

平成17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

目 次

はじめに

<b>1. 概 要</b> .....	1
(1) 沿 革 .....	1
(2) 組 織 .....	4
<b>2 研 究</b> .....	9
(1) 研究活動の総括 .....	9
(2) 共同研究 .....	20
(3) 科学研究費補助金による研究 .....	46
(4) 民間等との共同研究 .....	72
(5) 受託研究 .....	75
(6) 奨学寄付金 .....	84
(7) 科学技術振興調整費による研究 .....	85
(8) 個人研究業績 .....	88
(9) 研究成果の普及 .....	215
<b>3 教 育</b> .....	224
(1) 総合研究大学院大学情報学専攻 .....	224
(2) 特別共同利用研究員の受入 .....	227
(3) 他大学院教育への協力 .....	228
<b>4 開発・事業</b> .....	229
(1) 開発・事業活動の総括 .....	229
(2) コンピュータシステム .....	229
(3) 学術情報ネットワーク (SINET/スーパー SINET) .....	232
(4) 全国大学共同電子認証基盤 (UPKI) .....	233
(5) 目録所在情報サービス (NACSIS-CAT/ILL) .....	234
(6) GeNii (NII 学術コンテンツ・ポータル) .....	236
(7) 学術機関リポジトリの連携・支援 .....	238
(8) 国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC/JAPAN) .....	239
(9) 教育研修事業 .....	240
<b>5 広 報</b> .....	246
<b>6 情報資料センター</b> .....	248
<b>7 決 算</b> .....	251

<b>8 施設</b> .....	252
(1) 学術総合センター .....	252
(2) 千葉分館 .....	252
(3) 国際高等セミナーハウス .....	252
<b>9 会議等</b> .....	253
(1) アドバイザリーボード .....	253
(2) 運営会議 .....	254
(3) 各種委員会等 .....	256
<b>10 記録</b> .....	300
(1) 人事異動 .....	300
(2) 国際交流 .....	303
(3) 表彰・受賞 .....	307
(4) 活動記録 .....	307
<b>共同研究成果概要目次</b> .....	313
<b>個人研究業績目次</b> .....	321
<b>索引</b> .....	327

## はじめに



国立大学等の法人化がスタートして以来、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。

国立情報学研究所の、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「最先端学術情報基盤（CSI）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19年3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

### (1) 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必要がある。

- 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了した。
- 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4月、GeNii（NII学術コンテンツポータル）の正式運用を開始した。

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。

## (2) 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144名（平成18年1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」、「学術コンテンツ運営・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、運営会議（東倉洋一副所長他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 1 室によって構成。

### 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・事業部の事務に関し、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 サービスに係るコンピュータシステムの企画、立案、導入、運転管理及び関係機関との連絡調整に関すること。
- 四 サービスに係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。
- 五 所内 LAN ネットワークの整備、導入、管理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。

### 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。

### 開発推進室

開発推進室においては、次の業務をつかさどる。

- 一 学術情報基盤に係る企画、設計、立案及び開発に関すること。
- 二 学術情報基盤に係る最先端技術の調査研究に関すること。
- 三 学術情報基盤に係る利用動向の調査及び分析に関すること。
- 四 学術情報基盤に係る所内の関連組織との連絡調整に関すること。

## ③ 管理部

2 課、8 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 個人情報保護に関すること。
  - 十一 職員の任免、懲戒及び服務に関すること。
  - 十二 職員の給与等に関すること。
  - 十三 職員の勤務時間、休暇、休日等に関すること。
  - 十四 職員の勤務評定に関すること。
  - 十五 職員の研修に関すること。
  - 十六 職員の衛生管理に関すること。
  - 十七 セクシュアル・ハラスメントの防止に関すること。
  - 十八 職員の兼業に関すること。
  - 十九 職員の倫理の保持に関すること。
  - 二十 栄典・表彰に関すること。
  - 二十一 名誉教授の称号授与に関すること。
  - 二十二 職員の福利厚生に関すること。
  - 二十三 職員の労働災害の補償に関すること。
  - 二十四 労働者名簿に関すること。
  - 二十五 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。
- 会計課においては、次の事務をつかさどる。

## 会 計 課

- 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 共同研究に関すること。
  - 三 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。
  - 四 学術研究の奨励及び助成に関すること。
  - 五 各種研究員の受入れに関すること。
  - 六 知的財産権に関すること。
  - 七 研究協力にかかる調査、報告等に関すること。
  - 八 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。
  - 九 入学者の選抜に関すること。
  - 十 授業及び修学指導に関すること。
  - 十一 学生の保健管理、安全管理及び学生相談に関すること。
  - 十二 外国人留学生に関すること。
  - 十三 奨学金に関すること。
  - 十四 学生の諸証明に関すること。
  - 十五 科目履修生、聴講生及び研究生等に関すること。
  - 十六 その他大学院教育に関する調査、報告に関すること。
  - 十七 その他、国際・研究協力部の他の課に属さない事務を処理すること。

- 国際課** 国際課においては、次の事務をつかさどる。
- 一 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。
- 成果普及課** 成果普及課においては、次の事務をつかさどる。
- 一 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 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 研究成果普及活動の計画・立案に関して指導・助言すること。
  - 二 研究成果普及活動における、研究と開発・事業の連携協力に関すること。

## 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

### (1) 研究活動の総括

研究活動に関しては、平成17年度も引き続き情報学に関する総合的研究を行うとともに、ネットワークとコンテンツ分野を中心とした研究成果を活用した先端的な学術情報基盤を形成・運用する事業に貢献している。研究活動を推進するに当たっては、以下の視点を重視した。

- ・情報学による未来価値の創成と長期的視野の研究の推進と体系化による学問形成
- ・社会・産業に対する①限界突破、②新発想・新規分野の開拓、③社会、人文、制度との調和形成の3つのポイントを重視した貢献
- ・国際・公共貢献
- ・教育・人材育成

研究体制として、7研究系35部門、2研究施設8室および連携・流動研究部門の体制をとり、個々の役割を推進するとともに、横断的な連携を重視した活動を展開した。7研究系では、独創性、新規性を重視した中長期の視点の基盤的研究課題（基盤プロジェクト）を、主として、教員の自由な発想に基づいて推進するとともに、総合的な推進が必要な重点プロジェクトを研究系横断的に設置・推進した。重点プロジェクトは、原則として、積極的に外部競争資金を獲得し、これによって運営することとした。

また、上記の重点プロジェクトの育成・設置に関しては、先ず、企画推進室特別プロジェクト制度に基づいて、所内公募により、将来の重点プロジェクトとしてポテンシャルを持つ萌芽プロジェクトを採択した。平成17年度は、6件のプロジェクトを採択し、このうち、「ICTにおける信頼（品質）機構の社会実装的研究」「量子情報研究の中核期間としてのNIIの確立」の2件が、外部競争資金の獲得に成功した。

重点プロジェクトは、①最先端学術情報基盤、②未来価値創成型情報学、③次世代ソフトウェア戦略、④情報環境／コンテンツ創成、⑤社会・公共貢献、⑥融合の情報学の6領域で推進している。下記に、各領域毎の具体例をあげる。

#### 【最先端学術情報基盤】

- ・グリッド基盤ソフトウェア研究開発（三浦謙一教授）

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17年度には、NAREGI ミドルウェアβ版を構成し、統合デモを実施した（文部科学省受託研究として、平成15～19年度に実施）。

#### 【未来価値創成型情報学】

- ・量子エンタングルメントを用いたセキュリティー技術（山本喜久教授）

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と応用の研究を推進しており、理論と実験を組み合わせるとともに、応用まで視野に入れた独創的な研究を展開している（総務省戦略的情報通信研究開発推進制度により、平成15～19年度に実施）。

#### 【次世代ソフトウェア戦略】

- ・トップエスイープロジェクト（本位田真一教授）

ソフトウェアシステム構築の現場で、強力なツール類を十分利用できるスーパーアーキテクトを養成するための人材育成プロジェクトであり、NTT データ、株式会社東芝などの産業界の参加を得て、平成16年度に開始し、新教育プログラムの開発に着手した。開発したプログラムに基づいて、平成17年9月に、「サイエンスによる知的ものづくり教育」講座を開講した（文部科学省科学技術振興調整費による助成を受け、平成16～20年度に実施）。

#### 【情報環境／コンテンツ創成】

- ・情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術の研究（喜連川優客員教授、安達淳教授）

情報爆発時代に向けた先進的なIT基盤技術の構築のため、爆発する大量で多様な情報から真に必要な情報を効率良く且つ偏りなく安心して取り出すことを可能とする技術などの確立を目指して、

平成17年度に開始した（文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術の研究」として、平成17～22年度に実施）。

・連想検索プロジェクト（高野明彦教授）

連想検索の深化と応用を目指して、「連想に基づく情報空間との対話技術」などの多様な研究課題を展開し、連想検索機能をもつ複数の情報サービスを動的に融合して提示する新しいユーザインタフェースのプロトタイプを作成した。また、これまでの文化遺産オンラインに加えて、神田神保町の古書店の在庫情報を一括して連想検索可能なポータルサイト「Book Town じんぼう」を開設した（JST CREST「高度メディア社会の生活情報技術」研究領域の助成で、平成13～18年度に実施）。

【社会・公共貢献】

・情報信頼メカニズム（曾根原登教授）

ネットワーク上を流通する情報の格付けや品質などの客観的な評価手法の確立、情報の主観的な評価メカニズムの解明、情報の信頼性が経済モデルに与える影響などを、情報学、工学、法学、経済学の視点から探求し、情報信頼評価システムの社会実装を目指した取り組みとして、平成17年度に開始した（JST社会技術研究開発事業「ユビキタス社会のガバナンス」の助成で、平成17～18年度に実施）。

【融合の情報学】

・比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明（藤山秋佐夫教授）

生命進化の「重要な鍵」をにぎる生物のゲノムに焦点を当て、地球上の生物システムに進化や多様化をもたらした要因を探ることという大目標のもと、霊長類のゲノムを対象として、ヒトへの進化をもたらした要因の解明を目指す（文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「比較ゲノム」として、平成16～20年度に実施）。

これらの基盤的研究活動の活発さと質の高さは、科学研究費補助金の採択率が常に上位にあること（平成14年度全国7位、平成15年度全国4位、平成16年度4位、平成17年度5位）、また、平成15～17年度の年度毎の外部競争資金（科学研究費補助金を含む）獲得額が、前年度比で継続的に3～4割以上伸びを示していることに表れている。

## 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17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（1名は18年3月に転出）、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、龍田教授がトリノ大学デザニ教授と型理論とラムダ計算に関する共同研究を行い、代入定理を発見、証明すると共にこれを応用し、15年来の未解決問題を解決した。宇野助教授（海外留学中）は、組合せ最適化問題に対する効率的なアルゴリズムの構築に関する研究を進め、数理計画を中心に多くの分野で研究成果を上げた。照井助手はパリ第13大学等との国際共同研究を進め、証明論とモデル論という論理学の二大分野の統一に向けた研究を展開した。

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の研究を進めたほか、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進め、ホモトピー法による解法の有効性を証明した。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、佐藤教授が兼岩助手、宇野助教授との共同研究で、UMLクラス図についての矛盾発見手法ならびに矛盾回避の為の極小変更手法を実現するシステムを開発した。コリア助教授は、岡山大学と大阪大学との共同研究により、テキストマイニングを使用して、生物医学分野の学術誌から

専門用語を抽出するオントロジーエクスプレスプロジェクトのほか、学術論文における修辭領域アノテーションプロジェクトを展開した。

認知科学研究部門では、井上教授がアブダクションや帰納推論を伴う理論の等価性に関する計算理論などの研究を進めたほか、フランスとの国際共同研究で Web 上における帰納論理プログラミングシステムのアーキテクチャについて、ILP の生物学への応用と合わせた共同研究計画を開始した。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のダイナミクスに関する研究を継続するとともに、身振りのような身体動作が発話内容の構造化にどのように寄与するか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、松本助教授と、情報基盤研究系暗号情報部門の根本助教授、渡邊助手が研究グループを構成し、量子シミュレータと量子中継についての理論と実験研究を進めたほか、リーダー選挙問題を量子計算で誤り確率 0 でしかも効率的に解くアルゴリズムを開発した。

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、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高性能化と高品質化を念頭に置きつつ、技術・市場・規範・法制度を考慮した実装を目標として、安定・安全・安心なデジタル基盤の実現という要請に応える研究開発を推進している。平成17年度には、高機能ネットワーク研究部門に新任教員が着任し、いっそう充実した活動が行われている。尚、平成18年度からは、情報基盤研究系に所属する教員の大半は「アーキテクチャ科学研究系」に統合することが計画されている。

### （ア）非同期式回路の高位合成に関する研究

高位仕様記述言語として C 言語的な記述を用いて仕様を表し、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。本年度は、このシステムフローの下流部に当たる 2 つの技術、すなわち、制御回路のテクノロジマッピングを効率的に行う技術、および、FPGA（Field Programmable Gate Array）上に非同期式回路を実現する技術について基礎的な検討を行い、実現の見通しを得た。

### （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 をオペレーティングシステムとして使用することにより、複数の PC やサーバを束ねて 1 台の高性能計算機として活用できる。また、アプリケーションによるサービスを停止することなく、マシンのメンテナンスを行ったり、マシンの構成を変えてシステムの性能を向上させることができる。さらに、UNIX 互換ライブラリにより、UNIX ベースのアプリケーションを複数のマシンが一つの UNIX OS で制御されているように動かすことが可能である。平成17年度からは、システムの構成要素であるマシンが故障してもサービスを継続できる耐故障機能を開発中である。

### （ウ）次世代ネットワークの開発

通信の重要性や優先度に応じて、耐障害性を高める技術を次世代光ネットワークで実現するための方式を検討している。耐障害技術には予備の通信路（パス）を予め設定する方式（プロテクション）が通常用いられるが、予備パスに使用制限が与えられるためにネットワーク資源の利用効率が低下し、二重障害への対応を考慮すると著しい利用率の低下を招く。一方、障害発生後に利用可能なパスを設定すると、利用率の低下は生じない反面、即時の復旧が困難で通信途絶を招く。この状況を改善するために、通信の重要性や優先度に応じて、予備パスの予約を動的に変化させる方式を提案し、これが全光ネットワークに有効であることを示している。

#### (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。本研究で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。

一方、インターネットにおいて利用者が必要とするネットワーク接続を必要な時に簡便かつ迅速に確保するためのネットワーク制御の必要性が高まっており、その研究に着手した。そのために、カナダで開発されている UCLP (User Control Light-Path Provision) および米国で開発されている GMPLS をベースの DRAGON プロジェクトの両方式の評価を行っている。

#### (オ) 高品質・高性能ネットワーク実現に向けたネットワークリソース管理制御技術の研究

最近のインターネット通信において、高精細動画の通信サービス要求やテラグリッドのようなネットワーク応用技術の研究が活発化しており、インターネット通信に品質保証と高性能化（低遅延、低廃棄、高スループット）の要求が高まっている。これらの要求に応えるには、時々刻々と変化する通信品質やネットワークリソース使用量を的確の予測し、この予測の下、ネットワークリソースを管理し割り当てる制御が必要になると考えられる。

そこで先ず、一定時間間隔でネットワーク使用帯域をサンプル計測し、これらサンプル計測の時系列データから将来の利用帯域を予測する統計時系列モデルの検討を進めている。本年度は、実際のネットワークに流れるトラフィックをサンプル計測し、これらデータを統計処理する実験環境の整備を進め、数分程度のサンプル間隔で計測した一日程度のデータから数時間先を予測する場合の時系列モデルの検討を行った。トレンドと AR 成分に分解し予測を行う時系列モデルが比較的良好な予測が行えることが分かった。

今後、サンプル間隔時間変えての予測モデルや遅延等のサンプル計測データに対する予測モデル等について検討を進め、これらの結果をリソース管理並びに割り当法に旨く反映させ、リソース管理制御方式の検討を進めていく予定である。

#### (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・ネットワークアーキテクチャに関して、モバイルルータを活用した移動ネットワーク (NEMO) 用ルート最適化方式 MoRaRo、新幹線のような縦長の移動ネットワーク用ハンドオーバ方式 CoMoRoHo、異なる種類のモバイルアクセスネットワーク間でパケット紛失を最小限に抑える Graceful Vertical Handover 方式等の提案と評価を行い、それらの有効性を示した。

コンテキストハンドリングアルゴリズムに関しては、ユーザコンテキストの変化に応じてアクセス権限を動的に変化させるコンテキストアウェア・アクセス制御方式 ACA<sup>2</sup>の提案、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 EMAPP 等の機能、性能面からの評価を行い、有効性を示した。

コンテキストアウェア・サービスの実装に関してはサーバレスデバイス間ハンドオーバシステムの試作を通して実用化に向けての課題を明らかにした。

#### (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を導入、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。この「証明可能な安全性」に着目し、実際に証明可能な暗号系を開発することが本研究の目標となっている。

一方、現在用いられている多くの暗号技術は計算量的な安全性を基礎としているが、計算機能の向上やアルゴリズムの発展に伴い安全性を長期にわたり確保することは困難となっている。これに対し量子暗号の目的は、無限の計算資源を持つ攻撃者に対しても安全性を保障するものとなる。本研究では量子鍵配送方式を取り上げ、従来問題とされていた送信機および受信機に誤差あるような場合にも安全性が保証できる量子鍵配送方式を開発した。今後は、さらなる効率化や提要範囲の拡大を目標に研究を進める。

#### (ケ) XQuery の等式変換とそのコストモデルに関する研究

XML に対するプログラミング言語のひとつである XQuery について、ソースレベルでの書換えによる最適化を目標とし、そのための書換え規則ならびに書換えの根拠となるコストモデルを開発している。XQuery は関数型で副作用がなく形式的意味論を備えていることから、式単位での単純な置き換えと、その置き換えの正当性に関する形式的な扱いが可能である。本研究では XQuery の主な言語構造について、モナド則をはじめとする等式変換規則の、形式的意味論を用いた証明を行った。また、等式変換の過程でのコスト変化を相対的に見積もるためのコストモデルの開発を行い、このモデルの適用により、最適化の前処理で用いる予定であるほとんどの等式について両辺のコストが不変であることを証明することが出来た。今後は、木の垂直方向への再帰処理を考慮した変換規則の拡充、および実エンジンの様々な評価戦略を反映するためのコストモデルの拡充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) 『ユビキタスコンピューティング向けソフトウェア』

ユビキタスコンピューティングでは現実世界と、コンピュータによるサイバー世界の融合が重要となるが、各種センサを統合するミドルウェアと現実世界のモデル化を中心に研究を行った。また、モバイルエージェント技術を利用することにより、分散・ユビキタスコンピューティングを構成するための動的かつ適応可能なソフトウェアアーキテクチャを開発した。

#### (イ) 『ソフトウェアデザインの形式検証』

時相論理のモデル検査法に関する研究を進め、検証対象の性質を利用することで状態空間の展開を抑制する方法を考案した。リアルタイムタスクのスケジューリング情報やデータに関わる制約条件を利用する事例について有効性を確認した。

#### (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17年度は、テキストマイニングに関しては、学術論文の書誌情報データベースにおける著者同定の研究で成果があがった。論文の共著者の関係のグラフを用いてクラスタリングすることにより、従来手法よりも同姓同名の著者の同定精度を向上することができた。

#### (オ) 『適応型 OS』

これからの制御システムや組込システムは、ネットワーク上に分散した資源、装置や情報の連携動作が特に重要である。また要求条件も適用分野によって大幅に異なる。そこで、マイクロカーネルとハイパーバイザーモニターで構成される分散連携バスを作り、その上にサービスコンポーネントやドライバコンポーネントを載せることで、多様なシステムを構築できる分散 OS の研究を進めている。

#### (カ) 『文化・芸術に関するデジタルアーカイブプラットフォームの開発』

文化財や芸術関連情報などを対象に、専門用語や画像・動画・音声などを含む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』

昨年開発した書き換え手法が、あるエンジン (Galax) では一部の問合せについては、書き換え後の問合せが遅くなることがわかった。したがって、エンジン独立なコストモデルを、W3C の形式的意味及び Gottlob セマンティックスに基づく XQuery の相対的コストモデルとして構築し、その正当性を示した。

#### (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17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、継続・分岐・統合などの話題構造を考慮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ネットワークトラヒックの特性が通信品質に対する影響、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。17年度では、複雑な相関特性にも対応できるようなマルチスケールなトラヒック解析モデルについて提案し、実トラヒックデータを使ってその有効性を確かめた。また、光バースト通信ネットワークにおけるサービス差別化および絶対的品質保証の実現方式を提案した。さらに、他大学との共同研究で、光ネットワークやマルチホップ無線ネットワークにおける経路制御の問題について検討し、新しい方式を提案した。

### 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・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。最近では、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、孟助手)

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) 巨大で高次元のデータセットに対する、スケーラブルなクラスタリング手法に関する研究を行っている。(フール客員教授)

(オ) デジタル・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ジタルアーカイブ構築を行っている。

(カ) ライフライク・キャラクタ・エージェントの研究 (プレンディング助教授)

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。また、ユーザーの視覚凝視に反応するインタフェースと 3D エージェントをコントロールするオーサリング言語の設計実現を行った。

(キ) 遠隔操作ヘリコプタを利用したモニタリングジオメディア情報システム (アンドレス助教授)

ジオメディアを活用した文化遺産の保護・管理活動を統合的に支援するモニタリングシステムを構築することにある。そのための効率的かつ効果的な文化遺産のジオメディア化と、そのセマンティック抽出を可能にする新たな手法の研究を目的としている。

(ク) ユーザの直感的操作を用いたユビキタスアプリケーション構築方法の研究 (上岡助手)

ユーザの本能的理解に基づく直感的操作をアプリケーション実行に取り入れることにより、ユビキタスコンピューティングのコンセプトのひとつであるコンピュータの不可視性を考慮し、かつ、ユーザの要望を正確に満たすアプリケーション構築方法を研究している。

(ケ) 物理ベースドビジョンに基づく物体の形状および反射特性の解析と広域ディスプレイの構築 (佐藤いまり助手)

実物体をカメラを用いて観察することにより、その物体の幾何形状および反射特性を獲得し、任意光源環境下における物体の画像を効率良く生成する方法を研究している。また、液晶プロジェクタなどの投影デバイスを用いて日常空間そのものを修飾することにより、広範囲の情報提示システムを実現するための技術を研究している。

## 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) 自律共生ロボットの知的機構の研究および高等教育向けコンテンツ共有型 e-Learning プラットフォームの研究

自律共生ロボットに関しては、分散知識環境 SPAK を拡張し、それを用いた実時間ジェスチャー認識および音声対話によるロボット-ヒューマン・インタフェースの研究を行った。e-Learning プラッ

トフォームに関しては、WebELSの実用化研究と総研大生命科学研究所での実利用を行うと共にウェブ上で公開し、チュラロンコーン大学（タイ）等への提供およびオープンソース・サービスを開始した。

(イ) エージェントの表出情報と外見がユーザの態度推定に与える影響

人間や動物に似た外見をエージェントに実装するのではなく、基本的な態度の伝達であれば、単純であっても直感的かつ効率的な情報をいわゆる「典型的ロボット」の外見をもつようなエージェントから出すことでも、効率的にユーザに態度を伝達できるという仮説を検証した。MindStorms とビープ音による態度表出と実在する動物に近い外見と情報表現を持つ AIBO との実験比較によって、比較実験を行った。

(ウ) 複数センサからの観測情報と環境モデルの統合による人物追跡

監視カメラ映像などをもとに実世界における人物の行動を理解するためには、人物を検出しその移動を実時間で計測することが不可欠となる。本研究では、複数視点からの観測情報にもとづき3次元空間内を移動する人物の頭部位置を実時間で追跡するための手法を開発した。具体的には、対象空間を異なる視点から観察する複数カメラからの複数モダリティ入力情報（色、エッジ分布、距離画像など）に加え、あらかじめ計測された環境の3次元形状にもとづき定義される人物存在確率をパーティクルフィルタの枠組みで統合することにより、背景の複雑さや照明変動などの影響を受けずに安定な追跡を可能とする手法を設計した。

(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17年度は、反応予測のための可視化や実践的な化学反応試薬予測システムの構築を進め、化学合成実験によるデータの拡充もあわせて実施した。NMR 化学シフト予測システム CAST/CNMR の天然物化学への応用研究を展開し、化学シフトから構造を予測する新機能も開発した。検索の高速化や GUI 構築等、汎用的利用に向けた開発も進めた。また、力覚デバイスを用いた体感型分子模型システム教材を開発し、基本要件の定量化を行った。さらに、種々システムの GUI の共通基盤を化学用グラフィックスライブラリとしてとりまとめ、オープンソースとして無償公開を開始した。

(オ) 情報同士の意味的關係を用いた情報の統合

さまざまな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、情報間の関係性や情報に基づいて、自動的に情報間の特徴を発見する手法を提案した。また、それを実装し有効性の検証を行った。

(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スマートタイプ

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。17年度は、教育分野において具体的にシステムを構築し、2つの中学校で実証実験を行い、実用上問題なく動作可能であることを確認した。この評価結果を受けて2月に報道発表を行い、さらには、技術解説書を3月に出版し、本プロジェクトの技術を広く世間にアピールできた。報道発表に際しては、本技術の正式名称を「スマートタイプ」と決定し、登録商標の出願を行った。

## 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の関わり、情報の流通・管理・利用のあり方、

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と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。また、電子商取引システム成立の条件を、技術的、社会的両側面から検討した。

ソフトウェア産業における経済基盤解明の一貫として、オープンソースソフトウェアのライセンスに関する分類を試みた。

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、政府情報公開に関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。また、図書館等の文書管理組織の果たす役割に関する研究を行った。

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に関する研究を行い、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アクセス手法、レビュー情報の自動組織化技法に関する研究を進めて来た。

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、データ公開を行った。

これと並行して、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を行うとともに、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の適用を試みた。特に日本語専門文献については、複合語としての用語抽出精度を向上させる方法を提案した。

多言語間の翻訳を支援する枠組として、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に関する研究を行った。また、翻訳者を総合的に支援する環境の実証的構築に着手した。

情報メディアの流通と存立構造について、社会的・歴史的視点と、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。

大学環境が大きな変革を迎えている現在では、研究評価システムの構築が、ますます重要課題となってきた。研究評価では、トムソン・サイエンティフィック社の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。

たとえば、大学で生産される論文の引用度を総合的に測る「総合引用度指数」、分野間での引用度分布の異なりを補正する「引用度偏差値」などの新しい指標を開発して発表している。

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行っている。昨年までの科学研究費による大学の研究活性度の調査研究に加え、「科研費の学術貢献に関するアンケート調査」を実施、調査結果を報告した。また、学術賞を受賞した質の高い研究と、科学研究費の関係を見るための科研費採択パターンの研究なども行っている。

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行って、その成果の一部を発表している。この研究の一環として、日本における学術研究成果発表の、グローバルマーケットとドメスティックマーケットの性質の異なりも明らかになりつつある。

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

実証研究センターでは、研究者による萌芽的な研究をNIIの事業活動を支える基盤技術として実用化することを主な目的として研究開発活動を行った。平成17年度は、主にNIIにおけるコンテンツサービスにかかわる基盤技術の実用化研究として、昨年度に続き「デジタルコンテンツ統合プラットフォーム」の研究開発と、ネットワークサービスにかかわる「次世代学術情報ネットワークプロトタイプ実験システム」の研究開発を中心にすすめた。

### ○デジタルコンテンツ統合プラットフォーム

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、本研究開発では、この事業を実現する上で必要となる基盤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、下記2つの研究開発を行った。

#### ・文書画像からの情報抽出

NIIが提供する文書画像型電子図書館が保有する文書画像からテキスト情報および書誌情報を抽出するための情報抽出技術の実用化研究とシステムの試作を行った。OCR等の文書画像解析技術およびNIIで研究を行っている近似文字列解析技術を組み合わせた情報抽出技術の実用化を図った。

#### ・書誌情報統合

NIIが提供する各種書誌データを統合し、統一的な文献へのアクセスを可能とする書誌統合法の効率化についての研究開発を進めた。本年度は特に、論文書誌、引用、図書といった多様な情報源に現れる書誌情報の統合法の実証的な研究を進めた。

### ○次世代学術情報ネットワークプロトタイプ実験システム

国立情報学研究所では、ネットワークサービスに関するユーザからの様々な要望への対応や国際的な競争・協調環境の強化を図るために、SINETとスーパーSINETの基盤を統合した革新的な次世代学術情報ネットワークの構築を予定している。本プロトタイプ実験システムは、2007年4月より適用予定の革新的なネットワーキング技術のフィージビリティ確認を行うためのもので、今年度は、方式的なフィードバック可能時期を考慮して、以下の事前作業ならびに実験を実施した。

#### ・所要機能抽出と実験手順書作成

レイヤ毎の所要機能の洗い出しを行い、次世代学術情報ネットワークを実現する上で実証実験が必要な高プライオリティ項目を明確化した。また、高プライオリティ項目における実証実験の手順を詳細に

記述した実験手順書を作成した。

・高プライオリティ項目の実証実験

高プライオリティ項目として、L1とL2/L3の帯域分離機能、L2帯域共有機能、帯域制限に基づくフロー制御機能、高度 MPLS 機能、複数プロトコル同時収容機能等を実験システムにより確認を行い、その実現性に問題のないことを明確にした。また、これらの実証実験を通じて、高度なネットワーク技術に関する実用的なノウハウの蓄積を図ることができた。

⑨ 情報学資源研究センター

## (2) 共同研究

### ①従来型

#### 「型付きラムダ計算の拡張」

研究代表者：龍田 真

- (1)異代入定理を発見し証明した。これは、ラムダ計算において、項  $M$  が、その中の変数  $x_1, \dots, x_n$  に対して任意の 1 個の強正規化可能な項  $X$  を代入しても常に強正規化可能であれば、項  $M$  が、その中の変数  $x_1, \dots, x_n$  に対して任意の  $n$  個の強正規化可能な項  $X_1, \dots, X_n$  をそれぞれ代入しても常に強正規化可能である、というものである。
- (2)永続強正規化可能性を、共通型をもつ型理論 HL により特徴付けた。これにより、論文雑誌 Theoretical Computer Science に2005年に提出された未解決問題を解いた。

#### 「線型論理と型理論および計算の複雑さに関する研究」

研究代表者：照井 一成

関数型プログラムの実行時間を検証するための理論的フレームワークを、線型論理に基づく型システム・Dual Light Affine Logic (Baillot and Terui 2004) に基づいて構築した。より正確には、関数型プログラミング言語の原型である（多相型）ラムダ計算について、任意のプログラムが与えられたときに、それが DLAL で型を持つかどうかを多項式時間で判定するアルゴリズムを考案した。もしもプログラムが型を持てば、それがリーズナブルな時間（多項式時間）で実行可能であることを数学的な厳密さをもって保証することができる。本研究ではまた、型推論アルゴリズムの試験的実装を行った。

#### 「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

脳磁界解析（MEG）で生じる逆問題の数値解法の研究開発を行った。具体的には、頭の表面での磁場とその高階微分の観測値から脳内の複数の電流双極子の位置とモーメントを同定する逆問題の直接解法で生じる連立代数方程式に対するホモトピー法を用いた数値解法を開発し、その有効性を数値実験により検証した。

#### 「最小二乗問題の反復法に関する研究」

研究代表者：速水 謙

大規模な最小二乗問題の反復解法として、一般化最小残差法（GMRES 法）を適用する手法を開発し、その有効性を数値実験により検証した。また、手法が破綻することなく最小二乗解を与えるための十分条件を与えた。さらに、収束の振る舞いに関する理論解析を行った。

#### 「ZAISA」：科学論文における領域分析

研究代表者：Nigel Collier

このプロジェクトは、科学技術論文上の修辭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、ラベルつきトレー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。

#### 「オントロジー エクスプレス」

研究代表者：Nigel Collier

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認識基盤になり、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。

#### 「分散協調 SAT アルゴリズムの設計と実現に関する研究」

研究代表者：井上 克巳

命題論理の充足可能性判定問題 (SAT) を高速に解くために、並列・分散協調 SAT アルゴリズムの設計および実現についての研究を行った。まず、異種 SAT ソルバを組み合わせた Multisat システムを開発し、これを用いてジョブショップ・スケジューリング問題を解いてその効果を実証した。また、ソルバ間の協調を行うために、あるソルバが解いた問題で導出した補題を他のソルバでも利用した。さらに、並列問題解決のためにグリッド環境での実現や補題生成のさらなる有効利用についても考察した。

#### 「非同期式 VLSI システムの動作合成技術に関する研究」

研究代表者：米田 友洋

本研究では、非同期式 VLSI システムの設計支援と設計された回路の評価として、C 言語で記載されたアプリケーションの動作仕様から FPGA と呼ばれるプログラマブルなデバイスに実装するための設計支援環境の枠組みを提案した。枠組みは、動作仕様から面積・速度の両面で最適な論理設計を自動合成する動作合成手法と、論理設計を FPGA に実装する手法に分けられる。また、動作合成において、広い設計空間から面積・速度の両面で最適な解を短時間で合成するために、非同期式 VLSI システムの性質を考慮した演算スケジューリング手法と制御回路合成手法を提案し、プログラミング言語を用いて実装した。

#### 「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

A quality control mechanism for next-generation optical network is proposed to perform multi-layer traffic engineering in order to optimize the use of bandwidth and/or network resources in multi-layer service network. The study also has demonstrated the transmission quality for multiple applications including voice over IP (VoIP) by means of application specific quality measurement tool based on ITU-T Recommendation.

#### 「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

次世代光ネットワークにおける主要機能である、動的パス制御を可能とするための基本機能の開発を目的とする。GMPLS (Generalized Multi-Protocol Label Switching) は、パス制御の汎用化を目指して実用化が続けられている方式であり、IP レイヤ (インターネット制御) の MPLS を光パスや TDM 制御により実現されるパスなどにも適用するために大幅な拡張が行われている。次世代ネットワークでは光伝送の採用による経済化を指向することになるが、その中心に GMPLS は位置付けられると考える。

同時に、クラスタコンピュータのバックプレーンでは、コンピュータ間の動的構成制御が必要になるが、ネットワークにおけるパス制御と本質的に類似した制御とも考えられ、GMPLS の機能高度化への関心も一層高まることになろう。

平成17年度は、GMPLS の制御をアーキテクチャの観点から整理し、新たなモデルを提案している。第一は、ネットワークの資源管理を、単一ネットワークに留まることなくネットワーク間に適用するために提案である。第二は、Border Model と命名した多用なパス制御の統合を実現性に着目して提案し

たモデルである。これらについては、技術標準開発を行っている IETF にも提案している。

#### 「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

超高速ネットワークのトラフィック測定並びに分析技術は必須な機能であるにもかかわらず、その超高速性から極めて困難な現実的課題を残している。このため、測定分析方式の考案とその妥当性の検証を行うことを目的とした共同開発を実施する。今年度は、

- ・トラフィック観測理論に基づく測定方式の考案
- ・考案方式の評価

を実施した。また本研究を基にして、電気学会に設けたネットワーク管理に関する調査研究委員会を主催し、研究活動の発展に資するとともに、研究成果を報告書として取りまとめた。

#### 「次世代通信ネットワークアーキテクチャと品質制御方式の研究」

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、光交換技術、通信品質保証のためのトラフィック制御技術、移動通信技術、セキュリティ技術、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。大阪大学で研究会を開催し、光交換技術の一つであるにおける OBS (Optical Burst Switching) 方式の高性能化技術、DDoS アタック検出手法、モバイルエージェントによる分散情報検索手法についての議論を行った。

#### 「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

無数のコンピュータをネットワークで結合し、人間のあらゆる活動を支援するユビキタスコンピューティングネットワークシステムの具体的実現方法を明らかにすることを目的に、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、ネットワーク機能を、上位レイヤから下位レイヤまでを包含して4つの側面（(1)コンテキストウェア情報デリバリネットワーク、(2)タイムクリティカル通信方式、(3)無線ネットワーク品質向上、(4)プライシングプライシング）から研究を進めた。平成17年度はこれまで提案してきたネットワーク技術の応用や、実験結果に基づくモデルや技術の改良／拡張などに取り組んだ。

#### 「大学間連携のための認証基盤基本設計の共同研究」

研究代表者：曾根原 登

国際・産官学民連携、学術コミュニティでの共同研究を促進する最先端学術情報基盤 (CSI: Cyber Science Infrastructure) の実現には、安全・安心サービスを提供する電子認証基盤 (UPKI: Inter University PKI) が不可欠である。CSI 上に UPKI を構築することにより、計算機とネットワーク資源、データ資源の共同利用を促進し、最先端学術研究を加速することができる。また、ICT セキュリティ教育・人材育成とともに、新たな ICT 産業の創出も期待できる。本研究は、CSI のアーキテクチャと、安全・安心の ICT 基盤を提供する UPKI アーキテクチャとサービスについて研究した。

#### 「P2P メタデータ交換によるセキュア・コンテンツ流通の共同研究」

研究代表者：曾根原 登

We propose to make use of Peer to Peer in order to distribute digital Cinema Contents. The conventional Peer-to-Peer (P2P) encounters some problems. One of the most serious problems is that each peer has no incentive to advertise or sell other peers the content. In this paper, we propose a reward-based P2P content distribution model taking peer's cost into consideration, in which peers obtain rewards according to selling activities. And we compare two systems: one is

a perfect traceable system in which each peer has a complete knowledge who has already introduced by other peers and who has not yet. The other is an imperfect traceable system in which each peer does not know who have already been introduced. And price of the content, rewards for each peer, the number of the peers to be introduced content and the properties of the net gain for a distributor are determined for both systems separately. Consequently we prove that perfect traceable system is efficient, while imperfect traceable system is not.

#### 「サイエンス・メタデータ流通基盤の共同研究」

研究代表者：曾根原 登

理化学研究所が推進するニューロインフォマティクス研究と連携し、脳科学研究に関連する情報の収集、データ処理およびモデル解析、情報共有を統合的に支援する学術研究環境の提供を目指した21世紀の脳・神経科学の学術情報基盤について研究した。

#### 「日本・東南アジアの高速インターネット回線を用いた準即時的な衛星データ共有システムの構築と地球環境・災害状況監視への応用」

研究代表者：北本 朝展

日本とタイを結ぶ高速インターネット回線を用いて、日本とタイで受信した衛星観測データを準即時的に共有するシステムの構築と運用をおこない、さらに共有した衛星観測データを地球環境や災害状況監視に適用することを研究の目的とする。本年度の成果は、MODIS、NOAA-AVHRR の衛星データを日本とタイの間で共有しアーカイブしたこと、および MODIS データを用いたアジア地域で発生した森林火災の準即時的かつ広域的な監視システムを構築したこと（東京大学生産技術研究所の成果）、などである。

#### 「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

#### 「インタラクティブ情報アクセスシステムの評価に関する研究」

研究代表者：神門 典子

本研究では、インタラクティブ情報アクセスシステムの評価について、研究上のアイデア交換の場を提供するとともに、具体的な手法を提案し、その有効性を検証する形で研究を進めてきた。今年度は、特に、情報検索、協調的学習支援などのブラウジングとサーチをシームレスに実施しながら探索を進めるタイプのインタラクティブ情報アクセスシステムの評価を課題としてとりあげた。インタラクションの中で利用者の関心や状況が推移する中で、システム性能から利用者の満足度まで多様な側面について評価手法の検討と評価実験の実施、分析、評価を進めた。具体的には、独自に開発した多面的画像検索インタフェース、ファセット検索用インタフェースをとりあげ、検索実験とフォーカスグループインタビューを組み合わせた手法を提案し、有効性を検討するとともに、インタフェース改善のためのフィードバックを得た。また、通常の WEB ブラウザを用いて利用者の探索過程を調査し、インタフェース設計の基礎資料を得るために、VIEW 概念の導入、アイトラッキング、Coupling Think-aloud Protocol Analysis という新たな手法を提案し、実験によって有効性を検証した。

#### 「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っている。今年度は、感情、事実と意見、確実性に研究を進めた。感情については、昨年度提案した4次元のモデルのうち、感情を抱いた“理由・根拠”が作品検索などの応用に重要であることに着目し、書評、映画評など複数のドメインについて分析を行った。また、“事実、意見、知識”についての分類の自動化や“確実さ”を構成する次元についての詳細な分析について研究を進め、その成果を Springer の情報検索シリーズの書籍に発表した。

### 「知的情報アクセスシステムのためのテキスト処理技術に関する研究」

研究代表者：神門 典子

本研究では、情報の信頼性に着目した高度な情報検索や主観情報に着目した要約などの知的情報アクセス技術の洗練化について研究を行っている。要約については、米国標準技術院（NIST）が主催する要約技術の評価 DUC2005に参加をし、テキスト中の主観情報に着目した要約手法を提案した。また、Web 上のニュース記事を対象として、異なる新聞社間で配信する情報の共通性などに着目して信頼度を判定する方法を提案した。

### 「東アジア言語間の言語横断検索と評価に関する研究」

研究代表者：神門 典子

本研究では、東アジア言語を対象とした言語横断検索の評価に関して、より現実に即した多段階適合判定とそれに対応した新たな評価指標について研究を行い、研究動向のサーベイを行い、新たな指標を提案し、その感受性と安定性について、NTCIR の提出結果アーカイブデータを用いて検証した。

また、日本語と他の言語との言語横断検索を前提として、日本語の語彙特徴についての考察に基づき、MIMOR の多言語検索モデルを日本語単言語検索にも適用し、語、N-gram、ヨミという異なる索引手法を融合する日本語のための柔軟で頑強な新たな索引手法を提案し、実験によってその有効性を検証した。この手法は、書き手に執筆マニュアルがあり、用字法が安定している新聞記事データベースなどではなく、漢字かな表記の使い分けが一貫していない多数の書き手による文書をあつめたデータベースや WEB の文書に対してとくに有効であると期待される。

### 「東洋学引用文献情報システムに関する feasibility study」

研究代表者：神門 典子

引用文献索引は、情報アクセスの手段として、また、コミュニティ解析の情報源として、さらには、研究評価の根拠の一つとして、その重要性に関心が集まっている。しかしながら、人文学領域では、引用文献の記述方法も多様であり、非専門家によるデータ作成や機械的な処理による取出しが極めて困難であり、引用索引データの活用が十分すすめられてこなかった。本研究では、そこで、実現可能性を検証するため、既存の人文学領域の引用索引データベースおよび引用情報システムについて調査をおこなうとともに、引用データ作成実験を行った。結果は分析中である。また、海外先行事例として台湾でサービスをおこなっている Humanity Citation Index システム開発責任者である国立台湾大学の Kuang-hua Chen 準教授によるセミナーを開催した。

### 「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

本研究は、芸術家や匠と言われる人たちが持つこのまま放っておくと失われて行ってしまう「知」の共有・継承のために、美術工芸品を対象とした高品質かつ多様な情報を含んだ「芸術表現活動アーカイブ」の構築とその方法論、および構築支援システムや提供システムに関する探求を行う共同研究である。特にここでは漆工芸に着目し、東京芸術大学大学美術館や漆芸研究室などで、漆工芸品や漆芸の技法、素材、作家などに関するさまざまなインタビューを収録し、またそれを活用する際に必要となる専門用語の構築とその支援法に関する研究を行った。

### 「RS モデルに基づく情報検索システムの高度化に関する研究」

研究代表者：安達 淳

本研究は、我々が提案する RS モデル（Relevance-based Superimposition model of Information Retrieval）による情報検索手法を NTCIR ワークショップを通して性能評価し、その過程で新しい機能を開発しようとするものである。2005年12月をめどに NTCIR-5が進行中で、この Web タスクに参加した。ワン・クリック距離文書モデルによる評価を適用した場合、ベースラインよりも10%以上も平均適合率を向上させることに成功した。また、文化遺産メタデータのメタサーチ用のサーバソフトウェアを作成した。

## 「大規模テストコレクションの構築と情報検索・質問応答システムの比較評価」

研究代表者：安達 淳

本共同研究は大規模な実験用データセットと評価手法等の情報検索・アクセス技術の評価と性能比較の研究基盤を構築し、国内外の多数の研究者と共有することによって、コミュニティ形成と研究の集中的推進を旨とし、A) 言語横断情報アクセス、B) 情報活用支援、C) ドメイン・タスク志向の現実的課題設定を柱として研究を進めてきた。

今年度は、2004年9月に開始した第5回 NTCIR ワークショップを継続して推進した。今回は、1) 日本語・英語・韓国語・中国語の言語横断検索、2) 事実情報取得のための日本語・中国語・英語の多言語質問応答、3) 対話的な情報収集を想定した日本語文書の質問応答、4) Web 検索、5) 特許検索と自動分類、6) 動向情報の抽出と可視化の6つの研究部門を設定した。15カ国から102のグループが参加し、2005年12月6～9日に成果報告会を開催した。続いて第6回ワークショップのための活動を開始した。

## 「次世代情報通信ネットワークにおける経路制御方式に関する研究」

研究代表者：計 宇生

次世代情報通信基盤では、資源を有効に利用し、効率的で、シームレスに情報を運ぶためには有効な経路制御方式が不可欠である。本研究では、さまざまな形態のネットワークにおける経路制御に関連する課題について研究し、ネットワークの物理や論理トポロジー、通信路の遅延や損失、トラヒックの分布、サービスの品質などの制約と要求を満たすための最適な解を求める手法を検討する。平成17年度では、光通信ネットワークにおける論理トポロジーの設計、基幹網や移動通信網における帯域の算出法、サービス品質保証のための制約付き経路制御や資源配分の方法、無線ネットワークにおける効率的な位置制御情報の収集と伝達などの課題について検討し、それぞれの方式提案を行った。

## 「XQuery の書き換えによる最適化に関する研究」

研究代表者：加藤 弘之

本研究の目的は、入力 XQuery に対してより効率的に実行できる XQuery を出力するアルゴリズムの開発である。このアルゴリズムのコストに関する健全性を示すためのコストモデルを XQuery の形式的意味と Gottlob らによる XPath のコストに基づき定義した。研究成果の応用分野には P2P データ統合問題や MPEG7、RDF、XTM などのメタデータの統合問題、機械生成問合せの最適化などが挙げられる。

## 「連合型基盤ソフトウェアの研究開発（汎アーキテクチャに向けて）」

研究代表者：丸山 勝巳

制御／組込みシステムやサーバーシステムは、益々高度化・複雑化しており、ソフトウェア開発の容易化と高信頼化が強く求められている。本共同研究では、(1)制御／組込みシステムやサーバーシステムに適した基盤ソフトのあり方、(2)第2世代マイクロカーネルを使い、実行効率、プログラム開発容易化、障害に対する頑強化を実現する技術、(3)仮想マシン機構を使って実行状態の複製を造ることによる高信頼化技術、及び(4)分散処理プログラム開発を容易化するためのリモートデバイスアクセス法について、検討と部分試作を行った。

## 「オープンソースセマンティックモニタリングアーカイブシステム」

研究代表者：フレデリック アンドレス

本共同研究プロジェクトの目的は、遠隔操作可能なヘリコプタを利用した革新的ジオメディアモニタリングシステムを構築することである。文化遺産地域を保護するために現地では常にコントロールや監視を続けている。また、こうした作業に対し大変な努力をしているにも係らず、今だ現状の文化遺産のデジタル画像収集や、監視作業を向上させる事が困難な状況である。そこで本研究ではデータ収集及び監視作業の自動化を提案する。

### 「インターネットを利用した研究及び教育用デジタル文化資源及びメタデータ管理」

研究代表者：フレデリック アンドレス

本共同研究は、インターネットを介した研究・教育用デジタル文化資源及びメタデータ管理に焦点を当てた。共同オープンソースプラットフォームの拡大に伴い、デジタル文化資源を管理するための手法及びツールを共同利用するために、セマンティックアノテーションツールはアクティブオントロジ及び画像学習オントロジサポートに基づいている。研究は、デジタル文化資源からセマンティックを抽出するための半自動アプローチ及び関連ウェブから一見関連性のない資源を処理するための手法を含むものである。また、本共同研究は、時間、空間、地域等の多次元における文化資源のマルチメディアセマンティックビジュアルマッピングに焦点を当てた。

### 「画像学習オントロジの多言語セマンティック管理における研究」

研究代表者：フレデリック アンドレス

本共同研究は、画像学習オントロジの多言語セマンティック管理に焦点を当てた。今回寺院及びアポリジニに関する事例を取り上げ歴史建造物、精神性及び薬草に関する画像学習オントロジにおいて多言語用語サポートの拡張法について焦点を当てた。また、それは一時的、空間的な技術用語と規則に基づいた関係との間においてセマンティックな関連をつなぐサポートを含むものである。

### 「Secure Component による高信頼ソフトウェア設計法の研究」

研究代表者：中島 震

基盤ソフトウェアの高信頼化を実現する設計法として、形式検証とコンポーネントを統合した Secure Component の考え方を提案した。基盤ソフトウェア開発では機能面に着目したプロトタイプ的プログラムを出発点として当該プログラムを性能や構造を改善するリファクタリングを行うことが多い。本研究では、リファクタリングの正しさを形式検証の技術で確認する方法の調査・検討を行った。その結果、現状の技術ではモジュラー検証に重点をおくが故に、プログラム不変式の評価方法が未熟であることがわかった。モジュラー検証の技術を使いやすくするためにはコンポーネントという高次の概念をプログラミング言語の基本要素として明示する必要があることがわかった。

### 「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

本共同研究では、国立情報学研究所において大規模に蓄積している放送映像群を意味関係に基づいて構造化し、構造に意味をもたせることにより、映像コーパスを構築することを目指した。これまでに、数年規模のニュース映像群に対し、話題の流れに応じた構造化を施す手法が確立されている。今年度は、この構造を更に意味的に階層化し、利用者の意図に沿った粒度での検索・閲覧を実現するための手法及び構造を可視化したインタフェースを構築した。また、ニュース以外のさまざまな実世界映像の構造化や高速検索について、定期的な打合せを通じて検討した。

### 「人の生理的情報を用いたインタラクティブマルチモーダルシステムフレームワークの設計」

研究代表者：Helmut Prendinger

The Joint Research aimed at designing, authoring, and evaluating life-like characters that are capable of entertaining affective and social communication with human users. The key novelty of our approach is the use of human physiological information (bio-signals and eye movements): first, as a method to evaluate the effect of life-like character behavior on a moment-to-moment basis, and second, as an input modality for a new generation of interface agents that we call “physiologically perceptive” life-like characters. A second focus was the design of a new variant of the Multi-modal Presentation Markup Language (MPML), called MPML-3D, that allows us to script and synchronize a team of highly realistic 3D agents in a 3D environment.

### 「型付きラムダ計算に基づく包括的な文法モデルの構築」

研究代表者：金沢 誠

自然言語の記述のための包括的な文法モデルとして有望な抽象的範疇文法（ACG）について、ある特殊な場合に語彙化という文法の変形が可能であることを示し、語彙化された ACG を文と意味表現の対からなるデータから効率的に学習するアルゴリズムの概略を提案した。その他、ACG の持ついくつかの重要な数学的性質を明らかにした。

### 「モバイルネットワークにおける環境適応通信技術の研究」

研究代表者：上岡 英史

モバイルネットワークにおける環境適応通信を実現するため、(1)異なる通信端末間で途切れなくサービスを移動するデバイスハンドオーバーシステムの検討およびプロトタイプシステムの製作、(2)時々刻々変化する無線チャネル通信品質に対して高スループットを実現する配送経路設定法の考案、および、(3)トラフィック状況の悪化に伴うボトルネックリンクを回避してライブメディア・アプリケーションの品質を維持・改善する技術提案、を各機関で分担して行い、その実現性を確認した。

### 「モバイルエージェントにおけるセキュリティアーキテクチャーの研究開発」

研究代表者：本位田 真一

本研究では、自律的なコンテンツ配信を実現するモバイルエージェントのためのセキュリティを実現するセキュリティアーキテクチャーの設計と実装を行った。モバイルエージェントシステムとして、本位田研究室で開発を進めているスマートタイプ・プラットフォームを対象に、プラットフォーム間の通信セキュリティ、他のホストから移動してきたスマートタイプに対する実行制御、暗号や認証に関するライブラリの開発を行った。

### 「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」

研究代表者：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。

### 「ネットワークエージェントの実用化研究」

研究代表者：本位田 真一

ネットワークエージェントの実用化研究として、産学で様々なトピックスの研究プロジェクトを立ち上げ、実施し、その成果を持ち寄り、年に2回の研究集会を開催した。本予算はその旅費として活用させていただいた。論文発表リストの示すように、様々な成果を生み出すことが出来た。その中で、特に、1. エージェント間インタラクションモデル、2. モバイルエージェントアプリケーションの開発手法、3. 災害時における情報収集へのモバイルエージェントの適用手法について論じる。

### 「エージェント技術を用いたユビキタス環境上の状況依存アプリケーション技術に関する研究」

研究代表者：本位田 真一

モバイル機器上で動作する知的移動エージェント picoPlangent は、リソースの限られた機器上で柔軟な動作を実現するためのアーキテクチャを備える。picoPlangent ではエージェントの備えるべき機能が小さなコンポーネント群によって実装されており、それらコンポーネントの組み合わせはモバイル機器のリソースの制限に応じて変更することが可能である。エージェントの動作はプラン群からなるゴールツリーによって制御され、モバイル機器上での環境に適応した柔軟な動作を実現している。

### 「モバイルエージェントの安全性向上のためのバイオメトリクス認証技術の適用研究」

研究代表者：本位田 真一

コンテンツを配信するエージェントの真正な所有者を特定する手法を研究し、コンテンツ配信者や利用者の真正性を保証する技術の開発を目指す。エージェント所有者の指紋や顔等の複数のバイオメトリクス情報をエージェント内部に格納しさらに、バイオメトリクス情報から生成した秘密鍵によるコンテンツの暗号化と署名を施す手法を開発し有効性を定性的に確認した。本手法により、配送コンテンツに結合されたバイオメトリクス情報をバイオメトリクス認証局で認証することで、コンテンツ所属先の真正性を保証するとともに、バイオメトリクス情報と結合した秘密鍵による機密性保持を確保することが可能となる。

### 「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

本研究では、現実世界で起こる様々な問題に対して、人工知能の一分野である機械学習、知能エージェント、データマイニング技術の観点から多面的に検討し、解決を図ることを目的としている。本年度は2回の研究会を開催し、各個人の研究について議論するとともに、世界の最新研究の流れを報告し、各研究者の間で最新の人工知能の知識の共有を行った。また、この共同研究から生まれた人工知能技術をキャリアデザインに応用するというアイデアが人工知能学会20周年記念事業に採択され、現在、その事業が進行中である。

### 「コンテンツ共有型汎用 e-Learning 環境 WebELS の研究開発」

研究代表者：上野 晴樹

本研究では、主に大学院教育を対象としたコンテンツ共有型汎用 e-Learning 環境 WebELS の研究開発を行ってきた。本システムは、教師等が容易にコンテンツの開発・改訂を行える簡易インタフェースを持ち、手持ちの Word、PP、ビデオファイル等から XML フォームに自動変換し、サーバにアップロードできる。学生による利用は、コンテンツを使った個人学習、グループ利用をサポートし、Internet を介した実時間遠隔ミーティング等も支援する。Windows/Mac OS に対応し、通常のパソコンで無料利用出来るという特徴を持つ。別に生命科学研究科のニーズに基づくサブセット WebELS/NIG を開発し、実利用を行いつつあり、オープンソースのテスト運用も開始した。今後は更に、国内・国外大学等と共同でシステム評価や試験運用をしながら、機能拡張、性能の向上、実用性および信頼性の向上を図る予定である。

([http://weblsx.ex.nii.ac.jp/index\\_jp.html](http://weblsx.ex.nii.ac.jp/index_jp.html))

### 「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フェースの研究」

研究代表者：上野 晴樹

高齢化社会、少子化社会が進行しつつある現在、福祉サービス・ロボットに対する社会の要望は強まっており、様々なアプローチが試みられている。我々は、人と日常生活の場で共存することを目指す共生ロボットの研究開発を進めているが、知識ベースを高度に活用する知的ヒューマンインタフェースの研究に焦点を当てている。この目的のために独自に開発した分散知識処理プラットフォーム SPAK を中核として、画像処理と知識処理を組み合わせたジェスチャー認識、音声対話処理、および知識ベースによる複数ロボットのコーディネーション制御の研究を行い、ヒューマノイドロボット ROBOVIE やペットロボット AIBO を使って実証実験を行った。ここで得られた成果が次世代ロボットに生かされることを期待している。

### 「移動ロボットのための視覚センサを用いた環境モデル構築と行動計画に関する研究」

研究代表者：杉本 晃宏

環境モデル構築のために、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を構築した。そして、計測された距離画像から複数の平面領域を抽出し、3次元平面環境モデルを作成する手法を開発した。さらに、センサを移動させ、移動前後で計測された距離画像に対し、

平面領域の対応を求め、その対応からセンサの移動量を推定し、移動前後の距離画像を統合して逐次的に3次元平面環境モデルを構築する手法を開発した。

#### 「個人やグループに適応した情報空間の構築に関する研究」

研究代表者：杉本 晃宏

分散配置した複数センサにより観測される異なるモダリティの入力情報、環境の3次元形状モデルなど、異なる情報を統合することにより人物位置を信頼性が高く安定に推定するための手法を開発した。具体的には、パーティクルフィルタによる人物追跡において、多視点画像の統合に加え、レンジセンサから得られる室内形状情報を利用し、室内空間における人物頭部の存在可能性の偏りを考慮した人物頭部の位置および向きを推定を行う手法を開発した。そして、実環境下での実験によって開発した手法の有効性を確認した。

#### 「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

本共同研究では、文部科学省が実施する e-Society プロジェクトに協力する形で、国立情報学研究所と外部4機関との共同により、Web ページの分散収集及び解析を実施した。平成17年度は新たに世界中から70億 Web ページを収集し、平成16年度からの合計で120億ページの収集を完了した。また、解析においては暫定的に30億ページを対象に行い、世界の Web ページのリンク構造などを明らかにすると共に、収集データを用いた様々な検討を行った。

#### 「キーワード間係り関係推定に基づく Web 検索適合率向上に関する研究」

研究代表者：小山 照夫

複数キーワードを用いる情報検索では、検索者はキーワード間に一定の意味関係を想定していると考えられる。利用されるキーワードの基本意味カテゴリーと、キーワードが Web ページ内に出現する際の配置関係から、検索者の想定する意味関係にある可能性の大きいページを優先的に選択することにより、検索精度の向上が期待できる。単一文中の係り関係、テーブル内の配置、ページ内での見出しと内容という関係に注目することにより、検索精度の向上が達成できることを示した。

#### 「大学研究者の研究活動ライフサイクルに関する研究」

研究代表者：柴山 盛生

本研究は、優れた研究が生まれ出される研究組織における人的特性を調査することを目的とする。ここでは研究者の専門分野と研究環境に関するライフサイクル・モデルを構築するため、研究者個人がどのような所属機関や研究テーマの変遷を経ていくかなどの先行的調査を試みた。

概要として、「研究者ディレクトリ」や「科学研究費補助金採択状況」データベースの分析などによって得られた成果から、いくつかの研究分野を選んで対象とする研究者集団を選定する。その研究者の機関間移動や研究環境と研究テーマの変遷の追跡調査を行った。

#### 「自律分散システムのための分散問い合わせ処理アルゴリズムの研究」

研究代表者：高須 淳宏

本研究は、自律分散環境で作られデータが効率良く検索し、収集するための、データのインデキシング法およびインデックスに基づいた分散検索アルゴリズムを開発することを目的としている。本年度は、分散環境での自律的かつ適応的にノードクラスタを構成する方法に関する研究を行い、ネットワーク負荷を軽減する検索アルゴリズムを提案した。また、10,000程度のノードより構成される分散システムを想定したシミュレーションを行いアルゴリズムの有効性を確認した。

#### 「構造化された画像情報群からの多次元信号処理に基づく映像センシング技術の研究」

研究代表者：児玉 和也

高速性、機能性を重視した画像処理アルゴリズムや撮像デバイスの検討を行い、適用される映像シス

テムそのものの幅を広げるようなセンシング技術の確立を目的として共同研究を展開した。特に画像情報を多次元上に構造化し統合的にフィルタ処理を施すことで映像センシングを実現するアプローチに着目し、焦点合わせの異なる多数の撮像画像群からの映像生成を中心に検討を行った。大きな成果として、画像群の多次元フィルタリングによりレンズ面に入射する光線群を再構成する手法が明らかとなった。同手法は既に受賞等により高く評価されており、また本成果をもとに特許出願も行った。

#### 「バイナリコンポーネントベースなソフトウェア開発における品質保証技術の研究」

研究代表者：鷺崎 弘宜

本共同研究では、バイナリコンポーネントの特性を考慮した体系的な品質保証技術の枠組みの構築を目指し、特に、ソースコードを伴わない JavaBeans コンポーネントより構成されるバイナリコンポーネントベースシステム全体の可視化システムと機能規模測定法を実現し、現実のシステムを題材とした適用実験を通じて、その有効性を確認した。実現した可視化システムによって、各コンポーネントの機能規模、および、クラス/コンポーネント間の依存関係を明示的に表し、バイナリコンポーネントベースシステムの直感的な理解と保守作業を適切に支援することができる。

#### 「パターン指向ソフトウェア開発支援技術の調査研究」

研究代表者：鷺崎 弘宜

本共同研究では、現在利用可能な種々のソフトウェアパターン、および、ソフトウェアパターン活用支援技術を具体的に調査し、各技術の特性や適用可能領域および関係を明らかにした。明らかにした関係に基づき、産業界の要求を把握した上で、具体的な対象を想定し、様々なパターン活用支援技術を実問題に適用する際の諸問題／ノウハウの表出とまとめ上げを行った。さらに、具体的な活用支援技術の応用事例として、ソフトウェア部品の利用性向上に関するソフトウェアパターンの自動適用ツールを実現し、適用実験によってその有用性を確認した。

#### 「遠隔コラボレーションのための対話的情報可視化技術の研究」

研究代表者：細部 博史

本共同研究の目標は、国際的な共同作業を視野に入れた、遠隔コラボレーションのための対話的情報可視化技術を構築することである。今年度は、日本とオーストラリアを主体とした国際的な共同研究のための体制作りを行い、さらに、2006年2月1～3日に「情報可視化に関するアジア太平洋シンポジウム2006 (APVIS 2006)」を学術総合センターで開催した。

#### 「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。地図データ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、昨年度に引き続き、カーナビや人ナビで使われている商用の地図データを辞書として用い、Web コンテンツに含まれる経路案内のような文章から地名などを抽出して、実世界の位置の時系列へ変換する、研究実験を基本に行った。

基本的な手法としては、形態素解析を用いて、経路案内の記述を下記のように複数の名詞句と動詞句に分割する。

[渋谷駅ハチ公口] [を出て] [道玄坂] [を上り] [交差点] [を右へ曲がる]

↓

名詞句：[渋谷駅ハチ公口]、[道玄坂]、[交差点]

動詞句：[を出て]、[を上り]、[を右へ曲がる]

経路記述の中で、名詞句は現実空間に唯一存在する場所を示す記述であり、地図データベースの中に対応する実体が一般に存在する。動詞句は、歩行者の動作記述であり、間接的に場所間の空間関係を示している。言語理解研究の知見を基に、名詞句と動詞句の両要素の抽象化を行い、われわれが提案している経路記述の形式記述である Formal Route Statement (FRS) へ正規化を行い、これをもとに地図データベースとマッチングを行い、現実世界の意味構造と経路記述の文章が正しいかどうかの検証を行う。また、地図データベースの中に無い情報は、ユーザが地図上に、新たな地物の情報を GUI を通して登録することにより、ユーザ辞書を拡大する解決方法をとっている。この枠組みにより、堅実な経路記述のジオコーディング (geocoding) を実現でき、実験システムを開発して、われわれの理論の検証を行った。

#### 「土木関係文献の検索支援と用語辞書構築に関する研究」

研究代表者：相澤 彰子

本共同研究では、専門図書館における検索ナビゲーションの高度化について、関連用語の提示による利用者支援を中心に検討を進めた。平成16年度に構築した試作版システムの利用者評価では、意外性を持った有効な検索結果が提示されたり、検索語を選択する参考となる情報を得られたりするという意見がある一方で、検索結果が発散することを懸念する意見も多く聞かれた。そこで本年度では、従来型の一致検索画面と、用語を支援する連想検索画面を利用者が自分の意図に応じて容易に選択できる環境を構築し、利用者実験に供した。実験を通して、修士論文執筆前、執筆後の自分の課題を持つ利用者が、両者の画面をどのように使い分けながら検索を行っていくのかを観察し、用語支援に関する今後の課題と知見を得た。

#### 「デジタル・シルクロードの研究」

研究代表者：小野 欽司

プロジェクトの総合的な見直しをおこない、重点テーマとして東洋文庫貴重書、ASPICO、バム遺跡の3DCGモデリングに取り組んだ。

東洋文庫所蔵のシルクロードに関する貴重図書のデジタルアーカイブは科研研究成果公開促進費により引き続き順調に進んでいる。この発展として、写真で綴るシルクロードやシルクロード・キッズなど我々の開発したコンテンツを教材など多目的に活用できる試行実験を行っている。ASPICOポータルのユネスコポータルへの統合に関しての第三者の評価を受けて、抜本的な見直しを行い、新たにNewASPICOとして、実際にシルクロードの調査研究を行っている研究者の視点に立ったポータルを開発している。

このコンテンツとして過去に敦煌派遣員として現物を周知している大学院生により対象を多面的に捉えられる敦煌壁画をモデル化して、NewASPICOの評価をおこなった。

#### 「PC クラスタにおける VLAN を用いた Ethernet に関する研究」

研究代表者：鯉淵 道紘

We proposed and evaluated a “switch-tagged” VLAN routing method and a strategy for applying deadlock-free routing algorithms for Ethernet PC clusters whose system software does not support VLAN tags. Various topologies appropriate for parallel processing can be obtained using the proposed methods without any modification to the system software of PC clusters. Evaluation results using a 32-host real PC cluster showed that performance of topologies supported by the proposed method is comparable with that of an ideal flat (cross-bar) topology.

#### 「ネットワークオンチップにおけるストリーミング処理に関する研究」

研究代表者：鯉淵 道紘

We propose a routing strategy for stream processing in Networks-on-a-Chips (NoCs). The proposed routing strategy introduces non-minimal paths in order to distribute traffic with a high degree of communication locality of stream processing. The target applications of the NoCs are fixed

in the early stage of design and their communication pattern can be pre-analyzed. The proposed routing strategy optimizes routing paths, according to the analysis and improves up to 28.6% of throughput against the existing routing on typical stream processing applications.

#### 「複合現実感技術にもとづく空間ディスプレイの構築」

研究代表者：佐藤 いまり

LCD プロジェクタの小型化・低価格化に伴い、プロジェクタを用いた情報提示技術が必要とされている。本研究では、従来のスクリーンという枠組みを越え、壁などの日常的な空間に静止画を直接投影し実空間そのものをプロジェクタのスクリーンとして利用するための要素技術の開発を行う。具体的には、投影面の模様などの反射特性の不均一性、室内の蛍光灯などの環境光の影響、プロジェクタ出力の不均一性を補正して、所望の画像をスクリーン上に映し出す技術を開発する。

#### 「メタデータを用いた Web コミュニケーションおよびインタラクションに関する研究」

研究代表者：大向 一輝

本研究では、Web における円滑な情報流通の実現を目的として、メタデータを活用したコミュニケーションおよびインタラクション支援の方法論について検討した。メタデータを実問題に適用するためには、データ構造の設計だけではなく、メタデータを利用するためのユーザインターフェイスの設計、あるいは利用することによるインセンティブの付加といった全体的なシステムデザインが必要となる。本研究ではこのような方法論に基づき、複数のシステムの構築・運用を行い、メタデータの有効性を検証した。

#### 「デジタル映像配信に係る著作権保護技術」に関する研究

研究代表者：曾根原 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 (Digital Rights Management) 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デジタル映像情報流通産業の発展に寄与する。

デジタルコンテンツの製作・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。

具体的には、日大芸術学部、日本映画学校などの協力を得て、学術教育機関で製作される映像コンテンツにメタデータを付与し、映像作品のポータルに登録して、教職員が自由に閲覧できるデジタル・シネマ・ゲートを開発した。

同時に、閲覧した映像作品に対するコメント、批評、評判、意見、感想などのメタデータをポータルに集積し、作品に関するコンテンツメタデータ（事前のメタデータ）と評判メタデータ（事後のメタデータ）のメタデータ流通実験を共同して実施した。

これらメタデータ標準は、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。

#### 「科学研究費による大学・大学院の研究活性度の調査・研究（継続）」

研究代表者：西澤 正己

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ており、2003年度に大幅な改定が行われた。我々は2002年度から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ている。昨年度は、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。本年度は2003年度との変化に注目して分析を行っている。詳しい結果はテクニカルレポートに報告してあるので参照していただきたいが、2004年度は2003年度と比べ多少異なった採択動向になっている。

### 「化学システム教材のためのインタフェースに関する研究」

研究代表者：佐藤 寛子

本研究の目的は、化学システム教材におけるインタフェースについて、化学教育への応用とデバイス開発の観点から調査を行い、その結果を応用したコンピュータ教材を開発することである。視覚部分のインタフェースとして分子の可視化に必要な基本機能を兼ね備えたソフトウェアを開発した。ついで、力覚デバイス SPIDAR と連結し 3 次元操作系と相互作用の力をフィードバックする系を構築した。さらに、基本操作実験を実施し、分子操作に必要なインタフェース・デバイス要件について検討を行った。

### 「情報の科学技術と制度改革に関する日豪比較研究」

研究代表者：曾根原 登

オーストラリア国立大学の AJRC (Australia Japan Research Centre : 豪日研究センター) と共同して、情報の科学技術と制度改革に関する日豪比較研究を行った。NII と ANU で ICT ポリシー研究会を各一回ずつ開催したほか、成果を一般に還元する公開のフォーラムとしては、NII オープンハウスにおける千代田 IT フォーラムの開催、および、NII 情報学オープンフォーラムを各一回ずつ開催した。これらの研究成果をふまえて、NII と AJRC との間で相互協力関係を深めて、さらなる共同研究の推進を続けていくこととした。

### 「総合目録データベースの蔵書評価ツールとしての活用に関する研究」

研究代表者：宮澤 彰

総合目録データベースの図書ファイルについて、ロシア語、中国語、ポーランド語、ハンガリー語、ウクライナ語資料の書誌レコード、およびそれらにリンクされた所蔵レコードの抽出・分析を試みた。その結果、書誌レコードと所蔵レコードの比率は、中国語で 5 : 1、ロシア語で 3 : 1 であるのに対して、ポーランド語、ハンガリー語、ウクライナ語資料においては 1.2~1.5 : 1 であり、NACSIS-CAT 開始後 20 年を経たなお、所蔵館の広がりも小さい上に、目録作業面から見た場合、これらの言語の資料については 80% 以上が NC 既存書誌レコードを使用できないなど、蔵書構築における状況の差が明らかとなった。

### 「組込みソフトウェア品質測定技術の調査研究」

研究代表者：鷺崎 弘宜

本共同研究では、組込みソフトウェアの特性を考慮した体系的な品質測定の枠組みの構築を目指した技術調査を実施した。具体的には、組込みソフトウェアの利用者および開発者の両視点から求められる品質特性／副特性の調査、および、組込みソフトウェアのモデルおよびコード上で定量的に測定可能な側面および測定法の調査を実施し、最終的な品質測定の枠組みを構築した。構築した枠組みの一部を、組込みソフトウェアロボットコンテストにおいて提出されたソフトウェアモデルの集合に適用し、枠組みの部分的な有効性、および、改善を要する点を明らかにした。

### 「文化財メタデータの設計と管理システムに関する研究」

研究代表者：安達 淳

本研究は、文化財コンテンツのメタデータのスキーマとして、多くの博物館等が参画できる柔軟なメタデータを設計し、それに学芸員や学校教員がアノテーションを付加するなど、メタデータの共有や活用のためのメタデータ管理システムを提案することを目的とする。平成 17 年度は、東京国立博物館の協力の下、文化財コンテンツの活用のためのメタデータおよび解説記述 (アノテーション) のスキーマの検討とデータ作成を行い、また富士通研究所と共同でこれらのコンテンツを教育目的で利用するためのデータ作成を行った。

### 「コンテンツ流通に関する研究」

研究代表者：曾根原 登

コンテンツ流通に関する以下の項目について研究した。

1. コンテンツ流通のためのメタデータ抽出・付与に関する研究
2. コンテンツ流通のための検索およびコンテンツ提示手法に関する研究

具体的には、デジタルシネマ流通サービスとメタデータ流通サービスの相関について研究；「メタデータ技術とセマンティック Web」（東京電機大出版，2006）を出版した。

#### 「光 IP ネットワークに関する共同研究」

研究代表者：安達 淳

国立情報学研究所が将来、導入を目指している次世代学術情報ネットワークにおいて、レイヤ 1 から、レイヤ 3 までの多彩なサービスを先端的な光 IP ネットワーク技術を用いて提供するために、今年度は、以下の技術的観点から、共同研究を行った。

- ・レイヤ 1 - 3 のサービス要求条件
- ・次世代光 IP ネットワークアーキテクチャと方式仕様
- ・ネットワークノード機能と構成

得られた研究成果を、光 IP ネットワーク方式仕様書としてまとめた。

#### 「初等中等教育機関における情報共有プラットフォーム NetCommons の実証実験」

研究代表者：新井 紀子

本共同研究では、小中高等学校で学校 Web サイトの活用を通じて、学校の情報化を適切に進めるための中規模情報ネットワークを構築・運用するための実証実験を平成18年度に開始することに先立つ事前実験を行った。また、平成18年度の共同研究に参加する学校を募集し、千葉県内の小中高等学校から10名の研究協力員を選定した。この事前実験を通じ、千葉県内三十校が NetCommons を導入した。これら導入校に対して、NetCommons 評価アンケートを実施し、その分析の結果を反映し、Net Commons1.0.6のリリースを行った。

#### ②公募型 A

#### 「古典論理に対応する型理論」

研究代表者：龍田 真

本研究では、Parigot によって提案された自然演繹古典論理に対応する計算体系である  $\lambda \mu$  計算に、選言（または）を論理結合子として追加し、その除去規則に関する置換簡約を含む簡約系の強正規化性を CPS 変換を用いて証明した。さらに、含意と連言に対する一般的除去規則を含む体系の強正規化性が同様の方法で証明できることを示した。

#### 「数値解析、数値線形代数」

研究代表者：速水 謙

線形方程式を解くための Krylov 空間法、とくに残差最小化アプローチに基づく解法について研究をすすめた。第一は、Krylov 空間法に定常反復法を融合することによって前処理を行う方法を提案した。その前処理の効果は組み合わせる解法に依存すると推測されている。そこで、次に、組み合わせる解法の有効性、融合する解法が収束性に与える影響、特徴などを数値実験によって示した。さらに、われわれが提案した共役残差法改良版に関して、計算量を増やすことなく、かつ係数行列の対称正定値性を保存する前処理付きアルゴリズムを提案した。

#### 「数値解析、数値線形代数」

研究代表者：速水 謙

大規模疎行列を係数行列に持つ線形方程式の最小二乗問題に対する反復解法を、悪条件かつ条件過少な線形方程式に対しての適用を試みる。通常このような問題に対しては特異値分解もしくは QR 分解をベースとした数値計算法が用いられるが、これらの解法は密行列を想定しているため大規模疎行列に対しては非効率的であり、計算時間の面において困難を伴う。そのため、疎行列性を生かした反復解法の

開発は、プラズマ CT 像再構成など、より実際的な問題において大幅な計算時間の短縮が期待できる。

#### 「仮説発見システムの基礎およびバイオ応用に関する研究」

研究代表者：井上 克巳

代謝パスウェイの未観測経路の補完問題は、薬物代謝の理解が不可欠な創薬等において重要な課題である。本研究では、仮説発見システム「セリスト」を開発することにより、化合物の時間変化情報から、系で生じた化学反応式を帰納学習可能であることを示した。補完問題は、帰納推論と発想推論を繰り返し適用することにより実現されるが、今回はまず「仮想実験系の構築」及び「帰納推論」をシステムレベルで実現した。本研究結果は、残る「発想推論」の研究へのソフトウェア基盤を与えるものである。

#### 「Java による分散型結論発見に関する研究」

研究代表者：井上 克巳

本研究では、Java 言語を用いた分散協調問題解決の実現に必要な基本推論方式のアルゴリズムの設計と実装をおこない、評価を目的としている。そのために、まず、マルチエージェントにより分散環境下において実際的なサイズの問題を解くために必要となる分散協調問題解決方式について検討した。次に、Java で実装されたエージェントプラットフォームを用いてマルチエージェントによるアプリケーション（協調フィルタリングシステム）のモデリングをおこない、分散協調問題解決方式の実現を行った。

#### 「インターネット時代の情報共有システムの開発と検討」

研究代表者：新井 紀子

E-learning systems are expected as a supplemental system to support a traditional face-to-face course, but actually, they are not fully utilized in the field of higher education. In this research, we conducted an experimental study of using NetCommons to explore and verify effective functions of the system and practical ways to support a course or the formation of web-based communities in university.

#### 「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

本研究では、行為の持続がどのように成立したり、停止するのかについて、協調ダイナミクスとジャメビュという異なる着眼点から研究を行った。協調ダイナミクスに着目した研究Ⅰより、コミュニケーション事態を想定した個人内・個人間の身振り動作と呼吸運動の協調ダイナミクスが協調のモードにより異なることが、またジャメビュに着目した研究Ⅱより、既知のことをまったく初めて出会ったように感じるジャメビュ現象が、既知の事象に対する確信度を操作することで誘発できることが明らかとなりつつある。

#### 「次世代ネットワークのための光パス動的制御に関する研究」

研究代表者：浅野 正一郎

現在、IP 網ではトラヒックエンジニアリングが行われているが、これは固定的な光通信網の上で、IP トラヒックの経路や優先度を変更しているに過ぎない。一方、次世代光ネットワークにおいては、動的にトポロジを変更することができ、この技術を応用することで、IP 網自体のトポロジや資源配分を動的に変更し、トラヒックエンジニアリングに適用することができる。本研究では、このような応用に関する各種アルゴリズムについて検討を行った。

#### 「アスペクト指向ソフトウェアの形式検証に関する研究」

研究代表者：中島 震

アスペクト指向プログラミングにおける織り込みがプログラマの意図通りに行なわれているか否かを検証するメカニズムとして WbC (Weaving by Contract) を提案した。更に、WbC を支援するため

のプログラミング言語 COW を開発した。WbC では、データや制御の依存関係など織り込みの前後で成立する条件を一階述語論理ベースの契約として記述する。契約は、事前条件、事後条件、不変条件からなる。

#### 「センサー活用によるヒューマンインタフェース技術の研究」

研究代表者：橋爪 宏達

本研究では、小型で安価、高精度といった特徴を持つ超音波センサを用いて、高精度な相対位置認識を可能にする技術についての研究を行った。具体的には、特殊な波形に変調した超音波を送受信し、位相情報から超音波の伝播時間を解析する“位相合致法”を提案し、プロトタイプシステムを実装してその評価を行った。静止状態での実験結果から、距離測定では実際の距離が3[m]以内のとき4.5[mm]、角度測定では実際の角度が30度以内のときに誤差1度に収まるなど、従来手法では実現できない高精度な測定が可能となることを示せた。

本研究の最終的な目標の1つは、モバイル機器への搭載であり、それによりユビキタスコンピューティング環境での基盤技術としての展開が期待できる。

#### 「センサー活用による、ヒューマンインターフェース技術の研究」

研究代表者：橋爪 宏達

本研究の目的と役割分担は以下の通りであり、申請時からの変更は特にない。

##### [研究目的]

本研究は人間の手と腕の動作要素を用いて PC 等を制御するための、高精度かつローコストなヒューマンインターフェースを構築することを目的とする。よって、人間の身体的動作の計測技術を元にインタフェースデバイスを開発し、それを作業者の手振りによる PC への指示装置に応用することとしたい。

##### [役割分担]

- ・人間の身体的動作の計測とセンサの新規開発——青木
- ・センサのインターフェース用機器への組み込み——堀内

#### 「RF-ID を用いたスケーラブルなデータベースの構築

—原子炉廃止作業支援用 IC タグへの耐放射線性付与の基本検討—

研究代表者：橋爪 宏達

平成17年度は、RFID 適用の効用が期待できる対象として、廃炉手続きに入っているふげんを選び、基礎的な評価実験を行なった。その結果、長距離送受信 RFID 用950MHz 帯電磁波の電波伝播特性をふげん内での実験で明らかにすると共に、原子炉廃止を想定した30-40年の年月に耐える（高経年）データベースの基本構成の一つを示した。また、RFID への耐放射線性付与のための新規なデバイス構造を提案した。

#### 「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

Although the agent's expressed information and appearance have a significant role in influencing the attitude informing, the relation between them has not been clarified. We then assumed that simple but intuitive information (e. g., subtle expressions) like beep sounds enables an agent having mechanical appearance to inform its primitive attitudes to users effectively, compared to agent's having with life-like appearance and actions. We designed such a robot using Mindstorms, and conducted psychological experiments for verifying our assumption. The results eventually supported our assumption, and it is expected that these results contribute to designing strategy of an agent having effective interaction with users.

