

2022年度

# 国立情報学研究所年報

# 2022 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           | 33  |
| (3) 科学研究費助成事業による研究 | 37  |
| (4) 受託研究           | 42  |
| (5) 受託事業           | 45  |
| (6) 個人研究業績         | 46  |
| (7) 奨学寄附金          | 141 |

#### 3. 教育

|                    |     |
|--------------------|-----|
| (1) 総合研究大学院大学情報学専攻 | 142 |
| (2) 他大学院教育への協力     | 149 |

#### 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              | 153 |
| (2) 学術情報ネットワーク (SINET6)        | 155 |
| (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         | 197 |
| 12. 外部資金       | 198 |
| 13. 施設         | 199 |
| 14. 会議等        |     |
| (1) アドバイザリーボード | 200 |
| (2) 運営会議       | 200 |
| (3) 各種委員会      | 201 |
| (4) 事業関連委員会    | 218 |
| 15. 記録         |     |
| (1) 人事異動       | 226 |
| (2) 表彰・受賞      | 231 |
| (3) 活動記録       | 234 |
| 索引             | 239 |

## はじめに



20 世紀半ばのコンピュータの誕生以来、情報学は社会および学界に対して広範なインパクトを与え続けてきました。およそ 30 年前に発明された WWW (World Wide Web) は情報発信・流通の在り方を根本から覆し、社会構造を変革しました。さらに、この10年あまりの深層学習の進展も目覚ましく、AlphaFold によるタンパク質構造予測は生命科学研究に革命をもたらし、WWW 上の膨大な対訳テキストから学習された機械翻訳システム DeepL は世界のコミュニケーションの形態を変容させつつあります。最近では、ChatGPT が大学の定期試験等で合格レベルのエッセイを書くというニュースも駆け巡っています。今後、想像以上のスピードで AI と人間が本格的に共生する社会がおとずれるでしょう。一

方で、現代社会には環境問題、格差問題、地域紛争などの問題も山積しており、人類はむしろ矛盾に満ちた世界で苦しんでいます。複合的な社会課題を解決しつつ、AI と人間の共生社会をデザインし、真に人々の心の安寧をもたらすためには、人文・社会科学を含む様々な学術研究の協働が必要であり、それを可能にする土壌の構築が喫緊の課題です。

21 世紀の学術および社会の大きな潮流として、データの重要性が明確に認識されました。様々な観測や計測からデータを作成し、デジタル化し、オープンにして議論・利活用することで学術的に大きな進展が起っています。このような状況下で、我が国では国立情報学研究所 (NII) を中心に SINET6 に至るネットワーク整備と、研究データ基盤の整備が継続的に進められてきました。

様々な学術研究の協働を進める上で問題となるのは、特定分野の専門家も他分野については素人であり、多様な分野を見通してデータを直に活用することは容易ではないという点です。これからの学術研究が総合知として深化し、複合的な社会課題を解決していくためには、データの解釈、知識の関係付け・体系化を自動化し、分野を横断する新たな知の創造を支援する知識基盤の構築が必要です。そのような基盤の必要性は 10 年以上前から指摘されてきましたが、データ基盤が整い、データをオープンにすることの価値が認識され始め、機械翻訳研究に端を発する AI 基盤モデルにより論文やマルチメディアデータを高度に解釈することが可能となりつつあることから、ついに知識基盤の構築を本格的に目指すべき時代となりました。しかし、AI 基盤モデルの構築には大規模計算資源を必要とし、一部の海外企業による寡占化が進んでいることが大きな問題です。我が国全体の連携のもとに、AI 基盤モデルの研究・開発・運用の体制を整備し、知識基盤の構築に取り組むことが必要であると考えます。

このような急速な社会変革の時代に、2023 年 4 月から NII の所長を務めさせていただくこととなりました。NII は、大学共同利用機関として、そして、我が国における情報学の中核機関として、歴代所長のリーダーシップのもと、研究と事業の両面で社会の要請に応えてきました。今後も、基礎論から最先端までの総合的な情報学研究、そして、学術ネットワーク基盤、研究データ基盤等に関する事業をさらに推し進めるとともに、学術研究の協働の土壌となる知識基盤の構築に一步一步取り組んでいきたいと考えております。

2023 年 4 月

大学共同利用機関法人

情報・システム研究機構

国立情報学研究所長 黒橋 禎夫



## 1. 概要

### (1) 沿革

国立情報学研究所は、「情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発及び整備」（国立学校設置法施行令第6条）を行うことを目的とする大学共同利用機関として、学術情報センターの廃止・転換により、2000年4月1日に創設された。2004年4月には、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の一員として新しくスタートした。国立情報学研究所の創設から現在に至る経緯は以下のとおりである。

- 1996年12月、学術審議会は、情報に関する研究分野の推進方策を審議するため、特定研究領域推進分科会の下に「情報学部会」を新たに設置した。
- 1997年5月、日本学術会議は、「計算機科学研究の推進について」の勧告を行い、計算機科学研究の中核となる研究所の設立を提案した。  
(抜粋) 総合的な計算機科学の各分野の研究、学際的な研究体制による先端的な計算機科学の研究を推進する研究所の設置は将来の科学・技術の発展を促し、研究の空洞化を防ぐためにも極めて重要である。これらの分野において有為な人材を育成するためにも、計算機科学の中核的組織としての大規模な研究所が必要である。
- 1997年7月、内閣総理大臣は、近時の情報科学技術を取り巻く急速な環境の変化に適切に対処し、情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方を明確にするため、「未来を拓く情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方について」を科学技術会議に諮問した。
- 1997年12月、文部省は、中核的研究機関の研究体制の在り方等について検討を行うため、「情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議」を設置した。
- 1998年1月、学術審議会は、「情報学研究の推進方策について」の建議を行い、情報研究の中核的な研究機関を大学共同利用機関として設置することを提言した。  
(抜粋) 情報分野の学術研究の深化の重要性にかんがみ、この分野の中核的な研究機関を大学共同利用機関として設置することが重要である。情報科学・計算機科学を中心とした基礎研究から実証的な研究まで重層的な研究が可能な体制を持つ機関として整備する。
- 1998年3月、「情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議」において報告書が取りまとめられた。  
(抜粋) 改組の母体となる研究機関については、学術審議会建議においても、大学共同利用機関とする方向が出されていることもあり、既存の大学共同利用機関のうち唯一情報関係の研究開発を行っている学術情報センターを想定することが最も適切である。
- 1998年4月、情報研究の中核的研究機関の準備調査に関する事務を処理するため、学術情報センターに準備調査室が設置され、準備調査に関する重要事項を審議する機関として、準備調査委員会が設置された。
- 1999年3月、準備調査委員会において、中核的研究機関の名称を「国立情報学研究所（仮称）」とし、学術情報センターを母体として改組・拡充し、大学共同利用機関として設置する旨の報告を取りまとめた。
- 1999年4月、準備調査委員会における検討結果を踏まえ中核的研究機関の創設に必要な諸準備を行うため、学術情報センターに創設準備室が設置され、創設準備に関する重要事項を審議する機関として、創設準備委員会が設置された。
- 1999年6月、科学技術会議が、諮問第25号「未来を拓く情報科学技術の戦略的な推進方策の在り方について」に対する答申を行った。  
(抜粋) 大学においては、情報分野の学術研究及び人材育成の強化等のため、各大学の情報関係の学科・専攻等を拡充するとともに、大学共同利用機関として情報分野の中核的な研究機関を設置することが適当である。その機関は、大学間の連携に留まらず、大学以外の機関とも密に連携するものとして体制整備を進めることが必要である。
- 1999年7月、創設準備委員会において、国立情報学研究所（仮称）の具体的な組織等を内容とする中間まとめが取りまとめられた。
- 2000年2月、創設準備委員会において、最終的な報告が取りまとめられた。

- 2000 年 2 月，文部省事務次官裁定により国立情報学研究所（仮称）設置準備協力者会議が設置され，同会議において，所長候補者の選考が行われた。
- 2000 年 3 月，第 2 回国立情報学研究所（仮称）設置準備協力者会議において，教官候補者の選考が行われた。
- 2000 年 4 月，国立学校設置法施行令の一部改正により，国立情報学研究所が設置され，初代所長には猪瀬博前学術情報センター所長が就任した。
- 2000 年 10 月，大島理森文部大臣（当時）などを来賓として迎えて，国立情報学研究所創設記念式典を学術総合センターにおいて挙行了した。
- 2000 年 10 月，猪瀬所長が急逝し，11 月 27 日にその功績を偲んで研究所葬を行った。
- 2001 年 4 月，末松安晴前高知工科大学長（元東京工業大学長）が所長に就任した。
- 2001 年 8 月 31 日，総務庁「科学技術に関する行政監察結果に基づく勧告（第一次）」（2000 年 12 月）を受け，文部科学省，国立情報学研究所及び科学技術振興事業団（JST）の三者の協議により，今後の本研究所と JST の協力の基本的な方針が「国立情報学研究所と科学技術振興事業団の情報関係事業の連携協力の基本的なあり方について」として取りまとめられた。
- 2002 年 1 月，10Gbps の世界最高速の学術情報ネットワーク「スーパーSINET」の運用が開始された。
- 2002 年 4 月，総合研究大学院大学数物科学研究科に情報学専攻が開設され，大学院生（博士後期課程）の受入を開始した。
- 2002 年 4 月，新たな情報提供サービスとして GeNii（NII 学術コンテンツ・ポータル）の公開が開始された。
- 2002 年 4 月，日米ドキュメント・デリバリー・サービスの運用を開始した。
- 2002 年 6 月，米国 RLG との目録システム間リンクの運用を開始した。
- 2002 年 7 月，坂内正夫前東京大学生産技術研究所長が企画調整官（副所長）に就任した。
- 2002 年 9 月，研究プロジェクト等の企画・立案，産学官連携協力，競争的研究資金の獲得方策等を戦略的に推進するため，「研究企画推進室」（室長 坂内副所長）が設置された。
- 2002 年 10 月，総合研究大学院大学国際大学院コース（情報学専攻）が開設された。
- 2002 年 10 月，メタデータ・データベース共同構築事業が開始された。
- 2003 年 1 月，研究協力・事業に関する国際的な推進を図ることを目的として「グローバル・リエゾンオフィス」（室長 根岸国際・研究協力部長，アクティング・ディレクター アンジェリーノ客員教授）が設置された。
- 2003 年 4 月，大学共同利用機関の法人化準備室等組織要項（2003 年 4 月 1 日文部科学大臣決定）第 6 項の規程に基づき，大学共同利用機関の法人化準備に関する事務を行う大学共同利用機関法人化準備室が設置された。
- 2003 年 4 月，グリッド研究を推進するため「リサーチグリッド連携研究センター」（プロジェクトリーダー 三浦教授）が設置され，広域分散型の研究用大規模計算環境を実現する実運用に耐えられる品質のグリッド基盤ソフトウェアを開発することを目的として，文部科学省の日本の先端科学技術を支えるリーディングプロジェクトの一環として超高速コンピュータ網形成プロジェクト（NAREGI（グリッド研究開発推進拠点）：National Research Grid Initiative）がスタートした。
- 2003 年 4 月，日本の学協会等が刊行する学術雑誌の電子化・国際化を強化することによって，学術情報流通の国際的基盤の改善に積極的に寄与するとともに，わが国の学術研究の成果の一層の普及を推進することを目的として「国際学術情報流通基盤整備事業推進室」（室長 安達教授）が設置された。
- 2003 年 7 月，特許等知的財産の機関管理への移行を踏まえ，大学等における知的財産の創出・取得・管理・活用を戦略的に実施するため，全学的な知的財産の管理・活用を図る「大学知的財産本部」を整備し，知的財産の活用による社会貢献を目指す大学づくりを推進することを目的とした文部科学省の「大学知的財産本部整備事業」に採択され，9 月に大学共同利用機関の代表機関となっている国立情報学研究所に大学共同利用機関知的財産本部準備室が設置された。
- 2003 年 7 月，複数の大学等やコンソーシアムが購読契約した電子ジャーナルのコンテンツを統合的に搭載し，安定的・継続的な提供を行うサービスとして NII-REO（NII 電子ジャーナルリポジト

- リ)の試験運用を開始した。
- 2004年4月、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所として設置された。
  - 2005年2月、全国共同利用情報基盤センター等と連携・協力し、我が国の最先端学術情報基盤(サイバーサイエンスインフラストラクチャー)の構築に向けて、その中核となる次世代の学術情報ネットワークを共に企画・運営する「学術情報ネットワーク運営・連携本部」が設置された。
  - 2005年4月、GeNii(NII 学術コンテンツポータル)の正式運用を開始した。
  - 2005年4月、坂内正夫副所長が所長に就任した。
  - 2006年8月、UPKI イニシアティブを発足した。
  - 2007年4月、総合的な施策に関し企画、推進するために企画推進本部(本部長 東倉洋一副所長)が設置された。
  - 2007年6月、光 IP ハイブリッド技術と最大40Gbps/秒の基幹回線を採用し、また、世界初の先進機能を実用化し、大学等と連携して構築を進めている最先端学術情報基盤(CSI)の中核を担うネットワークである「SINET3(サイネット・スリー)」の本格運用を開始した。
  - 2008年1月、「先端ソフトウェア工学・国際研究センター」及び「社会共有知研究センター」の2研究施設が設置された。
  - 2008年12月、情報学の国際研究拠点として、日仏情報学連携研究拠点(JFLI)を設立した。
  - 2009年4月、CiNii(NII 論文情報ナビゲータ)、KAKEN(科学研究費補助金データベース)のリニューアルとJAIRO(学術機関リポジトリポータル)の正式公開を行った。
  - 2009年6月、学術情報基盤オープンフォーラムを発足した。
  - 2010年3月、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の中期目標(第二期)が文部科学大臣より提示された。
  - 2010年3月、大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構の中期計画(第二期)が文部科学大臣より認可された。
  - 2010年10月、国公立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定が締結された。
  - 2010年11月、「量子情報国際研究センター」が設置された。
  - 2011年4月、基幹回線は40Gbpsを基本としたループ構成をとり、ノードをデータセンターに設置して、安全性を向上した「SINET4(サイネット・フォー)」の本格運用を開始した。
  - 2011年11月、CiNiiをリニューアルし、CiNii Articles 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。
- 2021 年 4 月,「安全・安心・健康社会研究センター」が設置された。
- 2021 年 7 月,「シンセティックメディア国際研究センター」が設置された。
- 2022 年 3 月, 次世代学術研究プラットフォームのネットワーク基盤として全国（沖縄を除く）を 400Gbps で結ぶ SINET6 を構築・移行した。
- 2022 年 4 月, 学術情報ネットワーク（SINET6）の本格運用を開始した。
- 2022 年 11 月,「研究データエコシステム構築事業推進センター」が設置された。
- 2022 年 11 月,「先端モバイル駆動研究センター」が設置された。

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 17 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〕、17 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、ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター、オープンサイエンス基盤研究センター、数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター、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、シンセティックメディア国際研究センター、研究データエコシステム構築事業推進センター、先端モバイル駆動研究センター〕、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 140 名（2023 年 3 月 1 日現在）で構成されている。

さらに、所内には、研究所が実施する事業を企画・立案するため「学術研究プラットフォーム運営・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、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リ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 [17 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、次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。                                      |
| ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター      | 学術情報ネットワークにおける情報セキュリティ基盤の構築と運用から得た知見をもとに、強靱なサイバー空間利活用を可能とする技術開発や戦略に関する研究、これらを支える高度人材の育成を大学と連携して行う。         |
| 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。            |
| 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター         | 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（SINET）を活用した医療画像ビッグデータのクラウド基盤の構築と、収集した大量の医療画像を解析し、医師の診断を助ける人工知能（AI）の開発を進める。           |
| ロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター | ロバストインテリジェンスとソーシャルテクノロジーに主眼を置き、常に変化し多様性のある現実世界に対応する強靱さを兼ね備えた知的能力を持ち、防災や教育、弱者支援など社会課題を解決する情報技術の基盤研究開発に取り組む。 |
| シンセティックメディア国際研究センター            | 人間中心のAI社会を実現するため、顔、音声などの多様なモダリティを対象としたシンセティックメディアの生成、フェイクメディアの検知、メディアの信頼性確保、意思決定支援のための研究開発を推進する。           |
| 研究データエコシステム構築事業推進センター          | 全国的な研究データ基盤を中心に、研究データの管理・利活用が持続的に行われる仕組みである研究データエコシステムの実現に関する研究開発を推進する。                                    |
| 先端モバイル駆動研究センター                 | 最先端学術情報ネットワーク（SINET6）の高速性やローカル5Gの高機能なモバイル環境を活用したユースケース蓄積や高度なアプリ開発を基に次世代の革新的な共用プラットフォームの創出を目指す。             |

### 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 学術情報基盤の整備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 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。
- 五 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。
- 六 クラウド利活用のための基盤の整備・運用に関すること。
- 七 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。
- 八 所内LANの整備・運用に関すること。
- 九 NII CSIRT の管理・運営に関すること。
- 十 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。
- 十一 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   | <p>学術コンテンツ課においては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>二 学術コンテンツの整備及び利用に関すること。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>五 研修事業の企画及び実施に関すること。</li> <li>六 学術コンテンツ課に属する室の庶務に関すること。</li> </ol>                       |
| 図 書 館 連 携 ・ 協 力 室 | <p>図書館連携・協力室においては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>                                                                                                                                                                          |
| 先 端 I C T セ ン タ ー | <p>先端 ICT センターにおいては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 所内 LAN の運用管理に関すること。</li> <li>二 NII-CSIRT の運営に関すること。</li> <li>三 研究クラウドの運用管理に関すること。</li> </ol>                                                                                                                                                          |
| ④ 総 務 部           | [3 課, 1 室, 9 チームによって構成]                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 企 画 課             | <p>企画課においては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 研究戦略室の庶務に関すること。</li> <li>二 中期目標・中期計画、実績報告及び評価に関すること。</li> <li>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。</li> <li>四 運営会議、アドバイザリーボードに関すること。</li> <li>五 国際活動に関する企画及び連絡調整に関すること。</li> <li>六 大学院等教育研究に係る事務を処理すること。</li> <li>七 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。</li> </ol> |
| 社 会 連 携 推 進 室     | <p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>二 外部資金獲得戦略に関すること。</li> <li>三 知的財産に関すること。</li> </ol>                                                                                                                                    |
| 総 務 課             | <p>総務課においては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 研究所の事務の総合調整に関すること。</li> <li>二 文書の接受、発送及び管理に関すること。</li> <li>三 規則等の制定及び改廃に関すること。</li> <li>四 職員の人事及び福利厚生に関すること。</li> <li>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。</li> </ol>                                                                                              |
| 会 計 課             | <p>会計課においては、次の事務をつかさどる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 概算要求に係る基本方針に関すること。</li> <li>二 予算及び決算に関すること。</li> <li>三 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。</li> <li>四 資産の管理に関すること。</li> <li>五 収入の徴収に関すること。</li> <li>六 政府調達、入札に関すること。</li> <li>七 契約に関すること。</li> <li>八 土地及び建物の借り入れに関すること。</li> </ol>                                     |

## 2. 研究

### (1) 研究活動の総括

研究活動に関しては、2022 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，長期的視野の研究の推進，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 17 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礎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，本年度は令和 4 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（科学技術振興部門），2022 Alain Colmerauer Prize - Finalist, Complexity result of the year 2022 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，本年度は研究系教員と事業系教員，それぞれの公募を実施し，その結果 3 名（准教授 2 名，助教 1 名）の採用を決定した。なお，研究教育職員の応募総数は研究系教員，事業系教員併せて計 50 名（内 外国人 28 名，女性 4 名）であった。

#### ① 情報学プリンシプル研究系

2022 年度の情報学プリンシプル研究系は，情報学に関する新たな原理や理論の追求と，新領域の開拓を目指した研究を遂行した。数理情報学，数理論理学，量子情報科学，物質・生命情報学，知能情報学の各柱に教員（教授 7 名，准教授 6 名，助教 4 名）が配置されている。

##### （ア）数理情報学

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 上のコロナやワクチンといった社会的に重要な情報を含むツイートを分析する手法を開発し，それらのツイートを実際に解析した。

吉田教授は，ハイパーグラフのカットや二次形式などの情報を保ちながら枝の本数を減らすスペクトル疎化について研究をおこなった。その結果，元々頂点数の指数個ありうる枝を，頂点数に関してほぼ線形個まで減らせることが分かった。またこの個数がほぼタイトであり，それ以上劇的に改善することは不可能なことを示した。

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，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既存の省エネな制御手法を拡張し，不確かさを含むシステムに対しても適用できるようにした。また，セーフティ・クリティカルなシステムのために，リスクを考慮した制御手法も提案した。

横井助教は，選好を伴うマッチング問題についての研究を行った。基数的選好モデルでの安定解最大化に対する近似アルゴリズムや，マトロイド制約付き設定でのポピュラーマッチング最大化アルゴリズムを設計した。

平原准教授は，計算量理論の黎明期に遡る重要な未解決問題を解決した。NP 完全性の概念は Cook と Levin によって独立に 1970 年代初頭に導入されたが，Levin は回路最小化問題と呼ばれる問題の NP 完全性を証明できなかったために，彼の重要な論文の出版を遅らせたといわれている。1973 年に出版された Levin の論文

では部分関数版 DNF 式最小化問題の NP 完全性が示されたが、これを DNF 式ではなく一般の回路に拡張することは約 50 年間未解決であった。この未解決問題を解決し、部分関数版回路最小化問題の NP 完全性を証明した。

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、不確実性のあるゲームの均衡概念について研究した。コミュニケーションによって実現される均衡をオンライン学習の観点から整理し、それらに収束するダイナミクスを設計した。また、そのアルゴリズムがそれ以上改善できないことも証明した。

#### (イ) 数理論理学

龍田教授は、記号ヒープに限定した分離論理体系に対する両仮説形成(bi-abduction)手続きに関して、配列のある論理体系またはリストのある論理体系に対する手続きは従来から知られていたが、これを拡張して、配列とリストの両方がある論理体系に対する両仮説形成のアルゴリズムを構成し、その正当性を証明した。また、帰納的定義を形式化する無限証明体系 LKIDOmega の証明可能性の計算複雑性が  $\Pi_1-1$  完全であることを証明した。

#### (ウ) 量子情報学

添田准教授は、量子情報理論における等距変換量子操作に対する逆操作を実装するための、普遍的なプロトコルを共同研究者と共に提案した。量子情報のエンコーディングに不可欠な等距変換量子操作は、このプロトコルを使用すると普遍的にデコード操作として利用できる。このプロトコルは確率的であるが、出力系の次元に依存しないことで、既存プロトコルと比較して性能に優位性が得られる。特に、 $n$  量子ビットでエンコードされた量子ビットの場合、新プロトコルはトモグラフィに基づく方法またはユニタリの埋め込みによる方法を大幅に上回る。新プロトコルは、複数の等距操作をランダムなユニタリ操作に変換する量子操作を使用し、これをユニタリ逆転プロトコルと組み合わせている。

#### (エ) 知能情報学

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および AI の規範遵守機構の研究を行っている。

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。

武田教授はインターネットにおける知識の流通の研究を進めており、オープンデータの収集や分析、様々な分野におけるオントロジー構築に関する研究を行っている。

稲邑准教授は、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のモデル化を行っている。また VR の疑似体験による、自己効力感の向上を通じた人の行動変容に関する研究を進めている。

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、過剰パラメータ化のもとでの機械学習モデルの性質や汎化性能についての理論解析、その実験的評価を進めた。

小林助教は、ロボット制御に適した強化学習や模倣学習、表現学習などの機械学習技術を開発している。また、それらの技術を駆使して、物理的な人とロボットのインタラクション問題のような実応用を進めている。

## 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は、情報技術の基盤的要素であるコンピュータ、ソフトウェアそしてネットワークの高性能化と高品質化を念頭に置きつつ、最新技術と市場・規範・法制度を考慮した実装を目標として、安定・安全・安心なデジタル基盤の実現という要請に応える研究開発を推進している。

- ・ AI, 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 AI, スマートシステムに対し, ディペンダビリティを評価, 保証, 向上するためのテストやデバッグの研究開発に取り組んだ。企業共同研究を中心として, シミュレーションを通してサービス設計空間の探索や意志決定を行う技術に取り組んだほか, リスクおよび互換性を意識した深層ニューラルネットワーク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 (鯉渕道紘教授)

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向上を目指す Approximate コンピューティング, チップ内ネットワークの高セキュリティ化などの課題に取り組んだ。

- ・ 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。昨年度までにある程度の推論精度を得られる方式を実装できていたが, 学習を繰り返すことで正解率が低下する現象が生じていた。今年度は, この問題を解決するために, 既知の量子化学学習アルゴリズムを用いたファインチューニングで前処理し, 後半部分の学習過程に提案手法を用いる方式を試したところ, 良好な結果が得られることを確認した。

- ・ 形式手法の数学的原理の解明と一般化, および実世界 ICT システムへの応用の研究 (蓮尾一郎教授)

ソフトウェアの品質向上のための数学的手法として従来研究されてきた「形式手法」について, その数学的原理を論理学や代数学・圏論を用いて追求することを目的に研究を行った。また, こうして得られた数学的一般論を利用して, 形式手法の諸手法を一般化してその適用範囲を広げることにも取り組んだ。具体的には, 自動運転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に関する成果を得た。現在, 複数の企業との協働を通じて, これらの成果の産業応用を行っているところである。

- ・ インターネットデータ解析 (福田健介准教授)

インターネットを流れる様々な種類のデータを収集し, その長期・短期的な特性を理解し制御に生かすための研究開発を行った。とりわけウェブ上でのユーザプライバシー漏洩の検出・防御に関する研究を進めた。具体的には, PII leakage によるトラッキング技術の利用状況の調査, 教師あり機械学習による検出手法の確立, ウェブ拡張による防御ソフトウェアの開発を行った。また, ウェブトラッキングに用いられるプログラム構造を自動的に検出し, 視認性を失うことなくそのトラッキング機構を無効化する手法の開発を行った。

- ・ クラウド基盤と IoT に関する研究 (竹房あつ子教授)

クラウド基盤技術, IoT ミドルウェア, および IoT セキュリティに関する研究開発を行った。クラウド基盤技術では, クラウド型高性能計算機であるデータ活用社会創成プラットフォーム mdx でコンテナを用いて伸縮可能な HPC クラスタ環境構築技術の開発を行った。IoT ミドルウェアの研究では, 開発中の SINETStream ミドルウェアに対して圧縮・解凍機能や CLI 等の新機能を開発するとともに, 船上や動物医療設備への適用を進めた。IoT セキュリティに関する研究では, ゼロトラストの考え方を前提とした安全, 安心な IoT システムをシステムソフトウェアと形式検証技術の融合により実現する研究プロジェクトについて, 設計・実装を進めた。

- ・ 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、(1) 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ならびにアプリケーションに関する研究を実施した。(2) 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実施した。(3) ゼロトラスト IoT システムを実現するためのソフトウェア認証機構に関わる研究を実施した。(4) 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。

・リスクアバース強化学習法を活用した高信頼無線システム設計に関する研究（金子めぐみ准教授）

Beyond 5G(B5G) ネットワークにおける無線通信の信頼性向上を目的とし、サブ 6GHz 帯とミリ波帯を統合した分散型無線システムのための無線アクセス最適化の研究に取り組んだ。B5G でのマルチバンド・マルチ無線インターフェース (IF) の利用を想定し、集中制御と自律分散制御を両立させた無線リソース制御技術を検討した。特に、パケット誤りのリスクを低減する、リスクアバース強化学習法に基づき、マルチ IF 選択法及びパケットスケジューリング法を考案した。更にマルチエージェント強化学習の枠組みを取り入れ、複数 AP が集約装置を介して協調可能なマルチエージェント・リスクアバース強化学習法 (MA-RAQL 法) を設計した。提案法は、ローカルなユーザ情報と不完備な瞬時通信路情報の下、各 AP が学習エージェントとなり、リスクを低減しつつ各ユーザへの IF 選択及び無線資源割り当ての最適化を行う。計算機シミュレーションにより、従来のリスクアバース強化学習法と比べて、提案法は各ユーザのパケットロス率低減、学習の収束速度向上、及び要求パケットロス率の満足度の改善、を同時に達成でき、システム全体の信頼性レベルを大幅に向上することを明らかにした。

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

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することで仮想ネットワークを構成し利用する技術開発が進んでいる。仮想ネットワークを物理ネットワーク上に構成する際に、取りうる可能性のある多数の候補の中から、最適な構成を発見するための VNDE (Virtual Network Design and Embedded) 手法の検討を進めている。本年は、仮想ネットワーク上で交流するデータ量の変化により最適な仮想ネットワーク構成も変化することに対応する為の仮想ネットワークマイグレーション手法の検討を進めた。マイグレーションを行う際に必要となる資源量を抑制しつつ仮想ネットワークの構成変更が可能となる目途を得た。並行して、科学技術計算や大規模データセンタで注目されているデッドライン付きデータ転送ジョブのスケジューリングに強化学習を適用する手法の研究に着手した。本年度は、ランダムに到着するジョブパターンから難易度の異なる学習エピソードを抽出し強化学習を行い、強化学習の結果に基づいたジョブスケジュールによりジョブのデッドライン成功率が向上するかの評価を進めた。評価の結果、難易度が低いパターンについて、EDF に対して提案手法がより理想的なスケジューリングを行う結果を得た。

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

マルチレイヤサービスを提供する SINET6 の本格運用を 2022 年 4 月 1 日に開始し、開通式（式場：一橋講堂）を 5 月 30 日に行った。その際、VIP 用デモとして、宜野座 DC からの 3D 対応非圧縮 8K 映像伝送を実施した。モバイルサービスにおける動的資源制御を可能とするローカル 5G の発展に向けて、NTT 東日本との共同研究を基に、「先端モバイル駆動研究センター」を 11 月 1 日に新設した。文科省「初等中等教育段階の SINET 活用実証研究事業」において、2024 年度からの SINET の開放に向けて、SINET への接続方法等を整理するとともに、兵庫県教育委員会を対象にその技術的検証を実施し、その成果を 2023 年 3 月 1 日に一般公開した。

・サイバーセキュリティのためのシステムソフトウェアに関する研究（石川裕教授）

Linux が搭載されているインターネットに接続された IoT 機器を想定したサイバーセキュリティ対策のための監視機能及び制御機能を実現するプロトタイプシステムを設計およびプロトタイプシステムを実装した。監視対象は Linux Audit が扱っているシステムコール発行イベントだけでなく、CPU やメモリ使用量などシステム状態の統計情報、ユーザレベル通信プロトコルの挙動イベントを採取する。実時間でセキュリティ対策のための監視データ解析が実現できるよう、採取される監視データ量を削減するフィルタ機能が導入できる設計となっている。監視情報およびフィルタ機能は複数のプロセスにより実現される。これらプロセス群

