

2019年度

国立情報学研究所年報

目 次

はじめに

1. 概要

(1) 沿革	1
(2) 組織	5

2. 研究

(1) 研究活動の総括	8
(2) 共同研究	30
(3) 科学研究費助成事業による研究	34
(4) 受託研究	39
(5) 受託事業	41
(6) 個人研究業績	43
(7) 奨学寄附金	150

3. 教育

(1) 総合研究大学院大学情報学専攻	151
(2) 他大学院教育への協力	158

4. 事業

4-1. 学術情報基盤整備活動

(1) 学術情報基盤整備活動の概要	162
(2) 学術情報ネットワーク (SINET5)	163
(3) 学術認証基盤の構築	165
(4) クラウドの導入・活用支援	166
(5) 学術コンテンツ基盤の整備	167
(6) 教育研修事業	173
(7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)	175
(8) オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)	176

4-2. 大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築

5. 国際交流

6. 広報・普及

7. 知的財産

8. 社会連携

9. NII CSIRT

10. 図書室

11. 決算	205
12. 外部資金	206
13. 施設	207
14. 会議等	
(1) アドバイザリーボード	208
(2) 運営会議	208
(3) 各種委員会	209
(4) 事業関連委員会	224
15. 記録	
(1) 人事異動	232
(2) 表彰・受賞	237
(3) 活動記録	241
索引	244

はじめに



人類は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）がもたらす未曾有の脅威の只中にあります。感染拡大を防ぐため、欧米の主要都市ではロックダウンなどの措置が取られ、日本においても全国で緊急事態宣言が出されるなど、人の移動を中心に社会活動へ大きな制約が加えられてきました。大学などの教育機関、研究機関においても、施設内への立ち入りが制限され、教育や研究活動の中断を余儀なくされるといった多大な影響が出ています。

そのような中、重要な役割を果たすのが IT の活用、すなわち遠隔通信（オンライン）です。とくに NII は、日本で唯一の情報学の学術総合研究所であり、学術情報ネットワーク「SINET」を構築・運用する組織の使命として、オンラインによる学会開催やオンライン授業への支援を強力に推進して参りました。原則、「3密を避ける」とは、即ち、人と人が接触できなくなる時代となり、サイバー世界での会話に転換されることと言えます。つまり、「実世界からサイバー世界に活動の主軸をシフト」することが求められるようになりました。

NII では、3月26日より、「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」を主催し、「高等教育を止めない」ことを目標に、7国立大学の情報基盤センターに呼び掛けを行い、大きな大学がまず大規模な実験をして失敗を多々経験し、その経験値を他大学にさらけ出すことにより、日本全体の遠隔教育化を加速すべきであろうという発想でこのシンポジウムを進めてまいりました。欧米も中国も全てのリーディング大学は遠隔授業にスピーディーに転換しましたが、日本もほとんど遅れなく実現することができたと感じております。そして、多くの方々からこのシンポジウムの存在がありがたかったと感謝いただいております。初期は毎週開催しまして、まさに、がむしゃらに進めてまいりました。その中で、例えば東京大学では5000個の講義を、東北大学では4400個の講義が遠隔化されました。このシフトをおおむね1か月から1か月半程度で実現できたことは驚きでもありましょう。

秋学期からは、新入生の気持ちをより大切に、対面授業を部分的に導入する方針が多くの大学で決められつつあり、今後はその方式を設計していきたいと考えております。振り返りますと、3月半ばに内閣府の知的財産戦略本部構想委員会のなかで、「コロナ時のオンライン授業、オンデマンド授業の著作権問題を緩和すべし」と問題提起し、いくつかのプロセスを経て4月末には一般社団法人授業目的公衆送信補償金等管理協会（SARTRAS）により遠隔授業でのコンテンツ利用が無償化されることになりました。この著作権の問題は遠隔授業を実施するうえでもっとも悩ましい課題でした。無償化の実現により教員は一切の心配なく新しい授業をデザインすることが可能となりました。その他、オンライン授業による通信量が情報通信回線の限界を超えないようにするため、「データダイエット」なる通信帯域利用を少なくするオンライン授業のお作法を明確化し、現在多くの大学がこれを採用しております。当初は黒板の前で講義する教官をビデオで撮りながら配信するという姿が随所に報道されましたが、通信量を減らすためには原則「画面共有」がベストであり、その場合、音声帯域すなわち電話程度のビットレート（1秒間に送受信できるデータ量）で済むことを示した次第です。

さらに振り返りますと、3月2～4日にNIIに遠隔シンポジウムの拠点を構築し、約600名の参加者からなる国内初の大規模な集会「第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム／第18回日本データベース学会年次大会（DEIM2020）」を全て遠隔で実現したことが大きなトリガーとなったのではないかと思います。当時、「こんなことができるものなのか」とあっという間に噂が広がり、多くの見学者が来られました。後で、中国の最大のコンピュータ学会である中国計算機学会（CCF）に尋ねましたところ、中国でもこん

なことをしたのは聞いたことがないとのことでしたので、案外、世界のレベルでかなり初期的な取り組みであったのかもしれませんが。「やればできる！」ことを、先陣を切って示したつもりでしたが、その後3月の学会はほとんどがキャンセルされました。それを見るなかで、示すだけではなく、お手伝いすることが必須と考え、先ほど述べました「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」を開始した次第です。現在も、1000名をはるかに超えるオンラインの参加者がおられ、継続しております。決して解を与える場ではなく、挑戦の結果を共有する場でしかないことを再三お伝えしてまいりました。5000個もの講義を極めて短い期間で遠隔に転換することは著しく困難であり、そもそも不具合が出るのは（ちょっとくらい失敗するのは）当然という気持ちで意識を合わせることができたことがある意味で良かったのではないかと感じております。

最近では、NIIの医療ビッグデータ研究センターにおいて構築してまいりました医療画像クラウド上に、日本医学放射線学会から匿名化したCOVID-19肺炎の画像が多く集まりましたことから、COVID-19肺炎の診断支援AIの開発をいち早く行いました。このデータプラットフォームの発想は、医療画像にとどまらず今後多くの分野に適用可能なものと考えております。CT画像は低速なネットワークでは収集が容易ではありません。SINET5のパワーが発揮できたとも言えます。

NIIは、「Fail Fast, Fail Cheap, Fail Smart」なるIT的発想を体現してコロナ期における研究開発を進めて参りました。8月には、天皇皇后両陛下が遠隔会合としては初めてご参加になられました、政策研究大学院大学などが主催する「新型コロナウイルス感染症大流行下の水防災に関する国際オンライン会議」のバックヤードもお手伝いいたしました。今後も多様な取り組みを全力で進めていきたいと存じます。

何卒よろしくご支援のほどお願い申し上げます。

2020年9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 喜連川 優

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、2000年4月1日に創設された。2004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。

- 1996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。
- 1997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。
- 1997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。
- 1997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。
- 1998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。
- 1998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。
- 1998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。
- 1999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。
- 1999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。
- 1999年6月、科学技術会議が、諮問第25号「未来を拓く情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方について」に対する答申を行った。
(抜粋) 大学においては、情報分野の学術研究及び人材育成の強化等のため、各大学の情報関係の学科・専攻等を拡充するとともに、大学共同利用機関として情報分野の中核的な研究機関を設置することが適当である。その機関は、大学間の連携に留まらず、大学以外の機関とも密に連携するものとして体制整備を進めることが必要である。
- 1999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。

- 2000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。
- 2000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。
- 2000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。
- 2000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。
- 2000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。
- 2000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。
- 2001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。
- 2001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）」（2000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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2002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。
- 2003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。
- 2003年4月、大学共同利用機関の法人化準備室等組織要項（2003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。
- 2003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。
- 2003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。
- 2003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。
- 2003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。

- 2004 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。
- 2005 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。
- 2005 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。
- 2005 年 4 月, 坂内正夫副所長が所長に就任した。
- 2006 年 8 月, UPKI イニシアティブを発足した。
- 2007 年 4 月, 総合的な施策に関し企画, 推進するために企画推進本部 (本部長 東倉洋一副所長) が設置された。
- 2007 年 6 月, 光 IP ハイブリッド技術と最大 40Gbps/秒の基幹回線を採用し, また, 世界初の先進機能を実用化し, 大学等と連携して構築を進めている最先端学術情報基盤 (CSI) の中核を担うネットワークである「SINET3 (サイネット・スリー)」の本格運用を開始した。
- 2008 年 1 月, 「先端ソフトウェア工学・国際研究センター」及び「社会共有知研究センター」の 2 研究施設が設置された。
- 2008 年 12 月, 情報学の国際研究拠点として, 日仏情報学連携研究拠点 (JFLI) を設立した。
- 2009 年 4 月, CiNii (NII 論文情報ナビゲータ), KAKEN (科学研究費補助金データベース) のリニューアルと JAIRO (学術機関リポジトリポータル) の正式公開を行った。
- 2009 年 6 月, 学術情報基盤オープンフォーラムを発足した。
- 2010 年 3 月, 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の中期目標 (第二期) が文部科学大臣より提示された。
- 2010 年 3 月, 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の中期計画 (第二期) が文部科学大臣より認可された。
- 2010 年 10 月, 国公立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定が締結された。
- 2010 年 11 月, 「量子情報国際研究センター」が設置された。
- 2011 年 4 月, 基幹回線は 40Gbps を基本としたループ構成をとり, ノードをデータセンターに設置して, 安全性を向上した「SINET4 (サイネット・フォー)」の本格運用を開始した。
- 2011 年 11 月, CiNii をリニューアルし, CiNii Articles ―日本の論文を探す―, CiNii Books ―大学図書館の本を探す―を公開した。
- 2012 年 4 月, 「知識コンテンツ科学研究センター」が設置された。
- 2012 年 4 月, 独自でリポジトリの構築・運用が難しい大学等が機関リポジトリを構築する環境を提供する JAIRO-Cloud (共用リポジトリサービス) の正式運用を開始した。
- 2012 年 10 月, 「サイバーフィジカル情報学国際研究センター」及び「ビッグデータ数理国際研究センター」が設置された。
- 2013 年 4 月, 喜連川優 東京大学生産技術研究所戦略情報融合国際研究センター長が所長に就任した。
- 2013 年 11 月, リサーチ・アドミニストレーター (URA: University Research Administrator) が研究戦略室に配置された。
- 2014 年 10 月, 国立情報学研究所におけるセキュリティインシデントの対応窓口となり, インシデントの発生, 発生時の被害拡大, 再発を防止する NII CSIRT (Computer Security Incident Response) が発足した。
- 2015 年 4 月, 「クラウド基盤研究開発センター」及び「データセット共同利用研究センター」が設置された。
- 2016 年 2 月, 「金融スマートデータ研究センター」及び「コグニティブ・イノベーションセンター」が設置された。
- 2016 年 4 月, 学術情報ネットワーク (SINET5) の本格運用を開始し, 国内回線及び米国回線の 100Gbps 化並びに欧州直結回線 (20Gbps) の整備により, 急増するネットワーク需要に対応した。

- 2016 年 4 月,「サイバーセキュリティ研究開発センター」が設置された。
- 2017 年 4 月,「オープンサイエンス基盤研究センター」が設置された。
- 2017 年 11 月,「システム設計数理国際研究センター」及び「医療ビッグデータ研究センター」が設置された。
- 2018 年 4 月,「ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター」が設置された。
- 2018 年 12 月, SINET5 とモバイル通信環境を直結した, SINET「広域データ収集基盤」の実証実験を開始した。
- 2019 年 3 月, SINET5 の国際回線を増強し, 日本－米国－欧州－日本をリング状に地球一周する 100Gbps の超高速通信ネットワークとして運用開始した。
- 2019 年 12 月, SINET5 の東京-大阪間に, 400Gbps 回線を構築した。

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 4 つの研究系と 15 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, 学術コンテンツ・ポータル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、4 研究系〔情報学プリンシプル研究系、アーキテクチャ科学研究系、コンテンツ科学研究系、情報社会相関研究系〕、15 研究施設〔学術ネットワーク研究開発センター、知識コンテンツ科学研究センター、先端ソフトウェア工学・国際研究センター、社会共有知研究センター、量子情報国際研究センター、サイバーフィジカル情報学国際研究センター、ビッグデータ数理国際研究センター、クラウド基盤研究開発センター、データセット共同利用研究開発センター、金融スマートデータ研究センター、サイバーセキュリティ研究開発センター、オープンサイエンス基盤研究センター、システム設計数理国際研究センター、医療ビッグデータ研究センター、ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター〕、2 部〔学術基盤推進部、総務部〕、5 課等〔学術基盤課、学術コンテンツ課、企画課、総務課、会計課、図書館連携・協力室、先端 ICT センター〕、現員 134 名（2020 年 3 月 1 日現在）で構成されている。

さらに、所内には、国際関係に関する事項等を審議するため「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「学術情報ネットワーク運営・連携本部」が、研究等の研究所運営に関する戦略的な検討をするため「研究戦略室」が設置されている。

また、研究所の管理運営に関する助言及び諮問機関として運営会議が、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、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等が設けられている。

① 研究系 [4 研究系により構成]

情報学プリンシプル研究系	情報学に関する新しい原理、理論などを追究するとともに、新領域の開拓を目指す研究を行う。
アーキテクチャ科学研究系	コンピュータ、ネットワークなどの高性能化・高品質化・高機能化を目指し、ソフトウェア・ハードウェアのアーキテクチャにおける革新的技術の確立から実用システムの実装に関する研究を行う。
コンテンツ科学研究系	多様なコンテンツやメディアに関する分析・生成・蓄積・検索・組織化や、人間や知識に軸足を置いたインタラクションやソーシャルメディア解析に関する研究を行う。
情報社会相関研究系	情報世界と現実世界が連携する社会における、情報・システム技術と人間・社会科学の学際的な研究を行う。

② 研究施設 [15 研究施設（研究センター）により構成]

学術ネットワーク研究開発センター	学術情報ネットワーク（SINET）の新サービスや運用効率化のための機能などを開発、提供する。
知識コンテンツ科学研究センター	学術コンテンツの解析および知識獲得に関する先進的な研究を推進するとともに、流通を促進するための実証的な研究を行う。
先端ソフトウェア工学・国際研究センター	国内外の研究機関との連携や産学連携のもと、研究・実践・教育の一体運営により、時代の中核となる世界レベルの研究者および技術者を育成する。
社会共有知研究センター	情報共有基盤システムの研究開発、共有知形成過程の収集分析及び研究成果の普及促進活動を行うことにより、次世代の情報通信技術及び情報共有基盤システムの開発を支援する。
量子情報国際研究センター	量子情報に関する世界レベルの国際的拠点としての地位を確立するため、先端的研究・人材育成等の活動を推進する。
サイバーフィジカル情報学国際研究センター	実世界とサイバー世界の連携により、さまざまな社会的課題の解決や新たな価値の創成を目指す研究を産学官連携のもとで推進する。
ビッグデータ数理国際研究センター	高速アルゴリズムの開発を中心とした、ビッグデータの数理研究に関する世界レベルの国際的拠点としての地位を確立するため、先端的研究・人材育成などの活動を推進する。

クラウド基盤研究開発センター	学術情報ネットワーク(SINET)更改を機に、クラウドを活用した最先端の学術情報基盤の整備を推進し、研究教育活動の促進や大学改革推進の支援を図る。
データセット共同利用研究開発センター	情報学研究に有用なデータセットを整備・提供するとともに、データセット活用基盤に関する研究開発を行い、情報学における共同利用研究を推進する。
金融スマートデータ研究センター	ビッグデータの「スマートデータ」化と、より精度の高い未来予測を可能とする経済・社会現象の統計分析やモデル構築、自然言語処理や機械学習による金融関連情報解析などの技術の開発を推進する。
サイバーセキュリティ研究開発センター	学術情報基盤の構築と運用から得た知見を活かした研究開発を通じて、サイバー空間における大学の安全な研究環境の確保と運営効率化に貢献しつつ、大学と連携した人材育成を行う。
オープンサイエンス基盤研究センター	研究スタイルのパラダイムシフトとなるオープンサイエンスの推進に向けて、研究データの管理・公開・検索のための基盤を国際連携のもとで研究開発し、国内の大学や研究機関と共に利活用の促進を実践する。
システム設計数理国際研究センター	ものづくりに、「形式手法」と呼ばれるソフトウェア工学の知見を取り入れ、工業製品の仕様策定から設計、製造、保守に至るまでの支援を目指す。
医療ビッグデータ研究センター	NIIが構築・運用する学術情報ネットワーク「SINET5」を活用した医療画像ビッグデータのクラウド基盤の構築と、収集した大量の医療画像を解析し、医師の診断を助ける人工知能(AI)の開発を進める。
ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター	ロバストインテリジェンスとソーシャルテクノロジーに主眼を置き、常に変化し多様性のある現実世界に対応する強靱さを兼ね備えた知的能力を持ち、防災や教育、弱者支援など社会課題を解決する情報技術の基盤研究開発に取り組む。

③ 学術基盤推進部 [2課、1室、1センター、8チームによって構成]

学 術 基 盤 課

- 学術基盤課においては、次の事務をつかさどる。
- 一 学術基盤推進部の事務の総合調整に関すること。
 - 二 最先端学術情報基盤(CSI)の構築に係る総合調整に関すること。
 - 三 大学連携に係るシステムの整備、運用及び管理に関すること。
 - 四 研修事業の企画及び実施に関すること。
 - 五 サービスに係るコンピュータシステムの整備、運用及び管理に関すること。
 - 六 学術情報ネットワークの整備、運用及び管理に関すること。
 - 七 クラウド利活用のための基盤の整備・運用に関すること。
 - 八 サイバーセキュリティ人材育成に係る業務の実施に関すること。
 - 九 所内LANの整備・運用に関すること。
 - 十 NII CSIRT の管理・運営に関すること。
 - 十一 学術基盤課に属する室及びセンター並びに先端ICTセンターの庶務に関すること。
 - 十二 その他、学術基盤推進部の他の課に属さない事務を処理すること。

学 術 コ ン テ ン ツ 課

- 学術コンテンツ課においては、次の事務をつかさどる。
- 一 学術コンテンツシステムの開発及び運用に関すること。
 - 二 学術コンテンツの整備及び利用に関すること。
 - 三 学術コンテンツに係る大学図書館、学協会等との連携・協力に関すること。
 - 四 機関リポジトリや研究データ基盤に係る動向の調査及び分析に関すること。
 - 五 学術コンテンツ課に属する室の庶務に関すること。

図 書 館 連 携 ・ 協 力 室

- 図書館連携・協力室においては、大学等における電子リソースの整備及び利用に関する事務をつかさどる。
- 一 大学等における電子リソースの整備及び利用に関すること。
 - 二 大学等における機関リポジトリの構築及び連携に関すること。

先端 ICT センター 先端 ICT センターにおいては、次の事務をつかさどる。

- 一 所内 LAN の運用管理に関すること。
- 二 NII-CSIRT の運営に関すること。
- 三 研究クラウドの運用管理に関すること。

④ 総 務 部 [3 課 1 室 9 チームによって構成]

企 画 課 企画課においては、次の事務をつかさどる。

- 一 研究戦略室の庶務に関すること。
- 二 中期目標・中期計画・年度計画、実績報告及び評価に関すること。
- 三 研究所の将来計画、重要課題に関する企画及び連絡調整に関すること。
- 四 運営会議、アドバイザリーボードに関すること。
- 五 概算要求に係る基本方針に関すること。
- 六 国際活動に関する企画及び連絡調整に関すること。
- 七 大学院等教育研究に係る事務を処理すること。
- 八 研究所の広報戦略、研究成果普及の企画・立案及び実施に関すること。

社 会 連 携 推 進 室 社会連携推進室は、研究所の研究教育活動を通じて、社会貢献及び産学連携活動の推進に関する事務をつかさどる。

- 一 研究所の社会連携活動の戦略・企画立案及び推進に関すること。
- 二 外部資金獲得戦略に関すること。
- 三 知的財産に関すること。

総 務 課 総務課においては、次の事務をつかさどる。

- 一 研究所の事務の総合調整に関すること。
- 二 文書の接受、発送及び管理に関すること。
- 三 規則等の制定及び改廃に関すること。
- 四 職員の人事及び福利厚生に関すること。
- 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 会計課においては、次の事務をつかさどる。

- 一 予算及び決算に関すること。
- 二 謝金及び旅費の経理並びに所得税等の徴収に関すること。
- 三 資産の管理に関すること。
- 四 収入の徴収に関すること。
- 五 政府調達、入札に関すること。
- 六 契約に関すること。
- 七 土地及び建物の借り入れに関すること。

2. 研究

(1) 研究活動の総括

研究活動に関しては、2019 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・運用する事業への貢献を行った。研究活動推進に当たっては、以下の視点での貢献を重視した。

- ・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・産業に対して、①新発想・新規分野の開拓、②社会、人文、制度との調和形成の 2 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、前年度と同様、4 研究系 15 研究施設（研究センター）及び連携研究部門の体制を敷き、フラットな体制を継続し、研究系や部門の壁を取り去った横断的な連携を促進する体制を展開した。4 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課題を扱う研究センターを研究系横断的に設置・推進した。

これらの情報学に関する総合的研究に関しては、例えば、科学研究費補助金の採択率が 2006 年度以降は毎年度 30%を超える水準を維持しており、また、本年度は平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰（若手科学者賞、開発部門科学技術賞）や 2019 年度 C&C 賞などの主要な賞を受賞するなど、外部からも継続的に高い評価を受けている。

毎年度、優れた研究教育人材の獲得のための公募を行っており、本年度は 3 名（助教 3 名、2020 年 4 月着任）の採用を決定した。尚、研究教職員の応募総数は 61 名（内、女性 8 名）であった。

① 情報学プリンシプル研究系

2019 年度の情報学プリンシプル研究系は、情報学に関する新たな原理や理論の追求と、新領域の開拓を目指した研究を遂行した。数理情報学、数理論理学、量子情報科学、物質・生命情報学、知能情報学の各柱に教員（教授 8 名、准教授 6 名、助教 4 名）が配置されている。

（ア） 数理情報学

速水教授らは、Kaczmarz 型の内部反復により加速した、大規模疎な矩形連立一次方程式の解法を開発し、従来法より高速であることを示した。

河原林教授は、巨大グラフの理論的解析を行い、多くの理論的高速アルゴリズムを得た。また、高速アルゴリズムの実データに対する実装も行い、PAGERANK、SIMRANK などの既存手法より、数十倍から数百倍の効率化に成功した。

宇野教授は、開発したクラスタリングアルゴリズムを用いて SNS 上のメッセージの多様性を測る手法を開発した。これにより、デマや炎上など多様性がなくバーストを起こすものを検出することが可能になった。

平原助教は、極限までデータ圧縮したときの量を表すコルモゴロフ記述量について研究した。コルモゴロフ記述量の計算困難性を解析する新しい証明手法を開発し、Allender の予想を否定的に解決することに成功した。

吉田准教授は、ネットワーク中の頂点に対する重要度の指標が多数提案されていることに注目し、それらをネットワーク中の枝の削除に対する感度、言い換えるとネットワーク中に含まれるノイズに対する頑健度、を用いて比較することを提唱した。頂点の正しい重要度は分からないので精度で比較するのは難しいが、感度であれば理論的に比較することができる。媒介中心性・近接中心性・PageRank などよりも、調和中心性と呼ばれる指標が最も感度が低く安全に使えることを示した。

小林助教は、イベント時系列分析と一般化線形モデルの融合技術を開発することにより、これまで推定が困難であった脳のニューロン(神経細胞)間のつながりをスパイクデータから推定する技術を開発した。さらに、迷路課題遂行中のラットから計測されたデータに適用し、開発技術の有効性を検証した。

岩田助教は NP 困難問題に対するヒューリスティック手法の理論解析研究を行った。巡回セールスマン問題では k-opt と呼ばれる局所探索手法が広く用いられているが、より効率的に近傍を探索する新手法と、更なる改善の計算量理論的困難性を示した。またフィードバック点集合問題に対しては、過去の競技会で優勝した際に開発した実性能に優れる枝刈り手法が、実は理論的にも優れていることを証明した。

横井助教は、与えられたグラフにターミナル間の辺素なパス数多く詰め込むというネットワーク最適化問題に取り組んだ。問題の特性を活かすことによって、行列的な問題へ帰着する既知の解法よりも高速な、組合せ的アルゴリズムを設計した。

(イ) 数理論理学

龍田教授は、循環証明体系と Martin-Lof 帰納的定義体系の証明可能性に関する Brotherston-Simpson 予想の解決のために自身が以前に用いた限量子除去法を、大きく簡単化した。また、束縛木幅帰納的定義のある分離論理のエンテイルメントに対して、完全な循環証明体系を与え、同時に効率的な判定器も与えた。

(ウ) 量子情報学

根本教授は、ハイブリッド量子系における協同現象について多角的に研究を進め、負温度への緩和現象や非古典的状态生成の高速化などを理論的に示した。実験グループとの国際共同研究によりダイヤモンド NV センターを用いた量子系における非線形現象の観測に成功した。また、量子コンピュータなどスケラブルな量子システムの基礎となる誤り管理方法を示した。

松本准教授は、凸解析の理論を量子相対エントロピーの理論や量子 Fisher 情報量の理論に応用した。また、量子通信路の非破壊の測定について研究した。

(エ) 知能情報学

知能情報学では、佐藤健教授が裁判過程の AI による支援システムの実装プロジェクトを行っている。

井上教授は、ダイナミックな系の定式化と機械学習を用いた設計に関する研究を進めており、システム生物学やレジリエント・システムに応用している。またロバスタな系に適用するために、論理推論・学習の代数系による計算手法も開発している。

稲邑准教授は、クラウド型 VR とロボットシミュレータの統合プラットフォームを開発し、ロボット競技会を通じた対話行動データの収集を行った。このデータを用いて、人と対話するロボット知能の性能評価を客観的に行う手法、および動作の概念を獲得し文脈に応じた動作認識を行う手法を確立した。

村田助教は、認知ロボティクスの研究として予測符号化理論に基づく環境変化への適応とゴールの計画に関する研究を実施した。また、ロボット学習の研究として人との協調作業時のゴール推定に関する研究を実施した。さらに、計算論的精神医学の研究として前年度に取得した描画に関する大規模データの学習実験を実施した。

杉山准教授は、情報幾何学的なアプローチに基づく機械学習手法の研究を進めるとともに、統計的有意性を担保しつつ高次の相互作用を発見するためのデータマイニング手法を構築した。

インターネット空間を対象とした研究も盛んで、武田教授によるリンクト・オープン・データに関する研究が進められている。

市瀬准教授は、知識処理、機械学習の研究を推進しており、知識グラフの構築、データマイニング、先進運転支援システムなどへの応用研究等を進めている。

② アーキテクチャ科学研究系

並列・分散計算システムに関する研究(合田憲人教授)

グリッドやクラウド等の分散計算基盤の高性能化・高信頼化を目指し、複数のクラウド基盤を一体的に活用するインタークラウド技術に関する研究を行った。特に、ネットワーク接続された複数のクラウド基盤上にアプリケーション毎に最適化された大規模データ処理環境を高速かつ自動的に作成する基盤技術に関する研究を行い、ミドルウェアの開発とゲノム解析コミュニティへの利用推進活動を実施した。また、SINET 広域データ収集基盤(モバイル網)を活用し、IoT データを収集・蓄積・解析するための基盤ソフトウェアに関する研究を実施した。医療画像ビッグデータを解析するための高性能クラウド基盤を整備し、全国から医療画像を収集するとともに医療画像データの AI 画像解析研究の推進に貢献した。

マルチレイヤネットワークにおける動的資源最適化制御に関する研究(漆谷重雄教授)

次期ネットワークとして、400Gbps 伝送/Ethernet 技術の全国展開、光ファイバルート上での SINET 接続点の拡大、全国 5G とローカル 5G によるモバイル機能の強化、NFV 機能による VPN サービス等の高度化、動的フロー制御によるセキュリティ機能の強化、国際回線の増強等を目指し、実現性の検討と初期設計を行った。

モバイルエッジコンピューティングのためのオフロード制御(計宇生教授)

モバイルアプリケーションにおけるユーザ体験の向上と遅延要求への対応のためにタスクの実行を利用者に近い場所の基地局などに置くエッジサーバにオフロードするモバイルエッジコンピューティングの実現が期待されている。本研究では、タスクオフロードを行うための制御アルゴリズムについて検討した。特に異なる遅延要求を持つ複数種類のタスクが混在しているような、理論的な方法で解決が困難な問題を、深層強化学習を利用して解決する手法を提案し、実データを用いたシミュレーション評価でその有効性を示した。

平均遅延での動作を可能とするクロッキング方式の実証(五島正裕教授)

半導体製造プロセスの微細化に伴い、素子遅延のランダムなばらつきが問題となっている。これに対し我々は、隣接するステージ間で遅延を融通可能なクロッキング方式を提案してきた。遅延が融通されるとき、素子ごと遅延のばらつきは多数の法則によって平均化され、最悪遅延よりはるかに短い平均遅延で決まるクロック周期での動作が可能となる。現在、既存の回路に対してこの手法を自動的に適用するツールを開発中である。RISC-V アーキテクチャの標準デザインである Rocket に対して、このツールを適用したうえで、FPGA ボードに実装し、個々の要素ごとの動作を確認した。今後は、このプロセッサによる評価を進めるとともに、out-of-order プロセッサのチップ試作によって技術の実証を行う。

運用継続を考慮したサイバー攻撃対応機構の研究(高倉弘喜教授)

応用範囲が急速に広がる ICT に私たちの社会は大きく依存するようになり、短時間のシステム停止すら許容できない利用環境も増えている。そのような環境では、サイバー攻撃被害の確認後に情報システムの停止・修復・復帰という従来型の対策が実施できない。一方で、サイバー攻撃の手法は日々化しており、攻撃被害を想定した情報セキュリティ対策が必須となる。サイバー攻撃時の被害拡大を抑えるには、組織内のネットワークを細かなセグメントに分離し、セグメント間のきめ細かなアクセス制御が重要となる。そこで、認証情報、アクセス権限、実際に観測したトラフィックからセグメント分割とアクセス制御を動的に行う機構、および、被害発生時にセグメントに対する遮断・監視強化・運用継続を自動で判断する機構について研究開発を行っている。

ポストレイアウトシミュレーションの高速化に関する研究(米田友洋教授)

ASIC(Application Specific Integrated Circuit)の設計段階において、レイアウト後にチップレベルの詳細な SPICE シミュレーションを行いたい場合がある。しかし、通常、時間がかかりすぎる、あるいは、必

要メモリ量が大きくなりすぎる、といった要因により容易には行えないことが多い。そこで、観測したい出力線群を指定し、その信号線の振る舞いのみに注目することで、シミュレーションを容易化することを考えた。本研究では、寄生 RC 抽出により得られる SPF(Standard Parasitic Format) ファイルを対象とし、指定された出力線群に対し、そのシミュレーションには不必要な部分をその SPF ファイルから選択的に削除することで、高速かつ少ないメモリ量で、より正確な SPICE シミュレーションを行う手法について検討した。さらに、その考え方をツールとして実装し、既に設計済みの ASIC を用いてシミュレーション実験を行い、その効果を確認した。

ネットワーク設定のリアルタイム・ベリフィケーションの研究（阿部俊二准教授）

インターネットおよび LAN におけるネットワーク管理者が行うネットワーク設定や変更のミスにより重大なネットワーク障害を引き起こす場合がある。この設定や変更のミスにより生じるネットワーク障害が顕在化する前に、ネットワーク状態の不整合をリアルタイムに検証するネットワークベリフィケーション技術の研究を進めている。本年度は、設定等のミスにより生じるネットワーク層(L3)のループ、MAC 層(L2)のループを検出する方式の検討を進めると共に、SINET が提供する仮想大学 LAN サービス等を活用して方式の検証評価を進めた。L3 ループ検出についてはネットワーク機器の経路情報から得られる可到達行列の分析、L2 ループ検出についてはネットワーク機器を通過するパケットの流量を eBPF(enhanced Berkeley Packet Filter)を用いて監視することでループ発生を検知、および停止を自動的に行う方式の検証評価を行った。L3 ループ、L2 ループそれぞれについてループの検知ができ、自動的にループを停止できることを確認できた。

自律・スマートシステムのディペンダビリティに関する研究（石川冬樹准教授）

連続系で複雑な挙動を含む自律・スマートシステムに対して、ディペンダビリティを評価、保証、向上するための研究開発に取り組んだ。特に、自動運転システムにおける経路計画機能や、深層学習を用いた認知機能を対象とし、不確実性の下での安全性分析や、進化計算を用いた自動テスト・自動修正の技術に重点的に取り組んだ。

Beyond 5G や IoT 無線通信システムの為の周波数・エネルギー利用効率向上（金子めぐみ准教授）

次世代移動体通信システム Beyond 5G の為の Fog Radio Access Network(FRAN)のエネルギー利用効率の最大化を目的とし、干渉制御法及び 無線資源割り当て法の最適化問題を解析し、効率的な割り当て法を設計した。提案法では、高いシステム性能を保証する為に必須な大規模信号処理を、クラウドでの中央集中制御と、各 Fog Access Point(FAP)での分散型処理に効率よく分割させる。更に、各スケジューリング時間フレーム単位で、全体のエネルギー利用効率を向上させる FAP のみアクティベートさせる。これにより、前年度に提案した FRAN の総伝送速度の最大化を目指した無線資源割り当て法と比べて、新しい提案法では総伝送速度の劣化を抑えつつ、システム全体のエネルギー利用効率を改善できることを示した。また、提案法はフロントホールリンク遅延による不完壁なチャネル情報にロバストであり、従来法と比較して、システム全体の遅延特性や ユーザ間の公平性も大幅に改善できることを示した。

ネットワークを柔軟にかつ自動で構成するネットワーク制御技術の研究（栗本崇准教授）

IoT 処理等、低遅延かつ大量のデータ処理に対応するためエッジコンピューティング技術に関する検討を実施。地理的に分散した拠点に計算機資源を配備し、少数のコントローラで制御する手法の検討をすすめ、基本動作することを確認した。また、仮想化ネットワーク技術における高速映像配信技術の実証を推進。複数の仮想マシンを用いて、安定的に 8K 映像を配信できることを実証した。

計算機システム・ネットワークに関する研究（鯉渕道紘准教授）

チップマルチプロセッサ(CMP)から、データセンター、スーパーコンピュータに至る様々な規模の計算機システム・ネットワーク構成に関する研究を行った。具体的には、ビット化けを許容することでネットワークの性能を大幅に向上させる Approximate ネットワークの構成法、水没コンピュータの構成法などの課題に取り組んだ。

クラウドを活用した IoT 技術に関する研究（竹房あつ子准教授）

安全かつ効率的な IoT アプリケーションの構築技術および IoT アプリケーション開発支援ソフトウェアの研究開発を行った。モバイル端末で取得した動画像をクラウドで収集、蓄積、オンライン解析を行う IoT アプリケーションを開発し、SINET 広域データ収集基盤（モバイル SINET）を活用した実証実験を行った。また、多様な IoT データを安全、確実、容易に収集して活用するアプリケーションの開発を支援するため、広域データ収集・解析プログラム開発支援ソフトウェアパッケージ SINETStream を開発、公開した。

形式手法の数学的原理の解明および一般化、および物理情報システムへの応用の研究（蓮尾一郎准教授）

ソフトウェアの品質向上のための数学的手法として従来研究されてきた「形式手法」について、その数学的原理を論理学や代数学・圏論を用いて追求することを目的に研究を行った。また、こうして得られた数学的一般論を利用して、形式手法の諸手法を一般化してその適用範囲を広げることにも取り組んだ。具体的には、確率的システムの解析や連続時間ダイナミクスへの拡張に関する理論的成果とともに、実行時監視などの「軽量形式手法」のアルゴリズムの実効性向上や、機械学習を用いた効率的テスト手法に関する成果を得た。現在、複数の企業との協働を通じて、これらの成果の産業応用を行っているところである。

インターネットデータ解析（福田健介准教授）

インターネットを流れる様々な種類のデータを収集し、その長期・短期的な特性を理解し制御に生かすための研究開発を行った。(1) SINET で収集されたログからネットワークトラブルに関連するログ抽出・原因推定に関する研究を行った。ログは量が膨大であること、様々な機器から多様なフォーマットで生成されることから、ログのテンプレート化およびテンプレート化したログに対して因果推論の考え方を適用することで、ログが表現するイベント間の因果を判定する技術を開発した。(2) DNS を用いた新たなインターネットセンサーである、DNS バックスキャッターに関する研究を行った。このセンサーは、インターネット上で生じる大規模スキャンを DNS 権威サーバにて検出する新しい技術である。本年度はバックスキャッターで得られる IPv6 アドレスのラベリングのために、多種の手法により IPv6 アドレスを収集し、その特性を明らかにした。

型エラーのデバッグや双方向変換言語の実行速度改良に関する研究（対馬かなえ助教）

本年度は二つのトピックに関して研究を行った。一つ目は、型エラーのデバッグである。現在のプログラミング言語には先進的な型システムが備わっており、プログラムの信頼性向上に大きく貢献している。一方で正しく型がつくプログラムを書くのは容易ではなく、プログラマの貴重な時間が型エラーのデバッグに浪費されるというのが残念な現状である。本年度は型エラーの自動修正のために、修正ができる箇所を探索して情報を得る手法について研究を行った。二つ目は双方向変換言語である。双方向変換言語を対象とした理論的な研究は多く行われているが、実用上の改良などの研究はほぼ行われていない。本年度は双方向変換言語の実行速度の改善を行う手法について研究を行った。

③ コンテンツ科学研究系

コンテンツ科学研究系では、テキスト、音声、映像などの多様なメディアの分析・蓄積・活用に関する理論からシステム化にわたる研究を行なっている。以下に示すように、大規模コンテンツの処理基盤技術、テキスト・言語メディアの理論と処理技術、パターンメディアの理論と処理技術、各種メディアを用いた人間機械系のインターアクション・コミュニケーションの研究が進められている。

（ア）コンテンツ基盤

大規模映像および信号データの管理分析技術、半構造データの検索技術および変換の理論、連想にもとづいた並列情報検索技術、時空間データの並列処理技術、サイバーフィジカルシステムのためのデータ分析基盤技術、学術情報流通基盤技術、オープンサイエンス研究データ基盤、等の研究を行った。

（イ）テキスト・言語メディア

自然言語処理技術および意味解析、音声合成技術とプライバシー保護技術への展開、大規模コーパス構築・活用支援技術、等の研究を行った。

(ウ) パターンメディア

大規模画像・映像データの解析・検索・情報発見技術，物体の形状や反射特性の理論と映像イメージング技術，3次元モデリング，文化遺産のデジタルアーカイビング，社会システムのモニタリング技術，等の研究を行った。

(エ) 人間・知識メディア

ユーザの認知モデルを取り込んだインタラクションデザインの方法論，多人数・マルチモーダルコミュニケーションの理解とコーパスの構築，行動ログに基づくユーザモデリング，クラウドセンシングによる社会基盤のモニタリング，等の研究を行った。

以下にいくつかの研究プロジェクトの例を示す。

コンテンツ基盤

放送映像アーカイブを活用するための基盤技術の拡張，および，それに基づく事例検証に取り組んだ。基盤技術の拡張としては，言語特徴を活用することを目的として，テレビ放送に対する社会の反応を SNS やライフログから検出するアナリティクスプラットフォームの構築を進めた。このプラットフォームでは，頻度解析，共起解析，時系列解析等が可能になっている。それらを用いた事例検証として，防災・災害報道の傾向解析等を実践した。(片山)

文化と自然を対象としたデータ駆動型サイエンスの展開をテーマに研究を進めた。まず文化に関しては，日本文化を伝える古典籍データを中心に，機械学習を用いたくずし字認識では国際コンペ Kaggle の開催による精度の向上と研究コミュニティの活性化，歴史ビッグデータにおけるデータ構造化では史料の発見からデータの共有に至るワークフローの構築，研究データ共有については画像配信の国際的な枠組み IIIF (International Image Interoperability Framework) を拡張した IIIF Curation Platform の実利用への展開などの成果を得た。次に自然に関しては，台風データや災害データを対象としたデータベースの構築を継続するとともに，ディープラーニングを用いた台風勢力推定などの研究を外部の専門家との共同研究として進めた。(北本)

社会インフラを対象としたヘルスマニタリングデータの管理・分析システムの研究開発を進めた。このシステムは，対象構造物に設置された各種センサから得られるモニタリングデータを分析することを目的としており，データの性質や分析目的に応じて複数のデータ管理システムを組み合わせたシステムとなっている。国道や高速道路などの橋梁にセンサを設置しデータを収集するとともに，複数のセンサデータを組み合わせ，維持管理を対象として構造物への負荷状況を把握するための映像・センサデータ分析法の研究開発を進めた。(高須)

学術機関で組織的に研究データを保存・共有するための基盤として，研究データ管理サービス GakuNin RDM (<https://rdm.nii.ac.jp>) を機能拡張する研究開発を行った。本サービスは，研究者がクラウドストレージや研究ツールを連携し，研究プロジェクトの特性に合わせた研究データ管理を行うことができる Web アプリケーションである。共同研究者間でのデータ共有やファイルのバージョン管理の他，研究データのファイル操作を来歴として管理することができ，研究データに改ざんや不正がない事を証明することができる。2019年度は，国内の学術機関を対象に4月から約1年半の GakuNin RDM 実証実験を開始した。2020年3月現在，国内の18機関が実験に参加している。国際連携として，2019年10月にアメリカの COS (Center for Open Science) と研究データ管理基盤の技術提携の MoU を締結。2020年2月にはマレーシアの MYREN (Malaysian Research & Education Network) と国際ワークショップを開催しソースコードを提供，マレーシア国内の11機関でも同ソフトウェアが利用されている。(込山)

テキスト言語メディア

テキストや言語を対象とする研究においては，研究資源として，実世界で生成される大量のデータに対する必要性が高まっている。これに応えるためには，様々なメディアに蓄積されたこれらデータを活用して大規模コーパスを構築し，研究利用を可能とすることが求められることから，その障害となっている技術的あるいは制度的な課題の解決を図り，さらに研究成果の共有とデータの循環を促進するエコシステムの構築に

向けた研究に取り組んだ。(大山)

深層学習を前提とする今日の言語理解システムでは、システム設計の中心になるのは、データ収集や評価関数の設定を含めた言語理解タスクのデザインである。そこで、読解タスクや対話タスクの分析や設計を通して、言語理解に求められるスキルを測定したり、訓練に必要な事例を収集したりする手法の研究に取り組んだ。また、英語論文執筆支援やユーザ発話の指示理解など人間の作業を支援するための言語処理支援技術の研究に着手した。(相澤)

現在の音声合成は深層学習の劇的な進展により、人間の肉声にかなり近づいていた。その理由の一つに、音響特徴量から音声波形へ変換するニューラル波形モデルの進展がある。我々は音声信号処理と機械学習を融合させ、ソースフィルタボコーダー、Harmonic plus noise model、Code excited linear predictionといった従来の音声生成手法をニューラルネットワークにより高精度化させた新たなニューラル波形モデルを提案し着目を浴びた。また、音声合成や声質変換という異なる音声生成タスクを統合したニューラルネットワークを提案し、音声生成タスクの方法論自身を発展させることも行った。その他、声の個人性を緻密に再現する音声合成技術の利活用例として、日本の伝統芸能である落語を音声合成で再現することにも挑戦し、合成システムが聞き手を楽しませることが可能かどうか調査した。(山岸)

パターンメディア

10万時間規模の放送映像アーカイブをはじめとする大規模映像アーカイブを対とした検索や情報発見に関する研究を行っている。2019年度は、特に、クロスモーダル検索について集中的に検討し、可視光と赤外光の間のクロスモーダル人物再同定、モーダル内並びにモーダル間でのシームレスなディフュージョンによる高精度クロスモーダル検索等に関する検討を行った。(佐藤真)

廉価なRGBDカメラからのストリーミングデータを入力として、素早い動きがある動的な環境を対象とする3次元モデル生成法を提案した。具体的には、スポーツをする人間などを対象に、RGBDカメラで計測した点群をTetraXelと名付けた四面体群で表現し、素早い身体動作や位相変化が生じてても、3次元表現の整合性を保持する3次元モデル表現を開発した。本手法は、従来手法に比べ、モデル表現に要する消費メモリが格段に少なくすむという特長を備えていて、リアルタイムで、人物動作の3次元モデルを構築することができる。(杉本)

光が散乱しながら物体内部を伝搬する様子を解明することにより、複雑な見えのメカニズムを解析、物体の形状や物理的特性の推定等の実世界理解の研究を行なっている。通常の見えの可視光光源とカメラを用いて、物体表面内における光の拡散や散乱による伝搬過程を可視化する画像撮像法を提案した。光の伝搬を直接的に時間分解するのではなく、可変半径のリングライトによる照射方法を用いて、光の伝搬距離を仮想的に制御することにより、その伝搬過程を復元する点が特長である。光超音波解析による内部状態可視化技術の開発も進めた。(佐藤い)

撮影、蓄積、処理、伝送、表示に関わる画像・映像技術について、「像」ではなく、それを発生させる「光線」そのものの情報を扱い、より高度な視覚環境を構築する取り組みを進めている。たとえば、多数の視点から撮影した映像をもとに光線群全体を再現することで実空間とも整合した高い臨場感を創出したり、レンズによる集光の解析や分解再構成を実現したり、と視覚メディア技術の新たな構成要素を提案の上、本年度はとくに光線情報の撮像系の効率化、取得光線情報の高品質化、圧縮符号化等を様々に展開した。(児玉)

近年の機械学習技術の顕著な発展により、機械知能が大幅な向上した。コンピュータビジョン分野では、画像を用いたシーン理解の新しい基礎が構築されつつある。しかし、従来の画像センシング装置は人間が見たとおりに記録することが前提であったが、機械知能を目的とした場合、前提が覆る。機械知能にとって、シーンの本質的な情報を最適に抽出するためにはどのようにすべきかという問題はほとんど注目されていない。今年度は、暗闇での撮影に向いて、目視に合うRGGBベヤー配列を超えた最適なフィルターアレイなどを研究した。(鄭)

流体シミュレーションを可能にするナビエ・ストークス方程式の時間軸方向へのアダプティブな離散化手法の開発を早稲田大学の学生と共同研究を通して取り組んだ。この目的のために、液体を複数の領域に分割する手法を考案した。分割後には各領域で異なる時間幅が与えられ、流速が速い部分で細かな時間幅を、流速が遅い箇所で大きな時間幅を取るようにした。結果的に、従来手法と比べ最高7倍程の高速化に成功した。今後は、本研究を空間軸にアダプティブな格子法と組み合わせ、更なる高速化を計画している。(安東)

深層学習を用いた手法はテストデータのドメインが学習データと異なる場合において性能が著しく低下するという欠点がある。特に入力と出力の双方のパラメータ数が大きいフォトメトリックステレオ法に代表される物理ベースビジョンの問題においては、起こり得る条件をすべて網羅したデータセットによって学習する事が非常に困難である。そこで、我々は昨年度に提案したデータのみに基づくアプローチと物理ベースビジョンの問題において従来から用いられてきた物理法則に則った逆問題解決のアプローチを組み合わせ、解空間を限定する事により従来よりも大幅な汎化性能の向上に成功した。(池畑)

さまざまなモダリティデータを対象とした知識構造や相互相関の学習モデルに関する研究を行なった。音響・映像のクロスモーダルアライメント表現学習、楽譜・音声・歌詞のモダリティ間のマルチモーダルアライメント表現、歌詞からのメロディー生成、画像の低解像度と高解像度の間の表現学習などについて研究を実施した。特に、クラスター正準相関分析によるディープトリプレットニューラルネットワーク、教師・生徒モデルによる敵対学習、長・短期記憶(LSTM)による条件付き敵対学習、多層局所性制約付き行列回帰学習などを行った。(ユ)

人間・知識メディア

人工知能 AI と HAI ヒューマンエージェントインタラクションの分野において、主に次の2つの研究を行った。AI の機械学習の結果を人間に説明できる XAI (eXplainable AI) アルゴリズムを開発するプロジェクトを推進した。決定木ベースのアンサンブル学習を対象に、ルールリストの簡略化と人間の認知的な解釈モデルを取り込んだ最適化としての定式化を試みた。一方、人間と AI 間の適応的信頼校正の枠組みのコア部分を完成させ、その有効性を半自動ドローン操作における参加者実験によって検証した。その結果、提案方法の有効性と適用可能性を確認できた。(山田)

一般の市民の参加により実世界の状況を反映したデータを収集する「クラウドセンシング」において、乗用車の車載での使用を前提としたスマートフォンアプリケーションサービスや公共交通機関の利用者への情報提供を通じて、道路状況や混雑状況などに関する様々なデータを収集する取り組みを進めている。これまでの取り組みでの成果を発展させ、札幌市等の協力の下、各種オープンデータを統合利用可能にし、それらを在住者および訪問者向けに提供するとともに市中の状況把握を行う実証サービスを実装した。(相原)

④ 情報社会相関研究系

情報社会相関研究系は、社会との関わりが大きいビッグデータや CPS に基づく情報学について、大学研究機関を「場」とする学術情報ならびに高等教育の学習支援に関わる研究、データ利活用による新しい応用ならびに想定されるリスク低減に関して技術と制度設計の両面から研究をすすめている。

【学術情報】

研究成果に関するプレスリリースの効果的発信の条件に関して、実際に新聞に掲載された事案を元に、原論文の掲載雑誌や分野、オルトメトリックス等からの社会の関心度、発表時の報道環境等を考慮し、その要因を定量的に明らかにすることを目的とした研究を行なった。また、アカデミックマーケティングと学術研究の関連に関する定量的調査研究も始めている。その他、宇宙線に関する研究も行なっている。(西澤正己)

学術論文および研究データ公開に関わるオープンサイエンスについて、大学における対応を検討した。前者については、欧州を中心に論文の即時公開を要請する強い動きに対する国内大学への影響や対処方法を検討した。後者については、大学 ICT 推進協議会を中心に、大学における研究データ管理に関わる事例収集プ

プロジェクトと、大学における実態把握のためのアンケート雛形の作成をした。(船守美穂)

主に LMS 等の学習履歴データを分析し教育改善に役立てるためラーニングアナリティクスに関する研究を行っている。2019 年度は、学習履歴データを用いた学習行動特性の分類及び推測手法を提案した。また、高等教育機関向けの学習支援として、情報セキュリティ講座及び研究データ管理講座を共通コンテンツ教材として提供するために、学習管理システム「学認 LMS」及びラーニングアナリティクス基盤の運用について検討を進めている。(古川雅子)

パーソナライズド学習を支援する学習者知識モデルに関する研究を行っている。本年度は、学習者の知識習得状況を推定する認知診断モデルと、学習者の Learning growth を測定するために必要な知識追跡 (Knowledge Tracing: KT) モデルに焦点を当て研究を進めている。学習者の動的な知識獲得プロセス (学習と忘却)、および学習活動による項目難易度の変化を同時にモデリングした新しい知識追跡モデル KTM-DLF (Knowledge Tracing Machine by modeling item Difficulty and Learning and Forgetting) を提案した。(孫媛)

【情報応用】

ビッグデータを活用した情報学と社会科学との融合領域の構築を進めている。特に、近年はグローバル化が引き起こす諸問題の解決に寄与するべく、情報学と国際関係論やマクロ経済学との融合を進めている。2019 年度は、グローバルな株所有を通じた株主の間接的な企業への影響力の数値化、位置情報からの社会的属性の推定手法の構築、仮想通貨取引でのブラックな流れの制御に関する研究をおこなった。(水野貴之)

科学における生産性の向上を目指して以下の研究を行なっている。1) 振動現象を引き起こす可塑的なニューラルネットワークが持つ探索能力についての研究、2) 遺伝的アルゴリズムによる比較的小規模な巡回セールスマン問題の解法に関する研究、3) 若手研究者のための情報管理アプリに関する研究及び開発 (植木浩一郎)

前年度から引き続き、機械学習ソフトウェアの品質問題に関する研究を進めた。部分オラクルに基づくソフトウェア・テストをニューラルネットワーク学習プログラムの検査に用いる方法として、データセット多様性を実現するセマンティック・ノイズを導入し、メタモルフィック・テストを拡張した。また、機械学習ソフトウェア開発に関わる品質ガイドラインの策定する AIQM に参加した。(中島震)

JST の委託事業として researchmap v.2 の研究開発を行い、2020 年度にリリースした researchmap v.2 は主として国内の研究者の業績をとりまとめ、公開し、研究者のバーチャル共同研究を支援するプラットフォームで、31 万人が利用している。業績名寄せ、著者名寄せ、研究者割り当てなどの AI 機能を開発し (研究 IR ハブ事業) researchmap に提供しており、業績サジェスト精度 93.3% を達成した。教育機関向けオープンソース CMS である NetCommons 3 のバージョンアップを行うとともに、産学連携で NetCommons 3 の SaaS である edumap をスタート。コロナ禍の学校ウェブサイトとして急速に活用が進んでいる。(新井紀子)

Capsule network を用いることで、deepfake や face2face などのフェイク顔画像を高精度で検出するフェイク顔画像検出手法を確立した。さらに、マルチタスク学習を用いることで、フェイク顔画像の検知と改ざん領域の推定を同時に行う手法を確立した。本手法は、新たな顔画像の変更・加工手法により顔動画クロンが生成されても、少量のサンプルを用いて学習することで、高精度の検知が可能である。また、近年問題となっているフェイクレビューの生成に対して、公開されている学習済み言語モデルを改良し、組み合わせることで、大量のフェイクレビューを自動生成し、生成したフェイクレビュー投稿により特定のサービスや製品の評判をコントロール可能な脅威モデルを提案するとともに、フェイクレビューの検出手法について検討を行った。(越前功)

情報検索・情報アクセス技術の評価をおこなうコミュニティ創成型国際プロジェクト NTCIR では、15 か国 86 チームが参加して、共通のデータセットを用いて実験をすすめている。また、インタラクティブな探索的

検索(Exploratory Search)について、システム提案とユーザ行動の両面から研究を進めている。ユーザの創発的インタラクションを喚起する「提示型 (Ostensive) 検索モデル」に着目し、展示にセンサを設置した博物館を場として、記憶に残る博物館体験を支援する探索閲覧ガイドシステムを提案している。さらに、自然言語理解に関しては、文脈を考慮した議論構造分析や意見分析に取り組んでいる。(神門典子)

近年、深層学習による画像処理技術が発展し、手話映像に対する技術応用の可能性が議論されている。本プロジェクトでは、画像処理、自然言語処理、手話言語学、コーパス言語学、クラウドソーシング等の専門家が集まり、手話翻訳システム開発のための研究基盤構築が試みられてきた。2019年には、科学研究費補助金基盤研究(A)が2年目となり、(1) 手話コーパス公開に向けた権利関係・マニュアルの整理、(2) 手話翻訳のための発話単位の分析、(3) クラウドソーシングによる語彙収録の予備実験、(4) 深層学習による画像処理技術を用いた手話映像の信号処理を実施した。その結果、深層学習による画像処理技術を進めるための人文科学と工学との異分野融合研究が発展的に進められた。(坊農真弓)

【情報制度】

ブロックチェーンの登場が国家・社会・経済に及ぼす影響について研究している。価値・所有権の転々流通を実現するブロックチェーンの特性に着目して、あらゆる分野への応用可能性について検討した。ブロックチェーンの実用化に向けて国際標準化活動に参画したほか、民間共同研究として金融分野における適用について考察した。(岡田仁志)

分散システム向けのミドルウェアを中心に研究(科研費基盤 A)として、不揮発性メモリ及び高精度時計を前提にした分散システム向けのトランザクション及び分散同意機構について設計・実装した。またポルトガルの Minho 大学との MOU 締結準備などを進めた。このほか、企業ガバナンス、個人情報保護や電子決済に関する多数の政府委員&座長を務めており、広範な制度設計に寄与することができた。(佐藤一郎)

⑤ 学術ネットワーク研究開発センター

学術ネットワーク研究開発センターでは、国立情報学研究所が運営する学術情報ネットワーク運営・連携本部のもとで関係諸機関と連携し、学術情報ネットワーク (SINET) の事業戦略策定、先端的なネットワーク機能・サービスの研究開発・利用支援、国際連携等を推進している。2019 年度の活動実績を以下に示す。

(1) 次期 SINET 計画の策定

次期 SINET に関する検討を進め、全国 400Gbps 化による最先端性の維持、拡張 DC 設置によるアクセス環境の改善、SINET エッジによる多様なサービスの実現、5G 技術 (5G モバイル SINET/ローカル 5G) の導入を中心にコンセプトを纏め、SINET 説明会 (2019.10~) 等で提案を行った。

(2) SINET5 の拡張

- ① モバイル SINET : IoT 系研究を支える基盤として、モバイルネットワーク機能であるモバイル SINET の整備を行い、実証実験を 2018 年 12 月から実施している。国内主要 3 キャリアのモバイル網を活用して SINET 専用の仮想閉域網を構築し、インターネットから隔離して SINET バックボーンと直結させることで、セキュアなデータ収集を可能としている。2019 年度は追加公募を積極的に実施し、多様な研究領域から 25 組織 42 テーマ (2020.3) の採択を行い、幅広い研究テーマにおける利用促進を実現した。
- ② 国際回線の安定化と MOU 締結 : 日本-欧州間や日本-アジア間のトラフィックの増加を受けて、2019 年 2~3 月に欧州直結回線およびアジア回線を 100Gbps に増速した。さらに、米国西海岸に加え東海岸までを 100Gbps に増速し、加えて大西洋回線を 100Gbps で新設することにより、欧州と米国を経路に含む世界規模での 100 Gbps 伝送リングを形成した。2019 年度は、これらの 100Gbps 国際回線を基に、他の NREN と連携して相互バックアップの枠組みの構築を進め、米欧回線における MoU (Advanced North Atlantic Collaboration, 2019.6 締結) および日欧回線における MoU (Asia-Pacific Europe Ring Collaboration, 2019.7 締結) により、国際通信環境の高信頼化を実現した。
- ③ 東阪 400Gbps 回線の実運用開始 : SINET5 の東京-大阪間に、最先端の高度デジタルコヒーレント光伝送装置と高性能なコア拡大光ファイバによる世界最先端の長距離 400Gbps 伝送回線を構築し、2019 年 12 月

から実運用を開始した。400Gbps 回線の導入により、東京と大阪間で発生していたトラフィック輻輳（サービス品質の低下）の抑制と、更なるトラフィック需要増への対応を可能とした。ニュースリリースを 2019 年 12 月 6 日に実施し、日本経済新聞電子版等、18 件で報道された。

(3) 新ネットワークサービスの開発・実用化と利用支援

- ① 仮想大学 LAN サービス： 2016 年度に開始した仮想大学 LAN サービス（SINET 上で複数拠点間の大学 LAN を自由に拡張できるサービス）の利用促進を進め、2019 年度末の合計で 92 拠点、3856VLAN へと拡張した（2018 年度末は 65 拠点、2185VLAN）。
- ② L2OD サービス： 2016 年度に開始した L2OD サービス（利用者自身で対地や帯域等を指定して L2VPN を設定できるサービス）に関し、他国の NREN との連携を強化するためのインターエクスチェンジ機能の追加を実施した。2019 年度末で 110 拠点と利用を促進した（2019 年度末は 94 拠点）。
- ③ 冗長トランクグループサービス： 2017 年度に開始した冗長トランクグループサービス（大学の複数のアクセス回線を異なる SINET ルータに収容し、アクセス回線間の切替えを行うサービス）の利用支援を継続し、2019 年度末で 3 機関が利用している。
- ④ 仮想化ネットワーク基盤：2017 年度からキャンパスネットワークの信頼性向上や構築費削減を目指して、ネットワーク機能仮想化（NFV）技術を用いたトライアルを実施している。2019 年度は NFV を用いて、より高性能なパケット処理サービスを提供するための環境を整備した。
- ⑤ 高速ファイル転送機能：高速ファイル転送機能の拡張を進め、(ア) TNC19 での日欧間 323Gbps（2019. 6）、(イ) 国際会議 SC19 での 100Gbps 国際回線 5 本を用いた東京・デンバー間 416Gbps（2019. 11）の高速ファイル転送に成功した。SC19 での成果は、記者会見（2019. 12）を通じて報道発表を行った。また、Data Mover Challenge 2020 に参加し、世界トップレベルの成績を収めるとともに、Most Innovative & Novelty Award を受賞（2020. 2）した。

(4) eduroam JP 事業

国際学術無線 LAN ローミング基盤 eduroam の日本国内向けサービス（eduroam JP）は、2017 年度より NII の事業に移行し、2019 年度末で 282 機関が参加している。2019 年度は、引き続き安定した運用を維持するとともに、前年度改善した「認証連携 ID サービス」（学認と連携する eduroam 用 ID 発行サービス）の普及に努めた。また、欧州 GÉANT 提供の、「eduroam CAT」（eduroam への接続設定を半自動化するツール）の利用を推奨する広報を行った。さらに同 GÉANT が提供する基地局マップのフォーマットが更新されたことに伴う技術支援も随時行った。

2019 年 12 月に、eduroam JP の利便性をアピールするために試験導入した「会議向け期間限定 eduroam アカウント」の運用を、eduroam JP 加入機関の増加に伴うアカウント保有者の増加やゲストアカウント発行の手段が充実してきたことを鑑み、運用を終了した。

⑥ 知識コンテンツ科学研究センター

本研究センターは、次世代の学術コンテンツサービスに資する高度なコンテンツ解析・利用技術の研究を目的として、言語解析や情報検索の最先端の手法を踏まえつつ、基礎と応用の両面から研究を進めている。

① 学術情報アクセスを支えるセマンティック・ネットワークの構築

論文、研究データ、研究者等複数のエンティティ間の関係を活用して学術情報への縦横無尽なアクセスを支援する次世代学術コンテンツサービスが求められている。本研究センターではエンティティ相互の関係性に基いたセマンティック・ネットワーク（ナレッジグラフ；Knowledge Graph）の構築に関する研究を進めており、2019 年度は研究者・著者の所属機関を識別して同定する処理に深層学習を適用して、多様な表記に対応するアルゴリズムの評価を行った。

また、2019 年は学術分野のセマンティック・ネットワークの中核となる論文の著者同定精度改善に向けて、特に日本人研究者の著者同定に焦点をあてて、科研費データベース等から得られる信頼性の高い研究者情報の活用方法の見直しを開始した。

② 学術論文の解析ツールの開発とコーパスの構築

本研究センターでは、学術論文のコンテンツを解析して利活用するための自然言語処理・情報検索技術の研究開発に取り組んでいる。その活動の一環として、PDF形式の学術論文から自然言語文コーパスを作成するためのツール群を引き続き整備するとともに、研究リソースとして論文の文コーパスを構築して研究者に公開した。また、学術論文の表示構造、論理構造、意味構造の解析を通じた論文推薦や知識抽出技術の深化に向けて、国内外の研究グループと連携して研究を推進した。

⑦ 先端ソフトウェア工学・国際研究センター

先端ソフトウェア工学・国際研究センターでは、国内外の研究期間との連携、産学連携の下、研究・実践・教育を三位一体で運営し、次世代の中核となる世界レベルの研究者および技術者を育成している。研究開発を支える連携体制として、オープン大学、アイルランドソフトウェア工学研究センター、ミラノ工科大学、北京大学、国立シンガポール大学、ブエノスアイレス大学等とのトップグループとの継続的な連携を行っている。

2019年度には、10月にこれらの連携先複数を変えた合同ワークショップ(8th Asian Workshop of Advanced Software Engineering)を開催し、40名を超える参加者を交えて活発な議論が行われた。

参加組織を下記に列挙する。

日本側(5組織): NII, 名古屋大, 早稲田大, 法政大, 九州大

海外(7か国, 11組織): ミュンヘン工科大学(独), クイーンランド大学(豪州), ルガノ大学(スイス), オープン大学(英国), ダブリン大学(アイルランド), 国立シンガポール大学(シンガポール), 北京大学/大連工科大学/南京工科大学(中国), 東海大学(台湾)

発表数: 28件, 基調講演: 1件

教育に関しては、先端ソフトウェア工学の産業界向け教育プログラム(トップエスイー)において、企業の第一線で働く若手技術者を中心に、次世代のソフトウェア工学技術を教育している。

2019年度は、最先端のソフトウェア技術を駆使し、難度の高い現場の課題の解決に挑むアドバンスコースとソフトウェア工学の基礎技術を修得するトップエスイーコース合わせて63名の修了生を輩出した。実践に関しては、63社の協賛企業とともに、トップエスイーにおける教育、その発展による共同応用研究を推し進めた。

⑧ 社会共有知研究センター

本研究センターは、知的活動の成果だけでなくその過程も含めた共有活動に関して複合領域的な研究を行うことを目的に2008年1月に発足し、主として、情報共有基盤システムNetCommonsの研究開発, Researchmapの研究開発, 「ロボットは東大に入れるか」(人工知能プロジェクト), リーディングスキルテストの研究開発を行っている。

NetCommonsは2011年度までに、鳥取県、埼玉県、京都府、兵庫県、山形県、神戸市、佐野市、和光市、日光市など各地の教育委員会、教育センターに導入され、教育機関における導入実績は5千を超えた。2004年度からは毎年NetCommonsユーザーカンファレンスを開催し、300~400名の参加者を得ている。2015年度にはセキュリティや機能が向上したNetCommons3.0の開発を行い、2016年度にリリースした。2019年度にはNetCommons3.1を基盤として学校ウェブサイトやSaaS提供するedumapプロジェクトを産学連携で開始した。社会共有知研究センターでは、災害時等に数万~数十万規模のアクセスが集中しうる学校ウェブサイト群からいかにコストを圧縮しつつ情報を発信しつづけるかソフトウェア科学からの理論的な検討を行った。2020年1月27日から、edumapは一般社団法人「教育のための科学研究所」から学校に対して無償での提供が開始され、コロナ禍の中で利活用が進んでいる。

また、本研究センターでは、情報・システム研究機構の新領域融合研究プロジェクトの一翼を担う活動として、所属横断・分野横断の研究活動を活性化するための研究者向けサイエンス2.0サービスresearchmapをNetCommonsを基盤として開発し、2008年度末にサービスを開始した。2011年度にはJSTが提供する研究開発支援総合ディレクトリ(Read)の基盤システムとして採用され、Read&Researchmapとして日本の研究者総覧システムとして、また研究者ソーシャルネットワークサービスとして活用されており、本研究センターの設置目標である「知的活動の成果および過程の共有活動に関する複合領域的な研究」にむけて着実な成果

を上げている。2012 年度には府省共通研究開発管理システム(e-Rad)と ID 連携を果たし、2018 年度には科学研究費補助金との連携を果たした。2017 年度からは「研究 IR ハブ実現のための関連施策パッケージ」(国立大学法人運営費交付金の重点支援)の一環として、researchmap への AI の導入による高度化や可視化、多様な観点からの機関の研究 IR 支援などの研究開発を統計数理学研究所と連携して推進している。2019 年度は、JST と協力して researchmap v.2 をリリースし、また、その上で動作する AI 機能を提供した。researchmap v.2 に参加する研究者は 31 万人を突破し、登録業績数はのべ 3500 万件を超えた。日本の研究者の業績総覧として定着したといえるだろう。

さらに、本研究センターでは、2011 年度より「ロボットは東大には入れるか」(人工知能プロジェクト)を開始した。1980 年代以降、人工知能研究はフレーム問題やシンボルグラウンディング問題に阻まれ、個別の対象領域に限定された方法論へとシフトしていった。このような現実的戦略を取ることによって、検索や機械翻訳、画像処理等の精度が 1990 年代以降格段に高まったことは大いなる成果であるが、それは同時に人間の思考に関する深い理解を妨げてきた側面もある。「ロボットは東大に入れるか」プロジェクトは、人工知能に関する諸分野(自然言語処理・画像処理、ロボティクス、音声処理等)の研究者が国内外を問わず参加できるコンソーシアム型研究基盤を構築したうえで、2000 年第以降の成果を互いに共有することで、人間の思考に関するホリスティック(holistic)な理解を深める統合的人工知能の研究・開発のためのプロジェクトである。2019 年度、英語チームは深層学習手法の XLNet と、カーネギーメロン大学が提供している中国の中高校生向けの 10 万規模のテスト問題を基にセンター英語の回答機を研究開発し、2019 年 1 月に行われたセンター英語(筆記)において 185 点/200 点を獲得した。詳細は、NTT-CS 研究所と国立情報学研究所で共同プレスリリースとして発表した。

2016 年度より、リーディングスキルテストの開発を本格的にスタートし、戸田市等の自治体や文部科学省が実施する高校基礎テスト試行調査と協力しつつ 3 万人規模のデータを収集。基礎的読解力を診断するための研究を推進している。その成果は、認知科学分野のトップ国際会議(CORE A)である CogSci 2017, CogSci 2018, CogSci 2020 で採択された。現在、リーディングスキルテスト・プロジェクトは社団法人「教育のための科学研究所」に外部化され、2019 年度は、科研費研究課題として、reading に関する科学研究を継続した。

⑨ 量子情報国際研究センター

量子情報国際研究センターは、2014 年 10 月に量子技術基盤を創成する量子情報研究の拠点として再編成を行ない、量子コンピュータサイエンスの創成と量子情報システムの実現化へ向けた最先端研究の推進に取り組む。量子コンピュータ、量子中継、量子ハイブリッド系、Quantum enhanced technology 等の様々な量子情報システムの実現へ向けた研究の推進と、量子情報科学の深化へ向けて、国内外の研究グループと協働した研究を推進し、融合研究の支援と、研究連携基盤の提供を行なっている。

2015 年度に発足した新学術領域「ハイブリッド量子科学」は 2019 年度で最終年度を迎え、これまで量子情報研究のひとつの大きな柱であるハイブリッド量子科学における理論研究を牽引する役割を担ってきた。2018 年度開始の Q-LEAP 基礎基盤研究の実施では、アーキテクチャを中心とした量子情報技術基盤の確立へ向けた研究を推進している。これらの取り組みから、量子情報技術の新しい可能性が明らかになってきている。現在までに実装可能となってきた数十量子ビットからなる量子コンピュータ等の量子情報システムに特化した新しい量子アルゴリズムやアプリケーションの創出や、量子コンピュータと従来の情報処理との融合などで新しい研究成果が得られている。量子コンピュータの特性に基づくコンピュータサイエンスの創出にも取り組み、量子コンピュータサイエンスの基礎として重要な成果が得られている。

また、国際共同研究にも積極的に取り組み、2016 年度より量子ネットワークの可能性の解明へ向けた研究をテーマに、オーストリアのウィーン工科大学、英国オックスフォード大学らと共に、海外財団支援のもと共同研究を立ち上げ、量子ネットワークに関する先進的な研究を実施した。ハードウェアの実装においては、国内外との連携を強化し、新しい共同研究の立ち上げにも取り組んでいる。人材育成では、引き続き国際的な研究環境の下での人材育成に取り組む、定期的なセミナーの開催(月 2 回)や海外からの共同研究者やインターン生の積極的な受入や、国際会議、研究会等へ協力を行なう一方で、基礎研究分野における産学連携強化を推進した。

⑩ サイバーフィジカル情報学国際研究センター

本センターは2012年10月1日に発足し、サイバーフィジカルシステム(CPS)に関して包括的な研究を進めることを目的としている。このセンター発足の根拠としては、文部科学省から受託研究として、まず2011年度のフィージビリティスタディに引き続き、2012年9月に国家課題対応型研究開発推進事業の「次世代IT基盤構築のための研究開発」のもとで研究タイトル「社会システム・サービス最適化のためのサイバーフィジカルIT統合基盤の研究」(代表者:坂内正夫, 2013年3月から安達淳, 略称 CPS-IIP)を受託したことによる。この研究は、2017年3月までの5年間に渡るものであった。

さらに、2014年度に採択された内閣府の「SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)」研究開発テーマ名「インフラセンシングデータの統合的データマネジメント基盤の研究開発」(研究責任者:安達淳)も同様にCPSを社会インフラのセンシングに適用したもので、CPSセンターにおいて実施するプロジェクトと位置づけられている。本研究では、社会インフラの各種センシングデータを収集、管理、分析するためのプラットフォームの研究開発に取組み、センサデータや維持管理文書などの多様なデータを管理するためのデータベースシステムを試作した。また、橋梁の維持管理のためのセンシングデータの分析技術に関する研究を行なった。橋梁への負荷状況を把握するための指標の一つとして、橋梁上を通過した車両の重量が用いられている。そこで、本研究では、橋梁に設置されたセンサデータを用いて通過車両の検知および重量推定を行う分析技術を開発した。

2019年度はSIPインフラの成果を以下の2点で継続的に発展させた。第一にインフラ分野でのデータ管理分析基盤の研究開発の経験を活かし、多様な分野のデータを連携し活用するためのデータ連携基盤の研究開発に取り組んだ。この研究は、2018年度に採択された「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期/ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術」において、「分野間データ連携基盤技術」分野における「AI技術を用いたメタデータの構造化を核とした分野間データ連携基盤技術の研究開発と時空間ビッグデータアプリケーションによる実証」(研究代表者:高須淳宏教授)のもと研究を進めた。本研究は、各分野で構築されるデータ基盤を連携させるため、メタデータを効果的に検索するための自然言語処理技術、メタデータ作成支援のための文書構造化技術、メタデータの高度処理のためのアノテーション技術の研究を行った。また、これらの要素技術を活用した都市モニタリングと旅行者・住民への情報提供を行うアプリケーションを試作した。

第二に、橋梁モニタリング技術の研究に取り組んだ。橋梁に設置されたひずみ計や加速度計のデータを用いて橋梁上を通過する車両の速度、走行位置、車軸数などの各諸元を推定するとともにその軸重を推定する深層学習モデルを構築し、高速道路の管理事業者の協力のもと実橋梁において計測および分析技術の評価を行なった。また、東京大学、横浜国立大学、筑波大学との共同研究が国土交通省の新道路技術研究の課題として採択され、橋梁ヘルスマモニタリングのためのセンサデータの分析に関する研究を行なった。

⑪ ビッグデータ数理国際研究センター

本センターは高速アルゴリズムの開発を中心とした、ビッグデータの数理に関する先端的研究・人材育成等を推進する所内組織として2012年10月に発足し、JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト(2012年度から2017年度)を獲得した。2018年度はJST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト特別重点期間の活動を行うとともに、後継のプロジェクトとして科学研究費 基盤研究(S)「巨大グラフとビッグデータ解析の基礎基盤:理論研究と高速アルゴリズム開発」を獲得し、継続的に研究を実施した。さらに本センターの数理的な手法や情報学的手法の適用を期して、革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)「量子人工脳を量子ネットワークでつなぐ高度知識社会基盤の実現」、新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)の2つのプロジェクト「IoT推進のための横断技術開発プロジェクト/組合せ最適化処理に向けた革新的アニーリングマシンの研究開発」および「高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発/イジングマシン共通ソフトウェア基盤の研究開発」、また、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」の受け入れセンターとなった。

JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト特別重点期間、ImPACT「量子人工脳を量子ネットワークでつな

「高度知識社会基盤の実現」は2018年度で終了した。

科学研究費 基盤研究(S)「巨大グラフとビッグデータ解析の基礎基盤:理論研究と高速アルゴリズム開発」の研究を基軸として、本センターでは、2019年度は情報学、コンピューターサイエンス分野のトップ国際会議および同分野の主要ジャーナルに26本以上の論文を発表し、2つの国際会議で招待講演を行った。

さらに、他の情報系プロジェクト(ACT-I 研究領域:後藤, ACT-X 研究領域:河原林, 湊基盤(S), ERATO 蓮尾プロジェクト, CREST 河原課題, CREST 宇野課題, CREST 加藤課題, CREST 津田課題, CREST 岩田課題, CREST 平岡課題, CREST 松本課題, CREST 樺島課題, CREST 鷲尾課題, さきがけ)と協同して「情報系 WINTER FESTA Episode 5」を2019年12月に一橋講堂において理化学研究所革新知能統合研究センター(AIPセンター)主催, NII 共催で実施し, 研究交流をはかるとともに, 各プロジェクトの成果を一般に公開した。これは2015年, 2016年(Episode 2), 2017年(Episode 3), 2018年(Episode 4)に引き続いて開催された情報系プロジェクトの横断的会合で, 240名を超える参加者を得て, 国内の情報分野の若手研究者に大きな刺激を与える会合となった。

⑫ クラウド基盤研究開発センター

クラウド基盤研究開発センターでは、我が国にクラウドを活用した高度な研究教育基盤を整備することを目指し、複数のクラウドを連携させて利用することが可能なインタークラウドを始めとした、クラウド基盤技術に関する研究開発を行っている。また、学術基盤推進部学術基盤課クラウド支援室と共同で、大学・研究機関におけるクラウド導入・利用支援のための活動を実施している。これらの活動実績を以下に示す。

(1) アプリケーション中心型オーバーレイクラウド技術に関する研究

本研究では、ネットワーク接続された複数のクラウド基盤上にアプリケーション毎に最適化されたデータ処理環境を高速かつ自動的に作成するアプリケーション中心型オーバーレイクラウド技術を開発することにより、大規模データ処理の性能を飛躍的に向上させることを目的としている。2019年度は2018年度に引き続き、データ処理アプリケーションに割り当てる計算資源を動的に再構成(追加・削除)することを可能とする実行環境再構成技術の開発を継続して行った。2018年度に開発したワークフローエンジンの実行時状態および状態間の遷移関係と数学的な状態遷移モデルであるペトリネットとの対応関係を明らかにし、形式手法を用いて再構成戦略実装時のバグを検出できることを示した。また、2018年度に開発したゲノム解析アプリケーションの実行時の資源利用量などの履歴データの自動収集機構から得られる収集項目を整理し、既存の履歴データ収集システムであるCWL-metricsから得られる履歴データとの互換性を向上させた。これにより、CWL-metricsと動的再構成システムから得られた履歴データを統一的な方法で活用することができ、それに伴い最適資源選択アルゴリズムの実装が容易になった。また、CWL-metricsおよび動的再構成システムから得られた履歴データを可視化するシステムを開発した。更に、2018年度に開発したワークフローエンジンおよび2019年度に開発した履歴データ可視化システムをOSSとして公開した(<https://github.com/tom-tan/ep3>, <https://github.com/tom-tan/drill-hawk>)。最後に、実証実験基盤に接続可能なクラウド基盤の拡張を行い、より幅広い計算資源を用いた実証実験を可能とした。

(2) Literate Computing ツールを用いたクラウド運用管理技術に関する研究

本研究では、クラウド基盤運用の信頼性向上、トレーサビリティの保証、利用環境再現性の保証、ノウハウ共有・継承の容易化などの利用・管理技術を確立することを目的としている。具体的には、クラウド基盤および各種アプリケーションの環境構築や、それらを維持管理する手順、環境を利用するためのノウハウをJupyter Notebookで記述・記録し、当該Notebookを汎化して自動構築する方式、記録に基づいて再現性を担保・継承する方式の検証・研究を進めるとともに、それらを支援するためのLiterate Computingツール(<https://literate-computing.github.io/>)の開発に取り組んでいる。実践において、トップエスイーなどの教育プログラム向けの情報演習環境構築、学認クラウドオンデマンド構築サービスにおける利用者テンプレート開発、所内クラウド基盤の運用などへ幅広く適用し、作業の効率化・信頼性向上に寄与している。また、クラウド運用のためのJupyter Notebook拡張機能、オープンデータや講義演習環境での利用を想定した学認連携するJupyterHub機能など開発成果、運用管理技術の情報公開に取り組んでいる(<https://github.com/NII-cloud-operation>)。

(3) 研究教育へのクラウド利活用技術に関する研究

本研究では、大学や研究機関における研究教育にパブリッククラウドを利活用する上での課題抽出や課題解決を目的としている。2019年度は、前年度までに実施したビッグサイエンス分野におけるクラウドコールドストレージ実証実験の次段階として、国立天文台の研究グループと連携して、ALMA電波望遠鏡観測データをパブリッククラウドに保管するとともに、データの解析もクラウド上の仮想サーバ上で行う実証実験を実施し、性能とコストの検証、およびそれらの最適化に関する検討を行った。

(4) 広域データ収集基盤のためのソフトウェア基盤に関する研究

本研究では、安全かつ効率的なIoTアプリケーションの構築技術およびIoTアプリケーション開発支援ソフトウェアの研究開発を行った。モバイル端末で取得した動画像をクラウドで収集、蓄積、オンライン解析（物体検出等）を行うIoTアプリケーションを開発し、2018年12月より実証実験が開始されたSINET広域データ収集基盤（モバイルSINET）を活用した実証実験を行った。モバイルSINETを活用したアプリケーション開発支援を目的として本アプリケーションのデモパッケージを公開（<https://github.com/nii-gakunin-cloud/wadci-demo>）した。また、多様なIoTデータを安全、確実、容易に収集して活用するアプリケーションの開発を支援するため、広域データ収集・解析プログラム開発支援ソフトウェアパッケージSINETStreamを開発し、<https://www.sinetstream.net/>で公開した。SINETStreamの利用方法について理解を深めるため、ソースコードとともに温度・湿度センサ情報を収集、可視化するライブデモやコンテナを用いたチュートリアルも本サイトで公開した。

(5) 大学・研究機関におけるクラウド導入・利用支援

本活動では、学術基盤推進部学術基盤課クラウド支援室と連携して、大学・研究機関におけるクラウドの導入・利用を支援することを目的としている。2019年度は、2016年度に開始した学認クラウド導入支援サービス、2017年度に開始した学認クラウドゲートウェイサービス、および2018年度に開始した学認クラウドオンデマンド構築サービスの運用を継続して行った。学認クラウド導入支援サービスでは、チェックリストによるクラウドサービスの検証、クラウド利活用セミナーやワークショップの開催、個別相談等を通して、大学・研究機関におけるクラウドサービスの導入を支援した。また、サービス参加機関を対象としたアンケート調査、ならびに機関訪問を実施し、参加機関から要望の多かった情報共有の機会を提供するためにユーズミーツを開催した。学認クラウドゲートウェイサービスは、研究教育に必要なクラウドサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能を提供しており、学認を経由してパブリッククラウド（SaaS）にシングルサインオンするための実証実験に成功した。また、グループ管理機能をREST APIとして提供するmAP Core API（仮称）の試験運用を開始した。学認クラウドオンデマンド構築サービスは、クラウド（IaaS）上に研究教育のためのクラウド環境をオンデマンドに構築する機能を提供しており、いくつかのアプリケーションコミュニティと協力してテンプレートを開発し、LMS、HPC、および講義演習環境のテンプレートを公開した（<https://github.com/nii-gakunin-cloud/ocs-templates>）。また、実際のクラウドを利用しながら体験できるハンズオンセミナーを開催した。本サービスは、本研究開発センターが進めるアプリケーション中心型オーバーレイクラウド技術に関する研究の成果を用いて実装されている。

⑬ データセット共同利用研究開発センター

本センターは、情報学研究に有用なデータセットを整備し研究者へ提供するとともに、データセットの構築と活用基盤に関する研究開発を行い、これらを共同研究に展開することにより情報学における共同利用研究を推進することを目的として、2015年4月1日に設置された。国立情報学研究所（2000年3月までは学術情報センター）では、1997年12月より「NTCIRプロジェクト」を推進し、情報アクセス技術の評価基盤の形成ならびに研究コミュニティの活性化を図るとともに、評価フォーラムを通じて構築された評価用テストコレクションを研究者に提供してきた。また2006年からは「音声資源コンソーシアム（SRC）」による音声コーパスの整備と提供、2010年1月からは「情報学研究データリポジトリ（IDR）」による民間企業提供データセットの受入と提供に取り組んできた。本センターは、これらの活動を総合し、情報学及び関連分野を対象とした研究用データの収集・構築・提供及びこれらに係わる共同研究を強化することで、オープンサイエンスの推進に資することを使命としており、2019年度は以下のような活動を行った。

NTCIR プロジェクトでは、2018 年 3 月より第 14 期として 7 つの研究部門（タスク）を運営し、全参加団体の研究成果報告の場として、2019 年 6 月に 15 か国から 160 名の参加を得て第 14 回カンファレンスを開催した。また第 15 期の研究部門を公募し、国際プログラム委員会の審査を経て、QALab PoliInfo-2（地方議会会議録の要約、発話者のスタンス分類、同一条例の推定）、SHINRA2020-ML（30 言語の Wikipedia 記事の拡張固有表現への分類）など 5 つのコアタスク、Data Search（統計データ検索）など 2 つのパイロットタスクの計 7 部門を採択し、各タスクで参加者を募って研究を進めている。過去のタスクにより構築されたテストコレクションの研究目的利用での配布も行っており、2019 年度末時点で 4,838 の研究グループが利用している。

SRC では、新たに「三重大 日本語地図課題対話コーパス」の提供を開始し、取り扱い中の音声コーパスは 44 種類となった。無償のコーパスについては前年度末より申請から配布までオンラインで完了するシステムの運用を開始した結果、2019 年度の新規利用者数は前年度までの平均 105 を上回る 147 となり、発足以来の配布コーパス数は 4,300 件超となった。

IDR では、2019 年 6 月に株式会社 oricon ME から顧客満足度調査データの提供を受けて「オリコンデータセット」として提供を開始したほか、株式会社 T.M. Community との協同により 10 月には「ダイエット口コミデータセット」を、2020 年 3 月には弁護士ドットコム株式会社との協同によりオンライン法律相談サービスへの投稿データを「弁護士ドットコムデータセット」として提供を開始した。その他「楽天データセット」への新規データの追加などを実施し、2019 年度末時点で民間企業からの受入データセットは 12 企業からの 26 種類となった。また、大学等の研究者により構築されたデータセットの受入事業を開始し、東京電機大学が作成した「グループディスカッションコーパス（TDU-NEDO）」と立命館大学が作成した「立命館 ARC 所蔵浮世絵データベース」を受け入れて研究者への提供を開始した。