### 「ユーザの最小コストによるクエリ拡張と情報抽出」

研究代表者：山田 誠二

本研究では、ユーザフィードバックとして適合文書が1つ見つかるまでの最小文書判定情報しか与えられない場合に、有効に機能するクエリ拡張方法を提案した。提案手法の特徴は、最小のフィードバック情報から適合文書である可能性の高い他の文書を見つけ出すためにトランスダクティブ学習のSGTアルゴリズムを利用する点と単語のスコア計算を行う際に不足する統計情報を補うため複数の学習結果を重ね合わせて単語のスコア計算を行う点にある。実験において標準的な手動フィードバック型、擬似フィードバック型クエリ拡張方法と比較した結果、提案手法は初期検索結果が良くない場合に効果を発揮することが分かった。

### 「Web型汎用遠隔教育環境 WebELS の研究開発」

研究代表者：上野 晴樹

WebELSでの使用に耐える教材の開発を企図した一連の基礎実験である。要旨は(1)4-5歳児がタッチパネルで電算画面を入れ替える方法で、画面上で絵本を読み聞かせた際にその筋立てを理解する際の類推能力の寄与の様相と教授活動の効果に関する年齢差の指摘及び、(2)大学生に画面上で散文の閲読・理解を求めた後、web上の内容討議を求めた際、web上の討議への習熟、集団内対人態度と思考動機とが閲読内容への類推の方向付けと散文理解に与える効果を指摘した一連の基礎実験であり、その成果をWebELS上で実現し、知識利用の巧緻化の指針を得ることが課題として残された。

### 「コンピュータによるNMR（核磁気共鳴）化学シフト予測の研究」

研究代表者：佐藤 寛子

海産ポリエーテル系天然物の全合成研究において得られる誘導体また合成中間体などのNMRデータを提供し、正確な立体構造を予測するシステムとして開発中のCAST/NMRシステムの確立に貢献することを目的とする。今年度は、イエツトキシシン、ガンビエロール、及びマイトトキシシンの合成研究を展開し、その過程で得られる種々の中間体の<sup>1</sup>H-及び<sup>13</sup>C-NMRを測定し、そのデータを提供した。

### 「単言語・多言語環境で再利用可能な言語単位の高度活用手法に関する研究」

研究代表者：小山 照夫

本年度は、(1)言語単位を再利用しようとする際に大きな問題になる日本語の基本単位に関する情報検索のパフォーマンスとの関係からの分析、(2)多言語語彙資源の構築、(3)辞書という再利用可能な言語単位の参照手法の高度化の3点について研究を進めた。共同研究テーマとの関わりで言うと、(1)が言語の再利用高度化のための言語の統合的単位の基礎論、(2)が高度化のための集合としての語彙のあり方に関する基礎と応用、(3)はそれらを受けた活用の高度化にかかわる。

### 「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

ノートパソコンを中心とするモバイル端末の盗難や紛失によって個人情報などの機密情報が漏えいする事故を防止するため、組織体は基本的には規程による管理を通じて対応してきた。しかし、モラルへの依存には限界があることから、モバイル端末にシステム的な制約を加えることも必要とみられるようになった。本研究ではモバイル端末からの情報漏えいの事例を把握し、経済産業省の「情報セキュリティ管理基準」に示された対応策を検討したうえで、システムの保護対策の現状を分析し、安全確保に必要な条件を考察した。

### 「時系列文書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、長期間に渡って蓄積された文書から、文書中で取り上げられている主題の時系列変化にともなう変化の抽出、および、それらの再構成を試みた。

多くの情報共有技術では、情報がある時点における構造を表すものとして扱っている。しかし、本来、

情報共有技術が扱う対象の構造は、時間経過にもなって変化するものである。そこで、対象が持つ複数の主題とその時系列変化を取り出すこと、さらにその変化をある視点から再構成することにより、新たな知見を得ることを目指した。

#### 「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

企業内部（イントラネット）における知識共有の効率化を目指し、様々な手法を検討した。本年度は、その中で企業内メーリングリストに注目し、そのやり取りの解析によって得られた社員間のネットワークに対して、様々な視点からネットワーク分析手法を適用した。その結果、社員間のネットワークと実際の企業の組織体系との相関性や、企業内に存在する複数の組織レイヤからなるソーシャルネットワークの挙動が明らかになった。

#### 「複数メディア存在下での情報アクセス手法」

研究代表者：井上 雅史

本研究は、カナダの先住民族が運営する放送メディア（先住民族メディア）を題材に、いわゆるオルタナティブ・メディアの社会的意義・影響を明らかにする評価フレームワークの確立を目指す。具体的には内容分析（コンテンツ分析）の手法を通じ、既存メディアで十分な効用を得られない社会集団がその集団的動機を満たすため、どのようにメディアを活用し、どのような特質のある情報を発信しているかを定量的に明らかにすることで、複数メディア存在下での情報アクセスおよびコントロールの実態を検証しようとするものである。

### ③公募型B

#### 「確率理論および機械学習の発展的融合のための研究」

連絡担当教員：佐藤 健

研究代表者：佐藤 泰介

確率論理と機械学習は現実社会におけるデータの知的処理を実現する上で重要な要素技術であり、文書のような構造化されていないデータにおける内在した知識の発見的認識に関する研究に当てはまるものである。本共同研究「確率論理および機械学習の発展的融合のための研究」においては、確率論理および機械学習の最新の研究動向の調査として国際会議等に積極的に参加するとともに、年2回のワークショップにおいて情報交換およびディスカッションを行った。

#### 「文書における語彙連鎖に着目した主題遷移・主題展開の自動抽出法と視覚化に関する研究」

連絡担当教員：佐藤 健

研究代表者：赤石 美奈

本研究では、文書における語の吸引力を定義し、これに基づく主題遷移解析とその視覚化手法を提案し、文書の内容を俯瞰する Word Colony と、文書の粗筋を視覚化する Topic Sequence と呼ぶツールを開発した。さらに、主題解析手法と視覚化手法を組み合わせ、複数の文書を横断して、文書の記録時に想定されていた文脈と異なる新たな文脈に沿う情報提示と、関連情報を得るための文脈の示唆が可能なことを示す。

#### 「高次元環境知覚データにおける情報構造の発見的認識に関する研究」

連絡担当教員：佐藤 健

研究代表者：岩橋 直人

環境知覚データを用いて、実世界のオブジェクトに関する情報構造を抽出する二つの手法を提案した。一つは、高次元特徴量時系列の時空間的分節化と、モダリティ間の関係性の抽出、の二つを同時に行なえるベイズ統計の手法である。これによれば、ロボットがオブジェクトを動かしてみることでオブジェクトのカテゴリを学習することができる。一つは、事前に学習した情報構造をベイズ規準に基づいて拡

張してゆくことで、抽象レベルの高い情報構造を抽出できる手法である。これによれば、オブジェクトの機能に関する抽象的な単語の意味を学習することができる。

#### 「情報テクノロジーの発展による合理的行動の変化と情報所有原理の再構築

ー法学および工学からのアプローチ」

連絡担当教員：佐藤 健

研究代表者：林田 清明

この研究では、情報テクノロジーの発展がもたらすデジタル仮想空間の構造条件とそこで生成される規範と新たに通用すべき法原理のあり方を、所有原理の生成とその複合的な保障という視角から検討するものである。とくに、大きな問題となっているプライバシーや個人情報保護の問題を、情報所有原理の視点から検討を行った。

#### 「マルチエージェント社会における信念結合の計算論理に関する研究」

連絡担当教員：井上 克巳

研究代表者：坂間 千秋

本研究ではエージェントの知識ベースが解集合プログラミングで記述されたマルチエージェントシステムにおいて、エージェント間の信念結合の枠組を計算論理によって形式化した。具体的には、複数の論理プログラムが持つ解集合に含まれる情報を包含するような新しい解集合を構成し、これらの解集合を宣言的意味として持つ新しいプログラムを自動合成する手法を導入した。また、得られた解集合の中から各エージェントが持つ強い信念を反映するものを選び出し、エージェント間の信念の調整を行う方法を示した。

#### 「エージェント間の通信可能性を組み込んだ時相認識論理」

連絡担当教員：井上 克巳

研究代表者：東条 敏

時相認識論理とは、エージェントがそれぞれの知識状態を持ち、各々が他のエージェントに、あるいは環境に何かアクションを起こすことにより、時間を追って知識状態が変化していく体系である。この論理は通常クリプケ意味論すなわち可能世界意味論によってモデル化される。これまでこの論理ではアクションの成功・失敗という概念が希薄であった。本研究は特にエージェント間の通知ということに関心を絞り、通知が確実に成功するという状態を通信チャンネルが陽に存在することとして通信可能性を定式化した。

#### 「組合せ最適化問題に対する効率的なアルゴリズムの構築に関する研究」

連絡担当教員：宇野 毅明

研究代表者：田村 明久

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。直接的な成果ではないが、間接的に非常に多くの研究成果と関わっている研究である。参加メンバーは多くの成果を出しており、特に国際的な論文誌に採択されることが多く、研究としての質の高さも見逃せない。

#### 「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」

連絡担当教員：宇野 毅明

研究代表者：有村 博紀

本研究では、半構造データに対する極大パターン発見技術の研究を行い、効率良い極大パターン発見アルゴリズムの開発を行う。効率良い発見アルゴリズムを設計するには、問題の数理的構造を上手に利用する必要がある。そのため、昨年と一昨年に行った列挙アルゴリズムの研究成果をさらに発展させ、

これまでに開発してきた逆導出技法や双対化技法を用いて、半構造データに対する効率良い極大パターンの列挙法を開発する予定である。

#### 「ユビキタス環境における適切なストリーム型コンテンツ流通の実現を目的としたユビキタスノード通信品質制御方式に関する研究」

連絡担当教員：曾根原 登

研究代表者：山岡 克式

本研究では、性能の異なる様々な機器が、アドホックに構成するネットワークにおいて、コンテンツデータとストリーム型コンテンツがマルチホップで送受信される状況を想定し、各ノードの処理能力の違いを反映した通信の受付制御を実現する、Tentative Accommodating and Congestion Confirming Strategy (TACCS) を提案した。TACCS の理論解析を行った結果から、各ノードの自律的な動作により、処理能力や負荷を反映した受付制御を実現できる方式であることを示すとともに、システム特性を決定するパラメータの設定指針を与えた。

#### 「通信トラヒックの抑制を実現する効率的な WWW サーバ間相互メタ情報通知プロトコルに関する研究開発」

連絡担当教員：曾根原 登

研究代表者：山岡 克式

WWW システムを全体として有機的に結合された情報基盤として作用するよう、リンクに沿ったメタ情報通知プロトコルの開発を行っている。本年度は、各 WWW サーバが適切なリンク空間に関する情報を保持できるようにするため、情報の整合性を維持することに観点を置き、基本的な方式提案を行った。通知の集約による通知数の削減を確保しつつ、確実な情報の維持管理が可能であることをシミュレーションシステムを通じて確認した。

#### 「連想検索のためのコンテキスト情報を提供する web サービスの実証研究」

連絡担当教員：高野 明彦

研究代表者：青木 隆平

本研究では、GETA を利用する連想的情報アクセスの普及を目的として、まず古書業界における GETA および連想検索基盤の普及拡大をおこなった。具体的には、BOOKTOWN じんぼうプロジェクトにおいて、GETA を利用した連想検索基盤である Koshoten. net2 を参加古書店に導入し、さまざまな古書文献の在庫情報を古書業界から引き出すことに成功した。

今後は収集した古書文献情報をもとに、研究テーマである小規模コンテンツを対象とした連想検索の精度向上策を実証研究していく。

#### 「共同研究における水平分業モデルのケーススタディ」

連絡担当教員：高野 明彦

研究代表者：小川 瑞史

現在、計算機科学において、理論的成果と現実問題の要請が乖離した状況が続いている。その有益な融合をはかるためには、理論から応用にいたる異分野間の横断的な理解および信頼感の醸成の場が強く求められている。本提案では、ワークショップ形式の相互啓発の機会を通し、(1)各関連分野における成果・問題点の相互理解、(2)相互の信頼感の醸成、を行い(3)実際に共同研究を推進する（具体的な想定する研究テーマについては研究実施方法の項を参照）。この過程において、分野横断的なテーマの共同研究の水平分業のモデル（共同研究の芽を育む機会の設定法や効率的な共同研究の推進法）を探る。

#### 「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」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：廣川 佐千男

The purpose of the project is to collect a large amount of Web syllabi from universities all

around Japan and construct ontologies of terms that are used in each specialized academic field. It has been thought that such a kind of thesauri could be only realized through hard effort of experts in related fields. We collected more than 140,000 syllabi pages and invented a novel algorithm that constructs a hierarchy of words for input query.

#### 「異なるオントロジ間のマッピングの試み」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：石田 栄美

本研究では、書誌データに付与されている分類記号や件名標目を対象にした相互マッピングを試みている。分類記号と件名の相互マッピングの精度を向上させるために、本年度は、書誌データに対するマッピングを提案し、具体的には、書誌データの情報を用いて書名に日本十進分類法に基づく分類記号を付与する実験を行った。NACSIS-CATの目録データと「BOOK」データから抽出した書名、目次、帯情報を用いて分類を行ったところ、統計的手法では書名だけでなく目次や帯情報を用いた効果がみとめられ、機械学習手法よりも統計的手法による分類手法を用いた場合の分類性能が高かった。

#### 「情報アクセスのためのサーチ&ナビゲーションを支援するオントロジの構築と評価」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：長塚 隆

「古典籍」領域でコミュニティ志向シソーラス作成の共同研究、初年度にあたり、研究の方向性の検討を中心として行った。「古典籍」をデジタル化して紹介しているインターネットサイトの調査を実施し、データの収集を行い、大きく2つのタイプが存在することを明らかにした。

また、わが国の「古典籍」はアジア諸国、特に東アジアの影響も強く受けているため、アジア諸国での研究状況の現状把握および分析を行い、共著論文として「情報管理」誌に発表した。

#### 「特許マップ自動生成のための多観点特許分類」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：藤井 敦

特許マップを自動作成するための特許自動分類法について比較評価した。特許マップとは、複数の観点で分類した特許群を一覧表示するマップのことである。特許マップを自動作成するためには、観点に基づいて特許を分類する方法が必要になる。本研究では、Fタームと呼ばれる多観点分類体系に基づく特許自動分類用のテストコレクションを作成し、実際にコンテスト型の評価会議を開催した。比較評価の結果、従来から提案されているK-NN法を特許分類に適応させた方法が有効であることがわかった。

#### 「質問応答の自動評価手法に関する研究」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：福本 淳一

NTCIR3のTSC2で作成された人手により作成された要約文書を用い、要約文書から抽出されたBEを要約文書間で比較することで、BE評価の有効性を検証した。これにより、BE抽出においては、構文上の違いを前処理段階や構文解析後の処理により吸収することにより、同一の内容については対象をBEに分解することにより内容の一致度を比較することが可能であることを示すことができた。これにより、作成されたテストセットを用いてBEによる評価を行うことが可能になった。

#### 「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」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：井上 智雄

人同士の知的触発を促す環境の実現を目的として、知識コンテンツの構築を支援する情報システムの研究開発を進めた。

本年度は、開発した知識コンテンツ構築システム EduWiki の評価実験を実施した。結果、従来の

Wiki と比較してある程度優れた点が見られたが、課題も発見された。これを踏まえて、さらに EduWiki を改良を行っている。

#### 「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」

連絡担当教員：神門 典子

研究代表者：三輪 眞木子

The concepts of time & space are basic facets for representing all kinds of information resources. These concepts are included as qualifiers of Dublin Core, IEEE/LOM, a de-fact standard for indexing learning objects. This research intends to develop ontology for the concept of time & space, since such ontology will be useful for designing an information access interface, particularly in the domain of history and/or geography resources.

#### 「多言語特許検索用テストコレクションの構築研究」

連絡担当教員：安達 淳

研究代表者：藤井 敦

特許情報検索システムの性能を体系的に評価するためのテストコレクションを構築し、システム参加型の NTCIR ワークショップを通して評価方法を提案した。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「無効資料調査」に焦点を当てて、文書検索とパッセージ検索を評価するための大規模なテストコレクションを効率的に構築した。さらに、NTCIR-5 で評価に使用して、その妥当性について検討した。

#### 「動向情報の要約と可視化に関する研究」

連絡担当教員：安達 淳

研究代表者：加藤 恒昭

動向情報の要約と可視化に関する研究をテーマとした非評価型ワークショップ (MuST: Workshop on Multimodal Summarization for Trend information) を提案し運営した。ワークショップの求心力となる研究用データセットの補強や改善、ホームページ等による情報交換の促進、ラウンドテーブルミーティングおよび報告会の開催というワークショップオーガナイザのいわゆる運営活動に加え、テーマに関する解説記事の執筆や関連テーマを持つシンポジウム等の提案など広報活動にも力を入れた。現在 15 の参加団体を得ており、本年度の関連研究発表は 11 件である。本ワークショップの一部は NTT コミュニケーション科学基礎研究所によってサポートされている。

#### 「デジタルマップ・アーカイブ構築による東南アジアの歴史生態研究」

連絡担当教員：Andres Frederic

研究代表者：河野 泰之

本共同研究は、京都大学東南アジア研究所が所蔵している地形図や空中写真等のデジタルマップ・アーカイブを構築し、それらの画像資料を、東南アジアを対象とした歴史研究や生態研究に活用しようとするものである。これまで利用されてきた古文書や行政文書、統計資料、フィールドワークから収集した情報に加えて、これらの画像資料を活用することにより、歴史生態研究の新たな展開を目指すとともに、空間情報の高度利用研究を推進する地域情報学の創出を目指す。

#### 「機関リポジトリ連携を前提とした情報資源リンクングおよび知識探索パスの類型化」

連絡担当教員：大山 敬三

研究代表者：宇陀 則彦

本研究は、インターネット上で公開されている機関リポジトリのメタデータを OAI-PMH を介して収集し、スキーマの共通化や横断検索などの実験を行うことで、機関リポジトリと他の情報資源をリンクングするための必要要件について考察した。また、情報資源リンクングにかかわる探索経路を明らか

にするため、筑波大学附属図書館の利用者を対象に探索行動調査を行った。その結果、機関リポジトリ連携にあたっては、メタデータスキーマの均質化が重要であること、探索経路については、大学図書館一般利用者と電子図書館サービスを高頻度で利用する利用者とは経路に差があることが明らかになった。

#### 「Focus in Natural Language」

連絡担当教員：金沢 誠

研究代表者：タンクレディ・クリストファー

This project sharpened our theoretical understanding of the syntax, semantics, pragmatics and phonology of focus, clarifying the nature of focus itself and demarcating the components of grammar in which various aspects of a formal analysis of focus can and must be handled. It further brought work on focus in Japanese into the mainstream of research on focus in general.

#### 「Support Vector Data Description (SVDD) に基づく対話的文書検索の初期検索効率の向上研究」

連絡担当教員：山田 誠二

研究代表者：小野田 崇

This research proposes One Class SVM based and SVDD based interactive document retrieval methods using non-relevant documents only. The traditional relevance feedback needs a set of relevant and non-relevant documents to work usefully. However, the initial retrieved documents, which are displayed to a user, sometimes don't include relevant documents. In order to solve this problem, we propose a new feedback method using information of non-relevant documents only. We named this method "non-relevance feedback document retrieval".

#### 「キーワードマップによるクエリ同定と情報検索」

連絡担当教員：山田 誠二

研究代表者：高間 康史

キーワードマップを用いた情報検索システムにおける、ユーザ編集操作からのクエリ同定に関する研究を行った。具体的には、ユーザによるマップ編集操作からの情報検索要求の推定精度向上を目的として、階層的クラスタリングによるキーワードクラスタ抽出手法を提案し、有効性を確認した。また、編集意図とキーワード配置結果の関係についての予備実験による分析結果を基に、キーワード配置支援機能を備えたキーワードマップシステムを提案・実装し、被験者実験を通じて有効性を検証した。

#### 「NMR 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と実用化に向けたデータの検証」

連絡担当教員：佐藤 寛子

研究代表者：越野 広雪

CAST/CNMR システムによるデータベースの評価に必要なモデル化合物を立体選択的に化学合成し、それらの化学構造と NMR データを利用して、より信頼性の高いデータ検証を実施し、高品質データベースを構築した。具体的にはシクロアルタン型トリテリペノイドなどの二重結合の立体化学に関するモデル化合物の合成、NMR 測定と解析、データの評価と登録、多くの類縁体の構造訂正を行った。

#### 「コンピュータによる化学反応予測を目指した実験化学的手法による基礎研究」

連絡担当教員：佐藤 寛子

研究代表者：長澤 和夫

目的とする有機化合物を効率よく選択的に合成することは、有機合成化学研究分野での究極の目的の1つである。この際、化学反応を予測するシステムを活用することができれば、目的とする化合物を最小限の実験で迅速に合成することが可能となる。本研究課題では、化学反応を予測するシステムの構築を目指し、様々な反応試薬に対する機能予測マップの作成を、FRAU システムを用いて行っている。本年度は、カルボニル化合物に関する還元反応試薬予測機能のマップについて、実験的な検証を加えな

がら作成した。

#### 「分子構造検索の高速・効率化」

連絡担当教員：佐藤 寛子

研究代表者：岩田 覚

We have developed a prototype system for assisting molecular structure determination from  $^{13}\text{C}$  NMR chemical shift. Given a set of observed chemical shift values, the system finds a list of candidates of local molecular structures from the database. A particular advantage of the system in comparison with the previous ones is the effective use of stereochemistry with the aid of the CAST/CNMR system.

#### 「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」

連絡担当教員：岡田 仁志

研究代表者：須川 賢洋

本研究は、ネットワーク管理者が概して不得手な管理上の法律問題に出くわした際に、問題解決の参考にするためにアクセスする「法情報ポータルサイト」の構築を目的とするものである。リアルタイムに更新して最新の情報を共有できるようなものを目指してきた。作業内容としては、システム開発とコンテンツ蓄積の二面に渡る。コンテンツ面に関しては、数年来継続して蓄積してきており、今後も継続される。システム（インターフェイス）面に関しては、NIIが開発した「ネットコモンズ」を利用することにより利便性の向上が見られたので、これをベースに更なる改良を目指す。

#### 「都市における分散型ネットワークシステムの評価手法確立とネットワーク構築促進政策の分析」

連絡担当教員：岡田 仁志

研究代表者：坂田 裕輔

都市の価値はこれまで社会的資本の蓄積量や産業生産額など経済的な価値で主に評価されてきた。近年では、生活の質が重視されるようになっており、同時に評価基準も変化してきている。都市コミュニティやインフラネットワークが持つ機能を評価するための研究を行い、これらの機能をさらに向上させるための施策について分析を行う。本研究によって、都市居住者の生活の質や産業の活力を活性化させるための要因について明らかにした。今年度の成果をもとにして、最終的には自治体で利用できる具体的な政策パッケージの提言を行う予定である。

#### 「比較ゲノムのための配列比較ソフトウェアとゲノムブラウザの開発」

連絡担当教員：藤山 秋佐夫

研究代表者：森下 真一

現在、大型ゲノムを解読し、複数生物のゲノムを比較し進化的に保存されている領域を抽出して、遺伝子そのもの、もしくは遺伝子を制御している領域を同定する研究が進んでいる。遠い種間での配列間の相同性が低い領域を高感度で同定するには既存のソフトウェアを使うと計算時間がかかり、また比較ゲノムの結果を分かりやすく表示するゲノムブラウザも必要である。本研究では、比較ゲノム解析においても高速に動作するアライメントソフトウェアを研究・開発・公開し、メダカゲノムを中心とした脊椎動物ゲノム進化を解明する際に用いられた。

また、高精度なアライメント結果を比較ゲノム情報として整理統合し、分かりやすく表示をするゲノムブラウザ UT Genome Browser を研究・開発・公開し、メダカゲノムのブラウザとして広く利用されている。

#### 「分散問題解決システムのための制約プログラミング技術」

連絡担当教員：細部 博史

研究代表者：上田 和紀

本共同研究の目的は、分散計算環境における問題解決システムを実現するための制約プログラミング

技術を構築することである。そのためのアプローチとして、日本国内の他の研究グループやフランスの研究者らと連携してワークショップを開催して議論を行うという方法を採用し、平成17年11月14～16日に「第2回制約プログラミングに関する日仏ワークショップ (FJCP 2005)」をフランスで開催した。

### (3) 科学研究費補助金による研究

#### ①基盤研究(A)

##### 「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、これらのポリシー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ーの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。

これまで、Grid エージェントのためのフレームワークを実装し、小規模テストを行った。平成17年度は、(1)支援環境の設計と構築、(2)中規模例題を通した方法論の有効性の検証、(3)課題の整理と洗練を行った。支援環境としては、PC クラスタ上で中規模例題が動作するような環境を作成し、Grid エージェントを作成、デバッグが可能な開発環境を構築した。中規模の例題として、30対のエージェントが協調してユーザ間のコミュニケーションを促すチャットシステムを構築した。そして、性能に関する課題を整理し、協調機能の性能を向上させる方針を定めた。また、ユーザやサービスの移動に対して透過的な協調を行えるようにポリシー記述を拡張し、Grid アプリケーションをより簡潔に記述できるようにした。

##### 「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」

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、歴史的文化遺産情報の収集やデジタルアーカイブの具体例（地震で破壊されたイランのバム遺跡）を用いて、支援要素となるプラットフォームの構築とその適用性を実証した。

平成17年度の具体的な成果は以下の通りである。

#### (1) 人文社会情報学の研究支援環境プラットフォーム ASPICO の実現

益々多様化、複雑化する文化遺産資産の保存と検索・知識共有を可能にするための共通基盤として、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フォームを実現し、マルチメディア情報に関するメタデータ創生のためのポータル ASPICO (Advanced Scientific Portal for International Cooperation on Digital Silk Roads) の開発を進め、プロトタイプを構築した。

#### (2) シルクロード諸国に対する教育・訓練

デジタルシルクロード推進のため特に中央アジア、西アジアへ展開をはかる RADIT (Regional Academy of Digital Image Technology) 諸国におけるデジタルアーカイブの訓練を実施した。

#### (3) 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、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。具体的にはキャラバンサライの形状データの集積と分析をおこなった。

#### (4) 地震で破壊されたイラン Bam 遺跡の3D CG デジタル復元を進め、世界危機遺産の保護の典型として、TV 放映された。

#### (5) 文化遺産オンラインシステムの仮想博物館に展示している DSR Imaginary Museum に Bamiyan のコンテンツを利用した Cinema と Panorama を補強した。

## 「ウェブサービス連携における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技術および Web 連携技術に関して各自の研究テーマを掘り下げ、さらにこれらの技術の融合についても検討を行った。

具体的な成果は以下である。

- (1) 投機的計算において、表現能力を高めるために制約処理との結合を行い、さらに投機的計算の失敗が何回起こっても正しく制約処理を行う手法を開発した。
- (2) 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して投機的計算を行うプロトタイプシステムを構築した。
- (3) Web 自動連携の一要素技術として、領域オントロジー構築支援ツール DODDLE における日本語概念処理機能を強化した。
- (4) Web サービス連携における利用者支援に関し Semantic Web 情報を容易に発信したりプレゼンテーションする技術を開発した。
- (5) Web サービス連携のための基盤技術として、形式的概念分析の手法を用い Web サービスオントロジー間の関係を発見する手法を開発した。
- (6) Web サービス連携の自動合成に関して可能な連携を絞り込むためにユーザとのインタラクションやサービスの入出力の整合性によるランキングの手法を検討した。
- (7) バイオインフォマティクスにおける計算機処理のタスクに関するオントロジー構築について検討を行った。

## 「光を用いた量子情報処理の研究」

研究代表者：山本 喜久

昨年までの研究成果である弱い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構成法は計算理論的なゲートではなく物理的な要請に着目したものであった。今年度はこの物理的な要請に基づいたゲートを計算の基本構成要素した場合に、これらのゲートがどのように計算のユニバーサリティを満たすのかを、通常の理論ゲートと比較した。これにより、非線形性を用いた量子計算では基本構成要素は通常の理論ゲートと同じ計算能力を持つことを示した。さらにこの新しい方法の物理的なリソースの効率性を詳細に調べた。また、線形光学量子計算と比較し、線形光学量子計算では物理的な基本構成要素は通常のゲートと同等ではなく、ここに線形光学量子計算の特異性があることも示した。この結果は非線形光学性がいかに弱い場合でも、非線形光学量子計算は線形光学量子計算と物理的リソースの効率性の点で、本質的に異なることを示している。また、さらに、古典的なフィードフォワードによる効率化がどのくらいまで可能かを詳細に調べ、線形光学量子計算の限界を求めた。

この非線形光学量子計算をインプリメントするための素子の開発を昨年に続き進めた。今年度の主な成果は、1. 多数の単一光子光源を同一波長で動作させるために、量子ドットをドナー不純物に束縛された励起子で置き換えた単一光子光源を開発した。2. モード体積が小さく、Q値に高いマイクロ共振器をホトニック結晶を実現した。3. 単一のドナー不純物をマイクロ共振器に閉じ込めた系をコヒーレント状態をつないだ量子中継システムの提案を行った。また、各ノードの動作波長 (0.4-0.8ミクロン) と通信波長 (1.5ミクロン) を高効率でつなぐ波長変換技術を PPLN 素子で実現した。

## 「社会ネットワークを利用した創造的な活動の支援に関する研究」

研究代表者：武田 英明

本研究では創造的活動をコンピュータで支援する仕組みを提案することを目的とするが、とくに人間間の関係、すなわち社会ネットワーク (social network) に注目し、社会ネットワークを利用することで新しい創造活動支援を実現することを狙っている。創造的活動としては研究論文や文書などの執筆発表活動を対象にして、その活動に有用な情報を適宜獲得したり、関連する人々とコミュニケーションを可能とするような支援を行うことを目標とする。

まず、研究者が研究活動をする際に、どのようなネットワークを持って研究を行っているのかの検討を行い、文献データを用いて、トピック、研究者、論文の間の関係を抽出し、ネットワーク構造の関係

を取り出すことを試みた。

また、平成17年度人工知能学会全国大会において社会ネットワークに着目した学会支援システムを運用した。また、そのネットワークの時系列的な分析を行った。Webからの社会ネットワーク抽出については、同姓同名問題の解決やスケラビリティの確保など、さまざまな技術的側面から研究を進めている。また、得られたネットワークを創造的なコミュニケーションにつなげていくために、特にシステムのインタフェースやデザイン面からの工夫を重点的に行っている。

さらに学会全国大会や国際会議の参加者の社会ネットワークの把握と協同的な創造的活動のため、アバターを用いたオンラインコミュニティ支援のための試作システムである TelMeA Theatre の運用を、第19回人工知能学会全国大会およびユビキタスコンピューティング関係の国際会議である UbiComp 2005で行い、データを収集した。また、国立民族学博物館における特別展の展示ガイドシステム的设计・導入を行うとともに、博物館の収蔵資料データに対して既存の研究論文等の文章を関連付けや、新たな展示説明文等の執筆を支援するシステムについて検討を行った。

## ②基盤研究(B)

### 「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

平成17年度には、平成16年度から継続して整備を進めている工学技術デジタルアーカイブのプロトタイプシステムを用いつつ、アーカイビング手法ならびに体系的な提示法について、多角的に検討・検証作業を行った。具体的には、以下の4つの項目を重要検討課題と位置付け、電気電子・情報関連分野の学会と連携しながら、プロトタイプシステムに基づいて実際の検討を行った。重要課題として取り上げたのは、(1)工学技術を特徴付けるためのキーワードの在り方、(2)工学技術デジタルアーカイブにおける知的財産権の取扱い、(3)工学技術デジタルアーカイブが格納する技術情報の在り方、(4)工学技術デジタルアーカイブの利便性を高めるためのユーザインターフェイスの4つである。(1)については、選択式と自由記入を併用する有効性を検証した。(2)については、関連法規の確認と、知的財産権を守る上でどのような点に配慮する必要があるかについて精査した。(3)については、平成16年度の活動で絞り込まれたデータ項目について、それぞれの重要性・優先度の違いについて調査するとともに、各データ項目を収集する上でどのような点に注意する必要があるかについてプロトタイプシステムの試作データに基づいて具体的に検証した。(4)については、ディレクトリ検索とキーワード検索の利害得失について検討するとともに、体系的な提示を行う手段としての技術年表の有用性について検証した。これらの検討結果は、いずれも工学技術デジタルアーカイブの構築における本質的な問題を扱ったものであり、本研究の成果は、今後、工学技術デジタルアーカイブが普及していく中において、有用な知見を与えるものと考えている。

### 「多様な情報源からの書誌情報の統合法に関する研究」

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、昨年度までの研究を発展させるとともに、研究成果に基づいて電子図書館のプロトタイプシステムの構築を行った。

本年度は、書誌統合の精度を高めるために、引用文字列を書誌要素に分割する構文解析手法の研究を中心に研究を進めた。引用文字列は、カンマ等の区切り記号によって著者やタイトル等の書誌要素に分解できる。本年度は、昨年度までに構築したモデルに基づいて、引用文字列パターンの学習を行う研究を進めた。また、その学習アルゴリズムに基づいて国立情報学研究所が所有する書誌データの解析を行い手法の有効性を確認した。

一方、書誌情報の収集に関しては、昨年度まで行ってきたP2Pシステムによる情報収集法に関する研究を行った。本年度は特にデータの複製に関する研究を行った。

さらにこれまでの研究で得られた、引用文字列の解析法、書誌マッチング法、分散情報収集法を用いて、国立情報学研究所が保有する論文情報を核とし、複数情報源から得られる書誌情報を統合した電子図書館システムのプロトタイピングを行った。

#### 「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

平成16年度は、動的・広域資源管理機能の全体的な機能枠組みを提案しているが、平成17年度にはそれを発展させ、動的資源管理を実現するシステムである PCE (Path Computation Element) の評価を行い、OXC (波長クロスコネクト) や光ネットワーク機器の全体の資源管理と、安全性・信頼性の維持とを、短時間に同時に実行可能とする実現性を明らかにした。本件に関しては、IEE Electronics Letters、ECOC (European Conference on Optical Communication)、電子通信学会論文誌にて発表している。

一方、平成16年度には、「Border Model」と命名した光・IP 統合制御モデルを提案している。このモデルの実証のために、本研究費で購入した波長 ( $\lambda$ ) 多重分離装置基本制御部と、別途購入した Border Model を実装するルータを国立情報学研究所に設置し、評価を実施した。本件については、電子通信学会論文誌にて発表している。

また、ネットワーク内に設定した通信を、障害時に保護し、通信品質を可能な限り維持する機能の実現に関しては、評価試験を実施したところである。これには、日本テレコム(株)情報通信研究所副所長 米田 進の協力を得ている。本件の発表は、新たに設けられた MPLS2005国際会議にて概念を提案しているが、総合的な発表を次年度に改めて行うこととしている。尚、本実験のために品質評価装置を必要としたが、国立情報学研究所の経費を充当している。

#### 「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

本年度は、まず、昨年度に引き続き、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) に基づいて、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った。これらの作業およびデータの更新を通じて、分析のための基礎データを作成・整備すると平行して、産官学連携について昨年度の実績を踏まえて詳細な分析を進めた。とくに、産学連携関係からみる大学の特徴・類似度の分析、大学に対する企業の研究依存度の分析、産学連携が盛んな上位大学および企業についての個別分析を重点的に行った。さらに、昨年度購入した米国の引用索引データベース (NCRJ) を用いて、国際的な雑誌および国内雑誌への投稿論文について、産学連携の実態・特徴・動向を比較、分析し、日本の産学連携について国際的および国内的な視点から考察した。これらの分析・考察については、情報知能学会誌、国際学会で発表する予定である。

以上の分析に関連して、中国科学院文献情報センターと情報交換し、それぞれのデータを持ち寄り、今後、研究協力を進めることで合意した。このような国際的な研究協力を通じて、より包括的な成果が得られることが期待される。また、第5回 Triple Helix の国際会議等に参加し、国際的動向を調査するとともに、来年度5月に開催される国際協力研究ネットワーク COLLNET の国際ワークショップにも出席・発表を予定するなど、海外研究者との意見交換・情報発信等を積極的に行っている。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

近年、研究評価の浸透と共に研究資金の配分における重点化の傾向が一層強まりつつある。その一方で、ノーベル賞受賞者等から、基礎研究の重要性と、その資金調達の困難化による基礎研究の将来に対する危惧が表明されている。科研費等の基礎的資金と、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真に有効な手段であるのかどうかを定量的、実証的に検証することは重要である。

昨年度は第1段階として、著名科学者や特別推進研究 (COE) 代表者を選び出し、1985年から2003

年までの科学研究費補助金の採択状況を調べ、各研究者において大型研究の採択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た。

本年度は上記特別推進研究 (COE) の代表者について、ISI 社の NCR-J、JST の J-Dream、国立国会図書館の雑誌記事索引等のデータベースを用い、該当研究者に対する論文等の研究成果の抽出をおこなった。特に NCR-J 等については著者表記がイニシャル等で同表記別人が多数存在するため、経歴や分野等の調査をおこなった上で、別人を排除する方法を検討し、結果が目視により十分有効であることを確認した。また、国立情報学研究所において1985年度から1995年度の科学研究費採択課題要覧が遡及入力されたことにより、対象者を学術賞受賞者に広げ、調査を開始している。

さらに、上記の学術賞受賞者約280名および2005年度科学研究費採択者約1720名の合計約2000名に対して、松尾学術振興財団と協力して「科学研究費補助金の学術貢献に関するアンケート調査」をおこなった。2月末締め切りまでに873件、約44%の回答を得た。これらの回答はOBから現役、各分野にわたる大変貴重なものであり、単純集計のみならず、自由記入についても現在調査分析をはじめている。

また、昨年度と同様に2004年度の科研費採択課題数より大学等研究機関の研究活性化度を調べ、結果等をNIIテクニカルレポート等で公表をおこなった。その他、中国の国家自然科学基金委員会等への調査・意見交換のための訪問、定量的分析に必要なデータ等の購入を本年度におこなっている。

## 「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

昨年度までの実証実験を経て、今年度はコミュニティビジネスを支援するための情報共有基盤プラットフォーム NetCommons の普及版を開発し、NetCommonsVer1.0.0として、GPLのオープンソースとして提供を開始した。ホームページ開設・メーリングリストの整備・メールマガジンの発行・グループウェアの導入など、今までNPOが抱えていた課題の多くがNetCommonsを導入することで解決することができる。NetCommonsは公開後2ヶ月で3千ダウンロードされ、まだ、NPO専用のレンタルサーバ提供団体 (JCAFE) がNetCommons提供サービスを開始したこともあり、広域関東圏コミュニティビジネス推進協議会やガリレオ工房、理科カリキュラムを考える会、未来図書館など次々にNPO団体がNetCommonsを使ったWeb配信を開始している。NetCommonsの特性であるワンストップサービスをうまく提供することによって、NPOが顧客に対し、効果的に情報提供をすることが期待される。

しかしながら、NetCommonsをIT初心者に自由に利用させたところ、閲覧者や利用者にとってはみにくいサイトを構築してしまうことがしばしばあることがわかった。自由度の高さは両刃の剣となるのである。そこで、どのようにインターネット上の「場」をデザインすれば、利用者にアピールするか、ということを検討し、国際会議11<sup>th</sup> International Conference on Human-Computer Interactionなどにおいて研究成果の発表を行った。

## 「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

ユーザの周りの情報 (ユーザコンテキスト) を基に、ユーザが必要とするサービスや情報をセキュアに送り届ける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に関して以下の3つの面から研究を進めた。

### 1 ネットワークシステムアーキテクチャ (山田茂樹が主担当)

(1)異なる種類のモバイルアクセスネットワーク間のハンドオーバーで、ユーザ満足度を最大にするアクセスネットワーク選択アルゴリズム、(2)異なる種類のモバイルアクセスネットワーク間のハンドオーバーで、無線LANのアドホックモードの中継ノード経由でパケットを転送することにより、パケット紛失を最小限に抑える Graceful Handover 方式の考案、(3)バスや電車のような移動するネットワーク環境 (NEMO: Network Mobility) において、モバイルルータを活用したルート最適化方式 MoRaRo の考案、(4)新幹線のような縦長の移動ネットワークに適したハンドオーバー方式 CoMoRoHo の考案、(5)モバイルアドホックネットワークの各ノードが、自分の発生するパケットと他ノードからの中継パケットをバランスよく転送させるために、ゲーム理論で最適解を見出す手法の検討等を行った。

## 2 シームレスサービスモビリティ（上岡英史が主担当）

(1)異なる能力の端末間の通信でユーザの自然な指定動作でスムーズにハンドオーバーを行うユーザ駆動デバイスハンドオーバー技術の考案、(2)サービスや情報をアクセスする側とアクセスされる側との間に直接の信頼関係がなくても、ユーザコンテキストの変化に応じてアクセス権限を動的に変化させることができるコンテキストウェア・アクセス制御方式 ACA<sup>2</sup>の考案、(3)部品に取り付けられた RFID タグに、一連の工程計画情報や製造過程状態等を動的に書き込むことによって、部品自体による自律的生産制御と生産計画変更に対する柔軟な工程変更を可能とするホロニック生産管理システムの提案等を行った。

## 3 プライバシー保護技術（山田茂樹が主担当）

(1)ユーザの個人情報記憶するセキュアな個人データベース空間に、サービスプロバイダのモバイルエージェントを移動させて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 において、生の個人情報をいわずに個人情報をハッシュ化したまま処理する手法の考案、(2)ユーザ多数のユーザの予定情報をもとに会議日程を決定する「会議スケジューリング問題」について効率的でプライバシー流出が少ない EPMS 方式とそのアルゴリズムの考案等を行った。

### 「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

一般に制御系システムは、効率化のために一枚岩のカーネルコードとして構成されている。このためプログラム開発は非常に高度のスキルを要し、システム開発のネックになっている。本研究では、分散ソフトウェアバスを実現して、従来カーネル空間にあったプログラムのコンポーネント化して保護されたユーザ空間化することで、プログラム開発の容易化と信頼性向上を進めている。

#### (1) L4マイクロカーネルを用いた分散ソフトウェアバス：以下の検討を進めた。

本分散ソフトウェアバスは、マイクロカーネルと仮想マシンの両機能を提供する。両機能はかなりの部分が共通なので、マイクロカーネルに小さな機能追加をするだけで仮想マシンも実現出来る。

- ・ 制御システムに要求される各サービスは、マイクロカーネル上のユーザモードタスクとして実現できる。これにより、プログラム開発の容易化、対障害性強化が行なえる。
- ・ 仮想マシン機能を用いて、既存プログラムを走らせる。例えば、開発のやっかいなデバイスドライバは、TRON と既存デバイスドライバを流用することを可能とする。
- ・ 両機能は、L4マイクロカーネルの通信機能により効率も融通性も高く、連携処理を行なえる。

#### (2) 移動に対してもサービス継続可能なリモートデバイスアクセス機構

ユーザが計算機やデバイスを持ち歩きながら、他の計算機と連携処理を行なえるソフトウェアを検討し、試作を行なった。計算機間の通信や、移動時のコネクション切換えの機能をユーザランドのプログラムとして実装することにより、開発の容易化と拡張性を達成した。

### 「スケーラビリティと耐故障性を持つサーバシステムの構成法に関する研究」

研究代表者：松本 尚

ディベンダブル・コンピューティング基盤構築のための分散資源の透明性と移送を確保するための方式の確立に関する研究を実施した。本研究では、プロセスおよび各種資源のすべてをネットワーク上で完全に継続可能なプロセスおよび資源管理モデルを考察すると同時に、高性能でスケーラブルな分散資源管理モデルと機構を解明する。従来より、SSS-PC オペレーティングのシステムアーキテクチャにより、複数のノードを一つの UNIX システムに仮想化する方式を提案・実証し、スケーラブルで移送可能なプロセスの機構を解明してきた。本年度は、ノードを超えた UNIX のプロセス間通信機構のために UNIX ドメイン識別子を導入し、複数の UNIX の世界がシステム上に同時存在可能なシステムを構築した。共有メモリモデルに基づく高性能通信同期機構によるディベンダブル・コンピューティング基盤の確立に関する研究では、SSS-PC のシステムアーキテクチャで提供している MBCF (Memory-Based Communication Facility) で得られた知見をもとに、MBCF とユーザレベルのインボケーションを組み合わせた同期機構の考案実装を行い、共有メモリモデルによる通信機構をより高機能・低遅延・低オーバーヘッドにした。SSS-PC の仮想 IP 機構に大幅な機能拡張を行い、コネクションベースの負荷

分散を OS レベルで行うことが可能になった。また、サーバの耐故障性に不可欠な TCP コネクションの冗長多重実行対応を行った。これにより、三つの TCP プロトコルスタックが協調してサーバ側の通信を担当する。1 ノードの故障では通信が途切れることはない。

#### 「映像アーカイブからの画像認識モデルの学習」

研究代表者：佐藤 真一

本研究では、日々大量に提供される放送映像から自動的に画像認識のためのモデルを学習する手法について検討する。これは、映像アーカイブ検索のための映像内容解析や、人間と日常生活の中で対話するロボットのための視覚の実現などのために特に重要である。このような目的のためには、工業用ロボットの視覚のような精密な検出・計測は不要だが、一般の人間が常識として知っているきわめて多種類の物体を見分けたり、今後話題になりそうなまったく新しい物体を見分けるためのモデルが必要となる。本研究では、このような目的に利用可能な画像認識モデルを、放送映像から大量かつ動的に学習する手法の実現を目指す。

平成17年度は、ひとまず映像中の物体として顔に着目して、映像中の顔を高速に検出する手法について検討を行い、さらにこれを一般の物体に拡張するための特徴選択手法について検討を行った。また、フラッシュがたかかっている同じシーンを異なる視点から撮影している映像セグメント間の照合を目的として、フラッシュ間隔の照合による映像照手法について検討を行った。また、機械学習アルゴリズム (SVM) を用いた映像セグメントの意味分類手法の検討を行った。

#### 「仮説発見システムの高度化と効率的実現に関する研究」

研究代表者：井上 克巳

本研究では、インダクション（帰納推論）やアブダクションなどの仮説発見のための手続きである CF 帰納法、およびこれを実現するための結論発見手続きである SOL 導出/SOLAR をさらに高度なものとし、効率的な実現を行い、科学分野での応用を目指す。CF 帰納法は、演繹手法である SOL 導出を利用し、逆融合法により仮説を構築するもので、一階述語論理における仮説発見に関して理論的には健全かつ完全である。これまでに、プロトタイプは開発されていたが、効率的実現に向けては解決すべき課題が多いため本研究において検討する。

本研究の研究期間は三年間であり、初年度にあたる本年度は以下の項目について検討した。

##### 1. 結論発見に関する基礎理論の構築（岩沼・井上・鍋島）

仮説発見システム SOLAR の高速化を目的として、結合タブロ型証明木の上下反転の可能性について研究した。結果として、まず上昇型畳み込み手法を併用すれば、タブロ型証明木のサイズを同一に保ちつつ、上下反転が必ずできることを証明した。またこの系として、マルチエージェントシステムなどの漸近的に知識（公理）が増えていく環境での、証明木サイズの意味で最適な仮説発見計算メカニズムを示した。他に、マルチエージェント系で用いたデフォルト論理における質問応答および結論発見を形式化し、その理論的基礎についてまとめた。

##### 2. 仮説発見手続きに関する基礎理論の構築（井上・鍋島）

アクション言語における因果関係の帰納学習アルゴリズムの提案を行った。具体的には、知識表現言語としてアクション言語を用いた場合に、不完全な領域知識とアクション列を実行したときの観測結果から、その観測結果を説明するために必要なアクションの前提条件および効果（すなわち因果関係）を帰納学習するアルゴリズムを提案した。従来の ILP における因果関係の学習手法では、入力に (complete) narrative (アクション列  $a_1; a_2; \dots; a_n$  実行後の観測結果だけではなく、各アクション  $a_i$  実行後の観測結果も必要とすること) を要求していたが、本手法ではアクション列の実行後の観測結果のみあれば良く、より汎用的な手法であるといえる。本手法はアクション言語を対象としているが、一階述語論理における因果関係の帰納学習に対しても、有益な示唆を与えるものである。他に、アブダクションにおける等価性の議論に関する基礎的検討を行った。

##### 3. 仮説探索のための高速アルゴリズムの開発（佐藤・岩沼・井上）

分散定理証明のために partition-based logical reasoning について検討した。従来手法はボトムアップだったのでトップダウンによる証明方法を検討し、健全性についての結果を得た。

### ③基盤研究(C)

#### 「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

情報科学分野では、バイオインフォマティ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变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。

本年度は最終年度として、これまでの研究でほぼ手法が確立したキーワードによる分野間関連度の指標作成手法を用い、各種のデータに適用して検討をおこなっている。(1)科学研究費補助金データベースを用い、総合・複合新領域における関連分析を行い、統計数理研究所における研究会で口頭発表をおこなった。(2)昨年度から引き続き、国立情報学研究所のCJPデータベースを用い、雑誌中のキーワード出現頻度から雑誌間相互、あるいは雑誌と科研費の細目分野との関連度の算出をおこなっており、最終結論にはもうしばらく時間がかかるが、これらの結果は7月に国際会議で発表する予定である。(3)さらに、バイオ関連分野、ナノテクノロジー関連分野に対してキーワード分析により関連研究分野の調査および科学研究費補助金における採択件数、採択金額、その経年変化を算出しており、こちらも(2)と同じ国際会議に発表を予定している。

これまでに開発した手法は応用範囲が非常に広く、本予算で購入した特許データベース等を用いた分析も進めており、他のビブリオメトリックス手法を用いた分析と連携して、各方面で興味ある結果が出てくることを期待している。

#### 「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17年度では、昨年度で検討、提案されている光バーストスイッチングネットワークにおけるサービス品質差別化方式について、連続マルコフ連鎖モデルによる理論評価モデルを構築し、バースト長がポアソン分布を有する場合について、理論計算とシミュレーションによる評価結果がよく一致していることを確かめた。さらに、これまでの相対的品質差別化の方式の提案に加え、絶対的品質保証のための方式について検討し、波長先取りによる絶対的品質保証方式を提案した。提案方式では、これまでに提案されている優先的廃棄方式よりも、無駄な廃棄をなくすことによって、高優先サービスの廃棄率を抑えると同時に、すべてのサービスクラスの平均廃棄率をより小さく抑えられることがシミュレーションおよび解析によって確かめられた。

また、動的波長割当法の実現方法として、WDMによる波長ルーティング方式を採用したネットワークにおける論理トポロジーの構築方法について検討し、新しいアルゴリズムの提案を行った。提案方式では、ネットワークの上で流れるトラフィックの変化や利用できるネットワーク資源の変化が起こった場合、現在流れているトラフィックへの影響を考慮し、それを最小限にすることができる方式である。シミュレーションの評価により、これまでの方式と比べ、中断される通信の数を抑えながら、パケット伝送経路の平均ホップ数を削減できることが確かめられた。

本研究は、サービス品質保証の概念を新しい通信アーキテクチャである光ネットワークの範疇へと広げるためのものであり、新しい交換アーキテクチャの研究が行われている今日では、より高度なサービ

ス機能を光ネットワークで提供する仕組みの開発が必要であり、本研究の成果はそれに寄与するものである。

#### 「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。研究の2年目である今年度は、昨年度までに作成した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用いて解析を始めた。その結果、現在までのところ、以下の2点が明らかとなりつつある。

- (1) 同時通訳者は身振りを産出するかについて、これまでの観察によれば、プロレベルの同時通訳者の場合、よく準備されたフォーマルな講演の際にはあまり身振りを産出しないようであるが、質疑応答などの、展開が読みにくい状況では身振りを比較的頻繁に用いるようであるということが明らかとなりつつある。
- (2) 同時通訳授業を受講している初心者の場合、個人差はあるようであるが、身振りを産出することが明らかとなった。身振りをする訓練生の場合、ケーススタディではあるものの、通訳技術の向上や、訳出の際の方略の変化に伴って、身振りの量、規模、種類に変化が起ることも明らかとなった。具体的には、訓練初期では、聞こえてくる句や節を次々と訳すいわゆる即応的な方略を用いていたのが、2年後では、ある程度聞きためてから徐々に訳すという、遅延方略を用いていた。これにともない、初期には類似的身振りが多かったのに対し、2年後ではビートと呼ばれる身振りが多いという現象が観察された。

現在、これらの結果を踏まえ、通訳と身振りにおいて生じた質的な変化が相互にどのように関連するのかを明らかにするため、さらに詳細な分析を進めている。

#### 「代数仕様アプローチによる制約モデル検査手法の研究」

研究代表者：中島 震

ソフトウェア自動検証の技術として、モデル検査法が注目を集めている。検証対象の振舞い仕様が構築する有限の状態空間を網羅的に探索することによって、時相論理式で表現した性質を満たすか否かを判定する。この時、取り扱うデータ値の範囲が大きい等の理由によって起こる状態爆発の問題に対応することが課題になっている。本研究では、明示的にデータ値を扱うのではなく、データ値に対する制約記述を管理し、必要になった時点で制約を解くことで値を決定する「制約記述を用いた値評価の遅延方法」を組み込むことを検討した。特に、表現力の高い代数仕様アプローチを用いることで、従来の方法では取り扱いの難しかった複雑な構造に対する制約記述を統合することを目標とした。

初年度は代数仕様言語 Maude の時相論理 (LTL) モデル検査ライブラリの調査を行い、同ライブラリを用いて基本的な LTL モデル検査の予備実験を行った。また、制約概念を導入した拡張有限オートマトン (制約オートマトン) を定義し、Maude で表現する方法を考案した。制約オートマトンは、新たな制約記述追加を可能とし、状態遷移の進行にそって、制約充足性判定を行う。充足不能であることが判明すればデッドロックとして停止する。充足可能であって値の解が求めれば正しい結果を得る。状態遷移が実現する振舞い仕様とデータ制約を統合した考え方にたつ。なお、制約オートマトンは一般的なモデルであり具体的な制約系を前提としない。次年度以降は、具体的な決定可能な制約系を Maude 上で実現し、特定の応用問題に適用することで、提案方式の有効性を示す計画である。

#### 「産学連携活動の拡充に向けた共同特許出願の機能・役割に関する実証的研究」

研究代表者：柴山 盛生

##### 1. はじめに

予備的な調査として、国立情報学研究所で蓄積したデータに基づいて約10年にわたる学術研究活動の中から、研究者の構成の推移、特許、共同研究などについてとりまとめた。

研究者の専門分野別の比率は、この10年の間、全体では医学が最も多く、文学、工学、複合領域と続く。複合領域を専門とする研究者の増加が共通に見られる。公立では、平成9年度に複合領域が理学を上回り、国立では、平成10年度の調査で文学を上回っている。私立においても、工学とほぼ同じ比率を占めるようになった。

そして、平成13年度で特許取得を報告した研究者は2,323人（全研究者の1.5%以下）、特許は11,463件であった。

## 2. 特許取得数及び特許取得者数の多い研究機関

特許数、特許取得を報告した研究者数の多い研究機関は全般に国立大学が多く、約55%にあたる6,259件がそれに該当するものであった。国立大学の中でも旧帝大が上位に目立ち、特に6大学は特許報告数、報告研究者数ともに上位10機関に含まれている。この6校に所属する研究者486人が2,598件の特許を報告している。その486人の研究者のうち70%以上が工学を専門分野とし、1,856件の特許を報告している。受賞、特許取得ともに研究機関では国立大学、専門分野では工学の優位な状況がある。特許取得数の多い国立大学6校の工学研究者の特許取得は多く、データの特許報告全体の65%を越える7,501件の特許が工学研究者によるものである。

## 3. 工学研究者の特許取得

工学研究者の研究課題を分科・細目単位で見ると、電気電子工学の割合が高く、工学研究者の報告した特許の3割を越える2,402件の特許取得がある。また、前述の国立大学6校では、電気電子工学に加え、応用物理・工学基礎、知能機械工学など機械工学も多い。

以上の結果を参考に「特許・実用新案公報データベース」による比較を進めている。

### 「大規模連立一次方程式および最小二乗問題のクリロフ部分空間型反復解法の研究」

研究代表者：速水 謙

連立一次方程式に対するクリロフ部分空間反復法である一般化残差最小化（GMRES）法を、写像行列を用いることにより、大規模な最小二乗問題へ適用する解法に関する研究を研究協力者の伊藤徳史氏と行った。具体的には、もとの最小二乗問題の係数行列A、写像行列をBとして、正方行列ABを係数行列とする系にGMRES法を適用する方法と、BAを係数行列とする系に適用する方法を提案した。そして、優決定、劣決定、ランク落ちを含めた一般の場合に提案した手法が破綻せずに最小二乗解に収束するためのA、Bに関する十分条件として、 $R(A) = R(B')$ かつ $R(A') = R(B)$ を導いた。ただし、Rは像空間を表し、'は行列の転置を表す。また、BとしてAの転置と対角スケーリングを組み合わせた簡単な場合について従来法（CGLS法）と数値実験により比較した。その結果、条件の悪い問題では提案手法の方が計算時間が少なく済むことが判明した。これらの研究結果を和文論文にまとめた。

さらに、ある条件のもとで上記のABとBAの固有値が一致することを示し、それに基づいて上記の各手法の収束速度に関する理論解析を行い、国際学会で発表および招待講演を行った。

また、脳磁界逆問題で生じる連立代数方程式の数値解法に関しては、近似方程式の解析解を初期解とするホモトピー法を用いて、頭部表面の2点での磁界とその高階微分の観測値より2個の脳内電流双極子を同定する方法の研究を研究協力者の石井政行氏と進め、論文を執筆中である。

## ④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

現在AIBOのようなペットロボットが一般家庭に普及しつつある。ペットロボットは、様々なしぐさをして人間とコミュニケーションするが、動物のペットへの調教と同様に何らかのタスクを行なわせるには、マニュアルを精読しない限り、人間はペットロボットがどのような機能をもつのか、またどのような刺激を与えれば希望する行動を実行するのかがわからず、扱いにくい。そこで、人間がペットロボットに試行錯誤的に刺激を与えることで、ロボットに学習させると同時に、人間が自然に楽しくペットロボットの有する機能を学習して、相互に適応していくことが望ましい。このような背景から、本研

究では、人間のペットロボットへの適応を促進するようなインタラクションの設計方法を開発し、実際にペットロボットや擬人化エージェントと人間とのインタラクションに応用し、実験的に検証した。なお、インタラクション設計とは、人間とロボット間でやり取りされる情報のモダリティ、コンテンツ、ロボットの学習アルゴリズムなどの設計を意味する。

### 「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. 離散化誤差存在下でのカメラパラメータ校正：

3次元復元のためには用いるカメラのパラメータを校正することが必須となっている。連続空間での定式化に基づくカメラパラメータ校正では、内部パラメータ、外部パラメータをともに未知とする未校正画像を用いてカメラパラメータを推定する手法が提案されているが、これに対して、画素を最小単位とする立場に立ったカメラ校正法を検討した。その結果、離散化誤差を許容した枠組では、誤差が内部、外部のパラメータの一方のみに集約される場合、両方に分散して存在する場合、を区別して検討する必要があることが判明した。そこで、まずは、外部パラメータのみの校正法の定式化を行った。そして、外部パラメータの校正問題はパラメータに関する不等式制約の形で定式化が可能であり、その解法には、凸多面体解析で用いられているフーリエ・モツキンの消去法が適用可能であるとの見通しを得た。

#### 2. 離散化誤差を考慮した3次元形状復元手法の高機能化：

昨年度開発した、離散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適用するには、十分よい初期値を選ばなければならないという問題があった。そこで、本年度は、この問題を解決する、距離画像のおおまかな位置合わせ手法を考案した。ここでは、対応づけの組合せの整合性を評価し、整合する対応づけの組合せをできるだけ多く見つけるというアプローチをとった。そして、この問題をグラフ上で表現し、位置合わせ問題をそのグラフ上で組合せ最適化問題として定式化した。本研究での定式化によって、局所解に陥ることなく大域的に最適な解が求まり、よい初期値が得られることが保証される。合成画像や実画像を用いて入念に実験を行い、提案手法の有効性を確認した。

### 「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、(1)話題と主観情報、特に意見（肯定、否定）に着目した複数文書要約と、(2)感情ならびに感情が生じる理由の分析について研究を行った。

(1)については、文タイプ付与の精緻化について、文脈（前後の文の文タイプ）の影響を明らかにした。また、英語文書を対象とした文タイプの自動付与を実現した。さらに、要約の国際的な評価会であるDUC (Document Understanding Conference) に参加し、利用者の検索意図として主観情報を要求する質問を分類し、これらの質問に対し、主観情報を含む文を抽出して要約を作成することの効果について検証した。その結果、肯定と否定を同時に求める要求（“positive and negative factors” や “pros and cons”）に焦点を当てた要約作成には、主観情報の抽出が効果的であることがわかった。また、日本語文書について、複数の被験者による要約のゆれを考慮した要約評価手法の分析のために、6人の被験者により主観情報に着目した要約のデータセットを作成した。

さらに、より挑戦的なタスクとして(2)の感情とその理由を抽出するための分析も行った。文書ジャンルは、(1)では主に新聞記事を対象としていたのに対し、(2)では書評や映画レビューなどを対象とした。この異なる文書特性の上では、自分が求める書籍や映画を推薦するために、感情とその感情が生じる理由を抽出することが重要であることを明らかにした。

これまでの研究により、検索意図として、主観情報を反映した複数文書要約についての研究はおおむ

ね目標を達成したが、課題として被験者のゆれを考慮した評価手法と、異なる文書ジャンルにおける感情や理由の抽出の必要性が明らかになった。最終年度は、これらの課題に取り組む。

#### 「データベース照合に基づくテキスト・エンティティの同定に関する研究」

研究代表者：相澤 彰子

本研究では、テキスト中に出現する特定の「エンティティ」（実世界の実在物）に関する記述を、データベース上で一元的に管理されている「レコード」に対応づけるためのエンティティ同定処理技術を研究した。

特に大規模なエンティティ同定問題に特徴的な検討課題として、(i) 同定候補の高速な数え上げ手法の提案、(ii) 機械学習の効果的な適用、の2点に焦点をあてて検討を行った。ここで、(i) は、何千万という候補に対して1つ1つ同定のための比較関数を適用することは不可能であることから、(ii) は、言語や領域に固有の知識の実装コストを低減し同定システムの汎用性を高めるために、エンティティ同定には必須の要素技術である。

これに基づき本研究においては、(i) サフィックスアレイと呼ばれるデータ構造を利用した高速数え上げ処理手法と、(ii) (i) の結果に機械学習を適用することによる同定ルールの自動獲得法および分野に特化した辞書の自動生成手法を提案した。また、論文データベースおよび図書目録を対象として、実際に数百～数千万レコード規模のデータベースに提案手法を適用して、異なるデータベース間の統合や引用と書誌データベースの同定問題等における有効性を実証的に示した。

当該分野における従来技術は主に、情報検索や機械学習の分野における既存アプローチの応用事例的な色彩が強い。これに対して本研究は、レコードやエンティティの同定問題を、「テキストを現実世界のモノに対応づけるための基盤的な技術」と捉えた点が特徴的であり、今後は適用範囲を広げ、汎用的なテキストのリンケージ技術として発展させたい。

#### ⑤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

この研究ではユビキタスコンピューティング環境を想定して、複数計算デバイスの機能を統合して、ネットワーク上で仮想的なコンピュータを形成するためのミドルウェアを設計・実装した。これにより大画面テレビの画面装置やPDAの入力装置やバックエンドサーバのプロセッサなどを組み合わせて、個々の計算デバイスでは実現できない処理を可能になった。具体的には、(1)アプリケーションソフトウェアを複数のコンポーネントから構成するためにコンポーネント構造とコンポーネント間構成・通信機能を新たに開発した。従来のコンポーネントとの相違はコンポーネント間の関係を通信だけでなく含有などの多様な関係を定義できることにある。(2)コンポーネントを計算デバイス間で移動可能にして、アプリケーションの分割とネットワーク上での再構成方法が動的に行えるようにした。(3)仮想的分散計算システムのアプリケーションとして、相違な計算デバイス連携させる機構を提供した。(4)コンポーネント移動性に投機的特性を加えることにより、他のコンピュータに実際に移動しながら最適な稼働先コンピュータを発見できるようにした。これらの研究成果を内外で周知するために学術誌及び国際会議への論文投稿・発表を行い、また研究過程の作成したソフトウェアはオープンソースソフトウェアとして公開され、すでに利用実績がある。

##### 「ソフト連続制約の分散協調解消系」

研究代表者：細部 博史

本研究では、分散計算による制約プログラミングの基盤技術として、連続領域上のソフト制約を高速に処理する分散協調型の制約解消系を研究開発する。そのためにまず、部分問題を担当する複数の制約解消系が協調的に元の問題の解を求められるようにするための分散協調制約解消の基礎理論とアルゴリズムを構築する。またそのアルゴリズムを、分散計算システム上で動作する制約解消系ソフトウェアとして実装して性能評価を行い、分散計算による効果を実証する。

初年度である平成17年度においては、分散協調によるソフト制約解消のための基礎理論の構築について検討を行った。本研究においては、ソフト制約のスケジュール方式の理論として本研究代表者が過去に提案した一般化局所伝播法を発展させるという方針を採っており、特に、区間制約の概念を新たに導入することで一般化局所伝播法を拡張することを試みている。その第1段階として今年度は、区間制約を用いた大域最適化によって、階層的優先度を備えたソフト制約を処理する方式について研究し、その定式化とアルゴリズムの構築を行った。この定式化は、区間制約の考え方に基づいて、階層的優先度を備えたソフト制約の解の定義を実現した最初のものであり、階層的優先度の扱いにおける曖昧性の考慮の必要性を示唆している。またこの方式は、問題を分割することで大域的な最適解の探索を行うものであるため、分散計算にも適していると考えられ、今後そのための拡張を行う予定である。

### 「Webを対象とした意見情報のマイニングに関する研究」

研究代表者：江口 浩二

とくに検索タスクに焦点を当て、意見や評判が記述されたレビュー情報を検索するためのモデルと、語間の依存関係に着目したクエリ自動構成手法について検討した。これらは本研究課題において基本的な技法を提供し、次年度以降の計画に不可欠なものである。以下にそれぞれの概要を示す。

第一に、確率的言語モデリングによるレビュー情報検索モデルの検討を行った。特定の製品や作品、イベントに関するレビューや意見の情報を的確に検出し検索可能にするため、文を単位とするレビュー情報の確率的生成モデルを構築した。提案手法は、検索の結果得られた文単位の情報を用いてトピックに関する適合モデルと意見に関する適合モデルを構築し、これらを組み合わせることで特定のトピック（製品・作品名、イベント）に関するレビューや意見情報を的確に検索することを可能にする。意見情報のアノテーションが付与された文書データを用いて実験を行い、提案モデルの有効性を確認した。

第二に、語間の依存関係を考慮した確率的言語モデリングに基づくWeb情報検索手法の検討を行った。クエリを構成する個々の複合語における構成語間のより緊密な依存関係、並びに、単語や複合語間のより緩やかな依存関係に着目したクエリ構成手法を開発した。それに加えて、検索の結果得られた文書群から構築した適合モデルによるクエリ拡張手法を組み合わせることの効果を検討した。報告者が過去に共同構築したJPドメインのWeb文書からなるテストコレクションを利用して、このたびの研究目的に適したテストベツト環境を構築し、これを用いて語の依存関係のモデル並びに適合モデルとの組合せについて有効性を確認した。さらに、評価型プロジェクト「NTCIR WEBタスク」に参加し、これによっても提案手法の有効性を検証した。

### 「生理的情報に基づく擬人化エージェントとの効果的なインタラクションモデル」

研究代表者：Helmut PRENDINGER

プロジェクト提案で述べた2005年度の研究目標は、全て成功裏に達成された。

基礎プロジェクト成果としては、下記のものが挙げられる。

1. 感情移入に基づく応答を与えることで（皮膚コンダクタンスや筋電図から検出された）ユーザの感情に返答する仮想ゲームプレイヤーの実現。このシステムを使った研究が行われてきており、感情移入に基づくエージェント動作に関する我々の仮説は立証されている。
2. 仮想マシンプレゼンテーションエージェントの直視的ジェスチャーの有効性を調査するという研究の眼球運動データを完全に分析し、エージェントの有効性を証明することに成功した。
3. 眼球運動からユーザの選択（嗜好）を自動的に検知できるシステムを実現し、嗜好検出アルゴリズムの妥当性を示す研究を行った。
4. 生体信号および眼球運動データに基づいたユーザの感情や注意の焦点のリアルタイム認識のためのソフトウェアプラットフォームを開発した。
5. プロジェクト活動の成果は、主要な国際学術誌や会議の場で発表された。計22本。
  - (1) 学術論文 5本
  - (2) 査読付き国際会議論文 7本
  - (3) 査読付きワークショップ論文 4本
  - (4) 会議およびワークショップにおける広義の査読付き論文 6本

第2次プロジェクト成果としては、下記のもの挙げられる。

1. プロジェクトテーマについての招待講演

- (1) 国際会議およびワークショップにおける招待講演 3回
- (2) 国内学会にける招待講演 2回

2. IEICE ジャーナルの擬人化エージェントに関する特別部門の副編集者

3. 非言語行動に関する国内ワークショップの共同主催者

## ⑥若手研究(B)

### 「オープンソースソフトウェアの社会・経済分析」

研究代表者：上田 昌史

これまでに収集した個票データをコンピュータに入力し、追加的に Linux やオープンソース関連のイベントを通して国内の実態調査を行い、定性的なデータ蓄積の充実をはかった。そのなかでも、すでに登録されている100を超えるオープンソースソフトウェアのライセンスを分析したところ、既存の定性的な分類方以外に、計量的に分類した結果、3つ分類である程度説明できることが分かった。

その成果をオープンソースシステムでは最大規模の The First International Conference on Open Systems、知識工学や経営学の分野の大規模な学会である The New Roles of System Sciences for a Knowledge-Based Society、および ICT を中心とした複合領域の政策の学会である The 3rd RCSS International Conference and The 1st PG Lab International Conference といった国際学会で発表を行うことで、内外からの専門家の前で意見交換を行った。

また、オープンソース開発の中心地である米国の現状と課題を調査し、ヒアリングを行った。現在は、調査した定性的なデータから探索的にモデル化を行っており、統計解析ソフトなどを用いて計量的な分析を行っている。

### 「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

本年度は、主に現在までに開発したアルゴリズムの応用を中心に研究を行った。一つ目はグラフのサイクル、およびコードレスサイクルを列挙するアルゴリズムである。これは去年度の研究成果であるが、本年はこれを化学シフト推定問題に適用した。化学シフトとは化合物中の原子が持つある種の測定値であり、化合物中の他の原子との距離により値が決まる。このため、化合物の実際の形状を正確に求めるために使われるのだが、環構造などが含まれる化合物では、局所的な結合の状態のみからではよい予測ができず、実験から効率良く推定値を求めることは難しかった。今回の研究では、環構造、つまりグラフのコードレスサイクルを列挙することで環構造のおおまかな形状を推定し、予測を行うシステムに応用した。現在までに行ってきた高速な列挙を行う手法がそのまま適用され、精度、時間ともに効率を上げることに成功した。

2つ目は極大重みつきクリークの列挙アルゴリズムである。重みつきクリークとは、頂点重みの和が与えられた閾値を越えないもののことをいい、このようなクリークの中で極大なものを極大重みつきクリークと呼ぶ。この問題に対する効率の良いアルゴリズムは知られていなかったが、今回の研究では、極大クリーク列挙アルゴリズムを改良し、この問題に対して初めての多項式時間アルゴリズムを与えた。また、このアルゴリズムの実装も行い、現実問題でも高速であり、通常の極大クリークに比べても遜色ない時間で列挙できることがわかった。重みつき極大クリークを列挙することで、点集合を最小な正方形で被覆する問題に対する効率良い列挙型解法を与えることができる。今回の研究では、この解法に対する計算実験も行い、解法の有効性を検証した。

### 「コンテキスト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」

研究代表者：上岡 英史

本年度は、コンテキストウェアネスを用いたアプリケーションとして、サーバレス・デバイスハンドオーバーシステムに関する検討を行った。具体的には、本システムを実現する(1)通信プロトコルの考

案、(2)プロトタイプシステムの制作である。(1)に関して、サーバを使わずに通信制御を行うには、エンドエンドにおいてそれが実現されるメカニズムが必要であり、このような目的によくマッチする通信プロトコル SIP を最大限に利用した通信切り替え制御メカニズムを考案した。また、(2)に関して、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し、実際にユーザがデバイスを切り替えたいときにハンドオーバー元とハンドオーバー先のデバイスをコントローラで指定し、そのとおりにサービスをシームレスに移動させるシステムのプロトタイプを作成した。

また、ユーザが利用するアクセスネットワークの帯域をコンテキストとして、それに対するアプリケーションサービスの品質がユーザに与える影響を検討した。すなわち、ユーザが利用するサービスの種類により、ネットワークの帯域変化がユーザに対してどのような影響を及ぼすかを明確にし、ユーザの満足度を表す指標としてユーティリティ関数を提案した。さらに、上記ユーティリティ関数の値を最適化するようなアクセスネットワーク選択アルゴリズムを考案し、ネットワーク帯域が減少する場合、および、増加する場合とで、ユーザの満足度がどのように変化するか（満足度が満たされるか）を評価した。

### 「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た。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（送信機あるいは受信機の特徴が分かっているという条件のみを課した状況）において、B92プロトコル、DPSQKD プロトコルに代表される非直交量子状態を用いた量子鍵配送の安全性を証明した。

### 「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、関数型プログラムの実行時間を検証する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の一つとして次のものを挙げている。

- 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。  
前年度の研究において、(1)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（双対軽論理）。(2)また軽論理を密接に関係する初等命題論理について多項式時間で型推論を行うことができるアルゴリズムを考案した。本年度は当初の予定通り、
- (1)の型推論アルゴリズムを拡張し、(2)の双対軽論理についても多項式時間で型推論を行うことができるアルゴリズムを開発した。また試験的実装を行った。

結果として、次のことが言える：

- ラムダ計算のプログラムが与えられたとき、もしもそれに双対軽論理の型がつけられるならば、そのプログラムが多項式時間で実行可能であることが数学的に保証される。しかも型がつけられるかどうかは、多項式時間で判定可能である。

これにより、（未だ実用段階ではないとはいえ）与えられたプログラムがリーズナブルな時間で実行

可能であることを検証するための一つの理論的フレームワークが得られたといえるだろう。上記結果をまとめた論文は現在投稿中である。

その他に、(1)我々のアプローチの源泉である線形論理について、直観主義相意味論が古典的相意味論と「ほとんど同じ」であることを示す研究を行った。また、(2)論理学の計算機科学への応用の根底にあるカット除去定理について、さまざまなシーケント計算においてそれが成り立つための必要十分条件を与えた。両者は雑誌論文として発表された。

### 「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

高次元特徴量空間は、時系列データ、画像データ、映像データなどのマルチメディア情報を照合・解析・検索するための手法として従来から使われている手法であるが、近年、その量的な大規模化が目覚しく、かつてのパターン認識システムでは考えられなかった規模のデータを蓄積可能になっている。そして、そのような大規模なデータに対しては、従来からの処理手法をそのまま適用したのでは、十分な性能が発揮されなかったり、データ本来の能力を十分に活かし切れない場合がある。そのため、データの大規模化に適合した新しい処理手法の必要性が高まっている。データの大規模化の影響が端的に現われる現象として、局所分布の多様性があり、大規模なデータの場合には、ひとつの特徴的空間の中であっても、局所的な領域ごとに多様な分布を持つことが明らかになっている。本研究の目的は、この局所分布の多様性という新たな視点に立つことにより、データの大規模化に適合した新しい処理手法を実現することにある。平成17年度は、平成16年度に構築した実験用データベースを用いて、以下のアプローチにより研究を行った。

- (1) 示差性感応型最近接点探索法による局所分布の多様性の解明：構築された実験用データベースに対して、研究代表者らが考案した示差性感応型最近接点探索法を適用し、高次元特徴量空間における局所分布の多様性について解析した。
- (2) 局所分布の多様性を活用した新しいマルチメディア情報処理手法の開拓：実験用データベースに対する解析結果に基づいて、最近接点探索法の効率化・高精度化法を考案した。
- (3) 提案手法についての包括的な評価実験の実施：本研究では、実践的なマルチメディア情報処理手法の確立を目指していることから、実験用データベースを活用することにより、実応用を意識した包括的な評価実験を行った。

### 「高品質ソフトウェアコンポーネントの自動抽出と検索に関する研究」

研究代表者：鷺崎 弘宣

高品質・大規模なソフトウェアを効率よく開発するために、特定の規格に従ってソフトウェア部品としてのコンポーネントを開発し、コンポーネントを再利用し組み合わせる新たなソフトウェアを迅速に開発する手法（コンポーネントベース開発）が提案されている。しかしながら、従来のコンポーネント開発を支援する試みは、再利用することを前提として開発されたコンポーネントの扱いを目的とし、有用な機能を含むにも関わらずコンポーネントの集合として開発されていない既存のソフトウェア資産（例えばプログラム資産）を扱うことができない。そこで本研究では、コンポーネントの形態をとらない大量のオブジェクト指向プログラム資産について、独立して再利用可能かつ高品質なコンポーネントを自動的に抽出し、コンポーネントの単位で検索と再利用を支援する仕組みの実現を目指している。具体的には平成17年度において、同仕組みの実現に必要な要素技術として、コンポーネントの品質特性全体を定量化する測定法集合（メトリクス）の提案、プログラム解析に基づくコンポーネント抽出・接続手法の提案、および、全手法を統合的に実装した高品質コンポーネント自動抽出システムの構築を行った。本システムの利用により、大量のオブジェクト指向プログラム資産から開発者の目的に合致した高品質なコンポーネントを得て、コンポーネント間の自動的接続により新たな高品質ソフトウェアを効率よく開発することが可能となる。

## 「副作用を考慮した関数型問い合わせ言語の並列性に関する研究」

研究代表者：日高 宗一郎

関数型の問い合わせ言語には、式の組み合わせの任意性、データの再構成の容易性という特徴があり、データを互いの立場に添ったビューで提供しあうような高次の情報ネットワークの構成要素としても注目されている。このような大規模な利用ではスケーラビリティの確保が重要である。こうした問い合わせ言語のひとつである XQuery は W3C に於て仕様策定中であるが、今後更新機能が組み込まれる予定となっている。更新作用をもたらす副作用は、計算の実行順序の入れ替えや並列実行による最適化が阻害されてしまうため、スケーラビリティの確保が困難になる。

本年度は、並列処理の阻害要因となりうる副作用について調査し、処理要素間の依存関係がどのように生じるかについて考察した。また、式の実行コストの定量化に向けたモデル化も行った。

部分式に副作用がある場合の部分式同士の関係は、問い合わせ言語を構成している構文要素により異なるが、データモデル中の再構成であるエレメント構築による副作用に関しては、変数束縛を経由してそのスコープ内に影響が及ぶが、そうでない部分式同士に関しては、副作用はないと考えても差し支えないことを簡単な議論で示した。

並列化自体が報いられるかどうかは式の実行コストにも大きく関与する。XQuery の主な構文要素について、式のコストをその部分式のコスト、サイズ、真と評価される確率で再帰的に記述することによりコストモデルを定義した。並列化効率の計算にあたって、このコストモデルは重要な役割を担うと考えられる。

データベース研究者との打ち合わせも定期的に行った。プログラミング言語一般の見地からは得難いデータ集約的な見地からの、副作用が意味する潜在的な問題点の指摘等貴重なコメントを得ることが出来た。

関連する国際会議への参加では、処理系開発者から、処理系における副作用の内部表現の方法についての示唆を得ることが出来た。同時に、上記コストモデルに関して、必ずしも現実の処理系での実行モデルに合致せず、コストモデルが実際とは異なる結論を導きかねないとの指摘も受けた。

## 「パターンに基づくセキュアな分散システム構築方法論」

研究代表者：吉岡 信和

本研究では、複雑でかつ実行環境が変化するような場合でも、ロジックを書き換えるパターンを使って安全なソフトウェアを容易に構築できる方法を提案する。そのためには、まず、環境を分析しアタックが起こりえる状況を洗い出す必要がある。そして、その状況への対処が設計モデルに反映されるものなのか、実行時にロジックを組み替えて対応すべきものかを判断する必要がある。すなわち、セキュリティに関する分析、モデル化、設計、対策の実装は、ソフトウェアのライフサイクル全般を通して考える必要があり、個々を切り離して考える分けにはいかない。そこで、本計画では、セキュリティに関する扱いを要求から実行までのソフトウェアライフサイクル全般を通して統一的に扱う方法論まで展開する。

初年度である平成17年度は、分析フェーズのセキュリティ要件とそれを設計・実装する書き換えパターンとの関連を検討した。具体的には  $i^*$  を拡張した表現で例題を記述することで、分析フェーズのセキュリティ要件が、システムの設計および実装とどのように関係しているかを検討した。その結果、抽象的なセキュリティ要件はエージェント内およびエージェント間のポリシー（ゴールの一種）としてまとめられ、そのうちの一部が非機能要件としてシステムを制約し、他方が機能への拡張・変更として書き換えパターンで変更できることが分かった。さらに、設計時にシステムを書き換える静的パターンと実行時にシステムを書き換える動的パターンをどう使い分ける必要があるかを検討した。その結果、システムコンポーネントの実行後に追加・削除される可能性のあるポリシーは、実行時までモジュール構造を保った動的パターンで実装し、そうでないものは、設計時にシステムに埋め込めばよいことが判明した。

## 「形式オントロジーと矛盾要因に関する研究」

研究代表者：兼岩 憲

人間が意図するように計算機が各データを処理するには、語彙や概念の意味定義が明示されていなく

ればならない。それは通常、人手によって概念間の関係もしくは概念階層によるオントロジーとして記述される。そのようなオントロジーを扱うために、本研究では形式オントロジーと論理の方法論を融合した記述言語、意味論および推論体系の設計を行う。オントロジー記述言語に組み込む重要な要素として、本研究で扱う対象には、(i) 2種類の矛盾要因（論理的と形式オントロジー的）、(ii) 矛盾要因とオントロジー記述に関する言語の構文と意味論、および (iii) 記述されたオントロジーが整合的かどうか判定するアルゴリズム、が挙げられる。

本年度は、既存のオントロジー記述言語（OWL など）を調査する一方で、本研究の特徴である形式オントロジーによる矛盾要因に関する分析と提案を行った。特に、形式オントロジーの属性分類に基づいて順序ソート論理を拡張する方法を提案した。順序ソート論理の拡張は、本質属性、非本質属性および非ソートに分類される概念を、タイプ（rigid ソート）、非 rigid ソートおよび単項述語によって区別している。さらに、この順序ソートを用いて、独立した複数の知識ベースを構築したとき、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）を提案した。加えて、時間／状況／信念の依存性により非本質属性を細分化し、実体の可算性により非ソート属性の分類を行った。

### 「多様なメタ情報を統合するための機械学習手法に関する研究」

研究代表者：市瀬 龍太郎

本研究の目的は、さまざまな種類の情報の共有化を実現するために、メタ情報となる情報の分類情報を共有する機構を構築することである。そのためには、情報マネジメント機構が使っている異なった分類体系のシームレスな連携を実現することが必要となる。本年度は、異なるデータ間の連携を実現するための要素技術の研究開発に重点をおき、以下を行った。

#### ・データモデルの検討

メタデータとして一般的に使われているオントロジーを元に、メタデータの構成要素について検討を行った。その結果、カテゴリに付与される属性情報を利用することにより、これまで提案してきた手法とは違った方法で、効率的に関係を発見できることが分かった。それを元に、カテゴリに対して属性要素を付加した場合の関係同定方法を開発し、予備的な実験から、それぞれの関係が適切に同定できることを示した。

#### ・一定の関係を持つ部分の発見アルゴリズムの構成

本研究が対象としているメタ情報の一つにオントロジーがある。オントロジーを統合するための研究データとして、さまざまな文献データが研究用のベンチマークデータとして公開されている。そのような文献データを取り扱うために、文献リストデータを用いて、さまざまな関係性を同定することを試みた。具体的には、文献データから抽出された関係をグラフ化し、そのようなものの中から、特定の関係性を持つ部分を発見するアルゴリズムの構築を行った。

これらの研究成果は、国内外の学術会議等で幅広く報告するなどし、成果の普及につとめた。

### 「メディア間の相補的關係を用いたクロスメディア画像検索」

研究代表者：井上 雅史

本研究では、典型的な非テキスト情報である静止画像—特に単語で内容説明（アノテーション）が付けられた画像—をテキストで問い合わせるクロスメディア検索を対象とし、問い合わせと画像とを対応付ける検索モデルを開発している。中心的課題は検索モデル自動構築の際のデータが疎であることであり、複数メディアの組み合わせによりデータを補完するアルゴリズムにより、このボトルネックの解消を目指している。

本年度は、各種データセットを入手し、画像及びアノテーションの統計的性質を調査すること、また、性能評価実験のための計算環境の整備を行う計画であった。

前者については、欧州の研究者を中心に実施されている言語横断画像検索の評価型ワークショップへの参加を通じ、検索性能評価のために整備されたデータセットを入手することができた。また、これまでに開発した単言語クロスメディア検索モデルを言語横断検索の枠組みの中で活用する可能性を示した。性能評価実験結果を報告するワークショップにおいては、検索性能のみを見れば必ずしも優れていなかった

たものの、アプローチのユニークさにより、数多くの参加チームから口頭発表対象に選ばれるなど、提案検索手法を印象付けることができた。

後者については、評価実験およびデータ蓄積用の装置を導入し、大規模実験を可能とする環境がほぼ整った。また、当初は静止画像のみを対象として想定していたが、動画像も対象とすることで、周囲の研究者とのより強いコラボレーションが期待できることから、動画像処理にも対応可能な環境の整備も進めた。

上記に加え、秋ごろより外部の研究機関の研究者との研究交流を開始し、よりインタラクティブな側面を強調したクロスメディア検索方法についても検討を開始している。

## 「天然林におけるシイ属の更新調査と都内公園のシイ属の比較およびデータマップの作製」

研究代表者：小林 悟志

本研究は照葉樹林の主要な構成樹種であるシイ林について都市公園（植栽林）と天然林の比較調査をし、雑種交雑の広がりを明らかにすることを目的とした。調査実施期間：都市公園（北の丸公園）、17年5月～11月。母樹の分布調査。天然林の南九州（IBP調査区域）、17年6月～7月、11月、18年3月。

北の丸公園に存在するシイの全個体数は453個体であり、そのうち、スダジイは326個体、ツブラジイは1個体、雑種は126個体であった。一方、スダジイとツブラジイが同所的に天然分布する地域であるIBP調査区域では、調査対象とした629個体のうち、標高の低い場所にツブラジイ個体群が密集し、スダジイは標高の高い山頂や尾根に個体群が密集している傾向を示した。スダジイ分布圏とされている大隅半島南端稲尾岳では、ツブラジイが1個体存在し、雑種個体は調査個体数内の割合では5%（5個体）であり、残り94%（87個体）はスダジイ個体で占められていた。堅果の種皮についてはDNA解析が可能であるが、堅果の胚については、DNA抽出の段階でバンドが得られたにもかかわらず、RAPD法ではPCR反応が起こらなかったため、堅果の胚のDNA解析は今後の課題である。

シイ林が存在する北の丸公園における雑種個体の割合は、ツブラジイが1個体しか存在していないにもかかわらず、両種が存在する天然林のIBP調査区域（21%）よりも27.8%と高い。このことは、公園造成時に雑種個体を誤ってスダジイと認識して植栽されたことを示唆する。

今後、堅果の種皮から抽出したDNAサンプル数を増やし堅果の母樹を確定していき、胚由来のDNAと比較して父性由来の個体を明らかにすることを目指す。北の丸公園に分布している全個体数のシイの位置は、GPSによって緯度・経度のデータが得られているのでデータマップ化し、遺伝子解析によって得られた堅果の母樹と父性由来の個体との関係をデータに付け加えていく。

## ⑦特定領域研究

### 「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、インターネット上の情報資源は、生産・流通・利用・蓄積・他との関連・形態などあらゆる側面において従来のコンテンツとは根本的に異なる「不均質」なコンテンツであることに着目し、Webの構造に着目した解析と、不均質性に着目した新たな処理をモジュールとした研究体制をとってきた。