を協調動作させるためのデータ通信や制御通信は、pub/sub 型モデルの 1 つである MQTT 通信インターフェイスを使用する。プロセス間で交換される通信データの種別を識別する topic 名を規定することにより、構成要素を容易に置換・追加することができる。

・「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）

スーパーコンピュータ「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、疎行列を用いる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、リストを介した間接・不連続のメモリ・アクセスであるギャザーがある。コロナ禍において、「富岳」を用いた飛沫のシミュレーション等の結果が公開されているが、このようなアプリケーションにおいてもギャザーの性能向上は重要である。富士通との共同研究により、このギャザーを効率よく実行可能な Out-of-Step パイプラインを提案した。実際に使われている疎行列に対して疎行列ベクトル積の性能を評価した結果、平均で 8.6 倍の性能向上を確認した。

・空中計算による連合学習システムの最適化に関する研究（計宇生教授）

空中計算(Over-the-Air Computation)は無線信号の重ね合わせによる通信と計算の一体化を実現する技術である。これを利用して連合学習システムにおけるモデル集約を行うことで、無線帯域の節約とプライバシーの保護に有利である。一方、アナログ信号の重ね合わせはノイズの影響を受けやすく、学習性能を向上させるためには、学習を行うクライアントの選択が重要である。本研究では、学習システムの収束性解析に基づき、環境エネルギー採取機能を有するデバイスで構成される空中計算連合学習システムにおける最適なクライアント選択方式を検討した。エネルギー管理、受信ビームフォーミング、およびクライアント選択の共同最適化により、優れた学習性能を有することを示した。

・プログラミング言語理論による形式検証と IoT システムへの応用（関山太朗助教）

非停止性や副作用を伴うプログラムのための、プログラミング言語理論に基づく形式検証手法に関する研究を行った。この研究ではエフェクトハンドラと呼ばれる副作用を統括する新たな機能を対象とした型システムの提案や、プログラムの引き起こす副作用をトレースとして定式化し、無限の長さを持つトレースに対するプログラム検証手法を与えた。またこのようなプログラミング言語理論やそれに基づく形式手法をベースに、IoT システム用のモデリング言語の開発や、そのための分割的な検証手法の研究に着手した。

・サイバー・フィジカル空間における抗堪性確保手法の研究（高倉弘喜教授）

サイバー空間とフィジカル空間が融合した社会では、システム障害やサイバー攻撃などサイバー空間での異変がフィジカル空間の機器の動作に大きく影響するようになった。特に重要インフラなどでは、サイバー空間で異変が発生しても直ちに停止させることはできず、制御対象が安定停止状態に至るまではサイバー空間の機能を維持しなければならない。このためには、異変発生未然防止手法に加え、現実的な対策コストを考慮した影響緩和手法の研究開発も必要となる。このような異変時でもサイバー空間の機能を持ち堪える(抗堪性)手法について、自動車や無人航空機を題材とした防御機構、異変による影響を最小限に留めるためのシステム設計について研究開発を行っている。

・認証認可技術、基盤運用管理技術、相互運用技術の研究（坂根栄作准教授）

学術 DX を加速するためには、認証認可技術が果たす役割は極めて重要である。現在の学術認証フェデレーションが機能する範囲をさらに拡大し、求められる高度な機能の設計・実装、実社会への展開が必須である。本研究では、End Entity（人やモノ）の同定水準及び手続き、認証強度水準の検討、IdP と SP との間でやり取りされるより柔軟な認証・認可情報の設計、IdP と SP を仲介するプロキシサービスの開発を行った。加えて、HPC コミュニティにおいてトークンベースの認証認可基盤の研究開発を行い、実運用に向けた整備を進めた。

### 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、分野間データ連携および分析基盤技術、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

テレビアーカイブを活用するためのプラットフォームとなるテレビアーカイブアナリティクスの拡充、および、それに基づく事例検証に取り組んだ。特に、コロナ禍でのテレビ報道の解析を目的とするテキスト解析機能の強化、定型表現を情報発見のパターンとする手法によるテレビ字幕からの注意喚起ならびに新語候補の抽出、および、コロナ報道における映像情報の利用形態に関する解析を進めた。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おり、こ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)

様々な分野の研究者と協働しながら、データ駆動型サイエンスによる研究方法の変革(DX)を進めるための情報学的手法の研究と情報基盤の構築を進めた。まず人文学に関しては、AI くずし字認識アプリ「みを」の精度を向上させ、利用回数が累計で100万回を突破した。また歴史ビッグデータについては、江戸データポータル「edomi」や武鑑全集のデータを拡大するとともに、画像配信の国際的な枠組み IIIF (International Image Interoperability Framework) と連携する IIIF Curation Platform のツール群を改良した。その他、地名情報基盤 GeoLOD の改良や、歴史的行政区域データセットβ版の大幅拡大、研究データの利用状況把握のためのシステム Mahalo Button の改良など、地理情報や地球環境情報におけるオープンサイエンスを促進する研究基盤の公開と改良を進めた。(北本)

社会インフラを対象としたヘルスモ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。橋梁ヘルスモニタリングデータを用いた構造物の負荷状況推定技術に関する研究をすすめた。また、分野間データ連携基盤技術の研究開発を行い、データ形式の自動変換、複数の情報源から得られるデータの統合および文書からの表形式データ抽出技術を開発した。(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データ解析などの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 年から全国の学術機関に向けて GakuNin RDM の本運用でのサービス提供を開始し、2022 年度末までに 64 機関（新規 22 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）

2022 年度は日本の学術情報の検索基盤である CiNii Research (<https://cir.nii.ac.jp/>) のプレプリント対応のための研究開発を行った。CiNii Research は学術雑誌掲載論文を多く収録しているが、その中には資源種別がプレプリントであるべきものも含まれている。Crossref に登録されているメタデータや刊行物名を参照することで、正しい資源種別の割り当てを行い、フィルタリング等プレプリントの検索をテスト環境上で可能とした。また、プレプリントの被引用数の研究評価での使用の問題点として、著者の所属による引用バイアスが存在することを明らかにした。（西岡）

## 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、機械読解や対話システムのタスク分析や設計、言語理解モデルの構築に関する研究を行うとともに、ユーザ発話の指示理解、学術論文の構造解析などの研究に取り組んだ。（相澤）

深層生成モデルによる音声合成や声質変換が非常にリアルになった現在、その活用だけでなく悪用に対する対策も求められている。そこで本年度は合成された音声を実環境において頑健に検出し、自然音声と区別する技術についての研究に取り組み成果を挙げた。また単にシンセティックメディアかどうかを発話全体で検出するだけでなく、発話中のどの時間領域が合成された可能性が高いかを特定し可視化する技術も開発した。その他、本技術を音声の生体認証システムと融合する枠組みについても検討した。（山岸）

研究者の日常的な活動を支えるホットな学術情報を、利用者の関心に適合する形で能動的に提供する学術コンテンツのスマートナビゲーション実現を目指して研究開発に取り組んでいる。本年度は、異分野研究の理解を深め、異分野融合研究・総合知を育むための研究者マッチング機能の開発と評価を、言語モデルを応用して実施した。また、高品質の情報を整備するためのシステムである学術情報統合エンジンの開発を進め、学術情報検索基盤 CiNii Research のセマンティック・ネットワーク（知識グラフ）整備性能強化に取り組んだ。No Search / Low Search でデータを入手できる新しいデータセットサービス実現のための研究を実施した。（金澤）

## 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、自己教師学習による画像検索の精度向上、低解像度衛星画像中の車

両数係数、ファッション画像検索等に関する検討を行った。(佐藤真)

ライブストリーミング動画から実時間でそこに写っている物体を検出する技術は、交通状況の把握をはじめ多くの応用があり脚光を浴びている。深層学習を使った動画物体検出に関して、動画が有する冗長性を考慮して時系列情報を利用し、実時間処理を損なうことなく時々刻々見えが変化する物体を安定・高精度に検出する手法を開発し、その有効性を検証した。(杉本)

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。実応用を見据えて計測手法の有効性の検証を進めた。また、分光情報に基づくシーンの 3 次元形状推定手法を開発し、単視点カメラの一度の撮影により得られた情報に基づき、レンズの色収差からシーンの深さ情報を推定する手法や水中の対象物の 3 次元形状を推定する手法の完成度を高め、複雑な物体の 3 次元形状取得にも取り組んだ。(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、本年度はとくに撮像系・表示系間における光線情報変換の効率化、取得光線情報の高品質化、光線情報撮像系の高精度化等を様々に展開した。(児玉)

異なる光源環境下で撮影された画像群から被写体の 3 次元形状や材質を復元するフォトメトリックステレオ法に取り組んでいる。事前に光源環境や被写体の形状や材質を仮定しない高度に実用的な条件において 3 次元スキャナに匹敵する精度を実現した。また、大規模 360 度映像群から回遊可能なデジタルツインを生成する MovieMap プロジェクトにおいて、より臨場感のあるムービーマップの生成やインターフェースの設計、あるいは心理実験による体験の評価、また環境音を適切に付与する方法について検討した。(池畑)

さまざまなモダリティデータを対象としたマルチモデル相関学習とコンテンツ生成に関する研究に取り組んでいる。音響・映像のクロスモーダルアライメント表現学習、解釈可能な歌詞条件付きメロディ生成、歌詞からメロディーへの制御可能な生成などについて研究を実施した。特に、Transformer の自己注意メカニズムを活用して、歌詞などの連続データから意味的特徴を抽出し、意味をよく表す部分に注目し、歌詞の異なる音節間の相関関係を捉え、歌詞の意味や構造をより詳細に理解できるような Melody2lyrics 生成について研究を行った。人工知能モデルに基づく解釈可能な音楽生成の研究を大きく前進させました。(ユ)

放送映像アーカイブを用いた情報の構造化や検索技術の研究を実施している。具体的には、長期にわたるニュース映像を概観・分析できるシステムの構築を目指し、主要な話題の検出とともに、話題内容を代表する画像・キーワードの識別や時間経過の追跡などの検討を行った。(孟)

健康状態評価や異常検出を目的とした生体資料の画像解析の研究を進めている。特に、光学的な物理特性に着目し、光の波長や吸収・散乱・偏光特性などを解析のための特徴量として画像から抽出する方法を検討し、皮膚のシワ・キメ可視化手法や皮膚細胞の老化状態評価手法などの開発を行った。また、水分子の吸収・散乱特性を分光物理モデルに基いて画像解析することで、悪天候時における都市部の深度を推定する手法を提案した。(浅野)

## 人間・知識メディア

信頼工学・XAI 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。人間-AI 協調意志決定におけるタスク構造に対して、リライアンスとコンプライアンスの 2 つの一般性の高い定義を与えた。そして、リライアンスと過不信方程式の予測モデルを Transformer と Dynamic SEM を用いてモデリングし、それぞれの予測性能を XAI の選択的説明提示、過不信予測と過不信の予防に応用し

た。また、信頼に影響する要因を SEM を使って解明し、HCI に応用する研究を推進した。一方、HAI の研究では、エージェントに対する共感を促進するエージェント開発、ナッジ技術を利用する向社会性エージェントの研究、そしてテレプレゼンスロボットの存在感と擬人化に影響を与える要因の実験的解明などの研究をおこなった。(山田)

- ・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。2022 年より NEDO プロジェクトに参加。5 年計画により「次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト/運行管理技術の開発/高密度飛行を目指したエッジとクラウドの AI・最適化による衝突回避と運行管理の研究」及び「性能評価手法の開発、低高度空域共有に向けた運行管理技術の研究開発」の共同研究を行う。(Helmut Prendinger)

- ・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捜索活動が飛躍的に効率化されます。(Helmut Prendinger)

#### 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ている。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に関しては、主に機能性表示食品の科学的根拠に関して調査を行なった。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) 研究データガバナンス、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、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画においてポリシーの策定が義務化されたことから、自機関のポリシー策定の中心を担った。この NII 研究データポリシーはこれから、全国の大学の参考に供されることとなっている。2) 大学における研究データガバナンスについては、豪州の先進例について調査し、知見を得ると共に、日本学術会議の回答「研究 DX の推進ー特にオープンサイエンス、データ利活用推進の視点からーに関する審議について」(2022 年 12 月)に内容を埋め込んだ。3) 学術論文のオープンアクセスについては、2023 年春に日本で開催された G7 に向けた政府の準備にあたり、海外のオープンアクセスの状況について情報提供を行った。(船守美穂)

学習管理システム(LMS)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。2022 年度は、動画視聴行動と講義開始時のアンケート情報を用いた学習行動特性の分類及び合否判定の予測手法を提案した。また、昨年度正式運用を開始した高等教育機関向け教育コンテンツ共有プラットフォーム「学認 LMS」の利用機関に対し、共同利用環境としてラーニングアナリティクス基盤の提供をおこなった。(古川雅子)

学習者のニーズに最適に答える学習手法の開発が求められる中、学習・教育の個別化に寄与すべく、パーソナライズド学習を支援する学習者知識モデルの研究を進めている。本年度は、認知診断アセスメントの Q-

matrix の改良手法の開発、オンライン学習システムで学習者の知識状態を追跡可能な動的認知診断モデルの研究、および日本語の聴解能力評価用認知診断テストの開発を行った。また、ビブリオメトリックスの研究では、bioRxiv と medRxiv を用い、急速に変化する研究環境や研究活動に伴う学術情報流通の解明と、新たな研究活動評価手法についての研究を進めている。(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。2022 年度は、経済安全保障リスクの可視化システム NPI Visualization, シンセティック人流データの生成モデル、国家の枠組みを越えたイデオロギーの計測手法に関する研究開発をおこなった。(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) 研究者のための情報管理プラットフォームに関する研究及び開発(植木浩一郎)

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ンが生成されても、少量のサンプルを用いて学習することで、高精度の検知が可能である。また、近年問題となっているフェイクレビューの生成に対して、公開されている学習済み言語モデルを改良し、組み合わせることで、大量のフェイクレビューを自動生成し、生成したフェイクレビュー投稿により特定のサービスや製品の評判をコントロール可能な脅威モデルを提案するとともに、フェイクレビューの検出手法について検討を行った。(越前功)

情報検索・情報アクセス技術の評価をおこなうコミュニティ創成型国際プロジェクト NTCIR では、第 16 期として Data Search (統計データ検索と質問応答)、DialEval (ヘルプデスク対話の品質推定、問題解決に向けた対話ターンの役割理解)、WWW (Web 検索と実験再現性定量化) など 10 種類の研究部門(タスク)を設定し、15 か国 82 チームが参加して研究を進めた。密検索技術に必要な大規模データセット(DS)の構築手法として他言語・他目的で構築された DS の転移活用手法を検討した。2022 年 6 月にオンラインにて第 16 回 NTCIR カンファレンスを開催し、35 か国から 303 名が参加し、基調講演、成果報告と活発な議論を行った。引き続き第 17 期として、公募・審査を通じて 9 部門を採択し、2022 年 9 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、2022 年度末時点で延べ 5,225 の研究グループが利用している。また、インタラクティブな探索的検索(Exploratory Search)について、インタラクション設計とユーザ行動の両面から研究を進めていた。ユーザの創発的インタラクションを喚起する「提示型(Ostensive)検索モデル」に着目し、展示場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開発し、共同研究を通じて対話的鑑賞の支援、ゲーミフィケーションなどの研究を進めた。さらに自然言語理解では、転移学習による多言語多タスクの議論構造分析とマルチタスク学習を用いた文脈を考慮した詳細な意見分析について研究を進めた。(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。この流れの中で、2022 年は学術変革領域研究(B), 「言語相互行為における身振りと言話を対象とした身

体記号学」(略称：身体記号学)を開始した。本領域研究は、画像処理、自然言語処理、手話言語学、コーパス言語学、ろう者学等の研究者が集まり、会話における身振りや手話といった、記号としての特徴が未だ明確ではない事象を研究対象に、言語学・言語哲学分野で議論されてきた既存の記号論を「マルチモーダル記号論」として展開することを目的としている。また、2021年に開始した、JSPS 国際共同研究事業英国との国際共同研究プログラム(JRP-LEAD with UKRI)では、Zoom等のオンラインミーティングツールを用い、実験的な対話場面を設定し、課題志向手話対話の収録を英国と日本で実施している。2022年は日英それぞれの国内での実験を予定通り完了した。インタビューやアンケートといった手法も使い、コロナ禍により言語がいかに変容していくのかを観察する枠組みを整えた。収録されたオンライン手話対話データは機械学習の手法で認識可能であることを確認し、分野横断型の研究プロジェクトとして着実な成果を得た。(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核ソフト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手法の研究発表を複数の国際会議に行うとともに、センサ測定の自律的な同期及び非同期化による、測定エラーの補正及び高サンプリング化の手法の研究を開始した。(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研究プラットフォーム運営・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。2022年度の活動実績を以下に示す。

#### (1) 世界最高の400Gbps超高速・高密度ネットワークの安定運用化

2022年4月から新ネットワーク基盤 SINET6 の運用を開始した。SINET6 は、拡張 DC を含む日本全国 70 拠点を超高速 400Gbps(沖縄は 100Gbps)回線で網目状に結ぶ世界最高性能のネットワークであり、迂回機能を多層的に導入することで高信頼化も実現している。SINET6 運用開始後、特に最新の 400Gbps 対応装置に不具合が多発したが、問題の解決を迅速に実施し、早期の安定運用化を推進した。

#### (2) SINET6 の新サービスの開発および提供

SINET6 における新サービスの開発・提供ならびに既存サービスの利用促進を推進した。主な取り組みは以下の通り。

- ① 5G モバイル SINET (2022.4 開始) : 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モバイル SINET について、5G 技術を導入してその通信性能を向上させるとともに、多様な研究領域からの公募・選定(24 組織 35 テーマ)を行い、幅広い研究における利用促進を実施した。
- ② BGP looking glass (2022.6 開始) : Looking glass (姿見)とは、特定の場所に有るルータ等から、自マシン(または指定した IP アドレス)への経路情報を提供するサービスで、3 種類(往復遅延時間(Ping)、経路ルータ(traceroute)、代替経路情報(BGP))の情報が提供される。SINET3 時代より前 2 種の情報提供は行っていたが、BGP 情報は本サービスにより提供を開始した。SINET と外部ネットとの境界にある海外 5 ルータと国内 2 ルータの BGP 情報を、2 拠点のサーバ(新潟および熊本)から提供している。現在両サーバ共に月 10 件程度の問い合わせを処理している。
- ③ DC 接続冗長化 (2022.7 開始) : SINET ルータの故障によるサービス停止を防ぐための新サービスを開発・提供した。利用機関は最寄りの SINET DC までアクセス回線を 2 本用意し、1 本は当 DC の SINET ルータに、もう 1 本は当 DC の回線多重接続装置経由で他 DC の SINET ルータに接続することで、最寄りの SINET ルータの故障時でも、他 DC の SINET ルータ経由でサービスを継続可能となる。2022 年度末の時

点で 12 機関に提供。

- ④ ミラーオンデマンド (2022. 8 開始) : NII-SOCS 向けに, SINET 利用機関間での不審な通信挙動の分析を支援する機能 (オンデマンドで対象アクセス回線のパケットをミラーリングして分析装置拠点まで転送する機能) を開発・提供した。
- ⑤ 自動 DDoS ミティゲーション (2023. 1 開始) : SINET 内で DDoS 攻撃検知から攻撃パケット廃棄までを 10 秒程度で実現するサービスを開発し, トライアル期間を経て 2023 年 1 月より本格提供を開始した。現在の運用では, DDoS 攻撃を検出した場合にアラートを発出する機能のみを提供している。2022 年度末時点で 20 機関に提供。
- ⑥ 仮想大学 LAN (継続) : SINET5 で開始した仮想大学 LAN (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) の利用を促進した。2022 年度末の合計で, 204 拠点, 5645VLAN であった。
- ⑦ L2OD (継続) : SINET5 で開始した L2OD (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) の利用を促進した。2022 年度末で 154 拠点での利用があった。
- ⑧ 高速ファイル転送 (継続) : 2022 年 3-4 月に行った NIC 100Gx8 を用いた検証では, 2 経路を同時利用したメモリ間データ転送で 400Gbps 弱の性能であったが, NIC ドライバの最新化により, NIC 100Gx4 の構成で帯域一杯のメモリ間転送が余裕をもって実行できる事を確認した。現在, ドライバの問題か, CPU 仕様の問題か詳細評価を進めている。

### (3) 国際回線の増強と高信頼化

国際共同プロジェクトの進展によるトラフィック増を受けて, 2022 年 4 月にロサンゼルス・ニューヨーク向け回線の 200Gbps 化, グラム向け 100Gbps 回線の新設, アムステルダム向けおよびシンガポール向け 100Gbps 回線の継続を行った。また北米—欧州間の接続環境の向上および高信頼化のために, ANA (Advanced North Atlantic collaboration) MOU (2022. 12) の再締結を推進した。

### (4) 先端モバイル駆動研究センターの開設

SINET 上でのローカル 5G 実証実験を推進するために, 産学連携で総務省の「ローカル 5G 交換設備共用に関する調査研究」に応募し採択された。また企業から共同研究ファンドを獲得し, 先端モバイル駆動研究センターを 2022 年 11 月に開設した。

### (5) 初中局対応

2024 年度に計画されている初等中等教育機関への SINET 開放に向け, 2021 年度に引き続き, 初中局の「初等中等教育段階の SINET 活用実証研究事業」への支援を行った。SINET への接続方法に関して, 技術的な条件 (IPv4/IPv6 アドレスの払い出し方, L2VPN の設定方法 (L2 オンデマンドを利用)) を明らかにするとともに, 運用面での課題整理等を行った。また, 大規模な初等中等教育機関として兵庫県教員委員会を対象に, 整理した接続方法で接続し, その技術的効果 (SINET を円滑に組み込めるか, 通信性能はどの程度向上するか) や教育的効果の実証を行った。

### (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, 2022 年度末で 393 機関が参加している。2022 年度は, 引き続き安定した運用を維持するとともに, eduroam JP 技術・運用基準の改定や, プライバシーポリシー作成, 加入機関実態調査, アクセスネットワーク収容に係る IP アドレス変更対応, 機関基地局データ収集方法の改善, 不正利用疑いのインシデント対応等を実施した。市民一般向けに開発されたセキュアな国際無線 LAN ローミング基盤 OpenRoaming は, eduroam の次世代の応用として注目されており, GÉANT と共同で eduroam/OpenRoaming 連携の技術開発を進めた。また, 国内のセキュア無線 LAN ローミング基盤 Cityroam と共同して, 世界的な潮流となっている off-campus eduroam (市街地 eduroam) を推進した。これらの活動は, NICT Beyond 5G 研究開発促進事業国際共同研究型プログラム委託研究「次世代公衆無線 LAN ローミングを用いたオープンかつセキュアな Beyond 5G モバイルデータオフローディング」(2021~2023 年度) と連携した。これらのローミング基盤が, 教育・研究や市民のデジタルサービス利用の支援に貢献するものとして, 東京都デジタルサービス局等に認められ, 次世代の TOKYO FREE Wi-Fi の基幹技術として採用されて運用開始された。

## ⑥ 知識コンテンツ科学研究センター

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

### (1) 学術情報アクセスを支えるセマンティック・ネットワークの構築

論文、研究データ、研究者等複数のエンティティ間の関係を活用して学術情報への縦横無尽なアクセスを支援する次世代学術コンテンツサービスが求められている。本研究センターではエンティティ相互の関係性に基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、2022年度はオープンサイエンス基盤研究センターおよび所外の研究グループと連携し、セマンティック・ネットワークを活用して研究データ・コンテンツへのイーザアクセスを可能とする新しいデータセットサービス実現のための探索的研究を実施した。また、著者や所属情報の同定処理に学術分野の言語モデルを利用して、学術情報検索サービス CiNii Research のセマンティック・ネットワーク構築を進めた。

その他、異分野融合研究を支援する学術情報スマートナビゲーション・システムの実現に向けて、融合研究の可能性を有する研究者のマッチングを行うアルゴリズムの開発に取り組んだ。

### (2) 学術論文の解析ツールの開発とコーパスの構築

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、日本語医学関連学術テキストに特化した大規模言語モデルを構築・評価して公開した。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た。

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。

2022年度においては、トップエスイープログラムにおいて46の講義を提供し、2つのコース合わせて58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、66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、2021年度には3.3.4 をリリースした。この NetCommons3.3.4 は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、学校ウェブサイトが無償で構築提供する SaaS「edumap」の基盤として用いられている。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持する学校等は、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。

また、本研究センターでは、研究開発法人科学技術振興機構から委託を受け、研究者向けサイエンス 2.0 サービス researchmap の高度化の研究開発を行っている。2021 年度には、競争的研究費とそれによって生まれた業績を紐づける仕組みや、紐づけられた情報を可視化するためのツールの研究開発を行った。また、(統計的な数量分析を越えて)人間がどの業績を重要と考えているかを、各大学・機関が出すプレスリリースを集約し、業績と紐づけることで重みづけに活かす可能性についても検討した。

さらに、本研究センターでは、情報・システム研究機構の「研究 IR ハブ実現のための関連施策パッケージ」の一環として、researchmap に、①業績名寄せ、②業績割り当て、のための AI 開発を推進した結果、Scopus が把握する日本人研究者による業績を 98% 以上の精度で、researchmap 研究者に正しく割り当てる AI の開発に成功し、これを基に他のフィード源に対しても展開した上で、researchmap 上で実装した。AI 機能や researchmap ver2 が広く研究者に受け入れられた結果、researchmap には 33 万人以上の研究者が参加し、45 百万件以上の業績が登録され、上記プロジェクトの初期目標をすべて達成した。令和 3 年 3 月 26 日に閣議決定された第六期科学技術・イノベーション基本計画において researchmap は「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。」と位置づけられた。

2011 年度に開始した「ロボットは東大に入れるか」(人工知能プロジェクト)は 2021 年度をもって終了したが、最終年度にも、数学分野において数学オリンピックの多くの問題を解けるようになる(東京理科大学の業績)等の画期的な成果があった。

## 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、量子通信、量子ネットワーク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 基礎基盤研究においては小規模量子コンピュータの新しいアプリケーションとアーキテクチャの開発を中心に、また 2021 年度より開始したムーンショット型研究開発事業では、量子コンピュータの大規模化へ向けたフォールトトレラント量子コンピュータの理論研究に加え、2022 年度からは分散型量子コンピュータを支える分散量子技術についても研究を開始した。小規模から大規模まで多様な量子計算機アーキテクチャや量子アルゴリズム、量子コンピュータミドルウェアおよび量子ネットワーク等、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、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の代表機関として、東京大学、九州大学、名古屋大学、慶應義塾大学の 4 機関と共同で、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運営している。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。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ーバーフィジカル IT 統合基盤の研究」(代表者: 坂内正夫, 2013 年 3 月から安達淳, 略称 CPS-IIP) を受託したことによる。この研究は, 2017 年 3 月までの 5 年間に渡るものであった。

さらに, 2014 年度に採択された内閣府の「SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)」研究開発テーマ名「インフラセンシングデータの統合的データマネジメント基盤の研究開発」(研究責任者: 安達淳) も同様に CPS を社会インフラのセンシングに適用したもので, CPS センターにおいて実施するプロジェクトと位置づけられている。本研究では, 社会インフラの各種センシングデータを収集, 管理, 分析するためのプラットフォームの研究開発に取組み, センサデータや維持管理文書などの多様なデータを管理するためのデータベースシステムを試作するとともに, 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。現在は, 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た。

2022 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。本年度は, 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 第 2 期の最終年度にあたり, データセット検索技術の研究開発をまとめるとともに, オープンデータのメタデータを対象とした分野横断型のメタデータ検索システムを試作し, 試験公開した。また, 各分野で構築された表形式データを統合利用するためにデータ編集支援プロトタイプシステムを構築し, スキーママッチング, データの正規化, データセット統合などの機能を開発した。さらに, これらのシステムを観光分野および自治体各種データの統合に用いて技術の検証を行った。

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。東京大学および高速道路の管理事業者との共同研究で開発した, 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。また, 橋梁内の劣化状況を確認するため広帯域超音波法を用いて計測されたモニタリングデータの分析を行なった。

## ⑪ ビッグデータ数理国際研究センター

本センターは高速アルゴリズムの開発を中心とした, ビッグデータの数理に関する先端的研究・人材育成等を推進する所内組織として 2012 年 10 月に発足し, JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト(2012 年度から 2017 年度, 特別重点期間 2018 年度)を獲得し, さらに 2018 年度には科学研究費 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」を獲得した。2022 年度には当該科学研究費の研究計画最終年度前年度応募を行い, 後継のプロジェクトとして科学研究費 基盤研究(S)「グラフアルゴリズム基盤と最適化: 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, 発展的に研究を進めている。

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, 新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)のプロジェクト「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/次世代コンピューティング技術の開発/量子計算及びイジング計算システムの統合型研究開発」及び光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)「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」の受け入れセンターとなった。

科学研究費 基盤研究(S)「グラフアルゴリズム基盤と最適化: 理論研究と高速アルゴリズム開発」および科学研究費 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, 情報学, コンピュータサイエンス分野の研究を継続的に行い, 世界的な新型コロナ感染拡大の影響で年度の大半が当該分野のトップ国際会議が開催できない中で, 2022 年度は同分野の主要ジャーナルに複数の論文を発

表した。また、国内会議ではオンラインでの参加を含めて複数の講演を行った。

## ⑫ クラウド基盤研究開発センター

クラウド基盤研究開発センターでは、我が国にクラウドを活用した高度な研究教育基盤を整備することを目指し、インタークラウドのアーキテクチャやミドルウェア等の基盤技術、モバイル SINET とクラウドを活用した先進的な IoT システムの基盤技術、ならびにクラウドや IoT を活用したアプリケーションソフトウェア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) Virtual Cloud Provider(VCP)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とオンプレミスシステムを用いて、アプリケーションが必要とする計算資源を高速かつ自動的に作成する Virtual Cloud Provider (VCP) 技術を開発することにより、アプリケーション環境構築に慣れていないユーザーに於いても容易に環境構築が出来るようにすることを目的としている。2022 年度は、VCP の適用範囲を広げるためにアプリケーションテンプレートの拡充を行った。拡充したテンプレートは、The Littlest JupyterHub (TLJH)テンプレート、手書き文字認識（機械学習）テンプレート、及び HPC クラスタ環境構築テンプレートの mdx(<https://mdx.jp>)サポートである。TLJH テンプレートは、容易にセットアップ可能であり、20 名前後までの少人数で Python などのプログラム共同開発やプログラミング演習に適している。手書き文字認識テンプレートは、機械学習フレームワーク TensorFlow を用いた学習システムを構築し、本テンプレート独自の認識システムの構築を行うものである。本テンプレートをベースにすることで、異なった機械学習システムの構築を行うことも可能である。HPC クラスタ環境構築テンプレートの mdx サポートは、mdx での適用範囲拡大を目的に従来の OpenHPC v2 テンプレートをアップデートすることで実現した。さらに、HPC クラスタの負荷状態に応じて計算ノードを増減する機能と対話的操作が可能な Open OnDemand のインストールを行う機能を新規開発した。

