

2020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	31
(3) 科学研究費助成事業による研究	35
(4) 受託研究	41
(5) 受託事業	43
(6) 個人研究業績	45
(7) 奨学寄附金	145

3. 教育

(1) 総合研究大学院大学情報学専攻	146
(2) 他大学院教育への協力	153

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	155
(2) 学術情報ネットワーク (SINET5)	156
(3) 学術認証基盤の構築	158
(4) クラウドの導入・活用支援	159
(5) 学術コンテンツ基盤の整備	160
(6) 教育研修事業	166
(7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)	168
(8) オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)	169

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	190
12. 外部資金	191
13. 施設	192
14. 会議等	
(1) アドバイザリーボード	193
(2) 運営会議	193
(3) 各種委員会	194
(4) 事業関連委員会	209
15. 記録	
(1) 人事異動	217
(2) 表彰・受賞	222
(3) 活動記録	225
索引	231

はじめに



新型コロナウイルス感染症の脅威は去るどころか、いまだ収束の兆しすら見えません。こうした状況がこれほど長引くとは、誰も想像し得なかったことでしょう。パンデミックが続く限り、毎年のワクチン接種は欠かせませんし、元の暮らしに戻ることは望めそうにありません。多くの人がそうであるように、一国民、一地球人として、明るい未来を思い描くことの困難さに直面しています。

長引くパンデミックは、「実世界からサイバー世界へ活動の主軸をシフト」すること、すなわち社会のデジタルシフトを強制的に促し、遠隔通信（オンライン）の役割は一層大きくなっています。日本で唯一の情報学の学術総合研究所である国立情報学研究所（NII）に寄せられる期待も、日々高まっていると感じます。2020年12月3日・4日にオンライン開催したNII設立20周年記念行事（シンポジウムなど）では、約5500名という大変多くの方に視聴していただきました。また、NIIが構築・運用する「学術情報ネットワーク（SINET）」は、学術研究に関するデータだけでなく、オンラインによる学会開催や授業などの通信に日常的に活用されています。

2020年3月26日より、「高等教育を止めない」ことを目標にNIIが定期的で開催してきた、『大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」』（「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」から名称を変更）にも、引き続き大きな関心が寄せられています。

このシンポジウムは、当初、7国立大学を中心にした遠隔授業の先行事例の紹介や失敗の共有がメインでしたが、三十数回におよぶ開催を経て内容は大きく広がり、いまや各教育機関の創意工夫に満ちたオンライン授業やDX（デジタルトランスフォーメーション）の取り組みが紹介されるなど、次のステージへ向かっています。最近では、医学部の臨床実習（教授回診）をオンラインで実施した事例（神戸大学）や、体育実技をオンラインと対面授業のハイブリッドで行っている事例（流通経済大学）など、先進的な取り組みが紹介されました。教育機関DXシンポは、我々にとっては教育現場の声を直接聞くことのできる貴重な場であり、参加者の方々の発表に、毎回、大いに刺激を受けています。NIIは大学共同利用機関として、主に大学に必要な最先端の学術情報基盤の構築・運用や学術コンテンツの提供などの事業を展開していますが、コロナを契機に、初等教育・中等教育の教育機関からも頼りにされる存在となりつつあります。その一例が、「バーチャル修学旅行」です。全国の学校で各種行事の中止・縮小が続くなか、NIIは日本航空株式会社（JAL）の協力を得て、足立区立第九中学校において、バーチャルな旅を体験できる授業「リモート夢旅体験」を実施しました。それぞれの教室を飛行機の機内に見立て、各クラスに配置された客室乗務員が訪問地を案内し、国内2か所、海外5か所をテレビ会議でつないで、現地の状況を中継しました。初めての体験に、子どもたちから大好評を博しました。今後もNIIはITの力で、大学のみならず小中高の教育支援に取り組んでまいります。

これらのITを活用した取り組みにおいて、最大の課題はセキュリティです。データ駆動型社会が進展するなか、NIIが2016年に設立したサイバーセキュリティ研究開発センターでは、SINETを守りながら、検知した最新ウイルスを無害化して学術に役立てると同時に、各種サービスを商用のセキュリティサービスと遜色ないセキュアなレベルで提供することに貢献しています。

また、今年度は現行のSINET5からSINET6への移行を進め、来年度からは全国の拠点すべて400Gbpsで結びます。これに先立ち、2021年2月からは、研究データ管理基盤「GakuNin RDM」がスタートしています。これはSINETを通じて、研究論文だけでなく、研究データや学術資料などを安全に蓄積・管理できる基盤で

あり、今後は公開できる

データについては、公開・検索基盤と連携して運用することにより、オープンサイエンスへつなげていきます。さらに、学術情報の公開に関して、全国の大学図書館などの学術資料の目録所在情報サービスの再構築も手がけています。当システム基盤は株式会社紀伊國屋書店を通じて提供されることとなり、官民一体となって、学術情報のデジタル化および国際的な流通に資するプラットフォームを構築してまいります。

なお、2020年8月に天皇皇后両陛下が、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」に参加された折には、初のオンラインでのご参加を滞りなく実施するために、バックヤードのお手伝いをNIIが手がけました。セキュアな通信基盤を構築・運用するNIIだからこそ実現できた取り組みと言えます。

このようにNIIは、これからも我々にしかできない、未踏の先端的な課題に果敢に挑戦してまいります。何卒ご支援のほど、お願い申し上げます。

2021年5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必要がある。
- 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、国公私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 ー日本の論文を探すー、CiNii Books ー大学図書館の本を探すーを公開した。
- 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。
- 2020年12月、国立情報学研究所 設立20周年記念式典・記念講演会・記念フォーラムを開催した。
- 2021年3月、東京大学柏Ⅱキャンパス 情報基盤センター・国立情報学研究所 柏分館の合同開所式を開催した。

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 143 名（2021 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、2020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、本年度は日本学士院賞、第17回（令和2年度）日本学士院学術奨励賞、ACM SIGIR Academy (inaugural class)、令和2年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞、科学技術賞（開発部門）」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2回実施し、その結果3名（教授1名、助教2名）の採用を決定した。尚、研究教育職員の応募総数は計57名（内、女性4名）であった。

① 情報学プリンシプル研究系

2020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。数理論理学、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) 数理論理学

速水教授らは、特異特異系に対する一般化最小残差(GMRES)法の収束性理論の修正を行った。また、特異系に対するGMRES法を安定化する擬似逆行列を用いる方法を開発した。更に、Computer Tomographyなどで生じる非適切問題にAB-GMRES法、BA-GMRES法を適用する方法を開発した。

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、オンライン学習、バンディット問題などの機械学習での重要な課題に対するアルゴリズム解析も行った。

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改良し、より大規模なデータでの観察を可能とした。これにより、大規模な時系列SNSデータの可視化が可能となり、デマや炎上などのテーマを俯瞰しやすくなった。

吉田准教授は、グラフの頂点の重要性を測る指標であるPageRankの概念をハイパーグラフに拡張し、PageRankを用いたハイパーグラフのクラスタリング手法を開発した。また得られるコミュニティの質を理論的に保証し、実際のデータでの有用性も実験的に確認した。

岸田准教授は、ネットワークを介したシステムの制御や解析に関する問題に取り組んだ。特に不確かさを含むシステムのための、イベントトリガ制御、セルフトリガ制御、スパース制御といった省エネな制御手法を構築する研究の他、制御の問題をニューラルネットワークを用いて解く研究も行なっている。

横井助教は、下限制約のついた多対一のマッチングモデルにおいて、下限充足率が最大の安定マッチングを求めるという最適化問題に取り組んだ。問題のNP困難性を示すと同時に、耐戦略的な近似アルゴリズムを設計した。

平原助教は、メタ計算量に基づく平均時計算量の新しい解析手法を開発することにより、「ブラックボックス帰着」や「困難性増幅」と呼ばれる従来の証明手法の限界を突破し、NPの平均時計算量とUPの最悪時計算量に関する長年の未解決問題を解決した。

五十嵐助教は、補助金付きの公平な資源配分メカニズム設計について研究を行った。エージェントの効用

関数がマトロイドのランク関数で記述できる場合、各エージェントへの補助金額が高々限界貢献度 1 で抑えられ、さらに公平性、効率性を満たし、嘘に頑健なメカニズムの構築に成功した。

藤井助教は、組合せ最適化の基本的なヒューリスティックである局所探索の理論解析に取り組んだ。局所探索に近似保証を与えるための条件を提案し、特徴選択やグラフィカルモデルなどの機械学習の問題へと応用した。

(イ) 数理論理学

龍田教授は、一階述語論理に関する循環証明体系において、カット除去が成り立たないという 2006 年以降の予想を証明した。同時に、限量子のない一階述語論理に関する循環証明体系においてもカット除去が成り立たないことを示した。

(ウ) 量子情報学

根本教授は、誤り耐性量子コンピュータ上での量子回路の新しい表現方法を用いて、より効率的な量子回路の圧縮が可能であることを示した。この新しい表現方法は、異なる符号からなる量子論理ビットを統一的に扱うことを可能にし、量子回路を扱うための量子コンピュータ言語の新しい可能性を具体的に示した。また、現在実現されている量子コンピュータ上に実装可能な新しいユニバーサル量子計算の方法や、量子コンピュータ上に生成できる時間結晶という現象を応用した新しい量子アルゴリズムを示した。

(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。またロバスト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。

稲岳准教授は、クラウド型 VR プラットフォームを活用し、ロボット競技会を通じて構築した対話行動データから、人間が主観的に感じる質の良いロボットの対話能力の評価基準をモデル化した。また新型コロナ禍の状況下、研究室等に足を運ばずに対話型知能ロボットの研究を推進する VR システムを構築した。

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、機械学習モデルのパラメータ空間が持つ体積に着目した、過剰パラメータ化における汎化誤差の理論解析を進めた。

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

アーキテクチャ科学研究系では、情報システムの基盤的要素であるコンピュータ、ソフトウェア、およびネットワークの高性能化と高品質化を念頭に置き、技術・規範・法制度・市場にも考慮した実装を目標として、安定・安全・安心なデジタル基盤を実現するための研究開発を推進している。

・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、不確実性の下での要求分析や安全性分析、および自動テスト生成・不具合局所化・自動修正の技術に取り組んだ。

・計算機システム・ネットワークに関する研究（鯉淵道紘准教授）

チップマルチプロセッサ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性能を向上させる

Approximate ネットワークや、並列計算で生じる集合通信の高速化、ネットワークスイッチのルーティング処理の高速化などの課題に取り組んだ。

・クラウド基盤と IoT に関する研究（竹房あつ子准教授）

クラウドの利活用と多様な 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ことを目的とし、サーバ側処理環境構築技術と、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 の研究開発を進めた。サーバ側処理環境構築技術の開発では、コンテナ技術を用いて GPU ノードで構成される HPC クラスタを構築にする技術を開発し、機械学習処理が容易に行える環境が構築できることを実証した。SINETStream の研究開発では、通信スループットを重視した非同期 API の追加、メトリクス収集機能の開発と、複数センサを装備する Android 端末を活用するための Android 版の開発を行った。また、IoT の研究・教育の支援のために Android 版を用いたアプリとチュートリアルを開発を行い、SINETStream のウェブサイトで公開した。

・次世代無線ネットワーク設計に関する研究（金子めぐみ准教授）

Beyond 5G のユーザやデバイスの多様な性能要求の達成を目指し、無線アクセス法や無線通信プロトコル設計の研究を行った。特に、深層強化学習を活用したマルチ無線アクセスポイント選択法及びビームフォーミング法を提案し、従来法と比べて周波数・エネルギー利用効率を大幅に向上する事を確認した。更に、IoT ネットワークにおける代表的な技術の一つである省電力広域通信方式 (LoRa) において、無線資源と電力割当て法を確立した。提案法により、大幅なエネルギー利用削減を実現しつつ、複雑な干渉環境でも同時に接続可能な IoT デバイス数を数倍にまで向上できることを明らかにした。

・データ収集・蓄積・解析基盤技術に関する研究（合田憲人教授）

インターネット等のネットワークを介してデータを収集・蓄積・解析するための分散計算基盤技術に関する研究を行った。具体的には、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 SINET）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。

・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。

・形式手法の数学的原理の解明および一般化、および実世界 ICT 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取り組んだ。具体的には、物理情報システムの論理的検証のための論理体系や、ブラックボックスシステムの効率的サーチベーステストにおける論理的構造の活用、また、確率的システムのモデル検査の高速化等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。

- ・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）

物理ネットワーク上にコンピューター等の計算機資源を分散配置し、本計算機資源上に仮想ノードを配備し仮想ノード間を論理回線で接続を行うことで仮想ネットワークを構築し利用するための技術開発が進んでいる。本仮想ネットワークを構成する計算機資源や物理ネットワーク資源を有効かつ効率的に利用するためには、多数の設計パラメータを同時に最適化することが必要となる。本年は、仮想ノード数および仮想ノード間リンクの最適化と、仮想化ノードおよび仮想リンクを物理ネットワークへマッピングするため最適化を同時に行う設計手法を確立した。

- ・低精度整数演算に基づくニューラルネットワークの学習アルゴリズムに関する研究（米田友洋教授）

IoT デバイス等での簡易で高速な処理を目的として、機械学習のハードウェア化が着目されている。ニューラルネットワークの重要な処理として学習と推論があるが、このうち推論においては、2 値データを用いた高速・省資源処理方式が提案されており、それらを用いることで FPGA(Field Programmable Gate Array) などを用いたハードウェア実装が行われている。一方、ニューラルネットワークの学習においては、通常高精度の演算が必要とされ、ほとんどの場合 GPU 等を用いた高機能計算資源上で行われている。本研究では、低精度整数演算に基づく学習アルゴリズムを考案することで、限られた計算資源しか持たない IoT デバイス等での学習を容易にするニューラルネットワークの学習手法に取り組んでいる。今年度は、基本的なアイデアについて、そのプロトタイプを実装し、3 層パーセプトロン型ニューラルネットワークと MNIST データセットを用いて、低精度演算による学習が可能であることを確認した。今後は、CNN(Convolutional Neural Network)への適用と FPGA を用いたハードウェア実装を行う予定である。

- ・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）

SINET6（400Gbps の全国展開、SINET 接続点の拡大、5G と 400Gbps の融合、エッジ/NFV 等によるサービス拡大、国際回線の増強等）の実現に向けて、ネットワーク全体の基本設計と各種調達の準備を行った。また、SINET 上の Web 会議サービスの安定化に向けた接続調整や日本外科学会による遠隔手術支援ロボットの実証実験に向けた通信環境の調整等を行った。

- ・「富岳」の次の世代のスパコンに向けたアーキテクチャの研究（五島正裕教授）

「富岳」に用いられるような汎用プロセッサは、SIMD 型のベクトル・ユニットのビット幅を拡大することによってベクトル性能を向上させてきた。しかし SIMD の幅を今以上に拡大したとしても、現実のアプリケーションの性能向上にはつながらない。その主要因の一つにギャザー / スキャッタがある。ギャザー / スキャッタは、リストを介した間接・不連続のロード / ストアで、現実のアプリケーションにおいて疎行列を扱う時などに現れる。我々は、富士通と共同で「富岳」の次の世代のスパコンに向けたアーキテクチャの研究を行い、このギャザー / スキャッタを通常の連続ロード / ストアに比肩する効率で実行可能な Out-of-Step バックエンド・パイプラインを提案した。シミュレーションにより疎行列ベクトル積のカーネル・ループを評価した結果、およそ 8.5 倍の性能向上が達成できることが分かった。今後は、より現実的、広範なベンチマークによる評価を進める。また、FPGA をはじめとしてハードウェア実装による評価を計画している。

- ・光学的な双極子屋内測位方式の研究（橋爪宏達教授）

屋内には GPS 電波は到来しないため、スーパーマーケットやショッピングモールなど大規模施設内の歩行者ナビゲーションには、現在位置を知るため屋内専用の方式を必要としている。そのような場合に適合する新方式として、双極子測位方式を提案している。これは天井照明に組み込むもので、証明を近接した 4 個の LED を発光することで行い、かつ、各 LED の発光にはそれぞれ個別周波数の交流信号を重畳させ、スマホなど利用者端末で受光したとき、それぞれの信号強度がわかるようにしておく。4 個の LED で独立した 3 対の発光ペアを作れるが、ペアに同相の信号を乗せると離れた位置からは単極子（一つの光源）に見え、逆相の信号を乗せると離れた位置からは双極子として観測される。単極子の受信強度は距離の 2 乗で減衰し、双極子のそれは距離の 3 乗で減衰する。よって両者の比をとることで光源から受信端末までの距離を角度とともに知ることができる。光源座標を既知とすれば端末の 3 次元位置を知ることができる。新しい測位方式なので特許を申請している。本年度はこの手法に基づく利用者ナビゲーションの共同研究を開始した。

- ・クラウドマイクロサービスのアクセス制御に関する研究（阿部俊二准教授）

クラウド、エッジ等の計算機資源を連携してアプリやサービスを提供する手法であるマイクロサービスや、LTE や 5G を利用したモバイルデバイスでは、その位置情報(IP アドレスと Port 番号)がダイナミックに変わる。従来のファイアウォールは、位置情報とアプリの識別に同じ情報(IP アドレスと Port 番号)を用いることを前提とするため、頻繁に位置情報が変わるとファイアウォールの設定変更をその度に行う必要があるため柔軟に対応するのが難しいという課題がある。この課題に対して、位置情報とアプリ識別の情報を分離し IP アドレスに基づかないアプリ識別情報を使ってアクセス制御を行う方法で解決することを目指し、OSS である Cilium を活用したアクセス制御方式の検討を進めると共に、そのフィージビリティの確認を実験環境を構築して行った。IP アドレスや Port 番号を使わずにアプリ識別情報で柔軟にアクセス制御ができることを確認した。

- ・漸進的型付けとエフェクトハンドラの型システム理論（関山太郎助教）

静的型付けと動的型付けを融合した漸進的型付けに対しレコードフィールドに関する多相性を導入し、多相型システムの重要な性質であるパラメトリシティを証明するためにパラメトリック論理関係を構築した。またエフェクトハンドラのための新たな多相型システムについても研究を行った。これまでエフェクトハンドラや他の副作用を含むプログラムの多相型システムでは値制限を導入することが一般的であったが、本研究では値制限ではなくエフェクトの型を制限することでエフェクトハンドラに対する安全な多相型システムを構築することに成功した。

- ・サイバー・フィジカル空間におけるサイバー攻撃対応の研究(高倉弘喜教授)

現代の私たちの社会は情報技術に大きく依存するようになった。一方で、サイバー攻撃による被害は頻繁に発生しており、被害発生を想定した対策が求められるようにもなった。従来であれば、情報システムに被害発生を確認すれば、システム停止・修復・復帰のような一連の対応を行い、対応中は代替システムの手当で事業を継続することは可能であった。しかし、プラント制御などのようにフィジカル空間と相互に作用し合う情報システムの場合、安全確保の観点から短時間の停止すら許容できず、代替システムへの切り替えが完了するまでは被害発生システムの運用を継続しなければならないこともある。このように、情報システムの可用性を維持しつつ、情報流出や汚損といった被害、その被害がフィジカル空間に及ぼす二次被害を最小限に留める機構について研究開発を行なっている。

- ・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）

本年度は双方向変換言語の実行速度改良に関する研究を行なった。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。本研究では、基本的なオペレータのうち composition に注目し、右結合でない場合に冗長な計算の大きな原因となっていることを発見した。その問題を改良するために二種類のメモ化手法を提案し、改良前に比べて高速化していることを示した。

- ・視聴体験を向上させる適応映像ストリーミングの研究（計宇生教授）

ライブ映像、VR 映像などの実時間、3次元・多自由度の高度な映像配信サービスに対する要求が高まっている。映像配信サービスの利用者の体感品質を高めるために、映像ストリーミングにおける適応型制御が必要である。各種映像ストリーミングに対する異なる品質要求に対して、学習等の手法による環境変化と利用者挙動の予測、膨大な選択肢からの最適な制御を行うことで、限られたネットワーク資源でよりよい視聴体験の提供を可能にするための研究を行った。

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、学術研究データ基盤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，オープンサイエンスのための学術研究データ等の研究を行った。

(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 やライブ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 の成果も含めてモバイルアプリなどに展開，歴史ビッグデータにおけるデータ構造化では江戸を中心とした地理・商業・観光などに関するデータセットの構築とデータ構造化ワークフローの再考，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 の新ツール (IIIF Curation Board) 公開と美術史研究における新たな発見などの成果を得た。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，大学の研究者と協力して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管理・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。2021年2月15日から全国の学術機関に向けて GakuNin RDM のサービス提供を開始，2020年度末までに24機関が参加した。(込山)

自然言語処理分野において機械による言語理解を実現するためのベンチマークのデザイン・構築に取り組

んでいる。説明性の高い大規模なデータセットを作成するため、適切な評価指標を設定しながら高品質なデータをクラウドソーシング等で手法する研究をしている。具体的には、クラウドソーシングに用いるデータ収集ツールの実装や、作業者の選定やチュートリアルの設定、作業の指示の出し方や素材となるデータの分析を通してデータの品質をコントロールするための手法の検討を進めた。(菅原)

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)

人間の知的活動を支援する言語処理技術に焦点をあてて、言語テキストを中心とするコンテンツとメディアに関する研究に取り組んでいる。本年度は、機械読解タスクや対話タスクの分析や設計、言語アノテーションと理解モデルの構築に関する研究を行うとともに、英語論文執筆支援やユーザ発話の指示理解などの手法の研究に取り組んだ。(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、ソースフィルターボコーダー、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も調査した。(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象とした検索や情報発見に関する研究を行っている。具体的には、未知の人物も含む人物検索、逐次的なデータベースの追加に対応したディフュージョンによる高速・高精度画像検索、ファッション画像検索等に関する検討を行った。(佐藤真)

テキストを入力としてそのテキストの記述を表す画像を生成する問題に対して、テキストで与えられた物体間の主語 - 述語 - 目的語という関係を、多者間の包括的な関係と二者間の個別の関係とに区別して用いることで、生成画像中の物体配置がテキストの記述と整合するレイアウト生成手法を提案した。これにより、複数の物体が含まれる複雑なテキスト入力に対しても、そのテキストの記述と整合する物体のレイアウトを有する画像生成が可能になった。(杉本)

染色を不要とする生体試料等の3次元状態解析の研究を進めている。空間的に高周波な照明パターンのサイズと散乱角度の関係性を発見し、複雑な散乱過程を経て得られる散乱光について、各空間位置ごとの散乱角度特性の抽出を可能にした。

水中の対象物を分光カメラを用いて観測することにより、水面での光の屈折における波長依存性による分光波長ごとの光路の変化から、水面の法線方向および水中物体の深度を取得する研究を行なっている。従来は水面が平坦である状況でのみ適用可能であったり、そうでない場合には対象を囲むように複数のカメラを配置する必要があった。本手法は、単視点カメラの一度の撮影のみから平坦でない水面においても対象の水深を得られる点が特徴である。(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)

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移流項を流束ベース(Flux)で解くための手法を研究した。従来手法では移流により質量の総和が失われるという問題があったが、提案手法では質量の保存性を大きく改善することに成功した。この研究は東京大学金井研究室との共同研究で行われ、分野の国際学会に採択された。(安東)

異なる複数の陰影画像から被写体の表面法線を復元する課題において近年の学習ベースの手法において、入力陰影画像のバリエーションが少ない場合に著しく精度が低下する事が明らかになっている。そこで、我々は言語学習で注目されているトランスフォーマーモデルを適用し、画像枚数が少ない場合であっても多い場合と殆ど遜色ない性能で復元できることを示した。また、近年のVR・ARへの期待と共に需要が高まっている360度映像を利用したアプリケーションとして、超解像、物体検出、映像要約、距離推定等の重要な課題を360度映像ならではの歪みに対して適切に対応しつつ解決する手法を提案した。(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)

同じサーフェストポロジを持つ2つの異なる形状に対して、サーフェス上の任意の点における厳密な一対一の対応関係(これを同相写像と呼ぶ)を与えることは、テキスト転写など様々なアプリケーションに必要となる基本的な問題である。我々は、その写像における歪みを最小化することを目的として、Intrinsic Triangulationという技術を使って2つの形状の間で共通する三角形分割を求め、歪みエネルギーをニュートン法で最適化する方法について研究した。(高山)

人間・知識メディア

機械学習と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。人のもつサブゴールに関する知識を利用して、学習効率が本質的課題となっている強化学習を高速化するアルゴリズムを開発した。このアルゴリズムは、行動軌跡に基づく状態空間抽象化と報酬シェイピングを用いて、高速化を実現している。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、オープンデータや各団体等が個別に作成・保有するデータの統合データを活用し、街なかへの来訪者の使用を前提とした実証用スマートフォンアプリケーションサービスを通じてそれらを利用者に提供するとともに、街なかの状況を反映する投稿等を収集・共有する取り組みを進めた。札幌市等の協力の下、各団体の実データを利用し、在住者および来訪者向けのサービスを用いた実証を実施した。(相原)

・ドローン用航空管制システム

複数のドローンが同時に同じ空域を飛行する際、衝突等の事故を未然に防ぐためのアルゴリズムの研究開発を行っています。全てのドローンの情報(位置、速度、航路など)を瞬時に解析し、各機に最適な航路を振り分けます。今後はこのシステムをどのレベルで適用させていくのか、関係研究機関との共同研究を進めていきます。

・Deep Learning:画像の識別, 行動認識

地上に設置したカメラ,あるいはドローンに搭載したカメラで撮影した画像から地上のあらゆるものを瞬時

かつ正確に識別するためのシステムを開発しています。これにより、人々のニーズが把握され、災害の予兆の探知、あるいは災害発生時の情報収集や搜索活動が飛躍的に効率化されます。(ヘルムト)

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)

世界的なオープンサイエンスの動きに関連して、1) 研究データポリシー、2) 研究評価、3) 学術論文のオープンアクセスの観点からアプローチした。

1) 研究データポリシーについては、大学 ICT 推進協議会 (AXIES) の研究データマネジメント学会の下に WG を設置し、「大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン」を取りまとめた。取りまとめに際し、世界の大学の研究データポリシーを調査し、また、国内大学の検討状況や直面する課題も整理した。2) オープンサイエンスは、デジタル時代の新たな研究スタイルで、研究評価の考え方にも影響を与えるため、そのインパクトを分析し、多方面で講演した。3) 学術論文のオープンアクセスについては、欧州の研究助成機関中心の「プラン S」の動向を論文等としてまとめた。(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。2020 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】

グローバル化が引き起こす諸問題の解決に寄与すべく、ビッグデータを活用した情報科学と社会科学との融合領域の構築を進めている。2020 年度は、COVID-19 の感染流行に伴う、感染抑制のための人々の行動変容や、経済対策による株所有構造の変化、COVID-19 に関する SNS 上の各国の情報戦の見える化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・テストングを拡張した。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 NetCommons3 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ーンが生成されても、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知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(0stensive)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。2020 年には、科学研究費補助金基盤研究(A)が最終年度となり、(1) 深層学習による画像処理技術を用いた手話映像の「発話単位」信号処理の結果をコーパスに格納し、(2) (1)の結果を従来型の手作業によるハンドアノテーションの結果と照合した。さらに、(3) マルチモーダルコーパスの有用性について、2022 年刊行予定の書籍『Advances in sign language corpus linguistics』(John Benjamins より出版)の 1 章にまとめる準備を進め、(4) 成果公開の一環として 2022 年開催予定の国立民族博物館特別展への出展準備を開始した。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、今後の課題が明確になった。(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中ドウェアを中心に研究(科研費基盤 B)として、自然界の振動現象を模した自律的同期メカニズムを分散システム上で実現することで、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。この他、昨年度に引き続き、ポルトガルの Minho 大学との MOU 締結準備などを進めた。(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。2020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 の実現にむけて、ネットワーク運営・連携本部会議、マスタープラン 2020、文部科学省次世代計算基盤検討部会 次世代学術情報ネットワーク・データ基盤整備作業部会、ロードマップ 2020 等を通じてオーソライズを進めるとともに、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）の導入に向け、最新技術動向等を考慮した基本設計を行うとともに、SINET 利用説明会等を通じてユーザ要望の反映を進めた。

(2) COVID-19 対応

COVID-19 対応として、web 会議提供事業者（シスコシステムズ、NTT ビズリンク等）の協力による web 会議の高等教育機関への無償提供（申し込みから 180 日間等）やオンラインイベント用のサイバー大講堂（2 年間で予定）の提供、IT 事業者（ソニー）からの寄附を基にした遠隔授業やプログラミング教育のためのデジタル機器の学校への展開などを通じ、遠隔教育体制の早期確立の支援を行った。また、天皇皇后両陛下が参加された「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」の運営支援、JAL と連携したバーチャル修学旅行「バーチャル夢旅体験」の運用支援など、各種イベントのオンライン化を支援する活動を行った。

(3) GIGA スクール対応

GIGA スクール対応として、初中局の「新時代の学びにおける先端技術導入実証研究事業(多様な通信環境に関する実証)」に参画し、GIGA スクール接続モデルの整理、ネットワーク接続経費の算出等ネットワーク環境の整備に向けた検討に貢献した。

(4) SINET5 の安定運用の継続

- ①広域データ収集基盤の更改：IoT 系研究等を支えるためのセキュアなモバイルネットワーク基盤である広域データ収集基盤について、2020 年 4 月に基盤の更改を行い、多様な研究領域から 27 組織 41 テーマ（2021.3）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：欧州回線等の利活用を進めるために、GÉANT との相互協力に関する MoU を更新した。また、アジア太平洋地域における相互バックアップ等の協力体制である APR (Asia Pacific Ring) を発展させ、APONET (Asia Pacific Oceania Network collaboration) として新たな MoU 締結の準備を進めた。

(5) 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、2020 年度末の合計で 126 拠点、4,689VLAN へと拡張した（2019 年度末は 92 拠点、3,856VLAN）。
- ②L20D サービス：2016 年度に開始した L20D 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。2020 年度末で 124 拠点と利用を促進した（2019 年度末は 110 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、2020 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。2020 年度は地域分散機能の拡充を目指し 4 拠点から 10 拠点への分散配備環境を構築した。
- ⑤高速ファイル転送機能：SINET6 での 400Gbps 超での高速ファイル転送に向けて、最新サーバでの所内転送実験を行った。その結果メモリ to メモリの転送で 700Gbps 以上の高速通信が可能なことを実証した。

この検証結果を踏まえ、SINET6 での高速ファイル転送デモンストレーションサーバの仕様を策定した。SINET6 の総合試験として、400Gbps 超の転送試験を企画し、SINET6 調達仕様に反映させた。

(6) 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、2020 年度末で 305 機関が参加している。2020 年度は、引き続き安定した運用を維持するとともに、「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)においてアカウント管理機能を強化し、利便性の向上並びに障害対応の効率化を実施した。また、RADIUS 認証サーバ証明書の検証を支援する「eduroam CAT」(eduroam への接続設定を半自動化するツール)の積極的利用を推奨する広報を行った。次世代 eduroam における要素技術として注目されている OpenRoaming/Passpoint, 及び、これを応用した市街地 eduroam サービスについても eduroam JP 対応を試験的に進め、本格的な導入に向けた課題の洗い出しを行った。

⑥ 知識コンテンツ科学研究センター

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づ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、2020 年度は論文や研究課題のタイトルを手掛かりとして研究分野の類似性を判断する処理に深層学習を適用して、日本語と英語の両方で安定した精度の著者同定を可能とするアルゴリズムを開発・評価した。

また、著者同定を含む一連のセマンティック・ネットワーク構築に関して得た知見に基づいて、学術基盤推進部学術コンテンツ課、オープンサイエンス基盤研究センターと共同で学術情報検索基盤 CiNii Research のナレッジグラフ整備に取り組んでいる。

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、日本語学術テキストに特化したニューラル言語モデル構築を行った。前掲の著者同定アルゴリズムにおいて、日本語の論文や研究課題のタイトルを分析する際にこの言語モデルを用いることで、安定した精度の著者同定を可能とした。また、学術論文の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、国内外の研究機関との連携、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。

2020 年度においては、COVID-19 状況下ながらオンラインによりこれらの大学との連携を進め、オンラインでのインターン生受け入れなどを進めた。また新たな連携テーマとして機械学習工学に関する議論を推し進めた。

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。同プログラムにおい

ては、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、ソフトウェア工学の基礎技術を習得するトップエスイーコースの2つのコースを運営している。

2020年度においては、トップエスイープログラムにおいて40の講義を提供し、2つのコース合わせて65名の修了生を輩出した。特に近年のニーズの高まりを受けデータサイエンスや機械学習工学に関連する取り組みを強化した。実践に関しては、65社の協賛企業とともに、トップエスイープログラムにおける教育の発展としての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。

教育機関等を中心に5千以上の機関に導入されたNetCommonsは2016年にNetCommons3.0.0をリリースし、2020年度には3.3.3をリリースした。2019年度からはNetCommons3を基盤とし、学校ウェブサイトSaaS提供するedumapプロジェクトを産学連携で開始し、2020年1月に一般社団法人教育のための科学研究所が主体となり、NTTデータ、さくらインターネットの協力の下、原則無償で学校等(幼稚園・保育園等を含む)に対し、学校ウェブサイトを無償で構築提供するSaaSを開始した。コロナ禍の突然の長期にわたる学校休校の下でも、edumapの学校ウェブサイトを有する学校等は、保護者や児童生徒と小さな手間とコストで情報共有をすることができ、教員の多忙化の解消等に大きく貢献した。社会共有知研究センターでは、edumapの情報を集約し、地域の中で校種を超えて共有する「edumapポータル」の検討を行い、実現可能性について検討した。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。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32万人を突破し、登録業績数はのべ4500万件を超え、第六期科学技術・イノベーション基本計画において、以下のように位置づけられた。「我が国の研究力を多角的に分析・評価するため、researchmap等を活用しつつ効率的に研究者に関する多様な情報を把握・解析する。さらに、海外動向も踏まえ、従来の論文数や被引用度といったものに加えて、イノベーションの創出、新領域開拓、多様性への貢献等、新たな指標の開発を2022年中に行い、その高度化と継続的なモニタリングを実施する。」

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)も行っている。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で、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、汎用的基礎読解力を診断する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、板橋区、福島県等の自治体や文部科学省と協力しつつ3万人規模のデータを収集。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, CogSci 2021で採択された。現在、リーディングスキルテストは一般社団法人「教育のための科学研究所」に外部化され、社会共有研究センターとしては、2020年度は、科研費研究課題として、記述式リーディングスキルテストの研究開発や基礎的読解力を向上させるための授業改善、自学自習を支援するツールの開発等を行った。

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。

現在では、2018年度開始のQ-LEAP基礎基盤研究を中心として、小規模量子コンピュータの新しいアプリケーションの開発と、量子計算機アーキテクチャを中心とし、量子コンピュータ言語や量子ミドルウェアなど量子コンピュータサイエンス基盤の確立へ向けた研究を推進している。これらの成果は、今後の量子コンピュータサイエンスの基礎として重要な意義をもつと考えられている。

また、引き続き国際共同研究にも積極的に取り組み、量子情報処理におけるハードウェアとソフトウェアの融合研究において、国内外との連携を強化し、新しい共同研究の成果が得られている。さらに2020年度からは、Q-LEAP人材育成プログラムにおいて共通コアプログラムを担当し、東京大学、九州大学、名古屋大学、慶應義塾大学の4機関との共同で、量子技術分野における高等教育システムの構築を推進している。この高等教育システムを支えるオンライン上でアクセスできる教育および教育支援の仕組み作りをオープンサイエンス基盤研究センターとの共同で開始した。全国どこからでも質の高い量子技術高等教育と教育支援を享受するためのシステムを開発することを目標としている。

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り組み、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からの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。

2020年度は前年度に引続き分野間データ連携基盤およびインフラ分野のデータ管理分析基盤の研究を行った。分野間データ連携基盤の研究は、2018年度に採択された内閣府の「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)をテーマとして研究を進めている

ものである。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ている。本年度は特に、多様な分野を横断してデータセットを検索するためのメタデータ横断検索システムを開発し、自治体等で公開されているオープンデータを中心に収集し検索サービスを試験的に提供した。また、これらの要素技術を活用し、流通・モバイル・公共分野の実データを用いたデータ検索・分析アプリケーションを試作した。

インフラ分野のデータ管理分析基盤研究については、SIP 第1期、国土交通省からの受託研究の成果を展開する形で橋梁モニタリング技術の研究に取り組んだ。2020年度は、東京大学および高速道路の管理事業者との共同研究のもと、実環境で使用可能なモニタリング技術の研究開発をすすめた。具体的には、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、特別重点期間2018年度）を獲得した。2018年度には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てきた。さらに科学研究費 学術変革領域研究(A)「新計算モデルにおけるアルゴリズム・最適化」を2020年11月より受け入れ、発展的に研究を展開している。

本センターの数理的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。

この中で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」は2018年度で、NEDO「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」2020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」及び科学研究費 学術変革領域研究(A)「新計算モデルにおけるアルゴリズム・最適化」の研究を基軸として、本センターでは、2020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35本以上の論文を発表し、2つの国内会議で講演を行った。

また、2015年から連続して毎年開催してきた情報系プロジェクトの横断的会合「情報系 WINTER FESTA」は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため2020年度は開催を見合わせた。

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。2020年度は2019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。具体的には2018年度に開発したワークフローエンジン

ep3 (<https://github.com/tom-tan/ep3>) の機能拡張を行った。ep3 では、与えられたワークフローを実行するための実行時状態（計算資源の確保状態など）および状態間の遷移関係をペトリネットというグラフ構造として表現し、状態間の遷移を外部コマンドの実行として実現している。2020 年度では、ep3 の中間表現であるペトリネットに対し、新たな状態や遷移関係の追加などのグラフ操作を行う機能を実装することにより、ep3 本体に変更を加えることなく機能拡張を行うことが可能となった。また実装した拡張機能を用いることで、2019 年度までに開発した動的再構成システムを活用したワークフロー実行および、計算資源の再構成に必要なメトリクス収集機能が ep3 上で実現できることを示した。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、米国の学術向けクラウドサービスである Chameleon Cloud の計算資源を用いた実証実験を可能とし、更に理化学研究所のスーパーコンピュータ「富岳」の計算ノードを実証実験の計算資源として利用するための検討を行った。

(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・継承の容易化など諸々の利用・管理技術を一貫性のある様式で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/>) の開発に継続的に取り組んでいる。実践において、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、次世代学術研究プラットフォームや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、基盤運用に特化した管理ポータル OperationHub、データサイエンスや計算機教育分野での利用を想定した学認や LMS/LTI 連携する講義演習環境 CoursewareHub 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。特に、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活用の実証実験として、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ている。2020 年度からは、これまでに収集したクラウド上のデータ保管と解析に関する性能とコストの実測結果に基づいて、クラウド上の資源の最適な選択を行う検討、およびオンプレミスとパブリッククラウドを併用したハイブリッドクラウドにおけるデータ保管場所と解析場所の最適化に関する検討を行っている。

(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を支援することを目的とし、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進めている。2020 年度は、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 の機能拡張を行った。具体的には、Java/Python 版における非同期 API の追加、メトリクス収集機能の開発、複数センサを装備する Android 端末を活用するための Android 版の開発と Android 版アプリおよびチュートリアルの開発を行った。Android 版アプリとして、IoT システムの基本的な振る舞いを確認できるテキスト送受信アプリと、Android 端末に装備されたセンサのデータを定期的に収集することができるセンサ情報収集アプリを開発し、試験実行を可能にするためのサーバ側コンテナイメージも開発した。また、開発したソースコード、関連ドキュメント、チュートリアル等を SINETStream のウェブサイト (<https://www.sinetstream.net/>) 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、学認クラウドの名称を冠して活動を行っている。2020 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。利用者に情報共有の機会を提供するため、学認クラウドとしてユーザズミーティングをオンライン開催した。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、クラウド活用セミナーのオンライン開催、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、利用者の利便性を向上させるために目的別チェックリストとして、オンライン会議サービス用チェックリスト、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対応チェックリスト、および HPC 用チェックリストを策定した。学認クラウドゲートウェイサービスは、研究教育に必要となる多種多様なクラウドサービスにワンストップでアクセスできるようにするポータル機能を提供している。サービス利用機関からのフィードバックをベースとして継続的に機能・性能改善に取り組んでいる他、学認未参加のクラウドサービスへのシングルサインオン(SSO)を促進する取り組みとして、認証を仲介するプロキシ機能を有する AWS マネジメントコンソール SSO ベータ版を提供中である。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、2020 年度は、セキュリティや利便性向上のための改善を行った。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ており、LMS、HPC、および講義演習環境のテンプレートを公開しているが、2020 年度は一部テンプレートのアップデートと、新たに LMS テンプレート簡易構成版、計算資源補完テンプレートを公開した。計算資源補完テンプレートでは、オンプレミスのバッチ型計算機システムの一時的な資源不足をクラウド資源で補完できる(<https://github.com/nii-gakunin-cloud/ocs-templates>)。また例年、実際のクラウドを利用しながら体験できる教室形式のハンズオンセミナーを実施しているが、2020 年度は Covid-19 影響のためリモートで開催した。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、2020 年度は以下のような活動を行った。

NTCIR プロジェクトでは、2019 年 8 月より第 15 期として 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)など計 7 つの研究部門(タスク)を運営し、各タスクで参加者を募って研究を進めた。全参加団体の研究成果報告の場として、2020 年 12 月にオンラインにて第 15 回カンファレンスを開催し、22 か国から 277 名の参加を得た。またプロジェクトの開始から 20 年となることを記念し、Springer 社より単行本を出版した。引き続き第 16 期として、公募・審査を通じて 10 部門を採択し、2021 年 2 月から各タスクの運営を開始した。過去のタスクにより構築されたテストコレクション等の研究目的利用での配布も行っており、2020 年度末時点で延べ 5,016 の研究グループが利用している。

SRC では、取り扱い中の 44 種類の音声コーパスについて引き続き研究目的利用での配布を実施し、発足以来の配布コーパス数は 2020 年度末時点で 4,555 件となった。取り扱い中の各音声コーパスについてデータ DOI の取得も実施した。

IDR では、2020 年 12 月にアットホーム株式会社から不動産物件情報の提供を受けて「アットホームセット」として提供を開始したほか、提供中の「不満調査データセット」の一部として、新たに「新型コロナ不満アンケートデータ」の提供を開始した。その他「楽天データセット」についても新規データの追加を実施し、2020 年度末時点で民間企業からの受入データセットは 13 企業からの 30 種類となった。また、2019 年度に開始し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においては、理化学研究所が作成した

「理研記述問題採点データセット」と大阪大学が作成した「マルチモーダル対話コーパス (Hazumi)」の受入を行い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 2020」をオンラインにて11月24日に開催し、約200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。

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 から提供データセットを利用した研究成果として、2020年度末時点で1,798件のメタデータを公開した。NTCIR テストコレクションを用いた研究成果の公開準備も引き続き進めている。他機関との共同研究としては、豊橋技術科学大学等と「年齢や方言による音声認識性能への影響分析を可能にする高齢者音声データベース収集」、徳島大学等と「フォトリアルな CG エージェントとの音声対話実験に基づく音声対話破綻検出研究用データベースの構築」、立命館大学等と「統計的手法に基づく環境音の合成・変換のためのデータセット構築の指針の確立と共用データセットの構築」に取り組んだ。

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。

2020年は、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、衛星画像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では、人流データによる不動産価値や JREIT 市場価格の将来予測についての検証、非財務情報によるアナリストの企業業績予想の変化推定など、オルタナティブデータの活用について検討をおこなった。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に対してテキスト分類技術を効率的に適用するための技術として、事前学習済み言語モデルと能動学習を組み合わせる手法の研究を行った。衛星画像の解析においては、時系列的に収集した高解像度衛星画像と低解像度衛星画像を学習に用い、低解像度衛星画像のみから高解像度衛星画像並みの解析性能を実現し、注目している企業の経済活動の推定につながりうることを示した。また、2020年12月にNII金融スマートデータ研究センター・シンポジウムを実施し、これまでのセンターの取り組みと成果について社会発信を行った。

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、単独に加え国内外の産官学連携を通じた理論から応用まで様々な研究課題に取り組むことで、サイバーセキュリティ分野における世界レベルの研究者の育成および実務的なサイバーセキュリティ技術向上に務めている。例として、「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」、「サイバー・フィジカル空間が融合したサプライチェーンにおける信頼性情報共有技術」、「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。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)/IoTに対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ」の分

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に関する研究」、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 機関の協力を得て実施した試行運用、同年 7 月から正式運用を行なった NII Security Operation Collaboration Services (NII-SOCS) 運用の技術協力を通じて、2020 年度も約 100 機関へのサービス提供の実現に貢献した。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の精度を向上させ、NII-SOCS の運用効率と攻撃検知能力の改良に務めている。

さらにコロナ禍の状況悪化を予測し、2020 年 1 月より遠隔・在宅での監視環境の構築に着手し、2020 年 4 月上旬には監視員、アナリスト、研究者、事務補助者の全員が在宅勤務に就いても NII-SOCS の機能を維持できる体制を確立できた。さらにその後の技術開発により、在宅勤務での深夜業務を回避する NII-SOCS 運用の半自動化も実現した。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、意思疎通が困難な状況下での各機関の情報セキュリティレベルの向上を支援した。

この他、サイバーセキュリティ研究を活性化することを目的として、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対する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を開発し、2020 年度より NII-SOCS 参加機関への研究データ提供に貢献した。

⑩ 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。管理基盤では外部の研究用ツールをシステム連携させることで、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。機能拡充として 2020 年度は機関が準備したストレージを管理基盤に接続する機関ストレージ機能の研究開発に注力した。RDM サービスとして基本的な機能を実装し、2020 年 10 月から実証実験参加機関に対し本運用環境での先行利用(移行措置)を開始、2021 年 2 月 15 日からオープン利用での正式運用を開始し、プレスリリースも実施した。2020 年度は 24 機関が利用加入した。

(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改修を実施した。また、2020 年 6 月から 7 月、10 月から 11 月にかけて JAIRO Cloud 利用全機関を対象としたベータテストを実施し、その結果をもとに、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および WEK03 の改修を実施した。2021 年度の本格的な移行に向けて、2021 年 3 月より、JAIRO Cloud 参加機関 9 機関の先行移行を実施し、WEK03 を利用した JAIRO Cloud の運用を開始した。

(3) 研究データ検索基盤の開発

研究データやプロジェクト情報を中心とする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含まれる。2020 年 11 月に 2,000 万件以上のエンティティを含む検索インデックスの骨子が完成し、CiNii Research の稼働試験版をプレリリースした。この間に利用者からフィードバックを受け、外部委員から構成される「CiNii Research 検討委員会」での議論を経て、詳細検索や検索結果の改修を行った。CiNii Articles や KAKEN 等の他の基盤から移行されたデータについても、機関リポジトリで採用されている JPCOAR スキーマにフィッティングさせ、内部データの関係性の強化や名寄せを実施した。その結果、2021 年 4 月の正式サービス公開へ向けて体制を整備することができた。

(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、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。また、学術情報ネットワーク運営・連携本部 オープンサイエンス研究データ基盤作業部会 トレーニングサブワーキンググループにおいて研究データ管理支援に関する標準スキルの策定を行い、研究データ管理支援人材に必要なスキルを整理した。さらに、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「研究者のための研究データマネジメント」を「学認 LMS」上で学べるように教材化した。なお、これらの教材は全てマイクコンテンツ化し、合成音声教材とすることによって、再利用や情報更新の利便性を向上した。2021 年 6 月より、学習コースの修了者は、国立情報学研究所の教育研修事業における「研究データ管理セルフラーニング教材修了証」を取得できると共に、「学認 LMS」ではデジタルバッジを取得できるようになる。

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、製造業における設計過程に形式手法と呼ばれる数学的手法を適用しその理論的研究と同時に産業界の実問題に駆動される先進的形式手法の研究と実装を進め、その効果を実証するとともに、この分野での研究の世界レベルの国際的拠点としてその地位を確立することを目的に活動を行っている。この活動は主に 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、追加支援（機関継承型）期間として 3 年追加 ～2025 年 3 月）を通して行われる。

2020 年度には、当初想定していた困難（ソフトウェアから物理情報システムへの展開に伴う連続量・連続ダイナミクス・定量的指標の取り扱い）のみならず、解析の手がかりとなるホワイトボックスモデルの不在という、ソフトウェア研究・物理情報システム研究の直面する大きな困難を特定するに至った。しかし、当初計画した理論的かつ学際的な研究体制は、この新たな困難にもうまく適応できた。つまりホワイトボックスモデルの存在しない実際の産業界等の物理情報システムに適用可能な実効的品質保証手法を多数生み出し、幅広く研究を実施し 61 報の論文に結実した。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 23 報、さらに国際会議における最優秀論文賞を 3 件受賞した。

これらの学術的成果の社会還元のための主要なアウトレットとして次の 3 つのツールスイートの構想を具体化できた：1) システムの効率的テストアルゴリズムをバンドルしたブラックボックス解析ツールスイート、2)

自動運転のルールベース安全性証明のためのツールスイート、3) 自動運転システムの効率的テストアルゴリズムをバンドルしたツールスイート。

これらを活用した成果の社会展開と持続的サポート・改良体制構築のため今後これらツールスイートの商業化を目指す。

また、これらツールスイートの構想具体化、将来の研究展開計画の具体化より明らかになった課題として「不確かさを内包する情報システムの安全性保証」を今後の研究スコープに加える。

⑱ 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、令和二年度は医学系分野（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、理化学研究所）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。

2020年度では、高いセキュリティを実現するクラウド基盤を引き続き運用し合計で約2億4,486万枚の医療画像データを収集するとともに、AI研究者がこれらの医療画像ビッグデータを活用した解析研究を行うことを可能とした。また AI 解析研究の研究タスク増大にも対応可能となるクラウド基盤の機能拡充・強化を図った。COVID-19 肺炎を CT 画像から自動診断するための AI の必要性が急速に高まったため、本クラウド基盤のスキームを用いて肺画像診断用 AI の学習データセットを構築するなど、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。

2020年度は38の研究開発タスクに取り組み、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、画像に付帯するメタデータを有効に活用するタスクを実行した。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、出口を見据えた実証検証や PMDA（独立行政法人医薬品医療機器総合機構）承認への取り組みを開始した。また、クラウド基盤の特徴を活かし、COVID-19 肺炎を CT 画像から判定する AI を迅速に研究開発した。

⑲ 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、遺伝子解析、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 Social Technology の確立に結び付くと期待される。

この様な観点から、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。2021 年 3 月までのプロジェクトとしてスタートしたが、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が、文部科学省の国立大学法人評価委員会で高く評価されるなどし、それを受けて、LINE 株式会社からの継続的な資金援助のもと、2024 年 3 月まで延長されることとなった。

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、大学等への委託研究により、研究のシーズを見出してその実現可能性を探るとともに、研究の更なる発展が見込まれるものについて、共同研究として発展させ、実用化をも視野に入れた研究を、NII、LINE、大学等の三者で行う。委託研究は、いずれも 2020 年 3 月に終了し、2020 年度は行われなかったが、2021 年度には新たな公募を行う計画である。共同研究としては、2019 年 10 月から、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、2020 年 4 月から、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、の計 7 件が進行中である。いずれも 2021 年 3 月までの予定であったが、COVID-19 が研究計画に与える影響を考慮し、また当初予定された成果の発展も期待されるため、2022 年 3 月末まで延長した。2021 年 3 月時点で、以下のような中間成果を得ている。

- 一般常識や話題について一定程度の知識を持ち、ユーザの発話や内部状態（対話内容の理解度や興味）を理解しながら対話を進めるシステムの基盤をニューラルネットワークモデルで実現した。
- 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。
- スマートフォン所有者本人が利用しているか否かを、タッチストローク情報を用いて常に認証し続けるパッシブ認証技術に関し、利用者のタッチストロークを人工的に模倣し、学習に用いることで、耐模倣性と認証性能の向上を達成するなどした。
- 雑談意欲の高いユーザを対象に、音声対話システムとの自由対話（雑談）を通して話者の状態を把握・改善することを目標とし、効率的な研究開発を促進する雑談対話システムの自動評価基盤の確立、音声雑談

対話システムの基盤技術の開発を進めた。

- 複数視点から得られた三次元点群の頑健な位置合わせに関し、ノイズの多いデータに有効な手法を開発するとともに、三次元点群の周辺情報をニューラルネットワークに埋め込むアプローチを開発し、既存手法を超える三次元点群分類性能を達成した。
- ダンスとビデオ通話というアプリケーション領域を対象とし、現実世界のユーザの多様性に対応したビジュアルパフォーマンスの創出を支援するインタラクティブな技術の構築を進め、ダンサー間のポーズの類似度を評価する手法などを開発した。

さらに、2020年10月からは、NII、LINEの2者による共同研究1件を開始し、2021年3月に終了した。End-To-End音声認識の深層学習機構に関するもので、以下の成果を得ている。

- 学習コストの削減に向けて、多様な内容を含んでいるテレビアーカイブに着目し、十分な正解データを用意できない場合でも End-To-End 音声認識を学習可能な Weak-Supervision に基づく学習機構を構築した。

(2) 共同研究

① 戦略研究公募型

「教育・研究及び社会を支える次世代ホットスポットのための高度認証連携基盤の開発」

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

連絡担当教員：漆谷 重雄・アーキテクチャ科学研究系・教授

「SINET5 上に構築するデータ科学研究の再現性を支えるデータ分析環境再構成基盤の研究」

研究代表者：横山 重俊・群馬大学 総合情報メディアセンター・数理データ科学教育研究センター

連絡担当教員：合田 憲人・アーキテクチャ科学研究系・教授

「最適なタスク割り当てを実現するエッジとクラウド連携によるコンピューティングアーキテクチャに関する研究」

研究代表者：塩本 公平・東京都市大学 情報工学部

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 上における仮想化ネットワークサービスの可用性保証のためのバックアップ資源設計・制御方式」

研究代表者：大木 英司・京都大学 大学院情報学研究科通信情報システム専攻

連絡担当教員：栗本 崇・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「移動デバイス支援のためのネットワークコンピューティング基盤の実現と SINET5 を活用したその実証」

研究代表者：君山 博之・大同大学 情報学部情報システム学科

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 やクラウド基盤を用いた大容量リアルタイムサービスチェイニングの実現」

研究代表者：丸山 充・神奈川工科大学 情報学部情報ネットワーク・コミュニケーション学科

連絡担当教員：漆谷 重雄・アーキテクチャ科学研究系・教授

「SINET5 を用いた広域分散サービスチェイニング基盤の検証」

研究代表者：北口 善明・東京工業大学 学術国際情報センター

連絡担当教員：栗本 崇・アーキテクチャ科学研究系・准教授

「国際的な SDN 研究開発基盤を活用した IoT/エッジコンピューティングに関する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情報科学領域