前者では、Webに代表される情報資源の構造上の特性を形式的にとらえ、それに適した新たな処理技術とモデルを提案することを目的としている。より具体的には、(1)リンク距離に基づくハイパーリンクによって構成されるWeb空間の潜在的構造の解析、(2)大規模、不均質、動的な特性に適したWebコンテンツのクラスタに基づくインデキシング、(3)時間情報に基づく重要語トラッキング、を中心に研究を進めた。

後者の不均質性に着目した処理では、(1)言語の不均質性、(2)ジャンル（コンテンツのタイプ）の不均質性に着目し、さらに、(3)画像、映像などを含むメディア横断の検索手法や学習環境への活用について研究を行った。言語の不均質性については、単に言語の差異を超えてあらゆる言語で書かれたコンテンツにアクセスするだけでなく、言語的不均質性に密接に関連することが多い、言語の背後にある文化や社会的状況の差異に由来する「視点」の差をも対象としている。コンテンツのジャンル（種類）の不

均質性については、不均質性の分析を行うとともに、利用者の検索意図と求める情報のタイプに応じた複数文書の要約の自動作成について研究を行った。コンテンツの特性だけではなく、利用者の不均一性や状況（コンテキスト）を考慮した情報活用についても研究を進めた。

また、これらの処理手法を統合する情報活用システムの実現にはその有効性の評価が必要不可欠であり、評価実験用の大規模なテストベッドを構築し、評価手法についても研究を進めた。このモジュールでは、3回の国際ワークショップを開催した。

### 「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

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、前年度行った UML（Unified Modelling Language）クラス図の矛盾検出および自動修正の検討を進展させ、論理プログラミングによる実装を行った。クラス図の各コンポーネントを論理プログラミングのルールに変換し、そのルール上での矛盾の導出がクラス図での矛盾検出と同値になるような手法の開発を行った。さらに論理プログラミングにおけるメタルールを用いることでルール集合のどの部分が矛盾であるかを検出できるようになった。このルール集合の矛盾部分に対して極小被覆集合アルゴリズムを用いて極小に UML の部分を消去することで矛盾除去ができる手法を開発した。この手法を検証するためにプロトタイプシステムを作成し、高速処理への見通しを得た。

また、UML クラス図の部分クラスにおいて矛盾検証そのものが不要になるものを発見し、さらに部分クラスを分類して各表現能力に応じて矛盾検証アルゴリズムがどの程度計算量的に複雑になるかについても見当した。

### 「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

複合ドキュメントを実現するミドルウェア及びフレームワークを設計・実装した。これはテキストや画像、音声などの多様なコンポーネントから文書を構成・表示可能にするとともに、モバイルエージェントのコンピュータ間移動性により、文書内容に応じてネットワーク上で自律移動・配布可能な動的な文書データを実現するものであり、複雑なドキュメントは多様なコンポーネントを組み合わせることで実現される。具体的には、(1)複合ドキュメントの基礎となるコンポーネント設計した。従来のコンポーネント技術と根本的に相違するのはコンポーネント内部にコンテンツを格納したデータだけでなく、そのコンテンツを表示や編集するためのプログラムコードも内蔵されていることである。(2)この結果、コンポーネント自身がコンテンツのアクセス権を細かく制御できるようになる。また、モバイルエージェント技術を導入することにより、コンポーネントはそれ自身の配信先コンピュータや複製を制御できることから、従来にはないコンテンツ保護を実現するものとなる。(3)また、コンポーネントはその編集機能を保持しながら、他のコンポーネントを他のコンピュータに転送することができる。この結果、コンポーネントの組み合わせにより分散処理が実現でき、その処理の定義方法も複合ドキュメントの編集方法を利用することができることから、エンドユーザによる分散処理を実現するという点でも先駆けとなった。

### 「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

本研究の目標は、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いて、Web ブラウザの視覚化モデルを扱う技術を構築することである。特に、このアプローチに基づく多くの従来研究において制約プログラミングの基盤技術として利用されている Cassowary アルゴリズムを改良することで、Web ブラウザの視覚化モデルのためのより適切な処理技術の構築を試みた。

2年目である平成17年度においては、階層的制約の解析によって Cassowary を高速化する手法を提案した。これは、本研究代表者が過去に提案した線形制約解消系のための制約の階層独立性の解析手法に基づくものである。階層独立性解析では、制約が有効（最大限に充足すべきである）、または無効（完全に無視してよい）であるかどうかについて判定する処理を行う。これによって、アルゴリズムの内部で構成されるタブローから無効な制約を除去することができるため、タブローが小型化される。その結果、本研究で提案した制約解消法は、多くの場合に Cassowary よりも高速となる。本手法では、制約の有効性の判定のために、本研究代表者が過去に提案した線形制約解消法におけるものと同様の考え方にに基づき、かつ、Cassowary に適合する新しい方法を開発した。

本研究の成果は、複数の国際会議及び国内会議において発表された。

#### 「セマンティックウェ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

本研究はセマンティックウェ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ム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。

本年度は実用的なシステム構築を主眼として研究を行い、メタデータを用いた情報共有を実現するシステムを構築した。本システムでは Weblog を用いて情報共有を行うが、この場合のメタデータは個々の記事のコンテキスト（文脈）である。本システムではこのコンテキストをユーザがおかれた状況をセンサーデータから推定する。一つの実装は学術会議の参加者の支援システムであり、会場にある各種システムの利用からコンテキストを獲得する。このシステムは2つの会議で実際に利用された。2番目は携帯電話を利用したシステムであり、GPS 情報やユーザによるランドマーク情報からコンテキストを推定する。

#### 「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ソーラスについて検討する。映像ソーラスにより、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17年度は、同一シーンを異なる視点から撮影された複数の映像を視覚情報シンボルとして同定するため、特にフラッシュのたかかっているシーンを対象とした、フラッシュ間隔の照合による映像照合手法について検討を行った。また、機械学習アルゴリズム（SVM）を用いた映像セグメントの意味分類手法の検討を行った。一連の技術を総合して、映像セグメントに対し、適切なテキストキーワードを対応づけるための手法についての検討を行い、初期的な映像ソーラスの構築を試みた。

## 「発話・身振り・呼吸の個人内・個人間での協調を生体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、発話と身振りというマルチモーダルな身体運動の個人内及び個人間で成立する協調を生態心理学と心理言語学の観点から明らかにし、特に発話・身振り双方の下位系である呼吸運動との協調に着目して、発話と身振りの協調を生態力学的・心理言語学的に制約する情報を特定することを目的として行われた。今年度は以下の2つの研究を行った。

- (1) 昨年度までに、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を示した。これを踏まえて、今年度は、手首運動と呼吸運動の協調に関して、再帰定量分析（RQA）という手法を用いて直接評価した。その結果、個人内、個人間協調とも、協調モードの違いによって、カップリングの強さに違いがあることなどが明らかになりつつある。
- (2) 「まく（巻く）」を連続して何度も発声すると、ある時点で「くま（熊）」に意味が反転したように感じられる、いわゆる意味反転という現象がある。この反転現象が課題開始から生起するまでにかかる時間は、意味的に関連する身振り（例では巻く動作）を共起させることで、遅延されることが知られている。本実験では、これが身振りのイメージによるものか、またはダイナミカルな情報によるものかを吟味することを目的として実験を実施したが、先行研究の結果とは異なり、身振り動作の種類が意味反転のタイミングには影響せず、動作の周波数のみが影響するという結果が得られた。この結果が示唆するところについては現在考察を進めているところである。

この他、自然会話そのものに関する研究についても一定の成果が得られた。これらの成果の一部はすでに公表済みであるが、現在、公表していないものについて論文執筆作業を進めているところである。

## 「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、電子商取引の意義と課題について、その対象を企業と消費者の間における狭義の取引に限定せず、広く政府、自治体、企業、住民を結ぶあらゆる電子的な取引について考察し、多層的な情報共有のためのプラットフォームを構築することの社会的意義と制度的課題を明らかにした。とくに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、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。これにより、①二酸化炭素の排出抑制を可能とする技術の普及を促進する、②環境配慮活動への消費者の参加意識を高める、③電子マネーの社会インフラとしての普及を促進することを目指した。

社会的活動を評価するための電子的プラットフォームを構築するためには、手渡しで交換されている地域通貨を電子化することや、地域間で相互に交換するためのルールを決めることが必要となる。電子地域通貨の実験地などを調査したところ、地域通貨の電子化にあたっては、地域間の相互交換によって各地域の個性が失われないこと、手渡しの交換よりもさらに人的つながりが深まるような工夫が求められていることが明らかとなった。地域できめ細かい情報を共有するためには、誰もが簡単に利用できるインフラを活用することが効率的である。このように商用サービスと社会サービスには、簡易性や汎用性などで共通するニーズが存在する。将来予測される法制度上の課題をいち早く発見し、これを技術と法律の専門家が意見を交換することを通じて、制度設計のあり方を提言するための知識共有サイトを試験的に構築した。

## 「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様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、(1)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、(2)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17年度は、平成16年度に行った文書画像からのテキストデータの獲得技術の研究成果を漆芸品の専門書に適用し、専門用語を抽出した。また、この専門用語のシードとして、Web から関連情報を収集するためのクロウリングやページ解析に関する研究とプロトタイプシステムの構築を行った。また、実際に数百語の専門用語をシードとして Web 情報の収集を行った。

インタビュー映像については、平成16年度に引き続き、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。平成17年度はこれまでの研究成果をプロトタイプシステムにまとめた。

### 「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

特定領域研究 (015) 「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明」では、進化や多様化の点で重要な位置にある動物・植物・微生物についてゲノム配列解析や発現解析などを体系的に行い、進化・多様化のゲノム構造上の原因を明らかにすることを目的とした研究を推進する。このために、それぞれの生物種の研究段階に応じて、研究者組織と連携してゲノム配列解析を計画的に進めると共に、大規模ゲノム配列比較のための技術開発や、理論研究を推進する。また、霊長類ゲノムの特定領域の配列解析やゲノム発現解析を推進し、ヒトゲノムとの比較解析からヒトへの進化のゲノム基盤の解明をめざす。さらに、比較ゲノム解析によるゲノム機能・発生システムの多様化のメカニズム解明について先端的研究をおこなう。また、環境適応や寄生・共生などゲノムの相互作用の観点からの研究開拓をおこなう。本総括班は、ゲノム特定領域研究「生命システム情報」、「応用ゲノム」、「基盤ゲノム」と連携しながら領域全体の企画と連絡調整、評価を行うことを目的としている。

### 「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

本年度は、前年度の研究を引き継ぎ、より実践的な列挙アルゴリズムを理論的な見地から開発し、各種の列挙問題に対して、理論的側面から得られる新たな知見を得た。まず、ラベル付きの木を小さいものから順に生成するアルゴリズムを得た。このアルゴリズムは最適であり、既存の研究では得られていないものである。また、データマイニングの大きな問題であるグラフマイニングに対して応用があり、この問題に対する効率の良いアルゴリズムを与えるとともに、問題の構造に対する新たな理論的な知見を与えることに成功した。このアルゴリズムで開発した手法は、他の列挙対象に対しても有効である。これを適用し、2端子直並列グラフの列挙問題、集合の分割を列挙する問題、コーダル部分グラフを列挙する問題に対して、非常に効率が良く、かつ構造がシンプルなアルゴリズムを開発することに成功した。既存の手法は込み入った手法を用いており、アルゴリズム理論的な見地から解法の構築手法をきれいに系統立てることに成功したとあってよいだろう。

データマイニング分野では、意味的に等しいものを同一視し、その中の代表のみを列挙する、という問題が、無意味で大量なデータの出力を回避する上で必須の概念となっている。ラベル付木に対してもこのような概念は存在する。今年度の研究では、与えられたグラフデータベースに含まれる、このような代表木のみを効率良く列挙するアルゴリズムも開発した。これは、初めての多項式アルゴリズムである。

同様に、列挙的な手法を応用し、巡回セールスマン問題に対しても、内点が少ない場合に効率良く動くアルゴリズムを構築した。これは意味的に必要なもののみを列挙することで効率を上げた成果である。

### 「分子を体感する新世代型分子模型システム教材の開発」

研究代表者：佐藤 寛子

本研究では、視覚と力覚の連動により分子と分子間力を体感できる、新しい分子模型システム教材の開発を目的とする。具体的には、分子構造と物理的特性を可視化し、かつ非結合原子間に働く力を力覚デバイスにフィードバックさせることで、ファンデルワールス相互作用の引力と斥力の変化を視覚と力覚の連携により体感できるシステムを開発する。学習者はインタラクティブに分子を操作し、分子間力の変化を力覚で感じとることで、分子を疑似体験することができるシステムを開発する。本研究においては、対象を希ガス単原子分子間に絞り、人の感覚に効果的に働く基本システムを確実に構築することを目的とする。本システムは、可視化ソフトウェアと力覚デバイス、および視覚と力覚を連動させるソフトウェアからなる。まず、可視化ソフトウェアとしては、佐藤らが開発した化学系グラフィックスオープンソースライブラリ『ケモじゅん』を基本とする E-HaptiChem と、市販グラフィックスライブラリ AVS を利用したもの (AVS-VI) の 2 種類のプログラムを開発した。ついで、これらの可視化ソフトウェアと力覚デバイスをそれぞれ連結し、視覚と力覚の連動により分子間力を体感できる基本操作系を構築した。力覚デバイスにはスパイダー (SPIDAR) を用いた。本基本システムを用いて、本操作系とデバイスの有効範囲と基本要件を調べるための実験を行い、分子間力体感における力覚デバイスの寄与の程度と、提示する力の大きさと分子間距離と提示力の比の有効範囲を定量化した。

### 「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明支援」

研究代表者：藤山 秋佐夫

比較ゲノム研究では、多様な生物種のゲノム構造情報や機能情報を効率的に収集・生産し、それらを有機的に結合させながら解析研究を進める必要がある。この中には、試料収集、各種の DNA・cDNA ライブラリの整備、体系的な DNA マーカー類の整備、ゲノム全体を覆うクローンコンティグの整備、DNA・cDNA の配列決定、これらを統合した地図の作成など、統合的なゲノム情報を創出するために必要な共通性の高い活動を必要とする。しかし、これらに伴う作業は熟練と経験を要する専門的なものであり、通常の実験室の規模で実行することは不可能もしくは困難であると同時に非効率的である。そのため、本支援班では、研究材料の収集やライブラリの作成に十分な経験を持つ研究グループ、マーカー作成やスクリーニングに十分な経験を有するグループ、ゲノム情報の進化学的な処理に秀でたグループを組織し、各計画研究班ならびに公募研究班からの共通性の高い要望に対して支援業務を実施する。

### 「高精度比較ゲノム地図の作成と、それに基づいた比較ゲノム構造解析研究」

研究代表者：藤山 秋佐夫

今年度は、B02斎藤班、B02黒木班、B05矢田班野口班員、豊田班友、韓国 KRIBB 等との共同研究で実施したチンパンジー Y 染色体の構造決定と比較ゲノム解析を行い、単一個体由来の DNA 約12Mb の高精度配列を決定してヒト Y 染色体配列との塩基置換頻度を常染色体間での比較による数値と比較検討し、Y 染色体の塩基置換頻度が常染色体のそれよりも高いことを確認するなどの成果を得た。

## ⑧特別研究員奨励費

### 「種・系統特異的な miRNA・snoRNA と標的遺伝子のゲノム進化・機能進化の解析」

研究代表者：藤山 秋佐夫

non-coding RNA 複合領域内の snoRNA クラスターに関して、これまでに解析をおこなった種にウシを加え、分子系統解析をおこなった。その結果、クラスター 1 ではほ乳類の種間で高度に保存されているメンバーが多いが、クラスター 2 ではそれぞれの系統で特異的に重複したメンバーが非常に多いことが明らかになった。このことから、クラスター 1 と 2 は明確に異なる進化を果たしたことが明らかとなり、標的との相互作用の様式がそれぞれ異なることが示唆された。標的遺伝子の探索に関しては、それらの長さおよび標的と 2 本鎖を形成する際の特異性の低さなどにより、標的予測に関しては成果が得られていないのが現状である。

## 「デジタル・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：Andres Frederic

私の主な研究は、学習のための対話的な環境の開発研究であり、子供の学習状態に応じて分類されたドメインにおける作品を用い教育科学とコンピュータを融合した教師の作業環境の開発にある。DSRチームのメンバーとして、私はNIIにおける研究成果である適切な環境を歴史教師に提供する予定である。彼らが予習のためにDSRアーカイブのデジタルリソースにアクセスする。この目標達成のため、私たちは、彼らの必要性、教授法を調べ、コンピュータにおける彼らの技能（コンピュータを扱える教師が少ないため）に合う特定のツールを教師に提供するのが必要であった。教師の必要性と教授法を理解するために、日本人の高校の教師とのインタビューを実施した。これらのインタビューのおかげで、日本人教師がどのように授業の予習するかを理解することが出来、彼らが予習の段階でどのようにカード索引ノートを書くかにおける情報を得た。インタビューから、結果として以下の3つの特定のツールで構成された環境を概念化した。カード索引レファレンスを作成するための道具（再利用できるドキュメント）、カード索引ノートを作成するための道具（教師の自身のドキュメント）、および教室で使用される教材を作るための道具である。このプロジェクトは自動コンテンツの生成を可能にする環境を提案するのではなくツールの導入として、現役教師の仕事を書写鏡になるであろう。文書業務からデジタル環境に切り替わらせただけではなく、またこのツールは彼らの作品のコピーを提案するものではない。それは、さらに、授業構成を作成しながらそれらを可能にし、授業内容を格納し、より大きい資源データベースへのアクセスや情報を共有して、他校の教師との議論を可能にする。授業構成創出およびドキュメント選択は教師の時間の節約にもなった。本研究はデジタルカード索引ノートのコンテンツに関するメタデータ表現に対処している。それはデジタルカード索引ノートについて説明するために標準の適切な記述子を選択する。

また、他のDSRプロジェクトの一つとして、専門家がシルクロードに関するデジタルリソースを注釈する作業に携わった。また、子供を対象にしたDSRWEBサイトの構築にも貢献した。

## 「DMRG 数値解析法を用いた光格子量子コンピュータ・量子シミュレータの研究」

研究代表者：山本 喜久

光格子で冷却原子をトラップさせる原理を用いた量子シミュレータの実用の可能性をまず考慮したところ、フェルミ粒子を扱う場合、冷却原子よりは電子を使い、Surface Acoustic Wave (SAW) といわれる半導体の中での弾性表面波を使った量子シミュレータの方が実現化しやすいことが明らかになった。その理由はフェルミ粒子の原子を光の定在波にトラップするとき、パウリの排他原理によって低温にすることが非常に難しいということである。それに引き換え、半導体の電子は扱いやすく、フェルミ縮退の条件を自動的に満足している。このような実験が成功するための必要なパラメータなどを計算できし、その結果を今論文で書き上げている。

その他、量子シミュレーション関係で量子コンピュータ上でLattice Gauge Theoryの計算が通常のコンピュータよりも指数的に早く計算できることを証明した。Lattice Gauge Theoryとは高エネルギー物理で理論と実験をつなげるための重要な理論であり、世界的に数々の研究グループで計算に使われているものである。ただし、莫大な計算量が必要なため、超並列コンピュータを使っても計算量に追いつかないものである。そこで、量子コンピュータがあると仮定すると、その計算が速くできるようになるのかを理論上証明する必要がある。指数的に速く計算できるという結果はアメリカのPhysical Review A 雑誌とEQIS国際会議で発表した。

## 「マルチメディア検索のための関係ベクタースペースモデル」

研究代表者：佐藤 真一

当該外国人特別研究員は、これまでに、静止画向けの情報検索モデルの提案を行ってきた。主たるアイデアは、従来のテキスト向け情報検索で利用されてきたベクタースペースモデルに基づき、画像の表現に適した概念グラフを利用できるように統合・拡張することであった。静止画に対してはすでにその有効性を確認している。本研究では、本モデルを拡張し、大規模な動画像コーパスに適用可能とするこ

とを目的とする。これにより、日本側研究者が有する大規模放送映像アーカイブの効率のよい検索が可能となると期待される。

平成17年度は、アノテーションつき画像データベース、メタデータ・クローズドキャプションつき映像データベースなどのための、視覚データと意味との間の関連性を表す統計モデルの構築を目的とし、関連研究を調査し、今後の方向性について検討を行った。

#### (4) 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」

受入教員：本位田 真一

委託者：(株)デンソーアイティラボラトリ

前年度までは（交通）渋滞フェロモンのみを扱い、単純なモデルでの性能評価を行ってきたが、さらなる精度の向上を目指し、モデルの改良と評価を行った。渋滞フェロモンの発生のみならず、信号などの他の要素を入れた多意味のフェロモンについての検証も行った。信号サイクルによる交通に対する影響をフェロモンとして表現し、渋滞フェロモンと統合したものを GA によりパラメータ最適化を行った。信号フェロモンを追加した方がより精度の高い予測ができることを確認した。また、車から発生するフェロモンも多意味とし、ブレーキ情報や車頭距離を表現したフェロモンを導入することで予測精度を向上させることに成功した。この実験ではブレーキ情報などの詳細な情報を得るために英 Quadstone 社の Paramics という交通シミュレータを利用した。実際には実際の道路リンクと実測交通データを用いてキャリブレーションを行うことで、現実に近い交通挙動を得ている。評価結果として渋滞フェロモン、ブレーキフェロモン、車頭距離フェロモンを組み合わせただけの場合にもっとも良い性能（実測値との相関係数）を確認している。

さらに、渋滞予測の考えを一步進めて、1 台の車だけでなく、交通全体の渋滞解消についてフェロモンを応用した。基本的にはフェロモン情報を共有することで交通の一極集中を避けるというものである。現行のカーナビに近いものと比較するため、以下の 3 種類の車を普及させていった場合の渋滞解消の結果を評価した。

- 1) リアルタイム交通情報を受ける車
- 2) フェロモン予測情報を受ける車
- 3) 目的地フェロモンも受ける車

##### 「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」

受入教員：本位田 真一

委託者：(株)東芝 研究開発センター

多数の小型センサから構成されるワイヤレスセンサネットワーク（WSN）を用いたビルオートメーションシステム、環境モニタリングシステム、サプライチェーンモニタリングシステムなどが実現されつつある。WSN 内の大量のセンサ群は環境に広範に分散配置され、かつそれらに搭載されているバッテリーはきわめて限られているため、WSN アプリケーションにおいては電力消費量を抑えることが重要になる。WSN アプリケーションを実現するためのフレームワークは、消費電力と応答性能の間で発生するトレードオフを正しく扱える必要がある。我々は、複数の知的移動エージェントを用いてマルチパスな WSN アプリケーションを構築するというアプローチを採った。我々のフレームワークはエージェント群の動作方式を変化させることで、アプリケーションごとに異なる応答性能の要求に適応することができる。また、ビルディングオートメーションにおける移動エージェント群の動作をシミュレートすることで、消費電力と応答性能に関する評価を行った。

今後の課題としてはルールの記述方式の洗練が挙げられる。今回の例では、各動作方式別にほぼ独立したルールを記述したが、動作方式に依存しないネットワークトポロジーや各センサ上でのエージェント動作などは共通のルールを記述した上で、エージェントの移動経路に関してのみ各動作方式別にルールで記述するなどの工夫を行うことで、ルールの記述がより容易になると考えられる。

##### 「ホームネットワークのためのフレームワークに関する研究」

受入教員：佐藤 一郎

委託者：富士通エルエスアイソリューション(株)

次世代のホームネットワークとその基盤技術について共同研究を行っている。具体的にはホームネットワークを構成する家電機器やデバイスをネットワーク上で発見・協調させる手法とホームネットワークを想定した新しいアプリケーションの提案である。今年度は UPnP に基づく、家電機器やデバイス

の発見手法とそれを発展させた DLNA の標準化動向について調査し、今後の市場動向及び技術動向について占っている。また、また、簡易な家電接続手法として URL を用いた方法を提案した。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、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。これは計算能力に制約が多い家電製品において有用なアプローチになる。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、RSS を用いた家電製品のメタ記述手法について検討をおこなった。これらはミドルウェアとして実現されるものになるが、今年度はミドルウェアに加えて、さらに基盤となる OS レベルに関しても、いくつかの技術動向を検討・調査を行った。

#### 「ネット社会における子供たちのコミュニケーション動態調査研究」

受 入 教 員：東 倉 洋一

委 託 者：NTT コミュニケーション科学基礎研究所

書籍とインターネットという 2 種類のメディアを連携させた小学生向けの新しい情報教育に関する共同研究を行った。本研究は、ICT (Information and Communication Technology 情報通信技術) の活用だけでなく、その功罪両面を学び、ICT がもたらす未来像という大きな課題を考える力を養うための小学生向けの全く新しい情報教育環境の構築を目指した。このため、ICT の利便性だけでなく危険性や情報モラルの学習を重視した。

まず、共同実験用として、情報教育書『未来をさがそう』を全国小学校宛 (約23,440校) に送付した。この教材は、身近な題材を例に、情報化社会の『今と未来』の姿を『なくなってほしいな』『なくならないでほしいな』『どっちがいいのかな』『どうなっているのかな』の 4 つの視点で考える構成とした。

つぎに、教材の内容について、語り合い、考えながら学ぶことができるように設計・構築した情報教育 Web サイト『インターネット相談室』のを開設した。相談室の利用者は、子供たちだけでなく、教師や保護者も想定し、書籍の内容に関する意見、質問、回答などによる利用者間のコミュニケーションの場として Web サイトの活用が可能となるように運営した。

書籍とインターネット相談室を、e-ラーニング機能とグループウェア機能とを備えた情報共有基盤『NetCommons』の小学校情報教育への導入・利用を推進と併せた総合的な情報教育環境の構築を目指して、地域の教育センターや教育委員会との連携を開始し、具体的な導入方法の検討を進めた。

#### 「デジタル文書の長期保存に関する研究」

受 入 教 員：東 倉 洋一

委 託 者：(株)エヌ・ティ・ティ・データ

デジタル文書を長期保存するために必要な検討事項を整理し、解決すべき課題とその課題を解決するための指針を得る。具体的には、デジタル情報を長期保存する行為が、現行の法制度によって受ける制約やリスクなどに関して課題を抽出し、課題解決方法について共同研究する。また、システム事例調査による現状把握を行い、デジタル情報の長期保存を行うにあたって既存の情報技術水準では解消できていない課題を抽出し、その解決方法を共同研究する。

デジタル文書として Web コンテンツを取り上げ、その長期保存に関する社会の規範、法制度、市場、技術の側面から調査研究を行った。調査研究項目は以下の通りである。

##### (1) Web アーカイブの現状と動向の把握

Web アーカイブをめぐる環境、Web アーカイブの種類、ロボット検索と Google キャッシュ、Web の動向／Web2.0について調査

##### (2) Web アーカイブの技術的課題とその解決法

情報収集のターゲット、国会図書館型 Web アーカイブの技術的検証、ロボットの自動収集による Web アーカイブの技術検証、将来のテクノロジーへの対応、インターネットアーカイブ検証について調査

(3) Web アーカイブと法制度

基本的問題の提起、インターネットと著作権法、インターネットと個人情報保護法、Google キャッシュの法的問題の検証、Web アーカイブの法的問題点の検証について調査

(4) Web アーカイブ事業におけるビジネスのあり方と可能性

Web アーカイブ事業の意義、ビジネスモデルの提案、Web に関するマーケットの現状、ビジネスモデルの評価について調査

## (5) 受託研究

### 「Web サービス・セキュリティ技術」

受入教員：中島 震、研究期間平成17-18年度

委託者：科学技術振興機構 さきがけ

本テーマでは、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不具合がないことを検証する方法の研究を進めている。特に、Web サービスではセキュリティが重要となるので、情報漏えいの問題に着目して自動的な解析を行う方法を検討した。

情報漏えいの問題を検査する基本的なアイデアは、ラティスに基づく情報フロー制御の方法を WS-BPEL プログラムに適用することである。この方法では、機密レベルを定義し、機密の重要さを半順序関係で表現する。この確認処理を系統的に行うために、機密レベルの半順序関係を制約条件として表現し、プログラム実行と共に追加される制約条件が矛盾しないか、を確認する方法を考案した。

本報告書の研究期間では、WS-BPEL プログラムの振舞い仕様検証の効率の良い方式をモデル検査法を基本として検討し、ツール試作によって提案方式が実現可能であることを確認した。また、機密レベルに関わる制約計算について2通りの方法を考案し比較検討した。

振舞い仕様検証の方法に関しては、国際学会ならびに学術論文に成果を公表した。制約計算の方法を振舞い仕様検証ツールに取り込む方式について実現の見通しを得た。

### 「感性リアル」表現の制作支援を目的としたCG技術の開発」

受入教官：佐藤 いまり

委託者：科学技術振興機構 さきがけ

本研究では、コンピュータグラフィックスの中心的な課題である視覚的に現実感の高い写実的なリアリティの再現と絵画やアニメーションといった作品表現で用いられるような人間の感性を刺激してリアリティを感じさせるような感性的なリアリティの再現するための要素技術の開発を目的とする。平成17年度は、「感性リアル」表現における視覚に注目し、人間の視覚特性を考慮することにより、人間の感性に直接的に働きかけてリアリティを感じさせるような画像の提示手法についての研究を進めた。具体的には、これまで心理学・認知科学の分野において研究されてきた人間の視覚特性についての知見に基づき、人間にとって違和感のない画像とは何か、どのような場合に最も物体の質感などにリアリティを感じ取ることができるのかについて調査・検討した。さらに、人間の視覚特性を考慮したディスプレイシステムを構築するための要素技術を開発した。

### 「単一スピン読み出しに関する理論的考察」

受入教員：山本 喜久

委託者：科学技術振興機構 CREST

研究の目的：

光や機械的力を用いた単一核スピン検出の可能性に関して理論的に考察する。

研究の経過：

単一原子核スピンの光による読み出しを可能にする系として、 $^{19}\text{F}:\text{ZnSe}$  と  $^{31}\text{P}:\text{Si}$  を対象とし、束ばく励起子発光のエネルギーシフトから単一核スピンの読み出しが可能であることを理論的に明らかにした。これを実証するための実験の準備を進めた。結晶成長、フォトリック結晶化、検出器の開発を進めた。また、この系における電子スピンと光パルスの相互作用を利用した共振器 QED の原理によるロジックゲートの構成法について考察を進めた。

研究の成果：

$^{19}\text{F}:\text{ZnSe}$  に関しては、単一ドナー不純物からの発光（アンチバンチング）をすでに観測できた。 $^{31}\text{P}:\text{Si}$  に関しては、波長1.1ミクロンでの単一光子検出器の開発を進めた。

今後の予定等：2つの系ともに、フォトリック結晶化を進め、単一ドナー不純物からのエキシトン発光を観測し、原子核スピンの検出へつなげる。

#### 「連想の情報学構築と実証実験」

受入教官：高野 明彦

委託者：科学技術振興機構 CREST

#### 「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

#### 「組み込みソフトウェアのモデル検査法の研究開発」

受入教員：中島 震、研究期間平成17-18年度

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「高信頼組み込み用オブジェクト設計技術」の再委託研究である。組み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、組み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。

昨年度に引き続き、組み込みソフトウェア振舞い仕様のデザイン表現として UML ステートダイアグラム（UML/STD）を用いる場合の問題点を考察し、組み込みソフトウェアが持つ特性を容易に表現する新たな動作規則を提案した。提案規則は、UML/STD の基本である RTC ステップの考え方と整合性のよいものである。提案動作規則が、UML/STD の規則と矛盾していないことを確認するために、厳密な定式化を行った。また、この定式化の結果に基づいて、ダイアグラムを用いた振舞い仕様の表現から SPIN でモデル検査が可能な Promela 記述を生成する変換ソフトウェアを試作し、提案方法が妥当であることを確認した。

また、前項の動作規則に基づく STD の応用例として、ストレス試験フレームワークの実現方法を考察した。組み込みソフトウェアで重要となるリアルタイム・タスクを対象として、複数タスク間の依存関係を変化させた時に、どのような振舞いを示すかという問題に対して、ストレス試験を行うための方法を考察した。

#### 「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」

受入教員：本位田 真一

委託者：総務省 SCOPE

平成17年度のプロジェクトの大目標は「技術を実用化するための足がかりを作る」ことである。その目標を達成するために、下記の5つの具体的な目標を立てた。

目標①実用化を目指した技術の洗練

目標②実用化のためのコンテンツ作成支援技術の創出

目標③技術の実用化レベルを評価

目標④実用化に向けた技術課題を列挙しその解決方針を定める

目標⑤実用化に向けた適応可能性の調査

本年度は、まず、実用化に要求される技術レベルとは何かを検討し、下記のように本年度に達成すべき評価基準を定めた。また、それぞれの目標で想定すべき環境、コンテンツを規定した。

〔評価基準〕：下記の環境で、下記のコンテンツが機能的に支障なく実現できること

（環境）20人～30人規模でイントラネット（比較的安定したネットワーク）内での流通

（評価コンテンツ）昨年度に定めた三種類の典型的なコンテンツ（ポリシー遵守型コンテンツ、環境適応型コンテンツ、自律流通型コンテンツ）の実現に関して評価する。

目標①に関しては、昨年度までに構築したフレームワーク（Freedia）の洗練を行い、〔評価基準〕で示した評価基準を満たすことを評価し、評価コンテンツが機能的に実現可能であることを確認した。さらに、教育分野において具体的にシステムを構築し、2つの中学校で実証実験を行い、実用上問題なく動作可能であることを確認した。実験を2校で行うことでより一般的な評価が得られた。この評価結果

を受けて2月に報道発表を行い、さらには、技術解説書を3月に出版し、本プロジェクトの技術を広く世間にアピールできた。この報道発表および出版は予定外の成果である。また、介護分野、グループウェアなどの5分野での本技術の応用可能性を検討した。報道発表に際しては、本技術の正式名称を「スマートタイプ」と決定し、登録商標の出願を行った。以上の結果、本年度は、技術を普及させるための準備が整い、実用化の足がかりをつけたといえる。

#### 「ユーザ指向タイムクリティカルネットワークの研究」

受入教員：山田 茂樹

委託者：総務省 SCOPE

ユーザの周りの情報（ユーザコンテキスト）を基に、ユーザが必要とするサービスや情報を適切に送り届けるコンテキストウェア情報デリバリネットワークを実現するために、(a) コンテキストウェア情報デリバリシステムアーキテクチャ、(b) コンテキストウェアネスを用いた情報通信システム、(c) プライバシー保護技術の面から研究を行った。

コンテキストウェア情報デリバリシステムアーキテクチャに関しては、(a1) 異なる種類のモバイルアクセスネットワーク間のハンドオーバーで、ユーザ満足度を最大にするアクセスネットワーク選択アルゴリズム、(a2) 異なる種類のモバイルアクセスネットワーク間のハンドオーバーで、無線LANのアドホックモードの中継ノード経由でパケットを転送することにより、パケット紛失を最小限に抑えるGraceful Handover方式の考案、(a3) バスや電車のような移動するネットワーク環境（NEMO: Network Mobility）において、モバイルルータを活用したルート最適化方式 MoRaRo の考案、(a4) 新幹線のような縦長の移動ネットワークに適したハンドオーバー方式 CoMoRoHo の考案、(a5) モバイルアドホックネットワークの各ノードが、自分の発生するパケットと他ノードからの中継パケットをバランスよく転送させるために、ゲーム理論で最適解を見出す手法の検討などを行った。

コンテキストウェアネスを用いた情報通信システムに関しては、(b1) 異なる能力の端末間の通信でユーザの自然な指定動作でスムーズにハンドオーバーを行うユーザ駆動デバイスハンドオーバー技術の考案、(b2) サービスや情報をアクセスする側とアクセスされる側との間に直接の信頼関係がなくても、ユーザコンテキストの変化に応じてアクセス権限を動的に変化させることができるコンテキストウェア・アクセス制御方式 ACA<sup>2</sup>の考案、(b3) 部品に取り付けられたRFIDタグに、一連の工程計画情報や製造過程状態等を動的に書き込むことによって、部品自体による自律的生産制御と生産計画変更に対する柔軟な工程変更を可能とするホロニック生産管理システムの提案などを行った。

プライバシー保護技術に関しては、(c1) ユーザの個人情報を記憶するセキュアな個人データベース空間に、サービスプロバイダのモバイルエージェントを移動させて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 において、生の個人情報を用いずに個人情報をハッシュ化したまま処理する手法の考案、(c2) ユーザ多数のユーザの予定情報をもとに会議日程を決定する「会議スケジューリング問題」について効率的でプライバシー流出が少ない EPMS 方式とそのアルゴリズムの考案を行った。

これらの個別要素技術を総合することにより、コンテキストウェア情報デリバリネットワークを構築できるようになる。

#### 「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」

受入教員：山本 喜久

委託者：総務省 SCOPE

量子エンタングルメントとは、量子力学特有の非局所性のことである。これを積極的にもちいることで、いままでにない新しいセキュリティー技術を実現することが本プロジェクトの目的である。我々の研究は、物理的実装のための理論的研究と実験的研究、またプロトコルの開発と基礎理論の研究からなる。

実験的研究においては、半導体量子ドットを用いて、光子源、光子検出器、量子メモリといった要素技術を開発している。平成17年度には、200Kという比較的高温で単一光子発生を実現することに成功した。また、光との量子情報のやりとりが容易な量子メモリとして、不純物集団を用いた EIT に着目

し、実験に成功した。これは、半導体素子では初の EIT の観測である。従来の原子ガスでの EIT は帯域幅に難があったが、この方法では 1~10GHz と広帯域が実現できる。

実装の理論的研究では、エンタングルメントを配信する新手法を提案した。これは従来離散状態の量子情報処理とは相性が悪いと思われていたコヒーレント光を巧みに用いた、ハイブリッドシステムである。現実的におこりうるノイズの評価とそれに対する対処（誤り訂正など）を実験サイドと協力して研究した結果、もしも局所的操作における損失を十分小さく抑えることができるならば、本システムは1280km の距離にわたって99%の Fidelity で、100Hz の配信が可能になることがわかった。

最後に、プロトコルの開発においては、匿名リーダー選挙問題と呼ばれる分散計算の基礎的な問題を解く量子アルゴリズムを研究している。この問題は、古典計算ではいくら時間をかけても誤り確率を 0 にできないことがわかっている。我々は誤り確率が 0 で計算時間が効率的な量子アルゴリズムを見出した。そして、そのアルゴリズムのさまざまな改良版を研究している。また、量子ゼロ知識証明や対話証明の研究をすすめている。

### 「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」

受入教員：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。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。

本年度は、主に(1)経路式的具体化に関する、等価変換セットとしての形式化の試み、(2)開発した等価変換セットの定量化モデルへの適用、(3)定量化モデルの精緻化を行った。(1)については、先行研究が見つかったこともあり、異なる角度から類似の効果の得られるアプローチを試みた。たとえば本プロジェクトで生成される問い合わせ式“//\*[述語]”はある節の子孫を全て列挙した列を中間データとして生成し、それに対するフィルタリング処理を行うものであるが、この中間データを削除する手法として、既存の融合変換手法が有力である。この手法の適用にはデータ構造に関する再帰処理をうまく抽出する必要がある。本研究ではまず XQuery のデータモデルを理論の記述に適した純粋関数プログラミング言語で表現し、その上での再帰関数として再帰処理の表現を行った。その結果、XQuery のデータモデルに内在する列 (=水平) 方向と child 軸 (=垂直) 方向の再帰の統一的扱いとその上での予備的な融合変換が記述可能になった。

(2)、(3)については、定量化モデルが具体的に定まったため、XQuery の主要な構文で生成される任意の問い合わせ式に対して解析的にコストが算出出来るようになった。一方で、口頭発表や国際会議等への投稿等の過程で限界も明らかになった。例えば、`expr[1]` という形式の問い合わせがあった場合、式 `expr` の 2 番目以降の要素は評価結果に寄与しないが、定量化モデルはこの最適化の機会を捕捉出来ず、`expr` 全体の評価コストを算入してしまう。

最後に、書換えの実装を行った。標準入出力およびソケットインタフェースを持ち、モナド 3 法則をはじめ、述語を持つ経路式の簡単な等価変換等を行う。パーサの他は全て ANSI Common Lisp にて実装されている。テストベッドのプリプロセッサとして高速化が達成できることを確認した。

### 「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」

受入教員：安達 淳

委託者：京都大学 (文部科学省再委託)

平成17年度は、文化財コンテンツを対象として教育用コンテンツの高度化に資するソフトウェアの要件について検討し、5年間にわたる作業の計画を策定するとともに、以下の三点に関して研究開発を実施した。

・成長・進化するメタデータの作成・共有・活用基盤の検討とプロトタイプ構築

幅広い利用者が文化財コンテンツを利活用可能とするために、内容、記述レベル、品質などが多様であるメタデータの統合利用を実現するための統合用メタデータ構造について検討し、専門家により付与される従来の静的なメタデータに加え、教育プロセス等において利用者から動的に付与されるメタデータ/アノテーションからなる“成長、進化するメタデータ”構造の検討を行った。

・文化財デジタル・アーカイブの教育機関での利活用のための支援フレームワーク

文化財デジタル・アーカイブが教育機関で有効に活用されるために、学習者だけでなく教育者をも支援する統合的な教育支援のフレームワークを提案した。文化財デジタル・アーカイブを学習用教材として活用した発見学習授業を教育者自身が設計する際の支援法について検討し、教育者間での情報共有などの機能など、今後解決すべき技術課題を整理した。

・発見学習支援システムと実証実験

文化財を中心とした画像等のコンテンツとメタデータとの間に成り立つ知識（ルール）を発見するイメージマイニング技術を、デジタル・アーカイブを用いた発見学習に適用するための方法を検討し、発見学習支援システムのプロトタイプの開発を進めた。また、このプロトタイプを用いた実証実験を行うために、具体的な授業シナリオを教育者とともに策定した。小学校6年生の3クラスで実証実験を行い、プロトタイプシステムが学習者の自発的な探求や発言などを促したことが観察され、教育者からも高い評価を得た。

### 「スーパー SINET に関する研究」

受入教員：浅野 正一郎

委託者：三菱電機株式会社

光通信を伝送パスとする次世代超高速ネットワークでは、光パスを制御する全光スイッチの制御を高度化し、ネットワークの安全・信頼性を高めた制御を実用化することがひとつの目標となる。従来、伝送パスの安全・信頼性制御としてパスプロテクションが知られているが、これはパス障害のために予め計画割当しているプロテクションパス（予備パス）への瞬間的な切替が可能である。しかし、予備パスを平常時に使用しないこととすると、現実的にはパスの利用効率の低下を招く。一方、障害発生時に利用可能なパスを探索し、障害パスの切替を行う方式はリストレーションと呼ばれるが、パスの利用効率が高まる反面、障害パスの迅速な切替は困難となる。

このような方式の特徴を認識しつつ、重要通信の保護のために、障害時に切替えたパスに再度障害が発生するような二重障害にも対応することをも目標とした資源利用効率が高いパスプロテクション方式を考案している。

### 「個人間情報流通に向けた社会システムに関する検討」

受入教員：東倉 洋一

委託者：日本電信電話(株)情報流通プラットフォーム研究所

今日、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や情報通信サービスが生活必需品としての立場を確固たるものにしつつある。ネットワーク社会の出現により従来のリアルな社会では得られなかった情報を容易に入手でき、自らが情報を発信できる場面が増えた。しかし、インターネットの利用場面が増加するにつれて、インターネットを構成する技術、サービスそのものが含む脆弱性やインターネットを取り巻く社会環境の問題が発生している。技術や社会の発展過程においては、いくつもの問題が露呈することは歴史の示すとおりであるが、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に、市民はもとより政府、通信事業者、企業はこれらの問題に対処していく必要がある。

本受託研究では、安全・安心なネットワーク環境の構築に向けて、ネットワーク社会における個人間の情報流通や取引活動を活性、阻害する要因について社会システムや法制度、ユビキタス社会で必要とされるガバナンスのあり方等の側面から議論した。これらの議論に関する報告書の構成は次のとおりである。第一章において個人間におけるコミュニケーションや情報流通の現状を概観し、企業間だけでなく個人間においても情報そのものの信頼性が重要であることを述べた。次に第二章では、情報のデジタル化、ユビキタス化に向かう社会システムにおいて、発信された情報の信頼性を担保する仕組みの実装に際しての課題や方法等について概観した。最後に第三章では、第二章までで述べた課題に対し、今後どのような体制で取り組んでいけばよいかについての具体的な研究提案を行った。

## 「コンポーネント基盤システムのテスト技術に関する研究」

受 入 教 官：鷺崎 弘宜（実証研究センター）

委 託 者：株式会社エヌ・ティ・ティ・データ

概要：

オブジェクト指向技術の進化に伴い、ソフトウェアのコンポーネント化と再利用を実現するコンポーネント基盤システムの実用化が進みつつある。コンポーネントを再利用し組み合わせる新たなソフトウェアを開発するにあたり、個々のコンポーネントの信頼性が低い場合、ソフトウェア全体の信頼性は低いものとなる。従って、信頼性の高いソフトウェアのコンポーネントベースな開発を実現するためには、既存のコンポーネントの信頼性を利用者が検証・調査する手段が不可欠である。その手段として種々のテスト技法や関連する品質測定技術が提案されているが、ソースコードを伴わないコンポーネントおよびコンポーネント基盤システムについて、コンポーネントの特徴を考慮したうえで信頼性検証に必要な技術、および、適用可能なテスト技法や関連技術が整理されておらず、コンポーネントに基づく高信頼なソフトウェアの効率のよい開発の妨げとなっている。

そこで本研究では、主にソースコードを伴わずブラックボックス的に扱われるコンポーネント（バイナリコンポーネント）およびその基盤システムを対象として、信頼度を検証するために必要な技術の整理、および、利用可能な技術・手法の調査研究を実施した。具体的な内容を以下に示す。

- (1) コンポーネントに限らず適用可能な既存の種々のテスト技法を調査してまとめた。
- (2) バイナリコンポーネントおよびその基盤システムに対して適用可能なテスト技法を調査してまとめた。
- (3) オブジェクト指向言語で実装されたコンポーネントについて、テスト網羅率測定時に考慮すべき事柄と適用可能な測定法をまとめた。
- (4) バイナリコンポーネントおよびその基盤システムに対して適用可能な品質測定法を調査してまとめた。

得られた成果を用いることで、コンポーネントおよび基盤システムに基づいて開発されたコンポーネントベースソフトウェアの信頼性を効率よく高められることが期待できる。

## 「新千代田図書館における区立図書館システムの付加機能の設計仕様の研究」

受 入 教 官：高野 明彦

委 託 者：千代田区教育委員会事務局

## 「デジタル情報の取得に関する主観評価に関する研究」

受 入 教 員：曾根原 登

委 託 者：NTT サイバースペース研究所

- (1) 情報探索行動におけるコスト評価

デジタルコンテンツをネットワーク上で販売するデジタル書店やデジタル映像ショップにとって、一般利用者がデジタル書籍やデジタル映像をどのように探索するかはその成否を左右する重要課題である。すでにインターネット上には書籍やDVDを販売するショップが存在し、種々の分類法で利用者が書籍やDVDを探索しやすくする工夫を凝らしている。その探索実験を行い任意の情報をネットワーク中で探索する際において、インターフェース操作や表示の内容の判読などに伴って発生する、様々なコスト要因の定量的評価を研究した。またネットワーク上でのコンテンツ探索過程におけるユーザーの行動パターンを把握するために、コンテンツの選択において閲覧したページ（あるいは試聴した曲）とその閲覧時間（あるいは試聴時間）を調べ、選択に到達するまでの行動パターンになんらかの傾向が見られるかどうかを検討した。

- (2) 画像情報における分割ブロック置換に対する視認性主観評価

画像情報を適当なブロックに分割し、このブロックを置き換えて表示した場合の視覚認知特性を、スクランブルの程度に対して明らかにする評価実験を行った。具体的には学生、社会人計20名に対し主観評価実験を行い、デジタルコンテンツのスクランブル方法に対する基礎データの蓄積を行った。

#### 「超分散制御システム方式に関する研究」

受 入 教 員：浅野 正一郎

委 託 者：日本電信電話(株)ネットワークサービスシステム研究所

次世代光通信の幹線（バックボーン）は、10Gbps の Ethernet パスを基本として、資源配置を最適化するように柔軟なトポロジー制御を行うことをひとつの特徴とする。一方、クラスターコンピュータでは、プロセッサ間の接続を行うバックプレーンが設けられるが、そこには G/10Gbps の Ethernet を使用し、プロセッサ割当や障害プロセッサの隔離などを実行する資源管理を実現することになる。両者は空間的には大きく異なるネットワークであるが、制御目的や資源管理の内容はきわめて類似したものとなり、統一的な制御方式の実用化も開発対象となる。このような汎用性を高めたネットワーク構成管理に関する検討を実施した。

#### 「ユビキタス社会における情報信頼メカニズムの研究」

受 入 教 員：曾根原 登

委 託 者：科学技術振興機構

ユビキタス社会の到来により、あらゆる情報のデジタル化が促進され、インターネット、放送や通信等の各種チャネルを流通するデジタル情報財の量は爆発的に増加することが予想される。このため、無差別な主体により作成・発信されるデジタル情報財が増大し、信頼性が不透明な情報が瞬時的に世の中に拡散するリスクが高まっている。一方で先進諸国の雇用吸収は知識サービス産業、知的情報産業へのシフト傾向がある。このような状況下で利用者は、大量の情報の中から必要とするものを取捨選別しながら意思決定を重ねる必要がある。しかし、その際に重要な要素である情報の信頼性が昨今危ぶまれており、例えば、ネット上での風説による株式市場の混乱、捏造情報に基づく報道問題、客観情報とインフォーマーシャルの混同等、枚挙に暇がない。利用者が情報を信頼し、安心・安全・安定な情報社会生活を実現するために、情報そのものの信頼性・信憑性を評価する仕組みと、「情報信頼基盤（Information Trust Infrastructure）」の社会実装が必要である。

本研究は情報信頼基盤の実現に向けた研究開発の進め方、研究開発体制、社会実装方法を検討した。そのうちの研究開発目標を以下に示す。

- 1) 情報収集・情報信頼性分析処理を含め、意思決定の質を高める方法（QoD; Quality of Decision）を確立する。
- 2) 個人や企業が発信する情報の信頼性に関して、信頼の発生、拡散、死滅、再生の過程を管理する情報信頼のライフサイクル管理（TLM; Trust Lifecycle Management）方法を確立する。
- 3) 情報の制作・発信、流通・共有、消費・利用の過程を通し、情報の信頼連鎖管理（TCM; Trust Chain Management）方法を確立する。
- 4) インターネット利用が広く普及した今、膨大な情報の中から信頼性を目利きできるユーザー教育が必要となっているので、情報の信頼性評価ガイドラインを策定する。
- 5) Web, Blog メディアの膨大な情報の自動分析と情報分析コストの削減やデマや風説の伝播を回避するために情報信頼評価基盤を実現する。

#### 「同一資料映像の同定による複数番組・複数放送局間の編集痕跡の検出と解析に関する調査」

受 入 教 員：佐藤 真一

委 託 者：(株)富士通総研（経済産業省再委託）

概要：

近年、Web 情報をはじめとする大量の情報に対する知的アクセス技術は、人々の日々の生活にも入り込み、いまやなくてはならない存在となっている。これからは、地上波デジタル放送、映像のネットワーク配信、モバイル配信など、映像を対象とした知的アクセス技術が重要な研究開発課題となつてこよう。現在でも、Yahoo! Video や Google Video など一部で映像検索サービスが始まっているが、いずれもクロードキャプションや関連する付随文書を用いた、テキスト検索に基づくものであり、真に映像の内容に基づく検索とは程遠く、一般に広く利用されているとはいいがたい。しかしながら、映

像の内容検索にまともに取り組もうとすると、すぐに映像理解／画像理解の問題となってしまう、技術的にいまだに解決できていない困難な問題となってしまう。

今、映像情報として放送映像を考え、これを複数の番組、複数の放送局の送出する映像コンテンツとして眺めると、多くは同じ対象・イベントなどについて情報を提供するものとなっていることがわかる(例えば、ニュース番組、トレンドにのった話題など)。また、映像制作にはいろいろと制約が多い。例えば、映像撮影にはコストも時間もかかるため、同一局内の異なる番組間では同じ資料映像を使いまわすことが多く、例え局の異なる撮影クルーでも、同じシーンを取るのに同じようなカメラ位置から取ることになったり、場合によっては、海外から提供された素材や代表取材の素材などは、まったく同じ映像素材を異なる局間で使う場合も多い。ここでは、異なる番組や異なる放送局間で見られる、映像制作の制約に基づく関連性を「編集痕跡」と呼ぶ。

われわれの研究グループでは、これまでに、大量に蓄積した放送映像中から、まったく同じ資料映像の再利用を検出する技術を開発している。そこで、本調査では、この技術で大規模な放送映像アーカイブに適用して、実際の放送映像ではどのような編集痕跡が見られるか、これは映像内容解析に利用可能であるのか、などについて検討し、大規模放送映像アーカイブの特性の一端について明らかにした。また、この調査を通して、放送映像に対する知的情報アクセスの可能性、および有用性を示した。

#### 「NEGST：グリッドコンピューティングのインターオペラビリティと次世代技術に関する国際共同研究の推進」

受入教官：三浦 謙一

委託者：科学技術振興機構

#### 「超高速コンピュータ網形成プロジェクト (NAREGI)」

受入教員：三浦 謙一

委託者：文部科学省

「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17年度の位置付けは、「3年後の日本の研究用グリッドインフラをも視野に入れ、アプリケーション拠点等との間のグリッド連携・運用に耐えうるミドルウェア・開発環境・ネットワークの開発」という最終目標に対して

- 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 NAREGIβ版統合ミドルウェアでの統合環境の作成・機能検証
- ⑤ 広域NAREGIテストベッドのアプリケーション研究開発拠点と連携した運用

を実施することであった。

これらを円滑に遂行するために、グリッド研究開発推進委員会及びグリッド研究開発実施委員会において、本プロジェクトの全体計画の策定、予算配分に係る審議、研究開発の進捗管理等を行った。各ワークパッケージ(WP)の成果としては、完成度の高いソフトウェアを、NAREGIの認定ソフトウェアとして広く一般に提供するとともに、NAREGIβ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、昨年度構築した、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

リッドテスト環境を大規模分散環境で検証するための運用は、引き続きアプリケーション研究開発拠点と密接な連携を行い、NAREGI 中間成果報告会ではこの広域 NAREGI テスト環境を使い、NAREGI  $\alpha$  版統合ミドルウェアの統合デモを実施した。

## (6) 奨学寄附金

平成17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。

- 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 モバイルコミュニケーションズ株式会社 研究経費：750千円
- 「分散エージェントを用いたユビキタス・セキュリティ技術の研究」のための助成（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
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：株式会社NTTデータ 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
- 「次世代情報通信に関する研究」のための助成（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
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 研究経費：3,000千円
- 「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」のための助成（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
- 学術研究助成のため（江口浩二助手）寄付者：財団法人電気通信普及財団 研究経費：23,642USドル（2,709千円）
- 学術研究助成のため（アンジェリーノ教授）寄付者：INRIA 研究経費：2,654ユーロ（365千円）
- 学術情報研究に関する研究助成（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：1,000千円
- 学術情報研究に関する研究助成（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
- 研究教育振興のため（研究教育振興基金）寄付者：株式会社KDDI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：パナソニック モバイルコミュニケーションズ株式会社 研究経費：750千円
- 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
- 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（三浦謙一教授）寄付者：富士通株式会社 研究経費：500千円

## (7) 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

#### 1. バイオポータルの基本設計と日本語インターフェース開発

##### ① バイオポータルの設計と研究統括

バイオポータルの目的の一つに、一般社会への最新のバイオ関連コンテンツの提供がある。このため専門家の見地から同時のコンテンツ作成を進めており、16年度に12件、17年度には計31件を公開、さらに4件を準備中である。また、WEB空間の探索システムを稼働させてバイオ関連ニュース約2,000件を収集したほか、バイオ関連e-ラーニングサイト10カ所についてキーワード登録を行い、目的教材の検索利用システムとして提供している。日本語バイオ関連文献として、昨年度分（教科書類、計46冊、研究関連書籍21冊）に加え、新刊書7冊（約4,000ページ）、遺伝学会、分子生物学会などのバイオ関連学会要旨集（約4,500件）から新規用語の抽出作業を実施した。（通算で総計87,000語の用語を収集したことになる。）ここから、英語訳による対訳辞書を作成すると共に、頻出用語、必須用語を選別、整理の後に計5,000語（うち、16年度までの分が3,000語）について解説付けが済んでいる。以上を総合してバイオ用語変換辞書システムとしてバイオポータルに組み込んだ。

#### 2. バイオ情報からの知識発見

昨年度に続き、教育課程に即した新たなバイオ教育オントロジの構築を進めた。また、バイオオントロジ構築のための新たな手法としてSemanticWikiの利用を提案し、用語、模式図、概念、概念図などの有機的な連結が可能なシステムの開発を進めた。以上の結果により、新たに当プロジェクトで構築したコンテンツ群や用語辞書システム等を統合的に利用したバイオ情報の検索と利用が可能になるため、さまざまな利用者レベルで新たな知識獲得や発見を加速することが期待される。

#### 3. セマンティックWEBに関する研究

セマンティックWEBは、ネットワーク時代における情報学研究の先導分野である。したがって、バイオセマンティックWEBとして特に定型化・標準化された既存のシステムが存在するわけではない。そこで本事業では、バイオ研究用WEBサービスに用いる基本部品の整備を進めることとし、期間終了までに19種類のWEBサービスと13種類のワークフローを作成して検索システムと共に提供している。これに加え、サービスオントロジ構築の基礎となる理論研究を昨年度に引き続いて実施した。

#### 4. 研究進捗管理

本プロジェクトは、国立情報学研究所、国立遺伝学研究所、東京理科大学、(株)三菱総合研究所の4機関の協力の下に実施しており、各研究機関に所属する研究者間の緊密な情報交換と徹底的な意見交換がプロジェクトを成功させるための鍵となる。そのため、平均して月1度の研究連絡会議を開催して上記の目的を果たすと共に、18年3月に外部有識者を加えた研究運営委員会を開催し、今後の研究開発の方向性と進捗状況についての評価と指導を受けた。

#### (特記事項)

本業務による成果物は、「日本語バイオポータル、JABION」として平成16年11月から試験公開を開始しているが(<http://www.bioporatal.jp>)、18年度末には全システムの公開を行う予定である。また18年度には、全国の高等学校（約5,000校）および全国国公立大学図書館を対象に、本サイトの紹介を行った。公開後のページヒット数は各月50万ページから90万ページ、月当たり平均訪問者数は10,000となっており、公開後から18年2月までの統計では総ヒット数13,515,143件、のべ利用者IP数123,179となっている。また、平成17年9月からは、文部科学省ライフサイエンスWEBサイトからも閲覧が可能になっている。

### 「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

企業9社（NTTデータ、東芝、富士通、など）と、大学、研究所（東工大、立命館大、信州大、産総研、など）と共同で、先端的なソフトウェア科学の成果（ツール、方法論）を実問題に適用する教育

プログラムの開発・教育を行っている。17年度に関しては、講義は平成17年9月から開始し、19名の学生に対して「モデル検査」、「形式仕様記述」、「要求分析」、「ソフトウェア・コンポーネント」など、10講座を開発し、教育を実施している。本プログラムの特徴の一つは、開発支援ツールの重点的な利用であり、各講座において様々なツールが用いられている。例えば、「モデル検査」に関する「設計モデル検査」講座においては SPIN, SMV, LTSA という性質の異なる三つのツールを元に講義が行われた。カリキュラムの設定においては、開発工程（「アーキテクチャ」、「形式仕様」、「モデル検査」、「要求分析」）と、「セキュリティ」、「信頼性・効率性」、「変更容易性」という3つのシステムの特徴を軸に教材が開発されている。本養成プログラムのウェブページは <http://www.topse.jp/> であり、各講座のシラバスなどが公開されている。

工程 \ 課題	セキュリティ	信頼性・効率性	変更容易性
要求分析	要求分析		
	安全要求分析	形式仕様記述（基礎編）	コンポーネントベース開発
設計	形式仕様記述（セキュリティ編）	形式仕様記述（応用編）	アジャイル開発
		設計モデル検証（基礎編）	アスペクト指向開発
		設計モデル検証（応用編）	ソフトウェアパターン
		並行システムのモデル化と検証	
		性能モデル検証	
	テストング・プログラム解析		
実装	実装モデル検証		
	基礎理論		

## 「デジタルシネマの標準技術に関する研究」

研究代表者：曾根原 登

デジタルシネマの制作・流通において、デジタル流通の根幹技術である、デジタル著作権管理技術 DRM (Digital Rights Management)、デジタル資産管理技術 DAM (Digital Asset Management) の研究、ビジネス化を指向した DRM システムの開発、及び制作管理、著作権管理、流通管理、品質管理、アクセス管理の相互運用に必要なメタデータの抽出と体系化を進めた。

### (1) デジタルシネマ流通ネットワーク（デジシネゲート）の検証実験

日本映画学校、日大芸術学部、国立台南芸術大学など映画制作教育機関と連携して、学生映画作品の公開 WEB ポータルサイトであるデジタルシネマゲート (Digital Cinema Gate) を開発し、運用評価実験を行い、標準に必要なメタデータの収集を行った。また、本システムを改善し、広く普及させるため、中小企業基盤整備機構（経済産業省 中小企業庁・関東経済産業局）Tokyo Content Market に出展し、デジタルコンテンツ制作事業者、クリエイターの意見を集約し、これからのメタデータ標準に反映させた。

### (2) 国際標準化推進・検証実験

デジタルシネマの制作管理、著作権管理、流通管理、品質管理、アクセス管理の相互運用に必要なメタデータの抽出と体系化を進め、下記のデジタルシネマアーカイブ国際会議 AMIA (The Association of Moving Image Archivists) にて発表し、メタデータ標準の米国の映像教育機関での活用及び国際標準化への筋道をつけた。

(3) デジタル著作権翻訳に関する研究

国家間にまたがるデジタルコンテンツ流通需要に応えるため、デジタル権利の管理方法について研究した。公開ドメインでの評判が高まれば自動的に商用コンテンツに格上げされ、情報発信にインセンティブのある、DRE (Digital Rights Expression) と DRM (Digital Rights Management) が連携したデジタル著作権のライフサイクル管理 (DRLM: Digital Rights Lifecycle Management) システムを考案しシステム開発を行った。この結果を、国際シンポジウム「Intelligent Information Distribution for Promoting Science and Culture」において公開し、学術、産業界から高い評価を受けた。

(4) P 2 P デジタルシネマ流通の経済学的研究

配信メディアとして P 2 P 配信が普及してきている。健全な P 2 P のデジタルシネマ交換を実現するために、P 2 P での口コミ・評判をもとにしたデジタルシネマ流通の経済学的流通モデルを構築する研究を進めた。この結果は学術論文として「Reward-based Peer-to-Peer Digital Cinema Distribution Model」IEEE SOLI (service operations, logistics and informatics) に採録された。

(5) デジタルシネマの品質評価に関する研究

コンテンツ制作の業務工程には、情報の収集・加工編集・発信の 3 工程がある。知価流通市場の整備手段として、独立・中立の信頼性評価機構の可否を検討すると同時に、情報信頼性担保に必要な「合理的手続き」を情報入手・加工・発信の各段階を一気通貫でメタデータ・テンプレートを実現する研究を進め、文部科学省 社会技術研究開発事業 課題名「ユビキタス社会のガバナンス」情報信頼評価メカニズムの研究 (Infotrustics) として採択された。

## (8) 個人研究業績

氏名 坂内 正夫 (さかうち まさお)

博士号 工学博士

所属・役職 所長

電話番号 03-4212-2001

ファクシミリ 03-4212-2004

専門分野 マルチメディアシステム

### 研究概要

(1)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。  
(2)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)、(3)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)、(4)ITS 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 国立情報学研究所副所長  
平成14年7月 東京大学生産技術研究所教授併任  
平成17年4月 情報・システム研究機構理事, 国立情報学研究所所長

### 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～平成17年3月 東京大学大学院情報理工学研究科担当 (電子情報学)

### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. 坂内正夫編「知と美のハーモニ3, 猪瀬ロジからのメッセージ」, オーム社, ,2005.10
2. 坂内正夫“日本のIT事情—日本のIT研究開発のしきり直し”, 情報処理, vol46, no.6, pp712-713, 2005.6
3. 坂内正夫, GNP から GNC へ21世紀のIT 超の世界, 日経サイエンス, No.325, pp.7, 2005.11
4. 坂内正夫, “日本のIT事情—IT研究開発に夢とビジョンを!”, 情報処理, vol46, no.12, pp14

14-1415, 2005.12

5. 坂内正夫 “次世代スーパーコンピュータとサイバーサイエンスインフラストラクチャー人づくり／知恵づくりの次世代基盤形成に向けて”, 文部科学時報, no1557, pp.24-25, 2005.12
6. 岩崎洋一, 高橋真理子, 小宮山宏, 坂内正夫 “次世代スーパーコンピューティングとシミュレーションの革新—計算科学技術シンポジウムの概要”, 文部科学時報, no.1557, pp.32-43, 2005.12
7. 原島博, 坂内正夫, 川上潤三, 新春トーク 「ITを基盤に、確かな夢と価値を生み 出せる社会へ」 ユビキタス情報社会を支える eVALUE の新展開, 日立評論, Vol.88, pp. 6-10, 2006.1
8. 坂内正夫, ～知の泉がひらく未来への扉～ 「情報学探究」 【第1回】、国立情報学研究所がめざすもの—連載開始にあたって—情報通信ジャーナル, Vol.24, No.1 .Jan, pp40-41, 2006.1
9. Takanori Kawahara, Shunsuke Kamijo, Masao Sakauchi, “Travel time measuring by using vehicle sequence matching between adjacent intersections”, The 8th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, Vienna, Austria, September 13-16, 2005, CD-ROM, pp.712-717,2005.9
10. Shunsuke Kamijo, Takanori Kawahara, Masao Sakauchi “Vehicle Sequence Image Matching for Travel Time Measurement between Intersections”, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics 2005, 2005.10, pp.1359-1364, 2005
11. Kenji Fujihira, Xiaolu Liu, Howard Koo, Shunsuke Kamijo and Masao Sakauchi, “An Incident Detection System Based on Semantic Hierarchy and Decision Surface Method”, 12th World Congress on Intelligent Transport Systems, Paper No.6455 2005.11
12. Shunsuke Kamijo, Howard Koo, Xiaolu Liu, Kenji Fujihira, Masao Sakauchi, “Development and Evaluation of Real-time Video Surveillance System on Highway based on Semantic Hierarchy and Decision Surface”, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics 2005, 2005.10, CD-ROM, pp.840-846, 2005.10
13. Shunsuke Kamijo, Takanori Kawahara, Masao Sakauchi “Vehicle Sequence Image Matching for Travel Time Measurement between Intersections”, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics 2005, 2005.10, pp.1359-1364, 2005.10
14. Kenji Fujihira, Xiaolu Liu, Howard Koo, Shunsuke Kamijo and Masao Sakauchi, “AN INCIDENT DETECTION SYSTEM BASED ON SEMANTIC HIERARCHY AND DECISION SURFACE METHOD”, 12th World Congress on Intelligent Transport Systems, Paper No.6455 2005.11
15. M.Sakauchi, “Construction of ‘Cyber Science Infrastructure’ in Japan” Proce.of 2005 KERIS Symposium, Soule, p.113-124, NOV.2005

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 坂内 正夫: 「情報学研究 新たな展開へ 次世代型の基盤を整備」、人物百花、科学新聞、2005.8.5 (NII 所長インタビュー)
2. 日刊工業新聞2005.4.6 「進化する日本力 第3部 知の“社会連携”」

#### 講演・口頭発表等

1. 山岸史典, 佐藤真一, 坂内 正夫, “同一映像断片の分布情報を用いた放送映像の分類”, 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, June, 2005.
2. 孟 洋, 山岸史典, 井手一郎, 佐藤 真一, 坂内 正夫, “ニュース映像アーカイブにおけるキーショットの抽出と索引付け”, 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, June, 2005.
3. 劉明哲, 藤平健二, 劉小路, 上條俊介, 坂内正夫 “意味階層構造による多段階分解能をもつ交通事象システムの構築”, 信学技報, vol.105, no.420, ITS2005-37, pp.29-34, 2005.11
4. 川原尊徳, 上條俊介, 坂内正夫, “隣接交差点間における車列マッチングを用いた旅行時間測定”, 信学技報, vol.105, no.420, ITS2005-36, pp.23-28, 2005.11
5. 山岸史典, 佐藤真一, Alexis Joly, Olivier Buisson, Nozha Boujemaa, 坂内正夫 “同一映像断片探索におけるローカル特徴量とグローバル特徴量の比較”, 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, Dec., 2005.

6. 劉小路,藤平健二, 上條俊介, 坂内正夫, “リアルタイム交通監視システムで用いる意味階層構造”,  
第4回 ITS シンポジウム2005 講演論文集, pp.167-174, 2005.12

**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** 国立情報学研究所教授・(副所長・研究総主幹兼務)  
**電話番号** 03-4212-2002  
**ファクシミリ** 03-3556-2014  
**専門分野** 人間情報学、音声科学、情報制度論

#### 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)  
平成17年4月 国立情報学研究所 教授・(副所長・研究総主幹兼務)

#### 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)

#### 大学院担当講義

人間環境情報学(H19年度開講予定)

#### 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17年まで)  
平成9年 日本バーチャルリアリティ学会 評議員 (現在に至る。)  
平成12年 日本ソフトウェア科学会 評議員 (現在に至る。)  
平成16年 Molecule-Based Information Transmission and Reception-Application of membrane protein biofunction- (MB-ITR2005), Members, Advisory Committee (平成17年まで)

#### 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 (平成16年3月～平成18年3月)  
総務省 情報通信審議会専門委員 (平成16年7月～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17年2月～平成19年2月まで)  
文化庁 文化審議会国語分科会臨時委員 (平成16年11月～平成19年2月)  
日本学術会議 情報学基礎専門委員会 委員 (平成15年10月～平成18年まで)  
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18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15年10月～平成17年4月まで)  
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 (平成17年4月～平成19年3月)  
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16年6月～平成19年12月まで)  
科学技術振興機構 「ユビキタス社会のガバナンス」研究アドバイザー委員会 研究アドバイザー  
(平成17年10月～平成19年3月)  
科学技術振興機構 ユビキタス進捗評価委員会 キーテクノロジー研究開発アドバイザー (平成18年  
1月～平成19年12月)  
科学技術振興機構 電子アーカイブ対象誌選定委員会 委員 (平成17年5月～平成19年3月)  
国際高等研究所: 国際高等研究所企画委員会 学術参与 (平成17年4月～平成19年3月)  
新世代研究所 評議員 (平成17年4月～平成19年3月)  
理化学研究所 脳科学総合研究センターアドバイザーリーカウンシル委員 (平成16年2月～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15年10月～平成19年  
7月)  
大阪大学経営協議会 議員 (平成16年4月～平成19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」アドバイザー・ボード委員 (平成16年7月  
～平成18年3月)  
東京女子医科大学: 国際統合医療研究・人材育成拠点の創成 外部評価委員 (平成17年7月～平成18  
年3月)  
厚木市 都市計画審議会 委員 (平成15年11月～平成17年12月まで)  
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 (平成16年11月～平成18年10月)  
人間文化研究機構: 研究資源共有化検討委員会 委員 (平成17年10月～平成19年9月)

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者 等

1. Zhang Y, Kuhl PK, Imada T, Kotani M, Tohkura Y. Effects of language experience: neural commitment to language-specific auditory patterns. Neuroimage. 2005 Jul 1;26(3):703-20. Epub 2005 Apr 13

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 「電気通信」12月号「ICTの過去、現在、未来」
2. 「情報通信ジャーナル」2005年12月号「e-パラダイムの深層 (未来を語り、未来を考える)」
3. 「情報通信ジャーナル」2005年8月号「e-パラダイムの深層 (アーカイブよ永遠に一技術の壁を越えて)」
4. 「著者が語る」: フジサンケイビジネスアイ コラム (2005.5.9)
5. 「情報通信ジャーナル」2005年4月号「e-パラダイムの深層 (ネットは人の上に人を造らず?)」

#### 講演・口頭発表等

1. 高橋寛幸、曾根原登、東倉洋一 コンテンツ流通に適した評判システムの検討 2005年度画像電子学会第33回年次大会、名古屋、2005.6
2. 東倉洋一：情報通信技術研究交流会、特別講演会「ユビキタス社会のガバナンス—人間、技術、社会システムの調和を求めて— (2005.4.15)
3. 東京工科大学オープンメディアリソース2005シンポジウム、基調講演：「人間と社会のための情報技術を求めて」(2005.11.29)
4. 総務省・戦略的情報通信研究開発推進制度、成果発表会基調講演：「ユビキタス社会の成熟に向けた情報通信 R&D の戦略」(2005.6.13)

**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 顧問

**電話番号** 03-4212-2003

**ファクシミリ** 03-4212-2006

**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 イタリア・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

#### 学協会活動

平成13年- 電気学会電気技術史研究専門委員会委員長

平成17年1月-現在 電気電子・情報関連技術史委員会委員長

平成17年10月-現在 Visual Interface Forum 組織委員長

#### 社会貢献活動

平成8年5月-現在 日本学術振興会協理会理事長

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  
現在下記大学の経営協議会委員：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. 「研究情報発信の社会的機能」末松安晴, 情報管理 (JST), Vol.48, No.4, pp203-206, (2005)
2. 「工学教育について」末松安晴, 映像情報メディア学会誌, Vol.59, No.5, pp667-670, (2005)
3. 「情報通信技術のキーデバイスに発展した電子情報映像表示」, 映像情報メディア学会誌, Vol.59, No.11, pp1564-1568, (2005)
4. 「Integrated Twin-Guide Laser」K. Kishino, Y. Suematsu, Encyclopedic Handbook of Integrated Optics, Taylor & Francis, pp85-104, (2006)

#### 講演・口頭発表等

1. 「第3期科学技術基本計画にむけて」末松安晴, 平成17年度地域科学技術振興会議 (2005.5.26)
2. 「文化遺産デジタルアーカイブの意義と今後の可能性」末松安晴, 総務省シンポジウム (2005.7.5)
3. 「実りある産学官連携に向けて」末松安晴, 東京工科大学・産業技術総合研究所リサーチフォーラム (2005.10.21)
4. 「イの字からスーパーハイビジョンまで」末松安晴, NHK 技術研究所75周年記念シンポジウム (2005.11.2)
5. 「光技術の研究開発が未来を拓く」末松安晴, Optics Japan 2005 (日本光学会) (2005.11.24)

#### 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

## ■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）

#### 受賞等

2006年3月 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ（日本ソフトウェア科学会）において best paper award, 中澤巧爾, 龍田真「選言を含む自然演繹古典論理の強正規化性」

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. M. Tatsuta, Second order permutative conversions with Prawitz's strong validity, Progress in Informatics 2 (2005) 41-56.
2. 中澤巧爾, 龍田真, 選言を含む自然演繹古典論理の強正規化性, 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ（日本ソフトウェア科学会）(2006) 187-202.
3. Mariangiola Dezani-Ciancaglini and Makoto Tatsuta, A Behavioural Model for Klop's Calculus, In: Proceedings of Logic, Model and Computer Science 2006, Electronic Notes in Theoretical Computer Science, to appear.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Makoto Tatsuta and Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Normalisation is Insensible to lambda-term Identity or Difference, NII Technical Report, NII-2006-004E, 2006.

#### 講演・口頭発表等

1. Makoto Tatsuta and Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Different Substitution Theorem, Workshop on Linear Logic, Proof Theory and Computer Science, March 16--17, 2006, Keio University.
2. Mariangiola Dezani and Makoto Tatsuta, Infinite reductions are insensible to lambda-term identity or difference, Infinity Symposium, March 21--22, 2006, Vrije Universiteit Amsterdam.

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

#### 受賞等

人工知能学会研究会優秀賞

#### 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。

#### 学協会活動

電子情報通信学会 離散数学とその応用小特集号 編集委員

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・著者 等

1. Yasuko Matsui, Takeaki Uno, "On the Enumeration of Bipartite Minimum Edge Colorings", to appear in post conference proceedings on Graph Theory 2004, 2005
2. Masashi Kiyomi, Takeaki Uno, Generating Chordal Graphs Included in Given Graphs, Transactions on Information and Systems, IEICE, E89-D, No2, pp. 763-770, 2006
3. E. Boros, T. Ibaraki, H. Ichikawa, K. Nonobe, T. Uno, M. Yagiura, Heuristic approaches to the capacitated square covering problem, Pacific Journal of Optimization, 1, pp. 465-490, 2005
4. 宇野毅明, 有村博紀, 飽和集合列挙アルゴリズムを用いた大規模データベースからのルール発見手法, 統計数理に採択決定, 2005
5. Hiroko Satoh, Hiroyuki Koshino, Takeaki Uno, Shungo Koichi, Satoru Iwata and Tadashi Nakata, Effective consideration of ring structures in CAST/CNMR for highly accurate <sup>13</sup>C NMR chemical shift prediction, Tetrahedron 61, pp.7431--7437, 2005
6. Masashi Kiyomi, Takeaki Uno, Tomomi Matsui, "Efficient Algorithms for the Electric Power Transaction Problem," WINE 2005, Lecture Notes in Computer Science 3828, 602-611, 2005
7. Hiroki Arimura, Takeaki Uno, A Polynomial Space and Polynomial Delay Algorithm for Enumeration of Maximal Motifs in a Sequence, ISAAC2005, Lecture Notes in Computer Science 3827, pp. 724-737, 2005
8. Koji Nonobe, Endre Boros, Toshihide Ibaraki, Hiroya Ichikawa, Takeaki Uno, Mutsunori Yagiura, Heuristic Approaches to the Capacitated Square Covering Problem, 6th Metaheuristics International Conference, Aug/2005
9. Hiroaki Arimura, Takeaki Uno, An Output-Polynomial Time Algorithm for Mining Closed Frequent Ranked Tree Patterns, Lecture Notes in Artificial Intelligence 3625, (Proceeding of The 15th International Conference on Inductive Logic Programming), Springer, pp.1-19, Aug/2005
10. Takeaki Uno, Masashi Kiyomi, Hiroki Arimura, LCM ver.3: Collaboration of Array, Bitmap and Prefix Tree for Frequent Itemset Mining, Open Source Data Mining Workshop on Frequent Pattern Mining Implementations 2005, available at home page of Open Source Data Mining Workshop on Frequent Pattern Mining Implementations 2005, 21/Aug/2005
11. Timothy Furtak, Masashi Kiyomi, Takeaki Uno, Michael Buro, Generalized Amazons is PSPACE-Complete, 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence, pp. 132-137, Aug/2005
12. Yoshio Okamoto, Takeaki Uno, Ryuhei Uehara: Linear-Time Counting Algorithms for

Independent Sets in Chordal Graphs, 31st International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science, Lecture Notes in Computer Science 3787, pp. 433-444, Jun/2005.

13. Shin-ichi Nakano, Takeaki Uno, Generating Colored Trees, 31st International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science, Lecture Notes in Computer Science 3787, pp. 249-260, Jun/2005.

14. Ken, Satoh, Takeaki Uno, Enumerating Minimal Revised Specification using Dualization, Workshop on Learning with Logics and Logics for Learning, Jun/2005

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1 Masashi Kiyomi, Takeaki Uno, Enumerating Labeled Chordal Graphs on Complete Graph, 4th Japanese-Hungarian Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications, 6/Jun/2005

2. 清見礼, 宇野毅明, 松井知己, 電力取り引きにおける約定量決定問題の高速解法, 情報処理学会第101回アルゴリズム研究会, 2005年5月

#### 競争的資金獲得状況

##### (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 (慶應義塾大学)  
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

構成的論理 (特に線形論理)、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) の計算量と意味論の研究、および (ii) 多項式時間プログラミング (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 慶應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

#### 学協会活動

日本数学会  
日本科学哲学会  
European Association for Theoretical Computer Science

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. M. I. Kanovich, M. Okada and K. Terui. Intuitionistic phase spaces are almost classical,

Mathematical Structures in Computer Science, vol. 16, pp. 1-20, 2006.

2. P. Baillot and K. Terui. A feasible algorithm for typing in Elementary Affine Logic, Proceedings of TLCA 2005, LNCS 3461, Springer-Verlag, pp.55-70, 2005.
3. A. Ciabattoni and K. Terui. Towards a semantic characterization of cut-elimination, Studia Logica, vol. 82, pp. 95-119, 2006.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 照井一成、計算と論理、論理の哲学（飯田隆編）第7章、講談社選書メチエ、2005年9月。
2. 特別講演：照井一成、非古典論理におけるカット除去定理の意味論的考察、日本数学会2006年度年会、2006年3月。
3. Invited Talk: K. Terui. Intersection types for implicit computational complexity, Geocal06: Geometry of Computation, Marseille, February 2006.
4. K. Terui. Decomposition of computation based on linear logic, Second Workshop on Lambda Calculus and Formal Grammar, NII, February 2006.
5. K. Terui. Towards a semantic characterization of cut-elimination, 39th MLG meeting, December, 2005.
6. K. Terui. Linear intersection types for computational complexity, Workshop on Linear Logic, Proof Theory and Computer Science, Keio University, March, 2006.

#### ◆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, CNA A, 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 (GMRES 法を用いた最小二乗問題の解法の開発とその理論解析, クリロフ部分空間反復解法の特異な連立一次方程式に対する振る舞いの理論解析), 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)  
2005-2006 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 副専攻長  
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)

2005-2006 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 副専攻長

#### 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

数値計算論（総合研究大学院大学，冬学期）  
情報基礎科学概論（総合研究大学院大学，夏学期）

#### 学協会活動

日本応用数学会理事（2002-）  
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-）  
日本応用数学会会員（1990-）  
日本計算工学会会員（1995-）

#### 社会貢献活動

共立出版 工系数学講座 編集委員（1995-）  
京都大学数理解析研究所 専門委員会 委員（2005-）

#### 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. Hayami, K. and Ito, T., GMRES methods for least squares problems, Joint Workshop on Computational Chemistry and Numerical Analysis (CCNA2005), Tokyo, December 5-6, 2005, p. 10.
2. Hayami, K. and Ito, T., GMRES methods for least squares problems (Invited talk), International Symposium on Frontiers of Computational Science 2005 (fcs2005), Nagoya University, December 12-13, 2005, p. 31.

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  
東京工業大学大学院情報理工学科 連携助教授（2005-）  
東京大学社会学研究所 客員講師（2005-）

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. オンライン情報共有のための NetCommons の活用事例, 小林智子・新井紀子, 情報の科学と技術, 2006 vol56:1 (14-18)
2. Practice and Evaluation of Bilingual Deaf Education Using Web-Based Learning System, N.H. Arai, K. Kawamoto, Proceedings of 11th International Conference on Human-Computer Interaction, 2005.
3. Designing Collaborative Teaching Environment for Advanced Math, N.H. Arai, K.Kawamoto, Proceedings of 9th IASTED International Conference on Internet & Multimedia Systems & Applications, 2005.
4. Creating a Virtual Space for Child-Rearing with IT Beginners, N.H. Arai, C. Hiratsuka, Proceedings of 9th IASTED International Conference on Internet & Multimedia Systems & Applications, 2005.
5. Let's Blend Online and Offline: "Write-in-Math!", N.H. Arai, Proceedings of 4th Asian Mathematical Conference, 2005.
6. 計算力で培うべき力、新井紀子、数学文化, 2006, vol.5 (31-39).