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

本研究では、クラウド基盤運用の信頼性向上、トレーサビリティの保証、利用環境再現性の保証、ノウハウ共有・継承の容易化など諸々の利用・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、それら方式を支援するための 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、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、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。今年度は、Notebook 間の再利用経緯を検索するために開発した機能(nbsearch)の精度・性能向上 (1 万件当たり 1 秒単位)、Notebook の個々の記述項目にリンク・アノテーションを付加する機能(ep\_weave)を開発した。また、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 (<https://coursewarehub.github.io/>) の整備において、Literate Computing ツールを活用して他大学・機関に構築・運用ノウハウを伝授する取組を継続・実践している。これら、開発成果、運用管理技術は GitHub にて情報公開している (<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際の実践的なデータの収集と、それに基づく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活用のベストプラクティスを得るために、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・解析データのアーカイブと解析に関して、既存のオンプレミス環境と SINET で接続されたパブリッククラウドによって構成されるハイブリッドクラウドを検証する実証実験を進めている。2022 年度からは、オンプレミス環境とパブリッククラウド各々で実際にデータ解析処理を行い、計算資源利用状況とメタデータ（観測デ

ータに対する観測状況や観測設定の情報)の関係を分析することで、性能およびコスト面で最適なパブリッククラウド上の資源を選択するためのモデル構築を進めている。また、観測データのアーカイブに関しては、オンプレミス環境とクラウドストレージを階層化した場合のコスト試算を、常に最新のクラウドサービス動向に基づいて継続している。これらの検討結果に基づいて、ハイブリッドクラウド環境における資源配置・資源配備に関するベストプラクティス確立を目指す。

#### (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

本研究は、広域データ収集基盤を活用して安全かつ効率的な IoT アプリケーションの構築を支援することを目的としている。2019 年より多様な 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 (<https://www.sinetstream.net/>)を開発している。SINETStream は、Pub/Sub 型のメッセージングモデルを採用しており、Java, Python, Android 用の API を提供して IoT アプリケーションシステムに必要な機能を容易に利用可能にしている。2022 年度は、SINETStream に対して以下の機能拡張を行った。Java 版/Python 版では、メッセージ圧縮/解凍機能の追加、Amazon S3 互換オブジェクトストレージ用プラグインの追加、MQTT v5 プロトコルへの対応、CLI(Command Line Interface)ツールの開発を行った。Android 版では、コンフィグサーバ対応ライブラリを開発し複数センサ用 Android 端末で個別に設定ファイルを用意することなく利用できるようにした。また、Android 版 Sensor アプリおよび Python 版センサプログラムで収集されたセンサデータの可視化ツール SINETStream SensorDataViewer を開発し、船舶でデータ収集実験を行った。

#### (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。2022 年度は、2016 年度に開始した学認クラウド導入支援サービス、2017 年度に開始した学認クラウドゲートウェイサービス、および 2018 年度に開始した学認クラウドオンデマンド構築サービスの運用を継続して行った。学認クラウドとして、クラウド利活用セミナーやユーザーズミーティングのオンライン開催、コミュニティスペースの運用、個別相談等を通してクラウド導入・利用支援を行った。学認クラウド導入支援サービスでは、チェックリストによるクラウドサービスの検証等を通して、大学・研究機関におけるクラウドサービスの導入を支援するとともに、クラウド高度活用や DX 促進につながるようクラウドスタートアップガイドのリニューアル方針を決めた。学認クラウドゲートウェイサービスは、研究教育に必要な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おり、2022 年度は、学生向け教職員向けメニュー機能や汎用グループ向け IdP の開発を行った。学認クラウドオンデマンド構築サービスは、クラウド (IaaS) 上に研究教育のためのクラウド環境をオンデマンドに構築する機能を提供している。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, 講義演習環境、および計算資源保管等のテンプレートを公開しているが、2022 年度は JupyterHub テンプレートの整備等を行った。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、2022 年度はリモートとオンサイトで開催した。

### 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、2022 年度は以下のような活動を行った。

NTCIR プロジェクトでは、2021 年 1 月より第 16 期として Data Search 2 (統計データの検索と質問応答)，DialEval-2 (ヘルプデスク対話の品質推定，問題解決に向けた対話ターンの役割理解)，WWW-4 (Web 検索と実験の再現可能性の定量化) など計 10 種類の研究部門 (タスク) を運営し，国内外の延べ 82 団体が実験に参加して研究を進めた。その研究成果報告の場として，2022 年 6 月にオンラインにて第 16 回カンファレンスを開催し，35 か国から 303 名の参加を得た。引き続き第 17 期として，公募・審査を通じて 9 部門を採択し，2022 年 9 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，2022 年度末時点で延べ 5,225 の研究グループが利用している。

SRC では，2022 年度に新しく「リアルタイム MRI 調音運動データベース 第 1 版 (rtMRIDB)」「神戸大 日中対照調音動態 MRI 動画コーパス (KUJC-MRI)」の 2 種類の提供を開始し，取り扱い中の音声コーパスは 49 種類となった。これらコーパスの研究目的利用での配布数は 2022 年度末時点で 5,113 件となった。

IDR では，2022 年 8 月に株式会社マイスタースタジオから提供を受けた口コミサイトへの投稿データを「みんなの評判口コミデータセット」として，9 月に株式会社メルカリから提供を受けたフリマ商品データを「メルカリデータセット」として，11 月に株式会社地球の歩き方から提供を受けた旅行記投稿サイトへの投稿データを「地球の歩き方旅行記データセット」として新規に提供を開始し，2022 年度末時点で民間企業からの受入データセットは 18 企業からの 36 種類となった。これら民間企業データセットの 2022 年度末時点の配布数は研究室単位提供のデータで延べ 1,496 件，個人単位提供のデータで延べ 3,508 件となった。また，大学等の研究者により構築されたデータセットの受入・提供事業も継続し，2022 年度末時点で 5 種類のデータセットを述べ 135 研究室に提供した。

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 2022」をオンラインにて 12 月 6 日に開催し，約 280 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，2022 年度末時点で 2,247 件の論文等のメタデータを公開した。

他機関との共同研究としては，筑波大学等と「密検索技術の研究開発を加速する大規模研究資源の構築」及び「レセプトデータとソーシャルキャピタルの都市別分析に基づく適切な感染症対策の背景の発見」，同志社大学等と「画像からの環境音合成に向けたデータセット構築と基本性能評価」，一橋大学等と「不動産データベースのデータクレンジング手法とそのアーカイブ方法の開発」に取り組んだ。

#### ⑭ ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター

ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センターでは，従来のサイバー攻撃対策である攻撃検知や防御といった攻撃対処に加え，サイバー攻撃による被害を受けている状況でも被害拡大を抑えつつ情報システムの機能を維持し，さらに情報システムに依存する組織運営を継続するレジリエンス力を高めるための研究に取り組んでいる。そのため，当センターと国内外の研究組織と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の解決，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・実務者の育成を通じた実践的なレジリエンス能力の向上に務めている。

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」，「サイバー攻撃の状況に応じた動的アクセス制御手法」，「大規模トラフィックデータに対する高速解析手法」，「大規模分散クラウドによる耐攻撃技術」，「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，富士通株式会社との「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)/IoT 社会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、日豪交流基金の助成を受けた南オーストラリア大学とのサイバーセキュリティ教育手法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、2021 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。

さらに通信の内容を解析せずにサイバー攻撃の存在を推定する手法を NII-SOCS の運用に応用することで、2022 年度は新型コロナウイルス感染症の状況悪化の際でも、日中の有人監視と夜間の自動監視による 24 時間 365 日運用体制、オンサイト監視とオンライン監視のシームレスな移行体制が可能となり、一度の中断もなく監視を継続できた。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、新種マルウェアの研究用データの提供を継続している。

## ⑮ 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 2017 年に設立された。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、研究データのライフサイクルに即した 3 つの基盤(1)管理基盤「GakuNin RDM」(2)公開基盤「WEK03」(3)検索基盤「CiNii Research」から構成される「NII Research Data Cloud (NII RDC)」の研究開発および運用をおこなっている。2022 年度からは、NII RDC の機能強化のため (4)データガバナンス機能、(5)データプロビナンス機能、(6)コード付帯機能、(7)秘匿解析機能、(8)セキュア蓄積環境、(9)キュレーション機能、(10)人材育成基盤の 7 つの側面から高度化する研究開発を開始している。全国の学術機関との強固な連携のもと、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) 管理基盤「GakuNin RDM」

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。GakuNin RDM では、クラウドストレージやデータ解析等の研究用ツールをシステム連携させることで、日々の研究に必要な機能とデータ管理に必要な機能を両立させている。2022 年度は、機関ストレージのインポート・エクスポート機能、政府の「公的資金による研究データの管理・利活用に関する」ガイドライン更新に合わせたメタデータ登録機能の拡張、統合ログ基盤連携、次世代認証の機能評価試験に向けた SP 側の改修、等研究開発に注力した。昨年度から新たに 22 機関が利用を開始し、参加機関の総数は 64 機関となった。

### (2) 公開基盤「WEK03」

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 (2023 年 3 月現在、全国の大学等の 714 機関が利用)の新しい基盤ソフトウェアとして利用される。2022 年度は、WEK03 の制限公開機能の一つとして制限公開データに対して一時的なアクセスを実現する時限付き URL 生成機能を整備した。この機能を利用することで、査読者に対しての

み一時的にアクセスを可能にするといった運用が可能となる。本機能については、動作テスト等による機能検証を実施している。2022 年度までに開発した制限公開機能については、JAIR Cloud を利用した社会科学系データリポジトリにて 2022 年 5 月より実証実験を開始している。

### (3) 検索基盤「CiNii Research」

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 の運用を 2021 年 4 月から開始した。CiNii Research では、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を構築した。ナレッジベースは 1.8 億件のエンティティと 1.1 億件の関係性情報が含まれており、年間約 4 億 PV のアクセス数を記録している。2022 年 4 月には NII が 10 年以上提供してきた論文検索基盤 CiNii Articles を統合し、発展的な論文検索サービスとしても利用可能となった。さらに SIP プロジェクトで構築されたデータカタログ横断検索システムと 2023 年 3 月に連携し、内部データの質と量の拡張を進めている。今後は研究用途だけでなくモニタリングや提案機能を搭載するため、NII 内の研究者と連携し、継続的に発展するサービスを提供していく。

### (4) データガバナンス機能

研究データの管理品質維持を機械的に支援する データガバナンス機能の研究開発を進めている。2022 年度はデータガバナンス機能の機能検証を行うために、先行ユーザが利用可能なサービス環境を整備した。具体的には、研究データの管理状態が DMP などによって表現された制約条件に沿っているかについて検証を担う研究データ品質モニタリングと、作成された DMP の内容に基づき、研究活動を支援する実行可能な手順書（リサーチフロー）を生成する仕組みを実装し、クラウド上に配備した。

### (5) データプロビナンス機能

研究データの来歴情報の管理を通じて、研究データの出自を正確に把握し信頼性を維持することが可能となる、データプロビナンス機能の研究開発を進めている。2022 年度は、研究データプロビナンスに関係する国内外の学術動向調査を実施するとともに、国内に於いて先進的な取り組みを行っている研究機関である JAXA、極地研、核融合研、NIMS に対しユースケース調査を目的としたヒアリングを実施した。本調査を元に個々の研究データが生成・加工・利用される際に記録されるさまざまな情報を利用して各々の研究データを結びつけ、研究データが経てきた変遷のトレースを可能とし、その真正性を保証するための機能要件化に着手した。

### (6) コード付帯機能

研究データとそれを解析するプログラムおよび実行環境を一元的に扱うコード付帯機能の研究開発を進めている。2022 年度は、Jupyter と RStudio を含む個人用のプログラム開発・実行環境を研究者が GakuNin RDM からワンクリックで構築できる機能を開発し、GakuNin RDM データ解析機能として提供を開始した。構築先として mdx などの外部計算機も利用できる。本機能は 2023 年 3 月現在、29 機関で利用可能となっている。さらに、ワークフローエンジンやバッチスケジューラを介して利用する高性能計算機との連携を強化する機能や、広域データ収集基盤「SINETStream」から集めたデータを解析・蓄積する機能など、データ基盤と計算基盤の有機的な融合を目指した機能開発を進めている。

### (7) 秘匿解析機能

機微なデータを安全・安心に活用できる秘匿解析機能の開発に着手した。秘匿解析機能は、暗号化されたデータを一度も元に戻すことなく統計分析や機械学習を行う機能である。データ利用者は秘密計算ライブラリを用いた分析プログラムを書くことで、データの中身を知ることができないまま、統計分析だけを行うことができる。これにより、情報漏洩や不正利用のリスクが極小化され、機微なデータの利活用促進が期待される。2022 年度は、NTT との共同研究の一環として秘密計算システムの大学向けトライアルを開始し、NII と NTT が共同でプレスリリースを発行した。

#### (8) セキュア蓄積環境

機微な研究データを安心して蓄積できるセキュア蓄積環境の設計を進めている。セキュア蓄積環境は、SINET の仮想プライベートネットワークによって利用機関とストレージを直結する。他の利用者と隔離された通信路を用い、物理的に隔離された場所に専用ハードウェアを備え、さらに高度な暗号化技術を適用することで、機微情報を含む研究データを安心して保存・共有可能なストレージ基盤を NII RDC に提供する予定である。2022 年度は、機能要件を具体化し、ネットワークおよびストレージ装置の詳細設計を行った。

#### (9) キュレーション機能

再利用性の高い情報パッケージを提供するデータキュレーション機能の研究開発を進めている。2022 年度は複数の専門分野における実践をヒアリングし、研究データ公開に向けたデータキュレーション活動をマシンアクションブルに表現するためのオントロジーを開発した。さらに、各分野における実践を踏襲しながら研究開発を進めるため、各種事業（AI 等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業、ムーンショット型研究開発事業（目標 2）、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など）の枠組みのもと、生命科学、地球科学、人文学、社会科学分野の具体的な実践を支援するワークフローシステム開発に着手した。

#### (10) 人材育成基盤

研究データ管理に携わる人材の育成を目的として、JPCOAR の研究データ作業部会と連携しながら、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。2022 年度は、昨年度正式運用を開始した高等教育機関向け教育コンテンツ共有プラットフォーム「学認 LMS」において、内容更新を行った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 2022 年度版」と研究者向けの「研究者のための研究データマネジメント 2022 年度版」を公開するとともに、AXIES-JPCOAR 研究データ連絡会とともに、情報基盤センタースタッフ向けの学習コース「情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント」を公開した。各コースの修了者は、学認 LMS でデジタルバッジを取得できる他、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。これらの教材は、全てマイクロコンテンツ化し、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ている。学認 LMS の利用機関数は昨年度から 32 機関増加し合計 69 機関となった。また、利用機関に対し、機関管理者機能としてラーニングアナリティクス基盤のテスト運用を開始した。

### ⑯ 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター

本センターでは、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の活用を目指す。その理論研究と同時に産業界の実問題へ適用した先進的形式手法の実装を進め、その効果を実証するとともに、この分野の研究で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実施している。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」（2016 年 10 月～2022 年 3 月、追加支援（機関継承型）期間 3 年追加 ～2025 年 3 月）による研究、さらにその成果の社会展開を JST START「ソフトウェア品質の論理的説明技術による自動運転の本格普及の実現」（2022 年 11 月～2025 年 3 月）を通したスタートアップ設立による事業化により推進する。

なお、2017 年 11 月に設立された「システム設計数理国際研究センター」は、2022 年 4 月に「数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター」に改称された。

ERATO 研究の追加支援期間の初年度となる 2022 年度は、研究が計画を超えて発展し特に、以下 2 つの成果を得たことで、プロジェクト成果の可視化が進むとともに、プロジェクト終了後を見据えた研究ビジョンが明確になった。

(1) 自動運転の安全性証明 : 自動運転システムの安全性保証は未開の領域であり、論理的解析による強い保証・説明可能性への期待は非常に大きい。これに対し本プロジェクトではトップダウンの論理的推論による安全ルールの策定という戦略で研究を進め、その方法論として既存研究 RSS (Responsibility-Sensitive Safety) に着目、その論理的形式化を確立することにより、現実の複雑・多様な交通シナリオに対する論理

的安全ルールの策定と、これら安全ルールを通じた自動運転安全性の論理的証明を可能とした。さらに、この技術により、自動運転車が安全に責任を持てる動作環境を明示化して、自動運転車の安全性における各種責任の所在を明らかにできる画期的な成果を得た。

(2) 圏論的モデル検査アルゴリズム群：「理論的バックエンド」として応用上の価値がわかりにくかった圏論的メタ理論に対し、これを直接モデル検査アルゴリズムに応用する方法論を樹立し、複数のブレイクスルー的成果を得た。

これらの成果を導く過程で幅広く研究を実施し、29報の論文に結実した。これらのうち、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）への採択は10報であった。

また、これらの学術的研究成果の社会展開のため、大学発スタートアップによる産業化を目指し、以下の取り組みを実施している。

- ・研究成果のソフトウェア実装：JST START の採択に伴い新規雇用2名
- ・個別企業との協働：企業側のニーズ掘り下げ、初期顧客へのスムーズな移行
- ・企画・業界標準への働きかけ：

IEEE Standards Association, AD Decision Making WG にて報告, IEEE 2846 策定 WG への参加（手続き中）等

自動車工業会 AD 安全性評価分科会, 自動車技術会春季大会 学術講演会で報告等

## ⑪ 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日に発足し、2020年度まで4年間にわたり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に取り組んだ。

AMED 事業終了後も、組織・構築した体制と医療画像ビッグデータクラウド基盤（クラウド基盤）による研究プラットフォームを活かし、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、日本心療内科学会）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、静岡大学、山梨大学、大分大学、岡山大学）の研究者らと連携し、クラウド基盤の整備運用ならびにこのクラウド基盤上で AI 画像解析技術開発を行い、学術的成果に加え、出口を見据えた実証検証および PMDA（独立行政法人医薬品医療機器総合機構）承認に向けた支援や、診断支援 AI のガイドライン作成支援等の成果を達成している。

本クラウド基盤は SINET に接続されており、SINET が提供する仮想ネットワークサービス（L2VPN）を用いて医療画像を安全かつ高速に収集することが可能である。全国の医療機関等から日々送られてくる医療画像等のデータを収集・蓄積するとともに、データを必要な時に迅速に研究開発に利用可能なデータセットとして用意するシステムを整備し、2022年度末までに約4億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った。

2022年度は、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の「ウイルス等感染症対策に資する情報通信技術の研究開発 課題A ウイルス等感染症により発生するパンデミック対策に資する ICT」事業の課題に取り組み、COVID-19 肺炎画像について日々のデータをリアルタイム処理し、このデータを用いた診断補助 AI および疾患の国内における広まりをモニタリングするサーベイランスシステムを開発した。内閣官房の「ウィズコロナ時代の実現に向けた主要技術の実証・導入に係る事業」では、クラウド基盤のストレージの拡張、計算サーバの性能アップ、データベースシステムの最新化を行い、上記のサーベイランスシステムを稼働させ、パンデミック初期からの感染者数・死亡者数と AI 解析による症例数との相関を確認し、最新のデータにも適用してその有用性を実証した。また、これまでの取り組みの成果として、以下のようなプレスリリースを発信している。

#### 【プレスリリース一覧】

- ・文部科学大臣表彰・科学技術賞（振興部門）を受賞（2022/04/08）
- ・胃生検の病理診断支援 AI を開発（2022/08/12）
- ・COVID-19 肺炎 CT 画像によるサーベイランスシステムを開発（2022/11/01）
- ・眼底画像から生体年齢を推定する AI を一般公開（2023/01/10）

### ⑩ 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、ディープニューラルネットワーク (Deep Neural Network; DNN) 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、ソーシャルネットワーキングサービス (Social Networking Service; SNS) 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、データベースの不適切な選択・操作によって、誤った結論を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ロバストインテリジェンス (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、これにより、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ソーシャルテクノロジー (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（以下、LINE）からの資金提供を受け、「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; CRIS)」が、NII 共同研究部門として 2018 年 4 月 1 日に設立された。当初、2021 年 3 月までのプロジェクトとしてスタートしたが、民間からの資金を財源とする委託研究、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 からの継続的な資金調達が実現し、2024 年 3 月まで延長された。

企業と学術研究機関の連携は、これまでも各所で取り組まれているが、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 は委託研究及び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。実践する大学や研究機関等が持つ研究成果、技術やノウハウを民間企業が活用し、実用化や産業化へと結びつける産官学連携の仕組みにより、革新的先端研究・社会実装・人材育成等の飛躍的な推進を目指した。

具体的には、学術研究機関への委託研究により、研究のシーズを見出し、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は、共同研究として発展させ、実用化を視野に入れたイノベーション研究として、NII, LINE, 大学等学術研究機関の三者で行った。

委託研究は、いずれも 2020 年 3 月に終了した後、2020 年度及び 2021 年度は実施が見送られたが、2022 年度には、現代社会を取り巻く環境や問題などを考慮した新規テーマでの研究公募を行い、5 件採択した。

一方、共同研究は、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件が行われた。これらに加え、2021年11月には、「医薬品の有害事象検出のための自然言語処理」、同12月には、「非気道音を利用した音声情報処理」を開始し、2022年度に発展的に引き継がれた。

本センター創設以来、33件の共同研究および委託研究を行い、自然言語処理、画像・画像処理、音声処理技術の分野を中心に優れた研究成果をあげた。LINE株式会社と協議の上、本年度で研究を終了し、本センターは廃止されることとなった。

#### ⑲ シンセティックメディア国際研究センター

シンセティックメディア国際研究センター (SynMedia Center) は、人間中心のAI社会を実現するために、顔、音声、身体、自然言語などの多様なモダリティを対象とした、シンセティックメディアの生成、不正な目的で生成されたシンセティックメディア（フェイクメディア）の検知、メディアの信頼性確保、意思決定支援のための研究開発を推進している。

本センターは、国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) のCREST「インフォデミックを克服するソーシャル情報基盤技術」(研究代表者：本センター長 越前 功 情報社会相関研究系教授)、CREST「VoicePersonae: 声のアイデンティティクロニングと保護」(研究代表者：本センター副センター長 山岸 順一 コンテンツ科学研究系教授)の研究の重要性を受けて2021年7月に設置された。

2022年度は、本センターが開発したディープフェイクに代表されるAIにより生成されたフェイク顔映像を自動判定するプログラム「SYNTHETIQ VISION: Synthetic video detector」がタレントのディープフェイク映像検知に採用された。これはフェイク顔映像の真贋判定では国内最初の実用例である(国立情報学研究所ニュースリリース 2023年1月13日, <https://www.nii.ac.jp/news/release/2023/0113.html>)。今回の「SYNTHETIQ VISION」の実用化は、流通する多様なメディアの信頼性確保に寄与するものであり、本センターでは、引き続き「SYNTHETIQ VISION」の社会実装を共に推進するパートナー企業を募集している。

#### ⑳ 研究データエコシステム構築事業推進センター

研究データエコシステム構築事業推進センターは、国立情報学研究所が中核機関となって文部科学省から2022年7月に受託した「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」の牽引を目的として発足した。本事業では、世界的な知の共有を目指した研究成果のオープン化(オープンサイエンス)が進行し研究の在り方そのものに大きな変革期が到来している中、デジタル技術とデータ活用による研究活動の変革(研究デジタルトランスフォーメーション(研究DX))の取り組みを進めるため、適切な研究データ管理を支援する機能の提供や、分野・機関横断的な研究データ検索機能の構築、データマネジメント人材育成支援などを実施する全国的な研究データ基盤の実現による、研究データエコシステムの構築を目指している。

そのため具体的には、「統合イノベーション戦略 2021」において我が国の研究データ基盤システムの中核的プラットフォームとされており、オープンサイエンス基盤研究センターで整備に取り組んできたNII Research Data Cloud (NII RDC)を基軸として、その高度化と利用促進を図ることとした。

NII RDCの機能高度化は、当センターが中心となって担当し、研究データの管理・蓄積・利活用・流通に必要な機能を、信頼性・再利用性・秘匿性にも考慮した実装に取り組んでいる。

また利用促進に向けては、以下の4つの課題を設定し、それぞれを共同実施機関がリーダーとなるとともに、当センターからも支援員が加わって取り組みを開始した。

- 1) 他のプラットフォームとの連携(理化学研究所)
- 2) ユースケースの創出(東京大学)
- 3) ルールやガイドライン整備(名古屋大学)
- 4) 人材育成(大阪大学)

#### ㉑ 先端モバイル駆動研究センター

本センターは、超高速・超低遅延・多数同時接続といった特長がある5Gを活用して、新たな価値創成を促進する革新的なプラットフォームを生み出すことを目的としている。5Gは、公衆モバイルネットワークに加え、ローカル5Gと呼ばれるプライベートモバイルネットワークが制度化されており、大学や企業、自治体等

の様々な運用主体が自らの建物や敷地内で 5G 電波を占有できる環境を構築できるため、様々な分野における斬新な活用等が期待されている。本センターでは、特にローカル 5G のユースケースの蓄積や高度なアプリの開発・活用を通じ、新たな価値を生み出す革新的な共用プラットフォームの創出を目指して、2022 年 11 月 1 日付で設置された。本センターには、発足当初から東北大学、東京大学、京都大学、広島大学からも研究者が参加し、東日本電信電話株式会社との共同研究契約に基づき、共同研究を運営する拠点となる研究部門の研究施設として、産学連携体制で運営している。

今回の共同研究では、SINET6 の高速性やこれまでのモバイル SINET での経験を最大限に活用しつつ、今後展開が期待されるローカル 5G による電波の占有、アンテナの動的指向制御、上り方向通信帯域割合変更などを可能とする高性能で高機能なモバイル環境を想定し、数多のユースケースや高度なアプリの開発・活用を進める計画を策定している。2022 年度は、センター活動立ち上げ時期として、ローカル 5G の優れた研究環境を多くの大学等研究機関に提供できるよう、ローカル 5G 研究プラットフォーム、運用方針等の整理を実施した。

## (2) 共同研究

### ① 戦略研究公募型

「オープンデータを活用したフードロス配分に向けた実装研究」

研究代表者：湯田 恵美・東北大学 データ駆動科学・AI 教育研究センター  
連絡担当教員：岡田 仁志

「医学研究における COVID-19 の研究事例と国際標準モデルを適用した研究データ管理の検討」

研究代表者：上野 悟・東京都健康長寿医療センター 認知症未来社会創造センター  
連絡担当教員：込山 悠介

「レセプトデータとソーシャルキャピタルの都市別分析に基づく適切な感染症対策の背景の発見」

研究代表者：関 洋平・筑波大学 図書館情報メディア系  
連絡担当教員：神門 典子

「SINET6 上における仮想化ネットワークサービスのための一貫性のあるアップデート方式」

研究代表者：佐藤 丈博・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

「ハイブリッドクラウドを活用した天文観測データの品質保証に関する実証実験」

研究代表者：小杉 城治・国立天文台 天文データセンター  
連絡担当教員：合田 憲人

「AI ロボットを活用した広域データ収集基盤におけるリアルタイムデータ収集解析サービスの研究」

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

「セキュア公衆無線 LAN 環境における IoT デバイス・周辺機器の接続手法の開発」

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

「SINET6 上の 400Gbps エッジ部と NFV 環境のオーケストレーションによる大容量映像処理システムの実現」

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

「広域分散 SRv6 プラットフォームにおけるマルチパス拡張の検討」

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

「エッジコンピューティングで実現する秘密分散型データ処理委託と脳生理データ収集基盤への適用」

研究代表者：近堂 徹・広島大学 情報メディア教育研究センター  
連絡担当教員：竹房 あつ子

「国公立を問わず信頼関係を構築可能な教育研究機関間でインシデント情報を共有する機構の研究」

研究代表者：大平 健司・大阪大学 サイバーメディアセンター  
連絡担当教員：高倉 弘喜

「ソフトウェアサプライチェーンを守るセキュアモニタリング機構に関する研究」

研究代表者：葛野 弘樹・神戸大学 大学院工学研究科  
連絡担当教員：高倉 弘喜

「産学連携研究における企業の研究データ管理と利活用の実態に関する研究」

研究代表者：戸田 裕子・帝京大学 先端総合研究機構産学連携推進センター  
連絡担当教員：船守 美穂

「大学におけるメタデータデータベースの整備およびスキーマ間マッピングに向けた実践的取り組み」

研究代表者：能勢 正仁・名古屋大学 宇宙地球環境研究所

連絡担当教員：武田 英明

「不動産データベースのデータクレンジング手法とそのアーカイブ方法の開発」

研究代表者：横内 大介・一橋大学 経営管理研究科

連絡担当教員：水野 貴之

「密検索技術の研究開発を加速する大規模研究資源の構築」

研究代表者：上保 秀夫・筑波大学 図書館情報メディア系

連絡担当教員：神門 典子

「画像からの環境音合成に向けたデータセット構築と基本性能評価」

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

「協調型自動運転を想定した車両 IoT システムの信頼性強化」

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

「老朽化した橋梁のセンシングとデータ分析による社会インフラ維持管理の効率化に関する研究」

研究代表者：倉田 成人・筑波技術大学 産業技術学部

連絡担当教員：高須 淳宏

「AMR などからのセンシングデータを広範囲から高速に収集する高速ネットワークおよび処理基盤システムの研究」

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

「自動運転システムに対する悪意ある入力データが与える影響の評価及び対策」

研究代表者：森 達哉・早稲田大学 基幹理工学部

連絡担当教員：青木 俊介

「知識グラフを用いた因果関係の抽出」

研究代表者：市瀬 龍太郎・東京工業大学 工学院経営工学系

連絡担当教員：武田 英明

「学習内容の知識定着につながる行為を誘発する情報提示アルゴリズムの提案と評価」

研究代表者：莊司 慶行・青山学院大学 理工学部情報テクノロジー学科

連絡担当教員：神門 典子

「ミュージアムにおける見学者と展示物の位置情報に基づく興味推定の研究」

研究代表者：大島 裕明・兵庫県立大学 情報科学研究科

連絡担当教員：神門 典子

「広帯域ネットワークの SDN 化に向けた OpenFlow スイッチのメモリアーキテクチャ最適化」

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

「敵対的サンプル検出器を用いた画像分類モデルの防御性能の向上」

研究代表者：貴家 仁志・東京都立大学 システムデザイン学部

連絡担当教員：越前 功

「シンセティックメディアを対象としたロバストなコンテンツクレデンシャル機能の実現」

研究代表者：栗林 稔・岡山大学 学術研究院自然科学学域

連絡担当教員：越前 功

## ② 研究企画会合公募型

「イベント時系列データと人流データの疫学・生命科学・経済学的分析と感染拡大を防ぐ制御手法の研究」

研究代表者：小林 照義・神戸大学 大学院経済学研究科

連絡担当教員：水野 貴之

「つながりによるスマートソサエティを目指すプラットフォームの理論研究」

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

「地域資料の早期公開と戦略的選別に資する横断的共有による逐次キュレーションモデルの検討」

研究代表者：高田 良宏・金沢大学 学術メディア創成センター

連絡担当教員：山地 一禎

「大学の学術データにおけるメタデータの仕様について（各学術分野の学術データを機関リポジトリに登録する際の課題について）」

研究代表者：三好 由純・名古屋大学 宇宙地球環境研究所

連絡担当教員：山地 一禎

## ③ 自由提案公募型

「数理最適化手法を取り入れた新しい SAT 解法」

研究代表者：番原 睦則・名古屋大学 大学院情報学研究科

連絡担当教員：井上 克巳

「Petri net の循環証明による演繹的検証」

研究代表者：伊藤 宗平・長崎大学 情報データ科学部

連絡担当教員：龍田 真

「実世界マルチロボットシステムのための安全なマルチエージェント強化学習」

研究代表者：青谷 拓海・明治大学 理工学部

連絡担当教員：小林 泰介

「対話行動の質の評価値推定における人間の主観に合った説明変数の設計手法に関する研究」

研究代表者：水地 良明・玉川大学 工学部情報通信工学科

連絡担当教員：稲邑 哲也

「Intelligent wireless access control for mobile device in MDRU-aided disaster response networks」