センターでは、さらにこれらを総合する以下のような取り組みを行った。

民間企業提供データセットなど、本センターが提供する各種データセットを活用した研究成果や課題の共有を目的に、データセット利用者である研究者とデータセット提供企業が一堂に会する「IDR ユーザフォーラム 2019」を 11 月 29 日に開催し、125 名が参加して講演、口頭及びポスターによる研究発表、企業セッションなどを通じて情報交換を行った。その他、DSC セミナーをシリーズとして企画し、2019 年度は 4 回実施した。

提供データセットのメタデータと提供データセットによる研究成果情報を公開している「DSC レファレンスポータル」では、SRC と IDR からの提供データセットを利用した研究成果として、2019 年度末時点で 1,620 件のメタデータを公開した。さらに、NTCIR テストコレクションを用いた研究成果の公開準備も進めている。

⑭ 金融スマートデータ研究センター

本センターは、ビッグデータの「スマートデータ」化と、より精度の高い未来予測を可能とする経済・社会現象の統計分析やモデル構築、自然言語処理や機械学習による金融関連情報解析などの技術の開発を推進することを目的に、国立情報学研究所の研究施設として 2016 年 2 月 1 日付で三井住友 DS アセットマネジメント株式会社(旧、三井住友アセットマネジメント株式会社)と共同設置した。

本センターは、公益性が高く研究上有意義で優れた成果が期待できる研究部門を民間機関などから受け入れる経費等を活用して設置・運用できるようにするために情報・システム研究機構が 2016 年 2 月から導入した「共同研究部門制度」を利用し、三井住友 DS アセットマネジメント株式会社がセンターの運営及び共同研究の実施に必要な研究経費を負担する。運営・研究経費を民間が負担して本研究所が研究施設を設置するのは、本センターが初となる。三井住友 DS アセットマネジメント株式会社は本センターで開発した技術をファウンド開発などに生かすが、センターの研究成果自体は原則として公開する。

2019 年は、前年度に引き続き、経済・社会現象の統計分析とモデル構築、自然言語処理による金融関連情報解析、放送映像アーカイブの解析を中心とした画像・映像解析による金融関連情報解析の研究を推進した。経済・社会現象の統計分析とモデル構築については、150 以上の経済・金融指数から金融市場におけるマイクロトレンドの転換リスクを推定するモデルの精緻化、コロナ禍におけるサプライチェーンのデカップリングについて研究を推進した。自然言語処理による金融関連情報解析では、金融・経済ニュースや有価証券報告書など膨大かつ多様なテキストデータから必要な情報を効率よく収集するための技術として、テキスト分類器を効率的に構築するフレームワークについて研究を進めた。放送映像アーカイブの解析では、放送映像中での特定の企業名の言及状況と、その企業の株価変動との関連性解析を行い、これらの間に一定程度の影響

が存在することを確認した。加えて、衛星画像を解析することにより、注目している企業の経済活動をリアルタイムで推定するための手法について検討を開始した。

⑮ サイバーセキュリティ研究開発センター

サイバーセキュリティ研究開発センターでは、国内外の産官学連携により、理論から応用まで様々な研究課題に取り組むことで、世界レベルのサイバーセキュリティ分野における研究者の育成および技術向上に務めている。例としては、「サイバー攻撃に柔軟に対応する自動防御機構」、「重要ネットワークにおけるサイバー攻撃抗堪性を向上する技術」、「大規模トラフィックデータに対する高速解析手法」、「Software Defined Networking を用いた耐障害手法」、「深層学習・機械学習を応用したサイバー攻撃のリスク評価」、「無線ネットワークにおけるセキュアな通信技術」、「攻撃データの匿名化・統計値化」などのテーマについて研究開発を行なっている。また、産官学連携の例としては、富士通株式会社からの再受託による「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)/重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保」、「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)/IoTに対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ」の一部分担、日本電気株式会社との共同研究による「インシデントハンドリング技術の研究」、Korea Institute of Science and Information Technology との MOU に基づくサイバー攻撃検知・防御技術情報の共有などの研究を実施している。

また、2016 年度より実施している「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」において、2017 年 2 月から国立大学法人等 74 機関の協力による試行運用を経て同年 7 月から正式運用を開始した NII Security Operation Collaboration Services (NII-SOCS) 運用の技術協力を行い、2019 年度には約 100 機関へのサービス提供の実現に貢献した。また、NII-SOCS でのインシデント対応を通じた参加機関の技術職員に対する実務、実際に発生したインシデント管理を元にした演習により各機関の情報セキュリティレベルの向上を支援した。

さらに、本センターの研究成果である、オープンソース脅威インテリジェンスと商用脅威インテリジェンスの統合分析によりリスクの高い情報を抽出する技術、複数機関に対するサイバー攻撃を俯瞰的に把握する技術、攻撃による被害発生とその影響度を推定する技術などを NII-SOCS に展開することで、その運用効率と攻撃検知精度の向上に務めている。

この他、サイバーセキュリティ研究の活性化支援として、2020 年度に公開予定の NII-SOCS で観測した実トラフィックを基にしたベンチマークデータや採取したマルウェア検体データについて、トラフィックデータの匿名化・統計値化手法、新種マルウェアの抽出手法の検討と実装を行った。

⑯ オープンサイエンス基盤研究センター

オープンサイエンス基盤研究センターは、世界的なオープンサイエンス推進の気運を受け、その活動をサポートする国内の学術基盤の研究開発や運用を行うことを目的に設立された。オープンサイエンスでは、論文だけでなく研究データやソフトウェアなどの研究成果もインターネットを介して社会一般に広く公開・共有する研究環境が必要とされる。本研究センターでは、オープンサイエンスを支える中核的なサービスとして、研究成果の(1)管理・(2)公開・(3)検索のための三つの基盤から構成される NII Research Data Cloud (NII RDC) の整備に取り組んでいる。システム基盤の整備のみならず、それらを利用する研究者やその支援者に必要とされるリテラシーを育成するための(4)トレーニングコースの開発も実施している。全国の大学や研究機関との強固な連携のもとに、本研究センターの活動を遂行することで、日本におけるオープンサイエンスの展開に幅広く貢献している。

(1) 研究データ管理基盤の開発

研究データの適切な管理を実現するための基盤として GakuNin RDM (RDM は、研究データ管理 Research Data Management の略)の研究開発に取り組んでいる。GakuNin RDM は、研究者が日常的に研究データの管理と共有ができ、データの編集作業を研究証跡として記録することができる Web アプリケーションである。この基盤では外部の研究用ツールを本サービスと連携させることで、日々の研究で必要な機能と研究データ管

理に必要な機能を併用することができる。基本的な機能を実装し、2019年4月から2020年9月にかけて約1年半の実証実験を実施した。実験には、国内の18機関からの参加があった。開発や運用のためのノウハウを共有するために、2019年10月にアメリカのCenter for Open Scienceと研究データ基盤開発における技術協力のためのMoUを締結した。2020年2月には、MYREN (Malaysian Research and Education Network)の関係者と国際ワークショップを実施し、GakuNin RDMのソースコードを提供した。その後、マレーシア国内の11機関が、NIIが開発した研究データ管理基盤のソフトウェアを実験的に利用している。

(2) 研究データ公開基盤の開発

学術論文等の文献資料に加えて、研究データの公開を支援するリポジトリソフトウェア WEK03の開発を進めている。WEK03は、NIIとオープンアクセスリポジトリ推進協会(JPCOAR)が共同運用する機関リポジトリのクラウドサービス JAIRO Cloudの新しい基盤ソフトウェアとして利用される。2020年度は、研究データの多様な公開ニーズに対応するための制限公開機能の設計・拡張、および現行 JAIRO Cloudからのデータ移行を実施するための移行ツールの設計・開発を行った。2021年度の本格的な移行に備え、2019年9月から12月には、JPCOARコンテンツ流通作業部会の協力のもと、16機関の参加を得て、新 JAIRO Cloudへの移行実験を実施し、諸機能の確認を行った。国際連携としては、ミャンマー国内の研究成果を収集・保存・共有するための国家ポータル Myanmar Education Research and Learning Portal (MERAL)の構築を、EIFL (Electronic Information for Libraries)と共同で開始した。

(3) 研究データ検索基盤の開発

研究データを中心とした学術情報を対象とした新たなディスカバリーサービス CiNii Researchの開発を進めている。CiNii Researchではその検索対象として、研究データのみならず学術論文や書籍、博士論文などの研究成果に関する情報と、研究者ならびに研究プロジェクトに関する情報について、それらを相互に関連付けるリンク情報を含む大規模ナレッジベースが必要となる。その実現に向けて、各種の情報源から提供されるメタデータフォーマットを分析するとともに、複数の機関で提供されているデータリポジトリからリンク情報を収集し、データベースでの管理を行っている。2020年度内部ナレッジベースの外部データベースとの接続を実施し、NII内のリソースと大学や学協会から提供を受けた10件の成果情報や研究データのエンティティを紐付けて検証して、リッチな関連情報を含む研究データ検索基盤として利用できることを確認した。インターフェースについては画面遷移と認証機構の最適化を実施し、本番サービスとしての動作検証。

(4) 研究データ管理トレーニングコースの開発

トレーニングコースの開発にあたっては、オープンアクセスリポジトリ推進協会(JPCOAR)の研究データ作業部会と連携しつつ、研究データ管理について学ぶためのオンライン教材の開発と提供を進めてきた。学習コンテンツだけでなく、オンライン教材を提供する基盤としての学習管理システム「学認 LMS」の開発も並行して進めている。教材については、基礎的な教材である「RDM トレーニングツール」、研究支援職員向けの「研究データ管理サービスの設計と実践」に続いて、研究者向けの教材開発に着手し、スライド版の草案の作成を完了した。本教材は2020年度に公開予定である。また、2019年9月から12月にかけて、全国の大学や研究機関等と連携して、「学認 (GakuNin)」経由で、学認 LMS上のオンライン教材を利用するための試験運用プロジェクトを実施した。本プロジェクトには、全国の19機関が参加し、今後の教材や「学認 LMS」の改善のための有益な情報を収集することができた。

⑪ システム設計数理国際研究センター

2017年11月に設立された本研究センターは、工業製品等の物理情報システムについて、その動作原理を数理的に解明する先端的理論研究、および、実システムの設計支援手法を導出する実用研究を推進し、世界レベルの国際的拠点としての地位を確立することを目的に活動を行っている。以上の活動は、主に JST ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト(研究期間:2016年10月~2022年3月)を通して行われる。

具体的には、ソフトウェア科学の成果、特に形式手法についての諸成果を、工業製品をはじめとする物理情報システムの品質保証・信頼性保証に活用することを目標として研究を進めているが、新たに ① 製造業でしばしば発生する対象システムのホワイトボックスモデルがない状態での対処 ② 急速に進化している

統計的機械学習の諸手法との協働についてもスコープを拡大、幅広く研究を実施し 75 報の論文に結実した（2019 年度 採録決定済みを含む）。また、これらの論文のうち、競争率の高いいわゆるトップ国際会議・論文誌（CORE rank A*または A）への採択が 26 報、さらに国際会議における最優秀論文賞を 3 回受賞、うち 2 回が CORE rank A の国際会議（ICECCS' 19, FoSSaCS' 19）であったことは、本研究センターの理論研究成果が国際的に高く評価されていることの証左となる。

上記理論研究成果の産業応用にも積極的に取り組んだ。具体的には、応用対象として戦略的に「自動運転」を選定、以下を実施し研究成果の活用拡大を図った。

- (1) 企業との協働として、共同研究（4 社）、委託研究（1 社）、学術指導（3 社）を実施し、産業界実ニーズの獲得と研究テーマの絞り込みが実施できた。
- (2) 産業界での活用に向け、研究成果をわかりやすいユースケース（反例生成、サーチベーステスト、モニタリングなど）として同定し提示することに取り組んだ。
- (3) これらのユースケースを含む、本プロジェクトの成果を品質保証プロセスへの活用に貢献するため、以下の様に産業界に発信している。
 - ・プロジェクトシンポジウム「高信頼自動運転システムのための先進的研究——数理的理論から、AI 協働、ソフトウェアプラットフォームへ」の開催（2019/05/21）
 - ・セミナーシリーズ「ERATO MMSD 自動車産業応用セミナーシリーズ」の開催（毎月 1 回、2020/02 より開始、全 11 回予定）を開始。

⑩ 医療ビッグデータ研究センター

医療ビッグデータ研究センターは、医療分野における課題を医療ビッグデータの構築とネットワーク・クラウド・セキュリティ・人工知能等の情報技術で解決することを目的に、2017 年 11 月 1 日に設置された組織である。

主に日本医療研究開発機構（AMED）の臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業に係る研究課題を中心に取り組み、2019 年度は医学系分野（日本病理学会、日本医学放射線学会、日本消化器内視鏡学会、日本眼科学会、日本超音波医学会、日本皮膚科学会）と情報学分野（東京大学、名古屋大学、九州大学、奈良先端科学技術大学院大学、中京大学、東京農工大学、名古屋工業大学、名城大学）の研究者らとともに密接に連携する体制を組織し、クラウド基盤整備と AI 画像解析技術開発を推進した。

全国規模で収集される大量の医療画像データの受入・解析が可能な医療画像ビッグデータクラウド基盤を構築し、人工知能（AI）を用いた画像解析技術を開発することが研究目的である。全国の大学病院や基幹病院から画像データ及び基本診療データを医学系学会が悉皆的に収集し、将来的に他科のデータベースとも協働可能な包括的診療統合データベースとすることを考慮にいれつつ、収集されたビッグデータを本研究センターが運営するクラウド基盤に受入れるシステムを構築した。このデータを AI によって解析し、大規模研究・診療を支援する技術開発環境を整備・運用している。

2019 年度では、高いセキュリティを実現するクラウド基盤を研究期間開始当初から引き続き運用し、合計で約 9,820 万枚の医療画像データを収集するとともに、AI 研究者がこれらの画像を解析することを可能とした。それぞれの学会固有のデータ仕様に応じたデータ受入れプロトコルのカスタマイズを行うなどクラウド基盤上の機能を強化し、クラウド基盤のスキームを用いることで医療画像ビッグデータをより効率的に収集、利活用するプラットフォームとして有用であることを実証した。

AI 画像解析技術の開発においては、医療分野としても重要性が高く、画像解析技術としても新規性の高い課題を設定し、課題解決に必要なデータの選定並びに学習・評価データを整備し、最先端の画像解析・機械学習技術を応用した課題解決を達成することを目標に置いた。

2019 年度の課題は 21 タスクに上り、課題の設定からデータの選定・整備、適用する技術の設定と解析結果の検討まで、医学系学会メンバーと AI 研究者が議論しながら PDCA サイクルを回す手法を採用している。多施設から収集した多様な医療画像を利用し、ドメイン適合の問題にも対応した頑健な画像解析技術を確立す

るなど顕著な成果を示した。さらに、これら AI 画像解析技術をできるだけ早く社会実装するために、学会と共同で実際の日々の医療画像を用いた実証実験を開始した。

⑬ ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター

近年、深層学習をはじめとする関連技術の開発も相まって、人工知能の性能が格段に向上し、音声認識・合成、画像検索・診断、遺伝子診断、気象予測など、人間の活動に関係する様々な分野に利用され、その実用化が進んでいる。このような背景から、高齢者・弱者支援、子育て支援、災害対応、グローバル化対応といった現代社会の抱える諸問題の有効な解決手段として、人工知能に対する期待が高まっている。一方、人工知能によってあらゆる問題が解決するといった過度の期待も一部に見られるようになっているが、人工知能は決して万能ではなく、対象の変化に対応できずに破綻する例も見られる。最近、急速に実用化が進んだ音声認識を例に挙げてみると、認識を音声-文字対応問題として捉え Deep Neural Network 等を導入することによって、それまでの音声の音響的特報量のパターン照合による認識性能の限界が一気に打破され、性能が飛躍的に向上したが、なお、雑音・反響下での、複数話者の自由対話に対応するためには、さらに一段の研究の進展が必要である。音声認識の実用化に伴い、音声によって、機械と情報をやり取りする音声対話が一般的になっているが、そこでの応答生成は、多量の対話例から、場面に最もふさわしいものを選ぶことを基本としており、前例のないことに対処する能力は、到底、人間に及ぶものではない。一般に、人工知能は、多量のデータの存在を前提としているため、Social Network Service を活用することが広く行われているが、そのデータの質が得られる性能に影響することが問題となっている。さらに、データベースの操作によって、誤った結論を意図的に導く危険性も指摘されている。人工知能の能力を的確に見極めたうえで、従来技術との融合を含めた高度化を進めていくと同時に、基盤となる（精度の高い）データベースを効率的に構築する技術の開発が求められる。本研究センターが掲げる Robust Intelligence は、「堅牢かつ柔軟で融通が利く知性という」人工知能の新たな概念であり、これによって、種々の問題に対して強い解決能力を持つ頑健なものへと人工知能が深化し、人間社会の様々な問題の解決に、広く寄与するようになることが期待される。

このような観点から、LINE 株式会社からの資金援助を受け、「ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター (Center for Robust Intelligence and Social Technology, 略称 CRIS)」が、NII 共同研究部門として 2018 年 4 月 1 日に設立された。3 年間のプロジェクトであるが、2 年間延長の含みを有している。

企業と公的研究機関の連携は、従来から各所で行われているが、関与する研究機関が限定されるという問題があった。これに対し、CRIS は委託研究、共同研究の枠組みで、幅広い研究機関との連携を構築し、「関連領域の基礎研究を推進し、社会課題解決に資する価値をもたらす科学技術イノベーションを生み出す新たな科学知識に基づく革新的技術のシーズを創出する」という、これまでにない特徴を有する。この様な産官学連携により、先端的研究・社会実装・人材育成等の活動を推進することを目指している。

具体的には、2019 年 1 月に、大学関係研究者を対象とした 9 件の委託研究をスタートしたが、2019 年度は、それをさらに拡充することを行った。“ロバストインテリジェンス(頑強な知識基盤)”の実現と、それによる“ソーシャルテクノロジー(社会課題解決型技術)”の構築には、単に従来のな学術の体系や方向の延長線上にある研究のみならず、潜在的な問題を見出しながら、これまでとは根本的に異なる問題解決手法を提示する研究、いわゆる「0」から「1」の創造活動に資する研究が必須である。委託研究はこのような観点から実施されるもので、研究シーズの開拓という側面を持つ。このような視点から、大学等の公的研究機関に広く委託研究を公募し、6 月 24 日に締め切ったところ、23 件の応募があった。厳正な審査を経て、スマートフォンのパッシブ認証、高齢者を対象とした雑談システム、極限信号処理、老人性難聴に対応する音声、疲労等の自動検出、多言語多話者変換、Multi-modal Speech Chain、データ表現手法をテーマとする 8 件を選定し、2019 年 9 月から 2020 年 3 月まで研究を推進した。2019 年 1 月スタートの 9 件と合わせ、都合 17 件の委託研究を行ったが、人間話者の内部状態のモデル化と映画推薦対話システム、様々な環境音を前提とした頑健な音声認識、多人数の会話技術、ストロークを利用した頑健なスマートフォン認証技術、雑談対話の為の応答技術などを始めとして、多くの顕著な成果を挙げた。

CRIS では、委託研究に加え、実用化も視野に入れた研究を、NII、大学、LINE の 3 者による共同研究として進めることとしている。2019 年度は、2019 年 1 月にスタートした委託研究から、知識に基づくニューラル対話、音環境理解、多人数会話に関する 3 件を選定し、10 月に共同研究に移行し、2021 年 3 月までの予定で研究を進めている。2020 年 3 月時点で、以下のような中間成果を得ている。なお、2020 年 4 月からは、スマートフォンを対象としたパッシブ認証技術、話者状態把握のための音声雑談対話システム、知的な三次元点群処理、ビジュアルパフォーマンス支援をテーマとした 4 件が共同研究に加わる。

- 映画推薦対話を例として、相手の内部状態を推定するニューラルネットワークモデルを学習し、推定した内部状態を考慮して対話管理を行うことで、より自然な対話が可能になることを示した。
- 周囲の騒音、BGM、システム自身の発話が存在する条件下において、ユーザの発話を分離・強調し、発話区間を正しく検出するための、統計的信号処理と深層学習モデルの統合を行った。
- 複数ユーザとロボットの対話を想定し、深層学習による音源分離性能の向上、1 次遅れ系による発話タイミングの推定手法の開発を行った。

以上の、CRIS による民間からの資金提供による委託研究、共同研究の取り組みは、文部科学省の国立大学法人評価委員会で高く評価され、「国立大学法人等の平成 30 年度評価結果について」に、注目すべき事項の 1 つとして掲載された。

(2) 共同研究

① 戦略研究公募型

「SINET5 上における多数仮想化サービスのマルチグレード高速復旧技術の研究」

研究代表者：大木 英司・京都大学大学院情報学研究科・教授

連絡担当教員：栗本 崇・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「SINET5 上の NFV 環境と連携するリアルタイム性に優れた大容量エッジ処理部の実現」

研究代表者：丸山 充・神奈川工科大学情報学部・教授

連絡担当教員：中村 素典・学術基盤推進部学術基盤課・教授

「ICT 時代の教育・研究及び社会を支える大規模国際ローミング機能付き次世代ホットスポット基盤の開発」

研究代表者：後藤 英昭・東北大学サイバーサイエンスセンター・准教授

連絡担当教員：漆谷 重雄・アーキテクチャ科学研究系・教授

「国際的な SDN 研究開発基盤における NFV アプリケーションの実証的評価と検証に関する研究」

研究代表者：市川 昊平・奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科・准教授

連絡担当教員：竹房 あつ子・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「モバイル／広域ネットワーク（DC-WAN）を介したジョブスケジューリングへの深層強化学習の応用に関する研究」

研究代表者：塩本 公平・東京都市大学知識工学部情報通信工学科・教授

連絡担当教員：栗本 崇・コンテンツ科学研究系・准教授

「人文・社会科学系の研究データの長期的アクセス保証に係る要件の明確化」

研究代表者：塩崎 亮・聖学院大学基礎総合教育部・准教授

連絡担当教員：山地 一禎・コンテンツ科学研究系・教授

「大学における研究データ管理環境の導入ニーズとその実現方式の検討」

研究代表者：松原 茂樹・名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室・教授

連絡担当教員：船守 美穂・情報社会相関研究系・准教授

「大学における「研究活動／研究支援活動の情報」と「研究データ管理基盤」の連結を目標とした実務ガイドラインの作成」

研究代表者：長谷川 晃・北海道大学附属図書館・館長・教授

連絡担当教員：込山 悠介・コンテンツ科学研究系・助教

「言語処理技術を利用したテキストの一貫性向上のための推敲支援」

研究代表者：徳永 健伸・東京工業大学情報理工学院・教授

連絡担当教員：相澤 彰子・コンテンツ科学研究系・教授

「コスメ商品のレビュー画像の色情報に基づくアイテム抽出方式」

研究代表者：角谷 和俊・関西学院大学総合政策学部・教授

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「高齢者の音声インタフェース構築を目指した音声認識モデル学習用音声データの収集とベースライン音声認識システムの構築」

研究代表者：北岡 教英・豊橋技術科学大学情報・知能工学系・教授

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「意味構造解析された日英レシピデータの公開および利活用の促進」

研究代表者：山肩 洋子・京都大学大学院情報学研究科・特定准教授

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「広域モバイルネットワーク環境におけるリアルタイム機械学習処理基盤の研究」

研究代表者：小口 正人・お茶の水女子大学基幹研究院・教授

連絡担当教員：竹房 あつ子・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「非線形かつ暗黙的な文書構造を考慮した文書理解・生成モデルの構築」

研究代表者：亀甲 博貴・京都大学情報メディアセンター・助教

連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

② 研究企画会合公募型

「大規模データを俯瞰するアルゴリズムに関する研究」

研究代表者：中野 眞一・群馬大学大学院理工学府・教授

連絡担当教員：宇野 毅明・情報学プリンシプル研究系・教授／主幹

「大規模イベント時系列データと空間情報の統合とモデリング」

研究代表者：小山 慎介・統計数理研究所モデリング研究系・准教授

連絡担当教員：小林 亮太・情報学プリンシプル研究系・助教

「研究データの早期のオープン化に資する「逐次公開」型運用モデルと学術情報基盤の検討」

研究代表者：小山 慎介・統計数理研究所モデリング研究系・准教授

連絡担当教員：小林 亮太・情報学プリンシプル研究系・助教

「「研究室データ」のオープン化に資するデータリポジトリ運用モデルと学術情報基盤の検討」

研究代表者：高田 良宏・金沢大学総合メディア基盤センター・准教授

連絡担当教員：山地 一禎・コンテンツ科学研究系・教授

「若者のサイバー犯罪被害の実態と心理的脆弱性の計測の研究」

研究代表者：小久保 温・八戸工業大学工学部システム情報工学科・教授

連絡担当教員：大向 一輝・コンテンツ科学研究系・准教授

武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

③ 自由提案公募型

「各種スパコンの違いを意識せずにすむアルゴリズム開発基盤の研究」

研究代表者：上原 隆平・北陸先端科学技術大学院大学情報科学系・教授

連絡担当教員：宇野 毅明・情報学プリンシプル研究系・教授／主幹

「モデルベーストリハビリテーション実現のための VR・クラウドデータベースプラットフォームの開発」

研究代表者：近藤 敏之・東京農工大学大学院工学研究院先端情報科学部門・教授

連絡担当教員：稲邑 哲也・情報プリンシプル研究系・准教授

「一般的な帰納述語と配列をもつ分離論理に基づく検証ツールの実装およびその高速化」

研究代表者：木村 大輔・東邦大学理学部情報科学科・講師

連絡担当教員：龍田 真・情報学プリンシプル研究系・教授

「製品開発プロセスをロバスト化するための経営資源割当手法」

研究代表者：小蔵 正輝・大阪大学大学院情報科学研究科バイオ情報工学専攻・助教

連絡担当教員：岸田 昌子・情報学プリンシプル研究系・准教授

「身体意識への介入による脳内身体表現の変容メカニズムの解明」

研究代表者：須藤 珠水・東北大学大学院医工学研究科・学術研究員

連絡担当教員：稲邑 哲也・情報プリンシプル研究系・准教授

「複数の制約モデリングと SAT 符号化を用いた新しい SAT 型並列 CSP ソルバーの研究開発」

研究代表者：宋 剛秀・神戸大学情報基盤センター・助教

連絡担当教員：井上 克巳・情報学プリンシプル研究系・教授

「双方向変換の漸増計算可能性の分析」

研究代表者：森畑 明昌・東京大学大学院総合文化研究科・准教授

連絡担当教員：胡 振江・北京大学・教授

「情報指向ネットワークのF I B集約効果の向上を目的としたC D Nコンテンツ配置制御」

研究代表者：上山 憲昭・福岡大学工学部・教授

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「Deep Learning for Resource Allocation in Scalable Mobile Edge Computing」

研究代表者：劉 志・静岡大学大学院工学領域数理システム工学系列・助教

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「トラフィック時系列データとネットワーク品質時系列データの因果推論によるネットワーク潜在トラフィック需要の推定」

研究代表者：石橋 圭介・国際基督教大学教養学部アーツ・サイエンス学科・准教授

連絡担当教員：福田 健介・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「After a natural or anthropogenic disaster strikes, communication network is of great importance for the victims. In this work, we investigate the cognitive radio enabled self-learning network for post-disaster scenario, which has the potential to observe and learn the changing infrastructure/traffic condition, and coordinate dynamically and optimally.」

研究代表者：王 瀟岩・茨城大学理工学研究科・助教

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「Robust Nonlinear Optimization for Efficient Resource Utilization in Future Radio Access Networks with Channel Uncertainties」

研究代表者：福田 エレン 秀美・京都大学大学院情報学研究科・准教授

連絡担当教員：金子 めぐみ・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「内部インシデント発見のための内部ログ解析用クラウドの機能強化」

研究代表者：浜元 信州・群馬大学総合情報メディアセンター・講師

連絡担当教員：合田 憲人・アーキテクチャ科学研究系・教授

「SINET5 を用いた広域分散アプリケーションにおけるエッジコンピューティング基盤の検証」

研究代表者：柏崎 礼生・大阪大学サイバーメディアセンター・講師

連絡担当教員：栗本 崇・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「エンゲージメント推定のためのエスノメソドロジーに基づく社会的信号処理技術の確立」

研究代表者：中西 英之・大阪大学大学院工学研究科・准教授

連絡担当教員：坊農 真弓・情報社会相関研究系・准教授

「Bilingual Sense Embeddings を用いた感情分析とその評価用データの構築」

研究代表者：新納 浩幸・茨城大学工学部情報工学科・教授

連絡担当教員：相澤 彰子・コンテンツ科学研究系・教授

「料理レシピ動画の難易度判別方式および検索・推薦システムの研究開発」

研究代表者：河合 由起子・京都産業大学情報理工学部・教授

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「サイバーフィジカル論文閲覧支援に関する研究」

研究代表者：太田 学・岡山大学大学院自然科学研究科・教授

連絡担当教員：金澤 輝一・コンテンツ科学研究系・准教授

「大規模放送映像アーカイブを知識源としたマルチメディアオントロジー構築に関する基礎的検討」

研究代表者：井手 一郎・名古屋大学大学院情報学研究科・准教授

連絡担当教員：佐藤 真一・コンテンツ科学研究系・教授

「科学報道記事分析のための典拠論文データセットの構築」

研究代表者：吉田 光男・豊橋技術科学大学 情報・知能工学系・助教

連絡担当教員：大向 一輝・コンテンツ科学研究系・准教授
武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「深層学習を用いた音声インターフェースに対する攻撃手法とその対策に関する研究」

研究代表者：大木 哲史・静岡大学情報学部・講師
連絡担当教員：山岸 順一・コンテンツ科学研究系・教授

「研究 IR のための共同研究パターンマイニング」

研究代表者：桂井 麻里衣・同志社大学理工学部・助教
連絡担当教員：大向 一輝・コンテンツ科学研究系・准教授
武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「学術情報検索における論文閲覧行動とソーシャルメディアにおける論文言及行動の関連性に関する研究」

研究代表者：風間 一洋・和歌山大学システム工学部・教授
連絡担当教員：大向 一輝・コンテンツ科学研究系・准教授
武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「人口減少社会における地方自治体が利用しやすい地域コミュニティの共生支援システムの基盤構築」

研究代表者：大西 立顕・東京大学大学院情報理工学系研究科・准教授
連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

「アーカイブ経由・非経由の学術雑誌論文の被引用に関する比較研究」

研究代表者：角田 裕之・鶴見大学文学部ドキュメンテーション学科・教授
連絡担当教員：孫 媛・情報社会相関研究系・准教授

「テキスト・画像の併用による用語解説ウェブページの分かり易さ・見易さの自動評定手法の研究」

研究代表者：宇津呂 武仁・筑波大学システム情報系・教授
連絡担当教員：神門 典子・情報社会相関研究系・教授

「ヒト・モノ・カネの流れに関するビッグデータで切り拓く国際政治学」

研究代表者：栗崎 周平・早稲田大学 政治経済学術院・准教授
連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

(3) 科学研究費助成事業による研究

① 国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）

「次世代モビリティをサポートする自己進化型車載エッジプラットフォームの研究開発」
研究代表者：計 宇生

② 新学術領域研究

「ハイブリッド量子科学の理論的研究」
研究代表者：根本 香絵

「コンピュータビジョンで実現する多様で複雑な質感の認識機構」
研究代表者：佐藤 いまり

「グローバル時代の複雑化する社会的責任のネットワーク科学による見える化」
研究代表者：水野 貴之

③ 基盤研究（S）

「双方向変換の深化による自律分散ビッグデータの相互運用基盤に関する研究」
研究代表者：胡 振江

「裁判過程における人工知能による高次推論支援」
研究代表者：佐藤 健

「巨大グラフとビッグデータ解析の基礎基盤：理論研究と高速アルゴリズム開発」
研究代表者：河原林 健一

④ 基盤研究（A）

「不揮発メモリ及び小型原子時計等を前提とした分散システム技術」
研究代表者：佐藤 一郎

「利用者の状況を考慮する探索的検索の技術」
研究代表者：神門 典子

「テーラーメイド教育開発を支援するための学習者の読解認知特性診断テストの開発」
研究代表者：新井 紀子

「状態遷移列からの関係ダイナミクス学習」
研究代表者：井上 克巳

「手話翻訳システム構築を目指した手話対話における文単位の認定」
研究代表者：坊農 真弓

「個人の利便性確保となりすまし防止を実現する生体情報保護活用基盤」
研究代表者：越前 功

「誤り許容・高バンド幅の光通信を用いた不確実容認コンピューティング」
研究代表者：鯉渕 道紘

「構造抽出による自然言語ビッグデータへの高次高精度なデータマイニング技術の開発」
研究代表者：宇野 毅明

「歴史ビッグデータ研究基盤による過去世界のデータ駆動型復元と統合解析」

研究代表者：北本 朝展

⑤ 基盤研究（B）

「手話・触手話・指点字にみる日本語の影響とマルチモダリティ」

研究代表者：坊農 真弓

「生体検知と ASVspoof チャレンジによる安全・安心な音声情報処理システムの実現」

研究代表者：山岸 順一

「仮想通貨の転々流通性によって繋がる経済的な共同体とその可視化に関する実験的研究」

研究代表者：岡田 仁志

「保証付き多段階システムモデルの柔軟・継続的な洗練・進化」

研究代表者：石川 冬樹

「GNSS シミュレーションによる屋内屋外シームレス・ナビゲーションの研究」

研究代表者：橋爪 宏達

「機械学習ソフトウェアの高信頼化に関わるデータセット多様性の研究」

研究代表者：中島 震

「分離論理を用いたソフトウェア検証システム」

研究代表者：龍田 真

「DNS バックスキャッターによる IPv6 ネットワークでの大規模スキャン検出」

研究代表者：福田 健介

「Data Mining for Graphs and Networks via Local Intrinsic Dimensional Modeling」

研究代表者：HOULE, Michael E.

「定型表現集の活用を支援する言語処理基盤技術の研究」

研究代表者：相澤 彰子

「適応的広域リアルタイム機械学習処理基盤の研究」

研究代表者：竹房 あつ子

「多次元光学情報の高度情報解析による知的センシング」

研究代表者：佐藤 いまり

⑥ 基盤研究（C）

「5G クラウド無線アクセスネットワークのための非直交無線資源割当てに関する研究」

研究代表者：金子 めぐみ

「日本語作文支援システムのための複合機能表現の獲得と用法の分析」

研究代表者：阿辺川 武

「オンライン学習履歴データに基づくリカレント教育支援手法の検討」

研究代表者：古川 雅子

「XQuery を用いたデータ相互運用問題におけるデータの信頼性の計算手法の確立」

研究代表者：加藤 弘之

「Approximate ネットワークによる高速性と計算精度の自動チューニング基盤」

研究代表者：平澤 将一

「膨大な映像を高精度に検索／選別するための映像特徴の状況別選択性の細粒度モデル構築」

研究代表者：片山 紀生

「ソーシャルメディアにおける将来のトレンドを予測する時系列モデルの開発」

研究代表者：小林 亮太

「パーソナライズド学習を支援する学習者知識モデルに関する研究」

研究代表者：孫 媛

「身体動作のペア構造による相互共鳴メカニズムの解明」

研究代表者：坂井田 瑠衣

「買収のイノベーション効果の研究：海外企業による日本企業買収の効果に注目して」

研究代表者：袁 媛

「Zero-shot Cross-modal Embedding Learning」

研究代表者：YU, Yi

⑦ 挑戦的萌芽研究

「正統的周辺参加の学習論に基づくアジャイル開発マネジメント教育の研究」

研究代表者：中村 太一

⑧ 研究活動スタート支援

「Cotask-Aware Offloading and Scheduling in Mobile-Edge Computing Systems」

研究代表者：Chiang Yi-Han

「自律運用の安定化に向けた適応型協調機構に関する研究」

研究代表者：明石 修

「One model for all sounds: fast and high-quality neural source-filter model for speech and non-speech waveform modeling」

研究代表者：Wang Xin

「Encoder Factorization for Capturing Dialect and Articulation Level in End-to-End Speech Synthesis」

研究代表者：Erica Cooper

「Can we reduce misperceptions of emotional content of speech in the noisy environments?」

研究代表者：Zhao Ti

⑨ 若手研究（A）

「グローバル・サプライチェーンの健全化に関するデータ中心科学的研究」

研究代表者：水野 貴之

「連続的な対象に対する定数時間アルゴリズム」

研究代表者：吉田 悠一

「劣悪環境に頑健な声のデジタルクローン技術の確立とその応用」

研究代表者：山岸 順一

⑩ 若手研究（B）

「半整数緩和と FPT アルゴリズムへの応用に関する研究」

研究代表者：岩田 陽一

「拡張融合法を用いた高速 SAT ソルバの研究開発」

研究代表者：菌部 知大

⑪ 若手研究

「定量的解析に基づく市場メカニズムの評価と最適化」

研究代表者：横井 優

「大規模 CG 流体シミュレーション」

研究代表者：安東 遼一

「Synthesising directed structures in Computer Science using Directed Algebraic Topology」

研究代表者：DUBET Jeremy

「Approximation algorithms in environments with uncertainty」

研究代表者：シュワルツマン グレゴリー

「動的型付けと静的型付けを融合した漸進的型付けのメタ理論」

研究代表者：関山 太朗

「データに基づき自動修正も含む型エラーデバッグの理論と実際」

研究代表者：対馬 かなえ

「ソフトウェアの整合性証明情報を演繹的に用いた環境変化への妥協付き適応」

研究代表者：小林 努

「トラブルシューティング・予測のための大規模ネットワークシステムログからの知識抽出」

研究代表者：小林 諭

「全光無線通信による大規模計算機ネットワーク進化」

研究代表者：胡 曜

「Data-driven Filter Design and Implementation for Snapshot Hyperspectral Imaging」

研究代表者：鄭 銀強

「仮想現実環境を利用した家庭内行動の生成によるデータセットの効率的な大規模化」

研究代表者：郷津 優介

「局所的重要性に着目した知識発見基盤技術の開発」

研究代表者：和佐 州洋

「二個体間における協調の形成と崩壊の予測符号化に基づくロボット構成論的理解」

研究代表者：村田 真悟

「没入型 VR を活用した対人誘導行動の評価手法の確立と対人誘導機能の構築への応用」

研究代表者：水地 良明

「市民はデータをどう学ぶのか：シビックテックへの適切なオープンデータ提供手法の研究」

研究代表者：常川 真央

⑫ 特別研究員奨励費

「チェコの社会学における学術著作物と知的組織化に対するデジタル調査手法」

研究代表者：北本 朝展 (HLADIK RADIM)

「既知人物・事物の同定、未知人物・事物の検出、並びにそれらの振る舞い解析」

研究代表者：佐藤 真一 (WANG ZHENG)

「理論計算機科学分野における C S P、および組合せ最適化問題における T S P 問題」

研究代表者：河原林 健一 (FULLA PETER)

「値付き制約充足問題と離散凸解析の融合と深化」

研究代表者：岩政 勇仁

「透過光と散乱光の分離観測を実現する 3 次元顕微鏡イメージング技術」

研究代表者：島野 美保子

「画像による光学解析に基づく物体の形状と材質特性の再現」

研究代表者：高谷 剛志

(4) 受託研究

「言語・分野横断的な知識獲得を可能にする論文構造解析手法の研究」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：相澤 彰子

「データ粒子化の基礎モデルとデータ研磨アルゴリズムの開発」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：宇野 毅明

「データ科学による触媒反応経路理解と触媒機能推定」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：宇野 毅明

「自然言語処理と事例ベース推論における類似度学習を融合した観点に基づく類似判例検索」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：佐藤 健

「メディア解析技術を応用した多面的な精神疾患診断技術の開発」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：佐藤 真一

「VoicePersonae: 声のアイデンティティクロニングと保護」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：山岸 順一

「オーバーレイクラウド基盤ミドルウェア技術に関する研究」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：合田 憲人

「概念獲得に向けた大規模長時間のマルチモーダル対話を可能とするクラウド型 VR プラットフォームの構築」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST

受入教員：稲邑 哲也

「多変数間に潜む高次相互作用の探索と分解」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 さきがけ

受入教員：杉山 鷹人

「耐故障並列計算と高速ロシー結合網の協調」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 さきがけ

受入教員：鯉渕 道紘

「イベント情報を活用する高精度時系列モデリング技術の構築」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 さきがけ

受入教員：小林 亮太

「最適化アルゴリズムの平均感度解析」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 さきがけ

受入教員：吉田 悠一

「時系列データの自動解析技術の実現」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 ACT-I

受入教員：小林 亮太

「プログラムコードの整合性ある自動抽象化による表明強化の支援」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 ACT-I

受入教員：小林 努

「安全な暗号の確立に向けた回路最小化問題の計算困難性の解析」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 ACT-I

受入教員：平原 秀一

「解釈可能なインタラクティブ深層学習」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 ACT-X

受入教員：Gu Lin

「蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 ERATO

研究総括：蓮尾 一郎

「知識ダイナミクス社会の実現のための知識基盤の構築」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 未来社会創造事業

受入教員：武田 英明

「融合技術の開発」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 未来社会創造事業

受入教員：吉岡 信和

「アーキテクチャを中心とした量子ソフトウェアの理論と実践」

※光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）

委 託 者：国立研究開発法人 理化学研究所（文部科学省再委託）

受入教員：根本 香絵

「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム（地球環境情報プラットフォームの構築）（DIAS）」

委 託 者：リモート・センシング技術センター（RESTEC）（文部科学省再委託）

受入教員：北本 朝展

「AI 技術を用いたメタデータの構造化を核とした分野間データ連携基盤技術の研究開発と時空間ビッグデータアプリケーションによる実証」

委 託 者：内閣府／国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／ビッグデータ・AI を活用したサイバー空間基盤技術／分野間データ連携基盤技術

受入教員：高須 淳宏

「医療ビッグデータ利活用を促進するクラウド基盤・AI 画像解析に関する研究」

委 託 者：国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）

受入教員：合田 憲人

(5) 受託事業

「HPCI の運営（HPCI 認証局の運用，保守）」

委託機関：高度情報科学技術研究機構（RIST）（文部科学省再委託）

受入教員：漆谷 重雄

「「組合せ論とその応用に関する国際会議」に係る国際研究集会開催業務」

委託機関：国立研究開発法人 情報通信研究機構

受入教員：河原林 健一

(6) 個人研究業績

喜連川 優（きつれがわ まさる）所長	46
越前 功（えちぜん いさお）副所長	47
漆谷 重雄（うるしだに しげお）副所長	48
河原林 健一（かわらばやし けんいち）副所長	49
安達 淳（あだち じゅん）副所長	51

◇情報学プリンシプル研究系

井上 克巳（いのうえ かつみ）教授	52
宇野 毅明（うの たけあき）教授	54
佐藤 健（さとう けん）教授	55
武田 英明（たけだ ひであき）教授	57
龍田 真（たつた まこと）教授	59
根本 香絵（ねもと かえ）教授	60
速水 謙（はやみ けん）教授	61
市瀬 龍太郎（いちせ りゅうたろう）准教授	63
稲邑 哲也（いなむら てつなり）准教授	65
岸田 昌子（きしだ まさこ）准教授	67
杉山 磨人（すぎやま まひと）准教授	68
松本 啓史（まつもと けいじ）准教授	69
吉田 悠一（よしだ ゆういち）准教授	69
岩田 陽一（いわた よういち）助教	70
小林 亮太（こばやし りょうた）助教	71
平原 秀一（ひらはら しゅういち）助教	72
村田 真悟（むらた しんご）助教	73
横井 優（よこい ゆう）助教	74

◇アーキテクチャ科学研究系

合田 憲人（あいだ けんと）教授	75
計 宇生（けい うせい）教授	76
五島 正裕（ごしま まさひろ）教授	79
高倉 弘喜（たかくら ひろき）教授	80
橋爪 宏達（はしづめ ひろみち）教授	81
米田 友洋（よねだ ともひろ）教授	82
阿部 俊二（あべ しゅんじ）准教授	82
石川 冬樹（いしかわ ふゆき）准教授	83

金子 めぐみ (かねこ めぐみ) 准教授	86
栗本 崇 (くりもと たかし) 准教授	88
鯉渕 道紘 (こいぶち みちひろ) 准教授	89
竹房 あつ子 (たけふさ あつこ) 准教授	91
蓮尾 一郎 (はすお いちろう) 准教授	93
福田 健介 (ふくだ けんすけ) 准教授	94
吉岡 信和 (よしおか のぶかず) 准教授	95
加藤 弘之 (かとう ひろゆき) 助教	96
関山 太朗 (せきやま たろう) 助教	96
対馬 かなえ (つしま かなえ) 助教	97

◇コンテンツ科学研究系

相澤 彰子 (あいざわ あきこ) 教授	98
大山 敬三 (おおやま けいぞう) 教授	99
佐藤 いまり (さとう いまり) 教授	99
佐藤 真一 (さとう しんいち) 教授	100
杉本 晃宏 (すぎもと あきひろ) 教授	102
高須 淳宏 (たかす あつひろ) 教授	104
高野 明彦 (たかの あきひこ) 教授	105
PRENDINGER, Helmut (プレンディングー ヘルムト) 教授	106
山岸 順一 (やまぎし じゅんいち) 教授	108
山地 一禎 (やまじ かずつな) 教授	111
山田 誠二 (やまだ せいじ) 教授	111
相原 健郎 (あいはら けんろう) 准教授	112
ANDRES, Frederic (アンドレス フレデリック) 准教授	113
大向 一輝 (おおむかい いっき) 准教授	114
片山 紀生 (かたやま のりお) 准教授	115
金澤 輝一 (かなざわ てるひと) 准教授	115
北本 朝展 (きたもと あさのぶ) 准教授	115
児玉 和也 (こだま かずや) 准教授	119
鄭 銀強 (てい ぎんきょう) 准教授	120
安東 遼一 (あんどう りょういち) 助教	120
池畑 諭 (いけはた さとし) 助教	121
込山 悠介 (こみやま ゆうすけ) 助教	121
高山 健志 (たかやま けんし) 助教	124
孟 洋 (もう ひろし) 助教	125

YU, Yi (ユ イ) 助教	125
-----------------------	-----

◇情報社会相関研究系

新井 紀子 (あらい のりこ) 教授	127
神門 典子 (かんど のりこ) 教授	129
佐藤 一郎 (さとう いちろう) 教授	132
中島 震 (なかじま しん) 教授	134
岡田 仁志 (おかだ ひとし) 准教授	135
後藤田 洋伸 (ごとうだ ひろのぶ) 准教授	137
孫 媛 (そん えん) 准教授	137
西澤 正己 (にしざわ まさき) 准教授	138
船守 美穂 (ふなもり みほ) 准教授	140
坊農 真弓 (ぼうのう まゆみ) 准教授	143
水野 貴之 (みずの たかゆき) 准教授	145
植木 浩一郎 (うえき こういちろう) 助教	148
古川 雅子 (ふるかわ まさこ) 助教	149

(7) 個人研究業績

氏 名 喜連川 優 (きつれがわ まさる)

所属・役職 所長／東京大学生産技術研究所・教授

[金融スマートデータ研究センター長 (兼務)]

[ロボストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長 (兼務)]

活動概要

データベース技術を基盤とし、超大規模ウェブマイニング、先進データベース融合ストレージ、オートノミック IT システム、地球環境デジタルライブラリを始めとするデータ工学の課題に対し、システムソフトウェア、先進アプリケーション、ハードウェア、アルゴリズムに亘る、あらゆる観点からしなやかな研究を進めている。

専門分野

データベース工学

所属学会・委員会

情報処理学会 [フェロー]

Association for Computing Machinery (ACM) [フェロー]

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [フェロー]

電子情報通信学会 [フェロー]

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|--|------------------------|
| 1) 日本学術会議 [連携会員] 情報学 | 2017 年 10 月－継続中 |
| 2) 文部科学省科学技術・学術審議会 学術分科会
学術情報委員会 [専門委員] | 2013 年 2 月－2020 年 3 月 |
| 3) 文部科学省科学技術・学術審議会 学術分科会 [第 10 期臨時委員] | 2019 年 3 月－継続中 |
| 4) 公益財団法人国際科学技術財団分野別検討委員会 | 2013 年 4 月－継続中 |
| 5) 独立行政法人科学技術振興機構
研究開発戦略センター [特任フェロー] | 2014 年 4 月－継続中 |
| 6) 独立行政法人科学技術振興機構 [研究総括] | 2013 年 4 月－継続中 |
| 7) 公益社団法人発明協会全国発明表彰選考委員会
電気専門部門 [委員] | 2014 年 1 月－継続中 |
| 8) 一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会 [理事] | 2013 年 11 月－継続中 |
| 9) 国立国会図書館科学技術情報整備審議会 | 2013 年 12 月－継続中 |
| 10) 経済産業省産業構造審議会 [臨時委員] | 2014 年 11 月－継続中 |
| 11) 外務省・科学技術外交推進会議委員 | 2015 年 12 月－継続中 |
| 12) 文部科学省 AIP ガバニングボード委員 | 2016 年 3 月－継続中 |
| 13) 日本データベース学会 会長 | 2018 年－継続中 |
| 14) 文部科学省 HPCI 計画推進委員会 | 2017 年 3 月－継続中 |
| 15) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 研究・経営評議会委員 | 2015 年 5 月－継続中 |
| 16) 内閣府知的財産戦略推進事務局 検証・評価・企画委員 | 2013 年 10 月－2020 年 3 月 |
| 17) 内閣府知的財産戦略推進事務局 構想委員 | 2019 年 9 月－2020 年 3 月 |

他

氏 名 越前 功（えちぜん いさお）

所属・役職 副所長／所長代行／情報社会相関研究系・教授

活動概要

ネットワーク上を流通する多様なメディアを対象としたセキュリティ基盤技術，およびセキュリティシステムの研究を行っている。特に以下のテーマに興味を持つ；(1) 情報ハイディング，暗号プロトコル等のメディアセキュリティ要素技術，(2) デジタルメディアの真正性保証，証拠性維持，著作権保護のためのシステムセキュリティ技術，(3) その他，デジタルメディアの公正な流通を実現するための要素／システム技術メディア処理技術やそれを用いた放送，媒体，ネットワーク技術の発展に伴い，文書，音楽，映画などのデジタルメディアの流通が急増しており，社会事業や産業への適用が進んでいる。ところが，デジタルメディアは編集・コピーが容易，インターネットでの不正配布が容易であるため，その著作権保護，情報漏えい対策，真正性保証が重要な課題となっている。メディアセキュリティ要素技術の研究では，人間には知覚できない微小な変更をデジタルメディアに加えることで，メディアの属性情報をメディア自体に不可分に埋め込む情報ハイディングの検討を行い，デジタルメディアの公正な流通を実現するためのセキュリティ基盤の構築を目指している。

専門分野

メディアセキュリティ，メディア情報処理，情報ハイディング

所属学会・学会役職

画像電子学会

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

ACM

映像情報メディア学会

情報処理学会

電子情報通信学会

受賞

- 1) 越前功：公益社団法人 発明協会「令和元年度関東地方 発明奨励賞」，“プライバシー保護眼鏡” (2019. 10)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Fuming Fang, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Audiovisual speaker conversion: jointly and simultaneously transforming facial expression and acoustic characteristics”, Proc. IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP), pp. 6795–6799 (2019. 05)
- 2) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Capsule-forensics: using capsule networks to detect forged images and videos”, Proc. IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP), pp. 2307–2311 (2019. 05)
- 3) Ngoc-Dung T. Tieu, Huy H. Nguyen, Hoang-Quoc Nguyen-Son, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Spatio-temporal generative adversarial network for gait anonymization”, Journal of Information Security and Applications, pp. 307–319 (2019. 06)
- 4) N. Teraura, I. Echizen, K. Iwamura: “Implementation of a Digital Signature in Backward-Compatible QR Codes Using Subcell Division and Double Encoding”, Proc. of the Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing (IMIS2019), pp. 466–476 (2019. 07)
- 5) Huy H. Nguyen, Fuming Fang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Multi-task Learning For Detecting and Segmenting Manipulated Facial Images and Videos”, Proc. of the BTAS 2019, 8 pages (2019. 09)
- 6) Fuming Fang, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Massimiliano Todisco, Nicholas Evans, Jean-Francois Bonastre: “Speaker Anonymization Using X-vector and Neural Waveform Models”,

Proc. of the 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10), pp.155-160 (2019.09)

- 7) Rong Huang, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "A Method for Identifying Origin of Digital Images Using a Convolution Neural Network", ArXiv (2019.11)
- 8) Ngoc-Dung T. Tieu, Huy H. Nguyen, Fuming Fang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "An RGB Gait Anonymization Model for Low Quality Silhouette", Proc. of the AsiaPacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC 2019), 6 pages (2019.11)
- 9) T. Yasui, M. Kuribayashi, N. Funabiki, and I. Echizen: "Near-optimal detector for binary Tardos code by estimating collusion strategy", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (2019.11)

上記に含まれない論文

- 1) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "USE OF A CAPSULE NETWORK TO DETECT FAKE IMAGES AND VIDEOS", ArXiv (2019.10)
- 2) Huy H. Nguyen, Minoru Kuribayashi, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "Detecting and Correcting Adversarial Images Using Image Processing Operations and Convolutional Neural Networks", ArXiv (2019.12)

氏 名 漆谷 重雄 (うるしだに しげお)

所属・役職 副所長／アーキテクチャ科学研究系・教授
[学術ネットワーク研究開発センター長 (兼務)]
[学術基盤推進部長 (兼務)]

活動概要

超高速, 高品質, 高信頼, 高機能なネットワークを実現するための革新的ネットワークアーキテクチャならびにシステムアーキテクチャの研究に従事。特に, マルチレイヤネットワークアーキテクチャ, ネットワーク制御技術 (オンデマンド制御, リソース最適化制御等), ハイエンドシステムアーキテクチャ, 高速大容量スイッチアーキテクチャ等を研究。また, 学術情報ネットワークの設計・構築にも従事。

専門分野

ネットワークアーキテクチャ, ハイエンドネットワークシステム

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

電子情報通信学会・通信ソサイエティ [会長]

2018 年 6 月 - 2019 年 5 月

大学 ICT 推進協議会 [理事]

2017 年 5 月 - 現在

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Nattapong Kitsuan, Eiji Oki, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani: "Single Tag Scheme for Segment Routing in Software-Defined Network", Telecommunication Systems, vol.74, pp.173-184 (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 笹山浩二, 栗本崇, 漆谷重雄: "学術情報ネットワーク SINET", 電気設備学会誌, 39(8), pp.506-510 (2019.08)

講演・口頭発表

- 1) 藤原貴之, 西木雅幸, 栗本崇, 漆谷重雄: "In-band Network Telemetry を用いたネットワーク監視方式の一考察", 電子情報通信学会 NS 研究会 (2019.04.19)
- 2) 漆谷重雄: "超高速&セキュアネットワークで広がる世界", NIKKEI AI/SUM2019 (2019.04.24)
- 3) 漆谷重雄: "2020 年から始まる NII のサービス展開について", NII オープンフォーラム (2019.05.29)
- 4) 合田憲人, 西村健, 栗本崇, 中村素典, 笹山浩二, 漆谷重雄: "学術情報ネットワーク SINET とクラウ

ド活用”, オペレーションズ・リサーチ (2019. 09)

- 5) 谷口篤, 井上武, 水野晃平, 栗本崇, 竹房あつ子, 漆谷重雄: “マルチドメインネットワークでの効率的なネットワーク信頼性評価方法”, 電子情報通信学会 CS 研究会 (2019. 09. 06)
- 6) 池田哲也, 瀬林克啓, 青木弘太, 丸山充, 君山博之, 栗本崇, 漆谷重雄, 河野隆: “KVM 上の仮想マシンを用いた 8K 映像ストリームサーバの実現”, 電子情報通信学会 NS 研究会 (2020. 03. 06)
- 7) 田中晶, 丸山充, 漆谷重雄: “広域分散 IoT ネットワークシステム”, 電子情報通信学会 NS 研究会 (2020. 03. 06)
- 8) 山中顕次郎, 阿部俊二, 漆谷重雄: “5 本の 100Gbps 回線を用いた MMCFTP による日米間高速データ転送実験～データ転送サーバサイジング手法の提案～”, 電子情報通信学会 NS 研究会 (2020. 03. 06)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 総務省委託研究「IoT 機器増大に対応した有無線最適制御型電波有効利用基盤技術の研究開発」
運営委員会 運営委員 2017 年 10 月 - 現在
- 2) 高度情報科学技術研究機構 HPCI 連携サービス委員会 委員 2017 年 4 月 - 現在
- 3) 情報通信研究機構 高度通信・放送研究開発委託研究評価委員会 専門委員 2013 年 12 月 - 現在
- 4) 九州大学 情報基盤研究開発センター 全国共同利用運営委員会 委員 2011 年 4 月 - 現在

氏 名 河原林 健一 (かわらばやし けんいち)

所属・役職 副所長／情報学プリンシプル研究系・教授
[ビッグデータ数理国際研究センター長 (兼務)]

活動概要

離散数学におけるグラフ彩色問題, グラフ構造理論とアルゴリズム, ネットワークフローとパス問題

専門分野

離散数学, 理論計算機, グラフ理論, グラフアルゴリズム

所属学会・学会役職

日本数学会

日本学術会議

Association for Computing Machinery (ACM)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Ken-ichi Kawarabayashi, Serguei Norine, Robin Thoma, Paul Wollan: “K6 minors in 6-connected graphs of bounded tree-width.”, J. Comb. Theory, Ser. B, vol.136, pp.1-32 (2019.05)
- 2) Laurent Amsaleg, Oussama Chelly, Michael E. Houle, Ken-ichi Kawarabayashi, Milos Radovanovic, Weeris Treeratanajaru: “Intrinsic Dimensionality Estimation within Tight Localities.”, Proceedings of the 2019 SIAM International Conference on Data Mining, SDM 2019, Calgary, Alberta, Canada, May 2-4, 2019, pp.181-189 (2019.05)
- 3) Ken-ichi Kawarabayashi, Anastasios Sidiropoulos: “Polylogarithmic approximation for Euler genus on bounded degree graphs.”, Proceedings of the 51st Annual ACM SIGACT Symposium on Theory of Computing, STOC 2019, Phoenix, AZ, USA, June 23-26, 2019, pp.164-175 (2019.06)
- 4) Takuro Fukunaga, Takuya Konishi, Sumio Fujita, Ken-ichi Kawarabayashi: “Stochastic Submodular Maximization with Performance-Dependent Item Costs”, The Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence, AAAI 2019, The Thirty-First Innovative Applications of Artificial Intelligence Conference, IAAI 2019, The Ninth AAAI Symposium on Educational Advances in Artificial Intelligence, EAAI 2019 Hono, pp.1485-1494 (2019.07)
- 5) Daisuke Hatano, Yuko Kuroki, Yasushi Kawase, Hanna Sumita, Naonori Kakimura, Ken-ichi Kawarabayashi: “Non-zero-sum Stackelberg Budget Allocation Game for Computational Advertising.”, PRICAI 2019:Trends in Artificial Intelligence - 16th Pacific Rim International

Conference on Artificial Intelligence, Cuvu, Yanuca Island, Fiji August 26-30, 2019, Proceedings, Part I, pp.568-582 (2019.08)

- 6) Mozhi Zhang, Keyulu Xu, Ken-ichi Kawarabayashi, Stefanie Jegelka, Jordan L. Boyd-Graber : “Are Girls Neko or Shōjo? Cross-Lingual Alignment of Non-Isomorphic Embeddings with Iterative Normalization”, Proceedings of the 57th Conference of the Association for Computational Linguistics, ACL 2019, Florence, Italy, July 28-August 2, 2019, Volume 1: Long Papers, pp.3180-3189 (2019.08)
- 7) Ran Ben-Basat, Guy Even, Ken-ichi Kawarabayashi, Gregory Schwartzman : “Optimal Distributed Covering Algorithms.”, 33rd International Symposium on Distributed Computing, DISC 2019, October 14-18, 2019, Budapest, Hungary, 5:1-5:15-106 (2019.10)
- 8) Ran Ben-Basat, Ken-ichi Kawarabayashi, Gregory Schwartzman : “Parameterized Distributed Algorithms”, 33rd International Symposium on Distributed Computing, DISC 2019, October 14-18, 2019, Budapest, Hungary, pp.6:1-6:16 (2019.10)
- 9) Shinji Ito, Daisuke Hatano, Hanna Sumita, Kei Takemura, Takuro Fukunaga, Naonori Kakimura, Ken-ichi Kawarabayashi : “Oracle-Efficient Algorithms for Online Linear Optimization with Bandit Feedback.”, Advances in Neural Information Processing Systems 32: Annual Conference on Neural Information Processing Systems 2019, NeurIPS 2019, 8-14 December 2019, Vancouver, BC, Canada, pp.10589-10598 (2019.12)
- 10) Shinji Ito, Daisuke Hatano, Hanna Sumita, Kei Takemura, Takuro Fukunaga, Naonori Kakimura, Ken-ichi Kawarabayashi : “Improved Regret Bounds for Bandit Combinatorial Optimization”, Advances in Neural Information Processing Systems 32: Annual Conference on Neural Information Processing Systems 2019, NeurIPS 2019, 8-14 December 2019, Vancouver, BC, Canada, pp.12027-12036 (2019.12)

講演・口頭発表

- 1) Ken-ichi Kawarabayashi : “Some algorithmic aspect using the Four Color Theorem”, Waterloo Coloring Conference 2019 (2019.09)
- 2) Ken-ichi Kawarabayashi : “Algorithmic Topological Graph Theory”, 42th ACCMCC (2019.12)

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Journal of Graph Theory [編集委員] | 2008 年 4 月－継続中 |
| 2) International Journal of Combinatorics [編集委員] | 2008 年 4 月－継続中 |
| 3) Discrete Math and Theoretical Computer [編集委員] | 2009 年 1 月－継続中 |
| 4) Algorithmics [編集委員] | 2012 年 10 月－継続中 |
| 5) J. Graph algorithms and applications [編集委員] | 2012 年 10 月－2018 年 12 月 |
| 6) 日本学術会議 連携会員 | 2017 年 10 月－継続中 |
| 7) 日本学術振興会 学術システム研究センター 研究員 | 2018 年 4 月－継続中 |
| 8) JST ACT-X 「数理・情報のフロンティア」研究領域 研究総括 | 2019 年 4 月－継続中 |

氏 名 安達 淳（あだち じゅん）

所属・役職 副所長

活動概要

文献情報とそれに関係する情報群の統合，同定，検索などの技法と，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開発を進めている。またサイバーフィジカルシステムに関する研究開発を行っている。研究分野キーワードは，分散情報システム，データベース，情報検索，CPS など。

専門分野

情報工学

所属学会・委員会

情報処理学会

電子情報通信学会

日本データベース学会

その他の研究活動・社会活動

1) 日本学術会議〔連携会員〕

◇情報学プリンシプル研究系

氏 名 井上 克巳 (いのうえ かつみ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授

活動概要

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。推論と知識表現に関する研究。
帰納およびアブダクションによる仮説発見に関する研究。システム生物学における知識発見。
論理プログラミング。システムズ・レジリエンス。

専門分野

知能情報学, 論理プログラミング, システム生物学

所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本ソフトウェア科学会

American Association for Artificial Intelligence (AAAI)

受賞

- 1) Yin Jun Phua, Katsumi Inoue: “Learning Logic Programs from Noisy State Transition Data”, Best Student Paper Award, ILP 2019: 29th International Conference on Inductive Logic Programming (2019.11)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Tomonobu Ozaki, Randy Goebel, Katsumi Inoue: “From Fifth Generation Computing to Skill Science: A Biographical Essay of Koichi Furukawa”, New Generation Computing, vol.37, No.2, pp.141-158 (2019.04)
- 2) Katsumi Inoue, Chiaki Sakama: “Disjunctive Abduction”, New Generation Computing, vol.37, No.2, pp.219-243 (2019.04)
- 3) Mutsunori Banbara, Katsumi Inoue, Benjamin Kaufmann, Tenda Okimoto, Torsten Schaub, Takehide Soh, Naoyuki Tamura, Philipp Wanko: “teaspoon: Solving the curriculum-based course timetabling problems with answer set programming”, Annals of Operations Research, vol.275, No.1, pp.3-37 (2019.04)
- 4) Chiaki Sakama, Katsumi Inoue, Tony Ribeiro: “Learning Inference Rules from Data”, Künstliche Intelligenz, vol.33, No.3, pp.267-278 (2019.05)
- 5) Yin Jun Phua, Tony Ribeiro, Katsumi Inoue: “Learning Representation of Relational Dynamics with Delays and Refining with Prior Knowledge”, Journal of Applied Logics - IfCoLoG Journal of Logics and their Applications, vol.6, No.4, pp.695-708 (2019.06)
- 6) Yin Jun Phua, Katsumi Inoue: “Scalable Learning of Logic Programs with Neural Networks”, The 3rd International Workshop on Symbolic-Neural Learning (SNL-2019), Poster presentation (2019.07)
- 7) Nicolas Schwind, Katsumi Inoue, Sébastien Konieczny, Jean-Marie Lagniez, Pierre Marquis: “What Has Been Said? Identifying the Change Formula in a Belief Revision Scenario”, In: Proceedings of the 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-19), pp.1865-1871 (2019.08)
- 8) Tobias Kaminski, Thomas Eiter, Katsumi Inoue: “Meta-Interpretive Learning Using HEX-Programs”, In: Proceedings of the 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-19), pp.6186-6190 (2019.08)
- 9) Chiaki Sakama, Katsumi Inoue: “Ordering Argumentation Frameworks”, In: Gabriele Kern-Isberner,

Zoran Ognjanović (eds), Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty: Proceedings of the 15th European Conference (ECSQARU 2019; Belgrade, Serbia, Sep 18–20, 2019), Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol.11726, pp.87–98 (2019.09)

- 10) Gauvain Bourgne, Yutaro Totsuka, Nicolas Schwind, Katsumi Inoue: “Identifying Belief Sequences in a Network of Communicating Agents”, In: Principles and Practice of Multi-Agent Systems: Proceedings of the 22nd International Conference (PRIMA 2019; Turin, Italy, October 28–31, 2019), Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol.11873, pp.370–386 (2019.09)
- 11) Taisuke Sato, Chiaki Sakama, Katsumi Inoue: “From 3-valued semantics to supported model computation for logic programs in vector spaces”, In: Proceedings of the 12th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2020; Valletta, Malta, 22–24 February 2020), to appear (2020.02)
- 12) Yin Jun Phua, Katsumi Inoue: “Learning Logic Programs from Noisy State Transition Data”, In: Dimitar Kazakov (ed.), Inductive Logic Programming: Proceedings of the 29th International Conference (ILP 2019; Plovdiv, Bulgaria, September 3–5, 2019), Lecture Notes in Artificial Intelligence, to appear (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 井上克巳, 坂間千秋, 佐藤泰介: “推論と AI プログラミング”, 人工知能学会誌, vol. 34, No. 5, pp. 703–713 (2019.09)

講演・口頭発表

- 1) Guillaume Lorthioir, Katsumi Inoue, Gauvain Bourgne: “Inferring Agent's Goals from Observing Successful Traces”, Proceedings of the 33rd Annual Conference of Japanese Society for Artificial Intelligence (JSAI 2019; Niigata, Japan), 205-E-3-04 (2019.06)
- 2) ポア インジュン, 井上克巳: “ノイズを含む遷移データからの論理プログラム学習”, 第 33 回人工知能学会全国大会 (JSAI 2019; 新潟) 論文集, 1Q4-J-2-02 (2019.06)
- 3) 飯野有軌, 田村直之, 宋剛秀, 番原睦則, 井上克巳: “解集合ソルバーを用いた様相命題論理の充足可能性判定”, 第 22 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 (PPL 2020), 日本ソフトウェア科学会 プログラミング論研究会 (2020.03.02)
- 4) 宋剛秀, 鍋島英知, 番原睦則, 田村直之, 井上克巳: “CEGAR と反例の共有を用いた SAT 型 CSP ソルバーの並列化方法の考察”, 人工知能基本問題研究会 (第 112 回), 人工知能学会研究会資料, SIG-FPAI-B903-02, B5(03):6–11 (2020.03.08)
- 5) 池田光, 井上克巳: “解釈遷移からの学習を用いた遺伝子制御ネットワーク推論”, 人工知能基本問題研究会 (第 112 回), 人工知能学会研究会資料, SIG-FPAI-B903-02, B5(03):18–23 (2020.03.08)
- 6) 戸塚悠太郎, 井上克巳: “例による信念改訂関数の推論” (in English), 人工知能基本問題研究会 (第 112 回), 人工知能学会研究会資料, SIG-FPAI-B903-02, B5(03):24–29 (2020.03.08)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Theory and Practice of Logic Programming (Cambridge Journal) Editorial Advisor
2005 年 3 月 – 現在
- 2) NII 湘南会議[学術委員]
2010 年 10 月 – 現在
- 3) (一社) 人工知能学会[代議員]
2017 年 4 月 – 現在
- 4) Atlanstic 2020, France[Member of Scientific Committee]
2017 年 9 月 – 現在
- 5) NII Shonan Meeting 157: “Formal Methods for the Synthesis of Biomolecular Circuits”
[Co-Organizer]
2018 年 6 月 – 現在
- 6) The 29th International Conference on Inductive Logic Programming (ILP 2019)
[Member of Program Committee]
2018 年 11 月 – 2019 年 11 月
- 7) The 35th International Conference on Logic Programming (ICLP 2019)

- | | | |
|-----|---|--|
| | [Member of Program Committee] | 2018 年 12 月 - 2019 年 9 月 |
| 8) | The 10th International Conference on Computational Systems-Biology and Bioinformatics (CSBio 2019) | [Member of Program Committee] 2019 年 2 月 - 2019 年 12 月 |
| 9) | The 29th International Joint Conference on Artificial Intelligence and the 17th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-PRICAI 2020) | [Senior Program Committee member] 2019 年 9 月 - 現在 |
| 10) | The 18th International Conference on Computational Methods in Systems Biology (CMSB 2020) | [Member of Program Committee] 2019 年 12 月 - 現在 |
| 11) | The 30th International Conference on Inductive Logic Programming (ILP 2020-2021) | [Member of Program Committee] 2020 年 1 月 - 現在 |
| 12) | The 17th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2020) [Area Chair] | 2020 年 1 月 - 現在 |
| 13) | The 36th International Conference on Logic Programming (ICLP 2020) | [Member of Program Committee] 2020 年 1 月 - 現在 |
| 14) | The 18th International Workshop on Non-Monotonic Reasoning (NMR 2020) | [Member of Program Committee] 2020 年 2 月 - 現在 |

氏 名 宇野 毅明 (うの たけあき)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系主幹・教授

活動概要

SNS における意見の多様性をクラスタリングを用いて解析するアルゴリズムを開発した。このアルゴリズムを用いて、東日本大震災や企業の炎上に関するツイート群を分析し、多様性の変化が可視化できることを確認した。また、触媒化学における大規模実験データをクラスタリングを用いて解析する方法を開発した。

専門分野

列挙アルゴリズム, 離散アルゴリズム, データ解析, データマイニング, 組合せ最適化

所属学会・学会役職

日本オペレーションズ・リサーチ学会

電子情報通信学会

情報処理学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takashi Horiyama, Shin-Ichi Nakano, Toshiki Saitoh, Koki Suetsugu, Akira Suzuki, Ryuhei Uehara, Takeaki Uno, Kunihiro Wasa: "Max-Min 3-Dispersion Problems", Computing and Combinatorics - 25th International Conference, COCOON 2019, Xi'an, China, July 29-31, 2019, Proceedings, pp.291 - 300 (2019.06)
- 2) Alessio Conte, Takeaki Uno: "New polynomial delay bounds for maximal subgraph enumeration by proximity search", Proceedings of the 51st Annual ACM SIGACT Symposium on Theory of Computing, STOC 2019, Phoenix, AZ, USA, June 23-26, 2019 (2019.06)
- 3) Alessio Conte, Mamadou Moustapha Kanté, Andrea Marino, Takeaki Uno: "Maximal Irredundant Set Enumeration in Bounded-Degeneracy and Bounded-Degree Hypergraphs", Combinatorial Algorithms - 30th International Workshop, IWOCa 2019, Pisa, Italy, July 23-25, 2019, Proceedings, pp.148 - 159 (2019.07)
- 4) Kazuhiro Kurita, Kunihiro Wasa, Takeaki Uno, Hiroki Arimura: "An Efficient Algorithm for Enumerating Chordal Bipartite Induced Subgraphs in Sparse Graphs", Combinatorial Algorithms - 30th International Workshop, IWOCa 2019, Pisa, Italy, July 23-25, 2019, Proceedings

(2019.07)

- 5) Kazuhiro Kurita, Kunihiro Wasa, Hiroki Arimura, Takeaki Uno : “Constant Amortized Time Enumeration of Independent Sets for Graphs with Forbidden Subgraphs on Fixed Number of Vertices”, CoRR abs/1906.09680 (2019.07)
- 6) Alessio Conte, Roberto Grossi, Mamadou Moustapha Kanté, Andrea Marino, Takeaki Uno, Kunihiro Wasa : “Listing Induced Steiner Subgraphs as a Compact Way to Discover Steiner Trees in Graphs”, 44th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science, MFCS 2019, August 26–30, 2019, Aachen, Germany, Proceedings (2019.08)
- 7) Guoxin Hu, Shinichi Nakano, Ryuhei Uehara, Takeaki Uno : “Simple Fold and Cut Problem for Line Segments”, Proc. of CCCG 2019, pp.158–163 (2019.08)
- 8) Alessio Conte, Roberto Grossi, Giulia Punzi, Takeaki Uno : “Polynomial-Delay Enumeration of Maximal Common Subsequences”, String Processing and Information Retrieval – 26th International Symposium, SPIRE 2019, Segovia, Spain, October 7–9, 2019, Proceedings, pp.189–202 (2019.10)
- 9) Yusaku Kaneta, Takeaki Uno, Hiroki Arimura : “Fast Identification of Heavy Hitters by Cached and Packed Group Testing”, String Processing and Information Retrieval – 26th International Symposium, SPIRE 2019, Segovia, Spain, October 7–9, 2019, Proceedings pp.241 – 257 (2019.10)

上記に含まれない論文

- 1) 栗田和宏, 和佐州洋, 宇野毅明, 有村博紀 : “最大クリークサイズが定数であるグラフに対する独立点集合のなりし定数時間列挙”, 電子情報通信学会コンピュータセッション研究会 (2019.11)
- 2) 岩崎幸子, 宇野毅明 : “アピアランスを用いたクラスタリングにおける確信度の評価手法と実データによる検証”, 人工知能学会 第 112 回人工知能基本問題研究会, vol.112 (2020.03)
- 3) 岩崎幸子, 宇野毅明 : “クラスタリング安定化手法を用いた芯クラスターの抽出と実データによる質の評価”, 人工知能学会 第 112 回人工知能基本問題研究会, vol.177 (2020.03)
- 4) 宇野毅明 : “データ研磨アルゴリズムの挙動と収束性の解析”, 第 177 回情報処理学会アルゴリズム研究会, vol.177 (2020.03)
- 5) 宇野毅明 : “同型性の利用によるデータ研磨アルゴリズムの高速化手法”, 第 177 回情報処理学会アルゴリズム研究会, vol.177 (2020.03)

総説・記事・著作物等

- 1) 宇野毅明 : “見過ごされてきた現場の問題 一真に有益なクラスタリングを目指して—”, オペレーションズ・リサーチ, vol.63, No.5, pp278–282 (2019.05)

講演・口頭発表

- 1) 宇野毅明 : “Enumeration Algorithm Basics”, Dagstuhl Seminar Enumeration in Database (2019.05.21)
- 2) 宇野毅明 : “Amortized Time Complexity in Enumeration”, 2019 理論計算機科学国際研究会 (2019.07.25)
- 3) 宇野毅明 : “New Polynomial Delay Bounds for Maximal Subgraph Enumeration by Proximity Search”, 電子情報通信学会コンピュータセッション研究会 (2019.09.02)
- 4) 宇野毅明 : “AI とデータ解析を始める前に”, CAE 分野における AI 技術の適応可能性 (2019.10.15)
- 5) 宇野毅明 : “誤解してませんか？婚活あれこれ ～先入観の理解はデータサイエンス的なアプローチから～”, 松山市事業 婚活セミナー&相談会 (2019.11.30)

氏 名 佐藤 健 (さとう けん)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授

活動概要

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。

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。

最近では、非単調推論の応用として法的推論の応用の研究を開始している。具体的には民事訴訟における証明責任の論理プログラミングによる定式化ならびに民法の要件事実論表現言語 PROLEG (Prolog-based LEGal reasoning support system) の実装を行っている。

専門分野

人工知能基礎

所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本ソフトウェア科学会

電子情報通信学会

受賞

- 1) 佐藤健：「AI と法国際学会 功労賞」 (2019.06)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 佐藤健, 新田克己, Kevin Ashley : “人工知能の法律分野への応用について”, 法と社会研究, vol.4, pp.177-196 (2019.05)
- 2) Oliveira, T, Gonçalves, F, Novais, P, Satoh, K, Neves, J : “OWL-based Acquisition and Editing of Computer-Interpretable Guidelines with the CompGuide”, Expert Systems, vol.36, No.3 (2019.05)
- 3) Tran, V. D, Nguyen, M. L, Satoh, K : “Building Legal Case Retrieval Systems with Lexical Matching and Summarization using A Pre-Trained Phrase Scoring Model”, Proceedings of ICAIL 2019, pp.275-282 (2019.06)
- 4) Pooksook, J, Phan Minh Dung, Satoh K, Sartor G : “Modelling Last-act Attempted Crime in Criminal Law”, Journal of Applied Non-Classical Logics, vol.29, No.4, pp.327-357 (2019.08)
- 5) De Vos, M, Kirrane, S, Padget, J.A, Satoh, K : “ODRL Policy Modelling and Compliance Checking”, Proceedings of RuleML+RR 2019, pp.36-51 (2019.09)
- 6) Nomura, S, Tran, V. D, Nguyen, M. L, Satoh, K : “Automated Summarization System for Japanese Legal Documents and Its Web-application”, Proceedings of PACLING 2019 (2019.10)
- 7) Tran, V. D, Nguyen, M. L, Shirai, K, Satoh, K : “An Approach of Rhetorical Status Recognition for Judgments in Court Documents using Deep Learning Models”, Proceedings of KSE 2019, pp.1-6 (2019.10)
- 8) Dauphin, J, Satoh, K : “Explainable ASP”, Proceedings of PRIMA 2019, pp.610-617 (2019.10)
- 9) Fungwacharakorn, W, Satoh, K : “Legal Debugging in Propositional Legal Representation”, New Frontiers in Artificial Intelligence, LNAI, vol.11717, pp.146-159 (2019.10)

- 10) Navas-Loro, M, Satoh, K, Rodriguez-Doncel, V: “ContractFrames: Bridging the gap between Natural Language and Logics in Contract Law”, New Frontiers in Artificial Intelligence, LNAI, vol.11717, pp.101-114 (2019.10)
- 11) 新田克己, 佐藤健: “人工知能の法学への応用”, 人工知能学会誌, vol. 34, No. 6, pp. 870-875 (2019.11)
- 12) Bellodi, E., Satoh, K., Sugiyama, M.: “Summarizing Sinificant Subgraphs by Probablisitic Logic Programming”, Intelligent Data Analysis, vol.23, No.6, pp.1299-1312 (2019.11)
- 13) Serrano, E, Satoh, K: “An ABM for Exploring Pension Law and Social Security Policies”, Proceedings of JURISIN 2019, pp.103-116 (2019.11)
- 14) Fungwacharakorn, W, Satoh, K: “Culprit Resolution for Legal Debugging in First-Order PROLEG”, Proceedings of JURISIN 2019, pp.117-130 (2019.11)
- 15) Rabelo, J, Kim, M-Y, Goebel, R, Yoshioka, M, Kano, Y, Satoh, K: “A Summary of the COLIEE 2019 Competition”, Proceedings of JURISIN 2019, pp.69-82 (2019.11)
- 16) Sinh, V.T, Nguyen, L.M, Satoh, K: “Legal Text Generation from Abstract Meaning Representation”, Proceedings of JURIX 2019, pp.229-234 (2019.12)
- 17) Baldoni, M, Giordano, L, Satoh, K: “Renvoi in Private International Law: A Formalization with Modal Contexts”, Proceedings of JURIX 2019, pp.157-162 (2019.12)
- 18) Tran, V., Le Nguyen, M., Tojo, S., Satoh, K.: “Encoded Summarization: Summarizing Documents into Continuous Vector Space for Legal Case Retrieval”, Artificial Intelligence and Law (2020.01)

総説・記事・著作物等

- 1) 佐藤健: “法学への人工知能の応用はどこまで進んでいるか”, 論座 (2019.07)
- 2) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚莊一郎, 佐藤一郎, 笠木映里, 佐藤健: “代替性 : AI・ロボットは労働を代替するか?”, 論究ジュリスト, vol. 31, pp. 174-193 (2019.11)

講演・口頭発表

- 1) Ken Satoh: “Legal Tech”, Summer School 2019 on IT Law and Legal Informatics (2019.08.28)
- 2) Ken Satoh: “The current application of AI to the law domain and juris-informatics” (2020.01.10)
- 3) 佐藤健: “AI 技術の法学への応用”, 筑波大学エクステンションプログラム, 法学入門・実務編 (2020.03.07)

氏 名 武田 英明 (たけだ ひであき)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授

活動概要

知識共有システム, セマンティック Web, Web 情報学, 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。セマンティック Web, Web 情報学の研究としては, ソーシャル・セマンティック Web, Linked Open Data などに興味を持つ。

専門分野

人工知能, Web 情報学, 設計学

所属学会・学会役職

Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)

情報処理学会

人工知能学会

精密工学会

電子情報通信学会

受賞

- 1) 加藤文彦, 武田英明, 田代秀一: 公益財団法人電気科学技術奨励会 第 67 回 電気科学技術奨励賞 “オープンデータ利活用促進のための IMI (Infrastructure for Multilayer Interoperability) 共通語彙基盤開発” (2019. 09)
- 2) MTab Team (Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, and Hideaki Takeda): 1st Prize, Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching (CEA, CTA and CPA Tasks), ISWC2019 (2019. 10)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 嘉村哲郎, 武田英明: “日本人洋画家情報の基礎分析を中心とした美術分野におけるデータ基盤整備と活用に関する考察”, アート・ドキュメンテーション研究 = The bulletin of Japan Art Documentation Society, No. 26, pp. 3-20 (2019. 05)
- 2) Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: “MTab: Matching Tabular Data to Knowledge Graph with Probability Models”, SemTab 2019: Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching, Proceedings of the Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching, co-located with the 18th International Semantic Web Conference (ISWC 2019), pp. 7-14 (2019. 10)
- 3) 朱成敏, 小出誠二, 武田英明, 法隆大輔, 竹崎あかね, 吉田智一: “農業データの連携における農作業の標準語彙体系の構築”, 農業情報研究, vol. 28, No. 3, pp. 143-156 (2019. 10)
- 4) Phuc Nguyen, Khai Nguyen, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: “EmbNum+: Effective, Efficient, and Robust Semantic Labeling for Numerical Values.”, New Generation Comput., vol. 37, No. 4, pp. 393-427 (2019. 11)
- 5) N. Iino, T. Nishimura and H. Takeda: “An Ontology-based Development of Activity Knowledge and System Design”, in JIST2019: The 9th Joint International Semantic Technology Conference, Hangzhou, China (2019. 11)
- 6) 飯野なみ, 西村悟史, 西村拓一, 福田賢一郎, 武田英明: “領域オントロジーと手続き的知識を併用した知識構築の実践と分析: 楽器演奏領域における知識構築の実践”, 人工知能学会論文誌, vol. 35, No. 1, A-J44_1-12 (2020. 01)

上記に含まれない論文

- 1) Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: “MTab: Matching Tabular Data to Knowledge Graph using Probability Models”, arXiv e-prints, p. arXiv:1910.00246 (2019. 10)

総説・記事・著作物等

- 1) 武田英明: “オープンサイエンスの動向と情報科学の役割: 1. オープンサイエンスの成り立ちと学術コミュニケーションの未来”, 情報処理, vol. 60, No. 5, pp. 392-398 (2019. 04)
- 2) 武田英明: “オープンサイエンスの動向と情報科学の役割: 0. 編集にあたって”, 情報処理, vol. 60, No. 5, pp. 390-391 (2019. 04)
- 3) 武田英明: “人工知能の倫理をめぐる活動と関わる学会の役割”, ヒューマンインタフェース学会誌, vol. 21, No. 2, pp. 53-57 (2019. 05)
- 4) 増田央, 西中美和, 武田英明, 白肌邦生, 木下裕介: “アリゾナ州立大学(ASU)における未来共創アプローチの視点”, サービスロジー, vol. 6, No. 3, pp. 36-39 (2019. 10)
- 5) 武田英明: “AI と社会 —未来の社会を作るのは人か AI か—”, エコノミア, vol. 70, No. 1・2, pp. 1-13 (2020. 03)

講演・口頭発表

- 1) 朱成敏, 武田英明, 竹崎あかね, 吉田智一: “農業オントロジーを用いた営農記事における農作業と農作物の分析”, 農業情報学会 2019 年度年次大会 (2019. 05. 15)