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

「NII-SOCS のデータに対する稼働記録を調査し、稼働を抑えたセキュリティオーケストレーションを目指す技術の提案」

研究代表者：松本 哲・大阪大学 サイバーメディアセンター全学支援企画研究部門

連絡担当教員：高倉 弘喜・アーキテクチャ科学研究系・教授

「大学内部における脅威検知からの初動対応開始までを効率的に行うための対応手法の開発」

研究代表者：佐藤 聡・筑波大学 学術情報メディアセンター

連絡担当教員：高倉 弘喜・アーキテクチャ科学研究系・教授

「統計的手法に基づく環境音の合成・変換のためのデータセット構築の指針の確立と共用データセットの構築」

研究代表者：井本 桂右・同志社大学 理工学部

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「フォトリアルな CG エージェントとの音声対話実験に基づく音声対話破綻検出研究用データベースの構築」

研究代表者：西村 良太・徳島大学 大学院社会産業理工学研究部

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「年齢や方言による音声認識性能への影響分析を可能にする高齢者音声データベース収集」

研究代表者：北岡 教英・豊橋技術科学大学 情報・知能工学系

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「手術の多視点同期映像の匿名化データセット構築を目指した自動画像処理およびアノテーション支援技術の開発」

研究代表者：梶田 大樹・慶應義塾大学 医学部形成外科

連絡担当教員：佐藤 いまり・コンテンツ科学研究系・教授

「学術情報サービスを対象とした研究用データセットの構築と運用に関する検討」

研究代表者：大向 一輝・東京大学 人文社会系研究科

連絡担当教員：武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「人の行動を観察し社会活動を支援する CPS/IoT サービス実現のための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

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

「協調型自動運転を想定した高信頼車両ネットワーク基盤」

研究代表者：策力 木格・電気通信大学 大学院情報理工学研究科

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「画像データの機械学習を用いた肝臓化学療法の治療効果予測に関する研究」

研究代表者：西田 直生志・近畿大学 医学部・内科学分野消化器内科部門

連絡担当教員：佐藤 真一・コンテンツ科学研究系・教授

「人工知能の深層学習による膵臓の発癌過程における病理組織学的変化の検討」

研究代表者：松田 陽子・香川大学 医学部病理病態学・生体防御医学講座腫瘍病理学

連絡担当教員：佐藤 真一・コンテンツ科学研究系・教授

「協働ロボットの実現に向けたヒトの動作に潜む意図を潜在空間へと紐解き理解する深層学習モデルの研究開発」

研究代表者：小林 泰介・奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科情報科学領域

連絡担当教員：稲邑 哲也・情報学プリンシプル研究系・准教授

「解釈性を考慮した機械学習モデルの対話的選別」

研究代表者：岡部 正幸・県立広島大学 経営情報学部経営情報学科

連絡担当教員：山田 誠二・コンテンツ科学研究系・教授

「根拠領域の推定と可視化に基づく非言語情報からの説明生成システム」

研究代表者：亀甲 博貴・京都大学 学術情報メディアセンター

連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

「個人の興味に合わせた文化財間コンテキストの発見」

研究代表者：大島 裕明・兵庫県立大学 応用情報科学研究科

連絡担当教員：神門 典子・情報社会相関研究系・教授

「次世代インターネットに向けた低消費電力かつ低遅延なルータパケット処理技術の検証」

研究代表者：八巻 隼人・電気通信大学 大学院情報理工学研究科情報ネットワーク工学専攻

連絡担当教員：五島 正裕・アーキテクチャ科学研究系・教授

「モバイル IoT データへのリアルタイムレスポンスのための分散多段階情報処理を実現するモバイル情報ネットワーク基盤」

研究代表者：村瀬 勉・名古屋大学 情報基盤センター

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

② 研究企画会合公募型

「大規模イベント時系列データと空間データの統合による社会・生物ダイナミクスの解明」

研究代表者：田中 琢真・滋賀大学 大学院データサイエンス研究科

連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

「研究データの利活用促進に資する学術資源群形成とタグ管理モデルの検討」

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

連絡担当教員：山地 一禎・コンテンツ科学研究系・教授

「安全・安心なデータ・モデル流通機構を備えたエッジ型 IoT・AI 基盤の実現」

研究代表者：安本 慶一・奈良先端科学技術大学院大学 先端科学術研究科

連絡担当教員：高倉 弘喜・アーキテクチャ科学研究系・教授

「地域活性化のためのサービス業への AI 適用における利点・課題の研究」

研究代表者：西中 美和・香川大学 地域マネジメント研究科

連絡担当教員：武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「自律分散環境におけるデータの一貫性保証に関する研究」

研究代表者：鬼塚 真・大阪大学 大学院情報科学研究科

連絡担当教員：加藤 弘之・アーキテクチャ科学研究系・助教

③ 自由提案公募型

「巨大な制約充足問題を解くための SAT 型 CSP ソルバーの研究開発」

研究代表者：鍋島 英知・山梨大学 大学院総合研究部工学域電気電子情報工学系

連絡担当教員：井上 克巳・情報学プリンシプル研究系・教授

「マルチユーザプロファイル分析に基づく包括的情報推薦基盤の開発」

研究代表者：中島 伸介・京都産業大学 情報理工学部

連絡担当教員：武田 英明・情報学プリンシプル研究系・教授

「制限された帰納的述語をもつ循環証明体系のカット除去可能性」

研究代表者：中澤 巧爾・名古屋大学 大学院情報学研究科

連絡担当教員：龍田 真・情報学プリンシプル研究系・教授

「ハッシュをもつ分離論理における充足可能性，エンテイルメント問題，バイアブダクション問題の決定可能性」

研究代表者：木村 大輔・東邦大学 理学部情報科学科

連絡担当教員：龍田 真・情報学プリンシプル研究系・教授

「Layered In-network Learning Framework for Post-Disaster Scenarios」

研究代表者：王 瀟岩・茨城大学 理工学研究科

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「Communication and Computation Resource Allocation for Adaptive Point Cloud Video Streaming」

研究代表者：劉 志・電気通信大学 大学院情報理工学研究科情報・ネットワーク工学専攻

連絡担当教員：計 宇生・アーキテクチャ科学研究系・教授

「LMS ログ解析のためのクラウド環境の構築」

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

連絡担当教員：合田 憲人・アーキテクチャ科学研究系・教授

「野生動物装着 IoT 網のための“放牧下の家畜動物”と“モバイル通信”を用いた効率的な評価実験基盤の研究」

研究代表者：川瀬 純也・東京大学 情報基盤センター

連絡担当教員：漆谷 重雄・アーキテクチャ科学研究系・教授

「料理レシピショート動画からのユーザ特性に合わせた難易度判別方式に関する研究」

研究代表者：河合 由起子・京都産業大学 情報理工学部

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「知識・データ融合型深層ネットワークの開発および高解像度ハイパースペクトル画像の復元への応用」

研究代表者：韓 先花・山口大学 大学院創成科学研究科

連絡担当教員：池畑 諭・コンテンツ科学研究系・助教

「分散表現を利用した領域に特化した軽量版 BERT モデルの構築」

研究代表者：新納 浩幸・茨城大学 工学部情報工学科

連絡担当教員：相澤 彰子・コンテンツ科学研究系・教授

「講義コンテンツ検索・生成のための専門性を考慮した構成要素の関係抽出方式および提示方法」

研究代表者：王 元元・山口大学 大学院創成科学研究科

連絡担当教員：大山 敬三・コンテンツ科学研究系・教授

「A Lagrange duality-based constrained neural network for weakly supervised learning and its applications」

研究代表者：Zhang Haoran・東京大学 空間情報科学研究センター

連絡担当教員：池畑 諭・コンテンツ科学研究系・助教

「Speaker De-identification with Provable Privacy in Speech Data Release」

研究代表者：曹 洋・京都大学 情報学研究科社会情報学専攻分散情報システム分野

連絡担当教員：山岸 順一・コンテンツ科学研究系・教授

「ニューラルネットワークを用いた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

連絡担当教員：金澤 輝一・コンテンツ科学研究系・准教授

「ソフトウェア・モデル検査における説明可能な反例生成に関わる基礎研究

(Explainable Counter-example Generation for Software Model-Checking)」

研究代表者：岡野 浩三・信州大学 工学部

連絡担当教員：中島 震・情報社会相関研究系・教授

「GIS・SNS データを用いた重要伝統的建造物群保存地区の分析」

研究代表者：吉田 光男・豊橋技術科学大学 情報・知能工学系

連絡担当教員：水野 貴之・情報社会相関研究系・准教授

「ノイズ除去処理フィルタによる画像認識器の出力結果の挙動解析に基づく敵対的事例の検出」

研究代表者：栗林 稔・岡山大学 大学院自然科学研究科

連絡担当教員：越前 功・情報社会相関研究系・教授

(3) 科学研究費助成事業による研究

① 新学術領域研究（研究領域提案型）

「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

「VRリハビリテーションにおける運動回復プロセスのモデル化とリハビリ戦略の最適化」

研究代表者：稲邑 哲也

「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

② 学術変革領域研究（A）

「アートに含まれる質感情報の情報学的解析」

研究代表者：佐藤 いまり

「新しい概念に基づいたアルゴリズム・最適化の問題創出とその効率的求解方法の研究」

研究代表者：宇野 毅明

「新計算モデルにおけるアルゴリズム・最適化」

研究代表者：河原林 健一

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）

「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

「数理モデルと機械学習の統合的手法による次世代無線システムの高信頼実時間制御」

研究代表者：計 宇生

「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

⑤ 基盤研究（B）

「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

「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

「振動同期を利用した分断同意手法に関する研究」

研究代表者：佐藤 一郎

「ネットワークオペレータの意図に基づくワークフロー実行機構の研究」

研究代表者：明石 修

「形状・物性計測に向けた時空間変調イメージングの確立」

研究代表者：高谷 剛志

「稠密光線場処理に基づく超多眼映像の高速かつ高能率な圧縮符号化技術の研究」

研究代表者：児玉 和也

「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

「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

⑥ 基盤研究（C）

「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

「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

「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

「Zero-shot Cross-modal Embedding Learning」
研究代表者：YU, Yi

「Boolean 多項式の連立方程式の公式による多重ゼータ値と計算機技術の融合研究」
研究代表者：町出 智也

「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」
研究代表者：西澤 正己

「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

⑦ 挑戦的研究（開拓）

「人工知能の法律遵守機構の実現」
研究代表者：佐藤 健

⑧ 挑戦的研究（萌芽）

「高等教育大衆化時代における「研究のマス化」現象の理論的定式化」
研究代表者：船守 美穂

「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研究」
研究代表者：水野 貴之

「心理学理論を用いた記号処理人工知能とパターン処理人工知能の統合」
研究代表者：市瀬 龍太郎

「コンピュータショナルサーモグラフィ—計算撮像技術によるサーモグラフィの革新—」
研究代表者：高谷 剛志

⑨ 研究活動スタート支援

「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：Cooper Erica

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

研究代表者：Zhao Yi

「Surrogate Model-based Integration Testing of CPS with Complex Black Box Components」

研究代表者：KLIKOVITS Stefan

「補助問題を備えた説明性の高い機械読解評価基盤の構築」

研究代表者：菅原 朔

「水による光の物理特性を利用した形状推定」

研究代表者：浅野 祐太

「Facial Privacy and Forensic in The Wild: Explainable End-to-End Networks for Multi-Face Anonymization and Multi-Face Forgery Detection」

研究代表者：レ チュンギア

⑩ 若手研究（A）

「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

⑪ 若手研究（B）

「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

⑫ 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

「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グging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

「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

「ネットワーク・ホスト間の連携による省リソース型 E2E 経路検証機構の開発」

研究代表者：北川 直哉

「A New PLS-aware Incentive Routing Protocol Targeting Secure and Efficient Data Delivery in D2D Communication-based IoT Systems」

研究代表者：劉 佳

「Stochastic Control-Theoretic Approach to Development of Simultaneously Cyber-Secure and Energy-Efficient Randomized Transmission Methods for Dependable IoT」

研究代表者：CETINKAYA AHMET

「オープンアクセス進捗度の因果分析」

研究代表者：河合 将志

⑬ 国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（A））

「複雑なグローバル関係を紐解くデータ中心科学と国際政治学との分野融合の創出」

研究代表者：水野 貴之

⑭ 国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））

「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

⑮ 特別研究員奨励費

「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)

「離散幾何と離散位相における Geometric Algebra とその応用」
研究代表者：杉本 晃宏 (BREUIS STEPHANE)

「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

「知覚の不均衡における相互理解過程の解明：晴眼者と視覚障害者の複感覚的相互行為から」
研究代表者：坂井田 瑠衣

「疎なグラフに対する効率良い部分構造列挙アルゴリズムの研究」
研究代表者：栗田 和宏

(4) 受託研究

「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

「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

「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

「オーバ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

「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

「VoicePersonae: 声のアイデンティティクローニングと保護」

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

「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

「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 磨人

「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：鯉淵 道紘

「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

「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

「How to cut a discrete cake fairly? (不可分材の公平な分け方)」

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：五十嵐 歩美

「言語理解の能力に基づく機会読解ベンチマークの構築」

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 ACT-X

受入教員：菅原 朔

「未知の主体を説得するためのアルゴリズムの研究」

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 ACT-X

受入教員：藤井 海斗

「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

「テラヘルツ計測と光情報処理技術の融合に関する検討」

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：佐藤 いまり

「機械学習を用いたシステムの高品質化・実用化を加速する“Engineerable AI”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：石川 冬樹

「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

「researchmap システムの令和 2 年度研究開発委託」

委託機関：科学技術振興機構（JST）

受入教員：新井 紀子

「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：合田 憲人

「情報学のトップ才能からエリートへー才能の発掘，接続，達人の養成ー」

委託機関：科学技術振興機構グローバルサイエンスキャンパス（GSC）「情報科学の達人」

育成官民協働プログラム

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	48
河原林 健一 (かわらばやし けんいち) 副所長	49
漆谷 重雄 (うるしだに しげお) 副所長	50
相澤 彰子 (あいざわ あきこ) 副所長	51
大山 敬三 (おおやま けいぞう) 副所長	53
安達 淳 (あだち じゅん) 副所長	53

◇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	55
宇野 毅明 (うの たけあき) 教授	57
佐藤 健 (さとう けん) 教授	58
武田 英明 (たけだ ひであき) 教授	59
龍田 真 (たつた まこと) 教授	61
根本 香絵 (ねもと かえ) 教授	61
速水 謙 (はやみ けん) 教授	63
市瀬 龍太郎 (いちせ りゅうたろう) 准教授	64
稲邑 哲也 (いなむら てつなり) 准教授	66
岸田 昌子 (きしだ まさこ) 准教授	68
杉山 鷹人 (すぎやま まひと) 准教授	69
松本 啓史 (まつもと けいじ) 准教授	70
吉田 悠一 (よしだ ゆういち) 准教授	70
五十嵐 歩美 (いがらし あゆみ) 助教	71
藤井 海斗 (ふじい かいと) 助教	72
平原 秀一 (ひらはら しゅういち) 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
鯉淵 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	93
吉岡 信和 (よしおか のぶかず) 准教授	94
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

北本 朝展 (きたもと あさのぶ) 教授	98
佐藤 いまり (さとう いまり) 教授	100
佐藤 真一 (さとう しんいち) 教授	101
杉本 晃宏 (すぎもと あきひろ) 教授	103
高須 淳宏 (たかす あつひろ) 教授	105
高野 明彦 (たかの あきひこ) 教授	106
PRENDINGER, Helmut (プレンディンガー ヘルムト) 教授	108
山岸 順一 (やまぎし じゅんいち) 教授	109
山地 一禎 (やまじ かずつな) 教授	112
山田 誠二 (やまだ せいじ) 教授	113
相原 健郎 (あいはら けんろう) 准教授	114
ANDRES, Frederic (アンドレス フレデリック) 准教授	115
片山 紀生 (かたやま のりお) 准教授	116
金澤 輝一 (かなざわ てるひと) 准教授	116
児玉 和也 (こだま かずや) 准教授	117
鄭 銀強 (てい ぎんきょう) 准教授	118
安東 遼一 (あんどう りょういち) 助教	119
池畑 諭 (いけはた さとし) 助教	119
菅原 朔 (すがわら さく) 助教	119
込山 悠介 (こみやま ゆうすけ) 助教	120
高山 健志 (たかやま けんし) 助教	122
孟 洋 (もう ひろし) 助教	122
YU, Yi (ユ イ) 助教	122

◇情報社会関連研究系

新井 紀子 (あらい のりこ) 教授	125
越前 功 (えちぜん いさお) 教授	126
神門 典子 (かんど のりこ) 教授	128
佐藤 一郎 (さとう いちろう) 教授	131
中島 震 (なかじま しん) 教授	132
岡田 仁志 (おかだ ひとし) 准教授	133
後藤田 洋伸 (ごとうだ ひろのぶ) 准教授	134
孫 媛 (そん えん) 准教授	135
西澤 正己 (にしざわ まさき) 准教授	136
船守 美穂 (ふなもり みほ) 准教授	137
坊農 真弓 (ぼうのう まゆみ) 准教授	139
水野 貴之 (みずの たかゆき) 准教授	141
植木 浩一郎 (うえき こういちろう) 助教	143
古川 雅子 (ふるかわ まさこ) 助教	144

(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 (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]

受賞

- 1) Masaru Kitsuregawa: IEEE Innovation in Societal Infrastructure Award (2020.04)
- 2) 喜連川優：令和2年度「日本学士院賞」，“大規模高性能データベースシステムの理論と応用に関する先駆的研究” (2020.04.06)

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 [第10期臨時委員] 2019年3月－2021年2月
- 3) 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
- 4) 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
- 5) 独立行政法人科学技術振興機構 [研究総括] 2013年4月－2021年3月
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 経済産業省産業構造審議会 [臨時委員] 2014年11月－2021年3月
- 10) 外務省・科学技術外交推進会議委員 2015年12月－2021年3月
- 11) 日本データベース学会 会長 2018年－継続中
- 12) 文部科学省 HPCI 計画推進委員会 2017年3月－継続中
- 13) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 課題評価委員 2015年5月－継続中
- 14) 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
- 15) 内閣府知的財産戦略推進事務局 構想委員 2019年9月－2021年6月
- 16) 内閣府 デジタル・防災技術ワーキンググループ 社会実装チーム 座長 2021年1月－継続中
- 17) 理化学研究所 革新知能統合研究センター 特別顧問 (非常勤) 2020年－継続中
- 18) 内閣官房 教育再生実行会議 高等教育ワーキング・グループ 有識者 2020年9月－継続中

他

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

Association for Computing Machinery (ACM)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Keyulu Xu, Jingling Li, Mozhi Zhang, Simon S. Du, Ken-ichi Kawarabayashi, Stefanie Jegelka : “What Can Neural Networks Reason About?” (2020.04)
- 2) Ken-ichi Kawarabayashi, Seri Houry, Aaron Schild, Gregory Schwartzman : “Brief Announcement: Improved Distributed Approximations for Maximum-Weight Independent Set.”, pp.283-285 (2020.07)
- 3) Ken-ichi Kawarabayashi, Chao Xu : “Minimum Violation Vertex Maps and Their Applications to Cut Problems.”, SIAM J. Discret. Math., vol.34, No.4, pp.2183-2207 (2020.10)
- 4) Ken-ichi Kawarabayashi, Seri Houry, Aaron Schild, Gregory Schwartzman : “Improved Distributed Approximations for Maximum Independent Set”, 34th International Symposium on Distributed Computing (DISC 2020), Article No. 35, pp. 35:1-35:16 (2020.10)
- 5) Shinji Ito, Daisuke Hatano, Hanna Sumita, Kei Takemura, Takuro Fukunaga, Naonori Kakimura, Ken-ichi Kawarabayashi : “Delay and Cooperation in Nonstochastic Linear Bandits.”, Advances in Neural Information Processing Systems 33 (NeurIPS 2020) (2020.12)
- 6) Archontia C. Giannopoulou, Ken-ichi Kawarabayashi, Stephan Kreutzer, O-joung Kwon : “The Directed Flat Wall Theorem.”, Proceedings of the 2020 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA) (2020)
- 7) Ken-ichi Kawarabayashi, Bingkai Lin : “A nearly 5/3-approximation FPT Algorithm for Min-k-Cut”, Proceedings of the 2020 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA), pages10 (2020)

講演・口頭発表

- 1) 河原林健一 : “The Directed Flat Wall Theorem”, 電子情報通信学会 COMP 研究会 (2020.05.01)
- 2) Ken-ichi Kawarabayashi : “Graph and Network structure: Theory, Algorithm and implementation”, @Nanjing University academic week (2020.06.01)
- 3) Ken-ichi Kawarabayashi : “Directed Graph Minor”, ICNTDM 2020 (2020.12.01)
- 4) 河原林健一 : “「情報科学の達人」プログラムの初年度と今後の展望”, 情報処理学会第 83 回全国大会 (2021.03.20)

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) JST ACT-I 「情報と未来」 領域アドバイザー 2017年7月－2021年3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 専門研究員 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 |
| 9) JST GSC 「情報科学の達人」 実施主任担当者/コーディネータ | 2019年11月－継続中 |
| 10) FOCS' 20 Program Committee | 2020年1月－12月 |
| 11) JST A-STEP 「産学共同<育成型> ICT・電子デバイス, ものづくり分野」 評価アドバイザー | 2020年4月－現在 |
| 12) SODA' 22 Program Committee | 2021年1月－継続中 |

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)]

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

大学 ICT 推進協議会 [理事]

2017年5月 - 2021年5月

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Atsushi TANIGUCHI, Takeru INOUE, Kohei MIZUNO, Takashi KURIMOTO, Atsuko TAKEFUSA, Shigeo URUSHIDANI : “Efficient Reliability Evaluation of Multi-Domain Networks with Secure Intra-Domain Privacy”, IEICE Transactions on Communications, vol.E103.B, No.4, pp.440-451 (2020.04.01)
- 2) Takehiro Sato, Fujun He, Eiji Oki, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani : “Experiment and Availability Analytical Model of Cloud Computing System Based on Backup Resource Sharing and Probabilistic Protection Guarantee”, IEEE Open Journal of the Communications Society, vol.1, pp.700-712 (2020.05)
- 3) Takehiro Sato, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki : “Optimization Model for Virtualized Network Graph Design and Embedding”, iPOP2020 (2020.09.10)
- 4) Takehiro Sato, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki : “Virtualized Network Graph Design and Embedding Model”, 2020 IEEE 9th International Conference on Cloud Networking (CloudNet) (2020.11.09)
- 5) Fujun He, Takehiro Sato, Bijoy Chand Chatterjee, Takashi Kurimoto, Urushidani Shigeo, Eiji Oki : “Robust Optimization Model for Primary and Backup Resource Allocation in Cloud Providers”, IEEE Transactions on Cloud Computing, pp.1 (2021.01.12)
- 6) Hideya NAKANISHI, Kenjiro YAMANAKA, Shinsuke TOKUNAGA, Takahisa OZEKI, Yuki HOMMA, Hideo OHTSU, Yasutomo ISHII, Noriyoshi NAKAJIMA, Takashi YAMAMOTO, Masahiko EMOTO, Masaki OHSUNA, Tatsuki ITO, Setsuo IMAZU, Tomoyuki INOUE, Osamu NAKAMURA, Shunji ABE, Shigeo URUSHIDANI : “Demonstration of High-Speed Data Replication Relay Across Multiple Repository Sites Using a Global Loop Path”, Plasma and Fusion Research, vol.16, No.0, pp.2405017-2405017 (2021.02.10)

上記に含まれない論文

- 1) 漆谷重雄：“国立情報学研究所の遠隔授業支援”，IDE 現代の高等教育，vol. 623，pp. 52-56 (2020.08)

講演・口頭発表

- 1) 漆谷重雄：“次期ネットワーク”，学術情報基盤オープンフォーラム 2020 (2020.06.08)
- 2) 漆谷重雄：“SINET6 に向けて”，NII サービス説明会 (2021.01.19)
- 3) 佐藤丈博，栗本崇，漆谷重雄，大木英司：“仮想化ネットワークのグラフ設計および埋め込みモデルの性能評価”，電子情報通信学会 NS 研究会，オンライン開催 (2021.01.22)
- 4) 田中晶，丸山充，漆谷重雄：“自律拡張共有メモリによるリアルタイム情報ネットワーク ～防災への応用を目指して～”，電子情報通信学会 NS 研究会，オンライン開催 (2021.03.05)

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 - 2021年3月
- 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 相澤 彰子 (あいざわ あきこ)

所属・役職 副所長／コンテンツ科学研究系・教授

[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)

Association for Computational Linguistics (ACL)

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) André Greiner-Petter, Moritz Schubotz, Fabian Müller, Corinna Breitingner, Howard Cohl, Akiko Aizawa, Bela Gipp：“Discovering Mathematical Objects of Interest - A Study of Mathematical Notations.”, The Web Conference 2020, pp.1445-1456 (2020.04)
- 2) Kenichi Iwatsuki, Florian Boudin, Akiko Aizawa：“An Evaluation Dataset for Identifying Communicative Functions of Sentences in English Scholarly Papers.”, The 12th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2020), pp.1712-1720 (2020.05)
- 3) Sreekanth Madisetty, Kaushal Kumar Maurya, Akiko Aizawa, Maunendra Sankar Desarkar：“A Neural Approach for Detecting Inline Mathematical Expressions from Scientific Documents.”, Expert Systems (2020.05)
- 4) André Greiner-Petter, Abdou Youssef, Terry Ruas, Bruce R. Miller, Moritz Schubotz, Akiko Aizawa, Bela Gipp：“Math-Word Embedding in the Math Search and Semantic Extraction.”, Scientometrics, vol.125, pp.3017-3046 (2020.06)

- 5) Florian Boudin, Ygor Gallina, Akiko Aizawa : “Keyphrase Generation for Scientific Document Retrieval.”, The 58th annual meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL 2020), pp.1118-1126 (2020.07)
- 6) Paul Molloy, Joeran Beel and Akiko Aizawa : “Virtual Citation Proximity (VCP): Empowering Document Recommender Systems by Learning a Hypothetical In-Text Citation-Proximity Metric For Uncited Documents”, 8th International Workshop on Mining Scientific Publications (WOSP2020), held online, in conjunction with JCDL 2020 (2020.08.05)
- 7) Takuto Asakura, André Greiner-Petter, Akiko Aizawa, Yusuke Miyao : “Towards Grounding of Formulae”, The 1st Workshop on Scholarly Document Processing (SDP 2020), collocated with the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2020), pp.138-147 (2020.11)
- 8) Taichi Iki, Akiko Aizawa : “Language-Conditioned Feature Pyramids for Visual Selection Tasks.”, Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020 (2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (and forerunners)), pp.4687-4697 (2020.11)
- 9) Takuma Udagawa, Takato Yamazaki, Akiko Aizawa : “A Linguistic Analysis of Visually Grounded Dialogues Based on Spatial Expressions.”, Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020 (2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, pp.750-765 (2020.11)
- 10) Akiko Aizawa, Frederic Bergeron, Junjie Chen, Fei Cheng, Katsuhiko Hayashi, Kentaro Inui, Hiroyoshi Ito, Daisuke Kawahara, Masaru Kitsuregawa, Hirokazu Kiyomaru, Masaki Kobayashi, Takashi Kodama, Sadao Kurohashi, Qianying Liu, Masaki Matsubara, Yusuke Miyao, Atsuyuki Morishima, Yugo Murawaki, Kazumasa Omura, Haiyue Song, Eiichiro Sumita, Shinji Suzuki, Ribeka Tanaka, Yu Tanaka, Masashi Toyoda, Nobuhiro Ueda, Honai Ueoka, Masao Utiyama, Ying Zhong : “A System for Worldwide COVID-19 Information Aggregation”, NLP COVID-19 Workshop (Part 2) at the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing. (2020.11)
- 11) Xanh Ho, Anh-Khoa Duong Nguyen, Saku Sugawara, Akiko Aizawa : “Constructing A Multi-hop QA Dataset for Comprehensive Evaluation of Reasoning Steps.”, The 28th International Conference on Computational Linguistics (COLING 2020), pp.6609-6625 (2020.12)
- 12) Vitou Phy, Yang Zhao, Akiko Aizawa : “Deconstruct to Reconstruct a Configurable Evaluation Metric for Open-Domain Dialogue Systems.”, The 28th International Conference on Computational Linguistics (COLING 2020), pp.4164-4178 (2020.12)
- 13) Kenichi Iwatsuki, Akiko Aizawa : “Extraction of Formulaic Expressions from Scientific Papers.”, The AAAI-21 Workshop on Scientific Document Understanding (2021.02)

講演・口頭発表

- 1) 壹岐太一, 金沢輝一, 相澤彰子 : “学術分野に特化した事前学習済み日本語言語モデルの構築”, 第139回情報基礎とアクセス技術研究発表会 (SIG-IFAT139), オンライン開催 (2020.07.31)
- 2) 山崎天, 相澤彰子 : “タスク指向対話におけるニューラル句抽出を用いた End-to-End 発話生成”, 第11回対話システムシンポジウム(2020.11)
- 3) Akiko Aizawa : “Technical Aspects of Trustworthiness.”, 2nd French-German-Japanese Symposium: Human-centric Artificial Intelligence (2020.11)
- 4) An Dao, Akiko Aizawa : “Named Entity Recognition on COVID-19 Scientific Papers.”, Fourth International Workshop on SCientific DOCument Analysis (SCIDOCA2020) associated with JSAI International Symposia on AI 2020 (IsAI-2020) (2020.11.15)
- 5) Takuto Asakura, Andre Greiner-Petter, Akiko Aizawa, Yusuke Miyao : “Dataset Creation for

Grounding of Formulae.”, Fourth International Workshop on SCientific DOcument Analysis (SCIDOCA2020) associated with JSAI International Symposia on AI 2020 (IsAI-2020) (2020.11.15)

- 6) 阪本拓功, 相澤彰子: “言語モデルを用いたテキスト中の数字の予測”, 第7回自然言語処理シンポジウム (2020.12.02)
- 7) 杉本海人, 相澤彰子: “BERT-based Bi-Ranker による文脈を考慮した引用論文推薦.”, 言語処理学会第27回年次大会(NLP2021), オンライン開催 (2021.03.01)
- 8) 篠田一聡, 菅原朔, 相澤彰子: “変分質問回答ペア生成による質問応答モデルの汎化性能と頑健性の向上.”, 言語処理学会第27回年次大会(NLP2021), オンライン開催 (2021.03.18)
- 9) 宇田川拓真, 相澤彰子: “動的な環境における基盤化タスク設計の試み.”, 言語処理学会第27回年次大会(NLP2021), オンライン開催 (2021.03.18)

氏名 大山 敬三 (おおやま けいぞう)

所属・役職 副所長／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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Donghuo Zeng, Yi Yu, Keizo Oyama: “Deep Triplet Neural Networks with Cluster-CCA for Audio-Visual Cross-Modal Retrieval”, ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications, Vol.16, No.3, p.1-23 (2020.09)
- 2) Donghuo Zeng; Yi Yu; Keizo Oyama: “Unsupervised Generative Adversarial Alignment Representation for Sheet music, Audio and Lyrics”, 2020 IEEE Sixth International Conference on Multimedia Big Data (BigMM), p.162-165 (2020.09.24)

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
- 4) 独立行政法人日本学術振興会 特別研究員等審査会専門委員, 卓越研究員候補者選考委員会書面審査員及び国際事業委員会書面審査員・書面評価員

氏名 安達 淳 (あだち じゅん)

所属・役職 副所長・名誉教授

活動概要

文献情報とそれに関係する情報の統合・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。また社会システムの効率化のためのサイバーフィジカルシステムに関する研究開発として, 橋梁の振動データの収集・解析のためのITや機械学習の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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi : “Fully-Neural Approach to Heavy Vehicle Detection on Bridges Using a Single Strain Sensor”, 45th International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP2020) (2020.05)
- 2) Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Takaya Kawakatsu, Akira Kinoshita, Jun Adachi : “A Data Management Platform for Efficient Monitoring of Infrastructures”, Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)
- 3) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi : “Deep-Learning Approach to Modeling Bridge Dynamics using Camera and Sensors”, Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 日本学術会議 [特任連携会員]

◇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) Hidetomo Nabeshima, Katsumi Inoue : SAT Competition 2020 3rd Places - Parallel Track & Parallel Track UNSAT ManyGlucose (4.1-60) (2020.07)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yin Jun Phua, Katsumi Inoue : “Learning Logic Programs from Noisy State Transition Data”, In: Dimitar Kazakov, Can Erten (eds.), Inductive Logic Programming: Proceedings of the 29th International Conference (ILP 2019; Plovdiv, Bulgaria, September 3-5, 2019), Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol.11770, pp.72-80 (2020.06)
- 2) Guillaume Lorthioir, Katsumi Inoue : “Design Adaptive AI for RTS Game by Learning Player's Build Order”, In: Proceedings of the Twenty-Ninth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2020), pp.5194-5195 (2020.07)
- 3) Hidetomo Nabeshima, Katsumi Inoue : “Reproducible Efficient Parallel SAT Solving”, In: Luca Pulina, Martina Seidl (eds.), Theory and Applications of Satisfiability Testing: Proceedings of the 23rd International Conference (SAT 2020; July 3-10, 2020), Lecture Notes in Computer Science, vol.12178, pp.123-138 (2020.07)
- 4) Ali A. Atiia, Corbin Hopper, Katsumi Inoue, Silvia Vidal, Jérôme Waldispühl : “Computational intractability law molds the topology of biological networks”, Applied Network Science, vol.5, No.34 (2020.07)
- 5) Xinwei Chai, Tony Ribeiro, Morgan Magnin, Olivier Roux, Katsumi Inoue : “Static Analysis and Stochastic Search for Reachability Problem”, Electronic Notes in Theoretical Computer Science, vol.350, pp.139-158 (2020.08)
- 6) Akihiro Takemura, Katsumi Inoue : “Rule Extraction from Decision Tree Ensembles by Answer Set Programming”, The 17th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2020), poster (2020.09)
- 7) Tuan Nguyen, Katsumi Inoue, Chiaki Sakama : “Enhancing Linear Algebraic Computation of Logic Programs Using Sparse Representation”, In: Proceedings of the 36th International Conference on Logic Programming (Technical Communications) (ICLP 2020; UNICAL, Rende, Italy, 18-24 September 2020), Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science, vol.325, pp.192-205 (2020.09)
- 8) Mitsuhiro Odaka, Katsumi Inoue : “Computational Modeling and Simulation of Viral Load Kinetics

in SARS-CoV-2 Replication”, In: Proceedings of the 11th International Conference on Computational Systems-Biology and Bioinformatics (CSBio 2020), pp.75-82 (2020.11)

- 9) Hien D. Nguyen, Chiaki Sakama, Taisuke Sato, Katsumi Inoue : “An Efficient Reasoning Method on Logic Programming Using Partial Evaluation in Vector Spaces”, Journal of Logic and Computation, exab010 (2021.03.17)
- 10) Nicolas Schwind, Tenda Okimoto, Katsumi Inoue, Katsutoshi Hirayama, Jean-Marie Lagniez, Pierre Marquis : “On the Computation of Probabilistic Coalition Structures”, Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, vol.35, Article 14 (2021.03.24)

上記に含まれない論文

- 1) Hidetomo Nabeshima, Katsumi Inoue : “ManyGlucose 4.1-60”, Proceedings of SAT Competition 2020: Solver and Benchmark Descriptions, Department of Computer Science Series of Publications B, University of Helsinki, vol.B-2020-1, pp.58 (2020.08)

講演・口頭発表

- 1) 飯野有軌, 田村直之, 宋剛秀, 番原睦則, 井上克巳 : “解集合プログラミングによる様相命題論理 K の充足可能性判定”, 2020 年度 人工知能学会全国大会 (第 34 回), 2N5-0S-17b-05, オンライン開催 (2020.06.10)
- 2) Guillaume Lorthioir, Katsumi Inoue : “Inferring Player’ s Strategy to Design Adaptive Agents in RTS Game”, The 34th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence (JSAI 2020), 2G6-ES-3-02 (2020.06.10)
- 3) ポア インジュン, 井上克巳 : “説明可能な論理規則のグラフ埋め込みによる学習”, 2020 年度 人工知能学会全国大会 (第 34 回), 3E1-GS-2-02, オンライン開催 (2020.06.11)
- 4) 竹村彰浩, 井上克巳 : “解集合プログラミングによる決定木アンサンブルからのルール抽出”, 2020 年度 人工知能学会全国大会 (第 34 回), 3E5-GS-2-03, オンライン開催 (2020.06.11)
- 5) 井上克巳 : “記号推論と科学”, JST-CRDS 俯瞰セミナーシリーズ「機械学習と科学」(2020.08.24)
- 6) Maxime Folschette, Tony Ribeiro, Morgan Magnin, Katsumi Inoue : “Learning (from any) Semantics of a Biological Regulatory Network”, Journées Bioss-IA (4ème édition), Groupe de travail sur la biologie systémique symbolique, France (virtual) (2020.11.24)

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 - 2020 年 12 月
- 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) 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 - 2021 年 1 月
- 6) The 18th International Conference on Computational Methods in Systems Biology (CMSB 2020)
[Member of Program Committee] 2019 年 12 月 - 2020 年 09 月
- 7) The 30th International Conference on Inductive Logic Programming (ILP 2020-2021)
[Member of Program Committee] 2020 年 1 月 - 現在
- 8) The 17th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2020) [Area Chair] 2020 年 1 月 - 2020 年 9 月
- 9) The 36th International Conference on Logic Programming (ICLP 2020)
[Member of Program Committee] 2020 年 1 月 - 2020 年 9 月
- 10) The 18th International Workshop on Non-Monotonic Reasoning (NMR 2020)

- | | | |
|-----|---|--|
| | [Member of Program Committee] | 2020年2月 - 2020年9月 |
| 11) | The 13th Workshop on Answer Set Programming and Other Computing Paradigms (ASPOCP 2020) | |
| | [Member of Program Committee] | 2020年4月 - 2020年9月 |
| 12) | The 11th International Conference on Computational Systems-Biology and Bioinformatics (CSBio 2020) | [Member of Program Committee] 2020年5月 - 現在 |
| 13) | The 34th Annual Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020) | |
| | [Reviewer] | 2020年6月 - 2020年12月 |
| 14) | The 30th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-21) | |
| | [Member of Senior Program Committee] | 2020年8月 - 現在 |
| 15) | The 18th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2021) | [Member of Program Committee] 2021年2月 - 現在 |
| 16) | The 37th International Conference on Logic Programming (ICLP 2020) | |
| | [Member of Program Committee] | 2021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) Yasuaki Kobayashi, Shin-ichi Nakano, Kei Uchizawa, Takeaki Uno, Yutaro Yamaguchi, Katsuhisa Yamanaka: "Max-Min dispersion on a Convex Polygon", Proceedings of the European Workshop on Computational Geometry (EuroCG), vol. 37 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) Araki Tetsuya, Horiyama Takashi, Nakano Shin-ichi, Okamoto Yoshio, Otachi Yota, Uehara Ryuhei, Uno Takeaki, Yamanaka Katsuhisa: "Sorting by Five Prefix Reversals", vol. 179, pp. 1-8 (2020.09)
- 2) 大西建輔, 宇野毅明: "BDD を用いたソーティングネットワークの生成", 第 179 回情報処理学会アルゴリズム研究会, vol. 179, pp. 1-8 (2020.09)
- 3) Takako Hashimoto, David Lawrence Shepard, Tetsuji Kuboyama, Kilho Shin, Ryota Kobayashi, Takeaki Uno: "Analyzing temporal patterns of topic diversity using graph clustering", J. Supercomput, vol. 77, No. 5, pp. 4375-4388 (2020.10)

講演・口頭発表

- 1) 宇野毅明: "社会の中の COVID-19 データサイエンスの視点から考える", I-URIC フロンティアコロキウム 2020 キックオフシンポジウム (2020.08.19)
- 2) 宇野毅明: "データから読み解く現代の結婚像", 結婚応援に関する全国連携会議 (2021.02.02)

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Fungwacharakorn, W, Tsushima, K, Satoh, K: "On the Legal Revision in PROLEG Program", 34th Annual Conference of Japanese Society of Artificial Intelligence (2020.06)
- 2) Juliano Rabelo, Mi-Young Kim, Randy Goebel, Masaharu Yoshioka, Yoshinobu Kano, Ken Satoh: "A Summary of the COLIEE 2019 Competition", New Frontiers in Artificial Intelligence, pp. 34-49 (2020.09)
- 3) Emilio Serrano, Ken Satoh: "An Agent-Based Model for Exploring Pension Law and Social Security Policies", New Frontiers in Artificial Intelligence, pp. 50-63 (2020.09)
- 4) Rabelo, J, Kim, M.-Y, Goebel, R, Yoshioka, M, Kano, Y, Satoh, K: "A Summary of the COLIEE 2020 Competition", Proceedings of JURISIN-2020, pp. 114-127 (2020.11)
- 5) Nguyen, H.-T, Vuong, H.-Y. T, Nguyen, P. M, Dang, B. T, Bui, Q. M, Vu, S. H, Nguyen, C. M, Tran, V, Satoh, K, Nguyen, M. L: "JNLP Team: Deep Learning for Legal Processing in COLIEE 2020", Proceedings of JURISIN-2020, pp. 195-208 (2020.11)
- 6) Ken Satoh, Matteo Baldoni, Laura Giordano: "Reasoning About Applicable Law in Private International Law in Logic Programming¹", Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, vol. 334, pp. 281-285 (2020.12)
- 7) Wachara Fungwacharakorn, Ken Satoh: "Generalizing Culprit Resolution in Legal Debugging with Background Knowledge", Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pp. 52-62 (2020.12)
- 8) Marco Alberti, Marco Gavanelli, Evelina Lamma, Fabrizio Riguzzi, Ken Satoh, Riccardo Zese: "Dischargeable Obligations in the SCIFF Framework", Fundamenta Informaticae, vol. 176, No. 3-

4, pp. 321-348 (2020.12)

- 9) Yunqiu Shao, Jiaxin Mao, Yiqun Liu, Weizhi Ma, Ken Satoh, Min Zhang, Shaoping Ma: "BERT-PLI: Modeling Paragraph-Level Interactions for Legal Case Retrieval", Proceedings of the Twenty-Ninth International Joint Conference on Artificial Intelligence, pp.3501-3507 (2021.01)

上記に含まれない論文

- 1) 狩野芳伸, 吉岡真治, ラベロ ジュリアーノ, キム ミュン, ゴーベル ランディ, 佐藤健: "COLIEE: 法律文書の情報抽出および含意関係認識を行う国際コンペティション", 人工知能学会誌, vol. 35, No. 3, pp. 377-384 (2020.05)
- 2) 西貝吉晃, 佐藤健: "PROLEG を用いた「裁判規範としての刑法」のプログラミング", 情報ネットワーク・ローレビュー, vol.19, No.0, pp. 81-120 (2020.12)

書籍等出版物

- 1) 太田勝造, 笠原毅彦, 佐藤健, 西貝吉晃, 新田克己, 福沢一吉 (担当: 共著, 範囲: 第6章 法律エキスパートシステムと法的推論モデル): "AI時代の法学入門: 学際的アプローチ", 弘文堂 (2020.07)
- 2) 宍戸常寿, 大屋雄裕, 小塚荘一郎, 佐藤一郎, 笠木映里, 佐藤 健 (担当: 共著, 範囲: 第7章 代替性-AI・ロボットは労働を代替するか?): "AIと社会と法 パラダイムシフトは起きるか?" (2020.08)

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 (理事 2019年6月-2021年6月, 倫理委員会委員長 2018年6月-)

精密工学会

電子情報通信学会

受賞

- 1) 朱成敏, 小出誠二, 武田英明, 法隆大輔, 竹崎あかね, 吉田智一: 農業情報学会 論文賞, "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" (2020.05)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Ikuya Yamada, Akari Asai, Jin Sakuma, Hiroyuki Shindo, Hideaki Takeda, Yoshiyasu Takefuji, Yuji Matsumoto: "Wikipedia2Vec: An Efficient Toolkit for Learning and Visualizing the Embeddings of Words and Entities from Wikipedia", Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: System Demonstrations, pp.23-30 (2020.10)
- 2) Ikuya Yamada, Akari Asai, Hiroyuki Shindo, Hideaki Takeda, Yuji Matsumoto: "LUKE: Deep Contextualized Entity Representations with Entity-aware Self-attention", Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP), pp.6442-6454 (2020.11)
- 3) Phuc Nguyen, Ikuya Yamada, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda: "MTab4Wikidata at SemTab 2020: Tabular Data Annotation with Wikidata", Proceedings of the

Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching (SemTab 2020) co-located with the 19th International Semantic Web Conference (ISWC 2020), pp.86-95 (2020.11)

- 4) Natthawut Kertkeidkachorn, Rungsiman Nararatwong, Phuc Nguyen, Ikuya Yamada, Hideaki Takeda, Ryutaro Ichise : “Hierarchical Contextualized Representation Models for Answer Type Prediction”, Proceedings of the SeMantic Answer Type prediction task (SMART) at ISWC 2020 Semantic Web Challenge co-located with the 19th International Semantic Web Conference (ISWC 2020), pp.49-56 (2020.11)
- 5) Phuc Nguyen, Kazutoshi Shinoda, Taku Sakamoto, Diana Petrescuand, Hung-Nghiep Tran, Atsuhiko Takasu, Akiko Aizawa, Hideaki Takeda : “Proceedings of the SeMantic Answer Type prediction task (SMART) at ISWC 2020 Semantic Web Challenge co-located with the 19th International Semantic Web Conference (ISWC 2020)”, Proceedings of the NTCIR-15 Conference on Evaluation of Information Access Technologies, pp.286-292 (2020.12)
- 6) Yasuyuki Minamiyama, Ui Ikeuchi, Kunihiro Ueshima, Nobuya Okayama, Hideaki Takeda : “Investigation and Development of the Workflow to Clarify Conditions of Use for Research Data Publishing in Japan”, Data Science Journal, vol.19, No.1, pp.53 (2020.12)

上記に含まれない論文

- 1) Ikuya Yamada, Akari Asai, Hiroyuki Shindo, Hideaki Takeda, Yuji Matsumoto : “LUKE: Deep Contextualized Entity Representations with Entity-aware Self-attention”, CoRR, Vol. abs/2010.01057, arXiv (2020.10)
- 2) Phuc Nguyen, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda : “TabEAno: Table to Knowledge Graph Entity Annotation”, CoRR, Vol. abs/2010.01829, arXiv (2020.10)

総説・記事・著作物等

- 1) 武田英明 : “社会を開くツールとしての Web”, 情報の科学と技術, vol.6, No.70, pp.296-302 (2020.06)
- 2) Akane Takezaki, Sungmin Joo, Hideaki Takeda, Tomokazu Yoshida : “Common Agriculture Vocabulary for Enhancing Semantic-level Interoperability in Japan”, Japan Agricultural Research Quarterly: JARQ, vol.54, No.3, pp.219-225 (2020.07)

講演・口頭発表

- 1) 竹崎あかね, 杉野利久, 朱成敏, 武田英明 : “酪農現場のデータ活用を支援する標準飼料語彙体系の設計”, 2020 年度農業情報学会年次大会 (2020.05.22)
- 2) 嘉村哲郎, 武田英明 : “著名な日本人洋画家の属性分析に基づく特徴抽出の試み”, 2020 年度人工知能学会全国大会(第 34 回) (2020.06.09)
- 3) 井上雄支, 大道竜之介, 手塚眞, 栗原聡, 佐藤智晶, 武田英明, 江間有沙 : “人を”よみがえらせる”技術としての AI 創作物 : AI 美空ひばりと AI 手塚治虫を例に”, 2020 年度人工知能学会全国大会(第 34 回) (2020.06.10)
- 4) 竹崎あかね, 杉野利久, 朱成敏, 武田英明 : “酪農関連データの連携を支援する共通語彙の設計”, 2020 年度人工知能学会全国大会(第 34 回) (2020.06.10)
- 5) 朱成敏, 武田英明, 鄧東波, 竹崎あかね, 吉田智一 : “国際相互運用性を考慮した農作物語彙体系の拡張”, 2020 年度人工知能学会全国大会(第 34 回) (2020.06.10)
- 6) 朱成敏, 小出誠二, 武田英明, 小柳佑介, 西野文人 : “ナレッジグラフ構築のモデル化に関する考察”, セマンティックウェブとオントロジー研究会, Vol.51, No.1 (2020.07.14)
- 7) 小柳佑介, 西野文人, 朱成敏, 武田英明 : “ナレッジグラフの構築レベルの整理”, セマンティックウェブとオントロジー研究会, Vol.51, No.2 (2020.07.14)
- 8) 朱成敏, 岡田忠, 武田英明 : “職業情報における語彙間の関連性の発見”, 第 51 回人工知能学会セマンティックウェブとオントロジー研究会 (2020.07.14)
- 9) 武田英明 : “オープンサイエンスの出自とその方向性”, 第 96 回 STIG PoP オンラインセミナー

(2020.09.09)

- 10) Hideaki Takeda: “Open Science: A New Look of Science with Digital Technologies”, Open Data Workshop at TGSW 2020 (2020.09.20)
- 11) 眞野浩, 奥井規晶, 中島俊太郎, 村上文洋, 武田英明: “産官学一体でのデータ流通・利活用の実現に向けて”, 第10回記念サイバーセキュリティ国際シンポジウム (2020.10.09)
- 12) 武田英明: “オープンデータとその流通を支える技術”, 情報処理学会 人間中心社会を支える情報技術の新潮流, 連続セミナー2020 (2020.10.13)
- 13) 朱成敏, 武田英明, 竹崎あかね, 杉野利久: “ウシ用飼料名の標準化のためのオントロジーの開発”, セマンティックウェブとオントロジー研究会, Vol.52, No.1 (2020.11.20)

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

講演・口頭発表

- 1) Yukihiro Masuoka, Makoto Tatsuta: “Cut-elimination in cyclic proof system for first-order logic”, Fourth Workshop on Mathematical Logic and its Applications (MLA 2021) (2021.03.24)

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求し、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, Claude Gravel, Kae Nemoto, William J. Munro: “Resource Reduction for Distributed Quantum Information Processing Using Quantum Multiplexed Photons”, Physical Review Letters, vol.124, Iss.21, 210503-1, 210503-6 (2020.05)
- 2) Michael Hanks, William J. Munro, Kae Nemoto: “Optical manipulation of the negative silicon-vacancy center in diamond”, Physical Review A, vol.102, Iss.2, 022616-1, 022616-10 (2020.08)
- 3) M. P. Estarellas, T. Osada, V. M. Bastidas, B. Renoust, K. Sanaka, W. J. Munro, K. Nemoto: “Simulating complex quantum networks with time crystals”, Science Advances, vol.6, No.42, eaay8892-1, eaay8892-8 (2020.10)
- 4) Chen Zha, V. M. Bastidas, Ming Gong, Yulin Wu, Hao Rong, Rui Yang, Yangsen Ye, Shaowei Li, Qingling Zhu, Shiyu Wang, Youwei Zhao, Futian Liang, Jin Lin, Yu Xu, Cheng-Zhi Peng, J. Schmiedmayer, Kae Nemoto, Hui Deng, W. J. Munro, Xiaobo Zhu, Jian-Wei Pan: “Ergodic-Localized Junctions in a Periodically Driven Spin Chain”, Physical Review Letters, vol.125, No.17, 170503-1, 170503-6 (2020.10)
- 5) Michael Hanks, Marta P. Estarellas, William J. Munro, Kae Nemoto: “Effective Compression of Quantum Braided Circuits Aided by ZX-Calculus”, Physical Review X, vol.10, No.4, 041030-1, 041030-13 (2020.11)
- 6) Li-Chao Peng, Dian Wu, Han-Sen Zhong, Yi-Han Luo, Yuan Li, Yi Hu, Xiao Jiang, Ming-Cheng Chen, Li Li, Nai-Le Liu, Kae Nemoto, William J. Munro, Barry C. Sanders, Chao-Yang Lu, Jian-Wei Pan: “Cloning of Quantum Entanglement”, Physical Review Letters, vol.125, No.21, 210502-1, 210502-6 (2020.11)
- 7) Nicolò Lo Piparo, Michael Hanks, Kae Nemoto, William J. Munro: “Aggregating quantum networks”, Physical Review A, vol.102, No.5, 052613-1, 052613-9 (2020.11)
- 8) V. M. Bastidas, M. P. Estarellas, T. Osada, Kae Nemoto, W. J. Munro: “Quantum metamorphism”, Physical Review B, vol.102, No.22, 224307-1, 224307-10 (2020.12)
- 9) A. Sakurai, V. M. Bastidas, W. J. Munro and Kae Nemoto, Chimera Time-Crystalline Order in Quantum Spin Networks, Phys. Rev. Lett. 126, 120606-1, 120606-6 (2021.3)

総説・記事・著作物等

- 1) 根本香絵: “時間結晶が可能にする, 量子的世界の複雑なネットワーク構造を発見 -量子コンピュータ上で動く新しいシミュレーションの可能性”, 国立情報学研究所, プレスリリース (2020.10.17)
- 2) Kae Nemoto: “Time crystals lead researchers to future computational work”, EurekAlert (2020.10.23)
- 3) 根本香絵: “量子コンピュータの小型化・高速化を実現する回路圧縮手法を開発 -ソフトウェア新技術で大規模量子コンピュータ開発を加速化-”, 国立情報学研究所, プレスリリース (2020.11.12)
- 4) Kae Nemoto: “New approach to circuit compression could deliver real-world quantum computers years ahead of schedule”, PHYS ORG (2020.11.12)

講演・口頭発表

- 1) Kae Nemoto: “Quantum network with error correction”, OSA Advanced Photonics Congress, Signal Processing in Photonic Communications (SPPCom) (2020.07) [招待講演]
- 2) Kae Nemoto: “Quantum multiplexing for error correction codes”, The 14th Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics 2020 (CLEO PR 2020) (2020.08)
- 3) 根本香絵: “誤り耐性量子コンピュータの開発へ向けて”, 非ノイマン型情報処理へ向けたデバイス技術分科会 (2020.08) [招待講演]
- 4) Kae Nemoto: “Universal Quantum Simulation with a One-dimensional Quantum Processor”, OSA Quantum 2.0 Conference (2020.09) [招待講演]

- 5) Kae Nemoto: "Introduction and overview", -Future of quantum computer, Quantum technology on the move-, [Tutorial], 2020 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2020) (2020.09) [招待講演]
- 6) Kae Nemoto: "Distributed Quantum Computation - How Does it Scale?", [Tutorial], IEEE Photonics Society IPC 2020 (2020.09) [招待講演]
- 7) Kae Nemoto: "The Internet of Quantum Things", IEEE International Conference on Quantum Computing and Engineering (QCE20) (2020.10) [基調講演]
- 8) Kae Nemoto: "Quantum Computation", Women in Quantum Summit (2021.03) [基調講演]
- 9) 根本香絵: "共通のコアプログラム「量子技術高等教育拠点標準プログラムの開発」", 光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP) 第3回シンポジウム (2021.2.22)

