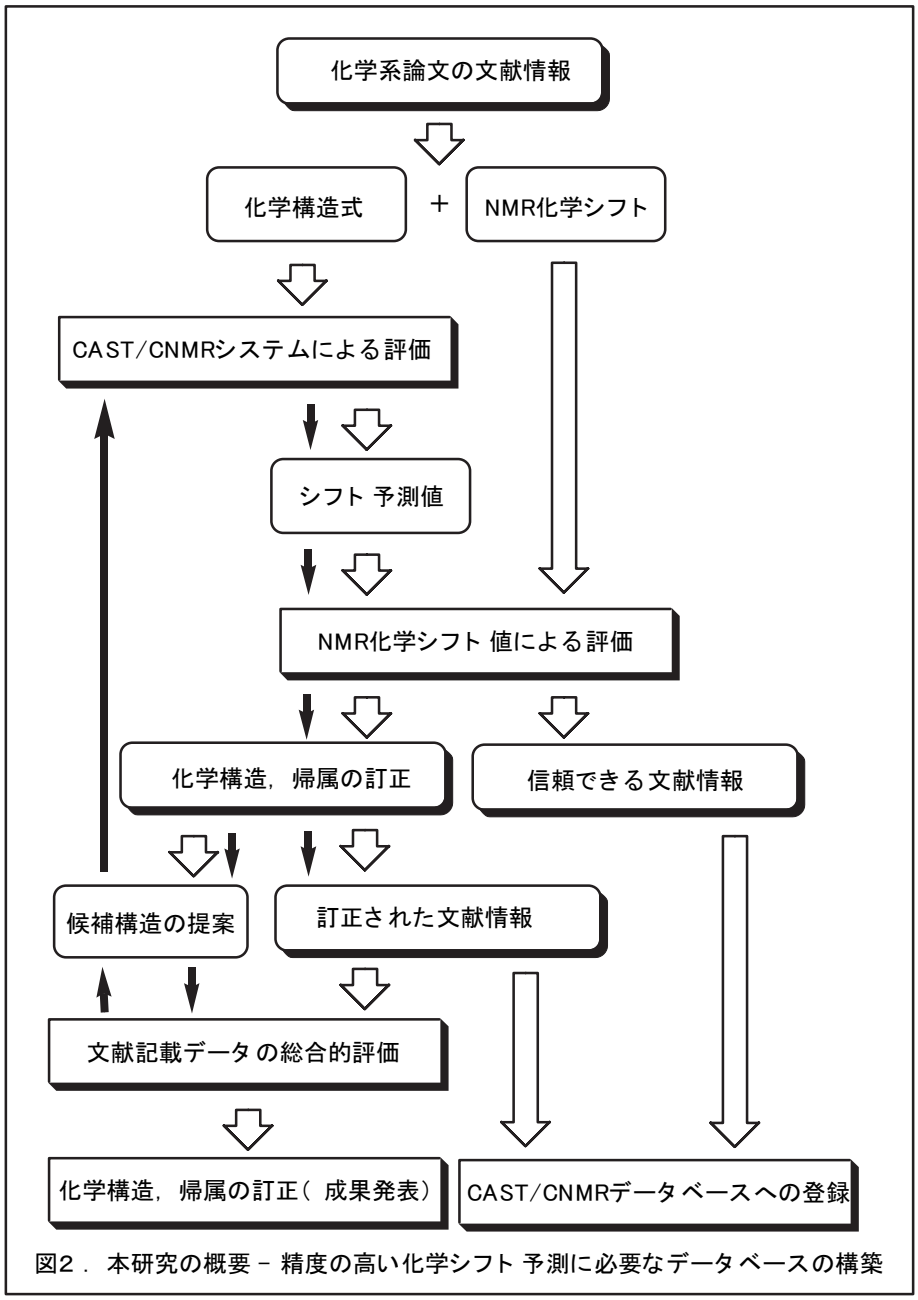


図2．本研究の概要 − 精度の高い化学シフト 予測に必要なデータ ベースの構築

能と分子構造解析の専門知識を活用して評価を行い，間違いの有無を判断した．必要に応じてモデル化合物の化学合成と NMR の解析などを行い化学構造式あるいは NMR 化学シフトの訂正を行った．信頼できる情報はデータベースへ直接登録し，訂正した論文情報は訂正の記録を保存してデータベースへ登録した．

「化学における分子反応予測のための可視化におけるインタラクションデザインの研究」
研究代表者：佐藤　寛子

本研究は，化学の実践的問題解決のための情報学研究の一貫として，分子科学者が低分子の化学合成を設計し反応を予測するための，分子モデルの表現系と操作系について，その役割と，必要となるインタラクションデザインの要件についての理論的考察，モデル構築，およびそれに基づくプロトタイピングを目的としたものである．

化学分野ための可視化情報技術の利用の現状をみてみると，その多くが事象のコミュニケーションや学習を目的としており，化学者が研究活動において思考を行う際に有用に利用されているとは言い難い．目的の構造を有する化合物を得るための合成経路を設計し，考えた化学反応が実際に起こりうるか，目的の化合物が主要な反応生成物として得られるかを考えることは，化学者が高度に統合化された知識と経験を活用しながら，直感や洞察を働かせる知的創造活動として捉えることができる．

そこで本研究では，そのような知的創造活動を支援するためのシステムとして，申請者がこれまでにおこなってきたナレッジインタラクションデザインの枠組みおよびそれに関する研究の成果に基づき，化学における分子反応予測のための可視化におけるインタラクションデザインに必要となる要件をモデル化し，それに基づくプロトタイプを構築することを目指してきている．

本研究ではこれまでに，下記の三項目について研究成果を得た．

⑴　化学における分子反応予測のための可視化におけるインタラクションデザインの枠組みの構築

本研究では，対象とする可視化表現として三次元の分子モデルに着目している．三次元オブジェクトを知的創造作業において操作し吟味するインタラクションを，（A）操作　（operation），（B）操作器（software instrument）および（C）デバイス（device）の三つの要素からなるモデルで捉えることとした：

操作要素では，化学者が分子反応予測のための可視化において，表示されている三次元オブジェクトに対してどのような操作をおこなうかのプリミティブを同定する．

操作器要素は，三次元オブジェクトの操作としてソフトウェアが提供する「道具（instrument）」を表す．たとえば，オブジェクトの回転を，ビューアが提供するバーをドラッグすることでおこなうのか，オブジェクトを「つかんで」直接的にドラッグするのかによって，ユーザにかかる認知的，物理的負荷が変化する．

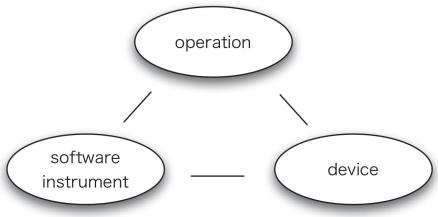


図1: インタラクションデザインの三要素

デバイス要素は，ユーザが直接的に操作する入力デバイスを表す．マウスや，タッチパネル，ペン入力，など，異なる物理的デバイスによって，ユーザがおこないやすい操作，おこないにくい操作が異なる．

本研究では，図 1 に示すように，これら三つの要素それぞれのプリミティブを同定し，その間の matching （調和度）を考慮することにより，インタラクションデザインを進めるものとする．

⑵　化学における分子反応予測のための可視化に利用される三次元オブジェクト操作プリミティブの同定

プラスチック素材の分子模型や市販されている分子表示アプリケーションシステムを利用して化学者が思考する際に，どのような観点からモデルを操作しているかを，化学者へのインタビューにより整理した．その結果，下記のような操作が基本としておこなわれることがわかった．

(a) 着目する部位と，その部位の周辺の構造環境を観測するために，着目する部位が大きく正面に表示されるように，拡大したり回転したりする．

(b) 分子内の各部位の空間的な位置関係を観察・解析する過程においては，ある基準面を自分で定めて，その基準面に対して構造がどうなっているかを観測するために，基準面をある位置に定めて着目する部位を表示する．

(c) ある官能基に着目し，その官能基周りに想定する基準面の表裏における構造環境の違いを交互に表示して比較する．

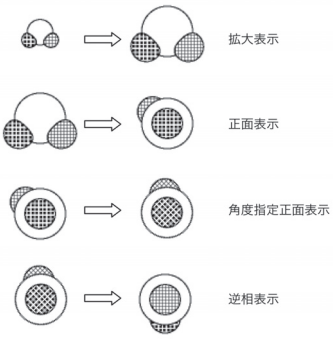


図2: 操作プリミティブ

化学者は，可視化表現を見ながら，思考活動として着目する部位や基準となる面を定め，それに関して対象となるオブジェクトを表現させるための操作をおこなう．見たいオブジェクトや視点の角度が極めて明確な状態でこれらの可視化表現を操作している．このような操作は，「どんな風に見えるか様々な視点から様々なオブジェクトを表示させてみる」といったタスクとは根本的に目的が異なる．

これらの観察結果をもとに，拡大表示，正面表示，角度指定正面表示，逆相表示，という四つの操作プリミティブを同定した．図 2 に示す．

(3) 同定された操作プリミティブに対する，各種入力デバイスの調和性の評価

本研究では，下記の 7 種のデバイスを考慮することとした（図 3 ）．

(a)−(e)のデバイスは，一般的に市販されている入力デバイスである．(f)は，MERL が研究目的で開発した，水平設置型タッチパネルであり，上部からのプロジェクションにより可視化表示される．(g)は，東工大精密工学研究所の佐藤・小池研究室で開発されている，三次元入力デバイスである．

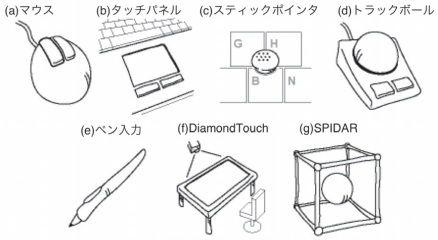


図3: 調和性評価に使用したデバイス

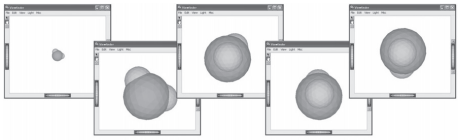


図4: 調和性評価に使用した可視化ソフトウェア

これら 7 種のデバイスを用いて，(2)で同定された操作プリミティブとの調和性を評価するために，5 名のユーザによるユーザ実験をおこなった．実験においては，操作器として，オープンソース三次元ライブラリ Jun が提供するビューアインタフェースを利用した．図 4 に示すような水分子を表示させ，Jun が提供する，回転には直接操作型のインタフェース，拡大には，ウィンドウの右側面に配置されたダイアル操作のインタフェースを用いた．

実験に先だって，各被験者に，デバイスへの慣れ，各被験者が認知している一般性，タスクへの予想される調和性，をあらかじめ調査した．調査の方法は，デバイスの順位づけとした．図 5 に実験の様子および結果の一部を示す．

これらの結果のより詳細な分析および考察は現在進行中である．これらの結果から，同定した操作プリミティブと，デバイス要素との調和性のモデルを同定する．

今後は，図 1 に示す枠組みに基づいて，ソフトウェアの操作器のプリミティブを構築し，操作機と操作プリミティブとの調和性，操作機とデバイスの調和性を評価し，操作プリミティブに適したインタラクションデザインを進める予定である．

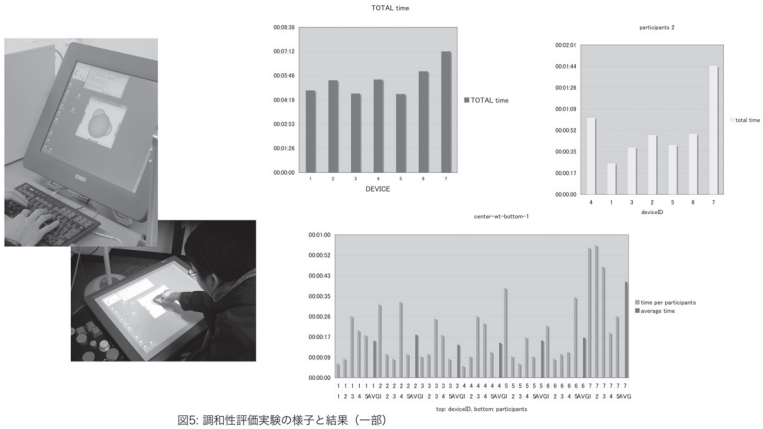


図5: 調和性評価実験の様子と結果（一部）

「リアルタイム更新型のネットワーク法情報ポータルサイトおよびコンテンツ構築に関する研究」
研究代表者：岡田　仁志

Ⅰ．研究の概略

本研究は、大学等の機関においてネットワーク管理やシステム管理に携わる者に対して、⑴運用のために必要な法情報コンテンツ等を蓄積・発信するためのポータルサイトを構築し、⑵その情報を絶えず最新のものに効果的に更新するための技術と制度に関する調査研究を行うことが目的である。この研究により、ネットワーク管理のスキル向上し、ネットワークのセキュリティレベルの向上、様々な問題への効率的な対応といった効果が期待できる。コンテンツの蓄積、リアルタイム更新システムの開発を並行して行った。

Ⅱ．コンテンツの蓄積

図のような実験用ポータルページを用意し、コンテンツを蓄積した。最新の Q&A の一部を以下に抜粋する。

［質問］

P2P ソフトウェアを利用していたことがきっかけになって、情報漏洩が起きてしまったということを聞いたのですが、どのような事件でしょうか。

［回答］

P2P ソフトウェアである Winny の作者が逮捕された事件は二つの意味で世間の注目を浴びています。一つは、⑴Winny のような P2P ソフトウェアの制作・頒布が著作権違反行為者の実行行為を幇助したことになるのかという法律的な問題。もう一つは、⑵Winny に感染するウィルスによって情報漏洩事件が起きるというセキュリティ上の問題。これまでに捜査情報や患者情報がこのウィルスに感染したコンピュータからネット上に流失しています。・・（以下 略）

今後の課題として、新しいコンテンツを逐次追加していくだけでなく、過去にさかのぼって古い事例なども収録する必要があると考えている。

Ⅲ．システムの構築

サイバー法は IT 事例を扱うため変化が著しく、新しい技術が開発されると事件や判例が次々と登場する。よってサイバー法の情報を提供するサイトでは、内容をいかに最新に保つかが課題となってきた。そこで、Blog のシステムに手を加え、時系列型のコンテンツ更新用プログラムを試作した。今後は、認証などのセキュリティ面の確保にも配慮していく予定である。

「分散型ネットワーク技術を応用した、都市機能向上効果の評価研究」
研究代表者：岡田　仁志

研究のねらい

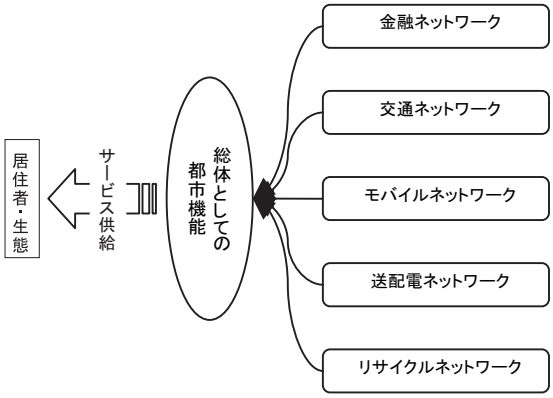
本研究は、都市の柔軟性について、その役割と価値を評価する。都市の柔軟性とは、都市に内在する様々な機能が有機的に結合することにより、多彩な外部効果がもたらされ、結果として都市を構成する個々の機能以上に豊かさとゆとりを持つことができる状態を指す。例えば、都市全体が危機管理能力や新しいアイデアの育成機能のような能力のことである。これまでこのような都市の機能についてはあまり語られておらず、個別の機能の強化に議論が集中していた経緯がある。

本研究では、都市の柔軟性について、⑴柔軟性の強化と、⑵柔軟性の評価の 2 つの視点から研究を行った。

本来、柔軟性は個別の機能の総和ではなく、それらの要素も相互にネットワーク化され、総体として機能を発揮すると考えられるが、分析のきっかけとして、本研究では、都市機能を要素ごとに分解し、分析をすすめることとした。また、比較的単純かつ閉じたネットワーク構造を持つと考えられる鹿児島

県および沖縄県の離島部の都市を分析対象とした。

主な研究内容



(1) 基礎調査、(2) ネットワークの機能評価、(3) 全体としての都市機能評価、3つのフェイズに分けて研究を実施した。

(1) 基礎調査フェイズでは、資料収集と現地調査を行い、石垣島、沖縄県那覇市（沖縄県庁）などで調査を実施した。これらの基礎調査によって、地域の現状と特性に関するデータを得た。

(2) ネットワークの機能評価フェイズでは、各研究者がそれぞれ金融、交通、モバイル、送配電、およびリサイクルの各ネットワークについての機能評価を行った。このうち、送配電についての調査からは、いずれの地域も送配電ネットワークが一重であり、災害対策としては脆弱であるものの、与那国島などでは風力発電所が建設されており、数百世帯に電力を供給できるような体制ができ上がっていること、また、災害時には住民が協力するような草の根ネットワークが形成されている状況が分かった。その一方で、リサイクルネットワークについては、これら離島地域における主要な課題は、リサイクルの指針よりもむしろ適正処理と費用負担の適正化の問題であることが明らかにされた。

(3) 全体としての都市機能に関する総合的な評価については、次年度以降、引き続き、共同研究を継続する予定である。

「ゲノム科学と自然言語処理技術との融合に向けた研究コミュニティの形成と研究計画の立案」
研究代表者：藤山　秋佐夫

ゲノム科学の推進により生み出される膨大な実験データを解釈するには、自然言語処理や文献検索技術を駆使して、生物学医学文献などにテキストの形で蓄積された莫大な知識を抽出しオントロジーやデータベースとして体系化することが欠かせない。このような研究分野はバイオ NLP などと呼ばれるが、この分野の重要性は、ゲノム研究者をはじめとする生命科学者の間で広く認識されつつあり、欧米ではそのための研究プロジェクトや研究センターの整備が実行に移されようとしている。しかしながら、我が国ではこのような研究の意義は理解されつつも研究コミュニティの形成はいまだ不十分である。また、我が国でこの問題にどう取り組むべきか、どのような体制で研究を推進すべきか、国際的な動きにどのように対応すべきか、研究と企業活動との連携をどう図るべきか、などの計画もない。本共同研究は、以上の観点から関連する研究者の間で検討を加え、この分野の研究コミュニティの形成を促進するとともに、今後の研究推進の在り方を明らかにすることをねらいとしている。

具体的な活動としては、関連領域の研究者による研究交流会を 3 回開催し、その成果を基に第 3 回 NII 国際シンポジウム、e-バイオロジーイニシアティブ：新しい生物学の開拓を開催した。

「小型魚類、昆虫、哺乳類における比較ゲノムのための配列比較、表示ソフトウェアの開発」
研究代表者：藤山　秋佐夫

16年度においては、メダカゲノム配列に関する研究を実施し、森下の開発したLAMENアセンブラをのメダカゲノムへの適用と高精度化につき、配列間結合距離を大幅に拡大する手法の確立に成功した。

「制約プログラミングに関するワークショップ型共同研究―新しい原理と実践の展開」
研究代表者：細部　博史

本共同研究では，制約を用いた計算手法に関する種々のテーマについて，人工知能やソフトウェアなどを背景とした幅広い観点から議論や討論を行うことを通じ，制約プログラミングのさらなる展開を図ることを目的として，制約プログラミングに関するワークショップ型共同研究を行った．

本共同研究で扱った制約プログラミングは，制約を用いた計算手法の総称であり，近年急速に発展し，注目を集めている技術である．制約とは，問題を構成する対象間の関係を表すもので，制約プログラミングでは，問題を制約の観点から宣言的に自然な形でモデル化し，さらに制約解消と呼ばれる技術により自動的に解くことが可能である．制約プログラミングは，スケジューリング等の種々の問題解決や，ソフトウェア開発など，多様な分野に応用可能である．

研究テーマとして，本共同研究では，基礎から応用に至る幅広い範囲を対象とした．また，メタヒューリスティクスや数式処理など，制約プログラミングに関連のある技術も積極的に導入していくことで，制約プログラミングの新たな展開を試みた．

本共同研究によるワークショップは，平成16年10月25日から27日まで国立情報学研究所において，「制約プログラミングに関する日仏ワークショップ」と題して開催された．本ワークショップでは，本共同研究の参加者らによる11件の研究発表に加えて，フランス人研究者による13件の発表も行われた．これは，在日フランス大使館の協力を得ることで実現されたものである．またさらに，シンガポール国立大学のKrzysztof R. Apt教授による招待講演も行われた．これらの招待講演や研究発表では，最新の研究成果の報告だけでなく，特定の研究テーマに関する解説や，今後の研究に対する展望の報告などがなされ，参加者の間で活発な議論が交わされた．

「特許検索評価用テストコレクションの構築研究」
研究代表者：安達　淳

特許情報検索システムの性能を工学的な観点から評価するためのテストコレクションを構築することを目的とする．具体的には，テスト用の検索質問集合，検索対象データ，各質問に対する正解文書集合の3点を構築する．特許検索のテストコレクションを構築する研究は，世界でも前例がないため，試行錯誤の繰り返しが必要である．その際に得られる種々のノウハウや知見を蓄積し，テストコレクション構築やシステム評価方法に関するガイドラインを規定することも目的である．

知的財産権の1つである特許権は，高度な発明の保護を目的としている．ある着想が発明として具現化し，さらに特許権として成立する過程では，様々な調査が行われる．本研究では，以下に示す2つの調査を対象とした検索タスクの推進を目的とする．

○技術動向調査

学術研究におけるサーベイに近い調査である．公開されている特許を対象にして，既にどのような特許が存在しているかを網羅的に検索する．特許を「技術文書」と見なした検索である．

○無効資料調査

対象案件の発明に新規性があるかどうかを調査するために，公開されている特許を対象にして，対象案件に類似する特許を高精度で検索する．特許庁審査官が行う実体調査や企業知財部のサーチャーが行う社内調査などである．特許を「法律文書」と見なした検索であり，適合性の判定において特許専門家の経験や知識が要求される．

上記の目的を達成するために，国立情報学研究所が主催する評価ワークショップ「NTCIR」の一環として，「特許検索タスク」を継続的に行っている．2001年から2002年にかけて実施したNTCIR-3では，「技術動向調査」のためのテストコレクションを構築した．

本年度の研究では，NTCIR-4，NTCIR-5における特許検索タスクのために，「無効資料調査」のための

テストコレクション構築に関する研究を行った．

「情報アクセスのための質問応答技術高度化に関する研究」
研究代表者：安達　淳
研究のねらいと特徴

本研究は，新しい形の情報アクセス技術として質問応答技術に着目し，それを与えられたトピックに関するまとまった情報を収集するために利用できるものへと高度化することを目指している．その結果として，質問応答技術はレポート作成，複数文書要約，文章理解，情報可視化，テキストマイニング等と関連づけられ，それらを統合した新しい枠組みの創成が期待できる．特に，対話的な情報収集と統計量の通時的変化の収集要約とを課題とし、それらの研究を加速させる課題設計とテストコレクションの構築を行う．

与えられたトピックに関するレポートを執筆するためのようなまとまった情報を収集する場合でも，トピックの性質によって質問応答システムが必要とする能力は異なってくると考えられる．本研究ではトピックを以下の2種類に分けて分析し，以下のように研究を進めた．

事件や個人など特定の事物をトピックとする場合

「京都における鳥インフルエンザ感染」や「渡辺謙」の様な個別の事件や人物をトピックとする場合，利用者はこれに関する一連の質問，例えば農場名や発生日時を訊ねる等を行い，必要な情報を収集すると考えられる．このような一連の質問に適切に応答するためには，代名詞の理解や省略の補完等，いわゆる語用論処理が必要となる．本研究では，このような一連の質問に対話的に回答するために必要な能力を客観的に測定するためのテストセット構築を行った．

ある統計量の通時的な変化をトピックとする場合

「内閣支持率」や「携帯電話普及率」など，ある種の統計量や状況について、与えられた知識源がカバーする一定期間の変化（以下，これを動向情報と呼ぶ）をトピックするような場合，ユーザの質問は単に「98年から99年にかけての内閣支持率の動きを知りたい」というものになり，質問応答システムはこれに答えるために複数の日付の様々な記事から必要な情報を抜き出してまとめることが必要である．つまり，現在の質問応答システムを構成する技術に加えて，情報検索，情報抽出，テキストマイニングとの密接な関係が必要となる．更に，情報をまとめて時にはグラフ化して提示するという点では複数文書要約や情報可視化とも関連する．本研究では，このような新しい質問応答が可能であるかの検討のために，新聞記事からこれらの情報が抽出可能か，抽出された情報はどのように加工可能かの調査を行ない，それに基づいた方式の検討と研究用のデータセットの構築を行った．

今年度の成果

対話的情報アクセスに関するテストセットの構築

以下の手順で50トピック360問からなるテストセットを構築した．このテストセットでは一つのトピックに関する一連の質問（平均約7問）が一連の対話を構成する質問となっており，対話的状況を模擬する．例を図1に示す（本研究で作成したものは現時点では非公開である必要があるため，この例は昨年度のものである）．

・トピックの選定（事件，人物，組織など，100トピック）
・上記トピックについて，知識源である新聞記事（2紙2年分）を用いて要約作成
・質問収集1　トピックとその簡単な説明のみを提示してのアンケート形式での質問収集
・質問収集2　作成した要約を提示してのアンケート形式での質問収集
・質問収集3　作成した要約を利用したWOZ形式での質問収集（20トピックのみ）
・収集した質問について解答確認作業（質問の解答が知識源に存在するか）の実施
・解答確認作業を考慮して，質問選択，修正

テストセット構築の方法論は昨年度の共同研究で確立したものであるが，今回はアンケート形式での質問収集について，質問収集1と質問収集2に同じ被験者をあてており，簡単な説明のみを見た時と要約を得た上での質問の違いを明らかにするためのデータを個人差の少ない形で収集している．WOZ形

式による質問収集は，質問応答システムを人間が模擬し，作成した要約や記事検索システムを利用して被験者の質問に応答するもので，この方式により，より対話性の高い状況での質問収集が行えるとともに，協調的応答の現れ方に関するデータも収集することができた．

本テストセットは4月に実施される QAC 3 の Formal RUN で利用される．収集した質問や対話データの分析は現在進行中である．

動向情報へのアクセスに関する枠組みの提案とデータセット構築

動向情報のアクセスについては，これを動向情報の要約と可視化として位置づけ，ワークショップ形式での研究を提案した．まず，ワークショップ実施のために，研究の枠組みの提案を行った．これは図2に示した枠組みで動向情報の要約と可視化が可能となることを述べたものである．ワークショップは，この枠組みに基づいて，緩い意味で共通の課題に取り組むことにより議論の活発化，ツールやコーパス類の蓄積等を目的とするものである．

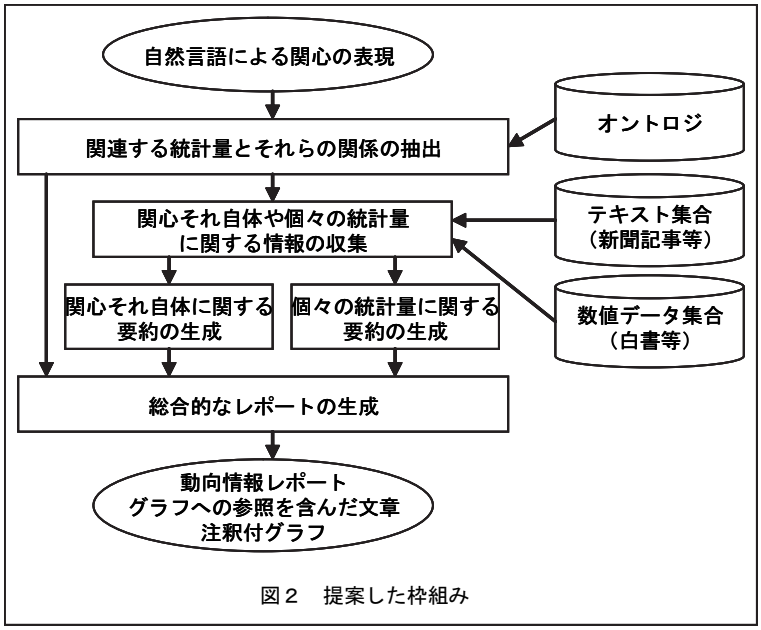


図２　提案した枠組み

更にワークショップの求心力を確保するために，共通の研究素材として，動向情報の要約と可視化に関する研究用データセットを作成した．1紙2年分の新聞記事を用い，動向情報として20のトピックとそれに関連する統計量や出来事のクラス（各トピックについて3つ前後）を選んだ．これらについて，以下の情報を作成した．

・それに関する情報を含んだ記事のリスト（トピック単位）
・それら記事への注釈
・記事中で述べられている統計量の変化や出来事に関する200字程度の文章による要約
・同時期の統計量の変化や出来事に関するグラフ

ワークショップは，2004年11月に情報処理学会 NL 研究会，電子情報通信学会 NLC 研究会の合同研究会で最初の提案を行い，その後に関連する ML への投稿を行い，関心表明を募った．2005年初めから ML の立ち上げ，参加者募集を行うとともに，上述の研究用データセットの配付を開始している．

「WHY 型質問文の解答抽出方法に関するフィージブルスタディとテストセットの構築」
研究代表者：安達　淳

研究のねらい：

研究のねらいは，質問応答において「なぜ…ですか」という形の質問文に対する解答抽出方法を明らかにすることである．従来は，人名，地名，組織名や人工物名などの名詞，日付や時間，数量表現となるものを対象にされてきている．NTCIR においても質問応答タスク QAC においても名称を対象にしたタスクが設定されてきている．このような制約を除き,名称を超えるものとして WHY 型の質問に対する回答抽出の方法を研究するとともに質問応答のテストセットの構築も行う．

研究の方法：

Why 型質問とは「なぜ…ですか」という形の質問文のことである．例えば「なぜ電車は遅れたのですか」といった質問に「信号が故障したから」と答えるものである．この例で質問文は「結果」を回答は「原因」を表しており，質問と回答の間に因果関係がある．Why 型質問に答えるためには，因果関係ように何らかの意味的な関係で質問とむすばれている部分が回答となる可能性がある．

文間の意味的な関係を定義しているものとして Rhetorical Structure Theory（RST）[Mann &Thompson 1987]がある．RST は，意味的なまとまりをもつスパン間に成り立つ関係を記述したものである．スパンには「Nucleus」「Satellite」があり，関係として Evidence, Concession, Elaboration, Background など25種類が定義されている．

本研究では，RST の例文を用いた分析から Why 型質問に利用できる関係を探し出し，入力された質問文とそれらの関係が成り立つ部分を回答として返す手法を提案する．まず，Why 型質問に利用できる関係をみつけるために RST の例文から Why 型の質問と回答を生成することで，質問と回答が成り立つのかを検証する．その結果得られた関係が一般的な文章においても適応できるのかを調べるために新聞記事を用い検証するとともに新聞記事内から関係を抜き出す際に利用できる言語表現についても分析する．これにより与えられた質問文の内容と類似した部分と特定の関係で結ばれた部分を抽出することで回答を得ることが可能になる．

研究成果：

25種類の RST の例文から Why 型 QA を生成し，質問と回答が成り立つのかを分析した．その際，「Nucleus」「Satellite」のそれぞれに対して，一方に「なぜ」と「のですか」を付加することで質問を生成し，一方をそのまま回答とした．その結果，「Evidence, Motivation, nVC, Purpose, Means」の関係を持つものが Why 型 QA を生成できる可能性があることがわかった．さらに，この結果を元に文の表層表現から文間関係を解析することにより,与えられた WHY 型質問について Why 型質問に回答するシステムを構築し，人手によって毎日新聞記事から考えられた Why 型質問23問を用いて約40%の精度で回答を得ることかできた．

⑶ 科学研究費補助金による研究

①研究成果公開促進費

「電子図書館原文書データベース」
研究代表者：安達　淳

この科研費は、NII の電子図書館サービスで提供するフルテキストデータを作成することを目的として平成 6 年度から継続的に申請し交付されているものである。

本科研では、理工学から人文・社会科学に渡る広領域の諸学会が発行する学術文献のページをディジタルデータとして読み込むとともに、必要な書誌情報や索引情報を作成し統合データベースとするものである。作成されたデータベースはすべて本研究所の提供する「電子図書館サービス NACSIS-ELS」で公開されている。

特に平成 11 年度から 15 年度までは重点データベースとして採択されている。平成 13 年度の実績は 60,700 千円、14 年度の実績は 59,800 千円、15 年度の実績は 30,000 千円であった。また、作成したレコード数は、それぞれ 39 万件、194 万件、59 万 8 千件となっている。平成 16 年度は、27,100 千円を交付され、36 万 5 千件（画像 283 千件、書誌 82 千件）のデータ作成を行った。近年、入力単価の急激な低下のため、事業計画変更を行いつつ、できるだけ多くのデータ入力を行おうとしている。従来は学会の学術雑誌を主体としたものであったが、平成 14 年度からは、日本学術振興会の承認許諾を得て、大学等の紀要データの作成を行っている。

「学会発表プレプリント電子ファイル」
研究代表者：根岸　正光

我が国の学術研究の成果の公表は、主に学会主催の大会研究会等での発表及び学会誌・学術雑誌等の定期刊行物より行われているが、その中で最も早い形で公表されるのは大会・研究会等のプレプリントである。

「発表プレプリント電子ファイル」データベースでは、これらのプレプリントを収集し、標題、著者、キーワード等の情報および本文イメージ画像を作成し、本研究所の「電子図書館サービス」を通じて公開している。これにより、研究者は、検索と本文情報の閲覧によって研究に不可欠な対象分野の最新動向を得ることが可能となり、研究活動における情報収集の利便性を飛躍的に向上させることが可能となっている。

平成16年度には、61,000論文についてデータベース化を行い、公開した。
また、平成17年度における GeNii 稼働に対応し、それへの導入のための準備を行った。

「「東洋文庫所蔵」図像史料マルチメディアデータベース」
研究代表者：山本　毅雄

②基盤研究(A)(2)

「不特定多数の計算機を利用したサービス提供のためのソフトウェア開発方法論と支援環境」
研究代表者：本位田　真一

近年，「不特定多数の計算機を利用してさまざまなサービスを提供する」という新しいパラダイム（本研究計画調書では、Grid コンピューティングと呼ぶ）を実現するためのハードウェアインフラが整いつつある．Grid コンピューティングを実現するためのソフトウェアは，サービスの機能要求以外に，サービス提供者，リソース提供者，サービス利用者の，さまざまな要求を満たす必要がある．そのために，従来とくらべて複雑な環境を想定する必要がある．さらに，モバイル環境やユビキタス環境など、これらのポリシや実行環境は頻繁に変更される環境で Grid コンピューティングを実現する場合，それらを想定していない従来の分散ソフトウェアの構築方法では対応できない．そこで、本計画では，ユビキタス環境で Grid コンピューティングのための柔軟なソフトウェア（Grid エージェント）を構築する

ために，その設計単位をその機能を実現するロジック，エージェントの振舞いの選択肢を表現したパターン，サービスやリソース提供者や利用者のポリシの３つに分け、実行環境に合わせて，適切なエージェントの振舞いを選択する方式を提案している．

平成16年度は，Grid エージェントの構築法を開発し、その実装のためのフレームワークを実装し、テスト用の例題をとともに PC クラスタ上で構築した Grid 環境でシミュレーションした。これにより、実装した処理系の原理が有効に働くことを確認した。また、Grid エージェントの構築法は，複雑な Grid 環境を、アプリケーションのメインロジックから切り離し、アプリケーションに必要なリソースや制約をモデリング可能であり、環境の変化への対応をエージェントの振る舞いに関するパターンによって記述する。これによって、さまざまな処理能力，ポリシを持った異種計算機を適切に利用し、動的にネットワーク間を自律的に移動する Grid エージェントを容易に設計できるようになった。加えて、実行時にその環境が変化する場合や異なる実行環境に対応するエージェントの設計も行えるようになった。

「新たな展開を目指す人文社会情報学における支援要素の研究」
研究代表者：宮澤　彰

人文社会情報学を対象とした情報基盤を確立するために、文化遺産情報の収集やディジタルアーカイブの具体例を用いて、支援要素となるものの抽出とその適用性を実証した。

平成 16 年度の具体的な成果は以下の通りである。

⑴　人文社会情報学の研究支援環境コンセプトの研究
　益々多様化、複雑化するマルチメディアデータ資産の保存と検索･知識共有を可能にするための共通基盤として、ユニバーサルなコンテンツ保存蓄積のためのメタデータ化と、情報共有のための問題点の摘出と解決法について研究した。

⑵　インターネット上の高度なマルチメディア情報共有・活用のためのプラットホームの実現
　マルチメディア情報に関するメタデータの体系を取り入れたポータル ASPIC の開発を進め、マルチメディア文化遺産などに対する多言語メタデータの自動生成の調査研究をした。

⑶　ディジタルシルクロード研究推進のための会合の開催
　ディジタルシルクロード推進のためのユネスコとの会合を開催し、進行状況を報告し、特に中央アジアをはじめとする RADIT 諸国へ展開を議論し、技術支援・訓練を実行に移した。

⑷　ネットワークコラボレーションによる共同作業の推進に関する実態調査
　地理的に分散した各機関のもつコンテンツや専門知識の提供と統合、さらに文化と情報技術の融合を目指す遠隔調査研究を実施した。

⑸　東洋文庫の所蔵する図像史料のデータベース化を進め、１万件を超えるコンテンツを公開した。

⑹　地震で破壊されたイランのバム遺跡の３D ディジタル復元を進めた。

⑺　文化遺産オンラインシステムの仮想博物館 NII/Imaginary Museum として協力し、公開した。

「ウェブサービス連携における高信頼かつ高度相互運用性を持つエージェント技術の開発」
研究代表者：佐藤　健

今年度は先行投機的計算および Web 連携技術に関して各自の研究テーマを深く掘り下げた．また、応用システムとして出張業務支援システムの検討を行った．

具体的には、以下が研究成果として得られた．

⑴　先行投機的計算を行うときの投機が失敗する場合に対して失敗状況から回復するために再計画が必要となるが、計画断片の失敗状況での変更をルール化することで再計画を効率的に行う手法を提案した。

⑵　先行投機的行動のペナルティを含めた場合の効果について解析を行った．

⑶　各 Web サービスの階層的分類情報と Web サービス自体の記述情報を利用することで、同じカテゴリに属する Web サービスを同定する手法の提案を行った．

⑷　バイオインフォマティックス分野における Web サービス連携の適用可能性を検討した．

⑸　概念階層オントロジーを利用した入出力情報照合による Web アプリケーションの自動発見機構，Web アプリケーション間のデータ授受を自動化するラッパー機構，Web アプリケーション連携品質

評価機構などの Web アプリケーション連携機構を開発した。

⑹ バックグラウンドで動作するエージェントを既存の出張業務支援システムに追加することにより柔軟に Web 連携技術および先行投機的計算の融合システムを構築・変更可能できるようにした。

「光を用いた量子情報処理の研究」

研究代表者：山本　喜久

光を用いた量子情報処理では非線形性が大変弱いことが大きな困難となっていたが、2000 年の線形光学量子情報処理の方法によって、非線形性を用いずに計算の高速化が期待できるユニバーサルな量子計算の方法が示された。この方法は非線形性を用いないという点で画期的であったが、その後の膨大な研究努力によって、その実現化が極めて困難であることが認識されつつある。本研究ではまず、線形光学量子計算の方法に変わる新しい光を用いた量子計算のスキームとして、最近になって到達可能になった弱いが損失の極めて少ない非線形性を用いた新しいユニバーサルな量子計算の方法を構成した。また、この方法によって、原理的には極小の非線形性であってもスケーラビリティに飛躍向上をあたえることを証明した。さらに、この量子計算の方法を元に、ユニバーサリティに対する物理的要請を探った。このユニバーサリティに対するアプローチは、これまでのゲート構成から考える情報論的なアプローチとは大きくことなり、新しいユニバーサリティの指標になる。また、この方法は物理的な要請に着目することによって、量子ビットなどの情報単位に縛られないユニバーサルな量子計算に対する物理的に条件が求められた。

損失の極めて少ない光非線形の実現手段として、半導体（GaAs）中のドナー不純物に束縛された電子のゼーマン 2 準位を基底状態、ドナー不純物に束縛された励起子（エキシトン）を励起状態とするラムダ構造を用いた電磁誘導透過（EIT）を検討した。ドナー不純物濃度が 10 ^ 13（cm ^ − 3 ）程度の高純度 GaAs において、初めて EIT 現象を観測することに成功した。これは、半導体中の真の基底状態を用いた EIT 実験として初めてのものである。ドナー不純物に束縛された電子と励起子は全ての半導体に存在するので、この実験結果は非線形性の強い半導体を用いた EIT が可能であることを示した重要な結果である。

③基盤研究（B）(1)

「創造的アブダクションによる設計支援の研究ーUniversal Abduction Studio の開発ー」

研究代表者：武田　英明

本研究で提案する Universal Abduction Studio とは、設計者の創造的な思考を支援するために、目的指向の知識操作を可能にする環境である。ここで知識操作とは、様々な領域知識を新しい設計目的の元に関係性を発見し、再構成する操作である。本研究では、設計問題で見られるような実世界の問題を解決するような創造的アブダクションのモデル化を行う。研究の方針として以下の 4 項目を基本として研究を行う。

1．既存のアブダクションの手法の整理
2．様々な領域知識を融合するアブダクション手法の開発
3．提案したアブダクション手法を計算機上で実現する環境である Universal Abduction Studio の作製
4．設計問題への適用による提案手法の検証と応用可能性の検討

本年度はとくに 3 について研究を行った。まず，どのような設計知識が利用されているかを調べるため，設計に関する本から知識抽出を試みた．この抽出された知識を分析することで，設計知識は多様な解釈が可能である必要性，オントロジーの必要性などがわかった．次に設計知識をどのように計算机上で表現するかについて議論を行い，Semantic Web における方法論を参考に，独自の知識表現を提案した．設計知識を構成する要素として，述語オントロジー，対象オントロジー，属性オントロジーを用意し，設計知識そのものは RDF のグラフ構造として表現する方式を提案した．この提案に基づいて，設計知識のエディタ，この知識を用いた類似推論のシステムを構築した．

④基盤研究(B)(2)

「装着型能動視覚センサを用いた3次元物体の形状と表面情報の復元に関する研究」
研究代表者: 杉本　晃宏

本研究では，ユーザが手にし，それを持ち変えて観測している物体を装着型視覚センサでとらえ，その物体の3次元形状，及び，表面情報を復元する手法の確立を目指している．最終年度にあたる本年度は，これまでに開発した手法の安定化や高度化に主眼をおいて研究を推進し，以下の成果を得た．

１．装着型視覚センサを用いた視線検出の安定化：

平成14年度に開発した視線検出手法では，検出データが人間の視覚特性を反映していることを考慮していなかったため，その検出精度には自ずと限界があった．本研究では，この問題を克服するために，注視時の固視微動を考慮して視線の動きを捉えることにより，視線検出の安定化をはかった．そして，被験者を用いた実験によって，統計的に有意に視線検出精度が向上したことを示した．

２．装着型能動視覚センサを用いた自己運動推定の安定化：

平成15年度に開発した装着者の頭部運動推定手法における蓄積誤差を軽減する手法を開発した．具体的には，局所時間内に得られた推定結果にバンドル調整を適用することで，時々刻々に推定された運動がそれまでの入力画像系列と幾何学的に整合するようにそのつど推定結果を修正する手法を考案した．そして，この修正によって，長い運動に対しても安定に運動推定を実現することができることを示した．

３．把持物体の全形状復元のための距離画像張り合わせの高度化：

平成15年度に開発した，物体表面の局所構造を保持する距離画像の張り合わせ手法の前処理として，距離画像のおおまかな張り合わせ手法を考案した．ここでは，距離画像間で共有している領域の復元点を抽出し，それらの画像間での対応を見つける問題を組合せ最適化問題として定式化し，最も整合する復元点の対応組を大域的に見つけている．これにより，前処理や視点の位置関係に関する知識をまったく必要とすることなく，大域的に最適な，距離画像のおおまかな張り合わせを実現することができる．

「レベル指向ネットに基づくリアルタイムソフトウェアの効率的解析に関する研究」
研究代表者：米田　友洋

本年度は，まずケーススタディとして，非同期式プロセッサ TITAC 2 の命令キャッシュ制御回路の検証を行った．特に，階層的検証の効果を確認するため，２つのブロックを選び，そのブロックの部分仕様を構築し，階層的検証を試みた．最終的には，階層的検証の効果は十分に確認できたが，部分仕様の構築がそれほど容易ではないという問題点も明らかとなった．この問題を解決するため，ブロックの構造から，ある程度機械的に部分仕様を導出する手法を考案し，それを適用することにより，ある程度の効果が得られることがわかった．これは，新たな知見であり，まだ改良の余地があることから，今後の発展へとつなげたい．

次に，このような階層的検証の機能を容易に使うため，どのような GUI（Graphic User Interface）を用意すべきかについて検討した．（タイム）ペトリネットから構成されるプリミティブ，プリミティブから構成されるモジュール，モジュールと仕様からならるシステム，および，検証対象となるシステムとしてプロジェクトを定義し，それらの階層性を見た目通りに管理できる GUI を設計した．特に，プロジェクトの要素であるモジュールは，自由に部分仕様を設定し，部分仕様とそのモジュール間の検証，および，検証が成功した場合のモジュールの部分仕様による置き換えが容易に行えるように留意した．このような GUI の仕様を策定し，ソフトウェア会社に実装を発注した．その後，ソフトウェア会社の設計担当者と打ち合わせを繰り返し，GUI の仕様を適宜修正することにより，より使いやすいシステムを開発することができた．マニュアル等を整備し，web サイトにて近いうちに公開する予定である．

「工学技術デジタルアーカイブのためのアーカイビング手法ならびにその体系的提示法」
研究代表者：末松　安晴

工学技術デジタルアーカイブのプロトタイプシステムの作成を進めた。具体的には、容れ物としてのデータベースシステムの詳細設計、ならびに、内容物としての実験用データの作成を並行して進め、デー

タの特性に由来する要求分析を行いつつ、データベースシステムの在り方について検証した。実験用データは、電気電子情報関連分野の工学技術を対象としており、技術情報を効果的に提示するために、テキスト情報のみならず図表を含むものを中心に収集している。主要データ項目としては、技術分野やキーワードといった基本的なメタ情報に加え、解説文、受賞歴、参考文献、関連の深い出来事、関連するWeb ページ、博物館等で収蔵されている物品等を対象としており、各項目の必要性・重要性を検証しつつ、データの整備を進めているところである。以上の活動に加え、博物館でのデジタル技術応用が進んでいる欧州の動向を把握するため、技術系の主要な博物館（ロンドン科学博物館、ドイツ博物館、ラビレット科学産業博物館、フランス国立工芸技術院、フランス科学博物館）を訪問し、工学技術がどのように提示されているのか、また、デジタルアーカイブ活動の動向がどのようなものであるかについて博物館員との面談を通じて調査した。この調査結果は、プロトタイプシステムの高機能化を進める上で重要な資料となるものである。

「多様な情報源からの書誌情報の統合に関する研究」
研究代表者：高須　淳宏

本研究は、書誌統合を行うための書誌データモデルの構築、OCR 処理された文書も含めた多様な情報源から得られる書誌情報の解析法の開発、メディアに依存しないロバストな書誌マッチングアルゴリズムの開発、統合された書誌データベースへの効率良いアクセス法の開発を目的としている。本年度は、昨年度考案した統計モデルを改良し引用文字列からの書誌項目抽出法の研究を行った。また、書誌データベース以外の情報源から書誌データを収集するための情報収集法の研究を行った。

書誌データモデルの改良に関しては、昨年度に考案した統計モデルを改良して、引用文字列から書誌項目を抽出する統計モデルを構築した。このモデルは、⑴区切り記号に基づいて引用文字列を分割し、⑵各セグメントに現れる単語に基づいて書誌要素の種類を推定するとともに、⑶統計モデルに記述されている構文情報を用いて分類精度を向上させる。この手法は、引用文字列に含まれるテキスト情報と引用文字列を構成する書誌項目の構文情報を同時に用いることによって、精度の高い情報抽出が可能になる点に特徴がある。本年度は、国立情報学研究所が所有する書誌データを用いて評価用データを構築し、この手法を適用したところ、98%程度の書誌項目抽出精度を達成した。

書誌情報の収集に関しては、自律度の高い分散処理システムである P2P システムを用いた情報収集法に関する研究を行った。この研究では、書誌データを有するノード間で、書誌データを効率よく交換するための分散インデキシング法の提案を行った。提案手法は、比較的に密に接続されたノードのグループをネットワーク全体のアクセス状況に応じて動的に構成するところに特徴があり、これによって、ネットワーク全体のトラフィックを抑えつつ、必要なインデックスをノード間に効果的に伝播させることが可能になった。

「結論発見プログラムに基づく知識発見に関する研究」
研究代表者：井上　克己
研究分担者：岩沼　宏治，鍋島　英知

本研究では，人工知能研究にける知識発見の基礎として，結論発見（consequence-finding）手続きを用いたアブダクションと帰納の計算方式を開発し，従来の知識発見では困難であった，不完全な知識の下での未知で有用な知識の発見手法の開発に取り組んでいる．研究期間は 3 年であり，最終年度に当たる今年度は，以下の 3 点に分けて研究を進めた．

１．結論発見プログラムの効率化に関する研究とプログラム開発（井上・岩沼・鍋島）

結論発見プログラムとして SOL 導出を採用しているが，このプログラムは知識発見システムの中核となるために高速なものが必要となる．昨年度 Java により開発した SOLAR をさらに効率化するための推論方式について検討した．また，マルチエージェントシステム向きに開発した SOL-S(Γ)導出を一般化し，デフォルト論理における結論発見手続きについて考察した．

２．知識発見のための基礎理論構築（井上）

これまでに本研究において，アブダクションと帰納推論を融合して，不完全な知識の下での知識発見のための計算理論としての CF 帰納法を提案してきた．この方式に用いるための完全な一般化手法と

SOL 導出を用いた実現について考察した．また，記述的学習の極小限定による論理的定式化と計算手続きについても考察した．

3．推論・学習システムの設計と評価（井上・岩沼・鍋島）

上記 2 における CF 帰納法を実現するためのアルゴリズムの設計と評価，および Java 言語による実装を行った．さらに，上記学習理論をアクション理論やバイオインフォマティクスに応用するための手法についても考察を行った．

「安全性・信頼性の向上を目的とした次世代通信網の広域資源運用管理方式の開発」

研究代表者：浅野　正一郎

インターネット制御技術の発展は、新たな学術研究形態を創出しつつある。Computational GRID や Data GRID と呼ばれるネットワーク・コンピューティングはその典型である。このような利用形態では、通信資源を経済的かつ最大の効果を発揮するように利用する技術である動的・広域資源管理の実用化を要請している。同時に、動的・広域資源管理は「通信網が所有する全ての通信資源を対象」に、「利用者が要求する時期・期間」に、「要求する属性と品質に従った通信路を構成するため」に、「障害や罹災時の運用方針」に準じて、「経済的かつ瞬時に資源利用の解」を与えるものとなる。

平成16年度は、動的・広域資源管理機能の全体、即ち、「光通信制御技術」、「複数資源による Bundling（複合）技術」、「通信設定（Provisioning）・保護（Protection）・回復（Recovery）技術」、「品質・サービス管理（QoS、CoS）技術」の個別機能の実現法の設計、並びに、これら機能の総合化のためのアーキテクチャを設計した。本機能の検討は、現在世界的に注目されている PCE（Path Computation Element）と呼ばれる最適資源管理システムの実現を目指すものであり、特に、広域通信網の安全性・信頼性を実現するための基本となる。本 PCE の設計を併せて実施した。

一方、動的管理を実現する OXC やネットワーク機器の物理性能と、高速・高品質を実現する新たな素子の出現を睨みつつ、性能設計の検討に必要な試行実験を組合せることを計画した。これにより、40Gb/s の伝送、24波長多重の WDM を利用し、九州地区に敷設した光ファイバを使用する性能評価試験を実施した。

本成果は国際会議（ECOC 及び OFC）において極めて高い評価を受けており、特に、現場試験の成果は ECOC において最高位の論文として評価された。

「Triple Helix モデルによる我が国の産官学連携ネットワークの実証的分析」

研究代表者：孫　媛

研究分担者：根岸　正光、宮澤　彰、大山　敬三、西澤　正己

日本経済は、旧来の形態から知識ベース型への転換が進んでおらず、このことが日本経済の減速を説明する重要な要因となっている。知識ベースのイノベーションを進める上で、産官学の連携活動が不可欠であり、企業が先導役を果たす従来の National Systems of Innovation（NSI）モデルに代わって、産官学の Triple Helix（三重螺旋）モデルが国際的に大きな注目を集めるようになっている。

本研究は、財政的・人的・知的協力といった産官学間の連携活動を反映すると考えられる、産官学の共著論文や共願特許などに関するデータを分析して、産官学における TripleHelix 的連携の浸透の実態を、実証的に明らかにすることを目的とする。

本年度は、日本の学会誌論文を対象とした「引用文献索引データベース」（CJP）を用いて、名寄せ作業・所属機関の同定およびセクター分類方法の検討等を行い、分析のための基礎データを作成した。さらに、そのデータを用い、論文の共著関係を定量的解析し、産学連携をはじめとする研究ネットワークの実態分析を試みた。分析結果・考察は，情報知識学会研究報告会で発表する予定である。日本語の文献データベースを用いた和文論文の共著分析は、これがはじめてであり、日本の産官学の Triple Helix（三重螺旋）モデルの特徴を考察する上で、重要なステップを刻むことができた。

以上の分析に関連して、中国武漢大学で開催された大学評価・研究評価国際会議において研究発表を行い、また、日本語の引用文献索引データベース（CJP）を用いたビブリオメトリックス研究について、華中科学技術大学にて講演し、同時に、中国の動向調査・情報交換を行った。その他、次年度からの分析に向けて必要となるデータの購入を本年度中に行った。

「基礎研究振興における科学研究費の役割に関する実証的研究」

研究代表者：根岸　正光

文部科学省科学研究費補助金（科研費）は、わが国で最も歴史のある研究補助金制度として、基礎研究の下支え、底上げの役割を果たしてきた。現在では、これ以外にも多くの競争的資金があるが、科研費は依然として研究費総額の約半額を占めている。この科研費による基礎的研究と、実用化された革新的技術や成功を収めた画期的研究等との関係を明らかにし、資金配分の重点化が、今後の科学技術の発展にとって有効に機能するかどうかを定量的、実証的に検証することは重要である。

本研究においては、これまでに実用化された技術や成功を収めた研究等の中からでトピカルなものを抽出し、それらについて多面的な調査を実施することにより、それらに対応する萌芽的研究を特定し、その後における研究の推移を追跡する。同時に、補助金による研究の成果をビブリオメトリックス的手法により分析し、研究費とそのアウトプットの関係を定量的に導出すること等を目的とする。

本年度は第1段階として、各分野の著名な研究者や特別推進研究（COE）の代表者を選び出し、1985年から2003年までの科研費の採択状況を調査した。その結果、各研究者において大型研究の獲得に至るまでにいくつかのパターンがあることがわかってきており、今後、他方面からのデータ調査とあわせて関係の定量化を目指す。また、1998年度から2002年度の5ヵ年と、分野区分の大幅な改訂がおこなわれた2003年度について、科研費採択研究課題数を文系から理系すべての分野について、部・分科・細目ごとに整理し、大学等研究機関別に集計し、その結果と研究活性度に関する考察をNIIテクニカルレポートや学会等で公表した。

「コミュニティビジネスを支援する情報共有支援システムの研究と開発」

研究代表者：新井　紀子

本研究では、インターネット上に情報共有のためのポータルサイトを立ち上げるためのプラットフォームを開発し、それをパッケージする。その上で、多くのNPO等、広い意味で生涯学習に貢献している団体にモニターとしてシステムを活用してもらい、インターネット上の情報共有・協調作業がどの程度効率化され、また、本来的な活動に集中しうるかの大規模実証実験を行う。また、インターネットによっては代替されえないファクターはどのようなものであるかについても検討を行い、バーチャルな協調作業とリアルな作業のベストブレンドについて提案することを目指す。さらには、インターネット上に集積されたNPOならではの情報を加工した上で、良質な情報コンテンツとして売却するためのビジネスモデルについて検討し、そのために必要なモジュール等の開発やWEBデザインについての検討を行う。今年度は、特に、広い意味で課題解決型・コミュニティ形成型のNPOの活動でどのように本システムを取り入れ、また、目的に合致したサイトを構築するためのデザインプロセスの分析を行った。

「環境駆動型セキュアネットワークシステムの研究」

研究代表者：山田　茂樹

環境駆動型セキュアネットワークシステムを実現するためのキーテクノロジーを以下の3つのサブテーマに分けて研究を進めた。

⑴　ネットワークシステムアーキテクチャの検討

屋内から屋外まで、パーソナルエリアからワイドエリアまで、ユーザが必要とする情報やサービスをシームレスにかつワールドワイドにコンテクストアウェア情報通信サービスを提供するのに最適なネットワークアーキテクチャの構造を明らかにした。具体的には我々が提案している2つのネットワークモデルNCA（Network-Centric Architecture）とECA（Enduser-Centric Architecture）に関して、ユーザコンテクスト獲得から、対応するコンテンツサーバのロケーション情報をユーザに通知するまでのレスポンスタイムを、理論計算及びシミュレーションにより求めた。その際、ネットワークのトラヒック特性やシミュレーションパラメータを変動させてレスポンスタイム変動の主要要因や両アーキテクチャのそれぞれの得失領域等を定量的に明らかにした。

⑵　シームレス・サービスモビリティの研究：

通信サービスにおいて、ユーザが利用する種々の異なる端末間でサービスを切れ目無く、安全に移動する技術（異端末間ハンドオーバと異端末へのマイグレーション）の研究を行った。具体的には、テレ

ビ会議システムにおいてユーザが、動作で明示的に指定した指示内容（ユーザコンテクスト）をもとに、現在使用中の端末から能力の異なる端末に、サービスを継続したまま自動的に切り替える技術を、サーバを使わずにエンドツエンドの端末間の情報交換のみで行う技術を開拓した。

⑶　プライバシー保護技術の検討

個人データの二次使用と avoidance 及び detection に有効な技術として「モバイルエージェント型カプセル化プライバシー保護方式」を研究した。モバイルエージェント型カプセル化プライバシー保護方式は，ユーザのプライバシー情報を外部に漏らさずに安全に記憶管理する「プライバシーカプセル」と呼ばれる安全なプログラム実行環境を設け、プライバシーカプセルに、サービスを実行するモバイルエージェントを外部から送り込む方式で、これらの基本アルゴリズムと処理方式を明らかにした。

「ユビキタス NW 時代の複雑性と融通性に対処する新たなソフトウェア基盤の構築」
研究代表者：丸山　勝巳

プログラム開発がしばしば新サービスの導入ネックになっている。従来、効率化の観点から NW システムは一枚岩のカーネルコードとして構成されており、プログラム開発は非常に高度のスキルを要した。そこで、プログラム開発を容易化する NW/制御システム向けのソフトウェア基盤の研究を進めた。

- コンポーネントの組合せで、軽量システムから高機能システムまで、統一概念の下に実現でき、多様な要求に応えられる NW サービスシステム向き拡張型 OS の構成法を検討した。
- 本 OS は、OS-base（分散ソフトウェアバス）上に必要なサービスプログラムをプラグインする形式を持つ。サービスプログラムは一つ以上のコンポーネントから組み上げられ、論理空間・実行モード・アクセス権により保護された環境で走るので、プログラム開発が容易化され、障害時の波及範囲も限定される。
- 各コンポーネントは、静的仕様・動的仕様・並行動作仕様・QoS 仕様を持ち、システム構築時/インストール時/実行時に適切な調整や検証が行われる。

プロセス間は Page Cache Mapping を活用したコピーレス転送により、圧倒的に効率的な広帯域転送・ストリーム転送を実現する。

⑤基盤研究（C）(1)

「同時通訳における通訳遂行と身体動作の協調に関する研究」
研究代表者：古山　宣洋

本研究は、同時通訳の遂行において、身振り、注視点の移動、息継ぎ、メモ使用等の身体動作が、同時通訳全体の遂行にどのように関わっているか、また、通訳された発話と身体動作の相互関係が、同時通訳技能の熟達化の過程でどのように変化していくかを明らかにすることを目的とする。同時通訳の遂行における身体動作の役割について発達的に記述する本研究には、以下のような学術的・社会的な成果と意義が期待される。⑴同時通訳における身体の役割を明らかにすることで、人間が達成した認知的及び言語的に極めて高度な技能とその熟達に関する理解と深められるという通訳学及び心理言語学での学問的な意義がある。⑵また、通訳研究者と心理言語学者の共同研究の新たな可能性を切り開くという学際的な意義がある。⑶さらに、同時通訳の技術やその育成方法の向上に身体性という観点から貢献することが見込まれる点で、通訳訓練・通訳教育のより一層の充実に繋がる。本研究は、英語から日本語、日本語から英語への同時通訳を対象とし、他の言語間の通訳については参考程度にとどめる。また、申請者らは、長期的には同時通訳とともに、逐次通訳における身体の役割も検討していく予定であるが、今回の計画では同時通訳に焦点を絞ることとし、逐次通訳についてはやはり参考程度にとどめる。研究の初年度である今年度は、以下の作業を進めた。⑴現在、同時通訳者のプロまたはセミプロレベルの通訳者と通訳訓練生による同時通訳の縦断的なビデオコーパスを構築する作業を開始した。⑵⑴で収集したデータのトランスクリプションを作成し、その上で、身振りが生起している箇所については、身体動作の記述を分類し、コーディングする作業を進めているところである。⑶補足的資料として、国際会議における、日本語－韓国語間のプロレベルの同時通訳のビデオデータを採録した。

⑥基盤研究(C)(2)

「テキスト文書のクラスタ指向インデクシングに関する研究」
研究代表者：相澤　彰子

本研究では、テキストの形式の電子文書を対象に、互いに結びつきの強い情報をグループ化して、インデクシング資源としてシステムに蓄積する「クラスタ指向インデクシング」の枠組を提案する。また、このような枠組の適用により、大規模・不均一なデータに対する検索機能が強化できることを、実データへの適用を通して検証する。具体的には、インデクシング資源を自動生成するためのクラスタリング技術として、(i) 共起統計と相互情報量に基づく多属性同時クラスタリング法、(ii) テキスト再現性と無限長単語Nグラムに基づく高速クラスタリング法、の2つを研究し、これらを資源として利用する検索システムを検討・試作する。本年度では、以下を中心に検討を進めた。

１．クラスタ指向検索システムの検討

あらかじめクラスタリングされた文書集合を用いて検索結果を再ランキングする検索システムを試作し、Web 情報検索の評価用コレクションである TREC-WEB（英文）や NTCIR Test Collection I（日本語中心）等に適用した。再ランキング時のスコア計算法を統計的なモデルに基づき検討するとともに、クラスタリング時に特定の専門分野にかかわる辞書を用いることにより、利用者の興味がランキング結果に反映されることを示した。

２． Nグラムに基づく高速クラスタリング法を利用した同一エンティティ候補抽出法の検討

単語Nグラムに基づく高速クラスタリング法を用いて、同一のエンティティを参照するデータベースレコード候補を高速抽出する手法を提案し、実際に文献書誌および図書データベースに適用して有効性を調べた。

本研究で得られた知見に基づき、今後は、インデックス作成時に不可欠な辞書項目自動抽出のための言語処理手法の検討、および、Web に代表されるテキストどうしの共参照エンティティ抽出手法について検討を行う予定である。

「大規模映像アーカイブに基づく映像キーワードの抽出と応用に関する研究」
研究代表者：佐藤　真一

本研究では、映像の中で特徴的な部分領域を映像キーワードとして抽出する手法を提案し、それを利用した映像探索のための応用技術について検討する。映像キーワードを映像中の部分領域とすることで、従来の画像検索で見られるような画像全体の色合い等に基づく索引付けではなく、映像中の特徴的な物体、建物、人物、背景中の特徴的な部分、アイコン等に基づく索引付けが可能となる。本研究では、既設の大規模映像アーカイブを活用し、 ここに頻出する特徴的な部分領域を重要な視覚情報に対応すると想定し、映像キーワードとする。すなわち、映像中の部分領域のうち大規模映像アーカイブ中で頻出する部分領域を映像キーワードとして検出する。その結果、 映像アーカイブ中に頻繁に出現する物体、人物、建物、何らかのアイコン等、視覚情報としても重要度が高く、シンボル的・アイコン的な視覚情報の抽出が可能と考えられ、それを共有している番組・映像は映像キーワードの意味で関連性が強いことも検出されるため、映像索引付けにも有効である。また, 各映像キーワードごとに部分領域群が得られるため、対応する物体などの検出システムのモデルとして利用可能である。

平成16年度は、画像照合の高速化のため、輝度分布ヒストグラムをもとに、照合に最適化した特長量として、一般化ヒストグラム（Generalized Histogram）を提案し、その有効性を実証した。また、縮退特徴量を用いた疑似高次元クラスタリングを提案し、画像照合のさらなる高速化および高精度化を図った。

「情報科学関連研究のネットワーク構造とその動向把握に関する調査研究」
研究代表者：西澤　正己
研究分担者：孫　媛

情報科学分野では、バイオインフォマティックスなどの新しい領域を生み出し、今後さらに他の分野でも情報学との融合により新たな研究分野に発展していくことが予想される。このような新領域の形成は、基礎研究費獲得における研究テーマや、論文の引用状況にその兆候が現れてくると考えられる。この研究では多角的な視点からビブリオメトリック手法や統計的手法を用いることにより、その予兆をいち早く定量的に発見し、今後重点的に推進すべき課題の抽出や、研究分野間のネットワーク構造の時間的変化を示すことによる研究者の新たな研究テーマの創出に資する情報を提供すること、さらに情報学研究を推進するために、我が国の情報学関連研究においては、どの分野の研究が盛んであるか、各分野の特徴は何であるのか、研究者の各分野における分布等について、他国との比較を通じて明らかにすることを目的としている。

本年度においては、キーワードを用いた分野間関連分析をさらに推し進め、指標の改良をおこなった。これを分野分類が改訂された平成15年度前後の科学研究費補助金の採択課題名に適用し、改定前後における申請分科細目の相互関連を対応分析によりマッピングして分野改訂の妥当性を検証した。さらに、国立情報学研究所で整備が進んでいる引用索引データベース（CJP）を用いて、学術分野のみならず産学官の連携の様子を分析するために名寄せ、セクター分類等のデータ整備を進め、統計用のデータベース作成を行った。今後このデータを用いて詳細に分析をおこなう予定である。

また、これまでの分析に関連して、中国武漢でおこなわれた国際会議や情報知識学会において研究発表をおこなうと共に、中国の動向調査・情報交換を行った。さらに他分野における情報技術利用の動向として、宇宙科学、地球科学および環境科学などの分野について国際的な動向調査を行った。

「品質保証を可能にするマルチサービス光ネットワークアーキテクチャに関する研究」
研究代表者：計　宇生

本研究では、超高速光ネットワークアーキテクチャにおいて、異なる品質レベルのサービスを共通のネットワーク基盤上で提供できるような、マルチサービスの実現方法について検討する。そのために、さまざまな交換方式やネットワークの制約条件に基づく光ネットワークにおける品質保証法を検討し、有効なサービス品質保証の実現のメカニズムについて解明する。

平成16年度では、光バーストスイッチングネットワークを重点にサービス品質を差別化するための方式についての検討と性能評価を行った。一定期間内におけるネットワーク帯域の利用状況に基づくバーストスケジューリングをサービス優先度のクラス毎に行う方法として、波長先取り（Wavelength Preemption）を必要とするものとしないものの２つの方式を提 案した。シミュレーションによる性能評価で、これらの方式は異なるサービスクラスに対して、バースト廃棄率の差別化を有効に行えることが確認された。さらに、波長先取りを必要とする方式ではこれまでに提案されている比例的廃棄方式（Proportional Dropping）よりも、無駄な廃棄をなくすことによって、すべてのサービスクラスの廃棄率がより小さく抑えられる。一方、波長先取りを必要としないスケジューリング法では、前者に比べ、比例的廃棄方式からの性能の改善が少ないものの、波長先取りのための経路変更による実現の複雑さを減らすができる。

また、ネットワークのコアノードにて限定的なバッファリング機能を有する光バーストスイッチングネットワークの場合のスケジューリングの方法についても検討した。それはサービスクラス毎に異なるバッファ利用の優先度を設けることによって、サービスの差別化を実現する方法である。今後、その方法を光パケットスイッチングネットワークにも利用できるための拡張を行うことを考えている。

⑦萌芽研究

「人間からペットロボットへの適応のためのインタラクション設計」
研究代表者：山田　誠二

「量子化誤差存在下での多視点画像間の幾何学的関係と 3 次元形状復元に関する研究」
研究代表者: 杉本　晃宏

本研究では，誤差を離散化誤差と観測誤差とに区別して扱うという着想に基づき，離散化誤差が存在することを前提として，幾何特徴に関する多視点画像間の関係を明らかにし，3 次元復元に応用することを目的としている．本年度に得られた成果は，以下の通りである．

1．離散エピポーラ幾何の構築と 3 次元復元への応用：

画像を画素によって離散化された平面として捉え，連続空間での定式化に立脚するエピポーラ幾何に現れる諸概念を離散の立場から数学的に再定義することによって，離散エピポーラ幾何を構築した．具体的には，視線錐，離散エピポーラ面，離散エピポーラ線の概念を導入し，その数学的な定義を与え，それらを求める手法を考案した．さらに，離散エピポーラ幾何を 3 次元復元に応用する実験を行い，画素を単位とした 3 次元復元について検討を行った．

2．量子化誤差を考慮した 3 次元形状復元：

距離画像センサで物体表面の 3 次元形状を計測する際には，量子化誤差のため，観測可能範囲であってもセンサの位置と姿勢に依存して物体面上の同一の点を計測することができないという問題がある．そこで，本研究では，各計測点に対して距離画像上での近傍領域内に含まれる計測点から構成される局所的な面を考え，この局所的な面を扱うことで量子化誤差の問題を避けて距離画像の位置合わせを実現する手法を開発した．合成画像や実画像を用いた実験により，従来手法に比べ，正確で頑健な位置合わせを実現し 3 次元形状が復元できていることを確認した．

3．離散曲面の局所的な点配置の解析：

画素を最小単位とした 3 次元形状復元・解析では，3 次元空間を離散的に扱う必要がある．そのような 3 次元離散空間では，トポロジーを導入することにより，3 次元物体の境界を離散曲面として表現することができる．本研究では，組合せ位相構造を利用することにより，離散曲面の局所的な点配置は有限個に限られ，その数は比較的少ないことを示した．また，幾何学的形状解析には，それらの点配置が有用であることを示した．

「検索意図と文書特性に基づいて特定の観点から内容をまとめる柔軟な複数文書自動要約」
研究代表者：神門　典子

自動要約研究では，従来、主として文書中の単語の出現頻度を手がかりとして重要な話題を含む箇所を抽出する手法が用いられてきた．しかしながら、たとえ同じ文書集合が与えられたとしても、その中で重視する観点は、個々の利用者の検索の目的によって異なる。

観点はさまざまなものが考えられるが、今年度は、話題と利用者が重視する情報のタイプ（事実を知りたいのか、意見を知りたいのか、定義などの知識を得たいのかなど）に着目して要約を作成する複数文書要約器 v-SWIM を提案した。また、ベースラインシステムとして、情報のタイプを識別しない複数文書要約器 SWIM を構築した。

SWIM では、複数のクラスタリング手法の比較実験をし、段落単位の Ward 法によるクラスタリングを採用した。v-SWIM は、検索結果などの文書集合が与えられると、その内容を自動分析し、その文書集合に含まれる話題のリストと情報タイプのリストを利用者に提示する。利用者が関心のある話題と情報タイプを選択すると、v-SWIM は選択された話題と情報タイプを重視して要約を作成する。情報タイプを識別するために、語の出現頻度に加えて、文書ジャンルと文役割を用いた。文書ジャンルは多様な文書の種類に柔軟に対応できるように、複数の基本的な属性の組み合わせとしてジャンル特性を定義した。

SWIM は、多数の要約研究システムが参加する評価 NTCIR-4 tsc-3において上位の成績を収めた。また、重視する情報タイプ別に人が作成した参照要約を持つ要約実験用データセット ViewSumm30を作

成し、それを用いて評価実験をおこなったところ、closed な実験ではあるが、v-SWIM は、文書ジャンルや文役割を用いないベースラインシステム SWIM よりも有意に要約の有用性が向上した。Open な評価と複数の観点の対比は来年度の課題である。

1）関洋平，江口浩二，神門典子: 事実・意見・知識に焦点を当てた観点に基づく複数文書要約. 情報処理学会研究報告, 2004-NL-161, pp. 39-46, 2004年 5 月

2）Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando.: “User-focused Multi-document Summarization with Paragraph Clustering and Sentence-type Filtering” In *Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering, and Summarization*,, Tokyo, Japan, pp. 459-466, 2004.

3）Seki, Y., Eguchi, K., Kando, N.: “Multi-Document Viewpoint Summarization Focused on Facts, Opinion and Knowledge”. In *Computing Attitude and Affect in Text*, J. G. Shanahan, Y. Qu, and J. Wiebe（eds）, Springer, 20 p.（in Press）

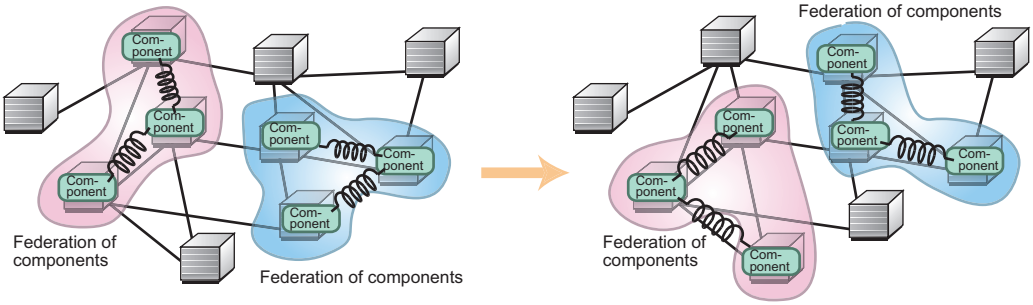
4）関洋平，江口浩二，神門典子：利用者の情報要求を考慮した観点に基づく複数文書要約とその評価. 情報処理学会論文誌データベース（accepted, to appear）

⑧若手研究（A）

「動的構成可能な分散計算システム」

研究代表者：佐藤　一郎

高度に分散化された計算システムを互いに連携させるミドルウェアの設計・実装が目的となる。例えば、ユビキタスコンピューティングを構成するコンピュータは計算資源、例えばプロセッサ、メモリ、入出力に制限が多いが、この研究では一台のコンピュータでは実現不可能なアプリケーションでも複数のコンピュータを協調動作させることが求められる。本年度は研究実施計画にもとづいて、①連携単位となるコンポーネントの設計・実装と②連携手法の提案が主な研究項目となる。まず①ではコンポーネント同士の連携を実現するために位置透過なコンポーネント間通信機構を開発するとともに、このミドルウェアではコンポーネントの動的配置も提供することから、コンポーネント移動時にもコンポーネント間通信を実現する機構を開発した。②はコンポーネントを連携・組織化する方法として、コンポーネント間が仮想的なバネにより結ばれており、特定のコンピュータに集中することなくコンポーネントが再配置・連携する方法を提案した。この他、提案方式の有効性を証明するために PC クラスタシステムを構築し、同システム上で基礎実験を行った。この結果、提案方式の有効性が確認できるとともにユビキタスコンピューティング環境だけでなく、グリッドなどの大規模計算システムにおいても有用であることがわかった。なお、これらの成果は複数の学術論文誌と国際会議で発表し、研究成果の普及につとめた。



図：分散システム上のソフトウェアコンポーネントの連携

「科学者の思考過程に基づく分子の数値特性解析を支援する動的可視化システムの開発」

研究代表者：佐藤　寛子

分子の「どのような特性」を「どう可視化するか」は，分子・材料・合成設計や化学反応予測などの分子に関する問題を考える上で重要であるが，これらは，解かれるべき問題によって刻々と変化する．

本研究では，分子特性値化法の開発と，これらの特性を科学者の問題解決認知系に鑑みて可視化するシステムを開発する．本年度は，昨年度までに構築した分子の幾何情報の可視化プログラムシステム基盤を基本とし，化学反応解析のための分子情報の操作・可視化インタフェースソフトウェアの開発と実装を行った．さらに，分子特性数値化ソフトウェアとの連結，ならびソフトウェアの他言語へのコード変換も行い，システムの拡張性も向上させた．

「Web のハイパーリンク構造のモデル化に関する研究」
研究代表者：村田　剛志

2005年 3 月現在、サーチエンジン Google は80億ページ以上を収録している。今や Web は情報伝達における社会的なインフラとして利用されており、この膨大な Web 情報を活用する技術に関する研究は社会的なニーズに沿ったものである。本研究申請者はハイパーリンクのグラフ構造に基づいて Web ページ間の関連性を見出す Web 構造マイニングの研究を進めている。Web ページの多くは、関連するページへのハイパーリンクを有しており、Web コミュニティと呼ばれるグラフ構造を構成している。この構造についての知見を得ることは、Web から効率的な情報収集をする上で重要である。本研究の具体的な目標は以下の通りである。

⑴　ハイパーリンクにおけるグラフ構造のモデル化
⑵　Web コミュニティを利用した情報収集・活用

平成16年度においては、Web をはじめとする大規模ネットワークにおけるグラフ構造の有する性質について考察を行なうとともに、それを分析・視覚化するツール等の調査を重点的に行なった。成長と優先的選択の二つの特徴によって生成したネットワークがスケールフリーの性質を有することは Barabasi らによって示されたが、Pennock らは現実の特定トピックにおけるページの次数分布を説明するために優先的選択と均一選択の混合モデルを提案しており、前者の割合が高いトピックは e-commerce における競争が激しい分野であるとしている。今後は、グラフ構造とページ内容とを関連づけるこのような関連研究の調査を更に進めるとともに、得られた知見をベースに知的システム構築を行なっていく。

⑨若手研究（B）

「実時間での品質調整に適した多次元画像情報の構造化とその分散共有通信方式の研究」
研究代表者：児玉　和也

本研究では、大規模空間の高品質画像情報への適用を目的として対象シーンをおおまかに遠景・中景・近景の 3 層程度に分割する画像モデルを提案し、それぞれに適した構造化手法の詳細な検討を行った。本年度は主として、平成15年度に提案した、大規模空間の高品質画像情報を対象とした実時間レベルの品質調整手法を発展させ、多次元画像情報の柔軟な品質調整を可能とする映像システムを分散環境で共有するための通信方式について検討を行った。

まず、大容量データを分散ネットワーク上で効率的に共有する通信方式の確立のため、実時間レベルでの品質調整手法についてもより詳細に検討を行った。FFT アルゴリズムを構造化された多次元画像情報に適用し取得された画像群を統合的に変換することにより、所望の画像を高速かつ高品質に生成するのみならず、視点や焦点合わせの異なる画像の生成までも実現する手法へと発展させることができた。

さらに、遠景から中景領域での焦点画像処理を用いたレイヤ構造表現に基づく品質調整を統合した画像モデルにより、様々に通信帯域容量が変化、混在する環境においても対象シーン全体を実時間レベルで品質調整しながら分散共有可能な通信方式の実証的検討を行った。あわせて、分散共有通信基盤上に映像アプリケーションを容易に構築可能とするシステムの構成法も考察した。

以上により、大規模空間の高品質画像情報を実時間で品質調整するのに適した多次元画像情報の構造化手法およびその分散共有通信方式を明らかにした。

「文書蓄積・検索等の非数値計算向け並列非同期入出力処理の高速化に関する研究」
研究代表者：日高　宗一郎

非数値計算処理は計算機、通信システム等の設計に用いられる離散シミュレーションや推論システム、また近年盛んになっているインターネット上の大量の文書の索引付けなど、幅広い応用範囲を持っている。このような計算処理は数値計算処理と同様に並列処理による高速化が期待される。数値計算分野では線形代数計算ライブラリの並列版である ScaLAPACK 等に見られるように汎用パッケージが充実している一方、前述の非数値計算分野では、そのような汎用な機構がほとんど提供されていない。自動並列化コンパイラの進歩も著しいが、数値計算程一様ではない並列処理をうまく並列化することが出来ない。このような非定型処理は、低レベルライブラリへ直接アクセスすることによって実現可能である。

RDMA 転送機構は通信と計算の重畳等の最適化をサポートする基本的なプリミティブを備えている。OS とアプリケーションとの間では、こうしたライブラリを用いて通信と計算、資源の競合しない I/O をうまく重畳させる機会を得る。ユーザで工夫の可能な入出力インタフェースとしては、このようなプリミティブの組み合わせによるライブラリが想定される。

SMP ノード内でハードウェアの投資(＝占有するプロセッサ数)に見合う非定型並列処理を行うには、POSIX スレッドのような細粒度のライブラリが有効である（OpenMP は優れた並列処理の規格であるが、並列処理の制御に関してはやや抽象度が高い)。

OS レベルではそれをサポートする高速な同期機構が必要であり（プロセッサレベルでは Test&Set 命令等)、上記 RDMA ライブラリ関数内でもスピン待ち合わせを用いたもの等が利用可能になっている。また、デバッガ内で命令レベルでの実行追跡が可能となっており、システムコールが呼ばれるタイミング等の解析に有用であった。

今回対象とした SR8000では POSIX スレッドがサポートされていなかったが、次期システムではサポートされるようであり、今後このような利用形態が期待出来る。

本研究で開発した基本 RDMA 通信パターンのサンプルコードおよびバッチシステム利用ツールを含む成果物について、公表の可否部分の判定を含めて情報基盤センターに照会中であり、結果を待って Web 等で公開予定である。

「実写映像を利用した三次元形状の変形モデリングシステムに関する研究」
研究代表者：後藤田　洋伸

本研究は、三次元形状の変形過程のシミュレーションを、実写映像（様々な条件下での実際の変形過程を記録した観測データ）を用いて再現することを目的としたものである。具体的には、(1)三次元形状の変形過程を計測するためのシステムの設計と開発、(2)変形過程を支配している制約条件や形状固有の性質を抽出するためのアルゴリズムの開発、(3)抽出された種々の制約条件や性質に基づく変形過程の再現、以上の三点を研究対象とした。このうち、(1)については平成14年度に、(2)については平成15年度に研究を行なった。本年度は、(3)に焦点を当てて研究を進めた。

前年度までの研究成果として、実写映像中の三次元物体に対して、簡単な三次元形状モデルを当てはめる方法が得られていた。ここで言う三次元形状モデルとは、変形可能なポリゴンモデルであり、具体的には、点の集合と、点の間を結ぶ（伸び縮み可能な）線分の集合とから構成されている。また、各線分は、変位に対して線形な応力を生むようにモデル化されており、線分ごとに剛性パラメータが定められている。これらのパラメータは観察データから推定するが、その方法に改良を加えた。さらに、こうして得られたモデルの妥当性を検証した。

実際に、観葉植物に風を当てるという実験を複数回行ない、その観察データに変形可能なポリゴンモデルを当てはめてみたところ、実験ごとに異なるモデルが得られた。さらに、こうして得られたモデルを互いに対応づけ、平均的なモデルを構成した上で、コンピュータ上で仮想的な風を当ててみた。この結果、変形の度合いがある範囲に収まっていれば、違和感のない情景を再現できることが分かった。モデルの推定精度を上げ、よりリアルに情景を再現することは、今後の課題として残されている。

「力学的アプローチによる柔らかい制約システムの研究」
研究代表者：細部　博史

本研究は，コンピュータ上の大規模なネットワーク構造を持つ情報を効果的に視覚化し，ユーザに対して直感的に働きかける，柔らかいインタラクション方式を確立し，そのための効率的な実現技術を開発することを目的として実施したものである．

最終年度である平成16年度においては，大規模なネットワーク構造のための視覚化方式に関する研究を行った．これは，前年度に構築したネットワーク型情報の視覚化手法を基盤としたものである．この手法は，２次元グラフ配置を極めて高速に計算し，ユーザの操作に合わせて２次元グラフ配置を変形するという特徴を持ち，固有ベクトル計算を用いて内部的な高次元グラフ配置を求めた後，制約プログラミングによって適切な２次元平面への射影を求めるという方法を採用したものである．しかし，前年度の手法で用いられていた制約プログラミングは，限定的なものであり，柔らかい制約システムを採用しておらず，単純なインタラクション方式しかサポートしていなかった．本年度は，特に大規模なネットワーク型情報の対話的視覚化に適したものとなるように，制約プログラミングの部分を拡張し，柔らかい制約システムを導入することで，より使い勝手の良いインタラクション方式を実現した．より具体的には，ユーザがネットワーク構造の複数の部分に対して連続的な対話操作を行い，可能な限りユーザの意図に合わせてそれらの部分を視覚化することを可能にした．

「カジュアルなデータベース問合せの最適化手法に関する研究」
研究代表者：加藤　弘之

「オントロジー指向による論理体系の研究」
研究代表者：兼岩　憲

昨年度は、オントロジーを構築する概念階層の多様性について分析し、多様性から生じる概念記述とその推論の難しさを扱う方法論を提案した。平成16年度は、形式オントロジーで提案されている属性分類の考え方を順序ソート論理に取り入れ、それによって拡張される知識ベース推論の枠組みを提案した。研究成果の詳細は、以下の通りである。

順序ソート論理においてソートと単項述語は意味論的に同等と見なされるが、形式オントロジーではそれらは異なった種類の属性として分類される（例えば、ソートと非ソートの区別)。 こうしたオントロジー的な概念分析は、知識表現と推論の中で個体の属性（またはソート）を扱うのに有用な指針を与えてくれる。本研究では、形式オントロジーの属性分類を取り込むことで順序ソート論理の構文、意味論および推論システムを拡張する方法を提案した。この拡張順序ソート論理は、本質ソート、非本質ソートおよび非ソート属性に分類される概念を、タイプ （rigid ソート)、non-rigid ソートおよび単項述語で表した上で、インスタンス言明と包摂関係の rigidity を考慮して形式化される。さらに本質属性が状況などに依存しないで永久的に成り立つ性質を利用して、独立した複数の知識ベースを想定したとき、各知識ベースが（共通の知識として） rigid な属性情報を他の知識ベースから抽出できる推論メカニズム（本質属性の導出と呼ぶ）を設計した。

「ネットワーク環境における情報間の関係知識の学習とその流通モデルに関する研究」
研究代表者：市瀬　龍太郎

本研究の目的は，ネットワーク環境において円滑な情報交換が行えるようにするための知識流通モデルを構築することにある．本年度は，研究計画の最終年度になるため，この３年間で行ってきた研究のとりまとめを行う．そのために，下記の２つに焦点を絞って研究を進めた．

１点目は，知識を学習する際の精度の向上である．本年度は,昨年度までに開発を進めてきた学習アルゴリズムに対して,学習精度をさらに向上させることを試みた.これまで開発した学習アルゴリズムに対して,別の学習アプローチを統合した多戦略学習機構を採用することを中心に研究を行った．具体的には，これまで研究を行ってきた形式に基づく情報から知識を学習することに加えて，情報の内容から知識を学習することを組み合わせることを提案し，インターネット上のデータでその効果を検証した.その結果，昨年度まで用いていた単一の戦略を用いた学習手法よりも精度が高く学習ができることを確

認した．この研究成果は，国内外の学術会議等で幅広く報告を行った．

２点目は，流通可能な知識形態のモデル化に関する研究である．昨年度までの研究では，情報を階層的に整理しているディレクトリ情報に着目し，カタログとして知識のモデル化を行った．そして，それを自動的に流通させるために，カタログ統合問題として流通可能な知識形態モデルの定式化を行った．本年度は，このモデルを実現させるために実際のプログラムの作成をした．カタログデータはXMLを用いて表現を行い，送られてきたカタログに対して，別のカタログがそこに含まれる知識を追加するような仕組みとした．その結果，提案手法によって実際に知識の交換がなされることを確認した．

「Web情報管理を目的とした情報検索とWebマイニングに関する研究」
研究代表者：江口　浩二

交付決定額：1,000千円

本研究では、Web情報の特徴を勘案した管理技術と評価モデルの両面から検討している。平成16年度は、特にWeb情報検索と動的文書クラスタリングの評価モデルについて以下の研究を行った。

⑴　Web情報検索手法の有効性を評価するため、大規模テストコレクションを使用し、リンク構造をはじめとするWebの特徴を考慮した評価モデルについて検討を行った。数種の文書モデル、クエリモデル、ユーザモデルを組み合わせることにより、Web情報検索の評価モデルを設計した。それらに基づき、種々の手法を用いたサーチエンジンの有効性について、共通のテストコレクションを用いた比較評価を行った。その結果、例えば、簡潔で曖昧性を含むクエリを使用し、上位10件程度の検索結果のみを閲覧することを前提とした評価モデルにおいて、リンク構造解析を用いたサーチエンジンが有効であることを検証した。さらに、クエリの曖昧性や多様性が検索の有効性に与える影響について検討を行った。

⑵　利用者が入力する検索質問に対する検索結果を高精度に分類し、利用者のブラウジングにおける認知的負荷を軽減することを目的とした技術に焦点を当て、特にWebページの話題に基づいた分類に着目して技術的戦略ならびに評価モデルを検討した。このとき、前提とする場面として、⑴利用者が明確な検索要求を抱いて検索結果をブラウジングする場合と、⑵利用者が明確な検索要求を持たずに検索を実行しその検索結果をブラウジングする場合の二種類の利用モデルを想定し、それぞれに適した評価モデルを提案し、実際に数種の文書クラスタリング手法に対して共通のテストコレクションに基づいた評価を実施し、比較検討を行った。

「列挙アルゴリズムの遅延時間減少とその手法の一般化」
研究代表者：宇野　毅明

本年度の研究は、頻出集合と呼ばれるデータマニングの基礎的な問題の解と、グラフのクリーク・極大クリーク、およびコーダルグラフ上の安定集合の列挙問題に焦点を当てた。頻出集合と２部グラフの２部クリーク、および特殊なグラフ上のクリークは１対１対応するため、両者は共通のアルゴリズムを用いて解ける。これらの問題に対し、遅延がグラフの最大次数の４乗となるアルゴリズムを開発した。このアルゴリズムは実用上も高速であり、応用で使われる巨大なグラフに対して、既存のクリーク列挙アルゴリズムよりも非常に短い時間で求解を完了する。また、極大２部クリークに対しては、遅延をグラフの最大次数の３乗に短縮することにも成功した。

また、コーダルグラフと呼ばれるグラフクラスに属するグラフに対しては、安定集合の数え上げアルゴリズムを開発した。これは動的計画法を用いた線形時間のアルゴリズムである。また、このアルゴリズムを改良して、最大安定集合、大きさを固定した安定集合の数え上げアルゴリズムも開発した。これらのアルゴリズムから、遅延がＯ（１）時間、変化がＯ（１）である列挙アルゴリズムが導ける。既存のコーダルグラフに対する列挙アルゴリズムは、平均的に、１つあたり頂点数に比例する時間をかけており、最悪の場合はより長い時間をかける。今回のアルゴリズムはこれを大きく改良した。

また、これら列挙アルゴリズムの技術の応用として、スケジューリング問題における固定テストを高速に行うアルゴリズムを開発した。この問題は、スケジューリング問題を解く際に、先行順序を固定できるような変数の組を列挙する問題であり、列挙アルゴリズム高速化の技法が活用できる。このアルゴリズムは、既存の４乗時間アルゴリズムよりはるかに短時間な、ほぼ２乗時間のアルゴリズムとなって

いる。

「大規模台風時系列画像コレクションのデータマイニングによる台風発生の予兆発見」
研究代表者：北本　朝展

本研究の背景には、実世界を連続的に観測することで大量に産出される科学観測データを網羅的に収集し、そこから意味のある情報や知見を抽出するための手法へのニーズが高まっている、ということがある。このような背景のもとで本研究は、特に「台風発生」という具体的な実世界問題に対象を絞り、画像データマイニングを用いて意味のあるパターンの発見を目指す。その成果は以下の 3 点にまとめられる。第一に、気象現象としても社会的にも注目を集める台風という現象を、気象観測データに基づき解析するための基本的なデータセットを構築したこと。特に気象衛星台風画像を網羅的に収集し即時的に更新していく台風時系列画像コレクションの構築は、世界に例がないユニークなものである。第二に、単なる台風データ検索エンジンを構築するのではなく、科学観測データに多様なテキストデータを連結していくことで、コンテンツに広がりを持たせたこと。例えば科学観測データの解説（ウェブログ）、ニュース記事の要約、現場からのレポートなどの多様なデータを、台風番号や地域などをキーとして科学観測データに結合することで、気象衛星画像や気象観測データの検索よりも高いレベルの検索、例えば「○○地方に高潮被害を与えた台風」といった検索を可能とした。第三に、台風発生の予兆発見という研究目的に向けて、台風発生直前のデータセットの整備を進め、それに対して画像データマイニング手法を適用したこと。これらの研究成果は、ウェブサイト（http://www.digital-typhoon.org）において一般にも広く公開している。このウェブサイトが 1 年間で1300万件近いページビューを獲得したことは、多くの人々がこの台風データベースの新規性と有用性を認めた結果であると考える。

「専門用語における新語の寿命を予測するモデルの構築」
研究代表者：辻　慶太

本研究は，専門分野に現れた新語の中から，その分野で重要な語として一定の寿命を享受する語を，自動的に特定する手法・モデルの開発を目指すものである。そのような目的のもと，昨年度は英語学術雑誌の本文データを整備したが，本年度はそれらデータに基づく調査結果を集計した。まず専門分野において重要な語として 4 つのタイプを考えた。即ち，⑴よく用いられ頻度が高い語，⑵文献のトピックになりやすい語，⑶その分野の中心的な概念を表す語から構成される語，⑷特定の文脈に限って現れる語，の 4 つである。分析ではまず先述の本文データを，発表期間の観点から新旧 2 つに分け，新旧が重なる期間に初出した語を新語とみなした。そして後半期間において上記 4 つの特徴を持つ語を，前半期間のデータから予測可能とする手法の開発に取り組んだ。 4 つの特徴を数値化する尺度としてはそれぞれ，頻度，TFIDF，専門用語抽出研究における Nakagawa の尺度，同じく Hisamitsu の尺度，を用いた。その結果，頻度が高くなる複合語は，前半期間において語構成要素同士の共起度が，初出時にかけて徐々に増加すること，前半期間における Hisamitsu の値が有意に高いことが判明した。⑵の TFIDF が後半期間に高くなる語は，⑴とも重なるが，前半期間における Hisamitsu の値が高く，特定の文脈で出現する傾向が強いことが判明した。⑶の Nakagawa の値が後半期間に高くなる語は，前半期間における値も既に高いこと，また⑷の Hisamitsu の値が後半期間に高くなる語は，前半期間における Nakagawa の値が有意に低いこと，即ち，初出時は結合力（生産性）の低い語構成要素で作られていることが判明した。複合語の語構成要素に注目すると，高頻度のヘッドと，頻度を増している修飾語という組合せの語が，後半期間において頻度を増すことなどが明らかとなった。

「コンテクストアウェアネスを用いたユビキタス情報提供システムの研究」
研究代表：上岡　英史

前年度に検討した環境適応型パーソナル通信（EAPEC）のプロトタイプシステムを用い、通信の到達性向上を確証する実証実験を行った。具体的には、ユーザに IP 電話（固定）、IP 携帯電話（PDA で代用）、IP FAX （ノート PC と携帯用プリンタを用いて作成）、電子メール端末を与え、実験者間でパーソナル通信の到達性実験を行った。この際、電話であれば単に相手の電話が鳴ったにとどまらず、確実に電話に応答した、電子メールの場合は確実に送信した電子メールを受信者が開封した、など、実

際に人間と人間との間でコミュニケーションを行うことができるコンテンツ自体の到着性を確認し、本システムを使わなかった場合に比べて確実に通信到達性が向上することを検証した。

また、前年度提案した2種類のコンテクストアウェア情報提供システム・ネットワークアーキテクチャECA（End-user Centric Architecture)、NCA（Network Centric Architecture）の無線アクセスネットワークにおいて、ユーザの移動に伴って広帯域の無線ネットワークから狭帯域の無線ネットワークにハンドオーバが行われた場合、ユーザの満足度を最大にする無線ネットワーク選択アルゴリズムを明らかにした。さらに、コンテクストアウェア情報提供システムの例として、異なる能力の端末間（例えばTV会議端末と電話機との間）の通信で、使用可能なメディア（例えば音声）を自動認識し、ユーザの自然な指定動作でスムーズにハンドオーバを行う技術を考案した。更に別な応用例として、工場において各部品にRF-IDを付与し、工場の設備の稼動状況に応じてリアルタイムで動的に次工程を決定し、次工程情報をRF-IDに書き込むことによって工場の無人化と設備稼働率向上を図る「RF-IDタグ・スイッチング方式」を考案した。

「既存ソフトウェアからのネットワーク対応コンポーネントの自動抽出に関する研究」
研究代表者：鷲崎　弘宜

ソフトウェアを分解して得られるソフトウェア部品（コンポーネント）を再利用することにより、高品質かつ大規模なソフトウェアを効率良く開発する手法としてコンポーネントベース開発がある。コンポーネントベース開発の技術的課題は、同開発手法に従って実装されていないプログラム資産を、同開発手法で利用可能な形で再利用可能とする枠組みが未確立なことである。本研究は、この技術的課題を克服し、多様なプログラム資産をコンポーネントベース開発において活用可能とする枠組みの構築を目的とする。

本研究では、既存のオブジェクト指向プログラム集合について構成要素間の関係を静的に解析することにより、独立して再利用可能な部分を特定し、特定した部分を実用的なコンポーネントアーキテクチャ上で動作可能とするために、対象部分の詳細を把握せずにリモートコンポーネントアーキテクチャ上で生成・実行可能とするためのインタフェースを自動的に追加作成し、最終的に対象部分をコンポーネントとして抽出する手法を提案し、提案する手法を自動的に実行する抽出機構を実現した。さらに、抽出して蓄積したコンポーネント集合に対してネットワーク経由で検索と取得／利用を可能とするコンポーネントベース開発支援機構を実現した。その成果を、国際論文誌Science of Computer Programmingや国際会議等で報告した。

実現した機構を用いることで、大量のオブジェクト指向プログラム資産から、利用者の新たな要求を満たす、リモートコンポーネントアーキテクチャ上においても動作可能なネットワーク対応コンポーネントを迅速かつ容易に取得／再利用可能とすることに成功した。実現した機構の活用により、コンポーネントベース開発に基づいたソフトウェア開発を促進することが期待できる。

「量子鍵配送方式の安全性および鍵共有に関する通信路容量の解析」
研究代表者：渡辺　曜大

現在標準的に用いられている多くの暗号技術の安全性は，桁数の大きい素因数分解問題や離散対数問題を解くのが難しいといういわゆる計算量的な仮定にもとづいている．このような計算量的な仮定にもとづく暗号は，計算機能力の向上やアルゴリズムの発展に伴い，長い期間にわたってその安全性を確保することが難しくなってきている．さらに，量子コンピュータが実現したり，多くの研究者の予想に反してP=NPが示されたりすると安全性そのものがまったく保証されないという事態になってしまう．

これに対して，量子暗号の目的は，無限の計算資源をもつ攻撃者に対しても安全性を保障することのできる（したがって，計算量的な仮定によらない）暗号技術を構成することであり，「無条件の安全性」と呼ばれる極めて強い安全性を保証することのできる暗号技術として現在注目されている．本研究の目的は，量子暗号（さらには量子情報技術）の中で現在最も実用化に近いと考えられている量子鍵配送方式について，その安全性および効率性の観点から解析し，実用化に向けた提案を行うことである．

量子鍵配送において，送信機あるいは受信機が理想的であると仮定するとその安全性証明は容易になるが，現実的な量子鍵配送の実装においては一般に送信機および受信機が理想的であるとは考えにくい．

本年度は，非常に一般的な状況（たとえば，送信機の特性が分かっているという条件のみを課した状況）において安全性の保証できる量子鍵配送方式を提案した．

「線形論理に基づく関数型プログラムの計算量の研究」
研究代表者：照井　一成

本研究は、関数型プログラミングにおける計算量制御のためのフレームワークを線形論理のアイデアに基づいて実現することを最終目標としている。そのための具体的な課題として、次の 2 点を挙げた。

1．線形論理の乗法部分体系 MLL とブール回路の正確な関係を確立する。
2．線形論理の部分体系であり、多項式時間関数を特徴付ける論理として知られている軽論理を、ラムダ計算や既存の関数型プログラミング言語に対する型システムとして見る見方を確立する。

それぞれについての本年度の成果は以下の通りである。

1．LL における正規化手続（プログラム実行）をブール回路により効率的にシミュレートする方法を考した。また MLL における証明の深さと入力数制限なしのブール回路の深さが正確に対応することを示し、それにより MLL 正規化手続の計算量に対する精密な特徴づけを得ることができた。
2．軽論理はあまりにも複雑であり、そのままの形ではラムダ計算に対する型システムとしては有用でないため、軽論理を大きく単純化し、ラムダ計算とより精密に対応する論理体系を考案した（対軽論理)。そして対軽論理により型がつけられるラムダ計算のプログラムは多項式時間で実行できることを証明した。これは軽論理についてはそのままでは成り立たない重要な性質である。また、軽論理に基づく型推論の第一歩として、軽論理を包含する初等（命題）論理についての型推論のアルゴリズムを考案した。初等論理の型推論についてはこれまでにも研究がなされてきたが、本研究で与えたアルゴリズムはそれらよりもはるかに単純であり、なおかつ多項式時間で実行可能である。ラムダ計算のプログラムに初等論理の型がつけられるならば、そのプログラムは初等時間（超指数関数時間）で実行可能である。しかも型がつけられるかどうかは、本研究の成果により、いまや多項式時間で判定可能である。これは型推論に基づく計算量の制御という当初の目的の実現へ向けた第一歩であるといえる。

「悪意ある攻撃の影響を局所化可能な情報提供方式に関する研究」
研究代表者：藤野　貴之

「特徴量空間の局所分布の多様性に着目した大規模マルチメディア情報の効率的な処理手法」
研究代表者：片山　紀生

平成16年度には、高次元特徴量空間の局所分布にどのような多様性ならびに特徴が見られるのか解析を進めるため、放送映像をコンテンツとする実験用データベースの構築ならびに実験環境の整備を行った。そして、構築した実験用データベースに対して、どのような解析が重要か、またそのための主要課題は何かという視点に立って研究を進めた。その結果、以下の四つの項目が中心的な研究課題であることが明らかとなった。⑴　映像セグメント間の関連付け、⑵　複数メディアの効果的な統合、⑶　有用だが希少な関連の発掘、⑷　スケーラビリティとオンライン処理の実現。これらのうち本研究と特に関連が深いのは⑶の有用だが希少な関連を発掘するという問題と⑷のスケーラビリティの問題である。これらの問題に対しては、データベースシステム分野の既存技術が有用であると考えられるが、現在急速に大規模化しているマルチメディアアプリケーションのニーズにまだ十分に対応できていないと考えられる。データベースシステム技術の骨格は、最適化による処理コストの削減にあり、実問題の中から効率化可能な部分を見つけ、効率的なデータ構造やアルゴリズムを構築することにある。現在の規模での取り組みは始まったばかりであり、効率化の余地はまだ多く残されている。本研究の目的は、特徴量空間の局所分布の多様性にそのような効率化の鍵を見出すことにあり、今年度の成果に基づき、来年度には、処理手法の具体化を進める計画である。

⑩特定領域研究(1)

「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明」
研究代表者：藤山　秋佐夫

当該特定領域研究代表として16年度は総括班活動を主宰し、領域横断的な研究集会２回、「細胞工学」誌への連載企画、総括班会議を開催した。領域設定時の事情により、計画研究班、支援班については活動を行っていない。

⑪特定領域研究(2)

「不均質コンテンツに対する情報活用システムに関する研究」
研究代表者：安達　淳

本研究では、平成13年度から５年間の予定で実施するものであり、不均質性を特質とするインターネット上のコンテンツを活用するシステムの実現を目指している。本研究は、今年度で４年目を終えた。研究全体は、これまでと同様、インターネット上の情報資源の特質を総合的にとらえるために、大きく４つのモジュールを定義し、相互に関係を維持しながら進めている。すなわち、(1)Web 構造解析とモデリング、(2)メディア処理・活用、(3)社会・利用分析、(4)不均質コンテンツ活用システム評価用テストベッドの構築と運用、である。

４年目として、個別のモジュールにおいて最終年度における研究のとりまとめへ向けて目に見えるシステム・手法の整理にとりかかっていると同時に、モジュール相互の関係を密に統合するため、大きく、Web 構造処理関係と情報検索関係との二つのディスカッション・グループを構成し、月に一度のディスカッションを行なってきた。

Web 構造解析に関しては、リンク距離にもとづく Web 空間の解析とコンテンツの動的モデル化、相互コピーコンテンツの発見等、異なるアプローチを提案しそれぞれに精緻化してきたほか、それらアプローチの統合による Web 空間の構造化への見通しを検討した。メディア処理・活用としては、言語的・累計的に異なるテキスト間の関連づけと要約に焦点をあて、複数文書要約システムの開発を行った。社会・利用分析の観点からは、編集プロセスの不在というネットワーク・メディアの特性を分析し、特定ユーザの情報活用における編集技術の不在の問題を定式化した。これをネット文書翻訳支援における編集作業という特定問題と結びつけ、昨年度にプロトタイプの完成を見た多言語ニュース要約の後を引き継ぐ多言語のタスクとして翻訳支援システムの定義と試作を進めた。

不均質コンテンツ活用システム評価用テストベッドについては、これを用いた国際ワークショップを2004年６月に開催した。　主な研究成果は以下の通り、

・高須 淳宏、相原 健郎、テキスト認識エラーモデルによる引用文献文字列からの書誌要素の抽出、電子情報通信学会論文誌、J87-D-II(6)、pp.1298-1308, 2004.
・相澤 彰子，和英著者キーワードからの多言語類語辞書自動構築の試み，情報管理，47(6)・2004, pp. 401-409，2004.

「WWW におけるメタ情報源の獲得」
研究代表者：山田　誠二

「宣言的プログラミングにおけるソフトウェア発展」
研究代表者：佐藤　健

現在のように、ソフトウェアのバージョンアップが頻繁に生じる状況では、ソフトウェア変更管理（ソフトウェア発展）の技術は大変重要なものである。本研究では、宣言的プログラミングにおけるソフトウェア発展を考える。これは、論理型プログラミングや関数型プログラミングなどの宣言的なプログラミングが数学的な体系に基づいているため、ソフトウェア発展技術の構築のための理論が構築しやすいと考えたためである。

本年度は、前年度まで行ったソフトウェア発展の研究を踏まえて、UML（Unified Modeling

Language）クラスダイアグラムの矛盾検出および自動修正手法の検討を行った。UML（Unified Modeling Language）は、ソフトウェア設計の描画ツールとして用いられるモデリング言語である。その特徴は、ビジュアル的にソフトウェアの仕様を設計できることにあるが、UML で設計した仕様が整合的であるかどうかを形式的に判断する難しさがある。特に、UML で設計したクラスダイアグラムが論理的に矛盾を生じていないかを調べ、矛盾があればそのエラーを抽出するメカニズムが求められる。本研究ではクラスダイアグラムを一般量化子付きの一階述語論理式で表して、UML 独自の矛盾判定システムを設計した。その結果、記述論理よりも効率の良いアルゴリズムを実現するとともに、矛盾の原因と修正箇所を推定する方法を提案した。また、一般量化子付きの一階述語論理式を論理型プログラムに変換する手法を検討し、その変換後のプログラムに対して無矛盾検査を行う実装を検討した。

「モバイルソフトウェアコンポーネントに関する研究」
研究代表者：佐藤　一郎

分散システムを考慮した複合ドキュメントフレームワークを設計・実装した。これは新しいソフトウェアコンポーネント技術を提供するとともに、分散処理をエンドユーザにより構築・運用できることが目的となる。今年度は同フレームワークの実装をすすめるとともに、分散処理の基本動作である転送、同期、複製、共有をコンポーネントとして設計・実装することが重要な研究項目となった。まずフレームワークについては前年度まではモバイルエージェントをベースとしたコンポーネントを基本単位としていたが、今年度より複合ドキュメントに特化したコンポーネントに設計を変更し、それにともない同フレームワーク及びコンポーネントの実行管理やコンピュータ移動部分も新規に開発することとなった。ただし、複合ドキュメントに特化したことから、コンポーネントの表示・編集作業が高度化するとともに、コンテンツ権利保護の導入が可能になった。また、後者の分散処理用コンポーネントは、例えばドキュメントやコンポーネントを他のコンピュータに転送するコンポーネントや、他のコンポーネントを複製するコンポーネントを提供するものであるが、これらの分散処理用コンポーネントも通常のコンポーネントと同様にドキュメント編集により再配置や再定義が可能であることから、ドキュメント編集作業を通じて複雑な分散処理の定義・実現できることになり、従来の分散システムの設計・実装を容易化することに成功した。なお、これらの成果は複数の学術論文誌と国際会議で発表し、研究成果の普及につとめた。

「制約プログラミングによる視覚化モデルの形式化と実現」
研究代表者：細部　博史

本研究は，制約プログラミングを用いて，視覚的システムの仕様を視覚化モデルとして形式化し実現するという，ソフトウェア構築の新しいアプローチに基づく実証的研究を通して，その有効性を検証することを目的とする．その際の具体的な例題として Web ブラウザの視覚化モデルを念頭に置き，特に標準仕様である Cascading Style Sheets level 2 の視覚化モデルの形式化と実現を目標とする．さらに，その際に必要となる制約プログラミング技術として，基盤的な制約解消法とその処理系を新たに構築する．

初年度である平成16年度においては，階層的優先度を備えた線形制約と単方向制約の系を解くための新しい手法を提案した．本手法は，線形制約解消アルゴリズム Cassowary を拡張し，新たに単方向制約を扱えるようにしたものである．本手法では，単方向制約の指定において多様な関数を利用でき，このような単方向制約を利用することで，Web ブラウザの視覚化モデルを扱う際に必要となるテキスト配置のような複雑な振舞いに対応することを可能にした．例えば，テキスト配置のための矩形領域を表現するために，その幅を表す変数を入力とし，その高さを表す変数を出力とするような単方向制約を利用することができるようになった．また本手法では，このような単方向制約に対しても，階層的優先度を指定することを可能にした．

「セマンティックウエッブコンピューティングのための概念体系の収集と統合」
研究代表者：武田　英明

研究ではセマンティックウエッブコンピューティングのための概念体系の収集と統合する方法につい

て研究するものである．セマンティック Web はこれまでの単なる情報の流通から意味を含有した情報の流通を可能としようとする試みである．意味を含有した情報とはまさに知識であり，その典型的な表現の一つは概念とその関係である．そこで，本研究ではこの概念体系に注目して，その流通を可能とする方法について研究するものである．本研究ではこの概念体系の構築と流通に関して二つのアプローチを取っている．ひとつは"公共的"概念体系の収集と統合であり，もうひとつは"私的"概念体系の収集等と統合である．前者においては，少数の大規模な概念体系を対象としてそのシステマチックな統合アルゴリズムの構築と集中的管理方法が研究の焦点となる．後者においていはいかに多くの人間が自らの概念体系を公開できるかというのがボトルネックになるので，本年度はこの点に焦点をあてた．まず，前年度から引き続いて行っている概念体系の統合手法 HICAL について新たに Naive-Bayes による内容の類似を補足的に用いる方法 SBI-NB を開発した．この方法により HICAL では共有するインスタンスが少ないときに親カテゴリにマッピングされやすい傾向が是正されることが実験的にも確かめられた．もうひとつの研究として個人が情報を収集，生成，公開するための統合的基盤について研究を行った．この研究では weblog を拡張することで，人間間のネットワークをつかった情報流通が可能な仕組みを提案した．

「Web におけるユーザコミュニティに関する研究」
研究代表者　村田　剛志
研究分担者　山田　誠二（国立情報学研究所）

本特定領域「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」の研究項目 A02「コンテンツの生産・活用に関する研究」においては，Web を念頭においた大規模コンテンツを活用するための手法の研究を目標としている．Web 情報を有効活用するためには，Web ページについての分析や処理が重要であることはもちろんであるが，その一方で，Web ページを閲覧するユーザ側についての分析も重要であると考えられる．本研究代表者は，Web ページ間を結ぶハイパーリンクのグラフ構造に注目し，関連するページからなる Web コミュニティの研究を行なってきたが，ユーザ側にも興味を共有するコミュニティがあると考えられる．そのようなユーザコミュニティを発見することは，ユーザの嗜好に合った Web ページを推薦するシステムを構築したり，各 Web サイトを訪れるユーザの特徴を把握し効果的な広告戦略を立てたりする上で重要である．本研究課題「Web におけるユーザコミュニティに関する研究」の目標は以下の通りである．

⑴　ユーザコミュニティの発見システムの構築
⑵　ユーザコミュニティの構造のモデル化

平成16年度においては，URL 中に含まれる term に注目してユーザコミュニティを発見する手法を考案し，その実装を行なった．実験の結果，いくつかのトピックに関して妥当と思われるコミュニティを見出すことができた．

「視覚情報とテキスト情報とを統合した映像検索のための映像シソーラスの構築」
研究代表者：佐藤　真一

本研究では、映像が内在する視覚情報とテキスト情報とを統合した映像検索を実現するための映像シソーラスについて検討する。 映像シソーラスにより、テキストと視覚情報の関連性、両者に基づく概念や範疇などの上位構造などが表現され、テキスト・視覚情報を交差する検索（テキストによる視覚情報の検索等)、視覚情報に対するテキストキーワードの自動生成、テキスト・視覚情報の関連による上位概念の発見、テキストに対応した視覚情報を用いた画像認識手法による物体検出オントロジーの実現等が期待される。 映像シソーラスの構築においては、実際の放送映像の大規模な映像アーカイブを利用した統計的な手法による自動構築法の実現を予定しており、ドメインを限らない一般の映像にも適用可能で、ロバストな手法の実現を目指す.

平成16年度は、映像の視覚情報については、大規模放送映像アーカイブに対し映像断片照合を適用し、頻出する映像断片を映像キーワードとして抽出した。同時に、そテキスト情報については、ニュース映像の文字字幕放送に対しトピックの切り出し及びニュース映像アーカイブ中でのトピック構造の解析を行った。これらの結果を受けて、それらの共起関係に基づき、初期的な映像シソーラス構築に向けて、

トピックに対するキーショットの抽出を行った。また、物体レベルの映像キーワードの抽出に向けて、映像中の顔の高速検出手法について検討を行った。

「発話・身振り・呼吸の個人内・個人間での協調を生態力学的に制約する情報に関する研究」
研究代表者：古山　宣洋

本研究は，発話と身振りの個人内及び個人間における協調を可能にする機構を生態力学と心理言語学の観点から明らかにすること，特に発声の下位系である呼吸運動に着目して，発話と身振りの協調を生態力学的に制約する情報を特定することを課題としている．前年度までに、母音の発声と手首の伸展・屈曲運動を同期させる協調実験を、個人内協調と個人間協調に関してそれぞれ実施した。その結果、発話と身振りの協調では，それが個人内協調であるか，個人間協調であるかに関わらず，協調系がＦ４（約1.2Hz）付近において質的に転換すること，またＦ４からF10にかけて，どちらのモードにおいても酷似した協調状態へ向かうことが明らかにされた．今年度は、このような構音と身体運動との間のこのようなダイナミクスに、呼吸運動がどのように関わっているかを検討した。その結果、試行が進むに連れて、呼吸運動は、質的に異なるいくつかのパターンを示すこと、また、パターンの主要な転換点が、1.2Hz をピークに正規分布していることが明らかとなった。これらの分析から、発声と手首運動とのあいだの協調ダイナミクスの質的な転換と、呼吸運動のパターンの質的な転換とが密接に関わっていることが推察される。今後は、このような協調ダイナミクスに、これまでの研究で使われた実験系に、言語的な意味を導入し、言語的意味を含む語や表現の構音と身振り運動の同期課題を与えた場合に、ダイナミクスにどのような変化が起こるかを観察し、そのことで、言語的意味と発声-身振りダイナミクスをさらに明らかにしていく予定である。今後さらに研究を進め，コミュニケーションにおける身体協調を成立させている情報と機構に迫っていく所存である．

「電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する研究」
研究代表者：岡田　仁志

本研究では，形式や目的の異なる複数の電子的な価値類を共通の制度的プラットフォーム上で交換するための技術的な仕組みについて可能性を調査し，具体的に電子的な価値交換の仕組みを計画しているいくつかの地域において導入可能性と問題点を分析した．具体的には環境配慮努力を数値的に換算して，貢献度合いに応じて他の電子的な価値ポイントと交換する仕組みを提案した．これによって環境配慮活動を間接的に支援する電子的な価値の交換市場を成立させることの効果を明らかにした．

具体的には，二酸化炭素の排出を抑制する技術の使用に対して特典を与えるプラットフォームを提案し，従来は評価が困難な環境保全活動への対価の支払いを可能とする社会的システムを提案した（図１）．制度提案の目的は環境保全に繋がる二酸化炭素の排出抑制を可能とする技術の利用を促進することにある．消費者が従来品に比べて二酸化炭素の排出抑制を実現する技術を装備する製品の使用に応じた二酸化炭素排出抑制効果を評価する．プラットフォーム内の評価を簡素化するために0.1kg の二酸化炭素の排出抑制を行う製品の使用を1評価単位とおく．

消費者は環境配慮努力に応じて評価ポイントを獲得し，これを交換ルールに則って他の地域通貨等と交換する．これを可能にするためには，地域通貨の電子化および交換プラットフォームの構築が前提となるため，地域通貨を電子化することの意義について実験地の状況などを調査した．

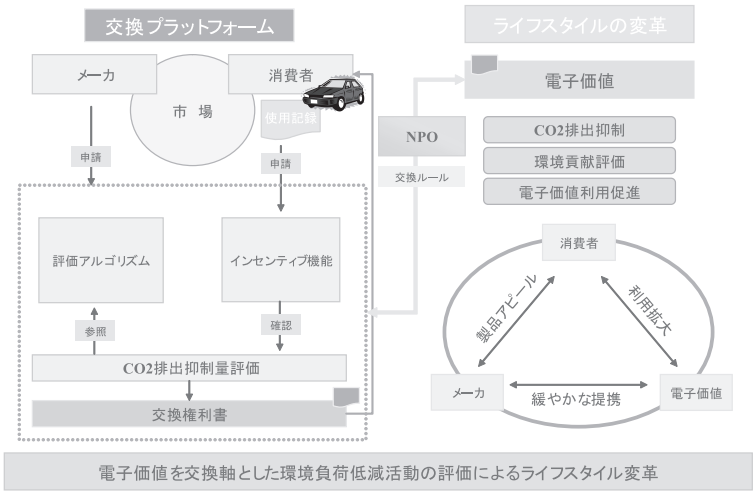


図１：環境配慮活動の評価インセンティブ機能

「漆工芸に関する電子辞書の協調作成支援法の研究」
研究代表者：高須　淳宏

本研究は、芸術分野の情報を縦横に結合し活用する際の基本情報として重要な専門用語を多用な情報源から抽出し、辞書を構築するための支援システムを構築することを目的としている。特に、⑴芸術分野の文献資料や専門家のインタビュー映像など多様な情報源と連携した辞書の構築法、⑵複数の専門家による辞書編集を支援するグループウェアシステムの構築に関する研究を行い、また、東京芸術大学が所蔵する漆工芸品に関する電子辞書の構築を試みることによって、モノづくりに関する情報アーカイブの活用に適した辞書の形態とその効率的な構築法を明らかにすることをねらっている。

平成16年度は、辞書編集に用いる資料の電子化に関する研究として、文書からのテキストデータの獲得とインタビュー映像の処理に関する課題を中心に研究を進めた。文書からのテキストデータの獲得については、文書画像処理技術を用いたテキスト獲得システムを構築し、スキャニングした本や文献から構造化されたテキスト情報を獲得するシステムを試作した。このシステムは、文字認識システムとページレイアウト解析システムより構成されており、スキャニングした文書画像中のテキスト部分を精度高く認識するとともに、美術分野では特に重要な役割を果たす図表や写真を精度高く抽出することができる。現在、図表とテキストとの関連付けを行い、より高レベルな構造化文書の抽出するための研究を進めている。

インタビュー映像については、映像のセグメンテーションや音声認識、美術工芸分野のインタビュー映像に対する利用者インタフェースを含むインタビュー映像編集支援システムの設計および開発を進めた。また、インタビュー映像に音声認識技術を適用して得られたテキストデータから重要語を抽出するために、音声認識誤りを扱うための近似文字列処理法の研究を進めた。インタビュー映像では、話者がある程度特定できる。そこで、学習可能な認識誤りパターン記述言語を設計し、話者ごとに認識誤りパターンを定効率よく定義することによって、精度の高いテキスト処理を可能した。現在、これらのシステム・技術を国立情報学研究所で進めている漆工芸分野の作家・専門家に対するインタビューアーカイブに適用して評価を行っている。

「実践的な列挙アルゴリズムの理論構築」
研究代表者：宇野　毅明

今年度の研究は、主にデータマイニングの問題と、幾何学的な構造に対する実践的なアルゴリズムの開発と実装に焦点を当てた。

データマイニングにおいては、頻出集合列挙に対して高速なアルゴリズムの開発とその実装を行った。この問題に対する既存のアルゴリズムは計算量的には効率の良さが保証されておらず、メモリ効率も良くなかった。対して本研究の実装は、理論的な効率良さが保証されており、かつメモリ使用量も少ない。実装上有用なアルゴリズム技術の開発も行い、非常に効率の良いアルゴリズムとなった。このアルゴリ

ズムの実装は、今年度のデータマイニングのプログラミングコンテストで優勝し、実装における列挙アルゴリズムの重要性を再確認することとなった。

また、頻出木構造列挙問題に使用される colored tree の列挙アルゴリズムの開発も合わせて行った。既存のアルゴリズムは、場当たり的な合併によって全ての木を生成するが、このアルゴリズムは完全かつシンプルな探索法を用いて全ての colored tree を列挙できる。理論的な計算量も小さく、かつ構造がシンプルである。実践的なアルゴリズムの満たすべき要件を満たすことができた。

また、L 字形描画、多面体の数え上げ、リアライザなど、幾何学的な構造に対する列挙アルゴリズムも多数開発した。これらの構造は最適化やシミュレーションを行う際の取り扱いがそれほど簡単でなく、このような列挙法が存在することが現実的なツールの開発にとって重要である。これらのアルゴリズムも高速な上にシンプルで実装が容易であり、実践的なアルゴリズムと言える。

⑫特別研究員奨励費

「パピヨンプロジェクトにおける言語処理ツールの統合と XML 辞書の多次元表現における研究」
研究代表者：アンドレス　フレデリック

博士論文の中で、“Sumo”と名付けたテキストセグメントの為の形式について述べ、誰でも利用できるような有用なプロトタイプを作成した。これは、いくつかの関連するツールおよびデータと同様、荷重有限微分学に関する蔵書及び相当数のコマンド言語を含んでいるものであり QUINT 博士はそれを公開し利用可能にした。その中の一つが2004年の ACL 会議で発表した１つのデモである。詳細については、http://pom.clacbec.net/julien.quint/の QUINT 博士の出版物リストより調べることが出来ます。Sumo の当初の目標は、いわゆる「セパレーターのない言語」（例えば中国語、日本語）で生じる言葉区分化問題に対処することができることであった。その後 QUINT 博士は、日本で字訳および言語学習のような日本語に焦点をあてたプレシンタクティックな適用に興味を持ち研究を行なうようになりました。QUINT 博士の研究の一部はパピヨンプロジェクトの研究成果の一部となっている。このプロジェクトは NII とフランス CNRS の研究者との共同研究であり、QUINT 博士はこの共同研究で日本語の字訳のためにウェブ・インタフェースを利用可能にした。（参照：http://papillon.ex.nii.ac.jp:8998/aaaa/）このインタフェースの興味深い点は、SVG（計量可能なベクタグラフィックスで日本語を学習する外国人に有用な情報およびサービスを供給する）で NII の Ulrich APEL 博士によって構築された約6,500の漢字のデータ・ベース検索を可能にしたという点である。

「専門用語の識別と分類の為のマキシマムエントロピーモデルの利用」
研究代表者：ナイジェル　コリアー

「ウェブからの日仏対訳語彙・異形・句抽出システムの研究開発とその多言語への拡張」
研究代表者：影浦　峡

非対訳コーパスからの語彙抽出手法に基づき、日本語の単語とフランス語の単語で対訳となりうるものを、それらの単語が出現する文脈の近さにより測定し対訳候補を抽出する方法をインプリメントした。一方、ウェブ上で日仏の関連文書を獲得する手法を開発し、上記の対訳語彙抽出手法をウェブ上から獲得されるデータに適用した。本研究は2004年４月より24カ月間で進める予定であったが、特別研究員 Sadat 氏がカナダ永住権の関係で急遽カナダに移住する必要が生じたため、2004年秋に研究を中途終了している。

「ディジタル・シルクロード多言語解釈のマルチメディアストーリー管理レイヤーに基づいた学習資料の研究」
研究代表者：アンドレス　フレデリック

ディジタル・シルクロードプロジェクト（ディジタル技術を使った文化遺産保存と促進を主要な目的とするユネスコー NII とのプロジェクト）の中で本研究は、「ストーリー」概念は、ドキュメント収集の注釈を使用することで情報入手を容易にし、セットアップされた。これらの「ストーリー」は、専門

家によって書かれたもので、文脈をこれらの資源に与えリソースアクセスを容易にした上層部のセマンティックレイヤーを導入した。DEUFF 博士がかかわるこの 2 年間の研究において、中学の歴史教師等が、この「ストーリー」の利用を通じてディジタル・シルクロードデータベースからドキュメントに基づく注釈や学習資料を生み出すことを可能にすることを目的とする。本研究の目的は、ディジタル環境での同様なカードインデックスノートのレプリカを作成することである。この環境を実装するために 3 つのツールが必要である。我々の環境は、編集機能や共有機能を必要とするが、NII（国立情報学研究所）で生成される WebLS と呼ばれる WEB ベースシステムに由来するものである。現在、そのシステムは開発中であり、本研究は JSPS によってサポートされている。また、本研究の情報交換および収集のために、Ed-Media2004、Site2005及び EIAH2004の国際会議に出席・発表を行なった。

「イベント抽出のための自動動詞分類の使用」
研究代表者：ナイジェル　コリアー

⑷ 民間等との共同研究

「次世代車載エージェントによるアドホックなコミュニティおよびサービスに関する研究」
受 入 教 官：本位田　真一
委　託　者：㈱デンソーアイティーラボラトリ

本研究では車載用サービス（またはITS）をより良くするためのエージェント技術としてアドホックなコミュニティサービスというものをテーマに掲げている。アドホックなコミュニケーションには分散、自律、適応などの意味が内包されることになるが、このような性質を潜在的に持つ、昆虫のフェロモンによるコミュニケーションにフォーカスを当てている。

蟻や蜂を代表とする社会性昆虫は，フェロモンと呼ばれる情報伝達物質を利用することで，トップダウン式に情報を与えなくても高度な群行動をとることが知られている。我々は，交通情報の集中的な制御に潜在する様々な問題を解決すべく、このフェロモンのメカニズムの適用可能性を検討した。

現状のVICSなどの交通情報サービスはトップダウン型の情報収集、配信により、車両感知器が渋滞を検知してからドライバに配信されるまで15分ほどの遅れがある。この遅れは特に近距離のドライブで現状と違う混雑状況を配信することになり、遅れの低減が望まれる。回線や処理速度の改善だけでは膨大な交通情報には対応できないと考えられるので、システムアーキテクチャレベルでの改良が望まれる。我々はそのソリューションとして各道路ごとに設けられた簡単な情報サーバによる交通情報管理を考案した。さらに交通情報を扱う手法としてフェロモンの気体拡散モデルを利用する。

われわれのモデルでは、車速センサを搭載した車をフェロモンの発生源とみなし，フェロモン濃度を渋滞度としてあらわしている。

さらに気体拡散モデルにより数分先の渋滞を予測することができることを示すため、実測交通データを用いて評価シミュレーションを行なった。渋滞予測手法として有効であることをVICS相当方式である持続予測方式（一定の期間渋滞が継続すると仮定する方式）と比較することで実施した。

「エージェント技術を用いたユビキタス環境上の実用的サービスに関する研究」
受 入 教 官：本位田　真一
委　託　者：㈱東芝　研究開発センター

ネットワークの普及により，コンピュータ上でユーザが利用可能な情報量が増大した今日では，ユーザが必要とする情報を適切に選別し提供することが，使いやすいシステムを構築する際に重要である．ユーザのコンテキストを把握し，ユーザがその状況で必要となるコンテンツ・サービスを提供するコンテキストアウェアアプリケーションは，大量のコンテンツから必要な情報を探し出すことを容易にするアプローチとして注目されている．我々はコンテキストアウェアアプリケーションの中でも，特に様々な生活シーンをまたがって自律的に動作し，ユーザ個人の日常生活の支援を行うコンテキストアウェアエージェント，ユビキタスパーソナルエージェント（UPA）に関する研究開発を行っている．

近年，車載機の機能向上および車中で利用可能な通信ネットワークが整備されたことに伴い，テレマティクスと呼ばれる車載機を用いた高度な情報サービスが可能となってきている．自動車などの移動体での，ネットワークを用いた情報サービス提供は，特にカーナビゲーションシステムの機能を通信システムと組み合わせることで高機能化する例が目立ってきている．我々はテレマティクスサービスをコンテキストアウェアアプリケーションとして構築する手法およびアーキテクチャを提案し，ユーザの嗜好や状況を入力として，その場その時に適切なコンテンツの推薦を行うシステムをUPAを用いて構築，ユーザにとって適切なドライブ中の立ち寄り地を提示するとともに，ドライブプラン全体での適切な解を求める手段として，仮想的な車の走行を行いドライブプランを作成する，ドライブプラナーを開発した．

また，時間やセンサ情報，及びユーザ自身の行動によるイベントに従って環境やユーザ嗜好が変化し，その後の行動も変化するユーザモデルを導入し，シミュレーションによってコンテキストアウェアエージェントの適応性を検証する手法の提案を行った．本手法により，時間経過を扱うシステムにおける客観性・再現性のある評価，および評価作業の自動化が実現され，あらかじめシステムの実用性を見積もる手助けとなる．また本手法を前述のテレマティクスサービスに適用し，ドライブプランの評価を行っ

た.