- 2) 竹崎あかね, 前川薫, 朱成敏, 武田英明, 吉田智一: “農作業基本オントロジーに基づく生産者の作業時間と農業経営指標との比較効率化”, 農業情報学会 2019 年度年次大会 (2019. 05. 15)
- 3) 飯野なみ, 西村拓一, 福田賢一郎, 武田英明: “ギター奏法知識におけるオントロジーと手続き的知識の併用による知識の構造化”, 2019 年度人工知能学会全国大会(第 33 回) (2019. 06. 04)
- 4) 朱成敏, 武田英明, 竹崎あかね, 吉田智一: “農業ナレッジグラフを用いた営農記事からの農作物の関係の発見”, 2019 年度人工知能学会全国大会(第 33 回) (2019. 06. 04)
- 5) 竹崎あかね, 前山薫, 朱成敏, 武田英明, 吉田智一: “経営指標を利用した農作業基本オントロジーに基づく野菜栽培の作業分析”, 2019 年度人工知能学会全国大会(第 33 回) (2019. 06. 04)
- 6) 西中美和, 武田英明, 白肌邦生, 木下裕介, 増田央: “未来を共創するためのフューチャー・プロトタイプング手法の提案”, 2019 年度人工知能学会全国大会(第 33 回) (2019. 06. 05)
- 7) 武田英明: “データの社会活用のためのセマンティックウェブ技術”, 第 42 回 サイバーワールド研究会 (2019. 06. 21)
- 8) 武田英明: “人工知能の倫理をめぐる活動と学会の役割”, シンポジウム「科学技術と社会」, 東京大学, 東京, 理化学研究所 AIP センター (2019. 07. 10)
- 9) 武田英明: “設計のための知識とは ～知的 CAD とセマンティック Web～”, 理研シンポジウム: 第 4 回ものづくりワークショップ: データ駆動型社会におけるものづくり設計の新潮流, 日本橋, 東京, 理化学研究所 AIP センター (2019. 07)
- 10) 朱成敏, 岡田忠, 武田英明: “職業情報からの職業間の関連性の発見”, セマンティックウェブとオントロジー研究会 (2019. 08. 23)
- 11) 飯野なみ, 浜中雅俊, 西村拓一, 武田英明: “演奏技法に着目した楽曲分析-ギター奏法オントロジーを活用して-”, 音楽情報科学研究会(MUS)研究報告 (2019. 08. 28)
- 12) 武田英明: “人工知能の倫理をめぐる活動と学会の役割”, 公募シンポジウム 科学技術と社会: 人工知能の社会受容性と研究者の役割を中心に, 日本心理学会第 83 回大会, 立命館大学, 大阪府 (2019. 09. 11)
- 13) Sungmin Joo, Hideaki Takeda, Akane Takezaki, Tomokazu Yoshida: “The update of Japanese agriculture ontologies - crop vocabulary (CVO)”, Interest Group on Agricultural Data (IGAD) Pre-Meeting of the Research Data Alliance (RDA) 14th Plenary (2019.10.22)
- 14) Hideaki Takeda: “Research Data Utilization Forum (RDUF) --- For discussion & solution of research data problems in Open Science and Data Sharing”, 14th Plenary Meeting, Research Data Alliance (RDA), Helsinki, Finland (2019.10.23)
- 15) Hideaki Takeda: “The design process of domain-specific ontologies- The case studies in agriculture -”, AEC/APC Symposium Asia, Tokyo, Japan (2019.11.13)

その他の研究活動・社会活動

- 1) ニコニコ学会交流協会 [委員および運営参画]

氏 名 龍田 真 (たつた まこと)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授

活動概要

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。

専門分野

理論計算機科学, 数理論理学

所属学会・学会役職

日本ソフトウェア科学会 [会員]	1989 年 4 月－継続中
日本数学会 [会員]	1995 年 4 月－継続中
Association for Symbolic Logic [会員]	1997 年 4 月－継続中
情報処理学会 [会員]	2014 年－継続中

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Stefano Berardi and Makoto Tatsuta: “Explicit Induction is Not Equivalent to Cyclic Proofs for Classical Logic with Inductive Definitions”, Logical Methods in Computer Science, vol.15, No.3, pp.1-25 (2019.08)
- 2) Makoto Tatsuta, Wei-Ngan Chin, and Mahmudul Faisal Al Ameen: “Completeness and Expressiveness of Pointer Program Verification by Separation Logic”, Information and Computation, vol.267, pp.1-27 (2019.08)
- 3) Makoto Tatsuta, Koji Nakazawa, and Daisuke Kimura: “Completeness of Cyclic Proofs for Symbolic Heaps with Inductive Definitions”, Lecture Notes in Computer Science, vol.11893, pp.367-387 (2019.11)

講演・口頭発表

- 1) Makoto Tatsuta: “Brotherston's Conjecture: Equivalence of Inductive Definitions and Cyclic Proofs”, Programming Languages Seminar, Delft University of Technology, (2019.05.20)
- 2) Makoto Tatsuta: “Different provability between Martin-Lof's inductive definitions and cyclic proofs”, Mathematical Logic and Constructivity (MLOC 2019) (2019.08.23)
- 3) Makoto Tatsuta: “マルティンレーフの帰納的定義と循環証明体系の同等性”, 第 54 回 MLG 数理論理学研究集会 (2019.12.14-16)

氏 名 根本 香絵 (ねもと かえ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授
[量子情報国際研究センター長 (兼務)]

活動概要

量子情報処理は、今までの古典力学に代わり、量子力学の原理に基づいた情報処理で、従来の情報処理には原理的に到達できない情報技術を可能にすると期待されている。量子コンピュータをはじめ、量子通信や量子計測など、量子優位性に基づく様々な情報技術の新しい可能性を探索し、量子物理学とコンピュータサイエンスの融合による新しい学術領域の発展を推進している。量子コンピュータサイエンスの創出もそのひとつである。

専門分野

量子情報・計算, 量子力学基礎論, 量子光学

所属学会・学会役職

American Physical Society [フェロー]
英国物理学会 [フェロー]
日本物理学会
応用物理学会
電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Nicolò Lo Piparo, Michael Hanks, William J. Munro, Kae Nemoto: “Hyperentangled photons for quantum communication?”, Proceedings of Quantum Information and Measurement (QIM) 2019 (2019.4)
- 2) Minzioni Paolo, Lacava Cosimo, Tanabe Takasumi, Dong Jianji, Hu Xiaoyong, Csaba Gyorgy,

Porod Wolfgang, Singh Ghanshyam, Willner Alan, Almainan Ahmed, Torres-Company Victor, Schroeder Jochen, Peacock Anna, Strain Michael, Parmigiani Francesca, Contestabile Giampiero, Marpaung David, Liu Zhixin, Bowers John, Chang Lin, Fabbri Simon, Ramos Vazquez Maria, Bharadwaj Vibhav, Eaton Shane, Lodahl Peter, Zhang Xiang, Eggleton Benjamin, Munro William, Nemoto Kae, Morin Olivier, Laurat Julien, Nunn Joshua: “Roadmap on all-optical processing”, Journal of Optics, vol.21(063001) (2019.05)

- 3) Michael Hanks, William J. Munro, Kae Nemoto: “Decoding Quantum Error Correction Codes with Local Variation”, IEEE Transactions on Quantum Engineering, vol.1(4500408) (2020.01)

総説・記事・著作物等

- 1) 根本香絵: “量子コンピュータ開発の現在と応用可能性について”, 現代思想, vol. 48-2, pp.21 (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Kae Nemoto: “Small to large scale quantum computational systems”, IEEE International Nanodevices & Computing Conference (2019.04) [招待講演]
2) Kae Nemoto: “Design and Architecture for Quantum Information Systems”, 25th IEEE International Symposium on Asynchronous Circuits and Systems (2019.05) [基調講演]
3) Kae Nemoto: “Distributed Quantum Information Processing”, SPIE. Optics + Photonics 2019 (2019.08) [基調講演]
4) Kae Nemoto: “New approaches to quantum computation”, Japan-Netherlands Quantum Conference (2019.09) [招待講演]
5) Kae Nemoto: “Quantum Complex Networks”, Workshop on Selected Topics in Quantum Computation and Quantum Information (2019.10) [招待講演]
6) Kae Nemoto: “Quantum device design with noise”, Quantum Information Processing in Non-Markovian Quantum Complex Systems (2019.12) [招待講演]

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) 総務省 情報通信審議会 [委員] | 2013 年 1 月－2021 年 1 月 |
| 2) 文部科学省 科学技術・学術審議会 [専門委員] | 2015 年 5 月－2021 年 2 月 |

氏 名 速水 謙 (はやみ けん)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・教授

活動概要

- 1) 非線形最小二乗問題の複数解を同時に求める Cluster Gauss-Newton 法に関する共著英論文を修正・再投稿した。
2) 劣決定最小二乗問題に対する安定化 GMRES 法に関する共著英論文を投稿した。
3) 解のある連立一次方程式に対する Kaczmarz 型内部反復前処理付き flexible GMRES 法に関する研究を行った。

その他, 多数右辺をもつ最小二乗問題のブロック GMRES 法による解法, 特異対称系に対する GMRES 法, Range Restricted GMRES 法などについて研究を行った。また, 非線形最小二乗問題の複数解を同時に求める Cluster Gauss-Newton 法に関して国際学会, 国内学会で講演を行った。

専門分野

数値解析, 数理工学

所属学会・学会役職

Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)

日本応用数理学会[フェロー, 代表会員]

CBI 学会

日本シミュレーション学会

日本数学会

日本計算工学会情報処理学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Cui, Y, Morikuni, K, Tsuchiya, T, Hayami, K: "Implementation of interior-point methods for LP based on Krylov subspace iterative solvers with inner-iteration preconditioning", Computational Optimization and Applications, vol.74, No.1, pp.143-176 (2019.06)
- 2) 石井政行, 布広永示, 速水謙: "平野法と Armijo 法の拡張による非線形連立方程式の数値解法", 日本応用数理学会論文誌, vol.29, No.2, pp.225-249 (2019.06)
- 3) Sugihara, K, Hayami, K, Zheng, N: "Right Preconditioned MINRES for Singular Systems", Numerical Linear Algebra with Applications, vol.27, issue.3, pp.1-28 (2020.01)
- 4) Song, X, Xu, W, Hayami, K, Zheng, N: "Secant Variable Projection Method for Solving Separable Nonnegative Least Squares Problems", Numerical Algorithms, (accepted for publication) (2020.03)

上記に含まれない論文

- 1) Zeyu LIAO, Ken HAYAMI, Keiichi MORIKUNI, and Jun-Feng YIN: "A Stabilized GMRES Method for Solving Underdetermined Least Squares Problems", NII Technical Report, NII-2020(001E), pp.1-20 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) Aoki, Y, Hayami, K, Toshimoto, K, Sugiyama, Y: "Cluster Gauss-Newton method for sampling multiple global minimisers of nonlinear least squares problems", The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019), July 15-19th July 2019, The Universitat de València, MS FT-S-6 10: Recent Advances in Least Squares Problems (2019.07.08)
- 2) Liao, Z, Hayami, K: "Inner-iteration preconditioned block GMRES for least squares problems with multiple right-hand sides", The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019), July 15-19th, 2019, The Universitat de València, CP A1-3-486 (2019.07.15)
- 3) Zheng, N, Buccini, A, Hayami, K, Reichel, L: "Modulus-Based Iterative Methods for Nonnegative Tikhonov Regularization in General Form", The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019), July 15-19th, 2019, The Universitat de València. MS FT-S-6 10: Recent Advances in Least Squares Problems (2019.07.15)
- 4) Aoki, Y, Hayami, K, Toshimoto, K, Sugiyama, Y: "Cluster Gauss Newton method for sampling multiple solutions of nonlinear least squares problems with applications to pharamakokinetic models", Applied Inverse Problems Conference, AIP2019, MS-48 Regularization methods based on subspace selection (2019.07.15)
- 5) 杉原光太, 速水謙: "特異対称系での GMRES 法と RRGMRRES 法の数値検証と、RRGMRES(m)法の収束定理", 日本応用数理学会 2019 年度年会, [研究部会 0S] 行列・固有値問題の解法とその応用(4), プログラム, pp.471-472, 東京大学駒場 I キャンパス (2019.09.05)
- 6) Liao, Z, Hayami, K: "Convergence analysis of inner-iteration preconditioned GMRES method for least squares problems", 日本応用数理学会 2019 年度年会, [研究部会 0S] 行列・固有値問題の解法とその応用(4), プログラム, pp.574-575, 2019 年 9 月 3 日-5 日, 東京大学駒場 I キャンパス (2019.09.05)
- 7) Zheng, N, Hayami, K, Li, C, Zhao, Q: "Graph Regularized Nonnegative Matrix Factorization via Modulus Iteration", Workshop on Low-Rank Models and Applications (LRMA), Faculty of Engineering, University of Mons, Belgium (2019.09.12)

- 8) Hayami, K, Aoki, Y, Toshimoto, K, Sugiyama, Y: “Cluster Gauss-Newton method for efficiently estimating multiple sets of parameters: Application to Physiologically-Based Pharmacokinetic models (Selected Oral Presentations)”, CBI 学会 2019 年大会, タワーホール船堀, 東京 (2019.10.22)
- 9) Hayami, K, Aoki, Y, Toshimoto, K, Sugiyama, Y: “Cluster Gauss-Newton method for efficiently estimating multiple sets of parameters: Application to Physiologically-Based Pharmacokinetic models (Poster)”, CBI 学会 2019 年大会, タワーホール船堀 (2019.10.22)
- 10) Zheng, N, Hayami, K: “Randomized gradient projection iterative methods for box constrained least square problem”, 京都大学数理解析研究所 共同研究 (公開型), 諸科学分野を結ぶ基礎学問としての数値解析学 (2019.11.06)
- 11) Du, Y, Hayami, K, Zheng, N, Yin, J.-F: “Greedy Kaczmarz inner-iteration preconditioning for least squares problems”, The Workshop on Randomized Iteration Methods and Theory, Xi'an Jiaotong-Liverpool University (XJTLU), Suzhou (2019.11.08)
- 12) Du, Y, Hayami, K, Zheng, N, Yin, J.-F: “Kaczmarz-type inner-iteration preconditioning for least squares problems”, 日本応用数理学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会第 28 回研究会, 法政大学市ヶ谷キャンパス (2019.12.02)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Numerical Algorithms [Member of Editorial Board]
- 2) Electronic Transactions on Numerical Mathematics [Member of Editorial Board]
- 3) Journal of Computational and Applied Mathematics [Associate Editor]

氏 名 市瀬 龍太郎 (いちせ りゅうたろう)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

機械学習に関する研究

セマンティック Web に関する研究

データマイニングに関する研究

専門分野

情報工学

所属学会・学会役職

Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)

情報処理学会

人工知能学会 [編集委員長]

2018 年-継続中

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 年 4 月-継続中

日本認知科学会

受賞

- 1) Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, 市瀬龍太郎, 武田英明: 第 18 回セマンティック Web 国際会議 Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching 1st Prize (2019.10)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takuma Ebisu, Ryutaro Ichise: “Graph Pattern Entity Ranking Model for Knowledge Graph Completion”, Proceedings of the 2019 Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technology, pp. 988-997, ACL (2019.06)
- 2) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise: “Skill-based Curiosity for Intrinsically Motivated

- Reinforcement Learning”, Machine Learning, Springer, vol.109, No.3, pp.493-512 (2019.10)
- 3) Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: “MTab: Matching Tabular Data to Knowledge Graph with Probability Models”, Proceedings of the 14th International Workshop on Ontology Matching (2019.10)
 - 4) Ziwei Xu, Mounira Harzallah, Fabrice Guillet, Ryutaro Ichise: “Modular Ontology Learning with Topic Modelling over Core Ontology”, Proceedings of the 23rd International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, pp. 562-571 (2019.10)
 - 5) Phuc Nguyen, Khai Nguyen, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: “EmbNum+: Effective, Efficient, and Robust Semantic Labeling for Numerical Values.”, New Generation Computing, vol.37, No.4, pp.393-427 (2019.11)
 - 6) Sylvie Koziel, Patrik Hilber, Ryutaro Ichise: “Application of Big Data Analytics to Support Power Networks and Their Transition towards Smart Grids”, Proceedings of 2019 IEEE International Conference on Big Data (2019.12)
 - 7) Patrik Schneider, Thomas Eiter, Josiane Xavier Parreira, Ryutaro Ichise: “Deploying Spatial-Stream Query Answering in C-ITS Scenarios”, Semantic Web Journal (採録決定済) (2020)
 - 8) Takuma Ebisu, Ryutaro Ichise: “Generalized Translation-based Embedding of Knowledge Graph”, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (採録決定済) (2020)
 - 9) Juha Hovi, Ryutaro Ichise: “Feasibility Study: Rule Generation for Ontology-based Decision-making Systems”, Proceedings of the 9th Joint International Semantic Technology Conference (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 小林亮太, 木村睦, 三宅陽一郎, 市瀬龍太郎: 特集「マテリアルズインフォマティクス」にあたって, 人工知能, Vol. 34, No. 3, pp. 324 (2019.05)
- 2) 櫻井翔, 佐藤敏紀, 市瀬龍太郎: 「教養知識としての AI — AI って何?」, 人工知能, Vol. 34, No. 3, pp. 385-395 (2019.05)
- 3) 市瀬龍太郎, 古崎晃司, 長野伸一: “知識表現 — オントロジー, 知識グラフ —”, 人工知能, Vol. 34, No. 4, pp. 556-565 (2019.11)
- 4) 長野希美, 池田修己, 三輪誠, 坂田一郎, 浅谷公威, 大知正直, 市瀬龍太郎: “人工知能による科学技術研究の加速”, 人工知能, Vol. 34, No. 6, pp. 783-789 (2019.11)
- 5) 麻生英樹, 市瀬龍太郎: 特集「人間と相互理解できる次世代人工知能技術: 第1部「基盤技術編」」にあたって, 人工知能, Vol. 34, No. 6, pp. 758-760 (2019.11)
- 6) Ryutaro Ichise, Stephen Muggleton, Kouji Kozaki, Freddy Lecue, Dongyan Zhao, Takahiro Kawamura: “Special Issue on Semantic Technology”, New Generation Computing, Vol.37, No.4, pp. 359-360 (2019.12)
- 7) 渡辺政彦, 市瀬龍太郎, 我妻広明, 田向権, 穴田啓樹: “組込みソフトウェア開発とオントロジー”, 人工知能, vol. 35, No. 2, pp. 155-162 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) 市瀬龍太郎: “知識グラフの生成と利用”, 第34回AIセミナー, 産業技術総合研究所 (2019.06)
- 2) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise: “Curiosity Driven by Self Capability Prediction”, 第33回人工知能学会全国大会, 2H4-E-2-01 (2019.06)
- 3) Natthawut Kertkeidkachorn, Xin Liu, Ryutaro Ichise: “CTransE: Confidence-Based Translation Model for Uncertain Knowledge Graph Embedding”, 第33回人工知能学会全国大会, 1K4-E-1-05 (2019.06)
- 4) Ryutaro Ichise: “Knowledge Graph Construction”, 3rd International Workshop on Symbolic-Neural Learning (2019.07)

- 5) Ryutaro Ichise : “Ontology-based Advanced Driver-Assistance Systems”, 3rd Chinese-Polish Workshop on Applied Logic (2019.09)
- 6) 市瀬龍太郎 : “理論知識型人工知能”, 第39回医療情報学連合大会 (2019.11)
- 7) 奥翔治郎, 大畑貴弘, 市瀬龍太郎, 栗山健 : “新聞記事選別における文書ベクトル化手法の比較”, 情報コミュニケーション学会第27回研究会 (2020.03)

氏 名 稲邑 哲也 (いなむら てつなり)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

人間との対話に基づいて感覚と行動を統合し、実世界環境で破綻する事なく行動するための知能を段階的に獲得して行くロボットや知的システムの実現を目指している。不確実な情報や未知の情報が存在する実世界環境で適切な行動を獲得するために、対話、記憶、経験などを有効に活用する事が重要であるというアプローチの元に、これらを統一的に取り扱う事のできる確率的な情報処理の枠組みを構築し、実世界および仮想世界の移動ロボット・ヒューマノイドロボットを用いてその有用性を実証してきている。

専門分野

ヒューマン・ロボット・インタラクション, 確率的情報処理, 行動認識, 対話学習, 身体性システム

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

人工知能学会

電子情報通信学会 [常任査読委員]

日本機械学会

計測自動制御学会

日本ロボット学会 [理事] (2020年3月まで)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Miguel Vasco, Francisco Melo, David Martins de Matos, Ana Paiva, Tetsunari Inamura : “Online Motion Concept Learning: A novel algorithm for sample-efficient learning and recognition of human actions”, Proc. of the International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, pp.2244-2246 (2019.05)
- 2) T. Tangiuchi, D. Mochihashi, T. Nagai, S. Uchida, N. Inoue, I. Kobayashi, T. Nakamura, Y. Hagiwara, N. Iwahashi, T. Inamura : “Survey on Frontiers of Language and Robotics”, Advanced Robotics, vol.33, No.15-16, pp.700-730 (2019.06)
- 3) Takashi Ogura, Tetsunari Inamura : “Bidirectional estimation between context and motion in motion sequence in which context changes”, Advanced Robotics, vol.33, No.11, pp.550-565 (2019.06)
- 4) Yoshiaki Mizuchi, Tetsunari Inamura : “Estimation of subjective evaluation of HRI performance based on objective behaviors of human and robots”, Proc. of the RoboCup Symposium 2019 (2019.07)
- 5) Masaya Watanabe, Naoya Yamamoto, Yuki Ishii, Tetsunari Inamura, Fuminari Kaneko, Shiro Yano, Toshiyuki Kondo : “Development of a Fugl-Meyer Assessment Evaluation Support System using Wearable Mocap”, 2019 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (2019.07)
- 6) Hiroyuki Okada, Kazuyoshi Wada, Tetsunari Inamura : “What competitions were conducted in the Service Categories of the World Robot Summit?”, Advanced Robotics, vol.33, No.17, pp.900-910 (2019.09)

- 7) Yusuke Goutsu, Tetsunari Inamura : “How Can a Human Motion Dataset Be Collected Effectively? – Roadmap for Human Motion Data Augmentation –”, Proc. of the SICE Annual Conference 2019 (2019.09)
- 8) Miguel Vasco, Francisco S. Melo, David Martins de Matos, Ana Paiva, Tetsunari Inamura : “Learning multimodal representations for sample-efficient recognition of human actions”, Proc. of the International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp.4288-4293 (2019.11)
- 9) Yoshiaki Mizuchi, Tetsunari Inamura : “Optimization of criterion for objective evaluation of HRI performance that approximates subjective evaluation: A case study in robot competition”, Advanced Robotics, vol.34, no.3-4, pp.142-156 (2019.12)
- 10) Fangkai Yang, Wenjie Yin, Tetsunari Inamura, Mårten Björkman, Christopher Peters : “Group Behavior Recognition Using Attention- and Graph-Based Neural Networks”, Proc. of the 24th European Conference on Artificial Intelligence (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 岡田浩之, 稲邑哲也, 和田一義 : “World Robot Summit サービスカテゴリーは何を競ったのか”, 日本ロボット学会誌, vol.37, No.3, pp.218-223 (2019.04)
- 2) 稲邑哲也 : “Section focused on machine learning methods for high-level cognitive capabilities in robotics”, Advanced Robotics, vol.33, No.11, pp.537-538 (2019.06)
- 3) Tetsunari Inamura, Hiroki Yokoyama, Emre Ugur, Xavier Hinaut, Michael Beetz, Tadahiro Taniguchi : “Section focused on machine learning methods for high-level cognitive capabilities in robotics” Advanced Robotics 33(11), pp.537-538, (2019.06)
- 4) Kazuhiro Nakadai, Emilia Barakova, Michita Imai, Tetsunari Inamura : “Special issue on robot and human interactive communication” Advanced Robotics 33(15-16), pp.699, (2019.08)
- 5) 稲邑哲也, 水地良明 : “対話型ロボットの学習効率化のためのクラウド型 VR プラットフォーム”, 人工知能学会誌, vol.35, No.1 (2020.01)
- 6) Hiroyuki Okada, Tetsunari Inamura, Kazuyoshi Wada : “Special issue on service robot technology – selected papers from WRS 2018”, Advanced Robotics 34(3-4), pp.141-141 (2020.02)

総説・記事・著作物等

- 1) 稲邑哲也 : “国際会議報告: RO-MAN2019” 日本ロボット学会誌, Vol.38, No.1, pp.56-57 (2020.01)
- 2) 稲邑哲也 : “国際会議報告: IROS 2019” 日本ロボット学会誌, Vol.38, No.2, pp.45-47 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) 谷口彰, 萩原良信, 谷口忠大, 稲邑哲也 : “場所概念に基づく確率推論による音声命令からのパスプランニング”, 2019 年度人工知能全国大会(第33回)予稿集, 1L3-J-11-03 (2019.06)
- 2) 水地良明, 稲邑哲也 : “VRを活用した競技タスクによるロボットの対人誘導スキルの評価”, 2019 年度人工知能全国大会(第33回)予稿集, 2D1-J-11-01 (2019.06)
- 3) 小椋忠志, 稲邑哲也 : “動作と文脈の双方向な認識手法における身体動作認識性能評価”, 2019 年度人工知能全国大会(第33回)予稿集, 2M5-J-10-03 (2019.06)
- 4) Yoshiaki Mizuchi, Tetsunari Inamura : “How to determine objective evaluation criteria of HRI performance that approximates subjective evaluation by human?”, 第37回日本ロボット学会学術講演会 (2019.09)
- 5) 郷津優介, 稲邑哲也 : “系列変換と方策勾配法を用いた敵対的学習による動作 - 説明文間の双方向生成” 第37回日本ロボット学会学術講演会 (2019.09)
- 6) 稲邑哲也, 水地良明, 山田裕基 : “日常生活空間での Human-Robot Interaction 行動のシミュレーション環境の構築”, 第37回日本ロボット学会学術講演会 (2019.09)
- 7) 稲邑哲也 : “クラウド型 VR を用いた 対話型知能ロボット研究の展開”, 2019 年度応用脳科学アカデミ

ー (2019. 11. 29)

- 8) Tetsunari Inamura: “SIGVerse: Cloud-based VR platform for Human-Robot Interaction”, 2nd US-Japan HI-Tech Industrialization Forum (2020. 01)
- 9) 稲邑哲也: “社会的身体性知能の共有・活用のためのクラウドプラットフォーム”, NEDO AI&ROBOT NEXT シンポジウム (2020. 01. 17)
- 10) 岩見幸一, 水地良明, 稲邑哲也, 崔龍雲: “ユーザの日常行動をガイドするロボットの発話・ジェスチャの戦略獲得に向けたユーザの行動データ収集システム”, 情報処理学会全国大会 (2020. 03)

その他の研究活動・社会活動

- 1) World Robot Summit 競技委員会
- 2) RoboCup Asia Pacific 2021 あいち競技専門部会委員

氏 名 岸田 昌子 (きしだ まさこ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

不確かさを含むシステムのための制御理論, 暗号化制御, 事象駆動型制御, 自己駆動型制御

専門分野

制御理論, 最適化

所属学会・学会役職

IEEE

IEEE Control Systems Society Conference Editorial Board

IEEE Control Systems Society Technical Committee on Robust and Complex Systems [Member]

IEEE Control Systems Society Technical Committee on Process Control [Member]

International Program Committee Technical Associated Editor, IFAC 2020

IFAC Technical Committee on Optimal Control [Member]

計測自動制御学会

計測自動制御学会 制御部門 IoT 時代に向けたイベントベース制御調査研究会 [委員]

計測自動制御学会 制御部門 サイバー フィジカルと人間システム調査研究会 [委員]

受賞

- 1) 岸田昌子: JSPS Selected to participate in the 2nd JSPS Japanese-American-German Frontiers of Science Symposium (as discussant) (2019. 09)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) M. Ogura, J. Harada, M. Kishida, A. Yassine: “Resource optimization of product development projects with time-varying dependency structure”, Research in Engineering Design, vol.30, No. 3, pp.435-452 (2019. 04)
- 2) M. Ogura, M. Kishida, K. Hayashi, J. Lam: “Resource allocation for robust stabilization of Foschini-Miljanic algorithm”, American Control Conference, pp.4030-4035 (2019. 06)
- 3) K. Hashimoto, A. Saoud, M. Kishida, T. Ushio, D. V. Dimarogonas: “A symbolic approach to the self-triggered design for networked control systems”, IEEE Control Systems Letters, vol.3, No. 4, pp.1050-1055 (2019. 06)
- 4) M. Ogura, M. Kishida, A. Yassine: “Optimizing product development projects under Asynchronous and aperiodic system-local interactions”, International DSM Conference (2019. 09)
- 5) M. Ogura, M. Kishida, K. Hayashi, J. Lam: “Geometric programming for optimizing stability of distributed power control algorithms”, SICE Annual Conference (2019. 09)
- 6) C. Huang, B. Li, M. Kishida: “Model predictive approach to integrated path planning and tracking for autonomous vehicles”, IEEE Intelligent Transportation Systems Conference

(2019.11)

- 7) S. Pruekprasert, X. Zhang, J. Dubut, C. Huang, M. Kishida: "Decision making for autonomous vehicles at unsignalized intersection in presence of malicious vehicles", IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (2019.11)
- 8) M. Kishida, M. Nagahara, D. Chatterjee: "Discrete-time maximum hands-off control with minimum switches", IEEE Conference on Decision and Control (2019.12)
- 9) S. Kawamura, K. Cai, M. Kishida: "Robust output regulation of networked heterogeneous linear agents by distributed internal model principle", IEEE Conference on Decision and Control (2019.12)

上記に含まれない論文

- 1) 八木聖太, 小蔵正輝, 岸田昌子, 杉本謙二, 林和則: "構造的な不確かさをもつ環境における分散送信電力制御アルゴリズムのロバスト安定化", 電子情報通信学会技術研究報告, vol.119, No.31, pp.43-46 (2019.05)
- 2) M.Kishida, M. Ogura, T. Wadayama: "Deep-Learning Based Linear Average Consensus for Faster Convergence over Temporal Network", arxiv (2019.08)
- 3) 八木聖太, 小蔵正輝, 岸田昌子, 杉本謙二, 林和則: "公平性を担保した送信電力制御アルゴリズムのロバスト安定化", 電子情報通信学会技術研究報告, vol.119, No.269, pp.49-52 (2019.11)
- 4) 小林恒輝, 小蔵正輝, 岸田昌子, 和田山正, 杉本謙二: "深層展開による出力フィードバック安定化の検討", 電子情報通信学会技術研究報告, vol.119, No.269, pp.59-62 (2019.11)
- 5) 小林恒輝, 小蔵正輝, 岸田昌子, 和田山正, 杉本謙二: "Neural Ordinary Differential Equationを用いた静的出力フィードバック安定化の検討", 電子情報通信学会技術研究報告, vol.119, No.395, pp.19-22 (2020.01)

講演・口頭発表

- 1) Masako Kishida: "Encrypted control system with quantizer", 22nd ACM International Conference on Hybrid Systems: Computation and Control (2019.04)
- 2) Masako Kishida: "Encrypted control system with quantizer 量子化器付き暗号化制御", Frontier of Secure Cyber-Physical-Human System (2019.07)
- 3) M. Kishida, M. Ogura, Y. Yoshida, T. Wadayama: "Deep Learning-Based Average Consensus", 第22回情報論的学習理論ワークショップ (2019.11)
- 4) 小蔵正輝, 岸田昌子, J. Lam: "幾何計画による非負システムの最適設計", 第7回計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム(COVID-19のため中止) (2020.03)

氏 名 杉山 磨人 (すぎやま まひと)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

機械学習やデータマイニングの基盤技術の構築。また、生命科学などへのそれら技術の応用。

専門分野

機械学習, データマイニング

所属学会・学会役職

SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics)

人工知能学会

IEEE

-IEEE Computer Society Japan Chapter [board member (treasurer)]

受賞

- 1) Sugiyama, M: Reviewer Award, Journal track of the European Conference on Machine Learning

and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECMLPKDD) 2019 (2019.09)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Sugiyama, M, Borgwardt, K. M: "Finding Statistically Significant Interactions between Continuous Features", Proceedings of the 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2019) (2019.08)
- 2) Bellodi, E, Satoh, K, Sugiyama, M: "Summarizing Significant Subgraphs by Probabilistic Logic Programming", Intelligent Data Analysis (2019.11)
- 3) Sugiyama, M, Nakahara, H, Tsuda, K: "Legendre decomposition for tensors", Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, vol.2019, pp.1-14 (2019.12)

講演・口頭発表

- 1) Mahito Sugiyama: "Machine Learning with Information Geometry", UK-Japan Robotics and AI research collaboration workshop (2019.09)
- 2) 杉山 磨人: "隣接代数と双対平坦構造を用いた学習", 第22回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2019) (2019.11)
- 3) 水口 真, 杉山 磨人: "敵対的生成ネットワークとサンプリングを用いた異常検知", 人工知能学会 第111回人工知能基本問題研究会 (2020.01.29)
- 4) 松江 清高, 杉山 磨人: "外れ値検出のための多変量時系列データからの特徴抽出", 人工知能学会 第111回人工知能基本問題研究会 (2020.01.30)

氏 名 松本 啓史 (まつもと けいじ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

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、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。

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

所属学会・学会役職

日本物理学会

氏 名 吉田 悠一 (よしだ ゆういち)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

活動概要

入力を全て読まずに問題を解くアルゴリズムの開発 (性質検査・準線形時間アルゴリズム)。

劣モジュラ変換に対するスペクトル理論。

巨大グラフに対するアルゴリズムの開発・モデル設計。

専門分野

性質検査, 準線形時間アルゴリズム, 制約充足問題, 近似アルゴリズム, 劣モジュラ関数

所属学会・学会役職

情報処理学会

OR 学会

ACM

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hubie Chen, Matt Valeriote, Yuichi Yoshida: "Constant-Query Testability of Assignments to

Constraint Satisfaction Problems”, SIAM Journal on Computing, vol.48, No.3, pp.1022-1045 (2019.05)

- 2) Shogo Murai, Yuichi Yoshida: “Sensitivity Analysis of Centralities on Unweighted Networks”, Proceedings of the 28th International World Wide Web Conference (WWW) (2019.05)
- 3) Shogo Murai, Yuichi Yoshida: “Estimating Walk-Based Similarities Using Random Walk”, Proceedings of the 28th International World Wide Web Conference (WWW) (2019.05)
- 4) Hubie Chen, Yuichi Yoshida: “Testability of Homomorphism Inadmissibility: Property Testing Meets Database Theory”, Proceedings of the 38th Symposium on Principles of Database Systems (PODS) (2019.06)
- 5) Koh Takeuchi, Yuichi Yoshida, Yoshinobu Kawahara: “Variational Inference of Penalized Regression with Submodular Functions”, Proceedings of the 35th Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence (UAI) (2019.07)
- 6) Eric Blais, Yuichi Yoshida: “A Characterization of Constant-Sample Testable Properties”, Random Structures & Algorithms, vol.55, No.1, pp.73-88 (2019.08)
- 7) Yuichi Yoshida: “Maximizing a Monotone Submodular Function with a Bounded Curvature under a Knapsack Constraint”, SIAM Journal on Discrete Mathematics, vol.33, No.3, pp.1452-1471 (2019.08)
- 8) Chien-Chung Huang, Naonori Kakimura, Yuichi Yoshida: “Streaming Algorithms for Maximizing Monotone Submodular Functions under a Knapsack Constraint”, Algorithmica (2019.09)
- 9) Kohei Hayashi, Yuichi Yoshida: “Testing Proximity to Subspaces: Approximate ℓ_1 Minimization in Constant Time”, Algorithmica (2019.10)
- 10) Noah Fleming, Yuichi Yoshida: “Distribution-Free Testing of Linear Functions on $\mathbb{R}^n$ ”, Proceedings of the 11th Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS) (2020.01)
- 11) Chien-Chung Huang, Naonori Kakimura, Simon Muraas, Yuichi Yoshida: “Approximability of Monotone Submodular Function Maximization under Cardinality and Matroid Constraints in the Streaming Model.”, abs/2002.05477 (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Yuichi Yoshida: “Submodular Laplacian”, The 11th Hungarian-Japanese Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications (2019.05.27)

氏 名 岩田 陽一 (いわた よういち)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

分枝限定法などの実用上高速なアルゴリズムの理論的解析。

現実の入力が持つ木構造などの良い構造を活用したアルゴリズム高速化。

専門分野

組合せ最適化, パラメータ化計算量

所属学会・学会役職

ACM SIGACT

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yoichi Iwata, Takuto Shigemura: “Separator-Based Pruned Dynamic Programming for Steiner Tree”, Proceedings of the 33rd AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI), Vol.33, No.01, pp.1520- pp.1527 (2019.07)
- 2) Yoichi Iwata, Yusuke Kobayashi: “Improved Analysis of Highest-Degree Branching for Feedback Vertex Set.”, 14th International Symposium on Parameterized and Exact Computation, IPEC 2019,

September 11-13, 2019, Munich, Germany, 22:1-22:11 (2019.09)

- 3) Édouard Bonnet, Yoichi Iwata, Bart M. P. Jansen, Lukasz Kowalik : “Fine-Grained Complexity of k-OPT in Bounded-Degree Graphs for Solving TSP”, Proceedings of the 27th Annual European Symposium on Algorithms, ESA 2019, September 9-11, 2019, Munich/Garching, Germany. 23:1-23:14 (2019.09)

講演・口頭発表

- 1) 岩田陽一 : “A new kernel for Feedback Vertex Set”, Worker 2019 (2019.06)
- 2) 岩田陽一 : “LP 緩和の半整数性と分枝限定法”, RAMP 2019 (2019.11)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Algorithm Engineering and Experiments (ALENEX 2019), Program Committee

氏 名 小林 亮太 (こばやし りょうた)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

あるイベントが起きた時刻についてのデータである、イベント時系列データの解析手法の開発を進めるとともに、Web データ分析・脳科学などへの応用を進めている。

専門分野

時系列マイニング, 計算論的神経科学, Web データ分析

所属学会・学会役職

人工知能学会

日本物理学会

日本神経回路学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Han X, Shinozaki T, Kobayashi, R : “Effective and Stable Neuron Model Optimization Based on Aggregated CMA-ES”, ICASSP 2019, pp.1264-pp.1268 (2019.05)
- 2) Levakova M, Kostal L, Monsempès C, Lucas P, Kobayashi R : “Adaptive integrate-and-fire model reproduces the dynamics of olfactory receptor neuron responses in moth”, Journal of the Royal Society Interface, vol.16, Issue.157 (2019.08)
- 3) Kobayashi R, Kurita S, Kurth A, Kitano K, Mizuseki K, Diesmann M, Richmond B. J, and Shinomoto S. : “Reconstructing Neuronal Circuitry from Parallel Spike Trains”, Nature Communications, 10(4468) (2019.10)
- 4) Kostal L, Kobayashi R : “Critical size of neural population for reliable information transmission”, Physical Review E (Rapid Communication), vol.100, Iss.5 (2019.11)

総説・記事・著作物等

- 1) 小林亮太, 木村睦, 三宅陽一郎, 市瀬龍太郎 : 特集「マテリアルズインフォマティクス」にあたって, 人工知能, vol. 34, No. 3, pp. 324-pp. 324 (2019.05)

著書

- 1) 小林亮太 (担当:分担執筆, 範囲:Universal AI) : “AI 事典 第3版” (編集:中島秀之, 浅田稔, 橋田浩一, 松原仁, 山川宏, 栗原聡, 松尾豊), 近代科学社 (2019.12)

講演・口頭発表

- 1) Shinomoto S, Kobayashi R : “Applying the generalized linear model to cross-correlations for estimating interneuronal connections”, Ninth International Workshop Statistical Analysis of Neuronal Data (SAND9) (2019.05.22)
- 2) 小林亮太 : “Event time series analysis and its applications”, Seminar in the University of Greenwich (2019.5.30)

- 3) Kobayashi R, Kurita S, Kitano K, Mizuseki K, Richmond B.J, and Shinomoto S: “A method for estimating synaptic connections from parallel spike trains”, ICMNS 2019 (2019.6.24)
- 4) Kobayashi R, Kurita S, Kitano K, Mizuseki K, Richmond B.J, and Shinomoto S: “多細胞スパイクデータからシナプス結合を推定する技術の開発”, NEURO2019 (2019.7.26)
- 5) Futagi D, Kobayashi R, Kitano K: “Parameter Optimization for Hodgkin-Huxley Model of Regular-Spiking Neuron by Using Multiple Sets of Membrane Potential Data”, NEURO 2019 (2019.7.26)
- 6) Kobayashi R, Kurita S, Kitano K, Mizuseki K, Richmond B.J, and Shinomoto S: “イベント時系列からネットワークを再構成する”, ネットワーク科学セミナー 2019 (2019.8.28)
- 7) 小林亮太: “イベント時系列解析とその応用”, 第18回情報科学技術フォーラム (2019.9.3)
- 8) 小林亮太: “Estimating synaptic connections from parallel spike trains”, 神経ダイナミクスミニワークショップ (2019.10.15)
- 9) 小林亮太: “脳における情報伝達について: 情報理論によるアプローチ”, 高信頼制御通信研究会, (2019.11.6)
- 10) Kobayashi R, Shinomoto S: “Estimating Neural Connectivity from Spike Trains”, NetSci-X (2020.1.20)
- 11) 小林亮太, 篠本滋: “神経回路ネットワークをスパイクデータから推定する”, 日本物理学会第75回年次大会 (2020.3.19)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Program committee: The 13th International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM-2019)
- 2) Program committee: Conference on Complex Systems 2019 (CCS2019)
- 3) Senior Program Committee: Social Informatics 2019 (Socinfo 2019)

氏 名 平原 秀一 (ひらはら しゅういち)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

効率的な計算の限界を研究する計算量理論の研究領域において、回路最小化問題、最悪時計算量と平均時計算量の関係、メタ計算量などを研究している。

専門分野

計算量理論

所属学会・学会役職

電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Eric Allender, Shuichi Hirahara: “New Insights on the (Non-)Hardness of Circuit Minimization and Related Problems.”, TOCT, vol.11, No.4, pp.27-27 (2019.09)
- 2) Lijie Chen, Shuichi Hirahara, Igor Carboni Oliveira, Ján Pich, Ninad Rajgopal, Rahul Santhanam: “Beyond Natural Proofs: Hardness Magnification and Locality.”, 11th Annual Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS 2020) (2020.01)
- 3) Shuichi Hirahara: “Unexpected Power of Random Strings.”, 11th Annual Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS 2020) (2020.01)

講演・口頭発表

- 1) Shuichi Hirahara: “Non-black-box Worst-case to Average-case Reductions within NP”, Highlights of Algorithms 2019 (HALG 2019) (2019.06.14)
- 2) 平原秀一: “NP の最悪時及び平均時計算量について”, COMP 学生シンポジウム (2020.03.18)

氏 名 村田 真悟 (むらた しんご)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

予測符号化理論に基づく再帰型深層生成モデルの構築。深層学習を用いた協働ロボットに関する研究。
人とエージェントのインタラクションに関する研究を行うためのクラウドソーシングを用いた大規模データ収集。

専門分野

認知ロボティクス, 計算論的精神医学, 深層学習

所属学会・学会役職

日本ロボット学会

人工知能学会

IEEE

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Shingo Murata, Hiroki Sawa, Shigeki Sugano, and Tetsuya Ogata: "Looking Back and Ahead: Adaptation and Planning by Gradient Descent", In Proceedings of the Ninth Joint IEEE International Conference on Development and Learning and on Epigenetic Robotics (ICDL-EpiRob 2019), pp. 151-156 (2019. 8)
- 2) 出井勇人, 村田真悟, 尾形哲也, 山下祐一: "不確実性の推定と自閉スペクトラム症ー神経ロボティクス実験による症状シミュレーションー", 精神医学, 採録決定 (2019. 9)
- 3) Shingo Murata, Hikaru Yanagida, Kentaro Katahira, Shinsuke Suzuki, Tetsuya Ogata, and Yuichi Yamashita: "Large-scale Data Collection for Goal-directed Drawing Task with Self-report Psychiatric Symptom Questionnaires via Crowdsourcing", In Proceedings of the 2019 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC 2019), pp. 3839-pp. 3845 (2019. 10)
- 4) Shingo Murata, Wataru Masuda, Jiayi Chen, Hiroaki Arie, Tetsuya Ogata, and Shigeki Sugano: "Achieving Human-Robot Collaboration with Dynamic Goal Inference by Gradient Descent", In Proceedings of the 26th International Conference on Neural Information Processing (ICONIP 2019) (2019. 12)

講演・口頭発表

- 1) 柳田耀, 村田真悟, 片平健太郎, 鈴木真介, 尾形哲也, 山下祐一: "人と Recurrent Neural Network の描画インタラクション実験ーWeb 実験による大規模学習用データ収集とその解析ー", 人工知能学会全国大会 2019 (2019. 6)
- 2) 左近実智隆, 村田真悟, 増田航, 陳嘉壹, 有江浩明, 尾形哲也, 菅野重樹: "深層学習を用いた協調ロボットのための未学習目標画像への汎化", 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2019 (2019. 6)
- 3) 盧承彩, 村田真悟, 澤弘樹, 尾形哲也, 菅野重樹: "インタラクション生成に必要な情報の選択モデルー情報の不確実性に着目したモデルの検証ー", 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2019 (2019. 6)
- 4) Shingo Murata, Kai Hirano, Naoto Higashi, Shin-ichiro Kumagaya, Yuichi Yamashita, and Tetsuya Ogata: "Analysis of Imitative Interactions between Typically Developed or Autistic Participants and a Robot with a Recurrent Neural Network", The Ninth Joint IEEE International Conference on Development and Learning and on Epigenetic Robotics (ICDL-EpiRob 2019) (2019. 08)
- 5) 村澤聡, 山田竜郎, 村田真悟, 尾形哲也: "RNN によるロボットの自律移動のための補助タスクとしてのセンサー情報の予測学習", 第 37 回日本ロボット学会学術講演会, (2019. 9)

- 6) 出井勇人, 村田真悟, 山下祐一, 尾形哲也: “神経興奮性の変調による過学習と行動切り替えの困難さーRNNとロボットを用いた発達障害の知見の橋渡しー”, 発達神経科学学会 第8回学術集会, (2019. 11)
- 7) 村田真悟, 柳田耀, 片平健太郎, 鈴木真介, 尾形哲也, 山下祐一: “クラウドソーシングによる目標指向描画タスクと多尺度発達・精神障害傾向の大規模データ収集”, 発達神経科学学会 第8回学術集会, (2019. 11)

その他の研究活動・社会活動

- 1) The Eighth Joint IEEE International Conference on Development and Learning and on Epigenetic Robotics (ICDL-EpiRob 2018) [Local Chair]
- 2) 人工知能学会編集委員会 [編集委員] 2019年6月 - 継続中

氏 名 横井 優 (よこい ゆう)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

離散数学やアルゴリズム理論, 及び, そのゲーム理論への応用について研究している。特に, マッチングモデルに対する, 組合せ最適化の手法を活用した構造解析とアルゴリズム設計を行っている。

専門分野

組合せ最適化, アルゴリズム, ゲーム理論

所属学会・学会役職

日本オペレーションズ・リサーチ学会 会員 [庶務幹事]

日本応用数理学会 会員

受賞

- 1) 横井優: 日本応用数理学会 第15回 若手優秀講演賞 (2018年度)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yu Yokoi: “List Supermodular Coloring with Shorter Lists”, *Combinatorica*, vol.39, No.2, pp.459-475 (2019.04)
- 2) Kenjiro Takazawa, Yu Yokoi: “A Generalized-Polymatroid Approach to Disjoint Common Independent Sets in Two Matroids”, *Discrete Mathematics*, vol.342, No.7, pp.2002-2011 (2019.07)
- 3) Yu Yokoi: “Matroidal Choice Functions”, *SIAM Journal on Discrete Mathematics*, vol.33, No.3, pp.1712-1724 (2019.09)
- 4) Satoru Iwata, Yu Yokoi: “Finding a Stable Allocation in Polymatroid Intersection”, *Mathematics of Operations Research*, vol.45, No.1, pp.63-85 (2020.01)
- 5) Satoru Iwata, Yu Yokoi: “A Blossom Algorithm for Maximum Edge-Disjoint T-Paths”, *Proceedings of the 2020 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA2020)*, pp.1933-1944 (2020.01)
- 6) Yasushi Kawase, Yutaro Yamaguchi, and Yu Yokoi: “Subgame Perfect Equilibria of Sequential Matching Games”, *ACM Transactions on Economics and Computation*, vol.7, No.4, Article No.21, 30pp. (2020.01).

講演・口頭発表

- 1) Tamás Király, Yu Yokoi: “Equitable Partitions into Matchings and Coverings in Mixed Graphs”, *The 11th Hungarian-Japanese Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications* (2019.05.30)
- 2) Satoru Iwata, Yu Yokoi: “A Blossom Algorithm for Maximum Edge-Disjoint T-Paths”, 離散数学とその応用研究集会 2019 (JCCA 2019) (2019.08.28)

◇アーキテクチャ科学研究系

氏 名 合田 憲人 (あいだ けんと)
所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授
[クラウド基盤研究開発センター長 (兼務)]

活動概要

並列・分散計算システムに関する研究を行っている。特に、クラスタ、グリッド、クラウド等の並列・分散計算基盤上の計算資源を効果的に活用するための基礎技術および実用技術として、スケジューリング技術、資源管理技術、分散計算アプリケーション開発、分散計算基盤運用技術に関する研究を進めている。

専門分野

計算機システム

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)
The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
情報処理学会
電気学会
電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kimitoshi Takahashi, Kento Aida, Tomoya Tanjo, Jingtao Sun, Kazushige Saga: "A Portable Load Balancer with ECMP Redundancy for Container Clusters", IEICE Transactions on Information and Systems, E102-D, No. 5, pp. 974-987 (2019. 05)
- 2) A. Hayakawa, Y. Kurose, K. Tanaka, K. Aida, S. Satoh, M. Kitsuregawa, T. Harada: "Gastric cancer detection for gastroenterological endoscopy with local and multiscale global information", Proc. Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS 2019) (2019. 06)
- 3) Kohei Murao, Youichirou Ninomiya, Changhee Han, Kento Aida and Shin'ichi Satoh: "Cloud platform for deep learning-based CAD via collaboration between Japanese medical societies and institutes of informatics", SPIE Medical Imaging 2020, pp. 11318-11327 (2020. 02)

上記に含まれない論文

- 1) 佐藤真一, 合田憲人, 村尾晃平, 二宮洋一郎: "AMED プロジェクトの概要: クラウド基盤と AI 画像解析", Medical Imaging Technology, vol. 37, No. 2, pp. 67-71 (2019. 04)
- 2) 合田憲人, 西村健, 栗本崇, 中村素典, 笹山浩二, 漆谷重雄: "学術情報ネットワーク SINET とクラウド活用", オペレーションズ・リサーチ, vol. 64, No. 9, pp. 501-506 (2019. 09)

講演・口頭発表

- 1) Kento Aida: "On-demand Cloud Configuration to Support R&D Utilizing Clouds", International Symposium on Grids and Clouds (ISGC 2019) (2019. 04. 04)
- 2) 合田憲人: "データ活用社会 創成プラットフォームがめざすもの", Applied AI Summit (AI/SUM) (2019. 04. 23)
- 3) 竹房あつ子, 孫静涛, 長久勝, 吉田浩, 政谷好伸, 合田憲人: "SINET 広域データ収集基盤を用いたリアルタイムビデオ処理機構の検討", マルチメディア, 分散, 協調とモバイル DICOM2019 シンポジウム (2019. 07. 05)
- 4) 合田憲人: "医療画像ビッグデータクラウド基盤", 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) (2019. 07. 24)
- 5) 孫静涛, 藤原一毅, 竹房あつ子, 長久勝, 吉田浩, 合田憲人: "SINET 広域データ収集基盤のための基盤ソフトウェアの検討", 情報処理学会研究報告 2019-OS-147 (2019. 07. 25)

- 6) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 政谷好伸, 合田憲人: “Jupyter Notebook を活用した情報教育実践”, 情報教育シンポジウム論文集 (2019.08.10)
- 7) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人, 桑田喜隆, 石坂徹: “クラウドを利用したログ解析環境の Moodle への適用”, 日本ムードル協会全国大会発表論文集 (2019.09)
- 8) 石坂徹, 桑田喜隆, 合田憲人, 政谷好伸, 横山重俊, 浜元信州: “Moodle と Jupyter Notebook の連携によるプログラミング教育環境の構築”, 日本ムードル協会全国大会発表論文集 (2019.09)
- 9) Teppei Kanayama, Yusuke Kurose, Kiyohito Tanaka, Kento Aida, Shin’ Ichi Satoh, Masaru Kitsuregawa, Tatsuya Harada: “Gastric cancer detection from endoscopic images using synthesis by GAN”, The Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI 2019) (2019.10)
- 10) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook を利用した Moodle 構築の実際”, インターネットと運用技術シンポジウム論文集 2019 (2019.11)
- 11) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook による計算実験の再現”, インターネットと運用技術シンポジウム論文集 2019 (2019.11.28)
- 12) 小林久美子, 吉田浩, 合田憲人: “BCP/DR のためのクラウド導入検討”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019.12.12)
- 13) 佐賀一繁, 竹房あつ子, 丹生智也, 横山重俊, 合田憲人: “学認クラウドオンデマンド構築サービス”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019.12.12)
- 14) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “データサイエンス教育における講義・演習環境の構成例”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019.12.13)
- 15) 石井宏治, 坂根栄作, 合田憲人: “Docker コンテナを利用した HPCI 仮想端末エミュレータ提供の検討”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019.12.13)
- 16) 小杉城治, 森田英輔, 中里剛, 林洋平, ミエル ルノー, 合田憲人, 吉田浩: “パブリッククラウドを利用した ALMA 観測データの品質保証実験”, 宇宙科学情報解析シンポジウム (2020.02.14)
- 17) 横山重俊, 浜元信州, 桑田喜隆, 長久勝, 中川晋吾, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook を活用した演習進捗状況リアルタイム把握ツール”, 情報処理学会研究報告 2020-CLE-30 (2020.03.01)
- 18) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 藤原一毅, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “データ駆動科学研究の再現性を支えるデータ分析環境再構成”, 情報処理学会研究報告 2020-IOT-48(13) (2020.03.02)
- 19) 竹房あつ子, 孫静涛, 藤原一毅, 吉田浩, 合田憲人: “IoT ストリームデータ処理のためのソフトウェアライブラリ SINETStream の開発”, 情報処理学会研究報告 2020-IOT-48(19) (2020.03.02)
- 20) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 藤原一毅, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “オープンサイエンス推進のためのデータ分析プロセス共有”, 情報処理学会研究報告 2020-IOT-48(27) (2020.03.02)

氏 名 計 宇生 (けい うせい)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系主幹・教授

活動概要

情報通信分野における以下のテーマに関する研究および共同研究を実施している

- ・新しいネットワークアーキテクチャの研究
- ・無線ネットワークにおける資源割当とサービス品質保証
- ・モバイルエッジコンピューティング

専門分野

情報通信工学

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [シニア会員]

電子情報通信学会

[男女共同参画委員会委員]

2009 年 6 月－継続中

[インターネットアーキテクチャ研究会専門委員]

2019 年 6 月－継続中

情報処理学会

[インターネットと運用技術研究会運営委員]

2015 年 4 月－継続中

Association for Computing Machinery (ACM)

受賞

- 1) Xianfu Chen, Celimuge Wu, Tao Chen, Nan Wu, Honggang Zhang, Yusheng Ji : Best Paper Award of the 5th International Conference on Cloud and Big Data Computing 2019, “Age of Information-Aware Multi-Tenant Resource Orchestration in Network Slicing” (2019.08)
- 2) Xiaolan Jiang, Yusheng Ji : Second Place in Grand Challenge on Live Video Streaming, the 27th ACM International Conference on Multimedia, “HD3: Distributed Dueling DQN with Discrete-Continuous Hybrid Action Spaces for Live Video Streaming” (2019.10)
- 3) Yu Sasaki, Noriaki Kamiyama, Yusheng Ji : Best Paper Award of 2020 International Conference on Information Networking (ICOIN), “Designing Content Placement of CDN for Improving Aggregation Effect of ICN FIBs” (2020.01)
- 4) Yusheng Ji : Distinguished TPC member of IEEE INFOCOM 2020 (2020.02)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Van An Le, Phi Le Nguyen, Yusheng Ji : “Deep Convolutional LSTM Network-based Traffic Matrix Prediction with Partial Information”, in Proceedings of 2019 IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management (IM 2019) (2019.04)
- 2) Xun Shao, Zhi Liu, Mianxiong Dong, Hiroshi Masui, Yusheng Ji : “A Competitive Approximation Algorithm for Data Allocation Problem in Heterogenous Mobile Edge Computing”, 1st International Workshop on Heterogeneous Mobile/Multi-Access Edge Computing, in Proceedings of IEEE VTC 2019 Spring (2019.04)
- 3) Yu Gu, Chenyu Zhang, Yantong Wang, Zhi Liu, Yusheng Ji, Jie Li : “A Contactless and Fine-grained Sleep Monitoring System Leveraging WiFi Channel Response”, in Proceedings of IEEE ICC 2019 (2019.05)
- 4) Saran Tarnoi, Wuttipong Kumwilaisak, Vorapong Suppakitpaisarn, Kensuke Fukuda, Yusheng Ji : “Adaptive probabilistic caching technique for caching networks with dynamic content popularity”, Computer Communications, vol.139, pp.1-15 (2019.05)
- 5) Chao Zhu, Jin Tao, Giancarlo Pastor, Yu Xiao, Yusheng Ji, Quan Zhou, Yong Li, Antti Yla-Jaaski : “Folo: Latency and Quality Optimized Task Allocation in Vehicular Fog Computing”, IEEE Internet of Things Journal, vol.6, No.3, pp.4150-4161 (2019.06)
- 6) Xianfu Chen, Honggang Zhang, Celimuge Wu, Shiwen Mao, Yusheng Ji, Mehdi Bennis : “Optimized Computation Offloading Performance in Virtual Edge Computing Systems via Deep Reinforcement Learning”, IEEE Internet of Things Journal, vol.6, No.3, pp.4005-4018 (2019.06)
- 7) Xianfu Chen, Celimuge Wu, Tao Chen, Nan Wu, Honggang Zhang, Yusheng Ji : “Age of Information-Aware Multi-Tenant Resource Orchestration in Network Slicing”, in Proceedings of 5th International Conference on Cloud and Big Data Computing 2019 (2019.08)
- 8) Yi-Han Chiang, Tianyu Zhang, Yusheng Ji : “Joint Cotask-aware Offloading and Scheduling in Mobile Edge Computing Systems”, IEEE Access, vol.7, No.1, pp.105008-105018 (2019.08)
- 9) Xun Shao, Go Hasegawa, Noriaki Kamiyama, Zhi Liu, Hiroshi Masui, Yusheng Ji : “Joint Optimization of Computing Resources and Data Allocation for Mobile Edge Computing (MEC): An Online Approach”, in Proceedings of 28th International Conference on Computer Communications and

Networks (ICCCN 2019) (2019.08)

- 10) Yuhang Li, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji : “Traffic Flow Prediction with Compact Neural Networks”, in Proceedings of 5th International Conference on Cloud and Big Data Computing 2019 (2019.08)
- 11) Chao Zhu, Yi-Han Chiang, Abbas Mehrabi, Yu Xiao, Antti Yla-Jaaski, Yusheng Ji : “Chameleon: Latency and Resolution Aware Task Offloading for Visual-based Assisted Driving”, IEEE Transactions on Vehicular Technology, vol.68, No.9, pp.9038-9048 (2019.09)
- 12) Siri Guleng, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji : “Traffic Big Data Assisted Broadcast in Vehicular Networks”, in Proceedings of 2019 Conference on Research in Adaptive and Convergent Systems, pp.236-240 (2019.09)
- 13) Xiaolan Jiang, Yusheng Ji : “HD3: Distributed Dueling DQN with Discrete-Continuous Hybrid Action Spaces for Live Video Streaming”, Grand Challenge on Live Video Streaming, in Proceedings of 27th ACM International Conference on Multimedia, pp.2632-2636 (2019.10)
- 14) Xianfu Chen, Zhifeng Zhao, Celimuge Wu, Mehdi Bennis, Hang Liu, Yusheng Ji, Honggang Zhang : “Multi-Tenant Cross-Slice Resource Orchestration: A Deep Reinforcement Learning Approach”, IEEE Journal on Selected Areas in Communications, vol.37, No.10, pp.2377-2393 (2019.10)
- 15) Phi Le Nguyen, Nguyen Thi Hanh, Nguyen Tien Khuong, Huynh Thi Thanh Binh, Yusheng Ji : “Node Placement for Connected Target Coverage in Wireless Sensor Networks with Dynamic Sinks”, Pervasive and Mobile Computing, Elsevier, vol.59 (2019.10)
- 16) Yang Wang, Fuqiang Liu, Chao Wang, Ping Wang, Yusheng Ji : “Stochastic Geometric Analysis in Cooperative Vehicular Networks under Weibull Fading”, IEEE ACCESS, vol.7, pp.158655-158670 (2019.10)
- 17) Mina Akimoto, Xiaoyan Wang, Masahiro Umehira, Yusheng Ji : “Crowdsourced Radio Environment Mapping by Exploiting Machine Learning”, in Proceedings of 22nd International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (2019.11)
- 18) Tossaphol Settawatcharawanit, Yi-Han Chiang, Vorapong Suppakitpaisarn, Yusheng Ji : “A Computation-Efficient Approach for Segment Routing Traffic Engineering”, IEEE ACCESS, vol.7, No.1, pp.160408-160417 (2019.11)
- 19) Jiliang Li, Yusheng Ji, Kim-Kwang Raymond Choo, Dieter Hogrefe : “CL-CPPA: Certificate-Less Conditional Privacy-Preserving Authentication Protocol for the Internet of Vehicles”, IEEE Internet of Things Journal, vol.6, No.6, pp.10332-10343 (2019.12)
- 20) Tianyu Zhang, Yi-Han Chiang, Cristian Borcea, Yusheng Ji : “Learning-based Offloading of Tasks with Diverse Delay Sensitivities for Mobile Edge Computing”, in Proceedings of IEEE GLOBECOM (2019.12)
- 21) Phi Le Nguyen, Kien Nguyen, Huy Vu, Yusheng Ji : “TELPAC: A Time and Energy Efficient Protocol for Locating and Patching Coverage Holes in WSNs”, Journal of Network and Computer Applications, Elsevier, vol.147, No.1 (2019.12)
- 22) Yu Sasaki, Noriaki Kamiyama, Yusheng Ji : “Designing Content Placement of CDN for Improving Aggregation Effect of ICN FIBs”, in Proceedings of 2020 International Conference on Information Networking (ICOIN) (2020.01)

上記に含まれない論文

- 1) Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji, Tutomu Murase : “Empowering Vehicular Networks with Computational Intelligence”, IEICE Technical Report, ICM2019-19, pp.77-82 (2019.07)
- 2) Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji : “Big Data Assisted Broadcast in VANETs”, IEICE Technical Report, CQ2019-66, pp.49-53 (2019.08)

- 3) Tossaphol Settawatcharawanit, Yusheng Ji: “Segment Routed Traffic Engineering using Randomized Sampling with Bounded Stretch (Encouragement Talk)”, IEICE Technical Report, NS2019-118, vol.119, No.221, pp.83-86 (2019.10)
- 4) Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji: “Traffic Big Data Assisted V2X Communications (Invited Talk)”, IEICE Technical Report, RCS2019-187, vol.119, No.244, pp.51-56 (2019.10)
- 5) Van An Le, Yusheng Ji: “Dynamic Diffusion Convolutional Recurrent Neural Network-based Traffic Prediction with Partial Information”, IEICE General Conference, BS-1-20 (2020.03)

その他の研究活動・社会活動

- 1) IEEE Transactions on Vehicular Technology 編集委員
- 2) IEEE INFOCOM 2019 プログラム委員
- 3) IEEE WCNC 2019 プログラム委員
- 4) IEEE ICC 2019 プログラム委員
- 5) IEEE GLOBECOM 2019 プログラム委員
- 6) IEEE ICDCS 2019 プログラム委員
- 7) Wireless Days 2019 プログラム委員

氏 名 五島 正裕 (ごしま まさひろ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授

活動概要

コンピュータシステムに関する研究を行っている。主な研究テーマは以下のとおりである：

1. コンピュータアーキテクチャ，特に高効率なマイクロアーキテクチャ
2. デジタル回路，特にばらつき耐性を持つクロッキング方式

専門分野

コンピュータアーキテクチャ

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会 [シニア会員]

情報処理学会 システム・アーキテクチャ研究会 [運営委員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 神保潮, 塩谷亮太, 五島正裕: “Rocket に対するタイミング故障検出・回復の適用”, xSIG 2019 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programminG) (2019.05)
- 2) 小林龍之介, 二間瀬悠希, 多治見知紀, 塩谷亮太, 五島正裕, 津邑公暁: “トランザクショナルメモリにおけるメモリアクセスパターンを考慮したポリシー動的切り替え手法”, xSIG 2019 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programminG) (2019.05)
- 3) 飯田凌大, 塩谷亮太, 五島正裕, 津邑公暁: “一貫性検証手法の動的切り替えによるソフトウェアトランザクショナルメモリの高速化”, xSIG 2019 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programminG) (2019.05)
- 4) Susumu Mashimo, Akifumi Fujita, Reoma Matsuo, Seiya Akaki, Akifumi Fukuda, Toru Koizumi, Junichiro Kadomoto, Hidetsugu Irie, Masahiro Goshima, Koji Inoue, Ryota Shioya: “An Open Source FPGA-Optimized Out-of-Order RISC-V Soft Processor”, Int'l Conf. on Field Programmable Technology (FPT), pp.63-71 (2019.12)

総説・記事・著作物等

- 1) GOSHIMA, Masahiro: “Verification of a clocking scheme that enables operation based on typical-case delays”, Impact, vol.2019, No.10, pp.50-52 (2019.10)

その他の研究活動・社会活動

- 1) xSIG (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programming)
[組織委員]

氏 名 高倉 弘喜 (たかくら ひろき)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授

[サイバーセキュリティ研究開発センター長 (兼務)]

活動概要

ICT の応用範囲が広がるにつれ、全システムを短時間でも停止することができない環境も増えてきている。そのような環境に対するサイバー攻撃で被害が発生した場合に備え、攻撃耐性のあるネットワークセグメント化、被害発生時の影響範囲の推定、通信遮断や機器隔離が業務に及ぼす影響を推定し、運用継続生と攻撃封じ込めのバランスが取れたダメージコントロール手法の開発を行っている。また、サイバーセキュリティ研究開発センターにおいて、NII-SOCS で収集された脅威情報の分析・共有手法、これらを元にしたベンチマークデータの生成手法についても研究開発を行っている。

専門分野

サイバーセキュリティ、情報セキュリティ

所属学会・学会役職

情報処理学会

電子情報通信学会

システム制御情報学会

地理情報学会

Association for Computing Machinery

Institute of Electrical and Electronics Engineers

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kanemoto, Kazufumi Aoki, Makoto Iwamura, Jun Miyoshi, Daisuke Kotani, Hiroki Takakura, Yasuo Okabe : “Detecting Successful Attacks from IDS Alerts Based on Emulation of Remote Shellcodes”, Proc. 2019 IEEE 43rd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC), Vol.2, pp.471-476, July 2019 (2019.07)
- 2) Daichi Hasumi, Shigeyoshi Shima, Hiroki Takakura : “Speculating Incident Zone System on Local Area Networks”, Proc. of the 2018 Workshop on Traffic Measurements for Cybersecurity (WTMC '18), pp.40-45 (2019.08)
- 3) Shohei Hiruta, Satoshi Ikeda, Shigeyoshi Shima, Hiroki Takakura : “IDS Alert Priority Determination based on Traffic Behavior”, The 14th International Workshop on Security, LNCS Vol.11689, pp.189-206, Aug. 2019 (2019.08)
- 4) Yuya Sato, Hirokazu Hasegawa, Hiroki Takakura : “An Evaluation on Feasibility of a Communication Classifying System”, Proc. of The Thirteenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies, October 27- 31, 2019 (2019.10)
- 5) 鐘本楊, 青木一史, 三好潤, 嶋田創, 高倉弘喜 : “文字列構造に着目した Web アプリケーションに対する攻撃のアノマリ検知手法”, 情報処理学会論文誌, No.60, Vol.12, pp.2223-2233 (2019.12)
- 6) Hiroki Kashiwazaki, Hiroki Takakura, Shinji Shimojo : “Resilience Evaluations of a Wide-area Distributed System with a SDN-FIT system”, The 6th International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management 2019, DOI:10.1109/ICT-DM47966.2019.9032993, December 18-20, 2019 (2019.12)
- 7) Hiroki Kashiwazaki, Shinnosuke Miura, Hiroi Takakura, Shinji Shiojo : “Evaluation of Wide-Area Distributed Services by SDN-FIT System”, Proc. of The Asia-Pacific Advanced Network 2019, Vol.48, ISSN: 2227-3026, pp.2-11, 2019. (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Hiroki Takakura: “Resilient Mechanisms for Reliable Digital Health Services”,
2019 IEEE World Congress on Services (SERVICES), IEEE, Vol.2642, pp.248-249,
DOI:10.1109/SERVICES.2019.00072, 8-13 July 2019 (2019.07)

氏 名 橋爪 宏達 (はしづめ ひろみち)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授

活動概要

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る。最近では屋内でスマートフォンの位置を知るための音響測位技術と、歩行者を誘導するナビゲーションシステム、スマートフォン向け可視光通信技術を研究を行っている。

専門分野

システム工学

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Association for Computing Machinery (ACM)

情報処理学会 [歴史特別委員会委員]

2011 年－継続中

電子情報通信学会

日本音響学会

受賞

- 1) 村上弘晃, 中村将成, 橋爪宏達, 杉本雅則: “情報処理学会論文誌ジャーナル特選論文”, 情報処理学会 (2019.12)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Alfarozi, S, Hashizume, H, Pasupa, K, Woraratpanya, K, Sugimoto, M: “Square Wave Quadrature Amplitude Modulation for Visible Light Communication using Image Sensor”, IEEE Access, Vol.7, pp.94806-94821 (2019.07)
- 2) Murakami, H, Nakamura, M, Hashizume, H, Sugimoto, M: “3-D Localization for Smartphones using a Single Speaker”, Proceedings of IPIN2019, Pisa, Italy, 2019 (2019.09)
- 3) Teramoto, K, Mukainakano, R, Watanabe, H, Hashizume, H, Sugimoto, M: “3D Tracking Using Smartphones for a Marker-Based Optical Motion Capture System”, Proceedings of IPIN2019, Pisa, Italy, 2019 (2019.09)
- 4) 村上弘晃, 中村将成, 橋爪宏達, 杉本雅則: “鏡像スピーカを用いたスマートフォン高精度 3 次元測位手法”, 情報処理学会論文誌, Vol. 60, No2, pp.2314-2324 (2019.12)
- 5) 宇野耕平, 平野新, 嶋田祥太, 渡邊拓貴, 橋爪宏達, 杉本雅則: “変調光照明を用いた違法写真撮影判定手法の提案とその評価”, 情報処理学会論文誌 61 巻 3 号, pp.628-637 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) Hiromichi Hashizume, Masanori Sugimoto: “Novel technologies for Indoor Positioning and Navigarion”, 1st US-Japan Hi-Tech Industrialization Forum San Jose, CA, USA (2019.12.13)
- 2) Hiromichi Hashizume: “Dipole Localization as a Hybrid of RSSI And Multilateration”, Workshop of Seamless Position And Location Service, Xiamen University, China (2019.12.26)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 家電製品協会認定制度委員
- 2) 国土交通省航空局・東京航空局入札管理委員
- 3) ITS サービス高度化機構 ETC セキュリティ検討委員

氏 名 米田 友洋（よねだ ともひろ）

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授

活動概要

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。
また、高性能あるいは超低電力消費を実現するために非同期式設計、およびその設計支援システムについて研究している。

専門分野

非同期式システム、リアルタイムシステムの設計・検証

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

電子情報通信学会

電子情報通信学会 [ディペンダブルコンピューティング専門委員会委員]

1996 年 4 月－継続中

日本ソフトウェア科学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Koutaro Inaba, Tomohiro Yoneda, Toshiki Kanamoto, Atsushi Kurokawa, Masashi Imai: “Hardware Trojan Insertion and Detection in Asynchronous Circuits”, Proc. of ASYNC2019, pp.134-143 (2019.05)

上記に含まれない論文

- 1) 米田友洋: “ポストレイアウトシミュレーションのための SPF ファイル縮小化に関する一考察”, DA シンポジウム 2019 論文集, DAS2019, pp.166-171 (2019.08)
- 2) 米田友洋: “簡易デジタルスパイキングニューロンとその FPGA 実装に関する一考察”, 電子情報通信学会技術研究報告, RECONF2019-65, pp.135-140 (2020.01)

その他の研究活動・社会活動

- 1) IFIP WG 10.4 [メンバー]
- 2) ASYNC [Steering Committee メンバー]
- 3) MCSoc [Steering Committee メンバー]

氏 名 阿部 俊二（あべ しゅんじ）

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

インターネット通信および移動無線通信における通信性能改善技術、品質制御技術、ネットワーク設計技術の研究を進めている。これらの研究を通して、当研究所が構築・運用している学術情報ネットワーク（SINET）の設計やサービス開発等に反映させている。また、SINET の利用に関する推進／啓蒙活動を進めている。

専門分野

情報通信

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

電子情報通信学会

情報処理学会

上記に含まれない論文

- 1) 野呂正明, 高野陽介, 小口直樹, 阿部俊二: “eBPF による MAC 層ループ対策”, 情報処理学会研究報告 [マルチメディア通信と分散処理(DPS)], vol.2020-DPS-182, No.62, pp.1-7 (2020.03)
- 2) 高野陽介, 野呂正明, 小口直樹, 阿部俊二: “ネットワーク障害解析方式の検討と評価”, 電子情報通信

学会技術報告(信学技報), NS2019-252, pp. 425-430 (2020. 03)

- 3) 山中顕次郎, 阿部俊二, 漆谷重雄: “5本の100Gbps回線を用いたMMCFTPによる日米間高速データ転送実験～データ転送サーバサイジング手法の提案～”, 電子情報通信学会技術報告(信学技報), NS2019-248, pp. 401-406 (2020. 03)

総説・記事・著作物等

- 1) 相田仁, 阿部俊二, 内田真人, 福井晶善, 森島直人, 矢入郁子: “平成30年度電気通信事故に関する検証報告”, 総務省電気通信事故検証会議 (2019. 08)

講演・口頭発表

- 1) 阿部俊二: “SINET update”, NII サービス説明会・相談会 2019(大阪) (2019. 12)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 総務省電気通信事故検証会議構成員 2015年5月-継続中

氏 名 石川 冬樹 (いしかわ ふゆき)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

ソフトウェア工学および自律・スマートシステムの研究に従事している。

専門分野

ソフトウェア工学, 形式手法, テスティング, サイバーフィジカルシステム, サービス指向コンピューティング, 機械学習工学

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

電子情報通信学会

日本ソフトウェア科学会 [理事]

日本ソフトウェア科学会 機械学習工学研究会 [主査]

受賞

- 1) 本位田真一, 石川冬樹, 鄭顕志: 功績賞, 情報処理学会 ソフトウェア工学研究会, “トップエスイープロジェクトの推進” (2019. 08)
- 2) Hiroshi Kuwajima, Fuyuki Ishikawa: Industry Best Paper, The 30th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2019), “Adapting SQuaRE for Quality Assessment of Artificial Intelligence System” (2019. 10)
- 3) Xiaoyi Zhang, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa: Best Paper Award, The 24th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2019), “Assessing the Relation Between Hazards and Variability in Automotive Systems” (2019. 11)
- 4) 石川冬樹: IPSJ/IEEE-CS Young Computer Researcher Award, IPSJ/IEEE-CS, “Research on Intelligence-driven Engineering of Dependable Smart Systems” (2020. 03)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Feng Chen, Norah Power, J. J. Collins, Fuyuki Ishikawa: “Contemporary Requirements Challenges and Issues: An Empirical Study in 11 Organizations”, Requirements Engineering Track at The 34th Symposium on Applied Computing (SAC 2019), pp. 1592-1599 (2019. 04)
- 2) Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka: “How do Engineers Perceive Difficulties in Engineering of Machine-Learning Systems? - Questionnaire Survey”, Joint International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry and 6th International Workshop on Software Engineering Research and Industrial Practice (CESSER-IP 2019) at The 41st ACM/IEEE

International Conference on Software Engineering (ICSE 2), pp.2-9 (2019.05)

- 3) Amel Bennaceur, Carlo Ghezzi, Kenji Tei, Timo Kehrer, Danny Weyns, Radu Calinescu, Schahram Dustdar, Zhenjiang Hu, Shinichi Honiden, Fuyuki Ishikawa, Zhi Jin, Jeffrey Kramer, Marin Litoiu, Michele Loreti, Gabriel Moreno, Hausi Muller, Laura Nenzi, Bashar Nuseibeh, Liliana Pasquale, Wolfgang Reisig, Heinz Schmidt, Christos Tsiganos, Haiyan Zhao: “Modelling and Analysing Resilient Cyber-Physical Systems”, The 14th Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems 2019 (SEAMS 2019, NIER Paper), pp.70-76 (2019.05)
- 4) 渋谷公寛, 越前谷達朗, 久保光寛, 新田史弥, 吉竹宏幸, 石川冬樹, 栗田太郎: “要件定義計画を強化するアセスメント項目の提案”, ソフトウェア・シンポジウム 2019 (SS 2019) (2019.06)
- 5) Quanwang Wu, Fuyuki Ishikawa, Qingsheng Zhu, Yunni Xia: “Energy and Migration Cost-Aware Dynamic Virtual Machine Consolidation in Heterogeneous Cloud Datacenters”, IEEE Transactions on Services Computing, vol.12, No.4, pp.550-563 (2019.07)
- 6) Nian-Ze Lee, Paolo Arcaini, Shaukat Ali, Fuyuki Ishikawa: “Stability Analysis for Safety of Automotive Multi-Product Lines: A Search-Based Approach”, The Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2019), pp.1241-1249 (2019.07)
- 7) Shinnosuke Saruwatari, Fuyuki Ishikawa, Tsutomu Kobayashi, Shinichi Honiden: “Change Impact Analysis for Refinement-based Formal Specification”, IEICE Transactions on Information and Systems, Special Issue on Formal Approach, E102-D, No.8, pp.1462-1477 (2019.08)
- 8) Yutaka Matsuno, Fuyuki Ishikawa, Susumu Tokumoto: “Tackling Uncertainty in Safety Assurance for Machine Learning: Continuous Argument Engineering with Attributed Tests”, The 2nd International Workshop on Artificial Intelligence Safety Engineering (WAISE 2019 Poster) at The 38th International Conference on Computer Safety, Reliability and Security (SAFECOMP 2019), pp.398-404 (2019.09)
- 9) Hiroshi Kuwajima, Fuyuki Ishikawa: “Adapting SQuaRE for Quality Assessment of Artificial Intelligence Systems”, The 30th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2019 Industry Track), pp.13-18 (2019.10)
- 10) Xiaoyi Zhang, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa: “Assessing the Relation Between Hazards and Variability in Automotive Systems”, The 24th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2019), pp.190-199 (2019.11)
- 11) Koki Kato, Fuyuki Ishikawa: “Learning-Based Falsification for Model Families of Cyber-Physical Systems”, The 24th IEEE Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC 2019), pp.236-245 (2019.12)
- 12) Thomas Laurent, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa, Anthony Ventresque: “A Mutation-based Approach for Assessing Weight Coverage of a Path Planner”, The 26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC 2019), pp.94-101 (2019.12)
- 13) Alessandro Calò, Paolo Arcaini, Shaukat Ali, Florian Hauer, Fuyuki Ishikawa: “Generating Avoidable Collision Scenarios for Testing Autonomous Driving Systems”, The 13th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST 2020 Industry Track) (2020.03)

総説・記事・著作物等

- 1) 石川冬樹: “企業の生き残りにも不可欠!? AI 活用によるソフトウェア品質保証の最前線”, IBM THINK Business (2019.07)

講演・口頭発表

- 1) Akihisa Yamada, Clovis Eberhart, Fuyuki Ishikawa, Nian-Ze Lee: “Scenario Sampling for Cyber Physical Systems using Combinatorial Testing”, The 8th International Workshop on

Combinatorial Testing (IWCT 2019) at The 12th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST 2019) (2019.04.23)

- 2) 石川冬樹：“高信頼自動運転に向けて～ソフトウェアテスト技術の観点から”，2019 IEEE Reliability Society Japan Joint Chapter Seminar (2019.06.05)
- 3) 石川冬樹：“MLSE 研究会・QA4AI コンソーシアムの活動・成果物報告”，2019 年度 人工知能学会全国大会（第 33 回）企画セッション 「機械学習における説明可能性・公平性・安全性への工学的取り組み」（2019.06.22）
- 4) 太田裕一，北野健太，早川芳昭，石川冬樹：“機械学習活用に向けた解釈手段の比較考察”，第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.06)
- 5) 小池湧大，松野裕，石川冬樹：第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.06)
- 6) 北野健太，石川冬樹：“為替レート予測における機械学習システムのモニタリング手法の検討”，第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.06)
- 7) 鴨志田亮太，石川冬樹：“機械学習エンジニアのデータ分析と知識習得を支援するツール MALSS”，第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.07)
- 8) 石川冬樹，徳本晋：“機械学習応用システムのテストにおける入力空間分割の評価”，第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.07)
- 9) 石川冬樹，今井健男，勝股審也，末永幸平，杉山磨人，関山太朗，蓮尾一郎，原聡，丸山宏，吉岡信和，鷲崎弘宜：“融合分野としての機械学習工学における技術チャレンジ”，第 2 回機械学習工学ワークショップ (MLSE 夏合宿 2019) (2019.07.07)
- 10) 石川冬樹：“自動運転のためのテスト・検証技術の深化 ～ 離散から連続への発展と機械学習工学”，第 32 回 回路とシステムワークショップ (2019.08.23)
- 11) 石川冬樹：“AI ブームから機械学習工学，そしてエージェントへ”，合同エージェントワークショップ & シンポジウム 2019 (JAWS2019) (2019.09.09)
- 12) Jennifer Horkoff (Organizer)，Fabiano Dalpiaz, Zhi Jin, Fuyuki Ishikawa, Andreas Vogelsang (Panelists) : Requirements Engineering for Machine Learning (RE4ML) Panel, The 27th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE 2019) (2019.09.26)
- 13) 石川冬樹：“AI による品質・AI の品質～ソフトウェア工学観点からの動向紹介～”，品質工学シンポジウム 2019 in おおさか (2019.10.04)
- 14) 石川冬樹：“機械学習の産業応用を支える工学技術の最新動向”，情報処理学会 連続セミナー 2019 第 4 回： AI と歩む未来(3)：社会に広がる AI の現状と課題 (2019.10.25)
- 15) 石川冬樹：“「うちの AI 大丈夫？」と言われた開発現場が慌てないための指針 AI プロダクトと非 AI プロダクト、テスト／品質保証の違いと共通点とは”，@IT セミナーソフトウェア品質向上セミナー 2019 冬 (2019.11.19)
- 16) 石川冬樹：“機械学習に対するソフトウェア工学の技術動向”，第 22 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2019) (2019.11.23)
- 17) 石川冬樹：“AI の品質問題、そこから考えるソフトウェア品質技術の深化”，SQiP OPEN DAY (2019.11.25)
- 18) 石川冬樹：“自動運転における AI のテスト・AI によるテスト”，第 7 回自動車機能安全カンファレンス (2019.12.05)
- 19) 石川冬樹，福田尚弘，松岡正人：“「AI セキュリティ」その脅威と対策を考える”，Network Security Forum 2020 (2020.01.21)
- 20) 石川冬樹：“機械学習工学”，第 1 回 人工物工学コロキウム：多数パラメータと科学技術 (2020.01.23)
- 21) 石川冬樹：“AI のテストにおける課題と技術から考える今後のテスト”，ソフトウェアテストシンポジウム 2020 北陸 (JaSST'20 北陸) (2020.01.24)

その他の研究活動・社会活動

1) AI プロダクト品質保証コンソーシアム 副運営委員長

氏 名 金子 めぐみ (かねこ めぐみ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

- 次世代移動体通信システム(Beyond 5G)の物理層・MAC 層に関する研究
- 無線アクセスネットワーク(IoT・センサー)のための信号処理に関する研究
- 無線アクセスネットワークのための通信プロトコル設計

専門分野

無線通信工学, 無線資源割り当て, 無線アクセス, 信号処理, 通信プロトコル設計

所属学会・学会役職

IEEE Senior Member

IEEE ComSoc (Communication Society), IEEE Signal Processing, IEEE Vehicular Technology