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. NetCommons ver.1.0.0-ver1.0.5, Information Portal System, GPL Opensource (<http://www.netcommons.org/>).
2. 曾根原登・新井紀子・丸山勝巳・山本毅雄著「デジタルが変える放送と教育」(2005) 丸善ライブラリー.
3. 新井明・柳川範之・新井紀子著「経済の考え方がわかる本」(2005) 岩波ジュニア新書

### ◆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、柔軟な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～）

電子情報通信学会会員（2005～）

2004年～2005年 IJCAI'05（人工知能合同国際会議'05）顧問委員

2005年 AAI'05（人工知能米国会議'05）プログラム委員

2001年～2005年 人工知能学会評議員

2002年～2006年 ソフトウェア科学会理事

2002年～2006年 ソフトウェア科学会誌編集委員

2004年～2006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・著者 等

1. Satoh, K., 人工知能学辞典（共著），人工知能学会（編），pp. 170-173, pp. 185, pp. 200-202（2005）.
2. Satoh, K., "An Application of Global Abduction to an Information Agent which Modifies a Plan upon Failure - Preliminary Report -", J. Leite and P. Torroni (eds.), Computational Logic in Multi-Agent Systems, Revised Selected and Invited Papers, LNAI3487, pp. 213 -- 229（2005）. A preliminary version appeared as 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. Satoh, K., Uno, T., "Enumerating Minimally Revised Specifications using Dualization", Workshop on Learning with Logics and Logics for Learning, pp. 19 - 23 (2005).
  4. Ceberio, M., Hosobe, H., Satoh, K., "Speculative Constraint Processing with Iterative Revision for Disjunctive Answers", Pre-Proceedings of CLIMA-VI, London, UK, pp. 119 -- 134 (2005)
  5. Satoh, K., "Speculative Computation and Abduction for an Autonomous Agent", IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E88-D, No. 9, pp. 2031 -- 2038 (2005). A preliminary version appeared as Satoh, K., "Speculative Computation and Abduction for an Autonomous Agent", Proceedings of the Ninth International Workshop on Non-Monotonic Reasoning, pp. 191 -- 199, Toulouse, France (2002).
  6. Satoh, K., "Learning Taxonomic Relation by Case-based Reasoning", Theoretical Computer Science, Vol. 348, pp. 58 - 69 (2005). A preliminary version appeared as Satoh, K., "Learning Taxonomic Relation by Case-based Reasoning", Proceedings of the Eleventh International Conference on Algorithmic Learning Theory, LNAI1968 pp. 179 -- 193 (2000).
  7. Kaneiwa, K., Satoh, K., "Consistency Checking Algorithms for Restricted UML Class Diagrams", Proceedings of the Fourth International Symposium on Foundations of Information and Knowledge Systems (FoIKS 2006), LNCS 3861, pp. 219 -- 239, Budapest, Hungary (2006).

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Satoh, K., "Speculative Constraint Processing (Extended Abstract)", Proceedings of CP 2005 workshop on Distributed and Speculative Constraint Processing, (invited talk), Sitges, Spain, October 1 2005, pp. 3 -- 6 (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 ないじえる)

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）  
2002年 4 月 総合研究大学院大学 助教授（現在に至る）

#### 教育活動歴

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

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Tony Mullen, Yoko Mizuta and Nigel Collier (2005), "Classifying rhetorical zones in biology texts with a support vector machine", in vol. 7, no. 1, SIGKDD Explorations.
2. Koichi Takeuchi and Nigel Collier (2005), "Bio-medical entity extraction using support vector machines", in vol. 33, no. 2, Artificial Intelligence in Medicine, Elsevier, pp. 125-137, DOI information: 10.1016/j.artmed. 2004. 01. 019.

#### 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、英国・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，知識表現とオントロジー，記述論理（セマンティック Web の基礎理論）

#### 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）

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. 兼岩 憲. 特集号<セマンティック Web と計算機科学>解説論文「OWL の推論とその計算量」, コンピュータソフトウェア, Vol. 22, No. 4, pp. 26 - 34, 2005.
2. Ken Kaneiwa, A Hybrid Reasoning System for Terminologies and First-order Clauses in Knowledge Bases, New Generation Computing, Vol.24, pp. 29-51, 2005.
3. 兼岩 憲, 溝口 理一郎, 形式オントロジーと順序ソート論理の拡張, 人工知能学会論文誌, Vol. 20, No. 6, pp. 387-395, 2005.
4. Ken Kaneiwa. On the Semantics of Classical First-Order Logic with Constructive Double Negation. In Proceedings of the 2nd Indian International Conference on Artificial Intelligence, 2005.
5. Ken Kaneiwa and Satoshi Tojo, Logical Aspects of Events: Quantification, Sorts, Composition and Disjointness. In Proceedings of Australasian Ontology Workshop (AOW 2005), pp. 33-40, Sydney, Australia, 2005.
6. Ken Kaneiwa and Ken Satoh, Consistency Checking Algorithms for Restricted UML Class Diagrams. In Proceedings of the Fourth International Symposium on Foundations of Information and Knowledge Systems (FoIKS 2006), pp. 219-239, LNCS 3861, 2006. Springer-Verlag.

7. K. Kaneiwa. Negations in Description Logic -- Contraries, Contradictories, and Subcontraries. In Proceedings of the 13th International Conference on Conceptual Structures (ICCS'05), Kassel, Germany, pp. 66-79, 2005. Kassel University Press.
8. K. Kaneiwa and R. Mizoguchi. An Order-Sorted Quantified Modal Logic for Meta-Ontology. In Proceedings of the International Conference on Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods (TABLEAUX 2005), Koblenz, Germany, pp. 169-184, LNCS 3702, 2005.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 兼岩 憲, 「記述論理」(小項目, 1 ページ), 人工知能学事典, 人工知能学会 (編), オーム社, 2005.
2. 佐藤 健, 兼岩 憲, 「UML のクラス図における論理プログラミングを用いた無矛盾検査について」, 日本ソフトウェア科学会第24回大会論文集, 2005.
3. 佐藤 健, 兼岩 憲, 宇野 毅明, 「UML クラス図の論理プログラミングへの変換によるデバッグについて」, 第62回人工知能基本問題研究会 (SIG-FPAI), 北海道, 2006.
4. 兼岩 憲. セマンティック Web と記述論理 (レクチャー講演), 人工知能学会全国大会, 2005年 6 月.

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17~19年度科学研究費補助金若手研究 (B) 「形式オントロジーと矛盾要因に関する研究」(研究代表者: 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 教授

2005年 4 月 総合研究大学院大学 教授 (併任)

#### 教育活動歴

2005年 4 月 総合研究大学院大学 教授

#### 学協会活動

Member of Program Committee, *ECAI'06 Workshop on Abduction and Induction in AI and Scientific Modelling* (AIAI'06)

Member of Program Committee, *16th International Conference on Inductive Logic Programming* (ILP 2006)

Workshop co-Chair, *7th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent*

*Systems* (CLIMA-VII)

Member of Program Committee, *4th Workshop on Learning with Logics and Logics for Learning* (LLLL 2006)

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, *3rd Workshop on Learning with Logics and Logics for Learning* (LLLL 2006)

人工知能学会全国大会 (第19回) プログラム委員

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Katsumi Inoue, Koji Iwanuma, and Hidetomo Nabeshima. Consequence Finding and Computing Answers with Defaults. *Journal of Intelligent Information Systems*, 26: 41-58 (to appear), 2006.
2. 齋藤 悠, 井上 克巳. 極小限定を用いた帰納推論. *人工知能学会論文誌*, 21 (2): 143-152, 2006.
3. Mutsunori Banbara, Naoyuki Tamura, Katsumi Inoue. Prolog Cafe: A Prolog to Java Translator System. *Proceedings of the 16th International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2005)*, pp.45-54, 2005.
4. Koji Iwanuma, Katsumi Inoue, and Hidetomo Nabeshima. Upside-down Transformation in SOL/Connection Tableaux and its Application. In: Dang Hung and Martin Wirsing (eds.), *Theoretical Aspects of Computing, Proceedings of the 2nd International Colloquium (ICTAC 2005)*, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3722, pp.166-179, Springer, 2005.
5. Takehide Soh, Katsumi Inoue, Mutsunori Banbara, and Naoyuki Tamura. Experimental Results for Solving Job-shop Scheduling Problems with Multiple SAT Solvers. *Proceedings of the 1st International Workshop on Distributed and Speculative Constraint Processing (DSCP'05)*, pp.25-38, 2005.
6. Katsumi Inoue, Hideyuki Bando, and Hidetomo Nabeshima. Inducing Causal Laws by Regular Inference. In: Stefan Kramer and Bernhard Pfahringer (eds.), *Inductive Logic Programming: Proceedings of the 15th International Conference (ILP 2005)*, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3625, pp.154-171, Springer, 2005.
7. Chiaki Sakama and Katsumi Inoue. Inductive Equivalence of Logic Programs. In: Stefan Kramer and Bernhard Pfahringer (eds.), *Inductive Logic Programming: Proceedings of the 15th International Conference (ILP 2005)*, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3625, pp.312-329, Springer, 2005.
8. Katsumi Inoue and Chiaki Sakama. Equivalence in Abductive Logic. *Proceedings of the 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-05)*, pp.472-477, Morgan Kaufmann, 2005.
9. Chiaki Sakama and Katsumi Inoue. Combining Answer Sets of Nonmonotonic Logic Programs. In: Alessandro Provetti and Marina De Vos (eds.), *Proceedings of the International Workshop on Answer Set Programming (ASP'05)*, pp.42-56, 2005.
10. Chiaki Sakama and Katsumi Inoue. Combining Answer Sets of Nonmonotonic Logic Programs. In: Francesca Toni and Paolo Torroni (eds.), *Proceedings of the 6th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems (CLIMA-VI)*, pp.104-118, 2005.
11. Chiaki Sakama and Katsumi Inoue. Coordination between Logical Agents. In: Joao Leite and Paolo Torroni (eds.), *Computational Logic in Multi-Agent Systems: Post-proceedings of the 5th International Workshop (CLIMA-V)*, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3487,

pp.161-177, Springer, 2005.

12. Andrei Doncescu, Katsumi Inoue, Muhammad Farmer, and Gilles Richard. A Web-based Architecture for Inductive Logic Programming in Biology. Proceedings of the 7th International Conference on Enterprise Information System (ICEIS2005), Volume 2, pp.357-361, 2005.
13. Andrei Doncescu, Katsumi Inoue, Muhammad Farmer, and Gilles Richard. A Web-based Architecture for ILP: Security Issues. Proceedings of the 1st International Conference on Global E-Security (ICGeS2005), pp.132-138, 2005.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Katsumi Inoue, Takehide Soh, Mutsunori Banbara, Naoyuki Tamura, and Hidetomo Nabeshima. Multisat: A Heterogeneous SAT Solver. Presented at: the 2nd Franco-Japanese Workshop on Constraint Programming (FJCP 2005), Le Croisic, France, 2005.
2. 番原 陸則, 田村 直之, 井上 克巳. Prolog から Java へのトランスレータ処理系とその応用. 日本ソフトウェア科学会第22回大会 (2005年度), 3B-2, 2005.
3. Katsumi Inoue. Abduction and Induction through Inverse Entailment and Consequence Finding. Presented at: International Workshop on the Integration of Abduction and Induction in Artificial Intelligence (AIAI'05), Edinburgh, 2005.
4. 井上 克巳. 結論発見プログラムに基づく知識発見に関する研究. 平成14年度～平成16年度科学研究費補助金 (基盤研究(B) (2)) 研究成果報告書 (17300051), 2005.

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17～19年度科学研究費基盤研究(B)(2), 「仮説発見システムの高度化と効率的実現に関する研究」 (17300051)

**氏名** 古山 宣洋 (ふるやま のぶひろ)  
**博士号** 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  
+81-3-4212-2545  
**ファクシミリ** 03-3556-1916  
+81-3-3556-1916  
**専門分野** 心理言語学・認知心理学・生態心理学

#### 研究概要

情報システムと人間がどのように関わるかという問題の背景に、そもそも人間が、環境内のモノやコトとどのように関わり、言語や身体動作を介して他者とどのように相互行為するかという問題があります。私の研究目的は、このような人間の相互行為が、知覚情報やダイナミクスによってどのように組織化されているかを、生態心理学や、発話と身振りの協調などのコミュニケーションにおける身体性を問題とした心理言語学の観点から明らかにすることにあります。

#### 学歴

早稲田大学・人間科学部・人間基礎科学科卒業 (1991)  
早稲田大学大学院・人間科学研究科・健康科学専攻修士課程修了 (1993)  
早稲田大学大学院・人間科学研究科・健康科学専攻博士課程中途退学 (1994)  
シカゴ大学大学院・社会科学研究科・心理専攻博士課程修了 (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-至現在)  
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-至現在)

#### 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・複合科学研究科・情報学専攻「心理言語学」担当 (2002-至現在)

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-至現在)

早稲田大学大学院・文学研究科非常勤講師 (「心理学特論(1): 生態心理学」) (2005)

## 大学院担当講義

心理言語学

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 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. 豊田平介・三嶋博之・古山宣洋: 「成人片麻痺者における間隙通過可能性についての知覚と歩行の発達: “実効 $\pi$ ” を利用した評価」 *生態心理学研究* 第2巻第1号, pp.33-44, 2005.
3. 古山宣洋・野邊修一・染谷泰正・関根和生・林浩司: 「同時通訳者の身振りに関する研究」 *通訳研究* 第5号, pp.111-136, 2005.
4. N. Furuyama, K. Hayashi, H. Mishima: Inter-personal coordination among articulators, gesticulations and breathing movements. —A case of articulation of / a / and flexion of the wrist. *Studies in Perception and Action* VIII, pp.45-48, 2005.

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 古山宣洋: 「知覚の公共性を支えるもの～生態心理学が変えた知覚観」 *「科学」* 第76巻・第1号, pp.85-90, 岩波書店, 2006年1月
2. N. Furuyama, S. Nobe, Y. Someya, K. Hayashi, and K. Sekine: A new field of Speech-Gesture Study: Simultaneous Interpreter Gesture. A paper presented at *Interacting Bodies*, 2nd ISGS Conference, held in Lyon, July 2005.
3. 「コミュニケーションの基底にあるダイナミクスへの生態学的アプローチ」 *日本心理学会第69回大会ワークショップ『身体を通して共有される時間／空間：インターパーソナル・シンクロニー研究の現在』* 話題提供 (於：慶応義塾大学) 2005年9月12日
4. 古山宣洋・野邊修一・染谷泰正・高瀬弘樹: 「同時通訳におけるジェスチャーの研究」 *日本通訳学会第6回年次大会研究発表*, 青山学院大学, 2005年9月23日
5. N. Furuyama: Invariant Information as the Basis of Coordination. Lecture delivered at *Workshop on Objective Science for Subjective Phenomena*, held at National Institute of Informatics, September 30, 2005.
6. 古山宣洋: 「アフォーダンス～人間と機械の共生は、この新しいアイディアによってどのように変わるのか」 *NII 市民講座「8語で論じる情報学」* 第7回, 一ツ橋記念講堂中会議場, 2006年1月19日

## 競争的研究資金獲得状況

### (1) 科研費

- ・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) (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 応用物理学科、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-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  
1999年-現在 NTT R&Dフェロー  
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 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  
2003年-現在 国立情報学研究所 教授

#### 受賞等

2005年 応用物理学会論文賞  
2005年 紫綬褒章

#### 教育活動歴

1992年より2006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回当たり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、アリゾナ大学助教授1名、メリーランド大学助教授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。

#### 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

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. A. Verhulst, Y. Yamamoto, and K. Ito, "Optical Pumping of  $^{29}\text{Si}$  Nuclear Spins in Bulk Silicon at High Magnetic Field and Liquid Helium Temperature", Phys. Rev. B, 71, 235206 (June 2005).

2. B. Zhang, G.S. Solomon, M. Pelton, and Y. Yamamoto, "Entanglement in the stabilizer formalism", *Recent Research Developments in Crystal Growth* 4, 187-210 (June 2005).
3. C. Langrock, E. Diamanti, R. Roussev, H. Takesue, Y. Yamamoto, M.M. Fejer, "Highly efficient single-photon detection at communication wavelengths by use of upconversion in reverse-proton-exchanged periodically poled LiNbO3 waveguides", *Optics Letters* 30, 1725 (July 2005).
4. C. Santori, Y. Yamamoto, S. Gotzinger, S. Kako, K. Hoshino, and Y. Arakawa, "Photon Correlation Studies of Single GaN Quantum Dots", *Applied Physics Letters* 87, 051916 (July 2005).
5. D. Englund, D. Fattal, E. Waks, G. Solomon, B. Zhang, T. Nakaoka, Y. Arakawa, Y. Yamamoto, and J. Vukovic, "Controlling the Spontaneous Emission Rate of Single Quantum Dots in a Two-Dimensional Photonic Crystal", *Phys. Rev. Lett.* 95, 013904 (July 2005).
6. Y. Yamamoto, "Single photons and entangled photon-pairs from a quantum dot", *Optronics* 9, 134-144 (September 2005) (Japanese Journal)
7. K.C. Fu, C. Santori, C. Stanley, M.C. Holland, Y. Yamamoto, "Coherent Population Trapping of Electron Spins in a High-Purity n-Type GaAs Semiconductor", *Phys. Rev. Lett* 95, 187405 (October 2005).
8. E. Diamanti, H. Takesue, T. Honjo, K. Inoue, Y. Yamamoto, "Performance of various quantum key distribution systems using 1.55  $\mu\text{m}$  up-conversion single-photon detectors", *Phys. Rev. A* 72, 052311 (November 2005).
9. H. Takesue, E. Diamanti, T. Honjo, C. Langrock, M. M. Fejer, K. Inoue, Y. Yamamoto, "Differential phase shift quantum key distribution experiment over 105-km fibre", *New Journal of Physics* 7, 232 (November 2005).
10. Y. Yamamoto, "Quantum Physics II, Interdisciplinary Fields between Physics and Engineering", *The Journal of The Physical Society of Japan* 60, 928-934 (December 2005).
11. E. Waks, E. Diamanti, and Y. Yamamoto, "Generation of Photon Number States", *New Journal of Physics* 8, 4 (January 2006).
12. E. Waks, H. Takesue, and Y. Yamamoto, "Security of differential-phase-shift quantum key distribution against individual attacks", *Phys. Rev. A* 73, 012344 (January 2006).
13. T. Byrnes and Y. Yamamoto, "Simulating lattice gauge theories on a quantum computer," *Phys. Rev. A* 73, 022328 (February 2006).
14. E. Diamanti, C. Langrock, H. Takesue, M. M. Fejer, Y. Yamamoto, "1.5  $\mu\text{m}$  optical time-domain reflectometry with a single-photon detector using up-conversion in a PPLN waveguide," *Optics Letter* 31, 727 (March 2006).
15. E. Waks, B.C. Sanders, E. Diamanti, and Y. Yamamoto, "Highly nonclassical photon statistics in parametric down-conversion," *Phys. Rev. A* 73, 033814 (March 2006).

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. (2005.4.11 出願) : Y. Yamamoto, E. Diamanti, E. Waks, K. Inoue, H. Takesue, T. Honjo, "Differential Phase shift keying quantum key distribution," The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University (USA), NTT Corporation (Japan)
2. (2005.8.12 出願) : K. Nemoto, P. van Loock, Y. Yamamoto, W. J. Munro, "Quantum repeater," England

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Y. Yamamoto, C. Santori, G. Solomon, J. Vuckovic, D. Fattal, E. Waks, and E. Diamanti, "Single photons for quantum information systems", *Progress in Informatics* 1, 5-37 (April 2005).

#### 講演・口頭発表等

1. Y. Yamamoto, "Nuclear spin quantum memory in semiconductors," DARPA Quantum

- Information Science and Technology (QuIST) Program Review, Augustine, FL (April 5-7, 2005) [Invited].
2. Y. Yamamoto, "Quantum communication and information processing with single QDs in microcavities," MURI Wrap-up Workshop, College Park, MD (April 27-28, 2005) [Invited].
  3. Y. Yamamoto, "Quantum communication and information processing with quantum dots, Quantum Physics of Nature and 6th European QIPC Workshop, Vienna, Austria (May 22-26, 2005) [Invited].
  4. Y. Yamamoto, "Quantum Communication and Information Processing with Quantum Dots," BaCaTec-Summer School, Semiconductor nanophotonics-technologies, physics and applications, Wurzburg, Germany (June 30, 2005) [Invited].
  5. Y. Yamamoto, "Quantum Information System Experiments Using a Single Photon Source and Detector," IQEC/CLEO-PR2005, Tokyo, Japan (July 11-15, 2005) [Invited].
  6. Y. Yamamoto, "Quantum information system experiments using a single photon source," SPINTECH III, Hyogo, Japan (August 1-5, 2005) [Invited].
  7. Y. Yamamoto, "Quantum repeaters based on coherent states," DARPA Workshop on Quantum Information Science, Arlington, VA (August 15, 2005) [Invited].
  8. Y. Yamamoto, "Cavity QED with single excitons and ensemble of excitons," ISQM TOKYO 2005, Tokyo, Japan (August 24, 2005) [Invited].
  9. Y. Yamamoto, "Quantum Information System Experiments using a Single Photon Source," Kochi Summer School Quantum Information Science, Kochi, Japan (September 6, 2005) [Invited].
  10. Y. Yamamoto, "Coherent Emission and Trapping of Single Photons in Cavity-QED Systems," Fitzpatrick Centers 2005 Fall Seminar Series at Duke University, Durham, NC (September 20, 2005) [Invited].
  11. Y. Yamamoto, "Differential Phase Shift Quantum Key Distribution and Beyond," MIT Stanford UC Berkeley Nanotechnology Forum, MoRett Field, CA (October 20, 2005) [Invited].
  12. Y. Yamamoto, "Center for Photonic Quantum Information Systems," MURI Review Meeting, Urbana, IL (November 1, 2005) [Invited].
  13. Y. Yamamoto, "Solid State implementation of quantum repeaters for long distance quantum communication," Workshop on Quantum Repeaters for Long-Distance Quantum Communication, Cambridge, MA (November 3, 2005) [Invited].
  14. Y. Yamamoto, "Is atomic physics implementable in semiconductor systems?," Wilhelm und Else Heraeus-Seminar, The Photon: Generation, Detection, and Application, Berlin, Germany (November 8, 2005) [Invited].
  15. Y. Yamamoto, "Introduction to Quantum Information Science and Technology," JST CREST Annual Review Meeting, Hakone, Japan (December 12, 2005) [Invited].
  16. Y. Yamamoto, "Cavity QED Network Connected by Coherent States," Frontiers in Nanoscale Science and Technology, San Francisco, CA (January 28, 2006) [Invited].
  17. Y. Yamamoto, "Quantum Communication and Quantum Computation by Cavity QED Node and Coherent State Bus," Quantum computing and many-body systems International conference, Key West, FL (February 2, 2006) [Invited].
  18. Y. Yamamoto, "Is Clean Atomic Physics Implementable in Semiconductor Systems?," The Forth International Symposium on Nanotechnology, Tokyo, Japan (February 21, 2006) [Invited].
  19. Y. Yamamoto, "Quantum optics and quantum information processing with solid state systems," 2006 APS Meeting, Baltimore, MD (March 14, 2006) [Invited].
  20. E. Diamanti, C. Langrock, H. Takesue, M.M. Fejer, Y. Yamamoto, "1.5  $\mu$ m photon-counting

- optical time domain reflectometry with a single-photon detector using up-conversion in a PPLN waveguide”, CLEO/QELS Technical Conference, Baltimore, MD (May 24, 2005).
21. C. Langrock, E. Diamanti, R.V. Roussev, H. Takesue, Y. Yamamoto, M.M. Fejer, “Highly efficient single-photon detection at communication wavelengths using up-conversion in reverse proton exchanged PPLN waveguides”, CLEO/QELS Technical Conference, Baltimore, MD (May 26, 2005).
  22. K.C. Fu, C. Santori, C. Stanley, M.C. Holland, Y. Yamamoto, “Coherent Population Trapping of Electron Spins in a High-Purity GaAs Semiconductor”, Control and Manipulation of Quantum Systems, Ascona, Switzerland (July 11-15, 2005).
  23. N.Y. Kim, P. Recher, W. D. Oliver, Y. Yamamoto, J. Kong, A. Javey, H. Dai, “Quantum Shot Noise properties due to Interacting Electrons in Single-walled Carbon Nanotubes”, Boulder School for Condensed Matter and Materials Physics, Boulder, CO (July 21, 2005).
  24. P. Recher, N.Y. Kim, Y. Yamamoto, “Non-equilibrium transport through a single-walled carbon nanotube with highly transparent coupling to reservoirs”, ISQM Tokyo 2005, Tokyo, Japan (August 24, 2005).
  25. H. Deng, D. Press, Y. Yamamoto, G. Solomon, R. Hey, and K. H. Ploog. “Thermal Equilibrium Condensation of Polaritons?”, OECS9, ICSCE2 (the 9th Conference on the Optics of Excitons in Confined Systems, and the 2nd Conference on Spontaneous Coherence in Excitonic Systems), Southampton, UK (September 9, 2005).
  26. H. Deng, G. Weihs, D. Press, and Y. Yamamoto, “Polariton Lasing and Condensation in Semiconductor Microcavities”, Euro Conference on Ultracold Gases and their Applications, Sant Feliu de Guixols, Spain (September 12, 2005).
  27. E. Diamanti, H. Takesue, T. Honjo, C. Langrock, M. M. Fejer, K. Inoue, Y. Yamamoto, “Fast and long-distance differential phase shift quantum key distribution”, SPRC Annual Symposium 2005, Stanford, CA (September 19, 2005).
  28. T.D. Ladd, “Practical Quantum Repeater Using Intense Coherent Light”, Southwest Quantum Information and Technology, Albuquerque, NM (February 17, 2006).
  29. K. Fu, S.M. Clark, C. Santori, B. Zhang, C. Stanley, M.C. Holland, Y. Yamamoto, “Electron dephasing and decoherence of neutral donor bound electrons in GaAs”, 2006 APS Meeting, Baltimore, MD (March 16, 2006).

#### 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（A）（2））「光を用いた量子情報処理の研究」（2004年-2006年）
- ・科学研究費補助金 特別研究員奨励費 「DMRG 数値解析法を用いた光格子量子コンピュータ・量子シミュレータの研究」（2005年-2006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」（2003年-2007年）
- ・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」（2003年-2006年）

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。

## ■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 非同同期システム、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-)

International Conference on Automated Technology for Verification and Analysis, プログラム委員 (2002-)

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・著者 等

1. Denduang Pradubsuwun, Tomohiro Yoneda, Chris Myers : Partial Order Reduction for Detecting Safety and Timing Failures of Timed Circuits, IEICE Trans. Vol.E88-D, No.7, pp.1646-1661 (2005).
2. Hiroshi Saito, Nattha Jindapetch, Tomohiro Yoneda, Chris Myers : A Scheduling Method for Asynchronous Bundled-Data Implementations, Proc. of Fourteenth International Workshop on Logic and Synthesis, pp. 341-348 (2005).
3. Hiroshi Saito, Nattha Jindapetch, Tomohiro Yoneda, Chris Myers, Takashi Nanya : A Scheduling Method for Asynchronous Bundled-Data Implementations Based on The Completion of Data Operations, Proc. of 2005 International Technical Conference On Circuits/System, Computers and Communications, pp. 433-434 (2005).
4. Hiroomi Onda, Atsushi Matsumoto, Tomohiro Yoneda : High-level asynchronous circuits synthesis under resource constraints, Proc. of 2005 International Technical Conference On Circuits/System, Computers and Communications, pp. 437-438 (2005).
5. Tomoya Kitai, Tomohiro Yoneda, Chris Myers : Failure Trace analysis of Timed Circuits for Automatic Timing Constraints Derivation, IEICE Trans., Vol.E88-D, No.11, pp.2555-2564 (2005).
6. Hao Zheng, Chris Myers, David Walter, Scott Little, Tomohiro Yoneda : Verification of Timed Circuits with Failure Directed Abstractions, IEEE Trans. of Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, Vol.25, No.3, pp. 403-412 (2006).

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 音田, 松本, 米田: 資源制約に基づく高位非同期式回路仕様の変換について, 電子情報通信学会技術研究報告, DC-2005, [5], pp.25-30 (2005).
2. 松本, 米田: 高い並列度を持つ非同期式回路仕様の効率的合成について, 情報処理学会 DA シンポジウム予稿集, pp.31-36 (2005).
3. 齋藤, 米田, 南谷: Force-Directed Scheduling 手法の非同期式回路への適用と評価, 情報処理学会 DA シンポジウム予稿集, pp.37-42 (2005).
4. 米田友洋, Chris Myers: 時間付き信号遷移グラフの効率的縮約について, 電子情報通信学会技術研究報告, DC-2005, [63], pp.59-64 (2005).
5. Tomohiro Yoneda and Chris Myers : Synthesis of Timed Circuits based on Decomposition,

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 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。

#### ◆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  
情報基盤研究系 研究主幹  
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 (現在まで)

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)

#### 社会貢献活動

日本工業標準調査会情報部会委員 (2002年-)

外務省 IC 旅券実証評価委員会委員長 (2004年-2005年)

内閣官房 重要インフラ情報セキュリティ分科会委員長 (2005年)

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. 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", IEE Electronics Letters, Vol.41, No.8, pp.492-494, (April 2005).
2. S. SATOMI, M. YAGI, S. RYU, S. ASANO: "Field Trial of All-optical 2R Regeneration in 40-Gbit/s WDM Transmission Systems with Optical Add/Drop Multiplexing", IEICE, Vol.E88-B, No.5, pp.1927-1933, (May 2005).
3. M. YAGI, S. SATOMI, S. RYU, K. OKAMURA, M. AOYAGI, S. ASANO; "Field Trial of Optical 3R Regeneration over Installed Cable", ECOC2005, Th3.5.4, (September 2005)
4. A. TANAKA, H. ISHIMATSU, T. HASHIMOTO, S. SATOMI, M. YAGI, S. RYU, S. ASANO, T. FUJINO, A. MOHAMAD: "Dynamic Optical Link Preemption based on GMPLS Traffic Engineering", MPLS2005 International Conference, (Oct. 2005).
5. M. TATIPAMULA, Z. ALI, I. INOUE, T. MIYAMURA, S. URUSHIDANI, S. ASANO: "Design and Architectural Concepts for Border Model based IP/Optical Multi-layer Service Networks", IEICE, Vol.E88-B, No.10, pp.3832-3846, (Oct. 2005).
6. S. ASANO: "Field Trial of All-Optical 40-Gbps Transmission System for Next-Generation Research Networks", IEEE GLOBECOM2005 Workshop, WO3, (Dec. 2005)
7. K. ISHIBASHI, R. KAWAHARA, T. ASAKA, M. AIDA, S. ONO, S. ASANO: "Detection of TCP Performance Degradation Using Link Utilization Statistics", IEICE, Vol. E89-B, No.1, pp.47-56, (Jan. 2006).

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. A. MOHAMAD, S. ASANO: "Recent Research Activities on GMPLS-based Full-Optical Networks", Proc. IEEE International Multi Topic Conference (INMIC 2005), (Dec. 2005).
2. A. MOHAMAD, S. ASANO: "Deployment Strategies on PCE-based Inter-AS LSP Path Computation", Proc. IEEE International Multi Topic Conference (INMIC 2005), (Dec. 2005).
3. 八木幹雄, 里見秀一, 笠 史郎, 青柳 睦, 岡村耕二, 浅野正一郎: "施設済み光ケーブルを用いた光 3 R 再生フィールド実験", 電子情報通信学会通信技術研究報告, OCS 研究会, (Jan. 2006).
4. 八木幹雄, 里見秀一, 笠 史郎, 岡村耕二, 青柳 睦, 浅野正一郎: "施設済み伝送路を用いた光 3 R 再生システムフィールド実験", 電子情報通信学会総合全国大会, (March 2006).
5. 趙 青, 浅野 正一郎: "二重リンク障害を考慮したパスプロテクションに関する検討", 電子情報通信学会通信技術研究報告, (March 2006).
6. 趙 青, 浅野 正一郎: "不完全予備パスを用いたパスリプロビジョニングの性能評価", 電子情報通信学会通信ソサイアティ大会予稿, B-6-13 (March 2006).

氏 名 阿部 俊二 (あべ しゅんじ)  
博士号 博士 (工学) (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フィ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フィ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、IPv6 モ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・著者 等

1. Lei Li and Shunji Abe, "A novel mobile routing system for IPv6," IASTED CSA2005, Session3, July, 2005
2. Ping Du and Shunji ABE, "A Proportional Differentiated Services Scheme for Optical Burst Switching Networks," IASTED OCSN2005, pp.126-131, July, 2005.

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Lei Li and Shunji Abe, "Study for mobile networks of IPv6 - Two-level mobile routing system," IEICE technical report CQ2005-15 (2005-4), pp.37-42, Apr. 2005
2. Lei Li and Shunji Abe, "Fast handover scheme for network mobility in IPv6," IEICE technical report NS2005-43 (2005-05), pp.41-44, May 2005.
3. Ping Du and Shunji Abe, "DDCS-based proportional differentiated services for OBS networks," IEICE technical report OCS2005-18 (2005), pp.37-42, May 2005.
4. Lei Li and Shunji Abe, "Two-level mobile routing system for IPv6 network mobility," IEICE technical report NS2005-127 (2005-11), pp.79-82, Nov. 2005.
5. Ping Du and Shunji Abe, "Traffic Characteristics of Assembled Burst Traffic for Optical Burst Switching Networks," IEICE Technical Report, NS2005-119 (2005-11), pp.47-50, Nov. 2005.
6. FengXiang Zhang and Shunji Abe, "A DoS/DDoS attacks detection scheme based on In/Out traffic proportion," IEICE technical report IA2005-20 (2006-01), pp.7-12, Jan. 2006.

## 講演・口頭発表等

1. Ping Du and Shunji Abe, "An Edge Buffering Based Fast Restoration Scheme for Optical Burst Switching Networks," IEICE Society Conference, SE29-30, Sept. 2005.
2. 阿部俊二、松方純、計宇生、長谷川亨、石黒真木夫、佐藤整尚、瀧澤由美、"実計測トラヒックに統計数理モデルを適用した理論解析とその応用," 融合研究シンポジウム、情報・システム研究機構、3月、2006.
3. Ping Du and Shunji Abe, "An Advanced Timer-based Burst Assembly Algorithm with Traffic Shaping in Optical Burst Switching Networks" IEICE General Conference, March, 2006.
4. FengXiang Zhang and Shunji Abe, "A Heuristic Scheme to Distinguish Legitimate Traffic from Attack Traffic in Networks Anomaly Detection," IEICE General Conference, March, 2006.
5. 阿部俊二、"通信トラヒック計測による性能解析と品質制御方式の研究," NII オープンハウス、6月、2005.
6. 阿部俊二、"インターネットトラフィック計測による性能解析の研究," NII オープンハウス、6月、2005.
7. Lei Li and Shunji Abe, "Fast handover scheme for network mobility in IPv6," NII Open house, June, 2005.
8. Ping Du and Shunji Abe, "Burst assembly algorithm using burst-length prediction for the optical burst switching network," NII Open house, June, 2005.

## ◆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  
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&コンテキストウェア・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(ユーザコンテキスト)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「コンテキスト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とセキュリティ技術」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年4月 国立情報学研究所情報基盤研究系教授。
- 2002年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
- 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・著者 等

1. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Routing Cost vs. Network Stability in MANET", Proceedings of 4th International Conference on Networking (ICN'05), Reunion Island, 2005, pp218-225.
2. 山田茂樹、橋爪宏達、藤岡淳、佐藤健：インターネットが電話になった、丸善ライブラリ、2005年4月。
3. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Routing Cost vs. Network Stability in MANET", Proceedings of 4th International Conference on Networking (ICN05), Reunion Island, France, 17-21 April, 2005, LNCS 3421 Springer-Verlag.
4. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Maximizing User Satisfaction Based on Mobility on Heterogeneous Mobile Multimedia Communication Networks," IEICE Transactions on Communications, Vol. E88-B, No. 7, pp.2709-2717, July 2005.
5. Md. Nurul Huda, Shigeki Yamada and Eiji Kamioka, "Privacy Protection in Mobile Agent Based Service Domain", Proceedings of the International Conference on Information Technology and Applications 2005 (ICITA2005), Sydney, Austraria, July 2005, pp.482-487.
6. Mingmei Li, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Yang Cui, "Efficient Node Forwarding Strategies via Non-cooperative Game for Wireless Ad Hoc Networks", Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Networks and Mobile Computing 2005 (ICCNMC2005), LNCS 3619, Zhangjiajie, China, August 2-4, 2005, pp.334-343.
7. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Mobile IPv6-type Route Optimization Scheme for Network Mobility (NEMO) Support", Proceedings of the 10th IFIP International Conference on Personal Wireless Communications (PWC2005), pp.381-388, Colmar, France, August 25-27, 2005.
8. Chao Zhang, Xiaokang Lin, Shigeki Yamada, and Mitsutoshi Hatori, "T-ZCZ Sequence Set and Its Theoretical Bound", The second International Symposium on Sequence Design and Its Application in CoMmunications(IWSDA'05), Shimonoseki, Japan, 10-14 October 2005
9. Ved P. Kafle, Sangheon Pack, Yanghee Choi, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "IIPP:

Integrated IP Paging with Power Save Mechanism,” Wiley Wireless Communications and Mobile Computing (WCMC), October 2005

10. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “User-centric Performance and Cost Analysis for Selecting Access Networks in Heterogeneous Overlay Systems,” 8th IFIP/IEEE International Conference on Management of Multimedia Networks and Services (MMNS 2005), LNCS 3754, pp. 277-288, Barcelona, Spain, Oct. 24. 26, 2005.
11. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “Privacy Protection in Multi-Agent based Applications”, Proceedings of the 8th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT05), Dhaka, Bangladesh, 28-30 Dec, 2005 pp.728-733.
12. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “Protecting Privacy in Meetings Scheduling Problem”, Proceedings of the 8th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT05), Dhaka, Bangladesh, 28-30 Dec, 2005, pp.734-739
13. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “Privacy Preserving Services for Wireless Network Environments”, Proceedings of the first International Conference on Next-Generation Wireless Systems (ICNEWS’06), Dhaka, Bangladesh, 2-4 January, 2006, pp.166-170
14. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “MoRaRo: Mobile Router-Assisted Route Optimization for Network Mobility (NEMO) Support”, IEICE Transactions on Information and System, Vol.E89-D, No.1, pp.158-170, Jan 2006.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Evaluation of User-centric Performances to Select an Optimal Access Network in Heterogeneous System”, IEICE Technical Report, Vol.105 No.80, MoMuC2005-10, pp.51-56, May 2005.
2. Mingmei Li, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada “Efficient Packet Forwarding Strategies via Pricing in Wirreless Ad Hoc Networks”, Proceedings of the First Korea/Japan Joint Workshop on Ubiquitous Computing & Network Systems 2005 (UbiCNS2005) IPSJ SIG Technical Reports 2005-UBI-8, 2005.
3. 田中聡、山田茂樹、上岡英史、井手口哲夫、奥田隆史、福田晃、北須賀輝明、田中良明、矢守恭子、“ユーザ指向タイムクリティカルネットワーク実現に向けたエージェント流入形プライバシー保護方式”、情報学ワークショップ2005論文集（平成17年9月）、pp.249-254
4. 唐澤肇、寺田真介、三好匠、田中良明、矢守恭子、山田茂樹、上岡英史、井手口哲夫、奥田隆史、福田晃、北須賀輝明、“ユーザ指向タイムクリティカルネットワークにおける多体多マルチキャストの特性評価”、情報学ワークショップ2005論文集（平成17年9月）、pp.255-260
5. 北須賀輝明、溝口和寛、中西恒夫、福田晃、田中良明、矢守恭子、山田茂樹、上岡英史、井手口哲夫、奥田隆史、“ユーザ指向タイムクリティカルネットワークのためのIEEE802.11マルチホップネットワーク高スループット化手法の提案”、情報学ワークショップ2005（平成17年9月）、pp.261-265
6. 田内雅之、井手口哲夫、奥田隆史、福田晃、北須賀輝明、田中良明、矢守恭子、山田茂樹、上岡英史、“ユーザ指向タイムクリティカルネットワークにおけるルーティングプロトコル AODV-BA の実装と評価”、情報学ワークショップ2005（平成17年9月）、pp.266-270
7. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “A Handover Scheme for Long-Vehicular Multihomed Mobile Networks”, IEICE Technical Report, Vol.105 No.409, MoMuC2005-71, pp.75-80, November 2005.
8. Mingmei Li, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Modelling Incentive for Cooperation in Wireless Ad Hoc Networks”, Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-10-18, 2005, pp.SE44-SE45.
9. 上岡英史、山田茂樹、“赤外線ポインタを用いたサーバレスデバイスハンドオーバー・システムの提案”、電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.565, MoMuC2005-75, 2006, pp.13-18.

10. 横山重俊, 上岡英史, 山田茂樹, “ユビキタスサービスに適したコンテキストウェアアクセス制御方式の提案”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.565, MoMuC2005-74, 2006, pp.7-12.
11. 上岡恵子, 上岡英史, 山田茂樹, “RFID を用いたホロニック生産管理システムの制御方式”, 情報処理学会研究報告, Vol.2006, No.14, 2006-MBL-36, 2006, pp.169-174.
12. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Local Route Optimization for Network Mobility (NEMO) Support”, Proceedings of the IEICE General Conference, Technologies and Architectures for Ubiquitous Network Systems, BS-8-7, March, 2006, pp.SE13-SE14.
13. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “iCOP Model for Personal Privacy Protection”, Proceedings of the IEICE General Conference, Technologies and Architectures for Ubiquitous Network Systems, BS-8-15, March, 2006, pp.SE29-SE30.

#### 講演・口頭発表等

1. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “A framework of Graceful Vertical Handover”, IEICE Society Conference, Network Planning, Control and Management BS-10-17, Hokkaido, Japan, Sept. 20-23, 2005, pp. SE42-SE43.
2. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Local Route Optimization for Network Mobility (NEMO) Support”, Proceedings of the IEICE General Conference, Network Planning, Control, and Management, March, 2006.
3. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “iCOP Model for Personal Privacy Protection”, Proceedings of the IEICE General Conference, Network Planning, Control, and Management, March, 2006.

#### 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」

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

### ◆情報流通基盤研究部門

氏名 曾根原 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 国立情報学研究所 情報社会相関研究系 情報制度学研究部門 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  
Digital Commerce System  
Media Computing  
Digital Rights Expression

#### 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, デジタル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するデジタル商取引 (Digital Commerce) へと進化している。デジタル商取引の生産・流通・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, デジタル権利管理技術, インセンティブを用いた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 グループリーダー  
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 主席研究員  
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17年- 総合研究大学院大学 情報学専攻 情報基盤 教授

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

2004.4 総合研究大学院大学助手 複合科学研究科(併任)

### 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-)

### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者等

1. Thepparit Banditwattanawong, Katsumi Maruyama, Soichiro Hidaka, and Hironori Washizaki: "Contemporaneity-Conscious Clustering Algorithm for Distributed Object Caching", Proc. of The 2005 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications, pp.277-283 (Jun., 2005)
2. Thepparit Banditwattanawong, Katsumi Maruyama, Soichiro Hidaka, Hironori Washizaki: "Proxy-and-Hook: A Java-based Distributed Object Caching Framework", in Proc. of the 3rd IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN'05), pp.759-764 (Aug., 2005)
3. Ryota Ozaki, Soichiro Hidaka, Kazuya Kodama, Katsumi Maruyama, "Accessing Remote Devices Using Conventional Interfaces in Mobile Computing Environment," Proc. the 8th International Workshop on Mobility in Databases and Distributed Systems (MDDS2005), pp. 1063-1067 (Aug., 2005)
4. 尾崎亮太, 日高宗一郎, 児玉和也, 丸山勝巳: "デバイス移動に対応するデバイスアクセス継続技術", 第9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 2006) (2006年3月)

### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Hidaka, S., Kato, H., Yoshikawa, M.: An XQuery Cost Model in Relative Form, Technical report, National Institute of Informatics, NII-2005-016E (Nov., 2005)
2. Hidaka, S., Kato, H., Yoshikawa, M.: XQuery Equalities and Cost Model, In Proc. The 4th Workshop on Programmable Structured Documents, pp. 58--77, Tokyo, Japan (Dec., 2005)
3. Kato, H., Hidaka, S., Yoshikawa, M.: FLWOR Arranging: an XQuery Partial Evaluation, In Proc. The 4th Workshop on Programmable Structured Documents, pp. 78--88, Tokyo, Japan (Dec., 2005)
4. 尾崎亮太, 日高宗一郎, 児玉和也, 丸山勝巳: デバイス移動に対してもサービスが継続可能な遠

隔デバイスアクセス機構, 第36回モバイルコンピューティングとユビキタス通信・MBL36-UBI 10, MBL5, pp.251-220 (2006年2月)

#### 講演・口頭発表等

1. 加藤弘之、日高宗一郎: 「入れ子 XQuery における冗長なエレメント構築子の排除による経路式の畳み込みに基づく問合せ最適化手法」, インフォーマル・ワークショップ「XML 処理手法と理論」第5回(XYZ5), 東京大学(2005年6月)
2. Ryota Ozaki, Soichiro Hidaka, Kazuya Kodama and Katsumi Maruyama: “Continuous Access to Remote Devices in the Presence of Device Migration”, Proc. of the The International Conference on Dependable Systems and Networks 2005 (DSN-2005), pp.86-87 (Jun.,2005)
3. 加藤弘之、日高宗一郎、吉川正俊: 「FLWR Arranging: XQuery の冗長なエレメント構築子などの削除による書き換え」, 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ(PPL2006)論文集, ショートプレゼンテーションおよびポスター, p.182 (2006年3月)
4. 日高宗一郎、加藤弘之、吉川正俊: 「XQuery への垂直方向の再帰を含む融合変換の適用」, 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ論文集(PPL2006), ショートプレゼンテーションおよびポスター, p.183 (2006年3月)

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

・平成17年度科学研究費補助金若手研究(B)(平成17年度:140万円)「副作用を考慮した関数型問い合わせ言語の並列性に関する研究」(17700041)

##### (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17年度:2379000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 理論物理学 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  
2005年4月～現在：総合研究大学院大学 情報学専攻 助教授

## 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：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  
2005年～現在：国際基督教大学 非常勤講師（量子物理学Ⅱ）

## 学協会活動

日本物理学会 会員  
アメリカ物理学会 会員  
日本応用物理学会 会員  
応用物理学会人材育成・男女共同参画委員会委員（2005年4月～現在）

## 社会貢献活動

2005年：ERATO Quantum Information Symposium, August 2005 組織委員会副委員長  
2005年12月～現在：JAFoS2006プログラムグループメンバー

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. “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-S140 (2005).
2. “A symmetry analyzer for non-destructive Bell state detection using weak nonlinearities” S. D. Barrett, P. Kok, Kae Nemoto, R. G. Beausoleil, W. J. Munro, T. P. Spiller, Phys. Rev. A 71, 060302 (R) (2005).
3. “Weak nonlinearities: a new route to optical quantum computation” W. J. Munro, Kae Nemoto, and T. P. Spiller, New J. Phys., 7, 137 (2005).
4. “Universal quantum computation on the power of quantum non-demolition measurements” Kae Nemoto, and W. J. Munro, Phys. Lett. A, 344, 104 (2005).
5. “Optical quantum information processing utilizing weak nonlinearities: a little goes a long way” W. J. Munro, Kae Nemoto, T. P. Spiller, R. G. Beausoleil, P. Kok and S. D. Barrett, Proc. SPIC, 5893, 110 (2005).
6. “Feed-forward and its role in conditional linear optical quantum dynamics” S. Scheel, W. J. Munro, J. Eisert, K. Nemoto, and P. Kok, Phys. Rev. A, 73, 034301 (2006).
7. “Quantum computation by communication” T. P. Spiller, Kae Nemoto, S. L. Braunstein, W. J. Munro, P. van Loock, and G. J. Milburn, New J. Phys., 8, 30 (2006).

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

プレスリリース、「量子コンピュータ実現に向けたブレークスルー技術を提案 ―実用規模の量子情報処理システムの実現手法―」

プレスリリースの研究内容に関連した海外の新聞・雑誌の記事：

1. The New York Times, "Hewlett Cites Progress on Quantum Computer", 01 July 2005.
2. The San Francisco Chronicle, "HP makes futuristic discovery/ Photons rather than electrons are used to process data", 01 July 2005.
3. Taipei Times, "HP has new strategy in quantum computing", 03 July 2005.
4. New Scientist.com news service, "Laser Pulses could power quantum logic gate", 04 July 2005, 他多数。

プレスリリースに関連した国内の新聞・雑誌の記事：

1. “全光量子計算で新方式”、日刊工業新聞、2005年8月9日
2. “量子コンピュータへ一歩 従来法の問題・弱点克服”、科学新聞、2005年8月12日、他。

その他の新聞・雑誌報道：

1. “情報学探求 ―量子コンピュータへのブレークスルーを求めて―”、情報通信ジャーナル、vol.24, No. 3, 2006年3月
2. “拡張性に優れた量子計算機 ―量子ビット間に直接相関不要―”、日刊工業新聞、2006年3月3日
3. “芽はぐくむ研究室 ―国立情報学研究所・根本香絵助教授 量子計算機の実用化目指す”、日刊工業新聞、2006年3月23日

## 講演・口頭発表等

1. “Small optical nonlinearity can make a big difference” the Fourteenth Annual International Laser Physics Workshop (LPHYS'05), Kyoto, Japan (July 2005). [Invited]
2. “Quantum comutation via communication -- one path to efficient and scalable quantum computation-” Kochi International Summer School, Kochi, Japan (September 2005). [Invited]
3. “Quantum computation via communication” Sanken International Symposium 2006 on Advanced Science and Technology for Materials, Biology and Information by Quantum Beams, Osaka, Japan (February 2006). [Invited]

## 競争的研究資金獲得状況

### (1) 科研費

・2004年-2006年 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

### (2) 科研費以外の政府関係の研究費

・2003年-2007年 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

### (3) その他の研究費

・2003年-2005年 旭硝子財団研究助成金 研究協力

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)
- 2005年 4月 総合研究大学院大学・助手 (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・著者 等

1. Yodai Watanabe, Security proof of the BB84 protocol in practical implementation, In Proceedings of Workshop on Quantum Information Theory and Quantum Statistical Inference, 2005, 70-73
2. Yodai Watanabe, Geometry on the parameter space of the belief propagation algorithm on Bayesian networks, Physics Letters A 350 (2006), 81-86

特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 出願番号: 特願2005-188865, 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, 発明者: 渡辺曜大, 発明の名称: 量子鍵配送方法および通信装置
2. 国際出願番号: PCT/JP2006/301039, 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, 発明者: 渡辺曜大, 発明の名称: 量子鍵配送方法および通信装置

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 渡辺曜大: B92プロトコルの安全性証明, 第28回情報理論とその応用シンポジウム予稿集, pp. 423-426, (2005)

講演・口頭発表等

1. Y. Watanabe: Security of DPSQKD protocol, informal seminar (Stanford University, October 2005)

競争的資金獲得状況

(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

- (1) 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ー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。

(2) HPC アーキテクチャと性能評価の研究。

(3) 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。

**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

2005,4 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 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 常任査読委員

### 社会貢献活動

東洋文庫 研究員 (客員)

画像情報処理教育振興協会 協会委員

気象予報士 第5439号

査読付き論文/それらに相当する論文・著者 等

1. H. Muljadi, Hideaki TAKEDA, Jiro ARAKI Shoko KAWAMOTO, Satoshi KOBAYASHI, Yoko MIZUTA, S.M. DEMIYA, S. SUZUKI, Asanobu KITAMOTO, Yasuyuki SHIRAI, Nobuyuki ICHIYOSHI, Takehiko ITOH, Takashi ABE, Takashi GOJOBORI, Hideaki SUGAWARA, Satoru MIYAZAKI, and Asao FUJIYAMA, "Semantic MediaWiki: a user-oriented system for integrated content and metadata management system", International Conference on WWW/Internet, 2005年10月 (in English)
2. Masahiro NAGAI, Dominique DEUFF, Asanobu KITAMOTO, and Hiroshi KATO, "A Comparison between Two countries in Terms of Their School Teachers' Understanding of Research Methodologies in Educational Practices", Proceedings of the 17th International Conference on Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), pp. 3529-3534, 2006年03月 (in English)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 北本 朝展, "自然災害等の緊急時における情報集約のためのコンテンツ管理システム", 第19回人工知能学会全国大会, No. 3C3-02, 2005年06月
2. 荒木 次郎, 川本 祥子, 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, 白井 康之, 市吉 伸行, 伊藤 武彦, 北本 朝展, 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オントロジ構築と利用について", 第19回人工知能学会全国大会, No. 2D2-02, 2005年06月
3. 北本 朝展, "デジタル台風:異種データストリームを融合した準リアルタイム台風データベース", 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2005). No. DE-14, 2005年07月
4. 小林 悟志, 川本 祥子, 北本 朝展, 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, 阿部 貴志, 荒木 次郎, 白井 康之, 伊藤 武彦, 近藤 隆, 宮崎 智, 五條堀 孝, 菅原 秀明, 武田 英明, 藤山 秋左夫, "新世代バイオポータル:理科教育に活用できる Web サイト", 第69回日本植物学会, No. P2-87, 2005年09月
5. 永井 正洋, ドミニク ドュフ, 北本 朝展, 越川 浩明, 加藤 浩, "実践的研究の方法論に関する学校現場教師の認識の2国間比較", 日本教育工学会第21回全国大会講演論文集, pp. 375-376, 2005年09月
6. 小林 悟志, 川本 祥子, 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, 阿部 貴志, 荒木 次郎, 白井 康之, 伊藤 武彦, 近藤 隆, 北本 朝展, 宮崎 智, 五條堀 孝, 菅原 秀明, 武田 英明, 藤山 秋左夫, "新世代バイオポータル:理科教育および遺伝学教育に活用できる Web サイト", 第77回日本遺伝学会, 2005年09月
7. 川本 祥子, 荒木 次郎, 宮崎 智, 阿部 貴志, 重元 康昌, 五條堀 孝, 伊藤 武彦, 谷口 丈晃, 近藤 隆, 白井 康之, 市吉 伸行, 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, 塚本 ゆみ, 許山 肖子, 久木田 加津子, 北本 朝展, 武田 英明, 菅原 秀明, 藤山 秋左夫, "日本語バイオポータル:バイオ情報共有基盤とポータルサイトの開発", 第28回日本分子生物学会年会, 2005年12月
8. 北本 朝展, 大西 磨希子, 池崎 友博, 村松 賢子, ドミニク ドュフ, マイヤー 恵加, 佐藤 園子, エルハム アンダロディ, 山本 毅雄, 小野 欽司, "デジタル・シルクロード:多彩な文化遺産を統合するデジタルアーカイブ", 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2005, pp. 121-128, 2005年12月
9. 小林 悟志, 川本 祥子, 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, 阿部 貴志, 荒木 次郎, 白井 康之, 伊藤 武彦, 近藤 隆, 北本 朝展, 宮崎 智, 五條堀 孝, 菅原 秀明, 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 サイトの研究開発", 第80回日本生物教育学会全国大会, 2006年01月
10. 北本 朝展, "デジタル台風:地上と宇宙の多様なデータを網羅的に統合した台風データベース", 第15回生研フォーラム「宇宙からの地球環境モニタリング」, pp. 49-50, 2006年03月
11. Asanobu KITAMOTO, "The Architecture of Digital Archives", RADIT Seminar "Contents Creation and Management for Digital Silk Roads", 2005年11月 (in English)

12. 北本 朝展, “デジタル台風—網羅的な台風データベースはどう「使える」のか?—”, 東京工芸大学「21世紀 COE プログラム」オープンセミナー, No.37, 2005年11月 (招待講演)
13. 北本 朝展, “Vertical Earth: 地球の鉛直構造をまたぐデータベース/ポータルサイトへの構想”, 「宇宙地球系情報科学研究会」 「巨大データベース構築に関する研究集会」合同研究会, 2005年12月 (招待講演)
14. 北本 朝展, “チュートリアル: 画像解析入門~簡単なこと、困難なこと~”, 情報システム研究機構・新領域融合研究センター 若手研究者クロストーク, 2006年03月
15. 北本 朝展, “地理情報資源のデータベースと相互運用の試み”, 国立遺伝学研究所研究会「生物情報資源の相互運用性」, 2006年03月
16. Asanobu KITAMOTO, “Digital Typhoon: Toward the Hub of Typhoon Emergency Information Aggregated from Various Sources”, NII International Workshop on Cyber Science Infrastructure, 2006年03月 (in English)

#### 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

- ・(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」

#### ◆部門なし

氏名 福田 健介 (ふくだ けんすけ)  
 博士号 1999年、博士(工学)、慶應義塾大学  
 所属・役職 助教授  
 電話番号 03-4212-2514  
 ファクシミリ 03-3556-1916  
 専門分野 コンピュータネットワーク、時系列解析、ネットワーク科学

#### 研究概要

世界規模の自律分散システムであるインターネットの時間的・空間的振る舞いを特徴づけ、より効率の良いネットワーク利用方式を実現するための研究を行っている。

#### 学歴

1994年 3月 慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業  
 1994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前期博士課程入学  
 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前期博士課程修了  
 1996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  
 1999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

1999年 4月 日本電信電話株式会社  
 2006年 1月 国立情報学研究所  
 備考  
 2002年 1~10月 ポストン大学訪問研究員

#### 教育活動歴

「コンピュータネットワーク」電気通信大学情報工学科 3年生

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. 佐藤進也、福田健介、風間一洋、村上健一郎: “語の共有に基づく文書ネットワークの構造的特徴について”, 情報処理学会論文誌, vol.47, no. 3, pp.xx-xx, IPSJ, (2006)
2. 佐藤進也、風間一洋、福田健介、村上健一郎: “実世界指向 Web マイニングの提案とその同姓同名人物分離問題への適用”, DBSJ Letters, vol.3, no.4, pp.21-24, 日本データベース学会,

(2005)

3. K.Fukuda, M.Takayasu, H.Takayasu: "A Cause of Self-similarity in TCP Traffic", International Journal of Communication Systems, vol.18, no.6, pp.603-617, John Wiley and Sons, (2005)
4. 佐藤進也、風間一洋、福田健介、村上健一郎: "実世界指向 Web マイニングによる同姓同名人物の分離", 情報処理学会論文誌: データベース, vol.46, No.SIG 8 (TOD26), pp.26--36, IPSJ, (2005)
5. 風間一洋、佐藤進也、福田健介、村上健一郎、川上浩司、片井修: "Web 空間における人間関係を用いた情報検索の一手法", 情報処理学会論文誌: データベース, vol.46, No.SIG 13 (TOD27), pp.26--39, IPSJ, (2005)
6. S.Kurihara, K.Fukuda, S.Sato, T.Sugawara: "Effective Decision Making by Self-Evaluation in the Multi-Agent Environment", Proceedings of Workshop on Internet and Network Economics (WINE 2005), pp.631--640, LNCS-3828, Hong Kong, Dec.15-17, (2005)
7. K.Fukuda, S.Sato, O.Akashi, T.Hirotsu, T.Sugawara: "On the Use of Hierarchical Power-law Network Topology for Server Selection and Allocation in Multi-Agent Systems", Proceedings of IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology, pp.81-87, Compiegne, Sep.16-22, (2005)
8. O.Akashi, A.Terauchi, K.Fukuda, T.Hirotsu, M.Maruyama, T.Sugawara: "Detection and Diagnosis of Inter-AS Routing Anomalies by Cooperative Intelligent Agents", Proceedings of IFIP/IEEE Distributed Systems: Operations and Management, pp.181--192, LNCS-3775, Barcelona, Oct.24-26, (2005)
9. A.Terauchi, O.Akashi, M.Maruyama, K.Fukuda, T.Sugawara, S.Kurihara, T.Hirotsu: "ARTISTE: Agent Organization Management Systems for Multi-agent Systems", Proceedings of Pacific Rim International Workshop on Multi-Agents (PRIMA 2005), pp.245--260, Kuala Lumpur, Sep. 26-28, (2005)
10. K.Fukuda, S.Sato, O.Akashi, K.Kazama, T.Hirotsu, S.Kurihara, T.Sugawara: "Efficiency and Fairness of Load-distribution Based on Scale-free Property", Proceedings of AAAI-workshop on Link Analysis (Held in conjunction with AAAI2005), pp.16--21, Pittsburgh, Jul.10, (2005)
11. K.Kazama, S.Sato, K.Fukuda, K.Murakami, H.Kawakami, O.Katai: "Evaluation of Using Human Relationships on the Web as Information Navigation Paths", Proceedings of Agent Network Dynamics and Intelligence (ANDI'05), pp.15--22, JSAI, Kitakyushu, May.20-21, (2005)
12. S.Sato, K.Fukuda, K.Kazama, K.Murakami: "Preliminary Results on Describing and Interpreting Context by Network Structure", Proceedings of Agent Network Dynamics and Intelligence (ANDI'05), pp.39--44, JSAI, Kitakyushu, May.20-21, (2005)
13. K.Kazama, S. Sato, K.Fukuda, H. Kawakami, O. Katai: "Web Community Discovery Using Personal Names", Proceedings of International Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (Held in conjunction with ICDE2005), pp.116--124, Tokyo, Apr. 8-9, (2005)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 栗原聡、佐藤進也、福田健介: "スモールワールド"、東京電機大学出版会、ISBN-4-50154-070-2, (2006) (翻訳)

#### 講演・口頭発表等

1. 福田健介: "ブロードバンドインターネットトラフィックの動向", インターネットコンファレンス(IC2005), 東京, October, (2005) (招待講演)
2. 福田健介: "ブロードバンドトラフィック分析", インターネット計測技術の最前線, Interop 2005ワークショップ、幕張, June, (2005) (招待講演)

氏名 鯉淵 道紘 (こいぶち みちひろ)  
博士号 2003年、博士 (工学)  
所属・役職 助手  
電話番号 03-4212-2575  
ファクシミリ 03-3556-1916  
専門分野 相互結合網、オンチップインタコネク、ネットワークオンチップ、並列処理、システムエリアネットワーク、PC クラスタ、デッドロックフリールーティング、計算機アーキテクチャ

#### 研究概要

マルチプロセッサシステムにおける高性能結合網  
ネットワークオンチップのアーキテクチャ  
PC クラスタにおけるイーサネットを用いた相互結合

#### 学歴

2000年3月 慶應義塾大学 理工学部 情報工学科卒業  
2002年3月 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻 修士課程修了  
2003年3月 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻 博士課程修了

#### 主要経歴

2003年4月-2005年3月 慶應義塾大学理工学部情報工学科訪問研究員  
2004年1月-2004年7月 バレンシア工科大学コンピュータ工学科訪問研究員  
2002年4月-2005年3月 日本学術振興会特別研究員 (DC1, PD)  
2005年4月-現在 国立情報学研究所情報基盤研究系助手  
2006年3月-現在 南カリフォルニア大学電気工学科訪問研究員

#### 学協会活動

Member, IEEE  
情報処理学会正会員  
先進的計算基盤シンポジウム (SAC SIS) 2006組織委員会広報委員長  
情報処理学会第68回全国大会プログラム編成 WG 委員 (2006)

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. Juan Martnez, Jose Flich, Antonio Robles, Pedro Lopez, Jose Duato, Michihiro Koibuchi, In-Order Packet Delivery in Interconnection Networks using Adaptive Routing 18th International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS), April, 2005
2. 鯉淵 道紘, 大塚 智宏, 渡邊 幸之介, 天野 英晴, RHiNET-2 クラスタにおけるユニキャストを基にしたマルチキャスト アルゴリズムの評価, 電子情報通信学会論文誌 D-I, VOL.J88-D-I, No.4, pp.791-799, April 2005
3. 松谷 宏紀, 鯉淵 道紘, 山田 裕, 上樂 明也, 天野 英晴 非最短経路を用いたチップ内ネットワーク向け経路設定手法, 先進的計算基盤システムシンポジウム SAC SIS 2005 論文集, pp.177-184, May 2005
4. Hiroki Matsutani, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano, Destination Bundle: A Routing Table Reduction Technique for Distributed Routing on Dependable Networks-on-Chips, The 2005 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA'05), pp.1343-1349, June. 2005
5. Hiroki Matsutani, Michihiro Koibuchi, Yutaka Yamada, Akiya Jouraku, Hideharu Amano, Non-Minimal Routing Strategy for Application-Specific Networks-on-Chips, The 2nd International Workshop on Embedded Computing (ICPP Workshop) pp.273-280, June. 2005
6. Tomohiro Otsuka, Michihiro Koibuchi, Akiya Jouraku, Hideharu Amano, VLAN-based Minimal Paths in PC Cluster with Ethernet on Mesh and Torus, the International Conference on Parallel Processing (ICPP'05), pp.567-576, June 2005
7. 安生 健一朗, 鯉淵 道紘, 山田 裕, 上樂 明也, 天野 英晴 ネットワークオンチップにおけるロー

カルラベリング方式の評価, 電子情報通信学会論文誌 D1, VOL. J88-D1 No.6 pp.1076-1090, June 2005

8. Michihiro Koibuchi, Konosuke Watanabe, Tomohiro Otsuka, Hideharu Amano, Performance Evaluation of Deterministic Routings, Multicasts, and Topologies on RHiNET-2 Cluster, IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, vol.16, no.8, pp.747-759, August 2005
9. 松谷 宏紀, 鯉渕 道紘, 山田 裕, 上樂 明也, 天野 英晴 非最短経路を用いたチップ内ネットワーク向け経路設定手法, 情報処理学会論文誌コンピューティングシステム Vol.46 SIG12 (ACS 11), pp.73-83, Aug 2005
10. Michihiro Koibuchi, Juan C. Martinez, Jose Flich, Antonio Robles, Pedro Lopez, Jose Duato, Enforcing In-Order Packet Delivery in System Area Networks with Adaptive Routing, Journal of Parallel and Distributed Computing (JPDC), pp.1223-1236, VOL 65, Issue 10 Oct. 2005

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 鯉渕 道紘 超並列計算機における耐故障性を持つデッドロックフリールーティング, 情報処理学会技術研究報告 2005-ARC-163(4) pp.19-24, May 2005
2. 大塚 智宏, 鯉渕 道紘, 上樂 明也, 工藤 知宏, 天野 英晴, VLAN を用いたマルチパス Ethernet における経路構築法, 情報処理学会技術研究報告 2005-ARC-164, Aug. 2005
3. 鯉渕 道紘, PC クラスタにおける VLAN を用いたイーサネットに関する研究, 国立情報学研究所ニュース pp.1, Dec. 2005
4. 大塚智宏, 鯉渕道紘, 工藤知宏, 天野英晴, スイッチでタグ付けを行う VLAN ルーティング法の提案と評価, 情報処理学会技術研究報告 2006-ARC-167, 2006-HPC-105, pp.91-96, Mar. 2006

#### 講演・口頭発表等

1. 鯉渕 道紘, 並列計算機と PC クラスタのネットワーク, 電気通信大学大学院講演

#### 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

- ・従来型共同研究費「ネットワークオンチップにおけるストリーミング処理に関する研究」1,304千円
- ・従来型共同研究費「PC クラスタにおける VLAN を用いた Ethernet に関する研究」2,174千円
- ・平成17年度企画推進室特別プロジェクト「VLAN を用いたイーサネットにおける並列分散処理のための通信機構」11,000千円

## ■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

イブを PC クラスタ上に実装して実用性を検証する。

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、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」慶應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

#### 大学院担当講義

ソフトウェア概論  
プログラミング言語

#### 学協会活動

情報処理学会規格調査室形式仕様記述 WG 委員 (1997-)  
情報処理学会「マルチメディア通信と分散処理研究会 (DPS)」運営委員 (2000-)

情報処理学会「ユビキタスコンピューティングシステム研究会 (UBI)」運営委員(2003-)  
ACM International Symposium on Applied Computing (SAC 2005) プログラム委員  
IEE International Workshop on Intelligent Environments (IE 2005) プログラム委員  
International Conference on Active Media Technology (AMT 2005) プログラム委員  
International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS'2005)  
プログラム委員  
International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp'2005) プログラム委員  
1st International Conference on Distributed Frameworks for Multimedia applications  
(DFMA'2005) プログラム委員  
2nd International Symposium on Ubiquitous Intelligence and Smart Worlds (UISW'2005) プロ  
グラム委員  
14th International World Wide Web Conference (WWW'2005) Program Committee  
19th International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS'2006) プログラ  
ム委員  
3rd International Workshop on Programming Multi-Agent Systems (ProMAS'2005) プログラ  
ム委員  
4th IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications  
(PerCom'2006) プログラム委員  
4th IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications  
(PerCom'2006) 広報委員長  
インターネットカンファレンス (IC'2005) プログラム委員  
日本ソフトウェア科学会 Workshop on Systems, Applications, and Programming (SPA'2006) プ  
ログラム委員長  
英文ジャーナル NewGeneration Computing 編集委員 (2001-)

#### 社会貢献活動

2003年～ ISO SC31 WG 4 (RFID タグ) 規格委員  
2003年～ ISO SC31 WG 5 (Real-Time Locating System) 規格委員  
1996年～ ISO/JIS 形式的仕様記述言語ワーキンググループ委員

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Ichiro Satoh, "Network Processing of Documents, for Documents, by Documents",  
Proceedings of ACM/IFIP/USENIX 6th International Middleware Conference  
(Middleware'2005), Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 3790, pp.421-430,  
December 2005.
2. Ichiro Satoh: "A World Model for Smart Spaces", 1st International Symposium on  
Ubiquitous Intelligence and Smart Worlds (UISW2005), Lecture Notes in Computer Science  
(LNCS), vol.3823, pp.31-40, Springer, December 2005.
3. Ichiro Satoh: "A World Model for Ambient Intelligence", Joint Conference on Smart Objects  
and Ambient Intelligence (sOc-EUSAI'05), pp.195-199, October 2005.
4. Ichiro Satoh, "Organization and Mobility in Mobile Agent Computing", to appear in  
Proceedings of 3rd Workshop on Programming Multi-Agent Systems (ProMAS'05),  
Lecture Notes in Computer Science (LNCS), July 2005.
5. Ichiro Satoh, "Dynamic Deployment of Pervasive Services", IEEE International Conference  
on Pervasive Services (ICPS'2005), IEEE Computer Society, pp.302-311, July 2005.
6. Ichiro Satoh: "Location-based Services for Intelligent Environments", Proceedings of IEE  
International Workshop on Intelligent Environments, pp.38-46, June 2005.
7. Ichiro Satoh: "A Location Model for Pervasive Computing Environments", Proceedings of  
IEEE 3rd International Conference on Pervasive Computing and Communications  
(PerCom'05), pp.215-224, IEEE Computer Society, March 2005.

8. Ichiro Satoh: "A Compound Document Framework for Multimedia Networking", Proceedings of 1st International Conference on Distributed Frameworks for Multimedia Applications (DFMA'2005), pp.80-87, IEEE Computer Society, February 2005.
9. Ichiro Satoh, "Mobile Agents for Ambient Intelligence", to appear in Postproceedings of International Workshop on Massively Multi-Agent Systems (MMAS'2004), pp.187-201, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol.3446, Springer, 2005.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 佐藤一郎. "海外の携帯電話業界事情", ヒューマンインタフェース学会誌, vol.7, no. 4, pp.9-12. 2005.
2. 佐藤一郎(共著). "分散処理", オーム社. 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 A「動的構成可能な分散計算システム」(1100万円)
- ・平成16-17年度科学研究費補助金特定領域研究「モバイルソフトウェアコンポーネントに関する研究」(600万円)

### ◆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 情報アクセス (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、インタラクティブ情報アクセスシステム、文化遺産アーカイブの教育目的応用、情報活用支援システム、言語横断アクセス)

#### 研究概要

利用者が必要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アクセス技術とその評価について研究を進めている。キーコンセプトは、Need Behind Query と Human-Like Language Understanding。

#### 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2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

ACM- Special Interest Group on Information Retrieval (ACM-SIGIR), Asian Representative for the Executive Committee (2003-現在)

American Society for Information Science and Technology (ASIS&T) 会員

Association for Computing Machinery (ACM) 会員

Association of Computational Linguistics (ACL) 会員

人工知能学会会員

情報処理学会会員

日本図書館情報学会会員

### 【学会誌編集委員会、特集号編集】

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)

Information Processing and Management, An International Journal. Special Issue on

Patent Information Processing, Co-Editor

言語処理学会会員、編集委員 (2003年10月-2005年10月)

三田図書館・情報学会会員、編集委員 (1994年-現在)

### 【国際会議プログラム委員】

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)

ACL プログラム委員 (2005)

Asian Symposium on Information Retrieval プログラム委員 (2004-現在)

International Conference of Asian Digital Libraries プログラム委員 (2004-現在)

## 社会貢献活動

2005-2006年：特許検索システムの今後のあり方に関する調査委員会 委員

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著書等

1. Frederic C. Gey, Noriko Kando, Carol Peters: Cross-language Information Retrieval: the Road Ahead, *Information Processing and Management*, Vol.41, No.3, pp. 415-431, May 2005
2. 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, Vol.46, No.SIG 8 (TOD26) 2005年6月 pp.106-119.
3. 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*, Vol.42, No.1, pp.207-221, Jan. 2006
4. Tsuneaki Kato, Jun'ichi Fukumoto, Fumito Masui, and Noriko Kando: Are Open-domain Question Answering Technologies Useful for Information Access Dialogues? -- An Empirical Study and a Proposal of a Novel Challenge --, *ACM Transactions of Asian Language Information Processing*, Vol. 4, No. 3, pp. 243-262, September 2005
5. 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: Theory and Applicationst*, James G. Shanahan, Yan Qu, and Janyce. Wiebe (eds), Springer, 2005, pp.233-246. ISBN: 1-4020-4026-1
6. Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando: "Multi-Document Viewpoint Summarization Focused on Facts, Opinion and Knowledge". In *Computing Attitude and Affect in Text: Theory and Applicationst*, James G. Shanahan, Yan Qu, and Janyce. Wiebe (eds), Springer, August 2005, pp.317-336. ISBN: 1-4020-4026-1

7. Tomoko Kajiyama, Noriko Kando, Shin'ich Satoh: Examination and Enhancement of a Ring-Structured Graphical Search Interface Based on Usability Testing. In *Proceedings of the 28th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (ACM-SIGIR 2005)*, pp. August 2005, Salvador, Brazil. (poster)
8. Nina Kummer, Christa Womser-Hacker, Noriko Kando: Handling Orthographic Varieties in Japanese Information Retrieval: Fusion of Word-, N-gram-, and Yomi-Based Indices Across Different Document Collections. In *Information Retrieval Technology: Second Asia Information Retrieval Symposium (AIRS 2005)*, Jeju Island, Korea, October 13-15, 2005. Proceedings, October 2005, pp. 666 - 672. (poster)
9. Noriko Kando, Shigeki Sugita: NII-IRP: National Portal to Nationwide University Institutional Repositories Network Using Open Source Software. In *World Library and Information Congress: 71st IFLA General Conference and Council "Libraries - A voyage of discovery"*, August 2005, Oslo, Norway
10. Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando, and Masaki Aono: Multi-Document Summarization Reflecting Information Needs on Subjectivity [Refereed]. [presented at Open Submission Session, refereed section]. In *Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop on Research in Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-Lingual Information Access*, December 2005, Tokyo, Japan, pp.521-528.
11. Noriko Kando, Teruhito Kanazawa, Akira Miyazawa: Retrieval of Web Resources Using a Fusion of Ontology-based and Content-based Retrieval with the RS Vector Space Model on a Portal for Web Resources of Japanese Universities and Academic Institutes, In *Proceedings of the 39<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HISCC 2006)*. January 2006, Kauai, Hawaii, USA [CD-ROM]
12. Noriko Kando: Evaluation of Information Access Technologies with Asian Languages at NTCIR Workshop. In *Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2006)* (to appear) (Keynote)
13. Atsushi Fujii, Makoto Iwayama, Noriko Kando: Test Collections for Patent Retrieval and Patent Classification in the Fifth NTCIR Workshop, In *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2006)* (accepted, to appear)
14. Tsuneaki Kato, Junichi Fukumoto, Fumito Masui, Noriko Kando: WoZ Simulation of Interactive Question Answering, In *Proceedings of International Conference on Human Language Technology (HLT 2006) Workshop on Interactive Question Answering* (accepted, to appear)
15. Makiko Miwa; Noriko Kando: Naïve Ontology for Concepts of Time and Space for Searching and Learning. In *Proceedings of the Information Seeking in Context Conference 2006 (ISIC 2006)*, 19-21, July, Sydney. (accepted, to appear)
16. Ryosuke Nagura, Yohei Seki, Noriko Kando, Masaki Aono: A Method of Rating the Credibility of News Documents on the Web, In *Proceedings of the 29th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (ACM-SIGIR 2006)*, (poster) (Accepted, to appear)

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 「情報資源検索装置、情報資源検索方法及び情報資源検索プログラム」(特願2005-380311) 平17.12.28 発明者：神門 典子, 金澤 輝一

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Kazuaki Kishida, Noriko Kando, Kuang-hua Chen: Two-Stage Refinement of Transitive Query Translation with English Disambiguation for Cross-Language Information Retrieval: An Experiment at CLEF 2004. In *Multilingual Information Access for Text, Speech and Images: 5th Workshop of the Cross-Language Evaluation Forum, CLEF 2004*, Bath, UK,

- September 15-17, 2004, Revised Selected Papers, Springer Verlag, Aug, 2005, pp. (Lecture Note in Computer Science; Vol. 3491) pp. 135-142.
2. Kazuaki Kishida, Noriko Kando: Hybrid Approach of Query Document Translation with Pivot Language for Cross-Language Information Retrieval. In *Working Notes of the 5<sup>th</sup> Cross-language System Evaluation Campaign, Sept. 2005, Vienna, Austria*.
  3. Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando, Masaki, Aono: Multi-Document Summarization with Subjectivity Analysis at DUC 2005. In *Proceedings of the Document Understanding Conference Workshop, 2005 (DUC 2005) at the Human Language Technology Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (HLT/EMNLP 2005)*, October 2005, Vancouver, Canada, pp.119-126.
  4. Noriko Kando: Overview of the Fifth NTCIR Workshop. In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.i-viii.
  5. Kazuaki Kishida, Kuang-hua Chen, Sukhoon Lee, Kazuko Kuriyama, Noriko Kando, Hsin-Hsi Chen and Sung Hyon Myaeng: Overview of CLIR Task at the Fifth NTCIR Workshop, In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.1-38.
  6. Makoto Iwayama, Atsushi Fujii and Noriko Kando: Overview of Classification Subtask at NTCIR-5 Patent Retrieval Task In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.278-286.
  7. Atsushi Fujii, Makoto Iwayama and Noriko Kando: Overview of Patent Retrieval Task at NTCIR-5. In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.269-277.
  8. Nina Kummer, Christa Womser-Hacker and Noriko Kando: MIMOR @ NTCIR 5: A Fusion-based Approach to Japanese Information Retrieval. In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.110-115.
  9. Tsuneaki Kato, Mitsunori Matsushita and Noriko Kando: MuST: A Workshop on Multimodal Summarization for Trend Information, In *NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-lingual Information Access*. December. 2005. Tokyo, Japan, pp.556-563.
  10. 中山記男, 神門典子: 理由に着目した感情表現の分析. 電子情報通信学会思考と言語研究会, TL-2005, Vol. 105, No.291, pp. 51-56, 2005年9月.
  11. 関洋平, 神門典子, 青野雅樹: 日本語と英語の文タイプの自動付与とその特徴素. 電子情報通信学会言語理解とコミュニケーション研究会 NLC2005-28, pp.23-28, 2005年9月.
  12. 三輪眞木子, 神門典子: コミュニティ志向の時間・空間オントロジーの研究. 2005年日本図書館情報学会・三田図書館情報学会合同研究大会研究要綱, 2005年10月.
  13. 中山記男, 神門典子: レビューにおける「理由」の重要性の分析—被験者実験より—. 情報処理学会研究会, NL-171-4 pp. 81-88, 2006年1月.
  14. 中山記男, 神門典子: 感情表現における「理由」の働き, 言語処理学会第12回年次大会論文集,

pp.1147-1150, 2006年3月.

15. 加藤 恒昭, 松下 光範, 神門 典子: [解説] 動向情報の要約と可視化: その研究課題とワークショップ. 知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌), Vol. 17, No. 4, pp.424-431 (2005)
16. Noriko Kando, Masao Takaku (eds): NTCIR Workshop 5 Meeting: Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop on Evaluation of Information Access: Information Retrieval, Question Answering and Cross-Lingual Information Access, Dec. 6-9, 2005. Tokyo, Japan.
17. Frederic C. Gey, Noriko Kando, Carol Peters (eds): Special issue on Cross-Language Information Retrieval, Information Processing and Management Journal, 2005.
18. Hiroshi Nakagawa, Tatsunori Mori, Noriko Kando, (eds): Special issue on NTCIR-4, ACM Transactions on Asian Language Information Processing, 2005.

#### 講演・口頭発表等

1. Noriko Kando: What is Happening at NTCIR-5. Presented at the 5th Cross Language Evaluation Forum Workshop (CLEF 2005), Sep. 2005, Vienna, Austria (invited)
2. 神門典子. 「競争と協調による情報検索研究 NTCIR: 5 回の統括と今後」. 第68回情報処理学会全国大会特別セッション (5) 「競争と協調による情報検索研究の深耕: NTCIR の足跡と未来」基調講演. 2006年3月10日

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  
2005年4月: 総合研究大学院大学 情報学専攻 併任 (現在に至る)  
2005年10月: 電気通信大学 情報工学科 非常勤講師 (現在に至る)  
2002年4月-2004年3月: 総合研究大学院大学 情報学専攻 併任  
2005年4月: 総合研究大学院大学 情報学専攻 併任 (現在に至る)  
2005年10月: 電気通信大学 情報工学科 非常勤講師 (現在に至る)  
2002年4月-2004年3月: 総合研究大学院大学 情報学専攻 併任  
2005年4月: 総合研究大学院大学 情報学専攻 併任 (現在に至る)

2005年10月：電気通信大学 情報工学科 非常勤講師（現在に至る）

#### 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・著者 等

1. K. Aihara, and A. Takasu: A Reciprocal Platform for Archiving Interview Videos about Arts and Crafts, Proceedings of the 5th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries 2005 (JCDL2005), Denver, USA, p.363 (2005)
2. Atsuhiko Takasu, and Kenro Aihara: Bibliographic Component Extraction from References Based on a Text Recognition Error Model, Systems and Communications in Japan, Vol.36, No.7, pp.13-122 (2005)
3. A. Takasu, and K. Aihara: An Effective Access Mechanism to Digital Interview Archives, 9th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL 2005), pp.493-495 (2005)
4. A. Takasu, and K. Aihara: An Annotation Method for Sensor Data Streams based on Statistical Patterns, International Conference on Databases and Applications 2006 (DBA06), Innsbruck, Austria, pp.95-100 (2006)

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 相原 健郎：映像提供装置及び映像提供方法, 特許（特願2006-098686）

#### 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

- ・新領域融合研究センター 育成融合プロジェクト「フィールドスタディにおける情報獲得と活用に関する研究」

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、以下のような研究を行っている。

##### 1) 「事例型映像索引付け手法」

事例映像の収集・モデル化に基づく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) 「映像の知的構造化と情報抽出」

意味的あるいは画像的な解析に基づく映像の構造化、構造に基づく情報抽出の検討

#### 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  
論文、会議、シンポジウム等での査読担当 (2001年~)  
映像情報メディア学会出版委員会委員 (2002年04月~)  
知的資産のための技術基盤構築 (cc-society) WG メンバー (2004年10月~)  
第4回情報科学技術フォーラム座長 (2005年09月)  
電子情報通信学会査読委員 (2005年12月~)

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者 等

1. I.Ide, T.Kinoshita, H.Mo, N.Katayama, and S.Satoh: trackThem: Exploring a Large-Scale News Video Archive by Tracking Human Relations, Proc. of Asia Information Retrieval Symposium 2005 (AIRS2005), LNCS3689, pp.510-515 (Oct. 2005)
2. K.Kodama, H.Mo, and A.Kubota: All-in-Focus Image Generation by Merging Multiple Differently Focused Images in Three-Dimensional Frequency Domain, Proc. of 2005 Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2005), vol.1, LNCS3767, pp.303-314 (Nov. 2005)
3. K.Kodama, H.Mo, and A.Kubota: Free Iris and Focus Image Generation by Merging Multiple Differently Focused Images in the Three-Dimensional Frequency Domain, Proc. of International Workshop on Advanced Image Technology 2006 (IWAIT2006), pp.797-802 (Jan. 2006)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 山岸史典, 孟洋, 佐藤真一, 坂内正夫: 同一映像断片の分布情報を用いた放送映像の分類, 電子情報通信学会技術報告, PRMU2005-30, pp.49-53 (Jun. 2005)
2. 孟洋, 山岸史典, 井手一郎, 佐藤真一, 坂内正夫: ニュース映像アーカイブにおけるキーショットの抽出と索引付け, 電子情報通信学会技術報告, PRMU2005-31, pp.55-59 (Jun. 2005)

### ◆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 03-4212-2510  
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)
- 2005年 国立情報学研究所開発・事業部長、情報メディア研究系主幹併任

## 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年から現在 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)
- 情報システム研究機構教育研究評議会評議員
- 情報システム研究機構機構長選考会議委員

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. 正田備也, 高須淳宏, 安達淳: リンク情報の利用による検索性能の改善, 情報処理学会論文誌: データベース, Vol.46, No.SIG 8, pp.48-59, 2005.
2. Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: Adaptive Replication Method Based on Peer Behavior Pattern in Unstructured Peer-to-peer Systems, Proc. International Special Workshop on Databases for Next Generation Researchers, pp. 80-83, 2005.
3. Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: The Improvement in Unstructured Peer-to-peer Networks Using Small-World Model, Proc. World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, pp. 207-212, 2005.
4. 若木裕美, 高須淳宏, 安達淳: 検索語の曖昧性を解消するキーワードの提示手法, 日本データベース学会 Letters, Vol.4, No.2, pp.41-44, 2005.
5. Tomonari Masada, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: Link-Based Clustering for Finding Subrelevant Web Pages, Proc. International Workshop on Web Document Analysis, 2005 (WDA2005)

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 鈴木康平, 正田備也, 高須淳宏, 安達淳, 共著関係に基づくグラフを用いた書誌情報における著者同定手法の提案と評価, 情報処理学会研究報告「データベースシステム」No.137, (夏のデータベースワークショップ DBWS2005), 2005.