「Web のリンク解析とその情報検索への応用に関する研究」
受 入 教 官：安達　淳
委　　託　　先：株式会社 KDDI 研究所

本研究は、我々が行っている Web 文書解析に関する研究において、文書間のリンクの特性を使うことにより、情報検索の精度をどの程度向上できるかの実験を行うものである。データソースとしては NTCIR-4 のデータを用い、Web 文書のクラスタリングに関して複数の方法を適用し、それらによる平均適合率の違いを評価する実験を行ったものである。

「高性能組込マイクロプロセッサに関する研究」
受 入 教 官：松本　尚
委　託　者：科学技術振興機構

本研究では、近年高速化と大容量化が進むネットワークに対応するため、周辺回路との高効率協調動作機構、高速割り込み処理機構、エラスティックプリフェッチ機構、周辺装置仮想化機構等のオリジナル機構を有したオリジナル組込マイクロプロセッサを開発している。これらのオリジナル機構によって、低消費電力かつ低コストで 1 Gbit クラスの高速ネットワークを使い切ることが可能なシステム LSI が構成可能になる。平成14年度には 5 段パイプライン構成のマイクロプロセッサを設計試作し、オリジナル機構の有効性を検証した。しかし、 5 段パイプライン構成では動作スピードが向上できないため、平成15年度はパイプライン構造を全面的に見直して、組込マイクロプロセッサとしてはめずらしい 8 段構成のディープパイプライン構造のマイクロプロセッサを設計した。 8 段構成にすることにより、低価格の組込回路に多用される ASIC（Application Specific Integrated Circuit）技術によって LSI 化されても高速動作（0.18 μ m の ASIC において200MHz 動作）が可能となる。平成16年度には、本プロセッサをベースとして、周辺回路として、DDR-SDRAM インタフェース、ギガビットイーサネットインタフェース、ハードディスクインタフェース、シリアルインタフェース等を内蔵したシステム LSI を設計試作する予定である。本研究は、科学技術振興機構の研究成果最適移転事業 成果育成プログラム C「高性能組込マイクロプロセッサ」（リーダー松本尚）の一環として行われた。

「インターネットベースのホームコンピューティングミドルウェア」
受 入 教 官：佐藤　一郎
委　託　者：富士通 LSI

情報家電向けソフトウェア技術の中でも、情報家電同士を通信・協調させる手法について研究開発を行った。具体的には最も普及しているネットワーク識別子である URL に着目し、URL に家電製品の制御機能を導入した拡張 URL 技術を提案した。これは URL の構文規則を守りながら、特定家電製品の特定に加えてその電源のオンオフ制御から、テレビであればチャンネルやボリュームを変更することも可能にする。また、家電製品の制御だけでなくインターネット上のサービスとの統合を実現するため、次世代 Web 技術の基盤となる SOAP と WSDL を情報家電に導入可能か否かを調査し、またその応用可能性を示した。このほか、UPnP や Jini などの情報家電向けサービス発見プロトコルが乱立しているが、その統合や相互結合に関する研究・開発事例は少ない、このため上述の拡張 URL を利用して、UPnP から Jini、そして Jini から UPnP へと対応機器同士がそれぞれ通信可能とする枠組みについても設計を行った。これはサーバ上で家電機器への要求を一括管理し、要求をそれぞれの家電機器に転送するための集中型サービス（フォワーディングサーバ）に関する研究も行った。なお、本研究の成果をまとめた論文はユビキタスコンピューティングで最も代表的な論文誌に採録されるなど、内外で高い評価を受けた。

「ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術の研究」
受 入 教 官：山田茂樹（研究代表者）、上岡英史
委　託　者：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術として、従来の「データ流出型モデル」ではなく、新たに「モバイルエージェント流入型モデル」を提案することによって強固なプライバシー保護を実現する方式を研究した。すなわち、プライバシー情報を外部のサービスプロバイダに渡してサービスを受けるのではなく、プライバシー情報が記憶管理されている安全な環境にプログラム（モバイルエージェント）がやって来てプライバシー情報を参照し、プログラムの処理が終了すればプログラムが自動消滅する。あるいは、信頼できるサードパーティの施設内にユーザのプライバシー情報とサービスプロバイダのアプリケーションプログラムを持ってきて、そこでサービスを実行する。このような2種類のアプローチを提案し、プライバシー情報の外部への漏洩を防止するための具体的検討を行った。
主な研究成果は以下のとおりである。

⑴　ユーザサイト処理型プライバシー保護方式 EMAPP の研究

EMAPP（Encapsulated data and Mobile Agent-based Privacy Protection）において、サービスの処理パターンを 4 種類に分類し、質問と回答による trust negotiation 的手法によるパーソナルデータを外部から推定する手法、モバイルエージェント実行前にエージェント認証機関でモバイルエージェントのコードチェックをし、証明書を付けてユーザサイトに送りこむ手法などの EMAPP 基本プライバシーアーキテクチャを明確化した。それらの機能、性能確認のために、最安本購入サービスを例にプロトタイプ試作を行った。

⑵　サードパーティ処理型プライバシー保護方式 iCOP の研究

iCOP（isolated Closed-door One-way Platform）を実現するための 4 つの基本設計原則と 5 つの構成要素に基づく iCOP 基本プライバシーアーキテクチャを明確化した。それを検証するため、最安値の航空チケット予約サービスを例に既存手法と比較しながら、サードパーティ処理型がユーザのプライバシー保護ばかりでなく、サービスプロバイダのプライバシー保護にも大きな効果があることを明らかにした。

⑸ 受託研究

「携帯端末向けソフトウェアの開発・試験システム」
受 入 教 官：佐藤　一郎、研究期間平成14ー16年度
委　託　者：総務省

第４世代携帯電話を含む携帯端末向けアプリケーションソフトウェアの開発・試験環境を提案・実装し、ソフトウェア生産性の向上及びサービスの高次化を可能にするためのソフトウェア開発・試験手法を提案した。無線 LAN を利用した局所的通信サービス（ホットスポットサービスなど）の普及が始まっており、今後はインターネットなどの広域ネットワークだけでなく、接続先の LAN 上のデータベースやプリンタなどを利用したサービスが重要となる。しかし、そのソフトウェアの開発では携帯端末の移動先となる LAN に接続して動作を確かめる必要があり、容易ではない。そこで端末の物理的なネットワーク間移動をソフトウェアの論理的なネットワーク間移動に再現する方法を提案する。この研究では、モバイルエージェントと呼ばれるコンピュータ間を移動するソフトウェア技術を利用して、携帯端末の物理的な移動・ネットワーク接続をソフトウェアの移動を通じて模倣する枠組みを提案・実装する。本年度はモバイルエージェントによりエミュレータを実装し、代表的なアプリケーションソフトウェアの開発・試験を通じてその有効性を確かめた。具体的には、⑴モバイルエミュレータ、⑵アクセスポイント実行システム、⑶遠隔制御サーバの３つを実装・評価を行った。具体的にはノート PC、タブレット PC、PDA に対応するエミュレータを設計・実装し、一般の PC やワークステーション上でアプリケーションソフトウェアに対して携帯端末の実行環境が再現できることを確かめた。なお、本研究の成果は論文発表にとどまらず、移動体通信分野では最も有名な学術誌（IEEE Wireless Communications）で研究紹介記事が掲載されるなど内外で高い評価を受けた。

「自由でかつ安全なコンテンツ流通を実現するためのエージェントフレームワークの研究開発」
受 入 教 官：本位田　真一
委　託　者：総務省

平成16年度は、下記の４項目を実施した。

・（実施１）必要な技術をフレームワークとして統合
　平成15年度までに確立した要素技術をアクティブコンテンツのフレームワークの中に統合する。
・（実施２）アクティブコンテンツのインフラを実装
　（実施１）で設計した統合技術をアクティブコンテンツのフレームワークとして実装する。
・（実施３）アクティブコンテンツのフレームワーク上でアプリケーションを検討し、実装する
　個々の技術が達成状況を確認するためのアプリケーションと（実施４）につながるプロトタイプを設計し、実装を行う。
・（実施４）実証実験のための準備と青写真の作成
　以下から、それぞれの実施項目について達成状況を述べる。

（実施１）必要な技術をフレームワークとして統合

平成15年度までに確立した要素技術を、技術目標を達成できるように洗練し、アクティブコンテンツのフレームワークとして利用可能にするための統合を行った。そのために、まず、ポリシーを XML 形式のルールとして記述する枠組を提案し、提供者、販売者、利用者等の各ポリシーのフレームワークへの埋め込めるようにした。さらに、そのポリシーでは、実行環境やユーザの状況を考慮した記述を行うことを可能とした。そして、ポリシー記述への不正アクセス防止機能、および改ざん防止機能を設計した。次に、複数のポリシーを交換・充足するための技術として、ポリシー交渉技術を提案し、フレームワークへ埋め込んだ。その上、強化学習の手法を用いて、他のエージェントのポリシーパラメータを理解し、それによってエージェントが適切な交渉戦略を学習する仕組みを実現した。

加えて、本年度は、セキュリティ技術をフレームワークへ統合する技術を確立した。そのために、前年度に考案したアクティブコンテンツの例題を対象に、各例題で登場する参加者、必要とされる機器、各機器へのソフトウェアの配置、アプリケーションの動作の流れなどに対していくつかのシナリオを設定し、可用性、完全性、機密性、著作権保護などの観点と悪意・過失の両面から様々な脅威に関して議

論･検討を重ねた。本検討の結果、アクティブコンテンツの改ざんやコンテンツの漏洩以外の様々な脅威が抽出された。ここで得られた脅威抽出の手順や想定脅威リストは今後のアクティブコンテンツアプリケーションにおける想定脅威を検討するための基礎材料となり、セキュリティ構築方法論の礎となる。

さらに、これらの脅威に対抗するためにフレームワークが具備すべきセキュリティ機能と、モバイルエージェントの認証技術や多重化方式、カオス暗号を統合・整理し、アクティブコンテンツのためのセキュリティ・アーキテクチャを設計した。

（実施２）アクティブコンテンツのインフラを実装

平成16年度は技術目標を実現するための技術を（実施１）により統合し、さらに、そこで示した統合方針に基づいて設計し、実装した。すなわち、アクティブコンテンツのフレームワークを、（実施１）で述べたさまざまな技術を埋め込んだ⑴プレースと、その上で動作する⑵アクティブコンテンツ、ユーザへのコンテンツの表示・編集、コンテンツの操作のインタフェースを具備した⑶コンテンツプレーヤの３つの部分で設計した。アクティブコンテンツの利用者は、プレースとコンテンツプレーヤで構成されたミドルウェア（Freedia）を利用することにより、コンテンツの閲覧、利用が可能になる。

（実施３）アクティブコンテンツのフレームワーク上でアプリケーションを検討し、実装する

アクティブコンテンツの機能をアッピールすると同時にそれを評価検証するためのアプリケーション事例を検討した。キーコンセプトを、【キーコンセプト１】ポリシーを遵守するコンテンツ、【キーコンセプト２】状況に適応するコンテンツ、【キーコンセプト３】自律的に流通するコンテンツと定め、平成16年度は、このうちの【キーコンセプト１】と【キーコンセプト２】を取り上げて検討した。その実装は、平成17年度に計画している実証実験に向けた事前評価として行った。

（実施４）実証実験のための準備と青写真の作成

アクティブコンテンツ技術の市場性を把握するため、コンテンツ流通に関連の深い業種をいくつか選択し、それぞれの業種における代表的な企業に対して、フレームワークに対する期待および採用意向度をヒアリングした。その結果、本技術を利用することによって、新規ビジネスの創出が大いに期待できることが明らかになった。そのヒアリング結果と市場動向調査の結果をもとに、平成17～18年度にかけて行う予定の実証実験を教育分野で行うことに決定した。平成17年度は、フレームワークの技術的完成度を実世界のアプリケーションを通じて検証することに主眼において実験を行う予定である。

「ユーザ指向タイムクリティカルネットワークの研究」

受 入 教 官：山田　茂樹（研究代表者）、上岡　英史

委　託　者：総務省情報通信政策局「戦略的情報通信研究開発推進制度」

平成16年度の達成目標は、ユーザ指向情報デリバリネットワークアーキテクチャの具体的な実現方法と評価、及びプライバシー保護の基本技術の明確化である。「ユーザ指向」については、ユーザ満足度を最大化する無線ネットワーク選択アルゴリズム、「タイムクリティカル」性についてはリアルタイム通信における端末間のシームレス・ハンドオーバやRF-IDタグを活用したリアルタイムスケジューリング問題を研究した。平成16年度の内容は、以下のとおりである。

⑴　コンテクストアウェア情報デリバリシステムアーキテクチャ

ECA, NCAアーキテクチャの無線ネットワーク部分に関してユーザ満足度の評価を行った。具体的には、ユーザの移動に伴って広帯域の無線ネットワークから狭帯域の無線ネットワークにハンドオーバが行われた場合、ユーザの満足度を最大にする無線ネットワーク選択アルゴリズムを明らかにした。

⑵　コンテクストアウェアネスを用いた情報通信システム

EAPECの発展形として、異なる能力の端末間（例えばTV会議端末と電話機との間）の通信で、使用可能なメディア（例えば音声）を自動認識し、ユーザの自然な指定動作でスムーズにハンドオーバを行う技術を考案した。また、コンテクストアウェア情報デリバリネットワークシステムの別な応用例として、工場において各部品にRF-IDを付与し、工場の設備の稼動状況に応じてリアルタイムで動的に次工程を決定し、次工程情報をRF-IDに書き込むことによって工場の無人化と設備稼働率向上を図る「FR-IDタグスイッチング方式」を考案した。

⑶　コンテクストアウェア情報デリバリシステム用プライバシー保護技術

ユーザコンテクストのようなプライバシーに関わる情報をシステムで安全に取り扱うため、ユーザの

個人情報を記憶する個人データベースをセキュアな環境で構成し、サービスプロバイダのモバイルエージェントをセキュアな環境に移動させて個人情報を外部に出さずにサービスを実行するモバイルエージェント型カプセル化プライバシー保護システム EMAPP（Encapsulated data and Mobile Agent-based Privacy Protection）のアーキテクチャを明らかにした。認証機関が事前にモバイルエージェントのフローチェックを行って個人データ流出危険度を判定し、それをユーザ側の環境で要求条件と比較することにより、個人情報流出を食い止めるためのアルゴリズムを明らかにした。

「量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究」
受 入 教 官：山本　喜久
委　託　者：総務省

量子エンタングルメントネットワークの技術の物理的実装（理論・実験）と応用の研究を行った。

物理的実装の理論研究においては、弱い非線形性（EIT など）を効率よく用いて Bell 状態測定の実現方法や遠隔地間でのエンタングルメントの確立方法を提案した。これらは光を用いた量子情報処理の新しい可能性を開いた成果として、国際的に高く評価されている。

実装の実験研究では、単一光子の発生と検出、量子メモリーで著しい改良があった。単一光子源では、動作温度が 4 K と低すぎる欠点があったが、それをエキシトンの束縛エネルギーが大きい GaN の単一量子ドットを用い、200K まで改善した。一方、光子の検出においては、通信で用いられる長1.5 μ m の光をすでに高性能の検出に成功している波長0.7 μ m の光に99%の効率で変換することに成功した。この光子検出器の全量子効率は45%以上で、しかも通常の単一光子検出器に比べ、低いダークカウント、速い応答速度を示した。また、10km の光ファイバーでの量子鍵配送で、これまでの速度記録を 2 桁以上改善する～ 1 Mbit/s の速度を達成した。また、^{29}Si 原子核スピンを用いた量子メモリーでは、NMR パルス技術を応用することで、室温（300K）で T_2=25sec という、これまでに固体素子で観測された最も長いコヒーレンス時間を達成した。

応用に関する理論研究では、まず匿名的リーダー選挙問題に取り組んだ。これは、distributed computation の最も基本的な問題であり、古典的には誤りゼロで解くことが不可能であることが知られている。我々は、この問題を誤りゼロでかつ効率的に解く量子アルゴリズムを構成した。アルゴリズムでは効率的なエンタングルメントの配信が鍵になる。この成果は STACS に投稿され、受理された。また、ゼロ知識証明やビットコミットメントについても研究をおこなった。

「簡単映像コンテンツ制作のための高度映像検索技術に関する研究（研究開発）」
受 入 教 官：日高　宗一郎
委　託　者：総務省 SCOPE

本研究所では、本課題に於いて「XQuery 最適化による検索の高速化」を担当している。会話→映像自動変換型発信の環境におけるネットワーク分散配置を想定した XML メタデータ検索高速化技術を開発する。入力問い合わせに対し、同意で低コストの問い合わせを出力する。

テストベッド用エンジンについて、従来注目している Galax と今回採用したeXist に関して予備評価を行った。定性的には、前者は事実上の XQuery の参照実装であるため最適化の検証に必要な機能を網羅しているのに対し、後者ではアドホックなタグの扱いに不十分な点が見られた。一方定量的には、経路式長に対する実行時間の振る舞いを比較した結果、指数的な前者に対し、後者では良好なスケーラビリティーを示した。

テストベッド構築の過程では、演算子の強さの低減という最適化の機会を見い出した。例えば'//*'という式は、全子孫ノードの列挙という強力な演算となり、余分な中間データを生じさせる。本研究ではMPEG-7のような標準的なデータを扱っており、検索対象のスキーマ上での位置を特定可能である。手動最適化により1桁以上の性能向上を確認した。

また、XQuery の実装や経験、展望を扱う会議 XIME-P に参加した。最適化に関しては従来、代数へ一旦変換する報告が多く、本会議でも同様であった。W3C で策定中である形式的意味論は、本研究でも最適化の基本的枠組みに用いているため、その位置づけ等にも注目していたが、会場では長文で難解であるという批判も多く、存在意義を問う議論が再燃していた。本研究では、絶対視せざるも議論の

基盤の一つとして位置づけ、健全性の証明等には引き続き利用可能と判断した。

「自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術の研究」
受 入 教 官：高野　明彦
委　託　者：文部科学省

学習者が発想や興味の赴くままに多様なデータベースやデジタル・アーカイブを渡り歩きながら探索できる利用環境の構築を目指している。本年度は、学習者の発想や興味に応じて、各データベースやデジタル・アーカイブがどのような関連情報を保持しているかを、学習者の連想を刺激する形で概観できる技術を追及した。また、体験情報に基づく映像の連想検索のためのキーとなる技術として、体験情報と映像との照合のための特徴量、映像不変情報（video invariants）について検討し、映像不変情報に基づく体験情報と映像との照合手法について追求した。

「ネットワークデジタルコンテンツ流通に関する研究」
受 入 教 官：曽根原　登
委　託　者：日本電信電話㈱

研究目的及び内容は以下の通りである。

⑴ Content Commons の実験支援

著作権の主張を可能としたコンテンツの投稿・閲覧インターフェースとしての、携帯端末環境の有用性の実証。

⑵ ライセンスポータル運用

携帯端末環境とのインターフェースを有するコンテンツ登録、閲覧システムの評価運用支援。

⑶ ポータルサイト運用

携帯環境におけるコンテンツ登録、閲覧 機能実証評価

⑷ K 法を用いた CAS 技術調査支援

K 法の応用先としての、デジタルコンテンツのスクランブル配信などに関連する技術に関する調査、特許化などの支援。

⑸ コンテンツ流通 技術動向、標準化動向調査

コンテンツ流通の分野における、以下の各項目に関する技術動向、標準化動向調査。

⑹ BBC におけるデジタル素材配信調査

知的財産権の管理と保護（Intellectual Property Management and Protection）技術

コンテンツに対する緩い著作権の主張と、P２P 流通

「組込ソフトウェアのモデル検査法の研究開発」
受 入 教 官：中島　震
委　託　者：北陸先端科学技術大学院大学（文部科学省　再委託）

本受託研究は、文部科学省リーディングプロジェクト「e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発」として実施されている「高信頼組込み用オブジェクト設計技術」の再委託研究である。組込みソフトウェア開発の上流工程に形式検証技術を適用することにより信頼性を向上させることを目的とする。特に、本受託研究では、組込みソフトウェアの設計表現方法である状態遷移システムを対象とするモデル検査による検証技術の研究開発を行っている。

近年、産業界では、ソフトウェア開発上流工程で UML を用いて設計を行うことが多くなってきた。UML では、オブジェクトの動的な側面を表現する設計記法としてステートダイアグラムを提供する。今年度は、UML ステートダイアグラムの標準文書が規定する動作規則を調査し、組込みソフトウェアの設計表現が容易か否か、さらに、モデル検査法に基づく検証が可能か否か、について研究を進めた。

その結果、UML ステートダイアグラムの標準規則では、イベントの取り扱いが不十分で組込みソフトウェアの特徴を表現できないこと、スケジューリングの考え方が欠如していること、などがわかった。これらの問題点を解決するための拡張方法を考案し、標準規則を改定する方法を提案した。また、組込みソフトウェアの代表的な例題を対象とした設計表現を作成し、提案規則によって表現可能であること、

モデル検査法によって検証可能であること示した。
来年度は、提案規則の厳密な定義、実用的な例題を対象とする実験、時間概念やスケジュール可能性との関係などについて研究を進めていく予定である。

「単一スピン読み出しに関する理論的考察」
受 入 教 官：山本　喜久
委　託　者：独立行政法人　科学技術振興機構
研究の目的：
半導体中の原子核スピンを用いた量子コンピュータの実現に向けた理論研究を行なう。
研究の経過：
半導体 NMR 量子コンピュータでは、多数の原子核スピンが同時に 1 つの電子スピンと相互作用して、コヒーレンスを失う集団デコヒーレンスが深刻な問題となる。その特性と様々な量子アルゴリズムにおけるインパクトを理論的に明らかにした。
研究の成果：
上記成果を、国際会議（Summer School）で発表し、プレプリントを e-publish した。
今後の見通し：
量子誤り訂正符号、クラスター状態など、個別デコヒーレンスに対する対策が集団デコヒーレンスの視点から有効かどうかを明らかにする予定である。
論文発表、学会発表
論文発表
S. Utsunomiya, C. Master, and Y. Yamamoto, “Algorithm-Based Analysis of Collective Decoherence in Quantum Computation” quant-ph / 0408102
学会発表
S. Utsunomiya, C. Master, and Y. Yamamoto, “Collective Decoherence in Quantum Computation” Okinawa Summer School on Quantum Information, Okinawa, Japan（August 1-12, 2004）
S. Utsunomiya, C. Master, and Y. Yamamoto, “Collective Decoherence in Quantum Computation” Cargese Summer School on Quantum Logic and Communication, Corsica, France（August 16-28, 2004）

「連想の情報学構築と実証実験」
受 入 教 官：高野　明彦
委　託　者：独立行政法人　科学技術振興機構
1000万件規模の大規模 DB に適用可能な汎用連想計算エンジン GETA を開発し、それを用いた連想的情報アクセス技術を提案している。GETA の連想計算による連想の品質は、原理的にコーパスの統計的性質の影響を受けやすく、人間には理解しがたい結果が返ることも珍しくない。この機械的連想の限界を打破するための 1 つの手法として、人間が知識や連想を駆使して作成した静的なコンテンツを利用する方法を考案して、まったく新しい読書ガイドサービスを構築した。具体的には、新書7000冊を人手で約1000個のテーマ（クラスタ）に分類しておき、それらを動的に連想検索してユーザに提示する「新書マップ」（http://shinshomap.info/）というサービスを公開した。情報の信頼性を確保しつつ、ユーザの要求に柔軟に対応できる次世代ディレクトリサービス技術と考えている。

「高信頼性 Web サービス」
受 入 教 官：中島　震
委　託　者：独立行政法人　科学技術振興機構　PRESTO
インターネットの発展と共に、Web サービスの技術が新しい業務サービス基盤として登場した。最近では、複数のサービスを組み合わせて利用する複合 Web サービスの技術が注目されている。そのため、独立して同時に動作する複数の Web サービスを協調させて作動させるために、WS-BPEL と呼ぶ

一種の言語が世界標準として提案された。ところが、複合 Web サービスは分散協調システムであるため、WS-BPEL のプログラムを対象として、不用意な停止や情報漏えいといった不具合がないことを確認することが難しいという問題がある。

本受託研究では、並行システムを対象とするモデル検査の技術を応用して、WS-BPEL で記述したプログラムに誤りがないことを検証する方法を考案した。情報漏えいの問題を検査するために、ラティスに基づく情報フロー制御の方法を Web サービスに初めて導入した。

ところが、ラティスに基づく基本的な方法だけでは、読み出した情報が最高位の機密レベル領域に入ると二度と読めないという問題点がある。本研究では、制約関係が壊れない限り、一時的に機密レベルを下げる方法を採用した。機密レベルの制約計算をモデル検査の基本処理に統合する方法を考案したことが新規の研究成果である。

なお、本受託研究は、平成13年12月から開始した「さきがけ21」研究と関連する。本年が最終年度であり、年度途中から次項の SORST として、継続して研究を進めることになった。

「Web におけるコミュニティの発見」
受 入 教 官：村田　剛志
委　託　者：科学技術振興機構

本研究では、膨大な Web 情報を有効活用することを目標として、興味を共有する Web ページのコミュニティやユーザのコミュニティに関する以下の三つの研究項目に取り組んでいる。

・Web コミュニティのモデル化

Web コミュニティにおけるリンクのグラフ構造をモデル化し、その構造を発見するシステムを構築する。

・Web 視聴率データからのユーザコミュニティ発見

Web 視聴率データのアクセスパターンを基に、興味の類似したユーザを発見するシステムを構築する。

・Web コミュニティとユーザコミュニティとの相互作用の解明

一方のコミュニティにおける動的変化が他方に及ぼす影響について分析する。平成16年度においては、Web 視聴率データをもとに、ユーザと URL 中の term の組から 2 部グラフ構造を探索することで興味を共有するユーザコミュニティを発見する手法を考案し、実際にコンピュータ上に実装した。コンピュータ上で実験を行なった結果、例えばサッカーなどのトピックについて、若年層のユーザから構成されるユーザコミュニティを発見することができた。またユーザ集合の大きさとその個数の分布等について考察を行なった。

「超分散制御システム方式に関する研究」
受 入 教 官：浅野　正一郎
委　託　者：日本電信電話株式会社

次世代ネットワークを構想するにあたり、従来のネットワーク利用とは異なり、稠密に配置される高速プロセッサや情報資源の連携を伴う利用形態を想定することが必要となる。このような想定は、コンピュテーショナル GRID、データ GRDI（科学 GRID)、センサーネットワーク等のモデルとなる。一方、従来のネットワークやシステムの制御法は、コスト評価における最適性を目標とするものが多く存在し、ネットワークやシステムの能力や可能性を最大化するための制御法は十分検討されているとはいえない。このような認識に基づき、次世代システム方式を採用する具体的な応用を調査し、同時にモデル化のための検討を実施した。

「スーパー SINET に関する研究」
受 入 教 官：浅野　正一郎
委　託　者：三菱電気株式会社

光通信を大幅に取り入れた次世代超高速ネットワークでは、光通信を構成する光ファイバー乃至光波長信号を交換処理する全光スイッチの実用化が大きな課題となっている。その開発においては、交換処

理の高速性、小型かつ信号収容能力の拡大、制御機能の高度化、省電力化等の点において、光―電気変換を行う方式と比較して格段に優れた特性を持つことが目標となる。三菱電機では、ポリマー導波路を用いて小型かつ高速スイッチを開発しているが、これに次世代ネットワークで採用する制御方式であるGMPLS を実装することで、超高速ネットワーク制御を可能とするシステム要素として発展させるための開発と実証評価を実施した。

「ネット社会・ネットコミュニティの活性化を支えるプラットフォームに関する調査」
受 入 教 官：東倉　洋一
委　託　者：日本電信電話株式会社　情報流通プラットフォーム研究所

今日，インターネットの利用者とその層が急速に広がり，インターネットや携帯電話をはじめとする情報通信技術が生活必需品の立場を確固たるものにした．従来，街角などで行われていた井戸端会議がインターネット上のネットコミュニティでも繰り広げられつつある．ネットワーク社会の出現により従来の井戸端会議などでは得られなかった情報を容易に入手でき，自らが情報を発信することができる場面が増えた．しかしながら，インターネット利用者が増加するにつれて，インターネットやネットワークそのものの脆弱性が表面化していることも事実である．

本受託研究では，健全なネット社会・ネットコミュニティを形成し，より発展させるためのネットワークや社会システムに含まれている脆弱性について，技術，社会システムの側面から，ネットワーク社会における個人間のコミュニケーションや取引活動を阻害する要因について，評価，検討を行った．より具体的には，ネット社会，ネットコミュニティにおける様々な活動の活性化を支える方策について，ネットコミュニティの現状と問題点について探り，解決に向けて取り組まれている技術，制度の動向について概観し，安全・安心なネットコミュニティを構築に向けた人々のネット上での活動を活性化するための取り組みについて検討を行ったものである．

報告書は，第一章において市民利用の立場からネット社会，ネットコミュニティの現状と問題点について概観し，第二章では，ネット社会，ネットコミュニティを活性化する技術や法制度の動向について概観した．さらに第三章では，第二章までで述べた課題について，ネット社会・ネットコミュニティの活性化に向けた研究コミュニティ形成・プロジェクト企画に向けた基本戦略について提案を行った．

「Web サービス・セキュリティ技術」
受 入 教 官：中島　震
委　託　者：独立行政法人　科学技術振興機構　SORST

PRESTO からの受託研究として研究を進めていたモデル検査法の WS-BPEL への適用方法に関して、具体的なツールを開発するための基本検討を行った。ツール化の第 1 ステップとして、並行システムとみなした場合の WS-BPEL プログラムの振舞い仕様検証ツールを検討した。

一般に、何らかの言語で記述されたプログラムを対象としてモデル検査法に基づく検証を実現する場合、対象プログラムの変数を抽象化する必要がある。検証時には、プログラム実行に伴って得られる変数値が未確定であるためである。可能性のある値すべての場合を調べる方法では、いわゆる状態爆発を起こすので、検証することが難しい。一方、制御フローに影響を与える変数値に関しては精密に抽象化する必要がある。すなわち、いきすぎた抽象化によって、元のプログラムの振舞いが壊れることは避けなければならない。

WS-BPEL プログラムの振舞い仕様とは、プログラムの構成要素であるアトミックアクティビティの実行系列のことである。逐次実行ならびに並行実行を表現する制御プリミティブからアクティビティ実行系列を抽出して、デッドロック等の並行システム特有の不具合がないことを確認する。制御フローに影響を与える変数に関しては定義・使用関係の解析を行うことで、依存関係を抽出した後に振舞い仕様に変換する。来年度は WS-BPEL 振舞い仕様検証ツールの試作開発を行い、さらに、ラティスに基づく機密レベルの制約計算方法を組み込む予定である。

⑹ 奨学寄附金

平成16年度においては、以下のとおり奨学寄附金の受入を行った。

- 「放送の言語とネット上「口頭」コミュニケーション言語の比較分析」に対する助成（影浦峡助教授）寄付者：財団法人放送文化基金　研究経費：1,000千円
- 学術情報に関する研究助成（本位田真一教授）寄付者：株式会社日立製作所システム開発研究所　研究経費：480千円
- 「e ラーニングの初等中等教育における発展の可能性及び現行の教育システムに与える影響についての研究」に関する研究助成（渡邊恵子助教授）寄付者：財団法人稲盛財団　研究経費：1,000千円
- LREC2004（The Fourth International Conference on Language and Evaluation）のための渡航旅費（水田洋子プロジェクト研究員）寄付者：財団法人電気通信普及財団　研究経費：270千円
- 学術情報に関する研究助成（松本尚助教授）寄付者：株式会社情報科学研究所　研究経費：2,000千円
- 学術情報に関する研究助成（安達淳教授）寄付者：マイクロソフト株式会社　研究経費：1,000千円
- 学術研究助成のため（米田友洋教授）寄付者：（東京工業大学からの移し換え）　研究経費：3,106千円
- 光通信に関する研究助成（末松安晴所長）寄付者：株式会社東芝　研究経費：750千円
- 次世代移動通信に関する研究助成（坂内正夫副所長）寄付者：株式会社東芝　研究経費：750千円
- エージェント技術に関する研究助成（本位田真一教授）寄付者：株式会社東芝　研究経費：750千円
- 工学研究のため（上野晴樹教授）寄付者：財団法人 JIST-JIF Consortium　研究経費：514千円
- 学術研究助成のため（金沢誠助教授）寄付者：（東京大学からの移し換え）　研究経費：102千円
- 「災害情報の協力的収集と即時的組織化のためのデータベースシステム」に関する研究助成（北本朝展助教授）寄付者：財団法人大川情報通信基金　研究経費：1,000千円
- 情報検索システムに関する、最新の研究情報の収集及び情報提供や技術協力のため（相澤彰子教授）寄付者：株式会社富士通研究所　研究経費：500千円
- 次世代情報通信に関する研究助成（阿部俊二助教授）寄付者：株式会社富士通研究所　研究経費：500千円
- 学術情報に関する研究助成（東倉洋一教授）寄付者：東日本電信電話株式会社　研究経費：500千円
- 学術情報に関する研究助成（羽鳥光俊名誉教授）寄付者：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ　研究経費：1,500千円
- 学術情報に関する研究助成（浅野正一郎教授）寄付者：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ　研究経費：1,500千円
- 「次世代移動通信」に関する研究助成（羽鳥光俊名誉教授）寄付者：株式会社富士通研究所　研究経費：3,000千円
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：日本電信電話株式会社　研究経費：3,000千円
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：日本電気株式会社　研究経費：3,000千円
- 研究教育振興のため（坂内正夫副所長）寄付者：株式会社 KDDI 研究所　研究経費：3,000千円
- リサーチグリッド連携研究センターにおける「グリッド基盤ソフトウェア研究開発」に関する学術研究助成金（リサーチグリッド連携研究センター）寄付者：富士通株式会社　研究経費：500千円
- 学術研究助成のため（佐藤寛子助教授）寄付者：社団法人情報サービス産業協会　研究経費：500千円
- 研究教育振興のため（羽鳥光俊名誉教授）寄付者：株式会社 NTT ドコモ　研究経費：3,000千円
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：株式会社日立製作所　研究経費：3,000千円
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：松下電器産業株式会社　研究経費：1,500千円

- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：パナソニック システムソリューションズ社株式会社　研究経費：2,250千円

⑺ 科学技術振興調整費による研究

「新世代バイオポータルの開発研究」
研究代表者：藤山　秋佐夫

本プロジェクトは、平成15年度から平成17年度の期間に設定されており、国立遺伝学研究所、東京理科大学、三菱総合研究所との共同プロジェクトである。平成16年度においてはサイトの公開を目指した活動を進め、平成16年11月から試行的に下記の URL でサイトを公開している。また、これに関連し、平成16年11月12日に記者発表を行った。
http://www.bioportal.jp

「産学融合先端ソフトウェア技術者養成拠点の形成」
研究代表者：本位田　真一

平成16年度は、計画通りに下記の五講座を開発した。

⑴ 要求獲得分析（基本編）
ソフトウェアに対する要求を抽出・分析する手法を学ぶ。具体的には、ゴール指向要求獲得手法である i* と KAOS を用いて要求獲得・分析手法を習得すると同時に、各手法の使い分けに関しても体得する。

⑵ 形式仕様記述（基本編）
形式手法 B と VDM-SL とそのツールを用いた、仕様の詳細化や、検証を教える。プロジェクト形式の実用問題として、アドホックネットワークのプロトコル OLSR（Optimized Link State Routing）の仕様記述を行う。

⑶ ソフトウェアアーキテクチャ（コンポーネントウェア編）
ブラックボックス型ソフトウェア部品を利用して、効率よく柔軟性や信頼性の高いソフトウェアを構築するコンポーネントウェア技術が注目されている。本講座では、コンポーネントフレームワーク、およびコンポーネント指向開発手法などについて、先端的なツール実習を含み、基本的な技術を習得する。

⑷ ポストオブジェクト指向（XMLDB 編）
XML データのためのスキーマ等の論理設計論と性能チューニングの手法を、実際の XML DBMS、構築ツールやレポジトリなどのツールを通して学び、ビジネスシステムへの応用へと発展させる。また WEB サービス実現における XML DBMS 活用とシステム設計論について習得する。

⑸ モデル検査（基本ツール編）
SPIN、SMV、LTSA などのモデル検査手法を用いて適切なモデリング技術とその検査手法を学び、さらに、開発現場での適用の際に必要となるモデリング技術もあわせて習得する。

各講座とも最先端のソフトウェア開発方法論・ツールを導入しており、実社会において大きな問題となっている事例を用いて、教材を開発した。

「デジタルシネマの標準技術に関する研究」
研究代表者：曽根原　登

１．研究の目的

デジタル映像による上映の優位性は、フィルム映像（「映画」）に比較して制作、機器等が手軽に、低廉なコストで実現できることにあり、将来コンテンツ配給（配信）方法も含め大幅にデジタル化が進むことが期待されている。

しかしながら、完全に外光を遮断した環境で上映される「映画」の観賞スタイルは、白昼や照明下で、TV 受像器等で視聴する「ビデオ映像」の場合とは、各種仕様においてかなり異なることが要求される。業務用映像の世界では、制作者の意図した場面を画面で完全に再現するため、「映画」、「ビデオ映像」ともに相当数の調整要素（パラメータ）に関して綿密な調整を行って、業務用に供しているのが現状である。また、関連機器や媒体及びその伝達・変換方法も多種多様にわたり、担当技術者にとって、これらの特徴を的確に捉えた上での「絵作り」を行うことが、一つの「技」とされているのも現状である。

こうした「プロのこだわり」も大切なことであるが、デジタルシネマを手軽に活用し、広範囲にわたる展開をはかりたいと言うニーズが、大勢を占めつつあることも事実である。このようなニーズに対応する施策として考えられるのは、デジタルシネマ、デジタル映像機器に関する各種技術要素に関して共通仕様を定め、この規格に準拠したコンテンツ制作、上映を行えば、制作者及び鑑賞者にとって十分な満足が得られる、相応のクオリティが確保出来るシステムを開発することである。

デジタルシネマ規格の標準化は、部分的には我が国でも海外でも試みられているが、いずれも何らかの形で米国映画業界のフィルム規格の影響を受けており、純粋のデジタルシネマに関する共通仕様化の試みは内外ともに初めての試みである。本事業の本格的な展開によりデジタル映像の制作から上映は更に容易になり、急速な普及を遂げることにより、コンテンツ業界をはじめとして関連業界の成長に資する事が期待できる。

デジタルシネマの研究とその普及を目指して、これら各種の優位性を生かして従来の映画興業ルートとは別個に、デジタル映像の上映会を全国各地において行う経済産業省委託事業による、「デジタル de みんなのムービー」プロジェクト事業が展開され、本研究主要メンバーもその一役を担っている。

２．研究の必要性、国家的・社会的重要性、緊急性について

従来、映像関連技術ではフィルム映像は勿論、デジタル化が進んだ今日においても、米国主導の体制は依然として続いている。我国が21世紀における映像産業で国際的な地位を確保するためには、こうした影響から脱却した純粋のデジタル技術に基づく独自の手法を規格化することが急務である。本研究による成果であるこれらの規格に準拠する事は、特定の大手制作・配給系列社のみでなく、独立系等零細な制作社にも容易に映像制作が出来るため映像産業全体の底上げが期待でき、その為にも本事業の推進が必要である。

本事業における研究・開発の項目は、デジタルシネマに関する制作、編集、蓄積、伝送、権利保護、上映等、多岐にわたっている。コンテンツ制作や配信に関する、関連各項目における技術の得意分野は、大学、企業ともに特定の機関に限定されるのが現状であり、組織を越えて貴重な専門者の総力を挙げて研究を推進する必要があり、国の指導力も切望される。

３．デジタルシネマ映像配信に係る DRM に関する研究開発

将来デジタルシネマの広帯域伝送が可能になると、映像コンテンツのセキュア配信がますます重要になり、それと共に、コンテンツの著作権等の権利処理が重要な技術課題となる。コンテンツ配信時のセキュリティーレベルをどのように構築し発展させるかを課題とし、２次、３次配信につながる、セキュアな配信環境を構築する要素技術・システム技術を統合的に研究開発し、その有用性を実証実験で確認する。

⑻ 個人研究業績

氏　名　　**末松　安晴**（すえまつ　やすはる）
博士号　　工学博士
所属・役職　国立情報学研究所　所長
電話番号　　03－4212－2001
ファクシミリ　03－4212－2004
専門分野　　光通信ネットワーク、光エレクトロニクス、光伝送路、半導体レーザ、光集積回路
研究概要
光情報通信ネットワーク、電気技術のディジタルアーカイビング
学　　歴
昭和30年３月　東京工業大学　理工学部　電気工学コース卒業
昭和35年３月　東京工業大学　大学院理工学研究科博士課程　電気工学専攻修了（工学博士）
主要経歴
昭和35年４月　東京工業大学　理工学部　電気工学科　助手
昭和36年９月　東京工業大学　理工学部　電気工学科　助教授
昭和42年10月－43年９月　米国オハイオ州立大学　電子科学研究所　文部省在外研究員
昭和48年８月－平成２年３月　東京工業大学　工学部　電子物理工学科　教授
昭和54年　デンマーク工業大学　学外学位審査員
昭和55年９月－10月　英国電気通信研究所　客員教授
昭和61年４月－63年３月　東京工業大学　工学部長
昭和61年12月－平成元年３月　東京工業大学草津白根火山観測所　所長
平成元年３月－４月　スイス連邦工科大学　客員教授
平成元年10月－平成５年10月　東京工業大学　学長
平成３年４月　中国・清華大学　客座教授
平成５年10月　東京工業大学名誉教授
平成５年11月－平成７年３月　工学院大学特別専任教授
平成６年４月－５月　イタリー・パビア大学　客員教授
平成６年４月－平成７年３月　日本学術振興会　監事
平成７年４月－平成９年３月　産業技術融合領域研究所所長
平成９年４月－平成13年３月　高知工科大学　学長
平成12年６月－平成13年３月　東日本旅客鉄道株式会社取締役（社外）
平成13年５月　高知工科大学　名誉教授
平成13年４月－平成17年３月　国立情報学研究所　所長
平成17年４月－現在　国立情報学研究所　顧問
教育活動
昭和36年９月　東京工業大学　理工学部　電気工学科　助教授
昭和48年８月－平成２年３月　東京工業大学　工学部　電子物理工学科　教授
平成５年11月－平成７年３月　工学院大学特別専任教授
平成６年４月－５月　イタリー・パビア大学　客員教授
平成13年５月　高知工科大学　名誉教授
学協会活動
電気学会電気技術史研究専門委員会会長　平成13年－
社会貢献活動
平成７年－現在　日本学術振興会　学術顧問
平成９年－現在　日本学術会議　会員
平成９年－現在　大学基準協会　顧問
平成11年－現在　科学技術庁政策研究所　顧問

平成14年５月－現在　神奈川県科学技術会議議長
平成15年２月－平成17年１月　文部科学省科学技術・学術審議会　会長
現在下記大学の運営諮問会議委員：香川大学、筑波大学
アドバイザーボード委員：高知工科大学

上記に含まれない論文・記事・著作物等

１.「学術コミュニケーションの変革を目指し長期的な展望の下で情報学研究を推進する」末松安晴，文部科学教育通信，No.119，pp.10-15，(2004.3)
２.「人間力の理念と実践」末松安晴，メンタルヘルス研究協議会平成16年度報告書，pp７-11，(2005.3)

講演・口頭発表等

１.「産官学民連携　原点に戻って」末松安晴、日本学術振興会　光ネットワークシステム技術第171委員会　第１回湯沢シンポジウム（2004.4.24）
２.「学術研究と社会との対話」末松安晴、東京工業大学大学院情報理工学研究科設立10周年記念シンポジウム（2004.6.24）
３.「教育　尽きない課題」末松安晴、８大学工学部長会議・８大学光学教育プログラム基準強化委員会　第３回セミナー（2004.9.10）
４.「人間力の理念と実践」末松安晴、平成16年度メンタルヘルス研究協議会（2004.9.15）
５.「未来への挑戦　激変した世に生きて」末松安晴、高知新聞創刊100周年記念講演会（2004.11.12）
６.「工学教育について」末松安晴、2004映像情報メディア学会冬季大会（2004.12.22）
７.「世界を変えるテレビジョン」末松安晴、高柳記念未来技術フォーラム（2005.1.20）
８.「研究情報発信の社会的機能」末松安晴、特別シンポジウム　情報発信・流通機能の強化に向けて（2005.2.17）
９.「単一モード光ファイバ通信と半導体レーザ学」末松安晴、(2005.3.16)

競争的資金獲得状況

(1) 科研費

・「工学技術デジタルアーカイビングのためのアーカイビング手法並びにその体系的提示法」平成15年より３年間、1620万円
・「映像情報・映像技術・照明・電気・電子・通信分野での戦後日本の世界的高揚期における卓越技術データベース」平成15年より５年間、3000万円

氏　名　**坂内　正夫**（さかうち　まさお）
博士号　工学博士
所属・役職　副所長、教授
電話番号　03－4212－2002
ファクシミリ　03－4212－2014
専門分野　マルチメディアシステム

研究概要

⑴マルチメディア情報媒介システムの研究（ITSや屋外活動をターゲットとする実世界型媒介システム、ディジタル放送やコンテンツ形成などをターゲットとするストリーム型媒介システム等）を開発。⑵画像検索手法の研究（全自動の意味内容検索方式等を開発）、⑶地理情報システムの研究（新しい構造のGISシステムを提案）、⑷ITSの研究（交通事故検出方式等を開発）等を行っている。

学　歴

昭和40年３月　私立灘高等学校卒業
昭和40年４月　東京大学教養学部理科Ⅰ類入学
昭和42年４月　東京大学工学部電気工学科進学
昭和44年５月　東京大学工学部電気工学科卒業
昭和44年６月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門課程　修士課程入学
昭和46年３月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門課程　修士課程修了

昭和46年４月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門課程　博士課程進学
昭和50年３月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門課程　博士課程修了

主要経歴

昭和50年４月　東京大学工学部電気工学科専任講師
昭和51年４月　横浜国立大学工学部情報工学科助教授
昭和53年10月　東京大学生産技術研究所助教授
昭和53年10月～昭和54年３月　横浜国立大学工学部情報工学科助教授併任
昭和54年４月～平成３年３月　横浜国立大学工学部非常勤講師
昭和62年３月～昭和63年１月　米国カリフォルニア大学文部省在外研究員
昭和63年７月　東京大学生産技術研究所　第３部教授に昇任
平成６年７月　東京大学概念情報処理工学研究センター長併任
平成10年４月～平成14年３月　東京大学生産技術研究所所長併任
平成14年４月　東京大学生産技術研究所教授
平成14年７月　国立情報学研究所教授、副所長
平成14年７月　東京大学生産技術研究所教授併任

教育活動歴

昭和50年４月　東京大学工学部電気工学科学部担当
昭和51年４月～昭和54年３月　横浜国立大学情報工学科学部、大学院担当
昭和53年10月～平成13年３月　東京大学大学院工学系研究科担当（電子工学、電子情報工学、情報工学）
平成13年４月～現在　東京大学大学院情報理工学研究科担当（電子情報学）

学協会活動

ITS Japan 副会長（2002-現在）
ITS 世界会議　ITS 愛知・名古屋2004組織委員会委員長 2004.10
Pacific-Rim Conference on Multimedia 組織委員長 2004.12

社会貢献活動

日本 ITS 推進会議委員長（2004.9-現在）
総務省情報通信審議会委員（2005-現在）
文部科学省科学技術・学術審議会学術分科会専門委員（2004-現在）
国土交通省スマートウェイ推進会議委員（2004-現在）
文部科学省独立行政法人評価委員会委員（2003-現在）
同宇宙航空研究開発機構部会長（2003-現在）
総務省情報通信技術の研究開発の評価に関する会合委員（2003-現在）
文部科学省情報科学技術委員会委員（2000-現在）
日本放送協会　放送技術研究所技術委員会委員
東京都環境科学研究所運営委員会委員（1994-現在）
日本学術振興会未来開拓プロジェクト領域アドバイザー（1999-現在）
科学技術振興事業団　CREST 情報生活領域アドバイザー（1999-現在）
ニューテクノロジー財団次世代ネットワーク委員会委員長（2001-現在）
ニューテクノロジー財団評議員（1990-現在）
セコム財団評議員（1999-現在）
財団法人気象業務支援センター評議員（1994-現在）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．坂内正夫，映像メディアが拓く新しい情報通信の世界，知と美のハーモニー２，pp63-86，2004
２．Yasuyuki Matsushita, Ko Nishino, Katsushi Ikeuchi and Masao Sakauchi, “Illumination Normalization with Time-Dependent Intrinsic Images for Video Surveillance”, IEEE Trans. Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 26, No. 10, pp. 1336-1347, Oct. 2004.

3．K.Ikeuchi, M.Sakauchi, H.Kawasaki, I.Sato “Constructing Virtual Cities by Using Panoramic Images” International Journal of Computer Vision, vol.58-no.3, pp 237-247, 2004.07
4．上條俊介，坂内正夫“交通画像からのリアルタイム異常事象検出システムの開発と評価”，生産研究 vol.56 no.2, pp138-143, 2004
5．坂内正夫，－総合報告－「人間主体のマルチメディア環境育成のための情報媒介機構の研究」プロジェクト報告，電子情報通信学会誌，vol.87，No.6，pp512-526，2004.6
6．出井伸之，梶原拓，坂内正夫，他，情報高度化戦略とデジタル放送，NHK 放送文化研究所　放送研究と調査，637号，pp20-33，2004
7．秋山正樹，川嶋弘尚，坂内正夫，渡辺捷昭，中嶋 誠，ITS の現在，未来，飛躍する移動をめざして（座談会），経済産業ジャーナル，No.395，pp.8-15，2004
8．坂内正夫，開催挨拶，NAREGI シンポジウム2004，p1.2004
9．Yasuyuki Matsushita, Ko Nishino, Katsushi Ikeuchi and Masao Sakauchi, “Illumination Normalization with Time-dependent Intrinsic Images for Video Surveillance”, In IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 26, No. 10, pp. 1336-1347, Oct. 2004.
10. 上條俊介，坂内正夫 “時空間 MRF モデルに基づく車両と歩行者の統一的トラッキング Simultaneous Tracking of Vehicles and Pedestrians by a unified algorithm of the Spatio-Temporal MRF model” 情報処理学会 CVIM 論文誌第10号「街を観る」Vol.45 NoSIG13（CVIM 10），2004.12
11. 上條俊介，原田将弘，坂内正夫“統計モデルと意味階層の結合による交通映像異常事象検出システム”電子情報通信学会論文誌 ITS 技術小特集号，Vol.J88-A　No.2　2005年 2 月
12. Harada Masahiro, Kamijo Shunsuke, Sakauchi Masao, “An Incident Detection System Based on Semantic Hierarchy”, ITSC2004, 2004
13. Masahiro Harada, Kamijo Shunsuke, Sakauchi Masao, “Incident Detection based on Semantic Hierarchy composed of the Spatio-Temporal MRF model and Statistical Reasoning” SMC2004, 2004, The Hague
14. Yasuhiro Fukuju, Masao Sakauchi, Shunsuke Kamijo “Discovery of Factors in Road Infrastructures Affecting Accidents by Data Mining Method” 11th World Congress on ITS2004, 2004.10
15. Akira Nakajima, Shunsuke Kamijo, Masao Sakauchi “Travel Time Measuring Applying Feature Extraction” 11th World Congress on ITS2004 2004-10
16. Hirokazu Akahane, Shunsuke Kamijo, Masao Sakauchi “A Research on Constructing a Database of Precise Accident Analyses Related to Image Sequences of Accidents” 11th World Congress on ITS2004, 2004.10
17. Shunsuke Kamijo, Masao Sakauchi, Masahiro Harada “Development and Evaluation of an Incident Detection System based on Statistical Analyses of Vehicle Behavior” 11th World Congress on ITS2004, 2004.10
18. Lizuo Jin, Shin'ichi Satoh, Masao Sakauchi “A Novel Adaptive Image Enhancement Algorithm for Face Detection” Proc. of International Conference on Pattern Recognition (ICPR2004), Cambridge, UK 2004-08
19. Fuminori Yamagishi, Shin'ichi Satoh, Masao Sakauchi “A News Video Browser Using Identical Video Segment Detection” Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, 2004.12
20. Hiroshi Mo, Fuminori Yamagishi, Ichiro Ide, Norio Katayama, Shin'ichi Satoh, Masao Sakauchi “Key Image Extraction from a News Video Archive for Visualizing its Semantic Structure” Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, 2004.12
21. M.Sakauchi “Multimedia Mediation Systems; tools to realize real values for human & society” Three collaborations for next stage ITS, Spcial talk 11th ITS World Congress (Nagoya-

Aichi）2004 2004-07

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．ＮＨＫ教育テレビジョン　2004.10.17（2：00pm～3：20pm）「これからの放送文化を 考える」
2．毎日新聞　2004.10.9「ブロードキャスト、ごった煮とファーストフード」
3．2004.10.09　朝日新聞（愛知版）（asahi.com（愛知））「ITS 推進、官民で指針ま とまる」
4．日本経済新聞 2004.5.14「道路監視システム，１０秒で事故認識，東大が新技術渋滞緩和狙う」
5．NHK 教育テレビジョン，出井伸之，梶原拓，小川善美，坂内正夫他；2004.5.2 シンポジウム“情報高度化戦略とデジタル放送”
6．2004.09.09　日刊工業新聞社　ユビキタス社会実現へ―「ITS 推進会議」始動

講演・口頭発表等

1．坂内正夫，ＩＴＳ推進と，ＩＴ／マルチメディア研究者の立場から，2004年　春の研究発表とシンポジウム「始まったデジタル新時代」，ＮＨＫホール,2004.4.8
2．坂内正夫，JPCA Show 2004 基調講演　セッション・チェア，JPCA Show, 2004.4.8
3．坂内正夫，地図のいらない地理情報システム，国土地理院技術研究発表会，2004.6.3
4．坂内正夫，ITS 世界会議愛知・名古屋2004に向けて，ITS Japan 創立10周年記念シンポジウム～ ITS 世界会議 愛知・名古屋に向けて ～ 2004.7.6
5．武　小萌，張　文利，上條俊介，坂内正夫，“リアルタイム型映像配信向け対話型対象物認識アプローチとその応用”，Xiaomeng Wu, Wenli Zhang, Shunsuke Kamijo, Masao Sakauchi, “Interactive Object Recognition Approach and Application to Real-Time Video Transmission”，第10回画像センシングシンポジウム（SSII），2004年 6 月10日，横浜，CD-ROM，第10回画像センシングシンポジウム講演論文集 pp.209-214
6．孟 洋，山岸史典，井手一郎，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫“キー画像によるニュース映像アーカイブの意味的構造の可視化”画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004
7．山岸史典，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫“疑似高次元クラスタリングによる同一映像断片探索の高速化”画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004
8．山岸史典，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫“縮退特徴量を用いた疑似クラスタリングによる高次元近接点探索の高速化”第三回情報科学技術フォーラム（FIT2004）
9．坂内正夫“地図によらない地理情報の利用”国土地理院研究発表会特別講演，2004-06

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費
(2) 科研費以外の政府関係の研究費
(3) その他の研究費

・受託研究費（坂内　正夫（東大生研），700万円，平成15－16年，高精度画像解析に基づく事故分析詳細データベース構築の研究）

■情報学基礎研究系

◆アルゴリズム基礎研究部門

氏　名　**龍田　真**（たつた　まこと）
博士号　1993年、東京大学博士（理学）
所属・役職　教授
電話番号　03－4212－2552
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　理論計算機科学、数理論理学

研究概要

理論計算機科学と数理論理学を研究している。特に、プログラム理論と、それに関連した数理論理学を研究している。プログラム理論では、特に、プログラム意味論、プログラム検証、プログラム合成、

プログラム変換、計算モデル、型理論を研究している。また、数理論理学では、プログラム理論に関連した論理、特に、証明論と構成的論理を研究し、また、その成果をプログラム理論へ応用する研究を行っている。

学　　歴

1983年３月　東京大学法学部卒業
1985年３月　東京大学理学部情報科学科卒業
1987年３月　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻修士課程修了
1993年３月　東京大学博士（理学）

主要経歴

1989年４月　東北大学 電気通信研究所 助手
1994年10月　東北大学 電気通信研究所 助教授
1996年４月　京都大学 理学研究科 数学教室 助教授
2001年４月　国立情報学研究所 教授
2002年４月　総合研究大学院大学 教授（併任）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．M. Tatsuta and G. Mints, A Simple Proof of Second Order Strong Normalization with Permutative Conversions, Annals of Pure and Applied Logic, to appear.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

１．龍田 真，G. Mints，置換簡約をもつ二階自然演繹の強正規化可能性，2005年度日本数学会年会アブストラクト（2005）.

講演・口頭発表等

１．M. Tatsuta, Martin-Lof's type theory with permutative reductions, Stanford Logic Seminar（2004）.

氏　名　　**宇野　毅明**（うの　たけあき）
博士号　　博士（理学）
所属・役職　情報学基礎研究系・アルゴリズム基礎研究部門・助教授
電話番号　　03－4212－2544
ファクシミリ　03－4212－2544
専門分野　　数理計画，離散アルゴリズム，データ構造，組合せ最適化

研究概要

データマイニングや生産計画等の現実の問題に現れる大規模な最適化問題を解くための効率良いアルゴリズムやデータ構造の開発、およびそれらの構築法の研究、また離散アルゴリズムや列挙アルゴリズムの理論的側面の研究

学　　歴

平成元年３月　東京学芸大学附属高等学校 卒業
平成５年３月　東京工業大学理学部情報科学科 卒業
平成７年３月　東京工業大学大学院総合理工学研究科システム科学専攻 修了
平成10年３月　東京工業大学大学院総合理工学研究科システム科学専攻博士課程 修了　博士（理学）を取得

主要経歴

1998年　東京工業大学システム科学専攻 博士(理学)を取得
1998年　東京工業大学経営工学専攻 助手 就任
2001年　国立情報学研究所 助教授 就任
現在に至る

教育活動歴

1999-2003年　東京商船大学商船学部流通情報工学課程 非常勤講師に着任。「プログラミング演習」にてＣ言語の授業を行った。

2001年より　東京工業大学大学院情報理工学研究科数理・計算科学専攻 非常勤講師に着任。「計画数学第２」にて数理計画法とその応用の授業を行っている。

大学院担当講義

アルゴリズム

学協会活動

日本オペレーションズ・リサーチ学会庶務幹事

IAOR 委員

情報処理学会アルゴリズム研究会連絡委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Mikio Kubo, Yuichiro Miyamoto and Takiaki Uno, “An O（n2 log2n）Algorithm for Input-or-Output Test in Disjunctive Scheduling”, Journal of Operations Research Society of Japan, vol. 47, no.2, pp.112-122, 2004

2．Takeaki Uno, Masashi Kiyomi, Hiroaki Arimura, “LCM ver.2: Efficient Mining Algorithms for Frequent/Closed/Maximal Itemsets,” in Proceedings of IEEE ICDM'04 Workshop FIMI’04, 1/Nov/2004.

3．Takeaki Uno,Tatsuya Asai,Yuzo Uchida, Hiroki Arimura, “An Efficient Algorithm for Enumerating Closed Patterns in Transaction Databases,” Lecture Notes in Artificial Inteligence 3245（Proceedings of Discovery Science 2004）, pp.16-31（2004）

4．宇野 毅明，有村 博紀，“頻出・飽和・極大頻出集合の効率的な列挙アルゴリズムとその実装”，日本ソフトウェア科学会，第４回データマイニングワークショップ，pp. 47-54

5．Satoko Mamada, Takeaki Uno, Kazuhisa Makino, Satoru Fujishige, “An O（n log^2 n）Algorithm for the Optimal Sink Location Problem on Dynamic Tree Networks”, IFIP Theoretical Computer Science 2004, 25/Aug/2004

6．Kazuhisa Makino, Takeaki Uno, “New Algorithms for Enumerating All Maximal Cliques”, Lecture Notes in Computer Science 3111（Proceedings of SWAT 2004）, Springer, pp.260-272, 9/Jul/2004

7．Shin-ichi Nakano, Takeaki Uno, “Constant Time Generation of Trees with Specified Diameter,” Lecture Notes in Computer Science 3353, Springer-Verlag, pp.33-45, 21/Jun/2004

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．岡本 吉央，宇野 毅明，上原 隆平，“Counting the Independent Sets of a Chordal Graph,” 第96回情報処理学会アルゴリズム研究会，pp.17-24，京都大学，2004年７月27日

2．Yasuko Matsui, Takeaki Uno, “On the Enumeration of Bipartite Minimum Edge Colorings,” Poster Presentation, Graph Theory 2004, Paris 6th University, 4/Jul/2004

3．中野 眞一，宇野 毅明，“On the Enumeration of Colored Trees,” 第95回情報処理学会アルゴリズム研究会，pp.17-24，九州大学，2004年５月21日

4．宇野毅明，“大規模データ処理に対する列挙アルゴリズムの活用”，ミニサーベイ，データ工学ワークショップ招待講演，2005年２月28日

5．宇野毅明，“頻出パターンの高速列挙”，電気通信情報学会コンピューテーション研究会，招待講演，2004年12月10日

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度科学研究費補助金　若手研究(B)（平成15-平成17年度：320万円）列挙アルゴリズムの遅延時間減少とその手法の一般化（15700022）

・平成16年度特定領域研究「新世代の計算限界」（平成16-平成19年度）実践的な列挙アルゴリズムの理論構築(16092227)

氏　名　　**照井　一成**（てるい　かずしげ）

博士号　　2002年　哲学博士（慶応義塾大学）

所属・役職　情報学基礎研究系アルゴリズム基礎　研究部門　助手
電話番号　03－4212－2590
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　論理学、理論計算機科学
研究概要

線形論理、証明論、計算量理論およびそれらのプログラミング言語への応用。特に現在取り組んでいるのは、(i)構成的論理における正規化手続き（プログラム実行）の複雑さの研究、および(ii)実際的プログラミング（多項式時間で実行可能なプログラム作成）のための論理的・型理論的基盤作りである。

学　歴

1995年　慶應義塾大学文学部卒業
1997年　慶應義塾大学大学院文学研究科修士課程修了
2002年　慶応義塾大学大学院文学研究科博士課程修了

主要経歴

1998年～2001年　日本学術振興会特別研究員
2001年～2002年　リュミニ数学研究所（フランス）ポストドクトラルフェロー
2002年～　国立情報学研究所助手

教育活動歴

1999年～　慶應義塾大学文学部非常勤講師

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．K. Terui. Light affine lambda calculus and polynomial time strong normalization, to appear in Archive for Mathematical Logic.
2．P. Baillot and K. Terui. Light types for polynomial time computation in lambda-calculus, Proceedings of the 19th Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science, pp. 266–275, 2004.
3．K. Terui. Proof Nets and Boolean Circuits, Proceedings of the 19th Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science, pp. 182–191, 2004.
4．P. Baillot and K. Terui. A feasible algorithm for typing Elementary Affine Logic, to appear in the Proceedings of the 7th International Conference on Typed Lambda Calculi and Applications, April 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．M. I. Kanovich, M. Okada and K. Terui. Intuitionistic phase spaces are almost classical, Proceedings of the 36th MLG meeting, 2004.
2．Invited Talk: K. Terui. Decomposition of Computation via Linear Logic, 6th International Workshop on Logic and Computational Complexity, July 2004.
3．照井一成、計算論の現在：P＝NP 問題を中心として、ワークショップ『計算数学』、日本科学哲学会第37回大会、2004年10月。

講演・口頭発表等

1．Invited Talk: K. Terui. Proof Nets and Boolean Circuits, Workshop on Implicit Complexity and Logic, University of Paris-Nord, September 2004.

◆情報数理研究部門

氏　名　**速水　謙**（はやみ　けん）
博士号　1991年　Ph. D. （Wessex Institute of Technology, CNAA, U. K.）
1993年　博士（工学）（東京大学）
所属・役職　情報学基礎研究系 情報数理研究部門・教授
電話番号

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　数値解析，数理工学

研究概要

数値解析アルゴリズムの設計と解析。特に、数値線形代数（連立一次方程式のクリロフ部分空間反復解法の特異な系に対する振る舞いの理論解析、GMRES（k）法の最小二乗問題への適用)、逆問題で生じる連立代数方程式の解法など。

学　　歴

1979　東京大学 工学部 計数工学科 卒業
1981　東京大学 大学院工学系研究科 計数工学専門課程（修士） 修了
1991　Ph. D., Wessex Institute of Technology, Council for National Academic Awards, U. K.
1993　博士（工学)，東京大学

主要経歴

1981-1993　日本電気株式会社 研究所
1986-1988　英国 Wessex Institute of Technology 客員研究員
1991-1993　日本電気株式会社 C& C 情報研究所 研究課長
1993-2000　東京大学 工学部 計数工学科 助教授
1995-2000　東京大学 大学院工学系研究科 計数工学専攻 助教授
1997-1998　ドイツ キール大学数学科 客員助教授（文部省 在外研究員）
2001-　　国立情報学研究所 情報学基礎研究系 教授
2002-2004　総合研究大学院大学 数物科学研究科 情報学専攻 教授（併任）
2004-　　総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 教授（併任）

教育活動歴

1993-2000　東京大学 工学部 計数工学科 助教授
1995-2000　東京大学 大学院工学系研究科 計数工学専攻 助教授
2001-2002　東京大学 工学部 計数工学科 非常勤講師
2001-2002　東京大学 大学院工学系研究科 計数工学専攻：非常勤講師, 研究指導受託
2001-　　東京大学 大学院情報理工学系研究科 数理情報学専攻：非常勤講師, 研究指導受託
2002-2004　総合研究大学院大学 数物科学研究科 情報学専攻 教授（併任）
2004-　　総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 教授（併任）

大学院担当講義

情報基盤科学概論（総合研究大学院大学, 夏学期）
数理情報学（総合研究大学院大学, 冬学期）

学協会活動

情報処理学会会員（1985-）
日本シミュレーション学会会員（1986-）
日本計算数理工学会（JASCOME）会員（1988-）
SIAM（Society for Industrial and Applied Mathematics）(1989-)
日本応用数理学会会員（1990-）
日本計算工学会会員（1995-）
日本応用数理学会理事（2002-）

社会貢献活動

共立出版 工系数学講座 編集委員（1995-）
日本学術会議 数学研究連絡委員会（第19期）委員（平成15年度-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．石井 政行，奈良 高明，速水 謙，脳磁界逆問題で生じる連立代数方程式の数値解法，京都大学数理解析研究所講究録 1362，数値解析と新しい情報技術，2004年 4 月，pp.79-87.
2．Ito, T. and Hayami, K.,　Preconditioned GMRES methods for least squares problems, NII

Technical Reports, National Institute of Informatics, Tokyo, NII-2004-006E, pp. 1-29, May, 2004.（http://research.nii.ac.jp/TechReports/04-006E.html ）

3．Hayami, K. and Ito, T., Application of the GMRES method to singular systems and least squares problems（Invited talk ）, The 7th China-Japan Joint Seminar for Computational Mathematics and Scientific Computing, August 16-20th, 2004, Zhang Jia Jie, China, 2pp.

4．Hayami, K., Variable transformation for nearly singular integrals in the boundary element method（Invited talk）, Thirty Years of the Double Exponential Transforms, Symposium, September 1-3, 2004, Oraganizer: Hisashi Okamoto, Research Institute for Mathematical sciences, Kyoto University, pp. 10-12.

5．伊藤 徳史，速水 謙，前処理付き GMRES 法による最小二乗法問題の解法，日本応用数理学会 2004年度年会 講演予稿集，pp. 210-211, 2004.

6．速水 謙，伊藤徳史，GMRES 法を最小二乗問題に適用するための前処理行列が充たすべき性質について，日本応用数理学会2004年度年会 講演予稿集，pp. 212-213, 2004.

7．石井政行，奈良高明，速水 謙，脳磁界逆問題で生じる連立代数方程式の数値解法，日本応用数理学会 2004年度年会 講演予稿集，pp. 236-237, 2004.

8．速水 謙，伊藤 徳史，前処理付き GMRES 法による最小二乗問題の解法，京都大学数理解析研究所研究集会「21世紀における数値解析の新展開」予稿集，pp. 16-18, 2004年11月.

9．Hayami, K. and Sugihara, M., On the convergence of the GCR（k）method for singular systems, NII Technical Reports, National Institute of Informatics, Tokyo, NII-2004-009E, pp. 1-24, December, 2004.（http://research.nii.ac.jp/TechReports/04-009E.html）

10. Hayami, K. and Ito, T., Krylov subspace methods for singular systems and least squares problems（Invited talk）, International Conference on Generalized Inverse and its Applications, Harbin Normal University, Dec. 28-30, 2004, p.3.

講演・口頭発表等

1．Hayami, K., Variable transformation for nearly singular integrals in the boundary element method（ Invited talk ）, 電気通信大学数値解析研究会，特別プログラム，第467回，2004年10月.

2．石井 政行，奈良 高明，速水 謙，脳磁界逆問題で生じる連立代数方程式の数値解法，日本応用数理学会 研究部会連合発表会，京都大学，2005年 3 月.

氏　名　　**新井　紀子**（あらい　のりこ）
博士号　　博士（理学）
所属・役職　　情報学基礎研究系・助教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　遠隔教育（システム開発、教育）、数理論理学

研究概要

証明および計算の複雑性の研究（特に命題論理の証明の複雑さによる階層の研究）
定理の自動証明の理論およびその実装に関する研究
遠隔教育システム、および大学等高等教育機関で用いるポータルアプリケーションの開発
Web を用いたコミュニティ形成型遠隔教育の実践および方法論の研究

学　　歴

イリノイ大学数学科博士課程課程修了
一橋大学法学部卒業
東京工業大学より博士（理学）取得

主要経歴

広島市立大学情報科学部助手
フィールズ研究所客員研究員

トロント大学情報科学部客員研究員

教育活動歴

広島市立大学情報科学部（数学演習、コンピュータリタレシー、自動証明）（1994-2000）
総合研究大学院大学数物科学研究科　情報学専攻（2002-）
東京工業大学大学院数理科学研究科（2002）非常勤講師
一橋大学（2004-）非常勤講師

査読付き論文／それらに相当する論文・著者　等

1．CSCL Environment for Bilingual Deaf Education, Proceedings of 7th IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education (CATE2004), Noriko Arai, Toru Takahashi, Yasuhiro Katagiri, (411-416), nominated as the best 5 papers at CATE2004.
2．e-教室プロジェクト：知的コミュニティをサポートするオンライン協調学習環境, 新井紀子・川本佳代、情報管理2004年 6 月号（155-163）
3．新世紀を先導する人材を育成する学習コミュニティ、新井紀子・川本佳代 「確かな学力を育てるＩＴの先進的な教育利用」(2004) 東洋館出版社：139～146
4．ネット上に学びの場を創る、総合学習学会年会　招待講演
5．インターネットを用いた情報共有促進に向けて、東海電子自治体戦略会議2004 ワークショップ招待講演
6．新井紀子監修「数学にときめく」(2005) 講談社ブルーバックス
7．新井紀子著「ハッピーになれる算数」(2005) 理論社

講演・口頭発表等

1．学習コミュニティ「e-教室」における投稿記事の特性とフォロー数との関連性―問題(根記事)の特性とフォロー数の関係― 、川本佳代・古賀佑輔・新井紀子、教育システム情報学会第29回全国大会（2004）

◆記号科学研究部門

氏　名　　**佐藤　健**（さとう　けん）
博士号　　博士（理学）東京大学
所属・役職　情報学基礎研究系　記号科学研究部門・教授
電話番号　　03－4212－2000
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　人工知能基礎

研究概要

研究としては，一貫して人工知能に関する理論的な基礎を与え，それに基づいた実装や応用の研究を行ってきた．特に人間の推論の機械化について興味があり，非単調推論，仮説推論や機械学習に関する理論的基礎、応用，ならびに実装について研究している．

非単調推論においては，とくに論理的解釈間の順序付けに基づいた推論の性質の検証，実装，応用についての研究を行っている．性質の検証においては，確率推論や信念翻意との関係を明らかにし，さまざまな推論がこの枠組みで表現されることを明らかにした．実装においては，階層制約論理型言語を用いた極小モデルの計算，論理式の拡張論理プログラムへの変換による極小限定定理の導出，整数計画法を用いた極小モデルの計算などの手法を提案している．応用においては，柔らかい制約の定式化や自然言語におけるあいまい性の処理に上記枠組みを用いることを明らかにしている．

仮説推論においては，仮説論理プログラミングに対する証明系の提案および仮説を用いたマルチエージェントシステムにおける投機的計算の理論および実装，仮説論理プログラミングによるソフトウェア発展の研究を行ってきた．

学習においては、事例ベース推論による概念学習および相関ルールで用いる極大頻出集合の列挙の研究を行っている。事例ベース推論による概念学習では、集合差をベースにした類似度関数を用いたと

きに命題論理の論理関数を表現するための極小な事例の集合のサイズの理論的な上限およびそのような極小事例集合を近似するアルゴリズムの開発を行った．極大頻出集合の列挙では、冗長性のない極小非頻出集合の列挙を用いることで、既存のアルゴリズムの質問複雑度の大幅な改善を行った．

学　　歴

1981年３月　東京大学理学部情報科学科卒業

主要経歴

1981年４月　富士通研究所入社
1987年６月　新世代コンピュータ技術開発機構出向
1992年６月　富士通研究所帰社
1995年７月　北海道大学工学部助教授
2001年４月　国立情報学研究所情報学基礎研究系教授（現在に至る）

教育活動歴

1995年～2000年度　電気回路（北海道大学工学部情報エレクトロニクス系２年生対象）
1995年～2000年度　知能ソフトウェア工学（北海道大学工学部電子工学科３年生対象）
1995年～2000年度　計算機アーキテクチャ工学特論（北海道大学大学院工学研究科博士前期課程）
1995年～2000年度　計算機情報通信工学特別演習（北海道大学大学院工学研究科博士前期課程）
1995年～2000年度　計算機情報通信工学特別研究第一（北海道大学大学院工学研究科博士後期課程）
1995年～2000年度　計算機情報通信工学特別研究第二（北海道大学大学院工学研究科博士後期課程）
1998年～2002年度　情報科学特別講義３（東京大学理学部情報科学科）

大学院担当講義

知能システム科学概論（総合研究大学院大学博士課程、隔年）
推論科学（総合研究大学院大学博士課程、隔年）

学協会活動

情報処理学会会員（1982～）
人工知能学会会員（1993～）
ソフトウェア科学会会員（1998～）
電子情報通信学会員（2005～）
2003年～2004年　AAMAS'04（マルチエージェント合同国際会議'04）シニアプログラム委員
2004年　JELIA'04（欧州人工知能論理会議'04）プログラム委員
2004年　ECAI'04（人工知能欧州会議'04）プログラム委員
2004年～　IJCAI'05（人工知能合同国際会議'05）顧問委員
2002年～　ソフトウェア科学会理事
2002年～　ソフトウェア科学会誌編集委員
2004年～　人工知能学会人工知能基本問題研究会主査

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Satoh, K. ``“All's Well that Ends Well” - A Proposal of Global Abduction -'', Proceedings of the Tenth International Workshop on Non-Monotonic Reasoning, pp. 360 -- 367, Whislter, Canada (2004).
２．Satoh, K. “An Application of Global Abduction to an Information Agent which Modifies a Plan upon Failure - Preliminary Report -”, Pre-Proceedings of CLIMA-V, pp. 150 -- 165, Lisbon, Portugal (2004).
３．Akaishi, M., Satoh, K., Tanaka. Y., “An Associative Information Retrieval based on the Dependency of Term Co-occurrence”, Proc. of 7th International Conference on Discovery Science (DS2004), LNAI 3245, pp. 195 -- 206, Padova, Italy (2004).
４．Satoh, K., “Formalizing Retrieval Goal Change by Prioritized Abduction”, G. Grieser and Y. Tanaka (eds.), Intuitive Human Interfaces for Organizing and Accessing Intellectual Assets: International Workshop, Dagstuhl Castle, Germany, March 1-5, 2004, Revised Selected Papers, LNAI3359, pp. 215 -- 232 (2005).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度科学研究費補助金基盤研究A(2)（平成18年度まで，3300万円）「ウェブサービス連携における高信頼かつ高度相互運用性を持つエージェント技術の開発」(16200010)

・平成16年度科学研究費補助金特定領域研究「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」公募研究(平成17年度まで，990万円)「宣言的プログラミングにおけるソフトウェア発展の研究」(16016284)

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度　日本学術振興会仏交流促進事業「SAKURA」(平成17年度まで，200万円)

氏　名　　**コリアー　ナイジェル**（こりあー　ないじぇる）
博士号　　1996年、Ph.D.（UMIST 英国）
所属・役職　情報学基礎研究系・記号科学研究部門・助教授
電話番号　　03－4212－2536
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　自然言語処理、機械学習、情報抽出

研究概要

主な研究テーマは自然言語処理のための機械学習、すなわちコンピュータによる高度な言語理解である。PIA プロジェクトにおいては、オントロジーの形をした深いレベルの意味表示と、機械学習に基づく情報抽出技術によって得られる浅いレベルの意味表示とを統合することに焦点を当てている。また、半自動的な方法を用いたオントロジー構築にも興味を持っている。

学　　歴

1992年 7 月　英国リーズ大学コンピューター科学学士課程卒業
1994年11月　英国マンチェスター工科大学（UMIST)言語工学専攻修士課程修了
1996年11月　英国マンチェスター工科大学（UMIST)言語工学専攻博士課程修了

主要経歴

1996年11月　株式会社東芝 研究開発センター 東芝フェロー
1998年11月　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻　日本学術振興会研究員
2000年11月　国立情報学研究所 基礎研究系 助教授（現在に至る）
総合研究大学院大学教官（2002-現在）

大学院担当講義

自然言語処理（総合研究大学院）(2003-現在)

学協会活動

ACM 正会員
IEEE Computer Society 正会員
情報処理学会正会員
ACL（Association for Computational Linguistics)正会員
International Semantic Web Conference（ISWC）2004 プログラム委員
4th Workshop on Knowledge Markup and Semantic Annotation, Hiroshima, Japan, November 8th, 2004.プログラム委員
The 2004 IFIP International Conference on Intelligence in Communication Systems (INTELLICOM'04), 23-26 November, Bangkok, Thailand. プログラム委員
IADIS International Conference on WWW/Internet 2004,6th to 9th October, Madrid, Spain.プログラム委員
2004 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence（WI 2004), September 20-24 in Beijing, China.プログラム委員
2nd European Starting AI Researcher Symposium（STAIRS'2004), Valencia, Spain, August 23rd 〜 24th 2004.プログラム委員
International Conference on Semantics for a Networked World, Paris, France, July 17-19, 2004.

プログラム委員

1st International Joint Conference on Natural Language Processing, Thematic Session on Text Mining in Bio-medicine, Sanya City, Hainan Island, PR China, March 22-24, 2004. プログラム委員

Joint Workshop on Natural Language Processing in Biomedicine and its Applications (JNLPBA), Geneva, August 28th-29th, 2004, 共催者

1st International Joint Conference on Natural Language Processing, Thematic Session on Text Mining in Bio-medicine, Sanya City, Hainan Island, PR China, March 22-24, 2004. Program Committee member

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1. Nigel Collier and Koichi Takeuchi (2004), "Comparison of character-level and part of speech features for name recognition in bio-medical texts" in Journal of Biomedical Informatics, Elsevier, vol.37, No.6, December, pp.423-435.
2. Asanobu Kitamoto, Takeo Yamamoto, Sonoko Sato, Nigel Collier, Ai Kawazoe, Kinji Ono (2004), "Text readability and coreference annotation across heterogeneous media on the digital archive of rare books", in Transactions of the Institute of Image Electronics Engineers of Japan, (Japanese, in press).
3. Mizuta, Y. and Collier, N. (2004), "An Annotation Scheme for Rhetorical Analysis of Biology Articles", in proceedings of the Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'2004), 26-28 May, Lisbon, Portugal.
4. Mullen, A. and Collier, N. (2004), "Incorporating Topic Information into Sentiment Analysis Models", in proceedings of the 2004 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2004), 25-26 July, Barcelona, Spain.
5. Kawazoe, A., Kitamoto, A. and Collier, N. (2004), "Annotation of Coreference Relations among Linguistic Expressions and Images in Biomedical Articles", in proceedings of the Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'2004), 26-28 May, Lisbon, Portugal, pp. 529-532.
6. Kim, J.D., Ohta, T., Tsuruoka, Y., Tateisi, Y. and Collier, N. (2004), "Introduction to the Bio-Entity Recognition Task at JNLPBA", in proceedings of the Joint Workshop on Natural Language Processing in Biomedicine and its Applications, 28-29 August, Geneva, Switzerland.
7. Mizuta, Y. and Collier, N. (2004), "Zone Identification in Biology Articles as a Basis for Information Extraction", in proceedings of the Joint Workshop on Natural Language Processing in Biomedicine and its Applications held at COLING'2004, 28-29 August, Geneva, Switzerland.
8. Mullen, A. and Collier, N. (2004), "Sentiment Analysis using Support Vector Machines with Diverse Information Sources", in proceedings of the 42nd Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL 2004), 21-26 July, Barcelona, Spain.
9. Ogata, N. and Collier, N. (2004), "Ontology Express: Statistical and Non-monotonic Learning of Domain Ontologies from Text", in proceedings of the Workshop on Ontology Learning and Population held at the 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'2004), Valencia, Spain, 22-24 August.
10. Tuangthong Wattarujeekrit, Parantu K. Shah, and Nigel Collier, "PASBio: predicate-argument structures for event extraction in molecular biology" in BMC Bioinformatics 2004, 5: 155, 19th October.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度日本学術振興会外国人特別研究員（Anna Korhonen、イギリス・ケンブリッジ大学）

氏　名　　**兼岩　憲**（かねいわ　けん）
博士号　　2001年３月 博士（情報科学）（北陸先端科学技術大学院大学）
所属・役職　　情報学基礎研究系　記号科学研究部門・助手
電話番号　　03－4212－2591
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　順序ソート論理，型付き論理プログラミング，知識表現，記述論理（Description Logic）

研究概要

研究テーマ１「オントロジー指向の知識ベース推論」

順序ソート論理においてソートと単項述語は意味論的に同等と見なされるが、形式オントロジーではそれらは異なった種類の属性として分類される（例えば、ソートと非ソート）。こうしたオントロジー的な分析は、知識表現と推論の中で個体の属性（またはソート）を扱うのに有用な指針を与えてくれる。本研究では、形式オントロジーの属性分類を取り込むことで順序ソート論理を拡張する方法を提案する。このソート論理は、本質ソート、非本質ソートおよび非ソート属性に分類される概念を、タイプ（rigid ソート）、non-rigid ソートおよび単項述語によって区別する。さらに，独立した複数の知識ベースを想定したとき、各知識ベースが rigid な属性情報を他の知識ベースから抽出できる推論（本質属性の導出と呼ぶ）を提案する。

研究テーマ２「UML クラスダイアグラムにおける矛盾判定アルゴリズムの設計と実装」

UML（Unified Modeling Language）は、オブジェクト指向の流れを汲んだ、ソフトウェア設計の描画ツールとして用いられるモデリング言語である。その特徴は、ビジュアル的にソフトウェアの仕様を設計できることにある。現在、モデリング言語の世界的なスタンダードとして認知されており、国内でも産業界では UML によるソフトウェア設計を提唱する動きが盛んである。一方、UML のビジュアル的な利点とは裏腹に、UML で設計した仕様が整合的であるかどうかを形式的に判断する難しさがある。特に、UML で設計したクラスダイアグラムが論理的に矛盾を生じていないかを調べ、矛盾があればそのエラーを抽出するメカニズムが求められる。本研究では人工知能研究などで培われた論理的な知識表現や推論の技術を用いて、UML クラスダイアグラムにおける矛盾判定アルゴリズムの設計と実装を行っている。具体的には、クラスダイアグラムから論理的に矛盾を生じる部分を点滅させて知らせてくれるシステムを考えている。こうした機能は、ソフトウェアの設計者に有用なものであると同時に、形式論理により安全性が保障されていることに価値がある。

学　　歴

1998年３月　北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士前期課程修了
2001年３月　北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程修了

主要経歴

1993年４月～1996年３月　富士通株式会社
2001年４月～　国立情報学研究所 情報学基礎研究系 助手
2002年４月～　総合研究大学院大学 数物科学研究科 助手（併任）

教育活動歴

2002年４月～　総合研究大学院大学 数物科学研究科 助手（併任）

大学院担当講義

2004年度「推論科学」（総合研究大学院大学博士課程）　２コマ担当

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Ken Kaneiwa, Resolution for Label-based Formulas in Hierarchical Representation, New Generation Computing, Vol.22, No.3, pp. 253-269, 2004.
２．K. Kaneiwa and R. Mizoguchi. Ontological Knowledge Base Reasoning with Sort-Hierarchy and Rigidity. In Proceedings of the Ninth International Conference on the Principles of Knowledge Representation and Reasoning（KR2004）, pp. 278-288, Canada, 2004.

3．Ken Kaneiwa. Order-Sorted Logic Programming with Predicate Hierarchy. Artificial Intelligence, Vol.158, No.2, pp. 155-188, 2004. Elsevier.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．兼岩 憲, 溝口 理一郎, 「形式オントロジーによる順序ソート論理の拡張」, 第56回人工知能基本問題研究会, 北海道, 2004.

2．Ken Kaneiwa, On the Semantics of Classical First-Order Logic with Constructive Double Negation. NII Technical Report, NII-2004-010E, National Institute of Informatics.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14～16年度科学研究費補助金若手研究（B)「オントロジー指向による論理体系の研究」(研究代表者：兼岩 憲)

・平成16～17年度科学研究費補助金特定領域研究：IT の深化の基盤を拓く情報学研究 A01新しいソフトウェアの実現「宣言的プログラミングにおけるソフトウェア発展の研究」(研究代表者：佐藤 健，研究分担者：兼岩 憲)

◆認知科学研究部門

氏　名　　**井上　克巳**（いのうえ　かつみ）
博士号　　1993年，博士（工学）
所属・役職　教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　知能情報学
研究概要

人工知能に対する論理的および計算機科学的アプローチ
結論発見と理論形成に関する研究
帰納と発想に関する研究
知識更新に関する研究

学　　歴

1982年 3 月　京都大学工学部数理工学科卒業
1984年 3 月　京都大学大学院工学研究科数理工学専攻修了

主要経歴

2004年 3 月　国立情報学研究所

教育活動歴

2004年.「論理数学」(神戸大学工学部集中講義)

学協会活動

Member of Program Committee, *8th International Conference on International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning* (LPNMR'05)
Member of Program Committee, *15th International Conference on Inductive Logic Programming* (ILP 2005)
Member of Program Committee, *6th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems* (CLIMA-VI)
Member of Program Committee, *Workshop on Learning with Logics and Logics for Learning* (LLLL)
人工知能学会全国大会（第19回）プログラム委員
Member of Editorial Board (retired), *AI Communications*
Member of Program Committee, *14th International Conference on Inductive Logic Programming* (ILP 2004)

Member of Program Committee, *5th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems*（CLIMA-V）

人工知能学会全国大会（第18回）プログラム委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Katsumi Inoue and Chiaki Sakama. On Abductive Equivalence. Abstracts of Model-based Reasoning in Science and Engineering: Abduction, Visualization, and Simulation (MBR '04), Pavia, Italy, 2004.

2．Chiaki Sakama and Katsumi Inoue. Coordination between Logical Agents. In: João Leite and Paolo Torroni (eds.), Proceedings of the 5th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems (CLIMA-V), pages 98-113, 2004.

3．Katsumi Inoue and Chiaki Sakama. Equivalence of Logic Programs under Updates. In: Jose´ Júlio Alferes and João Leite (eds.), Logics in Artificial Intelligence: Proceedings of the 9th European Conference (JELIA 2004), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3229, pages 174-186, Springer, 2004.

4．Toshiko Wakaki, Katsumi Inoue, Chiaki Sakama and Katsumi Nitta. The PLP System. In: José Júlio Alferes and João Leite (eds.), Logics in Artificial Intelligence: Proceedings of the 9th European Conference (JELIA 2004), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3229, pages 706-709, Springer, 2004.

5．Toshiko Wakaki and Katsumi Inoue. Compiling Prioritized Circumscription into Answer Set Programming. In: Bart Damon and Vladimir Lifschitz (eds.), Logic Programming: Proceedings of the 20th International Conference (ICLP 2004), Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3132, pages 356-370, Springer, 2004.

6．Katsumi Inoue and Haruka Saito. Circumscription Policies for Induction. In: Rui Camacho, Ross King and Ashwin Srinivasan (eds.), Inductive Logic Programming: Proceedings of the14th International Conference (ILP 2004), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3194, pages 164-179, Springer, 2004.

7．Katsumi Inoue and Koji Iwanuma. Speculative Computation through Consequence-finding in Multi-agent Environments. Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, 42 (1-3): 255-291, 2004.

8．Katsumi Inoue, Koji Iwanuma and Hidetomo Nabeshima. Consequence-finding in Default Theories. In: Henning Christiansen, Mohand-Said Hacid, Troels Andreasen and Henrik Legind Larsen (eds.), In: Flexible Query Answering Systems, Proceedings of the 6th International Conference (FQAS 2004), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3055, pages 459-472, Springer, 2004.

9．Katsumi Inoue. Induction as Consequence Finding. Machine Learning, 55(2): 109-135, 2004.

10．田川 聖治，小西 健太，井上 克巳．アフォーダンス理論による人工技能への接近―記憶と身体性―．　日本ロボット学会誌，22(7): 892-900, 2004.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．岡本 孝之，井上 克巳．メッセージ通信を用いた分散型結論発見．情報処理学会研究報告，2005-ICS-139, pages 25-30, 情報処理学会，2005.

2．山本 泰生，井上 克巳．CF 帰納法における一般化に関する考察 ―第 2 報―．情報処理学会研究報告，2005-ICS-139, pages 31-36, 情報処理学会，2005.

3．岩内 栄二，井上 克巳．投機的に計算するマルチエージェントシステムにおける実時間意思決定に関する考察．情報処理学会研究報告，2005-ICS-139, pages 61-66, 情報処理学会，2005.

4．Mutsunori Bambara, Shuji Ohnishi, Katsumi Inoue and Naoyuki Tamura. Towards a Heterogeneous Constraint Solving System on the Grid. Presented at: Franco-Japanese Workshop on Constraint Programming, Tokyo, 2004.

5．宋 剛秀，井上 克巳．複数の SAT ソルバを用いたジョブショップスケジューリング問題の解法．

信学技報，AI2004-4, pages 19-24, 電子情報通信学会技術研究報告，2004.

6．若木 利子，井上 克巳．極小限定モデルの解集合プログラミングによる計算．信学技報，AI2004-6, pages 27-32, 電子情報通信学会技術研究報告，2004.

7．岩沼 宏治，井上 克巳，鍋島 英知．SOLにおけるタブロ証明反転法とその応用．信学技報，AI2004-8, pages 39-44, 電子情報通信学会技術研究報告，2004.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14～16年度科学研究費基盤研究(B)(2)，「結論発見プログラムに基づく知識発見に関する研究」(14380164)

氏　名　古山　宣洋（ふるやま　のぶひろ）

博士号　2001年、Ph. D.（心理学）（シカゴ大学）

所属・役職　情報学基礎研究系・認知科学研究部門・助教授

電話番号　03－4212－2545

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　心理言語学・認知心理学・生態心理学

研究概要

人は発話する際にしばしば肢体や頭部を動かして身振りをするが、このような身振りは、それが荷う意味という点でも、生起するタイミングという点でも、共起する発話と無関係に産出されているわけではない。このような身振りを共起する発話とともに分析することによって、発話を産出する際の思考過程とともに談話がどのように構造化されるかに関してよりよく理解できるのではないかと考えられ、現在心理言語学、ダイナミカル・システムズ・アプローチ等の観点から発話と身振りの協調に関して研究している。

学　歴

早稲田大学人間科学部人間基礎科学科卒業（1991）

早稲田大学人間科学研究科健康科学専攻修士課程修了（1993）

早稲田大学人間科学研究科健康科学専攻博士課程中途退学（1994）

シカゴ大学社会科学部心理学科認知・コミュニケーション専攻博士課程修了（2001）

主要経歴

国立情報学研究所情報学基礎研究系認知科学研究部門助教授（2001-現在）

総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻助教授（併任）（2002-現在）

教育活動歴

国立身体障害者リハビリテーションセンター学院手話通訳者養成コース非常勤講師（「心理言語学」担当）（1993-1994）

総合研究大学院大学数物科学研究科情報学専攻「心理言語学」担当（2002-現在）

国立身体障害者リハビリテーションセンター学院言語聴覚学科非常勤講師（「心理学概論」担当）（2002-2004）

お茶ノ水女子大学大学院人間文化研究科・人文学専攻・非常勤講師（「表現行動科学特論」担当）（2003-現在）

早稲田大学大学院文学研究科非常勤講師（「心理学特論(1)」）（2005-現在）

学協会活動

日本認知科学会会員（2000-現在）

日本生態心理学会会員（2000-現在）

日本心理学会会員（2001-現在）

日本生態心理学会理事（2002-現在）

日本発達心理学会特別企画委員（2003-現在）

日本発達心理学会会員（2004-現在）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．N. Furuyama: Language and gesture as a single communicative system, The Handbook of East Asian Psycholinguistics, Vol. 2 Handbook of Japanese Psycholinguistics, M. Nakayama, R. Mazuka, Y. Shirai, Eds., Cambridge: Cambridge University Press, in press.
2．古山宣洋：「発話と身振りの協調に見られる談話における時空的隣接/連続性―ことばと活動空間―」「講座　社会言語科学」：第6巻『社会・行動システム』片岡 邦好・片桐 恭弘（編）ひつじ書房、2005.
3．K. Hayashi, N. Furuyama, and H. Takase: Intra- and Inter-Personal Coordination of Speech, Gesture, and Breathing Movements. Journal of the Japanese Society for Artificial Intelligence, Vol. 20, No. 3., 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．古山宣洋・高瀬弘樹・林浩司：「発声・身振り・呼吸の協調に関する研究(3)」日本心理学会第68回大会大会論文集，2004年9月12日（日）- 14日（火）.
2．林浩司・高瀬弘樹・古山宣洋：「発声・身振り・呼吸の協調に関する研究(4)」日本心理学会第68回大会大会論文集，2004年9月12日（日）- 14日（火）.
3．高瀬弘樹・古山宣洋・林浩司・杉本晃宏：「視線運動と呼吸運動の協調に関する研究」日本心理学会第68回大会大会論文集，2004年9月12日（日）- 14日（火）.
4．K. Hayashi, N. Furuyama, and H. Takase: Inter- and Intra-Personal Coordination of Speech, Gesture and Breathing Movements. Proceedings of the Second International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, pp.353-364, November 23-24, 2004.
5．佐々木正人・三嶋博之・黄倉雅広・鈴木健太郎・古山宣洋：「知覚システム論」（原本：Gibson, J. J. （1966） The senses considered as perceptual systems. Boston: Houghton Mifflin. の全訳），東京大学出版会より出版予定，準備中.
6．小山亘・徳地慎二・古山宣洋：転換子、言語範疇、そして文化記述（原論文：Silverstein, M. (1976). Shifters, linguistic categories, and cultural description. In Meaning in Anthropology. Keith H. Basso and Henry A. Selby (eds.). Albuquerque: University of New Mexico Press. pp. 11-55. の全訳），準備中.
7．古山宣洋・徳地慎二・小山亘：名詞句階層の認知論的含意（原論文：M. Silverstein, Cognitive Implications of a Referential Hierarchy, in Social and Functional Approaches to Language and Thought, Maya Hickman, ed., Orlando, FL: Academic Press, pp.125-164, 1987の全訳），準備中.

競争的研究資金獲得状況

(1) その他の研究費

・平成16年度日本学術振興会外国人短期招聘事業（平成16年5月14日～28日の期間、米国コネチカット大学大学院心理学研究科よりClaudia Carello教授を招聘）
・文部科学省科学研究費補助金特定領域研究(2)（平成16年度：180万円，平成17年度：150万円）研究領域「情報学・A03人間情報処理の理解とその応用に関する研究」（課題番号16016290）
・日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究C（平成16年度：150万円、平成17～18年度：各110万円配分予定）（課題番号16500165）

◆量子コンピューティング研究部門

氏　名　　**山本　喜久**（やまもと　よしひさ）
博士号　　1978年　工学博士（東京大学）
所属・役職　　情報学基礎研究系　量子コンピューティング研究部門・教授
電話番号　　03－4212－2506
ファクシミリ　03－4212－2641
専門分野　　量子情報
研究概要

単一量子ドットを用いた単一光子、エンタングル光子対の発生と検出。量子暗号伝送、固体 NMR 量子コンピュータの開発。量子アルゴリズムの研究。

学　歴

1973年 3 月　　東京工業大学工学部電気工学科　卒業
1975年 3 月　　東京大学大学院工学系研究科　修士課程（電子工学）修了
1978年 3 月　　同大学大学院工学系研究科　博士課程（電子工学）修了（工学博士）

主要経歴

1978年－2003年　日本電信電話公社（現ＮＴＴ）入社（2003年退職）
1982年－1983年　マサチューセッツ工科大学　客員研究員
1985年　　スウェーデン王立工科大学　客員研究員
1989年　　ＡＴ＆Ｔベル研究所　客員研究員
1992年－現在　　スタンフォード大学　応用物理、電気工学科　教授
1993年－1998年　新技術事業団（現科学技術振興機構）創造科学技術推進事業「山本量子ゆらぎプロジェクト」統括責任者
1999年－現在　　ＮＴＴ　Ｒ＆Ｄフェロー
1999年－2003年　科学技術振興事業団（現科学技術振興機構）国際共同研究事業「量子もつれプロジェクト」代表研究者
2001年－現在　　台湾交通大学　名誉教授
2003年－2005年　NTT 物性科学基礎研究所　リサーチプロフェッサー
2003年－現在　　科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業「量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出」研究総括
2003年－現在　　国立情報学研究所　教授
2003年－現在　　科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業「量子と情報」領域アドバイザー

教育活動歴

1992年より2004年までスタンフォード大学応用物理学科、電気工学科で毎年 3 講義（各20回、１回当り１時間15分）を学部学生、大学院生に教えた。研究室出身者のうち、MIT 準教授２名、スタンフォード大学助教授１名、ノースウェスタン大学教授１名、デューク大学助教授１名、エモリ大学助教授１名、テキサス大学助教授１名、ストックホルム工科大学教授２名、ベルリン大学助教授１名、チューリッヒ工科大学教授１名などを輩出。

大学院担当講義

量子情報（東京大学電子情報学専攻）

学協会活動

日本物理学会　会員
応用物理学会　会員
電子情報通信学会　会員
米国物理学会（ＡＰＳ）会員
米国光学会（ＯＳＡ）会員
電子情報通信学会（ＩＥＥＥ）会員

社会貢献活動

ERATO 量子情報国際会議：(EQIS) 委員長（2004）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．C. Santori, D. Fattal, J. Vuckovic, G. S. Solomon, E. Waks, and Y. Yamamoto, “Sub-Microsecond Correlations in Photoluminescence from InAs Quantum Dots,” Phys. Rev. B 69, 205324 (May 2004).
２．C. Santori, D. Fattal, J. Vuckovic, G. S. Solomon, and Y. Yamamoto, “Generation of single photons and correlated photon pairs using InAs quantum dots,” Fortschritte der Physik 52, 1180-1188 (November 2004).
３．T. Ladd, D. Maryenko, Y. Yamamoto, E. Abe, and K. M. Itoh, “Coherence time of decoupled

nuclear spins in silicon," Phys. Rev. B 71, 014401 (Jan 2005).

4. A. Dana and Y. Yamamoto, "Electostatic force spectroscopy of near surface localized states," Institute of Physics Publishing, Nanotechnology 16, S125-133 (Feb 2005).
5. Y. Yamamoto, "Quantum Information," Science Journal Kagaku 75, 313-315 (Mar 2005).

講演・口頭発表等

1. Y. Yamamoto, "Generation and Applcation of Single Photons," Joint Symposium on Photonic Crystal and Quantum Dot, Tokyo, Japan (April 19-20, 2004) [Invited].
2. F. Yamaguchi, T. D. Ladd, J. R. Goldman, A. Verhulst, C. P. Master, K. Fu, C. Santori, S. Koseki, and Y.Yamamoto, "Solid-State Crystal Lattice NMR Quantum Computer," DARPA Quantum Information Science and Technology (QuIST) Review Meeting and Workshop - Scaleablity/Error Control, Chicago, IL (May 4-7, 2004) [Invited].
3. Y. Yamamoto, "Single Photons and Entangled Photons for Quantum Information Systems," Workshop on "Quantum Optics for Quantum Information Processing", Rome, Italy (May 7-8, 2004) [Invited].
4. C. Santori, D. Fattal, J. Vuckovic, G. S. Solomon, Y. Yamamoto, "Single-Photon Generation with Optically Excited Quantum Dots," Conference on Lasers and Electro-Optics/International Quantum Electronics Conference (CLEO/IQEC 2004), San Francisco, CA (May 16-21, 2004) [Invited].
5. Y. Yamamoto, "Dynamic Condensation of Exciton Polaritons," International Conference on Spontaneous Coherence in Excitonic Systems (ICSCE), Pittsburgh, PA (May 24-28, 2004) [Invited].
6. Y. Yamamoto, "Indistinguishable Single Photons and Entangled Photon-Pairs from a Quantum Dot Initialization, Manipulation and Detection of Nuclear Spins in Solids," Okinawa Summer School on Quantum Information, Okinawa, Japan (August 1-2, 2004) [Invited].
7. Y. Yamamoto, "Indistinguishable Single Photons and Entangled Photon-Pairs from a Quantum Dot Initialization, Manipulation and Detection of Nuclear Spins in Solids," Cargese Summer School on Quantum Logic and Communications, Corsica, France (August 26-27, 2004) [Invited].
8. Y. Yamamoto, "Indistinguishable single photons and entangled photon-pairs from a quantum dot," JST symposium on Quantum Information Processing, Tokyo, Japan (December 20-21, 2004) [Invited].
9. Y. Yamamoto, "Dynamic Condensation of Exciton Polaritons," 35th Winter Colloquium on the Physics of Quantum Electronics, Snowbird, UT (January 2-6, 2005) [Invited].
10. A. Verhulst, Y. Yamamoto, and K. Itoh, "Enhancement of the 29Si Polarization in Bulk Silicon at High Magnetic Field (7T) and Low Temperature (4K) via Optical Pumping," The 45th ENC (Experimental Nuclear Magnetic Resonance Conference, Pacific Grove, CA (April 18-23, 2004).
11. E. Diamanti, E. Waks, and Y. Yamamoto, "Generation of Photon Number States," Conference on Lasers and Electro-Optics/International Quantum Electronics Conference (CLEO/IQEC 2004), San Francisco, CA (May 16-21, 2004).
12. H. Deng, "Polariton Lasing in a Semiconductor Microcavity," International Conference on Spontaneous Coherence in Excitonic Systems (ICSCE), Pittsburgh, PA (May 24-28, 2004).
13. K. Fu, "Optical Properties of the Bound Exciton/GaAs System for EIT and Photon Storage," Quantum Information and Quantum Control Conference, Toronto, Canada (July 19-23, 2004).
14. Y. Yamamoto, H. Deng, and G. Weihs, "Dynamic Condensation of Exciton Polaritons," Boulder Summer School for Condensed Matter and Material Physics, Boulder, CO (July 20, 2004).

15. E. Waks, “Photon Number Generation with the Visible Light Photon Counter,” SPIE Annual Meeting 2004, Optical Science and Technology, Denver, CO (August 5, 2004).
16. D. Fattal, “Quantum Information Processing with a Quantum Dot Single Photon Source,” 2004 SPRC Annual meeting, Stanford, CA (September 13, 2004).
17. K. Fu, “Optical characterization of acceptor bound excitons in GaAs for single photon devices and EIT,” 2004 SPRC Annual meeting, Stanford, CA (September 20, 2004).
18. C. Langrock, E. Diamanti, R. Roussev, M. Fejer, Y. Yamamoto, “Efficient single-photon detection at communications wavelengths using a fiber-coupled RPE PPLN waveguide device,” 2004 SPRC Annual meeting, Stanford, CA (September 13 and 14, 2004).
19. F. Yamaguchi, T. Ladd, C. Master, Y. Yamamoto, N. Khane, “Efficient decoupling and recoupling in solid state NMR for quantum computation,” Fall Program Review meeting for the DARPA Quantum Information Science and Technology, Scottsdale, AZ (November 16-19, 2004).
20. D. Fattal, Y. Yamamoto, T. S. Cubbitt, S. Bravyi, I. L. Chuang, “Entanglement of stabilizer states,” QIP 2005 The Eighth Workshop on Quantum Information Processing, Boston, MA (January 15, 2005).
21. K. Fu, C. Santori, C. Stanley, M. C. Holland, and Y. Yamamoto, “Coherent Population Trapping of Electron Spins in a Semiconductor,” 2005 Gordon Research Conference, Ventura, CA (March 02, 2005).
22. S. Goetzinger, C. Santori, Y. Yamamoto, S. Kako, K. Hoshino, and Y. Arakawa, “A gallium nitride single photon source,” American Physical Society, Los Angeles, CA (March 21, 2005).
23. N. Y. Kim, P. Recher, J. Kong, W. Oliver, H. Dai, and Y. Yamamoto, “Shot Noise Suppression at Non-integer Conductance Plateaus in a Quantum Point Contact,” American Physical Society (APS) March Meeting 2005, Los Angeles, CA (March 21, 2005).
24. N. Y. Kim, W. Oliver, Y. Yamamoto, Y. Hirayama, “Quantum Shot Noise Suppression in Single-walled Carbon Nanotubes,” American Physical Society (APS) March Meeting 2005, Los Angeles, CA (March 22, 2005).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度科学研究費補助金（基盤研究(A)(2)）「光を用いた量子情報処理の研究」

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・総務省　戦略的情報通信研究開発推進制度　特定領域重点型研究開発　「量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究」
・科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業　全シリコン量子コンピュータの実現　「単一スピン読み出しに関する理論的考察」

氏　名　**松本　啓史**（まつもと　けいじ）
博士号　1998年、数理科学博士、東京大学
所属・役職　情報学基礎研究系・助教授
電話番号　03－4212－2560
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　量子統計推測、量子情報、量子計算、情報幾何、学習理論

研究概要

量子系の統計的推測と量子計算の関係について、とくにチャンネル推定の観点から考察している。具体的には、量子計算を受理確率の検定問題と捉え、チャンネル推定の理論を応用するのである。また、量子通信路容量やエンタングルメントが加法的であるか否か、また、エンタングル状態の幾何を考察している。また、量子計算量理論としては、ゼロ知識証明や対話証明やそれらに関連した問題に

興味がある。

学　　歴

1993年 3 月　東京大学工学部計数工学科卒業

1995年 3 月　東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻卒業

主要経歴

1995年 4 月　東京大学大学院　助手

2000年 4 月　科学技術振興事業団　今井量子計算機構プロジェクト

2003年 4 月　国立情報学研究所　助教授

大学院担当講義

2004年　総研大大学院　前期講義　量子コンピューティング

学協会活動

日本物理学会会員

QIP 2005　ステアリングコミッティー

EQIS 2004　プログラム委員

ISITA 2004　プログラム委員

社会貢献活動

総務省戦略的情報通信研究推進制度専門評価委員　（2003－2004、同資金取得により辞退。）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．K. Matsumoto, T. Shimono, and A. Winter, “Remarks on additivity of the Holevo channel capacity and of the entanglement of formation,” Communications in Mathematical Physics, Volume 246, Number 3, 427-442（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．物理学事典 （倍風館）の改定版において，情報科学の項を担当

講演・口頭発表等

1．K. Matsumoto, D. Fatal, I. Chuang,. Y. Yamamoto, “Strongsuper additivity of stabilizer states” QIT 10, 学習院大学，2004年 5 月24日－25日.

2．K. Matsumoto, M. Hayashi, “Universal distortion-free entanglement concnetiration”, ISIT 2004, Chicago, Illinois June 27-July 2, 2004.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・科研費　量子統計推測（研究代表者：赤平）2003年より

・平成16年度科学研究費補助金（基盤研究（A)(2)）「光を用いた量子情報処理の研究」共同研究（2004年-2007年）

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・総務省　戦略的情報通信研究開発推進制度　特定領域重点型研究開発「量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究」共同研究（2003年-2007年）

(3) その他の研究費

・なし

氏　名　Peter van Loock（ペーター ファン ルーク）

博士号　PhD

所属・役職　Visiting Associate Professor, Quantum Computing Research, Foundations of Informatics Research Division

電話番号　03－4212－2672

ファクシミリ　03－4212－2641

専門分野　- quantum information, quantum optics
- quantum networks, quantum solitons
- linear optics quantum information processing

研究概要

In general: Quantum Information Theory, Quantum Communication, Quantum Optics.

In particular: Quantum Information Processing using Linear Optics, Quantum Communication Protocols and Entanglement for Continuous Variables.

学　　歴

- study of physics at the University of Erlangen-Nuremberg; diploma there in 1997; diploma thesis on the Theory of Quantum Non-Demolition Measurementswith Optical Solitons.
- 1998: Ph.D student in the Quantum Optics and Information group of Prof. Samuel Braunstein at the University of Wales, Bangor/United Kingdom; Ph.D thesis on Quantum Communication with Continuous Variables in 2001.

主要経歴

- September 2001 - December 2003: postdoc in the Quantum Information Theory Group of Dr. Norbert Luetkenhaus at the University of Erlangen-Nuremberg.
- Since February 2004: Research Fellow at NII.（Visiting associate professor）

学協会活動

American Physical Society（APS),

Deutsche Physikalische Gesellschaft（DPG）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1. Peter van Loock and Norbert Luetkenhaus, *Simple criteria for the implementation of projective measurements with linear optics*, Physical Review A **69**, 012302（2004); Los Alamos archive: quant-ph/0304057
2. Philippe Raynal, Peter van Loock, and Norbert Luetkenhaus, *Criteria for the implementation of projective measurements in quantum optics*, AIP Conf. Proc. **734**, 91（2004）
3. M. Takeoka, M. Sasaki, Peter van Loock, and Norbert Luetkenhaus, *Quantum state discrimination with linear optics and continuous measurement*, AIP Conf. Proc. **734**, 67（2004）
4. Masahiro Takeoka, Masahide Sasaki, and Peter van Loock, *Design of POVMs with linear optics and continuous measurement*, Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. **5631**, 68（2005）
5. Samuel L. Braunstein and Peter van Loock, *Quantum information with continuous variables*, Rev. Mod. Phys. **77**, 513（2005); Los Alamos arXive quant-ph/0410100
6. Masahiro Takeoka, Masahide Sasaki, Peter van Loock, and Norbert Luetkenhaus, *Implementation of projective measurements with linear optics and continuous photon counting*, Phys. Rev. A **71**, 022318（2005); Los Alamos arXive quant-ph/0410133

講演・口頭発表等

1. Peter van Loock and Norbert Luetkenhaus, *Measurements for quantum communication using linear optics*, talk at the continuous-variable QIP workshop, Veilbronn, Germany, April 2 - April 5（2004）
2. Peter van Loock and Norbert Luetkenhaus, *Measurements for quantum communication using linear optics*, talk at the Workshop on Quantum Information Processing with Linear Optics, University of Erlangen/Nuremberg, Germany, April 14 - April 16（2004）
3. Peter van Loock and Norbert Luetkenhaus, *Measurements for quantum communication using linear optics*, talk at the Department of Applied Physics and Electrical Engineering, University of Stanford, USA, June 4（2004）
4. Peter van Loock, *On the implementation of POVMs using linear optics*, talk at the ERATO conference on Quantum Information Science 2004（EQIS'04), Tokyo, Japan, September 3 - September 5（2004）
5. Peter van Loock, *Implementing POVMs with linear optics*, talk at the Physics Department of the University of Queensland, Brisbane, Australia, October 19（2004）
6. Peter van Loock, *Quantum state discrimination and estimation via linear optics*, talk at the

Workshop on Quantum Statistics and Related Topics at NII, Tokyo, Japan, January 27 - January 28（2005）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・2003-2007

Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), Strategic Information and Communications R&D Promotion Programme (SCOPE), Top-Priority Research and Development in Specific Fields (SCOPE-S) "Researches on security using entangled states" Collaboration with Prof. Y. Yamamoto,

◆生命情報科学研究部門

氏　名　　**田中　譲**（たなか　ゆずる）
博士号　　工学博士
所属・役職　　情報学基礎研究系　生命情報科学研究部門・客員教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　知識メディア工学、ウェブ技術、データベース工学、パーベイシブ・コンピューティング

研究概要

知識メディア技術、ウェブ上の知的資源のフェデレーション技術、ユビキタス知識環境

学　　歴

昭和47年３月　京都大学　工学部電気工学科卒業
昭和49年３月　京都大学　大学院工学研究科修士課程　電子工学専攻修了
昭和60年９月　工学博士（東京大学）

主要経歴

昭和49年４月　北海道大学　工学部　助手
昭和52年４月　北海道大学　工学部　講師
昭和60年７月　北海道大学工学部助教授
昭和60年10月－61年10月　IBM 社　T. J.ワトソン研究所　コンピュータサイエンス部　客員研究員
平成２年４月　北海道大学　工学部　教授
平成８年10月　北海道大学　知識メディア・ラボラトリー　ラボラトリー長
－平成２年３月　機構改革に伴い、北海道大学工学研究科教授に配置換え
平成10年４月～12年３月　京都大学情報学研究科教授（併任）
平成16年４月　機構改革に伴い、北海道大学大学院情報科学研究科教授に配置換え

教育活動歴

昭和52年４月－60年６月　北海道大学　工学部　講師
昭和60年７月－平成２年３月　北海道大学　工学部　助教授
平成２年４月－平成９年３月　北海道大学　工学部　教授
平成９年４月－平成16年３月　北海道大学　大学院工学研究科　教授
平成16年４月－　北海道大学　大学院情報科学研究科　教授

学協会活動

平成７年～現在　人工知能学会評議員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．"Meme Media Architectures for Re-editing and Redistributing Intellectual Assets over the Web", Yuzuru Tanaka, Kimihito Ito, Daisuke Kurosaki, International Journal of Human-Computer Studies, Elsevier, Vol.60 No.4, pp.489-526（2004）

2．「DB レコードの多重ファセット情報に基づく三次元情報アクセス空間の構築」，大東 誠，田中譲，電子情報通信学会論文誌，Vol. J88-D-I, No.4、pp.829-839（2004）
3．“Meme Media Architecture for the Reediting and Redistribution of Web Resources”（Invited Paper）, Yuzuru Tanaka, and Kimihito Ito, Lecture Notes in Computer Science 3055, pp.1-12（2004）
4．“3D Space Framework for the Multi-facet Accessing of Database Records”, Makoto Ohigashi and Yuzuru Tanaka, Lecture Notes in Computer Science 3359, pp.142-158,（2004）
5．“Meme Media for the Knowledge Federation Over the Web and Pervasive Computing Environments”（Keynote Paper）,（Yuzuru Tanaka, Jun Fujima and Makoto Ohigashi）, Lecture Notes in Computer Science 3321, pp.33-47,（2004）
6．“Accessing Related Web Resources Through Annotated Documents”. Lecture Notes in Artificial Intelligence 3359, pp.88-98（2004）
7．“Integrated Visualization Framework for Relational Databases and Web Resources”, Tsuyoshi Sugibuchi and Yuzuru Tanaka, Lecture Notes in Artificial Intelligence 3359, pp.159-174（2004）
8．“Meme Media Architecture for Intuitively Accessing and Organizing Intellectual Resources”, Yuzuru Tanaka, Lecture Notes in Artificial Intelligence 3359, pp.108-126（2004）
9．“A Description Model for Linking and Reconfiguration in Video Streams”, Takahiro Wada and Yuzuru Tanaka, Proc. of the 14th European－Japanese Conference on Information Modelling And Knowledge Bases（EJC2004）, Vol.2 pp.230-244,（2004）
10．“An Associative Information Retrieval based on the Dependency of Term Co-occurrence”, Mina Akaishi, Ken Satoh and Yuzuru Tanaka, Proc. of the 7th International Conference, DS2004, pp.195-206,（2004）
11．“A system for Tracing Implicit Relationships in a Web of Contexts”, Mina Akaishi, Nicolas Spyratos, Makoto Ohigashi and Yuzuru Tanaka, Proc. of the 14th European-Japanese Conference on Information Modelling and Knowledge Bases（EJC2004）, Vol.1 pp.64-74,（2004）
12．“Clip, Connect, Clone: Combining Application Elements to Build Custom Interfaces for Information Access”, Jun Fujima, Aran Lunzer, Kasper Hornboek, and Yuzuru Tanaka, Proc. of the 17th annual ACM symposium on User interface software and technology（UIST2004）, pp.175-184（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Intuitive Human Interfaces for Organizing and Accessing Intellectual Assets（Lecture Notes in Artificial Intelligence 3359）, Gunter Grieser, Yuzuru Tanaka（ed.）, Springer Verlag,（2004）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・「サービスの機能連携を含めたウェブコンテンツの再編集・再出版フレームワークの研究」平成15年より2年間、3,010万円

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・21世紀 COE プログラム,「知識メディアを基盤とした次世代 IT の研究」平成14年より，37,100万円
・研究成果活用プラザ,「知識メデイアを基盤とする情報処理技術に関する研究～バイオ分野およびメディカル分野への応用～」，平成16年より、2,166万円

氏　名　　**菅原　秀明**（すがわら　ひであき）
博士号　　工学博士
所属・役職　情報学基礎研究系　生命情報科学研究部門・客員教授
電話番号　　03－4212－2660
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　生命情報学

研究概要

1．バイオ情報資源の相互運用性：バイオデータベースの検索および解析ツールの Web サービス化を行い広く一般に公開した。(http://www.xml.nig.ac.jp/)

2．ゲノムデータへのポータル開発：微生物からヒトにおよぶ完全ゲノムの情報源の利用を支援する日本語ポータルを構築・公開した。(http://bioportal.ddbj.nig.ac.jp/bioportal_jp/index.jsp)

3．ゲノム配列から推定された Open Reading Frames のクラスタリング（Houle 教授との共同研究）

受賞等

日本微生物資源学会賞「微生物を主題とするデータベースとネットワークの構築・運用・利用」

大学院担当講義

昨年度は該当無し

学協会活動

世界微生物株保存連盟理事、情報知識学会理事、

社会貢献活動

OECD Biological Resource Centers（BRC）Task Force において BRC をめぐる施策取りまとめに参画

査読付き論文あるいはそれらに相当する論文、著書等

1．菅原秀明：バタフライ効果-微生物を主題とするデータベースとネットワークの構築・運用・利用, Microbiol. Cult. Coll., 20(2), 23-29（2004）

2．菅原秀明、阿部貴志、田中尚人、宮崎　智,微生物学とデータ科学の接近-ポストゲノムシークエンシングといわれるフェーズを迎えて-，土と微生物，58(2)，57-67, 2004

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．e-Workbench シリーズ（InforBIO, G-Inforbio および O-InforBIO）（http://www.wdcm.org/inforbio/index. html から公開）

2．バイオ Web サービス（http://www.xml.nig.ac.jp/index_jp.html から公開）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Sugawara, H. “Tsunami of data: Data resources and utilization” Kurtboke, I. and Swings, J.（ed.）Microbial Genetic Resources and Biodiscovery, 40-56, National Library of Australia, 2004

講演等

1．菅原秀明 “配列から見る生命科学－配列以外のフィーチャーは役に立つのか"第27回日本分子生物学会「21世紀の生物研究における知識の共有と理解の展開」，神戸，2004/12/11，2004

2．水島洋、菅原秀明、嘉納時男、苣口隆重 “バイオデータベース相互運用性に向けての SNPs データ交換の標準化” IPAB シンポジウム2004，東京，2004/12/3，2004

3．菅原秀明、田中尚人、阿部貴志、宮崎智,比較ゲノム解析ツール「G-InforBIO]の開発，第27回日本分子生物学会，神戸，2004/12/9，2004

4．菅原秀明、宮崎智、藤山秋佐夫、五條堀孝 “日本語によるバイオ情報利用システムーバイオポータルーの開発” 第27回日本分子生物学会，神戸，2004/12/9，2004

5．小林悟志、川本祥子、水田洋子、ムリアディ・ヘンドリー、出宮スウェン・ミノ，“新世代バイオポータルの開発：Web サービスによる遺伝学の普及をめざして”，日本遺伝学会第76回大会，吹田，2004/9/29，2004

6．Sugawara, H. “Statistics on culture collections in the world based on the database of CCINFO maintained by WDCM” Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections,, 497 ,Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004

7．Miyazaki, S. and Sugawara, H. “A simple yet powerful tool for the dissemination and sharing biological data” Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections,, 476, Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004

8．Tanaka, N., Miyazaki, S. and Sugawara, H. “G-InforBIO, an integrate suite for comarative genomics” Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections, 475,

Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004

9. Tanaka, N., Miyazaki, S. and Sugawara, H. “InforBIO, an integrated suite for microbial systematics” Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections,, 474, Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004
10. Sugawara, H. “A portal site for pathogenic microorganisms in the framework of the National Bioresource Project in Japan” Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections, 470, Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004
11. Sugawara, H. “Particiation of WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM) in GBIF nodes “Proceedings of the Tenth International Congress for Culture Collections,, 470 ,Tsukuba, 2004/10/10-15, 2004
12. 菅原秀明、志村純子、宮崎　智“生命現象における可逆と非可逆”別冊・数理科学，127-135，サイエンス社，2004
13. 菅原秀明“バイオインフォマティクスの鍵はデータベースが握る”和歌山県地域結集共同研究事業第2回公開シンポジウム，和歌山市，2004/10/1, 2004
14. 菅原秀明“情報生物学のすすめ，私立キャンパスシステム研究会”浜名湖，2004/8/25，2004
15. Sugawara, H. “Gene Trek in Procaryote Space powered by a GRID environment”, Proceedings of the First International Workshop on Life Science Grid (LSGRID2004), Kanazawa city, 2004/5/31, 2004
16. Sugawara, H. “Evolution of WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM)” ISBER US Meeting 2004, New York City, 2004/5/13, 2004

競争的資金獲得状況

(1) 科研費

・科学技術振興調整費「新世代バイオポータルの研究開発」

氏　名　**村尾　美緒**　（むらお　みお）
博士号　1996年　博士（理学）
所属・役職　生命情報科学研究部門　客員助教授
電話番号　03－4212－2660
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　量子情報

研究概要

量子情報処理は、量子系の状態で表される「量子情報」用いて古典的情報処理では不可能・不得意な情報処理の実行を目的とする。(例：量子計算・量子暗号・量子通信）量子情報処理の重要なリソース（資源）として量子系特有の非局所的相関であるエンタングルメントに注目し、特に多準位・多粒子間エンタングルメントの性質の理解と、これを積極的に利用した新たな量子情報処理システムの提案・実現に関する研究を行っている。

学　歴

1991年3月　お茶の水女子大学理学部物理学科卒業
1993年3月　お茶の水女子大学理学研究科修士課程修了
1996年3月　お茶の水女子大学人間文化研究科博士課程修了

主要経歴

1996年4月　米国ハーバード大学　博士研究員
1996年7月　英国インペリアルカレッジ　博士研究員
1999年4月　理化学研究所　基礎科学特別研究員
2001年10月　東京大学大学院理学系研究科　助教授
2003年10月　JST さきがけ研究「量子と情報」研究員
2004年7月　国立情報学研究所　客員助教授

学協会活動

日本物理学会　会員

社会貢献活動

2003年-2005年　日本物理学会　男女共同参画推進委員会委員

2002年-2004年　電子情報通信学会　エレクトロニクスソサエティ　第2種時限付専門委員会，量子情報技術時限研究専門委員会，第3期幹事

2004年-2006年　電子情報通信学会　エレクトロニクスソサエティ　第4期委員

2004年　JAFoS（Japan-American Frontier of Science), Planning Group Member

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．D. Markham, M. Murao, V. Vedral, Entanglement Generation from Thermal Spin States via Unitary Beam Splitters, Phys. Rev. A 70, 062312（2004）

2．Owari Masaki, Keiji Matsumoto and Mio Murao, Entanglement convertibility for infinite dimensional pure bipartite states, Phys. Rev. A 70, 050301（2004）

3．村尾美緒 「エンタングルメント－量子の世界のみちしるべ－」数理科学2月号（2005).