IEEE Transactions on Wireless Communications Editor

IEEE Communication Letters Editor

IEICE 電子情報通信学会

IEICE Transactions on Communications Editor

受賞

- 1) 金子めぐみ：平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞「無線資源利用効率を高める次世代移動体通信システムの研究」 (2019.04)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Antoine Waret, Megumi Kaneko, Alexandre Guitton, Nancy El Rachkidy: “LoRa Throughput Analysis with Imperfect Spreading Factor Orthogonality”, IEEE Wireless Communications Letters, vol.8, No.2, pp.408-411 (2019.04)
- 2) Rafail Ismayilov, Bernd Holfeld, Renato L. G. Cavalcante, Megumi Kaneko: “Power and Beam Optimization for Uplink Millimeter-Wave Hotspot Communication Systems”, Proc. of IEEE Wireless Communications and Networking Conference (IEEE WCNC 2019), pp.1-7 (2019.04)
- 3) Itsikiantsoa Randrianantenaina, Hesham Elsayy, Hayssam Dahrouj, Megumi Kaneko, Mohamed-Slim Alouini: “Uplink Power Control and Ergodic Rate Characterization in FD Cellular Networks: A Stochastic Geometry Approach”, IEEE Transactions on Wireless Communications, vol.18, No.4, pp.2093-2110 (2019.04)
- 4) Licia Amichi, Megumi Kaneko, Nancy El Rachkidy, Alexandre Guitton: “Spreading Factor Allocation Strategy for LoRa Networks under Imperfect Orthogonality”, Proc. of IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC 2019), pp.1-7 (2019.05)
- 5) Nancy El Rachkidy, Alexandre Guitton, Megumi Kaneko: “Collision Resolution Protocol for Delay and Energy Efficient LoRa Networks”, IEEE Transactions on Green Communications and Networking, vol.3, No.2, pp.535-551 (2019.06)
- 6) M. Kaneko, L. Boukhatem, N. Pontois, T.H.L Dinh: “User Pre-Scheduling and Beamforming with Imperfect CSI for Future Cloud/Fog-Radio Access Networks”, IEICE Transactions on Communications, vol.E 102.B, No.7, pp.1230-1239 (2019.07)
- 7) Y. Yuan, C. Liang, M. Kaneko, L. Pu, X. Fu: “Adaptive Fuzzy Game-based Energy Efficient Localization in Underwater Sensor Networks”, Proc. of ACM SIGCOMM 2019 Conference Posters and Demos (SIGCOMM '19 Posters and Demos), pp.119-121 (2019.08)
- 8) T.D. Ha, L. Boukhatem, M. Kaneko, N. Nguyen-Thanh, S. Martin: “Adaptive Beamforming and User Association in Heterogeneous Cloud Radio Access Networks: a Mobility-Aware Performance-Cost

Trade-Off”, Elsevier Computer Networks, No.160, pp.130-143 (2019.09)

- 9) T. H,L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, H. Abeysekera, Y. Takatori : “Reinforcement Learning-aided Distributed User-to-Access Points Association in Interfering Networks”, Proc. of IEEE Globecom 2019, pp.1-6 (2019.12)
- 10) L. Amichi, M. Kaneko, E.H. Fukuda, N. El Rachkidy and A. Guitton: “Joint Allocation Strategies of Power and Spreading Factors with Imperfect Orthogonality in LoRa Networks”, IEEE Transactions on Communications (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) L. Amichi, M. Kaneko, E. H. Fukuda, N. El Rachkidy, A. Guitton : “Joint Allocation Strategies of Power and Spreading Factors with Imperfect Orthogonality in LoRa Networks”, arXiv (2019.04)
- 2) T.H.L. Dinh, M. Kaneko and E.H. Fukuda : “Energy-Efficiency Optimization In Fog Radio Access Networks”, 電子情報通信学会ソサエティ大会論文集, 信学技法 (2019.09)
- 3) Thi Ha Ly Dinh, Megumi Kaneko, Keisuke Wakao, Kenichi Kawamura, Takatsune Moriyama, Hirantha Abeysekera, Yasushi Takatori: “Reinforcement Learning-based User-to-Access Points Association in Sub-6 GHz/mmWave Integrated Networks”, RCS2019-401, pp. 401-402 (2020.03)
- 4) 金子めぐみ, ディン ティ ハー リー “自律分散型無線システムにおける機械学習を用いた環境推定技術”, R1 年度 NTT 共同研究成果報告書, pp.1-41, テクニカルレポート (2020.03)
- 5) Thi Ha Ly Dinh, Megumi Kaneko, Keisuke Wakao, Kenichi Kawamura, Takatsune Moriyama, Hirantha Abeysekera, Yasushi Takatori : “Deep Reinforcement Learning-based User-to-Multiple Access Points Association Method for Heterogeneous Quality of Service Provision”, 電子情報通信学会総合大会論文集, BS-1-8, 信学技法 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) “Interference Management in NOMA-based Fog-Radio Access Networks via Joint Scheduling and Power Adaptation”, 42nd Meeting of Wireless World Research Forum (WWRF) (2019.05.15)
- 2) “LoRa Throughput Analysis with Imperfect Spreading Factor Orthogonality”, in the IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC 2019)- IEEE Wireless Communication Letters Session (2019.05)
- 3) “Spreading Factor Allocation Strategy for LoRa Networks under Imperfect Orthogonality”, in the IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC 2019) (2019.05)
- 4) “Spreading Factor Allocation Strategy for LoRa Networks under Imperfect Orthogonality”, in University Clermont-Auvergne, (2019.09.12)
- 5) “Wireless Access and Mobile Networks ~ enabling Beyond 5G and IoT Systems ~”, PKU-UTokyo-NII Joint Workshop at Peking University (2019.09.24)
- 6) “Energy-Efficiency Optimization in Fog Radio Access Networks”, JFLI Workshop 2020 on Next Generation Networking, at NII (2020.02.17)
- 7) “自律分散型無線システムにおける機械学習を用いた環境推定技術”, NTT 共同研究セミナー, online presentation (2020.03.17)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 電子情報通信学会英文論文誌 B IEICE Transactions on Communications 編集委員
2017 年 5 月－継続中
- 2) 電子情報通信学会英文論文誌 B 小特集, “Special Section on Communication Quality in Wireless Networks” 編集委員
2016 年 12 月－2018 年 7 月
- 3) IEEE INFOCOM IoT4Health workshop 実行委員
2018 年 11 月－2019 年 5 月
- 4) 総務省「戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)」専門評価委員
2018 年 10 月－継続中

- | | |
|--|-----------------------|
| 5) 総務省 電波利用料による研究開発等の評価に関する会合」構成員 | 2018 年 10 月－継続中 |
| 6) IEICE CQ (Communication Quality) 研究会 専門委員 | 2014 年 5 月－2020 年 5 月 |
| 7) IEICE RCS (Radio Communication System) 研究会 専門委員 | 2018 年 5 月－継続中 |
| 8) JFLI Workshop 2020 on Next Generation networking General co-chair | 2019 年 6 月-2020 年 3 月 |

氏 名 栗本 崇 (くりもと たかし)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

信頼性・安定性向上やコスト削減を目指し、NFV/SDN 等の技術を用いた新たなネットワークサービスの研究を行っている。また SINET と連携することで安全かつ高速なネットワークサービスの具体化を目指す。

専門分野

ネットワークシステムアーキテクチャ／ネットワークプロトコル

所属学会・学会役職

IEEE

電子情報通信学会

電子情報通信学会英文論文誌 B IEICE Transactions on Communications 編集委員 2019 年 5 月－継続中

電子情報通信学会 情報通信マネジメント研究専門委員会 専門委員 2016 年 5 月－継続中

電子情報通信学会 ネットワーク仮想化時限研究会 専門委員 2018 年 5 月－継続中

電子情報通信学会 APNOMS2020 Innovation session co-chair 2019 年 11 月－継続中

理化学研究所「HPCI の運営」連携サービス運営・作業部会委員 2016 年 4 月－継続中

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hiroki Kawahara, Kohei Saito, Masahiro Nakagawa, Takashi Kubo, Takeshi Seki, Takeshi Kawasaki, Hideki Maeda, Tomohiro Sekino, Naoki Bannai, Masaki Shinkai, Tomoki Sakamaki, Kenjiro Yamanaka, Takashi Kurimoto: "Real-time demonstration of 600Gbps/carrier WDM transmission and highly-survivable adaptive restoration on field installed fiber", OECC/PSC2019 (2019.07)
- 2) Kitsuan Nattapong, Eiji Oki, Kurimoto Takashi, Shigeo Urushidani: "Single tag scheme for segment routing in software-defined network", elecommunication Systems, springer (2020.01)

上記に含まれない論文

- 1) 笹山浩二, 栗本崇, 漆谷重雄: "学術情報ネットワーク SINET", 電気設備学会誌, vol. 39, No. 8, pp. 506-510 (2019.08)
- 2) 合田賢人, 西村健, 栗本崇, 中村素典, 笹山浩二, 漆谷重雄: "学術情報ネットワーク SINET とクラウド活用", オペレーションズリサーチ, vol. 64, No. 9, pp. 501-506 (2019.09)

総説・記事・著作物等

- 1) 栗本崇: "高速・高信頼な通信を経済的に実現する次期学術情報ネットワークにむけて", NTT 技術ジャーナル, vol. 31, No. 5, pp. 53 (2019.05)

講演・口頭発表

- 1) 藤原貴之, 西木雅幸, 栗本崇, 漆谷重雄: "In-band Network Telemetry を用いたネットワーク監視方式の一考察", 電子情報通信学会 NS 研究会, Vol. 119, No. 5, pp. 85-90, 電子情報通信学会 (2019.04.19)
- 2) 栗本崇: "SINET の現状と NFV への取り組み", 電子情報通信学会 NV 研究会 (2019.05.17)
- 3) Takashi Kurimoto: "Introduction of SINET5, R&E Network for Japan(Invited)", 2019 International Symposium for Advanced Computing and Information Technology (2019.08.24)
- 4) 谷口篤, 井上武, 水野晃平, 栗本崇, 竹房あつ子, 漆谷重雄: "マルチドメインネットワークでの効率的なネットワーク信頼性評価方法", 電子情報通信学会 CS 研究会 (2019.09.06)
- 5) 栗本崇: "次期ネットワークについて(案)", NII サービス説明・相談会 2019 (2019.10.30)

- 6) 栗本崇：“次期ネットワークについて(案)”，NII サービス説明・相談会 2019 (2019. 10. 31)
- 7) 栗本崇：“次期ネットワークについて (案)”，NII サービス説明・相談会 2019 (2019. 12. 07)
- 8) 荒川隆志, 塩本公平, 栗本崇：“広域データセンター間通信のトラフィック特性を考慮したジョブスケジューリング法の検討”，電子情報通信学会 信学技報, Vol. 119, No. 442, pp. 51-58, PN2019-61, 電子情報通信学会 (2020. 02. 24)
- 9) 池田哲也, 瀬林克啓, 青木弘太, 丸山充, 君山博之, 高橋宏和, 栗本崇, 漆谷重雄, 河野隆：“KVM 上の仮想マシンを用いた 8K 映像ストリームサーバの実現”，電子情報通信学会, 信学技報, vol. 119, No. 460, pp. 259-264, NS2019-224, 電子情報通信学会 (2020. 03)
- 10) 住田直人, 村上正樹, 栗本崇, 岡本聡, 山中直明：“仮想通信処理プロセッサにおけるリソース間接続アドレッシング手法の提案”，電子情報通信学会総合大会, B-12-12, 電子情報通信学会 (2020. 03)

氏 名 鯉渕 道紘 (こいぶち みちひろ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

チップマルチプロセッサ (CMP) から、スーパーコンピュータに至る計算機システムのネットワーク構成に関する研究を行った。具体的にはビット誤りを多少許容することで低遅延化、高性能化を目指す相互結合網、効率的に冷却を行うことができる 3 次元チップ統合積層方式とその通信技術などの課題に取り組んでいる。

専門分野

計算機アーキテクチャ, 相互結合網, ハイパフォーマンスコンピューティング, インターネットアーキテクチャ

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [シニア会員]

情報処理学会 [シニア会員]

電子情報通信学会 [シニア会員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Michihiro Koibuchi, Lambert Leong, Tomohiro Totoki, Naoya Niwa, Hiroki Matsutani, Hideharu Amano, Henri Casanova：“Sparse 3-D NoCs with Inductive Coupling”，The 56th Design Automation Conference (DAC) (2019. 06)
- 2) Michihiro Koibuchi, Ikki Fujiwara, Naoya Niwa, Tomohiro Totoki, Shoichi Hirasawa：“The Case for Water-Immersion Computer Boards, International Conference on Parallel Processing (ICPP)”，29:1-29:10 (2019. 08)
- 3) Yao Hu, Michihiro Koibuchi：“Exploring Time-space Trade-off for Application Mapping onto 3-D Torus NoCs”，The 22nd Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information technologies (2019. 10)
- 4) Keita Azegami, Kazusa Musha, Kazuei Hironaka, Akram Ben Ahmed, Michihiro Koibuchi, Yao Hu, Hideharu Amano：“A STDM (Static Time Division Multiplexing) Switch on a Multi-FPGA System”，MCSoc, pp. 328-333 (2019. 10)
- 5) Yao Hu, Michihiro Koibuchi：“Diameter/ASPL-based Mapping of Applications with Uncertain Communication over Random Interconnection Networks”，IEEE International Conference on Parallel and Distributed Systems (ICPADS) (2019. 12)
- 6) Yao Hu, Michihiro Koibuchi：“The Impact of Application Mapping on Non-random and Random Network Topologies”，17th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA) (2019. 12)
- 7) Takeo Hosomi, Ryota Yasudo, Michihiro Koibuchi, Shinji Shimojo：“Dual-Plane Isomorphic

Hypercube Network, the International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region(HPCAsia)”, pp.73-80 (2020.01)

- 8) Ryuta Kawano, Ryota Yasudo, Hiroki Matsutani, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano: “A Generalized Theory based on the Turn Model for Deadlock-Free Irregular Networks”, IEICE Transactions on Information and Systems, E103-D, No.1 (2020.01)
- 9) Tomoya Itsubo, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano, Hiroki Matsutani: “Accelerating Deep Learning using Multiple GPUs and FPGA-Based 10GbE Switch”, The Euromicro International Conference on Parallel, Distributed, and Network-Based Processing (PDP 2020) (2020.03)

上記に含まれない論文

- 1) 藤原一毅, 中野浩嗣, 鯉渕道紘: “小直径グラフ探索コンペ"GraphGolf"5年間の成果”, 情報処理学会研究報告システム・アーキテクチャ (ARC), 2019-ARC-237 (21), 1-9 (2019-07-17), 2188-8574 (2019.07)
- 2) 河野隆太, 松谷宏紀, 鯉渕道紘, 天野英晴: “Infiband ネットワークでのデッドロックフリーな階層型ルーティング”, 情報処理学会研究報告システム・アーキテクチャ (ARC), 2019-ARC-237 (22), 1-6 (2019-07-17), 2188-8574 (2019.07)
- 3) 丹羽直也, 鯉渕道紘, 天野英晴: “BigDamBench による Approximate Network の性能評価”, 情報処理学会 研究報告システム・アーキテクチャ (ARC), 2019-ARC-237 (23), 1-5 (2019-07-17), 2188-8574 (2019.07)
- 4) 四釜快弥, 河野隆太, アクラムベン アメド, 松谷宏紀, 鯉渕道紘, 天野英晴: “バイパスニングによる低遅延メモリパケットネットワーク”, 情報処理学会技報システム・アーキテクチャ (ARC), 2020-ARC-240 (2), pp.1-6 (2020.02)
- 5) 平澤将一, 鯉渕道紘: “Approximate ネットワークに対する動的最適化基盤”, 情報処理学会技報システム・アーキテクチャ (ARC), 2020-ARC-240 (1), pp.1-6 (2020.02)
- 6) 丹羽直也, 平澤将一, 鯉渕道紘, 天野英晴: “選択的な低遅延データ圧縮による高バンド幅相互結合網”, 電子情報通信学会技報 119(443), pp.185-190 (2020.03)

総説・記事・著作物等

- 1) 鯉渕道紘: “スパコンのネットワーク構成発見コンペ応募受付開始 NII”, 科学新聞 (2019.05)
- 2) 鯉渕道紘: “金魚が泳ぐ水没コンピュータの展示”, クラウドウオッチ (2019.05)
- 3) 鯉渕道紘: “効率的なスパコン設計につながるグラフを 16 パターン発見”, PCWatch (2019.11)
- 4) 鯉渕道紘: “スパコンの効率的設計につながるグラフ発見コンペ、最小直径の グラフ 16 パターンを発見”, 大学ジャーナル ONLINE (2019.12)
- 5) 藤原一毅, 鯉渕道紘, 藤田聡, 中野浩嗣: “開催報告(国際コンペティション Graph Golf 2019)”, 電子情報通信学会情報・システムソサイエティ誌, vol.24, No.4 (2020.02)
- 6) 中野浩嗣, 藤田聡, 藤原一毅, 鯉渕道紘: “開催報告(国際会議 CANDAR2019)”, 電子情報通信学会情報・システムソサイエティ誌, vol.24, No.4 (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Michihiro Koibuchi: “Low-Latency Error-Prone Optical Networks for Fast Approximate Computation on HighEnd Datacenters”, OECC/PSC 2019 (2019.07)
- 2) 鯉渕道紘: “高バンド幅低遅延 Approximate 相互結合網”, 第 18 回情報科学技術フォーラム(トップコンファレンスセッション7 コンピュータシステム) (2019.09)
- 3) 鯉渕道紘: “スーパーコンピュータの光速相互結合網”, 電子情報通信学会ソサイエティ大会(BCI-1, データセンター間通信とその周辺技術) (2019.09)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 電子情報通信学会 [コンピュータシステム研究会副委員長]
- 2) 電子情報通信学会 [D, Special Section on Parallel and Distributed Computing and Networking, 英文論文小特集編集委員会編集委員長]
- 3) 文部科学省 将来の HPCI の在り方に関する検討ワーキンググループ委員

氏 名 竹房 あつ子 (たけふさ あつこ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

並列分散処理技術, 特に, クラウド基盤技術, IoT (Internet of Things), エッジコンピューティングに関する以下の研究開発を行っている。

- ・インタークラウド計算環境構築ミドルウェアおよびアプリケーション構築支援技術の研究開発
- ・安全, 効率的な IoT アプリケーションの構築技術および開発支援ソフトウェアの研究開発
- ・エッジ, クラウド分散処理技術の研究

専門分野

並列分散処理, クラウドコンピューティング, ハイパフォーマンスコМПユーティング, IoT

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “姿勢推定を用いた機械学習による動作識別に関する調査”, The 3rd cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2019) (2019.05)
- 2) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人, 桑田喜隆, 石坂徹: “クラウドを利用したログ解析環境の Moodle への適用”, 日本ムードル協会全国大会 (2019) 発表論文集, pp. 24-31 (2019.09)
- 3) Kiyo Ishii, Atsuko Takefusa, Shu Namiki, Tomohiro Kudoh: “Optical Network Resource Management Supporting Physical Layer Reconfiguration”, Journal of Lightwave Technology, vol.37, No.21, pp.5442-5454 (2019.11)
- 4) Chikako Takasaki, Atsuko Takefusa, Hidemoto Nakada, Masato Oguchi: “A Study of Action Recognition Using Pose Data Toward Distributed Processing Over Edge and Cloud”, Proc. the 11th IEEE International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom 2019), pp.111-118 (2019.12)
- 5) Kiyo Ishii, Sugang Xu, Noboru Yoshikane, Atsuko Takefusa, Shigeyuki Yanagimachi, Takeshi Hoshida, Kohei Shiimoto, Tomohiro Kudoh, Takehiro Tsuritani, Yoshinari Awaji, Shu Namiki: “First Demonstration of Automated Updates of Disaggregate Blades in Multi-Domain/Layer Optical Path Network”, The Optical Networking and Communication Conference & Exhibition (OFC) (Post Deadline Paper), pp.1-3 (2020.03)
- 6) Kiyo Ishii, Sugang Xu, Noboru Yoshikane, Atsuko Takefusa, Shigeyuki Yanagimachi, Takeshi Hoshida, Kohei Shiimoto, Tomohiro Kudoh, Takehiro Tsuritani, Yoshinari Awaji, Shu Namiki: “Automatic Resource Mapping Using Functional Block Based Disaggregation Model for ROADM Networks”, 2020 Optical Fiber Communication Conference (OFC) (Demo) (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “姿勢推定と RNN を用いた動画動作識別手法の調査”,

マルチメディア, 分散, 協調とモバイル DICOM2019 シンポジウム (2019. 07. 04)

- 2) 竹房あつ子, 孫静涛, 長久勝, 吉田浩, 政谷好伸, 合田憲人: “SINET 広域データ収集基盤を用いたリアルタイムビデオ処理機構の検討”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル DICOM2019 シンポジウム, 郡山市 (2019. 07. 05)
- 3) Kiyo Ishii, Atsuko Takefusa, Shu Namiki, Tomohiro Kudoh: “Path Computation and Topology Description Scheme for Consistently Supporting Heterogeneous Optical Node Structures”, OSA Advanced Photonics Congress (AP) 2019 (2019. 07. 29)
- 4) 孫静涛, 藤原一毅, 竹房あつ子, 長久勝, 吉田浩, 合田憲人: “SINET 広域データ収集基盤のための基盤ソフトウェアの検討”, 2019 年並列／分散／協調処理に関する『北見』サマー・ワークショップ (SWoPP2019) (2019. 07. 29)
- 5) 谷口篤, 井上武, 水野晃平, 栗本崇, 竹房あつ子, 漆谷重雄: “マルチドメインネットワークでの効率的なネットワーク信頼性評価方法”, 電子情報通信学会 CS2019-55 (2019. 09. 06)
- 6) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “エッジ、クラウド間の分散処理に向けたポーズデータをを用いた動作識別手法の調査”, 第 230 回 システム・アーキテクチャ研究発表会 (デザインガイア 2019) (2019. 11. 14)
- 7) 竹房あつ子: “大学向けプラットフォーム提供機関としての今後のエッジコンピューティング研究の方向性について”, ITRC meet46 「エッジコンピューティング環境を考慮した次世代 IoT プラットフォームに関するパネル」 (2019. 11. 28)
- 8) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook による計算実験の再現”, インターネットと運用技術シンポジウム (2019. 12. 05)
- 9) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook を利用した Moodle 構築の実際”, インターネットと運用技術シンポジウム (2019. 12. 05)
- 10) 佐賀一繁, 竹房あつ子, 丹生智也, 横山重俊, 合田憲人: “学認クラウドオンデマンド構築サービス”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019. 12. 12)
- 11) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “データサイエンス教育における講義・演習環境の構成例”, 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019. 12. 13)
- 12) 竹房あつ子, 孫静涛, 藤原一毅, 吉田浩, 合田憲人: “IoT ストリームデータ処理のためのソフトウェアライブラリ SINETStream の開発”, 情報処理学会 IOT 研究会 (2020. 03. 02)
- 13) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 藤原一毅, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “データ駆動科学研究の再現性を支えるデータ分析環境再構成”, 情報処理学会 IOT 研究会 (2020. 03. 02)
- 14) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “エッジ、クラウド間分散処理に向けた動作識別手法の検討”, 第 12 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020) (2020. 03. 03)
- 15) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 藤原一毅, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “オープンサイエンス推進のためのデータ分析プロセス共有”, 情報処理学会 IOT/RDM 研究会 (2020. 03. 03)
- 16) 礒井葉那, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “室内における日常動作解析のための合成動画データセット構築に向けて”, 第 12 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020) (2020. 03. 04)
- 17) 礒井 葉那, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “機械学習向け生活空間動画データセット構築の検討”, 情報処理学会 第 82 回全国大会 1R-02 (2020. 03. 05)
- 18) 高崎 智香子, 竹房 あつ子, 中田秀基, 小口正人: “ポーズデータと NN を用いた動作識別手法の調査”, 情報処理学会 第 82 回全国大会 5V-01 (2020. 03. 06)
- 19) 横山重俊, 浜元信州, 長久勝, 中川晋吾, 桑田喜隆, 政谷好伸, 竹房あつ子, 合田憲人: “Jupyter Notebook を活用した演習進捗状況リアルタイム把握ツール”, 第 30 回 CLE 研究会 (2020. 03. 08)

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) 情報処理学会 [xSIG2019 プログラム委員] | 2019 年 1 月－2019 年 5 月 |
| 2) 情報処理学会 [xSIG2020 プログラム委員] | 2020 年 1 月－2020 年 7 月 |
| 3) IEEE Cluster 2020 Workshop Chair | 2020 年 1 月－2020 年 9 月 |
| 4) 情報処理学会 HPC 研究会運営委員会幹事 | 2019 年 4 月－継続中 |
| 5) 情報処理学会 OS 研究会運営委員 | 2018 年 4 月－継続中 |
| 6) 電子情報通信学会 [ネットワーク仮想化時限研究会専門委員] | 2015 年 4 月－継続中 |
| 7) JST 戦略的創造研究推進事業 個人型研究（さきがけ）「革新的コンピューティング技術の開拓」領域
アドバイザー | 2018 年 4 月－継続中 |
| 8) 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点(JHPCN) 共同研究課題審査委員会委員 | 2019 年 1 月－継続中 |
| 9) NEDO 技術委員 | 2019 年 9 月－継続中 |

氏 名 蓮尾 一郎 (はすお いちろう)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授
[システム設計数理国際研究センター長（兼務）]

活動概要

自動車等の物理情報システムの品質保証支援手法について、主に論理学およびプログラミング言語理論の手法を用い、制御理論や機械学習等の成果と組み合わせながら、理論的および実践的な研究を行っている。

専門分野

情報学基礎、論理学、形式手法、ソフトウェア科学、プログラミング言語理論

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)
日本数学会
日本ソフトウェア科学会
計測自動制御学会
自動車技術会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Thorsten Wissmann, J  r  my Dubut, Shin-ya Katsumata, Ichiro Hasuo : “Path Category for Free – Open Morphisms from Coalgebras with Non-deterministic Branching.”, Foundations of Software Science and Computation Structures – 22nd International Conference, FOSSACS 2019, Held as Part of the European Joint Conferences on Theory and Practice of Software, ETAPS 2019, Prague, Czech Republic, April 6–11, 2019, Proceedings, pp.523–540 (2019.04)
- 2) Satoshi Kura, Natsuki Urabe, Ichiro Hasuo : “Tail Probabilities for Randomized Program Runtimes via Martingales for Higher Moments.”, Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems – 25th International Conference TACAS 2019, Held as Part of the European Joint Conferences on Theory and Practice of Software, ETAPS 2019, Prague, Czech Republic April 6–11, 2019, Proceed, pp.135–153 (2019.04)
- 3) Masaki Waga, Ichiro Hasuo : “Moore-machine filtering for timed and untimed pattern matching: poster abstract.”, Proceedings of the 22nd ACM International Conference on Hybrid Systems: Computation and Control, HSCC 2019, Montreal, QC, Canada, April 16–18, 2019., pp.272–273 (2019.04)
- 4) Juraj Kolc  k, Ichiro Hasuo, J  r  my Dubut, Shin-ya Katsumata, David Sprunger, Akihisa Yamad : “Relational differential dynamic logic: poster abstract.”, Proceedings of the 22nd ACM International Conference on Hybrid Systems: Computation and Control, HSCC 2019, Montreal,

QC, Canada, April 16-18, 2019, pp.284-285 (2019.04)

- 5) Yuichi Komorida, Shin-ya Katsumata, Nick Hu, Bartek Klin, Ichiro Hasuo: “Codensity Games for Bisimilarity.”, 34th Annual ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science, LICS 2019, Vancouver, BC, Canada, June 24-27, 2019, pp.1-13 (2019.06)
- 6) Zhenya Zhang, Ichiro Hasuo, Paolo Arcaini: “Multi-armed Bandits for Boolean Connectives in Hybrid System Falsification.”, Computer Aided Verification – 31st International Conference, CAV 2019 New York City, NY, USA, July 15-18, 2019, Proceedings, Part I, pp.401-420 (2019.07)
- 7) Masaki Waga, Etienne Andre, Ichiro Hasuo: “Symbolic Monitoring Against Specifications Parametric in Time and Data.”, Computer Aided Verification – 31st International Conference, CAV 2019, New York City NY, USA, July 15-18, 2019, Proceedings, Part I, pp.520-539 (2019.07)
- 8) Gidon Ernst, Sean Sedwards, Zhenya Zhang, Ichiro Hasuo: “Fast Falsification of Hybrid Systems Using Probabilistically Adaptive Input.”, Quantitative Evaluation of Systems, 16th International Conference, QEST 2019, Glasgow, UK, September 10-12, 2019, Proceedings, pp.165-181 (2019.09)

講演・口頭発表

- 1) 蓮尾一郎: “物理情報システムの信頼性保証: ソフトウェア科学から, 制御理論・機械学習を包括する理論研究”, “日本機械学会関西支部 2019 年度 特別フォーラム ～ Society5.0 がめざす新しい社会 ～” (2019.09)
- 2) Ichiro Hasuo: “Safety under Statistical and Environmental Uncertainties: Challenges in Cyber-Physical Systems with Machine-Learning Components”, MLSE International Symposium 2019 (2019.10)
- 3) 蓮尾一郎: “理論計算機科学入門 有限と無限のあいだ – 数学的理論から、AI・自動運転 –”, 国立情報学研究所 市民講座 「情報学最前線」 (2019.11)

氏 名 福田 健介 (ふくだ けんすけ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

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。

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

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

電子情報通信学会

情報処理学会

受賞

- 1) 新津雄大, 小林諭, 福田健介, 江崎浩: IA 研究賞(優秀研究賞), 電子情報通信学会 インターネットアーキテクチャ研究会, “大規模 IPv6 アドレス収集手法に関する検討” (2019.06)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) S.Tarnoi, W.Kumwilaisak, V.Suppakipaisarn, K.Fukuda, d Y.Ji: “Adaptive probabilistic caching technique for caching networks with dynamic content popularity”, Computer Communications, vol.139, pp.1-15 (2019.05)
- 2) J.Mazel, R.Garnier, K.Fukuda: “A comparison of web privacy protection techniques”, Elsevier Computer Communications, vol.144, pp.162-174 (2019.08)

- 3) K. Otomo, S. Kobayashi, K. Fukuda, H. Esaki : “Latent Variable based Anomaly Detection in Network System Logs”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.102-D, No.9, pp.1644-1652 (2019.09)
- 4) S. Kobayashi, K. Otomo, K. Fukuda : “Causal analysis of network logs with layered protocols and topology knowledge”, Proceedings of IFIP/IEEE CNSM 2019, pp.1-9 (2019.10)
- 5) G. Hu, K. Fukuda : “Toward Detecting IoT Device Traffic in Transit Networks”, Proceedings of ICAIIC2020, pp.1-6 (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Kensuke Fukuda : “Detecting large-scale network scanners in IPv4/IPv6 networks”, ACOMP/FDSE2019 (2019.11)

氏 名 吉岡 信和 (よしおか のぶかず)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

活動概要

セキュアで、かつプライバシーにやさしいソフトウェアシステムを構築するための手法やツールを研究しています。セキュリティの専門家以外でもソフトウェアの脆弱性を漏れなく、効率よく見つけるための技術、それに対する安全対策を万全にするための技術の確立を目指しています。さらに、機械学習を応用したサービスの構築方法についても取り組んでいます。

専門分野

ソフトウェア工学, セキュリティ・プライバシーソフトウェア工学, 機械学習ソフトウェア工学

所属学会・学会役職

情報処理学会

電子情報通信学会

日本ソフトウェア科学会 [機械学習工学会研究会運営委員]

2018 年 4 月－継続中

[実践的 IT 教育研究会運営委員]

2014 年 4 月－継続中

[監事]

2018 年 6 月－継続中

IEEE CS [Japan Chapter 役員]

2015 年 1 月－継続中

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hironori Washizaki, Nobukazu Yoshioka, Atsuo Hazeyama, Takehisa Kato, Haruhiko Kaiya, Shinpei Ogata, Takao Okubo, Eduardo B. Fernández : “Landscape of IoT patterns.”, Proceedings of the 1st International Workshop on Software Engineering Research & Practices for the Internet of Things, SERP4IoT@ICSE 2019, Montreal, QC, Canada, May 27, 2019, pp.57-60 (2019.05)
- 2) Fuyuki Ishikawa, Nobukazu Yoshioka : “How do Engineers Perceive Difficulties in Engineering of Machine-Learning Systems? - Questionnaire Survey”, Joint International Workshop on Conducting Empirical Studies in Industry and 6th International Workshop on Software Engineering Research and Industrial Practice (CESSER-IP 2019) at The 41st ACM/IEEE International Conference on Software Engineering (ICSE 2), pp.2-9 (2019.05)
- 3) Haruhiko Kaiya, Atsuo Hazeyama, Shinpei Ogata, Takao Okubo, Nobukazu Yoshioka, Hironori Washizaki : “Towards A Knowledge Base for Software Developers to Choose Suitable Traceability Techniques”, Procedia Computer Science, vol.159, pp.1075-1084 (2019.09)
- 4) Atsuo Hazeyama, Hikaru Miyahara, Takafumi Tanaka, Hironori Washizaki, Haruhiko Kaiya, Takao Okubo, Nobukazu Yoshioka : “A System for Seamlessly Supporting from Security Requirements Analysis to Security Design using a Software Security Knowledge Base”, The 6th International Workshop on The Evolving Security and Privacy Requirements Engineering (ESPRE 2019), pp.134-140 (2019.09)

- 5) 河本高文, 二木厚吉, 吉岡信和: “業務プロセスの伝票不整合リスクの改善手法”, 情報処理学会論文誌, vol.60, No.9, pp.1500-1508 (2019.09)
- 6) Faeq Rimawi, Liliana Pasquale, Deepak Mehta, Nobukazu Yoshioka, Bashar Nuseibeh: “Incidents Are Meant for Learning, Not Repeating: Sharing Knowledge About Security Incidents in Cyber-Physical Systems”, IEEE Transactions on Software Engineering (2020.03)

上記に含まれない論文

- 1) 河本高文, 二木厚吉, 吉岡信和: “イベント割込みによる業務プロセスの伝票不整合リスクの改善手法”, コンピュータセキュリティシンポジウム 2019, pp.1-8 (2019.10)
- 2) 金子朋子, 林浩史, 高橋雄志, 吉岡信和, 大久保隆夫, 佐々木良一: “STAMP S&S システム理論によるセーフティ・セキュリティ統合リスク分析”, コンピュータセキュリティシンポジウム 2019, pp.41-47 (2019.10)

講演・口頭発表

- 1) 吉岡信和: “高信頼な機械学習応用システムによる価値創造について”, Open QA4AI Conference (2019.05)
- 2) 吉岡信和: “機械学習応用システムの工学的アプローチ: その研究動向と今後の展望”, IEEE Computer Society Kansai Chapter 2019 年第1回技術講演会 (2019.07)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 日本科学技術連盟 SQuBoK 第3版策定部会 委員 2018年4月 - 現在

氏 名 加藤 弘之 (かとう ひろゆき)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・助教

活動概要

P2P データ統合問題における問合わせの最適化
 グラフ更新言語の開発とモデル駆動ソフトウェア開発への応用

専門分野

データ工学

所属学会・学会役職

日本ソフトウェア科学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Van-Dang Tran, Hiroyuki Kato, Zhenjiang Hu: “Programmable View Update Strategies on Relations”, PVLDB, vol.13, No.5, pp.726-739 (2020.01)

上記に含まれない論文

- 1) Van-Dang Tran, 加藤弘之, 胡振江: “A Declarative Framework for Updatable Views in Relational Databases”, WebDB フォーラム (2019.09)

氏 名 関山 太郎 (せきやま たろう)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・助教

活動概要

ソフトウェア検証のための型システムについての研究を行った。本年度は特に型システムをより使いやすくする漸進的型付け (gradual typing) と計算効果 (副作用) を含むプログラムのための型システムについて研究を進めた。

専門分野

プログラミング言語, 型システム, ソフトウェア検証

所属学会・学会役職

日本ソフトウェア科学会

Association for Computing Machinery (ACM)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Taro Sekiyama, Atsushi Igarashi : “Handling Polymorphic Algebraic Effects”, Lecture Notes in Computer Science (ESOP) (2019.04)
- 2) Taro Sekiyama, Atsushi Igarashi : “Gradual Typing for Extensibility by Rows”, WGT (2020.01)
- 3) Takamasa Okudono, Masaki Waga, Taro Sekiyama, Ichiro Hasuo : “Weighted Automata Extraction from Recurrent Neural Networks via Regression on State Spaces”, AAAI (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) Taro Sekiyama, Takeshi Tsukada, Atsushi Igarashi : Signature Restriction for Polymorphic Algebraic Effects. CoRR abs/2003.08138 (2020)

講演・口頭発表

- 1) 関山太朗 : “安心・安全なソフトウェアを目指して～プログラミング言語の科学～”, NII オープンハウス 研究 100 連発 (2019.06)
- 2) Taro Sekiyama : “Integration of Type-Based Static and Dynamic Verification”, PKU-UTokyo-NII Joint Forum (2019.09)
- 3) 関山太朗 : “Weighted Automata Extraction from Recurrent Neural Networks via Regression”, 第 22 回情報論的学習理論ワークショップ (企画セッション 1 : 機械学習と離散数学) (2019.11)
- 4) Taro Sekiyama : “Gradual Typing for Extensibility by Rows”, First ACM SIGPLAN Workshop on Gradual Typing (WGT 2020) (2020.01)
- 5) Taro Sekiyama : “Panel”, The Programming Languages Mentoring Workshop (PLMW@POPL) (2020.01)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 第 21 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 (PPL) プログラム委員

氏 名 対馬 かなえ (つしま かなえ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・助教

活動概要

より容易なプログラミングを目指して、プログラムにおける型エラーデバッグ手法の研究を行っている。
特に大規模なプログラミング言語を対象とした実装を可能にする手法に関して研究を行っており、実際のプログラミングの労力を削減することを目的としている。

専門分野

プログラミング言語, 型理論, プログラミング支援

所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本ソフトウェア科学会

Association for Computing Machinery (ACM)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kanae Tsushima, Olaf Chitil, Joanna Sharrad : “Type Debugging with Counter-Factual Type Error Messages Using an Existing Type Checker”, IFL2019 (to appear) (2019.09)
- 2) Kanae Tsushima, Bach Nguyen Trong, Robert Glück, and Zhenjiang Hu : “An Efficient Composition of Bidirectional Programs by Memoization and Lazy Update”, FLOPS2020 (to appear) (2020.02)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会 プログラミング・シンポジウム 幹事

◇コンテンツ科学研究系

氏 名 相澤 彰子（あいざわ あきこ）
所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授／所長補佐
[知識コンテンツ科学研究センター長（兼務）]

活動概要

- 計算機によるテキストからの知識獲得や情報アクセス支援
- 人の文章の読み方や書き方の解析と計算機を用いた支援
- 情報推薦・提示のための言語解析技術

専門分野

自然言語処理，知識処理，情報検索

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)
The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
言語処理学会
情報処理学会 [フェロー]
人工知能学会
電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yi Yu, Suhua Tang, Kiyoharu Aizawa, Akiko Aizawa: “Category-Based Deep CCA for Fine-Grained Venue Discovery From Multimodal Data”, IEEE Trans. Neural Netw. Learning Syst., vol.30, No.4, pp.1250-1258 (2019.04)
- 2) Hai-Phong Bui, Manh-Thang Hoang, Thi-Lan Le, Akiko Aizawa: “Mathematical Variable Detection in PDF Scientific Documents”, 11th Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems (ACIIDS 2019), pp.694-706 (2019.04)
- 3) Felix Beierle, Akiko Aizawa, Andrew Collins, Joeran Beel: “Choice overload and recommendation effectiveness in related-article recommendations”, International Journal on Digital Libraries, vol.2019, pp.1-16 (2019.05)
- 4) Yang Zhao, Xiayu Shen, Wei Bi, Akiko Aizawa: “Unsupervised Rewriter for Multi-Sentence Compression”, The 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL 2019), pp.2235-2250 (2019.07)
- 5) André Greiner-Petter, Terry Ruas, Moritz Schubotz, Akiko Aizawa, William I. Grosky, Bela Gipp: “Why Machines Cannot Learn Mathematics, Yet”, 4th Joint Workshop on Bibliometric-enhanced Information Retrieval and Natural Language Processing for Digital Libraries (BIRNDL 2019) co-located with SIGIR 2019, pp.130-137 (2019.07)
- 6) Daniel Vliegthart, Sepideh Mesbah, Christoph Lo, Akiko Aizawa, Alessandro Bozzon: “Coner: A Collaborative Approach for Long-Tail Named Entity Recognition in Scientific Publications”, Doucet A., et al. (eds) Digital Libraries for Open Knowledge. TPDL 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol.11799, pp.3-17 (2019.09)
- 7) Terry Ruas, William Grosky, Akiko Aizawa: “Multi-Sense embeddings through a word sense disambiguation process”, Expert Systems with Applications, vol.136, pp.288-303 (2019.12)
- 8) Junjun Jiang, Yi Yu, Suhua Tang, Jiayi Ma, Akiko Aizawa, Kiyoharu Aizawa: “Context-Patch Face Hallucination Based on Thresholding Locality-Constrained Representation and Reproducing Learning”, IEEE Trans. Cybernetics, vol.50, No.1, pp.324-337 (2020.01)
- 9) Nobuhiro Ito, Yuya Suzuki, Akiko Aizawa: “From Natural Language Instructions to Complex

Processes: Issues on Chaining Trigger Action Rules”, W14: Intelligent Process Automation – RPA Meets AI (IPA-20), in the 34th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-20) (2020.02)

- 10) Takuma Udagawa, Akiko Aizawa: “An Annotated Corpus of Reference Resolution for Interpreting Common Grounding”, The 34th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-20) (2020.02)
- 11) Saku Sugawara, Pontus Stenetorp, Kentaro Inui, Akiko Aizawa: “Assessing the Benchmarking Capacity of Machine Reading Comprehension Datasets”, The 34th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-20) (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) Gordian Edenhofer, Andrew Collins, Akiko Aizawa, Joeran Beel: “Augmenting the DonorsChoose.org Corpus for Meta-Learning”, First Interdisciplinary Workshop on Algorithm Selection and Meta-Learning in Information Retrieval (AMIR), pp.32-38 (2019.04)
- 2) André Greiner-Petter, Terry Ruas, Moritz Schubotz, Akiko Aizawa, William I. Grosky, Bela Gipp: “Why Machines Cannot Learn Mathematics, Yet”, The Computing Research Repository (CoRR) (2019.05)

講演・口頭発表

- 1) 篠田一聡, 相澤彰子: “深くて早い言語理解の実現に向けて.”, NLP 若手の会 (YANS) 第14回シンポジウム (2019.08)
- 2) 朝倉卓人, André Greiner-Petter, 相澤彰子, 宮尾祐介: “数学概念への数式グラウンディングのためのデータセット”, 言語処理学会第26回年次大会 (NLP2020) (2020.03)

氏 名 大山 敬三 (おおやま けいぞう)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授
[データセット共同利用研究開発センター長 (兼務)]

活動概要

情報検索, 利用者分析等を通じた情報アクセス高度化などの研究を行っている。また, 情報学関連分野の研究資源となるデータセットの共同利用の推進に取り組んでいる。

専門分野

情報検索, 情報アクセス技術, データセット共同利用

所属学会・学会役職

電子情報通信学会
情報処理学会
情報メディア学会
日本データベース学会

その他の研究活動・社会活動

- 1) 文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター 科学技術専門家ネットワーク専門調査
- 2) 京都大学研究連携基盤 評価委員会委員
- 3) 国文学研究資料館典籍共同研究事業センター 日本語歴史的典籍ネットワーク委員会委員

氏 名 佐藤 いまり (さとう いまり)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

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. 計測と解析を融合させた物体計測および状態推定技術の開発を行う。

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, 分光解析

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

受賞

- 1) 田原樹, 佐藤いまり: 3次元画像コンファレンス 2019 優秀論文賞, “白色照明光を用いる単一露光カラーディジタルホログラフィック顕微鏡法” (2019. 10. 01)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Lixiong Chen, Yinqiang Zheng, Boxin Shi, Art Subpa-asa, Imari Sato: “A Microfacet-based Model for Photometric Stereo with General Isotropic Reflectance”, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI), DOI: 10.1109/TPAMI.2019.2927909I (2019. 07)
- 2) Shin Ishihara, Antonin Sulc, Imari Sato: “Depth from Spectral Defocus Blur”, ICIP 2019: 1980-1984(2019. 09)
- 3) Ziang Cheng, Yinqiang Zheng, Shaodi You, Imari Sato: “Non-Local Intrinsic Decomposition With Near-Infrared Priors”, ICCV 2019: 2521-2530 (2019. 10)
- 4) Y. Asano, Y. Zheng, K. Nishino, I. Sato: “Depth Sensing by Near-Infrared Light Absorption in Water”, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI), DOI:10.1109/TPAMI.2020.2973986 (2020. 2)

講演・口頭発表

- 1) 佐藤いまり: 「光にもとづく内部状態の可視化」, 日本学術振興会 光ネットワーク技術 171 委員会テーマ「光イメージングとその医療応用」, [招待講演] (2019. 05. 10)
- 2) Imari Sato: “Spectral Signature Analysis of Real Scenes,”, International Conference on computational Photography (ICCP 2019) [招待講演] (2019. 05. 17)
- 3) 佐藤いまり: 「反射・散乱・吸収・発光から物体の特性を読み解くイメージング技術」, 世界と社会における色と質感 研究会, 玉川大学脳科学研究所主催 [招待講演] (2019. 05. 30)
- 4) 佐藤いまり: 「光にもとづく内部状態の可視化」, 日本非破壊検査学会, [招待講演] (2019. 06. 06)
- 5) 佐藤いまり: 「光にもとづく内部状態の可視化」, 大阪大学 産業科学研究所, [招待講演] (2019. 06. 25)
- 6) 佐藤いまり: 「近赤外光によるイメージング最前線」, 日本金属学会 [招待講演] (2019. 10. 10)

氏 名 佐藤 真一 (さとう しんいち)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

[医療ビッグデータ研究センター長 (兼務)]

活動概要

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。

専門分野

情報学

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

映像情報メディア学会[フェロー]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Vinh-Tiep Nguyen, Duy-Dinh Le, Minh-Triet Tran, Tam V. Nguyen, Thanh Duc Ngo, Shin'ichi Satoh, Duc Anh Duong: "Video instance search via spatial fusion of visual words and object proposals.", IJMIR, vol. 8, No. 3, pp. 181-192 (2019.04)
- 2) Fan Yang, Shin'ichi Satoh: "Burst-Survive Temporal Matching Kernel with Fibonacci Periods", Proc. of ICASSP (2019.05)
- 3) Zhixiang Wang, Zheng Wang, Yinqiang Zheng, Yung-Yu Chuang, Shin'ichi Satoh: "Learning to Reduce Dual-level Discrepancy for Infrared-Visible Person Re-identification", Proc. of CVPR (2019.06)
- 4) Fan Yang, Ryota Hinami, Yusuke Matsui, Steven Ly, Shin'ichi Satoh: "Efficient Image Retrieval via Decoupling Diffusion into Online and Offline Processing.", The Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence, AAAI 2019, Honolulu, USA, pp. 9087-9094 (2019.07)
- 5) Shivangi Singhal, Rajiv Ratn Shah, Tanmoy Chakraborty, Ponnurangam Kumaraguru, Shin'ichi Satoh: "SpotFake: A Multi-modal Framework for Fake News Detection.", Fifth IEEE International Conference on Multimedia Big Data, BigMM 2019, Singapore, September 11-13, 2019, pp. 39-47 (2019.09)
- 6) Ziling Huang, Zheng Wang, Tzu-Yi Hung, Shin'ichi Satoh, Chia-Wen Lin: "Group Re-Identification via Transferred Representation and Adaptive Fusion.", Fifth IEEE International Conference on Multimedia Big Data, BigMM 2019, Singapore, September 11-13, 2019, pp. 128-132 (2019.09)
- 7) Hitkul, Rajiv, Ratn Shah, Ponnurangam Kumaraguru, Shin'ichi Satoh: "Maybe Look Closer? Detecting Trolling Prone Images on Instagram.", Fifth IEEE International Conference on Multimedia Big Data, BigMM 2019, Singapore, September 11-13, 2019, pp. 448-456 (2019.09)
- 8) Zheng Wang, Junjun Jiang, Yang Wu, Mang Ye, Xiang Bai, Shin'ichi Satoh: "Learning Sparse and Identity-preserved Hidden Attributes for Person Re-identification", IEEE Trans. on Image Processing (2019.10)
- 9) Teppei Kanayama, Yusuke Kurose, Kiyohito Tanaka, Kento Aida, Shin'ichi Satoh, Masaru Kitsuregawa, Tatsuya Harada: "Gastric Cancer Detection from Endoscopic Images Using Synthesis by GAN.", Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention - MICCAI 2019 - 22nd International Conference, Shenzhen, China, October 13-17, 2019, Proceedings, Part V, pp. 530-538 (2019.10)
- 10) Ziling Huang, Zheng Wang, Wei Hu, Chia-Wen Lin, Shin'ichi Satoh: "DoT-GNN: Domain-Transferred Graph Neural Network for Group Re-identification.", Proceedings of the 27th ACM International Conference on Multimedia, MM 2019, Nice, France, October 21-25, 2019, pp. 1888-1896 (2019.10)
- 11) Haolin Ren, Fan Yang, Benjamin Renoust, Yusuke Matsui, Tetsuro Kobayashi, Shin'ichi Satoh: "Evaluating Face Tracking for Political Analysis in Japanese News Over a Long Period of Time.", 2019 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence, WI 2019, Thessaloniki, Greece, October 14-17, 2019 - Companion Volume, pp. 51-58 (2019.10)
- 12) Qier Meng, Shin'ichi Satoh, Yohei Hashimoto: "Fundus image classification and retinal disease localization with limited supervision", Asian Conference on Pattern Recognition (2019.11)
- 13) Zheng Wang, Junjun Jiang, Yi Yu, Shin'ichi Satoh: "Incremental Re-Identification by Cross-Direction and Cross-Ranking Adaption.", IEEE Trans. Multimedia, vol. 21, No. 9, pp. 2376-2386 (2019.11)

- 14) Changhee Han, Kohei Murao, Tomoyuki Noguchi, Yusuke Kawata, Fumiya Uchiyama, Leonardo Rundo, Hideki Nakayama, Shin'ichi Satoh: "Learning More with Less: Conditional PGGAN-based Data Augmentation for Brain Metastases Detection Using Highly-Rough Annotation on MR Images", Proceedings of the 28th ACM International Conference on Information and Knowledge Management, CIKM 2019, Beijing, China, November 3-7, 2019., pp.119-127 (2019.11)
- 15) Zheng Wang, Fan Yang, Shin'ichi Satoh: "Salient Time Slice Pruning and Boosting for Person-Scene Instance Search in TV Series", ACM Multimedia Asia 2019 (2019.12)
- 16) Zelong Zeng, Zhixiang Wang, Zheng Wang, Yung-Yu Chuang, Shin'ichi Satoh: "Illumination-Adaptive Person Re-identification", IEEE Trans. on Multimedia (2020.01)
- 17) Kajal Kansal, A V Subramanyam, Zheng Wang, Shin'ichi Satoh: "SDL: Spectrum-Disentangled Representation Learning for Visible-Infrared Person Re-identification", IEEE Trans. on Circuits and Systems for Video Technology (2020.01)
- 18) Fan Yang, Zheng Wang, Jing Xiao, Shin'ichi Satoh: "Mining on Heterogeneous Manifolds for Zero-shot Cross-modal Image Retrieval", Proc. of AAAI (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 片山紀生, 孟洋, 佐藤真一: "防災・安全を目的とする記憶補完支援へのテレビアーカイブの応用可能性", 電子情報通信学会技術研究報告(PRMU), vol.119, No.481, pp.187-189 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) 佐藤真一: "AMED プロジェクトにおける画像解析タスク俯瞰, 眼科画像の解析", 日本医用画像工学会大会 (2019.07)
- 2) Shin'ichi Satoh: "Fast, Flexible, and Scalable Multimedia Retrieval", World AI Conference (2019.08)
- 3) 佐藤真一: "画像データとディープラーニング", 日本遠隔医療学会学術大会 (2019.10.05)
- 4) Shin'ichi Satoh: "Fast, Flexible, and Scalable Multimedia Retrieval", The 1st International Workshop on Video Retrieval Methods and Their Limits, in conjunction with ICCV (2019.10.28)
- 5) Shin'ichi Satoh: "Nationwide Medical Bigdata, Secure Cloud, and Artificial Intelligence", Workshop on Image and Pattern Analysis for Multidisciplinary Computational Anatomy, in conjunction to 5th Asian Conference on Pattern Recognition (2019.11.26)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会理事 2016年-継続中
- 2) 電子情報通信学会情報システムソサイエティ副会長 2019年-継続中
- 3) The 25th International MultiMedia Modelling Conference (MMM2019), Tutorial Chair, 2019.
- 4) IEEE Trans. on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT), Associate Editor, 2016-2020.
- 5) International Journal of Multimedia Information Retrieval, Editorial Board, Springer, 2012-.
- 6) IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA2019), Area Chair, 2019.
- 7) ICIP Area Chair 2019.
- 8) ACM Multimedia, Area Chair, 2019.
- 9) Program committee: CVPR, ICCV, IJCAI, ICIP, BMVC, ACCV, MMM, AAAI, ICME, SAC, ICMR, MMPrag.

氏 名 杉本 晃宏 (すぎもと あきひろ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

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情報システムの実現を目指して, (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。

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

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Computer Vision Foundation (CVF)

Asian Federation for Computer Vision (AFCV)

[Finance chair]

2014年11月—継続中

情報処理学会

[コンピュータビジョンとイメージメディア研究会 運営委員]

2016年4月—継続中

日本応用数理学会

人工知能学会

電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) S. Breuils, V. Nozick, L. Fuch, A. Sugimoto: “Transverse Approach to Geometric Algebra Models for Manipulating Quadratic Surfaces”, Proc. of Computer Graphics International (CGI2019), LNCS 11542, pp.523-534 (2019.06)
- 2) S. Breuils, L. Fuchs, E. Hitzer, V. Nozick, A. Sugimoto: “Three-Dimensional Quadrics in Extended Conformal Geometric Algebra of Higher Dimensions from Control Points, Implicit Equation and Axis Alignment”, Advances in Applied Clifford Algebras, vol.29, Article 57 (2019.07)
- 3) T.-N. Le, M.-T. Tran, T. V. Nguyen, A. Sugimoto: “Anabranh Network for Camouflaged Object Segmentation”, Computer Vision and Image Understanding (CVIU), vol.184, pp.45-56 (2019.07)
- 4) D. Thomas, E. Siraditoninova, A. Sugimoto, R. Taniguchi: “Revisiting Depth Image Fusion with Variational Message Passing”, Proc. of International Conference on 3D Vision (3DV2019), pp.328-337 (2019.09)
- 5) T.-N. Le, A. Sugimoto, S. Ono, H. Kawasaki: “Toward Interactive Self-Annotation for Video Object Bounding Box: Recurrent Self-Learning and Hierarchical Annotation Based Framework”, Proc. of IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV2020), pp.3231-3240 (2020.03)

著書

- 1) C. Lee, Z. Su, A. Sugimoto(担当:共編者(共編著者)): “Image and Video Technology: 9th Pacific-

Rim Symposium, PSIVT2019 Proceedings”, Springer (2019.11)

講演・口頭発表

- 1) Akihiro Sugimoto: “Revisiting Depth Image Fusion with Variational Message Passing”, CIIRC Seminar, Czech Technical University (2019.10)

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|---|---------------------|
| 1) PSIVT2019 [Program Chair] | 2017年11月 - 2019年11月 |
| 2) CVPR2019 [program committee] | 2018年11月 - 2019年6月 |
| 3) BMVC2019 [program committee] | 2018年11月 - 2019年9月 |
| 4) 3DV2019 [program committee] | 2018年11月 - 2019年9月 |
| 5) ICCV2019 [Area Chair] | 2018年12月 - 2019年10月 |
| 6) CAIP2019 [program committee] | 2019年1月 - 2019年9月 |
| 7) PCV2019 [program committee] | 2019年1月 - 2019年6月 |
| 8) 3DV2020 [General Chair] | 2018年9月 - 2020年11月 |
| 9) ACCV2020 [General Chair] | 2019年12月 - 2020年12月 |
| 10) 3DRW2019 [Organizer] | 2019年3月 - 2019年10月 |
| 11) International Journal of Computer Vision [Associate Editor] | 2014年7月 - 現在 |
| 12) Asian Federation of Computer Vision Societies [Finance Chair] | 2014年11月 - 現在 |
| 13) PSIVT [steering committee] | 2009年1月 - 現在 |
| 14) 九州大学大学院システム情報科学府・博士後期課程学生アドバイザー委員 | |
| 15) 千葉大学大学院学位審査委員 | |

氏 名 高須 淳宏 (たかす あつひろ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系主幹・教授
[サイバーフィジカル情報学国際研究センター長 (兼務)]

活動概要

信号処理、時系列アライメント、確率モデルを用いた各種センサから得られるデータの分析法に関する研究を行ない、インフラ構造物のモニタリングシステムを構築した。また、多様な分野のデータを連携して活用するための文書解析に関する研究開発を行った。さらに、情報推薦のためのユーザおよびアイテムのモデリング法について研究を行った。

専門分野

データ工学

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会 [シニア査読委員]

人工知能学会

電子情報通信学会 [論文誌査読委員]

日本データベース学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Padipat Sitkrongwong, Atsuhiko Takasu: “Unsupervised Context Extraction via Region Embedding for Context-Aware Recommendations”, The 23rd International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS2019), pp.123-132 (2019.06)
- 2) Tung Doan, TAKASU Atsuhiko: “Deep Multi-view Learning from Sequential Data without Correspondence”, International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN2019), pp.1-8 (2019.07)

- 3) K. Suzuki, T. Tamamura, T. Miyashita, S. Fukuda, T. Okano, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Akira Kinoshita: “Development of Bridge Weigh-In-Motion Using Deck Slab Response”, International Conference on Structural Health Monitoring of Intelligent Infrastructure (SHMII-9), pp.1562-1567 (2019.08)
- 4) Tung Doan, Takasu Atsuhiko: “Sparse Regression-Based Multiple Sequence Alignment”, IEEE International Conference on Multiple Data and Expo (ICME2019), pp.1372-1377 (2019.08)
- 5) Manabu Ohta, Ryoya Yamada, Teruhito Kanazawa, Atsuhiko Takasu: “A Cell-detection-based Table-structure Recognition Method”, Proc. 19th ACM Symposium on Document Engineering 2019 (DocEng 2019), p.4 (2019.09)
- 6) Hung Nghiep Tran, Atsuhiko Takasu: “Exploring Scholarly Data by Semantic Query on Knowledge Graph Embedding Space”, 23rd International Conference on Theory and Practice of Digital Libraries (TPDL2019), pp.154-162 (2019.09)
- 7) Padipat Sitkrongwong, Saranya Maneeroj, Atsuhiko Takasu: “Multi-criteria rating conversion without relation loss for recommender systems”, International Journal of Computers and Applications (2019.10)
- 8) Phanuchee Chotnithi, Hong Van Le, Atsuhiko Takasu: “An effective parameter-free comparison of NGS short reads for phylogeny reconstruction”, Journal of Information Processing, vol.27, pp.730-741 (2019.10)
- 9) Phannakan Tengkiattrakul, Saranya Maneeroj, Atsuhiko Takasu: “Translation-based Embedding Model for Rating Conversion in Recommender Systems”, IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI2019), pp.217-224 (2019.10)
- 10) Md Mostafizur Rahman, Takasu Atsuhiko, Gianluca Demartini: “Representation Learning for Entity Type Ranking”, 35th ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing, pp.2046-2053 (2020.03)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Content 2018 プログラム委員
- 2) ICDM 2018 プログラム委員
- 3) TPDL 2018 プログラム委員
- 4) WI2018 プログラム委員

氏 名 高野 明彦 (たかの あきひこ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

研究テーマは、

情報の集積を計算機構（連想計算）に変換する方法の開発

連想計算による新しい検索（連想検索）、要約（特徴語抽出）

連想する情報サイト構築（WebcatPlus, 新書マップ, 想・IMAGINE, etc.）

これらの研究成果を活用して、国立民族学博物館、国立美術館、奈良国立博物館、吉田秀雄記念事業財団、NHK 放送文化研究所、防災科学技術研究所、公益財団法人日本科学協会、学士会、昭和音楽大学バレエ研究所、日本脚本アーカイブズ推進コンソーシアム、NPO 法人連想出版、一般社団法人タイムマップ、角川文化振興財団、渋沢栄一記念財団などと共同研究を推進している。

専門分野

連想情報学、アーカイブ情報学、デジタルアーカイブ、関数プログラミング、プログラム変換

所属学会・学会役職

デジタルアーカイブ学会、理事、技術部会長、論文誌編集委員

Association for Computing Machinery (ACM)

総説・記事・著作物等

- 1) 「映像でみる明治の日本」, 国立映画アーカイブ (NII 高野研との共同研究), 一般公開 (2019. 6. 27)
- 2) 時実, 高野, 福林: ワールドデジタルライブラリーの動向, カレントアウェアネス (342), 17-21 (2019. 12. 20)
- 3) 阿辺川, 丸川, 高野: 法隆寺金堂壁画ビューアシステム展示, 奈良国立博物館特別陳列「重文・法隆寺金堂壁画写真ガラス原板」(2019. 12. 7~2020. 1. 13)
- 4) 「書籍検索サービスに係るガイドラインに関する調査研究」著作権情報センター附属著作権研究所研究叢書 No. 28 (2020. 3)
- 5) 「バレエアーカイブ」, 昭和音楽大学バレエ研究所 (NII 高野研との共同研究), 一般公開 (2020. 3. 25)

講演・口頭発表

- 1) Akihiko Takano: “Can Digital Technology Open the Archives? --- The Impact of Japan Search”, Keynote Speech, 国際公文書館会議東アジア地域支部 (EASTICA) 第 14 回総会及びセミナー, 東京 (2019. 11. 26)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 内閣官房知的財産戦略本部 デジタルアーカイブジャパン推進委員会・実務者検討委員会, 委員 (座長)
- 2) 東京文化資源会議 幹事, 文化資源連携ビジョン策定委員会委員
- 3) 新学術領域研究『学術研究支援基盤形成』地域研究に関する学術写真・動画資料情報の統合と高度化 DiPLAS (研究支援代表: 吉田憲司), 研究支援分担者
- 4) 立命館大学アトリサーチセンター, 共同利用・共同研究拠点運営委員会委員
- 5) Stanford 大学図書館 International Advisory Council 委員
- 6) IIF Technical Review Committee Member
- 7) IIF 日本支部 (IIF. JP) 準備委員会メンバー
- 8) 文化庁「文化遺産オンライン」運営アドバイザー
- 9) 日本科学協会『人間の生命科学』テキスト, 製作委員会委員・ウェブ版監修
- 10) お茶ナビサロン@お茶ナビゲート, 共同主宰
- 11) 神保町未来会議, 顧問
- 12) 電子出版制作・流通協議会特別会員
- 13) 国立文化財機構文化財防災ネットワーク有識者会議委員
- 14) 第一学習社 高校教科書『情報』編集委員
- 15) 著作権情報センター附属著作権研究所, 書籍検索に係るガイドラインに関する調査研究委員会委員

氏 名 PRENDINGER, Helmut (プレンディンガー ヘルムト)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

小型無人機の運航管理システム (UTM) の研究と深層学習 (Deep Learning) による認識技術の研究を行っている。UTM の研究では, 将来の産業利用を見据えシステムの全体設計から, サービスプロバイダのユーザインタフェース (UI) といった細部までを研究範囲とし, 機械が如何に人間の管理能力を補完すべきなのか考察している。Deep Learning による認識技術の研究に関しては, 空撮による地上情報の認識技術の研究を行っている。現在では 1 秒間に 3 フレームの解析速度で, 地上の物体, 人間の行動を認識するまでに至った。

専門分野

小型無人機運航管理システム (Unmanned Aerial Vehicle Traffic Management), サイバー社会シミュレーション (Cyber Social Simulation), 仮想エージェント (Virtual Agents), 知的マルチモーダルイン

タフエース (Intelligent Multimodal Interfaces), 高度道路交通システム (Intelligent Transport Systems (ITS)), 深層学習 (Deep Learning)

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

日本バーチャルリアリティ学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Marcia Baptista, Elsa M.P. Henriques, Ivo P. de Medeiros, Joao P. Malere, Cairo L.Nascimento Jr., Helmut Prendinger : “Remaining useful life estimation in aeronautics: Combining data-driven and Kalman filtering”, Reliability Engineering & Safety, in Press, vol.184, pp.228-239 (2019.04)
- 2) Florence Ho, Ana Salta, Ruben Geraldles, Artur Goncalves, Marc Cavazza, Helmut Prendinger : “Multi-Agent Path Finding for UAV Traffic Management - ifaamas”, The 18th International Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems (2019.05)
- 3) Ruben Geraldles, Artur Goncalves, Tin Lai, Mathias Villerabel, Wenlong Deng, Ana Salta, Kotaro Nakayama, Yutaka Matsuo, and Helmut Prendinger : “UAV-based situational awareness system using Deep Learning”, IEEE Access, Vol.7, Issue.1, pp.122583-122594 (2019.08)
- 4) Florence Ho, Ruben Geraldles, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Atsushi Oosedo, Marc Cavazza, Helmut Prendinger : “Pre-flight conflict detection and resolution for UAV integration in shared airspace: Sendai 2030 model case”, IEEE Access, vol.7, pp.170226-170237 (2019.11)
- 5) Juan Jose Rubio, Takahiro Kashiwa, Teera Laiteerapong, Wenlong Deng, Kohei Nagai, Sergio Escalera, Kotaro Nakayama, Yutaka Matsuo, and Helmut Prendinger : “Multi-class structural damage segmentation using fully convolutional networks”, Computers in Industry, Vol.112, pp.103121 (2019.11)
- 6) Helmut PRENDINGER : “Multi-class structural damage segmentation using fully convolutional networks”, Computers in Industry, vol.112 (2019.11)
- 7) Ruben Geraldles, Artur Goncalves, Tin Lai, Mathias Villerabel, Wenlong Deng, Ana Salta, Kotaro Nakayama, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger : “UAV-based situational awareness system using Deep Learning”, IEEE Access, vol.7, pp.122583-122594 (2019.12)
- 8) Wenlong Deng, Yongli Mou, Takahiro Kashiwa, Sergio Escalera, Kohei Nagai, Kotaro Nakayama, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger : “Vision based pixel-level bridge structural damage detection using and link ASPP network”, Automation in Construction, vol.110 (2020.02)

著書

- 1) Helmut Prendinger : “Environmental Recognition and Intelligent AI-based control” , Drone Book (2020)
- 2) Helmut Prendinger : “Big Data processing by Deep Learning algorithm” , Drone Book (2020)

講演・口頭発表

- 1) Helmut Prendinger (Invited Speaker) : “Artificial Intelligence on Drone: Okutama Use Case”, TECHNO-FRONTIER 2019, International Drone Symposium, Drone x AI (2019.04.19)
- 2) Helmut Prendinger (Invited Speaker), Jeju Forum for Peace & Prosperity, (2019.05.30)
- 3) Helmut Prendinger (Keynote Speaker) : “From Intelligent Drone Application to Intelligent Drone” , Center for Aerial Intelligent Vehicles Kick-off Symposium (2019.10.11)
- 4) Helmut Prendinger (Keynote Speaker) : “From Intelligent Drone Application to Intelligent Drone” , Japan Drone Consortium Forum (2019.11.12)

- 5) Helmut Prendinger (Invited Lecture): “Drone x AI”, Advanced Robotics Foundation (ARF), 12 hours lecture on AI and Deep Learning for drones (2019 - 2020)

氏 名 山岸 順一 (やまぎし じゅんいち)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

- 音声情報処理に関する研究
- 機械学習に関する研究
- 生体認証およびメディアフォレンジクスに関する研究

専門分野

音声情報処理, 音声合成, 統計学, 機械学習, 信号処理

所属学会・学会役職

IEEE [Senior member]
IEEE/ACM TRANSACTIONS ON AUDIO, SPEECH, AND LANGUAGE PROCESSING [Senior Area Editor]
ISCA (International Speech Communication Association) [会員]
ISCA Special Interest Group: Speech Synthesis (SynSig) [Chairperson]
Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA) [会員]
APSIPA Multimedia Security and Forensics (MSF) [Technical Committee]
日本音響学会 [会員]
情報処理学会 [シニア会員]
情報処理学会 音声言語情報処理研究会 SIG-SLP 運営委員会
電子情報通信学会 [会員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Capsule-Forensics: Using Capsule Networks to Detect Forged Images and Videos”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 2) Shinji Takaki, Toru Nakashika, Xin Wang, Junichi Yamagishi: “STFT spectral loss for training a neural speech waveform model”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 3) Xin Wang, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi: “Neural source-filter-based waveform model for statistical parametric speech synthesis”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 4) Yusuke Yasuda, Xin Wang, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi: “Investigation of enhanced Tacotron text-to-speech synthesis systems with self-attention for pitch accent language”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 5) Lauri Juvela, Bajibabu Bollepalli, Junichi Yamagishi, Paavo Alku: “Waveform generation for text-to-speech synthesis using pitch-synchronous multi-scale generative adversarial networks”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 6) Fuming Fang, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Audiovisual speaker conversion: jointly and simultaneously transforming facial expression and acoustic characteristics”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 7) Cheng-I Lai, Alberto Abad, Korin Richmond, Junichi Yamagishi, Najim Dehak, Simon King: “Attentive Filtering Networks for Audio Replay Attack Detection”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 8) Shreyas Seshadri, Lauri Juvela, Junichi Yamagishi, Okko Räsänen, Paavo Alku: “Cycle-consistent adversarial networks for non-parallel vocal effort based speaking style conversion”, ICASSP 2019 (2019.05)
- 9) Ngoc-Dung T. Tieu, Huy H. Nguyen, Hoang-Quoc Nguyen-Son, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Spatio-Temporal Generative Adversarial Network for Gait Anonymization”, Journal of

- 10) Shuhei Kato, Yusuke Yasuda, Xin Wang, Erica Cooper, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi : “Rakugo speech synthesis using segment-to-segment neural transduction and style tokens – toward speech synthesis for entertaining audiences”, 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10) (2019.09)
- 11) Yusuke Yasuda, Xin Wang, Junichi Yamagishi : “Initial investigation of encoder-decoder end-to-end TTS using marginalization of monotonic hard alignments”, 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10) (2019.09)
- 12) Xin Wang, Junichi Yamagishi : “Neural Harmonic-plus-Noise Waveform Model with Trainable Maximum Voice Frequency for Text-to-Speech Synthesis”, 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10) (2019.09)
- 13) Fuming Fang, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Massimiliano Todisco, Nicholas Evans, Jean-Francois Bonastre : “Speaker Anonymization Using X-vector and Neural Waveform Models”, 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10) (2019.09)
- 14) Huy Nguyen, Fuming Fang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Multi-task Learning For Detecting and Segmenting Manipulated Facial Images and Videos”, The Tenth IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications, and Systems (BTAS 2019) (2019.09)
- 15) Mingyang Zhang, Xin Wang, Fuming Fang, Haizhou Li, Junichi Yamagishi : “Joint training framework for text-to-speech and voice conversion using multi-source Tacotron and WaveNet”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 16) Yi Zhao, Atsushi Ando, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi, Satoshi Kobashikawa : “Does the Lombard Effect Improve Emotional Communication in Noise? – Analysis of Emotional Speech Acted in Noise –”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 17) Hieu-Thi Luong, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Nobuyuki Nishizawa : “Training Multi-Speaker Neural Text-to-Speech Systems using Speaker-Imbalanced Speech Corpora”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 18) Massimiliano Todisco, Xin Wang, Ville Vestman, Md Sahidullah, Héctor Delgado, Andreas Nautsch, Junichi Yamagishi, Tomi Kinnunen, Nicholas Evans, Kong Aik Lee : “ASVspoof 2019: Future Horizons in Spoofed and Fake Audio Detection”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 19) Lauri Juvela, Bajibabu Bollepalli, Junichi Yamagishi, Paavo Alku : “GELP: GAN-Excited Liner Prediction for Speech Synthesis from Mel-spectrogram”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 20) Chen-Chou Lo, Szu-wei Fu, Wen Chin Huang, Junichi Yamagishi, Yu Tsao, Hsin-Min Wang : “MOSNet: Deep Learning based Objective Assessment for Voice Conversion”, Interspeech 2019, Graz, Austria (2019.09)
- 21) Xin Wang, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi, Simon King, Keiichi Tokuda : “A Vector Quantized Variational Autoencoder (VQ-VAE) Autoregressive Neural F0 Model for Statistical Parametric Speech Synthesis”, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing, vol.28, No.1, pp.157–170 (2019.10)
- 22) Xin Wang, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi : “Neural source-filter waveform models for statistical parametric speech synthesis”, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.28, No.1, pp.402–415 (2019.11)
- 23) Rong Huang, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “A Method for Identifying Origin of Digital Images Using a Convolution Neural Network”, ArXiv (2019.11)
- 24) Ngoc-Dung T. Tieu, Huy H. Nguyen, Fuming Fang, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “An RGB Gait

Anonymization Model for Low Quality Silhouette”, Proc. APSIPA 2019 (2019.11)

- 25) Hieu-Thi Luong, Junichi Yamagishi: “BOOTSTRAPPING NON-PARALLEL VOICE CONVERSION FROM SPEAKER-ADAPTIVE TEXT-TO-SPEECH”, Proc. IEEE ASRU 2019 (2019.12)

上記に含まれない論文

- 1) Luong Hieu-Thi, Junichi Yamagishi: “A Unified Speaker Adaptation Method for Speech Synthesis using Transcribed and Untranscribed Speech with Backpropagation”, ArXiv (2019.06)
- 2) Shinji Takaki, Hirokazu Kameoka, Junichi Yamagishi: “Training a Neural Speech Waveform Model using Spectral Losses of Short-Time Fourier Transform and Continuous Wavelet Transform”, ArXiv (2019.09)
- 3) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “USE OF A CAPSULE NETWORK TO DETECT FAKE IMAGES AND VIDEOS”, ArXiv (2019.10)
- 4) Shuhei Kato, Yusuke Yasuda, Xin Wang, Erica Cooper, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi: “Modeling of Rakugo Speech and Its Various Speaking Styles: Toward Speech Synthesis That Entertains Audiences”, ArXiv (2019.10)
- 5) Seyyed Saeed Sarfjoo, Xin Wang, Gustav Eje Henter, Jaime Lorenzo-Trueba, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi: “Transformation of low-quality device-recorded speech to high-quality speech using improved SEGAN model”, ArXiv (2019.11)
- 6) Huy H. Nguyen, Minoru Kuribayashi, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Detecting and Correcting Adversarial Images Using Image Processing Operations and Convolutional Neural Networks”, ArXiv (2019.12)

著書

- 1) Md Sahidullah, Hector Delgado, Massimiliano Todisco, Tomi Kinnune, Nicholas Evan, Junichi Yamagishi, Kong-Aik Lee (Role: Joint author, Chapter 15, Handbook of Biometric Anti-Spoofing, 2nd edition): “Introduction to Voice Presentation Attack Detection and Recent Advances” (2019)

講演・口頭発表

- 1) YAMAGISHI Junichi: “Speaker Identity Cloning and Protection”, AFEKA SPEECH PROCESSING CONFERENCE 2019: 10-YEAR ANNIVERSARY CONFERENCE, Afeka Center for Language Processing (ACLP), Afeka Tel-Aviv Academic College of Engineering (2019.06.03)
- 2) 山岸順一: “フェイク動画問題: メディア解析技術によるアプローチ”, JST/CRDS 公開ワークショップ 「意思決定のための情報科学 ～情報氾濫・フェイク・分断に立ち向かうことは可能か～」 (2019.07.25)
- 3) 山岸順一: “音声の個人性に関する多角的研究”, 日本音響学会 2019 年秋季研究発表会 (2019.09.04)
- 4) 加藤集平, 安田裕介, Xin Wang, Erica Cooper, 高木信二, 山岸順一: “落語音声合成モデルの頑健な学習方法と発話様式の変動への対処”, 日本音響学会 2019 年秋季研究発表会 (2019.09.04)
- 5) 安田裕介, 山岸順一, Xin Wang: “ソフトアテンションを使用しないエンドツーエンド音声合成の初期検討”, 日本音響学会 2019 年秋季研究発表会 (2019.09.04)
- 6) 山岸順一: “話者照合の生体検知チャレンジ「ASVspoof 2019」の概要と今後の展望”, 第 9 回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム (2019.12.06)

その他の研究活動・社会活動

- 1) IEEE ASRU 2019, Technical Program Chair
- 2) ISCA The 10th ISCA Speech Synthesis Workshop (SSW10) Organising committee
- 3) ISCA The Speaker and Language Recognition Workshop Odyssey 2020, Local Organizing Committee

氏 名 山地 一禎 (やまじ かずつな)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

[オープンサイエンス基盤研究センター長 (兼務)]

活動概要

- 学術コンテンツ流通のための基盤プラットフォームの開発
- 学術コンテンツ共有のための電子署名技術の開発
- 学術認証基盤技術の開発

専門分野

メディア情報学, データベース, 図書館情報学

所属学会・学会役職

情報処理学会

情報知識学会

電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Nobukuni Hamamoto, Hiroshi Ueda, Masako Furukawa, Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Shigetoshi Yokoyama, Kazutsuna Yamaji: "Toward the Cross-Institutional Data Integration From Shibboleth Federated LMS.", *Procedia Computer Science*, vol.159, pp.1720-1729 (2019.05)
- 2) Terui, T, Minamiyama, Y, Yamaji, K: "Possibility and prevention of inappropriate data manipulation in Polar Data Journal", *Proceedings of the 8th International Congress on Advanced Applied Informatics*, 2019, pp.395-399 (2019.06)

上記に含まれない論文

- 1) 古川雅子, 上田浩, 浜元信州, 中村素典, 山地一禎: "学認 LMS における標準規格に基づく教材配信及び学習履歴取得システム", *研究報告インターネットと運用技術 (IOT)*, 2019-IOT-47, No. 13, pp. 1-4 (2019.09)
- 2) 船守美穂, 青木学聡, 外山勝彦, 山地一禎: "日本の学術機関における研究データ管理体制整備の課題と試み", *研究報告インターネットと運用技術 (IOT)*, 2019-IOT-47, No. 17, pp. 1-8 (2019.09)
- 3) 込山悠介, 林正治, 加藤文彦, 大向一輝, 山地一禎: "学術機関に向けた研究データの管理と共有のための共通基盤の開発", *研究報告インターネットと運用技術 (IOT)*, 2019-IOT-47, No. 18, pp. 1-7 (2019.09)

講演・口頭発表

- 1) 山地一禎: "オープンサイエンスと研究データマネジメントに関する 情報共有の場", *ITRC meet45* (2019.05.17)
- 2) 朝岡誠, 前田幸男, 伊藤伸介, 船守美穂, 林正治, 山地一禎: "人文社会科学データの共有に向けての取り組みと課題", 第 92 回日本社会学会大会 (2019.10.06)
- 3) 朝岡誠, 林正治, 藤原一毅, 船守美穂, 山地一禎: "社会科学におけるオープンサイエンスのためのインフラストラクチャー", *JGSS 国際シンポジウム* (2020.01.11)

氏 名 山田 誠二 (やまだ せいじ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・教授

活動概要

HAI ヒューマンエージェントインタラクションおよび人間と AI の協調意思決定の基盤である適応的信頼較正を研究を行っている。HAI に関しては, 人とエージェントのリーダーフォロワー関係の成立条件についての実験的解明, モノラル音による左右方向伝達の改良を通じて, エージェントとインタラクションのデザインの基礎的な貢献を目指す。一方, 適応的信頼較正では, 相互的信頼を能力の確率で表現して, 信頼方程式をベースに人間の行動から信頼と過信・不信を推定して, 較正キューを表出して信頼

較正を促す枠組みの理論を開発した。

専門分野

人工知能, ヒューマンエージェントインタラクション

所属学会・学会役職

Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

人工知能学会

ヒューマンインタフェース学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Sichao Song, Seiji Yamada: “Designing LED lights for a robot to communicate gaze”, Advanced Robotics, vol.33, pp.360-368 (2019.04)
- 2) Tetsuya Matsui, Seiji Yamada: “Designing Trustworthy Product Recommendation Virtual Agents Operating Positive Emotion and Having Copious Amount of Knowledge”, Front. Psychol (2019.04)
- 3) Takanori Komatsu, Seiji Yamada: “Auditory Information to Change Users’ Perception of Time Passing as Shorter”, CogSci2019 (2019.04)
- 4) Takanori Komatsu, Masahiro Yamada, Seiji Yamada: “Exploring Monaural Auditory Displays that Convey Positional Information to Users”, CogSci2019 (2019.04)
- 5) Kazuo Okamura, Seiji Yamada: “Adaptive trust calibration for human-AI collaboration”, CogSci2019 (2019.04)
- 6) 寺田和憲, 山田誠二: 適応アルゴリズム理解のための認知バイアスの実験的検討, 人工知能学会論文誌, Vol. 34, No. 4, (2019.04)
- 7) Kazuo Okamura, Seiji Yamada: “Adaptive trust calibration for human-AI collaboration”, PLOS ONE (2020.02)

著書

- 1) 山田誠二: 「本当は、ずっと愚かで、はるかに使える AI : 近未来人工知能ロードマップ」, 日刊工業新聞社 (2019.08)
- 2) 山田誠二, 小野哲雄: 「マインドインタラクション : AI 学者が考える「ココロ」のエージェント」, 近代科学社 (2019.08)
- 3) 山田誠二: 「AI とともに生きる未来 1 知ろう AI というプログラム」, 文溪堂 (2020.02)
- 4) 山田誠二: 「AI とともに生きる未来 2 AI の進化 推論・探索からディープラーニングまで」, 文溪堂 (2020.03)
- 5) 山田誠二: 「AI とともに生きる未来 3 AI の今 スマート家電・バーチャルアシスタント」, 文溪堂 (2020.03)
- 6) 山田誠二: 「AI とともに生きる未来 4 これからの AI 「シンギュラリティ」が来る?」, 文溪堂 (2020.02)

講演・口頭発表

- 1) Tetsuya Matsui, Seiji Yamada: “The Effect of Subjective Speech on Product Recommendation Virtual Agent”, In Proceeding of the 24th International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI2019), pp.109-110, poster, Los Angeles, USA (2019.05)

氏 名 相原 健郎 (あいはら けんろう)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

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。

現在は特に、実世界の行動情報の収集を目指すモバイルセンシング、実世界情報とサイバー空間内のコンテンツとの統合によるコンテキスト推定および情報推薦法、さらには観光動態分析などについて取り組んでいる。

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）

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

日本認知科学会	1996 年 4 月－継続中
人工知能学会	2007 年 4 月－継続中
情報処理学会	2006 年 4 月－継続中
観光情報学会	2013 年 4 月－継続中

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 相原健郎：“サイバーフィジカルシステムでの実世界データ収集”，電子情報通信学会論文誌 B, J102-B, No. 6, pp. 387-398 (2019.06)
- 2) Kenro Aihara, Piao Bin, Hajime Imura：“On the Relationship between Accuracy of Bus Position Estimated by Crowdsourcing and Participation Density”，Distributed, Ambient and Pervasive Interactions, LNCS 11587, pp. 101-112 (2019.06)
- 3) 神門典子, 大島裕明, 相原健郎, 莊司慶行, 白石晃一, 山本岳洋, 山本祐輔, 楊澤華：“提示型検索モデルに基づくミュージアム鑑賞体験の提案”，人文科学とコンピュータシンポジウム（じんもんこん 2019） 論文集 (2019.12)

上記に含まれない論文

- 1) 相原健郎：“観光の科学的経営に向けて”，月刊 統計, 2019 年 5 月号, pp. 27-35 (2019.05)

氏 名 ANDRES, Frederic (アンドレス フレデリック)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

現在は、インテリジェンス指向のアプリケーションのための分散型セマンティックサービス（Cooking Recipes without Border, MindFlow, Agriculture Mass Warning Service, Skill2share, キャプション学習及びヒーリングサービス）とソーシャルプロジェクトプラットフォームに関する研究を行っています。

また、関連する研究として、モデルベースのアーキテクチャプラットフォームの応用研究を行っています。具体的には、集合知やセマンティック管理に関する研究、また、デジタル人文学やセマンティックデジタルライブラリ、オントロジートピックマップベースのメタデータサービス、そして多言語、多文化及び学際的オントロジーサービスに係る研究を行っています。研究の成果の一部として、画像学習オントロジー及びストレスオントロジー管理サービスを提供しており、実用化を目指す研究技術となっています。

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、
ソーシャルプロジェクト管理

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM) [ACM senior member]

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Xiangfeng Dai, Irena Spasic, Bradley Meyer, Samuel Chapman, Frederic Andres: "Machine Learning on Mobile: An On-device Inference App for Skin Cancer Detection", FMEC 2019 (2019.06)
- 2) Watanee Jearanaiwongkul, Chutiporn Anutariya, Frederic Andres: "A Semantic-Based Framework for Rice Plant Disease Management: Identification, Early Warning, and Treatment Recommendation Using Multiple Observations", New Generation Computing (2019.08)
- 3) Rajkumar Kannan, Sridhar Swaminathan, Gheorghita Ghinea, Frederic Andres, Kalaiarasi Sonai, Muthu Anbananthen: "Movie Video Summarization- Generating Personalized Summaries Using Spatiotemporal Salient Region Detection", International Journal of Multimedia Data Engineering and Management, vol.10, No.3, pp.1-26 (2019.09)
- 4) Saleme, E.B., Santos, C.A., Falbo, R., Ghinea, G., & Andr  s, F.: "MulseOnto: a Reference Ontology to Support the Design of Mulsemedia Systems", J. UCS, 25, pp.1761-1786 (2019.12)
- 5) Sridhar Swaminathan, Deepak Garg, Rajkumar Kannan, Frederic Andres: "Sparse Low Rank Factorization for Deep Neural Network Compression", Neurocomputing (2020.02)