2. Sakauchi, Yamada, Sonehara, Urushidani, Adachi, Konishi, Matsuoka, Cyber Science Infrastructure Initiative for Boosting Japan's Scientific Research, CTWatch Quarterly, Vol.2, No.1, pp.20-26, February 2006.

#### 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) 科研費以外の政府関係の研究費

##### (3) 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おり、それらに関する研究、および共同研究を実施している：

- ・マルチサービスネットワークにおける品質保証の研究
- ・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
- ・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

1990年 4月 学術情報センターシステム研究系助手

1995年 7月 学術情報センター学術情報研究系助教授

2000年 4月 国立情報学研究所ソフトウェア研究系助教授

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～)

情報処理学会高品質インターネット研究運営委員会運営委員 (2005年～)

IEEE GLOBECOM2006, Control and Management of High Performance Networks プログラム委員

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Resource Allocation Algorithms for Controllable Service Differentiation in Optical Burst Switching Networks," IEICE Transactions on Communications, Vol.E88-B, No.4, pp.1424-1431 (2005).
2. Jumpot Phuritatkul, Yusheng Ji, and Yongbing Zhang, "Bandwidth Allocation with Dynamic Wavelength Allocation for Service Differentiation in Optical Burst Switched Networks," in Proceedings of the Fourth International Conference on Optical Internet (COIN2005), pp. 302-307 (2005).
3. Yusheng Ji, "A Practical Approach for Multi-Scale Performance Analysis of Internet Traffic," in Proceedings of the Nineteenth International Teletraffic Congress (ITC19), Vol. 3, pp.2307-2316 (2005).
4. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Adaptive Wavelength Preemption for Supporting End-to-End QoS Guarantees in Optical Burst Switched Networks," in Proceedings of the Second e-Photon/ONe Summer School: Optical Switching Technologies, pp. 5-8 (2005).
5. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Analysis of Bandwidth Allocation with Wavelength Preemption Scheme for Supporting Relative Service Guarantees in OBS Networks," in Proceedings of the Second IEEE International Conference on Broadband Networks (CreateNets2005), Workshop on Guaranteed Optical Service Provisioning (GOSP), pp.377-386 (2005).
6. Yongbing Zhang, Masaki Murata, Hideaki Takagi, and Yusheng Ji, "Traffic Based Reconfiguration for Logical Topologies in Large-Scale WDM Optical Networks," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, Vol. 23, No. 10, pp. 2854-2867 (2005).
7. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Implementation of Prioritized Burst Scheduling for QoS Support in OBS Networks," in Proceedings of the Fourth International Conference on Optical Communications and Networks (ICOCN2005), pp.261-264 (2005).
8. Masoomeh Torabzadeh and Yusheng Ji, "A Traffic Engineering-QoS Approach to the Traffic Burstiness in Short-Time Scales," accepted by the International Conference on Networking (ICN'06) (2006).

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 計 宇生, 「断片的自己相似過程を用いる通信トラヒックの評価方法及び評価装置」 特願2005-245021 (2005).

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Architecture for Supporting QoS in Optical Burst Switched Networks," in Proceedings of 2005 IEICE Society Conference, BS-10-9 (2005).

#### 講演・口頭発表等

1. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Resource Management for Service Differentiation in OBS Networks," (Invited Presentation), Student Workshop Co-Located with the 4th International Conference on Optical Internet (2005).
2. 計 宇生, 「インターネットトラヒックのモデリングと制御に関する研究」 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス (2005).
3. Jumpot Phuritatkul and Yusheng Ji, "Performance and Implementation of Wavelength Preemption and Dynamic Wavelength Allocation in Optical Burst Switched Networks," NII Open House Poster (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)  
博士号 1999年, 博士(工学) 奈良先端科学技術大学院大学  
所属・役職 ソフトウェア研究系データ工学研究部門・助手  
電話番号 03-4212-2589  
ファクシミリ 03-3556-1916  
専門分野 データ工学

### 研究概要

W3Cにおいて標準化されているXMLデータの操作言語であるXQueryについて, その関数型データベースプログラミング言語的観点から, 与えられたXQuery問合せの静的解析に基づく書き換えによる最適化手法の開発に取り組んでいる. 本研究成果は特にP2Pデータ統合におけるスキーママッピングにXQueryを採用している場合の問合せ最適化に有用である.

### 学歴

1991年3月 東京理科大学理学部物理学科卒業  
1996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  
1999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

1991年4月 日本ユニシス株式会社入社  
1996年6月 Waterloo 大学計算機学科 visiting student (1996年8月まで)  
1999年4月 学術情報センター助手 開発研究系  
2000年4月 国立情報学研究所助手

### 教育活動歴

大阪電気通信大学非常勤講師 (1999年～2005年)

### 学協会活動

情報処理学会データベースシステム研究会運営委員  
電子情報通信学会データ工学専門委員  
Program Committee Member, International Conferences on Topic Maps Research and Applications, 2006 (TMRA2006)

### 社会貢献活動

ISO SC34 WG3 専門委員会委員  
工業所有権審議会試験委員

### 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. Soichiro Hidaka, Hiroyuki Kato, Masatoshi Yoshikawa: An XQuery Cost Model in Relative Form, Technical report, National Institute of Informatics, NII-2005-016E (Nov., 2005)
2. Soichiro Hidaka, Hiroyuki Kato, Masatoshi Yoshikawa: XQuery Equalities and Cost Model, In Proc. of the 4th Workshop on Programmable Structured Documents, pp. 58--77, Tokyo, Japan, Dec., 2005
3. Hiroyuki Kato, Soichiro Hidaka, Masatoshi Yoshikawa: FLWOR Arranging: an XQuery Partial Evaluation, In Proc. of the 4th Workshop on Programmable Structured Documents, pp. 78-88, Tokyo, Japan, Dec., 2005

### 講演・口頭発表等

1. 加藤弘之, 日高宗一郎: 入れ子 XQuery における冗長なエレメント構築子の排除による経路式の畳み込みに基づく問合せ最適化手法, インフォーマル・ワークショップ「XML 処理手法と理論」第5回(XYZ5), 東京大学, 2005年6月16日～17日

2. 加藤弘之, 日高宗一郎, 吉川正俊: 「FLWR Arranging; XQuery の冗長なエレメントコンストラクタなどの削除による書き換え」, 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ(PPL2006), ショートプレゼンテーションおよびポスター, 2006年3月5日～7日, 滋賀県大津市雄琴
3. 日高宗一郎, 加藤弘之, 吉川正俊: 「XQuery への垂直方向の再帰を含む融合変換の適用」, 第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ(PPL2006), ショートプレゼンテーションおよびポスター, 2006年3月5日～7日, 滋賀県大津市雄琴

## ◆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
- (2) 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。
- (3) 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、プロプライエタリなすひ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。

#### (4) 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

## 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・著者 等

1. 尾崎亮太、日高宗一郎、児玉和也、丸山勝己：“デバイス移動に対応するデバイスアクセス技術”，第9回プログラミング及び応用のシステムに関するワークショップ(SPA 2006)，(2006,3)
2. 尾崎亮太、日高宗一郎、児玉和也、丸山勝己：“デバイス移動に対応するデバイスアクセス技術”，先進的計算基盤システムシンポジウム(SACSYS 2006)(投稿中)，(2006,3)

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 横山和利、野村能成、谷口秀夫、丸山勝己：“応用プログラムの走行モード変更機構の評価”，情報処理学会OS研究会，2005-OS-100，pp.49-56，(2005,7)
2. 野村裕佑、横山和利、野村能成、谷口秀夫、丸山勝己：“構想モード変更機構を利用したデバイスドライバの実現”，情報処理学会OS研究会，2005-OS-100，pp.49-56，(2006,2)
3. 尾崎亮太、日高宗一郎、児玉和也、丸山勝己：“デバイス移動に対してもサービスが継続可能な遠隔デバイスアクセス機構”，第36回モバイルコンピューティングとユビキタス通信・第10回ユビキタスコンピューティング合同研究発表会、MBL36-UB110，pp.251-220，(2006,2)

## 競争的研究資金獲得状況

### (1) 科研費

- ・丸山勝己、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 (ナント大学、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** 分散マルチメディアデータベースシステム、セマンティック管理システム

## 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 (ナント大学、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

JTC1/SC34/WG3 (Topic Maps WG)、オブザーバー、2006年1月～  
ACM, IEEE, IPSJ, UNOSAT (United Nation Satellite Project)  
ACM MULTIMEDIA 1998 プログラム委員  
IEEE Multimedia Magazine 1999-2002

DEXA 1999-2003 プログラム委員  
INFORSID 1999, 2002 プログラム委員  
BDA 2001 プログラム委員  
WORKSHOP ON MULTIMEDIA SEMANTICS 2002～ プログラム委員  
WORKSHOP on QPMIDS 1998-2001 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  
1st EUJAPAN FORUM 2005 on the Promotion of European and Japanese Culture and Traditions in Cyber-Societies and Virtual Reality (フランス、ラバル市) プログラム委員 (2005.4)  
Canadian journal of economics, referee, 2006-  
2006 Distributed Multimedia Systems Conference, DMS'06 (Reviewer)  
IEEE First International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2006) December 06-08, 2006 (Conference Co-Chair)

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. E. Andaroodi and F. Andres, An Analytic Study on Ambiguity of Evolution of Caravanserais, Comparative study of Ilkhanid and Safavid Samples, in Congress of Iranian Culture and Civilization in the Il-Khanid Period and Restoration Plan of Rab-i Rashid, May 2005-Iran
2. F. Andres and M. Naito, Dynamic Topic Mapping Using Latent Semantic Indexing, IEEE International Conference on Information Technology and Applications Sydney 4th-7th July, 2005. pp 220-225, ISBN 0-7695-2316-1
3. M. Naito and F. Andres, Application Framework based on Topic Map, the 1st International Workshop on Topic Map Research, Villa Ida, Leipzig, Germany, 6-7th October 2005.
4. Motomu Naito, Frederic Andres, Application Framework Based on Topic Maps, Lecture Notes in Computer Science, Volume 3873, Feb 2006, Pages 42-52, DOI 10.1007/11676904\_4, URL [http://dx.doi.org/10.1007/11676904\\_4](http://dx.doi.org/10.1007/11676904_4) Charting the Topic Maps Research and Applications Landscape: First International Workshop on Topic Map Research and Applications, TMRA 2005, Leipzig, Germany, October 6-7, 2005, Revised Selected Papers Editors: Lutz Maicher, Jack Park ISBN: 3-540-32527-1

#### 講演・口頭発表等

1. R&D Talk: VR and Culture: 3D semantic Annotation, 1st EUJAPAN FORUM 2005 on the Promotion of European and Japanese Culture and Traditions in Cyber-Societies and Virtual Reality, Laval, 18th and 19th April 2005. France.
2. Tutorial: Multi-lingual Ontology based metadata point of views of Cultural Archives, IEEE International Conference on Information Technology and Applications Sydney 4th-7th July, 2005.

#### ◆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任教授（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任教授（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

2005年 4月：総合研究大学院大学 情報学専攻教授（併任）

2005年 4月：筑波大学非常勤講師

## 大学院担当講義

ソフトウェアデザインのモデル検査（JAIST/JJREX, 2005年 1月 集中講義）

ソフトウェアデザインの形式検証（JAIST/JJREX, 2006年 1月 集中講義）

ソフトウェア工学（総研大）

ソフトウェア科学概論（分担講義、総研大）

## 学協会活動

日本ソフトウェア科学会第22回大会プログラム委員

日本ソフトウェア科学会編集委員

日本ソフトウェア科学会評議委員

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

WS-FM2005プログラム委員

情報処理学会組込みシステム研究グループ運営委員

電子通信学会ソフトウェアサイエンス研究会専門委員

日本ソフトウェア科学会 FOSE プログラム委員(1996-2002, 2004-05)

International Workshop on Principles of Software Evolution (IWPSE) プログラム委員 (2001-05)

APSEC 2006 プログラム委員

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. T. Katayama, T. Nakajima, T. Yuasa, T. Kishi, S. Nakajima, S. Oikawa, M. Yasugi, T. Aoki, M. Okazaki, and S. Umetani: Highly Reliable Embedded Software Development Using Advanced Software Technologies, The IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E88-D, No.6, pp.1105-1116 (June 2005).
2. S. Nakajima, Model-Checking Behavioral Specifications of BPEL Applications Proc. WLFM'05 (July 2005).
3. 長谷川哲夫, 長健太, 大須賀明彦, 糸野文洋, 中島震, 本位田真一: ユビキタスアプリケーション向け移動エージェントの相互運用, 電気学会論文誌 (C), Vol.125, No.8, pp.1296-1304 (August 2005).
4. S. Nakajima: Lightweight Formal Analysis of Web Service Flows, Progress in Informatics, No.2, pp.57-76 (November 2005).
5. 中島 震: UML ステートダイアグラムの亜種を用いた組み込みソフトウェア振舞い解析, 情報

処理学会論文誌, Vol.46, No.11, pp.2643-2653 (November 2005).

#### 講演・口頭発表等

1. 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 (September 2005).
2. 中島 震：モデル検査法を用いたデザイン検証, 日本科学技術連盟 ソフトウェア品質管理研究会 第6回例会 (December 2005).
3. 中島 震：フォーマルメソッドは夢か道具か, 日本ソフトウェア科学会 PPL2006 (March 2006).

## ■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

1992-2002 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兼任

#### 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 映像情報メディア学会 評議員  
2005年 International Workshop on Managing Data for Emerging Multimedia Applications, Organizing co-chairs

- 2005年 European Conference on Digital Library (ECDL2005), Tutorial Co-Chair
- 2005年 電子情報通信学会 情報システムソサイエティ論文誌  
画像の認識・理解特集号 特別編集委員 (幹事)
- 2005年 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2005), プログラム委員 兼 領域チェア, 2005
- 2005年 The Second Asia Information Retrieval Symposium (AIRS2005), Program Committee
- 2005年 The Fourth International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI),  
Technical Program Committee
- 2005年 International Workshop on Computer Vision meets Databases, in conjunction with ACM  
SIGMOD conference, Program committee
- 2005年 ACM Multimedia, Associate Program Committee
- 2005年 ACM Multimedia, Short Paper, Technical Program Committee
- 2005年 International Conference on Computer Vision (ICCV2005), Program committee
- 2005年 Multimedia Information Retrieval (MMIR2005), Workshop in conjunction with ACM  
SIGIR Conference, Program committee
- 2005年 The International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems  
(SITIS'05), Technical Program Committee
- 2005年 International Workshop on Multimedia Information Retrieval (MIR2005), In conjunction  
with ACM Multimedia, Steering committee
- 2005年 電子情報通信学会パターン理解とメディア理解研究会 副委員長
- 2005年 The Fifth Pacific-Rim Conference on Multimedia (PCM2005), Technical Program  
Committee  
情報処理学会 CVIM 論文誌, MIRU2005特集号 特別編集委員

#### 社会貢献活動

- 経済産業省, IT による「情報大航海時代」の情報利用を考える研究会, 委員.
- 第一分科会, 次世代知的情報アクセスに関するビジョンと技術を考える分科会, 主査.
- 2005-2006.

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Shin'ichi Satoh, "Analyzing Person Information in News Video," in Borko Furht ed.,  
"Encyclopedia of Multimedia," Springer, 2006.
2. Ichiro Ide, Tomoyoshi Kinoshita, Hiroshi Mo, Norio Katayama, and Shin'ichi Satoh,  
"trackThem: Exploring a Large-Scale News Video Archive by Tracking Human Relation,"  
Asia Information Retrieval Symposium, 2005.
3. Reiko Hamada, Jun Okabe, Ichiro Ide, Shin'ichi Satoh, Shuichi Sakai, Hidehiko Tanaka,  
"Cooking Navi: Assistant for Daily Cooking in Kitchen," Short Paper, ACM Multimedia,  
2005.
4. 浜田 玲子, 宮澤 寛, 鈴木 幸敏, 岡部 淳, 佐藤 真一, 坂井 修一, 椎尾 一郎, "コンピュータ  
強化キッチンによるインタラクティブ調理支援," WISS2005, 2005.
5. Tomoko Kajiyama, Noriko Kando, and Shin'ich Satoh, "Examination and Enhancement of a  
Ring-Structured Graphical Search Interface Based on Usability Testing," ACM SIGIR  
Conference, Poster, 2005.
6. Duy Dinh Le and Shin'ichi Satoh, "An Efficient Feature Selection Method for Object  
Detection," International Conference on Advances in Pattern Recognition, 2005.
7. Duy Dinh Le and Shin'ichi Satoh, "A Multi-Stage Approach to Fast Face Detection,"  
British Machine Vision Conference, 2005.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 山岸史典, 佐藤真一, 坂内 正夫, "同一映像断片の分布情報を用いた放送映像の分類," 電子情  
報通信学会技術研究報告, PRMU, June, 2005.
2. 孟 洋, 山岸史典, 井手一郎, 佐藤 真一, 坂内 正夫, "ニュース映像アーカイブにおけるキーショッ

トの抽出と索引付け,” 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, June, 2005.

3. Duy Dinh Le and Shin'ichi Satoh, “An Efficient Feature Selection Method for Object Detection,” 電子情報通信学会技術研究報告, PRMU, June, 2005.
4. 佐藤 真一, “画像検索から映像検索へ—実用システム開発を通じたセマンティックギャップの克服に向けて,” 映像情報インダストリアル, 第37巻, 第5号, pp. 17--19, 2005年5月.
5. 佐藤真一, “映像内容解析のためのデジタルアーカイブ,” O plus E, 2005年10月.
6. 佐藤真一, “放送映像コンテンツ活用技術創出への期待,” 巻頭言, NHK 技研 R&D, 2006年1月.

#### 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16-17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」
- ・平成17年度科学研究費補助金 基盤研究(B)(2) (平成17-19年度: 1540万円) 「映像アーカイブからの画像認識モデルの学習」

##### (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 Content 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 (プレンディングー 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する研究を行っており、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。

現在は、ユーザの感情状態に応じて自分の行動を適応させ、また、ユーザの注意や興味の焦点や移動に反応するために視覚的注意能力を持っている、高度でリアルな3Dキャラクタエージェントに重点的に取り組んでいる。最終的には、キャラクタは研究やセールス・プロモーションへの魅力的なマルチメディアプレゼンテーションを支援する斬新な手段として、インタラクティブなストーリーテリング・エンジンが動かすことになるであろう。

#### 学歴

M.A., LPS (Logic & Philosophy of Science), University of Salzburg, Austria, 1994  
Ph.D., LPS (Logic & Philosophy of Science) and Artificial 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  
2005年～ 総合研究大学院大学 助教授

### 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)

### 大学院担当講義

知的ユーザーインターフェイス

### 学協会活動

Associate Editor, IEICE Transactions on Information and Systems, Special Issue on “Antropomorphic Agents and Dialogue”  
Co-organizer, IUI-05 Workshop on “Multi-User and Ubiquitous User Interfaces” (MU3I)  
Program Committee, The 2005 International Conference on Active Media Technology (AMT-05)  
Program Committee, Workshop on “Integration of Perception and Action in Multimodal Systems”, at AAAI-05  
Grant Reviewer, The Netherlands Organization for Scientific Research (NWO)  
Reviewer, SIGGRAPH 2005  
Reviewer, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics

### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Helmut Prendinger and Mitsuru Ishizuka, A creative abduction approach to scientific and knowledge discovery. *Knowledge-Based Systems Journal* (Elsevier), Vol. 18, No. 7, 2005, pp 321-326
2. Hua Wang, Helmut Prendinger, Mitsuru Ishizuka, and Takeo Igarashi, Affective communication in online chat using physiological sensors and animated text, *Journal of the Human Interface Society*, Special Issue on “Social Interface”, Vol. 7, No. 1, 2005, pp 39-45
3. Helmut Prendinger and Mitsuru Ishizuka, The Empathic Companion: A character-based interface that addresses users’ affective states, *International Journal of Applied Artificial Intelligence* (Taylor & Francis), Vol. 19, Nos. 3-4, 2005, pp 267-285
4. Helmut Prendinger, Junichiro Mori, and Mitsuru Ishizuka, Using human physiology to evaluate subtle expressivity of a virtual quizmaster in a mathematical game, *International Journal of Human-Computer Studies* (Elsevier), Vol. 62, 2005, pp 231-245
5. Mostafa Shaikh, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, A cognitively based approach to affect sensing from text, *Proceedings ACM International Conference on Intelligent Interfaces (IUI-06)*, ACM Press, Sydney, Australia, 2006, pp 349-351
6. Christian Becker, Helmut Prendinger, Mitsuru Ishizuka, and Ipke Wachsmuth, Evaluating affective feedback of the 3D agent Max in a competitive cards game, *Proceedings 1st International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII-05)*, Springer Lecture Notes in Computer Science, LNCS 3784, Beijing, China 2005, pp 466-473

7. Chunling Ma, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, Emotion estimation and reasoning based on affective textual interaction, *Proceedings 1st International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII-05)*, Springer Lecture Notes in Computer Science, LNCS 3784, Beijing, China, 2005, pp 622-628
8. Helmut Prendinger, Chunling Ma, Jin Yingzi, Arturo Nakasone, and Mitsuru Ishizuka, Understanding the effect of life-like interface agents through users' eye movements, *Proceedings 7th International Conference on Multimodal Interfaces (ICMI-05)*, ACM Press, Trento, Italy, 2005, pp 108-115
9. Chunling Ma, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, A chat system based on emotion estimation from text and embodied conversational messengers, *Proceedings 4th International Conference on Entertainment Computing (ICEC-05)*, Springer Lecture Notes in Computer Science, LNCS 3711, Kobe, Sanda, Japan, pp 535-538
10. Helmut Prendinger, Junichiro Mori, and Mitsuru Ishizuka, Recognizing, modeling, and responding to users' affective states, *Proceedings 10th International Conference on User Modeling (UM-05)*, Springer Lecture Notes in Artificial Intelligence LNAI 3538, Edinburgh, Scotland, 2005, pp 60-69
11. Helmut Prendinger, Chunling Ma, Jin Yingzi, Kazutaka Kushida, and Mitsuru Ishizuka, Evaluating the interaction with synthetic agents using attention and affect tracking, *Proceedings 4th International Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems*, ACM Press, Utrecht, The Netherlands, 2005, pp 1099-1100
12. Motohri Kon, Takamasa Koshizen, and Helmut Prendinger, A new user-machine interactive scheme using cross-modal computation for deep interest estimation: Towards quantifying user satisfaction, *Proceedings of Workshop on Effective Multimodal Dialogue Interfaces*, in conjunction with the ACM International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI-06), Sydney, Australia, 2006, pp 25-34
13. Chunling Ma, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, Eye movement as an indicator of users' involvement with embodied interfaces at the low level, *Proceedings AISB-05 Symposium on "Conversational Informatics for Supporting Social Intelligence and Interaction - Situational and Environmental Information Enforcing Involvement in Conversation"*, Hertfordshire, UK, 2005, pp 136-143
14. Helmut Prendinger, Chunling Ma, Junichiro Mori, and Mitsuru Ishizuka, Does non-verbal behavior of an embodied agent matter? *Proceeding of the 2005 International Conference on Active Media Technology (AMT-05)*, IEEE, Takamatsu, Kagawa, Japan, 2005, pp 535-540
15. Christian Becker, Helmut Prendinger, Mitsuru Ishizuka, and Ipke Wachsmuth, Empathy for Max (Preliminary project report), *Proceedings of the 2005 International Conference on Active Media Technology (AMT-05)*, IEEE, Takamatsu, Kagawa, Japan, 2005, pp 541-545
16. Chunling Ma, Alexander Osherenko, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, A chat system based on emotion estimation from text and embodied conversational messengers (Preliminary report), *Proceedings of the 2005 International Conference on Active Media Technology (AMT-05)*, IEEE, Takamatsu, Kagawa, Japan, 2005, pp 546-548
17. Arturo Nakasone, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, Emotion recognition from electromyography and skin conductance, *Proceedings 5th International Workshop on Biosignal Interpretation (BSI-05)*, Tokyo, Japan, 2005, pp 219-222

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Mitsuru Ishizuka and Helmut Prendinger, Describing and generating multimodal contents featuring affective lifelike agents with MPML (invited), *New Generation Computing Journal* (Ohmsha & Springer), Vol. 24, 2006, pp 97-128
2. Helmut Prendinger and Mitsuru Ishizuka, Human physiology as a basis for designing and

- evaluating affective communication with life-like characters (invited). *IEICE Transactions on Information and Systems*, Special Section on Life-like Agent and its Communication, Vol. E88-D, No. 11, 2005, pp 2453-2460
3. Helmut Prendinger, Estimating user affect and focus of attention from physiological signals in life-like character based interaction Scenarios, *Proceedings 13th Annual Workshop of the SIG Adaptivity and User Modeling in Interactive Systems (ABIS-05)*, at LWA-05, Saarbrücken, Germany, 2005, pp 61-62
  4. Helmut Prendinger, Designing for affective interaction with embodied interfaces. *Proceedings 8th Biennial Israeli Symposium on Foundations of AI (BISFAI-05)*, Haifa, Israel, 2005, p 25
  5. Christian Becker, Arturo Nakasone, Helmut Prendinger, and Mitsuru Ishizuka, and Ipke Wachsmuth, Physiologically interactive gaming with the 3D agent Max, *Proceedings of JSAI 2005 Workshop on Conversational Informatics*, in conj. with JSAI-05, Kita-Kyushu, Japan, 2005, pp 37-42 (ISBN 4-915905-21-7 C3004(JSAI))

#### 講演・口頭発表等

1. Invited Talk, International (2005), “Designing for Affective Interaction with Embodied Interfaces”, The 8th Biennial Israeli Symposium on the Foundations of Artificial Intelligence (BISFAI-05), Haifa, Israel, June 29
2. Invited Talk, International (2005), “Human Physiology Based Methods for Designing and Evaluating Communication with Embodied Agents”, Opening Conference on Embodied Communication in Humans and Machines, Center for Interdisciplinary Research (ZiF), Bielefeld, Germany, October 7
3. Invited Talk, International (2005), “Estimating User Affect and Focus of Attention from Physiological Signals in Life-Like Character Based Interaction Scenarios”, 13th Annual Workshop of the SIG on Adaptivity and User Modeling in Interactive Systems (ABIS-05), at LWA-05, Saarbruecken, Germany, October 11

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17年度 科学研究費補助金 若手研究 (A) 「生理的情報に基づく擬人化エージェントとの効果的なインタラクションモデル」

##### (2) その他の科研費

- ・平成17年度 企画型共同研究費 「人の生理的情報を用いたインタラクティブマルチモーダルシステムフレームワークの設計」

#### ◆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。最近では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

#### 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

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者 等

1. Masanori Sugimoto, Fusako Kusunoki, Hiromichi Hashizume, "A System for Supporting Group Activities with a Sensor-Embedded Board," IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Part C, Vol.36
2. Sebastien Duval, Hiromichi Hashizume, "Acceptance and Expectations for Cyberclothes by the General Public in France" Laval Virtual. Virtual Reality International Conference. (2005, April) pp.187-190

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 橋爪宏達、杉本雅則 時刻基準点情報伝送システム、時刻基準点情報伝送方法、送信器特許出願 2005年 4月19日 特願2005-121576
2. 橋爪宏達、杉本雅則 時刻基準点情報伝送システム、時刻基準点情報伝送方法、送信器国際特許 2006年 2月28日 特願 PCT/JP2006/303782

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Koji Yatani, Koiti Tamura, Hiroki Keiichi, Masanori Sugimoto, and Hiromichi Hashizume, "Toss-It: Intuitive Information Transfer Techniques for Mobile Devices", Extended Abstracts of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2005)
2. Duval, S., Hashizume, H.: Satisfying Fundamental Needs With Wearables: Focus on Face-to-Face Communication. Transaction of the Virtual Reality Society of Japan. (2005, December) Vol.10, No.4, pp495-504
3. ウェアラブル・コンピュータ受容のための基本的要件—初対面の自己紹介機能を例として—デュバル セバスチャン、橋爪宏達 日本バーチャルリアリティ学会 TVRSJ Vol.10 No.4 pp.495-504, 2005

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

ラムダ計算に基づ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)  
12th Workshop on Logic, Language, Information and Computation (2005) プログラム委員  
FG-MOL 2005: The 10th conference on Formal Grammar and the 9th Meeting on Mathematics of Language プログラム委員  
SALT 16: Semantics and Linguistic Theory (2006) 組織委員  
ワークショップ: Second Workshop on Lambda Calculus and Formal Grammar の主催者 (2006年2月2日国立情報学研究所)

## 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. Makoto Kanazawa, Stefan Kaufmann, and Stanley Peters. 2005. On the lumping semantics of counterfactuals. *Journal of Semantics* 22(2), 129-151.
2. Ryo Yoshinaka and Makoto Kanazawa. 2005. The complexity and generative capacity of lexicalized abstract categorial grammars. In Philippe Blache, Edward Stabler, Joan Busquets, Richard Moot, editors, *Logical Aspects of Computational Linguistics, LACL 2005. Lecture Notes in Artificial Intelligence 3492* Berlin: Springer.

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Makoto Kanazawa and Ryo Yoshinaka. 2005. Lexicalization of Second-Order ACGs NII Technical Report. NII-2005-012E (Jul. 2005). National Institute of Informatics, Tokyo.

## 講演・口頭発表等

1. Makoto Kanazawa. Semantics-Driven Learning of Lexicalized Grammars. The Fifteenth Amsterdam Colloquium, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands, December 20, 2005.
2. Makoto Kanazawa. Semantics-Driven Learning of Lexicalized Grammars. Second Workshop on Lambda Calculus and Formal Grammar, National Institute of Informatics, Tokyo, February 2, 2006.

## ◆情報検索研究部門

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～2006年 3月 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

卓越技術データベース構築委員会 幹事 (2003年 4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

「ユーザの直感的操作を用いたユビキタスアプリケーション構築方法の研究」

ユビキタスコンピューティングのコンセプトのひとつである、コンピュータの不可視性をアプリケーションで実現するために、多くのコンテクストアウェアネスの研究がなされているが、その不完全さからユーザの要望を正確に満たすアプリケーション構築が難しい。本研究では、ユーザの本能的理解に基づく直感的操作はユーザのコンピュータ操作に関する負担が少ないと考え、これをアプリケーション実行操作に取り入れることにより、コンピュータの不可視性を考慮し、かつ、ユーザの要望を正確に満たすアプリケーション構築方法を研究する。

## 学 歴

- 1989年 3月 青山学院大学理工学部物理学卒業：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（DC1：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～）
- SACIS2003（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 FWG（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～）
- 情報処理学会モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会（MBL）運営委員（2005年 4月～）
- IPJS 国際会議 ICMU2006（International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Networking）運営委員 Co-TPC Chair（2005年 4月～）

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 (2005年 5月～)

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 (2005年)

2003年 電子情報通信学会英文論文誌 B 編集委員 (2004.5 Mobile Multimedia Communications 特集号)

2004年 電子情報通信学会英文論文誌 B 編集委員会幹事 (2005.7 Mobile Multimedia Communications 特集号)

2005年 電子情報通信学会和文論文誌 B 編集委員会幹事 (2006.2 国際標準に向けたテレコム技術とその効用特集号)

2005年 電子情報通信学会英文論文誌 B 編集委員 (2006.10 Mobile Multimedia Communications 特集号)

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 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 査読委員 (2005.3 Ubiquitous Networks 特集号)

2005年 電子情報通信学会英文論文誌 B 査読委員 (2005.9 Advances in Ad Hoc Mobile Communications and Networking 特集号)

2005年 UbiComp2005 (International Conference on Ubiquitous Computing 2005) 査読委員

2005年 情報処理学会論文誌査読委員 (2005.12 ユビキタス ITS とモバイルアプリケーション特集号)

2005年 情報処理学会論文誌査読委員 (2006.1 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号)

2005年 電子情報通信学会和文論文誌 B 査読委員 (2006.6 無線アドホック・マルチホップネットワーク 特集号)

2005年 IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems 査読委員

2005年 電子情報通信学会和文論文誌 B 査読委員 (2006.8 シームレス通信サービスのためのネットワークワーキング技術特集号)

2005年 Next Generation Computing (Ohmsha) 査読委員

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

2005年 5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・著者 等**

1. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Routing Cost vs. Network Stability in MANET", Proceedings of the 4th International Conference on Networking 2005 (ICN2005), LNCS 3421, Reunion Island, France, April 17-21, 2005, pp.218-225.
2. Mingmei Li, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Efficient Packet Forwarding Strategies Via Pricing In Wireless Ad Hoc Network", Proceedings of the 1st Korea/Japan Joint Workshop on Ubiquitous Computing & Networking Systems 2005 (UbiCNS2005), Jeju, Korea, June

9-10, 2005, pp.37-42.

3. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Maximizing user satisfaction based on mobility on heterogeneous mobile multimedia communication networks", IEICE Transactions on Communications, Vol. E88-B, No.7, 2005, pp.2709-2717.
4. Huda Md. Nurul, Shigeki Yamada, and Eiji Kamioka, "Privacy Protection in Mobile Agent based Service Domain", Proceedings of the 4th International on Information Technology and Applications 2005 (ICITA2005), Sydney, Australia, July 4-7, Vol.2, 2005, pp.482-487.
5. Mingmei Li, Eiji Kamioka, Shigeki Yamada and Yang Cui, "Efficient Node Forwarding Strategies via Non-cooperative Game for Wireless Ad Hoc Networks", Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Networks and Mobile Computing 2005 (ICCNMC2005), LNCS 3619, Zhangjiajie, China, August 2-4, 2005, pp.334-343.
6. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Mobile IPv6-type route optimization scheme for network mobility (NEMO) support", Proceedings of the 10th IFIP International Conference on Personal Wireless Communications 2005 (PWC 2005), Colmar, France, August 25-27, 2005, pp.381-388.
7. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "User-centric performance and cost analysis for selecting access networks in heterogeneous overlay systems", Proceedings of the 8th IFIP/IEEE International Conference on Management of Multimedia Networks and Services 2005 (MMNS 2005), LNCS 3754, Barcelona, Spain, October 24-26, 2005, pp.277-288.
8. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Privacy Protection in Multi-Agent based Applications", Proceedings of the 8th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT05), Dhaka, Bangladesh, December 28-30, 2005. pp.728-733.
9. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Protecting Privacy in Meetings Scheduling Problem", Proceedings of the 8th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT05), Dhaka, Bangladesh, December 28-30, 2005. pp.734-739.
10. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "Privacy Preserving Services for Wireless Network Environments", Proceedings of the first International Conference on Next-Generation Wireless Systems (ICNEWS'06), Dhaka, Bangladesh, January 2-4, 2006. pp.166-170.
11. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "MoRaRo: Mobile router-assisted route optimization for network mobility (NEMO) support", IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E89-D, No.1, 2006, pp.158-170.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Evaluation of user-centric performances to select an optimal access network in heterogeneous system", 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.80, MoMuC2005-10, 2005, pp.51-56.
2. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, "A framework of graceful vertical handover", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-10-17, 2005, pp.SE42-SE43.
3. Mingmei Li, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Modelling Incentive for Cooperation in Wireless Ad Hoc Networks", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-10-18, 2005, pp.SE44-SE45.
4. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, "Privacy loss in Multi-agent Negotiation", Proceedings of the IEICE Society Conference, Network Planning, Control, and Management BS-10-24, 2005, pp.SE55-SE56.
5. 田中 聡, 山田 茂樹, 上岡 英史, 井手口 哲夫, 奥田 隆史, 福田 晃, 北須賀 輝明, 田中 良明, 矢守 恭子, "ユーザ指向タイムクリティカルネットワーク実現に向けたエージェント流入形プライバシー保護方式", 情報学ワークショップ2005 (WiNF 2005) 論文集, 2005, pp.249-254.

6. 唐澤 肇, 寺田 真介, 三好 匠, 田中 良明, 矢守 恭子, 山田 茂樹, 上岡 英史, 井手口 哲夫, 奥田 隆史, 福田 晃, 北須賀 輝明, “ユーザ指向タイムクリティカルネットワークにおける多対多マルチキャストツリーの特性評価”, 情報学ワークショップ2005 (WiNF 2005) 論文集, 2005, pp. 255-260.
7. 北須賀 輝明, 溝口 和寛, 中西 恒夫, 福田 晃, 田中 良明, 矢守 恭子, 山田 茂樹, 上岡 英史, 井手口 哲夫, 奥田 隆史, “ユーザ指向タイムクリティカルネットワークのための IEEE 802.11 マルチホップネットワーク高スループット化手法の提案”, 情報学ワークショップ2005 (WiNF 2005) 論文集, 2005, pp. 261-265.
8. 田内 雅之, 井手口 哲夫, 奥田 隆史, 福田 晃, 北須賀 輝明, 田中 良明, 矢守 恭子, 山田 茂樹, 上岡 英史, “ユーザ指向タイムクリティカルネットワークにおけるルーティングプロトコル AODV-BA の実装と評価”, 情報学ワークショップ2005 (WiNF 2005) 論文集, 2005, pp. 266-270.
9. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “A handover scheme for long-vehicular-multihomed mobile networks”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.409, MoMuC2005-71, 2005, pp.75-80.
10. 上岡英史, 山田茂樹, “赤外線ポインタを用いたサーバレスデバイスハンドオーバー・システムの提案”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.565, MoMuC2005-75, 2006, pp.13-18.
11. 横山重俊, 上岡英史, 山田茂樹, “ユビキタスサービスに適したコンテキストウェアアクセス制御方式の提案”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.105 No.565, MoMuC2005-74, 2006, pp. 7-12.
12. 上岡恵子, 上岡英史, 山田茂樹, “RFID を用いたホロニック生産管理システムの制御方式”, 情報処理学会研究報告, Vol.2006, No.14, 2006-MBL-36, 2006, pp.169-174.
13. Ved P. Kafle, Eiji Kamioka and Shigeki Yamada, “Local Route Optimization for Network Mobility (NEMO) Support”, Proceedings of the IEICE General Conference, Network Planning, Control, and Management, March, 2006 (submitted).
14. Huda Md. Nurul, Eiji Kamioka, and Shigeki Yamada, “iCOP Model for Personal Privacy Protection”, Proceedings of the IEICE General Conference, Network Planning, Control, and Management, March, 2006 (submitted).

#### 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)「コンテキスト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).

#### ◆部門なし

氏名 佐藤 いまり (さとう いまり)  
 博士号 2005年, 博士 (学際情報学)  
 所属・役職 情報メディア研究系 助手  
 電話番号 03-4212-2653  
 ファクシミリ 03-3556-1916  
 専門分野 コンピュータビジョン, コンピュータグラフィックス, イメージ・ベースド・モデリング・レンダリング 複合現実感

#### 研究概要

1. 物理ベースドビジョンに基づく物体の形状および反射特性の解析：実物体をカメラを用いて観察することにより、その物体の幾何形状および反射特性を獲得し、任意光源環境下における物体の画像を効率良く生成する手法の開発を行う。
2. 現実空間におけるユーザの電子的活動支援：現実空間内におけるユーザの活動の電子的支援を目指し広範囲の情報提示システムを構築する。LCD プロジェクタなどの投影デバイスを用いて現

実空間そのものを修飾することにより、ユーザを取り囲む環境を利用して広範囲の情報提示システムを実現する。

## 学 歴

- 1994年 3月 慶應義塾大学 総合政策学部 卒業
- 2002年 3月 東京大学大学院 学際情報学府 修士課程修了
- 2005年 3月 東京大学大学院 学際情報学府 博士課程修了

## 主要経歴

- 1992.8-1993.8 カーネギーメロン大学 機械翻訳研究所 リサーチアシスタント
- 1994.6-1997.2 カーネギーメロン大学 ロボット工学研究所 訪問奨学生
- 1997.2-2000.2 東京大学 生産技術研究所 研究補助
- 2002.4-2004.10 日本学術振興会 特別研究員
- 2004.11 科学技術振興機構 さきがけ研究員
- 2005.4 国立情報学研究所 情報メディア研究系 助手

## 受賞等

- 2005.7 画像の認識・理解シンポジウム MIRU2005 優秀論文賞

## 教育活動歴

- 2003.10- 東京大学大学院情報理工学研究所 修士課程 学生指導

## 学協会活動

- Member, IEEE Computer Society
- 正会員, 日本バーチャルリアリティ学会

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. I. Sato, M. Hayashida, F. Kai, Y. Sato, and K. Ikeuchi, "Fast Image Synthesis of Virtual Objects in a Real Scene with Natural Shadings", Journal, Systems and Computers in Japan, Vol. 36, Issue 14, pp. 102-111, December 2005.
2. 岡部孝弘, 佐藤いまり, 佐藤洋一, "影に基づく光源推定の周波数解析と Haar ウェーブレットを用いた適応的手法の提案", 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol. J88-D-II, No. 8, pp. 1440-1449, August 2005.
3. D. Wang, I. Sato, T. Okabe, and Y. Sato, "Photometric compensation in a projector-camera system based on the properties of the human vision system", Proc. IEEE Int' l Workshop on Projector-Camera Systems (Procams 2005), June 2005.
4. 佐藤いまり, 岡部孝弘, 佐藤洋一, 池内克史, "拡散光源を用いた物体の見えの標本化", 情報処理学会 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2005), pp.88-95, July 2005.
5. D. Wang, I. Sato, T. Okabe, and Y. Sato, "Photometric compensation in a projector-camera system based on the properties of the human vision system", 情報処理学会 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2005), pp.1568-1574, July 2005.
6. 島野美保子, 長尾健司, 岡部孝弘, 佐藤いまり, 佐藤洋一, "顔表面の位置相関を考慮した MAP 推定に基づく任意照明下における顔認識", 情報処理学会 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2005), pp.205-211, July 2005.
7. I. Sato, T. Okabe, Y. Sato, K. Ikeuchi, "Using Extended Light Sources for Modeling Object Appearance under Varying Illumination", Proc. IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV 2005), pp. 325-332, October 2005.
8. M. Shimano, K. Nagao, T. Okabe, I. Sato, Y. Sato, "Face Recognition Under Varying Illumination Based on MAP Estimation Incorporating Correlation Between Surface Points", Proc. Asian Conference on Computer Vision (ACCV2006), January 2006.

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 佐藤いまり, 池内克史, "写実的な画像生成のための光源環境推定と物体表面の見えの標本化," 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報告 2005-CVIM-149, pp. 273-284, May 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

科学技術振興機構 戦略的創造研究推進費 個人型（さきがけ） 平成16-19年度：3000万円弱

## ■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・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、ユビキタスコンピューティング

#### 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。(1)エージェント・アーキテクチャ、(2)エージェント・ソフトウェア工学、(3)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 (株) 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)

2002年5月 英国 University of London および Imperial College 客員研究員 (2003年1月まで)

2005年度 パリ大学招聘教授

#### 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・著者 等

1. 土肥 拓生, 吉岡 信和, 田原 康之, 本位田 真一, インタラクシヨ記述言語 IOM/T, 電子情報通信学会論文誌「ソフトウェアエージェントとその応用」特集号 (2005年9月号)
2. 安藤靖志, 深澤良彰, 増谷修, 佐々木宏, 岩崎弘利, 本位田真一, フェロモンモデル：交通渋滞予測への適用, 電子情報通信学会論文誌「ソフトウェアエージェントとその応用」特集号 (2005年9月号)
3. 糸野文洋, 金子平祐, 吉岡信和, 深澤良彰, 本位田真一, モバイルエージェントによるバッテリー切れ避難システム：EASTER, 電子情報通信学会論文誌「ソフトウェアエージェントとその応用」特集号 (2005年9月号)
4. 長谷川哲夫, 長健太, 大須賀昭彦, 糸野文洋, 中島震, 本位田真一, ユビキタスアプリケーション

- ン向け移動エージェントの相互運用, 電気学会論文誌, Vol. 125-C, pp. 1296-1304 (2005年8月号)
5. Fuyuki Ishikawa, Yasuyuki Tahara, Nobukazu Yoshioka, and Shinichi Honiden, "Framework for Synthesis of Web services and Mobile Agents", International Journal of Pervasive Computing and Communications (JPCC), Vol.1 Issue3 pp227-245, September, 2005
  6. 長野 伸一, 吉岡 信和, 田原 康之, 本位田 真一, ソフトウェア設計に対するモデル駆動型検証プロセス, 情報処理学会論文誌 vol.47, no.1 (2006年1月号掲載予定)
  7. 松崎和賢, 吉岡信和, 本位田真一, Location Scope : ロケーションウェアソフトウェア開発支援手法の提案, 情報処理学会論文誌 「ユビキタス ITS とモバイルアプリケーション」特集号 (2005年12月号)
  8. Hironobu Kuruma and Shinichi Honiden, A MODEL FOR POLICY BASED SERVICE COMMUNITY, 7th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS-2005), May 25-28 2005 - Miami/USA.
  9. Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka, Yasuyuki Tahara, and Shinichi Honiden, FRAMEWORK FOR HIERARCHICAL MOBILE AGENTS: TOWARD SERVICE-ORIENTED AGENT COMPOUND, 7th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS-2005), May 25-28 2005 - Miami/USA.
  10. Eric Platon, Nicolas Sabouret, and Shinichi Honiden, Modelling Interactions in Assistant Teams, The Third International Conference on Active Media Technology (AMT2005), May 19-21 2005 - Kagawa, Japan. IEEE Catalog Number: 05EX1041, ISBN: 0-7803-9035-0
  11. Takuo DOI, Nobukazu Yoshioka, Yasuyuki Tahara and Shinichi Honiden IOM/T : An Interaction Description Language, The Fourth International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems, July 25 to 29, 2005, The Netherlands
  12. Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka, Yasuyuki Tahara and Shinichi Honiden : Agent Synthesis: Partnership and Agreement in Cooperative Mobile Agents, The Fourth International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems (AAMAS 2005), July 25 to 29, 2005, The Netherlands
  13. Yasushi Ando, Yoshiaki Fukazawa, Osamu Masutani, Hiroshi Sasaki, Hiroto Iwasaki and Shinichi Honiden: Pheromone Model: Application to Traffic Congestion Prediction The Fourth International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems, July 25 to 29, 2005, The Netherlands
  14. Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka, Yasuyuki Tahara, and Shinichi Honiden: Mobile and Cooperative Compounds of Multimedia Services. The 2005 IEEE International Conference on Services Computing (SCC2005), July 12-15, 2005, U.S.A
  15. Kenji Tei, Nobukazu Yoshioka, Yoshiaki Fukazawa, and Shinichi Honiden: Geographically Bound Mobile Agent in MANET. The Second Annual International Conference on Mobile and Ubiquitous Systems: Networking and Services (MobiQuitous 2005), July 17-21, 2005, San Diego, California, U.S.A
  16. Eric Platon, Nicolas Sabouret, and Shinichi Honiden, Overhearing and Direct Interactions: Point of View of an Active Environment -a Preliminary Study. Second Workshop on Environments for Multi-Agent Systems, Utrecht, The Netherlands
  17. Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka, Yasuyuki Tahara, and Shinichi Honiden: Developing Service-Oriented Compounds of Cooperative Mobile Agents. Workshop on Service-Oriented Computing and Agent-Based Engineering, Utrecht, The Netherlands
  18. Yasushi Ando, Osamu Masutani, Hiroshi Sasaki, Hiroto Iwasaki, Yoshiaki Fukazawa, and Shinichi Honiden: Pheromone Model: Application to Traffic Congestion Prediction. Workshop on Engineering Self-Organizing Applications, Utrecht, The Netherlands
  19. Kazunori Matsumoto, Tetsuhiro Miyahara, Yasuo Nagai and Shinichi Honiden: Knowledge

- Based Design Method of Agent Protocols, The 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, July 10-13, 2005 - Orlando, Florida, USA
20. Yasuo Nagai, Kazunori Matsumoto, Tetsuhiro Miyahara and Shinichi Honiden: Knowledge Based Design Method of Agent Protocols, The 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, July 10-13, 2005 - Orlando, Florida, USA
  21. Eric Platon, Nicolas Sabouret, and Shinichi Honiden: Oversensing with a softbody in the environment - Another dimension of observation, in Modeling Others from Observations at the International Joint Conference on Artificial Intelligence, Edinburgh, Scotland, July 29th-August 5th, 2005
  22. Kenji Tei, Nobukazu Yoshioka, Yoshiaki Fukazawa, and Shinichi Honiden, Using Mobile Agent for Location-Specific Data Retrieval in MANET, The 2005 IFIP International Conference on Intelligence in Communication Systems (INTELLCOMM 2005) October 17-19, 2005, Montreal, Canada
  23. Osamu Masutani, Hiroshi Sasaki, Hiroto Iwasaki, Yasushi Ando, Yoshiaki Fukazawa, and Shinichi Honiden, Traffic Prediction using Pheromone Model, Proc. of 12th World Congress on Intelligent Transport Systems, November 6-10, 2005
  24. Paul Guyot, Alexis Drogoul and Shinichi Honiden, Multi-Agent Participatory Simulations Between Experimental Economics and Role-Playing Games The Fourth International Workshop on Agent-based Approaches in Economics and Social Complex Systems, July 9-13, 2005
  25. Yasuyuki Tahara, Shinichi Nagano, Nobukazu Yoshioka & Sshinichi Honiden, Common Metamodel of Goal-Oriented Requirements Engineering Methodologies The Third International Workshop on Comparative Evaluation in Requirements Engineering Paris, France August 29, 2005
  26. Kazutaka Matsuzaki, Nobukazu Yoshioka & Shinichi Honiden, Location Scope : A Conceptual Event Modeling for Location-Aware Application Development 2nd International Workshop on Mobility Aware Technologies and Applications, October 17-19, 2005, Montreal, Canada
  27. Kazutaka Matsuzaki, Nobukazu Yoshioka & Shinichi Honiden, Flexible and Maintainable Contents Activities in Ubiquitous Environment International Symposium on Distributed Objects and Applications 31 Oct - 4 Nov 2005, Agia Napa, Cyprus
  28. Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka, and Shinichi Honiden, Incorporating Agreements on Service Options into BPEL-based Services, International Conference on Intelligent Agents, Web Technology and Internet Commerce (IAWTIC'2005), Nov 28-30, 2005, Vienna/Austria
  29. 武藤 宏美, 鄭 顕志, 深澤 良彰, 本位田 真一, アドホックネットワークのルーティングへの市場原理の適用, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  30. 土肥 拓生, 吉岡 信和, 田原 康之, 本位田 真一, 契約による設計を用いたインタラクシヨンの実装, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  31. 中川 博之, 苅部 卓哉, 本位田 真一, KAOSを用いたマルチエージェントシステムの分析支援, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  32. 石川 冬樹, 吉岡 信和, 本位田 真一, サービス指向に基づいたマルチメディアコンテンツの自律的な流通と提供, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  33. 松崎 和賢, 吉岡 信和, 本位田 真一, 自己制御型コンテンツのポリシーに基づく開発支援手法の提案, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  34. 丹羽智史, 土肥拓生, 本位田真一, Folksonomy マイニングに基づく Web ページ推薦システム, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)
  35. 鄭 顕志, 深澤 良彰, 本位田 真一, 位置に束縛されたモバイルエージェントによる位置依存情報の収集, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)

36. 清雄一, 松崎和賢, 本位田真一, 効率的な Peer-to-Peer 全文検索, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS2005)

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 (2006年3月まで)  
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 (2002-2006)  
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-), グループ副査 (2005-2006), グループ主査 (2006-)  
人工知能学会 企画委員会 委員 (2003-)  
情報処理学会論文誌「産学連携論文」「社会人学生論文」特集号編集委員会 委員 (2004-2005)  
人工知能学会 人工知能基本問題研究会 幹事 (2004-2006), 代表幹事 (2005-2006)  
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-)  
情報処理学会論文誌「マルチエージェントの理論と応用」特集号編集委員会 委員 (2005-2006)  
人工知能学会 全国大会 座長 (2005, 2006)  
IPSJ Digital Courier 編集委員会 委員 (2005-)  
K-Cap Workshop on Integrating Ontologies プログラム委員 (2005)

#### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者等

1. Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda, Kosuke Ueyama: Structure Mining for Intellectual Networks, Proceedings of International Workshop on Risk Management Systems with Intelligent Data Analysis, pp. 65-74, (2005)
2. Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda, Kosuke Ueyama: Community Mining Tool using

Bibliography Data, Proceedings of the 9th International Conference on Information Visualization, pp. 953-958, (2005)

3. Ryutaro Ichise, Daniel Shapiro, Pat Langley: Structured Program Induction from Behavioral Traces, Systems and Computers in Japan, Vol. 36, No. 11, pp. 49-59, (2005)

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. コミュニケーション支援システム ActionLog, (2005)
2. 研究コミュニティマイニングシステム Ver.2, (2006)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 市瀬 龍太郎, 武田 英明, 植山 浩介: 論文情報を利用した研究コミュニティの発見, 第19回人工知能学会全国大会, 2C1-04, (2005)
2. 濱崎 雅弘, 武田 英明, 大向 一輝, 沼 晃介, 上松 大輝, 市瀬 龍太郎: 2004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19回人工知能学会全国大会, 1A3-04, (2005)
3. 榊 剛史, 松尾 豊, 市瀬 龍太郎, 武田 英明, 石塚 満: 論文データベースからの研究トピック抽出, 第19回人工知能学会全国大会, 1C4-02, (2005)
4. 山川 宏, 市瀬 龍太郎, 太田 正幸, 加藤 義清, 庄司 裕子, 松尾 豊: ゲームで学ぶ研究者のキャリアデザイン, 人工知能学会誌, Vol. 20, No. 6, pp. 753, (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)
- ・多様なメタ情報を統合するための機械学習手法に関する研究, 文部科学省科学研究費補助金, 若手研究 (B), 研究代表者, (2005-2006)

##### (2) 科研費以外の政府関係の研究費

##### (3) 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, (2003-2006)

### ◆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・著者 等

1. 小林一樹, 山田誠二: 行為に埋め込まれたコマンドによる人間とロボットの協調, 人工知能学会論文誌, Vol.21, No. 1, pp.63-72 (2006)
2. M. Okabe and S. Yamada: Learning Filtering Rulesets for Ranking Refinement in Relevance Feedback, Knowledge Based Systems, Vol. 18, Issue 2-3, pp.117-124 (2005)
3. M. Okabe, K. Umemura, S. Yamada: Query Expansion with the Minimum Relevance Judgments, Second Asia Information Retrieval Symposium (AIRS-2005), pp.31-42, Jeju Island, Korea (October, 2005)
4. M. Okabe, K. Umemura, S. Yamada: Query Expansion with the Minimum User Feedback by Transductive Learning, Human Language Technology Conference Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, pp.963-970, Vancouver, Canada (October, 2005)
5. K. Kobayashi, S. Yamada: Human-Robot Cooperative Sweeping using Extension of Commands Embedded in Actions, 2005 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS-2005), pp.1827-1832, Edmonton, Canada (August, 2005)
6. P. Li, S. Yamada: Automatic Creation of Links: An Approach Based on Decision Tree, The Second International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD-2005), pp.1200-1203, Changsha, China (August, 2005)
7. T. Onoda, H. Murata, S. Yamada: An One Class Classification Approach to Non-Relevance Feedback Document Retrieval, The Second International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD-2005), pp.1216-1225, Changsha, China (August, 2005)
8. T. Onoda, H. Murata, S. Yamada: One Class Support Vector Machine based Non-Relevance Feedback Document Retrieval, International Joint Conference on Neural Networks 2005 (IJCNN-2005), Montreal, Canada (August, 2005)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 小松孝徳, 山田誠二: ロボットが表出する情報と外見がユーザの態度推定に与える影響, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS-2005) (2005)
2. 小林一樹, 山田誠二: ロボットが持つ機能の発見を促進するインタラクション設計, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム2005 (JAWS-2005) (2005)

#### 講演・口頭発表等

1. 岡部正幸, 梅村恭司, 山田誠二: Transductive 学習による最小文書判定からのクエリ拡張, 第19回人工知能学会全国大会, 1E2-01 (2005)
2. 小林一樹, 山田誠二: ユーザにロボットの機能を気づかせるインタラクション設計, 第19回人工知能学会全国大会, 3B2-02 (2005)

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。

化学情報の可視化と化学ソフトウェアのインタフェースに関する研究：化学分野においては、分子やその現象といった目に見えない対象や概念を理解し考察するためにモデルや視覚化は重要である。このための可視化手法やインタフェースの開発，ハプティックデバイスを用いた新しい化学ソフトウェアの開発を行っている。得られた成果のうち、化学ソフトウェアにおいて共通で利用できるグラフィックライブラリを共通基盤としてオープンソース化している。

## 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（兼務）  
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（兼務）

## 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）
4. 東京大学大学院薬学系研究科特別講義
5. 東京大学大学院情報理工学研究科特別講義
6. 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻 助教授
7. 東京農工大学大学院生命工学専攻修士課程学生の修論研究指導

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者等

1. Satoh, H., Koshino, H., Uno, T., Koichi, S., Iwata, S., Nakata, T.: "Effective Consideration of Ring Structures in CAST/CNMR for Highly Accurate <sup>13</sup>C NMR Chemical Shift Prediction, Tetrahedron, 61, 7431-7437 (2005)

## 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. [公開ソフトウェア] 佐藤寛子, 「化学系オープンソースグラフィックスライブラリケモじゅん」, Dec. 2005より無償公開: <http://research.nii.ac.jp/~cheminfo/ChemoJun/>

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. [Technical Report] 中小路久美代, 佐藤寛子: "分子の可視化のためのインタラクシオンデザインに向けて: オペレーションプリミティブとデバイスの調和性", 情報処理学会研究報告, 2005-HI-113, 1-7 (2005)
2. [著書] 佐藤寛子 (分担執筆), 日本化学会編纂: "標準化学用語辞典", 丸善 (2005), 9 月
3. [新聞記事] 佐藤寛子, 2005年12月14日掲載、日経産業新聞 (10面)、「化学計算システム開発支援ソフト公開—国立情報研 色や図で見やすく」
4. [新聞記事] 佐藤寛子, 2005年12月14日掲載、日刊工業新聞 (29面)、「純国産の化学系ライブラリー「ケモじゅん」公開」

5. [新聞記事] 佐藤寛子, 2005年12月26日 9時54分掲載、時事通信 iJAMP、「分子の3次元表示ライブラリーを無料公開=26日から国立情報学研究所」
6. [新聞記事] 佐藤寛子, 2006年1月1日掲載、科学新聞(4面)、「国産の化学系グラフィックソフト—国立情報学研が公開 欧米の牙城切りくずし狙い」

#### 講演・口頭発表等

1. [招待講演] 佐藤寛子：“化学と情報とコンピュータをつなぐ境界領域ウォーキング”，ソフトウェアシンポジウム2005, 富山, 6月, 2005.
2. [依頼講演] 佐藤寛子：“実践を目指した化学情報学研究の取り組み”，05-1 高分子計算機科学研究会, 東京, 7月, 2005.
3. [依頼講演] 佐藤寛子：“CAST/CNMR システムによる<sup>13</sup>C NMR 化学シフト精密予測”，新化学発展協会 先端化学技術部会講演会, 東京, 11月, 2005.
4. 小市俊悟, 岩田覚, 宇野毅明, 越野広雪, 佐藤寛子：“分子構造符号化とグラフ同型性判定”，日本応用数理学会2005年度大会, 仙台, 9月, 2005.
5. 佐藤寛子, 青木淳, 浅岡浩子：“化学系グラフィックオープンソースライブラリーの開発”，第28回情報化学討論会, 大阪, 11月, 2005.
6. 有坂昌樹, 越野広雪, 小市俊悟, 岩田覚, 宇野毅明, 佐藤寛子：“<sup>13</sup>C NMR 化学シフトに基づく部分構造推定システムの開発”，第28回情報化学討論会, 大阪, 11月, 2005.
7. 佐藤寛子, 額田恭郎, 赤羽克仁, 佐藤誠：“分子間力を体感する分子模型システム教材の開発”，第28回情報化学討論会, 大阪, 11月, 2005.
8. 越野広雪, 高橋俊哉, 佐藤寛子：“CAST/CNMR システムの新機能と構造訂正への応用”，日本農芸化学会2006年度大会, 京都, 3月, 2006.
9. 佐藤寛子, 森本健介, 長澤和夫：“FRAU 特性値による実践的試薬機能分類と予測”，日本化学会第86春季年会, 千葉, 3月, 2006.
10. 佐藤寛子, 有坂昌樹, 小市俊悟, 岩田覚, 宇野毅明, 越野広雪：“立体化学構造決定を支援する部分構造推定ソフトウェアの開発と天然有機化合物への応用”，日本薬学会第126年会, 仙台, 3月, 2006.
11. Koshino, H., Takahashi, S., Satoh, H.：“Applications of CAST/CNMR to Structural Revision of Terpenoids”, The 1st Asia-Pacific NMR Symposium, Yokohama, November, 2005.
12. Satoh, H., Koshino, H., Nakata, T. “Applications of highly accurate <sup>13</sup>C NMR chemical shift prediction to marine natural products”, Pacificchem 2005, Honolulu, USA, December, 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)
- ・平成17-18年度文部科学省科学研究費補助金特定領域研究 「新世紀型理数科系教育の展開研究」, 「分子を体感する新世代型分子模型システム教材の開発」, 佐藤寛子 (研究代表者)

#### ◆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、技術倫理

## 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の人々が情報を活用する権利を有しているという考え方にに基づき、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ェ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 によるサーバ型遠隔教育環境であり、エディタ、学習システム、Internet 会議システム等から構成されており、非専門化向きの編集環境を提供している。

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：滄州科技大学、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)

## 教育活動歴

1971年 青山学院大学理工学部経営工学科講師 担当：プログラミング演習

1977年 東京電機大学理工学部経営工学科助教授 担当：情報工学概論、データ構造論、ソフトウェア工学、知識工学卒業研究

1981年 東京電機大学理工学部経営工学科教授、同システム工学専攻教授 担当：情報工学概論、データ構造論、ソフトウェア工学、知識工学、卒業研究 ソフトウェア工学特論、知識工学特論、大学院特別輪講

1998年 東京電機大学理工学部経営工学科非常勤講師、同システム工学専攻非常勤講師 担当：情報工学概論、データ構造論、ソフトウェア工学、知識工学卒業研究 ソフトウェア工学特論、知識工学特論、大学院特別輪講

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) 担当：知能コンピューティング特論、コンピュータ科学修士輪講、コンピュータ科学博士輪講、コンピュータ科学博士特別研究

2002年 総合研究大学院大学情報学専攻教授 (併任) 担当：知能システム科学概論、知能システム論、知能システム特別実験研究

## 学協会活動 (含 歴任)

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  
PRICAI'90（第1回環太平洋人工知能国際会議）実行委員  
IAIS90（国際AIシンポジウム90名古屋）実行副委員長  
JCKBSE'94（第1回知能ソフトウェア工学国際会議委員長、常設委員等）  
IJCAI'97（国際人工知能大会）実行委員  
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  
日本工学アカデミー会員（国際委員、会員選考委員、日中韓工学アカデミー円卓会議委員等）  
ニューヨーク科学アカデミー会員  
The American Biographical Institute, The Research Board of Advisors  
狭山市個人情報保護審査会委員  
NPO 法人セマンティック・コンピューティング研究開発機構理事  
先端技術産業調査会評議員  
天田金属加工機械技術振興財団評議員

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. 日常生活環境における人間の行動計測技術の研究開発

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. 物体3次元形状の簡易モデル化

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. 離散コンピュータビジョンの構築

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  
2005年 4月 総合研究大学院大学 助教授併任

#### 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・京都大学工学部兼任  
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～ 立命館大学工学部非常勤講師 (コンピュータビジョン)  
2006年～ 東京大学工学部非常勤講師 (情報工学概論 B)

#### 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-)、IEEE (2006-)  
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).  
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).  
Session Chair of the 6th Asian Conference on Computer Vision (2004.01).  
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幹事 (2005.04～)  
情報処理学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～)  
電子情報通信学会和文論文誌 D 編集委員 (2004.05～)  
情報処理学会論文誌編集委員会委員 (2005.04～)  
人工知能学会編集委員会委員 (2004.04～)  
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)  
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」特集号編集委員会委員  
Session Chair of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (2004.09)

International Conference on Visual Information Engineering (VIE'06) Program Committee.

IEEE Pacific-Rim Symposium on Image and Video Technology (PSIVT'06) Program Committee.

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Y. Mihara, A. Sugimoto and E. Shibayama: An Interactive Braille-Recognition System for the Visually Impaired Based on a Portable Camera, Extended Abstract of ACM CHI 2005, 2005.
2. R. Sara, I. S. Okatani and A. Sugimoto: Globally Convergent Range Image Registration by Graph Kernel Algorithm, Proc. of the 5th Int. Conf. on 3-D Digital Imaging and Modeling (3DIM2005), pp. 377-384, 2005.
3. M. Hamanaka, Y. Kenmochi and A. Sugimoto: Discrete Epipolar Geometry, Proc. of Int. Conf. on Discrete Geometry for Computer Imagery (DCGI2005), (E. Andres, G. Damiand and P. Lienhardt (Eds.): Discrete Geometry for Computer Imagery, LNCS 3429, Springer), pp. 324-335, 2005.
4. K. M. Kitani, Y. Sato and A. Sugimoto: Deleted Interpolation using a Hierarchical Bayesian Grammar Network for Recognizing Human Activity, Proc. of the 2nd Joint IEEE International Workshop on Visual Surveillance and Performance Evaluation of Tracking and Surveillance, pp. 239-246, 2005.
5. A. Sugimoto, M. Kimura and T. Matsuyama: Detecting Human Heads with their Orientations, Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis, Vol. 5, No. 3, pp. 133-147, 2005.
6. 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、電子情報通信学会論文誌、Vol. J88-D-II, No. 8, pp. 1460-1468, 2005.
7. 鈴木、岩崎、小林、佐藤、杉本：環境モデルの導入による人物追跡の安定化、電子情報通信学会論文誌、Vol. J88-D-II, No. 8, pp. 1592-1600, 2005.
8. 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、電子情報通信学会論文誌、Vol. J88-D-II, No. 8, pp. 1460-1468, 2005.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 岡谷、ラディム、杉本：グラフカーネルアルゴリズムを用いた大域的最適化を保証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 (MIRU2005)、pp. 312-319, 2005.
2. K. Kitani, Y. Sato and A. Sugimoto: Deleted Interpolation for Human Activity Analysis, 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2005)、pp. 435-440, 2005.
3. 池田、杉本：局所的バンドル調整を用いた自己運動推定における累積誤差の軽減化、画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2005)、pp. 792-799, 2005.
4. 小林、佐藤、杉本：視野を共有しないカメラ群を用いた人物行動軌跡の推定、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-150、pp. 169-176, 2005.
5. 森谷、岡谷、杉本：物体表面の局所形状情報を用いた距離画像の位置合わせ、第4回情報科学技術フォーラム (FIT2005), No. I-042, pp. 101-104, 2005.
6. 藤田、岡谷、杉本：色情報を用いた距離画像の位置合わせ、第4回情報科学技術フォーラム (FIT2005), No. I-043, pp. 105-108, 2005.
7. 古川、加藤、川崎、三田、宮崎、中澤、佐藤 (智)、菅谷、内海、杉本、佐藤 (洋)、和田：第10回コンピュータビジョン国際会議 (ICCV2005) 報告、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-153, 2006.
8. 新井、杉本、井宮：人間の視覚特性を考慮した視線検出の安定化、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-149, 2005.

#### 講演・口頭発表等

1. A. Sugimoto: Globally Convergent Range Image Registration by Graph Kernel Algorithm, Seminar at INRIA Rhone-Alpes, France, 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）

## ■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／情報検索／Web情報処理

#### 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, 2002,4-2005,3），同 研究連絡委員（1996,4-1998,3, 2005, 4-），論文誌「データベース」共同編集委員長（2001,4-2005,3），同 アドバイザリ委員（2005,4-），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)

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Akiko Aizawa and Keizo Oyama: A Fast Linkage Detection Scheme for Multi-Source Information Integration, in Proc. International Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (WIRI 2005), Tokyo, April 8-9, 2005, pp.30-39.
2. Keizo Oyama, Haruko Ishikawa, Koji Eguchi and Akiko Aizawa: Analysis of Topics and Relevant Documents for Navigational Retrieval on the Web (short paper), in Proc. International Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (WIRI 2005), Tokyo, April 8-9, 2005, pp.157-162.
3. Yuxin Wang, Keizo Oyama: Combining Page Group Structure and Content for Roughly Filtering Researchers' Homepages, in Proc. Symposium on Database and Web Information Systems (DBWeb2005), Tokyo, November 21-22, 2005, pp.189-196.
4. Yuxin Wang, Keizo Oyama: A Method for Creating a High Quality Collection of Researchers' Homepages from the Web, in Proc. 8th International Conference on Asian Digital Libraries, ICADL 2005, Bangkok, Thailand, December 12-15, 2005, pp.473-473 (poster) ( Available from [http://dx.doi.org/10.1007/11599517\\_61](http://dx.doi.org/10.1007/11599517_61))

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Keizo Oyama, Masao Takaku, Haruko Ishikawa, Akiko Aizawa and Hayato Yamana: Overview of the NTCIR-5 WEB Navigational Retrieval Subtask 2 (Navi-2), in Proc. the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies, December 6-9, 2005, Tokyo, Japan, pp.423-442 (December 2005).

## ◆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・著者 等

1. 小山照夫, MYCIN と EMYCIN, 田中穂積編, 人工知能学辞典, 第4章（知識モデリング）部分執筆, 共立出版, 2005
2. 小山照夫, 大規模知識ベース, 田中穂積編, 人工知能学辞典, 第4章（知識モデリング）部分執筆, 共立出版, 2005

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 西口直樹, 松本章代, 小西達裕, 高木朗, 小山照夫, 三宅芳雄, 伊東幸宏, 見出しの階層関係を利用した WWW 検索精度の改善, 電子情報通信学会技術研究報告〔言語理解とコミュニケーション〕, NLC2005-114~125, pp.1-6, 2006.
2. 松本章代, 小西達裕, 高木朗, 小山照夫, 三宅芳雄, 伊東幸宏, 文構造における検索キーワード間の修飾-被修飾関係に基づく WWW 検索精度の向上, 電子情報通信学会技術研究報告〔言語理解とコミュニケーション〕, NLC2005-114~125, pp.7-12, 2006.

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・著者 等

1. Md. Hansanuzzaman, T.Zhang, V.Ampornaramveth, H.Gotoda, Y.Shirai, H.Ueno, "Knowledge-based Person-centric Human-robot Interaction by Means of Gestures", Information Technology Journal, vol. 4, no. 4, pp.496-507, 2005.

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. H.Gotoda, K.Oyama, J.Adachi, "Enhancing the Electronic Library System through the Integration of Heterogeneous Data Sources", In Proc. International Advanced Digital Library Conference in Nagoya (IADLC 2005), pp.109-115, 2005.

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

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。また、大脳皮質の神経回路が行う局所計算について、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調べた。これらの結果を基に、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検討した。

## 学 歴

- 1989年 3月 慶應義塾大学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

2005年4月 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻助手（併任）

#### 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 Member 1996-

ACM SIGEVO Member 2005-

#### ◆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-データ処理用ユーティリティ：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-データ処理用ユーティリティを開発、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

#### 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）

2005 東京大学教育学系大学院非常勤講師（書誌ユーティリティ論）

#### 学協会活動

情報処理学会所属

東洋音楽学会所属

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

1995 奈良県立図書館整備基本構想具体化検討アドバイザー

- 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
- 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 (学術分科会)

**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. 宮澤彰, “学術情報と漢字”, 漢字と社会 (朝倉漢字講座 4), p.143-161, 東京, 朝倉書店, 2005.10
2. MIYAZAWA, Akira, “Ideograph Variant Forms and Usage Control in NACSIS-CAT”, Journal of East Asian Libraries, No.138, pp5-8, 2006
3. MIYAZAWA, Akira, “Japanese journal digitization and portal service GeNii”, ALA-IRC “Going Digital: Experiences from East Asia”, Chicago, 2005-06-27
4. 宮澤彰, “どちらに進むか? 大学図書館の分れ道”, LIMEDIO セミナー2005, 2005.7
5. 宮澤彰, “IFLA2006, Seoul: 新たな日韓図書館協力の契機”, 国際シンポジウム「本が繋ぐ近い都市 (まち): 日韓図書館交流2005」, 2005-10-20, 福岡

**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・著者 等**

1. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Flux upper limits of diffuse TeV gamma rays from the Galactic plane using the effective area of the Tibet-II and -III arrays", *Advances in Space Research*, in Press
2. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Large-Scale Sidereal Anisotropy of Galactic Cosmic-Ray Intensity Observed by the Tibet Air Shower Array", *The Astrophysical Journal*, 626, L29-L32 (2005)
  3. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "A Northern Sky Survey for Steady TeV Gamma-Ray Point Sources Using the Tibet Air Shower Array", *The Astrophysical Journal*, 633, 1005-1012 (2005)
  4. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Observation of PeV Gamma Rays from the Monogem Ring with the Tibet Air Shower Array", *The Astrophysical Journal*, 635, L53-L56 (2005)
  5. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Primary proton spectrum around the knee observed by the Tibet air-shower experiment", *Advances in Space Research*, in Press
6. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Are protons still dominant at the knee of the cosmic-ray energy spectrum?", *Physics Letters B*, 632, 58-64 (2006)

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "New Flux Upper Limits of Diffuse TeV Gamma Rays from the Galactic Plane Observed with the Tibet Air Shower Array", *Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference*, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.4, pp 43-46 (2005)
2. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Search for steady PeV gamma-ray emission from the Monogem ring with the Tibet air shower array", *Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference*, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.4, pp207-210 (2005)
3. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, “Multiwavelength searches of the Shell-like SNR G40.5-0.5”, Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.4, pp93-96 (2005)
4. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, “A Northern Sky Survey for TeV gamma-ray sources using the Tibet-III air shower array”, Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.4, pp211-214 (2005)
5. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, “Search for TeV transient gamma-ray sources of the northern sky using the Tibet- III air shower arrayy”, Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.4, pp391-394 (2005)
6. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, “Absolute Energy Scale Calibration of Multi-TeV Cosmic Rays Using the Moon’s Shadow Observed by the Tibet Air Shower Array”, Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.6, pp5-56 (2005)

7. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "An Upper Limit on Cosmic-ray p/p Flux Ratio Estimated by the Moon's Shadow with the Tibet-III Air Shower Array", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.6, pp45-48 (2005)
8. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "The energy spectrum of the light components (P+He) at the knee obtained by the Tibet air shower core detector", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.6, pp185-188 (2005)
9. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Primary cosmic-ray proton and helium spectra at the knee energy region measured by the Tibet hybrid AS experiment", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.6, pp177-180 (2005)
10. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Sidereal Anisotropy of Galactic Cosmic-Ray Intensity Observed with the Tibet Air Shower Array", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.2, pp77-80 (2005)
11. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Two dimensional observation on TeV Cosmic-ray large scale anisotropy using the Tibet Air Shower Array", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.2, pp49-52 (2005)
  12. M. Amenomori, S. Ayabe, D. Chen, 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, J. Mu, K. Munakata, A. Nagai, 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, 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, Yi. Zhang, Zhaxisangzhu, and X. X. Zhou, "Sun's Shadow Variation During the Recent Solar Cycle 23 Observed with the Tibet Air Shower Array", Proc. the 29th International Cosmic Ray Conference, (3-10 August 2005, Pune, India), Vol.2, pp207-210 (2005)
  13. 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－V. 特別研究員奨励費編」、NII Technical Report、NII-2005-008J、ISSN 1346-5597、Apr. 2005
  14. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫 媛「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－2004年度（平成16年度）版－??. 人文社会系編」、NII Technical Report、NII-2006-002J、ISSN 1346-5597、Mar. 2006
  15. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫 媛「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－2004年度（平成16年度）版－??. 理工系編」、NII Technical Report、NII-2006-003J、ISSN 1346-5597、Mar. 2006
  16. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫 媛「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－2004年度（平成16年度）版－??. 生物系編」、NII Technical Report、NII-2006-005J、ISSN 1346-5597、Mar. 2006
  17. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫 媛「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－??. 総合・新領域系および大型研究費編」、NII Technical Report、NII-2006-006J、ISSN 1346-5597、Mar. 2006
  18. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋 至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫 媛「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－2004年度（平成16年度）版－V. 特別研究員奨励費編」、NII Technical Report、NII-2006-007J、ISSN 1346-5597、Mar. 2006

## 講演・口頭発表等

1. 西澤 正己、根岸 正光、柴山 盛生、孫 媛、野村 浩康、光田 好孝、前田 正史、「科学研究費データベースによる採択パターン分析」、情報知識学会誌（第13回研究報告会講演論文集）、Vol.15、No.2、pp.85-88、2005
2. 孫 媛、根岸 正光、西澤 正己、「日本の論文の共著関係から見た産学連携の現状分析」、情報知識学会誌（第13回研究報告会講演論文集）、Vol.15、No.2、pp.89-92、2005

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

主として Web などのメディア情報を対象にして、検索クエリ自動構築、文書クラスタリング、テキスト自動要約、意見マイニングと、それらの評価手法、要素技術としての統計モデルに関する研究を行っている。

## 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）  
The 29th Annual International ACM SIGIR Conference on Research & Development in Information Retrieval (SIGIR2006), Posters and Demonstrations Program Committee Member (2006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-2006年）  
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、2005年）

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Keizo Oyama, Haruko Ishikawa, Koji Eguchi, and Akiko Aizawa: "Analysis of Topics and Relevant Documents for Navigational Retrieval on the Web", Proceedings of the International Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (Apr. 2005).

2. 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、Vol.46、No.SIG8 (TOD26)、pp.106-119 (Jun. 2005).
3. Yohei Seki, Koji Eguchi, and Noriko Kando: “Analysis of Multi-Document Viewpoint Summarization Using Multi-Dimensional Genres”, In James G. Shanahan, Yan Qu, Janyce Wiebe (eds.), Computing Attitude and Affect in Text: Theory and Applications, pp.317-336, Springer, Dordrecht, The Netherlands (Dec. 2005).
4. Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando, and Masaki Aono: “Multi-Document Summarization Reflecting Information Needs on Subjectivity”, Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan, pp.521-528 (Dec. 2005).

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Yohei Seki, Koji Eguchi, Noriko Kando, and Masaki Aono: “Multi-Document Summarization with Subjectivity Analysis at DUC 2005”, Proceedings of Document Understanding Conference 2005 (DUC 2005), Vancouver, Canada, pp.119-126 (Oct. 2005).
2. Koji Eguchi: “NTCIR-5 Query Expansion Experiments using Term Dependence Models”, Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop on Research in Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Summarization, Tokyo, Japan, pp.494-501 (Dec. 2005).

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17年度科学研究費補助金若手研究 (A) (平成17年度-平成19年度：940万円) 「Web を対象とした意見情報のマイニングに関する研究」(17680011)

##### (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-平成17年 9 月)

##### (3) その他の研究費

- ・総額383万円

### ◆情報制度論研究部門

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 +81-3-4212-2547  
 ファクシミリ +81-3-3556-1916  
 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)

#### 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

#### 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6名（国際コース1名を含む）の主任指導教員を担当  
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6名（国際コース1名を含む）の主任指導教員を担当

#### 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，大阪大学サイバーメディアセンター，2006.
2. 岡田仁志：“モバイルユビキタス社会の利便性と安心感”，電子情報通信学会2005年度総合大会，通信ソサエティ企画パネル討論，BP-8，モバイル & ユビキタスは本当に人間を幸福にするか，パネリスト，2006.

#### ◆部門なし

氏名 上田 昌史（うへだ まさし）  
所属・役職 助手  
電話番号 03-4212-2571  
ファクシミリ 020-4622-4906  
専門分野 ネットワーク経済学，社会情報学，環境経済学

#### 研究概要

ソフトウェアの社会・経済分析  
ブロードバンド時代の社会・経済インフラ

#### 学歴

1998年3月31日 京都大学経済学部経済学科 卒業  
2000年3月31日 京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻博士前期課程 修了  
2003年3月31日 京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻博士後期課程 指導認定退学

#### 主要経歴

2003年4月1日～2005年12月31日 関西大学経済・政治研究所ソシオネットワーク戦略研究センター  
査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. C. Suematsu and M. Ueda (2005) ‘Module and Interface from the Transaction Cost Approach’, The New Roles of System Sciences for a Knowledge-Based Society, 126-128.

#### ■学術研究情報研究系

#### ◆人文社会系研究情報研究部門

氏名 北岡 元（きたおか はじめ）  
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 教授  
電話番号 090-2172-4646

ファクシミリ 0422-21-3375

専門分野 インテリジェンスの理論と歴史

#### 研究概要

冷戦後及び2001年9月11日同時多発テロ後のインテリジェンス組織・体制のあり方（情報要求者・生産者の関係見直し、情報要求創出のメカニズム見直し、インテリジェンス・コミュニティ統合・強化の方途提言）

#### 学 歴

1979年3月 東京大学法学部卒業

1984年3月 オックスフォード大学文学修士（国際関係論専攻、Master of Letters in International Relations）取得

#### 主要経歴

1978年10月 昭和53年度外務公務員上級試験合格

1979年4月 外務省入省

1983年6月 在英国日本国大使館二等書記官

1987年1月 中近東アフリカ局中近東第一課課長補佐

1989年4月 欧亜局西欧第二課首席事務官

1991年8月 在バングラデシュ日本国大使館一等書記官

1993年9月 在ニューヨーク日本国総領事館経済部領事

1996年9月 在フィンランド日本国大使館総括参事官

1998年8月 国際情報局国際情報課長

2001年3月 世界平和研究所主任研究員

2003年4月 内閣情報調査室衛星情報センター総務課長

2005年4月 現職

2006年4月～ 拓殖大学非常勤講師（予定）

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 国際政治事典、弘文堂、北岡はインテリジェンス関連の24項目を執筆（2005.12）
2. 「対テロへ情報集約強化を」（毎日新聞 2005.9.11）
3. 「英国型インテリジェンスの敗北から学ぶこと」（Foresight 2005.8）

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

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・著者 等

1. 柴山盛生, 「オープンソース・ソフトウェア開発におけるイノベーションに関する考察」, 日本創造学会論文誌 第9号, pp135-154, 2005.
2. Morio Shibayama, "Overview of Human Resource in Japanese Academic Research Institutes", Progress in Informatics, No.3, pp31-49, March 2006.