講演・口頭発表等

1．Yoshiko Ogata, Ryu Ebisawa and Mio Murao, Asymmetric quantum information sharing between two parties, a poster presentation at The 7-th International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing, July 2004（Glasgow, UK).

2．Masaki Owari, Kenji Matsumoto and Mio Murao, Entanglement convertibility for infinite-dimensional pure bipartite states, a poster presentation at ERATO conference on Quantum Information Science, August 2004（Tokyo, Japan).

3．Yoshiko Ogata, Ryu Ebisawa and Mio Murao, Asymmetric quantum information sharing between two parties, a poster presentation at ERATO conference on Quantum Information Science, August 2004（Tokyo, Japan).

4．村尾美緒、エンタングルメントと量子鍵、JST 量子情報処理シンポジウム（第一回公開シンポジウム）2004年12月、東京

5．Mio Murao, Quantum key for quantum messages, a poster presentation at JAFoS（Japan-American Frontier of Science）meeting, December 2004（Irvine, USA）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費以外の政府関係の研究費

・独立行政法人　科学技術振興機構　さきがけ研究

■情報基盤研究系

◆計算機アーキテクチャ研究部門

氏　名　　**米田　友洋**（よねだ　ともひろ）

博士号　　工学博士（東京工業大学　1985年3月）

所属・役職　情報基盤研究系計算機アーキテクチャ部門・教授

電話番号　　03－4212－2557

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　非同期式システム、リアルタイムシステムの設計・検証

研究概要

安全で信頼性の高いハードウェア・ソフトウェアを設計するための支援システムについて研究している．特に，ハードウェア・ソフトウェアを含めたリアルタイムシステムは，その動作時間や応答時間に対する制約から、設計・検証には支援ツールが必須であり，そのようなシステムを対象とした設計・検証支援ツールの開発を目指している．

学　　歴

1976年4月　東京工業大学工学部入学

1980年 3 月　東京工業大学工学部情報工学科卒業
1980年 4 月　東京工業大学大学院理工学研究科情報工学専攻修士課程入学
1982年 3 月　東京工業大学大学院理工学研究科情報工学専攻修士課程修了
1982年 4 月　東京工業大学大学院理工学研究科情報工学専攻博士後期課程進学
1985年 3 月　東京工業大学大学院理工学研究科情報工学専攻博士後期課程修了
工学博士（東京工業大学　1985年 3 月）

主要経歴

1985年 4 月　東京工業大学工学部助手
1989年 1 月　東京工業大学工学部講師
1990年10月～1991年 8 月　米国カーネギーメロン大学客員研究員
1991年 3 月　東京工業大学工学部助教授
1994年 6 月　東京工業大学情報理工学研究科助教授
2002年 4 月　国立情報学研究所情報基盤研究系教授
現在に至る

教育活動歴

フォールトトレラントシステム論（横浜国立大学大学院工学府）
フォールトトレラントシステム論（東京工業大学大学院情報理工学系研究科）
計算機構成第一（東京工業大学工学部情報工学科）
オートマトンと言語（東京工業大学工学部情報工学科）
スイッチング回路理論（東京工業大学工学部情報工学科）
フォールトトレラントコンピュータ（一橋大学特別講義）
計算機・ソフトウェア科学特論Ⅱ（大阪大学大学院特別講義）

大学院担当講義

フォールトトレラントシステム論（横浜国立大学大学院工学府）
フォールトトレラントシステム論（東京工業大学大学院情報理工学系研究科）

学協会活動

IEEE 会員（1984-）
電子情報通信学会，会員（1982-）
電子情報通信学会，査読委員（1996-）
電子情報通信学会，フォールトトレラントシステム専門委員会委員（1999-）
情報処理学会，会員（1982-）
情報処理学会，査読委員（1989-）
International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems, プログラム委員（1996, 2000-）
Asian Test Symposium, プログラム委員（1992-1994, 1997-1998, 2001-2002）
Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing, プログラム委員（2000-）
International Conference on Application of Concurrency to System Design, プログラム委員（1998, 2001-）
Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures, 組織委員（2002, 2003）
日本ソフトウェア科学会理事（2003-）
Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures, プログラム委員（2003, 2004）
The International Conference on Dependable Systems and Networks, 組織委員（2003-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Tomohiro Yoneda, Hiroomi Onda, Chris Myers : Synthesis of Speed Independent Circuits Based on Decomposition, Proc. of Tenth International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems, pp.135-145（2004）.
2．Denduang Pradubsuwun, Tomohiro Yoneda, Chris Myers: Partial Order Reduction for Detecting Safety and Timing Failures of Timed Circuits, Proc of 2nd International

Symposium on Automated Technology for Verification and Analysis, LNCS 3299, pp.339-353 (2004).

3．Scott Little, David Walter, Nicholas Seegmiller, Chris Myers, Tomohiro Yoneda : Verification of Analog and Mixed-Signal Circuits Using Timed Hybrid Petri Nets, Proc of 2nd International Symposium on Automated Technology for Verification and Analysis, LNCS 3299, pp.426-440 (2004).

4．Tomohiro Yoneda, Atsushi Matsumoto, Manabu Kato, Chris Myers : High Level Synthesis of Timed Asynchronous Circuits, Proc. of Eleventh International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems, pp.178-189 (2005).

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．齋藤，米田：Force-Directed Scheduling アルゴリズムを用いた非同期式データパス回路合成と効率化の検討，電子情報通信学会技術研究報告，DC-2004, [66], pp.115-120 (2004).

2．松本，加藤，音田，米田：仕様記述言語 Balsa からの非同期式回路合成について，電子情報通信学会技術研究報告，DC-2004, [65], pp.109-114 (2004).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度科学研究費補助金基盤研究(B)（平成15年度－平成16年度：790万円）「レベル指向ネットに基づくリアルタイムソフトウェアの効率的解析に関する研究」

氏　名　　**松本　尚**（まつもと　たかし）
博士号　　博士（理学）
所属・役職　　情報基盤研究系 計算機アーキテクチャ研究部門・助教授
電話番号　　03－4212－2675
ファクシミリ　03－4212－2676
専門分野　　計算機アーキテクチャ、並列処理

研究概要

1．数十万台までの任意台数の計算機を一つのシステムとして使用可能にするスケーラブルオペレーティングシステム SSS-PC（IBM-PC 互換機および Sun WS 用）の研究開発。

2．高速ネットワーク網に対応可能な低消費電力の高性能組込マイクロプロセッサの研究開発。

3．計算機クラスタ用の高速ネットワークインタフェース用ハードウェアおよびソフトウェアの研究開発。

4．スケーラブルオペレーティングシステムの高信頼化およびディペンダブルオペレーティングシステムへの展開研究。

学　歴

1981年 4 月　東京大学理科一類入学
1983年 4 月　東京大学工学部計数工学科数理コース進学、1985年 3 月同卒業
1985年 4 月　大阪市立大学大学院理学研究科物理学専攻修士課程入学
1987年 3 月　同修士課程修了
2001年 9 月　東京大学大学院理学系研究科より論文博士取得

主要経歴

1987年 4 月　　日本アイ・ビー・エム株式会社東京基礎研究所入所
1991年11月より　東京大学理学部情報科学科　助手（後に、東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻に改組）
1998年10月より　科学技術振興事業団さきがけ研究21研究員（兼任）（2001年 9 月末まで）
2000年10月より　情報処理振興事業協会未踏ソフトウェア創造プロジェクト開発者（兼任）（2001年 2 月末まで）
2001年 7 月より　情報処理振興事業協会未踏ソフトウェア創造プロジェクト開発者（兼任）（2002年 2 月末まで）

2001年10月より　科学技術振興事業団平成13年度新規事業志向型研究開発成果展開事業「高性能組込マイクロプロセッサ」チームリーダー（兼任）（2004年 9 月末まで）
2002年 4 月より　国立情報学研究所情報基盤研究系計算機アーキテクチャ部門　助教授

教育活動歴

東京大学理学部情報科学科「情報科学実験Ⅱ」（1992年―2001年）
東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻大学院生指導（1992年―2001年）

学協会活動

情報処理学会会員（1987－）、電子情報通信学会会員（1988－）、
日本ソフトウェア科学会会員（1990－）、ACM 会員（1993－）
情報処理学会論文誌査読委員（1997－）

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．松本 尚：汎用スケーラブルオペレーティングシステム SSS-CORE.ワークステーションクラスタ用オペレーティングシステム，http://www.ssscore.org/ssscore/index-j.html（1994－）
2．松本 尚：Linux 版ネットワーク RAID ファイルシステム.Linux 用低コスト高信頼ファイルシステム NRFS, http://www.ssscore.org/nrfs/index.html（2001－）
3．次世代オペレーティングシステム SSS-PC 試用アルファリリースパッケージ.
http://www.ssspc.org/ssspc/download-i.html

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・高性能組込マイクロプロセッサ．科学技術振興事業団『新規事業志向型研究開発成果展開事業』，2001.10～2004.9
・高性能組込マイクロプロセッサ．科学技術振興機構『研究成果最適移転事業 成果育成プログラム C』，2001.10～2004.9

◆ネットワークアーキテクチャ研究部門

氏　名　**浅野　正一郎**（あさの　しょういちろう）
博士号　工学博士
所属・役職　情報基盤研究系 ネットワークアーキテクチャ研究部門 教授
電話番号　03－4212－2505
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　通信工学

研究概要

次世代全光ネットワークの構成手法に関する研究を行っている。
全光ネットワークの実現に至る技術開発課題は多い。既に、内外の研究者との共同研究により、世界初の光ネットワークに関する実証評価や40Gbit/sec 高品質伝送を実施している。本研究に関し研究管理を担当している。

学　歴

1970.3　東京大学工学部電子工学科卒業
1972.3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程修了
1975.3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻博士課程修了（工学博士）

主要経歴

1975.4　東京大学助手（大型計算機センター）
1977.2　東京大学講師（宇宙航空研究所）
1981.7　東京大学助教授（工学部）
1986.4　学術情報センター助教授（東京大学工学部助教授兼任）
1987.4　学術情報センター教授　（東京大学工学系研究科教授併任）

1996.4　学術情報センター教授・研究主幹（東京大学工学系研究科教授併任）
2000.4　国立情報学研究所教授・研究主幹（東京大学工学系研究科教授併任）
2001.4　国立情報学研究所教授・研究主幹（東京大学情報理工学系研究科教授併任）
2004.4　情報・システム研究機構　国立情報学研究所　教授・研究主幹（東京大学情報理工学系研究科教授併任）

教育活動歴

1978.4　東京大学大学院工学系研究科（2004年３月まで）
1980.4　東京大学大学院理学系研究科（1982年10月まで）
2001.4　東京大学大学院情報理工学系研究科（現在まで）

大学院担当講義

「ネットワーク・アーキテクチャ」　東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻
「博士演習」　東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻
「修士実験」　東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻　他

学協会活動

電子情報通信学会正会員
電子情報通信学会フェロー
電子情報通信学会フェローノミネーション委員会委員
情報処理学会正会員
情報処理学会情報規格調査会委員
情報処理学会情報規格調査会技術委員会委員
情報処理学会情報規格調査会技術委員会幹事会委員
電気学会正会員
電気学会論文委員会委員
電気学会「ブロードバンド時代のネットワーク運用管理調査専門委員会」委員長

社会貢献活動

学術審議会専門委員（2000年－ ）
メディア教育開発センター運営協議員（2001年－2004年）
情報通信審議会専門委員（2001年－2005年）
九州大学情報基盤センター全国共同利用運営委員会委員（2002年－）
独立行政法人評価委員会臨時委員（財務省）（2003年－）
独立行政法人評価委員会臨時委員（国土交通省）（2003年－）
産業構造審議会臨時委員（2003年－）
産業構造審議会臨時委員 産業情報小委員会委員長（2003年－2004年）
産業構造審議会臨時委員 セキュリティ小委員会委員（2003年－2004年）
国土交通省 CIO 補佐官（2003年－）
内閣官房　情報セキュリティ基本問題委員会第二分科会委員長（2004年－）
その他、現在努めているもの
日本工業標準調査会標準部会情報技術専門委員会専門委員
(社)日本ネットワークインフォメーションセンター理事
(財)電気通信端末機器審査協会評議員
(財)電気･電子情報学術振興財団評議員
(財)航空保安無線システム協会評議員
航空交通管制情報処理システムのフェールセーフのあり方などに関する技術検討委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．S. ASANO, T. FUJINO, S. TANAKA, H. ISHIMATSU, T. HASHIMOTO, A. INOMATA, T. KANDA, M. YAGI, S. RYU, S. YONEDA, T. NISHII, N. YOSHII, A. SASAKI, K. FUKUDA, T. FUJII, T. SAITO, E. HORIUCHI, S. TAMURA, M. TANABE: “Field Test of GMPLS All-Optical Path Rerouting”, Post Deadline Papers of Optical Fiber Communication Conference

(OFC) 2004, PDP2, (Feb. 2004).

2. M. YAGI, S. SATOMI, S. TANAKA, S. RYU, S. ASANO: "Field Trial of GMPLS-based 40-Gbit/s Wavelength Path Protection by Photonic Crossconnect with Automatic Chromatic Dispersion Compensation", Optical Fiber Communication Conference (OFC) 2004, WH3, (Feb. 2004).
3. H. ISHIMATSU, S. ASANO: "GMPLS Interoperability Test in SuperSINET", Internet2 Annual Meeting (Spring) 2004, (Arpril 2004).
4. 八木 幹雄, 里見 秀一, 田中 伸哉, 笠 史郎, 浅野 正一郎："40Gbit/s 波長パスプロテクションシステムにおける自動波長分散補償フィールドトライアル", 電子情報通信学会 OCS 研究会招待論文, (April 2004).
5. S. SATOMI, M. YAGI, S. RYU, S. ASANO: "Field Trial of all-optical 2R regeneration in 40-Gbit/s WDM transmission system with optical add/drop multiplexing", The 9th Optoelectronics Communications Conference (OECC2004), (July 2004).
6. M. YAGI, S. TANAKA, S. SATOMI, S. RYU, K. OKAMURA, M. AOYAGI, S. ASANO: "Field Trial of GMPLS Multilayer Integration for Dynamic 40-Gbit/s Wavelength Path Switching", Post Deadline Paper for The 30th European Conference on Optical Communication (ECOC2004), (Sept 2004).
7. M. YAGI, S. TANAKA, S. RYU, S. ASANO: "Field demonstration toward realization of next-generation 40-Gbit/s-based academic network", Internet2 Annual Meeting 2004, (Sept. 2004).
8. S. Asano, S. RYU, M. Yagi: "Feasibility Test on photonic technologies for developing Japanese Science Cyber-Infrastructure", IPOP2005 (IP + Optical Network Conference), S2-1, (Feb. 2005), (2005).
9. M. YAGI, S. TANAKA, S. SATOMI, S. RYU, K. Okamura, M. Aoyagi, S. ASANO: "Field trial of 40-Gbit/s wavelength path quality assurance using GMPLS-controlled all-optical 2R Generator", Optical Fiber Communication Conference (OFC) 2005, OThP3, (March 2005), (2005).
10. M. YAGI, S. SATOMI, S. TANAKA, S. RYU, S. ASANO: "Field trial of automatic chromatic dispersion compensation for 40-Gbit/s-based wavelength path protection", IEEE Photonic Technology Letters, (March 2005).

講演・口頭発表等

1. 笠 史郎, 八木 幹雄, 里見 秀一, 浅野 正一郎："超高速波長パスネットワークにおける波長分散補償", 電子情報通信学会通信ソサイアティ大会シンポジウム予稿, (Sept. 2004).
2. 里見 秀一, 八木 幹雄, 笠 史郎, 浅野 正一郎："OADM を適用した40Gbit/s, WDM 伝送システムにおける全光 2 R 再生フィールド実験", 電子情報通信学会通信ソサイアティ大会予稿, (Sept. 2004).
3. 中村 岳, 浅野 正一郎："ピアツーピア型マルチキャストにおけるストリーミング再生制御", 電子情報通信学会通信ソサイアティ大会, B-19-12, (Sept. 2004).
4. 八木 幹雄, 田中 伸哉, 里見 秀一, 笠 史郎, 青柳 睦, 岡村 耕二, 浅野 正一郎："GMPLS マルチレイヤ相互連携システムを適用した動的な40Gbit/s 波長パス切り替えフィールド実験", 電子情報通信学会技術報告, NS2004-185, OCS2004-145, (Jan. 2005).
5. 中村 岳, 浅野正一郎："ピアツーピア型ストリーミングにおける映像再生制御", 電子情報通信学会技術報告, 情報ネットワーク研究会資料, (March 2005).
6. 山郷成仁, 浅野正一郎："光ネットワークにおける波長使用率均等化に関する一検討", 電子情報通信学会技術報告, ネットワークシステム研究会資料, (March 2005).
7. 中村 岳, 浅野 正一郎："ピアツーピアを用いたストリーミング再生手法に関する性能評価", 電子情報通信学会総合全国大会, B-19-20, (March 2005).

氏　名　　**阿部　俊二**（あべ　しゅんじ）
博士号　　工学博士（1996年、東京大学）
所属・役職　情報基盤研究系・助教授
電話番号　　03－4212－2539
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報通信

研究概要

インターネット通信および移動 IP 通信における品質制御技術・ネットワーク設計技術やフォトニックネットワークアーキテクチャの研究を進めている。当研究所が開発・運用している SINET ならびに SuperSINET に実際に流れるトラヒックの測定データを使って、その自己相似性や長期依存性などの様々なトラヒックの性質の把握から、インターネット通信の品質制御方式やネットワーク設計手法の研究を行っている。将来期待されている光バーストスイッチで構成されるフォトニックパケットネットワークにおけるバースト多重制御技術等の研究や、IPv 6 モーバイルネットワークにおける高速ハンドオーバー方式の研究も進めている。

学　　歴

1980年 3 月　豊橋技術科学大学工学部情報工学課程卒業
1980年 4 月　豊橋技術科学大学大学院工学研究科情報工学専攻修士課程入学
1982年 3 月　豊橋技術科学大学大学院工学研究科情報工学専攻修士課程終了（工学修士）
1996年 5 月　工学博士（東京大学）

主要経歴

1982年 4 月　株式会社富士通研究所入社，ディジタル網研究部勤務
1987年12月　同社統合通信網研究部勤務
1993年12月　同社システム研究部門情報網システム研究部勤務
1995年 6 月　学術情報センターシステム研究系助手
1998年 4 月　学術情報センター開発研究系助教授
2000年 4 月　国立情報学研究所実証研究センター助教授
2002年 4 月　総合研究大学院大学数物科学研究科助教授（兼任）
2002年 4 月　国立情報学研究所情報基盤研究系助教授（現在に至る）

教育活動歴

2000年 7 月、2002年 7 月　NII ネットワーク研修講師
2002年 4 月～　総合研究大学院大学情報学専攻学生指導

大学院担当講義

高機能ネットワーク（総合研究大学院大学情報学専攻）

学協会活動

1980年 4 月　電子情報通信学会会員（現在に至る）
1983年 9 月　The Institute of Electrical and Electronics Engineers 会員（現在に至る）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．計宇生、藤野貴之、阿部俊二、松方純、浅野正一郎、“時間スケールを考慮した長期依存性トラヒックの性能解析、”情報処理学会論文誌、Vol.45, No.5, pp.1339-1408, 5 月, 2004.
2．Lei Li and Shunji Abe, “A Micro-mobility Scheme based on Explicit Multicast,” WM12-3, Asia-Pacific Conference on communication and International Symposium on Multi-Dimensional Mobile Communication（APCC2004/MDMC2004）, August, 2004
3．Ping Du and Shunji Abe, “TCP performance analysis of optical burst switching networks with a burst acknowledgment mechanism,” TA06-5, Asia-Pacific Conference on communication and International Symposium on Multi-Dimensional Mobile Communication（APCC2004/MDMC2004）, August, 2004.
4．Lei Li and Shunji Abe, “A Xcast-based seamless handover scheme over wireless LAN,” Special Issue on Ubiquitous Network, IEICE Trans, pp.965-972, March, 2005.

5．Lei Li and Shunji Abe, “A network layer seamless handover scheme based on Xcast for wireless LANs,” IEEE WCNC2005, March, 2005.
6．Shunji Abe, Toru Hasegawa, and Shoichiro Asano, “Traffic analysis and network bandwidth provisioning tools for academic information networks,” Progress in Informatics, National Institute of Informatics, No.1, March, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．阿部俊二、計宇生、藤野貴之、松方純、浅野正一郎、“学術ネットワークの高品質な運用・設計に向けた品質性能評価法の研究、”学術情報ネットワーク（スーパー SINET/SINET）成果報告集，国立情報学研究所発行，４月，2004.

講演・口頭発表等

1．阿部俊二、長谷川亨、“インターネットにおける通信品質（QoS）推定手法とネットワーク設計ツール、”NII オープンハウス2004，５月，2004.
2．Lei Li and Shunji Abe, “A study on fast handover protocols in Mobile IPv6,” NII Open House 2004, May, 2004.
3．Ping Du and Shunji Abe, “A burst multiplexing method by use of selective burst acknowledgment for the optical switching network,” NII Open House 2004, May, 2004.

氏　名　　**藤野　貴之**（ふじの　たかゆき）
所属・役職　情報基盤研究系　ネットワークアーキテクチャ研究部門・助手

◆高機能ネットワーク研究部門

氏　名　　**山田　茂樹**（やまだ　しげき）
博士号　　1991年　博士（工学）（北海道大学）
所属・役職　国立情報学研究所・実証研究センター長、情報基盤研究系高機能ネットワーク研究部門教授、国際・研究協力部研究成果普及推進室長（併任）総合研究大学院大学情報学専攻教授
電話番号　　03－4212－2512
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　ユビキタス／モバイルコンピューティングネットワーク
研究概要

ユビキタス＆コンテクストアウェア・コンピューティングネットワーク、モバイルコンピューティングネットワーク、アドホックネットワーク、プライバシー保護とセキュリティ技術

具体的にはユーザの居場所、時刻、行動状態、行動履歴など、ユーザを取り巻く環境に関するいろいろな情報（ユーザコンテクスト）をコンピュータが自動取得し、ユーザがどのような情報を必要としているかを認識し、必要な情報をコンテンツサーバから取り出し、ユーザの受信環境やユーザの望む形態に適合した形式に変換して自動的にユーザの情報機器に送り届ける「コンテクストアウェア型情報デリバリネットワークシステム」や「ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術」の研究を行っています。その他、モバイルコンピューティングネットワークやアドホックネットワーク等の研究も推進しています。

学　歴

1972年３月　北海道大学工学部電子工学科卒業
1974年３月　北海道大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了

主要経歴

1974年４月　日本電信電話公社（現 NTT）武蔵野電気通信研究所入社。以来、交換ノード用 VLSI プロセッサ、交換用超並列システム、ネットワーク分散処理システム、分散ネットワークアーキテクチャ等の研究実用化に従事。
1981年２月～1982年１月　米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校（UCLA）客員研究員。

1997年７月　NTT 光ネットワークシステム研究所分散ネットワークシステム研究部長。
1999年７月　同社未来ネット研究所ネットワークインテリジェンス研究部長。
1999年11月　学術情報センター研究開発部教授。
2000月４月　国立情報学研究所情報基盤研究系教授。
2002月４月　国立情報学研究所実証研究センター長併任、研究成果普及推進室長併任、総合研究大学院大学教授併任。

教育活動歴

1993年４月～９月　東京農工大学工学部電子情報工学科非常勤講師（システム工学基礎論担当）
1996年４月～2003年３月　東京理科大学工学部電気工学科非常勤講師（情報基礎論担当）
1997年４月～1998年11月　奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科客員教授（情報システム学専攻並列分散システム客員講座担当）
1998年12月～2002年３月　奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科併任教授（情報システム学専攻並列分散システム客員講座担当）
2001年４月～2002年３月　奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科併任教授（情報処理学専攻認知科学客員講座担当）
2002年４月～　奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科非常勤講師
2002年４月～　総合研究大学院大学情報学専攻教授併任

学協会活動

2000年４月～　電子情報通信学会論文誌常任査読委員
2002 年６月～2004年５月　電子情報通信学会東京支部会計幹事
2003年～2004年　WTC 2004（World Telecommunications Congress 2004）国内連絡会メンバ
2004年７月～2005年３月　電子情報通信学会英文論文誌Ｂ　ユビキタスネットワーク特集号（2005年３月発行）編集委員
2004年12月～2005年９月　電子情報通信学会英文論文誌Ｂ　アドホックモバイル通信とネットワーキング特集号（2005年９月発行）編集委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Takako Sanda, “Proposal for Context-Aware Information Delivery and Personal Communication Network Architectures with Preliminary Evaluations of their Performance”, IEICE transactions on Communications, Vol. E87-B, No.9, 2004, pp.2672-2681.
2．Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Gazi Mushfiqur Rahman, “Efficient Space Utilization for Text Display on Small Screen Web Browsers”, Proceedings of the International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM2004), 11-13 October, Split, Croatia, and Venice, Italy, 2004, pp.31-35.
3．Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Effect of Mobility on User Satisfaction in Heterogeneous Wireless Networks”, Proceedings of the Communication and Computer Networks (CCN2004), 8-10 November, MIT, Cambridge, MA, USA, 2004, pp.397-402.
4．Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Context-Aware Service System Architectures and Their Performance Evaluations in terms of Response Time”, Proceedings of the International Conference on Communications, Internet and Information Technology (CIIT2004), 22-24 November, St. Thomas, Virgin Islands, USA, 2004, pp.387-394.
5．Huda Md. Nurul, Gazi Mushfiqur Rahman, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada, “BROWSING HTML PAGES WITH MOBILE DEVICES”, Proceedings of the International Conference on Telecommunications and Computer Networks 2004 (tcn2004), San Sebastian, Spain, December 1-3, 2004, pp.123-127.
6．Chao Zhang, Mingmei Li, Xiaokang Lin, Shigeki Yamada and Mitsutoshi Hatori, “Make Stable QoS in Wireless Multimedia Ad Hoc Network with Transmission Diversity”, Proceedings of 2004 Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), pp. 728-735,

(Tokyo) (December 2, 2004).

7. Huda Md. Nurul, M. Julius Hossain, Shigeki Yamada, Eiji Kamioka, and Ok-Sam Chae, "Cost-effective Lifetime prediction based Routing Protocol for MANET", Proceedings of the International Conference on Information Networking 2005 (ICOIN2005), Jeju, Korea, January 31 - February 2, 2005, LNCS 3391 Springer-Verlag, pp.170-177.
8. Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, "Access Control for Security and Privacy in Ubiquitous Computing Environments", IEICE Transactions on Communications, Vol. E88-B, No.3, 2005, pp.846-856.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Mingmei Li, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "A Game Theorem-Based Approach to Avoid Malicious Nodes in Mobile Ad Hoc Networks", 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.189, MoMoC2004-35 (2004.7.15-16), pp.13-18.
2. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Effect of Mobility on User Satisfaction in Heterogeneous Wireless Networks", 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.190, MoMoC2004-41 (2004.7.15-16), pp.7-12.
3. 上岡恵子, 上岡英史, 山田茂樹, "環境適応型生産管理システムのための RFID タグ・スイッチング工程制御方式の検討", 情報処理学会研究報告, Vol.2004 , No.95, 2004-MBL-30, pp.9-16.
4. 田中聡, 上岡英史, 山田茂樹, "動的なサービス連携におけるプライバシ保護を考慮したエージェントプラットフォームの構成", 情報処理学会コンピュータセキュリティシンポジウム (CSS2004) 論文集, Vol.2, pp.733-738.
5. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Performance Evaluation of Network Mobility (NEMO) Basic Support Protocol and Route Optimization", 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.443, MoMoC2004-74, pp.53-58.
6. Md. Nurul Huda, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Securing Data in Mobile Computing Environment", 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.443, MoMoC2004-75, pp.59-64.
7. 山田茂樹、"コンテキストアウェア・サービス期待論"、NTT DoCoMo テクニカルジャーナル、Vol.12 No.4 、pp4-5 (2005年 1 月 1 日)

講演・口頭発表等

1. S. Yamada, Context-Aware Computing Network Architectures, NCA/ECA, and Privacy Protection Technology EMAPP, Special Lecture at School of Computer Science and Engineering, Seoul National University, Korea, April 20, 2004.
2. S. Yamada, Security and Privacy Issues in Ubiquitous Computing and Communication, Panel: Ubiquitous Computing and Communications: Challenges in the Management of Ubiquitous Computing and Communication, The 2004 IEE/IFIP Network Operations and Management Symposium (NOMS2004), 19-23 April, Seoul, Korea, 2004.
3. S. Yamada: A New Privacy Protection Technology in Ubiquitous Computing Networks, NII Open House, NII, May 31-June 1 , 2004.
4. 山田茂樹、"ユビキタス時代のアクセス制御", 第 1 回実時間ユビキタスネットワークワークショップ, 電子情報通信学会実時間指向ユビキタスネットワーク研究会主催、2004年 7 月20日.
5. Ved P. Kafle, Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, "A Study of Overheads in Network Mobility (NEMO) Basic Support Protocol", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-9, 2004, pp. SE17-SE18.
6. Mingmei Li, Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, "Enhancing the Trustability of Mobile Nodes in Ad Hoc Networks", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-11, 2004, pp. SE21-SE22.
7. Md. Nurul Huda, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Mobile Service Agent Infrastructure for Network Services", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-15, 2004, pp. SE29-SE30.

8．山田茂樹、上岡英史、“ユビキタスコンピューティングネットワークに関する研究状況”, E ジャパン協議会ユビキタスサービス調査研究チーム討論会、(東京)　(2004年10月27日)
9．上岡英史、山田茂樹、“ユビキタス環境におけるコンテクストアウェアコンピューティング・ネットワーク”, E ジャパン協議会ユビキタスサービス調査研究チーム討論会、(東京)(2004年10月27日)
10. Shigeki Yamada “Context-Aware Computing Network Architectures, NCA/ECA, and a Privacy Protection Technology EMAPP”, Special Lecture at Shenzhen Graduate School of Tsinghua University, (Shenzhen, China) (November 10, 2004)
11. Shigeki Yamada, Satoshi Tanaka, and Eiji Kamioka, “EMAPP: Encapsulated Mobile Agent-based Privacy Protection in Ubiquitous Environments,” The Scond NII-Ericsson Joint Workshop, (Tokyo) (December 21, 2004)
12. Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Study on Seamless Service Mobility in PAN environments”, NII-Ericsson Joint Workshop, Tokyo (2004.12.21).
13. 山田茂樹、田中聡、上岡英二、“Current Status of the Research on EMAPP (Encapsulated Mobile Agent-based Privacy Protection)”、NII-NTT ドコモ合同討論会、(東京)(2005年 1 月21日)
14. Md. Nurul Huda, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada “Privacy Problem in Mobile Agent based Computing Environment”、NII-NTT ドコモ合同討論会、(東京)(2005年 1 月21日)

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度 (2004) 年度　科学研究費補助金基盤研究 B(2) (平成16-18年度：1430万円)「環境駆動型セキュアネットワークシステムの研究」(16360195)

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成15年 (2003年) 度　総務省戦略的情報通信研究開発推進制度委託研究 (平成15-17年度)：「ユーザ指向タイムクリティカルネットワークの研究」

(3) その他の研究費

・平成12年 (2000年)-15 (2003) 年度　民間との共同研究／受託研究：総額1800万円

氏　名　　**松方　純**（まつかた　じゅん）
博士号　　なし
所属・役職　情報基盤研究系高機能ネットワーク研究部門・助教授
電話番号　03－4212－2523
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報工学

研究概要

高速インターネットにおけるネットワーク制御方式
インターネットの高速通信を実現する peer モデルの一般解析と運用
ATM 網上の IP 通信の高速化を図るためのサブネットワーク間のカットスルー通信の研究
IP 網におけるトラフィック流通を最適化するための MPLS 通信方式の研究
光ネットワークにおける光経路を最適化するための GMPLS 通信方式の研究

学　　歴

1979年 3 月　東京大学教養学部基礎科学科卒業
1981年 3 月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専門課程（修士）修了
1984年 3 月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専門課程（博士）単位取得退学

主要経歴

1984年 4 月　東京大学助手（大型計算機センター）
1989年 4 月　国文学研究資料館助教授
1991年 7 月　宇宙科学研究所助教授

1995年７月　学術情報センター助教授
1995年10月～　宇宙科学研究所客員助教授
2000年４月　国立情報学研究所助教授

学協会活動

情報処理学会
電子情報通信学会
IEEE
ACM
情報処理学会学会誌編集委員
電子情報通信学会論文誌特集号編集委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．計 宇生、藤野貴之、阿部俊二、松方 純、浅野正一郎：時間スケールを考慮した長期依存性トラヒックの性能解析，情報処理学会論文誌，Vol.45, No.5 pp.1399-1408（2004）.
2．Yusheng Ji, Takayuki Fujino, Shunji Abe, Jun Matsukata, and Shoichiro Asano: Performance Analysis of Long-Range Dependent Internet Traffic According to Relevant Time Scales, (in Japanese), Journal of IPSJ, Vol.45, No.5, pp.1399-1408（2004）.
3．J. Phuritatkul, Y. Ji, J. Matsukata, and K. Ono: Burst Scheduling Algorithms for Providing Quality-of-Service（QoS）in Optical Burst Switched Networks, 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics（SCI2004）, Florida, USA（2004）.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Jun Matsukata: Thoughts on Information Communication Infrastructure for Research and Educational Network, The 3rd e-VLBI Workshop（October 2004）.
2．Jun Matsukata: SINET Updates. APAN Meetings（January 2005）.
3．松方 純：高速ネットワーク利用の課題，PLAIN センターシンポジウム（February 2005）

講演・口頭発表等

1．松方 純：高速インターネットにおけるネットワーク制御方式，NII オープンハウス2004（May 2004）.

◆情報流通基盤研究部門

氏　名　**曽根原　登**（そねはら　のぼる）
博士号　1994年，工学博士，信州大学
所属・役職　情報基盤研究系　情報流通基盤研究部門　教授
電話番号　03－4212－2521
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　情報流通システム工学，デジタルメディア工学，デジタル知財権管理工学

研究概要

インターネット，ブロードバンドの爆発的普及により，情報技術革命は新たな段階を迎え，情報を財貨としてネットワーク流通・取引するデジタル商取引（d-コマース）へと進化している．d-コマースの生産・流通・取引・利用の各場面での課題を明らかにし，その技術的解決方法について研究開発している．具体的には，デジタル創作権の表現と保護技術，インセンティブを用いたＰ to Ｐ情報交換技術，Ｐ to Ｐ情報資源共有技術について研究している．

学　歴

昭和51年　信州大学工学部電子工学科卒業
昭和53年　信州大学大学院工学研究科修了

主要経歴

昭和53年　日本電信電話公社　横須賀電気通信研究所　画像通信研究部　入社
昭和60年　日本電信電話公社　関連企業（グループ事業）本部　担当課長

昭和60年　国際電気通信基礎研究所　人間科学研究部　主任研究員
昭和60年　ATR 視聴覚機構研究所　認知機構研究室　主任研究員
平成04年　NTT ヒューマンインタフェース研究所　マルチメディア研究部　主幹研究員
平成07年　NTT ヒューマンインタフェース研究所　映像処理研究部　グループリーダ
平成11年　NTT サイバースペース研究所　メディア生成プロジェクト　部長
平成12年　NTT サイバーソリューション研究所　コンテンツ流通プロジェクト　部長　副理事
平成15年　NTT サイバーソリューション研究所　コンテンツ流通プロジェクト　マネージャー
　　主席
平成12年－平成16年　東京工業大学　大学院　理工学研究科　連携講座　教授
平成14年－平成16年　Content Reference Forum, Inc. Board
平成16年－国立情報学研究所　情報基盤研究系　情報流通基盤研究部門　教授

教育活動歴

平成12年－平成15年　東京工業大学　大学院　理工学研究科　連携講座　教授
平成16年　総合研究大学院大学　情報学専攻アドバイザー

大学院担当講義

・コンテンツ指向ネットワーク（東工大）
・プライバシーを保護した匿名決済方式（東工大）
・報酬を用いた Peer-to-Peer コンテンツ流通方式（東工大）
・デジタルアーカイブス流通（総研大）
・携帯電子透かし（総研大）
・e-コマースの社会基盤化研究（総研大）

学協会活動

平成15年－平成16年　電子情報通信学会　東京支部　評議員
平成15年－平成16年　画像電子学会　編集委員，平成17年次大会委員長
平成15年－平成17年　日本学術会議 デジタルコンテンツ専門委員会　事務局
平成14年－平成17年　日本工学アカデミー デジタルコンテンツネットワーク流通専門委員会　幹事
平成16－　情報処理学会　IT 教科書編集委員会

社会貢献活動

平成16年　NHK 東京都視聴者会議　委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．東倉洋一，曽根原登，他；「情報セキュリティと法制度；ユビキタス時代のデジタル・コマース自己実現の経済学」，丸善ライブラリー（2005.03）
2．中泉拓也，堀岡力，茂木一男，曽根原登；「報酬を用いた Peer to Peer コンテンツ流通方式」関東学院大学経済学部彙報（2005.2）
3．曽根原登　監修；「ディジタル情報流通システム　コンテンツ・著作権・ビジネスモデル」，東京電機大学出版局（2005.1）
4．荒金陽助，知加良盛，曽根原登；「ネットワークコミュニティ情報の空間属性記述表現の提案」，電子情報通信学会論文誌 A，Vol.J87-A，No.11，pp.1442-1451（2004.11）
5．Takao Nakamura, Atsushi Katayama, Masashi Yamamuro, Noboru Sonehara; “Fast Watermark Detection Scheme for Camera equipped Cellular Phone”, THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MOBILE AND UBIQUITOUS MULTIMEDIA（MUM2004）
6．Atsushi Katayama, Takao Nakamura, Masashi Yamamuro, Noboru Sonehara; “New High-speed Frame Detection Method: Side Trace Algorithm（STA）for i-appli on Cellular Phones to Detect Watermarks”, THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MOBILE AND UBIQUITOUS MULTIMEDIA（MUM2004）
7．片山淳，中村高雄，山室雅司，曽根原登；「電子透かし読み取りのための i アプリ高速コーナ検出アルゴリズム」，電子情報通信学会論文誌（D-II），Vol.J87（2004）

8．中村高雄，片山淳，山室雅司，曽根原登，；「カメラ付き携帯電話機を用いたアナログ画像からの高速電子透かし検出方式」，電子情報通信学会論文誌（D-II），Vol.J87-D-Ⅱ，No.12，pp2145-2155（2004）
9．阿部剛仁，南 憲一，山室雅司，曽根原 登，「TEAM Digital Commons」，情報処理学会 DPS/EIP（2005）
10．林紘一郎 監修；「著作権の法と経済学」，「第2章：デジタル流通システム」，勁草書房（2004）
11．西岡，高田，山本，阿部，川村，大村，曽根原，有澤；デジタルコンテンツに関する権利流通基盤の構築，情報処理学会 論文誌；データベース，Vol.45，No.SIG7，pp243-253（2004）
12．安田浩，辻井重男，酒井善則，曽根原登，他共著；「2010年コンテンツ産業に必要な8つの要件d－コマース宣言」，アスキー（2005）
13．安田浩，安原隆一監修，曽根原登ほか共著；「コンテンツ流通教科書」，アスキー（2004）
14．Kenichi Minami, Takehito Abe, Lawrence Lessig, Noboru Sonehara; “TEAM Digital Commons-Activating the Market by a Network Content Delivery Revolution,” NTT Technical Review ,Vol.2 No.4 Apr.2004, pp58-65（2004）
15．南憲一，阿部剛仁，ローレンス レッシグ，曽根原 登，“TEAM Digital Commons-ネットワークコンテンツ流通革命による市場活性化計画，”NTT 技術ジャーナル，2004.4，pp30-35（2004）

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．Patent 4.677.257 Telematic system and method
2．Patent 5.404.423 Method and apparatus for identification forecast, and control of a non-linear flow on a physical system network using a neural network
3．Patent 5.406.481 Rainfall, snowfall forecast apparatus and method
4．Patent 5.745.599 Character recognition method
5．Patent 5.781.661 Handwriting information detecting method and apparatus
6．Patent 5.796.611 Weather forecast apparatus and method based on recognition of echo patterns of radar images
7．Patent 6.104.412 Method for generating animations of a multi-articulated structure
8．Patent 6.281.994 Method and apparatus for three-dimensional holographic display
9．Patent 6.307.641 Image information retrieving device, image database device, image information storing device and recording medium
10．Patent 6.380.923 Full-time wearable information managing device and method
11．特許3050815 画像データベース検索装置，および画像データベース装置（メディアサーバ）
12．特許3081863 動的サービス制御手順を持つファクシミリデータベース検索装置および動的サービス制御手順を持つデータベース検索システム（メディアサーバ）
13．特許3139972 クリプト解釈実行機能を有するファクシミリ端末利用型 WWW 検索装置，および，画像データベース装置（メディアサーバ）
14．特許3410324 オーダエントリ情報変換装置およびオーダエントリシステム（メディアサーバ）
15．特許3228204 移動電話システム
16．特許3336938 移動電話システム
17．特許3139623 インターネット電話システムおよびその緊急ライン接続方法
18．特許3013988 インターネット電話サービス方法とその装置
19．特許3270832 構造選択読み上げ処理方法ならびにそのためのプログラムを記録した記録媒体
20．特許3250601 気象予測装置
21．特許3359229 オンライン手書き文字認識方法
22．特許2820221 オンライン手書き文字認識方法
23．特願デジタルコンテンツ分類方法（2004）
24．特願デジタルコンテンツのシーケンシャル配信方法（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．藤井寛，杉山武史，木谷靖，曽根原登，他；「デジタルシネマ流通促進のためのメタデータに関

する考察」，情報処理学会　第48回 AVM 研究会（2005.3.11）

2．廣田啓一，谷口展郎，曽根原登，笠原正雄，他；「同時視聴型コンテンツの効率的な配信方法に関する検討」，電子通信学会，信学技術報告（2005.1）

3．堀岡，高山，茂木，曽根原，山岡，酒井；「Peer-to-Peer コンテンツ流通方式の検討」，信学技報，IN2003（2004）

4．高山，堀岡，茂木，曽根原，山岡，酒井；「報酬を用いた Peer-to-Peer コンテンツ流通方式の検討」，信学技報，IN2003（2004）

講演・口頭発表等

1．曽根原登　講演；「大規模知識資源の未来；The future of Large scale knowledge Resources 映像など情報・知識財流通情報・知識財流通からの視点から」，東工大 COE シンポジウム講演（2005.3.3）

2．曽根原登　講演；「デジタル放送」NII 市民講座，NHK 放送技術研究所共催（2005.1.20）

3．東倉洋一，曽根原登，他　講演；「ユビキタス時代のガバナンス；デジタル著作権の技術・法・経済 d－コマースの展開」NII シンポジウム（2004.11）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・文部科学省，平成16年度科学技術振興調整費　重要課題解決型研究等の推進，「デジタルシネマの標準技術に関する研究開発」，プロジェクト・リーダ　安田浩（東大），「デジタルシネマ映像配信に係る DRM に関する研究」リーダ　曽根原　登（NII）

氏　名　**日高　宗一郎**（ひだか　そういちろう）

博士号　1999年 3 月、博士（工学）（東京大学）

所属・役職　情報基盤研究系　情報流通基盤研究部門・助手

電話番号　03－4212－2586

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　情報工学

研究概要

並列処理:文書蓄積・検索、離散事象シミュレーション等の非数値計算向け並列処理支援環境の構築を目指す

XML 問い合わせ言語の等価変換ルールに基づく最適化

オペレーティングシステム:マイクロカーネルを用いたマルチサーバ型オペレーティングシステムのための割り込み管理方式

学　歴

1994,3　東京大学工学部電気工学科 卒業

1996,3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程 修了

1999,3　東京大学大学院工学系研究科電子情報工学専攻博士課程 修了

主要経歴

1999.4　学術情報センター助手 システム研究系

2000.4　国立情報学研究所助手 実証研究センター

2002.4　総合研究大学院大学助手 数物科学研究科（併任）

2003.4　国立情報学研究所助手 情報基盤研究系

教育活動歴

2003年 4 月-現在　法政大学市ヶ谷教養教育センター非常勤講師

学協会活動

電子情報通信学会会員（1993-）

情報処理学会会員（2001-）

AINA（The IEEE 19th International Conference on Advanced Information Networking and

Applications）外部査読者（2004）

社会貢献活動

工業所有権審議会試験委員（2005.3 -）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．尾崎 亮太，丸山 勝巳，日高 宗一郎，児玉 和也：ネットワーク上に動的に分散する多数のデバイスを制御する基盤ソフトウェアの検討，並列／分散／協調処理に関する『青森』サマー・ワークショップ（SWoPP 青森2004），2004-OS-97-11, pp.81-88（2004年 8 月）

2．加藤弘之、日高宗一郎：FLWOR Arranging；入れ子 FLWOR ブロックを伴う XQuery の書き換えによる最適化手法、情処研究報告 Vol. 2004, No. 45 pp.1-8（2004年 5 月）

3．加藤弘之、日高宗一郎：XQuery に対する定数畳み込みの適用、電子情報通信学会、データ工学研究専門委員会　技報、Vol. 104, No. 102 DE2004-2（2004-6）pp. 7-11（2004年 6 月）

4．伊藤 学、小池 真由美、池田 佳代、日高 宗一郎、青木 輝勝：高度映像検索のためのメタデータ記述とシステム開発、情報処理学会研究報告 AVM、Vol. 2004, No. 65, pp.17-22（2004年 6 月）

5．尾崎亮太，日高宗一郎，児玉和也，丸山勝巳：ネットワークの動的変化に対応する遠隔デバイス管理機構,第32回モバイルコンピューティングとユビキタス通信・第 7 回ユビキタスコンピューティングシステム合同研究発表会,MBL32UBI7-8, pp.53-59（2005年 3 月）

講演・口頭発表等

1．伊藤　学、池田佳代、小池真由美、日高宗一郎、青木輝勝：コンテンツ制作のための高度映像検索の検討、映像情報メディア学会年次大会講演論文集（2004年 8 月）

2．伊藤学、小池真由美、池田佳代、日高宗一郎、青木輝勝：映像検索のためのクエリー生成とインターフェース構築、情報処理 FIT2004（2004年 9 月）

3．小池真由美、青木輝勝、池田佳代、伊藤学、日高宗一郎、“高度画像検索のための直感的インターフェース”、情報処理学会 FIT2004（2004年 9 月）

4．小池真由美、青木輝勝、池田佳代、伊藤学、日高宗一郎、“画像検索のための 3D 入力インターフェースの有効性検証実験”、画像電子学会 第213回研究会 in 山形（山形）（2004年10月）

5．伊藤学、小池真由美、池田佳代、日高宗一郎、青木輝勝、“奥行き情報を用いた画像検索インターフェースの検討”、画像電子第213回研究会（山形）（2004年10月）

6．日高宗一郎, 加藤弘之, 吉川 正俊：XQuery のソースレベル最適化のための等価変換に関する考察,情報処理学会第51回プログラミング研究会（2004年10月）

7．伊藤学、小池真由美、池田佳代、日高宗一郎、青木輝勝、“被写体の位置情報を用いたコンテンツ分類”、情報処理処理学会　オーディオビジュアル複合処理第47回研究会（札幌）（2004年12月）

8．尾崎亮太，日高宗一郎，児玉和也，丸山勝巳：遠隔デバイス管理機構の設計,電子情報通信学会 2005年総合大会, D-3-4, p.24（2005年 3 月）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究費補助金若手研究(B)（平成14-平成16年度：310万円）「文書蓄積・検索等の非数値計算向け並列非同期入出力処理の高速化に関する研究」（14750339）

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・戦略的情報通信研究開発推進制度「簡単映像コンテンツ制作のための高度映像検索技術に関する研究」サブテーマ（平成15年度-平成16年度：1599000円）「XQuery 最適化による超高速メタデータ検索技術に関する研究」

◆暗号情報研究部門

氏　名　　**根本　香絵**（ねもと　かえ）

博士号　　博士（理学）

所属・役職　助教授
電話番号　03－4212－2561
ファクシミリ　03－4212－2568
専門分野　量子情報・計算　量子力学基礎論　量子光学

研究概要

量子情報処理は、今までの古典力学に代わり、量子力学という新しい原理に基づく、新しい情報処理の方法を可能にするものである。量子情報処理は今までの古典的な情報処理に比べ原理的に優れているため、その成功は情報社会に革新的な発展をもたらすものと期待されている。ここでは量子情報処理のもつ優位性の根源を探るとともに、その実現化の方法を理論的に研究している。

学　歴

1991年３月　東海大学 物理学専攻　学士取得
1993年３月　お茶の水女子大学 理学研究科物理学専攻修了　理学修士取得
1996年３月　お茶の水女子大学 人間文化研究科人間環境学専攻修了　博士（理学）取得

主要経歴

1996年４月 ～　1997年３月：明海大学他非常勤講師
1997年３月 ～　2000年３月：クィーンズランド大学（オーストラリア）　物理学科研究員
1998年10月 ～　1998年11月：マクアリー大学（オーストラリア）　数学・物理学・計算・電子工学部　客員研究員
2000年４月 ～　2000年11月：クィーンズランド大学（オーストラリア）　量子コンピュータ技術センター　研究員
2000年５月：マクアリー大学（オーストラリア）　情報・通信科学部門　物理学客員研究員
2000年11月 ～　2003年５月：ウエールズ大学（バンゴール、イギリス）　情報学系研究員
2001年：インペリアルカレッジ ロンドン（イギリス）　物理学部　ブラケット研究所　客員研究員
2002年11月 ～　2003年４月：ヒューレットパッカード研究所（ブリストル、イギリス）　客員研究員
2002年10月：クィーンズランド大学（オーストラリア）　量子コンピュータ技術センター 客員研究員
2003年５月：ヒューレットパッカード研究所（ブリストル、イギリス）　コンサルタント
2003年６月 ～　現在：国立情報学研究所　助教授
2004年４月 ～　現在：ヒューレットパッカード研究所（ブリストル、イギリス）　コンサルタント・客員研究員

教育活動歴

1996年４月 ～ 1996年８月：横浜市立大学看護短期大学　非常勤講師
1996年４月 ～ 1997年３月：明海大学　非常勤講師
1996年９月 ～ 1997年３月：明治学院大学　非常勤講師
2003年９月 ～ 2004年３月：国立情報学研究所　量子情報科学グループ（QIS）　オープンコース講義
2004年９月 ～　現在：国立情報学研究所　量子情報科学グループ（QIS）　“Summer Reserach Project 2004”
2005年２月：国立情報学研究所　量子情報科学グループ（QIS）　“Qulink Spring School 2005”; 主催

学協会活動

日本物理学会　会員
アメリカ物理学会　会員

社会貢献活動

2003年８月 ～　2004年９月：東京大学－NII QIS 共催　定期セミナー / NII QIS オープンセミナー（例会　於：東京大学・NII）/東京大学－NII QIS　量子情報科学ワークショップ2004　主催者

2004年 9 月：ERATO Quantum Information Symposium 2004　組織委員会副委員長

2004年 4 月 ～　現在：“Qulink”（ウェブベース研究活動：セミナー・ワークショップ開催、学生の研究プロジェクト総括等）　企画・運営

2004年12月 ～　現在：JAFoS（Japanese-American Frontiers of Science Symposium）企画グループ委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．“Quantum coherence: myth or fact?” Kae Nemoto and Samuel L. Braunstein, Physics Letters A, 333/5-6, 378（2004）.

2．“Schrodinger cats and their power for quantum information processing” Alexei Gilchrist, Kae Nemoto, William J. Munro, T. C. Ralph, S. Glancy, Samuel L. Braunstein, Gerard J. Milburn, J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt. 6, S828-S833（2004）.

3．“Quantum Non-demolition Masurements: a new resource for making linear logic scalable” Kae Nemoto, W. J. Munro, T. P. Spiller, and R. G. Beausoleil, Proceedings of the seventh international conference on Qunatum Communication, Measurement and Computing, edited by S. M. Barrnett, E. Andersson, J. Jeffers, P. Ohberg, O. Hirota, pg 207, AIP conference proceeding 734（2004）.

4．“A near deterministic linear optical CNOT gate” Kae Nemoto, W. J. Munro, Phys. Rev. Lett., 93, 250502（2004）.

5．“Classical and quantum information processing with EIT” R.G. Beausoleil, S. D. Barrett, P. Kok, K. Nemoto, W. J. Munro, and T. P. Spiller, Proceeding of SPIE 5735（2005）.

6．“A high-efficiency quantum non-demolition single photon number resolving detector” William J. Munro, Kae Nemoto, Raymond G. Beausoleil, Timony P. Spiller, Phys. Rev. A, 71, 033819（2005）.

7．“Efficient optical quantum information processing” W. J. Munro, Kae Nemoto, T. P. Spiller, S. D. Barrett, P. Kok, R. G. Beausoleil, Journal of Optics B: Quantum and Semiclassical Optics, 7, S135（2005）.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．“Continuous variables quantum computation” Abstracts of DiVincenzo Criteria 2004, Kinki University, Osaka, Japan（2004）

2．「光による量子情報の現在」根本香絵，数理科学，no.492, pg.45-49（2004）

講演・口頭発表等

1．“Heralded optical nonlinearities using trapped atoms” Workshop on Quantum Information Processing with Linear Optics, Erlangen, Germany（April 2004）. [Invited]

2．“Continuous variables quantum computation” DiVincenzo Criteria 2004, Kinki University, Osaka, Japan（May 2004）. [Invited]

3．“Quantum Non-demolition Masurements: a new resource for making linear logic scalable” The seventh international conference on Qunatum Communication, Measurement and Computation （QCMC’04）, Glasgow, UK（July 2004）.

4．“Quantum Non-demolition Measurements: a new resource for making linear logic scalable” The ERATO Quantum Information Symposium 2004（EQIS04）, Tokyo, Japan（September 2004）.

5．“Quantum Computation Processing in Optics” the second ESF-JSPS Frontier Science Conferences for Young Researchers, Shonan, Japan（March 2005）. [Invited]

6．“Optical quantum computation utilising a little nonlinearity” Workshop on quantum information processing with linear optics（QUIPROLO2）, Bristol, UK（March 2005）. [Invited]

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度科学研究費補助金（基盤研究（A）(2)）　「光を用いた量子情報処理の研究」　共同研

究　（2004年-2007年）

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・総務省　戦略的情報通信研究開発推進制度　特定領域重点型研究開発「量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究」　共同研究　（2003年-2007年）

(3) その他の研究費

・旭硝子財団研究助成金　（2003年-2006年）

氏　名　　**渡辺　曜大**（わたなべ　ようだい）
博士号　　2000年，博士（理学），東京大学
所属・役職　情報基盤研究系・助手
電話番号　　03－4212－2000
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　計算機科学，統計科学，非線形科学

研究概要

◆暗号学基礎論，量子暗号

暗号系の安全性概念の間の関係，量子鍵配送方式の安全性

◆情報統計力学，確率推論アルゴリズム

統計力学あるいは力学系の立場からの各種情報処理系の特性解析，グラフィカルモデル上の確率推論アルゴリズム

◆古典および量子情報幾何

古典および量子情報空間の微分幾何構造と統計

学　　歴

1995年３月　東京大学理学部物理学科卒業
1997年３月　東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修士課程修了
2000年３月　東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了

主要経歴

2000年４月　東京大学生産技術研究所・技官
2002年４月　理化学研究所脳科学総合研究センター・基礎科学特別研究員
2004年４月　国立情報学研究所・助手
2004年４月　理化学研究所脳科学総合研究センター・非常勤研究員（兼任）

学協会活動

電子情報通信学会　量子情報工学小特集号（2005年８月号）編集委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Yodai Watanabe, Wataru Matsumoto and Hideki Imai, Information reconciliation in quantum key distribution using low-density parity-check codes, In Proceedings of the 2004 International Symposium on Information Theory and its Applications (ISITA2004), 2004, 1265-1269

上記に含まれない論文・記事・著作物等

１．出願番号：特願2004-234258，特許出願人：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構，発明の名称：量子鍵配送方法および通信装置
２．出願番号：特願2005-15466，特許出願人：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構，発明の名称：量子鍵配送方法および通信装置
３．渡辺曜大：量子鍵配送方式の安全性について，2005年暗号と情報セキュリティシンポジウム予稿集，pp.523-526，(2005)

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15-17年度 科学研究費補助金 若手研究(B)（15760289）

◆ハイエンド・コンピューティング研究部門

氏　名　　**三浦　謙一**（みうら　けんいち）
博士号　　1973年、計算機学科博士、米国イリノイ大学
所属・役職　　情報学基盤研究系ハイエンド・コンピューティング研究部門・教授
リサーチグリッド連携研究センター長
電話番号　　03－4212－2549（研究室），03－4212－2900（NAREGI）
ファクシミリ　03－4212－2802
専門分野　　ハイエンドコンピューティング，グリッドコンピューティング

研究概要

⑴　リサーチグリッド連携研究センターにおいて、文部科学省のサイエンス系グリッドプロジェクト「超高速コンピュータ網形成プロジェクト」（NAREGI）のプロジェクトリーダとしてグリッド基盤ミドルウェアとナノ分野のアプリケーションのグリッド化の研究および実証のためのテストベッドの構築・整備などプロジェクト全体を統括・指導。

⑵　HPC アーキテクチャと性能評価の研究。

⑶　並列処理向き計算アルゴリズム、モンテカルロ法、計算物理学の研究。

学　　歴

1968年３月　東京大学理学部物理学科卒業
1971年10月　米国イリノイ州立イリノイ大学計算機学科修士課程修了
1973年10月　米国イリノイ州立イリノイ大学計算機学科博士課程修了

主要経歴

1973年８月　富士通株式会社入社
1981年12月　スーパーコンピュータ推進室長付
1985年10月　Fujitsu America, Inc.へ出向
1992年２月　Vice President and General Manager に就任
1996年８月　富士通株式会社へ帰任。HPC 本部副技師長に就任
1998年６月　コンピュータ事業本部技師長に就任
2002年６月　株式会社富士通研究所フェローに就任
2003年４月－11月　国立情報学研究所客員教授を併任
2003年12月　国立情報学研究所教授に就任
2005年４月　国立天文台客員教授
2005年４月～　総合研究大学院大学複合科学研究科担当教授

教育活動歴

１．東京大学大学院特別講義講師　題目：計算機機器学特論「ベクトル／スカラスーパーコンピュータ、特殊計算機」主催団体：東京大学大学院情報工学系（田中英彦教授御担当）日時：1997年４月－５月　（３回）
２．つくば大学情報学特別講義講師　題目：並列処理論　主催団体：つくば大学第３学群情報学類（井田哲雄教授御担当）日時：2001年３月（３回），2003年３月（２回）
３．2000年９月～2004年３月　九州大学情報基盤センター客員教授
４．2001年３月～2003年３月　筑波大学講師

学協会活動

日本工学アカデミー会員（2004年－）
The Journal of Supercomputing（Kluer） Board of Review（1987年－現在）
International Journal of High Speed Computing（World Scientific） Editorial Board（1989年－現在）
Scientific Programming（IOS Press） Editorial Advisory Board（1992年－現在）
Parallel Computing（Elsevier） Editorial Board、Special Issues on Applications Board（1998年－現在）

社会貢献活動

1．科学技術振興機構（JST）戦略的創造研究推進事業 CREST/さきがけ「シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築」領域アドバイザ
2．科学技術振興機構（JST）戦略的創造研究推進事業 CREST「情報社会を支える新しい高性能情報処理技術」領域アドバイザ
3．社団法人日本工学アカデミー　会員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Overview of Japanese National Reserch Grid Institute（NAREGI）Project, Kenichi Miura, Fijitsu Scientific and Technical Journal, Vol 40 No.2, pp.196-204（2004）
2．Special Issue on Grid Computing, Japanese Computational Grid Research Project: NAREGI, Proceedings of the IEEE March 2005 Vol 93 No.3 pp.522-533（2005）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．「我が国におけるグリッドコンピューティングプロジェクト」，下條真司、関口智嗣、三浦謙一、松岡聡，「システム/制御/情報」Vol.48, No.7, pp.244-249（2004）
2．「グリットコンピューティングの動向について」、三浦謙一、「プラズマ・核融合学会誌」Vol.80, No.9, September 2004, pp.732-739（2004）

講演・口頭発表等

1．グリッド技術の動向と NAREGI プロジェクト（招待講演)、三浦謙一、第 3 回戦略的基盤ソフトウェアの開発シンポジウム、経団連ホール、2004年12月
2．NAREGI が切り開くグリッドコンピューティングの未来（基調講演)、三浦謙一、最新情報戦略フォーラム「グリッドの可能性―サイエンスから知的ものづくりへ」ホテルグランドパレス、2004年10月

氏　名　**北本　朝展**（きたもと　あさのぶ）
博士号　1997年，博士（工学）（東京大学）
所属・役職　情報基盤研究系・助教授
電話番号　03－4212－2578
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　画像解析，画像データベース，パターン認識，データマイニング，メテオインフォマティクス，コンピュータグラフィクス

研究概要

研究テーマは「大規模科学画像データベースからのデータマイニング」であり、特に「データに基づくサイエンス」を目的とした科学目的の研究を進めている。最も中心的に進めている研究課題は「メテオインフォマティクス」、すなわち気象学への情報学的アプローチであり、大規模台風画像データベースを対象としたデータマイニングを用いて、気象学的に意味のある情報を画像データベースから発掘するための研究を進めている。また画像データベースや統計的パターン認識などに関するモデルや理論の研究もおこなっている。最後にメテオインフォマティクスで得られた知見を、地球科学情報や文化情報、生物情報などにも適用する研究を展開しはじめている。

学　　歴

1992,3　東京大学工学部電子工学科卒業
1994,3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程修了
1997,3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻博士課程修了

主要経歴

1997,4-2000,3　学術情報センター システム研究系 助手
2000,4-2003,3　国立情報学研究所 実証研究センター 助手
2001,6　フランス・ナント大学 客員研究員
2003,4-2004,3　国立情報学研究所 情報メディア研究系 助手
2004,4-現在　国立情報学研究所 情報基盤研究系 助教授

教育活動歴

東京工科大学　工学部　実験講師（1994-1996）

国立情報学研究所セミナー 指導（2001-2002）

学協会活動

電子情報通信学会 正員

情報処理学会 正会員

人工知能学会 会員

日本気象学会 会員

IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）Member

日本バイオインフォマティクス学会 会員

電子情報通信学会　画像工学研究会 専門委員

電子情報通信学会　常任査読委員

情報論的学習理論ワークショップ（IBIS 2004）プログラム委員

Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM 2004), Program Committee

社会貢献活動

東洋文庫研究員（2004-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Ai KAWAZOE, Asanobu KITAMOTO and Nigel COLLIER, “Annotation of Coreference Relations among Linguistic Expressions and Images in Biomedical Articles”, Proceedings of the Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation（LREC'2004), pp. 529-532, 2004-05（in English）

2．北本 朝展, “リモートセンシング”, ディジタル画像処理, 奥富 正敏（編), pp. 321-323, 画像情報教育振興協会（CG-ARTS 協会), 2004-07

3．北本 朝展, 山本 毅雄, 佐藤 園子, ナイジェル コリアー, 川添 愛, 小野 欽司, “貴重書ディジタルアーカイブにおけるテキスト可読性と異種メディア間共参照アノテーション”, 画像電子学会誌, Vol. 33, No. 5, pp. 737-745, 2004-09

4．Asanobu KITAMOTO, “Digital Typhoon: Near Real-Time Aggregation, Recombination and Delivery of Typhoon-Related Information”, Proceedings of the 4th International Symposium on Digital Earth, pp.（CD-ROM), 2005-03（in English）

5．Kinji ONO, Takeo YAMAMOTO, Toshiro KAMIUCHI, Frederic ANDRES, Asanobu KITAMOTO, Sonoko SATO, and Elham ANDAROODI, “Progress of the Digital Silk Roads Project”, Progress in Informatics, No. 1, pp.（in press), 2005-03（in English）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Nigel COLLIER, Ai KAWAZOE, Asanobu KITAMOTO, Tuangthong Wattarujeekrit, Yoko MIZUTA, and Anthony MULLEN, “Integrating Deep and Shallow Semantic Structures in Open Ontology Forge”, 人工知能学会 セマンティックウェブとオントロジー研究会, Vol. SIG-SWO-A402-05, 2004-07（in English）

2．小林 悟志, 川本 祥子, 水田 洋子, ムリアディ ヘンドリー, 出宮 スゥエン ミノル, 岩間 久和, 竹崎 直子, 伊藤 武彦, 荒木 次郎, 吉成 泰彦, 北本 朝展, 五條堀 孝, 菅原 秀明, 宮崎 智, 武田 英明, 藤山 秋左夫, “新世代バイオポータルの開発：Web サービスによる遺伝学の普及を目指して”, 日本遺伝学会第76回大会, No. 3C10, 2004-09

3　藤山 秋左夫, 北本 朝展, 武田 英明 小林 悟志, 出宮 スゥエン ミノル, 水田 洋子, ムリアディ ヘンドリー, 鈴木 聡, 川本 祥子, 荒木 次郎, 伊藤 武彦, 吉成 泰彦, 岩間 久和, 竹崎 直子, 宮崎 智, 五條堀 孝, 菅原 秀明, “日本語によるバイオ情報利用システム-バイオポータル-の開発”, 第27回日本分子生物学会年会, No. 2PB-300, 2004-12

4．川本 祥子, 荒木 次郎, 伊藤 武彦, 吉成 泰彦, 小林 悟志, 水田 洋子, 出宮 スゥエン ミノル, ムリアディ ヘンドリー, 鈴木 聡, 北本 朝展, ナイジェル コリアー, 武田 英明, 藤山 秋左夫, “バイオポータルプロジェクトにおける日本語専門用語辞書及びオントロジの構築と利用について”,

第27回日本分子生物学会年会, No. 2PB-301, 2004-12

5．小林 悟志, 川本 祥子, 水田 洋子, ムリアディ ヘンドリー, 出宮 スゥエン ミノル, 白井 康之, 市吉 伸行, 荒木 次郎, 伊藤 武彦, 阿部 貴志, 五條堀 孝, 菅原 秀明, 宮崎 智, 北本 朝展, 武田 英明, 藤山 秋左夫, “新世代バイオポータル：生物学教育に活用できるWEBサイトの開発”, 第52回日本生態学会大会, No. E108, 2005-03

講演・口頭発表等

1．Asanobu KITAMOTO, “Digitization of Rare Books and Documents”, JSPS Asian Science Seminar (JASS04): Advanced Digital Technology-Assisted Cultural Archive and Preservation Along the Maritime Silk Roads, 2004-07

2．北本 朝展, “「デジタル台風」プロジェクト：大規模時系列画像データベースのマイニングにむけて”, サイエンティフィック・システム研究会「データマイニングとサイエンティフィックコンピューティング」, 2004-10

3．Asanobu KITAMOTO, “The Application of Ontology in Digital Silk Roads Project: Multilingual, Multimedia and Multidisciplinary Aspects”, SIG-CRM International Workshop: Ontologies - Methods - Humanities - Informatics, 2004-12

4．Asanobu KITAMOTO, “The Fundamental Concepts of Cultural Digital Archives”, RADIT Seminar 2005, 2005-02

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度科学研究費補助金若手研究(B)（平成15年－平成16年度：380万円）「大規模台風時系列画像コレクションのデータマイニングによる台風発生の予兆発見」(15700142)

(2) その他の研究費

・(財)栢森情報科学振興財団 研究助成（平成14年度－平成16年度：80万円）「大規模台風画像データベースに基づく台風に関する知識発見の研究」

・(財)大川情報通信基金 研究助成（平成16年度－平成17年度：100万円）「災害情報の協力的収集と即時的組織化のためのデータベースシステム」

◆ネットワークセキュリティ研究部門

氏　名　　**長谷川　亨**（はせがわ　とおる）
博士号　　2000年11月　情報学博士（京都大学）
所属・役職　　情報基盤研究系　ネットワークセキュリティ研究部門　客員教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　超高速IPネットワーク、IP品質、ネットワークセキュリティ
研究概要

インターネットで収集したBGP経路情報から障害箇所を推定する手法を考案するとともに、インターネットトラヒックの特性を解析する手法を開発した。

学　歴

1982年3月　京都大学工学部情報工学科卒業
1984年3月　京都大学大学院工学研究科終了

主要経歴

1984年4月　国際電信電話株式会社（現KDDI）入社
2002年1月　国立情報学研究所情報基盤研究系客員教授

受賞等

2003年6月　電波産業会電波功績賞

学協会活動

2002年2月～　電子情報通信学会アクティブネット時限研究会

2002年 6 月～　電子情報通信学会 CQ 研究会専門委員
2003～2005年　International Working Conference on Active Networks（IWAN）2003 プログラム委員
2005年～　情報処理学会放送コンピューティング研究グループ幹事

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Teruyuki Hasegwa, Toru Hasegawa, Noriyuki Kawaguchi, Kenta Fujisawa, Kazuhiro Takashima, Hisao Uose and Shoichiro Asano, "2.488 Gbps Optical-connected Realtime VLBI Observation Testbed - A Multi-gigabit-rate Distributed Application in Astronomy -", Proc. of IEEE GLOBECOM 2003, December 2003.
2．Teruyuki Hasegwa, Toru Hasegawa, Noriyuki Kawaguchi, Kenta Fujisawa, Kazuhiro Takashima, Hisao Uose and Shoichiro Asano, "An IP based Realtime VLBI Observation Testbed with Multiple STM-16c Link," IEICE Trans. on Communications, Vol. J87-B No.3 pp. 651-659, March 2004.
3．Toru Hasegawa, Shigehiro Ano, Hideki Otsuki and Fumito Kubota, "TCP SYN Food and Source Detection using Programmable Traffic Monitors," Proc. of ANTA2003, May 2003.
4．Teruyuki Hasegawa, Toru Hasegawa and Mathieu Lagreze, "A Mechanism for TCP Performance Enhancement over Asymmetrical Environment," Proc. of IEEE ISCC, June 2003.
5．Toru Hasegawa, Shigehir Ano and Fumito Kubota, "Programmable Traffic Monitoring Method Based on Active Network Techniques and Application to DDoS Detection," Trans. on Communications, Vol. J87-B No.7 pp. 1890-1899, July 2004.
6．Atsushi Tagami, Teruyuki Hasegawa and Toru Hasegawa, "Analysis and Application of Passive Peer Influence on Peer-to-Peer Inter-domain Traffic," Proc. IEEE P2P Conference 2004, pp. 142-150, August 2004.

氏　名　　**米田　進**（よねだ　すすむ）
博士号　　1984年　博士（工学）（ジョンズホプキンス大学　システム工学専攻）
所属・役職　情報基盤研究系　ネットワークセキュリティ研究部門・客員助教授
電話番号　　050－2019－5830
ファクシミリ　03－3572－5531
専門分野　　インターネットアーキテクチャ、トラヒックマネジメント

研究概要

システム情報学に関する新しい視点から捉え、その体系化を目指す研究を行っている。

学　　歴

1981年 3 月　慶応義塾大学 工学部 電気学科 卒業
1981年 5 月　ジョンズホプキンス大学大学院 工学研究科 システム工学専攻 修士課程修了
1984年 5 月　ジョンズホプキンス大学 工学博士取得

主要経歴

1984年 6 月　ベルコミュニケーションズリサーチ メンバーオブテクニカルスタッフ（MTS）
1993年10月　日本テレコム株式会社　技術開発室　課長
2003年 4 月　日本テレコム株式会社　情報通信研究所　副所長

受賞等

特に無し

教育活動歴

国立情報学研究所　情報基盤研究系　非常勤講師（2002-）

大学院担当講義

特に無し

学協会活動

電子情報通信学会正会員
情報処理学会正会員
電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ技術特集号査読委員
電子情報通信学会2005年総合大会座長

社会貢献活動

インターネットフォーラム副幹事
総務省セキュリティ・言語委員会

講演・口頭発表等

1．米田進、“新しいアプリケーションの出現に向けてのフォトニックネットワークへの展望：ワークスタイルの観点からの一考察”、光技術懇談会情報学太郎，2004.5

■ソフトウェア研究系

◆プログラミング言語研究部門

氏　名　　**高野　明彦**（たかの　あきひこ）
博士号　　東京大学 博士（理学）
所属・役職　ソフトウェア研究系・教授、情報学資源研究センター長
電話番号　　03－4212－2556
ファクシミリ　03－4212－2702

専門分野　　プログラミングの代数、連想の情報学

研究概要

「連想計算の代数に基づく並列連想計算方式の研究」
膨大な情報に基づく連想過程に計算的な基礎づけを与える連想計算方式について、数学的構造を明らかにし、それに基づくプログラム変換を用いる汎用性の高い並列連想計算方式を提案する。プロトタイプを PC クラスタ上に実装して実用性を検証する。

学　　歴

1975年 4 月　東京大学理科Ｉ類入学
1980年 3 月　東京大学理学部数学科卒業

主要経歴

1980年 4 月　㈱日立製作所入社 日立研究所入所
1983年 3 月　㈱日立製作所 システム開発研究所
1989年 8 月　㈱日立製作所 基礎研究所
1996年 1 月　㈱日立製作所 基礎研究所 主任研究員・研究グループリーダ
1999年 4 月　㈱日立製作所 中央研究所 主任研究員・研究ユニットリーダ
2001年 1 月～現在　国立情報学研究所 ソフトウェア研究系・教授
1993年 8 月～1994年 8 月　オランダ国立数学・情報科学研究所（CWI）客員研究員
2002年 4 月～現在　東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻・教授（併任）
2003年 4 月～現在　早稲田大学理工学部コンピュータ・ネットワーク工学科・非常勤講師

教育活動歴

1996-1997年度：東京電機大学理工学部数理学科・非常勤講師
1996-2000年度：東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻・非常勤講師
2001年度：東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻・非常勤講師
2001-2002年度：東京大学理学部情報科学科・非常勤講師

大学院担当講義

「コンピュータ科学特別講義 IV」（東大大学院情報理工学系研究科）

社会貢献活動

日本学術会議 情報学研究連絡委員会・情報学基礎専門委員会幹事（2003～）

ユネスコ・アジア文化センター無形文化遺産事業委員（2004〜）
新千代田図書館運営等検討会委員（2004）
新書マッププレス発行人（2004〜）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．高野明彦、「文化遺産オンライン」試験公開版システムの概要、文化庁月報, 2004年７月号.
2．小池勇治、矢島匡人、高野明彦、絹川博之、Web サービスを利用した総合電子文書検索システム、FIT2004、Sept. 2004.
3．高野明彦、連想に基づく情報空間との対話技術、心理学ワールド27号, Oct. 2004.
4．高野明彦、西岡真吾、丹羽芳樹、連想に基づく情報アクセス技術―汎用連想計算エンジン GETA を用いて―、情報の科学と技術, Vol.54, No. 12, pp. 634-639, Dec. 2004.
5．新書マッププレス編、新書マップ、日経ＢＰ、Dec. 2004.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・科学技術振興事業団 戦略的創造研究推進事業（平成13-18年度）研究領域「高度メディア社会の生活情報技術」:「連想に基づく情報空間との対話技術」
・文部科学省・知的資産のための技術基盤（平成16-20年度）「自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術の研究」

氏　名　**佐藤　一郎**（さとう　いちろう）
博士号　博士（工学）
所属・役職　助教授
電話番号　03－4212－2546
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　分散システム、ユビキタスコンピューティング、プログラミング言語、ネットワーク

研究概要

分散システムやユビキタスコンピューティングのオブジェクトモデルやミドルウェア、プログラミング言語に関する研究に従事している。具体的にはコンピュータ間移動しながら処理行うモバイルオブジェクト（エージェント）の実現システムの設計・実装及びその応用を行うとともに、次世代の分散システム向けミドルウェアとして動的にシステム構成を変化できる分散システムモデル・理論及びその設計・実装を行っている。

学　歴

1987年４月　慶應義塾大学理工学部電気工学科入学
1991年３月　慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業
1991年４月　慶應義塾大学大学院理工学研究科計算機科学専攻修士課程入学
1993年３月　慶應義塾大学大学院理工学研究科計算機科学専攻修士課程修了
1993年４月　慶應義塾大学大学院理工学研究科計算機科学専攻後期博士課程入学
1996年３月　慶應義塾大学大学院理工学研究科計算機科学専攻後期博士課程修了

主要経歴

1996年４月　お茶の水女子大学理学部情報科学科助手
1998年４月　お茶の水女子大学理学部情報科学科助教授
1999年４月　お茶の水女子大学大学院人間文化研究科数理・情報専攻助教授（兼担）
1999年４月　お茶の水女子大学大学院人間文化研究科比較社会文化学専攻助教授（兼担）
1999年10月　科学技術振興事業団「さきがけ研究21（「情報と知」領域）」研究員（兼業）
2000年４月　国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授
2001年４月　総合研究大学院大学情報学専攻系助教授
備考
1993年〜1996年　日本学術振興会特別研究員

1994年～1995年　Rank Xerox Reserach Centre, Grenoble Laboratory 客員研究員

教育活動歴

「計算モデル特論」慶應義塾大学大学院理工学研究科前期博士課程
「計算理論」慶応義塾大学理工学部情報工学科 3 ・ 4 年生
「微分積分」お茶の水女子大学理学部情報科学科 1 年生
「計算システム序論」お茶の水女子大学理学部情報科学科 1 年生
「オペレーティングシステム」お茶の水女子大学理学部情報科学科 3 ・ 4 年生
「システムプログラミング実習」お茶の水女子大学理学部情報科学科 2 年生
「情報科学特別講義第 4 」お茶の水女子大学理学部情報科学科 2 年生
「計算機システム論第 1 」東京工業大学情報科学科 4 年生
「プログラミング言語」総合研究大学院大学情報学専攻

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Ichiro Satoh: “A Mobile Agent-based Framework for Location-Based Services”, Proceedings of IEEE International Conference on Communications (ICC’2004), IEEE Communication Society, June (2004)
2．Ichiro Satoh: “A Component Framework for Document-centric Networking”, IEICE Transactions on Communication, vol. E87-B, no.7, pp.1826-1833, July (2004)
3．Ichiro Satoh: “Bio-inspired Deployment of Distributed Applications”, Proceedings of International Workshop on Multi-Agents (PRIMA2004), Lecture Notes in Computer Science, vol. 3371, pp. 243-258, Springer, August (2004)
4．Ichiro Satoh: “Software Agents for Ambient Intelligence”, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC’2004), October (2004)
5．Ichiro Satoh: “Reusable Mobile Agents for Cluster Computing”, to appear in International Journal of High Performance Computing and Networking, vol. 1 , no.3, (accepted), Inderscience Publishers, (2004)
6．Ichiro Satoh: “Software Testing for Wireless Mobile Computing”, IEEE Wireless Communications, vol. 11, no. 5, pp.58-64, IEEE Communication Society, October (2004)
7．佐藤一郎: “スマートスペースのプログラミングモデル”, 情報処理学会論文, vol.45, No, 12, pp.2655-2665, December (2004)
8．Ichiro Satoh: “Self-Deployment of Distributed Applications”, Proceedings of International Workshop on Scientific Engineering of Distributed Java Applications (FIDJI’2004), Lecture Notes in Computer Science (LNCS) vol. 3409, pp.48-57, Springer, November (2004)
9．Ichiro Satoh: “Mobile Agents for Ambient Intelligence”, to appear in Postproceedings of International Workshop on Massively Multi-Agent Systems (MMAS’2004), Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Springer (2005)
10．佐藤一郎：“MobiDoc：ネットワークを考慮した複合ドキュメントフレームワーク”，情報処理学会論文，vol. 46, No, 2, pp.556-569, February (2005)
11．Ichiro Satoh: “A Spatial Model for Ubiquitous Computing Services”, IEICE Transactions on Communications, vol.E88-B, no.3, pp.134-144, March (2005)
12．Ichiro Satoh: “Mobile Applications in Ubiquitous Computing Environments”, IEICE Transactions on Communications, vol.E88-B, no.3, pp.239-248, March (2005)

◆ソフトウェア工学研究部門

氏　名　　**神門　典子**（かんど　のりこ）
博士号　　博士（図書館・情報学）
所属・役職　ソフトウェア研究系　ソフトウェア工学研究部門　教授
電話番号　　03－4212－2529

ファクシミリ　03－3556－1619

専門分野　情報検索システムの評価、テキスト構造・ジャンル･リンクの分析、情報活用支援システム、言語横断検索

研究概要

人間の知的・芸術的創造の成果として生産され、蓄積、流通、活用されている多様な大量の文書の中から、利用者が必要なときに必要な情報を取り出し、活用するプロセスの解明、そのプロセスを支援する技術としての情報検索および文書中の情報活用を支援する技術、その評価について研究を進めている。

学　歴

1983年３月　慶應義塾大学 文学部　図書館・情報学科（Robert L. Gitler 賞受賞，文学部副代表）

1991年３月　慶應義塾大学大学院　文学研究科修士課程　図書館・情報学専攻（小林賞受賞，文学研究科代表）

1994年３月　慶應義塾大学大学院　文学研究科博士課程　図書館・情報学専攻

主要経歴

1983年４月－1986年12月：東京慈恵会医科大学 医学情報センター

1987年１月－1988年９月：東京慈恵会医科大学 情報処理研究室

1993年４月－1994年６月：日本学術振興会 特別研究員

1994年７月－1998年３月：学術情報センター 研究開発部 学術情報系 助手

1995年10月－1996年１月：米国シラキウス大学情報学部 客員研究員

1996年８月－1997年７月：デンマーク王立図書館情報大学 客員研究員

1998年４月－2000年３月：学術情報センター 研究開発部 学術情報系 助教授

2000年４月－2003年12月：国立情報学研究所 人間･社会情報研究系 助教授

2000年４月－2002年３月：図書館情報大学大学院 客員助教授（併任）（連携大学院）

2002年４月－2003年12月：総合研究大学院大学 数物研究科 情報学専攻 併任助教授

2004年１月－：国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 教授（現在に至る）

2004年１月－：総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 併任教授（現在に至る）

大学院担当講義

情報検索、情報社会論

学協会活動

三田図書館・情報学会会員,

人工知能学会会員

American Society for Information Science and Technology（ASIS&T）会員

Association for Computing Machinery（ACM）会員

ACM- Special Interest Group on Information Retrieval（ACM-SIGIR), Asian Representative for the Excutive Committee（2003－現在）

Association of Computational Linguistics（ACL）会員

ACM-Transaction on Asian Language Information Processing 編集委員（2000-現在）

Information Processing and Management, An International Journal.編集委員（2000-現在）

NTCIR Workshop プログラム委員長 （1998-現在）

ACM-SIGIR プログラム委員（2000-現在）

International Conference of Dublin Core Meta Data and Application プログラム委員（2001-現在）

2004-2005：ACM-Transactions on Asian Language Information Processing. Special Issue on NTCIR-4, Co-Editor

2005-2006：Information Processing and Management, An International Journal. Special Issue on Patent Information Processing, Co-Editor

社会貢献活動

1995-2004：ISO/TC37国内対策委員会委員

2000-2004：ISO/TC46国内対策委員会委員, 幹事

2001-2004：データベース評価に関する調査研究委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Makoto Iwayama, Atsushi Fujii, Noriko Kando, Yuzo Marukawa: An Empirical Study on Retrieval Models for Different Document Genres: Patents and Newspaper Articles, *Information Processing and Management*, (accepted, to appear)

2．Frederic C. Gey, Noriko Kando, Carol Peters: Cross-Language Information Retrieval: The Way Ahead, *Information Processing and Management* (accepted, to appear)

3．Victoria L. Rubin, Elisabeth D. Liddy, Noriko Kando: "Certainty Identification in Texts: Categorization Model and Manual Tagging Results.", In *Computing Attitude and Affect in Text*, J. G. Shanahan, Y. Qu, and J. Wiebe (eds), Springer, 20 p. (in Press)

4．Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando: "Multi-Document Viewpoint Summarization Focused on Facts, Opinion and Knowledge". In *Computing Attitude and Affect in Text*, J. G. Shanahan, Y. Qu, and J. Wiebe (eds), Springer, 20 p. (in Press)

5．Tsuneaki Kato, Jun'ichi Fukumoto, Fumito Masui and Noriko Kando: Handling Information Access Dialogue through QA Technologies -- A novel challenge for open-domain question answering --. In *Proceedings of HLT-NAACL2004 Workshop on Pragmatics of Question Answering*, pp. 70-77, May 2004

6．Atsushi Fujii, Makoto Iwayama, and Noriko Kando: Test Collections for Patent-to-Patent Retrieval and Patent Map Generation in NTCIR-4 Workshop. In *Proceedings of the 4th International Conference on Language Resources and Evaluation*, pp.1643-1646, May. 2004. Lisbon, Portugal.

7．Victoria L. Rubin, Noriko Kando, Elisabeth D. Liddy: Certainty Categorization Model. In *Proceedings of AAAI Spring Symposium on Exploring Attitude and Affect in Text: Theories and Applications*. Stanford, CA. (May, 2004), Technical Report SS-04-07, ISBN 1-57735-219-x, pp.

8．Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando: Analysis of Multi-Document Viewpoint Summarization Using Multi-Dimensional Genres. In *Proceedings of AAAI Spring Symposium on Exploring Attitude and Affect in Text: Theories and Applications*. Stanford, CA. (May, 2004), Technical Report SS-04-07, ISBN 1-57735-219-x, pp. 142-145.. (poster)

9．Atsushi Fujii, Makoto Iwayama, and Noriko Kando: The Patent Retrieval Task in the Fourth NTCIR Workshop. In *Proceedings of the 27th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*, pp.560-561, July. 2004. Sheffield, UK. (poster)

10. Tomoko Kajiyama, Koji Nakamaru, Y. Ohno, Noriko Kando: Concentric Ring View: An Interactive Environment for Integrating Searching and Browsing. In *Proceedings of the Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and the 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems*, Keio University, Japan, September 2004

11. Noriko Kando: Evaluation of Information Access Technologies at NTCIR Workshop, In *Comparative Evaluation of Multilingual Information Access Systems*. Springer Verlag, pp.29-43, Nov. 2004, (Lecture Note in Computer Science; Vol. 3237) (*Invited*)

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．NTCIR-4 CLIR

2．NTCIR-4 PATENT

3．NTCIR-5 PATENT

4．NTCIR-4 QAC

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Noriko Kando: Overview of the Fourth NTCIR Workshop. In *Working Notes of the Fourth*

NTCIR Workshop Meeting, pp. i--viii, June. 2004. Tokyo, Japan.
2．Kazuaki Kishida, Kuang-hua Chen, Sukhoon Lee, Kazuko Kuriyama, Noriko Kando, Hsin-Hsi Chen, Sung Hyon Myaeng and Koji Eguchi: Overview of CLIR Task at the Fourth NTCIR Workshop. In *Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting*, pp.1-60, June. 2004. Tokyo, Japan.
3．Kazuaki Kishida, Kazuko Kuriyama, Noriko Kando and Koji Eguchi: Prediction of Performance on Cross-lingual Information Retrieval by Regression Models. In *Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting*, pp. 219-224, June. 2004. Tokyo, Japan.
4．Atsushi Fujii, Makoto Iwayama, and Noriko Kando: Overview of Patent Retrieval Task at NTCIR-4. In *Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting*, pp.225-232, June. 2004. Tokyo, Japan.
5．Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando: User-focused Multi-document Summarization with Paragraph Clustering and Sentence-type Filtering. In *Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering, and Summarization*, pp. 459-466, June 2004, Tokyo, Japan.
6．Kazuaki Kishida, Noriko Kando, Kuang-Hua Chen.: Two-stage refinement of transitive query translation with English disambiguation for cross-language information retrieval: a trial at CLEF2004. In *Working Notes for the 5th CLEF Workshop*（*CLEF2004*）. pp. 99-103. Sep., 2004, Bath, UK.,
7．David A. Evans, Noriko Kando: Effectiveness of Cross-Language Search: Part 1: Gerenal CLIR. In *Proceedings of 16th International Chemical Information Conference*, CD-ROM, October 2004, Annecy, France.
8．Noriko Kando, David A. Evans: Effectiveness of Cross-Language Search: Part 2: Patent Retrieval. In *Proceedings of 16th International Chemical Information Conference*, CD-ROM, October 2004, Annecy, France.
9．Kazuaki Kishida, Noriko Kando: Two Stages Refinement of Query Translation for Pivot Language Approach to Cross-lingual Information Retrieval: A Trial at CLEF 2003, In *Comparative Evaluation of Multilingual Information Access Systems*. Springer Verlag, pp. 253-262, Nov. 2004,（Lecture Note in Computer Science; Vol. 3237）
10．関洋平，江口浩二，神門典子: 事実・意見・知識に焦点を当てた観点に基づく複数文書要約. 情報処理学会研究報告, 2004-NL-161, pp. 39-46, 2004年 5 月.
11．加藤恒昭，福本淳一，桝井文人，神門典子：質問応答技術は情報アクセス対話を実現できるか. 情報処理学会研究報告, 2004-NL-162, pp. 145-150，2004年 7 月
12．中山記男、江口浩二、神門典子: 感情表現の抽出手法に関する提案. 報処理学会研究報告, 2004-NL-163，pp.13-18, 2004年11月.
13．加藤恒昭，桝井文人，福本淳一，神門典子：リスト型質問応答の特徴付けと評価指標. 情報処理学会研究報告, 2004-NL-163, pp. 115-122, 2004年11月.
14．梶山朋子, 神門典子：多面的な検索とブラウジングを統合した GUI. 情報処理学会研究報告, 2004-HI-111, Vol.2004, No.115, pp.71-78, 2004年11月.
15．石田栄美，神門典子, 上田修一：分類記号と件名標目の相互マッピング. 第52回日本図書館情報学会研究大会発表要綱，p.117-120，2004年11月
16．梶山朋子, 神門典子：佐藤真一：Concentric Ring View F+: リング状検索 GUI における履歴と適合フィードバック. インタラクション2005論文集, pp.197-198, 2005年 2－3 月.（インタラクティブ発表）
17．中山記男、江口浩二、神門典子: 感情表現のモデル. 言語処理学会第11回年次大会発表論文集, pp.149-152, 2005年 3 月.
18．Nina Kummer, Noriko Kando, Christa Womser-Hacker: Re-examination of Japanese Indexing: Fusion of Word-, Ngram-and Yomi-Based Indices. 言語処理学会第11回年次大会

発表論文集, pp.221-224, 2005年 3 月.（ポスタ発表）

19. 神門典子：評価ワークショップ再考. 言語処理学会第11回年次大会併設ワークショップ「評価型ワークショップを考える」, 2005年 3 月
20. 加藤恒昭, 松下光範, 平尾努, 神門典子：評価なきワークショップの試み　－MuST：動向情報の要約と可視化に関するワークショップを例に－. 言語処理学会第11回年次大会併設ワークショップ「評価型ワークショップを考える」, CD-ROM, 2005年 3 月
21. Noriko Kando, Jun Adachi: Report from the NTCIR workshop 3. *SIGIR Forum*, Vol.38, No.1, pp.10-16 June 2004.
22. Kazuaki Kishida, Kuang-hua Chen, Sukhoon Lee, Hsin-Hsi Chen, Noriko Kando, Kazuko Kuriyama, Sung-Hyon Myaeng, Koji Eguchi: Cross-lingual information retrieval (CLIR) task at the NTCIR workshop 3. *SIGIR Forum*, Vol.38, No.1, pp. 17-20, June 2004.
23. Makoto Iwayama, Atsushi Fujii, Noriko Kando, and Akihiko Takano. Report on the Patent Retrieval Task at NTCIR Workshop 3. *SIGIR Forum*, Vol.38, No.1, pp.22-24, June 2004.
24. Koji Eguchi, Keizo Oyama, Emi Ishida, Noriko Kando, Kazuko Kuriyama: An evaluation of the Web retrieval task at the third NTCIR workshop. *SIGIR Forum*, Vol.38, No.1, pp. 39-45, June 2004.
25. Noriko Kando, Haruko Ishikawa (eds): *Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting*, 3 Vols., June. 2004. Tokyo, Japan
26. 安達淳, 相澤彰子, 神門典子, 高須淳宏, 影浦峡, 片山紀生, 相原健郎, 江口浩二, 井上雅史, 大山敬三, 田中克明, 石川治子, 正田備也, Lee, Kyung-Soon Chonbuk, 梶山朋子, 関洋平, 山田太造：不均質コンテンツに対する情報活用システムに関する研究. In 科学研究費「特定領域研究」「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度 研究成果報告書 A02, pp.1-11, 2005年 1 月.
27. 安達淳, 神門典子, 江口浩二, 関洋平. 事実・意見・知識に焦点を当てた観点に基づく複数文書要約. In 科学研究費「特定領域研究」「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度 研究成果報告書 A02, pp.32-41, 2005年 1 月.
28. 安達淳, 神門典子, 梶山朋子. 多面的な検索とブラウジングを統合した GUI：画像コンテンツへの適用と利用者評価. In 科学研究費「特定領域研究」「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度 研究成果報告書 A02, pp.42-51, 2005年 1 月.

講演・口頭発表等

1. Noriko Kando, Kazuaki Kishida. Lessons from NTCIR-4: Focusing on evaluation of CLIR on East Asian languages, patent and QA. Presented at *the 5th Cross Language Evaluation Forum Workshop* (*CLEF 2004*), Sep. 2004, Bath, UK (*invited*)
2. Noriko Kando, Tuneaki Kato, Junichi Fukumoto: NTCIR-4: A Report Focusing on CLIR on East Asian Languages, Patent and QA. Presented at *the 13th Text Retrieval Conference* (*TREC 2004*), Nov. 2004, Gaithersburg, MD, USA (*invited*)
3. 神門典子. 情報検索システムの評価とテストコレクションの発展と動向. 電子情報通信学会シンポジウム「ここまで来た！マルチメディア情報検索技術」, 2004年12月.

氏　名　**相原　健郎**（あいはら　けんろう）
博士号　博士（工学）
所属・役職　ソフトウェア研究系 ソフトウェア工学研究部門　助教授
電話番号　03－4212－2577
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　情報工学（ヒューマン・コンピュータ・インタラクション）

研究概要

人間が自らの知識や外界の情報源を活用して創造的な活動を行うことが可能な環境を、人間中心の視点で構築すること、「創造性支援」が大きなテーマである。具体的には、日々作り出される様々な種

類の個人的な情報（作成文書やメールなどのテキスト類、発言などの音、画像など）を蓄積し、それらと情報空間のコンテンツを有機的に結合して、適切な表示法によってユーザに提示するインタラクティブなシステムの構築を目指している。これに関連して、大規模で多種のデータからなるアーカイブの構築および活用法についても取り組んでいる。

学　　歴

1992年 3 月：横浜国立大学工学部生産工学科卒業
1994年 3 月：東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻修士課程修了
1997年 3 月：東京大学大学院工学系研究科先端学際工学専攻博士課程修了

主要経歴

1997年 4 月-2000年 3 月：文部省学術情報センター システム研究系 助手
2000年 4 月-2004年 3 月：国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助手
2003年 3 月-2004年 3 月：コロラド大学計算機科学科 訪問研究員
2004年 4 月：国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助教授（現在に至る）

教育活動歴

2002年 4 月-2004年 3 月：総合研究大学院大学 情報学専攻 併任

学協会活動

人工知能学会会員（1992年－）
情報処理学会会員（1994年－）
日本認知科学会会員（1996年－）
ACM 会員（1999年－）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．山田 太造，相原 健郎，高須 淳宏，安達 淳：Peer-to-Peer システム上での効率的なデータ配置による問い合わせ処理とロードバランスへの寄与，情報処理学会論文誌：データベース，Vol.45, No. SIG7（TOD22），pp.93-101（2004）
2．T. Yamada, K. Aihara, A. Takasu, and J. Adachi: Replica Placement for Effective Document Sharing Mechanisms in Peer-to-Peer Networks, The 8th IASTED International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications (IMSA 2004), Kauai, USA, pp.144-149 (2004)
3．T. Yamada, K. Aihara, A. Takasu, and J. Adachi: An Indexing for Dynamic Peer-to-Peer Network Based on Document Usefulness, First International Workshop on Peer2Peer Data Management, Security and Trust, Zaragoza, Spain,（2004）
4．T. Yamada, K. Aihara, A. Takasu, and J. Adachi: A Topic-Based Index Mechanism Using Usefulness of Peers in Unstructured Peer-to-Peer Networks, The Twenty-Third IASTED International Conference on Databases and Applications (DBA2005), Innsbruck, Austria, pp.134-139 (2005)
5．K. Aihara, and A. Takasu: Reciprocal Platform for Archiving Interview Video about Arts and Crafts, The Joint Conference on Digital Libraries 2005 (JCDL2005), Denver, USA, to appear (2005)

氏　名　　**孟　洋**（もう　ひろし）
博士号　　1997年 博士（工学）（東京大学）
所属・役職　　ソフトウェア研究系 ソフトウェア工学研究部門 助手
電話番号　　03－4212－2582
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報工学

研究概要

映像情報処理技術を中心に、マルチメディア情報の高度な利用を実現するため、下記のような研究を行っている。

1)「事例型映像索引付け手法」
映像内容と映像特徴の共起性に着目した映像索引付け手法の検討
2)「大規模映像アーカイブシステム」
実証的かつ統計的な映像解析を可能とする大規模放送映像アーカイブシステムの構築
3)「映像の知的構造化」
意味的あるいは画像的な類似性に基づく映像情報の関連性の抽出及び構造化の検討

学　　歴

1990年03月　武蔵工業大学 工学部 電気電子工学科 卒業（工学士）
1992年03月　武蔵工業大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 修士課程 修了（修士（工学））
1997年03月　東京大学大学院 工学系研究科 電子工学専攻 博士課程 修了（博士（工学））

主要経歴

1997年04月　日本学術振興会 特別研究員 PD（東京大学生産技術研究所）
1998年10月　学術情報センター 研究開発部 システム研究系 助手
2000年04月　国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助手
2001年04月　メディア教育開発センター 共同研究員（併任）（～2004年03月）
2002年04月　総合研究大学院大学 情報学専攻 助手（併任）
2002年04月　学習院大学 計算機センター 非常勤講師（兼業）

教育活動歴

2002年04月～　学習院大学 計算機センター 非常勤講師
2002年04月～　総合研究大学院大学 情報学専攻 助手

学協会活動

電子情報通信学会（1993年～），情報処理学会（1995年～），日本ファジィ学会（1989年～），映像情報メディア学会（2001年～）各正員
映像情報メディア学会出版委員会委員（2002年～）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．I.Ide, H.Mo, N.Katayama, and S.Satoh: Topic threading for structuring a large-scale news video archive, Image and Video Retrieval – Third International Conference, CIVR2004, Dublin, Ireland, July 21-23, 2004. Proceedings –, Lecture Notes in Computer Science, vol.3115, pp.123-131, Springer（Jul. 2004）
2．H.Mo, F.Yamagishi, I.Ide, N.Katayama, S.Satoh, and M.Sakauchi: Key image extraction from a news video archive for visualizing its semantic structure, 2004 Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM2004）, vol.1, pp.650-657（Dec. 2004）
3．N.Katayama, H.Mo, I.Ide, and S.Satoh: Mining large-scale broadcast video archives towards inter-video structuring, 2004 Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM2004）, vol.2, pp.489-496（Dec. 2004）
4．C.Yu, H.Mo, N.Katayama, S.Satoh, and S.Asano: Semantic retrieval in a large-scale video database by using both image and text feature, 2004 Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM2004）, vol.2, pp.770-777（Dec. 2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．孟洋，山岸史典，井手一郎，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫：キー画像によるニュース映像アーカイブの意味的構造の可視化，画像の認識・理解シンポジウム2004（MIRU2004）論文集，vol.2, pp.43-48（Jul. 2004）
2．H.Mo, F.Yamagishi, I.Ide, N.Katayama, S.Satoh, and M.Sakauchi: Key Image Extraction Based on the Semantic Structure of a News Video Archive, Proc. of Meeting on Image Recognition and Understanding 2004（MIRU2004）, vol.2, pp.43-48（Jul. 2004）（in Japanese）
3．孟洋：Web 探訪 – TRECVID（TREC Video Retrieval Evaluation），人口知能学会誌，vol.19, no.5, pp.629（Sep. 2004）
H.Mo: Visit to Web – TRECVID（TREC Video Retrieval Evaluation）, Journals of JSAI,

vol.19, no.5, pp.629（Sep. 2004）(in Japanese)

4．孟洋，山岸史典，井手一郎，片山紀夫，佐藤真一，坂内正夫：映像ショットと文字キーワードの共起に基づく映像索引付け，2004年度映像メディア処理シンポジウム（IMPS2004），pp.49-50（Nov. 2004）

5．孟洋，山岸史典，井手一郎，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫：ニュース映像アーカイブの構造化に基づくキー画像の取得，第3回情報科学技術フォーラム（FIT2004），I-044（Sep. 2004）
H.Mo, F.Yamagishi, I.Ide, N.Katayama, S.Satoh, and M.Sakauchi: Key Image Extraction Based on the Structure of a News Video Archive, Proc. of 3nd Forum on Information Technology（FIT2004），I-044（Sep. 2004）(in Japanese)

講演・口頭発表等

1．C.Yu, H.Mo, N.Katayama, S.Satoh, and S.Asano: Semantic Retrieval for Large-scale Video Database by Integrating Image and Text Features, Proc. of 3nd Forum on Information Technology（FIT2004），I-041（Sep. 2004）

◆データ工学研究部門

氏　名　　**安達　淳**（あだち　じゅん）
博士号　　1981年　工学博士（東京大学）
所属・役職　ソフトウェア研究系・教授、センター長
電話番号　　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報工学

研究概要

テキストを中心とする電子コンテンツを活用するための技術全般に関する研究を行っている。情報検索手法やデータ工学などの分野と、個人情報空間の構築と共有のためのシステムなどの情報システム構築の両面で実証的な研究を進めている。対象とするコンテンツとしてはＸＭＬなどの半構造データやWWWコンテンツを中心に据えている。また電子図書館やNII学術ポータルの構築に従事している。
研究分野キーワードは、電子図書館、分散情報システム、データベース、情報検索など。

学　　歴

1976年　東京大学工学部電気工学科卒業
1978年　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程修了
1981年　同　博士課程修了

主要経歴

1981年　東京大学助手（大型計算機センター）
1983年　東京大学講師（文献情報センター）
1985年　東京大学助教授（文献情報センター）
1986年　学術情報センター助教授（システム研究系）
1987年　東京大学大学院工学系研究科助教授併任、文部省学術国際局学術調査官併任（1990年まで）
1994年　学術情報センター教授（システム研究系）、東京大学大学院工学系研究科教授併任
1998年　学術情報センター教授（情報研究の中核的研究機関準備調査室長）
1999年　学術情報センター教授（情報研究の中核的研究機関創設準備室長）
2000年　国立情報学研究所教授（情報学資源研究センター）・情報学資源研究センター長
2001年　東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻教授併任
2003年　国立情報学研究所教授（ソフトウェア研究系）

教育活動歴

1987年から現在まで、東京大学大学院工学系研究科、改組後情報理工学系研究科電子情報学専攻教授併任
1989年から1995年まで、横浜国立大学工学部非常勤講師

1994年から2000年まで、東京都立大学工学部非常勤講師
1999年から2001年まで、慶応義塾大学大学院文学研究科非常勤講師
2004から現在　東京電機大学大学院情報メディア学専攻非常勤講師

大学院担当講義

情報システム開発論（東京大学大学院情報理工学研究科）

社会貢献活動

東京大学情報基盤センター全国共同運営委員会委員（1999年から現在まで）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Teruhito Kanazawa, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: “Improving the Relevance-based Superimposition model for IR with automatic keyword extraction”, RIAO 2004 Conference Proceedings, University of Avignon, France, pp.449-462, 2004.
2．山田太造、相原健郎、高須淳宏、安達淳、「Peer-to-Peer システム上での効率的なデータ配置による問い合わせ処理とロードバランスへの寄与」、情報処理学会論文誌：データベース、Vol.45, No.SIG7（TOD22）, pp.93-101, 2004(June).
3．Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: Replica Placement for Effective Document Sharing Mechanisms in Peer-to-Peer Networks, Proc. 8th International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications, pp. 144-149, Kauai, Hawaii, 2004.
4．Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: An Indexing System for Dynamic Peer-to-Peer Network Based on Document Usefulness, Proc. 1st International Workshop on Peer2Peer Data Management, Security and Trust（PDMST'04）, pp. 986-990, Zaragoza, Spain, 2004.
5．Takashi Okada, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi, Bibliographic Component Extraction Using Support Uector Machines and Hidden Markou Models, Proceedings of the 8th European Cenferece on Digital Libraries, ECDL 2004, pp.501-512, Bath, UK, September 2004.（LNCS3232）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．安達淳、「文化と情報化」、文化庁月報４月号、No.427, pp.18-19, 2004(April).
2．安達淳、「文化遺産オンラインの内容と課題」、文化庁月報７月号、No.430, pp.12-13, 2004(July).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・科学研究費補助金研究成果公開促進費データベース作成組織代表者　1994年度から現在まで「電子図書館原文書データベース」
・平成13年度科学研究費補助金　特定領域研究（C）計画研究　2001年度から2005年度「不均質コンテンツに対する情報活用システムに関する研究」

(2) その他の研究費

・文部科学省「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア基盤技術の構築」、異メディア・アーカイブの横断的検索・統合ソフトウェア開発、代表　田中克巳（京都大学大学院情報学研究科）、サブテーマ「デジタル・アーカイビングにおけるコンテンツ統合・利活用技術に関する研究」サブテーマ責任者

氏　名　　**計　宇生**（けい　うせい）
博士号　　工学博士
所属・役職　　ソフトウェア研究系　助教授
電話番号　　03－4212－2525
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報通信工学
研究概要

情報通信ネットワークと分散処理分野における以下のような研究テーマに興味をもっている：

・マルチサービスネットワークにおけるトラヒック制御方式の研究
・マルチメディア通信トラヒック特性の解析と応用の研究
・次世代通信ネットワークのスイッチングアーキテクチャの研究
・超高速光ネットワークにおける品質保証の研究
・分散処理システムにおける資源管理と配分に関する研究

学　　歴

1984年３月　東京大学工学部電子工学科卒業
1986年３月　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻修士課程修了
1989年３月　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻博士課程修了　工学博士

主要経歴

1989年４月　日本電気株式会社 C&C システム研究所コンピュータシステム研究部にて研修
1990年４月　学術情報センターシステム研究系助手
1992年10月　ウィスコンシン大学マジソン校客員研究員（1993年７月まで）
1995年７月　学術情報センター学術情報研究系助教授
1997年９月　カリフォルニア大学サンタクルーズ校客員研究員（1998年２月まで）
2000年４月　国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授
2000年４月　国立情報学研究所国際・研究協力部研究成果普及推進室併任（2002年４月まで）
2002年４月　総合研究大学院大学数物科学研究科助教授併任（2004年３月まで）
2004年４月　総合研究大学院大学複合科学研究科助教授併任

教育活動歴

1987年～　中央情報処理専門学校非常勤講師（1989年まで）
2000年～　国際基督教大学非常勤講師（2004年まで）
2002年～　総合研究大学院大学数物科学（現複合科学）研究科助教授併任

大学院担当講義

通信プロトコル

学協会活動

電子情報通信学会会員（1984年～）
情報処理学会会員（1984年～）
Institute of Electrical and Electronics Engineers 会員（1994年～）
論文誌等の査読委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．計 宇生、藤野貴之、阿部俊二、松方 純、浅野正一郎、「時間スケールを考慮した長期依存性トラヒックの性能解析」情報処理学会論文誌, Vol.45, No.5 pp.1399-1408（2004）.
2．Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, “Buffer and Bandwidth Allocation Algorithms for Quality of Service Provisioning in WDM Optical Burst Switching Networks,” Lecture Notes in Computer Science, Vol.3079, pp.912-920（2004）.
3．Jumpot Phuritatkul, Yusheng Ji, Jun Matsukata and Kinji Ono, “Burst Scheduling Algorithms for Providing Quality-of-Service（QoS）in Optical Burst Switched Networks,” Proc. 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. VI, pp.131-134（2004）.
4．Yongbing Zhang, Hideaki Takagi and Yusheng Ji, “Traffic-based Reconfiguration for Logical Topologies in Large-Scale WDM Optical Networks,” Proc. 9th IFIP/IEEE International Conference on Optical Network Design and Modeling, pp.93-103（2005）.
5．Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, “Resource Allocation Algorithms for Controllable Service Differentiation in Optical Burst Switching Networks,” To appear in IEICE Trans. Comm., Vol. E88-B, No.4（2005）.
6．Jumpot Phuritatkul, Yusheng Ji and Yongbing Zhang, “Bandwidth Allocation with Dynamic

Wavelength Allocation for Service Differentiation in Optical Burst Switched Networks," Accepted by 4th International Conference on Optical Internet (2005).

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．計 宇生,「トラヒックの実測データを利用した情報伝達品質の制御手法に関する研究」, 科学研究費補助金研究成果報告書 (2004).

2．阿部俊二、計宇生、藤野貴之、松方純、浅野正一郎、"学術ネットワークの高品質な運用・設計に向けた品質性能評価法の研究、" 学術情報ネットワーク (スーパー SINET/SINET) 成果報告集, pp.259-265 (2004).

3．J. Phuritatkul, Y. Ji and Y. Zhang, "Service Differentiation in Optical Burst Switched Networks - Performance and Implementation of Bandwidth Allocation with and without Wavelength Preemption," Technical Report of IEICE, NS2004-154, TM2004-57, pp.1-6 (2004).

講演・口頭発表等

1．計 宇生,「マルチサービスネットワークにおける品質保証の研究」, 平成16年度国立情報学研究所オープンハウス (2004).

2．J. Phuritatkul and Y. Ji, "Supporting Quality-of-Service (QoS) on Optical Internet," NII Open House 2004 (2004).

3．計 宇生,「実測データを利用したネットワークの性能評価」, 平成16年度国立情報学研究所オープンハウス研究紹介 (2004).

4．J. Phuritatkul, Y. Ji, J. Matsukata, S. Yamada and K. Ono, "Supporting Service differenciation in Optical Burst Switched Networks," NSTDA Annual Conference 2005 (2005).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・基盤研究(C)「品質保証を可能にするマルチサービス光ネットワークアーキテクチャに関する研究」(平成16年度～平成17年度) (16500046)

氏　名　　**加藤　弘之**（かとう　ひろゆき）
所属・役職　ソフトウェア研究系　データ工学研究部門・助手

◆分散統合処理研究部門

氏　名　　**丸山　勝巳**（まるやま　かつみ）
博士号　　工学博士（東京大学）1990年
所属・役職　ソフトウェア研究系・分散協調処理研究部門・教授・研究主幹
電話番号　　03－4212－2517
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　基盤ソフトウェア（ＯＳ、言語、オブジェクト指向、分散処理、実時間処理、通信ソフト）

研究概要

(1) 制御システムなどの開発を容易化する拡張型分散ＯＳとコンポーネント化の研究：

ソフトウェアは社会の隅々まで浸透しており、様々な分野で膨大な量のプログラムが開発されている。

特に制御システム・組込みシステム等の分野では、多様な要求がされるため汎用 OS では不十分であり、要求に応じて容易に機能追加できる OS が望まれる。

また、制御システム・組込みシステムのプログラムは、効率やハードウェア制御の理由から、カーネルモードで実行させるのが普通であり、これがプログラム開発を非常に困難にしていた。

また、システムプログラム分野ではソフトウェアのコンポーネント化は進んでいなかった。

そこで、以下を特色とする分散OSとシステムプログラムのコンポーネント化の研究を地道に進めている。(資料とプログラムは　http://research.nii.ac.jp/H2O にて公開)

・拡張性: 適用分野の要求に応じて、自在に機能の拡張や性能の最適化を行える。
・安全性・頑丈さ: 機能追加モジュールの障害やバグが他モジュールに影響しない。
・先進的な分散処理のサポート: 高度の分散処理システムを非常に簡単に記述できる。
・コンポーネントソフトウェアの実行基盤
・第二世代マイクロカーネル＋マルチサーバー型ＯＳ構成

⑵　分散能動オブジェクトライブラリ CAPE: Communicating Autonomous Programs Environment

分散モデルでは Client/Server モデルがよく知られているが、今後 Peer-to-Peer モデルが益々重要になる。

例えば、分散エージェントシステム、プロセス監視制御システム、通信制御システム等では、各分散オブジェクトが並行動作し、対等にメッセージを交換しあい、かつ相手の受信を待たずに自己の処理を継続しなければならない。

このような分散処理を実現するのが Java ライブラリー CAPE である。

このライブラリーを用いることにより、簡明かつ融通性に富む P2P 型分散処理を Pure Java で実現できる。

資料及びソースコードは（http://research.nii.ac.jp/~maruyama/cape）にて公開している。

⑶　日本学術振興会『基盤的ソフトウェア技術開拓のための研究開発委員会』

この委員会は『革新的な基盤ソフトウェア技術の開拓、信頼性・安全性の高いソフトウェアの効率的な開発、高度なソフトウェア設計者・技術者の育成』を目標に作られた産学官の共同研究委員会であり、その幹事として検討に当たっている。

『基盤ソフトウェア技術』はシステム開発の土台であり、『縁の下の力持ち』である。

バブル期以前の日本は、各社が自前でメインフレームのＯＳを開発しており、地道な技術を重要視していた。しかしながら、バブル以降は基盤技術の空洞化が始まり、輸入物のＯＳと、輸入物のパッケージソフトを使ったシステム組み上げ業の傾向が強い。

System Integration は勿論重要であり利益源ではあるが、技術立国の日本が、独自の基盤技術を開発しないのは心もとない。

また、経済活動から社会活動の根幹をなす基盤が、プロプライエテリなすひ OS やミドルウェアに占有されているのは、国家的にも危険である。

また、基盤ソフトウェアの研究は地道で長期間・ハイリスクであるので、国の支援のもとに産官学がの協力して長期展望のもとに研究を推進することが肝要である。

このような視点から、『産官学による基盤ソフトウェアの実践的研究』の立ち上げに向かって、鋭意努力を重ねている。

⑷　思案中の研究『ソフトウェアと進化論』

枯れ葉にそっくりな『枯れ葉蝶』というものが居る。不思議である。

ダーウィン進化論の突然変異＋適者生存では、あれほど枯れ葉に似た蝶が偶然に発生するとは、どうしても納得出来ない。

ここで思い出すのはフラクタル図(マンデルブロー集合)である。

図は非常に複雑であるが、その元となっている数式は非常に簡単である。

生物界にもパターンを形成するシンプルな原理があり、それが葉と蝶に現れたと考える方が納得が行く。

上手く行けば、マンデルブロー集合のようにスマートな数式で表現されるかも。

ソフトウェアと生物の進化は似ている。

必ずしも優れたものが残るのでなく、要領よく環境の変化に対応したものが生き残る点において。

盛者必衰の点も。

・・・というような事を探求できたら面白い。

学　　歴

1964年 4 月　東京大学理科一類　入学

1968年 3 月　東京大学工学部電子工学科　卒業
1968年 4 月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門過程修士過程　入学
1970年 3 月　東京大学大学院工学系研究科電子工学専門過程修士過程　修了
1990年 9 月　工学博士（東京大学）

主要経歴

1970年 4 月　日本電信電話公社(現 NTT)入社
　　武蔵野電気通信研究所に勤務（1995,6まで）
1977年 2 月　〃　研究専門調査員（主任研究員）
1981年 2 月　〃　調査役（主幹研究員）
1991年 4 月　〃　副理事、主席研究員
1995年 7 月　国文学研究資料館（大学共同利用機関）教授, 情報メディア室長兼任）
1998年 7 月　学術情報センター（大学共同利用機関)システム研究系・教授に転任
2000年 4 月　国立情報学研究所教授・ソフトウェア研究系主幹に転任

特許・公開ソフトウェア・作品等

2004年　電子情報通信学会 FELLOW

教育活動歴

1996年～1998年　千葉大学大学院自然科学科・ 非常勤講師。「分散情報処理」の講義を担当
2002年　総合研究大学院大学 併任教授

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Y. Nomura, K. Yokoyama, H. Taniguchi, K. Maruyama: “A Mechanism for Switching Mode of Application Programs” Proceedings of IPSI-2004, (2004)
2．Y. Nomura, K. Yokoyama, H. Taniguchi, K. Maruyama: “Ondemand Switching Running Model of Application Programs” Proceedings of CCCT2004, pp.410-414 (2004)

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．尾崎亮太、日高宗一郎、児玉和也、丸山勝巳：“ネットワークの動的変化に対応する遠隔デバイス管理機構”, ユビキタスコンピューティング研究会報告 MBL32UB17-8, pp.81-88, (2005,3)
2．尾崎亮太、日高宗一郎、児玉和也、丸山勝巳：“ネットワーク上に動的に分散する多数のデバイスを制御するソフトウェアの検討”, 情報処理学会研究報告 SWoPP2004, pp.81-88, (2004,8)
3．尾崎亮太、丸山勝巳、日高宗一郎、児玉和也：“遠隔デバイス管理機構の設計”, 電子情報通信学会総合大会, (2005,3)
4．丸山勝己 『オープンソース（講演)』NII 市民講座 (2004.111)
5．丸山勝巳、他, “多様な器機のネットワーク上への協調的統合を実現する機能拡張型実時間分散 OS の研究”, 文部省科学研究費補助金 基盤研究 (B)(2) 13555112 研究報告, (2004)
6．“基盤ソフトウェア技術強化のための戦略討議とアクションプラン（Phase-1 報告書)”, 基盤的ソフトウェア技術開拓のための研究開発委員会の報告, (2004)
7．“情報投資による効率向上”, 未来工学研究所へのレポート, (2005)
8．“基盤ソフトウェア技術強化のための戦略討議とアクションプラン（中間報告書)”, 基盤的ソフトウェア技術開拓に関する研究開発委員会の報告, (2005)

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・丸山勝巳、他 “ユビキタス NW 時代の複雑性と融通性に対処する新たなソフトウェア基盤の構築” 基盤研究 (B)(2) 16360196

氏　名　Andres　Frederic（あんどれす　ふれでりっく）
博士号　1993年 9 月　Ph.D. （パリ第 6 大学計算機科学科,ＥＵヨーロッパ連合）
　　2000年 1 月　HDR （フランス教授資格）
所属・役職　ソフトウェア研究系・助教授
電話番号　03－4212－2542

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　マルチメディアデータベース

研究概要

ジオメディア（地理画像）及び文化的適用の為の分配されたセマンティック情報管理に焦点をあて研究を行う。それは、大クラスタ情報エンジン、高度協力的ポータル、オントロジーに基づくメタデータ管理及び多言語、多文化、各領域を越えたオントロジー管理における独自の研究を含む高度プラットフォームに関する垂直的な研究を意味する。本研究の一部となる画像学習オントロジーエンジンは、鍵となる技術である。

学　　歴

1983.6　Lanion 技術短期大学卒業（DUT）
1989.9　グルノーブル大学計算機科学科修士課程修了
1990.9　パリ第 6 大学（仏）情報システム専門研究課程（DEA）修了
1993.9　Ph.D.（パリ第6大学計算機科学科)、ヨーロッパ博士号取得
2000.1　HDR（フランス教授資格）

主要経歴

1989.7　BULL データベース研究開発員
1991.10　パリ第 6 大学講師
1993.10　IFATEC 情報システム構築・データベース専門
1994.10　リコー・EU 研究員（EU 奨学金）
1995.7　学術情報センター外国人客員研究員（EU 奨学金）
1996.7　学術情報センター外国人研究員（COE）
2000.4　国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授
2002.4　総合研究大学院大学数物科学研究科助教授

教育活動歴

総合研究大学院大学複合科学研究科助教授

学協会活動

INFORSID 1999, 2002　プログラム委員
BDA 2001　プログラム委員
ICT&P 2003～2004, プログラム委員
Journal of Digital Information Management（ISSN 0972-7272），編集委員（2003～）
DNIS, 2003, 2005 プログラム委員
情報処理学会正会員（1995～）

社会貢献活動

The Alexandra David-Neel Foundation, 1998-
UNOSAT（United Nation Satellite Project）2004-

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．E. Andaroodi, F. Andres, P. Lebigre, K. Ono, A Visual Lexical Model of Caravanserais of Silk Roads, A Tool for Semantic Access to Architectural 3D Data, Paper presented in the Laval EVA workshop on Cultural Heritage and 3D Architecture, in conjunction with the 6th International Conference on Virtual Reality and Laval Virtual 2004, Laval-France, May 2004

2．F. Andres, J. Godard, and K. Ono, ASPICO: Advanced Scientific Portal for International Cooperation on Digital Cultural Content, Twenty ninth International Conference INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND PROGRAMMING (ICT&P2004), Varna, Bulgaria, June 24-26, 2004, pp.190-199

3．J. Godard, F. Andres, E. Andaroodi, K. Maruyama: Towards a Service-oriented Architecture for Collaborative Management of Heterogeneous Cultural Resources, Digital Library Architectures 2004, Sixth Thematice Workshop of the EU Network of Excellence (DELOS),

S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy, 24-25 June, 2004, pp.183-194

4．E. Andaroodi, P. Lebigre, F. Andres, N. Kando, Systematic Recognition of Caravansaries of Silk Roads, Developing a Knowledge Based Model of Components Using IT (Information Technology), By Focusing on Case Studies of Desert Out City Caravansaries in Iran, Abstract published in the proceeding of 37th International Congress for Asia and North Africa Studies, Moscow- Russia, August 2004, pp.363-pp.364 (Abstract)

5．E. Andaroodi, F. Andres, K. Ono, Digital Silk Roads Project and sub-topics, Caravanserais of Silk Roads, Using Information Technology for Enhanced Documentation of Cultural Heritage, Abstract presented in 37th International Congress for Asia and North Africa Studies- Moscow- Russia, August 2004

6．E. Andaroodi, F. Andres, K. Ono, P. Lebigre, Developing a Visual Lexical Model for Semantic Management of Architectural Visual Data, Design of Spatial Ontology for Caravanserais of Silk Roads, Journal of Digital Information Management (JDIM), VOL.2, NO.4, December 2004, PP 151-160, ISSN: 0972 7272

7．平成16年度三菱財団サイエンス・パートナーシップ・プログラム（ＳＰＰ）「研究者招聘講座」報告書（課題番号：招244）最先端情報科学と文化の融合～シルクロード文化遺産の後世への継承～東京大学教育学部附属中等教育学校

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．JSPS Summer Program “Academic Life in Japan”, The Graduate University for Advanced Studies (Sokendai), 1st July, 2004

2．㈱三菱総合研究所平成16年度サイエンスパートナーシッププログラム「最先端情報科学と文化の融合～シルクロード文化遺産の後世への継承～」（場所：東京大学教育学部附属中等教育学校）2004年11月17日－12月15日（計４回）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度アジア学術セミナー「海のシルクロード文化芸術遺産修復及び保存における高度ディジタル技術サポートに関するセミナー」2004年７月14日－24日（日本学術振興会）800万円

◆実時間処理システム研究部門

氏　名　　**中島　震**（なかじま　しん）
博士号　　学術博士　（東京大学、2000年）
所属・役職　ソフトウェア研究系　実時間処理システム研究部門・教授
電話番号　　03－4212－2507
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　分散ソフトウェア工学

研究概要

ソフトウェアの形式仕様と検証技術の研究。Web サービスおよび組込みシステムへの応用。アスペクト指向モデリング。

学　　歴

1979年３月：東京大学理学部物理学科卒業
1981年３月：東京大学大学院理学系研究科修士課程修了

主要経歴

1981年４月：NEC（2002年３月まで）
1988年８月：米国オレゴン大学コンピュータと情報学科客員研究員（1989年８月まで）
2002年４月：法政大学教授（2004年３月まで）
2004年４月：国立情報学研究所教授（現在に至る）

教育活動歴

1992年10月：東京都立大学工学部非常勤講師（2001年３月まで）
2001年９月：法政大学情報科学部非常勤講師（2002年２月まで）
2002年４月：青山学院大学大学院理工学研究科非常勤講師（2002年９月まで）
2002年４月：法政大学経営学部教授（2004年３月まで）
2002年４月：法政大学情報科学部兼担教授（2004年３月まで）
2002年４月：法政大学大学院情報科学研究科兼担教授（2004年３月まで）
2004年10月：北陸先端科学技術大学院大学 JJREX 客員教授（現在に至る）

大学院担当講義

ソフトウェアデザインのモデル検査（JAIST, 2005年１月 集中講義）

学協会活動

日本ソフトウェア科学会大会プログラム委員（第12,14,16-18,20-22回）
日本ソフトウェア科学会 FOSE プログラム委員（1996-2002,2004-05）
日本ソフトウェア科学会編集委員会委員 （1997-）
電子通信学会ソフトウェアサイエンス研究会専門委員 （1997-）
International Workshop on Principles of Software Evolution （IWPSE）プログラム委員（2001-05）
情報処理学会ソフトウェア工学研究会幹事（2001-04）
IEEE ISORC 2004 プログラム委員
日本ソフトウェア科学会ディペンダブルソフトウェア研究会委員 （2003-）
International Workshop on Web Services and Formal Methods（WS-FM）プログラム委員（2004-05）
日本ソフトウェア科学会評議委員（2004-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．S. Nakajima: Model-Checking of Safety and Security Aspects in Web Service Flows, Proc. ICWE 2004, pp. 488-501（July 2004）.
2．T. Kishi, T. Aoki, S. Nakajima, N. Noda, and T. Katayama: Project Report: High Reliable Object-Oriented Embedded Software Design, Proc. IEEE WSTFEUS'04, pp.144-148（May 2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．中島 震：組み込みソフトウェアのモデル検査技術入門, 情報処理、Vol.45, No.7, pp. 690-693（July 2004）.