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が Optim. Eng. 誌に掲載された。
- 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修正再投稿した。
- 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 法に関する共著論文が SIAM J. Sci. Comp. 誌に採択された。
- 4) 特異な連立一次方程式 (特異系) に対する GMRES 法の収束性に関する訂正英論文が掲載された。
- 5) 特異系に対する GMRES 法を安定化する擬似逆行列を用いる方法を開発し、その有効性を数値実験により確認した。
- 6) Computer Tomography など生じる非適切問題に AB-GMRES 法, BA-GMRES 法を適用する方法を開発し、その有効性を数値実験により確認した。

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) Aoki, Y, Hayami, K, Toshimoto, K, Sugiyama, Y: "Cluster Gauss-Newton method - An algorithm for finding multiple approximate minimisers of nonlinear least squares problems with applications to parameter estimation of pharmacokinetic models", Optimization and Engineering (2020). 10.1007/s11081-020-09571-2, pp.1-31 (2020.10)
- 2) Verner Püvi, Robert J. Millar, Eero Saarijärvi, Tahitoa Arbelot, Ken Hayami, Matti Lehtonen: "Slime Mold Inspired Distribution Network Initial Solution", Energies, vol.13, No.23, pp.1-17 (2020.11)

- 3) Du, Y, Hayami, K, Zheng, N, Morikuni, K, Yin, J.-F: “Kaczmarz-type inner-iteration preconditioned flexible GMRES methods for consistent linear systems”, SIAM Journal on Scientific Computing, , pp.S345--S366 ,10.1137/20m1344937 (2021.02)
- 4) Hayami, K, Sugihara, K: “Corrigendum 2 to: A geometric view of Krylov subspace methods on singular systems”, Numerical Linear Algebra with Applications, 10.1002/nla.2368, pp.1-6 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) Yi-Shu Du, Ken Hayami, Ning Zheng, Keiichi Morikuni, Jun-Feng Yin: “Kaczmarz-type inner-iteration preconditioned flexible GMRES methods for consistent linear systems”, NII Technical Reports, arXiv (2020.06)
- 2) Hayami, K, Sugihara, K: “GMRES on singular systems revisited”, arXiv, Mathematics, Numerical Analysis, pp.1-13 (2020.09)

講演・口頭発表

- 1) 杉原光太, 速水謙: “特異系に対する GMRES 法と RRGMRRES 法の収束解析”, 日本応用数学会 2020 年度年会, オンライン開催 (2020.09.09)
- 2) Ma, D, Hayami, K, Yin, J.-F: “Comparison of Quasi Monte Carlo methods for generating initial solutions for the Cluster Gauss-Newton method”, 30th Meeting of the Japan SIAM Special Interest Group on Algorithms for Matrix / Eigenvalue Problems and their Applications, Online, オンライン開催 (2020.12.07)
- 3) 杉原光太, 速水謙: “特異系に対する GMRES 法と RRGMRRES 法の収束解析”, 日本応用数学会 2021 年研究部会連合発表会, オンライン開催 (2021.03.04)
- 4) Liao, Z, Hayami, K: “Behaviour of GMRES and block GMRES for matrices with multiple and clustered eigenvalues”, 2021 Joint Meeting of Special Interest Groups, Japan Society of Industrial and Applied Mathematics (2021.03.16)
- 5) Liao, Z, Hayami, K: “Behaviour of GMRES and block GMRES for matrices with multiple and clustered eigenvalues”, Second Workshop on Numerical Algebra, Algorithm and Analysis (2021.3.16)
- 6) Hayami, K, Sugihara, K: “GMRES on singular systems revisited”, Second Workshop on Numerical Algebra, Algorithm and Analysis (2021.03.17)
- 7) Sugihara, K, Hayami, K: “Convergence of GMRES and RRGMRRES methods for range symmetric singular systems”, Second Workshop on Numerical Algebra, Algorithm and Analysis (2021.3.17)
- 8) Du, Y, Hayami, K, Zheng, N, Morikuni, K, Yin, J.-F: “Kaczmarz-type inner-iteration preconditioned flexible GMRES methods for consistent linear systems”, Second Workshop on Numerical Algebra, Algorithm and Analysis (2021.3.17)
- 9) Hansen, P.C, Dong, Y, Elfving, T, Hayami, K, Hochstenbach, M, Morikuni, K, Riis, N: “Unmatched Projector/Backprojector Pairs and Algebraic Iterative Reconstruction”, Second Workshop on Numerical Algebra, Algorithm and Analysis (2021.3.17)

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 [副会長]

2020 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) Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching, 1st Prize, 第 19 回セマンティック Web 国際会議 (2020.11)
- 2) 最優秀論文賞 Exploration via Progress-Driven Intrinsic Rewards, 第 29 回人工ニューラルネットワーク国際会議 (2021.01)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takuma Ebisu, Ryutaro Ichise : “Generalized Translation-based Embedding of Knowledge Graph”, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, vol.32, No.5, pp.941-951 (2020.05)
- 2) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Skill-based Curiosity for Intrinsically Motivated Reinforcement Learning”, Machine Learning, Springer, vol.109, No.3, pp.493-512 (2020)
- 3) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Towards High-Level Intrinsic Exploration in Reinforcement Learning”, Proceedings of the 29th International Joint Conference on Artificial Intelligence, pp.5186-5187 (2020.07)
- 4) Sylvie Koziel, Patrik Hilber, Ryutaro Ichise : “A Review of Data-Driven and Probabilistic Algorithms for Detection Purposes in Local Power Systems”, Proceedings of the 16th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems (2020.08)
- 5) Lankeshwara Munasinghe, Ryutaro Ichise : “ActiveEm: A Node Embedding Method for Dynamic Social Networks”, Proceedings of the 17th International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence, pp.36-47 (2020.10)
- 6) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Exploration via Progress-Driven Intrinsic Rewards”, Proceedings of the 29th International Conference on Artificial Neural Networks, vol.12397, pp.269-281 (2020.10)
- 7) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Towards Interpretable Reinforcement Learning with State Abstraction Driven by External Knowledge”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E103.D, No.10, pp.2143-2153 (2020.10)
- 8) Natthawut Kertkeidkachorn, Rungsiman Nararatwong, Ryutaro Ichise : “UWKGM: A Modular Platform for Knowledge Graph Management”, Proceedings of the 29th ACM International Conference on Information and Knowledge Management, pp.3421-3424 (2020.10)
- 9) Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise : “PMap: Ensemble Pre-training Models for Product Matching”, Proceedings of the Semantic Web Challenge on Mining the Web of HTML-embedded Product Data (2020)
- 10) Natthawut Kertkeidkachorn, Rungsiman Nararatwong, Phuc Nguyen, Ikuya Yamada, Hideaki Takeda, Ryutaro Ichise : “Hierarchical Contextualized Representation Models for Answer Type Prediction”, Proceedings of the SeMantic Answer Type prediction task at ISWC 2020 Semantic

Web Challenge, pp.49-56 (2020.11)

- 11) Phuc Nguyen, Ikuya Yamada, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise, Hideaki Takeda : “MTab4Wikidata at SemTab 2020: Tabular Data Annotation with Wikidata”, Proceedings of the Semantic Web Challenge on Tabular Data to Knowledge Graph Matching, pp.86-95 (2020.11)
- 12) Rumana Ferdous Munne, Ryutaro Ichise : “Joint Entity Summary and Attribute Embeddings for Entity Alignment between Knowledge Graphs”, Proceedings of the 15th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems, pp.107-119 (2020.11)
- 13) Rungsiman Nararatwong, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise : “Knowledge Graph Visualization: Challenges, Framework and Implementation”, Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Knowledge Engineering (2020.12)
- 14) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Fast and Slow Curiosity for High-level Exploration in Reinforcement Learning”, Applied Intelligence, vol.51, No.2, pp.1086-1107 (2021)
- 15) 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) (2021)

講演・口頭発表

- 1) Kertkeidkachorn Natthawut, Nararatwong Rungsiman, 市瀬 龍太郎 : “UWKGM: A Unified Workbench for Knowledge Graph Management Platform”, 第34回人工知能学会全国大会, 4Rin1-68, オンライン開催 (2020.06)
- 2) Rumana Ferdous Munne, Ryutaro Ichise : “Entity Alignment for Heterogeneous Knowledge Graphs using Summary and Attribute Embeddings”, 第34回人工知能学会全国大会, 3G1-ES-1-04, オンライン開催 (2020.06)
- 3) Esrat Farjana, Natthawut Kertkeidkachorn, Ryutaro Ichise : “Identification of Correct Triples on Open Information Extraction”, 第34回人工知能学会全国大会, 3G1-ES-1-01, オンライン開催 (2020.06)
- 4) Nicolas Bougie, Ryutaro Ichise : “Combining Local and Global Exploration via Intrinsic Rewards”, 第34回人工知能学会全国大会, 2K6-ES-2-05, オンライン開催 (2020.06)
- 5) 上松大輝, Kertkeidkachorn Natthawut, 市瀬 龍太郎 : “ソーシャルメディアを用いた Spatial Knowledge Graph の構築”, 第34回人工知能学会全国大会, 104-GS-4-04, オンライン開催 (2020.06)
- 6) 堤富士雄, 森川幸治, 市瀬 龍太郎, 植野研, 戸上真人 : “AI マップタスクフォースの活動-技術マップから課題マップへ-”, 企画セッション, 第34回人工知能学会全国大会, オンライン開催 (2020.06)
- 7) 市瀬龍太郎 : “人工知能ってなんですか？ — AI の裏側, みてみませんか —”, 2020年度国立情報学研究所市民講座第1回, オンライン開催 (2020)
- 8) 市瀬龍太郎 : “汎用知能が持つべき性質とその評価方法”, 第5回全脳アーキテクチャ・シンポジウム, オンライン開催 (2020.10.19)

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)

受賞

- 1) Team NII(稲邑哲也, 水地良明, 山田裕基: “ロボカップ@ホームシミュレーションリーグ Technical Challenge 優勝”, 日本ロボカップ委員会 (2020.11)
- 2) 計測自動制御学会システムインテグレーション部門 優秀講演賞 (2020.12)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 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 (2020)
- 2) 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)
- 3) Akira Taniguchi, Yoshinobu Hagiwara, Tadahiro Taniguchi, Tetsunari Inamura: “Improved and scalable online learning of spatial concepts and language models with mapping”, Autonomous Robots, vol.44, No.6, pp.927-946 (2020.07)
- 4) Akira Taniguchi, Yoshinobu Hagiwara, Tadahiro Taniguchi, Tetsunari Inamura: “Spatial concept-based navigation with human speech instructions via probabilistic inference on Bayesian generative model”, Advanced Robotics, vol.34, pp.1213-1228 (2020.10)
- 5) Tetsunari Inamura, Yoshiaki Mizuchi, Hiroki Yamada: “VR platform enabling crowdsourcing of embodied HRI experiments - case study of online robot competition”, Advanced Robotics, vol.35 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) 水地良明, 山田裕基, 稲邑哲也: “ロボットとの身体性を伴う対話実験をクラウドソーシング化するVRプラットフォーム”, 日本ロボット学会学術講演会予稿集, vol.38 (2020.10)
- 2) 小林泰介, 村田真悟, 稲邑哲也: “ロボットとのインタラクションで生じる人の動作に対する潜在的特徴の解析”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 2020 (2020.12)
- 3) 水地良明, 山田裕基, 稲邑哲也: “ロボットとの身体性を伴う対話実験をクラウドソーシング化するVRプラットフォーム”, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 2020, vol.38 (2020.12)

講演・口頭発表

- 1) Tetsunari Inamura: “Robots with Heart, Mind, and Soul: The Challenging Role of Research on Robotics During a Pandemic”, 29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN) (2020.09.04)
- 2) 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”, 応用脳科学アカデミーアドバンスコース「脳とAI」, オンライン開催 (2021.03.11)

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, 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]

IFAC Technical Committee on Optimal Control [Member]

International Program Committee Technical Associated Editor, IFAC 2020

International Program Committee, 10th IFAC Symposium on Robust Control Design 2021

Registration Co-Chair, IFAC 2023

IET Control Theory & Applications Editorial Board

計測自動制御学会

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: “構造化特異値の新しい解釈とそのシステム科学への応用研究”, 令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 (若手科学者賞) (2020.04.07)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) A. Cetinkaya, M. Kishida: “An impossibility result concerning bounded average-moment control of linear stochastic systems”, IFAC World Congress, Vol.53, Issue 2, pp.2267-2272 (2020.07)
- 2) M. Kishida, M. Ogura, Y. Yoshida, T. Wadayama: “Deep Learning-Based Average Consensus”, IEEE Access, vol.8, pp.142404-142412 (2020.08)
- 3) S. Kawamura, K. Cai, M. Kishida: “Distributed output regulation of heterogeneous uncertain linear agents”, Automatica, vol.119, No.3, pp.109094 (2020.09)
- 4) M. Ogura, M. Kishida, J. Lam: “Geometric programming for optimal positive linear systems”, IEEE Transactions on Automatic Control, vol.65, No.11 (2020.11)
- 5) 八木聖太, 小蔵正輝, 岸田昌子, 木村達明, 林和則: “Geometric program による送信電力制御アルゴリズムの ロバスト安定化”, 電子情報通信学会論文誌 B, vol. J103-B, No.12, pp.644-651 (2020.12)
- 6) K. Hashimoto, M. Kishida, Y. Yoshimura, T. Ushio: “A Bayesian Optimization Approach to Decentralized Event-Triggered Control”, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, vol.E104.A, No.2, pp.447-454 (2021.02)
- 7) A. Cetinkaya, M. Kishida: “Impossibility results for stochastic constrained controls”, Proc. of SICE International Symposium on Control Systems (2021.03)
- 8) C. Zhao, M. Ogura, M. Kishida and A. Yassine, “Optimal resource allocation for dynamic product development process via convex optimization research in engineering design,” Research in Engineering Design, vol.32, No.1, pp.71-90 (2021.01)
- 9) A. Cetinkaya, M. Kishida, “Impossibility results for constrained control of stochastic systems,” IEEE Transactions on Automatic Control (early access 2021.02)

上記に含まれない論文

- 1) 小蔵正輝, 岸田昌子, 林参: “大規模非負システムの幾何計画による最適設計”, 計測と制御, vol.60, No.1, pp.59-64 (2021.01)

講演・口頭発表

- 1) S. Pruekprasert, J. Dubut, X. Zhang, C. Huang, M. Kishida: “A game theoretic approach to decision making for multiple vehicles at roundabout”, IFAC World Congress (late breaking results) (2020.07)
- 2) “Structured deep neural networks for control with a recent overview of control theory,” 3rd US-Japan HI-Tech Industrialization Forum, August 2020 [Online] (2020.08)
- 3) “Computer Bugs,” Ig Nobel Prize Ceremony, 24/7 Lecture, September 2020 [Online] (2020.09)
- 4) 「10年アメリカ暮らし」SICE九州支部フォーラム2020, 海外で活躍する若者たち: コロナを乗り越える留学・就職・長期滞在のノウハウ (講演者兼パネリスト) (2020.10.18)
- 5) M. Kishida: “Event-triggered control with self-triggered sampling,” , 自動制御連合講演会 (2020.11)

氏名 杉山 麿人 (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) Cheema, P, Sugiyama, M: “The Volume of Non-Restricted Boltzmann Machines and Their Double Descent Model Complexity”, Best Paper Award, NeurIPS 2020 Workshop: Deep Learning through Information Geometry (2020.12)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Peng-Jian Yang, Mahito Sugiyama, Koji Tsuda, Takeshi Yanai: “Artificial Neural Networks Applied as Molecular Wave Function Solvers”, Journal of Chemical Theory and Computation, vol.16, No.6, pp.3513-3529 (2020.06)
- 2) Hayashi, S, Sugiyama, M, Matsushima, S: “Coordinate Descent Method for Log-Linear Model on Posets”, Proceedings of 2020 IEEE 7th International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA), pp.99-108 (2020.10)
- 3) Ahmed, M. S, Ishikawa, F, Sugiyama, M: “Testing Machine Learning Code Using Polyhedral Region”, The 28th ACM Joint European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2020), Visions and Reflections Track, pp.1533-1536 (2020.11)
- 4) Kanoh, R, Sugiyama, M: “Unintended Effects on Adaptive Learning Rate for Training Neural Network with Output Scale Change”, NeurIPS 2020 Workshop: Beyond BackPropagation: Novel Ideas for Training Neural Architectures (2020.12)
- 5) Luo, S, Azizi, L, Sugiyama, M: “Convex Optimization for Blind Source Separation on a Statistical Manifold”, NeurIPS 2020 Workshop: Differential Geometry meets Deep Learning (2020.12)
- 6) Ghalamkari, K, Sugiyama, M: “Towards Geometric Understanding of Low-Rank Approximation”,

NeurIPS 2020 Workshop: Differential Geometry meets Deep Learning (2020.12)

- 7) Sugiyama, M, Tsuda, K, Nakahara, H: "Sample Space Truncation on Boltzmann Machines", NeurIPS 2020 Workshop: Deep Learning through Information Geometry (2020.12)
- 8) Cheema, P, Sugiyama, M: "The Volume of Non-Restricted Boltzmann Machines and Their Double Descent Model Complexity", NeurIPS 2020 Workshop: Deep Learning through Information Geometry (2020.12)
- 9) Luo, S, Zhou, F, Azizi, L, Sugiyama, M: "Learning Joint Intensity in a Multivariate Poisson Process on Statistical Manifolds", NeurIPS 2020 Workshop: Deep Learning through Information Geometry (2020.12)
- 10) Luo, S, Cripps, S, Sugiyama, M: "A Deep Architecture for Log-Linear Models", NeurIPS 2020 Workshop: Deep Learning through Information Geometry (2020.12)

講演・口頭発表

- 1) 杉山麿人: "機械学習への情報幾何的アプローチ", 日本応用数理学会 2020 年度年会, オンライン開催 (2020.09.10)
- 2) Mahito Sugiyama: "Learning with Dually Flat Structure and Incidence Algebra", Math Machine Learning seminar MPI MiS + UCLA (2020.09.17)
- 3) 杉山麿人: "統計的に有意な相互作用探索", 第 41 回 IBISML 研究会, オンライン開催 (2020.10.22)
- 4) 山田正嗣, 杉山麿人: "グラフマイニングを用いた分子構造生成", 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020), オンライン開催 (2020.11.24)
- 5) 加納龍一, 杉山麿人: "Lazy regime と active regime の遷移における最適化アルゴリズムの影響", 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020), オンライン開催 (2020.11.25)
- 6) ガラムカリ和, 杉山麿人: "統計多様体における行列ランク削減, 行列バランシング, 平均場近似", 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020), オンライン開催 (2020.11.26)
- 7) 松江清高, 杉山麿人: "教師なし学習による多変量時系列データからの特徴抽出および外れ値検出", 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020), オンライン開催 (2020.11.26)
- 8) 杉山麿人: "順序構造を用いた正則モデルの設計と機械学習への展開", 人工知能学会 第 116 回人工知能基本問題研究会, オンライン開催 (2021.03.22)

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) Kohei Hayashi, Msaaki Imaizumi, Yuichi Yoshida: "On Random Subsampling of Gaussian Process Regression: A Graphon-Based Analysis", Proceedings of the 23rd International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS), vol.108, pp.2055-2065 (2020.06)
- 2) Akbar Rafiey, Yuichi Yoshida: "Fast and Private Submodular and k-Submodular Functions Maximization with Matroid Constraints", Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning (ICML), pp.7887-7897 (2020.07)
- 3) Yuuki Takai, Atsushi Miyauchi, Masahiro Ikeda, Yuichi Yoshida: "Hypergraph Clustering Based on PageRank", Proceedings of the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD), pp.1970-1978 (2020.08)
- 4) Pan Peng, Yuichi Yoshida: "Average Sensitivity of Spectral Clustering", Proceedings of the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD), pp.1132-1140 (2021.01)
- 5) Shinji Ito, Shuichi Hirahara, Tasuku Soma, Yuichi Yoshida: "Tight First- and Second-Order Regret Bounds for Adversarial Linear Bandits", Proceedings of the 34th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS) (2020.12)
- 6) Nithin Varma, Yuichi Yoshida: "Average Sensitivity of Graph Algorithms", Proceedings of the 2021 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA) (2021.01)
- 7) Omri Ben-Eliezer, Eldar Fischer, Amit Levi, Yuichi Yoshida: "Ordered Graph Limits and Their Applications", Proceedings of the 12th Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS), 42:1-1.42:20 (2021.01)
- 8) Yuichi Yoshida, Samson Zhou: "Sensitivity Analysis of the Maximum Matching Problem", Proceedings of the 12th Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS), 58:1-58:20 (2021.01)
- 9) Mahdi Cheraghchi, Shuichi Hirahara, Dimitrios Myrasiotis, Yuichi Yoshida: "One-Tape Turing Machine and Branching Program Lower Bounds for MCSP", Proceedings of the 38th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS) (2021.03)

氏 名 五十嵐 歩美 (いがらし あゆみ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

離散的な財の資源配分メカニズムについて研究を行っている。例えば、講義割当、タスク割当などの複数のアイテムをどのように異なる好みを持ちうる人々に配分するかを考える。公平性と効率性が両立するための数理的構造の解析、またそのような資源配分を達成するためのアルゴリズム設計を行う。

専門分野

アルゴリズム的ゲーム理論

所属学会・学会役職

日本オペレーションズ・リサーチ学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Mithun Chakraborty, Ayumi Igarashi, Warut Suksompong, Yair Zick: "Weighted Envy-Freeness in Indivisible Item Allocation.", Proceedings of the 19th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), pp.231-239 (2020.05)
- 2) Nawal Benabbou, Mithun Chakraborty, Ayumi Igarashi, Yair Zick: "Finding Fair and Efficient Allocations When Valuations Don't Add Up", Proceedings of the 13th International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT), pp.32-46 (2020.09)
- 3) Paul W. Goldberg, Alexandros Hollender, Ayumi Igarashi, Pasin Manurangsi, Warut Suksompong: "Consensus Halving for Sets of Items", Proceedings of the 16th Conference on Web and Internet Economics (WINE), pp.384-397 (2020.12)
- 4) Hadi Hosseini, Ayumi Igarashi, Andrew Searns: "Fair Division of Time: Multi-layered Cake Cutting.", Proceedings of the 29th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), pp.182-188 (2021.01)
- 5) Xiaohui Bei, Ayumi Igarashi, Xinhang Lu, Warut Suksompong: "The Price of Connectivity in Fair Division", Proceedings of the 35th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI) (2021.02)

上記に含まれない論文

- 1) Yuki Amano, Ayumi Igarashi, Yasushi Kawase, Kazuhisa Makino, Hirotaka Ono: "Fair Ride Allocation on a Line.", CoRR, abs/2007.08045 (2020)
- 2) Ayumi Igarashi, William S. Zwicker: "Fair division of graphs and of tangled cakes.", CoRR, abs/2102.08560 (2021.02)

講演・口頭発表

- 1) Ayumi Igarashi: "Fair and Efficient Allocation: Moving Beyond Additivity", 2nd Games, Agents, and Incentives Workshop (GAIW@AAMAS 2020) (2020.05.10)
- 2) Ayumi Igarashi and William S. Zwicker: "Fair division of graphs and of tangled cakes", Online Social Choice Seminar Series (2020.06.02)
- 3) 五十嵐歩美: "Consensus Halving for Sets of Items", JCCA2020(離散数学とその応用研究集会), オンライン開催 (2020.08.18)
- 4) 五十嵐歩美: "社会選択への計算論的アプローチ: 公平分割問題とその進展", FIT2020 第19回情報科学技術フォーラム, オンライン開催 (2020.09.03)
- 5) 五十嵐歩美: "公平分割問題とその進展", 組合せ論若手研究集会, オンライン開催 (2021.02.23)
- 6) 五十嵐歩美: "公平分割問題とその進展", OR学会 2021 春季シンポジウム, オンライン開催 (2021.03.01)

その他の研究活動・社会活動

- 1) コンピューターサイエンス海外大学院留学説明会 講演
- 2) IJCAI-20 PC member
- 3) GAIW-20 PC member
- 4) EC-20 PC member
- 5) AAAI-21 PC member
- 6) IJCAI-21 PC member (Senior Program Committee)

氏名 藤井 海斗 (ふじい かいと)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

活動概要

組合せ最適化と機械学習について研究している。特に、劣モジュラ最適化やオンラインアルゴリズムを、能動学習やスパース最適化へと応用する研究に取り組んでいる。

専門分野

組合せ最適化, 機械学習, 近似アルゴリズム, オンラインアルゴリズム

所属学会・学会役職

日本オペレーションズ・リサーチ学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kaito Fujii: “Approximation Guarantees of Local Search Algorithms via Localizability of Set Functions.”, Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning, ICML 2020, 13–18 July 2020, Virtual, pp.3327–3336 (2020.07)

講演・口頭発表

- 1) 藤井海斗: 集合関数の localizability を用いた局所探索法の近似保証, 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020), オンライン (2020.11)
- 2) 藤井海斗: 近似的劣モジュラ性を用いた局所探索法の近似保証, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究部会 最適化とその応用 (OPTA) 第 14 回研究会, オンライン (2021.01)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 【JST 共催】Beyond ミーティング特別編 ～科学技術×ソーシャルインパクト～ 登壇 (2020.06)
- 2) 情報オリンピック 夏季セミナー 講義「劣モジュラ最適化入門」(2020.08)

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) Shuichi Hirahara: “Unexpected Power of Random Strings.”, 11th Annual Innovations in Theoretical Computer Science (ITCS 2020), 41:1–41:13 (2020.06)
- 2) Shuichi Hirahara: “Unexpected hardness results for Kolmogorov complexity under uniform reductions.”, 52nd Annual ACM SIGACT Symposium on Theory of Computing (STOC 2020), pp.1038–1051 (2020.06)
- 3) Shuichi Hirahara: “Non-Disjoint Promise Problems from Meta-Computational View of Pseudorandom Generator Constructions.”, 35th Computational Complexity Conference (CCC 2020), 20:1–20:47 (2020.07)
- 4) Mahdi Cheraghchi, Shuichi Hirahara, Dimitrios Myrisiotis, Yuichi Yoshida: “One-tape Turing machine and branching program lower bounds for MCSP”, The 38th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (2020.07)
- 5) Shuichi Hirahara, Osamu Watanabe: “On Nonadaptive Security Reductions of Hitting Set Generators”, International Conference on Randomization and Computation (RANDOM 2020) (2020.08)
- 6) Shuichi Hirahara: “Characterizing Average-Case Complexity of PH by Worst-Case Meta-Complexity”, 61th IEEE Annual Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS 2020)

(2020.11)

- 7) Shinji Ito, Shuichi Hirahara, Tasuku Soma, Yuichi Yoshida: “Tight First- and Second-Order Regret Bounds for Adversarial Linear Bandits.”, Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020) (2020.12)
- 8) Shuichi Hirahara, Nobutaka Shimizu: “Nearly Optimal Average-Case Complexity of Counting Bicliques Under SETH.”, ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 2021), pp.2346-2365 (2021.01)

上記に含まれない論文

- 1) 平原秀一: “「メタ計算量理論」について”, LA シンポジウム会誌, No. 76 (2021)

講演・口頭発表

- 1) 平原秀一: “メタ計算量の近年の進展について”, 離散数学とその応用研究集会 (JCCA) (2020.08.18)
- 2) Shuichi Hirahara: “Meta-complexity theoretic approach to complexity theory”, Oxford-Warwick Complexity Meetings (2020.09.17)
- 3) 平原秀一: “平均時計算量に対するメタ計算量によるアプローチ”, 東京大学 コンピュータ科学専攻講演会, オンライン開催 (2021.02.19)
- 4) Shuichi Hirahara: “Average-Case Hardness of NP from Exponential Worst-Case Hardness Assumptions ”, Dagstuhl seminar (2021.03.25)

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

日本応用数理学会 会員

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Satoru Fujishige, Kenjiro Takazawa, Yu Yokoi: “A Note on a Nearly Uniform Partition into Common Independent Sets of Two Matroids”, Journal of the Operations Research Society of Japan, vol. 63, No. 3, pp. 71-77 (2020.07)

講演・口頭発表

- 1) 岩田覚, 横井優: “A Blossom Algorithm for Maximum Edge-Disjoint T-Paths”, 電子情報通信学会 コンピューテーション研究会, オンライン開催 (2020.12.04)

◇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)]
[学術基盤推進部長 (兼務)]

活動概要

インターネット等のネットワークを介してデータを収集・蓄積・解析するための分散計算基盤技術に関する研究を行っている。特に、インタークラウド環境の自動構築, IoT データの収集・蓄積・解析のための基盤ソフトウェア, 医療ビッグデータの収集・蓄積・解析のためのクラウド基盤に関する研究を進めている。

専門分野

情報通信/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
電子情報通信学会

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 竹房あつ子, 孫静涛, 藤原一毅, 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オンラインビデオ処理実証実験”, 情報処理学会論文誌デジタルプラクティス (TDP), vol. 1, No. 1, pp. 45-57 (2020. 10)

上記に含まれない論文

- 1) 大竹義人, 村尾晃平, 二宮洋一郎, 合田憲人, 佐藤真一: “COVID-19 肺炎の CT 画像を AI 解析するためのプラットフォーム開発”, Medical Imaging Technology, vol. 39, No. 1, pp. 8-12 (2021. 01)
- 2) 小杉城治, 森田英輔, 中里剛, 林洋平, ルノー ミエル, 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証実験”, 宇宙航空研究開発機構研究開発報告: 宇宙科学情報解析論文誌: 第 10 号, JAXA-RR-20-010, pp. 97-107 (2021. 02)

講演・口頭発表

- 1) 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: “オンライン授業における Jupyter Notebook を活用した演習環境提供”, 情報処理学会研究報告 2020-CLE-31, オンライン開催 (2020. 05. 23)
- 2) Y. Otake, Y. Hiasa, M. Takao, Y. Tanaka, K. Aida, S. Sato, A. Nishie, N. Sugano, Y. Sato: “Heterogeneous large-scale CT database analysis for mining knowledge of musculoskeletal anatomy”, Computer Assisted Radiology and Surgery (CARS 2020), オンライン開催 (2020. 06. 23)
- 3) 孫静涛, 竹房あつ子, 藤原一毅, 吉田浩, 合田憲人: “IoT アプリ構築支援のための SINETStream Android 用プラグインの開発”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOM02020)シンポジウム, オンライン開催 (2020. 06. 24)
- 4) 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: “データ分析プロセス共有による研究再現例”, 情報処理学会研究報告 2020-IOT-51(7), オンライン開催 (2020. 09. 04)
- 5) 藤原一毅, 常川真央, 合田憲人, 山地一禎: “研究再現性を支える情報基盤が持つべきデータモデルの検討”, 情報処理学会 第 51 回インターネットと運用技術研究会, オンライン開催 (2020. 09. 04)
- 6) Mingkang Chen, Jingtao Sun, Kazushige Saga, Tomota Tanjo, Kento Aida: “An Adaptive Noise Removal Tool for IoT Image Processing Under Influence of Weather Conditions”, The 18th ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems (SenSys 2020) (2020. 11. 18)

- 7) 石井宏治, 坂根栄作, 合田憲人: “テレビ会議システムのライブビューによる遠隔での身元確認手法の検討”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020.12.09)
- 8) 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によるマルチクラウド環境”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020.12.09)
- 9) 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: “オンライン情報教育における講義・演習環境の構成例”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020.12.10)
- 10) 合田憲人, 遠藤敏夫, 小野謙二, 工藤知宏, 姜仁河, 小林博樹, 下川辺隆史, 菅沼拓夫, 杉木章義, 関谷勇司, 田浦健次朗, 竹房あつ子, 田中良夫, 谷村勇輔, 出口大輔, 中島研吾, 中村覚, 中村宏, 中村遼, 南里豪志, 塙敏博, 深沢圭一郎, 松島慎, 水木敬明, 宮寄洋, 森健策, Lee Chonho: “mdx: データ活用社会創成プラットフォーム”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020.12.10)
- 11) 小林久美子, 岸達也, 吉田浩, 合田憲人: “目的別クラウド導入チェックリストの拡充 - オンライン会議サービス・セキュリティポリシー”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020.12.10)
- 12) 陳明康, 孫静涛, 佐賀一繁, 丹生智也, 合田憲人: “天候要素を考慮したビデオストリーミングのノイズ除去フレームワークの設計と実装”, 第 186 回 DPS・第 92 回 CSEC 合同研究発表会, オンライン開催 (2021.03.16)
- 13) 森田英輔, 小杉城治, 中里剛, ミエル ルノー, 林 洋平, 吉田浩, 合田憲人: “パブリッククラウドを活用したアルマ望遠鏡データのアーカイブおよび解析 処理の実証実験”, 日本天文学会 2021 年春季年会, オンライン開催 (2021.03.18)
- 14) Kento Aida: “Cloud Service Checklist for Research and Education”, International Symposium on Grids and Clouds (ISGC 2021) (2021.03.24)
- 15) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人: “クラウドを利用した Moodle のログ解析環境の実装”, 情報処理学会研究報告 2021-CLE-33(23), オンライン開催 (2021.03.26)

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

情報通信分野において、ネットワークにおける資源管理、サービスの品質保証、モバイルコンピューティングに関する研究および共同研究を実施している

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

[マルチメディア通信と分散処理研究会運営委員]

2020 年 4 月 - 継続中

Association for Computing Machinery (ACM)

受賞

- 1) Van An Le, Yusheng Ji: “Dynamic Diffusion Convolutional Recurrent Neural Network-based Traffic Prediction with Partial Information”, 総合大会 2020 英語セッション賞, 電子情報通信学会 (2020.10)

- 2) Si-Ahmed Naas, Xiaolan Jiang, Stephan Sigg, Yusheng Ji : “Functional Gaze Prediction in Egocentric Video”, Best Paper Award of 18th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (2020.11)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Su Buda, Siri Guleng, Celimuge Wu, Jiefang Zhang, Kok-Lim Alvin Yau, Yusheng Ji : “Collaborative Vehicular Edge Computing Towards Greener ITS” , IEEE Access, vol.8, pp.63935-63944 (2020.04)
- 2) Xianfu Chen, Tao Chen, Zhifeng Zhao, Honggang Zhang, Mehdi Bennis, Yusheng Ji : “Resource Awareness in Unmanned Aerial Vehicle-Assisted Mobile-Edge Computing Systems”, IEEE VTC2020-Spring (2020.05)
- 3) Zhaoyang Du, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Kok-Lim Alvin Yau, Yusheng Ji, Jie Li : “Federated Learning for Vehicular Internet of Things: Recent Advances and Open Issues”, IEEE Open Journal of the Computer Society, vol.1, pp.45-61 (2020.05)
- 4) Yu Gu, Yifan Zhang, Jie Li, Yusheng Ji, Xin An, Fuji Ren : “Sleepy: Wireless Channel Data Driven Sleep Monitoring via Commodity WiFi Devices”, IEEE Transactions on Big Data, vol.6, No.2, pp.258-268 (2020.06)
- 5) Yu Gu, Yantong Wang, Tao Liu, Yusheng Ji, Zhi Liu, Peng Li, Xiaoyan Wang, Xin An, Fuji Ren : “EmoSense: Computational Intelligence Driven Emotion Sensing via Wireless Channel Data”, IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence, vol.4, No.3, pp.216-226 (2020.06)
- 6) Xiaoyan Wang, Fangzhou Jiang, Lei Zhong, Yusheng Ji, Shigeki Yamada, Kiyoshi Takano, Guoliang Xue : “Intelligent Post-Disaster Networking by Exploiting Crowd Big Data”, IEEE Network, vol.34, No.4, pp.49-55 (2020.07)
- 7) Zhi Liu, Jie Li, Xianfu Chen, Celimuge Wu, Susumu Ishihara, Yusheng Ji, Jie Li : “Fuzzy Logic-Based Adaptive Point Cloud Video Streaming”, IEEE Open Journal of the Computer Society, vol.1, pp.121-130 (2020.07)
- 8) Yue Yu, Jingwen Zhang, Hao Zhou, Xiaoyan Wang, Zhi Liu, Yusheng Ji : “ecUWB: A Energy-Centric Communication Scheme for Unstable WiFi Based Backscatter Systems (Invited Paper)”, 29th International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2020) (2020.08)
- 9) Xiaolan Jiang, Si Ahmed Naas, Yi-Han Chiang, Stephan Sigg, Yusheng Ji : “SVP: Sinusoidal Viewport Prediction for 360-Degree Video Streaming” , IEEE Access, vol.8, pp.164471-164481 (2020.09)
- 10) Chunrong Peng, Celimuge Wu, Liming Gao, Jiefang Zhang, Kok-Lim Alvin Yau, Yusheng Ji : “Blockchain for Vehicular Internet of Things: Recent Advances and Open Issues”, MDPI Sensors, Article 5097, vol.20, No.18, pp.5079 (2020.09)
- 11) Yi-Han Chiang, Tsung-Wei Chiang, Tianyu Zhang, Yusheng Ji : “Deep Dual Learning-based Cotask Processing in Multi-Access Edge Computing Systems”, IEEE Internet of Things Journal, vol.7, No.10, pp.9383-9398 (2020.10)
- 12) Ran Duo, Celimuge Wu, Yoshinaga Tsutomu, Yusheng Ji : “Context-Aware Clustering for SDN Enabled Network”, AIMCOM2 Workshop at the 28th IEEE International Conference on Network Protocols (ICNP 2020) (2020.10)
- 13) Ruozhou Yu, Guoliang Xue, Yinxin Wan, Jian Tang, Dejun Yang, Yusheng Ji : “Robust Resource Provisioning in Time-Varying Edge Networks”, ACM Mobihoc 2020, pp.21-30 (2020.10)
- 14) Su Buda, Celimuge Wu, Wugedele Bao, Siri Guleng, Jiefang Zhang, Kok-Lim Alvin Yau, Yusheng Ji : “Empowering Blockchain in Vehicular Environments With Decentralized Edges”, IEEE Access,

vol.8, pp.202032–202041 (2020.11)

- 15) Si-Ahmed Naas, Xiaolan Jiang, Stephan Sigg, Yusheng Ji : “Functional Gaze Prediction in Egocentric Video”, 18th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM2020), pp.40–47 (2020.11)
- 16) Narisu Cha, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji : “Virtual Edge: Collaborative Computation Offloading in VANETs”, 10th EAI International Conference on Mobile Networks and Management (MONAMI 2020), pp.79–93 (2020.11)
- 17) Biao Han, Li Ding, Yusheng Ji, Xiaoyan Wang, Baosheng Wang : “A TORA-based Wireless Protocol for MANET with Low Routing Overhead at Link Layer (Invited Paper)”, IEEE 17th International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems (MASS 2020) (2020.12)
- 18) Hang Zhou, Xiaoyan Wang, Masahiro Umehira, Xianfu Chen, Celimuge Wu, Yusheng Ji : “Deep Reinforcement Learning based Access Control for Disaster Response Networks”, IEEE GLOBECOM 2020 (2020.12)
- 19) Yi-Han Chiang, Hai Lin, Yusheng Ji, Wanjiun Liao : “Freshness-aware Energy Saving in Cellular Systems with Cooperative Information Updates”, IEEE GLOBECOM 2020 (2020.12)
- 20) Xianfu Chen, Celimuge Wu, Tao Chen, Zhi Liu, Mehdi Bennis, Yusheng Ji : “Age of Information-Aware Resource Management in UAV-Assisted Mobile-Edge Computing Systems”, IEEE GLOBECOM 2020 (2020.12)
- 21) Shijing Yuan, Jie Li, Chentao Wu, Yusheng Ji, Yongbing Zhang : “DCVP: Distributed Collaborative Video Stream Processing in Edge Computing”, IEEE International Conference on Parallel and Distributed Systems (ICPADS) (2020.12)
- 22) Celimuge Wu, Zhi Liu, Fuqiang Liu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji, Jie Li : “Collaborative Learning of Communication Routes in Edge-enabled Multi-access Vehicular Environment”, IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking, vol.6, No.4, pp.1155–1165 (2020.12)
- 23) Zhaoyang Du, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Xianfu Chen, Xiaoyan Wang, Kok-Lim Alvin Yau, Yusheng Ji : “A Routing Protocol for UAV-assisted Vehicular Delay Tolerant Networks”, IEEE Open Journal of the Computer Society, vol.2, pp.85–98 (2021.01)
- 24) Jiliang Li, Zhou Su, Deke Guo, Kim-Kwang Choo, Yusheng Ji, Huayan Pu : “Secure Data Deduplication Protocol for Edge-assisted Mobile Crowd Sensing Services”, IEEE Transactions on Vehicular Technology, vol.70, No.1, pp.742–753 (2021.01)
- 25) Yang Wang, Fuqiang Liu, Chao Wang, Ping Wang, Yusheng Ji : “Outage Probability for SIMO MRC Receivers with Correlated Poisson Field of Interferers”, IEEE Communication Letters, vol.25, No.1, pp.74–78 (2021.01)
- 26) Narisu Cha, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji, Kok-Lim Alvin Yau : “Virtual Edge: Exploring Computation Offloading in Collaborative Vehicular Edge Computing”, IEEE Access, vol.9, pp.37739–37751 (2021.03)
- 27) Yuvraj Sahni, Jiannong Cao, Lei Yang, Yusheng Ji : “Multi-Hop Offloading of Multiple DAG Tasks in Collaborative Edge Computing”, IEEE Internet of Things Journal, vol.8, No.6, pp.4893–4905 (2021.03)
- 28) Ganggui Wang, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Rui Yin, Tsutomu Murase, Kok-Lim Alvin Yau, Wugedele Bao, Yusheng Ji : “Coexistence Analysis of D2D-Unlicensed and Wi-Fi Communications”, Wireless Communications and Mobile Computing, vol.2021, No.5523273 (2021.03)
- 29) Hang Zhou, Xiaoyan Wang, Masahiro Umehira, Xianfu Chen, Celimuge Wu, Yusheng Ji : “Wireless Access Control in Edge-Aided Disaster Response: A Deep Reinforcement Learning-based Approach”, IEEE Access, vol.9, pp.46600–46611 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) Wang Ganggui, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji: “Performance Analysis of D2D- Unlicensed Communications with Mode Selection”, IEICE Technical Report, CQ2020-59, vol.120, No.258, pp.66-71 (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) Van An Le, Yusheng Ji: “Dynamic Diffusion Convolutional Recurrent Neural Network-based Traffic Prediction (Invited Lecture)”, IEICE Technical Committee on Network Systems (NS) (2020.10.09)
- 2) Yusheng Ji: “Learning to Gain Better Experience for Adaptive Video Streaming (Keynote Talk)”, 10th EAI International Conference on Mobile Networks and Management (MONAMI 2020) (2020.11.10)

その他の研究活動・社会活動

- 1) IEEE Transactions on Vehicular Technology 編集委員
- 2) IEEE Vehicular Technology Magazine 編集委員
- 3) IEEE INFOCOM 2020 プログラム委員
- 4) IEEE WCNC 2020 プログラム委員
- 5) IEEE ICC 2020 Communications QoS, Reliability, and Monitoring Symposium Co-chair
- 6) IEEE GLOBECOM 2020 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) 浅井優太，山下淳，小林龍之介，二間瀬悠希，塩谷亮太，五島正裕，津邑公暁：“ハイブリッドトランザクショナルメモリ高速化のためのハードウェア機構活用手法”，xSIG 2020 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programming) (2020.07)
- 2) 山下淳，浅井優太，小林龍之介，二間瀬悠希，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適したグラフ処理プログラミングの検討”，xSIG 2020 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programming) (2020.07)

総説・記事・著作物等

- 1) Masahiro Goshima: “A clocking scheme that enables operations based on typical-case delays”, The Innovation Platform, No.2, pp.152-155 (2020.06)

講演・口頭発表

- 1) 葛毅，依田勝洋，一場利幸，伊藤真紀子，吉川隆英，五島正裕：“ギャザー/スキヤッタを効率化する Out-of-Step パイプライン”，情報処理学会 研究報告 システム・アーキテクチャ (ARC) (2021.03)

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]
- 2) JST 未来社会創造事業 (探索加速型)「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域 外部専門家

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

現代の私たちの社会は情報技術に大きく依存するようになった。一方で、サイバー攻撃による被害は頻繁に発生しており、被害発生を想定した対策が求められるようにもなった。従来であれば、情報システムに被害発生を確認すれば、システム停止・修復・復帰のような一連の対応を行い、対応中は代替システムの手当で事業を継続することは可能であった。しかし、プラント制御などのようにフィジカル空間と相互に作用し合う情報システムの場合、安全確保の観点から短時間の停止すら許容できず、代替システムへの切り替えが完了するまでは被害発生システムの運用を継続しなければならないこともある。このように、情報システムの可用性を維持しつつ、情報流出や汚損といった被害、その被害がフィジカル空間に及ぼす二次被害を最小限に留める機構について研究開発を行なっている。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) Hiroki Kashiwazaki, Hiroki Takakura, Shinji Shimojo: "A Quantitative Evaluation of a Wide-Area Distributed System with SDN-FIT.", pp.607-612 (2020.09)
- 2) Hiroki Kashiwazaki, Hiroki Takakura, Shinji Shimojo: "A Proposal of Stochastic Quantitative Resilience Index Based on SLAs for Communication Lines", pp.143-148 (2021.01)
- 3) Hirokazu Hasegawa, Hiroki Takakura: "A Dynamic Access Control System based on Situations of Users.", Proceedings of the 7th International Conference on Information Systems Security and Privacy, pp.653-660 (2021.02)
- 4) Hirokazu Hasegawa, Hiroki Takakura: "Dynamic Access Control System based on Situations of Users", The 7th International Conference on Information Systems Security and Privacy (ICISSP2021) - Volume 1: ICISSP, pp. 653-660 (2021.02)
- 5) Tomohiro Noda, Hirokazu Hasegawa, Hiroki Takakura: "Assessment System for Residual Risks of Information Leakage in Incident Countermeasures", The 4th International Conference on Information Science and Systems (2021.03)
- 6) Masahito Kumazaki, Hirokazu Hasegawa, Yukiko Yamaguchi, Hajime Shimada, Hiroki Takakura: "Incident Response Support System for Multi-Located Network by Correlation Analysis of Individual Events", The 4th International Conference on Information Science and Systems (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) 高倉弘喜：“サイバーセキュリティの新局面 求められる「サイバー攻撃減災」の発想”，リスクマネジメント Today, vol. 23, No. 4, pp. 6-9 (2020. 09)
- 2) 熊崎真仁, 長谷川皓一, 山口由紀子, 嶋田創, 高倉弘喜：“複数拠点ネットワークにおけるインシデント対応支援システムの初期検討”，電子情報通信学会技術研究報告(Web), vol. 120, No. 264(ICSS2020 19-25) (2020. 11)
- 3) 野田朋宏, 長谷川皓一, 高倉弘喜：“インシデント対応策に残存する情報漏洩リスク評価システムの初期検討”，電子情報通信学会技術研究報告(Web), vol. 120, No. 264(ICSS2020 19-25) (2020. 11)
- 4) 柏崎礼生, 田中秀樹, 安藤類央, LIU Jia, NADER Shahata, 林正治, 木村優介, 高倉弘喜：“ニートックス 2020 冬のオスOMETREND”，電子情報通信学会技術研究報告(Web), vol. 120, No. 264(ICSS2020 19-25) (2020. 11)

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) Nakamura, M, Hashizume, H, Sugimoto, M：“Simultaneous Localization and Communication Methods using Short-time and Narrow-band Acoustic Signals,”, Best Paper Award, SENSORDEVICES 2020, Valencia, Spain (2020. 11)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Shimada, S, Hashizume, H, Sugimoto, M：“RefRec: Indoor Positioning Using a Camera Recording Floor Reflections of Lights”, Proceedings of UBIComm 2020, vol. 2020, pp. 55-63 (2020. 09)
- 2) Nakamura, M, Hashizume, H, Sugimoto, M：“Simultaneous Localization and Communication Methods using Short-time and Narrow-band Acoustic Signals,”, In Proceedings of SENSORDEVICES 2020, Valencia, Spain, pp. 42-48, 2020, pp. 42-48 (2020. 11)
- 3) 向中野, 渡邊, 橋爪, 杉本：“モーションキャプチャシステム構築に向けた音響通信と可視光通信によるスマートフォンの3次元推定”，情報処理北海道シンポジウム, 2020, pp. 1-8 (2020. 11)
- 4) 中道, 渡邊, 橋爪, 杉本：“変調光照明の位相を用いた違法撮影判定手法に関する基礎検討”，情報処理北海道シンポジウム, 2020, pp. 1-8 (2020. 11)
- 5) 神鳥, 村上, 須崎, 渡邊, 橋爪, 杉本：“音響センシングを用いたスマートフォン間 NLOS 測距の基礎検討”，情報処理北海道シンポジウム, 2020, pp. 1-8 (2020. 11)
- 6) 阿部, 佐藤, 嶋田, 渡邊, 橋爪, 杉本：“スマートフォン環境光センサと反射光を用いた可視光測位の検討”，情報処理学会北海道シンポジウム, 2020, pp. 1-8 (2020. 11)

- 7) 佐藤, 嶋田, 村上, 渡邊, 橋爪, 杉本: “スマートフォン環境光センサを用いた可視光測位の提案”, 情報処理学会論文誌, vol. 62, (掲載予定), pp. 1-13 (2021)
- 8) 嶋田, 橋爪, 杉本: “LED 照明の床面反射光を利用したスマートフォン可視光測位システム”, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J104-A, vol. J104-A, pp. 1-11 (2021. 01)
- 9) Hiroaki Murakami, Takumi Suzuki, Masanari Nakamura, Hiromichi Hashizume, Masanori Sugimoto: “Five Degrees-of-Freedom Pose-Estimation Method for Smartphones Using a Single Acoustic Anchor”, IEEE Sensors Journal, vol. 21, No. 6, pp. 8030-8044 (2021. 03)

上記に含まれない論文

- 1) 橋爪宏達: “スマートフォンと音響測位”, 日本音響学会誌 76 巻 5 号(2020. 5) pp. 1-8, vol. 76, No. 5, pp. 304-311 (2020. 05)

講演・口頭発表

- 1) 橋爪宏達: “「情報とエントロピー」”, 横須賀高校スーパー・サイエンス・ハイスクール(SSH)授業 (2020. 10. 29)

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/所長補佐

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设计, 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

受賞

- 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”, 優秀論文賞, 情報処理学会システムと LSI の設計技術研究会 (2020. 09)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) T. Yoneda, M. Imai: “Coarse Grained versus Fine Grained Architectures for Asynchronous Reconfigurable Devices”, Proc. of ASYNC2020, pp. 102-110 (2020. 05)

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: “広域ネットワークで複数拠点を接続する環境での MAC 層ループ対策の評価”, 第 28 回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集, pp. 209-214 (2020. 11)
- 2) 野呂正明, 高野陽介, 小口直樹, 阿部俊二: “オーバーレイネットワークにおける帯域消費が軽微な L2 ループ検出手法の提案”, 情報処理学会研究報告 (マルチメディア通信と分散処理研究会報告), vol. 2021, No. 55, pp. 1-6 (2021. 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: “令和元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 (2020. 09)

講演・口頭発表

- 1) 阿部俊二: “次期アクセス回線共同調達とラック需要調査”, 学術情報基盤オープンフォーラム 2020 (2020. 6)
- 2) 阿部俊二: “SINET6 アクセス回線共同調達”, 共同調達説明会 (2020. 12)
- 3) 阿部俊二: “SINET6 アクセス回線共同調達とラック共同調達について”, NII サービス説明会 (2021. 1)

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 平成 27 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) 柳原靖司, 吉田邦雄, 石川冬樹, 栗田太郎: “多様なステークホルダの満足度に着目したシステムの

安全性・セキュリティ要件の抽出と検証”, 論文奨励賞, ソフトウェア・シンポジウム 2020 (SS 2020) (2020.06)

- 2) 柏原一雄, 長井亘, 不破慎之介, 林香織, 石川冬樹, 栗田太郎: “要求仕様の誤解釈を検出する Domain Word Modeling の提案”, 最優秀論文賞, ソフトウェア・シンポジウム 2020(SS 2020) (2020.07)
- 3) Koichi Hamada, Fuyuki Ishikawa, Satoshi Masuda, Tomoyuki Myojin, Yasuharu Nishi, Hideto Ogawa, Takahiro Toki, Susumu Tokumoto, Kazunori Tsuchiya, Yasuhiro Ujita, Mineo Matsuya: “Guidelines for Quality Assurance of Machine Learning-based Artificial Intelligence”, Best Paper Award: Second Place, The 32nd International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering (SEKE 2020) (2020.07)
- 4) Guillaume Dupont, Yamine Ait Ameer, Neeraj Singh, Fuyuki Ishikawa, Tsutomu Kobayashi, Marc Pantel: “Embedding Approximation in Event-B: Safe Hybrid System Design using Proof and Refinement”, Best Paper Award, The 22nd International Conference on Formal Engineering Methods (ICFEM 2020) (2021.03)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Henri Trenquier, Fuyuki Ishikawa, Susumu Tokumoto: “Attribute-based Granular Evaluation for Performance of Machine Learning Models”, The 2nd IEEE International Conference on Artificial Intelligence Testing (IEEE AITests 2020), pp.125-132 (2020.04)
- 2) Xiaoyi Zhang, Fuyuki Ishikawa: “Identifying Hazard-causing Components for Automotive Driving Systems”, The 5th Workshop on Monitoring and Testing of Cyber-Physical Systems (MT-CPS 2020) at CPS-IoT Week 2020 (2020.04)
- 3) Paulius Stankaitis, Alexei Iliasov, Tsutomu Kobayashi, Yamine Ait-Ameer, Alexander Romanovsky, Fuyuki Ishikawa: “Formal Distributed Protocol Development for Reservation of Railway Sections”, The 7th International Conference on Rigorous State Based Methods (ABZ 2020), pp.203-219 (2020.05)
- 4) Kun Liu, Xiaoyi Zhang, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa, Wenpin Jiao: “Leveraging Test Logs for Building a Self-Adaptive Path Planner”, The 15th International Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems (SEAMS 2020, New Ideas and Emergent Results), pp.57-63 (2020.05)
- 5) 柳原靖司, 吉田邦雄, 石川冬樹, 栗田太郎: “多様なステークホルダの満足度に着目したシステムの安全性・セキュリティ要件の抽出と検証”, ソフトウェア・シンポジウム 2020 (SS 2020) (2020.06)
- 6) 柏原一雄, 長井亘, 不破慎之介, 林香織, 石川冬樹, 栗田太郎: “要求仕様の誤解釈を検出する Domain Word Modeling の提案”, ソフトウェア・シンポジウム 2020 (SS 2020) (2020.06)
- 7) 小澤遼, 石川冬樹: “深層学習に対する自動テストに基づくニューロンの誤識別への影響分析”, 第3回機械学習工学研究会 (MLSE 夏合宿 2021) (2020.07)
- 8) Alessandro Calò, Paolo Arcaini, Shaukat Ali, Florian Hauer, Fuyuki Ishikawa: “Simultaneously Searching and Solving Multiple Avoidable Collisions for Testing Autonomous Driving Systems”, The Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2020), pp.1055-1063 (2020.07)
- 9) Koichi Hamada, Fuyuki Ishikawa, Satoshi Masuda, Mineo Matsuya, Tomoyuki Myojin, Yasuharu Nishi, Hideto Ogawa, Takahiro Toki, Susumu Tokumoto, Kazunori Tsuchiya, Yasuhiro Ujita: “Guidelines for Quality Assurance of Machine Learning-based Artificial Intelligence”, The 32nd International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering (SEKE 2020), pp.335-341 (2020.07)
- 10) Fuyuki Ishikawa, Yutaka Matsuno: “Evidence-driven Requirements Engineering for Uncertainty of Machine Learning-based Systems”, The 28th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE 2020, RE@Next! Track), vol.1, pp.346-351 (2020.08)