研究代表者：王 瀟岩・茨城大学 大学院理工学研究科

連絡担当教員：計 宇生

「 $\alpha$ -基準に基づく、クラウド上の LMS ログデータの匿名化・分析実行環境の開発」

研究代表者：高木 理・群馬大学 情報学部

連絡担当教員：合田 憲人

「サイバーフィジカル論文閲覧支援のための要素技術の開発」

研究代表者：太田 学・岡山大学 学術研究院自然科学学域

連絡担当教員：金澤 輝一

「言語処理モデル分析のための評価用言語データの構築支援技術」

研究代表者：横野 光・明星大学 情報学部情報学科

連絡担当教員：相澤 彰子

「多様なデジタル文化資源の教育活用を促進するための「人」と「データ」をつなぐネットワークの構築」

研究代表者：大井 将生・TRC-ADEAC 株式会社

連絡担当教員：北本 朝展

「日本語 CommonGen データセットの構築とキーワードの出現順推定による生成手法の提案」

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

「サプライチェーンデータのグラフ構造と言語属性に基づいた埋め込み表現の学習と応用」

研究代表者：江口 浩二・広島大学 大学院先進理工系科学研究科

連絡担当教員：水野 貴之

### (3) 科学研究費助成事業による研究

#### ① 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

「部分グラフ列挙問題で用いる多項式遅延列挙アルゴリズム設計技法の拡張に関する研究」

研究代表者：栗田 和宏

「極限光技術を生かすフォトニック近似コンピューティング」

研究代表者：鯉渕 道紘

#### ② 学術変革領域研究（B）

「身体記号学の確立に向けた学術コミュニティ及びネットワークの構築」

研究代表者：坊農 真弓

「手話言語におけるアイコンとインデックスを対象としたマルチモーダル記号論の構築」

研究代表者：坊農 真弓

#### ③ 基盤研究（S）

「グラフアルゴリズム基盤と最適化：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）

「人工知能によるオンライン紛争解決(ODR)システムの構築」

研究代表者：佐藤 健

「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

「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

「21 世紀に求められるリテラシーの標準テストの研究と開発」

研究代表者：新井 紀子

「知識表現・推論と機械学習の統合によるロバスト AI の実現」

研究代表者：井上 克巳

「説明可能フェイクメディア検出と自動ファクト照合による次世代メディア解析技術」

研究代表者：山岸 順一

「マスター生体情報のなりすまし防止と生体情報の活用を実現する生体情報保護活用基盤」

研究代表者：越前 功

## ⑤ 基盤研究（B）

「指点字コミュニケーションにおける伝達と理解メカニズムの解明」

研究代表者：坊農 真弓

「データセットと学習アルゴリズムの計量空間の構成」

研究代表者：佐藤 真一

「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

「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

「持続可能な国際社会を創成する社会セキュリティ科学の確立」

研究代表者：水野 貴之

「更新を対象としたデータ相互運用問題のソフトウェア基盤技術」

研究代表者：加藤 弘之

「要求と実装のトレーサビリティ追求による深層学習システムの高品質化」

研究代表者：石川 冬樹

「分離論理を用いたソフトウェア検証の発展」

研究代表者：龍田 真

「IPv6 ネットワークスキャンの高精度・網羅的な検出に関する研究」

研究代表者：福田 健介

「VR 空間を利用したセルフコーチング科学の開拓」

研究代表者：稲邑 哲也

「複雑な作業を支援するための言語インタフェース技術」

研究代表者：相澤 彰子

「正則な深層学習モデルの構築とその応用」

研究代表者：杉山 暦人

## ⑥ 基盤研究（C）

「デッドライン付きデータ転送ジョブのスケジューリングに対する強化学習の適用研究」

研究代表者：栗本 崇

「SNS 解析のための日本語文体論の構築」

研究代表者：須田 永遠

「量子統計における漸近理論」  
研究代表者：山形 浩一

「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

「人文系分野等の特性に適合した文献成果の計量的分析基盤の構築」  
研究代表者：中渡瀬 秀一

「広帯域光通信による FPGA 主導型相互結合網」  
研究代表者：胡 曜

「テレビアーカイブを認知バイアスの補正に活用するための探索・推薦・可視化技術」  
研究代表者：片山 紀生

「Language-independent, multi-modal, and data-efficient approaches for speech synthesis and translation」  
研究代表者：Cooper Erica

「グラフニューラルネットワークを用いた高速 SAT ソルバの研究開発」  
研究代表者：藺部 知大

「多様な ICT ツール上の学習活動を集約・構造化・可視化するシステムの構築」  
研究代表者：長岡 千香子

## ⑦ 挑戦的研究（萌芽）

「AI 唸家は人を楽しませる事ができるのか？ー落語音声合成の表現力向上と唸の自動生成」  
研究代表者：山岸 順一

「視覚的障害物がキャンセルされた光線場を実空間中に創出する超多眼系構築技術の探索」  
研究代表者：児玉 和也

「実文書の理解と活用に向けた言語解析手法の深化」  
研究代表者：相澤 彰子

## ⑧ 若手研究

「Weyl 群に関連する組合せゲームの解析」  
研究代表者：安福 智明

「近似的劣モジュラ性に基づく実用的な組合せ最適化アルゴリズムの研究」  
研究代表者：藤井 海斗

「大規模データ処理アプリケーション向けクラウドストレージシステムの研究」  
研究代表者：大江 和一

「多様な計算効果の時相的・状態依存的性質検証のための型システム」  
研究代表者：関山 太朗

「ネットワーク自動運用のための運用データ連携解析」  
研究代表者：小林 諭

「人間の運転手の意図・行動を「察する」自動運転システムの開発」

研究代表者：青木 俊介

「対照的分離表現学習に基づく非統制環境下での物理ベースビジョンの実現」

研究代表者：池畑 論

「談話的言語理解を評価する文章読解データセットの構築」

研究代表者：菅原 朔

「楽器演奏者の選曲を支援するための技術的要素を含む統合的な楽曲分析の研究」

研究代表者：飯野 なみ

「データに基づき自動修正も含む型エラーデバッグの理論と実際」

研究代表者：対馬 かなえ

「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

「大規模分散深層学習を In-Network Computing で加速する相互結合網」

研究代表者：河野 隆太

「Speech privacy protection by high-quality, invertible, and extendable speech anonymization and de-anonymization」

研究代表者：Wang Xin

「サイズ制約付き極小部分集合列挙問題に対する多項式遅延近似列挙アルゴリズムの研究」

研究代表者：栗田 和宏

「Prevention from Automated Analysis Services with Object-Level Adversarial Examples」

研究代表者：レ チュンギア

「開放量子系としての量子計算機モデルと、それに基づく量子アルゴリズム」

研究代表者：添田 彬仁

「宛先の待受状態に着目した不正通信検出手法の開発とセキュアネットワーク構築への応用」

研究代表者：長谷川 皓一

「学習ログを活用した学術論文推薦システムの研究開発と評価」

研究代表者：西岡 千文

「日本におけるオープン・サイテーションの研究開発と人文社会学系情報基盤における実証」

研究代表者：西岡 千文

「使用者との物理的・心理的距離感を考慮した AI スピーカー返答音声の生成」

研究代表者：村上 遥

## ⑨ 研究活動スタート支援

「車両通信を用いた協調センシングのための情報圧縮・融合技術に関する研究」

研究代表者：青木 俊介

「システム理論による社会技術システムの事故分析手法の確立」

研究代表者：金子 朋子

「光分散を利用した仮想多方向光源による物体表面の三次元形状及び反射特性の推定」

研究代表者：石原 慎

「Language-independent speaker anonymization with multiple privacy-related attributes」  
研究代表者：Miao Xiaoxiao

#### ⑩ 特別研究員奨励費

「証明可能・説明可能・効率的・頑健な深層学習と大規模マルチメディア検索への応用」  
研究代表者：佐藤 真一

「詳細な行動モデリングを用いたマリシャスエンティティの検出に関する研究」  
研究代表者：高須 淳宏

「ウェブユーザートラッキング技術の検出およびユーザプライバシー漏洩防御」  
研究代表者：DAO THI THU HA

「データベースにおける双方向プログラミングの基盤技術」  
研究代表者：TRAN Van Dang

#### ⑪ 国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））

「6G に向けたスマート IoT 通信のための無線資源・エネルギー資源利用効率最適化の研究」  
研究代表者：金子 めぐみ

#### (4) 受託研究

「ソフトウェア品質の論理的説明技術による，自動運転の本格普及の実現」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 START

受入教員：蓮尾 一郎

「成功体験マネージャー」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 ムーンショット事業

受入教員：稲邑 哲也

「福祉と主体性の仮想体験による喜びと志の発見支援」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 ムーンショット事業

受入教員：稲邑 哲也

「インフォデミックを克服するソーシャル情報基盤技術」

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：越前 功

「声のアイデンティティのモデル化に関する理論的統合」

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

「適応的信頼較正理論の基盤構築と応用」

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：山田 誠二

「形式検証とシステムソフトウェアの協働による ZT-IoT」

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：竹房 あつ子

「ZT-IoT システムを支える監視・介入技術」

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：関山 太朗

「記号推論に接続する機械学習」

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

受入教員：杉山 磨人

「機械学習に適応したロバストな推論技術の実現」

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

受入教員：井上 克巳

「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

「信頼される資源配分メカニズムの構築」

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 さきがけ

受入教員：五十嵐 歩美

「耐故障並列計算と高速ロシー結合網の協調」

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

受入教員：鯉渕 道紘

「説明性の高い自然言語理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 さきがけ  
受入教員：菅原 朔

「メタな視点に基づく計算量理論の新展開」

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：平原 秀一

「選好下のマッチングが生み出す構造の解明と活用」

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：横井 優

「安全なデータ共有・協調型自動運転システムの開発」

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 さきがけ  
受入教員：青木 俊介

「頑健性と安全性の性能限界を明らかにする深層強化学習」

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

「リスク・アウェア制御理論の構築とその展開」

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：岸田 昌子

「順序制約付き極大部分集合列挙の基盤技術開発」

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 ACT-X  
受入教員：栗田 和宏

「圏論と自動検証による機械学習の仕様保証」

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：内蔵 理史

「ERATO 蓮尾数理メタ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 ERATO  
受入教員：蓮尾 一郎

「メディア解析技術を応用した多面的な精神疾患解析」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 AIP 加速課題  
受入教員：佐藤 真一

「AI の実時間規範遵守機構の研究」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 AIP 日独仏 AI 研究  
受入教員：佐藤 健

「医薬品安全監視のための知識統合・検索技術」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 AIP 日独仏 AI 研究  
受入教員：相澤 彰子

「光情報解析技術の開発」

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：佐藤 いまり

「360 度映像技術によるライブ・インタラクティブなムービーマップの構築」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 未来社会創造事業  
受入教員：池畑 論

「Engineerable AI 技術の概念確立および自動運転における実証」

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

「過剰パラメータ化が導く学習原理の再設計」

委 託 者：国立研究開発法人 科学技術振興機構 創発的研究支援事業

受入教員：杉山 磨人

「次世代公衆無線 LAN ローミングを用いたオープンかつセキュアな Beyond 5G モバイルデータオフローディング」

委 託 者：情報通信研究機構（NICT）

受入教員：坂根 栄作

「AI 技術をプラットフォームとする競争力ある次世代生産システムの設計・運用基盤の構築」

委 託 者：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）

次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発／人工知能技術の適用領域を広げる研究開発

受入教員：武田 英明

「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：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スペース基盤技術／分野間データ連携基盤技術

受入教員：高須 淳宏

「量子計算及びイジング計算システムの総合型研究開発」

委 託 者：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）

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／次世代コンピューティング技術の開発

受入教員：河原林 健一

「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」

委 託 者：文部科学省 光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）【基礎基盤研究(6)】

受入教員：宇野 毅明

「量子技術高等教育拠点標準プログラムの開発」

委 託 者：文部科学省 光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）

受入教員：根本 香絵

## (5) 受託事業

「第 16 回 NTCIR 情報アクセス技術評価に関する会議」に係る国際研究集会開催業務」

委託機関：国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)

受入教員：神門 典子

「HPCI の運営（認証基盤システムの整備・運用）」

委託機関：一般財団法人 高度情報科学研究機構 (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：国立研究開発法人 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 .....  | 49 |
| 相澤 彰子（あいざわ あきこ）副所長 .....  | 50 |
| 漆谷 重雄（うるしだに しげお）副所長 ..... | 51 |
| 米田 友洋（よねだ ともひろ）副所長 .....  | 53 |
| 高須 淳宏（たかす あつひろ）副所長 .....  | 53 |
| 安浦 寛人（やすうら ひろと）副所長 .....  | 55 |

### ◇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 .....     | 56 |
| 宇野 毅明（うの たけあき）教授 .....      | 58 |
| 河原林 健一（かわらばやし けんいち）教授 ..... | 60 |
| 佐藤 健（さとう けん）教授 .....        | 61 |
| 武田 英明（たけだ ひであき）教授 .....     | 62 |
| 龍田 真（たつた まこと）教授 .....       | 64 |
| 吉田 悠一（よしだ ゆういち）教授 .....     | 65 |
| 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 磨人（すぎやま まひと）准教授 .....    | 69 |
| 添田 彬仁（そえだ あきひと）准教授 .....    | 69 |
| 平原 秀一（ひらはら しゅういち）准教授 .....  | 70 |
| 松本 啓史（まつもと けいじ）准教授 .....    | 71 |
| 五十嵐 歩美（いがらし あゆみ）助教 .....    | 71 |
| 小林 泰介（こばやし たいすけ）助教 .....    | 72 |
| 藤井 海斗（ふじい かいと）助教 .....      | 74 |
| 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 .....   | 76 |
| 阿部 俊二（あべ しゅんじ）教授 .....   | 78 |
| 石川 裕（いしかわ ゆたか）教授 .....   | 78 |
| 計 宇生（けい うせい）教授 .....     | 79 |
| 鯉渕 道紘（こいぶち みちひろ）教授 ..... | 81 |
| 五島 正裕（ごしま まさひろ）教授 .....  | 82 |
| 高倉 弘喜（たかくら ひろき）教授 .....  | 83 |
| 竹房 あつ子（たけふさ あつこ）教授 ..... | 84 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 蓮尾 一郎（はすお いちろう）教授 .....  | 86 |
| 石川 冬樹（いしかわ ふゆき）准教授 ..... | 87 |
| 金子 めぐみ（かねこ めぐみ）准教授 ..... | 89 |
| 栗本 崇（くりもと たかし）准教授 .....  | 91 |
| 坂根 栄作（さかね えいさく）准教授 ..... | 92 |
| 福田 健介（ふくだ けんすけ）准教授 ..... | 92 |
| 青木 俊介（あおき しゅんすけ）助教 ..... | 93 |
| 加藤 弘之（かとう ひろゆき）助教 .....  | 94 |
| 清水 さや子（しみず さや子）助教 .....  | 94 |
| 関山 太朗（せきやま たろう）助教 .....  | 95 |
| 対馬 かなえ（つしま かなえ）助教 .....  | 96 |

#### ◇コンテンツ科学研究系

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 大山 敬三（おおやま けいぞう）教授 .....                  | 97  |
| 北本 朝展（きたもと あさのぶ）教授 .....                  | 97  |
| 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 .....                   | 100 |
| 杉本 晃宏（すぎもと あきひろ）教授 .....                  | 102 |
| PRENDINGER, Helmut（プレنديンガー ヘルムト）教授 ..... | 103 |
| 山岸 順一（やまぎし じゅんいち）教授 .....                 | 104 |
| 山地 一禎（やまじ かずつな）教授 .....                   | 107 |
| 山田 誠二（やまだ せいじ）教授 .....                    | 108 |
| ANDRES, Frederic（アンドレス フレデリック）准教授 .....   | 109 |
| 片山 紀生（かたやま のりお）准教授 .....                  | 110 |
| 金澤 輝一（かなざわ てるひと）准教授 .....                 | 110 |
| 児玉 和也（こだま かずや）准教授 .....                   | 111 |
| 込山 悠介（こみやま ゆうすけ）准教授 .....                 | 112 |
| 浅野 祐太（あさの ゆうた）助教 .....                    | 114 |
| 池畑 諭（いけはた さとし）助教 .....                    | 114 |
| 菅原 朔（すがわら さく）助教 .....                     | 115 |
| 西岡 千文（にしおか ちふみ）助教 .....                   | 115 |
| 孟 洋（もう ひろし）助教 .....                       | 117 |
| YU, Yi（ユ イ）助教 .....                       | 117 |

#### ◇情報社会相関研究系

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 新井 紀子（あらい のりこ）教授 ..... | 119 |
|------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 越前 功（えちぜん いさお）教授 .....     | 120 |
| 神門 典子（かんど のりこ）教授 .....     | 123 |
| 佐藤 一郎（さとう いちろう）教授 .....    | 125 |
| 岡田 仁志（おかだ ひとし）准教授 .....    | 126 |
| 後藤田 洋伸（ごとうだ ひろのぶ）准教授 ..... | 128 |
| 孫 媛（そん えん）准教授 .....        | 129 |
| 西澤 正己（にしざわ まさき）准教授 .....   | 130 |
| 船守 美穂（ふなもり みほ）准教授 .....    | 132 |
| 坊農 真弓（ぼうのう まゆみ）准教授 .....   | 134 |
| 水野 貴之（みずの たかゆき）准教授 .....   | 136 |
| 植木 浩一郎（うえき こういちろう）助教 ..... | 138 |
| 古川 雅子（ふるかわ まさこ）助教 .....    | 139 |

氏 名 喜連川 優（きつれがわ まさる）

所属・役職 所長／東京大学・特別教授

[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）]

[研究データエコシステム構築事業推進センター長（兼務）]

[先端モバイル駆動研究センター長（兼務）]

#### 活動概要

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

#### 専門分野

データベース工学

#### 所属学会・学会役職

情報処理学会 [フェロー]

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

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

電子情報通信学会 [フェロー]

#### その他の研究活動・社会活動

- |                                            |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------|
| 1) 日本学術会議 [連携会員] 情報学                       | 2017 年 10 月－継続中             |
| 2) 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              |
| 3) 国立研究開発法人科学技術振興機構<br>研究開発戦略センター [特任フェロー] | 2014 年 4 月－継続中              |
| 4) 公益社団法人発明協会全国発明表彰選考委員会<br>電気専門部門 [委員]    | 2014 年 1 月－継続中              |
| 5) 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             |
| 6) 国立国会図書館科学技術情報整備審議会                      | 2013 年 12 月－2023 年 3 月 31 日 |
| 7) 日本データベース学会 会長                           | 2018 年－2022 年 6 月           |
| 8) 文部科学省 HPCI 計画推進委員会                      | 2017 年 3 月－2023 年 3 月 31 日  |
| 9) 内閣府知的財産戦略推進事務局 構想委員                     | 2019 年 9 月－2022 年 6 月 30 日  |
|                                            | 他                           |

氏 名 相澤 彰子（あいざわ あきこ）

所属・役職 所長代行，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, Corinna Breitinger, Philipp Scharpf, Akiko Aizawa, Bela Gipp: "Do the Math: Making Mathematics in Wikipedia Computable", IEEE Transactions on Pattern Matching and Machine Intelligence (TPAMI), vol.45, No.45, pp.4384-4395 (2022.04)
- 2) Yang Zhao, Hiroshi Kanayama, Issei Yoshida, Masayasu Muraoka, Akiko Aizawa: "A Simple Yet Effective Corpus Construction Method for Chinese Sentence Compression", The 13th Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2022), pp.6874-6883 (2022.06)
- 3) Takuto Asakura, Yusuke Miyao, Akiko Aizawa: "Building Dataset for Grounding of Formulae - Annotating Coreference Relations Among Math Identifiers", The 13th Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2022), pp.4851-4858 (2022.06)
- 4) Przemyslaw Joniak, Akiko Aizawa: "Gender Biases and Where to Find Them: Exploring Gender Bias in Pre-Trained Transformer-based Language Models Using Movement Pruning", The 4th Workshop on Gender Bias in Natural Language Processing (GeBNLP), collocated with NAACL 2022, pp.67-73 (2022.07)
- 5) Masaya Ohagi, Akiko Aizawa: "Pre-trained transformer-based citation context-aware citation network embeddings", The 22nd ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL '22), Article 18, pp.1-5 (2022.07)
- 6) André Greiner-Petter, Moritz Schubotz, Corinna Breitinger, Philipp Scharpf, Akiko Aizawa, Bela Gipp: "Do the Math: Making Mathematics in Wikipedia Computable", IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol.1, No.1, pp.4384-4395 (2022.08)
- 7) Kaito Sugimoto, Akiko Aizawa: "Incorporating the Rhetoric of Scientific Language into Sentence Embeddings using Phrase-guided Distant Supervision and Metric Learning", Third Workshop on Scholarly Document Processing (SDP 2022), Workshop at COLING 2022, pp.54-68 (2022.10)
- 8) Xanh Ho, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "How Well Do Multi-hop Reading Comprehension Models Understand Date Information?", The Second Conference of the Asia-Pacific Chapter of the Association for Computational Linguistics and the 12th International Joint Conference on Natural Language Processing (AACL-IJCNLP 2022), pp.470-479 (2022.11)

- 9) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: “Look to the Right: Mitigating Relative Position Bias in Extractive Question Answering”, The fifth BlackboxNLP: Analysing and interpreting neural networks for NLP, held at EMNLP 2022, pp.418-425 (2022.12)
- 10) Johannes Mario Meissner, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: “Debiasing Masks: A New Framework for Shortcut Mitigation in NLU”, The 2022 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2022), pp.7607-7613 (2022.12)
- 11) Hongkuan Zhang, Saku Sugawara, Akiko Aizawa, Lei Zhou, Ryohei Sasano, Koichi Takeda: “Cross-Modal Similarity-Based Curriculum Learning for Image Captioning”, The 2022 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP 2022), pp.7599-7606 (2022.12)
- 12) Thanakrit Julavanich, Akiko Aizawa: “Measuring Text-to-SQL Semantic Parsing Model on the Question Generalizability”, 2022 6th International Conference on Natural Language Processing and Information Retrieval (NLPPIR 2022) (2022.12)
- 13) An Dao, Akiko Aizawa, Yuji Matsumoto: “Named Entity Recognition on COVID-19 Scientific Papers”, 2022 6th International Conference on Natural Language Processing and Information Retrieval (NLPPIR 2022) (2022.12)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: “Penalizing Confident Predictions on Largely Perturbed Inputs Does Not Improve Out-of-Distribution Generalization in Question Answering”, CoRR, abs/2211.16093 (2022)
- 2) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: “Which Shortcut Solution Do Question Answering Models Prefer to Learn?”, CoRR, abs/2211.16220 (2022)
- 3) Xanh Ho, Johannes Mario Meissner, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: “A Survey on Measuring and Mitigating Reasoning Shortcuts in Machine Reading Comprehension”, arXiv [cs.CL], No.2209, pp.1824 (2022.09)

#### 講演・口頭発表

- 1) 阪本拓功, 相澤彰子: “k 近傍言語モデルを用いたテキスト中の数字の予測”, 人工知能学会全国大会 論文集 第 36 回全国大会 (JSAI2022) (2022.06.17)
- 2) 津留崎堅章, 相澤彰子: “文芸的プログラミングによる形式的証明の可読性向上”, 情報アクセシビリティをめぐる諸問題に関する研究集会 (2023.02.18)
- 3) 鈴木淳平, 菅原朔, 相澤彰子: “質問応答を用いた翻訳評価における GPT-3 の利用”, 言語処理学会 第 29 回年次大会 (NLP2023) (2023.03.15)
- 4) 杉本海人, 壺岐太一, 知田悠生, 金沢輝一, 相澤彰子: “JMedRoBERTa: 日本語の医学論文にもとづいた事前学習済み言語モデルの構築と評価”, 言語処理学会 第 29 回年次大会 (NLP2023) (2023.03.14)
- 5) 壺岐太一, 増本雄斗, 相澤彰子: “ディスプレイ操作記録ツールの提案と有効性の検証”, 言語処理学会 第 29 回年次大会 (NLP2023) (2023.03.16)
- 6) 張宏寛, 菅原朔, 相澤彰子, 周雷, 笹野遼平, 武田浩一: “クロスモーダル類似度に基づくカリキュラム学習による画像キャプション生成”, 言語処理学会 第 29 回年次大会 (NLP2023) (2023.03.14)

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

情報処理学会

## 受賞

- 1) 後藤英昭, 原田寛之, 漆谷重雄: 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会優秀論文賞 (2023. 03)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yuma Ebihara, Eiji Oki, Satoshi Hirano, Hironobu Takano, Mitsuhiro Ota, Hajime Morohashi, Kenichi Hakamada, Shigeo Urushidani, Masaki Mori: “Tele-assessment of bandwidth limitation for remote robotics surgery”, Surgery Today, vol.52, No.11, pp.1653-1659 (2022.05)
- 2) Fujun He, Takehiro Sato, Bijoy Chand Chatterjee, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki: “Robust Optimization Model for Primary and Backup Resource Allocation in Cloud Providers”, IEEE Transactions on Cloud Computing, vol.10, No.4, pp.2920-2935 (2022.10)
- 3) T. Sato, T. Kurimoto, S. Urushidani, E. Oki: “Virtualized Network Graph Design and Embedding Model to Minimize Provisioning Cost”, IEEE Trans. Network and Service Management (2022.12)
- 4) Yuma Ebihara, Satoshi Hirano, Hironobu Takano, Takahiro Kanno, Kenji Kawashima, Hajime Morohashi, Eiji Oki, Kenichi Hakamada, Shigeo Urushidani, Masaki Mori: “Technical evaluation of robotic tele-cholecystectomy: a randomized single-blind controlled pilot study”, Journal of Robotic Surgery (2023.01)
- 5) T. Kurimoto, K. Sasayama, O. Akashi, S. Urushidani: “SINET6: Nationwide 400GE-Based Academic Backbone Network in Japan”, OFC2023 (2023.03)

## 講演・口頭発表

- 1) 漆谷重雄: “SINET6 の運用開始について”, 第 19 回 国立大学法人情報系センター協議会総会 (2022.06.30)
- 2) 漆谷重雄: “データ駆動型研究を促進する全国 400G 学術情報ネットワーク”, 東陽オンラインセミナー「コアネットワークテクノロジーサミット 2022 - 日本市場における超高速 400G 技術の最前線 -」 (2022.07.07)
- 3) 漆谷重雄: “医用画像データの利活用を支えるネットワーク基盤 SINET6”, 第 41 回 日本医用画像工学会大会 (2022.07.31)
- 4) 漆谷重雄: “SINET Update”, ADVNET2022 (2022.10.14)
- 5) 瀬林克啓, 丸山充, 岩田一, 君山 博之, 仲地孝之, 加藤康久, 青木弘太, 漆谷重雄, 栗本崇, 河合栄治, 大槻英樹, 小林和真: “低遅延リアルタイム配信処理プラットフォームの実現に向けた取り組み”, ADVNET2022 (2022.10.14)
- 6) 後藤英昭, 原田寛之, 漆谷重雄: “Wi-Fi プロファイルを用いた eduroam/OpenRoaming のパスワードレス設定”, AXIES 2022 年度年次大会 (2022.12.13)
- 7) 原田寛之, 後藤英昭, 漆谷重雄: “学術無線 LAN ローミング基盤 eduroam における IoT デバイス・周辺機器の接続手法の調査検討”, AXIES 2022 年度年次大会 (2022.12.13)
- 8) 田中晶, 丸山充, 漆谷重雄, 辻井利昭: “環境空間を共有する持続可能なモバイルマルチホップネットワーク”, 電子情報通信学会 NS 研究会 (2023.03.02)
- 9) 佐藤丈博, 栗本崇, 漆谷重雄, 大木英司: “仮想化ネットワーク更新における輻輳を回避するスケジューリングモデル”, 電子情報通信学会 NS 研究会 (2023.03.02)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報通信研究機構 革新的情報通信技術研究開発委託研究評価委員会 専門委員 2021 年 6 月 - 現在
- 2) 高度情報科学技術研究機構 HPCI 連携サービス委員会 委員 2017 年 4 月 - 現在
- 3) 情報通信研究機構 高度通信・放送研究開発委託研究評価委員会 専門委員 2013 年 12 月 - 現在
- 4) 九州大学 情報基盤研究開発センター 全国共同利用運営委員会 委員 2011 年 4 月 - 現在

氏 名 米田 友洋 (よねだ ともひろ)

所属・役職 副所長／アーキテクチャ科学研究系・教授

### 活動概要

安全で信頼性の高いハードウェア・ソフトウェアを設計するための支援システムについて研究している。  
また、高性能あるいは超低電力消費を実現するために非同期式設計、およびその設計支援システムについて研究している。