講演・口頭発表等

1．S. Nakajima and T. Tamai: Weaving in Role-Based Aspect-Oriented Design Models, OOPSLA 2004 Workshop on Early Aspects（October 2004）
2．S. Nakajima and T. Tamai: Lightweight Formal Analysis of Aspect-Oriented Models, Workshop on Aspect Oriented Modeling at UML 2004（October 2004）
3．中島 震：モデル検査を用いたソフトウェアの形式検証, 日本ソフトウェア科学会 チュートリアル （December 2004）.
4．中島 震：オブジェクト指向ソフトウェアのモデル検査（チュートリアル）, 日本ソフトウェア科学会 DSW 2005 （January 2005）.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費以外の政府関係の研究費

・科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業　個人型研究（さきがけタイプ）「機能と構成」領域（2001.12-2004.11）
・科学技術振興機構　戦略的創造研究推進事業　発展・継続研究 （2004.12-2007.3）

◆高信頼ソフトウェア研究部門

氏　名　　**松岡　聡**（まつおか　さとし）

博士号　理学博士（1993）
［Language Features for Re-use and Extensibility in Concurrent Object-Oriented Programming Languages］

所属・役職　ソフトウェア研究系　高信頼ソフトウェア研究部門・客員教授

電話番号　03－4212－2660

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　並列ソフトウェア、オブジェクト指向言語、グリッド計算、クラスタ計算機

研究概要

本年は次世代のキャンパスグリッドの構築を見据え、Asia Pacific Grid、特に韓国方面と、フランスを中心に交流を深めた。前者は日韓のグリッドワークショップを産総研グリッド研究センターなどと催し、12月のソウルのワークショップにて本学のキャンパスグリッドの取り組みなどを紹介した。また、後者は５月に国立情報学研究所主催の日仏のグリッドワークショップに参加し、本学の取り組みを紹介し、フランス側からJSPSのポスドクの研究員を受け入れ、キャンパスグリッド上での研究を平成17年度から行うこととなった。国内的にはNAREGIプロジェクトおよび７大学センターらとのグリッド基盤構築を開始し、ナショナルグリッドへ向けたネットワークの整備を行った。平成17年度には本格的な実験基盤構築などを行う予定である。

学　歴

東京大学大学院理学系研究科情報科学博士課程中退（1989）
東京大学理学部情報科学卒業（1986）

主要経歴

1988年10月　東京大学　理学部　情報科学科　助手
1993年　東京大学　工学系研究科　情報工学専攻
1997年10月　東京工業大学　情報理工学研究科　数理・計算科学専攻　助教授
2001年４月　東京工業大学　学術国際情報センター　教授
2002年２月　国立情報学研究所　客員教授（併任）

教育活動暦

1993年　東京大学　工学系研究科　情報工学専攻
1996年　東京工業大学　情報理工学研究科　数理・計算科学専攻

学協会活動

Association for Computing Machinery（ACM）日本支部書記
情報処理学会プログラミング研究会幹事
日本ソフトウェア科学企画委員
IEEE Computer Society 会員
Association International technologies Object メンバー
The Global grid Forum Steering Group and Co-chair Grid Research Oversight Committee
文部科学省特定領域研究ゲノム情報科学「ソフトウェア共有化及び高速化委員会」委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．A Scalable Multi-Replication Framework for Data Grid（Shin'ichiro Takizawa, Yasuhito Tayamiya, Hidemoto Nakada, Satoshi Matsuoka）Proc. 2005 International Symposium on Applications and the Internet（SAINT 2005Workshops）pp. 310-315, Feb. 2005.

２．Japanese Computational Grid Research Project: NAREGI（Satoshi Matsuoka, Sinji Shimojo, Mutsumi Aoyagi, Satoshi Sekiguchi, Hitohide Usami, and Kenichi Miura）Proceedings of the IEEE, Vol. 93, No. 3, pp. 522-533, March 2005.

３．The Grid 2: Blueprint for a New Computing Infrastructure（Henri Bal, Henri Casanova, Jack Dongarra, and Satoshi Matsuoka）Chapter 24 “Application-Level Tools”, Foster and Kesselman（eds.）, Morgan-Kauffman, San Francisco, pp. 463-490, 2004.

４．GridSpeed: A Web-based Grid Portal Generation Server（Toyotaro Suzumura, Hidemoto Nakada, Satoshi Matsuoka, and Henri Casanova）Proc. HPC Asia, pp. 26-33, July 2004.

5．The Design and implementation of a Fault-Tolerant RPC system: Ninf-C（Hidemoto Nakada, Yoshio Tanaka, Satoshi Matsuoka, and Satoshi Sekiguchi）Proc. HPC ASIA 2004, pp. 9-18, July, 2004.

6．Parallelization of Phylogenetic Tree Inference Using Grid Technologies.（Yo Yamamoto, Hidemoto Nakada, Hidetoshi Shimodaira, and Satoshi Matsuoka）Proc. First Int. Wkshp. Life Science Grid（LSGRID2004）, Springer LNCS 3370, pp. 103-116, May, 2004.

7．Implementation and Evaluation of Dynamic Load Balancing using Loop Re-partitioning and Page Migration on Omni/SCASH（Yoshiaki Sakae, Satoshi Matsuoka, Mitsuhisa Sato, Hiroshi Harada）Proc. 4th International Workshop on OpenMP: Experiences and Implementations（WOMPEI2005）, January 20-21, 2005.

8．耐故障性を重視したRPCシステムNinf-Cの設計と実装（中田秀基，田中良夫，松岡聡，関口智嗣）先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2004 論文集，pp. 77-84, May 2004.

9．並列組合せ最適化システムjPoPの分枝限定法の実装（中川伸吾，中田秀基，松岡聡）コンピュータシステム・シンポジウム論文集，pp. 85-92，2004.

10．遺伝子ネットワーク推定のための並列GPアルゴリズムの評価（田中康司，中田秀基，岡本正宏，松岡聡）Vol. 2004, No. 12, pp.171-178,（2004）, 2004情報処理学会シンポジウムシリーズ 数理モデル化と問題解決シンポジウム論文集.

11．サービス指向アーキテクチャに基づいたグリッドポータル自動生成サーバーGridSpeed の設計と実装（鈴村 豊太郎，中田秀基，松岡聡）先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2004 論文集，pp. 241-249，May 2004.

氏　名　　**加藤　和彦**（かとう　かずひこ）
博士号　　博士（理学）（1992年6月 東京大学）
所属・役職　　ソフトウェア研究系　高信頼ソフトウェア研究部門・客員助教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　システムソフトウェア，分散システム

研究概要

JST CREST研究プロジェクト「自律連合型基盤システムの構築」（2003年10月～2008年9月）の研究推進を代表者として行った．特に今年度は，仮想機械技術とPeer-to-peer計算技術を融合させることにより，sustainable computing（持続する計算）という新しいスタイルの自律連合型分散計算の概念構築，プロトタイピング作りを行った．また，科研費基盤B「安全なソフトウェア利用環境に関する研究」として，PKIを利用したアクセス制御機能を移動可能型分散ファイルシステムSoftwarePotに統合する研究を推進した．

学　歴

1985年3月　筑波大学 第三学群 情報学類卒業
1987年3月　筑波大学大学院 工学研究科 電子・情報工学専攻 工学修士
1989年10月　東京大学大学院 理学系研究科 情報科学専攻 中退

受賞等

日本ソフトウェア科学会 2003年度論文賞（受賞：平成16年6月）
情報処理学会 平成16年度論文賞（授賞式：平成17年5月）

教育活動歴

ソフトウェア構成論（2年次向け，3学期）
システムプログラム（3・4年次向け，1学期）
オペレーティングシステムⅡ（3・4年次向け，3学期）
分散システム（3・4年次向け，3学期）
計算機システム実験Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ（3年次向け，1，2，3学期）
情報特別演習（2・3年次向け，加藤）

大学院担当講義

システムソフトウェア特論（２学期）

学協会活動

情報処理学会：

オペレーティングシステムとシステムソフトウェア研究会主査

「論文誌：コンピューティングシステム」（ACS 論文誌）編集委員

代表会員

コンピュータシステムシンポジウム運営委員長

日本ソフトウェア科学会

「コンピュータソフトウェア」編集委員

社会貢献活動

経産省 情報処理振興事業協会（IPA）未踏ソフトウェア創造事業」プロジェクトマネージャ

JST CREST＆さきがけ「デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術」領域アドバイザー

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．P. Suranyi, H. Abe, T. Hirotsu, Y. Shinjo, K. Kato: General Virtual Hosting via Lightweight User-level Virtualization, The 2005 Symposium on applications and the Internet (SAINT'05), Trento, Italy, pp. 229-236, Jan-Feb 2005.

2．阿部洋丈，加藤和彦：Aerie：WWW のための完全分散型プロキシ：情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム，Vol. 46, No. SIG 3（ACS 8), pp. 51-61, 2005年１月．

3．岡　瑞起，小磯知之，加藤和彦：Eigen Co-occurrence Matrix（ECM）：時系列データからの多層ネットワーク特徴抽出手法の提案，日本データベース学会，Letters Vol3., No.2, pp.9-12, 2004年９月．

4．M. Oka, Y. Oyama, H. Abe, K. Kato: Anomaly Detection Using Layered Networks Based on Eigen Co-occurrence Matrix, In proceedings of the Seventh International Symposium Recent Advances in Intrusion Detection（RAID), Springer, LNCS-3224, 2004, pp. 223-237., Sophia Antipolis, France, September, 2004.

5．M. Oka, T. Koiso, K. Kato: Extracting Features of Patients using the Eigen Co-occurrence Matrix Algorithm, In proceedings of ECML/PKDD Discovery Challenge 2004, pp.86-97, Pisa, Italy, September, 2004.

特許・公開ソフトウェア・作品等

公開ソフトウェア：安全なソフトウェア流通実行システム SoftwarePot

上記に含まれない論文・記事・著作物等

下記に詳しい情報があります：

http://www.osss.cs.tsukuba.ac.jp/~kato/wiki/kato/pukiwiki.php?Press

1．日経バイト 2004年７月号（No. 254）特集：セキュリティ・ホールとの新たな闘い，pp. 40-42.

2．ITmedia 2004年４月14日：「サンドボックスの仕組みをあらゆるソフトに適用する SoftwarePot」

3．日経 SmallBiz 2004年３月15日：「匿名でサーバーに接続」

4．日経産業新聞2004年２月12日６面：「未知の攻撃手法に対応可能な不正侵入検知システム」Nikkei Net

5．日経産業新聞2004年２月４日10面：「匿名でサーバに接続．伝送経路変わり，個人情報洩れず」Nikkei Net

講演・口頭発表等

1．セキュア OS カンファレンス基調講演「安全なソフトウェアの流通 と実行を目指して」（2004年４月９日，東京国際フォーラム）

2．セキュア OS カンファレンス招待講演「セキュア OS の機能と構造」（2004年12月６日，東京コンファレンスセンター・品川）」

3．IPAX 2004 Autumn，基調講演「ソフトウェア新創世紀に向けて」（2004年９月９日，東京国際フォーラム）

競争的資金獲得状況

(1) 科研費

・基盤研究（B)「安全なソフトウェア利用環境に関する研究」（平成16-18年度）平成16年度：530万円

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・JST CREST 研究プロジェクト「自律連合型基盤システムの構築」（代表）2003年10月～2008年 9 月総額 4 億2,500万円

◆大規模ソフトウェア研究部門

氏　名　　**武市　正人**（たけいち　まさと）
博士号　　1987年　工学博士（東京大学）
所属・役職　ソフトウェア研究系　大規模ソフトウェア研究部門・客員教授
電話番号　　03－5841－7430
ファクシミリ　03－5841－8597
専門分野　　ソフトウェア科学・数理情報学

研究概要

ソフトウェアに関する理論的な成果を実践的な場に適用する観点から、関数プログラミング、構成的アルゴリズム論、構造化文書処理等の研究を行っている。

学　　歴

1970年　東京大学工学部計数工学科卒業
1972年　東京大学大学院工学系研究科計数工学専門課程修士課程修了
1987年　工学博士学位取得

主要経歴

1972年　東京大学工学部助手
1976年　東京大学工学部講師
1977年　電気通信大学計算機科学科講師
1982年　電気通信大学計算機科学科助教授
1987年　東京大学教育用計算機センター助教授・工学部助教授併任
1990年　東京大学工学部計数工学科助教授
1993年　東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻教授
1996年　東京大学教育用計算機センター長（併任～1999年）
2001年　東京大学大学院情報理工学系研究科教授
2004年　東京大学大学院情報理工学系研究科長（併任）
現在に至る

受賞等

1972年　日本経営情報開発協会第 2 回研究奨励賞
1986年　情報処理学会論文賞（昭和60年度）

教育活動歴

徳島大学工学部非常勤講師（1979-1988）
東京大学工学部非常勤講師（1981-1983）
長崎総合科学大学非常勤講師（1985）
山梨大学工学部非常勤講師（1985-1986）
国際基督教大学非常勤講師（1986）
東京工業大学理学部非常勤講師（1987-1989）
東京都立科学技術大学非常勤講師（1988-1989）
東京大学法学部非常勤講師（1988-1991）
お茶の水女子大学理学部非常勤講師（1989-1991）

明治大学大学院理工学研究科非常勤講師（1993-2003, 隔年）

学協会活動

情報処理学会編集委員（1975-1979）
日本ソフトウェア科学会編集委員（1979-1984）
日本ソフトウェア科学会理事（1989-1995）
日本ソフトウェア科学会編集委員長（1992-1996）
情報処理学会調査研究運営委員（1992-1996）
日本ソフトウェア科学会編集委員（1996-1998）
日本ソフトウェア科学会評議員（1996-1997）
日本ソフトウェア科学会理事（1997-1999）
日本ソフトウェア科学会理事長（1998-2001）
日本ソフトウェア科学会評議員（2001-）

社会貢献活動

通産省情報処理技術者試験専門委員（1974-1979）
郵政省　電子情報とネットワークに関する調査研究会委員（1993-1994）
学術審議会専門委員（1995-2000）
日本学術会議 情報学研究連絡委員会委員（1997-2003）
通商産業省 産業技術審議会 専門委員（1998-1999）
文部省　大学設置・学校法人審議会専門委員（1998-2004）
文部省　教科用図書検定調査審議会臨時委員（1999-）
日本学術振興会 特別研究員等審査会専門委員（1999-2001）
大学評価・学位授与機構学位審査会専門委員（2000-）
科学技術・学術審議会専門委員（2001-2003）
日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員（2002）
文部科学省　私立大学等研究設備費等補助金に係る選定委員会委員（2003-2004）
日本学術会議会員（2003-）
総合科学技術会議専門委員（2003-2004）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．Tetsuo Yokoyama, Zhenjiang Hu, Masato Takeichi, Deterministic Second-order Patterns, Information Processing Letters, Vol. 89, Issue 6, pp.309-314. 2004.
2．Kiminori Matsuzaki, Zhenjiang Hu, Kazuhiko Kakehi, Masato Takeichi, Systematic Derivation of Tree Contraction Algorithms, 4th International Workshop on Constructive Methods for Parallel Programming (CMPP 2004), Stirling, Scotland, UK, 14 July, 2004. pp. 109-124
3．Shin-Cheng Mu, Zhenjiang Hu, Masato Takeichi, An Injective Language for Reversible Computation, Seventh International Conference on Mathematics of Program Construction (MPC 2004), Stirling, Scotland, UK, 12-14 July, 2004. LNCS 3125, Springer Verlag. pp. 289-313.
4．Zhenjiang Hu, Shin-Cheng Mu, Masato Takeichi, A Programmable Editor for Developing Structured Documents based on Bidirectional Transformations, ACM SIGPLAN 2004 Symposium on Partial Evaluation and Program Manipulation (PEPM'04), Verona, Italy, August 24-25, 2004. ACM Press. pp.178-189.
5．Zhenjiang Hu, Kento Emoto, Shin-Cheng Mu, Masato Takeichi, Bidirectionalizing Tree Transformations, International Workshop on New Approaches to Software Construction (WNASC 2004), The University of Tokyo, Komaba, Tokyo, Japan, September 13-14, 2004. pp.3-22.
6．Shin-Cheng Mu, Zhenjiang Hu, Masato Takeichi, An algebraic approach to bidirectional updating, Second ASIAN Symposium on Programming Languages and Systems (APLAS

2004), Taipei, Taiwan, November 4-6, 2004. LNCS, Springer Verlag. pp.2-20.

7．横山哲郎，胡振江，武市正人，決定論的２階パターンとプログラム変換への応用。日本ソフトウェア科学会論文誌「コンピュータソフトウェア」21(5), 403-408, 2004.

講演・口頭発表等

1．情報学太郎，“講演タイトル”，○○学会○○大会，2004.10

2．横山 哲郎，胡 振江，武市 正人，A Combinator Library for Specifying Program Transformation. 第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

3．西岡 真吾，中野 圭介，胡 振江，武市 正人. 構造化文書の応需計算機構.第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

4．林 康史，胡 振江，武市 正人，和家 伸明，原 雅文，大島 教雄. Pruning DOM Trees for Structured Document Processing.第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

5．松田 一孝，西岡 真吾，胡 振江，武市 正人. 階層的分割による並列連想計算. 第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

6．森畑 明昌,筧 一彦,胡 振江,武市 正人. 属性文法上の Shortcut Deforestation. 第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

7．劉 東喜,林 康史,胡 振江,武市 正人. Calculating Tree Nodes Instead of Table Cells. 第21回日本ソフトウエア科学会大会論文集（2004）.

8．江本 健斗,胡 振江,筧 一彦,武市 正人. 二次元配列上の構成的並列スケルトンの実現. 第21回日本ソフトウェア科学会大会論文集（2004）.

9．筧 一彦,松崎 公紀,胡 振江,武市 正人. A Uniform Approach toward Nested Parallelism. 第21回日本ソフトウェア科学会大会論文集（2004）.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（基盤研究Ａ２）（平成15年度-平成17年度：2,270万円）「運算随伴方式による文書情報処理言語の設計とその効果的利用に関する研究」（課題番号15200001）2003-2006　研究代表者:武市正人

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・文部科学省 e-Society 委託研究 ・ 2003-2007年度（予定）・ 高信頼構造化文書変換技術・71,203千円（2003年度） 総額約350,000千円の見込み

氏　名　　**千葉　滋**（ちば　しげる）

博士号　　1996年、博士（理学）、東京大学

所属・役職　　ソフトウェア研究系　大規模ソフトウェア研究部門・客員助教授

電話番号

ファクシミリ

専門分野　　プログラミング言語、オペレーティングシステム

研究概要

次世代のオブジェクト指向技術と目されるアスペクト指向技術の研究と、安全なコンピュータ・システムの研究を中心に研究活動をおこなった。前者の研究では、アスペクト指向技術に基づいたプログラム開発を支える言語や ツールを開発した。具体的には、拡張可能なアスペクト指向言語 Josh、分散処理に対応したアスペクト指向言語 DJcutter 等を開発した。後者の研究では、高負荷時にアプリケーションサーバを安定動作させる技術を研究した。

学　歴

1991年　東京大学理学部情報科学科卒業

1993年　東京大学大学院 理学系研究科情報科学専攻 修士課程修了

1996年　東京大学大学院 理学系研究科情報科学専攻 博士課程単位取得退学

主要経歴

1996～1997年　東京大学 助手

大学院 理学系研究科 情報科学専攻
1997～2001年　筑波大学 電子・情報工学系　講師
2001～2002年　東京工業大学 講師
大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻
2003～現在　東京工業大学 助教授
大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻
2003～現在　国立情報学研究所助教授ソフトウェア研究系（客員）
2004～現在　東京大学 特任助教授（併任）
研究拠点形成特任教員（大学院情報理工学系研究科）

学協会活動

情報処理学会プログラミング研究会 研究運営委員
情報処理学会 OS 研究会 研究運営委員
ソフトウェア科学会第21回大会 プログラム委員
Co-Organizer, RAM-SE'04 (ECOOP'2004 Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution), Oslo, Norway, 15th of June 2004.,
Program Comittee member, Int. Conf on Aspect-Oriented Software Development (AOSD 2005), Chicago, March 14-18, 2005.
Program Comittee member, 5th Workshop on Language Descriptions, Tools and Applications. LDTA workshop at ETAPS in Edinburgh, April 3, 2005
Editorial board member, LNCS Transactions on Aspect-Oriented Software Development, Springer.

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．中川 清志・千葉 滋、豊富な情報を基にした pointcut を記述できるアスペクト指向言語、情報処理学会論文誌:プログラミング、vol. 45, no. SIG 9 (PRO22)、pp.47-58、July 2004.
2．千葉滋・立堀道昭・佐藤芳樹・中川清志、リフレクションの高速化技術、コンピュータソフトウェア、vol.21, no.6, pp.5-15, ソフトウェア科学会、2004.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．千葉 滋、やさしい Java プログラミング -- Great Ideas for Java Programming、㈱アスキー、2004年 6 月、ISBN4-7561-4485-3
2．Shigeru Chiba, Is Academic Open Source Software Dependable?, Rene Jacquart Ed., Building the Information Society, pp.693-697, Kluwer Academic Publishers, 2004.
3．Walter Cazzola, Shigeru Chiba, Gunter Saake Ed., RAM-SE'04 --- ECOOP'04 Workshop on Reflection, AOP, and Meta-Data for Software Evolution, Research Report C-196, Dept. of Mathematical and Computing Sciences, Tokyo Institute of Technology, 2004.
4．Walter Cazzola, Shigeru Chiba, and Gunter Saake, Software Evolution: A Trip Through Reflective, Aspect, and Meta-data Oriented Techniques, Jacques Malenfant, Bjarte M. Ostvold Ed. ECOOP 2004 Workshop Reader, LNCS 3344, Springer, pp.118-132, 2005.

講演・口頭発表等

1．千葉 滋、招待講演、ポスト・オブジェクト指向技術の応用としての高信頼ソフトウェア、CPSY・DC 合同研究会「ディペンダブルコンピュータシステムおよび一般」、信学技報 vol.104, no.12, pp.25, 電子情報通信学会、2004年 4 月16日
2．千葉 滋、プログラム変換を活用したソフトウェア開発、セミナー、慶應義塾大学、2004年 5 月10日
3．Shigeru Chiba, Aspect Oriented Programming for Web Application Services, Seminaire OASIS, LIP6 (Laboratoire d'Informatique de Paris 6), Lundi 5 juillet, 2004.
4．Shigeru Chiba, Generative Programming from a Post Object-Oriented Programming Viewpoint, Strategic Research Workshop on Unconventional Programming Paradigms (UPP'04) , European Commission - US National Science Foundation, 15-17 September 2004,

Mont Saint-Michel, France.

5．Shigeru Chiba, Making Your Own AOP Tools with Javassist, Invited talk, International Workshop on Aspect-Oriented Software Development (WAOSD 2004), Peking University, Beijing, China, September 27, 2004.

6．Shigeru Chiba, Invited talk, Web Application Servers and Aspect-Oriented Programming, XII Jornadas Chilenas de Computacion 2004, Nov. 8-13, Universidad de Tarapaca, Arica, Chile.

7．千葉滋、講演「サーバーサイド AOP」、丸山先生レクチャーシリーズ in 東京 2004、第3回「J2EE をめぐる新しい動向」、稚内北星学園大学、2005年1月28日

8．Yoshiki Sato and Shigeru Chiba, Negligent Class Loaders for Software Evolution, RAM-SE'04 (ECOOP'2004 Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution), Oslo, Norway, 15th of June 2004.

9．柳澤佳里・光来健一・千葉滋、通信処理のカーネル内競合を検出するアスペクト指向カーネルレベルロガー、並列/分散/協調処理に関するサマー・ワークショップ (SWoPP 青森 2004)、情報処理学会研究報告 (2004-OS-97)、pp.33-40、2004年7月30日－8月1日.

10．光来健一・千葉滋・廣津登志夫・菅原俊治、分散 IDS の実行環境の分離による安全性の向上、並列/分散/協調処理に関する『青森』サマー・ワークショップ (SWoPP 青森2004)、情報処理学会研究報告 (2004-OS-97)、pp.73-80、2004年8月.

11．薄井義行・千葉滋、アスペクト指向を利用してデバッグコードを挿入できるソフトウェア開発環境、日本ソフトウェア科学会第21回大会、東京工業大学、2004年9月15日-17日

12．佐藤芳樹・千葉滋、ソフトウェアの動的進化を可能にする Negligent Class Loader、日本ソフトウェア科学会第21回大会、東京工業大学、2004年9月15日-17日

13．日比野秀章・松沼正浩・光来健一・千葉滋、アクセス集中時の Web サーバの性能に対する OS の影響日本ソフトウェア科学会第21回大会、東京工業大学、2004年9月15日-17日

14．Shigeru Chiba, Remote Pointcut－A Language Construct for Distributed AOP, OSCAR Workshop (OASIS and OBASCO and POLATE), Nov. 8-10, Santiago and Arica, Chile, 2004.

15．松沼正浩・日比野秀章・佐藤芳樹・光来健一・千葉滋、過負荷時の Web アプリケーションの性能劣化を改善する Session-level Queue Scheduling、第2回ディペンダブルソフトウェアワークショップ (DSW'05)，東京大学，2005年1月24-25日.

16．光来健一・日比野秀章・松沼正浩・千葉滋、ウェブアプリケーションサーバの Degradation Scheme の制御に向けて　第8回 プログラミングおよび応用のシステムに関するワークショップ (SPA 2005)，群馬県 伊香保温泉，2005年3月7－9日

17．石川零・千葉滋、GluonJ によるビジネスロジックからのデータベースアクセスコードの分離　第8回 プログラミングおよび応用のシステムに関するワークショップ (SPA 2005)，群馬県 伊香保温泉，2005年3月7－9日

18．Yoshisato Yanagisawa, Shigeru Chiba, and Kenichi Kourai A Source-level Kernel Profiler based on Dynamic Aspect Orientation Proc. of the 2nd Dynamic Aspects Workshop (DAW05) Technical Report 05.01, Research Institute for Advanced Computer Science, pp. 41-45, March 2005.

■情報メディア研究系

◆画像情報処理研究部門

氏　名　　**佐藤　真一**（さとう　しんいち）
博士号　　1992年工学博士（東京大学）
所属・役職　　情報メディア研究系・教授
電話番号　　03－4212－2620

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　情報学

研究概要

画像・映像のデータベース化のための解析手法、管理手法、解析結果から情報発見を行うためのデータマイニング手法、およびその結果をメタデータとして利用した映像データベース構築に関する研究を行っている。

学　　歴

1987年３月　東京大学工学部電子工学科卒業
1987年４月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻修士課程入学
1989年３月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻修士課程修了
1989年４月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程入学
1992年３月　東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了

主要経歴

1992年４月　学術情報センターシステム研究系ソフトウェア工学研究部門助手
1995年４月　文部省在外研究員として米国カーネギーメロン大学へ出張（1997年４月まで）
1998年４月　学術情報センターシステム研究系ソフトウェア工学研究部門助教授
2000年４月　国立情報学研究所ソフトウェア研究系ソフトウェア工学研究部門助教授
2004年４月　国立情報学研究所情報メディア研究系画像情報処理研究部門教授
2005年３月　フランス・ナント大学客員教授

教育活動歴

1992-現在　浜田教授の指導補助として東京大学電気電子工学科の大学院学生の指導
2000-現在　RA の研究指導
2002-現在　総合研究大学院大学情報学専攻併任

大学院担当講義

画像処理（総合研究大学院大学）

学協会活動

1992年-現在　電子情報通信学会論文誌査読委員
2000年-現在　電子情報通信学会パターン理解とメディア理解研究会専門委員
2003-2006年　電子情報通信学会 情報システムソサイエティ和文論文誌編集委員
2004年　International Workshop on Computer Vision Meets Databases（CVDB2004), Program committee
2004年　画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2004), 出版委員長
2004年　The Fourth Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM2004), Program co-chairs
2004年　International Workshop on Multimedia Information Retrieval, Program committee
2004年～　映像情報メディア学会 評議員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Shin'ichi Satoh, "Generalized Histogram: Empirical Optimization of Low Dimensional Features for Image Matching," Proc. of European Conference on Computer Vision (ECCV2004), Vol. III, pp.210-223, Prague, Czech Republic, May 11-14, 2004.
2．Ichiro Ide, Hiroshi Mo, Norio Katayama, and Shin'ichi Satoh, "Topic threading for structuring a large-scale news video archive," Proc. of International Conference on Image and Video Retrieval (CIVR2004), Dublin, Ireland, July 21-23, 2004.
3．Lizuo Jin, Shin'ichi Satoh, and Masao Sakauchi, "A Novel Adaptive Image Enhancement Algorithm for Face Detection," Proc. of International Conference on Pattern Recognition (ICPR2004), Cambridge, UK, Aug. 23-26, 2004.
4．Duy Dinh Le and Shin'ichi Satoh, "Feature Selection by AdaBoost for SVM-Based Face Detection," 情報技術レターズ, 第三回情報科学技術フォーラム（FIT2004), 2004.
5．Chuan Yu, Hiroshi Mo, Norio Katayama, Shin'ichi Satoh, and Shoichiro Asano, "Semantic

Retrieval in a Large-Scale Video Database by Using both Image and Text Features," Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, Nov. 30-Dec. 3, 2004.

6. Reiko Hamada, Koichi Miura, Ichiro Ide, Shin'ichi Satoh, Shuichi Sakai, and Hidehiko Tanaka, "Multimedia Integration for Cooking Video Indexing," Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, Nov. 30-Dec. 3, 2004.
7. Fuminori Yamagishi, Shin'ichi Satoh and Masao Sakauchi, "A News Video Browser Using Identical Video Segment Detection," Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004),Tokyo, Japan, Nov. 30-Dec. 3, 2004.
8. Hiroshi Mo, Fuminori Yamagishi, Ichiro Ide, Norio Katayama, Shin'ichi Satoh, and Masao Sakauchi, "Key Image Extraction from a News Video Archive for Visualizing its Semantic Structure," Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, Nov. 30-Dec. 3, 2004.
9. Norio Katayama, Hiroshi Mo, Ichiro Ide, and Shin'ichi Satoh, "Mining Large-Scale Broadcast Video Archives towards Inter-Video Structuring," Proc. of Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Tokyo, Japan, Nov. 30-Dec. 3, 2004.
10. 梶山 朋子, 神門 典子, 佐藤 真一, "Concentric Ring View F+: リング状検索 GUI における履歴と適合フィードバック," インタラクション2005, インタラクティブ発表, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 孟 洋, 山岸史典, 井手一郎, 片山紀生, 佐藤 真一, 坂内 正夫, "キー画像によるニュース映像アーカイブの意味的構造の可視化," 画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004, 2004.
2. 山岸史典, 片山紀生, 佐藤 真一, 坂内 正夫, "疑似高次元クラスタリングによる同一映像断片探索の高速化," 画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004, 2004.
3. 浜田玲子, 佐藤 真一, 坂井修一, 田中英彦, "背景情報に基づく映像ショットのクラスタリング," 画像の認識・理解シンポジウム MIRU2004, 2004.
4. 佐藤真一, "[特別講演] 実問題にひそむ高次元マルチメディアマイニングの工学的課題," 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, NLC, Feb., 2005.

講演・口頭発表等

1. 山岸史典, 佐藤真一, "同一映像断片探索に基づく映像ブラウジングの提案," 第二回情報科学技術フォーラム (FIT2003), I-047, pp.103-104, 2003.
2. Chuan Yu, Hiroshi Mo, Norio Katayama, Shin'ishi Satoh, and Shoichiro Asano, "Semantic Retrieval for Large-Scale Video Database by Integrating Image and Text Features," 第三回情報科学技術フォーラム (FIT2004), 2004.
3. 山岸史典, 片山紀生, 佐藤 真一, 坂内 正夫, "縮退特徴量を用いた疑似クラスタリングによる高次元近接点探索の高速化," 第三回情報科学技術フォーラム (FIT2004), 2004.
4. Chuan Yu, Hiroshi Mo, Norio Katayama, Shin'ishi Satoh, and Shoichiro Asano, "Semantic Retrieval for Large-Scale Video Database by Integrating Image and Text Features," 第三回情報科学技術フォーラム (FIT2004), 2004.
5. 孟 洋, 山岸史典, 井手一郎, 片山紀生, 佐藤真一, 坂内正夫, "ニュース映像アーカイブの構造化に基づくキー画像の取得," 第三回情報科学技術フォーラム (FIT2004), 2004.
6. 片山紀生, 佐藤真一, "映像コーパス解析におけるデータベース技術の役割と課題," 2005年電子情報通信学会総合大会, チュートリアル講演, 2005.
7. Invited Participation to: Dagstuhl Seminar, "Perspectives Workshop: Multimedia Research - where do we need to go tomorrow," Organized by S. Boll (Universitat Oldenburg, DE), T.-S. Chua (National University of Singapore, SG), N. Dimitrova (Philips Labs. - Briarcliff Manor, US), and R. Jain (Georgia Institute of Technology, US), March 1-4, 2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度科学研究費補助金 基盤研究(C)(2)(平成15-16年度:360万円)「大規模映像アーカイブに

基づく映像キーワードの抽出と応用に関する研究」
・平成16年度科学研究費補助金 特定領域研究(2)(平成16-17年度:1310万円)「視覚情報とテキスト情報とを統合した映像検索のための映像シソーラスの構築」

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度文部科学省「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築」研究開発「自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術の研究」(代表:高野明彦教授、佐藤は分担者)

(3) その他の研究費

・INRIA Associate Teams Program, "Visual Contant Mining in Multimedia Documents: ViMINING," Shin'ichi Satoh and Nozha Boujemaa (INRIA-Rocquencourt, IMEDIA) 2004-2005.
・ICT Asia France Initiative Program, "ISERE: Inter-media Semantic Extraction & REasoning," MICA Center - Vietnam; IPAL, I2R, NUS - Singapore; CLIPS, IRIT, INRIA - France; NII - Japan; NTU, NCKU-Taiwan; 2004-.

氏　名　**PRENDINGER Helmut**(プレンディンガー　ヘルムト)
博士号　Doctor of Philosophy (Ph.D.), 1998
所属・役職　情報メディア研究系　画像情報処理研究部門　助教授
電話番号　03－4212－2650
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　擬人化キャラクタ，マルチメディア/マルチモーダルプレゼンテーションシステム
生理的相互システム

研究概要

知的ユーザインタフェースや感情コンピューティングに関しての研究を行っており、具体的にはデザイン、オーサリングや具体化されたインタフェース・エージェントの評価に携わっている。このようなタイプのエージェントは擬人化エージェントともよばれており、人間とより自然に効率的なコミュニケーションができる可能性を持っている。私の研究は、コンピュータ・ユーザの感情や社会的要求を認識し対処することを主な見地とし、周囲の(ユビキタス、スマート)環境でマルチモーダル・インタラクションを実現する、というさらに大きなビジョンのもとに、感情や眼球運動といった人間の生理的サインの研究を行っている。

学　歴

M. A., LPS (Logic & Philosophy of Science), University of Salzburg, Austria, 1994
Ph. D., LPS (Logic & Philosophy of Science) and Arificial Intelligence, University of Salzburg, Austria, 1998

主要経歴

1994年～1996年　ザルツブルグ国際研究センター　リサーチアシスタント
1996年～1997年　カリフォルニア大学アーバイン校　ジュニアスペシャリスト
1998年～2000年　東京大学　JSPS ポストドクトラルフェロー
1999年～2002年　ザルツブルグ大学　招待研究員
2000年～2004年　東京大学　JSPS 研究員
2004年～　国立情報学研究所　情報メディア研究系　助教授　(現在に至る)

教育活動歴

1993年～1995年、1997年～1998年　ザルツブルグ大学　助手
1996年　ザルツブルグ大学　講師
1996年～1997年　カリフォルニア大学アーバイン校　助手
1997年　カリフォルニア大学アーバイン校　講師
2002年 2 月　筑波大学　講演(招待)

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．H. Prendinger, S. Saeyor, and M. Ishizuka. MPML and SCREAM: Scripting the bodies and

minds of life-like characters. In: Life-like Characters. Tools, Affective Functions and Applications, H. Prendinger and M. Ishizuka, editors, Cognitive Technologies Series, Springer, Berlin Heidelberg, 2004, pp. 213-242.
2．H. Prendinger and M. Ishizuka. Introducing the cast for social computing: Life-like characters. In: Life-like Characters. Tools, Affective Functions and Applications, H. Prendinger and M. Ishizuka, editors, Cognitive Technologies Series, Springer, Berlin Heidelberg, 2004, pp. 3-16.
3．H. Prendinger, J. Mori, S. Saeyor, K. Mori, N. Okazaki, Y. Juli, S. Mayer, H. Dohi, and M. Ishizuka. Scripting and evaluating affective interactions with embodied conversational agents. KI Zeitschrift, Vol. 1, 2004, pp. 4-10（German Journal of Artificial Intelligence）.
4．H. Prendinger, S. Descamps, and M. Ishizuka. MPML: A markup language for controlling the behavior of life-like characters. Journal of Visual Languages and Computing, Vol. 15, No. 2, 2004, pp. 183-203.
5．H. Wang, H. Prendinger, and T. Igarashi. Communicating emotions in online chat using physiological sensors and animated text. Conference on Human Factors in Computing Systems（CHI-04）, Vienna, Austria, 2004, pp. 1171-1174.
6．H. Prendinger and M. Ishizuka. What affective computing and life-like character technology can do for tele-home health care. Workshop on HCI and Homecare: Connecting Families and Clinicans, in conj. with CHI-04, Vienna, Austria, 2004.
7．H. Prendinger, H. Dohi, H. Wang, S. Mayer, and M. Ishizuka. Empathic embodied interfaces: Addressing users' affective state. Tutorial and Research Workshop on Affective Dialogue Systems（ADS-04）, Kloster Irsee, Germany（Springer LNAI 3068, Berlin Heidelberg 2004）, pp. 53-64.
8．H. Prendinger and M. Ishizuka（Eds.）Life-Like Characters. Tools, Affective Functions, and Applications Cognitive Technologies Series, Springer, Berlin Heidelberg, 2004. XI, 477 p. 170 illus., 9 tabs., Hardcover. ISBN 3-540-00867-5

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．"Sensing Human physiology and Real-Time Emotion Recognition", Meeting of JSAE（Society of Automotive Engineers of Japan）, Nagoya, Aichi, Japan, October 19, 2004（Invited Talk）
2．"Sensing Human Physiology and Real-time Emotion Recognition", Session on Humantronics, at 11th World Congress on Intelligent Transportation Systems（ITS）, Nagoya, Aichi, Japan, October 19, 2004（Invited Talk）
3．"Embodied Interfaces: Designing for Affective Interaction with Computers", Pacific-Rim Conference on Multimedia（PCM-04）, Tokyo, Japan, November 30, 2004（Tutorial）

◆統合メディア処理研究部門

氏　名　**橋爪　宏達**（はしづめ　ひろみち）
博士号　工学博士（東京大学）
所属・役職　情報メディア研究系・統合メディア処理研究部門・教授
電話番号　03－4212－2511
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　システム工学

研究概要

ヒューマンインターフェースデバイスの研究：コンピュータと人間の対話で必要となる画像、音響、マニピュレータなどの方式を総合的に研究しています。最近はRFID（高周波を利用した非接触メモリ）を応用した方式に注目しています。

学　歴

1979年３月　東京大学工学部電子工学科卒業
1981年３月　東京大学院工学系研究科情報工学専門課程修士課程修了
1984年３月　東京大学院工学系研究科電気工学専門課程博士課程修了

主要経歴

1984年４月　東京大学助手　文献情報センター
1986年４月　学術情報センター助教授　システム研究系
1989-1990年　ペンシルバニア大学客員教授
1990年10月　文部省学術国際局学術調査官併任
1995年４月　学術情報センター教育研修部　学術情報システム教育室併任
1998年４月　学術情報センター教授　学術情報系
2000年４月　国立情報学研究所　情報メディア研究系　教授
2002年４月　総合研究大学院大学教授併任（現在に至る）

教育活動歴

1986-現在　上智大学理工学系大学院非常勤講師
1994-1998　東京大学教養学部非常勤講師
2003-現在　法政大学国際文化学部非常勤講師

大学院担当講義

ヒューマンインターフェース

学協会活動

情報処理学会

社会貢献活動

財団法人　電気・電子情報学術振興財団　評議員
国際原子力情報システム協議会委員（2002年６月１日～）
国土交通省　航空管制新システム構築検討会委員（2004年４月～）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．細井一弘，杉本雅則，橋爪宏達：Caretta：個人空間と共有空間を統合した協調作業支援システム，人工知能学会論文誌 Vol.19. No.2, pp.136-144（2004）.
２．Sugimoto, M., Hosoi, K., Hashizume, H.: Caretta: A System for Supporting Face-to-Face Collaboration by Integrating Personal and shared Spaces, In Proc. of International Conference on Human Factors in Computing systems（ACM CHI2004）, Vienna, Austria, pp.41-48（2004）.
３．Koji Yatani, Koiti Tamura, Masanori Sugimoto, and Hiromichi Hashizume “Information Transfer Techniques for Mobile Devices by Toss and Swing Actions” Sixth IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications（WMSCA 2004）pp.144-151, December 2004.
４．水野浩太郎，杉本雅則，橋爪宏達：複数の携帯端末間でのインタラクション技術に関する研究，情報処理学会第66回全国大会，pp.4-301－4-302（2004）.
５．田村晃一，岸村俊哉，矢谷浩司，杉本雅則，橋爪宏達：“複数センサを用いることによるジェスチャ入力可能な携帯情報端末の設計”情報処理学会第66回全国大会 pp.4-253－4-254（2004）.
６．岸村俊哉，田村晃一，矢谷浩司，杉本雅則，橋爪宏達：“人間の自然なジェスチャを利用した実世界指向端末”情報処理学会第66回全国大会 pp.4-251－4-252（2004）.
７．水野浩太郎，杉本雅則，橋爪宏達：複数の携帯端末を用いた対面型協調作業支援システム，インタラクション2004，pp.223-224（2004）.
８．矢谷浩司，岸村俊哉，田村晃一，杉本雅則，橋爪宏達：“モバイルデバイスを用いた「振る」ことによる情報の移動を実現するインタフェース” インタラクション2004 pp.229-230, March 2004.
９．矢谷浩司，岸村俊哉，田村晃一，杉本雅則，橋爪宏達：“Toss-It:モバイルデバイスにおける情報

の移動を直感的に実現するインタフェース”電子情報通信学会 技術研究報告 vol.104 No.169 pp.19-24,（2004）.
10. 矢谷浩司，田村晃一，杉本雅則，橋爪宏達“ユーザの位置、方向、ジェスチャを認識することによるモバイル デバイスのための情報移動手法”ヒューマンインタフェース学会研究会 vol.6 No.4 pp.31-36 November 2004.
11. デュバルセバスチャン，橋爪宏達：サイバークローズによる人の出会いの支援　日本 VR 学会第 9 回全国大会，1B2-5, pp.87-90,（2004年 9 月）
12. 金子歩，菅野裕介，矢谷浩司，杉本雅則，橋爪宏達“超音波センサを用いた相対位置認識デバイスの設計”，情報処理学会第67回全国大会，pp.3-759－3-760, March 2005.
13. 菅野裕介，金子歩，矢谷浩司，杉本雅則，橋爪宏達“超音波センサを用いた相対位置認識技術における通信及び測距技術”，情報処理学会第67回全国大会，pp.3-761－3-762, March 2005.
14. 矢谷浩司，田村晃一，廣木桂一，杉本雅則，橋爪宏達 “Toss-It：モバイルデバイスにおける「トス」や「振り」の動作を用いた情報の移動を直感的に実現するインタフェース技術”インタラクション2005, pp.151-158 February, 2005.
15. Sebastien Duval, Hiromichi Hashizume, “Cyberclothes: personal media in everyday life”, International Conference on Active Media Technology, Takamatsu, Kagawa, Japan, May 19-21, 2005
16. Sebastien Duval, Hiromichi Hashizume, “Acceptance and Expectations for Cyberclothes by the General Public in France” Laval Virtual（to appear）

氏　名　　**金沢　誠**（かなざわ　まこと）
博士号　　1994年、Ph. D.、スタンフォード大学
所属・役職　情報メディア研究系　助教授
電話番号　　03－4212－2651
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　数理言語学，論理学，意味論
研究概要
ラムダ計算に基く文法フォーマリズムの形式的性質
単語の意味の学習の形式的モデル
含意記号だけを持つ命題論理の証明論
学　　歴
1988年 3 月　東京大学文学部第 3 類言語学専修課程卒業
1993年 6 月　スタンフォード大学より Master of Arts in Linguistics
1994年 6 月　スタンフォード大学より Doctor of Philosophy in Linguistics
主要経歴
1994年 7 月　千葉大学文学部助教授（行動科学科認知情報科学講座）
2000年 4 月　東京大学大学院情報学環助教授
2004年 4 月　国立情報学研究所助教授
教育活動歴
1994-2000,　千葉大学文学部，大学院文学研究科授業担当
1996, 東京女子大学文理学部非常勤講師
1997-2000,　千葉大学大学院自然科学研究科後期課程授業担当
2000-2004,　東京大学大学院学際情報学府授業担当
2000-2004,　東京大学教養学部前期課程非常勤講師
学協会活動
意味論研究会オーガナイザー（1994年～現在）
国際誌 Linguistics and Philosophy の Editorial Board の一員（1997年～現在）
FGNancy: The 9th Conference on Formal Grammar（2004）プログラム委員

The 7th International Colloquium on Grammatical Inference 2004プログラム委員
ワークショップ：Lambda Calculus and Formal Grammarの主催者（2005年2月18日国立情報学研究所）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Makoto Kanazawa. 2004. Review of Michael R. Brent, ed., Computational Approaches to Language Acquisition. Journal of Logic, Language and Information 13(3), 377-378.
2．Makoto Kanazawa. 2005. Computing interpolants in implicational logics. NII Technical Report. NII-2005-003E（Feb. 2005）. National Institute of Informatics, Tokyo.

講演・口頭発表等

1．Abstract families of abstract categorial languages. Lambda Calculus and Formal Grammar, National Institute of Informatics, Tokyo, February 18, 2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) その他の研究費

・平成14年度栢森情報科学振興財団研究助成『型付きラムダ計算を用いた語彙学習アルゴリズムの研究』（80万円）

◆情報検索研究部門

氏　名　　**山本　毅雄**（やまもと　たけお）
所属・役職　情報メディア研究系　情報検索研究部門・教授

氏　名　　**片山　紀生**（かたやま　のりお）
博士号　　1995年 博士（工学）（東京大学）
所属・役職　情報メディア研究系、情報検索研究部門、助教授
電話番号　　03－4212－2000（代表）
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　計算機科学、情報工学（データベースシステム）

研究概要

現在、放送映像アーカイブシステムの試作に力を注いでいる。近年のハードウェア技術の進展により、大規模な映像アーカイブの構築が現実化しつつあり、特に、放送映像アーカイブは、日常生活に密着しているため実用性の高いアプリケーションであると考えられる。試作中の放送映像アーカイブを、これまでの研究成果を活用する対象として、また、新たなニーズを発掘する場として利用し、実応用でのニーズに即した実践的な検索手法の開拓を目指している。

学　歴

1990年3月　東京大学工学部電気工学科卒業
1992年3月　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻修士課程修了
1995年3月　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻博士課程修了

主要経歴

1995年4月～2000年3月　学術情報センター システム研究系 助手
2000年4月～2000年9月　国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 助手
2000年10月～現在　国立情報学研究所 情報メディア研究系 助教授
2002年4月～現在　文部科学事務官（研究振興局学術調査官）併任

教育活動歴

2002年4月～2004年3月　総合研究大学院大学 数物科学研究科 情報学専攻 併任
2004年4月～現在　総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 併任

学協会活動

電子情報通信学会 データ工学研究専門委員会 専門委員（2003年5月～）
ACM SIGMOD 日本支部 幹事（2003年7月～）

電子情報通信学会会員（1989年～）
情報処理学会会員（1993年～）
IEEE 会員（1989年～）
ACM 会員（1996年～）

社会貢献活動

電気学会 電気技術史データベース体系化調査専門委員会 委員（2001年 4 月～2004年 4 月）
卓越技術データベース推進委員会 幹事（2003年 4 月～）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Ichiro Ide, Hiroshi Mo, Norio Katayama, and Shin'ichi Satoh, "Topic threading for structuring a large-scale news video archive," International Conference on Image and Video Retrieval (CIVR2004), Lecture Notes in Computer Science, vol.3115 (July 2004) pp.123-131.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Norio Katayama, Hiroshi Mo, Ichiro Ide, and Shin'ichi Satoh, "Mining Large-Scale Broadcast Video Archives towards Inter-Video Structuring," 5th Pacific Rim Conference on Multimedia (PCM2004), Lecture Notes in Computer Science, vol.3332 (Nov. 2004) pp.489-496.

講演・口頭発表等

1．片山紀生，佐藤真一，「映像コーパス解析におけるデータベース技術の役割と課題」，電子情報通信学会 総合大会，チュートリアル講演：「DT-3. 長時間メディア処理のためのパターン認識・メディア理解の基盤技術」(2005年 3 月).

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度～17年度，科学研究費補助金（若手研究(B)），「特徴量空間の局所分布の多様性に着目した大規模マルチメディア情報の効率的な処理手法」(16700124).

氏　名　　**上岡　英史**（かみおか　えいじ）
博士号　　1997年 3 月，博士（理学）
所属・役職　情報メディア研究系情報検索研究部門助手
電話番号　　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報通信工学，気球工学，宇宙線物理学

研究概要

「コンテクストアウェアネスを用いたユビキタス情報提供システムの研究」
ユビキタスコンピューティング環境において、ユーザを取り巻く環境に関するいろいろな情報（ユーザコンテクスト情報）をセンサやコンピュータ経由で取得し、それらをもとにユーザが必要としている情報を把握し、それらの情報をコンテンツサーバから取り出し、ユーザの受信環境（利用可能な端末やサービス）に適合した形式に変換して自動的にユーザの情報機器に情報を送り届けるシステムを構築するための基本技術を研究する。

学　　歴

1989年 3 月　青山学院大学理工学部物理学科卒業：理学士
1991年 3 月　青山学院大学大学院理工学研究科物理学専攻博士前期課程修了：修士（理学）
1997年 3 月　青山学院大学大学院理工学研究科物理学専攻博士後期課程修了：博士（理学）

主要経歴

1991年 4 月　シャープ株式会社技術本部通信技術研究所入社（1993年 9 月まで）
1993年10月　青山学院大学大学院聴講生（1993年 3 月まで）
1994年 4 月　青山学院大学大学大学院理工学研究科物理学専攻博士後期課程（1997年 3 月まで）
1994年 4 月　日本学術振興会特別研究員（DC 1 ：青山学院大学）
1997年 4 月　日本学術振興会特別研究員（PD：宇宙科学研究所システム研究系気球工学部門）

1998年 7 月　文部省学術情報センター研究開発部システム研究系超高速通信方式研究部門助手
2000年 4 月　国立情報学研究所情報メディア研究系統合メディア処理研究部門助手
2002年 4 月　総合研究大学院大学数物科学研究科助手（併任）
2004年 4 月　情報・システム研究機構国立情報学研究所情報メディア研究系情報検索研究部門助手

教育活動歴

1989年 4 月～1989年 9 月　青山学院大学理工学部物理学科非常勤助手（「物理実験」担当）
1990年 4 月～1991年 9 月　青山学院大学理工学部物理学科非常勤助手（「物理実験」担当）
1994年 4 月～1995年 3 月　青山学院大学理工学部物理学科非常勤助手（「物理専門実験」担当）
1995年10月～1996年 3 月　青山学院大学理工学部物理学科非常勤助手（「物理計測基礎実験」担当）
1996年 4 月～1997年 3 月　青山学院大学理工学部物理学科非常勤助手（「物理専門実験」担当）
1998年 4 月～2002年 3 月　神奈川県立衛生短期大学非常勤講師（「保健情報科学」担当）
2002年 4 月～　日本大学大学院理工学研究科電子工学専攻非常勤講師（「通信方式特論」担当）
2002年 4 月～　総合研究大学院大学数物科学研究科助手（併任）

学協会活動

日本物理学会正会員（1992年～）
宇宙線研究者会議（CRC: Cosmic Ray Researches Congress）会員（1996年～）
電子情報通信学会正会員（1998年～）
情報処理学会正会員（2000年～）
IEEE 正会員（2002年～）
電子情報通信学会モバイルマルチメディア通信研究専門委員会（MoMuC）委員（2003年 5 月～）
SACSIS2003（Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures 2003）開催協力者（2003年）
情報処理学会誌編集委員（2004年 4 月～）
電子情報通信学会ソサイエティ大会プログラム編成委員（2004年）
電子情報通信学会通信ソサイエティ学術奨励賞選定委員会投票委員（2004年）
電子情報通信学会モバイルマルチメディア通信研究専門委員会（MoMuC）幹事補佐（2004年 5 月～2005年 4 月）
IEEE 国際会議 MDM2006（International Conference on Mobile Data Management 2006）運営委員 Publication Chair（2005年 2 月～）
2001年　APCC2001（Asia-Pacific Conference on Communications 2001）査読委員
2001年　電子情報通信学会英文論文誌 B 査読委員（2001.12 Network Software 特集号）
2001年　WTC2002（World Telecommunications Congress 2002）査読委員
2002年　電子情報通信学会和文論文誌 B 査読委員（2003.8 インターネットアーキテクチャ技術 特集号）
2003年　電子情報通信学会和文論文誌 B 査読委員
2003年　電子情報通信学会英文論文誌 B 査読編集委員（2004.5 Mobile Multimedia Communications 特集号）
2003年　SACSIS2003（Symposium on Advanced Computing Systems and Infrastructures 2003）査読協力者
2004年　WTC2004（World Telecommunications Congress 2004）査読委員
2004年　電子情報通信学会英文論文誌 B 査読編集委員会幹事（2005.7 Mobile Multimedia Communications 特集号）
2004年　電子情報通信学会英文論文誌 B 査読委員（2005.3 Ubiquitous Networks 小特集号）
2002年　CIIT2002（International Conference on Communications, Internet and Information Technology 2002）座長
2003年　CSN2003（International Conference on Communication Systems and Networks 2003）座長
2004年 3 月　電子情報通信学会 MoMuC 研究会座長

2004年 3 月　電子情報通信学会総合大会座長
2004年 5 月　電子情報通信学会 MoMuC 研究会座長
2004年 7 月　電子情報通信学会 MoMuC 研究会座長

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Takako Sanda, “Proposal for Context-Aware Information Delivery and Personal Communication Network Architectures with Preliminary Evaluations of Their Performance”, IEICE Transactions on Communications, Vol. E87-B, No.9, 2004, pp.2672-2681.
2．Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Gazi Mushfiqur Rahman, “Efficient Space Utilization for Text Display on Small Screen Web Browsers”, Proceedings of the International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM2004), 11-13 October, Split, Croatia, and Venice, Italy, 2004, pp.31-35.
3．Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Effect of Mobility on User Satisfaction in Heterogeneous Wireless Networks”, Proceedings of the Communication and Computer Networks (CCN2004), 8-10 November, MIT, Cambridge, MA, USA, 2004, pp.397-402.
4．Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Context-Aware Service System Architectures and Their Performance Evaluations in terms of Response Time”, Proceedings of the International Conference on Communications, Internet and Information Technology (CIIT2004), 22-24 November, St. Thomas, Virgin Islands, USA, 2004, pp.387-394.
5．Huda Md. Nurul, Gazi Mushfiqur Rahman, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada, “BROWSING HTML PAGES WITH MOBILE DEVICES”, Proceedings of the International Conference on Telecommunications and Computer Networks 2004 (tcn2004), San Sebastian, Spain, December 1-3, 2004, pp.123-127.
6．Huda Md. Nurul, M. Julius Hossain, Shigeki Yamada, Eiji Kamioka, and Ok-Sam Chae, “Cost-effective Lifetime prediction based Routing Protocol for MANET”, Proceedings of the International Conference on Information Networking 2005 (ICOIN2005), Jeju, Korea, January 31 - February 2, 2005, LNCS 3391 Springer-Verlag, pp.170-177.
7．Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, “Access Control for Security and Privacy in Ubiquitous Computing Environments”, IEICE Transactions on Communications, Vol. E88-B, No.3, 2005, pp.846-856.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Mingmei Li, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “A Game Theorem-Based Approach to Avoid Malicious Nodes in Mobile Ad Hoc Networks”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.189, MoMuC2004-35, pp.13-18.
2．Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Effect of Mobility on User Satisfaction in Heterogeneous Wireless Networks”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.104 No.190, MoMuC2004-41, pp.7-12.
3．上岡恵子, 上岡英史, 山田茂樹, “環境適応型生産管理システムのための RFID タグ・スイッチング工程制御方式の検討”, 情報処理学会研究報告, Vol.2004 , No.95, 2004-MBL-30, pp.9-16.
4．Ved P. Kafle, Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, “A Study of Overheads in Network Mobility (NEMO) Basic Support Protocol”, Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-9, 2004, pp. SE17-SE18.
5．Mingmei Li, Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, “Enhancing the Trustability of Mobile Nodes in Ad Hoc Networks”, Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-11, 2004, pp. SE21-SE22.
6．Md. Nurul Huda, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Mobile Service Agent Infrastructure for Network Services”, Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-9-15, 2004, pp. SE29-SE30.

7．田中聡，上岡英史，山田茂樹，“動的なサービス連携におけるプライバシ保護を考慮したエージェントプラットフォームの構成”，情報処理学会コンピュータセキュリティシンポジウム（CSS2004）論文集，Vol.2，pp.733-738.

8．Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Performance Evaluation of Network Mobility（NEMO）Basic Support Protocol and Route Optimization”，電子情報通信学会技術研究報告，Vol.104 No.443，MoMuC2004-74，pp.53-58.

9．Md. Nurul Huda, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Securing Data in Mobile Computing Environment”，電子情報通信学会技術研究報告，Vol.104 No.443，MoMuC2004-75，pp.59-64.

10．Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “ユビキタス環境におけるコンテクストアウェアコンピューティング・ネットワーク”，E ジャパン協議会ユビキタスサービス調査研究チーム討論会，Tokyo（2004.10.27）.

11．Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Study on Seamless Service Mobility in PAN environments”，The Second NII-Ericsson Joint Workshop，Tokyo（2004.12.21）.

競争的研究資金獲得状況

（1）科研費

・科学研究費補助金：若手研究（B）「コンテクストアウェアネスを用いたユビキタス情報提供システムの研究」，2003-2005年度（課題番号15760287）（3,800千円）.

◆コンピュータビジョン研究部門

氏　名　　**神内　俊郎**（かみうち　としろう）
博士号　　工学博士（1996東京大学）
所属・役職　情報メディア研究系　コンピュータビジョン研究部門・客員教授
電話番号　　045－866－6178
ファクシミリ　045－865－9727

専門分野　　電子工学　情報工学

研究概要

高度なデジタル画像処理技術及び高品位なデジタルコンテンツのネットワーク環境におけるバーチャルコラボレーション（ミュージアム）の研究

学　　歴

1966.3　東京大学工学部電気工学科卒
1968.3　東京大学大学院工学系研究科電子工学専攻修士課程修了

主要経歴

1968.4　㈱日立製作所入社
1977.8　㈱日立製作所中央研究所 主任研究員
1983.8　㈱日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所開発部長
1985.2　㈱日立製作所本社 研究開発部、技術管理部、システム事業部 副技師長　を歴任。
1991.8　㈱日立製作所試作開発センタ センタ長（現在に至る）

教育活動歴

神戸芸術工科大学　特別講師（1991～８）
東京大学 学芸員専修コース講師（1996）
東京芸術大学非常勤講師（1999）
文部省大学共同利用機関国際日本文化研究センター 客員教授（1999～2001）
東京大学総合研究博物館客員教授（2002～現在）
フローレンス大学客員教授（2004?現在）

学協会活動

IEEE 会員、日本機械学会会員

社会貢献活動

2003～2004　文化庁文化遺産情報化推進戦略会議委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．「DIS（Digital Image System）Technology and its Applications to Cultural Heritages」ユネスコ Training Workshop on Advanced Curricula and Digitally Enhanced Methodologies for ICT Applications and Training“ACADEMIAT”（26-28 June, 2004 Lyon, France）"2004.6

2．「The Digital Ambassadorship Project」, EVA 2005 Florence PROCEEDINGS, p26-31 2005. 3

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．東京大学総合研究博物館「デジタルとミュージアム展」2004.10～12

2．東京芸術大学大学美術館「HANGA 東西交流の波展」2004.11～2005.1

講演・口頭発表等

1．ユネスコ Training Workshop on Advanced Curricula and Digitally Enhanced Methodologies for ICT Applications and Training“ACADEMIAT”（26-28 June, 2004 Lyon, France）「DIS（Digital Image System） Technology and its Applications to Cultural Heritages」2004.6.27

2．Conference Hall of Associazione Civita, Rome「Digital Image System（DIS）and its Applications」2004.12.21

3．EVA2005 Florence「The Digital Ambassadorship Project」2005.3.16-17

4．Universita' Degli Studi di Firenze（フローレンス大学）講義「Digital Image System（DIS）and its Applications」2005.3.8-10

氏　名　　**中村　裕一**（なかむら　ゆういち）

博士号　　1990年博士（工学）

所属・役職　情報メディア研究系・客員教授

電話番号　　075－753－7477

ファクシミリ　075－753－7478

専門分野　　知能情報メディア，映像処理，画像理解

研究概要

知識の流通や独習等を高度にサポートすることを目的とし，映像との対話を可能にするためのコンテンツ自動撮影・インデキシング・インタフェース構築に関する研究を行った．具体的には，会話，プレゼンテーション，教示実演等を題材とし，会話シーンの自動撮影・編集システムの構築，プレゼンテーション映像の自動編集規則の設定とユーザインタフェースとしての評価，「さりげなく作業支援を行なう」のための物体・作業動作認識とユーザインタフェースに関する研究を行った．

学　　歴

1985年３月　京都大学工学部電気工学第二学科卒業

1990年３月　京都大学大学院博士後期課程電気工学第二専攻修了

主要経歴

1990年４月　京都大学 工学部 助手

1993年４月　筑波大学 電子・情報工学系 講師

1996年３月～12月　米国カーネギーメロン大学 客員研究員

1997年～1998年　京都大学大学院 情報学研究科 講師（併任）

1998年～2001年　科学技術振興事業団 さきがけ21研究 「情報と知」研究員 （兼任）

1999年４月　筑波大学 機能工学系 助教授

2004年４月～　京都大学 学術情報メディアセンター 教授

2000年11月～　国立情報学研究所 情報メディア研究系 客員助教授，現在客員教授

受賞等

FIT 論文賞（2004）

教育活動歴

筑波大学：工学システム学類，システム情報工学研究科，理工学研究科にて，情報処理（実習），計算機序論Ⅱ（グラフィックス基礎），人工知能，コンピュータビジョン，その他 担当

京都大学：基礎情報処理，その他

学協会活動

情報処理学会，電子情報通信学会，人工知能学会，ACM, IEEE 会員，情報処理学会論文誌編集委員（2003～），電子情報通信学会 PRMU 研究会副委員長（2004～），電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループ庶務幹事（2003～2004）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．尾形涼，中村裕一，大田友一: 制約充足と最適化による映像編集モデル，電子情報通信学会論文誌，Vol. DII-J87, No.12, pp.2221-2230, 2004
2．Y. Tsubuku, Y. Nakamura, Y. Ohta: Object Tracking and Object Change Detection in Desktop Manipulation for Video-based Interactive Manuals, Pacific-Rim Conference on Multimedia, pp.104-112, 2004
3．T. Kosaka, Y. Nakamura, Y. Kameda, Y. Ohta: Video-Based Interactive Media for Gently Giving Instructions, Proc. 8th Int'l Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems, pp.411-418, 2004
4．T. Nishizaki, R. Ogata, Y. Nakamura, Y. Ohta: Video Contents Acquisition and Editing for Conversation Scene, Proc. 8th Int'l Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems, pp.401-410, 2004
5．Y. Nakamura, Y. Kameda: Conversational Contents Acquisition -- Sensing and Capturing of a Variety of Human Activities Anytime, Anywhere, International Workshop on Intelligent Media Technology for Communicative Intelligence, pp.31-36, 2004
6．尾関基行，中村裕一，大田友一：話者の注目喚起行動による机上作業映像の自動編集 ―ユーザインタフェースの側面からの評価―，情報科学技術レターズ（FIT）（FIT 論文賞受賞），pp.269-272, 2004
7．尾関基行，中村裕一，大田友一：注目喚起行動を用いた机上作業映像のための自動編集手法，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2004），pp.457-462, 2004
8．西崎隆志，尾形涼，中村裕一，大田友一: 会話シーンを対象とした映像コンテンツの取得と編集，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2004），pp.451-456, 2004
9．M. Ozeki, Y. Nakamura, Y. Ohta: Video Editing based on Behaviors-for-Attention -- Approach to professional editing by a simple scheme --, Proc. IEEE Int'l Conf. on Multimedia and Expo（ICME），pp. TP9-4（CD-ROM），2004

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．津吹陽介，小阪拓也，中村裕一，亀田能成，大田友一：さりげなく作業支援を行うメディア ～ 物体変化の認識と作業過程の同定 ～，信学技報 PRMU-2004-85, pp.13-18, 2004
2．尾関基行，中村裕一，大田友一：話者の意図に基づいた自動編集のためのユーザインタフェース，信学技報 PRMU-2004-84, pp.7-12, 2004
3．山本治由，中村裕一，大田友一：映像インデキシングのための注目領域検出と言語との対応付けの検討，情報科学技術フォーラム（FIT2004），pp. I-045, 2004
4．服部傑，中村裕一，大田友一：ビデオアイコンダイアグラムのための自動レイアウト手法～要約・再配置を可能にするための検討～，情報科学技術フォーラム（FIT2004），pp. I-005, 2004
5．小泉敬寛，中村裕一，大田友一：Relevance Feedback を用いた個人行動記録の検索，情報科学技術フォーラム（FIT2004），pp. I-006, 2004
6．小阪拓也，中村裕一，大田友一，亀田能成：さりげなく作業支援を行う映像メディア，情報科学技術フォーラム（FIT2004），pp. I-007, 1-2, 2004
7．津吹陽介，中村裕一，大田友一：映像インデキシングのための物体追跡と変化の認識，情報科学技術フォーラム（FIT2004），pp. I-007, 15-16, 2004
8．中村裕一：会話ができる映像コンテンツを撮る・つくる（PDF+gzip）（PDF+zip），電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループシンポジウム，2004

講演・口頭発表等

1．中村裕一：会話のできる映像メディアへ［招待講演］，知的メディア統合 ―基礎と応用―（電気関係学会東海支部連合大会併設シンポジウム），2004
2．中村裕一：“知識流通のための知的映像取得と提示”，社会技術研究シンポジウム，2004

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度 科学研究費補助金（基盤研究Ｂ２）（平成16年度-平成18年度: 計1160万円）「仮想アシスタントを用いた対話的映像コンテンツの自動取得と利用」（課題番号16300023）研究代表者：中村裕一
・平成16年度 科学研究費補助金（特定領域研究２）（平成16年度-平成17年度: 計950万円）「人物行動を伝えるための映像文法を用いた知的映像撮影・編集システムの構築」（課題番号16016208） 研究代表者：中村裕一
・平成16年度 科学研究費補助金（萌芽研究）（平成16年度-17年度: 320万円）「映像による個人行動記録と大規模データの自然言語処理による日常生活に関する知識獲得」（課題番号16650025） 研究代表者：中村裕一

■知能システム研究系

◆知識処理研究部門

氏　名　　**本位田　真一**（ほんいでん　しんいち）
博士号　　工学博士
所属・役職　知能システム研究系 研究主幹、知識処理研究部門・教授
電話番号　　03－4212－2513
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　エージェント技術、ソフトウェア工学、オブジェクト指向

研究概要

エージェント技術を次世代ネットワークコンピューティングのソフトウェア技術として位置づけ、次の３分野の研究を行っている。⑴エージェント・アーキテクチャ、⑵エージェント・ソフトウェア工学、⑶エージェントを用いた斬新なアプリケーション

学　　歴

1976年３月　早稲田大学理工学部卒業
1978年３月　早稲田大学大学院理工学研究科博士前期課程修了

主要経歴

1978年４月　㈱東芝（2000年１月まで）
2000年２月　学術情報センター 教授
2000年４月　国立情報学研究所 教授（現在に至る）
2001年４月　東京大学大学院情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻教授併任（現在に至る）

教育活動歴

1991年４月：東京工業大学大学院総合理工学研究科非常勤講師（1991年９月まで）
1995年４月：早稲田大学理工学部非常勤講師（現在に至る）
1996年４月：大阪大学大学院工学研究科非常勤講師（2002年３月まで）
1996年４月：筑波大学第３学類非常勤講師（1999年３月まで）
1998年４月：大阪大学大学院基礎工学研究科非常勤講師（1999年３月まで）
1999年11月：お茶の水女子大学理学部非常勤講師（2003年３月まで）
2002年４月：北陸先端技術大学院大学客員教授併任（2004年３月まで）
2002年４月：東京大学大学院情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻教授併任（現在に至る）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．石川冬樹，吉岡信和，本位田真一，パーベイシブネットワークにおけるWebサービス連携のた

めのモバイルエージェントシステム，電子情報通信学会論文誌，VOL.J87-D-I NO.7, 2004年
2．石川冬樹，田原康之，吉岡信和，本位田真一，Webサービス連携のためのモバイルエージェント動作記述，情報処理学会論文誌「オブジェクト指向とWeb技術」特集号 Vol.45 No.6, 2004年
3．来間啓伸，本位田真一，ポリシに基づくWebサービス・コミュニティ連合のモデル，情報処理学会論文誌「オブジェクト指向とWeb技術」特集号 Vol.45 No.6, 2004年
4．松崎和賢，吉岡信和，本位田真一，モバイルエージェントによる動的環境下のサービス利用の効率的実現手法，人工知能学会誌 Vol.19 No.4, 2004年
5．K. Matsuzaki, N. Yoshioka, and S. Honiden, Ubiquitous Application Development using a Mobile Agent-based System, International Workshop on Ubiquitous Computing (IWUC 2004), April 13-14, 2004 - Porto, Portugal
6．F. Ishikawa, N. Yoshioka, Y. Tahara, and S. Honiden, Mobile Agent System for Web Services Integration in Pervasive Networks, International Workshop on Ubiquitous Computing (IWUC 2004), April 13-14, 2004 - Porto, Portugal
7．F. Ishikawa, Y. Tahara, N. Yoshioka, and S. Honiden, Behavior Descriptions of Mobile Agents for Web Services Integration, 2004 IEEE International Conference on Web Services (ICWS 2004), July 6-9, 2004 - San Diego, USA.
8．S. Nagano, T. Hasegawa, A. Ohsuga, and S. Honiden, Dynamic Invocation Model of Web Services Using Subsumption Relations, 2004 IEEE International Conference on Web Services (ICWS 2004), July 6-9, 2004 - San Diego, USA
9．Y. Tahara, A. Ohsuga, and S. Honiden, Pigeon : a Specification Language for Mobile Agent Applications, The Third International Joint Conference on Autonomous Agents & Multi Agent Systems (AAMAS-04), July 19-23, 2004
10. T. Doi, N. Yoshioka, Y. Tahara, and S. Honiden, Bridging the Gap between AUML and Implementation using IOM/T, International Workshop on Programming Multi-Agent Systems (ProMAS 2004), July 19-20, 2004.
11. F. Ishikawa, N. Yoshioka, Y. Tahara, and S. Honiden, Toward Synthesis of Web Services and Mobile Agents, AAMAS'2004 Workshop on Web Services and Agent-based Engineering (WSABE), July 19, 2004 - New York, USA.
12. N. Yoshioka, S. Honiden, A multi-agent framework for ubiquitous information system: mobeet framework, Sixth International Bi-Conference Workshop on AGENT-ORIENTED INFORMATION SYSTEMS (AOIS-2004), July 20, 2004
13. E. Platon and S. Honiden, Assistant Team for Negotiation Support System: A Preliminary Study, Seventh Pacific Rim International Workshop on Multi-Agents (PRIMA2004) August 9&10 2004 - Auckland, New Zealand
14. N. Yoshioka, S. Honiden, A. Finkelstein, Security Patterns: A Method for Constructing Secure and Efficient Inter-Company Coordination Systems The 8th International IEEE Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC 2004) 20-24 September 2004, Monterey, California, USA
15. N. Yoshioka and S. Honiden, A Pattern Oriented Mobile Agent Framework for Mobile Computing, International Workshop on Mobility Aware Technologies and Applications (MATA2004), October 20-22, 2004 Florian＝polis, Brazil
16. K. Matsuzaki, N. Yoshioka, and S. Honiden, Location-aware Application Development Methodology using Mobile Agent-based System, International Workshop on Mobility Aware Technologies and Applications (MATA2004), October 20-22, 2004 - Florian＝polis, Brazil
17. E. Platon, N. Sabouret, and S. Honiden, T-compound Interaction and Listening Agents, Engineering Societies in the Agent World (ESAW2004) October 20-22, 2004 - Toulouse, France
18. E. Platon, N. Sabouret, and S. Honiden, T-shaped Interaction Compounds and Listening

Agents, Third International Workshop on Agent-Oriented Methodologies Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications（OOPSLA2004）October 24, 2004 - Vancouver, Canada
19. 吉岡信和，大須賀昭彦，本位田真一ユビキタス環境のためのエージェント指向ソフトウェアの開発と応用，システム/制御/情報 Vol.48, No.11, システム制御情報学会，pp.22-27（2004）
20. 清雄一，松崎和賢，本位田真一，P2P システムにおける自律型コンテンツの流通，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
21. NGUYEN Khanh Ngoc，石川冬樹，田原康之，本位田真一，コンテンツカプセル化エージェントの動作制御のためのポリシーモデル，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
22. 苅部卓哉，吉岡信和，田原康之，本位田真一，アクティブコンテンツ：コンテンツ流通のためのモバイルエージェントフレームワーク，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
23. 武藤宏美，田原康之，深澤良彰，本位田真一，ホットスポットにおけるリソースレンタルシステムの提案と評価，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
24. 石川 冬樹，田原 康之，吉岡 信和，本位田 真一，階層型モバイルエージェントの合成における合意記述，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
25. 鄭 顕志，吉岡 信和，深澤 良彰，本位田 真一，P2P グリッドにおけるサービスの効率的障害退避，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
26. 安藤靖志，増谷修，岩崎弘利，本位田真一，深澤義彰，フェロモンモデル：交通渋滞予測への適用，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
27. 土肥 拓生，吉岡 信和，田原 康之，本位田 真一，マルチエージェントシステムのインタラクション主導要求分析，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
28. 松崎 和賢，吉岡 信和，本位田 真一，位置情報を利用するエージェントのロケーション指向設計，合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS2004）2004年10月27日～29日
29. 松崎 和賢，吉岡 信和，本位田 真一，位置指向設計プロセス：モバイル環境における状況依存アプリケーションのアスペクト指向設計，第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日
30. 鄭 顕志，吉岡 信和，深澤 良彰，本位田 真一，P2P グリッドにおけるモバイルエージェントを用いた生存性の高いサービスの構築,第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日
31. 石川 冬樹，田原 康之，吉岡 信和，本位田 真一，階層型モバイルエージェントの自律的な合成のための記述とその基板に関する検討，第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日
32. 土肥 拓生，吉岡 信和，田原 康之，本位田 真一，マルチエージェントシステムのためのインタラクション主導開発におけるシステム分析，第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日
33. 苅部 卓哉，吉岡 信和，田原 康之，本位田 真一，マルチメディアコンテンツ流通のためのモバイルエージェントのモデル駆動開発，第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日
34. 吉岡 信和，本位田 真一，ロジック書き換えパターンの検証方法の提案，第11回 ソフトウェア工学の基礎ワークショップ（FOSE2004）2004年11月11日～13日

氏　名　　**村田　剛志**（むらた　つよし）
博士号　　博士（工学）（東京工業大学）
所属・役職　知能システム研究系・助教授
電話番号　　03－4212－2555
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　人工知能、認知科学

研究概要

人間の知的活動のプロセスを解明し、それをコンピュータ上で実現することを目標に、人工知能および認知科学の研究を行なっている。具体的な研究テーマとしては、Webマイニング、平面幾何定理の発見システム、図による推論などであり、最近数年間はハイパーリンクのグラフ構造に注目したWeb構造マイニングの研究を中心に取り組んでいる。

学　　歴

1990年3月　東京大学理学部情報科学科 卒業
1992年3月　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻 修士課程修了
1997年2月　博士（工学）取得　（東京工業大学）

主要経歴

1992年4月　東京工業大学工学部情報工学科 助手
1998年11月　群馬大学工学部情報工学科 助手
2000年4月　群馬大学工学部情報工学科 講師
2001年1月　国立情報学研究所情報学基礎研究系認知科学研究部門 助教授
2001年11月　科学技術振興事業団さきがけ研究21 研究員　（兼任）
2004年4月　国立情報学研究所知能システム研究系知識処理研究部門 助教授

教育活動歴

1992年-1998年　東京工業大学工学部情報工学科「情報工学実験第一」
1998年-2000年　群馬大学工学部情報工学科「情報工学実験第三」「学修原論」
2000年　群馬大学工学部情報工学科「人工知能」
2004年-　東京工業大学大学院情報理工学研究科計算工学専攻「機械学習」

学協会活動

人工知能学会（1990-）、情報処理学会（1990-）、電子情報通信学会（1998-）、日本ソフトウエア科学会（1990-）、AAAI（1994-）、ACM（1990-）各会員
人工知能学会全国大会プログラム委員（1997-1998, 2001-2002, 2004-）
情報処理学会会誌編集委員（2002-）
Program Committee Member of the Second International Workshop on Mining Graphs, Trees, and Sequences（MGTS 2004）（2004）
Program Committee Member of the 2005 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence（WI2005）（2005）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．T. Murata: Discovery of Web User Communities from Client-level Log Data, Proceedings of the Third International Workshop on Social Intelligence Design（SID 2004）, pp.111-118（July, 2004）
2．T. Murata: A Framework for Discovering Dynamisms of the Web, Proceedings of the First European Workshop on Chance Discovery（EWCD2004）, pp.214-221（August, 2004）
3．T. Murata: Discovery of User Communities from Web Audience Measurement Data, Proceedings of The 2004 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence（WI 2004）, pp.673-676,（September, 2004）
4．T. Murata: Graph Mining Approaches for the Discovery of Web Communities, in L. D. Raedt, T. Washio, J. N. Kok（Eds.）,“Mining Graphs, Trees and Sequences”, IOS Press（2005）（to appear）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．村田 剛志：Google API を用いたグラフ構造の生成，人工知能学会全国大会（第18回）論文集 CD-ROM（2004）

2．T. Murata: Structural Analysis of Web User Communities, 人工知能学会研究会資料，SIG-KBS-A403, pp.99-104（2004）

講演・口頭発表等

1．村田剛志：Web 構造マイニングと Web コミュニティ発見，招待講演，国立国会図書館関西館意見聴取会

2．村田剛志：Web 構造マイニングと Web コミュニティ発見，招待講演，平成16年度電子情報通信学会信越支部専門講習会（2005）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・2004年度 科研費特定領域（2004年度：500万円）「Web におけるユーザコミュニティに関する研究」（16016288）

・2004年度 科研費若手研究(A)（2004年度：550万円）「Web のハイパーリンク構造のモデル化に関する研究」（16680008）

氏　名　**市瀬　龍太郎**（いちせ　りゅうたろう）

博士号　2000年　博士（工学）　東京工業大学

所属・役職　知能システム研究系　知識処理研究部門　助手

電話番号　03－4212－2000

ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　情報工学

研究概要

機械学習に関する研究

知識共有に関する研究

データマイニングに関する研究

学　歴

1995年 3 月　東京工業大学　工学部　情報工学科　卒業

1997年 3 月　東京工業大学大学院　情報理工学研究科　計算工学専攻　修士課程修了

2000年 3 月　東京工業大学大学院　情報理工学研究科　計算工学専攻　博士課程修了　博士（工学）取得

主要経歴

2000年 4 月　国立情報学研究所　知能システム研究系　知識処理研究部門　助手

2001年 8 月　スタンフォード大学　言語情報研究所　客員研究員（併任, 2002年 5 月まで）

2002年 4 月　総合研究大学院大学　数物科学研究科　情報学専攻　助手（併任）

2002年 9 月　武蔵工業大学　環境情報学部　情報メディア学科　非常勤講師

2004年 4 月　法政大学　文学部　心理学科　非常勤講師

教育活動歴

武蔵工業大学　環境情報学部　情報メディア学科　非常勤講師（2002-）

法政大学　文学部　心理学科　非常勤講師（2004-）

学協会活動

人工知能学会 会員（1995-）

日本認知科学会 会員（1997-）

電子情報通信学会 会員（1997-）

情報処理学会 会員（2000-）

American Association for Artificial Intelligence 会員（2003-）

情報処理学会　論文誌編集委員会　委員（2003-）

人工知能学会　企画委員会　委員（2003-）
人工知能学会　人工知能基本問題研究会　幹事（2004-）
電子情報通信学会　人工知能と知識処理研究専門委員会　委員（2004-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．市瀬 龍太郎，ダニエル シャピロ，パット ラングリー：行動履歴からの構造的プログラムの学習法，電子情報通信学会論文誌 D-1，Vol. J87-D-1, No. 6, pp. 730-740,（2004）
2．濱崎 雅弘，武田 英明，大向 一輝，市瀬 龍太郎: パーソナルネットワークを利用したコミュニティシステムの提案と分析，人工知能学会論文誌, Vol. 19, No. 5, pp.389-398,（2004）
3．Ryutaro Ichise, Masahiro Hamasaki, Hideaki Takeda: A Multi-Strategy Approach for Catalog Integration, Proceedings of the 8th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence, LNAI 3157, pp. 944-945, Springer,（2004）
4．Masahiro Hamasaki, Hideaki Takeda, Ikki Omukai, Ryutaro Ichise: Scheduling Support System for Academic Conferences Based on Interpersonal Networks, Demonstration and Poster Proceedings of Hypertext2004, pp. 50-51,（2004）
5．Ryutaro Ichise, Masahiro Hamasaki, Hideaki Takeda: Discovering Relationships among Catalogs, Proceedings of the 7th International Conference on Discovery Science, LNAI 3245, pp. 371-379, Springer,（2004）
6．Ryutaro Ichise, Masahiro Hamasaki, Hideaki Takeda: A Hybrid Algorithm for Alignment of Concept Hierarchies, Proceedings of the 14th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management, LNAI 3257, pp. 474-476, Springer,（2004）
7．市瀬　龍太郎，濱崎　雅弘，武田　英明：階層的分類データを統合するための規則学習機構，人工知能学会論文誌, Vol. 19, No. 6, pp. 521-529,（2004）
8．沼尾　正行，ナッティー　チョラウィト，市瀬　龍太郎：多段階学習方式によるデータ収集と前処理の自動化，人工知能学会誌, Vol. 20, No. 2, pp. 164-171,（2005）
9．Ryutaro ICHISE, Masayuki NUMAO: First-Order Rule Mining by Using Graphs Created from Temporal Medical Data, Post-proceedings of the Second International Workshop on Active Mining, LNAI 3430, pp. 115-128,（2005）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．学術会議スケジューリング支援システム 2004,（2004）
2．時系列データ分析装置および時系列データ分析プログラム，特願2004-350270,（2004）
3．研究コミュニティマイニングシステム,（2005）
4．本山 真也，市瀬 龍太郎，沼尾 正行: 多数の欠損値を持つ時系列データからのデータマイニング手法の一検討，第18回人工知能学会全国大会, 1F2-01,（2004）
5．市瀬 龍太郎，濱崎 雅弘，武田 英明：Web 文書を階層的に分類するための複数分類器の利用，第18回人工知能学会全国大会, 3F1-04,（2004）
6．濱崎 雅弘，武田 英明，大向 一輝，市瀬 龍太郎: 2003年度人工知能学会全国大会スケジューリング支援システムの開発と運用，第18回人工知能学会全国大会, 3C1-03,（2004）
7．濱崎 雅弘，武田 英明，大向 一輝，市瀬 龍太郎：コミュニティシステムのためのパーソナルネットワークの利用とその分析，第18回人工知能学会全国大会, 1D2-02,（2004）
8．市瀬 龍太郎，濱崎 雅弘，武田 英明: 階層的分類体系の統合手法の比較，人工知能学会研究会資料, SIG-FPAI-A04, pp. 79-84,（2004）
9．Ryutaro ICHISE, Masayuki NUMAO: Feature Discovery in Temporal Data, IEICE Technical Report, Vol. 104, No. 488, pp. 63-68,（2004）
10．市瀬　龍太郎，武田　英明，植山　浩介：コミュニティマイニングのための研究者情報の視覚化，信学技報, Vol. 104, No. 587, pp. 1-6,（2005）
11．本山　真也，市瀬　龍太郎，沼尾　正行：間隔不定な時系列データからの知識発見，人工知能学会研究会資料, SIG-KBS-A405, pp. 27-32,（2005）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・ネットワーク環境における情報間の関係知識の学習とその流通モデルに関する研究，文部科学省科学研究費補助金，若手研究（B），研究代表者，(2002－2004)

(2) その他の研究費

・機械学習，知能エージェント，データマイニング技術の有機的な結合に関する研究，国立情報学研究所共同研究，研究代表者，(2003, 2004)

◆計算知能研究部門

氏　名　　**山田　誠二**（やまだ　せいじ）
博士号　　1989年、工学博士（大阪大学）
所属・役職　知能システム研究系 計算知能研究部門 教授
電話番号　　03－4212－2562
ファクシミリ　03－4212－2562
専門分野　　人工知能，WWW での情報収集，対話的知能ロボット

研究概要

「相互読心ゲームによる人間と擬人化エージェントの相互適応」

近年、人間と同じような挙動をするエージェントである擬人化エージェントの研究が活発にされている。人間と擬人化エージェントの協調作業において、お互いの感情の同定が重要なタスクである。エージェントはユーザの表情からユーザの感情を容易には同定できないし，逆にユーザもエージェントの表情からその感情を同定できない。そこで本研究では、ユーザと擬人化エージェント間の表情に基づくゲームを通じて、互いが相手の表情と感情の対応を学習して相互適応する枠組みを提案し、その相互適応を加速化する手法を開発した。と同時に、両者間でのコミュニケーションの精度を改善する枠組みを提案する。

学　　歴

1984年　大阪大学基礎工学部卒業
1986年　同大学院基礎工学研究科修士課程修了
1989年　同大学院基礎工学研究科博士課程修了

主要経歴

1989年　大阪大学基礎工学部 助手
1991年　大阪大学産業科学研究所 講師
1996年　東京工業大学大学院総合理工学研究科 助教授
2002年　国立情報学研究所 教授

教育活動歴

1996年-2002年　東京工業大学大学院で講義「先端人工知能」,「知識システム論」を担当

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．S. Yamada: Recognizing environments from action sequences using self-organizing maps, Applied Soft Computing, Vol. 4, Issue 1, pp.35-47（2004）
2．S. Yamada: Evolutionary Behaviour learning for Action-Based Environment Modeling by a Mobile Robot, Applied Soft Computing, Vol. 5, Issue 2, pp.245-257（2004). to be published.
3．梛野憲克，山田誠二：Future View: ブラウジング戦略の学習に基づく Web ナビゲーション，人工知能学会論文誌，Vol. 19, No. 5（2004).
4．K. Kobayashi and S. Yamada: Human-Robot Interaction Design for Low Cognitive Load in Cooperative Work, the 13th International Workshop on Robot and Human Interactive Communication（ROMAN-2004), pp.569-675, Kurashiki, Japan（September, 2004）
5．S. Yamada and T. Yamaguchi: Training AIBO like a Dog, the 13th International Workshop on Robot and Human Interactive Communication（ROMAN-2004), pp.431-436, Kurashiki, Japan（September, 2004）

6．T. Onoda and S. Yamada: Non-Relevance Feedback Document Retrieval, The 2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems (CIS-2004), pp.456-461, Singapore (December, 2004)
7．P. Li and S. Yamada: A Movie Recommender System Based on Inductive Learning, The 2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems (CIS-2004), pp.318-323, Singapore (December, 2004)

講演・口頭発表等

1．小林一樹，山田誠二：人間とロボットの協調作業におけるタスクに埋め込まれたインタラクション，日本認知科学会第21回大会，(2004)
2．小林一樹, 山田誠二：タスクに埋め込まれたインタラクションを用いた人間と移動ロボットの協調掃除，第18回人工知能学会全国大会, 2B3-04 (2004)
3．小林一樹，山田誠二：タスクに埋め込まれたインタラクションによる人間と移動ロボットの協調掃除，第31回知能システムシンポジウム，1C2-3 (2004)
4．小林一樹，山田誠二：仮想的にロボットのハードウェア機能を実現するヒューマンロボットインタラクション実験システム，インタラクション2004 (2004)
5．ヴェラヤサン ガネサン, 山田 誠二:Web ページの相対信頼度，3F 1 -05, 第19回人工知能学会全国大会 (2004)
6．鈴木聡，山田誠二：擬人化エージェントを用いたオーバーハードコミュニケーションによるユーザの態度変容への影響，日本認知科学会第21回大会 (2004)

氏　名　　**佐藤　寛子**（さとう　ひろこ）
博士号　　博士（理学）
所属・役職　知能システム研究系　計算知能研究部門・助教授
電話番号　　03－4212－2501
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　化学情報学　計算機化学

研究概要

化学反応予測システムの開発：化学反応データベースを主として利用した化学反応予測システムの開発を行っている．化学反応の支配因子の表現法の開発，化学反応の系統的分類，予測モデルの構築が研究の主軸である．

NMR スペクトル予測システムの開発：NMR スペクトルと化学構造データベースによる NMR スペクトル予測システムを開発している．立体化学情報を適確に表現・認識することで，精度の高い予測を行う点に特色がある．

学　　歴

お茶の水女子大学理学部化学科卒業
博士（理学）（お茶の水女子大学）

主要経歴

東レ株式会社
豊橋技術科学大学　知識情報工学系　研究生
理化学研究所　基礎科学特別研究員
科学技術振興事業団さきがけ研究21「情報と知」研究領域　研究者
国立情報学研究所　情報メディア研究系　助手
理化学研究所　共同研究員
国立情報学研究所　知能システム研究系　助教授
理化学研究所　客員研究員

教育活動歴

1．お茶の水女子大学理学部化学科 4 年生の卒業研究指導
2．総合研究大学院大学博士後期課程学生の所内サブアドバイザー（2 名）

3．総合研究大学院大学博士後期課程学生の所内アドバイザー（1名）

学協会活動

日本化学会，アメリカ化学会，有機合成化学協会，日本農芸化学会，日本人工知能学会，日本コンピュータ化学会，日本薬学会，各正会員；日本化学会情報化学部会役員

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．佐藤寛子：“化学情報の統計・ソフトコンピューティング処理と実践的予測”，統計数理，52(1)，197-199（2004）

2．［著書］根岸正光，Ann S. Okerson，伊藤義人，Raym Crow，佐藤寛子，James Testa，安達淳，土屋俊，早瀬均：“電子図書館と電子ジャーナル-学術コミュニケーションはどう変わるか-”，丸善（2004）

3．［翻訳］（共訳）船津公人，佐藤寛子，増井秀行：“ケモインフォマティックス-予測と設計のための化学情報学”，丸善（2005）

講演・口頭発表等

1．［依頼講演］佐藤寛子：“化学における情報学研究-化学情報の表現と実践的活用”，視聴覚情報研究会（AVIRG）例会，東京，4月，2004.

2．［依頼講演］佐藤寛子：“実践的分子構造解析のためのコンピュータの活用～立体化学を考慮した^{13}C-NMR化学シフトの精密予測～”，Computer-Aided Chemistry Forum全体会議，東京，6月，2004.

3．［キーノートレクチャー］佐藤寛子：“実践を目指した情報化学研究”，第27回情報化学討論会，つくば，11－12月，2004.

4．橋本紅，Jamie Platts, Mark Elliot, 長澤和夫，佐藤寛子：“Batzelladine類の計算化学による三次元構造特性解析”，日本コンピュータ化学会春季年会，東京，5月，2004.

5．越野広雪，佐藤寛子：“CAST/CNMRシステムの応用～化学シフト帰属と構造の訂正への適用”，第43回NMR討論会，東京，11月，2004.

6．小市俊悟，岩田覚，宇野毅明，越野広雪，佐藤寛子：“CAST/CNMRシステムにおけるCANOSTコードの高速生成法”，第27回情報化学討論会，つくば，11－12月，2004.

7．佐藤寛子，青木淳，浅岡浩子，山本恭裕，中小路久美代：“分子特性のインタラクティブ可視化法の開発とグラフィックライブラリ基盤の構築”，第27回情報化学討論会，つくば，11－12月，2004.

8．小市俊悟，岩田覚，宇野毅明，越野広雪，佐藤寛子：“分子構造符号化法の開発”，日本応用数理学会研究部会連合発表会，京都，3月，2005.

9．佐藤寛子，江角保明，山田剛司，越野広雪：“Peribysin C, Dの構造訂正：情報・計算化学手法と分光学手法による推定と検証”，日本農芸化学会2005年度大会，札幌，3月，2005.

10．Satoh, H., Koshino, H.: “Effective Consideration of Ring Structures in CAST/CNMR for Highly Accurate ^{13}C-NMR Chemical Shift Prediction”, The 12th German-Japanese Workshop on Chemical Information, Dresden, Germany, February, 2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15-17年度文部科学省科学研究費補助金若手研究A「科学者の思考過程に基づく分子の数値特性解析を支援する動的可視化システムの開発」，佐藤寛子（研究代表者）

・平成16-20年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究A「知識の創出と再構成のための人間中心のメディアインタラクション環境」，中小路久美代（研究代表者，東大），佐藤寛子（研究分担者．他4名）

(2) その他の研究費

・H16国立情報学研究所研究企画推進室ファンド「化学系ドメインの実践的活用に耐えうるグラフィカルユーザインタフェースの開発によるCAST/CNMRシステムの汎用的活用の促進」，佐藤寛子

・H16高度情報技術指向企業クラブ（HITOCC）研究資金支援プログラム「情報工学と化学を融合した可視化ソフトウェア技術の新機軸」，佐藤寛子

◆人間機械協調研究部門

氏　名　　**上野　晴樹**（うえの　はるき）
博士号　　1971年、工学博士（東京電機大学）
所属・役職　　知能システム研究系 教授
総合研究大学院大学　情報学専攻　教授　専攻長
電話番号　　03－4212－2516
ファクシミリ　03－4212－2516
専門分野　　知能システム、知能ロボット、遠隔教育

研究概要

シンビオティック情報システム（SIS）：来るべき高度情報社会では全てに人々が情報を活用する権利を有していると言う考え方に基づき、デジタルデバイドのない“いつでも、だれでも、どこでも”型情報環境の実現を目指した研究を行っている。

共生ロボットシステム：SIS の概念に基づき、人と共存する自律型人型福祉ロボットの研究開発を行っている。

SPAK（Software Platform based on Agent and Knowledge）：分散環境のもとで共生ロボットシステムのような自律行動システムを実現するために不可欠の、エージェント技術と汎用知識ベース技術を融合したソフトウエアプラットフォームの研究開発を行っている。

WebLS（Web-based Learning System）：高等教育や生涯教育を対象とした Internet による非同期型遠隔教育環境であり、e-TEXT エディタ、学習システム、掲示板システム等から構成されており、非専門化向きの e-TEXT 編集環境を提供している。

Web サイト検索アドバイザ：携帯端末から、レストラン、旅行などに関する Web サイトの検索を助ける知的アドバイザシステムの研究開発を企業との共同研究で行っている。

技術倫理：伝統文化に基づく技術者倫理のあり方を提唱し、これと関連して、人間形成教育、共有文化に基づくアジアの技術連携を推進している。

学　　歴

1964年 3 月　防衛大学校電気工学専攻卒業
1968年 3 月　東京電機大学工学部電気工学専攻修士課程修了
1971年 3 月　東京電機大学工学部電気工学専攻博士課程修了

主要経歴

1971年　青山学院大学理工学部経営工学科　講師
1977年　東京電機大学理工学部経営工学科　助教授
1979-1980年　ミズーリ大学（米国）医学情報学研究所客員研究員
1981年　東京電機大学理工学部経営工学科　教授
1991-1993年　鎮江船舶学院（現：華東船舶工業学院、中国）客員教授
1998年　学術情報センター（文部省大学共同利用機関）　教授
2000年　国立情報学研究所（文部省大学共同利用機関）　教授
2001年　東京大学大学院情報理工学研究系研究科コンピュータ科学専攻 教授（併任）
2002年　総合研究大学院大学情報学専攻　教授（併任）
2004年　総合研究大学院大学情報学専攻　教授　専攻長（併任）

大学院担当講義

（総合研究大学院大学）知能システム科学概論、知能システム論

学協会活動

人工知能学会（設立発起人、総務委員長、企画委員長、理事、研究会委員長、国際会議運営副委員長、論文委員等）
情報処理学会（学会誌編集委員・主査、研究会幹事、論文査読委員、大会座長等）
電子情報通信学会（研究会委員長、ソサイエティ幹事、英文論文誌特別号編集委員長、論文査読委員、大会座長等）

日本総合検診医学会（理事、評議員、会誌編集委員、国内・国際会議運営委員、大会・国際会議座長等）
日本 ME 学会（評議員、研究会幹事・委員長、大会運営委員、大会座長等）
日本ロボット学会会員
教育システム情報学会会員
IEEE 会員
米国医療情報学会（国際委員）
IFIP WG4.4（医療システムセキュリティ）委員
INFO21（21世紀の情報環境と国際協力に関する国際会議）企画委員長

社会貢献活動

日本工学アカデミー会員（E&P 作業部会部会長、広報委員会委員、国際委員会委員）
ニューヨーク科学アカデミー会員
㈳日本電子工業振興協会医療システムにおける標準化調査専門委員会幹事
厚生省・医療機器等の安全性･信頼性検討委員会委員
㈶医療情報システム開発センター主任研究員
通産省日本工業標準調査会臨時委員
通産省工業技術院 IEC SC62A 専門委員会委員長
埼玉県狭山市文化・産業功労者選定審査会委員
㈶新世代コンピュータ技術開発機構技術動向調査委員会委員
通産省工業技術院・AI 技術の標準化調査委員会委員長
㈶石油産業活性化センター AI 研究委員会委員長
情報処理振興事業協会コンサルティング委員会委員長
㈳システム総合研究所理事
㈳天田金属加工機械技術振興財団評議員
日本学術振興会先端技術と国際環境第149委員会情報 WG 専門委員
埼玉県狭山市公文書公開と個人情報保護審査会委員
㈳先端技術産業調査会評議員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．上野晴樹、伝統文化に基づく技術倫理教育の考察―我が国向きの技術倫理を求めて、信学会技術報告 SIG-KBSE2004-21, pp. 7-12、2004.
2．Alexander Kovacs and Haruki Ueno, Towards Complex Adaptive Information Systems, Proceedings of the 2nd International Conference on Information Technology for Applications (ICITA04), January 2004.
3．P. Kiatisevi, V. Ampornaramveth, H. Ueno, “A Distributed Architecture for Knowledge-based Interactive Robots”, Proc. of the 2nd International Conference on Information Technology for Application (ICITA 2004), 2004
4．Pattara Kiatisevi, Vuthichai Ampornaramveth, Haruki Ueno, “Knowledge-based Interactive Robot: System Architecture and Dialogue Manager”, Proc. of the 8th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence (PRICAI 2004), Auckland, New Zealand
5．Tao Zhang, Vuthichai Ampornaramveth, Md Hasanuzzaman, Pattara Kiatisevi and Haruki Ueno, “Platform-based teleoperation control of symbiotic human-robot system”, Proceedings of the 1 st International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2004), Setubal, Portugal, August 2004.
6．Tao Zhang, Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, Md Hasanuzzaman and Haruki Ueno, “Knowledge-based multiple robots coordinative operation using software platform”, Proceedings of the 6th Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering (JCKBSE 2004), Protvino, Russian, August 2004.
7．Md. Al-Amin Bhuiyan, Vuchihai Ampornaramveth, Shin-yo Muto, Haruki Ueno, On

Tracking ob Eye for Human-Robot Interface, International Journal of Robotics and Automation, Vol.19, No. 1 , pp.42-54, 2004.
8 . Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, Haruki Ueno, SPAK: Software Platform for Agents and Knowledge Systems in Symbiotic Robots, Transactions on Information and Systems, Vol. E87-D, No.4, pp.886-895, 2004.
9 . Alexander I. Kovács and Haruki Ueno. From Information Systems to Complex Adaptive Information Systems. Technical Report of IPSJ, ICS-136-31, 6 August 2004.
10. Md. Hasanuzzaman, V. Ampornaramveth, T. Zhang, M. A. Bhuiyan, Y. Shirai, H. Ueno, "Real Time Vision Based Gesture Recognition for Human-Robot Interaction", Proceedings of the IEEE Int. conf. on Robotics and Biomimetics (IEEE ROBIO 2004), pp. 379-384, Shenyang, China, August 2004.
11. Md. Hasanuzzaman, M. A. Bhuiyan, V. Ampornaramveth, T. Zhang, Y. Shirai, H. Ueno, "Vision-Based Hand Gesture Recognition for Human-Robot Interaction", Proceedings of the 1st Int. Conf. on Informatics in Control Automation and Robotics (ICINCO 2004), Vol. 2, pp. 440-445, Portugal, August 2004.
12. Md. Hasanuzzaman, Tao Zhang, V. Ampornaramveth, M. A. Bhuiyan, Yoshiaki Shirai, H. Ueno, "Gesture Recognition for Human-Robot Interaction Through a Knowledge Based Software Platform", Image Analysis and Recognition: International Conference ICIAR 2004, LNCS 3211/2204 (Springer-Verlag Heidelberg), Vol. 1, pp. 530-537, Porto, Portugal, September 29 - October 1, 2004.
13. Tao Zhang, Md Hasanuzzaman, Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, and Haruki Ueno, "Human-robot interaction control for industrial robot arm through software platform for agents and knowledge management", Proceedings of International Conference on Systems, Man and Cybernetics (IEEE SMC 2004), pp.2865-2870, Hague, Netherlands, Oct. 2004.
14. Md. Hasanuzzaman, T. Zhang, V. Ampornaramveth, P. Kiatisevi, Y. Shirai, H. Ueno, "Gesture Based Human-Robot Interaction Using a Frame Based Software Platform", Proceedings of the IEEE Int. Conf. on Systems Man and Cybernetics (IEEE SMC 2004), Netherland, October 2004.
15. Pattara Kiatisevi, Vuthichai Ampornaramveth, Haruki Ueno, "Dialog Manager for Robots using Frame-based Knowledge Platform", Proc. of the 2nd International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, Kyoto, November 23-24, 2004
16. Md. Hasanuzzaman, T. Zhang, V. Ampornaramveth, M. A. Bhuiyan, Y. Shirai, H. Ueno, "Face and Gesture Recognition for Person-Centric Human-Robot Interaction", Proceedings of the 2nd International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, pp. 181-193, Kyoto, Japan, November, 2004.
17. Md. Hasanuzzaman, V. Ampornaramveth, T. Zhang, M. A. Bhuiyan, Y. Shirai, H. Ueno, "Face and Gesture Recognition Using Subspace Method for Human-Robot Interaction", Advances in Multimedia Information Processing - PCM 2004: 5th Pacific Rim Conference on Multimedia, LNCS 3331 (Springer-Verlag Berlin Heidelberg) Vol. 1, pp. 369-376, Tokyo, Japan, November 30 - December 3, 2004.
18. Md. Hasanuzzaman, M. A. Bhuiyan, V. Ampornaramveth, T. Zhang, Y. Shirai, H. Ueno, "Hand Gesture Interpretation for Human-Robot Interaction", Proceedings of the Int. Conf. on Computer and Information Tech. (ICCIT 2004), Dhaka, Bangladesh, December 2004.
19. Tao Zhang, and Haruki Ueno, "A frame-based knowledge model for heterogeneous multi-robot system", IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems, Vol.125, No.6, 2005. (In press)
20. Alexander I. Kovács and Haruki Ueno. 2005. The Case for Radical Epigenetic Robotics.

Proceedings of the 10th International Symposium on Artificial Life and Robotics（AROB 2005), M. Sugisaka, ed., Beppu, Oita, Japan, 4.-6. February 2005.
21. Alexander I. Kovács and Haruki Ueno. 2005. How Cognizers Come to Know their World and What this Implies for Cognitive Robots. Working Notes of the AAAI Spring Symposium on Developmental Robotics（DevRob 2005), Stanford University, USA, 21-23 March 2005.
22. 上野晴樹、日本の伝統文化に基づく知能システム研究の考察、信学技報 SIG-AI2004-66, pp. 19-24, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Tao Zhang, Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, Md Hasanuzzaman and Haruki Ueno, “Coordinative Control of Multi-Robot System by Means of Software Platform of Agents and Knowledge Management”, Technical Report of IEICE, vol.103, no.709, pp.31-35, 2004.
2．Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, Shizuka Kuromiya, Yoshinori Isoda, Shoji Kurakake, Haruki Ueno , “Intelligent Gourmet Advisor System for Mobile Users”, Technical Report of IEICE, Vol. 102 No. 702
3．Tao Zhang, Md Hasanuzzaman, Vuthichai Ampornaramveth, Pattara Kiatisevi, Haruki Ueno, “Human-robot interaction control for industrial robot arm through software platform for agents and knowledge management”, Proceedings of International Conference on Systems, Man and Cybernetics（IEEE SMC 2004), Hague, Netherlands, Oct. 2004.

講演・口頭発表等

1．簡易エキスパートシステム開発ツール COMEX（1985年頃商品化し企業を通して販売した）
2．汎用知識工学環境 ZERO（1992年頃商品化し企業を通して販売した）
3．記録不備

氏　名　**杉本　晃宏**（すぎもと　あきひろ）
博士号　1996年　東京大学博士（工学）
所属・役職　知能システム研究系人間機械協調研究部門・助教授
電話番号　03－4212－2566
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　コンピュータビジョン、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション、アルゴリズム、類似画像検索

研究概要

1．人間の意図・行動の理解に基づく柔軟なヒューマン・マシン・インタラクション

日常生活環境において人間と共生する機械の実現を目指して，(1)実世界環境に埋め込まれた視覚センサ群および人間が身につけた視覚センサからの情報によって，人間の意図や行動の意味を計算機に理解させること，(2)その結果に基づいて人間との動的インタラクションを自発的に行うシステムを構築すること，を目的とする．

2．装着型能動視覚センサを用いた 3 次元物体の形状と表面情報の復元

視覚センサを備えた装着型コンピューティング環境のもとで必要となるヒューマン・コンピュータ・インタラクションとして，ユーザの普段のなにげない動作を通して得られる視覚情報を加工・編集し，その結果を必要に応じてユーザに提示することによって，ユーザの日常生活における利便性を向上させるシステムの実現を目指す．

3．離散化誤差存在下での多視点画像間の幾何学的な関係と 3 次元形状復元

誤差をその発生要因に基づいて，デジタル化による離散化誤差と観測によって生じる観測誤差とに区別して取り扱うという着想に基づき，デジタル画像を扱うために避けては通れない離散化誤差に焦点を当てる．そして，離散化誤差が存在することを前提として，コンピュータビジョンでこれまでに得られた性質を再構築する．

学　歴

1987年 3 月　東京大学工学部計数工学科卒業
1989年 3 月　東京大学大学院工学系研究科修士課程修了（計数工学専攻）
1996年 2 月　東京大学博士（工学）

主要経歴

1989年 4 月　日立製作所基礎研究所
1991年10月～95年 7 月　ATR に出向
1999年 4 月　京都大学大学院情報学研究科 講師
2002年 4 月　国立情報学研究所 助教授
2003年 4 月　東京大学生産技術研究所協力研究員

教育活動歴

1998年　　工学院大学電子工学科非常勤講師（アフィン幾何学、コンピュータビジョン）
1999年～2002年　京都大学大学院情報学研究科知能情報学専攻担当・京都大学工学部兼担
2002年　　京都大学工学部非常勤講師（知能型システム論）
2002年～　京都大学大学院情報学研究科非常勤講師（コンピュータビジョン）
2004年～　千葉大学工学部非常勤講師（マルチメディアシステム論）
2004年～　立命館大学情報理工学部非常勤講師（コンピュータビジョン）

大学院担当講義

コンピュータビジョン（京都大学大学院情報学研究科）

学協会活動

日本応用数理学会会員（1990-）、情報処理学会（1991-）、電子情報通信学会（1992-）、人工知能学会（2004-）.
ATR Symposium on Face and Object Recognition, session chair（1995.01）.
情報処理学会コンピュータビジョン研究会 CVCV ワーキンググループ委員会ローカルアレンジメント（1996.04）.
情報処理学会アルゴリズム研究会3月研究会ローカルアレンジメント（1999.03）.
The 3rd International Workshop on Cooperative Distributed Vision, local arrangement（1999.11）.
The 4th International Workshop on Cooperative Distributed Vision, local arrangement（2001.03）.
The 4th International Workshop on Cooperative Distributed Vision, session chair（2001.03）.
The 1st International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, organizing committee（2002.11）.
The 1st International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, program chair（2002.11）.
情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会運営委員（2003.04～2005.03）
情報処理学会研究会論文誌コンピュータビジョンとイメージメディア編集委員（2003.04～）
Session Chair of the 6th Asian Conference on Computer Vision（2004.01）.
人工知能学会論文誌「人間と共生する情報システム」特集号編集委員会幹事（2004.04～2005.05）
人工知能学会編集委員会委員（2004.04～）
電子情報通信学会和文論文誌ＤⅡ編集委員（2004.05～）
Session Chair of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems（2004.09）
The 2nd International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, organizing committee（2004.11）.
The 2nd International Workshop on Man-Machine Symbiotic Systems, program chair（2004.11）.
第 8 回画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2005）、プログラム委員会領域チェア
情報処理学会研究会論文誌コンピュータビジョンとイメージメディア「画像の理解・認識」特集号編集委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．A. Sugimoto and T. Ikeda: Diverging Viewing-Lines in Binocular Vision: A Method for Estimating Ego Motion by Mounted Active Cameras, Proc. of the 5th Workshop on

Omnidirectional Vision, Camera Networks and Non-classical Cameras, pp. 67-78, 2004.

2．D. Fei, T. Okabe, Y. Sato and A. Sugimoto: Reflectance Estimation from Motion under Complex Illumination, Proc. of the 17th International Conference on Pattern Recognition (ICPR2004), Vol. III, pp. 218-222, 2004.

3．I. S. Okatani and A. Sugimoto: Range Image Registration Preserving Local Structures of Object Surfaces, Proc. of the 17th International Conference on Pattern Recognition (ICPR2004), Vol. II, pp. 224-228, 2004.

4．I. S. Okatani and A. Sugimoto: Registration of Range Images that Preserves Local Surface Structures and Colors, Proc. of the 2nd Symposium on 3D Data Processing, Visualization and Transmission (3DPVT2004), pp. 789-796, 2004.

5．A. Sugimoto, M. Kimura and T. Matsuama: Detecting Human Heads and Face Orientations under Dynamic Environment, Proc. of Workshop on Articulated Motion and Deformable Objects (AMDO2004), pp. 163-176, 2004.

6．岡谷（清水)、杉本：物体表面の局所構造を保持する距離画像の位置合わせ、情報処理学会CVIM研究会論文誌、Vol. 45 , No. SIG 13 (CVIM 10), pp. 99-109, 2004.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．白川、杉本、岡谷(清水)、井宮：3次元物体全形状復元のためのレンジセンサと可動雲台とのキャリブレーション、情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会, SIG-CVIM-144, pp. 57-64, 2004.

2．池田、杉本：アクティブカメラの注視点制御に基づく自己運動の推定, 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2004), Vol. I, pp. 39-44, 2004.

3．岡谷（清水)，杉本：物体表面の局所構造を保持する距離画像の位置合わせ, 画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2004), Vol. I, pp. 183-188, 2004.

4．鈴木、岩崎、佐藤、杉本：環境モデルの導入による人物追跡の安定化，画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2004), Vol. I, pp. 243-248, 2004.

5．浜中、剣持、杉本：離散エピポーラ幾何とそれを用いた3次元復元, 画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2004), Vol. I, pp. 757-762, 2004.

6．杜非、岡部、佐藤、杉本：複雑照明下における運動物体の反射特性の推定，画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2004), Vol. II, pp. 229-234, 2004.

7．杉本：用語解説：多視点画像の幾何学、ファジィ知能情報学会誌, Vol. 16, No. 4, p. 238, 2004.

8．高梨、古山、林、杉本：視線運動と呼吸運動の協調に関する研究、日本心理学会第68回大会、2004.

9．美原、杉本、柴山、高橋：携帯型カメラを用いた視覚障害者向け点字認識システム、日本ソフトウェア科学会第21回大会（2004年度)，2004.

10．美原、高橋、杉本、柴山：携帯型カメラを用いた視覚障害者向け点字認識システム、ヒューマンインタフェースシンポジウム（2004年度), pp. 617-620, 2004.

11．佐藤淳、杉本晃宏、木下敬介：エピポーラ幾何の進展、情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会、SIG-CVIM-148, pp. 27-40, 2005.

12．池田、杉本：局所的整合性評価を取り入れた装着型能動カメラによる自己運動推定の安定化、電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会、PRMU2004-255, pp. 139-144, 2005.

13．A. Sugimoto: Range Image Registration Preserving Local Surface Structures, CMP seminar at Czech Technical University, Czech, 2004.

14．A. Sugimoto: Range Image Registration Preserving Local Surface Structures, seminar at INRIA Rocquencourt, France, 2004.

15．杉本：装着型視覚センサを用いて人を観る：人物の視線推定と運動推定、立命館大学理工学部、2004.

16．A. Sugimoto: Discrete Epipolar Geometry, seminar at ESIEE, Paris, France, 2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究補助金基盤研究（B）（平成14年度―平成16年度）「装着型能動視覚センサを用いた3次元物体の形状と表面情報の復元に関する研究」（14380161）

・平成16年度科学研究補助金萌芽研究（平成16年度―平成17年度）「量子化誤差存在下での多視点画像間の幾何学的関係と3次元形状復元に関する研究」（16650040）

◆ロボティクス研究部門

氏　名　　**白井　良明**（しらい　よしあき）
所属・役職　知能システム研究系　ロボティクス研究部門・客員教授

氏　名　　**松井　知子**（まつい　ともこ）
博士号　　1997年　博士（工学）（東京工業大学）
所属・役職　知能システム研究系　ロボティクス研究部門・助教授（統計数理研究所）
電話番号　　03－5421－8769
ファクシミリ　03－5421－8796
専門分野　　音声・話者認識、確率モデル、カーネルマシン

研究概要

音声・話者認識のための確率的判別予測方式に関する研究を行っている。

学　　歴

1986年3月　東京工業大学　理学部　情報科学科　卒業
1988年3月　東京工業大学大学院　情報科学専攻　修士課程修了

主要経歴

1988年4月　NTTヒューマンインタフェース研究所　研究員
1998年11月　ATR-SLT　研究員
2000年4月　ATR-SLT　主任研究員
2001年1月-6月　米ベル研究所　客員研究員
2003年1月　統計数理研究所　助教授
2004年4月　総合研究大学院大学　複合科学研究科　助教授（併任）

受 賞 等

1993年10月　電子情報通信学会論文賞

教育活動歴

関西大学　非常勤講師（2000-2002）
総合研究大学院大学　複合科学研究科　助教授（併任）（2004-）

大学院担当講義

統計科学

学協会活動

電子情報通信学会・日本音響学会・IEEE・日本統計学会正会員
IEEE Speech Technical Committee
Scientific committee: A Speaker Odyssey, an ISCA Tutorial and Research Workshop on speaker and language recognition
電子情報通信学会英論文誌編集委員
電子情報通信学会・日本音響学会論文誌査読委員
電子情報通信学会男女共同参画委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．T. Matsui, F. K. Soong and B. -H. Juang, “Verification of Multi-Class Recognition Decision: A Classification Approach,” IEICE, E88-D, 3（2005）
2．I. R. Lane, T. Kawahara, T. Matsui and S. Nakamura, “Dialogue Speech Recognition by

Combining Hierarchical Topic Classification and Language Model Switching," IEICE, E88-D, 3 (2005)

3. T. Jitsuhiro, T. Matsui and S. Nakamura, "Automatic generation of non-uniform HMM topologies based on the MDL criterion," IEICE, E87-D, 8, pp. 2121-2129 (2004)

講演・口頭発表等

1. A. Doucet, S. Senecal and T. Matsui, "Space Alternating Data Augmentation: Application to Finite Mixture of Gaussians and Speaker Recognition," ICASSP, 2005.3
2. T. Matsui and K. Tanabe, "Speaker Recognition without Feature Extraction Process," Workshop on Statistical Modeling Approach for Speech Recognition, 2004.12
3. T. Matsui and K. Tanabe, "Probabilistic Speaker Identification with dual Penalized Logistic Regression Machine," ICSLP, 2004.10
4. T. Matsui and K. Tanabe, "Speaker identification with dual penalized logistic regression machine," Odyssey, 2004.6
5. I. R. Lane, T. Kawahara, T. Matsui, and S. Nakamura, "Out-of-domain detection based on confidence measures from multiple topic classification," ICASSP, 2004.5
6. 松井知子，田邉國士，"dPLRM による対数パワースペクトルを用いた話者識別，" 日本音響学会研究発表会，2005.3
7. 松井知子，田邉國士，"罰金付きロジスティック回帰マシンによる話者識別，" 日本音響学会研究発表会，2004.9
8. I. R. Lane，河原達也，松井知子，中村哲，"Out-of-domain utterance detection in dialogue via speech-to-speech translation," 日本音響学会研究発表会，2004.9

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（基盤研究Ｂ２）（平成16年度-平成19年度：1,140万円）「マルチメディア異種混合データの自動モデル選択による判別予測方式に関する研究」（課題番号16300036）2004-2007　研究代表者：松井知子

(2) その他の研究費

・平成16年度　ISM プロジェクト研究費（200万円）「聴覚系の統計モデルに関する研究」研究代表者：松井知子

・平成16年度　新領域融合研究センター研究費（100万円）「帰納機械による動的なマルチモーダル情報の検索と認知の研究」研究代表者：田邉國士

■人間・社会情報研究系

◆情報管理学研究部門

氏　名　　**大山　敬三**（おおやま　けいぞう）
博士号　　1985年，工学博士（東京大学）
所属・役職　人間・社会情報研究系・情報管理学研究部門・教授
電話番号　　03－4212－2515
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　情報システム学／システム工学／計算機科学

研究概要

XML による構造化文書の作成・変換・検索技術、全文データベース検索技術、Web 検索技術などのテキスト処理の研究、Web 検索技術評価用テストコレクション構築と評価手法の研究、電子図書館、電子ジャーナル、引用リンクナビゲータなどの学術情報サービスシステムの研究などを行っている。

学　　歴

1980,3　東京大学工学部電子工学科卒業

1982,3　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻修士課程修了
1985,3　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻博士課程修了

主要経歴

1985,4　東京大学助手　文献情報センター
1986,4　学術情報センター助手　学術情報研究系
1987,4　学術情報センター助教授　学術情報研究系
1990,7　米国スタンフォード大学 客員助教授（～1991,4）
1990,7　米国 SRI インターナショナル インターナショナルフェロー（～1991,4）
1992,4　文部省学術国際局 学術調査官（併任）（～1995,3）
1998,7　学術情報センター教授　開発研究系
1999,4　学術情報センター教授　情報研究の中核的研究機関創設準備室
2000,4　国立情報学研究所教授　実証研究センター
2003,4　国立情報学研究所教授　人間・社会情報研究系

教育活動歴

2000,4　図書館情報大学教授（併任）（～ 2002,3）
2001,4　慶應義塾大学非常勤講師（～ 2003,3）
2002,4　図書館情報大学非常勤講師（～ 2003,3）
2002,4　総合研究大学院大学教授（併任）（～ 現在）

大学院担当講義

総合研究大学院大学　ディジタルパブリケーション

学協会活動

電子情報通信学会：正会員，電子ジャーナルと会員制度 WG（2003,10-）
情報処理学会：正会員，会誌編集委員（1992,4-1995,3），電子化専門委員会委員（2000,4-2002,3），代表会員（2001,4-2003,3），情報学基礎研究会 主査（2000,4-2002,3），同 幹事（1998,4-2000,3,2002,4-），同 研究連絡委員（1996,4-1998,3），論文誌「データベース」共同編集委員長（2001,4-），全国大会座長多数
情報メディア学会: 正会員，学会誌編集委員（2000-2003）
日本データベース学会: 正会員（2002,5-）

社会貢献活動

科学技術振興機構 科学技術情報流通技術基準委員会 委員（2003,11-現在）
文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員（学術分科会）（2004,3,17-2005,1,31）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．相澤彰子，大山敬三，高須淳宏，安達淳: レコード同定問題に関する研究の課題と現状（サーベイ論文），電子情報通信学会論文誌，Vol. J88-D-I，No.3,pp.576-589（2005-3）
Akiko AIZAWA, Keizo OYAMA, Atsuhiro TAKASU and Jun ADACHI: Techniques and Research Trends in Record Linkage Studies, IEICE Transactions, Vol. J88-D-I, No.3, pp.576-589（2005-3）
2．Keizo Oyama, Haruko Ishikawa, Koji Eguchi and Akiko Aizawa: The Test Collection for Navigational Retrieval on WWW Data- Design and Characteristics, Progress in Informatics, No.1,（2005-03）（掲載予定）.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．相澤彰子，大山敬三，高須淳宏，安達淳：複数書誌データベース統合における重複エントリーの高速検出法，情報処理学会研究報告，2004-DBS-133/2004-FI-75，Vol.2004，No.45，pp.111-118（2004-05）.
2．大山敬三，相澤彰子，後藤田洋伸，小陳左和子，大綱浩一：論文情報ナビゲータの構築，情報処理学会研究報告，2004-DBS-133/2004-FI-75，Vol.2004，No.45，pp.119-126（2004-05）.
3．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa and Haruko Ishikawa: Overview of WEB Task at NTCIR-4, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004Tokyo,

Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-1 - 2 (June 2004).
4. Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa and Haruko Ishikawa: Overview of the Informational Retrieval Task at NTCIR-4 WEB, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004Tokyo, Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-3 - 15 (June 2004).
5. Keizo Oyama, Koji Eguchi, Haruko Ishikawa and Akiko Aizawa: Overview of the NTCIR-4 WEB Navigational Retrieval Task 1, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004Tokyo, Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-23 - 40 (June 2004).
6. Yuxin Wang and Keizo Oyama: A Method for Creating a High Quality Collection of Researchers' Homepages from the Web, in Proc. Data Engineering Workshop 2005 (DEWS2005), Sasebo, Feb. 28 - Mar. 2, 2005, 5C-i10 (掲載予定).