- 11) Soo Ling Lim, Peter Bentley, Fuyuki Ishikawa : “Reaching the Unreachable: A Method for Early Stage Software Startups to Reach Inaccessible Stakeholders within Large Corporations”, The 28th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE 2020, RE@Next! Track) (2020.08)
- 12) Ryota Kamoshida, Fuyuki Ishikawa : “Automated Clustering and Knowledge Acquisition Support for Beginners”, The 24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2020) (2020.09)
- 13) Xiao-Yi Zhang, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa, Kun Liu : “Investigating the Configurations of an Industrial Path Planner in Terms of Collision Avoidance”, The 31st International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2020, Reserach Track - Practical Experience Reports), pp.301-312 (2020.10)
- 14) Thomas Laurent, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa, Anthony Ventresque : “Achieving Weight Coverage for an Autonomous Driving System with Search-based Test Generation”, The 25th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2020) (2020.10)
- 15) Guillaume Dupont, Yamine Ait Ameer, Neeraj Singh, Fuyuki Ishikawa, Tsutomu Kobayashi, Marc Pantel : “Embedding Approximation in Event-B: Safe Hybrid System Design using Proof and Refinement”, The 22nd International Conference on Formal Engineering Methods (ICFEM 2020), pp.251-267 (2020.11)
- 16) Md Soheli Ahmed, Fuyuki Ishikawa, Mahito Sugiyama : “Testing Machine Learning Code Using Polyhedral Region”, The 28th ACM Joint European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2020, Visions and Reflections Track), pp.1533-1536 (2020.11)

上記に含まれない論文

- 1) 徳井翔梧, 徳本晋, 菊池慎司, 石川冬樹 : “訓練履歴を用いた欠陥局所化によるディープニューラルネットワーク修正技術の開発”, 情報処理学会 第 207 回ソフトウェア工学研究発表会, pp.1-8 (2021.03)

講演・口頭発表

- 1) Fuyuki Ishikawa : “Testing and Debugging Autonomous Driving: Experiences with Path Planner and Future Challenges”, The 2nd International Workshop on Governing Adaptive and Unplanned Systems of Systems (GAUSS 2020) at The 31st International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2020) (2020.10.12)
- 2) 石川冬樹 : “ロバスト機械学習へのソフトウェア工学からのアプローチ”, 第 41 回 IBISML 研究会, オンライン開催 (2020.10.20)
- 3) 石川冬樹 : “機械学習システムの品質に関するソフトウェア工学の動向”, 第 2 回 AI/IoT システム安全性シンポジウム, オンライン開催 (2020.11.10)
- 4) 石川冬樹 : “機械学習システムの品質に関する動向と安全性”, 安全コンセプト記法研究会 オープンカンファレンス (SCN-OC 2020), オンライン開催 (2020.11.25)
- 5) 石川冬樹 : “自動運転の安全性に向けた先端研究開発の動向紹介”, 車載組込みシステムフォーラム 2021, オンライン開催 (2021.01.29)
- 6) Fuyuki Ishikawa : “State-of-the-Art of Testing Techniques for Quality Assurance of Machine Learning-based AI Systems”, Japan Symposium on Software Testing in Tokyo 2021 (JaSST'21 Tokyo) (2021.03.16)
- 7) 石川冬樹 : “深層学習システムのディペンダビリティ保証に向けて”, 第 18 回 ディペンダブルシステムワークショップ (DWS 2020), オンライン開催 (2021.03.18)

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

IEICE 電子情報通信学会

受賞

- 1) 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会(NS研), English Session Award: T.H.L. Dinh, M. Kaneko et al., “Deep Reinforcement Learning-based User-to-Multiple Access Points Association Method for Heterogeneous Quality of Service Provision” (2020.10.9)
- 2) IEEE Communications Letters Exemplary Editor Appreciation Award (2020.12)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takahiro Matsuda, Megumi Kaneko, Takefumi Hiraguri, Kentaro Nishimori, Tomotaka Kimura, Akihiro Nakao: “Adaptive Direction Control for UAV Full-Duplex Relay Networks Using Multiple Directional Antennas”, IEEE ACCESS, vol.8, pp.85083–85093 (2020.05)
- 2) Licia Amichi, Megumi Kaneko, Ellen Hidemi Fukuda, Nancy El Rachkidy, Alexandre Guitton: “Joint Allocation Strategies of Power and Spreading Factors With Imperfect Orthogonality in LoRa Networks”, IEEE Transactions on Communications, vol.68, No.6, pp.3750–3765 (2020.06)
- 3) I. Randrianantenaina, M. Kaneko, H. Dahrouj, H. ElSawy and M.-S. Alouini: “Interference Management in NOMA-based Fog-Radio Access Networks via Scheduling and Power Allocation”, IEEE Transactions on Communications, vol.68, No.8, pp.5056–5071 (2020.08)
- 4) Bipun Man Pati, Megumi Kaneko, Attaphongse Taparugssanagorn: “A Deep Convolutional Neural Network based Transfer Learning Method for Non-Cooperative Spectrum Sensing”, IEEE Access, vol.8 (2020.08)
- 5) Nancy El Rachkidy, Alexandre Guitton, Megumi Kaneko: “Generalized Slotted MAC Protocol Exploiting LoRa Signal Collisions”, IEEE PIMRC, pp.1–6 (2020.09)
- 6) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, E.H. Fukuda, L. Boukhatem: “Energy Efficient Resource Allocation Optimization in Fog Radio Access Networks with Outdated Channel Knowledge”, IEEE Transactions on Green Communications and Networking (2020.10)
- 7) Megumi Kaneko, Itsikiantsoa Randrianantenaina, Hayssam Dahrouj, Hesham ElSawy, Mohamed-Slim Alouini: “On the Opportunities and Challenges of NOMA-based Fog Radio Access Networks: An Overview”, IEEE Access, vol.8, pp.205467–205476 (2020.11)
- 8) Alexandre Guitton, Megumi Kaneko: “Improving LoRa Scalability by a Recursive Reuse of Demodulators”, IEEE Globecom, pp.1–6 (2020.12)
- 9) Fabian Götttsch, Megumi Kaneko: “Deep Learning-based Beamforming and Blockage Prediction for Sub-6GHz/mmWave Mobile Networks”, IEEE Globecom, pp.1–6 (2020.12)

- 10) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori :
“Deep Reinforcement Learning-based User Association in Sub6GHz/mmWave Integrated Networks”, IEEE CCNC, pp.1-6 (2021.01)

上記に含まれない論文

- 1) T. H. L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori (NTT) : “Reinforcement Learning-based User-to-Access Points Association in Sub-6 GHz/mmWave Integrated Networks” , pp.125-126, SRW2019-85, 信学技報 (2020.02)
- 2) T. H. L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori (NTT) : “Reinforcement Learning-based User-to-Access Points Association in Sub-6 GHz/mmWave Integrated Networks” , pp.125-126, SR2019-135, 信学技報 (2020.03)
- 3) T. H. L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori (NTT) : “Reinforcement Learning-based User-to-Access Points Association in Sub-6 GHz/mmWave Integrated Networks” , pp.401-402, RCS2019-401, 信学技報 (2020.03)
- 4) M. Kaneko: “SF 間干渉を考慮した LoRa 無線ネットワークにおけるリソース割当法”, p.379, RCS2019-395, 信学技報 (2020.03)
- 5) M. Kaneko, T. H. L. Dinh, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori (NTT) : “User Association and Beamforming in Sub6GHz/mmWave Integrated Networks: a Deep Reinforcement Learning Framework” , CQ2020-44, pp.53, 信学技報 (2020.09)
- 6) T. H. L. Dinh, M. Kaneko, K. Wakao, K. Kawamura, T. Moriyama, H. Abeysekera, Y. Takatori (NTT) : “Deep Reinforcement Learning-based User-to-Multiple Access Points Association Method for Heterogeneous Quality of Service Provision” ,pp.81-85, NS2020-71, 信学技報 (2020.10)

講演・口頭発表

- 1) Megumi Kaneko, Thi Ha Ly Dinh, Keisuke Wakao, Kenichi Kawamura, Takatsune Moriyama, Hirantha Abeysekera, Yasushi Takatori : “[招待講演] User Association and Beamforming in Sub6GHz/mmWave Integrated Networks: a Deep Reinforcement Learning Framework”, 電子情報通信学会コミュニケーションオリエター研究会(CQ研), オンライン開催 (2020.09.04)
- 2) Megumi Kaneko : “Preview Talk on Massive MIMO”, N2Women Workshop at MobiCom 2020 [招待講演] (2020.09.21)
- 3) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, Keisuke Wakao, Kenichi Kawamura, Takatsune Moriyama, Hirantha Abeysekera, Yasushi Takatori : “[依頼講演] Deep Reinforcement Learning-based User-to-Multiple Access Points Association Method for Heterogeneous Quality of Service Provision”, IEICE Network Systems Workshop (NS研), オンライン開催 (2020.10.09)
- 4) 金子めぐみ : “次世代モバイル通信及びIoTネットワーク～ Beyond 5Gに向けて～”, 外務省 科学技術外交セミナー (2020.10.23)
- 5) 金子めぐみ : “Resource Allocation in NOMA-Based Fog Radio Access Networks”, KAUST-Frontiers Journal, Webinar [招待講演] (2020.10.27)
- 6) Alexandre Guitton ; Megumi Kaneko : “Improving LoRa Scalability by a Recursive Reuse of Demodulators”, IEEE Globecom (2020.12.10)
- 7) 金子めぐみ : “User Association and Beamforming in Sub6GHz/mmWave Beyond 5G Networks: a Deep Reinforcement Learning Framework”, NII Lunch Seminar, Principles of Informatics Research Division (2021.01.29)
- 8) 金子めぐみ : “[依頼講演] Resource Allocation Strategy for LoRa Networks under Imperfect Spreading Factor Orthogonality”, IEICE Radio Communication Systems (RCS研) (2021.03.05)
- 9) 金子めぐみ : “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-NII 共同研究 (H30-R1)”, NTT セミナー (2021.03.16)

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) 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
- 3) 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
- 4) IEICE CQ (Communication Quality) 研究会 専門委員
2014年5月-継続中
- 5) IEICE RCS (Radio Communication System) 研究会 専門委員
2018年5月-継続中
- 6) JFLI Workshop 2020 on Next Generation networking General co-chair
2019年6月-2020年3月
- 7) IEEE Communications Letters Editor
2019年9月-継続中
- 8) IEEE Transactions on Wireless Communications Editor
2020年2月-継続中
- 9) 外務省科学技術外交推進会議 委員
2020年9月-継続中
- 10) Journal of Frontiers in Communications and Networks, Guest editor
2020年6月-継続中
- 11) IEEE VTC-Spring, Track 2: Applications of Artificial Intelligence with Machine Learning, Technical Program Committee Lead Co-chair
2019年9月-2020年7月
- 12) IEEE International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC), Wireless and Mobile Networks Technical Program Committee Co-chair
2019年9月-2020年6月
- 13) 電子情報通信学会英文論文誌 B (EB) IEICE Transactions on Communications 特集号 "CQ Future Directions of Research and Development on Communication Quality" 編集委員
2020年5月-継続中
- 14) 電子情報通信学会英文論文誌 IEICE Communications Express 特集号 "ET Advanced Communication Technologies in Conjunction with Main Topics of ICETC2020", 編集委員
2020年12月-継続中
- 15) 電子情報通信学会英文論文誌 B (EB) IEICE Transactions on Communications 特集号 "IT Recent Progress in Networking Science and Practice in Conjunction with Main Topics of ITC32", 編集委員
2020年5月-継続中

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(シニア)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Taniguchi Atushi, Inoue Takeru, Kurimoto Takashi, Takefusa Atuko, Urushidani Shigeo : "Efficient Reliability Evaluation of Multi-Domain Networks with Secure Intra-Domain Privacy", 電子情報通信学会 英文論文誌 B, vol.E103-B, No.4, pp.440-451 (2020.04)
- 2) N. Kitsuan, E. Oki, T. Kurimoto, S. Urushidani: "Single tag scheme for segment routing in software-defined network", Telecommunication Systems, vol. 74, pp. 173-184 (2020)
- 3) Takehiro Sato, Fujun He, Eiji Oki, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani : "Experiment and Availability Analytical Model of Cloud Computing System Based on Backup Resource Sharing and Probabilistic Protection Guarantee", IEEE Open Journal of the Communications Society,

vol.1, pp.700-712 (2020.05)

- 4) Takehiro Sato, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki: "Optimization Model for Virtualized Network Graph Design and Embedding", iPOP 2020 (2020.09)
- 5) Takehiro Sato, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki: "Virtualized Network Graph Design and Embedding Model", International Conference on Cloud Networking 2020 (2020.11)
- 6) Ryota Kawase, Taichi Okumura, Masaki Murakami, Yoshihiko Uematsu, Takashi Kurimoto, Satoru Okamoto, Naoaki Yamanaka: "Experimentation of service provisioning in reliable multipath network testbed", ICETC2020 (2020.12)
- 7) Masahiro Matsuno, Masaki Murakami, Yoshihiko Uematsu, Takashi Kurimoto, Satoru Okamoto, Naoaki Yamanaka: "OSPF Extension for Expected Capacity Guaranteed Routing with Multipath Transmission Based on Long-term Failure Prediction", 22nd Annual Conference Net-Centric 2020, No. F1-2 (2020.12)

講演・口頭発表

- 1) 能登谷将紀, 塩本公平, 栗本崇: "広域データセンター間通信における深層強化学習を適用した Policy Gradient によるデッドラインアウェアなデータ転送", フォトニックネットワーク研究会 (PN), オンライン開催 (2020.08)
- 2) 能登谷将紀, 塩本公平, 栗本崇: "広域データセンター間通信における深層学習を適用した Policy Gradient によるデッドラインアウェアなデータ転送", B-12-1, フォトニックネットワーク, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, オンライン開催 (2020.08.24)
- 3) 那須 豊, 栗本 崇, 岡本 聡, 山中 直明: "URLLC の実現を目指したパケット制御技術の検討", 電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会学生ワークショップ 2021 年 3 月
- 4) 那須 豊, 栗本 崇, 岡本 聡, 山中 直明: " μ s オーダー遅延揺らぎ実現を目指したパケット制御技術の検討", 電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会, Vol. 120, No. 388, PN2020-54, pp. 70-75 2021 年 3 月

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
2019 年 5 月 - 継続中
- 2) 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
- 3) 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
- 4) 電子情報通信学会 APNOMS2020 Innovation session co-chair
2019 年 11 月 - 2020 年 9 月
- 5) 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

氏 名 鯉淵 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]

受賞

- 1) 鯉渕道紘：電子情報通信学会情報・システムソサイエティ 査読功労賞 (2020.06)
- 2) 鯉渕道紘：日本学術振興会 日本学術振興会賞，“並列計算機システムの相互結合網へのランダム性導入に関する先駆的研究” (2021.02)
- 3) 鯉渕道紘：日本学士院 学術奨励賞，“並列計算機システムの相互結合網へのランダム性導入に関する先駆的研究” (2021.02)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 平澤将一, 八巻隼人, 鯉渕道紘：“HPC スイッチにおけるルーティングテーブルキャッシュの研究”, 情報処理学会論文誌コンピューティングシステム(ACS), vol.13, No.2, pp.1-12 (2020.09)
- 2) Ke Cui, Michihiro Koibuchi：“A Diagonal Checksum Algorithm-Based Fault Tolerance for Parallel Matrix Multiplication”, 12th International Workshop on Parallel and Distributed Algorithms and Applications (2020.11)
- 3) Ke Cui, Michihiro Koibuchi：“Efficient Two-Opt Collective-Communication Operations on Low-Latency Random Network Topologies”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E103-D, No.12, pp.2435-2443 (2020.12)
- 4) Yao Hu, Michihiro Koibuchi：“Application Mapping and Scheduling of Uncertain Communication Patterns onto Non-Random and Random Network Topologies”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E103-D, No.12, pp.2480-2493 (2020.12)
- 5) Ryuta Kawano, Ryota Yasudo, Hiroki Matsutani, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano：“Traffic-Independent Multi-Path Routing for High-Throughput Data Center Networks”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E103-D, No.12, pp.2471-2479 (2020.12)
- 6) Ryota Yasudo, Koji Nakano, Michihiro Koibuchi, Hiroki Matsutani, Hideharu Amano：“Designing low-diameter interconnection networks with multi-ported host-switch graphs”, Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCPE) (2020.12)
- 7) Yoshiya Shikama, Ryuta Kawano, Hiroki Matsutani, Hideharu Amano, Yusuke Nagasaka, Naoto Fukumoto, Michihiro Koibuchi：“Low-Latency Low-Energy Memory-Cube Networks using Dual-Voltage Datapaths”, The Euromicro International Conference on Parallel, Distributed, and Network-Based Processing (PDP) (short paper) (2021.02)
- 8) Naoya Niwa, Yoshiya Shikama, Hideharu Amano, Michihiro Koibuchi：“A Case for Low-Latency Network-on-Chip using Compression Routers”, The Euromicro International Conference on Parallel, Distributed, and Network-Based Processing (PDP) (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) 亀山祐己, 四釜快弥, 丹羽直也, 鯉渕道紘, 天野英晴：“メモリネットワークを用いたコヒーレンスディレクトリの最適配置”, 電子情報通信学会技術研究報告, 信学技報 ETNET, vol.120, No.435, pp.43-48 (2021.01)
- 2) 河野隆太, 松谷宏紀, 鯉渕道紘, 天野英晴：“キャビネット内通信を考慮した低直径・配置最適な相互結合網の検討”, 電子情報通信学会技術研究報告, 信学技報 (2021.01)
- 3) 平澤将一, 鯉渕道紘：“Approximate ネットワークの性能揺らぎに対応する動的最適化” (2021.03)

講演・口頭発表

- 1) 鯉渕道紘：“ネットワーク視点からの取り組み「不完備なスーパーコンピュータ」”, 825 回マルチメディア推進 フォーラム「ポスト・ムーアの切り札: Approximate Computing」 (2020.07.15)
- 2) 鯉渕道紘：“ポストムーア時代のスーパーコンピュータの結合網”, 電子情報通信学会研究会 (情報ネットワーク研究会/複雑コミュニケーションサイエンス研究会), オンライン開催 (2020.08.04)
- 3) 鯉渕道紘：“誘導結合を用いた疎な 3 次元 NoC”, 第 19 回情報科学技術フォーラム (FIT) (トップコ

ンファレンスセッション 4-1 コンピュータシステムと機械学習), オンライン開催 (2020.09.02)

- 4) 鯉淵道紘: “Approximate Computing と関連する通信技術”, 電子情報技術産業協会 (JEITA) 「非ノイマン型情報処理へ向けたデバイス技術分科会」 (2020.09.09)

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) 情報科学技術フォーラム 分野責任者 (2020), 研究会担当委員 (2021)

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ンピューティング, 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

受賞

- 1) 佐賀一繁, 竹房あつ子, 丹生智也, 横山重俊, 合田憲人: 大学 ICT 推進協議会最優秀ポスター賞: “学認クラウドオンデマンド構築サービスによるマルチクラウド環境” (2021.03)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Atsushi Taniguchi, Takeru Inoue, Kohei Mizuno, Takashi Kurimoto, Atsuko Takefusa, Shigeo Urushidani: “Efficient Reliability Evaluation of Multi-Domain Networks with Secure Intra-Domain Privacy”, IEICE Transactions on Communications, vol. E103-B, No. 4, pp. 440-451 (2020.04)
- 2) 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 NN を用いた動作識別手法の検討”, The 4th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (2020.07)
- 3) 竹房あつ子, 孫静涛, 藤原一毅, 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オンラインビデオ処理実証実験”, 情報処理学会論文誌デジタルプラクティス, vol. 1, No. 1, pp. 45-57 (2020.10)
- 4) Kiyoo Ishii, Sugang Xu, Noboru Yoshikane, Atsuko Takefusa, Takehiro Tsuritani, Yoshinari Awaji, Shu Namiki: “Automatic Mapping between Real Hardware Composition and ROADM Model for Agile Node Updates”, Journal of Lightwave Technology, vol. 39, No. 3, pp. 821-832 (2021.02)

講演・口頭発表

- 1) 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: “オンライン授業における Jupyter Notebook を活用した演習環境提供”, 情報処理学会 第 31 回 CLE 研究会 (2020.05.23)
- 2) 孫静涛, 竹房あつ子, 藤原一毅, 吉田浩, 合田憲人: “IoT アプリ構築支援のための SINETStream Android 用プラグインの開発”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM02020) シンポジウム,

オンライン開催 (2020.06.24)

- 3) 磯井葉那, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “室内における動作識別のための合成動画像データセット構築の検討”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOM02020)シンポジウム, オンライン開催 (2020.06.25)
- 4) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “分散ストリーム処理フレームワークを用いた動作識別手法の検討”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOM02020)シンポジウム, オンライン開催 (2020.06.26)
- 5) 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: “データ分析プロセス共有による研究再現例”, 情報処理学会第51回IOT/RDM研究会, オンライン開催 (2020.09.04)
- 6) 竹房あつ子: “エッジ・クラウドを活用したIoTアプリケーション構築技術”, ネットワーク仮想化研究会招待講演, オンライン開催 (2020.09.10)
- 7) 竹房あつ子: “SINETStreamによるIoTアプリケーション開発支援”, ADVNET2020, オンライン開催 (2020.10.09)
- 8) 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によるマルチクラウド環境”, 大学ICT推進協議会2020年度年次大会 (AXIES2020), オンライン開催 (2020.12.09)
- 9) 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: “オンライン情報教育における講義・演習環境の構成例”, 大学ICT推進協議会2020年度年次大会 (AXIES2020), オンライン開催 (2020.12.10)
- 10) 合田憲人, 遠藤敏夫, 小野謙二, 工藤知宏, 姜仁河, 小林博樹, 下川辺隆史, 菅沼拓夫, 杉木章義, 関谷勇司, 田浦健次朗, 竹房あつ子, 田中良夫, 谷村勇輔, 出口大輔, 中島研吾, 中村覚, 中村宏, 中村遼, 南里豪志, 塙敏博, 深沢圭一郎, 松島慎, 水木敬明, 宮寄洋, 森健策, Lee Chonho: “mdx: データ活用社会創成プラットフォーム”, 大学ICT推進協議会2020年度年次大会 (AXIES2020), オンライン開催 (2020.12.11)
- 11) 栗本崇, 竹房あつ子, 坂根栄作, 込山悠介, 藤原一毅, 合田憲人: “2022年から始まる次世代学術研究プラットフォーム”, 大学ICT推進協議会2020年度年次大会 (AXIES2020), オンライン開催 (2020.12.11)
- 12) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “リアルタイム動画動作識別の実現に向けた分散ストリーム処理基盤の検討”, 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021), オンライン開催 (2021.03.02)
- 13) 磯井葉那, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “室内動作認識のためのドメイン適応による合成データ活用の検討”, 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021), オンライン開催 (2021.03.02)
- 14) 磯井葉那, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “ドメイン適応を用いた動作認識のための合成動画像の活用の検討”, 情報処理学会第83回全国大会 5N-01, オンライン開催 (2021.03.19)
- 15) 高崎智香子, 竹房あつ子, 中田秀基, 小口正人: “分散ストリーム処理フレームワークを用いた動作識別処理性能の調査”, 情報処理学会第83回全国大会 4U-02, オンライン開催 (2021.03.19)
- 16) 浜元信州, 横山重俊, 竹房あつ子, 合田憲人: “クラウドを利用したMoodleのログ解析環境の実装”, 第33回教育学習支援情報システム (CLE) 研究会 (2021.03.26)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会 xSIG プログラム委員
- 2) IEEE Cluster 2020 Workshop Chair
- 3) 情報処理学会 HPC 研究会運営委員会幹事
- 4) 情報処理学会 OS 研究会運営委員
- 5) 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

- 6) 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
- 7) 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
- 8) 文部科学省 学術調査官（研究振興局）

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) Juraj Kolčák, Jérémy Dubut, Ichiro Hasuo, Shin-ya Katsumata, David Sprunger, Akihisa Yamada : “Relational Differential Dynamic Logic”, Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems, Lecture Notes in Computer Science, pp.191-208 (2020.04)
- 2) Takamasa Okudono, Masaki Waga, Taro Sekiyama, Ichiro Hasuo : “Weighted Automata Extraction from Recurrent Neural Networks via Regression on State Spaces”, Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, vol.34, No.4, pp.5306-5314 (2020.04)
- 3) Elena Gutiérrez, Takamasa Okudono, Masaki Waga, Ichiro Hasuo : “Genetic algorithm for the weight maximization problem on weighted automata”, Proceedings of the 2020 Genetic and Evolutionary Computation Conference, pp.699-707 (2020.06)
- 4) Kittiphon Phalakarn, Toru Takisaka, Thomas Haas, Ichiro Hasuo : “Widest Paths and Global Propagation in Bounded Value Iteration for Stochastic Games”, Proc. CAV 2020, Lecture Notes in Computer Science, vol.12225, pp.349-371 (2020.07)
- 5) Zhenya Zhang, Paolo Arcaini, Ichiro Hasuo : “Constraining Counterexamples in Hybrid System Falsification: Penalty-Based Approaches”, Proc. NFM 2020, Lecture Notes in Computer Science, vol.12229, pp.401-419 (2020.08)
- 6) Zhenya Zhang, Paolo Arcaini, Ichiro Hasuo : “Hybrid System Falsification Under (In)equality Constraints via Search Space Transformation”, IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol.39, No.11, pp.3674-3685 (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) 蓮尾一郎：“量子プログラミング言語の研究：静的解析から量子プログラム統合開発環境へ”，情報処理学会 連続セミナー 2020 第6回「量子コンピュータとソフトウェア」，オンライン開催（2020.12.14）

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) H.Dao, J.Mazel, K.Fukuda : Best paper runner-up, IEEE/IFIP TMA'20, “Characterizing CNAME Cloaking Based Tracking on the Web” (2020.06)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) K.Fukuda, Y.Yoneya, T.Mitamura : “Towards detecting DNSSEC validation failure with passive measurements”, Proceedings of ANNET, pp.1-6 (2020.04)
- 2) 新津雄大, 小林諭, 福田健介, 江崎浩 : “大規模 IPv6 アドレスの収集・分析”, 電子情報通信学会論文誌, vol. J103-B, No.6, pp.223-233 (2020.06)
- 3) H.Dao, J.Mazel, K.Fukuda : “Characterizing CNAME Cloaking Based Tracking on the Web”, Proceedings of IEEE/IFIP TMA, pp.1-9 (2020.06)
- 4) P.Mulinka, P.Casas, K.Fukuda, L.Kencl : “HUMAN - Hierarchical Clustering for Unsupervised Anomaly Detection and Interpretation”, Proceedings of NoF, pp.1-9 (2020.10)
- 5) S.Kobayashi, Y.Yamashiro, K.Otomo, K.Fukuda : “amulog: A General Log Analysis Framework for Diverse Template Generation Methods”, Proceedings of IEEE/IFIP CNSM, pp.5 (2020.11)
- 6) Ha Dao, Kensuke Fukuda : “A machine learning approach for detecting CNAME cloaking-based tracking on the Web”, Proceedings of IEEE Globecom, pp.1-6 (2020.12)
- 7) T.Uchida, K.Ishibashi, K.Fukuda : “Routing and Capacity Optimization Based on Estimated Latent OD Traffic Demand”, IEICE Transactions on Communications (2021.01)

講演・口頭発表

- 1) K.Fukuda : “Characterizing money laundering activities on Bitcoin ecosystem”, Blockchain in Kyoto 2021 (2021.02)

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 [機械学習工学研究会運営委員]

2018年4月ー継続中

[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) Takafumi Komoto, Kokichi Futatsugi, Nobukazu Yoshioka : “A Method for Assessing the Reliability of Business Processes that Reflects Transaction Documents Checking for each Department”, 2020 IEEE 44th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC), pp.1783-1788 (2020.07)
- 2) Tomoko Kaneko, Nobukazu Yoshioka : “STAMP S&S: Layered Modeling for the Complexed System in the Society of AI/IoT”, 13th International Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering (JCKBSE 2020), pp.122-131 (2020.08)
- 3) Haruhiko Kaiya, Wataru Fujita, Ryotaro Yamada, Atsuo Hazeyama, Shinpei Ogata, Takao Okubo, Nobukazu Yoshioka, Hironori Washizaki : “Experimental Evaluation of Traceability Checking Tool for Goal Dependency Modeling”, 13th International Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering (JCKBSE 2020), pp.70-83 (2020.08)
- 4) 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改善手法”, 情報処理学会論文誌, vol.61, No.9, pp.1486-1494 (2020.09)
- 5) Haruhiko Kaiya, Shogo Tatsui, Atsuo Hazeyama, Shinpei Ogata, Takao Okubo, Nobukazu Yoshioka, Hironori Washizaki : “A Tool to Manage Traceability on Several Models and Its Use Case”, 24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES2020), vol.176, pp.1449-1458 (2020.09)
- 6) Hironori Washizaki, Shinpei Ogata, Atsuo Hazeyama, Takao Okubo, Eduardo B. Fernandez, Nobukazu Yoshioka : “Landscape of Architecture and Design Patterns for IoT Systems”, IEEE Internet of Things Journal, vol.7, No.10, pp.10091-10101 (2020.10)
- 7) Tomoko Kaneko, Nobukazu Yoshioka : “A five-layer model for analyses of complex socio-technical systems”, the 27nd Conference on Pattern Languages of Programs Conference 2020 (PLoP 2020), pp.1-26 (2020.10)
- 8) Tomoko Kaneko, Nobukazu Yoshioka, Ryoichi Sasaki : “STAMP S&S: Safety & Security Scenario for Specification and Standard in the society of AI/IoT”, 2020 IEEE 20th International Conference on Software Quality, Reliability and Security Companion (QRS-C), pp.168-175 (2020.12)
- 9) Ryoichi Sasaki, Tomoko Kaneko, Nobukazu Yoshioka : “A Study on Classification and Integration of Research on both AI and Security in the IoT Era”, 11th International Conference on Information Science and Applications (ICISA2020), pp.1-10 (2020.12)
- 10) Junji Hashimoto, Nobukazu Yoshioka : “DeepPatch: Interactive repair of object detection”, 2nd International Workshop on Machine Learning Systems Engineering (iMLSE 2020), pp.1-2 (2020.12)
- 11) Tian Xia, Hironori Washizaki, Yoshiaki Fukazawa, Haruhiko Kaiya, Shinpei Ogata, Eduardo B. Fernandez, Takehisa Kato, Hideyuki Kanuka, Takao Okubo, Nobukazu Yoshioka, Atsuo Hazeyama : “CSPM: Metamodel for Handling Security and Privacy Knowledge in Cloud Service Development”, International Journal of Systems and Software Security and Protection, vol.12, No.2, pp.1-18 (2021.01)
- 12) Hironori Washizaki, Tian Xia, Natsumi Kamata, Yoshiaki Fukazawa, Hideyuki Kanuka, Takehisa Kato, Masayuki Yoshino, Takao Okubo, Shinpei Ogata, Haruhiko Kaiya, Atsuo Hazeyama, Takafumi Tanaka, Nobukazu Yoshioka, G Priyalakshmi : “Systematic Literature Review of Security Pattern

Research”, MDPI, vol.12, No.1, pp.1-32 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) 金子朋子, 高橋雄志, 吉岡信和: “機械学習システム全体としての安全性確保の提案”, 電子情報通信学会技術研究報告 知能ソフトウェア工学, vol.120, No.170, pp.25-30 (2020.09)
- 2) 金子朋子, 高橋雄志, 吉岡信和, 佐々木良一: “システム理論に基づく事故分析手法 CAST による情報セキュリティ・インシデント分析”, コンピュータセキュリティシンポジウム 2020, pp.472-477 (2020.10)
- 3) 河本高文, 二木厚吉, 吉岡信和: “伝票突合せアセスメント手法の業務プロセスへの適用事例研究”, コンピュータセキュリティシンポジウム 2020, pp.785-792 (2020.10)

講演・口頭発表

- 1) 吉岡信和: “機械学習応用システムにおけるセーフティとセキュリティの課題と取り組むべき研究 - 自動運転を題材に-”, 第3回機械学習工学研究会, オンライン開催 (2020.07.04)
- 2) 吉岡信和: “機械学習応用システムの開発技術(機械学習工学)の現状と今後の展望”, OSS X Users Meeting #29, オンライン開催 (2020.11.11)
- 3) 吉岡信和: “AI システムの観点からの次世代セキュリティ”, 第7回 ASF 次世代セキュリティシンポジウム, オンライン開催 (2020.12.14)
- 4) 吉岡信和: “機械学習応用システムの安全性の研究動向と今後の展望”, 電子情報通信学会 知能ソフトウェア工学研究会, オンライン開催 (2021.01.23)

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-2020年11月

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: “BIRDS: Programming view update strategies in Datalog”, PVLDB, vol.13, No.12, pp.2897-2900 (2020.08)
- 2) Van-Dang Tran, Hiroyuki Kato, Zhenjiang Hu: “A Counterexample-Guided Debugger for Non-recursive Datalog”, Programming Languages and Systems (LNCS, volume 12470), pp.323-342 (2020.11)

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。現在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ている。

専門分野

プログラミング言語, 型システム, プログラム検証

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) Takamasa Okudono, Masaki Waga, Taro Sekiyama, Ichiro Hasuo: “Weighted Automata Extraction from Recurrent Neural Networks via Regression on State Spaces.”, AAAI Conference on Artificial Intelligence, vol.34, No.4, pp.5306–5314 (2020.04)
- 2) Taro Sekiyama, Takeshi Tsukada, Atsushi Igarashi: “Signature restriction for polymorphic algebraic effects.”, Proc. ACM Program. Lang., vol.4, No. ICFP, pp.117–30 (2020.08)

その他の研究活動・社会活動

- 1) ACM ICFP 2021 プログラム委員
- 2) iMLSE プログラム委員
- 3) AAAI 2020 プログラム委員
- 4) ESOP 2021 プログラム委員
- 5) ACM POPL 2021 プログラム委員
- 6) ACM ICFP 2021 アーティファクト評価委員
- 7) 第23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 (PPL2021) 組織委員長
- 8) 国立情報学研究所 市民講座「情報学最前線」 計算の仕組み～オートマトンからラムダ計算まで～

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, Bach Nguyen Trong, Robert Gluck and Zhenjiang Hu: “An Efficient Composition of Bidirectional Programs by Memoization and Lazy Update”, 15th International Symposium on Functional and Logic Programming (FLOPS 2020), Japan, pp.159–178 (2020.09)

上記に含まれない論文

- 1) Fungwacharakorn, W., Tsushima, K., Satoh, K.: “On the Legal Revision in PROLEG program”, Proc. of the 34th Annual Conference of JSAI, online proceedings, https://doi.org/10.11517/pjsai.JSAI2020.0_3G5ES104 (2020.06)

◇コンテンツ科学研究系

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・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) ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター(北本 朝展, カラーヌワット タリン), KuroNet 共同研究チーム(Alex Lamb, Mikel Bober-Irizar), 国文学研究資料館 古典籍共同研究事業センター: 2020 デジタルアーカイブ産業賞, 技術賞, デジタルアーカイブ推進コンソーシアム (DAPCON), “KuroNet くずし字認識サービス/くずし字データセット” (2020.07)
- 2) 北本朝展: 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 (VLED) 勝手表彰 ダッシュボード賞, “エレクトロカル・ジャパン” (2021.03)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Alex Lamb, Tarin Clanuwat, Asanobu Kitamoto: “KuroNet: Regularized Residual U-Nets for End-to-End Kuzushiji Character Recognition”, SN Computer Science, vol.1, No.3 (2020.05)
- 2) Lukman A Harahap, Rajalida Lipikorn, Asanobu Kitamoto: “Nikkei Stock Market Price Index Prediction Using Machine Learning”, Journal of Physics: Conference Series, vol.1566, pp.12043-12043 (2020.06)
- 3) 西村陽子, 北本朝展: “黄文弼地図与欧洲探險隊地図 一兼及黄文弼所蔵地図調査報告”, 西域文史, vol.14, pp.19-47 (2020.06)
- 4) Syrielle Montariol, Alexandre Allauzen, Asanobu KITAMOTO: “Variations in Word Usage for the Financial Domain”, Proceedings of the Second Workshop on Financial Technology and Natural Language Processing (FinNLP 2020), pp.8-14 (2020.07)
- 5) Asanobu KITAMOTO, Shoko TERA0, Misato HORII, Hiroshi HORII, Chikahiko SUZUKI: “Integrating

Historical Maps and Documents through Geocoding - Historical Big Data for the Japanese City of Edo”, Digital Humanities 2020 (2020.07)

- 6) Chikahiko SUZUKI, Asanobu KITAMOTO : “Creating Structured and Reusable Data for Tourism and Commerce Images of Edo: Using IIIF Curation Platform to Extract Information from Historical Materials”, Digital Humanities 2020 (2020.07)
- 7) Yingtao TIAN, Chikahiko SUZUKI, Tarin CLANUWAT, Mikel BOBER-IRIZAR, Alex LAMB, Asanobu KITAMOTO : “KaoKore: A Pre-modern Japanese Art Facial Expression Dataset”, Proceedings of the 11th International Conference on Computational Creativity (ICCC'20), pp.415-422 (2020.09)
- 8) Alexis Mermet, Asanobu Kitamoto, Chikahiko Suzuki, Akira Takagishi : “Face Detection on Pre-modern Japanese Artworks using R-CNN and Image Patching for Semi-Automatic Annotation”, Proceedings of the 2nd Workshop on Structuring and Understanding of Multimedia heritAge Contents, pp.23-31 (2020.10)
- 9) カラーヌワット タリン, 北本朝展: “くずし字認識の進化とサービス化の展開”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2020 論文集, pp.3-10 (2020.12)
- 10) 市野美夏, 増田耕一, 北本朝展: “れきすけ: 歴史ビッグデータで知識と経験を共有する異分野間協働プラットフォーム”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2020 論文集, pp.31-38 (2020.12)
- 11) 鈴木理紗, 川上玲, カラーヌワット タリン, 北本朝展, 中澤敏明, 苗村健: “Bi-LSTM を用いた中古日本語の文境界推定”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2020 論文集, pp.17-22 (2020.12)
- 12) 鈴木親彦, 高岸輝, 本間淳, Alexis Mermet, 北本朝展: “日本中世絵巻における性差の描き分け—IIIF Curation Platform を活用した GM 法による『遊行上人縁起絵巻』の様式分析”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2020 論文集, pp.67-74 (2020.12)
- 13) 北本朝展, 鈴木親彦, 寺尾承子, 堀井美里, 堀井洋: “地理的史料を対象とした歴史地名の構造化と統合に基づく江戸ビッグデータの構築”, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2020 論文集, vol.2020, pp.171-178 (2020.12)

上記に含まれない論文

- 1) 鈴木親彦, 北本朝展, Yingtao Tian: “顔コレデータセット: 美術史研究分野における機械学習データセットの構築・公開の諸問題”, デジタルアーカイブ学会誌, vol.4, No.2, pp.191-194 (2020.04)
- 2) 北本朝展: “メモリーグラフ: 景観の時間変化をアーカイブする新しい写真術”, デジタルアーカイブ学会第4回研究大会, vol.4, No.2, pp.124-127 (2020.04)
- 3) 北本朝展: “第4回研究大会の開催にあたって”, 第4回研究大会の開催にあたって, vol.4, No.2, pp.83 (2020.04)
- 4) 北本朝展: “「過去のビッグデータ」を探る欧州タイムマシン研究計画”, カレントアウェアネス, vol.E2248 (2020.04)
- 5) 北本朝展, カラーヌワット タリン, ボーバー・イリザー ミケル: “Kaggle くずし字認識—世界規模の人文系コンペ開催への挑戦—”, 人工知能学会誌, vol.35, No.3, pp.366-376 (2020.05)
- 6) 北本朝展, カラーヌワット タリン: “AI によるくずし字認識と歴史的資料全文検索への道”, 専門図書館, No.300, pp.26-32 (2020.05)
- 7) 北本朝展, 村田健史: “歴史的行政区画データセットβ版をはじめとする地名情報基盤の構築と歴史ビッグデータへの活用”, 情報処理学会技術報告, vol.2020-CH-124, No.1, pp.1-8 (2020.09)
- 8) 北本朝展: “オープンな画像の利活用を開拓する IIIF Curation Platform”, カレントアウェアネス, No.2301 (2020.09)
- 9) Bhoj Raj Ghimire, Bhogendra Mishra, Masahiko Nagai, Kitamoto Asanobu, Nophea Sasaki: “Carbon Stock in Sub-National Level Forests in Nepal”, Preprints (2021.03)

講演・口頭発表

- 1) 北本朝展：“IIIF Curation Platform (ICP) の最近の成果”，2020 IIIF Week: Japan Showcase, オンライン開催(2020.06.03)
- 2) 北本朝展, 村田健史：“歴史的行政区域データセットβ版をはじめとする幾何データ共有サイト「Geoshape」の構築”，日本地球惑星科学連合(JpGU)2020年大会, オンライン開催(2020.07.13)
- 3) 北本朝展, カラーヌワット タリン：“KuroNet くずし字認識と歴史ビッグデータ研究へのインパクト”，日本地球惑星科学連合(JpGU)2020年大会, オンライン開催(2020.07.15)
- 4) 北本朝展：“長期・歴史的な基盤データの構築と分析・可視化～デジタル台風・歴史的行政区域データセット・CODH等の事例紹介～”，スマートIoT推進フォーラム テストベッド分科会 第3回データ分析・可視化タスクフォース, オンライン開催(2020.10.28)
- 5) Asanobu KITAMOTO：“The Challenges and Opportunities in Digital Earth Research for Planetary Emergency and Human Security after the Corona era”，10th Annual Conference of the Japan Association for Human Security Studies, オンライン開催(2020.11.28)
- 6) Asanobu KITAMOTO：“IIIF Curation Platform: A user-centered platform for adding values to IIIF content”，IIIF Fall Working Meeting 2020, オンライン開催(2020.12.02)
- 7) 北本朝展：“歴史ビッグデータ：過去の記録の構造化に基づくデータ駆動型人文科学研究”，2020年度第2回フィールドサイエンス・コロキウム／第13回CODHセミナー－歴史ビッグデータ研究の現在と未来, オンライン開催(2021.01.22)
- 8) 北本朝展：“IIIFのポテンシャルを引き出すIIIF Curation Platform利活用アイデア”，第14回CODHセミナー－IIIF Curation Platform利活用レシピ100連発, オンライン開催(2021.02.18)
- 9) 北本朝展：“歴史ビッグデータ研究基盤のためのデジタルツールと相互運用性”，KU-ORCAS国際シンポジウム「デジタルヒューマニティーズ推進のための環境構築とその課題」, オンライン開催(2021.02.27)
- 10) 芹沢正太郎, 和田憲親, 橋本敬之, 北本朝展, 鈴木静男：“伊豆半島における古文書の文字認識—YOLOによるエンドツーエンド型手法を用いた予備的調査—”，第6回伊豆半島ジオパーク学術研究発表会「ウェブカンファレンス」, オンライン開催(2021.03.13)
- 11) 鈴木理紗, 川上玲, カラーヌワットタリン, 北本朝展, 中澤敏明, 苗村健：“Bi-LSTMを用いた中古日本語の文境界推定”，「通時コーパス」シンポジウム2021, オンライン開催(2021.03.13)

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築推進事業運営委員会 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
- 11) 科学技術情報整備審議会 専門委員 2019年8月-継続中

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Dong Zhao, Yuta Asano, Lin Gu, Imari Sato, Huixin Zhou: "City-Scale Distance Sensing via Bispectral Light Extinction in Bad Weather", Remote Sensing, vol.12, No.9, pp.1401 (2020.04)
- 2) SuChang Li, Kan Li, Ilyes Kacher, Yuichiro Taira, Bungo Yanatori, Imari Sato: "ArtPDGAN: Creating Artistic Pencil Drawing with Key Map Using Generative Adversarial Networks", International Conference on Computational Science, ICCS, pp.285-298 (2020.06)
- 3) Mihoko Shimano, Yuta Asano, Shin Ishihara, Ryoma Bise, Imari Sato: "Imaging Scattering Characteristics of Tissue in Transmitted Microscopy", Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention - MICCAI 2020, pp.236-245 (2020.09)
- 4) Shin Ishihara, Yuta Asano, Yinqiang Zheng, Imari Sato: "Underwater Scene Recovery Using Wavelength-Dependent Refraction of Light", 2020 International Conference on 3D Vision (3DV) (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) 佐藤いまり: "光を用いた内部構造解析", 金属学会講演大会シンポジウム (光を用いる生体情報イメージング), 基調講演, オンライン開催 (2020.09.17)
- 2) 佐藤いまり: "光解析による内部状態の可視化", 公開シンポジウム「次世代統合バイオイメージングと数理の協働の展望」, オンライン開催 (2020.10.14)

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]

映像情報メディア学会[編集長]

2020年6月-2022年5月

情報処理学会 [理事]

2016年6月-2020年5月

電子情報通信学会[フェロー]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Fan Yang, Zheng Wang, Jing Xiao, Shin'ichi Satoh: "Mining on Heterogeneous Manifolds for Zero-Shot Cross-Modal Image Retrieval.", Proc. of AAAI, vol. 34, No. 7, pp. 12589-12596 (2020.04)
- 2) Mengshun Hu, Liang Liao, Jing Xiao, Lin Gu, Shin'ichi Satoh: "Motion Feedback Design for Video Frame Interpolation.", ICASSP, pp. 4347-4351 (2020.05)
- 3) Qier Meng, Shin'ichi Satoh: "ADINet: Attribute Driven Incremental Network for Retinal Image Classification.", CVPR, pp. 4033-4042 (2020.06)
- 4) Xinru Zhu, Kyo Kageura, Shin'ichi Satoh: "Analysis of Typefaces Designed for Readers with Developmental Dyslexia - Insights from Neural Networks.", DAS, pp. 529-543 (2020.08)
- 5) Kento Terao, Toru Tamaki, Bisser Raytchev, Kazufumi Kaneda, Shin'ichi Satoh: "An Entropy Clustering Approach for Assessing Visual Question Difficulty.", IEEE Access, vol. 8, pp. 180633-180645 (2020.09)
- 6) Yuting Liu, Zheng Wang, Miaojing Shi, Shin'ichi Satoh, Qijun Zhao, Hongyu Yang: "Towards Unsupervised Crowd Counting via Regression-Detection Bi-knowledge Transfer.", ACM Multimedia, pp. 129-137 (2020.10)
- 7) Zijun Sha, Zelong Zeng, Zheng Wang, Yoichi Natori, Yasuhiro Taniguchi, Shin'ichi Satoh: "Progressive Domain Adaptation for Robot Vision Person Re-identification.", ACM Multimedia, pp. 4488-4490 (2020.10)
- 8) Kento Terao, Toru Tamaki, Bisser Raytchev, Kazufumi Kaneda, Shin'ichi Satoh: "Rephrasing Visual Questions by Specifying the Entropy of the Answer Distribution.", IEICE Trans. Inf. Syst., vol. 103-D, No. 11, pp. 2362-2370 (2020.11)
- 9) Xu Wang, Ruimin Hu, Zhongyuan Wang, Jing Xiao, Shin'ichi Satoh: "Long-Term Background Redundancy Reduction for Earth Observatory Video Coding.", IEEE Trans. Circuits Syst. Video Technol., vol. 30, No. 11, pp. 4309-4320 (2020.11)
- 10) Liang Liao, Jing Xiao, Zheng Wang, Chia-Wen Lin, Shin'ichi Satoh: "Guidance and Evaluation: Semantic-Aware Image Inpainting for Mixed Scenes.", ECCV, pp. 683-700 (2020.11)
- 11) Qier Meng, Yohei Hashimoto, Shin'ichi Satoh: "How to Extract More Information With Less Burden: Fundus Image Classification and Retinal Disease Localization With Ophthalmologist Intervention.", IEEE J. Biomed. Health Informatics, vol. 24, No. 12, pp. 3351-3361 (2020.12)
- 12) Xiao Wang, Jun Chen, Zheng Wang, Wu Liu, Shin'ichi Satoh, Chao Liang, Chia-Wen Lin: "When Pedestrian Detection Meets Nighttime Surveillance: A New Benchmark.", IJCAI, pp. 509-515 (2021.01)
- 13) Zheng Wang, Zhixiang Wang, Yinqiang Zheng, Yang Wu, Wenjun Zeng, Shin'ichi Satoh: "Beyond Intra-modality: A Survey of Heterogeneous Person Re-identification.", IJCAI, pp. 4973-4980 (2021.01)
- 14) Makoto Okuda, Shin'ichi Satoh, Yoichi Sato, Yutaka Kidawara: "Community Detection Using Restrained Random-Walk Similarity.", IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell., vol. 43, No. 1, pp. 89-103 (2021.01)

総説・記事・著作物等

- 1) 佐藤真一: "マルチメディア検索と深層学習", 日本神経回路学会誌, vol. 26, No. 4, pp. 117-12 (2020.04)
- 2) 佐藤真一: "画像認識技術の動向", 電子情報通信学会誌, Vol. 103, No. 5, (2020.04)
- 3) 佐藤真一: "応用: 画像認識", 人工知能学会誌, Vol. 35, No. 2, pp. 262-270 (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) [Keynote] Shin'ichi Satoh: "How benchmarks work for visual recognition research? -- Historical review and future prospects", DCASE 2020 Workshop (2020)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会理事 H28-継続中
- 2) 情報処理学会代表会員 2020
- 3) 電子情報通信学会情報システムソサイエティ副会長 H31-継続中
- 4) 電子情報通信学会代議員 2020
- 5) 映像情報メディア学会理事(編集長) 2020-継続中
- 6) IEEE Trans. on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT), Associate Editor, 2016-2020.
- 7) International Journal of Multimedia Information Retrieval, Editorial Board, Springer, 2012-.
- 8) International Journal of Computer Vision, Editorial Board, Springer, 2013-.
- 9) International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), Senior Program Committee member, 2020.
- 10) International Conference on Multimedia and Expo (ICME), Area Chair, 2020.
- 11) The 13th International Conference on Similarity Search and Applications (SISAP), Program Co-Chair, 2020.
- 12) ACM Multimedia, Area Chair, 2020.
- 13) Asian Conference on Computer Vision (ACCV2020), Area Chair, 2020.
- 14) Program committee: AAAI, HADCv, CVPR, ECCV, ICPR, ICMR, CBMI, ICIP, BMVC, MMM

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

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
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) H. Onizuka, Z. Hayirci, D. Thomas, A. Sugimoto, H. Uchiyama, R. Taniguchi: "TetraTSDF: 3D human reconstruction from a single image with a tetrahedral outer shell", Proc. of IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR2020), pp.6011-6020 (2020.06)
- 2) D. M. Vo, A. Sugimoto: "Two-Stream FCNs to Balance Content and Style for Style Transfer", Machine Vision and Applications, vol.31, No. 5, Article 37 (2020.07)
- 3) D. M. Vo, A. Sugimoto: "Visual-Relation Conscious Image Generation from Structured-Text", Proc. of European Conference on Computer Vision (ECCV2020), LNCS 12373, pp.290-306 (2020.08)
- 4) Z. Kukelova, C. Albl, A. Sugimoto, K. Schindler, T. Pajdla: "Minimal Rolling Shutter Absolute Pose with Unknown Focal Length and Radial Distortion", Proc. of European Conference on Computer Vision (ECCV2020), LNCS12350, pp.698-714 (2020.08)
- 5) T.-N. Le, S. Ono, A. Sugimoto, H. Kawasaki: "Attention R-CNN for Accident Detection", Proc. of IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV2020), pp.313-320 (2020.10)
- 6) S. Breuils, V. Nozick, A. Sugimoto: "Optimal Parenthesizing of Geometric Algebra Products", Proc. of Computer Graphics International (CGI2020), LNCS12221, pp.492-500 (2020.10)
- 7) M. Fujitake, A. Sugimoto: "Temporal Feature Enhancement Network with External Memory for Object Detection in Surveillance Video", Proc. of International Conference on Pattern Recognition (ICPR2020), pp.7684-7691 (2021.01)
- 8) T.-T. Fang, D. M. Vo, A. Sugimoto, S.-H. Lai: "Stylized-Colorization for Line-Arts", Proc. of International Conference on Pattern Recognition (ICPR2020), pp.2033-2040 (2021.01)

講演・口頭発表

- 1) S. Breuils, A. Sugimoto, and Y. Kenmochi: Bijective Digitized Reflections and Rotations using Geometric Algebra, JFLI Seminar (2020.11)
- 2) レ, 小野, 杉本, 川崎: 深層学習による車載カメラ映像の半自動ラベル付けと交通事故シーンの認識, 第18回 ITS シンポジウム (2020.12)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 3DV2020 [General Chair] 2018年9月 - 2020年11月
- 2) ACCV2020 [General Chair] 2019年12月 - 2020年12月
- 3) ECCV2020 [Area Chair] 2020年1月 - 2020年8月
- 4) ISGV2021 [Area Chair] 2020年8月 - 2021年1月
- 5) ICCV2021 [Area Chair] 2020年10月 - 2021年10月
- 6) IJCAI2021 [Senior program committee] 2020年9月 - 2021年8月
- 7) CVPR2020 [program committee] 2019年8月 - 2020年6月
- 8) ICPR2020 [program committee] 2019年1月 - 2021年1月
- 9) BMV2020 [program committee] 2019年11月 - 2020年9月
- 10) AAI2021 [program committee] 2020年6月 - 2021年2月
- 11) Special Issue on 3D Computer Vision of International Journal of Computer Vision [Lead Guest Editor] 2019年8月 - 現在
- 12) International Journal of Computer Vision [Associate Editor] 2014年7月 - 現在
- 13) Asian Federation of Computer Vision Societies [Finance Chair] 2014年11月 - 現在
- 14) PSIVT [steering committee] 2009年1月 - 現在