### 専門分野

非同期式システム、リアルタイムシステムの設計・検証

### 所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会

電子情報通信学会

電子情報通信学会 [ディペンダブルコンピューティング専門委員会委員]

1996 年 4 月 - 継続中

日本ソフトウェア科学会

### 上記に含まれない論文

- 1) 今井雅, 吉瀬謙二, 米田友洋: “FPGA-SoM を用いた ASIC 試作チップ評価システムの構築” 電子情報通信学会技術研究報告 VLD2022-19, pp. 1-6 (2022. 11)

## 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 高須 淳宏 (たかす あつひろ)

所属・役職 副所長／コンテンツ科学研究系・教授

[サイバーフィジカル情報学国際研究センター長 (兼務)]

### 活動概要

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

### 専門分野

データ工学

### 所属学会・学会役職

Association for Computing Machinery (ACM)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

情報処理学会 [シニア査読委員]

人工知能学会

電子情報通信学会 [論文誌査読委員]

日本データベース学会

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Niamul Islam, Takeshi Miyashita, Sukanta Kumer Shill, Kenta Takeda, Saiji Fukada, Atsuhiko Takasu, Safat Al-Deen, Mahbube Subhani : “Assessment of structural health of an existing prestressed concrete bridge by finite element analysis”, Australian Journal of Civil Engineering, pp.1-14 (2022.06)
- 2) Thitiporn Neammanee, Saranya Maneeroj, Atsuhiko Takasu : “Considering similarity and the rating conversion of neighbors on neural collaborative filtering”, PLoS ONE, vol.17, No.5, pp.31 (2022)
- 3) Tung Doan, Atsuhiko Takasu : “Kernel Clustering with Sigmoid Regularization for Efficient Segmentation of Sequential Data”, IEEE Access, vol.10, pp.62848-62862 (2022)
- 4) Panagiotis Andriotis, Myles Kirby, Atsuhiko Takasu : “Bu-Dash: A Universal and Dynamic Graphical Password Scheme”, 24th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2022), (LNCS 13333), pp.209-227 (2022)
- 5) Thi Hong Vuong, [Tung Doan](#), Atsuhiko Takasu : “Sensor data alignment for multi-view bridge monitoring” 11th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management (IABMAS 2022), pp.1598-1606 (2022)
- 6) Hung Nghiep Tran, [Atsuhiko Takasu](#) : “MEIM: Multi-partition Embedding Interaction Beyond Block Term Format for Efficient and Expressive Link Prediction”, 31th International Joint Conference on Artificial Intelligence ([IJCAI-ECAI 2022](#)), pp.2262-2269 (2022)
- 7) Yoshifumi Ujibashi, [Atsuhiko Takasu](#) : “Two-Dimensional Encoding Method for Neural Synthesis of Tabular Transformation by Example”, 31st International Conference on Artificial Neural Networks ([ICANN 2022](#)), (LNCS 13532), pp.321-332 (2022)
- 8) Panagiotis Andriotis, Myles Kirby, Atsuhiko Takasu : “Bu-Dash: A Universal and Dynamic Graphical Password Scheme (Extended Version)”, International Journal of Information Security, pp.21 (2022)
- 9) Nam Ly, Atsuhiko Takasu : “An End-to-End Multi-Task Learning Model for Image-based Table Recognition”, 18th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications - vol.5 (VISAPP 2023), pp.626-634 (2023)
- 10) Nam Ly, Atsuhiko Takasu, Phu Nguyen, Hideaki Takeda : “Rethinking Image-Based Table Recognition Using Weakly Supervised Methods”, 12th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM 2023), pp.872-880 (2023)
- 11) Padipat Sitkrongwong, Nakarin Sritrakool, Phannakan Tengkiattrakul, Jirachanchaisiri PONGSAKORN, Atsuhiko Takasu : “Deep Learning-Based Approach for Japanese Keyphrase Generation”, 16th International Conference on Information Systems ([IS 2023](#)), pp.259-263 (2023)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) ICDM 2022 プログラム委員
- 2) TPDL 2022 プログラム委員
- 3) WI2022 プログラム委員長
- 4) IDEAS2022 プログラム委員
- 5) BigComp 2023 プログラム委員
- 6) KDIR 2022 プログラム委員

氏 名 安浦 寛人 (やすうら ひろと)

所属・役職 副所長／学術基盤チーフディレクター

#### 活動概要

情報科学の基礎理論及びハードウェア設計に関する幅広い研究教育を行い、大規模集積回路設計(VLSI)の手法や設計支援システムの研究開発を行ってきた。また、社会情報基盤の構築に係るさまざまな諸課題の解決を、情報科学の技術と社会科学や工学分野一般と連携しながら進めている。

#### 専門分野

情報基礎理論、ハードウェア設計、低消費電力情報システム設計、社会情報基盤

#### 所属学会・学会役職

IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers (Life Fellow)

情報処理学会 (フェロー)

電子情報通信学会 (フェロー, 名誉員)

大学 ICT 推進協議会 (名誉会員)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) (公財) 福岡アジア都市研究所 理事長 2011 年 4 月－継続中
- 2) 日本学会議会員 2011 年 11 月－2017 年 9 月まで, その後は現在まで連携会員継続中
- 3) (一社) 日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC) 理事・副会長 2013 年 11 月－継続中
- 4) (公財) 本田財団 理事 2019 年 7 月－継続中
- 5) 科学技術振興機構 世界で活躍できる研究者戦略育成プログラムのプログラムディレクター  
2020 年 3 月－継続中
- 6) 文部科学省科学技術・学術審議会情報委員会次世代計算基盤検討部会部会長 2020 年 4 月－継続中
- 7) (公社) 日本工学アカデミー 理事 2020 年 6 月－継続中
- 8) 文部科学省科学技術・学術審議会委員及び情報委員会主査 2021 年 3 月－2023 年 2 月
- 9) 理化学研究所科技ハブ産連本部特別顧問 2021 年 3 月－2022 年 9 月
- 10) 株式会社 NCB ベンチャーキャピタル社外取締役 2021 年 3 月－継続中
- 11) 株式会社 Fusic 社外取締役 2021 年 6 月－継続中
- 12) 科学技術振興機構 次世代研究者挑戦的研究プログラム委員会委員長 2021 年 6 月－2023 年 3 月
- 13) 九州半導体人材育成等コンソーシアム人材育成 WG 座長 2022 年 3 月－継続中
- 14) 科学技術振興機構 J-GLOBAL 検討委員会委員長 2022 年 5 月－継続中
- 15) 株式会社 福岡キャピタルパートナーズ社外取締役 2022 年 6 月－継続中
- 16) 国立国会図書館 科学技術情報整備審議会委員長 2022 年 6 月－継続中
- 17) 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業分野別評価 ICT 分野共通評価委員長  
2022 年 12 月－継続中

## ◇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

人工知能, 機械学習, 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, Tsubasa Fukiage, Yuto Obitsu, Xiao-Nan Lu, Katsumi Inoue : 2nd Place at Main Parallel Track & 3rd Place at Anniversary Parallel Track, SAT Competition 2022, “NPS & DPS” (2022.08)

### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Tuan Quoc Nguyen, Katsumi Inoue, Chiaki Sakama : “Enhancing Linear Algebraic Computation of Logic Programs Using Sparse Representation”, New Generation Computing, vol.40, No.1, pp.225-254 (2022.04)
- 2) Kotaro Okazaki, Katsumi Inoue : “Explainable Model Fusion for Customer Journey Mapping”, Frontiers in Artificial Intelligence, vol.5, Article 824197, 22p. (2022.05)
- 3) Tony Ribeiro, Maxime Folschette, Laurent Trilling, Nicolas Glade, Katsumi Inoue, Morgan Magnin, Olivier Roux : “Les enjeux de l’ inférence de modèles dynamiques à partir de séries temporelles”, In: Cédric Lhoussaine, Elisabeth Remy (eds.), Approches symboliques de la modélisation et de l’ analyse des systèmes biologiques, pp.97-139 (2022.07)
- 4) Koji Watanabe, Katsumi Inoue : “Learning State Transition Rules from Hidden Layers of Restricted Boltzmann Machines”, The 6th International Workshop on Symbolic-Neural Learning (SNL 2022; Nagoya, Japan), Poster presentation (2022.07)
- 5) Mitsuhiro Odaka, Magnin Morgan, Katsumi Inoue : “A Data-Driven and Knowledge-Based Approach to Inferring Temporal Gene Networks for COVID-19”, International Conference on Critical Assessment of Massive Data Analysis 2022 (CAMDA 2022; Madison, WI, USA, July 11-12, 2022), 5p. (2022.07)
- 6) Kun Gao, Katsumi Inoue, Yongzhi Cao, Hanpin Wang : “Learning First-Order Rules with Differentiable Logic Program Semantics”, In: Proceedings of the 31st International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-ECAI-22; Vienna, Austria, July 23-29, 2022), pp.3008-3014 (2022.07)
- 7) Hidetomo Nabeshima, Tsubasa Fukiage, Yuto Obitsu, Xiao-Nan Lu, Katsumi Inoue : “DPS: A Framework for Deterministic Parallel SAT Solvers”, The 12th International Workshop on Pragmatics of SAT (PoS 2022; Haifa, Israel, August 1, 2022), EasyChair Preprint, vol.8553, 16p. (2022.08)
- 8) Akihiro Takemura, Katsumi Inoue : “Gradient-Based Supported Model Computation in Vector

- Spaces”, In: Daniela Inclezan, Marco Maratea (eds.), Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning: Proceedings of the 16th International Conference (LPNMR 2022; Genova Nervi, Italy, September 5–9, 2022), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer, vol.13416, pp.336–349 (2022.09)
- 9) Tony Ribeiro, Maxime Folschette, Morgan Magnin, Katsumi Inoue : “Learning any memory-less discrete semantics for dynamical systems represented by logic programs”, Machine Learning, vol.111, No.10, pp.3593–3670 (2022.10)
  - 10) Tony Ribeiro, Maxime Folschette, Morgan Magnin, Kotaro Okazaki, Lo Kuo-Yen, Katsumi Inoue : “Diagnosis of Event Sequences with LFIT”, In: Stephen Muggleton, Alireza Tamaddoni-Nezhad (eds.), Inductive Logic Programming: Proceeding of the 31st International Conference (ILP 2022; Windsor Great Park, UK, September 28–30, 2022), Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer, to appear (2022.12)
  - 11) Koji Watanabe, Katsumi Inoue : “Learning State Transition Rules from Hidden Layers of Restricted Boltzmann Machines”, In: Qing Liu, Wenli Yang, Shiqing Wu (eds.), Proceedings of Principle and practice of data and Knowledge Acquisition Workshop 2022 (PKAW 2022), arXiv:2212.03374, 14p. (2022.12)
  - 12) Camilo Sarmiento, Gauvain Bourgne, Katsumi Inoue, Jean-Gabriel Ganascia : “Action Languages Based Actual Causality in Decision Making Contexts”, In: Aydoğan, R., Criado, N., Lang, J., Sanchez-Anguix, V., Serramia, M. (eds), Principles and Practice of Multi-Agent Systems, Proceedings of the 24th International Conference (PRIMA 2022; Valencia, Spain, November 16–18, 2022), Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol.13753, pp.243–259 (2023.01)
  - 13) Tuan Nguyen, Katsumi Inoue, Chiaki Sakama : “Linear Algebraic Abduction with Partial Evaluation”, In: Hanus, M., Inclezan, D. (eds), Practical Aspects of Declarative Languages: Proceedings of the 25th International Symposium (PADL 2023; Boston, MA, USA, January 16–17, 2023), Lecture Notes in Computer Science, vol.13880, pp.197–215 (2023.01)
  - 14) Tuan Nguyen Quoc, Katsumi Inoue : “On Converting Logic Programs into Matrices”, In: Proceedings of the 12th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2023; Lisbon, Portugal, 22–24, February 2023), vol.2, pp.405–415 (2023.02)
  - 15) Nicolas Schwind, Katsumi Inoue, Pierre Marquis : “Editing Boolean Classifiers: A Belief Change Perspective”, In: Proceedings of 37th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-23; Washington, D.C., USA, February 7–14, 2023), to appear, 9p. (2023.02)
  - 16) Mitsuhiro Odaka, Morgan Magnin, Katsumi Inoue : “Data-Driven and Knowledge-Based Causal Network Discovery for Identifying Differential Equations”, In: AAAI Spring Symposium on Computational Approaches to Scientific Discovery, 2p. (2023.03)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) Kun Gao, Katsumi Inoue, Yongzhi Cao, Hanpin Wang : “Learning First-Order Rules with Differentiable Logic Program Semantics”, CoRR abs/2204.13570, pp.14 (2022.04)
- 2) Camilo Sarmiento, Gauvain Bourgne, Daniele Cavalli, Katsumi Inoue, Jean-Gabriel Ganascia : “Action Languages Based Actual Causality in Ethical Decision Making Contexts”, CoRR abs/2205.02919, pp.19 (2022.05)
- 3) Nicolas Schwind, Emir Demirović, Katsumi Inoue, Jean-Marie Lagniez : “SAT Benchmarks for the Robust Team Formation Problem”, In: Tomáš Balyo, Marijn J. H. Heule, Markus Iser, Matti Järvisalo, Martin Suda (eds.), Proceedings of SAT Competition 2022: Solver and Benchmark Descriptions, Department of Computer Science Series of Publications B, University of Helsinki, vol.B-2022-1, pp.74–77 (2022.08)

- 4) Hidetomo Nabeshima, Tsubasa Fukiage, Yuto Obitsu, Xiao-Nan Lu, Katsumi Inoue : “DPS-Kissat”, In: Tomáš Balyo, Marijn J. H. Heule, Markus Iser, Matti Järvisalo, Martin Suda (eds.), Proceedings of SAT Competition 2022: Solver and Benchmark Descriptions, Department of Computer Science Series of Publications B, University of Helsinki, vol.B-2022-1, pp.43 (2022.08)

## 著書

- 1) Tuan Nguyen Quoc, Katsumi Inoue, Chiaki Sakama : “Abductive Logic Programming and Linear Algebraic Computation, in: Lorenzo Magnani (ed.), Handbook of Abductive Cognition”, Springer (2023.02)

## 講演・口頭発表

- 1) 渡邊晃司, 佐藤泰介, 小島諒介, 小高充弘, 井上克巳 : “GNN-MatSat: グラフニューラルネットワークによる初期化に基づく微分可能な SAT ソルバー”, 2022 年度人工知能学会全国大会 (第 36 回), 4F3-0S-8b-03 (2022.06.17)
- 2) Camilo Sarmiento, Gauvain Bourgne, Katsumi Inoue, Jean-Gabriel Ganascia : “Action Languages Based Actual Causality in Decision Making Contexts”, International Workshop on AI Compliance Mechanism (WAICOM 2022) (2022.12.14)
- 3) 平手 貴大, 番原 睦則, 井上 克巳, 盧 曉南, 鍋島 英知, 宋 剛秀, 田村 直之 : “解集合プログラミングを用いたハミルトン閉路遷移問題の解法”, 第 25 回プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ (PPL 2023) (2023.03.06)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) NII 湘南会議 [学術委員] 2010 年 10 月 - 現在
- 2) Atlanstic 2020, France [Member of Scientific Committee] 2017 年 9 月 - 現在
- 3) The 31st International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-ECAI-22) [Member of Program Committee] 2021 年 7 月 - 2022 年 7 月
- 4) The 38th International Conference on Logic Programming (ICLP 2022) [Member of Program Committee] 2021 年 9 月 - 2022 年 7 月
- 5) The 19th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2022) [Member of Program Committee] 2021 年 11 月 - 2022 年 8 月
- 6) The 16th International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR 2022) [Member of Program Committee] 2022 年 1 月 - 2022 年 9 月
- 7) The 31st International Conference on Inductive Logic Programming (ILP 2022) [Member of Program Committee] 2022 年 1 月 - 2022 年 9 月
- 8) The 20th International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR2023) Area Chair 2022 年 11 月 - 現在
- 9) The 39th International Conference on Logic Programming (ICLP 2023) Member of Program Committee 2022 年 11 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) Takeaki Uno, Ryota Kobayashi, Yuka Takedomi, Takako Hashimoto: “Using Temporal Information on Topic Mining”, Digital Humanity 2022 (2022.07)

## 上記に含まれない論文

- 1) Takehiro Ito, Jun Kawahara, Shin-ichi Minato, Yota Otachi, Toshiki Saitoh, Akira Suzuki, Ryuhei Uehara, Takeaki Uno, Katsuhisa Yamanaka, Ryo Yoshinaka: “Sorting Balls and Water: Equivalence and Computational Complexity”, CoRR, abs/2202.09495 (2022)
- 2) Yasuaki Kobayashi, Shin-ichi Nakano, Kei Uchizawa, Takeaki Uno, Yutaro Yamaguchi, Katsuhisa Yamanaka: “An  $O(n^2)$ -Time Algorithm for Computing a Max-Min 3-Dispersion on a Point Set in Convex Position”, IEICE Trans. Inf. Syst., vol.105, No.3, pp.503–507 (2022)
- 3) Takehiro Ito, Jun Kawahara, Shin-ichi Minato, Yota Otachi, Toshiki Saitoh, Akira Suzuki, Ryuhei Uehara, Takeaki Uno, Katsuhisa Yamanaka, Ryo Yoshinaka: “Sorting Balls and Water: Equivalence and Computational Complexity”, FUN, pp.16–17 (2022)
- 4) Alessio Conte, Roberto Grossi, Giulia Punzi, Takeaki Uno: “Enumeration of Maximal Common Subsequences Between Two Strings”, Algorithmica, vol.84, No.3, pp.757–783 (2022)
- 5) Yuri Nakayama, Yuka Takedomi, Towa Suda, Takeaki Uno, Takako Hashimoto, Masashi Toyoda, Naoki Yoshinaga, Masaru Kitsuregawa, Luis E. C. Rocha, Ryota Kobayashi: “Evolution of the public opinion on COVID-19 vaccination in Japan”, CoRR, abs/2207.10924 (2022)
- 6) Alessio Conte, Roberto Grossi, Andrea Marino, Takeaki Uno, Luca Versari: “Proximity Search for Maximal Subgraph Enumeration”, SIAM J. Comput., vol.51, No.5, pp.1580–1625 (2022)
- 7) 杉山 佳奈美, 久保山 哲二, 三輪 洋文, 宇野 毅明: “マイクロクラスタリングを用いた選挙公報テキスト分析”, じんもんこん 2022 論文集, vol.2022, pp.289–294 (2022.12)
- 8) 須田 永遠, 前山 和喜, 武富 有香, 杉山 佳奈美, 栗田 和宏, 宇野 毅明: “Wikipedia の影響関係データを用いた 20 世紀フランス思想家ネットワークの分析”, じんもんこん 2022 論文集, vol.2022, pp.193–198 (2022.12)
- 9) 武富 有香, 松田 智裕, 須田 永遠, 宇野 毅明: “#metoo に対する” 誹謗中傷 ” 的語りの類型化とアノテーション”, じんもんこん 2022 論文集, vol.2022, pp.213–220 (2022.12)
- 10) 宇野 毅明, 武富 有香, 小林 亮太, 橋本 隆子, 久保山 哲二, 申 吉浩: “多様性の解析を用いたニュース記事に対するコメント集合の分析”, じんもんこん 2022 論文集, vol.2022, pp.207–212 (2022.12)
- 11) Ryota Kobayashi, Yuka Takedomi, Yuri Nakayama, Towa Suda, Takeaki Uno, Takako Hashimoto, Masashi Toyoda, Naoki Yoshinaga, Masaru Kitsuregawa, Luis E C Rocha: “Evolution of Public Opinion on COVID-19 Vaccination in Japan: Large-Scale Twitter Data Analysis”, Journal of Medical Internet Research, vol.24, No.12, e41928 (2022.12)

## 講演・口頭発表

- 1) Yuka Takedomi, Towa Suda, Kazuhiro Kurita, Ryota Kobayashi, Tomohiro Matsuda, Takeaki Uno: “Extracting clichés: Typify slanderous expressions against the confessions in the #MeToo movement”, Digital Humanities 2022 (2022.07.28)
- 2) 宇野 毅明: “研究ファンด์獲得力強化セミナー 研究課題発想力, 構築力, 記述力を鍛える その1”, 東京理科大学 オンラインセミナー (2022.10.03)

- 3) 宇野 毅明：“研究ファンド獲得力強化セミナー 研究課題発想力，構築力，記述力を鍛える その2”，東京理科大学 オンラインセミナー（2022. 10. 17）
- 4) Takeaki Uno：“Utility of Clustering algorithms in Social Media Analysis”，IEEE Big Data 2022（2022. 12. 19）

**氏 名** 河原林 健一（かわらばやし けんいち）

**所属・役職** 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

#### 上記に含まれない論文

- 1) Hanna Sumita, Shinji Ito, Kei Takemura, Daisuke Hatano, Takuro Fukunaga, Naonori Kakimura, Ken-ichi Kawarabayashi：“Online Task Assignment Problems with Reusable Resources”，AAAI, pp.5199-5207（2022）
- 2) Danushka Bollegala, Tomoya Machide, Ken-ichi Kawarabayashi：“Query Obfuscation by Semantic Decomposition”，LREC, pp.6200-6211（2022）
- 3) Archontia C. Giannopoulou, Ken-ichi Kawarabayashi, Stephan Kreutzer, O-joung Kwon：“Directed Tangle Tree-Decompositions and Applications”，Proceedings of the 2022 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms(SODA), pp.377-405（2022）
- 4) Zdenek Dvorák, Ken-ichi Kawarabayashi：“Additive non-approximability of chromatic number in proper minor-closed classes”，J. Comb. Theory, Ser. B, vol.158, Part, pp.74-92（2023）
- 5) Koyo Hayashi, Ken-ichi Kawarabayashi：“Rooted topological minors on four vertices”，J. Comb. Theory, Ser. B, vol.158, Part, pp.146-185（2023）
- 6) Ken-ichi Kawarabayashi, Stephan Kreutzer, O-joung Kwon, Qiqin Xie：“A half-integral Erdős-Pósa theorem for directed odd cycles”，SODA, pp.3043-3062（2023）
- 7) Ran Ben-Basat, Guy Even, Ken-ichi Kawarabayashi, Gregory Schwartzman：“Optimal distributed covering algorithms”，Distributed Comput., vol.36, No.1, pp.45-55（2023.03）

#### 講演・口頭発表

- 1) 河原林健一：“「情報科学の達人」の取り組み”，第 28 回画像センシングシンポジウム(SSII2022)（2022. 06）
- 2) Ken-ichi Kawarabayashi：“Recent progress on Directed Graph Minor”，8th Czech-Slovak International Symposium on Graph Theory, Combinatorics, Algorithms and Applications（2022. 07）

#### 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) 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         |
| 11) SODA Program Committee                             | 2021 年 1 月－継続中        |

**氏 名** 佐藤 健 (さとう けん)

**所属・役職** 情報学プリンシプル研究系・教授

#### 活動概要

研究としては、一貫して人工知能に関する理論的な基礎を与え、それに基づいた実装や応用の研究を行ってきた。特に人間の推論の機械化について興味があり、非単調推論、仮説推論や機械学習に関する理論的基礎、応用、ならびに実装について研究している。

非単調推論においては、とくに論理的解釈間の順序付けに基づいた推論の性質の検証、実装、応用についての研究を行っている。性質の検証においては、確率推論や信念翻意との関係を明らかにし、さまざまな推論がこの枠組みで表現されることを明らかにした。

実装においては、階層制約論理型言語を用いた極小モデルの計算、論理式の拡張論理プログラムへの変換による極小限定定理の導出、整数計画法を用いた極小モデルの計算などの手法を提案している。

仮説推論においては、仮説論理プログラミングに対する証明系の提案および仮説を用いたマルチエージェントシステムにおける投機的計算の理論および実装、仮説論理プログラミングによるソフトウェア発展の研究を行ってきた。

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

#### 専門分野

人工知能基礎

#### 所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本ソフトウェア科学会

電子情報通信学会

#### 受賞

- 1) ALP Alain Colmerauer Prolog Heritage Prize, Finalist, “PROLEG: Practical Legal Reasoning System” (2022.11)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) João Ramos, Tiago Oliveira, Davide Carneiro, Ken Satoh, Paulo Novais: “Speculative Computation: Application Scenarios”, Handbook of Abductive Cognition, pp.1-22 (2022.04)
- 2) Fungwacharakorn, W, Tsushima, K, Satoh, K: “Effects of Relations between Normal Logic Programs and Defeasible Logic Programs on Contrary Prioritized Policy”, Proceedings of JURISIN-2022, pp.207-219 (2022.06)
- 3) Sinh Trong Vu, Minh Le Nguyen, Ken Satoh: “Abstract meaning representation for legal documents: an empirical research on a human-annotated dataset”, Artificial Intelligence and Law, vol.30, No.2, pp.221-243 (2022.06)

- 4) Ryuta Arisaka, Jérémie Dauphin, Ken Satoh, Leendert van der Torre: “Multi-agent Argumentation and Dialogue”, Journal of Applied Logics – IfCoLog Journal, vol.9, No.4, pp.853-886 (2022.06)
- 5) Robaldo, L, Batsakis, S, Calegari, R, Calimeri, F, Fujita, M, Governatori, G, Morelli, M. C, Pisano, G, Satoh, K, Tachmazidis, I: “Taking stock of available technologies for compliance checking on first-order knowledge”, Proceedings of the 37th Italian Conference on Computational Logic, pp.1-16 (2022.06)
- 6) Satoh, K: “A Query Evaluation Method for ASP with Abduction. ICLP Workshops 2022”, Proceedings of the ICLP 2022 Workshop on Goal-directed Execution of Answer Set Programs (2022.07)
- 7) Ha-Thanh Nguyen, Le-Minh Nguyen, Ken Satoh: “A Survey of Pretrained Embeddings for Japanese Legal Representation”, Advances and Trends in Artificial Intelligence. Theory and Practices in Artificial Intelligence, pp.363-369 (2022.07)
- 8) Hayashi, H, Satoh, K: “Towards Legally and Ethically Correct Online HTN Planning for Data Transfer”, Proceedings of the 20th International Workshop on Non-Monotonic Reasoning, pp.4-15 (2022.08)
- 9) Yen Thi-Hai Vuong, Quan Minh Bui, Ha-Thanh Nguyen, Thi-Thu-Trang Nguyen, Vu Tran, Xuan-Hieu Phan, Ken Satoh, Le-Minh Nguyen: “SM-BERT-CR: a deep learning approach for case law retrieval with supporting model”, Artificial Intelligence and Law, vol.30, pp.1-28 (2022.08)
- 10) Wachara Fungwacharakorn, Ken Satoh: “Toward a practical legal rule revision in legal debugging”, Computer Law & Security Review, vol.46 (2022.09)
- 11) Sawasaki, T, Satoh, K, Troussel, A. C: “A Use Case on GDPR of Modular-PROLEG for Private International Law”, Proceedings of the 3th International Workshop on Artificial Intelligence Technologies for Legal Documents (AI4LEGAL 2022), pp.1-11 (2022.10)
- 12) Minh-Phuong Nguyen, Thi-Thu-Trang Nguyen, Vu Tran, Ha-Thanh Nguyen, Le-Minh Nguyen, Ken Satoh: “Learning to Map the GDPR to Logic Representation on DAPRECO-KB”, Intelligent Information and Database Systems, ACIIDS 2022, Lecture Notes in Computer Science, vol.13757, pp.442-454 (2022.12)
- 13) Shidaka Nishioka, Yuto Mori, Ken Satoh: “Consumer Dispute Resolution System Based on PROLEG”, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pp.298-301 (2022.12)
- 14) Ha-Thanh Nguyen, Fumihito Nishino, Megumi Fujita, Ken Satoh: “An Interactive Natural Language Interface for PROLEG”, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pp.294-297 (2022.12)
- 15) Wachara Fungwacharakorn, Kanae Tsushima, Ken Satoh: “Fundamental Revisions on Constraint Hierarchies for Ethical Norms”, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pp.182-187 (2022.12)
- 16) Ha-Thanh Nguyen, Fungwacharakorn Wachara, Fumihito Nishino, Ken Satoh: “A Multi-Step Approach in Translating Natural Language into Logical Formula”, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, pp.103-112 (2022.12)

**氏 名** 武田 英明 (たけだ ひであき)

**所属・役職** 情報学プリンシプル研究系・教授

#### 活動概要

知識共有システム, セマンティック Web, Web 情報学, 設計学。知識共有システムの研究としてはオントロジー, コミュニティ支援システムなどに興味をもつ。セマンティック Web, Web 情報学の研究としては, ソーシャル・セマンティック Web, Linked Open Data などに興味を持つ。

#### 専門分野

人工知能, Web 情報学, 設計学

## 所属学会・学会役職

Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)

情報処理学会

人工知能学会

精密工学会

電子情報通信学会

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) S. Kondoh, H. Komoto, H. Takeda and Y. Umeda: Acquisition and validation of expert knowledge for high-mix and low-volume production scheduling problems, Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, Vol. 17, No. 1 (2023).
- 2) Nam Ly, Atsuhiko Takasu, Phuc Nguyen, Hideaki Takeda: "Rethinking Image-Based Table Recognition Using Weakly Supervised Methods", Proceedings of the 12th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (2023)
- 3) P. Nguyen, N. Kertkeidkachorn, R. Ichise and H. Takeda: MTab4D: Semantic Annotation of Tabular Data with DBpedia, Semantic Web, Vol. (Pre-press), No. (Pre-press), pp. 1-25 (2022).
- 4) P. Nguyen and H. Takeda: Wikidata-lite for Knowledge Extraction and Exploration in Second Workshop on Knowledge Graphs and Big Data in Conjunction with IEEE Big Data 2022, Osaka (2022).
- 5) H. Uematsu, P. Nugyen and H. Takeda: Design for Data Structures: Data Unification and Federation with Wikibase in IEEE Big Data Conference, Osaka (2022), IEEE.

## 著書

- 1) U. Sattler, A. Hogan, M. Keet, V. Presutti, J. P. A. Almeida, H. Takeda, P. MonninThe Semantic Web - ISWC 2022, Lecture Notes in Computer Science 13489, Springer (2022).