氏　名　　**影浦　峡**（かげうら　きょう）
博士号　　PhD（学術博士）
所属・役職　人間・社会情報研究系情報管理学研究部門助教授
電話番号　　03－4212－2518
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報メディア論・専門語彙論・情報管理学基礎論

研究概要

大きく二系統のテーマを扱っている。一つは、情報メディアの流通と存立構造についての分析を行うもので、これは社会的・歴史的な側面とメディア技術基盤の存立との相互作用を扱うものである。現在は、ネットワーク情報資源と印刷体とを主に扱っている。もう一つは専門語彙論で、計算・計量言語学的記述と基礎論記述とを統合的に扱う研究である。特に、語彙成長のモデリングと重要語抽出を、語彙論の語彙論としての理論構成のありかたという基礎論的な問題とあわせて進めてきた。

学　　歴

1986年３月　東京大学教育学部卒業
1988年３月　東京大学大学院教育学研究科修士課程修了
1988年10月　東京大学大学院教育学研究科博士課程退学
1993年６月　マンチェスター大学　学術博士

主要経歴

1988年11月　学術情報センター助手
1990年８月～1992年８月　マンチェスター大学科学技術研究所客員研究員
1994年３月　学術情報センター助教授
1996年３月～12月　シェフィールド大学計算機科学科客員研究員
1996年12月　ポンプ・ファブラ大学応用言語学研究所招待研究員
1998年４月～2001年３月　東京大学教育学研究科併任
2000年４月　国立情報学研究所助教授
2001年７月　ナント大学国立計算機科学研究所招待研究員
2004年２月　ナント大学国立計算機科学研究所客員研究員
2005年２月　ナント大学国立計算機科学研究所招待研究員

教育活動歴

1994年～　明治大学非常勤講師（文字情報論）
1994年～　東洋大学非常勤講師（情報図書館学特論・計量情報学）
1994年～1996年　中央大学非常勤講師（自然言語処理論）
1994年～1996年　亜細亜大学非常勤講師（情報システム論）
1998年～2002年　新潟大学非常勤講師・併任
2002年～　総合研究大学院大学兼任

大学院担当講義

情報言語学・情報社会論

学協会活動

1994年～　Terminology 誌編集委員
1999年～　計量国語学会編集委員・理事
2000年～　国際計量言語学会（International Quantitative Linguistic Association）副会長
2001年～　言語処理学会誌編集委員
2002年～　言語処理学会評議員

競争的資金獲得状況

(1) 科研費

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

(3) その他の研究費

・2004年４月　放送文化基金助成・援助「放送の言語とネット上「口頭」コミュニケーション言語の比較分析」(100万円)
・研究旅費：総額80万円

◆情報利用学研究部門

氏　名　　**小山　照夫**（こやま　てるお）
博士号　　工学博士（機械工学、東京大学）
所属・役職　人間・社会情報研究系情報利用学部門、教授、研究主幹
電話番号　　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　知識情報処理、データベース、専門用語構造解析

研究概要

専門分野複合語の意味解析

これまでに作成してきたコーパスを利用することにより、複合語の合成規則を明らかにしていく。同時に、複合語の意味カテゴリーを推定する方法を明らかにし、専門用語としての複合語の性質を明らかにする。

専門用語共起に基づく論述構造推定

専門用語道程結果を用いて、特定の記述単位（たとえば文章、パラグラフ等）における複合語の共起関係を解析する。専門用語共起関係を整理することにより、さまざまな分野における論文記述の構造を明らかにすることを試みる。

知識適用の状況を考慮した知識表現

複合語、特に動詞由来の複合語の構造解析を通して、論述の構造を明らかにし、論述の状況に応じた、対象モデルのあり方を整理する。また、この結果に基づき、実際にシステムの取り扱う状況に応じて、知識表現と推論方法を変更することが可能な知識表現の枠組みを提案し、知識処理システム構築環境として、整備をすすめる。

学　　歴

1968.4　東京大学教養学部理科Ⅰ類入学
1972.4　東京大学工学部機械工学科卒業
1972.5　東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専門課程入学
1977.10　東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専門課程修了、工学博士

主要経歴

1977.11　東京都老人総合研究所非常勤研究員
1978.3　東京都老人総合研究所研究員
1982.3　浜松医科大学助教授、同大附属病院医療情報部副部長
1987.4　学術情報センター助教授
1989.4　東京大学大学院理学系研究科助教授併任
1994.7　学術情報センター教授、東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻教授併任

2000.4　国立情報学研究所教授
2001.7　東京大学大学院情報理工学研究科教授併任

教育活動歴

1982.3　浜松医科大学助教授
1989.4　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻助教授
1994.7　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻教授
2001.7　東京大学大学院情報理工学研究科教授

大学院担当講義

学術情報データベース特論（東京大学）

学協会活動

情報処理学会会員（1978-）
医療情報学会会員（1986-）
人工知能学会会員（1986-）
情報知識学会会員（1994-）
電子情報通信学会会員（1996-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Akiyo Matsumoto, Tatsuhiro Konishi, Akira Takagi, Teruo Koyama, Yoshio Miyake, and Yukihiro Itoh. A filtering Tool for WWW Search Engines based on Semantic Relation between Input Keywords, Proc. 14th European-Japanese Conference on Information Modelling and Knowledge Bases, pp75-88, 2004.
2．Teruo KOYAMA and Kyo KAGEURA. Term Extraction Using Verb Co-occurrence, Proc. 3rd International Workshop on Computational Terminology, pp79-82, 2004.
3．Koich TAKEUCHI, Kyo KAGEURA, Teruo KOYAMA, Beatrice DAILLE, and Laurent ROMANY. Construction of Grammar-Based Term Extraction Model for Japanese, Proc. 3rd International Workshop on Computational Terminology, pp91-94, 2004.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．竹内孔一，影浦峡，ダイユ・ベアトリス，小山照夫，多言語専門用語抽出モデルの構築，言語処理学会第11回年次大会予稿集.

氏　名　**後藤田　洋伸**（ごとうだ　ひろのぶ）
博士号　1994年 博士（理学）（東京大学）
所属・役職　人間・社会情報研究系 情報利用学研究部門 助教授
電話番号　03－4212－2532
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　コンピュータ・グラフィックス

研究概要

基礎的な研究課題としては、実写映像を利用した三次元形状の変形過程のモデル化や、三次元形状の類似性判定などがあり、主に三次元形状の表現や認識に関する研究に取り組んでいる。また、情報検索技術の実証研究プロジェクトにも参加し、特に可視化技術の電子出版物への適用可能性を研究している。

学　歴

1989年 3 月　東京大学理学部情報科学科卒業
1991年 3 月　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻修士課程修了
1994年 3 月　東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻博士課程単位取得退学

主要経歴

1996年 1 月　学術情報センター研究開発部 COE 研究員
1997年 4 月　学術情報センター研究開発部学術情報研究系助手
1997年10月　学術情報センター教育研修部学術情報システム教育室助手併任

1998年 4 月　学術情報センター中核的研究機関準備調査室助手併任
1999年 4 月　学術情報センター中核的研究機関創設準備室助手併任
2000年 4 月　国立情報学研究所人間・社会情報研究系助手
2000年11月　国立情報学研究所人間・社会情報研究系助教授

教育活動歴

1997年 4 月　法政大学第一教養部非常勤講師（2002年 3 月まで）
1999年 4 月　明治大学短期大学非常勤講師
2001年 4 月　東京工業大学大学院情報理工学研究科非常勤講師（2002年 9 月まで）
2002年 4 月　総合研究大学院大学数物科学研究科助教授併任

大学院担当講義

総研大 コンピュータ・グラフィックス （2002年～）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．H. Gotoda, “An Appearance Based Method for 3D Model Comparison,” In Proc. of IADIS International Conference on Applied Computing 2005, pp.178-184, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．大山 敬三, 相澤 彰子, 後藤田 洋伸, 小陳 佐和子, 大綱 浩一「論文情報ナビゲータの構築」情報処理学会研究報告（2004-DBS-133(15), 2004-FI-75(15)), pp.119-126, 2004.
K. Oyama, A. Aizawa, H. Gotoda, S. Kojin, K. Otsuna, “Development of Scholarly Article Information Navigator (in Japanese),” IPSJ SIG Technical Reports (2004-DBS-133(15), 2004-FI-75(15)), pp.119-126, 2004.

講演・口頭発表等

1．H. Gotoda, “3D Data Aquisition,” JSPS Asian Science Seminar, Tokyo, 2004.
2　H. Gotoda, “Foundations of 3D Reconstruction,” RADIT Digital Imaging Seminar, Tokyo, 2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究費補助金若手研究(B)（平成14～16年度：330万円）「実写映像を利用した三次元形状の変形モデリングシステムに関する研究」(14780247)

氏　名　**植木　浩一郎**（うえき　こういちろう）
博士号　理学修士
所属・役職　人間・社会情報研究系情報利用学研究部門助手
電話番号　03－4212－2572
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム

研究概要

音声や自然言語を用いた次世代ヒューマンインターフェイスを実現するために、ヒューリスティックを用いた巡回セールスマン問題を解くための遺伝的アルゴリズムを提案した。シグモイド関数を使った非線形な組み替え機構と、Lin-Kernighan 法による局所探索を組み合わせた新しい遺伝的アルゴリズムは、巡回セールスマン問題を高速かつ正確に解くことができた。また、非線型ニューラルネットワークの計算機シミュレーションによって大脳皮質の神経回路が行う局所計算について調べ、脳での情報処理過程を明らかにし、音声や自然言語を用いた次世代ヒューマンインターフェイスの実現可能性について研究した。

学　歴

1989年 3 月　慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業
1991年 3 月　京都大学大学院理学研究科霊長類学専攻修士課程修了
1994年 3 月　京都大学大学院理学研究科霊長類学専攻博士課程研究指導認定
1996年 3 月　京都大学大学院理学研究科霊長類学専攻博士課程退学

主要経歴

1992年４月　学術振興会特別研究員（DC）
1994年４月　京都大学霊長類研究所共同利用研究員
1996年４月　文部省学術情報センター研究開発部ネットワーク工学研究部門助手
2000年４月　国立情報学研究所情報利用学研究部門助手

学協会活動

American Association for the Advancement of Science Member 1994-
人工知能学会 会員 1996-
American Association for Artificial Intelligence Memeber 1996-
International Society for Genetic and Evolutionary Computation Member 2003-

講演・口頭発表等

１．植木浩一郎、次世代ヒューマンインターフェイスの開発、平成16年度国立情報学研究所オープンハウス、東京、2004年５月

◆情報図書館学研究部門

氏　名　　**宮澤　彰**（みやざわ　あきら）
博士号　　理学修士
所属・役職　学術研究情報研究系研究主幹
電話番号　　4212－2508
ファクシミリ　3556－1916
専門分野　　情報学

研究概要

図書館情報システム論：図書館を中心とした情報システムのあり方について実用的研究。特に今後の学術研究における図書館の役割の創生と、そのための情報システムの機能について考究する。
文字コード論：データベース作成の基礎である文字コードについて、言語学の文字論と情報処理のコード化理論とのつながりの観点から考究する。
D-データ処理用ユティリティ：簡便で実用的なデータモデルに基づくファイル演算を定義し、これを実現する D-データ処理用ユティリティを開発、普及する。

学　　歴

1973　東京大学教養学科卒業
1975　東京大学大学院理学系研究科修士課程修了
1975　MA（Philosophy and History of Science）University of Tokyo

主要経歴

1975　国文学研究資料館助手
1980　国文学研究資料館助教授
1984　東京大学文献情報センター助教授
1986　学術情報センター助教授
1991　学術情報センター教授
2000　国立情報学研究所教授

教育活動歴

1977-1981　駿台電算専門学校 非常勤講師（データベースモデリングデザイン担当）
1995-1997　慶応大学大学院 図書館情報学系 非常勤講師（情報検索特別講義Ⅱ）
2002-　総合研究大学院大学情報学専攻教授
2004-　慶應義塾大学大学院文学研究科図書館・情報学専攻情報資源管理分野 非常勤講師（情報資源管理特殊講義）

大学院担当講義

情報環境科学概論

学術情報環境論

学協会活動

東洋音楽学会所属
情報処理学会所属
日本図書館情報学会所属
情報知識学会所属
情報科学技術協会所属

社会貢献活動

1994-　情報処理学会 SC2/漢字 WG 小委員会委員
1996-　財団法人サウンド技術振興財団評議員
2001.02-　経済産業省日本工業標準調査会情報技術専門委員会委員
2001.05-　日本規格協会 ISO/TC46国内対策委員会委員長
2002-2004　北米日本研究資料調整協議会日本リエゾンメンバー
2003.10-　日本学術会議第19期情報学研究連絡委員会学術文献情報専門委員会委員長
2003.10-　ダブリンコアメタデータイニシャティブ Usage Board メンバー
2005.1　文部科学省科学技術・学術審議会専門委員（学術文科会）

特許・公開ソフトウェア・作品等

D-データ処理ユーティリティ（公開ソフトウェア，http://research.nii.ac.jp/~miyazawa/D）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．宮澤彰、“共同典拠コントロールシステムの考え方”、名称典拠のコントロール:第 4 回書誌調整連絡会議記録集、日本図書館協会、2004、p.17-26
2．宮澤彰、典拠データに関する新たな取り組み、図書館目録とメタデータ：情報の組織化における新たな可能性、（シリーズ・図書館情報学のフロンティア；No.4)、勉誠出版，2004.10、pp.23-36

氏　名　**西澤　正己**（にしざわ　まさき）
博士号　博士（理学）
所属・役職　人間・社会情報研究系　図書館情報学研究部門・助教授
電話番号　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　計量情報学、情報システム学、宇宙線物理学

研究概要

ISI の NCR-J 等引用索引データベースによる引用統計調査、情報科学分野の人的資源、予算、研究成果等の日米比較、キーワード分析を用いた分野間の関連分析、情報関連やゲノム研究等の特定のテーマに使用された予算の推定のための手法開発などの研究、その他ビブリオメトリックス的手法を用いた調査および分析

学　歴

1993,3　甲南大学大学院自然科学研究科物理学専攻博士後期課程修了
1993,3　博士（理学）（甲南大学）

主要経歴

1993,3　東京大学　宇宙線研究所　研究員
1995,5　東京大学　宇宙線研究所　COE 研究員
1995,10　学術情報センター　研究動向調査研究系助手
1998,4　学術情報センター　学術情報研究系助手
2000,4　国立情報学研究所　実証研究センター助手
2000,11　国立情報学研究所　実証研究センター助教授
2003,4　国立情報学研究所　人間・社会情報研究系助教授（現在に至る）

教育活動歴

1993,4-1999,9　横浜国立大学教育学部非常勤講師

1995,4-1995,9　湘南工科大学工学部非常勤講師
2000,4-2001,3　横浜国立大学工学部非常勤講師
2004,4-　都立航空高専非常勤講師

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．M.Amenomori, S.Ayabe, S.H.Cui, Danzengluobu, M. Amenomori, S. Ayabe, S.W. Cui, Danzengluobu, L. K. Ding, X. H. Ding, C. F. Feng, Z.Y. Feng, X.Y. Gao, Q. X. Geng, H.W. Guo, H. H. He, M. He, K. Hibino, N. Hotta, Haibing Hu, H. B. Hu, J. Huang, Q. Huang, H.Y. Jia, F. Kajino, K. Kasahara, Y. Katayose, C. Kato, K. Kawata, Labaciren, G. M. Le, J.Y. Li, H. Lu, S. L. Lu, X. R. Meng, K. Mizutani, S. Mori, J. Mu, K. Munakata, H. Nanjo, M. Nishizawa, M. Ohnishi, I. Ohta, H. Onuma, T. Ouchi, S. Ozawa, J. R. Ren, T. Saito, M. Sakata, T. Sasaki, M. Shibata, A. Shiomi, T. Shirai, H. Sugimoto, M. Takita, Y. H. Tan, N. Tateyama, S. Torii, H. Tsuchiya, S. Udo, T. Utsugi, B. S.Wang, H.Wang, X.Wang, Y.G.Wang, H. R.Wu, L. Xue, Y. Yamamoto, C.T. Yan, X. C. Yang, S. Yasue, Z. H. Ye, G. C. Yu, A. F. Yuan, T. Yuda, H.M. Zhang, J. L. Zhang, N. J. Zhang, X.Y. Zhang, Y. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Variation of Sun shadow in the solar cycle 23 observed with the Tibet air shower array", Advances in Space Research, in Proceedings of COSPAR2004 (E2.2-0049-04), submitted (JASR-D-05-00057)
2．M.Amenomori, S.Ayabe, S.H.Cui, Danzengluobu, L.K.Ding, X.Y.Ding, C.F.Feng, Z.Y.Feng, X.Y.Gao, Q.X.Geng, H.W.Guo, H.H.He, M.He, K.Hibino, N.Hotta, Haibing Hu, H.B.Hu, J.Huang, Q.Huang, H.Y.Jia, F.Kajino, K.Kasahara, Y.Katayose, C.Kato, K.Kawata, Labaciren, G.M.Le, J.Y.Li, H.Lu, S.L.Lu, X.R.Meng, K.Mizutani, S.Mori, J.Mu, K.Munakata, H.Nanjo, M.Nishizawa, M.Ohnishi, I.Ohta, H.Onuma, T.Ouchi, S.Ozawa, J.R.Ren, T.Saito, M.Sakata, T.Sasaki, M.Shibata, A.Shiomi, T.Shirai, H.Sugimoto, M.Takita, Y.H.Tan, N.Tateyama, S.Torii, H.Tsuchiya, S.Udo, T.Utsugi, B.S.Wang, H.Wang, X.Wang, Y.G.Wang, H.R.Wu, L.Xue, Y.Yamamoto, S.Yasue, Z.H.Ye, G.C.Yu, A.F.Yuan, T.Yuda, H.M.Zhang, J.L.Zhang, N.J.Zhang, X.Y.Zhang, Y.Zhang, Zhaxisangzhu and X. X. Zhou, "Observation by an Air-Shower Array in Tibet of the Multi-TeV Cosmic-Ray Anisotropy due to Terrestrial Orbital Motion Around the Sun", Phys. Rev. Lett., 93, 061101 (2004)

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究 - 2003年度（平成15年度）版 -　Ⅰ．人文社会系編」, NII Technical Report, NII-2005-002J, ISSN 1346-5597, Mar. 2005
2．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究 - 2003年度（平成15年度）版 -　Ⅱ．理工系編」, NII Technical Report, NII-2005-004J, ISSN 1346-5597, Mar. 2005
3．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究 - 2003年度（平成15年度）版 -　Ⅲ．生物系編」, NII Technical Report, NII-2005-006J, ISSN 1346-5597, Mar. 2005
4．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究 - 2003年度（平成15年度）版 -　Ⅳ 総合・新領域系および大型研究費編」, NII Technical Report, NII-2005-007J, ISSN 1346-5597, Mar. 2005

講演・口頭発表等

1．西澤　正己、孫　媛,「科研費分野変更に伴う情報学分野の変遷マッピング」, 情報知識学会 第12回研究報告会講演論文集, 2004年 5 月, pp.9-12
2．西澤 正己 他 Tibet AS γ Collaboration,「Tibet-III 空気シャワーアレイによる活動期の太陽の影と Gnevyshev Gap との相関」, 日本物理学会　2004年秋季大会（高知大学）2004年 9 月
3．Masaki Nishizawa, Yuan Sun, "Research Fields related to Information Science under a new

classification in Japan", Proceedings on 4th Inernational Conference on University Evaluation and Research Evaluation, pp67-73, Whan University, China, 27 September (2004)

氏　名　　**江口　浩二**（えぐち　こうじ）
博士号　　博士（工学）
所属・役職　人間・社会情報研究系 情報図書館学研究部門 助手
電話番号　　03－4212－2584
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報学

研究概要

Web 情報アクセスシステムの評価モデルに関する研究

Web サーチエンジンに関する有効性評価手法の設計・分析、各種検索技法の特徴比較、Web テストコレクションの構築とその信頼性解析を行っている。

Evaluation models for web information access systems:

Research on design/analysis of effectiveness evaluation models for web search engines, comparative analysis of information retrieval methods, and development/reliability analysis of test collections.

適応型情報アクセス手法に関する研究

利用者の情報ニーズを的確に反映した文書クラスタリング手法、クエリ拡張手法、テキスト自動要約手法など、利用者の要求に対する適応機能を備えた情報アクセス手法の実現を目指している。

User-adaptive information access methods:

Research on information access methods, such as document clustering, query expansion and automatic text summarization methods, which are able to effectively reflect users' information needs.

非構造テキストデータの組織化・構造化手法に関する研究

Web 上の主観情報や音声認識結果などの非構造テキストに対する組織化・構造化の研究を行っている。

Organizing/structuring methods for unstructured text data:

Research on organizing/structuring methods for unstructured text data, especially for subjective information on the Web and/or speech recognition results.

学　　歴

1993年 3 月　同志社大学工学部電子工学科卒業
1995年 3 月　関西大学大学院工学研究科電気工学専攻博士前期課程修了
1999年 3 月　関西大学大学院工学研究科電気工学専攻博士後期課程修了

主要経歴

1999年 4 月　学術情報センター 学術情報研究系 助手（2000年 3 月まで）
2000年 4 月　国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 助手（現在に至る）
2000年 4 月　国立情報学研究所 国際・研究協力部 研究成果普及推進室併任（2002年 4 月まで）
2002年 4 月　総合研究大学院大学 情報学専攻 助手（併任）（現在に至る）
2004年12月　フランス CLIPS-IMAG 研究所 客員研究員（2005年 2 月まで）
2005年 3 月　米国マサチューセッツ大学 客員研究員（現在に至る）

教育活動歴

2002年 4 月　総合研究大学院大学 情報学専攻 助手（併任）（現在に至る）
2002年 9 月　芝浦工業大学 システム工学部 非常勤講師（後期のみ，2004年 2 月まで）
2003年 4 月　明治大学 司書・司書教諭課程 非常勤講師（前期のみ，2003年 9 月まで）
2003年 4 月　東洋大学 社会学部 非常勤講師（前期のみ，2003年 9 月まで）

学協会活動

ACM（1999年-現在），情報処理学会（1994年-現在），電子情報通信学会（1996年-現在），人工知能

学会（2001年-現在），日本データベース学会（2002年-現在）各会員
情報処理学会論文誌：データベース 編集委員（1999年-2003年，2004年-現在）
Special Symposium on WEB-Based Systems at the 6th WSEAS International Conference on Telecommunications and Informatics, Program Committee Member（2004年）
情報処理学会データベースシステム研究会 運営委員（2002年-現在）
データベースと Web 情報システムに関するシンポジウム プログラム委員（2002年，2003年，2004年）
The 3rd/4th NTCIR Workshop, Program and Organizing Committee Member（2001年-2004年）
NTCIR Workshop WEB Task（NTCIR-WEB), Co-chair（2001年-2004年）
NTCIR Workshop Cross-Lingual Information Retrieval Task, Organizer（2001年-2004年）

社会貢献活動

日本原子力研究所 国際原子力情報システム協議会 専門委員（2003年-現在）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．江口浩二："Web 検索の技術動向と評価手法"，情報処理（情報処理学会誌），Vol.45, No.6, pp.569-573（Jun. 2004).
2．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Emi Ishida, Noriko Kando, and Kazuko Kuriyama: "An Evaluation of the Web Retrieval Task at the Third NTCIR Workshop", ACM SIGIR Forum, Vol.38, No.1, pp.39-45（Jun. 2004).
3．Kazuaki Kishida, Kuang-hua Chen, Sukhoon Lee, Hsin-Hsi Chen, Noriko Kando, Kazuko Kuriyama, Sung Hyon Myaeng, and Koji Eguchi: "Cross-Lingual Information Retrieval（CLIR）Task at the NTCIR Workshop 3", ACM SIGIR Forum, Vol.38, No.1, pp.17-20（Jun. 2004).
4．江口浩二："Web 情報アクセス技術の評価モデル"，情報の科学と技術，Vol.54, No.12, pp.647-652（Dec. 2004).
5．Keizo Oyama, Haruko Ishikawa, Koji Eguchi, and Akiko Aizawa: "The Test Collection for Navigational Retrieval on the WWW Data", Progress in Informatics（Mar. 2005, to appear).

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．関洋平，江口浩二，神門典子："事実・意見・知識に焦点を当てた観点に基づく複数文書要約"，情報処理学会研究報告，No.2004-NL-161, pp.39-46（May 2004).
2．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa, and Haruko Ishikawa: "Overview of WEB Task at the Fourth NTCIR Workshop", Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004).
3．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa, and Haruko Ishikawa: "Overview of the Informational Retrieval Task at NTCIR-4 WEB", Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004).
4．Takashi Ohtsuka, Koji Eguchi, and Hayato Yamana: "An Evaluation Method of Web Search Engines based on Users' Sense", Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004).
5．Koji Eguchi: "Overview of the Topical Classification Task at NTCIR-4 WEB", Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004).
6．Keizo Oyama, Koji Eguchi, Haruko Ishikawa, and Akiko Aizawa: "Overview of the NTCIR-4 WEB Navigational Retrieval Task 1", Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004).

7．Yohei Seki, Koji Eguchi, and Noriko Kando: “User-focused Multi-document Summarization with Paragraph Clustering and Sentence-type Filtering”, Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004）.
8．Kazuaki Kishida, Kazuko Kuriyama, Noriko Kando, and Koji Eguchi: “Prediction of Performance on Cross-lingual Information Retrieval by Regression Models”, Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004）.
9．Kazuaki Kishida, Kuang-hua Chen, Sukhoon Lee, Kazuko Kuriyama, Noriko Kando, Hsin-Hsi Chen, Sung Hyon Myaeng, and Koji Eguchi: “Overview of CLIR Task at the Fourth NTCIR Workshop”, Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan（Jun. 2004）.
10．中山記男，江口浩二，神門典子：“感情表現の抽出手法に関する提案”，情報処理学会研究報告，No.2004-NL-164, pp.13-18（Nov. 2004）.
11．Norio Nakayama, Koji Eguchi, and Noriko Kando: “A Proposal for Extraction of Emotional Expression”, The Special Interest Group Notes of IPSJ, No.2004-NL-164, pp.13-18（Nov. 2004）.

講演・口頭発表等

1．江口浩二：（チュートリアル講演）“テキスト処理に基づく Web 情報アクセス支援 －検索から分類・追跡へ－”，第 3 回情報科学技術フォーラム（FIT2004）特別企画「WEB 知的処理の基礎」（Sep. 2004）.
2．中山記男，江口浩二，神門典子：“感情表現のモデル”，言語処理学会第11回年次大会，pp.149-152（Mar. 2005）.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究費補助金若手研究(B)（平成14年度-平成16年度：330万円）「Web 情報管理を目的とした情報検索と Web マイニングに関する研究」(14780339)

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度文部科学省在外研究員，長期在外研究員（甲種）（平成16年12月-現在）

氏　名　　**辻　慶太**（つじ　けいた）
博士号　　2003年，博士（教育学），東京大学
所属・役職　人間・社会情報研究系
電話番号　　03－4212－2571
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　自然言語処理，図書館情報学

研究概要

辞書の見出し語選定，トレンド分析への応用を目指して，専門分野における新語の中から，今後専門用語あるいは重要な語として普及する語を，直前の語彙の状況から予測・判別する手法の開発に取り組んでいる。また翻訳者支援を目指して，翻字と辞書引きによって生成した訳語候補から，サーチエンジンのヒット件数が高いものを適切な訳語として出力するシステムを構築している。

学　歴

2001年 3 月　東京大学大学院教育学研究科総合教育科学専攻生涯教育計画コース博士課程修了
1997年 3 月　東京大学大学院教育学研究科総合教育科学専攻生涯教育計画コース修士課程修了
1994年 3 月　東京大学教育学部教育行政学科卒業

主要経歴

2001年 4 月　国立情報学研究所　人間・社会情報研究系　助手

教育活動歴

2002年～　東洋大学非常勤講師
2003年～　明治大学非常勤講師
2004年～　清泉女子大学非常勤講師

社会貢献活動

新千代田図書館運営等検討会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Tsuji, Keita and Kageura, Kyo（2004）“Extracting Low-frequency Translation Pairs from Japanese-English Bilingual Corpora,” Proceedings of the Third International Workshop on Computational Terminology（CompuTerm 2004）, p.23-30.
2．Kageura, Kyo and Tsuji, Keita（2005）“On the Nature of ‘Japanese Language’ in News Reporting,” Proceedings of the Actas-II of the IX Simposio Internacional de Comunicacion Social, p.861-864.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．三浦逸雄監修，根本彰，海野敏，辻慶太，野末俊比古，三浦太郎，吉田右子編集（2005）『図書館情報学の地平：50のキーワード』日本図書館協会.
2．辻慶太，佐藤理史，影浦峡（2005）「対訳人名検索における翻字・サーチエンジンの有効性評価」言語処理学会第11回年次大会発表論文集，p.352-355.
3．辻慶太（2004）「千代田図書館に関するアンケート調査報告」2004年度日本図書館情報学会春季研究集会，p.15-18.
4．辻慶太，影浦峡（2004）「レファレンス・ツールとしての Web 日英人名検索システム」第52回日本図書館情報学会研究大会発表要綱，p.45-48.
5．芳鐘冬樹，野澤孝之，辻慶太，影浦峡（2004）「ウェブからの関連語・下位語の収集手法の検討と検索システムへの応用」第52回日本図書館情報学会研究大会発表要綱，p.113-116.
6．芳鐘冬樹，辻慶太（2004）「研究協力ネットワークにおける役割から見た研究活動の多様性：共著ネットワークの分析を通して」2004年度日本図書館情報学会春季研究集会，p.45-48.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度科学研究費補助金若手研究(B)

(2) その他の研究費

・日本図書館学会研究助成金（1996年）
・電気・電子情報学術振興財団 国際研究集会（外国）出席旅費（1996年）

◆情報制度論研究部門

氏　名　　**東倉　洋一**（とうくら　よういち）
博士号　　1980年、工学博士、東京大学
所属・役職　人間社会情報研究系　情報制度論研究部門・教授
　　開発・事業部長
電話番号　　03－4212－2503
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野
研究概要

情報化社会における情報科学・技術と人間、環境、社会との新しい係わりを学際的視点から研究

学　　歴

昭和45年　3月　東京大学工学部計数工学科卒業
昭和47年　3月　東京大学工学系研究科計数工学専攻修士課程修了

主要経歴

昭和47年４月　日本電信電話公社入社（武蔵野電気通信研究所）
昭和58年２月　日本電信電話公社　武蔵野電気通信研究所　　視聴覚情報担当研究専門調査役
昭和59年７月　AT&T ベル研究所　客員研究員（１年間）
昭和61年４月　㈱ATR 視聴覚機構研究所　聴覚研究室　室長
平成４年３月　株式会社 ATR 人間情報通信研究所　代表取締役社長
平成６年４月　奈良先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　客員教授（～平成13年３月）
平成７年５月　メディア教育開発センター　　客員教授（～平成13年３月）
平成９年７月　日本電信電話株式会社　基礎研究所　所長
平成10年７月　日本電信電話株式会社　コミュニケーション科学研究所　所長（兼任）
平成11年１月　日本電信電話株式会社　コミュニケーション科学基礎研究所　所長
平成11年６月　早稲田大学理工学総合研究センター　客員研究員（～平成14年３月）
平成12年７月　日本電信電話株式会社　先端技術総合研究所　所長
平成13年４月　北海道大学客員教授（～平成15年３月）
平成14年４月　東京工業大学客員教授（～平成15年３月）
平成15年７月　日本電信電話株式会社　先端技術総合研究所　主席研究員
平成15年10月　国立情報学研究所　人間・社会情報系　教授
平成16年４月　国立情報学研究所　開発・事業部長（兼務）（～平成17年３月）

教育活動歴

平成６年４月　奈良先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　客員教授（～平成13年３月）
平成７年５月　メディア教育開発センター　　客員教授（～平成13年３月）
平成９年４月　四日市大学　非常勤講師（～平成12年３月）
平成12年４月　東京大学文学部　非常勤講師（～平成13年３月）
平成13年４月　北海道大学　客員教授（～平成15年３月）
平成14年４月　名古屋大学工学部　非常勤講師（～９月）
平成14年４月　東京工業大学　客員教授（～平成15年３月）
平成16年４月　総合研究大学院大学　複合科学研究科　情報学専攻　教授（兼任）

学協会活動

平成１年　日本音響学会 聴覚研究委員会 副委員長・委員長（平成５年まで）
平成１年　日本音響学会 評議員・代議員（現在に至る。）
平成５年　Journal of Phonetics 誌 編集委員
平成５年　Speech Communication 誌 編集委員
平成９年　日本バーチャルリアリティ学会　理事・監事・評議員（現在に至る。）
平成11年　第18回国際音響学会議（ICA2004）実行委員会　委員（平成17年３月まで）
平成12年　日本ソフトウェア科学会　評議員（現在に至る。）
Molecule-Based Information Transmission and Reception-Application of membrane protein biofunction-（MB-ITR2005), Advisory Committee

社会貢献活動

総務省　戦略的情報通信研究開発推進制度　プログラムディレクター
総務省　情報通信審議会専門委員（平成19年１月まで）
総務省　独立行政法人評価委員会専門委員（平成19年２月まで）
総務省　「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」利用環境 WG　構成員（平成16年終了）
文部科学省 科学技術・学術審議会「情報科学技術委員会」専門会委員（平成17年１月まで）
文部科学省　「知的資産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築」　研究開発課題審査　検討会構成員（平成16年終了）
文部科学省　特色ある大学教育改革支援プログラム（GP）・現代的教育ニーズ取組支援プログラム：「IT を活用した実践的遠隔教育（e-Learning)」部会　委員（平成16年終了）
文化庁　文化審議会国語分科会臨時委員（平成17年２月まで）
日本学術会議 情報学基礎専門委員会 委員（平成18年10月まで）

日本学術振興会「21世紀 COE プログラム委員会」委員（平成14年 8 月～平成17年12月）
日本学術振興会「未来開拓学術研究推進事業研究評価委員会」委員（平成17年 4 月まで）
科学技術振興機構「計算科学技術委員会」委員（平成17年 3 月まで）
科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業『協調と制御』」領域アドバイザー
科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業『シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築』」領域アドバイザー
科学技術振興機構「異分野研究者交流フォーラム企画委員」企画委員（平成18年 9 月まで）
科学技術振興機構　科学技術振興審議会 基礎研究部会　委員（平成18年 3 月まで）
国際高等研究所 企画委員
新世代研究所 評議員
理化学研究所 脳科学総合研究センターアドバイザリーカウンシル委員（平成18年 1 月まで）
奈良先端科学技術大学院大学「情報科学研究科アドバイザー委員会」委員（平成17年 3 月まで）
厚木市　都市計画審議会　委員（平成17年12月まで）
特定非営利活動法人　言語資源協会　理事
大阪大学経営協議会　議員（平成18年 3 月まで）
関西学院大学「インタラクション科学研究センター」アドバイザリー・ボード委員
財団法人新技術振興渡辺記念会：科学技術振興課題審査委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．『情報セキュリティと法制度』（丸善ライブラリー368）（共著）丸善出版事業部　2005年 3 月
2．“Future of Communication Science and Technologies in Information Society” ICA 2004 (The 18th International Congress on Acoustics) Su 1 .M pp. I- 1 - I-6, 2004 April

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．「どこまでが真実か？」：NTT 広報誌「.relation」2005年冬号（2005.01）
2．「情報通信ジャーナル」2005年 1 月号（pp26-29）・ 2 月号（pp24-27）「新・テレコムインタビュー未来を語る～私の夢」(1) (2)
3．「ネイチャーインタフェイス」24号（2004年12月号）：「ヒューマンインタフェイスの新しいカタチを求めて」東倉洋一インタビュー（pp14-17）
4．「危険に学ぶ」：NTT 広報誌「.relation」2004年夏号（2004.07）
5．科学新聞　インタビュー：「情報化社会の健全な成熟に向けて」（2004.5.14）

講演・口頭発表等

1．電波協力会：u-Japan セミナー講演「ユビキタス社会における人間と技術の可能性を探る」（2005.3.15）
2．第 8 回社会技術研究フォーラム・話題提供「ユビキタス社会のガバナンス」（2005.1.29）
3．「今、なぜ情報制度か！」：国立情報学研究所・公開講演会（2004.11.5東京、2004.11.16京都）
4．「ポスト情報化社会における人間と技術の可能性を探る」：滋賀県高度情報化推進会議・高度情報化講演会（2004.7.14）
5．“Man, Technology and the Society”: Lecture at Stanford Japan Center, Kyoto（May 24, 2004）
6．FUTURE OF COMMUNICATION SCIENCE AND TECHNOLOGIES IN INFORMATION SOCIETY ；Plenary Lecture, ICA2004（The 18th International Congress on Acoustics), 4 April 2004, Kyoto International Conference Hall

氏　名　　**岡田　仁志**（おかだ　ひとし）
博士号　　博士（国際公共政策）
所属・役職　人間・社会情報研究系 情報制度論研究部門 助教授
電話番号　　03－4212－2547
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　電子商取引論，電子通貨体制論，地域情報政策論

研究概要

電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する研究を推進する。米国、欧州、アジア各国における電子商取引、電子マネー、電子政府構築の最新動向と法制度整備の状況について調査・分析する。大学間の共同研究として「電子地域通貨システムにおける遠隔地間での貨幣流通の可否を明らかにする研究」「電子通貨体制およびモバイルコマースに関する国際比較研究」を実施する。成果を NII 情報学シリーズ「サイバー社会の商取引』として出版した。

学　　歴

東京大学法学部第一類卒業（1988）

東京大学法学部第二類卒業（1989）

大阪大学大学院国際公共政策研究科博士前期課程修了（1998）

大阪大学大学院国際公共政策研究科博士後期課程中退（1999）

1999-2000 Osaka University, School of International Public Policy, Japan

Doctor of International Public Policy.（DR.IPP）

Designed research focusing the area of interests including: policy and economic analysis of building electronic commerce network using IC card or mobile phone, economic development with help of electronic currency. Wrote a dissertation about the law and economics analysis of electronic money, electronic certification, and privacy policy.

1997-1999 Osaka University, School of International Public Policy, Japan

Master in International Public Policy.（M.A.IPP）

Designed research focusing the area of interests including: public policy analysisof electronic money and electronic settlement. Wrote a master degree paper about public policy analysis of electronic money and electronic settlement, which won the 13th. TAF Social Studies Student's Award from the Telecommunications Advancement Foundation（TAF）.

1988-1989 University of Tokyo, Japan

Bachelor of Public Law（LL.B）.

Majored in Public Law. Won the prize contest by research on "Stock Holder's right of voting at the confirmative meeting" from Kawakami Memorial Foundation.

1984-1988 University of Tokyo, Japan

Bachelor of Private Law（LL.B）.

Majored in Private Law.

主要経歴

1999年４月　大阪大学大学院国際公共政策研究科 個人金融サービス寄附講座助手 就任

2000年10月　大阪大学大学院国際公共政策研究科 個人金融サービス寄附講座助手 退職

2000年11月　博士（国際公共政策, 大阪大学）取得

2000年11月　国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 情報制度論研究部門 助教授 着任

現在に至る

2000-present National Institute of Informatics

Associate Professor

1999-2000 Osaka University

Assistant Research Fellow at the Donation Course of Personal Finance Service Research.

教育活動歴

2005年４月-　総合研究大学院大学情報学専攻 兼任

2005年４月-　総合研究大学院大学情報学専攻　博士後期課程院生5名（国際コース１名を含む）の主任指導教員を担当

2005～ Associate Professor, Department of Informatics, School of Multidisciplinary Sciences, The Graduate University for Advanced Studies

2005～　Advisor for 5 students（including 1 international course student）at the Ph.D. program, Department of Informatics, School of Multidisciplinary Sciences

大学院担当講義

情報社会論
Research on Social Informatics
成瀬　一明
渡邊　良夫
鴨川　隆明
船越　誠
Kanokwan Atchariyachanvanich
Mr. Kazuaki NARUSE
Mr. Yoshio WATANABE
Mr. Takaaki Kamogawa
Mr. Makoto Funakoshi

学協会活動

Co-Ornanizing the Workshop of E-Commerce at the International Symposium on Applications and the Internet: SAINT 2003 in Orland, 2004 in Tokyo, 2005 in Trento.
大阪大学・SIIT タマサート大遠隔教育プロジェクト（HIT Project, 財団法人国際コミュニケーション基金（ICF)、放送文化基金（HBF）および財団法人電気通信普及財団（TAF）の資金助成によるタイ王国 Sirindhorn International Institute of technology（SIIT)との共同プロジェクト）講師（2002，2003，2004）
情報通信総合研究所　地域通信市場研究会 委員（2003年-2005年）
電子情報通信学会 技術と社会･倫理研究会 研究専門委員（2002年度-2006年度）
電子情報通信学会 会員（1998年度-）
情報通信学会会員（1999年度-）
経営情報学会会員（1999年度-）
日本公共政策学会会員（1998年度-）
Member, the Institute of Electronics, Information and Communication Engineers（IEICE）
Member, the Japan Society of Information and Communication Research（JSICR）
Member, the Japan Society for Management Information（JASMIN）
Member, the Public Policy Studies Association Japan（PPSAJ）

社会貢献活動

総務省 情報フロンティア研究会 構成員（2005年）
2002～ Participating "the Electronic Finance Research Project", an unofficial research group in the Financial Service Agency Japan（FSA), to clarify the legal character of the electronic money systems.
2000- Member, at the co-project between the Institute for Foreign Policy Analysis（IFPA, USA）and the Osaka School of International Public Policy（OSIPP, Japan）to establish the Japan-USA cooperative crisis management system, including the institutional system for the cyber crisis.
情報セキュリティポリシー策定部会 委員 WEB・広報委員会 委員 Web ワーキンググループ 主査
大学院教育連絡調整委員会 委員（入試担当）セクシュアル・ハラスメント防止委員会 委員
電子商取引の制度的なプラットフォームを構築するため、欧州連合における電子社会構築に向けた域内ルール策定の動向に関して、主として金融部門と流通部門における電子化の状況を調査したほか、米国における電子商取引ビジネスの動向およびアジア各国における電子決済ビジネスの普及状況について現地調査を実施した。電子商取引の普及において発展途上にある電子決済の分野においては、韓国における中央銀行を機軸とした電子通貨体制の構築状況を調査し、貨幣の電子化がもたらす社会的コスト減少などの効果と通貨発行量操作への影響を分析した。韓国や香港における非接触型 IC カードの普及状況や、携帯電話端末を電子財布として利用した決済システムなどの高度技術事例を調査し、先端システムを支援する法制度のあり方を検討した。情報社会インフラである個人信用情報機関との

共同研究においては、欧州連合の方針をふまえた国際整合的なコンプライアンス計画の策定とプライバシーポリシーの制定を試みた。携帯電話などのモバイル端末を使った決済ビジネスに関しては、電子商取引推進協議会の電子決済 TF に参加するなど、民間のコンソーシアムや公的機関における制度設計に参画した。研究成果の刊行においては、大阪大学に論文「電子決済、認証、及び個人情報に関する公共政策的考察」を提出して博士（国際公共政策）学位を授与された。情報制度論の普及面においては、電子商取引論の基本書として丸善より「サイバー社会の商取引―コマース＆マネーの法と経済』を国立情報学研究所監修の情報学シリーズ第4巻として刊行した。大学および学会ならびに公的機関においては、学術講演の機会を活用することによって，電子商取引の健全な発展に不可欠な制度的プラットフォームの構築に資するよう，研究成果を広く社会にフィードバックするよう努めた。米国 NSF と北京の NSF-China、および日本の JSPS が共同で開催する三ヶ国セミナーの企画に参加し、インターネットの科学と社会の関わりについて先端の米国と新興の中国が議論する場を日本側から提供する機会とした。

科学研究費特定領域研究「ＩＴの深化の基盤を拓く情報学研究」における A06-09班「電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する研究」代表として、電子商取引の発展に向けて不可欠の前提となる法制度設計について国際比較研究を推進する。標準化の途上にある電子決済ビジネスに関しては、多角的な計量分析による特性分類を基礎として、ビジネスモデル毎の収益構造と制度的に解決すべき課題について明らかにする。教育面においては総合研究大学院大学の情報学専攻に在籍する博士後期課程院生5名のアドバイザーとして、海外調査の実施や国際会議における報告などを共同で行う。モバイル決済に関する消費者の動向を調査する韓国、香港、イギリス、そして日本の4カ国におけるアンケート調査の実施と統計学的分析について指導と助言を行う。無線 LAN と地域通貨の導入による地域活性化についての特定町村を対象とした実験と研究の推進を支援する。電子商取引の Critical Growth Factor に関する統計的分析と提言を行う。IEEE の SAINT 会議において、電子商取引に関する Workshop をフランスの INT と共同で提案し、プログラムチェアとして参加する。NII 共同研究 A として「電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する研究」「電子通貨体制に関する国際比較研究」「モバイルコマースに関する国際比較研究」および共同研究 B として「電子地域通貨システムにおける遠隔地間での貨幣流通の可否を明らかにする研究」を実施する。Weblog など最先端のツールが情報コミュニティの構造を根本的に変貌させる過程を分析する。共同研究の成果を論文および書籍として刊行する予定である。NII におけるプロジェクト提案として、情報ネットワーク法のオンライン相談所に関する研究を開始し、大学ネットワーク管理者からの法情報に関する問い合わせに対応できる知識共有システムの構築を目指す。NII におけるプロジェクト提案として、Weblog のツールを活用したオンライン学会の構想について研究を開始する。

2001年度～2002年度　社団法人電子情報通信学会「ネットワーク運用ガイドライン検討 WG」における「キャンパスネットワークの運用管理ポリシーと実施要領策定に関する指針」の作成において「ネットワークの利用に関するガイドライン」の検討ならびに編集の一部を担当したことに対して、2003年4月電子情報通信学会会長より感謝状を授与された。

2001年度　電子商取引推進協議会モバイル EC－WG モバイル電子決済 TF リーダーとして参加し、「モバイル電子決済のビジネスモデルと技術的要件」（ECOM 報告書 H13－モバイル EC－WG－１）の検討ならびに編集の一部を担当した。

2001年度　社団法人前払式証票発行協会「前払式ＩＣカードの標準化に向けた調査研究報告書」（金融庁の委託による標準化のための研究会）のうち、5章1節「前払式証票に関する消費者保護と法的課題」および5章3節「ユーザーの利便性、安全性に関する課題」ならびに編集の一部を担当した。

1999年6月　電子商取引実証推進協議会「電子商取引に関する欧州視察団」に同行し、欧州委員会（ＥＣ）本部並びにベルギー、ドイツ、イタリア、フランスの主要なＥコマース、電子決済、電子マネーシステムの推進機関(団体、企業等)を訪問し、その成果取りまとめの作業を支援した。

1999年10月　電子商取引実証推進協議会「電子商取引に関する米国視察団」に同行し、公正取引委員会（FTC）本部並びにニューヨーク、アトランタ、サンフランシスコの主要なＥコマース、電子決済、電子マネーシステムの推進機関(団体、企業等)を訪問し、その成果取りまとめの作業を支援した。

2002年6月　日本 IC カード推進協議会による第3回海外視察に同行し、大韓民国の金融決済院、ソウ

ル市庁、韓国情報通信社をはじめとする同国の主要なＥコマース、電子決済、電子マネーシステムの推進機関(団体、企業等)を訪問し、その成果取りまとめの作業を支援した。
2001年6月　流通システム開発センターによる欧州最新流通情報システム調査に同行し、国際 EAN (European Article Number) 協会をはじめとするイギリス、フランス、ドイツ、ベルギーの主要な流通システム、Ｅコマース、電子決済、電子マネーシステムの推進機関(団体、企業等)を訪問し、その成果取りまとめの作業を支援した。
2003年度　NII 共同研究Ｂ　「電子地域通貨システムにおける遠隔地間での貨幣流通の可否を明らかにする研究」において、松山大学上杉志朗助教授を研究代表者に、鹿児島大学坂田裕輔助教授、近畿大学九州工学部山崎重一郎教授、総合研究大学院大学情報学専攻渡辺良夫氏らと共同して、少額決済（もしくは物々交換）において有効手段として採択されている「地域通貨」システムの電子化されたものを異なる地域・地方間で流通させることが可能かどうかの実証研究に関する研究を理論と実証の両面から推進した。
2004年度　NII 共同研究Ｂ　「分散型ネットワークの構築による都市機能の柔軟性強化に関する研究」において、近畿大学坂田裕輔助教授を代表に、分散型ネットワーク構造をとる都市における交通、電力、通信、金融そしてコミュニティの柔軟性の強化について研究した。
2003, 2004年度　NII 共同研究Ａ　「モバイルコマースに関する国際比較研究」において、神戸学院大学小川賢専任講師らと共同で、モバイルツールの技術レベルの進化度と、利用者範囲の拡大によるネットワーク外部性の両側面に着目し、利用者がいずれの視点をどれだけの重要度で評価して製品やサービスを選択するかを明らかにし、今後のモバイルサービス向上に資するための研究を推進した。
2003年度　NII 共同研究Ａ　「電子通貨体制に関する国際比較研究」において、中京大学古川浩司専任講師と共同で、国際機関などでの多国間交渉の場における電子通貨体制に関する議論の意義について、国際政治学の理論的見地から検討を加えた。

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．岡田仁志：“電子商取引の制度的課題と将来像”， 情報セキュリティと法制度　丸善ライブラリー368，丸善株式会社，103-144，2005.3.25
2．渡邊良夫，岡田仁志：“航空マイレージサービスをコアとした環境マネー”，NII Journal, No.8, 35-42, 2004.
3．Kanokwan Atchariyachanvanich, Hitoshi Okada: “Critical Success Factors for E-Commerce: Non-technological versus Technological Aspect”，電子情報通信学会技術研究報告，Vol., No., 2005.
4．Hitoshi Okada: “Information Distribution and Concentration in Science Information on the Network: “Tacit Information” and “Digital Information””, The Trilateral Seminar on Science, Society and the Internet, 197-200, 2004.
5．Takaaki Kamogawa, Hitoshi Okada: “Issues of e-business implementation from Enterprise Architecture viewpoint”, The 2004 International Symposium on Applications and the Internet, IEEE-CS and IPSJ, 47-53, 2004.

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．1998～ won the TAF (the Telecommunications Advancement Foundation) Social Studies Students’ Award for the paper ‘Analysis of Electronic Settlement in a Highly-Advanced Information Communication Society from a Standpoint of Law and Policy; Computerization of the means of settlement and the settlement procedure ’.
2．1999～ won the first prize at theStudent and Info-Com ISID awards, for the paper ‘Privacy in Cyber Society ～ Electric money selects the cyber lifestyle and the cyber green card’.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．岡田仁志：“電子マネーの最新動向と商店街における活用策―海外の電子マネー事情を含めて”，財団法人流通システム開発センター，平成15年度商店街情報化フォーラム報告書，pp.14-27，2004.

2．岡田仁志：“モバイルコマースの光と影―ヒトは電子のお財布を持ち歩くか―”，モバイル社会研究所　創刊準備号，2004.
3．岡田仁志：“チェコ共和国における携帯インターネット利用の動向”，NTT データほか編：“欧州における第 3 世代携帯電話の利用動向に関する調査報告書”，2004.
4．岡田仁志：“‘‘マレーシアにおける IC カード利用状況調査’’ に関する報告書”，日本 IC カード推進協議会編（調査および編集への協力），2004.
5．岡田仁志：“海外の事例に見る電子マネーの導入意義と成功要因－貨幣電子化による社会的コスト削減とスマートライフの提案－”，4th　IEEE　VTS　ジャパンチャプター特別セミナ予稿　pp.1-12, 2005.
6．岡田仁志：“電子マネー法の制定が必要（特集：見渡せば Felica）取材記事”，日経エレクトロニクス，2004 年 7 月19日号.

講演・口頭発表等

1．岡田仁志：“E-Commerce”，大阪大学・SIIT タマサート大遠隔教育プロジェクト，2004.
2．岡田仁志：“パネル討論会：「経営者のための個人情報保護法対策 Q&A」”，経営者のための個人情報保護法対策（主催：NPO 法人　電子認証局市民ネットワーク福岡），2004.
3．岡田仁志：“IT 時代の知的財産権--制作者 vs 利用者（新潟大学須川賢洋助手と共同）”，神奈川大学特別講義，2004.
4．岡田仁志：“電子商取引の制度的課題と将来像”，ユビキタス社会のガバナンス　－情報制度の明日を拓く－，2004.
5．岡田仁志：“Cyber-Money and Mobile Payment in Japan: Technology, Law and Policy”, ANU Seminars in Humanities and Social Sciences at Austraila National University, 2004.
6．岡田仁志：“海外の事例に見る電子マネーの導入意義と成功要因－貨幣電子化による社会的コスト削減とスマートライフの提案－”，4th IEEE　VTS　ジャパンチャプター特別セミナ，2005.
7．岡田仁志：“地域通貨の電子化による地域間交流の可能性”，地域活性化の戦略ツール　～地域通貨・コミュニティ通貨～（主催：NPO 法人　電子認証局市民ネットワーク福岡），2005.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・2005年度科学研究費特定領域研究「ＩＴの深化の基盤を拓く情報学研究」A06-09 「電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する国際比較研究」(2001年度-)
・Informatics Research Field, A06-09, A research on constructing a system platform of the electronic commerce, 2001- .

■学術研究情報研究系

◆人文社会系研究情報研究部門

氏　名　　**小原　雅博**（こはら　まさひろ）
所属・役職　学術研究情報研究系　人文社会系研究情報研究部門・教授

氏　名　　**柴山　盛生**（しばやま　もりお）
博士号
所属・役職　学術研究情報研究系人文社会系研究情報研究部門・助教授
電話番号　03－4212－2540
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　情報システム学、政策科学、教育情報工学

研究概要

・研究動向と研究評価に関する研究－論文データベース、学会誌、研究者ディレクトリなどによって、国、分野、年次などによる特徴を明らかにする研究動向の調査

・研究開発における創造性の創出に関する研究－独創的な研究を生み出すための研究環境の分析、創造性の意味や識別の研究、科学技術や産業組織における創造性の育成に関する調査
・産学官連携に関する研究－共同論文や共同特許出願情報からみた産学官連携に関する状況と効果的な連携の形態についての研究

学　　歴

1975年３月　東京大学工学部精密機械工学科卒業
1977年３月　東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻修士課程修了

主要経歴

1977年４月　文部省　事務官
1984年４月　放送教育開発センター　研究開発部　助教授
1988年４月　文部省　情報システム専門官
1993年７月　国立特殊教育総合研究所　総合企画調整官
1996年４月　文部省　情報処理室長
2000月４月　国立情報学研究所　学術研究情報研究系　助教授

教育活動歴

放送大学非常勤講師（1985-1989年）
明星大学非常勤講師（1989-1990年）
放送大学非常勤講師（1992年-現在）
放送大学客員助教授（2003-現在）

学協会活動

日本高等教育学会会員（2000-）
日本創造学会会員（2002-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Shibayama, M&; M. Yano., “R&;D Activities in Japanese Companies and Universities,” Creativity and Innovation: Cross-Cultural Innovation, Deutscher Universitäts Verlag, ISBN3-8244-0739-6, pp.511-525, 2004.
2．SHIBAYAMA, M., “Overview of Creative Education in Lifelong Learning in Japan”, Proceedings of China Creative Studies Institute, ISBN7-5058-3588-2, pp.484-491, 2004
3．柴山盛生,「創造性研究に関する日本語文献の普及状況の分析-大学図書館目録システムによる調査-」, 日本創造学会論文誌第８号 pp. 149-164, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．柴山盛生・矢野正晴・玄場公規・玉田俊平太・富田純一・藤井都百,「特許出願と産学連携－東京大学における共同特許出願状況の分析－」, NII テクニカルレポート NII-2004-008J, 2004.
2．柴山盛生,猪狩もえ「学術研究者のこの10年－『21世紀の展望』は実現できたか－」, NII テクニカルレポート NII-2005-001J, 2005.

講演・口頭発表等

1．2004年，柴山盛生,「科学研究費補助金採択状況による大学機関別研究力の分析」, 日本高等教育学会第7回大会
2．M.SHIBAYAMA, “Overview of Creative Education in Lifelong Learning in Japan” National / International Creative Studies Symposium, China Creative Studies, 2004.

◆理工系研究情報研究部門

氏　名　　**根岸　正光**（ねぎし　まさみつ）
博士号　　経済学修士
所属・役職　学術研究情報研究系理工系研究情報研究部門教授　国際・研究協力部長
電話番号　　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　　情報学、計量書誌学

研究概要

主として学術情報基盤に関わる、システム、データベース、サービス方式、制度等、各側面に関する調査分析および国立情報学研究所における関連システムの開発研究。学術情報データベースの応用としての、ビブリオメトリックス的方法による研究水準、研究動向に関する調査分析。

学　歴

1968年３月　東京大学経済学部経済学科卒
1972年３月　東京大学大学院経済学研究科経営学専門課程修士課程修了（経済学修士）
1976年11月　東京大学大学院経済学研究科経営学専門課程博士課程単位取得退学

主要経歴

1976年12月　東京大学助手（情報図書館学研究センター）
1978年２月　東京大学講師（同）
1983年３月　東京大学助教授（同）
1983年４月　東京大学助教授（文献情報センター）
1986年４月　学術情報センター教授（研究開発部学術情報研究系）
1994年７月　学術情報センター教授・研究主幹（研究開発部研究動向調査研究系）
2000年４月　国立情報学研究所教授・研究主幹（学術研究情報研究系）
2002年４月　国立情報学研究所教授（学術研究情報研究系）、国際・研究協力部長
2004年４月　情報・システム研究機構　国立情報学研究所教授（学術研究情報研究系）、国際・研究協力部長

教育活動歴

総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻担当教授（2004～）
図書館情報大学大学院客員教授（2000～2002）
東京大学経済学部非常勤講師（1978～1995、1999～2000）
図書館情報大学図書館情報学部非常勤講師（1980～1984）

大学院担当講義

学術情報データベース論

学協会活動

情報処理学会会員（1975～）
情報科学技術協会会員（1976～）
American Society for Information Science and Technology 会員（1980～）
情報知識学会理事（1983～）、副会長（1998～）

社会貢献活動

科学技術・学術審議会専門委員（2001～）
㈱日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所業績評価委員会委員（2002～2004）
広島大学高等教育研究開発センター客員研究員（2002～）
大学評価・学位授与機構大学評価委員会評価員（2003～2005）
国文学資料館図書館事業委員会委員（2004～2005）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Negishi, M., Y. Sun and K. Shigi, “Citation database for Japanese papers: A new bibliometric tool for Japanese academic society,” Scientometrics, Vol.20, No.3, p.333-351（2004.7）
２．根岸正光「研究評価をめぐる諸問題―数量的評価指標を中心に」、大学と教育（東海高等教育研究所）、38号、p.45-53（2004.8）
３．根岸正光「研究評価における文献の計量的評価の問題点と研究者の対応」、薬学図書館、49巻３号、p.176-182（2004.9）
４．根岸正光、孫媛、鳴邦宏「引用度からみた電子情報通信学会発行誌の評価」、電子情報通信学会誌、Vol.87、No.9、p.770-775（2004.9）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．根岸正光「ISI・論文引用度指数ランキング：引用度の高い論文から大学の得意分野がわかる」、「大学ランキング2005年版」（朝日新聞社）、p.186-193（2004.4）ISBN4-02-272178-2
2．根岸正光、Ann S. Okerson、伊藤義人、Raym Crow、佐藤寛子、James Testa、安達淳、土屋俊、早瀬均「電子図書館と電子ジャーナル：学術コミュニケーションはどう変わるか」（国立情報学研究所監修・情報学シリーズ８）、丸善、2004.5、157p. ISBN4-621-07432-6（執筆分担「第１章：電子図書館・電子ジャーナル：最近の動向と今後の課題」p.1-28）
3．根岸正光「わが国の研究成果の国際発信状況と国立情報学研究所の国際学術情報流通基盤整備事業の展開」、日本学術会議第５部シンポジウム実行委員会「大学（工学部門）の研究評価に関するシンポジウム（予稿集）」、p.36-40.（2004.12.17）
4．根岸正光「研究評価におけるピア・レビューと数値的評価指標の有効性を再検討する」、広島大学高等教育開発センター「高等教育開発オンラインシステム」、MD_041217 / SD_041217、2p.（2005.1.10）http://home.hiroshima-u.ac.jp/hedsystm/MD/MD_041217/MD_041217.htm

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成12－16年度科学研究費補助金（研究成果公開促進費）「学会発表プレプリント電子ファイル」
・平成16－18年度科学研究費補助金（基盤研究(B)(2)）「基礎研究振興における科学研究費の役割に関する実証的研究」

氏　名　　**矢野　正晴**（やの　まさはる）
博士号　　1998年、博士（学術）（東京大学）
所属・役職　学術研究情報研究系　理工系研究情報研究部門・助教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　経営学、科学技術政策、情報システム学
研究概要

創造性と多様性との関係をテーマにし、国内外の文献調査やアンケート・インタビュー による実証研究を行っている。また、特許から見た産学連携に関する研究、および Linux ビジネスモデルの組織論的研究を、他大学の教官と共同で推進している。

学　　歴

昭和50年３月　東京大学農学部農芸化学科卒業
昭和50年４月　同学教育学部教育行政学科学士入学
昭和51年３月　富士通株式会社入社のため同学科中退
平成元年４月　筑波大学大学院経営・政策科学研究科　経営システム科学専攻修士課程入学
平成４年３月　同大学院同専攻修了（修士（経営学））
平成６年９月　東京大学大学院工学系研究科　先端学際工学専攻博士課程入学
平成10年３月　同大学院同専攻修了（博士（学術））

主要経歴

昭和51年４月　富士通株式会社入社
平成10年４月　東京大学先端科学技術研究センター 客員研究員（兼任）
平成12年４月　東京大学先端経済工学研究センター・客員研究員（平成13年３月まで）
平成10年９月　富士通株式会社退社
平成10年10月　文部省学術情報センター・助教授・研究動向調査研究系
平成12年４月　改組により国立情報学研究所・助教授・学術研究情報研究系（平成16年４月まで）

◆生物系研究情報研究部門

氏　名　　**藤山　秋佐夫**（ふじやま　あさお）
博士号　　1983年　理学博士（名古屋大学）

所属・役職　学術研究情報研究系生物系研究情報研究部門・教授、情報学基礎研究系研究主幹
電話番号　03－4212－2558
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　分子生物学、実験・情報ゲノム科学
研究概要

ヒトゲノム、染色体の構造・情報解析研究を行っている。1998年から、国際ヒトゲノムコンソーシアムの一員である理化学研究所ゲノム科学総合研究センター、ゲノム地図開発チーム長（1998-2002、現在は客員主幹研究員）としてヒト21番染色体の全構造解読に貢献し、引き続きヒト11番染色体、18番染色体の解読計画を遂行。さらに、チンパンジーゲノムを対象に、実験的解析とバイオインフォマティクスを活用した比較解析研究を進めている。

学　歴

1973年　北海道大学薬学部製薬化学科卒業
1978年　名古屋大学大学院理学研究科博士課程単位修得退学
1983年　名古屋大学理学博士

主要経歴

1980年　大阪大学医学部分子遺伝学研究施設教務員
1982年　大阪大学細胞工学センター遺伝子構造・機能調節部門助手
1984年　コールドスプリングハーバー研究所、Visiting Scientist,
1985年　シカゴ大学生化学、分子生物学部、Research Associate
1987年　国立遺伝学研究所総合遺伝研究系助教授
1990年　総合研究大学院大学生命科学研究科助教授（併任）
1998年　理化学研究所ゲノム科学総合研究センター・チーム長（兼業）
2002年１月　総合研究大学院大学生命科学研究科助教授（併任解除）
2002年１月　国立情報学研究所学術研究情報研究系教授
2002年１月　国立遺伝学研究所教授総合遺伝研究系教授（併任、３月31日まで）
2002年４月　国立情報学研究所情報学基礎研究系研究主幹
2002年４月　理化学研究所ゲノム科学総合研究センター客員主幹研究員
2004年４月　総合研究大学院大学数物科学研究科情報学専攻教授（併任）

教育活動歴

北海道大学薬学部非常勤講師（1988-89年）
司法修習生講習会講師（国立遺伝研）1995
AMBO 講習会講師1998
バイオ産業講習会講師1999
生命科学夏期高校教員講習会講師（国立青年の家　2000）
静岡大学非常勤講師（2001年）
特定領域Ｃ「ゲノム」公開講演会講師2002

社会貢献活動

家畜ゲノム研究推進評価委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Takashi Suzuki, Tadasu Shin-I, Asao Fujiyama, Yuji Kohara, and Masanori Kasahara: Hagfish Leukocytes Express a Paired Receptor Family with a Variable Domain Resembling Those of Antigen Receptors., The Journal of Immunology

講演・口頭発表等

１．Primate Genomics 2005, Seattle, USA
２．3rd International NII Sumposium: e-biology initiative

氏　名　**孫　媛**（そん　えん）
博士号　1989年，教育学修士（東京大学）

所属・役職　学術研究情報研究系生物系研究情報研究部門・助教授
電話番号　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　ビブリオメトリックス・心理統計学

研究概要

ビブリオメトリックスの手法による研究評価と創造性研究

・インパクトファクターを含めた雑誌引用測度指標・海外と国内の学術雑誌の引用測度の等化法に関する研究を行なう。

・創造性の操作的定義、測定・評価法の問題を検討し、研究評価研究と創造性研究の接点を探る。

・各分野の研究水準の国際比較や学術研究動向に関する研究を行なう。

情報学の体系化を目指す研究

・各種データベースにおけるキーワードの共起関係の解析を通じて、研究分野間の関連を分析するために最適な手法を開発する。

モデルの person-fit に関する研究

・多次元性、一般項目反応モデル（GIRT)、差異項目機能（DIF）など、モデルの person-fit に関連する諸理論間の関連を検討する。

学　歴

1985年 7 月　中国北京師範大学心理学部卒業
1989年 3 月　東京大学大学院教育心理学教育情報科学修士課程終了
1992年 3 月　東京大学大学院教育心理学教育情報科学博士課程単位取得退学

主要経歴

1992年 4 月　学術情報センター研究開発部学術情報系　助手
1994年 2 月　米国イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校教育学部　客員研究員（1994年12月まで）
1998年 4 月　学術情報センター研究開発部研究動向調査研究系　助教授
2000年 4 月　国立情報学研究所学術研究情報研究系　助教授

教育活動歴

1996年 4 月　東京家政大学非常勤講師（1997年 3 月まで）
1997年 4 月　文京女子大学非常勤講師（2001年 3 月まで）
1997年 4 月　放送大学非常勤講師（現在に至る）
2002年 4 月　立教大学大学院非常勤講師（現在に至る）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．M. Negishi, Y. Sun, K. Shigi, “Citation database for Japanese papers: a new bibliometric tool for Japanese academic society”, Scientometrics, Vol.60, No.3, pp.333-351, 2004
2．西澤正己，孫媛「科研費分野変更に伴う情報学分野の変遷マッピング」，情報知識学会誌，Vol.14, No.2, pp.9-12, 2004
3．根岸正光，孫媛，鳴邦宏「引用度からみた電子情報通信学会発行誌の評価」，電子情報通信学会誌，pp.770-775, Vol.87, No.9, 2004年 9 月
4．井上俊哉，孫媛「MH 法による学力テストデータの差異項目機能分析」，東京家政大学研究紀要, No.45(1)，pp.1-13,2005年 2 月

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．山下泰裕，孫媛，西澤正己「日中国際・地域間研究ネットワークとその発展」，CTS Working Paper, 12p, 2004年 4 月（産業技術総合研究所　技術と社会研究センター）
2．西澤正己，孫媛「科研費分野変更に伴う情報学分野の変遷マッピング」, 情報知識学会第12回研究報告会講演論文集, 2004年 5 月22日
3．根岸正光・孫媛「「引用文献索引データベース」（CJP）を用いた我が国の学会誌の引用度等の研究」，NII openhouse2004ポスター発表, 2004年 5 月31日－ 6 月 1 日
4．西澤正己・孫媛「キーワードによる情報学関連分野の相互関連分析」，NII openhouse2004ポスター発表, 2004年 5 月31日－ 6 月 1 日

5．「言語テスティング概論」Tim McNamara 著，伊東祐朗・三枝令子・島田めぐみ・野口裕之（監訳），スリーエーネットワーク，2004年 8 月
6．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究－2003年度（平成15年度）版－　Ⅰ．人文社会系編」NII Technical Report, 57p, March 2005（NII-2005-002J）
7．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究－2003年度（平成15年度）版－　Ⅱ．理工系編」NII Technical Report, 68p, March 2005（NII-2005-004J）
8．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究－2003年度（平成15年度）版－　Ⅲ．生物系編」NII Technical Report, 74p, March 2005（NII-2005-006J）
9．野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫　媛、杉田茂樹「科学研究費補助金採択研究課題数による大学の研究活性度の調査研究－2003年度（平成15年度）版－　Ⅳ．総合・新領域系および大型研究費編」NII Technical Report, 62p, March 2005（NII-2005-007J）

講演・口頭発表等

1．S. Inoue, Y. Sun “DIF detection and analysis on Japanese high school achievement tests based on SIBTEST approach”, Proceeding of the 28th International Congress of Psychology: ICP2004, p.358, August 8-13, 2004, Beijing, China
2．M. Nishizawa, Y. Sun “Research Fields related to Information Science under a new classification in Japan”, Proceeding of the 4th International Conference on University Evaluation and Research Evaluation, pp.67-73, Wuhan University, China, September 26-30, 2004.
3．Y. Sun “Japanese citation database and its application in bibliometric research”, lecture in HuaZhong Science and Technology University, Wuhan, China, September 28, 2004.
4．孫媛「項目応答理論の基礎と応用―学力テストの分析を通して―」教育心理学会第46回総会研究委員会主催チュートリアル，富山大学，2004年10月11日

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・基盤研究(B)「Triple Helix モデルによる我が国の産官学連携ネットワークの実証的分析」平成16～18年度

■実証研究センター

◆実証研究推進室

氏　名　　**高須　淳宏**（たかす　あつひろ）
博士号　　1989年　工学博士（東京大学）
所属・役職　　実証研究センター　実証研究推進室・教授
電話番号　　03－4212－2519
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　データ工学

研究概要

統計モデルに基づいた記号列の解析法と情報統合への応用に関する研究を行っている。この研究では、記号列対の類似度の計算や記号列の構造を抽出をできるように隠れマルコフモデルを拡張し、複数のデータベースにあるレコードの文字列類似度に基づいた統合や、類似検索問題に応用している。また、時系列文書からトピックを抽出したり、トピックのトラッキングを行うための非線形時系列文書解析の研究に取り組んでいる。さらに、自律分散システムにおける効率的な問い合わせ処理法の研究を進めている。

学　歴

1984年 3 月　東京大学工学部卒業
1986年 3 月　東京大学大学院修士課程終了
1989年 3 月　東京大学大学院博士課程終了（工学博士）

主要経歴

1989年 4 月　学術情報センター研究開発部助手
1993年 7 月　学術情報センター研究開発部助教授
2000年 4 月　国立情報学研究所助教授
2003年 5 月　国立情報学研究所教授（現在に至る）

教育活動歴

明治大学非常勤講師（1996-現在）
奈良先端科学技術大学院大学情報科学科助教授（1996-2000）
総合研究大学院大学数物科学研究科助教授（2002-2003）
総合研究大学院大学数物科学研究科教授（2003-現在）

大学院担当講義

総研大　データ工学

学協会活動

情報処理学会（1989-現在）
人工知能学会（1989-現在）
電子情報通信学会（1992-現在）
電子情報通信学会ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員（1995年-現在）
ACM（1997-現在）
電子情報通信学会データ工学研究専門委員会専門委員（1998年-2004年）
データ工学ワークショッププログラム委員（1999-2005）
IEEE（2000-現在）
International Conference on Web Intelligence プログラム委員（2001-2005）
日本データベース学会（2002-現在）
電子情報通信学会英文論文誌編集委員（2002年-現在）
情報処理学会論文誌：データベース編集委員（2003年-現在）
International Workshop on Challenges on Web Information Retrieval and Integration プラグラム委員（2005）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．山田太造，相原健郎，高須淳宏，安達淳：Peer-to-Peer システム上での効率的なデータ配置による問い合わせ処理とロードバランスへの寄与，情報処理学会論文誌：データベース，Vol.45, No. SIG 7, pp.93-101, 2004
2．Teruhito Kanazawa, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: Improving the Relevance-Based Superimposition Model for IR with Automatic keyword Extraction, Proc. Research d' Information Assistee par Ordinateur (RIAO04), pp.449-462, 2004
3．高須淳宏，相原健郎：テキスト認識エラーモデルによる引用文献文字列からの書誌要素の抽出，電子情報通信学会論文誌，Vol. J87-D-II, No.6, pp.1298-1308, 2004
4．Katsuaki Tanaka, Atsuhiro Takasu: Topic Change Extraction from Problem Solving Records, Prof. World Multi Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. 1. pp.377-382, Orlando, USA, 2004
5．Atsuhiro Takasu, Katsuaki Tanaka: Feature Word Tracking in Time Series Documents, Lecture Notes in Computer Science 3177 (Proc. IDEAL 2004), pp.660-665, 2004
6．Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: Replica Placement for Effective Document Sharing Mechanisms in Peer-to-Peer Networks, Proc. 8th International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications, pp. 144-149, Kauai,

Hawaii, 2004.

7．Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: An Indexing System for Dynamic Peer-to-Peer Network Based on Document Usefulness, Proc. 1st International Workshop on Peer2Peer Data Management, Security and Trust (PDMST'04), pp. 986-990, Zaragoza, Spain, 2004.

8．Takashi Okada, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: Bibliographic Component Extraction Using Support Vector Machines and Hidden Markov Models, Proc. 9th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL'04), pp. 501-512, Bath, U. K., 2004.

9．Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiro Takasu, Jun Adachi: =A Topic-Based Index mechanism using Usefulness of Peers in Unstructured Peer-to-Peer Networks, Proc. 23rd International Mult-Conference on Databases and Applications (DBA'05), pp. 134-139, Insbruck, Austria, 2005.

10．相澤彰子，大山敬三，高須淳宏，安達淳：レコード同定問題に関する研究の課題と現状，電子情報通信学会論文誌，Vol. J88-D-I, No.2, pp.576-589, 2005

11．久保淳人，鷲崎弘宣，高須淳宏，深澤良彰：文書中のパターン間の文書類似度による関連分析，日本データベース学会 Letters, Vol.3, No.3, pp.13-16, 2005

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．相澤彰子，高須淳宏，大山敬三，安達淳：異種データベース間でのレコード照合に関する研究動向，NII Journal, No.8, pp.43-51, 2004

2．相澤彰子，大山敬三，高須淳宏，安達淳：複数書誌データベース統合における重複エントリーの高速検出法，情報処理学会　研究報告，2004-DBS-133, 2004-FI-75, pp.111-118, 2004

3．久保淳人，鷲崎弘宣，高須淳宏，深澤良彰：組み込みシステムパターンに対するパターン間関連分析手法の適用，情報処理学会 組込みソフトウェアシンポジウム 2004 論文集，2004

4．山田太造，相原健郎，高須淳宏，安達淳：非構造 Peer-to-Peer システム上でのピアの有用性に基づいた問い合わせ処理，情報処理学会　研究報告，2004-DBS-134, pp.691-698, 2004

講演・口頭発表等

1．相原健郎，高須淳宏：文化・芸術の生涯学習者のためのユビキタス支援環境，2004年度人工知能学会全国大会，2004

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度　科学研究費補助金　基盤研究 B(2)（研究代表者）（平成15年度-平成17年度：13,300千円）「多様な情報源からの書誌情報の統合法に関する研究」

・平成16年度　科学研究費補助金　特定領域研究(2)（研究代表者）（平成16年度-平成17年度：3,900千円）「漆工芸に関する電子辞書の協調作成支援法の研究」

氏　名　　**児玉　和也**（こだま　かずや）
博士号　　1999年　博士（工学）（東京大学）
所属・役職　実証研究センター　実証研究推進室　助教授
電話番号　　03－4212－2588
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報工学

研究概要

「実時間での品質調整に適した多次元画像情報の構造化とその分散共有通信方式の研究」

画像処理アルゴリズムとセンサやカメラといったハードウェアや分散協調型組込 OS の統合により、実時間での様々な品質調整を可能とする映像システムの研究開発を行っている。現在はとくに焦点画像処理のセンサ上への実装や分散メディア通信に適した OS 構成法を検討している。

学　　歴

1994.3　東京大学 工学部 電気工学科 卒業（工学士）
1996.3　東京大学大学院 工学系研究科 電気工学専攻 修士課程 修了（修士（工学））
1999.3　東京大学大学院 工学系研究科 電子情報工学専攻 博士課程 修了（博士（工学））

主要経歴

1999.4－2000.3　文部省学術情報センター システム研究系 超高速画像処理研究部門 助手
2000.4－2003.4　国立情報学研究所 情報基盤研究系 ネットワークアーキテクチャ研究部門 助手
2000.8－2002.9　通信・放送機構「空間共有コミュニケーションプロジェクト」研究フェロー
2002.4－2003.4　総合研究大学院大学 数物科学研究科 情報学専攻 助手（併任）
2003.5－2004.3　国立情報学研究所 実証研究センター 実証研究推進室 助教授
2004.4－　情報・システム研究機構 国立情報学研究所 実証研究センター 実証研究推進室 助教授

教育活動歴

2000.9－　芝浦工業大学 工業経営学科・情報工学科 非常勤講師（担当講義「パターン認識」）
2001.4－　東京理科大学 電気工学科 非常勤講師（担当講義「計算機システム」）
2004.12－2005.3　芝浦工業大学 工学部 非常勤講師（担当講義「情報処理演習２」）

学協会活動

1994－　電子情報通信学会、映像情報メディア学会 正会員（1999まで学生員）
2002.8－　映像メディア処理シンポジウム 実行委員会委員
2003.9－　Pacific-Rim Conference on Multimedia 2004 Web Chair
2004.6－　映像情報メディア学会 編集委員会査読委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Soichiro Hidaka, Kazuya Kodama, Katsumi Maruyama, and Hiromichi Hashizume: “Multiserver OS for Control Systems: Its Structure and Intertask Messaging Efficiency”, Electronics and Communications in Japan, Part 1, Vol.87, No.5, pp.20-28, 2004-5

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．尾崎 亮太, 丸山 勝巳, 日高 宗一郎, 児玉 和也：“ネットワーク上に動的に分散する多数のデバイスを制御する基盤ソフトウェアの検討”, 並列／分散／協調処理に関する『青森』サマー・ワークショップ（SWoPP 青森2004）, 2004-OS-97-11, pp.81-88, 2004-8
2．吉田 崇, 浜本 隆之, 児玉 和也：“動視点からの位置変化と合焦情報を用いた距離推定方式”, 映像メディア処理シンポジウム（IMPS 2004）, I-4.11, pp.83-84, 2004-11
3．尾崎 亮太, 日高 宗一郎, 児玉 和也, 丸山 勝巳：“ネットワークの動的変化に対応する遠隔デバイス管理機構”, 第32回モバイルコンピューティングとユビキタス通信・第７回ユビキタスコンピューティングシステム合同研究発表会, 2005-MBL-32-8/2005-UBI-7-8, pp.53-59, 2005-3
4．児玉 和也：“撮像画像群の統合的変換による全焦点画像の生成”, ’05 電子情報通信学会総合大会, 情報・システム２, D-11-145, p.145, 2005-3
5．尾崎 亮太, 日高 宗一郎, 児玉 和也, 丸山 勝巳：“遠隔デバイス管理機構の設計”, ’05 電子情報通信学会総合大会, 情報・システム１, D-3-4, p.24, 2005-3

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度 科学研究費補助金 若手研究(B)（平成14年度-平成16年度：350万）「実時間での品質調整に適した多次元画像情報の構造化とその分散共有通信方式の研究」（課題番号：14750328）

氏　名　**鷲崎　弘宜**（わしざき　ひろのり）
博士号　2003年、博士（情報科学）、早稲田大学
所属・役職　実証研究センター 実証研究推進室 助手
電話番号　03－4212－2583
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　ソフトウェア工学、プログラミング言語
研究概要

ソフトウェア再利用と高品質ソフトウェア開発技術に関する研究

部品化によって得られるソフトウェア部品を再利用して大規模かつ高品質なソフトウェアを効率よく開発する手法、ソフトウェアの品質を検証する技術の確立、および、ソフトウェア開発知識の効率的な運用方式の実現を目指している。特に、コンポーネントベース開発、オブジェクト指向プログラミング、アスペクト指向プログラミング、ソフトウェアパターン、アジャイル開発プロセス、ソフトウェアメトリクス、およびソフトウェアテストに取り組んでいる。

学　　歴

1999年 3 月　早稲田大学理工学部情報学科卒業

2001年 3 月　早稲田大学大学院理工学研究科情報科学専攻修士前期課程修了

2003年 3 月　早稲田大学大学院理工学研究科情報科学専攻博士後期課程修了

主要経歴

2002年 4 月　早稲田大学 助手（2004年 3 月まで）

2004年 4 月　国立情報学研究所 助手（現在に至る）

2005年 4 月　総合研究大学院大学 助手（兼任）（現在に至る）

Assistant Professor, The Graduate University for Advanced Studies（2005-）

特許・公開ソフトウェア・作品等

2004年 6 月　日本ソフトウェア科学会高橋奨励賞

教育活動歴

1999年 4 月　早稲田大学教育学部 ティーチングアシスタント（2000年3月まで）

Teaching assistant, School of Education, Waseda University（1999-2000）

2000年 4 月　早稲田大学理工学部情報支援課 ティーチングアシスタント（2002年 3 月まで）

Teaching assistant, Information Support Center, School of Science and Engineering, Waseda University（2000-2002）

2002年 4 月　早稲田大学理工学部 助手（2004年 3 月まで）

2005年 4 月　早稲田大学理工学部 非常勤講師

Part-time Lecturer, School of Science and Engineering, Waseda University（2005-）

2005年 4 月　総合研究大学院大学 助手

Assistant Professor, The Graduate University for Advanced Studies（2005-）

学協会活動

電子情報通信学会英文論文誌 IEICE Transaction 査読委員（2002年-現在）

ACM, IEEE CS, The Hillside Group, 情報処理学会，情報処理学会ソフトウェア工学研究会，電子情報通信学会，日本ソフトウェア科学会，日本データベース学会，日本品質管理学会各会員(2002年-現在)

日本 XP ユーザグループ 運営委員（2002年-現在）

情報処理学会ソフトウェア工学研究会 運営委員（2003年-現在）

情報処理学会ソフトウェア工学研究会パターンワーキンググループ 幹事（2003年-現在）

5th International Conference on Product Focused Software Process Improvement（Profes2004), member of program committee

International Workshop on Requirements Engineering Patterns（REP'04), member of program committee

情報処理学会ソフトウェア工学研究会パターンワーキンググループ主催ソフトウェア再利用とパターンに関する特別セミナー コーディネータ（2004年）

電子情報通信学会和文論文誌査読委員（2004年-現在）

情報処理学会組込みソフトウェアシンポジウム2004 MDD ロボットチャレンジ審査員（2004年）

6th International Conference on Product Focused Software Process Improvement（Profes2005), member of program committee

情報処理学会ソフトウェア工学研究会パターンワーキンググループ主催 チュートリアル「エンタープライズ統合パターン」コーディネータ（2004年）

情報処理学会組込みソフトウェアシンポジウム2005 論文委員長（2005年）
情報処理学会組込みソフトウェアシンポジウム2005 プログラム委員（2005年）
ソフトウェア技術者協会主催 ソフトウェア・シンポジウム2005 プログラム委員（2005年）
情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆 討論リーダ（2005年）
日本品質管理学会、ソフトウェア部会委員（2005年）
日本システムハウス協会、ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト、審査委員（2005年）
日本科学技術連盟 SPC 研究会 ソフトウェア工学演習コース講師（2005年）
ソフトウェア科学会第12回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ、プログラム委員（2005年）
文部科学省・科学技術振興調整費・産学融合先端ソフトウェア技術者養成拠点の形成 人材養成業務従事者（「コンポーネントベース開発」講座開発委員）（2004年-現在）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．長瀬嘉秀，天野まさひろ，鷲崎弘宜，立堀道昭 著，“AspectJ によるアスペクト指向プログラミング入門”，ソフトバンクパブリッシング，ISBN 4797326387，2004.4.
2．Hironori Washizaki, Yuhki Sakai, and Yoshiaki Fukazawa, “A Conditonal Test Suite for Fine-Grained Software Components,” Proc. of the 2nd ACIS International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications (SERA2004), pp69-76, May 2004.
3．Hironori Washizaki, Yuhki Sakai, and Yoshiaki Fukazawa, “Conditional Test for JavaBeans Components,” Proc. of the 5th International Conference on Extreme Programming and Agile Processes in Software Engineering (XP2004), Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science, LNCS Vol.3092, pp282-283, June 2004.
4．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “Component-Extraction-based Search System for Object-Oriented Programs,” Proc. of the 8th International Conference on Software Reuse (ICSR 8th), Springer Verlag, Lecture Notes in Computer Science, LNCS Vol.3107, pp254-263, July 2004.
5．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “Search and Trial Execution System for OO Programs by Component Extraction,” Proc. of the 6th Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering (JCKBSE2004), Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, IOS Press, pp301-310, August 2004.
6．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “A Search System for Object-Oriented Programs by using Extracted Components,” Proc. of Workshop on New Approaches to Software Construction (WNASC 2004), pp141-152, September 2004.
7．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “A Search System for Java Programs by using Extracted JavaBeans Components,” Companion to the 19th Annual ACM SIGPLAN Conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA 2004), pp200-201, October 2004.
8．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “A Technique of Transforming parts of Object-Orineted Class Library into Structurally Reusable Components, and Its Application,” Proc. of Software Transformation Systems Workshop at 3rd International Conference on Generative and Programming and Component Engineering (GPCE’04)/19th Annual ACM SIGPLAN Conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA 2004), October 24-28, pp39-40, 2004.
9．久保淳人，鷲崎弘宜，高須淳宏，深澤良彰，“文書中のパターン間の文書類似度による関連分析”，日本データベース学会論文誌 DBSJ Letters, Vol.3, No.3, 2004.
Atsuto Kubo, Hironori Washizaki, Atsuhiro Takasu, and Yoshiaki Fukazawa, “Analyzing Relationship between Patterns in Documents based on Document Similarity,” DBSJ Letters, Vol.3, No.3, 2004.（in Japanese）
10．Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, “A Technique for Automatic Component

Extraction from Object-Oriented Programs by Refactoring," Journal of Science of Computer Programming, Vol.56, No.1, 2005.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Hironori Washizaki, "JComponentSearch: Component-extraction-based Program Search System," http://component.fuka.info.waseda.ac.jp/
2．鷲崎弘宜，"OO エンジニアの輪：第26回鷲崎　弘宜さんの巻"，オージス総研　オブジェクトの広場，2004.4.（インタビュー記事），
http://www.ogis-ri.co.jp/otc/hiroba/others/OORing/interview26.html
3．鷲崎弘宜，"受け入れテストも Eclipse"，Eclipse パーフェクトマニュアル，Vol.4, pp.224-247，技術評論社，2004．8.（解説雑誌記事）.
4．松下誠，平山雅之，青木利晃，廣田豊彦，原裕貴，権藤克彦，鷲崎弘宜，細谷竜一．ウィンターワークショップ・イン・石垣島参加報告，情報処理学会第145回ソフトウェア工学研究会（SIGS E 8 月），研究会報告 SE-145, 2004. 8.
5．鷲崎弘宜，平口裕紀，深澤良彰．JavaBeans コンポーネントの品質メトリクスの提案，情報処理学会ソフトウェアジャパン2004論文集，2004.
6．星大樹，鷲崎弘宜，深澤良彰．再利用性の高いコンポーネント間接続方式の提案，情報処理学会ソフトウェアジャパン2004論文集，2004.
7．鷲崎弘宜，"パネル: デザインパターン再考"，情報処理学会ソフトウェアジャパン2004，2004.
8．久保淳人，鷲崎弘宜，高須淳人，深澤良彰，"組み込みシステムパターンに対するパターン間関連分析手法の適用"，情報処理学会 組込みソフトウェアシンポジウム2004論文集（ESS2004），2004.
9．久保淳人，鷲崎弘宜，深澤良彰，"文書解析に基づくソフトウェアパターンの体系化"，日本ソフトウェア科学会第11回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ論文集（FOSE2004），2004．11.
10．鷲崎弘宜，深澤良彰，"ソフトウェアパターン・マイニングに関する一考察"，情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆論文集，2005．1.
11．中山弘之，鷲崎弘宜，深澤良彰，"ソフトウェアパターン検索システムの構築"，情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆論文集，2005.1.
12．久保淳人，鷲崎弘宜，高須淳人，深澤良彰，"文書類似度に基づくパターン間関連解析手法"，情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆論文集，2005. 1.
13．岡本隆史，鷲崎弘宜，横山和俊，松田栄之，深澤良彰，"スライシングによるバイナリで提供されたコンポーネントのテスト網羅率測定"，情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆論文集，2005.1.
14．鷲崎弘宜，"「ソフトウェアパターン」セッションテーマ紹介"，情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆論文集，2005．1.
15．深澤良彰，鷲崎弘宜，"統合化されたコンポーネント指向ソフトウェア開発環境の実現に関する研究"，文部科学省科学研究費補助金特定領域研究，IT の深化の基盤を拓く情報学研究研究成果報告書，A01 新しいソフトウェアの実現，2005. 1.
16．中川知基，鷲崎弘宜，斉藤勇樹，深澤良彰，"抽象化に基づくリモートコンポーネントベースシステムの複雑度測定"，ソフトウェアテストシンポジウム2005（JaSST'05），2005. 1.
17．鷲崎弘宜，"受け入れテストフレームワーク FIT による高生産性開発"，ソフトウェアテストシンポジウム2005（JaSST'05），2005. 1.（招待講演）
18．鷲崎弘宜，大杉直樹，権藤克彦，服部哲，久保淳人，下滝亜里，小林隆志，藤枝和宏，大月美佳，丸山勝久，榊原彰，"ソフトウェアパターン研究の発展経緯と最近の動向"，情報処理学会第147回ソフトウェア工学研究会，研究会報告 SE-147, 2005．3.

講演・口頭発表等

1．鷲崎弘宜，"FIT による受け入れテスト"，日本 XP ユーザグループ主催 XP 祭り2004, 2004. 7.（講演）.
2．深澤良彰，鷲崎弘宜，"統合化されたコンポーネント指向ソフトウェア開発環境の実現に関する

研究”，文部科学省科学研究費補助金特定領域研究 A01 第1回研究集会，2004. 7.

3．鷲崎弘宜，“実践アスペクトプログラミング”，アスペクト指向技術セミナー，2004. 8.（講演）.

4．鷲崎弘宜，中川知基，斉藤勇樹，深澤良彰，“リモートコンポーネントベースシステムの抽象化に基づく複雑度測定”，日本ソフトウェア科学会第21回大会論文集，pp1-5（CD-ROM），2004. 9.

5．中川知基，鷲崎弘宜，斉藤勇樹，深澤良彰，“リモートコンポーネントベースシステムの保守のための複雑度測定”，ポスター，日本ソフトウェア科学会第21回大会，2004. 9.

6．久保淳人，鷲崎弘宜，深澤良彰，“ソフトウェアパターン文書の自動解析と体系化”，第 3 回情報科学技術フォーラム論文集（FIT2004），2004. 9.

7．鷲崎弘宜，“UML を用いたゲーム開発”，CEDEC 2004: CESA Developers Conference, 2004. 9.（招待講演）

8．二上貴夫，小林靖英，満田成紀，鷲崎弘宜，渡辺博之，“MDD ロボコンワークショップ”，情報処理学会組込みソフトウェアシンポジウム2004（ESS2004），2004.

9．深澤良彰，鷲崎弘宜，“統合化されたコンポーネント指向ソフトウェア開発環境の実現に関する研究”，文部科学省科学研究費補助金特定領域研究 A01 第 2 回研究集会，2004. 11.

10．鷲崎弘宜，佃軍治，“ウィンターワークショップ2005・イン・伊豆 参加報告”，情報処理学会ソフトウェア工学研究会パターンワーキンググループ，第12回ワーキンググループ勉強会，2005.2.

11．鷲崎弘宜，太田健一郎，“パターン・マイニングワークショップ”，情報処理学会ソフトウェア工学研究会パターンワーキンググループ，第12回ワーキンググループ勉強会，2005.2.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度-平成16年度 科学研究費若手研究(B)(平成15-16年度：300万円)「既存ソフトウェアからのネットワーク対応コンポーネントの自動抽出に関する研究」(15700036)

◆共同研究企画推進室

氏　名　**武田　英明**（たけだ　ひであき）
博士号　工学博士（東京大学）
所属・役職　実証研究センター・教授
電話番号　03－4212－2543
ファクシミリ　03－3556－1916

専門分野　人工知能，設計学

研究概要

知識共有システム、ロボティックス、設計学。知識共有システムの研究としてはオントロジー、コミュニティ支援システムなどに興味をもつ。ロボティックスでは身体性にもとづく知的人工物に関心をもつ。設計学の分野では創造的アブダクションの研究に従事。

学　歴

1986年 3 月　東京大学 工学部 精密機械工学科 卒業
1988年 3 月　東京大学 大学院 工学系研究科 修士課程 修了
1991年 3 月　東京大学 大学院 工学系研究科 博士課程 修了

主要経歴

1991年 4 月　財団法人日本システム開発研究所 嘱託研究員（至1992年 1 月）
1992年 2 月　ノルウエー工科大学 postdoctoral fellow（至1993年 3 月）
1993年 4 月　奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助手（至1995年 3 月）
1995年 4 月　同 助教授（至2000年 3 月）
2000年 4 月　国立情報学研究所 助教授（至2003年 4 月）
2003年 5 月　国立情報学研究所 教授（現在にいたる）
1996，1997，1999年　通産省工業技術院 電子技術総合研究所 研究員（非常勤）
1999年11月　学術情報センター　助教授（併任）（至2000年 3 月）

2000年 4 月　奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助教授（併任）（至2002年 3 月）
2002年 4 月　総合研究大学院大学 助教授（併任）（至2003年 4 月）
2003年 5 月　総合研究大学院大学　教授（併任）（現在にいたる）

特許・公用ソフトウェア・作品等

人工知能学会全国大会（18回）優秀賞

教育活動歴

1993年 4 月～2002年 3 月　奈良先端科学技術大学院大学 助手，助教授，客員助教授
2002年 4 月～2003年 4 月　総合研究大学院大学　助教授
青山学院大学理工学部（2002年），早稲田大学理工学部（2002年），法政大学国際文化学部（2002年-），
東京工業大学理学部（2002-2003年）　非常勤講師
2003年 5 月～　総合研究大学院大学　教授

大学院担当講義

知識共有システム

学協会活動

人工知能学会理事
人工知能学会評議委員
人工知能学会誌編集委員（1996年～）
人工知能学会　セマンティックウェブとオントロジー研究会幹事
電子情報通信学会 人工知能と知識処理研究専門委員会専門委員
人工知能学会、 電子情報通信学会、情報処理学会、 ロボット学会、 精密工学会、AAAI 、各会員
The Third International Conference on Semantic Web（ISWC2004), Senior Program Committee
人工知能学会論文誌特集「Web コンテンツの知的処理」編集委員長
Third International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems（AAMAS2004), Program Committee
The Eighth Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence, Program Committee
合同エージェントワークショップ＆シンポジウム2004（JAWS 2004), プログラム委員
Semantic Web Services: Preparing to Meet the World of Business Applications a workshop at The Third International Semantic Web Conference（ISWC 2004), Program Committee
First International Conference on Design Computing and Cognition（DCC04), Advisory Board
Knowledge Markup and Semantic Annotation（Semannot2004), workshop at The Third International Semantic Web Conference（ISWC 2004), Program Committee
Fourth International Semantic Web Conference（ISWC2004), Senior Program Committee

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．M. Matsuda, E. Arai, N. Nakano, H. Wakai, H. Takeda, M. Takata and H. Sasaki: An Interoperability Framework and Capability Profiling for Manufacturing Software, in E. Arai, F. Kimura, J. Goossenaerts and K. Shirase eds., Knowledge and Skill Chains in Engineering and Manufacturing, No. 168 in IFIP International Federation for Information Processing, pp. 269-276, Springer（2005).
2．M. Yoshioka, Y. Umeda, H. Takeda, Y. Shimomura, Y. Nomaguchi and T. Tomiyama: Physical concept ontology for the knowledge intensive engineering framework, Advanced Engineering Informatics, Vol. 18, No. 2, pp. 95-113（2004).
3．濱崎雅弘，武田英明，大向一輝，市瀬龍太郎：パーソナルネットワークを利用したコミュニティシステムの提案と分析，人工知能学会論文誌, Vol. 19, No. 5, pp. 389-398（2004).
4．市瀬龍太郎，濱崎雅弘，武田英明：階層的分類データを統合するための規則学習機構，人工知能学会論文誌, Vol. 19, No. 6, pp. 521-529（2004).
5．大向一輝，武田英明：人間関係ネットワークに基づく情報フィルタリングを用いた協調的タスクスケジューラ，電子情報通信学会論文誌，Vol. J87-D1, No. 11, pp. 1020-1029（2004).
6．I. Ohmukai, H. Takeda and K. Numa: Personal Knowledge Publishing Suite with Weblog, in

N. Glance, E. Adar, M. Hurst and L. Adamic eds., WWW 2004 Workshop on the Weblogging Ecosystem: Aggregation, Analysis and Dynamics (2004).

7. M. Hamsaki, H. Takeda, I. Ohmukai and R. Ichise: Scheduling Support System for Academic Conferences Based on Interpersonal Networks, in Poster, HyperText 2004 (2004).
8. R. Ichise, M. Hamasaki and H. Takeda: A Multi-strategy Approach for Catalog Integration, in PRICAI 2004: Trends in Artificial Intelligence: 8th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence, Vol. 3157 of Lecture Notes in Computer Science, pp. 944-945, Springer-Verlag (2004).
9. R. Ichise, M. Hamasaki and H. Takeda: A Hybrid Algorithm for Alignment of Concept Hierarchies, in Engineering Knowledge in the Age of the Semantic Web: 14th International Conference, EKAW 2004, Vol. 3257 of Lecture Notes in Computer Science, pp. 474-476, Springer-Verlag (2004).
10. R. Ichise, M. Hamasaki and H. Takeda: Discovering Relationships Among Catalogs, in E. Suzuki and S. Arikawa eds., Discovery Science: 7th International Conference, DS 2004, Padova, Italy, October 2-5, 2004., Lecture Notes for Computer Science (LNCS) 3245, pp. 371-379, Springer-Verlag (2004).
11. I. Ohmukai, H. Takeda, M. Hamasaki, K. Numa and S. Adachi: Metadata-Driven Personal Knowledge Publishing, in S. A. McIlraith, D. Plexousakis and F. van Harmelen eds., The Semantic Web - ISWC 2004: Third International Semantic Web Conference, Hiroshima, Japan, November 7-11, 2004., Vol. 3298 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 591-604 (2004).
12. K. Numa, I. Ohmukai, M. Hamasaki and H. Takeda: Egocentric Search based on RSS, in Poster Proceedings of Third International Semantic Web Conference (ISWC2004) (2004).
13. H. Uematsu, K. Numa, T. Tokunaga, I. Ohmukai and H. Takeda: Balog: Location-based Information Aggregation System, in Poster Proceedings of Third International Semantic Web Conference (ISWC2004) (2004).
14. I. Ohmukai and H. Takeda: Collaborative Task Scheduling Method based on Social Network Analysis for Cellphone Application, in Proceedings of the IADIS International Conference of WWW/Internet (ICWI2004), Madrid, Spain (2004).
15. H. Muljadi, K. Ando, H. Takeda and M. Kanamaru: Considering Designer's Intention for the Development of Feature Library of a Process Planning System, in Pre-Proceedings of the 6th International Conference on Design of Information Infrastructure Systems for Manufacturing, pp. 1-8 (2004).
16. K. Ando, H. Muljadi, H. Takeda and M. Ogawa: Development of Feature Library for a Process Planning System, in Proceedings of 8th International Conference on Manufacturing and Management, pp. 885-890 (2004).
17. Y. Matsuo, M. Hamasaki, J. Mori, H. Takeda and K. Hasida: Ontological Consideration on Human Relationsihp Vobabulary for FOAF, in Workshop notes of 1st Workshop on Friend of a Friend, Social Networking and Semantic Web, Galway (2004).
18. 武田英明, 大向一輝：Weblogの現在と展望－セマンティックWebおよびソーシャルネットワーキングの基盤として－, 情報処理, Vol. 45, No. 6, pp. 586-593 (2004).
19. H. Takeda: Semantic Web: A Road to the Knowledge Infrastructure on the Internet, New Generation Computing, Vol. 22, No. 4, pp. 395-413 (2004).

講演・口頭発表等

1. 武田英明：RSSによる情報流通, 第51回新聞製作講座, 日本新聞協会 (2004).
2. 武田英明：Semantic Web：人と機械のコミュニケーションの仕組みとしてのWeb, 平成16年度 千葉県先端情報技術活用研究会 第2回次世代インターネット分科会, 財団法人千葉県産業振興センター (2004).

3．大向一輝，武田英明：Semblog：RDF メタデータによる Web 情報の共有支援プラットフォーム，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
4．濱崎雅弘，武田英明，大向一輝，市瀬龍太郎：コミュニティシステムのためのパーソナルネットワークの利用とその分析，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
5．沼晃介，大向一輝，濱崎雅弘，武田英明：Weblog における文書作成支援のためのエゴセントリック検索，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
6．武田英明，松尾豊，濱崎雅弘，西村拓一：イベント空間支援の可能性，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
7．濱崎雅弘，武田英明，大向一輝，市瀬龍太郎：2003年度人工知能学会全国大会スケジューリング支援システムの開発と運用，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
8．市瀬龍太郎，濱崎雅弘，武田英明：Web 文書を階層的に分類するための複数の分類器の利用，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
9．武田英明，藤本裕，吉岡真治，下村芳樹：設計情報の知的処理のためのタグ付け方法の検討，人工知能学会全国大会（第18回）論文集（2004），(CDROM)．
10. 藤本裕，下村芳樹，武田英明，吉岡真治：Universal Abduction Studio の提案，Design Symposium 2004 講演論文集，pp. 99-104（2004）．
11. 武田英明：Weblog 研究の現状，第 7 回人工知能学会セマンティック Web とオントロジー研究会（2004）．
12. 沼晃介，大向一輝，濱崎雅弘，武田英明：Weblog におけるエゴセントリック検索の提案と実装，第 6 回セマンティックウェブとオントロジー研究会，No. SIG-SWO-A401-06人工知能学会（2004）．
13. 上松大輝，沼晃介，徳永徹郎，大向一輝，武田英明：場 log：Weblog 環境における位置情報利用の提案，第 6 回セマンティックウェブとオントロジー研究会，No. SIG-SWO-A401-07人工知能学会（2004）．
14. 市瀬龍太郎，武田英明，植山浩介：コミュニティーマイニングのための研究者情報の視覚化，電気情報通信学会 技術報告「知能ソフトウエア工学」，Vol. 104, No. 587, pp. 1-6（2005）．
15. 安隨晋太郎，濱崎雅弘，大向一輝，武田英明，山口高平：領域オントロジーと個人嗜好情報に基づくモバイル型レコメンデーションシステ ムの構成，電気情報通信学会 技術報告「知能ソフトウエア工学」，Vol. 104, No. 588, pp. 43-48（2005）．
16. 沼晃介，上松大輝，濱崎雅弘，大向一輝，武田英明：ActionLog：実世界指向コンテンツ記述支援システム，インタラクション2005，pp. 207-208（2005）．
上松大輝，沼晃介，濱崎雅弘，大向一輝，武田英明：場所を手がかりとしたコミュニケーション支援，インタラクション2005（2005），(CDROM)．
17. 小林悟志，川本祥子，水田洋子，ムリアディヘンドリー，出宮 スウェンミノル，岩間久和，竹崎直子，伊藤武彦，荒木次郎，吉成泰彦，北本朝展，五条堀孝，菅原秀明，宮崎智，武田英明，藤山秋佐夫：新世代バイオポータルの開発：Web サービスによる遺伝学の普及をめざして，日本遺伝学会第76回大会予稿集，No. 3C10, p. 109（2004）．
18. 藤山秋佐夫，北本朝展，武田英明，小林悟志，出宮 スウェンミノル，水田洋子，ムリアディヘンドリー，鈴木聡，川本祥子，荒木次郎，伊藤武彦，吉成泰彦，岩間久和，竹崎直子，宮崎智，五條堀孝，菅原秀明：日本語によるバイオ情報利用システム-バイオポータル-の開発，第27回日本分子生物学会年会，No. 2PB-300（2004）．
19. 川本祥子，荒木次郎，伊藤武彦，吉成泰彦，小林悟志，水田洋子，出宮 スウェンミノル，ムリアディヘンドリー，鈴木聡，北本朝展，コリアナイジェル，武田英明，藤山秋佐夫：バイオポータルプロジェクトにおける日本語専門用語辞書及びオントロジの構築と利用について，第27回日本分子生物学会年会，No. 2PB-301（2004）．
20. 鬼城渉，森本憲悟，下村芳樹，藤本裕，吉岡真治，武田英明：Universal Abduction Studio の開発（第 6 報）-拡張 RDF に基づく知識エディタの実装-，2005年精密工学会春季大会学術講演会講演論文集（2005）．

21. 森本憲悟，鬼城渉，藤本裕，下村芳樹，吉岡真治，武田英明：Universal Abduction Studio の開発（第７報）-深層格と構造類似性を用いた知識マッチング-，2005年精密工学会春季大会学術講演会講演論文集（2005）.
22. 森本憲悟，藤本裕，下村芳樹，吉岡真治，武田英明：Universal Abduction Studio の開発（第５報）-UAS における知識スキーム-，2004年精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集，pp. 71-72（2004）.
23. 森本憲悟，藤本裕，下村芳樹，吉岡真治，武田英明：Universal Abduction Studio による創造的設計のための知識スキーム，日本機械学会第14回設計工学・システム部門講演会講演論文集，No. 04-38, pp. 332-335（2004）.
24. 奥村学，武田英明，津田宏，宮川達彦，伊藤直也：パネル討論「Weblog がもたらす新たな自然言語処理の展開」，JEITA 自然言語処理技術に関するシンポジウム2004社団法人 電子情報技術産業協会（2004）.
25. H. Takeda, I. Ohmukai and M. Hamasaki: Towards Community Web or yet another CSCW (Community-Supported Creative Web), Presented at INTAP Committee on April 8th (2004).
26. H. Takeda: Bottom-up approach of light-weight ontologies, in Interdisciplinary Meeting on Ontology, Tokyo, Japan (2004), Keio University.
27. 武田英明：Semblog プロジェクト，セマンティック Web コンファレンス2005慶應義塾大学 SFC 研究所，財団法人 情報処理相互運用技術協会（INTAP）
武田 英明，ムリアディ ヘンドリー：Semanitic MediaWiki の構築に向けて，第９回人工知能学会セマンティック Web とオントロジー研究会（2005）.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・創造的アブダクションによる設計支援の研究　文部省科学研究費補助金　基盤研究(B)（14380170）研究期間：2002年度～2004年度（予定）
・セマンティックウェッブコンピューティングのための概念体系の収集と統合　文部省科学研究費補助金　特定研究（16016287）研究期間：2004-2005年度

氏　名　　**細部　博史**（ほそべ　ひろし）
博士号　　博士（理学）
所属・役職　　実証研究センター 共同研究企画推進室 助教授
電話番号　　03－4212－2587
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　計算機科学

研究概要

情報学における重要課題の１つであるソフトウェアに関する研究を行っており、特に制約を宣言的に記述することでプログラムを構築する手法である制約プログラミングを主要なテーマとしている。具体的な研究内容としては、制約解消法を中心とする基礎研究を行い、さらにその成果をもとにユーザインタフェース、情報視覚化、対話型グラフィクスを対象とした応用研究を行っている。

学　　歴

1993年３月　東京大学 理学部 情報科学科 卒業
1995年３月　東京大学 大学院理学系研究科 情報科学専攻 修士課程 修了
1998年３月　東京大学 大学院理学系研究科 情報科学専攻 博士課程 修了

主要経歴

1997年４月～1998年３月　日本学術振興会 特別研究員-DC（東京大学 大学院理学系研究科）
1998年４月～1999年３月　日本学術振興会 特別研究員-PD（東京大学 大学院理学系研究科）
1999年４月～2000年３月　学術情報センター 学術情報研究系 助手
2000年４月～2004年１月15日　国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助手

2004年１月16日～現在　国立情報学研究所 実証研究センター 助教授
2004年４月～現在　筑波大学 先端学際領域研究センター 客員研究員

教育活動歴

2001年４月～2004年３月　法政大学 市ヶ谷教養教育センター 兼任講師（2003年３月まで第一教養部所属）
2002年４月～2004年１月15日　総合研究大学院大学 数物科学研究科 助手（併任）
2004年９月～現在　法政大学 情報科学部 兼任講師

学協会活動

2003年４月～現在　日本ソフトウェア科学会 企画委員会 委員
2003年６月～現在　情報処理学会 論文誌編集委員会 基盤技術グループ 編集委員
2003年11月～2004年５月　情報処理学会 平成15年度論文賞委員会 委員
2004年　制約プログラミングに関する日仏ワークショップ 実行委員会 委員
2004年　第12回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ（WISS2004）プログラム委員会 委員
2004年～2005年　インタラクション2005シンポジウム　実行委員会 ローカルアレンジメント委員長
2004年11月～2005年５月　情報処理学会 平成16年度論文賞委員会 委員
1993年～現在　日本ソフトウェア科学会 正会員　（1998年３月まで学生会員）
1999年～現在　情報処理学会 正会員
1999年～現在　Association for Computing Machinery（ACM）正会員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．Hiroshi Hosobe, “An Extended High-Dimensional Method for Interactive Graph Drawing,” in Seok-Hee Hong (Ed.), Proceedings of the Asia Pacific Symposium on Information Visualisation 2005 (APVIS2005), Conferences in Research and Practice in Information Technology, Vol. 45, pp. 15-20, Australian Computer Society, 2005.1.
２．Hiroshi Hosobe, “Solving Linear and One-Way Constraints for Web Document Layout” (poster paper), in Proceedings of the 20th Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC2005), Vol. 2, pp. 1252-1253, ACM Press, 2005.3.

講演・口頭発表等

１．細部博史,「制約プログラミングの技術とユーザインタフェースへの応用」, 平成16年度国立情報学研究所オープンハウス, 2004.5-6.
２．細部博史,「制約プログラミングによる視覚化モデルの形式化と実現」, 科学研究費補助金特定領域研究「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度第１回 A01研究会, 2004.7.
３．細部博史,「制約プログラミングによる視覚化モデルの構築」, 日本ソフトウェア科学会第21回大会論文集, 4 pp., 2004.9.
４．Hiroshi Hosobe, “Constraint Solvers for Graphical User Interface Applications,” Franco-Japanese Workshop on Constraint Programming, 2004.10.
５．細部博史,「制約プログラミングによる視覚化モデルの形式化と実現」, 科学研究費補助金特定領域研究「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度第２回 A01研究会, 2004.11.
６．細部博史,「制約プログラミングによる視覚化モデルの形式化と実現」, 科学研究費補助金特定領域研究「IT の深化の基盤を拓く情報学研究」平成16年度成果報告会, 2005.1.
７．Hiroshi Hosobe, “A Foundation of Solution Methods for Constraint Hierarchies,” Séminaire du LINA (Seminar of the Computer Science Institute of Nantes-Atlantic, University of Nantes), 2005.2.18.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究費補助金 若手研究(B)（平成14～16年度：320万円）「力学的アプローチによる柔らかい制約システムの研究」(14780248)
・平成16年度科学研究費補助金 特定領域研究(2)（平成16～17年度：480万円）「制約プログラミング

による視覚化モデルの形式化と実現」(16016286)

氏　名　　**井上　雅史**（いのうえ　まさし）
博士号　　2004年、博士（理学)、奈良先端科学技術大学院大学
所属・役職　実証研究センター・助手
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　情報科学
研究概要

情報処理のためのモデルをデータから自動的に構築する学習アルゴリズムに興味を持っている。中でも異なる性質を持った複数のデータ種の利用や、非伝統的データの利用に関心がある。現在はクロスメディア検索という課題において、メディアが異なるという異種性をいかに克服・利用することができるかを検討している。

学　　歴

1999年 3 月　国際基督教大学　教養学部　卒業
2001年 3 月　奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科　博士前期課程 修了
2004年 3 月　奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科　博士後期課程 修了

主要経歴

2004年 4 月 国立情報学研究所　助手

教育活動歴

なし

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．NOUE, Masashi and UEDA, Naonori “Retrieving Lightly Annotated Images using Image Similarities” the ACM Symposium on Applied Computing (SAC), Special Track on Information Access and Retrieval (IAR), Santa Fe, March 2005. pp. 1031-1037.
2．INOUE, Masashi, “On the need for annotation-based information retrieval” Workshop on Information Retrieval in Context (IRiX) Sheffield, UK, 29th July 2004. pp. 44-46.
3．UEDA, Naonori and INOUE, Masashi “Extended Tied-Mixture HMMs for both Labeled and Unlabeled Time Series Data,” Journal of VLSI Signal Processing. Vol. 37, Issue. 2, pp. 189-197, June/July 2004.

◆超高速ネットワーク研究室

氏　名　　**Angelino, Henri**（あんじぇりーの　あんり）
博士号　　Docteur es Sciences 1964 Toulouse University (France)
所属・役職　実証研究センター　超高速ネットワーク研究室　客員教授
電話番号　03－4212－2537
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　Transfer & Transport Phenomena, Science Policy, International Cooperation in Higher Education, Technology Transfer, [Acting Director of Global Liaison Office]
研究概要

A- During 2004 my activities at NII as Acting Director of Global Liaison Office (GLO) have consisted in:

-1）to promote NII research activities in developing the signature of Memorandum of Understanding (MoU) with various Universities and/or research Institutes. The policy that we established at GLO was to sign a MoU when we are sure that there will be a joint research activity including if possible an exchange of Ph. D. student. To prepare the MoU I visited different Institutions in Asia , Europe and USA to present NII activities.

As a result of that activity, NII signed MOU with

- the French National Research Institute in Computer Science and Control (INRIA)
- Hanoi University of Technology (Vietnam)
- the Institut National Polytechnique de Grenoble (Grenoble University of Technology) France
- Joseph Fourier University Grenoble (France)
- University College London (United Kingdom)
- Open University in London (United Kingdom)
- University of Augsburg (Germany)
- Czech Technical University Prague (Czech Republic)

-2) to receive at NII

- scientists directly involved in research in informatics or in science policy to prepare new collaboration for NII
- sciences policy decision makers from foreign countries (Korea, China, Cuba, South Africa, Finland, etc.)

In that respect I organize the visit at NII:

- of delegation of the French National Institute for Research in Computer Sciences and Control (INRIA), as a result it has been decided to launch some joint action towards industrial companies
- of the Diplomatic Circle of Sciences Counselors in Tokyo during the NII Open House, and prepared a special program,
- Etc.

B- Various activities

- I was member of the selecting and organization Committee of the "JSPS Asian Science Seminar JASS 04": Advanced Digital Technology-Assisted Cultural Archive and Preservation along the Maritime Silk Roads. This Summer school took place at NII from July 14 to July 24, 2004 with the participation of 30 participants coming from China, Korea Cambodia, Iran, Japan, Korea, Sri Lanka and Thailand.
- I participated in the organization at NII of the second Japan-France Grid Conference prepared in the frame of the MOU between INRIA and NII and which was hold at NII December 13 to 16, 2004.
- I participated in the UNESCO- NII First Co- Executive Committee in Paris August 23-27, 2004 to review Strategic Plan for Digital Roads Project
- I also have been invited to the Institute of Technology of Cambodia Board Meeting (ITC) in Phnom-Penh as a permanent member (June 2004).

C- Concerning my direct research activities I participate of NII to various national or international Conferences/workshops/ seminars

- Conferences at Asian Institute of Technology Bangkok (Thailand) and Department of Mathematics, Faculty of Sciences Chulalongkorn University September 21-26 2004
- Colloque Franco-Japonais sur le Paysage Takaoka October 1-3, 2004
- Seminar "Women in Science and Technology" organized by The Canadian Embassy, Tokyo November 29 December 1, 2004.
- Conference on Innovation Policy and Start-ups at Kitta Kyushu Science and Research Park, March 2005.
- Invited lecturer at Seminar on Solid Waste Treatment (Koh Samui- Thailand 20-23 December 2004)
- Invited lecturer seminar "Continuing Professional Development" (Chemical technology Department Chalalongkorn University December 24-31, 2004

- Conference at the Engineering Academy of Japan January 7, 2005
- Conference at the International seminar on Innovation Policy Center for Business Creation Otaru University of Commerce February 28, 2005

学　歴

1956　Bachelor Degree in Sciences Toulouse Faculty of Sciences (France)
1958　Chemical Engineer (ENSIGC Toulouse)
1959　Petroleum Engineer (ENSPM Paris-Rueil Malmaison-France)
1964　Docteur es Sciences (Toulouse University)

主要経歴

March 1962　Adjunct Professor Toulouse University
September 1964　Associate Professor Toulouse University
September 1968　Professor Toulouse University
September 1970　Professor Toulouse National Polytechnic Institute (INPT-Toulouse University of Technology)
September 1977　Scientific Counselor French Embassy Sweden, on leave from INP Toulouse
January 1981　Scientific Counselor French Embassy Spain, on leave from INP Toulouse
September 1983　Director National School of Chemical Engineering Toulouse (ENSIGC)
April 1991　President Toulouse National Polytechnic Institute (INPT)
May 1996　Scientific Counselor French Embassy Japan, on leave from INP Toulouse
September 2000　Professor INP Toulouse
December 2000　Visiting Professor National Institute of Informatics (NII), on leave from INP Toulouse

教育活動歴

- September 1964/ September 1969 Adjunct Professor, Assistant Professor Faculty of Sciences Toulouse University
- October 1969/ September 1977 Associate Professor, Professor National Polytechnic Institute of Toulouse (INPT-Toulouse University of Technology)
- 1966/1977 Visiting Professor "Chulalongkorn University" 8 times 2 months each time from July to September
- 1972 and 1974 Visiting Professor "Mexico National Polytechnic Institute" 2 times November/ December
- April 1972 and 1973 Visiting Professor "Institute for Graduate Studies in Engineering (COPPE) University Federal Rio de Janeiro" 2 times
- 1973/1977 "Moderator" Department of Chemical Engineering - University of Sciences and Technology Kumasi (Ghana)
- 1983/1996 Professor National Polytechnic Institute of Toulouse (INPT)
- September-December 2000 Professor National Polytechnic Institute Toulouse (INPT)
- December 2000 / ... Visiting Professor NII, on leave from INP Toulouse

学協会活動

2001～2004　Member of the board of the Institute of Technology of Cambodia (ITC), Phnom-Penh

査読付き論文/それらに相当する論文・著書　等

1．ANGELINO H, COLLIER N, Comparison of Innovation Policy and Transfer of Technology from Public Institutions in Japan, France, Germany and the United Kingdom Part 1 French and Japanese case, NII journal, 2004, 8, pp 53-90.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．ANGELINO H, COLLIER N, "Research and Innovation Policy in France and in Japan: similarities and differences", Poster session NII Open House 2004.

2．ANGELINO H, “French Policy concerning Innovation and Technology Transfer from Public Institutions”, Center for Business Creation-Otaru University of Commerce, November 25, 2004.
3．ANGELINO H, “Engineering Education in a Changing World: Some European Answers”, Engineering Academy of Japan January 7, 2005.
4．ANGELINO H, Transfer of Technology and Innovation: a necessity for French Public Research Institutions Conference Hanoi University of Technology, February 15, 2005 and University of Natural Sciences Ho Chi Minh City, February 18, 2005.
5．ANGELINO H, “Implementation of Transfer of Technology and Innovation Policy in France: case study of main Public Research Institutes”, “Advance Technology Seminar”, Center for Business Creation - Otaru University of Commerce, Sapporo February 28, 2005.