その他の研究活動・社会活動

- 1) F.Andres, G. Ghinea, W. Grosky, and M. Leite, 2nd International Workshop on Data Engineering meets Intelligent Food & Cooking Recipes 2019 DECOR2019@ICDE2019 (Macau, April 2019)
- 2) ISO SC42 committee member (CRWB project and EPPDataset as SC42 usecases)
- 3) ISO SC36 committee member Co-editor of 29187-1 Project (Information technology - Identification of privacy protection requirements pertaining to learning, education and training (LET) -)

氏 名 大向 一輝 (おおむかい いっき)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

[図書室長(兼務)]

活動概要

セマンティック Web 技術ならびに Linked Open Data を用いた情報の構造化に関する研究, 学術情報流通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, およびオープンサイエンスを支援する学術情報システムに関する研究に従事している。

専門分野

セマンティック Web, 情報・知識共有, 学術情報流通, オープンサイエンス

所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Marie Katsurai, Ikki Ohmukai: "Author Matching Across Different Academic Databases: Aggregating Simple Feature-Based Rankings", Proceedings of 2019 ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries (JCDL2019), pp.279-282 (2019.06)

総説・記事・著作物等

- 1) 大向一輝: "すべてが Q になるウェブにおける「表現」と「対象」", ライブラリー・リソース・ガイド, No.27, pp.102-105 (2019.06)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 官民データ活用推進基本計画実行委員会 オープンデータワーキンググループ 構成員

2018 年 6 月-現在

2) 一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構利活用・普及委員会 委員

2014 年 10 月-現在

氏 名 片山 紀生 (かたやま のりお)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

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ており、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映像蓄積・活用技術の開拓を進めている。

専門分野

計算機科学, 情報工学 (データベースシステム)

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM) [会員]	1996 年 4 月-継続中
The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [会員]	1989 年 4 月-継続中
電子情報通信学会 [会員]	1989 年 4 月-継続中
情報処理学会 [会員]	1993 年 4 月-継続中

上記に含まれない論文

- 1) 片山紀生, 孟洋, 佐藤真一: “防災・安全を目的とする記憶補完支援へのテレビアーカイブの応用可能性”, 電子情報通信学会技術研究報告 (PRMU), vol. 119, No. 481, pp. 187-189 (2020. 03)

氏 名 金澤 輝一 (かなざわ てるひと)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

研究力分析に資する学術コンテンツ・ナレッジグラフ整備に関する研究開発

専門分野

テキスト・言語メディア

所属学会・学会役職

情報処理学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Manabu Ohta, Ryoya Yamada, Teruhito Kanazawa, Atsuhiko Takasu: “A Cell-detection-based Table-structure Recognition Method”, Proc. 19th ACM Symposium on Document Engineering 2019 (DocEng 2019) (2019. 09)

上記に含まれない論文

- 1) 山田凌也, 太田学, 金澤輝一, 高須淳宏: “機械学習を用いた表構造解析の一手法”, DEIM Forum 2020 (2020. 03)
- 2) 荒川瞭平, 太田学, 金澤輝一, 高須淳宏: “少量学習データと Bi-directional LSTM-CNN-CRF による参考文献誌情報抽出”, DEIM Forum 2020 (2020. 03)

氏 名 北本 朝展 (きたもと あさのぶ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

大規模データの解析から新たな価値を生み出す「データ駆動型サイエンス」を、様々な学術分野で展開

した。具体的には、画像情報処理や地理情報処理などの技術を基盤とし、データの特徴を捉えた分析、検索、可視化アルゴリズムを発展させることで、大規模データベースを中心とした汎用性の高い研究基盤を構築した。まず情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 人文学オープンデータ共同利用センターでは、画像情報や文字情報を中心とした人文学データの公開と分析を進め、くずし字認識に関する機械学習の研究、歴史ビッグデータの研究、IIIF(International Image Interoperability Framework)を活用した美術史の研究など、情報学と人文学にまたがる多彩な研究プロジェクトを展開した。また地球環境分野では、台風や気象災害に関する異種・大量のデータを過去から現在までシームレスに検索可能な世界最大規模のデータベースを活用した気象ビッグデータの研究を推進、そして DIAS プロジェクトなどでは超学際的なデータ公開と共有に基づくオープンサイエンスの展開にも取り組んだ。

専門分野

人文情報学、地球環境情報学、オープンサイエンス、データ駆動型サイエンス

所属学会・学会役職

人工知能学会

電子情報通信学会 [パターン認識とメディア理解研究会専門委員]

情報処理学会 [人文科学とコンピュータ研究会専門委員]

日本気象学会 [学術委員会データ利用部会員]

Association for Computing Machinery (ACM)

日本デジタル・ヒューマニティーズ学会 [理事]

デジタルアーカイブ学会 [理事]

受賞

- 1) 北本朝展, カラーヌワット タリン, Alex LAMB, Mikel BOBER-IRIZAR : デジタルアーカイブ学会 第2回学会賞 学術賞 (研究論文), “くずし字認識のための Kaggle 機械学習コンペティションの経過と成果” (2020.03)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 北本朝展 : “デジタル台風 : 台風ビッグデータを対象とした状況認識のための検索技術”, 情報の科学と技術, vol.69, No.5, pp.194-199 (2019.05)
- 2) Anh Duc Le, Tarin CLANUWAT, Asanobu KITAMOTO : “A human-inspired recognition system for pre-modern Japanese historical documents”, IEEE Access, pp.1-7 (2019.06)
- 3) 北本朝展 : “エレクトロカル・ジャパン : 公共データアーカイブを対象とした状況認識のための可視化”, デジタルアーカイブ学会誌, vol.3, No.3, pp.295-299 (2019.06)
- 4) 西村陽子, 北本朝展, 張勇 : “木頭溝の摩尼教=仏教寺院 : 絲綢之道遺址数拠庫的建立与遺址核対的深化”, 馬可・波羅与 10-14 世紀的絲綢之道, pp.172-189 (2019.06)
- 5) 北本朝展, カラーヌワット タリン, 宮崎智, 山本和明 : “文字データの分析——機械学習によるくずし字認識の可能性とそのインパクト——”, 電子情報通信学会誌, vol.102, No.6, pp.563-568 (2019.06)
- 6) 北本朝展 : “人物データの分析——江戸時代のデータブック「武鑑」の構造化と歴史ビッグデータ解析——”, 電子情報通信学会誌, vol.102, No.6, pp.569-571 (2019.06)
- 7) Chikahiko SUZUKI, Asanobu KITAMOTO : “Pre-modern Japanese Books as Data of Humanities: Finding Image of Edo Famous Place from Meisho-Ki 名所記 and Meisho-Zue 名所図会 using IIIF”, Ninth Conference of Japanese Association for Digital Humanities (JADH2019), pp.42-45 (2019.08)
- 8) Hakim Invernizzi, Asanobu KITAMOTO, Frédéric Kaplan : “Image-Based Content Indexing for Books with Iconographic Elements - the Case of Bukan Complete Collection”, Ninth Conference of Japanese Association for Digital Humanities (JADH2019), pp.59-63 (2019.08)
- 9) Tarin CLANUWAT, Alex LAMB, Asanobu KITAMOTO : “KuroNet: Pre-Modern Japanese Kuzushiji Character Recognition with Deep Learning”, 15th International Conference on Document Analysis and

Recognition (ICDAR2019) (2019.09)

- 10) Clément Ployart, Asanobu Kitamoto: “Latent Space Representation and RNN for Image-based Typhoon Intensity Analysis and Prediction”, The 9th International Workshop on Climate Informatics (CI2019) (2019.10)
- 11) Nguyen Hung Tuan, Nguyen Cuong Tuan, Masaki NAKAGAWA, Asanobu KITAMOTO: “Segmenting Text in Japanese Historical Document Images using Convolutional Neural Networks”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2019 論文集, pp. 253-260 (2019.12)
- 12) 鈴木親彦, 北本朝展: “IIIF Curation Platform による『江戸買物独案内』のマイクロコンテンツ化: 非文字情報を軸に”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2019 論文集, pp. 11-18 (2019.12)
- 13) 北本朝展, カラーヌワット タリン, Alex LAMB, Mikel BOBER-IRIZAR: “くずし字認識のための Kaggle 機械学習コンペティションの経過と成果”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2019 論文集, pp. 223-230 (2019.12)
- 14) Simon Oblasser, Tomasz Miksa, Asanobu KITAMOTO: “Finding a repository with the help of machine-actionable DMPs: opportunities and challenges”, 15th International Digital Curation Conference (2020.02)

上記に含まれない論文

- 1) 北本朝展: “「ICT が切り開く人文学オープンデータの動向」小特集編集にあたって”, 電子情報通信学会誌, vol.102, No. 6, pp. 548 (2019.06)
- 2) 北本朝展, 西村陽子, 貴志俊彦, 石川禎浩: “華北交通アーカイブ: 戦時期広報用写真の研究データベース構築と社会の反応”, 情報処理学会技術報告, 2019-CH-121, No.12, pp. 1-8 (2019.08)
- 3) 北本朝展: “データ駆動型人文学研究の発展と AI によるくずし字認識”, 月刊 J-LIS, vol.6, No.8, pp. 36-39 (2019.11)
- 4) 北本朝展: “KaoKore: A Pre-modern Japanese Art Facial Expression Dataset” (2020.02)

著書

- 1) 北本朝展: (分担執筆)「デジタルアーカイブ・ベーシックス2 災害記録を未来に活かす」, 災害の非可逆性とアーカイブの精神—デジタル台風・東日本大震災デジタルアーカイブ・メモリーグラフの教訓, 勉誠出版, pp. 169-197 (2019.08)

講演・口頭発表

- 1) 北本朝展, 絹谷弘子: “Japan Data Repository Network (JDARN): データリポジトリの信頼性向上を中心としたコミュニティ活動”, 日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2019 年大会 (2019.05.26)
- 2) 北本朝展, 市野美夏: “歴史ビッグデータ: 構造化ギャップを克服するワークフローの構築と過去世界の統合解析”, 日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2019 年大会 (2019.05.27)
- 3) 市野美夏, 橋本幸恵, 増田耕一, 北本朝展, 平野淳平: “れきすけ: 多分野連携による歴史資料に関する情報共有システム”, 日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2019 年大会 (2019.05.27)
- 4) 北本朝展: “Japan Data Repository Network (JDARN) の紹介”, Japan Open Science Summit 2019 (2019.05.28)
- 5) 北本朝展: “Yes we can? オープンサイエンスは人文・社会科学を変えるか?”, Japan Open Science Summit 2019 (2019.05.28)
- 6) Kiyonori NAGASAKI, Asanobu KITAMOTO, Yuta HASHIMOTO, Satoru NAKAMURA, Tatsuki SEKINO, Taizo YAMADA: “Digital Humanities for Japanese Culture: Resources and Methods”, Digital Humanities Summer Institute 2019 (2019.06.03)
- 7) Asanobu KITAMOTO, Jun HOMMA, Tarek SAIER: “IIIF Curation Platform: User-Driven Image Sharing with Machine Learning-Based Image Annotation”, 2019 IIIF Conference (2019.06.27)
- 8) Mika ICHINO, Kooiti MASUDA, Asanobu KITAMOTO, Junpei HIRANO, Yukie HASHIMOTO: “Sharing

- Information of Historical Documents through Interdisciplinary Collaboration”, 27th International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) General Assembly 2019 (2019.07.12)
- 9) Akira TAKAHASHI, Shumpei YAMAMOTO, Hirotaka SATO, Naomi KAWASUMI, Manabu INOUE, Keiji YANO, Asanobu KITAMOTO: “Learning Method that Facilitates User Understanding of Changes in the Kyoto Townscape: Utilizing a Smartphone Application with the Kyoto City Tram and Bus Photograph Database”, 29th International Cartographic Conference (ICC) 2019 (2019.07.18)
 - 10) Mika ICHINO, Kooiti MASUDA, Asanobu KITAMOTO, Junpei HIRANO, Yukie HASHIMOTO: “Sharing Information of Historical Documents through Interdisciplinary Collaboration”, 27th International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) General Assembly 2019 (2019.07.31)
 - 11) 北本朝展: “オープンサイエンスと AI〜データ駆動型研究と「オープン」の価値〜”, 国立環境研究所企画部・図書室合同企画セミナー (2019.07.31)
 - 12) 北本朝展: “自然と社会の関係を探る歴史ビッグデータ研究”, 地震研究所共同利用研究集会「歴史上の自然現象をめぐる諸分野の対話」(2019.08.19)
 - 13) 北本朝展: “日本古典籍のリバイバルを後押しするオープンサイエンスとデジタルヒューマニティーズ”, ネットワーク連絡会 2019 Summer (2019.08.23)
 - 14) Asanobu KITAMOTO: “IIIF Curation Platform: Creating and Sharing Virtual Image Collection on a Global Scale”, 2019 International Conference: Glocal Humanities in the Era of Hyperconnectivity (2019.09.06)
 - 15) 北本朝展: “IIIF Curation Platform 入門〜キュレーションの作成からシステムの展開まで〜”, 第 5 回 CODH チュートリアル (2019.09.10)
 - 16) Asanobu KITAMOTO: “Digital Archives and Cultural Conflict -Data, Interpretation and Value Pyramid for Responsible Scholarship-”, The Digital Transformation - Implications for the Social Sciences and the Humanities (2019.09.25)
 - 17) 佐々木謙人, 山路倍弘, 橋本敬之, 北本朝展, 鈴木静男: “伊豆地域における古文書のディープラーニングを用いた文字認識の予備的調査”, 地理情報システム学会第 28 回学術研究発表大会 (2019.10.19)
 - 18) 北本朝展: “デジタル人文学研究と AI くずし字認識”, 日本文化と AI シンポジウム 2019 (2019.11.11)
 - 19) Asanobu KITAMOTO: “Mapping the City of Edo with Pre-modern Books, Gazetteers and IIIF”, Workshop on Digital Humanities in Asian & East Asian Studies (2019.11.22)
 - 20) 北本朝展: “最善主義と完璧主義”, 第 38 回人文機構シンポジウム「〜 コンピュータがひもとく歴史の世界 〜デジタル・ヒューマニティーズってなに?」 (2020.01.25)
 - 21) 藤田知弘, 津田直会, 北本朝展, 亀山康子, 石濱史子: “太陽光パネル設置が生物多様性に与える影響”, 第 67 回日本生態学会大会 (2020.03.08)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 財団法人東洋文庫 研究員 2004 年 4 月-継続中
- 2) 日本学術会議 情報学委員会国際サイエンスデータ分科会 WDS 小委員会委員 2012 年 4 月-継続中
- 3) 中部大学 問題複合体を対象とするデジタルアース 共同利用・共同研究拠点 共同利用委員会委員 2014 年 4 月-継続中
- 4) 日本放送協会 NHK 番組アーカイブス 学術利用トライアル審査委員 2015 年 4 月-継続中
- 5) 国立民族学博物館 プラットフォーム委員会 委員 2016 年 4 月-継続中
- 6) 日本学術振興会 人文学・社会科学データインフラストラクチャー構想委員会 委員 2017 年 4 月-継続中
- 7) 国文学研究資料館古典籍共同研究事業センター センター運営委員会委員 2017 年 4 月-継続中
- 8) 内閣府 デジタルアーカイブ実務者検討委員会 委員 2017 年 9 月-継続中
- 9) 研究データ利活用協議会 Japan Data Repository Network 小委員会 2018 年 10 月-継続中
- 10) 文化遺産国際協力コンソーシアム 西アジア分科会委員 2018 年 4 月-継続中

氏 名 児玉 和也 (こだま かずや)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

「実時間での視覚環境再構成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ソフトウェアの統合により、実時間での様々な視覚環境再構成を可能とする映像システムの研究開発を行っている。現在はとくに周波数領域上における任意視点画像と焦点ぼけ画像の統合処理や、その共有環境を実装した分散メディア通信に向け、実空間と整合する立体映像の生成および品質調整法を検討している。

専門分野

電子情報工学

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM) [Member]

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) [Member]

The International Society for Optics and Photonics (SPIE) [Member]

映像情報メディア学会 [正会員]

電子情報通信学会 [正員]

[画像工学研究専門委員会 副委員長]

[知識ベース編幹事 (2 群 1 編「画像処理」)]

情報処理学会 [正会員]

画像符号化シンポジウム・映像メディア処理シンポジウム 実行委員会 [委員]

3 次元画像コンファレンス 実行委員会 [委員] [プログラム委員長]

受賞

- 1) 藤垣聡志, 児玉和也, 浜本隆之: 3 次元画像コンファレンス 2018 年度優秀論文賞, “簡易な鏡面キャリブレーションに基づくミラーアレイを用いた多視点撮像系の構成”, 3 次元画像コンファレンス 2018, P-12, pp.1-4 (2019.07)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 石原駿佑, 児玉和也, 浜本隆之: “3 次元と整合する光線空間上での雑音抑制の検討”, 3 次元画像コンファレンス 2019, P-1, pp.1-4 (2019.07)
- 2) Satoshi Fujigaki, Kazuya Kodama, Takayuki Hamamoto: “Multi-View Imaging System Using Paraboloidal Mirror Arrays for Efficient Acquisition of Dynamic Light Fields”, 2019 IEEE International Conference on Image Processing, pp.3532-3536 (2019.09)
- 3) Asami Ito, Akira Kubota, Kazuya Kodama: “Deriving Perfect Reconstruction Filter Bank for Focal Stack Refocusing”, The 5th Asian Conference on Pattern Recognition 2019, No.114, pp.1-10 (2019.11)
- 4) Akira Kubota, Kazuya Kodama, Asami Ito: “Cauchy Aperture and Perfect Reconstruction Filters for Extending Depth-of-Field from Focal Stack”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E102-D, No.11, pp.2093-2100 (2019.11)

上記に含まれない論文

- 1) 藤垣聡志, 児玉和也, 浜本隆之: “ミラーアレイを介した仮想カメラ群における光線情報取得範囲の検討”, '19 映像情報メディア学会年次大会, 22B-3, pp.1-2 (2019.08)
- 2) 石原駿佑, 児玉和也, 浜本隆之: “3 次元映像メディアに向けた光線空間上での雑音抑制”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム (PCSJ/IMPS 2019), pp.180-181 (2019.11)
- 3) 藤垣聡志, 児玉和也, 浜本隆之: “動的な光線情報を取得するミラーアレイ型多視点撮像系の実装の検

討”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム(PCSJ/IMPS 2019), pp.48-49 (2019.11)

- 4) 梅林秀朋, 児玉和也, 浜本隆之: “視点間参照に基づく焦点ぼけ画像群からの光線空間予測品質の改善”, '20 電子情報通信学会総合大会, D-11-18, p.1 (2020.03)
- 5) Satoshi Fujigaki, Kazuya Kodama, Takayuki Hamamoto: “Implementation of Multi-view Imaging Systems Using a Mirror Array for Dynamic Light Field Acquisition”, 電子情報通信学会 画像工学研究会, 信学技報, IE2019-108, vol.119, No.456, pp.57-62 (2020.03)

著書

- 1) 電子情報通信学会: 知識ベース (2 群 1 編「画像処理」), 編幹事

氏 名 鄭 銀強 (てい ぎんきょう)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授

活動概要

水中シーンの三次元復元

高速カメラ位姿推定アルゴリズム

専門分野

コンピュータビジョン, スペクトルイメージング, パターンメディア

所属学会・学会役職

IEEE, The Computer Vision Foundation (CVF)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hua Huang, Guangtao Nie, Yinqiang Zheng, Hua Huang: “Image restoration from patch-based compressed sensing measurement”, Neurocomputing, vol.340, pp.145-157 (2019.05)
- 2) Zhixiang Wang, Zheng Wang, Yinqiang Zheng, Yung-Yu Chuang, Shin'ichi Satoh: “Learning to Reduce Dual-Level Discrepancy for Infrared-Visible Person Re-Identification”, IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, CVPR 2019, Long Beach, CA, USA, June 16-20, 2019, pp.618-626 (2019.06)
- 3) Zhixiang Wang, Yinqiang Zheng, Yung-Yu Chuang: “Polarimetric Camera Calibration Using an LCD Monitor”, IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, CVPR 2019, Long Beach, CA, USA, June 16-20, 2019, pp.3743-3752 (2019.06)
- 4) Feifan Lv, Yinqiang Zheng, Bohan Zhang, Feng Lu: “Turn a Silicon Camera Into an InGaAs Camera”, IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, CVPR 2019, Long Beach, CA, USA, June 16-20, 2019, pp.5987-5995 (2019.06)
- 5) Ying Fu, Tao Zhang, Yinqiang Zheng, Debing Zhang, Hua Huan: “Hyperspectral Image Super-Resolution With Optimized RGB Guidance”, IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, CVPR 2019, Long Beach, CA, USA, June 16-20, 2019, pp.11661-11670 (2019.06)
- 6) Junchi Yan, Minsu Cho, Array, Gui-Song Xia, Yinqiang Zheng: “Editorial.”, Pattern Recognition Letters, vol.127, pp.1-2 (2019.11)

講演・口頭発表

- 1) ZHENG YINQIANG: “Learning to See Moving Objects in the Dark”, IEEE International Conference on Computer Vision 2019 (2019.10.02)
- 2) ZHENG YINQIANG: “Pushing the Limits of Consumer Digital Cameras' Imaging Capabilities”, SPIE Optical and Instrument Technology 2019 (2019.10.04)

氏 名 安東 遼一 (あんどう りょういち)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

本年度では、流体シミュレーションを可能にするナビエ・ストークス方程式の時間軸方向へのアダプティブな離散化手法の開発を早稲田大学の学生と共同研究を通して取り組んだ。この目的のために、液体を複数の領域に分割する手法を考案した。分割後には各領域で異なる時間幅が与えられ、流速が速い部分で細かな時間幅を、流速が遅い箇所で大きな時間幅を取るようにした。結果的に、従来手法と比べ最高7倍程の高速化に成功した。今後は、本研究を空間軸にアダプティブな格子法と組み合わせ、更なる高速化を計画している。

専門分野

コンピュータグラフィックス

所属学会・学会役職

CASA 2017, 2018, 2019 (国際学会) 委員

SCA 2016, 2017, 2018 (国際学会) 委員

Pacific Graphics 2016, 2018 (国際学会) 委員

Computer Graphics International (CGI) 2018, 2019 (国際学会) 委員

Computational Visual Media 2018

VC/GCAD 合同シンポジウム 2016, 2018, 2019 (国内学会) 委員

上記に含まれない論文

- 1) Daichi Ishida, Ryoichi Ando, Shigeo Morishima: "GPU Smoke Simulation on Compressed DCT Space", EUROGRAPHICS 2019 (2019.05)

氏 名 池畑 諭 (いけはた さとし)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

深層学習を利用したフォトメトリックステレオ法において、昨年度に発表したデータに基づくネットワークのみでは解決する事の出来ないシーンに対して、従来の物理的な知識を融合して問題を解くアプローチを提案した。加えて、心理学において検討された心理物理実験の結果の解釈に情報学的な解析を導入する手法を検討し、一つの具体的な問題として悪役レスラーが与える視覚的印象と画像特徴との相関について分析した。

専門分野

コンピュータビジョン

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Tomohiko Akagi, Satoshi Ikehata, Takeharu Seno: "The Color Black is Most Important and Special for Making Professional Wrestlers Attractive and Fearful", The 5th asian color association conference (ACA2019 Nagoya) (2019.11)

氏 名 込山 悠介 (こみやま ゆうすけ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

国際的な学術情報流通の促進のために、論文のオープンアクセス化や研究データの利活用など、オープンサイエンスへ向けた取り組みが進んでいる。特にデータ利活用の観点から研究データ管理 (RDM: research data management) の発展・普及がオープンサイエンス領域の課題となっている。RDMは研究者個人や共同研究グループでのデータ管理・共有の目的で実施される。一方で、研究再現性を高め研究不正を防止する目的や、競争的資金申請の過程で資金配分機関への提出が義務付けられるデータ管理計

画を作る上でも必要となるが、これまで、国内の学術機関では RDM を行うための ICT インフラの整備は十分では無かった。政策による RDM への要求や期待の高まりもあり、学術機関向けの RDM サービスが必要とされている。NII は RDM のクラウドサービスとして GakuNin RDM を開発しており、2021 年より全国の学術機関向けに本サービスを提供する予定である。2019 年度はオープンサイエンス基盤研究センターと共同で、全国 19 の学術機関と連携し GakuNin RDM 実証実験を実施した。また GakuNin RDM のサービス概要や実証実験について、NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2019、NII サービス説明・相談会 2019 や大学 ICT 推進協議会年次大会 2019 で口頭発表をおこなった。

専門分野

オープンサイエンス，研究データ基盤，リサーチデータマネージメント（RDM），セマンティック・ウェブ，バイオインフォマティクス

所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本バイオインフォマティクス学会

上記に含まれない論文

- 1) 込山悠介：“学術機関向け全国的な研究データ管理サービス—情報学によるオープンサイエンスの実現に向けて—”，情報処理，vol. 60，No. 5，pp. 414-420（2019. 04）
- 2) 込山悠介，林正治，加藤文彦，大向一輝，山地一禎：“学術機関に向けた研究データの管理と共有のための共通基盤の開発”，第 47 回インターネットと運用技術・第 35 回セキュリティ心理学とトラスト合同研究発表会，2019-IOT-47，No. 18，pp. 1-7（2019. 09）
- 3) Toshiaki Katayama, Shuichi Kawashima, Gos Micklem, Shin Kawano, Jin-Dong Kim, Simon Kocbek, Shinobu Okamoto, Yue Wang, Hongyan Wu, Atsuko Yamaguchi, Yasunori Yamamoto, Erick Antezana, Kiyoko F. Aoki-Kinoshita, Kazuharu Arakawa, Masaki Banno, Joachim Baran, Jerven T. Bolleman, Raoul J.P. Bonnal, Hidemasa Bono, Jesualdo T. Fernández-Breis, Robert Buels, Matthew, P. Campbell, Hirokazu Chiba, Peter J. A. Cock, Kevin B. Cohen, Michel Dumontier, Takatomo Fujisawa, Toyofumi Fujiwara, Leyla Garcia, Pascale Gaudet, Emi Hattori, Robert Hoehndorf, Kotone Itaya, Maori Ito, Daniel Jamieson, Simon Jupp, Nick Juty, Alex Kalderimis, Fumihiro Kato, Hideya Kawaji, Takeshi Kawashima, Akira R. Kinjo, Yusuke Komiyama, Masaaki Kotera, Tatsuya Kushida, James Malone, Masaaki Matsubara, Satoshi Mizuno, Sayaka Mizutani, Hiroshi Mori, Yuki Moriya, Katsuhiko Murakami, Takeru Nakazato, Hiroyo Nishide, Yosuke Nishimura, Soichi Ogishima, Tazuo Ohta, Shujiro Okuda, Hiromasa Ono, Yasset Perez-Riverol, Daisuke Shinmachi, Andrea Splendiani, Francesco Strozzi, Shinya Suzuki, Junichi Takehara, Mark Thompson, Toshiaki Tokimatsu, Ikuo Uchiyama, Karin Verspoor, Mark D. Wilkinson, Sarala Wimalaratne, Issaku Yamada, Nozomi Yamamoto, Masayuki Yarimizu, Shoko Kawamoto, Toshihisa Takagi：“BioHackathon series in 2013 and 2014: improvements of semantic interoperability in life science data and services”，F1000Research，vol. 8，pp. 1677（2019. 09）
- 4) 清重周太郎，三上絢子，込山悠介，長谷川晃：“研究支援部署間の相互理解を目的とした研究事業の実施記録のメタデータ管理手法の検討”，大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会，FD2-3（2019. 12）
- 5) 三上絢子，南山泰之，常川真央，林豊，林正治，清重周太郎，込山悠介，長谷川晃：“学術機関での研究データの公開プロセスに関するワークフローの考案と問題の分析”，第 48 回情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会，情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会），2020-IOT-48，vol. 26，pp. 1-8，（2020. 03）
- 6) 常川真央，尾城孝一，込山悠介，藤原一毅，山地一禎：“DMP 活用に関する研究データ基盤の要件定義を目的とした国際事例研究”，第 48 回情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会），

講演・口頭発表

- 1) 込山悠介：“Open Science ～GakuNin RDM の紹介～”，東北学術インターネットコミュニティ講演会，TOPIC 事務局，仙台 (2019. 04. 23)
- 2) 須谷尚史，佐々木隆太，菊地伸治，込山悠介：“パネルディスカッション「研究データプラットフォーム開発 IG」”，Japan Open Science Summit 2019 (JOSS2019) D1 「研究データプラットフォーム開発 IG」，Japan Open Science Summit 2019，東京 (2019. 05. 28)
- 3) 松原茂樹，升井洋志，國本千裕，込山悠介，青木学聡，船守 美穂：“パネルディスカッション 「研究データ管理の組織的対応の進め方」”，国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2019 AXIES 研究データマネジメント部会合同トラック，国立情報学研究所，東京 (2019. 05. 28)
- 4) 込山悠介：“日本における共通研究データ基盤の実現を目指して”，Japan Open Science Summit 2019 (JOSS2019) D1 「研究データプラットフォーム開発 IG」，Japan Open Science Summit 2019，東京 (2019. 05. 28)
- 5) 青木学聡，杉本章義，小川泰弘，込山悠介：“パネルディスカッション「いかに学術機関での研究データ管理サービスを定着させるか？」”，国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2019 コンテンツ・OS トラック ①，国立情報学研究所，東京 (2019. 05. 29)
- 6) 込山悠介：“研究データ管理サービス GakuNin RDM の実証実験と今後の展望”，国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2019 コンテンツ・OS トラック ①，国立情報学研究所，東京 (2019. 05. 29)
- 7) 込山悠介：“オープンサイエンス基盤で知識循環を加速する ～誰もが自由に研究データを利用できる社会の創出～”，国立情報学研究所オープンハウス 2019 研究 100 連発，国立情報学研究所，東京 (2019. 06. 01)
- 8) 込山悠介：“国立情報学研究所の事業について～オープンサイエンス基盤～”，第 16 回 国立大学法人情報系センター協議会 総会，国立大学法人情報系センター協議会，小樽 (2019. 06. 13)
- 9) 込山悠介：“国立情報学研究所 (NII) 研究データ基盤の紹介 ～ 研究推進と研究公正のための研究データ管理 ～”，地域科学研究会 高等教育情報センター 「研究・実験データの保管・共有の推進方策 2」セミナー，地域科学研究会高等教育情報センター，東京 (2019. 07. 26)
- 10) 込山悠介：“GakuNin RDM を使ってみる会 in 京都大学”，GakuNin RDM を使ってみる会 in 京都大学，京都大学情報環境機構，京都 (2019. 08. 07)
- 11) 込山悠介：“オープンサイエンスのための NII 研究データ基盤とロングテールの研究データ管理”，ネットワーク連絡会 2019 Summer (岩手県)，ネットワーク連絡会，TOPIC 盛岡 NOC，盛岡大学，岩手大学情報基盤センター，東北学術研究インターネットコミュニティ (TOPIC)，盛岡 (2019. 08. 23)
- 12) 清重周太郎，三上絢子，込山悠介，長谷川晃：“「形式知化モデル」による学内ノウハウ共有の低コスト化と「形式知共有データ」の実証によるモデル評価”，RA 協議会第 5 回年次大会，リサーチ・アドミニストレーター協議会，東京 (2019. 09. 03)
- 13) 込山悠介：“学術機関におけるオープンサイエンスと研究データ管理を支援する共通研究データ基盤”，CloudWeek2019@Hokkaido University，北海道大学情報基盤センター，札幌 (2019. 09. 04)
- 14) 込山悠介：“学内での研究データ管理を支援するサービス GakuNin RDM”，令和元年度 TOPIC ネットワーク担当職員研修会，東北学術研究インターネットコミュニティ，青森 (2019. 09. 09)
- 15) 込山悠介，林正治，加藤文彦，大向一輝，山地一禎：“学術機関に向けた研究データの管理と共有のための共通基盤の開発”，第 47 回情報処理学会インターネットと運用技術研究会 (IOT 研究会)，情報処理学会インターネットと運用技術研究会 (IOT 研究会)，広島 (2019. 09. 20)
- 16) S. Kiyoshige, A. Mikami, Y. Komiyama, K. Hasegawa: “Reinforcing nodes and links: Expanding the knowledge graph of research activities of research institutions”, RDA 14th Plenary,

Research Data Alliance, Helsinki, Finland (2019.10.23)

- 17) 込山悠介：“GakuNin RDM のサービス概要とユースケースの紹介”，NII サービス説明・相談会 2019（札幌），国立情報学研究所，札幌（2019.10.25）
- 18) 清重周太郎，三上絢子，込山悠介，長谷川晃：“大学における研究強化事業を JPCOAR Schema で表現する：学内情報の低コスト流通をめざして”，第 21 回図書館総合展，図書館総合展，横浜（2019.11.12）
- 19) 込山悠介：“GakuNin RDM のサービス概要とユースケースの紹介”，NII サービス説明・相談会 2019（福岡），国立情報学研究所，福岡（2019.11.26）
- 20) 込山悠介：“日本における共通研究データ基盤の実現を目指して：技術情報管理への応用”，第 16 回東京農工大学 総合情報メディアセンター・シンポジウム（2019），東京農工大学，東京（2019.11.29）
- 21) 坂根栄作，西村健，合田憲人，古川雅子，込山悠介，吉田浩，中村素典：“学認が支える学術基盤の「信頼」とは — フェデレーションからクラウド、研究データ管理まで —”，大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会，福岡（2019.12.12）
- 22) 清重周太郎，三上絢子，込山悠介，長谷川晃：“研究支援部署間の相互理解を目的とした研究事業の実施記録のメタデータ管理手法の検討”，大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会，福岡（2019.12.12）
- 23) 込山悠介：“GakuNin RDM のサービス概要とユースケースの紹介”，NII サービス説明・相談会 2019（大阪），国立情報学研究所，大阪（2019.12.17）
- 24) 込山悠介：“GakuNin RDM でできること”，大阪大学職員研修「研究データ管理の実際：GakuNin RDM を例に」，大阪大学附属図書館，大阪（2020.01.14）
- 25) 込山悠介：“ライフサイエンスのイノベーションにつながる研究データマネジメント”，日本分析機器工業会ライフサイエンスイノベーションセミナー，日本分析機器工業会，東京（2020.02.06）
- 26) 込山悠介：“研究データ管理サービスの概要と利用事例の紹介”，第 3 回 SPARC Japan セミナー2019「実践 研究データ管理」，学術情報流通推進委員会，東京（2020.02.07）
- 27) 三上絢子，南山泰之，常川真央，林豊，林正治，清重周太郎，込山悠介，長谷川晃：“学術機関での研究データの公開プロセスに関するワークフローの考案と問題の分析”，第 48 回情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会，情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会），オンライン（2020.03.03）
- 28) 常川真央，尾城孝一，込山悠介，藤原一毅，山地一禎：“DMP 活用に関する研究データ基盤の要件定義を目的とした国際事例研究”，第 48 回情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会），情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT 研究会），オンライン（2020.03.03）

その他の研究活動・社会活動

- 1) 内閣府ムーンショット型研究開発推進制度データ連携・マネジメント基盤タスク T 小グループ検討会 [委員] 2019 年 9 月-2020 年 3 月
- 2) 京都大学学際融合教育研究推進センター アカデミックデータ・イノベーションユニット [構成員]， 2017 年 11 月-継続中
- 3) 人工知能学会 論文誌編集委員会 [委員] 2017 年 6 月-継続中
- 4) International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI) [プログラム委員] 2018 年 1 月-継続中
- 5) DEIM2020 オンライン 第 12 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム [NII オンライン 開催技術支援チーム] 2020 年 2 月-3 月
- 6) Linked Open Data (LOD) チャレンジ実行委員会 [実行委員/審査委員] 2015 年 4 月-継続中

氏 名 高山 健志（たかやま けんし）

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

○3次元形状モデリングのためのユーザインタフェースに関する研究

○ポリゴンメッシュの生成や修復に関する研究

専門分野

コンピュータグラフィクス

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

Eurographics Association

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kenshi Takayama: “Dual Sheet Meshing: An Interactive Approach to Robust Hexahedralization”, Computer Graphics Forum (proceedings of Eurographics), vol.38, No.2, pp.37-48 (2019.06)

氏 名 孟 洋 (もう ひろし)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

大規模放送映像アーカイブシステム (NII TV-RECS) の構築

知的構造化に基づく映像要約・提示手法の検討

事例型の映像索引付け・検索手法の検討

専門分野

情報工学

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

電子情報通信学会

情報処理学会

映像情報メディア学会

日本知能情報ファジィ学会

上記に含まれない論文

- 1) 片山紀生, 孟洋, 佐藤真一: “防災・安全を目的とする記憶補完支援へのテレビアーカイブの応用可能性”, 電子情報通信学会技術研究報告 (PRMU), vol.119, No.481, pp.187-189 (2020.03)

氏 名 YU, Yi (ユ イ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

さまざまなモダリティデータを対象とした知識構造や相互相関の学習モデルに関する研究

音響・映像のクロスモーダルアライメント表現学習, 楽譜・音声・歌詞のモダリティ間のマルチモーダルアライメント表現, 歌詞からメロディー生成, 画像の低解像度と高解像度の間の表現学習などについて研究手法

専門分野

情報学

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yi Yu, Suhua Tang, Kiyoharu Aizawa, Akiko Aizawa: “Category-Based Deep CCA for Fine-Grained Venue Discovery From Multimodal Data”, IEEE Trans. Neural Netw. Learning Syst., vol.30, No.4, pp.1250-1258 (2019.04)
- 2) Junjun Jiang, Jiayi Ma, Suhua Tang, Yi Yu, Kiyoharu Aizawa: “Face hallucination through

differential evolution parameter map learning with facial structure prior”, accepted by Journal of Information Sciences, vol.481, pp.174-188 (2019.05)

- 3) Guangwei Gao, Yi Yu, Meng Yang, Heyou Chang, Pu Huang, Dong Yue: “Cross-resolution face recognition with pose variations via multilayer locality-constrained structural orthogonal procrustes regression”, Journal of Information Sciences, vol.506, pp.19-36 (2019.08)
- 4) 3. Osaïd Rehman Nasir, Shailesh Kumar Jha, Manraj Singh Grover, Yi Yu, Ajit Kumar, and Rajiv Ratn Shah, “Text2Face GAN:Face Generation from Fine Grained Textual Descriptions”, IEEE International Conference on Multimedia Big Data 2019, pp.58-67, 2019. (2019.08)
- 5) Zheng Wang, Junjun Jiang, Yi Yu, Shin'ichi Satoh : “Incremental Re-Identification by Cross-Direction and Cross-Ranking Adaption”, IEEE Trans. Multimedia, vol.21, No.9, pp.2376-2386 (2019.11)
- 6) Weijian Ruan, Chao Liang, Yi Yu, Jun Chen, Ruimin Hu : “Online Scale-Adaptive Object Tracking with Stepwise Insight”, Neurocomputing, vol.384, pp.200-212 (2019.12)
- 7) Junjun Jiang, Yi Yu, Suhua Tang, Jiayi Ma, Akiko Aizawa, Kiyoharu Aizawa : “Context-Patch Face Hallucination Based on Thresholding Locality-Constrained Representation and Reproducing Learning”, IEEE Trans. Cybernetics, vol.50, No.1, pp.324-337 (2020.01)
- 8) Yi Yu, Florian Harscoët, Simon Canales, Gurunath Reddy, Suhua Tang, and Junjun Jiang, “Lyrics-conditioned neural melody generation”, MultiMedia Modeling (MMM) 2020, Lecture Notes in Computer Science, vol.11962, pp.709-714, 2020. (2020.01)
- 9) Guangwei Gao, Yi Yu, Meng Yang, Pu Huang, Qi Ge, Dong Yue: “Multi-scale Patch based Representation Feature Learning for Low-Resolution Face Recognition”, Applied Soft Computing (2020.02)

◇情報社会相関研究系

氏 名 新井 紀子（あらい のりこ）
所属・役職 情報社会相関研究系・教授
[社会共有知研究センター長（兼務）]

活動概要

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
初等中等教育向けワンストップサービスの研究および開発
学術情報の循環型情報活用基盤の研究および開発
大学入試をベンチマークとした自動解答システムの研究および開発
読解力自動診断システムの研究および開発

専門分野

数理論理学, 遠隔教育（システム開発, 教育）

所属学会・学会役職

IASTED
情報処理学会
日本数学会

受賞

- 1) 新井紀子：ビジネス書大賞実行委員会 ビジネス書大賞 2019, 「AI vs. 教科書が読めない子どもたち」(2019.07)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Koken Ozaki, Shingo Sugawara, Noriko Arai: “Cognitive diagnosis models for estimation of misconceptions analyzing multiple-choice data”, Behaviormetrika, vol.47, No.1, pp.19-41 (2020.01)

上記に含まれない論文

- 1) 新井紀子：“AI 時代の高大接続改革— 読解力調査から見る今の高校生・大学生 —”, 大学教育学会誌, vol. 41, No.2 (2019.11)

総説・記事・著作物等

- 1) 新井紀子：“教員の働き方改革 保護者が自分事にできるように”, 朝日新聞 (2019.04)
- 2) 新井紀子：“文化繚乱時代 SNS がもたらした曖昧な不安”, 朝日新聞 (2019.07)
- 3) 新井紀子：“ノーベル賞への祝意と「黄昏」感”, 産経新聞 (2019.10)
- 4) 新井紀子：“「もしも」から考える ソ連がAIを駆使したなら”, 朝日新聞 (2019.10)
- 5) 新井紀子：“痴漢という犯罪に、科学の力で立ち向かう”, ちくま (2019.11)
- 6) 新井紀子：“もっか！のおだんごぱん”, こどもとしょかん, No.163, pp.1 (2019.11)
- 7) 新井紀子：“うちのリカちゃん”, 暮らしの手帖, 第5世紀, No.2 (2019.11)
- 8) 新井紀子：“読めない子どもたち 犯人はICTじゃない、大人だ”, 朝日新聞 (2020.01)
- 9) 藤田早苗, 小林哲生, 山田武士, 菅原真悟, 新井庭子, 新井紀子：“小・中・高校生の語彙数調査および単語親密度との関係分析”, 言語処理学会 第26回年次大会 発表論文集 (2020.03)

著書

- 1) 新井紀子：「AI に負けない子どもを育てる」, 東洋経済新報社 (2019.09)

講演・口頭発表

- 1) 新井紀子：“「読み解く力」を支える基礎的読解力の育成について”, 板橋区教育委員会校長副校長向け勉強会, 板橋区教育委員会, 東京 (2019.04.04)
- 2) 新井紀子：“人工知能が大学入試を突破する時代、人は何をすべきか?”, 教育講演会, 早稲田アカデミ

一、東京（2019.04.08）

- 3) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，東京倶楽部講演午餐会，東京倶楽部，東京（2019.04.10）
- 4) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，第122回日本小児科学会学術集会，日本小児科学会，石川（2019.04.19）
- 5) 新井紀子：“AI社会を生きる子ども達をどう育てるか”，全国都道府県教育長協議会，全国町村教育長会，東京（2019.05.09）
- 6) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，愛知県・名古屋市小中学校長会 合同研修会，愛知県・名古屋市小中学校長会，愛知（2019.05.15）
- 7) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，白水会，住友G社長会，東京（2019.05.22）
- 8) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，第15回GISコミュニティフォーラム，ESRIジャパンユーザ会，東京（2019.05.24）
- 9) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，日本記者クラブ2019年総会記念講演会，日本記者クラブ，東京（2019.05.27）
- 10) 新井紀子：“AI時代の高大接続改革—読解力調査から見る今の高校生・大学生”，大学教育学会第41回大会，大学教育学会，東京（2019.06.01）
- 11) 新井紀子：“AIが大学入試を突破する時代の社会変化”，千葉西高等学校進路講演会，千葉県立千葉西高等学校，千葉（2019.06.06）
- 12) 新井紀子：“AIがもたらす人間と社会の未来”，特別講演会，公益財団法人新聞通信調査会，東京（2019.06.10）
- 13) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，第43回日本頭頸部癌学会，日本頭頸部癌学会，石川（2019.06.13）
- 14) 新井紀子：“21世紀を担う君たちへ”，新井紀子先生講演会（中学生対象），江戸川学園取手中学高等学校，茨城（2019.07.01）
- 15) 新井紀子：““Society 5.0”時代の人材育成”，経団連軽井沢夏季フォーラム，日本経済団体連合会，長野（2019.07.18）
- 16) 新井紀子：“AIが大学入試を突破する時代の社会変化”，令和元年度久米島町教職員夏季研修会，久米島町教育委員会，沖縄（2019.07.23）
- 17) 新井紀子：“AIが大学入試を突破する時代の社会変化”，読み解く力育成セミナー，滋賀県教育委員会，滋賀（2019.08.08）
- 18) 新井紀子：“AIが大学入試を突破する時代の社会変化”，犬山市教育研究会 教育講演会，犬山市教育研究会，愛知（2019.08.20）
- 19) 新井紀子：“AI vs. 教科書が読めない子どもたち”，第123回FEインフォマートセミナー，NTTファシリティーズ エンジニアリング，東京（2019.09.02）
- 20) 新井紀子：“AIが大学入試を突破する時代の社会変化”，学校法人北杜学園40周年・仙台青葉学院短期大学10周年記念講演会，北杜学園，宮城（2019.09.07）
- 21) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，SRJ全国大会2019，株式会社SRJ，東京（2019.09.09）
- 22) 新井紀子：“AI普及がもたらす未来と迫りくる危機”，SQUET講演会，三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社，東京（2019.09.19）
- 23) 新井紀子：“AI時代における読解力の重要性”，英進館教育講演会，英進館，福岡（2019.09.27）
- 24) 新井紀子：“国立国語研究所の果たすべき役割”，国立国語研究所創立70周年・人間文化研究機構移管10周年記念シンポジウム，国語教育研究所，東京（2019.10.01）
- 25) 新井紀子：“人工知能が大学入試を突破する時代、人は何をすべきか？”，学研教室 全国指導者研修会，株式会社学研エデュケーショナル，千葉（2019.10.11）

- 26) 新井紀子：“A I と民主主義”，朝日新聞地球フォーラム，朝日新聞社，東京（2019. 10. 15）
- 27) 新井紀子：“「持続可能な社会に向けて、今、島根の教育に求められるもの」～子どもに求められる力と学校教育の役割～”，第60回 島根県教育研究大会（大田大会）記念講演，島根県教育研究会 大田市学校教育研究集会 島根県教育委員会大田市教育委員会，島根（2019. 10. 25）
- 28) 新井紀子：“AI と近未来の働き方について”，メイテック労働組合組合結成40周年記念講演，メイテック労働組合，東京（2019. 11. 02）
- 29) 新井紀子：“これからの中学校国語科教育に期待すること”，全国国語教育研究協議会東京大会兼全関東地区国語教育研究協議会東京大会，全国中学校国語教育研究会、東京都中学校国語教育研究会，東京（2019. 11. 14）
- 30) 新井紀子：“未来社会における人の暮らしとA I との共生”，Panasonic Excellent Partners Meeting 2019，Panasonic，大阪（2019. 11. 15）
- 31) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，SCSK フォーラム 2019，SCSK 株式会社，東京（2019. 11. 21）
- 32) 新井紀子：“モデル授業「ニセ定理を探せ」及び授業解説”，リーディングスキルフォーラム，一般社団法人 教育のための科学研究所，東京（2019. 11. 24）
- 33) 新井紀子：“A I と法”，東京地方裁判所 民事研究会，東京地方裁判所，東京（2019. 11. 25）
- 34) 新井紀子：“AI 時代に求められる読解力と授業改善”，令和元年度 読解力向上推進事業に関する講演会，宮崎市教育委員会，宮崎（2019. 12. 06）
- 35) 新井紀子：“新井紀子流プロジェクトの作り方”，さきがけ研究者トーク・イベント，国立研究開発法人 科学技術振興機構，東京（2019. 12. 11）
- 36) 新井紀子：“A I が大学入試を突破する時代の社会変化”，中高生向け文化講演会，東京電機大学中学校・高等学校，東京（2019. 12. 19）
- 37) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，令和元年 資産運用セミナー，野村アセットマネジメント株式会社，東京（2019. 12. 20）

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|---|-----------------|
| 1) 科学技術振興機構 運営委員 | 2017年10月-継続中 |
| 2) 米原市 特命アドバイザー | 2016年12月-継続中 |
| 3) 埼玉県熊谷高校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会 副委員長 | 2016年4月-2019年3月 |
| 4) 文部科学省 科学技術分野の文部科学大臣表彰審査委員会委員 | 2016年1月-継続中 |
| 5) ロボット革命イニシアティブ協議会 参与 | 2015年5月-継続中 |
| 6) 文部科学省 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員 | 2014年7月-継続中 |
| 7) 科学技術振興機構 さきがけ領域アドバイザー | 2014年4月-継続中 |
| 8) 日本学術会議 連携会員 | 2012年4月-継続中 |
| 9) まち・ひと・しごと創生会議構成員 | 2019年5月-継続中 |
| 10) トヨタシステムズ 技術アドバイザー | 2019年5月-継続中 |
| 11) 板橋区教育委員会 「読み解く力」開発推進委員 | 2019年11月-継続中 |
| 12) The Confederation of Laboratories for AI Research in Europe (CLAIRE)
International Advisory Board Member | 2019年11月-継続中 |

氏 名 神門 典子（かんど のりこ）

所属・役職 情報社会相関研究系・教授

活動概要

1. 探索的検索を支援する技術の研究

ユーザが、学習、調査、あるいは楽しみのおこなう探索的な情報検索プロセスの理解とモデル化、探索的検索を支援するユーザインタフェースや検索メカニズムに関する研究。フォーカスエリアとして

文化遺産コンテンツを対象とした情報インタラクションにも着目している。

2. 実世界質問応答技術の研究

複雑な質問に適合する情報を集め、わかりやすいひとまとまりの文章として提示する手法と成果物の評価手法とに関する研究。

3. 意見分析, ファセット分析, スタンス分析, 議論構造分析

探索的検索や実世界質問応答に資する自然言語処理として、とくに、主観的な態度の表明、多面的なファセットの抽出と構造化、議論構造の分析について研究をすすめている。

4. NTCIRプロジェクト

情報検索、質問応答、要約、マイニングなど「情報アクセス技術」について、いくつかの研究課題について集中して研究をすすめるため、国内外の 100 以上の研究チームと協同して、1 年半を 1 サイクルとして、研究コミュニティの創成、実験用データセットの構築と共有、研究成果の比較評価、評価手法の研究をすすめている。令和元年度は、6 月に NTCIR-14 を総括する国際会議を開催し、その後、NTCIR-15 として、Data Search (日米政府統計データの検索)、DialEval (ヘルプデスク会話分析・対話生成)、FinNUM (経済的数値データの検索、解析、要約とその言語化)、MART (Micro-Activity Retrieval Task ライフログカメラ、各種生体データ、情報インタラクション行動データの検索・同定)、QALab-PoliInfo (政治的議論の質問応答の分析と要約)、SHINRA2020-ML (理研 AIP 森羅プロジェクトの多言語展開。Wikipedia の詳細なアノテーション・構造化・知識ベース化)、WWW (Web 検索のアルゴリズムの再現性) という 7 つの研究部門をとりあげた。

専門分野

情報アクセス (情報検索システムの評価、インタラクティブ情報アクセスシステム、探索的検索、情報探索過程の理解、情報活用支援システム、言語横断アクセス)

所属学会・学会役職

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

ACM Special Interest Group on Information Retrieval (ACM-SIGIR)

Association for Computational Linguistics (ACL)

言語処理学会

人工知能学会

電子情報通信学会

情報処理学会

日本図書館情報学会

三田図書館・情報学会

情報知識学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Esben Sørig, Rebecca Fiebrink, Nicolas Collignon, Noriko Kando: "Towards Humane Feedback Mechanisms in Exploratory Search", Proceedings of the Second Human-Centered Machine Learning Perspectives Workshop (HCML 2019), ACM CHI 2019 Conference, Glasgow, May 4-9, 2019, vol.2, pp.1-6 (2019.05)
- 2) Wen-Bin (Vincent) Han, Noriko Kando: "Opinion Mining with Deep Contextualized Embeddings", 2019 Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics (NAACL2019) Student Research Workshop, pp.35-42 (2019.06)
- 3) Simona Frenda, Noriko Kando, Viviana Patti, Paolo Rosso: "Stance or insults?", Proceedings of the Ninth International Workshop on Evaluating Information Access (EVIA 2019), a Satellite Workshop of the NTCIR-14 Conference, June 10, 2019, Tokyo, vol.9, pp.15-22 (2019.06)
- 4) Yasutomo Kimura, Hideyuki Shibuki, Hokuto Ototake, Yuzu Uchida, Keiichi Takamaru, Kotaro Sakamoto, Madoka Ishioroshi, Teruko Mitamura, Noriko Kando: "Influence of Classifiers and

Encoders on Argument Classification in Japanese Assembly Minutes”, Proceedings of the Workshops on Linguistic and Cognitive Approaches to Dialog Agents (LaCATODA 2019) co-located with 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2019) Macao, China, August 12, 2019, pp.19-23 (2019.08)

- 5) Shintaro Okada, Chiharu Hirohana, Kota Kawaguchi, Kosei Soda, Takehito Utsuro, Yasuhide Kawada, Noriko Kando : “Identifying Factors of Visual Intelligibility of Web Pages explaining Academic Concepts”, Proceedings of 2019 KDD Workshop on Deep Learning for Education (DL4Ed), The 25th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2019), Anchorage, Alaska, Aug 4-8, 2019, vol.25 (2019.08)
- 6) Shoji Nagayama, Jotaro Abe, Kosuke Oya, Kotaro Sakamoto, Hideyuki Shibuki, Tatsunori Mori, and Noriko Kando:” Strategies for an Autonomous Agent Playing the ‘Werewolf game’ as a Stealth Werewolf”, The 1st International Workshop of AI Werewolf and Dialog System (AIWolfDial2019) Collocated with INLG 2019 conference, Tokyo, Japan (2019.10)
- 7) Xiao Hu, Ying Que, Noriko Kando, Wenwei Lian : “Analyzing User Interactions with Music Information Retrieval System: An Eye-tracking Approach”, Proceedings of the 20th Conference of the International Society for Music Information Retrieval (ISMIR 2019), Delft, Nov. 4-8, 2019, vol.20, pp.415-422 (2019.11)
- 8) Yasutomo Kimura, Hideyuki Shibuki, Hokuto Ototake, Yuzu Uchida, Keiichi Takamaru, Kotaro Sakamoto, Madoka Ishioroshi, Teruko Mitamura, Noriko Kando, Tatsunori Mori, Harumichi Yuasa, Satoshi Sekine, and Kentaro Inui : “Final Report of the NTCIR-14 QA Lab-PoliInfoTask”, In NII Testbeds and Community for Information Access Research 14th International Conference, NTCIR 2019, Tokyo, Japan, June 10-13, 2019, Revised Selected Papers (LNSC 11960), pp.122-135. (2019.11)
- 9) 神門典子, 大島裕明, 相原健郎, 莊司慶行, 白石晃一, 山本岳洋, 山本祐輔, 楊澤華 : “提示型検索モデルに基づくミュージアム鑑賞体験の提案”, 人文学とコンピュータシンポジウム 2019 (じんもんこん 2019) (2019.12)

上記に含まれない論文

- 1) Yasutomo Kimura, Hideyuki Shibuki, Hokuto Ototake, Yuzu Uchida, Keiichi Takamaru, Kotaro Sakamoto, Madoka Ishioroshi, Teruko Mitamura, Noriko Kando, Tatsunori Mori, Harumichi Yuasa, Satoshi Sekine, and Kentaro Inui : “Overview of the NTCIR-14 QA Lab-PoliInfo Task”, The 14th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, 121-140 (2019.06)
- 2) 廣花智遥, 岡田心太郎, 宇津呂武仁, 河田容英, 神門典子 : “学術用語解説ウェブページの良否評価のための分かり易さ・見易さ因子の分析”, 第33回人工知能学会全国大会論文集 (2019.06)
- 3) 渋木英潔, 石下円香, 神門典子 : “専門知識がないユーザのための対話的政治情報システムの提案”, インタラクティブ 情報アクセスと可視化マイニング研究会(第23回) SIG-AM-23-09 50-57, 人工知能学会 (2019.11)
- 4) 瀧平士夫, 莊司慶行, 山本岳洋, 山本祐輔, 大島裕明, 相原健郎, 神門典子 : “博物館における鑑賞体験の記念品化を目的とする ナビゲーション端末操作ログからの印象深い展示物推定”, 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (2020.03)
- 5) 楊澤華, 莊司慶行, 山本岳洋, 山本祐輔, 白石晃一, 相原健郎, 神門典子, 大島裕明 : “個人の鑑賞軸獲得のためのミュージアム事前学習システム”, 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (2020.03)
- 6) 曾田耕生, 大川遥平, 岡田心太郎, 廣花智遥, 宇津呂武仁, 河田容英, 神門典子 : “学術用語解説ウェブページ見易さ評価モデルのサイト単位適用事例の分析”, 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (2020.03)
- 7) 木村泰知, 秋葉友良, 石下円香, 内田ゆず, 小川泰弘, 乙武北斗, 佐々木稔, 渋木英潔, 高丸圭一, 三

田村照子, 横手健一, 吉岡真治, 神門典子: “NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 のデータセット構築”, 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集 (2020.03)

8) 木村泰知, 渋谷英潔, 高丸圭一, 秋葉友良, 石下円香, 内田ゆず, 小川泰弘, 乙武北斗, 佐々木稔, 三田村照子, 横手健一, 吉岡真治, 神門典子: “NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo2 のタスク設計”, 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム論文集, pp.625-628 (2020.03)

9) 田村花綾, 渋谷英潔, 永山翔滋, 阪本浩太郎, 森辰則, 神門典子: “和語動詞を基本単位とした複合動詞と事態性名詞の予備調査”, 言語処理学会第26回年次大会発表論文集, pp.255-258 (2020.03)

総説・記事・著作物等

1) Gareth J. F. Jones, Nicholas J. Belkin, Noriko Kando, Gabriella Pasi: “Third Workshop on Evaluation of Personalisation in Information Retrieval (WEPIR 2020): In Memoriam Seamus Lawless”, Proceedings of the 2020 ACM Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2020), Vancouver, March 2020, pp.488-491 (2019.03)

著書

1) Emi Ishita, Noriko Kando, Makoto P. Kato, Yiqun Liu: “Proceedings of the 14th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, June 10-13, 2019 Tokyo Japan”, National Institute of Informatics (2019.06)

2) Makoto P. Kato, Yiqun Liu, Noriko Kando, Charles L. A. Clarke: “NII Testbeds and Community for Information Access Research: 14th International Conference”, NTCIR 2019, Tokyo, Japan, 10-13 June 2019, Revisited Selected Papers (LNCS 11966), Springer (2019.11)

3) Noriko Kando, Douglas W. Oard, Tetsuya Sakai: “Evaluating Information Retrieval and Access Tasks: NTCIR’s Legacy of Research”, Springer (2020.03)

講演・口頭発表

1) Noriko Kando: “Explainable Recommendation and Search: User’s Perspective -- A case of Museum Interactive IR”, presented at the Panel Discussion at International Workshop on Explainable Recommendation and Search (EARS2019) for the 42nd ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR 2019), Paris, July 2019 [INVITED] 【招待】(2019.07)

2) Noriko Kando, Makoto P Kato, Yiqun Liu: “Evaluation of NTCIR, and Future”, CLEF 2019: Conference and Labs of the Evaluation Forum, Sept 2019. Legano, Switzerland, [INVITED] 【招待講演】(2019.09)

その他の研究活動・社会活動

- 1) Associate Editor, Harvard Data Science Review (HDSR) (2018 - present)
- 2) General Co-chair, NTCIR-14 (2018-2019), NTCIR-15 (2019-2020)
- 3) General Co-chair, ACM ICMR 2020
- 4) Senior PC Member, ACM SIGIR 2019
- 5) Mentor, Doctoral Consortium, ACM SIGIR 2019
- 6) PC Member, CLEF 2019
- 7) 博士論文審査委員, RMIT University, Australia

氏 名 佐藤 一郎 (さとう いちろう)

所属・役職 情報社会相関研究系・教授／所長補佐

活動概要

分散システムのシステムソフトウェア (OS およびミドルウェア) の研究に従事している。具体的には、クラウドコンピューティングにおける、データセンター間の複製データ管理や分散トランザクション手法の提案・実装を扱うとともに、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や機能を変化できる手法に関する研究開発を行っている。

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

所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

人工知能学会

電子情報通信学会

受賞

- 1) Ichiro Satoh: Best Poster Award, 14th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE2019) “Developing and Testing Networked Software for Moving Robots” (2019.05)
- 2) Ichiro Satoh: Best Paper Awards, The 11th International Conference on Adaptive and Self-Adaptive Systems and Applications (ADAPTIVE 2019), “Adaptive Software Deployment” (2019.05)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Ichiro Satoh: “Developing and Testing Networked Software for Moving Robots”, Proceedings of 14th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE'2019), pp.315-321 (2019.05)
- 2) Ichiro Satoh: “Adaptive Software Deployment”, Proceedings of 11th International Conference on Adaptive and Self-Adaptive Systems and Applications (ADPATIVE2019), (Best paper award of ADAPTIVE2019) (2019.05)
- 3) Ichiro Satoh: “Experiences in Context Aware-Services”, Proceedings of 10th International Symposium on Ambient Intelligence (ISAmI'2019) Advances in Intelligent Systems and Computing, vol.1006, pp.45-53 (2019.06)
- 4) Ichiro Satoh: “Agent-Based Education Environment in Museums”, proceedings of 19th EPIA Conference on Artificial Intelligence (EPIA'2019), LNCS, Vol.11805, pp.26-37 (2019.09)
- 5) Ichiro Satoh: “Easy Development of Software, for IoT Systems”, Studies in Computational Intelligence, Vol.868, pp.56-61 (2019.10)
- 6) Ichiro Satoh: “MapReduce Processing with 5G networks”, 12rd International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network, ICMU 2019, pp.1-61 (2019.11)

上記に含まれない論文

- 1) 佐藤一郎: “IoT でインフラを守る”, 電波技術協会報, No.330, 2019年9月号, pp.6-11 (2019.09)

総説・記事・著作物等

- 1) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚荘一郎, 佐藤一郎, 橋本佳幸, 森田果: “AI と社会と法——パラダイムシフトは起きるか?: 専門家責任”, 論究ジュリスト (2019年春号), Vol.29 (2019.05)
- 2) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚荘一郎, 佐藤一郎, 奥邨弘司, 羽賀由利子: “AI と社会と法——パラダイムシフトは起きるか?: 著作権”, 論究ジュリスト (2019年夏号), Vol.30 (2019.08)
- 3) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚荘一郎, 佐藤一郎, 笠木映里, 佐藤健: “AI と社会と法——パラダイムシフトは起きるか?: 代替性”, 論究ジュリスト, Vol.31, pp.174-193 (2019.11)
- 4) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚荘一郎, 佐藤一郎, 谷脇康彦, 湯浅壘道: “AI と社会と法——パラダイムシフトは起きるか?: サイバーセキュリティ”, 論究ジュリスト (2020年冬号), Vol.32 (2020.03)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 内閣官房・個人情報委員会・総務省行政管理局(共管)「個人情報保護制度の見直しに関する検討会」検討委員
- 2) 総務省「地方公共団体が保有するパーソナルデータに関する検討会」委員

- 3) 総務省情報流通政策局「災害情報の共通配信基盤技術の実証実験に関する検討会」構成員
- 4) 総務省統計研究研修所「ビッグデータコース教材作成検討会」座長
- 5) 総務省情報通信政策研究所「情報通信法学会 AI 分科会」構成員
- 6) 経済産業省・産業構造審議会・商務流通情報分科会・IT 人材ワーキンググループ委員
- 7) 経済産業省商務情報局「プライバシーの保護の在り方検討会」座長
- 8) 経済産業省商務情報局「プライバシー保護の在り方検討会」構成員
- 9) 厚生労働省・臓器移植に係る情報システム作業班・班員
- 10) 内閣府 SIP スマート物流 審査・専門委員
- 11) 内閣府 SIP フィジカル技術 審査委員
- 12) 日本学術会議連携会員（第三部）

氏 名 中島 震（なかじま しん）

所属・役職 情報社会相関研究系主幹・教授

活動概要

ソフトウェアの形式仕様と自動検証，ソフトウェア・テストならびにモデリングに関する研究，機械学習ソフトウェアの品質に関する研究，Cyber-Physical Systems に代表されるソフトウェア中心イノベーションに関する研究

専門分野

ソフトウェア工学

所属学会・学会役職

Formal Methods Europe (FME)

情報処理学会

日本ソフトウェア科学会 [評議員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) K. Okano, S. Harauchi, T. Sekizawa, S. Ogata, S. Nakajima: “Consistency Checking between Java equals and hashCode Methods using Software Analysis Workbench”, IEICE Trans. Information and Systems, E102-D, No. 8, pp.1498-1505 (2019.08)
- 2) S. Nakajima, T.Y. Chen: “Generating Biased Dataset for Metamorphic Testing of Machine Learning Programs”, Proc. IFIP-ICTSS 2019, pp.56-64 (2019.10)
- 3) Florent Chevrou, Aurélie Hurault, Shin Nakajima, d, Philippe Quéinnec: “A Map of Asynchronous Communication Models”, Proc. Refine 2019 (2019.10)
- 4) Shin Nakajima: “Quality Evaluation Assurance Levels for Deep Neural Networks Software”, Proc. 24th International Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI 2019), pp.1-6 (2019.11)
- 5) Shin Nakajima: “Distortion and Faults in Machine Learning Software”, Proc. SOFL+MSVL 2019, pp.29-41 (2020.02)

著書

- 1) 高梨千賀子, 福本勲, 中島震: 「デジタル・プラットフォーム解体新書～製造業のイノベーションに向けて～」, 近代科学社 (2019.04)

講演・口頭発表

- 1) 中島震: “モデルの歪みと機械学習プログラムの欠陥”, 情報処理学会第 202 回ソフトウェア工学研究発表会 (2019.07.12)
- 2) 中島震: “ファズ・データセットを用いたメタモルフィック・テスト ～ 機械学習ソフトウェアの検査 ～”, 日本ソフトウェア科学会第 36 回大会 (2019.08.28)

- 3) 中島震, 高梨千賀子: “AI ビジネスリスク軽減への価値共創アプローチ”, FOSE 2019 (2019. 11. 28)
- 4) 中島震: “機械学習ソフトウェア・テストの技術動向”, 電子情報通信学会 システム数理と応用研究会 (2020. 01. 15)
- 5) 中島震: “訓練済み機械学習モデル歪みの定量指標”, 電子情報通信学会 ソフトウェア・サイエンス研究会 (コロナウィルス感染対策で中止) (2020. 03. 04)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 第3次経済革命研究会幹事
- 2) 産業技術総合研究所 「AI 品質マネジメント検討委員会」委員長 2018年10月 - 現在

氏 名 岡田 仁志 (おかだ ひとし)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

ICT enabled Services に対する技術受容行動について比較文化論の見地から分析する。

ブロックチェーンの構造特性に着目し, 国家・社会および経済に及ぼす影響を考察する。

専門分野

電子通貨体制, ブロックチェーン, 電子貨幣論

所属学会・学会役職

日本情報経営学会 [正会員]

情報処理学会 [正会員]

情報通信学会 [正会員]

電子情報通信学会 [正会員]

技術と社会・倫理研究会 [顧問]

経営情報学会 [正会員]

IEEE [Member]

Society on Social Implications of Technology, Japan Chapter [Chair] 2018年1月-2019年12月

上記に含まれない論文

- 1) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第17回 ブロックチェーンの生かし方”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10817, pp. 18 (2019. 04)
- 2) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第18回 土地登記とブロックチェーンの生かし方”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10824, pp. 9 (2019. 05)
- 3) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第19回 ブロックチェーンでシェアリング”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10831, pp. 9 (2019. 06)
- 4) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第20回 ブロックチェーンで取引履歴を透明化”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10838, pp. 13 (2019. 07)
- 5) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第21回 ブロックチェーンで取引を全自動化”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10845, pp. 9 (2019. 08)
- 6) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第22回 ブロックチェーンを利用する6条件”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10853, pp. 20 (2019. 09)
- 7) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第23回 ブロックチェーンを利用する第2の条件”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10859, pp. 20 (2019. 10)
- 8) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第24回 ブロックチェーンでデータ更新阻止”, 時事通信社 金融財政ビジネス, No. 10866, pp. 19 (2019. 11)
- 9) 岡田仁志: “デジタル通貨の登場による国家および通貨概念の変容”, 月刊金融ジャーナル, vol. 60, No. 12, pp. 72-75 (2019. 12)
- 10) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第25回 ブロックチェーンには「指紋」だけを書き込む”, 金融財政ビ

ジネス, No.10871, pp. 19 (2019. 12. 16)

- 11) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 26 回 ブロックチェーンは参加者全員の協力が前提”, 金融財政ビジネス, No.10878, pp. 9 (2020. 01. 20)
- 12) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 27 回 書き込み情報は改ざん耐性が必要”, 金融財政ビジネス, No.10885, pp. 9 (2020. 02. 17)
- 13) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 28 回 中銀デジタル通貨の是非”, 金融財政ビジネス, No.10891, pp. 13 (2020. 03. 16)
- 14) 金子雄介, 岡田仁志, 山崎重一郎: “線形論理を用いたバスケット通貨型ステーブルコインの検討”, 信学技報 IEICE-SITE2019-99, vol.119, No. 434, pp. 169-174 (2020. 03)

著書

- 1) 岡田仁志: 「リブラ可能性, 脅威, 信認」, 日本経済新聞出版社 (2019. 10)

講演・口頭発表

- 1) 岡田仁志: “歴史に見る通貨の成立要件とブロックチェーンの可能性”, 第 56 回 ISS スクエア水平ワークショップ, ISS スクエア (主催) 特定非営利活動法人 NPO 情報セキュリティフォーラム (共催), 情報セキュリティ大学院大学 (2019. 08. 07)
- 2) 岡田仁志: ““ブロックチェーン”は建設業界を激変させるプラットフォームとなるか (特別対談 1)”, Archi Future 2019, Archi Future 実行委員会, TFT ホール (2019. 10. 25)
- 3) 岡田仁志: “ブロックチェーンエコノミーの可能性 ~そのビジネスインパクトと未来像~ (特別講演)”, NJK ソリューションフェア 2019, 株式会社 NTT データ NJK, JA 共済カンファレンスホール (2019. 11. 26)
- 4) 岡田仁志: “リブラからひも解くデジタル通貨の在り方”, NOMURA スピーカーシリーズ, 野村證券, アーバンネット大手町ビル (2019. 12)
- 5) 岡田仁志: “リブラについて”, 金融財政事情研究会, 一般社団法人 金融財政事情研究会, 金融財政事情研究会 (2019. 12. 09)
- 6) 岡田仁志: “リブラ 可能性、脅威、信認 (仮題)”, 福岡ブロックチェーンエコノミー勉強会「中央銀行デジタル通貨とリブラ」, Bitcoin 福岡勉強会, GBEC Park (2019. 12. 14)
- 7) 岡田仁志, 福井エドワード: “フェイスブック「リブラ」: 2020 年の暗号資産ビジネスを展望する”, 日経イノベーション・ミートアップ, 日本経済新聞社, 日経渋谷センター (2020. 01. 17)
- 8) 岡田仁志: “【基調講演】2020 年代のブロックチェーンビジネスを俯瞰する (副題) 歴史から読み解くトラスト構造のパラダイムシフト”, BCCC Collaborative Day, 一般社団法人 ブロックチェーン推進協会, 赤坂インターシティコンファレンス (2020. 01. 22)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 総務省 情報通信政策研究所 [特別研究員] 2007 年 4 月ー継続中
- 2) 明治大学 ビジネス情報倫理研究所 [研究員] 2010 年 10 月ー継続中
- 3) 情報通信総合研究所 地域通信市場研究会 [委員] 2009 年 10 月ー継続中
- 4) 国立情報学研究所高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会 [副主査] 2007 年 4 月ー継続中
- 5) 日本情報経営学会 国際委員会 [副委員長][2020 年 5 月より委員長] 2016 年 6 月ー2020 年 5 月
- 6) 日本情報経営学会 [理事(会長推薦)][2020 年 5 月より理事] 2016 年 6 月ー2020 年 5 月
- 7) 電子情報通信学会 技術と社会・倫理研究専門委員会 [顧問] 2018 年 6 月ー継続中
- 8) 一般社団法人全国銀行協会 ブロックチェーン技術の活用可能性と課題に関する検討会 [メンバー] 2016 年 12 月ー2020 年 3 月
- 9) 日本銀行金融研究所中銀デジタル通貨に関する法律問題研究会メンバー 2018 年 11 月ー2019 年 5 月
- 10) 総務省 多様な人材の雇用促進に資するブロックチェーン技術の活用及び社会実装に向けた調査研究」有識者検討会 [委員] 2020 年 1 月 - 2020 年 2 月

- 11) 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 ブロックチェーンの用語の標準化に関する国内検討委員会
(経済産業省委託) [委員長] 2018年5月 - 2020年3月

氏 名 後藤田 洋伸 (ごとうだ ひろのぶ)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

三次元ディスプレイに関する研究

三次元形状のモデリングに関する研究

専門分野

コンピュータ・グラフィックス

所属学会・学会役職

ACM [Member]

IEEE [Member]

OSA [Member]

映像情報メディア学会 [正会員]

情報処理学会 [正会員]

電子情報通信学会 [正会員]

氏 名 孫 媛 (そん えん)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授
[図書室長(兼務)]

活動概要

パーソナライズド学習を支援する学習者知識モデルに関する研究

テスト理論による認知診断テストの研究および開発

研究評価や学術研究動向に関するビブリオメトリックス指標および手法の研究

機械学習等を用いたデータの獲得・分類手法に関する研究

専門分野

教育・心理統計学, ビブリオメトリックス

所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

American Psychology Association (APA)

American Educational Research Association (AERA)

National Council on Measurement in Education (NCME)

International Society for Scientometrics and Informetrics

情報知識学会 [常務理事]

2018年4月－継続中

情報知識学会 [編集委員]

2016年6月－継続中

日本教育心理学会 [研究委員会委員]

2019年4月－継続中

情報処理学会

日本教育工学会

日本行動計量学会

日本心理学会

日本語教育学会

日本テスト学会

日本分類学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 西澤正己, 孫媛: “プレスリリースと新聞報道との関連分析-外部要因の分析-”, 情報知識学会誌, vol. 29, No. 2, pp. 116-122 (2019. 05)
- 2) Yi Xiong, Guiping Su, Shiwei Ye, Yuan Sun, Yi Sun: “Deeper Capsule Network for Complex Data”, Proceeding of the 2019 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), N-19261p. 1-8 (2019. 07)
- 3) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “Current status and flow analysis of posted papers in Biorxiv”, IFLA’ s 85th World Library and Information Congress (2019. 08)
- 4) Wenbin Gan, Yuan Sun, Shiwei Ye, Ye Fan, Yi Sun: “AI-Tutor: generating tailored remedial questions and answers based on cognitive diagnostic assessment”, Proceedings of the the 6th International Conference on Behavioral, Economic, and Socio-Cultural Computing, pp. 127-132 (2019. 10)
- 5) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “An Analysis of Published Journals for Papers Posted on bioRxiv”, Proceedings of the 82th Annual Meeting of the Association for Information Science and Technology, vol. 56, No. 1, pp. 783-784 (2019. 10)
- 6) Masaki Nishizawa, Yuan Sun: “An analysis of relevance between press releases and news reports - Focusing on the external factors -”, Proceeding of the 15th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics (WIS) & 20th COLLNET Meeting, pp. 94-98 (2019. 11)
- 7) Wenbin Gan, Yuan Sun, Shiwei Ye, Ye Fan, Yi Sun: “Field-aware Knowledge Tracing Machine by Modelling Students’ Dynamic Learning Procedure and Item Difficulty”, 19th IEEE International Conference on Data Mining (ICDM 2019) (2019. 11)
- 8) Kei Kurakawa, Yuan Sun, Satoko Ando: “Application of a Novel Subject Classification Scheme for a Bibliographic Database Using a Data-Driven Correspondence”, Frontier in Big Data, vol. 2, No. 28, pp. 1-17 (2020. 01)

講演・口頭発表

- 1) 島田めぐみ, 孫媛, 谷部弘子, 保坂敏子, 澁川晶: “日本語認知診断テストの開発 -聴解テストを例に-”, 日本テスト学会第 17 回大会, 企画セッション「言語能力測定」(2019. 08. 28)
- 2) 島田めぐみ, 孫媛, 保坂敏子, 澁川晶, 谷部弘子: “日本語聴解認知診断テスト開発のための予備調査”, 日本言語テスト学会 (JLTA) 第 22 回全国研究大会 (2019. 09. 11)
- 3) Xiaomin Liu, Hejia Xie, Yuan Sun: “Research on the Development of Preprint Platform from the Perspective of Open Communication --- Case Study of bioRxiv”, The 15th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics (WIS) & 20th COLLNET Meeting (2019. 11. 06)
- 4) 澁川晶, 谷部弘子, 島田めぐみ, 保坂敏子, 孫媛: “回顧的口頭報告による聴解テスト項目の検証”, 日本語教育学会 2019 年度秋季大会 (2019. 11. 23)
- 5) Kei Kurakawa, Yuan Sun, Satoko Ando: “Application of a Novel Subject Classification Scheme for a Bibliographic Database Using a Data-Driven Correspondence”, The 6th Workshop on Big Scholarly Data (2019. 11. 29)

氏 名 西澤 正己 (にしざわ まさき)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

学術成果のメディアへの発信と報道, およびその影響に関する定量的調査研究, 引用索引データベースによる引用統計調査, キーワード分析を用いた分野間の関連分析, 科学技術基本計画の重点領域等の特定のテーマに使用された予算や動向, 関連分野の広がりについての研究, その他産官学連携等に関する

ビブリオメトリックス的手法を用いた調査および分析等の研究

専門分野

計量情報学, 情報システム学, 宇宙線物理学

所属学会・学会役職

情報処理学会 [正会員]

情報知識学会 [編集委員]

2007 年 4 月－継続中

日本物理学会 [正会員]

日本天文学会 [通常会員]

言語処理学会 [正会員]

日本分類学会 [正会員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 西澤正己, 孫媛: “プレスリリースと新聞報道との関連分析—外部要因の分析—”, 情報知識学会誌, vol.29, No.1, pp.116-122 (2019.05)
- 2) M. Amenomori et, al, Tibet AS γ Collaboration: “First Detection of Photons with Energy beyond 100 TeV from an Astrophysical Source”, Physical Review Letters, vol.123, pp.51101 (2019.07)
- 3) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “Current status and flow analysis of posted papers in Biorxiv”, IFLA’ s 85th World Library and Information Congress (2019.08)
- 4) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “An Analysis of Published Journals for Papers Posted on bioRxiv”, Proceedings of the 82nd Annual Meeting of the Association for Information Science and Technology, vol.56, No.1, pp.783-784 (2019.10)
- 5) Masaki Nishizawa, Yuan Sun: “An analysis of relevance between press releases and news reports – Focusing on the external factors –”, Proceeding of the 15th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics (WIS) & 20th COLLNET Meeting, pp.94-98 (2019.11)

上記に含まれない論文

- 1) K. Kawata et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “100 TeV Gamma-Ray Observation of the Crab Nebula with the Tibet Air Shower Array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.712 (2019.07)
- 2) T. Sako et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Observation of Gamma-ray Emission Above 10 TeV from the Super Nova Remnant G106.3+2.7 with the Tibet Air Shower Array and the Muon Detector Array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.778 (2019.07)
- 3) Y. Zhang et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Large-scale Cosmic Ray Anisotropy with Tibet air shower array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.488 (2019.07)
- 4) Y. Nakamura et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “The anisotropy of cosmic rays observed by the Tibet air shower array and muon detector array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.365 (2019.07)
- 5) Y. Nakamura et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Can we estimate the variation of the z-component of the interplanetary magnetic field from the sun shadow?”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.1132 (2019.07)
- 6) S. Kato et.al, The ALPACA Collaboration: “Expected Performance of the Prototype Experiment for the ALPACA Experiment”, In Proceedings 37th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.711 (2019.07)
- 7) T. Sako et.al, The ALPACA Collaboration: “ALPACA air shower array to explore 100TeV gamma-

ray sky in Bolivia”, In Proceedings 38th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.779 (2019.07)

- 8) J. Huang et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Primary Cosmic-ray Spectra and Composition in the Energy Range of 50 TeV–1016 eV with the New Tibet Hybrid Experiment (YAC-II + Tibet-III + MD)”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.288 (2019.07)
- 9) L. Zhai et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Hadronic interactions and EAS muon multiplicity investigated with the new Tibet hybrid experimental muon data”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.487 (2019.07)
- 10) Y. Zhang et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Test of hadronic interaction models in the forward region from 10 TeV to 1 PeV with the new Tibet EAS core data”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.491 (2019.07)
- 11) X. Chen et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “A Northern Sky Survey for 100TeV Gamma-ray Sources Using the Tibet Air Shower Array and Muon Detector Array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.647 (2019.07)
- 12) C. Ding et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “On the spectrum of gamma-rays ranging from multi TeV to sub PeV emitted from the MGRO J1908+06 observed by the Tibet-AS+MD array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.648 (2019.07)
- 13) K. Hibino et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Search for pulsed gamma-ray emission in the 100 TeV region from several pulsars with the Tibet AS+ MD array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.695 (2019.07)
- 14) Y. Katayose et.al, The Tibet, ASgamma Collaboration: “Extended Gamma-Ray Emission beyond 10 TeV from Geminga with the Tibet AS+MD Array”, In Proceedings 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019), pp.710 (2019.07)

講演・口頭発表

- 1) 瀧田正人, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “Tibet 空気シャワー観測装置による 100TeV 領域ガンマ線点源の広視野探索”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 18aT13-11(2019) (2019.09.18)
- 2) 片寄祐作, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “Tibet 空気シャワー観測装置による Geminga からの超高エネルギーガンマ線の観測”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 18aT13-12(2019) (2019.09.18)
- 3) 日比野欣也, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “Tibet 空気シャワー観測装置による 100TeV 領域ガンマ線点源からのパルサー信号の探索”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 18aT13-13(2019) (2019.09.18)
- 4) 中村佳昭, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “チベット空気シャワーアレイで観測された太陽の影による太陽磁場構造の研究 11”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 19aT13-9(2019) (2019.09.19)
- 5) 加藤勢, 他 The ALPACA Collaboration: “ALPACA 実験 14: ALPAQUITA 実験の性能評価シミュレーション 3”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 19aT13-3(2019) (2019.09.19)
- 6) 埜隆志, 他 The ALPACA Collaboration: “ALPACA 実験 13: ALPAQUITA 進捗状況 5”, 日本物理学会 2018 年秋季大会 (山形大学), 19aT13-2(2019) (2019.09)

氏 名 船守 美穂 (ふなもり みほ)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

電子ジャーナル問題の新局面と日本へのインパクトの研究

学術機関における研究データ管理のあり方に関する研究
高等教育におけるデジタル化のインパクトに関わる研究
研究評価と学術情報流通の関係性に関わる研究

専門分野

高等教育政策，学術情報流通政策，大学マネジメント

所属学会・学会役職

日本高等教育学会

日本社会学会

大学情報・機関調査研究会

大学 ICT 推進協議会

FORCE11[Board Director]

2019 年 1 月 - 現在

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Miho Funamori: “Thought Experiment on the Impact of Plan S on non-Plan S countries and Japan”, 2019 IIAI International Conference on Advanced Applied Informatics (IIAIAAI) (2019.07)
- 2) 船守美穂: “プラン S 改訂—日本への影響と対応”, 情報の科学と技術, vol.69, No.8, pp.390-396 (2019.08)

上記に含まれない論文

- 1) 船守美穂, 青木学聡, 外山勝彦, 山地一禎: “日本の学術機関における研究データ管理体制整備の課題と試み”, 情報処理学会研究報告, 2019-IOT-47, No.17, pp.1-8 (2019.09)
- 2) 船守美穂: “デジタル時代の学術情報流通変革期における電子ジャーナル問題の所在と対応”, 大学マネジメント, vol.173, pp.6-19 (2019.11)
- 3) 青木学聡, 船守美穂, 松原茂樹, 結城憲司, 宮本貴朗, 西村浩二: “研究データマネジメントに関する研究者アンケートの設計と実施”, 情報処理学会研究報告 2020-IOT-48(14) pp.1-7 (2020.02)