## 講演・口頭発表

- 1) 武田英明: 社会と AI のつながりを切らさないための AI 倫理 第 13 回技術者倫理シンポジウム『アフターコロナ時代の技術者倫理』 日本技術士会 (2022). (招待講演)
- 2) 札野順, 大場恭子, 武田英明: パネルディスカッション 第 13 回技術者倫理シンポジウム『アフターコロナ時代の技術者倫理』 日本技術士会 (2022).
- 3) 飯野なみ, 三浦寛也, 武田英明, 浜中雅俊, 西村拓一: 楽器演奏場面における指導知識のモデル化の試み 2022 年度人工知能学会全国大会(第 36 回), No. 2K4-GS-10-04 人工知能学会 (2022).
- 4) 上松大輝, 金亜伊, 武田英明: Linked Data を用いた地震データ整理と語彙の構築 日本地震学会 2022 年度秋季大会, 札幌市 (2022).
- 5) 趙世雄, P. Nguyen, 武田英明: 自動評価手法に向けた Wikidata の参考情報の品質解析と探索, セマンティックウェブとオントロジー研究会, Vol. 58, No. 2 (2022).
- 6) 武田英明: FAIR 原則 セッション D2: 研究データへの DOI 登録, Japan Open Science Summit 2022 (JOSS2022) (2022).
- 7) 松原仁, 浜中雅俊, 栗原聡, 三宅陽一郎, 福井健策, 武田英明: AI によるクリエイティビティと著作権 2022 年度人工知能学会全国大会(第 36 回) 人工知能学会 (2022), (企画セッション).
- 8) 栗原聡, 笹原和俊, 大澤博隆, 稲見昌彦, 松村直宏, 武田英明: Infodiment: 人・AI 共生社会実現に向けた「情報」の新定義 2022 年度人工知能学会全国大会(第 36 回) 人工知能学会 (2022), (企画セッション).
- 9) 武田英明: 世界の DOI の現状 令和 4 年度 ジャパンリンクセンター 「対話・共創の場」(第 9 回) ジャパン・リンク・センター (2022).

## その他の研究活動・社会活動

- 1) Member, arXiv Members Advisory Board
- 2) Board Member, CLOKCSS
- 3) Board Member, The International DOI Foundation
- 4) 人工知能学会倫理委員会委員長(2022年6月まで)
- 5) ジャパン・リンク・センター共同運営委員会委員長
- 6) 総務省 AI ネットワーク社会推進会議 AI ガバナンス検討会構成員
- 7) 総務省情報通信法学研究会 AI 分科会構成員
- 8) データ社会推進協議会 理事
- 9) リンクト・オープン・データ・イニシアティブ 理事長
- 10) LOD チャレンジ 2022 審査委員長

**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 |

#### 受賞

- 1) 龍田 真：研究論文賞，日本ソフトウェア科学会，“Spatial Factorization in Cyclic-Proof System for Separation Logic” (2022.09)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 伊藤 宗平，龍田 真：“帰納法に関する推論の計算複雑性”，Proceedings of the 24th JSSST Workshop on Programming and Programming Languages (PPL2023), pp.1-15 (2023.03)

#### 上記に含まれない論文

- 1) 伊藤 宗平，龍田 真，帰納的推論の計算複雑性，ソフトウェア科学会第 39 回全国大会論文集 (2022) 1--12.

#### 著書

- 1) 龍田 真：“計算機科学の数学 その 1”，数理科学 No.713, 2022 年 11 月号, pp.67--74, サイエンス社 (2022.11)
- 2) 龍田 真：“計算機科学の数学 その 2”，数理科学 No.714, 2022 年 12 月号, pp.74--81, サイエンス社 (2022.12)
- 3) 龍田 真：“計算機科学の数学 その 3”，数理科学 No.716, 2023 年 2 月号, pp.74--81, サイエンス社 (2023.02)

**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・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

#### 受賞

- 1) 原聡，吉田悠一：最優秀プレゼンテーション賞，第 25 回情報論的学習理論ワークショップ，“決定木学習の安定化”（2022. 11）

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Mahdi Cheraghchi, Shuichi Hirahara, Dimitrios Myrisiotis, Yuichi Yoshida: “One-Tape Turing Machine and Branching Program Lower Bounds for MCSP”, Theory of Computing Systems (2022)
- 2) Nathaniel Harms, Yuichi Yoshida: “Downsampling for Testing and Learning in Product Distributions”, Proceedings of the 49th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP), pp. 71:1–71:19 (2022.06)
- 3) Tasuku Soma, Yuichi Yoshida: “Online risk-averse submodular maximization”, Annals of Operations Research, vol. 320, No. 1, pp. 393–414 (2022. 08)
- 4) Soh Kumabe, Yuichi Yoshida: “Average Sensitivity of the Knapsack Problem”, 30th Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2022), pp. 75:1–75:14 (2022.09)
- 5) Pan Peng, Yuichi Yoshida: “Sublinear-Time Algorithms for Max Cut, Max E2Lin(q), and Unique Label Cover on Expanders”, ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA23) (2023.01)
- 6) Masahiro Ikeda, Atsushi Miyauchi, Yuuki Takai, Yuichi Yoshida: “Finding Cheeger cuts in hypergraphs via heat equation”, Theoretical Computer Science, vol. 930, pp. 1–23 (2022.07)
- 7) Yuichi Yoshida, Shinji Ito: “Average Sensitivity of Euclidean k-Clustering”, Advances in Neural Information Processing Systems (2022.12)
- 8) Vipul Arora, Arnab Bhattacharyya, Noah Fleming, Esty Kelman, Yuichi Yoshida: “Low Degree Testing over the Reals”, ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA23) (2023.01)

#### 著書

- 1) Arnab Bhattacharyya, Yuichi Yoshida: “Property Testing: Problems and Techniques”, Springer Singapore (2022)

#### 講演・口頭発表

- 1) 吉田悠一：“有効抵抗を近似する局所アルゴリズム”，第 21 回情報科学技術フォーラム (FIT2022) (2022. 09. 13)
- 2) Yuichi Yoshida: “Graph algorithms with sublinear average sensitivity”, Sublinear Algorithms (2022. 12. 14)

**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人間支援型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, バーチャルリアリティ, 対話的行動学習, 身体性システム

#### 所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Association for Computing Machinery (ACM)

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)

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) Yoshiaki Mizuchi, Hiroki Yamada, Tetsunari Inamura: "Evaluation of an Online Human-Robot Interaction Competition Platform based on Virtual Reality - Case Study in RCAP2021", Advanced Robotics (2022)
- 2) Taisuke Kobayashi, Shingo Murata, Tetsunari Inamura: "Latent Representation in Human-Robot Interaction with Explicit Consideration of Periodic Dynamics", IEEE Transactions on Human-Machine Systems, vol.52, No.5, pp.928-940 (2022.06)
- 3) Agata Marta Soccini, Alessandro Clocchiatti, Tetsunari Inamura: "Effects of Frequent Changes in Extended Self-Avatar Movements on Adaptation Performance", Journal of Robotics and Mechatronics, vol.34, No.4, pp.756-766 (2022.08)
- 4) T. Inamura, E. Shinichirou, I. Toshima, S. Shimizu, A. Fukayama, S. Ozawa, T. Nakamura: "Effect of repetitive motion intervention on self-avatar on the sense of self-individuality", International Conference on Human-Agent Interaction 2022, pp.167-175 (2022.12)
- 5) Tetsunari Inamura: "Digital Twin of Experience for Human-Robot Collaboration through Virtual Reality", International Journal of Automation Technology, vol.17, No.3 (2023)
- 6) Yusuke Goutsu, Tetsunari Inamura: "Instant Difficulty Adjustment: Predicting Success Rate of VR Kendama when Changing the Difficulty Level", Augmented Humans, pp.346-348 (2023.03)

#### 上記に含まれない論文

- 1) 稲邑哲也: "人とロボットの体験型デジタルツイン", 日本ロボット学会誌, vol.40, No.7, pp.567-572 (2022.09)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) Akira Taniguchi, Michael Spranger, Hiroshi Yamakawa, Tetsunari Inamura: "Editorial: Constructive approach to spatial cognition in intelligent robotics", Frontiers in neurorobotics, vol.16, pp.1077891-1077891 (2022)
- 2) 岩見幸一, 稲邑哲也: "小売店舗での人・ロボットの協働作業の効率化のためのデジタルツイン環境の実現", ロボティクス・メカトロニクス 講演会 2022 (2022.06)

- 3) 永田 広平, 高橋 七海, 稲邑 哲也: “VR ジャグリングにおける難易度調整が体験記憶強度に与える影響の調査”, 第 40 回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2022AC4A3-01 (2022. 09)
- 4) 高橋 七海, 永田 広平, 稲邑 哲也: “VR ジャグリングにおける自己体験と代理体験の差が記憶強度・自己効力感に与える影響の調査”, 第 40 回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2022AC4A3-02 (2022. 09)
- 5) 水地 良明, 山田 裕基, 稲邑 哲也: “人とロボットのインタラクションを対象としたオンライン競技会のための VR プラットフォームの評価”, 第 40 回日本ロボット学会学術講演会, RSJ2022AC4I3-01 (2022. 09)
- 6) 稲邑哲也: “人とロボットの経験を拡張する VR デジタルツインの構築”, 第 23 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予稿集, pp. 2308-2310 (2022. 12)
- 7) 郷津優介, 稲邑哲也: “VR ジャグリングにおける行動再現モデルを用いた成功確率のシミュレーション予測と難易度調整による変化”, 第 23 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予稿集, pp. 395-400 (2022. 12)
- 8) 岩見幸一, 稲邑哲也: “仮想環境における物体の運搬動作によって生じる身体負荷のリアルタイム予測とフィードバック”, 第 23 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予稿集, pp. 2716-2717 (2022. 12)

#### 著書

- 1) “ロボット工学ハンドブック (第 3 版)”, 第 III 編 12.8 章「仮想空間インタラクション」(2023. 03)

#### 講演・口頭発表

- 1) Tetsunari Inamura: “A Digital Twin System that Extends the Human and Robot Experience”, EASE Fall School 2022 (2022. 09. 21)
- 2) 稲邑哲也: “人をデジタル化することは可能なのか?”, 国立情報学研究所 2022 年度 市民講座 (2022. 10. 13)
- 3) 稲邑哲也: “デジタルツインによる人の経験の拡張”, 大学共同利用機関シンポジウム 2022 (2022. 10. 16)
- 4) 稲邑哲也: “VR デジタルツインによる人とロボットの経験拡張”, 精密工学会 第 425 回講習会 (2022. 10. 18)
- 5) Tetsunari Inamura: “Integration of physical and cognitive support towards improvement of self-efficacy of assistive robot users”, IROS2022 Big Challenge Forum (2022. 10. 26)
- 6) 稲邑哲也: “人の経験を拡張し行動変容を促す VR デジタルツインの実現に向けて”, 第 12 回 CiNet シンポジウム (2022. 11. 08)
- 7) 稲邑哲也: “人とロボットの経験を拡張する VR デジタルツインの構築”, 第 23 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 (2022. 12. 16)
- 8) 稲邑哲也: “VR・心理学・ロボットの融合による人のサポートシステムの展開”, 玉川脳科学ワークショップ (2023. 02. 15)
- 9) 稲邑哲也: “実世界に埋め込まれる人間中心の人工知能技術の研究開発 (ワールドモデルに基づく人・ロボットの共進化フレームワーク)”, NEDO AI NEXT FORUM 2023 (2023. 02. 16)
- 10) Tetsunari Inamura: “A human support system by integrating VR, psychology, and robotics”, US-Japan HI-Tech Industrialization Forum (2023. 02. 21)
- 11) 稲邑哲也: “人とロボットの経験を拡張するデジタルツイン”, 第 10 回 国立情報学研究所 湘南会議記念講演会 (2023. 03. 25)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) ロボカップジャパンオープン 2022 実行委員会

**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 代議員

**査読付き論文・それらに該当する論文**

- 1) A. R. Ibrahim, A. Cetinkaya, M. Kishida: "Modeling heterogeneous transportation services by two-stage congestion games", European Control Conference, pp.2117-2123 (2022.07)
- 2) K. Hashimoto, A. Saoud, M. Kishida, T. Ushio, D. V. Dimarogonas: "Learning-based symbolic abstractions for nonlinear control systems", Automatica, pp.110646 (2022.12)
- 3) S. Patil, K. Hashimoto, M. Kishida: "Traffic flow control at signalized intersections using signal spatio-temporal logic", IEEE Conference on Decision and Control, pp.1051-1058 (2022.12)
- 4) A. Ravi Ibrahim, A. Cetinkaya, M. Kishida: "Complexity and efficiency of Nash equilibria in noncooperative simple platoon games", IEEE Conference on Decision and Control, pp.4449-4454 (2022.12)
- 5) M. Kishida: "Risk-aware event- and self-triggered controls by worst-case conditional value-at-risk", IEEE Conference on Decision and Control, pp.2961-2966 (2022.12)
- 6) M. Kishida, A. Cetinkaya: "Risk-aware linear quadratic control using conditional value-at-risk", IEEE Transactions on Automatic Control, vol.68, No.1, pp.416-423 (2023.01)
- 7) 相澤純平, 小蔵正輝, 岸田昌子, 若宮直紀: "時相深層展開を用いたモデル予測制御の多重振り子系に対する有効性の検証", システム制御情報学会論文誌, vol.36, No.4 (2023)
- 8) M. Kishida, M. Nagahara: "Risk-aware maximum hands-off control using worst-case conditional value-at-risk", IEEE Transactions on Automatic Control, pp.1-8 (2023.01)
- 9) Masako Kishida: "Risk-Aware Self-triggered Linear Quadratic Control", IET Control Theory & Applications (2023)

**総説・記事・著作物等**

- 1) 岸田昌子: "サイバーフィジカルシステムのための省リソースな制御", 日本ロボット学会誌, vol.40, No.3, pp.21-24 (2022.04)
- 2) 相澤純平, 小蔵正輝, 岸田昌子, 若宮直紀: "時相深層展開を用いたモデル予測制御の多重振り子系に対する有効性の検証", 第66回システム制御情報学会研究発表講演会 (2022.05)
- 3) 小泉輝起, 和佐泰明, 岸田昌子: "マルチエージェントシステムの制御性能改善のための移動情報量を用いたネットワーク構造推定", 計測自動制御学会制御部門マルチシンポジウム (2023.03)

- 4) 和田弘匡, 小蔵正輝, 岸田昌子, 若宮直紀: “制約下でのゲイン設計における深層展開のハイパーパラメータ選定について”, 計測自動制御学会第10回制御部門マルチシンポジウム, 2M4-1 (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) Patil Sagar, Kazumune Hashimoto, Masako Kishida: “Traffic Flow Control using Signal Spatio-Temporal Logic”, 電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2022.09.06)
- 2) 小蔵正輝, 岸田昌子: “制御系設計のためのモデルベース機械学習: 深層展開によるアプローチ”, 電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2022.09.06)

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 [編集委員]

情報処理学会

IEEE

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

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kanoh, K, Sugiyama, M: “A Neural Tangent Kernel Perspective of Infinite Tree Ensembles”, Proceedings of the 10th International Conference on Learning Representations (ICLR 2022) (2022.04)
- 2) Cheema, P, Makki Alamdari, M, Chang, K. C, Kim, C. W, Sugiyama, M: “A Drive-by Bridge Inspection Framework Using Non-Parametric Clusters over Projected Data Manifolds”, Mechanical Systems and Signal Processing, vol.180, pp.109401-109401 (2022.06)
- 3) Ghalamkari, K, Sugiyama, M: “Non-negative Low-rank Approximations for Multi-dimensional Arrays on Statistical Manifold”, Information Geometry (2023.02)
- 4) Hagai, M, Sugiyama, M, Tsuda, K, Yanai, T: “Artificial Neural Network Encoding of Molecular Wavefunctions for Quantum Computing”, Digital Discovery (2023.03)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 石崎龍之介, 杉山麿人: “パーセプトロン学習におけるセル移植”, 第25回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2022) (2022.11.21)
- 2) ガラムカリ和, 杉山麿人: “テンソルの部分二体相互作用近似”, 第25回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2022) (2022.11.21)
- 3) 加納龍一, 杉山麿人: “任意の二分木構造に対する Tree Neural Tangent Kernel”, 第25回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2022) (2022.11.21)

氏 名 添田 彬仁 (そえだ あきひと)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・准教授

#### 活動概要

これまでの情報科学で用いられてきた標準情報処理モデルは, 物理学でいうところの「古典論」の範疇に入る。一方で, 物理学には, 古典物理論とは異なる, 「量子論」が成り立つ領域がある。近年, 量子論に従う情報処理モデルの計算能力は, 標準情報処理モデルを超える可能性が具体的に認識されてきた。

しかし、これまでに提案されている量子情報処理モデルは実現に向けたハードルが数多く残っている。  
物理系の操作技術は常に進歩しており、それら物理系の特徴を踏まえた量子アルゴリズムに関する理論  
を研究している。

#### 専門分野

量子情報

#### 所属学会・学会役職

日本物理学会・正会員；第13期量子情報技術特別研究専門委員会・委員

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Satoshi Yoshida, Akihito Soeda, Mio Murao: “Universal construction of decoders from encoding black boxes”, Quantum, vol.7, pp.957 (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) Akihito Soeda: “Probabilistic exact construction of decoders from encoding black boxes”, Quantum Physics and Logic 2022 (2022.07.01)
- 2) Akihito Soeda: “No tomography needed: input-agnostic inversion of unitary processes”, The 15th Asia Pacific Physics Conference (2022.08.25)
- 3) Akihito Soeda: “Input-agnostic inversion of unitary processes”, OIST mini symposium (2022.11.09)

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・准教授

#### 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

#### 受賞

- 1) Shuichi Hirahara: Complexity result of the year 2022, “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP” (2022.12)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Lijie Chen, Shuichi Hirahara, Neekon Vafa: “Average-Case Hardness of NP and PH from Worst-Case Fine-Grained Assumptions”, ITCS, pp.45:1–45:16 (2022)
- 2) Shuichi Hirahara, Rahul Santhanam: “Errorless Versus Error-Prone Average-Case Complexity”, ITCS, pp.84:1–84:23 (2022)
- 3) Shuichi Hirahara, Rahul Santhanam: “Excluding PH Pessiland”, ITCS, pp.85:1–85:25 (2022)
- 4) Shuichi Hirahara: “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP”, Proceedings of the Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS 2022) (2022)
- 5) Shuichi Hirahara, Nobutaka Shimizu: “Hardness Self-Amplification from Feasible Hard-Core Sets”, Proceedings of the Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS 2022) (2022)
- 6) Lijie Chen, Shuichi Hirahara, Igor Carboni Oliveira, Ján Pich, Ninad Rajgopal, Rahul Santhanam: “Beyond Natural Proofs: Hardness Magnification and Locality”, Journal of the ACM, vol.69, No.4, pp.25–49 (2022)
- 7) Shuichi Hirahara, Mikito Nanashima: “Finding Errorless Pessiland in Error-Prone Heuristica”, CCC, pp.25–28 (2022)

- 8) Shuichi Hirahara: “Symmetry of Information from Meta-Complexity”, CCC, pp.26-41 (2022)
- 9) Eric Allender, John Gouwar, Shuichi Hirahara, Caleb Robelle: “Cryptographic hardness under projections for time-bounded Kolmogorov complexity”, Theor. Comput. Sci., vol.940, Part, pp.206-224 (2023)
- 10) Eric Allender, Shuichi Hirahara, Harsha Tirumala: “Kolmogorov Complexity Characterizes Statistical Zero Knowledge”, ITCS, pp.3-19 (2023)
- 11) Shuichi Hirahara, Mikito Nanashima: “Learning Versus Pseudorandom Generators in Constant Parallel Time”, ITCS, pp.70:1-70:18 (2023)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Shuichi Hirahara: “Meta-Computational Average-Case Complexity: A New Paradigm Toward Excluding Heuristica”, Bull. EATCS, vol.136 (2022)

#### 講演・口頭発表

- 1) Shuichi Hirahara: “Symmetry of Information and Kolmogorov's approach to P versus NP”, DIMACS Workshop on Meta-Complexity, Barriers, and Derandomization (2022.04.26)
- 2) Shuichi Hirahara: “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP”, Oxford-Warwick Complexity Meetings (2022.08.25)
- 3) Shuichi Hirahara: “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP”, Columbia Theory Seminar (2022.09.23)
- 4) “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP”, UT Austin Theory Seminar Series (2022.11.04)
- 5) Shuichi Hirahara: “Meta-complexity of circuit complexity and its applications”, Algorithms and Complexity Theory Seminars, Oxford (2022.11.24)
- 6) Shuichi Hirahara: “NP-Hardness of Learning Programs and Partial MCSP”, Theory of Computation Colloquium Series, MIT (2022.12.06)
- 7) Shuichi Hirahara: “Allender's Conjecture and its Impacts on Meta-Complexity”, Lower Bounds, Learning, and Average-Case Complexity (2023.02.13)
- 8) “Capturing one-way functions via NP-hardness of meta-complexity”, Dagstuhl Seminar 23111, Computational Complexity of Discrete Problems (2023.03.13)

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 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

The American Association for Artificial Intelligence

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Haris Aziz, Ioannis Caragiannis, Ayumi Igarashi, Toby Walsh : “Fair allocation of indivisible goods and chores”, Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, vol.36, No.1, pp.3-3 (2022)
- 2) Vittorio Bilò, Ioannis Caragiannis, Michele Flammini, Ayumi Igarashi, Gianpiero Monaco, Dominik Peters, Cosimo Vinci, William S. Zwicker : “Almost envy-free allocations with connected bundles”, Games Econ. Behav., vol.131, pp.197-221 (2022)
- 3) Paul W. Goldberg, Alexandros Hollender, Ayumi Igarashi, Pasin Manurangsi, Warut Suksompong : “Consensus Halving for Sets of Items”, Mathematics of Operations Research (2022)
- 4) Yuki Amano, Ayumi Igarashi, Yasushi Kawase, Kazuhisa Makino, Hirotaka Ono : “Fair Ride Allocation on a Line”, SAGT, pp.421-435 (2022)

## 上記に含まれない論文

- 1) Hadi Hosseini, Zhiyi Huang, Ayumi Igarashi, Nisarg Shah : “Class Fairness in Online Matching”, CoRR, abs/2203.03751 (2022)

## 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-22 PC member
- 3) AAMAS-22 PC member
- 4) EC-22 PC member
- 5) SAGT-21 PC member
- 6) COMSOC-21 PC member

氏 名 小林 泰介 (こばやし たいすけ)

所属・役職 情報学プリンシプル研究系・助教

## 活動概要

人と物理的にインタラクションするような高度なロボットの制御に向けた制御・機械学習理論

## 専門分野

知能ロボティクス, 機械学習, ロボット制御, ヒューマンロボットインタラクション

## 所属学会・学会役職

IEEE

日本ロボット学会

計測自動制御学会

日本機械学会

## 受賞

- 1) Taisuke Kobayashi : SICE International Young Authors Award for IROS 2022, 計測自動制御学会, “L2C2: Locally Lipschitz Continuous Constraint towards Stable and Smooth Reinforcement Learning” (2022.10)
- 2) 小林 泰介 : 日本機械学会奨励賞 (研究), 日本機械学会, “強化学習を用いたロボットの運動制御の研究” (2023.03)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Taisuke Kobayashi, Shingo Murata, Tetsunari Inamura : “Latent Representation in Human-Robot Interaction With Explicit Consideration of Periodic Dynamics”, IEEE Transactions on Human-Machine Systems, vol.52, No.5, pp.928-940 (2022)
- 2) Taisuke Kobayashi, Emmanuel C. Dean-Leon, Julio Rogelio Guadarrama-Olvera, Florian Bergner, Gordon Cheng : “Whole-Body Multicontact Haptic Human-Humanoid Interaction Based on Leader-Follower Switching: A Robot Dance of the "Box Step"”, Advanced Intelligent Systems, vol.4, No.2 (2022)
- 3) 綿貫 零真, 小林 泰介, 杉本 謙二 : “ツァリス統計に基づく変分オートエンコーダによるスパースな潜在空間の獲得”, 日本ロボット学会誌, vol.40, No.3, pp.251-254 (2022)
- 4) 福本 晃汰, 小林 泰介, 杉本 謙二 : “カルバック・ライブラ情報量の非対称性に着目したサンプリングベースモデル予測制御”, 日本ロボット学会誌, vol.40, No.2, pp.174-177 (2022)
- 5) Taisuke Kobayashi, Toshiya Mabuchi, Mato Kosaka : “Light-weight behavior-based continuous authentication for personalized mobile robot”, International Journal of Intelligent Robotics and Applications, vol.6, No.4, pp.694-706 (2022)
- 6) Taisuke Kobayashi : “Adaptive Eligibility Traces for Online Deep Reinforcement Learning”, Lecture Notes in Networks and Systems, vol.412 LNNS, pp.417-428 (2022)
- 7) 中尾 安宏, 小林 泰介, 杉本 謙二 : “オンライン調整を伴う2自由度構成による隊列走行車両の縦方向制御”, 計測自動制御学会論文集, vol.58, No.10, pp.443-450 (2022)
- 8) Taisuke Kobayashi : “L2C2: Locally Lipschitz Continuous Constraint towards Stable and Smooth Reinforcement Learning”, IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2022-October, pp.4032-4039 (2022)
- 9) Taisuke Kobayashi : “Adaptive and multiple time-scale eligibility traces for online deep reinforcement learning”, Robotics and Autonomous Systems, vol.151, pp.104019-104019 (2022.05)
- 10) Tatsuya Shimizu, Hidekazu Funakoshi, Taisuke Kobayashi, Kenji Sugimoto : “Reduction of noise and vibration in drum type washing machine using Q-learning”, Control Engineering Practice, vol.122 (2022.05)
- 11) Taisuke Kobayashi : “Optimistic reinforcement learning by forward Kullback-Leibler divergence optimization”, Neural Networks, vol.152, pp.169-180 (2022.08)
- 12) Taisuke Kobayashi, Kenta Yoshizawa : “Optimization algorithm for feedback and feedforward policies towards robot control robust to sensing failures”, ROBOMECH Journal, vol.9, No.1 (2022.12)
- 13) Taisuke Kobayashi : “Proximal policy optimization with adaptive threshold for symmetric relative density ratio”, Results in Control and Optimization, vol.10 (2023.03)

## 上記に含まれない論文

- 1) Taisuke Kobayashi, Ryoma Watanuki : “Sparse Representation Learning with Modified q-VAE towards Minimal Realization of World Model” (2022.08)
- 2) Taisuke Kobayashi, Kota Fukumoto : “Real-time Sampling-based Model Predictive Control based on Reverse Kullback-Leibler Divergence and Its Adaptive Acceleration” (2022.12)
- 3) Taisuke Kobayashi : “Reward Bonuses with Gain Scheduling Inspired by Iterative Deepening Search” (2022.12)
- 4) Taisuke Kobayashi : “Soft Actor-Critic Algorithm with Truly Inequality Constraint” (2023.03)

## 著書

- 1) 浮田 浩行, 濱上 知樹, 藤吉 弘亘, 大町 真一郎, 戸田 智基, 岩崎 敦, 小林 泰介, 鈴木 亮太, 木村 雄喜, 橋本 大樹, 玉垣 勇樹, 水谷 麻紀子, 永田 毅, 木村 光成, 李 晃伸, 川嶋 宏彰 : “機械

学習の可能性”, 6. 機械学習と制御：連続行動空間における強化学習, コロナ社 (2023. 01)

#### 講演・口頭発表

- 1) 小林 泰介：“ロボットの運動学習”, 名古屋大学 マイクロ・ナノシステム工学特別講義 (2022. 11)
- 2) 小林 泰介：“モデルベース強化学習・模倣学習”, 第 69 回自律分散システム部会研究会「若手研究者による模倣学習・強化学習の新展開」(2022. 12)
- 3) 小林 泰介：“強化学習の新解釈による人・ロボット理解への可能性”, 名大青山ユニット主催ワークショップ (2023. 03)

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

#### 受賞

- 1) ベストポスター賞, ROIS クロストーク 2022 (2022)
- 2) 優秀プレゼンテーション賞ファイナリスト, IBIS2022 (2022)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Thi Ha Ly Dinh, Megumi Kaneko, Kaito Fujii: “Device Selection and Beamforming Optimization in Large-Scale mmWave IoT Networks”, IEEE Internet of Things Journal, vol. 9, No. 24, pp. 25395–25408 (2022)
- 2) Kaito Fujii, Shinsaku Sakaue: “Algorithmic Bayesian Persuasion with Combinatorial Actions”, AAAI, pp. 5016–5024 (2022)
- 3) Shinichi Hemmi, Taihei Oki, Shinsaku Sakaue, Kaito Fujii, and Satoru Iwata: “Lazy and Fast Greedy MAP Inference for Determinantal Point Process”, Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), vol. 35, pp. 2776–2789 (2022)

#### 著書

- 1) 相馬 輔, 藤井 海斗, 宮内 敦史: “組合せ最適化から機械学習へ 劣モジュラ最適化とグラフマイニング”, サイエンス社 (2022)

#### 講演・口頭発表

- 1) 藤井 海斗: “ベイズ相関均衡と no-regret dynamics”, 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2022), つくば国際会議場 (2022. 11)
- 2) 藤井 海斗: “ベイズ相関均衡と no-regret dynamics”, 電子情報通信学会 2023 年総合大会 シンポジウムセッション COMP-AFSA 学生シンポジウム, 芝浦工業大学 大宮キャンパス (2023. 03)
- 3) 藤井 海斗: “ベイズ相関均衡と no-regret dynamics”, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2023 年春季研究発表会, 中央大学 後楽園キャンパス (2023. 03)

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) Kristóf Bérczi, Tamás Király, Yutaro Yamaguchi, Yu Yokoi: “Approximation by lexicographically maximal solutions in matching and matroid intersection problems”, Theoretical Computer Science, vol.910, pp.48-53 (2022.04)
- 2) Hiromichi Goko, Ayumi Igarashi, Yasushi Kawase, Kazuhisa Makino, Hanna Sumita, Akihisa Tamura, Yu Yokoi, Makoto Yokoo: “Fair and Truthful Mechanism with Limited Subsidy”, Proceedings of the 21st International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2022), pp.534-542 (2022.04)
- 3) Kazuhisa Makino, Shuichi Miyazaki, Yu Yokoi: “Incomplete List Setting of the Hospitals/Residents Problem with Maximally Satisfying Lower Quotas”, Proceedings of the 15th International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT 2022), pp.544-561 (2022.09)
- 4) Gergely Csáji, Tamás Király, Yu Yokoi: “Approximation Algorithms for Matroidal and Cardinal Generalizations of Stable Matching”, Proceedings of the Sixth SIAM Symposium on Simplicity in Algorithms (SOSA 2023), pp.103-113 (2023.01)
- 5) Kristóf Bérczi, Tamás Király, Tamás Schwarcz, Yutaro Yamaguchi, Yu Yokoi: “Hypergraph characterization of split matroids”, Journal of Combinatorial Theory, Series A, vol.194, pp.105697-105697 (2023.02)