氏　名　　**安田　靖彦**（やすだ　やすひこ）
博士号　　1963年　工学博士（東京大学）
所属・役職　　実証研究センター
超高速ネットワーク研究室（客員研究部門）
客員教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　通信方式、画像・映像符号化・処理、インターネット応用
研究概要
インターネット上でマルチメディア情報の検索を行う際、所望の情報を得るまでの応答時間を短縮し、伝送路やサーバメモリ等のネットワーク資源の利用効率を高める方策として、以前からグレースフル・キャッシング方式を提案し研究を進めている。本年度はコンテンツ配送ネットワーク、アドホック無線ネットワーク、イメージエンハスメントさらに、力覚通信システムにおける適応 QoS 制御の研究などを行った。
学　　歴
1958年 3 月　東京大学工学部電気工学科　卒業
1960年 3 月　東京大学大学院数物系研究科修士課程電気工学専攻修了
1963年 3 月　東京大学大学院数物系研究科博士課程電子工学専攻修了
主要経歴
1963年 4 月　東京大学生産技術研究所助教授
1977年 4 月　東京大学生産技術研究所教授
1992年 9 月　早稲田大学理工学部電子通信学科（現コンピュータ・ネットワーク工学科）教授
2004年 6 月　早稲田大学 IT 研究機構長（併任）
受 賞 等
2005年 1 月　高柳記念賞（高柳記念電子科学技術財団）
学協会活動
IEEE Tokyo Section, Chair 総務省電波監理審議会会長、モバイルコンピューティング推進協議会（MCPC）会長等
社会貢献活動
総務省電波監理審議会会長、モバイルコンピューティング推進協議会（MCPC）会長、電気通信端末機器審査協会会長、国際科学技術財団日本国際賞審査委員会委員、総務省戦略的情報通信研究開発推進制度特定領域重点研究開発評価委員、ビーエス放送番組審議会委員、大川情報通信基金評議員、同出版賞委員会委員長等
査読付き論文／査読付き国際会議論文
1．Zhou Su, Jiro Katto and Yasuhiko Yasuda, OPTIMAL REPLICATION ALGORITHM FOR SCALABLE MEDIA IN CONTENT DELIVERY NETWORKS, IEICE Trans on Information and Systems, Vol. E87-D, No.12, Dec, 2004

2．Min Ren, Kenji Hikichi, Kaoru Sezaki, Multi-Modal 3D Geographical Information Systems with Haptic Interface, EuroHaptics 2004, 2004.6
3．Shojiro Takeuchi, Kosuke Yamazaki, Kaoru Sezaki, Yasuhiko Yasuda, An Improved Power Saving Mechanism for MAC Protocol in Ad Hoc Networks, IEEE Globecom, 2004.11
4．Zhou Su, Jiro Katto and Yasuhiko Yasuda, DYNAMIC REPLICATION OF SCALABLE STREAMING MEDIA OVER CONTENT DELIVERY NETWORKS, The 2nd IASTED International Conference on Communication and Computer Networks（CCN）, 2004.11
5．Zhou Su, Jiro Katto and Yasuhiko Yasuda, DYNAMIC WALKS FOR SEARCHING STREAMING MEDIA IN PEER -TO-PEER NETWORKS, Proc. Lecture Notes in Computer Science（LNCS）, Dec, 2004. Vol I, pp147-156.（Proc. PCM2004, Tokyo, Dec, 2004）
6．Zhou Su, Jiro Katto and Yasuhiko Yasuda, OPTIMAL REPLICATION ALGORITHM FOR SCALABLE MEDIA IN CONTENT DELIVERY NETWORKS, IEICE Trans on Information and Systems, Vol. E87-D, No.12, Dec, 2004

講演・口頭発表

1．引地 謙治，有本 勇，瀬崎 薫，安田 靖彦，触覚を用いたリモートナビゲーションにおけるネットワーク品質の影響，電子情報通信学会技術研究報告[コミュニケーションクオリティ]，CQ2004-66, pp.35-39, 2004.7
2．石塚 健介，竹内 彰次郎，安田 靖彦，アドホックネットワークにおける効率的なインターネットアクセス，電子情報通信学会ソサイエティ大会，B-15-19, 2004.9
3．竹内 彰次郎，瀬崎 薫，安田 靖彦，TXOP Limit Selection Mechanism to Protect High Priority Traffic in IEEE 802.11e,電子情報通信学会技術研究報告[次世代ネットワークソフトウェア研究会]，2004.11
4．行木 達朗，中村 文隆，若原 恭，安田 靖彦，LEO 衛星 IP 網の QoS 改善のためのルーティング連携型動的ハンドオーバ，電子情報通信学会技術報告[衛星通信]，SAT2004-167, 2005.2
5．行木 達朗，中村 文隆，若原 恭，安田靖彦，LEO 衛星 IP 網の QoS 改善のための動的ルーチング，電子情報通信学会技術報告[テレコミュニケーションマネジメント], 2005.3
6．行木 達朗，中村 文隆，若原 恭，安田 靖彦，LEO 衛星 IP 網の動的ハンドオーバー手法の提案と QoS 評価, 電子情報通信学会総合大会，B-3-8, 2005.03
7．石黒 成輔，安田 靖彦，アドホックネットワークにおける IEEE802.11の一検討，電子情報通信学会総合大会，B-15-6, 2005.3
8．有本　勇，引地 謙治，瀬崎 薫，安田 靖彦，電子情報通信学会総合大会，B-11-1, 2005.3
9．加藤 幸一，渡辺 裕，安田 靖彦，時空間画像の符号化に関する一考察，情報処理学会全国大会，3W-5, 2005.3
10．加藤 幸一，渡辺 裕，安田 靖彦，時空間画像の符号化による時間軸ノイズの低減に関する一考察，電子情報通信学会総合大会，D-11-67, 2005.3
11．Zhou Su, Hongyu Gu, Jiro Katto and Yasuhiko Yasuda, SUPPORTING STRONG WEB CONSISTENCY IN CONTENT DELIVERY NETWORKS, IEICE 2005 General Conference, Symposium on Network Controls for High-Quality Communications, BS-10-5, 2005.3

氏　名　　**藤岡　淳**（ふじおか　あつし）
博士号　　1990年　工学博士（東京工業大学）
所属・役職　　実証研究センター　超高速ネットワーク研究室・客員助教授
電話番号　　03－4212－2662
ファクシミリ
専門分野　　情報セキュリティ理論
研究概要
暗号理論を中心に情報セキュリティに関する研究を行っている。
学　　歴

1985年 3 月　東京工業大学　工学部　電気・電子工学科　卒業
1987年 3 月　東京工業大学　理工学研究科　電気・電子工学専攻　修士課程修了
1990年 3 月　東京工業大学　理工学研究科　電気・電子工学専攻　博士課程修了

主要経歴

1990年 4 月　日本電信電話株式会社　入社
1993年 4 月～1994年 3 月　スイス連邦工科大学チューリッヒ校　信号情報処理研究所客員研究員
2004年 4 月　日本電信電話株式会社　NTT 情報流通プラットフォーム研究所　グループリーダ，主幹研究員
2004年 4 月　国立情報学研究所　実証研究センター　超高速ネットワーク研究室　客員助教授

受賞等

1995年 5 月　電子情報通信学会業績賞
1995年 5 月　電子情報通信学会小林記念特別賞

教育活動歴

東海大学　理工学部　電気工学科　非常勤講師（1997）
拓殖大学　工学部　電子工学科　非常勤講師（1998）
青山学院大学　理工学部　電気電子工学科　非常勤講師（1998）
東京都立大学　工学部　非常勤講師（2001）
東京大学　大学院　数理科学研究科　非常勤講師（2001-2003）
お茶の水女子大学　理学部　情報科学科　非常勤講師（2003）

学協会活動

電子情報通信学会正会員
情報処理学会正会員
電子情報通信学会情報セキュリティ研究専門委員会幹事
電子情報通信学会『離散数学とその応用小特集』英文論文小特集編集委会編集委員

講演・口頭発表等

1．藤岡淳，“暗号技術における疑似乱数生成”，電子情報通信学会ソサイエティ大会，2004.9
2．安田幹，小林鉄太郎，青木和麻呂，藤崎英一郎，藤岡淳，“KEM-DEM における同報通信”，2005年暗号と情報セキュリティシンポジウム，2005.1

◆高品質ネットワーキング研究室

氏　名　　**漆谷　重雄**（うるしだに　しげお）
博士号　　工学博士（東京大学）
所属・役職　実証研究センター　高品質ネットワーク研究室　客員教授
電話番号　　03－4212－2620
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　次世代ネットワークアーキテクチャ・プロトコル、次世代システムアーキテクチャ

研究概要

多様な先端アプリケーションを支える次世代の超高速・高品質・高信頼・高機能なネットワークのアーキテクチャならびにそれを支える GMPLS（Generalized MultiProtocol Label Switching)、PCE（Path Computation Element）等の通信プロトコル、加えて、実現性確認のための次世代ネットワークシステムの実装方式の研究ならびに機能検証等を行った。

学　歴

1983年 3 月　神戸大学工学部電気工学科卒業
1985年 3 月　神戸大学大学院電子工学専攻修士課程修了
2002年 1 月　工学博士（東京大学）

主要経歴

1985年 4 月　NTT 電気通信研究所入社

1992年 2 月　NTT ネットワーク高度化推進本部　担当課長
1998年 9 月　学術情報センター　超高速ネットワーク研究室　客員助教授
2000年11月　国立情報学研究所　超高速ネットワーク研究室　客員助教授
2001年 7 月　NTT ネットワークサービスシステム研究所　研究室長（グループリーダ）
2004年 4 月　国立情報学研究所　高品質ネットワーク研究室　客員教授

受 賞 等

電子情報通信学会論文賞（1988年）
電子情報通信学会篠原記念学術奨励賞（1990年）
NTT 情報流通基盤総合研究所業績賞（1999年）

学協会活動

電子情報通信学会英文論文誌 B 編集委員（2002.5～2005.5）
電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会専門委員（2003.7～）
電子情報通信学会フォトニックネットワーク特集号編集委員（2005.1～）
APOC 2005 Technical Program Committee Member（2005.1～）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．S. Yasukawa, K. Sugisono, I. Inoue, and S. Urushidani, “Scalable multicast MPLS protocol for next generation broadband service convergence network”, ICC 2004, June 2004.
2．R. Hayashi, T. Miyamura, T. Kurimoto, M. Aoki, and S. Urushidani, “Simulation of a dynamic multi-layer optimization algorithm with SRLG consideration”, OECC 2004, July 2004,
3．H. Kojima, T. Kurimoto, T. Takeda, I. Inoue, and S. Urushidani, “A study of routing models for multi-layer service network architecture”, APCC 2004, Aug. 2004.
4．T. Kimura, K. Kabashima, M. Aoki, and S. Urushidani, “Comparison of QoS schemes for IP-over-optical multilayer networks” BROADNETS 2004, Oct. 2004.
5．N. Matsuura, M. Aoki, S. Urushidani, T. Kawamura, N. Kukutsu, and K. Sakamoto, “A data processing method for switch fabric in communication systems”, ISCIT 2004, Oct. 2004.
6．T. Miyamura, T. Kurimoto, M. Aoki, and S. Urushidani, “A multi-layer disjoint path selection algorithm for highly-reliable carrier services”, GLOBECOM 2004, Dec. 2005.
7．E. Oki, D. Shimazaki, K. Shiomoto, and S. Urushidani, “MPLS/GMPLE migration network architecture”, iPOP 2005, Feb. 2005.
8．小島久史、栗本崇、井上一郎、漆谷重雄、“マルチレイヤサービスネットワークアーキテクチャの提案”、信学論 B（採録）.
9．T. Takeda, T. Ohba, I. Inoue, and S. Urushidani, “Resource management in Layer 1 virtual private networks”, IEICE Trans. Commun., to be published.
10．S. Urushidani, Y. Yamaguchi, and T. Yamamoto, “A high-performance switch architecture for free-space photonic switching systems”, High-Performance Backbone Network Technology, Marcel Dekker, to be published.
11．T. Kimura, K. Kabashima, M. Aoki, and S. Urushidani, “Proposal and comparison of QoS schemes for IP-over-optical multilayer networks” IEICE Trans. Commun., to be published.
12．E. Oki, D. Shimazaki, K. Shiomoto, and S. Urushidani, “Generalized traffic engineering protocol for multi-layer GMPLS networks”, IEICE Trans. Commun., to be published.
13．M. Tatimapula, Z. Ali, I. Inoue, T. Miyamura, S. Urushidani, and S. Asano, “Design and architectural concepts for border model based IP/Optical multi-layer service networks”, IEICE Trans. Commun., to be published.

特許・公開ソフトウェア・作品等

1．国内外で特許多数出願

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．漆谷重雄、安川正祥、高木正昭、“次世代ブロードバンドサービスを実現する「マルチキャスト MPLS 技術」を世界に先駆けて開発”、BAS PARTNERSNEWS、Jun. 2004.

2．小島久史、栗本崇、井上一郎、漆谷重雄、“マルチレイヤサービスネットワークにおけるルーチング方式の検討”、信学会 PN 研究会、Aug. 2004.
3．小島久史、栗本崇、井上一郎、漆谷重雄、“動的光パス設定時におけるアドレス設定簡易化方式の一検討”、信学会ソサイエティ大会、Sep. 2004.
4．武田知典、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“VPN リソースプロビジョニング法の提案”、信学会ソサイエティ大会、Sep. 2004.
5．清水香里、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“マルチレイヤネットワークにおける冗長パス設定方式の一検討”、信学会ソサイエティ大会、Sep. 2004.
6．栗本崇、井上一郎、小島久史、漆谷重雄、“次世代コアネットワークの革新的アーキテクチャ”、NTT 技術ジャーナル、Vol. 16, No.9, pp.8-12, Sep. 2004.
7．宮村崇、林理恵、三澤明、漆谷重雄、“次世代コアネットワークの高度制御技術－マルチレイヤ連携機能”、NTT 技術ジャーナル、Vol. 16, No.9, pp.13-17, Sep. 2004.
8　大羽巧、武田知典、清水香里、井上一郎、漆谷重雄、“次世代コアネットワーク制御技術のグローバル化”、NTT 技術ジャーナル、Vol. 16, No.9, pp.18-21, Sep. 2004.
9．清水香里、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“マルチレイヤネットワークにおける障害切替を考慮した冗長パス設定方式の一検討”、信学会 PN 研究会、Oct. 2004.
10. T. Kurimoto, H. Kojima, I. Inoue, and S. Urushidani, “Multilayer service network architecture for next-generation core network”, NTT Review, Vol.2, No.11, Nov. 2004.
11. T. Ohba, T. Takeda, K. Shimizu, I. Inoue, and S. Urushidani, “Globalization of next-generation core network control technology”, NTT Review, Vol.2, No.11, Nov. 2004.
12. T. Miyamura, R. Hayashi, A. Misawa, and S. Urushidani, “Multilayer coordination technologies for next-generation core networking”, NTT Review, Vol.2, No.11, Nov. 2004.
13. 栗本崇、宮村崇、小島久史、井上一郎、大木英司、塩本公平、漆谷重雄、“マルチレイヤサービスネットワークにおける故障復旧方式の検討”、信学会 PN 研究会、Dec. 2004.
14. 漆谷重雄、“次世代コアネットワークの抜本的経済化と高度化を実現する光 IP バックボーンアーキテクチャ”、ビジネスコミュニケーション、Vo.42、No.1、Jan. 2005.
15. 武田知典、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“帯域保証型 VPN サービスにおけるリソース要求記述モデルおよびアルゴリズムの提案”、信学会 NS 研究会、Jan. 2005.
16. 宮村崇、栗本崇、三澤明、漆谷重雄、“マルチリライアビリティを実現するパス選択法”、信学会 IN 研究会、Feb. 2005.
17. 杉園幸司、栗本崇、井上一郎、漆谷重雄、“遅延制約型 Multipoint-to-Multipoint 経路計算アルゴリズムの検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
18. 武田知典、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“L1VPN シグナリングサービスモデルの実現方式の検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
19. 宮村崇、栗本崇、三澤明、漆谷重雄、“マルチリライアビリティを実現するパス選択方式の検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
20. 大羽巧、井上一郎、塩本公平、漆谷重雄、“マルチレイヤサービスネットワークにおける制御プレーン高度化の検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
21. 清水香里、大羽巧、井上一郎、漆谷重雄、“光 IP バックボーンネットワークにおける Link Restoration 実現方式の一検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
22. 小島久史、栗本崇、井上一郎、漆谷重雄、“AS 間光パスを考慮した光カットスルー方式の一検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.
23. 栗本崇、小島久史、井上一郎、漆谷重雄、“大規模ルータシステム構成法の検討”、信学会全国大会、Mar. 2005.

氏　名　　**並木　美太郎**（なみき　みたろう）
博士号　　工学博士
所属・役職　　実証研究センター　高品質ネットワーキング研究室・客員助教授

電話番号

ファクシミリ

専門分野　計算機ネットワーク、システムソフトウェア、並列分散処理、モバイル・ユビキタスコンピューティング、情報処理教育

研究概要

高品質高性能ネットワーク、高性能計算機システム、モバイルコンピューティング

学　歴

昭和59年３月　東京農工大学 工学部 数理情報工学科卒業
昭和61年３月　東京農工大学 工学研究科 博士前期課程修了
平成４年７月　東京農工大学　博士（工学）取得

主要経歴

昭和61年４月～昭和63年３月　日立製作所基礎研究所所員
昭和63年４月～平成５年10月　東京農工大学 工学部 数理情報工学科 助手
平成５年11月～平成９年３月　東京農工大学 工学部 電子情報工学科 助教授
平成８年10月～平成９年７月　文部省長期在外研究員
米国ノースカロライナ州立大学シャーロット校計算機科学科交換教授
平成９年４月～　東京農工大学工学部情報コミュニケーション工学科助教授

教育活動歴

昭和63年４月～平成５年10月　東京農工大学 工学部 数理情報工学科 助手
平成５年11月～平成９年３月　東京農工大学 工学部 電子情報工学科 助教授
平成８年10月～平成９年７月　文部省長期在外研究員
米国ノースカロライナ州立大学シャーロット校計算機科学科交換教授
平成９年４月～　東京農工大学工学部情報コミュニケーション工学科助教授
平成12年４月～８月　電気通信大学非常勤講師
平成12年４月～現在　法政大学大学院非常勤講師
平成13年４月～平成15年３月　半導体理工学研究センタ（STARC）非常勤講師

学協会活動

平成13年３月～現在　情報処理学会 OS 研運営委員
平成12年３月～平成17年５月　情報処理学会論文誌編集委員
平成13年３月～平成17年３月　情報処理学会 ACS 論文誌編集委員
平成16年４月～平成16年10月　電子情報通信学会「システム開発」特集号論文誌編集委員

社会貢献活動

平成16年～現在　文部科学省委託「IT スクール」企画・実施担当
平成13年４月～現在　ACM ICPC（国際学生プログラミングコンテスト）
アジア日本地区審判団, 平成16年度審判長

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．堀内克明編集代表, プロフェッショナル英和辞典 SPED TERRA（物質・工学編）小学館（2004）
２．マルチスレッドアーキテクチャ向け OS「Future」におけるプロセス管理，情報処理学会論文誌, Vol.45, No. SIG3（ACS5）, pp.38-49（2004）
３．携帯電話向けの XML 処理用ミドルウェア，情報処理学会論文誌，Vol.45, No. SIG3（ACS5), pp.79-90（2004）
４．オン・チップ・マルチスレッドアーキテクチャ向けシステムソフトウェア，第45回プログラミングシンポジウム予稿集, pp.53-61（2004）
５．A Software Architecture for On-Chip Multi-threaded Architecture, The 7th International Workshop on Innovative Architecture for Future Generation High-Performance Processors and Systems（IWIA'04), Pre-proceedings（2004）
６．Dynamic Allocation of Physical Register Banks for an SMT Processor, Proceedings of the

International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications（PDPTA'04）, Vol. 1, pp. 317-323（2004）

7．Impact of Dynamic Allocation of Physical Register Banks for an SMT Processor, Proc. of Innovative Architecture for Future Generation, High-Performance Processors and Systems（IWIA'04）, pp.139-147（2004）

特許・公開ソフトウェア・作品等

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．組込み OS『開聞』におけるリアルタイム JavaVM の試作，情処研報，Vol.2004-OS-96, pp.89-96（2004）

2．SMT プロセッサにおけるスレッドスケジューラの開発，情処研報，Vol.2004-OS-96, pp.141-148（2004）

3．SMT プロセッサにおける物理レジスタバンクの動的割当て，情処研報，Vol.2004-MPS-50, pp.41-44（2004）

4．SMT プロセッサにおける細粒度最適化手法の検討，情処研報，Vol.2004-ARC-159, pp.37-42（2004）

5．モバイル端末用リアルタイムウィンドウシステム「EMiRea」とそのウィジェット管理，第29回 HI 学会研究会報告集，Vol.6, No.4 & 5, pp.37-42（2004）

6．高度な IT 人材を育成する IT スクールの実施例（2004年度東京会場），情処研報，Vol.2005-CE-78, pp.73-80（2005）

7．高校生のための IT スクール参加者募集」毎日新聞インフォメーション，2004年 6 月 7 日付

8．「次代を担う IT 人材育てる合宿研修 文科省　IT スクール2004」，毎日新聞2004年 8 月10日号，http://www.mainichi-msn.co.jp/shakai/edu/elearning/gakkou/news/20040810org00m040109000c.html

9．「高度な IT 人材育成」教育家庭新聞 1 面 2004年 9 月 4 日号

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・科学研究費補助金 基盤研究(C)(2)
「汎用混合整数計画問 題ソルバーの高速化に関する研究」（分担）
平成16年度～18年度

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・総務省戦略的情報通信研究開発推進制度 研究主体育成型研究開発
「メモリスロット装着型通信機構による大規模仮想共有メモリの研究開発」（分担）
平成14年度～18年度

(3) その他の研究費

・IPA（情報処理推進機構）2004年度未踏ソフトウェア創造事業
「携帯電話向けモバイル XML データベース用ミドルウェアの開発」（代表）

◆フルテキストコンテンツ研究室

氏　名　　**岡村　久道**（おかむら　ひさみち）
博士号
所属・役職　実証研究センター　フルテキストコンテンツ研究室・客員教授
電話番号　06－6365－7585
ファクシミリ　06－6365－7587
専門分野　サイバー法、知的財産権法など
学　歴
京都大学法学部卒業
主要経歴

1990年度～（現在）　近畿大学・産業法律情報研究所講師
1993年度・1995年度・1998年度　京都教育大学非常勤講師
2000年度・2001年度　関西大学非常勤講師
2001年度～（現在）　奈良先端科学技術大学院大学非常勤講師
2004年２月～　大阪弁護士会民事紛争処理センター示談斡旋人・仲裁人
2004年４月～　近畿大学法科大学院非常勤講師
2004年４月～　神戸大学法科大学院非常勤講師
2004年７月～　国立情報学研究所客員教授

教育活動歴

近畿大学・産業法律情報研究所講師
奈良先端科学技術大学院大学非常勤講師
近畿大学法科大学院非常勤講師
神戸大学法科大学院非常勤講師
国立情報学研究所客員教授

大学院担当講義

奈良先端科学技術大学院大学非常勤講師　『情報倫理』

学協会活動

情報ネットワーク法学会　情報法研究部会　部会長

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．情報メディア研究　第２巻第１号　2004年３月／単著／H16.3.30／情報メディア学会／
２．日本法におけるデジタル領域の知的財産保護／単著／H16.7.10／㈶経済産業調査会／知的財産情報会報「知財ぷりずむ」Vol.2　No.22　2004年７月号
３．インターネット白書2004　第７部社会動向　７－４　インターネット関連法規／共著／H16.7.11／㈶インターネット協会／インターネット白書2004
４．ドメイン名紛争の判例理論【1】／単著／H16.8.10／㈶経済産業調査会／知的財産情報会報「知財ぷりずむ」Vol.2　No.23　2004年８月号
５．個人データ漏えい事件と個人情報保護法／単著／H16.9.1／㈱商事法務／NBL　NO.792　2004.9.1　P4
６．ドメイン名紛争の判例理論【2】／単著／H16.9.10／㈶経済産業調査会／知的財産情報会報「知財ぷりずむ」Vol.2　No.24　2004年９月号
７．個人情報保護法／単著／H16.11.9／㈱商事法務
８．情報セキュリティハンドブック　６編　情報セキュリティと社会　１章　情報セキュリティと法律／共著／H16.11.30／電子情報通信学会／情報セキュリティハンドブック
９．個人情報保護法の知識／単著／H17.2.15／日本経済新聞社
10．情報セキュリティと法制度／共著／H17.3.25／丸善㈱

上記に含まれない論文・記事・著作物等

１．2004年４月　中小企業庁　パンフレット／単著／H16.3／㈶インターネット協会
２．三者協議会　第13回特別研修会　三者協議会　第16回機関研修会講演録／単著／H16.5.1／三者協議会
３．情報ネットワーク・ローレビュー　第３巻　2004年７月／共著／H16.7.6／㈱商事法務
４．㈶関西情報・産業活性化センター　機関誌「KIIS」　vol.129／共著／H16.6／㈶関西情報・産業活性化センター
５．電子政府・電子自治体戦略会議　加速するe-japan　2004年８月２日･３日　報告書／共著／H16.10／日本経済新聞社
６．兵庫教育　第56巻第９号（2004．通巻646.12月号）／単著／H16.12.15／兵庫県立教育委員会
７．コンピュータ犯罪に関する白浜シンポジウム（第８回）2004年５月20日～22日／共著／H16.12.28／シンポジウム運営委員会
８．これだけは知っておきたい　個人情報保護／共著／H17.1.5／日本経済新聞社

9．『予防時報』216号2004年冬号／H16.1.1／㈳日本損害保険協会
10．日経コンピューター2004年１月26日号／H16.1.26／㈱日経 BP 社
11．Wit Solution Journal 2004.vol.16／H16.2.25／NTT 西日本ソリュ-ション営業本部
12．IT 教育支援協議会　News Letter　2004.No2／H16.2.1／文部科学省　大学協同利用機関　メディア教育開発センター
13．消費者情報　No349／H16.3.15／㈶関西消費者協会
14．情報通信ジャーナル　2004年５月号　Vol22　No5　通巻194号／執筆／H16.5.1／㈶電気通信振興会
15．日経コンピューター2004年５月31日号／コメント／H16.5.31／㈱日経 BP 社
16．サンデー毎日　2004年６月20日号／コメント／H16.6.20／毎日新聞社
17．情報通信ジャーナル　2004年７月号　Vol.22　No.7／執筆／H16.7.1／財団法人電気通信振興会
18．日経コンピューター　2004年９月日号 NO.608／コメント／H16.9.6／日経 BP 社
19．月刊 JA　2004年10月号　Vol.596／コメント／H16.10.1／全国農業協同組合中央会
20．月刊「環境ビジネス」2004年12月号／コメント／H16.12.1／株式会社　宣伝会議
21．テレコム・フォーラム　2004.11／H16.10.1／財団法人　日本電信電話ユーザー協会
22．ASAHI パソコン　2004.12.15　NO.372／コメント／H16.12.15／朝日新聞社
23．情報通信ジャーナル　2004年11月 Vol.22　NO.11／執筆／H16.11.16／財団法人電気通信振興会
24．情報通信ジャーナル　2004年９月 Vol.22　NO.9／執筆／H16.9.1／財団法人電気通信振興会
25．ASAHI パソコン　2005.4.1　NO.378／コメント／H16.12.15／朝日新聞社
26．情報通信ジャーナル　2005年７月 Vol.23　NO.7／執筆／H16.7.1／財団法人電気通信振興会
27．月刊「ビジネス・インテリジェンス」／執筆／H17.1.1／㈱インテリジェンス出版
28．情報通信ジャーナル　2005年１月号　Vol23　No.1　通巻202号／執筆／H17.1.1／㈶電気通信振興会
29．宝島　2005.2　no631／コメント／H17.1.25／㈱宝島社
30．日経コンピュータ　2005.1.24　no.618／コメント／H17.1.24／㈱日経 BP 社
31．YOMIURI PC　2005年２月号／執筆／H17.2.1／読売新聞東京本社
32．月刊コンピュートピア　2005年３月号　Vol.39　No462／H17.3.1／㈱コンピュータ・エージ社
33．情報通信ジャーナル　2005年３月号　Vol.23　No.3／執筆／H17.3.1／㈶電気通信振興会
34．週刊ダイヤモンド　特大号　第93巻／コメント／H17.3.12／週刊ダイヤモンド

講演等

H16. 5. 4　台湾講演　故宮博物館の件（パネルディスカッション）
H16. 5.14　サイバー刑事法制研究会
　　公開セミナー
H16. 5.19　お客様満足研究会
　　「個人情報保護法と企業」
H16. 5.20　白浜シンポジウム
　　全体のテーマ：ユビキタス時代のプライバシー
H16. 5.26　日経 BP 社　日経システム構築
　　ネットワーク・セキュリティに関するセミナー
H16. 5.28　朝日新聞社
　　・科学医療部・社会部などの記者（デスク・部長含む）対象の勉強会
H16. 6. 1　RSA Conference 2004Track7.
　　企業の経営リスクとしての情報セキュリティの「社会的責任と法的対応」
H16. 6.17　経済産業調査会
　　台湾の経済部の職員３名に対する著作権関係、インターネット上の諸問題についてを講義
H16. 6.18　JPNIC 講演会
　　「個人情報保護」について

H16. 6.28 「Winny 事件を契機に情報処理技術の発展と社会的利益について考えるワークショップ」
【情報処理学会・情報ネットワーク法学会共催】
講演 4　ネットを用いた P2P ファイル交換をめぐる日米における従来の裁判の動向
H16. 7. 1　全国銀行協会「個人情報取扱事業者における個人情報保護法への対応」
H16. 7. 2　NetWorld+Interop
H16. 7. 9　第 1 回情報セキュリティ EXPO
「最近の情報漏洩事件の傾向」
H16. 7.20・H16. 7.27　NTT ドコモ関西　社内講演（個人情報保護）
H16. 7.22　神戸株式懇談会（神戸証券取引所の上場会社の懇談会）
H16. 7.23　NTT 西日本　大阪支店「Bit-Square2004」
テーマ「情報セキュリティと裁判紛争」
H16. 8. 2　㈱地域科学研究会
2005年 4 月の個人情報保護法本格施行に向けて－
企業・公的機関の個人情報セキュリティ対策
テーマ「個人情報保護法施行に伴う民間企業の義務とその対応方法」
H16. 8. 3　第 4 回電子政府・自治体戦略会議
「情報セキュリティと個人情報保護」のセッションのパネリスト
H16. 8. 3　リクルート社内セミナー
H16. 8. 4　凸版印刷社内セミナー
H16. 8. 5・H16. 8.20　㈱クボタ　個人情報セミナー
H16. 8.19　JA 全中、各連等の勉強会
H16. 8.23　プライム・リンク
加盟店向け個人情報保護について
H16. 8.27　㈱日立製作所
テーマ『個人情報保護法と対策』
H16. 9. 1　凸版印刷社内セミナー
H16. 9. 3　大阪商工会議所
「企業法制委員会特別講演会」
H16. 9. 9　財団法人日本規格協会
個人情報保護法に関する社内セミナー
H16. 9.10　財団法人産業経理協会
「個人情報保護の実務対応について」
H16. 9.15　財団法人日本規格協会
シンポジウム「個人情報保護法と標準化」
基調講演「個人情報保護法の解説」
H16. 9.16　国際大学グローコム
「ブロードバンドの次世代技術・ビジネス講座」
第 3 講座「電子政府やビジネスの成否を決めるセキュリティ」の第 7 回目「セキュリティ・ポリシーとセキュリティに関する法律の体系」
H16. 9.16　記者を囲む会セミナー
H16.10. 5　㈱ソリトンシステムズセミナー
H16.10. 8　ヤマハ株式会社セミナー
H16.10.15　財団法人インターネット協会セミナー
H16.10.18　神戸商工会議所セミナー
H16.10.27　商事法務セミナー
テーマ「個人情報保護法の施行に伴う実務上の諸問題」
H16.10.29　財団法人日本規格協会
シンポジウム「個人情報保護法と標準化」

基調講演「個人情報保護法の解説」
H16.11. 5　NII（国立情報学研究所）シンポジウム
【基調講演】
「ユビキタス社会の情報セキュリティ【法制度編】」
H16.11. 9　JA セミナー
H16.11.10　株式会社プライム・リンク
個人情報保護法セミナー
H16.11.11　JNSA 西日本記念セミナー
個人情報保護法に関するテーマ
H16.11.12　社団法人日本ダイレクトメール協会
H16.11.15　日経出版販売セミナー
H16.11.16　NII（国立情報学研究所）シンポジウム
H16.11.17　神戸大学法科大学院「水曜セミナー」
H16.11.27　学際的情報セキュリティ総合科学シンポジウム
パネル討論
「著作物の未来」パネリストとして参加
H16.12. 1　Internet Week 2004
T15
「ネットワーク管理者が知っておくべき法律問題～個人情報保護法施行直前対策～」
H16.12. 2　C&C ユーザーフォーラム &iEXPO2004
H16.12.10　第 9 回分散システム/インターネット運用技術シンポジウム
H16.12.13　「企業セミナー」
主催：九州信金協同事務センター
H16.12.15　日本電気株式会社セミナー
（NEC セミナー）
H17. 1.13　トヨタ自動車株式会社　第 7 回法務講演会
H17. 1.20　デンドライトジャパン株式会社セミナー
H17. 1.21　著作権情報センター
月例会「１月著作権研究会」
H17. 1.24・H17. 2.18　関西電力株式会社セミナー
H17. 2. 2　㈳日本経営協会セミナー
ビジネスソリューションフェア2005
H17. 2. 3　NEC マーケティング部セミナー
H17. 2. 7　日本興亜損害保険株式会社
役員向け個人情報保護セミナー
H17. 2.12　帝塚山大学　現代 GP　国際シンポジウム
H17. 2.15　デル株式会社
セグメントマーケティング本部セミナー
H17. 2.16　株式会社クボタセミナー
H17. 2.22　NTT 西日本　福岡支店主催
情報セキュリティトップセミナー第 2 回
H17. 2.23　富士通の企業ユーザ会
「LS 研（リーティングエッジシステム研究会）
H17. 2.25　NTT ドコモセミナー
H17. 2.28　ひょうご教育セキュリティ推進会議シンポジウム
H17. 3. 1　天藤製薬株式会社
コンプライアンス研修
H17. 3. 4　SECURITY SHOW2005

「第１回　日経セキュリティ会議」
H17. 3. 3　プログレッシブ・システムズ株式会社主催セミナー
「プログレッシブ・システムズ＆ブルーパンプキンソフトウェア」
H17. 3. 5　宮崎銀行主催セミナー
H17. 3. 8　NTT ドコモ関西講演
H17. 3.10　日経新聞社文化・事業研修
H17. 3.14　福知山商工会議所
「個人情報保護法」説明会
H17. 3.16　日本経済新聞社
株式会社ディスコ
教育関係者向け個人情報保護セミナー
H17. 3.17　NTT ドコモ東北セミナー

氏　名　　**浦本　直彦**（うらもと　なおひこ）
所属・役職　実証研究センター　フルテキストコンテンツ研究室・客員助教授

◆バーチャルライブラリ研究室

氏　名　　**土屋　俊**（つちや　しゅん）
所属・役職　実証研究センター　バーチャルライブラリ研究室・客員教授

■情報学資源研究センター

◆資源構築利用推進室

氏　名　　**相澤　彰子**（あいざわ　あきこ）
博士号　　1990年、工学博士（東京大学）
所属・役職　情報学資源研究センター・資源構築利用推進室・教授
電話番号　　03－4212－2524
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報工学、知識工学
研究概要
○情報検索および自然言語処理への情報量的アプローチに関する研究
○文書のクラスタ指向インデクシングに関する研究
○接尾辞木を利用したテキスト情報の同一性判定に関する研究
○グラフ的手法に基づく類義語辞書の自動構築に関する研究
○ソフトコンピューティングを適用した情報検索システムに関する研究
学　　歴
1985年　東京大学電子工学科卒業
1987年　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻修士課程修了
1990年　東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻博士課程修了
主要経歴
1990年　学術情報センター助手
1990年～1992年　イリノイ大学アーバナシャンペイン校客員研究員
1995年　学術情報センター助教授
2000年　国立情報学研究所助教授
2002年　総合研究大学院大学助教授（併任）
2003年　国立情報学研究所教授

2003年　総合研究大学院大学教授（併任）

教育活動歴

2002年４月～　総合研究大学院大学・数物科学研究科・情報学専攻

学協会活動

1993年４月-2004年５月　電子情報通信学会査読委員
2002年11月-2004年10月　人工知能学会全国大会プログラム委員
2003年-　情報処理学会情報学基礎研究会運営委員
2004年-　情報処理学会論文誌編集委員会応用グループ委員
2004年-2005年　言語処理学会全国大会プログラム委員
2004年-2005年　2005情報学シンポジウム実行委員長
2004年-　電子情報通信学会男女共同参画委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．相澤彰子：和英著者キーワードからの多言語類語辞書自動構築の試み，情報管理，vol.47, no.6（2004）
２．相澤彰子、大山敬三、高須淳宏、安達淳：「レコード同定問題に関する研究の課題と現状」電子情報通信学会論文誌、D1、VOL. J88-D1 No.3, pp576-589（2005）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

１．相澤彰子 / 大山敬三 / 高須淳宏 / 安達淳：複数書誌データベース統合における重複エントリーの高速検出法，情報処理学会研究報告. DBS，データベース・システム，Vol. 2004 Num. 45 pp.111-118（2004）
２．大山,敬三 / 相澤,彰子 / 後藤田,洋伸 / 小陳,左和子 / 大綱,浩一：論文情報ナビゲータの構築，情報処理学会研究報告. DBS，データベース・システム，Vol. 2004 Num. 45 pp.119-126（2004）
３．Tomoe Tomiyama, Kosuke Karoji, Takeshi Kondo, Yuichi Kakuta, Tomohiro Takagi, Akiko Aizawa, Teruhito Kanazawa: “Meiji University Web, Novelty and Genomics Track Experiments,” in proc. of the Thirteenth Text Retrieval Conference（TREC 2004）(2005)
４．野末道子、相澤彰子、坂本真至、今尚之、藤澤泰雄、小松淳、吉崎保、江口　知秀：「土木学会図書館書誌目録データベース検索次世代型インタフェースの構築と評価」、 第27回ディジタル図書館ワークショップ（2005）
５．松下光範、相澤彰子：「近未来チャレンジ：2004-2005」、人工知能学会誌20巻１号，pp.76-78（2005）
６．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa and Haruko Ishikawa: Overview of WEB Task at NTCIR-4, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004Tokyo, Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-1 - 2 (June 2004).
７．Koji Eguchi, Keizo Oyama, Akiko Aizawa and Haruko Ishikawa: Overview of the Informational Retrieval Task at NTCIR-4 WEB, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004, Tokyo, Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-3 - 15 (June 2004).
８．Keizo Oyama, Koji Eguchi, Haruko Ishikawa and Akiko Aizawa: Overview of the NTCIR-4 WEB Navigational Retrieval Task 1, in Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, June 2-4, 2004, Tokyo, Japan, Vol. Suppl.1, pp. ov-23 - 40 (June 2004).
９．プロフェッショナル英和辞典（スペッドテラ）物質・工学編　小学館（2004）（分担執筆者の１名）

氏　名　　**渡辺　恵子**（わたなべ　けいこ）
博士号
所属・役職　情報学資源研究センター　資源構築利用推進室　助教授
電話番号　03－4212－2567
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　教育行政、e-Learning

研究概要

いわゆるe-Learningについて、わが国の大学や学校、また正規の大学や学校以外の教育サービス提供者がどのように取り組んでいるのか、e-Learningが学生・生徒にもたらす成果やマイナス面は何か、などの調査・分析を行う。

また、e-Learningの拡大が既存の教育システムにどのようなインパクトを与えるのかに関しての分析を行う。

学　　歴

1992年3月　東京大学法学部卒業

主要経歴

1992年4月　文部省入省
2000年4月　文部省高等教育局企画課大学評価専門官
2001年10月　文部科学省初等中等教育局財務課課長補佐
2003年5月　国立情報学研究所　助教授（情報学資源研究センター資源構築利用推進室）

学協会活動

日本教育社会学会　会員
日本教育行政学会　会員
日本高等教育学会　会員
情報通信学会　会員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．渡辺恵子：義務教育費国庫負担制度の「総額裁量制」への移行についての考察、国立教育政策研究所紀要第134集、2005年3月

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．渡辺恵子：アメリカ初中教育におけるeラーニング　バーチャルスクールの普及、週刊教育資料No.853（2004）、日本教育新聞社
2．渡辺恵子：アメリカ初中教育におけるeラーニング　州立バーチャルスクールの具体例、週刊教育資料　No.854（2004）、日本教育新聞社

講演・口頭発表等

1．渡辺恵子：日米高等教育におけるeラーニング普及状況の差異の要因分析、国立情報学研究所オープンハウス、国立情報学研究所、2004年5月
2．渡辺恵子：大学におけるeラーニング導入形態に関する考察、日本高等教育学会第7回大会、國學院大學、2004年7月
3．渡辺恵子：日本の大学のeラーニングへの取組みに見られる傾向　－概要と実例から－、国立情報学研究所　情報学オープンフォーラム、国立情報学研究所、2004年8月

競争的研究資金獲得状況

(1) その他の研究費

・平成16年度稲盛財団研究助成金（eラーニングの初等中等教育における発展の可能性及び現行の教育システムに与える影響についての研究）

氏　名　　**古賀　崇**（こが　たかし）
博士号　　なし
所属・役職　情報学資源研究センター　資源構築利用推進室　助手
電話番号　　03-4212-2534
ファクシミリ　03-3556-1916
専門分野　　政府情報論，図書館情報学，情報法・情報政策学，記録管理学

研究概要

「政府情報へのアクセス」について，法学，政策学，図書館情報学，記録管理学など学際的視点を導入して多角的な視点から研究を行うことが，中心的テーマである。現在は主にアメリカ連邦政府および日本の中央政府の制度を対象として研究を継続している。

学　歴

1996年３月　東京大学法学部第３類（政治コース）卒業
1999年３月　東京大学大学院教育学研究科修士課程修了
2002年５月　米国シラキュース大学情報学大学院修士課程修了
2004年３月　東京大学大学院教育学研究科博士課程単位取得退学

主要経歴

2004年４月～　国立情報学研究所助手

教育活動歴

1999年４月～同年９月，2002年10月～2003年９月　東京大学教育学部ティーチング・アシスタント
2003年４月～2004年３月　玉川大学通信教育部教育学科非常勤講師
2004年４月～　東洋大学社会学部社会学科非常勤講師

学協会活動

記録管理学会編集委員（2003年10月～）
日本図書館情報学会会員
三田図書館・情報学会会員
記録管理学会会員
情報ネットワーク法学会会員
日本アーカイブズ学会会員
日本公共政策学会会員
日本図書館研究会会員
日本図書館文化史研究会会員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Koga, Takashi. “Government Information and Roles of Libraries and Archives: Recent Policy Issues in Japan” Progress in Informatics, No. 1, Mar. 2005, p. 47-58.
2．古賀崇「「Continuumとしての政府情報」と記録管理：「政府情報論」の構築に向けての試論」『レコード・マネジメント』No. 49, 2005年３月，p. 57-73.
3．古賀崇「情報政策：「願い」はいかにして「現実」となるか」「政府情報：インターネットが変える統治と参加の記録」「知的財産権（著作権を中心に）：誰のための「知」か」＜三浦逸雄監修，根本彰ほか編『図書館情報学の地平』日本図書館協会，2005年３月＞p. 287-293; p. 294-301; p. 302-308.
4．Koga, Takashi. “Government Information and Roles of Libraries and Archives: Recent Policy Issues in Japan” City Development and Library Services: Proceedings of the Second Shanghai International Library Forum, Shanghai Library, People’s Republic of China, Oct. 12-15, 2004, p. 355-364.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．古賀崇「「ファスト風土」と「スロー情報」」（視点〈コラム〉）『情報管理』Vol. 47, No. 11, 2005年２月, p. 761-762.
2．古賀崇「シンポジウム「未来に残す歴史文書・アーカイブズの充実に向けて」」（シンポジウム参加報告）『記録管理学会ニュースレター』No. 29, 2005年１月, p. 3-5.
3．古賀崇「第105回記録管理学会例会報告」『記録管理学会ニュースレター』No. 29, 2005年１月, p. 14-16.
4．古賀崇「政府情報と図書館・文書館の役割：日本における最近の政策動向」（日本図書館研究会第３回国際図書館学セミナー報告）『図書館界』Vol. 56, No. 5, 2005年１月, p. 308.
5．古賀崇「アメリカ連邦政府におけるウェブ上での情報提供のしくみ：日本への示唆も含めて」『行政＆ＡＤＰ』Vol. 40, No. 11, 2004年11月, p. 13-19.
6．古賀崇「岡本哲和『アメリカ連邦政府における情報資源管理政策：その様態と変容』」（書評）『レコード・マネジメント』No. 48, 2004年10月, p. 91-95.
7．古賀崇「「情報のライフサイクル」考」（視点〈コラム〉）『情報管理』Vol. 47, No. 7, 2004年

10月，p. 495-497.

8．古賀崇「情報検索とは，自分を知るということ」（視点〈コラム〉）『情報管理』Vol. 47, No. 3, 2004年 6 月，p. 199-201.

9．古賀崇「「Continuum としての政府情報」と記録管理」記録管理学会2004年研究大会，2004年 5 月29日，農林水産省共済組合　南青山会館（予稿集 p. 11-15.）

10. 古賀崇「東京外国語大学国際シンポジウム「21世紀アーカイヴを創る」に参加して」（行事参加報告）『記録管理学会ニュースレター』No. 26, 2004年 4 月, p. 14-16.

◆データコレクション研究室

氏　名　　**岸田　和明**（きしだ　かずあき）

所属・役職　情報学資源研究センターデータコレクション研究室・客員教授

電話番号

ファクシミリ

専門分野　　情報検索、図書館情報学

研究概要

主として、情報検索の研究に従事し、特に、⑴言語横断検索、⑵情報検索実験における評価指標、⑶大規模文書集合の階層的クラスタリング、の 3 点について研究を進めた。また、国立情報学研究所が主催する検索実験プロジェクトである NTCIR に参加し、いくつかの活動をおこなった。

学　　歴

1987年 3 月　慶應義塾大学文学部図書館・情報学科卒業

1989年 3 月　慶應義塾大学文学研究科図書館・情報学専攻修士課程修了

1991年 3 月　慶應義塾大学文学研究科図書館・情報学専攻博士課程中途退学

主要経歴

1991年 4 月　図書館情報大学図書館情報学部助手（文部教官）

1994年 4 月　駿河台大学文化情報学部助教授

2001年11月　国立情報学研究所客員助教授

2002年 4 月　駿河台大学文化情報学部教授

2004年 6 月　放送大学客員教授

2004年 7 月　国立情報学研究所客員教授

受 賞 等

2004年度なし

教育活動歴

駿河台大学文化情報学部　教授（2002-）

慶應義塾大学文学部　非常勤講師（2001-）

中央大学大学院文学研究科　非常勤講師（2004-）

学協会活動

情報処理学会論文誌 TOD 編集委員

日本図書館情報学会研究委員、文献目録委員

三田図書館・情報学会編集委員

情報メディア学会理事、編集委員

社会貢献活動

飯能市図書館協議会委員長

東京都立図書館協議会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

１．岸田和明，“文書クラスタリングの手法：文献レビュー”，Library and Information Science, No.49, pp33-75（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．岸田和明，“電子的な図書館サービスの評価への取り組みとその課題”，情報の科学と技術，Vol. 54，No.4，pp.162-167（2004）
2．岸田和明，“情報検索のための言語モデル：その理論と特徴”，中央大学文学部社会学科紀要，No.15，pp.65-76（2005）
3．Kazuaki Kishida, Noriko Kando, Kuang-Hua Chen, “Two-stage refinement of transitive query translation with English disambiguation for cross-language information retrieval: a trial at CLEF2004”, Working Notes for the CLEF 2004 Workshop, pp.99-103（2004）
4．Kazuaki Kishida, Noriko Kando, “Two-stage refinement of query translation in a pivot language approach to cross-lingual information retrieval: an experiment at CLEF 2003”, Carol Peters et al, eds. Comparative Evaluation of Multilingual Information Access Systems, Lecture Notes in Computer Science 3237, Berlin, Springer, 2004, p. 253-262.

講演・口頭発表等

1．Noriko Kando, Kazuaki Kishida, “Lessons from NTCIR-4: Focusing on evaluation of CLIR on East Asian languages, patent and QA”, Cross Language Evaluation Forum 2004 Workshop, 2004.9
2．岸田和明，小池信彦，阿部峰雄，井上勝，植田佳宏，下川和彦，早川光彦，“来館者調査の結果に関する統計的評価：自己点検・評価のための方法的検討”，第52回日本図書館情報学会研究大会，2004.11

氏　名　**HOULE, Michael E.**（フール マイケル イー）
所属・役職　情報学資源研究センター　データコレクション研究室・客員教授

氏　名　**山名　早人**（やまな　はやと）
博士号　1993年　博士（工学）（早稲田大学）
所属・役職　情報学資源研究センター研究系　データコレクション研究部門・客員助教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　Web マイニング、テキストマイニング
研究概要

Web データを対象としたマイニング手法とその並列化について研究している。

学　歴

1987年 3 月　早稲田大学　理工学部　電子通信学科　卒業
1989年 3 月　早稲田大学大学院　理工学研究科　電気工学（通信）専攻　修士課程修了
1993年 3 月　早稲田大学大学院　理工学研究科　電気工学（通信）専攻　博士課程修了

主要経歴

1994年 4 月　電子技術総合研究所　情報アーキテクチャ部　研究員
1997年10月　電子技術総合研究所　情報アーキテクチャ部　主任研究員
2000年 4 月　早稲田大学　理工学部　助教授（現在に至る）
2004年 7 月　国立情報学研究所　情報学資源研究センター研究系　客員助教授（現在に至る）

学協会活動

電子情報通信学会　和文論文誌（A）編集委員
IEEE Cpmputer Society Japan Chapter Chair
JATE ISMS 審査登録センター運営委員会委員長
HPCAsia 国際会議　組織委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．岩橋永悟，平手勇宇，山名早人，“PC クラスタ上における頻出飽和アイテム集合抽出並列化手法の提案”，DEWS2005, 3C-i5（2005）

2．平手勇宇，岩橋永悟，山名早人，“アイテムセットの時系列化による隠れアイテムセット抽出手法”，DEWS2005，6C-o4（2005）

■流動・連携研究部門

氏　名　　**中嶋　正之**（なかじま　まさゆき）
博士号　　工学博士
所属・役職　流動・連携研究部門　連携教授
電話番号　　03－4212－2001
ファクシミリ　03－4212－2522
専門分野　　マルチメディア情報処理、画像処理、CG、VR、エージェント

研究概要

計算機による画像処理、認識、生成に関する研究

学　　歴

昭和44年３月　東京工業大学　工学部　電気工学科卒業
昭和46年３月　東京工業大学　大学院　電子工学専攻修了
昭和50年６月　東京工業大学　大学院理工学研究科博士課程単位取得退学（工学博士）

主要経歴

昭和50年６月　東京工業大学　工学部像情報工学研究施設　助手
昭和58年６月　東京工業大学　工学部像情報工学研究施設　助教授
平成４年１月　東京工業大学　工学部　電気工学科　教授
平成４年２月－12月　ニューヨーク州立大学　Stony Brook 校　客員教授
平成６年４月　東京工業大学　情報理工学研究科　計算工学専攻　教授

教育活動歴

平成４年１月　東京工業大学　工学部　電気工学科　教授
平成４年２月－12月　ニューヨーク州立大学　Stony Brook 校　客員教授
平成６年４月　東京工業大学　情報理工学研究科　計算工学専攻　教授
平成16年４月　国立情報学研究所　流動・連携研究部門　連携教授

学協会活動

平成15年10月－平成17年６月　電子情報通信学会情報システムソサエティ会長
平成17年６月－現在　電子情報通信学会総務理事
平成12年６月－現在　芸術科学会会長
平成12年４月－現在　デジタルコンテンツ協会　評議員
平成４年－現在　画像情報処理振興協会　評議員

社会貢献活動

平成12年５月－平成17年３月　文部科学省大学設置情報部会専門委員会　委員、平成14年から委員長
平成13年５月－平成17年４月　文部科学省私立大学等研究設備整備費補助に係わる選定委員会委員
委員
平成９年６月－現在　NICT（TAO）　高度通信・放送開発にかかわる評価委員会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Color Transfer between Images Based on Basic Color Category IEICE TRANS. IFN.&SYST.（2003.12），VOL. E-86-D, NO.12,pp.2780-2785
2．フレーム遅延とオブジェクトの運動・大きさが立体視に与える影響，映像情報メディア学会誌（2003.12），Vol.57,No.12,pp.1703-1708
3．光線ボリュームバッファを用いたボリュームとポリゴンの混在シーンのレンダリング方法 芸術科学会論文誌（2004.3），vol.3, no.1　pp.69-75
4．Toward anthropometrics simulation of face rejuvenation and skin cosmetic, Computer Animation and Virtual World 2004（2004.7），vol.15, no.3-4, pp.347-352

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・新プロ　　分担　平成13年より5年間、20,000万円。

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・「デジタルシネマ」平成16年より5年間、20,000万円

・CREST:デジタルメディアを基盤とした21世紀の芸術創造 平成16年より3年間、3,000万円

・東工大21世紀COE　大規模知識資源 分担 平成15年より5年間、1,500万円

氏　名　**落水　浩一郎**（おちみず　こういちろう）

博士号　1974年　工学博士（大阪大学）

所属・役職　情報学基礎研究系　流動研究部門・連携教授

電話番号　0761－51－1260

ファクシミリ　0761－51－1149

専門分野　ソフトウェア工学

研究概要

ソフトウェア開発方法論、開発支援環境に関する研究を行っている。

学　歴

1969年3月　大阪大学　基礎工学部　電気工学科　卒業

1971年3月　大阪大学　基礎工学研究科　物理系専攻　修士課程修了

1974年3月　大阪大学　基礎工学研究科　物理系専攻　博士課程修了

主要経歴

1974年4月　静岡大学　工学部　情報工学科　講師

1975年4月　静岡大学　工学部　情報工学科　助教授

1988年4月　静岡大学　工学部　情報知識工学科　教授

1992年4月　北陸先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　教授

1998年4月-2004年3月　北陸先端科学技術大学院大学　情報科学センター長（併任）

2004年11月　北陸先端科学技術大学院大学　インターネット研究センター長（併任）

2004年10月　情報システム研究機構国立情報学研究所　流動部門　教授（併任）

教育活動歴

神戸大学　工学部　　非常勤講師（1994-）

大学院担当講義

ソフトウェア設計論、ソフトウェア設計論演習

学協会活動

情報処理学会正会員

日本ソフトウェア科学会正会員

日本ソフトウェア科学会理事（1990-1992）

日本ソフトウェア科学会学会誌編集委員（1997-）

電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会専門委員長（1998-2000）

教育システム情報学会正会員

IEEE正会員

ソフトウェア工学国際会議プログラム委員（1987-1988,1992-1993）

情報処理学会論文誌査読委員

社会貢献活動

北陸IT研究開発センター利用促進協議会代表幹事

JGN北陸地区推進協議会座長

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．M. Kotani, K. Ochimizu, “Generating Dependency Relationships among UML Model Elements for Impact Analysis of UML Documents”, ISFST2004（2004）

2．Pimruang Adirake, K. Fujieda, K. Ochimizu, “Integration of Component-Based Development-Deployment Support for J2EE Middleware”, SEM 2004（2004）
3．S. Hattori, K. Ochimizu, “A Mathematical Foundation to Validate Some Empirical Organizational Patterns”, CITSA 2004, Vol. II, pp.95-101（2004）
4．Saw Sanda Aye, Yi Zhou, K. Ochimizu, "Process Model Combining the Artifact Centered Process with Communication Path", ProSim 2004 （2004）
5．池田，落水，林，長谷川，“ソフトウェア科学知マネジメントへのオントロジー工学的アプローチ”，ソフトウェアシンポジウム2004，（2004）
6．上條，長谷川，落水，“教授者に対して学習状態分析支援機能を提供する学習管理システムに関する研究”，ソフトウェアシンポジウム2004（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．早坂，藤枝，落水，“電子大学の履修管理システムを対象とした自己説明性および進化容易性を実現するためのソフトウェア構成手法の検討”，JAIST Research Report, IS-RR-2005-005, ISSN 0918-7553, 2005.03

講演・口頭発表等

1．中島，藤枝，鈴木，落水，“オープンソースソフトウェア開発に適したリポジトリ分散の支援機構”，情報処理学会第147回ソフトウェア工学研究発表会，2005.03
2．山内，藤枝，落水，“ヒューリスティックを用いた変更履歴に対応する討議スレッドの抽出法”，情報処理学会第147回ソフトウェア工学研究発表会，2005.03
3．Saw Sanda Aye, M. Ikeda, K. Ochimizu, “Defining Ontology for Complexity Issues in Software Engineering”，日本ソフトウェア科学会第21回大会，2004.09
4．藤田，権藤，落水，“実践的なプログラミング演習問題集の作成技術と管理システムの開発”，教育システム情報学会第29回全国大会，2004.08
5．朱，池田，落水，“ソフトウェア工学知識の体系化と管理法に関する一接近”，情報処理学会第145回ソフトウェア工学研究発表会，2004.08
6．長谷川，落水，“電子教材ライフサイクルモデルに基づく学習管理システム”，人工知能学会先進的学習科学と工学研究会/電子情報通信学会教育工学研究会，2004.05

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（特定領域研究(2)）（平成16年度-平成17年度：266万円）「ソフトウェア共同開発における変更管理モデルと支援環境の開発」（課題番号16016239）研究代表者：落水浩一郎

氏　名　**山岡　克式**（やまおか　かつのり）
博士号　2000年　博士（工学）（東京工業大学）
所属・役職　連携・流動研究部門・連携助教授
電話番号　03－5734－3763
ファクシミリ　03－5734－3763
専門分野　情報通信ネットワーク

研究概要

動画像ストリームなどリアルタイムマルチメディア通信を対象とし，特に動画像再生品質や再生までの遅延時間などアプリケーションの再生品質に着目した，通信品質向上を目的としたネットワーク制御方式に関して，様々な研究開発を行っている．

学　歴

1991年３月　東京工業大学　工学部　電気・電子工学科集積システムコース　卒業
1993年３月　東京工業大学　大学院理工学研究科　電気・電子工学専攻　修士課程修了
1994年３月　東京工業大学　大学院理工学研究科　電気・電子工学専攻　博士後期課程退学

主要経歴

1994年４月　東京工業大学 工学部 電気・電子工学科 助手
2000年４月　文部省メディア教育開発センター　研究開発部　助教授
2001年４月　東京工業大学　学術国際情報センター　助教授（併任）（2001年10月まで）
2001年４月　総合研究大学院大学　文化科学研究科　助教授（併任）（2001年10月まで）
2001年11月　東京工業大学　学術国際情報センター　助教授
2001年11月　文部科学省メディア教育開発センター　研究開発部　助教授（併任）（2002年３月まで）
2002年４月　文部科学省メディア教育開発センター　研究開発部　客員助教授（併任）（現在に至る）
2004年４月　国立情報学研究所　連携・流動研究部門　連携助教授（現在に至る）
2004年７月　東京工業大学　大学院理工学研究科　集積システム専攻　助教授（現在に至る）

教育活動歴

北海道大学　大学院医学研究科　社会医学専攻　非常勤講師（2003-）
中央大学　理工学部　電気電子情報通信工学科　非常勤講師（2003-）

大学院担当講義

マルチメディア情報伝送論

学協会活動

電子情報通信学会正会員
情報処理学会正会員
電子情報通信学会常任査読委員
電子情報通信学会情報ネットワーク研究専門委員会専門委員
電子情報通信学会モバイルマルチメディア通信研究専門委員会専門委員
電子情報通信学会実空間指向ユビキタスネットワーク時限研究専門委員会専門委員
電子情報通信学会通信ソサイエティニュース編集幹事
電子情報通信学会 Webmaster 委員会委員
電子情報通信学会通信ソサイエティ独立採算化タスクフォース２委員
電子情報通信学会モバイルマルチメディア通信論文特集号編集委員
電子情報通信学会ユビキタスネットワーク論文特集号編集委員
電子情報通信学会情報伝送と信号処理ワークショップ実行委員
IEEE TENCON04 Technical Program Committee Member

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．山岡克式（共著），“ディジタル情報流通システム”，東京電機大学出版会（2005）
２．Kenta Yasukawa, Ken-ichi Baba, Katsunori Yamaoka, “Dynamic Class Assignment for Stream Flows Considering Characteristics of Non-stream Flow Classes”, IEICE Tramsactoins on Communications, Vol. E87-B, No.11, pp.3242-3254（2004）
３．Kentaro Ogawa, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, “Distributed QoS Control Based on Fairness of Quality for Video Streaming”, IEICE Tramsactoins on Communications, Vol. E87-B, No.12, pp.3766-3773（2004）
４．小山貴夫，小林亜樹，山岡克式，中村太一，酒井善則，“SLA で規定された同時到着を遵守するための複数マルチキャストを用いた伝送方式”，電子情報通信学会論文誌 B, Vol. J87-B, No.4, pp.929-939（2004）
５．Yuthapong Somchit, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, “QoS Multicast Protocol for Live Streaming”, IEICE Tramsactoins on Communications, Vol. E8 8-B, No.3, pp.1128-1138（2005）
６．篠宮俊輔，中川晋一，山岡 克式，酒井善則，“パケットマージ手法による QoS 改善効果の数値解析”，電子情報通信学会論文誌 B, Vol. J88-B, No.3, pp.598-610（2005）
７．Kenta Yasukawa, Ken-ichi Baba, Katsunori Yamaoka, “Class Assigning Management for Stream Flows Considering Characteristics of Non-stream Flow Classes”, Proc of NETWORKS2004, pp.75-80（2004）
８．Kenji Motohashi, Mitsugu Kakuta, Katsunori Yamaoka, Toshiya Itoh, Yoshinori Sakai,

"Design of a Distributed Local Identification Scheme based on Zero-Knowledge Proofs", Proc. of CSA2004, pp.144-148 (2004)

9. Kenta Yasukawa, Ken-ichi Baba, Katsunori Yamaoka, "Drop Precedence Mapping on Dynamic Class Assignment Method: On Simplified One Link Model", Proc of CSNDSP2004, pp.416-419 (2004)
10. Yukio Shigenari, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Standby Bandwidth Method for Reducing Overhead at the Beginning of Satellite Communications", Proc. of AIAA IAC2004, IAC-04-M.2.04 (by CDROM) (2004)
11. Aki Kobayashi, Kuangmin Tan, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Relevant infromation retrieval for cooperative Web architecture", Proc. of IADIS WWW/Internet2004, pp.1125-1128 (2004)
12. Hidetomo Miyahara, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Visualization of Web Link Space for Neighboring Search", Proc. of IADIS WWW/Internet2004, pp.1135-1138 (2004)
13. Hiroumi Fukuda, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Multi-Handoff Method using Multiple routes for streaming", Proc of SAINT2005, pp.148-151 (2005)
14. Katsunori Yamaoka, Tatsuya Yoshinaga, Takashi Satoh, Tetsutaro Uehara, "A Secret-Sharing-Based Digital Watermarking Method for Streaming Media", Proc of IEEE Infocom2005 (by CDROM) (2005)

講演・口頭発表等

1. 米丸武文，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，"エネルギーと分裂確率に基づくネットワーク探索方式の検討"，電子情報通信学会技術研究報告，IN2004-38, pp.13-18, 2004.7
2. 安川健太，馬場健一，山岡克式，"イントラドメインモデルにおけるストリームフロー動的クラス割当方式の評価"，電子情報通信学会技術研究報告，IN2004-42, pp.37-42, 2004.7
3. 米丸武文，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，"トラヒックと発見確率を制御可能なネットワーク探索方式"，電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，B-7-11, 2004.9
4. 吉川哲史，篠宮俊輔，山岡克式，酒井善則，"複数メディアに対するパケットマージ手法の検討"，電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，B-7-20, 2004.9
5. 篠宮俊輔，吉川哲史，山岡克式，酒井善則，"パケットマージ機構の実装", 電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会, B-7-21, 2004.9
6. 河村高登，Yuthapong Somchit，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，"自律制御によるマルチキャスト動的中継方式の検討"，電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，B-7-3, 2004.9
7. Yuhapong Somchit, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Adaptive Loss Recovery Multicast Protocol for Live Media by Neighbor Activating Based on Loss Rate", 電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，B-7-5, 2004.9
8. 福田裕海，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，"ストリーミング配信における複数経路を用いたMobile IPv6 ハンドオフ方式"，電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，B-15-15, 2004.9
9. Kenta Yasukawa, Ken-ichi Baba, Katsunori Yamaoka, "Evaluation of Dynamic Class Assignment Method with Traffic Information Exchange"，電子情報通信学会2004年ソサイエティ大会，BS-10-2, 2004.9
10. 河村高登，Yuthapong Somchit，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，"自律制御によるマルチキャスト動的中継方式"，電子情報通信学会技術報告，IN2004-93, pp.59-64, 2004.10
11. 福田裕海，山岡克式，酒井善則，"ストリーミング配信における複数経路を用いた多段ハンドオフ方式"，電子情報通信学会技術報告，CQ2004-99, MoMuC2004-73, pp.47-52, 2004.11
12. Yuthapong Somchit, Aki Kobayashi, Katsunori Yamaoka, Yoshinori Sakai, "Adaptive Loss Recovery Router Placement for QoS Multicast Protocol for Live Streaming Protocol", 電子情報通信学会技術報告，IN2004-120, pp.73-78, 2004.11
13. 安川健太，馬場健一，山岡克式，"パケット交換網のための Admission 制御技術 TACCS の提案

と性能解析”，電子情報通信学会技術報告，NS2004-202, IN2004-202, pp.17-22, 2005.3

14. 奥山隆文，安川健太，山岡克式，“遅延ジッタの抑制を目的とした複数経路設定手法の提案と評価”，電子情報通信学会技術報告，NS2004-220, IN2004-220, pp.119-124, 2005.3
15. 橋本太郎，山岡克式，酒井善則，“中継段数に着目した適応中継マルチキャストツリー再構成手法”，電子情報通信学会技術報告，NS2004-239, IN2004-239, pp.211-216, 2005.3
16. トン チュオン コク，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，“クエリ分布の変動を考慮した最適な拠点内コンテンツ配置方式に関する一検討”，電子情報通信学会技術報告，NS2004-279, IN2004-279, pp.175-180, 2005.3
17. 米丸武文，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，“エネルギーと分裂確率に基づくネットワーク探索方式の特性解析”，電子情報通信学会2005年総合大会，B-7-40, 2005.3
18. 安川健太，馬場健一，山岡克式，“パケット交換網のための新しい Admission 制御技術 TACCS の提案”，電子情鬟録・慍2005年総合大会，B-7-68, 2005.3
19. 橋本太郎，山岡克式，酒井善則，“遅延と中継段数を考慮した適応中継マルチキャストツリー再構成手法の一検討”，電子情報通信学会2005年総合大会，B-7-72, pp.2005.3
20. 高砂幸代，小林亜樹，山岡克式，酒井善則，“コンテンツ間での部分 Web グラフ同期方式の提案と特性比較”，電子情報通信学会2005年総合大会，B-7-50, 2005.3
21. 奥山隆文，安川健太，山岡克式，“遅延ジッタの抑制を目的とした複数経路設定手法の検討”，電子情報通信学会2005年総合大会”，B-7-38, 2005.3
22. 重成幸生，山岡克式，酒井善則，“十分なバッファを有する衛星通信局での予備帯域方式の運用特性”，電子情報通信学会2005年総合大会，B-3-33, 2005.3

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（基盤研究（B））（平成16年度-平成18年度：1,450万円）「DiffServ 機構を用いたストリーム型通信の QoS 割当て制御に関する研究」（課題番号16300014）研究代表者：山岡克式

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

・平成16年度　総務省戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）（若手先端 IT 研究者育成型研究開発）（平成14年度-平成16年度：3,069万円）「ソフトウェアによる視聴者限定型デジタル放送プラットホームに関する研究開発」（課題番号0221042）研究代表者：山岡克式

(3) その他の研究費

・平成15年度　財団法人国際コミュニケーション基金調査研究助成（平成16年度-平成17年度：200万円）「ルータへのストリーム型通信共存収容方式」 研究代表者：山岡克式

氏　名　　**丹　康雄**（たん　やすお）
博士号　　1993年　博士（工学）（東京工業大学）
所属・役職　　連携・流動研究部門・連携助教授
電話番号　　03－4212－2564
ファクシミリ　03－4212－2564
専門分野　　ユビキタスコンピューティング、ホームネットワーク

研究概要

実世界中の多数のデバイスがネットワーク化された新しい計算機システムに関する研究を行っている

学　　歴

1988年 3 月　長岡技術科学大学　工学部　電子機器工学課程　卒業
1990年 3 月　長岡技術科学大学　工学研究科　電気電子システム工学専攻　修士課程修了
1993年 3 月　東京工業大学　理工学研究科　電気電子工学専攻　博士課程修了

主要経歴

1993年 4 月　北陸先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　助手
1998年 4 月　北陸先端科学技術大学院大学　情報科学センター　助教授

2001年 4 月　北陸先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　助教授
2004年 4 月　国立情報学研究所　連携・流動研究部門・連携助教授（併任）

学協会活動

情報処理学会正会員
電子情報通信学会正会員
電気学会正会員
日本神経回路学会正会員
日本ソフトウエア科学会正会員
ACM 会員
IEEE 会員
宅内情報通信・放送高度化フォーラム特別会員
情報処理学会学会論文誌査読委員
電子情報通信学会学会論文誌査読委員
情報処理学会学会ユビキタスコンピューティングシステム研究会運営委員
電子情報通信学会学会インターネット技術とその応用時限研究専門委員会
電子情報通信学会学会実空間指向ユビキタスネットワーク時限研究会専門委員

社会貢献活動

総務省情報通信審議会 情報通信技術分科会 研究開発戦略委員会 専門委員
総務省情報通信審議会 情報通信技術分科会 ケーブル網・番組伝送委員会 専門委員
総務省北陸総合通信局 JGNII 北陸地区推進協議会 インフラ技術委員会座長
総務省北陸総合通信局 北陸地域におけるデジタル防災情報ネットワークに関する検討会 副座長
総務省北陸総合通信局 電子タグと携帯電話を活用した視覚障害者のための公共トイレ音声案内システムに関する調査研究会 副座長
石川県産業創出支援機構 石川サイエンスパークアドバイザー
メディア教育開発センター 共同研究員
情報通信研究機構 委託研究評価委員会専門委員
京都大学学術情報メディアセンター グリッドコンピューティング研究委員会委員
石川県 IT 総合人材育成センター 組み込みソフト開発の高効率化・高品質化研修講師

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．丹康雄（監修），宅内情報通信・放送高度化フォーラム編，“情報家電とホームネットワーク”，オーム社（2004）
2．小峯隆宏，勝本道哲，丹康雄，“多地点遠隔講義で自然なコミュニケーションを実現する DV リアルタイム処理機構の開発”，情報処理学会論文誌，Vol.46, No.2, PP536-545（2005）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．小峯隆宏，勝本道哲，丹康雄，“遠隔会議でのアイコンタクト実現手法の提案と評価”，情報処理学会研究報告，DPS-122（2004）
2．Ryuichi Matsukura、Koji Koyamada、Yasuo Tan、Yukihiro Karube、Mitsuhiro Moriya, “VizGrid: Collaborative Visualization Grid Environment for Natural Interaction between Remote Researchers”, Fujitsu Scientific & Technical Journal, No.2,（2005）
3．松岡敬生，丹康雄，“リアルタイム通信のためのボリュームデータ符号化方式”，平成16年度電気関係学会北陸支部連合大会 F-92（2004）
4．岩田耕治，丹康雄，“複数ストリームを同期する中間同期化ノードによるデジタル音声ミキシング機構”，平成16年度電気関係学会北陸支部連合大会 F-91（2004）
5．水口千賀夫，丹康雄，“高精度時刻情報を用いた動的 QoS 制御に関する研究”，平成16年度電気関係学会北陸支部連合大会 F-90（2004）
6．松崎寛之，丹康雄，“レガシーデバイスによるホームネットワーク構築のための AV 機器状態取得方法の提案”，平成16年度電気関係学会北陸支部連合大会 E-5（2004）
7．浜本賢一，丹康雄，“各種ホームネットワーク規格との接続性を考慮した Legacy Device ホーム

ネットワークの管理モデル”，平成16年度電気関係学会北陸支部連合大会 E-4（2004）

講演・口頭発表等

1．丹康雄，“ホームネットワーク環境におけるセキュリティ”，ITU-T workshop on homenetworking and home services チュートリアル（2004）
2．丹康雄，“実世界指向ビジュアルコミュニケーションシステムの研究開発”，第三回 VizGrid シンポジウム
3．丹康雄，“ユビキタスネットワーキング時代のビジュアルコミュニケーション”，Allied Telesis RoadShow 2004 基調講演（2004）
4．丹康雄，“宅内フォーラム活動が与えたインパクトと今後の展開”，宅内情報通信・放送高度化フォーラム 講演会（2004）
5．丹康雄，“情報家電と IP ネットワーク”，Cisco NETWORKERS2004 基調講演（2004）
6．丹康雄，“進展する情報家電とホームネットワークの現状”，北陸テレコム懇談会 IT セミナ（2004）

氏　名　　**井手　一郎**（いで　いちろう）
博士号　　2000年03月 博士（工学）（東京大学）
所属・役職　　連携・流動研究部門・客員助教授（連携）
電話番号　　052－789－3313
ファクシミリ　052－789－3313
専門分野　　情報工学

研究概要

統合メディア処理、とりわけニュース映像の知的構造化・自動索引付け手法及びそれを支える各メディアにおける要素技術（主に自然言語処理及び画像解析）に関する研究に従事している。現在は、所内で共同で構築している放送映像自動蓄積システムにより収集されたのべ数百時間規模の映像コーパスの知的構造化及び情報抽出に関する研究を行っている。

学　　歴

1994年03月　東京大学 工学部 電子工学科 卒業（工学士）
1996年03月　東京大学大学院 工学系研究科 情報工学専攻 修士課程 修了（修士（工学））
2000年03月　東京大学大学院 工学系研究科 電気工学専攻 博士課程 修了（博士（工学））

主要経歴

2000年04月～2004年03月　国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助手
2002年04月～2004年03月　総合研究大学院大学 数物科学研究科 助手（併任）
2002年04月～2004年03月　（学校法人）五島育英会 東横学園女子短期大学 非常勤講師（兼任）
2004年04月～2004年04月　（大学共同利用機関法人）情報・システム研究機構 助手
2004年04月～　（国立大学法人）名古屋大学 大学院情報科学研究科 助教授
2004年04月～　（国立大学法人）名古屋大学 工学部 助教授（併任）
2004年12月～　（大学共同利用機関法人）情報・システム研究機構 国立情報学研究所 客員助教授（連携）（兼任）
2005年02月～2005年03月　フランス共和国 情報学・統計システム研究所（IRISA）招聘教授

教育活動歴

1995年04月～1996年03月　留学生チュータ（東京大学 工学部）
1996年04月～1997年03月　ティーチングアシスタント（東京大学 工学部）（担当講義：「計算機ソフトウェア」，「計算機プログラミング」）
2002年04月～2004年03月 非常勤講師（(学）五島育英会 東横学園女子短期大学）（担当講義：「ホームページデザイン」，「プログラム言語」）
2004年04月～　名古屋大学大学院情報科学研究科（担当講義：パターン情報処理特論）
2004年04月～　名古屋大学工学部（担当講義：計算機リテラシ及びプログラミング）

学協会活動

IEEE Computer Society（2002年～），ACM（2000年～），電子情報通信学会（1993年～），情報処理学会（1993年～），人工知能学会（1995年～）各正員（2000年以前は学生員）

情報処理学会会誌編集委員会委員（担当：アプリケーション分野）（2003年04月～）

The Third International Conference on Image and Video Retrieval（CIVR2004），Program Committee Member（2004年07月）

The Fifth Pacific-rim Conference on Multimedia（PCM2004），Publication Chair（2004年11月）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．Ichiro Ide, Hiroshi Mo, Norio Katayama, Shin'ichi Satoh: "Topic threading for structuring a large-scale news video archive", Image and Video Retrieval -Third Intl. Conf. CIVR2004, Dublin, Ireland, Proceedings- P. Enser, Y. Kompatsiaris, N. E. O'Connor, A. F. Smeaton, A. W. M. Smeulders eds., Lecture Notes in Computer Science, vol.3115, pp.123-131, Springer-Verlag（July 2004）

2．Norio Katayama, Hiroshi Mo, Ichiro Ide, Shin'ichi Satoh: "Mining large-scale broadcast video archives towards inter-video structuring", Advances in Multimedia Information Processing -PCM2004 5th Pacific Rim Conf. on Multimedia, Tokyo, Japan, November/December 2004, Proceedings Part II-, K. Aizawa, Y. Nakamura, S. Satoh eds., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, vol.3332, pp.489-496（Dec. 2004）

3．Hiroshi Mo, Fuminori Yamagishi, Ichiro Ide, Norio Katayama, Shin'ichi Satoh, Masao Sakauchi: "Key image extraction from a news video archive for visualizing its semantic structure", Advances in Multimedia Information Processing -PCM2004 5th Pacific Rim Conf. on Multimedia, Tokyo, Japan, November/December 2004, Proceedings Part I-, K. Aizawa, Y. Nakamura, S. Satoh eds., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, vol.3331, pp.650-657（Dec. 2004）

4．Reiko Hamada, Koichi Miura, Ichiro Ide, Shin'ichi Satoh, Shuichi Sakai, Hidehiko Tanaka: "Multimedia integration for cooking video indexing", Advances in Multimedia Information Processing -PCM2004 5th Pacific Rim Conf. on Multimedia, Tokyo, Japan, November/December 2004, Proceedings Part II-, K. Aizawa, Y. Nakamura, S. Satoh eds., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, vol.3332, pp.657-664（Dec. 2004）

5．Shinsuke Yanadume, Yoshito Mekada, Ichiro Ide, Hiroshi Murase: "Recognition of very low-resolution characters from motion images captured by a portable digital camera", Advances in Multimedia Information Processing -PCM2004 5th Pacific Rim Conf. on Multimedia, Tokyo, Japan, November/December 2004, Proceedings Part I-, K. Aizawa, Y. Nakamura, S. Satoh eds., Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, vol.3331, pp.247-254（Dec. 2004）

6．Koichi Miura, Motomu Takano, Reiko Hamada, Ichiro Ide, Shuichi Sakai, Hidehiko Tanaka: "Associating semantically structured cooking videos with their preparation steps", Systems and Computers in Japan, vol.36, no.2, pp.51-62（Jan. 2005）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．Gabriel Pablo Nava, Ichiro Ide, Shuichi Sakai, Hidehiko Tanaka: "A convolutional-kernel based approach for note onset detection in piano-solo audio signals", Intl Symposium on Musical Acoustics（Apr. 2004）

2．石田皓之，柳詰進介，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋："部分空間法による低解像度文字認識のための生成型学習法"，電子情報通信学会パターン認識とメディア理解研究会技報，PRMU2004-7（May 2004）

3．河野良輔，目加田慶人，森　健策，井手一郎，村瀬　洋，長谷川純一："仮想化内視鏡システムにおけるストマップを用いた観察部位提示手法"，電子情報通信学会医用画像工学研究会技報，MI2004-32（July 2004）

4．孟　　洋，山岸史典，井手一郎，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫："キー画像によるニュース映

像アーカイブの意味的構造の可視化”，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU）2004論文集，vol.2, pp.43-48（July 2004）
5．松ヶ野修功，高橋友和，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋：“複数視点物体認識における物体形状による視点配置”，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU）2004論文集，vol.1，pp.380-385（July 2004）
6．柳詰進介，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋：“携帯カメラによる動画像を用いた低解像度文字の認識手法”，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU）2004論文集，vol.1，pp.321-326（July 2004）
7．村瀬　洋，石田皓之，柳詰進介，井手一郎，目加田慶人：“携帯カメラで撮影した低解像度画像からの文字認識”，平成16年度電気関係学会東海支部連合大会，S3-3（Sep. 2004）
8．石田皓之，井手一郎，目加田慶人，村瀬　洋：“生成型部分空間法を用いた低解像度道路標識認識の検討”，平成16年度電気関係学会東海支部連合大会，O-346（Sep. 2004）
9．栗畑博幸，井手一郎，目加田慶人，村瀬　洋，宮原孝行：“運転支援を目的とした車載カメラ映像による天気認識”，平成16年度電気関係学会東海支部連合大会，O-401（Sep. 2004）
10．中村　翔，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋，尾辻秀章：“空間的配置特徴に基づく胸部X線CT像からの肺動脈・肺静脈の能力評価”，平成16年度電気関係学会東海支部連合大会，O-488（Sep. 2004）
11．野田和広，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋：“特徴次元圧縮による長時間映像中における同一区間映像の高速検出手法”，第3回情報科学技術フォーラム（FIT2004），vol.3, pp.85-87（Sep. 2004）
12．孟　　洋，山岸史典，井手一郎，片山紀生，佐藤真一，坂内正夫：“ニュース映像アーカイブの構造化に基づくキー画像の取得”，第3回情報科学技術フォーラム（FIT2004），vol.3, pp.103-104（Sep. 2004）
13．孟　　洋，山岸史典，井手一郎，片山紀夫，佐藤真一，坂内正夫：“映像ショットと文字キーワードの共起に基づく映像索引付け”，第9回映像メディア処理シンポジウム（IMPS2004）資料，pp.49-50（Nov. 2004）
14．野田和広，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋：“特徴量次元圧縮による長時間映像からの同一区間映像の高速検出”，第9回映像メディア処理シンポジウム（IMPS2004）資料，pp.105-106（Nov. 2004）
15．河野良輔，目加田慶人，森　健策，井手一郎，村瀬　洋，長谷川純一：“ストマップに基づく胃の自動区分とナビゲーション診断への応用”，第13回コンピュータ外科学会大会／第14回コンピュータ支援画像診断学会大会（CADM2004）合同論文集，pp.289-290（Dec. 2004）
16．脇田悠樹，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋，長谷川純一，鳥脇純一郎：“ダイナミックCTからの肝細胞がん検出手法の開発”，第13回コンピュータ外科学会大会／第14回コンピュータ支援画像診断学会大会（CADM2004）合同論文集，pp.301-302（Dec. 2004）
17．江間慎弥，北坂孝幸，森　健策，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋，長谷川純一，鳥脇純一郎，高畠博嗣，森　雅樹，名取　博：“気管支部位ごとの分岐特性に基づいた枝名対応付け手法の検討”，第13回コンピュータ外科学会大会／第14回コンピュータ支援画像診断学会大会（CADM2004）合同論文集，pp.337-338（Dec. 2004）
18．江間慎弥，森　健策，北坂孝幸，目加田慶人，井手一郎，村瀬　洋，高畠博嗣，森　雅樹，名取博：“自動気管支枝名対応付けにおけるモデル選択法の改善”，電子情報通信学会医用工学研究会 MI2004-110（Jan. 2005）
19．松ヶ野修功，高橋友和，井手一郎，目加田慶人，村瀬　洋：“複数視点物体認識における視点配置の決定法”，電子情報通信学会パターン認識とメディア理解研究会 PRMU2004-201（Feb. 2005）
20．松井康作，浜田玲子，井手一郎，坂井修一：“監視映像におけるオブジェクト移動履歴検索”，第67回情報処理学会全国大会講演論文集 4K-3; vol.3, pp.79-80（Mar. 2005）
21．石田皓之，高橋友和，井手一郎，目加田慶人，村瀬　洋：“生成型学習による低解像度道路標識

認識のための生成モデルの検討”，2005年電子情報通信学会総合大会講演論文集，A-17-3; vol. 基礎・境界, p.308（Mar. 2005）

22. 關岡直城，高橋友和，井手一郎，村瀬　洋：“ニュース映像における発言シーン検出手法の提案”，2005年電子情報通信学会総合大会講演論文集，D-12-19; vol.情報・システム 2，p.169（Mar. 2005）
23. 佐藤准嗣，高橋友和，井手一郎，村瀬　洋：“車載全方位カメラと GPS を用いた市街地映像マップの構築”，2005年電子情報通信学会総合大会講演論文集，D-12-43; vol.情報・システム 2，p.193（Mar. 2005）

講演・口頭発表等

1．Ichiro Ide: “Context-based news video retrieval”, Invited talk at Institut de Recherche en Informatique et Systemes Aleatoires（IRISA), Rennes, France（Mar. 2005）

競争的研究資金獲得状況（公開）

(1) 科研費

・2003年～2006年 若手研究（B)「大規模ニュース映像コーパスの知的構造化」(3,500千円)

氏　名　　**井上　智雄**（いのうえ　ともお）
博士号　　1998年　慶応義塾大学（博士（工学))
所属・役職　　連携・流動研究部門（機関連携型)・客員助教授（連携）
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　情報工学
研究概要

情報環境におけるグループインタラクション・社会的インタラクションの理解と支援：

情報ネットワークインフラの普及に伴うネットワーク上での人の活動を，特にその集団的・社会的側面に着目して理解・支援する研究をおこなっている．情報環境における人間の社会活動の観察，分析による理解がひとつの軸で，この理解をもとにした工学的支援がもうひとつの軸である．具体的には協調作業，協調学習，ネットワークコミュニティ，を研究対象として分析し，そこで用いられる新たな情報メディア，情報システムの設計開発を通じて，知の源泉である人間の社会的インタラクションの効果的支援を研究している．

学　　歴

1992年 3 月　慶應義塾大学理工学部卒業
1994年 3 月　慶應義塾大学大学院理工学研究科前期博士課程修了
1998年 3 月　慶應義塾大学大学院理工学研究科後期博士課程修了

主要経歴

1996年 8 月　カリフォルニア大学アーバイン校 客員 情報計算機科学科（-1997.8）
1998年 4 月　東京電機大学 理工学部 助手
1999年 2 月　学術情報センター 学術情報研究系 助手
2000年 4 月　国立情報学研究所 知能システム研究系 助手（-2003.11）
2000年 4 月　同 国際・研究協力部研究成果普及推進室（併任）(-2003.11)
2002年 4 月　総合研究大学院大学 助手（併任）(-2003.11)
2002年 4 月　学習院大学 非常勤講師（兼任）(-2004.3)
2003年12月　筑波大学 図書館情報学系 助教授（-2004.3）
2004年 4 月　筑波大学 大学院図書館情報メディア研究科 助教授（現在に至る）
2004年12月　国立情報学研究所 知能システム研究系 連携・流動研究部門 客員助教授（連携）(現在に至る)

教育活動歴

東京電機大学　理工学部　助手（1998-1999）
総合研究大学院大学　助手（併任）(2002-2003)

学習院大学　非常勤講師（兼任）（2002-2004）
筑波大学 図書館情報学系　助教授（2003-2004）
筑波大学 大学院図書館情報メディア研究科　助教授（2004-）

学協会活動

情報処理学会会員
電子情報通信学会会員
ACM 会員
人工知能学会会員
教育システム情報学会会員
ヒューマンインタフェース学会会員
日本バーチャルリアリティ学会サイバースペースと仮想都市研究会運営委員
情報処理学会グループウェアとネットワークサービス研究運営委員会幹事
情報処理学会英文図書出版委員会委員
教育システム情報学会 CSCL と支援技術特別委員会委員
情報処理学会論文誌「知の共有から知の協創へ」特集編集委員会幹事
情報処理学会論文誌「ユビキタス社会におけるコラボレーションサービス」特集編集委員
情報処理学会第66回全国大会座長
情報処理学会第67回全国大会座長
IADIS WWW/Internet 2004 Scientific Committee member
IADIS WWW/Internet 2005 Scientific Committee member
情報処理学会グループウェアとネットワークサービスワークショップ2004実行委員
情報処理学会 CollabTech2005 Organizing Committee member

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．Tomoo Inoue, Yasuhiko Morimoto, Youzou Miyadera, Hiroshi Shigeno, Ken-ichi Okada, “Supporting teacher's tasks, from a guidance plan through to a lesson: LectureFlow”, The Journal of Information and Systems in Education, Vol.3, No.1, pp.49-56（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．中澤啓介，山本友里，井上智雄，重野寛，岡田謙一，“主観的位置情報を利用した野外学習用地図作成システム”，人工知能学会第43回先進的学習科学と工学研究会資料，SIG-ALST-A403, pp.19-24, 2005.3
2．國藤進，井上智雄，“「知の共有から知の協創へ」特集にあたって”，情報処理学会論文誌，Vol.46, No.1, pp.1（2005）
3．Tomoo Inoue, Yasuhiko Morimoto, Youzou Miyadera, Hiroshi Shigeno, Ken-ichi Okada, “Toward Seamless Support of Teacher’s Tasks”, Proceedings of International Conference on Computers in Education 2004, pp.2095-2097, 2004.11
4．三島雄一郎，高柳俊多，高橋稔哉，井上智雄，小泉寿男，“遠隔協調学習における学習プロセス分析と支援システムの検討”，グループウェアとネットワークサービスワークショップ2004論文集，pp.81-86, 2004.11
5．Youzou Miyadera, Jingjing Zhang, Takumi Morita, Tomoo Inoue, Hideaki Konya and Setsuo Yokoyama, “A System for Visualizing Relationships between Courses”, The Book of Abstracts IEEE International Conference on Information Visualization, pp.55, 2004.7
6．高柳俊多，三島雄一郎，高橋稔哉，井上智雄，小泉寿男，“共同作業を中心とした遠隔協調学習の提案とその評価”，情報処理学会シンポジウムシリーズ，Vol. 2004, No. 7, pp. 237-240, 2004.7

講演・口頭発表等

1．中澤啓介，山本友里，井上智雄，重野寛，岡田謙一，“野外学習を目的とした地図作成における主観的情報の利用”，情報処理学会第67回全国大会講演論文集，4E-4, pp.3-419-420, 2005.3
2．丸山祐太，北原圭吾，井上智雄，重野寛，岡田謙一，“実世界指向インタフェースを用いた教室における野外学習支援システム”，情報処理学会シンポジウムシリーズ，Vol. 2005, No. 4, C-319,

2005.2

3．池田満，伊藤幸宏，井上智雄，大島純，緒方広明，酒井三四郎，香山瑞恵，原潔，“協調学習の基盤技術”，第29回教育システム情報学会全国大会講演論文集，pp.503，2004.8

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（若手研究 B）（平成16年度-平成17年度：370万円）「知的触発をめざす知識コンテンツ構築の研究」（課題番号16700244）研究代表者：井上智雄

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

(3) その他の研究費

・平成16年度筑波大学大学院図書館情報メディア研究科プロジェクト研究（重点配分）「感性に訴える学習のためのコンテンツ作成環境の研究」
研究代表者：井上智雄

氏　名　　**野末　俊比古**（のずえ　としひこ）

博士号

所属・役職　　連携・流動研究部門・客員助教授（連携）

電話番号

ファクシミリ

専門分野　　図書館情報学，教育情報学

研究概要

情報リテラシー教育

学　　歴

平成 4 年 3 月　東京大学　教育学部　教育行政学科卒業
平成 6 年 3 月　東京大学　大学院教育学研究科修士課程修了（教育学修士）
平成 9 年 3 月　東京大学　大学院教育学研究科博士課程満期（単位取得）退学

主要経歴

平成 6 年 4 月－平成 9 年 3 月　日本学術振興会　特別研究員
平成 9 年 4 月－平成12年 3 月　学術情報センター　研究開発部　助手
平成 9 年10月－平成12年 3 月　文部省　生涯学習局　社会教育官
平成12年 4 月－平成15年 3 月　青山学院大学　文学部　専任講師
平成15年 4 月－現在　青山学院大学　文学部　助教授
平成16年12月－現在　国立情報学研究所　連携・流動研究部門　客員助教授（連携）

教育活動歴

平成12年 4 月－平成15年 3 月　青山学院大学　文学部　専任講師
平成15年 4 月－現在　青山学院大学　文学部　助教授

学協会活動

平成 7 年－現在　日本図書館協会　図書館利用教育委員会　委員
平成14年－現在　三田図書館・情報学会　編集委員会　委員

社会貢献活動

平成15年－現在　国立国会図書館　納本制度審議会　専門委員
平成16年－平成17年　国立オリンピック記念青少年総合センター　子どもゆめ基金審査委員会　専門委員

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．「図書館情報学の地平：50のキーワード」，根本彰ほか（編著），日本図書館協会，(2005)
2．「大学改革と大学図書館の学習・教育支援機能：日米実態調査の結果と分析」，三浦逸雄ほか，東京大学大学院教育学研究科図書館情報学研究室，(2005)
3．「個人情報保護と図書館：情報セキュリティの確立に向けて」，野末俊比古，地域再生拠点としての公共図書館（高度映像情報センター編集・発行），pp.54-58，(2005)

4．「実年期（高齢期に向けた準備期）における学習・社会参加活動の実態及び意向に関する調査研究」，佐々木英和ほか，日本余暇文化振興会，(2005)
5．「情報 A」「情報 B」「情報 C」(高等学校検定教科書)，井口磯夫ほか（編著），教育出版，(2005)
6．「情報モラルワークシート」，野末俊比古，教育出版，(2004)

講演・口頭発表等

1．「問題解決学習カリキュラムの設計をめぐる課題：ガイドラインの提案」，野末俊比古ほか，日本教育情報学会第20回年会，(2004)
2．「情報化社会の中の図書館」，野末俊比古，平成16年度関東・甲信越静地区図書館地区別研修，(2004)
3．「情報探索と情報利用」，野末俊比古，平成16年度図書館地区別（北日本）研修，(2004)
4．「情報化を通してみる生涯学習の未来」，野末俊比古，平成16年度視聴覚メディア研修（新潟県生涯学習センター)，(2004)
5．「図書館業務におけるインターネットの活用」，野末俊比古，平成16年度徳島県図書館職員研修会，(2004)
6．「これからの図書館・図書館員の役割」，野末俊比古，平成16年度三重県図書館協会総会，(2004)
7．「情報化と社会教育」，野末俊比古，平成16年度社会教育主事講習（国立教育政策研究所)，(2004)
8．「情報化社会の中の図書館」，野末俊比古，平成16年度図書館司書専門講座（国立教育政策研究所)，(2004)

氏　名　　**吉岡　真治**（よしおか　まさはる）
博士号　　1996年　博士（工学）(東京大学)
所属・役職　　連携・流動客員部門・客員助教授（連携）
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　情報検索、設計学、自然言語処理

研究概要

多様な観点間の関係を考慮した文書情報のマネージメント

学　　歴

1991年 3 月　東京大学　工学部　精密機械工学科　卒業
1993年 3 月　東京大学　工学系研究科　精密機械工学専攻　修士課程修了
1996年 3 月　東京大学　工学系研究科　精密機械工学専攻　博士課程修了

主要経歴

1996年 4 月　学術情報センター 研究開発部　学術情報研究系　助手
2000年 4 月　国立情報学研究所　情報基盤センター　助手
2001年 6 月　北海道大学大学院　工学研究科　電子情報工学専攻　助教授
2004年 4 月　北海道大学大学院　情報科学研究科　コンピュータサイエンス専攻　助教授
2004年12月　国立情報学研究所　客員連携部門　客員助教授（併任）

教育活動歴

北海道大学大学院　工学研究科　電子情報工学専攻　助教授（2001-2004）
北海道大学大学院　情報科学研究科　コンピュータサイエンス専攻　助教授（20004-）

学協会活動

情報処理学会正会員
情報処理学会情報学基礎研究会幹事
情報処理学会研究会論文誌 TOD 編集担当委員
人工知能学会正会員
人工知能学会人工知能基本問題研究会幹事
人工知能学会編集委員

日本機械学会正会員
精密工学会正会員
Association for Computing Machinery Member

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．Masaharu Yoshioka, Yasushi Umeda, Hideaki Takeda, Yoshiki Shimomura, Yutaka Nomaguchi, Tetsuo Tomiyama: Physical Concept Ontology for the Knowledge Intensive Engineering Framework. Advanced Engineering Informatics, Vol. 18, No. 2, pp. 95-113, 2004.
2．Masaharu Yoshioka, Makoto Haraguchi, and Akihito Mizoe: Towards Constructing Story Databases Using Maximal Analogies Between Stories. In Intuitive Human Interfaces for Organizing and Accessing Intellectual Assets: International Workshop, Dagstuhl Castle, Germany, March 1-5, 2004, Revised Selected Papers, Gunter Grieser, Yuzuru Tanaka (eds), pp. 243-255, Springer-Verlag GmbH, LNCS3359, 2005.
3．Masaharu Yoshioka and Makoto Haraguchi: A Methodology for IR Query Clarification based on Adaptive Generalization. In Proceedings of The 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Vol. I, pp. 226-230, International Institute of Informatics and Systemics, 2004.

講演・口頭発表等

1．Masaharu Yoshioka and Makoto Haraguchi: Study on the Combination of Probabilistic and Boolean IR Models for WWW Documents Retrieval. In Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, Supplement Volume, pp. 9-16, National Institute of Informatics, 2004.
2．Masaharu Yoshioka and Makoto Haraguchi: Multiple News Articles Summarization based on Event Reference Information. In Working Notes of the Fourth NTCIR Workshop Meeting, pp. 467-473, National Institute of Informatics, 2004.
3．吉岡 真治：問題解決タスクの類似性に注目した問題解決支援のための文書マネージメントシステム．人工知能学会研究会資料 SIG-FPAI-9303, pp. 77-84, 2004.

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成16年度　科学研究費補助金（特定領域）（平成16年度：260万円）「適合的汎化に基づく情報検索システムの実験的研究」（課題番号16016201）2001-2005　研究代表者：吉岡真治
・平成16年度　科学研究費補助金（基盤 B）（平成16年度：分担金60万円）「創造的アブダクションによる設計支援の研究－Universal Abduction Studio の開発－」（課題番号14380170）2002-2005　研究代表者：武田英明

氏　名　　**奈良　高明**（なら　たかあき）
所属・役職　連携・流動研究部門・客員助教授（連携）

氏　名　　**竹内　孔一**（たけうち　こういち）
博士号　　1998年　博士（工学）（奈良先端科学技術大学院大学）
所属・役職　連携・流動研究部門（機関連携型）・客員助教授（連携）
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　自然言語処理、語彙意味論
研究概要

情報流通の基盤となる言語に対して語彙意味論を利用した語義の体系化と処理モデルの構築に関する研究。

学　　歴

1991年 3 月　姫路工業大学　工学部　電子工学科　卒業
1993年 3 月　姫路工業大学 工学部 電気電子工学研究科 修士課程修了

1995年 9 月　奈良先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　情報処理学専攻　博士前期課程修了
1998年 3 月　奈良先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　情報処理学専攻　博士後期課程修了

主要経歴

1998年 4 月　学術情報センター　研究開発部　助手
2000年 4 月　国立情報学研究所　人間・社会情報研究系　情報管理学部門　助手
2002年10月　フランス LORIA 非常勤研究員
2003年12月　岡山大学工学部情報工学科　講師

受賞等

2005年 3 月　言語処理学会第10回年次大会優秀発表賞

教育活動歴

神奈川大学　工学部　非常勤講師（2000-2001）

学協会活動

電子情報通信学会正会員
言語処理学会学会正会員
情報処理学会正会員
2003 - 情報処理学会自然言語処理研究会運営委員
2004 言語処理学会年次大会プログラム委員

社会貢献活動

遺伝子組み換え体リスク管理システム分科会委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書 等

1．N. Collier and K. Takeuchi, Comparison of Character-level and Part of Speech Features for Name Recognition in Biomedical Texts Journal of Biomedical Informatics, vol.37, pp.423-435（2005）
2．K. Takeuchi, K. Kageura, T. Koyama, B. Daille and L. Romary, Construction of Grammar Based Term Extraction Model for Japanese, Proc. 3rd International Workshop on Computational Terminology, pp91-94（2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．竹内孔一，影浦峡，ダイユベアトリス，小山照夫, 多言語専門用語抽出モデルの構築言語処理学会第11回年次大会，C2-7（2005）
2．池上敬明，竹内孔一，Web 上の QA データの構造の抽出と利用，言語処理学会第11回年次大会，B4-5（2005）

講演・口頭発表等

1．竹内孔一，言語処理を意識した語彙概念構造の構築，東京大学21世紀 COE「心とことば」シンポジウム（2005）

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成14年度科学研究費補助若手研究（B）（平成14年-15年度:280万円）「日本語複合名詞解析における語彙の概念構造の構築」（14780313）

■特任教授等

氏　名　　**小野　欽司**（おの　きんじ）
博士号　　1983年　東京大学（工学博士）
所属・役職　特任教授・名誉教授
電話番号　　03－4212－2500
ファクシミリ　03－3556－1916
専門分野　　情報システム学、分散マルチメディア、ディジタルアーカイブ
研究概要

ユネスコとの国際共同研究「ディジタル・シルクロード」を推進している。シルクロードにまたがるコンテンツのグローバル共同開発・共用のための概念 GMR（Global Multimedia Repository）に基づく ASPICO ポータルの開発を進めた。

同時に、Bamiyan に加えて、Caravanserais や東洋文庫所蔵シルクロード関連貴重書のディジタルアーカイブをしてディジタルシルクロードコンテンツの集積を図っている。さらに、文化庁の推進する文化遺産オンラインシステムにおける仮想博物館としての Silk Roads Imaginary Museum の WEB サイトを開発し参加した。他に、地震で破壊されたイランのバム遺跡の 3DCG 復元をイラン文化遺産庁、早稲田大学と共同して取り組んでいる。

学　　歴

1962, 3　東京大学理学部物理学科卒業
1972, 3　スタンフォード大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程修了
1983, 9　工学博士（東京大学）

主要経歴

1962, 4　国際電信電話株式会社入社
1978, 8　国際電信電話株式会社研究所情報処理研究室室長
1987, 8　国際電信電話株式会社上福岡研究所所長
1987,10　オーエスアイプラス代表取締役副社長兼務（-1991,9）
1990, 4　国際電信電話株式会社研究所所長
1993, 4　学術情報センターシステム研究系教授
1995, 4　学術情報センター研究開発部長併任
2000, 4　国立情報学研究所情報基盤研究系教授（-2004, 3）
2000, 4　国立情報学研究所研究総主幹併任（-2004, 3）
2000,11　国立情報学研究所情報学基礎研究系研究主幹併任(-2002,3)
2002, 4　総合研究大学院大学情報学専攻教授併任（-2004, 3）
2004, 4　国立情報学研究所特任教授
2004, 4　早稲田大学客員教授
2004,11　情報システム研究機構・国立情報学研究所　名誉教授

教育活動歴

筑波大学非常勤講師（1981-1982）
電気通信大学非常勤講師（1981-1987）
スウェーデン王立工科大学（KTH）客員教授（1994-1996）
早稲田大学非常勤講師（1998-2001）
総合研究大学院大学情報学専攻教授併任（2002- 2004）
早稲田大学客員教授（2004- ）

学協会活動

電子情報通信学会正会員（1963- ），フェロー
情報処理学会正会員，フェロー
人工知能学会正会員
画像電子学会正会員
Institute of Electrical and Electronics Engineers（IEEE）正会員，フェロー
International Council of Computer Communications（ICCC）理事（1987-）
NECTEC Journal 編集委員（1999-）

社会貢献活動

ストックホルム市 Challenge Award 国際委員（1999-2004）
文部科学省学術革新技術活性化委員会「評価部会」委員（2002-）
UNESCO ディジタルシルクロード・イニシアティブ・フレームワーク（DSRIF）統括責任者（2003-）

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

１．J.Godard, F.Andres, K.Ono: ASPICO; Advanced semantic portal for international cooperation

on Digital Cultural Content, International Journal of Information Theories and Applications, Vol.11,（2004）

2．K.Ono, T.Yamamoto, T.Kamiuchi, A.Kitamoto, F.Andress, S.Sato, E.Andaroodi: Progress of the Digital Silk Roads project, Progress in Informatics, pp.93-141,（March, 2005）

3．北本 朝展，山本 毅雄，佐藤 園子，ナイジェル コリアー，川添 愛，小野 欽司，“貴重書ディジタルアーカイブにおけるテキスト可読性と異種メディア間共参照アノテーション”，画像電子学会誌，Vol. 33, No. 5, pp. 737-745,（2004-09）

4．E. Andaroodi, F. Andres, K. Ono, P. Lebigre, Developing a Visual Lexical Model for Semantic Management of Architectural Visual Data, Design of Spatial Ontology for Caravanserais of Silk Roads, Journal of Digital Information Management（JDIM）, VOL.2, NO.4, December 2004, PP 151-160, ISSN: 0972 7272

5．J.Godard, F.Andres, W.Grosky and K.Ono: Knowlege Management Framework for the Collaborative Distribution of Information, Lecture Notes in Computer Science, pp. 289-, ISBN 3-540-23305-9,（Oct., 2004）

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．J.Godard, F.Andress, K.Ono: ASPICO; Advanced semantic portal for international cooperation on digital cultural content, Proc. of ICT&P, pp. 190-199,（June, 2004）

2．Takeo Yamamoto, Asanobu Kitamoto, Sonoko sato, and Kinji Ono: Digital Silkroad Document Library at NII: The Design of the Multilingual Annotation Suport System, Proceedings of the International Conference on Digital Libraries,（June, 2004）

3．A. Kitamoto, S. Sato, T. Yamamoto and K. Ono：Context Recombination for Digital Cultural Archives. Proc. of the International Conference on Digital Archive Technologies（ICDAT 2004）, pp. 105-119, 2004.

4．J. Phuritatkul, Y. Ji. J. Matsukata and K. Ono：Burst scheduling algorithms for proriding quality-of-service in optical burst switched networks.

5．E. Andaroodi, F. Andres,P. Lebigre, K. Ono, A Visual Lexical Model of Caravanserais of Silk Roads, A Tool for Semantic Access to Architectural 3D Data, Paper presented in the Laval EVA workshop on Cultural Heritage and 3D Architecture, in conjunction with the 6th International Conference on Virtual Reality and Laval Virtual 2004, Laval-France,（May 2004）

6．E. Andaroodi, F. Andres, K. Ono, Digital Silk Roads Project and sub-topics, Caravanserais of Silk Roads, Using Information Technology for Enhanced Documentation of Cultural Heritage, 37th International Congress for Asia and North Africa Studies- Moscow- Russia,（August 2004）

7．小野他：NHK 総合テレビ「世界遺産」特集、Bam 遺跡の仮想復元に取り組む」、2004年 7 月19日

8．NHK 総合テレビ、「Bam 遺跡復元に NII と協力して取り組む」、2004年10月20日

9．小野他：NHK 総合テレビ、プロジェクト X「衝撃のケネディ暗殺、日米最初の衛星中継」、2004年11月30日

10．E.Andaroodi（小野訳）：日経新聞、文化欄「Bam 遺跡 3 D で蘇れ」、2004年12月21日

11．小野、東大公開講座：東大総合研究博物館「ディジタルとミュージアム」講演シリーズ、「ディジタルアーカイブとバーミヤン」、2004年11月

競争的研究資金獲得状況

(1) 科研費

・平成15年度　科学研究費補助金（基盤研究 A2）（平成15年度―平成17年度：3,820万円）「新たな展開を目指す人文社会情報学のための支援要素の研究」（課題番号15200018）2003－2005　研究代表者：宮沢彰（小野欽司）

(2) 科研費以外の政府関係の研究費

(3) その他の研究費

・国立報学研究所共同研究「ディジタルシルクロードの研究」(2001－) 研究代表者：小野　欽司

氏　名　　**田原　康之**（たはら　やすゆき）
所属・役職　知能システム研究系　知識処理研究部門・特任助教授

氏　名　　**吉岡　信和**（よしおか　のぶかず）
博士号　　情報科学
所属・役職　知能システム研究系　知識処理研究部門・特任助教授
電話番号
ファクシミリ
専門分野　　ソフトウェア開発法、エージェント指向技術、ポリシー技術
研究概要

ポリシー指向ソフトウェア分析・設計方法論、エージェント技術のコンテンツ流通への応用

学　　歴

1993年 3 月　富山大学工学部電子情報工学科卒業.
1998年 3 月　北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士後期課程修了.
　　博士（情報科学）.

主要経歴

1998年 4 月　㈱東芝　研究開発センター　入社
2002年 1 月　国立情報学研究所　産学官共同研究員
2004年 8 月　国立情報学研究所 特任助教授

学協会活動

組み込みシンポジウム'04（ESS'04）プログラム委員

査読付き論文／それらに相当する論文・著書　等

1．吉岡信和，本位田真一：ユビキタスネットワークに対応した動的パターン適用に基づくモバイルエージェントシステム構築法，情報処理学会論文誌，Vol.45，No.1，pp.12-23（2004）
2．吉岡信和，田原康之，大須賀昭彦，本位田真一：パターンを用いたセキュアなモバイルエージェントシステム設計法，情報処理学会論文誌，Vol.45，No.3，pp.842-857（2004）.
3．吉岡信和，大須賀昭彦，本位田真一：ユビキタス環境のためのエージェント指向ソフトウェアの開発と応用，システム/制御/情報，Vol.48，No.11，システム制御情報学会，pp.22-27（2004）
4．N. Yoshioka, S. Honiden, and A. Finkelstein: Security Patterns: A Method for Constructing Secure and Efficient Inter-Company Coordination Systems, Proc. of EDOC 2004, IEEE Computer Society, pp.84-97（2004）.
5．Nobukazu Yoshioka and Shinichi Honiden: A Pattern Oriented Mobile Agent Framework for Mobile Computing, Proc. of MATA2004, LNCS 3284, Springer-Verlag, pp.369-380（2004）.
6．Nobukazu Yoshioka, Akihiko Ohsuga, Shinichi Honiden: Mobeet: A Multi-agent Framework for Ubiquitous Information Systems, Agent-Oriented Information Systems II, LNAI 3508, Springer-Verlag, pp.19-35, 2005
7．石川冬樹，吉岡信和，本位田真一：パーベイシブネットワークにおける Web サービス連携のためのモバイルエージェントシステム，電子情報通信学会論文誌，VOL. J87-D-I NO.7，pp.782-795（2004）.
8．石川冬樹，田原康之，吉岡信和，本位田真一：Web サービス連携のためのモバイルエージェント動作記述，情報処理学会論文誌「オブジェクト指向と Web 技術」特集号，Vol.45 No.6，pp.1614-1629（2004）.
9．松崎和賢，吉岡信和，本位田真一：モバイルエージェントによる動的環境下のサービス利用の効率的実現手法，人工知能学会誌 Vol.19 No.4，pp.311-321（2004）
10. Y. Okataku, N. Yoshioka, and S. Honiden: An Authentication Architecture for Collaboration

among Agents in Ad Hoc Networks, Electronics and Communications in Japan, Part 1 Vol.87 No. 5 pp.11-19 (2004)
11. 田原康之，吉岡信和，大須賀昭彦，本位田 真一，分散システム開発におけるモデル検査への視覚的支援手法，情報処理学会論文誌，Vol.46，No. 2，pp.459-469（2005).
12. F. Ishikawa, N. Yoshioka, Y. Tahara, and S. Honiden: Mobile Agent System for Web Services Integration in Pervasive Networks, International Workshop on Ubiquitous Computing (IWUC 2004), (2004).
13. K. Matsuzaki, N. Yoshioka, and S. Honiden: Ubiquitous Application Development using a Mobile Agent-based System, International Workshop on Ubiquitous Computing (IWUC 2004) (2004).
14. F. Ishikawa, Y. Tahara, N. Yoshioka, and S. Honiden: Behavior Descriptions of Mobile Agents for Web Services Integration, 2004 IEEE International Conference on Web Services (ICWS 2004) (2004).
15. T. Doi, N. Yoshioka, Y. Tahara, Shinichi Honiden: Bridging the Gap between AUML and Implementation using IOM/T, International Workshop on Programming Multi-Agent Systems (ProMAS 2004) (2004)
16. F. Ishikawa, N. Yoshioka, Y. Tahara, and S. Honiden: Toward Synthesis of Web Services and Mobile Agents, AAMAS'2004 Workshop on Web Services and Agent-based Engineering (WSABE) (2004).
17. K. Matsuzaki, N. Yoshioka, and S. Honiden: Location-aware Application Development Methodology using Mobile Agent-based System, Proc. of MATA2004, LNCS 3284, Springer-Verlag, pp.13-26 (2004).

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1．苅部卓哉，吉岡信和，田原康之，本位田真一：アクティブコンテンツ：コンテンツ流通のためのモバイルエージェントフレームワーク，エージェント合同シンポジウム（JAWS 2004）論文集，電子情報通信学会，(2004).
2．石川冬樹，田原康之，吉岡信和，本位田真一：階層型モバイルエージェントの合成における合意記述，エージェント合同シンポジウム（JAWS 2004）論文集，電子情報通信学会，(2004).
3．鄭顕志，吉岡信和，深澤良彰，本位田真一：P2P グリッドにおけるサービスの効率的障害退避，エージェント合同シンポジウム（JAWS 2004）論文集，電子情報通信学会，(2004).
4．土肥拓生，吉岡信和，田原康之，本位田真一：マルチエージェントシステムのインタラクション主導要求分析，エージェント合同シンポジウム（JAWS 2004）論文集，電子情報通信学会，(2004).
5．松崎和賢，吉岡信和，本位田真一：位置情報を利用するエージェントのロケーション指向設計，エージェント合同シンポジウム（JAWS 2004）論文集，電子情報通信学会，(2004).
6．吉岡信和，本位田真一：ロジック書き換えパターンの検証方法の提案，ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会（2004).
7．松崎和賢，吉岡信和，本位田真一：位置指向設計プロセス：モバイル環境における状況依存アプリケーションのアスペクト指向設計，ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会 (2004).
8．鄭顕志，吉岡信和，深澤良彰，本位田真一：P2P グリッドにおけるモバイルエージェントを用いた生存性の高いサービスの構築，ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会（2004).
9．石川冬樹，田原康之，吉岡信和，本位田真一：階層型モバイルエージェントの自律的な合成のための記述とその基板に関する検討ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会（2004).
10．土肥拓生，吉岡信和，田原康之，本位田真一：マルチエージェントシステムのためのインタラクション主導開発におけるシステム分析，ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会 (2004).
11．苅部卓哉，吉岡信和，田原康之，本位田真一：マルチメディアコンテンツ流通のためのモバイル

エージェントのモデル駆動開発，ソフトウェア工学の基礎 XI，日本ソフトウェア科学会（2004）.