#### 講演・口頭発表等

1. 2005年, 柴山盛生, 「研究者情報による学術研究活動の分析について」, 日本高等教育学会第8回大会
2. 2005年, 柴山盛生, 「研究活動における創造性の特定法に関する研究」, 日本創造学会第21回大会

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17年度科学研究費補助金基盤研究 (C), 「産学連携活動の拡充に向けた共同特許出願の機能・役割に関する実証的研究」

### ◆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～）、複合科学研究科副研究科長（2005～2006）

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～）

情報知識学会理事（1983～）、副会長（1998～）、

American Society for Information Science and Technology 会員（1980～）

### 社会貢献活動

科学技術・学術審議会専門委員（2001～）

財データベース振興センター「データベース白書」編集委員長（1993～2006）

財データベース振興センター評議員（1999～2006）

財地図情報センター評議員（2000～）

科学技術振興事業団支援データベース選定委員会・研究情報データベース化委員会委員（1999～2006）

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（2004～2006）

OECD-CSTP (Committee for Scientific and Technological Policy) Expert Group on Access to Research Data from Public Funding 委員（2004～）

### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者等

1. 孫媛、西澤正己、根岸正光「日本の論文の共著関係からみた産学連携の現状分析」、情報知識学会誌、Vol.15、No.2、p.89-92（2005.5）ISSN0917-1436
2. 西澤正己、根岸正光、柴山盛生、孫媛、野村浩康、光田好孝、前田正史「科学研究費データベースによる採択パターン分析」、情報知識学会誌、Vol.15、No.2、p.85-88（2005.5）ISSN0917-1436

### 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：57万3000件の集計から日本の研究者の実力を知る」、  
「大学ランキング2006年版」（朝日新聞社）、p.204-207（2005.4）ISBN 4-02-272301-7
2. 藤山秋佐夫、根岸正光、高野明彦、安達淳「バイオ・情報の最前線」（丸善ライブラリー371）、丸善、2005.6、201p. ISBN4-621-05371-X（執筆分担「第2章：データベース」、p.31-99）
3. 根岸正光「ISI論文数（2004）・引用度（2004）」、p.151-153；「主な指標項目ごとの状況：ISI2004年分野別論文数」、p.164-167；「同：ISI2002年-2004年分野別論文数および2004年引用度」p.168-173、科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめの結果について」（平成17年10月18日）、242p.
4. 根岸正光「発表論文からみた研究分野構成の類似度と引用度指標による大学間競争関係析出の試み」、2005年度新領域融合研究プロジェクトによる研究会「大規模データ・リンケージ、データマイニングと統計手法」、2006.2.20-21、統計数理研究所、p.57-63.（2006.2.20）

5. 光田好孝、野村浩康、前田正史、前橋至、根岸正光、柴山盛生、西澤正己、孫媛「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－2004年度（平成16年度）版－Ⅰ．人文社会系編」、「同－Ⅱ．理工系編」、「同－Ⅲ．生物系編」、「同－Ⅳ．総合・新領域系および大型研究費編」、「同－Ⅴ．特別研究員奨励費編」、N I I テクニカルレポート（2006.3）

#### 講演・口頭発表等

1. 根岸正光「学術コンテンツ・サービスの現状」、国立情報学研究所平成17年度学術情報リテラシー教育担当者研修（2005.11.2/18）
2. 根岸正光「国立情報学研究所のコンテンツ事業」、慶應義塾大学大学院図書館・情報学専攻、情報資源管理コース・情報資源管理特殊講義（2005.11.17）
3. Negishi, M., Y. Sun, “Current Activities at NII: National Institute of Informatics, Focusing on the Information Services,” Academic symposium celebrating the 50th anniversary of Lanzhou Library of Chinese Academy of Science, The Scientific Information Center for Resources and Environment, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou, China（2005.10.8）
4. Negishi, M., “Japanese Survey Results on Current Practices and Policies Concerning Data Access,” OECD-CSTP Workshop on Access to Research Data from Public Funding, OECD, Paris（2006.2.28）

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・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」

### ◆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。また、科学コミュニケーションを主題としたwebサイトの開発を進めている。

#### 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

#### 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

・科学技術振興調整費「新世代バイオポータルの開発研究」（平成15～17年度）代表。平成15年度約7000万円、平成16年度約6000万円、平成17年度約6000万円

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・著者等

1. 孫 媛, 西澤正己, 根岸正光 「日本の論文の共著関係からみた産学連携の現状分析」, 情報知識学会誌, vol.15, No. 2, pp.89-92, 2005
2. 西澤正己, 根岸正光, 柴山盛生, 孫媛, 野村浩康, 光田好孝, 前田正史 「科学研究費データベースによる採択パターン分析」, 情報知識学会誌, vol.15, No. 2, pp.85-88, 2005

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 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— V. 特別研究員奨励費編」 NII Technical Report, 47p, April 2005 (NII-2005-008J)
2. 孫媛, 西澤正己, 根岸正光 「日本の論文の共著関係からみた産学連携の現状分析」, NII openhouse2005ポスター発表, 2005年 6月 2日 - 3日
3. 孫媛, 根岸正光 「大学の論文生産性の要因分析」, NII openhouse2005ポスター発表, 2005年 6月 2日 - 3日
4. 西澤正己, 根岸正光, 柴山盛生, 孫媛, 野村浩康, 前田正史, 光田好孝 「科学研究費採択にみる大学活性度および基礎研究振興への役割に関する研究」, NII openhouse2005ポスター発表, 2005年 6月 2日 - 3日
5. 孫媛, 西澤正己, 根岸正光 「日本の引用文献索引データベースを用いた産学連携の現状分析」新領域融合プロジェクトによる研究会「大規模データ・リンケージ、データマイニングと統計手法」統計数理研究所, pp.51-55, 2006年 2月20日 - 21日
6. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 前橋 至, 根岸正光, 柴山盛生, 西澤正己, 孫 媛 「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—2004年度 (平成16年度) 版— I. 人文社会系編」 NII Technical Report, 41p, March 2006 (NII-2006-002J)
7. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 前橋 至, 根岸正光, 柴山盛生, 西澤正己, 孫 媛 「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—2004年度 (平成16年度) 版— II. 理工系編」 NII Technical Report, 48p, March 2005 (NII-2006-003J)
8. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 前橋 至, 根岸正光, 柴山盛生, 西澤正己, 孫 媛 「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—2004年度 (平成16年度) 版— III. 生物系編」 NII Technical Report, 52p, March 2005 (NII-2006-005J)
9. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 前橋 至, 根岸正光, 柴山盛生, 西澤正己, 孫 媛 「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—2004年度 (平成16年度) 版— IV. 総合・新領域系および大型研究費編」 NII Technical Report, 50p, March 2005 (NII-2006-006J)
10. 光田好孝, 野村浩康, 前田正史, 前橋 至, 根岸正光, 柴山盛生, 西澤正己, 孫 媛 「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—2004年度 (平成16年度) 版— V. 特別研究員奨励費編」 NII Technical Report, 39p, March 2005 (NII-2006-007J)

#### 講演・口頭発表等

1. 孫媛, 井上俊哉 「メタ分析における文献収集方略の研究」日本教育心理学会第47回総会発表論文集, 北海道浅井学園大学, 2005年 9月17日-19日
2. 西澤正己, 孫媛 「科研費採択課題における総合領域、複合新領域の関連分析」新領域融合プロジェクトによる研究会「大規模データ・リンケージ、データマイニングと統計手法」統計数理研究所, 2006年 2月20日 - 21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  
総研大 ソフトウェア科学概論

#### 学協会活動

電子情報通信学会 (1992-現在)  
情報処理学会 (1989-現在)  
人工知能学会 (1989-現在)  
日本データベース学会 (2002-現在)  
ACM (1997-現在)  
IEEE (2000-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)  
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)  
データ工学ワークショッププログラム委員 (1999-2005)  
International Conference on Web Intelligence プログラム委員 (2001-2006)  
International Workshop on Challenges on Web Information Retrieval and Integration プログラム委員 (2005, 2006)

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. 正田備也, 高須淳宏, 安達淳: リンク情報の利用による検索性能の改善, 情報処理学会論文誌: データベース, Vol.46, No.SIG 8, pp.48-59, 2005
2. Atsuto Kubo, Hironori Washizaki, Atsuhiko Takasu, Yoshiaki Fukazawa: Analyzing Relations among Software Patterns based on Document Similarity, Internatinal Conference on Information Technology, pp.298-303, 2005
3. Atsuhiko Takasu, Kenro Aihara: Bibliographic Component Extraction from References Based on a Text Recognition Error Model, Systems and Computers in Japan, Vol.36, No.7, pp.1-12, 2005
4. Hironori Washizaki, Atsuto Kubo, Atsuhiko Takasu, Yoshiaki Fukazawa: Relation Analysis among Patterns on Software Development Process, Internatinal Conference on product Focused Software Process Improvement, pp.299-313, 2005
5. Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: Adaptive Replication Method Based on Peer Behavior Pattern in Unstructured Peer-to-peer Systems, Proc. International Special Workshop on Databases for Next Generation Researchers, pp. 80-83, 2005.
6. Taizo Yamada, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: The Improvement in Unstructured Peer-to-peer Networks Using Small-World Model, Proc. World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, pp. 207-212, 2005.
7. Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu: A Reciprocal Platform for Archiving Interview Videos about Arts and Crafts, Proc. International Conference on Digital Libraries, p. 363, 2005.
8. Atsuhiko Takasu, Kenro Aihara: An Effective Access Mechanism to Digital Interview Archives, Proc. European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries, p. 493-495, 2005.
9. Atsuto Kubo, Hironori Washizaki, Atsuhiko Takasu, Yoshiaki Fukazawa: Extracting Relations among Embedded Software Design Patterns, Internatinal Conference on Integrated Design and Process Technology, pp.73-80, 2005
10. Atsuhiko Takasu: A Sequential Labeling Method Using Syntactical and Textual Patterns for Record Linkage, Internatinal Conference on Advances in Pattern Recognition, pp.199-208, 2005
11. 若木裕美, 高須淳宏, 安達淳: 検索語の曖昧性を解消するキーワードの提示手法, 日本データベース学会 Letters, Vol.4, No.2, pp.41-44, 2005
12. Tomonari Masada, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: Link-Based Clustering for Finding Subrelevant Web Pages, Proc. International Workshop on Web Document Analysis, 2005
13. Atsuhiko Takasu, Kenro Aihara: An Annotation Method for Sensor Data Streams based on Statistical Patterns, Proc. 24rd International Mult-Conference on Databases and Applications, pp. 95-100, 2006.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 鈴木康平, 正田備也, 高須淳宏, 安達淳: 共著関係に基づくグラフを用いた書誌情報における著者同定手法の提案と評価, 情報処理学会 研究報告, 2005-DBS-137, pp.389-396, 2005
2. 田中克明, 赤石美奈, 高須淳宏, 堀浩一: 設計議事録からの主題構造変化の抽出と再構成, 人工知能学会 第59回人工知能基本問題研究会, pp.1-8, 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。現在はとくに多次元  
空間における任意視点画像と焦点ぼけ画像の統合処理や、これを実装した映像システムの基盤として  
分散メディア通信向けの 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  
2005.4- 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)

#### 受賞等

2006.1 2005年映像メディア処理シンポジウム (IMPS) フロンティア賞

#### 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」)  
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 (担当「特別実験演習」)  
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」)  
2005.4- 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 助教授 (担当「映像メディア工学」「概論」)  
2005.12.21 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻 21世紀 COE 特別講義  
(「n次元としての映像メディア処理」)

#### 学協会活動

1994- 電子情報通信学会 正員 (1999まで学生員)  
1994- 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  
2005.4- 電子情報通信学会 画像工学研究会 委員  
2005- 情報処理学会 正会員  
2005- IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) Member  
2005- ACM (Association for Computing Machinery) Member  
2005- SPIE (The International Society for Optical Engineering) Member  
2005.12- 3次元画像コンファレンス 実行委員会 委員  
2006.2- 電子情報通信学会 英文論文小特集編集委員会 編集委員 (「最先端画像工学」)

#### 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Kazuya Kodama, Hiroshi Mo, and Akira Kubota : “All-in-Focus Image Generation by Merging Multiple Differently Focused Images in Three-Dimensional Frequency Domain”, Pacific-Rim Conference on Multimedia 2005 (PCM 2005), Part I, Lecture Notes in Computer Science 3767, Springer, pp.303-314, 2005-11
2. Kazuya Kodama, Hiroshi Mo, and Akira Kubota : “Free Iris and Focus Image Generation by Merging Multiple Differently Focused Images in the Three-Dimensional Frequency Domain”, International Workshop on Advanced Image Technology, pp.797-802, 2006-1

#### 特許・公開ソフトウェア・作品等

1. 児玉 和也：焦点ぼけ構造を用いたイメージング装置及びイメージング方法，特願2005-322870（平成17年11月7日出願）

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 児玉 和也，久保田 彰：“3次元焦点ぼけ構造を用いて視点と焦点ぼけを操作する画像生成”，映像メディア処理シンポジウム（IMPS 2005），I-3.02, pp.59-60, 2005-11（IMPS2005フロンティア賞）
2. 久保田 彰，児玉 和也，相澤 清晴，羽鳥 好律：“円周多眼画像からの中心視点画像の再構成”，映像メディア処理シンポジウム（IMPS 2005），I-4.09, pp.79-80, 2005-11
3. 久保田 彰，児玉 和也，羽鳥 好律：“3次元デコンボリューション法による円周多眼画像からの中心視点画像の再構成”，電子情報通信学会 画像工学研究会，信学技報，IE2005-104, pp.19-24, 2005-11
4. 児玉 和也，久保田 彰：“高品質な映像生成に適した焦点ぼけ画像群の構造化に関する検討”，電子情報通信学会 通信方式研究会／画像工学研究会，信学技報，CS2005-64/IE2005-119, pp.19-24, 2005-12
5. 尾崎 亮太，日高 宗一郎，児玉 和也，丸山 勝巳：“計算機移動やデバイス移動に対してもサービスが継続可能な遠隔デバイスアクセス機構”，情報処理学会 モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会，情処研報，2006-2
6. 尾崎 亮太，日高 宗一郎，児玉 和也，丸山 勝巳：“デバイス移動に対応するデバイスアクセス継続技術”，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 2006），2006-3
7. 久保田 彰，児玉 和也，羽鳥 好律：“画像復元法を用いた円周多眼画像からの視点内挿とその安定性”，電子情報通信学会 サイバーワールド時限研究会，2006-3

#### 講演・口頭発表等

1. 児玉 和也：“空間周波数分析に基づく多数の撮像画像群からの画像生成”，’05 映像情報メディア学会年次大会，25-6, 2005-8
2. 児玉 和也：“n次元としての映像メディア処理”，東京大学大学院 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻 21世紀 COE 特別講義，2005-12

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  
 部品を含む種々のソフトウェア資産を再利用して高品質な大規模あるいは組込みソフトウェアを効率よく開発する技術、ソフトウェアの品質を保証する技術、および、ソフトウェア開発知識の効率的な運用技術の実現を目指している。特に、コンポーネントベース開発、オブジェクト指向開発、モデル駆動開発、アスペクト指向開発、ソフトウェアパターン、アジャイル開発プロセス、プロダクトライ

ン／プロセスラインエンジニアリング、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)

## 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)
- 2000年 4月 早稲田大学工学部情報支援課 ティーチングアシスタント (2002年 3月まで)
- 2002年 4月 早稲田大学工学部 助手 (2004年 3月まで)
- 2005年 4月-現在 早稲田大学工学部 非常勤講師
- 2005年 4月-現在 総合研究大学院大学 助手

## 学協会活動

- 電子情報通信学会和文論文誌査読委員 (2004年-現在)
- 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, 電気学会, 日本品質管理学会 各会員 (-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)
- 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)
- 6th International Conference on Product Focused Software Process Improvement (Profes2005), member of program committee
- 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)
- 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)
- 情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・伊豆 討論リーダー (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)
- 情報処理学会ソフトウェア工学研究会、幹事 (兼任・運営委員) (2005年-)
- 電子情報通信学会和文論文誌常任査読委員 (2005年-現在)
- 情報処理学会第68回全国大会プログラム編成 WG 委員 (2005年)
- 情報処理学会組込みソフトウェアシンポジウム2005 MDD ロボットチャレンジ審査員 (2005年)
- 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」読者モニタ (2005年)
- 情報処理学会ウィンターワークショップ2006・イン・鴨川 討論リーダー (2006年)
- 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2006), Member of program committee
- 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2006), Workshop co-chair
- ソフトウェア科学会第13回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ (FOSE2006)、プログラム委員

(2006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 (2006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 TopSE 人材養成業務従事者 (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・著者 等

1. Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, "A Component-Extraction-based Program Reuse System", WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Vol.4, No.2, pp.349-355, 2005.
2. Hironori Washizaki, Mai Motomura, and Yoshiaki Fukazawa, "A Web-based Trial Execution System for Software Components", WSEAS Transactions on Computers, Vol.3, No.4, pp.319-326, 2005.
3. Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, "A Model-View Separation Architecture for GUI Application Components", Proc. of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing 2005 (ITCC 2005), pp.359-364, April 2005.
4. Atsuto Kubo, Hironori Washizaki, Atsuhiko Takasu, and Yoshiaki Fukazawa, "Analyzing Relations among Software Patterns based on Document Similarity", Proc. of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing 2005 (ITCC 2005), pp.298-303, April 2005.
5. Hironori Washizaki, Atsuto Kubo, Atsuhiko Takasu, and Yoshiaki Fukazawa, "Relation Analysis among Patterns on Software Development Process", Proc. of the 6th International Conference on Product Focused Software Process Improvement (PROFES 2005), LNCS Vol.3547, pp.299-313, June 2005.
6. Atsuto Kubo, Hironori Washizaki, Atsuhiko Takasu, and Yoshiaki Fukazawa, "Extracting Relations among Embedded Software Design Patterns", Proc. of the 8th International Conference on Integrated Design and Process Technology (IDPT2005), pp.73-80, June 2005.
7. Hironori Washizaki, and Yoshiaki Fukazawa, "Safe Component Extension for Adding Domain-Independent Services", Proc. of the IADIS Software Engineering and Applications 2005 Conference (SEA2005), pp.399-405, April 2005.
8. Thepparit Banditwattanawong, Katsumi Maruyama, Soichiro Hidaka, and Hironori Washizaki, "Contemporaneity-Conscious Clustering Algorithm for Distributed Object Caching", Proc. of the 2005 International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (PDPTA'05), pp.277-283, June 2005.
9. Thepparit Banditwattanawong, Katsumi Maruyama, Soichiro Hidaka, and Hironori Washizaki, "Proxy-and-Hook: A Java-based Distributed Object Caching Framework", Proc. of the 3rd International IEEE Conference on Industrial Informatics (INDIN 2005), pp.819-824, August 10-12, 2005.
10. Hironori Washizaki, Takao Adachi and Yoshiaki Fukazawa, "Generating Wizards for Software Components by Dynamic Analysis" Workshop on New Approaches to Software Construction (WNASC2005), September 2005.
11. 中山弘之, 鷺崎弘宜, 久保淳人, 深澤良彰, "組込みシステム開発におけるソフトウェアパターンの重要度", 組込みソフトウェアシンポジウム2005, (October 17-19, 2005)
12. 久保淳人, 鷺崎弘宜, 深澤良彰, "パターンマイニングによるソフトウェア要求の獲得知識の記述", ソフトウェア工学の基礎ワークショップ (FOSE2005), (November 10-12, 2005).
13. 中山弘之, 鷺崎弘宜, 久保淳人, 深澤良彰, 重要度算出に基づくソフトウェアパターン検索システム, ソフトウェア工学の基礎ワークショップ (FOSE2005), (November 10-12, 2005)
14. 鷺崎弘宜, "組込みシステム開発におけるプロセスライン", 組込みソフトウェアシンポジウム2005, (October 17-19, 2005)
15. 鷺崎弘宜, 小林靖英, 渡辺博之, 中嶋栄次, 萩原裕志, 平鍋健児, 福田和也, "ET ロボットコ

ンテストにおける組込みソフトウェア品質評価経験”，組込みソフトウェアシンポジウム2005，(October 17-19, 2005)

16. 天野勝，平澤章，平鍋健児，矢沢久雄，山本啓二，鷺崎弘宜，太田健一郎ほか著，日経ソフトウェア編，“正しく学ぶソフトウェア設計：オブジェクト指向分析/設計を根本から理解する”，日経BP社，ISBN 4822228320, 2005.10.
17. Hironori Washizaki, Shinichi Honiden, Rieko Yamamoto, Takao Adachi, and Yoshiaki Fukazawa, “Automatic Generation of Software Component Wizards based on the Wizard Pattern”, Proc. International Conference on Systems, Computing Sciences and Software Engineering (SCS2 05), pp.11-18, December 2005.
18. 久保淳人，鷺崎弘宜，深澤良彰，“非対称関連によるソフトウェアパターンの粒度測定法”，情報処理学会ウィンターワークショップ2006・イン・鴨川論文集，2006.1.
19. 中山弘之，鷺崎弘宜，久保淳人，深澤良彰，“検索のためのソフトウェアパターン重要度とその正規化”，情報処理学会ウィンターワークショップ2006・イン・鴨川論文集，2006.1.
20. 鷺崎弘宜，久保淳人，深澤良彰，“業務システム開発における要求獲得パターンランゲージ”，情報処理学会ウィンターワークショップ2006・イン・鴨川論文集，2006. 1.
21. Ivar Jacobson, Pan-Wei Ng 著，鷺崎弘宜，太田健一郎，鹿糠秀行，立堀道昭 訳，“ユースケースによるアスペクト指向ソフトウェア開発”，翔泳社，ISBN 4798108960, 2006.3
22. 本位田真一 監修，鷺崎弘宜，丸山勝久，山本里枝子 著，“コンポーネントベース開発テキスト”，近代科学社，2006.3.

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 鷺崎弘宜，太田健一郎，“よくわかるソフトウェアパターン：これから学ぶ人のデザインパターン入門”，日経ソフトウェア，日経BP社，2005年6月号，2005.5.
2. 坂田祐司，岡本隆史，横山和俊，松田栄之，鷺崎弘宜，深澤良彰，“オブジェクト指向フレームワーク上のコンポーネントに対する精度の高いテスト網羅率計測方式の提案”，電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会，2005年4月研究会，信学技報 SS2005, 2005. 4.
3. 紫合治，海谷治彦，沢田篤史，鷺崎弘宜，丸山勝久，坂田祐司. ウィンターワークショップ2005・イン・伊豆参加報告，情報処理学会第148回ソフトウェア工学研究会 (SIGSE 5月)，研究会報告 SE-148, 2005.5.
4. 満田成紀，飯田周作，久保秋真，小林靖英，沢田篤史，鷺崎弘宜，渡辺博之，“MDD ロボットチャレンジモデル講評”，組込みソフトウェアシンポジウム2005，(October 17-19, 2005)
5. 深澤良彰，鷺崎弘宜，“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最終報告書，A01 新しいソフトウェアの実現，2006. 1.
6. 鷺崎弘宜，“「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2006・イン・鴨川論文集，2006. 1.

#### 講演・口頭発表等

1. 鷺崎弘宜，高野悟，深澤良彰，“バイナリコンポーネントベースソフトウェアの構造の機能規模を伴う視覚化”，日本ソフトウェア科学会第22回大会，2005.
2. 深澤良彰，鷺崎弘宜，“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 平成17年度第1回研究集会，2005. 6.
3. 鷺崎弘宜，“ソフトウェアパターン：デザインパターンを中心として”，日本科学技術連盟2005年度(第21年度)ソフトウェア品質管理研究会第5回例会，2005. 11.
4. 鷺崎弘宜，“アジャイル ソフトウェアプロセスライン”，日本XPユーザグループ主催 XP祭り2005，2005. 9. (ライトニングトーク) .
5. 鷺崎弘宜，太田健一郎，鹿糠秀行，立堀道昭，“ユースケースによるアスペクト指向ソフトウェア開発”，デベロッパーズサミット2006 (Developers Summit 2006: デブサミ2006)，2006. 2. (講演)
6. Hironori Washizaki, “Relation Analysis of Software Patterns”, British-Japanese Workshop on

the state of the art and practice in software engineering, October 2005

7. 取材・インタビュー：鷺崎弘宜ほか，“ポスト・オブジェクト指向”，日経バイト 2005年5月号，2005. 4. (インタビュー・取材記事)

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

- ・平成17年度-平成18年度 科学研究費若手研究(B)(平成17-18年度：340万円)「高品質ソフトウェアコンポーネントの自動抽出と検索に関する研究」(17700040)

##### (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17年度 企業・受託研究(平成17年度：50万円)「コンポーネント基盤システムのテスト技術に関する研究」

#### ◆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プリケー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)

2004年12月 東京大学人工物工学研究センター 客員教授 (併任) (現在にいたる)

#### 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  
15th International World Wide Web Conference 2006 (WWW2006), Semantic Web Track, Program Committee

15th International World Wide Web Conference 2006(WWW2006), Web Engineering Track, Program Committee

1st Asian Semantic Web Conference (ASWC 2006), Program Committee

3rd European Semantic Web Conference (ESWC 2006), Program Committee

5th International Semantic Web Conference (ISWC 2006), Program Committee

9th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence (PRICAI2006), Program Committee

Social Intelligence Design 2006 (SID2006), Program Committee

2006 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI-06), Tutorial Co-Chair

First workshop on Semantic Wikis (SemWiki2006), Program Committee

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者等

1. 河村竜幸, 福原知宏, 村田賢, 武田英明, 河野恭之, 木戸出正継: 対象物に『触れる』行為と記憶の遍在化による日常記憶支援, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J-88-D-I, No. 7, pp. 1143-1155 (2005).
2. 友部博教, 松尾豊, 武田英明, 安田雪, 橋田浩一, 石塚満: Semantic Web のための人の社会ネットワーク抽出と利用, 情報処理学会論文誌, Vol. 46, No. 6, pp. 1470-1479 (2005).
3. 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明, 富山哲男: アブダクションに基づく設計者支援環境の基本構想, 日本機械学会論文集 C 編, Vol. 72, No. 713, pp. 274-281 (2006).
4. 大向一輝, 松尾豊, 松村真宏, 武田英明: Community Web プラットフォーム, 人工知能学会論文誌, Vol. 21, No. 3, pp. 251-256 (2006).
5. 武田英明: 信頼の Web, コンピュータソフトウエア, Vol. 22, No. 4, pp. 19-25 (2005).

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 榊剛史, 松尾豊, 市瀬龍太郎, 武田英明, 石塚満: 論文データベースからの研究トピック抽出, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
2. 武田英明: 技術指向コンピューティングから人間活動指向コンピューティングへ, 赤門マネジメント・レビュー, Vol. 4, No. 11, pp. 589-598 (2005).
3. 小林悟志, 川本祥子, 水田洋子, 出宮 スウエンミノル, ムリアディヘンドリー, 鈴木聡, 阿部貴志, 荒木次郎, 白井康之, 伊藤武彦, 近藤隆, 北本朝展, 宮崎智, 五條堀孝, 菅原秀明, 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 サイトの研究開発, 第80回日本生物教育学会全国大会 (2006).
4. 川本祥子, 荒木次郎, 宮崎智, 阿部貴志, 重元康昌, 五條堀孝, 伊藤武彦, 谷口丈晃, 近藤隆, 白井康之, 市吉伸行, 小林悟志, 水田洋子, 出宮 スウエンミノル, ムリアディヘンドリー, 鈴木聡, 塚本ゆみ, 許山肖子, 久木田加津子, 北本朝展, 武田英明, 菅原秀明, 藤山秋左夫: 日本語バイオポータル: バイオ情報共有基盤とポータルサイトの開発, 第28回日本分子生物学会年会 (2005).
5. 小林悟志, 川本祥子, 水田洋子, 出宮 スウエンミノル, ムリアディヘンドリー, 鈴木聡, 阿部貴志, 荒木次郎, 白井康之, 伊藤武彦, 近藤隆, 北本朝展, 宮崎智, 五條堀孝, 菅原秀明, 武田英明, 藤山秋左夫: 新世代バイオポータル: 理科教育および遺伝学教育に活用できる Web サイト, 第77回日本遺伝学会 (2005).

6. 小林悟志, 川本祥子, 北本朝展, 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, 阿部貴志, 荒木次郎, 白井康之, 伊藤武彦, 近藤隆, 宮崎智, 五條堀孝, 菅原秀明, 武田英明, 藤山秋左夫: 新世代バイオポータル: 理科教育に活用できる Web サイト, 第69回日本植物学会, No. P2-87 (2005).
7. 濱崎雅弘, 松尾豊, 石田啓介, トムホープ, 武田英明, 江渡浩一郎, 西村拓一: イベント参加者コミュニティのためのソーシャルネットワーク抽出, インタラクシオン2006 (2006).
8. 上松大輝, 沼晃介, 大向一輝, 武田英明: コンテキストを考慮した位置情報に基づくコミュニケーションシステム, インタラクシオン2006 (2006).
9. 間瀬哲也, 大向一輝, 濱崎雅弘, 武田英明, 中山泰一: 近未来旅日記: 行動支援のための情報収集と提示, インタラクシオン2006 (2006).

#### 講演・口頭発表等

1. 武田英明: メタデータを用いたコミュニケーション支援, 第20回 AI シンポジウム — 実用化に向けて動き始めたセマンティック Web — 人工知能学会 (2005).
2. 武田英明: 社会ネットワークを用いたコミュニティ支援, 平成17年度 サイバーアシストコンソーシアム シンポジウム (2005).
3. 武田英明: Semantic Web の最新技術, 電気四学会関西支部 専門講習会論文集「XML 関連技術の最新動向 — Semantic Web を中心に —」電子情報通信学会関西支部 (2006).
4. 武田英明: ユビキタス技術を用いたコミュニケーション支援システム, 第21回環境システムシンポジウム土木学会・環境システム委員会 (2006).
5. 間瀬哲也, 大向一輝, 濱崎雅弘, 武田英明: 日記形式旅行計画支援システム, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
6. 上松大輝, 沼晃介, 濱崎雅弘, 大向一輝, 武田英明: タグ付けされた場所に基づいたコミュニケーション支援, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
7. 沼晃介, 上松大輝, 濱崎雅弘, 大向一輝, 武田英明: ActionLog: 移動履歴に基づく位置情報付き Weblog の自動生成, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
8. 濱崎雅弘, 武田英明, 大向一輝, 沼晃介, 上松大輝, 市瀬龍太郎: 2004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19回) 論文集 (2005), (CDROM).
9. 市瀬龍太郎, 武田英明, 植山浩介: 論文情報を利用した研究コミュニティの発見, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
10. 荒木次郎, 北本朝展, 武田英明, 藤山秋左夫, 川本祥子, 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, 白井康之, 市吉伸行, 伊藤武彦: バイオポータルプロジェクトにおけるオントロジ構築と利用について, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
11. 安随晋太郎, 福田聡, 濱崎雅弘, 大向一輝, 武田英明, 山口高平: オントロジーに基づく携帯情報端末用レコメンデーションシステムの構築, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
12. 大向一輝, 松尾豊, 松村真宏, 武田英明: Community Web プラットフォーム, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
13. 森本憲悟, 鬼城渉, 藤本裕, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明: アナロジーを用いた仮説的設計知識の生成手法 — 概念ネットワークからのモデルの生成と利用 —, 人工知能学会全国大会 (第19回) 論文集 (2005), (CDROM).
14. 沼晃介, 平田敏之, 武田英明: 学術会議における位置情報コンテキストを用いた Weblog 作成支援システムの開発と運用, 第10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, No. SIG-SWO-A501-03人工知能学会 (2005).
15. 西村拓一, 松尾 豊英明, 新堀英二: Ubiquitous Community Support System for UbiComp 2005, ユビキタスコンピューティングシステム研究会 第 9 回研究発表会情報処理学会 (2005).
16. 松尾豊, 武田英明, 森純一郎: 人間関係オントロジー, 第10回セマンティック Web とオントロ

- ジー研究会, SIG-SWO-A501-06人工知能学会 (2005).
17. 武田英明: 軽量メタデータマネージメント, セマンティック Web コンファレンス2006財団法人情報処理相互運用技術協会 (INTAP) (2006).
  18. 武田英明: コミュニティ Web の実現に向けて, 第1回横幹連合コンファレンス (2006), (CD-ROM).
  19. 森本憲悟, 鬼城渉, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明, 上田完次: 概念ネットワークを活用したアナロジーによる仮説的設計知識の生成手法, 第15回設計工学・システム部門講演会, pp. 168-171日本機械学会 (2005).
  20. 鬼城渉, 森本憲悟, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明: タグ付け手法に基づく創造的設計支援, 日本機械学会2005年度年次大会講演論文集, pp. 249-250, 電気通信大学, 東京 (2005).
  21. 中西雅俊, 森本憲悟, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明: Universal Abduction Studio の開発 (第8報) —創造的設計支援のためのオントロジー構造—, 2006年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2006), (CD-ROM).
  22. 伊藤真樹, 森本憲悟, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明: Abduction Studio の開発 (第9報) —創造的設計支援のための知識表現形式の提案—, 2006年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2006), (CD-ROM).
  23. 森本憲悟, 下村芳樹, 吉岡真治, 武田英明, 上田完次: Universal Abduction Studio の開発 (第10報) —対話型進化的計算法に基づく仮説的な設計知識の生成手法の提案—, 2006年度精密工学会春季大会学術講演会講演論文集 (2006), (CD-ROM).
  24. 鈴木聡, 武田英明: 吹き出し型入力フォームの形状の違いによるユーザと身体化エージェントとの視点共有の変化, 電子情報通信学会技術報告「ヒューマンコミュニケーション基礎」(2006).
  25. 鈴木聡, 武田英明: ユーザと身体化対話エージェントとの身体方向一致による2者間の同一集団意識の誘発, 日本認知科学会第22回大会論文集, pp. 148-149 (2005).
  26. 鈴木聡, 武田英明: 他者の立場で考えてみるインタフェースに向けて, 第6回 AI 若手の集い MYCOM2005, pp. 1-4 (2005).
  27. 間瀬哲也, 大向一輝, 武田英明, 中山泰一: 行動支援のための地域情報の収集・提示システム, 第5回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会 (2006).

## 競争的研究資金獲得状況

### (1) 科研費

- ・セマンティックウェ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
- ・社会ネットワークを利用した創造的な活動の支援に関する研究

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

情報学の1分野であるソフトウェアの研究を行っており、特に、問題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  
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  
2005年4月～現在 総合研究大学院大学 複合科学研究科 助教授 (併任)  
2005年5月～2005年7月 フランス ナント大学 計算機科学研究所 客員教員

## 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)  
2004年9月～現在 法政大学 情報科学部 兼任講師  
2005年10月～2006年3月 東京工業大学 大学院情報理工学研究科 非常勤講師

## 大学院担当講義

制約プログラミング (総合研究大学院大学 複合科学研究科)

## 学協会活動

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  
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～2005年5月 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  
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  
2005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 副査  
2005年6月～現在 情報処理学会 論文誌編集委員会 特集企画グループ 委員  
2005年6月～現在 IPSJ Digital Courier エディトリアルボード メンバー  
2005年7月～現在 情報処理学会 平成17年度論文賞委員会 委員  
2005年 1st International Workshop on Distributed and Speculative Constraint Processing (CP 2005併設) 組織委員会 委員  
2005年 第2回制約プログラミングに関する日仏ワークショップ (FJCP2005) 組織委員会 委員  
2005年 第13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 (WISS2005) プログラム委員会 委員  
2005年～2006年 Asia Pacific Symposium on Information Visualisation 2006 (APVIS2006) 組織委員会/プログラム委員会 委員  
2005年～現在 情報処理学会 論文誌編集委員会「産学連携論文」特集 編集委員  
2006年～現在 情報処理学会 論文誌編集委員会「インタラクティブ技術の原理と応用」特集 幹事  
2006年～現在 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE2006) 展示委員長

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Martine Ceberio, Hiroshi Hosobe, and Ken Satoh, "Speculative Constraint Processing with Iterative Revision for Disjunctive Answers," in Proceedings of the 6th International Workshop on Computational Logic in Multi-Agent Systems (CLIMA VI), pp. 119-134, 2005.6 (also accepted for publication in Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer-Verlag).
2. 細部博史, 「高次元アプローチによる一般無向グラフの対話的視覚化法」, 情報処理学会論文誌, Vol. 46, No.7, pp. 1536-1547, 2005.7.

上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Doug A. Bowman, Ernst Kruijff, Joseph J. LaViola, Jr., Ivan Poupyrev (著), 松田晃一, 細部博史, 由谷哲夫 (訳), 3D ユーザインタフェース, 540 pp., 丸善, 2005.9.
2. 細部博史, 「Web ブラウザ間の表示の互換性を高める手法」, IT の深化の基盤を拓く情報学研究—情報学を創る, p. 38, 2006.3.

#### 講演・口頭発表等

1. 細部博史, 「CO-EXIST-SEA 研修」, アジア向け研修事例報告, 2005.4.26.
2. 細部博史, 「視覚的インタフェースを対象とした制約プログラミング」, 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス, 2005.6.
3. 細部博史, 「Web 文書配置のための制約プログラミング手法」, 日本ソフトウェア科学会第22回大会論文集, 4 pp., 2005.9.
4. Hiroshi Hosobe, “Solving Constraints for Web Document Layout”, in Proceedings of the Workshop on New Approaches to Software Construction (WNASC2005), pp. 115-120, 2005.9.
5. 細部博史, 「Web 文書配置のための制約プログラミング手法」, 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17年度第2回 A01研究会, 2005.11.
6. Hiroshi Hosobe, “A Constraint Solving Algorithm for Web Document Layout”, 2nd Franco-Japanese Workshop on Constraint Programming (FJCP2005), 2005.11.
7. 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13~17年度研究成果報告書—A01新しいソフトウェアの実現, pp. 162-167, 2006.1.

#### 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16~17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)
- ・平成17年度科学研究費補助金 若手研究(A) (平成17~19年度: 1,150万円) 「ソフト連続制約の分散協調解消系」(17680002)

氏名 井上 雅史 (いのうえ まさし)  
 博士号 2003年、博士、奈良先端科学技術大学院大学  
 所属・役職 助手  
 電話番号  
 ファクシミリ 03-3556-1916  
 専門分野 情報科学  
 研究概要  
 なし

#### 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・著者等

#### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. INOUE, Masashi “Recovering translation errors in cross language image retrieval by word association models” CLEF2005, 21-23 September, Vienna, Austria, 2005

#### 競争的研究資金獲得状況

##### (1) 科研費

## ◆部門なし

氏名 大向 一輝 (おおむかい いっき)  
博士号 2005年, 博士 (情報学)  
所属・役職 実証研究センター 助手  
電話番号 03-4212-2585  
ファクシミリ 03-3556-1916  
専門分野 セマンティック Web, 情報・知識共有, コミュニティ支援

### 研究概要

セマンティック Web におけるコミュニケーションとインタラクションに関する研究  
パーソナルネットワークに基づく情報流通支援

### 学歴

2000年 3月 同志社大学 工学部 知識工学科 卒業  
2002年 3月 同志社大学大学院 工学研究科 知識工学専攻 博士前期課程 修了  
2005年 3月 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 博士後期課程 修了

### 主要経歴

2002年 6月-2005年 3月 国立情報学研究所 知能システム研究系 リサーチアシスタント  
2005年 4月 国立情報学研究所 実証研究センター 助手

### 学協会活動

情報処理学会 正会員  
人工知能学会 正会員

### 査読付き論文/それらに相当する論文・著者 等

1. I. Ohmukai, M. Hamasaki, and H. Takeda: A Proposal of Community-based Folksonomy with RDF Metadata. Workshop on End User Semantic Web Interaction, Colocated with the Fourth International Semantic Web Conference (ISWC2005), 2005.

### 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 大向一輝: Semblog: メタデータを用いた Web コンテンツの再編集・共有プラットフォーム. 赤門マネジメント・レビュー, Vol.4, No.12, pp.649-656, 2005.

### 講演・口頭発表等

1. 大向一輝: Web2.0とセマンティック Web. フィードビジネス・カンファレンス, 2005.
2. 大向一輝: コミュニティ・ツールを支える技術と標準化動向・課題等. マルチメディア推進フォーラム, 2005.
3. 大向一輝: ブログとメタデータによる情報流通プラットフォーム. 電気四学会関西支部専門講習会, 2005.

## ■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

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者 等

1. Akiko Aizawa and Keizo Oyama: A Fast Linkage Detection Scheme for Multi-Source Information Integration, Proceedings of the International Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (WIRI2005), pages 31-40 (April 2005).
2. Keizo Oyama, Haruko Ishikawa, Koji Eguchi, Akiko Aizawa: "Analysis of Topics and Relevant Documents for Navigational Retrieval on the Web", Proc. Intl. Workshop on Challenges in Web Information Retrieval and Integration (WIRI 2005), Tokyo, pp.157-162 (April 2005).

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. 中渡瀬秀一, 相澤彰子「テキストコーパスからの上下関係抽出」, 第4回情報科学技術フォーラム講演論文集, 3R-F020 (2005)
2. 相澤彰子, 野末道子, 今尚之, 坂本真至, 中渡瀬秀一「土木関連用語辞典の見出し語の分析と検索システムにおける活用に関する考察」情報処理学会研究会報告, 2005-FI-80, pp.131-138 (2005.9)
3. Keizo Oyama, Masao Takaku, Haruko Ishikawa, Akiko Aizawa and Hayato Yamana: Overview of the NTCIR-5 WEB Navigational Retrieval Subtask 2 (Navi-2), in Proc. the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies, December 6-9, 2005, Tokyo, Japan, pp.423-442 (December 2005).
4. 相澤彰子「大規模異種データベース間でのレコード同定手法とその適用例」大規模データ・リンケージ、データマイニングと統計手法予稿集, p.85-90 (2006).

## 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:350万円)科学研究費補助金 基盤C2:「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」

氏 名 渡辺 恵子 (わたなべ けいこ)  
 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、教育政策

## 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する分析を行う。

## 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）

## 教育活動歴

なし

## 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・著者 等

1. Keiko Watanabe: A study on needs for e-learning - Through the analysis of national survey and case studies, Progress in Informatics No.2, Nov. 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

### (3) 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 修士（教育学，東京大学），Master of Library Science（米国シラキュース大学）

所属・役職 情報学資源研究センター 資源構築利用推進室 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

2005年 4月～ 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻助手（兼任）

## 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  
The 5th NTCIR Workshop, Open Submission Session, Co-chair (2005)  
The 5th NTCIR Workshop, Digital Poster Session, Chair (2005)

## 査読付き論文／それらに相当する論文・著者等

1. Koga, Takashi. "Innovation beyond Institutions: New Projects and Challenges for Government Information Service Institutions in Japan" World Library and Information Congress: 71st IFLA General Conference and Council (Government Libraries Section), Radison SAS Plaza Hotel, Oslo, Norway, Aug. 15, 2005.  
<<http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/069e-Koga.pdf>>

## 上記に含まれない論文・記事・著作物等

1. Carlin, John W. (小谷允志・古賀崇訳) 「NARA とともに：わが戦略計画と成果」 ("Along with NARA: My Strategies and Accomplishments") 『レコード・マネジメント』 No. 50, 2005年12月, pp. 3-19.
2. Chen, Hsin-Hsi and Takashi Koga. "Preface for Open Submission Session" NTCIR Workshop 5 Meeting Proceedings, Dec. 6-9, 2005, pp. 503.
3. 古賀崇「青山英幸『電子環境におけるアーカイブズとレコード：その理論への手引き』」(書評) 『アーカイブズ研究』 No. 4, 2006年3月, pp. 104-109.
4. 古賀崇「国境を越えて人をつなぐ本と情報：懇談会報告」(IFLA オスロ大会レポート) 『図書館雑誌』 Vol. 99, No. 12, 2005年12月, pp. 867.
5. 古賀崇「健康情報棚プロジェクト編『からだと病気の情報をさがす・届ける』」(書評) 『レコード・マネジメント』 No. 50, 2005年12月, pp. 112-117.
6. 古賀崇「ユネスコ「世界の記憶」プログラムの現状：2005年 IFLA オスロ大会より」 『アート・ドキュメンテーション通信』 No. 67, 2005年10月, pp. 6-7.
7. 古賀崇「2005年度世界図書館・情報会議 (第71回国際図書館連盟年次大会)」(集会報告) 『情報管理』 Vol. 48, No. 7, 2005年10月, pp. 471-475.
8. 古賀崇「米国連邦政府におけるウェブサイト構築・運営の指針」 『カレントアウェアネス』 (国立国会図書館) No. 284, 2005年6月, pp. 9-11.
9. 古賀崇「優れたデジタル・コレクション構築のための指針の枠組み 第2版」(レポート紹介) 『情報管理』 Vol. 48, No. 1, 2005年4月, pp. 48-49.

## 講演・口頭発表等

1. 古賀崇「国際図書館連盟 (IFLA) 2005年度オスロ大会報告：世界各国における図書館・文書館・博物館連携の実情」 公開シンポジウム「文化・知識情報資源共有化とメタデータ：横断的アーカイブズ論研究会2005年度成果報告を中心に」 2006年3月4日, 静岡大学浜松キャンパス佐鳴会館
2. 古賀崇「『政府情報論』の構築に向けての学際的考察」 国立国会図書館平成17年度法令議会資料・

官庁資料研修，2006年3月2日，国立国会図書館東京本館

3. 古賀崇「外国における電子文書管理の取り組みと文書管理における個人情報の取扱い：アメリカ連邦政府の状況を中心に」 情報公開クリアリングハウス 文書管理制度連続勉強会，2005年12月19日，四谷地域センター
4. 古賀崇「アメリカにおける情報公開・個人情報保護の現状」 日本教育学会 個人情報の保護と利用に関する委員会，2005年11月19日，東京大学教育学部

## (9) 研究成果の普及

### ① 国立情報学研究所オープンハウス

本研究所の社会貢献、大学院教育、産学連携に資するため、本研究所の多様な研究活動、研究成果及び事業等を広く社会一般に公開するため、オープンハウス（研究所一般公開）を行っている。平成17年度は、設立5周年記念として開催した。

また、内容については、アーカイブスとして、WEBサイト上で公開している。

#### プログラム

2005年6月2日（木）～6月3日（金） 学術総合センター 1・2階		
6月3日（金）	11：00～12：15 特別講演 藤山 秋佐夫（国立情報学研究所 情報学基礎研究系研究主幹教授） 「バイオの研究現場と社会：科学コミュニケーションについて考える」	一橋記念講堂
	13：00～15：00 研究・事業紹介	
	15：00～16：00 総合研究大学院大学（情報学専攻）紹介 佐藤 健教授	
	12：15～17：00 発表展示／特別展示（ポスター・デモ）	中会議場
6月2日（木） （プレプログラム）	14：30～17：30 千代田ITフォーラム 「漫画×映画～コンテンツビジネス最前線」 ゲスト：佐藤 忠男、ジェニー・コーベット、井本 満、堀江 信彦 司会：三上 万里子（国立情報学研究所 プロジェクト研究員） 総括：曾根原 登（国立情報学研究所 教授）	一橋記念講堂
	18：30～20：30 市民コンサート 演奏：（第1部）FBC アンサンブル （第2部）千代田の森オーケストラ	
	13：30～18：30 発表展示／特別展示（ポスター・デモ）	中会議場
	13：30～14：30 フランス中学生見学 Andres Fredric 助教授	20階 講義室
	記者見学会	12階 講義室
	国際アドバイザーボード	22階 大会議室

#### 研究紹介

第1分野：情報学基礎研究	暗号技術の証明可能安全性	渡辺 曜大
第2分野：情報基盤研究	通信トラフィック計測による性能解析と品質制御方式の研究	阿部 俊二
第3分野：ソフトウェア研究	「失われゆく知」の保存・継承をいかに情報システムで支えるか	相原 健郎
第4分野：情報メディア研究	人間と情報を『媒介するもの＝メディア』の横断的研究	児玉 和也
第5分野：知能システム研究	ヒューマンエージェントインタラクション	山田 誠二
第6分野：人間・社会情報研究	コンピュータはどのように情報アクセスを手助けするのか	神門 典子

第7分野：学術研究情報	学術研究情報による大学研究活動の分析	柴山 盛生
プロジェクト/開発・事業部	デジタルシルクロードの研究	小野 欽司
	NAREGI	宇佐見 仁英
	国立情報学研究所の事業概要	小西 和信

発表展示

第1分野：情報学基礎研究	置換簡約をもつ二階自然演繹の強正規化可能性 龍田 真
	三段論法の除去とプログラムの実行 照井 一成
	最小二乗問題の反復解法 速水 謙、伊藤 徳史 ((株) ビジネスデザイン研究所)
	知的コミュニティを支援する情報共有基盤 NetCommons 新井 紀子
	マルチエージェントシステムにおける投機的計算 佐藤 健
	UML クラスダイアグラムの矛盾判定アルゴリズム 兼岩 憲、佐藤 健
	Open Ontology Forge: Linking Text Mentions to Ontology コリアー ナイジェル、川添 愛
	ZAISA: 科学論文における領域分析 コリアー ナイジェル、水田 洋子
	結論発見手続きとその応用 井上 克巳
	発話、身振り、呼吸の個人内および個人間協調に関する研究 古山 宣洋、林 浩司、三嶋 博之
	型付きラムダ計算に基づく包括的な文法モデルの構築 金沢 誠、吉仲 亮
	簡易 Web ログ解析システムの開発 植木 浩一郎
	量子コンピュータにおける集団デコヒーレンス —量子アルゴリズム・量子誤り訂正に対する解析— 宇都宮 聖子、マスター サイラス、山本 喜久
	量子情報処理と量子シミュレーション 根本 香絵、バーンズ ティム
エンタングルメントの理論 松本 啓史	
量子鍵配送方式の安全性に関する研究 渡辺 曜大	
第2分野：情報基盤研究	全光ネットワークの開発 浅野 正一郎
	ユビキタス環境におけるプライバシー保護技術 EMAPP の研究 山田 茂樹、田中 聡、上岡 英史
	SIP を用いたサーバレス・デバイスハンドオーバー技術の研究 上岡 英史、山田 茂樹
	メタデータ流通基盤の研究 曾根原 登、中原 美沙、小池 真由美、三神 万里子、若槻 絵美、釜江 尚彦、東 和信、藤生 宏、中泉 拓也
	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
	インターネットトラフィックのモデリングと制御に関する研究 計 宇生
	インターネットトラフィック計測による性能解析の研究 阿部 俊二
	次世代オペレーティングシステム SSS-PC の開発 松本 尚
非同期式回路の高位合成システム 米田 友洋、松本 敦	
第3分野：ソフトウェア研究	「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)
	要求分野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、尾崎 亮太
	ユビキタス・モバイルコンピューティング向けミドルウェア 佐藤 一郎

第3分野： ソフトウェア研究	ソフトウェア部品の再利用支援環境 鷺崎 弘宜
	モデル検査に基づくソフトウェア検証の研究 中島 震
	視覚的インタフェースを対象とした制約プログラミング 細部 博史
	XQueryの形式的意味論に基づく最適化 日高 宗一郎、加藤 弘之、吉川 正俊（名古屋大学）
	XQueryの“FLWOR Arranging”に基づく最適化 加藤 弘之、日高 宗一郎、吉川 正俊（名古屋大学）
第4分野： 情報メディア研究	リンク情報を用いたクラスタリングによる間接検索性能の改善 安達 淳、正田 備也、高須 淳宏
	多視点画像に基づいた三次元形状記述子 後藤田 洋伸
	撮像画像群の統合的変換による全焦点画像の生成 児玉 和也
	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
	デジタル台風：最新ニュースと大規模データベースの融合に基づく多面的な情報解釈環境 北本 朝展
	共感的3Dエージェントのマックスと「スキップボー」ゲームで対戦 プレンディングー ヘルムト、ベッカー クリスチャン（JSPS fellow）
	写実的な画像生成のための光源環境計測と物体表面の見えの標準化 佐藤 いまり、池内 克史（東京大学大学院情報学環）
第5分野： 知能システム研究	次世代共生ロボットシステム 上野 晴樹、張 涛、アンボンアラムウエト ウッティチャイ、キアティセビ パタラ、ハサヌザマン モハマド、白井 良明、松井 知子
	遠隔教育用コンテンツ開発・公開システム WebLS 上野 晴樹、アンボンアラムウエト ウッティチャイ、張 涛、嶋本 伸雄（遺伝研）、森 正樹、石田 正行（オーム社）
	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 山田 誠二、小林 一樹
	Knowledge Symbiosis 武田 英明、大向 一輝、市瀬 龍太郎、沼 晃介、鈴木 聡
	反復に基づく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モバイルエージェントフレームワーク 本位田 真一、吉岡 信和、田原 康之、本位田研究室
	物体表面の局所構造を保持する距離画像の位置合わせ 杉本 晃宏、岡谷（清水）郁子
	実践的化学情報学 ―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
	階層的分類データを統合するための規則学習機構 市瀬 龍太郎、濱崎 雅弘、武田 英明
クロスメディア情報検索 井上 雅史	
第6分野： 人間・社会情報研究	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、古賀 崇
	「政府情報論」の構築に向けての学際的考察 古賀 崇
	論文タイトルに出現する形態素の分類に基づく論文ジャンル推定 小山 照夫
	オンライン翻訳者支援システム 影浦 峽、辻 慶太、佐藤 理史（京都大学）
	専門分野において重要となる新語の抽出 辻 慶太
	Webナビゲーション指向検索におけるテストコレクションの構築と検索手法の高度化 大山 敬三、石川 治子、高久 雅生、相澤 彰子、江口 浩二、山名 早人
	文書ジャンルとテキスト構造に着目した自動要約 神門 典子、関 洋平（豊橋技術科学大学）、青野 雅樹（豊橋技術科学大学）

	コンピュータはテキストから何を読み取れるのか —テキストからの主観情報の抽出と情報アクセスシステムへの応用— 神門 典子、江口 浩二、中山 記男 (総合研究大学院大学)
	感情表現の抽出に関する検討 中山 記男 (総合研究大学院大学)、神門 典子
	人はどのように情報を探すのか —多面的なインタラクティブ情報アクセスのためのユーザインタフェース— 神門 典子、梶山 朋子 (総合研究大学院大学)
	Concentric Ring View F+: リング状検索インタフェース 梶山 朋子 (総合研究大学院大学)、神門 典子、佐藤 真一
	コンピュータはどのくらいうまく情報を探せるのか —情報アクセス技術の大規模評価プロジェクト NTCIR— 神門 典子、安達 淳、大山 敬三、江口 浩二、岸田 和明、石川 治子、高久 雅生
第7分野： 学術研究情報研究	研究を研究する 宮澤 彰、西澤 正己、柴山 盛生、孫 媛、根岸 正光
	科学研究費採択にみる大学活性度および基礎研究振興への役割に関する研究 西澤 正己、根岸 正光、柴山 盛生、孫 媛、野村 浩康 (東京電機大学)、前田 正史 (東京大学・生研)、光田 好孝 (東京大学・生研)
	東アジアにおける書誌ユーティリティの成立と展開 宮澤 彰
	研究者情報による学術研究活動の分析 柴山 盛生
	大学の論文生産性の要因分析 孫 媛、根岸 正光
	日本の論文の共著関係からみた産学連携の現状分析 孫 媛、西澤 正己、根岸 正光
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
	NACSIS-CAT/ILL：目録所在情報サービス コンテンツ課
	GeNii: NII 学術コンテンツ・ポータル コンテンツ課
	学術機関リポジトリ 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
	NAREGI：超高速コンピュータ網形成プロジェクト リサーチグリッド連携研究センター
	コミュニティ・マイニング・システム 武田 英明、市瀬 龍太郎
	複数書誌データベース間でのレコード統合に関する研究開発 相澤 彰子、大山 敬三、後藤田 洋伸、高須 淳宏、安達 淳
	A Novel Scheme for Network Mobility In IPv6 李 蕾、阿部 俊二
	XML による研究者情報の編集・出力・交換システムの開発 大山 敬三、安達 淳、加藤 弘之、井手 一郎
	学習能力を持つ文字列解析法を用いた引用文字列からの書誌情報の抽出 高須 淳宏、相澤 彰子、大山 敬三、安達 淳
	デジタルシルクロードの研究 小野 欽司、山本 毅雄、神内 敏郎、北本 朝展、村松 賢子、佐藤 園子、アンダロディ エルハム
	貴重書デジタルアーカイブの構築とその展開 北本 朝展、山本 毅雄、小野 欽司、佐藤 園子、村松 賢子、佐藤 恵加
An environment for teachers of History to create digital card-index notes デュフ ドミニク、北本 朝展	
大学院生	Application of Game Theory in Wireless Ad Hoc Networks 李 明媚、山田 茂樹、上岡 英史
	Optimal Access Network Selection in Heterogeneous Wireless Environments カフレ ベド プラサド、山田 茂樹、上岡 英史
	Mobile Agent based Privacy Protection フダ ムハマド ヌルル、山田 茂樹、上岡 英史

	光バーストネットワークにおける波長先取りアルゴリズムと波長割付けアルゴリズムの実装と実験 プリタクル ジュンボット、計 宇生
	光バーストスイッチングネットワークにおけるバースト長予測を用いたバーストアッセンブリアルゴリズム 杜 平、阿部 俊二
	IPv6におけるネットワーク移動に関する高速ハンドオーバー方式 李 蕾、阿部 俊二
	ウェアラブルコンピュータの一般認知度・期待度研究、フランスでの調査から デュバル セバスチャン、橋爪 宏達
	イランのキャラバンサライに関する多言語領域オントロジーの知識モデル アンダロディ エルハム、アンドレス フレデリック、コリアー ナイジェル、神門 典子、ルビーグル ピエール
	文化遺産データに関する多面的分類と多言語オントロジーの概念に基づいたメタデータ管理の研究 藤沢 仁子、アンドレス フレデリック、神門 典子、佐藤 真一
	Web の特徴を利用した不特定研究者のホームページ収集方法 王 玉馨、大山 敬三
特別展示	日本語によるバイオ情報ポータルサイトの開発 ―バイオポータルプロジェクト 藤山 秋佐夫
	国立公文書館デジタルアーカイブの紹介 ―未来を拓く歴史資料― 独立行政法人国立公文書館
	明治大学図書館所蔵蘆田文庫古地図 電子展示 明治大学図書館、浮塚 利夫、菊池 亮一
	インターネット「日本の古本屋」のご案内 東京都古書籍商業協同組合
	江戸天下祭 ―江戸の華がいま甦る― 千代田区役所
	本の未来を切り拓く連想的情報アクセス技術 高野 明彦、西岡 真吾、萱島 礼香、丸川 雄三
	情報の海を航海しよう 神門 典子、梶山 朋子、橋爪 宏達

## ② 国立情報学研究所設立5周年記念フォーラム

17年度は、公開講演会に代えて、設立5周年記念フォーラムを「これからの情報学が目指すもの」をテーマに開催した。

日 時：平成17年10月28日（金）

場 所：学術総合センター―橋記念講堂

参加者：390名

内 容：

- ・坂内所長 主催者挨拶
- ・清水潔研究振興局長、遠山敦子元大臣 来賓挨拶
- ・坂内所長 活動報告
- ・パネルディスカッション

宮原秀夫大阪大学総長、土居範久中央大教授、有川節夫九州大副学長、喜連川優東大教授、井上友二 NTT 取締役

## 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。講演の映像は国立情報学研究所のホームページでストリーミング配信している。

開催日	演題	講師	参加人数
17.5.14(土)	「静」と「動」の解析 —文化遺産の3次元デジタルアーカイブ—	池内 克史氏 (東京大学生産技術研究所教授)	33
17.6.25(土)	私の文学世界	辻井 喬氏 (詩人、作家)	48
17.7.9(土)	日本伝統音楽における変化	徳丸 吉彦氏 (放送大学教授、お茶の水女子大学名誉教授)	40
17.7.30(土)	温暖化問題とその対応	茅 陽一氏 (地球環境産業技術研究機構副理事長)	58
17.9.3(土)	学術無窮	長尾 真氏 (独)情報通信研究機構理事長、前京都大学総長)	45
17.10.1(土)	「日本文明」とは何か —パクス・ヤポニカの可能性—	山折 哲雄氏 (国際日本文化研究センター名誉教授)	36
17.10.22(土)	ヴァイオリンコンサート 『自由と無限性への憧れ』 ～R.シューマンを巡るロマン派の巨匠たち	大津 純子氏 (ヴァイオリニスト) 岡田 知子氏 (ピアニスト)	49
17.11.19(土)	絵本の絵を読む楽しみ	吉田 新一氏 (翻訳家、立教大学名誉教授)	40
合 計			349

#### 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「8語で論じる情報学」を開催した。

回数	開催日	演題	講演者	参加人数
第1回	17.7.13 (水)	ブログ	武田 英明教授	109
第2回	17.8.25 (木)	言語情報処理	相澤 彰子教授	105
第3回	17.9.15 (木)	メディア検索	佐藤 真一教授	107
第4回	17.10.31 (月)	クラスタコンピューティング	松本 尚助教授	90
第5回	17.11.18 (金)	エージェント	本位田 真一教授	74
第6回	17.12.19 (月)	サイバー社会	岡田 仁志助教授	86
第7回	18.1.19 (木)	アフォーダンス	古山 宣洋助教授	102
第8回	18.2.13 (月)	量子コンピュータ	根本 香絵助教授	138
合 計				811

#### 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2回開催した。

回数	開催日	演 題	講 演 者
第 1 回	17.6.27(月)	E コマースの技術と法 —情報制度研究の国際化—	岡田 仁志 (国立情報学研究所助教)
		クリエイティブ・コモンズ —デジタル時代の知的財産権—	林 紘一郎 (情報セキュリティ大学院大学副学長・教授)
		Intellectual Property Rights and Economics, Policy and d-Commerce	Liz Williams (Visiting Fellow, Asia Pacific School of Economics and Government, ANU)
第 2 回	17.8.30(火)	学術情報サービスのユーザビリティ・デザイン —ユーザーの視点から—	大向 一輝 (国立情報学研究所助手)
		The Role of User Centered Design Process in Understanding Your Users:	Andres F. Kravetz (Vice President, User Centered Design, Elsevier)

## ⑥ 出展

研究所の研究成果や事業について、展示会等に出展し、社会への普及に努めている。今年度は、以下のとおり出展した。

	日時	場所	内容	ブース来場者数 (全体)
第 4 回情報メディア学会	平成17年 6 月 25日(土)	大妻女子大学千代田キャンパス	GeNii (NII 学術コンテンツ・ポータル) の紹介	40名
DATABASE TOKYO2005	平成17年10月 25日(火)~27日(木)	TEPIA エクジビジョンホール (北青山)	(1) GeNii (2) NetCommons ソリューションセミナー：汎用連想検索エンジン「GETA」高野教授	923 (3,619)人
第 7 回図書館総合展	平成17年11月 30日(水)~12月 2日(金)	パシフィコ横浜 (横浜)	(1) GeNii (2) NACSIS-CAT/ILL (3) 東洋文庫貴重書デジタルアーカイブの構築 プレゼンテーション：学術情報を探すなら GeNii：学術コンテンツポータルサービスのご紹介フォーラム：COUNTER プロジェクト：オンライン利用統計の国際標準について	2,352 (19,979)人

## ⑦ 出版物の刊行

### ● 「Progress in Informatics No.2」

“Progress in Informatics” は、情報学の幅広い分野における研究・開発の促進と発展を目的とした査読付の国際学術誌。情報学の応用にわたる幅広い分野において、国際学術コミュニティの討論と情報交流の場を提供している。国立情報学研究所のホームページから参照できる。

### ● 「NII Technical Report」

“NII Technical Report” は、研究所の研究活動の速報を目指して、論文や資料、マニュアル等の研究成果を 1 編 1 冊の形で外部公開している。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 3」

平成16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。

### ● 情報研シリーズ

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「丸善ライブラリー」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。平成16年度に刊行された 3 冊に引き続き、今年刊行

されたものは以下の4冊。

- 4 「ユビキタス社会のキーテクノロジー」 (平成15・16年度国立情報学研究所市民講座)
- 5 「バイオ・情報の最前線」 (平成15・16年度国立情報学研究所市民講座)
- 6 「デジタルが変える放送と教育」 (平成16年度国立情報学研究所市民講座)
- 7 「考えるコンテンツ スマートイブ」

## 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17年度は、第5回として「知的情報の流通と学術・文化の発展に向けて」を開催した。

### ● 第5回国際シンポジウム「知的情報の流通と学術・文化の発展に向けて」

期 日	会 場	参加者数
平成18年3月27日(月)	一橋記念講堂	約500名

### 【プログラム】

司会：野口 祐子（弁護士 森・濱田松本法律事務所）		
開会挨拶	坂内 正夫（国立情報学研究所長）	
Session1：基調講演 司会：渡辺 克也（総務省 総合通信基盤局電気通信技術システム課長）		
基調講演 1	法と文化の側面から 「Creative Commons and Free Culture」	ローレンス レッシグ（スタンフォード大学 法学部教授）
基調講演 2	ICTの側面から 「ICTによる文化情報発信力の向上」	長尾 真（独立行政法人 情報通信研究機構 理事長）
基調講演 3	放送局の側面から 「Creative Archive」	ポール ゲルハート（英国放送協会 ディレクター）
Session2：情報と社会の未来像 コーディネータ：東倉 洋一（国立情報学研究所副所長）		
講演 1	技術の側面から 「デジタル映像（シネマ）技術標準とメタデータ技術」	安田 浩（東京大学国際・産学共同研究センター教授）
講演 2	放送文化の側面から 「放送・通信連携時代における放送の役割」	榎並 和雅（NHK 放送技術研究所長）
講演 3	教育と文化の側面から 「From Analog to Digital - Asian Animation in Revolution」	余 為政（国立台南芸術大学 音像動画研究所長）
講演 4	科学と文化の側面から 「文化の発展を支える科学技術」	内丸 幸喜（文部科学省 科学技術・学術政策局計画官）
講演 5	法的側面から 「デジタル時代の著作権」	中山 信弘（東京大学 大学院法学政治学研究科教授）
講演 6	デジタル技術の側面から 「デジタル権利ライフサイクル管理の提案」	曾根原 登（国立情報学研究所教授）

Panel Discussion :

コーディネータ：東倉 洋一 (国立情報学研究所副所長)

パネリスト： ローレンス レッシグ (スタンフォード大学 法学部教授)

余 爲政 (国立台南芸術大学 音像動画研究所長)

長尾 真 (独立行政法人 情報通信研究機構理事長)

榎並 和雅 (NHK 放送技術研究所長)

安田 浩 東京大学 (国際・産学共同研究センター教授)

後 援：文部科学省、総務省、日本電信電話株式会社、東京大学 国際・産学共同研究センターデジタル映像 (シネマ) プロジェクト

### 3. 教育

#### (1) 総合研究大学院大学情報学専攻

平成17年度在学生内訳（平成18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	7(0)	—	8(0)
	10月	1(0)	—	
平成15年度	4月	15(6)	—	22(11)
	10月	3(1)	4(4)	
平成16年度	4月	6(3)	—	15(5)
	10月	7(0)	2(2)	
平成17年度	4月	6(1)	—	14(3)
	10月	7(1)	1(1)	
計		52(12)	7(7)	59(19)

( )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	5
タイ	3
フランス	3
バングラデシュ	2
イラン	2
ネパール	1
ベトナム	1
マレーシア	1
ドイツ	1
合計	19

平成17年度情報学専攻入学状況

#### 1) 正規生

区分		志願者数	合格者数	入学者数
4月入学	一般コース	11(3)	9(3)	7(2)
	10月入学	6(0)	6(0)	6(0)
	(下段：国費留学生)	1(1)	1(1)	1(1)
	国際大学院 コース	1(1)	1(1)	1(1)
	国費 私費	2(2)	2(2)	0(0)
合計		21(7)	19(7)	15(4)

国際大学院コースは、外国人留学生のみを対象としたコース

#### 2) 研究生

区分	入学者数
10月入学	1(1)

( )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 9 月	4(4)	0	4(4)
平成18年 3 月	5(4)	1(0)	6(4)

( )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17年度

受給者数	支給金額
12名	14,740,460 円

平成17年度大学院担当教員氏名一覧

(50音順)

教授	相澤 彰子	井上 克巳	上野 晴樹	大山 敬三	神門 典子
	佐藤 健	佐藤 真一	曾根原 登	高須 淳宏	武田 英明
	龍田 真	東倉 洋一	中島 震	根岸 正光	橋爪 宏達
	速水 謙	藤山秋佐夫	丸山 勝巳	三浦 謙一	宮澤 彰
	山田 茂樹	山田 誠二	米田 友洋		
助教授	相原 健郎	阿部 俊二	新井 紀子	宇野 毅明	岡田 仁志
	片山 紀生	金沢 誠	北本 朝展	計 宇生	児玉 和也
	後藤田洋伸	佐藤 一郎	佐藤 寛子	杉本 晃宏	Nigel Collier
	西澤 正己	根本 香絵	古山 宣洋	Frederic Andres	細部 博史
	Prendinger Helmut	松本 啓史	松本 尚		
助手	市瀬龍太郎	井上 雅史	植木浩一郎	江口 浩二	加藤 弘之
	兼岩 憲	上岡 英史	古賀 崇	照井 一成	日高宗一郎
	孟 洋	鷺崎 弘宜	渡辺 曜大		

平成17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	H17. 4.13(水)	・学生の休学について
持ち回り	H17. 4.22(金)	・学生の除籍について
第1回	H17. 5.17(火)	・博士論文予備審査について ・5年一貫制博士課程学生募集要項(案)について ・中間発表1スケジュール ・その他
持ち回り	H17. 5.27(金)	・特別聴講学生の受け入れについて
第2回	H17. 6.15(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 ・指導教員の変更について ・平成17年度大学院関係予算配分計画(案)について ・中間発表2スケジュール ・オープンハウスにおける大学院紹介の報告 ・総研大会議等報告 ・その他

第3回	H17. 7. 5(火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成17年度国際大学院コース合格者の判定について</li> <li>・修士の学位審査について</li> <li>・修士の学位名称について</li> <li>・長期履修学生制度の導入について</li> <li>・指導教員の変更について</li> <li>・その他</li> </ul>
持ち回り	H17. 8.26(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導教員の変更について</li> </ul>
第4回	H17. 9. 5(月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成17年10月入学及び平成18年4月入学（第1回）の合否判定について</li> <li>・大使館推薦による国費外国人留学生（研究留学生）の審査について</li> <li>・研究生の期間延長について</li> <li>・その他</li> </ul>
第5回	H17. 9. 7(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学位授与の可否について</li> <li>・大使館推薦による国費外国人留学生（研究留学生）の審査について</li> <li>・規程類の改訂等について</li> <li>・5年一貫制博士課程の入試に係る TOEFL/TOEIC のスコア提出方法に関する注意事項について</li> <li>・学位論文の製本について</li> <li>・総研大新入生ガイダンスについて</li> <li>・学位記授与式及び学位授与記念メダル贈呈式について</li> <li>・国立情報学研究所外国人留学生奨学金支給要領について</li> <li>・その他</li> </ul>
持ち回り	H17. 9.16(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休学願について</li> </ul>
持ち回り	H17. 9.26(月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究生の受け入れについて</li> </ul>
持ち回り	H17. 9.27(火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休学期間の延長について</li> </ul>
持ち回り	H17.10. 3(月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休学願について</li> </ul>
持ち回り	H17.10.27(木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復学願について</li> </ul>
持ち回り	H17.11. 2(月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休学期間の延長について</li> </ul>
第6回	H17.11. 9(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・博士論文予備審査委員会の設置について</li> <li>・在学期間の短縮申請の取り扱いについて</li> <li>・副研究科長の選出について</li> <li>・平成18年4月入学生の募集について</li> <li>・特別聴講学生の受入について</li> <li>・5年一貫制におけるカリキュラムについて</li> <li>・副専攻長について</li> <li>・中間発表1スケジュール</li> <li>・平成17年度後学期履修登録状況</li> <li>・指導教員・アドバイザーについて</li> <li>・その他</li> </ul>
持ち回り	H17.12. 2(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学生の除籍について</li> </ul>

第7回	H17.12.14(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・博士論文予備審査について</li> <li>・博士論文審査委員会の設置について</li> <li>・次期専攻長の選考について</li> <li>・平成18年度に実施する入学者選抜実施日程について</li> <li>・課程変更に伴う教育課程編成について</li> <li>・5年一貫制におけるカリキュラムについて</li> <li>・平成17年度大学院関係経費執行状況について</li> <li>・大学院入試説明会実施報告</li> <li>・その他</li> </ul>
第8回	H18. 2. 7(火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成18年4月入学者選抜の合否判定について（5年一貫制博士課程）</li> <li>・平成18年4月入学者選抜の合否判定について（博士後期課程）</li> <li>・その他</li> </ul>
第9回	H18. 2. 9(木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学位授与の可否について</li> <li>・総研大平成18年度国際大学院コース国費留学生の推薦順位について</li> <li>・総研大担当教員について</li> <li>・次期研究科長の推薦について</li> <li>・中教審答申への対応について</li> <li>・総研大複合科学研究科履修規程の改正について</li> <li>・指導教員の変更について</li> <li>・長倉研究奨励賞の推薦について</li> <li>・平成18・19年度授業科目（案）について</li> <li>・その他</li> </ul>
持ち回り	H18. 3.15(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休学期間の延長について</li> <li>・学生の退学について</li> </ul>

## (2) 特別共同利用研究員の受入

H17年度 特別共同利用研究員受入状況（計17件）

氏名	所属	課程	研究題目	受入期間	受入教官
鈴木 聡	東京工業大学大学院 総合理工学研究科	博士	合意形成を伴わない協同学習のためのインターフェイスの構築	17.4.1～ 18.3.31	武田 英明 教授
間瀬 哲也	電気通信大学大学院 電気通信学研究科	修士	旅行支援システムに関する研究	17.4.1～ 18.3.31	武田 英明 教授
吉仲 亮	東京大学大学院学際 情報学府	博士	型付きラムダ計算に基づく文法フォーマリズムの形式的性質の研究	17.4.1～ 18.3.31	金沢 誠 助教授
KISHINO Sachiko (岸野幸子)	University College London, London The Institute of Archaeology	修士	Myscoper: Research on proactive usage of the built historic environment in the city of Kamakura	17.4.1～ 18.3.31	フレデリック アンドレス 助教授
浜地慎一郎	東京大学大学院理学 系研究科	修士	測定におけるエンタングルメントの役割	17.4.1～ 18.3.31	根本 香絵 助教授
森本 健介	東京農工大学大学院 共生科学技術研究部	修士	FRAU システムとニューラルネットワークによる実用的な試薬機能予測モデルの開発	17.4.1～ 18.3.31	佐藤 寛子 助教授
Rodney D. Van Meter	慶應義塾大学大学院 理工学研究科	博士	量子計算におけるコンピュータアーキテクチャー	17.4.1～ 18.3.31	根本 香絵 助教授

平田 敏之	北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科	博士	ユーザの行動履歴を用いた日記生成支援システム	17.5.1～ 18.1.31	武田 英明 教授
上松 大輝	横浜国立大学大学院環境情報学府	修士	タグ付けされた場所に基づいたコミュニケーション支援	17.4.1～ 18.3.31	武田 英明 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	17.4.1～ 18.3.31	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	17.4.1～ 18.3.31	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	17.4.1～ 18.3.31	杉本 晃宏 助教授
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	17.4.1～ 18.3.31	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	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	17.4.1～ 18.3.31	杉本 晃宏 助教授
望月 義彦	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	17.4.1～ 18.3.31	杉本 晃宏 助教授
佐藤 功典	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	17.4.1～ 18.3.31	杉本 晃宏 助教授
新井健太郎	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	17.5.1～ 18.3.31	杉本 晃宏 助教授

### (3) 他大学院教育への協力

平成17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	29
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	4
早稲田大学	大学院理工学研究科	5
合 計		38

## 4. 開発・事業

### (1) 開発・事業活動の総括：最先端学術情報基盤（CSI）の構築

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、学術コンテンツの形成・提供や大学等の図書系・情報系職員に対する教育・研修の実施により、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さらに発展・拡充して、我が国の学術研究・教育活動を促進し、国際競争力をいっそう強化するため、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：CSI）の構築を推進している。これまで実施してきた各種開発・事業を、CSIの枠組みの中で拡充するために、NIIと大学等との連携により、次世代学術情報ネットワーク、全国的な電子認証基盤及びグリッド環境の整備、次世代学術コンテンツ基盤の整備に取り組んでいる。

CSI構築の実現のために、大学等との連携及び推進体制の組織整備を行い、学術情報ネットワーク運営・連携本部、学術コンテンツ運営・連携本部をそれぞれ設置し、CSIの中核となる次世代ネットワークやミドルウェア等の構築、学術コンテンツの形成・サービスの提供等について検討を行っている。

さらに、上述の各運営・連携本部と密接に連携し、情報学の先端的な研究開発の成果を速やかにCSI構築の整備・拡充に反映させるために、開発推進室を設置し、ネットワーク、認証基盤、コンテンツの3グループに、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17年度の開発・事業においては、CSI構築の実現に向けて、次表のような重点計画を掲げ実施した。詳細は、次項以降に報告する。

事業名等	平成17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
学術情報ネットワーク	● SINET 拠点の高速化及びスーパー SINET の増強 ● 新たな接続サービスの提供 ● 国際回線の増強 ● 次世代ネットワークの構築着手
全国大学共同電子認証基盤	● 全国大学共同電子認証基盤（UPKI）の構築着手 ● 大学電子認証基盤シンポジウムの開催
目録所在情報サービス	● 総合目録データベース品質管理強化の対策実施 ● 遡及入力事業の推進 ● ILL 文献複写等料金相殺サービスの拡充
GeNii（NII 学術コンテンツ・ポータル）	● 学術コンテンツ・ポータルの正式サービス開始 ● 国内論文の電子化の拡充 ● 電子ジャーナル・アーカイブの導入・提供
学術機関リポジトリの連携・支援	● 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業の委託・支援
国際学術情報流通基盤整備事業	● 支援対象学会誌の拡充 ● 国際学術コミュニケーションの動向調査 ● 米国 SPARC との相互連携の覚書締結
教育研修事業	● 国立情報学研究所実務研修の新規実施 ● 学術ポータル担当者研修の拡充

### (2) コンピュータシステム

#### ① 目録所在情報システム

平成17年3月に、システムの更新を実施し、平成17年度より全面的に新システムで運用を開始した。

これにより、前年度まで問題となっていたシステムリソース不足等の問題が解消し、目録所在情報システムの性能を大幅に向上することができた。なお、これまで本システムは、情報検索システムとあわせて調達していたが、情報検索サービスの学術コンテンツ・ポータルサービスへの移行に伴い、今回から単独での調達を行っている。また、将来の拡張可能性に配慮しつつ、現状で必要最小限の構成とすることにより、システム経費を従来の85%程度に抑えた。

業務用目録所在情報システムは、フロントエンドサーバ（HITACHI 9000V rp7420×3式）と、データベースサーバ（HITACHI 9000V rp8420）により構成されている。また、このほかに、教育用目録所在情報システム（HITACHI 9000V rp3440）、Webcat 及び検索専用システム（HITACHI 9000V rp7420×2式）等をあわせて導入した。

## ② 学術コンテンツ・ポータルシステム

情報検索サービスの学術コンテンツ・ポータルサービスへの移行に伴い、平成17年4月に新システムとして導入した。本システムは、学術コンテンツ・ポータルの総合窓口「GeNii」（Fujitsu PRIMEPOWER 450）、NII 論文情報ナビゲータ「CiNii」（Fujitsu PRIMEPOWER 1500）、科学研究費成果公開サービス「KAKEN」（Fujitsu PRIMEPOWER 250）、学術研究データベース・リポジトリ「NII-DBR」（Fujitsu PRIMEPOWER 250）、大学情報メタデータ・ポータル「JuNii」（Fujitsu PRIMEPOWER 250）等から構成されている。

また、CiNii で公開するデータの同定処理を行うためのデータ編集サーバ等、データ構築のためのサーバもあわせて導入した。

## ③ 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 8 CPU モデル）2台、検索サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 8 CPU モデル）等による構成となっている。

なお、平成17年度から、電子図書館単独でのサービスを終了し、CiNii（NII 論文情報ナビゲータ）の一部としてサービスを開始したことに伴い、本システムは学術コンテンツポータルシステムの一部として稼働することとなった。

## ④ 電子ジャーナルリポジトリシステム

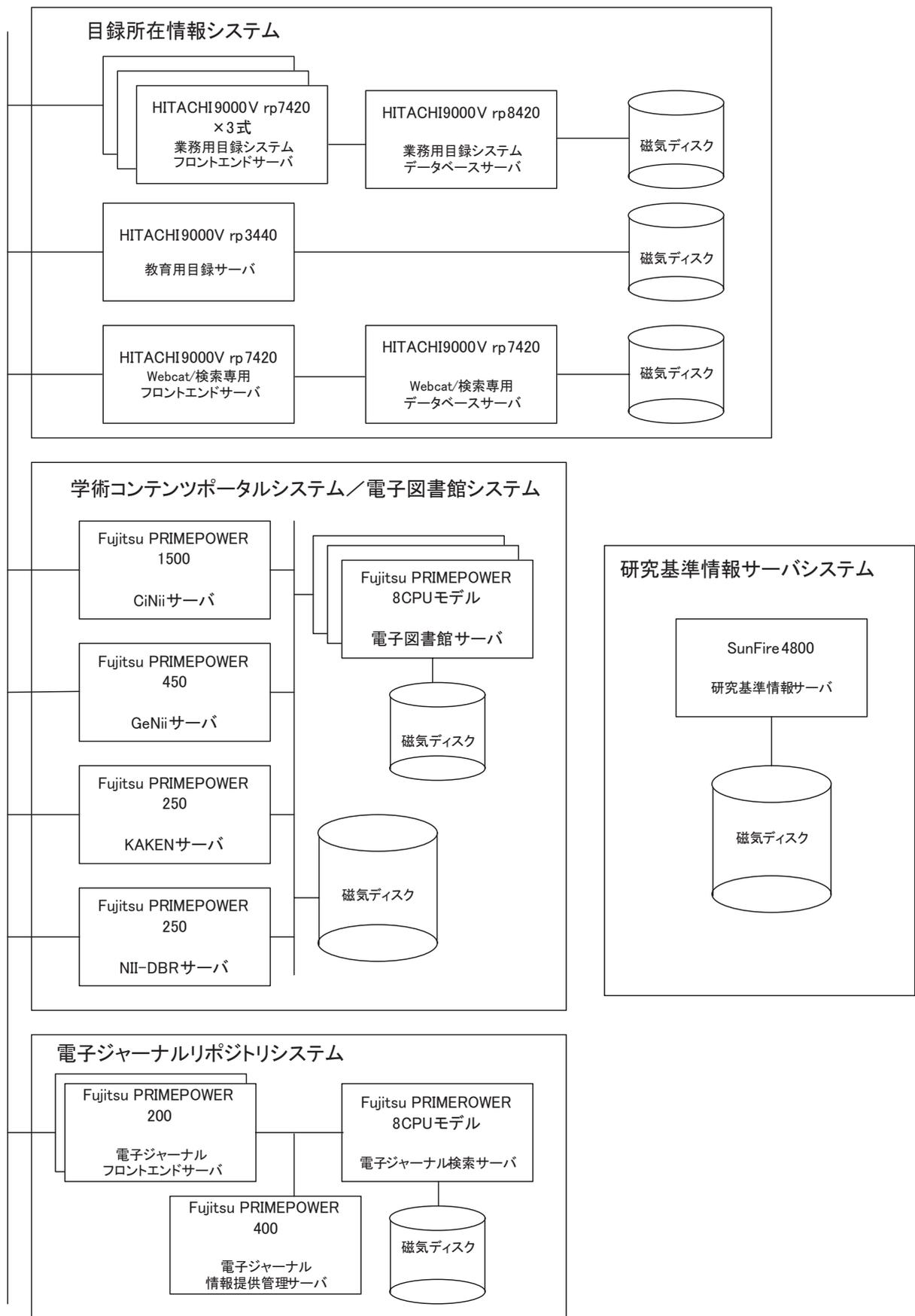
大学等で利用する電子ジャーナルを蓄積し、学術研究機関に提供するシステムで、平成15年1月に導入し、NII 電子ジャーナルリポジトリ（NII-REO）の試験公開を実施している。

フロントエンドサーバ（Fujitsu PRIMEPOWER200）2台、データベース検索用サーバ（Fujitsu PRIMEPOWER 8 CPU 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。

## ⑤ 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。



国立情報学研究所コンピュータシステム概要図

### (3) 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、多くの大学及び研究機関等が利用している。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、欧米等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以上の大学及び研究機関等が接続されている。

平成17年度は、21ヶ所 (平成18年4月1日運用開始の3ヶ所を含む) の SINET ノード接続回線を 1 Gbps に増速し、これまでで42ヶ所が1Gbps 化された。また、商用 ISP との相互接続回線については、JPNAP (東京) を10Gbps に、JPNAP (大阪) を10Gbps に、JPIX (大阪) を 1 Gbps に増速した。さらに、加入機関の回線経費の負担軽減及び利便性の向上等を図るため、平成17年11月からは SINET への接続環境として、「地域 IP 網 (B フレッツ)」及び「広域 LAN 接続サービス」の提供を開始した。