- | | |
|---|--------------------|
| 15) 東京大学生産技術研究所・リサーチフェロー | 2010年11月 - 現在 |
| 16) The University of Adelaide (Australia) 博士学位審査委員 | 2020年5月 - 2020年7月 |
| 17) 筑波大・大学院学位審査委員 | 2020年11月 - 2021年2月 |

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

受賞

- 1) Panagiotis Andriotis, Atsuhiko Takasu: HCI International Best Paper Award, “To Allow, or Deny? That is the Question” (2020.07)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: “Fully-Neural Approach to Heavy Vehicle Detection on Bridges Using a Single Strain Sensor.”, 45th International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP2020), pp.3047-3051 (2020.05)
- 2) Md. Mostafizur Rahman, Atsuhiko Takasu: “Leveraging Entity-Type Properties in the Relational Context for Knowledge Graph Embedding.”, IEICE Trans. Inf. Syst., vol.103-D, No.5, pp.958-968 (2020.05)
- 3) Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Takaya Kawakatsu, Akira Kinoshita, Jun Adachi: “A Data Management Platform for Efficient Monitoring of Infrastructures”, Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)
- 4) Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu: “Development of One-Stop Smart City Application by Interdisciplinary Data Linkage.”, Distributed, Ambient and Pervasive Interactions: Understanding Humans, pp.379-390 (2020.06)
- 5) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: “Deep-Learning Approach to Modeling Bridge Dynamics using Camera and Sensors”, Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)
- 6) Panagiotis Andriotis, Atsuhiko Takasu: “To Allow, or Deny? That is the Question.”, Proceedings of the 22nd International Conference on Human-Computer Interaction (HCI 2020), LNCS 12210, pp.287-304 (2020.07)
- 7) Hung Nghiep Tran, Atsuhiko Takasu: “Multi-Partition Embedding Interaction with Block Term

Format for Knowledge Graph Completion.”, pp.833-840 (2020.09)

- 8) Phong Tung Doan, Atsuhiko Takasu: “Deep Multiview Learning From Sequentially Unaligned Data.”, IEEE Access, vol. 8, pp. 217928-217946 (2020.12)

上記に含まれない論文

- 1) Phong Tung Doan, Atsuhiko Takasu: “Deep Models for Asynchronous Multiview Sequential Learning.”, 13th Forum on Data Engineering and Information Management (DEIM), E24-3 (2021.3)
- 2) Hung Nghiep Tran, Atsuhiko Takasu: “Towards Efficient and Expressive Knowledge Graph Embedding for Link Prediction.”, 13th Forum on Data Engineering and Information Management (DEIM), A14-4 (2021.3)
- 3) 西海真祥, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “引用意図を利用した学術論文閲覧支援情報生成の一手法.”, 13th Forum on Data Engineering and Information Management (DEIM), C33-2 (2021.3)
- 4) 青柳拓志, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “ニューラルネットワークを用いた表構造解析の一手法.”, 13th Forum on Data Engineering and Information Management (DEIM), E25-3 (2021.3)

その他の研究活動・社会活動

- 1) ICDM 2020 プログラム委員
- 2) TPD 2020 プログラム委員
- 3) WI2020 プログラム委員
- 4) IDEAS2020 プログラム委員
- 5) BigComp 2020 プログラム委員
- 6) KDIR 2020 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, 昭和音楽大学バレーエ研究所, 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, モバイルブック・ジェーピー, トータルメディア開発研究所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)

日本ソフトウェア科学会

受賞

- 1) 日本電子出版協会電子出版アワード 2020 大賞&デジタル・インフラ賞「ジャパンサーチ」(2020.12)

総説・記事・著作物等

- 1) 高野明彦: 連想検索で「ウメサオの霧箱」をつくる (梅棹忠夫生誕 100 年記念 特集), 季刊民族学 44(2), 34-39 (2020.04)
- 2) 高野明彦: “ウメサオの霧箱——探検的思考のための装置”, 月刊みんぱく 44(4), 8-9 (2020.04)

- 3) 高野明彦: “可能性を広げる「未来の教科書」—デジタルアーカイブが拓く新たな学びの場”, NII Today (2020. 07)
- 4) 『法隆寺金堂壁画ガラス原板デジタルビューア』Web 版公開 (法隆寺, 奈良国立博物館) (2020. 07. 22)
- 5) 『Cultural Japan』公開 (チーム カルチュラルジャパン) (2020. 08. 2)
- 6) 『ジャパンサーチ正式版』一般公開 (内閣府知財戦略本部 デジタルアーカイブジャパン/国会図書館) (2020. 08. 25)
- 7) 梅棹忠夫デジタルアーカイブ (梅棹忠夫クルーズ+デジタル資料閲覧システム), 国立民族学博物館 梅棹忠夫生誕 100 年記念企画展「知的生産のフロンティア」にて展示 (2020. 9-2020. 12)
- 8) マンガ・ラノベ図書館向け連想検索システム (角川武蔵野ミュージアム) (2020. 11)
- 9) (想・IMAGINE for 国立美術館) リニューアル (2020. 12)
- 10) 『新書マップ』リニューアル (2020. 12)
- 11) 『「脚本データベースと日本の脚本家たち」試験公開 (2021. 03)

著書

- 1) 高野明彦(監修): アートシーンを支える (デジタルアーカイブ・ベーシックス 4), 勉誠出版 (2020. 12)

講演・口頭発表

- 1) IIIF Week : Japanese Showcase 「日本における IIIF 関連活動の紹介」, IIIF Consortium (オンライン会議, 企画, 進行) (2020. 06. 03)
- 2) パネル討論「ジャパンサーチの挑戦 ～ポストコロナ社会とデジタルアーカイブ～」, デジタルアーカイブ産学官フォーラム (第 4 回), 内閣府知的財産戦略推進事務局および国立国会図書館 (2020. 09. 10)
- 3) 「梅棹忠夫に学んだ知的生産の技術」, みんなくゼミナール, 国立民族学博物館(講演) (2020. 09. 19)
- 4) 「自発的な学びを育むデジタルアーカイブ」, 超教育協会, 第 19 回オンラインシンポ (オンライン講演) (2020. 09. 23)
- 5) 「Cultural Japan の紹介」, デジタルアーカイブ学会研究大会 (オンライン発表) (2020. 10. 18)
- 6) 「法隆寺金堂壁画ガラス原板デジタルビューアの紹介」, デジタルアーカイブ学会研究大会 (オンライン発表) (2020. 10. 18)
- 7) 総括討論「オリンピックの後にあったもの」, 国際シンポジウム・東京新論 (パネル) (2020. 11. 14)
- 8) 「連想検索技術による MLA 連携と次世代デジタル・アーカイブ」, 関東・甲信越静地区図書館地区別研修, 静岡県立中央図書館 (チュートリアル) (2020. 12. 03)
- 9) “Japan Search – National discovery platform for digital resources”, TaNC Webinar : DigitalNZ & Japan Search (2021. 01. 28)
- 10) 脚本アーカイブズシンポジウム 2021 鼎談「脚本アーカイブズのさらなる展開に向けて」(池端俊策・高野明彦・吉見俊哉) (2021. 02. 14)
- 11) 「文化財のデジタルツインとしてのデジタルアーカイブ」, DNP セミナー「ニューノーマル時代の文化資源とデジタルアーカイブ」 (2021. 02. 24)
- 12) “Cultural Japan as a platform for creating your own Self-Museum”, JSPS SAC Activity Seminar FY2020 “Virtual Museum” (2021. 03. 22)
- 13) “Cultural Japan -- Discovery platform for visual resources on Japan”, ENS-CNRS-UTokyo Strategic Partnership Symposium on Digital Humanities (2021. 03. 23)

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) 東京都港区みなと科学館・外部有識者会議委員
- 16) 国立民族学博物館 梅棹忠夫生誕 100 年記念企画展 実行委員 (2019.4-2020.12)
- 17) アートコンテンツ活用懇談会 幹事
- 18) 北海道大学国際連携研究教育局 GSB 外部評価委員長
- 19) 映像産業振興機構 (VIPO) 理事
- 20) 著作権情報集中処理機構 (CDC) 理事

氏 名 PRENDINGER, Helmut (プレンドィンガー 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ェース (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) Florence Ho, Ruben Galdes, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Benjamin Sportich, Daisuke Kubo, Marc Cavazza, Helmut Prendinger: "Decentralized multi-agent path finding for UAV traffic management.", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2020 (Impact Factor: 6.319), Early Access [DOI: <https://doi.org/10.1109/TITS.2020.3019397>], pp.1-12 (2020.09)
- 2) Bernd Hollerit, Helmut Prendinger, Raghvendra Jain, Daniela Fontes, Henrique Campos, Hugo Damas, Anjie Fang, Rui Prada, Marc Cavazza: "Virtual eco-driving: Implementation and analytics of the distributed driving simulation iCO2.", IEEE Access, 2021.3, Vol. 9, 36252-36265 [DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3062325>], vol.9, pp.36252-36265 (2021.03)

- 3) Marcia Baptista, Elsa M.P. Henriques, Helmut Prendinger : “Interpreting remaining useful life estimates using classification approaches”, Measurement. Journal of the International Measurement Confederation (2021)
- 4) Stefan Feuerriegel, Ruben Geraldes, Artur Goncalves, Ziqi Liu, Helmut Prendinger : “Interface design for human-machine collaborations in drone management.”, IEEE Access (2021)

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) David Ifeoluwa Adelani, Haotian Mai, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Generating Sentiment-Preserving Fake Online Reviews Using Neural Language Models and Their Human- and Machine-based Detection”, AINA-2020, pp.1341-1354 (2020.04)
- 2) Anssi Kanervisto, Ville Hautamäki, Tomi Kinnunen, Junichi Yamagishi : “An initial investigation on optimizing tandem speaker verification and countermeasure systems using reinforcement learning”, ISCA The Speaker and Language Recognition Workshop Odyssey 2020 (2020.05)
- 3) Yusuke Yasuda, Xin Wang, Junichi Yamagishi : “Effect of choice of probability distribution, randomness, and search methods for alignment modeling in sequence-to-sequence text-to-speech synthesis using hard alignment”, IEEE ICASSP 2020 (2020.05)
- 4) Yi Zhao, Xin Wang, Lauri Juvela, Junichi Yamagishi : “Transferring neural speech waveform synthesizers to musical instrument sounds generation”, IEEE ICASSP 2020, pp.6269-6273 (2020.05)
- 5) Erica Cooper, Cheng-I Lai, Yusuke Yasuda, Fuming Fang, Xin Wang, Nanxin Chen, Junichi Yamagishi : “Zero-Shot Multi-Speaker Text-To-Speech with State-of-the-art Neural Speaker Embeddings”, IEEE ICASSP 2020 (2020.05)
- 6) Tomi Kinnunen, Hector Delgado, Nicholas Evans, Kong Aik Lee, Ville Vestman, Andreas Nautsch, Massimiliano Todisco, Xin Wang, Md Sahidullah, Junichi Yamagishi, Douglas A. Reynolds : “Tandem Assessment of Spoofing Countermeasures and Automatic Speaker Verification:

- Fundamentals”, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.28, pp.2195-2210 (2020.07)
- 7) Shuhei Kato, Yusuke Yasuda, Xin Wang, Erica Cooper, Shinji Takaki, Junichi Yamagishi : “Modeling of Rakugo Speech and Its Limitations: Toward Speech Synthesis That Entertains Audiences”, IEEE Access, vol.8, pp.138149-138161 (2020.07)
 - 8) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Sebastien Marcel : “Generating Master Faces for Use in Performing Wolf Attacks on Face Recognition Systems”, INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON BIOMETRICS (IJCB 2020) (2020.09)
 - 9) Haoyu Li, Szu-Wei Fu, Yu Tsao, Junichi Yamagishi : “iMetricGAN: Intelligibility Enhancement for Speech-in-Noise using Generative Adversarial Network-based Metric Learning”, Interspeech 2020, pp.1336-1340 (2020.10)
 - 10) Xin Wang, Junichi Yamagishi : “Using Cyclic Noise as the Source Signal for Neural Source-Filter-based Speech Waveform Model”, Interspeech 2020, pp.1992-1996 (2020.10)
 - 11) Li Haoyu, Junichi Yamagishi : “Noise Tokens: Learning Neural Noise Templates for Environment-Aware Speech Enhancement”, Interspeech 2020 (2020.10)
 - 12) Erica Cooper, Cheng-I Lai, Yusuke Yasuda, Junichi Yamagishi : “Can Speaker Augmentation Improve Multi-Speaker End-to-End TTS?”, Interspeech 2020 (2020.10)
 - 13) Natalia Tomashenko, Brij Mohan Lal Srivastava, Xin Wang, Emmanuel Vincent, Andreas Nautsch, Junichi Yamagishi, Nicholas Evans, Jose Patino, Jean-François Bonastre, Paul-Gauthier Noé, Massimiliano Todisco : “Introducing the VoicePrivacy Initiative”, Interspeech 2020, pp.1693-1697 (2020.10)
 - 14) Yang Ai, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Zhen-Hua Ling : “Reverberation Modeling for Source-Filter-based Neural Vocoder”, Interspeech 2020, pp.3560-3564 (2020.10)
 - 15) Yi Zhao, Haoyu Li, Cheng-I Lai, Jennifer Williams, Erica Cooper, Junichi Yamagishi : “Improved Prosody from Learned F0 Codebook Representations for VQ-VAE Speech Waveform Reconstruction”, Interspeech 2020 (2020.10)
 - 16) Brij Mohan Lal Srivastava, Natalia Tomashenko, Xin Wang, Emmanuel Vincent, Junichi Yamagishi, Mohamed Maouche, Aurélien Bellet, Marc Tommasi : “Design Choices for X-vector Based Speaker Anonymization”, Interspeech 2020, pp.1713-1717 (2020.10)
 - 17) Andreas Nautsch, Jose Patino, Natalia Tomashenko, Junichi Yamagishi, Paul-Gauthier Noe, Jean-Francois Bonastre, Massimiliano Todisco, Nicholas Evans : “The Privacy ZEBRA: Zero Evidence Biometric Recognition Assessment”, Interspeech 2020 (2020.10)
 - 18) Hieu-Thi Luong, Junichi Yamagishi : “NAUTILUS: a Versatile Voice Cloning System”, The IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.28, pp.2967-2981 (2020.10)
 - 19) Yi Zhao, Wen-Chin Huang, Xiaohai Tian, Junichi Yamagishi, Rohan Kumar Das, Tomi Kinnunen, Zhenhua Ling, Tomoki Toda : “Voice Conversion Challenge 2020: Intra-lingual semi-parallel and cross-lingual voice conversion”, ISCA Joint Workshop for the Blizzard Challenge and Voice Conversion Challenge 2020 (2020.10)
 - 20) Rohan Kumar Das, Tomi Kinnunen, Wen-Chin Huang, Zhenhua Ling, Junichi Yamagishi, Yi Zhao, Xiaohai Tian, Tomoki Toda : “Predictions of Subjective Ratings and Spoofing Assessments of Voice Conversion Challenge 2020 Submissions”, ISCA Joint Workshop for the Blizzard Challenge and Voice Conversion Challenge 2020 (2020.10)
 - 21) Hieu-Thi Luong, Junichi Yamagishi : “Latent linguistic embedding for cross-lingual text-to-speech and voice conversion”, ISCA Joint Workshop for the Blizzard Challenge and Voice Conversion Challenge 2020, pp.150-154 (2020.10)

- 22) Rong Huang, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Security of Facial Forensics Models Against Adversarial Attacks”, IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2020) (2020.10)
- 23) Saurabh Gupta, Hong Huy Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Viable Threat on News Reading: Generating Biased News Using Natural Language Models”, 4th workshop on natural language processing (NLP) and computational social science (CSS) at EMNLP 2020, pp.55–65 (2020.11)
- 24) Berrak Sisman, Junichi Yamagishi, Simon King, Haizhou Li : “An Overview of Voice Conversion and its Challenges: From Statistical Modeling to Deep Learning”, The IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.29, pp.132–157 (2020.11)
- 25) Xin Wang, Junichi Yamagishi, Massimiliano Todisco, Héctor Delgado, Andreas Nautsch, Nicholas Evans, Md Sahidullah, Ville Vestman, Tomi Kinnunen, Kong Aik Lee, Lauri Juvela, Paavo Alku, Yu-Huai Peng, Hsin-Te Hwang, Yu Tsao, Hsin-Min Wang, Sébastien Le Maguer, Markus Becker, Fergus Henderson, Rob Clark, Yu Zhang, Quan Wang, Ye Jia, Kai Onuma, Koji Mushika, Takashi Kaneda, Yuan Jiang, Li-Juan Liu, Yi-Chiao Wu, Wen-Chin Huang, Tomoki Toda, Kou Tanaka, Hirokazu Kameoka, Ingmar Steiner, Driss Matrouf, Jean-François Bonastre, Avashna Govender, Srikanth Ronanki, Jing-Xuan Zhang, Zhen-Hua Ling : “ASVspoof 2019: a large-scale public database of synthesized, converted and replayed speech”, Computer Speech & Language, vol.64 (2020.11)
- 26) Ngoc-Dung T. Tieu, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Color Transfer to Anonymized Gait Images While Maintaining Anonymization”, Asia-Pacific Signal and Information Processing Association, Annual Summit and Conference 2020 (2020.12)
- 27) Rong Huang, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “A Method for Identifying Origin of Digital Images Using a Convolution Neural Network”, Asia-Pacific Signal and Information Processing Association, Annual Summit and Conference 2020 (2020.12)
- 28) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Preeminence of the Capsule-Forensics Network in Deepfake Detection”, Submitted to EURASIP Journal on Information Security (2020.12)
- 29) Haoyu Li, Yang Ai, Junichi Yamagishi : “ENHANCING LOW-QUALITY VOICE RECORDINGS USING DISENTANGLED CHANNEL FACTOR AND NEURAL WAVEFORM MODEL”, 2021 IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT) (2021.01)
- 30) Yang Ai, Haoyu Li, Xin Wang, Junichi Yamagishi, Zhenhua Ling : “DENOISING-AND-DEREVERBERATION HIERARCHICAL NEURAL VOCODER FOR ROBUST WAVEFORM GENERATION”, 2021 IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT) (2021.01)
- 31) Noboru Babaguchi, Isao Echizen, Junichi Yamagishi, Naoko Nitta, Yuta Nakashima, Kazuaki Nakamura, Kazuhiro Kono, Fuming Fang, Seiko Myojin, Huy H. Nguyen, Ngoc-Dung T. Tieu : “Preventing Fake Information Generation Against Media Clone Attacks”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E104.D, No.1, pp.2–11 (2021.01)
- 32) Isao Echizen, Noboru Babaguchi, Junichi Yamagishi, Naoko Nitta, Yuta Nakashima, Kazuaki Nakamura, Kazuhiro Kono, Fuming Fang, Seiko Myojin, Zhenzhong Kuang, Huy, H. Nguyen, Ngoc-Dung T. Tieu : “Generation and Detection of Media Clones”, IEICE Transactions on Information and Systems, E104.D, No.1, pp.12–23 (2021.01)

上記に含まれない論文

- 1) Huy H. Nguyen, Minoru Kuribayashi, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Effects of Image Processing Operations on Adversarial Noise and Their Application to Detecting and Correcting Adversarial Images”, ArXiv (2020.07)

- 2) Erica Cooper, Xin Wang, Yi Zhao, Yusuke Yasuda, Junichi Yamagishi: "PRETRAINING STRATEGIES, WAVEFORM MODEL CHOICE, AND ACOUSTIC CONFIGURATIONS FOR MULTI-SPEAKER END-TO-END SPEECH SYNTHESIS", ArXiv (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) Junichi Yamagishi, Xin Wang: "Neural auto-regressive, source-filter and glottal vocoders for speech and music signals", 2020 Speech Processing Courses in Crete: Neural approaches for speech enhancement, synthesis, and coding (2020.07.01)
- 2) 加藤集平, 安田裕介, Xin Wang, Erica Cooper, 山岸順一: "落語音声合成は人間の落語家にどれだけ迫れるのか?", 情報処理学会 音声言語情報処理研究会, オンライン開催 (2020.10.22)
- 3) 山岸順一: "深層生成モデルによるメディア生成とフェイク検知", 第23回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2020) 企画セッション講演, オンライン開催 (2020.11.26)

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

- 研究データプラットフォームに関する研究
- 教育学習支援に関する研究

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) 古川雅子, 逸村裕, 山地一禎: "小テストの点数パターンによる学習者のクラスタリングとその推定", 情報処理学会論文誌教育とコンピュータ (TCE), vol.6, No.2, pp.52-60 (2020.06)
- 2) Furukawa, M, Itsumura, H, Yamaji, K: "Estimation of Test Scores Based on Video Viewing Behavior in the Programming MOOC Course", Proceedings of 9th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI AAI 2020), pp.155-162 (2020.09)
- 3) 河合将志, 尾城孝一, 前田隼, 西澤正己, 山地一禎: "機関リポジトリによるオープンアクセス進捗率の因果分析", 情報知識学会誌, vol.31, No.1, pp.20-30 (2021.02)
- 4) 林正治, 林豊, 新妻聡, 山地一禎: "JAIRO Cloud とコミュニティーコミュニティー主導のクラウドサービスの実現一", 情報処理学会論文誌デジタルプラクティス (DP), vol.2, No.2, pp.32-46 (2021.03)

上記に含まれない論文

- 1) 朝岡誠, 林正治, 藤原一毅, 岩井紀子, 船守美穂, 山地一禎: "汎用的データリポジトリにおける制限公開機能の検討と実装", 情報知識学会誌, vol.30, No.2, pp.168-175 (2020.05)
- 2) 藤原一毅, 常川真央, 合田憲人, 山地一禎: "研究再現性を支える情報基盤が持つべきデータモデルの検討", 研究報告インターネットと運用技術 (IOT), vol.2020-IOT-51, No.11, pp.1-8 (2020.08)
- 3) Onami, J, Sakaguchi, K, Arita, M, Yamaji, K: "Development of the portal site of COVID-19 data in Japan", Proceedings of the 18th Conference on Embedded Networked Sensor Systems,

講演・口頭発表

- 1) 朝岡誠, 林正治, 藤原一毅, 船守美穂, 山地一禎: “人文学・社会科学分野リポジトリを横断する研究データ検索システムの開発”, 2020年度統計関連学会連合大会, オンライン開催 (2020.09.09)
- 2) 大波純一, 阪口幸治, 有田正規, 山地一禎: “COVID-19 データポータル JAPAN の開発”, トーゴの日シンポジウム 2020, オンライン開催 (2020.10.05)

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) Takanori Komatsu, Seiji Yamada: “Exploring Auditory Information to Change Users' Perception of Time Passing as Shorter.”, CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, April 2020, Pages 1-12,, pp.1-12 (2020.04)
- 2) Kazuo Okamura and Seiji Yamada: “Adaptive trust calibration for human-AI collaboration”, PLOS ONE, vol.15, No.2, e0229132- e0229132 (2020.12)

講演・口頭発表

- 1) Takanori Komatsu and Seiji Yamada: “Exploring Auditory Information to Change Users' Perception of Time Passing as Shorter”, CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (2020.04)
- 2) Hiroto Oshima, Takanori Komatsu, and Seiji Yamada: “How Throbber Components Affect Users' Perception of Waiting Time”, In Proceeding of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI2020) (2020.05)
- 3) Kazuo Okamura, Seiji Yamada: “Calibrating Trust in Autonomous Systems in a Dynamic Environment”, In Proceeding of the (CogSci2020) (2020.07)
- 4) Tetsuya Matsui and Seiji Yamada: “Effect of Robot Agents on Teaching Against Pseudoscience”, In Proceeding of the 29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN2020), pp.659-664, online (2020.08)
- 5) Seiji Yamada: “Calibrating Trust in Human-Drone Cooperative Navigation”, In Proceeding of the 29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-

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) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: "Fully-Neural Approach to Heavy Vehicle Detection on Bridges Using a Single Strain Sensor", ICASSP 2020 - 2020 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), pp.3047-3051 (2020.05)
- 2) Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Takaya Kawakatsu, Akira Kinoshita, Jun Adachi: "A Data Management Platform for Efficient Monitoring of Infrastructures", Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)
- 3) Takaya Kawakatsu, Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu, Jun Adachi: "Deep-Learning Approach to Modeling Bridge Dynamics using Camera and Sensors", Proceedings of the 10th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2020) (2020.06)
- 4) Kenro Aihara, Atsuhiko Takasu: "Development of One-Stop Smart City Application by Interdisciplinary Data Linkage", Distributed, Ambient and Pervasive Interactions, pp.379-390 (2020.07)

上記に含まれない論文

- 1) Kenro Aihara, Hajime Imura: "Crowdsourcing for Smart Cities that Realizes the Situation of Cities and Information Sharing", Handbook of Smart Cities, pp.1-42 (2020.12)
- 2) 莊司慶行, 大島裕明, 神門典子, 相原健郎, 白石晃一, 瀧平士夫, 中島悠太, 山本岳洋, 山本祐輔, 楊澤華: "提示型検索に基づくミュージアム電子ガイドを中核とした事前・事後学習支援", じんもんこん 2021 論文集, vol.2020, pp.81-88 (2020.12)

講演・口頭発表

- 1) 相原健郎: "人を動かす「期待」と「つながり」 ～「非密」時代に求められるサイバーとフィジカルの融合～", 山陰自動車道建設促進島根県民総決起大会 2020 (2020.09.26)

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) Frederic Andres, Gheorghita Ghinea, William Grosky, Maria C.A. Leite : “Overview of the 3rd DECOR Workshop”, 2020 IEEE 36th International Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW) (2020.04)
- 2) Anderson Carlos Ferreira da Silva, Fatiha Sais, Emmanuel Waller, Frederic Andres : “Dissimilarity-based approach for Identity Link Invalidation”, 29th IEEE International Conference on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises WETICE 2020 (2020.06)
- 3) Sridhar Swaminathan, Deepak Garg, Rajkumar Kannan, Frederic Andres : “Sparse low rank factorization for deep neural network compression”, Neurocomputing, vol.398, pp.185-196 (2020.07)
- 4) Oscar Salviano, Frederic Andres : “Chance-Constrained LQG Production Planning Problem under Partially Observed Forward-Backward Inventory Systems”, IFAC-PapersOnLine, IFAC World Congress 2020, pp.10972-10979 (2020.07)
- 5) Damien Alvarez de Toledo, Laurent d’Orazio, Frederic Andres, Maria C. A. Leite : “Cooking Related Carbon Footprint Evaluation and Optimisation”, ADBIS, TPD and EDA 2020 Common Workshops and Doctoral Consortium, vol.1260, pp.122-128 (2020.08)
- 6) Marieke Van Erp, Christian Reynolds, Christian Reynolds, Diana Maynard, Alain Starke, Rebeca Ibáñez Martín, Frederic Andres, Maria C. A. Leite, Damien Alvarez de Toledo, Ximena C. Schmidt Rivera, Christoph Trattner, Steven Brewer, Carla Martins, Alana Kluczkovski, Angelina Frankowski, Sarah Bridle, Renata Bertazzi Levy, Fernanda Rauber, Jacqueline Tereza da Silva, Ulbe Bosma : “Using Natural Language Processing and Artificial Intelligence to explore the nutrition and sustainability of recipes and food”, Frontiers in Artificial Intelligence, vol.3, pp.1-8 (2021.01)

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 2020 DECOR2020@ICDE2020 (Dallas, USA 2020) April, 2020
- 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 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: “テレビアーカイブを用いたアナリティクスのための関連ニュースショット検出”, 情報処理学会研究報告, vol. 2021-IFAT-142, No. 6, pp. 1-6 (2021.03)

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

上記に含まれない論文

- 1) 壹岐太一, 金澤輝一, 相澤彰子: “学術分野に特化した事前学習済み日本語言語モデルの構築”, 情報処理学会研究報告 情報基礎とアクセス技術 (IFAT), vol. 2020-IFAT-139, No. 4, pp. 1-6 (2020.07)
- 2) 青柳拓志, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “ニューラルネットワークを用いた表構造解析の一手法”, DEIM Forum 2021 (2021.03)
- 3) 西海真祥, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “引用意図を利用した学術論文閲覧支援情報生成の一手法”, DEIM Forum 2021 (2021.03)
- 4) 岩本拓実, 金澤輝一, 上野史, 太田学: “ユーザの興味を利用した学術論文閲覧支援の一手法”, 情報処理学会 第83回 全国大会 (2021.03)
- 5) 荒川瞭平, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “BERTによる参考文献書誌情報抽出精度の向上”,

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 [プログラム委員長] [実行委員長]

日本光学会冬期講習会 実行委員会 [委員]

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 梅林秀朋, 児玉和也, 浜本隆之: “焦点ぼけ画像群と参照視点画像を用いる 4 次元光線情報符号化方式の検討”, 3次元画像コンファレンス 2020, 11-5, pp. 1-4 (2020. 07)
- 2) 石原駿佑, 児玉和也, 浜本隆之: “3 次元映像メディアに適した光線空間上の劣化復元における視点間相関と画像内相関の協調の検討”, 3次元画像コンファレンス 2020, 11-2, pp. 1-4 (2020. 07)
- 3) Shunsuke Ishihara, Kazuya Kodama, Takayuki Hamamoto: “A Study on Light Field Denoising for 3D Consistent Visualization”, 2021 IEEE International Conference on Image Processing, pp. 2800-2804 (2020. 09)

上記に含まれない論文

- 1) 梅林秀朋, 児玉和也, 浜本隆之: “焦点ぼけ画像群と参照視点画像を用いる 4 次元光線情報圧縮における残差符号化の検討”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム (PCSJ/IMPS 2020), pp. 61-62 (2020. 11)
- 2) 石原駿佑, 児玉和也, 浜本隆之: “3 次元映像メディアに適した光線空間上での劣化復元における視点間相関と画像内相関の協調”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム (PCSJ/IMPS 2020), pp. 23-24 (2020. 11)

講演・口頭発表

- 1) 児玉和也: “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 ～ コロナ禍の中で, コロナ禍を超えて ～”, 電子情報通信学会 画像工学研究会, 信学技報, vol. 120, no. 329, IE2020-40, pp. 19-20, オンライン開催 (2021. 01. 21)

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

データ駆動画像・映像の可視化強化

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) Wang, Z, Wang, Z, Zheng, Y, Wu, Y, Zeng, W, Satoh, S: "Beyond Intra-modality: A Survey of Heterogeneous Person Re-identification", IJCAI 2020, pp.4973-4980 (2020.04)
- 2) Lv, F, Zheng, Y, Li, Y, Lu, F: "An Integrated Enhancement Solution for 24-Hour Colorful Imaging", AAAI 2020, pp.11725-11732 (2020.04)
- 3) Fu, Y, Zheng, Y, Zhang, L, Zheng, Y, Huang, H: "Simultaneous Hyperspectral Image Super-resolution and Geometric Alignment with a Hybrid Camera System", NEUROCOMPUTING, Vol. 384, pp. 282-294 (2020.04)
- 4) Han, XH, Zheng, YQ, Sun, JD, Chen, YW: "Hyperspectral Reconstruction with Redundant Camera Spectral Sensitivity Functions", ACM TRANSACTIONS ON MULTIMEDIA COMPUTING COMMUNICATIONS AND APPLICATIONS, Vol.16, Issue.2, No.57 (2020.06)
- 5) Zheng, Y, Zhang, M, Lu, F: "Optical Flow in the Dark", CVPR 2020, pp.6748-6756 (2020.06)
- 6) Chen, Z, Xie, Z, Yan, J, Zheng, Y, Yang, X: "Layered Neighborhood Expansion for Incremental Multiple Graph Matching", ECCV (10) 2020, pp.251-267 (2020.08)
- 7) Zou, YH, Fu, Y, Zheng, YQ, Li, W: "CSR-Net: Camera Spectral Response Network for Dimensionality Reduction and Classification in Hyperspectral Imagery", REMOTE SENSING, Vol.12, Issue.20, 3294 (2020.10)
- 8) Zhong, Z, Gao, Y, Zheng, Y, Zheng, B: "Efficient Spatio-Temporal Recurrent Neural Network for Video Deblurring", ECCV (6) 2020, pp.191-207 (2020.11)
- 9) Wu, G, Zheng, Y, Guo, Z, Cai, Z, Shi, X, Ding, X, Huang, Y, Guo, Y, Shibasaki, R: "Learn to Recover Visible Color for Video Surveillance in a Day", ECCV (1) 2020, pp.495-511 (2020.11)
- 10) Zeng, Z, Wang, Z, Wang, Z, Zheng, Y, Chuang, YY, Satoh, S: "Illumination-Adaptive Person Re-Identification", IEEE TRANSACTIONS ON MULTIMEDIA, Vol.22, No.12, pp.3064-3074 (2020.12)
- 11) Chen, LX, Zheng, YQ, Shi, BX, Subpa-Asa, A, Sato, I: "A Microfacet-Based Model for Photometric Stereo with General Isotropic Reflectance", IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, vol.43, Issue.1, pp.48-pp.61 (2021.01)

講演・口頭発表

- 1) Yinqiang Zheng: "Non-local Intrinsic Decomposition with Near-infrared Priors", 第23回画像の認識・理解シンポジウム(MIRU2020), 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解(PRMU)研究専門委員会, 仙台, 日本 (オンライン開催) (2020.08.05)
- 2) Yinqiang Zheng: "Learn to Recover Visible Color for Video Surveillance in a Day", European Conference on Computer Vision (ECCV2020), ECVA, Glasgow, UK, (2020.08)
- 3) Yinqiang Zheng: "Spatio-Temporal Efficient Recurrent Neural Network for Video Deblurring", European Conference on Computer Vision (ECCV2020), ECVA, Glasgow, UK, (2020.08)

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、流体の動きを記述する偏微分方程式であるナビエ・ストークス方程式をアダプティブ格子 (8 分木格子) を用いて効率よく計算する手法について研究を行った。特に、圧力計算で必要となる圧力の境界条件を格子の解像度が空間で変化する箇所において 2 次精度で課せられる離散化を開発し、表面張力も扱えるなど高い応用性を示した。加えて、格子のトリリニア補間を最小二乗法で数学的に再定義し、トリリニア補間を特殊な格子構造が含まれる格子で C0 連続で行えることを示した。

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Tatsuya Koike, Shigeo Morishima, Ryoichi Ando: "Asynchronous Eulerian Liquid Simulation", Computer Graphics Forum (Eurographics 2020), vol. 39, No. 2, pp. 1-8 (2020.05)
- 2) Ryoichi Ando, Christopher Batty: "A practical octree liquid simulator with adaptive surface resolution", ACM Transactions on Graphics, Vol. 39, Issue. 4, pp 32:1-32:17 (2020.07)

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、Transformer モデルを利用して異なる光源下の画像間の特徴を適切に融合するアプローチにより従来困難だった少数枚陰影画像からの 3 次元形状復元において世界最高性能を更新した。また、VR・AR 分野への応用に向けて、360 度画像を利用した、物体検出、深度推定、超解像、交差点検出、情報要約等の多様な課題に取り組んでいる。

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) 金子真也, 櫻田健, 池畑諭, 相澤清晴: "三次元構造エッジ推定に基づく深層学習を用いた単眼画像からのシーンメッシュ復元", 画像の認識理解シンポジウム (2020.08)

講演・口頭発表

- 1) 池畑諭: "物理ベースビジョンの過去・現在・未来 ~ カメラ・物体・光のインタラクションをモデル化するには", 画像センシングシンポジウム (SSII), オンライン開催 (2020.06.10)

氏 名 菅原 朔 (すがわら さく)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

自然言語処理分野において、機械による言語理解を実現するためのベンチマークの構築に取り組んでいる。説明性の高い大規模なデータセットを作成するため、適切な評価指標を設定しながら高品質なデータをクラウドソーシング等で収集する手法を開発している。

専門分野

自然言語処理, 計算言語学, 自然言語理解

所属学会・学会役職

言語処理学会

Association for Computational Linguistics

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Xanh Ho, Anh-Khoa Duong Nguyen, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "Constructing A Multi-hop QA Dataset for Comprehensive Evaluation of Reasoning Steps.", Proceedings of the 28th International Conference on Computational Linguistics, pp.6609-6625 (2020.12)

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を研究開発・運用しており、2021年2月15日より全国の学術機関向けに本運用でのサービス提供を開始し、プレスリリースを実施した。2020年度はオープンサイエンス基盤研究センターおよび学術コンテンツ課と連携し、全国24の学術機関に対してGakuNin RDMのサービス提供を行った。また、コロナ禍ではあったが、GakuNin RDMの概要やユースケースについて、NII学術情報基盤オープンフォーラム2020、NIIサービス説明・相談会2020や大学ICT推進協議会年次大会2020で口頭発表をおこなった。その他、コロナ禍初期に仮想カンファレンスの手法を確立し、情報系の学会の年次大会を支援した。

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hiroki Kashiwazaki, Takuro Ozaki, Hajime Shimada, Yusuke Komiyama, Eisaku Sakane, Kazuhiro Mishima, Shiu Sakashita, Nariyoshi Yamai, Yoshiaki Kitaguchi, Kensuke Miyashita: "Japanese Activities to bring online academic meetings against COVID-19", ACM SIGUCCS Annual Conference, vol.2021, pp.54-59 (2021.03).

上記に含まれない論文

- 1) 常川真央, 朝岡誠, 大波純一, 河合将志, 林正治, 南山泰之, 藤原一毅, 込山悠介: "研究行動に沿ったリサーチデータマネージメントサービスのシステム機能要件に関する検討", 研究報告インター

ネットと運用技術 (IOT), vol. 2020-IOT-51, No. 10, pp. 1-11 (2020. 08)

- 2) 柏崎礼生, 坂根栄作, 込山悠介, 宮崎純, 中沢実, 岡部寿男: “COVID-19 の流行に対する参加者数 500 人超級の学会イベントのオンライン開催の知識共有”, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT), vol. 2020-IOT-49, No. 7, pp. 1-11 (2020. 05)

講演・口頭発表

- 1) 込山悠介: “研究データ管理基盤のアップデート情報と実証実験の報告”, 東北学術研究インターネットコミュニティ(TOPIC) 講演会 2020, オンライン開催 (2020. 04. 22)
- 2) 柏崎礼生, 坂根栄作, 込山悠介, 宮崎純, 中沢実, 岡部寿男: “COVID-19 の流行に対する参加者数 500 人超級の学会イベントのオンライン開催の知識共有”, インターネットと運用技術 (SIG-IOT), オンライン開催 (2020. 05. 14)
- 3) 込山悠介: “GakuNin RDM のサービスインに向けて”, 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2020 OS トラック ③, オンライン開催 (2020. 06. 09)
- 4) 藤原一毅, 林正治, 込山悠介, 中村洋, 長久勝: “研究機関でアジャイル開発しませんか”, FIT2020, オンライン開催 (2020. 09. 02)
- 5) 込山悠介: “ポストコロナ社会での研究を支えるリサーチデータマネージメント・サービスの開発と運用”, 第 19 回情報科学技術フォーラム (FIT2020), オンライン開催 (2020. 09. 02)
- 6) 常川真央, 朝岡誠, 大波純一, 河合将志, 林正治, 南山泰之, 藤原一毅, 込山悠介: “研究行動に沿ったリサーチデータマネージメントサービスのシステム機能要件に関する検討 ~NII Research Data Cloud における事例~”, 情報処理学会インターネットと運用技術 (IPSI SIG-IOT-51), オンライン開催 (2020. 09. 04)
- 7) 込山悠介: “研究データ管理基盤とクラウドサービスの連携”, CloudWeek2020@Hokkaido University, オンライン開催 (2020. 09. 10)
- 8) 込山悠介: “研究基盤とリンクして支える研究データマネージメントシステム”, RA 協議会第 6 回年次大会 (RMAN-J 2020), オンライン開催 (2020. 09. 17)
- 9) Yusuke Komiyama, Mao Tsunekawa: “General-purpose research-data management service for international research collaboration”, International Symposium on Data Science 2020 (DSWS2020) (2020. 09. 24)
- 10) Mao Tsunekawa, Ikki Fujiwara, Yusuke Komiyama, Kazutsuna Yamaji: “Development of a DMP-driven Research Data Platform: A Case Study based on NII Research Data Cloud in Japan”, eResearch Australia 2020 (2020. 10. 20)
- 11) 栗本崇, 竹房あつ子, 坂根栄作, 込山悠介, 藤原一毅, 合田憲人: “2022 年から始まる次世代学術研究プラットフォーム”, 大学 ICT 推進協議会 2020 年度年次大会, オンライン開催 (2020. 12. 11)
- 12) 込山悠介: “研究データ管理サービス GakuNin RDM”, NII サービス説明会・相談会 2020, オンライン開催 (2021. 01. 19)
- 13) 込山悠介: “全国規模な研究データ管理サービスの提供者視点でのベストプラクティス”, 第 3 回 SPARC Japan セミナー2020, オンライン開催 (2021. 02. 18)
- 14) 船守美穂, 升井洋志, 岩井雅史, 込山悠介, 平原孝明, 青木学聡: “大学における RDM を進める一支援組織の活動と連携”, AXIES-JPCOAR 研究データワークショップ, オンライン開催 (2021. 02. 19)

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 メタデータ検討会 [委員] 2020 年 4 月-2021 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) サイエнтиフィックシステム研究会 学術機関における研究教育データの長期運用管理の在り方 TF
[メンバー] 2020年4月-継続中
- 6) 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
- 7) 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

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

上記に含まれない論文

- 1) 片山紀生, 孟洋, 佐藤真一: “テレビアーカイブを用いたアナリティクスのための関連ニュースショット検出”, 情報処理学会研究報告, vol.2021-IFAT-142, no.6, pp.1-6 (2021.3)

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) Guangwei Gao, Yi Yu, Jian Yang, Guo-Jun Qi, Meng Yang : “Hierarchical Deep CNN Feature Set-Based Representation Learning for Robust Cross-Resolution Face Recognition”, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT) (2020.12)
- 2) Guangwei Gao, Dong Zhu, Huimin Lu, Yi Yu, Dong Yue : “Robust Facial Image Super-Resolution by Kernel Locality-Constrained Coupled-Layer Regression”, ACM Transactions on Internet Technology (TOIT) (2020.11)
- 3) Guangwei Gao, Yi Yu, Jin Xie, Jian Yang, Meng Yang, Jian Zhang : “Constructing Multilayer Locality-Constrained Matrix Regression Framework for Noise Robust Face Super-Resolution”, Journal of Pattern Recognition, vol.110 (2020.10)
- 4) Xulong Zhang, Yi Yu, Yongwei Gao, Xi Chen, Wei Li : “Research on Singing Voice Detection Based on a Long-term Recurrent Convolutional Network with Vocal Separation and Temporal Smoothing”, Electronics in MDPI open access journal, vol.9, No.9 (2020)
- 5) Guangwei Gao, Yi Yu, Meng Yang, Pu Huang, Qi Ge, Dong Yue : “Multi-scale Patch based Representation Feature Learning for Low-Resolution Face Recognition”, Journal of applied Soft Computing, vol.90 (2020)
- 6) Hangyu Lia, Nannan Wang, Yi Yu, Xi Yang, Xinbo Gao : “LBAN-IL: A Novel Method of High Discriminative Representation for Facial Expression Recognition”, Journal of Neurocomputing, vol.432, pp.159-169 (2020)
- 7) Donghuo Zeng, Yi Yu, Keizo Oyama : “Deep Triplet Neural Networks with Cluster-CCA for Audio-Visual Cross-Modal Retrieval”, ACM Transactions on Multimedia Computing Communication and Applications (TOMCCAP), vol.3, No.76, pp.1-23 (2020)
- 8) 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 (2020)
- 9) Xinrui Jiang, Nannan Wang, Jingwei Xin, Xi Yang, Yi Yu, Xinbo Gao : “Image Super-Resolution via Multi-view Information Fusion Networks”, vol.402, pp.29-37 (2020)
- 10) Hemant Yadav, Sreyan Ghosh, Yi Yu, Rajiv Ratn Shah : “End-to-end Named Entity Recognition from English Speech”, Interspeech, pp.4268-4272 (2020)
- 11) Wei Duan, Lin Li, Yi Yu : “A Relation learning hierarchical framework for multi-label charge prediction”, the 24th Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (PAKDD), pp.729-741 (2020)
- 12) Dikshant Sagar, Jatin Garg, Prarthana Kansal, Sejal Bhalla, Rajiv Ratn Shah, Yi Yu : “PAI-BPR: Personalized outfit recommendation scheme with attribute-wise interpretability”, pp.221-230 (2020)
- 13) Donghuo Zeng, Yi Yu, Keizo Oyama : “Unsupervised Generative Adversarial Alignment Representation for Sheet music, Audio and Lyrics”, pp.162-165 (2020)
- 14) Shagun Uppal, Anish Madan, Sarthak Bhagat, Yi Yu, Rajiv Ratn Shah : “C3VQG: Category Consistent Cyclic Visual Question Generation”, ACM MM Asia (2021)
- 15) Weijian Ruan, Chao Liang, Yi Yu, Zheng Wang : “Correlation Discrepancy Insight Network for Video Re-identification”, ACM Transactions on Multimedia Computing Communication and Applications (TOMCCAP) (2021.01)
- 16) Xulong Zhang, Jiale Qian, Yi Yu, Yifu Sun, Wei Li : “Singer identification using deep timbre feature learning with KNN-net”, accepted by ICASSP 2021 (2021.01)
- 17) Shuai Yu, Xiaoheng Sun, Yi Yu, Wei Li : “Frequency-Temporal Attention Network for Singing

Melody Extraction”, accepted by ICASSP 2021 (2021.01)

- 18) Yi Yu, Abhishek Srivastava, Simon Canales : “Conditional LSTM-GAN for Melody Generation from Lyrics”, ACM Transactions on Multimedia Computing Communication and Applications (2021.02)

◇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
読解力診断システムの研究および開発

専門分野

数理論理学, ソフトウェア科学, 人工知能, 認知科学

所属学会・学会役職

日本数学会
Cognitive Science Society

上記に含まれない論文

- 1) 青木拓磨, 原田裕文, 三浦大輝, 新井紀子, 松崎拓也: “読解能力テストに対するニューラル言語モデルを用いた自動解答及びその結果の分析”, 言語処理学会 第 27 回年次大会 発表 論文集 (2021.03)
- 2) 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 (2020)

総説・記事・著作物等

- 1) 新井紀子: “ふだんからの備え 「不思議な研究者集団」 公金で守ろう”, 朝日新聞 (2020.04)
- 2) 新井紀子: “新聞の既視感, その正体 データで見えた, 取材先の偏り”, 朝日新聞 (2020.07)
- 3) 新井紀子: “やさしい新聞 小中学生にも伝わる文章めざせ”, 朝日新聞 (2020.10)

著書

- 1) 新井紀子編著; 合田敬子, 目黒朋子共著: “IT超初心者のための edumap 活用スピードガイド : edumap 公式マニュアル”, 近代科学社 (2020.8)

講演・口頭発表

- 1) 新井紀子: “大学入学共通テストにおける記述式問題のあり方について”, 大学入試のあり方に関する検討会議, 文部科学省 (2020.05.14)
- 2) 新井紀子: “AI がもたらす人間と社会の未来: 先端的な生命科学を巡る倫理的課題”, 第 93 回日本整形外科学会学術総会, 日本整形外科学会 (2020.05.21)
- 3) 新井紀子: “GIGA スクール構想 -今学校で真に求められている ICT とは-”, 第 2 回 文部科学部会・GIGA スクール構想推進委員会合同会議, 公明党 (2020.07.15)
- 4) 新井紀子: “With/Post コロナ時代の地方創生”, ひとまちしごと創生会議, 官邸 (2020.07.15)
- 5) 新井紀子: “AI vs. 教科書が読めない子どもたち-基礎的読解力は人生を左右する-”, 相馬市リーディングスキルテスト講演会, 相馬市教育委員会 (2020.08.18)
- 6) 新井紀子: “わが国の経済成長に向けて AI が果たす役割”, 2020 年度「代表者セミナー」, 日本証券業協会 (2020.09.28)
- 7) 新井紀子: “AI に負けない子どもを育てる”, 北谷町講演会, 沖縄県北谷町 (2020.10.12)
- 8) 新井紀子: “人工知能がもたらす人間と社会の未来”, 琉球フォーラム, 琉球新報社 (2020.10.14)
- 9) 新井紀子: “AI に負けない子どもを育てる”, 南栗原町講演会, 沖縄県南栗原町 (2020.10.15)
- 10) 新井紀子: “AI に負けない子どもを育てる”, 那珂川市教育委員会, 那珂川市教育委員会 (2020.11.10)

- 11) 新井紀子：“DX時代の人材育成”，未来志塾，パーソルホールディングス株式会社（2020.11.12）
- 12) 新井紀子：“DX時代にこそ求められる人材育成”，Digital Innovation EXPO 2020, Jbpress（2020.11.16）
- 13) 新井紀子：“どうなる？モビリティ革命～CASE・Maasは未来をどう変えるのか～”，新時代のエネルギーを考えるシンポジウム，（株）NHKエンタープライズ（2020.11.18）
- 14) 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”，ビジネスカンファレンス，情報技術開発株式会社（2020.12.01）
- 15) 新井紀子：“DX時代の人材育成”，NEC Visionary Week, NEC（2020.12.02）
- 16) 新井紀子：“AIに負けない子どもを育てる”，板橋iカリキュラム中間発表会，板橋区教育委員会（2020.12.03）
- 17) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，神奈川県立高等学校PTA連合会県大会，神奈川県立高等学校PTA連合会（2020.12.05）
- 18) Noriko Arai：“Researchmap - a Platform for Science of Science Policy”，ODSC-APC 2020（2020.12.09）
- 19) 新井紀子：“AI時代を生きる子どもを育てる～人工知能がもたらす人間と社会の未来～”，私学財団，公益財団法人東京都私学財団（2020.12.22）
- 20) 新井紀子：“「イノベーション」をどう読解するか？ーニューノーマルを生き延びるー”，野村證券株式会社人材開発部新入社員研修 2021（2021.02.17）
- 21) Noriko Arai：“Japanese & International Trailblazers”，Women in Tech, JapanSociety（2021.02.25）
- 22) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，三菱銀行楽友会，三菱銀行楽友会（2021.02.27）
- 23) 新井紀子：“DX時代の人材育成”（2021.03.12）
- 24) 新井紀子：“食品ロスに関するコメント”，日経SDGsフォーラム特別シンポジウム 消費者共創会議，消費者庁（2021.03.15）

その他の研究活動・社会活動

- | | |
|--|-----------------|
| 1) 日本学術会議 連携会員 | 2012年4月-2020年9月 |
| 2) 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-2021年2月 |
| 3) 科学技術振興機構 運営委員 | 2017年9月-継続中 |
| 4) 米原市 特命アドバイザー | 2016年12月-継続中 |
| 5) まち・ひと・しごと創生会議構成員 | 2019年5月-2021年5月 |
| 6) トヨタシステムズ 技術アドバイザー | 2019年5月-継続中 |
| 7) 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 |
| 8) The Confederation of Laboratories for AI Research in Europe (CLAIRE)
International Advisory Board Member | 2019年11月-継続中 |
| 9) 東京都こども未来会議委員 | 2020年9月-継続中 |
| 10) 日本経済新聞社 読者委員 | 2021年1月-継続中 |

氏 名 越前 功（えちぜん いさお）

所属・役職 情報社会相関研究系・教授／所長補佐

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) David Ifeoluwa Adelani, Haotian Mai, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "Generating Sentiment-Preserving Fake Online Reviews Using Neural Language Models and Their Human- and Machine-based Detection", Advanced Information Networking and Applications (AINA 2020), pp.1341-1354 (2020.04)
- 2) A. Mohmand, M. Sabharwal, I. Echizen: "An Assessment Study of Gait Biometric Recognition Using Machine Learning", Prof. of the International Conference on Advanced Machine Learning Technologies and Applications (AMTA 2020), pp.571-585 (2020.05)
- 3) T. V. Bui, M. Cheraghchi, Isao Echizen: "Improved non-adaptive algorithms for threshold group testing with a gap", Prof. of the 2020 IEEE International Symposium on Information Theory (ISIT 2020), 6 pages (2020.06)
- 4) N. Teraura, I. Echizen, K. Iwamura: "Implementation of Digital Signature on QR Symbol by Area Division Using Rhombic Sub-cells", Prof. of the 14th International Workshop on Advances in Information Security (WAIS-2020), pp.624-638 (2020.07)
- 5) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Sebastien Marcel: "Generating Master Faces for Use in Performing Wolf Attacks on Face Recognition Systems", Accepted for IJCB 2020 (2020.09)
- 6) Rong Huang, Fuming Fang, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "Security of Facial Forensics Models Against Adversarial Attacks", Accepted for IJCB 2020 (2020.10)
- 7) S. Gupta, H. Nguyen, J. Yamagishi, I. Echizen: "Viable Threat on News Reading: Generating Biased News Using Natural Language Models", Proc. of the NLP+CSS Workshop at EMNLP 2020, 11 pages, pp.55-65 (2020.11)
- 8) R. Huang, F. Fang, H. Nguyen, J. Yamagishi, I. Echizen: "A Method for Identifying Origin of Digital Images using a Convolutional Neural network", Proc. of the APSIPA Annual Summit and Conference 2020 (APSIPA ACS 2020), 5 pages (2020.12)
- 9) N. Tieu, J. Yamagishi, I. Echizen: "Color Transfer to Anonymized Gait Images While Maintaining Anonymization", Proc. of the APSIPA Annual Summit and Conference 2020 (APSIPA ACS 2020), x pages (2020.12)
- 10) A. Higashi, M. Kuribayashi, N. Funabiki, H. Nguyen, I. Echizen: "Detection of Adversarial Examples Based on Sensitivities to Noise Removal Filter", Proc. of the APSIPA Annual Summit and Conference 2020 (APSIPA ACS 2020) (2020.12)