総説・記事・著作物等

- 1) 船守美穂: “アムステルダム大学、オランダ語のプログラムを閉鎖”, 学校法人, vol.42, No.1, pp.26-27 (2019.04)
- 2) 船守美穂: “インド政府、若手研究者の論文投稿に報奨金提供を提案”, 学校法人, vol.42, No.2, pp.43-45 (2019.05)
- 3) 船守美穂: “NIH、セクハラ疑惑のある研究者を査読者候補から排除する可能性を示唆”, 学校法人, vol.42, No.3, pp.60-64 (2019.06)
- 4) 船守美穂: “再現性実験、一つの論文に対して二つの結論を学術雑誌に掲載”, 学校法人, vol.42, No.4, pp.55-58 (2019.07)
- 5) 船守美穂: “ドイツ、アビトゥアなしで大学に入学する学生が拡大”, 学校法人, vol.42, No.5, pp.43-45 (2019.08)
- 6) 船守美穂: “二大教科書会社のマグローヒル社とセンゲージ社、合併へ”, 学校法人, vol.42, No.6, pp.33-36 (2019.09)
- 7) 船守美穂: “欧米の大学入試改革 多様な志願者取り込む”, 日経新聞 教育面 pp.14 (2019.09)
- 8) 船守美穂: “ETHZ、学術雑誌の IF を考慮しないとしていたのに考慮し、謝罪”, 学校法人, vol.42, No.7, pp.40-42 (2019.10)
- 9) 船守美穂: “デトロイトにて、大学に再入学可!”, 学校法人, vol.42, No.8, pp.33-40 (2019.11)
- 10) 船守美穂: “ハーバード大学に推定 5000 万ドルの課税”, 学校法人, vol.42, No.9, pp.49-51 (2019.12)
- 11) 船守美穂: “ハーバード大学におけるテニユア拒否に 4000 名以上の署名運動”, 学校法人, vol.42, No.10, pp.61-64 (2020.01)
- 12) 船守美穂: “ドイツの学術機関、投稿前論文スクリーニングを外注”, 学校法人, vol.42, No.11, pp.33-

35 (2020.02)

- 13) 船守美穂：“復旦大学、大学憲章から「思想の自由」の文言を削除”，学校法人，vol.42，No.12，pp.32-35 (2020.03)

講演・口頭発表

- 1) 船守美穂：“電子ジャーナル問題の新局面と日本の大学に求められる対応”，北海道大学 部局長等意見交換会 (2019.04.17)
- 2) 船守美穂：“電子ジャーナルを巡る攻防の世界動向と日本の大学の課題”，北海道大学 附属図書館主催講演会 (2019.04.19)
- 3) 船守美穂：“電子ジャーナル問題の新局面と日本の大学に求められる対応”，第 59 回学術研究懇談会 (RU11) (2019.05.08)
- 4) 船守美穂：“学術機関における研究データ管理の課題”，NII オープンフォーラム 「学術機関における研究データ管理の進め方」 (2019.05.29)
- 5) 船守美穂：“オープンアクセス雑誌とハゲタカ雑誌に関する一考察”，日本高等教育学会第 22 回大会 (2019.06.09)
- 6) Miho Funamori：“The Impact of Plan S on Japan—Measures for Improving Research Competitiveness in the Digital Age”，2019 IIAI International Conference on Advanced Applied Informatics (IIAIAAI) (2019.07.09)
- 7) 船守美穂：“電子ジャーナル問題の新局面—日本の研究力のこれから”，日本学術会議第三部会—第 2 回第三部理工系学協会の活動と学術情報に関する分科会 (2019.07.12)
- 8) Miho Funamori：“Policies and Issues of RDM at Japanese Academia—Efforts of AXIES”，Meeting with KISTI (2019.07.18)
- 9) 船守美穂：“オープンアクセス最前線！～“プラン S”研究助成機関と出版社の攻防～”，神奈川県資料室研究会 7 月例会 (2019.07.19)
- 10) 船守美穂：“学術研究のあり方の変質を高等教育のマス化から理解する（研究枠組みの提案）”，科研費「知のオープン化時代の大学・科学関連システムの再構築」第 1 回全体会合 (2019.07.21)
- 11) 船守美穂：“協働学習の時流との付き合い方を考える”，裁判所職員総合研修所 教官研究会 (2019.07.24)
- 12) 船守美穂：“世界と日本のオープンサイエンスと研究データ管理の動向—日本は研究データ管理にどのように向き合えば良いか？”，地域科学研究会 オープンサイエンスの情報インフラと活用—研究・実験データの保管・共有の推進方策 II (2019.07.25)
- 13) 船守美穂：“オープンアクセスがもたらすパラダイムシフト—生き残りをかけ変貌する欧米の学術出版”，日本医書出版協会 (2019.07.31)
- 14) Miho Funamori：“Getting the Engagement of Different Stakeholders within the University for Research Data Management—An attempt by AXIES”，Flash Talk, FSCI (2019.08.06)
- 15) Miho Funamori：“What if Philosophical Transactions of the Royal Society had never existed?—Learning from the successes beyond the North Atlantic.”, Pecha Kucha, FSCI (2019.08.08)
- 16) Miho Funamori：“The Impact of Plan S on non-Plan S countries—A Thought Experiment”, When Global is Local: Open Scholarly Communication in the Global South, FSCI (2019.08.09)
- 17) 船守美穂：“Is an e-Infrastructure enough?—The NII Research Data Cloud and AXIES’ s attempt to institutionalize the infrastructure”, DIJ-WS: The Digital Transformation - Implications for the Social Sciences and the Humanities (2019.09.03)
- 18) Miho Funamori：“Open Science Developments in Japan and its challenges—Towards sustainable OS infrastructure”, Open Science Committee, France (2019.09.13)
- 19) 船守美穂：“電子ジャーナル問題の新局面—OA がもたらすパラダイムシフト”，首都大学東京—電子ジャーナル問題に関する特別講演会 (2019.09.24)

- 20) Miho Funamori: “The Impact of Digital Age on Higher Education--Beyond Transformation from Physical to Digital Sphere”, DIJ Forum (2019.10.04)
- 21) 船守美穂: “オープンサイエンスの潮流と大学の取り組み—研究データの管理と共有に向けて”, 高分子同友会 第138回研究開発部会 (2019.10.21)
- 22) 船守美穂: “生涯学習時代に求められる学習プラットフォームと学び”, 中曽根平和コロキウム (2019.11.11)
- 23) 船守美穂: “学術ジャーナルと研究評価の今 ~オープンアクセスがもたらすパラダイムシフト~”, NII 記者懇談会 (2019.11.26)
- 24) Miho Funamori: “The Issues of Scholarly Communication and Research Assessment in the 21st Century”, GRIPS Seminar: Policy for Higher Education and University-Industry Cooperation (2019.12.11)
- 25) 船守美穂: “AXIES-RDM 部会の今年度以降の取り組み”, AXIES2019 「AXIES-RDM 部会」 (2019.12.12)
- 26) 船守美穂: “オープンサイエンスの潮流と出版社との攻防”, 新化学技術推進協会 (JACI) MI 推進 WG (2019.12.26)
- 27) Miho Funamori: “Research Assessment in the Digital Age”, GRIPS Seminar (2020.01.22)
- 28) 船守美穂: “電子ジャーナル問題—今、何に対処すべきなのか?”, 国立大学協会 研究小委員会 (2020.01.23)
- 29) 船守美穂: “学術論文発表と研究評価を取り巻く環境の大変貌~オープンアクセスがもたらす パラダイムシフト~”, 大阪大学 FD (2020.01.24)
- 30) Miho Funamori: “Towards Open Science and Open Collaboration-The Way of Science in the 21st century”, Eko-Konnnect Users Conference 2020 @ Lagos, Nigeria (2020.01.28)
- 31) 船守美穂: “学術と研究評価を取り巻く環境の大変貌~開かれた学問を促進するデジタル化~”, 日本薬学図書館協議会 中堅職員研修会 (2020.02.07)

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|---|--------------|
| 1) 科学技術・学術政策研究所 専門調査員 | 2018年4月—継続中 |
| 2) 主体的学び研究所 客員フェロー | 2015年7月—継続中 |
| 3) 国立大学図書館協会 学術資料整備委員会電子ジャーナル WG アドバイザー | 2018年11月—継続中 |
| 4) 国立大学協会教育・研究委員会 専門委員 | 2019年1月—継続中 |
| 5) 山梨大学 客員教授 | 2019年2月—継続中 |

氏 名 坊農 真弓 (ぼうのう まゆみ)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

多人数・マルチモーダルインタラクション理解

日本手話／触手話／指点字の相互行為研究

専門分野

コミュニケーション学

所属学会・学会役職

情報処理学会 [Info-WorkPlace 委員会, 委員長]

社会言語科学会

人工知能学会 [言語・音声理解と対話処理研究会 幹事]

日本手話学会

日本認知科学会 [編集委員会, 委員]

電子情報通信学会 [ヴァーバル・ノンヴァーバルコミュニケーション研究会 運営委員]

Sign Language Linguistics Societies (SLLS)

International Pragmatics Association (IPrA)

International Society for Gesture Studies (ISGS)

International Speech Communication Association (ISCA)

受賞

- 1) 岡田智弘, 坊農真弓: 社会言語科学会 第 20 回研究大会発表賞 「日本手話会話におけるろう者の言語使用一年代別のろう者のマウジング使用頻度に着目して」 (2019. 05)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 坂井田瑠衣, 坊農真弓, 牧野遼作: “「次の場所まで歩く」ことの相互行為的組織化: 科学コミュニケーターによる来館者誘導の身体的プラクティス”, 質的心理学研究, Vol. 19, pp. 7-25 (2020. 03)

上記に含まれない論文

- 1) 牧野遼作, 坂井田瑠衣, 坊農真弓: “社会的インタラクションの定性的研究: 振る舞いの連なりに対する相互行為分析”, バイオメカニズム学会誌, Vol. 43, No. 3, pp. 188-194 (2019. 08)

総説・記事・著作物等

- 1) 重野寛, 坊農真弓, 樺惇志: “「集めよ! ジュニア会員!! : 0. 編集にあたって」”, 情報処理, Vol. 60, No. 9, pp. 838-839 (2019. 08)
- 2) 坊農真弓: “ソーシャル・マジョリティ研究: 0. 編集にあたって”, 情報処理, Vol. 60, No. 10, pp. 948-949 (2019. 09)
- 3) 坊農真弓: “ソーシャル・マジョリティ研究: 3. コミュニケーション研究がソーシャル・マジョリティ研究に出会った”, Vol. 60, No. 10, pp. 959-961 (2019. 09)
- 4) 坊農真弓: “ソーシャル・マジョリティ研究: 4. リレーコラム: ソーシャル・マジョリティ研究事始め”, Vol. 60, No. 10, pp. 962-967 (2019. 09)
- 5) 坊農真弓: “『認知科学』と不妊治療とテニューアポスト”, 認知科学, Vol. 26, No. 4, pp. 395-396 (2019. 12)

講演・口頭発表

- 1) Mayumi Bono, Rui Sakaida: “Halting progressivity and repair in signed and tactile interaction: A study of intersubjective understanding in sign language and finger braille”, 16th International Pragmatics Conference (2019. 06)
- 2) Kalin Stefanov, Mayumi Bono: “Towards Digitally-Mediated Sign Language Communication”, 7th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI2019) (2019. 10. 06)
- 3) 坊農真弓: “「手話研究と人工知能研究の融合」”, 第 88 回言語・音声理解と対話処理研究会 (SIG-SLUD-B903) ※新型コロナウイルスのため中止 (2020. 03. 01)
- 4) 坊農真弓: “「女性研究者のリアル」”, 第 1 回女性研究者の集いセミナー ※新型コロナウイルスのため中止 (2020. 03. 17)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会理事 (会誌・出版担当) 2017 年 6 月-2019 年 6 月
- 2) 情報処理学会アクセシビリティ研究グループ, 幹事 2014 年 10 月-現在
- 3) 人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会 SIG-SLUD, 幹事 2018 年 4 月-現在
- 4) 知的財産高等裁判所, 専門委員 2018 年 4 月-現在
- 5) 13th conference of Theoretical Issues in Sign Language Research (TISLR 13), Scientific Committee 2018 年 8 月-2019 年 9 月
- 6) 日本認知科学会編集委員会, 委員 2019 年 7 月-現在
- 7) 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE), 専門評価委員 2020 年 4 月-現在
- 8) 情報処理学会 Info-WorkPlace 委員会, 委員長 2020 年 6 月-現在
- 9) 科学技術予測センター 専門調査員 2020 年 4 月-現在

氏 名 水野 貴之 (みずの たかゆき)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

活動概要

本研究室では社会科学へのビッグデータ応用について研究をおこなっている。特に、グローバル化が引き起こす複雑な社会問題を、経済学者や政治学者と連携して、複雑ネットワーク科学と機械学習を用いて紐解く融合領域の創出をおこなっている。令和元年度は主に3つのテーマをおこなった。

- 1) 多文化共生社会を実現するための人流ビッグデータによる情報学と政治学の融合
- 2) グローバル時代の複雑化する社会的責任のネットワーク科学による見える化
- 3) グローバル・サプライチェーンの健全化に関するデータ中心科学的研究

専門分野

計算社会科学, 経済物理学

所属学会・学会役職

日本物理学会

情報処理学会 [「数理モデル化と問題解決研究運営委員会」運営委員]

2017年4月ー継続中

人工知能学会

日本経済学会

日本金融・証券計量・工学学会

進化経済学会

受賞

- 1) 水野貴之：横断型基幹科学技術研究団体連合 2018年度木村賞, 「金融リスクのナウキャスト」 (2019.04)
- 2) 小高充弘, 水野貴之：情報処理学会 第81回全国大会 大会優秀賞, “「一帯一路」構想による中国化のデータ駆動型実証研究 -グローバルな株式所有関係のネットワーク分析-” (2019.06)
- 3) 水野貴之：グローバル株所有ネットワークでの中国による間接支配の見える化 人工知能学会 2019年度全国大会優秀賞 (2019.08)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Atsushi Ishikawa, Shouji Fujimoto, Takayuki Mizuno: “Statistical Law observed in Inactive Rate of Firms”, Evolutionary and Institutional Economics Review, vol.16, No.1, pp.201-212 (2019.06)
- 2) Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Tsutomu Watanabe: “Detecting stock market bubbles based on the cross-sectional dispersion of stock prices”, Proceedings in Adaptation, Learning and Optimization (Springer), vol.12, pp.194-202 (2019.10)
- 3) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “Network Shapley-Shubik Power Index: Measuring Indirect Influence in Shareholding Networks”, Studies in Computational Intelligence, vol.882, pp.611-619 (2019.11)
- 4) Atsushi Ishikawa, Shouji Fujimoto, Takayuki Mizuno: “Macroscopic Properties in Economic System and the Relations”, Network Theory and Agent-Based Modeling in Economics and Finance, pp.133-157 (2019.11)
- 5) Takaaki Ohnishi, Takayuki Mizuno, Tsutomu Watanabe: “House Price Dispersion in Boom-Bust Cycles: Evidence from Tokyo”, The Japanese Economic Review (2019.12)
- 6) Ryohei Hisano, Didier Sornette, Takayuki Mizuno: “Prediction of ESG compliance using a heterogeneous information network”, Journal of Big Data, vol.7, pp.22(2020) (2020.03)

上記に含まれない論文

- 1) 菅愛子, 飯島信也, 兵頭大史, 藤原直哉, 水野貴之, 松本裕介, 武藤杏里, 瞿雪吟, 伊藤武真, 松井伸司, 五十嵐盛仁, 上田聖: “東京都における流動人口データの有効性の検証”, 総務省統計委員会担当室

総説・記事・著作物等

- 1) 石川温, 藤本祥二, 水野貴之: “SNS 情報発信拠点エリアの評価法の改良についてー都市の移民コミュニティのネットワーク解析に向けてー”, 金沢学院大学紀要, 第 18, pp. 2-7 (2020.03)
- 2) 石川温, 藤本祥二, 水野貴之: “アメリカにおけるスーパーマーケットの売上と商品数のベキ的相関ーPOS データによる株価のナウキャストに向けてー”, 金沢学院大学紀要, 第 18, pp. 2-7 (2020.03)
- 3) 藤本祥二, 石川温, 水野貴之: “POS データにおける売上と商品数のベキ的相関の観測”, 情報処理学会第 82 回全国大会論文集 (5B-03), 1-163 - 1-164 (2020.03)
- 4) 藤本祥二, 石川温, 水野貴之: “位置情報付 SNS データを用いた情報発信拠点の分析”, 情報処理学会第 82 回全国大会論文集 (5B-04), 1-165 - 1-166 (2020.03)

著書

- 1) 水野貴之: 「5 分で分かる!? 有名論文ナメ読み」- King, G., Pan, J. and Roberts, M. E. : Reverse-engineering Censorship in China : Randomized Experimentation and Participant Observation. Science 345, 6199, 1251722 (2014) 他 -, 「情報処理」, Vol.60, No.11, 情報処理学会 (2019.10)

講演・口頭発表

- 1) 佐藤遼次, 佐藤一郎, 水野貴之: “火災事故が被災企業に及ぼす経済的影響の把握に向けた統計的分析”, 2019 年度人工知能学会全国大会 (第 33 回) (2019.06.04)
- 2) 全珠美, 水野貴之: “機械学習を用いた地域間の仮想通貨フローの可視化”, 2019 年度人工知能学会全国大会 (第 33 回) (2019.06.04)
- 3) 水野貴之, 小高充弘: “グローバル株所有ネットワークでの中国による間接支配の見える化”, 2019 年度人工知能学会全国大会 (第 33 回) (2019.06.04)
- 4) 水野貴之, 小高充弘, 土井翔平, 栗崎周平: “グローバル株所有ネットワークにおける中国による間接的影響力の可視化”, 人工知能学会 (2019.06.04)
- 5) Kenta Yamada, Takayuki Mizuno: “Estimation of daily market impact using limit order book information”, 日本経済学会 2019 年度春季大会 (2019.06.08)
- 6) Takayuki Mizuno: “China in global shareholding networks: Challenging US hegemonies”, 「権威主義体制国家と国際協力ーアジア・中東・アフリカの比較ー」ワークショップ (2019.07.04)
- 7) Tetsuya Saito, Takayuki Mizuno: “Quantifying trends in innovative fields via Poisson-gamma dynamical systems”, 5th International Conference on Computational Social Science (IC2S2 2019) (2019.07.17)
- 8) Takayuki Mizuno, Mitsuhiro Odaka: “Indirect dominance detection on a global shareholding network”, 5th International Conference on Computational Social Science (IC2S2 2019) (2019.07.17)
- 9) 水野貴之: “情報学で世界を平和に 2 - バタフライ・エフェクト -”, 第 8 回計算社会科学とその周辺セミナー (2019.07.25)
- 10) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “Visualizing hidden economic influence of government on foreign countries through complex shareholding relationships -Application of network power index-”, Summer Workshop on Economic Theory 2019 (2019.08.03)
- 11) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平: “Network Power Index and Its Applications”, 日本物理学会 2019 年秋季大会 (2019.09.10)
- 12) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平: “Network Power Index and Its Applications”, 日本物理学会秋季大会 (2019.09.10)
- 13) 土井翔平, 水野貴之: “位置情報からの属性推計”, 明治大学 MIMS 共同研究集会「Data-driven Mathematical sciences: 経済物理学とその周辺」(2019.09.15)
- 14) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平: “中国の力 in 株所有ネットワーク”, 明治大学 MIMS 共同研究集会

「Data-driven Mathematical sciences:経済物理学とその周辺」(2019.09.15)

- 15) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平: “中国の力 in 株所有ネットワーク”, Data-driven Mathematical Sciences (2019.09.15)
- 16) 土井翔平, 水野貴之: “位置情報からの属性推計”, Data-driven Mathematical Sciences (2019.09.15)
- 17) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: “Estimation of the Attribution of Bitcoin Users Using Transaction History and the Network Topology -Case of the Location Information Detection-”, CCS2019 (2019 Conference on Complex Systems) (2019.09.30)
- 18) Takayuki Mizuno: “What can we do to achieve sustainable complex societies?”, The 3rd meeting of the Asian Network of Complexity Scientists (satellite meeting of CCS2019) (2019.09.30)
- 19) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “Visualization of Hidden Competitiveness in Global Shareholding Networks”, CCS2019 (2019 Conference on Complex Systems) (2019.09.30)
- 20) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: “Detecting Ethnic Spatial Distribution of Business People using Recurrent Neural Networks”, The 4th International Workshop on Application of Big Data for Computational Social Science (satellite meeting of WI2019) (2019.10.14)
- 21) 水野貴之: “人工知能やビッグデータが実現する世界 (1)”, ちとせ橋コミュニティ塾 (2019.10.09)
- 22) 水野貴之: “資産運用におけるグローバルリスクを見える化するビッグデータ戦略”, ウィントン・キャピタル シンポジウム 2019 (2019.10.10)
- 23) 水野貴之: “情報学で世界を平和に 2 -バタフライ・エフェクト-”, 数理工学シンポジウム 2019 (2019.10.11)
- 24) 水野貴之: “人工知能やビッグデータが実現する世界 (1)”, ちとせ橋コミュニティ塾 (2019.10.16)
- 25) Yuan Yuan, Takayuki Mizuno: “Financial Market Swithing-Points and Economic Anomalies: Evidence from S&P100”, 2019 年日本金融学会秋季大会 (2019.10.19)
- 26) 水野貴之: “今を知る! グローバル問題のナウキャストニング技術”, CIGS 経済・社会との分野横断的研究会 特別シンポジウム (2019.11.07)
- 27) 土井翔平, 水野貴之, 藤原直哉: “Estimating Socioeconomic Attributes from Location Information”, 経済・社会との分野横断的研究会 (2019.11.08)
- 28) 全珠美, 水野貴之: “Detect Ethnic Spatial Distribution using Surname data”, 経済・社会との分野横断的研究会 (2019.11.08)
- 29) Shohei Doi, Takayuki Mizuno, Naoya Fujiwara: “Estimating Socioeconomic Attributes from Location Information”, 経済・社会への分野横断的研究会 (2019.11.08)
- 30) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “The Shapley-Shubik Power Index in Complex Network/ The 11th International Conference on Social Informatics”, SocInfo 2019 (2019.11.18)
- 31) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “The Shapley-Shubik Power Index in Complex Network”, Social Informatics (2019.11.18)
- 32) 水野貴之: “複雑ネットワーク科学で紐解く3つのグローバルリスク”, 金融シンポジウム (2019.12.05)
- 33) Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Tsutomu Watanabe: “Detecting stock market bubbles based on the cross-sectional dispersion of stock prices”, The 23rd Asia Pacific Symposium on Intelligent and Evolutionary Systems (IES 2019) (2019.12.06)
- 34) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “Network Shapley-Shubik Power Index: Measuring Indirect Influence in Shareholding Networks”, Complex Networks 2019 (2019.12.10)
- 35) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: “Network Shapley-Shubik Power Index: Measuring Indirect Influence in Shareholding Networks”, Complex Networks (2019.12.10)
- 36) Yuan Yuan, Takayuki Mizuno: “Financial market switching-points and economic anomalies: Evidence from S&P100”, The 13th International Conference on Computational and Financial

Econometrics (CFE 2019) (2019.12.14)

- 37) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: "Shifting Hegemony? Corporate Control in Global Ownership Networks", Causal Inference and Data Science Seminars (2019.12.19)
- 38) 水野貴之, 袁媛: "経済指標の変化点検知による金融市場の転換点予測 - S&P100 の事例 -", 明治大学 MIMS 共同研究集会「Data-driven Mathematical sciences:経済物理学とその周辺」2019 年度第 2 回研究会 (2020.01.13)
- 39) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: "Shifting Hegemony in Hong Kong? Corporate Control in Global Ownership Networks", The 1st International Computational Humanities and Social Sciences Workshop (2020.01.19)
- 40) 水野貴之: "ビッグデータ・AI と"非軍事的"安全保障 - 我が国の現状 -", 同友クラブ「師を囲む会」(2020.01.28)
- 41) 水野貴之: "Society 5.0 の世界における新たな社会セキュリティ", NIRA 総合研究開発機構 (2020.01.30)
- 42) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: "Extract Unethical Users in Bitcoin Networks", NetSci-X 2020 (2020.01.21)
- 43) Ryoji Sato, Ichiro Sato, Masahiko Kaneko, Takayuki Mizuno: "Prediction of Shock Propagation Through Supply Chain with Machine Learning", NetSci-X 2020 (2020.01.21)
- 44) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki, Shohei Doi: "Visualizing Indirect Influence of China in Global Shareholding Networks", NetSci-X (2020.01.21)
- 45) Shohei Doi, Takayuki Mizuno, Naoya Fujiwara: "Estimation of Socioeconomic Attributes from Location Information", 第 4 回計算社会科学ワークショップ (2020.02.28)
- 46) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: "Money dynamics in cryptocurrency-based high-yield investment programs", 第 4 回計算社会科学ワークショップ (2020.02.28)
- 47) 佐藤遼次, 佐藤一郎, 金子雅彦, 水野貴之: "企業のパフォーマンスが取引先企業に及ぼす経済的ショックの把握に向けた分析", 第 4 回計算社会科学ワークショップ (2020.02.28)
- 48) 水野貴之: "香港問題・リブラ・世論誘導に関するビッグデータ研究", 萌芽研究会 - 経済物理学とその周辺 - (2020.02.28)
- 49) 土井翔平, 水野貴之, 栗崎周平: "グローバルな株式ネットワークにおける中国による間接的な企業支配の可視化", 情報処理学会第 82 回全国大会 (2020.03.05)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 総務省「ビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議」委員
2018 年 5 月 - 継続中
- 2) 公益財団法人 日本証券経済研究所「証券流通市場の機能に関する研究会」委員
2017 年 9 月 - 継続中

氏 名 植木 浩一郎 (うえき こういちろう)

所属・役職 情報社会相関研究系・助教

活動概要

大脳皮質と同じような神経回路網の機能を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。遺伝的アルゴリズムを用いて小規模な巡回セールスマン問題を正確に解くための方法について検討を行った。携帯端末上で次世代情報管理システムを実現するための研究及び開発を行った。

専門分野

ニューラルネットワーク, 遺伝的アルゴリズム, 次世代学術情報システム

所属学会・学会役職

American Association for the Advancement of Science

Association for the Advancement of Artificial Intelligence
ACM Special Interest Group on Genetic and Evolutionary Computation
人工知能学会

氏 名 古川 雅子 (ふるかわ まさこ)

所属・役職 情報社会相関研究系・助教

活動概要

- 1) 学習ログデータ蓄積手法の研究
- 2) 学習ログデータ分析における学習行動の視覚化に関する研究

専門分野

ラーニングアナリティクス, 映像教材における学習支援システムの開発・評価, MOOC, 教育工学

所属学会・学会役職

情報処理学会[教育学習支援情報システム研究会運営委員]

2017 年 4 月 - 2020 年 3 月

日本教育工学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Nobukuni Hamamoto, Hiroshi Ueda, Masako Furukawa, Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Shigetoshi Yokoyama, Kazutsuna Yamaji: "Toward the Cross-Institutional Data Integration From Shibboleth Federated LMS.", *Procedia Computer Science*, vol.159, pp.1720-1729 (2019.09)

上記に含まれない論文

- 1) 古川雅子, 尾城孝一, 常川真央, 西菌由依, 天野絵里子, 山地一禎: "学術機関における研究データ管理支援の組織モデルに関する考察", *情報知識学会誌*, vol. 29, No. 2, pp. 135-142 (2019.05)
- 2) 尾城孝一, 古川雅子, 常川真央: "研究データ管理支援人材に求められる標準スキルの策定とその活用", *医学情報サービス研究大会抄録集*, 36th, pp. 22 (2019.08.11)
- 3) 古川雅子, 上田浩, 浜元信州, 中村素典, 山地一禎: "学認 LMS における標準規格に基づく教材配信及び学習履歴取得システム", *情報処理学会研究報告 セキュリティ心理学とトラスト (SPT)*, vol. 2019-SPT-35, No. 13, pp. 1-4 (2019.09)
- 4) 上田浩, 古川雅子, 浜元信州, 中村素典, 山地一禎: "学認 LMS:Moodle における Shibboleth 認証とアプリケーション間認証の実現", *電子情報通信学会 第 9 回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム (SBRA2019) 講演論文集* (2019.12)
- 5) 堀真寿美, 古川雅子: "データは誰のもの? 05 教材や教育のしくみは今の時代に合っている?", *情報・システム研究機構 サイエンスリポート* (2020.01)
- 6) 白井詩沙香, 福井哲夫, 中原敬広, 中村泰之, 吉富賢太郎, 宮崎佳典, 古川雅子, ソヒカン, マルコボラネン: "Mathematics Classroom Collaborator (MC2) の数式入力機能の拡張", *情報処理学会第 82 回全国大会論文集*, pp. 273-274 (2020.03)
- 7) 古川雅子, 畑耕治郎, 山地一禎: "通信制大学におけるオンライン学習履歴データの特徴と解析基盤の構築", *情報処理学会研究報告 教育学習支援情報システム (CLE)* (2020.03)

著書

- 1) 古川雅子, 山地一禎, 緒方広明, 木實新一, 財部恵子: 「学びの羅針盤 ラーニングアナリティクス」, 丸善出版 (2020.01)

講演・口頭発表

- 1) 古川雅子: "オンライン学習管理システム「学認 LMS」の紹介", 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2019 コンテンツ・OS トラック ① (2019.05.29)
- 2) 坂根栄作, 西村健, 合田憲人, 古川雅子, 込山悠介, 吉田浩, 中村素典: "学認が支える学術基盤の「信頼」とは — フェデレーションからクラウド、研究データ管理まで —", 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会 (2019.12.12)

(7) 奨学寄附金

受入年月日	寄附区分	寄 附 者	寄附金額 (円)	受入教員
2019 年 6 月 10 日	寄附金	株式会社 アイアール・アルト	100,000	神門 典子
2019 年 8 月 30 日	寄附金	株式会社 富士通研究所	500,000	水野 貴之
2019 年 8 月 30 日	寄附金	株式会社 デンソー	6,000,000	新井 紀子
2019 年 9 月 25 日	研究助成	公益財団 原総合知的通信システム基金	180,000	村田 真悟
2019 年 12 月 26 日	寄附金	Google Asia Pacific Pte.Ltd.	50,000USD	山岸 順一
2019 年 12 月 27 日	寄附金	株式会社 アイデミー	240,000	小林 亮太
2020 年 1 月 31 日	寄附金	株式会社 日立製作所	1,000,000	合田 憲人

3. 教育

(1) 総合研究大学院大学情報学専攻

本研究所は、2002年4月、総合研究大学院大学（総研大）に参加し、数物科学研究科に「情報学専攻」（博士後期課程）を設置した。その後、2004年4月には、数物科学研究科の再編により、統計科学専攻、極域科学専攻と情報学専攻から成る複合科学研究科が発足した。また、2006年度からは、5年間で博士の学位を取得する、5年一貫制博士課程（定員：5年一貫4名、3年次編入6名）に移行した。

2019年度在学生内訳（2020年3月現在）

入 学 年 度		一般コース		特別プログラム (2006年までは国際 大学院コース)		計	
		5年一貫	3年次編入	5年一貫	3年次編入	5年一貫	3年次編入
2008年度	4月	0 (0)	0 (0)	—		0 (0)	0 (0)
	10月	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
2009年度	4月	0 (0)	0 (0)	—		0 (0)	2 (0)
	10月	0 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)		
2010年度	4月	1 (0)	1 (0)	—		2 (1)	2 (0)
	10月	0 (0)	1 (0)	1 (1)	0 (0)		
2011年度	4月	2 (2)	0 (0)	—		3 (2)	0 (0)
	10月	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
2012年度	4月	0 (0)	0 (0)	—		6 (4)	1 (1)
	10月	2 (0)	0 (0)	4 (4)	1 (1)		
2013年度	4月	0 (0)	1 (0)	—		1 (1)	4 (1)
	10月	0 (0)	2 (0)	1 (1)	1 (1)		
2014年度	4月	3 (3)	7 (1)	—		8 (7)	13 (6)
	10月	1 (0)	1 (0)	4 (4)	5 (5)		
2015年度	4月	2 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (1)	5 (3)	5 (4)
	10月	0 (0)	0 (0)	3 (3)	3 (3)		
2016年度	4月	0 (0)	5 (3)	0 (0)	0 (0)	5 (4)	11 (8)
	10月	2 (1)	2 (1)	3 (3)	4 (4)		
2017年度	4月	2 (0)	2 (0)	0 (0)	1 (1)	12 (9)	15 (8)
	10月	1 (0)	5 (0)	9 (9)	7 (7)		
2018年度	4月	8 (2)	5 (1)	1 (1)	0 (0)	12 (6)	9 (4)
	10月	1 (1)	3 (2)	2 (2)	1 (1)		
2019年度	4月	5 (2)	7 (1)	0 (0)	1 (1)	9 (6)	16 (6)
	10月	2 (2)	6 (2)	2 (2)	2 (2)		
計		33 (13)	51 (11)	30 (30)	27 (27)	65 (43)	78 (38)

（ ）は外国人留学生で内数

特別プログラムとは、留学生の優先配置を行う制度で、外国人留学生のみを対象としたコース

※以下の表においても同様。

外国人留学生出身国別内訳（2020年3月現在）

出身国	人 数
ベトナム	5
中国	4
韓国	1
フィンランド	1
マレーシア	1
合 計	12

2019 年度情報学専攻入学状況

① 正規生

正統

区 分			志願者数		合格者数		入学者数	
			5 年一貫	3 年次編入	5 年一貫	3 年次編入	5 年一貫	3 年次編入
4 月 入学	一般コース		10 (4)	9 (0)	5 (2)	7 (1)	5 (2)	7 (1)
	特別 プログラム	私費	0 (0)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)
10 月 入学	一般コース		2 (1)	6 (1)	2 (1)	5 (1)	2 (2)	6 (2)
		国費留学生	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	特別 プログラム	国費	3 (3)	5 (5)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
		私費	8 (8)	5 (5)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
合 計			20 (12)	18 (8)	15 (10)	15 (8)	9 (6)	16 (6)

② 研究生

2019 年度

区分	入学者数
4 月入学	1 (1)
10 月入学	2 (2)

学位記授与状況

2019 年度

修了年月	学位の種類		計
	情報学	学術	
2019 年 9 月	5 (2)	0 (0)	5 (2)
2020 年 3 月	9 (7)	0 (0)	9 (7)

修了生進路

2019 年度

修了年月	大学・研究所	企業	未定	計
2019 年 9 月	3 (1)	2 (1)	0 (0)	5 (2)
2020 年 3 月	2 (2)	5 (3)	2 (2)	9 (7)

経済的支援

1) 国立情報学研究所奨学金

従前の複数存在していた奨学金制度を一本化するため、国立情報学研究所奨学金を創設し、5 年一貫制及び 3 年次編入学コースの特に優れた外国人留学生と日本人社会人学生を対象に、渡航費、入学金、授業料及び毎月の奨学金の支給による経済的支援を行った。2019 年度は、新たに 4 名を奨学生として採用した。

2) 総研大生 RA (リサーチ・アシスタント)

総研大情報学専攻の学生のうち、希望者に対し週平均 20 時間、年間最大保証時間 960 時間で RA として雇用する本研究所独自の学生支援制度である。本制度は 2006 年 10 月入学者より適用し、2019 年度は 21 名を雇用した。

3) 受験奨励費

海外からの優れた学生を確保するため、特別プログラムの受験者（私費留学生）に対して、入学検定料を本研究所で負担する制度である。2019 年度は、0 名を支援した。

2019 年度大学院担当教員氏名一覧 (2020 年 3 月現在)

(50 音順)

教授	相澤彰子	合田憲人	新井紀子	井上克巳	宇野毅明
	漆谷重雄	越前功	大山敬三	河原林健一	神門典子
	計宇生	五島正裕	佐藤一郎	佐藤いまり	佐藤健
	杉本晃宏	高倉弘喜	高須淳宏	武田英明	龍田真
	中島震	根本香絵	橋爪宏達	速水謙	PRENDINGER, Helmut
	山地一禎	山岸順一	山田誠二	米田友洋	
准教授	相原健郎	阿部俊二	ANDRES, Frederic	市瀬龍太郎	稲邑哲也
	岡田仁志	片山紀生	金子めぐみ	岸田昌子	北本朝展
	栗本崇	鯉渕道紘	児玉和也	後藤田洋伸	杉山鷹人
	孫媛	竹房あつ子	鄭銀強	西澤正己	蓮尾一郎
	福田健介	坊農真弓	松本啓史	水野貴之	吉岡信和
	吉田悠一				
助教	安東遼一	池畑諭	岩田陽一	加藤弘之	小林亮太
	関山太朗	高山健志	対馬かなえ	平原秀一	村田真悟
	孟洋	Y U , Y i	横井優		
客員教員	佐藤真一	HOULE, Michael E.	胡振江	Emmanuel Planas	石川冬樹

※職名は総合研究院大学院大学の付与による

2019 年度情報学専攻委員会委員一覧 (2020 年 3 月現在)

(50 音順)

教授	相澤彰子	合田憲人	新井紀子	井上克巳	宇野毅明
	漆谷重雄	越前功	大山敬三	河原林健一	神門典子
	計宇生	五島正裕	佐藤一郎	佐藤いまり	佐藤健
	杉本晃宏	高倉弘喜	高須淳宏	武田英明	龍田真
	中島震	根本香絵	橋爪宏達	速水謙	PRENDINGER, Helmut
	山地一禎	山岸順一	山田誠二	米田友洋	
准教授	相原健郎	阿部俊二	ANDRES, Frederic	市瀬龍太郎	稲邑哲也
	岡田仁志	片山紀生	金子めぐみ	岸田昌子	北本朝展
	栗本崇	鯉渕道紘	児玉和也	後藤田洋伸	杉山鷹人
	孫媛	竹房あつ子	鄭銀強	西澤正己	蓮尾一郎
	福田健介	坊農真弓	松本啓史	水野貴之	吉岡信和
	吉田悠一				
助教	安東遼一	池畑諭	岩田陽一	加藤弘之	小林亮太
	関山太朗	高山健志	対馬かなえ	平原秀一	村田真悟
	孟洋	Y U , Y i	横井優		

2019 年度情報学専攻委員会開催状況

(回数)	開催年月日	議 題
第 1 回	2019. 4. 17 (水)	(審議) ・ 5 年一貫制中間審査実施報告書 ・ 情報学専攻におけるワーキンググループに関する申合せについて ・ 学生の指導体制の変更について ・ 2019 年度前期学生指導体制 ・ 特別研究派遣学生の派遣について ・ 学生の異動について ・ その他 (報告) ・ 総研大担当教員の解除について ・ 平成 30 年度持ち回り専攻委員会審議状況 ・ 2019 年度総研大情報学専攻担当教員 ・ 2019 年度総研大情報学専攻役割分担 ・ 2019 年度情報学専攻スケジュール ・ 2019 年度時間割について ・ 2019 年度情報学専攻大学院説明会について ・ 情報学専攻ホームカミングデイの開催について ・ トップ会議参加奨励費の申請状況について ・ JST さくらサイエンスプランの採択について ・ 総研大会議等報告 ・ その他(専攻の現状について(NII 奨学金, 国際共同学位プログラムの構築他))
第 2 回	2019. 5. 17 (金)	(審議) ・ 博士論文予備審査委員会の設置について ・ 令和元年度大学院関係予算配分計画 (案) について ・ 論文博士予備審査会立ち上げ申請にかかる事前審査について ・ その他 (報告) ・ 令和元年度前学期履修登録状況 ・ 令和元年度前学期中間発表 1 スケジュール ・ 大学機関別認証評価への対応について ・ 情報学専攻大学院説明会 (6/1) の開催について ・ 情報学専攻ホームカミングデイ (6/1) の開催について ・ その他
第 3 回	2019. 6. 11 (火)	(審議) ・ 博士論文予備審査結果について ・ 博士論文審査委員の選出について ・ 修士学位取得資格者認定審査委員の選出について ・ 学生の異動について ・ 論文博士予備審査会立ち上げ申請にかかる事前審査について ・ その他 (報告) ・ 博士論文予備審査実施後の進捗について ・ 令和元年度前学期中間発表 2 スケジュール ・ 第 3 回 SOKENDAI 賞候補者の推薦について ・ 令和元年度第一回国立情報学研究所優秀学生賞の募集について ・ 令和元年度 9 月修了生研究成果発表会, 学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式について ・ 令和元年度第 1 回大学院説明会の実施について ・ 第 3 回情報学専攻ホームカミングデイの実施について ・ トップ会議参加奨励費の申請状況について ・ 大学機関別認証評価への対応について ・ その他
第 4 回	2019. 7. 30 (火)	(審議)

		・学位授与の可否について ・修士学位取得資格者認定の可否について ・前期報告会結果について ・学生の指導体制の変更について ・学生の異動について ・「情報学専攻における課程博士の授与に係る論文審査等の手続等に関する申合せ」の改定について ・「情報学専攻における論文博士の授与に係る論文審査等の手続等に関する申合せ」の改定について ・「総研大 情報学専攻 博士課程学生の学位取得に向けての指導（メモ）」の改定について ・「予備審査会後の対応について」の改定について ・成績評価や単位認定の厳格さ・客観性を組織的に確認する体制の整備について ・その他 (報告) ・第3回 SOKENDAI 賞候補者の推薦について ・論文博士予備審査会立ち上げ申請にかかる事前審査について ・予備審査会実施学生のトップ会議論文採択状況について ・トップ会議参加奨励費の申請状況について ・ECN との国際共同学位プログラムについて ・その他
第5回	2019.8.23 (金)	(審議) ・令和元年10月入学及び令和2年4月入学一般入試の可否判定について(5年一貫制) ・令和元年10月入学及び令和2年4月入学一般入試の可否判定について(3年次編入) ・第3回「SOKENDAI 賞」の候補者の推薦について ・「学位取得に向けての指導（メモ）」等の改訂について ・学生の異動について ・その他 (報告) ・JST さくらサイエンスプランの実施について ・令和元年10月入学新入生ガイダンスについて ・令和元年度第2回情報学専攻大学院説明会について ・その他
持ち回り	2019.9.6 (金)	・研究生の受入れについて ・研究生の期間延長について ・学生の異動について
第6回	2019.10.9 (水)	(審議) ・国費留学生大使館推薦一次合格者の受入について(研究生) ・その他 (報告) ・令和元年度持ち回り専攻委員会審議状況 ・成績評価や単位認定の厳格さ・客観性の確認について ・令和元年度後学期学生指導体制について ・令和元年度後学期中間発表1スケジュール ・トップ会議参加奨励費の申請状況について ・その他

第7回	2019. 11. 13 (水)	(審議) ・博士論文予備審査委員会（課程博士）の設置について ・令和元年度大学院関係予算配分計画（案）について ・令和元年度後学期学生指導体制について ・学生による事件・事故発生時の通報報告の手順について ・その他 (報告) ・令和元年度後学期履修登録状況 ・特別聴講学生の受入について ・2019年度第2回大学院説明会の実施について ・情報学専攻入学志願者アクセス支援プログラムについて ・2020年10月入学文科省国費特別枠について ・その他
第8回	2019. 12. 11 (水)	(審議) ・次期専攻長の選出について ・博士論文予備審査結果について ・博士論文審査委員の選出について ・修士学位取得資格者認定審査委員の選出について ・情報学専攻における博士論文審査基準について ・研究指導計画書について ・その他 (報告) ・博士論文予備審査実施後の進捗について ・令和元年度秋中間発表2スケジュール ・第4回 SOKENDAI 賞候補者の推薦について ・安否確認システム（ANPIC）を用いた安否報告の対応について ・令和2年3月学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式について ・Paris-Saclay との国際共同学位プログラムについて ・その他
第9回	2020. 1. 24 (金)	(審議) ・2020年4月入学一般入試の合否判定について（5年一貫制） ・2020年4月入学一般入試の合否判定について（3年次編入） ・2020年10月入学国費留学生入試の合否判定について（5年一貫制） ・2020年10月入学国費留学生入試の合否判定について（3年次編入） ・複合科学研究科履修規程の改正について ・第4回「SOKENDAI 賞」の候補者の推薦について ・その他 (報告) ・学生による事件・事故発生時の通報報告の手順について ・2020年度時間割について ・その他
第10回	2020. 2. 12 (水)	(審議) ・学位授与の可否について ・前期報告会結果について ・修士学位取得資格者認定の可否について ・新設・変更科目のシラバスについて ・履修規定の改正について ・学生の異動について ・「博士の学位論文審査基準」及び「研究指導計画書」について ・総研大担当教員の発令について ・その他 (報告) ・5年一貫制中間審査のスケジュールについて ・2020年度情報学専攻入試・専攻委員会等日程について ・教員別指導学生数について

		・大学機関別認証評価の評価結果（案）について ・国際共同学位プログラムによる学生募集について ・その他
持ち回り	2020. 3. 16（水）	（審議） ・主任指導教員等の変更について ・学生の異動について ・総研大担当教員の発令について （報告） ・総研大担当教員解除について

さくらサイエンスプランによる受入

将来研究者を目指す情報学分野の優秀な学生に研究活動を体験してもらうことにより，その後の研究指導の継続をも含めた機関間の共同研究の更なる深化・拡大を図ることを趣旨として，科学技術振興機構（JST）が公募する日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）に申請，採択された。2019年7月7日から7月27日の3週間に渡り，中国の上海交通大学，中国科学技術大学，タイのチュラロンコン大学，ハノイ工科大学及び国立清華大学の学生10名（学部生8名，大学院生2名）を受け入れ，共同研究活動を行った。

(2) 他大学院教育への協力

① 2019 年度 連携大学院

大 学	研究科	学生数
東京大学	情報理工学系研究科	34
	理学部情報科学科	2
東京工業大学	情報理工学院	7
	総合理工学研究科	0
	工学院	4
	工学部（学部）	1
早稲田大学	基幹理工学研究科	0
	創造理工学研究科	0
	先進理工学研究科	0
北陸先端科学技術大学院大学	情報科学研究科	0
九州工業大学	情報工学府	0
	情報工学研究院	0
電気通信大学	情報システム学研究科	4
	情報理工学研究科	4
東京理科大学	理工学研究科	0
合 計		56

② 2019 年度 特別共同利用研究員受入状況（計 39 件）

氏名	所属	課程	研究題目	自	至	受入教員
JOUSEAU Roxane	ISIMA, University Clermont Auvergne	修士	Extracting and analyzing data from social networks graphs related to flavorlens: a social media platform for sharing dish tasting experiences (data and food science)	2019. 4. 1	2019. 8. 31	ANDRES, Frederic
GARNIER Benoit	LRI University Paris Saclay)	博士	Information networks, Information Systems Architecture Science Research Division	2019. 5. 10	2019. 11. 10	金子 めぐみ
CALÒ Alessandro	Technische Universität München	修士	Search-based testing of autonomous driving systems	2019. 4. 22	2019. 10. 22	石川 冬樹
石原 駿佑	東京理科大学大 学院	修士	実空間と整合した立体 映像情報の高品質な復 元再構成に関する研究	2019. 4. 1	2020. 3. 31	児玉 和也
HUMEAU Samuel	Ecole Normale Superieure de Lyon	修士	Categorical Structures in Formal Verification	2019. 5. 9	2019. 7. 24	蓮尾 一郎

NAKANISHI Rafael Umino	University of Sao Paulo, Institute of Mathematical and Computer Sciences	博士	Fluid Simulation for Computer Graphics	2019. 8. 1	2020. 1. 31	高須 淳宏
寺尾 建登	広島大学大学院	博士	VQA における確率モデルに関する研究	2019. 4. 19	2020. 3. 23	佐藤 真一
CHAMAND Benjamin	Université Toulouse III – Paul Sabatier	博士	Image processing	2019. 5. 15	2019. 9. 30	佐藤 真一
根本 貴文	慶應義塾大学大学院	博士	Machine Learning を用いた乳癌放射線治療の自動プランニング	2019. 5. 1	2020. 4. 30	佐藤 真一
小室 允人	千葉大学大学院	博士	人はロボットをどのように理解するのか	2019. 4. 19	2020. 3. 31	坊農 真弓
SAHNI Yuvraj	The Hong Kong Polytechnic University	博士	Cooperative data exchange and computation in Internet of Vehicles	2019. 9. 1	2019. 11. 24	計 宇生
石井 悠葵	東京農工大学大学院	修士	没入型 VR とクラウドデータベースを統合したリハビリ支援システムの開発	2019. 4. 19	2020. 3. 31	稲邑 哲也
渡部 雅也	東京農工大学大学院	修士	没入型 VR とクラウドデータベースを統合したリハビリ支援システムの開発	2019. 4. 19	2020. 3. 31	稲邑 哲也
DURAIN Bastien	Claude Bernard University Lyon 1	修士	Enumeration of edge-colorings in subclasses of bipartite graphs	2019. 5. 6	2019. 7. 19	宇野 毅明
唐 麟源	東京大学大学院	博士	メディアにおける法律用語の運用適切性を自動的に判定する手法の開発	2019. 6. 1	2020. 3. 31	相澤 彰子
KASTNER, Marc Aurel	名古屋大学大学院	博士	人間の知覚に沿った視覚的概念の定義方法に関する研究	2019. 6. 17	2020. 3. 31	佐藤 真一
小池 湧大	日本大学大学院	修士	機械学習システムの信頼性保証	2019. 4. 19	2020. 3. 31	石川 冬樹

曾根 春香	千葉大学大学院	修士	テンソルPCA を利用した時系列画像の縦断的解析に関する研究	2019. 5. 17	2020. 3. 31	杉本 晃宏
本山 綾乃	千葉大学大学院	修士	時系列画像における物体検出追跡に関する研究	2019. 5. 1	2020. 3. 31	杉本 晃宏
白濱 淳也	千葉大学大学院	修士	Residual Networks に関する研究	2019. 5. 17	2020. 3. 31	杉本 晃宏
大里 虹平	千葉大学大学院	修士	做学習を用いた動画からの動作獲得	2019. 5. 17	2020. 3. 31	杉本 晃宏
栗崎 一真	千葉大学大学院	修士	ダイナミクススタイル変換を用いた自然風景画像の動画化	2019. 5. 17	2020. 3. 31	杉本 晃宏
CALVIN JANITRA HALIM	千葉大学大学院	修士	カオス科学系におけるデータ同化に対する深層マルコフモデルの応用	2019. 5. 17	2020. 3. 31	杉本 晃宏
ZHAO Dong	Xidian University	博士	Image Analysis based on Infrared Imaging	2020.1.30	2020.3.31	佐藤 いまり
LI, DONGPU	University of Science and Technology of China	修士	JST さくらサイエンスプランにかかる共同研究	2019.7.7	2019.7.27	福田 健介
XUE, SHUAI	Shanghai Jiao Tong University	修士	JST さくらサイエンスプランにかかる共同研究	2019.7.7	2019.7.27	市瀬 龍太郎
水上 拓哉	東京大学大学院	博士	ポスト現象学と言語行為論に基づいたコミュニケーションロボットの倫理に関する研究	2019. 6. 21	2020. 6. 20	坊農 真弓
LI Suchang	Beijing Institute of Technology	博士	機械学習によるデッサン画解析	2019. 8. 1	2020. 3. 31	佐藤 いまり
AI, Yang	University of Science and Technology of China	博士	Research on neural network-based waveform generators for speech synthesis	2020. 2. 1	2020. 7. 31	山岸 順一
LIU Yuting	Sichuan University	博士	AI 画像解析研究	2019. 9. 15	2020. 9. 14	佐藤 真一
角田 有	千葉大学大学院 融合理工学府	博士	グラフ理論とアルゴリズムに関する理論研究	2018. 9. 1	2019. 8. 31	相澤 彰子

DING Xin	武漢大学	博士	画像におけるモーショ ンブラーの消除に関する共同研究	2019. 9. 20	2019. 11. 20	鄭 銀強
WANG Zhixiang	National Taiwan University	修士	偏光カメラを用いて三 次元形状復元技術	2019. 7. 26	2019. 10. 12	鄭 銀強
LECHINE Ulysse	Ecole Normal Supérieure de Lyon	博士	Computational Complexity Theory	2019. 10. 17	2020. 3. 11	河原林 健一
GREINER- PETTER ANDRÉ	University of Wuppertal	博士	Semantic Preserving Bijective Mappings of Mathematical Formulae between Word Processors and Computer Algebra Systems	2020. 2. 1	2021. 1. 31	相澤 彰子
RISTOTE Quentin	École Normale Supérieure (Paris)	修士	SÉcole Normale Supérieure (Paris)	2019. 10. 1	2020. 7. 31	蓮尾 一郎
Ribom Johan Lars Alexis	KTH Royal Institute of Technology	修士	A combinatorial approach to detect unstable configurations	2020. 1. 6	2020. 5. 29	蓮尾 一郎
DALVAREZ Damien	École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie	修士	earning-based Service of CO2-Footprint and nutrition Calculator of Cooking Recipes	2020. 3. 15	2020. 9. 15	ANDRES Frederic
阿部 寛人	東京都市大学大 学院	博士	機械学習によるエネル ギー消費データの解析	2020. 3. 1	2020. 3. 31	杉山 磨人

4. 事業

4-1. 学術情報基盤整備活動

(1) 学術情報基盤整備活動の概要

① 概要

本研究所では、情報学に関する総合研究及び学術情報の流通のため、また、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、学術情報基盤の整備・運用を事業として推進している。学術情報基盤とは、全国の大学や研究機関がそれぞれ保有している膨大な計算資源（コンピュータ設備、基盤的ソフトウェア）や学術情報（コンテンツ、データベース）、人材、研究グループなどを学術コミュニティ全体の共有財産として、超高速ネットワークである学術情報ネットワーク上に創り出すための学術研究・教育基盤のことをいう。

さらに、各事業を拡充するために、本研究所は大学・研究機関等との連携により、学術情報ネットワーク、学術認証基盤の整備、クラウド導入・活用支援、情報セキュリティ体制の基盤構築、学術コンテンツ基盤、オープンサイエンス研究データ基盤の整備・運用のみならず高度化にも取り組んでいる。

② 推進体制

学術情報基盤整備のため、大学及び研究機関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・連携本部及び大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力会議を設置するとともに、諸課題を適切に解決するための作業部会を機動的に設置し、学術情報基盤の中核となる学術情報ネットワーク、学術コンテンツ、オープンサイエンス研究データ基盤の形成・サービスの提供等について検討を行っている。さらに、上述の組織体と密接に連携し、情報学の先端的な研究開発の成果を速やかに学術情報基盤の整備に反映させるために、学術ネットワーク研究開発センター、クラウド基盤研究開発センター、サイバーセキュリティ研究開発センター、オープンサイエンス基盤研究センター、学術認証推進室、SINET利用推進室、クラウド支援室、学術情報セキュリティ・オペレーション・センター及びコンテンツシステム開発室を設置し、それぞれのセンター・室に教員が参加する体制を整え、下表の事業との連携・協力を図りながら、学術情報基盤の安定運用と高度化に努めている。

③ 2019 年度重点計画

2019 年度の学術情報基盤整備については、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	2019 年度重点計画項目
学術情報ネットワーク (SINET5)	- 学術情報ネットワーク (SINET5) の安定運用 - 東京-大阪間 400Gbps 回線の増強 - 国際回線 (欧州・米国・アジアの各回線) の安定運用 - 広域データ収集基盤の実証実験継続実施 - 多様なネットワークサービスの提供や利用者支援
認証基盤の構築	- 学術認証フェデレーション「学認」の参加機関、サービス提供機関の拡大 - UPKI 電子証明書発行サービスの推進 - eduroam JP サービスの安定運用 - 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI) の認証基盤の安定運用
クラウド導入・活用支援	- 学認クラウド 導入支援サービスの充実 - 学認クラウドゲートウェイサービスの充実 - 学認クラウドオンデマンド構築サービスの充実
目録所在情報サービス	「2020 年以降の目録所在情報システム (CAT2020)」に向けた運用準備
学術コンテンツサービス	幅広い利用ニーズを満たすための検索機能の強化等
学術機関リポジトリの連携・支援	- 大学図書館との協力によって設立したコミュニティ (オープンアクセスリポジトリ推進協会: JPCOAR) との協力による、次期 JAIRO Cloud (WEK03) への移行準備 - 共用リポジトリ参加機関の拡大
学術情報流通の推進 (SPARC Japan)	- 関係機関等との連携・調整による、学術情報の公開や利活用に向けた国内外の活動促進 - 研究者、学協会、大学図書館への広報・啓発活動の展開
オープンサイエンス研究データ基盤	- 国内外の動向を反映したオープンサイエンス研究データ基盤の構築 2020 年度の本格運用に向けた実証実験
教育研修事業	教育研修事業の今後の方向性について関係機関との協議・検討の実施

(2) 学術情報ネットワーク (SINET5)

① 概要

学術情報ネットワークは、日本全国の大学・研究機関等の学術情報基盤として構築・運用している情報通信ネットワークである。教育・研究に携わる数多くの人々のコミュニティ形成を支援し、多岐にわたる学術情報の流通促進を図るために、全国にノード（ネットワークの接続拠点）を設置し、大学・研究機関等に対して先端的なネットワークを設計・提供している。また、国際的な先端研究プロジェクトで必要とされる国際間の研究情報流通を円滑に進められるように、米国 Internet2 や欧州 GÉANT をはじめとする、多くの海外研究ネットワークと相互接続している。

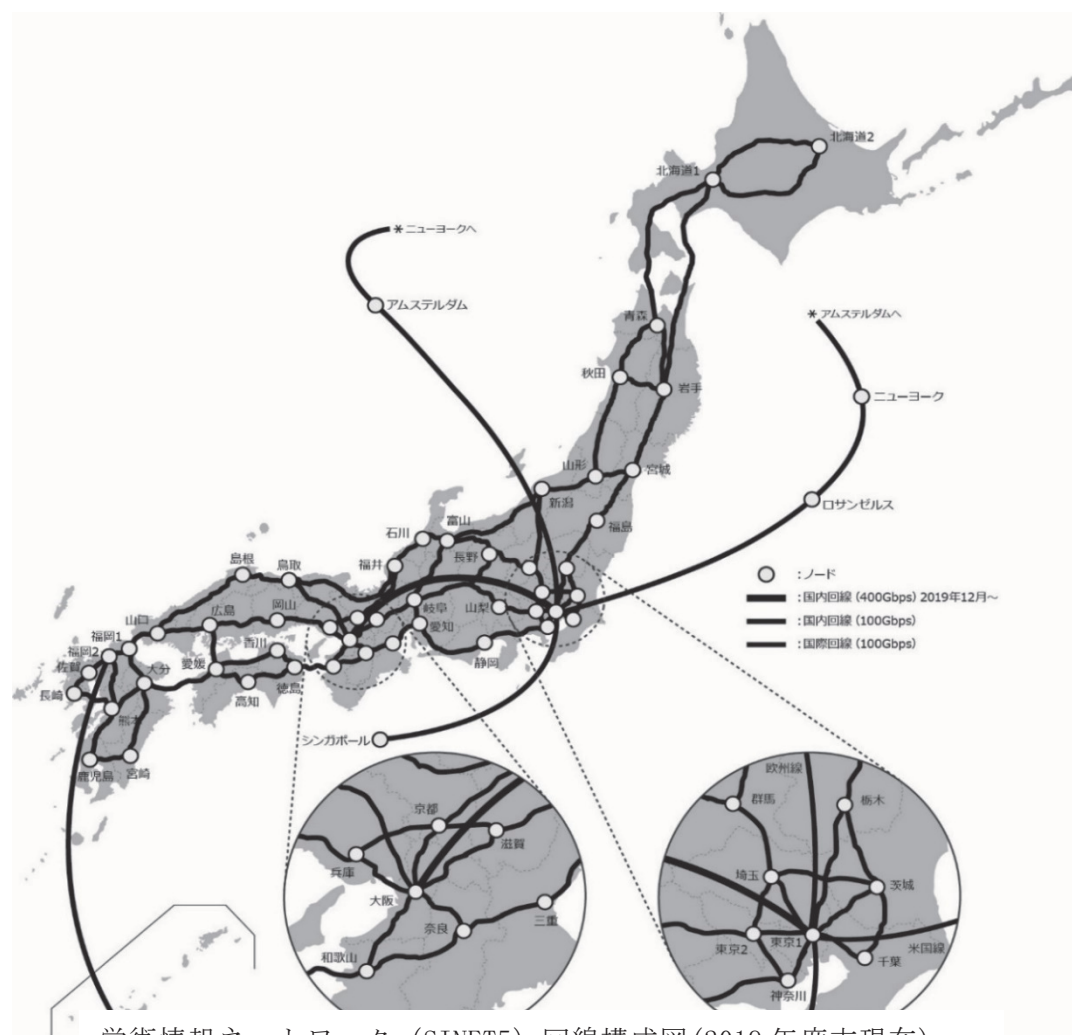
2016 年 4 月からは、従来の学術情報基盤である SINET4 を発展させた SINET5 の運用を開始した。クラウドやセキュリティ、学術コンテンツを全国 100G ネットワークで有機的につなぎ、930 以上の大学等にハイレベルな学術情報基盤を提供している。2019 年 12 月 9 日から、通信量の多い、東京-大阪間に 400Gbps の回線を増強し、利用に供している。

SINET5 には、50 箇所のノードがあり、各ノード間を最短で接続する光ファイバを確保し、最先端の伝送装置を用いて、超高速・低遅延・スケーラブルなネットワークを経済的に実現している。同時に光ファイバレベルでの冗長性を確保することで高信頼性を確保している。また、各ノード間をフルメッシュ状に接続することで任意地点間の遅延を最小化している。

2018 年 12 月から、モバイル網を活用したデータ収集分析において、大学の解析資源や任意のクラウド資源を柔軟に利用可能なように、モバイル網と SINET を直結した基盤機能の実証実験を開始した。

学術情報ネットワークの運営にあたっては、学術情報ネットワーク運営・連携本部及びそのもとに設置されているネットワーク作業部会において、情報基盤センターや大型プロジェクト等との連携・協力により、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。

また、2007 年 10 月に設置した SINET 利用推進室（室長：阿部俊二准教授）では、利用者からの要望や相談に広く応えられるようサポート体制を整備している。2019 年度は、NII サービス説明・相談会（全国 6 会場・のべ 691 名が参加）や学術情報基盤オープンフォーラムの開催（のべ 1,048 名が参加）、SINET クラウド接続の推進（29 社が接続、226 機関が利用）等、積極的な利用の普及促進活動を進めた。



学術情報ネットワーク (SINET5) 回線構成図 (2019 年度末現在)

区 分	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門 学校	大学共同 利用機関	その他	計
加入機関数	86	86	406	77	56	16	205	932

学術情報ネットワーク（SINET5）加入機関数（2019 年度末現在）

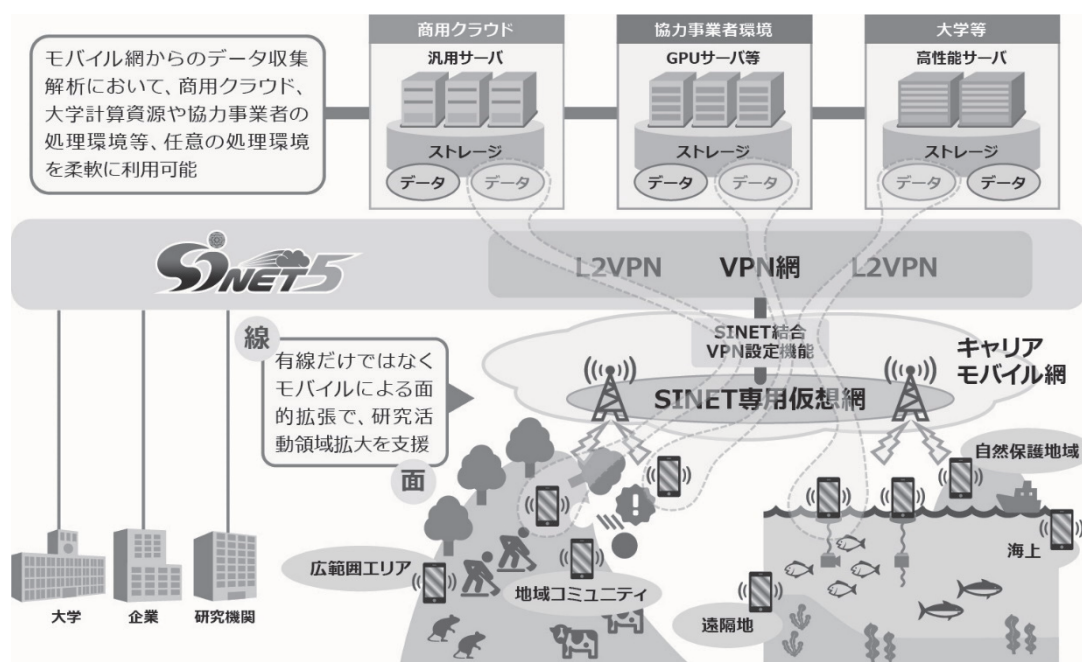
② 相互接続

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 と最大 200Gbps の速度で相互接続している。また、他の研究ネットワーク（WIDE, APAN 等）及び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。

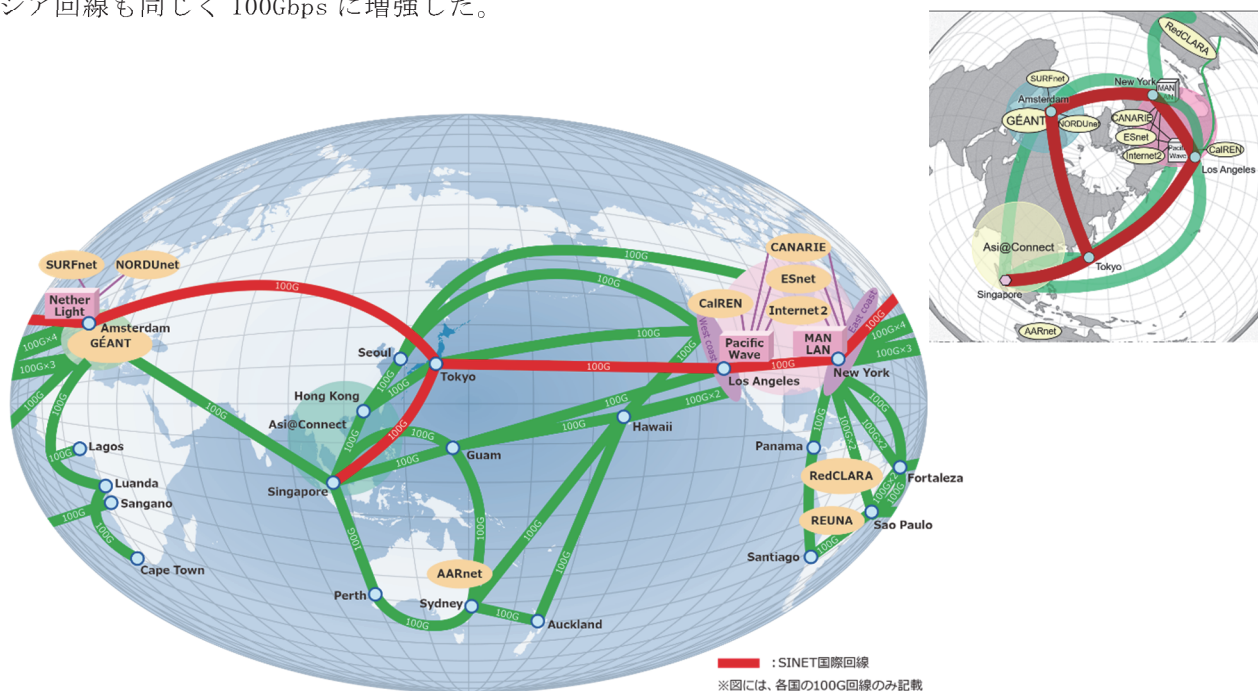
③ 広域データ収集基盤

有線ネットワークでは接続できない遠隔地や海上、自然保護地域などの広範囲エリア等から発生する研究データを、民間モバイルキャリア網を活用して送受信するための基盤を導入した。セキュアなネットワークサービス（L2VPN）との連携により、研究データの安全な保存・収集を可能とし、多様なデータ処理環境への接続により、ワンストップかつ広範囲な研究環境を可能としている。本基盤を利用した実証実験を 2018 年 12 月から開始し、2020 年 3 月 31 日までの第 1 期実証実験期間中、幅広い分野から 42 件の独創的な研究テーマが提案された。



④ 国際回線

学術情報の国際流通を促進するため、2019 年 3 月から、日本－米国－欧州－日本をリング状に地球一周する 100Gbps の超高速ネットワークとして運用開始した。学術ネットワーク（NREN）としては、単独機関が地球一周する国際回線を構築するのは世界初である。また同時に、日本－シンガポール間のアジア回線も同じく 100Gbps に増強した。



海外研究ネットワークとの相互接続（2019 年度末現在）

⑤ 提供サービス

SINET5 では、次のような高度なネットワークサービスを提供している。

L3 サービス	インターネット接続（IP Dual），フルルート提供，IP マルチキャスト（+QoS），アプリケーション毎 QoS，L3VPN（+QoS）
L2 サービス	L2VPN/VPLS（+QoS），仮想大学 LAN，L2 オンデマンド（基本，国際連携：NSI，クラウド連携：REST）
L1 サービス	波長専用線
広域データ収集基盤	セキュアなモバイル接続
アクセス回線冗長化対応	マルチホーミング，リンクアグリゲーション，冗長トランクグループサービス
ネットワーク運用安定化	DDoS Mitigation 機能
次世代ネットワーク機能	NFV サービス
転送性能向上	パフォーマンス計測，100G 対応高速ファイル転送
SINET クラウド接続サービス	民間の事業者が提供する様々なクラウドサービスを，SINET 加入機関が L2VPN で利用できるようにサポート。

(3) 学術認証基盤の構築

大学等が利用する計算機資源，電子コンテンツ，ネットワークを安全，安心かつ効果的に活用するため，次のような認証基盤の構築を推進している。

(3-1) 学術認証フェデレーション「学認」(GakuNin)

学認は，複数の大学間の認証基盤の連携によって，学内サービスのみならず，他大学や商用電子ジャーナル等の認証をワンストップで実現する（シングル・サインオン）ための枠組みである。2019 年度末には 242 の大学等，166 種類の電子ジャーナル等のサービスが参画している。

学認の運営方針及び技術運用基準は，学認参加機関の有識者と NII 学認担当者として構成される，学術認証運営委員会により決定している。また，学術認証運営委員会には，運用作業部会，トラスト作業部

会、図書館系サービス作業部会の3つの作業部会を設置し、具体的な課題に取り組んでいる。

(3-2) UPKI 電子証明書発行サービス

2007年4月に開始した「サーバ証明書発行・導入における啓発・評価研究プロジェクト」及びその後継として2009年4月から2015年6月まで時限的に実施してきた「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」を事業として引き継ぐものとして、2015年1月から開始した。

旧プロジェクトは、サーバ証明書の申請と発行を自動化することにより、コストを削減しつつ安全に証明書を発行できることを検証することを目的として実施してきたが、本サービスでは、これまで発行してきたサーバ証明書に加えて、クライアント証明書とコード署名用証明書も発行しており、2019年度末には350機関、471ドメインが本サービスを利用している。

(3-3) eduroam JP サービス

欧州のGÉANTで開発された、学術無線LANローミング基盤「eduroam」を、日本国内でも利用できるようにしたものであり、安定した運用及びサポート、技術開発を行っている。

2006年度からの文部科学省特別教育研究経費事業「大学間連携のための全国共同電子認証基盤構築事業」における実証実験プロジェクトとして、学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会が主体となって運用をしてきたが、2016年度から、国立情報学研究所のサービスとして引き継いだ。2019年度末には、282機関が本サービスを利用している。

(3-4) HPCI(革新的ハイパフォーマンス・コンピューティングインフラ)の認証基盤

HPCIでは、利用者の利便性のため、どの計算資源に対しても統一したログイン環境を構築しており、本研究所は「京」コンピュータや各大学のスーパーコンピュータ等と連携し、この統一認証の中核となる認証局及び証明書発行システムの構築・運用を行っている。

(4) クラウドの導入・活用支援

クラウドを利活用した高度な学術情報基盤の整備を目指して、学術情報ネットワーク運営・連携本部やそのもとに設置されたクラウド作業部会とともに、クラウド利用のあり方の議論等を経て、次のようなサービスにより、クラウド導入・活用をサポートしている。

(4-1) 学認クラウド導入支援サービス

大学・研究機関がクラウドを選択する際の基準やその導入・調達に関わる情報を整備・流通・共有するサービスで、2016年9月から本運用を開始した。クラウド導入にあたっての留意点などを示したスタートアップガイドや、クラウドを導入する際の確認項目をリスト化したチェックリストを公開するとともに、クラウドを利活用する際の疑問点等を解消することを目的としたクラウド利活用セミナーを開催している。これらのサービスは、全て一般公開している。

一方、参加機関・事業者向けのサービスとして、チェックリストに対して、事業者が提供するサービスにおける対応状況に関する回答を収集し、NIIで検証したものの公開、個別相談の対応、ワークショップなどを実施している。2019年度末現在、大学・研究機関98機関、クラウド事業者36事業者が参加している。

(4-2) 学認クラウドゲートウェイサービス

研究・教育活動に必要なクラウドサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能を提供するもので、2017年7月から本運用を開始した。参加機関の利用者は、本サービスにログインするだけで、参加機関が機関契約しているサービスなどに素早く、簡単に、アクセス可能となる。また、個別に契約しているサービスをポータル画面に追加することもでき、利用者においてインタフェースをカスタマイズすることが可能である。本サービスは、2016年度からの実証実験を経て、2019年度末現在、大学・研究機関48機関が参加している。

(4-3) 学認クラウドオンデマンド構築サービス

クラウド上に研究教育で利用する環境を構築する際、クラウド計算資源の確保や基本アプリケーションの設定等をテンプレート化し、利用者はそれを実行することでオンデマンドに実行環境を構築できるサービスである。また、SINETクラウド接続サービスと連携し、大学・研究機関から安全に利用できるクラウド環境を提供することも可能となる。2017年度から開始した試験運用には、7つの大学・研究機関が参加し、これと並行して実際の商用クラウド環境で試験的な利用を行った。2018年10月から本運用を開始し、2019年度末現在、大学・研究機関11機関が参加している。

(5) 学術コンテンツ基盤の整備

学術コンテンツ基盤は、我が国の学術コミュニティが必要とするさまざまな学術情報を、大学等の研究機関や学協会と連携して形成、確保すると同時に、学術コミュニティが生み出した貴重な研究成果に付加価値を付けて発信するための情報基盤である。

これまで、大学や学協会と協力して、図書・雑誌の目録情報、科学研究費補助金による成果報告、学協会が発行する学術誌の論文情報を形成し、広く社会に提供してきた。こうした従来の事業を継承し、学術コンテンツ基盤の整備を推進するための組織として、2010年12月に国公立大学図書館協力委員会との協定に基づき設置された連携・協力推進会議（2014年度より「大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議」に改称）を中心として、新たな事業を展開してきた。

2019年度の特筆すべき活動としては、学術機関リポジトリの構築・連携支援のためのコミュニティとして設立されたオープンアクセスリポジトリ推進協会(JPCOAR)と協力して、次期 JAIRO Cloud(WEK03)移行説明会を開催した（2020年3月6日、オンライン開催）。また、「2020年以降の目録所在情報システム（CAT2020）」に関し、NACSIS-CAT/ILL マニュアル類（「目録情報の基準第5版」及び「目録システムコーディングマニュアル（CAT2020対応版）」）の改定案（2019年5月）、および確定版（2020年3月25日）を公開するとともに、現行のNACSIS-CATからの変更のポイントについての解説やテスト運用等の状況報告と意見交換を行う説明会を全国3か所で開催する（2019年9月）など、精力的に周知・広報活動を行った。さらに、「これからの学術情報システムの在り方について（2019）」（2019年2月15日公開）について、新たな検討体制で令和4年を目途とした目標設定と課題整理を行い、図書館総合展のフォーラム（2019年11月12日「2022年に向けた学術情報システムの持続と発展」）等で広報を行った。

(5-1) 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・雑誌等）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) 運用状況

(a) 参加状況

2019年度は4機関の新たな参加があり、2019年度末における参加機関数は、合計1,341機関となった。大学図書館については、全大学数の約96%に相当する参加率となっている。

(2019年度末現在)

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	86	94	582	168	14	252	145	1,341

(b) データベースの形成状況

2019年度は約202万件の所蔵データが新たに追加され、2019年度末の累計で約1億4,000万件である。また、書誌データは、約19万件が追加された。

データベース名		件数
図 書	書 誌	11,824,891
	所 蔵	139,915,399
雑 誌	書 誌	355,042
	所 蔵	4,630,109
著 者 名 典 拠		1,774,129
統 一 書 名 典 拠		37,360
雑誌変遷マップ		45,136

(c) 総合目録データベース品質管理の状況

参照ファイル(MARC)名		件数	収録範囲
USMARC	洋図書	15,095,046	1968年～最新分
	非文字資料	1,372,130	1984年～最新分
	洋著者名典拠	7,278,226	1977年～最新分
	洋統一書名典拠	355,335	1977年～最新分
	洋雑誌	1,409,070	1973年～最新分
JAPANMARC	和図書	6,312,355	1868年～最新分
	和著者名典拠	1,150,052	1969年～最新分
	和雑誌	169,299	1989年～最新分
UKMARC	洋図書	6,241,484	1950年～最新分
DNMARC	洋図書	8,476,240	1945年～最新分
TRCMARC	和図書	2,847,192	1985年～最新分
GPOMARC	洋図書	912,119	1976年～最新分
CHMARC	和図書	978,926	1988年～2004年分
KORMARC	和図書	525,490	2002年～2003年分
REMARC	洋図書	4,198,432	1890年～1967年(完結)

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はますます重要度を増している。

2019年度は、年間約1,500件の書誌レコードの調整処理を行った。

(イ) 総合目録データベースのデータ公開

2014年9月に、総合目録データベースのデータのうち、書誌情報・所蔵情報・著者名典拠情報・統一書名典拠情報・参加機関情報について、対象ごとに公開範囲を定め、クリエイティブ・コモンズのライセンスを適用してデータの公開を行った。以後は年1回のデータ更新を実施している。

(ウ) バーチャル国際典拠ファイル(VIAF)へのデータ提供

2017年3月に、VIAFの運営組織であるOCLCとVIAFへの参加に関する協定を締結し、NACSIS-CATの著者名典拠データ(個人名、団体名、会議名)の提供を開始した。以降は年1回のデータ提供を行っている。

(エ) 電子リソースナレッジベース(ERDB-JP)の運用

日本国内で刊行された電子リソースのナレッジベースとしてERDB-JPを2015年4月から運用している。登録されたデータはCC0ライセンスで公開するとともに、CiNii Books上で、電子ジャーナル本文へのリンク提供に活用している。

(オ) 国際展開

1995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。

2019年度は、全体で約22,000件の所蔵データが追加で登録され、海外の参加機関数は合計で145機関である。

② 図書館間相互貸借システム(NACSIS-ILL)

(ア) 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

2019年度のILL処理は、1日平均で約1,360件であった。

(2019 年度末現在)

ILL 処理名	処理レコード件数
複 写	422,815
貸 借	73,655
合 計	496,470

(イ) 日韓 ILL/DD

本研究所と国立大学図書館協会 GIF プロジェクトとの協力により、2004 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きたが、2007 年度から韓国教育学術情報院 (KERIS) との ILL システム間リンクが正式運用となった。その後、GIF プロジェクトは 2018 年 3 月をもって終了したが、日韓グローバル ILL の運用は 2022 年まで継続することで KERIS と合意した。

2019 年度末時点の参加館数は、日本側 114 館、韓国側 370 館である。

(ウ) ILL 文献複写等料金相殺サービス

2004 年 4 月から、NACSIS-ILL で処理された文献複写、及び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。

2019 年度末の参加機関数は 963 機関で、全 ILL 処理件数の約 93% に当たる 461,564 件が処理された。

(5-2) 学術コンテンツサービス

本研究所がこれまで構築してきた総合目録データベース、雑誌論文等の学術データベースといった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的として、2002 年度から構築を開始した。なお、サービスの利用状況及び昨今の学術情報流通環境を鑑み、2012 年度には Webcat、2013 年度には GeNii を終了した。2016 年度には NII-ELS 事業で提供していたコンテンツが、科学技術振興機構の J-STAGE 等のプラットフォームに移ることに伴い、NII-ELS を終了した。J-STAGE 等へ移行したコンテンツに対しては、CiNii Articles からのアクセスを整備している。

① CiNii (サイニィ)

(ア) CiNii Articles —日本の論文をさがす—

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、J-STAGE や国立国会図書館が提供する NDL デジタルコレクション等との連携により、本文へのナビゲーションを行っている。

2019 年度末で、約 2,201 万件の論文情報（書誌情報）を収録している。

(イ) CiNii Books —大学図書館の本をさがす—

総合目録データベースに蓄積された全国の大学図書館等の所蔵図書・雑誌の情報等を検索できるサービスであり、2011 年度から公開を開始した。書誌データ 1,218 万件以上、所蔵データ 1 億 4,455 万件以上の膨大なデータを収録しており、地域や図書館の指定検索などの様々な検索機能を有している。

(ウ) CiNii Dissertations —日本の博士論文をさがす—

国内の大学及び独立行政法人大学評価・学位授与機構が授与した博士論文の情報を検索できるサービスであり、2015 年 6 月に試験公開、同年 10 月に正式公開を開始した。

日本国内の博士論文約 66 万件を収録しており、博士論文本文がデジタル化・公開されている約 27 万件は本文まで表示できる。

② KAKEN (カケン：科学研究費助成事業データベース)

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（研究実施状況報告書、研究実績報告書、研究成果報告書概要、研究成果報告書及び自己評価報告書）を統合して検索できるサービスを提供している。2012 年度には報告書 (PDF) に記載されたすべての内容の検索を可能にした。

2019 年度末で、約 91 万件の課題情報を収録している。

③ NII-DBR (エヌアイアイ ディービーアール：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を提供している。

2019 年度末で、人文・社会・自然科学の各分野にわたる 26 のデータベース・約 204 万件を収録している。

④ その他の公開コンテンツ

(ア) IRDB (アイアールディービー：学術機関リポジトリデータベース)

全国の大学・研究機関等が公開している機関リポジトリのメタデータを収集し、横断的に検索できる「日本の機関リポジトリデータベース」である。

2019 年度末で、734 の機関リポジトリから、約 316 万件 (うち、本文あり約 240 万件) のデータを収録している。

(イ) NII-REO (エヌアイアイ レオ：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・継続的に提供するサービスである。

(2019 年度末時点の収録数)

OJA 電子ジャーナルアーカイブ	タイトル数	本文情報	収録年
IEEE Computer Society	約 30	約 35 万件	1988-2011
Kluwer Online	約 800	約 35 万件	1997-2005
Oxford University Press	約 311	約 64 万件	1849-2003
Springer	約 2,600	約 200 万件	1832-1999
Taylor & Francis Online Journals Classic Archives	124	約 22 万件	1798-1996

HSS 人文社会科学系電子コレクション	タイトル数	本文情報	収録年
19th & 20th Century House of Commons Parliamentary Papers (HCPP)	約 186,000	約 940 万ページ	1801-2004
18th Century House of Commons Parliamentary Papers (HCPP18th)	約 58,000	約 57 万ページ	1660-1834
The Making of the Modern World, The Goldsmiths' - Kress Library of Economic Literature (MOMW)	約 61,000	約 1,200 万ページ	1450-1850
The Making of the Modern World, PartII:1851-1914 (MOMWII)	約 5,000	約 120 万ページ	1851-1914
Eighteenth Century Collections Online (ECCO)	約 180,000	約 3,300 万ページ	1701-1800
Early English Books Online (EEBO)	約 130,000	約 1,700 万ページ	1475-1700

(5-3) 学術機関リポジトリの構築・連携支援

大学等の研究機関で生み出された多様な学術コンテンツの収集、保存、発信を促進するために、機関リポジトリの構築・連携支援をめざした委託事業を 2005 年度 (第 1 期) から 2012 年度 (第 3 期) まで実施した。

また、2012 年 4 月から、JAIRO Cloud (共用リポジトリサービス) の本格サービスを開始した。これは独自で機関リポジトリの構築・運用が難しい機関を支援するため、本研究所が開発した機関リポジトリソフトウェア WEKO (ウェコ) のシステム環境をクラウドとして提供するものである。2017 年度には、大学図書館との協力によって設立したコミュニティ (オープンアクセスリポジトリ推進協会：JPCOAR) との共同運用による運用体制の強化を行った。2019 年度には 52 機関からの参加申請があり、2019 年度末時点で 609 の機関が JAIRO Cloud によって機関リポジトリを公開している。

この結果、2019 年度末には国内で機関リポジトリを構築している機関は 811 機関となった (世界で第 2 位)。さらに、日本の機関リポジトリの横断検索を可能とするデータベースとして IRDB (アイアールディービー：学術機関リポジトリデータベース) を提供し、機関リポジトリ利用の拡大を図っている。また、2015 年度から提供しているジャパンリンクセンター (JaLC) とのデジタルオブジェクト識別子 (DOI) による連携機能により機関リポジトリに登録されたコンテンツへの永続的なアクセスを保証し

ている。2015 年 10 月に正式公開した CiNii Dissertations に機関リポジトリに登録されている博士論文の情報を、IRDB を通じて提供する事により、博士論文の一元的な検索に貢献している。

(5-4) 学術情報流通の推進 (SPARC Japan)

SPARC Japan は、2019 年 4 月に国際学術情報流通基盤整備事業から学術情報流通推進委員会へと名称を変更した。

国際学術情報流通基盤整備事業は、オープンアクセスの推進、学術情報流通の促進及び情報発信力の強化に取り組む事業として、2003 年度より開始され、1 期 3 ヶ年として期ごとに目標を掲げ活動を実施してきた。

- ・第 1 期 (2003～2005 年度)：事業参画選定誌の募集と活動支援／編集工程の電子化支援／ビジネスモデルの構築支援／国際連携の推進／調査啓発活動
- ・第 2 期 (2006～2008 年度)：ビジネスモデルの構築／国際連携の推進／啓発活動
- ・第 3 期 (2010～2012 年度)：「我が国の特色に見合ったオープンアクセスを実現する」という目標を掲げ、学協会との密な連携のもと、図書館に軸足を置いて、啓発活動 (SPARC Japan セミナー)、国際連携活動 (SCOAP³, arXiv.org 等)、学会誌合同プロモーションの支援を行った。
- ・第 4 期 (2013～2015 年度)：「国際連携の下でのオープンアクセスの推進、学術情報流通の促進及び情報発信力の強化」に取り組むことを基本方針とし、大学図書館と研究者の連携を促進するとともに、オープンアクセスの課題を把握し、大学等のとるべき対応について検討し、これらに関するプロジェクトを推進した。
- ・第 5 期 (2016～2018 年度)：第 4 期の基本方針を継承しつつ、オープンサイエンスにも視座を広げることとなった。