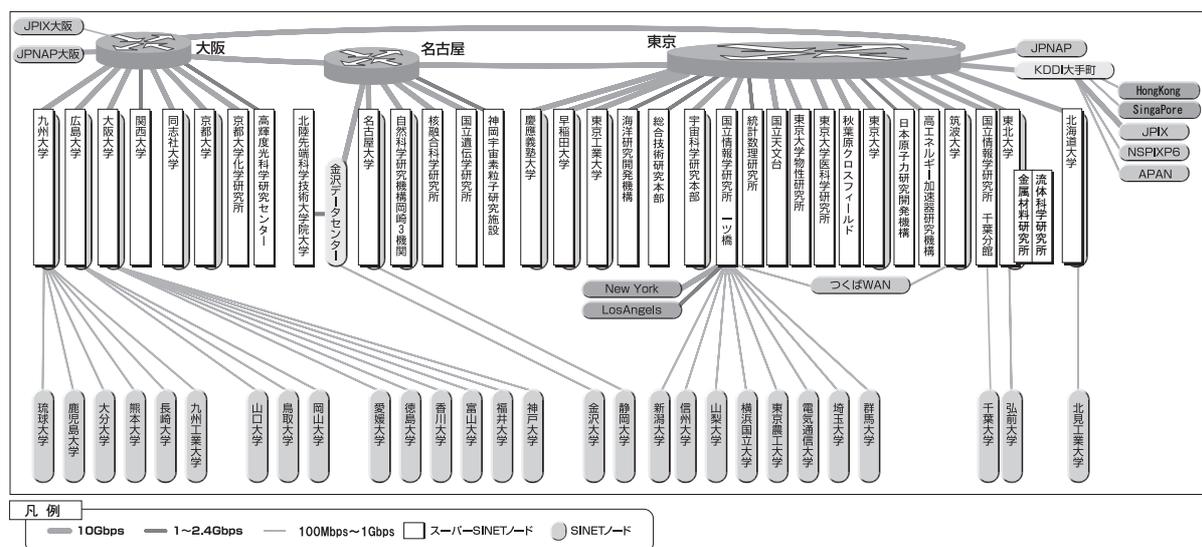
(平成18年3月末現在)

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	80	51	274	66	41	14	182	708

(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、グリッドコンピューティング、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17年度は、平成18年1月に宇宙航空研究開発機構総合技術研究本部、2月に放射光利用促進機構高輝度光科学研究センター及び3月に神岡宇宙素粒子研究施設の3機関が運用を開始し、4月運用開始の2機関 (日本原子力研究開発機構、秋葉原クロスフィールド) を含め、合計35機関となった。



学術情報ネットワーク回線構成図

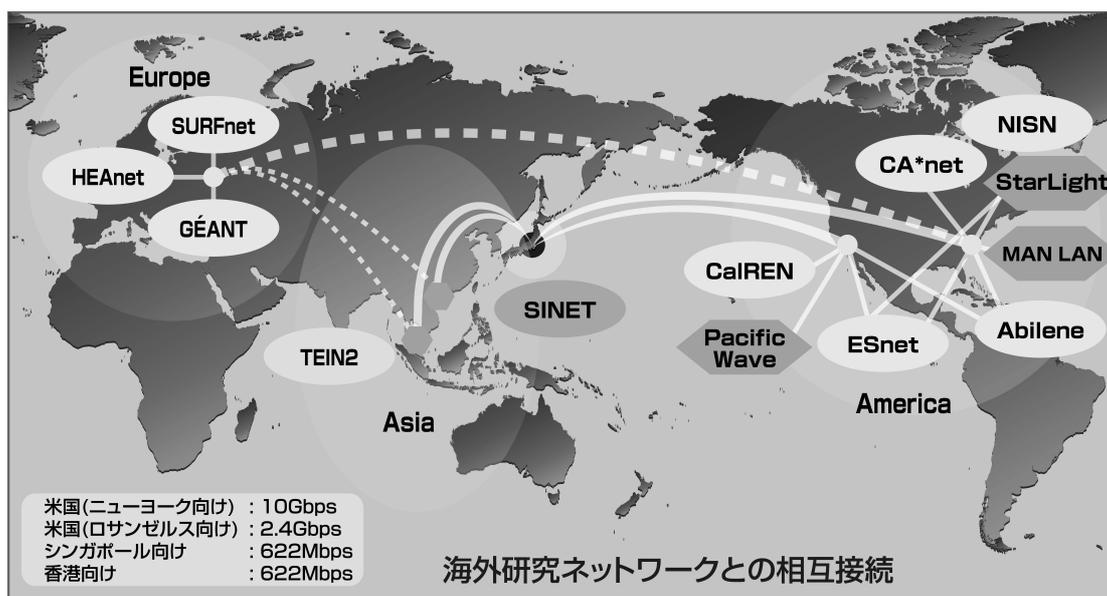
## ② 相互接続

利用者の利便性の向上を図るため、国内の相互接続場所（JPIX、JPNAP）において、多くの商用ISPと相互接続している。また、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。

さらに、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。

## ③ 国際回線

学術情報の国際流通を促進するために、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）に増強した。また、アジア地域とは、欧州の非営利団体 DANTE が推進する「TEIN2プロジェクト」と連携・協力し、平成18年1月に日本—シンガポール間に622Mbps、日本—香港間に622Mbpsのアジア回線を開通した。



## 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年度から「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、その内容の充実を図っている。

## ⑤ IPv6の運用

平成13年度に APNIC から IPv6 の IP アドレスの割当（sTLA）を受け IPv6 ネットワークの構築に必要な IP アドレスの再割当を行い試行サービスを開始した。

平成14年9月から正式サービスを開始し、平成18年3月末現在、本研究所を含め55機関・研究室に IPv6 の IP アドレスを割り当てている。

## ⑥ 運営体制

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、先進的かつ最適な学術情報基盤の企画・立案及び運営を行っている。

### (4) 全国大学共同電子認証基盤（UPKI）

最先端学術情報基盤（CSI）を実現するためには、各大学が保有する教育用計算機、コンテンツ、LAN を安全・安心に構築・運用のうえで連携する必要がある。その実現のために、全国大学共同電子認証基盤（UPKI）の構築を、平成17年度から7大学等との連携により開始した。

本年度は、学術情報ネットワーク運営・連携本部のもとに設置された認証作業部会と、開発推進室に

設置された認証基盤グループにより次の調査・分析、開発等を実施した。

- ① 国内外における PKI アーキテクチャの調査
- ② CSI 向け認証局開発
- ③ 大学におけるセキュリティ・コンプライアンスの調査・分析
- ④ プライベート認証局間連携方式の調査・分析
- ⑤ PKI を利用したサービスの調査・分析
- ⑥ 学術機関向け証明書発行スキームと証明書ポリシーに関するガイドラインの設計開発
- ⑦ S/MIME 証明書実験
- ⑧ UPKI 相互フレームワークに関する調査研究

また、平成18年2月15日に、一橋記念講堂において、「大学電子認証基盤シンポジウム」を開催した。本シンポジウムには、400名以上が参加し、活発な議論が交わされ大変盛況であった。

## (5) 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17年度は109機関の新たな参加があり、平成17年度末における参加機関数は、合計1,146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93%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。

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	国内 その他	海外	計
参加機関数	87	73	515	200	15	183	73	1,146

##### (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17年10月に8,000万件を突破し、それ以降も順調に増加している。平成17年度は約581万件が新たに追加され、平成17年度末の累計で8,200万件を超えた。また、書誌データは、平成17年度に約47万件が追加された。

雑誌データベースの所蔵データは、平成17年度には約9万件増加している。

平成17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	7,391,850
	所 蔵	82,949,673
雑 誌	書 誌	289,073
	所 蔵	4,186,507
著 者 名 典 拠		1,385,074
統 一 書 名 典 拠		25,283
雑 誌 変 遷 マ ッ プ		37,871

参照ファイル(MARC)名	件数	収録範囲	
参照 LC (USMARC)	洋図書	10,201,321	1968年～最新分
	非文字資料	841,316	1984年～最新分
	洋著者名典拠	4,228,374	1977年～最新分
	洋統一書名典拠	323,124	1977年～最新分
	洋雑誌	1,032,441	1973年～最新分
参照 JP (JAPANMARC)	和図書	3,735,927	1868年～最新分
	和著者名典拠	762,553	1969年～最新分
	和雑誌	128,387	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	4,805,576	1945年～最新分
参照 TRC (TRCMARC)	和図書	1,438,931	1985年～最新分
参照 GPO (GPOMARC)	洋図書	576,109	1976年～最新分
参照 CH (CHMARC)	和図書	978,926	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6千件の書誌レコードを調整し、処理を行っている。

平成17年度は、平成16年度に設置された書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトにて引き続き検討を行い、中間報告と最終報告を作成した。報告の現状課題低減化のための応急策に対しNIIアクションプランを策定し、研修強化と資格認定制度の提案、図書書誌レコード調整方式の改善、雑誌所蔵更新への強制力の3つの対策に着手した。

(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やワーキンググループを組織している。平成17年度は、前年度に引き続き継続資料の取扱いについて検討を行い、コーディングマニュアル第6章和雑誌書誌レコード及び第7章洋雑誌書誌レコードの改訂と、更新資料に関する規則の改訂を行った。

また、展覧会カタログの入力規則検討、及び多言語対応としてタイ文字資料・デーヴァナーガリー文字資料の入力規則の検討を行った。

(イ) 遡及入力 of 推進

参加図書館と協同して高品質の目録データを作成し、総合目録データベースのいっそうの充実を目的とした遡及入力事業を、平成16年度に引き続き実施した。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、53件の遡及入力を実施し、書誌レコードが約61,000件、所蔵レコードが約27万件登録された。遡及入力事業は、平成18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1,760万回となっている。

(エ) 国際展開

平成7年度の英国の大学図書館等の参加をはじめとして、NACSIS-CAT を通じて海外における日本語資料等の所在情報の充実に努めている。登録業務を支援するため、必要に応じてシステム講習会や担当者間会議等も開催している。平成17年度は、全体で約81,000件の所蔵登録が追加され、また、オスロ大学が新規に参加し合計で73機関となった。

## 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17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4,100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	1,098,532 件
貸借件数	100,742 件
合計	1,199,274 件

#### (イ) 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17年度末時点で、509組織で利用されている。平成17年度の依頼件数は7,870件であった。

#### (ウ) 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17年度末時点で、880組織で利用されている。平成17年度の依頼件数は22,631件であった。

#### (エ) 日米 ILL/DD

NII と国立大学図書館協議会 GIF プロジェクトとの協力により、日米の大学図書館間で複写 (平成14年4月から) 及び現物貸借 (平成15年8月から) の相互協力業務が NACSIS-ILL と OCLC ILL との ILL システム間リンクを利用して行われている。

平成17年度末時点の参加館数は、日本側126館、米国側50館である。

#### (オ) 日韓 ILL/DD

NII と国立大学図書館協議会 GIF プロジェクトとの協力により、平成16年11月から日韓の大学図書館間で文献複写の相互協力業務が NACSIS-ILL を利用して暫定的に行われている。今後韓国教育芸術情報院 (KERIS) との ILL システム間リンクが実現する予定である。

平成17年度末時点の参加館数は、日本側89館、韓国側226館である。

#### (カ) 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17年度末の参加機関数は640機関で、全 ILL レコードの86.7%に当たる1,040,155件が処理された。

## (6) 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、平成17年4月1日から GeNii として下記の各サービスの統合的な提供を正式に開始した。

### ① CiNii (サイニイ：NII 論文情報ナビゲータ)

日本の学協会が発行する学術誌、大学等の研究紀要に掲載された学術論文を中心とした論文情報の提供サービスであり、本文や引用文献へのナビゲーション機能を持っている。

平成17年度は、利用者向けの認証・課金システムを整備し、4月から正式サービスを開始した。平成17年度末で、約1,000万件の論文情報を収録している。

## 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持ち、国内外の図書の書誌情報だけでなく、目次や内容紹介を参照できるほか、図書及び雑誌の所蔵図書館情報も検索できるサービスである。平成17年度には、さらにシステム改善を進め、検索速度の向上等を実現した。平成17年度末で、図書情報1,200万件、雑誌情報29万件を収録している。

## 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である。データの遡及入力を進め、平成17年度末で約52万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)

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サービスである。平成17年度末で、人文・社会・自然科学の各分野にわたる27のデータベース・約150万件のデータを収録している。

## ⑤ その他の公開コンテンツ

### (ア) 大学 Web サイト資源検索 (JuNii ジュニイ：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・公開している。

平成17年度末時点で、273機関が参加した。

### (イ) NII-REO (NII 電子ジャーナルリポジトリ)

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で、平成15年7月から開始した。

平成17年度には、Springer 社の電子ジャーナル・アーカイブを搭載し、収録論文数が飛躍的に増加した。

平成17年度末時点の搭載ジャーナル数等を次表に示す。

出版者	収録年	タイトル数	論文数
Springer Science+Business Media	1847-1996	約800誌	約160万論文
Kluwer Academic Publishing	1997-2005	約500誌	約35万論文
Oxford University Press	1998-2003	約150誌	約13万論文
IEEE Computer Society	1988-	約25誌	約13万論文

### (ウ) 学協会情報発信サービス (Academic Society Home Village)

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。

平成17年度末時点の参加学協会数を次表に示す。

参加学協会数	内訳
956	ホームページ構築サービス 791
	ホームページリンクサービス 165

### (エ) 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17年度末で、22分野128,000語の用語を提供している。

#### (7) 学術機関リポジトリの連携・支援

これまでのコンテンツ関連事業の成果を継承、拡充させ、大学からの情報発信力の強化及び整備に資するために、大学図書館等と連携して、次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業を推進している。

本事業では、各大学における学術機関リポジトリの構築を支援し、これらに蓄積された学術情報をJuNiiを通じて、国内外に発信することを目指している。また、各大学の実践や経験を他大学の活動に生かすため、その連携も支援している。

平成16年度は6大学（北海道大学、千葉大学、東京大学、東京学芸大学、名古屋大学、九州大学）と協力して学術機関リポジトリ実装実験プロジェクトを実施し、フリーのソフトウェアによる実装実験及び日本語化を行い、そのノウハウを共有・蓄積したほか、学内合意形成やコンテンツ確保等の諸課題について検討・実践し、これらを一般に公開した。

平成17年度は最先端学術情報基盤（CSI）の下で、国内の学術機関リポジトリの更なる普及を目指し、より強固な支援を行った。機関リポジトリの構築、運用に関するこれまでの実績及び全学的な計画の有無等の調査に基づき、以下の表にある19大学に構築事業を委託し、各大学での実践的な取り組みを支援したほか、システム構築をはじめ、学内での合意形成、機関リポジトリ構築指針、コンテンツの拡充等についての事例を共有・蓄積し、一般にも公開した。

#### ■平成17年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託機関（19機関）

	機関名	学術機関リポジトリ名称	URL
1	北海道大学	HUSCAP	<a href="http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/index.ja.jsp">http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/index.ja.jsp</a>
2	東北大学	平成18年度公開予定	
3	筑波大学	つくばリポジトリ (Tulips-R)	<a href="https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace/index.jsp">https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace/index.jsp</a>
4	東京大学	UT Repository	<a href="http://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/">http://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/</a>
5	東京工業大学	平成18年度公開予定	
6	東京学芸大学	東京学芸大学リポジトリ (試験公開中)	<a href="http://ir.u-gakugei.ac.jp/">http://ir.u-gakugei.ac.jp/</a>
7	千葉大学	CURATOR	<a href="http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/index.html">http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/index.html</a>
8	名古屋大学	Nagoya Repository/ 名古屋大学学術ナレッジ・ファクトリー	<a href="http://ir.nul.nagoya-u.ac.jp/dspace/index.jsp">http://ir.nul.nagoya-u.ac.jp/dspace/index.jsp</a>
9	金沢大学	金沢大学学術情報リポジトリ KURA	<a href="http://dspace.lib.kanazawa-u.ac.jp:8080/dspace/">http://dspace.lib.kanazawa-u.ac.jp:8080/dspace/</a>
10	京都大学	京都大学学術情報リポジトリ (試験公開中)	<a href="http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/">http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/</a>
11	大阪大学	大阪大学機関リポジトリ（試験版）	<a href="http://ir.library.osaka-u.ac.jp/portal/">http://ir.library.osaka-u.ac.jp/portal/</a>
12	岡山大学	eScholarship@OU-DIR DSpace@OUDIR	<a href="http://escholarship.lib.okayama-u.ac.jp/">http://escholarship.lib.okayama-u.ac.jp/</a> <a href="https://dspace.lib.okayama-u.ac.jp/dspace/">https://dspace.lib.okayama-u.ac.jp/dspace/</a>
13	広島大学	広島大学学術情報リポジトリ (試験公開中)	<a href="http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/portal/">http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/portal/</a>
14	山口大学	YUNOCA（試験公開中）	<a href="http://petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp/">http://petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp/</a>
15	九州大学	九州大学学術情報リポジトリ (QIR)	<a href="https://qir.kyushu-u.ac.jp/">https://qir.kyushu-u.ac.jp/</a>

16	長崎大学	長崎大学 学術研究成果リポジトリ (試験公開中)	<a href="http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp:8080/dspace/index.jsp">http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp:8080/dspace/index.jsp</a>
17	熊本大学	熊本大学 学術リポジトリ	<a href="http://reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp/">http://reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp/</a>
18	慶應義塾大学	KeiO Academic Resource Archive (KOARA)	<a href="http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/">http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/</a>
19	早稲田大学	DSpace at Waseda University	<a href="http://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/index.jsp">http://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/index.jsp</a>

#### (8) 国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC/JAPAN)

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17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、29学協会 (機関) 35タイトルの英文学術雑誌を選定し、支援活動を実施した。

生物学系や数学系の選定誌では、BioOne や Project Euclid といった米国 SPARC が支援するパートナーとの連携や大学図書館とのサイトライセンス契約を実現するという成果を挙げている。

その他の学協会誌についても、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支援など、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、米国 SPARC との相互連携の覚書締結に基づき、研究者、学協会、大学図書館への広報・啓発活動として、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を開催しているほか、動向調査等を実施している。

#### ■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		Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry	社団法人日本農芸化学会
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		Polymer Journal	社団法人高分子学会

15	生物系	Current Herpetology	日本爬虫両棲類学会
16		Journal of Mammalian Ova Research	日本哺乳動物卵子学会
17		Mammal Study	日本哺乳類学会
18		Ornithological Science	日本鳥学会
19		Paleontological Research	日本古生物学会
20		Zoological Science	社団法人日本動物学会
21	数学系	Hiroshima Mathematical Journal	広島大学大学院理学研究科数学教室
22		Journal of Mathematical Society of Japan	社団法人日本数学会
23		Kodai Mathematical Journal	東京工業大学大学院理工学研究科数学専攻
24		Nagoya Mathematical Journal	名古屋数学雑誌編集委員会
25		Osaka Journal of Mathematics	大阪大学大学院理学研究科数学専攻・大阪市立大学理学研究科数学専攻
26		Proceedings of the Japan Academy, Series A: Mathematical Sciences	日本学士院
27		Publications of Research Institute for Mathematical Sciences	京都大学数理解析研究所
28		Tohoku Mathematical Journal	東北数学雑誌編集委員会
29	人文社会系	Monumenta Nipponica	上智大学 モニュメンタ・ニポニカ
30	材料系	Materials Transactions	社団法人日本金属学会
31	医学系	Allergology International	日本アレルギー学会
32		Cancer Science	日本癌学会
33		Drug Metabolism and Pharmacokinetics	日本薬物動態学会
34		The Japanese Journal of Physiology	日本生理学会
35	機械系	JSME International Journal	社団法人日本機械学会

#### (9) 教育研修事業

平成17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1,094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	17.5.25(水)～17.5.27(金)	34名
		②	17.6.22(水)～17.6.24(金)	34名
		③	17.8.31(水)～17.9.2(金)	34名
		④	17.10.5(水)～17.10.7(金)	32名
		⑤	17.12.14(水)～17.12.16(金)	31名
雑誌コース	国立情報学研究所	①	17.6.1(水)～17.6.3(金)	34名
		②	17.7.20(水)～17.7.22(金)	34名
		③	17.11.9(水)～17.11.11(金)	34名
合 計				267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	17.6.1(水)～17.6.3(金)	14名
	東北大学	17.6.15(水)～17.6.17(金)	14名
	東京大学	17.7.27(水)～17.7.29(金)	26名
	新潟大学	17.9.7(水)～17.9.9(金)	15名
	名古屋大学	17.9.12(月)～17.9.14(水)	17名
	京都大学	17.6.29(水)～17.7.1(金)	21名
	立命館大学	17.9.20(火)～17.9.22(木)	30名
	大阪市立大学	17.8.24(水)～17.8.26(金)	24名
	神戸大学	17.6.8(水)～17.6.10(金)	14名
	関西学院大学	17.9.7(水)～17.9.9(金)	20名
	九州大学	17.6.15(水)～17.6.17(金)	16名
	鹿児島大学	17.8.24(水)～17.8.26(金)	16名
雑誌コース	九州大学	17.8.3(水)～17.8.5(金)	16名
合 計			243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	17.5.19(木)～17.5.20(金)	34名
	②	17.7.7(木)～17.7.8(金)	34名
	③	17.11.21(月)～17.11.22(火)	33名
合 計			101名

#### ④ ILL システム地域講習会

ILL 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。

会 場	開 催 期 間	受講者数
岡山大学	17.9.15(木)～17.9.16(金)	33名

#### ⑤ 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、及び目録・ILL システム講習会講師担当者の育成を目的として、次のとおり実施した。

会 場	開 催 期 間	受講者数
国立情報学研究所	17.10.17(月)～17.10.28(金)	16名

#### ⑥ 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、前年度までは国立情報学研究所会場のみで開催であったが、平成17年度からは2会場で実施した。

会 場	開 催 期 間	受講者数
名古屋大学	17.8.31(水)～17.9.2(金)	34名
国立情報学研究所	17.9.26(月)～17.9.28(水)	36名
合 計		70名

#### ⑦ 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。

会 場	開 催 期 間	受講者数
国立情報学研究所	17.10.31(月)～17.11.2(水)	50名
大阪大学	17.11.16(水)～17.11.18(金)	50名
合 計		100名

#### ⑧ 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。

会 場	開 催 期 間	受講者数
京都大学	17.10.11(火)～17.10.14(金)	47名
東京大学	17.11.15(火)～17.11.18(金)	49名
合 計		96名

#### ⑨ 情報処理軽井沢セミナー

大学等の図書館及び情報処理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、次のとおり実施した。平成17年度は、前年度に引き続き前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実施した。

テ ー マ	会 場	開 催 期 間	受講者数
学術ポータル構築	国立情報学研究所 / 国立女性教育会館	17.9.26(月)～17.10.1(土)	7名

⑩ 情報セキュリティ担当者研修

大学等の情報管理業務に従事する教職員を対象に、情報全般の保護に係る技術的・制度的基礎知識の修得を目的として、次のとおり実施した。

会 場	開 催 期 間	受講者数
外部会場（関東）	17.7.6(水)～17.7.8(金)	28名
外部会場（関西）	17.7.6(水)～17.7.8(金)	27名
合 計		55名

⑪ ネットワークセキュリティ担当者研修

大学等のネットワーク管理業務に従事する教職員を対象に、当該業務担当者として必要な最新かつ実用的なセキュリティ技能の修得を目的として、次のとおり実施した。

会 場	開 催 期 間	受講者数
外部会場（関東）	17.7.13(水)～17.7.15(金)	20名
外部会場（関西）	17.7.13(水)～17.7.15(金)	20名
合 計		40名

⑫ ネットワーク管理担当者研修

大学等のネットワーク管理業務担当若しくは担当を予定している教職員を対象に、ネットワーク全般の基礎的知識・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
外部会場（関東）	①	17.7.20(水)～17.7.22(金)	16名
	②	17.11.30(水)～17.12.2(金)	14名
外部会場（関西）	①	17.7.20(水)～17.7.22(金)	16名
	②	17.11.30(水)～17.12.2(金)	19名
合 計			65名

⑬ 国立情報学研究所実務研修

大学等の図書館・電子計算機及びネットワーク等の業務担当者若しくは担当予定者を対象に、国立情報学研究所の実務を通じた経験による、高度な学術情報システムの環境に対応しうる知識と技術の修得、及び学術情報流通基盤整備事業の中核となる人材の育成を目的として、次のとおり実施した。

テ ー マ	会 場	開 催 期 間	受講者数
学術情報システムに関する研修の分析及び企画	国立情報学研究所	17.9.12(月)～17.12.9(金)	1名

⑭ 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, GeNii）を利用するための講習会等を独自に企画・実施した、のべ25大学等に対して、資料の提供及び講習会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	17.4.11(月)～4.15(金), 4.18(月)～4.19(火)	CAT, ILL	図書館職員	30名
兵庫教育大学	17.4.25(月)	GeNii	学生等	17名
滋賀大学附属図書館	17.5.9(月)～17.6.17(金) 期間中の毎週[月・水・金]曜日	GeNii	経済学部1回生	600名
文化女子大学図書館	17.5.17(火), 5.20(金), 5.24(火)	GeNii	学生	80名
北九州工業高等専門学校 図書館	17.5.31(火)	GeNii	専攻科学生	50名
明治大学文学部	17.6.7(火), 6.14(火), 6.21(火), 6.28(火)	CAT	司書課程受講者	30名
京都大学	17.6.17(金)	GeNii	学部学生	120名
甲南女子大学図書館	17.6.20(月), 12.5(月), 12.12(月)	GeNii	司書課程受講学 生 情報検索演習受 講者	122名
明治大学	17.6.30(木), 17.12.5(月), 17.12.9(金)	CAT	資料組織演習受 講者 文学部司書課程 学生	55名
九州看護福祉大学附属図 書館	17.7.19(火)	GeNii	学部生	40名
東京家政大学	17.7.23(土), 7.25(月)～7.28(木)	GeNii	学生等	60名
千葉大学文学部	17.8.3(水), 9.29(木)	CAT	「資料・情報組 織演習 a」履修 生	40名
京都橘大学	17.8.3(水)～8.5(金), 8.8(月), 9.2(金)～9.3(土), 9.5(月)～9.7(水), 9.13(火)～9.16(金) 18.2.3(金)～2.4(土), 2.7(火)～2.9(木)	GeNii	情報検索演習 Za～d 受講学生	85名
明治大学図書館	17.8.17(水)～8.19(金), 8.22(月)～8.23(火) 17.9.5(月)～9.8(木)	CAT GeNii	司書講習受講者	200名
立命館大学	17.8.24(水)～8.26(金)	CAT	図書館員、学生 等	14名
富士大学	17.9.6(火)～9.7(水)	GeNii	講習受講者 (図書館職員等)	90名
帝塚山学院大学	17.9.12(月)～9.16(金), 18.2.13(月)～2.17(金)	CAT	司書課程受講学 生	20名
滋賀大学附属図書館教育 学部分館	17.10.6(木), 10.20(木)	GeNii	学生等 (CiNii を使った日本語 論文の検索方法)	30名
園田学園女子大学	17.10.12(水), 10.18(火), 10.19(水)	CAT GeNii	情報組織論受講 者 アクセス・サー ビス受講者	40名

京都教育大学	17.10.31(月)	GeNii	学部生	40名
聖学院大学	17.11.12(土)～12.17(土) 期間中の毎週土曜日, 18.1.14(土), 1.21(土)	CAT	「情報組織演習」 履修生	31名
東北大学	17.11.25(金)	GeNii	学生	120名
日本赤十字武蔵野短期大学	17.11.29(火), 12.6(火)	GeNii	短大生	90名
英知大学	18.1.18(水)	CAT	司書課程 資料 組織演習受講生	6名
九州国際大学	18.2.6(月)～2.22(水)	CAT ILL GeNii	学生 (図書館学課程)	30名
合 計				1,980名

#### ⑮ 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17年度は前年度に引き続き、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	66機関 (72局)	17.8.31(水)
ストリーミング配信		17.9.12(月)～17.10.14(金)

#### ⑯ 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）。期間中の半日間を担当。	17.12.5(月)	11名
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。	18.3.2(木)	10名
合 計			21名

#### ⑰ 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。

## 5. 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、広報誌の発行、研究所 Web サイト、報道発表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月に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月にトップページデザインの一部リニューアルを行った。平成18年4月に、デザイン、構成の全面的なリニューアルを行った。

ホームページの作成・更新については、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、英文版を年4回（16年度までは年6回）発行している。

17年度は以下のとおり発行した。

和文版：

第28号（17年8月）

第29号（17年11月）

第30号（17年12月）

第31号（18年2月）

英文版：

第12号（17年7月）

第13号（17年11月）

第14号（18年1月）

第15号（18年3月）

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、各号をPDF化してWEBサイトからも閲覧できるようにしている。

### 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。

平成17年度は第20号～第31号の計12号を発行した。

### ⑤ 報道発表

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、報道発表（プレスリリースのみも含む）を行っている。17年度は以下のとおり行った。

	テーマ	担当教員	発表日
1	量子コンピュータ実現に向けたブレイクスルー技術を提案—実用規模の量子情報処理システムの実現手法— [プレスリリース]	根本香絵助教授	7月25日 (月)
2	NetCommons プロジェクト: 自由にレイアウトできるネットオフィスのオープンソース・ソフトウェアを公開 [報道発表]	新井紀子助教授	8月9日 (火)
3	計算科学技術シンポジウムの開催 (平成17年9月26日～28日) について [プレスリリース]	企画・調整課、広報普及課	8月19日 (金)
4	エース級のソフトウェアエンジニア育成を実現する新教育プログラムを開発「サイエンスによる知的ものづくり教育」講座平成17年9月開講!! [報道発表]	本位田真一教授	8月24日 (水)
5	量子情報 GRAND CHALLENGE への人材養成の取り組み開始 [プレスリリース]	山本喜久教授	8月26日 (金)
6	ユビキタス技術によるイベント空間情報支援システムを開発 —会議参加者間のコミュニケーションを実世界とネットでシームレスに支援— [報道発表]	武田英明教授	9月8日 (木)
7	サイエンティフィック・オープンソース・ソフトウェアデーの開催について [プレスリリース]	Angelino 教授、佐藤真一教授	9月16日 (金)
8	国立情報学研究所 設立5周年記念フォーラムの開催について [プレスリリース]	総務課	10月11日 (火)
9	初の国産化学系グラフィックスオープンソースライブラリ『ケモじゅん』を公開 [報道発表]	佐藤寛子助教授	12月13日 (火)
10	コンテンツをエージェント化する技術 (スマーティブ技術) を共同開発: 生徒同士の対話型教材コンテンツに応用し、技術の有効性を確認 ～玉川学園中等部・慶應義塾中等部での実証実験に成功～ [報道発表]	本位田真一教授 吉岡信和特任助教授	2月9日 (木)
11	『書籍とインターネットを融合』した小学生向け情報教育の共同研究を開始 ～子供向け情報教育書籍と Web サイトの提供によるコミュニケーション動態調査～ ※NTT との共同記者発表 [報道発表]	東倉 洋一副所長、曾根原登教授、新井紀子助教授 市川 晴久 NTT先端技術総合研究所所長	2月24日 (金)
12	教育機関向けデジタルアーカイブ利用システムを使った研究授業を小学校で実施「発見しよう! 埴輪の秘密」 [取材 (西東京市立田無小学校)]	神門 典子教授 相原 健郎助教授	3月9日 (木)

## 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、要覧の簡略化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。

## 6. 情報資料センター

### ① 概要

情報学の研究・教育に必要な図書・雑誌等の資料収集、整理、提供及び保存を目的とし、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。

### ② 電子ジャーナル整備

総合研究大学院大学（以下総研大）の基盤機関図書室として、また国立大学図書館協会（情報研単独加盟、以下国大図協）加盟館として、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。今年度はOxford University Pressのコンソーシアムに加わり、参加数が10になった。

増加する電子情報の管理及び利用者サービス充実のために、電子ジャーナル管理システムを導入した。

### 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、“学術コンテンツポータル”の機関定額制利用を所内者へ提供している。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ており、依頼・受付及び支払処理業務の効率化を図っている。

4月に新任教職員向けオリエンテーションで、また4月及び10月に総研大大学院生向けガイダンスで、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3点にISBN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

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：東京海洋大学）、第52回総会（会場：名古屋大学）及びマネジメントセミナーへ出席した。

### 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4研究所図書室打合せを1回行った。また③の“学術コンテンツポータル”及びNACSIS-ILL文献複写等料金相殺サービスについて、事務とりまとめを当センターが担っている。

### ⑦ その他

筑波大学図書館実習生の実習期間2週間のうち1日間を担当した。図書館業務システム及び周辺機器のリプレイスを実施した。

#### ・図書所蔵冊数・雑誌所蔵タイトル数

平成17年度（平成18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	8,819	852	+916	+2
国外資料	7,722	510	+887	+10
計	16,541	1,362	+1,803	+12

・購入雑誌 プリント版・オンライン版タイトル数

平成17年度（平成18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	211	1
国外資料	270	11,178
計	481	11,179

・出版社別オンラインジャーナル一覧

平成17年度（平成18年3月）

	出版社	サービス名称	タイトル数	
1	ACM	ACM Digital Library	76	この他に会議録が多数利用可能
2	APS	APS-ALL	8	
3	Blackwell	Synergy	758	
4	CUP	CUP 全分野	197	
5	Elsevier	ScienceDirect	1,800	
6	IEEE	IEEE ASPP	123	全ソサイエティの雑誌が利用可能 (会議録は含まれない)
7	IEEE Communications Society	COMSOC DL	8	同ソサイエティの会議録も利用可能
8	Nature	Nature	15	姉妹誌を含めて利用可能
9	OUP	OUP	170	
10	Science	Science Online	1	
11	Springer	SpringerLINK	1,176	旧 Kluwer タイトルを含む。 Lecture Notes in Computer Science が同サービスで利用可能
12	Wiley	Wiley InterScience	700	
13	その他	EBSCOhost BSE	1,100	
		EBSCOhost ASP	4,650	
		JSTOR	321	
		Project Euclid	13	
		その他	62	個別購入タイトル分
			11,178	

・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）
検索性 PC	2台	1台

主要設備	複写機（富士ゼロックス製 ApeosPort C5540I、自動貸出返却装置（住友3M製 ABC-III）、入室システム（NCC製 Active Through Gate）、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（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17年度）

平成17年度	文献複写	資料貸借	計
依頼	239	59	298
受付	161	15	176
計	400	74	

・ISBN/ISSN付与状況（平成17年度）

ISBN 発行 3冊

ISBN	タイトル
4-86049-031-2	学術情報ネットワーク（SUPER SINET/SINET）成果報告書 平成16年度版
4-86049-032-0	軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー—猪瀬ロジからのメッセージ— 3
4-86049-033-9	Proceedings of the Fifth NTCIR Workshop Meeting on Evaluation of Information Access Technologies: Information Retrieval, Question Answering and Cross-Lingual Information Access.

## 7. 決算

(単位：千円)

年 度	運 営 費			
	人件費	物件費	施設費	計
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
平成17年度	1,526,150	9,427,690	10,000	10,963,840

(注) 平成16・17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	1,603,698	17,666	48,930	1,967,465
平成16年度	308,490	1,726,696	9,045	36,764	2,080,995
平成17年度	317,021	1,729,749	37,095	23,762	2,107,627

(注) 受託研究・民間との共同研究及び奨学寄附金は受入額

## 8. 施設

### (1) 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、国立大学財務・経営センター（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

### (2) 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

### (3) 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に土地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、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、建築家の芦原義信氏、工事は清水建設）で、46人収容できるセミナー室、10人の宿泊室を設け、研究所で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

## 9. 会議等

### (1) 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盤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	NTTデータ株式会社取締役相談役
阿部博之	東北大学名誉教授
有馬朗人	財団法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	日立金属株式会社代表執行取締役（東京大学名誉教授）
井内慶次郎	財団法人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	財団法人日本宇宙フォーラム顧問
大崎仁	大学共同利用機関法人人間文化研究機構理事
沖村憲樹	科学技術振興機構理事長
小野元之	日本学術振興会理事長
梶原拓	前岐阜県知事
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
坂元昂	メディア教育開発センター名誉教授、社団法人日本教育工学振興会長
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
遠山敦子	元文部科学大臣
戸塚洋二	高エネルギー加速器研究機構長
土居範久	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
野崎弘	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	前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	産業技術総合研究所理事長

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 Kanade	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
GrandVanOortmerssen	オランダ TNO-Telecom 所長
Walter L. Engl	ドイツ・アーヘン工科大学名誉教授

Herwig Kogelnik	アジャнкт・フォトニクス・システム・リサーチ副所長
Charles Kao	元香港中文大学副学長
Gilles KAHN	フランス国立情報・自動制御研究所長

平成17年度は以下のとおり国際アドバイザリーボードを開催し、外国人アドバイザリーボードのみを招へいた。

目的 アドバイザリーボードのうち外国からのボードメンバー4名を招へいし、本研究所から活動実績について報告を行い、併せて将来計画について説明を行った。  
ボードメンバーからは活動実績および今後の活動についての評価・提言を行った。

日時 平成17年6月2日(木)

場所 22F会議室

参加者 Lotfi A. Zadeh (カリフォルニア大学バークレイ校教授)  
Charles Kao (元香港中文大副学長)  
Gerard van Oortmerssen (オランダ TNO テレコム所長)  
Gerard Huet (フランス・国立情報・自動制御研究所主席調査部長)

日程 プレゼンテーション

概要説明、将来計画(坂内所長)

研究 総括(東倉副所長)

バイオポータル(藤山教授)

連想検索(高野教授)

NAREGI(三浦教授)

モバイルエージェント(佐藤(一)助教授)

事業 NTCIR、コンテンツポータル/GeNii、スーパー SINET(安達教授)

教育 大学院情報学専攻の概要(上野教授)

戦略的ソフトウェア人材育成(本位田教授)

レポートセッション

## (2) 運営会議

情報・システム研究機構組織運営規則第24条に基づき、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事
2. 研究教育職員の選考に関する事
3. 共同利用計画に関する事
4. 機構の中期目標・中期計画のうち、研究所に関する事
5. 研究所の評価に関する事
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

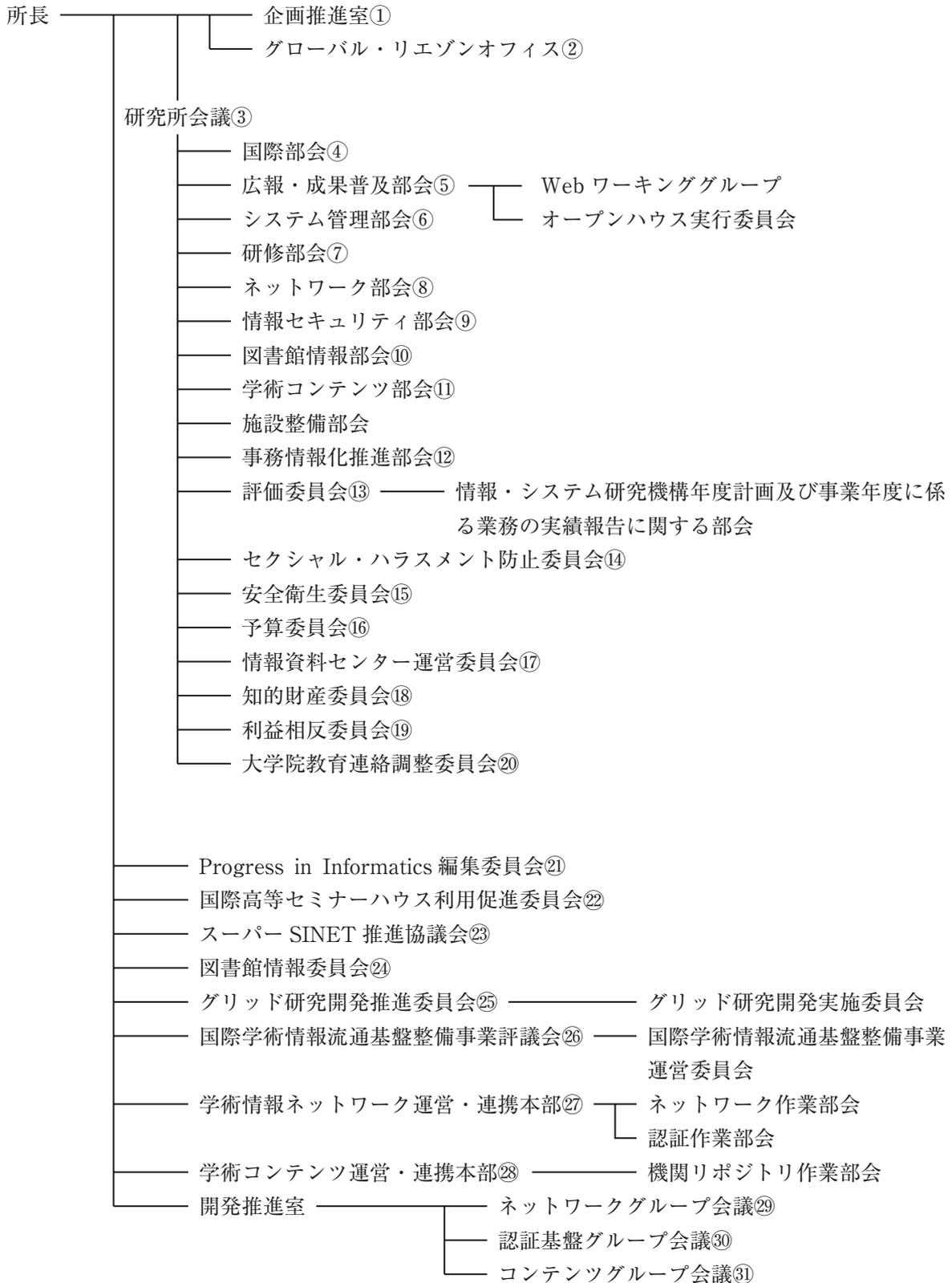
東 倉 洋 一	国立情報学研究所副所長
根 岸 正 光	国立情報学研究所国際・研究協力部長
安 達 淳	国立情報学研究所開発・事業部長
藤 山 秋佐夫	国立情報学研究所情報学基礎研究系研究主幹
浅 野 正一郎	国立情報学研究所情報基盤研究系研究主幹
丸 山 勝 己	国立情報学研究所ソフトウェア研究系研究主幹
本位田 真 一	国立情報学研究所知能システム研究系研究主幹
小 山 照 夫	国立情報学研究所人間・社会情報研究系研究主幹
宮 澤 彰	国立情報学研究所学術研究情報研究系研究主幹
山 田 茂 樹	国立情報学研究所実証研究センター長
上 野 晴 樹	国立情報学研究所知能システム研究系教授

平成17年度は2回開催し、以下の審議・報告を行った。

- ① 第1回（平成17年10月7日）
  - ・研究教育職員の人事について  
教授・助教授・助手の選考、特任教授等の選考報告
- ② 第2回（平成18年2月28日）
  - ・研究教育職員の人事について  
教授の選考について、客員教授・特任助教授の選考報告について
  - ・現況報告及び将来計画について
  - ・研究系組織の改組について

(3) 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 所長  
東倉 洋一 副所長  
藤山 秋佐夫 情報学基礎研究系研究主幹  
本位田 真一 知能システム研究系研究主幹  
山田 茂樹 実証研究センターセンター長  
高野 明彦 情報学資源研究センターセンター長  
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  
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  
根岸 正光 国際・研究協力部長  
安達 淳 開発・事業部長  
高橋 伸一 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

開催状況：平成17年度は以下のとおり7回開催された。

- 第1回：平成17年9月27日  
第2回：平成17年10月11日  
第3回：平成17年10月27日  
第4回：平成17年11月16日  
第5回：平成17年12月1日  
第6回：平成17年12月8日  
第7回：平成18年3月7日

## ② グローバル・リエゾンオフィス

任務：

- 1 国際研究協力協定に関する事項
- 2 国際事業に関する事項
- 3 その他国際交流に関する事項

構成：

◎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）  
松方 純 情報基盤研究系助教授  
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
尾城 孝一	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17年度は10回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回：平成17年4月26日

1. 17年度 MOU 予算、MOU Grant について
2. MOU について  
(再検討)
  - ベトナム国立大学
  - ノースキャロライナ大学シャーロット校(報告)
  - KERIS
  - インディアナ大学
  - チェコ工科大学（付属書）
3. 国際アドバイザーミーティングについて
4. その他
  - デジタル・シルクロード・プロジェクトについて
  - ウォータールー大学、ニュージャージー工科大学との MOU 計画について
  - CSAIL、MIT との MOU について
  - 国立計算機科学・自動制御研究所との第1回共同会議について

第2回：平成17年5月23日

1. 国際アドバイザーミーティングについて
2. イラン観光庁との MOU について
3. MOU Grant について
4. その他
  - デジタル・シルクロード・プロジェクトについて

第3回：平成17年7月7日

1. 国際アドバイザーミーティング提言について
2. MOU に基づく研究助成金の規定について
  - MOU Grant
  - MOU 助成金
3. 国立計算機科学・自動制御研究所との国際インターンシッププログラムについて
4. MOU について
  - 中国科学院
  - ベトナム国立大学
  - 台湾大学
5. MOU Grant の申請について
6. NII 国際インターンシッププログラムについて
7. その他

第4回：平成17年7月25日

1. NII 国際インターンシッププログラムについて
2. GLO のホームページについて
3. その他

第5回：平成17年9月2日

1. NII 国際インターンシッププログラムの募集について
2. MOU Grant について

- MOU Grant 募集
  - MOU Grant 申請
3. MOU について
- DANTE
  - バース大学
  - メリーランド大学
  - カセサート大学
  - トゥールーズ第3（ポール・サバティエ）大学
4. デジタル・シルクロード・プロジェクト（アゼルバイジャンでの研修）について
5. その他
- Scilab フォーラムについて

第6回：平成17年10月14日

1. MOU Grant について
2. NII 国際インターンシッププログラムについて
3. MOU について
- トゥールーズ第3（ポール・サバティエ）大学
  - トリノ大学
  - DANTE
  - オーストラリア国立大学
  - ドイツ人工知能研究センター
4. 17年度、18年度国際シンポジウムについて
5. その他
- Scilab フォーラムと Scilab Toolbox Contest について
  - 国際インターンシッププログラムへの提案について
  - 助手もインターン学生を受け入れることができるのか？

第7回：平成17年11月14日

1. 再審議
- MOU Grant について（アンドレス助教授からの申請）
  - オーストラリア国立大学との MOU について（曾根原教授からの申請）
  - 17年度、18年度国際シンポジウムについて（曾根原教授からの申請）
2. NII 国際インターンシッププログラムについて
3. MOU について
- 今後の MOU の在り方
  - ニュージャージー工科大学
  - ウォータールー大学
  - 中国科学院
4. その他
- デジタル・シルクロード・プロジェクトについて（バクーでの RADIT セミナー）

第8回：平成17年12月6日

1. MOU Grant について（佐藤健教授からの申請）
2. ドイツ人工知能研究センターとの MOU について
3. NII 国際インターンシッププログラムについて
- NII 国際インターンシップリスト
  - インターン学生への旅行保険
4. デジタル・シルクロード・プロジェクトについて（バクーでの RADIT セミナー）
5. その他
- 17年度、18年度国際シンポジウムについて（曾根原教授からの申請）

第9回：平成18年2月13日

1. MOU Grant について（プレディングー助教授からの申請）
2. ・研究図書館協会との MOU について（尾城課長からの申請）
  - ・NECTEC との MOU について（山田教授からの申請）
  - ・ニュージャージー工科大学との MOU について
  - ・ダッカ大学との MOU について（上野教授からの申請）
3. ・VNU との MOU 付属書について（コリアー助教授からの申請）
  - ・チュラロンコン大学との MOU 付属書について（上野教授からの申請）
4. NII 国際インターンシッププログラムについて
  - NII 国際インターンシップリスト
  - インターン学生評価表
  - 修了証
  - 懇親会
5. デジタル・シルクロード・プロジェクトについて  
（18年4月以降の UNESCO との MOU）
6. その他
  - 17年度、18年度国際シンポジウムについて（曾根原教授からの申請）

第10回：平成18年3月13日

1. 18年度 GLO 予算について
2. ・トリノ大学との MOU（龍田教授からの申請）
  - ・NECTEC との MOU（山田教授からの申請）
  - ・ダッカ大学との MOU（上野教授からの申請）
3. NII 国際インターンシッププログラム
  - 18年度 NII 国際インターンシッププログラム
4. その他

### ③ 研究所会議

任務：

- 1 所内規則等の制定及び改廃に関する事項
- 2 各種委員会等の設置及び改廃に関する事項
- 3 研究教育職員の人事に関する事項
- 4 予算に関する事項
- 5 事業に関する事項
- 6 大学院教育に関する事項
- 7 その他研究所の運営に関する重要事項

構成：

- ◎坂内正夫 所長
- 東倉洋一 副所長／研究総主幹
- 藤山秋佐夫 情報学基礎研究系主幹
- 浅野正一郎 情報基盤研究系主幹
- 丸山勝巳 ソフトウェア研究系主幹
- 本位田真一 知能システム研究系主幹
- 小山照夫 人間・社会情報研究系主幹
- 宮澤彰 学術研究情報研究系主幹
- 山田茂樹 実証研究センター長
- 高野明彦 情報学資源研究センター長
- 根岸正光 国際・研究協力部長
- 安達淳 開発・事業部長
- 高橋伸一 管理部長

小 西 和 信 開発・事業部次長  
井 上 克 巳 教授  
米 田 友 洋 教授  
中 島 震 教授  
佐 藤 真 一 教授  
佐 藤 寛 子 助教授  
大 山 敬 三 教授  
柴 山 盛 生 助教授  
上 野 晴 樹 総研大複合科学研究科情報学専攻長  
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  
三 浦 謙 一 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  
(注)◎は議長

開催状況：平成17年度は18回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回：平成17年4月26日

1. 非常勤研究員について
2. 外来研究員について
3. 早大との教育研究連携に関する協定について

第2回：平成17年5月17日

1. 外来研究員の受入れについて
2. 平成17年度共同研究の採択について
3. Vietnam National University Ho Chi Minh City との間の学術交流に関する覚書の締結について
4. The University of North Carolina at Charlotte との間の学術交流に関する覚書の締結について

第3回：平成17年5月31日

1. 外来研究員の受入れについて
2. Iranian Cultural Heritage and Tourism Organization との間の学術交流に関する覚書の締結について
3. 事業に係わる内部体制の強化案について

第4回：平成17年6月14日

1. 研究教育職員候補者推薦委員会の立上げについて

第5回：平成17年6月28日

1. 計算科学技術シンポジウムの開催について
2. NAREGI 認証局の設置について
3. 茨城大学講演会「UniBio Press の挑戦—学会の新しいビジネスモデル」との共催について
4. 「コンテンツタスクフォース」の設置について
5. 平成17年度支出予算（案）について

第6回：平成17年7月12日

1. 平成17年度特別共同利用研究員の受入れについて
2. 平成17年度外部資金の受入れについて
3. 平成17年度共同研究（従来型）の追加申請について
4. 外国人留学生奨学金及び研究助成金受給者審査会 検討結果報告
5. Chinese Academy of Science との間の学術交流に関する覚書の締結について
6. National Taiwan University との間の学術交流に関する覚書の締結について

第7回：平成17年9月13日

1. 研究教育職員の人事について
2. 特任教授等の呼称付与について
3. 国立情報学研究所リサーチ・アシスタント取扱内規（案）について

4. 国立情報学研究所学生アシスタント取扱要項（案）について
5. 外来研究員の受入れについて
6. 総合研究大学院大学国際大学院コース受験奨励費（仮称）の創設について
7. 「MOU with University of Maryland」について
8. 「MOU with Kasetsart University」について
9. 「MOU with Australian National University」について
10. 最先端学術情報基盤の構築推進委託事業の実施について
11. 9 / 15山口大学図書館セミナー2005への共催について
12. 学術コンテンツ運営・連携本部の設置について
13. 利益相反ガイドライン（案）について

第8回：平成17年9月27日

1. 特任教授等の呼称付与について
2. 外来研究員の受入れについて

第9回：平成17年10月13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. 外部資金の受入状況について
3. 外国出張の取扱いについて

第10回：平成17年10月27日

1. 特任教授の呼称付与について
2. 外来研究員の受入れについて
3. 共同研究（企画型）の追加受入れについて
4. MOU with UNIVERSITE PAUL SABATIER-TOULOUSE III
5. MOU with Delivery of Advanced Network Technology to Europe (DANTE)

第11回：平成17年11月22日

1. 非常勤研究員について
2. 共同研究（企画型）の受入れについて
3. 外部資金の受入れについて

第12回：平成17年12月8日

1. 外部資金の受入れについて
2. University of Waterloo との間の学術交流に関する覚書について
3. DFKI との間の学術交流に関する覚書について
4. 開発・事業部 開発推進室 コンテンツグループの設置について
5. 長崎大学附属図書館連続講演会への共催について
6. 研究組織の改組について

第13回：平成17年12月22日

1. 研究教育職員候補者推薦委員会の立上げについて
2. 外来研究員の受入れについて
3. 共同研究（企画型）の受入れについて
4. IFLA2006ソウル大会への出展について
5. 広帯域ネットワーク利用に関するワークショップの共催について
6. 研究組織の改組について
7. 高年齢者等の雇用の安定等に関する法律の一部を改正する法律について

第14回：平成18年1月12日

1. 客員教授の選考について
2. 共同研究（企画型）の受入れについて
3. UPKI シンポジウムの開催について
4. 研究組織の改組について

第15回：平成18年1月26日

1. 客員教授の選考について
2. 特任助教授の呼称付与について
3. 平成18年度非常勤研究員について
4. 共同研究（企画型）の受入れについて
5. NAREGI シンポジウム2006の開催について
6. オープンハウスの実施について
7. INCF 日本ノード設立記念講演会 ニューロインフォマティクス IT時代の脳科学展開の共催について
8. 研究組織の改組について

第16回：平成18年2月16日

1. 研究教育職員の人事について
2. 客員教授の選考について
3. 特任助教授の呼称付与について
4. 平成18年度年度計画案について
5. 外来研究員の受入れについて
6. 外部資金の受入れについて
7. New Jersey Institute of Technology との間の学術交流に関する覚書について
8. Association of Research Libraries (ARL) との間の学術交流に関する覚書について
9. 研究組織の改組について

第17回：平成18年3月2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. 外国人留学生奨学金及び研究助成金受給者審査会 検討結果報告
4. 研究組織の改組について

第18回：平成18年3月16日

1. 連携研究部門 連携教授等の選考について
2. 平成18年度所内管理体制の見直しについて
3. 規程の制定・改正等について
4. 平成18年度年度計画について
5. ハラスメント等相談体制の整備について
6. 共同研究（企画型）の受入れについて
7. 外来研究員の受入れについて
8. 外部資金の受入れについて
9. トリノ大学との間の学術交流に関する覚書について
10. National Electronics and Computer Technology Center of Thailand (NECTEC) との間の学術交流に関する覚書について
11. ダッカ大学との間の学術交流に関する覚書について
12. タイでの NII 国際ワークショップの開催について
13. 研究組織の改組について
14. 平成18年度給与改定等について
15. 学生及び研究員に係る誓約書について

#### 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：

- |   |                  |     |
|---|------------------|-----|
| 1 | 研究系及び研究施設の研究教育職員 | 若干人 |
| 2 | 管理部の職員           | 若干人 |
| 3 | 国際・研究協力部の職員      | 若干人 |

#### 4 開発・事業部の職員

若干人

平成17年度構成員

◎根 岸 正 光	国際・研究協力部長／教授
藤 山 秋佐夫	情報学基礎研究系研究主幹／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
北 岡 元	学術研究情報研究系教授
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 朝展助	情報基盤研究系教授
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
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
相 原 雪 乃	開発・事業部企画調整課課長補佐
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17年度は2回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回：平成17年7月29日

1. 国際部会の在り方について
2. コンテンツ系国際関連事業について
3. 平成17年度執行計画について
4. 平成17年度 国際学術情報流通基盤整備事業の事業計画
5. IFLA (国際図書館連盟) 年次総会の出席について
6. EAJRS (日本資料専門家欧州協会) 年次総会の出席について
7. 平成16年度海外機関に対する研修及び協力報告
8. TEIN 2 東京会合の報告
9. 出張報告 (AAA/CEAL 2005 Annual Meeting 出席)

第2回：平成17年12月16日

1. IFLA 2006 ソウル大会への出展について
2. 出張報告 (KERIS)
3. デジタルシルクロードプロジェクト：RADIT セミナーの開催について
4. 出張報告 (CO-EXIST-SEA ワークショップ参加)
5. 日本研究情報専門家研修について
6. 2006 Scilab Toolbox Contest について
7. 平成17年度の国際シンポジウムの開催について
8. 国際協定・覚書締結状況
9. コンテンツ系国際関連事業について

#### 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	教授	情報メディア研究系
山 田 茂 樹	センター長	実証研究センター
龍 田 真	教授	情報学基礎研究系

上野晴樹	教授	知能システム研究系
新井紀子	助教授	情報学基礎研究系
根本香絵	助教授	情報基盤研究系
西澤正己	助教授	人間・社会情報研究系
岡田仁志	助教授	人間・社会情報研究系
孫 媛	助教授	学術研究情報研究系
兼岩 憲	助手	情報学基礎研究系
佐藤いまり	助手	情報メディア研究系
大向一輝	助手	実証研究センター
根岸正光	部長	国際・研究協力部
植田淳一	課長	管理部総務課
村田正一	課長	国際・研究協力部研究協力課
鈴木 敦	課長	国際・研究協力部国際課
石村恵子	課長	国際・研究協力部広報普及課
相原雪乃	課長補佐	開発・事業部企画調整課
大山 貢	課長補佐	開発・事業部ネットワーク課
山西秀幸	課長補佐	開発・事業部コンテンツ課

(注)◎は主査

開催状況：平成17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17年6月24日（金）

#### 報告事項

- (1) 平成17年度広報・成果普及部会の規程及び構成員について
- (2) 前回議事要旨確認
- (3) 平成17年度国立情報学研究所和文要覧（第2版）の刊行について
- (4) 平成17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
- (5) NII メールマガジン配信状況について
- (6) 取材・プレスリリース等について
- (7) オープンハウス開催報告について
- (8) 平成17年度国立情報学研究所市民講座について
- (9) 平成17年度軽井沢土曜懇話会について
- (10) 「軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー3」の刊行について
- (11) 平成17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
- (12) NetCommons ユーザーカンファレンスについて
- (13) 情報研シリーズ（丸善ライブラリー）の刊行について
- (14) その他

#### 審議事項

- (1) 平成17年度事業計画（案）について
- (2) 国立情報学研究所ニュースについて
- (3) 国立情報学研究所紹介DVDの作成について
- (4) 定例記者会見について
- (5) 平成17年度出展について
- (6) その他

第二回：平成17年11月14日（月）

#### 報告事項

- (1) 前回議事要旨確認
- (2) NII メールマガジン配信状況について
- (3) NII ホームページアクセス状況について
- (4) 取材・プレスリリース等について

- (5) 平成17年度国立情報学研究所市民講座について
- (6) 平成17年度軽井沢土曜懇話会について
- (7) 「軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー 3」の刊行について
- (8) “Progress in Informatics No.2”の刊行について
- (9) 情報研シリーズ（丸善ライブラリー）の刊行について
- (10) 国立情報学研究所設立5周年記念フォーラムについて
- (11) 国立情報学研究所紹介DVDの作成について
- (12) 平成17年度出展について
- (13) IFLA2006ソウル大会の対応について
- (14) Scilab ツールボックスコンテストの開催について
- (15) 中国語、韓国語版概要の作成について
- (16) 情報通信ジャーナルの連載について
- (17) その他

#### 審議事項

- (1) 国立情報学研究所ニュース 和文版第30号～32号の構成について
- (2) 国立国会図書館におけるプリントアウトの許諾について
- (3) 平成17年度国立情報学研究所年報について
- (4) 平成18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
- (5) その他

第三回：平成18年3月15日（水）

#### 報告事項

- (1) 前回議事要旨確認
- (2) 平成17年度第1～2回 Web ワーキンググループ報告
- (3) 平成18年度第1～3回オープンハウス実行委員会報告
- (4) NII メールマガジン配信状況について
- (5) NII ホームページアクセス状況について
- (6) 取材、プレスリリース等について
- (7) 平成17年度国立情報学研究所市民講座について
- (8) 軽井沢土曜懇話会について
- (9) 情報研シリーズ（丸善ライブラリー）の刊行について
- (10) IFLA ソウル大会出展状況について
- (11) 国際シンポジウムの開催について
- (12) その他

#### 審議事項

- (1) 平成18年度事業計画について
- (2) 国立情報学研究所ニュースについて
- (3) 平成18年度要覧について
- (4) 平成18年度概要について
- (5) 平成17年度年報について
- (6) その他

### ● 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 助教授 人間・社会情報研究系
- 相 原 健 郎 助教授 ソフトウェア研究系
- 古 賀 崇 助手 情報学資源研究センター
- 武 川 利代巳 課長補佐 管理部総務課

三澤 毅 係長 管理部会計課司計係  
 山崎 美紀 係長 国際・研究協力部研究協力課研究協力係  
 佐藤 寿 係長 国際・研究協力部国際課国際企画係  
 羽田 和久 課長補佐 国際・研究協力部広報普及課  
 小野 亘 係長 国際・研究協力部広報普及課企画・広報係長  
 相原 雪乃 課長補佐 開発・事業部企画調整課  
 中尾 実 専門員 開発・事業部ネットワーク課  
 山西 秀幸 課長補佐 開発・事業部コンテンツ課

開催状況：平成17年度は2回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第一回：平成17年12月21日（水）

報告事項

- (1) 平成16年度第3回 Web ワーキンググループ議事要旨確認
- (2) NII ホームページ等のログ解析について
- (3) research サーバの管理・運用について
- (4) その他

審議事項

- (1) NII ホームページのリニューアルについて
- (2) トップページ「研究活動」について
  - ・大型プロジェクトについて
  - ・「研究活動」の充実について
- (3) その他

第二回：平成18年12月19日（木）

報告事項

- (1) 平成17年度第1回 Web ワーキンググループ議事要旨確認
- (2) パブリックコメントについて
- (3) その他

審議事項

- (1) NII ホームページのリニューアルについて
- (2) その他

## ● 国立情報学研究所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：

橋爪 宏達 教授	広報・成果普及部会主査
根岸 正光 教授	国際・研究協力部長
山田 茂樹 教授	研究成果普及推進室長
松本 啓史 助教授	第1研究分野
曾根原 登 教授	第2研究分野
中島 震 教授	第3研究分野
後藤田 洋伸 助教授	第4研究分野
井上 雅史 助手	第5研究分野
古賀 崇 助手	第6研究分野
西澤 正己 助教授	第7研究分野
植田 淳一 総務課長	管理部
上園 健一 研究協力課課長補佐	国際・研究協力部
郷原 正好 国際課課長補佐	国際・研究協力部
大場 秀穂 広報普及課長	国際・研究協力部

(17年4月より石村 恵子 広報普及課長 国際・研究協力部)

羽田和久 企画調整課課長補佐 開発・事業部

(17年4月より相原雪乃 企画調整課課長補佐 開発・事業部)

(注)◎は委員長

開催状況：平成17年度オープンハウス実行委員会として、6回開催した。

第一回：平成16年12月14日（火）

議題：

- 1 平成17年度国立情報学研究所オープンハウスについて
- 2 その他

第二回：平成17年1月21日（金）

議題：

- 1 国立情報学研究所オープンハウス実施要領の改正について
- 2 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
- 3 〃 実施体制について
- 4 〃 確認事項について
- 5 〃 の発表展示計画等のアンケートについて
- 6 その他

第三回：平成17年3月16日（水）

報告：

- 1 オープンハウス 委託業者について
- 2 アンケート結果について
- 3 その他

議題：

- 1 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス プログラムについて
- 2 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス ポスター（案）について
- 3 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス 広報（案）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 今後のスケジュール（案）について
- 5 その他

第四回：平成17年4月25日（月）

議題：

- 1 平成17年度国立情報学研究所オープンハウス ポスター・チラシ について
- 2 同 要約集について
- 3 オープンハウス実施体制について
- 4 案内状等の送付について
- 5 設営についての説明会および当日の設営について
- 6 その他

第五回：平成17年5月24日（火）

議題：

- 1 要約集について
- 2 記者見学会について
- 3 フランス小中学生の見学について
- 4 来場者アンケートについて
- 5 来場者配布資料について
- 6 スケジュールについて
- 7 作業分担について
- 8 特別招待者について
- 9 担当者説明会等について
- 10 連絡表について
- 11 ビデオ撮影について

## 12 その他

第六回：平成17年6月17日（金）

議題：

- 1 平成17年度実施報告（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 反省点及び改善点（案）について
- 5 次回および次々回日程について
- 6 その他

### ⑥ システム管理部会

任務：サービス用電子計算機システム及び所内 LAN の事業活動に関する事項について審議する。

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
- 安 達 淳 開発・事業部長
- 貝 田 辰 雄 開発・事業部企画調整課長
- 相 原 雪 乃 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
- 岡 田 智佳子 開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係長
- 坂 下 未 穂 開発・事業部コンテンツ課学術ポータル係主任

(注)◎は主査

開催状況：

第1回：平成17年9月21日（水）

1. Webcat Plus 用サーバの調達について
2. 研究基準情報サーバ後継機種の調達について
3. 所内 LAN への VPN 装置の導入等について
4. スパムファイアウォールの運用開始について
5. AIR EDGE 接続回線の変更について

第2回：平成17年11月30日（水）

1. 学術コンテンツポータルシステムの増強について
2. 無線 LAN 機器の更新について
3. 所内 LAN スイッチのギガ対応について
4. 学術総合センタービル2Fの無線 LAN 環境について
5. 千葉分館計算機室の間仕切り工事について

第3回：平成18年2月27日（月）

1. 所内 LAN 機器の更新について
2. メールサーバの更新について
3. 千葉分館への計算機設置について
4. Webcat Plus サーバの入札結果と導入スケジュールについて
5. ファイルサーバ等の調達について

## 6. 無線 LAN 機器更新の進捗状況について

### 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
- 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
- 羽田 和久 国際・研究協力部広報普及課課長補佐
- 安達 淳 開発・事業部長
- 貝田 辰雄 開発・事業部企画調整課長
- 相原 雪乃 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
- 中尾 実 開発・事業部ネットワーク課専門員
- 岡田 智佳子 開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係長

(注)◎は主査

開催状況：

第1回：平成18年3月6日（月）

1. 平成17年度教育研修事業実施報告
2. 平成18年度 NACSIS-CAT/ILL 講習会実施検討会議の開催
3. NACSIS-CAT 入力業務等請負業者を対象とする目録システム講習会の試行開催について
4. 目録所在情報サービスを対象とする講習会等に関する検討ワーキング・グループ報告
5. 教育研修事業コンサルティングについて
6. 教育研修事業ウェブサイト改訂について
7. 国立大学図書館協会人材委員会人材育成班報告
8. 平成18年度教育研修事業実施方針（案）について
9. 平成18年度教育研修事業要綱（案）について
10. 平成18年度教育研修事業予算（案）について

### 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：

- ◎安達 淳 開発・事業部長
- 浅野 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
- 曾根原 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

鯉 渕 道 紘 情報基盤研究系助手  
鷺 崎 弘 宜 実証研究センター助手  
大 島 恵 志 管理部会計課長  
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 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専門員  
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17年7月1日（金）

1. ネットワーク部会の審議事項の確認

### 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 副所長  
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  
兎 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  
高 橋 伸 一 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  
樋 口 秀 樹 開発・事業部企画調整課基盤整備係長  
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11月9日（水）

1. ワーキンググループの活動状況  
2. 個人情報の規程等についての状況

### 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 情報学資源研究センター長

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
影浦峽	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
奥村小百合	国際・研究協力部国際課国際交流係長
安藤京子	国際・研究協力部広報普及課情報資料係長
安達淳	開発・事業部長
成澤めぐみ	開発・事業部企画調整課研修係長
尾城孝一	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
岡田智佳子	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係長
菊池満史	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17年7月5日（火）

1. 平成17年度 NACSIS-CAT/ILL システム開発項目（案）
2. 平成17年度国際会議への出席について
3. 平成17年度 NACSIS-CAT/ILL 地域講習会講師派遣について（案）
4. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトについて
5. 平成16年度 NACSIS-CAT/ILL 実績報告
6. 平成17年度遡及入力進捗状況報告
7. 平成17年度第1回継続資料の取扱いに関する小委員会での審議状況について
8. 平成17年度学術ポータル担当者研修について
9. JuNii 新公開系の開発について
10. 会議開催報告（機関リポジトリとメタデータワークショップ）
11. 学術情報基盤としての大学図書館等の今後の整備の在り方について
12. 出張報告（CEAL 年次総会）
13. NACSIS-CAT/ILL ニュースレター17号発行
14. 平成17年度図書館情報部会の開催日程について

第2回：平成17年9月1日（木）

1. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトについて
2. タイ語等資料の取扱いに関する検討会議の設置について
3. 平成17年度グローバル ILL 運用状況（懸案事項）について
4. メタデータデータベースの課題と今後の展開について
5. 平成17年度学術情報データベース実態調査の実施について
6. 出張報告（IFLA）

第3回：平成17年10月14日（金）

1. 外部システムとの GeNii の連携について
2. IFLA2005報告会及び IFLA2006の対応について
3. 「書誌ユーティリティ課題検討プロジェクト」検討状況について
4. 第1回タイ語等資料の取扱いに関する検討会議報告

5. グローバル ILL 運用状況
6. 国立国会図書館との ILL 連携に関する打合せ
7. ILL 文献複写等料金相殺サービス処理報告
8. NACSIS-CAT/ILL 参加機関集計方法の見直しについて
9. 平成17年度総合目録データベース実務研修について
10. 平成17年度学術情報リテラシー教育担当者研修について
11. CSI 事業（機関リポジトリ委託事業）について
12. 出張報告（Oxford University 及び EAJRS 年次総会参加）

第4回：平成17年12月7日（水）

1. 平成17年度第1回図書館情報委員会の開催について
2. 図書レコード調整運用方針について
3. 今後の遡及入力事業方針について
4. IFLA2006ソウル大会への対応について
5. 会議開催報告
  - (1) 継続資料の取扱いに関する小委員会
  - (2) NACSIS-CAT 図書レコード調整検討ワーキンググループ
  - (3) 展覧会図録等資料の取扱いに関する検討会議
  - (4) CSI 構築推進委託事業第1回実務担当者会議
6. 目録所在情報サービスを対象とする講習会等に関する検討ワーキンググループについて
7. 業者向け目録システム講習会について

第5回：平成18年3月8日（水）

1. 平成17年度第2回図書館情報委員会の開催について
2. 平成18年度事業計画案について
3. 遡及入力事業平成17年度進捗報告・平成18年度採択について
4. Webcat への要望書について
5. 各種検討会議等検討状況報告
6. 全国雑誌所蔵データ更新作業進捗状況
7. 全国漢籍データベース協議会第6回総会について
8. NACSIS-CAT システムサーバ運用の変更
9. ILL 文献複写等料金相殺サービス処理報告
10. 平成18年度目録系研修について
11. IFLA2006ソウル大会出展ワーキング報告

## 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：

- |      |    |                |
|------|----|----------------|
| ◎安 達 | 淳  | 開発・事業部長        |
| 宮 澤  | 彰  | 学術研究情報研究系研究主幹  |
| 高 野  | 明彦 | 情報学資源研究センター長   |
| 曾根原  | 登  | 情報基盤研究系教授      |
| 佐 藤  | 真一 | 情報メディア研究系教授    |
| 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     |
| 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  
 大 向 一 輝 実証研究センター助手  
 大 島 恵 志 管理部会計課長  
 根 岸 正 光 国際・研究協力部長  
 奥 村 小百合 国際・研究協力部国際課国際交流係長  
 小 野 亘 国際・研究協力部広報普及課企画・広報係長  
 相 原 雪 乃 開発・事業部企画調整課課長補佐  
 尾 城 孝 一 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長  
 坂 下 未 穂 開発・事業部コンテンツ課学術ポータル係主任  
 鳴 邦 宏 開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第一係長  
 菊 池 満 史 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17年7月4日（月）

1. GeNii 懸案事項
2. 医中誌と CiNii の連携に係る覚書
3. Thomson Scientific 社との覚書
4. 平成17年度国際学術情報流通基盤整備事業の事業計画
5. 機関リポジトリとメタデータに関するワークショップ開催報告
6. GeNii 利用状況
7. 平成14・15・16年度 NACSIS-IR 利用状況比較
8. 電子図書館サービスの実施状況
9. NII 電子ジャーナルリポジトリ (NII-REO) 実施状況
10. 出張報告 (AAS/CEAL 2005 Annual Meeting 出席)

第2回：平成17年10月12日（水）

1. 外部システムと GeNii との連携
2. 平成17年度 GeNii 開発項目
3. 電子図書館サービス終了に係る参加学協会への連絡
4. GeNii 利用状況
5. 電子図書館サービスの実施状況
6. CiNii 掲載雑誌状況
7. 出張報告 (Oxford University 及び EAJRS 年次総会参加)
8. その他
  - (1) CSI 構築推進委託事業 (コンテンツ系) について
  - (2) 「KAKEN」への機械的な大量の検索による不正アクセスへの対応
  - (3) 博士論文の遡及入力開始

第3回：平成17年12月19日（月）

1. CiNii 機関定額制 契約前トライアルの実施
2. GeNii 広報資料作成計画
3. 電子図書館サービスの新システムへの移行状況
4. CiNii に対する利用者の意見等
5. 平成17年度 GeNii 開発状況
6. 開発・事業部開発推進室コンテンツグループの設置について

7. 第1回学術コンテンツ運営・連携本部会議開催報告
8. GeNii 利用状況
9. 電子図書館サービスの実施状況
10. 出張報告 (CO-EXIST-SEA ワークショップ)
11. その他
  - (1) Google 連携中間報告

## 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：

- ◎高 橋 伸 一 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
- 村 田 正 一 国際・研究協力部研究協力課長
- 鈴 木 敦 国際・研究協力部国際課長
- 石 村 恵 子 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
- 尾 城 孝 一 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17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 所長
- 東 倉 洋 一 副所長／研究総主幹
- 藤 山 秋佐夫 情報学基礎研究系主幹
- 浅 野 正一郎 情報基盤研究系主幹
- 丸 山 勝 巳 ソフトウェア研究系主幹
- 本位田 真 一 知能システム研究系主幹
- 小 山 照 夫 人間・社会情報研究系主幹
- 宮 澤 彰 学術研究情報研究系主幹
- 山 田 茂 樹 実証研究センター長
- 高 野 明 彦 情報学資源研究センター長
- 根 岸 正 光 国際・研究協力部長
- 安 達 淳 開発・事業部長
- 高 橋 伸 一 管理部長
- 小 西 和 信 開発・事業部次長

(注)◎は委員長を示す

開催状況：

第1回 平成18年3月16日

- (1) 平成18年度計画（案）作成スケジュール

- (2) 平成18年度計画（案）について
- (3) 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：

- 東 倉 洋 一 研究総主幹
- 山 田 茂 樹 実証研究センター長
- 大 山 敬 三 人間・社会情報研究教授
- 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 知能システム研究助教授
- 相 原 健 郎 ソフトウェア研究助教授
- 北 本 朝 展 情報基盤研究助教授
- ◎根 岸 正 光 国際・研究協力部長
- 安 達 淳 開発・事業部長
- 植 田 淳 一 管理部総務課長
- 大 鳥 恵 志 管理部会計課長
- 村 田 正 一 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

(注)◎は主査を示す。

開催状況：平成17年度は4回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回 平成17年4月14日

- (1) 情報・システム研究機構平成16事業年度に係る業務の実績報告の原案について
- (2) その他

第2回 平成17年6月10日

- (1) 平成16事業年度に係る業務の実績報告案について
- (2) 今後のスケジュールについて
- (3) その他

第3回 平成17年11月7日

- (1) 大学共同利用機関協議会評価検討委員会（第4回）報告
- (2) 大学共同利用機関の教育研究評価に関する懇談会報告
- (3) 共同利用研究者数等に関する定義について
- (4) 平成17年度計画の実施状況について
- (5) その他

第4回 平成18年3月13日

- (1) 平成18年度計画（案）作成スケジュールについて
- (2) 平成18年度計画（案）について
- (3) その他

⑭ 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 巳 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  
 ◎根岸 正 光 国際・研究協力部長  
 高橋 伸 一 管理部長  
 小西 和 信 開発・事業部次長  
 小 陳 左和子 開発・事業部企画調整課専門員

(注)◎は委員長

開催状況：平成17年度は開催なし。

## ⑮ 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事。
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事。
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事。
4. 労働災害の原因及び再発防止策に関する事。
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：

根岸 正 光 国際・研究協力部長  
 安達 淳 開発・事業部長  
 ◎高橋 伸 一 管理部長  
 中田 多 美 国際・研究協力部研究協力課専門員  
 樋口 秀 樹 開発・事業部企画調整課基盤整備係長  
 亀谷 雅 洋 医療法人社団寿会 千代田診療所医師（産業医）  
 大島 恵 志 管理部会計課長  
 曾根原 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  
 小西 和 信 開発・事業次長  
 植田 淳 一 管理部総務課長  
 村田 正 一 国際・研究協力部研究協力課長

(注)◎は委員長

開催状況：平成17年度は2回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回：平成17年6月21日

1. 前回（平成17年11月9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実施結果について
3. 平成16年度衛生管理業務実施状況について
4. 平成17年度の衛生管理業務年間計画（案）について
5. 国立情報学研究所緊急時の災害状況確認責任者（案）について
6. 衛生管理者職場巡視報告等について
7. 産業医からの指導事項等について

第2回：平成17年11月29日

平成17年度 メンタルヘルス研修会（管理監督者対象）

講師 産業医 亀谷千代田診療所院長

⑩ 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：

- ◎坂 内 正 夫 所長  
東 倉 洋 一 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  
安 達 淳 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  
高 野 明 彦 情報学資源研究センター長  
根 岸 正 光 国際・研究協力部長  
安 達 淳 開発・事業部長  
高 橋 伸 一 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17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17年6月28日

1. 平成17年度の予算配分について

⑪ 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
- 東 倉 洋 一 副所長・研究総主幹  
◎藤 山 秋佐夫 研究主幹・学術研究情報研究系教授  
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 情報基盤研究系教授  
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  
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  
佐 藤 寛 子 知能システム研究系助教授  
加 藤 弘 之 ソフトウェア研究系助手  
根 岸 正 光 国際・研究協力部部長

石 村 恵 子 国際・研究協力部広報普及課課長  
相 原 雪 乃 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17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17年度第1回：平成17年7月26日（火）

1. 情報資料センター現況について
2. 第52回国立大学図書館協会総会について
3. 総合研究大学院大学教育研究経費購入図書について
4. 平成17年度情報資料センター事業計画について
5. 次年度の購入雑誌、データベースについて
6. 図書館業務システムの更新について
7. その他

平成17年度第2回：平成17年10月19日（水）

1. 研究情報基準サーバ仕様策定委員会について
2. 退職した教員からの寄贈図書について
3. 2006年度外国雑誌リニューアルについて
4. その他

平成17年度第3回：平成18年1月16日（月）

1. 図書館業務システムのリプレイスについて
2. 2006年度洋雑誌リニューアルについて
3. 大学院生用図書の選書について
4. 2006年度和雑誌リニューアルについて
5. その他

平成17年度第4回：平成18年3月14日（火）

1. 2006年度和雑誌リニューアルについて
2. 大学院用図書購入について
3. 法人カードによる図書購入について
4. 情報・システム研究機構4研究所図書室打合せについて
5. 開発・事業部のセンター購読雑誌リニューアルアンケート投票について
6. 平成18年度図書購入費予算について
7. その他

## ⑱ 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17年度

構成：

曾根原	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
金 沢	誠	情報メディア研究系	助教授
◎山 田	茂 樹	実証研究センター	センター長
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

(注)◎は、委員長

開催状況

第1回：平成17年4月13日

- 委員長の選出について
- 教員の発明について

第2回：平成17年5月9日

- 著作物の利用について

第3回：平成17年6月23日

- 教員の発明について

第4回：平成17年7月21日

- 教員の発明について
- 商標登録出願について

第5回：平成17年8月30日

- 教員の発明について

第6回：平成17年9月22日

- 教員の発明について
- 商標登録出願について

第7回：平成17年10月27日

- 教員の発明について

第8回：平成17年11月24日

- 「ChemoJun (ケモじゅん)」のオープンソース化について
- 教員の発明について

第9回：平成17年12月19日

- 教員の発明について
- 商標登録出願について

第10回：平成18年2月23日

- 商標登録出願について
- 教員の発明について
- 情報・システム研究機構著作物取扱規程（案）について

第11回：平成18年3月28日

- 教員の発明について

## ⑱ 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事。
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事。
3. 利益相反防止のための施策の決定に関する事。
4. 利益相反に係る自己申告及びモニタリングに関する事。
5. 利益相反に係る研修の実施計画の策定に関する事。
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事。
7. その他利益相反に関する重要事項。

構成：

◎坂内正夫 所長

東倉洋一 副所長／研究総主幹

藤山秋佐夫 情報学基礎研究系主幹

浅野正一郎 情報基盤研究系主幹

丸山勝巳 ソフトウェア研究系主幹

本位田真一 知能システム研究系主幹

小山照夫 人間・社会情報研究系主幹

宮澤彰 学術研究情報研究系主幹

山田茂樹 実証研究センター長

高野明彦 情報学資源研究センター長

根岸正光	国際・研究協力部長	
安達淳	開発・事業部長	
高橋伸一	管理部長	
小西和信	開発・事業次長	
井上克巳	第1分野(基礎)	教授
米田友洋	第2分野(基盤)	教授
中島震	第3分野(ソフト)	教授
佐藤真一	第4分野(メディア)	教授
佐藤寛子	第5分野(知能)	助教授
大山敬三	第6分野(人間・社会)	教授
柴山盛生	第7分野(学術研究)	助教授
上野晴樹	総研大複合科学研究科情報学専攻長	
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	
三浦謙一	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	

(注)◎は委員長を示す。

開催状況：平成17年度は7回開催し、以下の議題について報告・審議した。

第1回：平成17年9月13日

・国立情報学研究所の利益相反に関するガイドライン(案)の策定について

第2回：平成17年9月27日

・営利企業役員兼業(継続)について

第3回：平成17年11月22日

・受託研究等の申し出について

第4回：平成17年12月8日

・民間等との共同研究の申し出について

第5回：平成18年2月16日

・受託研究等の申し出について

第6回：平成18年3月2日(木)

・奨学寄付金の受入れについて

第7回：平成18年3月16日(木)

・受託研究等の申し出について

## ⑳ 平成17年度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
丸山勝巳	ソフトウェア研究系教授
安達淳	開発・事業部長・ソフトウェア研究系教授
佐藤健	情報学基礎研究系教授
米田友洋	情報基盤研究系教授
後藤田洋伸	人間・社会情報研究系助教授
金沢誠	情報メディア研究系助教授
岡田仁志	人間・社会情報研究系助教授
龍田真	情報学基礎研究系教授

細 部 博 史	実証研究センター助教授
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
山 田 誠 二	知能システム研究系教授
神 門 典 子	ソフトウェア研究系教授
大 山 敬 三	人間・社会情報研究系教授
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
武 田 英 明	実証研究センター教授
山 田 茂 樹	情報基盤研究系教授
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17年4月25日（月）

1. 平成17年度大学院教育連絡調整委員会構成員について
2. 情報学専攻のパンフレット案
3. オープンハウスにおける大学院紹介について
4. 国立情報学研究所外国人留学生奨学金に係る今後の私費留学生入学枠の試算について
5. 中間発表1・2スケジュール
6. 平成17年度前学期履修登録状況
7. 指導教員・アドバイザーについて
8. 平成17年度修了生学位審査スケジュール
9. 総研大会議等報告
10. その他

第2回：平成17年10月24日（月）

1. 副専攻長の選出について
2. 入試説明会の実施について
3. 平成18年10月入学に係る入学者選抜の実施について
4. 5年一貫制博士課程について
5. その他

第3回：平成18年2月8日（水）

1. 総研大平成18年度国際大学院コース国費留学生の推薦順位について
2. その他

## ② 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：

枝 川 明 敬	東京芸術大学音楽学部応用音楽講座教授
田 中 良 明	早稲田大学大学院国際情報通信研究科教授
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
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
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17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17年12月2日（金）

報告事項

- 1 Progress in Informatics No.1 の刊行（冊子体、Web版）について
- 2 CrossRef Member への登録について
- 3 Progress in Informatics No.2 の進捗状況について

審議事項

- 1 Progress in Informatics No.3 への投稿状況と募集について
- 2 今後の方向性について

## ② 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：

井出 和年	軽井沢教育長
猪瀬 満利子	
餌取 章男	江戸川大学エクステンションセンター所長
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任参与
軽部 征夫	東京工科大学副学長
榭 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	国立情報学研究顧問
◎坂内 正夫	国立情報学研究所所長
東倉 洋一	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、教授
丸山 勝巳	国立情報学研究所ソフトウェア研究系教授
高橋 伸一	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18年1月25日（水）

委員長の交代について

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3」の刊行報告
- 3 軽井沢土曜懇話会のストーリーミング配信についての報告