- 11) N. Teraura, I. Echizen, K. Iwamura: "A QR Symbol with ECDSA for Both Public and Secret Areas using Rhombic Sub-cells", Proc. of the APSIPA Annual Summit and Conference 2020 (APSIPA ACS 2020) (2020.12)
- 12) H. Kaur, I. Echizen, R. Kumar: "Smart Data Agent for Preserving Location Privacy", Proc. of the 2020 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence (SSCI) (SSCI 2020), 9 pages (2020.12)
- 13) N. Babaguchi, I. Echizen, J. Yamagishi, N. Nitta, Y. Nakashima, K. Nakamura, K. Kono, F. Fang, S. Myojin, Z. Kuang, H. H. Nguyen, N. T. Tieu: "Preventing Fake Information Generation Against Media Clone Attacks", IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E104-D, No.1, 10 pages, vol.E104.D, No.1, pp.2-11 (2021.01)
- 14) I. Echizen, N. Babaguchi, J. Yamagishi, N. Nitta, Y. Nakashima, K. Nakamura, K. Kono, F. Fang, S. Myojin, Z. Kuang, H. H. Nguyen, N. T. Tieu: "Generation and detection of Media Clones", IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E104-D, No.1, 12 pages, No.1, pp.12-23 (2021.01)

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対話的情報探索を通じた学び、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、国内外の約 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。2020年度は、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、12月に NTCIR-15 を総括する国際会議を開催した。

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)

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

受賞

1) Noriko Kando: SIGIR Academy, ACM (2021.02)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Keiichi Takamaru, Yasutomo Kimura, Hideyuki Shibuki, Hokuto Ototake, Yuzu Uchida, Kotaro Sakamoto, Madoka Ishioroshi, Teruko Mitamura, Noriko Kando: “Extraction of the Argument Structure of Tokyo Metropolitan Assembly Minutes: Segmentation of Question-and-Answer Sets.”, Proceedings of the 12th Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2020), pages 2064-2068 Marseille, 11-16 May 2020, pp.2064-2068 (2020.05)
- 2) 莊司慶行, 大島裕明, 神門典子, 相原健郎, 白石晃一, 瀧平士夫, 中島悠太, 山本岳洋, 山本祐輔, 楊澤華: “提示型検索に基づくミュージアム電子ガイドを中核とした 事前・事後学習支援”, 人文科学とコンピュータシンポジウム (じんもんこん 2020) 論文集 2020, vol.2020, pp.81-88 (2020.12)
- 3) Yoshiyuki Shoji, Kenro Aihara, Martin J. Durst, Noriko Kando, Takuya Nakaya, Hiroaki Ohshima, Takehiro Yamamoto, Yusuke Yamamoto: “Location-based Reminder for Memorizing What Visitors Learn at a Museum”, Proceedings of the Third Workshop on Evaluating Personalized Information Retrieval, Canberra, March 19, 2021 (held in conjunction with the 6th ACM SIGIR Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2021), March 15-19, 2021), pp.79-97 (2021.03)
- 4) Masaki Ueta, Yomoya Hashiguchi, Huu-Long Pham, Yoshiyuki Shoji, Noriko Kando, Yusuke Yamamoto, Takehiro Yamamoto, Hiroaki Ohshima: “Quiz Generation on the Electronic Guide Application for Improving Learning Experience in the Museum”, Proceedings of the Third Workshop on Evaluating Personalized Information Retrieval, Canberra, March 19, 2021 (held in conjunction with the 6th ACM SIGIR Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2021), March 15-19, 2021), pp.96-104 (2021.03)
- 5) Bowen Wang, Liangzhi Li, Yuta Nakashima, Takehiro Yamamoto, Hiroaki Ohshima, Yoshiyuki Shoji, Kenro Aihara, Noriko Kando: “Image Retrieval by Hierarchy-aware Deep Hashing Based on Multi-task Learning”, Proceedings of ACM International Conference on Multimedia Retrieval 2021 (ICMR 2021), (Accepted, to appear)

上記に含まれない論文

- 1) 大川遥平, 曾田耕生, 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サイト群の見易さ評定結果閲覧インタフェース”, 第34回人工知能学会全国大会論文集, No.3M1-GS-12-05, pp.1-4 (2020.06)
- 2) 石下円香, 渋木英潔, 神門典子: “地方議会会議録の議論構造の分析 及び平常時と非常時における会議録の構造比較”, 情報処理学会研究報告 (NL), vol.246, No.NL-37, pp.1-6 (2020.11)
- 3) 渋木英潔, 木村泰知, 乙武北斗, 石下円香, 秋葉友良, 小川泰弘, 横手健一, 森辰則, 神門典子: “要約の自動評価手法としての Doc2Vec の利用”, 情報処理学会研究報告 (NL), vol.246, No.NL-24, pp.1-7 (2020.11)

- 4) Yasutomo Kimura, Hideyuki Shibuki, Hokuto Ototake, Yuzu Uchida, Keiichi Takamaru, Madoka Ishioroshi, Teruko Mitamura, Masaharu Yoshioka, Tomoyosi Akiba, Yasuhiro Ogawa, Minoru Sasaki, Kenichi Yokote, Tatsunori Mori, Kenji Araki, Satoshi Sekine, Noriko Kando: "Overview of the NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 Task", NTCIR-15 Conference: Proceedings of the 15th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, Dec 8-11, 2020 Tokyo, pp.101-112 (2020.12)
- 5) Yiqun Liu, Makoto P. Kato, Noriko Kando: "Overview of NTCIR-15", NTCIR-15 Conference: Proceedings of the 15th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, Dec 8-11, 2020 Tokyo, pp.3-6 (2020.12)
- 6) Hiromu Onogi, Kiichi Kondo, Younghun Lim, Xinnan Shen, Madoka Ishioroshi, Hideyuki Shibuki, Tatsunori Mori, Noriko Kando: "Forst: A Challenge to the NTCIR-15 QA Lab-PoliInfo-2 Task", NTCIR-15 Conference: Proceedings of the 15th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, Dec 8-11, 2020 Tokyo, pp.160-167 (2020.12)
- 7) 石田哲也, 関洋平, 柏野和佳子, 神門典子: "複数の属性の関連性に着目したソーシャルメディアからの市民意見抽出", 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2021) 論文集 (D13-5), pp.1-8 (2021.03)
- 8) 上田昌輝, 橋口友哉, 荘司慶行, 神門典子, 山本祐輔, 山本岳洋, 大島裕明: "クイズ生成によるパーソナライズされた博物館見学テーマ設定", 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2021) 論文集 (F24-5), pp.1-8 (2021.03)
- 9) 于津松, 荘司慶行, 山本岳洋, 山本祐輔, 神門典子, 大島裕明: "ミュージアムガイドにおける先読みダウンロードのための次にアクセスされる展示物の推定", 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2021) 論文集 (F21-3), pp.1-8 (2021.03)
- 10) 仲谷拓也, 荘司慶行, 山本岳洋, 山本祐輔, 相原健郎, 神門典子, 大島裕明, Martin J. Dürst: "現在位置にもとづく通知型情報推薦を用いた経験記憶化による知識定着支援", 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM 2021) 論文集 (C31-3), pp.1-8 (2021.03)
- 11) 木村泰知, 渋木英潔, 高丸圭一, 内田ゆず, 乙武北斗, 石下円香, 三田村照子, 吉岡真治, 秋葉友良, 小川泰弘, 佐々木稔, 横手健一, 神門典子, 森辰則, 荒木健治, 関根聡: "NTCIR15 QA Lab-PoliInfo-2 の報告およびデータセット公開", 言語処理学会第27回年次大会発表論文集 (C4-1), pp.658-662 (2021.03)
- 12) Nicholas J. Belkin, Gareth J. F. Jones, Noriko Kando, Gabriella Pasi: Preface to the 3rd Workshop on Evaluation of Personalisation in Information Retrieval. Proceedings of the Third Workshop on Evaluating Personalized Information Retrieval, Canberra, March 19, 2021, pp.76-78 (2021.03)

著書

- 1) Cathal Gurrin, Björn Þór Jónsson, Noriko Kando, Klaus Schöffmann, Yi-Ping Phoebe Chen, Noel E. O'Connor(担当:共編者(共編著者)): "ICMR '20:Proceedings of the 2020 International Conference on Multimedia Retrieval, Dublin, Ireland, June 8-11, 2020.", Association for Computing Machinery (ISBN:9781450370875) (2020.06)
- 2) Evaluating Information Retrieval and Access Tasks: NTCIR's Legacy of Research Impact. Tetsuya Sakai, Douglas W. Oard, Noriko Kando (Eds.), Springer (Information Retrieval Series) Oct. 2020 (ISBN: Hardcover 978-981-15-5553-4; Softcover ISBN978-981-15-5556-5; eBook ISBN978-981-15-5554-1)
- 3) Noriko Kando, Makoto P. Kato, Yiqun Liu(担当:共編者(共編著者)): "Proceedings of the 15th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, December 8-11, 2020 Tokyo Japan", National Institute of Informatics (ISBN: 9784860490805) (2020.12)

- 4) Falk Scholer, Paul Thomas, David Elswiler, Hideo Joho, Noriko Kando, Catherine Smith(担当: 共編者(共編著者)): “CHIIR 2021: Proceedings of the 2021 Conference on Human Information Interaction and Retrieval.”, Association for Computing Machinery (ACM), (ISBN: 9781450380553) (2021.03)
- 5) Ingo Frommholz, Haiming Liu, Massimo Melucci, Nicholas J. Belkin, Gareth J. F. Jones, Noriko Kando, Gabriella Pasi (担当:共編者(共編著者)): Joint Proceedings of the Second Workshop on Bridging the Gap between Information Science, Information Retrieval and Data Science, and Third Workshop on Evaluation of Personalisation in Information Retrieval co-located with 6th ACM SIGIR Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2021), Canberra, Australia (Virtual Event), March 19th, 2021. CEUR Workshop Proceedings 2863, CEUR-WS.org 2021 (ISSN 1613-0073)

講演・口頭発表

- 1) Makoto P. Kato, Yiqun Liu, Noriko Kando: “Introduction to NTCIR-15”, CLEF 2020 | Conference and Labs of the Evaluation Forum (2020.09.25)

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) Program Co-chair, ACM CHIIR 2021
- 5) Senior PC Member, ACM SIGIR 2021
- 6) 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

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Ichiro Satoh: “5G-enabled Edge Computing for MapReduce-based Data Pre-processing.”, 5th International Conference on Fog and Mobile Edge Computing, FMEC 2020, pp.210-217 (2020.07)
- 2) Ichiro Satoh: “Context-Aware Information for Smart Retailers.”, 17th International Conference on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI'2020), vol.Advances in Intelligent Systems and Computing 1237, pp.71-80 (2020.08)

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, 成瀬剛, 山本龍彦: “AI と社会と法——パラダイムシ

フトは起きるか? : フェイクとリアル——個人と情報のアイデンティフィケーション”, 論究ジュリスト (2020年春号), vol. 33, pp. 144-162 (2020.05)

その他の研究活動・社会活動

- 1) 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
- 2) 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
- 3) 厚生労働省・臓器移植に係る情報システム作業班・班員
- 4) 総務省・位置情報利活用実証・協議会・委員
- 5) 内閣府 SIP インフラ維持管理・更新・マネジメント技術 専門委員
- 6) 内閣府 SIP フィジカル技術 審査委員
- 7) 経済産業省・総務省「企業のプライバシーガバナンスモデル検討会」座長
- 8) 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」委員
- 9) 内閣府 SIP「スマート物流領域(第二期)」 審査・専門委員

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・テストング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]

受賞

- 1) 劉少英, 中島震: “Automatic Test Case and Test Oracle Generation based on Functional Scenarios in Formal Specifications for Conformance Testing”, “卓越研究賞”, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会 (2020.09)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Shaoying Liu, Shin Nakajima: “Automatic Test Case and Test Oracle Generation based on Functional Scenarios in Formal Specifications for Conformance Testing”, IEEE Transactions on Software Engineering (2020.06)
- 2) Shin Nakajima: “Software Testing with Statistical Partial Oracles - Application to Neural Network Software”, Proc. 10th SOFL+MSVL, pp. 175-192, (2021.03)

著書

- 1) Yamine Ait-Ameur, Shin Nakajima, Dominique Méry: “Implicit and explicit semantics integration in proof based developments of discrete systems”, Springer (2020.09)
- 2) 中島震: “ソフトウェア工学から学ぶ機械学習の品質問題”, 丸善出版 (2020.11)

講演・口頭発表

- 1) 中島震: “敵対的なセマンティック・ノイズの実行時検知”, 情報処理学会 第205回ソフトウェア工学研究会 (オンライン開催) (2020.07.02)
- 2) 中島震: “統計的な部分オラクルによるテストング方法”, 日本ソフトウェア科学会第37回大会 (オンライン開催) (2020.09.10)

- 3) 中島震: “ニューラルネットワーク・ソフトウェアの頑健性検査”, 情報処理学会 第 206 回ソフトウェア工学研究発表会 (オンライン開催) (2020. 11. 27)

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

総説・記事・著作物等

- 1) 岡田仁志: “デジタル通貨がもたらす集中と分散の揺動”, 商工金融, vol. 70, No. 4, pp. 54-58 (2020. 04)
2) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 29 回 中銀デジタル通貨の発行形態”, 金融財政ビジネス, No. 10899, pp. 15 (2020. 04. 20)
3) 岡田仁志: “ついに実験開始「デジタル人民元」は何をを目指すのか”, WEDGE Infinity (2020. 05)
4) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 30 回 直接型と間接型”, 金融財政ビジネス, No. 10905, pp. 13 (2020. 05. 25)
5) 岡田仁志: “デジタル教室講義第 31 回 通貨の総量は増えるか”, 金融財政ビジネス, No. 10909, pp. 23 (2020. 06. 22)
6) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 32 回 現金代替か銀行預金か”, 金融財政ビジネス, No. 10915, pp. 9 (2020. 07. 16)
7) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 33 回 民間デジタル通貨発行主体”, 金融財政ビジネス, No. 10923, pp. 20 (2020. 08. 24)
8) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 34 回 CBDC の匿名性”, 金融財政ビジネス, No. 10929, pp. 11 (2020. 09. 14)
9) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 35 回 CBDC の強制執行”, 金融財政ビジネス, No. 10936, pp. 20 (2020. 10. 15)
10) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 36 回 RS コイン”, 金融財政ビジネス, No. 10944, pp. 19 (2020. 11. 16)
11) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 37 回 CBDC の法貨性”, 金融財政ビジネス, No. 10952, pp. 19 (2020. 12. 17)
12) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 38 回 通貨の一般受容性”, 金融財政ビジネス, No. 10960, pp. 20 (2021. 01. 28)
13) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 39 回 CBDC データの消滅”, 金融財政ビジネス, No. 10965, pp. 19

(2021.02.22)

- 14) 金子雄介, 安土茂亨, 岡田仁志, 山崎重一郎: “ブロックチェーンを用いたスマートコントラクトの適用領域の考察”, 信学技報, SITE2020-39, vol.120, No.380, pp.1-6 (2021.03)
- 15) 岡田仁志: “中央銀行デジタル通貨の一般受容性について考察する”, CardWave, No.333, pp.8-13 (2021.03)
- 16) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第40回 CBDCの偽造・変造”, 金融財政ビジネス, No.10973, pp.19 (2021.03.29)

講演・口頭発表

- 1) 岡田仁志: “ブロックチェーンおよび分散型仮想通貨の技術受容行動に関する社会科学的観点に基づく研究の諸相”, 第2回 BSEC 研究会, 筑波大学 暗号・情報セキュリティ研究室 面研究室 (2020.09.25)
- 2) 津田宏, 岡田仁志, 山本大, 二村和明, 藤本真吾: “ソーシャルトラストに向けた Trust as a Service (パネル討論 D4-S1)”, 第10回記念サイバーセキュリティ国際シンポジウム, 慶應義塾大学サイバーセキュリティ研究センター& The MITRE Corporation (2020.10.08)
- 3) Hitoshi Okada: “Fintech & the Bank of the Future: Open Ecosystems & Platformification; transforming current business models”, The 5th Emerging Asia Banking & FinTech Virtual Summit 2020, Myanmar Private Equity & Venture Capital Association (MPE&VCA), Yangon (Online) (2020.10.28)
- 4) 岡田仁志: “デジタル通貨とブロックチェーン: 貨幣の歴史に見る特殊性”, オンラインオータムセミナー, 早稲田大学エクステンションセンター (2020.11.14)

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-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-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-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-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-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-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-継続中
- 8) 一般社団法人専修大学デジタルコミュニティ通貨コンソーシアムラボラトリー [研究員] 2020年12月-継続中

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

日本言語テスト学会

日本テスト学会

日本分類学会

受賞

- 1) 島田めぐみ, 澁川晶, 孫媛, 保坂敏子, 谷部弘子: 日本言語テスト学会最優秀論文賞, “日本語聴解認知診断テストの開発を目指したアトリビュートとテストの分析” (2021.02)

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 孫媛: “引用に基づく学術研究のインパクト評価”, 情報の科学と技術, vol. 70, No. 5, pp. 255-260 (2020.05)
- 2) Wenbin Gan, Yuan Sun, Xian Peng, Yi Sun: “Modeling Learner's Dynamic Knowledge Construction Procedure and Cognitive Item Difficulty for Knowledge Tracing”, Applied Intelligence, vol. 50, pp. 3894-3912 (2020.05)
- 3) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “Study of the Influence of Preprint in bioRxiv for Peer Review and Acceptance Time of PLOS ONE”, Proceedings of the 83th Annual Meeting of the Association for Information Science and Technology (ASIS&T2020) (2020.10)
- 4) 島田めぐみ, 澁川晶, 孫媛, 保坂敏子, 谷部弘子: “日本語聴解認知診断テストの開発を目指したアトリビュートとテストの分析”, 日本言語テスト学会誌, vol. 23, pp. 37-56 (2020.10)
- 5) Wenbin Gan, Yuan Sun, Yi Sun: “Knowledge Interaction Enhanced Knowledge Tracing for Learner Performance Prediction”, Proceedings of the the 7th International Conference on Behavioural

and Social Computing (BESC2020) (2020.11)

総説・記事・著作物等

- 1) 孫媛：“「東アジアの人文・社会科学における研究評価—制度とその変化—」 佐藤幸人 編”，情報の科学と技術，vol.70, No.8, pp.436 (2020.08)

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) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano: “The influence of bioRxiv on PLOS ONE 's peer-review and acceptance time”, Proceedings of the Association for Information Science and Technology, vol.57, No.1 (2020.10)
- 2) 河合将志, 尾城孝一, 前田隼, 西澤正己, 山地一禎: “機関リポジトリによるオープンアクセス進捗率の因果分析”, 情報知識学会誌, vol.31, No.1, pp.20-30 (2021.02)
- 3) The Tibet AS γ Collaboration, M. Amenomori, Y. W. Bao, X. J. Bi, D. Chen, T. L. Chen, W. Y. Chen, X. Chen, Y. Chen, Cirennima, S. W. Cui, Danzengluobu, L. K. Ding, J. H. Fang, K. Fang, C. F. Feng, Zhaoyang Feng, Z. Y. Feng, Qi Gao, Q. B. Gou, Y. Q. Guo, Y. Y. Guo, H. H. He, Z. T. He, K. Hibino, N. Hotta, Haibing Hu, H. B. Hu, J. Huang, H. Y. Jia, L. Jiang, H. B. Jin, K. Kasahara, Y. Katayose, C. Kato, S. Kato, K. Kawata, W. Kihara, Y. Ko, M. Kozai, Labaciren, G. M. Le, A. F. Li, H. J. Li, W. J. Li, Y. H. Lin, B. Liu, C. Liu, J. S. Liu, M. Y. Liu, W. Liu, Y.-Q. Lou, H. Lu, X. R. Meng, K. Munakata, H. Nakada, Y. Nakamura, H. Nanjo, M. Nishizawa, M. Ohnishi, T. Ohura, S. Ozawa, X. L. Qian, X. B. Qu, T. Saito, M. Sakata, T. K. Sako, J. Shao, M. Shibata, A. Shiomi, H. Sugimoto, W. Takano, M. Takita, Y. H. Tan, N. Tateyama, S. Torii, H. Tsuchiya, S. Udo, H. Wang, H. R. Wu, L. Xue, Y. Yamamoto, Z. Yang, Y. Yokoe, A. F. Yuan, L. M. Zhai, H. M. Zhang, J. L. Zhang, X. Zhang, X. Y. Zhang, Y. Zhang, Yi Zhang, Ying Zhang, S. P. Zhao, Zhaxisangzhu, X. X. Zhou: “Potential PeVatron supernova remnant G106.3+2.7 seen in the highest-energy gamma rays”, Nature Astronomy, 5 pp.460-464 (2021.03)

講演・口頭発表

- 1) 倉茂大智, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “Tibet-III と MD を用いた knee 領域の陽子スペクトル測定法”, 日本物理学会 2020 年秋季大会 (オンライン開催), オンライン開催 (2020.09.14)
- 2) 横江諠衡, 他 The ALPACA Collaboration: “ALPACA 実験 17: ALPAQUITA 進捗状況 7”, 日本物理学会 2020 年秋季大会, オンライン開催 (2020.09.15)

- 3) 加藤勢, 他 The ALPACA Collaboration: “ALPACA 実験 18: ALPAQUITA 実験の性能評価シミュレーション 5”, 日本物理学会 2020 年秋季大会, オンライン開催 (2020.09.15)
- 4) 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 (2)”, 日本物理学会 2020 年年次大会 (オンライン開催) (2020.09.16)
- 5) 川田和正, 他 The Tibet AS γ Collaboration: “Tibet 空気シャワー観測装置による銀河面からの超高エネルギー拡散ガンマ線の探索”, 日本物理学会 2020 年年次大会 (オンライン開催) (2020.09.16)

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) 船守美穂: “プラン S 改訂版発表後の展開—日本はプラン S に何を学ぶか?”, NII Technical Report, NII-2020-005J (2020.12)
- 2) 船守美穂: “プラン S 改訂版発表後の展開—転換契約等と出版社との契約への影響”, カレントアウェアネス, vol.346, CA1990, pp.17-24 (2020.12)

上記に含まれない論文

- 1) 船守美穂: “なぜ今, 研究評価か? —学術情報流通と研究評価の関係性”, 薬学図書館, vol.65, No.4, pp.160-167 (2020.10)

総説・記事・著作物等

- 1) 船守美穂: “中国, 研究評価における SCI 論文と関連指標の使用を規制”, 学校法人, vol.43, No.1, pp.45-52 (2020.04)
- 2) 船守美穂: “ネイチャー誌, OA 誌への移行の見込み”, 学校法人, vol.43, No.2, pp.24-30 (2020.05)
- 3) 船守美穂: “コロナ下の米国大学—米国の 2020 年度大学進学者数, 2 割減か?”, 学校法人, vol.43, No.3, pp.31-42 (2020.06)
- 4) 船守美穂: “「知の共有」世界で加速 新型コロナ論文, SARS の 100 倍”, 日経新聞 (2020.06.07)
- 5) 船守美穂: “直談=専門家に問う 国立情報学研究所准教授 船守美穂氏 査読前論文 コロナで急増”, 日経産業新聞 (2020.07.20)
- 6) 船守美穂: “コロナ下の米国の大学—標準テスト SAT と ACT の壊滅か?”, 学校法人, vol.43, No.4, pp.40-42 (2020.07)
- 7) 船守美穂: “科学論文, 中国が自国誌を重視へ 学術界に衝撃”, 日経新聞 (2020.07.27)
- 8) 船守美穂: “中国にて, 教授を告発する学生が拡大”, 学校法人, vol.43, No.5, pp.40-42 (2020.08)
- 9) 船守美穂: “変わりゆくプレプリントの機能”, 学校法人, vol.43, No.6, pp.31-36 (2020.09)

- 10) 船守美穂：“Lancet 誌，データサイエンティストによる査読を導入”，学校法人，vol. 43, No. 7, pp. 43-48 (2020. 10)
- 11) 船守美穂：“なぜ今，研究評価か？ —学術情報流通と研究評価の関係性”，薬学図書館，vol. 65, No. 4, pp. 160-167 (2020. 10)
- 12) 船守美穂：“研究者の中国流出続く 破格の給与と魅力，待遇改善急務”，日本経済新聞 (2020. 11. 22)
- 13) 船守美穂：“インド，一般国民もアクセスできる電子ジャーナルの ナショナルライセンスを追求”，学校法人，vol. 43, No. 8, pp. 38-41 (2020. 11)
- 14) 船守美穂：“ネイチャー誌とその姉妹誌，120 万円の OA 出版オプションを設定”，学校法人，vol. 43, No. 9, pp. 30-36 (2020. 12)
- 15) 船守美穂：インタビュー記事：“社会とつながる未来の大学像—国内外の大学運営の研究者に聞く”，東京大学新聞 (2021. 01. 01)
- 16) 船守美穂：“デジタル化と DX の違い”，学校法人，vol. 43, No. 10, pp. 48-52 (2021. 01)
- 17) 船守美穂：“ネイチャー高額掲載料の衝撃 進む学術誌オープン化”，日本経済新聞電子版 (2021. 01. 19)
- 18) 船守美穂：“価格高騰に研究者反発 出版社との駆け引き続く 学術誌にオープン化の波 大手 3 社で 50% 以上”，東京新聞 夕刊 6 面 (2021. 01. 28)
- 19) 船守美穂：“論文にオープン化の波 大学や政府を巻き込み模索 学術誌の価格高騰が契機”，中国新聞 朝刊 11 面 (2021. 01. 29)
- 20) 船守美穂：“学術論文に無料閲覧の波 雑誌・媒体高騰に研究者反発 出版社は掲載料徴収，駆け引き続く”，熊本日日新聞 朝刊 12 面 (2021. 01. 31)
- 21) 船守美穂：“より開かれた学術論文求めて 学術誌高騰で研究者反発，進んだオープン化「掲載料」巡り続く駆け引き”，信濃毎日新聞 朝刊 7 面 (2021. 02. 01)
- 22) 船守美穂：“学術誌にオープン化の波 価格高騰に研究者反発も”，静岡新聞 朝刊 17 面 (2021. 02. 01)
- 23) 船守美穂：“科学スコープ 学術誌にオープン化の波 自然科学 揺れる論文公表の在り方 価格高騰，研究者反発 出版社と交渉続く【縮小】”，コメント掲載，京都新聞 夕刊 2 面 (2021. 02. 10)
- 24) 船守美穂：“学術誌 オープン化の波／価格高騰に研究者反発／出版社との駆け引き続く”，下野新聞 朝刊 18 面 (2021. 02. 28)
- 25) 船守美穂：“ネイチャー誌は 120 万円，セル誌は 110 万円，サイエンス誌は？”，学校法人，vol. 43, No. 11, pp. 48-53 (2021. 02)
- 26) 船守美穂：“コロナ下の米国の大学 —大学出願における標準テストの利用縮小— —出願者数伸びるも大学進学率大幅減—”，学校法人，vol. 43, No. 12, pp. 48-55 (2021. 03)

著書

- 1) 船守美穂(担当:分担執筆，範囲:How e-infrastructure could transform research activities)：“The Digital Transformation: Implications for the Social Sciences and the Humanities”，ISSN 0941-1321, Deutsches Institut für Japanstudien, Tokyo, pp. 32-40 (2020. 11)

講演・口頭発表

- 1) 船守美穂：“コロナ下の米国の大学の動向”，東京大学工学系研究科における話題提供 (2020. 06. 08)
- 2) 船守美穂：“AXIES-RDM 提言から研究データポリシーガイドラインへ”，NII オープンフォーラム 2020 AXIES 研究データマネジメント部会合同トラック「学術機関における研究データ管理フレームワーク」(2020. 06. 09)
- 3) 船守美穂：“The Issues of Research Assessments”，Global Overview of the Scholarly Publishing Landscape: Differences Between the North and the South and Possible Consequences of Plan S, FSCI2020 (2020. 08. 05)
- 4) 船守美穂：“Selected issues of Plan S on non-Plan S countries”，Global Overview of the Scholarly Publishing Landscape: Differences Between the North and the South and Possible Consequences of Plan S, FSCI2020 (2020. 08. 10)

- 5) 船守美穂：“オープンサイエンス—新たな研究パラダイムに向けて”，中央大学 AI・データサイエンスセンター 第一回オンライン・レクチャー（2020.08.27）
- 6) 船守美穂：“How can we balance local needs with international interoperability in pursuing open science?”，Asia OA 2020（2020.09.15）
- 7) 船守美穂：“なぜ今，研究評価か？—オープンサイエンスが促す研究のパラダイムシフト”，第65回学術研究懇談会（RU11）（2020.10.29）
- 8) 船守美穂：“オープンサイエンス時代の研究と評価 ～競争パラダイムから協調パラダイムへ～”，文部科学省ドラマメク（2020.10.30）
- 9) 船守美穂：“中国の研究評価改革の 世界への影響は？—研究評価と学術情報流通の緊密な関係”，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」（2020.11.13）
- 10) 船守美穂：“オープンサイエンス時代の研究データの機関管理に関する研究（成果報告）”，未来投資型プロジェクト成果報告会2020（2020.11.19）
- 11) 船守美穂：“研究データポリシーガイドライン—アップデートと先行大学からのメッセージ”，AXIES2020「AXIES 研究データマネジメント部会」，オンライン開催（2020.12.09）
- 12) 船守美穂：“学術雑誌の「ジャーナル問題」—メディアのDX化が生む問題とは”，政策研究大学院大学「高等教育・産学連携政策」（隅蔵康一）（2020.12.16）
- 13) 船守美穂：“世界の オープンサイエンスの動向 —クラウド上への研究活動の移行”，物性研究所スパコン共同利用・CCMS 合同研究会「計算物質科学の新展開2020」，オンライン開催（2020.12.21）
- 14) 船守美穂：“学術情報流通と研究評価の関係性 ～デジタル時代の研究評価を考える”，広島大学人間社会科学部研究科・研究推進委員会主催 人文社会科学分野の研究力強化FD 2020 年度第1回セミナー（2020.12.23）
- 15) 船守美穂：“新たな研究評価を呼ぶ オープンサイエンス—社会との学術共創に向けて”，政策研究大学院大学「高等教育・産学連携政策」（隅蔵康一）（2021.01.13）
- 16) 船守美穂：“Open Science Conference 2021 参加報告”，RCOS 定例会（2021.02.25）
- 17) 船守美穂：“ジャーナル問題をどのように判断するか？—学術情報流通とアカデミアの多面的な関係性”，東北大学附属図書館主催「ジャーナル問題に関するセミナー」（2021.03.04）
- 18) 船守美穂：“コロナ下の米国の大学の動向に見る高等教育の現代的課題”，第14回EMIR勉強会（2021.03.24）

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—2021年5月 |
| 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—2021年3月 |
| 6) 広島大学高等教育研究開発センター 客員研究員 | 2019年4月—継続中 |

氏 名 坊農 真弓（ぼうのう まゆみ）

所属・役職 情報社会関連研究系・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 [InfoWorkPlace 委員会 委員長] [アクセシビリティ研究グループ 運営委員]

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一」 (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. 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』と不妊治療とテニユアポスト”, 認知科学, Vol. 26, No. 4, pp. 395-396 (2019. 12)

講演・口頭発表

- 1) 坊農真弓: “Tactile Japanese Sign Language and Finger Braille: An Example of Data Collection for Minority Languages in Japan”, The 8th Workshop on the Representation and Processing of Sign Languages: Involving the Language Community, The 11th edition of the Language Resources and Evaluation Conference (LREC) (2019. 05)
- 2) 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)
- 3) Kalin Stefanov, Mayumi Bono: “Towards Digitally-Mediated Sign Language Communication”, 7th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI2019) (2019. 10. 06)
- 4) 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)
- 5) 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 InfoWorkPlace 委員会, 委員長 | 2020年6月-現在 |
| 3) 情報処理学会アクセシビリティ研究グループ, 運営委員 | 2014年10月-現在 |
| 4) 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 |
| 5) 13th conference of Theoretical Issues in Sign Language Research (TISLR 13),
Scientific Committee | 2018年8月-2019年9月 |
| 6) 14th conference of Theoretical Issues in Sign Language Research (TISLR 13),
Preparatory Committee | 2019年9月-現在 |
| 7) 国立民族博物館特別展示「Homō loquēns 「しゃべるヒト」～ことばの不思議を科学する～」共同研究
員 | 2020年1月-現在 |
| 8) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所科学技術予測センター, 専門調査員 | 2020年3月-現在 |
| 9) 知的財産高等裁判所, 専門委員 | 2018年8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。2020年度は主に3つのテーマをおこなった。

- 1) COVID-19 感染抑制のための行動変容のナウキャスト技術の開発
- 2) COVID-19 の経済対策により複雑化する株所有構造のネットワーク科学による見える化
- 3) COVID-19 に関する SNS での各国の情報戦とエコーチェンバーに関する研究

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-2021年3月

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

査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: "Detecting Ethnic Spatial Distribution of Business People Using Machine Learning", Information, vol.11, No.4, pp.197 (2020.04)
- 2) Shohei Doi, Takayuki Mizuno, Naoya Fujiwara: "Estimation of socioeconomic attributes from location information", Journal of Computational Social Science, vol.4, pp.187-205 (2020.06)
- 3) Atushi Ishikawa, Shouji Fujimoto, Takayuki Mizuno: "Why does production function take the Cobb-Douglas form?", Evolutionary and Institutional Economics Review, vol.18, pp.79-102 (2020.07)
- 4) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki: "The power of corporate control in the global ownership network", PLOS ONE, vol.15, No.8, pp.e0237862 (2020.08)
- 5) Atushi Ishikawa, Shouji Fujimoto, Arturo Ramos, Takayuki Mizuno: "Initial Value Dependence of Urban Population's Growth-Rate Distribution and the Long-Term Growth", Frontiers in Physics, vol.8, 302 (2020.10)
- 6) Ryohei Hisano, Hiroshi Iyetomi, Takayuki Mizuno: "Identifying the Hierarchical Influence Structure Behind Smart Sanctions Using Network Analysis", Lecture Notes in Computer Science,

No.12467, pp.95-107 (2020.10)

- 7) Kenta Yamada, Takayuki Mizuno: "Analyses of Daily Market Impact Using Execution and Order Book Information", *Frontiers in Physics*, vol.24, 366 (2020.11)

上記に含まれない論文

- 1) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "流動人口ビッグデータによる外出の自粛率の見える化", *人工知能学会誌*, vol.35, No.5, pp.667-672 (2020.09)
- 2) 水野貴之, 土井翔平: "計算社会科学と経済安全保障", 第11回横幹連合コンファレンス論文 (2020.10)

総説・記事・著作物等

- 1) 水野貴之, 大西立顕: "人流ビッグデータによる COVID-19 の拡散制御 - 自粛による封じ込め -", *キヤノングローバル戦略研究所コラム* 2020.04.14 (2020.04.14)
- 2) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "流動人口ビッグデータによる地域住民の自粛率の見える化 - 感染者数と自粛の関係 -", *キヤノングローバル戦略研究所コラム* 2020.04.22 (2020.04.22)
- 3) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "GPS 位置情報ビッグデータによる人口分布の高解像度化と接触頻度の推定", *キヤノングローバル戦略研究所コラム* 2020.05.08 (2020.05.08)
- 4) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "空間情報ビッグデータによる COVID-19 の感染に繋がる接触頻度の推定", *キヤノングローバル戦略研究所コラム* 2020.05.29 (2020.05.29)
- 5) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "世代別・性別の外出率と COVID-19 陽性者割合との関係", *キヤノングローバル戦略研究所コラム* 2020.07.15 (2020.07.15)

著書

- 1) 鳥海不二夫(編著), 石井晃, 岡田勇, 上東貴志, 小林哲郎, 榊剛史, 笹原和俊, 高野雅典, 瀧川裕貴, 常松淳, 三浦麻子, 水野貴之, 山本仁志, 吉田光男: "計算社会科学入門", 丸善出版 (2021.01)
- 2) 水野貴之: "第16章 経済物理学から計算社会科学へ", 価値創造と分散型市場設計 (中央大学企業研究所研究叢書), 有賀裕二 編著, 中央大学出版, pp.399-420 (2020.07)
- 3) 水野貴之: "第5章 グローバル時代の複雑化するネットワークのビッグデータを活用した「見える化」", *グローバル関係学とは何か*, 酒井啓子 編著, 岩波書店, pp.148-167 (2020.09)

講演・口頭発表

- 1) 全珠美, 水野貴之: "仮想通貨市場での詐欺: HYIP 活性の予測モデル", 2020年度人工知能学会全国大会 (第34回) (2020.06.10)
- 2) 土井翔平, 水野貴之, 栗崎周平: "株式ネットワークにおける香港問題の波及効果", 2020年度人工知能学会全国大会 (第34回) (2020.06.10)
- 3) 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低下が取引先に与える影響の把握に向けた分析", 2020年度人工知能学会全国大会 (第34回) (2020.06.10)
- 4) Takayuki Mizuno: "Location-based Big Data to Visualize the Risk of Infection and Economic Activity", *Asia-Europe Consortium for AI Research (AECAIR) webinars* (2020.07.07)
- 5) 水野貴之: "新型コロナ対策で生きる位置情報ビッグデータ - これまでの成果と第二波に備えて -", *JIMS「マーケティングの計算社会科学」研究会* (2020.07.14)
- 6) Shohei Doi, Shuhei Kurizaki, Takayuki Mizuno: "How does China's Corporate Control on Hong Kong Affect Third-party Countries?", *IC2S2 2020* (2020.07.18)
- 7) 水野貴之, 大西立顕, 渡辺努: "位置情報ビッグデータによる COVID-19 対策 - これまでの成果と第二波に備えて -", 2020 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」, オンライン開催 (2020.08.24)
- 8) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平, 土屋貴裕: "OSINT による複雑な金融商品を通じた大量破壊兵器へのお金の流れの把握", 2020 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」, オンライン開催 (2020.08.25)
- 9) 水野貴之, 土井翔平: "計算社会科学と経済安全保障/ 第11回横幹連合コンファレンス", 第11回横

幹連合コンファレンス (2020. 10. 09)

- 10) 水野貴之：“グローバル時代の複雑化するネットワークのビッグデータを活用した「見える化」”，岩波叢書「グローバル関係学」シリーズ刊行開始記念 Book Launch (2020. 10. 17)
- 11) 水野貴之：“ネットワーク科学で考えるグローバル世界の倫理規範”，東京大学システム創成学専攻セミナー (2020. 10. 26)
- 12) 水野貴之：“複雑化するグローバル秩序の中で，チャンスを見出す”，FRONTEO AI Innovation Forum 2020 (2020. 10. 27)
- 13) 水野貴之，大西立顕，渡辺努：“With コロナ，地域・産業の外出はどこまで回復したか？”，2020 年度経済・社会への分野横断的研究会 (2020. 11. 12)
- 14) 水野貴之：“Stay-at-Home 指標と感染予測への機械学習への応用”，人工知能学会 合同研究会 2020 第 18 回データ指向構成マイニングとシミュレーション研究会 (SIG-DOCMAS) (2020. 11. 21)
- 15) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Takahiro Tsuchiya, Shuhei Kurizaki：“Socially Responsible Investing in the Global Ownership Network and its implications for International Security”，Complex Networks 2020 (2020. 12. 03)
- 16) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Takahiro Tsuchiya, Shuhei Kurizaki：“Socially Responsible Investing in the Global Ownership Network”，Conference on Complex Systems 2020 (2020. 12. 08)
- 17) Takayuki Mizuno：“COVID-19 and Location Based Big Data”，Asian Network of Complexity Scientists Meeting 2020 (satellite meeting of CCS2020) (2020. 12. 09)
- 18) Joomi Jun, Takayuki Mizuno：“Analysis of the ethnicity network using surname data”，Conference on Complex Systems 2020 (2020. 12. 11)
- 19) 水野貴之：“多様な時系列データを組み合わせることによる価値の創出”，NII 金融スマートデータ研究センター・シンポジウム，オンライン開催 (2020. 12. 14)
- 20) 水野貴之：“経済のグローバル化による 21 世紀の覇権争い”，価値創造と分散型市場設計 (2020. 12. 18)
- 21) 水野貴之，土井翔平，栗崎周平，豊田正史：“SNS に広がる米中の分極化とエコチェンバー - コロナは米中を分極化させたか？ -”，2020 年度第 2 回明治大学 MIMS 研究会「Data-driven Mathematical Sciences: 経済物理とその周辺」，オンライン開催 (2020. 12. 21)
- 22) 水野貴之：“国際政治経済学と計算社会科学”，第 10 回予兆学研究会，オンライン開催 (2020. 12. 25)
- 23) 水野貴之：“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”，「グローバル関係学」公募研究者 報告会，オンライン開催 (2021. 02. 15)
- 24) 水野貴之：“ソーシャルデータ分析のための教師あり機械学習”，CCSS School on Computational Social Science 2021 (2021. 02. 28)
- 25) 水野貴之：“人流ビッグデータで振り返る 1 年”，情報・システム研究機構シンポジウム 2020 (2021. 03. 02)
- 26) 水野貴之：“複雑なグローバル投資ネットワークの理解と外国企業説明責任法への備え”，第 42 回 IBISML 研究会 (2021. 03. 03)
- 27) 水野貴之，上坂大輔，幡容子，南川敦宣：“人流ビッグデータを用いた新型コロナ感染予測と要因推定”，情報処理学会第 83 回全国大会，オンライン開催 (2021. 03. 18)

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

大脳新皮質と同様の機能を持つニューラルネットワークの計算能力を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。携帯端末上で研究情報を管理するための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) 古川雅子, 逸村裕, 山地一禎: “小テストの点数パターンによる学習者のクラスタリングとその推定”, 情報処理学会論文誌教育とコンピュータ (TCE), vol.6, No.2, pp.52-60 (2020.06)
- 2) Masako Furukawa, Hiroshi Itsumura, Kazutsuna Yamaji: “Estimation of Test Scores Based on Video Viewing Behavior in the Programming MOOC Course”, Proceedings of 9th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI AAI 2020), pp.155-162 (2020.09)

上記に含まれない論文

- 1) 森本容介, 古川雅子: “Moodle を対象とした教員向けダッシュボードにおける xAPI 利用の検討”, 情報処理学会 研究報告教育学習支援情報システム (CLE), 2021-CLE-33, No.24, pp.1-8 (2021.03.25)

講演・口頭発表

- 1) 古川雅子: “海外におけるラーニングアナリティクスの事例紹介”, 【第15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, 国立情報学研究所 (2020.09.04)
- 2) 古川雅子: “教育コンテンツ共有プラットフォーム 学認 LMS”, NII サービス説明会「研究データ基盤/学認 LMS」セッション, 国立情報学研究所(2021.01.19)
- 3) 古川雅子: “研究データ管理に求められる支援スキル・支援体制”, セミナー「はじめての研究データ管理とそのサポート」, 九州大学附属図書館, 九州大学大学院統合新領域学府ライブラリーサイエンス専攻 (2021.02.01)
- 4) 古川雅子: “学びの羅針盤としてのラーニングアナリティクス”, 日本情報教育学会 第3回研究会 (2021.03.13)

(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
2020年4月8日	研究助成	公益財団法人電気通信普及財団	2,150,000	佐藤 健
2020年7月17日	研究助成	一般財団法人カワイサウンド技術・音楽 振興財団	500,000	WANG XIN
2020年8月31日	研究助成	公益財団法人放送文化基金	1,200,000	児玉 和也
2020年9月1日	研究助成	公益財団法人井上科学振興財団	1,000,000	神門 典子
2020年9月4日	寄附金	ソニービジネスソリューション株式会 社	15,000,000	喜連川 優
2020年9月30日	寄附金	株式会社富士通研究所	1,000,000	水野 貴之
2020年11月27日	研究助成	公益財団法人立石科学技術振興財団	1,000,000	石下 円香
2020年12月4日	寄附金	Google Asia Pacific Pte. Ltd.	50,000USD	山岸 順一
2020年12月30日	研究助成	日本マイクロソフト株式会社	1,070,000	Zhihang Zhong (佐藤いまり研・ 博士課程)

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。

2020年度在学生内訳（2021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)		
2020年度	4月	7 (2)	7 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (7)	11 (7)
	10月	2 (1)	1 (0)	4 (4)	3 (3)		
計		42 (16)	59 (15)	34 (34)	30 (30)	78 (50)	89 (45)

() 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（2021年3月現在）

出身国	人数
中国	18
ベトナム	13
韓国	4
タイ	2
台湾	2
バングラデシュ	2
フランス	2
アメリカ	1
アルゼンチン	1
インドネシア	1
スリランカ	1
フィンランド	1
マレーシア	1
合計	49

2020年度情報学専攻入学状況

① 正規生

区 分		志願者数		合格者数		入学者数		
		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	13 (3)	10 (6)	7 (2)	7 (4)	7 (2)	7 (4)	
	特別プログラム	私費	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
10月入学	一般コース	3 (1)	1 (0)	2 (1)	1 (0)	2 (1)	1 (0)	
	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	5 (5)	3 (3)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
	私費	2 (2)	1 (1)	3 (3)	1 (1)	3 (3)	1 (1)	
合計		23 (11)	15 (10)	13 (7)	11 (7)	13 (7)	11 (7)	

② 研究生

2020年度

区分	入学者数
4月入学	0 (0)
10月入学	4 (3)

学位記授与状況

2020年度

修了年月	学位の種類		計
	情報学	学術	
2020年9月	13 (10)	0 (0)	13 (10)
2021年3月	4 (1)	0 (0)	4 (1)

修了生進路

2020年度

修了年月	大学・研究所	企業	未定	計
2020年9月	8 (6)	3 (2)	2 (2)	13 (10)
2021年3月	2 (1)	2 (0)	0 (0)	4 (1)

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。2020年度は、新たに5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、2020年度は26名を雇用了。

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。2020年度は、2名を支援した。

2020 年度大学院担当教員氏名一覧 (2021 年 3 月現在)

(50 音順)

教授	相澤彰子	合田憲人	新井紀子	石川裕	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	北本朝展	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	竹房あつ子	龍田真	根本香絵	橋爪宏達
	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	栗本崇
	鯉渕道紘	児玉和也	後藤田洋伸	杉山磨人	孫媛
	西澤正己	蓮尾一郎	福田健介	坊農真弓	松本啓史
助教	水野貴之	吉田悠一			
	青木俊介	安東遼一	五十嵐歩美	池畑諭	加藤弘之
	菅原朔	関山太朗	高山健志	対馬かなえ	平原秀一
客員教員	藤井海斗	孟洋	Y U , Y i	横井優	
	佐藤真一	HOULE, Michael E.	胡振江	Emanuel Planas	石川冬樹

※職名は総合研究院大学院大学の付与による

2020 年度情報学専攻委員会委員一覧 (2021 年 3 月現在)

(50 音順)

教授	相澤彰子	合田憲人	新井紀子	石川裕	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	北本朝展	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	竹房あつ子	龍田真	根本香絵	橋爪宏達
	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	栗本崇
	鯉渕道紘	児玉和也	後藤田洋伸	杉山磨人	孫媛
	西澤正己	蓮尾一郎	福田健介	坊農真弓	松本啓史
助教	水野貴之	吉田悠一			
	青木俊介	安東遼一	五十嵐歩美	池畑諭	加藤弘之
	菅原朔	関山太朗	高山健志	対馬かなえ	平原秀一
	藤井海斗	孟洋	Y U , Y i	横井優	

2020 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	2020. 5. 20 (水)	(審議) ・博士論文予備審査委員会の設置について ・5 年一貫制中間審査実施報告書 ・2020 年度大学院関係予算配分計画 (案) について ・2020 年度前期学生指導体制 ・研究指導計画書について ・学位取得に向けての指導メモの修正について ・その他 (報告) ・令和元年度持ち回り専攻委員会審議状況 ・2020 年度前学期中間発表 1 スケジュール ・2020 年度前学期履修登録状況 ・2020 年度総研大情報学専攻担当教員 ・2020 年度総研大情報学専攻役割分担 ・特別聴講学生の受入について ・2019 年度後学期成績報告について ・情報学専攻大学院説明会 (6/13) の開催について ・2020 年度 SOKENDAI 研究論文掲載費等助成について ・ジョブ型研究インターンシップについて ・新型コロナウイルス対策のための全学調査の結果について ・その他
第 2 回	2020. 6. 10 (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 ・学位取得に向けての指導メモの修正について ・情報学専攻からの SOKENDAI 賞候補の推薦の手続きについて ・博士論文審査等報告書等における書類押印にかかる電子署名の利用について ・その他 (報告) ・博士論文予備審査実施後の進捗について ・2020 年度前学期中間発表 2 スケジュール ・ジョブ型研究インターンシップについて ・その他
持ち回り	2020. 6. 25 (木)	・2020 年度夏期入試におけるオンライン面接の実施方法について
持ち回り	2020. 7. 15 (水)	・研究生受入審議依頼について
第 3 回	2020. 7. 29 (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 ・博士論文審査等報告書等における書類押印にかかる電子署名の利用について ・学生の指導体制の変更について ・トップ会議参加奨励費の当面の運用について ・研究生の指導形態について ・その他 (報告) ・2020 年度持ち回り専攻委員会審議状況 ・2020 年度第 1 回大学院説明会の実施について ・2020 年 9 月学位授与記念メダル贈呈式について ・国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラムにおけるモデルコースの実施に関して ・代議員会設置に伴う関係規則の改正等について

第4回	2020.8.21(金)	<ul style="list-style-type: none"> ・その他 (審議) ・2020年10月入学及び2021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10月入学及び2021年4月入学一般入試の合否判定について(3年次編入) ・2021年4月入学私費留学生特別選抜の合否判定について(5年一貫制) ・2021年4月入学私費留学生特別選抜の合否判定について(3年次編入) ・研究生の受け入れについて ・第5回「SOKENDAI賞」の候補者の推薦について ・学生の異動について ・代議員会の設置について ・その他 (報告) ・その他
持ち回り	2020.8.31(月)	<ul style="list-style-type: none"> ・研究生の受入れについて ・学生の異動について
第5回	2020.10.7(水)	<ul style="list-style-type: none"> (審議) ・2020年度後期学生指導体制について ・学生の異動について ・学生のコミュニケーションの円滑化について ・代議員会の設置について ・その他 (報告) ・2020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 ・2020年度前学期授業アンケート ・2020年度後学期中間発表1スケジュール ・情報学専攻大学院説明会(10/30)の開催について ・1研究科体制案について ・その他
持ち回り	2020.10.21(水)	<ul style="list-style-type: none"> ・学生の異動について
第6回	2020.11.18(水)	<ul style="list-style-type: none"> (審議) ・博士論文予備審査委員会(課程博士)の設置について ・トップレベル国際会議リストについて ・学位取得に向けての指導(メモ)について ・2020年度大学院関係予算配分計画(案)について ・研究指導計画書について ・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) ・入学者選抜(冬期)における新型コロナウイルス感染症への対応について ・その他 (報告) ・2020年度持ち回り専攻委員会審議状況 ・特別聴講学生の受入について ・2020年度第2回大学院説明会の実施について ・2021年10月入学文科省国費特別枠について ・第4期における教育の基本組織の再編に関する検討状況について ・代議員会制度について ・その他

第7回	2020.12.9 (水)	<p>(審議)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 <p>(報告)</p> <ul style="list-style-type: none"> 博士論文予備審査実施後の進捗について 2020年度秋中間発表2 スケジュール 第6回 SOKENDAI 賞候補者の推薦について その他
第8回	2021.1.27 (水)	<p>(審議)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2021年4月入学一般入試の合否判定について (5年一貫制) 2021年4月入学及び2021年10月入学一般入試の合否判定について (3年次編入) 2021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) 2021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) 研究生の入学選考について 研究生の研究期間延長について 主任指導教員等の変更について その他 <p>(報告)</p> <ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス対策のための全学調査 (第2回) の結果について ハラスメント防止研修について 令和元年度に係る業務の実績に関する評価結果について 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業について 教育課程・教育組織の再編について その他
第9回	2021.2.10 (水)	<p>(審議)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 新設・変更科目のシラバスについて 履修規程の改正について 学生の異動について 第6回「SOKENDAI 賞」の候補者の推薦について ECN と総研大とのデュアルディグリー制度への学生参加について 教育課程・教育組織の再編に向けた作業について 総研大担当教員の発令について【人事案件】 その他 <p>(報告)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2021年度情報学専攻入試・専攻委員会等日程について 5年一貫制中間審査のスケジュールについて メダル贈呈式及び優秀学生賞表彰式について その他
持ち回り	2021.3.12 (金)	<ul style="list-style-type: none"> 学生の異動について

(2) 他大学院教育への協力

① 2020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	45
	理学部情報科学科	1
東京工業大学	情報理工学院	4
	総合理工学研究科	0
	工学院	3
	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	5
東京理科大学	理工学研究科	0
合 計		63

② 2020年度 特別共同利用研究員受入状況 (計 17 件)

氏名	所属	課程	研究題目	自	至	受入教員
Kazumi TOMYOSE	Federal University of São Carlos (UFSCar)	修士	LINKED OPEN VOCABULARIES (LOV) AND RESEARCH DATA PUBLISHING	2020. 4. 1	2020. 9. 30	武田 英明
HAN Jin	Peking University	修士	Computational Photography	2020. 4. 1	2020. 9. 30	鄭 銀強
YANG Xuanda	Zhejiang University	修士	Spectral signature analysis and reflectance analysis of real scenes	2020. 5. 1	2021. 3. 31	佐藤 いまり
磯井 葉那	お茶の水女子大学大学院	修士	動画像を用いた日常動作解析に関する研究	2020. 4. 1	2021. 3. 31	竹房 あつ子
高崎 智香子	お茶の水女子大学大学院	修士	エッジとクラウドでの分散機械学習に関する研究	2020. 4. 1	2021. 3. 31	竹房 あつ子
梅林 秀朋	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効率的伝送に関する研究	2020. 4. 1	2021. 3. 31	児玉 和也
畑谷 駿介	鳥取大学	博士	テロ事件前後の世界ツイトの地理・立場・政治姿勢の解析	2020. 4. 1	2021. 3. 31	水野 貴之

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	2020. 4. 1	2021. 3. 31	坊農 真弓
Williams Jennifer Alexandra	University of Edinburgh	博士	Expressive speech synthesis using deep learning	2020. 9. 18	2021. 2. 19	山岸 順一
Zhang Ying	中国科学院	博士	The influence of academics' mobility on scientific research achievements	2020. 9. 11	2021. 10. 10	孫 媛
Luo Yixing	北京大学	博士	Requirements-Driven Testing Scenario Generation for Autonomous Vehicles	2020. 10. 16	2021. 3. 31	石川 冬樹
GREINER-PETTER ANDRÉ	University of Wuppertal	博士	Semantic Preserving Bijective Mappings of Mathematical Formulae between Word Processors and Computer Algebra Systems	2021. 2. 1	2021. 9. 30	相澤 彰子
KRIEGER Jan David	University of Konstanz	修士	Automated detection of media bias	2020. 11. 20	2021. 4. 10	相澤 彰子
PLANK Manuel Enrique	University of Konstanz	修士	Automated Detection of Biased Language in Media	2020. 11. 20	2021. 3. 31	相澤 彰子
Spinde, Timo Michael	University of Konstanz	博士	Automated Detection of Media Bias	2020. 11. 20	2021. 4. 10	相澤 彰子
Rustenholz Louis Patrick	École polytechnique	修士	Global Propagation in Approximate Probabilistic Verification	2021. 3. 29	2021. 8. 20	蓮尾 一郎
大本 貴士	東京大学大学院	博士	眼科領域における画像処理と機械学習アルゴリズム技術の検討	2021. 1. 22	2022. 1. 21	佐藤 真一