第 5 期の終了にあたり、特定の事業ではなく、ステークホルダー間の連絡調整を行うことによって、学術情報流通基盤整備を推進するという役割転換することを決定し、2019 年度からは、新たな方針に基づき、第 1 期として活動を開始した。

2019 年度は、国際学術情報流通基盤整備事業からの内容を継続し、オープンアクセス・オープンサイエンスに係る様々な側面を取り上げたセミナーを 4 回開催した。

■ SPARC Japan セミナー

回	日程	場所	内容	講師 (敬称略)
1	2019 年 10 月 24 日	国立情報学研究所 12 階会議室	人文社会系分野におけるオープンサイエンス ～実践に向けて～	・小野 英理 (京都大学情報環境機構 IT 企画室) ・小木曾 智信 (国立国語研究所) ・加納 靖之 (東京大学地震研究所/地震火山史料連携研究機構) ・中村 美里 (東京大学附属図書館) ・鈴木 親彦 (国立情報学研究所 / データサイエンス共同利用基盤施設 人文学オープンデータ 共同利用センター) ・武田 英明 (国立情報学研究所)
特別編	2019 年 11 月 12 日	パシフィコ横浜 第 5 会場	オープンアクセスの今とこれから～ステークホルダーの戦略とともに考える～	・武田 英明 (国立情報学研究所) ・林 和弘 (科学技術・学術政策研究所) ・江川 和子 (東京大学附属図書館 / オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR))

				・笹渕 洋子（早稲田大学図書館／大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）） ・小賀坂 康志（科学技術振興機構）
2	2019 年 12 月 20 日	筑波大学東京キャンパス文京校舎 120 講義室	オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望	・武田 英明（国立情報学研究所） ・高久 雅生（筑波大学） ・青木 学聡（京都大学情報環境機構） ・矢吹 命大（横浜国立大学研究推進機構） ・上原 藤子（沖縄科学技術大学院大学図書館） ・海老澤 直美（日本原子力研究開発機構） ・山形 知実（北海道大学附属図書館）
3	2020 年 2 月 7 日	国立情報学研究所 12 階会議室	実践 研究データ管理	・林 賢紀（国際農林水産業研究センター） ・竹谷 喜美江（名古屋大学附属図書館事務部/情報連携統括本部情報推進部） ・山田 一作（野口研究所） ・熊崎 由衣（日本原子力研究開発機構） ・込山 悠介（国立情報学研究所） ・結城 憲司（北海道大学附属図書館/オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）研究データ作業部会） ・八塚 茂（バイオサイエンスデータベースセンター）

(5-5) コンテンツサービスシステム

JAIR（学術機関リポジトリポータル）と IRDB（学術機関リポジトリデータベース）の機能を統合した新しい IRDB を開発し、本格サービスを開始した。

また、オープンサイエンスの勃興を受けて、その中核をなす研究データを管理、公開、検索できる基盤の開発に着手した。新規に開発する部分もあるが、従来のコンテンツサービスシステムの拡張も図っている。

(5-6) オープンサイエンス研究データ基盤（NII Research Data Cloud: NII RDC）

国内外の動向を反映し、2017 年度よりオープンサイエンス研究データ基盤の研究開発に取り組んでいる。NII RDC は、研究データを管理する基盤（GakuNin RDM）、公開する基盤（WEK03）、検索する基盤（CiNii Research）の 3 種類から構成される。新しいサービスとなる GakuNin RDM については、機能開発を進めながら、国内の大学や研究機関と連携して実証実験を行っている。

NII RDC を活用するための人材育成にも取り組んでいる。2017 年度に開発した基礎的な「RDM トレーニングツール」を踏まえて、2019 年度には研究支援職員が研究プロセスに沿って研究者を支援するための教材「研究データ管理サービスの設計と実践」を新たに開発した。2018 年 8 月から 10 月にかけて試用プロジェクトを実施し、全国の大学等 18 機関から約 140 名がモニターとして参加した。

(6) 教育研修事業

2019年度の教育研修事業を以下のとおり実施した。

講習会（2種）・専門研修（2種・5回）・総合研修（3種・5回）において所定の課程を修了した者は、合計244名であった。このほか、他大学等が主催する講習会への協力も行った。

(6-1) 講習会

目録所在情報サービスの業務担当者を対象に，データベースの構成や内容，データ登録の考え方，書誌情報の内容理解や検索方法等の修得を目的として開催した。

教 材 名	コース種別	修了者数
NACSIS-CAT／ILLセルフラーニング(SL)教材(CAT編)	図書	51
	雑誌	38
合 計		89

研 修 名	主催／会場	開 催 期 間	受講者数
目録システム入門講習会	九州地区国立大学図書館協会/鹿児島大学附属図書館	2019.9.26～2019.9.27	14

(6-2) 専門研修

大学等の学術研究機関において学術研究活動支援の中心的役割を担う職員を養成するため、必要となる専門的知識や技術の修得を目的として開催した。

研 修 名	会 場	開 催 期 間	修了者数
目録システム書誌作成研修	NII	2019. 12. 5～2019. 12. 6	9

研 修 名	会 場	開 催 期 間	修了者数
情報処理技術セミナー 「Shibboleth 環境の構築」	NII	2019. 7. 18～2019. 7. 19	13
	NII	2019. 8. 29～2019. 8. 30	6
	NII	2019. 11. 7～2019. 11. 8	13
情報処理技術セミナー LC4RI による情報システムの構築・運用	NII	2019. 9. 9	17
合 計			49

(6-3) 総合研修

大学等の図書館・電子計算機及びネットワーク等の業務に専任的に従事する者を対象に、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た研修である。

研 修 名	主催／会場	開 催 期 間	修了者数
大学図書館職員短期研修	京都大学附属図書館	2019. 10. 1～2019. 10. 4	23
	東京大学附属図書館 (注)	2019. 10. 8～2019. 10. 11	32
合 計			55

(注) ただし、会場はNIIを利用

研 修 名	会 場	開 催 期 間	受講者数
大学図書館員のための IT 総合研修	NII	2019. 9. 18～9. 20	26

研 修 名	会 場	開 催 期 間	受講者数
国立情報学研究所実務研修	NII	2019. 10. 1～2019. 12. 27	1
	CERN 等	2020. 2. 15～2020. 3. 15	1

(6-4) 大学等主催講習会への協力

国立情報学研究所の各サービスについて、大学等が独自に実施する講習会等に対して、利用者番号の貸与の協力を行った。

サービス名	講 習 対 象	実 施 機 関 数	受講者数
NACSIS-CAT/ILL	図書館職員に対する研修	3	80
	司書課程の学生等に対する教育	32	1,193
合 計		35	1,273

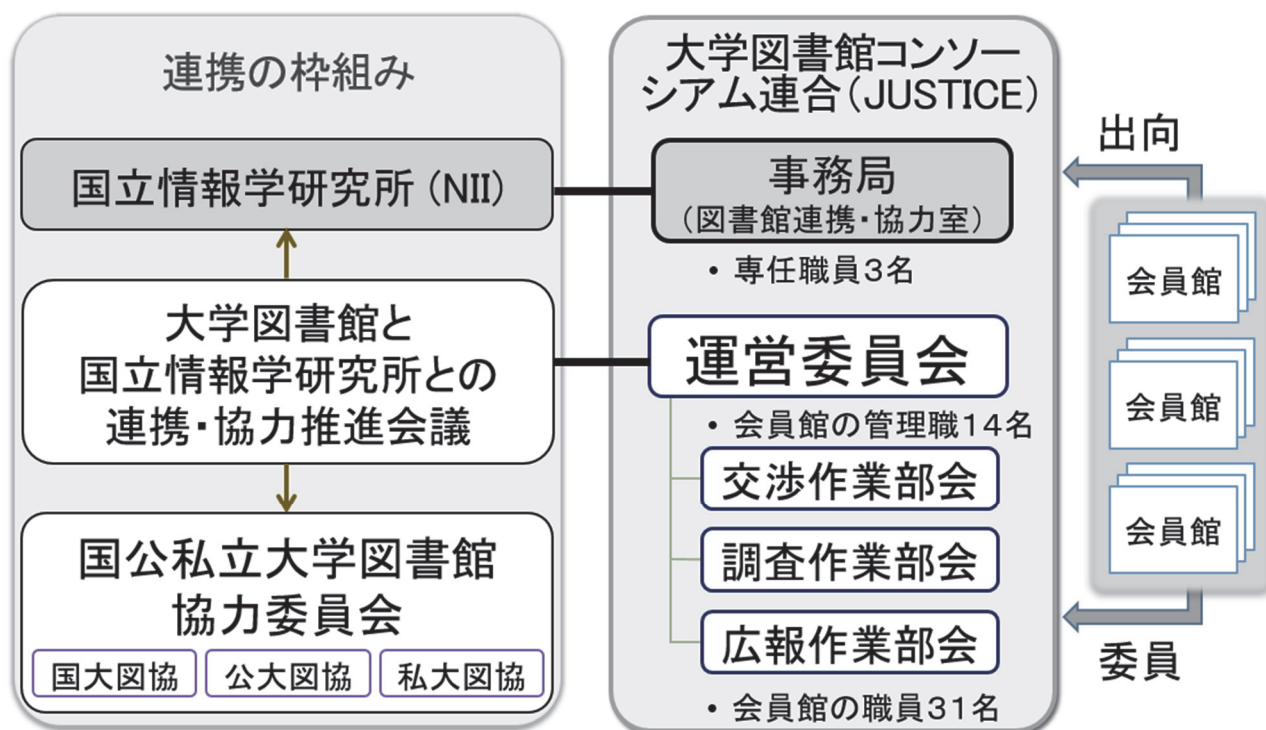
(7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)

大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE: Japan Alliance of University Library Consortia for E-Resources) は、国立大学図書館協会コンソーシアム (JANUL コンソーシアム) と公私立大学図書館コンソーシアム (PULC) とのアライアンスによる新たなコンソーシアムとして 2011 年 4 月に発足した組織である。

国公立大学図書館協力委員会と本研究所との間で 2010 年 10 月に締結された『連携・協力の推進に関する協定書』の趣旨に沿って設置された連携・協力推進会議の下に位置付けられており、協定書に掲げられた中の「バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備」の推進を主要な目的として、我が国の大学の研究活動で必要とされる電子ジャーナルをはじめとした学術情報を、安定的・継続的に確保・提供するための様々な活動を推進している。

本研究所は、JUSTICE の活動を支援するために、図書館連携・協力室に JUSTICE 事務局を設置しており、同室では大学図書館からの出向による専任職員が業務を行っている。

2013 年度から、安定的・持続的な活動体制の確立に向けて会費負担を伴う会費制組織に移行し、会員館は 2019 年度末までに 549 館となった。年度内に直接交渉を 67 回行い、電子ジャーナル出版社等 56 社との間で契約条件を取りまとめ、会員館に対して 213 製品の提案を開示した。また、会員館の契約状況調査の実施、国内研究者の論文公表実態調査の実施、会員館の実務担当者を対象とする研修会の開催、OA2020 への対応検討、海外のコンソーシアムとの情報交換などの活動も行った。

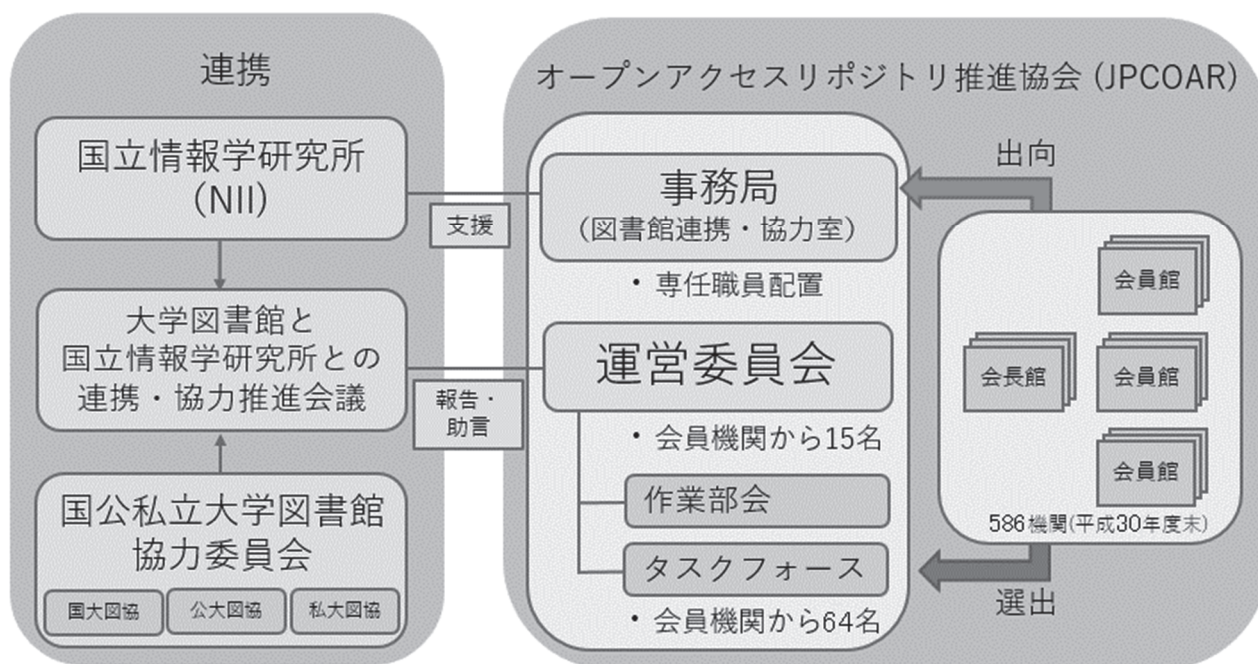


(8) オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)

オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR: Japan Consortium for Open Access Repository) は、日本における機関リポジトリの振興を目的とし、機関リポジトリ推進委員会 (IRPC) 及びデジタルリポジトリ連合 (DRF) の活動を受け継ぐ形で 2016 年 7 月に発足した組織である。

国公立大学図書館協力委員会と本研究所間の連携・協力協定に基づき設置された大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議と連携して活動している。また、協会事務局を図書館連携・協力室内に置き、本研究所からの支援を受けて運営する。

2019 年度は 629 機関の参加を得ており、協会では 2019 年度総会で策定した「オープンアクセスリポジトリ戦略 2019～2021 年度」により、4 つの作業部会 (研究データ作業部会、コンテンツ流通促進作業部会、コミュニティ強化・支援作業部会、人材育成作業部会) に再編し、これらの活動として、JAIRO Cloud コミュニティサイトの運営に携わるほか、機関リポジトリの新任担当者を対象とした研修の開催、新 JAIRO Cloud 移行実験の実施、SCPJ (著作権ポリシーデータベース) の JPCOAR サイトへの移行、地域ワークショップの開催によるグッドプラクティスの情報共有と普及を図った。さらにオープンアクセス連合 (COAR) の総会に参加して日本の状況を伝えるとともに海外情報の収集報告も行っている。



4-2. 大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築

大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築は、SINET 内に構築したサイバー攻撃を観測・検知・分析するシステムの運用で得られた情報、及び、国内外の関係機関と共有した情報を活用することにより、国立大学法人等と国立情報学研究所が連携してサイバー攻撃への耐性を高め、万一のサイバー攻撃による被害に迅速対応できる体制の構築、国立大学法人等における人材育成の支援、サイバーセキュリティ研究の推進環境を提供するものである。

本事業に関し、国立情報学研究所セキュリティ運用連携サービス利用規程第 21 条に基づいて、学術情報ネットワーク運営・連携本部の下にセキュリティ作業部会が置かれている。セキュリティ作業部会は、国立情報学研究所と拠点となる大学との連携・協力により、本事業に関する助言や点検の実務を担うとともに、大学等学術機関のセキュリティ向上を目的として、日々高度化するサイバー攻撃に関する情報や大学等学術機関のセキュリティ対策に関する情報共有・発信を行っている。

2019 年度においては、簡易な分析で攻撃と判定できるサイバー攻撃について、攻撃先の国立大学法人等への第一報を自動で通知するためのシステムを 2019 年 3 月に構築し運用を開始した。また、高度なサイバー攻撃に対し、新たに米国国家サイバーセキュリティ通信総合センター (NCCIC) 及び米国国家安全保障省から発行されるサイバー脅威情報共有 (Automated Indicator Sharing: AIS) と照合するシステムを導入し、既存システムとの連携を図ったほか、海外インテリジェンスサービスとの契約により、一般には把握されていないサイバー攻撃の準備状況や活動状況の把握を可能とする体制を整えた。

5. 国際交流

① 概要

本研究所では、国際交流事業を展開し教員や研究員等の国際交流活動を積極的に支援している。この国際交流事業の実施に当たり、国際交流の基本的方針や施策を決定するグローバル・リエゾンオフィス（GLO：Global Liaison Office）を2003年1月に設置し、戦略性、機動性に富んだ国際交流活動を推進している。この結果、2019年度末現在、127の海外の大学・研究機関と国際交流協定（MOU）を締結し、MOU機関との間で、共同研究の実施、共同研究者の招へい及び派遣を助成するMOU Grant制度及びNII国際インターンシッププログラムの実施など、各種国際交流事業を行っている。

② JFLI（日仏情報学連携研究拠点）の活動

本拠点は、情報学研究における日仏間の研究交流拠点として、フランス国立科学研究センター（CNRS）を中心にピエール&マリー・キュリー大学（UPMC、現ソルボンヌ大学）、東京大学（大学院情報理工学系研究科）、慶應義塾大学と本研究所の5機関により2008年に設立された。本拠点では、情報学における重要かつ挑戦的な分野を中心に、主要な5つの研究テーマ(1)次世代ネットワーク(2)ハイパフォーマンスコンピューティング(3)ソフトウェア、プログラミングモデル、形式手法(4)バーチャルリアリティ、マルチメディア(5)量子コンピューティングに取り組むことで、日仏間の情報学研究を推進するほか、研究者交流・成果発信の場として機能の充実を目指し、2009年1月より活動を開始した。なお、本拠点は2012年1月よりCNRSの国際研究組織International Joint Unit（UMI）に昇格し、より活発な研究交流を行っている。

また、2012年10月にはINRIA（国立情報学自動制御研究所）とパリ第11大学がフランス側のパートナーとして新たに加わった。

③ ドイツ学術交流会（DAAD）との国際交流協定

ドイツ学術交流会（DAAD）との特別協定に基づき、ドイツ研究機関所属のポスドクが本研究所教員の指導の下で研究プロジェクトを実施している。本協定は、DAADから研究助成を受け入れ、ポスドクは3か月から最長2年間に亘り、受入指導教員と関連性のある独自の研究プログラムを遂行する。また、ポスドクはプロジェクト遂行のため、修士課程及び博士課程の大学院生や技術者を受け入れることもできる。さらに、日本の研究者とのネットワークを強化するために、大学共同利用機関という特性を生かし、本研究所のパートナー機関となる国内の大学及び研究機関を訪問することもできる。

2009年度に本協定締結してからこれまで10年間の交流を続けており、今後も引き続き、情報学分野における研究交流を促進する予定である。

④ NII 湘南会議

アジア初のダグストゥール形式のセミナーとなる「NII 湘南会議」を2011年2月にスタートした。NII 湘南会議は、世界トップクラスの研究者が集まり、情報学分野における課題を合宿形式で集中的に議論する場を提供することによって、情報学における難問の解決を目標とする。なお本会議開催にあたっては神奈川県と協定を結び、連携・協力して実施している。2019年度においては、次のとおり計18回開催した。

*以下、肩書・省略

Asynchronous Circuit Design and its Applications: Past, Present and Future	
2019年5月16日～2019年5月19日	
参加人数：32名	
Tomohiro Yoneda	NII, Japan
Peter A. Beerel	University of Southern California, USA
Alex Yakovlev	Newcastle University, UK
Masashi Imai	Hirosaki University, Japan

Language as Goal-Directed Sequential Behavior: Computational Theories, Brain Mechanisms, Evolutionary Roots	
2019 年 5 月 20 日～2019 年 5 月 23 日 参加人数 : 28 名	
Kenji Doya	Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Japan
Shimon Edelman	Cornell University, USA
Takashi Hashimoto	School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology, Japan

Programming Languages for Distributed Systems	
2019 年 5 月 27 日～2019 年 5 月 30 日 参加人数 : 27 名	
Philipp Haller	KTH Royal Institute of Technology, Sweden
Guido Salvaneschi	Technische Universität Darmstadt, Germany
Takuo Watanabe	Tokyo Institute of Technology, Japan
Gul Agha	University of Illinois University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

Causal Reasoning in Systems	
2019 年 6 月 24 日～2019 年 6 月 27 日 参加人数 : 17 名	
Gregor Gössler	INRIA, France
Stefan Leue	University of Konstanz, Germany
Shin Nakajima	NII, Japan

Programming Language Support for Data-intensive Applications	
2019 年 7 月 1 日～2019 年 7 月 5 日 参加人数 : 16 名	
Oleg Kiselyov	Tohoku University, Japan
Anil Madhavapeddy	University of Cambridge , UK
KC Sivaramakrishnan	Indian Institute of Technology, Madras, India
Suresh Jagannathan	Purdue University, USA

Formal methods for the synthesis of biomolecular circuits	
2019 年 9 月 2 日～2019 年 9 月 6 日 参加人数 : 27 名	
François Fages	Inria Saclay IdF, France
Heinz Koeppl	Technische Universität Darmstadt, Germany
Chris Myers	University of Utah, USA
Yoshihiro Shimizu	RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research, Japan

Human-in-the-loop Big Data and AI: Connecting Theories and Practices for a Better Future of Work	
2019 年 9 月 9 日～2019 年 9 月 12 日 参加人数 : 30 名	
Sihem Amer-Yahia	CNRS, France
Senjuti Basu Roy	New Jersey Institute of Technology, USA
Lei Chen	HKUST, China

Atsuyuki Morishima	University of Tsukuba, Japan
--------------------	------------------------------

Fuzzing and Symbolic Execution: Reflections, Challenges, and Opportunities	
2019 年 9 月 24 日～2019 年 9 月 27 日	参加人数 : 31 名
Marcel Boehme	Monash University, Australia
Cristian Cadar	Imperial College London, UK
Abhik Roychoudhury	NUS, Singapore

Spoken Multimodal Dialogue Systems Technology for Pervasive Computing	
2019 年 9 月 30 日～2019 年 10 月 3 日	参加人数 : 30 名
Wolfgang Minker	Ulm University, Germany
Keiichi Yasumoto	Nara Institute of Science and Technology, Japan
Zoraida Callejas	Universidad de Granada, Spain

Higher-order Complexity Theory and its Applications	
2019 年 10 月 7 日～2019 年 10 月 10 日	参加人数 : 31 名
Bruce M. Kapron	University of Victoria, Canada
Akitoshi Kawamura	Kyushu University, Japan
Florian Steinberg	INRIA Sophia Antipolis, France

Software Engineering for Machine Learning Systems (SEMLS)	
2019 年 10 月 14 日～2019 年 10 月 17 日	参加人数 : 20 名
Foutse Khomh	Ecole Polytechnique de Montréal, Canada
Fuyuki Ishikawa	NII, Japan
Hiroshi Maruyama	Preferred Networks, Japan

Distributed Graph Algorithms	
2019 年 11 月 4 日～2019 年 11 月 7 日	参加人数 : 31 名
Guy Even	Tel Aviv University, Israel
Gregory Schwartzman	NII, Japan

From Natural to Artificial Embodied Intelligence: Is Deep Learning the Solution?	
2019 年 11 月 11 日～2019 年 11 月 15 日	参加人数 : 13 名
Lorenzo Jamone	Queen Mary University London, UK
Tetsuya Ogata	Waseda University, Japan

Interactive Visualization for Interpretable Machine Learning ~ Beyond Visualization and Steering of the Parametric Space	
2019 年 11 月 18 日～2019 年 11 月 21 日	参加人数 : 19 名
Alex Endert	Georgia Tech, USA
Jean-Daniel Fekete	INRIA, France
Bongshin Lee	Microsoft Research, USA
Shixia Liu	Tsinghua University, China

Release Engineering for Mobile Applications	
2019 年 12 月 9 日～2019 年 12 月 12 日	参加人数 : 24 名

Shane McIntosh	McGill University, Canada
Yasutaka Kamei	Kyushu University, Japan
Meiyappan Nagappan	University of Waterloo, Canada

The 3rd Controlled Adaptation of Self-adaptive Systems (CAsaS)		
2020 年 1 月 13 日～2020 年 1 月 17 日		参加人数：21 名
Kenji Tei	Waseda University, Japan	
Nir Piterman	University of Gothenburg, Sweden	
Javier Camara	University of York, UK	

Trends and Perspectives for Graph Drawing and Network Visualization		
2020 年 2 月 17 日～2020 年 2 月 20 日		参加人数：31 名
Steven Chaplick	Universität Würzburg, Germany	
Takayuki Itoh	Ochanomizu University, Japan	
Giuseppe Liotta	University of Perugia, Italy	
Kwan-Liu Ma	University of California, Davis, USA	
Ignaz Rutter	Universität Passau, Germany	

Formalizing Biological and Medical Visualization		
2020 年 2 月 24 日～2020 年 2 月 27 日		参加人数：24 名
Renata Georgia Raidou	TU Wien, Austria	
Barbora Kozlikova	Masaryk University, Czech Republic	
Johanna Beyer	Harvard University, USA	
Timo Ropinski	Ulm University, Germany	
Issei Fujishiro	Keio University, Japan	

*参加者数はオーガナイザーを含む。

⑤ 国際交流協定締結状況（2019 年度に締結したもの）

研究協力に関するもの

相手方機関名	国 名	締結年月
エコール・ノルマル・シュペリウール・ドゥ・リヨン	フランス	2019 年 4 月
チリ・カトリック大学	チリ	2019 年 7 月
ダブリンシティ大学	アイルランド	2019 年 7 月
北京大学, 東京大学	中国, 日本	2019 年 9 月
ケンブリッジ大学コンピュータ科学技術学部	英国	2019 年 11 月
ヨーク大学	カナダ	2019 年 12 月
チューリッヒ大学	スイス	2019 年 12 月
ミンホ大学	ポルトガル	2020 年 3 月

事業協力に関するもの

相手方機関名	国・地域名	締結年月
アジア太平洋ヨーロッパ環状連携(AER)	アジア太平洋・欧州	2019 年 7 月
センター・フォー・オープンサイエンス (COS)	アメリカ	2019 年 10 月

ミャンマー教育省高等教育局	ミャンマー	2020 年 2 月
ミャンマー大学学長協会		
EIFL		

⑥ 海外渡航実績

2019 年度 渡航実績

費 用		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		64	27	41	6	0	0	1	139
科学技術振興機構		55	47	23	2	0	0	1	128
日本学術振興会		1	2	0	0	0	0	0	3
受託研究費 (政府関係機関を除く)		18	9	6	2	0	0	0	35
研 究 所 経 費	基盤研究費	20	18	23	2	0	0	0	63
	共同研究費	3	1	1	1	0	0	0	6
	その他の研究所経費	55	26	35	4	1	4	0	125
寄附金		6	2	5	0	0	0	0	13
文部科学省		0	0	0	1	0	0	0	1
その他の官庁(総務省等)		0	1	0	0	0	0	0	1
その他の政府系機関 (含:国立大学, 研究所等)		17	5	10	2	0	0	0	34
その他の国内資金 (含:公私立大学)		0	0	0	0	0	0	0	0
海外の機関		13	0	17	1	0	0	0	31
合 計(延べ人数)		252	138	161	21	1	4	2	579

*1 回の渡航で複数の国にまたがって渡航している場合は、それぞれの国を加算。

⑦ 外国人研究者の受入れ

1) MOU グラント及び Non-MOU グラントによる招へい(2019 年度実績)

氏 名	所 属	国 名	自	至
Zuzana Kukelova	Department of Cybernetics, Czech Technical University	チェコ	2019. 5. 3	2019. 6. 9
Bourgne Gauvain	IP6, CNRS & Sorbonne Université (UPMC)	フランス	2019. 5. 7	2019. 6. 21
Yonggang Wen	Nanyang Technological University	中国	2019. 5. 23	2019. 6. 1
Gim Hee Lee	National University of Singapore, School of Computing	シンガポール	2019. 5. 26	2019. 6. 1
Wolf-Tilo Balke	Institute for Information Systems, TU Braunschweig, Germany	ドイツ	2019. 5. 31	2019. 7. 31
Lankeshwara Munasinghe	Faculty of Science, University of Kelaniya, Sri Lanka	スリランカ	2019. 6. 8	2019. 6. 15
Paolo Rosso	Universitat Politècnica de València, Dept. of Computer Systems and Computation	スペイン	2019. 7. 10	2019. 7. 30

Tran Minh Quang	Ho Chi Minh City University of Technology, VNU-HCM	ベトナム	2019. 7. 21	2019. 7. 30
Marc Cavazza	School of Computing and Mathematical Sciences, University of Greenwich, UK	英国	2019. 7. 23	2019. 8. 2
Cyrille Artho	KTH Royal Institute of Technology	スウェーデン	2019. 8. 1	2019. 8. 27
Ponnuramam Kumaraguru	Indraprastha Institute of Information Technology - Delhi	インド	2019. 9. 8	2019. 9. 13
Edgar Weippl	SBA Research & Vienna Univ. of Technology	オーストリア	2019. 9. 14	2019. 9. 21
Zhong-Zhi Bai	Chinese Academy of Science	中国	2019. 9. 16	2019. 9. 21
Gheorghita Ghinea	School of Information Systems and Computing , Brunel University, UK	英国	2019. 9. 28	2019. 10. 9
Lubomir Kostal	Institute of Physiology AS CR, v. v. i. Czech Academy of Science	チェコ	2019. 9. 29	2019. 10. 15
Amel Bennaceur	the Open University	英国	2019. 10. 6	2019. 10. 19
Junchi Yan	Shanghai Jiao Tong University	中国	2019. 11. 21	2019. 11. 24
Rajiv Ratn Shah	Indraprastha Institute of Information Technology - Delhi	インド	2019. 12. 7	2019. 12. 27
Rui Prada	Instituto Superior Tecnico	ポルトガル	2019. 12. 12	2019. 12. 23
Stefano Berardi	Torino University	イタリア	2020. 1. 26	2020. 2. 8
Jose Mas	Departament de Matemàtica Aplicada, Universitat Politècnica de Valencia	スペイン	2020. 2. 8	2020. 2. 22
Alexandre Guitton	University Clermont-Auvergne	フランス	2020. 2. 15	2020. 2. 29

2) その他の外来研究員等受入実績

氏 名	所 属	国 名	NII での身分	自	至
Chunxiao LI	Scientist, Simula Research Laboratory, Noreway	中国	外来研究員	2019. 4. 1	2019. 7. 24
ANDRE Etienne, Jean, Rene	Universite Paris 13	フランス	外来研究員	2019. 4. 1	2019. 8. 31
Florian RICHOUX	ナント大学	フランス	外来研究員	2019. 4. 1	2020. 3. 31
Alejandro Aguirre	Universidad Politecnica de Madrid , Imdea Software Institute, Madrid	スペイン	外来研究員	2019. 4. 1	2020. 3. 13
Natthawut Kertkeidkachorn	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	タイ	外来研究員	2019. 4. 1	2020. 3. 31

BOUDIN, Florian	Universite de Nantes, France	フランス	外来研究員	2019. 7. 1	2019. 12. 31
Gareth Jones	ダブリン市立大学計算機学部	イギリス	外来研究員	2019. 5. 3	2019. 6. 22
Rong Huang	College of Information Science and Technology, Donghua University, China	中国	外来研究員	2019. 6. 26	2019. 9. 8
Anssi Kanervisto	東フィンランド大学	フィンランド	外来研究員	2019. 10. 1	2019. 12. 3
Harkeerat Kaur	Computer Science and Engineering, Indian Institute of Technology Jammu, India	インド	外来研究員	2019. 11. 30	2019. 12. 26
Rong Huang	Assistant Professor, College of Information Science and Technology, Donghua University	中国	外来研究員	2020. 1. 8	2020. 2. 23
Damian Markham	CNRS-LIP6, Sorbonne University	イギリス	外来研究員	2020. 1. 1	2020. 3. 31
Andrea Peruffo	Oxford University	イタリア	外来研究員	2020. 1. 6	2020. 3. 31
Agustin Martinez Sune	University of Buenos Aires	アルゼンチン	外来研究員	2020. 3. 8	2020. 3. 31
Tony Ribeiro	LS2N, Ecole Centrale de Nantes	フランス	外来研究員	2020. 3. 2	2020. 3. 31

⑧ 海外からの主な来訪者

欧 州	北 米	アジア	豪 州	中南米	アフリカ	中近東	合計 (延べ人数)
148	40	87	12	2	1	2	398

*MOU, インターンシップ含む

⑨ インターン学生の受入れ

NII 国際インターンシッププログラムによる受入 (2019 年度実績)

氏 名	所 属	国 名	自	至	受入教員名
Ren, Haolin	French National Audiovisual Institute (INA)	フランス	2019. 4. 1	2019. 9. 27	佐藤 真一
Tang, Zhucheng	Peking University	中国	2019. 5. 13	2019. 8. 2	佐藤 いまり
Gutiérrez, Elena	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	スペイン	2019. 5. 27	2019. 11. 22	蓮尾 一郎
Santiago Torres, Richard	McGill University	カナダ	2019. 8. 5	2019. 10. 11	吉田 悠一
Huang, Lei	Tongji University	中国	2019. 8. 6	2019. 10. 29	計 宇生
KANSAL, Kajal	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi	インド	2019. 8. 20	2020. 1. 7	佐藤 真一
GALLINA, Ygor	UNIVERSITY OF NANTES	フランス	2019. 8. 21	2019. 11. 15	相澤 彰子

LI, MINGYANG	National Taiwan Univeristy	台湾	2019. 8. 28	2020. 2. 20	鄭 銀強
SHAO, Yunqiu	Tsinghua University	中国	2019. 9. 2	2019. 11. 28	佐藤 健
Nguyen, Thanh Hoa	Vietnam National University of Ho Chi Minh City (VNU-HCM)	ベトナム	2019. 9. 2	2020. 1. 21	計 宇生
NAAS, Si-Ahmed	Aalto University	フィンランド	2019. 9. 9	2020. 2. 27	計 宇生
FENG, Wentao	Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	スイス	2019. 9. 9	2020. 3. 5	鄭 銀強
MONTARIOL, Syrielle	Université Paris Sud	フランス	2019. 9. 9	2020. 1. 31	北本 朝展
LÊ CONG, Sébastien	Institut de Recherche en Informatique et Systemes Aleatoires (IRISA)	フランス	2019. 9. 9	2019. 11. 18	蓮尾 一郎
Gao, Kun	Peking University	中国	2019. 9. 9	2020. 3. 6	井上 克巳
KOZIEL, Sylvie Evelyne	KTH Royal Institute of Technology	スウェーデン	2019. 9. 10	2020. 1. 17	市瀬 龍太郎
Chen, Haoyu	Peking University	中国	2019. 9. 10	2020. 5. 8	佐藤 いまり
Liu, Kun	Peking University	中国	2019. 9. 10	2020. 1. 17	石川 冬樹
Stankovic, Miroslav	The Vienna University of Technology	オーストリア	2019. 9. 17	2019. 12. 18	蓮尾 一郎
HAYIRCI, Fatma Zehra	Technische Universität München (TUM)	ドイツ	2019. 9. 24	2020. 3. 6	杉本 晃宏
Götttsch, Fabian	Technische Universität Berlin (TUB, TU Berlin)	ドイツ	2019. 9. 27	2020. 3. 24	金子 めぐみ
Le, Hoang Vu	Trinity College Dublin	アイルランド	2019. 9. 30	2020. 2. 26	YU, Yi
Yang, Fangkai	KTH Royal Institute of Technology	スウェーデン	2019. 9. 30	2020. 1. 10	稲邑 哲也
HSU, PO-HAO	National Tsing Hua University College of Electrical engineering and Computer Science (NTHU EECS)	台湾	2019. 9. 30	2020. 2. 28	鄭 銀強
DO, Trong Le	University of Science (Vietnam National University – Ho Chi Minh City)	ベトナム	2019. 10. 1	2020. 3. 22	越前 功
Xie, Yi-Lin	National Tsing Hua University College of Electrical	台湾	2019. 10. 1	2020. 3. 24	相澤 彰子

	Engineering and Computer Science (NTHU EECS)				
PATI, Bipun Man	Asian Institute of Technology	タイ	2019. 10. 3	2020. 3. 19	金子 めぐみ
Leyh, Thomas	University of Freiburg	ドイツ	2019. 10. 8	2020. 3. 19	北本 朝展
VO, Ho Viet Khoa	University of Science (Vietnam National University – Ho Chi Minh City)	ベトナム	2019. 10. 8	2020. 3. 22	杉本 晃宏
Nunes Zambujal Chícharo, Alexandre	INESC-ID	ポルトガル	2019. 10. 10	2020. 4. 6	PRENDINGER, Helmut
HASHEM, Tahrima	University of Melbourne	オーストラリア	2019. 10. 15	2020. 2. 13	HOULE, Michael E.
NGUYEN, DUY NHAT	Vietnam National University of Ho Chi Minh City (VNU-HCM)	ベトナム	2019. 10. 21	2020. 3. 30	佐藤 真一
HAN, Siyu	University of Bristol	イギリス	2019. 10. 24	2020. 7. 17	北本 朝展
HORVATH, Izabela	Technische Universität München (TUM)	ドイツ	2019. 10. 24	2020. 4. 9	北本 朝展
Neammanee, Thitiporn	Chulalongkorn University	タイ	2019. 10. 24	2020. 3. 19	高須 淳宏
Ma, Dongfa	Tongji University	中国	2019. 10. 25	2020. 5. 29	速水 謙
Speth, Simon	Technische Universität München (TUM)	ドイツ	2019. 10. 25	2020. 4. 9	PRENDINGER, Helmut
PERQUIN, Antoine	Institut de Recherche en Informatique et Systemes Aleatoires (IRISA)	フランス	2019. 10. 31	2020. 3. 19	山岸 順一
CHEEMA, Prasad	University of Sydney	オーストラリア	2019. 11. 18	2020. 3. 31	杉山 磨人
de Vries, Yorick Christiaan	Delft University of Technology	オランダ	2019. 11. 25	2020. 4. 13	市瀬 龍太郎
McMeel, Conor William	Imperial College London	イギリス	2019. 11. 25	2020. 3. 17	吉田 悠一
Verma, Astha	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi	インド	2019. 12. 16	2020. 5. 29	佐藤 真一
Xu, Fanqing	University of Southern California	アメリカ	2020. 1. 6	2020. 4. 16	井上 克巳
Marcalle Nylund, Joshua Nathan	Aalto University	フィンランド	2020. 1. 8	2020. 3. 18	武田 英明

Walker, Ian Andrew	Imperial College London	イギリス	2020. 1. 14	2020. 5. 29	杉山 磨人
Lan, Danyan	Tongji University	中国	2020. 1. 14	2020. 4. 6	計 宇生
Srivastava, Abhishek	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi	インド	2020. 1. 16	2020. 12. 22	YU, Yi
Bengtsson, Ivar	KTH Royal Institute of Technology	スウェー デン	2020. 1. 17	2020. 4. 10	蓮尾 一郎
TREGLIA, Riccardo	Torino University	イタリア	2020. 1. 20	2020. 4. 6	蓮尾 一郎
Pillet, Xavier	University of Nantes	フランス	2020. 1. 21	2020. 4. 3	根本 香絵
Doan, Thi Hien	VNU University of Engineering and Technology	ベトナム	2020. 1. 22	2020. 9. 18	ANDRES, Frederic
Gupta, Saurabh	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi	インド	2020. 1. 27	2020. 8. 21	越前 功
Harms, Nathaniel	University of Waterloo	カナダ	2020. 1. 28	2020. 3. 31	吉田 悠一
Liu, Shujun	Indiana University	アメリカ	2020. 1. 31	2020. 5. 29	蓮尾 一郎
Degen, Bernhard	KTH Royal Institute of Technology	スウェー デン	2020. 2. 3	2020. 7. 10	福田 健介
NAGASHIMA, Yutaka	The Czech Technical University in Prague	チェコ	2020. 2. 3	2020. 7. 2	関山 太朗
Jarry, Richard	Institut National Polytechnique de Grenoble	フランス	2020. 2. 3	2020. 4. 3	福田 健介
SHETTELL, Nathan Paul	Sorbonne Université	フランス	2020. 2. 4	2020. 7. 30	根本 香絵
Yankov, Kirill	University of Freiburg	ドイツ	2020. 2. 12	2020. 6. 1	PRENDINGER, Helmut
HUỠNH, THI THANH THUONG	Vietnam National University of Ho Chi Minh City (VNU-HCM)	ベトナム	2020. 2. 12	2020. 9. 2	武田 英明
Cruz, Ana Luzia	INESC Technology and Science (INESC TEC)	ポルトガ ル	2020. 2. 12	2020. 4. 3	越前 功
MAHDAOUI, Faiza	Institut INP-ENSEEIH	フランス	2020. 2. 12	2020. 7. 13	武田 英明
Goel, Ankur	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi	インド	2020. 2. 12	2020. 5. 31	武田 英明
Paulino Passos, Guilherme	Imperial College London	イギリス	2020. 2. 17	2020. 8. 12	佐藤 健
ACIER, VALERIAN	Claude Bernard University Lyon 1	フランス	2020. 2. 17	2020. 8. 7	市瀬 龍太郎
Teixeira Figueira, João	INESC-ID	ポルトガ ル	2020. 2. 17	2020. 4. 3	相澤 彰子

Cattan Castillo, Francisca	Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCC)	チリ	2020. 2. 17	2020. 7. 17	稲邑 哲也
LEBLANC, Sacha	Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	スイス	2020. 2. 21	2020. 8. 18	金子 めぐみ
MERMET, Alexis	Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	スイス	2020. 2. 21	2020. 4. 3	北本 朝展
WILLIAMS, Jennifer Alexandra	University of Edinburgh	イギリス	2020. 2. 25	2020. 8. 21	山岸 順一
Truffat, Ignacio Mariano	Buenos Aires University	アルゼン チン	2020. 2. 25	2021. 1. 8	ANDRES, Frederic
IMANSYAH, ROZANO AULIA	University of Bristol	イギリス	2020. 2. 25	2020. 8. 21	佐藤 健
Ganne, Antoine	Claude Bernard University Lyon 1	フランス	2020. 2. 27	2020. 4. 3	稲邑 哲也
Petrescu, Diana Andreea	Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	スイス	2020. 2. 27	2020. 8. 21	武田 英明
REYMOND, CYRIL	Claude Bernard University Lyon 1	フランス	2020. 3. 2	2020. 8. 27	井上 克巳
Gomes, Leandro	INESC Technology and Science (INESC TEC)	ポルトガ ル	2020. 3. 2	2020. 4. 3	蓮尾 一郎
HOCQUETTE, Céline	Imperial College London	イギリス	2020. 3. 2	2020. 4. 3	井上 克巳
THIAVILLE, ELSA	Lero – the Irish Software Research Centre (The University of Limerick)	アイルラ ンド	2020. 3. 2	2020. 3. 30	稲邑 哲也
Valvoda, Josef	The University of Cambridge	イギリス	2020. 3. 2	2020. 6. 30	佐藤 健
LAM, Jean-Paul	Sorbonne Université	フランス	2020. 3. 2	2020. 4. 3	北本 朝展
Lapeyrade, Sylvain	Université Toulouse III – Paul Sabatier	フランス	2020. 3. 5	2020. 4. 3	福田 健介
Pfeffer, Katharina	The Vienna University of Technology	オースト リア	2020. 3. 9	2020. 3. 27	越前 功
Mai, Alexandra	The Vienna University of Technology	オースト リア	2020. 3. 9	2020. 3. 27	越前 功

TREU, Marc	Sorbonne Université	フランス	2020. 3. 9	2020. 4. 3	越前 功
Halfweeg, Alexander	Delft University of Technology	オランダ	2020. 3. 16	2020. 4. 24	高須 淳宏
van Leeuwen, Dexter	Delft University of Technology	オランダ	2020. 3. 16	2020. 4. 24	相澤 彰子
SADEGHARMAKI, Shabnam	Technische Universität München (TUM)	ドイツ	2020. 3. 16	2020. 9. 4	佐藤 真一
Liu, Wentao	Saarland University	ドイツ	2020. 3. 17	2020. 8. 31	佐藤 真一
Garcia Lopez, Gabriel	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	スペイン	2020. 3. 18	2020. 4. 3	ANDRES, Frederic
NGUYEN, VAN THIEU	Hanoi University of Science and Technology (HUST)	ベトナム	2020. 3. 24	2020. 9. 18	福田 健介
LE, TIEN THANH	Hanoi University of Science and Technology (HUST)	ベトナム	2020. 3. 24	2020. 9. 18	計 宇生

6. 広報・普及

① 概 要

企画課において、広報誌の発行、研究所ホームページ、報道発表、イベントの実施、出展等の広報活動を展開している。

② 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、報道発表を行っている。2019 年度は以下のとおり行った。

	テーマ	関係研究者・主管部署	発表日
1	ニュースリリース 日本の学術情報流通のハブ機能を果たすデータベース「IRDB」をリニューアル ～オープンサイエンス時代の新しいメタデータ規格に対応～	学術コンテンツ課 研究成果整備チーム	4月4日
2	ニュースリリース 国立情報学研究所オープンハウス 2019 を 5.31(金), 6.1(土)に開催 基調講演に経済同友会代表幹事の桜田謙悟氏が登壇	オープンハウス実行委員会	4月8日
3	ニュースリリース 大学間連携のための認証連携アーキテクチャの開発業績で文部科学大臣表彰・科学技術賞（開発部門）を受賞 ～岡部寿男 京都大教授、西村健 NII 特任研究員、佐藤周行 東京大准教授、後藤英昭 東北大准教授、曾根原登 津田塾大教授が共同で受賞～	岡部 寿男 客員教授 西村 健 特任研究員 後藤 英昭 客員教授 曾根原 登 客員教授・名誉教授	4月9日
4	ニュースリリース モバイルシステムの無線資源の利用効率を高める研究業績により NII 准教授の金子めぐみが若手科学者賞を受賞 ～平成 31 年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰～	金子 めぐみ 准教授	4月9日
5	ニュースリリース コンピュータのための知恵袋、農作物語彙体系を構築 ー農作物が名前を変えても追跡できる環境構築ー (農研機構(国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構)との共同発表)	武田 英明 教授	4月16日
6	ニュースリリース 自動運転システムの信頼性保証に向けて ERATO MMSD 総合シンポ 5 月 21 日初開催 ～数理的理論から AI 協働, ソフトウェアプラットフォームまで～	システム設計数理国際研究センター (ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト)	4月22日
7	ニュースリリース 100 万個の CPU を効率的に接続するグラフの発見者求む！ ～未来スパコンのネットワーク構成を発見するコンペ「グラフ ゴルフ 2019」を今年も開催～	鯉渕 道紘 准教授	4月26日
8	ニュースリリース 光を用いたコヒーレントイジングマシンと超伝導量子ビットを用いた量子アニーリングマシンの計算性能を実験で比較 ～コヒーレントイジングマシンの柔軟なノード間接続を可能にする仕組みが複雑なグラフ問題を解くための鍵となることが明らかに～ (日本電信電話株式会社との共同発表)	山本 喜久 名誉教授 河原林 健一 教授 加古 敏 客員准教授	5月25日

9	ニュースリリース 「LINE を活用した社会課題解決手法の研究」 2018 年度成果報告書を公開	ロバストインテリジェ ンス・ソーシャルテク ノロジー研究センター	6 月 6 日
10	ニュースリリース 「オリコン顧客満足度(R)」のリアルな大規模調査データを学 術研究目的に提供 ～約 100 産業、累計 200 万人以上の国内最大規模アンケート データを国立情報学研究所が 7 月 1 日より順次提供開始～	データセット共同利用研 究開発センター	6 月 24 日
11	ニュースリリース 「くずし字」の認識に世界の AI 研究者・技術者が挑戦 —全世界的コンペティションを Kaggle で 7 月から開催— (情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設 および国文学研究資料館との共同発表)	北本 朝展 准教授 カラースワット・タリン 特任研究員	7 月 10 日
12	ニュースリリース 「日本文化と AI シンポジウム 2019～AI がくずし字を読む時 代がやってきた～」 11 月 11 日に開催、参加申込スタート	北本 朝展 准教授 カラースワット・タリン 特任研究員	9 月 13 日
13	ニュースリリース 神経信号からニューロンのつながりを推定 —神経活動データから脳の回路図を描く— (京都大学および科学技術振興機構との共同発表)	小林 亮太 助教	10 月 1 日
14	ニュースリリース 国立情報学研究所の公式キャラクター「情報犬 ビットくん」 の LINE スタンプにバリエーション追加 ～研究所一般公開の来場者による投票で選ばれた 16 種類を第 2 弾として販売スタート～	研究戦略室	10 月 11 日
15	ニュースリリース 「約 16 万件のダイエットロコモデータ」を学術研究目的に無 償で提供開始 (株式会社 T.M. Community との共同発表)	データセット共同利用研 究開発センター	10 月 29 日
16	ニュースリリース 2019 年大学入試センター試験英語筆記科目において AI が 185 点を獲得！ (日本電信電話株式会社との共同発表)	社会共有知研究センター (「ロボットは東大に入 れるか」プロジェクト)	11 月 18 日
17	ニュースリリース 効率的なスパコン設計につながるグラフ発見を競うコンペ 「グラフ ゴルフ」で理論上最小の直径を持つグラフを 16 パ ターンで発見 ～次世代スパコンの計算時間の最小化などの応用に期待～	鯉渕 道紘 准教授	11 月 26 日
18	ニュースリリース 20Gbps 高速大容量の通信環境において不審通信の検知に成功 —2020 年度に本技術を利用したサービスの実用化を目指す—	サイバーセキュリティ 研究開発センター	11 月 29 日
19	ニュースリリース 日本の学術研究を支える超高速ネットワーク SINET を東京-大 阪間で 400Gbps にスピードアップ ～世界最高水準の大容量回線を長距離区間で実用化～	学術基盤課 SINET チー ム	12 月 6 日
20	ニュースリリース 広域データ収集・解析プログラム開発を支援する ソフトウェ アパッケージ「SINET Stream」を公開 ～Society 5.0 の実現に向け SINET5 を介した研究を推進～	学術基盤課 SINET チー ム	12 月 25 日

21	ニュースリリース 自動車システム設計の安全性を自動分析する手法を開発 ～多様な設計・動作環境のデータから危険要因を抽出し知識として体系化～ 複雑ソフトウェアシステム工学のフラッグシップ国際会議 ICECCS 2019 で最優秀論文賞受賞	システム設計数理国際研究センター (ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト)	1月24日
22	ニュースリリース 米国 センター・フォー・オープンサイエンス (COS) と国際交流協定 (MOU) を締結 ～研究データ管理基盤「GakuNin RDM」に COS のオープン・サイエンス・フレームワークを採用～	オープンサイエンス基盤研究センター	1月28日
23	ニュースリリース クラウドでの機密情報取り扱い等に対応 「高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集」を改定 ～「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群」平成 30 年度版に準拠～	学術基盤課 所内 LAN・CSIRT チーム	2月12日
24	ニュースリリース 自動運転の経路計画プログラムから危険動作を自動検出する手法を開発 ～細かい指定をせずに、現実的かつ危険な動作を発見する～	石川 冬樹 准教授 システム設計数理国際研究センター (ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト)	2月20日
25	ニュースリリース Myanmar to be first country in ASEAN Region to launch free and open national research portal	オープンサイエンス基盤研究センター	2月21日
26	ニュースリリース 研究紹介映像「文化財デジタルアーカイブと情報学がつくる『未来のミュージアム』」を学術総合センター1階で上映 ～国立情報学研究所 (NII) 高野研究室の研究成果から～	高野 明彦 教授	2月25日
27	ニュースリリース 新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため学会をオンライン開催 IT を活用し 563 名の研究者・学生が DEIM2020 にリモート参加	国立情報学研究所	3月5日
28	ニュースリリース 弁護士ドットコムが提供する「みんなの法律相談」／大学および公的研究機関の研究者を対象としたデータ提供を開始	データセット共同利用研究開発センター	3月11日

③ 記者会見・記者懇談会

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に際し、記者等に直接説明する機会として記者会見および記者懇談会を実施している。2019 年度は以下のとおり行った。

記者懇談会

	テーマ	関係研究者・主管部署	発表日
1	記者会見 日本の学術研究を支える超高速ネットワーク SINET の東京-大阪回線を 400Gbps にスピードアップ ～世界最高水準の長距離 400Gbps 回線を実用化～	漆谷 重雄 副所長／教授 栗本 崇准教授	12 月 6 日

記者懇談会

	テーマ	関係研究者・主管部署	発表日
1	記者懇談会 光をデザインして見たい世界を覗くコンピュータビジョン ～人工知能（AI）で見えないものを捉える“機械の目”～	佐藤 いまり 教授	9 月 12 日
2	記者懇談会 学術ジャーナルと研究評価の今 ～オープンアクセスがもたらすパラダイムシフト～	船守 美穂 准教授	11 月 26 日
3	記者懇談会 安全なソフトウェアが支える安全な社会 ～物理的・統計的不確かさのもとでソフトウェアシステムの安全性を保証する～	石川 冬樹 准教授 蓮尾 一郎 准教授 システム設計数理国際研究センター (ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト)	2 月 20 日

④ 国立情報学研究所オープンハウス

平成14年度より、本研究所の社会貢献、大学院教育、産学連携に資するため、かつ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。

また、内容についてはアーカイブスとしてホームページ上で公開している。

プログラム

オープンハウス：2019年5月31日(金)－6月1日(土) 学術総合センター 1・2階		
5月31日(金)	11：00－12：00 オープンハウス特別講演 「膨大な量のリレーション結合を計算するComputing an Enormous Join of Relations」 ジェフリー・D・ウルマン [スタンフォード大学名誉教授]	一橋講堂 ／2F
	13：00－14：00 オープンハウス開会式・基調講演1 「ご挨拶・NII活動報告」 喜連川 優 [国立情報学研究所 所長] 基調講演 櫻田 謙悟 [SOMPOホールディングスグループCEO/ 代表取締役社長/社長執行役員、経済同友会代表幹事]	一橋講堂 ／2F
	14：30－16：00 情報学最前線：産官学連携セミナー 「形式手法・ソフトウェア工学の先端とさらに先：効率的テスト手法と機械学習・人工知能協働」 ・「趣旨説明・産学連携活動事例の紹介」 越前 功 [副所長／情報社会相関研究系 教授] ・「ERATO MMSD プロジェクト紹介：高信頼物理情報システムのための包括的研究」 蓮尾 一郎 [アーキテクチャ科学研究系 准教授] ・「AI時代のテスト技術」 石川 冬樹 [アーキテクチャ科学研究系 准教授] ・「軽量なプログラム検証のための要素技術」 末永 幸平 [国立情報学研究所 客員准教授]	特別会議室 ／1F
	16：10－16：50 基調講演2 「AIの法律分野への応用：現状と将来の課題」 佐藤 健 [情報学プリンシプル研究系 教授]	一橋講堂 ／2F
6月1日(土)	11：00－17：00 コンピュータサイエンスパーク 初めてでも、誰でも。「コンピュータサイエンス」「プログラミング」「ジョウホウガク」。子どもから大人まで、楽しみながら学ぶ、あそび場。	中会議場 ／2F
	13：00－14：30 「NII研究100連発」 協力：株式会社ドワンゴ ・「すべてを見ずに問題を解く～あえて正しく計算しない1000倍速いアルゴリズム」 吉田 悠一 [情報学プリンシプル研究系 准教授] ・「「空気を読んで人と協調作業するロボット～ロボットから人間の知能の謎を解き明かす」 村田 真悟 [情報学プリンシプル研究系 助教] ・「膨大なデータから見たいモノをあぶりだす～アルゴリズムと職人技、そして新しい技術へ」 岩崎 幸子 [情報学プリンシプル研究系 特任技術専門員] ・「ネットワークの存在を感じさせない通信～より快適な情報伝達をめざして」 計 宇生 [アーキテクチャ科学研究系 教授] ・「高度な情報基盤の実現～雲の上のコンピュータを誰でも使えるサービスに」 合田 憲人 [アーキテクチャ科学研究系 教授] ・「必要な情報を引き出すためには？～広大な情報空間の多種多様なデータベースをつなぐ研究」	一橋講堂 ／2F

	加藤 弘之 [アーキテクチャ科学研究系 助教] ・「安心・安全なソフトウェアをめざして～プログラミング言語の科学」 関山 太朗 [アーキテクチャ科学研究系 助教] ・「人がモノを認識する仕組みを数理で探る～物体切出し、画像生成から3次元モデリングまで」 杉本 晃宏 [コンテンツ科学研究系 教授] ・「オープンサイエンス基盤で知識循環を加速する～誰もが自由に研究データを利用できる社会の創出～」 込山 悠介 [コンテンツ科学研究系 助教] ・「テクノロジーと社会の対話をめざして～社会の安全を支えるソフトウェア工学」 中島 震 [情報社会相関研究系 教授] MC：武田 英明 [国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系 教授] MC：大向 一輝 [コンテンツ科学研究系 准教授] MC：池澤 あやか [タレント／エンジニア]	
	16：00－18：00 大学院説明会 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 大学院説明会・個別相談会	小会議室 ／2F

研究発表

デモ
インタークラウド 「複数のクラウド環境にまたがる分散アプリケーション環境の実現」 クラウド基盤研究開発センター
クラウド 「Academic Baremetal Cloud の運用と監視」 先端 ICT センター／クラウド基盤研究開発センター
教育学習支援情報システム 「Notebook による講義・演習環境」 クラウド基盤研究開発センター
メディアフォレンジクス 「フェイクビデオの検出と歩容の匿名化」 Nguyen Hong Huy／Tieu Thi Ngoc Dung／房 福明／山岸 順一／越前 功
ロボットに社会経験を積ませるには？ 「クラウド型 VR による知能ロボットのための学習システム」 稲邑 哲也
「データ駆動型人文学」と「人文学ビッグデータ」の展開 「ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター」 北本 朝展／鈴木 親彦／市野 美夏／カラスワット・タリン
Food and cooking computing 「The Cooking Recipes Without Border project (境界のないクッキングレシピに関するプロジェクト)」 Frederic Andres
SINET 広域データ収集基盤を活用した VCP (Virtual Cloud Provider) のデモ 「モバイル網を活用したリアルタイム画像解析 ーSINET 広域データ収集基盤とクラウドデータ処理環境との連携デモー」 学術基盤推進部 学術基盤課
ポスター展示 (アーキテクチャ・ソフトウェア／うごかすちから)
やわらかいハードウェアの可能性を探る 「再構成可能デバイスを使いやすくする研究」 米田 友洋
街のすべてのモノ・ヒトを賢くつなぐ 「スマートシティにおいて市民の「力」を高めるモノとビッグデータのクラウド BigClouT」 石川 冬樹／フォン チェン／鄭 顕志 (早稲田大学)／BigClouT コンソーシアム

賢くソフトウェアをつつく・直す 「探索・学習によるソフトウェア工学」 ERATO-MMSD プロジェクト インテリジェンス協働形式手法グループ／石川 冬樹／蓮尾 一郎／Paolo Arcaini ／Shaukat Ali／Xiaoyi Zhang
適切な「ぼかし」で、ソフトウェアの複雑さに挑む 「ソフトウェアの要件の「ぼかし方」に関する研究」 小林 努／森田 大智／猿渡 真之介／Paulius Stankaitis／Guillaume Dupont／Yamine Ait Ameer／ 石川 冬樹／蓮尾 一郎
世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進 「GRACE センター：先端ソフトウェア工学・国際研究センター」 GRACE センター
機械学習をつかったサービスの品質を担保する 「高信頼な機械学習応用システム」 吉岡 信和／石川 冬樹／杉山 磨人／関山 太朗
社会人向けソフトウェア工学教育プログラム 「社会人向けソフトウェア工学教育プログラム」 トップエスイー
ポスター展示（数理・論理・量子情報／考え方をかんがえる）
数理論理学とプログラム論理 「ブラザーストーン予想の解決」 龍田 真
数学からソフトウェア，そしてものづくりへ 「ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト」 システム設計数理国際研究センター／蓮尾 一郎／勝股 審也／センターメンバー
物理情報システムのモニタリング 「安全，危険」から「どれくらい安全か」へ 和賀 正樹／蓮尾 一郎
方程式を使って，モノの動きをデザインする 「制御理論って何？」 岸田 昌子
関係ビュー更新問題の解決策 「BIRDS:関係データベースにおける双方向プログラミングの基盤技術」 Vandang TRAN／胡 振江／加藤 弘之
データの複雑さはどのように測定するのか？ 「次元数と識別能力：極値理論的な基盤」 HOULE, Michael E.
量子コンピュータと量子技術 「量子情報技術を支える誤り訂正＋電荷・スピンをめぐるハイブリッド量子科学」 量子情報国際研究センター
ポスター展示（人工知能／計算機に思考させる）
コンピュータはどうやって学習するのか 「機械学習で知識発見」 杉山 磨人
知らない英語表現を検索するには？ 「英語論文執筆支援システム」 岩月 憲一／相澤 彰子
言葉を使って人工知能と理解を共有する 「連続的かつ部分観測的コンテキストにおける基盤化対話システムの構築」 宇田川 拓真
コンピューターは文章が理解できるか？ 「何が機械読解の問題を簡単にしているのか？」 菅原 朔／相澤 彰子
社会と学術をつなぐデータの世界 「ナレッジグラフを用いたオープンデータ・オープンサイエンス基盤に関する研究」 武田 英明／大向 一輝／朱 成敏／Phuc Tri NGUYEN／飯野 なみ／岡田 忠

人工知能 「レジリエントな AI」 井上研究室／井上 克巳／Guillaume Lorthioir／Yin Jun Phua／勝俣 翔太／池田 光／陳 天宇／ 戸塚 悠太郎／中田 聖也／Florian Richoux／佐藤 泰介／沖本 天太／Nicolas Schwind／Morgan Magnin／ 岡崎 孝太郎
Robust Intelligence と Social Technology を主軸とした社会課題解決のための強靱な知識基盤 「ロバストインテリジェンスを社会的な課題解決に役立てるための応用技術に関する研究」 ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター
IT による新しい医療支援 「医療ビッグデータクラウド基盤構築と AI 画像解析研究」 医療ビッグデータ研究センター
コンピュータが法律推論？ 「論理プログラミングによる要件事実推論システム PROLEG」 佐藤 健
ポスター展示（映像・音・メディア／みる・きく・はなす・さがす）
画像情報処理から光線情報処理へと展開する視覚メディア技術 「実空間と整合する 3 次元映像メディアに向けた光線情報の復元再構成」 児玉 和也／石原 駿佑
テキストで画像を編集する 「セマンティック画像生成」 杉本 晃宏／Minh Duc VO
古地図を立体的に眺める 「3D 地図表示機能を持つ歴史ギャラリーシステム」 阿辺川 武
研究用データセットのシェアリング文化を創る！ 「情報学データ資源の共同利用」 データセット共同利用研究開発センター／大山 敬三／神門 典子／佐藤 真一／山岸 順一／大須賀 智子
深層学習による音声合成 「単語の発音の知識を与えずに、入力文字から直接音声を合成する技術」 安田 裕介／Xin Wang／山岸 順一
人を楽しませる音声の合成に向けて 「伝統話芸 落語音声の合成」 加藤 集平／山岸 順一／安田 裕介／Xin Wang
メディアフォレンジクス 「コンピュータにより生成されたフェイク音声の検出」 Xin Wang／山岸 順一
音声科学 「人間は雑音下で感情音声を正しく表現できるのか？」 Zhao Yi／山岸 順一／NTT
三原色を超えて、光スペクトルからわかること 「反射解析にもとづく実世界理解」 佐藤 いまり／島野 美保子／浅野 祐太／石原 慎
ポスター展示（ネットワーク・セキュリティ／安心につながる）
インターネットトラフィック上の異常を見つける 「IPv6 ネットワークスキャン検出センサ」 福田 健介
インターネットの障害の「なぜ」を突き止める 「SINET ログデータの因果解析による障害の原因究明支援」 小林 諭／福田 健介
暗号を使って、情報を守りながらモノを動かす 「制御システムをまるごと暗号化」 岸田 昌子
ポスター展示（社会と情報／サイバー世界とフィジカル世界の融合）

社会の安全を支えるソフトウェア工学 「機械学習ソフトウェアの品質評価」 中島 震
情報学による国際関係の見える化 「グローバル化の波から国や企業を守るには？：国際投資ビッグデータのネットワーク分析」 小高 充弘／水野 貴之
サイバー空間とフィジカル空間の繋がり 「リアル空間でのビットコインの流れ」 全 珠美／水野 貴之
Financial Market Switching-Points and Economic Anomalies 「金融市場の転換点と経済の異常値の検出」 金融スマートデータ研究センター／水野 貴之／袁媛
ポスター展示（特別展示）
2019 年 6 月 5 日、統計数理研究所は創立 75 周年を迎えます 「統計数理研究所創立 75 周年記念式典とオープンハウスのご案内」 統計数理研究所
広報みならい情報犬ビットくんと探る 「のぞいてみよう NII」 情報犬ビットくん
国立情報学研究所で博士を取る。～総合研究大学院大学情報学専攻の紹介～ 「情報学専攻の概要紹介と入試案内」 総合研究大学院大学 情報学専攻
アジアにおける最初のダグストゥール形式のセミナー 「湘南会議／SHONAN MEETING」 湘南会議事務局
コンピュータサイエンスパーク／コンピュータを使わないで、プログラミング的思考について学ぶあそび場
もののうごかしカタを知る・アンプラグトエリア 「かずあそび・ことばあそび」 「人間キューベット」 「コンピュータを使わない情報教育～アンプラグドコンピュータサイエンス」 「DIGI-COMPII で学ぶ計算機の仕組み」
ものをうごかす・チャレンジエリア 「キューベット」 「ロボホン動かそう！」 「KOOV（クープ）」 「コードモンキー」 「亀ロボットの迷路抜けプログラミング」 「マインクラフト」

⑤ 国立情報学研究所 市民講座

2003 年度より情報学に関連したテーマを NII 教員が一般向きに解説する公開講座として開催している。2019 年度は市民講座「情報学最前線」として 4 回開催した。講義の映像、配布資料、質問への回答は Web で公開を行っている。また、過去の講座については、アーカイブを YouTube で公開している。なお、2010 年度からは聴覚障がい者の希望に応じ文字通訳又は手話通訳も行っている。

回数	開催日	演 題	講 演 者 (職名は講義当時のもの)	参加 人数
第 1 回	2019 年 7 月 2 日 (火)	「みんな Happy！？ マッチングの数理と計算」－かしこい割り当ての決め方－	横井 優 (情報学プリンシプル研究系 助教)	204
第 2 回	2019 年 9 月 10 日 (火)	「驚き！3D センシング」－進化するコンピュータの眼－	池畑 諭 (コンテンツ科学研究系 助教)	230
第 3 回	2019 年 11 月 7 日 (木)	「理論計算機科学入門 有限と無限のあいだ」－数学的理論から、AI・自動運転－	蓮尾 一郎 (アーキテクチャ科学研究系 准教授)	255

第4回	2020年 1月21日(火)	「トポロジーで光を操る」 ー光はボールとドーナツを見分けるかー	岩本 敏 (東京大学先端科学 技術研究センター 教授)	214
合 計				903

⑥ 軽井沢土曜懇話会

1998年より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た多岐に渡るジャンルの講演会を開催している。2019年度は3回開催した。講演(演奏)の映像は国立情報学研究所のホームページで公開している。

開催日	演 題	講 師 (所属は講演当時のもの)	参加 人数
2019年 5月18日(土)	食塩と高血圧 ー遺伝と環境ー	藤田 敏郎 (東京大学名誉教授, 東大先端研フェロー, 信州大学特別特任教授, 軽井沢病院名誉院長)	54
	May Breezes (5月の風) ～ モーツァルトとエルガー	大津 純子 (バイオリニスト) 石川 悠子 (ピアニスト)	
2019年 7月13日(土)	宇宙の起源と星の誕生	村山 斉 (東京大学国際高等研究所 カブリ数物連携宇宙 研究機構 前機構長, カリフォルニア大学バーク レー校教授)	60
2019年 10月5日(土)	分かちあう心の進化	松沢 哲郎 (京都大学高等研究院 特別教授)	54
合 計			168

⑦ ホームページ等

2000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。2010年2月にはイベント別の動画資源を集約したNII動画チャンネルをリリース、同3月にはNII公式Twitterを開始し、ソーシャルメディアを活用した新たなコミュニケーションチャンネルづくりに取り組んでいる。2011年3月11日の東日本大震災の際はNetCommonsを用いて災害対応ページを設け、職員および学生の安否確認をスムーズに行った。一般のNIIサービス利用者向けには、計画停電前後にTwitterでサービスの提供状況をリアルタイムで発信した。また同12月からiTunesUでの一般向け動画コンテンツの配信を開始した。2012年10月にNIIの公式Facebookを開設し、研究トピックやイベント情報の配信を開始した。2017年5月には、研究所ホームページの大幅なリニューアルを行い、デザイン変更やモバイル対応導入などを行った。2018年3月に研究シーズ集NII SEEDs、2019年3月には湘南会議のウェブサイトのリニューアルを行った。2019年3月には、情報科学の達人プロジェクト、広報誌NII Todayウェブ版、コンピュータサイエンスパークのウェブサイトを開設した。

⑧ メールマガジン

広報活動の一環として、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、2003年7月からメールマガジンを発行している。2019年度は第185号～第193号の計9号を発行した。第193号の総配信数は4,162件。

⑨ 出版物の刊行

● 「Progress in Informatics」

“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。2013年度のNo.11(The Future of Multimedia Analysis and Mining)をもって休刊となったが、既刊の論文については本研究所のホームページから閲覧できる。

● 「NII Technical Report」

“NII Technical Report”は、本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。2019年度はNII-2020-001Eの1冊を刊行した。本研究所のホーム

ページから閲覧できる。

●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」を中心として刊行しており、研究所広報資料としても活用している。2019年度は「学びの羅針盤 - ラーニングアナリティクス」を刊行した。2019年度末までに市販の書籍として23タイトルを刊行している。

⑩ 各種広報資料の作成

●要覧・概要

本研究所の研究及び開発・事業等の活動を紹介する概要資料として「国立情報学研究所要覧」の和文版及び英文版を作成し、国内外の大学・研究機関等に配布したほか、来訪者や会議等での説明資料として広く配布した。このほか、より幅広く配布できる広報資料として、要覧の簡略版として研究所紹介の概要パンフレット（A4判2つ折り4頁、和文版及び英文版）を作成した。

●NII Today

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2000年から2006年まで刊行（年6回）してきたが、2007年度よりタイトルを「NII Today」と改め、サイエンスライターを活用し分かりやすい記事にするなど内容の見直しを行った。和文版は年4回発行、発行部数は2500部。国内の大学、研究機関、情報関連企業や団体、メディア、駐日大使館などに送付しているほか、イベントや展示会などで来場者に配布している。英文版はPDFをホームページで公開している。

●子ども向け「NII Today Jr.」（2018年創刊）

2019年度は、「アルゴリズム」をテーマに、パンフレット版とポスター版を刊行。オープンハウスなどのイベント等で来場者に配布したほか、都内の小中学校や高校等に送付した。

和文版：

Jr. 2019	パンフレット版	(2019年5月)
第84号		(2019年6月)
Jr. 2019	ポスター版	(2019年9月)
第85号		(2019年9月)
第86号		(2019年12月)
第87号		(2019年3月)

英文版：

第66号	(2019年7月)
第67号	(2019年10月)
第68号	(2020年1月)
第69号	(2020年3月)

●「NII SEEDs-時代を躍進するNII研究者による研究シーズ集」

産業応用の可能性を秘めたNII研究者の技術概要・知財情報を紹介する冊子として2014年に創刊。2019年版を発行。本研究所のホームページから閲覧できる。

●パンフレット「のぞいてみようNII情報犬ビットくん」

中高生を対象としたNII紹介漫画として2012年度に「情報犬ビットくんと学ぼう」を作成。2014年度は「高等教育機関を守る情報セキュリティってどんなもの!？」を作成。本研究所のホームページから閲覧できる。

7. 知的財産

① 概要

研究成果の社会還元をめざし、企業その他機関との連携による知財創出の促進を行い、また所内の研究者から相談を受ける研究成果については、その権利化や利活用について助言をするなどの活動支援を行っている。その一環として、契約書の作成や確認、発明発掘、出願案件・保有特許・登録商標等の管理、著作権その他知財に関する相談対応、セミナー等啓発活動など幅広い活動を行っている。

② 発明発掘・特許出願・登録

研究所内での発明発掘を積極的に行った結果、2019年度は計12件の発明届を受理した。

また、知的財産委員会の審議により、12件の承継・特許出願が決定した。国内外における2019年度中の特許出願件数、登録件数は以下の通りであり、そのうち民間等との共同出願・共有特許の件数は（ ）内に示す通りである。

	特許出願 () 内は共同	特許登録 () 内は共有	累計保有特許 () 内は共有
国内	15 件 (8 件)	8 件 (6 件)	95 件 (51 件)
国外	3 件 (2 件)	2 件 (2 件)	27 件 (22 件)

※国外はPCT出願および各国出願をそれぞれ1件とカウント

③ 特許実施許諾

保有特許に基づく社会実装を目的とした特許等の利活用を促進しており、2019年度は1件の特許実施許諾契約を締結している。

④ 商標登録出願

安全な事業活動の推進およびブランド戦略の一環として、商標登録出願、管理等を行い、2019年度末時点での登録商標保有件数は国内29件、国外8件である。

8. 社会連携

① 広報活動・イベント開催

社会連携に関する広報活動の一環として以下の通り実施した。

項 目	対 象
「NII SEEDs 2020 年度版（研究シーズ集）」の作成	企業等

② 産官学連携セミナー

産官学の一層の連携強化を目指し、研究成果及び取り組み課題の発信を行うために「産官学連携セミナー」を下記の通り開催した。

イベント名	会場	開催日程	講演者	参加者数
情報学最前線：産官学連携セミナー	NII	2019 年 5 月 31 日	越前 功 蓮尾 一郎 石川 冬樹 末永 幸平	90

③ 産官学連携塾

情報学における最先端の研究動向に精通する講師陣（研究者）と受講者（応用技術者，利用ユーザ等）との質疑応答や交流を通じて，受講者に最新技術動向の把握や将来のビジネスチャンスに繋がるヒントなどを得てもらうことを目的に「産官学連携塾」を下記の通り開催した。

イベント名	会場	開催日程	講演者	参加者数
光とカメラの情報学	NII	2019 年 12 月 11 日	池畑 諭 佐藤 いまり 青砥 隆仁	32

9. NII CSIRT

NII CSIRT (Computer Security Incident Response Team) は、本研究所におけるセキュリティインシデントの対応窓口となり、インシデントの発生、発生時の被害拡大、再発を防止する組織として 2014 年 10 月に発足した。

NII CSIRT では、令和元年度中の活動として、本研究所教職員向けの情報セキュリティ研修の実施、237 件のセキュリティ情報の提供、本研究所内の LAN に対する情報セキュリティの監査を行うとともに、本研究所教職員向けに NII CSIRT が行う業務についての周知を行った。また、本研究所において発生したインシデント調査、必要に応じてネットワークの遮断など、初期対応を実施した。

また、日本シーサート協議会ワーキンググループ会及び共同利用機関におけるセキュリティワークショップに出席し、情報セキュリティに関しての情報共有や他機関との連携を図った。

10. 図書室

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 オンラインジャーナル整備

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、オンラインジャーナルの整備に努めている。

③ 利用サービス及び図書館相互協力

相互協力業務のために NACSIS-ILL 及び 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。受付に関しては、オンラインジャーナルの ILL も行っている。

総研大大学院生の資料環境整備として、近隣の明治大学図書館と大学院生の図書館利用に関して相互協定を結んでいる。

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、図書室利用説明を行った。

④ 研究所出版物等の保存管理

研究所刊行物の ISBN 及び ISSN の管理を行っているほか、研究所刊行物を国立国会図書館へ納本する業務も行っている。

また、教員の協力を得て、本研究所の教員・研究者の研究成果の収集と情報提供を行っている。

⑤ 国立大学図書館協会

図書室長と学術コンテンツ課長が、東京地区協会総会（会場：東京医科歯科大学）、第 66 回総会（会場：ホテルグランヴィア岡山）へ出席した。

⑥ 機構内各研究所図書室との連携

データベースやオンラインジャーナルの機構一括契約のとりまとめを担っている。また、ILL 文献複写等料金相殺サービスについても、とりまとめを行っている。

・図書所蔵冊数・雑誌所蔵タイトル数 2020 年 3 月現在

資料種別	図書所蔵冊数	雑誌所蔵タイトル数
国内資料	15,338	130
国外資料	9,408	7
計	24,746	137

・購入雑誌 プリント版・オンライン版タイトル数 2020 年 3 月現在

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	89	97
国外資料	3	8,346
計	92	8,443

・主要なオンラインジャーナル、データベース等

	サービス名称	出版社	種別
1	ACM Digital Library	ACM	オンラインジャーナル
2	IEEE/IET Electronic Library	IEEE, IEE	オンラインジャーナル
3	Nature	Springer Nature	オンラインジャーナル
4	ScienceDirect	Elsevier B.V.	オンラインジャーナル
5	Springer ebook	Springer Nature	オンラインジャーナル
6	SpringerLINK	Springer Nature	オンラインジャーナル
7	Web of Science	Clarivate Analytics	データベース

8	Wiley Online Library	John Wiley and Sons Inc.	オンラインジャーナル
9	IEICE	電子情報通信学会	オンラインジャーナル
10	情報学広場	情報処理学会	オンラインジャーナル

• 施設・設備現況

	図書閲覧室	書庫
面積	140 m ²	151 m ²
書架	単式書架：7 段 16 連，5 段 4 連 複式書架：5 段 5 連 6 台 雑誌 60 誌用書架：4 台 雑誌 30 誌用書架：2 台 地図用書架：2 台 展示用書架：1 台	集密電動書架：単式 5 段 5 連 2 台， 複式 5 段 5 連 10 台，複式 5 段 8 連 13 台 大型図書用書架：単式 2 段 4 連 単式書架：6 段 9 連 CD-ROM・ビデオ用書架：1 台
閲覧席	10 席（情報コンセント付）	
主要設備	複写機，自動貸出返却装置，入室システム， ブックプロテクション，監視カメラ	

○図書館業務システム：NALIS（NTT データ九州）（NACSIS-CAT/ILL 対応多言語版システム）

• 館外個人貸出冊数推移

2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
2,446	2,954	2,873	2,749	2,508	2,648	3,007

• 図書館間相互利用サービス件数

2019 年度	文献複写	現物貸借	計
依 頼	24	5	29
受 付	128	8	136
計	152	13	165

• ISBN／ISSN 付与状況（2019 年度 ISBN 発行 2 冊，ISSN 発行 0 タイトル）

11. 決算

(単位：千円)

年 度	運 営 費			
	人件費	物件費	施設費	計
2002 年度	1,306,037	8,754,271	14,426	10,074,734
2003 年度	1,359,544	9,561,275	1,049,545	11,970,364
2004 年度	1,589,483	9,494,483	10,000	11,093,966
2005 年度	1,526,150	9,427,690	10,000	10,963,840
2006 年度	1,571,731	9,249,608	25,000	10,846,339
2007 年度	1,547,809	9,209,046	2,229	10,759,084
2008 年度	1,601,285	9,154,272	0	10,755,557
2009 年度	1,579,790	8,913,055	25,000	10,517,845
2010 年度	1,554,350	8,590,581	0	10,144,931
2011 年度	1,592,829	8,848,102	325,000	10,765,931
2012 年度	1,536,822	8,727,005	0	10,263,827
2013 年度	1,538,825	8,598,902	373,128	10,510,855
2014 年度	1,685,200	8,295,044	36,000	10,016,244
2015 年度	1,635,834	9,728,312	259,428	11,623,574
2016 年度	1,784,527	9,884,024	0	11,668,551
2017 年度	1,791,851	9,772,247	0	11,564,098
2018 年度	1,762,690	9,911,031	341,788	12,015,509
2019 年度	1,758,027	9,938,428	938,842	12,635,297

(注)・外部資金を除く。

・2004 年度以降の人件費については非常勤職員人件費を含む。

12. 外部資金

(単位：千円)

年 度	外 部 資 金					
	科学研究費	受託研究 受託事業	民間機関等 との 共同研究	奨学寄附金	補助金	計
2002 年度	296,927	60,222	9,840	43,940		410,929
2003 年度	297,171	1,603,698	17,666	48,930		1,967,465
2004 年度	308,490	1,726,696	9,045	36,764		2,080,995
2005 年度	317,021	1,729,749	37,095	23,762		2,107,627
2006 年度	720,300	1,374,171	32,865	28,618		2,155,954
2007 年度	747,720	1,479,300	53,465	11,192		2,291,677
2008 年度	720,794	393,284	102,001	15,666		1,231,745
2009 年度	647,743	290,966	211,591	34,214	960,236	2,144,750
2010 年度	408,194	411,885	18,208	38,583	493,943	1,370,813
2011 年度	214,303	430,058	22,844	46,422	842,792	1,556,419
2012 年度	283,780	539,810	28,060	37,265	876,787	1,762,702
2013 年度	341,212	853,876	50,177	37,251	736,812	2,019,328
2014 年度	322,077	827,997	108,390	42,602		1,301,066
2015 年度	412,079	1,028,266	110,520	64,998	142,000	1,757,863
2016 年度	424,517	1,151,440	177,042	38,359	43,000	1,834,358
2017 年度	486,551	1,472,540	150,613	25,287	10,178	2,145,169
2018 年度	529,390	1,384,123	185,544	12,790	5,778	2,117,625
2019 年度	468,640	1,291,788	291,335	14,220	1,150	2,067,133

(注) 2009 年度以前の科学研究費，補助金については支出額。

13. 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、1999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、大学改革支援・学位授与機構（一部）、国立大学協会等の機関が入居し、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、一橋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，寄宿舍
敷 地 面 積	6,842 m ²
建 築 面 積	4,502 m ²
延 床 面 積	40,585 m ²
階 数	地上 23 階，地下 2 階，塔屋 2 階

(2) 千葉分館

1994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。なお、敷地については千葉実験所の移転に伴い 2016 年 3 月に東京大学から購入した。

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	3,212 m ²
建 築 面 積	1,261 m ²
延 床 面 積	3,943 m ²
階 数	地上 3 階

(3) 国際高等セミナーハウス

1995 年 11 月、猪瀬博初代所長から長野県北佐久郡軽井沢町の土地 3,339 m²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、1997 年 3 月に竣工した。

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、日本の伝統的の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 m ²
建 築 面 積	652 m ²
延 床 面 積	667 m ²
階 数	地上 2 階

14. 会議等

(1) アドバイザリーボード

任務：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。

構成：

(任期：2019年4月1日～2020年3月31日)

Wolfgang Wahlster	CEA(Chief Executive Advisor), DFKI(German Research Center for Artificial Intelligence)
Wen Gao	Boya Chair Professor, Peking University
Calton PU	Professor and John P. Imlay, Jr. Chair in Software, Georgia Institute of Technology College of Computing Chairman and CEO,
Bruno Sportisse	INRIA(Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)U.A. And Helen Whitaker University Professor,
KANADE Takeo	Carnegie Mellon University

開催状況：2019年度は、COVID-19の影響で会議開催は延期となった。

(2) 運営会議

任務：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

構成：

(任期：2019年4月1日～2020年3月31日)

五 神	真	東京大学 総長
相 澤	清 晴	東京大学大学院情報理工学系研究科 教授
小 谷	元 子※	東北大学副理事 (研究担当)
小 林	傳 司	大阪大学COデザインセンター 教授
安 浦	寛 人	九州大学理事・副学長
伊 藤	新	NTT情報ネットワーク総合研究所 所長
徳 田	英 幸	国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事長
橋 本	和 仁	国立研究開発法人 物質・材料研究機構 理事長
深 澤	良 彰	早稲田大学基幹理工学部情報理工学科 教授
美 濃	導 彦	国立研究開発法人 理化学研究所 理事
渡 部	眞 也	株式会社日立製作所 執行役常務／CISO 兼 Smart Transformation Project 強化本部長
越 前	功	所長代行／副所長
漆 谷	重 雄	副所長，学術基盤推進部長
河 原	林 健 一	副所長，ビッグデータ数理国際研究センター長
篠 崎	資 志	副所長，情報社会相関研究系教授
相 澤	彰 子	所長補佐，知識コンテンツ科学研究センター長
佐 藤	一 郎	所長補佐，情報社会相関研究系教授
宇 野	毅 明	情報学プリンシプル研究系主幹・教授
計	宇 生	アーキテクチャ科学研究系主幹・教授
高 須	淳 宏	コンテンツ科学研究系主幹・教授
中 島	震	情報社会相関研究系主幹・教授