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 軽井沢土曜懇話会の今後の実施計画について

### ②3 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：

- ◎浅野 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 国立情報学研究所情報基盤研究系教授
- 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
- 高井 昌彰 北海道大学情報基盤センター副センター長
- 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
- 曾根 秀昭 東北大学情報シナジーセンター教授
- 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
- 板野 肯三 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長
- 長谷川 剛 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 関西大学工学部生物工学科教授
- 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
- 川端 節彌 高エネルギー加速器研究機構計算科学センター長
- 荻田 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統計計算開発センター教授
- 館野 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
- 藤井 孝蔵 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
- 土屋 利雄 海洋研究開発機構情報業務部長
- 渡邊 國彦 海洋研究開発機構地球シミュレーターセンタプログラムディレクター

(注)◎は委員長

開催状況：

第1回：平成17年4月6日（水）

1. 国立情報学研究所長挨拶

2. 新委員の紹介
3. 前回議事要旨（案）の確認
4. シミュレーション科学研究部会の設置について
5. 各研究部会等の活動報告及び今後の計画等について

#### ⑭ 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：

- ◎宮 澤 彰 国立情報学研究所学術研究情報研究系研究主幹
- 安 達 淳 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 国立情報学研究所教授
- 倉 田 敬 子 慶応義塾大学文学部教授
- 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
- 宇 陀 則 彦 筑波大学図書館情報メディア研究科助教授
- 高 田 時 雄 京都大学人文科学研究所教授
- 重 城 忠 純 アジア経済研究所図書館長
- 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
- 笹 川 郁 夫 東京大学附属図書館事務部長
- 三 輪 道 夫 横浜市立大学学術情報センター運営課長
- 平 尾 行 蔵 慶應義塾大学メディアセンター本部事務長
- 中 元 誠 早稲田大学図書館総務課長
- 矢 崎 善 朗 東京都立中央図書館サービス部資料管理課長

(注)◎は委員長

開催状況：

第1回：平成17年12月13日（火）

1. 平成16年度第3回図書館情報委員会議事要旨（案）確認
2. 書誌ユーティリティ課題検討プロジェクトについて
3. 遡及入力事業について
4. 継続資料の取扱いに関する小委員会の審議状況について
5. 外部システムとの連携状況について
6. 最先端学術情報基盤の構築推進委託事業（機関リポジトリ構築・連携）について

第2回：平成18年3月13日（月）

1. 前回議事要旨（案）確認
2. 平成17年度遡及入力事業報告及び平成18年度遡及入力事業計画（案）について
3. 継続資料の取扱いに関する小委員会の審議状況について
4. ワーキング・グループ検討状況について
5. NACSIS-CATに関する各種検討会議審議状況について
6. NACSIS-CATと全国漢籍データベース協議会との連携について
7. 平成18年度研修事業計画について
8. 機関リポジトリ構築・連携事業の進捗について

#### ⑮ 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：

- ◎坂内正夫 国立情報学研究所所長
- 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（～平成17年9月）
- 川添良幸 東北大学情報シナジーセンター長（平成17年10月～）
- 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研究コーディネーター
- 茅幸二 理化学研究中央研究所長
- 瀬山賢治 日本原子力研究所理事
- 池上正 旭化成株式会社常任顧問（～平成17年6月）
- 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5回：平成17年5月17日（火）

1. 平成16年度実績と平成17年度事業計画について
2. 平成17年度年間スケジュールについて
3. 中間評価について
5. 最先端学術情報基盤の構築に向けて
6. その他

第6回：平成17年9月14日（水）

1. 平成17年度の活動状況と今後の計画について
2. 中間評価について
3. 平成18年度概算要求について
4. 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：

- ◎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）
- 松田秀雄 大阪大学大学院情報科学研究科バイオ情報工学専攻教授
- 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副本部長
- 渡辺貞 日本電気株式会社コンピュータプラットフォームビジネスユニット支配人（～平成18年1月）
- 古井利幸 日本電気株式会社コンピュータプラットフォームビジネスユニット支配人（平成18年1月～）

(注)◎は委員長

開催状況：

第18回：平成17年5月27日（金）

1. 第5回推進委員会概要報告
2. グリッド研究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19回：平成17年7月22日（金）

1. 中間成果報告会についての報告
2. グリッド研究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20回：平成17年9月22日（木）

1. 第6回推進委員会概要報告
2. 中間成果報告会の結果について
1. グリッド研究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21回：平成17年11月25日（金）

1. グリッド研究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
4. その他

第22回：平成18年1月27日（金）

1. グリッド研究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23回：平成18年3月24日（金）

1. グリッド研究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

## ②⑥ 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：

- |       |                      |
|-------|----------------------|
| 坂内正夫  | 国立情報学研究所長            |
| 末松安晴  | 国立情報学研究所顧問           |
| 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 |
| 沖村憲樹  | 独立行政法人科学技術振興機構理事長    |
| 西郷和彦  | 国立大学図書館協会会長          |
| 豊島久真男 | 理化学研究所顧問             |
| ◎野依良治 | 理化学研究所理事長            |
| 松井賢一  | 私立大学図書館協会会長          |

(注)◎は会長

開催状況：

第1回：平成17年6月8日（水）

1. 平成17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. その他

第2回：平成17年10月26日（水）

1. 平成17年度参画選定誌の拡充について
2. その他

第3回：平成18年2月24日（金）

1. 国際学術情報流通基盤整備事業の報告について
2. 平成18年度以降の国際学術情報流通基盤整備事業方針案について
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：

- ◎坂内正夫 国立情報学研究所所長  
東倉洋一 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  
安達淳 国立情報学研究所開発・事業部長  
佐原卓 独立行政法人科学技術振興機構理事（～平成17年9月）  
細江孝雄 独立行政法人科学技術振興機構理事（平成17年10月～）  
和田光俊 独立行政法人科学技術振興機構情報事業本部文献情報部電子ジャーナル課長  
土屋俊 千葉大学教授（国立情報学研究所客員教授）  
木村優 東京外国語大学情報図書館課長  
中元誠 早稲田大学図書館総務課長  
寺本憲夫 龍谷大学学術情報センター事務部長  
今井浩 東京大学大学院情報理工学系研究科教授  
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17年6月6日（月）

1. 平成17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. その他

第2回：平成17年10月13日（木）

1. 参画選定誌の拡充について
2. その他

第3回：平成18年2月15日（水）

1. 国際学術情報流通基盤整備事業の報告について
2. 平成18年度以降の国際学術情報流通基盤整備事業方針案について
3. その他

## ⑦ 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：

- ◎坂内正夫 国立情報学研究所所長  
東倉洋一 国立情報学研究所副所長  
安達淳 国立情報学研究所開発・事業部長  
山本強 北海道大学情報基盤センター長  
川添良幸 東北大学情報シナジーセンター長  
岡部洋一 東京大学情報基盤センター長

渡 邊 豊 英 名古屋大学情報連携基盤センター長  
 松 山 隆 司 京都大学学術情報メディアセンター長  
 岸 野 文 郎 大阪大学サイバーメディアセンター長（～平成17年10月28日）  
 下 條 真 司 大阪大学サイバーメディアセンター長（平成17年10月28日～）  
 村 上 和 彰 九州大学情報基盤センター長  
 高 井 昌 彰 北海道大学情報基盤センター副センター長  
 曾 根 秀 昭 東北大学情報シナジーセンター副センター長  
 若 原 恭 東京大学情報基盤センター教授  
 河 口 信 夫 名古屋大学情報連携基盤センター助教授  
 岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター教授  
 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（～平成17年10月28日）  
 中 野 博 隆 大阪大学サイバーメディアセンター教授（平成17年10月28日～）  
 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名誉教授  
 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）  
 板 野 肯 三 筑波大学学術情報メディアセンター長  
 岡 崎 進 自然科学研究機構岡崎共同研究施設計算科学研究センター教授（平成18年2月23日～）  
 青 柳 陸 九州大学情報基盤センター教授（平成18年2月23日～）

（注）◎は本部長

開催状況：

第1回：平成17年6月9日（木）

1. 学術情報ネットワークに対する意見・要望等の選考について
2. 認証作業部会報告
3. ネットワーク作業部会の今後の進め方について

第2回：平成17年7月14日（木）

1. 平成17年度の実施計画について
2. 平成18年度回線調達に関する基本的な考え方について
3. ネットワーク作業部会の今後の進め方について（SINET 3の要求条件と課題検討）
4. 認証作業部会報告

第3回：平成17年10月28日（金）

1. 委員の交代について
2. 平成18年度概算要求の全国共同電子認証基盤構築事業について
3. SINETのアジア地域における学術ネットワークの構築について
4. 学術コンテンツ運営・連携本部の設置について
5. 平成17年度整備計画の進捗状況について
6. ネットワーク作業部会の活動状況について（SINET 3方式仕様についての意見交換）
7. 認証作業部会の活動状況について
8. NII 開発・事業部開発推進室認証基盤グループの設置について
9. CSI 構築推進委託事業状況について

第4回：平成18年2月23日（木）

1. 委員の追加について
2. 平成18年度概算要求の内示状況について
3. ネットワーク作業部会報告（SINET 3仕様書案の策定）
4. 認証作業部会報告
5. グリッド作業部会の設置について

## 6. CSI 委託事業について

### ● 学術情報ネットワーク運営・連携本部 ネットワーク作業部会

構成：

- ◎安 達 淳 国立情報学研究所開発・事業部長
- 浅 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
- 曾根原 登 国立情報学研究所情報基盤研究系教授
- 松 方 純 国立情報学研究所情報基盤研究系助教授
- 鯉 渕 道 紘 国立情報学研究所情報基盤研究系助手
- 小 西 和 信 国立情報学研究所開発・事業部次長
- 高 井 昌 彰 北海道大学情報基盤センター副センター長
- 曾 根 秀 昭 東北大学情報シナジーセンター副センター長
- 若 原 恭 東京大学情報基盤センター教授
- 河 口 信 夫 名古屋大学情報連携基盤センター助教授
- 岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター教授
- 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（～平成17年10月28日）
- 中 野 博 隆 大阪大学サイバーメディアセンター教授（平成17年10月28日～）
- 岡 村 耕 二 九州大学情報基盤センター助教授
- 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）

（注）◎は主査

開催状況：

第1回：平成17年4月25日（月）

1. 応募内容の選考について
2. 今後の進め方について

第2回：平成17年5月30日（月）

1. SINET ノード接続回線の増速について
2. 応募内容の選考について

第3回：平成17年7月29日（金）

1. 学術情報ネットワーク国内通信回線の仕様について
2. 学術情報ネットワーク国際接続の仕様について
3. 次世代学術情報ネットワークについて

第4回：平成17年10月18日（火）

1. 平成17年度整備計画の進捗状況
2. 次世代学術情報ネットワークの方式仕様書（案）について

第5回：平成18年2月17日（金）

1. 平成17年度整備計画の進捗状況
2. 次世代学術情報ネットワーク仕様書（案）について

### ● 学術情報ネットワーク運営・連携本部 認証作業部会

構成：

- 曾根原 登 国立情報学研究所情報基盤研究系教授
- ◎岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター教授
- 高 井 昌 彰 北海道大学情報基盤センター教授
- 曾 根 秀 昭 東北大学情報シナジーセンター教授
- 佐 藤 周 行 東京大学情報基盤センター助教授
- 平 野 靖 名古屋大学情報連携基盤センター助教授

下 條 真 司 大阪大学サイバーメディアセンター教授（～平成17年 9 月12日）  
馬 場 健 一 大阪大学サイバーメディアセンター助教授（平成17年 9 月12日～）  
鈴 木 孝 彦 九州大学情報連携基盤センター助教授  
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）  
川 端 節 彌 高エネルギー加速器研究機構計算センター長

開催状況：

第1回：平成17年 4 月20日（水）

1. 学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会について
2. 認証作業部会の役割について
3. 認証システムの年度計画
4. 平成17年度の事業計画と必要経費

第2回：平成17年 5 月30日（月）

1. 概算要求の状況について
2. 各機関における平成18年度概算要求の内容について
3. 平成17年度事業計画と必要経費について

第3回：平成17年 8 月 1 日（月）

1. 平成18年度概算要求の各大学での状況について
2. 平成17年度 UPKI 事業計画について

第4回：平成17年 8 月19日（金）

1. 各センターにおける事業計画書（案）の報告
2. 平成17年度 UPKI 事業計画について
3. 今年度の開発事項等について
4. XOOPS を利用した情報共有について
5. 情報基盤センター「研究開発連合発表講演会」への発表について

第5回：平成17年 9 月12日（月）

1. 平成18年度概算要求について
2. 今年度の事業計画について
3. グリッド講演会について

第6回：平成17年10月19日（水）

1. 平成18年度概算要求について
2. 認証基盤グループの設置について
3. 各大学における認証基盤構築の状況について
4. 認証・認可システム調達の事例報告
5. シングルサインオンシステム CAS の紹介

第7回：平成17年10月28日（金）

1. 認証基盤グループ活動計画について
2. UPKI シンポジウム（仮称）の開催について
3. 登録商標について

第8回：平成17年12月 9 日

1. UPKI シンポジウム（仮称）の開催について
2. 平成17年度実施案件報告
3. 認証基盤調査報告

第9回：平成18年 1 月13日（金）

1. 平成18年度概算要求の内示状況について
2. UPKI シンポジウムの開催について
3. 各大学における認証基盤構築の状況について
4. 認証基盤グループにおける実施案件の状況について

第10回：平成18年 3 月23日（木）

1. 大学電子認証基盤シンポジウム開催報告
2. 平成17年度認証基盤グループ実施案件報告
3. 認証作業部会委員の構成及びUPKI 関連メーリングリストの活用について
4. 平成18年度事業計画及び平成19年度概算要求について

⑳ 学術コンテンツ運営・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、その中核となる学術コンテンツの形成及びサービスの提供を企画・立案し、その運営を行う。

構成：

- ◎坂内正夫 国立情報学研究所長
- 根岸正光 国立情報学研究所国際・研究協力部長
- 安達淳 国立情報学研究所開発・事業部長
- 逸見勝亮 北海道大学理事（評価、広報、情報公開等担当）・副学長・附属図書館長
- 野家啓一 東北大学副学長（人文社会科学担当）・附属図書館長
- 宇川彰 筑波大学計算科学研究センター長
- 土屋俊 千葉大学附属図書館長（国立情報学研究所客員教授）
- 西郷和彦 東京大学附属図書館長
- 藤原英二 東京工業大学附属図書館長
- 伊藤義人 名古屋大学附属図書館長
- 松山隆司 京都大学情報環境機構長
- 西尾章治郎 大阪大学大学院情報科学研究科長
- 有川節夫 九州大学附属図書館長
- 安永尚志 人間文化研究機構 国文学研究資料館複合領域研究系教授
- 紙屋敦之 早稲田大学図書館長
- 杉山伸也 慶應義塾大学メディアセンター所長

（注）◎は本部長

開催状況：

第1回：平成17年12月14日（水）

1. 最先端学術情報基盤の構築について
2. 機関リポジトリをめぐる動向
3. 作業部会の設置について
4. 最先端学術情報基盤構築推進委託事業について
5. 電子ジャーナルリポジトリと Springer アーカイブの導入について

第2回：平成18年3月14日（火）

1. 前回議事について
2. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業の全体像について
3. 機関リポジトリ作業部会からの報告
  - ・平成17年度第1回機関リポジトリ作業部会開催の報告
  - ・平成18年度 CSI 構築推進委託事業公募要領骨子案について
4. 平成17年度 CSI 構築推進委託事業の実施状況について
5. 電子ジャーナルアーカイブの導入について
6. 研究活動及びオープンアクセスに関する調査について
7. 著作権の取扱い等に関するアンケート調査について

● 学術コンテンツ運営・連携本部 機関リポジトリ作業部会

任務：学術コンテンツ運営・連携本部の具体的な事項を検討することを目的とする。

構成：

- ◎根岸正光 国立情報学研究所国際・研究協力部長

安達	淳	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
行木	孝夫	北海道大学大学院理学研究科・理学部助手
宇陀	則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科助教授
荒井	幸代	千葉大学工学部都市環境システム学科助教授
笹川	郁夫	東京大学附属図書館事務部長
横田	治夫	東京工業大学学術国際情報センター教授
木下	聡	金沢大学附属図書館図書館サービス課長
逸村	裕	名古屋大学附属図書館研究開発室助教授
佐藤	義則	三重大学人文学部教授
大埜	浩一	京都大学附属図書館事務部長
平元	健史	広島大学図書館部長
池田	大輔	九州大学附属図書館研究開発室助教授

(注)◎は主査

開催状況：

第1回：平成18年3月6日（月）

1. 学術コンテンツ形成・発信基盤の全体像と公募要領（骨子案）について
2. 平成18年度 CSI 構築推進委託事業公募のスケジュールについて
3. 平成17年度 CSI 構築推進委託事業の実施状況について
4. メタデータ・データベース共同構築事業の今後について
5. 研究活動及びオープンアクセスに関する調査について
6. 著作権の取扱い等に関するアンケート調査について

第2回：平成18年3月29日（水）

1. 平成17年度第1回機関リポジトリ作業部会議事要旨（案）について
2. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募要項（案）について
3. 同公募選定作業のスケジュール（案）について
4. 同公募選定作業の手続きについて
5. 機関リポジトリ作業部会の平成18年度の予定について

## ②⑨ 開発推進室 ネットワークグループ会議

任務：学術情報ネットワーク（SINET）の整備、運用及び次世代の超高速ネットワークの整備について審議する。

構成：

◎山	田茂樹	実証研究センター長
	漆谷重雄	実証研究センター客員教授
	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
	鯉道紘	情報基盤研究系助手
	安達淳	開発・事業部長
	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
	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専門員
	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
	佐山純一	開発・事業部ネットワーク課計画係員

(注)◎は主査

開催状況：

第1回：平成17年6月20日（月）

1. 国際ネットワーク接続について
2. 次世代学術情報ネットワークの要求条件等について
3. SINET と JOIN のネットワーク統合における検討課題について
4. BGP 接続のお願い（宮崎地域における大学・高専の接続環境）
5. JP DNS セカンダリサーバについて

第2回：平成17年6月29日（水）

1. 平成17年10月を目処に実施予定
2. 平成18年4月を目処に実施予定

第3回：平成17年7月6日（水）

1. 平成17年度第2回学術情報ネットワーク運営・連携本部会議 議事次第（案）
2. 平成17年度実施計画（まとめ）
3. SINET 接続環境の多様化対応（地域 IP 網利用、広域 LAN 利用の接続形態）
4. 回線調達仕様作成時の考慮点（国内回線、国際回線）

第4回：平成17年7月13日（水）

1. 平成18年度回線調達に関する基本的な考え方（案）
2. 次世代学術情報ネットワークの要求条件と検討課題等について（案）
3. 「学術情報ネットワーク接続用広域 LAN 網利用環境 仕様書（案）」の確認
4. 「学術情報ネットワーク通信回線調達仕様書」契約変更（案）の確認
5. 局舎ネットワーク機器整備（案）

第5回：平成17年7月20日（水）

1. 各種仕様策定における代表者について
2. 局舎設置ネットワーク機器整備に関して
3. 国内・国際回線調達に関して（NW 作業部会に向けて）
4. JP DNS セカンダリネームサーバについて

第6回：平成17年7月27日（水）

1. ノーテル次世代ネットワーク製品説明
2. TEIN 2 東京会議 報告
3. 仕様策定
4. DANTE との MoU 内容の検討
5. アジア接続回線調達の状況
6. 仕様策定委員会構成委員
7. 次世代 NW 構成の詳細化と機能検証・提供計画等の議論

第7回：平成17年8月3日（水）

1. DANTE との MoU 内容の検討
2. 海外研究ネットワークの相互接続

第8回：平成17年8月10日（水）

1. アジア回線仕様検討
2. JPRS DNS マネージャミーティングメンバーの確認
3. 台湾研究ネットワーク相互接続について

第9回：平成17年8月31日（水）

1. 機器調達スケジュール
2. 国際接続（アジア回線）用ルータ 仕様書（案）検討
3. APAN 台北会議報告
4. 学術情報ネットワークノード担当者会議開催案
5. DANTE との MoU（案）
6. 次世代ネットワーク検討体制

第10回：平成17年9月7日（水）

1. スーパー SINET ノード通信機器 仕様書（案）検討
2. スーパー SINET ノード機器（案）検討
3. NII-NICT ネットワークに関する連絡会（仮称）議事次第 検討

第11回：平成17年9月16日（水）

1. スーパー SINET ノード機器（案）仕様検討
2. NII-NICT ネットワークに関する連絡会（仮称）報告
3. 世界銀行東京開発ラーニングセンターの SINET 加入の取り扱い確認
4. 芝公園の SINET 加入の取り扱い確認
5. スーパー SINET ノード機器増強の調達

第12回：平成17年9月21日（水）

1. スーパー SINET ノード機器（案）仕様検討
2. NII-NICT ネットワークに関する連絡会（仮称）報告
3. 世界銀行東京開発ラーニングセンターの SINET 加入の取り扱い確認
4. 芝公園の SINET 加入の取り扱い確認
5. スーパー SINET ノード機器増強の調達

第13回：平成17年9月28日（水）

1. Internet 2 会議報告

第14回：平成17年10月5日（水）

1. スーパー SINET ノードネットワーク機器増強 仕様書（案）検討
2. ネットワーク情報の公開について
3. TEIN 2 香港会合 出張報告
4. 第4回ネットワーク作業部会 議事、資料検討

第15回：平成17年10月12日（水）

1. 学術情報ネットワーク接続環境の多様化対応
2. ネットワーク情報の公開について
3. 第4回ネットワーク作業部会について

第16回：平成17年10月19日（水）

1. 学術情報ネットワークの運用情報について
2. 次世代ネットワークの調達について
3. JPNIC 非営利団体協議会 報告

第17回：平成17年10月26日（水）

1. 第54回コンピュータ・ネットワーク研究会
2. NTT との共同研究に関する提案
3. トラフィック情報の公開について
4. 実験用機器の調達について

第18回：平成17年11月2日（水）

1. 実験用レイヤ1スイッチ 仕様策定
2. 実験用 IP ルータ 仕様策定
3. NTT との共同研究について
4. トラフィック情報の公開 アップデート

第19回：平成17年11月9日（水）

1. 次世代ネットワーク NAREGI ミーティング（九州工業大学 情報科学センター 中村助教 授）

第20回：平成17年11月16日（水）

1. 次世代 SINET サービス仕様書の作成

第21回：平成17年11月24日（水）

1. 次世代学術情報ネットワークのサービス仕様書に関する集中検討会について

2. 次世代学術情報ネットワーク・サービス仕様について
  3. 高速光通信ネットワークの性能試験・解析装置 仕様策定について
- 第22回：平成17年12月7日（水）
1. 高速光通信ネットワークの性能試験・解析装置 仕様策定について
  2. GMPLS ルータ仕様策定について
  3. 所内 LAN 接続用インタフェースボード仕様策定について
  4. 次世代ネットワーク検証用 IP ルータ仕様策定について
  5. 海外学術研究ネットワークの調査について
  6. 次世代学術情報ネットワークのスケジュールについて
- 第23回：平成17年12月14日（水）
1. TEIN 2 接続用 AS の取得について
  2. 東京工芸大学の SINET への加入について
  3. 次世代学術情報ネットワークのスケジュールについて
- 第24回：平成17年12月21日（水）
1. 次世代学術情報ネットワークの検討
  2. 本年度予算の追加配分への要望について
  3. CSI の原稿執筆依頼について
  4. 海外学術研究ネットワークの調査について
  5. BGP peer の依頼がある海外研究ネットワークについて
  6. 学術系地域ネットワークからの要望について
  7. APAN 21<sup>st</sup> Tokyo Meeting の準備状況について
  8. APAN-JP NOC 会合の報告
- 第25回：平成18年1月11日（水）
1. NAREGI グループメンバとの打ち合わせ
  2. 次期学術情報ネットワークのサービス内容検討
  3. 学術情報ネットワーク接続環境の調査
  4. スーパー SINET ノード接続回線速度の検討
- 第26回：平成18年1月25日（水）
1. ネットワークグループ活動報告会の報告
  2. みちのくブロードバンドウィークの報告
  3. 10ギガビットネットワークトラヒックキャプチャ装置 仕様策定
  4. 今後の進め方について
- 第27回：平成18年2月1日（水）
1. 海外研究ネットワーク調査について
  2. NECTEC との MoU 締結について
  3. 次世代学術情報ネットワークの構成検討
  4. オープンハウス実施時の関連会議について
  5. SINET パンフレットの作成について（平成18年4月版）
- 第28回：平成18年2月8日（水）
1. 次世代学術情報ネットワーク仕様書（案）
  2. TEIN 2 - JP 用 IP アドレスの利用について
- 第29回：平成18年2月15日（水）
1. 高速光通信ネットワークの性能試験・解析装置 技術審査会
  2. スーパー SINET の要望（JAXA、理研、香川）
  3. 共同研究について
- 第30回：平成18年2月22日（水）
1. 高速光通信ネットワークの性能試験・解析装置 技術審査会
- 第31回：平成18年3月1日（水）

1. 15階共通機器室3への実験用機器搬入について
2. 次世代学術情報ネットワーク (SINET 3) の公表について
3. 平成18年度国立情報学研究所共同研究申請について
4. JP DNS の運用体制 (案) と今後のスケジュールについて
5. 国立情報学研究所ニュース第15号<英語版>の校正について
6. 研究室からのIPv6申請について (北海道医療大学)

第32回：平成18年3月8日 (水)

1. JPNIC 総会の報告
2. NII ニュース第16号 (英語版) 原稿確認
3. NII 一ツ橋~KDDI 大手町間回線の起点変更に伴う構成変更について
4. SINET 3 調達内容の検討

第33回：平成18年3月13日 (水)

1. SINET 3 調達方式の検討

第34回：平成18年3月15日 (水)

1. SINET 3 調達方式の検討
2. 平成18年度執行計画 (案)

第35回：平成18年3月29日 (水)

1. 理化学研究所からの意見要望
2. SINET 3 調達方式の検討
3. APAN2006 Singapore について

### ③⑩ 開発推進室 認証基盤グループ会議

任務：電子認証システムの調査及び研究開発、大学間電子認証基盤の整備について審議する。

構成：

- |      |     |                                   |
|------|-----|-----------------------------------|
| ◎曾根原 | 登   | 情報基盤研究系教授                         |
| 岡部   | 寿男  | 京都大学学術情報メディアセンター教授 (国立情報学研究所客員教授) |
| 岡田   | 仁志  | 人間・情報社会学研究系助教授                    |
| 日高   | 宗一郎 | 情報基盤研究系助手                         |
| 鷺崎   | 弘宣  | 実証研究センター助手                        |
| 渡辺   | 曜大  | 情報基盤研究系助手                         |
| 上岡   | 英史  | 情報メディア研究系助手                       |
| 牧野   | 二郎  | 開発推進室特任教授                         |
| 峯尾   | 真一  | 開発推進室特任教授                         |
| 谷本   | 茂明  | 開発推進室特任教授                         |
| 島岡   | 政基  | 開発推進室特任助教授                        |
| 小陳   | 左和子 | 開発・事業部企画調整課専門員                    |
| 樋口   | 秀樹  | 開発・事業部企画調整課基盤整備係長                 |
| 土井   | 光広  | 開発・事業部企画調整課企画調整係員                 |
| 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10月14日 (金)

1. 認証基盤グループの設置について
2. ワーキンググループ担当案
3. 今年度のスケジュールについて
4. 今後の対応について

第2回：平成17年10月21日 (金)

1. 各ワーキンググループからの報告

- 第3回：平成17年10月28日（金）
1. 各ワーキンググループからの報告
  2. シンポジウムの開催案について
  3. 商標登録について
- 第4回：平成17年11月4日（金）
1. 各ワーキンググループからの報告
  2. 所内でのICカード実験について
- 第5回：平成17年11月11日（金）
1. シンポジウムの開催について
  2. 各ワーキンググループからの報告
- 第6回：平成17年11月25日（金）
1. 認証作業部会に向けての準備について
  2. UPKI シンポジウム（仮称）の開催について
  3. システム開発・調達案件の項目確認と仕様検討
  4. UPKI の方向性と課題
  5. 北米のUPKI 事情について
- 第7回：平成17年12月2日（金）
1. 第8回認証作業部会について
  2. UPKI シンポジウム（仮称）の開催について
  3. 平成17年度実施案件の項目確認について
- 第8回：平成17年12月9日（金）
1. UPKI シンポジウム（仮称）の開催について
  2. 平成17年度実施案件について
  3. 認証基盤調査報告
- 第9回：平成17年12月16日（金）
1. UPKI シンポジウムプログラム調整について
  2. 平成17年度実施案件について
  3. NII 教員の研究内容とPKIの寄与について
- 第10回：平成18年1月13日（金）
1. 平成18年度概算要求の状況について
  2. UPKI シンポジウムの開催について
  3. 各大学における認証基盤構築の状況について
  4. 認証基盤グループにおける実施案件の状況について
- 第11回：平成18年1月20日（金）
1. 第9回認証作業部会の報告について
  2. 平成17年度実施案件の状況報告について
- 第12回：平成18年1月27日（金）
1. 平成17年度実施案件の状況報告について
  2. UPKI シンポジウムでの講演内容について
- 第13回：平成18年2月3日（金）
1. 平成17年度実施案件の状況報告について
  2. UPKI シンポジウムの準備状況について
- 第14回：平成18年2月10日（金）
1. 平成17年度実施案件の状況報告について
  2. UPKI シンポジウムの作業分担について
- 第15回：平成18年3月17日（金）
1. 認証作業部会および認証研究会への対応について
  2. 平成17年度実施案件の状況報告について

③① 開発推進室 コンテンツグループ会議

任務：学術コンテンツの整備について審議する。

構成：

- ◎武 田 英 明 実証研究センター教授
- 高 須 淳 宏 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
- 土 屋 俊 情報学資源研究センター客員教授
- 神 門 典 子 ソフトウェア研究系教授
- 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
- 西 澤 正 己 人間・社会情報研究系助教授
- 細 部 博 史 実証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
- 大 向 一 輝 実証研究センター助手
- 古 賀 崇 情報学資源研究センター助手
- 根 岸 正 光 国際・研究協力部長
- 宮 澤 彰 学術研究情報研究系研究主幹
- 大 山 敬 三 人間・社会情報研究系教授
- 尾 城 孝 一 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
- 坂 下 未 穂 開発・事業部学術ポータル係主任
- 鳴 邦 宏 開発・事業部学術情報形成第一係長
- 菊 池 満 史 開発・事業部学術情報形成第二係長

(注)◎は主査

開催状況：

第1回：平成17年12月19日（月）

1. 開発推進室コンテンツグループの趣旨説明
2. 開発推進室コンテンツグループの当面の課題
3. 今後の進め方

第2回：平成18年1月16日（月）

3. 課題整理と分担
4. CLSの問題
5. メタデータデータベースと機関リポジトリ連携
6. 今後の活動の進め方

## 10. 記録

### (1) 人事異動

平成17年4月1日から平成18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）	前職名等
H17.4.1	坂内 正夫	（理事・所長任命） 理事に任命する 任期は平成18年3月31日までとする 国立情報学研究所長を命ずる 任期は平成21年3月31日までとする	国立情報学研究所 教授
H18.1.1	福田 健介	（採用等） 国立情報学研究所情報基盤研究系助教授	株式会社日本電信電話株式会社 未来ネット研究所研究主任
H18.1.1	上田 昌史	国立情報学研究所人間・社会情報研究系助手	関西大学経済・政治研究所 ソシオネットワーク戦略研究センター ポスト・ドクトラル・フェロー
H17.4.1	鯉淵 道紘	国立情報学研究所情報基盤研究系助手	日本学術振興会特別研究員 慶應義塾大学理工学部情報工学科 訪問研究員
H17.4.1	佐藤いまり	国立情報学研究所情報メディア研究系助手	（新規採用）
H17.4.1	大向 一輝	国立情報学研究所実証研究センター助手	（新規採用）
H17.10.1	谷山 秀幸	（転入） 国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術情報形成第一係）	国立大学法人一橋大学 経済研究所資料情報係
H17.4.1	北岡 元	国立情報学研究所学術研究情報研究系 教授 （人文社会系研究情報研究部門）	外務省大臣官房 （内閣官房内閣情報調査室 内閣衛星情報センター管理部総務課長）
H17.4.1	高橋 伸一	国立情報学研究所管理部長	国立大学法人岡山大学財務部長
H17.4.1	村田 正一	国立情報学研究所 国際・研究協力部研究協力課長	国立大学法人愛知教育大学 財務部財務課長
H17.4.1	石村 恵子	国立情報学研究所 国際・研究協力部広報普及課長	国立大学法人茨城大学 学術企画部学術情報課長
H17.4.1	尾城 孝一	国立情報学研究所 開発・事業部コンテンツ課長	国立大学法人千葉大学 附属図書館情報サービス課長
H17.4.1	安瀬 卓司	国立情報学研究所管理部 総務課課長補佐	国立大学法人東京大学 人事部人事課総務係長
H17.4.1	小檜山克則	国立情報学研究所管理部 会計課課長補佐	国立大学法人東京大学財務部 契約課調達第一係長
H17.4.1	相原 雪乃	国立情報学研究所開発・事業部 企画調整課課長補佐	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
H17.4.1	三澤 毅	国立情報学研究所管理部 会計課司計係長	国立大学法人東京大学財務分析室主任
H17.4.1	佐藤 寿	国立情報学研究所国際・研究協力部 国際課国際企画係長	国立大学法人東京大学生産技術研究所 総務課国際交流係主任
H17.4.1	小野 亘	国立情報学研究所国際・研究協力部 広報普及課企画・広報係長	一橋大学学術・図書部情報推進課 図書館システム係
H17.4.1	菊池 満史	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課学術情報形成第二係長	国立大学法人北海道大学 薬学研究科・薬学部

H17.4.1	松山 潤子	国立情報学研究所国際・研究協力部 研究協力課（研究協力係）	国立大学法人宮崎大学 学術研究協力部研究協力課総務係
H17.4.1	浅野 秀明	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（目録情報管理係）	国立大学法人岩手大学 情報メディアセンター
H17.4.1	齋藤 朋子	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（目録情報管理係）	国立国会図書館総務部情報システム課
H17.4.1	服部 綾乃	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術情報サービス係）	国立大学法人九州大学 附属図書館情報サービス課
H17.4.1	腰原 伊織	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術ポータル係）	国立大学法人東京大学 情報学環・学際情報学府
H17.4.1	関戸 麻衣	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術ポータル係）	国立大学法人東北大学 附属図書館農学分館
H17.4.1	東倉 洋一	（所内異動） 国立情報学研究所教授（副所長）	国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 教授（情報制度論研究部門）
H17.4.1	武川利代巳	国立情報学研究所管理部 総務課課長補佐 （兼務：管理部総務課総務係長）	国立情報学研究所管理部 総務課専門員 （兼務：管理部総務課総務係長）
H17.4.1	羽田 和久	国立情報学研究所国際・研究協力部 広報普及課課長補佐	国立情報学研究所開発・事業部 企画調整課課長補佐
H17.4.1	中田 多美	国立情報学研究所国際・研究協力部 研究協力課専門員（兼務：大学院係長）	国立情報学研究所国際・研究協力部 研究協力課大学院係長
H17.4.1	小陳左和子	国立情報学研究所開発・事業部 企画調整課専門員（兼務：企画調整係 長）	国立情報学研究所開発・事業部 企画調整課企画調整係長
H17.4.1	中尾 実	国立情報学研究所開発・事業部 ネットワーク課専門員（兼務：計画係 長）	国立情報学研究所開発・事業部 ネットワーク課計画係長
H17.4.1	岡田智佳子	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課目録情報管理係長	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（目録情報管理係）
H17.4.1	坂下 未穂	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課学術ポータル係主任	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術ポータル係）
H17.4.1	佐藤 大明	国立情報学研究所管理部 総務課（法規・評価係）	国立情報学研究所管理部総務課
H17.4.1	成富 孝	国立情報学研究所管理部 会計課（司計係）	情報・システム研究機構 事務局財務課（予算・決算係）
H17.4.1	前川 晶子	国立情報学研究所管理部 会計課（経理係）	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術情報サービス係）
H17.4.1	鷹野 真司	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課(学術情報形成第一係)	国立情報学研究所開発・事業部 コンテンツ課（学術ポータル係）
H18.3.31	渡邊 恵子	（転出） 辞職 （文部科学省初等中等教育局視学官 （給与制度改革等担当） （併）国立教育政策研究所研究企画開 発部主任研究官	国立情報学研究所情報学資源研究セン ター助教授
H18.3.31	兼岩 憲	任期満了 （独立行政法人情報通信研究機構知識 創成コミュニケーション研究センター 知識処理グループ 研究員）	国立情報学研究所情報学基礎研究系 記号科学研究部門助手
H18.3.31	植田 淳一	辞職 （国立大学法人東京芸術大学総務課長）	国立情報学研究所管理部総務課長

H18.3.31	大島 恵志	辞職 (大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所管理部財務課長)	国立情報学研究所管理部会計課長
H18.3.31	船渡川 清	辞職 (国立教育政策研究所教育研究情報センター情報支援課課長補佐(命教育図書館係長))	管理部会計課課長補佐(監査室長)
H18.3.31	上園 健一	辞職 (国立大学法人東京工業大学大岡山第一事務区事務長補佐(工学系事務第1係長兼務))	国立情報学研究所国際・研究協力部研究協力課課長補佐
H18.3.31	大山 貢	辞職 (独立行政法人メディア教育開発センター普及促進部教育情報課課長補佐)	国立情報学研究所開発・事業部ネットワーク課課長補佐
H18.3.31	茂出木理子	辞職 (国立大学法人お茶の水女子大学図書・情報課長)	国立情報学研究所開発・事業部コンテンツ課課長補佐 (コンテンツ担当)
H18.3.31	垂水美奈子	辞職 (国立大学法人東京大学農学系総務課広報情報処理係長)	国立情報学研究所開発・事業部ネットワーク課運用係長
H18.3.31	小林 一男	辞職 (大学共同利用機関法人人間文化研究機構国際日本文化研究センター管理部情報課コンテンツ運用係長)	国立情報学研究所開発・事業部ネットワーク課セキュリティ係長
H18.3.31	嶋 邦宏	辞職 (国立大学法人東京大学情報基盤センターデジタル・ライブラリ係長)	国立情報学研究所開発・事業部コンテンツ課学術情報形成第一係長
H18.3.31	阪口 幸治	辞職 (国立国会図書館総務部企画課電子情報企画室)	国立情報学研究所開発・事業部コンテンツ課(学術情報形成第二係)
H18.3.31	岡田智佳子	辞職(自己都合)	国立情報学研究所開発・事業部コンテンツ課目録情報管理係長
H18.3.31	坂下 未穂	辞職(自己都合)	国立情報学研究所開発・事業部コンテンツ課学術ポータル係主任
H17.9.30	影浦 峯	辞職 (国立大学法人東京大学大学院教育学研究科助教授)	国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 助教授
H17.9.30	辻 慶太	辞職 (国立大学法人筑波大学大学院図書館情報メディア研究科助教授) (研究成果普及推進室助手兼務を免ずる)	国立情報学研究所 人間・社会情報研究系助手 (研究成果普及推進室助手兼務)
H17.9.30	上村 順一	辞職 (国立大学法人一橋大学学術・図書部学術情報課利用者サービス係)	国立情報学研究所 開発・事業部 コンテンツ課(学術情報形成第一係)
H17.4.1	金子 修	情報・システム研究機構事務局財務課(予算・決算係)	国立情報学研究所管理部 会計課(経理係)

## (2) 国際交流

### ① 外国人研究者の受入れ

平成17年度

氏名	国籍	期間	身分	所属
DEUFF, Dominique I.	フランス	16.04.01-17.04.04	JSPS 外国人特別研究員	
CERELLO, Claudia	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
KORHONEN, Anna L.	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
BECKER, C.W.	ドイツ	17.03.01-17.05.31	JSPS 外国人特別研究員	ビルフェルト大学
BYRNES, Timothy	オーストラリア	17.04.01-18.03.31	JSPS 外国人特別研究員	NII 山本喜久研プロジェクト研究員
ARTHO, Cyrille	スイス	17.09.01-18.11.30	JSPS 外国人特別研究員	スイス連邦テクノロジー研究所
RICHARD, Nadine	フランス	17.09.15-19.03.14	JSPS 外国人特別研究員	フランス国際学校バンコク校
MARTINET, Jean	フランス	17.11.21-18.10.31	JSPS 外国人特別研究員	グルノーブル第1大学 (ジョセフフーリエ大学)
KIM, Han-joon	韓国	17.07.25-17.08.14	JSPS 外国人招聘研究員	ソウル市立大学
GUYOT, Paul	フランス	18.02.01-18.09.30	JSPS 外国人特別研究員	パリ第6大学 (ピエールアンドマリーキュリー大学)
KUMMER, Nina	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
SONG, David	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)
陳 光華 (Kuang-hua CHEN)	台湾	17.08.01-18.01.31	外来研究員	国立台湾大学
APEL, Ulrich	ドイツ	17.04.01-19.03.31	外来研究員	ゲーテ協会
AGRAWAL Atul	インド	17.05.09-17.07.08	インターン	Indian Institute of Technology, Gwahati
Kumar Shubham	インド	17.05.15-17.07.30	インターン	Indian Institute of Technology, Delhi, Mathematics and Computing
GUYOT, Paul	フランス	17.04.18-17.09.30	外来研究員	18.2.1~9.30の期間は JSPS 外国人特別研究員として再来日
LAVANIA, Avinash	インド	17.05.25-17.08.02	外来研究員	Indian Institute of Technology, Delhi,
BARAKONYI, Istvan	ハンガリー	17.10.16-17.11.20	外来研究員	Graz University of Technology, Austria

② 主な海外からの来訪者

平成17年度

年月日	来訪者名	所 属
平成17年 4月 4日	Micael McRobbie 計 1名	アメリカ) インディアナ大学副学長
4月19日	孫成権 他計 8名	中国) 中国科学院資源環境信息中心主任 (所長)
4月25日	Jean Vuillemin 他計 4名	フランス) 国立情報学・自動制御研究所 (INRIA) 副所長
5月10日	グッド長橋広行 計 1名	アメリカ) ピッツバーグ大学東アジア図書館員
5月24日	Sang-Ho LEE 他計 4名	韓国) 韓国科学技術情報研究院 (KISTI) 情報ポータル室長
5月26日	Eskandar Mokhtari 他計 5名	イラン) Recovery Project of Bam's Cultural Heritage Director
6月 7日	Richard Wheeler 他計 3名	イギリス) エジンバラ大学教授
7月 7日	Karen T. Wei 計 1名	アメリカ) イリノイ大学アジア図書館長
7月11日	温国強 他計29名	中国) 中国索引協会訪日団長
10月31日	Wolfgang Wahlster 計 1名	ドイツ) German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI) COE
11月22日	James Michalko 他計 2名	アメリカ) The Research Libraries Group, Inc. (RLG) 社長
11月25日	Anne Barckow 計 1名	ドイツ) ベルリン国立図書館司書
11月28日	Ronald Schmidt 計 1名	ドイツ) Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (HBZ)
11月29日	ヨコタ=カーター啓子 計 1名	アメリカ) ワシントン大学東アジア図書館日本学 研究司書
12月 5日	登紀子 Yamamoto Bazzelle 他計 2名	アメリカ) 北米日本研究資料調整協議会議長
12月 5日	Jung-Im Kwon 他計11名	10カ国) 国際交流基金日本研究情報専門家研修
12月15日	Izumi Tytler 計 1名	イギリス) オックスフォード大学ボドリアン図書館 附属日本研究図書館長
12月20日	Said Irandoust 他計 3名	タイ) Asian Institute of Technology (AIT) 所長
12月22日	牛麗莉 計 1名	中国) 中国青島大学師範学院図書館長
平成18年 1月 5日	Tomoko Y. Steen 計 1名	アメリカ) 米国議会図書館リサーチスペシャリスト
1月23日	Jim Williams 他計 2名	アメリカ) TransPAC 責任者
1月24日	Ok-Hwan Byeon 他計 2名	韓国) 韓国科学技術情報研究院 (KISTI)
2月 6日	Heung-Kyu Kim 他計 2名	韓国) 高麗大学民族文化研究院長
2月 9日	Yong-Hwa Cho 他計 4名	韓国) 韓国科学技術情報研究院 (KISTI) 院長
2月16日	馬建霞 計 1名	中国) 中国科学院資源環境信息中心副研究館員
3月 1日	Reijo Ilmari Savolainen 他計 2名	フィンランド) タンペレ大学教授
3月 2日	Sri Hartinah 他計10名	5カ国) 東南アジア科学技術情報流通 (CO-EXIST-SEA) 研修
3月27日	Dirk Pilat 計 1名	フランス) OECD

### ③ 海外渡航実績

平成17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	57	18	11	4	3		2	95
科学技術振興機構	2		4					6
日本学術振興会	1							1
委任経理金	1	5	1	1				8
受託研究費	18	20	5	1	1			45
研究所経費	基盤研究費	25	23	19	2			69
	共同研究費	9	6	7		1		23
	研究特別経費	1	3	2				6
	その他の研究所経費	21	20	24	4		1	70
文部科学省	2	1		1				4
その他の官庁（総務省等）	2	2		1				5
その他の政府系機関 （含：国立大学、研究所等）	2	3	3					8
その他の国内資金 （含：公私立大学）	2							2
海外の機関	11	9	4					24
合計（延べ人数）	154	110	80	14	5	0	3	366

\* 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（2006年3月末現在）

相手方機関名	国名	締結年月
TransPAC 2 プロジェクト及びインディアナ大学	米国	2005年4月
韓国教育学術情報院（KERIS）	韓国	2005年4月
ノースカロライナ大学シャロット校情報科学科	米国	2005年5月
中国科学院計算数学及び科学工学計算研究所	中国	2005年7月
ベトナム国立大学（ホーチミン）	ベトナム	2005年7月
パリ第6大学コンピュータ科学科（LIP6）	フランス	2005年7月
カセサート大学	タイ	2005年9月
メリーランド大学コンピュータ科学科	米国	2005年9月
トゥールーズ国立理工科学校	フランス	2005年9月
DANTE	欧州	2005年11月
ウオタールー大学計算学科	カナダ	2005年12月
ドイツ人工知能研究センター（DFKI）	ドイツ	2005年12月
NECTEC	タイ	2006年3月
ニュージャージー工科大学	米国	2006年3月
ARL	米国	2006年3月

⑤ 国際インターンシッププログラムによるインターン学生の受入

インターン学生氏名	所属	国名	期間	受入教員名
Yin, Jun-Feng	中国科学院	中国	18.01.05-18.03.06	速水教授
WANG, ZENG-QI	中国科学院	中国	18.01.05-18.04.04	速水教授
Khampachua, Tawa	チュラロンコン大学	タイ	18.02.05-18.06.30	新井助教授
CUNG, LONG	ハノイ工科大学	ベトナム	18.01.31-18.06.30	プレンディングガー 助教授
Imsombut, Aurawan	カセサート大学	タイ	18.01.18-18.04.07	コリアー助教授
Chanlekha, Hutchatai	カセサート大学	タイ	18.01.18-18.04.07	コリアー助教授
Goeuriot, Lorraine	ナント大学	フランス	18.02.01-18.03.31	相澤教授
Žáková, Monika	チェコ工科大学	チェコ	18.01.10-18.04.06	コリアー助教授
Martin, Etienne	パリ第6大学	フランス	18.02.03-18.07.01	松方助教授
Ayache, Stephane	グルノーブル理工科大学	フランス	17.12.28-18.06.20	佐藤真一教授
Bee, Nikolaus	アウグスブルク大学	ドイツ	17.11.14-18.04.23	プレンディングガー 助教授
Nischt, Michael (Rudolf Anton)	アウグスブルク大学	ドイツ	18.01.11-18.04.08	プレンディングガー 助教授
Garoché, Pierre-Loïc	パリ第6大学	フランス	18.01.09-18.03.24	本位田教授
BEY, Youcef	グルノーブル第1 (ジョゼ フーリエ) 大学	フランス	17.12.05-18.04.30	相澤教授
Shakya, Aman	アジア工科大学	タイ	18.01.11-18.03.31	武田教授
Sanguanwongthong, Tubtim	アジア工科大学	タイ	18.02.01-18.05.08	松方助教授
Rajbhandari, Sachit	アジア工科大学	タイ	18.01.11-18.03.31	アンドレス助教授

### (3) 表彰・受賞

web掲載日	名 称	受 賞 者
平成17年		
5月17日	14th International World Wide Web Conference (WWW2005), Best Poster Award	Ulrich Apel 博士 (NII 外来研究員)、Julien Quint 博士 (2004年度外来研究員)
7月21日	MIRU2005 画像の認識・理解シンポジウム 優秀論文賞	佐藤いまり助手
7月28日	人工知能学会 2004年度 研究会優秀賞	宇野毅明助教授
8月27日	情報文化学会賞	情報研シリーズ2「情報セキュリティと法制度」(東倉洋一、曾根原登、岡田仁志、岡村久道ほか著)
10月24日	平成17年度工業標準化事業経済産業大臣表彰	内藤衛亮名誉教授
11月2日	紫綬褒章	山本喜久教授
1月6日	PCSJ/IMPS2005 画像符号化・映像メディア処理シンポジウム フロンティア賞	児玉和也助教授
平成18年		
3月14日	第8回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ Best Paper Award	龍田真教授
3月28日	日本データベース学会 上林奨励賞	片山紀生助教授

### (4) 活動記録

平成17年

- 4月 NIINews (国立情報学研究所ニュース) 第27号 (日本語版) を刊行
- 4月 NIINews (国立情報学研究所ニュース) 第11号 (英語版) を刊行
- 4月1日 GeNii (学術コンテンツ・ポータル) 正式サービス開始
- 4月2日 インディアナ大学と研究協力に関する覚書の締結 (於: 東京全日空ホテル)
- 4月8日 新任職員オリエンテーションを開催
- 4月12日 総合研究大学院大学情報学専攻ガイダンス (4月入学者7名) を実施
- 4月15日 国立大学図書館協会東京地区総会出席 (於: 東京海洋大学)
- 5月11日~12日 Grid World 2005に NAREGI 出展 (於: 東京国際フォーラム)
- 5月14日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第1回『「静」と「動」の解析—文化遺産の3次元デジタルアーカイブ—』(講師: 池内克史氏 東京大学生産技術研究所教授) を開催 (於: 国際高等セミナーハウス)
- 5月19日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第1回「Nature の歴史、今、未来を語る—Nature の編集方針」を開催
- 5月27日 国立情報学研究所 名誉教授称号授与式を挙行政
- 6月 国際アドバイザーボードの開催
- 6月 平成17年度国立情報学研究所要覧 (日本語版) を刊行
- 6月 平成17年度国立情報学研究所概要を刊行
- 6月2日~3日 設立5周年記念国立情報学研究所オープンハウス (一般公開) を開催
- 6月10日 情報研シリーズ4『ユビキタス社会のキーテクノロジー』、情報研シリーズ5『バイオ・情報の最前線』を刊行
- 6月22日 ワークショップ「機関リポジトリとメタデータ—研究成果情報の組織化と発信—」を開催
- 6月25日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第2回『私の文学世界』(講師: 辻井 喬氏 詩人、作家) を開催 (於: 国際高等セミナーハウス)
- 6月25日 情報メディア学会第4回研究大会併設展示に GeNii 出展 (於: 大妻女子大学)
- 6月25日~26日 第4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27日 平成17年度第1回情報学オープンフォーラムを開催
- 6月29日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第2回「電子投稿査読システムとは何か—今、日本で使えるシステム」を開催
- 6月30日 第52回国立大学図書館協会総会出席（於：名古屋大学）
- 7月 NII News（国立情報学研究所ニュース）第12号（英語版）を刊行
- 7月 平成17年度国立情報学研究所要覧（英語版）を刊行
- 7月1日 NetCommons1.0.0（普及版）の完成披露、『「NetCommons ユーザカンファレンス2005」—新たな「学びの場」の創造を目指して—』を開催（於：一橋記念講堂）
- 7月1日 平成17年度国立大学図書館協会マネジメントセミナー出席（於：名古屋大学）
- 7月9日 平成17年度 軽井沢土曜懇話会 第3回『日本伝統音楽における変化』（講師：徳丸吉彦氏 放送大学教授、お茶の水女子大学名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 7月9日～10日 「電子ジャーナル利用の現在と未来に関するクロード・ワークショップ」を開催（於：経団連ゲストハウス）
- 7月13日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第1回『ブログ～情報発信する人々はインターネットをどう変えるか～』（講師：武田英明教授）を開催
- 7月15日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第3回「オープンアクセスの理念と実践—研究者・図書館・学術誌」を開催
- 7月20日 講演会「UniBio Pressの挑戦—学会の新しいビジネスモデル」を茨城大学図書館と共催（於：茨城大学農学部こぶし会館）
- 7月25日～8月12日 図書館情報学実習生（筑波大）受け入れ
- 7月25日 プレスリリース『量子コンピュータ実現に向けたブレイクスルー技術を提案—実用規模の量子情報処理システムの実現手法—』（根本香絵助教授）
- 7月30日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第4回『温暖化問題とその対応』（講師：茅陽一氏 地球環境産業技術研究機構副理事長）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 8月 産学融合ソフトウェア人材育成教育プログラムスタート
- 8月 NII News（国立情報学研究所ニュース）第28号（日本語版）を刊行
- 8月5日 CiNiiの英語利用申請開始
- 8月9日 報道発表『NetCommonsプロジェクト：自由にレイアウトできるネットオフィスのオープンソース・ソフトウェアを公開』（新井紀子助教授）
- 8月14日～18日 国際図書館連盟（International Federation of Library Associations and Institutions: IFLA）第71回年次大会に参加（於：ノルウェー・オスロー）
- 8月19日 プレスリリース『計算科学シンポジウムの開催について』
- 8月24日 報道発表『トップ・エス・イープロジェクト：エース級のソフトウェアエンジニア育成を実現する新教育プログラムを開発「サイエンスによる知的ものづくり教育」講座平成17年9月開講!!』（本位田真一教授）
- 8月26日 プレスリリース『量子情報グランドチャレンジへの人材養成の取り組み開始』（山本喜久教授）
- 8月30日 平成17年度第2回情報学オープンフォーラムを開催
- 8月30日 情報研シリーズ6『デジタルが変える放送と教育』を刊行
- 9月3日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第5回『学術無窮』（講師 長尾 真氏（独）情報通信研究機構理事長、前京都大学総長）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 9月5日 平成17年10月入学・平成18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8日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第2回『言語情報処理～コンピュータはコトバをどこまで理解できるようになるのか～』（講師：相澤彰子教授）を開催
- 9月8日 報道発表『ユビキタス技術による会議支援システムを開発—会議参加者間のコミュニケーションを実世界とネットでシームレスに支援—』（武田英明教授）
- 9月9日 科学研究費補助金説明会を開催（講師：文部科学省研究振興局学術研究助成課

- 吉田秀保課長補佐)
- 9月13日 学術コンテンツ運営・連携本部を設置
- 9月15日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第3回『メディア検索～画像／映像メディアはどこまで検索できるようになるのか～』（講師：佐藤真一 教授）を開催
- 9月16日 プレスリリース『サイエンティフィック・オープンソース・ソフトウェアデーの開催について』（Angelino 教授、佐藤真一教授）
- 9月21日～24日 EAJRS (European Association of Japanese resource specialists：日本資料専門家欧州協会) 年次会議への出席（於：スウェーデン・ルンド）
- 9月22日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第4回「電子ジャーナルをどう作成し、どう公開するか—学協会、企業の試み」を開催
- 9月26日～28日 計算科学技術シンポジウム「次世代スーパーコンピュータとシミュレーションの革新」を開催（於：御殿山ヒルズ ホテルラフォーレ東京）
- 9月29日 国立情報学研究所学位授与記念メダル贈呈式を挙行
- 9月30日 グリッド講演会 in 名古屋を開催（於：名古屋大学 情報連携基盤センター）
- 9月30日 「サイエンティフィック・オープンソース・ソフトウェアデー」を国立情報科学制御技術研究所 (INRIA) と共催
- 10月1日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第6回『「日本文明」とは何か—パクス・ヤポニカの可能性—』（講師：山折哲雄氏 国際日本文化研究センター名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 10月6日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第5回「主体である研究者は何をすべきか—電子ジャーナル時代を迎えて」を開催（於：つくば国際会議場）
- 10月7日 第1回国立情報学研究所運営会議を開催
- 10月11日 プレスリリース『国立情報学研究所 設立5周年記念フォーラムの開催について』
- 10月12日 総合研究大学院大学情報学専攻ガイダンス（10月入学者8名）を実施
- 10月14日 グリッド講演会 in 大阪を開催（於：大阪大学 附属図書館生命科学分館）
- 10月21日 神田神保町のポータルサイト「BOOK TOWN じんぼう」を公開（協力：神田古書店連盟）
- 10月22日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第7回ヴァイオリンコンサート『「自由と無限性への憧れ」～R.シューマンを巡るロマン派の巨匠たち』（講師：大津純子氏 ヴァイオリニスト、岡田知子氏 ピアニスト）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 10月25日 グリッド講演会 in 九州を開催（於：九州大学 国際ホール）
- 10月25日～27日 DATABASE TOKYO 2005へ出展（於：TEPIA エクジビジョンホール）
- 10月28日 国立情報学研究所 設立5周年記念フォーラム「これからの情報学が目指すもの」を開催（於：一橋記念講堂）
- 10月31日 平成17年度国立情報学研究所 市民講座「8語で論じる情報学」第4回『クラスタコンピューティング～パソコンはスーパーコンピュータを越えられるのか～』（講師：松本 尚 助教授）を開催
- 11月 NII News (国立情報学研究所ニュース) 第13号 (英語版) を刊行
- 11月 NII News (国立情報学研究所ニュース) 第29号 (日本語版) を刊行
- 11月 広域 LAN 接続サービスと地域 IP 網 (B フレッツ) 接続サービスの開始
- 11月12日～18日 超高速コンピュータ網形成プロジェクト NAREGI (National Research Grid Initiative)、スーパーコンピューティング国際会議 (SC05) へ出展（於：アメリカ・シアトル）
- 11月14日 グリッド講演会 in 東北を開催（於：たざわこ芸術村）
- 11月18日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第5回『エージェント～コンピュータは人間をどこまで便利に助けられるのか～』（講師：本位田真一 教授）を開催
- 11月18日 新領域融合研究センター「分野横断型融合研究のための情報空間・情報基盤の構築」研究会を開催（於：一橋講堂中会議室）

- 11月19日 平成17年度軽井沢土曜懇話会第8回『絵本の絵を読む愉しみ』（講師：吉田新一氏 翻訳家、立教大学名誉教授）を開催（於：国際高等セミナーハウス）
- 11月22日 国立情報学研究所永年勤続者の表彰
- 11月24日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」臨時回「Journal of Bioscience and Bioengineering WEB 投稿審査システム」説明会・デモンストレーションを開催
- 11月28日 総合研究大学院大学情報学専攻 平成18年4月入学 入試説明会を開催
- 11月28日～12月1日 第7回東南アジア科学技術情報流通プログラムワークショップ出席
- 11月29日 一橋中学校職場体験受け入れ
- 11月30日 人間文化研究機構 情報・システム研究機構、知的財産セミナー『映像著作権の処理』を共催
- 11月30日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第6回「COUNTER プロジェクト：オンライン利用統計の国際標準について」を開催（於：パシフィコ横浜）
- 11月30日～12月2日 第7回図書館総合展への出展（於：パシフィコ横浜）
- 11月30日～12月3日 超高速コンピュータ網形成プロジェクト NAREGI (National Research Grid Initiative)、HPC Asia 2005へ出展（於：中国・北京）
- 12月 NIINews (国立情報学研究所ニュース) 第30号 (日本語版) を刊行
- 12月2日 Progress in Informatics 編集委員会を開催
- 12月5日 平成17年度日本研究情報専門家研修 (主催：国際交流基金) への協力
- 12月6日～9日 第5回 NTCIR ワークショップ成果報告会を開催 (於：一橋記念講堂)
- 12月12日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第7回「日本の学術誌における英文校閲を考える」を開催
- 12月13日 報道発表『初の国産化学系グラフィックスオープンソースライブラリ「ケモじゅん」を公開』（佐藤寛子助教授）
- 12月19日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第6回『サイバー社会 ～便利になるサイバー社会が抱える危険は避けられるのか～』（講師：岡田仁志 助教授）を開催
- 平成18年
- 1月 NIINews (国立情報学研究所ニュース) 第14号 (英語版) を刊行
- 1月1日 SINET アジア回線 (香港、シンガポール) の開通
- 1月19日 平成17年度国立情報学研究所 市民講座「8語で論じる情報学」第7回『アフオーダンス ～人間と機械の共生は、この新しいアイデアによってどのように変わるのか～』（講師：古山宣洋 助教授）を開催
- 1月25日 平成17年度国際高等セミナーハウス利用促進委員会を開催
- 1月31日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第8回「学術情報流通をめぐる最近の動向と技術標準：Google Scholar, CrossRef, OAI-PMH, etc.」を開催
- 2月 NIINews (国立情報学研究所ニュース) 第31号 (日本語版) を刊行
- 2月7日 平成18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7日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第1回「Introduction to Wireless Sensor Networks」を開催
- 2月9日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第2回「Networking Sensor Nodes: Naming and Routing」を開催
- 2月9日 報道発表『コンテンツをエージェント化する技術 (スマートイブ技術) を共同開発、生徒同士の対話型教材コンテンツに応用し、技術の有効性を確認 ～玉川学園中学部・慶應義塾中等部での実証実験に成功～』（本位田真一教授、吉岡信和特任助教授）
- 2月10日 SPARC/JAPAN 連続セミナー「電子ジャーナル時代の学術情報流通を考える」第9回「SPARC/JAPAN 選定誌によるラップアップセッション」を開催
- 2月13日 平成17年度国立情報学研究所市民講座「8語で論じる情報学」第8回『量子コン

- ピュータ ～量子はなぜ奇妙なふるまいをするのか?～』（講師：根本香絵 助教授）を開催
- 2月13日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第3回「Low-level Networking: Data Dissemination and Aggregation」を開催
- 2月14日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第4回「In-Network Processing and Information Brokerage」を開催
- 2月15日 大学電子認証基盤シンポジウムを開催（於：一橋記念講堂）
- 2月16日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第5回「Sensor Tasking and Control」を開催
- 2月20日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第6回「Infrastructure Establishment」を開催
- 2月21日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第7回「Sensor Network Programming Models」を開催
- 2月23日 ギッバス スタンフォード大学教授による連続講義 第8回「Distributed Storage in Sensor Networks」を開催
- 2月24日 NAREGI シンポジウム2006を開催（於：一橋記念講堂）
- 2月24日 報道発表（日本電信電話株式会社（NTT）と合同）『「書籍とインターネットを融合」した小学生向け情報教育の共同研究を開始 ～子供向け情報教育書籍とWebサイトの提供によるコミュニケーション動態調査～』（東倉 洋一副所長、NTT コミュニケーション 科学基礎研究所 所長 片桐滋、NTT 先端技術総合研究所 所長 市川晴久、曾根原登教授、新井紀子助教授）
- 2月27日 INCF 日本ノード設立記念講演会「ニューロインフォマティクス：IT時代の脳科学展開」を（独）理化学研究所 脳科学総合研究センターと共催（於：如水会館 オリオンルーム）
- 2月28日 第2回国立情報学研究所運営会議を開催
- 3月 NII News（国立情報学研究所ニュース）第15号（英語版）を刊行
- 3月2日 グリッド講演会 in 北海道大学を開催（於：北海道大学 学術交流会館）
- 3月2日 次世代学術情報ネットワーク（SINET 3）計画を公表
- 3月2日 東南アジア科学技術情報流通プログラム（CO-EXIST-SEA）研修（主催：科学技術振興機構）への協力
- 3月6日～8日 オンライン辞書ワークショップを開催
- 3月9日 CEAX プロジェクト：教育機関向けデジタルアーカイブ利用システムを使った研究授業「発見しよう！埴輪の秘密」を実施（神門典子教授、相原健郎助教授）（於：西東京市立田無小学校）
- 3月9日 平成17年度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）
- 3月14日 グリッド講演会 in 京都大学を開催（於：京都大学 学術情報メディアセンター）
- 3月14日 全国漢籍データベース協議会第6回総会を共催（於：学術総合センター）
- 3月21日 「NII International Workshop on Cyber Science Infrastructure」を開催（於：タイ・バンコク）
- 3月25日 情報研シリーズ7『考えるコンテンツ「スマーティブ」』を刊行
- 3月27日 平成17年度 国際シンポジウム「知的情報の流通と学術・文化の発展に向けて」を開催（於：一橋記念講堂）
- 3月28日 山本喜久教授 紫綬褒章受章記念講演会「量子情報技術の最先端と将来展望」を開催
- 3月28日 国立情報学研究所学位授与記念メダル贈呈式を挙行

## 共同研究成果概要目次

### 共同研究

#### ①従来型

「型付きラムダ計算の拡張」	20
「線形論理と型理論および計算の複雑さに関する研究」	20
「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」	20
「最小二乗問題の反復法に関する研究」	20
「ZAISA: 科学論文における領域分析」	20
「オントロジー エクスプレス」	20
「分散協調 SAT アルゴリズムの設計と実現に関する研究」	21
「非同期式 VLSI システムの動作合成技術に関する研究」	21
「スーパー SINET における超高速ネットワークシステム技術の開発」	21
「次世代超高速ネットワーク技術の開発」	21
「超高速ネットワークの測定分析技術の開発」	22
「次世代通信ネットワークアーキテクチャと品質制御方式の研究」	22
「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」	22
「大学間連携のための認証基盤基本設計の共同研究」	22
「P2P メタデータ交換によるセキュア・コンテンツ流通の共同研究」	22
「サイエンス・メタデータ流通基盤の共同研究」	23
「日本・東南アジアの高速インターネット回線を用いた準即時的な衛星データ共有システムの構築と地球環境・災害状況監視への応用」	23
「連想に基づく情報空間との対話技術に関する研究」	23
「インタラクティブ情報アクセスシステムの評価に関する研究」	23
「テキスト中の主観的態度情報の抽出」	23
「知的情報アクセスシステムのためのテキスト処理技術に関する研究」	24
「東アジア言語間の言語横断検索と評価に関する研究」	24
「東洋学引用文献情報システムに関する feasibility study」	24
「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」	24
「RS モデルに基づく情報検索システムの高度化に関する研究」	24
「大規模テストコレクションの構築と情報検索・質問応答システムの比較評価」	25
「次世代情報通信ネットワークにおける経路制御方式に関する研究」	25
「Xquery の書き換えによる最適化に関する研究」	25
「連合型基盤ソフトウェアの研究開発 (汎アーキテクチャに向けて)」	25

「オープンソースセマンティックモニタリングアーカイブシステム」	25
「インターネットを利用した研究及び教育用デジタル文化資源及びメタデータ管理」	26
「画像学習オントロジーの多言語セマンティック管理における研究」	26
「Secure Component による高信頼ソフトウェア設計法の研究」	26
「大規模映像コーパスの構築に関する研究」	26
「人の生理的情報を用いたインタラクティブマルチモーダルシステムフレームワーク の設計」	26
「型付きラムダ計算に基づく包括的な文法モデルの構築」	27
「モバイルネットワークにおける環境適応通信技術の研究」	27
「モバイルエージェントにおけるセキュリティアーキテクチャの研究開発」	27
「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」	27
「ネットワークエージェントの実用化研究」	27
「エージェント技術を用いたユビキタス環境上の状況依存アプリケーション技術に関 する研究」	27
「モバイルエージェントの安全性向上のためのバイオメトリクス認証技術の適用研究」	28
「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」	28
「コンテンツ共有型汎用 e-Learning 環境 WebLS の研究開発」	28
「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」	28
「移動ロボットのための視覚センサを用いた環境モデル構築と行動計画に関する研究」	28
「個人やグループに適応した情報空間の構築に関する研究」	29
「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」	29
「キーワード間係り関係推定に基づく Web 検索適合率向上に関する研究」	29
「大学研究者の研究活動ライフサイクルに関する研究」	29
「自律分散システムのための分散問い合わせ処理アルゴリズムの研究」	29
「構造化された画像情報群からの多次元信号処理に基づく映像センシング技術の研究」	29
「バイナリコンポーネントベースなソフトウェア開発における品質保証技術の研究」	30
「パターン指向ソフトウェア開発支援技術の調査研究」	30
「遠隔コラボレーションのための対話的情報可視化技術の研究」	30
「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」	30
「土木関係文献の検索支援と用語辞書構築に関する研究」	31
「デジタル・シルクロードの研究」	31
「PC クラスタにおける VLAN を用いた Ethernet に関する研究」	31

「ネットワークオンチップにおけるストリーミング処理に関する研究」	31
「複合現実感技術にもとづく空間ディスプレイの構築」	32
「メタデータを用いた Web コミュニケーションおよびインタラクションに関する研究」	32
「『デジタル映像配信に係る著作権保護技術』に関する研究」	32
「科学研究費による大学・大学院の研究活性度の調査・研究（継続）」	32
「化学システム教材のためのインタフェースに関する研究」	33
「情報の科学技術と制度改革に関する日豪比較研究」	33
「総合目録データベースの蔵書評価ツールとしての活用に関する研究」	33
「組込みソフトウェア品質測定技術の調査研究」	33
「文化財メタデータの設計と管理システムに関する研究」	33
「コンテンツ流通に関する研究」	33
「光 IP ネットワークに関する共同研究」	34
「初等中等教育機関における情報共有プラットフォーム NetCommons の実証実験」	34

## ②公募型 A

「古典論理に対応する型理論」	34
「数値解析、数値線形代数」	34
「数値解析、数値線形代数」	34
「仮説発見システムの基礎およびバイオ応用に関する研究」	35
「Java による分散型結論発見に関する研究」	35
「インターネット時代の情報共有システムの開発と検討」	35
「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」	35
「次世代光ネットワークのための光パ動的制御に関する研究」	35
「アスペクト指向ソフトウェアの形式検証に関する研究」	35
「センサー活用によるヒューマンインターフェース技術の研究」	36
「RF-ID を用いたスケーラブルなデータベースの構築—原子炉廃止作業支援用 IC タグ への耐放射線性付与の基本検討—」	36
「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」	36
「ユーザの最小コストによるクエリ拡張と情報抽出」	37
「Web 型汎用遠隔教育環境 WebELS の研究開発」	37
「コンピュータによる NMR（核磁気共鳴）化学シフト予測の研究」	37
「単言語・多言語環境で再利用可能な言語単位の高度活用手法に関する研究」	37
「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」	37
「時系列文書データの解析に関する研究」	37
「知識共有システム、オントロジー工学」	38

「複数メディア存在下での情報アクセス手法」	38
-----------------------	----

### ③公募型B

「確率論理および機械学習の発展的融合のための研究」	38
「文書における語彙連鎖に着目した主題遷移・主題展開の自動抽出法と視覚化に関する研究」	38
「高次元環境知覚データにおける情報構造の発見的認識に関する研究」	38
「情報テクノロジーの発展による合理的行動の変化と情報所有原理の再構築—法学および工学からのアプローチ」	39
「マルチエージェント社会における信念結合の計算論理に関する研究」	39
「エージェント間の通信可能性を組み込んだ時相認識論理」	39
「組合せ最適化問題に対する効率的なアルゴリズムの構築に関する研究」	39
「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」	39
「ユビキタス環境における適切なストリーム型コンテンツ流通の実現を目的としたユビキタスノード通信品質制御方式に関する研究開発」	40
「通信トラヒックの抑制を実現する効率的な WWW サーバ間相互メタ情報通知プロトコルに関する研究」	40
「連想検索のためのコンテキスト情報を提供する web サービスの実証研究」	40
「共同研究における水平分業モデルのケーススタディ」	40
「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」	40
「異なるオントロジ間のマッピングの試み」	41
「情報アクセスのためのサーチ&ナビゲーションを支援するオントロジの構築と評価」	41
「特許マップ自動作成のための多観点特許分類」	41
「質問応答の自動評価手法に関する研究」	41
「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」	41
「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」	42
「多言語特許検索用テストコレクションの構築研究」	42
「動向情報の要約と可視化に関する研究」	42
「デジタルマップ・アーカイブ構築による東南アジアの歴史生態研究」	42
「機関リポジトリ連携を前提とした情報資源リンクおよび知識探索パスの類型化」	42
「Focus in Natural Language」	43
「Support Vector Data Descriptions (SVDD) に基づく対話的文書検索の初期検索効率の向上研究」	43
「キーワードマップによるクエリ同定と情報検索」	43

「NMR 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と実用化に向けたデータの検証」	43
「コンピュータによる化学反応予測を目指した実験化学手法による基礎研究」	43
「分子構造検索の高速・効率化」	44
「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」	44
「都市における分散型ネットワークシステムの評価手法確立とネットワーク構築促進政策の分析」	44
「比較ゲノムのための配列比較ソフトウェアとゲノムブラウザの開発」	44
「分散問題解決システムのための制約プログラミング技術」	44

## 科学研究費補助金による研究

### ①基盤研究 A

「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」	46
「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」	46
「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」	47
「光を用いた量子情報処理の研究」	47
「社会ネットワークを利用した創造的な活動の支援に関する研究」	47

### ②基盤研究 B

「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」	48
「多様な情報源からの書誌情報の統合法に関する研究」	48
「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」	49
「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」	49
「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」	49
「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」	50
「環境駆動型セキュアネットワークシステムの研究」	50
「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」	51
「スケーラビリティと耐故障性を持つサーバシステムの構成法に関する研究」	51
「映像アーカイブからの画像認識モデルの学習」	52
「仮説発見システムの高度化と効率的実現に関する研究」	52

### ③基盤研究C

「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」	53
「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」	53
「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」	54
「代数仕様アプローチによる制的モデル検査手法の研究」	54
「産学連携活動の拡充に向けた共同特許出願の機能・役割に関する実証的研究」	54
「大規模連立一次方程式及び最小二乗問題のクリロフ部分空間型反復解法の研究」	55

### ④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」	55
「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」	56
「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」	56
「データベース照合に基づくテキスト・エンティティの同定に関する研究」	57

### ⑤若手研究(A)

「動的構成可能な分散計算システム」	57
「ソフト連続制約の分散協調解消系」	57
「Webを対象とした意見情報のマイニングに関する研究」	58
「生理的情報に基づく擬人化エージェントとの効果的なインタラクションモデル」	58

### ⑥若手研究(B)

「列挙アルゴリズムの遅延時間減少とその手法の一般化」	59
「コンテキ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」	59
「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」	60
「線形論理に基づく関数型プログラムの計算量の研究」	60
「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」	61
「高品質ソフトウェアコンポーネントの自動抽出と検索に関する研究」	61
「副作用を考慮した関数型問い合わせ言語の並列生に関する研究」	62
「パターンに基づくセキュアな分散システム構築方法論」	62
「形式オントロジーと矛盾要因に関する研究」	62
「多様なメタ情報を統合するための機械学習手法に関する研究」	63
「メディア間の相補的關係を用いたクロスメディア画像検索」	63

「天然林におけるシイ属の更新調査と都内公園のシイ属の比較およびデータマップの作成」	64
---	----

## ⑦特定領域研究

「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」	64
「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」	65
「モバイルソフトウェアコンポーネントに関する研究」	65
「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」	65
「セマンティックウェブコンピューティングのための概念体系の収集と統合」	66
「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」	66
「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」	67
「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」	67
「漆工芸に関する電子辞書の協調作成支援法の研究」	67
「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明」	68
「実践的な列挙アルゴリズムの理論構築」	68
「分子を体感する新世代型分子模型システム教材の開発」	69
「比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明支援」	69
「高精度比較ゲノム地図の作成と、それに基づいた比較ゲノム構造解析研究」	69

## ⑧特別研究員奨励費

「種・系統特異的な miRNA・snoRNA と標的遺伝子のゲノム進化・機能進化の解析」	69
「デジタル・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」	70
「DMRG 数値解析法を用いた光格子量子コンピュータ・量子シミュレータの研究」	70
「マルチメディア検索のための関係ベクタースペースモデル」	70

## 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」	72
「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」	72
「ホームネットワークのためのフレームワークに関する研究」	72
「ネット社会における子供たちのコミュニケーション動態調査研究」	73
「デジタル文書の長期保存に関する研究」	73

## 受託研究

「Web サービス・セキュリティ技術」	75
「「感性リアル」表現の制作支援を目的とした CG 技術の開発」	75
「単一スピン読み出しに関する理論的考察」	75
「連想の情報学構築と実証実験」	76
「自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術の研究」	76
「組み込みソフトウェアのモデル検査法の研究開発」	76
「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」	76
「ユーザ指向タイムクリティカルネットワークの研究」	77
「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」	77
「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」	78
「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」	78
「スーパー SINET に関する研究」	79
「個人間情報流通に向けた社会システムに関する検討」	79
「コンポーネント基盤システムのテスト技術に関する研究」	80
「新千代田図書館における区立図書館システムの付加機能の設計仕様の研究」	80
「デジタル情報の取得に関する主観評価に関する研究」	80
「超分散制御システム方式に関する研究」	81
「ユビキタス社会における情報信頼メカニズムの研究」	81
「同一資料映像の同定による複数番組・複数放送局間の編集痕跡の検出と解析に関する調査」	81
「NEGST：グリッドコンピューティングのインターオペラビリティと次世代技術に関する国際共同研究の推進」	82
「超高速コンピュータ網形成プロジェクト（NAREGI）」	82

## 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」	85
「産学融合先端ソフトウェア技術者養成拠点の形成」	85
「デジタルシネマの標準技術に関する研究」	86

## 個人研究業績目次

所 長 坂内 正夫 所長 .....	88
副所長 東倉 洋一 教授 .....	90
顧 問 末松 安晴 顧問 .....	92

### ■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 .....	93
宇野 毅明 助教授 .....	94
照井 一成 助手 .....	96

#### ◆情報数理研究部門

速水 謙 教授 .....	97
新井 紀子 助教授 .....	98

#### ◆記号科学研究部門

佐藤 健 教授 .....	99
コリアー ナイジェル 助教授 .....	101
兼岩 憲 助手 .....	102

#### ◆認知科学研究部門

井上 克巳 教授 .....	104
古山 宣洋 助教授 .....	106

#### ◆量子コンピューティング研究部門

山本 喜久 教授 .....	107
松本 啓史 助教授 .....	111

### ■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 .....	112
松本 尚 助教授 .....	114

## ◆ネットワークアーキテクチャ研究部門

浅野 正一郎 教授	114
阿部 俊二 助教授	115

## ◆高機能ネットワーク研究部門

山田 茂樹 教授	117
松方 純 助教授	120

## ◆情報流通基盤研究部門

曾根原 登 教授	121
日高 宗一郎 助手	121

## ◆暗号情報研究部門

根本 香絵 助教授	123
渡辺 曜大 助手	125

## ◆ハイエンド・コンピューティング研究部門

三浦 謙一 教授	126
北本 朝展 助教授	127

## ◆部門なし

福田 健介 助教授	129
鯉渕 道紘 助手	131

## ■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	132
佐藤 一郎 助教授	133

### ◆ソフトウェア工学研究部門

神門 典子 教授	135
相原 健郎 助教授	139
孟 洋 助手	140

## ◆データ工学研究部門

安達 淳 教授	141
計 宇生 助教授	143
加藤 弘之 助手	145

## ◆分散統合処理研究部門

丸山 勝巳 教授	146
アンドレス フレデリック 助教授	148

## ◆実時間処理システム研究部門

中島 震 教授	149
---------	-----

## ■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	151
プレンディンガー ヘルムト 助教授	153

### ◆統合メディア処理研究部門

橋爪 宏達 教授	156
金沢 誠 助教授	157

### ◆情報検索研究部門

片山 紀生 助教授	159
上岡 英史 助手	159

### ◆部門なし

佐藤 いまり 助手	163
-----------	-----

## ■知能システム研究系

### ◆知識処理研究部門

本位田 真一 教授	165
市瀬 龍太郎 助手	168

## ◆計算知能研究部門

山田 誠二 教授	169
佐藤 寛子 助教授	170

## ◆人間機械協調研究部門

上野 晴樹 教授	172
杉本 晃宏 助教授	174

## ■人間・社会情報研究系

### ◆情報管理学研究部門

大山 敬三 教授	177
----------	-----

### ◆情報利用学研究部門

小山 照夫 教授	178
後藤田 洋伸 助教授	179
植木 浩一郎 助手	180

### ◆情報図書館学研究部門

宮澤 彰 教授	181
西澤 正己 助教授	182
江口 浩二 助手	188

### ◆情報制度論研究部門

岡田 仁志 助教授	189
-----------	-----

### ◆部門なし

上田 昌史 助手	190
----------	-----

## ■学術研究情報研究系

### ◆人文社会系研究情報研究部門

北岡 元 教授	190
柴山 盛生 助教授	191

## ◆理工系研究情報研究部門

根岸 正光 教授	192
----------	-----

## ◆生物系研究情報研究部門

藤山 秋佐夫 教授	194
孫 媛 助教授	195

## ■実証研究センター

### ◆実証研究推進室

高須 淳宏 教授	197
児玉 和也 助教授	199
鷺崎 弘宜 助手	200

### ◆共同研究企画推進室

武田 英明 教授	204
細部 博史 助教授	207
井上 雅史 助手	209

### ◆部門なし

大向 一輝 助手	210
----------	-----

## ■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	210
渡辺 恵子 助教授	211
古賀 崇 助手	212

# 索 引

(五十音順)

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 相澤 彰子……………31,57,210                  | 小山 照夫……………29,37,178                   |
| 相原 健郎……………24,139                     | Collier, Nigel……………20,101             |
| 浅野 正一郎……………21,22,35,49,79,81,114     | 坂内 正夫……………88                          |
| 安達 淳……………24,25,30,33,34,42,64,78,141 | 佐藤 一郎……………57,65,72,133                |
| 阿部 俊二……………22,115                     | 佐藤 いまり……………32,75,163                  |
| 新井 紀子……………34,35,50,98                | 佐藤 健……………38,39,47,65,99               |
| Andres, Frederic……………25,26,42,70,148 | 佐藤 真一……………26,52,66,70,81,151          |
| 市瀬 龍太郎……………28,63,168                 | 佐藤 寛子……………33,37,43,44,69,170          |
| 井上 克巳……………21,35,39,52,104            | 柴山 盛生……………29,54,191                   |
| 井上 雅史……………38,63,209                  | 末松 安晴……………48,92                       |
| 植木 浩一郎……………180                       | 杉本 晃宏……………28,29,56,174                |
| 上田 昌史……………59,190                     | 曾根原 登……………22,23,32,33,40,80,81,86,121 |
| 上野 晴樹……………28,37,172                  | 孫 媛……………49,195                        |
| 宇野 毅明……………39,59,68,94                | 高須 淳宏……………29,37,48,67,197             |
| 江口 浩二……………58,188                     | 高野 明彦……………23,40,76,80,132             |
| 大向 一輝……………32,210                     | 武田 英明……………38,47,66,204                |
| 大山 敬三……………29,42,177                  | 龍田 真……………20,34,93                     |
| 岡田 仁志……………37,44,67,189               | 照井 一成……………20,60,96                    |
| 小野 欽司……………31                         | 東倉 洋一……………73,79,90                    |
| 片山 紀生……………61,159                     | 中島 震……………26,35,54,75,76,149           |
| 加藤 弘之……………25,145                     | 西澤 正己……………32,53,182                   |
| 金沢 誠……………27,43,157                   | 根岸 正光……………49,192                      |
| 兼岩 憲……………62,102                      | 根本 香絵……………123                         |
| 上岡 英史……………27,59,159                  | 橋爪 宏達……………36,156                      |
| 神門 典子……………23,24,40,41,42,56,135      | 速水 謙……………20,34,55,97                  |
| 北岡 元……………190                         | 日高 宗一郎……………62,78,121                  |
| 北本 朝展……………23,127                     | 福田 健介……………129                         |
| 計 宇生……………25,53,143                   | 藤山 秋佐夫……………44,68,69,85,194            |
| 鯉渕 道紘……………31,131                     | 古山 宣洋……………35,54,67,106                |
| 古賀 崇……………212                         | Prendinger, Helmut……………26,58,153      |
| 児玉 和也……………29,199                     | 細部 博史……………30,44,57,65,207             |
| 後藤田 洋伸……………179                       | 本位田 真一……………27,28,46,72,76,85,165      |
| 小林 悟志……………64                         | 松方 純……………120                          |

松本 啓史	111
松本 尚	51,114
丸山 勝巳	25,51,146
三浦 謙一	82,126
宮澤 彰	33,46,181
孟 洋	140
山田 茂樹	22,50,77,117
山田 誠二	36,37,43,55,169
山本 喜久	47,70,75,77,107
吉岡 信和	62
米田 友洋	21,112
鷺崎 弘宜	30,33,61,80,200
渡辺 恵子	211
渡辺 曜大	60,125

平成17年度  
国立情報学研究所年報

平成19年 3月 5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**