氏　名　　**田中　秀樹**（たなか　ひでき）
所属・役職　知能システム研究系　特任助教授

氏　名　　**長野　伸一**（ながの　しんいち）
所属・役職　知能システム研究系　特任講師

氏　名　　**丸川　雄三**（まるかわ　ゆうぞう）
所属・役職　ソフトウェア研究系　プログラミング言語研究部門・特任助手

⑼ 研究成果の普及

① 国立情報学研究所オープンハウス

研究者、大学院入学希望者や一般の方を含めた幅広い層を対象に、開かれた研究所として研究所の諸活動や研究成果を紹介するために「オープンハウス（研究・開発一般公開）」を開催した。なお、オープンハウスの内容については、アーカイブスとしてホームページ上で公開した。

プログラム

2004年５月31日（月）－６月１日（火）　学術総合センター　１・２階		
６月１日(火)	11：00－12：15　特別講演 坂村　健（東京大学大学院教授） 「ユビキタス・コンピューティングの現在と将来」	一橋記念講堂
	13：00－15：00　研究紹介	
	15：00－16：00　総合研究大学院大学 （情報学専攻）紹介　速水謙教授	
	12：15－18：30　発表展示／特別展示	中会議場
	15：00－18：00　科学アタッシェ会議 Henri Angelino 客員教授	会議室
５月31日(月) （プレプログラム）	14：00－17：30　千代田 IT フォーラム 「地域の活力をつくる IT と市民のコラボレーション」 細部博史助手、高野明彦教授、新井紀子助教授	特別会議室
	18：30－20：00　市民コンサート　演奏：千代田の森オルケスタ 照井一成助教授、速水謙教授	一橋記念講堂
	15：00－18：30　発表展示／特別展示	中会議場
	13：30－15：00　子ども団体見学　（千代田小学校５年生） 山本毅雄教授、宇野毅明助教授、佐藤園子研究員、上野晴樹教授、小西和信開発・事業部次長	19F プレゼン室　中会議場
	14：30－16：00　記者内覧会　根岸正光教授、宇佐見仁英客員教授、安達淳教授、浅野正一郎教授	会議室

研究紹介

第１分野：情報学基礎研究	情報学の基礎としての論理学	照井一成
第２分野：情報基盤研究	実測データを利用したネットワークの性能評価	計宇生
第３分野：ソフトウェア研究	データベースの統合のための近似データマッチング	高須淳宏
第４分野：情報メディア研究	コンピュータはテレビから何を学べるか －大規模放送映像アーカイブからの知識発見－	佐藤真一
第５分野：知能システム研究	テキストの計量と分析に関する研究	相澤彰子
第６分野：人間・社会情報研究	Web からの訳語対抽出	辻慶太
第７分野：学術研究情報研究	学術研究情報分野研究事例紹介 －キーワードによる情報学関連分野の相互関連分析－	西澤正己
プロジェクト／開発・事業部	NAREGI	宇佐見仁英
	国際学術情報流通基盤整備事業	コンテンツ課
	学術情報ネットワーク SINET/スーパー SINET	ネットワーク課

	GeNii（ジーニイ：NII 学術コンテンツ・ポータル）	コンテンツ課
	NACSIS-CAT/ILL	コンテンツ課

発表展示

第 1 分野：情報学基礎研究	前処理 GMRES 法による最小二乗問題の解法　速水謙、伊藤徳史
	バイオポータル　藤山秋佐夫、武田英明、北本朝展、川本祥子、出宮のぼる、水田洋子、コリアー ナイジェル、菅原秀明、宮崎智、伊藤武彦、荒木次郎、吉成泰彦
	投機的計算に基づくマルチエージェントシステムの構築　佐藤健
	電子コンピュータにおける集団スピンのデコヒーレンス　山本喜久、マスター サイルス、宇都宮聖子
	ゲノムの類似部分を高速に見つけ出す研究　宇野毅明
	Semantic Web におけるすべての人のための高速内容タグ付け　コリアー ナイジェル、川添愛、ムレントニー、ワタルジークリット ツアンソン
	科学論文における領域分析（ZAISA: Zone Analysis in Scientific Articles）コリアー ナイジェル、水田洋子
	自然会話における発話、身振り、呼吸運動の協調への生態学的アプローチ　古山宣洋、高瀬弘樹、林浩司
	量子計算における対話証明とその応用　松本啓史
	量子コヒーレンスと量子情報処理　根本香絵
	計算の複雑さと証明の複雑さ　照井一成
	オントロジー指向の知識ベース推論　兼岩憲、溝口理一郎（大阪大学）
	次世代ヒューマンインターフェイスの開発　植木浩一郎
	線型光学系による量子情報処理　van Loock, Peter
第 2 分野：情報基盤研究	次世代光ネットワーク構築に向けた特性試験とその評価　浅野正一郎、藤野貴之、米田進
	次世代光ネットワークの制御方式に関する研究　浅野正一郎、藤野貴之、漆谷重雄
	ユビキタス環境におけるプライバシ保護技術　山田茂樹
	非同期式回路の高位合成システム　米田友洋
	高速インターネットにおけるネットワーク制御方式　松方純
	マルチサービスネットワークにおける品質保証の研究　計宇生
	次世代オペレーティングシステム SSS-PC の開発　松本尚
	インターネットにおける通信品質（QoS）推定手法とネットワーク設計ツール　阿部俊二、長谷川亨
	コンテクストアウェア情報通信ネットワークの研究　上岡英史
第 3 分野：ソフトウェア研究	要求に応じて拡張可能なコンポーネント型 OS の研究　丸山勝巳、児玉和也、日高宗一郎、橋爪宏達、計宇生、尾崎亮太
	モバイル・ユビキタスコンピューティング向けソフトウェア　佐藤一郎
	制約プログラミングの技術とユーザインタフェースへの応用　細部博史
	「ものプロジェクト」：芸術表現活動のマルチメディア・アーカイブ化とアーカイブ構築支援・提供システムに関する研究　相原健郎、高須淳宏、藤幡正樹（東京芸術大学）、桂英史（東京芸術大学）、横溝廣子（東京芸術大学）、伊藤慶明（岩手県立大学）
	XQuery の形式的意味論に基づく最適化　日高宗一郎、加藤弘之
第 4 分野：情報メディア研究	パラメトロン素子とその応用　橋爪宏達
	東洋文庫貴重書図像資料ディジタル・アーカイブの構築　山本毅雄、北本朝展、佐藤園子、小野欽司

	パラメータ化された連結性に基づく Web ページ・クラスタリング　安達淳、高須淳宏、正田備也
	大規模放送映像アーカイブの構造化に関する研究　佐藤真一、片山紀生、孟洋、加藤弘之
	多数の焦点合わせ画像群の統合的変換による画像生成　児玉和也
	ASPICO プラットフォーム　アンドレス フレデリック
	キャラバンサライ（隊商宿）管理用の多言語マルチメディアオントロジー アンダロティ エルハム、アンドレス フレデリック、小野欽司、コリアー ナイジェル、ルビーグル ピエール
	多視点画像を利用した三次元形状の類似性判定　後藤田洋伸
	XQuery の“FLWOR Arranging”に基づく最適化　加藤弘之、日高宗一郎
	X-informatics：大規模データベース技術時代の情報学　北本朝展
第 5 分野：知能システム研究	遠隔教育システム WebLS の開発　上野晴樹、ウッチチャイ、張涛、ワラミット（RA)、森正樹、石田正行（オーム社）
	次世代共生ロボットシステム　上野晴樹、張涛、ウッチチャイ、パタラ、ハッサン、白井良明、松井知子
	複雑適応情報システムの概念を用いてグルメアドバイザーの構築　上野晴樹、ウッチチャイ、張涛、コバチ、黒宮寧、礒田佳徳、倉掛正治（NTT ドコモ）
	タスクに埋め込まれたインタラクションによる人間とロボットの協調掃除　山田誠二、小林一樹
	知識共生　武田英明、市瀬龍太郎、濱崎雅弘、大向一輝、沼晃介
	Web テキストの計量と分析に関する研究　相澤彰子
	自由でかつ安全なコンテンツ流通を実現するためにエージェントフレームワーク：アクティブコンテンツ　本位田真一、田原康之、吉岡信和、本位田研究室
	Web におけるコミュニティの発見　村田剛志
	複雑照明下における運動物体の反射特性の推定　杜菲（東京大学)、岡部孝弘（東京大学)、佐藤洋一（東京大学)、杉本晃宏
	化学情報学 ―化学研究の知的基盤としての化学情報とコンピュータの活用　佐藤寛子
	医療データからの知識発見　市瀬龍太郎
第 6 分野：人間・社会情報研究	動詞共起に基づく用語構造化　小山照夫、影浦峡
	Web の既事項検索におけるアンカー情報とリンク情報の活用　大山敬三、江口浩二、相澤彰子、石川治子
	価値付与型情報アクセスシステムの研究　神門典子、江口浩二、関洋平、中山記男、梶山朋子
	情報制度論の研究―情報制度ブログサイトによるネットワーク法情報の発信― 東倉洋一、岡田仁志
	多言語言い替えパターン発見システム　影浦峡、芳鐘冬樹、野澤孝之
	Web 情報アクセスのためのオンライン・クラスタリングとその評価手法　江口浩二
	専門分野における新語の寿命予測に向けた基礎研究　辻慶太
第 7 分野：学術研究情報研究	「引用文献索引データベース」（CJP）を用いた我が国の学会誌の引用度等の研究 根岸正光、孫媛
	キーワードによる情報学関連分野の相互関連分析　西澤正己、孫媛
	研究開発における創造性の研究　柴山盛生、矢野正晴
	Research and Innovation Policies in France and Japan: similarities and differences ANGELINO, Henri; COLLIER, Nigel

	書誌ユーティリティの最新動向　宮澤彰
	情報の共有という誤解と陥穽　小原雅博
	日米高等教育における e-ラーニング普及状況の差異の要因分析　渡辺恵子
大学院生	グラフ同型性判定の難しさ　清見礼、宇野毅明
	光ネットワークにおけるサービス品質の提供　フーリタクン ジュンポット、計宇生
	モバイル IPv 6 における高速移動通信プロトコルの研究　李蕾、阿部俊二
	光交換網における選択的バースト・アクノリジメントを用いたバースト多重方法　杜平、阿部俊二
	視覚処理を参考とした画像処理―動きと色による移動物体検出―　中島慶人、上野晴樹
プロジェクト／開発・事業部	学術情報ネットワーク SINET/スーパー SINET　ネットワーク課
	NAREGI　リサーチグリッド連携研究センター
	学術情報データベースの統合システムに関する研究　実証研究センター
	統合データベースにおける同定誤りを考慮した検索手法の開発　大山敬三、相澤彰子、後藤田洋伸
	研究者個人データ編集・出力システムの CiNii との連携　大山敬三、安達淳、相澤彰子、加藤弘之、井手一郎
	書誌データベースにおける重複エントリーの高速検出法に関する研究　相澤彰子、大山敬三、高須淳宏、安達淳
	引用文字列のパージングと書誌要素の抽出に関する研究　高須淳宏、安達淳
	書誌・引用情報に基づく研究情報提示―研究者の出会い支援―　武田英明、市瀬龍太郎
	引用文献情報ナビゲータ CiNii のための可視化インタフェースの開発　後藤田洋伸、宮澤彰、大山敬三、相澤彰子、神門典子、孫媛、西澤正己、村田剛志、細部博史
	GeNii（ジーニイ：NII 学術コンテンツ・ポータル）　コンテンツ課
	NACSIS-CAT/ILL　コンテンツ課
	国際学術情報流通基盤整備事業　コンテンツ課
	NTCIR：情報アクセスシステムの評価ワークショップ　情報学資源研究センター（神門典子、安達淳）
	言語横断検索タスク　岸田和明、栗山和子（白百合女子大学）、神門典子、江口浩二
	NTCIR-4 特許タスクの概要　藤井敦（筑波大学）、岩山真（東京工業大学/日立製作所）、神門典子
	質問応答評価プロジェクト QAC2　福本淳一（立命館大学）、加藤恒昭（東京大学）、桝井文人（三重大学）
	Text Summartization Challenge 3　平尾努（NTT-CS）、奥村学（東京工業大学）、福島孝博（大手門学院大学）、難波英嗣（広島市立大学）
	Web 情報アクセスシステム評価プロジェクト'NTCIR-4 WEB'の概要および評価結果　江口浩二、大山敬三、相澤彰子、石川治子
	Net-Commons プロジェクト　新井紀子、（株）NTT データポケット
	ディジタルシルクロードの展開　小野欽司、山本毅雄、神内俊郎、アンドレス フレデリック、北本朝展、佐藤園子
特別展示	発想力を鍛える連想的情報サービス　高野明彦
	「日本の古本屋」における書籍入力から販売までの流れ　東京都古書籍商業共同組合
	Books.or.jp：今手に入る本の最新情報を発信するサイトです　（社）日本書籍出版協会
	新千代田図書館調査研究報告：受託研究「新千代田図書館のあり方に関する検討」　辻慶太、根岸正光、山本毅雄、高野明彦、相澤彰子、小西和信、川瀬正幸、薬袋秀樹、宇於崎勝也

② 国立情報学研究所公開講演会

研究所が進めている研究開発や事業活動等に関連した今日的課題をテーマとして発表･討議する公開講演会（平成11年度まではシンポジウム）を毎年、東京会場と関西会場で開催している。

今年度は「ユビキタス社会のガバナンス－情報制度の明日を拓く－」をメインテーマに、次のとおり実施した。

開催日	会　　場	参加者数
16.11. 5(金)	一橋記念講堂	291名
16.11.16(火)	キャンパスプラザ京都	169名
合　　計		460名

【プログラム】

○　総論「今、なぜ情報制度か！」　国立情報学研究所教授　東倉　洋一
○　基調講演「情報セキュリティと法制度」　弁護士、国立情報学研究所客員教授　岡村　久道
○　「デジタル著作権の技術・法・経済」　国立情報学研究所教授　曽根原　登
○　「電子商取引の制度的課題と将来像」　国立情報学研究所助教授　岡田　仁志
○　「情報セキュリティ政策の現状と展望」　総務省情報通信政策局情報流通振興課
情報セキュリティ対策室室長補佐　高村　信
○　質疑応答　［司会］国立情報学研究所 国際・研究協力部長
根岸　正光

③ 軽井沢土曜懇話会

軽井沢の国際高等セミナーハウスにおいて、各界で活躍中の方を講師に迎え、多岐に渡るジャンルの講演会を開催している。今年度は計８回開催した。

開　催　日	演　　題	講　　師	参加人数
16.5.29(土)	自立と創造を目指す教育改革	遠山　敦子氏 (前文部科学大臣)	48
16.6.12(土)	日本人の教養	阿部　謹也氏 (前共立女子大学長、一橋大学名誉教授)	35
16.7.3(土)	外国からみた歌舞伎	河竹　登志夫氏 (日本演劇協会会長、早稲田大学名誉教授)	41
16.7.31(土)	カーボンナノチューブ　～科学、発見そして産業応用～	遠藤　守信氏 (信州大学工学部教授)	34
16.9.11(土)	新しい活力の創造　－イノベーション考－	水野　博之氏 (高知工科大学総合研究所所長)	34
16.10.2(土)	ロボティックスの誕生と発展	井上　博允氏 (日本学術振興会　監事、東京大学名誉教授)	31
16.10.23(土)	Wien, Wien !	大津　純子氏 (ヴァイオリニスト) 岡田　知子氏（ピアニスト）	41
16.11.20(土)	コンテンツ産業がひらく21世紀	浜野　保樹氏 (東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)	28
合　　計			292

④　国立情報学研究所　市民講座

一般の方を対象とし、情報学に関連したテーマで市民講座を開催した。

「8語で深める情報学」

回数	開催日	演題	講演者	参加人数
第1回	16.7.15(木)	ロボット	上野 晴樹教授	101
第2回	16.8.26(木)	検索エンジン	高野 明彦教授	121
第3回	16.9.16(木)	インターネット電話	山田 茂樹教授	104
第4回	16.10.14(木)	暗号	藤岡 淳客員助教授	93
第5回	16.11.18(木)	オープンソース	丸山 勝巳教授	90
第6回	16.12.16(木)	e-ラーニング	新井 紀子助教授	86
第7回	17.1.20(木)	デジタル放送	曽根原 登教授	94
第8回	17.2.17(木)	デジタルアーカイブ	山本 毅雄教授	116
合計				805

⑤　NII情報学オープンフォーラム

これまでの定例研究会を発展的に解消し、平成15年度から設けたもの。情報学研究に関心のある研究者・技術者の交流の場として随時開催し、研究所内外の研究者による研究発表等を行っている。今年度は4回開催した。

回数	開催日	演題	講演者
第1回	15.4.9(金)	中国語テキストからの時間情報の抽出とその応用に向けて	Kam Fai Wong（香港中華大学システム工学部教授、香港中華大学イノベーション技術センター所長）
		専門分野において重要となる新語の特定に向けた基礎研究	辻　慶太（国立情報学研究所人間・社会情報研究系情報図書館学研究部門助手）
第2回	15.6.29(火)	同期と安定化：迅速かつ柔軟なソフトウエアの開発	Michael A. Cusumano（MITスローンスクール教授）
第3回	15.8.6(金)	日本の大学のeラーニングへの取り組みに見られる傾向－概要と実例から－	渡辺恵子（国立情報学研究所情報学資源研究センター資源構築利用推進室助教授）
		MITオープンコースウエアと大学のアイデンティティ	宮川　繁（マサチューセッツ工科大学言語学教授）
第4回	15.1.31(月)	国際学術情報流通基盤整備事業と日本の数学雑誌	安達　淳（国立情報学研究所ソフトウェア研究系データ工学研究部門教授，情報学資源研究センター長）
		世界数学電子図書館－数理科学における基盤構築の必要性	Phillippe TONDEUR（イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校教授，前NSF数理科学部門長官）

⑥　出展

研究所の研究成果や情報サービス等について展示会等に出展し、社会への普及に努めている。今年度は、我が国最大のデータベース総合展である「DATABASE TOKYO 2004」（平成16年10月20日～22日 日本科学未来館）及び、「図書館総合展」（平成16年11月24日～26日　パシフィコ横浜）へ出展した。

⑦ 出版物の刊行

● 「Progress in Informatics」

「NII Journal」の後継誌として平成16年度より刊行されることになった情報学に関連する分野における研究及び開発活動の総合的国際的英文誌。創刊号は平成17年３月刊行。

● 「情報学シリーズ」

研究所教員の研究内容や研究所が開催する講演会等の発表内容をまとめた単行書を国立情報学研究所監修の下に「情報学シリーズ」として刊行している。

● 「NII Technical Report」

研究所の研究活動に関する論文や投稿原稿、マニュアル等の研究成果を出典の明らかな形で速やかに外部へ公開するために、テクニカル・レポートを発刊している。国立情報学研究所のホームページから参照できる。

● 「軽井沢土曜懇話会講演集　知と美のハーモニー２」

平成14年度、15年度の軽井沢土曜懇話会の講演をまとめた講演集を刊行した。

● 情報研新書「丸善ライブラリー」

一般社会人や大学生・高校生を対象に，研究所の研究及び開発・事業等の成果を踏まえながら，社会的要請を勘案して広い立場からテーマを設定し，新書形態にて刊行する。刊行された新書は研究所広報資料としても活用する。今年度３月に刊行されたものは以下の３冊。

「インターネットが電話になった」（平成15・16年度国立情報学研究所市民講座）
「情報セキュリティと法制度」（平成16年度国立情報学研究所公開講演会）
「明日を拓く人間力と創造力」

⑧ 国際シンポジウム

平成14年度より、学術研究をとりまく最新の話題について国内外の第一線の研究者を招いて国際シンポジウムを開催している。平成16年度は、第３回として「e-バイオロジーイニシアティブ：新しい生物学の開拓」、第４回として「本の未来・未来の本についてのシンポジウム」を開催した。

●第３回国際シンポジウム「e-バイオロジーイニシアティブ：新しい生物学の開拓」

期　　日	会　　場	参加者数
平成17年３月11日（金）	東京大学　武田ホール	約100名

【プログラム】

開会挨拶	末松安晴　（国立情報学研究所長）
Opening Remarks	中村桂子　（JT 生命誌研究館）
session 1 from Genome to Knowledge	
From Material to Information: Tales of Human and Chimpanzee Genomes	藤山秋佐夫　（国立情報学研究所）
From Genomic and Chemical Data to Knowledge	五斗　進　（京都大学化学研究所）
DNA Linguistics As A Future Style of Bioinformatics	中井謙太　（東京大学医科学研究所）
Performing in silico experiments in biology using myGrid middleware	Peter Li　（University of Newcastle upon Tyne）
GOA: the Gene Ontology Annotation Database	Vivian Lee　（European Bioinformatics Institute）
session 2 Linkage between Knowledges	
Towards Realist Ontologies in Biomedical Informatics	Anand Kumar　（Institute for Formal Ontology and Medical Information Science, Saarland University）

Computational approaches to high throughput analyses of non-molecular phenotypes	Yves Lussier （Biomedical Informatics Core, Columbia University）
session 3 from Literature to Knowledge	
The UK National Centre for Text Mining: addressing the needs of the Biomedical community	Sophia Ananiadou （National Center for Text Mining, University of Salford）
Linking Text Mentions to Biological Identifiers	Alex Morgan（MITRE, USA）
E-NLP for E-Biology	Udo Hahn （Language and Information Engineering, Jena University）
Building Gene Networks by Information Extraction, Cleansing, & Integration	Limsoon Wong （Institute for Infocomm Research, Singapore）
Corpus design for biomedical language processing	Kevin B. Cohen （Center for Computational Pharmacology, University of Colorado Health Sciences Center）
Zone analysis in biology articles: Helping to find needles in the haystack	Nigel Collier （国立情報学研究所）
Logical Ontology or Thesaurus ?- From the perspectives of text mining-	辻井潤一（東京大学大学院情報学環）

共催：・21世紀 COE プログラム
言語から読み解くゲノムと生命システム －次世代バイオインフォマティクス拠点の創成－
代表者：高木利久（東京大学　新領域創成科学研究科　教授）
・科学技術振興機構：戦略的基礎研究推進事業（CREST）
高度メディア社会の生活情報技術：「情報のモビリティを高めるための基盤技術」
代表者：辻井潤一（東京大学　情報学環　教授）

●第 4 回国際シンポジウム「本の未来・未来の本についてのシンポジウム」

期　　日	会　　場	参加者数
平成17年 3 月25日（金）	学術総合センター　一橋記念講堂	約240名

【プログラム】

開会挨拶	坂内　正夫 （国立情報学研究所副所長）
The Future of Books, Reading, and Research（本の未来、読書の未来、そして研究の未来）	Michael A. Keller （スタンフォード大学図書館長）
出版界の現状とパブリッシングリンクの事業の意味	松田 哲夫 （パブリッシングリンク社長，筑摩書房専務取締役）
本という存在の本当の目的について	土屋 俊 （千葉大学教授）
連想の場としての本の世界	高野 明彦 （国立情報学研究所教授）

共催：科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業（CREST）
高度メディア社会の生活情報技術：「連想に基づく情報空間との対話技術」
代表者：高野明彦（国立情報学研究所教授）

⑨　国際セミナー

アジア学術セミナー

ユネスコと共同で推進しているディジタル・シルクロード・プロジェクトの活動により培った文化遺産コンテンツのディジタル収集・保存技術等を東南アジア諸国の若手研究者に対して伝授、各国にディジタル・シルクロード・プロジェクトを普及させるべく日本学術振興会（JSPS）との共催により JASS

アジア学術セミナーとして、JASS'04-海のシルクロード文化芸術遺産修復及び保存における高度ディジタル技術サポートに関するセミナー（JASS'04-Advanced Digital Technology-Assisted Cultural Archive and Preservation Along the Maritime Silk Roads）を開催した。

期　　日	会　　場	参加者数
平成16年７月14日（水）～24日（土）	国立情報学研究所	９ヶ国30名（講師も含む）

3．教育

⑴　総合研究大学院大学情報学専攻

平成16年度在学生内訳(平成17年３月現在)

入　学　年　度		一般コース	国際大学院コース	計
平成14年度	4月	13(1)	—	18(5)
	10月	1(0)	4(4)	
平成15年度	4月	15(6)	—	22(11)
	10月	3(1)	4(4)	
平成16年度	4月	8(4)	—	17(6)
	10月	7(0)	2(2)	
計		47(12)	10(10)	57(22)

(　)は外国人留学生で内数。

外国人留学生出身国別内訳

出身国	人　数
中国	7
タイ	5
フランス	3
バングラデシュ	2
ネパール	1
ベトナム	1
マレーシア	1
ドイツ	1
イラン	1
合計	22

平成16年度情報学専攻入学状況

区　　分			志願者数	合格者数	入学者数
4月入学	一般		12(7)	8(4)	8(4)
10月入学	一般		8(0)	7(0)	7(0)
	国際大学院コース	国費	1(1)	1(1)	1(1)
		私費	1(1)	1(1)	1(1)
合　　計			22(9)	17(6)	17(6)

(　)内は外国人留学生数で内数。

学位記授与状況

年　度	学位の種類		計
	情報学	学術	
平成17年３月	5(1)	0	5(1)

(　)内は外国人留学生数で内数。

国立情報学研究所外国人留学生奨学金(NII 奨学金)受給者
平成16年度

受給者数	支給金額
12名	16,248,612 円

平成16年度大学院担当教員氏名一覧　　(50音順)

教授	相澤　彰子	上野　晴樹	大山　敬三	神門　典子	佐藤　　健
	佐藤　真一	高須　淳宏	武田　英明	龍田　　真	東倉　洋一
	根岸　正光	橋爪　宏達	速水　　謙	藤山秋佐夫	丸山　勝巳
	宮澤　　彰	山田　茂樹	山田　誠二	山本　毅雄	米田　友洋
助教授	阿部　俊二	新井　紀子	宇野　毅明	影浦　　峡	片山　紀生
	計　　宇生	後藤田洋伸	佐藤　一郎	Nigel Collier	古山　宣洋
	Frederic Andres	村田　剛志	松本　啓史		
助手	市瀬龍太郎	江口　浩二	上岡　英史	兼岩　　憲	日高宗一郎
	孟　　洋				

平成16年度情報学専攻委員会開催状況

	開催年月日	議　　題
持ち回り	H16. 5.11(火)	●総研大担当教員の異動について
持ち回り	H16. 7. 8(木)	●特別聴講学生の受入について
第1回	H16. 7.14(水)	●国際大学院コース合格者の判定について ●学生の休学の延長について ●平成17年度総研大担当教員案について
持ち回り	H16. 8.27(金)	●学生の除籍について
第2回	H16. 9. 6(月)	●平成16年度10月入学および平成17年度4月入学(第1回)の合否判定について ●平成17年度総研大担当教員案について ●その他
持ち回り	H16. 9.27(月)	●学生の休学について ●学生の退学について
持ち回り	H16.10.27(水)	●学生の休学について
第3回	H16.11.10(水)	●博士論文予備審査委員の選出について ●総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻委員会規程(案)について ●特別研究派遣学生の研究指導の終了について(報告) ●その他
第4回	H16.12.15(水)	●博士論文予備審査結果について(報告) ●博士論文審査委員の選出について ●学生の休学について ●平成17年4月(第2回)入学者選抜試験面接日程について ●国立情報学研究所外国人留学生奨学金受給者継続審査について ●5年一貫制申請への対応について ●国立情報学研究所外国人留学生奨学金のレポート提出について ●大学院入試説明会報告 ●ホームページ等アクセス状況報告 ●中間発表2スケジュール ●総研大会議等報告 ●「長倉研究奨励賞」受賞候補者の推薦について ●その他

第５回	H17．2．7(月)	●平成17年４月入学(第２回)の合否判定について ●国立情報学研究所外国人留学生奨学金受給者について ●総合研究大学院大学名誉教授の推薦について ●その他
第６回	H17．2．9(水)	●学位授与の可否について ●総研大平成17年度国際大学院コース国費留学生の推薦順位について ●国立情報学研究所外国人留学生奨学金受給者について ●平成17年度以降の開設科目について ●10月修了生の学位審査日程(案) ●その他
持ち回り	H17．3．7(月)	●研究生の受け入れについて
持ち回り	H17．3.17(木)	●学生の休学について ●学生の退学について
持ち回り	H17．3.25(金)	●特別研究学生の受け入れについて
持ち回り	H17．3.30(水)	●学生の退学について

(2) 特別共同利用研究員の受入

平成16年度受入状況（計19件）

氏　名	所　属	課程	研　究　題　目	受入期間	指導教官
鄭　顕志	早稲田大学大学院 理工学研究科	修士	モバイルエージェントを用いたアドホックグリッドの構築	16.4.1～ 17.3.31	本位田真一 教授
武藤　宏美	早稲田大学大学院 理工学研究科	修士	エージェント指向ソフトウェア工学	16.4.1～ 17.3.31	本位田真一 教授
竹之内隆夫	電気通信大学大学院 情報システム研究科	修士	ユビキタス環境における Web サービスローミング	16.4.1～ 17.3.31	本位田真一 教授
岡本　直之	電気通信大学大学院 情報システム研究科	修士	新しい番組視聴形態に適応したメタデータ抽出機構とその応用システムの開発	16.4.1～ 17.3.31	本位田真一 教授
山田香巳由	東京大学大学院 学際情報学府	修士	抽象的範疇文法の形式的性質に関する研究	16.4.1～ 17.3.31	金沢　誠 助教授
吉仲　亮	東京大学大学院 学際情報学府	博士	意味情報を用いた文法学習モデルに関する研究	16.4.1～ 17.3.31	金沢　誠 助教授
岡本　孝之	神戸大学大学院 自然科学研究科	修士	理論分割を用いた定理証明に関する研究	16.4.1～ 17.3.31	井上　克巳 教授
山本　泰生	神戸大学大学院 自然科学研究科	修士	ＣＦ帰納法における一般化手続きに関する研究	16.4.1～ 17.3.31	井上　克巳 教授
岩内　栄二	神戸大学大学院 自然科学研究科	修士	投機的計算を用いたマルチエージェントシステムに関する研究	16.4.1～ 17.3.31	井上　克巳 教授
鈴木　聡	東京工業大学大学院 総合理工学研究科	博士	ユーザの社会的反応に基づく非合意形成的協同作業システムの設計	16.4.1～ 17.3.31	武田　英明 教授
西口　遼彦	千葉大学大学院自然 科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～ 17.3.31	杉本　晃宏 助教授
白川　智也	千葉大学大学院自然 科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～ 17.3.31	杉本　晃宏 助教授
山岸宣比古	千葉大学大学院自然 科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～ 17.3.31	杉本　晃宏 助教授

大西　直哉	千葉大学大学院自然科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～17.3.31	杉本　晃宏 助教授
池田　友彦	千葉大学大学院自然科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～17.3.31	杉本　晃宏 助教授
鳥居　秋彦	千葉大学大学院自然科学研究科	博士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～17.3.31	杉本　晃宏 助教授
戸坂　浩紀	千葉大学大学院自然科学研究科	修士	ロボットビジョンのための最適化問題とその高精度高速解法	16.5.1～17.3.31	杉本　晃宏 助教授
上松　大輝	横浜国立大学大学院環境情報学府	修士	「場 log」：位置情報に基づいた情報整理システムの構築とその研究	16.4.30～17.3.31	武田　英明 教授
藤沢　仁子	Department of IT, Faculty of Science, Institute national des telecommunications	修士	Multi-disciplinary metadata management of cultural resources	16.10.1～17.3.31	フレデリック　アンドレス 助教授

⑶　他大学院教育への協力

平成16年度連携大学院

大　学	研　究　科	学生数
東京大学	大学院情報理工学系研究科	24
東京工業大学	大学院情報理工学研究科	0
	大学院総合理工学研究科	3
合　計		27

4．大型プロジェクト

⑴　超高速コンピュータ網形成プロジェクト　NAREGI

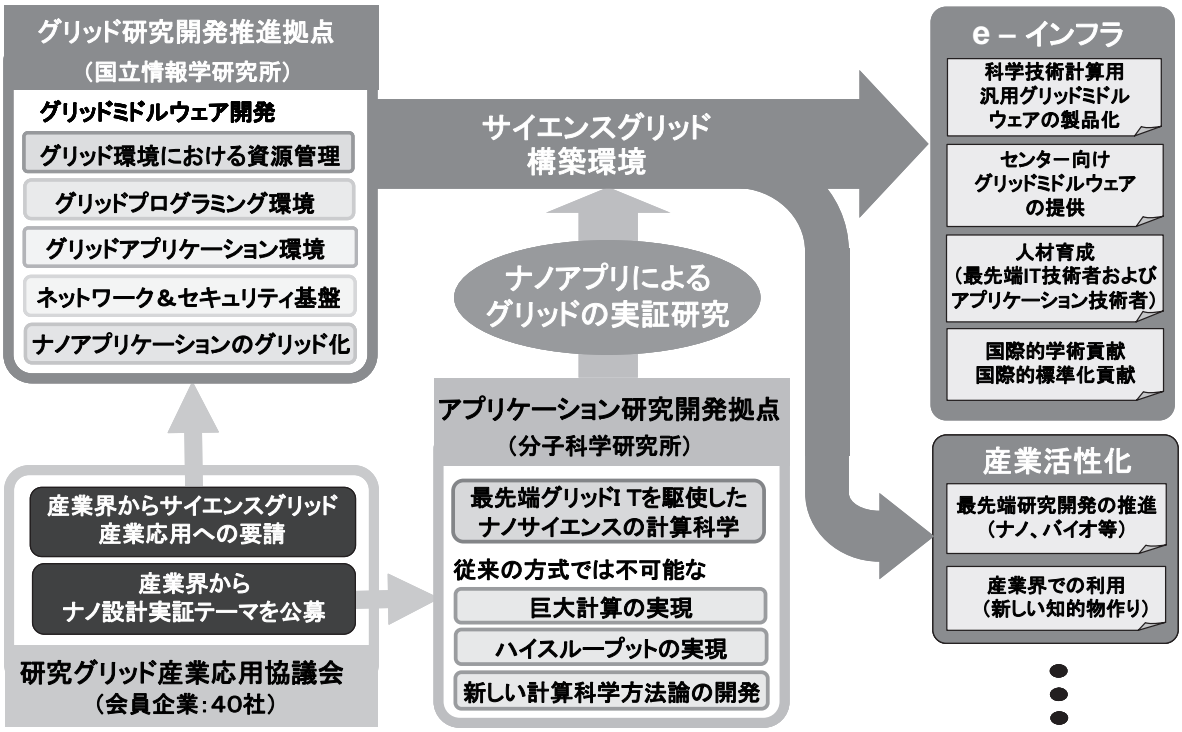
「超高速コンピュータ網形成プロジェクト（ナショナル・リサーチグリッド・イニシアティブ）～グリッド基盤ソフトウェア研究開発～」（NAREGI）は、日本の先端科学技術を支える文部科学省のリーディングプロジェクトの一環として、平成15年４月から５カ年計画で開始された。

NAREGIの中核拠点である本研究所では、大規模広域分散計算環境での大規模シミュレーション等に必要とされるe-インフラとしてのグリッド基盤ソフトウェア、セキュアでグリッドに適したネットワーク環境、ナノアプリケーションのグリッド化等の研究開発を行っている。さらに、本研究所で開発したグリッド基盤ソフトウェアを実証するために、アプリケーション研究開発拠点である分子科学研究所において、ナノ分野における大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発を行っており、産学官の共同研究体制をとっている。

全体計画における平成16年度の位置付けを、

① e-インフラとしてのサイエンスグリッド構築環境の最終イメージの確立
② 各研究開発項目における研究開発目標のブレークダウンと目標仕様の明確化
③ 本年度の研究開発目標に沿った研究開発計画の策定と実施
④ サイエンスグリッド構築環境NAREGI α版での統合環境の作成・機能検証
⑤ NAREGIテストベッドの導入、分子研と連携した運用の開始

とした。本格的な研究開発を円滑に遂行するために、研究開発推進委員会及び研究開発実施委員会において、グリッド研究開発プロジェクトの全体計画の策定、予算配分に係る審議、研究の進捗管理等を行った。完成度の高いソフトウェアを開発した一部の研究開発プロジェクトにおいては、認定ソフトウェアとして広く一般に提供を開始するとともに、他のサブプロジェクトにおいてもNAREGI α版に向けた開発、動作検証・評価を行いサイエンスグリッド構築環境の実現可能性の見通しを得た。また、グリッド研究開発を実施する上で重要なテストベッドとして、スーパーSINET上に広域分散配置されたヘテロな計算機群で構成されるグリッド環境を導入し、大規模分散環境でのグリッド検証が可能なシステムの運用を開始した。



(2) 国際学術情報流通基盤整備事業

国際学術情報流通基盤整備事業は、日本の学協会が刊行する学術雑誌の電子化・国際化を強化することによって、学術情報流通の国際的基盤の改善に積極的に寄与するとともに、わが国の学術研究の成果の一層の普及を推進することを目的として、平成15年度から開始した。

本研究所は、日本の学協会、大学図書館、科学技術振興機構（JST）、SPARC（米国）、SPARC Europe との連携協力の下、本事業を推進し、日本の学協会が刊行する学術雑誌が国際的に高く評価され、経済的に妥当な形態で電子的な学術雑誌の刊行を維持し続けることが可能になる体制を確立することを支援している。

平成16年度には、国際学術情報流通基盤整備事業への参画学協会を追加募集し、現在、24学協会（機関）30タイトルの英文学術雑誌を選定し、支援活動を実施している。

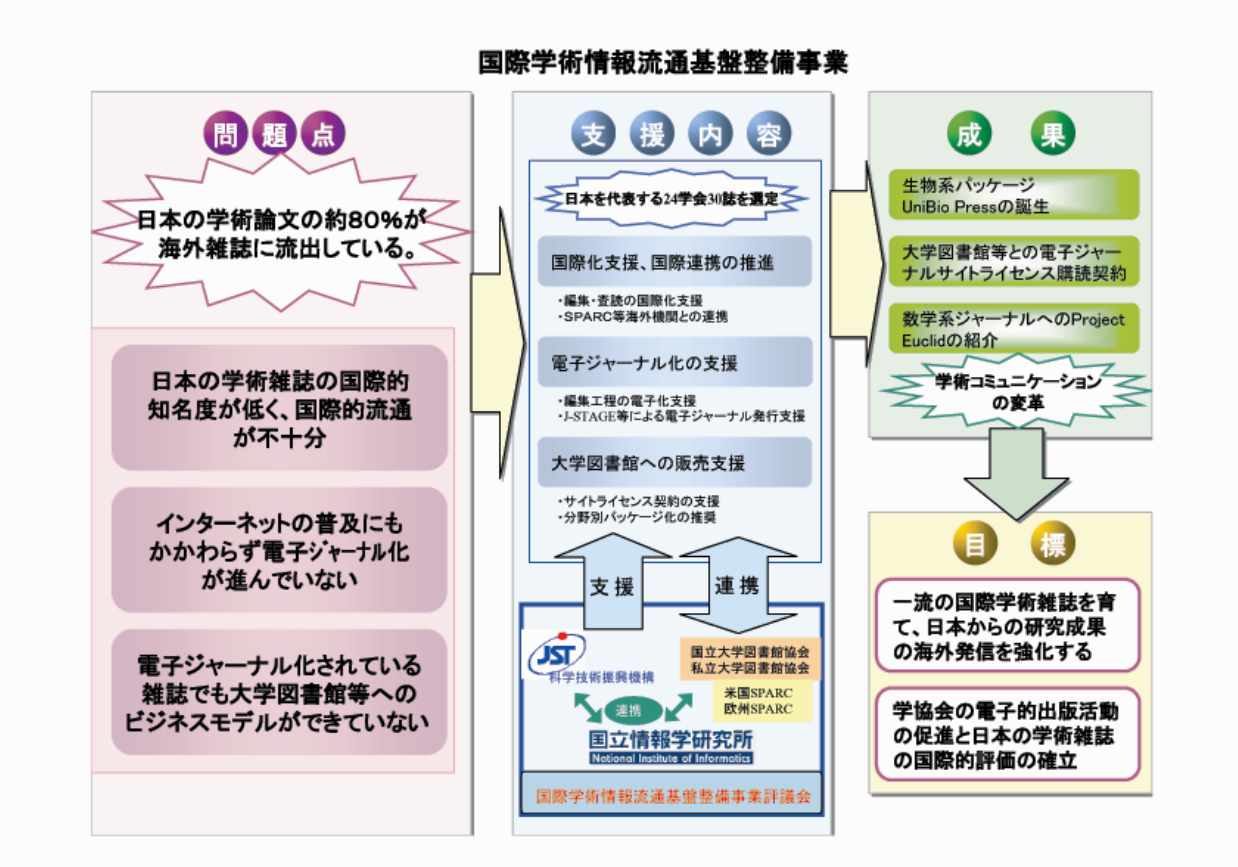
生物学系学協会５誌は、UniBio Press という電子ジャーナルのパッケージを形成し、大学図書館とのサイトライセンス契約を実現、海外の生物系非営利プロジェクトとの連携協議を開始するという成果を挙げている。

物理系学協会や材料系学協会も、独自に電子ジャーナルのサイトライセンス価格を設定し、大学図書館との契約交渉を行っている。

数学系英文誌は、数学系電子ジャーナル・ポータルサイトを構築している米国 Cornell 大学の Project Euclid へ参画し、当該雑誌の認知度を向上させるとともに、海外の非営利プロジェクトを通じた情報流通のビジネスモデルを模索している。

その他の学協会誌についても、バックナンバーの遡及入力の推進や電子ジャーナル化方策の調査、電子投稿・査読システムの開発・導入、最適なビジネスモデルの検討、電子ジャーナル・オンリーの新雑誌創刊の企画など、多岐にわたる活動を支援している。

このような学協会誌の支援活動と並行して、研究者、学協会、大学図書館への提唱活動として、学術コミュニケーションが直面する問題や変革の取り組みについてセミナーやシンポジウム等を開催している。



■国際学術情報流通基盤整備事業選定誌

	カテゴリ	タイトル	機関名
1	物理系	Japanese Journal of Applied Physics（JJAP）	物理系学術誌刊行協会
2		Journal of the Physical Society of Japan（JPSJ）	
3		Progress of Theoretical Physics	
4	情報通信系	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	社団法人電子情報通信学会
5		IEICE Transactions on Communications	
6		IEICE Transactions on Electronics	
7		IEICE Transactions on Information and Systems	
8		IEICE Electronics Express	
9		IPSJ Digital Courier	社団法人情報処理学会
10	化学系	Analytical Sciences	社団法人日本分析化学会
11		Polymer Journal	社団法人高分子学会
12		Journal of Bioscience and Bioengineering	社団法人日本生物工学会
13		Journal of Chemical Engineering of Japan	社団法人化学工学会
14		Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry	社団法人日本農芸化学会
15	生物系	Mammal Study	日本哺乳類学会
16		Journal of Mammalian Ova Research	日本哺乳動物卵子学会
17		Zoological Science	社団法人日本動物学会
18		Ornithological Science	日本鳥学会
19		Paleontological Research	日本古生物学会
20	数学	Tohoku Mathematical Journal	東北数学雑誌編集委員会
21		Kodai Mathematical Journal	東京工業大学大学院理工学研究科数学専攻
22		Nagoya Mathematical Journal	名古屋数学雑誌編集委員会
23		Proceedings of the Japan Academy, Series A : Mathematical Sciences	日本学士院
24	人文社会系	Monumenta Nipponica	上智大学 モニュメンタ・ニポニカ
25	材料系	Materials Transactions	社団法人日本金属学会
26	医学系	Cancer Science	日本癌学会
27		The Japanese Journal of Physiology	日本生理学会
28		Allergology International	日本アレルギー学会
29		Drug Metabolism and Pharmacokinetics	日本薬物動態学会
30	機械系	JSME International Journal	社団法人日本機械学会

5．開発・事業

⑴ 開発・事業活動の総括

本研究所では、情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための基盤整備として、学術情報ネットワークの構築・運用、学術情報コンテンツの形成・提供や大学図書館職員に対する教育・研修等の学術情報サービスを提供し、研究成果の活用、社会への還元を実現する開発・事業を展開しているところである。

これらの事業展開を円滑に遂行するため、所長の諮問に応じた各々の事項を審議するネットワーク委員会、学術研究情報ネットワークに関する計画調整会議、スーパー SINET 推進協議会、図書館情報委員会、学術コンテンツ委員会、国際学術情報流通基盤整備事業評議会及び運営委員会が設置されている。

また、研究所会議の下には、国際部会、システム管理部会、研修部会、ネットワーク部会、情報セキュリティ部会、図書館情報部会及び学術コンテンツ部会が設置され、所管する各々の事業計画の策定及び実施等の検討を行っている。

上述の委員会及び部会等では、学術情報基盤の整備にあたって極めて高い先端性を備えたものであることが求められていること、さらに情報学研究の成果を速やかに学術情報基盤の整備・充実に反映させる必要があることから、各研究系・研究施設の教員が積極的に参加する体制を整え、各事業との連携・協力を図りながら、学術情報基盤整備の高度化に努めているところである。

平成16年度の開発・事業においては、次表のような重点計画を掲げ執行した。詳細は、次項以降に報告する。

事業名等	平成16年度重点計画項目
コンピュータシステム	●電子計算機システム（目録所在情報システム、学術コンテンツ・ポータルシステム）の機種更新手続き
学術情報ネットワーク	●SINET 及びスーパー SINET の拡充 ●インターネット相互接続の増強 ●日本国内及び国際回線増強 ●ネットワークセキュリティ対策 ●セキュリティ情報検索システムの公開
目録所在情報サービス	●新目録所在情報システム(新 CAT/ILL)への移行及び多言語対応の促進 ●遡及入力事業の実施 ●ILL システムの海外連携（GIF：グローバル ILL フレームワーク）
情報検索サービス	●引用文献索引データベースのコンテンツ拡充 ●新サービス（GeNii）への円滑な移行
電子図書館サービス	●学協会の参加拡大及びコンテンツ拡充 ●大学紀要の提供 ●電子ジャーナルリポジトリの提供 ●新サービス（GeNii）への円滑な移行
学協会情報発信サービス	●学協会の参加拡大
GeNii（NII 学術コンテンツ・ポータル）	●コンテンツ統合検索環境の実現 ●各コンポーネントの整備・充実
国際学術情報流通基盤整備事業	●支援対象学会誌の公募、選定 ●国際学術コミュニケーションの動向調査 ●選考学会ごとの作業グループによる事業実施
国際事業の展開	●中国との学術情報交流プロジェクトの推進 ●海外における CAT 参加機関及び IR/ELS 利用者の拡大とサポートの強化
教育研修事業	●新規研修（大学図書館職員講習会、学術ポータル担当者研修、学術情報リテラシー教育担当者研修）の実施

⑵ コンピュータシステムの概要

① 目録所在情報サービス及び情報検索サービス用システム

平成12年１月に導入したシステムであり、今年度末にシステム更新を実施することとしている。運用開始から５年経過しシステムリソースが不足してきたため、サービスに影響が出ないよう、OSのチューニング等を実施した。

なお、システム更新は、目録所在情報サービス用システムと学術コンテンツ・ポータル（情報検索サービスの後継サービス）用システムの２つのシステムに分割して調達を実施した。

（ア）目録所在情報サービス用システム

ハードウェアは、新CAT/ILLに対応したフロントエンドサーバ（Hitachi VT850）３台と従来のCAT/ILLに対応したフロントエンドサーバ（Hitachi MP5800/310、MP5600/210E）に対し、総合目録データベースを構築するバックエンドサーバ（Hitachi VT850）１台の構成である。

データ量の増加により、バックエンドサーバの負荷が大きくなったため、平成15年９月にバックエンドサーバの処理の一部をフロントエンドサーバへ移す処置を行い、システムのレスポンス改善を図った。

（イ）情報検索サービス用システム

全面的にオープンシステムへ移行している。

ハードウェアは、提供するデータベースが約40種類と多いこと、平成14年４月から実施している機関別定額制サービスにより利用が増大していることから、フロントエンドサーバを追加し、フロントエンドサーバ（Sun Enterprise 4500）２台に、バックエンドサーバ（Sun Enterprise 4500）４台、ファイルサーバ（Sun Enterprise 6500）１台の構成としている。

② 電子図書館システム

平成15年１月に機種更新を行い、フロントエンドサーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 8CPUモデル）２台、検索サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 8CPUモデル）及び利用者認証サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 200）等による構成となっている。

ディスクは、コンテンツの増大やPDFファイルの提供開始に対応するため、従来機種の3.5倍の容量となる14TBを有している。

また、画像ファイル等サイズの大きなデータを取り扱うことから、冗長化されたギガビットネットワークによりシステムを構成し、安定した高速通信を可能としている。

なお、電子図書館サービスは、平成17年度から学術コンテンツ・ポータルシステムの一部として提供することとなるため、平成16年度末にシステム構成の大幅な変更を実施した。

③ 研究基準情報サーバシステム

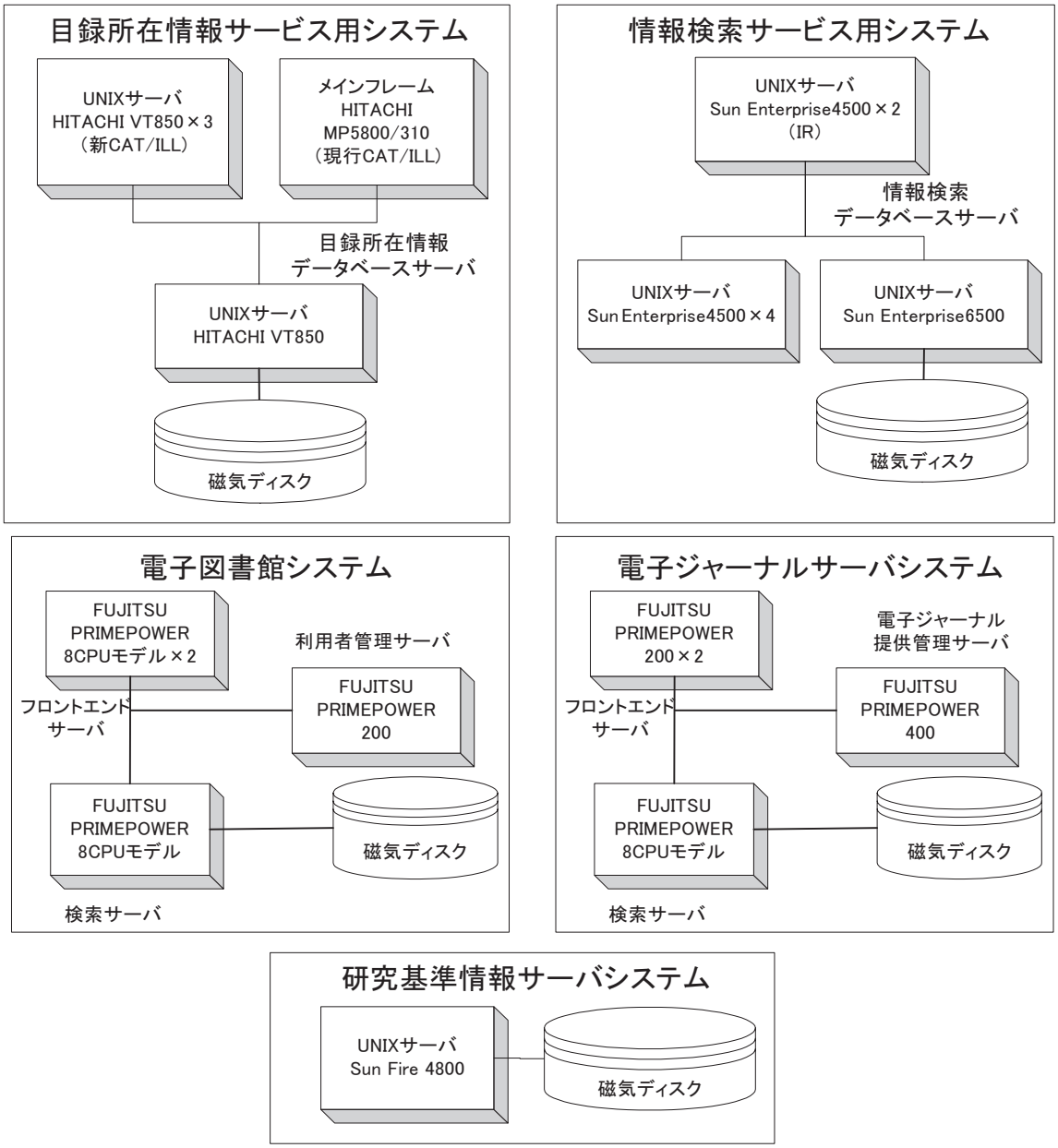
情報学研究の基準となる標準情報（画像処理の品質測定に使用する標準画像や情報検索における標準テキストなど）を収集蓄積・利用することにより、研究活動の促進を支援するために、平成13年１月に導入した。

UNIXサーバ（Sun Fire 4800）、ディスクアレイ装置（６TBのRAIDディスク）、バックアップ装置及び画像入出力装置等の構成としている。

④ 電子ジャーナルサーバシステム

大学等で利用する電子ジャーナルを蓄積し、研究者に提供するシステムで、平成15年１月に導入し、NII電子ジャーナルリポジトリ（NII-REO）の試験公開を実施している。

フロントエンドサーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 200）２台、データベース検索用サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 8CPUモデル）及び電子ジャーナル提供管理サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 400）等の構成としている。



国立情報学研究所コンピュータシステム

⑶ 学術情報ネットワーク（SINET/スーパー SINET）

① 概要

学術情報ネットワーク（SINET/スーパー SINET）は、日本全国の大学、研究機関等の研究・教育及び学術情報の流通促進を図るものであり、多くの大学等の研究機関が接続している。また、国際的な研究情報の流通促進及び海外の研究との連携を図るため、欧米の研究ネットワークと相互接続している。

（SINET）

SINET は、学術研究及び教育活動に携わる多くの人々のコミュニティ形成を支援しつつ、「情報ライフライン」として利用されている。SINET は、全国44ヶ所に配置されたノード（接続拠点）に、700以上の大学、研究機関等が接続している。

平成16年度は、ノード接続回線を100Mbps に増速した。また、民間ネットワークとの相互接続回線については、 5 月に JPIX（東京）を10Gbps に増速し、 6 月に JPNAP（大阪）と100Mbps で接続した。

（平成17年３月末現在）

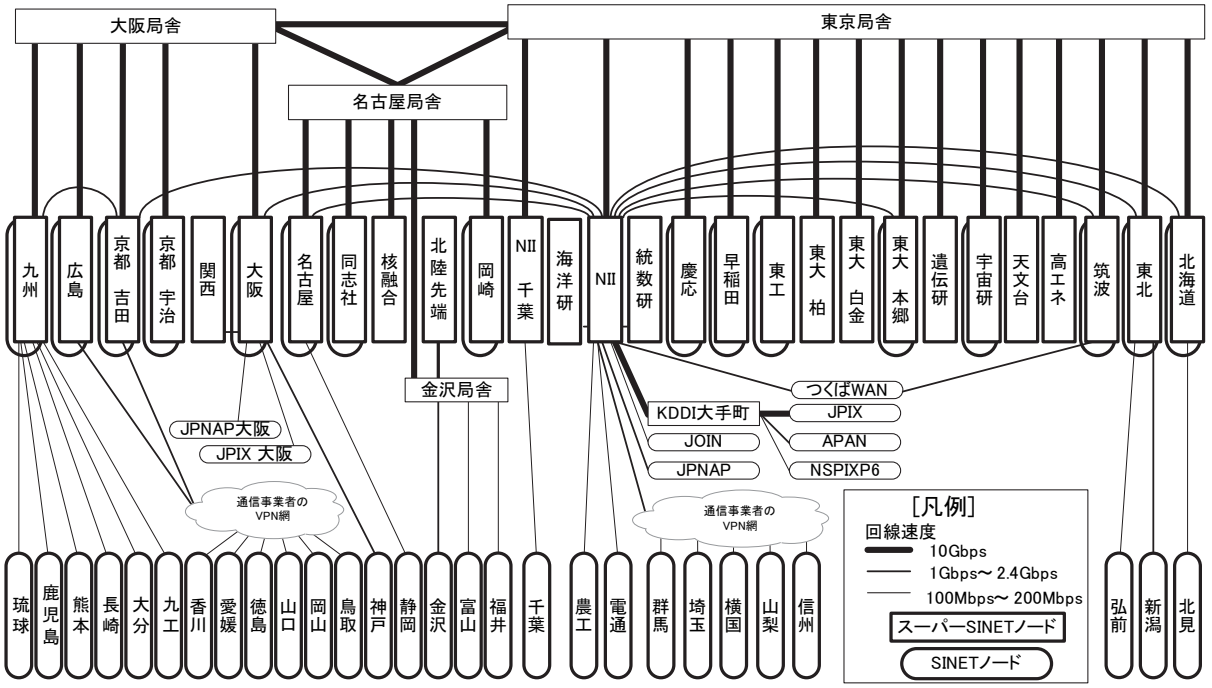
区　分	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門学校	共同利用機関	その他	計
加入機関数	82	49	267	80	44	18	182	722

（スーパー SINET）

スーパー SINET は、世界最高速レベルの超高速ネットワークである。従来のネットワーク環境では不可能なほどの膨大な量のデータを共有し、処理することが求められる先端的研究プロジェクト等で利用されている。現在、高エネルギー科学、核融合科学、宇宙科学、天文学、遺伝子情報解析、ナノテクノロジー研究、GRID コンピューテング、シミュレーション科学研究及び ITBL（IT-Based Laboratory）で利用されており、多くの研究成果が出ている。

平成16年度は、10月に海洋研究開発機構及び関西大学の２機関が接続し、現在30機関が接続している。

学術情報ネットワーク回線構成図



②　相互接続

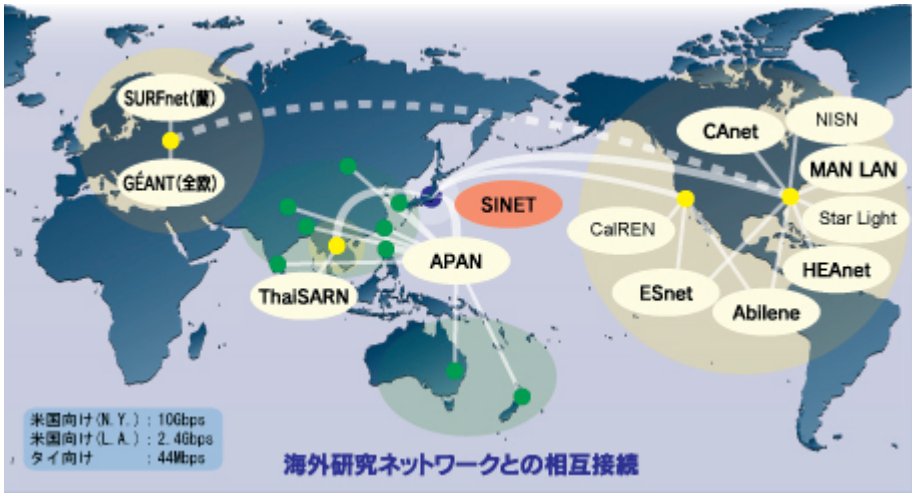
SINET は、利用者の利便性の向上を図るため、国内の商用相互接続サービス（JPIX、JPNAP）において、多くの商用 ISP と相互接続している。他の研究ネットワーク（WIDE、APAN）及び各地の地域ネットワークとも相互接続している。

また、国際的な研究プロジェクトを支援しつつ、国際間の学術情報の円滑な流通を促進するため国際回線を設け、海外の研究ネットワークと相互接続している。欧州とは、米国内の相互接続点で欧州各国の研究ネットワークと相互接続している。

③　国際回線

SINET は、学術情報ネットワークの海外との通信を確保し、学術情報の国際流通促進を図るため、米国に10Gbps の国際回線を提供している。また、アジア地域とは、平成17年１月にタイ王国との間を44Mbps に増速し、アジア地域との連携の促進を図っている。

平成17年度は、日米間の国際回線を２本（東海岸に10Gbps、西海岸に2.4Gbps）に増強する予定である。



④　セキュリティ対策支援

インターネットの急速な発展に伴い、不正アクセス等の被害が急増している。そのため、平成16年度には「セキュリティ情報検索システム」により、加入機関に対して、セキュリティ対策に関する情報提供サービスを開始した。

⑤　IPv 6 の運用

本研究所は、平成13年度に IPv 6 の IP アドレスの sTLA を取得し、ネットワークの設計と試行サービスを行い、平成14年 9 月からは正式サービスを行っている。

平成17年 3 月末現在、本研究所を含め49機関・研究室に IPv 6 の IP アドレスを割り当てている。

⑥　運営体制

本研究所は、平成17年 2 月に「学術情報ネットワーク運営・連携本部」を新設し、全国共同利用情報基盤センター等との連携・協力のもとで、先端的かつ最適な学術情報ネットワーク（SINET／スーパー SINET）を企画し、より開かれた運営を進めている。

⑷　目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）

目録所在情報サービスは、目録システム（NACSIS-CAT）と図書館間相互貸借システム（NACSIS-ILL）からなっており、我が国の研究者の研究活動を支援することを目的としている。

目録システム（NACSIS-CAT）は、全国の大学図書館等にどのような学術文献（図書・雑誌）が所蔵されているかが即座に分かる総合目録データベースを作成するシステムである。

図書館間相互貸借システム（NACSIS-ILL）は、図書館同士が図書や雑誌論文を相互に利用し合うための連絡業務を支援するシステムである。

①　目録システム（NACSIS-CAT）

（ア）参加状況及び運用状況

（a）参加状況

平成16年度は10機関の新たな参加があり、平成16年度末における参加機関数は、合計1,036機関となった。設置主体別の参加機関数を次表に示す。

大学図書館については、全大学数の約90%に相当する参加率となっている。近年は、短期大学・高等専門学校やその他の機関の参加が多い。また、海外からは70機関が参加している。

区　分	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学 高専	共同利用 機関等	その他	計
参加機関数	87	75	482	179	15	198	1,036

(b) データベースの形成状況

図書データベースの所蔵データの合計は、平成16年12月に7,500万件を突破し、それ以降も順調に増加している。平成16年度は576万件が新たに追加され、平成16年度末の累計で7,700万件を超えた。また、書誌データは、平成16年度に約112万件が追加された。

雑誌データベースの所蔵データは、平成16年度には約13万件増加している。

平成16年度末時点の総合目録データベース及び参照ファイルの収録件数を次表に示す。

データベース名		件数
図書	書誌	7,561,102
	所蔵	77,045,792
雑誌	書誌	278,281
	所蔵	4,095,847
著者名典拠		1,333,676
統一書名典拠		24,074
雑誌変遷マップ		36,936

参照ファイル(MARC)名		件数	収録範囲
参照 LC(USMARC)	洋図書	8,580,791	1968年～最新分
	非文字資料	790,197	1984年～最新分
	洋著者名典拠	4,078,689	1977年～最新分
	洋統一書名典拠	321,151	1977年～最新分
	洋雑誌	1,003,197	1973年～最新分
参照 JP(JAPANMARC)	和図書	3,488,013	1868年～最新分
	和著者名典拠	719,850	1969年～最新分
	和雑誌	123,635	1989年～最新分
参照 UK(UKMARC)	洋図書	2,462,882	1950年～最新分
参照 DN(DNMARC)	洋図書	3,372,190	1945年～最新分
参照 TRC(TRCMARC)	和図書	1,388,198	1985年～最新分
参照 GPO(GPOMARC)	洋図書	564,478	1976年～最新分
参照 CH(CHMARC)	和図書	990,919	1988年～最新分
参照 KO(KORMARC)	和図書	525,490	2002年～最新分
参照 RE(REMARC)	洋図書	4,198,432	1890年～1967年（完結）

(c) 総合目録データベース品質管理の状況

総合目録データベースの蓄積量の急速な増加に伴い、データベースの品質管理、書誌レコード等の調整がますます重要度を増している。年間約6,309件の書誌レコードを調整し、処理を行っている。

平成16年度は、全国説明会で品質管理の重要性を説明するとともに、国公私立大学図書館協力委員会常任幹事会と協力して、書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトを設置し、課題の検討に向けて現状調査・分析を行った。

(d) 入力規則及びマニュアルの整備

総合目録データベースの入力規則やコーディングマニュアル等を整備するために、大学図書館等の目録実務担当者による小委員会を組織している。平成16年度は、日本図書館協会で逐次刊行物を継続資料として広く扱う方向で目録規則の改訂が検討されていることを受けて、継続資料の取扱いについての検討を行った。

平成15年度の検討結果を踏まえ、「教科書の取扱い」を公開した。

（イ）遡及入力の推進

平成16年度は、高品質の目録データを作成し、各図書館のデータベース構築を支援することを目的とした遡及入力事業を新たに開始した。多言語資料、人文・社会科学系資料、自動登録実証実験支援を柱としたもので、31件の遡及入力を実施し、約47,000件の書誌レコードが登録され、約18万件の所蔵レコードが登録された。遡及入力事業は、平成17年度も継続して実施する。

（ウ）Webcat の提供

総合目録データベースをインターネット上で検索できるサービス Webcat を公開している。Webcat 年間利用回数（検索件数）は、約1,700万回となっている。

（エ）SPCAT の提供

総合目録データベースに登録された各参加機関の書誌･所蔵データを検索システムとともに提供する SPCAT（WWW 対応個別版目録データ提供サービス）を平成14年度から開始している。平成16年度は、 8 機関に提供した。

② ILL システム（NACSIS-ILL）

（ア）参加状況及び運用状況

(a) 参加状況

①目録システム（ア）(a) を参照。

(b) 処理件数

平成16年度に ILL システムでの処理が完了したレコード件数を次表に示す。レコード作成件数は、 1 日平均で約3,800件であった。ILL システムを利用した ILL 処理件数は、大学図書館全体の ILL 処理件数（ILL システムによらない文書等での処理を含む）の約 8 割を占めている。

	処理レコード件数
複写件数	1,083,187 件
貸借件数	93,955 件
合計	1,177,142 件

（イ）NACSIS-IR からの申込みサービス

平成 5 年度に開始した NACSIS-IR からの ILL 申込機能は、平成16年度末時点で、40機関（57窓口）で利用されている。

（ウ）英国図書館原報提供センター（BLDSC）への依頼機能サービス

平成 6 年度から開始した BLDSC への文献複写現物貸借依頼機能サービスは、平成16年度末時点で、479組織で利用されている。平成16年度の依頼件数は9,049件であった。

（エ）国立国会図書館への依頼機能サービス

平成 8 年度から開始した国立国会図書館への文献複写現物貸借依頼機能サービスは、平成16年度末時点で、821組織で利用されている。平成16年度の依頼件数は23,813件であった。

（オ）ILL 文献複写等料金相殺サービス

平成16年 4 月から、NACSIS-ILL で処理された文献複写、現物貸借に関する料金の相殺サービスを開始した。機関の種類による参加の制限はなく、希望する全ての NACSIS-ILL 参加館が利用可能である。平成16年度末の参加機関数は539機関で、全 ILL レコードの80%に当たる942,420件が処理された。

③ 新目録所在情報サービスの展開

（ア）旧システムの停止

平成16年12月をもって、旧システム（NACSIS-CAT/ILL）のサービスを停止し、平成17年 1 月からは、新システムへ完全に移行した。

（イ）システム間のリンクの実現

海外の書誌ユーティリティとのシステム間リンクを実現するために、以下の対応を行った。

NACSIS-CAT では、国際標準である Z39.50プロトコルに基づいて、平成17年 2 月から米国の OCLC との目録システム間リンクの運用を開始し、NACSIS-CAT を通じて、OCLC の総合目録（OCLC WorldCat）を参照できるようにした。

NACSIS-ILL においては、平成16年11月から韓国教育学術情報院（KERIS）と連携して日韓 ILL/DD（ドキュメント・デリバリー）暫定サービスを開始した。

（ウ）説明会の開催

平成16年度は、全国 5 カ所で「大学図書館等関連事業説明会（NII Library Week 2004）」を開催し、約1,000名の参加があった。この説明会では、目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）の現状と課題、学術機関リポジトリ、GeNii（NII 学術コンテンツ・ポータル）のサービスについて説明を行った。

⑸ 情報検索サービス（NACSIS-IR）

情報検索サービス（NACSIS-IR: Information Retrieval）は、学術研究情報を迅速かつ的確に研究者等に提供することを目的として、人文･社会･自然科学の各分野にわたる約 1 億件の学術情報を蓄積し、インターネットにより提供している。

情報検索サービスは平成16年度末で終了し、平成17年度からは GeNii（NII 学術コンテンツ･ポータル）として、新たなサービスを提供する。

① 提供データベース

提供するデータベースは、本研究所が企画･作成した「作成データベース」、国内外のデータベース作成機関から導入した「導入データベース」、他の機関･研究者等が作成したデータを受入れた「受入データベース」の 3 種類に分類される。

平成16年度は、次表に示す42種類のデータベースを提供した。

作成データベース（10）

データベース名称	データ件数	概　　要
経済学文献索引データベース	214,400	我が国の経済学分野の学術文献の索引情報
学位論文索引データベース	273,191	博士学位論文の索引情報
学術雑誌目次速報データベース	599,633	国内で刊行される大学紀要類、学協会誌、商業雑誌等の学術雑誌に掲載される記事情報
引用文献索引データベース	939,424	我が国の理工学・農学・医学分野の主要な学術雑誌に掲載された記事の索引及び引用情報
科学研究費補助金採択課題データベース	364,408	文部科学省が科学研究費補助金の交付を決定した研究課題の索引情報
科学研究費補助金研究成果概要データベース	523,478	科学研究費補助金による研究成果報告の概要情報（抄録付）
民間助成研究成果概要データベース	15,790	民間助成財団等の研究補助金により行われた研究成果の概要情報
目録所在情報データベース（図書）	書誌 7,551,752 所蔵 76,900,275	我が国の大学図書館等が所蔵する図書の総合目録情報
目録所在情報データベース（雑誌）	書誌 278,177 所蔵 4,097,174	我が国の大学図書館等が所蔵する雑誌の総合目録情報
データベース・ディレクトリ	4,178	我が国の大学等で作成又は検索サービスされているデータベースのディレクトリ

導入データベース（10）

データベース名称	データ件数	概　　要
Science Citation Index Expanded	18,812,661	自然科学分野の論文及び引用情報の二次情報（抄録付）
Social Sciences Citation Index	3,013,815	社会科学分野の論文及び引用情報の二次情報（抄録付）
Arts & Humanities Citation Index	2,517,863	人文科学分野の論文及び引用情報の二次情報
雑誌記事索引データベース	6,580,408	我が国の学術雑誌等に掲載された学術文献の索引情報
国会図書館科学技術欧文会議録データベース	73,242	国立国会図書館が所蔵する科学技術分野の国際会議・各種シンポジウム等の欧文会議録の書誌情報
国会図書館洋図書目録データベース	239,269	国立国会図書館が所蔵する洋図書の書誌情報
JPMARC	3,488,013	国立国会図書館作成の図書目録情報
LCMARC（Books）	8,580,966	米国議会図書館作成の図書目録情報
LCMARC（Serials）	1,003,197	米国議会図書館作成の雑誌目録情報
民間助成決定課題データベース	46,764	助成財団等が助成金の交付を決定した助成課題の索引情報

受入データベース（22）

データベース名称	データ件数	概　　要
大型コレクションディレクトリ	583	国立大学附属図書館が収集している人文・社会科学系の特別資料の目録所在情報
文化財科学文献データベース	26,316	文化財を対象とした自然科学的測定・分析に関する国内論文等の文献情報
社会学文献情報データベース	71,959	日本人研究者が発表した／日本国内で発表された社会学関連の文献情報
教科教育実践学関係資料（国語科）データベース	30,637	鳴門教育大学附属図書館で所蔵する教科教育実践学（国語教育）に関する資料の書誌・所蔵情報
維新史料綱要データベース	28,667	「維新史料綱要」（全10巻）の全文情報及び「大日本維新史料」の索引情報
古文書目録データベース	93,420	東京大学史料編さん所が所蔵する史料複本（影写本等）に収録された古文書の目録情報
北海道大学北方資料総合目録データベース	43,801	北海道大学北方資料室が収集・所蔵する北方研究に関する文献の目録情報
中央アジア研究文献索引データベース	22,349	我が国における中央アジア文化圏に関する学術文献の索引情報
中東・イスラーム研究文献索引データベース	24,602	我が国における中東及びイスラーム文化圏に関する学術文献の索引情報
スラブ地域研究文献データベース	19,348	我が国のスラブ地域に関する論文等の文献情報
日本独文学会文献情報データベース	32,073	日本独文学会寄贈文献及び「ドイツ文学」掲載論文等の文献情報
ロシア外交史料館日本関連文書目録データベース	7,600	ロシア外交史料館で所蔵する日本関連文書のファイルの目録情報

日本アメリカ研究文献情報データベース	19,661	日本国内で刊行されたアメリカ合衆国とカナダに関する文献情報
東南アジア関係文献目録データベース	10,636	日本国内で刊行された東南アジアに関する書籍及び学術雑誌の文献情報
化学センサーデータベース	31,729	化学センサーの作成法・特性及び文献情報
化学と教育誌データベース	6,156	日本化学会「化学と教育」誌掲載論文等の抄録付き文献情報
RAMBIOS	16,351	分子生物科学諸分野のレビュー文献の索引情報
霊長類学文献情報データベース	117,924	世界各国の霊長類学に関する文献の書誌情報
日本建築学会文献索引データベース	71,781	日本建築学会が発行する雑誌に掲載された論文の索引情報
日本の医学会会議録データベース	45,443	日本国内で開催された医学・薬学に関する学会、研究会の予稿集、抄録集、会議録の書誌情報
地理学文献データベース	13,897	日本国内で刊行された、地理学及び隣接関連分野に関する文献情報
家政学文献索引データベース	181,045	我が国の家政学分野の学術文献の索引情報

合　　計	137,034,056件 56,036,607件（所蔵を除く）

②　利用状況

平成16年度の利用実績は次表のとおりで、前年度と比べて利用が伸びている。

登録者数(従量制)	登録機関(定額制)	利用回数	接続時間	表示件数
11,153人	525機関	885千回	1,684千分	3,418千件

③　その他

（ア）データベース作成協力機関への電子化データ提供

大学等の機関から原データの提供を受けて作成しているデータベースについて、平成16年度は次表のとおり、提出情報の電子化データを当該大学等へ提供した。

データベース名	機関数
科学研究費補助金研究成果概要データベース	2
科学研究費補助金採択課題データベース	2
学位論文索引データベース	2
データベース・ディレクトリ	0

⑹　電子図書館サービス

①　概要

電子図書館サービス（NACSIS-ELS: Electronic Library Service）は、学術雑誌のページをそのまま電子化し、書誌情報とともにインターネット上で検索できるようにした情報サービスである。研究者がコンピュータ上で、標題や著者名等の情報を手がかりに論文を得ることができるほか、雑誌の表紙や目次から記事を探し、ページをめくるように読むことも可能である。

情報内容（コンテンツ）としては、日本の学術団体（学協会）の発行する学術雑誌及び大学等の研究紀要を対象とし、雑誌収録記事の画像データ及び書誌データを提供している。画像データは、雑誌の表紙から裏表紙までをイメージデータとして収録している。書誌データは、雑誌に掲載される主な記事（掲載記事の標題、著者名、掲載雑誌情報、抄録等）を文字データとして収録している。また、画像データは、プリンタへの高品質の印刷も可能である。

平成16年度末時点の収録数を次表に示す。

	機関数	収録雑誌数	収録論文数
学協会誌	261学協会	724誌	217万件
研究紀要	313大学等	1,359誌	

② 提供ソフトウェア

電子図書館サービスを利用するための専用のソフトウェアとして、前年度までに作成した以下のソフトウェアを継続して提供した。

・パーソナルコンピュータ用電子図書館プラグイン・ソフトウェア（Microsoft Windows, Macintosh）
・ワークステーション用電子図書館専用クライアント・ソフトウェア（Solaris, Linux, FreeBSD 等）

③ 連絡会議

平成16年度は、新サービス（GeNii: NII 学術コンテンツ・ポータル）への移行に伴うサービス内容の変更等の説明のため、電子図書館サービス参加学会を対象とした連絡会議を10月と 2 月に開催した。

④ 検索システムの移行

電子図書館サービス単独での検索システムは平成16年度末で終了し、平成17年度からは CiNii（NII 論文情報ナビゲータ）の中で、他の論文情報との統合検索を可能とする。

⑺ 学協会情報発信サービス

本研究所の WWW サーバに、日本国内の学協会等の学術研究情報を収集し、インターネットを通じて広く情報発信することにより、我が国の学術研究を支える重要な研究者コミュニティである学協会の活動を支援することを目的としたサービスである。これらの学術研究情報を一元化したホームページである「Academic Society Home Village」から、広く一般に情報提供している。

平成16年度末時点の参加学協会数及び平成16年度の利用数を次表に示す。

参加学協会数	内訳	
914	ホームページ構築サービス	752
	ホームページリンクサービス	162

年間トップページアクセス回数
417,099回

⑻ Sciterm（サイターム：オンライン学術用語集）

学術研究の成果を広く流通させ、正しく評価・検証等が行われるために、学協会が中心となり専門的用語（学術用語）の標準化が進められており、その成果として各学問分野の「学術用語集」が刊行されている。著作権者である文部科学省及び各学協会の許諾を得て、「学術用語集」に収録されている学術用語のデータベースを構築し、平成12年度から公開している。

平成16年度は、22分野128,000語の用語を提供し、404,000回のアクセスがあった。

⑼ GeNii（ジーニイ：NII 学術コンテンツ・ポータル）

本研究所がこれまで手がけてきた目録所在情報サービス、情報検索サービス及び電子図書館サービス等で提供するコンテンツをはじめとして、国内外の有用な学術情報資源を連携させることにより、研究者等が必要とする情報を統合的に利用できる環境の提供を目標として、平成14年度から構築・提供を開始した。

平成16年度は、論文情報や図書情報を提供するための各コンポーネントの開発及び試験公開を実施した。平成17年 4 月 1 日から正式サービスを開始する。

① CiNii（サイニイ：NII 引用文献情報ナビゲータ）

論文の書誌情報から、引用・被引用関係や本文へのリンクをたどる機能をもつ。

平成16年度は、８月に電子図書館サービス、目次速報データベース（大学等の紀要ポータル）、引用文献索引データベースを統合し、３月には雑誌記事索引データベースを統合して、試験公開を行った。また、平成17年度からの正式サービスに向けて、利用者向けの認証、課金システムの開発を行った。

② Webcat Plus（ウェブキャット プラス）

求めるテーマに関連する図書を簡単に探せる連想検索機能をもち、図書の書誌情報だけでなく、目次や内容紹介及び所蔵図書館情報を参照できるサービスとして、平成14年度から日本語の図書情報を収録して公開している。

平成16年度には、外国語図書と雑誌情報を追加収録するための開発を行った。平成17年３月に、図書情報1,100万件、雑誌情報28万件を収録し、検証版を試験公開した。

③ KAKEN（科学研究費補助金成果公開サービス）

文部科学省及び日本学術振興会が交付する科学研究費補助金により行われた研究の当初採択時の課題情報（採択課題）と研究成果の概要情報（研究実績報告、研究成果概要）を統合して検索できるサービスを試験公開した。平成16年度末時点で約30万件のデータを収録している。

④ NII-DBR（学術研究データベース・リポジトリ）

学術研究データベース・リポジトリ（NII-DBR: NII Academic Research Database Repository）は、国内の研究者等が作成した専門的データベースを受入・公開し，内外研究者の利用を促進するものである。平成16年度末時点で、人文・社会・自然科学の各分野にわたる25のデータベース、約140万件の学術情報を収録し試験公開中であり、平成17年度から正式公開する。

⑤ 大学 Web サイト資源検索（JuNii　大学情報メタデータ・ポータル試験公開版）

各大学等がインターネット上で発信する学術情報資源を対象に、その索引情報を記録したメタデータに基づき学術情報の総合的な検索を可能とするもので、平成14年度から試験的に公開している。

学術情報発信・流通を支援するメタデータ・データベース共同構築事業の一環であり、各大学の図書館等が作成したメタデータを集約し、本研究所でデータベースを構築・公開する。

平成16年度末時点で、266機関が参加した。

⑽ 国際事業の展開

学術情報の国際流通の促進を図ることは、本研究所の重要な任務の一つである。このため、昭和63年度から順次、米国、英国、タイ王国との間に国際専用回線を敷設し、回線速度の増強を行うとともに、情報検索サービス、電子図書館サービス及び目録所在情報サービスを海外にも提供し、国際間での学術情報の交流に貢献している。特に、英国との間では英国図書館原報提供センターの相互賃借システムとの接続、中国との間では国際交流基金との協力による北京日本学研究センターの情報化支援、米国 OCLC 及び韓国 KERIS との ILL システム間リンクの運用を開始し、国際 ILL（図書館間相互貸借）によるドキュメント・デリバリー・サービスを進めている。

① 目録所在情報サービス

学術情報センターと英国図書館（BL）及び主要５研究図書館（Cambridge、Oxford、Sheffield、Stirling、London の各大学図書館）との間で、英国内の日本語資料の総合目録を目録所在情報サービス（NACSIS-CAT）を利用して作成することを目的としたパイロットプロジェクトを行っていたが、これらの機関は平成７年度より正式参加館となった。平成８年度よりストックホルム大学、及びチューリッヒ大学でパイロットプロジェクトを開始し、平成12年度より正式参加館となった。平成16年度は新たに26機関が参加して計76機関となった。

また、欧州での NACSIS-CAT 参加館が増加しため、各参加館の担当者への教育とサービスの広報のため、次のとおり目録システム講習会を開催した。

機　関　名	承認日付	所蔵登録件数	
		図書	雑誌
英国　10 機関			
英国図書館オリエンタルコレクション部	1996．3.31	23,205	2,117
ケンブリッジ大学図書館	1996．3.31	44,907	1,372
オックスフォード大学ボドリアン図書館	1996．3.31	56,014	1,232
シェフィールド大学日本研究センター	1996．3.31	12,276	469
スターリング大学図書館	1996．3.31	4,128	0
ロンドン大学東洋・アフリカ研究学部図書館	1996．3.31	19,479	840
国際交流基金ロンドン日本語センター	1998．3.10	2,161	18
大英博物館日本美術部門	1998.12.21	940	43
日本貿易振興会(JETRO)ロンドン・センター	2002．7．8	364	0
セインズベリー日本藝術研究所	2004．1.30	3,546	3
ドイツ　10 機関			
デュースブルク大学東アジア研究所	1999．6.30	2,837	1
ハイデルベルク大学日本学研究室	1999．6.30	7,944	0
ミュンヘン大学日本学科	2000.12.21	9,028	0
国際交流基金ケルン日本文化会館	2001．5．9	17,972	253
ベルリン日独センター	2001.10.11	2,052	0
社団法人ドイツ「惠光」日本文化センター	2002．3.27	1	0
マールブルク大学日本研究センター図書館、宗教学図書館	2003．3.17	10,853	32
ベルリン国立図書館	2003．3.17	5,672	21
テユービンゲン大学日本文化研究所図書館	2003.11.18	1,391	0
ハーゲン大学付属日本法研究所		133	0
ベルギー　1 機関			
ルーバンカトリック大学東アジア図書館	1999．6.30	1,513	0
スイス　1 機関			
チューリヒ大学東洋学部日本学科図書館	2001．3．7	3,302	40
スウェーデン 1 機関			
ストックホルム大学図書館	2001．1.19	4,121	0
米国　2 機関			
アラスカ大学地球物理研究所	2001．6.13	21	0
コロンビア大学ティーチャーズカレッジ(在日機関)	2001.12.21	1,056	52
タイ　1 機関			
国際交流基金バンコック日本文化センター図書館	1997．6.16	13,693	0
中国　45 機関			
北京日本学研究センター図書資料館	1998.11．5	31,114	213
中国農業大学図書館	2000．4.25	795	0
大連理工大学図書館	2000.10.12	3,006	0
北京大学図書館	2000.10.12	1,460	0
武漢大学図書館	2000.10.12	3,944	0
南京大学図書館	2000.10.12	2,776	0
中山大学図書館	2000.10.12	1,490	0
吉林大学図書館	2000.10.12	3,745	0
天津図書館	2001.12.21	63,266	0
東北大学図書館	2002．2．7	0	0

華東師範大学図書館	2002．2．7	108	0
遼寧省図書館	2002．2．7	43,558	0
清華大学図書館	2002．2．7	251	0
大連外国語学院図書電教館	2002．2．7	1,851	0
厦門大学図書館	2002．2．7	417	0
復旦大学図書館	2002．2．7	1	0
上海交通大学図書館	2002．2．7	356	0
中国人民大学図書館	2002．2．7	1,713	0
中国社会科学院文献情報センター	2002．5.28	1	0
中国国家図書館	2002.11.11	0	0
北京第二外国語学院 図書館	2004．6.21	0	0
北京林業大学図書館	2004．6.21	0	0
首都師範大学附属図書館	2004．6.21	0	0
北京郵電大学図書館	2004．6.21	0	0
北方工業大学図書館	2004．6.21	19	0
重慶大学	2004．6.21	1	0
広東外語外貿大学図書館	2004．6.21	0	0
暨南大学附属図書館	2004．6.21	0	0
華南農業大学図書館	2004．6.21	0	0
黒龍江大学図書館	2004．6.21	0	0
東北農業大学附属図書館	2004．6.21	0	0
華中科技大学附属図書館	2004．6.21	179	0
華中農業大学附属図書館	2004．6.21	0	0
東北師範大学図書館	2004．6.21	0	0
内蒙古大学附属図書館	2004．6.21	0	0
山東大学図書館	2004．6.21	0	0
西安理工大学図書館	2004．6.21	0	0
西北工業大学図書館	2004．6.21	0	0
南開大学附属図書館	2004．6.21	0	0
深圳職業技術学院図書館	2004．6.21	0	0
中国社会科学院文献信息中心	2004．6.21	1	1
広西師範大学附属図書館	2005．2.10	0	0
長安大学附属図書館	2005．2.10	0	0
中国医科大学附属図書館	2005．2.10	0	0
上海師範大学附属図書館	2005．2.10	0	0
韓国 1機関			
翰林大学校翰林科学院日本学研究所	2000．3.31	1,517	0
合 計 72機関		**410,178**	**6,706**

② ILL サービス

平成 6 年 4 月から、英国図書館原報提供センター（BLDSC）の運用する相互貸借システム（ARTTel）と図書館間相互貸借システム（NACSIS‐ILL）を接続し、BLDSC への文献複写及び現物貸借の申し込みを開始した。

また、平成 6 年 4 月から、国際日本文化研究センターの協力により、ケンブリッジ大学及びオックスフォード大学からの NACSIS‐ILL の試行利用を開始した。平成 8 年度から本研究所が窓口となっている。

当初は複写のみの対応であったが、平成15年 8 月から OCLC との ILL システム間リンクにおいて、

現物貸借業務の運用を開始した。韓国教育学術情報院（KERIS）とは、ILL システム間リンク実現に向けて、国立大学図書館協議会の日韓 ILL/DD プロジェクトと協力して協議を進め、平成16年11月に日韓 ILL/DD の暫定サービス（複写業務）を開始した。

③　情報検索サービス

平成 5 年 8 月から、海外の大学及び学術研究機関への情報検索サービス（NACSIS-IR）の提供を開始した。海外からより有効に利用してもらうため、WWW に英文による案内ページの整備、英文によるヘルプの掲載、英文版によるマニュアル等の掲載を行っている。平成16年度末現在の利用は次の表のとおりである。

なお、本サービスは平成16年度で終了し、平成17年度からは新たなサービス GeNii（NII 学術コンテンツポータル）において提供を行う。

機　　関　　名	利用回数
米国　12 機関	1
英国　3 機関	9
ドイツ　1 機関	0
オランダ　1 機関	0
オーストラリア　3 機関	0
韓国　5 機関	6
中国　2 機関	0
台湾　3 機関	0
合　計　　30 機関	16

海外機関へ提供しているデータベースは、研究所が作成もしくは他機関との共同製作、又は他機関から導入したもののうち、次の表のとおりである。なお、平成16年度末の提供データベースは36データベースである。

データベース名	データベースでの使用言語
科学研究費補助金研究成果概要データベース	日本語、英語
学位論文索引データベース	日本語
民間助成研究成果概要データベース	日本語、英語
経済学文献索引データベース	日本語、その他
学術雑誌目次速報データベース	日本語、その他
科学研究費補助金採択課題データベース	日本語
引用文献索引データベース	日本語、その他
雑誌記事索引データベース	日本語
民間助成決定課題データベース	日本語
維新史料綱要データベース	日本語
古文書目録データベース	日本語
データベース・ディレクトリ	日本語
家政学文献索引データベース	日本語
RAMBIOS	英語
化学センサーデータベース	英語
日本独文学会文献情報データベース	日本語、独語
スラブ地域研究文献データベース	日本語
文化財科学文献データベース	日本語
化学と教育誌データベース	日本語
日本建築学会文献索引データベース	日本語

北海道大学北方資料総合目録データベース	日本語
中東・イスラーム研究文献索引データベース	日本語
中央アジア研究文献索引データベース	日本語
ロシア外交史料館日本関連文書目録データベース	ロシア語、その他
教科教育実践学関係資料（国語科）データベース	日本語
社会学文献情報データベース	日本語
地理学文献データベース	日本語
日本アメリカ研究文献情報データベース	日本語、英語
霊長類学文献索引データベース	英語、日本語
東南アジア関係文献目録データベース	日本語
目録所在情報データベース（図書）	日本語、その他
目録所在情報データベース（雑誌）	日本語、その他
JPMARC	日本語
大型コレクションディレクトリ	日本語
日本の医学会会議録データベース	日本語、英語
国会図書館洋図書目録データベース	英語、その他

④　電子図書館サービス

平成11年から、海外の大学及び学術研究機関への提供を開始した。平成16年度末現在の利用は、次の表のとおりである。

機　　関　　名	利用回数	表示・印刷数
米国　13 機関	26	127
カナダ　2 機関	11	119
英国　1 機関	0	0
ドイツ　2 機関	19	190
ベルギー　2 機関	9	52
スイス　1 機関	0	0
フィンランド　1 機関	0	0
オーストラリア　4 機関	0	0
ポルトガル 2 機関	1	0
韓国　7 機関	120	2,375
中国　6 機関	0	0
台湾　6 機関	34	283
シンガポール　1 機関	0	0
タイ　6 機関	0	0
合　計　54機関	220	3,146

⑤　海外モニター

平成14年 7 月から、海外への情報発信を強化するにあたり、広く海外の研究者等から本研究所のサービスについての意見や要望をまとめ、事業に反映させることを目的に、情報検索サービス及び電子図書館サービスを無料で提供しモニターを行う事業を下記のとおり実施している。

対象：海外の大学、外国政府機関（在日機関を含む）、海外の図書館、国立情報学研究所の提供するサービスに登録している機関、日本学術振興会、科学技術振興機構、国際交流基金等の在外施設に勤務する職員、海外の大学に在籍する大学院学生

提供の範囲：⑴情報検索サービス：現在、海外利用者へ提供するすべてのデータベース、⑵電子図書館サービス：機関別定額制で提供対象としている著作権使用料が無料で学会から許諾が得られた論文誌等

平成16年度末までに563件の申し込みがあり、470件を承認した。

	機関	個人	計
申込件数	178 件	385 件	563 件
承認件数	146 件	324 件	470 件
取消、確認・手続き中など	32 件	61 件	93 件

モニターから提出された意見や要望については、可能なものから順次事業に反映させる予定である。

⑾ 研修事業

平成16年度の教育研修事業を以下のとおり実施した。各研修･講習会において所定の課程を修了した者は、合計1,138名であった。

① 目録システム講習会

目録所在情報サービス参加図書館等の目録業務担当者を対象に、総合目録データベースに関する知識・技術の修得を目的として、次のとおり実施した。

区　　分	会　　場	回	開　催　期　間	受講者数
図書コース	国立情報学研究所	①	16.5.19(水)～16.5.21(金)	33名
		②	16.6.16(水)～16.6.18(金)	34名
		③	16.7.21(水)～16.7.23(金)	34名
		④	16.10.27(水)～16.10.29(金)	34名
		⑤	16.12.8(水)～16.12.10(金)	34名
雑誌コース	国立情報学研究所	①	16.5.26(水)～16.5.28(金)	34名
		②	16.6.23(水)～16.6.25(金)	34名
		③	16.7.28(水)～16.7.30(金)	33名
合　　計				270名

② 目録システム地域講習会

目録システム講習会の受講機会の拡大を図るため、研究所で実施しているものと同等の内容で、次のとおり各大学図書館との共催により実施した。

区　　分	会　　場	開　催　期　間	受講者数
図書コース	北海道大学	16.6.2(水)～16.6.4(金)	15名
	山形大学	16.9.1(水)～16.9.3(金)	14名
	東京大学	16.9.7(火)～16.9.9(木)	20名
	金沢大学	16.9.1(水)～16.9.3(金)	11名
	名古屋大学	16.9.27(月)～16.9.29(水)	20名
	京都大学	16.7.5(月)～16.7.7(水)	21名
	立命館大学	16.9.15(水)～16.9.17(金)	26名
	大阪市立大学	16.8.25(水)～16.8.27(金)	24名
	関西学院大学	16.9.15(水)～16.9.17(金)	18名
	山口大学	16.8.25(水)～16.8.27(金)	14名
	九州大学	16.9.8(水)～16.9.10(金)	16名
	熊本大学	16.6.9(水)～16.6.11(金)	14名
合　　計			213名

③　ILL システム講習会

大学等の図書館における ILL の業務担当者を対象に、ILL システムの運用に関する知識･技術の修得を目的として、次のとおり実施した。

会　　場	回	開　催　期　間	受講者数
国立情報学研究所	①	16.5.13(木)～16.5.14(金)	34名
	②	16.6.3(木)～16.6.4(金)	33名
	③	16.7.1(木)～16.7.2(金)	34名
合　　計			101名

④　総合目録データベース実務研修

目録所在情報サービス参加図書館等の目録業務担当者を対象に、図書館等における中核的な役割を担う人材の養成を目的として、次のとおり実施した。

会　　場	回	開　催　期　間	受講者数
国立情報学研究所	①	16.10.18(月)～16.10.29(金)	12名
	②	16.11.29(月)～16.12.10(金)	9名
合　　計			21名

⑤　学術ポータル担当者研修

大学等における情報発信・学術ポータルの構築・運用管理を担当する教職員を対象に、当該業務に係る専門的な知識・技術の修得を目的として、次のとおり実施した。なお、昨年度は試行で開催したが、平成16年度からは定常開催とした。また、平成16年度は 4 月に信州大学との共催で「情報ポータル担当者研修」を試行的に実施した。

名　　称	会　　場	開　催　期　間	受講者数
情報ポータル担当者研修	信州大学	16.4.26(月)～16.4.28(水)	44名
学術ポータル担当者研修	国立情報学研究所	16.12.13(月)～16.12.15(水)	34名
合　　計			78名

⑥　学術情報リテラシー教育担当者研修

大学等における学術情報リテラシー教育を担当する教職員を対象に、学術情報リテラシー教育活動において中核的な役割を担う人材の養成を目的として、次のとおり実施した。なお、昨年度は試行で開催したが、平成16年度からは定常開催とした。

会　　場	開　催　期　間	受講者数
大阪大学	17.1.19(水)～17.1.21(金)	50名
国立情報学研究所	17.1.26(水)～17.1.28(金)	50名
合　　計		100名

⑦　大学図書館職員講習会

大学等の図書館に勤務する中堅職員を対象に、図書館業務の最新知識・専門的技術の修得を目的として、次のとおり実施した。この講習会は、平成16年度から、文部科学省から本研究所に移管されたものである。

会　　場	開　催　期　間	受講者数
京都大学	16.11.9(火)～16.11.12(金)	68名
東京大学	16.11.16(火)～16.11.19(金)	96名
合　　計		164名

⑧　情報処理軽井沢セミナー

大学等の図書館及び計算機センター等に勤務する教職員を対象に、高度化する学術情報基盤の環境に対応できる情報処理の最新技術・理論を修得し、学術研究活動を支援する要員を育成することを目的として、今年度は、前2日間を学術ポータル担当者研修と合同で、また後4日間を合宿セミナー形式で次のとおり実施した。

テ　ー　マ	会　　場	開　催　期　間	受講者数
学術ポータルの構築	国立情報学研究所　/ 国際高等セミナーハウス	16.12.13(月)～16.12.18(土)	8名

⑨　情報セキュリティ担当者研修

大学等のネットワークシステム運用管理業務を担当する教職員を対象に、情報セキュリティ及びネットワークセキュリティに係る最新かつ専門的な知識･技術の修得を目的として、次のとおり実施した。

区　　分	会　　場	回	開　催　期　間	受講者数
情報セキュリティ基礎コース	外部会場	①	16.8.3(火)～16.8.5(木)	20名
		②	16.8.18(水)～16.8.20(金)	20名
		③	16.10.20(水)～16.10.22(金)	20名
ネットワーク管理者コース	外部会場	①	16.8.18(水)～16.8.20(金)	15名
		②	16.9.29(水)～16.10.1(金)	14名
		③	16.11.24(水)～16.11.26(金)	14名
合　　計				103名

⑩　情報ネットワーク管理担当者研修

大学等のネットワークシステムの運用管理を担当する職員を対象に、ネットワークの運用管理業務に必要な基盤技術全般の修得を目的として、次のとおり実施した。

会　　場	回	開　催　期　間	受講者数
外部会場	①	16.7.14(水)～16.7.16(金)	29名
	②	16.9.15(水)～16.9.17(金)	29名
	③	16.10.13(水)～16.10.15(金)	22名
合　　計			80名

⑪　大学等主催講習会支援事業

本研究所の各種サービス（NACSIS-CAT, ILL, IR, ELS）を利用するための講習会等を独自に企画・実施した28大学等に対して、資料の提供及び講習会用利用者番号貸与等の支援･協力を次表のとおり行った。

機　　関　　名	日　　程	サービス	対　　象	対象人数
北海道大学附属図書館	16.4.7(水)～8(木)，12(月)～16(金)	CAT, ILL	図書館職員	30名
日本赤十字武蔵野短期大学図書館	16.4.7(水)，27(火)	IR	新入生	150名

京都造形芸術大学芸術文化情報センター	16.4.26(月)	IR	大学院生	71名
北陸先端科学技術大学院大学附属図書館	16.5.12(水), 14(金), 19(水), 10.27(水)～28(木)	IR	大学院生	60名
昭和女子大学図書館	16.5.12(水), 19(水), 26(水), 8.2(月), 10.27(水), 11.10(水), 17(水)	IR, ELS	学部生、短大生、教職員	200名
北九州工業高等専門学校図書館	16.5.21(金)	IR,ELS	教職員、学生	53名
鹿屋体育大学附属図書館	16.5.27(木)	IR,ELS	大学院生	35名
日本大学文理学部	16.5.27(木), 6.3(木), 10(木), 17(木), 24(木)	IR	「図書館学特別演習」履修生	45名
近畿大学短期大学部	16.6.2(水), 9(水), 14(月), 21(月), 28(月)	IR	学生	100名
東京富士大学	16.6.15(火)	IR	教員	25名
神戸松蔭女子学院大学	16.6.16(水), 23(水), 30(水), 7.7(水), 11.24(水), 12.1(水), 8(水), 15(水)	IR	「情報検索演習」履修生	102名
沖縄国際大学図書館	16.6.17(木)～18(金), 22(火), 25(金), 28(月), 30(水)	IR	学部生、大学院生	300名
梅花女子大学文化表現学部情報メディア学科	16.6.17(木), 24(木), 12.9(木), 16(木)	IR	学部生	65名
鹿児島大学附属図書館	16.6.18(金)	IR	教員、図書館員、学部生	30名
静岡県立大学附属図書館	16.6.18(金), 21(月)～23(水)	IR	教員、学部生	54名
甲南女子大学図書館	16.6.28(月), 12.6(月), 13(月)	IR	「情報検索演習」履修生	95名
京都ノートルダム女子大学学術情報センター	16.6.30(水), 7.7(水)	IR	学部生	20名
京都大学附属図書館	16.7.2(金), 9(金)	IR	学部生	70名
東京家政大学	16.7.23(金), 26(月)～31(土)	IR	学部生	67名
京都橘女子大学	16.8.3(火)～6(金), 9.3(金), 6(月)～8(水), 14(火)～17(金), 17.2.1(火)～3(木), 5(土)	IR	「情報検索演習a～f」履修生	202名
千葉大学文学部	16.8.6(金), 9.29(水)	CAT	「資料・情報組織演習 a」履修生	50名
桃山学院大学エクステンションセンター	16.8.20(金), 23(月)	IR	司書講習受講生	180名
富士大学	16.9.5(日)	IR	司書講習受講生	60名
帝塚山学院大学	16.10.12(火), 19(火), 26(火), 17.2.15(火), 17(木)～18(金)	CAT	学部生	17名
平安女学院大学情報メディアセンター	16.10.18(月)～19(火), 25(月)～26(火), 11.1(月),8(月)～9(火), 15(月)～16(火), 26(金), 29(月)	IR	学部生	80名

園田学園女子大学国際文化学部	16.11.2(火)	IR	「アクセス・サービス論」履修生	30名
文教大学越谷図書館	16.12.10(金), 14(火)	IR	学部生、教職員	80名
活水女子大学図書館	17.1.26(水)	IR	学部生	35名
合　　計				2,306名

⑫　情報セキュリティ講座

大学等における情報セキュリティポリシーの策定・運用に携わる教職員を対象に、当該業務に係る最新かつ専門的な知識と動向の修得を目的とする。平成16年度は文部科学省主催「情報セキュリティセミナー」の SCS（スペース・コラボレーション・システム）配信及びストリーミング配信によって代替とした。

区　　分	会　　場	開　催　期　間
SCS 配信	67機関（72局）	16.8.31(火)
ストリーミング配信		16.9.9(木)～16.9.15(水)

⑬　他機関が実施する研修事業への協力

関連機関と協力して、海外において日本研究情報を収集・提供している図書館員等に対し、本研究所が提供するサービスに関する最新の知識･技術の修得を目的とした研修を次のとおり実施した。

研　修　名	内　　容	日　　程	受講者数
日本研究情報専門家研修	海外で日本研究資料を提供する図書館職員等に資料・情報に関する知識・技術の向上を図る研修（主催：国際交流基金、国立国会図書館、 3 週間)。期間中の1日間を担当。	16.12.6(月)	17名
日本研究情報専門家研修併設目録システム講習会	上記研修参加者を対象として、目録システムのデータベース内容やデータ登録の考え方等の修得を目的として実施する講習会。	16.11.25(木)～16.11.26(金)	8名 (内数)
CO-EXIST-SEA　研修	東南アジア科学技術情報・流通促進プログラム(CO-EXIST-SEA)参加機関における情報担当の人材育成を目的とする研修(主催：科学技術振興機構、4日間)。期間中の半日間を担当。	17.3.9(水)	10名
合　　計			27名

⑭　NACSIS-ILL 自習システムの提供

インターネットブラウザを使用して、NACSIS-ILL システムの概要・運用方法を各人が修得できるオンデマンド・サービスを平成13年 2 月から提供している。

6．広報

①　概　要

研究所内の部会として広報・成果普及部会を設置し、研究所の Web（インターネット上の情報提供サービス）をはじめとする広報活動を展開している。

②　ホームページ

平成12年 4 月から国立情報学研究所のホームページを立ち上げ、研究活動に関する情報、各種学術情報サービスを提供している。

平成16年 4 月に大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の一員として新しくスタートしたことに合わせ、トップページデザインの刷新を行い、平成17年 4 月にサービスの変更等に合わせ、トップページデザインの一部リニューアルを行った。

ホームページの作成・編集については、広報・成果普及部会の下に Web ワーキンググループを設置し、ホームページを通じた広報･情報提供に関する企画及び調整を行っている。

③　国立情報学研究所ニュースの刊行

本研究所の研究及び開発･事業等の活動を紹介する広報誌として、「国立情報学研究所ニュース」を刊行し、和文版については年 6 回隔月で、英文版についても和文版と同じ内容で刊行している。和文版については第22号～第27号を平成16年 5 月、 7 月、 9 月、11月、平成16年 2 月、 4 月に刊行した。英文版については第 8 号～第11号を刊行した。

刊行部数については、和文版は6,000部を発行し、国内の大学、研究所、情報関連の企業･団体や海外の学術機関に配布するとともに、英文版については1,300部を発行し、主として海外の関係機関に配布している。また、こうした配布分以外に、国立情報学研究所ニュースの各号を PDF に電子化してホームページからも閲覧できるようにしているほか、国立情報学研究所ニュースの各記事に関連するホームページの URL を掲載してホームページからより詳細かつ最新の情報が得られるように案内するなど、広報誌とホームページのメディアミックス的展開を推進している。

④　メールマガジン

広報活動の一貫として、本研究所のさまざまな活動をタイムリーかつコンパクトに提供するために、平成15年 7 月からメールマガジンを発行し、平成15年11月28日からはホームページから購読申込・解除の受付も行っている。平成16年度は第 8 号～第19号と号外を 1 号発行した。

平成16年11月からは業務の効率化のため、ホームページからの購読申込・解除の受付、メールマガジンの配信を業者委託している。

⑤　記者会見

本研究所における研究･事業の内容や成果を一般に広報するため、平成14年度から記者会見を定期的に開催している。平成16年度の開催状況は下記のとおりである。記者会見やプレスリリースの資料については、ホームページに掲載している。

開　催　日	テ　ー　マ	担　　当
平成16年11月12日（金）	「次世代バイオポータル」試行版の公開	藤山 秋佐夫 教授

文部科学省記者クラブへの資料配布については下記のとおりである。

回	テ　ー　マ	担　　当
1	オープンハウス記者内覧会	広報普及課
2	国立情報学研究所留学生と神田古書店街との国際文化交流について	広報普及課
3	国立情報学研究所長の選出について	総務課

⑥　各種広報資料の作成

本研究所の研究及び開発･事業等の活動を紹介する概要資料として「国立情報学研究所要覧」の和文版及び英文版を作成し、国内外の大学・研究機関等に配布したほか、来訪者や会議等での説明資料として広く配布した。このほか、より幅広く配布できる広報資料として、要覧の簡略版として研究所紹介の概要パンフレット（A４判４つ折り８頁、日英併記）を作成した。

７．情報資料センター

①　概要

法人化に伴い、図書室から情報資料センターへ名称を変更した。センターでは、情報学の研究・教育に必要な図書・雑誌等の資料の収集、整理、保存を行うこととし、情報学の専門図書室として、対象分野の資料整備を進めている。

12月１日に明治大学図書館と、大学院学生（修士・博士課程）の図書貸出までを対象とする相互利用協定を締結した。

②　電子ジャーナル整備

平成14年度に総合研究大学院大学（以下総研大）の基盤機関図書室となり、翌年度に単独で国立大学図書館協議会（現国立大学図書館協会、以下国大図協）加盟館となったことで、同協議会のオンラインジャーナル共同購入に積極的に参加している。昨年度までで７コンソーシアムに参加し電子ジャーナルを導入した。今年度はコンソーシアム参加数をさらに３つ増やした。また Project Euclid を所内者の利用に供した。

③　利用サービス及び図書館相互協力

情報・システム研究機構として、NACSIS-IR/ELS 及びその後継サービス“学術コンテンツポータル”の機関定額制利用申請をし、所内者へ提供した。また相互協力業務のために NACSIS-ILL 文献複写等料金相殺サービスに加入し、依頼・受付及び支払処理業務の効率化を図った。

また、センター単独で、国大図協のグローバル ILL フレームワーク（GIF）プロジェクトにおける日韓 ILL/DD 暫定サービスに参加した。

前年度同様、総研大大学院生向けガイダンス（４月、10月）でセンター利用説明を行った。

④　研究所出版物等の保存管理

研究所刊行物の ISBN 及び ISSN の管理を行っており、今年度は図書５点雑誌４誌に ISBN, ISSN を付与した。また、教員の協力を得て、国立情報学研究所の教員・研究者の研究成果の収集と情報提供を行っている。

⑤　国立大学図書館協議会

今年度は、情報資料センター長及び広報普及課長が、東京地区総会（会場：東京芸術大学）及び第51回総会（会場：大阪大学）へ出席した。

⑥　機構内各研究所図書室との連携

情報・システム研究機構の各研究所図書担当者との顔合わせ、機構本部財務課を交えての図書業務打合せをそれぞれ１回行った。また③で挙げた各サービスのうち、機構名義での利用・参加分について、事務とりまとめを当センターが担っている。

・図書所蔵冊数・雑誌所蔵タイトル数

平成16年度（平成17年３月現在）

資料種別	図書所蔵冊数	雑誌所蔵タイトル数	前年度比（図書）	前年度比（雑誌）
国内資料	7,903	850	+251	+8
国外資料	6,835	500	+864	+13
計	14,738	1,350	+1,115	+21

・購入雑誌　プリント版・オンライン版タイトル数

平成16年度（平成17年３月）

資料種別	プリント版ジャーナル	オンラインジャーナル
国内資料	218	1
国外資料	283	8,629
計	501	8,630

・出版社別オンラインジャーナル一覧

平成16年度（平成17年３月）

	出版社	サービス名称	タイトル数	
1	ACM	ACM Digital Library	99	この他に会議録が多数利用可能
2	APS	APS-ALL	8	
3	Blackwell	Synergy	720	
4	CUP	CUP 全分野	189	
5	Elsevier	Science Direct	990	
6	IEEE Communications Society	COMSOC DL	8	同ソサイエティの会議録も利用可能
7	Kluwer	Kluwer Online	628	
8	Nature	Nature 及び姉妹誌	15	
9	Science	Science Online	1	
10	Springer	SpringerLINK	482	Lecture Notes in Computer Science が同サービスで利用可能
11	Wiley	WileyInterScinece	449	
12	その他	EBSCOhost BSE	847	
		EBSCOhost ASP	3,841	
		JSTOR	321	
		Project Euclid	13	
		その他	18	個別購入タイトル分
			8,629	

・施設・設備現況

	図書閲覧室	書庫
面積	180㎡	271㎡
書架	単式書架：７段23連 大型図書用書架：単式２段４連 雑誌60誌用書架：10台 雑誌30誌用書架：５台 地図用書架：２台	集密電動書架：単式５段５連４台、複式５段５連20台、複式５段８連26台 展示用書架：１台 CD-ROM・ビデオ用書架：１台 マイクロキャビネット：１台
閲覧席	８席（情報コンセント付）	３席（情報コンセント付）
検索用 PC	２台	１台
主要設備	複写機（富士ゼロックス製 DC507CP）、自動貸出返却装置（住友３M 製 ABC-III）、入室システム（マコム製 InfoWin）、ブックディテクション（住友３M 製 M3501）、監視カメラ（ソニー製 SNC-DF40N）	デジタルリーダプリンタ（スキャナ機能付）（ミノルタ製 MicroSP7000）

○図書館業務システム：NTT データ製 NALIS（新 NACSIS-CAT/ILL 対応 多言語版　サーバ/クライアント型システム）

・図書館間相互貸借サービス件数（平成16年度）

平成16年度	文献複写	資料貸借	計
依　頼	201	201	402
受　付	195	16	211
計	396	217	

・ＩＳＢＮ／ＩＳＳＮ付与状況（平成16年度）

ISBN 発行　5 冊

ISBN	タイトル
4-86049-026-6	電子図書館と電子ジャーナル（情報学シリーズ 8 ）
4-86049-027-4	Working Notes of the fourth NTCIR Workshop Meeting
4-86049-028-2	学術情報ネットワーク（SUPER SINET/SINET）成果報告書
4-86049-029-0	軽井沢土曜懇話会講演集　知と美のハーモニー－猪瀬ロッジからのメッセージ－ 2
4-86049-030-4	Proceedings of the Fourth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies Information Retrieval, Question Answering and Summarization

ISSN 発行　4 誌

ISSN	タイトル
1349-516X	国立情報学研究所ニュース
1349-6875	National Institute of Informatics News
1347-8606	Progress in Informatics（オンライン）
1347-8614	Progress in Informatics（冊子体）

8．決算

（単位：千円）

年　度	運　営　費			
	人件費	物件費	施設費	計
平成12年度	1,127,271	8,681,295	761,517	10,570,083
平成13年度	1,214,919	8,633,751	78,857	9,927,527
平成14年度	1,306,037	8,754,271	14,426	10,074,734
平成15年度	1,359,544	9,561,275	1,049,545	11,970,364
平成16年度	1,589,483	9,494,483	10,000	11,093,966

（注）平成16年度人件費については非常勤職員人件費を含む。

（単位：千円）

年　度	外　部　資　金				
	科学研究費	受託研究 受託事業	民間との 共同研究	奨学寄附金	計
平成12年度	224,366	107,349	10,600	26,770	369,085
平成13年度	296,501	11,822	14,975	42,237	365,535
平成14年度	296,927	60,222	9,840	43,940	410,929
平成15年度	297,171	1,460,855	17,666	48,930	1,824,622
平成16年度	308,490	1,526,777	9,045	36,764	1,881,076

（注）受託研究・民間との共同研究及び奨学寄附金は受入額

９．施設

⑴　学術総合センター

学術総合センターは、我が国の学術研究基盤の充実強化を図るため、情報学の研究、学術の交流、学術情報の発信、社会との連携の拠点施設として建設され、平成11年12月に竣工した。高層棟は、国立情報学研究所をはじめ、一橋大学大学院国際企業戦略研究科、国立学校財務センター（一部）及び大学評価・学位授与機構（一部）の４機関が入居し、各機関が有する学術に関する諸機能を総合的に発揮することにより、高度の知的創造拠点の形成を目指している。また、低層棟は、一ツ橋記念講堂などの会議施設となっており、国立大学等による国際会議や学会、講演会等に幅広く対応している。この施設の概要は以下のとおりである。

所 在 地　東京都千代田区一ツ橋２丁目１番２号
建物目的　事務所、研究施設、寄宿舎
敷地面積　6,842㎡
建築面積　3,521㎡
延床面積　40,418㎡
階　　数　地上23階、地下２階、塔屋２階

⑵　千葉分館

平成６年11月、事業の拡大及びサービス内容の充実に伴いマルチメディア多重化装置、パケット交換機等及びホスト計算機システムの性能アップが必要となったが、現有施設が極めて狭隘であったため、東京大学生産技術研究所千葉実験所（千葉市稲毛区）の土地を借用し、電子計算機棟（千葉分館）を新設した。

鉄筋コンクリート造３階建の建物で、メインシステムコンピュータ室をはじめとするコンピュータ関連諸室のほか、実験研究室、図書室等を備え研究活動の場としても利用している。この施設の概要は以下のとおりである。

所 在 地　千葉県千葉市稲毛区弥生町１番８号
建物目的　電子計算機棟
敷地面積　1,782㎡（借地分）
建築面積　1,254㎡
延床面積　3,943㎡
階　　数　地上３階

⑶　国際高等セミナーハウス

平成７年11月、猪瀬　博前所長から長野県北佐久郡軽井沢町の土地3,339㎡を研究所に寄贈いただいた。研究所としては「国際的な研究交流の場として役立てたい」との猪瀬所長の意向から、この土地に「国立情報学研究所（旧学術情報センター）国際高等セミナーハウス」を建設することとし、平成９年３月28日に竣工した。

国際高等セミナーハウスは、JR及びしなの鉄道軽井沢駅に近い別荘が散在する閑静な自然環境の中にあり、日本の伝統的家屋の雰囲気をもつ建物（設計は、建築家芦原義信氏、工事は清水建設）で、46人収容できるセミナー室、宿泊室８室を設け、研究所が実施する国際会議や研修をはじめ、評議員会等の会議も開催できるよう設備を整えている。この施設の概要は以下のとおりである。

所 在 地　長野県北佐久郡軽井沢町大字軽井沢字長倉往還南原1052-471
建物目的　セミナーハウス（研修施設）
敷地面積　3,339㎡
建築面積　662㎡
延床面積　667㎡
階　　数　地上２階

10. 会議等

⑴ アドバイザリーボード

情報学に関する研究並びに学術情報の流通のための基礎の開発及び整備等に関する諸問題について、所長の諮問に応じる。

委員

（任期：平成16年４月１日～平成18年３月31日）

青　木　利　晴	株式会社 NTT データ代表取締役社長
阿　部　博　之	東北大学名誉教授
有　馬　朗　人	㈶日本科学技術振興財団会長
池　端　雪　浦	東京外国語大学長
生　駒　俊　明	日立金属株式会社取締役
井　内　慶次郎	㈶日本視聴覚教育協会長
井　上　孝　美	放送大学学園理事長
内　田　勇　夫	㈶日本宇宙フォーラム顧問
大　﨑　　仁	大学共同利用機関法人人間文化研究機構理事
沖　村　憲　樹	科学技術振興事業団理事長
小　野　元　之	日本学術振興会理事長
梶　原　　拓	元岐阜県知事
熊　谷　信　昭	兵庫県立大学長、大阪大学名誉教授
黒　澤　隆　雄	国立国会図書館長
坂　元　　昴	メディア教育開発センター名誉教授
佐　和　隆　光	京都大学経済研究所長
清　水　　司	学校法人渡辺学園理事長（東京家政大学長）
遠　山　敦　子	元文部科学大臣、大学評価・学位授与機構客員教授
戸　塚　洋　二	高エネルギー加速器研究機構長
土　居　範　久	中央大学理工学部教授（慶應義塾大学名誉教授）
中　村　桂　子	JT 生命誌研究館長
長　尾　　真	情報通信研究機構理事長
長　倉　三　郎	日本学士院長
野　﨑　　弘	国立博物館理事長
野　依　良　治	理化学研究所理事長
本　田　和　子	お茶の水女子大学長
松　野　陽　一	国文学研究資料館長
宮　地　貫　一	衛星通信教育振興協会顧問
宮　原　秀　夫	大阪大学総長
吉　川　弘　之	独立行政法人産業技術総合研究所理事長

Walter L. Engl	ドイツ・アーヘン工科大学名誉教授
Edward E. David, Jr.	元米大統領科学顧問
James L. Flanagan	ニュージャージー州立大学研究担当副学長
John M. Thomas	ケンブリッジ大学教授
Lewis M. Branscomb	ハーバード大学名誉教授
Lotfi A. Zadeh	カリフォルニア大学バークレイ校教授
David J. Farber	ペンシルバニア大学教授
Takeo Kaneda	カーネギーメロン大学教授
Robert Kowalski	インペリアルカレッジ名誉教授
Grand Van Oortmerssen	オランダ TNO-Telecom 所長

Dr. Herwig Kogelnik	アジャンクト・フォトニクス・システム・リサーチ副所長
Dr. Charles Kao	元香港中文大学副学長
Gilles KAHN	国立情報・自動制御研究所長

平成16年度は１回開催し、次のような審議･報告を行った。
平成16年９月29日　於：国立情報学研究所
議　事
１．国立情報学研究所の現状と今後について
２．国立情報学研究所活動報告について

⑵ 運営会議

所長の諮問に応じ国立情報学研究所の運営に関する以下の重要事項の審議を行う。
１．研究所長候補者の選考に関すること
２．研究教育職員の選考に関すること
３．共同利用計画に関すること
４．機構の中期目標・中期計画のうち、研究所に関すること
５．研究所の評価に関すること
６．その他研究所長が必要と認めた事項
委員
（任期：平成16年４月１日～平成18年３月31日）

	有　川　節　夫	九州大学理事
○	稲　垣　康　善	愛知県立大学情報科学部教授
	岩　男　寿美子	武蔵工業大学環境情報学部教授
	田　中　英　彦	情報セキュリティ大学院大学情報セキュリティ研究科長
	田　中　穂　積	東京工業大学大学院情報理工学研究科教授
	羽　鳥　光　俊	中央大学理工学部教授
	村　岡　洋　一	早稲田大学副総長
	安　岡　善　文	東京大学生産技術研究所教授
	六　本　佳　平	放送大学特任教授
	若　林　克　己	群馬大学名誉教授
◎	坂　内　正　夫	国立情報学研究所副所長(研究総主幹兼務)
	根　岸　正　光	国立情報学研究所国際・研究協力部長
	東　倉　洋　一	国立情報学研究所開発・事業部長
	淺　野　正一郎	国立情報学研究所研究主幹
	丸　山　勝　巳	国立情報学研究所研究主幹
	山　本　毅　雄	国立情報学研究所研究主幹
	小　山　照　夫	国立情報学研究所研究主幹
	宮　澤　　彰	国立情報学研究所研究主幹
	山　田　茂　樹	国立情報学研究所実証研究センター長
	安　達　　淳	国立情報学研究所情報学資源研究センター長
	上　野　晴　樹	大学院複合科学研究科情報学専攻長、国立情報学研究所知能システム研究系教授

（注）◎は会長、○は副会長

平成16年度は４回開催し、以下の審議･報告を行った。
①　第１回(平成16年６月28日)於：国立情報学研究所
議　事
１．会長・副会長の選出について
２．研究教育職員の人事について

3．研究活動報告について
4．所長候補者の選考について

② 第２回(平成16年10月13日)於：国立情報学研究所

議 事

1．研究教育職員の人事について
2．所長候補者の選考について

③ 第３回(平成16年12月24日)於：国立情報学研究所

議 事

1．所長候補者の選考について

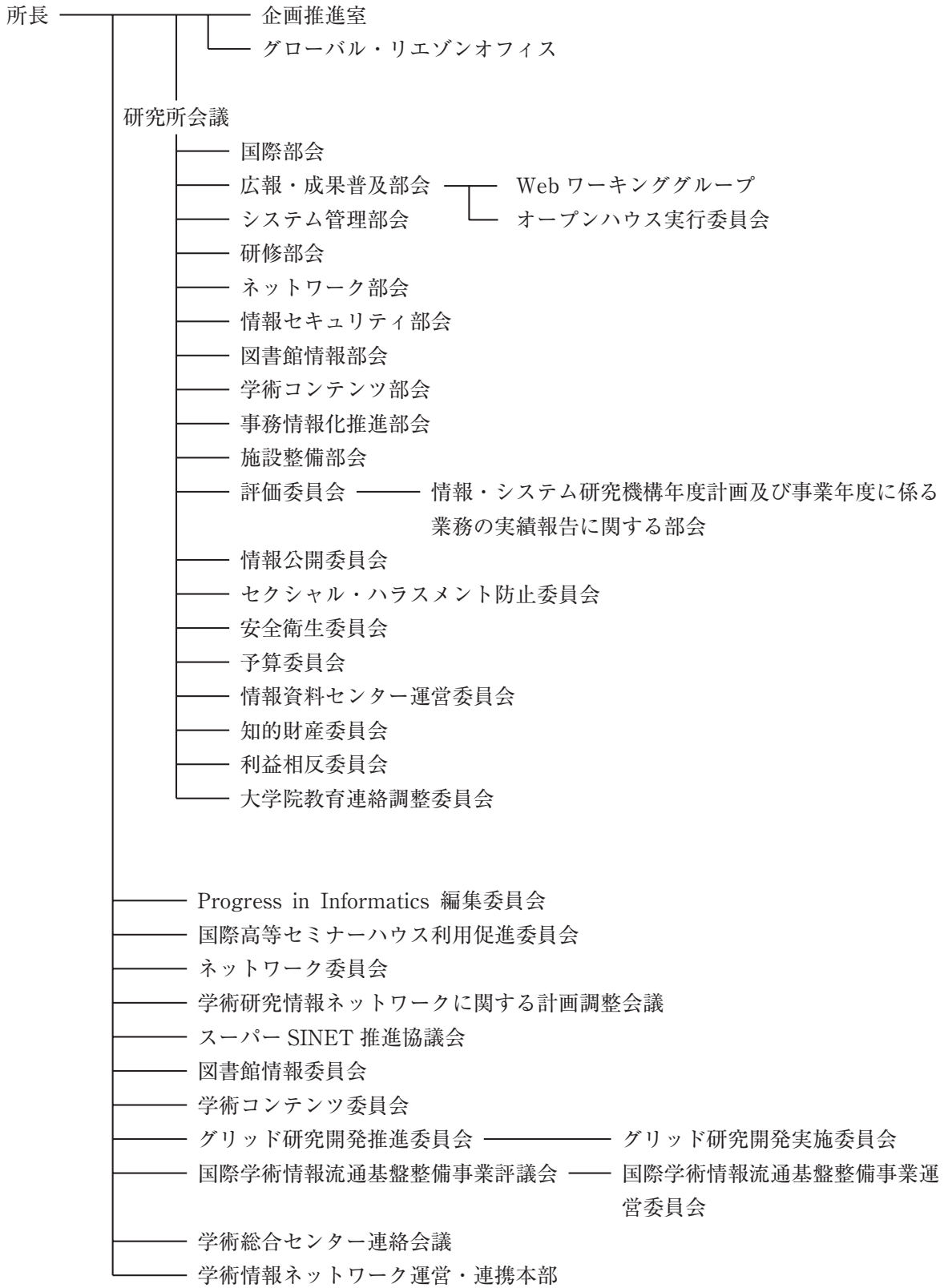
④ 第４回(平成17年３月22日)於：国立情報学研究所

議 事

1．研究教育職員の人事について
2．顧問の就任について

⑶ 各種委員会等

研究所の円滑な管理・運営を図るため、各種委員会を設置している。



① 企画推進室

任務：

1．教育，研究及び開発・事業に係る研究プロジェクト等の企画・立案等に関する事項
2．産学官の連携協力に関する事項
3．競争的研究資金の獲得方策に関する事項
4．部会間の調整に関する事項
5．その他研究・教育の活性化に関する事項

構成：

坂　内　正　夫　副所長(研究総主幹兼務)
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
東　倉　洋　一　開発・事業部次長
安　達　　淳　情報学資源研究センター長
山　田　茂　樹　実証研究センター長
高　野　明　彦　ソフトウェア研究系教授
佐　藤　真　一　情報メディア研究系助教授
本位田　真　一　知能システム研究系教授
大　山　敬　三　人間・社会情報研究系教授
武　田　英　明　知能システム研究系助教授
北　本　朝　展　情報基盤研究系助教授
佐　藤　寛　子　知能システム研究系助教授
瀬　倉　通　利　管理部長
小　西　和　信　開発・事業部次長
植　田　淳　一　管理部総務課長
藤　山　秋佐夫　情報学基礎研究系研究主幹

開催状況：

第1回　平成16年5月20日
第2回　平成16年6月2日
第3回　平成16年6月7日
第4回　平成16年9月8日
第5回　平成17年1月31日

② グローバル・リエゾンオフィス

任務：

- 国際研究協力協定に関する事項
- 国際事業に関する事項
- その他国際交流に関する事項

構成：

一　国際・研究協力部長
二　研究系及び研究施設の教官　　若干人
三　管理部の職員　　若干人
四　国際・研究協力部の職員　　若干人
五　開発・事業部の職員　　若干人
◎根　岸　正　光　　国際・研究協力部長／教授
○Henri Angelino　　実証研究センター客員教授
上　野　晴　樹　　知能システム研究系教授(総研大情報学専攻長)
山　本　毅　雄　　情報メディア研究系教授(国際部会主査)

Nigel H. Collier　情報学基礎研究系助教授
山　田　茂　樹　情報基盤研究系教授
佐　藤　真　一　情報メディア研究系教授
Helmut Prendinger　情報メディア研究系助教授
相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
大　島　恵　志　管理部会計課長
鈴　木　　敦　国際・研究協力部国際課長
大　場　高　志　開発・事業部コンテンツ課長

(注)◎は室長、○はアクティングディレクター

開催状況：平成16年度は9回開催し、以下の議題について報告･審議した。

第1回：平成16年4月16日
1．清華大学とのMOU及び学生交流について
2．ロンドン・ユニバーシティカレッジ工学部計算機科学科とのMOUについて
3．グルノーブル国立理工科学院とのMOUについて
4．その他

第2回：平成16年5月18日
1．「二重学位」について
2．MOU経費について
3．アドバイザリーボード会合について
4．日本・南アフリカ科学フォーラムについて
5．その他

第3回：平成16年6月29日
1．MOU経費申請について
2．アウグスブルク大学とのMOUについて
3．ディジタル・シルクロード・プロジェクトCo-Executive Committeeについて
4．アドバイザリーボード会合について
5．その他

第4回：平成16年7月27日
1．JSPSアジア学術セミナーについて
2．ディジタル・シルクロード・プロジェクトCo-Executive Committeeについて
3．シアトル・ワシントン大学とのMOUについて
4．16年度国際シンポジウムについて
5．博士学生に関する共同研究指導、「二重学位」について
6．その他

第5回：平成16年9月10日
1．パリ第6大学とのMOUについて
2．ハノイ工科大学とのMOUについて
3．オーストラリア国立ICTとのMOUについて
4．ディジタル・シルクロード・プロジェクトCo-Executive Committee報告
5．総研大運営会議報告
6．16年度国際シンポジウムについて
7．アドバイザリーボード会合について
8．MOU予算について
9．その他

第6回：平成16年10月25日
1．国際アドバイザリー会合について
2．ディジタル・シルクロード・プロジェクトについて
3．日仏Gridワークショップについて

4．情報・システム研究機構における「協定」の取扱いについて
5．清華大学訪問について
6．MOU について
- パリ第 6 大学
- ハノイ工科大学
- テキサス大学エルパソ校
- カーネギーメロン大学

7．その他
- MOU 経費第 2 回申請について
- ナイロビ大学図書館長の来訪について
- 中国国家図書館副館長の来訪について

第 7 回：平成16年12月 7 日
1．カーネギーメロン大学との MOU について
2．チェコ工科大学との MOU について
3．MOU 予算について
4．ディジタル・シルクロード・プロジェクト、バクー研修について
5．清華大学訪問について
6．国際アドバイザリー会合について
7．その他

第 8 回：平成17年 1 月24日
1．ディジタル・シルクロード・プロジェクト、バクー RADIT 研修セミナーについて
2．国際アドバイザリー会合について
3．17年度 MOU 予算について
4．フランス出張報告
5．その他

第 9 回：平成17年 3 月 4 日
1．ディジタル・シルクロード・プロジェクト、バクー RADIT 研修セミナーについて
2．トゥールーズ第 3 （ポール・サバティエ）大学及びトゥールーズ国立理工科学院との MOU について
3．国際アドバイザリー会合について
4．17年度 MOU 予算について
5．その他

③ 研究所会議

任務：
- 所内規則等の制定及び改廃に関する事項
- 各種委員会等の設置及び改廃に関する事項
- 研究教育職員の人事に関する事項
- 予算に関する事項
- 事業に関する事項
- 大学院教育に関する事項
- その他研究所の運営に関する重要事項

平成16年度
構成：
◎末　松　安　晴　所長
　坂　内　正　夫　副所長(研究総主幹兼務)
　根　岸　正　光　国際・研究協力部長

東　倉　洋　一　開発・事業部長
藤　山　秋佐夫　情報学基礎研究系研究主幹
淺　野　正一郎　情報基盤研究系研究主幹
丸　山　勝　巳　ソフトウェア研究系研究主幹
山　本　毅　雄　情報メディア研究系研究主幹
本位田　真　一　知能システム研究系研究主幹
小　山　照　夫　人間・社会情報研究系研究主幹
宮　澤　　彰　学術研究情報研究系研究主幹
山　田　茂　樹　実証研究センター長
安　達　　淳　情報学資源研究センター長
上　野　晴　樹　大学院複合科学研究科情報学専攻長
三　浦　謙　一　リサーチグリッド連携研究センター長
Henri Angelino　グローバル・リエゾンオフィスアクティングディレクター
佐　藤　　健　教授
米　田　友　洋　教授
高　野　明　彦　教授
橋　爪　宏　達　教授
相　澤　彰　子　教授
大　山　敬　三　教授
小　原　雅　博　教授
瀬　倉　通　利　管理部長
小　西　和　信　開発・事業部次長

(注)◎は議長

開催状況

第1回：平成16年4月13日

1．研究所会議における運営・議決方法について
2．組織の英語名称について
3．国立情報学研究所 ILL 文献複写等料金相殺サービスの開始について
4．総合研究大学院大学評議会の報告について

第2回：平成16年4月27日

1．共同研究(従来型、公募型 A, B)の採択について
2．平成16年度における部会等の構成員について
3．職務発明等の取扱いについて
4．係の名称変更について
5．組織等の英語名称について
6．中期目標・中期計画・業務方法書について
7．研究所長会議等について
8．総研大教育研究評議会報告等について
9．文化遺産オンラインの試験公開について

第3回：平成16年5月12日

1．平成16年度科学研究費補助金の採択状況について
2．グルノーブル国立理工科学大学及びグルノーブル第1(ジョセフ・フーリエ)大学との学術交流に関する覚書の締結について

第4回：平成16年5月25日

1．名誉教授の称号授与について
2．客員教授、客員助教授候補者選考について
3．外部資金等の受入れについて
4．特別共同利用研究員の受入れについて

5．英国オープン・ユニバーシティとの学術交流に関する覚書の締結について
6．オープンハウスの開催について
7．開発・事業部関連会議について
8．機構の諸会議について

第5回：平成16年6月8日
1．平成16年度国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」について
2．軽井沢土曜懇話会
3．学術コンテンツポータルのサービス開始予定について
4．平成16年度の国際学術情報流通基盤整備事業について

第6回：平成16年6月22日
1．奨学寄付金の受入れについて
2．特別共同利用研究員の受入れについて
3．所長候補者の選考について
4．平成16年度出展について
5．総合研究大学院大学関連の報告について
6．外国人研究員の受入れ及び文部科学省在外研究員について

第7回：平成16年7月5日
1．特任教授等の呼称付与について
2．平成16年度企画推進室プロジェクト採択課題について
3．平成15年度国立情報学研究所年報の作成について
4．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業について

第8回：平成16年9月14日
1．研究教育職員候補者推薦委員会委員について
2．外来研究員受入細則について
3．平成16年度外部資金の受入れについて
4．平成16年度共同研究について
5．アウグスブルク大学応用情報学部との間の学術交流に関する覚書について
6．パリ第6大学計算機科学研究所との間の学術交流に関する覚書について
7．総研大情報学専攻の入試について
8．平成17年度概算要求について
9．寄付物品の受入れについて
10. 平成16年度日本学術振興会アジア学術セミナーについて
11. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトの設置について
12. ILL文献複写等料金相殺サービス第1四半期処理完了報告
13. 企画推進室報告
14. 機構本部関連報告
15. 総研大学長候補者適任者の推薦について
16. 総研大会議等報告

第9回：平成16年9月28日
1．研究教育職員候補者選考について
2．連携・流動部門教授候補者選考について
3．非常勤研究員の候補について
4．新ジャーナルの編集方針について
5．平成16年度国立情報学研究所公開講演会について
6．平成16年度の出展について
7．最新情報戦略フォーラム「グリッドコンピューティング－21世紀のIT基盤」の開催について
8．GeNii科研データベース(仮称)の施行サービス開始について
9．国際学術情報流通基盤整備事業　平成16年度参画提案の選考結果について

10. セミナーハウスの利用について
11. ノー残業デーについて
12. 総研大会議等報告

第10回：平成16年10月12日
1．ドイツ・ノルトライン－ヴェストファーレン州大学図書館センターとの覚書について
2．平成16年度第１回電子図書館サービス連絡会議の開催について
3．外来研究員の受入れについて
4．NII 連携教授等の呼称に関する規程について
5．国立情報学研究所所長候補者選考に関する申合せ(案)について
6．企画推進室報告
7．機構本部関連報告

第11回：平成16年10月26日
1．国立情報学研究所長の任期に関する規程(案)について
2．International Advisory Meeting の開催について
3．新領域融合センター採択結果について
4．学術総合センター消防訓練の実施について
5．企画推進室報告
6．機構本部関連報告
7．総研大会議等方向

第12回：平成16年11月９日
1．連携・流動研究部門客員教授、客員助教授の呼称付与について
2．大学等図書館関連事業説明会の開催について
3．企画推進室報告
4．機構本部関連報告
5．総研大会議等報告

第13回：平成16年11月24日
1．外来研究員の受入れについて
2．共同研究の受入れについて
3．新聞･雑誌等マスコミで取り上げられた記事等の調査及び広報案件連絡ボードの設置について
4．第二回ワークショップ「Big Science & High Performance Network」の協賛について
5．機構本部関連報告
6．総研大会議等報告

第14回：平成16年12月14日
1．ハノイ工科大学との間の学術交流に関する覚書について
2．チェコ工科大学との間の学術交流に関する覚書について
3．仕事始めの会について
4．機構本部関連報告
5．総研大会議等報告

第15回：平成16年12月21日
1．外来研究員の受入れについて
2．外部資金の受入れについて
3．NII 国際シンポジウム(平成16年度)について
4．「情報研ブックス(仮称)」の刊行に関する懇親会について
5．情報学専攻学位授与記念メダル図案について
6．機構本部関連報告
7．総研大会議等報告

第16回：平成17年１月12日
1．平成16年度第７回国立情報学研究所市民講座の NHK 放送技術研究所との共催について

2．予算内示について
3．日本応用数理学会「MPI 並列プログラミング」講習会の共催について

第17回：平成17年 1 月25日
1．特任教授等の呼称付与について
2．共同研究の受入れについて
3．研究教育職員候補者推薦委員会委員について
4．NAREGI シンポジウム開催案内について
5．企画推進室報告
6．機構本部関連報告
7．総研大会議等報告

第18回：平成17年 2 月 8 日
1．国立情報学研究所利益相反委員会規程(案)について
2．国立情報学研究所学術情報ネットワーク運営・連携本部規程(案)について
3．平成17年度 4 月入学(第 2 回)情報学専攻入学者選抜試験結果について
4．国立情報学研究所外国人留学生奨学金受給者について
5．平成17年度国立情報学研究所オープンハウス実施概要について
6．国立情報学研究所の情報セキュリティについて
7．学協会との覚書について

第19回：平成16年 2 月22日
1．研究教育職員の人事について
2．名誉教授選考について
3．学術交流協定について
4．国費留学生(平成17年度入学)の推薦について
5．平成16年度国立情報学研究所年報の作成について
6．評価部会委員名簿について
7．個人情報保護法への対応について
8．企画推進室報告
9．機構本部関連報告
10. 総研大会議等報告

第20回：平成17年 3 月 8 日
1．国立情報学研究所顧問に関する規程(案)について
2．国立情報学研究所における名義使用許可に関する申合せ(案)について
3．分野別代表者選出依頼について
4．“Progress in Informatics”について
5．情報研新書－丸善ライブラリー－の刊行について
6．学術情報基盤実態調査への対応について
7．平成17年度スタッフ会議・研究所会議日程(案)について
8．企画推進室報告
9．機構本部関連報告
10. 総研大会議等報告

第21回：平成17年 3 月22日
1．外来研究員の受入れについて
2．NII 学術コンテンツポータル(GeNii)利用規程(案)について
3．ILL 文献複写等料金相殺サービスの平成17年度運営費について
4．シンポジウム「SPARC の現状と課題：学術雑誌。機関レポジトリ、オープンアクセス」の開催について
5．商標「NII」の権利化に伴う使用について
6．企画推進室報告

7．機構本部関連報告
8．総研大会議等報告

④　国際部会

任務：国立情報学研究所における国際活動に関する事項について審議する。
構成：

一	研究系及び研究施設の研究教育職員	若干人
二	管理部の職員	若干人
三	国際・研究協力部の職員	若干人
四	開発・事業部の職員	若干人

平成16年度構成員

◎山	本 毅 雄	情報メディア研究系研究主幹／教授
藤	山 秋佐夫	情報学基礎研究研究主幹／教授
本位田	真 一	知能システム研究系研究主幹／教授
宮	澤 彰	学術研究情報研究系研究主幹／教授
山	本 喜 久	情報学基礎研究系教授
三	浦 謙 一	情報基盤研究系教授
小	原 雅 博	学術研究情報研究教授
Nigel Henry	Collier	情報学基礎研究系助教授
松	本 啓 史	情報学基礎研究系助教授
北	本 朝 展	情報基盤研究系助教授
Helmut	Prendinger	情報メディア研究系助教授
植	田 淳 一	管理部総務課長
根	岸 正 光	国際・研究協力部長
鈴	木 敦	国際・研究協力部国際課長
郷	原 正 好	国際・研究協力部国際課課長補佐
小	西 和 信	開発・事業部次長
貝	田 辰 雄	開発・事業部企画調整課長
大	山 貢	開発・事業部ネットワーク課課長補佐
茂出木	理 子	開発事業部コンテンツ課課長補佐

（注）◎は主査

開催状況：平成16年度は5回開催し、以下の議題について報告・審議した。
第1回：平成16年5月25日（火）
1．海外との国・地域別のプロジェクトの状況
2．平成16年度事業計画・中期計画
3．第3回NII国際シンポジウム
4．海外モニター受付状況及びアンケート結果
5．平成16年度目録所在情報サービス国際展開について
6．その他
＊　国際交流協定締結状況
＊　出張報告（AAS/CEAL 2004 Annual Meeting：3／3-9）
＊　出張報告（米国・国際学術情報流通基盤整備事業：3/14-22）
＊　出張報告（ドイツ：3/22-27）
＊　出張報告（日・南アフリカ科学技術フォーラム：5／8-16）
第2回：平成16年7月7日（火）
1．国際事業経費（国際プロジェクト）について
2．第3回NII国際シンポジウム
3．第6回東南アジア科学技術情報流通（CO-EXIST-SEA）の今後の対応について