※伊藤委員の委嘱機関は、2019年8月1日～2021年3月31日

※小谷委員の委嘱期間は、2020年1月6日～2021年3月31日

開催状況：2019年度は3回開催し、以下の審議を行った。

第1回：2019年9月18日（水）

- ・研究教育職員の人事について
- ・2020年度公募型共同研究について（審議）
- ・次期 SINET のマスタープランについて（報告）
- ・国際戦略アドバイザーの実施結果について（報告）
- ・研究発表
- ・その他

第2回：2020年1月31日（金）

- ・研究教育職員の人事について（教授・助教の選考）（審議）
- ・SINET の現状と次期ネットワークについて（報告）
- ・「柏（II）総合研究棟」施設整備について（報告）
- ・国立情報学研究所創立20周年について（報告）
- ・研究発表等
- ・その他

第3回：2020年3月27日（金）

- ・研究教育職員の人事について
- ・所長候補者推薦作業委員会の設置について（審議）
- ・令和2年度公募型共同研究の採択結果及び平成30年度公募型共同研究の評価について（報告）
- ・研究発表等
- ・その他

(3) 各種委員会

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。

研究所会議
グローバル・リエゾンオフィス (Global Liaison Office : GLO)
NII湘南会議運営委員会
NII湘南会議学術審査委員会
評価委員会
知的財産委員会
研究倫理審査委員会
大学院教育連絡調整委員会
ハラスメント防止対策委員会
安全衛生委員会
利益相反委員会
予算委員会
情報セキュリティ委員会
広報委員会
国立情報学研究所20年史編集委員会

研究所会議

任務：次に掲げる事項について審議する。

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及び内部統制に関する重要事項

構成：

◎ 喜連川 優	所長, 金融スマートデータ研究センター長, ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長
越前 功	副所長
漆谷 重雄	副所長, 学術ネットワーク研究開発センター長
河原林 健一	副所長, ビッグデータ数理国際研究センター長
篠崎 資志	副所長 (2019年5月～)
安達 淳	副所長, サイバーフィジカル情報学国際研究センター長
宇野 毅明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計 宇生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
高須 淳宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
中島 震	情報社会相関研究系研究主幹
相澤 彰子	知識コンテンツ科学研究センター長
佐藤 一郎	所長補佐
本位田 真一	先端ソフトウェア工学・国際研究センター長
新井 紀子	社会共有知研究センター長
根本 香絵	量子情報国際研究センター長
合田 憲人	クラウド基盤研究開発センター長
大山 敬三	データセット共同利用研究開発センター長
高倉 弘喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
山地 一禎	オープンサイエンス基盤研究センター長
蓮尾 一郎	システム設計数理国際研究センター長
佐藤 真一	医療ビッグデータ研究センター長
溝口 浩和	総務部長
木下 聡	学術基盤推進部次長
杉山 磨人	情報学プリンシプル研究系准教授
金子 めぐみ	アーキテクチャ科学研究系准教授
山岸 順一	コンテンツ科学研究系教授
水野 貴之	情報社会相関研究系准教授
井上 克巳	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長
Planas Emmanuel	情報社会相関研究系教授

注：◎は議長を示す。

開催状況：2019年度は11回開催し、以下の審議を行った。

第1回：2019年4月18日(木)

1. 研究教育職員の選考について
2. 特任助教の称号付与について
3. 2019年度予算案について
4. 規程等の改正について
5. 国際交流協定の締結について(新規)
6. 2019年度外来研究員の受入について
7. 2019年度公募型共同研究の追加について
8. 2019年度特別共同利用研究員の受入れについて
9. 2019年度研究研修生の受入れについて
10. 主催行事の開催について(Kuzushiji Recognition Challenge)

第2回：2019年5月16日(木)

1. 2019年度研究教育職員候補者推薦委員会について
2. 規程・細則の制定等について
3. 2019年度外来研究員の受入について
4. 国際交流協定の締結について(更新)
5. 2019年度特別共同利用研究員の受入れについて
6. 2019年度研究研修生の受入れについて
7. Advanced North Atlantic(ANA)Collaboration とのMoU 締結

第3回：2019年6月20日(木)

1. 特任教授等の称号付与について
2. 2019 年度客員教員の称号付与について
3. 2019 年度公募型共同研究の追加について
4. 2019 年度特別共同利用研究員の受入れについて
5. 2019 年度研究研修生の受入れについて

第 4 回：2019 年 7 月 25 日（木）

1. 客員教員の称号付与について
2. 共用リポジトリサービス利用細則の改正について
3. 2019 年度特別共同利用研究員の受入れについて
4. 2019 年度研究研修生の受入れについて
5. 国際交流協定の締結について
6. 外来研究員の受入について
7. 2019 年度公募型共同研究の追加について
8. 共催名義の使用について（令和元年度九州地区目録講習会）
9. 共催名義の使用について（データ活用社会創成シンポジウム）
10. 共催名義の使用について（量子 ICT フォーラム特別講演会及び技術シンポジウム）

第 4 回（臨時）：2019 年 8 月 26 日（木）

1. 共催名義（公開シンポジウム「災害時における ICT の役割・反省・今後」）

第 5 回：2019 年 9 月 19 日（木）

1. 研究教育職員の人事について
2. 規程・細則の制定等について
3. Center for Open Science (COS) との協定書締結について
4. 北海道大学との「国立情報学研究所実務研修生の受入れに関する協定書」の締結について
5. 2019 年度特別共同利用研究員の受入について
6. 2019 年度研究研修生の受入について
7. 国際交流協定の締結について
8. 外来研究員の受入について
9. 港湾空港技術研究所と国立情報学研究所との間における連携・協力の推進に関する協定書について
10. 主催行事の開催について（IDR ユーザフォーラム）
11. 共催名義の使用について（中高生情報学研究コンテスト）

第 6 回：2019 年 10 月 17 日（木）

1. 内規の制定等について
2. Center for Open Science (COS) との協定書締結について
3. 2019 年度特別共同利用研究員の受入について
4. 2020 年度研究研修生の受入について
5. 共催名義の使用について（情報系 WINTER FESTA Episode 5）

第 7 回：2019 年 11 月 21 日（木）

1. 規程・細則の制定等について
2. 外来研究員の受入について
3. 国際交流協定の締結について

第 8 回：2019 年 12 月 19 日（木）

1. 研究教育職員の人事について
2. 客員教員の推薦について
3. 国際交流協定の締結について（新規及び更新）
4. 2019 年度特別共同利用研究員の受入について
5. 外来研究員の受入について
6. 共催名義の使用について（サイバーセキュリティシンポジウム道後 2020）

第 9 回：2020 年 1 月 16 日（木）

1. 研究教育職員の人事について
2. 規程の制定について
3. 人工知能研究開発ネットワークへの参加について
4. 2020 年度特別共同利用研究員の受入について
5. 外来研究員の受入について
6. 国際交流協定（事業系）の締結について

第 10 回：2020 年 2 月 20 日（木）

1. 研究教育職員の人事について

2. 客員教員の推薦について
3. 規程の改正について
4. 共催名義の使用について（全国 DATA_AIIDEATHON 主催：東京大学）
5. 共催名義の使用について（全国 DATA_AIIDEATHON 主催：大阪大学）
6. 外来研究員の受入について
7. 国際交流協定の締結について
8. 2019, 2020 年度特別共同利用研究員の受入について

第 11 回：2020 年 3 月 19 日（木）

1. 特任准教授等の称号付与について
2. 客員教員の推薦について
3. 規程・細則の制定・改正等について
4. 外来研究員の受入について
5. 2020 年度公募型共同研究の追加について
6. 2020 年度特別共同利用研究員の受入れについて
7. 2020 年度研究研修生の受入れについて
8. 国際交流協定の締結について

グローバルリエゾンオフィス

任務：次に掲げる事項について審議する。

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：

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ◎ 河 原 林 健 一 | 副所長，情報学プリンシプル研究系教授 |
| ○ Emmanuel Planas | 情報社会相関研究系教授 |
| 相 澤 彰 子 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 越 前 功 | 副所長，情報社会相関研究系教授 |
| 佐 藤 一 郎 | 情報社会相関研究系教授 |
| 井 上 克 巳 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| 市 瀬 龍 太 郎 | 情報学プリンシプル研究系准教授 |
| 計 宇 生 | アーキテクチャ科学研究系教授 |
| 福 田 健 介 | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 鯉 渕 道 紘 | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 金 子 め ぐ み | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 杉 本 晃 宏 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 山 岸 順 一 | コンテンツ科学研究系教授 |
| HOULE, Michael E. | 研究開発連携本部客員教授 |
| 溝 口 浩 和 | 総務部長 |
| 鈴 木 雅 子 | 総務部企画課長 |
| 漆 谷 重 雄 | 学術基盤推進部長 |

注：◎はディレクター，○はアクティングディレクターを示す。

開催状況：2019 年度は 4 回開催し，以下の審議を行った。

第 1 回：2019 年 6 月 24 日（月）

1. NII International Internship Program 2019 1st call
2. MOU renewal (University of Bath) and New MOUs (Pontificia Universidad Católica de Chile and Dublin City University)
3. Others

第 2 回：2019 年 8 月 7 日（水）

1. MOU/non-MOU Grant 2019 2nd call
2. New MOU (Center for Open Science (COS))
3. Others

第 3 回：2019 年 11 月 14 日（木）

1. NII International Internship Program 2019 2nd call
2. MOU Renewal (The Faculty of Exact and Natural Science of Buenos Aires University) and New MOUs (York University and University of Cambridge, Department of Computer Science and

Technology, Faculty of Computer Science and Technology)

3. Others

第4回：2020年3月10日（火）オンライン開催

1. MOU/non-MOU Grant 2020 1st call
2. New MOU (University of Minho)
3. Others

NII 湘南会議運営委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 管理及び運営に関する事項
2. 予算に関する事項
3. その他、湘南会議に関する事項

構成：

- | | |
|---------|-----------------|
| ◎ 相澤 彰子 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 河原 林健一 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| 計 宇生 | アーキテクチャ科学研究系教授 |
| 鯉 渕 道紘 | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 越前 功 | 情報社会相関研究系教授 |
| 山岸 順一 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 鈴木 雅子 | 総務部企画課長 |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は開催なし。

NII 湘南会議学術審査委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 応募者から投稿された企画の審査及び採否に関する事
2. 前号の審査基準に関する事
3. 投稿企画の応募者への助言
4. その他、運営委員会から付託された事

構成：

- | | |
|------------------|---------------------|
| ◎ 河原 林健一 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| ○ 佐藤 真一 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 井上 克巳 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| 根本 香絵 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| Michael E. Houle | 研究開発連携本部客員教授 |
| 鬼塚 真 | 大阪大学教授 |
| Jeremy Gibbons | Oxford University教授 |
| 宮尾 祐介 | 東京大学教授 |
| 胡 振江 | 北京大学教授 |

注：◎は委員長を示す。○は副委員長を示す。

開催状況：2019年度は開催なし。

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、国立情報学研究所の評価に関する事項について審議する。

構成：

- | | |
|--------|--------------------------------|
| ◎ 越前 功 | 副所長、情報社会相関研究系教授 |
| 漆谷 重雄 | 副所長、学術ネットワーク研究開発センター長、学術基盤推進部長 |
| 河原 林健一 | 副所長、ビッグデータ数理国際研究センター長 |
| 篠崎 資志 | 副所長、情報社会相関研究系教授 |
| 安達 淳 | 副所長 |
| 相澤 彰子 | 所長補佐、知識コンテンツ科学研究センター長 |
| 佐藤 一郎 | 所長補佐、情報社会相関研究系教授 |
| 宇野 毅明 | 情報学プリンシプル研究系研究主幹 |

計 高	宇 生 須 淳 宏	アーキテクチャ科学研究系研究主幹 コンテンツ科学研究系研究主幹, サイバーフィジカル情報学国際研究センター長
中 本	島 震 位 田 真 一	情報社会相関研究系研究主幹 先端ソフトウェア工学・国際研究センター長
新 井	紀 子	社会共有知研究センター長
根 本	香 絵	量子情報国際研究センター長
合 田	憲 人	クラウド基盤研究開発センター長
大 山	敬 三	データセット共同利用研究開発センター長
高 倉	弘 喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
山 地	一 禎	オープンサイエンス基盤研究センター長
蓮 尾	一 郎	システム設計数理国際研究センター長
佐 藤	真 一	医療ビッグデータ研究センター長
井 上	克 己	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長
岡 田	仁 志	情報社会相関研究系准教授
溝 口	浩 和	総務部長
木 下	聡	学術基盤推進部次長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：メールにより審議を行った。

知的財産委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 知的財産の権利の帰属に関すること。
2. 機構が特許出願するか否かに関すること。
3. 知的財産活用に関すること。
4. その他知的財産に関する重要事項

構成：

◎ 越 前	功	情報社会相関研究系教授
稲 邑	哲 也	情報学プリンシプル研究系准教授
栗 本	崇	アーキテクチャ科学研究系准教授
中 島	震	情報社会相関研究系教授
佐 藤	一 郎	情報社会相関研究系教授
水 野	貴 之	情報社会相関研究系准教授
池 畑	諭	コンテンツ科学研究系助教
山 岸	順 一	コンテンツ科学研究系准教授
岡 田	仁 志	情報社会相関研究系准教授
山 本	浩 幾	研究戦略室リサーチ・アドミニストレーター
岡	敏 哉	研究戦略室特任研究員
伊 藤	裕 司	社会連携推進室特任専門員
富 永	公 顕	社会連携推進室特任専門員

注：◎は、委員長を示す。

開催状況：2019年度12回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月23日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 特許年金納付要否について
4. 登録商標の権利放棄について
5. NTTとの包括契約の件について

第2回：2019年5月24日（金）

1. 教員の発明について
2. 海外出願要否について
3. 特許年金納付要否について

第3回：2019年6月21日（金）

1. 教員の発明について

2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について
4. 特許年金納付要否について

第4回：2019年7月23日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について
4. 特許年金納付要否について

第5回：2019年8月27日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について
4. 特許年金納付要否について
5. 登録商標の権利放棄について
6. 報告事項

第6回：2019年9月24日（火）

1. 教員の発明について
2. 海外出願要否について

第7回：2019年10月29日（火）

1. 商標登録出願申請について
2. 審査請求要否について
3. 特許年金納付要否について
4. 登録商標の権利放棄について

第8回：2019年11月26日（火）

1. 教員の発明について
2. 商標登録出願申請について
3. 著作物利用届について
4. 審査請求要否について
5. 海外出願要否について

第9回：2019年12月24日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について
4. 特許年金納付要否について
5. 外国出願の権利化断念について

第10回：（メール審議）2020年1月28日（火）～1月30日（木）

1. 審査請求要否について
2. 特許年金納付要否について

第11回：2020年2月25日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について
4. 登録商標の権利更新要否について
5. 報告事項

第12回：（メール審議）2020年3月24日（火）～3月26日（木）

1. 審査請求要否について
2. 海外出願要否について
3. 特許年金納付要否について

研究倫理審査委員会

任務：人を対象とした研究に関して、申請された研究計画の内容について次に掲げる事項について審議する。

1. 人を対象とした研究の対象となる者の尊厳の尊重のための配慮に関すること。
2. 研究対象者へ人を対象とした研究について理解を求め、同意を得る方法に関すること。
3. 研究対象者の個人を特定できる情報の保護の徹底に関すること。
4. 研究対象者への不利益及び危険性に対する配慮に関すること。
5. その他、人を対象とした研究に関する重要事項に関すること。

構成：

◎ 喜連川 優	所長，金融スマートデータ研究センター長，ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長
越前 功	副所長
漆谷 重雄	副所長，学術ネットワーク研究開発センター長
河原林 健一	副所長，ビッグデータ数理国際研究センター長
篠崎 資志	副所長（2019年5月～）
安達 淳	副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長
相澤 彰子	所長補佐，知識コンテンツ科学研究センター長
佐藤 一郎	所長補佐
宇野 毅明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計 宇生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
高須 淳宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
中島 震	情報社会相関研究系研究主幹
本位田 真一	先端ソフトウェア工学・国際研究センター長
新井 紀子	社会共有知研究センター長
根本 香絵	量子情報国際研究センター長
合田 憲人	クラウド基盤研究開発センター長
大山 敬三	データセット共同利用研究開発センター長
山地 一禎	オープンサイエンス基盤研究センター長
蓮尾 一郎	システム設計数理国際研究センター長
高倉 弘喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
佐藤 真一	医療ビッグデータ研究センター長
井上 克巳	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長
溝口 浩和	総務部長
木下 聡	学術基盤推進部次長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は11回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月15日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第2回：2019年5月13日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第3回：2019年6月17日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第4回：2019年7月22日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第5回：2019年9月17日（火）

1. 研究倫理審査の申し出について

第6回：2019年11月18日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第7回：2019年12月16日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第8回：2020年1月14日（火）

1. 研究倫理審査の申し出について

第9回：2020年2月17日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第10回：2020年3月16日（木）

1. 研究倫理審査の申し出について

臨時会：2020年2月26日（水）

1. 研究倫理審査の申し出について

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：

◎ 井 上 克 巳	情報学プリンシプル研究系教授
河 原 林 健 一	情報学プリンシプル研究系教授
佐 藤 健	情報学プリンシプル研究系教授
武 田 英 明	情報学プリンシプル研究系教授
計 宇 生	アーキテクチャ科学研究系教授
高 倉 弘 喜	アーキテクチャ科学研究系教授
米 田 友 洋	アーキテクチャ科学研究系教授
佐 藤 い ま り	コンテンツ科学研究系教授
杉 本 晃 宏	コンテンツ科学研究系教授
山 田 誠 二	コンテンツ科学研究系教授
中 島 震	情報社会相関研究系教授
吉 田 悠 一	情報学プリンシプル研究系准教授

注：◎は主査を示す。

開催状況：2019 年度は開催はなし

ハラスメント防止対策委員会

任務：次に掲げる事項を任務とする。

1. 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. 各種ハラスメント等に係る相談、調査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. その他各種ハラスメント等の防止等に関する事項

構成：

◎ 喜 連 川 優	所長
漆 谷 重 雄	副所長
越 前 功	副所長
河 原 林 健 一	副所長
宇 野 毅 明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計 宇 生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
高 須 淳 宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
中 島 震	情報社会相関研究系研究主幹
溝 口 浩 和	総務部長
木 下 聡	学術基盤推進部次長
大 山 敬 三	コンテンツ科学研究系教授
相 澤 彰 子	所長補佐，コンテンツ科学研究系教授
佐 藤 一 郎	所長補佐
井 上 克 巳	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長
山 田 誠 二	コンテンツ科学研究系教授
山 岸 順 一	コンテンツ科学研究系教授

注：◎は委員長を示す。

開催状況：開催状況：2019 年度は開催はなし。

安全衛生委員会

任務：次に掲げる事項を審議する。

1. 職員の危険を防止するための基本となるべき対策に関すること。
2. 職員の健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること。
3. 職員の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関すること。
4. 労働災害の原因及び再発防止対策に関すること。
5. その他、職員の危険・健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項。

構成：

◎ 溝 口 浩 和	総務部長
片 岡 真	学術基盤推進部学術コンテンツ課副課長
堀 下 悠	総務部企画課社会連携推進室係長
安 藤 俊 裕	医療法人社団寿会千代田診療所医師(産業医)
五 島 正 裕	アーキテクチャ科学研究系教授
水 野 貴 之	情報社会相関研究系准教授

加藤 弘之	アーキテクチャ科学研究系助教
木下 聡	学術基盤推進部次長
岸谷 高大	総務部総務課長
齋藤 浩之	総務部会計課長（～2019年9月）

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は9回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月26日（金）

議題：

1. 平成30年度第12回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 2019年度安全衛生委員会委員について
2. 衛生管理者職場巡視報告（平成31年3月）について

第2回：2019年5月20日（月）

議題：

1. 国立情報学研究所における敷地内の喫煙場所の撤去について

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（平成31年4月）について

第3回：2019年6月26日（水）

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和元年5月）について

第4回：2019年8月1日（木）

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和元年6月）について

第5回：2019年8月30日（木）

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和元年7月）について

第6回：2019年10月10日（木）

審議事項：

1. ストレスチェック制度の実施について

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（8月～9月）について

第7回：2020年1月31日（金）

審議事項：

1. 労働基準監督署からの過重労働による健康障害防止に関する対応について（案）

報告事項：

1. ストレスチェック制度の実施について
2. 衛生管理者職場巡視報告（10月～12月）について

第8回：2020年2月28日（金）

審議事項：

1. 健康増進法改正に伴う取り組みについて（喫煙場所）（案）

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（1月）について

第9回：2020年3月18日（金）

1. 令和2年度安全衛生管理計画書について
2. 令和元年度ストレスチェック実施報告について
3. 令和元年度職員一般定期健康診断実施結果について
4. 令和元年度インフルエンザワクチン接種実績について
5. 衛生管理者職場巡視報告（2月分）について
6. 平成27年～令和元年度の時間外勤務の状況について
7. 新型コロナウイルスに対する情報学研究所の取組等について
8. 健康増進法改正に伴う取り組みについて（喫煙場所）
9. 衛生用品の備蓄について
10. その他

利益相反委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 職員からの利益相反に係る事前相談に関すること。
2. 利益相反ポリシーに基づく利益相反ガイドラインの制定及び改廃に関すること。

3. 利益相反防止のための施策の決定に関すること。
4. 利益相反に係る自己申告及びモニタリングに関すること。
5. 利益相反に係る研修の実施計画の策定に関すること。
6. 職員の自己申告・面談等の調査に基づく、情報・システム研究機構の利益を守るための措置の決定に関すること。
7. その他利益相反に関する重要事項。

構成：

◎ 喜 連 川	優	所長，金融スマートデータ研究センター長，ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長
漆 谷	重 雄	副所長，学術ネットワーク研究開発センター長
越 前	功	副所長
安 達	淳	副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター
相 澤	彰 子	所長補佐，知識コンテンツ科学研究センター長
佐 藤	一 郎	所長補佐
宇 野	毅 明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計	宇 生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
高 須	淳 宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
中 島	震	情報社会相関研究系研究主幹
新 井	紀 子	社会共有知研究センター長
根 本	香 絵	量子情報国際研究センター長
河 原 林	健 一	副所長，ビックデータ数理国際研究センター長
合 田	憲 人	クラウド基盤研究開発センター長
大 山	敬 三	データセット共同利用研究開発センター長
高 倉	弘 喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
山 地	一 禎	オープンサイエンス基盤研究センター長
蓮 尾	一 郎	システム設計数理国際研究センター長
佐 藤	真 一	医療ビッグデータ研究センター長
本 位 田	真 一	先端ソフトウェア工学・国際研究センター
井 上	克 巳	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長
溝 口	浩 和	総務部長
木 下	聡	学術基盤推進部次長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は11回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月15日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 学術指導の申し出について

第2回：2019年5月13日（月）

1. 民間機関等との共同研究の申し出について
2. 受託研究の申し出について
3. 学術指導の申し出について
4. 寄附（金・物品）の申し出について
5. データ，ソフトウェア，サービス等の提供または受領の申出について
6. 株式会社等への兼業について

第3回：2019年6月17日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 受託研究の申し出について
4. 学術指導の申し出について
5. 寄附（金・物品）の申し出について

第4回：2019年7月22日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 受託研究の申し出について
4. 学術指導の申し出について

5. 寄附（金・物品）の申し出について

第5回：2019年9月17日（火）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 受託研究の申し出について
4. 学術指導の申し出について

第6回：2019年10月15日（火）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 受託研究の申し出について
4. 学術指導の申し出について

第7回：2019年11月18日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 受託研究の申し出について

第8回：2019年12月16日（月）

1. 民間機関等との共同研究の申し出について

第9回：2020年1月14日（火）

1. 民間機関等との共同研究の申し出について
2. 学術指導の申し出について
3. 物品の借受・データ、ソフトウェア、サービス等の提供又は受領の申し出について
4. 寄附金の受入の申し出について

第10回：2020年2月17日（月）

1. 株式会社への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. その他の申し出について
4. 受託研究の申し出について

第11回：2020年3月16日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 学術指導の申し出について

予算委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 概算要求に関する事。
2. 予算の執行計画に関する事。
3. その他予算に関する重要事項に関する事。

構成：

◎ 喜 連 川	優	所長，金融スマート研究センター長， ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長
越 前	功	副所長
漆 谷	重 雄	副所長，学術ネットワーク研究開発センター長，学術基盤推進部長
河 原 林	健 一	副所長，ビッグデータ数理国際研究センター長
篠 崎	資 志	副所長
宇 野	毅 明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計	宇 生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
高 須	淳 宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
		サイバーフィジカル情報学国際研究センター長
中 島	震	情報社会相関研究系研究主幹
相 澤	彰 子	知識コンテンツ科学研究センター長
石 川	冬 樹	先端ソフトウェア工学・国際研究センター長
新 井	紀 子	社会共有知研究センター長
根 本	香 絵	量子情報国際研究センター長
合 田	憲 人	クラウド基盤研究開発センター長
大 山	敬 三	データセット共同利用研究開発センター長
高 倉	弘 喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
山 地	一 禎	オープンサイエンス基盤研究センター長

蓮 尾	一 郎	システム設計数理国際研究センター長
佐 藤	真 一	医療ビッグデータ研究センター長
溝 口	浩 和	総務部長
木 下	聡	学術基盤推進部次長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は1回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月15日（月）

1. 平成31年度予算案について
2. その他

情報セキュリティ委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 情報セキュリティポリシーに関すること。
2. 情報セキュリティに係る重要事項の決定に関すること。
3. 情報セキュリティに係る啓発及び教育に関すること。
4. その他情報セキュリティに関すること。

構成：

◎ 喜 連 川	優	所長，金融スマートデータ研究センター長，ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター長
越 前	功	副所長
安 達	淳	副所長
河 原 林	健 一	副所長，ビッグデータ数理国際研究センター長
漆 谷	重 雄	副所長，学術ネットワーク研究開発センター長，学術基盤推進部長
佐 藤	一 郎	情報社会相関研究系教授
宇 野	毅 明	情報学プリンシプル研究系研究主幹
計	宇 生	アーキテクチャ科学研究系研究主幹
中 島	震	情報社会相関研究系研究主幹
高 須	淳 宏	コンテンツ科学研究系研究主幹
相 澤	彰 子	知識コンテンツ科学研究センター長
本 位 田	真 一	先端ソフトウェア工学・国際研究センター長
新 井	紀 子	社会共有知研究センター長
合 田	憲 人	クラウド基盤研究開発センター長
大 山	敬 三	データセット共同利用研究開発センター長
高 倉	弘 喜	サイバーセキュリティ研究開発センター長
山 地	一 禎	オープンサイエンス基盤研究センター長
根 本	香 絵	量子情報国際研究センター長
蓮 尾	一 郎	システム設計数理国際研究センター長
佐 藤	真 一	医療ビッグデータ研究センター長
溝 口	浩 和	総務部長
木 下	聡	学術基盤推進部次長
阿 部	俊 二	先端ICTセンター長
井 上	克 己	総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は10回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月15日（月）

- (ア) 平成30年度第9回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
- (イ) CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
- (ウ) 平成30年度脆弱性診断の実施結果について（報告）
- (エ) セキュリティインシデント非常時連絡網の変更について（報告）

第2回：2019年5月13日（月）

1. 平成31年度第1回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
3. 平成30年度脆弱性診断の詳細分析について（報告）

第3回：2019年6月17日（月）

1. 2019年度第2回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 【機構本部】情報セキュリティ委員会（2019年度第1回）報告（報告）
- 第4回：2019年7月22日（月）
1. 2019年度第3回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 平成29年度情報セキュリティ自己点検結果報告および改善案（報告）
 4. 2019年度第1回情報セキュリティ研修について（報告）
- 第5回：2019年9月17日（火）
1. 2019年度第4回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 【機構本部】e ラーニング研修「情報セキュリティ基礎研修2019」の受講状況（報告）
 4. 【機構本部】情報セキュリティ委員会（2019年度第2回）（報告）
- 第6回：2019年11月18日（月）
1. 2019年度第5回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 第2回情報セキュリティ研修の開催について（報告）
 4. セキュリティインシデント非常時連絡網の更新について（報告）
- 第7回：2019年12月16日（月）
1. 令和元年度第6回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
- 第8回：2020年1月14日（火）
1. 2019年度第7回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 国立情報学研究所 情報セキュリティポリシー運用管理実施手順の改定について（審議）
 4. クラウドサービス利用ガイドライン（案）について（審議）
- 第9回：2020年2月17日（月）
1. 2019年度第8回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. 令和元年度情報セキュリティ自己点検結果報告
 3. 標的型メール訓練の結果について（報告）
 4. 国立情報学研究所 情報セキュリティポリシー運用管理実施手順の改定について（審議）
 5. 国立情報学研究所 ISMS内部監査実施手順（案）について（審議）
 6. クラウドサービスの業務利用ガイドライン（案）について（審議）
- 第10回：2020年3月16日（月）
1. 2019年度第8回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
 2. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況（報告）
 3. 令和元年度情報セキュリティ診断の結果について（報告）
 4. セキュリティ関連の認証について（報告）
 5. NII CSIRT年度計画（案）（審議）

広報委員会

任務：研究所の広報に関する事項について審議する。

構成：

- | | |
|------------|--------------------|
| ◎ 河原 林 健 一 | 副所長，情報学プリンシプル研究系教授 |
| 相 澤 彰 子 | 所長補佐，コンテンツ科学研究系教授 |
| 佐 藤 一 郎 | 所長補佐，情報社会相関研究系教授 |
| 井 上 克 巳 | 情報学プリンシプル研究系教授 |
| 吉 田 悠 一 | 情報学プリンシプル研究系准教授 |
| 福 田 健 介 | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 池 畑 諭 | コンテンツ科学研究系助教 |
| 金 子 め ぐ み | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 今 井 和 雄 | 研究戦略室特任教授 |
| 岡 本 裕 子 | 研究戦略室 URA |
| 山 本 浩 幾 | 研究戦略室 URA |
| 木 下 聡 | 学術基盤推進部次長 |

鈴木 雅子 総務部企画課長

注：◎は議長を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第15回（2019年度第1回）2019年8月21日

報告事項

1. 令和元年度第1四半期の活動報告等

審議事項

1. LINEスタンプ2019年案（資料2）
2. 学術総合センター1階ロビー展示，屋外プロジェクションについて
3. 大学共同利用機関シンポジウム2020について

第16回（2019年度第2回）2020年3月2日

審議事項

1. NII20周年記念のイベントについて
2. 令和2年度計画について
3. 令和2年度予算案について

報告事項

1. 令和元年度報告について

国立情報学研究所 20 年史編集委員会

任務：国立情報学研究所 20 年史に関する事項を審議する。

構成：

◎ 安 達	淳	副所長
武 田	英 明	情報学プリンシプル研究系教授
橋 爪	宏 達	アーキテクチャ科学研究系教授
計	宇 生	アーキテクチャ科学研究系教授
相 澤	彰 子	コンテンツ科学研究系教授
大 山	敬 三	コンテンツ科学研究系教授
孫	媛	情報社会相関研究系准教授
今 井	和 雄	研究戦略室特任教授
木 下	聡	学術基盤推進部次長
樋 口	秀 樹	学術基盤推進部学術基盤課長
小 野	亘	学術基盤推進部学術コンテンツ課長
溝 口	浩 和	総務部長
岸 谷	高 大	総務部総務課長
齋 藤	浩 之	総務部会計課長
鈴 木	雅 子	総務部企画課長
清 水	あ ゆ 美	総務部企画課専門職員

注：◎は議長を示す。

開催状況：2019年度は1回開催し、以下の議題について審議した。

第3回（2019年度第1回）：2019年11月28日（木）

審議事項

1. 原稿の確認について
2. 見本組の確認について
3. 表記等の確認について
4. スケジュールについて
5. 編集方針の再確認
6. その他

(4) 事業関連委員会

学術ネットワーク運営・連携本部
ネットワーク作業部会
クラウド作業部会
セキュリティ作業部会
高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会
オープンサイエンス研究データ基盤作業部会
学術認証運営委員会
学術情報流通推進委員会
図書室運営委員会

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：

- ◎ 喜 連 川 優 国立情報学研究所所長
棟 朝 雅 晴 北海道大学情報基盤センター長
菅 沼 拓 夫 東北大学サイバーサイエンスセンター長
田 浦 健 次 朗 東京大学情報基盤センター長
森 健 策 名古屋大学情報基盤センター長
中 村 裕 一 京都大学学術情報メディアセンター長
下 條 真 司 大阪大学サイバーメディアセンター長
小 野 謙 二 九州大学情報基盤研究開発センター長
和 田 耕 一 筑波大学情報環境機構長
伊 東 利 哉 東京工業大学学術国際情報センター長
上 杉 喜 彦 金沢大学総合メディア基盤センター長
相 原 玲 二 広島大学副学長（情報担当）
平 沢 尚 毅 小樽商科大学情報総合センター長
和 田 智 仁 鹿屋体育大学スポーツ情報センター長
真 鍋 篤 高エネルギー加速器研究機構計算科学センター長
高 田 唯 史 自然科学研究機構国立天文台天文データセンター長
石 黒 静 児 自然科学研究機構核融合科学研究所情報通信システム部長，
基礎物理学シミュレーション研究系研究主幹
美 濃 導 彦 国立研究開発法人理化学研究所理事
曾 根 秀 昭 東北大学サイバーサイエンスセンター教授
岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター教授
松 岡 聡 国立研究開発法人理化学研究所計算科学研究センター長
漆 谷 重 雄 国立情報学研究所副所長，学術ネットワーク研究開発センター長，
学術基盤推進部長
篠 崎 資 志 国立情報学研究所副所長
合 田 憲 人 国立情報学研究所クラウド基盤研究開発センター長
高 倉 弘 喜 国立情報学研究所サイバーセキュリティ研究開発センター長
山 地 一 禎 国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター長

注：◎は本部長を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年10月24日（木）

1. 前回議事要旨確認
- 2-1. SINET事業報告（報告）
- 2-2. 次期ネットワークについて（案）（審議）
- 2-3. ネットワーク作業部会報告
3. 2019年度学術情報基盤オープンフォーラム活動報告（報告）
4. オープンサイエンス事業報告（報告）
5. 学術認証推進室状況報告（報告）

- 6-1. クラウド事業報告（報告）
- 6-2. クラウド作業部会報告（報告）
- 7-1. 国立情報学研究所セキュリティ運用連携サービス利用規定等改正（案）（審議）
- 7-2. セキュリティ作業部会報告（報告）
- 7-3. セキュリティ事業報告（報告）
8. 情報セキュリティポリシー推進部会報告（報告）
9. その他

第2回：2020年3月11日（水）

1. 前回議事要旨確認
2. 次期ネットワークについて（審議）
3. 学術情報ネットワーク加入細則の改正について（審議）
4. セキュリティ運用連携サービス利用規定等の改正について（審議）
5. 学術無線LANローミング基盤サービス加入規程の改正について（審議）
6. ネットワーク作業部会報告（報告）
7. クラウド事業・作業部会報告（報告）
8. セキュリティ事業・作業部会報告（報告）
9. 情報セキュリティポリシー推進部会報告（報告）
10. オープンサイエンス事業・作業部会報告（報告）
11. 学術認証推進室状況報告（報告）
12. 2019年度学術情報基盤オープンフォーラム活動報告（報告）
13. その他

ネットワーク作業部会

構成：

◎ 漆 谷	重 雄	国立情報学研究所副所長，学術ネットワーク研究開発センター長， 学術基盤推進部長
杉 木	章 義	北海道大学情報基盤センター准教授
菅 沼	拓 夫	東北大学サイバーサイエンスセンター長
後 藤	英 昭	東北大学サイバーサイエンスセンター准教授
佐 藤	聡	筑波大学学術情報メディアセンター准教授
工 藤	知 宏	東京大学情報基盤センター教授
河 口	信 夫	名古屋大学未来社会創造機構教授
村 瀬	勉	名古屋大学情報基盤センター教授
上 田	浩	法政大学情報メディア教育研究センター教授
中 村	素 典	京都大学情報環境機構教授
大 平	健 司	大阪大学情報推進本部講師
岡 村	耕 二	九州大学情報基盤研究開発センター教授
鈴 木	聡	高エネルギー加速器研究機構計算科学センター准教授
大 江	将 史	自然科学研究機構国立天文台情報セキュリティ室次長
山 本	孝 志	自然科学研究機構核融合科学研究所 ヘリカル研究部基礎物理研究シミュレーション研究系助教
小 笠 原	理	情報・システム研究機構国立遺伝学研究所DDBJセンター特任准教授
原 山	卓 也	高度情報科学技術研究機構HPCI連携推進部主査
河 合	栄 治	情報通信研究機構総合テストベッド研究開発推進センター テストベッド研究開発運用室長
阿 部	俊 二	国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系准教授

注：◎は主査を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年10月3日（木）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. SINET5 アップデート
3. 次期 SINET について（審議事項）
4. eduroam JP 報告
5. その他

第2回：2020年3月9日（月）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. 次期ネットワークについて（審議事項）
3. SINET5 アップデート
4. 学術情報ネットワーク加入細則の改正について（審議事項）
5. 学術無線 LAN ローミング基盤サービス加入規程の改正について（審議事項）
6. eduroam JP 報告
7. NII-SOCS 研究用データの提供について
8. その他

クラウド作業部会

構成：

- | | |
|-----------|---|
| ◎ 合 田 憲 人 | 国立情報学研究所クラウド基盤研究開発センター長 |
| 棟 朝 雅 晴 | 北海道大学情報基盤センター長 |
| 横 山 重 俊 | 群馬大学総合情報メディアセンター教授 |
| 玉 造 潤 史 | 東京大学情報システム本部准教授 |
| 實 本 英 之 | 東京工業大学学術国際情報センター助教（2019年12月まで） |
| 西 崎 真 也 | 東京工業大学学術国際情報センター教授（2020年1月から） |
| 金 子 康 樹 | 慶應義塾大学経営改革推進室事務長，インフォメーションテクノロジーセンター本部事務長 |
| 長 谷 川 孝 博 | 静岡大学情報基盤センター長 |
| 梶 田 将 司 | 京都大学情報環境機構IT企画室教授 |
| 西 村 浩 二 | 広島大学情報メディア教育研究センター長 |
| 岡 田 義 広 | 九州大学附属図書館付設教材開発センター長 |
| 高 田 唯 史 | 自然科学研究機構国立天文台天文データセンター長 |
| 佐 々 木 節 | 高エネルギー加速器研究機構計算科学センター教授 |
| 小 笠 原 理 | 国立遺伝学研究所DDBJセンター特任准教授 |
| 海 老 沢 研 | 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所宇宙物理学研究系教授 |
| 上 原 均 | 海洋研究開発機構付加価値情報創生部門地球情報基盤センター計算機システム技術運用グループリーダー |
| 竹 房 あつ子 | 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 吉 田 浩 | 国立情報学研究所クラウド基盤研究開発センター特任教授 |
- 注：◎は主査を示す。

開催状況：2019年度は3回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年7月12日（金）

1. 前回議事要旨確認
2. 学認クラウド各サービスの活動報告，活動予定（報告）
3. データプラットフォームに関する取り組み（意見交換）
4. クラウド活用事例紹介（京都大学）（意見交換）
5. その他

第2回：2019年11月28日（木）

1. 前回議事要旨確認
2. 学認クラウド各サービスの活動報告（報告）
3. クラウド活用事例紹介（高エネルギー加速器研究機構）（意見交換）
4. その他

第3回：2020年3月16日（月）

1. 前回議事要旨確認
2. 学認クラウド各サービスの実施状況，次年度計画案（審議）
3. クラウド活用事例紹介（東京大学）（意見交換）
4. その他

セキュリティ作業部会

構成：

- ◎ 岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター教授

大 平	健 司	大阪大学情報推進本部講師
岡 村	耕 二	九州大学サイバーセキュリティセンター長
門 林	雄 基	奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科教授
関 谷	勇 司	東京大学大学院情報理工学系研究科教授
曾 根	秀 昭	東北大学サイバーサイエンスセンター教授
西 村	浩 二	広島大学情報メディア教育研究センター長
松 浦	知 史	東京工業大学学術国際情報センター准教授
南	弘 征	北海道大学情報基盤センター教授
高 倉	弘 喜	国立情報学研究所サイバーセキュリティ研究開発センター長

注：◎は主査を示す。

開催状況：2019年度は4回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年8月1日（木）

1. 学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会委員について
2. 平成30年度第4回学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会議事要旨（案）について
3. NII-SOCS運用報告（報告）
4. オープンフォーラム2019「セキュリティトラック」の開催報告（報告）
5. NISCサイバーセキュリティ連絡協議会（仮称）への対応について（経過）（報告）
NII-SOCS参加機関担当者ミーティング（報告）
6. 情報共有ページ（meatwiki）における機関グループ設定問題について（報告）
7. NISCサイバーセキュリティ協議会入会について（まとめ）（報告）
8. Cisco Threat Gridの導入について（報告）
9. NII-SOCSマネジメント研修について（報告）
10. 利用規程改正（禁止事項，ペナルティの明確化）（報告）
11. 課題の進捗（報告）
12. サイバーセキュリティ協議会の情報共有オペレーション（報告）
13. WildFireのJPクラウド障害時対応について（メール審議から継続）（審議）

第2回：2019年10月2日（水）

1. 令和元年度第1回学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会議事要旨（案）について
2. NII-SOCS運用報告（報告）
3. 情報共有ページ（meatwiki）における機関グループ設定問題について（報告）
4. 研究用ベンチマークデータ提供について（報告）
5. WildFireのJPクラウド障害時対応について（報告）
6. 課題の進捗状況（報告）
7. Damballa運用停止について（審議）
8. サイバーセキュリティ協議会から提供される情報の扱いについて（審議）

第3回：2019年12月9日（月）

1. 学術情報ネットワーク運営・連携本部 セキュリティ作業部会委員について
2. 令和元年度第2回学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会議事要旨（案）について
3. NII-SOCS運用報告（報告）
4. 課題の進捗状況（報告）
5. 標的型サイバー攻撃検知可用性向上システムの更新について（審議）
6. 研究用ベンチマークデータ等の運用手順と規約等について（審議）
7. NII-SOCSの非常時における運用対応について（審議）

第4回：2019年2月17日（月）

1. 令和元年度第3回学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会議事要旨（案）について
2. NII-SOCS運用報告（報告）
3. 課題の進捗状況（報告）
4. 研究用ベンチマークデータ等の運用手順と規約等について（審議）
5. トラフィックデータサンプル利用のお願い（審議）
6. 来年度について（審議）

高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会

構成：

◎ 曾 根	秀 昭	東北大学サイバーサイエンスセンター教授
金 谷	吉 成	東北大学大学院情報科学研究科実践的情報教育推進室特任准教授（研究）
須 川	賢 洋	新潟大学人文社会科学系法学部助教
中 山	雅 哉	東京大学情報基盤センターネットワーク研究部門准教授
佐 藤	周 行	東京大学情報基盤センタースーパーコンピューティング研究部門准教授
岡 部	寿 男	京都大学学術情報メディアセンター教授
上 田	浩	法政大学情報メディア教育研究センター教授
稲 葉	宏 幸	京都工芸繊維大学情報工学・人間科学系教授
西 村	浩 二	広島大学情報メディア教育研究センター長
丸 橋	透	明治大学法学部専任教授
木 下	宏 揚	神奈川大学工学部電気電子情報工学科教授
長 谷 川	明 生	中京大学工学部情報工学科教授
中 西	通 雄	大阪工業大学情報科学部コンピュータ科学科教授
小 川	賢	神戸学院大学経営学部経営学科教授
佐 藤	慶 浩	フリーランス
中 村	素 典	京都大学情報環境機構教授
高 倉	弘 喜	国立情報学研究所サイバーセキュリティ研究開発センター長
岡 田	仁 志	国立情報学研究所情報社会相関研究系准教授

注：◎は主査を示す。

開催状況：2019年度は6回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年4月18日（木）

1. 今年度の活動内容について
2. サンプル規程集構成文書の改訂方法について
3. その他

第2回：2019年5月22日（水）

1. 教育関連の活動について
2. D1000の修正案について
3. その他

第3回：2019年6月18日（火）

1. 教育関連の活動について
2. 「C3105 クラウドサービスの利用に関する解説書」について
3. D2101 の遵守事項におけるメタ／曖昧規定の見直しについて
4. その他

第4回：2019年8月1日（木）

1. 教育関連の活動について
2. D1000／D1001／D2101 改定の論点について
3. その他

第5回：2019年10月3日（木）

1. 教育関連の活動について
2. D1001 改定について
3. 公開に向けた今後の取組方針について
4. その他

第6回：2020年2月4日（火）

1. 教育関連の活動について
2. プレスリリースと道後シンポジウムにおける告知について
3. 来年度の活動と体制について
4. その他

第1回教材検討会：2019年5月11日（土）、2019年5月12日（日）

第2回教材検討会：2019年11月30日（土）

オープンサイエンス研究データ基盤作業部会

構成：

杉 木 章 義 北海道大学情報基盤センター准教授

菅 沼 拓 夫	東北大学サイバーサイエンスセンター教授
高 久 雅 生	筑波大学図書館情報メディア系准教授
白 井 知 子	国立環境研究所地球環境データ統合解析推進室長
國 本 千 裕	千葉大学アカデミック・リンク・センター特任准教授
小 川 泰 弘	名古屋大学情報基盤センター准教授
村 西 明 日 香	名古屋大学附属図書館東山地区図書課文系図書統括グループ図書職員
梶 田 将 司	京都大学情報環境機構IT企画室教授
天 野 絵 里 子	京都大学学術研究支援室特定専門業務職員（リサーチ・アドミニストレーター）
義 久 智 樹	大阪大学サイバーメディアセンター准教授
西 村 浩 二	広島大学情報メディア教育研究センター長
内 山 英 昭	九州大学附属図書館研究開発室准教授
◎ 山 地 一 禎	国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター長

注：◎は主査を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回システムSWG：2019年10月7日（月）

1. システムSWGメンバーについて
2. GakuNin RDMの進捗報告
3. GakuNin RDMに必要な機能について
4. 今後のアクションプランについて

第1回トレーニングSWG：2019年10月28日（月）

1. JPCOAR 研究データ作業部会の活動について（報告）
2. 研究データ管理支援専門職に求められる標準スキルの策定について（協議）

学術認証運営委員会

任務：我が国の学術認証連携の推進に向けて、その中核としての学術認証フェデレーション及び関連事項を企画・立案し、その運営を行う。

構成：

◎ 漆 谷 重 雄	国立情報学研究所副所長，アーキテクチャ科学研究系教授，学術基盤推進部長
高 井 昌 彰	北海道大学情報基盤センター長
野 田 英 明	千葉大学附属図書館松戸分館係長
佐 藤 周 行	東京大学情報基盤センター准教授
笠 原 禎 也	金沢大学総合メディア基盤センター教授
岡 部 寿 男	京都大学学術情報メディアセンター教授
中 村 素 典	京都大学情報環境機構教授
西 村 浩 二	広島大学情報メディア教育研究センター長
只 木 進 一	佐賀大学理工学部教授
前 田 香 織	広島市立大学情報科学研究科教授
細 川 達 己	慶應義塾大学ICT本部主務
秋 山 豊 和	京都産業大学情報理工学部教授
高 木 純 平	近畿大学総合情報システム部技術課長補佐
坂 根 栄 作	国立情報学研究所学術基盤推進部特任准教授

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は1回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年2月28日（金）

【審議事項】

1. 前回議事要旨案の確認（審議）
2. 国立情報学研究所学術認証運営委員会規程の改定について（審議）
3. KAGRA の参加にかかる実施要領等の改定について（審議）
4. e-Rad の学認参加に関する特例措置について（審議）
5. 2020年度学認事業計画（審議）
6. 令和元年度における学認の状況について（報告）
7. トラスト作業部会の活動（報告）
8. IdP of the Year の選出について（報告）

9. 量子科学技術研究開発機構の IdP 休止について（報告）
10. 「学認 IdP/SP 参加・設置申請書」の申請者誤りに係る再提出作業の実施（報告）
11. EmbeddedDS 障害について（報告）
12. 学認申請システムにおける SIRTFI, R&S 等対応状況を入力可能にする改修について（報告）
13. LibrariE の学認参加承認について（報告）
14. 加入を認めた SP のサービス内容について（報告）
15. 脆弱性関連の注意喚起について（報告）
16. その他

学術情報流通推進委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 学術情報流通の促進に係る事項について関係する機関等と連携し、調整を行うことによって、学術情報の公開や利活用に向けた国内外の活動を促進することに係る全体計画の策定及び実施に関すること。
2. その他委員会の活動に係る重要事項に関すること。

構成：

◎ 武田 英明	国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系教授
逸村 裕	筑波大学大学院図書館情報メディア系教授
今井 浩	東京大学大学院情報理工学研究科教授
倉田 敬子	慶應義塾大学文学部教授
野崎 光昭	高エネルギー加速器研究機構研究支援戦略推進部主任URA
深貝 保則	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授
市古 みどり	慶應義塾大学三田メディアセンター事務長
江川 和子	東京大学附属図書館 事務部長
久保田 壮活	北海道大学附属図書館管理課長
林 和弘	科学技術・学術政策研究所科学技術予測センター上席研究員
小賀坂 康志	科学技術振興機構 情報基盤事業部長
木下 聡	国立情報学研究所学術基盤推進部次長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2019年8月6日（火）

1. 前回議事要旨について
2. 2019-2021年度の活動計画について
3. 2019年度の各ステークホルダーの活動計画について
4. SPARC Japan における今後のアドボカシー活動について
5. 学術情報流通に係る調査内容について

第2回：2020年3月9日（月）～3月16日（月）

1. 前回議事要旨について
2. 2020年度学術情報流通推進委員会活動報告
3. ポジションペーパーの取りまとめについて
4. SPARC Japan セミナー2020 について
5. 海外動向を踏まえた情報発信について

図書室運営委員会

任務：国立情報学研究所における図書資料等の収集及び図書室の管理等について審議する。

構成：

◎ 大向 一輝	図書室長（～2019年8月）
◎ 孫 媛	図書室長（2020年1月～）
杉本 晃宏	総合研究大学院大学情報学専攻教授
横井 優	情報学プリンシプル研究系助教
関山 太郎	アーキテクチャ科学研究系准教授
相原 健郎	コンテンツ科学研究系准教授
水野 貴之	情報社会相関研究系准教授
鈴木 雅子	総務部企画課長
小野 亘	学術基盤推進部学術コンテンツ課長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2019年度は2回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2019年5月22日（水）

1. 2018年度の図書室活動報告
2. 2019年度の図書室活動について

第2回：2019年8月27日（火）

1. 2020年電子ジャーナル等の購入について

15. 記録

(1) 人事異動

2019年4月1日から2020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	異動内容（新職名等）	氏 名	前職名等
2019. 4. 1	【新規採用】 情報学プリンシプル研究系情報学プリンシプル研究分野 I 助教	平原 秀一	(新規採用)
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員 (学術コンテンツ整備チーム)	大澤 紗都	(新規採用)
2019. 10. 1	学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員 (研究成果整備チーム)	瀬尾 崇一郎	(新規採用)
2019. 10. 1	総務部企画課事務職員 (国際・教育支援チーム))	清水 健吾	(新規採用)
2020. 2. 1	【臨時的採用】 総務部会計課事務職員 (財務・経理チーム)	西川 美雪	(新規採用)
2019. 4. 1	【再雇用更新】 学術基盤推進部学術基盤課事務職員 (所内 LAN・CSIIRT チーム)	松原 康夫	学術基盤推進部学術基盤課事務職員 (総括・連携基盤チーム)
2020. 3. 31	【再雇用退職】 任期満了退職 学術基盤推進部学術コンテンツ課特任専門員	木村 優	学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員 (研究成果整備チーム)
2019. 4. 1	【転入】 学術基盤推進部次長	木下 聡	名古屋大学図書館事務部長
2019. 4. 1	総務部総務課長	岸谷 高大	文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部施設助成課専門官
2019. 4. 1	総務部会計課長	齋藤 浩之	千葉大学未来医療事務部管理企画課専門員
2019. 4. 1	総務部総務課係長 (総務チーム)	佐藤 隆介	国立遺伝学研究所管理部総務企画課研究推進チーム係長
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課係長 (所内 LAN・CSIIRT チーム)	田邊 俊治	埼玉大学研究機構総合技術支援センター専門技術員
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術コンテンツ係長 (学術コンテンツ整備チーム)	藤井 眞樹	横浜国立大学研究・学術情報部図書館情報課雑誌管理係長
2019. 4. 11	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (研究成果整備チーム)	林 豊	九州大学附属図書館 e リソースサービス室リポジトリ係長
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課事務職員 (NII-SOC チーム)	関 睦実	静岡大学情報企画課情報システム係
2019. 4. 1	図書館連携・協力室員 (在籍出向)	玉川 恵理	(本務先) 近畿大学中央図書館事務部収書・整理課
2019. 4. 1	図書館連携・協力室員 (在籍出向)	吉田 芙弓	(本務先) 東北大学附属図書館総務課
2019. 5. 1	情報社会相関研究系 教授	篠崎 資志	文部科学省大臣官房 文部科学戦略官
2019. 7. 1	総務部総務課係長 (人事チーム)	山崎 義夫	東京大学 経済学研究科等事務部上席係長

2019. 7. 1	総務部会計課係長 (財務・経理チーム)	松山 潤子	本部事務局立川共通事務部研究推進課 研究推進係長
2019. 11. 25	総務部企画課副課長	小林 信一	総務省国際戦略局総務課主査
【所内異動】			
2019. 4. 1	アーキテクチャ科学研究系アーキテクチャ科学研究分野Ⅱ教授	五島 正裕	アーキテクチャ科学研究系 特任教員 (特任教授)
2019. 4. 1	コンテンツ科学研究系 教授	山岸 順一	コンテンツ科学研究系 准教授
2019. 4. 1	情報社会相関研究系 准教授	坊農 真弓	コンテンツ科学研究系 特任教員 (特任准教授)
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術コンテンツ課副課長	片岡 真	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (学術コンテンツ整備チーム)
2019. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課係長 (クラウド推進チーム)	松村 光	学術基盤推進部学術基盤課係長 (SINET チーム)
2019. 4. 1	総務部企画課主任 (国際・教育支援チーム)	小野寺 里江	総務部企画課社会連携推進室事務職員 (連携支援チーム)
2019. 4. 1	総務部総務課主任 (総務チーム)	相沢 啓文	総務部総務課事務職員 (総務チーム)
2019. 4. 1	総務部会計課主任 (調達チーム)	加藤 祐子	総務部総務課事務職員 (総務チーム)
2019. 5. 1	総務部企画課社会連携推進室事務職員 (連携支援チーム)	池田 隆平	総務部企画課事務職員 (企画チーム)
2019. 7. 1	総務部企画課社会連携推進室係長 (連携支援チーム)	堀下 悠	総務部企画課主任 (国際・教育支援チーム)
2019. 7. 1	総務部企画課係長 (国際・教育支援チーム)	佐藤 大明	総務部企画課社会連携推進室係長 (連携・支援チーム)
2019. 11. 1	総務部会計課長	岸谷 高大	総務部総務課長
2020. 2. 17	総務部企画課事務職員 (企画チーム)	加藤 久美	総務部総務課事務職員 (人事チーム)
2020. 3. 1	総務部総務課係長 (人事チーム)	佐藤 隆介	総務部総務課係長 (総務チーム)
2020. 3. 1	総務部企画課係長 (広報チーム)	清水 あゆ美	総務部企画課専門職員 (広報チーム)
【兼務】			
2019. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	漆谷 重雄	アーキテクチャ科学研究系 教授
2019. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	越前 功	情報社会相関研究系 教授
2019. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	河原林 健一	情報学プリンシプル研究系 教授
2019. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	安達 淳	国立情報学研究所 特任研究員 (特任教授)
2019. 4. 1	情報学プリンシプル研究系 研究主幹	宇野 毅明	情報学プリンシプル研究系 教授
2019. 4. 1	アーキテクチャ科学研究系 研究主幹	計 宇生	アーキテクチャ科学研究系 教授
2019. 4. 1	コンテンツ科学研究系 研究主幹	高須 淳宏	コンテンツ科学研究系 教授

2019. 4. 1	情報社会相関研究系 研究主幹	中島 震	情報社会相関研究系 教授
2019. 4. 1	国立情報学研究所 所長補佐	相澤 彰子	コンテンツ科学研究系 教授
2019. 4. 1	国立情報学研究所 所長補佐	佐藤 一郎	情報社会相関研究系 教授
2019. 4. 1	学術ネットワーク研究開発センター センター長	漆谷 重雄	アーキテクチャ科学研究系 教授
2019. 4. 1	学術ネットワーク研究開発センター 副センター長	栗本 崇	アーキテクチャ科学研究系 特任准教授
2019. 4. 1	知識コンテンツ科学研究センター センター長	相澤 彰子	コンテンツ科学研究系 教授
2019. 4. 1	先端ソフトウェア工学・国際研究センター センター長	本位田 真一	先端ソフトウェア工学・国際研究センター 特任研究員（特任教授）
2019. 4. 1	先端ソフトウェア工学・国際研究センター 副センター長	石川 冬樹	アーキテクチャ科学研究系 准教授
2019. 4. 1	社会共有知研究センター センター長	新井 紀子	情報社会相関研究系 教授
2019. 4. 1	クラウド基盤研究開発センター センター長	合田 憲人	アーキテクチャ科学研究系 教授
2019. 4. 1	データセット共同利用研究開発センター センター長	大山 敬三	コンテンツ科学研究系 教授
2019. 4. 1	サイバーセキュリティ研究開発センター センター長	高倉 弘喜	アーキテクチャ科学研究系 教授
2019. 4. 1	オープンサイエンス基盤研究センター センター長	山地 一禎	コンテンツ科学研究系 准教授
2019. 4. 1	量子情報国際研究センター センター長	根本 香絵	情報学プリンシプル研究系 教授
2019. 4. 1	サイバーフィジカル情報学国際研究センター センター長	高須 淳宏	コンテンツ科学研究系 教授
2019. 4. 1	ビッグデータ数理国際研究センター センター長	河原林 健一	情報学プリンシプル研究系 教授
2019. 4. 1	ビッグデータ数理国際研究センター 副センター長	吉田 悠一	情報学プリンシプル研究系 准教授
2019. 4. 1	システム設計数理国際研究センター センター長	蓮尾 一郎	アーキテクチャ科学研究系 准教授
2019. 4. 1	医療ビッグデータ研究センター センター長	佐藤 真一	コンテンツ科学研究系 教授
2019. 4. 1	医療ビッグデータ研究センター 副センター長	原田 達也	国立情報学研究所 客員教授
2019. 4. 1	金融スマートデータ研究センター センター長	喜連川 優	国立情報学研究所長
2019. 4. 1	ロバストインテリジェンス・ソーシャルテク ノロジー研究センター センター長	喜連川 優	国立情報学研究所長
2019. 4. 1	ロバストインテリジェンス・ソーシャルテク ノロジー研究センター 副センター長	黒橋 禎夫	国立情報学研究所 客員教授
2019. 4. 1	総務部総務課事務職員	小原 茜	総務部総務課事務職員 (文部科学省行政実務研修生) (免)

2019. 4. 1	総務部会計課事務職員 (文部科学省行政実務研修生) (命)	渡邊 駿	総務部会計課事務職員
2019. 5. 1	国立情報学研究所 副所長	篠崎 資志	情報社会相關研究系 教授
2019. 5. 21	総務部会計課長事務取扱 (命)	溝口 浩和	総務部長
2019. 7. 1	総務部企画課副課長	小林 信一	総務部企画課副課長 (兼) 係長 (国際・教育支援チーム) (免)
2019. 11. 1	総務部長	溝口 浩和	総務部長 (兼) 総務部会計課長事務取扱 (免)
2019. 11. 1	総務部総務課副課長	東 雅彦	総務部総務課特任専門員
【退職・転出】			
2019. 4. 1	東京大学 工学系情報理工学系等財務課 外部資金チーム一般職員	小原 茜	総務部総務課事務職員
2019. 6. 30	退職 東京大学法学政治学研究科等 庶務チーム係長	守 幸代	総務部総務課係長 (人事チーム)
2019. 7. 1	本部事務局立川共通事務部 財務課予算・決算第一係長	大川 由美子	総務部会計課係長 (財務・経理チーム)
2019. 8. 31	退職 東京大学文学部人文社会系研究科 准教授	大向 一輝	コンテンツ科学研究系 准教授
2019. 9. 8	退職 総務省国際戦略局総務課主査	小林 信一	総務部企画課副課長
2019. 9. 19	退職 千葉大学	齋藤 浩之	総務部会計課長
2020. 1. 31	退職	木立 梢	学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員 (支援チーム)
2020. 3. 31	退職 名古屋大学図書館 情報管理課長 (併) 東海国立大学機構 図書館情報管理課長	鈴木 雅子	総務部企画課長
2020. 3. 31	退職 東京大学 図書館柏地区 図書課長	樋口 秀樹	学術基盤推進部学術基盤課長
2020. 3. 31	定年退職 総務部会計課専門職員 (再雇用)	竹本 敏也	総務部会計課副課長
2020. 3. 31	退職 東京大学 情報システム部 情報環境課長	松岡 喜美代	学術基盤推進部学術基盤課副課長
2020. 3. 31	退職 東京大学 情報システム部情報基盤課スパコンチーム係 長	前田 光教	学術基盤推進部学術基盤課係長 (SINET チーム)
2020. 3. 31	退職 一橋大学 学術・図書部学術情報課電子情報係長	菅原 光	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (支援チーム)

2020. 3. 31	辞職 電気通信大学 学術国際部学術情報課情報受入係長	上野 友稔	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (学術コンテンツ整備チーム))
2020. 3. 31	辞職 東京外国語大学 総務企画部学術情報課目録係長	藤井 眞樹	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (学術コンテンツ整備チーム)

(2) 表彰・受賞

受賞者氏名	受賞名	年月	受賞対象
金子 めぐみ	平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰：若手科学者賞	2019. 04	無線資源利用効率を高める次世代移動体通信システムの研究
曾根原 登	平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰：科学技術賞（開発部門）	2019. 04	大学間連携のための学術認証フェデレーションの開発
Jérémy Dubut	Best Theory Paper Award, The European Joint Conferences on Theory and Practice of Software (ETAPS 2019)	2019. 04	Trees in Partial Higher Dimensional Automata
水野 貴之	横断型基幹科学技術研究団体連合 2018 年度 木村賞	2019. 04	金融リスクのナウキャスト
坊農 真弓	社会言語科学会 第 20 回研究大会 発表賞	2019. 05	日本手話会話におけるろう者の言語使用一年代別のろう者のマウジング使用頻度に着目してー
佐藤 一郎	Best Poster Award, The 14th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE2019)	2019. 05	Developing and Testing Networked Software for Moving Robots
佐藤 一郎	Best Paper Award, The 11th International Conference on Adaptive and Self-Adaptive Systems and Applications (ADAPTIVE 2019)	2019. 05	Adaptive Software Deployment
横井 優	日本応用数理学会 第 15 回 若手優秀講演賞（2018 年度）	2019. 06	展開型マッチングゲームにおける部分ゲーム完全均衡
水野 貴之 小高 充弘	一般社団法人 情報処理学会 第 81 回全国大会 大会優秀賞	2019. 06	「一帯一路」構想による中国化のデータ駆動型実証研究ーグローバルな株式所有関係のネットワーク分析ー
小林 諭 福田 健介	電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会 インターネットアーキテクチャ優秀研究賞	2019. 06	大規模 IPv6 アドレス収集手法の検討
佐藤 健	The 2019 edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAAIL) 功労賞(国際会議 ICAAIL 2019)	2019. 06	

JNLP - Japan Advanced Institute of Science and Technology and National Institute of Informatics	COLIEE 2019, 1.1 (COLIEE Case Law Competition) Task 1:The Legal Case Retrieval Task 優勝	2019.06	1.1 (COLIEE Case Law Competition) Task 1:The Legal Case Retrieval Task
山田 誠二	人工知能学会 2018 年度 功績賞	2019.06	
新井 紀子	東洋経済新報社 ビジネス書大賞 2019	2019.07	AI vs. 教科書が読めない子どもたち
Lin Bingkai	Best Paper Award, 46th International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2019)	2019.07	A Simple Gap-producing Reduction for the Parameterized Set Cover Problem
児玉 和也	3次元画像コンファレンス 2018 年度優秀論文賞	2019.07	
神保 潮	2018 年度 情報処理学会 研究会推薦博士論文に選定	2019.07	タイミング制約を緩和するクロッキング方式
計 宇生	Best Paper Award of The 5th International Conference on Cloud and Big Data Computing 2019	2019.08	Age of Information-Aware Multi-Tenant Resource Orchestration in Network Slicing
本位田 真一 石川 冬樹 鄭 顕志	情報処理学会 2019 年度 功績賞 (SE 研究会)	2019.08	トップエスイープロジェクトの推進
孫 静涛	IEEE Outstanding Leadership Award, The 17th IEEE International Conference on Pervasive Intelligence and Computing (PICom 2019)	2019.08	該当国際会議また workshop に貢献したため
岩田 陽一	第1位, 国際会議 ICFP 2019 のプログラミングコンテスト	2019.08	
和賀 正樹	最優秀論文賞 (Oded Maler Award), The 17th International Conference on Formal Modeling and Analysis of Timed Systems (FORMATS 2019)	2019.08	Online Quantitative Timed Pattern Matching with Semiring-Valued Weighted Automata
岸田 昌子	JSPS Selected to participate in the 2nd JSPS Japanese-American-German Frontiers of Science Symposium (as discussant)	2019.09	
明石 修	電子情報通信学会 通信ソサイエティ 活動功労賞	2019.09	

杉山 磨人	Reviewer Award, Journal track of the European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECMLPKDD) 2019	2019.09	
山岸 順一	The best papers of past SSW workshops, SSW10 - The 10th ISCA Speech Synthesis Workshop	2019.09	The HMM-based Speech Synthesis System (HTS) Version 2.0 (SSW6 2007)
Xin Wang 山岸 順一	The best papers of past SSW workshops, SSW10 - The 10th ISCA Speech Synthesis Workshop	2019.09	Investigating Very Deep Highway Networks for Parametric Speech Synthesis (SSW9 2016)
CLANUWAT TARIN	一般社団法人 情報処理学会 2019 年度（令和元年度）山下記念研究賞	2019.09	End-to-End Pre-Modern Japanese Character (Kuzushiji) Spotting with Deep Learning [人文科学とコンピュータシンポジウム（じんもんこん 2018）]
長久 勝	一般社団法人 情報処理学会 2019 年度（令和元年度）山下記念研究賞	2019.09	Notebook による講義・演習環境の開発（2019-CLE-27）
加藤 文彦 武田 英明	公益財団法人電気科学技術奨励会 第 67 回 電気科学技術奨励賞	2019.09	オープンデータ利活用促進のための IMI (Infrastructure for Multilayer Interoperability) 共通語彙基盤開発
佐藤 いまり	3 次元画像コンファレンス 2019 優秀論文賞	2019.10	白色照明光を用いる単一露光カラーデジタルホログラフィック顕微鏡法
国立情報学研究所	第 8 回ゲスナー賞 「デジタルによる知の組織化」部門 金賞	2019.10	CiNii
計 宇生	Second Place in Grand Challenge on Live Video Streaming, the 27th ACM International Conference on Multimedia	2019.10	HD3: Distributed Dueling DQN with Discrete-Continuous Hybrid Action Spaces for Live Video Streaming
Liu Jun	Outstanding ETR&D Journal Article Award, AECT (Association for Educational Communications and Technology)	2019.10	Development of a Computer-Assisted Japanese Functional Expression Learning System for Chinese-Speaking Learners
羽鳥 光俊	公益財団法人 NEC 2019 年度 C&C 賞	2019.10	放送及び情報通信工学における画像情報処理分野に関する先駆的研究開発と分野発展に係る先導的貢献
桑島 洋 石川 冬樹	Industry Best Paper, The 30th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2019)	2019.10	Adapting SquaRE for Quality Assessment of Artificial Intelligence System

越前 功	公益社団法人 発明協会 令和元年度関東地方 発明奨励賞	2019. 10	プライバシー保護眼鏡（特許 第 6108562 号）
MTab team: Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn Ryutaro Ichise Hideaki Takeda	第 1 位 (Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching) , The 18th International Semantic Web Conference (ISWC2019)	2019. 10	
Mina Akimoto	Best Student Paper Award of the 22nd International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications	2019. 11	Crowdsourced Radio Environment Mapping by Exploiting Machine Learning
Xiaoyi Zhang Paolo Arcaini Fuyuki Ishikawa	Best Paper Award, the 24th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2019)	2019. 11	Assessing the Relation Between Hazards and Variability in Automotive Systems
Yin Jun Phua Katsumi Inoue	Best Student Paper Award, ILP 2019: The 29th International Conference on Inductive Logic Programming (Plovdiv, Bulgaria, 3-5 Sep 2019)	2019. 11	Learning Logic Programs from Noisy State Transition Data
橋爪 宏達	情報処理学会論文誌ジャーナル特 選論文	2019. 12	鏡像スピーカを用いたスマー トフォン高精度 3 次元測位手 法
安田 裕介	一般社団法人 日本音響学会 第 20 回（2019 年秋季研究発表会） 学生優秀発表賞	2019. 12	ソフトアテンションを使用し ないエンドツーエンド音声合 成の初期検討
阿部 理也	社団法人 電子情報通信学会 情 報・システムソサイエティ パターン認識・メディア理解研究 専門委員会 PRMU 月間ベストプレ ゼンテーション賞	2019. 12	識別器の識別問題に関する基 礎検討と応用に関する研究
計 宇生	Best Paper Award of 2020 International Conference on Information Networking (ICOIN)	2020. 01	Designing Content Placement of CDN for Improving Aggregation Effect of ICN FIBs
国立情報学研究所	Most Innovative & Novelty Award, Data Mover Challenge 2020 (DMC20), SupercomputingAsia 2020 (SCA20)	2020. 02	
石川 冬樹	IPSJ/IEEE-CS Young Computer Researcher Award	2020. 03	Research on Intelligence- driven Engineering of Dependable Smart System
北本 朝展 カラーヌワット タ リン	デジタルアーカイブ学会第 2 回学 会賞 学術賞（研究論文）	2020. 03	くずし字認識のための Kaggle 機械学習コンペティションの 経過と成果

(3) 活動記録

開催日		
2019 年		
5 月		
5 月 8 日		「NII SEEDs～時代を躍進する NII 研究者による研究シーズ集 2019」を発刊
5 月 18 日		軽井沢土曜懇話会 第 1 回 (国際高等セミナーハウス)
5 月 16 日	～5 月 19 日	NII 湘南会議 2019 第 1 回 (湘南国際村センター)
5 月 20 日	～5 月 23 日	NII 湘南会議 2019 第 2 回 (湘南国際村センター)
5 月 21 日		ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト シンポジウム (TKP 築地新富町カンファレンスセンター)
5 月 24 日		NII Today Jr. 「情報犬ビットくんと学ぼう! アルゴリズム」(パンフレット版)を発行
5 月 27 日		国立情報学研究所 2019 年度 要覧・概要 (日本語版) を刊行
5 月 27 日	～5 月 28 日	Japan Open Science Summit 2019
5 月 27 日	～5 月 30 日	NII 湘南会議 2019 第 3 回 (湘南国際村センター)
5 月 29 日	～5 月 30 日	国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2019 (国立情報学研究所)
5 月 29 日	～5 月 30 日	学認クラウドオンデマンド構築サービスハンズオンセミナー
5 月 30 日	～6 月 1 日	国立情報学研究所 オープンハウス (研究所一般公開)
5 月 30 日		駆け込み!DSpace 等から JAIRO Cloud への移行相談会
6 月		
6 月 1 日		総合研究大学院大学 情報学専攻 大学院説明会・個別相談会
6 月 10 日	～6 月 13 日	NTCIR-14 カンファレンス
6 月 24 日	～6 月 27 日	NII 湘南会議 2019 第 4 回 (湘南国際村センター)
6 月 28 日		NII Today 第 84 号 (和文版) を刊行
7 月		
7 月 1 日	～7 月 5 日	NII 湘南会議 2019 第 5 回 (湘南国際村センター)
7 月 2 日		2019 年度 市民講座 情報学最前線 第 1 回
7 月 2 日		第 18 回 大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議
7 月 8 日		NII Today 第 84 号 (和文版) を刊行
7 月 11 日		第 18 回 研究教育のためのクラウド利活用セミナー (国立情報学研究所)
		「IoT プラットフォーム「sakura.io」で実現するセキュアな IoT サービスの構築実践」
7 月 12 日		2019 年度 JUSTICE 電子資料契約実務研修会 in 名古屋
7 月 13 日		2019 年度 軽井沢土曜懇話会 第 2 回 (国際高等セミナーハウス)
7 月 16 日		第 13 回 DSC セミナー
7 月 18 日		国立情報学研究所 講演会 Ling Liu 教授 (ジョージア工科大学)
7 月 18 日	～7 月 19 日	情報処理技術セミナー(認証編) 第 1 回 (国立情報学研究所)
7 月 26 日		第 14 回 DSC セミナー
7 月 29 日		2019 年度第 1 回 JPCOAR 機関リポジトリ新任担当者研修 (国立情報学研究所)
7 月 31 日		第 3 回 学認クラウドオンデマンド構築サービスハンズオンセミナー
8 月		
8 月 7 日	～8 月 8 日	国立情報学研究所コンピュータサイエンスパーク in 霞が関
8 月 28 日		第 19 回 研究教育のためのクラウド利活用セミナー (国立情報学研究所)
		「クラウド利用に関する法的な留意点」
8 月 29 日	～8 月 30 日	情報処理技術セミナー(認証編) 第 2 回 (国立情報学研究所)
8 月 29 日	～8 月 30 日	JST イノベーション・ジャパン (出展) (東京ビッグサイト)
9 月		
9 月 2 日		NII Today Jr. 「情報犬ビットくんと学ぼう! アルゴリズム Vol.2 (ポスター版)」を発行
9 月 2 日	～9 月 6 日	NII 湘南会議 2019 第 6 回 (湘南国際村センター)
9 月 4 日		CloudWeek2019@Hokkaido University
		学認クラウドオンデマンド構築サービスハンズオンセミナー

9月4日		日本学術会議 情報学委員会 ITの生む課題検討分科会主催 公開シンポジウム（共催）
9月9日		情報処理技術セミナー（クラウド編）
9月9日	～9月12日	NII 湘南会議 2019 第7回（湘南国際村センター）
9月10日		2019年度 市民講座 情報学最前線 第2回
9月11日		第15回 DSC セミナー
9月12日	～9月13日	2019年度大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）版元提案説明会
9月12日	～9月13日	JUSTICE 説明会 雑誌契約担当者のためのOA説明会
9月12日		NII 記者懇談会「光をデザインして見たい世界を覗くコンピュータビジョン」
9月12日		JUSTICE 勉強会 電子資料の有効利用のために
9月18日	～9月20日	大学図書館員のためのIT総合研修
9月20日	～9月27日	CAT2020 説明会（福岡，東北，京都）
9月24日	～9月27日	NII 湘南会議 2019 第8回（湘南国際村センター）
9月25日		第11回 CODH セミナー
9月27日		学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式
9月30日		NII Today 第85号（和文版）を刊行
9月30日		2019年度第2回 JPCOAR 機関リポジトリ新任担当者研修（武庫川女子大学）
9月30日		オープンサイエンス研修会（神戸大学）学術機関における研究データ管理の進め方
9月30日	～10月3日	NII 湘南会議 2019 第9回（湘南国際村センター）
10月		
10月1日	～10月4日	大学図書館職員短期研修（京都大学附属図書館）
10月4日		先端ネットワーク利用に関するワークショップ「ADVNET2019」（東京大学 武田ホール）
10月5日		2019年度 軽井沢土曜懇話会 第3回
10月7日	～10月10日	NII 湘南会議 2019 第10回（湘南国際村センター）
10月8日	～10月11日	大学図書館職員短期研修（国立情報学研究所）
10月9日		国立情報学研究所 2019年度 要覧（英語版）を刊行
10月14日	～10月17日	NII 湘南会議 2019 第11回（湘南国際村センター）
10月20日		大学共同利用機関シンポジウム（日本科学未来館）
10月24日		第1回 SPARC Japan セミナー2019
10月25日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 札幌
10月30日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 名古屋
10月31日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 京都
11月		
11月1日		総合研究大学院大学 情報学専攻 大学院説明会・個別相談会
11月4日	～11月7日	NII 湘南会議 2019 第12回（湘南国際村センター）
11月5日		第20回研究教育のためのクラウド利活用セミナー 「パブリッククラウドにおけるコンテナサービス」
11月7日		2019年度 市民講座 情報学最前線 第3回
11月7日	～11月8日	情報処理技術セミナー（認証編） 第3回
11月11日		日本文化とAI シンポジウム 2019 ～AI がくずし字を読む時代がやってきた
11月11日	～11月15日	NII 湘南会議 2019 第13回（湘南国際村センター）
11月12日	～11月14日	第21回 図書館総合展（ブース出展・フォーラム）
11月12日		SPARC Japan セミナー2019 特別編「オープンアクセスの今とこれから」
11月16日		第9回 国立情報学研究所 湘南会議 記念講演会
11月18日	～11月21日	NII 湘南会議 2019 第14回（湘南国際村センター）
11月21日		出張授業（東京都立戸山高等学校）
11月25日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 福岡
11月26日		NII 記者懇談会「学術ジャーナルと研究評価の今」
11月26日		AI/IoT システムのための安全性シンポジウム
11月29日		NII-IDR ユーザフォーラム 2019

12月		
12月4日		学認クラウドオンデマンド構築サービスハンズオンセミナー@京都大学
12月5日	～12月6日	目録システム書誌作成研修
12月6日		出張授業（東京都立戸山高等学校）
12月9日	～12月12日	NII 湘南会議 2019 第15回（湘南国際村センター）
12月11日		令和元年度（2019）第1回 産官学連携塾：「光とカメラの情報学」
12月12日	～12月14日	大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会（AXIES 2019）
12月17日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 大阪
12月17日		トップエスイー 講座説明会（2020 年度 第15期生募集）
12月20日		第2回 SPARC Japan セミナー2019
12月23日		NII 学術情報基盤ミーティング 2019 in 東京
12月25日		NII Today 第86号（和文版）を刊行
2020年		
1月		
1月8日		第21回研究教育のためのクラウド利活用セミナー 「SINET クラウド接続サービス導入の実際(1)」
1月9日		日本学術会議 第13回情報学シンポジウム（後援）
1月13日	～1月17日	NII 湘南会議 2019 第16回（湘南国際村センター）
1月14日		研究データ管理の実際：GakuNin RDM を例に（大阪大学）GakuNin RDM でできること
1月15日		第21回研究教育のためのクラウド利活用セミナー 「SINET クラウド接続サービス導入の実際(2)」
1月20日		研究データ管理基盤 RDM Workshop (With NIMS)
1月21日		2019 年度 市民講座 情報学最前線 第4回
1月30日		情報研シリーズ 23 「学びの羅針盤- ラーニングアナリティクス」 刊行
2月		
2月7日		第3回 SPARC Japan セミナー2019
2月7日		情報・システム研究機構シンポジウム 2019
2月13日		国立大学図書館協会中国四国地区協会・JPCOAR ワークショップ
2月17日	～2月20日	NII 湘南会議 2019 第17回（湘南国際村センター）
2月18日		JFLI Workshop 2020 on Next Generation Networking
2月20日		NII 記者懇談会「安全なソフトウェアが支える安全な社会」
2月24日	～2月27日	NII 湘南会議 2019 第18回（湘南国際村センター）
2月28日		2019 年度大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）総会 *新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止し、オンライン総会開催（3月17日～3月23日）
3月		
3月4日		第19回 大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議
3月6日		次期 JAIRO Cloud (WEK03) 移行説明会（JPCOAR 共催）
3月6日		大学等におけるクラウドサービス利用シンポジウム 2020 学認クラウドオンデマンド構築 サービスハンズオンセミナー *新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止
3月16日		第1回 学認クラウドユーザーズミーティング
3月16日		2019 年度オープンアクセスリポジトリ推進協会総会 *新型コロナウイルス感染症拡大防止のためオンライン総会開催（3月5日～3月16日）
3月20日		学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式
3月27日		第1回「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」開催
3月31日		NII Today 第87号（和文版）を刊行

索引

(五十音順)

あ	相澤 彰子	30, 32, 35, 39, 98, 153, 159, 160, 161, 183, 184, 186, 188, 195
	合田 憲人	32, 39, 40, 75, 150, 153, 193
	相原 健郎	112, 153
	安達 淳	51
	阿部 俊二	82, 153, 163
	新井 紀子	34, 127, 153, 238
	安東 遼一	37, 120, 153
	ANDRES, Frederic	113, 153, 158, 161, 186, 187, 188, 194
い	池 畑 諭	121, 153, 197, 201
	石川 冬樹	35, 83, 153, 158, 159, 184, 191, 192, 193, 194, 195, 201, 238, 239, 240
	市瀬 龍太郎	63, 153, 160, 184, 185, 186
	稲 邑 哲也	31, 39, 65, 153, 159, 184, 187, 194
	井上 克巳	31, 34, 52, 153, 184, 185, 187, 196
	岩田 陽一	37, 70, 153, 238
う	植木 浩一郎	148
	宇野 毅明	31, 34, 39, 54, 153, 159
	漆谷 重雄	30, 41, 48, 153, 192
え	越 前 功	34, 47, 153, 184, 186, 187, 188, 193, 194, 201, 240
お	大向 一輝	31, 33, 114, 194, 195
	大山 敬三	30, 32, 99, 153, 196
	岡田 仁志	35, 135, 153
か	片山 紀生	36, 115, 153
	加藤 弘之	35, 96, 153, 194, 195
	金澤 輝一	32, 115
	金子 めぐみ	32, 35, 86, 153, 158, 184, 185, 187, 189, 237
	河原林 健一	34, 38, 41, 49, 153, 161, 189
	神門 典子	33, 34, 129, 150, 153, 196
き	岸田 昌子	31, 67, 153, 195, 196, 238
	北本 朝展	35, 38, 40, 115, 153, 184, 185, 187, 190, 194, 240
	喜連川 優	46, 193
く	栗 本 崇	30, 32, 88, 153, 192
け	計 宇 生	32, 34, 76, 153, 159, 183, 184, 186, 188, 193, 238, 239, 240
こ	鯉 渕 道紘	34, 39, 89, 153, 189, 190
	五 島 正裕	79, 153
	児 玉 和也	119, 153, 158, 196
	後藤田 洋伸	137, 153
	小 林 亮太	31, 36, 39, 71, 150, 153, 190
	込 山 悠介	30, 121, 172, 194

さ	佐藤 一郎	.....	34, 132, 153, 237
	佐藤 いまり	.....	34, 35, 99, 153, 160, 183, 184, 192, 196, 201, 239
	佐藤 健	.....	34, 39, 55, 153, 184, 186, 187, 193, 196, 237
	佐藤 真一	.....	32, 38, 39, 100, 153, 159, 160, 183, 185, 188, 196
す	杉本 晃宏	.....	102, 153, 160, 184, 185, 194, 196
	杉山 麿人	.....	39, 68, 153, 185, 186, 195, 239
せ	関山 太朗	.....	37, 96, 153, 186, 194, 195
そ	孫 媛	.....	33, 36, 137, 153
た	高倉 弘喜	.....	80, 153
	高須 淳宏	.....	40, 104, 153, 159, 185, 188
	高野 明彦	.....	105, 191
	高山 健志	.....	124, 153
	武田 英明	.....	31, 33, 40, 57, 153, 171, 172, 185, 186, 187, 189, 194, 195, 239
	竹房 あつ子	.....	30, 31, 35, 91, 153
	龍田 真	.....	31, 35, 59, 153, 195
つ	対馬 かなえ	.....	37, 97, 153
て	鄭 銀強	.....	37, 120, 153, 161, 184
な	中島 震	.....	35, 134, 153, 194, 197
に	西澤 正己	.....	138, 153
ね	根本 香絵	.....	34, 40, 60, 153, 186
は	橋爪 宏達	.....	35, 81, 153, 240
	蓮尾 一郎	.....	40, 93, 153, 158, 161, 183, 184, 186, 187, 192, 193, 195, 197, 201
	速水 謙	.....	61, 153, 185
ひ	平原 秀一	.....	40, 72, 153
ふ	HOULE, Michael E.	.....	35, 153, 185, 195
	福田 健介	.....	32, 35, 94, 153, 160, 186, 187, 188, 196, 237
	船守 美穂	.....	30, 140, 192
	古川 雅子	.....	35, 149
	PRENDINGER, Helmut	.....	106, 153, 185, 186
ほ	坊農 真弓	.....	32, 34, 35, 143, 153, 159, 160, 237
ま	松本 啓史	.....	69, 153
み	水野 貴之	.....	31, 33, 34, 36, 145, 150, 153, 197, 237
む	村田 真悟	.....	37, 73, 150, 153, 193
も	孟 洋	.....	125, 153
や	山岸 順一	.....	33, 35, 36, 39, 108, 150, 153, 160, 185, 187, 194, 196, 239
	山地 一禎	.....	30, 31, 111, 153
	山田 誠二	.....	111, 153, 238
ゆ	YU, Yi	.....	36, 125, 184, 186
よ	横井 優	.....	37, 74, 153, 197, 237
	吉岡 信和	.....	40, 95, 153, 195

吉 田 悠 一	.....	36, 39, 69, 153, 183, 185, 186, 193
米 田 友 洋	.....	82, 153, 194

2019 年度
国立情報学研究所年報

2021 年 2 月 26 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
03-4212-2132



National Institute of Informatics