## 講演・口頭発表

- 1) 横井 優: “安定マッチングと組合せ最適化”, RIMS 共同研究「組合せ最適化セミナー」(第 19 回) (2022.07.25)
- 2) Kazuhisa Makino, Shuichi Miyazaki, Yu Yokoi: “Incomplete List Setting of the Hospitals/Residents Problem with Maximally Satisfying Lower Quotas”, The 15th International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT 2022) (2022.09.15)
- 3) Gergely Csáji, Tamás Király, Yu Yokoi: “Approximation Algorithms for Matroidal and Cardinal Generalizations of Stable Matching”, The Sixth SIAM Symposium on Simplicity of Algorithms (SOSA 2023) (2023.01.24)
- 4) Gergely Csáji, Tamás Király, Yu Yokoi: “Solving the Maximum Popular Matching Problem with Matroid Constraints”, The 12th Japanese-Hungarian Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications (2023.03.23)

## ◇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）]  
[医療ビッグデータ研究センター副センター長（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

### 受賞

- 1) 佐藤 真一，合田 憲人，森 健策，原田 達也：文部科学大臣表彰 科学技術賞，文部科学省（2022.04）

### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Osamu Takaki, Nobukuni Hamamoto, Atsuko Takefusa, Shigetoshi Yokoyama, Kento Aida :  
“Reasonable Setting Values for Anonymization Algorithms for Online Educational Data Analysis Support System”, Proc. 26th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2022), vol.207, pp.2556-2566 (2022.09)
- 2) Toyotaro Suzumura, Akiyoshi Sugiki, Hiroyuki Takizawa, Akira Imakura, Hiroshi Nakamura, Kenjiro Taura, Tomohiro Kudoh, Toshihiro Hanawa, Yuji Sekiya, Hiroki Kobayashi, Shin Matsushima, Yohei Kuga, Ryo Nakamura, Renhe Jiang, Junya Kawase, Masatoshi Hanai, Hiroshi Miyazaki, Tsutomu Ishizaki, Daisuke Shimotoku, Daisuke Miyamoto, Kento Aida, Atsuko Takefusa, Takashi Kurimoto, Koji Sasayama, Naoya Kitagawa, Ikki Fujiwara, Yusuke Tanimura, Takayuki Aoki, Toshio Endo, Satoshi Ohshima, Keiichiro Fukazawa, Susumu Date, Toshihiro Uchibayashi : “mdx: A Cloud Platform for Supporting Data Science and Cross-Disciplinary Research Collaborations”, Proc. of the 8th IEEE International Conference on Cloud and Big Data Computing (CBDCOM 2022) (2022.09)
- 3) Kumiko Kobayashi, Hiroshi Yoshida, Tomoya Tanjo, Kento Aida : “Cloud service checklist for academic communities and customization for genome medical research”, Human Genome Variation, vol.9, No.1 (2022.10)
- 4) Naoya Kitagawa, Atsuko Takefusa, Kento Aida : “Development of a Secure Data Sharing Mechanism for IoT Application Systems”, Proc. on IEEE International Conference on Cloud Networking (CloudNet 2022) (2022.11)
- 5) 杉木 章義，空閑 洋平，竹房 あつ子，藤原 一毅，合田 憲人，中村 遼，塙 敏博，鈴木 豊太郎，宮本 大輔，田浦 健次朗，伊達 進，建部 修見：“データ活用社会創成に向けた基盤ソフトウェア環境の構築”，学術情報処理研究，vol.26, No.1, pp.1-9 (2022.12)

### 講演・口頭発表

- 1) 吉田 浩, 合田 憲人, 小杉 城治, 中里 剛, 森田 英輔, 林 洋平, ミエル ルノー: “パブリッククラウドを活用した ALMA 望遠鏡観測・解析データの蓄積と解析に関する実証実験”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-155(6) (2022.05.27)
- 2) B. Zhang, Y. Otake, S. Mazen, K. Uemura, M. Takao, K. Aida, S. Satoh, M. Hashimoto, T. Akashi, N. Sugano, Y. Sato: “Age prediction from pelvis bone shape using large-scale CT database based on geometric deep learning”, The 36th International Conference on Computer-Assisted Radiology and Surgery (CARS2022) (2022.06.08)
- 3) 小林 久美子, 竹房 あつ子, 北川 直哉, 吉田 浩, 合田 憲人: “SINETStreamを用いたセンサデータの可視化・監視およびストレージ連携機能の開発”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM02022) シンポジウム (2022.07.13)
- 4) 西村 健, 清水 さや子, 古村 隆明, 坂根 栄作, 合田 憲人: “属性プロバイダーのゲートウェイサービスへの展開と運用評価”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM02022) シンポジウム (2022.07.13)
- 5) 石川 裕, Yin Jie, 竹房 あつ子, 松井 俊浩, 小野 泰司, 合田 憲人: “Pub/Sub 通信モデルを用いたセキュリティ監視機構の検討”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156(2) (2022.07.27)
- 6) 大江 和一, 竹房 あつ子, 丹生 智也, 埴 敏博, 工藤 知宏, 合田 憲人: “クラウド環境構築システム VCP の mdx への適用と OSS 化に向けた試作”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156(10) (2022.07.27)
- 7) 丹生 智也, 竹房 あつ子, 大江 和一, 合田 憲人: “ep3: 機能拡張容易であることを目指す状態遷移モデルに基づくワークフローエンジン”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156(11) (2022.07.27)
- 8) 陳 明康, 孫 静涛, 合田 憲人: “船上監視を支援する物体検出システムの設計”, 情報処理学会研究報告 2022-DPS-192(13) (2022.09.02)
- 9) Ikki Fujiwara, Yusuke Komiyama, Makoto Asaoka, Masaharu Hayashi, Shigetoshi Yokoyama, Atsuko Takefusa, Kento Aida, Kazutsuna Yamaji: “Integration of Jupyter with RDM and repository systems”, eResearch Australasia 2022 (2022.10.18)
- 10) 浜元 信州, 小川 康一, 横山 重俊, 竹房 あつ子, 合田 憲人: “大学初年次向け一般情報系講義への CoursewareHub 環境の導入と評価”, 情報処理学会研究報告 2022-CLE-38(10) (2022.11.05)
- 11) 大江和一, 丹生智也, 竹房あつ子, 合田憲人: “クラウド環境構築システム VCP ポータブル版の開発と活用事例の紹介”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 (2022.12.13)
- 12) 小林久美子, 吉田浩, 合田憲人: “目的に応じたクラウド選択基準の検討 一学認クラウドチェックリスト策定の舞台裏”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 (2022.12.13)
- 13) 竹房あつ子, 北川直哉, 大島浩太, 小林久美子, 吉田浩, 合田憲人: “SINETStream を用いた船上での多種センサデータ収集実験”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 (2022.12.13)
- 14) 大江和一, 合田憲人: “大規模データ処理アプリケーション向け共有ストレージシステムの構想”, 電子情報通信学会技術研究報告 CPSY2022-31 (2023.01.10)
- 15) 大江和一, 合田憲人: “I/O アクセスパターンの時間経過分析, 及びそれらを効果的に処理するストレージシステムの検討”, 情報処理学会研究報告 2023-OS-158 No. 23 (2023.02.22)
- 16) Sayako Shimizu, Eisaku Sakane, Takeshi Nishimura, Kento Aida, Atsuko Takefusa: “Certification Mechanism to Assure Software Reliability with Digital Signature”, International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2023 (2023.03.20)
- 17) Kento Aida: “eScience Activities in Japan -Supporting Data-Driven Research in Academic Information Infrastructure-”, International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2023 (2023.03.22)

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・教授  
[先端 ICT センター長 (兼務)]

#### 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

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 森嶋直人, 矢入郁子: “電気通信事故検証報告書 (令和 4 年 7 月 2 日発生した KDDI 株式会社及び沖縄セルラー電話株式会社による重大事故)”, 総務省電気通信事故検証会議 (2022. 10)
- 2) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 森嶋直人, 矢入郁子: “令和 3 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 (2022. 11)
- 3) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 矢入郁子: “電気通信事故検証報告書 (令和 4 年 8 月 25 日発生した西日本電信電話株式会社による重大事故)”, 総務省電気通信事故検証会議 (2022. 11)
- 4) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 矢入郁子: “電気通信事故検証報告書 (令和 4 年 9 月 4 日発生した楽天モバイル株式会社による重大事故)”, 総務省電気通信事故検証会議 (2023. 01)
- 5) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 矢入郁子: “電気通信事故検証報告書 (令和 4 年 12 月 17 日及び同年 12 月 20 日に発生した株式会社 NTT ドコモによる重大事故)”, 総務省電気通信事故検証会議 (2023. 03)
- 6) 相田 仁, 阿部俊二, 内田真人, 加藤玲子, 黒坂達也, 妙中雄三, 中田雅行, 堀越功, 森井昌克, 矢入郁子: “電気通信事故に関わる構造的な問題の検証に関する報告”, 総務省電気通信事故検証会議 (2023. 03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 阿部俊二: “SINET6 の概要”, NII サービス説明会 (2022. 12. 20)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 総務省電気通信事故検証会議構成員 2015 年 5 月 - 2023 年 3 月

氏 名 石川 裕 (いしかわ ゆたか)  
所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・教授

#### 活動概要

サイバーセキュリティのためのシステムソフトウェアとして、Linux が搭載されているインターネットに接続された IoT 機器を想定したサイバーセキュリティ対策のための監視機能及び制御機能を実現するプロトタイプシステムを設計およびプロトタイプシステムを実装した。

#### 専門分野

システムソフトウェア

## 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（フェロー）

日本ソフトウェア科学会（フェロー）

## 総説・記事・著作物等

- 1) 石川 裕, Yin Jie, 竹房 あつ子, 松井 俊浩, 小野 泰司, 合田 憲人: “Pub/Sub 通信モデルを用いたセキュリティ監視機構の検討”, 情報処理学会研究報告, vol. 2022-OS-156 (2022. 07)

## 講演・口頭発表

- 1) 石川 裕: “HPC 分野におけるシステムソフトウェア研究”, 第 34 回コンピュータシステム・シンポジウム (2022. 12)

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)

[フェロー]

[VTS Distinguished Lecturer]

[COMSOC Award Standing Committee member]

電子情報通信学会

[インターネットアーキテクチャ研究会専門委員]

2019 年 6 月－2022 年 5 月

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) IEEE CCNC 2023 Best Paper Award Runner-Up, Xiaoqing Zhang, Megumi Kaneko, Van An Le, Yusheng Ji: “Deep Reinforcement Learning-based Uplink Power Control in Cell-Free Massive MIMO” (2023. 01)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Xuan Song, Haoran Zhang, Rajendra Akerkar, Huawei Huang, Song Guo, Lei Zhong, Yusheng Ji, Andreas Opdahl, Hemant Purohit, Andre Skupin, Akshay Pottathil, Aron Culotta: “Big Data and Emergency Management: Concepts, Methodologies, and Applications”, IEEE Transactions on Big Data, vol. 8, No. 2, pp. 397-419 (2022. 04)
- 2) Kaiwen Guo, Hao Zhou, Ye Tian, Wangqiu Zhou, Yusheng Ji, Xiang-Yang Li: “Mudra: A Multi-Modal Smartwatch Interactive System with Hand Gesture Recognition and User Identification”, IEEE INFOCOM 2022 (2022. 05)
- 3) Yang Xu, Jia Liu, Hiroki Takakura, Zhao Li, Yusheng Ji, Norio Shiratori: “Stackelberg Game-based Secure Communication in SWIPT-enabled Relaying Systems”, IEEE ICC 2022, pp. 1462-1467 (2022. 05)

- 4) Yi-Han Chiang, Sonori Wakisaka, Chao Zhu, Hai Lin, Yusheng Ji : “Age-Efficient Concurrent Information Update Scheduling in Edge-Native Systems”, IEEE Wireless Communications Letters, vol.11, No. 5, pp.893-897 (2022.05)
- 5) Narisu Cha, Zhaoyang Du, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Lei Zhong, Jing Ma, Fuqiang Liu, Yusheng Ji : “Fuzzy Logic based Client Selection for Federated Learning in Vehicular Networks”, IEEE Open Journal of the Computer Society, vol.3, pp.39-50 (2022.05)
- 6) Hang Zhou, Xiaoyan Wang, Masahiro Umehira, Yusheng Ji : “A Deep Reinforcement Learning based Analog Beamforming Approach in Downlink MISO Systems”, IEEE VTC 2022-Spring (2022.06)
- 7) Yu Gu, Meng Wang, Peng Zhao, Yantong Wang, Hao Zhou, Yusheng Ji, Celimuge Wu : “SpiroFi: Contactless Pulmonary Function Monitoring using WiFi Signal”, IWQoS, pp.1-10 (2022.06)
- 8) Huan Yan, Yu Gu, Xiang Zhang, Yantong Wang, Yusheng Ji, Fuji Ren : “Mitigating label-noise for facial expression recognition in the wild”, IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME) 2022 (2022.07)
- 9) Yu Gu, Xiang Zhang, Yantong Wang, Meng Wang, Huan Yan, Yusheng Ji, Zhi Liu, Jianhua Li, Mianxiong Dong : “WiGRUNT: WiFi-enabled Gesture Recognition Using Dual-attention Network”, IEEE Transactions on Human-Machine Systems, vol.52, No.4, pp.736-746 (2022.08)
- 10) Tian Thanh Le, Yusheng Ji, John, C.S. Lui : “TinyQMIX: Distributed Access Control for mMTC via Multi-agent Reinforcement Learning”, IEEE Vehicular Technology Conference 2022-Fall (2022.09)
- 11) Zhaoyang Du, Celimuge Wu, Tsutomu Yoshinaga, Lei Zhong, Yusheng Ji : “On-device federated learning with fuzzy logic based client selection”, 2022 International Conference on Research in Adaptive and Convergent Systems, pp.64-70 (2022.10)
- 12) Xiang Zhang, Yu Gu, Huan Yan, Yantong Wang, Fuji Ren, Yusheng Ji : “Hierarchical facial expression recognition”, 2022 International Conference on Research in Adaptive and Convergent Systems, pp.119-123 (2022.10)
- 13) Yangfei Lin, Celimuge Wu, Yusheng Ji, Jie Li, Zhi Liu : “Blockchain Based Secure Outsourcing Data Integrity Auditing for Internet of Things in Cloud-edge Environment”, The 18th International Conference on Mobility, Sensing and Networking (MSN 2022) (2022.12)
- 14) Caijuan Chen, Yi-Han Chiang, Hai Lin, John C.S. Lui, Yusheng Ji : “Energy Harvesting Aware Client Selection for Over-the-Air Federated Learning”, GLOBECOM 2022 - 2022 IEEE Global Communications Conference, pp.5069-5074 (2022.12)
- 15) Xun Shao, Go Hasegawa, Mianxiong Dong, Zhi Liu, Hiroshi Masui, Yusheng Ji : “An Online Orchestration Mechanism for General-Purpose Edge Computing”, IEEE Transactions on Services Computing, vol.16, No.2, pp.927-940 (2023)
- 16) Xing An, Celimuge Wu, Yangfei Lin, Min Lin, Tsutomu Yoshinaga, Yusheng Ji : “Multi-Robot Systems and Cooperative Object Transport: Communications, Platforms, and Challenges”, IEEE Open Journal of Computer Society, vol.4, pp.23-36 (2023.01)
- 17) Xiaoqing Zhang, Megumi Kaneko, Van An Le, Yusheng Ji : “Deep Reinforcement Learning-based Uplink Power Control in Cell-Free Massive MIMO”, 2023 IEEE 20th Consumer Communications and Networking Conference (CCNC), pp.567-572 (2023.01)
- 18) Jiale Wu, Celimuge Wu, Yangfei Lin, Tsutomu Yoshinaga, Lei Zhong, Xianfu Chen, Yusheng Ji : “Semantic Segmentation-based Semantic Communication System for Image Transmission”, Digital Communications and Networks (2023)

#### 講演・口頭発表

- 1) Yusheng Ji, Van An Le : “Machine Learning-aided Traffic Engineering - Can we do better with

less data? (Keynote)”, 8th International Conference on Big Data Computing and Communications (BigCom 2022) (2022.08)

- 2) Caijuan Chen, Yi-Han Chiang, Yusheng Ji : “Client Selection and Energy Management for Over-the-Air Federated learning (Invited talk)”, Workshop on Intelligent Connected Autonomous Vehicles and Smart Mobility (2022.10)
- 3) Caijuan Chen, Yi-Han Chiang, Yusheng Ji : “Resource Allocation for Over-the-Air Federated Learning with Energy Harvesting (Invited talk)”, WiE Special Session, IEEE World Forum on IoT 2022 (2022.11)
- 4) 計 宇生, レバン アン : “機械学習を利用したトラフィックエンジニアリング”, AXIES 高品質・セキュリティ ICT ワークショップ 2022 (2022.11)
- 5) 寺井広大, 江 易翰, 林 海, 計 宇生 : “胸部 X 線画像におけるデータ不均一度が連合学習に与える影響に関する分析”, 令和 4 年電気関係学会関西連合大会 (2022.11)
- 6) 中根和俊, 福島行信, 策力木格, 計宇生, 村瀬勉 : “多段階情報処理システムにおける最適な投機的 VM 移動準備法”, 電子情報通信学会情報ネットワーク研究会, IN2022-73 (2023.03)
- 7) 浅尾英寿, 福島行信, 策力木格, 計宇生, 村瀬勉 : “多段階情報処理システムにおけるエッジ・ピアサーバによる処理進捗度向上のための分散型タスクオフロード及びスケジューリング”, 電子情報通信学会情報ネットワーク研究会, IN2022-80 (2023.03)
- 8) 玉柏昌大, 寺井広大, 江 易翰, 林 海, 計 宇生, “モバイル SINET を用いた連合学習の性能に関する実証実験”, 2023 年電子情報通信学会総合大会 (2023.03)
- 9) 西本賢司, 寺井広大, 江 易翰, 林 海, 計 宇生 : “モデルポイズニング攻撃に対処する連合学習の開発に関する研究”, 2023 年電子情報通信学会総合大会 (2023.03)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) IEEE Vehicular Technology Magazine 編集委員
- 2) IEEE INFOCOM 2022 分野委員長
- 3) IEEE WCNC 2022 プログラム委員
- 4) IEEE ICC 2022 プログラム委員
- 5) IEEE GLOBECOM 2022 プログラム委員

氏 名 鯉渕 道紘 (こいぶち みちひろ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・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高性能化を目指す相互結合網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МПューティング, チップ内ネットワーク

#### 所属学会・学会役職

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

情報処理学会 [シニア会員]

電子情報通信学会 [シニア会員]

#### 受賞

- 1) Yoshiya Shikama, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano : Best Paper Award, PDCAT'22, “A Hardware Trojan Exploiting Coherence Protocol on NoCs” (2022.12)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yutaka Urino, Takanori Shimizu, Hiroshi Yamaguchi, Kenji Mizutani, Shigeru Nakamura, Tatsuya

Usuki, Michihiro Koibuchi: “A Scalable Distributed Radix Sorter for FPGA Clusters using High-Bandwidth Memory Networks”, The 30th IEEE International Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines (FCCM) (2022)

- 2) Yoshiya Shikama, Ryuta Kawano, Hiroki Matsutani, Hideharu Amano, Yusuke Nagasaka, Naoto Fukumoto, Michihiro Koibuchi: “A traffic-aware memory-cube network using bypassing”, Microprocessors and Microsystems, vol. 90, pp. 104471-104471 (2022. 04)
- 3) Kien Trung Pham, Truong Thao Nguyen, Hiroshi Yamaguchi, Yutaka Urino, Michihiro Koibuchi: “Scalable Low-Latency Inter-FPGA Networks”, IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS), pp. 234-245 (2022. 05)
- 4) Naoya NIWA, Hideharu AMANO, Michihiro KOIBUCHI: “Boosting the Performance of Interconnection Networks by Selective Data Compression”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E105. D, No. 12, pp. 2057-2065 (2022. 12)
- 5) Yoshiya Shikama, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano: “A Hardware Trojan Exploiting Coherence Protocol on NoCs”, the 23rd International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT’ 22) (2022. 12)
- 6) Ke Cui, Michihiro Koibuchi: “A High-Radix Circulant Network Topology for Efficient Collective Communication”, the 23rd International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT’ 22), pp. 401-412 (2022. 12)
- 7) Ryuta Kawano, Hiroki Matsutani, Michihiro Koibuchi, Hideharu Amano: “Dynamic Routing Reconfiguration for Low-Latency and Deadlock-Free Interconnection Networks”, the International Symposium on Computing and Networking (CANDAR), pp. 117-123 (2022. 12)
- 8) Naoya Niwa, Yoshiya Shikama, Hideharu Amano, Michihiro Koibuchi: “A Compression Router for Low-Latency Network-on-Chip”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E106-D, No. 2, pp. 170-180 (2023. 02)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 中野 浩嗣, 藤田 聡, 藤原 一毅, 鯉渕 道紘: “開催報告 (国際会議 CANDAR2022)”, 電子情報通信学会情報・システムソサイエティ誌, vol. 27, No. 4, p. 16 (2023. 02)

#### 講演・口頭発表

- 1) 鯉渕道紘: “近似コンピューティングによる光演算の革新”, 日本光学会年次学術講演会 (2022. 10)

#### 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委員長]

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) 二本松 秀樹, 山本 和諒, 浅井 優太, 山下 淳, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 津邑 公暁: “多様な定量的評価に基づくトランザクショナルメモリ改良方針の検討”, xSIG 2022 (cross-disciplinary workshop on computing Systems, Infrastructures, and programminG) (2022. 07)

#### 講演・口頭発表

- 1) 山本 和諒, 二本松 秀樹, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 津邑 公暁: “スケーラブルかつ生産性の高いプログラミングがトランザクショナルメモリに求めるもの”, 情報処理学会研究報告 2022-ARC-250 (2022. 10)
- 2) 長田 大樹, 八巻 隼人, 三輪 忍, 本多 弘樹, 五島 正裕: “TCAM を用いずにルータの最長一致検索に対応するキャッシュメモリ・システム”, 情報処理学会研究報告 2023-ARC-252 (2023. 03)
- 3) 酒井 駿輔, 二本松 秀樹, 山本 和諒, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 津邑 公暁: “トランザクショナルメモリ処理系を適切に評価するベンチマーク実装に向けた検討”, 情報処理学会研究報告 2023-ARC-252 (2023. 03)
- 4) 藤江 健吾, 宮川 晃輔, 中原 博研, 塩谷 亮太, 五島 正裕, 中島 康彦, 津邑 公暁: “キャッシュ置き換えアルゴリズムを応用した自動メモ化プロセッサのルックアップテーブル管理手法”, 情報処理学会研究報告 2023-ARC-252 (2023. 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]
- 3) JST CREST 「Society 5.0 時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術」 [領域アドバイザー]

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

[ストラテジックサイバーレジリエンス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、システム制御分野などのようにフィジカル空間と相互に作用し合う環境では、物理現象や化学反応を瞬時に停止させることは不可能だけでなく、情報システムの即時停止が制御喪失の引き金となり大事故に繋がりがねない。代替システムや場合によっては手動対応への切り替えが完了するまで、情報システムの可用性を維持しつつ、情報流出やデータ汚損といった被害、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, 可用性確保

#### 所属学会・学会役職

情報処理学会・理事

電子情報通信学会

システム制御情報学会

地理情報システム学会

Association for Computing Machinery

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yang Xu, Jia Liu, Hiroki Takakura, Zhao Li, Yusheng Ji, Norio Shiratori : “Stackelberg Game-based Secure Communication in SWIPT-enabled Relaying Systems”, IEEE International Conference on Communications (ICC), pp.1462-1467 (2022.08)
- 2) Meng Xie, Jia Liu, Hiroki Takakura, Yang Xu, Zhao Li, Norio Shiratori : “Incentive Routing Design for Covert Communication in Multi-hop Decentralized Wireless Networks”, IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM), pp.49-54 (2023.01).

## 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, 大規模感染症予防・制圧体制検討分科会委員

氏 名 竹房 あつ子 (たけふさ あつこ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・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

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Osamu Takaki, Nobukuni Hamamoto, Atsuko Takefusa, Shigetoshi Yokoyama, Kento Aida : “Reasonable Setting Values for Anonymization Algorithms for Online Educational Data Analysis Support System”, Proc. 26th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2022), vol.207, pp.2556-2566 (2022.09)
- 2) Toyotaro Suzumura, Akiyoshi Sugiki, Hiroyuki Takizawa, Akira Imakura, Hiroshi Nakamura, Kenjiro Taura, Tomohiro Kudoh, Toshihiro Hanawa, Yuji Sekiya, Hiroki Kobayashi, Shin Matsushima, Yohei Kuga, Ryo Nakamura, Renhe Jiang, Junya Kawase, Masatoshi Hanai, Hiroshi Miyazaki, Tsutomu Ishizaki, Daisuke Shimotoku, Daisuke Miyamoto, Kento Aida, Atsuko Takefusa, Takashi Kurimoto, Koji Sasayama, Naoya Kitagawa, Ikki Fujiwara, Yusuke Tanimura, Takayuki Aoki, Toshio Endo, Satoshi Ohshima, Keiichiro Fukazawa, Susumu Date, Toshihiro Uchibayashi : “mdx: A Cloud Platform for Supporting Data Science and Cross-Disciplinary Research Collaborations”, Proc. the 8th IEEE International Conference on Cloud and Big Data Computing (CBDCOM 2022), pp.1-7 (2022.09)
- 3) Naoya Kitagawa, Atsuko Takefusa, Kento Aida : “Development of a Secure Data Sharing Mechanism for IoT Application Systems”, Proc. 2022 IEEE 11th International Conference on Cloud Networking (CloudNet), pp.131-135 (2022.11)
- 4) 杉木 章義, 空閑 洋平, 竹房 あつ子, 藤原 一毅, 合田 憲人, 中村 遼, 埜 敏博, 鈴村 豊太郎,

宮本 大輔, 田浦 健次朗, 伊達 進, 建部 修見: “データ活用社会創成に向けた基盤ソフトウェア環境の構築”, 学術情報処理研究, vol. 26, No. 1, pp. 1-9 (2022. 12)

#### 講演・口頭発表

- 1) 小林 久美子, 竹房 あつ子, 北川 直哉, 吉田 浩, 合田 憲人: “SINETStream を用いたセンサデータの可視化・監視およびストレージ連携機能の開発”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM02022) シンポジウム (2022. 07. 13)
- 2) 佐々木 怜名, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “ROS 準拠ロボット及びエッジサーバを活用した環境情報収集・処理を行う IoT システムの検討”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM02022) シンポジウム (2022. 07. 15)
- 3) 大江 和一, 竹房 あつ子, 丹生 智也, 埜 敏博, 工藤 知宏, 合田 憲人: “クラウド環境構築システム VCP の mdx への適用と OSS 化に向けた試作”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156 (2022. 07. 27)
- 4) 石川 裕, Yin Jie, 竹房 あつ子, 松井 俊浩, 小野 泰司, 合田 憲人: “Pub/Sub 通信モデルを用いたセキュリティ監視機構の検討”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156 (2022. 07. 27)
- 5) 丹生 智也, 竹房 あつ子, 大江 和一, 合田 憲人: “ep3: 機能拡張容易であることを目指す状態遷移モデルに基づくワークフローエンジン”, 情報処理学会研究報告 2022-OS-156 (2022. 07. 27)
- 6) 竹房 あつ子: “ゼロトラスト IoT (ZT-IoT) に向けたシステムソフトウェアの研究”, 電気情報通信学会ソサイエティ大会 BI-4. DX に向けたネットワークモデルにおける制御技術 (2022. 09. 07)
- 7) Ikki Fujiwara, Yusuke Komiyama, Makoto Asaoka, Masaharu Hayashi, Shigetoshi Yokoyama, Atsuko Takefusa, Kento Aida, Kazutsuna Yamaji: “Integration of Jupyter with RDM and repository systems”, eResearch Australasia 2022 (2022. 10. 17)
- 8) 浜元 信州, 小川 康一, 横山 重俊, 竹房 あつ子, 合田 憲人: “大学初年次向け一般情報系講義への CoursewareHub 環境の導入と評価”, 情報処理学会研究報告 2022-CLE-38(10) (2022. 11. 04)
- 9) 大江 和一, 丹生 智也, 竹房 あつ子, 合田 憲人: “クラウド環境構築システム VCP ポータブル版の開発と活用事例の紹介”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度 年次大会 (AXIES 2022) (2022. 12)
- 10) 竹房 あつ子, 北川 直哉, 大島 浩太, 小林 久美子, 吉田 浩, 合田 憲人: “SINETStream を用いた船上での多種センサデータ収集実験”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度 年次大会 (AXIES 2022) (2022. 12)
- 11) 竹房あつ子: “ゼロトラスト IoT (ZT-IoT) に向けたシステムソフトウェアの構築”, セキュアデバイスフォーラム 2023 (2023. 02. 08)
- 12) 竹房あつ子: “形式検証とシステムソフトウェアの協働によるゼロトラスト IoT”, 情報処理学会第 85 回全国大会 イベント企画「Society 5.0 時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術の構築」(2023. 03. 02)
- 13) 佐々木 怜名, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “ROS 準拠ロボット及びエッジを用いた環境情報収集・ストリーム処理を行う IoT システムの構築”, 情報処理学会第 85 回全国大会, 1Y-04 (2023. 03. 02)
- 14) 伊藤 千紗, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “5G SA 環境での IoT システムのための通信性能の調査”, 情報処理学会第 85 回全国大会, 1ZA-08 (2023. 03. 02)
- 15) 佐々木 怜名, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “ROS 準拠ロボット及びエッジを用いた環境情報収集・ストリーム処理を行う IoT システムの構築と評価”, 第 15 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 2023), 5c-9-1 (2023. 03. 07)
- 16) 伊藤 千紗, 竹房 あつ子, 中田 秀基, 小口 正人: “5G SA 環境における IoT システムの通信性能調査”, 第 15 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 2023), 2a-8-4 (2023. 03. 07)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会 xSIG 2022 プログラム副委員長
- 2) PDCAT'22 プログラム委員

- 3) HPC Asia 2022 Finance Chair
- 4) 情報処理学会 HPC 研究会運営委員会幹事
- 5) 情報処理学会 OS 研究会運営委員
- 6) 情報処理学会 IOT 研究会運営委員
- 7) 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
- 8) JST 戦略的創造研究推進事業 個人型研究（さがけ）「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
- 9) 文部科学省 学術調査官（研究振興局）
- 10) 情報セキュリティ大学院大学 連携教授
- 11) 内閣府 政府調達苦情検討委員会専門委員