4．アドバイザリーボードミーティングについて
5．GLO ミーティング報告
6．その他

第 3 回：平成16年10月 1 日（金）
1．平成16年度国際事業経費執行状況について
2．NII 国際シンポジウムについて
3．ディジタル・シルクロード・プロジェクトについて
4．目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）事業の国際展開について
5．外国出張報告（EAJRS-スペイン）
6．グローバル・リエゾンオフィス会合報告（ 7 /27, 9 /10）
7．国際交流協定締結状況報告
8．海外モニター受付・承認状況報告
9．その他

第 4 回：平成16年11月12日（金）
1．NII 国際シンポジウムについて
2．ディジタル・シルクロード・プロジェクトについて
3．日独ドキュメンテーションパネル会合について
4．海外ユーザの GeNii 利用について（案）
5．GIF プロジェクト（日韓 ILL/DD プロジェクト）の進捗報告
6．Meeting on Digital Collection and Electronic Resources Portal の開催について
7．平成16年度日本研究情報専門家研修について
8．外国出張報告（北京）
9．グローバル・リエゾンオフィス会合報告（10/25）
10. 国際交流協定締結状況報告
11. 海外利用統計
12. その他

第 5 回：平成17年 3 月 4 日（金）
1．平成17年度執行計画について
2．平成17年度国際シンポジウムについて
3．Co-Exist-Sea について
4．SPARC 出張報告
5．日独ドキュメンテーションパネル報告
6．CEAL（The Council on East Asian Libraries）年会出席について
7．韓国教育学術情報院（KERIS）との MOU について
8．その他

⑤ 広報・成果普及部会

任務：広報、成果普及及びホームページに関する事項について審議する。

構成：

◎橋 爪 宏 達 情報メディア研究系教授
山 田 茂 樹 実証研究センター長/情報基盤研究系教授/研究成果普及推進室長
龍 田 真 情報学基礎研究系教授
上 野 晴 樹 知能システム研究系研究主幹/教授
小 原 雅 博 学術研究情報研究系教授
新 井 紀 子 情報学基礎研究系助教授
根 本 香 絵 情報基盤研究系助教授
西 澤 正 己 人間・社会情報研究系助教授
岡 田 仁 志 人間・社会情報研究系助教授

孫　　媛　学術研究情報研究系助教授
兼岩　憲　情報学基礎研究系助手
植田淳一　総務課長
根岸正光　国際・研究協力部長/教授
青木雄二　研究協力課長
鈴木　敦　国際課長
大場秀穂　広報普及課長
貝田辰雄　企画調整課長
鈴木新一　ネットワーク課長
大場高志　コンテンツ課長

(注)◎は主査

開催状況：平成16年度は、6回開催し、以下の議題について報告・審議した

臨時部会：平成16年5月21日(金)

⑴　市民講座について

第一回：平成16年6月23日(水)

報告事項

⑴　平成16年度広報・成果普及部会の規程及び構成員について
⑵　前回議事要旨確認
⑶　平成16年度国立情報学研究所和文要覧(第2版)の刊行について
⑷　平成16年度国立情報学研究所概要パンフレットの刊行について
⑸　NII メールマガジン配信状況について
⑹　NII ホームページアクセス状況について
⑺　NII ホームページのリンク許可依頼について
⑻　オープンハウス開催報告について
⑼　平成16年度国立情報学研究所市民講座について
⑽　平成16年度軽井沢土曜懇話会について
⑾　平成16年度国立情報学研究所情報学オープンフォーラムについて
⑿　NetCommons の新規モニターについて

審議事項

⑴　平成16年度事業計画(案)について
⑵　国立情報学研究所ニュースについて
⑶　Web ワーキンググループの設置について
⑷　平成15年度国立情報学研究所年報の作成について
⑸　定例記者会見について
⑹　取材について
⑺　平成16年度出展について
⑻　平成16年度国立情報学研究所公開講演会について
⑼　一般への国立情報学研究所の学術情報サービスの普及について

第二回：平成16年9月17日(金)

報告事項

⑴　前回議事要旨確認
⑵　平成16年度国立情報学研究所公開講演会について
⑶　NII メールマガジン配信状況について
⑷　NII ホームページアクセス状況について
⑸　市民講座・情報学オープンフォーラム開催状況(中間報告)について
⑹　社会連携・地域連携関連について

審議事項

⑴　平成16年度事業計画(案)について

⑵　国立情報学研究所ニュースについて
⑶　国立情報学研究所広報ビデオ(DVD)の改訂について
⑷　出展について

第三回：平成16年11月11日(木)

報告事項

⑴　前回議事要旨確認
⑵　平成16年度第１回 Web ワーキンググループ報告
⑶　記者会見について
⑷　NII メールマガジン配信状況について
⑸　NII メールマガジン配信方法について
⑹　NII ホームページアクセス状況について
⑺　明治大学図書館との相互利用協定について
⑻　軽井沢土曜懇話会アンケート結果について
⑼　情報研ブックス(仮称)の創刊について
⑽　新聞・雑誌等マスコミで取り上げられた事案の調査について

審議事項

⑴　広報コンサルタント及びサイエンスライターの導入について
⑵　広報案件連絡ボードの設置について
⑶　当面の広報案件
⑷　国立情報学研究所ニュースについて
⑸　平成17年度国立情報学研究所オープンハウス実行委員会の設置について
⑹　国立情報学研究所広報ビデオ(DVD)の改訂について
⑺　市民講座等について
⑻　国立情報学研究所留学生と神田古書店街との国際文化交流について

第四回：平成17年２月４日(金)

報告事項

⑴　前回議事要旨確認
⑵　平成16年度第２回 Web ワーキンググループ報告
⑶　NII メールマガジン配信状況について
⑷　NII ホームページアクセス状況について
⑸　その他
　＊　記者会見について(GeNii)
　＊　NII イブニングセミナー/NII ランチタイムセミナーについて

審議事項

⑴　平成17年度事業計画について
⑵　国立情報学研究所オープンハウス実施要領及び実施概要について
⑶　当面の広報案件
⑷　国立情報学研究所ニュースについて
⑸　平成17年度要覧について
⑹　平成17年度概要について
⑺　平成16年度年報について
⑻　国立情報学研究所広報ビデオ(DVD)改訂版構成案について

第五回：平成17年３月17日(木)

報告事項

⑴　前回議事要旨確認
⑵　平成16年度第３回 Web ワーキンググループ報告
⑶　NII メールマガジン配信状況について
⑷　国立情報学研究所オープンハウスについて

⑸ 情報研新書－丸善ライブラリー－について
⑹ その他
＊ 平成17年度和文要覧(暫定版)について
＊ 国立情報学研究所ニュース(NII News)第27号について
＊ NII グッズの作成について

審議事項
⑴ 平成17年度事業方針・事業計画について
⑵ 国立情報学研究所ニュース(NII News)について
⑶ NII ホームページリニューアルについて
⑷ 平成17年度国立情報学研究所市民講座について

● Web ワーキンググループ

任務：研究所のホームページの作成、編集に関し検討する。
構成：
◎岡 田 仁 志 人間社会情報研究系助教授
相 原 健 郎 ソフトウェア研究系助教授
古 賀 崇 情報学資源研究センター助手
武 川 利代巳 管理部総務課総務係長
押 木 久 雄 管理部会計課司計係長
羽 田 和 久 開発・事業部企画調整課課長補佐
小 林 一 男 開発・事業部ネットワーク課セキュリティ係長
山 西 秀 幸 開発・事業部コンテンツ課課長補佐
山 崎 美 紀 国際・研究協力部研究協力課研究協力係長
松 下 冬 樹 国際・研究協力部国際課国際企画係長
仲 和 子 国際・研究協力部広報普及課課長補佐
櫻 井 美智雄 国際・研究協力部広報普及課企画・広報係長
(注)◎は主査
開催状況：平成16年度は 3 回開催し、以下の議題について報告・審議した。
第一回：平成16年10月 6 日(水)
報告事項
⑴ Web ワーキンググループの設置について
⑵ 平成15年度第10回 Web 部会議事要旨確認
審議事項
⑴ 子供用コンテンツの追加について
⑵ ホームページの改善について
⑶ NII ホームページのログ解析について
第二回：平成17年 1 月 6 日(木)
報告事項
⑴ 平成16年度第 1 回 Web ワーキンググループ議事要旨確認
審議事項
⑴ NII ホームページのログ解析に必要な Apache の変更等について
⑵ NII ホームページのログ解析について
⑶ NII ホームページの改善について
⑷ ストリーミング配信について
第三回：平成17年 3 月 8 日(火)
報告事項
⑴ 平成16年度第 2 回 Web ワーキンググループ議事要旨確認
⑵ NII ホームページ等のログ解析について

⑶「教員・研究員の紹介」ページの改訂について

審議事項

⑴ NII ホームページ(トップページ)のリニューアルについて
⑵ NII ホームページの改善について
⑶ WWW アクセスログのグループ分けについて
⑷ 他サーバ移動のアクセスログ集計について
⑸ ホームページへのリンクについて

● オープンハウス実行委員会

任務：国立情報学研究所オープンハウス開催のための計画立案、実施に関わることについて検討する。

構成：

◎根　岸　正　光　国際・研究協力部長、学術研究情報研究系教授
山　田　茂　樹　情報基盤研究系教授
照　井　一　成　情報学基礎研究系助手
松　方　　純　情報基盤研究系助教授
細　部　博　史　実証研究センター助教授
山　本　毅　雄　ソフトウェア研究系教授
市　瀬　龍太郎　知能システム研究系助手
辻　　慶　太　人間・社会情報研究系助手
小　原　雅　博　学術研究情報研究系教授
植　田　淳　一　管理部総務課長
上　園　健　一　国際・研究協力部研究協力課課長補佐
船渡川　　清　国際・研究協力部広報調査課課長補佐
大　場　秀　穂　国際・研究協力部成果普及課長
大　山　　貢　開発・事業部企画調整課課長補佐

(注)◎は委員長

開催状況：平成16年度オープンハウス実行委員会として、7回開催した。

第一回：平成15年10月20日(月)
1．平成15年度国立情報学研究所オープンハウスについて

第二回：平成15年12月2日(火)
1．平成16年度国立情報学研究所オープンハウスについて

第三回：平成16年1月28日(水)
1．平成16年度国立情報学研究所オープンハウス　実施概要(案)について
2．平成16年度国立情報学研究所オープンハウス　今後のスケジュール(案)について
3．平成16年度国立情報学研究所オープンハウス　アンケート(案)について

第四回：平成16年3月16日(火)
1．委託業者決定について
2．アンケート結果について
3．ポスターについて
4．発表要約集について
5．発表展示等の確認事項について
6．プログラムについて
7．広報について
8．今後のスケジュールについて
9．オープンハウスアーカイブスの拡充について

第五回：平成16年4月6日(火)
1．特別講演について
2．アンケート集計結果について

3．ポスター、チラシについて
4．発表要約集について
5．特別展示について
6．千代田 IT フォーラムについて
7．子ども団体見学について
8．発表展示場所割について
9．プログラム責任者について

第六回：平成16年 5 月11日(火)
1．発表要約集について
2．記者内覧会について
3．研究紹介発表レジメについて
4．プログラムの具体化について
5．録画収録について
6．プログラム担当責任者の確認について

第 7 回：平成16年 6 月18日(金)
1．平成16年度国立情報学研究所オープンハウス実施報告(案)について
2．決算報告(案)について
3．アーカイブスについて
4．平成17年度国立情報学研究所オープンハウスへの申し送り事項(案)について

⑥　システム管理部会

任務：公開用システムの機能・性能の評価及びリソースの検討、セキュリティシステム(所内 LAN 含む)の評価、検討、研究基準情報サーバの運用の検討を行う。

構成：

◎丸　山　勝　巳　ソフトウェア研究系研究主幹
佐　藤　　健　情報学基礎研究系教授
中　島　　震　ソフトウェア研究系教授
佐　藤　真　一　情報メディア研究系教授
武　田　英　明　実証研究センター教授
相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
細　部　博　史　実証研究センター助教授
日　高　宗一郎　情報基礎研究系助手
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長
羽　田　和　久　開発・事業部企画調整課課長補佐
樋　口　秀　樹　開発・事業部企画調整課基盤整備係長
小　林　一　男　開発・事業部ネットワーク課セキュリティ係長
鵜　澤　和　往　開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係長
杉　田　茂　樹　開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第二係長

(注)◎は主査

開催状況：

第 1 回：平成16年10月 5 日(火)
1．目録所在情報システム，学術コンテンツポータルシステムの仕様策定について
2．所内 LAN の現状について
3．目録所在情報システム，学術コンテンツポータルシステム技術審査会の設置について
4．研究基準情報サーバシステムの更新について

第 2 回：平成17年 3 月11日(金)
1．平成17年度運営費交付金執行計画
2．Webcat Plus 用サーバの調達について

3．コンピュータの設置依頼について
4．目録所在情報システムの導入状況報告
5．学術コンテンツポータルシステムの導入状況報告
6．所内 LAN 作業についての報告

⑦　研修部会

任務：教育研修事業の計画の立案、実施及び評価について審議する。

構成：

◎小　山　照　夫　人間・社会情報研究系研究主幹
山　本　毅　雄　情報メディア研究系研究主幹
佐　藤　　健　情報学基礎研究系教授
神　門　典　子　ソフトウェア研究系教授
山　田　誠　二　知能システム研究系教授
上　野　晴　樹　知能システム研究系教授
宇　野　毅　明　情報学基礎研究系助教授
古　山　宣　洋　情報学基礎研究系助教授
植　木　浩一郎　人間・社会情報研究系助手
郷　原　正　好　国際・研究協力部国際課課長補佐
仲　　和　子　国際・研究協力部広報普及課課長補佐
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長
羽　田　和　久　開発・事業部企画調整課課長補佐
成　澤　めぐみ　開発・事業部企画調整課研修係長
大　山　　貢　開発・事業部ネットワーク課課長補佐
茂出木　理　子　開発・事業部コンテンツ課課長補佐

(注)◎は主査

開催状況：

第 1 回：平成16年 7 月15日(木)
1．大学図書館職員講習会の実施について
2．情報セキュリティセミナーの配信について
3．学術ポータル担当者研修について
4．情報処理軽井沢セミナーについて
5．学術情報リテラシー教育担当者研修について
6．総合目録データベース実務研修について
7．日本研究情報専門家研修について
8．研修・講習会実施状況(中間報告)

第 2 回：平成17年 2 月 9 日(水)
1．平成17年度教育研修事業実施方針(案)について
2．平成16年度教育研修事業実施報告(終了報告)
3．NACSIS-CAT/ILL 講習会実施検討会議・講師担当者報告会の開催について
4．国立大学図書館協会人材委員会人材育成班報告
5．その他

第 3 回：平成17年 3 月10日(木)
1．平成17年度教育研修事業日程(案)について
2．平成17年度教育研修事業要綱(案)について
3．平成17年度教育研修事業予算(案)について
4．平成16年度教育研修事業実施報告(アンケート集計結果)
5．NACSIS-CAT/ILL 講習会実施検討会議・講師担当者報告会の開催
6．その他

⑧ ネットワーク部会

任務：学術情報ネットワークの構築・整備・運用に関する事項について審議する。

構成：

◎淺　野　正一郎　情報基盤研究系研究主幹
山　田　茂　樹　実証研究センター長
龍　田　　真　情報学基礎研究系教授
米　田　友　洋　情報基盤研究系教授
曽根原　　登　情報基盤研究系教授
松　本　　尚　情報基盤研究系助教授
阿　部　俊　二　情報基盤研究系助教授
松　方　　純　情報基盤研究系助教授
計　　宇　生　ソフトウェア研究系助教授
藤　野　貴　之　情報基盤研究系助手
鷲　崎　弘　宜　実証研究センター助手
小　山　大　輔　管理部会計課長(～平成16年５月)
大　島　恵　志　管理部会計課長(平成16年６月～)
東　倉　洋　一　開発・事業部長
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長
鈴　木　新　一　開発・事業部ネットワーク課長
大　山　　貢　開発・事業部ネットワーク課課長補佐
中　尾　　実　開発・事業部ネットワーク課計画係長
垂　水　美奈子　開発・事業部ネットワーク課運用係長
小　林　一　男　開発・事業部ネットワーク課セキュリティ係長

(注)◎は主査

開催状況：

第１回：平成16年４月５日(月)
1．NTT コミュニケーションズによる電気通信事業法改正に伴う説明 他
2．JPIX 経由にて BGP peer の依頼がある ISP について

第２回：平成16年４月15日(木)
1．専用回線調達に関する検討
2．「広域ネットワーク」区分からの IPv６アドレス申請について

第３回：平成16年５月17日(月)
1．新委員の紹介
2．スーパー SINET 推進協議会、シンポジウムスケジュール(案)について
3．概算要求(案)の事項確認
4．回線検討グループの中間報告
5．OSPF の経路の削減について
6．その他

第４回：平成16年６月２日(水)
1．学術情報ネットワーク国際接続(日米間国際回線)仕様策定
2．JPNAP 経由にて BGP peer の依頼がある ISP について
3．IPv６での BGP peer の依頼がある ISP について
4．その他

第５回：平成16年７月２日(金)
1．学術情報ネットワーク通信回線調達に関する検討について
2．セキュリティ情報検索システムについて
3．JPNAP 大阪経由にて BGP peer の依頼がある ISP について
4．その他

第6回：平成16年7月20日(火)
1. 学術情報ネットワーク通信回線調達に関する検討について
2. 学術情報ネットワークに関するアンケート調査結果について
3. その他

第7回：平成16年7月30日(金)
1. 学術情報ネットワーク通信回線仕様策定
2. 学術情報ネットワーク国際接続(日米間国際回線)仕様策定
3. JPNAP経由にてBGP peerの依頼があるISPについて
4. IPv6でのBGP peerの依頼があるISPについて
5. 学術情報ネットワークに関するアンケート調査結果について
6. その他

第8回：平成16年8月3日(火)
1. 学術情報ネットワーク通信回線仕様策定
2. JPNAP経由にてBGP peerの依頼があるISPについて
3. IPv6でのBGP peerの依頼があるISPについて
4. 学術情報ネットワークに関するアンケート調査結果について
5. その他

第9回：平成16年8月17日(火)
1. 学術情報ネットワーク国際接続(日米間国際回線)仕様策定
2. JPIX、JPNAP経由にてBGP peerの依頼があるISPについて
3. その他

第10回：平成16年9月27日(月)
1. 学術情報ネットワーク通信回線技術審査
2. JPIX経由にてBGP peerの依頼があるISPについて
3. その他

第11回：平成16年12月1日(水)
1.「学術情報ネットワークタスクフォース」の設置について
2. 学術情報ネットワーク国内回線切替に関する現地調査結果について
3. 学術情報ネットワーク国内回線の切替について
4. JPIX、JPNAP経由にてBGP peerの依頼があるISPについて
5.「研究室」区分からのIPv6アドレス申請について
6. その他

⑨ 情報セキュリティ部会

任務：情報セキュリティポリシーに関すること、ならびに情報セキュリティに係る重要事項の決定及び啓発・教育に関することについて審議する。

構成：

◎東　倉　洋　一　開発・事業部長
浅　野　正一郎　情報基盤研究系研究主幹
丸　山　勝　巳　ソフトウェア研究系研究主幹
井　上　克　巳　情報学基礎研究系教授
橋　爪　宏　達　情報メディア研究系教授
根　本　香　絵　情報基盤研究系助教授
佐　藤　一　郎　ソフトウェア研究系助教授
片　山　紀　生　情報メディア研究系助教授
柴　山　盛　生　学術研究情報研究系助教授
児　玉　和　也　実証研究センター助教授
渡　邊　曜　大　情報基盤研究系助手

瀬　倉　通　利　管理部長
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
小　西　和　信　開発・事業部次長
鈴　木　新　一　開発・事業部ネットワーク課長
小　林　一　男　開発・事業部ネットワーク課セキュリティ係長
(注)◎は主査

開催状況：

第１回：平成17年１月21日(金)

1．情報セキュリティポリシー策定の現状と課題について
2．業務系情報セキュリティ対策標準(案)について
3．今後の進め方について

⑩　図書館情報部会

任務：目録所在情報サービスの運用に関すること、総合目録データベースに関すること、及び資源共有を支援するシステムの高度化・国際化に関することについて審議する。

構成：

◎宮　澤　　彰　学術研究情報研究系研究主幹
本位田　真　一　知能システム研究系研究主幹
高　野　明　彦　ソフトウェア研究系教授
神　門　典　子　ソフトウェア研究系教授
高　須　淳　宏　実証研究センター教授
金　沢　　誠　情報メディア研究系助教授
影　浦　　峡　人間・社会情報研究系助教授
西　澤　正　己　人間・社会情報研究系助教授
孫　　媛　学術研究情報研究系助教授
孟　　洋　ソフトウェア研究系助手
江　口　浩　二　人間・社会情報研究系助手
辻　　慶　太　人間・社会情報研究系助手
古　賀　　崇　情報学資源研究センター助手
松　下　冬　樹　国際・研究協力部国際課国際企画係長(～平成16年９月)
奥　村　小百合　国際・研究協力部国際課国際交流係長(平成16年10月～)
安　藤　京　子　国際・研究協力部広報普及課情報資料係長
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長
瀬ノ尾　房　恵　開発・事業部企画調整課研修係長(～平成16年６月)
成　澤　めぐみ　開発・事業部企画調整課研修係長(平成16年９月～)
大　場　高　志　開発・事業部コンテンツ課長
茂出木　理　子　開発・事業部コンテンツ課課長補佐
鵜　澤　和　往　開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係長
荻　原　　寛　開発・事業部コンテンツ課学術情報サービス主任(平成16年10月～ 係長)
杉　田　茂　樹　開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第二係長
(注)◎は主査

開催状況：

第１回：平成16年５月27日(木)

1．平成16年度図書館情報委員会委員(案)
2．平成16年度目録所在情報サービス国際展開について(案)
3．平成15年度 CAT/ILL 実績報告
4．平成16年度遡及入力進捗状況報告
5．国立情報学研究所 ILL 文献複写料金相殺サービス状況報告

6．日韓 ILL/DD プロジェクト進捗状況報告
7．総合目録データベース Z39. 50ゲートウェイサーバの IP アドレス認証の開始について
8．学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト「NII-IRP ワークショップ」の開催について(案)
9．国公私立大学図書館協力委員会シンポジウム

第 2 回：平成16年 6 月24日(木)
1．日本目録規則の改定に伴う目録システム運用検討に関する小委員会の設置(案)
2．Webcat Plus(図書情報ナビゲータ)正式公開の延期について
3．NII-IRP ワークショップ開催報告
4．国立大学図書館協会総会ワークショップでの発表について
5．その他
⑴ 米国議会図書館所蔵日本雑誌データベース化
⑵ 日韓 ILL/DD プロジェクト
⑶ 次期システム仕様策定委員会

第 3 回：平成16年 7 月23日(金)
1．平成16年度第 1 回図書館情報委員会議事次第(案)
2．NACSIS-CAT/ILL の品質管理等の問題解決について
3．Webcat Plus 開発進捗状況
4．ILL 文献複写等料金相殺サービス第 1 四半期(4 ～ 6 月)処理報告
5．日韓 ILL/DD プロジェクト進捗状況報告
6．平成16年度欧州 CAT 関連出張
7．ピッツバーグ大学の NACSIS-CAT 参加申請
8．平成16年度総合目録データベース実務研修等について

第 4 回：平成16年 9 月22日(水)
1．平成16年度総合目録データベース書誌レコードの整備について
2．総合目録データベース Z39. 50ゲートウェイサーバ IP アドレス認証開始後の利用状況及びプロトタイプ版の公開停止について
3．目録所在情報サービス参加の可否について(在日コリアン歴史資料館)
4．HBZ との覚書の取り交わしについて
5．旧 CAT/ILL システムの終了について
6．平成16年度研修事業等について
7．平成16年度第 1 回国立情報学研究所図書館情報委員会開催報告及び継続資料の取扱いに関する小委員会について
8．平成16年度国公私立大学図書館協力委員会常任幹事会と国立情報学研究所との業務連絡会開催及び「書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト」の設置について
9．NII-IRP 中間報告会
10. 出張報告(欧州 CAT、韓国 KERIS)
11. CADLIS プロジェクト発足及び成果報告大会の出席について

第 5 回：平成16年11月26日(金)
1．平成17年度遡及入力事業計画(案)について
2．平成16年度第 2 回図書館情報委員会の開催について
3．学術情報データベース実態調査の実施について
4．平成16年度研修事業について
5．目録所在情報システムの概要と移行スケジュールについて
6．大学図書館等関連事業説明会の開催について
7．平成16年度遡及入力事業中間報告
8．ILL 文献複写等料金相殺サービス第 2 四半期(7 ～ 9 月)処理報告
9．日韓 ILL/DD 暫定サービス運用開始及び技術打合せ開催報告

10. 北京出張報告
11. 米国出張報告等
12. 第1回書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト開催報告
13. 教科書の取扱いに関する検討会議開催報告
14. 平成16年度第1回継続資料の取扱いに関する小委員会開催報告
15. NACSIS-CAT/ILL ニュースレター15号発行

第6回：平成16年12月24日（金）
1. Web 検索エンジンからの GeNii へのリンクについて
2. HBZ との目録システム間リンクについて
3. 大学図書館等関連事業説明会～Library Week 2004開催報告
4. 会議開催報告（Meeting on Digital Collection and Electronic Resources Portal）
5. 平成16年度研修事業について
6. その他
⑴ OCLC の World Cat 利用契約について
⑵ 中国語書誌レコードピンイン入力完了

第7回：平成17年1月27日（木）
1. 漢籍データベースについて
2. 第1回科学技術・学術審議会学術分科会学術研究推進部会学術情報基盤作業部会大学図書館等ワーキンググループ報告
3. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト進捗報告
4. 電子ジャーナル一括登録進捗報告
5. ILL 文献複写等料金相殺サービス第3四半期（10～12月）処理報告
6. 日韓 ILL/DD プロジェクト状況報告
7. 平成16年度第2回次世代自動登録システム実証実験に関する検討会議開催報告
8. その他
⑴ CEAL への出席について
⑵ 東京大学附属図書館 e-DDS サービス開始予定について

第8回：平成17年3月1日（火）
1. 平成17年度事業計画（案）
2. 平成16年度第3回図書館情報委員会議事次第（案）
3. 平成17年度遡及入力事業計画（案）
4. 平成17年度の ILL 料金相殺サービスの運用について
5. 今後の海外ドキュメントサプライ事業について
6. 東京大学 e-DDS システム出力データの ILL 料金相殺サービスでの対応について
7. 平成17年度教育研修事業計画（案）
8. 総合目録個別版の提供方法変更について（案）
9. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト訪問調査状況
10. 学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト報告
11. 欧州ユニオン・カタログ

第9回：平成17年3月24日（木）
1. KERIS との MOU について（案）
2. 海外図書館からの Z39. 50による NACSIS-CAT 利用（案）
3. 平成16年度第3回図書館情報委員会開催報告
4. 第2回書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト開催報告
5. 平成17年度研修事業日程
6. システム移行について
7. 国立情報学研究所総合目録個別版提供サービス利用規程（案）
8. 米国議会図書館所蔵日本雑誌データベース化について

⑪ 学術コンテンツ部会

任務：学術コンテンツの形成及びサービス提供に関する具体的な事項について審議する。

構成：

◎大　山　敬　三　人間・社会情報研究系教授
　宮　澤　　彰　学術研究情報研究系研究主幹
　安　達　　淳　情報学資源研究センター長
　曽根原　　登　情報基盤研究系教授
　高　野　明　彦　ソフトウェア研究系教授
　佐　藤　真　一　情報メディア研究系教授
　高　須　淳　宏　実証研究センター教授
　武　田　英　明　実証研究センター教授
　相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
　相　原　健　郎　ソフトウェア研究系助教授
　後藤田　洋　伸　人間・社会情報研究系助教授
　渡　邊　恵　子　情報学資源研究センター助教授
　市　瀬　龍太郎　知能システム研究系助手
　井　上　雅　史　実証研究センター助手
　小　山　大　輔　管理部会計課長(～平成16年５月)
　大　島　恵　志　管理部会計課長(平成16年６月～)
　根　岸　正　光　国際・研究協力部長
　松　下　冬　樹　国際・研究協力部国際課国際企画係長(～平成16年11月)
　奥　村　小百合　国際・研究協力部国際課国際交流係長(平成16年12月～)
　櫻　井　美智雄　国際・研究協力部広報普及課企画・広報係長
　東　倉　洋　一　開発・事業部長
　貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長(平成16年10月～)
　小　陳　左和子　開発・事業部企画調整課企画調整係長
　成　澤　めぐみ　開発・事業部企画調整課研修係長(平成16年９月～)
　大　場　高　志　開発・事業部コンテンツ課長
　茂出木　理　子　開発・事業部コンテンツ課課長補佐
　山　西　秀　幸　開発・事業部コンテンツ課課長補佐
　荻　原　　寛　開発・事業部コンテンツ課学術情報サービス係主任(平成16年10月～ 係長)
　奥　村　小百合　開発・事業部コンテンツ課学術ポータル係長(～平成16年９月)
　鳴　　邦　宏　開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第一係長
　杉　田　茂　樹　開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第二係長
　細　川　聖　二　開発・事業部コンテンツ課学術コミュニケーション係長

(注)◎は主査

開催状況：

第１回：平成16年５月27日(木)
1．コンテンツサービス検討報告
2．当面の課題への対応について
3．国際学術情報流通基盤整備事業について
4．平成16年度科研費補助金対象事業について
5．情報検索サービスの実施状況について
6．電子図書館サービスの実施状況について
7．平成15年度海外出張報告

第２回：平成16年６月30日(水)
1．学術研究データベース・リポジトリ(仮称)スケジュール(案)
2．認証課金ビジネスモデル開発プロジェクト活動報告

3．コンテンツサービス戦略ワーキンググループ活動報告
4．コンテンツ事業関連スケジュールについて
5．国際学術情報流通基盤整備事業パートナー学会(物理系学術誌刊行協会)へのデータ提供について
6．米国 SPARC 出張報告
7．情報検索サービスの実施状況について
8．電子図書館サービスの実施状況について
9．その他

第 3 回：平成16年 7 月28日(水)
1．学術研究データベース・リポジトリの概要(案)
2．CiNii 試験運用の拡大について
3．料金方式の問題とその検討の進め方について(意見)
4．コンテンツサービス戦略ワーキンググループ状況報告
5．学術コンテンツ登録システムの運用開始について
6．情報検索サービスの実施状況について
7．電子図書館サービスの実施状況について
8．その他

第 4 回：平成16年 8 月25日(水)
1．GeNii における認証・課金方式について
2．コンテンツサービス戦略ワーキンググループ状況報告
3．情報検索サービス、電子図書館サービスの利用者の範囲の解釈について
4．研究紀要の個別版提供について
5．NII 論文情報ナビゲータ(CiNii)障害状況について
6．情報検索サービスの実施状況について
7．電子図書館サービスの実施状況について
8．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業参画提案応募状況報告
9．その他

第 5 回：平成16年 9 月22日(水)
1．コンテンツサービス戦略ワーキンググループ状況報告
2．GeNii 料金体系の方針及び検討事項について
3．平成16年度第 1 回電子図書館サービス連絡会議の開催について
4．GeNii 科研データベース(仮称)の試行サービス開始について
5．情報検索サービスの実施状況について
6．電子図書館サービスの実施状況について
7．その他

第 6 回：平成16年10月27日(水)
1．平成16年度学術コンテンツ委員会委員候補について
2．GeNii 懸案事項について
3．平成16年度第 1 回電子図書館サービス連絡会議資料(案)について
4．JST との GeNii 関連対応状況
5．NACSIS-IR の利用傾向について
6．情報検索サービスの実施状況について
7．電子図書館サービスの実施状況について
8．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業参画提案選定結果
9．その他
⑴ ISI 社表敬訪問について

第 7 回：平成16年11月22日(月)
1．GeNii 懸案事項について

⑴ GeNii 課金方式について
⑵ GeNii コンテンツ投入戦略について
2．平成16年度第１回電子図書館サービス連絡会議開催報告
3．大学等図書館関連事業説明会の開催について
4．平成16年度 GeNii 関連システム開発の概要
5．学術コンテンツ・ポータルシステムの概要と導入スケジュールについて
6．情報検索サービスの実施状況について
7．電子図書館サービスの実施状況について
8．NII 電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)の実施状況について

第８回：平成16年12月22日(水)
1．平成16年度学術コンテンツ委員会の開催について
2．GeNii 懸案事項
⑴ 平成17年度における電子図書館サービスの運用方針について
⑵ 平成17年度新サービス開始に伴う従来サービスの利用者への案内について
3．Web 検索エンジンからの GeNii へのリンクについて
4．「引用文献索引データベース」による2003年引用指標(インパクトファクター)暫定版の公開について
5．CiNii の拡大と機関リポジトリに関する提案
6．大学図書館等関連事業説明会～NII Library Week 2004～開催報告
7．平成16年度研究紀要電子化支援について
8．CiNii 利用状況
9．情報検索サービスの実施状況について
10. 電子図書館サービスの実施状況について

第９回：平成17年１月24日(月)
1．GeNii 懸案事項
⑴ 電子図書館システムの新覚書・申合せ案
⑵ 機関定額制利用分の学協会への配分金算定方法について
⑶ GeNii システム開発等進捗状況
2．学術コンテンツ委員会資料について
3．平成16年度第２回電子図書館サービス連絡会議の開催について
4．「引用文献索引データベース」による2003年引用指標暫定版への CAT 所蔵数、ILL 数の追加について
5．CiNii の拡大と機関リポジトリに関する提案
6．CiNii 利用状況
7．情報検索サービスの実施状況について
8．電子図書館サービスの実施状況について
9．NII 電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)の実施状況について

第10回：平成17年２月23日(水)
1．GeNii 懸案事項
⑴ GeNii 利用規程の策定について
⑵ 平成17年度執行計画
2．平成16年度第１回学術コンテンツ委員会開催報告
3．国立情報学研究所電子図書館に係る覚書・申合せについて
4．平成16年度第２回電子図書館サービス連絡会議開催報告
5．新サービスでの著作権使用料の設定に関わるアンケート集計結果
6．CiNii 利用状況
7．情報検索サービスの実施状況について
8．電子図書館サービスの実施状況について

第11回：平成17年３月18日（金）

１．GeNii 懸案事項

⑴　GeNii 利用規程・CiNii 利用細則（案）

⑵　GeNii システム開発等進捗状況

２．平成16年度第３回国際学術情報流通基盤整備事業評議会の開催について

３．CiNii 利用状況

４．情報検索サービスの実施状況について

５．電子図書館サービスの実施状況について

⑫　事務情報化推進部会

任務：

１.事務情報化推進計画の策定及び実施に関すること。

２.事務のペーパーレス化（電子化）実施計画の策定及び実施に関すること。

３.その他事務情報化等に関すること。

構成：

◎瀬　倉　通　利　管理部長
○小　西　和　信　開発・事業部次長
植　田　淳　一　管理部総務課長
大　島　恵　志　管理部会計課長
青　木　雄　二　国際・研究協力部研究協力課長
鈴　木　　淳　国際・研究協力部国際課長
大　場　秀　穂　国際・研究協力部広報普及課長
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長
鈴　木　新　一　開発・事業部ネットワーク課長
大　場　高　志　開発・事業部コンテンツ課長

（注）◎は主査、○は副主査

開催状況：平成16年度は、事務連絡会議の中で事務情報化に係る議論がなされた。

⑬　評価委員会

任務：委員会は，大学評価・学位授与機構による評価等，国立情報学研究所に関する事項について審議する。

構成：

坂　内　正　夫　副所長／研究総主幹
藤　山　秋佐夫　情報学基礎研究系研究主幹
淺　野　正一郎　情報基盤研究系研究主幹
丸　山　勝　巳　ソフトウェア研究系研究主幹
山　本　毅　雄　情報メディア研究系研究主幹
本位田　真　一　知能システム研究系研究主幹
小　山　照　夫　人間・社会情報研究系研究主幹
宮　澤　　彰　学術研究情報研究系研究主幹
山　田　茂　樹　実証研究センター長
安　達　　淳　情報学資源研究センター長
瀬　倉　通　利　管理部長
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
東　倉　洋　一　開発・事業部長
小　西　和　信　開発・事業部次長

開催状況：

第１回　平成16年12月14日

⑴ 年度評価について
⑵ その他

第２回　平成17年２月８日
⑴ 情報・システム研究機構年度計画及び事業年度に係る業務の実績報告に関する部会の設置について
⑵ その他

第３回　平成17年２月22日
⑴ 情報・システム研究機構　平成17年度年度計画（案）について
⑵ その他

● 情報・システム研究機構年度計画及び事業年度に係る業務の実績報告に関する部会

任務：部会は，年度計画・実績報告に関する事項について審議する。

構成：

坂　内　正　夫　研究総主幹
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
山　田　茂　樹　実証研究センター長
安　達　　淳　情報学資源研究センター長
相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
渡　邊　恵　子　情報学資源研究センター助教授
杉　本　晃　宏　知能システム研究系助教授
相　原　健　郎　ソフトウェア研究系助教授
北　本　朝　展　情報基盤研究系助教授
植　田　淳　一　管理部総務課長
大　島　恵　志　管理部会計課長
青　木　雄　二　国際・研究協力部研究協力課長
貝　田　辰　雄　開発・事業部企画調整課長

開催状況：

第１回　平成17年２月21日
⑴ 情報・システム研究機構平成17年度年度計画及び平成16事業年度に係る業務の実績報告の作成についての概要，作成スケジュール及び経過報告
⑵ 平成16年度年度計画に基づく成果(案)について
⑶ 平成17年度年度計画(案)について
⑷ 今後のスケジュールについて
⑸ その他

第２回　平成17年３月31日
⑴ 平成16年度年度計画に基づく成果(案)について
⑵ その他

⑭ 情報公開委員会

任務：

１．情報公開に係る規則等の制定及び改廃に関すること。
２．情報公開の実施体制に関すること。
３．開示・不開示の判断基準に関すること。
４．法人文書の開示・不開示に関すること。
５．開示実施手数料の減額又は免除に関すること。
６．不服申立てに関すること。
７．訴訟に関すること。
８．法人文書の管理に関すること。

9．その他情報公開の円滑な実施に関すること。

構成：未定

開催状況：平成16年度は，開催されなかった。

⑮ セクシュアル･ハラスメント防止委員会

任務：

1．セクシュアル・ハラスメントの防止等に係る研修・啓発活動の企画及び実施に関すること。

2．セクシュアル・ハラスメントに係る相談及び当事者間のあっせん並びに被害者等の救済に関すること。

3．その他セクシュアル・ハラスメントの防止等に関すること。

構成：

井　上　克　己　情報学基礎研究系教授
根　本　香　絵　情報基盤研究系助教授
計　　宇　生　ソフトウェア研究系助教授
片　山　紀　生　情報メディア研究系助教授
本位田　真　一　知能システム研究系教授
岡　田　仁　志　人間・社会情報研究系助教授
孫　　媛　学術研究情報研究系助教授
児　玉　和　也　実証研究センター助教授
相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
瀬　倉　通　利　管理部長
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
小　西　和　信　開発・事業部次長
小　陣　左和子　開発・事業部企画調整課企画調整係長

日　時　平成16年７月26日(月)14：05～15：05
場　所　22階　会議室
議　題　1．委員長の選出について
　　2．セクシュアル・ハラスメントの防止について
　　3．その他

⑯ 安全衛生委員会

任務：

1．職員の危険を防止するための基本となるべき対策に関すること。

2．職員の健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること。

3．職員の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関すること。

4．労働災害の原因及び再発防止策に関すること。

5．その他、職員の危険・健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項。

構成：

◎瀬　倉　通　利　管理部長
船渡川　　清　管理部会計課課長補佐
中　田　多　美　国際・研究協力部研究協力課大学院係長
亀　谷　雅　洋　医療法人社団寿会千代田診療所医師
大　島　恵　志　管理部会計課長
曽根原　　登　情報基盤研究系教授
相　澤　彰　子　情報学資源研究センター教授
根　岸　正　光　国際研究協力部長
小　西　和　信　開発・事業部次長

植　田　淳　一　管理部総務課長
青　木　雄　二　国際・研究協力部研究協力課長
(注)◎は委員長

第１回　日　時　平成16年６月８日(火)16：00～16：55
場　所　22階　大会議室
議　題　１．平成16年度の安全衛生管理に関する年間計画(案)について
２．休養室の設置について
３．衛生管理者からの職場巡視報告について
４．産業医からの指導事項等について
５．その他

第２回　日　時　平成16年11月９日(火)16：04～16：55
場　所　22階　大会議室
議　題　１．前回(平成16年６月８日開催)の議事要旨の確認について
２．平成16年度職員一般定期健康診断の実施について
３．衛生管理者職場巡視等報告について
４．休養室に関する報告について
５．産業医からの指導事項等について
６．その他

⑰　予算委員会

任務：
- 概算要求に関する事項について審議する
- 予算の執行計画に関する事項について審議する
- その他予算に関する重要事項について審議する

構成：
◎末　松　安　晴　所長
坂　内　正　夫　副所長・研究総主幹
藤　山　秋佐夫　情報学基礎研究系研究主幹
浅　野　正一郎　情報基盤研究系研究主幹
丸　山　勝　巳　ソフトウェア研究系研究主幹
山　本　毅　雄　情報メディア研究系研究主幹
本位田　真　一　知能システム研究系研究主幹
小　山　照　夫　人間・社会情報研究系研究主幹
宮　澤　　彰　学術研究情報研究系研究主幹
山　田　茂　樹　実証研究センター長
安　達　　淳　情報学資源研究センター長
根　岸　正　光　国際・研究協力部長
東　倉　洋　一　開発・事業部長
瀬　倉　通　利　管理部長
小　西　和　信　開発・事業部次長
(注)◎は委員長

開催状況：平成16年度は1回開催し、以下の議題について報告・審議した。
第１回：平成16年５月12日
１．平成16年度の予算配分について
２．その他

⑱　情報資料センター運営委員会

任務：研究所における情報資料の収集及びセンターの運営等に関する事項について審議する。

構成：

一　国際・研究協力部長
二　研究総主幹
三　研究系及び研究施設の教官　若干人
四　国際・研究協力部の職員　　若干人
五　開発・事業部の職員　　若干人

根　岸　正　光　国際・研究協力部長
◎藤　山　秋佐夫　研究主幹・情報基礎研究系教授
速　水　　謙　情報学基礎研究系教授
井　上　克　巳　情報学基礎研究系教授
米　田　知　宏　情報学基盤研究系教授
中　島　　震　ソフトウェア研究系教授
加　藤　弘　之　ソフトウェア研究系助手
佐　藤　真　一　情報メディア研究系教授
村　田　剛　志　知能システム研究系助教授
佐　藤　寛　子　知能システム研究系助教授
大　山　敬　三　人間・社会情報研究系教授
高　須　淳　宏　実証研究センター教授
大　場　高　志　開発・事業部コンテンツ課長
大　場　秀　穂　国際・研究協力部広報普及課長

(注)◎は委員長

開催状況：平成16年度は4回開催し、以下の議題について報告･審議した。

平成16年度第1回：平成16年7月15日(木)

1．前回議事要旨確認情報
2．情報・システム研究機構図書室等規程について
3．第51回国立大学図書館協会総会について
4．平成16年度情報資料センター事業計画について
5．法人化後の機構各図書室との連携
6．BioMed Central 機関会員制度への加入について
7．寄贈資料の扱いについて
8．明治大学図書館の利用願いについて

平成16年度第2回：平成16年10月19日(火)

1．前回議事要旨確認
2．廃棄予定受贈資料の展示について
3．明治大学図書館との相互協定について
4．amazon からの図書購入について
5．極地研究所図書室の図書館業務システムについて
6．情報資料センター現況について
7．学生用図書について
8．2005年度外国雑誌リニューアルについて

平成16年度第3回：平成16年12月20日(月)

1．前回議事要旨確認
2．廃棄予定受贈資料の展示について
3．明治大学図書館との相互利用協定について
4．データベースのトライアルについて
5．Web of Science について
6．EBSCO 社 AtoZ の導入について
7．学生用図書について

8．2005年度和雑誌リニューアルについて
9．情報資料センターの課題について

平成16年度第４回：平成17年３月29日(火)
1．前回議事要旨確認
2．大学院用図書購入について
3．年度末経費について
4．GeNii について
5．情報資料センター電子ジャーナルリストについて
6．平成17年度事業計画について

⑲ 知的財産委員会

任務：特許権等の知的財産に関する出願及び活用等に係る事項を審議する。

平成16年度

構成：

	曽根原　　登	情報基盤研究系教授
	阿　部　俊　二	情報基盤研究系助教授
	佐　藤　一　郎	ソフトウェア研究系助教授
	大　山　敬　三	人間・社会情報研究系教授
◎	東　倉　洋　一	人間・社会情報研究系教授
	山　田　茂　樹	実証研究センターセンター長

(注)◎は委員長

開催状況

第１回：平成16年５月25日
- 委員長の選出について
- 知的財産委員会審議要領(案)について
- 学生の発明について
- 教員の発明について
- 商標について

第２回：平成16年７月13日
- ソフトウェア譲渡について
- 知的財産委員会審議要領の一部追加について

第３回：平成16年11月30日
- 教員の発明について

第４回：平成17年１月12日
- 教員の発明について

第５回：平成17年１月26日
- 著作物の利用について
- 教員の発明について

第６回：平成17年２月21日
- 教員の発明について
- 著作物の利用について

⑳ 利益相反委員会

任務：
1．職員からの利益相反に係る事前相談に関すること。
2．利益相反ポリシーに基づく利益相反ガイドラインの制定及び改廃に関すること。
3．利益相反防止のための施策の決定に関すること。
4．利益相反に係る自己申告及びモニタリングに関すること。

5．利益相反に係る研修の実施計画の策定に関すること。
6．職員の自己申告・面談等の調査に基づく、情報・システム研究機構の利益を守るための措置の決定に関すること。
7．その他利益相反に関する重要事項。

構成：未定

開催状況：平成16年度は、開催されなかった。

㉑　大学院教育連絡調整委員会

任務：総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻並びに他大学との連携等についての大学院教育全般に関する種々の課題について審議・調整する。

構成員：

◎上　野　晴　樹　総研大情報学専攻長・総研大教育研究評議会評議員
　　知能システム研究系教授
根　岸　正　光　国際・研究協力部長・学術研究情報研究系教授
東　倉　洋　一　事業部長・人間・社会情報研究系教授
藤　山　秋佐夫　学術研究情報研究系教授
淺　野　正一郎　情報基盤研究系教授
佐　藤　　健　情報学基礎研究系教授
速　水　　謙　情報学基礎研究系教授
後藤田　洋　伸　人間・社会情報研究系助教授
岡　田　仁　志　人間・社会情報研究系助教授
山　田　茂　樹　情報基盤研究系教授
高　須　淳　宏　実証研究センター教授
佐　藤　真　一　情報メディア研究系教授
宮　澤　　彰　人間・社会情報研究系教授
神　門　典　子　ソフトウェア研究系教授
宇　野　毅　明　情報学基礎研究系助教授
佐　藤　寛　子　知能システム研究系助教授
武　田　英　明　実証研究センター教授
新　井　紀　子　情報学基礎研究系助教授
Nigel Henry Collier　情報学基礎研究系助教授

(注)◎は主査

開催状況：

第１回：平成16年４月９日(金)
1．総合研究大学院大学評議会(第63回)報告
2．国立情報学研究所大学院教育連絡調整委員会規程、及び構成について
3．奨学寄付金に関する企業への報告について
4．大学院生室の拡張について
5．総研大新入生ガイダンス及び歓迎会について
6．中間報告及び予備審査について
7．博士課程教育に関する在学生の意識調査結果について
8．５年一貫制について
9．その他

第２回；平成16年５月11日(火)
1．総合研究大学院大学各種会議報告について
2．指導教官・アドバイザーについて
3．博士課程教育に関する在学生の意識調査結果について
4．５年一貫制について

5．その他

第3回：平成16年6月21日（月）

1．平成16年度10月及び平成17年度4月（第1回）入学者選抜試験面接日について
2．大学院関係予算配分方針について
3．大学院生室のネットワークについて
4．平成17年度前学期学生セミナー実行委員の選出について
5．総合研究大学院大学各種会議報告について
6．その他

第4回：平成16年7月14日（水）

1．国際大学院コース合格者の判定結果報告について
2．国立情報学研究所外国人留学生奨学金支給者の判定について
3．学生の休学の延長について
4．平成17年度総研大担当教員案について
5．その他

第5回：平成16年9月29日（水）

1．平成17年度入試日程について
2．専攻委員会規程について
3．学位審査専攻内申し合わせについて
4．中間発表スケジュール（10月～）について
5．入学者選抜試験における事前面接について
6．RA事前申請採択者の決定方法及び今後について
7．情報学専攻新入生ガイダンスについて
8．大学院入試説明会の開催について
9．大学院の広報について
10. 学位授与記念メダル贈呈式及び祝賀会の開催について
11. 大学院生の事故等に関する緊急連絡体制網について
12. 総研大会議等報告
13. その他

第6回：平成16年10月25日（月）

1．学位審査専攻内申し合わせ等について
2．5年一貫制申請への対応について
3．奨学金返還免除の選考方法について
4．大学院入試説明会の開催について
5．中間発表1スケジュール
6．平成16年度後学期履修登録状況
7．その他

第7回：平成17年3月28日（月）

1．国立情報学研究所留学生奨学金受給者継続審査について
2．総研大新入生ガイダンスについて
3．総研大平成17年度時間割について
4．大学院生室の増設について
5．平成17年9月修了生学位審査スケジュール
6．総研大会議等報告
7．5年一貫制報告
8．その他

㉒ Progress in Informatics 編集委員会

任務：Progress in Informaticsの編集に関する事項について審議する。

構成：

一　研究系及び研究施設の教官　若干人

二　学識経験者　若干人

枝　川　明　敬　名古屋大学先端技術共同研究センター教授
田　中　良　明　早稲田大学国際情報通信研究センター教授
土　屋　　俊　千葉大学文学部教授
中　川　裕　志　東京大学情報基盤センター教授
牧之内　顕　文　九州大学大学院システム情報科学研究院教授
安　永　尚　志　国文学研究資料館研究情報部教授
◎根　岸　正　光　国立情報学研究所国際・研究協力部長、教授
山　本　毅　雄　国立情報学研究所情報メディア研究系研究主幹
小　山　照　夫　国立情報学研究所人間・社会情報研究系研究主幹
速　水　　謙　国立情報学研究所情報学基礎研究系教授
橋　爪　宏　達　国立情報学研究所情報メディア研究系教授
山　田　誠　二　国立情報学研究所知能システム研究系教授
Frederic Andres　国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授
杉　本　晃　宏　国立情報学研究所知能システム研究系助教授
影　浦　　峡　国立情報学研究所人間・社会情報研究系助教授
細　部　博　史　国立情報学研究所実証研究センター助教授
照　井　一　成　国立情報学研究所情報学基礎研究系助手
上　岡　英　史　国立情報学研究所情報メディア研究系助手

(注)◎は委員長

開催状況：平成16年度は１回開催し、以下の議題について報告･審議した。

第１回：平成16年９月14日(火)

報告事項

1　新ジャーナルについて
2　その他

審議事項

1．新ジャーナル編集方針等について
2．編集委員会規程について
3．アドバイザリーボード規程について
4．投稿規定について
5．執筆要項について
6．Aims and Scope について
7．年間スケジュールについて
8．投稿状況について
9．査読手順について

㉓　国際高等セミナーハウス利用促進委員会

任務：国際高等セミナーハウスの利用促進及び管理・運営上の諸問題を審議する。

構成：

一　所長
二　企画調整官
三　研究総主幹
四　国際・研究協力部長
五　管理部長及び開発・事業部次長
六　学識経験者　若干人
七　その他所長が必要と認めた者

井　出　和　年　軽井沢教育長
猪　瀬　満利子
餌　取　章　男　日本科学技術振興財団理事
尾　林　賢　治　早稲田大学アジア太平洋研究センター WBS レビュー編集主幹
加　藤　幹　雄　財団法人国際文化会館常務理事
輕　部　征　夫　東京工科大学片柳研究所教授
榊　　裕　之　東京大学生産技術研究所教授
佐　藤　政　次　株式会社オーム社代表取締役社長
村　上　陽一郎　国際基督教大学教授
安　田　靖　彦　早稲田大学理工学部教授
山　口　昭　男　株式会社岩波書店　代表取締役社長
◎末　松　安　晴　国立情報学研究所長
坂　内　正　夫　国立情報学研究所副所長
根　岸　正　光　国立情報学研究所国際・研究協力部長
丸　山　勝　巳　国立情報学研究所ソフトウェア研究系教授
瀬　倉　通　利　国立情報学研究所管理部長
小　西　和　信　国立情報学研究所開発・事業部次長
(注)◎は委員長

開催状況：以下の議題について報告・審議した。
平成16年12月７日(火)
報告事項
1　軽井沢土曜懇話会の実施状況報告
2　「軽井沢土曜懇話会講演集　知と美のハーモニー２」の刊行報告
3　軽井沢土曜懇話会のオンデマンド公開についての報告
審議事項
1　国際高等セミナーハウスの利用促進について
2　軽井沢土曜懇話会に関する広報活動について
3　軽井沢土曜懇話会の今後の実施計画について

㉔　スーパー SINET 推進協議会

任務：スーパー SINET を用いた学術研究の推進に資するため，関連する機関間での情報交流を行い，相互の協力の増進を図る。
構成：
一　国立情報学研究所の研究系及び研究施設の研究教育職員　若干人
二　スーパー SINET を利用して研究を行う機関　各機関から若干人
三　スーパー SINET に係る共同研究実施機関　若干人
◎淺　野　正一郎　国立情報学研究所情報基盤研究系研究主幹
山　田　茂　樹　国立情報学研究所実証研究センター長
阿　部　俊　二　国立情報学研究所情報基盤研究系助教授
松　方　　純　国立情報学研究所情報基盤研究系助教授
計　　宇　生　国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授
藤　野　貴　之　国立情報学研究所情報基盤研究系助手
高　井　昌　彰　北海道大学情報基盤センター副センター長
曽　根　秀　昭　東北大学情報シナジーセンター教授
川　添　良　幸　東北大学金属材料研究所計算材料学センター長
早　瀬　敏　幸　東北大学流体科学研究所附属流体融合研究センター教授
山　口　喜　教　筑波大学学術情報メディアセンター教授

金　田　康　正　東京大学情報基盤センター教授
中　山　雅　哉　東京大学情報基盤センター助教授
宮　野　　悟　東京大学医科学研究所附属ヒトゲノム解析センター教授
杉　野　　修　東京大学物性研究所助教授
松　岡　　聡　東京工業大学学術国際情報センター教授(国立情報学研究所客員教授)
石　井　克　哉　名古屋大学情報連携基盤センター教授
金　澤　正　憲　京都大学学術情報メディアセンター教授
五　斗　　進　京都大学化学研究所附属バイオインフォマティクスセンター助教授
下　條　真　司　大阪大学サイバーメディアセンター副センター長
野　川　裕　記　大阪大学サイバーメディアセンター講師
大　川　正　典　広島大学大学院理学研究科物理科学専攻長
青　柳　　睦　九州大学情報基盤センター教授
岡　村　耕　二　九州大学情報基盤センター助教授
松　澤　照　男　北陸先端科学技術大学院大学情報科学センター長
萩　野　達　也　慶應義塾大学インフォメーションテクノロジーセンター教授
松　嶋　敏　泰　早稲田大学 IT センター教授
高　野　　頌　同志社大学工学部物質化学工学科教授
小　幡　　斉　関西大学副学長
近　田　義　広　自然科学研究機構国立天文台電波天文学研究系教授
堀　内　利　得　自然科学研究機構核融合科学研究所計算機・情報ネットワークセンター長
岡　崎　　進　自然科学研究機構岡崎共通研究施設計算科学研究センター教授
渡　瀬　芳　行　高エネルギー加速器研究機構計算科学センター長
苅　田　幸　雄　高エネルギー加速器研究機構計算科学センター助教授
田　村　義　保　情報・システム研究機構統計数理研究所副所長
舘　野　義　男　情報・システム研究機構国立遺伝学研究所生命情報・DDBJ 研究センター教授
長　瀬　文　昭　宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部宇宙科学情報解析センター長
中　野　　豊　日本テレコム株式会社プロダクト統括本部研究開発本部長
米　田　　進　日本テレコム株式会社情報通信研究所副所長(国立情報学研究所客員助教授)

(注)◎は委員長

開催状況：

第１回：平成16年５月24日(月)

１．委員の交代について
２．スーパー SINET ノード整備状況について
３．その他

㉕　図書館情報委員会

任務：目録所在情報サービス（図書館間相互貸借システムによるサービスを含む）の運用、目録情報の入力基準、図書館における学術情報の形成と流通、その他総合目録及び図書館等との連携に関することについて審議する。

構成：

一　開発・事業部長
二　開発・事業部次長
三　研究系及び研究施設の研究教育職員　　若干人
四　目録専門家，図書館職員及び学識経験者　若干人
◎宮　澤　　彰　国立情報学研究所学術研究情報研究系研究主幹
東　倉　洋　一　国立情報学研究所開発・事業部長
小　西　和　信　国立情報学研究所開発・事業部次長
神　門　典　子　国立情報学研究所ソフトウェア研究系教授

影　浦　　峡　国立情報学研究所人間・社会情報研究系助教授
宇　陀　則　彦　筑波大学図書館情報メディア研究科助教授
加　藤　好　郎　慶應義塾大学三田メディアセンター事務長(～平成17年1月31日)
倉　田　敬　子　慶應義塾大学文学部教授
笹　川　郁　夫　東京大学附属図書館事務部長
重　城　忠　純　アジア経済研究所図書館長
高　田　時　雄　京都大學人文科學研究所教授
髙　橋　　達　東京都立中央図書館サービス部資料管理課長
中　元　　誠　早稲田大学図書館総務課長
平　尾　行　蔵　慶應義塾大学メディアセンター本部事務次長(平成17年2月1日～)
三　輪　道　夫　横浜市立大学学術情報センター運営課長
村　上　泰　子　梅花女子大学文化表現学部情報メディア学科助教授
山　口　和　人　国立国会図書館図書館総務部企画･協力課主任参事
(注)◎は委員長

開催状況：

第１回：平成16年７月30日(金)
1．国立情報学研究所図書館情報委員会について
2．NACSIS-CAT/ILL の現状と課題
3．メタデータ・データベース共同構築事業について
4．平成16年度教育研修事業について
5．平成16年度小委員会の設置について

第２回：平成16年12月１日(水)
1．平成17年度遡及入力事業計画(案)について
2．平成16年度遡及入力事業中間報告
3．学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト中間報告
4．継続資料の取り扱いに関する小委員会中間報告
5．書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト中間報告
6．日韓 ILL/DD 暫定サービス運用開始報告
7．ILL 文献複写等料金相殺サービス処理報告
8．大学等図書館関連事業説明会の開催について

第３回：平成17年３月７日(月)
1．書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト訪問調査状況
2．平成17年度遡及入力事業計画(案)について
3．平成16年度遡及入力事業報告
4．学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト報告

㉖　学術コンテンツ委員会

任務：学術コンテンツ・サービスの運営、学術コンテンツの形成、学術コンテンツ・サービスの課金、その他学術コンテンツに関することについて審議する。

構成：

一　開発・事業部長
二　開発・事業部次長
三　研究系及び研究施設の研究教育職員　　若干人
四　学識経験者　　若干人
◎根　岸　正　光　国立情報学研究所国際・研究協力部長
東　倉　洋　一　国立情報学研究所開発・事業部長
小　西　和　信　国立情報学研究所開発・事業部次長
山　本　毅　雄　国立情報学研究所情報メディア研究系研究主幹

安　達　　淳　国立情報学研究所情報学資源研究センター長
大　山　敬　三　国立情報学研究所人間・社会情報研究系教授
土　屋　　俊　国立情報学研究所情報学資源研究センター客員教授
小　川　　均　立命館大学総合情報センター副所長
小宮山　　宏　東京大学附属図書館長
佐　原　　卓　独立行政法人科学技術振興機構理事
武　田　貞　生　財団法人データベース振興センター専務理事
永　井　裕　子　社団法人日本動物学会事務局長
長　塚　　隆　鶴見大学文学部教授
西　尾　章治郎　大阪大学大学院情報科学研究科長(文部科学省科学官)
廣　川　左千夫　九州大学情報基盤センター教授
細　野　公　男　慶應義塾大学メディアネット所長
村　上　正　志　国立国会図書館書誌部長
安　永　尚　志　国文学研究資料館複合領域研究系教授

(注)◎は委員長

開催状況：

第１回：平成17年１月26日(水)

１．GeNii: NII 学術コンテンツ・ポータルの正式運用について

２．事業報告

⑴　国際学術情報流通基盤整備事業について

⑵　学術機関リポジトリについて

⑶　学術雑誌公開支援事業について

⑷　NII 電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)について

３．サービス現況報告

⑴　情報検索サービスの現況について

⑵　電子図書館サービスの現況について

⑶　海外からの利用について

⑷　オンライン学術用語集の現況について

４．その他

⑴　学術ポータル担当者研修報告等

㉗　グリッド研究開発推進委員会

任務：グリッド研究開発プロジェクトの全体計画の策定、予算配分及びその他プロジェクトに係る重要な事項について審議する。

構成：

一　副所長
二　研究系及び研究施設の研究教育職員　　若干人
三　プロジェクトの協力大学及び研究機関関係者　　若干人
四　プロジェクトに係る産業界の関係者　　若干人

◎坂　内　正　夫　国立情報学研究所副所長
三　浦　謙　一　国立情報学研究所リサーチグリッド連携研究センター長
岸　野　文　郎　大阪大学サイバーメディアセンター長
中　村　宏　樹　自然科学研究機構分子科学研究所長
平　田　文　男　自然科学研究機構分子科学研究所教授
寺　倉　清　之　産業技術総合研究所先端情報計算センター長
井　上　頼　直　理化学研究所理事(～平成16年８月)
茅　　幸　二　理化学研究中央研究所長(平成16年９月～)
加　藤　義　章　日本原子力研究所理事(～平成16年９月)

瀬　山　賢　治　日本原子力研究所理事(平成16年10月～)
池　上　　正　旭化成株式会社常任顧問
中　村　道　治　株式会社日立製作所執行役専務副社長
(注)◎は委員長

開催状況：

第３回：平成16年５月12日(水)

1．平成15年度実績と平成16年度事業計画について
2．平成16年度予算案について
3．平成16年度年間スケジュールについて
4．導入した計算機システムと利用方法について
5．今後の戦略について
6．その他

第４回：平成16年11月１日(月)

1．新委員の紹介について
2．NAREGI における科学技術関係施策の優先順位について
3．平成16年度の現況と今後の活動について
4．世界におけるグリッド研究開発状況
5．その他

● グリッド研究開発実施委員会

任務：グリッド研究開発プロジェクトの全体及び各研究開発の状況を把握し、プロジェクトの確実な実行を図るとともに、プロジェクトの実施に係る課題について検討を行う。

構成：

一　研究系及び研究施設の研究教育職員　若干人
二　プロジェクトの実施に係る協力大学及び研究機関関係者　若干人
三　プロジェクトの実施に係る産業界の関係者　若干人

◎三　浦　謙　一　国立情報学研究所リサーチグリッド連携研究センター長
浅　野　正一郎　国立情報学研究所情報基盤研究系主幹
青　柳　　睦　九州大学情報基盤センター教授
下　條　真　司　大阪大学サイバーメディアセンター副センター長
関　口　智　嗣　産業技術総合研究所グリッド研究センター長
姫　野　龍太郎　理化学研究所情報基盤センター長
平　田　文　男　自然科学研究機構分子科学研究所教授
平　山　俊　雄　日本原子力研究所計算科学技術推進センター次長
松　岡　　聡　東京工業大学学術国際情報センター教授(国立情報学研究所客員教授)
安　東　敏　彦　味の素株式会社研究開発戦略室専任部長
奥　田　　基　富士通株式会社先端科学ソリューション本部計算科学技術センター長
菊　池　純　男　株式会社日立製作所ソフトウェア事業部企画本部本部主管
山　田　知　純　旭化成株式会社研究開発本部研究開発推進室主任研究員(～平成16年７月)
渡　辺　　貞　日本電気株式会社 NEC ソリューションズ支配人
(注)◎は委員長

開催状況：

第12回：平成16年５月28日(金)

1．第３回推進委員会概要報告
2．ネットワーク運用 WG 活動報告
3．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
4．アプリケーション研究開発拠点からの報告
5．その他

第13回：平成16年７月23日(金)
1．ネットワーク運用 WG 活動報告
2．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
3．アプリケーション研究開発拠点からの報告
4．その他
第14回：平成16年９月24日(金)
1．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
2．アプリケーション研究開発拠点からの報告
3．その他
第15回：平成16年11月26日(金)
1．第４回推進委員会概要報告
2．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
3．アプリケーション研究開発拠点からの報告
4．その他
第16回：平成17年１月28日(金)
1．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
2．アプリケーション研究開発拠点からの報告
3．その他
第17回：平成17年３月25日(金)
1．グリッド研究会開発推進拠点からの報告
2．アプリケーション研究開発拠点からの報告
3．その他

㉘　国際学術情報流通基盤整備事業評議会

任務：国際学術情報流通基盤整備事業の全体計画の策定、事業の対象となる学術雑誌の選定及び事業の評価、国際的な学術コミュニケーションの動向調査、その他事業に係る重要事項に関することについて審議する。

構成：
一　所長
二　科学技術振興機構理事長
三　日本学会事務センター理事長
四　国立大学図書館協会会長
五　私立大学図書館協会会長
六　学識経験者　若干人
七　その他所長が必要と認めた者
末　松　安　晴　国立情報学研究所長
沖　村　憲　樹　独立行政法人科学技術振興機構理事長
光　岡　知　足　日本学会事務センター理事長(～平成16年９月)
小宮山　　宏　国立大学図書館協会会長
紙　屋　敦　之　私立大学図書館協会会長
◎野　依　良　治　理化学研究所理事長
石　井　紫　郎　東京大学名誉教授
大　崎　　仁　大学共同利用機関法人人間文化研究機構理事
豊　島　久真男　理化学研究所遺伝子多型研究センター長
(注)◎は会長

開催状況：
第１回：平成16年６月２日(水)
1．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業の事業計画について

2．事業参画学協会の募集について
3．その他

第2回：平成16年9月22日(水)
1．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業参画提案の選考について
2．その他

第3回：平成17年3月10日(木)
1．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業報告について
2．平成17年度国際学術情報流通基盤整備事業方針について
3．その他

● **国際学術情報流通基盤整備事業運営委員会**

任務：国際学術情報流通基盤整備事業の実施に関する具体的な事項を検討する。

構成：

一　副所長
二　研究系及び研究施設の研究教育職員　　若干人
三　科学技術振興機構役職員等　　若干人
四　大学図書館の関係者　　若干人
五　事業実施に係る学会の関係者　　若干人
六　その他所長が必要と認めた者

◎坂　内　正　夫　国立情報学研究所副所長
根　岸　正　光　国立情報学研究所国際・研究協力部長
東　倉　洋　一　国立情報学研究所開発・事業部長
安　達　　淳　国立情報学研究所国際学術情報流通基盤整備事業推進室長
佐　原　　卓　独立行政法人科学技術振興機構理事
和　田　光　俊　独立行政法人科学技術振興機構情報事業本部知的資産集積部電子ジャーナル部門主任情報員
土　屋　　俊　千葉大学教授(国立情報学研究所客員教授)
山　下　洋　一　名古屋大学附属図書館事務部長
尾　城　孝　一　千葉大学附属図書館情報サービス課長
中　元　　誠　早稲田大学図書館総務課長
山　口　哲　夫　日本学会事務センター理事(～平成16年9月)
北　村　昌　良　物理系学術誌刊行協会事務局長
永　井　裕　子　社団法人日本動物学会事務局長

(注)◎は委員長

開催状況：

第1回：平成16年5月28日(金)
1．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業の事業計画について
2．事業参画学協会の募集について
3．その他

第2回：平成16年9月15日(水)
1．国際学術情報流通基盤整備事業参画提案の選考について
2．その他

第3回：平成17年3月7日(月)
1．平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業報告について
2．平成17年度国際学術情報流通基盤整備事業方針について
3．その他

㉙　学術情報ネットワーク運営・連携本部

任務：我が国の最先端学術情報基盤の構築に向けて、その中核となる次世代の学術情報ネットワーク及び関連事項を企画・立案し、その運営を行う。

構成：

一　国立情報学研究所の研究教育職員　　若干人
二　全国共同利用情報基盤センター長
三　全国共同利用情報基盤センターの教員　　若干人
四　大学・大学共同利用機関の教員　　若干人
五　その他所長が必要と認めた者

坂　内　正　夫　国立情報学研究所副所長
東　倉　洋　一　国立情報学研究所開発・事業部長
和　田　充　雄　北海道大学情報基盤センター長
大　宮　　学　北海道大学情報基盤センター教授
根　元　義　章　東北大学情報シナジーセンター長
曽　根　秀　昭　東北大学情報シナジーセンター教授
岡　部　洋　一　東京大学情報基盤センター長
若　原　　恭　東京大学情報基盤センター教授
渡　邉　豊　英　名古屋大学情報連携基盤センター長
河　口　信　夫　名古屋大学情報連携基盤センター助教授
松　山　隆　司　京都大学学術情報メディアセンター長
岡　部　寿　男　京都大学学術情報メディアセンター教授
岸　野　文　郎　大阪大学サイバーメディアセンター長
下　條　真　司　大阪大学サイバーメディアセンター副センター長
村　上　和　彰　九州大学情報基盤センター長
岡　村　耕　二　九州大学情報基盤センター助教授
渡　瀬　芳　行　高エネルギー加速器研究機構計算科学センター長
近　田　義　広　国立天文台電波天文学研究系教授
後　藤　滋　樹　早稲田大学理工学部コンピュータ・ネットワーク工学科教授
松　岡　　聡　東京工業大学学術国際情報センター教授(国立情報学研究所客員教授)

開催状況：

第１回：平成17年２月15日(火)及び17日(木)
１．学術情報ネットワーク運営・連携本部について
２．最先端学術研究情報基盤構想について
３．今後の進め方について
４．その他

第２回：平成17年３月24日(木)
１．経過報告
２．次期学術情報ネットワークに対する意見・要望等の取扱いについて
３．作業部会の設置について
４．その他

11．記録

⑴ 人事異動

平成16年４月１日から平成17年３月31日までの間における異動は、下記のとおりである。

発令日	氏　名	異動内容(新職名等)	旧職名等
		(採用)	
H16.8.1	小林　雅幸	管理部総務課総務係	(新規採用)
		(転入)	
H17.2.1	大橋公一郎	管理部会計課用度係長	東京大学 情報学環・学際情報学府 会計係長
H16.9.1	成澤めぐみ	開発・事業部企画調整課研修係長	東京大学附属図書館 情報管理課選書受入係
H16.8.1	山崎　美紀	国際・研究協力部研究協力課研究協力係長	愛媛大学医学部管理課第二用度係主任
H16.6.1	大島　恵志	管理部会計課長	人間文化研究機構 国立歴史民俗博物館 管理部財務課長
		(所内異動)	
H16.10.1	奥村小百合	国際・研究協力部 国際課国際交流係長	開発・事業部 コンテンツ課学術ポータル係長
H16.10.1	荻原　寛	開発・事業部 コンテンツ課学術情報サービス係長	開発・事業部 コンテンツ課学術情報サービス係主任
		(臨時的任用)	
H16.8.1	関　葉子	開発・事業部 コンテンツ課事務職員 (学術情報サービス係) (臨時的採用：H17.3.31まで)	開発・事業部 コンテンツ課事務補佐員
		(転出)	
H17.3.31	村田　剛志	辞職 (国立大学法人東京工業大学大学院情報理工学研究科助教授)	知能システム研究系 助教授
H17.3.31	瀬倉　通利	辞職 (国立教育政策研究所総務部長)	管理部長
H17.3.31	大場　高志	辞職 (国立大学法人山口大学学術情報部長)	開発・事業部 コンテンツ課長
H17.3.31	青木　雄二	辞職 (国立大学法人北海道大学学術国際部研究協力課長)	国際・研究協力部 研究協力課長
H17.3.31	大場　秀穂	辞職 (国立大学法人九州大学附属図書館コンテンツ整備課長)	国際・研究協力部 広報普及課長
H17.3.31	川久保　亨	辞職 (国立大学法人東京大学総務部総務課副課長(情報公開・個人情報保護チーム))	管理部 総務課課長補佐
H17.3.31	仲　和子	辞職 (国立大学法人東京大学附属図書館情報サービス課専門員)	国際・研究協力部 広報普及課課長補佐
H17.3.31	押木　久雄	辞職(国立大学法人東京大学柏地区事務部経理課用度第二係長)	管理部 会計課司計係長

H17.3.31	松下　冬樹	辞職(国立大学法人東京大学総務部広報課係長(広報企画チーム))	国際・研究協力部 国際課国際企画係長
H17.3.31	櫻井美智雄	辞職(独立行政法人メディア教育開発センター教育情報課専門職員)	国際・研究協力部 広報普及課企画・広報係長
H17.3.31	鵜澤　和往	辞職（国立大学法人北海道大学附属図書館情報管理課雑誌受入係長)	開発・事業部 コンテンツ課目録情報管理係長
H17.3.31	杉田　茂樹	辞職(国立大学法人北海道大学附属図書館情報システム課システム管理係長)	開発・事業部 コンテンツ課学術情報形成第二係長
H17.3.31	久保田　稔	辞職(国立大学法人東京大学生産技術研究所経理課契約第一係主任※)	管理部 会計課用度係固定資産主任
H17.3.31	市川　さら	辞職(国立大学法人一橋大学社会学研究科事務係)	国際・研究協力部 研究協力課(研究協力係)
H17.3.31	川瀬　直人	辞職(国立国会図書館総務部人事課)	開発・事業部 コンテンツ課(目録情報管理係)
H17.3.31	小林　幸志	辞職(国立大学法人東京大学教養学部等事務部図書課閲覧係)	開発・事業部 コンテンツ課(学術情報サービス係)
H17.3.23	小原　雅博	辞職 (外務省大臣官房(外務事務官))	学術研究情報研究系 教授
H17.1.31	堀江　文子	辞職 (東京大学情報学環・学際情報学府会計係長)	管理部会計課用度係長
H16.7.31	大和久恒夫	辞職 (東京医科歯科大学総務部人事課専門職員)	国際・研究協力部 研究協力課研究協力係長
H16.5.31	小山　大輔	辞職 (独立行政法人国立大学財務・経営センター管理部調査役就任予定)	管理部会計課長
H16.4.30	矢野　正晴	辞職 (国立大学法人東京大学教授 COE プログラム推進室)	学術研究情報研究系 助教授
		(退職)	
H17.3.31	藤野　貴之	辞職 (近畿大学工学部電子情報工学科講師)	情報基盤研究系 助手
H17.3.31	松浦　直美	辞職	国際・研究協力部 広報普及課(企画・広報係)
H16.6.30	瀬ノ尾房恵	辞職	開発・事業部 企画調整課研修係長
H17.3.31	山本　毅雄	定年退職	情報メディア研究系教授 (情報メディア研究系研究主幹)
H17.3.31	末松　安晴	理事を免ずる 任期満了(国立情報学研究所長)	情報・システム研究機構理事 国立情報学研究所長
H17.3.31	関　　葉子	任期満了	開発・事業部 コンテンツ課(学術情報サービス係) 育児休業に伴う臨時的採用期間満了 H16.8.1 ～H17.3.31
		(育児休業)	
H17.2.7	渡邊　恵子	育児休業 (H17.9.22まで)	情報学資源研究センター 資源構築利用推進室 助教授
H16.8.1	前川　晶子	育児休業 (H17.3.31まで)	開発・事業部 コンテンツ課(学術情報サービス係)

⑵ 国際交流

① 外国人研究者の受入れ

平成16年度

氏名	国籍	期間	身分	所属
Julien QUINT	フランス	14.11.29-16.11.28	JSPS外国人特別研究員	グルノーブル大学
David THEVENIN	フランス	14.04.22-16.04.21	JSPS外国人特別研究員	グルノーブル大学
Anthony J. MULLEN	アメリカ	15.03.31-17.01.29	JSPS外国人特別研究員	ワシントン・エクスペティターズ・インターナショナル
李 巖(Li Yan)	中国	16.01.01-16.06.30	中国政府派遣研究員	中国船舶重工集団公司武漢船舶設計研究所
Ulrich R. APEL	ドイツ	16.03.01-17.01.31	JSPS外国人特別研究員	
Somajai BOONSIRI	タイ	16.03.20-16.05.15	TJTTP Non-Degree フェローシップ	チュラロンコン大学理学部助教授
Fatiha SADAT	アルジェリア	16.04.01-16.09.30	JSPS外国人特別研究員	奈良先端科学技術大学院大学
Dominique I.DEUFF	フランス	16.04.01-17.03.31	JSPS外国人特別研究員	
Claudia CERELLO	アメリカ	16.05.15-16.05.29	JSPS外国人招聘研究員	コネチカット大学 心理学部 教授
William J. MUNRO	イギリス	16.06.21-16.09.20	JSPS外国人特別研究員	ヒューレット・パッカード研究所
Anna L. KORHONEN	フィンランド	16.08.01-17.07.31	JSPS外国人特別研究員	ケンブリッジ大学コンピュータ研究所
薛 冬哥(Xue Dongge)	中国	16.10.16-17.01.21	外来研究員	吉林大学図書館 研究館員
Nina KUMMER	ドイツ	16.10.18-17.04.30	外来研究員	ヒルデスハイム大学 情報技術研究科 修士課程
Tim Byrnes	オーストラリア	16.10.30-17.03.30	外来研究員	(前職：志賀国際特許事務所)
Nizar RGRIRA	フランス	16.11.22-16.12.21	外来研究員	INRIA Rocquencourt IMADIA Resedarch Project
Marin FERECATU	フランス	16.11.22-16.12.22	外来研究員	INRIA Rocquencourt IMADIA Resedarch Project
Mahmudi	インドネシア	16.12.01-16.12.20	外来研究員	インドネシア科学院・科学文献センター研究員
David SONG	アメリカ	17.01.19-17.12.31	外来研究員	NIST (アメリカ標準科学研究所)
C.W. BECKER	ドイツ	17.03.01-17.05.31	JSPS外国人特別研究員	ドイツ DAAD

② 主な海外からの来訪者

平成16年度

年月日	来訪者名		所 属
平成16年4月7日	Nocedo Vutula	他計4名	南アフリカ)科学技術省国際技術情報担当局長
月11日	Patrick Ozil	他計3名	フランス)グルノーブル国立理工科学院副学長
6月17日	Yael Sharan	他計2名	イスラエル)Group Investigation Project研究者
7月8日	Lourdes A.T.David	他計4名	フィリピン)アテネオ・デ・マニラ大学 Rizal図書館長
7月22日	Hoang Le Minn	他計2名	ベトナム)ホーチミン市科学技術部局次長
8月31日	David Notkin	計 1名	アメリカ)ワシントン大学教授

10月５日	Salome Mathangani	他計１名	ケニア）ナイロビ図書館長
11月５日	Keith R.MacGregor	他計５名	アメリカ)トムソンサイエンティフィック社長
11月８日	Kim, Dong Woo	他計４名	韓国)KERIS 韓国教育学術情報院準研究員
11月11日	張　彦博	他計５名	中国)中国国家図書館副館長
12月２日	崔　松和	他計11名	韓国)ソウル大学副学長
12月13日	Mary E.Jackson	他計１名	アメリカ)研究図書館協会蔵書・プログラム部長
平成17年１月25日	金　封希	他計１名	韓国)忠北大学図書館司書書記
２月21日	李　在善	他計１名	韓国)国立中央図書館
３月15日	Hwang, Dae-joon	他計４名	韓国)KERIS 韓国教育学術情報院所長
３月17日	加治　以久子	他計19名	18ヵ国)国際交流基金 (ジャパンファウンデーション)
３月28日	Owen M.L.TAM	他計４名	中国)香港麗南大学図書館副館長

③　海外渡航実績

平成16年度

	欧州	北米	アジア	豪州	中南米	アフリカ	中近東	計
科学研究費補助金費	50	25	10	6				91
科学技術振興調整費		3	2	1				6
委任経理金	2	2	1	1				6
受託研究費	33	28	9		3			73
研究所経費(基盤研究費、研究特別経費、事業経費等)	44	32	27	1	1			105
文部科学省(在外研究員派遣経費)	1	1						2
文部科学省(国際研究集会派遣研究員経費)	1				1			2
文部科学省(その他経費)	1					1		2
文部科学省所轄の大学、独立行政法人、特殊法人、財団等	10	10	4					24
外国の政府、財団	6		4	1				11
合計(延べ人数)	148	101	57	10	5	1	0	322

＊渡航は１回の渡航で複数地域にまたがって渡航している場合は、それぞれの地域を加算

④　国際交流協定締結状況（2005年３月末現在）

相手方機関名	国名	締結年月
グルノーブル国立理工科学院	フランス	2004年５月
グルノーブル第１(ジョゼフ・フーリエ)大学	フランス	2004年５月
オープン・ユニバーシティ	イギリス	2004年５月
ロンドン・ユニバーシティ・カレッジ工学部計算機科学科	イギリス	2004年６月
アウグスブルク大学応用情報学部	ドイツ	2004年８月
ノルトライン－ヴェストファーレン州大学図書館センター	ドイツ	2004年10月
ハノイ工科大学	ベトナム	2004年12月
チェコ工科大学	チェコ	2004年12月

⑶ 表彰・受賞

月　日	名　　称	受　賞　者
平成16年		
5月31日～ 6月4日	第18回人工知能学会全国大会　優秀賞	武田英明　実証研究センター教授 山田誠二　知能システム研究系教授 市瀬龍太郎　知能システム研究系助手 濱崎雅弘、大向一輝、小林一樹（総研大博士後期課程）
6月	2003年度日本ソフトウェア科学会　論文賞	中島震　ソフトウェア研究系教授
6月	2003年度日本ソフトウェア科学会　高橋奨励賞	鷲崎弘宣　実証研究センター助手
6月22日	IPA 平成15年度未踏ソフトウェア創造事業　スーパークリエータに認定	大向一輝（総研大）
6月24日～ 25日	第5回 AI 若手の集い MYCOM2004　ベストプレゼンテーション賞	Alexander I. Kovacs（総研大）
9月22日	電子情報通信学会フェロー称号	丸山勝巳　ソフトウェア研究系教授
11月	FIMI'04 BEST IMPLEMENTATION AWARD	宇野毅明　情報学基礎研究系助教授 清見礼（総研大）

⑷ 活動記録

平成16年

4月1日	ILL 文献複写等料金相殺サービスの運用開始
4月1日	「平成16年度教育研修事業要綱」を公開
4月9日	第1回 NII 情報学オープンフォーラム「中国語テキストからの時間情報の抽出とその応用に向けて」（講師：Prof. Kam Fai WONG　香港中華大学システム工学部教授、香港中華大学イノベーション技術センター所長）「専門分野において重要となる新語の特定に向けた基礎研究」（講師：辻　慶太　人間・社会情報研究系助手）
4月16日	国立大学図書館協会東京地区総会出席（於：東京芸術大学）
4月19日	総研大情報学専攻ガイダンス（4月入学者8名）を実施
4月27日	NII が技術協力した文化遺産オンライン［文化庁提供］を試験公開
4月27日～28日	Grid World 2004に NAREGI 出展（於：東京ファッションタウン TFT ホール）
5月	NIINews（国立情報学研究所ニュース）第22号を刊行
5月4日	グルノーブル第1（ジョセフ・フーリエ）大学と学術交流に関する覚書締結
5月6日	平成16年度国立情報学研究所要覧を刊行
5月10日	「情報学シリーズ8　電子図書館と電子ジャーナル-学術コミュニケーションはどう変わるか-」を刊行
5月11日	グルノーブル国立理工科大学（INPG）と学術交流に関する覚書締結
5月12日	第3回グリッド研究開発推進委員会を開催（於：グリッド研究開発推進拠点）
5月21日	オープン・ユニバーシティと数学・計算機科学部と学術交流に関する覚書締結
5月20日	「軽井沢土曜懇話会講演集　知と美のハーモニー1-猪瀬ロッジからのメッセージ-」を刊行
5月24日	第3回スーパー SINET シンポジウムを開催（於：一橋記念講堂）
5月24日	第6回スーパー SINET 推進協議会を開催（於：学術総合センター）
5月24日	「学術情報ネットワーク（スーパー SINET/SINET）成果報告集」を刊行
5月29日	平成16年度第1回軽井沢土曜懇話会「自立と創造を目指す教育改革」（講師：遠山敦子　前文部科学大臣）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
5月31日～6月1日	国立情報学研究所オープンハウス（一般公開）を開催
6月2日	第1回国際学術情報流通基盤整備事業評議会を開催（於：学術総合センター）

6月2日～4日　第4回NTCIRワークショップ成果報告会を開催（於：一橋記念講堂）

6月3日　平成16年度国立情報学研究所概要を刊行

6月10日　ロンドン・ユニバーシティカレッジ工学部計算機科学科と学術交流に関する覚書締結

6月12日　平成16年度第2回軽井沢土曜懇話会「日本人の教養」（講師：阿部謹也　前共立女子大学長、一橋大学名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）

6月14日～19日　学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクトNII-IRPワークショップを開催（於:学術総合センター及び軽井沢国際高等セミナーハウス）

6月19日～20日　第3回産学官連携推進会議にNAREGI出展（於：国立京都国際会館）

6月26日　情報メディア学会第3回研究大会併設展示への招待出展（於：東京大学山上会館）

6月28日　第1回国立情報学研究所運営会議を開催

6月29日　第2回NII情報学オープンフォーラム「同期と安定化：迅速かつ柔軟なソフトウェアの開発」（講師：マイケルA.クスマノ　MIT スローンスクール教授）

6月30日　テーマで探す新書ガイド「新書マップ」を公開

6月30日～7月1日　第51回国立大学図書館協会総会出席（於：大阪大学）

7月　NIINews（国立情報学研究所ニュース）第23号を刊行

7月1日　セキュリティ情報検索システム（SINET加入機関向け）のサービス開始

7月3日　平成16年度第3回軽井沢土曜懇話会「外国からみた歌舞伎」（講師：河竹登志夫日本演劇協会会長、早稲田大学名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）

7月7日　平成16年度国際学術情報流通基盤整備事業説明会を開催（於：学術総合センター）

7月14日～24日　日本学術振興会アジア学術セミナー「海のシルクロード文化芸術遺産修復及び保存における高度ディジタル技術サポートに関するセミナー」を開催（於：学術総合センター）

7月15日　国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」第1回「ロボット」（講師：上野晴樹　知能システム研究系教授）

7月15日　第12回NII-JST業務連絡会を開催（於：科学技術振興機構）

7月21日　HPCAsia2004でNAREGI Workshopを開催（於：大宮ソニックシティ）

7月30日　平成16年度第1回図書館情報委員会を開催（於：学術総合センター）

7月31日　平成16年度第4回軽井沢土曜懇話会「カーボンナノチューブ～科学、発見そして産業応用～」（講師：遠藤守信　信州大学工学部教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）

8月4日～13日　新CAT移行支援、HBZ（Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen）連携支援及び欧州CAT相互連携協力（於：スウェーデン・ストックホルム、ドイツ・ケルン）

8月6日　第3回NII情報学オープンフォーラム「日本の大学のeラーニングへの取り組みに見られる傾向-概要と実例から-」（講師：渡辺恵子　情報学資源研究センター助教授）「MITオープンコースウェアと大学のアイデンティティ」（講師：宮川繁　マサチューセッツ工科大学言語学教授、高知県・ジョン万次郎日本語日本文化講座教授）

8月12日　CiNii（NII論文情報ナビゲータ）を試験公開

8月12日　学術コンテンツ登録システムの運用を開始

8月19日～30日　国際図書館連盟（IFLA）年次総会に出席

8月26日　アウグスブルク大学応用情報学部と学術交流に関する覚書締結

8月26日　国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」第2回「検索エンジン」（講師：高野明彦　ソフトウェア研究系教授）

8月31日　平成16年度国公私立大学図書館協力委員会常任幹事会と国立情報学研究所との業務連絡懇談会を開催（於：学術総合センター）

9月　NIINews（国立情報学研究所ニュース）第24号を刊行

9月6日　科学研究費補助金説明会を開催（講師：日本学術振興会　長澤公洋研究助成課長）

9月6日　平成16年10月入学・平成17年4月入学（第1回）総研大情報学専攻入学者選抜試

	験
9月7日	平成16年度国立情報学研究所要覧（英語版）を刊行
9月9日～15日	文部科学省主催「情報セキュリティセミナー」をNIIのWebサイトからストリーミング配信
9月11日	平成16年第5回軽井沢土曜懇話会「新しい活力の創造-イノベーション考-」（講師：水野博之　高知工科大学総合研究所所長）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
9月14日	Progress in Informatics編集委員会を開催
9月15日～17日	日韓ILL/DDプロジェクト及びILLシステム間リンクに関する会合（於：韓国・ソウル）
9月16日	国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」第3回「インターネット電話」（講師：山田茂樹　実証研究センター長/情報基盤研究系教授）
9月16日	京都大学学術情報・電子ジャーナルシンポジウムを京都大学と共催
9月20日～23日	GGF12国際会議でNAREGI研究発表（於：ベルギー・ブリュッセル）
9月20日～27日	日本資料専門家欧州協会（EAJRS）年次総会に出席（於：スペイン・サラマンカ）
9月22日	第2回国際学術情報流通基盤整備事業評議会を開催（於：学術総合センター）
9月22日～25日	EAJRS（European Association of Japanese Resourse Specialists）年次総会に出席（於：スペイン・サラマンカ）
9月29日	平成16年度国立情報学研究所アドバイザリーボードを開催
10月1日	新規スーパーSINETノードの運用開始（海洋研究開発機構、関西大学）
10月2日	平成16年度第6回軽井沢土曜懇話会「ロボティックスの誕生と発展」（講師：井上博允　日本学術振興会監事、東京大学名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
10月7日	総研大情報学専攻ガイダンス（10月入学者9名）を実施
10月13日	第2回国立情報学研究所運営会議を開催
10月13日	ドイツHBZ（Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen）と目録システム間リンクに関する覚書を締結
10月14日	国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」第4回「暗号」（講師：藤岡淳　実証研究センター客員助教授）
10月14日	KAKEN（科学研究費成果公開サービス）を試験公開
10月15日	SPARC/JAPANシンポジウム「学会出版と学術コミュニケーション活動の変革～SPARC/JAPANを事例として～」を広島大学と共催（於：広島大学）
10月19日	緊急シンポジウム「どうする日本の学術誌！」を学会と共催（於：早稲田大学）
10月20日～22日	「DATABASE TOKYO　2004」への出展（於：日本科学未来館）
10月22日	最新情報戦略フォーラム2004「グリッドコンピューティング - 21世紀のIT基盤」PART 1「グリッドの可能性 - サイエンスから知的ものづくりへ」を日刊工業新聞社と共催（於：ホテルグランドパレス）
10月23日	平成16年度第7回軽井沢土曜懇話会ヴァイオリンコンサート「Wien, Wien！」（演奏：大津純子（ヴァイオリン）岡田知子（ピアノ））を開催（於：国際高等セミナーハウス）
10月25日～27日	「制約プログラミングに関するワークショップ型共同研究」第1回ワークショップを開催（於：学術総合センター）
10月29日	大学共同利用機関法人　4機構合同発足記念式典・講演会（於：学術総合センター）
10月29日	平成16年度第1回電子図書館サービス連絡会議を開催（於：学術総合センター）
11月	NIINews（国立情報学研究所ニュース）第25号を刊行
11月1日	「軽井沢土曜懇話会講演集　知と美のハーモニー2　-猪瀬ロッジからのメッセージ-」を刊行
11月1日	第4回グリッド研究開発推進委員会を開催（於：グリッド研究開発推進拠点）
11月1日	所内LAN（グリッド研究開発推進拠点）を増速

11月５日　公開講演会「ユビキタス社会のガバナンス-情報制度の明日を拓く-」を開催（於：一橋記念講堂）

11月６日～12日　SC2004国際会議にNAREGI出展（於：米国・ピッツバーグ）

11月９日～10日　中国清華大学を訪問

11月12日　「次世代バイオポータル」試行版公開の開始

11月16日　公開講演会「ユビキタス社会のガバナンス-情報制度の明日を拓く-」を開催（於：キャンパスプラザ京都）

11月18日　国立情報学研究所市民講座「８語で深める情報学」第５回「オープンソース」（講師：丸山勝巳　ソフトウェア研究系研究主幹/教授）

11月18日～19日　SPARC/SPARC Europe IR Workshopに職員派遣（於：米国・ワシントンDC）

11月19日　学術総合センター消防訓練を実施

11月20日　平成16年度第８回軽井沢土曜懇話会「コンテンツ産業がひらく21世紀」（講師：浜野保樹　東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）

11月22日　日韓ILL/DD暫定サービスの運用開始

11月24日～26日　第６回図書館総合展に招待出展（於：パシフィコ横浜）

11月25日　第６回図書館総合展フォーラム「学術コミュニケーションの最先端：オープンアクセスとセルフアーカイブ」を開催（於：パシフィコ横浜）

11月25日～26日　日本研究情報専門家研修併設目録講習会を開催（於：学術総合センター）

11月29日　総研大情報学専攻平成17年４月入学入試説明会を開催

11月30日　最新情報戦略フォーラム2004「グリッドコンピューティング - 21世紀のIT基盤」PART２「グリッドをビジネスに活用する」を日刊工業新聞社と共催（於：ホテルグランドパレス）

11月30日　NII留学生等と神田古書店街との国際文化交流の集いを開催

12月１日　明治大学と大学院生の図書館相互利用協定を締結

12月１日　平成16年度第２回図書館情報委員会を開催（於：学術総合センター）

12月３日　所長候補者推薦作業委員会を開催

12月６日～７日　「東南アジア科学技術情報流通促進プログラム（CO-EXIST-SEA）」ワークショップに出席（於：マレーシア・クアラルンプール）

12月６日　平成16年度日本研究情報専門家研修への協力（於：国立情報学研究所）

12月７日　国際高等セミナーハウス利用促進委員会を開催

12月７日～17日　大学図書館等関連事業説明会（NII Library Week 2004）を開催（於：北海道大学、一橋記念講堂、名古屋大学、キャンパスプラザ京都、九州大学）

12月13日～14日　第２回日仏グリッドコンピューティング・ワークショップを開催（共催：INRIA）（於：学術総合センター）

12月14日　国立情報学研究所名誉教授称号授与式を挙行

12月14日　ハノイ工科大学と学術交流に関する覚書締結

12月14日　チェコ工科大学と学術交流に関する覚書締結

12月16日　国立情報学研究所市民講座「８語で深める情報学」第６回「e-ラーニング」（講師：新井紀子　情報学基礎研究系助教授）

12月24日　第３回国立情報学研究所運営会議を開催

12月27日　旧目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）システムの運用を終了

平成17年

１月12日～13日　文部科学省科学研究費補助金（特定領域研究）「ITの深化の基礎を拓く情報学研究」平成16年度成果報告会を開催（於：学術総合センター）

１月18日　学術情報ネットワーク（SINET/スーパーSINET）に関するご意見・ご要望を募集

１月20日　国立情報学研究所市民講座「８語で深める情報学」第７回「デジタル放送」（講

師：曽根原　登　情報基盤研究系教授）

1月20日　タイ王国接続回線を44Mbps に増速

1月26日　平成16年度第1回学術コンテンツ委員会を開催（於：学術総合センター）

1月27日　ワークショップ「電子ジャーナルのビジネスモデル構築と学術出版をめぐる動向」を開催（於：日本教育会館）

1月31日　第4回 NII 情報学オープンフォーラム「国際学術情報流通基盤整備事業と日本の数学雑誌」（講師：安達　淳　情報学資源研究センター長、教授）「世界数学電子図書館 － 数理科学における基盤構築の必要性」（講師：フィリップ･トンデュール　イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校、前 NSF 数理科学部門長官）

1月31日　超高速ネットワーク環境を必要とする大学・研究機関及び研究分野の募集

2月　NIINews（国立情報学研究所ニュース）第26号を刊行

2月7日　平成17年4月入学（第2回）総研大情報学専攻入学者選抜試験

2月8日　学術情報ネットワーク運営・連携本部を設置

2月14日～25日　UNESCO との協定に基づきアゼルバイジャン・バクーの RADIT（ディジタル画像技術地域アカデミー）の専門家への ASPICO に関する研修を実施

2月15日　日本応用数理学会講習会「MPI 並列プログラミング」を開催（於：学術総合センター

2月15日・17日　第1回学術情報ネットワーク運営・連携本部会議を開催（於：学術総合センター）

2月16日　平成16年度第2回電子図書館サービス連絡会議を開催（於：学術総合センター）

2月17日　国立情報学研究所市民講座「8語で深める情報学」第8回「デジタルアーカイブ」（講師：山本毅雄　情報メディア研究系研究主幹/教授）

2月18日　ワークショップ：Lambda Calculus and Formal Grammar を開催（於：学術総合センター）

2月23日～24日　NAREGI シンポジウム2005「サイエンスから知的ものづくりへ - グリッドは21世紀の IT 技術基盤」を開催（於：東京ファッションタウンホール500）

2月25日　知的財産セミナーを開催

2月28日～3月1日第19回日独ドキュメンテーションパネル会合に出席（ドイツ・ライプチヒ）

3月　「Progress in Informatics No.1」を刊行

3月2日　大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構シンポジウム「情報とシステム2005」を開催（於：学術総合センター）

3月2日　「新しい公共図書館のあり方の研究」第5回研究会「ディジタル・アーカイブ：保存から利用へ」を開催（講師：山本毅雄　情報メディア研究系研究主幹/教授）

3月7日　平成16年度第3回図書館情報委員会を開催（於：学術総合センター）

3月9日　「東南アジア科学技術情報流通促進プログラム（CO-EXIST-SEA）」研修（主催：科学技術振興機構）への協力（於：科学技術振興機構）

3月10日　第3回国際学術情報流通基盤整備事業評議会を開催（於：学術総合センター）

3月11日　NII 国際シンポジウム（第3回）「e-バイオロジーイニシアティブ：新しい生物学の開拓」（共催：21世紀 COE プログラム、科学技術振興機構：戦略的基礎研究推進事業（CREST））を開催（於：東京大学 武田ホール）

3月11日　NII-NDL 業務連絡会を開催（於：国立国会図書館）

3月22日　第4回国立情報学研究所運営会議を開催

3月24日　第2回学術情報ネットワーク運営・連携本部会議を開催（於：学術総合センター）

3月24日　シンポジウム「SPARC の現状と課題：学会誌･機関レポジトリ･オープンアクセス」を開催（於：早稲田大学）

3月25日　総研大情報学専攻学位授与記念メダル贈呈式（於：如水会館）

3月25日　第4回国際シンポジウム「本の未来・未来の本についてのシンポジウム」（共催：科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業（CREST））を開催（於：学術総合センター　一橋記念講堂）

3月25日　「情報研シリーズ1　インターネットが電話になった　丸善ライブラリー」「情報研シリーズ2　情報セキュリティと法制度　丸善ライブラリー」「情報研シリーズ

3 明日を拓く人間力と創造力　丸善ライブラリー」を刊行

3月29日～4月4日　AAS（Association for Asian Studies）及びCEAL（Council on East Asian Libraries）年次総会に出席（米国：シカゴ）

3月30日　情報検索サービス（NACSIS-IR）を終了

共同研究成果概要目次

共同研究

①従来型

「離散アルゴリズムと組合わせ最適化に関する研究（その４）」…… 19
「移動ロボットのための視覚センサを用いた環境モデルの構築と行動計画に関する研究」…… 19
「３次元物体の全形状および反射特性の推定に関する研究」 …… 20
「RS モデルに基づく情報検索システムの応用に関する研究」…… 20
「機械学習，知能エージェント，データマイニング技術の有機的な結合に関する研究」…… 21
「楽曲類似検索技術に関する研究（個人的な嗜好を考慮に入れた音楽検索のアルゴリズムの設計，実装，検証)」 …… 21
「GTTM を用いた音楽構造解析による音楽知の解明」…… 21
「独創的な研究者・研究チームの特性に関する研究」 …… 22
「大規模映像コーパスの構築に関する研究」 …… 23
「Web 型汎用遠隔教育環境 WebLS の研究開発」 …… 24
「次世代知的共生ロボットのための高次ヒューマンインターフェースの研究」 …… 24
「インターネットを用いた日本・タイの衛星データ共有に基づく地球環境モニタリング」…… 24
「新聞記事テキストからの類義語辞書自動構築に関する研究」 …… 25
「土木関係用語辞書の構築と文献検索支援に関する研究」 …… 25
「英文 Web 文書を対象とした検索システムの機能強化に関する研究」…… 25
「位置情報を用いたコンテクストアウェア情報通信システムの研究」 …… 25
「ユビキタスコンピューティングネットワークシステムに関する研究」 …… 26
「ZAISA：科学論文における領域分析」…… 27
「ドメインおよび言語間移植可能情報アクセスシステムの研究のための共同研究プロジェクト」…… 27
「オントロジー　エクスプレス」 …… 28
「マルチエージェントシステムにおける投機的制約処理の研究」 …… 28
「ヒューマンロボットインタラクションにおける人間の適応の促進」 …… 28
「Web における情報ストリームの対話的収集・トラッキングと時空間的情報統合」…… 30
「科学研究費による大学・大学院の研究活性度の調査・研究」 …… 30
「非単調推論の論理的定式化・実装に関する研究」 …… 31
「分散知能システムの基礎および実現に関する研究」 …… 31

「ネットワークエージェントの実用化研究」…… 32
「ディジタルシルクロードの研究」…… 33
「スーパー SINET における超高速ネットワーク技術の開発」…… 34
「脳磁界解析（MEG）における逆問題の数値解析手法に関する研究」…… 34
「ジオコーディング手法を用いた大規模 Web コンテンツと
空間コンテンツの結合に関する研究」…… 34
「高信頼ソフトウェア設計法の研究」…… 35
「制御/アプライアンスシステム用の Scalable なソフトウェア基盤の研究」…… 35
「インターネットを利用した研究用ディジタル文化資源及びメタデータ管理」…… 36
「画像学習オントロジーのディジタルシルクロード多言語セマンティック管理における
研究」…… 36
「大規模テストコレクションの構築と情報検索・テキスト自動要約・質問応答システム
の比較評価」…… 36
「価値付与型情報アクセスに関する研究」…… 37
「テキスト中の主観的態度情報の抽出」…… 38
「芸術表現活動のマルチメディア・アーカイブ化とアーカイブ構築支援・提供システム
に関する研究」…… 38
「分散インテリジェントセンシング網の研究」…… 39
「擬人化メディアを用いた教育支援システムの開発と運用に関する研究」…… 39
「連想に基づく情報空間との対話技術に関する研究」…… 39
「次世代通信ネットワークアーキテクチャの研究」…… 40
「分散 Web ページ収集技術と Web 情報アクセス技術に関する研究」…… 40
「研究者個人データ編集・出力システムの大学研究室への適用」…… 41
「オープンソースソフトウェア開発の組織論的研究」…… 42
「情報セキュリティと企業経営」に関する共同研究 …… 42
「情報トレーサビリティ」に関する共同研究 …… 42
「比較ゲノム研究リソース形成技術の開発研究」…… 43
「次世代超高速ネットワーク技術の開発」…… 43
「NCR-J による大学の研究業績分析の試行研究」…… 43
「最小二乗問題の反復法に関する研究」…… 44
「XQuery の書き換えによる最適化手法」…… 44
「論文データにおける共著・引用関係の時系列的解析と可視化」…… 45
「デジタル映像配信に係る著作権保護技術」に関する共同研究 …… 45
「超高速ネットワークの測定分析技術の開発」…… 45
「情報共有ポータルシステムに関する研究開発」…… 46

「コンポーネントベース開発手法の調査研究」…… 46
「木構造の効率的な列挙アルゴリズムの開発」…… 47
「種を越えたゲノム構造比較技術の開発研究」…… 47

②公募型A

「構成的論理・関数型プログラミングにおける計算量の研究」…… 47
「数値解析, 数値線形代数」…… 47
「コミュニケーションにおける個人内・個人間の身体協調に関する研究」…… 47
「非同期式回路の高位合成に関する研究」…… 48
「RFID（無線タグ）の利用技術」…… 48
「マルチメディア情報検索に関する研究」…… 49
「人間とエージェントの適応のためのインタラクション設計」…… 49
「文書の最小評価によるクエリ拡張」…… 51
「Web 型汎用遠隔教育環境 WebLS の研究開発」…… 52
「多言語対訳専門用語抽出に関する研究」…… 52
「語彙・語構成研究を考慮した言語コーパスの作成／評価と活用」…… 52
「総合目録データベースの構築・利用に関する研究」…… 53
「電子的な価値交換のための制度的なプラットフォームに関する研究」…… 54
「モバイルインターネットの普及動向に関する国際比較研究」…… 55
「モバイルインターネットの普及動向に関する国際比較研究」…… 55
「時系列データの解析に関する研究」…… 56
「知識共有システム、オントロジー工学」…… 57
「アメリカ初等中等教育における e ラーニング」…… 57
「ジオメディアに関する研究」…… 58

③公募型B

「確率と推論に関するワークショップ型研究」…… 61
「説得力のある推論を可能ならしめるメタファー・類推」…… 62
「半構造データからの高速な意味構造発見アルゴリズムの研究開発とセマンティックウェブへの応用」…… 63
「大規模文書集合における主題の遷移・発展の視覚化手法と知識メディアを用いたインタフェース開発に関する研究」…… 63
「社会実験を用いた情報弱者を対象とするユビキタス情報環境構築に関する研究」…… 65
「情報のディジタル化と情報所有規範の生成と統禦－プライバシー・個人情報に関するテクノロジーの発展と法規範の対応－」…… 67

「キーワードマップ型情報可視化システムのインタラクティブ情報収集への応用に関する研究」…… 69
「特許マップ自動作成のための調査研究」 …… 69
「異なるオントロジ間のマッピングの試み」 …… 70
「情報アクセスのためのコミュニティ志向シソーラスの構築－高等教育用コンテンツにおける知識管理」…… 70
「情報アクセスシソーラスを利用した知識コンテンツ構築支援の研究」 …… 71
「Web シラバスの構造解析による学術分野別オントロジー構築」…… 71
「東南アジア　インタラクティブアトラス　西暦500～1500年の構築」…… 72
「トランスダクティブ推論を伴うサポートベクターマシンに基づく対話的文書検索の効率化研究」…… 73
「コンピュータによる化学反応予測を目指した実験科学的手法による基礎研究」 …… 74
「化学の実践的問題解決のための情報学研究「NMR 化学シフト予測システムのための高品質データベース構築と評価」」 …… 75
「複素環化合物の構造予測における情報化学的アプローチ」 …… 75
「分子構造符号化の高速・効率化」 …… 77
「NMR（核磁気共鳴）化学シフト予測コンピュータシステム用データベースの構築」… 78
「化学における分子反応予測のための可視化におけるインタラクションデザインの研究」 …… 80
「リアルタイム更新型のネットワーク法情報ポータルサイトおよびコンテンツ構築に関する研究」…… 82
「分散型ネットワーク技術を応用した、都市機能向上効果の評価研究」 …… 82
「ゲノム科学と自然言語処理技術との融合に向けた研究コミュニティの形成と研究計画の立案」…… 83
「小型魚類、昆虫、哺乳類における比較ゲノムのための配列比較、表示ソフトウェアの開発」…… 84
「制約プログラミングに関するワークショップ型共同研究―新しい原理と実践の展開」 …… 84
「特許検索評価用テストコレクションの構築研究」 …… 84
「情報アクセスのための質問応答技術高度化に関する研究」 …… 85
「WHY 型質問文の解答抽出方法に関するフィージブルスタディとテストセットの構築」 …… 86

科学研究費補助金による研究

①研究成果公開促進費

「電子図書館原文書データベース」…… 88
「学会発表プレプリント電子ファイル」…… 88
「「東洋文庫所蔵」図像史料マルチメディアデータベース」…… 88

②基盤研究(A)(2)

「不特定多数の計算機を利用した
　サービス提供のためのソフトウェア開発方法論と支援環境」…… 88
「新たな展開を目指す人文社会情報学における支援要素の研究」…… 89
「ウェブサービス連携における
　高信頼かつ高度相互運用性を持つエージェント技術の開発」…… 89
「光を用いた量子情報処理の研究」…… 90

③基盤研究(B)(1)

「創造的アブダクションによる設計支援の研究－Universal Abduction Studio の開発－」
　…… 90

④基盤研究(B)(2)

「装着型能動視覚センサを用いた 3 次元物体の形状と表面情報の復元に関する研究」… 91
「レベル指向ネットに基づくリアルタイムソフトウェアの効率的解析に関する研究」… 91
「工学技術デジタルアーカイブのためのアーカイビング手法ならびにその体系的提示法」
　…… 91
「多様な情報源からの書誌情報の統合に関する研究」…… 92
「結論発見プログラムに基づく知識発見に関する研究」…… 92
「安全性・信頼性の向上を目的とした次世代通信網の広域資源運用管理方式の開発」… 93
「Triple Helix モデルによる我が国の産官学連携ネットワークの実証的分析」…… 93
「基礎研究振興における科学研究費の役割に関する実証的研究」…… 94
「コミュニティビジネスを支援する情報共有支援システムの研究と開発」…… 94
「環境駆動型セキュアネットワークシステムの研究」…… 94
「ユビキタス NW 時代の複雑性と融通性に対処する新たなソフトウェア基盤の構築」… 95

⑤基盤研究(C)(1)

「同時通訳における通訳遂行と身体動作の協調に関する研究」…… 95

⑥基盤研究(C)(2)

「テキスト文書のクラスタ指向インデクシングに関する研究」…… 96
「大規模映像アーカイブに基づく映像キーワードの抽出と応用に関する研究」…… 96
「情報科学関連研究のネットワーク構造とその動向把握に関する調査研究」…… 97
「品質保証を可能にするマルチサービス光ネットワークアーキテクチャに関する研究」
…… 97

⑦萌芽研究

「人間からペットロボットへの適応のためのインタラクション設計」…… 98
「量子化誤差存在下での多視点画像間の幾何学的関係と 3 次元形状復元に関する研究」
…… 98
「検索意図と文書特性に基づいて特定の観点から内容をまとめる柔軟な複数文書自動要約」…… 98

⑧若手研究(A)

「動的構成可能な分散計算システム」…… 99
「科学者の思考過程に基づく分子の数値特性解析を支援する動的可視化システムの開発」
…… 99
「Web のハイパーリンク構造のモデル化に関する研究」……100

⑨若手研究(B)

「実時間での品質調整に適した多次元画像情報の構造化とその分散共有通信方式の研究」
……100
「文書蓄積・検索等の非数値計算向け並列非同期入出力処理の高速化に関する研究」…101
「実写映像を利用した三次元形状の変形モデリングシステムに関する研究」……101
「力学的アプローチによる柔らかい制約システムの研究」……102
「カジュアルなデータベース問合せの最適化手法に関する研究」……102
「オントロジー指向による論理体系の研究」……102
「ネットワーク環境における情報間の関係知識の学習とその流通モデルに関する研究」
……102
「Web 情報管理を目的とした情報検索と Web マイニングに関する研究」……103
「列挙アルゴリズムの遅延時間減少とその手法の一般化」……103
「大規模台風時系列画像コレクションのデータマイニングによる台風発生の予兆発見」
……104
「専門用語における新語の寿命を予測するモデルの構築」……104

「コンテクストアウェアネスを用いたユビキタス情報提供システムの研究」……104
「既存ソフトウェアからのネットワーク対応コンポーネントの自動抽出に関する研究」……105
「量子鍵配送方式の安全性および鍵共有に関する通信路容量の解析」……105
「線形論理に基づく関数型プログラムの計算量の研究」……106
「悪意ある攻撃の影響を局所化可能な情報提供方式に関する研究」……106
「特徴量空間の局所分布の多様性に着目した大規模マルチメディア情報の効率的な処理手法」……106

⑩特定領域研究(1)

「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明」……107

⑪特定領域研究(2)

「不均質コンテンツに対する情報活用システムに関する研究」……107
「WWW におけるメタ情報源の獲得」……107
「宣言的プログラミングにおけるソフトウェア発展」……107
「モバイルソフトウェアコンポーネントに関する研究」……108
「制約プログラミングによる視覚化モデルの形式化と実現」……108
「セマンティックウエッブコンピューティングのための概念体系の収集と統合」……108
「Web におけるユーザコミュニティに関する研究」……109
「視覚情報とテキスト情報とを統合した映像検索のための映像シソーラスの構築」……109
「発話・身振り・呼吸の個人内・個人間での協調を生態力学的に制約する情報に関する研究」……110
「電子商取引の制度的プラットフォーム構築に関する研究」……110
「漆工芸に関する電子辞書の協調作成支援法の研究」……111
「実践的な列挙アルゴリズムの理論構築」……111

⑫特別研究員奨励費

「パピヨンプロジェクトにおける言語処理ツールの統合と XML 辞書の多次元表現における研究」……112
「専門用語の識別と分類の為のマキシマムエントロピーモデルの利用」……112
「ウェブからの日仏対訳語彙・異形・句抽出システムの研究開発とその多言語への拡張」……112
「ディジタル・シルクロード多言語解釈のマルチメディアストーリー管理レイヤーに基づいた学習資料の研究」……112

「イベント抽出のための自動動詞分類の使用」……113

民間等との共同研究

「次世代車載エージェントによるアドホックなコミュニティおよびサービスに関する研究」……114
「エージェント技術を用いたユビキタス環境上の実用的サービスに関する研究」……114
「Web のリンク解析とその情報検索への応用に関する研究」……115
「高性能組込マイクロプロセッサに関する研究」……115
「インターネットベースのホームコンピューティングミドルウェア」……115
「ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術の研究」……116

受託研究

「携帯端末向けソフトウェアの開発・試験システム」……117
「自由でかつ安全なコンテンツ流通を実現するためのエージェントフレームワークの研究開発」……117
「ユーザ指向タイムクリティカルネットワークの研究」……118
「量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術の研究」……119
「簡単映像コンテンツ制作のための高度映像検索技術に関する研究（研究開発）」……119
「自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術の研究」……120
「ネットワークデジタルコンテンツ流通に関する研究」……120
「組込ソフトウェアのモデル検査法の研究開発」……120
「単一スピン読み出しに関する理論的考察」……121
「連想の情報学構築と実証実験」……121
「高信頼性 Web サービス」……121
「Web におけるコミュニティの発見」……122
「超分散制御システム方式に関する研究」……122
「スーパー SINET に関する研究」……122
「ネット社会・ネットコミュニティの活性化を支えるプラットフォームに関する調査」……123
「Web サービス・セキュリティ技術」……123

科学技術振興調整費による研究

「新世代バイオポータルの開発研究」……126
「産学融合先端ソフトウェア技術者養成拠点の形成」……126
「デジタルシネマの標準技術に関する研究」……126

個人研究業績目次

所　長 末松　安晴 所長 ……128
副所長 坂内　正夫 教授 ……129

■情報学基礎研究系

◆アルゴリズム基礎研究部門

龍田　真 教授 ……132
宇野　毅明 助教授 ……133
照井　一成 助手 ……134

◆情報数理研究部門

速水　謙 教授 ……135
新井　紀子 助教授 ……137

◆記号科学研究部門

佐藤　健 教授 ……138
ナイジェル コリアー 助教授 ……140
兼岩　憲 助手 ……142

◆認知科学研究部門

井上　克巳 教授 ……143
古山　宣洋 助教授 ……145

◆量子コンピューティング研究部門

山本　喜久 教授 ……146
松本　啓史 助教授 ……149
ペーター ファン ルーク 客員助教授 ……150

◆生命情報科学研究部門

田中　譲 客員教授 ……152
菅原　秀明 客員教授 ……153
村尾　美緒 客員助教授 ……155

■情報基盤研究系

◆計算機アーキテクチャ研究部門

米田　友洋 教授 ……156
松本　尚 助教授 ……158

◆ネットワークアーキテクチャ研究部門

浅野　正一郎 教授（情報基盤研究系研究主幹） ……159
阿部　俊二 助教授 ……162
藤野　貴之 助手 ……163

◆高機能ネットワーク研究部門

山田　茂樹 教授（実証研究センター長） ……163
松方　純 助教授 ……166

◆情報流通基盤研究部門

曽根原　登 教授 ……167
日高　宗一郎 助手 ……170

◆暗号情報研究部門

根本　香絵 助教授 ……171
渡辺　曜大 助手 ……174

◆ハイエンド・コンピューティング研究部門

三浦　謙一 教授 ……175
北本　朝展 助教授 ……176

◆ネットワークセキュリティ研究部門

長谷川　亨 客員教授 ……178
米田　進 客員助教授 ……179

■ソフトウェア研究系

◆プログラミング言語研究部門

高野　明彦 教授 ……180
佐藤　一郎 助教授 ……181

◆ソフトウェア工学研究部門

神門　典子 教授 ……182
相原　健郎 助教授 ……186
孟　洋 助手 ……187

◆データ工学研究部門

安達　淳 教授 ……189
計　宇生 助教授 ……190
加藤　弘之 助手 ……192

◆分散統合処理研究部門

丸山　勝巳 教授（ソフトウェア研究系研究主幹） ……192
フレデリック アンドレス 助教授 ……194

◆実時間処理システム研究部門

中島　震 教授 ……196

◆高信頼ソフトウェア研究部門

松岡　聡 客員教授 ……197
加藤　和彦 客員助教授 ……199

◆大規模ソフトウェア研究部門

武市　正人 客員教授 ……201
千葉　滋 客員助教授 ……203

■情報メディア研究系

◆画像情報処理研究部門

佐藤　真一 教授 ……205
プレンディンガー ヘルムト 助教授 ……208

◆統合メディア処理研究部門

橋爪　宏達 教授 ……209
金沢　誠 助教授 ……211

◆情報検索研究部門

山本　毅雄 教授（情報メディア研究系研究主幹） ……212
片山　紀生 助教授 ……212
上岡　英史 助手 ……213

◆コンピュータビジョン研究部門

神内　俊郎 客員教授 ……216
中村　裕一 客員教授 ……217

■知能システム研究系

◆知識処理研究部門

本位田　真一 教授（知能システム研究系研究主幹） ……219
村田　剛志 助教授 ……222
市瀬　龍太郎 助手 ……223

◆計算知能研究部門

山田　誠二 教授 ……225
佐藤　寛子 助教授 ……226

◆人間機械協調研究部門

上野　晴樹 教授 ……228
杉本　晃宏 助教授 ……231

◆ロボティックス研究部門

白井　良明 客員教授 ……234
松井　知子 客員助教授 ……234

■人間・社会情報研究系

◆情報管理学研究部門

大山　敬三 教授 ……235
影浦　峡 助教授 ……237

◆情報利用学研究部門

小山　照夫 教授（人間・社会情報研究系研究主幹） ……238
後藤田　洋伸 助教授 ……239
植木　浩一郎 助手 ……240

◆情報図書館学研究部門

宮沢　彰 教授（学術研究情報研究系研究主幹） ……241
西澤　正己 助教授 ……242
江口　浩二 助手 ……244
辻　慶太 助手 ……246

◆情報制度論研究部門

東倉　洋一 教授 ……247
岡田　仁志 助教授 ……249

■学術研究情報研究系

◆人文社会系研究情報研究部門

小原　雅博 教授 ……254
柴山　盛生 助教授 ……254

◆理工系研究情報研究部門

根岸　正光 教授 ……255
矢野　正晴 助教授 ……257

◆生物系研究情報研究部門

藤山　秋佐夫 教授（情報学基礎研究系研究主幹）……257
孫　媛 助教授……258

■実証研究センター

◆実証研究推進室

高須　淳宏 教授……260
児玉　和也 助教授……262
鷲崎　弘宜 助手……263

◆共同研究企画推進室

武田　英明 教授……267
細部　博史 助教授……271
井上　雅史 助手……273

◆超高速ネットワーク研究室

アンジェリーノ　アンリ 客員教授……273
安田　靖彦 客員教授……276
藤岡　淳 客員助教授……277

◆高品質ネットワーキング研究室

漆谷　重雄 客員教授……278
並木　美太郎 客員助教授……280

◆フルテキストコンテンツ研究室

岡村　久道 客員教授……282
浦本　直彦 客員助教授……287

◆バーチャルライブラリ研究室

土屋　俊 客員教授……287

■情報学資源研究センター

◆資源構築利用推進室

相澤　彰子 教授 ……287
渡辺　恵子 助教授 ……288
古賀　崇 助手 ……289

◆データコレクション研究室

岸田　和明 客員教授 ……291
フール マイケル イー 客員教授 ……292
山名　早人 客員助教授 ……292

■流動・連携研究部門

中嶋　正之 連携教授 ……293
落水　浩一郎 連携教授 ……294
山岡　克式 連携助教授 ……295
丹　康雄 連携助教授 ……298
井手　一郎 客員助教授（連携） ……300
井上　智雄 客員助教授（連携） ……303
野末　俊比古 客員助教授（連携） ……305
吉岡　真治 客員助教授（連携） ……306
奈良　高明 客員助教授（連携） ……307
竹内 孔一 客員助教授（連携）……307

■特任教授等

小野　欽司 特任教授 ……308
田原　康之 特任助教授 ……311
吉岡　信和 特任助教授 ……311
田中　秀樹 特任助教授 ……313
長野　伸一 特任講師 ……313
丸川　雄三 特任助手 ……313

索　　引

（五十音順）

相澤　彰子……25,96,287
相原　健郎……38,186
浅野　正一郎……34,43,45,93,122,159
安達　淳　…20,34,36,84,85,86,88,107,115,189
阿部　俊二……40,162
新井　紀子……46,94,137
Angelino, Henri……273
Andres　Frederic……36,58,72,112,194
市瀬　龍太郎……21,102,223
井手　一郎……300
井上　克巳……31,92,143
井上　智雄……303
井上　雅史……273
植木　浩一郎……240
上野　晴樹……24,52,228
宇野　毅明……19,47,103,111,133
浦本　直彦……287
漆谷　重雄……278
江口　浩二……103,244
大山　敬三……40,41,235
岡田　仁志……54,55,82,110,249
岡村　久道……282
落水　浩一郎……294
小野　欽司……33,308
影浦　峡……52,112,237
片山　紀生……49,106,212
加藤　和彦……199
加藤　弘之……44,102,192
金沢　誠……211
兼岩　憲……102,142
神内　俊郎……216
上岡　英史……25,104,213
神門　典子……37,38,69,70,71,98,182
岸田　和明……291
北本　朝展……24,104,176
計　宇生……97,190
古賀　崇……289
児玉　和也……39,100,262
後藤田　洋伸……101,239
小原　雅博……254
小山　照夫……238
コリアー　ナイジェル　…27,28,112,113,140
坂内　正夫……129
佐藤　一郎……99,108,115,117,181
佐藤　健……21,61,62,63,65,67,89,107,138
佐藤　真一……23,96,109,205
佐藤　寛子……74,75,77,78,80,99,226
柴山　盛生……42,254
白井　良明……234
末松　安晴……91,128
菅原　秀明……153
杉本　晃宏……19,20,91,98,231
曽根原　登……42,45,120,126,167
孫　媛……93,258
高須　淳宏……56,92,111,260
高野　明彦……39,120,121,180
武市　正人……201
竹内　孔一……307
武田　英明……39,45,57,90,108,267
龍田　真……132
田中　秀樹……313
田中　譲……152
田原　康之……311
丹　康雄……298
千葉　滋……203
辻　慶太……104,246

土屋　俊 ……287
照井　一成 ……47,106,134
東倉　洋一 ……123,247
中島　震 ……120,121,123,196
中嶋　正之 ……293
長野　伸一 ……313
中村　裕一 ……217
並木　美太郎 ……280
奈良　高明 ……307
西澤　正己 ……22,30,97,242
根岸　正光 ……43,88,94,255
根本　香絵 ……171
野末　俊比古 ……305
橋爪　宏達 ……48,209
長谷川　亨 ……178
速水　謙 ……34,44,47,135
日高　宗一郎……101,119,170
HOULE, Michael E. ……292
藤岡　淳 ……277
藤野　貴之 ……106,163
藤山　秋佐夫 ……43,47,83,84,107,126,257
古山　宣洋 ……47,95,110,145
PRENDINGER Helmut ……208
Peter van Loock ……150
細部　博史 ……28,84,102,108,271
本位田　真一 ……32,46,88,114,117,126,219
松井　知子 ……234
松岡　聡 ……197
松方　純 ……166
松本　啓史 ……149
松本　尚 ……115,158
丸川　雄三 ……313
丸山　勝巳……35,95,192
三浦　謙一 ……175
宮澤　彰……53,89,241
村尾　美緒 ……155
村田　剛志……30,69,100,109,122,222
孟　洋 ……187
安田　靖彦 ……276
矢野　正晴 ……257
山岡　克式 ……295
山田　茂樹 ……26,94,116,118,163
山田　誠二 ……28,49,51,73,98,107,225
山名　早人 ……292
山本　毅雄 ……88,212
山本　喜久 ……90,119,121,146
吉岡　信和 ……311
吉岡　真治 ……306
米田　進 ……179
米田　友洋……48,91,156
鷲崎　弘宜 ……105,263
渡辺　恵子 ……57,288
渡辺　曜大 ……105,174

平成16年度
国立情報学研究所年報

平成18年１月31日発行

発行者　国立情報学研究所
〒101-8430
東京都千代田区一ツ橋 2-1-2
03-4212-2000
印刷者　ヨシダ印刷株式会社

NII

National Institute of Informatics