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・協力推進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 2020 年度重点計画

2020 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	2020 年度重点計画項目
学術情報ネットワーク (SINET5)	<ul style="list-style-type: none">学術情報ネットワーク (SINET5) の安定運用国際回線 (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	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">「2020 年以降の目録所在情報システム (CAT2020)」の運用開始
学術コンテンツサービス	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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)	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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 年度の本格運用開始
教育研修事業	<ul style="list-style-type: none">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。

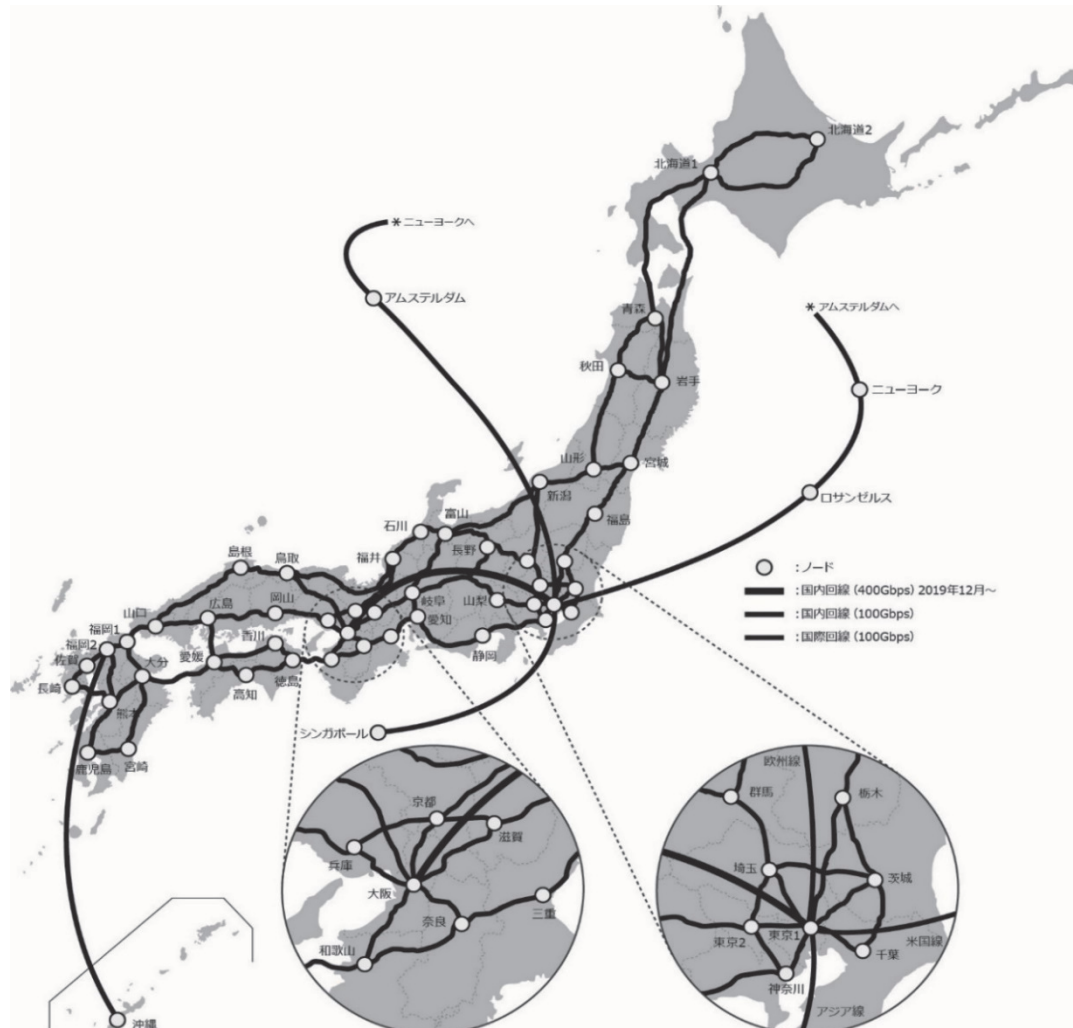
2016年4月からは、従来の学術情報基盤である SINET4 を発展させた SINET5 の運用を開始した。クラウドやセキュリティ、学術コンテンツを全国 100G ネットワークで有機的につなぎ、930 以上の大学等にハイレベルな学術情報基盤を提供している。2019年12月9日から、通信量の多い、東京-大阪間に 400Gbps の回線を増強し、利用に供している。

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。2020年度は、NII サービス説明・相談会（オンライン開催・のべ 549 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 2,840 名が参加）、SINET クラウド接続の推進（32 社が接続、290 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 (2020 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	424	82	56	16	225	975

学術情報ネットワーク（SINET5）加入機関数（2020年度末現在）

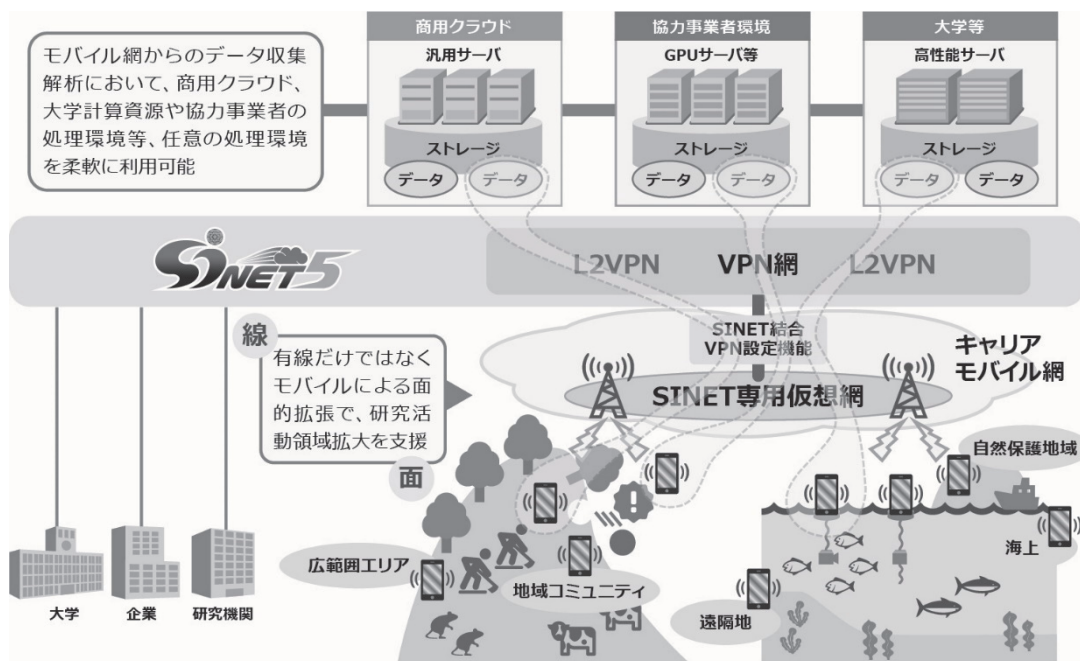
② 相互接続

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。

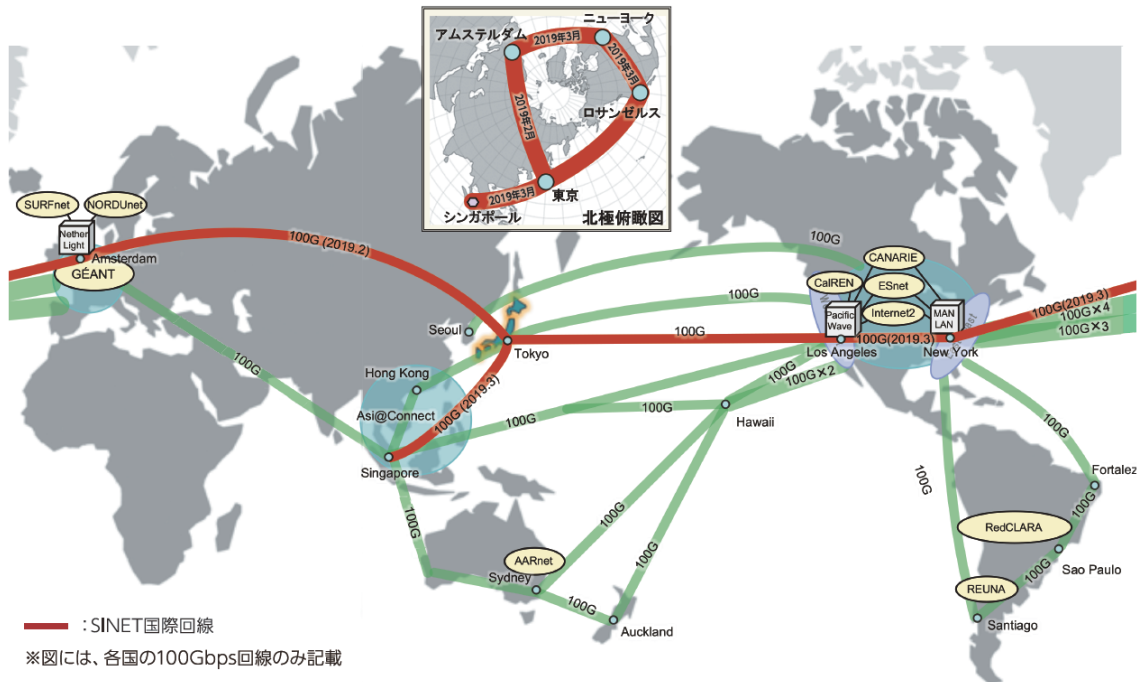
③ 広域データ収集基盤

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。本基盤の活用にあたり2018年12月から2020年3月31日に実施された第1期実証実験を踏まえ、2020年4月から第2期実証実験を開始した。2020年度末現在、40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（2020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。2020年度末には254の大学等、約190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つの作業部会のほか、2020年度には新たに次世代認証連携検討作業部会を設置し、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、2020年度末には365機関、489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。2020年度末には、305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、本研究所はスーパーコンピュータ「富岳」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。2020年度末現在、大学・研究機関105機関、クラウド事業者40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、2020年度末現在、大学・研究機関52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、2020年度末現在、大学・研究機関12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等と連携して形成、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。

2020年度の特筆すべき活動としては、「2020年以降の目録所在情報システム（CAT2020）」について、8月3日に適用を開始した。また、研究データ基盤（管理基盤、公開基盤、検索基盤）について、管理基盤（GakuNin RDM）では、19機関参加による実証実験（～9月30日）、本運用開始に向けた先行利用（10月1日～）を経て、本運用を開始した（2月15日）。公開基盤（次期 JAIRO Cloud）では、ベータテストを実施（6月25日-7月31日、10月27日-11月13日）し、9機関を対象とした先行移行環境を公開した（3月24日）。検索基盤（CiNii Research）では、11月6日にプレ版を公開し、利用者からのフィードバックを受け、4月の本格運用開始に向けた準備を行った。

(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

2020年度は統合などの理由により5機関減少し、2020年度末における参加機関数は、合計1,336機関となった。大学図書館については、全大学数の約97%に相当する参加率となっている。

(2020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	97	587	162	14	245	145	1,336

(b) データベースの形成状況

2020年度は約200万件の所蔵データが新たに追加され、2020年度末の累計で約1億4,200万件である。また、書誌データは、約20万件が追加された。

データベース名		件数
図 書	書 誌	12,026,505
	所 蔵	141,910,884
雑 誌	書 誌	357,148
	所 蔵	4,627,921
著 者 名 典 拠		1,793,141
統 一 書 名 典 拠		37,648
雑 誌 変 遷 マ ッ プ		45,289

(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	15,243,750	1968年～最新分
	非文字資料	1,380,864	1984年～最新分
	洋著者名典拠	7,403,778	1977年～最新分
	洋統一書名典拠	356,727	1977年～最新分
	洋雑誌	1,415,951	1973年～最新分
JAPANMARC	和図書	6,409,534	1868年～最新分
	和著者名典拠	1,163,674	1969年～最新分
	和雑誌	170,426	1989年～最新分
UKMARC	洋図書	6,383,025	1950年～最新分
DNMARC	洋図書	8,604,293	1945年～最新分
TRCMARC	和図書	2,896,053	1985年～最新分
GPOMARC	洋図書	923,360	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。

2020年度は、年間約1,750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。

2020年度は、全体で約481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

2020年度のILL処理は、1日平均で約1,370件であった。

(2020 年度末現在)

ILL 処理名	処理レコード件数
複 写	425,722
貸 借	71,925
合 計	497,647

(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。

2020 年度末時点の参加館数は、日本側 114 館、韓国側 371 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。

2020 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 423,004 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。

2020 年度末で、約 2,252 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 1,238 万件以上、所蔵データ 1 億 4,653 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 67 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 28 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。

2020 年度末で、約 94 万件の課題情報を収録している。

③ 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。

2020年度末で、748の機関リポジトリから、約331万件（うち、本文あり約250万件）のデータを収録している。

④ その他の公開コンテンツ

(ア) 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。

(2020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

(イ) 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）

2005年4月より、国内の研究者等が作成した専門的データベース（2020年度末で23のデータベース・約201万件）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たが、情報インフラの整備が進み、インターネット上でこれらの専門的データベースが公開されるようになってきたため、本サービスは2020年度末で運用を終了した。

(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。2020年度には33機関からの参加申請があり、2020年度末時点で642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、2020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818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）、学会誌共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。

2020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43回開催した。

■ SPARC Japan セミナー

回	日程	場所	内容	講師（敬称略）
1	2020年 10月2日	オンライン開催	研究データ公開：フルオープンと制限公開の境界線	<ul style="list-style-type: none"> ・朝岡 誠（国立情報学研究所） ・池内 有為（文教大学／研究データ利活用協議会） ・海老沢 研（宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所） ・上島 邦彦（株式会社日本データ取引所） ・三橋 信孝（科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター） ・桂樹 哲雄（農業・食品産業技術総合研究機構） ・篠田 陽子（物質・材料研究機構） ・仲 修平（東京大学社会科学研究所） ・八塚 茂（科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター） ・林 賢紀（国際農林水産業研究センター） ・武田 英明（国立情報学研究所）

2	2020年 12月18日	オンライン開催	プレプリントは学術 情報流通の多様性を どこまで実現できる のか？	<ul style="list-style-type: none"> ・矢吹 命大（横浜国立大学大学戦略 情報分析室） ・河合 将志（国立情報学研究所） ・森本 行人（筑波大学 URA 研究戦略 推進室） ・アントワーン・ブーケ（シュプリ ンガー・ネイチャー（日本）） ・坊農 秀雅（広島大学） ・引原 隆士（京都大学図書館機構） ・池内 有為（文教大学） ・山形 知実（北海道大学附属図書 館） ・武田 英明（国立情報学研究所）
3	2021年 2月18日	オンライン開催	初めての研究データ	<ul style="list-style-type: none"> ・八塚 茂（科学技術振興機構バイオ サイエンスデータベースセンタ ー） ・加藤 斉史（科学技術振興機構） ・込山 悠介（国立情報学研究所） ・神谷 信武（チューリッヒ大学アジ ア・オリエント研究所図書館） ・三上 絢子（北海道大学附属図書 館） ・安原 通代（国立情報学研究所） ・朝岡 誠（国立情報学研究所） ・林 賢紀（国際農林水産業研究セン ター） ・武田 英明（国立情報学研究所）

(5-5) オープンサイエンス研究データ基盤（NII Research Data Cloud: NII RDC）

NII RDC は、研究データを管理する基盤（GakuNin RDM）、公開する基盤（JAIR Cloud / WEK03）、検索する基盤（CiNii Research）の3種類から構成される。2017年より基本機能の開発に着手し、2021年より運用を開始した。大学や研究機関のメンバーから構成される研究データ基盤運営委員会を設置し、利用者の意見を反映したシステム開発と運用を実践している。新しいサービスとなる GakuNin RDM については、既に20以上の機関が利用を開始しており、オープンサイエンスやデータ駆動型研究の更なる発展の基礎となるサービスとして期待されている。

NII RDC を活用するための人材育成にも取り組んでいる。2017年以降、「オープンサイエンス時代の研究データ管理」、「研究データ管理サービスの設計と実践」、「研究者のための研究データマネジメント」と題した3つの教材の開発を進めてきた。これらの学習コースを、2021年から学認 LMS と呼ばれるサービスのもとで、大学や研究機関に向けて提供する準備を進めてきた。学習コースの修了者は、国立情報学研究所の教育研修事業における「研究データ管理セルフラーニング教材修了証」を取得できると共に、「学認 LMS」ではデジタルバッジを取得できる。

(6) 教育研修事業

2020年度の教育研修事業を以下のとおり実施した。

講習会（1種）・専門研修（1種・4回）・総合研修（41種・1回）において所定の課程を修了した者は、合計289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
NACIS-CAT/ILLセルフラーニング(SL)教材(CAT編)	図書	146
	雑誌	85
合計		231

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		開催無し	

(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		新型コロナウイルス感染防止のため、開催中止	

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」	オンライン 開催	2020.7.16～2020.7.17	9
	オンライン 開催	2020.9.3～2020.9.4	11
	オンライン 開催	2020.12.10～2020.12.11	12
情報処理技術セミナー CoursewareHub - Jupyter Notebook に よる講義・演習環境	オンライン 開催	2020.9.25	5
合計			37

(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	新型コロナウイルス感染防止のため、開催中止		

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	オンライン 開催	2020. 9. 16~9. 18	21

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	受講無し		

(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	0	0
	司書課程の学生等に対する教育	11	531
合	計	11	531

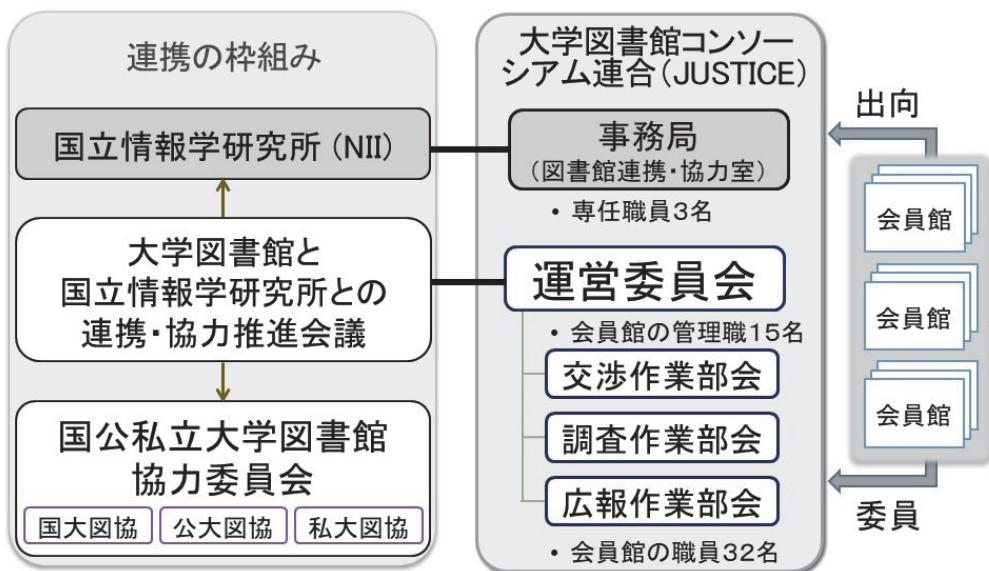
(7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)

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 2020 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 159 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。

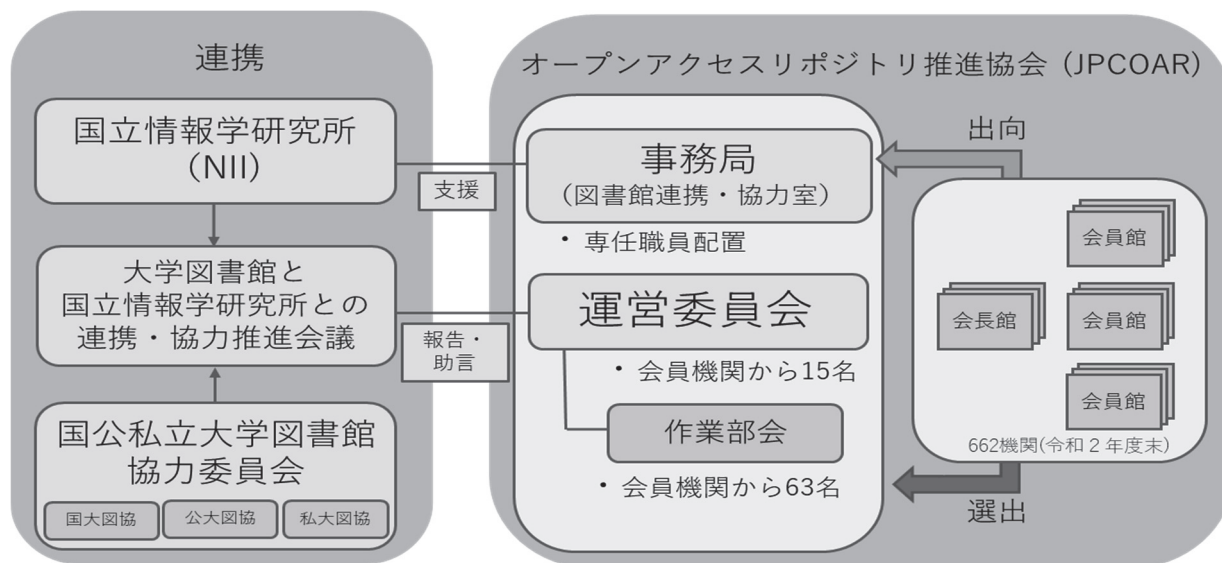


(8) オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)

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。

2020 年度は 662 機関の参加を得ており、協会では 2018 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、JPCOAR サイトの運営および会員からの問合せ対応に携わるほか、オープンアクセス新任担当者研修および学術コミュニケーション技術セミナーの開催、次期 JAIRO Cloud 移行βテストの実施協力、SCPJ (著作権ポリシーデータベース) のデータメンテナンスのほか、図書館総合展フォーラムを開催し、JPCOAR の事業活動について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。

2020 年度においては、2019 年 3 月に構築し運用を開始した「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」のサーバ構造教、機能追加を行った。

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、2020年度末現在、126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12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。2020年度においては、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため、開催予定の会議は延期もしくは中止として対応している。

⑤ 国際交流協定締結状況（2020年度に締結したもの）

2020年度は、MOUの締結（含 更新）は無かった。

⑥ 海外渡航実績

2020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	0	0	0	0	0	0	0	0
科学技術振興機構	0	0	0	0	0	0	0	0
日本学術振興会	0	0	0	0	0	0	0	0
受託研究費 (政府関係機関を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0
研究所経費	基盤研究費	0	0	0	0	0	0	0
	共同研究費	0	0	0	0	0	0	0
	その他の研究所経費	0	0	0	0	0	0	0
寄附金	0	0	0	0	0	0	0	0
文部科学省	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の官庁(総務省等)	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の政府系機関 (含:国立大学, 研究所等)	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0	0
合計(延べ人数)	0	0	0	0	0	0	0	0

*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(2020年度実績)

氏名	所属	国名	自	至
RIBEIRO, Tony	Ecole Centrale de Nantes, LS2N, AtlanSTIC Research Federation	フランス	2020.4.1	2020.8.27

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
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	2020.4.1	2021.3.31
Florian RICHOUX	ナント大学	フランス	外来研究員	2020.4.1	2020.8.31
Tony Ribeiro	LS2N, Ecole Centrale de Nantes	フランス	外来研究員	2020.4.1	2020.8.27
Damian Markham	CNRS-LIP6, Sorbonne University	イギリス	外来研究員	2020.4.1	2021.3.31
Andrea Peruffo	Oxford University	イタリア	外来研究員	2020.4.1	2020.7.31
Agustin Martinez Sune	University of Buenos Aires	アルゼンチン	外来研究員	2020.4.1	2020.6.30
John Fernley	University of Bath	イギリス	外来研究員	2020.4.6	2020.10.6

韓 昌熙	エルピクセル株式会社	大韓民国	外来研究員	2020. 5. 1	2021. 3. 31
Pedro Amorim	PhD Student, Cornell University	ブラジル	外来研究員	2020. 5. 13	2020. 8. 20

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)
1	0	0	0	0	0	0	1

*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 (オンライン) (2020 年度実績)

氏 名	所 属	国 名	自	至	受入教員名
CHEEMA, Prasad ^(*)	The University of Sydney	オーストラ リア	2020. 4. 3	2020. 5. 15	杉山 磨人
Garcia Lopez, Gabriel ^(*)	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	スペイン	2020. 4. 4	2021. 3. 31	ANDRES, Frederic
Pillet, Xavier ^(*)	UNIVERSITY OF NANTES	フランス	2020. 4. 6	2020. 7. 16	根本 香絵
TREU, Marc ^(*)	Sorbonne Université	フランス	2020. 4. 6	2020. 8. 28	越前 功
Lapeyrade, Sylvain ^(*)	Université Toulouse III - Paul Sabatier	フランス	2020. 4. 6	2020. 8. 28	福田 健介
Jarry, Richard ^(*)	Institut National Polytechnique de Grenoble	フランス	2020. 4. 7	2020. 7. 2	福田 健介
MERMET, Alexis ^(*)	Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)	スイス	2020. 4. 7	2020. 8. 18	北本 朝展
Bengtsson, Ivar ^(*)	KTH Royal Institute of Technology	スウェー デン	2020. 4. 11	2020. 5. 15	蓮尾 一郎
TRON, Eliot	Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS Lyon)	フランス	2020. 4. 20	2020. 7. 17	杉山 磨人
Walker, Ian Andrew ^(*)	Imperial College of Science, Technology and Medicine, London (Imperial College London)	イギリス	2020. 6. 2	2020. 7. 10	杉山 磨人
CHEN, Zi-Yi	National Tsing Hua University College of Electrical engineering and Computer Science (NTHU EECS)	台湾	2021. 1. 7	2021. 7. 6	杉本 晃宏
Duran, Matias	Buenos Aires University	アルゼンチ ン	2021. 1. 15	2021. 4. 15	石川 冬樹

Guttikonda, Suresh	University of Freiburg	ドイツ	2021. 3. 1	2021. 8. 27	PRENDINGER, Helmut
Marrec, Tristan	Université Toulouse III - Paul Sabatier	フランス	2021. 3. 29	2021. 9. 24	安東 遼一
Pallas, Erik André	University of Augsburg	ドイツ	2021. 3. 29	2021. 9. 6	石川 冬樹

*2020年度は新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため、オンラインで実施するインターンシップのみインターンシップ生を受け入れた。

氏名^()は、2019年度参加者で新型コロナウイルス感染症感染拡大のため早期帰国し、2020年度に残り期間をオンラインで実施した者。

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。2020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 シスコと国立情報学研究所、全国の大学・短期大学・高等専門学校 の遠隔教育を支援 - 180日間無償のCisco Webex 高等教育機関特別支援プログラムをシスコが提供 - (シスコシステムズ合同会社との共同発表)	国立情報学研究所	4月1日
2	ニュースリリース 大規模高性能データベースシステムの理論と応用に関する先駆的研究により国立情報学研究所(NII)所長の喜連川優が日本学士院賞を受賞	喜連川 優 所長	4月6日
3	ニュースリリース 構造化特異値の新しい解釈とそのシステム科学への応用研究により NII 准教授の岸田昌子が若手科学者賞を受賞 ~令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰~	岸田 昌子 准教授	4月7日
4	ニュースリリース 学術情報サービス基盤 CiNi の開発業績により NII 客員准教授 / 東大人文社会系研究科准教授の大向一輝が令和2年度 文部科学大臣表彰・科学技術賞(開発部門)を受賞 (国立大学法人 東京大学 大学院人文社会系研究科との共同発表)	大向 一輝 国立情報学研究所客員准教授 / 東京大学准教授	4月7日
5	ニュースリリース 高等教育機関のための情報セキュリティ規定と教材の普及啓発で 文部科学大臣表彰・科学技術賞(理解増進部門)を受賞 曾根秀昭 東北大学教授, 金谷吉成 東北大特任准教授, 上田浩法政大教授, 長谷川明生 中京大教授, 小川賢 神戸学院大学教授が共同で受賞 (国立大学法人 東北大学, 学校法人 法政大学, 学校法人 梅村学園 中京大学, 学校法人 神戸学院 神戸学院大学との共同発表)	曾根 秀昭 東北大学教授 / 国立情報学研究所 (NII) 客員教授 金谷 吉成 東北大学特任准教授 / NII 客員准教授 上田 浩 法政大学教授 / NII 客員教授 長谷川 明生 中京大学教授 / NII 客員教授 小川 賢 神戸学院大学教授 / NII 客員教授	4月7日
6	ニュースリリース NTT ビズリンクと国立情報学研究所、全国の大学・研究機関・医療機関の職員向けにセキュアなリモート映像会議サービスを提供 (NTT ビズリンク株式会社との共同発表)	国立情報学研究所	4月24日

7	<p>ニュースリリース</p> <p>選抜した高校生等を先端共同研究により 20 代のエリート研究者に育てる「情報科学の達人」育成官民協働プログラムをスタート</p> <p>—情報学分野の最先端研究を行う若手研究者が直接指導— (一般社団法人 情報処理学会 (IPSJ) および特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会 (JCIOI) との共同発表)</p>	<p>グローバルサイエンスキャンパス (GSC)「情報科学の達人」プログラム事務局</p>	4月30日
8	<p>ニュースリリース</p> <p>今年の国立情報学研究所オープンハウス 2020 はオンライン開催!</p> <p>～6.12 金の基調講演は経団連会長の中西宏明氏/NII 研究者との対話ラウンジも設置～</p> <p>～6.13 土は NII 医療ビッグデータ研究センター長の佐藤真一が基調講演/ プログラミング的思考を学ぶあそび場コンピュータサイエンスパークも開催～</p>	<p>オープンハウス実行委員会</p>	5月28日
9	<p>ニュースリリース</p> <p>今週末の NII オープンハウス 2020 オンライン開催にコンテンツ追加!</p>	<p>オープンハウス実行委員会</p>	6月10日
10	<p>ニュースリリース</p> <p>意思決定支援システムが示す選択肢の正しさと計算スピードを両立する手法を開発</p> <p>～工業製品の品質確認, 自動運転, マーケット投資などの戦略の高速計算への道を拓く～ (科学技術振興機構との共同発表)</p>	<p>ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト</p>	7月13日
11	<p>ニュースリリース</p> <p>新型コロナウイルス肺炎 CT 画像を AI 解析するためのプラットフォームを開発</p> <p>～全国の病院から集めた CT 画像を AI で選別し高品質な AI 研究用データセットとして整備～ (日本医療研究開発機構 (AMED) との共同発表)</p>	<p>医療ビッグデータ研究センター</p>	9月28日
12	<p>ニュースリリース</p> <p>新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の研究データへの迅速アクセスを提供</p> <p>～「COVID-19 データポータル JAPAN」を公開～ (国立遺伝学研究所の共同発表)</p>	<p>オープンサイエンス基盤研究センター</p>	10月5日
13	<p>ニュースリリース</p> <p>時間結晶が可能にする, 量子の世界の複雑なネットワーク構造を発見</p> <p>—量子コンピュータ上で動く新しいシミュレーションの可能性— (日本電信電話株式会社 (NTT) の共同発表)</p>	<p>根本 香絵 教授</p>	10月17日
14	<p>ニュースリリース</p> <p>研究データを含めた幅広い研究リソースの統合検索を実現</p> <p>～「CiNii Research プレ版」を先行公開～</p>	<p>オープンサイエンス基盤研究センター</p>	11月6日
15	<p>ニュースリリース</p> <p>量子コンピュータの小型化・高速化を実現する回路圧縮手法を開発</p> <p>—ソフトウェア新技術で大規模量子コンピュータ開発を加速化— (日本電信電話株式会社 (NTT) の共同発表)</p>	<p>根本 香絵 教授</p>	11月12日

16	<p>ニュースリリース 国立情報学研究所 (NII) 20 周年行事を 12 月 3・4 日にオンライン開催！ ～デジタルと NII への期待を語り合う 2 日間～</p>	国立情報学研究所設立 20 周年記念事業実行委員会	11 月 25 日
17	<p>ニュースリリース 学校のバーチャルイベントのための「サイバー大講堂」の提供を開始 ～小学校から大学・研究機関までの教育研究イベントのオンライン開催を支援～</p>	国立情報学研究所	12 月 11 日
18	<p>ニュースリリース 全国 58,000 店以上の不動産情報ネットワークによる物件情報データを学術研究目的に提供開始 (アットホーム株式会社との共同発表)</p>	データセット共同利用研究開発センター	12 月 15 日
19	<p>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」LINE スタンプに第 3 弾を追加 ～研究所オンライン公開での投票で選ばれた 16 種類を販売スタート～</p>	研究戦略室	1 月 22 日
20	<p>ニュースリリース 遠隔授業やプログラミング教育のためのデジタル機器を NII が提供 ～小学校から大学・研究機関まで多様な教育現場の DX 化を支援～</p>	学術基盤課	1 月 29 日
21	<p>ニュースリリース 研究データ管理基盤「GakuNin RDM」本運用を開始 全国学術機関の研究データ管理・共有を支援</p>	オープンサイエンス基盤研究センター	2 月 15 日
22	<p>ニュースリリース 空撮映像からの災害カテゴリ識別において傑出した推定精度を達成 米国国立標準技術研究所主催の映像検索技術評価 "TRECVID" でトップレベルの評価を獲得</p>	佐藤真一教授	2 月 19 日
23	<p>ニュースリリース データ活用社会創成プラットフォーム mdx を導入 ー9 大学 2 研究機関が共同運営しデータ活用の産学官連携・社会実装・研究を推進ー (国立大学法人北海道大学情報基盤センター, 国立大学法人東北大学サイバーサイエンスセンター, 国立大学法人筑波大学人工知能科学センター, 国立大学法人東京大学情報基盤センター, 国立大学法人東京工業大学学術国際情報センター, 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学情報基盤センター, 国立大学法人京都大学学術情報メディアセンター, 国立大学法人大阪大学サイバーメディアセンター, 国立大学法人九州大学情報基盤研究開発センターとの共同発表)</p>	国立情報学研究所	3 月 9 日
24	<p>ニュースリリース 新型コロナウイルス関連の不満アンケートデータを研究用データセットとして提供開始 (株式会社 Insight Tech との共同発表)</p>	データセット共同利用研究開発センター	3 月 23 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。2020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	記者懇談会 国立情報学研究所（NII）20年の歩みとこれから	国立情報学研究所設立20周年記念事業実行委員会 安達 淳 副所長	11月19日

④ 国立情報学研究所オープンハウス

2002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：2020年6月12日（金）－6月13日（土） オンライン		
6月12日（金）	10：00－11：00 特別対談 「COVID-19とロジスティクス」 田中 従雅 [内閣府 政策統括官付PD（プログラムディレクター）SIPスマート物流サービス担当（ヤマトホールディングス株式会社 執行役員 IT改革推進機能 IT改革担当）] 喜連川 優 [国立情報学研究所長]	YouTube Live
	11：00－11：45 LINE×NII特別対談 「Widening distance のコロナ時代にClosing the distance が創る新しい世界～ New normal with LINE ～」 出澤 剛 [LINE株式会社 代表取締役社長 CEO] 喜連川 優 [国立情報学研究所長]	YouTube Live
	12：00－13：00 / 14：00－15：00 ラウンジ：研究者と話そう！	Webex Meeting
	13：00－14：00 ラウンジ：総研大卒業生世界一周 NII Global Network!	YouTube Live
	15：30－16：00 所長挨拶・活動報告 ご挨拶 「国立情報学研究所 活動報告」 喜連川 優 [国立情報学研究所長]	YouTube Live
	16：00－16：30 基調講演1 「Society5.0からCOVID-19との共生社会まで」 中西 宏明 [日本経済団体連合会 会長／株式会社日立製作所 取締役会長 執行役]	YouTube Live
	16：30－16：50 対談 「中西 宏明 × 喜連川優 対談」 中西 宏明 [日本経済団体連合会 会長／株式会社日立製作所 取締役会長 執行役] 喜連川 優 [国立情報学研究所長]	YouTube Live
	17：00－18：00 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 特設セッション 「遠隔授業のニューノーマル：3月末からの大規模（2000人超）オンラインシンポジウムは10回を迎えた。主催者と文科省が未来の教育を語り合う」	YouTube Live
6月13日（土）	11：00－12：30 14：00－15：30 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。	Zoom Meetings
	12：45－13：45 ・基調講演「NLPオープンコラボレーションによるCOVID-19世界情報集約サイトの構築」 黒橋 禎夫 [京都大学大学院情報学研究科 教授] ・基調講演「コロナ時におけるtwitter解析」 豊田 正史 [東京大学生産技術研究所 教授] ・基調講演「CTによるCOVID-19検査の状況、AI解析への期待」 青木 茂樹 [順天堂大学大学院医学研究科放射線診断学 教授／日本医学放射線学会理事長] 待鳥 詔洋 [国立国際医療研究センター国府台病院放射線科 診療科長]	YouTube Live

	・基調講演「医療ビッグデータセンターからの研究成果報告」 佐藤 真一 [国立情報学研究所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 センター長]	
	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	Zoom Meetings

ラウンジ：研究者と話そう！

12:00-13:00	ガイド：船守 美穂 オープンハウス実行委員会副委員長
「計算量理論，暗号 - 計算量理論と暗号の安全性」 平原 秀一	
「ITによる新しい医療支援」 医療ビッグデータ研究センター	
「異なるアルゴリズムを同じ視点から眺めてみよう - 機械学習の幾何学的解釈」 ガラムカリ和/杉山研究室	
「量子コンピュータ・量子シミュレーション」 根本 香絵	
現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには 「Gait Anonymization Using Deep Learning」 Tieu Thi Ngoc Dung/山岸 順一/越前 功	
14:00-15:00	ガイド：児玉 和也 オープンハウス実行委員会副委員長
「情報と物理の融合を数学で目指します - 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/勝股 審也	
「密を避けてロボット競技会を実施するには？」 稲邑 哲也	
「テキストで画像を編集する - セマンティック画像生成 Semantic Image Synthesis」 杉本 晃宏/Minh Duc Vo	
「CoursewareHub: プログラミング講義向け Jupyter Notebook 環境 / Notebook で賢く運用! NII の研究クラウド」 先端 ICT センター/クラウド基盤研究開発センター	
「現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには - Deepfake Detection and Segmentation」 Huy H. Nguyen/山岸 順一/越前 功	

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 | Architecture, Software)	
データ収集・蓄積・解析クラウド基盤 「ネットワークとクラウドを活用してデータ収集から解析まで - IoT, ビッグデータ, 教育基盤 -」 クラウド基盤研究開発センター	
双方向変換の活用 「双方向化技術によるデータベーススキーマの共存」 田中 順平/Van-Dang Tran/加藤 弘之/胡 振江	
社会人向け教育 トップエスイー 「サイエンスによる知的ものづくり教育プログラム」 トップエスイープロジェクト	
クラウド 「CoursewareHub: プログラミング講義向け Jupyter Notebook 環境」 先端 ICT センター/クラウド基盤研究開発センター	
クラウド 「Notebook で賢く運用! NII の研究クラウド」 先端 ICT センター/クラウド基盤研究開発センター	
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	
安全性と柔軟性を両立するプログラミング言語 「漸進的型付け: 安全性と柔軟性を両立するプログラミング言語」 関山 太郎	

<p>自動的にバグの場所を見つける 「不具合局所化のためのプログラムスペクトルの可視化ならびに分析」 ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト/ジャン シャオーイ/アルカイーニ パオロ/石川 冬樹</p>
<p>自動運転システムのテスト 「経路計画機能のテスト・設定調整の自動探索」 ERATO MMSD - インテリジェンス協働形式手法グループ/Paolo Arcaini/Alessandro Calo/石川 冬樹/ Kun Liu/Xiaoyi Zhang</p>
<p>ソフトウェアの要件の「ぼかし方」に関する研究 「適切な「ぼかし」で、ソフトウェアの複雑さに挑む」 小林 努/ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト/Agustin Eloy Martinez Sune/石川 冬樹、/ 蓮尾 一郎</p>
<p>ポスター展示 (数理・論理・量子情報/考え方をかんがえる | Computation, Logic, Quantum information)</p>
<p>理論計算機科学入門 「理論計算機科学入門：有限と無限のあいだ ~ オートマトン理論を例に」 システム設計数理国際研究センター</p>
<p>量子コンピュータ・量子シミュレーション 「量子の世界に潜むスケールフリーネットワーク」 根本 香絵</p>
<p>計算量理論, 暗号 「計算量理論と暗号の安全性」 平原 秀一</p>
<p>Numerical linear algebra 「Inner-iteration preconditioned block GMRES」 Zeyu Liao/速水 謙</p>
<p>多様な価値観の比較 「ネットワークにおける頂点の重要度の感度解析」 吉田 悠一/村井 翔悟</p>
<p>ロコミ効果の最大化 「ロコミ効果の最大化:やってみよう!ゲーム Informania」 ビッグデータ数理国際研究センター</p>
<p>Time series : 時系列 「Formalisation of Time Series Representation for Food Prices : 食品価格の時系列表現の形式化」 イグナチオ ツルファ (Ignacio Truffat)/フレデリック アンドレス (Frederic Andres)/ダミアン アルパレー ース デ トレード (Damien ALVAREZ DE TOLEDO)/マリア レイテ (Maria LEITE)</p>
<p>情報と物理の融合を数学で目指します 「数学からソフトウェア, そしてもものづくりへ」 ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト/勝股 審也</p>
<p>ポスター展示 (人工知能/計算機に思考させる | Artificial intelligence)</p>
<p>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</p>
<p>人工知能 「知識表現・推論と機械学習を統合したロバスト AI」 井上研究室/井上 克巳/リシュー フロリアン/岡崎 孝太郎/ロルティワル ギヨム/ポア インジュン/グ エン テュアン/竹村 彰浩/小高 充弘/戸塚 悠太郎/陳 天宇/徐 哲恒/ライモン シリル/佐藤 泰介/ 坂間 千秋/沖本 天太/シュウィン ド ニコラ/マニアン モルガン/リベロ トニー</p>
<p>法律推論 「コンピュータが法律推論?」 佐藤 健</p>
<p>読解問題を作る人工知能 「機械読解における質問回答ペアの生成モデル」 篠田 一聡</p>
<p>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</p>

異なるアルゴリズムを同じ視点から眺めてみよう 「機械学習の幾何学的解釈」 ガラムカリ和／杉山研究室
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
密を避けてロボット競技会を実施するには？ 「クラウド型 VR による対話型知能ロボットのオンライン競技会」 稲邑 哲也
視聴覚クロスモーダル検索 「視聴覚クロスモーダル検索のための共同埋め込みの学習」 ドンホ ゼン／ユ イ／大山 敬三
自然言語処理の実社会応用 「金融・経済関連テキストデータのための自然言語処理」 宮尾 祐介／Jun Liu／Huang Xi
ポスター展示（映像・音・メディア／みる・きく・はなす・さがす | Visual, audio, media)
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／相澤 彰子／水野 貴之／大須賀 智子
コンピュータはどのくらいうまく情報を探せるのか 「NTCIR Challenges」 神門 典子／石下 円香／渋谷 英潔
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
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符号化」 児玉 和也／梅林 秀朋
「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」 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／カラーヌワット・タリン
「絵が上手い人はどこを見て描いているの？ デッサン時の視線解析に基づく物体の質感構成要素の抽出」 Computational Imaging and Vision Lab
自分の興味を探し出す 「記憶に残る鑑賞体験のためのガイドアプリ：みんなくガイド@国立民族学博物館」 神門 典子／相原 健郎／大島 裕明／山本 岳洋／莊司 慶行／山本 祐輔
テレビアーカイブを用いた視聴者の行動センシング 「テレビアーカイブを用いた視聴者の行動センシング」 片山 紀生／孟 洋／佐藤 真一
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 | Network, security)
インターネットの障害の「なぜ」を突き止める 「ネットワーク事前知識を活用した SINET ログデータの因果解析」 小林 諭／福田 健介
Beyond 5G 無線通信システム 「サブ 6GHz 及びミリ波帯を共用する Beyond 5G ネットワークの為の深層強化学習を活用したアクセスポイント選択法」 ティハーリー ディン／金子 めぐみ
機械学習のネットワークへの応用 「時空間深層学習モデルによるネットワークトラフィックの補間推定」 レ・ティエン・タイン／レ・バン・アン／計 宇生
現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには 「マルチメディアセキュリティ・プライバシー」 越前 功

<p>現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには 「Deepfake Detection and Segmentation」 Huy H. Nguyen／山岸 順一／越前 功</p>
<p>現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには 「Gait Anonymization Using Deep Learning」 Tieu Thi Ngoc Dung／山岸 順一／越前 功</p>
<p>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 | Society and information）</p>
<p>ブロックチェーンの応用可能性 「ブロックチェーンの登場で社会はどう変化するのか？」 岡田 仁志</p>
<p>名前データから民族を推定する研究 「A study to detect ethnicity from name data」 全 珠美</p>
<p>AI は第3次経済革命の担い手になれるか 「ソフトウェア工学からみた機械学習」 中島 震</p>
<p>ビッグデータと新型コロナウイルス感染症 「新型コロナウイルス感染症対策への位置情報ビッグデータの応用」 水野 貴之</p>
<p>ビッグデータと国際関係 「ネットワーク投票力指数：株式保有ネットワークにおける間接的支配の測定」 土井 翔平／水野 貴之／栗崎 周平</p>
<p>IoTで道路インフラを守る 「過積載を見逃さない道路橋」 川勝 孝也／相原 健郎／高須 淳宏／安達 淳</p>
<p>Food and Citizen impact on Climate change：食料と市民による気候変動への影響 「Cooking Recipes: How to improve Carbon Footprint?：料理レシピ：カーボンフットプリントを改善するには？」 ダミアン アルパレーズ デ トレード(Damien ALVAREZ DE TOLEDO)／イグナチオ ツルファ(Ignacio TRUFFAT)／フレデリック アンドレス(Frederic ANDRES)／ローラン ドラジオ(Laurent D'ORAZIO)／マリア レイテ(Maria LEITE)</p>
<p>Food tasting Experience over social media 「Flavorlens 2.0」 Gabriel Garcia／Frederic Andres</p>
<p>Human Resource Management 「Early stress detection and absenteeism reduction」 Frederic Andres</p>
<p>ポスター展示（特別展示）</p>
<p>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」 湘南会議事務局</p>
<p>広報みならい情報犬ビットくん 「国立情報学研究所の広報活動を紹介」 情報犬ビット</p>
<p>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」 NII 総務部企画課国際・教育支援チーム（大学院担当）</p>
<p>学術情報基盤の整備 「学術情報基盤の整備」 NII 学術基盤推進部</p>

コンピュータサイエンスパーク

11:00～12:30/14:00～15:30

- ① 九九サイコロに挑戦するビットくん
- ② ビットくんのプログラミング体操
- ③ コードモンキーマップをつかって
- ④ コードモンキー
- ⑤ 参加者からのふりかえり

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。2020 年度は COVID-19 感染拡大防止の観点から、オンラインで開催した。講義の映像、配布資料、質問への回答は Web での公開を行っている。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	公開日	演題	講演者 (職名は講義当時のもの)	再生回数
第 1 回	2021 年 2 月 25 日 (木)	「人工知能ってなんですか？」 --AI の裏側, 見てみませんか--	市瀬 龍太郎 (情報学プリンシプル研究系 准教授)	921
第 2 回	2021 年 2 月 25 日 (木)	「あなたの身の回りの暗号は大丈夫？」 --計算の難しさと暗号の安全性--	平原 秀一 (情報学プリンシプル研究系 助教)	346
第 3 回	2021 年 3 月 22 日 (月)	「計算の仕組み」 --オートマトンからラムダ計算まで--	関山 太朗 (アーキテクチャ科学研究系 助教)	245
第 4 回	2021 年 3 月 22 日 (月)	「どこまでできる画像検索?!」 --深層学習技術で目指す画像を見つけ出せ--	佐藤 真一 (コンテンツ科学研究系 教授)	194
合 計				1706

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。2020 年度は COVID-19 感染拡大防止の観点から、開催しなかった。講演 (演奏) のアーカイブ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。

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。2020 年 10 月に大学共同利用機関シンポジウム 2020, 12 月に国立情報学研究所設立 20 周年記念特設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。2020 年度は第 194 号～第 203 号の計 10 号を発行した。第 203 号の総配信数は 4,154 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。2020年度はNII-2020-002E, NII-2020-003E, NII-2020-004E, NII-2020-005Jの4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。2020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、来訪者や会議等での説明資料として広く配布、活用した。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。国内外の大学、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。和文版、英文版ともにPDFをホームページで公開している。

和文版：

第88号	(2020年7月)
2020特別号	(2020年8月)
第89号	(2020年9月)
第90号	(2020年12月)

英文版：

第70号	(2020年4月)
第71号	(2020年12月)
第72号	(2021年2月)

●子ども向け「NII Today Jr.」(2018年創刊)

2020年度は、「情報が届くまで」をテーマに、パンフレット版とポスター版を刊行。都内の小中学校や高校等に送付した。

Jr.2020 ポスター版 (2020年8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平成26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。

●「国立情報学研究所二十年の歩み」第1刷 (2020年11月30日)

「国立情報学研究所二十年お歩み」第2刷 (2021年3月31日)

●「国立情報学研究所二十年の歩み(要約版)」第1版 (2020年11月30日)

「国立情報学研究所二十年の歩み(要約版)」第2版 (2021年1月29日)

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、2020年度は計15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、13件の承継・特許出願が決定した。国内外における2020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	8件 (4件)	7件 (5件)	102件 (56件)
国外	2件 (2件)	6件 (6件)	31件 (28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いる。2020年度は特許実施許諾契約の締結は0件である。

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、2020年度末時点での登録商標保有件数は国内30件、国外7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 2021 年度版（研究シーズ集）」の作成	企業等

② 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
データ活用，AI，ビジネス創造	NII	2021 年 3 月 11 日	宇野 毅明	56

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、2020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、275件のセキュリティ情報の提供を行うとともに、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。

情報セキュリティに対する監査としては、学術コンテンツ課でISMS認証を取得するにあたり内部監査を実施した。

また、日本シーサート協議会ワーキンググループ会及び学術系CSIRT連絡会にて、情報セキュリティに関する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

総研大学院大学（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月に総研大学院生向けガイダンスで、図書室利用に関する資料を提示した。

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（オンライン開催）、第67回総会（オンライン開催）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

2021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	15,405	743
国外資料	9,522	580
計	24,927	1,323

・購入雑誌 プリント版・オンライン版タイトル数

2021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	48	110
国外資料	3	697
計	51	807

・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

2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度	2014年度
615	2,446	2,954	2,873	2,749	2,508	2,648

• 図書館間相互利用サービス件数

2020年度	文献複写	現物貸借	計
依頼	6	6	12
受付	57	8	65
計	63	14	77

• ISBN/ISSN付与状況（2020年度 ISBN 発行3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
2020 年度	1,808,727	10,337,781	680,490	12,826,998

(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
2020 年度	473,386	1,397,455	195,613	24,570	1,150	2,092,174

(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、寄宿舎
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) 柏分館

これまでの千葉分館の機能を移転し、国立情報学研究所が提供する学術情報ネットワーク（SINET）や各種学術情報サービスのための機器類の配置、ならびに研究所における研究開発に供するための施設として、東京大学柏Ⅱキャンパスに2020年10月に竣工した。本施設は、東京大学との研究・連携を図るべく合築することで、更なる研究成果向上のための施設として運用されている。この施設の概要は以下のとおりである。

所在地	千葉県柏市柏の葉6丁目2番3号
建物目的	総合研究棟
敷地面積	74,870 m ²
建築面積	3,605 m ²
延床面積	10,672 m ²
階数	地上4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～2021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, INRIA(Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)U.A. And Helen Whitaker University Professor, Carnegie Mellon University
Bruno Sportisse	
KANADE Takeo	

開催状況：2020年度は、実施なし。

(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：2020年4月1日～2021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)
黒橋 禎夫	京都大学大学院情報学研究科 教授
安浦 寛人	九州大学理事・副学長
伊藤 新	NTTアドバンステクノロジー株式会社 取締役セキュリティ事業本部長
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 真也	みらかホールディングス株式会社(旧：H.U.グループホールディングス株式会社) 取締役 代表執行役副社長 兼 COO 兼 CIO
相澤 彰子	副所長, 知識コンテンツ科学研究センター長
漆谷 重雄	副所長, 学術基盤推進部長, 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, 情報社会相関研究系教授
越前 功	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

開催状況：2020年度は6回開催し、以下の審議を行った。

第1回：2020年5月20日(水)

- ・次期所長選考の在り方について
- ・その他

第2回：(書面審議)2020年5月20日(水)～6月8日(月)

- ・国立情報学研究所長の任期に関する規則の改正について(審議)

第3回：2020年9月3日(木)

- ・所長の任期に関する規則に関する研究所会議の審議経緯及び議論のまとめについて(報告)
- ・国立情報学研究所(NII)次期所長選考に関する申合せについて(審議)
- ・所長候補者推薦作業委員会の設置について(審議)
- ・その他

第4回：2020年9月16日(水)

- ・研究教育職員の人事について
 - (1) 教授・准教授・助教の選考(審議)
 - (2) 特任教授等及び客員教授等の選考報告(報告)
- ・2021年度公募型共同研究について(審議)
- ・その他

第5回：2020年12月24日(木)

- ・次期所長選考の在り方について
- ・その他

第6回：2021年3月9日(火)

- ・所長選考結果報告について(報告事項)
- ・研究教育職員の人事について
 - (1) 名誉教授の選考(審議事項)
 - (2) 助教の選考(審議事項)
 - (3) 特任教授等及び客員教授等の選考(報告事項)
- ・組織変更について(審議事項)
- ・2021年度公募型共同研究の採択及び追加募集(審議事項)並びに2019年度公募型共同研究の成果について(報告事項)
- ・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
篠崎 資志	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国際研究センター長
大山 敬三	副所長，データセット共同利用研究開発センター長
安達 淳	副所長
相澤 彰子	副所長，知識コンテンツ科学研究センター長
越前 功	所長補佐
米田 友洋	所長補佐
古井 貞熙	研究総主幹
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
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，学術基盤推進部長
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
溝口 浩和	総務部長
木下 聡	学術基盤推進部次長
竹房 あつ子	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
孫 媛	情報社会相関研究系准教授
杉本 晃宏	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：2020年度は11回開催し，以下の審議を行った。

第1回(第1部)：2020年4月16日(木)

1. 副所長の追加についての説明

第1回(第2部)：2020年4月21日(火)

1. 客員教員の推薦について
2. 2020年度外来研究員の受入について
3. 2020年度公募型共同研究の追加について

第2回：2020年5月21日(木)

1. 特任教授の称号付与について
2. 2020年度外来研究員の受入について
3. 2020年度公募型共同研究の追加について

第3回：2020年6月18日(木)

1. 特任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. 2020年度外来研究員の受入について
4. 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4回：2020年7月16日(木)

1. NII 英語ロゴの修正について
 2. 研究部門の英語名称の変更について
 3. 2020 年度研究研修生の受入について
 4. 2020 年度公募型共同研究の追加について
 5. 共催名義の使用について(JCCA2020)
- 第5回：2020年9月10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. 規程等の制定について
 4. 主催行事の開催について（IDR ユーザフォーラム）
 5. 2020 年度特別共同利用研究員の受け入れについて
- 第6回：2020年10月15日（木）
1. 特任教授の称号付与について
 2. 客員教員の推薦について
 3. 外来研究員の受入について
 4. 2020 年度特別共同利用研究員の受け入れについて
- 第7回：2020年11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. NII-SOCS 関連約款の制定について
 4. 2020 年度特別共同利用研究員の受け入れについて
- 第8回：2020年12月17日（木）
1. 名誉教授候補者の推薦について
 2. 客員教員の推薦について
 3. 外来研究員の受入について
 4. 2020 年度特別共同利用研究員の受け入れについて
 5. 「国立情報学研究所共用リポジトリサービス利用細則」の改正について
 6. 「国立情報学研究所におけるジャパンリンクセンター準会員事務取扱細則」の改正について
 7. 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)
- 第9回：2021年1月21日（木）
1. 2020 年度特別共同利用研究員の受け入れについて
 2. 2020 年度研究研修生の受入について
 3. 「国立情報学研究所研究データ管理基盤利用規程及び利用細則」の制定について
 4. 国立情報学研究所目録所在情報サービス利用規程他2件の改正について
- 第10回：2021年2月18日（木）
1. 研究教育職員の人事について
 2. 令和3年度客員教員の推薦について
 3. 2021 年度研究研修生の受入について
 4. 2020 年度（2月）国際インターンシッププログラム採択者（オンライン）
 5. 研究センターの設置及び廃止について
 6. 理化学研究所との連携・協力の推進に関する協定書(案)について
- 第11回：2021年3月18日（木）
1. 特任准教授等の称号付与について
 2. 令和3年度客員教員の推薦について
 3. 規則等制定・改正について
 4. 2021 年度公募型共同研究の追加について
 5. 2021 年度外来研究員の受入について
 6. 2021 年度特別共同利用研究員の受入について
 7. 2020 年度（3月）国際インターンシッププログラム採択者（オンライン）

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：

- ◎ 大山 敬三 副所長, コンテンツ科学研究系教授
 - Emmanuel Planas 情報社会相関研究系教授
 - 河原林 健一 副所長, 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
 - 井上 克巳 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
 - 相澤 彰子 コンテンツ科学研究系教授
 - 佐藤 真一 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
 - 山岸 順一 コンテンツ科学研究系教授
 - 越前 功 情報社会相関研究系教授
 - 市瀬 龍太郎 情報学プリンシプル研究系准教授
 - 金子 めぐみ アーキテクチャ科学研究系准教授
 - 福田 健介 アーキテクチャ科学研究系准教授
 - HOULE, Michael E. 研究開発連携本部客員教授
 - 合田 憲人 学術基盤推進部長
 - 郷原 正好 総務部企画課長
- 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：2020年度は2回開催し，以下の審議を行った。

第1回：2020年8月6日（木）（オンライン開催）

1. Use of NII Kiban funds for Internships
2. MOU/Non-MOU Grant Open Call
3. Previous NII Internship calls Students
4. NII International Internship Program
5. Others

第2回：2021年3月24日（水）（オンライン開催）

1. Planned activities on FY2021 under COVID-19 constraints
2. MOU/Non-MOU Grant
3. NII International Internship Program: FY2020 November call report
4. NII International Internship Program: FY2021 1st call
5. FY2021 GLO Committee Member list
6. 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
- 山岸 順一 コンテンツ科学研究系教授
- 越前 功 情報社会相関研究系教授
- 郷原 正好 総務部企画課長

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2020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こと

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 |
| 鬼塚 真 | 大阪大学教授 |
| Jeremy Gibbons | University of Oxford教授 |
| 胡 振江 | 北京大学教授 |
| 宮尾 祐介 | 東京大学教授 |
| Artur Czumaj | University of Warwick教授 |
| Michael E. Houle | 研究開発連携本部客員教授 |

注：◎は委員長を示す。○は副委員長を示す。

開催状況：2020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：

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| ◎ 大山 敬三 | 副所長，データセット共同利用研究開発センター長 |
| 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 |
| 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 |
| 相澤 彰子 | 副所長，知識コンテンツ科学研究センター長 |
| 篠崎 資志 | 副所長，情報社会相関研究系教授 |
| 安達 淳 | 副所長 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 越前 功 | 所長補佐，情報社会相関研究系教授 |
| 米田 友洋 | 所長補佐，アーキテクチャ科学研究系教授 |
| 古井 貞熙 | 研究総主幹 |
| 杉本 晃宏 | 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：2020年度は以下の審議を行った。

2021年1月18日（月）（オンライン開催）

1. 令和元年度年度評価結果について（報告事項）
2. 令和3年度計画（案）について（審議事項）
3. その他

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事。
2. 機構が特許出願するか否かに関する事。

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：

◎ 岡田 仁志	情報社会相関研究系准教授
稲 邑 哲也	情報学プリンシプル研究系准教授
岸 田 昌子	情報学プリンシプル研究系准教授
鯉 渕 道紘	アーキテクチャ科学研究系准教授
山 岸 順一	コンテンツ科学研究系教授
越 前 功	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
中 島 震	情報社会相関研究系教授
池 畑 諭	コンテンツ科学研究系助教
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
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：2020年度12回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年4月28日（火）

1. 教員の発明について
2. 海外出願要否について

第2回：（メール審議）2020年6月2日（火）～6月4日（木）

1. 海外出願要否について
2. 特許年金納付要否について

第3回：2020年6月30日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について
3. 登録商標の権利放棄について

第4回：（メール審議）2020年7月28日（火）～7月30日（木）

1. 審査請求要否について
2. 海外出願要否について

第5回：（メール審議）2020年8月25日（火）～8月27日（木）

1. 海外出願要否について
2. 特許年金納付要否について
3. 米国特許権利維持要否について
4. 報告事項

第6回：2020年9月29日（火）

1. 教員の発明について
2. 著作物の利用について

第7回：（メール審議）2020年10月27日（火）～10月29日（木）

1. 審査請求要否について
2. 海外出願要否について

第8回：2020年11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
3. 海外特許年金納付要否について

第9回：2020年12月22日（火）

1. 教員の発明について
2. 審査請求要否について

第10回：2021年2月2日（火）

1. 教員の発明について
2. 海外出願要否について

第11回：2021年3月2日（火）

1. 教員の発明について
2. 特許年金納付要否について

第12回：2021年3月30日（火）

1. 教員の発明について

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
篠崎 資志	所長代行，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
大山 敬三	副所長，データセット共同利用研究開発センター長
安達 淳	副所長
相澤 彰子	副所長，知識コンテンツ科学研究センター長
越前 功	所長補佐
米田 友洋	所長補佐
古井 貞熙	研究総主幹
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，学術基盤推進部長
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
杉本 晃宏	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：2020年度は10回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2020年4月13日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第2回：2020年6月15日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第3回：2020年7月13日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第4回：2020年9月7日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第5回：2020年10月12日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第6回：2020年11月16日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第7回：2020年12月14日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第8回：2021年1月18日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第9回：2021年2月15日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第10回：2021年3月15日（月）

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：

◎ 杉本 晃 宏	コンテンツ科学研究系教授
武田 英 明	情報学プリンシプル研究系教授
速水 謙	情報学プリンシプル研究系教授
合田 憲 人	アーキテクチャ科学研究系教授
五島 正 裕	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
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
山岸 順 一	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
市瀬 龍 太郎	情報学プリンシプル研究系准教授
吉田 悠 一	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
竹房 あつ子	アーキテクチャ科学研究系准教授
福田 健 介	アーキテクチャ科学研究系准教授
児玉 和 也	コンテンツ科学研究系准教授
ZHENG YINQIANG	コンテンツ科学研究系准教授
孫 媛	情報社会相関研究系准教授

注：◎は主査を示す。

開催状況：2020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
篠崎 資 生	副所長
漆谷 重 雄	副所長
河原 林 健 一	副所長
大山 敬 三	副所長
相澤 彰 子	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
合田 憲 人	学術基盤推進部長
木下 聡	学術基盤推進部次長
越前 功	所長補佐
米田 友 洋	所長補佐
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
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：2020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事。
2. 職員の健康障害を防止するための基本となるべき対策に関する事。
3. 職員の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関する事。
4. 労働災害の原因及び再発防止対策に関する事。
5. その他、職員の危険・健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項。

構成：

◎ 溝口	浩和	総務部長
逸見	一葉	総務部総務課係長
西内	直希	総務部総務課事務職員
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
菅原	章	総務部総務課長
岸谷	高大	総務部会計課長
石村	郁夫	東京成徳大学准教授

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2020年度は7回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年8月31日（月）

議題：

1. 令和元年度第9回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 令和2年度安全衛生委員会委員の変更について
2. 新型コロナウイルス感染症に対する対応について
3. 衛生管理者職場巡視報告（令和2年3月～7月）について

第2回：2020年9月29日（火）

議題：

1. 令和2年度第1回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

審議事項：

1. 令和2年度ストレスチェック制度の実施について（案）

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和2年8月）について

第3回：2020年10月21日（水）

議題：

1. 令和2年度第2回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 令和2年度インフルエンザワクチン接種費用の補助について
2. 衛生管理者職場巡視報告（令和2年9月）について

第4回：2020年11月30日（月）

議題：

1. 令和2年度第3回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和2年10月）について

第5回：2021年1月26日（火）

議題：

1. 令和2年度第4回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和2年11月、12月）について

2. 職場における新型コロナウイルス感染症への感染予防及び健康管理について
第6回：2021年2月10日（水）

議題：

1. 令和2年度第5回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

審議事項：

1. 令和3年度安全衛生管理計画書の策定について

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和3年1月）について

第7回：2021年3月25日（木）

議題：

1. 令和2年度ストレスチェック実施報告について
2. 令和2年度職員一般定期健康診断実施結果について
3. 令和2年度インフルエンザワクチン接種実績について
4. 新型コロナウイルス感染症拡大防止に係る在宅勤務の実施状況等について
5. 衛生管理者職場巡視報告（令和3年2月）について
6. 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事。
2. 利益相反ポリシーに基づく利益相反ガイドラインの制定及び改廃に関する事。
3. 利益相反防止のための施策の決定に関する事。
4. 利益相反に係る自己申告及びモニタリングに関する事。
5. 利益相反に係る研修の実施計画の策定に関する事。
6. 職員の自己申告・面談等の調査に基づく、情報・システム研究機構の利益を守るための措置の決定に関する事。
7. その他利益相反に関する重要事項。

構成：

◎ 喜連川 優	所長，金融スマートデータ研究センター長，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
篠崎 資志	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
大山 敬三	副所長，データセット共同利用研究開発センター長
安達 淳	副所長
相澤 彰子	副所長，知識コンテンツ科学研究センター長
越前 功	所長補佐
米田 友洋	所長補佐
古井 貞熙	研究総主幹
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
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，学術基盤推進部長
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
杉本 晃宏	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：2020年度は11回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年4月13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：2020年5月18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3回：2020年6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. 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4回：2020年7月13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. 寄附（金・物品）の申し出について

第5回：2020年9月7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

第6回：2020年10月12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7回：2020年11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
4. 寄付金の受入れの申し出について

第8回：2020年12月14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

第9回：2021年1月18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10回：2021年2月15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. 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11回：2021年3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

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，

篠崎 資志	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
漆谷 重雄	副所長
河原林 健一	副所長，学術ネットワーク研究開発センター長
大山 敬三	副所長，ビッグデータ数理国際研究センター長
相澤 彰子	副所長，データセット共同利用研究開発センター長
宇野 毅明	副所長，知識コンテンツ科学研究センター長
計 宇生	情報学プリンシプル研究系研究主幹
高須 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
合田 憲人	クラウド基盤研究開発センター長
	学術基盤推進部長
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

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2020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4月16日（木）

1. 2020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事。
2. 情報セキュリティに係る重要事項の決定に関する事。
3. 情報セキュリティに係る啓発及び教育に関する事。
4. その他情報セキュリティに関する事。

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
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
大山 敬三	副所長，データセット共同利用研究開発センター長
篠崎 資志	副所長
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 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，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長
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，学術基盤推進部長
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
杉本 晃 宏	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：2020年度は11回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年4月13日（月）

4. 2019年度第10回情報セキュリティ委員会の議事要旨案の確認（報告）
5. CSIRTの対応を要した調査およびインシデント概況について（報告）
6. セキュリティインシデント発生時の非常時連絡網の修正について（報告）
7. NII CSIRT 年度計画案（審議）

第2回：2020年5月18日（月）

1. 2020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）

第3回：2020年6月15日（月）

1. 2020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）

第4回：2020年7月13日（月）

1. 2020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. 情報セキュリティ委員会（2020年度第1回）・ROIS CSIRT 合同会議について（報告）
4. クラウドサービスの業務利用に関するガイドラインの策定について（審議）

第5回：2020年9月7日（月）

1. 2020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. クラウドサービスの業務利用に関するガイドラインの策定について（審議）

第6回：2020年10月12日（月）

1. 2020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. クラウドサービスの業務利用に関するガイドラインの策定について（審議）

第7回：2020年11月16日（月）

1. 2020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）
3. クラウドサービスの業務利用に関するガイドラインの進捗について（報告）

第8回：2020年12月14日（月）

1. 2020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. 令和2年度情報セキュリティ研修について（途中報告）
4. 学術コンテンツ課のISMS活動における内部監報告と指摘事項対応案について（審議）

第9回：2021年1月18日（月）

1. 2020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2年度情報セキュリティ自己点検結果報告及び結果に基づく改善方針（報告）

第10回：2021年2月15日（月）

1. 2020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）
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. 2020年度情報セキュリティ診断の結果について（報告）

第11回：2021年3月15日（月）

1. 2020年度第10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. 2021年度CSIRT活動計画について（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：

- | | |
|---------|--------------------|
| ◎ 大山 敬三 | 副所長，コンテンツ科学研究系教授 |
| 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，情報社会関連研究系教授 |
| 杉本 晃宏 | コンテンツ科学研究系教授 |
| 竹房 あつ子 | アーキテクチャ科学研究系准教授 |
| 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 |
| 吉田 悠一 | 情報学プリンシプル研究系准教授 |
| 船守 美穂 | 情報社会関連研究系准教授 |
| 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 |
| 郷原 正好 | 総務部企画課長 |

注：◎は議長を示す。

開催状況：2020年度は2回開催し，以下の議題について審議した。

第17回（2020年度第1回）2020年7月13日

議題

1. 資料確認，令和元年度第2回議事要旨（案）の確認
2. 【報告事項】
 - 2-1. 令和2年度実施計画と第1四半期の活動報告等
3. 【審議事項】
 - 3-1. 大学共同利用機関シンポジウム2020について
 - 3-2. 記者懇談会の方針について
 - 3-3. NIIの英語ロゴの修正について
 - 3-4. 文科省「一家に1枚」ポスターの企画・監修への応募について
4. 【その他】
 - 4-1. 機構本部第1回広報委員会の報告
 - 4-2. 20周年の記念行事について現状報告
 - 4-3. 営利に関わる活動に関する広報委員会相談体制について

第18回（2020年度第2回）2021年3月4日

議題

1. 資料確認，令和2年度第1回議事要旨（案）の確認
2. 【報告事項】
令和2年度報告について
3. 【審議事項】
 - 3-1. 令和3年度計画について
 - 3-2. 令和3年度予算案について
4. 【その他】
 - 4-1. 令和2年度 大学共同利用機関シンポジウム報告
 - 4-2. 所内スタジオの設置について

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
佐藤	秀	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
菅原	章	総務部総務課長
岸谷	高大	総務部会計課長
郷原	正好	総務部企画課長
清水	あゆ美	総務部企画課広報チーム係長

注：◎は議長を示す。

開催状況：2020年度は開催なし。

(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
研究データ基盤運営委員会
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
- 岡部 寿男 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
- 笠原 禎也 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
- 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
- 小杉 城治 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
- 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：2020年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年10月22日（木）

1. 前回議事要旨案確認
2. 次世代学術研究プラットフォーム（ロードマップ2020）
及び今後の進め方について【審議事項】
3. NII-SOCS研究用データ提供に関する約款等について【審議事項】
4. 研究データ基盤の検討体制について【審議事項】
5. ネットワーク事業・作業部会報告
6. クラウド事業・作業部会報告
7. セキュリティ事業・作業部会報告
8. 情報セキュリティポリシー推進部会報告

9. オープンサイエンス事業・作業部会報告
 10. 学術認証事業状況報告
 11. 2020年度学術情報基盤オープンフォーラム活動報告
- 第2回：2021年3月4日（木）

1. 前回議事要旨案確認
2. 運営・連携本部会議規程の改正について【審議事項】
3. ネットワーク事業・作業部会報告
4. クラウド事業・作業部会報告
5. セキュリティ事業・作業部会報告
6. 情報セキュリティポリシー推進部会報告
7. オープンサイエンス事業・作業部会・研究データ基盤運営委員会報告
8. 学術認証事業・学術認証運営委員会報告
9. 2020年度学術情報基盤オープンフォーラム活動報告
10. その他の活動について
11. 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 |
| 峯 尾 真 一 | 高度情報科学技術研究機構 共用促進部 |
| 原 井 洋 明 | 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：2020年度は2回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2020年10月8日（木）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. 次期 SINET について（審議事項）
3. SINET5 アップデート
4. NII-SOCS 報告
5. eduroam JP 報告
6. その他

第2回：2021年2月18日（木）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. 次期 SINET について
3. 次期 NII-SOCS について
4. eduroam JP

5. 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 |
| 西 崎 真 也 | 東京工業大学学術国際情報センター教授 |
| 金 子 康 樹 | 慶應義塾大学デジタルアドミニストレーションオフィス事務長，経営改革推進室事務長 |
| 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 |
| 白 崎 裕 治 | 自然科学研究機構国立天文台天文データセンター助教 |
| 佐々木 節 | 高エネルギー加速器研究機構共通基盤研究施設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：2020年度は3回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2020年7月27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等（報告）
3. 大学・研究機関のクラウド活用度調査（審議）
4. チェックリストVer. 5.0改訂（審議）
5. クラウド活用事例紹介（意見交換）
6. その他

第2回：2020年11月30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等（報告）
3. 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対応チェックリスト（審議）
4. 次世代学術研究プラットフォームの概要（意見交換）
5. その他

第3回：2021年2月25日（木）

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（NIIオープンサイエンス基盤研究センター）（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：2020年度は4回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年5月11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. 課題の進捗状況（報告）
5. 今年度のスケジュール（審議）

第2回：2020年9月1日（火）

1. 令和2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. 課題の進捗状況（報告）
4. NII-SOCS予算について（審議）
5. 参加機関担当者ミーティング議題の検討（審議）
6. 約款等関連規則の確認（審議）

第3回：2020年12月15日（火）

1. 令和2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
2. NII-SOCS運用報告（報告）
3. 課題の進捗状況（報告）
4. 研究用データダウンロードサイト利用申し込み（審議）
5. 参加機関担当者ミーティング（審議）
6. Web-API提供について（審議）

第4回：2021年2月18日（水）

1. （報告）
2. 研究用データの提供の状況について（報告）
3. ハニーポットに対する妨害攻撃について（報告）
4. 令和3年度構成員について（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・教育科学系法学部助教 |
| 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ネットワーク研究部門准教授 |
| 岡 部 | 寿 男 | 京都大学学術情報メディアセンター長 |
| 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部門教授 |
| 西 村 | 浩 二 | 広島大学情報メディア教育研究センター教授 |
| 丸 橋 | 透 | 明治大学法学部教授 |
| 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 | 追手門学院大学経営学部教授 |
| 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 | 京都大学学術情報メディアセンター教授 |
| 浜 元 | 信 州 | 群馬大学総合情報メディアセンター准教授 |
| 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：2020年度は6回開催し、以下の議題について審議した。

- 第1回：2020年7月1日（木）
1. サンプル規程集の改定について
 2. 教育コンテンツ対応について
 3. CISO アクションガイドラインについて
 4. その他
- 第2回：2020年8月7日（金）
1. サンプル規程集の改定について
 2. CIOアクションガイドラインについて
 3. その他
- 第3回：2020年9月15日（火）
1. サンプル規程集の改定について
 2. CIOアクションガイドラインについて
 3. その他
- 第4回：2020年10月23日（木）
1. サンプル規程集の改定について
 2. 推進部会におけるクラウド利用について
 3. その他
- 第5回：2020年12月16日（水）
1. サンプル規程集の改定について
 2. その他
- 第6回：2021年2月4日（火）
1. サンプル規程集の改定について
 2. 次年度の検討内容と体制について
 3. その他

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長
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
田中	幸恵	名古屋大学附属図書館東山地区図書課農学図書係長
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
實本	英之	理化学研究所情報システム本部研究開発部門データ管理システム開発ユニット ユニットリーダー
◎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：2020年度はシステムSWGを3回、トレーニングSWGを7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：2020年7月31日（金）
1. システムSWGメンバーについて
 2. GakuNin RDMの進捗報告
 3. 研究データ管理における政策について
 4. 各機関における研究データ管理の取組状況について
 5. 研究データ基盤サービス運営委員会発足について
 6. その他
- 第2回システムSWG：2021年2月15日（金）
1. 出席確認

2. GakuNin RDMの進捗報告
3. 今後の開発について
4. 各機関における研究データ管理の取組状況について
5. これからのシステム作業部会の在り方について
6. その他

第3回システムSWG：2021年3月12日（金）

1. これからのシステム作業部会について
2. 研究データ管理基盤利用規定（利用機関の遵守事項）について
3. その他

第1回トレーニングSWG：2020年8月18日（火）

1. RDM支援専門職の標準スキル策定について（昨年度より継続）
2. 研究者向けRDM教材作成の進捗状況
3. 国立情報学研究所研究データ基盤サービス運営委員会発足について

第2回トレーニングSWG：2020年10月29日（木）

1. RDM支援専門職の標準スキル策定について（昨年度より継続）

第3回トレーニングSWG：2020年12月7日（月）

1. RDM 支援スキルの前書きフィードバック
2. RDM 支援スキル一覧フィードバック

第4回トレーニングSWG：2021年1月14日（木）

1. RDM 支援スキルの前書きフィードバック
2. RDM 支援スキル一覧フィードバック
3. その他

第5回トレーニングSWG：2021年2月15日（月）

1. RDM 支援スキルの前書きフィードバック
2. RDM 支援スキル一覧フィードバック
3. その他

第6回トレーニングSWG：2021年3月18日（木）

1. RDM 支援スキルの前書きフィードバック
2. RDM 支援スキル一覧フィードバック
3. その他

第7回トレーニングSWG：2021年3月24日（水）

1. RDM 支援スキルの前書きフィードバック
2. RDM 支援スキル一覧フィードバック
3. その他

研究データ基盤運営委員会

任務：国立情報学研究所と拠点となる大学や研究機関との連携・協力により，研究データ基盤構築と運用の在り方について議論し，研究データ基盤の運営に，大学や研究機関の意見等を反映することを目的とする

構成：

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
高 久	雅 生	筑波大学図書館情報メディア系 准教授
田 浦	健 次 朗	東京大学情報基盤センター長
松 原	茂 樹	名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室 教授
梶 田	将 司	京都大学情報環境機構IT企画室 教授
義 久	智 樹	大阪大学サイバーメディアセンター 准教授
富 浦	洋 一	九州大学大学院システム情報科学研究院 情報学部 教授
黒 川	原 佳	理化学研究所情報システム本部 部長
◎ 山 地	一 禎	国立情報学研究所 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

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2020年度は2回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2020年11月16日（金）

1. 研究データ基盤運営委員会について

2. GakuNin RDMについて
3. 研究データ基盤運営委員会会議規程について
4. 研究データ管理基盤利用規程及び利用細則について
5. その他

第2回：2021年2月15日（月）

1. GakuNin RDMのアップデート
2. 研究データ管理基盤利用規程及び利用細則について
3. OS作業部会システムSWG及びトレーニングSWGの現状共有
4. 作業部会の設置について
5. その他

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 |
| 菅原 光 | 一橋大学附属図書館係長 |
| 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：2020年度は3回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2021年2月10日（水）

1. 作業部会の設置について（審議）
2. 2021年度学認事業計画（審議）
3. 技術運用基準の改訂について（審議）
4. 2020年度における学認の状況について（報告）
5. 学認参加 IdP 運用状況調査報告と評価について（報告）
6. 次年度以降の図書館系サービス作業部会の活動について（報告）
7. IdP of the Year の選出について（報告）
8. 大阪工業大学の学認からの退会について（報告）
9. SIRTFI との R&S の開始について（報告）
10. テストフェデレーションの署名鍵の更新について（報告）
11. 加入を認めた SP のサービス内容について（報告）
12. 脆弱性関連の注意喚起について（報告）
13. その他

第2回：2021年3月18日（木）～3月25日（木）

1. 新規 SP の設置について（審議）

第3回：2021年3月18日（木）～3月30日（火）

1. 次世代認証連携検討作業部会規程および構成員について（審議）

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：

逸村	裕	筑波大学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教授
深貝	保則	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院主任URA
竹澤	紀子	早稲田大学図書館 (大学図書館コンソーシアム連合運営委員会委員) 調査役(電子資料担当)
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委員長) 事務部長
相原	雪乃	北海道大学附属図書館 (国立大学図書館協会オープンアクセス会長館) 事務部長
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(～2020年6月30日)
中島	律子	科学技術振興機構 情報基盤事業部長(2020年7月1日～)
◎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
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：2020年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年8月17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

第2回：2021年3月11日(木)

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. アドボカシー活動の実施における広報物の作成及び公開について
5. 2021年度学術情報流通推進委員会の活動について

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：

◎孫	媛	図書室長
山田	誠二	総合研究大学院大学情報学専攻教授
平原	秀一	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助教
高山	健志	コンテンツ科学研究系助教
坊農	真弓	情報社会相関研究系准教授
郷原	正好	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：2020年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2020年7月27日(月)

1. 2019年度の図書室活動報告
2. 2020年度の図書室活動について

第2回：2020年9月28日(月)

1. 2021年電子ジャーナル等の購入について

15. 記録

(1) 人事異動

2020年4月1日から2021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
2020.4.1	【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	五十嵐 歩美	(新規採用)
2020.4.1	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	藤井 海斗	(新規採用)
2020.4.1	コンテンツ科学研究系コンテンツ科学研究分野I助教	菅原 朔	(新規採用)
2020.4.1	学術基盤推進部学術基盤課技術職員 (SINET チーム)	橋本 花梨	(新規採用)
2020.4.1	総務部総務課事務職員 (総務チーム)	田河 拓	(新規採用)
2020.10.1	学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員 (支援チーム)	脇谷 史織	(新規採用)
2020.10.1	総務部総務課事務職員 (人事チーム)	木村 由希子	(新規採用)
2020.4.1	【臨時的採用】 総務部企画課事務職員 (企画チーム)	野澤 恵美	(新規採用)
2020.4.1	【再雇用】 総務部会計課専門職員	竹本 敏也	総務部会計課副課長
2020.4.1	【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	
2020.4.1	【転入】 アーキテクチャ科学研究系 准教授	栗本 崇	国立情報学研究所 特任教員（特任准教授）
2020.4.1	情報社会相関研究系 助教	古川 雅子	国立情報学研究所 特任教員（特任助教）
2020.4.1	学術基盤推進部学術基盤課長	佐藤 秀	琉球大学図書館 情報サービス課長
2020.4.1	総務部企画課長	郷原 正好	広島大学図書館部長
2020.4.1	総務部総務課長	菅原 章	福島大学研究振興課長（参事）
2020.4.1	学術基盤推進部学術基盤課副課長	岩藤 健弘	東京大学情報システム部情報環境課セキュリティ対策チーム係長
2020.4.1	学術基盤推進部学術基盤課係長 (SINET チーム)	佐々木 馨	東京大学情報システム部情報環境課ネットワークチーム係長
2020.4.1	学術基盤推進部学術基盤課係長 (SINET チーム)	野田 英明	千葉大学附属図書館学術コンテンツ課松戸分館係長
2020.4.1	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)	阪口 幸治	電気通信大学学術国際部学術情報課情報受入係長

2020. 4. 1	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)	村上 遙	東京外国語大学総務企画部学術情報課目録係長
2020. 4. 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)	末田 真樹子	神戸大学附属図書館情報管理課電子図書館係係員
2020. 4. 1	図書館連携・協力室主任 (在籍出向)	安原 通代	(本務先) 京都大学桂地区(工学研究科)総務課主任
2020. 7. 1	総務部企画課副課長	湯沢 洋平	総務省情報流通行政局総務課主査
2020. 12. 1	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)	中川 潤紀	新潟大学学術情報部情報企画課一般職員
2020. 4. 1	【所内異動】 総務部会計課副課長	柳 真介	総務部会計課係長 (財務・経理チーム)
2020. 4. 1	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (支援チーム)	古橋 英枝	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)
2020. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課主任 (総括・連携基盤チーム)	相沢 啓文	総務部総務課主任 (総務チーム)
2020. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課主任 (SINET チーム)	窪田 佳裕	学術基盤推進部学術基盤課技術職員 (SINET チーム)
2020. 4. 1	総務部企画課社会連携推進室主任 (連携支援チーム)	三石 菜央	学術基盤推進部学術基盤課主任 (総括・連携基盤チーム)
2020. 4. 1	総務部総務課事務職員 (人事チーム)	渡邊 駿	総務部会計課事務職員 (調達チーム)
2020. 10. 1	総務部総務課副課長	逸見 一葉	総務部総務課係長 (総務チーム)
2020. 10. 1	総務部企画課社会連携推進室事務職員 (大型プロジェクト・知財チーム)	西内 直希	総務部総務課事務職員 (人事チーム)
2020. 4. 1	【兼務】 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
2020. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	大山 敬三	コンテンツ科学研究系 教授
2020. 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
2020. 4. 1	国立情報学研究所 副所長	篠崎 資志	情報社会相関研究系 教授
2020. 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)
2020. 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
2020. 4. 1	国立情報学研究所 所長補佐	越前 功	情報社会相関研究系 教授
2020. 4. 1	国立情報学研究所 所長補佐	米田 友洋	アーキテクチャ科学研究系 教授
2020. 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
2020. 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
2020. 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

2020. 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
2020. 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
2020. 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 准教授
2020. 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
2020. 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)
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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 教授
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 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
2020. 4. 1	医療ビッグデータ研究センター 副センター長	合田 憲人	アーキテクチャ科学研究系 教授
2020. 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
2020. 4. 1	金融スマートデータ研究センター 副センター長	宮尾 祐介	国立情報学研究所 客員教授
2020. 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
2020. 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
2020. 4. 1	学術基盤推進部長	合田 憲人	アーキテクチャ科学研究系 教授
2020. 4. 1	アーキテクチャ科学研究系	漆谷 重雄	学術基盤推進部長 (免)

2020. 4. 1	教授 図書室長	孫 媛	情報社会相関研究系 准教授
2020. 4. 1	学術基盤推進部学術基盤課副課長 (兼) 係長 (NII-SOCチーム)	岩藤 健弘	学術基盤推進部学術基盤課副課長
2020. 4. 1	総務部会計課副課長 (兼) 係長 (財務・経理チーム)	柳 真介	総務部会計課副課長
2020. 4. 1	総務部企画課社会連携推進室事務職員 (文部科学省行政実務研修生) (命)	池田 隆平	総務部企画課社会連携推進室事務職員
2020. 4. 1	総務部会計課事務職員	渡邊 駿	総務部会計課事務職員 (文部科学省行政実務研修生) (免)
2020. 10. 1	総務部総務課副課長 (兼) 係長 (総務チーム)	逸見 一葉	総務部総務課副課長
2020. 5. 19	【退職・転出】 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
2021. 1. 31	退職 東京大学大学院情報理工学系研究科 准教授	ZHENG YINQIANG	コンテンツ科学研究系 准教授
2021. 3. 30	退職 文部科学省 (徳島大学 理事・副学長・事務局長)	溝口 浩和	総務部長
2021. 3. 31	定年退職	速水 謙	情報学プリンシプル研究系 教授
2021. 3. 31	定年退職	中島 震	情報社会相関研究系 教授
2021. 3. 31	退職 東京大学図書館事務部長	木下 聡	学術基盤推進部次長
2021. 3. 31	定年退職 学術基盤推進部学術基盤課特任技術専門員 (再雇用)	武川 利代巳	学術基盤推進部調整役
2021. 3. 31	退職 東京大学教養学部等図書課長	小野 亘	学術基盤推進部学術コンテンツ課長
2021. 3. 31	退職 文部科学省文教施設企画・防災部施設助成課 専門官 (併) 初中局情報教育・外国語教育課専門官	岸谷 高大	総務部会計課長
2021. 3. 31	退職 千葉大学企画総務部情報企画課長	土井 光広	学術基盤推進部学術基盤課副課長
2021. 3. 31	退職 茨城大学研究・社会連携部学術情報課長	阿藪品 治夫	総務部企画課副課長兼社会連携推進室長
2021. 3. 31	退職 東京海洋大学学術情報課情報企画係長	新妻 聡	学術基盤推進部学術コンテンツ課係長 (研究データ基盤整備チーム)
2021. 3. 31	退職 東京大学工学・情報理工学系等総務課上席係 長	山崎 義夫	総務部総務課係長 (人事チーム)
2021. 3. 31	近畿大学	玉川 恵理	図書館連携・協力室室員 (免)
2021. 3. 31	東北大学	吉田 芙弓	図書館連携・協力室室員 (免)

2021. 3. 31	任満了退職 総務部会計課特任専門員	竹本 敏也	総務部会計課専門職員
2021. 3. 31	任満了退職	松原 康夫	学術基盤推進部学術基盤課事務職員 (所内 LAN・CSIIRT チーム)

(2) 表彰・受賞

受賞者氏名	受賞名	年月	受賞対象
喜連川 優	日本学士院賞	2020. 4. 6	大規模高性能データベースシステムの理論と応用に関する先駆的研究
岸田 昌子	令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」	2020. 4. 7	構造化特異値の新しい解釈とそのシステム科学への応用研究
大向 一輝 (国立情報学研究所(NII) 客員准教授/東京大学大学院人文社会系研究科 准教授)	令和2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)」	2020. 4. 7	学術情報サービス基盤 CiNii の開発
曾根 秀昭 東北大学教授/情報・システム研究機構 国立情報学研究所(NII) 客員教授 金谷 吉成 東北大学特任准教授/ NII 客員准教授 上田 浩 法政大学教授/NII 客員教授 長谷川 明生 中京大学教授/NII 客員教授 小川 賢 神戸学院大学教授/NII 客員教授	令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 「科学技術賞(理解増進部門)」	2020. 4. 7	高等教育機関のための情報セキュリティ規定と教材の普及啓発
廣瀬 啓吉	日本音響学会第43回功績賞 (令和2年)	2020. 5. 16	
朱 成敏 小出 誠二 武田 英明	2020年度農業情報学会論文賞	2020. 5. 23	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
鯉淵 道紘	令和2年度 情報・システムソサイエティ査読功労賞	2020. 6. 25	
高須 淳宏	Best Paper Award, HCI International 2020	2020. 7. 3	To Allow, or Deny? That is the Question

北本 朝展 カラーヌワット・ タリン	2020 デジタルアーカイブ産業賞 技術賞	2020. 7. 31	KuroNet くずし字認識サービス /くずし字データセット
Paolo Arcaini	Best Paper Award (Testing AI System)	2020. 8. 6	“Dealing with Robustness of Convolutional Neural Networks for Image Classification”
米田 友洋	優秀論文賞	2020. 9. 7	DA シンポジウム 2019 における研究発表「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」
中島 震	2020 年度 卓越研究賞 (SE 研究会)	2020. 9. 12	“Automatic Test Case and Test Oracle Generation based on Functional Scenarios in Formal Specifications for Conformance Testing”
Paolo Arcaini	Best Paper Award, 12th Symposium on Search-Based Software Engineering	2020. 10. 08	“Do Quality Indicators Prefer Particular Multi-objective Search Algorithms in Search-Based Software Engineering?”
稲邑 哲也 水地 良明 山田 裕基	優勝 (Technical Challenge) , ロボカップジャパンオープン 2020 @ホーム シミュレーション リーグ	2020. 11. 01	
橋爪 宏達	優秀論文賞 (Best Paper Awards), SENSORDEVICES 2020	2020. 11. 25	“Simultaneous Localization and Communication Method Using Short-time and Narrow-band Acoustic Signals”
Nicolas Bougie Ryutaro Ichise	Springer & ENNS Best Paper Award, 29th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN20)	2020. 12. 14	Exploration via Progress-Driven Intrinsic Rewards
鯉淵 道紘	第 17 回 (令和 2 (2020) 年度) 日本学術振興会賞	2020. 12. 17	「並列計算機システムの相互結合網へのランダム性導入に関する先駆的研究」 (Pioneering Research on Introducing Randomness for Interconnection Networks on Parallel Computer Systems)

水地 良明 山田 裕基 稲邑 哲也	優秀講演賞, 第 21 回 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会	2020. 12. 25	ロボットとの身体性を伴う対話実験をクラウドソーシング化する VR プラットフォーム リアルタイムでのクライアント・サーバ通信によるマルチエージェントインタラクション
鯉渕 道紘	第 17 回 (令和 2 年度) 日本学士院 学術奨励賞	2021. 1. 12	並列計算機システムの相互結合網へのランダム性導入に関する先駆的研究
神門 典子	ACM SIGIR Academy (inaugural class)	2021. 2. 16	
北本 朝展	2020 年度 勝手表彰 ダッシュボード賞	2021. 3. 5	エレクトリカル・ジャパン
Guillaume Dupont 石川 冬樹 小林 努	ICFEM 2020 Best Paper Award	2021. 3. 6	“Embedding Approximation in Event-B: Safe Hybrid System Design Using Proof and Refinement”

(3) 活動記録

開催日	
2020年	
4月	
4月1日	シスコと国立情報学研究所, 全国の大学・短期大学・高等専門学校の遠隔教育を支援
4月1日	- 180日間無償のCisco Webex 高等教育機関特別支援プログラムをシスコが提供 - 新型コロナウイルス感染症の拡大を受けた「授業目的公衆送信補償金制度」の早期施行について (要請)
4月3日	学認クラウド導入支援サービス クラウド事業者による新型コロナウイルス感染症対応支援プログラム情報を公開
4月3日	【第2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 『データダイエット戦略』 (オンライン開催)
4月8日	国立情報学研究所における教職員および学生等の在宅勤務導入
4月10日	【第3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 (オンライン開催)
4月17日	【第4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 (オンライン開催)
4月23日	広報誌 NII Today 第87号 『『情報科学の達人プログラム』始動』を発行
4月24日	【第5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 (オンライン開催)
4月24日	NTT ビズリンクと国立情報学研究所, 全国の大学・研究機関・医療機関の職員向けにセキュア なりモート映像会議サービスを提供
4月30日	選抜した高校生等を先端共同研究により20代のエリート研究者に育てる「情報科学の達人」 育成官民協働プログラムをスタート —情報学分野の最先端研究を行う若手研究者が直接指導—
5月	
5月1日	【第6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 (オンライン開催)
5月8日	【第7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 (オンライン開催)
5月15日	【第8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 (オンライン開催)
5月29日	【第9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 (オンライン開催)
6月	
6月5日	【第10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 (オンライン開催)
6月8日	～6月10日 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2020 (オンライン開催)
6月12日	～6月13日 国立情報学研究所 オープンハウス 2020 (オンライン開催)
6月13日	総合研究大学院大学 情報学専攻 大学院入試説明会・個別相談会
6月18日	2020年度第1回 JUSTICE 運営委員会
6月19日	国立情報学研究所 2020年度 概要 (日本語版) を刊行
6月22日	第11回 JPCOAR 運営委員会
6月26日	【第11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 (オンライン開催)
6月29日	「NII SEEDs～時代を躍進するNII研究者による研究シーズ集 2020」を発刊
7月	
7月2日	「次期 JAIRO Cloudβ テストのためのオンライン講習会 通常版」 (オンライン開催)

7月3日		「2020年度 JUSTICE 電子資料契約実務研修会」(オンライン開催)
7月8日		「次期 JAIRO Cloudβ テストのためのオンライン講習会 ゆっくり進行版」(オンライン開催)
7月8日		子どもから大人まで、楽しみながらプログラミング的思考を学ぶ、あそび場「コンピュータサイエンスパーク」のウェブサイトを開発
7月10日		学認クラウド導入支援サービス：オンライン会議サービス用チェックリスト情報を公開
7月10日		【第12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(オンライン開催)
7月13日		意思決定支援システムが示す選択肢の正しさと計算スピードを両立する手法を開発 ～工業製品の品質確認、自動運転、マーケット投資などの戦略の高速計算への道を拓く～
7月14日		「理研記述問題採点データセット」提供開始
7月16日		「次期 JAIRO Cloudβ テストのためのオンライン講習会 通常版」(オンライン開催)
7月16日	～7月17日	情報処理技術セミナー(認証編) 基礎編(オンライン開催)
7月22日		「次期 JAIRO Cloudβ テストのためのオンライン講習会 ゆっくり進行版」(オンライン開催)
7月22日		産官学一体のデータ流通・利活用をめざす推進団体「dataex.jp」の準備協議会が発足
7月27日	～7月31日	Japan Open Science Summit Cyber Week(オンライン開催)
7月30日		第22回研究教育のためのクラウド利活用セミナー「オンライン会議サービス」(オンライン開催)
7月31日		【第13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(オンライン開催)
8月		
8月5日		第12回 CODH セミナー(オンライン開催) 「AI for Culture: From Japanese Art to Anime」
8月7日		NII Today No. 88 発行
8月18日		「大阪大学 マルチモーダル対話コーパス(Hazumi)」提供開始
8月21日		【第14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(オンライン開催)
8月26日		東京地区データセンターの再配置に係る説明会
8月27日		広報誌 NII Today 2020 特別号 「コロナ時代の科学技術と ICT ～Society 5.0 は何をめざすか」を公開
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)
8月31日		NII Today Jr. 2020 ポスター版 発行
9月		
9月2日		第23回研究教育のためのクラウド利活用セミナー「クラウド利用に関する法的な留意点」(オンライン開催)
9月2日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第1回)
9月3日		第12回 JPCOAR 運営委員会
9月3日	～9月4日	情報処理技術セミナー(認証編) 活用編(オンライン開催)
9月4日		【第15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(オンライン開催)
9月8日		NII-SOCS 参加機関ミーティング(中小規模向け)
9月9日	～9月10日	大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)2020年度版元提案説明会(オンライン開催)
9月10日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第2回)
9月11日		NII-SOCS 参加機関ミーティング(大規模向け)
9月11日		【第16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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み(オンライン開催)
9月15日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第3回)
9月16日	～9月18日	大学図書館員のための IT 総合研修

		「Web API を使ったデータの入手とその整備」 (オンライン開催)
9月17日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第4回)
9月17日	～9月18日	サイバーセキュリティシンポジウム道後2020 (協賛・オンライン出席)
9月23日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第5回)
9月23日	～9月30日	第20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
9月25日		【第17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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
9月25日		情報処理技術セミナー (クラウド編)
9月25日		「CoursewareHub - Jupyter Notebook による講義・演習環境」 (オンライン開催)
9月25日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第6回)
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28日		新型コロナウイルス肺炎CT画像をAI解析するためのプラットフォームを開発 ～全国の病院から集めたCT画像をAIで選別し高品質なAI研究用データセットとして整備～
9月29日		大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築操作研修会(第7回)
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
10月		
10月2日		第1回 SPARC Japan セミナー2020「研究データ公開：フルオープンと制限公開の境界線」
10月5日		新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の研究データへの迅速アクセスを提供 ～「COVID-19 データポータル JAPAN」を公開～
10月9日		【第18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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
10月9日・ 12日		オープンアクセス新任担当者研修「オープンアクセスの概要」 (オンライン開催)
10月13日		国立情報学研究所 2020年度 要覧 (日本語版) を刊行
10月16日		NII Today No. 89 発行
10月17日	～10月18日	大学共同利用機関シンポジウム2020 「宇宙・物質・エネルギー・生命・情報・人間文化：オンラインで研究者と話そう」
10月21日		広報誌 NII Today 第89号 「COVID-19 と向き合う 情報学の挑戦」を発行
10月23日		【第19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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
10月26日		学術コミュニケーション技術セミナー (JPCOAR Monday) 「オープンアクセス及び機関リポジトリ周辺技術解説」
10月30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		
11月2日		学術コミュニケーション技術セミナー (JPCOAR Monday) 「デジタル・アーカイブ周辺技術解説」
11月4日		JPCOAR 図書館総合展フォーラム 「いまこそオープン JPCOAR2020」 (オンライン開催)
11月4日	～11月6日	図書館総合展 「オープンサイエンス研究データ基盤」 研究データを含めた幅広い研究リソースの統合検索を実現 ～「CiNii Research プレ版」を先行公開～
11月6日		【第20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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
11月16日		JURISIN 2020 (Fourteenth International Workshop on Juris-informatics)
11月16日		学術コミュニケーション技術セミナー (JPCOAR Monday) 「電子ジャーナル・データベース周辺技術解説」
11月20日		2020年度第2回 JUSTICE 運営委員会
11月20日		【第21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：遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
11月24日		NII-IDR ユーザーフォーラム2020 (オンライン開催)

11月29日		記者懇談会 国立情報学研究所 (NII) 20年の歩みとこれから
11月30日		「国立情報学研究所二十年の歩み」第1刷 発刊
11月30日		「国立情報学研究所二十年の歩み (要約版)」第1版 発刊
12月		
12月2日		国立情報学研究所 設立20周年記念ウェブサイトを公開
12月3日	～12月4日	国立情報学研究所 設立20周年記念式典・記念講演会・記念フォーラム 広報誌 NII Today 第90号
12月3日		「NII20年のあゆみと未来の情報学の役割 ～データ駆動科学を支え、社会課題を解決するために～ (喜連川所長インタビュー)」を公開
12月3日		トップエスイー 講座説明会 (2021年度 第16期生募集)
12月4日・ 11日		オープンアクセス新任担当者研修「機関リポジトリの管理」 (オンライン開催)
12月7日		学術コミュニケーション技術セミナー (JPCOAR Monday) 「著者名・機関識別子, 検索サービス周辺技術解説」
12月8日	～12月11日	NTCIR-15カンファレンス (オンライン開催)
12月8日・ 11日		オープンアクセス新任担当者研修「機関リポジトリの著作権とケーススタディ」 (オンライン開催)
12月9日	～12月11日	大学ICT推進協議会 2020年度年次大会 (AXIES 2020) 出展
12月10日	～12月11日	情報処理技術セミナー(認証編) 基礎編第2回 (オンライン開催)
12月11日		【第22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:遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
12月14日		金融スマートデータ研究センターシンポジウム ～with コロナ時代のフィンテックにおける情報の利活用の可能性～
12月17日		SINET6 共同調達説明会 (オンライン開催)
12月18日		第2回 SPARC Japan セミナー2020 「プレプリントは学術情報流通の多様性をどこまで実現できるのか?」
12月21日	～1月15日	第24回研究教育のためのクラウド利活用セミナー「オンライン会議サービス (活用編)」 (オンライン開催)
12月25日		【第23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:遠隔・対面ハイブリッド講義に向けての取り組み (オンライン開催)
2021年 1月		
1月11日	～1月14日	CES 2021 (オンライン出展) 「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」事業における研究用データを提供開始
1月13日		萩生田文科大臣がNIIを視察 超高速データ転送やくずし字やコロナ肺炎に関するAI開発などについて意見交換
1月14日		【第24回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」 (オンライン開催)
1月15日		NII Today No. 90 発行
1月19日	～1月20日	NII サービス説明会・個別相談会
1月22日		第13回CODHセミナー 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」LINEスタンプに第3弾を追加～研究所オンライン公開での投票で選ばれた16種類を販売スタート～
1月27日		2020年度第3回JUSTICE運営委員会
1月29日		【第25回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」 (オンライン開催)
1月29日		第13回JPCOAR運営委員会
1月29日		「国立情報学研究所二十年の歩み (要約版) 第2版」発刊

2月	
2月3日	広報誌 NII Today 第90号 「NII20年の軌跡とこれから」を発行
2月12日	【第26回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
2月15日	研究データ管理基盤「GakuNin RDM」本運用を開始 全国学術機関の研究データ管理・共有を支援
2月18日	第3回 SPARC Japan セミナー2020「初めての研究データ」
2月18日	第14回 CODH セミナー
2月25日	市民講座 第1回, 第2回 YouTube 公開開始
3月	
3月2日	情報・システム研究機構シンポジウム 「新型コロナ禍に挑むデータサイエンス ～情報・システムが創り出す新しい将来～」
3月3日	【第27回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
3月5日	2020年度大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)総会(オンライン開催)
3月8日	第25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」(オンライン開催)
3月16日	2020年度第4回 JUSTICE 運営委員会
3月17日	2020年度オープンアクセスリポジトリ推進協会(JPCOAR)総会(オンライン開催)
3月19日	【第28回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
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22日	市民講座 第3回, 第4回 YouTube 公開開始
3月26日	【第29回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム 「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
3月26日	第2回学認クラウドユーザーズミーティング「学認クラウドの概要と最新状況」(オンライン開催)
3月31日	第2回 SINET6 共同調達説明会(録画配信)
3月31日	「国立情報学研究所二十年の歩み」第2刷 発刊

索 引

(五十音順)

あ	相澤 彰子	34, 36, 41, 51, 149, 154, 181
	合田 憲人	31, 33, 41, 42, 43, 75, 149
	相原 健郎	114, 149, 181, 182
	安達 淳	53, 177, 182
	阿部 俊二	82, 149, 156
	新井 紀子	35, 43, 125, 149
	安東 遼一	38, 119, 149, 173
	ANDRES, Frederic	115, 149, 172, 180, 182
い	五十嵐 歩美	42, 71, 149
	池 畑 諭	34, 119, 149
	石川 冬樹	36, 42, 83, 149, 154, 172, 173, 180, 224
	市瀬 龍太郎	37, 64, 149, 183
	稲 邑 哲也	32, 35, 41, 66, 149, 179, 181, 223, 224
	井上 克巳	33, 35, 55, 149, 180
う	植木 浩一郎	143
	宇野 毅明	35, 36, 41, 57, 149, 186
	漆谷 重雄	31, 33, 50, 149
え	越 前 功	34, 35, 126, 149, 172, 179, 181, 182
お	大山 敬三	31, 32, 34, 53, 149, 181
	岡田 仁志	133, 149, 182
か	片山 紀生	37, 116, 149, 181
	加藤 弘之	33, 37, 96, 149, 179
	金澤 輝一	34, 116
	金子 めぐみ	37, 86, 149, 181
	河原林 健一	35, 40, 43, 49, 149
	神門 典子	32, 36, 128, 145, 149, 181, 224
き	岸田 昌子	68, 149, 174, 222
	北本 朝展	36, 42, 98, 149, 172, 181, 223, 224
	喜連川 優	48, 145, 174, 178, 222
く	栗本 崇	31, 88, 149
け	計 宇生	32, 33, 36, 39, 76, 149, 181
こ	鯉 渕 道紘	35, 41, 89, 149, 222, 223, 224
	五島 正裕	32, 79, 149
	児玉 和也	36, 117, 145, 149, 153, 179, 181
	後藤田 洋伸	134, 149
	込山 悠介	120, 165
さ	佐藤 一郎	36, 131, 149
	佐藤 いまり	32, 35, 36, 42, 100, 145, 149, 153

	佐藤 健	.....35, 37, 41, 58, 145, 149, 180
	佐藤 真一	..... 32, 39, 41, 101, 149, 154, 175, 176, 179, 181, 183
す	菅原 朔	.....38, 42, 119, 149
	杉本 晃宏	..... 40, 103, 149, 172, 179, 181
	杉山 磨人	.....41, 69, 149, 172, 180
せ	関山 太朗	.....38, 96, 149, 179, 183
そ	孫 媛	..... 37, 135, 149, 154
た	高倉 弘喜	..... 31, 33, 80, 149
	高須 淳宏	..... 42, 105, 149, 182, 222
	高野 明彦	.....106
	高山 健志	.....122, 149
	武田 英明	..... 32, 33, 59, 149, 153, 164, 165, 222
	竹房 あつ子	.....31, 32, 36, 91, 149, 153
	龍田 真	..... 33, 36, 61, 149
つ	対馬 かなえ	.....39, 97, 149
て	鄭 銀強	..... 39, 118, 153
な	中島 震	.....34, 36, 132, 182, 223
に	西澤 正己	..... 37, 136, 149
ね	根本 香絵	..... 35, 42, 61, 149, 172, 175, 179, 180
は	橋爪 宏達	..... 81, 149, 223
	蓮尾 一郎	.....42, 93, 149, 154, 172, 180
	速水 謙	..... 63, 180
ひ	平原 秀一	.....41, 73, 149, 179, 180, 183
ふ	HOULE, Michael E.	..... 36, 149
	福田 健介	.....36, 93, 149, 172, 181
	藤井 海斗	.....42, 72, 149
	船守 美穂	..... 37, 137, 179
	古川 雅子	..... 37, 144
	PRENDINGER, Helmut	.....108, 149, 173
ほ	坊農 真弓	.....35, 36, 139, 149, 154
ま	松本 啓史	..... 70, 149
み	水野 貴之	.....32, 33, 34, 35, 37, 39, 141, 145, 149, 153, 181, 182
も	孟 洋	.....122, 149, 181
や	山岸 順一	..... 34, 36, 41, 109, 145, 149, 154, 179, 181, 182
	山地 一禎	..... 33, 112, 149
	山田 誠二	..... 32, 113, 149
ゆ	YU, Yi	..... 37, 122, 149
よ	横井 優	.....38, 74, 149
	吉岡 信和	..... 94
	吉田 悠一	..... 38, 41, 70, 149, 180

米田 友洋 82, 149, 179, 223

2020 年度
国立情報学研究所年報

2022 年 2 月 28 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

NII

National Institute of Informatics