**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・教授

[数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長（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)

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

SAE International

日本数学会

日本ソフトウェア科学会

情報処理学会

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) Yuichi Komorida, Shin-ya Katsumata, Nick Hu, Bartek Klin, Samuel Humeau, Clovis Eberhart, Ichiro Hasuo: “Codensity Games for Bisimilarity”, New Generation Computing, vol.40, No.2, pp.403-465 (2022)
- 2) Masaki Waga, Étienne André, Ichiro Hasuo: “Model-bounded Monitoring of Hybrid Systems”, ACM Transactions on Cyber-Physical Systems, vol.6, No.4, pp.30:1-30:26 (2022)
- 3) Masaki Waga, Ezequiel Castellano, Sasinee Pruekprasert, Stefan Klikovits, Toru Takisaka, Ichiro Hasuo: “Dynamic Shielding for Reinforcement Learning in Black-Box Environments”, ATVA, pp.25-41 (2022)
- 4) Mayuko Kori, Natsuki Urabe, Shin-ya Katsumata, Kohei Suenaga, Ichiro Hasuo: “The Lattice-Theoretic Essence of Property Directed Reachability Analysis”, CAV (1), pp.235-256 (2022)
- 5) Étienne André, Masaki Waga, Natsuki Urabe, Ichiro Hasuo: “Exemplifying Parametric Timed Specifications over Signals with Bounded Behavior”, NASA Formal Methods - 14th International Symposium(NFM), pp.470-488 (2022)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Étienne André, Masaki Waga, Natsuki Urabe, Ichiro Hasuo: “Exemplifying parametric timed

specifications over signals with bounded behavior”, CoRR, abs/2203.13247 (2022)

- 2) Mayuko Kori, Natsuki Urabe, Shin-ya Katsumata, Kohei Suenaga, Ichiro Hasuo: “The Lattice-Theoretic Essence of PropertyDirected Reachability Analysis”, CoRR, abs/2203.14261 (2022)
- 3) Ichiro Hasuo: “Responsibility-Sensitive Safety: an Introduction with an Eye to Logical Foundations and Formalization”, CoRR, abs/2206.03418 (2022)
- 4) Ichiro Hasuo, Clovis Eberhart, James Haydon, J       Dubut, Rose Bohrer, Tsutomu Kobayashi, Sasinee Pruekprasert, Xiao-Yi Zhang, Erik André Pallas, Akihisa Yamada, Kohei Suenaga, Fuyuki Ishikawa, Kenji Kamijo, Yoshiyuki Shinya, Takamasa Suetomi: “Goal-Aware RSS for Complex Scenarios via Program Logic”, CoRR, abs/2207.02387 (2022)
- 5) Masaki Waga, Ezequiel Castellano, Sasinee Pruekprasert, Stefan Klikovits, Toru Takisaka, Ichiro Hasuo: “Dynamic Shielding for Reinforcement Learning in Black-Box Environments”, CoRR, abs/2207.13446 (2022)

#### 講演・口頭発表

- 1) 蓮尾 一郎: “数学的証明の社会・産業応用”, 九州大学マス・フォア・イノベーション連係学府 設置記念シンポジウム (2022. 06. 28)
- 2) 蓮尾 一郎: “ソフトウェア理論研究のシステムディペンダビリティ応用: 圏論的基礎理論から自動運転安全性証明まで”, 第 20 回ディペンダブルシステムワークショップ (2022. 12. 15)

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

#### 受賞

- 1) 小川 哲生, 石川 冬樹, 徳本 晋, 栗田 太郎: SQiP Best Paper Effective Award, ソフトウェア品質シンポジウム 2022, “物理解析ソフトウェアのテスト手法の検討 - Search-based testing および Metamorphic testing によるアプローチ” (2022. 09)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Thomas Laurent, Stefan Klikovits, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa, Anthony Ventresque: “Parameter Coverage for Testing of Autonomous Driving Systems Under Uncertainty”, ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM) (2022)
- 2) Paolo Arcaini, Xiao-Yi Zhang, Fuyuki Ishikawa: “Less is More: Simplification of Test Scenarios for Autonomous Driving System Testing”, The 15th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation (ICST 2022, Industry Track), pp.279-290 (2022. 04)
- 3) Ichiro Hasuo, Clovis Eberhart, James Haydon, Jeremy Dubut, Rose Bohrer, Tsutomu Kobayashi, Sasinee Pruekprasert, Xiao-Yi Zhang, Erik André Pallas, Akihisa Yamada, Kohei Suenaga, Fuyuki

- Ishikawa, Kenji Kamijo, Yoshiyuki Shinya, Takamasa Suetomi: “Goal-Aware RSS for Complex Scenarios Via Program Logic”, IEEE Transactions on Intelligent Vehicles, pp.1-33 (2022.07)
- 4) Yixing Luo, Xiao-Yi Zhang, Paolo Arcaini, Zhi Jin, Haiyan Zhao, Linjuan Zhang, Fuyuki Ishikawa: “Hierarchical Assessment of Safety Requirements for Configurations of Autonomous Driving Systems”, The 30th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE 2022), pp.88-100 (2022.08)
  - 5) 鴨志田 亮太, 石川 冬樹: “教師あり機械学習の実行と分析者の知識習得を同時に支援するツールの提案”, コンピュータソフトウェア, vol.39, No.3, pp.67-81 (2022.09)
  - 6) 小川 哲生, 石川 冬樹, 徳本 晋, 栗田 太郎: “物理解析ソフトウェアのテスト手法の検討 - Search-based testing および Metamorphic testing によるアプローチ”, ソフトウェア品質シンポジウム 2022 (2022.09)
  - 7) Ezequiel Castellano, Xiao-Yi Zhang, Paolo Arcaini, Toru Takisaka, Fuyuki Ishikawa, Nozomu Ikehata, Kosuke Iwakura: “Explaining the Behaviour of Game Agents Using Differential Comparison”, The 2nd International Workshop on Automated Software Engineering for Computer Games (ASE4Games 2022), Article 210, pp.1-8 (2022.10)
  - 8) Tao Yue, Shaukat Ali, Paolo Arcaini, Fuyuki Ishikawa: “Towards Requirements Engineering for Digital Twins of Cyber-Physical Systems”, The 11th International Symposium On Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation (ISoLA 2022), pp.9-21 (2022.10)
  - 9) Tsutomu Kobayashi, Martin Bondu, Fuyuki Ishikawa: “Formal Modelling of Safety Architecture for Responsibility-Aware Autonomous Vehicle via Event-B Refinement”, The 25th International Symposium on Formal Methods (FM 2023), pp.533-549 (2023.03)
  - 10) Takao Nakagawa, Susumu Tokumoto, Shogo Tokui, Fuyuki Ishikawa: “An Experience Report on Regression-Free Repair of Deep Neural Network Model”, The 30th IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER 2023, Industry Track), pp.778-782 (2023.03)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 石川 冬樹: “自動運転システム・AI システムへの自動テスト生成・自動デバッグ技術の展開”, 日本ロボット学会誌, vol.40, No.3, pp.183-186 (2022.04)
- 2) 石川 冬樹, 小川 秀人, 西 康晴: “AI 品質保証に向けた QA4AI ガイドラインの取り組み”, 「システム／制御／情報」, vol.66, No.5, pp.174-180 (2022.05)

#### 著書

- 1) 石川 冬樹, 丸山 宏, 柿沼 太一, 竹内 広宜, 土橋 昌, 中川 裕志, 原 聡, 堀内 新吾, 鷺崎 弘宜: “機械学習工学”, 編集: 1 章後半, 5 章, 9 章, 講談社 (2022.07)

#### 講演・口頭発表

- 1) Akihito Yoshii, Susumu Tokumoto, Fuyuki Ishikawa: “Practical Insights of Repairing Model Problems on Image Classification”, The 1st International Conference on AI Engineering - Software Engineering for AI (CAIN 2022, Industrial Talks) (2022.05.16)
- 2) 石川 冬樹: “機械学習の産業応用におけるソフトウェア工学の課題と進展”, 情報処理学会 連続セミナー2022「その先へ 情報技術が貢献できること」 第 1 回 機械学習工学の進展: 開発・運用の技術 (2022.06.22)
- 3) 石川 冬樹: “正解がないシステムをテストする”, ソフトウェアテストシンポジウム 2022 関西 (JaSST'22 Kansai) (2022.06.25)
- 4) Yixing Luo, Xiao-Yi Zhang, Paolo Arcaini, Zhi Jin, Haiyan Zhao, Fuyuki Ishikawa, Rongxin Wu, Tao Xie: “Targeting Requirements Violations of Autonomous Driving Systems by Dynamic Evolutionary Search”, Hot off the Press track, The Genetic and Evolutionary Computation

Conference (GECCO 2022) (2022.07)

- 5) 石川 冬樹, Yixing Luo, Xiao-Yi Zhang, Paolo Arcaini : “動的な進化的探索による自動運転システムの多様な要求違反パターンの検出”, 日本ソフトウェア科学会第 39 回大会 (JSSST 2022) (2022.09.02)
- 6) Fuyuki Ishikawa : “Targeting Requirements Violations of Autonomous Driving Systems by Dynamic Evolutionary Search”, ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2022 (既発表論文トラック) (2022.09.07)
- 7) 石川 冬樹 : “画像生成 AI の QA を考えてみる”, JaSST nano vol.19 (2022.12.20)
- 8) 石川 冬樹 : “テスト生成・デバッグの自動化技術の自動運転システムへの展開”, 第 8 回オートモーティブ・ソフトウェア・フロンティア 2023 (2023.02.03)

#### 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) X. Zhang, M. Kaneko, V. A. Le, Y. Ji : Best Paper Runner-Up Award (2nd over 271, top 0.7%), IEEE Consumer Communications & Networking Conference (IEEE CCNC) 2023, “Deep Reinforcement Learning-based Uplink Power Control in Cell-Free Massive MIMO” (2023.01)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, K. Kawamura, T. Moriyama, Y. Takatori : “Improving Reliability by Risk-Averse Reinforcement Learning over Sub6GHz/mmWave Integrated Networks”, IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC), pp.1-6 (2022.05)
- 2) Weixuan Xiao, Megumi Kaneko, Nancy El Rachkidy, Alexandre Guitton : “Integrating LoRa Collision Decoding and MAC Protocols for Enabling IoT Massive Connectivity”, IEEE Internet of Things Magazine, vol.5, No.3, pp.166-173 (2022.06)
- 3) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, K. Fujii : “Device Selection and Beamforming Optimization in Large-Scale mmWave IoT Networks”, IEEE Internet of Things Journal, vol.9, No.24, pp.25395-25408 (2022.07)
- 4) M. Kaneko, T.H.L. Dinh, K. Kawamura, T. Moriyama, Y. Takatori : “Wireless Multi-Interface Connectivity with Deep Learning-Enabled User Devices: an Energy Efficiency Perspective”, IEEE Network Magazine, pp.1-18 (2022.07)
- 5) A. Guitton, M. Kaneko : “Multi-Gateway Demodulation in LoRa”, IEEE Globecom, pp.1-6 (2022.08)
- 6) Y. Shnaiwer, M. Kaneko : “Minimizing IoT Energy Consumption by IRS-aided UAV Mobile Edge Computing”, IEEE Networking Letters, pp.1-5 (2022.11)

- 7) Y. Shnaiwer, N. Kouzayha, M. Masood, M. Kaneko, T.Y. Al-Naffouri : “Muti-Hop Task Routing in UAV-Assisted Mobile Edge Computing IoT Networks with Intelligent Reflective Surfaces”, IEEE Internet of Things Journal (2022.12)
- 8) Xiaoqing Zhang, Megumi Kaneko, Van An Le, Yusheng Ji : “Deep Reinforcement Learning-based Uplink Power Control in Cell-Free Massive MIMO”, IEEE CCNC, pp.567-572 (2023.01)
- 9) W.-P. Nwadiugwu, W. Ejaz, M. Kaneko, A. Anpalagan : “Neural-Network Assisted Packet Accelerators for Internet of Things Network Systems”, IEEE Internet of Things Journal, pp.1-13 (2023.03)
- 10) Hugo De Oliveira, Megumi Kaneko, Lila Boukhatem, Ellen Hidemi Fukuda : “Deep Reinforcement Learning-Aided Optimization of Multi-Interface Allocation for Short-Packet Communications”, IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking, pp.1-15 (2023)

#### 上記に含まれない論文

- 1) T.H.L. Dinh, M. Kaneko, K. Kawamura, D. Murayama, T. Moriyama, Y. Takatori : “A Multi-Agent Risk-Averse Reinforcement Learning Method for Reliability Enhancement in Sub6GHz/mmWave Networks”, Proc. of IEICE General Conference, BS-2-7, pp.1-2 (2023.03)
- 2) T.H.L. Dinh, M. Kaneko : “マルチ無線アクセス環境における高信頼用通信のための利用無線リソース最適制御技術 (R4)”, NTT 共同研究レポート, pp.1-74 (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 金子めぐみ : “次世代無線通信システムのための周波数・エネルギー資源 利用最適化”, 慶應義塾大学招待講演 (2023.02.03)
- 2) 金子めぐみ : “マルチ無線アクセス環境における, 高信頼用通信のための利用無線リソース最適制御技術-NTT-NII 共同研究 (R4)-”, NTT セミナー (2023.03.15)

#### 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－2022 年 6 月
- 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 RCS (Radio Communication System) 研究会 専門委員  
2018 年 5 月－継続中
- 5) IEEE Communications Letters Editor  
2019 年 9 月－継続中
- 6) IEEE Transactions on Wireless Communications Editor  
2020 年 2 月－継続中
- 7) IEEE Wireless Communications Letters Editor  
2022 年 6 月－継続中
- 8) 外務省科学技術外交推進会議 委員  
2020 年 9 月－継続中
- 9) IEEE Infocom, TPC Member  
2022 年 4 月－2023 年 4 月
- 10) IEEE VTC-Spring 2023, Technical Track co-chair  
2022 年 9 月－2023 年 6 月
- 11) IEEE International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC), Wireless and Mobile Networks Technical Program Committee Co-chair  
2019 年 9 月－2021 年 11 月
- 12) 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－2021 年 10 月
- 13) 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－2021 年 5 月
- 14) 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－2021 年 5 月

氏 名 栗本 崇（くりもと たかし）

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

#### 活動概要

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

#### 専門分野

ネットワークシステムアーキテクチャ／ネットワークプロトコル

#### 所属学会・学会役職

IEEE

電子情報通信学会(シニア)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Fujun He, Takehiro Sato, Bijoy Chand Chatterjee, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki: "Robust Optimization Model for Primary and Backup Resource Allocation in Cloud Providers", IEEE Transactions on Cloud Computing, vol.10, No.4, pp.2920-2935 (2022.10)
- 2) Hikaru Yamaguchi, Masaki Muramaki, Takashi Kurimoto, Satoru Okamoto, Naoki Yamanaka: "Gateway implementation for evaluating jitter reduction packet forwarding control method", 2022 International Conference on Emerging Technologies for Communications (2022.11)
- 3) Saeko Maeda, Takashi Kurimoto, Satoru Okamoto, Naoki Yamanaka: "A demand-adaptive multi-view video delivery method based on meta-information", 2022 International Conference on Emerging Technologies for Communications (2022.11)
- 4) Takehiro Sato, Takashi Kurimoto, Shigeo Urushidani, Eiji Oki: "Virtualized Network Graph Design and Embedding Model to Minimize Provisioning Cost", IEEE Transactions on Network and Service Management, pp.1-1 (2022.12)
- 5) Kurimoto, Koji Sasayama, Osamu Akashi, Shigeo Urushidani: "SINET; Nationwide 400 GE-Based Academic Backbone Network in Japan", Optical Fiber Communication Conference® and Exposition (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 瀬林克啓, 岩崎昂大, 池田哲也, 丸山充, 君山博之, 青木弘太, 栗本崇, 漆谷重雄: "仮想環境を用いた 8K 映像ストリームサーバの実現", DICOMO 2022, 情報処理学会 (2022.07.14)
- 2) 山口 暉, 村上 正樹, 那須 豊, 栗本 崇, 岡本 聡, 山中 直明: "μs オーダーでジッタを保証するキュー読み出し制御手法", vol.122, No.169, pp.65-72, PN 研究会, 電子情報通信学会技術研究報告 (2022.08.22)
- 3) 前田 紗永子, 栗本 崇, 岡本 聡, 山中 直明: "意味的メタ情報に基づくマルチビュービデオ配信手法の提案", vol.122, No.169, pp.49-53, PN 研究会, 電子情報通信学会技術研究報告 (2022.08.22)
- 4) 瀬林 克啓, 丸山 充, 岩田一, 君山 博之, 仲地孝之, 加藤康久, 青木 弘太, 漆谷 重雄, 栗本 崇, 河合 栄治, 大槻 英樹, 小林 和真: "広帯域・低遅延リアルタイム配信処理プラットフォームの実現に向けた取り組み", ADVNET 2022, ADVNET2022 実行委員会 (2022.10.14)
- 5) 佐藤丈博, 栗本崇, 漆谷重雄, 大木英司: "仮想化ネットワーク更新における輻輳を回避するスケジューリングモデル", 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 (2023.03)
- 6) 丸山 充, 瀬林克啓, 君山博之, 青木弘太, 小島一成, 漆谷重雄, 栗本 崇, 河合栄治, 大槻英樹, 小林和真: "[招待講演] エッジとクラウドの連携による 8K 超高精細映像処理システムの実現", CQ2021-121, vol.121, No.421, pp.118-123, CQ 研究会, 電子情報通信学会技術研究報告, (2022.3)
- 7) 岩崎昂大, 瀬林克啓, 丸山 充, 小原泰弘, 栗本 崇, 漆谷重雄: "NFV による大容量映像配信シス

テムの高度化の提案”，電子情報通信学会総合大会、B-7-6，2022年3月15日

## 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 クオリティーマネージメント研究専門委員会 専門委員  
2020年5月－継続中
- 3) 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 坂根 栄作（さかね えいさく）

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・准教授

## 活動概要

多様化するオンラインサービスを安全かつ効率的に利活用するための本人同定，認証認可技術，運用管理，相互運用技術を研究。多種多様な学術研究に資する，より高度な認証連携基盤の構築をめざす。

## 専門分野

情報通信／情報セキュリティ

## 所属学会・学会役職

情報処理学会・正会員，電子情報通信学会・正会員，日本物理学会・正会員

## 講演・口頭発表

- 1) 坂根 栄作：“学認が目指す次世代認証連携”，サイエンティフィック・システム研究会 システム技術分科会 2022 年度会合（2023.01.20）
- 2) Eisaku Sakane：“Developments in the Asia Pacific and the APGridPMA”，57th EUGridPMA Meeting（2023.02.13）
- 3) Eisaku Sakane：“Development in HPCI and GakuNin”，FIM4R 17th Workshop（2023.02.15）
- 4) Eisaku Sakane：“GakuNin Update”，APAN 55 IAM-TF - Federation updates（2023.03.15）
- 5) Eisaku Sakane：“AAI Development in HPCI and GakuNin”，30th APGridPMA Meeting（2023.03.21）
- 6) Eisaku Sakane：“HPCI CA Update”，30th APGridPMA Meeting（2023.03.21）
- 7) Sayako Shimizu, Eisaku Sakane, Takeshi Nishimura, Kento Aida, Atsuko Takefusa：“Certification Mechanism to Assure Software Reliability with Digital Signature”，International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2023（2023.03.20）

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

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Kensuke Fukuda, Yoshitaka Aharen, Shinta Sato, Takeshi Mitamura：“Characterizing DNS query response sizes through active and passive measurements”，Proceedings of IEEE ANNET'22, pp.1-6（2022.04）

- 2) Satoru Kobayashi, Keiichi Shima, Kenjiro Cho, Osamu Akashi, Kensuke Fukuda: “Comparative causal analysis of network log data in two large ISPs”, Proceedings of IEEE ANNET'22, pp.1-6 (2022.04)
- 3) Guannan Hu, Kensuke Fukuda: “Characterizing Privacy Leakage in Encrypted DNS Traffic”, IEICE Transactions on Communications, vol.106, No.2, pp.156-165 (2023.02)

#### 講演・口頭発表

- 1) Kensuke Fukuda: “Semantics and causality extraction from network logs for network troubleshooting”, AINTEC'22 (2022.12)

**氏 名** 青木 俊介 (あおき しゅんすけ)

**所属・役職** アーキテクチャ科学研究系・助教

#### 活動概要

完全自動運転システムを実現するための要素技術の研究・開発を行っている。例えば自動運転車は GPS 衛星・クラウド・地図データベース・無線通信などを用いて様々な情報を外部から得ることができ、これら外部情報を用いたエネルギー効率化に取り組んでいる。

#### 専門分野

サイバーフィジカルシステム, 分散ネットワークシステム, 深層強化学習, 高度交通システム, ロボティクス

#### 所属学会・学会役職

ACM, IEEE, 電子情報通信学会, 情報処理学会, 自動車技術会

#### 受賞

- 1) Innovators Under 35 Japan, MIT テクノロジーレビュー (2022.12)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Takuto Yoshida, Kazuma Kano, Keisuke Higashiura, Kohei Yamaguchi, Koki Takigami, Kenta Urano, Shunsuke Aoki, Takuro Yonezawa, Nobuo Kawaguchi: “A Data-Driven Approach for Online Pre-impact Fall Detection with Wearable Devices”, Sensor- and Video-Based Activity and Behavior Computing, pp.133-147 (2022.05)
- 2) Shunsuke Aoki, Takuro Yonezawa, Nobuo Kawaguchi, Peter Steenkiste, Ragunathan Raj Rajkumar: “Time-Sensitive Cooperative Perception for Real-Time Data Sharing over Vehicular Communications: Overview, Challenges, and Future Directions”, IEEE Internet of Things Magazine, vol.5, No.2, pp.108-113 (2022.06)
- 3) Shunsuke Aoki, Ragunathan Rajkumar: “Safe Intersection Management With Cooperative Perception for Mixed Traffic of Human-Driven and Autonomous Vehicles”, IEEE Open Journal of Vehicular Technology, vol.3, pp.251-265 (2022.06)
- 4) Shunsuke Aoki, Ragunathan Raj Rajkumar: “A-DRIVE: Autonomous Deadlock Detection and Recovery at Road Intersections for Connected and Automated Vehicles”, 2022 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV) (2022.06)
- 5) Shin Katayama, Shunsuke Aoki, Takuro Yonezawa, Tadashi Okoshi, Jin Nakazawa, Nobuo Kawaguchi: “ER-Chat: A Text-to-Text Open-Domain Dialogue Framework for Emotion Regulation”, IEEE Transactions on Affective Computing, vol.13, No.4, pp.2229-2237 (2022.10)
- 6) Shunsuke Aoki, Ragunathan Rajkumar: “Cyber Traffic Light: Safe Cooperation for Autonomous Vehicles at Dynamic Intersections”, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol.23, No.11, pp.22519-22534 (2022.11)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 瀧上 昂希, 福島 悠人, 浅井 悠佑, 浦野 健太, 青木 俊介, 米澤 拓郎, 河川 信夫: “屋内空間での

ロボット配送システムにおける効率的な運用方法”，情報処理学会 マルチメディア，分散，協調とモバイル (DICOM02022) シンポジウム，pp.662-670 (2022.07)

- 2) 青木俊介：“完全自動運転を目指した End-to-End 自動運転ソフトウェアと協調走行システムの開発”，電子情報通信学会 高信頼制御通信研究会 (RCC) (2022.07)
- 3) 浅井 悠佑，青木 俊介，米澤拓郎，河口信夫：“物流倉庫における人・配送ロボット協調のためのセンサ統合システム”，情報処理学会 モバイルコンピューティングと新社会システム研究会 (MBL)，pp.1-8 (2022.09)
- 4) 塩塚 大気，山口 祐，猪狩 恒貴，岩政 公平，青木 俊介：“自動運転を実現する機械学習モデルのための統合的大規模データセットの構築”，データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM) (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 青木俊介：“Lv4 から Lv5 へ ~完全自動運転への道のり~”，群馬大学 次世代モビリティオープンイノベーション協議会，総会特別講演 (2022.05)
- 2) Shunsuke Aoki：“Cooperative Protocols at Road Intersections for Connected and Automated Vehicles”，IEEE IV Workshop and Industry Panel on "Cooperative and Automated Driving" (2022.06)
- 3) 青木俊介：“自動運転車のデータ利活用と完全自動運転への挑戦”，FIT 情報科学技術フォーラム，IoT が拓く未来：～IoT 技術が起こす近未来の社会変革とは～ (企画セッション) (2022.09)
- 4) “超人間級 AI 運転手と完全自動運転車への挑戦”，富山県新世紀産業機構 (2022.12.06)

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  
ビュー更新問題

#### 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) Yasuhito Asano, Yang Cao, Soichiro Hidaka, Zhenjiang Hu, Yasunori Ishihara, Hiroyuki Kato, Keisuke Nakano, Makoto Onizuka, Yuya Sasaki, Toshiyuki Shimizu, Masato Takeichi, Chuan Xiao, Masatoshi Yoshikawa：“Bidirectional Collaborative Frameworks for Decentralized Data Management”，Communications in Computer and Information Science, vol.1457 CCIS, pp.13-51 (2022)

氏 名 清水 さや子 (しみず さや子)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・助教

#### 活動概要

教育研究機関における認証認可，サービスの運用効率化に関する研究を行っている。さまざまなサービスを提供するにあたって求められるより信頼性の高い認証と，それに関連する情報を扱うための技術の研究，サービスごとに必要となるアクセス制限の統合化に向けた技術の研究を行うとともに，NII の事業として提供している学術認証フェデレーション (学認[GakuNin]) に反映し，サービスの管理者の負担の軽減，および効率化を目指している。

#### 専門分野

認証認可, 情報セキュリティ, システム運用, データサイエンス

## 所属学会・学会役職

電子情報通信学会

情報処理学会

情報処理学会 IOT 研究会 [運営委員]

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 西村 健, 清水 さや子, 古村 隆明: “アイデンティティフェデレーションにおけるグループ管理 UI 提供のための SCIM 拡張の詳細設計と実装”, インターネットと運用技術シンポジウム論文集, vol.2022, pp.9-16 (2022.12)

## 上記に含まれない論文

- 1) 西村 健, 清水 さや子, 古村 隆明, 坂根 栄作, 合田 憲人: “属性プロバイダーのゲートウェイサービスへの展開と運用評価”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOM0) シンポジウム論文集, vol.2022, pp.335-342 (2022.07)

## 講演・口頭発表

- 1) 清水 さや子: “IdP ホスティングサービス”, 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 (認証トラック 3, パネルディスカッション) (2022.06.02)
- 2) 清水 さや子: “IdP ホスティングサービスの紹介”, 第 33 回情報処理センター等担当者技術研究会 (2022.09.22)
- 3) 清水 さや子: “学認対応 IdP ホスティングサービスの実現に向けて”, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 (認証基盤部会) (2022.12.13)
- 4) Sayako Shimizu, Eisaku Sakane, Takeshi Nishimura, Kento Aida, Atsuko Takefusa: “Certification Mechanism to Assure Software Reliability with Digital Signature”, International Symposium on Grids & Clouds (ISGC) 2023 (2023.03.20)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会 DICOM02022 シンポジウム [評価委員]
- 2) AXIES 認証基盤部会 [運営委員] [プログラム委員]

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・准教授

## 活動概要

安全性が保証されたソフトウェアの実現に向け, プログラミング言語理論・型理論を中心としたプログラム検証理論およびその実装技術の研究に従事している。

## 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)

情報処理学会

## 受賞

- 1) Highlighted Reviewer, ICLR 2022 (2022.04)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Taro Sekiyama, Hiroshi Unno. “Temporal Verification with Answer-Effect Modification: Dependent Temporal Type-and-Effect System with Delimited Continuations”, Proc. ACM Program. Lang., vol.7, No.POPL, pp.2079-2110 (2023.01)

## 上記に含まれない論文

- 1) 梅木孝輔, 関山太朗, 五十嵐淳. 暗黙に相互運用可能なレコードとハッシュテーブルのための型推論とコンパイル手法. 日本ソフトウェア科学会大会講演論文集(Web) 39th 2022 年

#### 講演・口頭発表

- 1) PPL サマースクール 2022 「計算効果入門 — プログラミングから理論まで —」 2022 年 8 月
- 2) 佐藤 惇, 関山 太朗, 五十嵐. 限定継続のための高階プログラム論理. 第 25 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. 2023 年 3 月 ポスター
- 3) 吉岡 拓真, 関山 太朗, 五十嵐 淳. 代数的エフェクトとハンドラのためのエフェクトシステムの抽象化. 2023 年 3 月 ポスター
- 4) 川俣 楓河, 海野 広志, 関山 太朗, 寺内 多智弘. 第 25 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. 2023 年 3 月 ポスター

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) MFPS 2022 プログラム委員
- 2) HOPE 2022 プログラム委員
- 3) POPL 2023 プログラム委員
- 4) PPL 2023 プログラム委員
- 5) NeurIPS 2022 査読員
- 6) ICLR 2022 査読員
- 7) ICML 2022 査読員

氏 名 対馬 かなえ (つしま かなえ)

所属・役職 アーキテクチャ科学研究系・助教

#### 活動概要

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

#### 専門分野

プログラミング言語, 型理論, プログラミング支援

#### 所属学会・学会役職

情報処理学会

人工知能学会

日本ソフトウェア科学会

Association for Computing Machinery (ACM)

## ◇コンテンツ科学研究系

氏 名 大山 敬三（おおやま けいぞう）  
所属・役職 所長補佐／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) Ryosuke Yamanishi, Hoshu Takemoto, Yoko Nishihara, Mitsuo Yoshida, Tomoko Ohsuga, Keizo Oyama: “Applying Existing Datasets as a Pseudo Corpus for Sentiment Representation on Social Media”, *Procedia Computer Science*, vol.207, p.335-342 (2022.10)
- 2) Wei Duan, Yi Yu, Xulong Zhang, Suhua Tang, Wei Li, Keizo Oyama: “Melody Generation from Lyrics with Local Interpretability”, *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, vol.19, No.3, p.124:1-124:21 (2023.02)

### 上記に含まれない論文

- 1) 大須賀 智子, 大山 敬三: “国立情報学研究所「情報学研究データリポジトリ（IDR）」の紹介”, *自然言語処理*, vol.29, No.3, pp.986-990 (2022.09)

### 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) 国文学研究資料館 運営会議委員
- 3) 国文学研究資料館典籍共同研究事業センター 日本語歴史的典籍ネットワーク委員会委員

氏 名 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，歴史地名や行政地名を中心とした地名情報基盤の研究など，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  
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：優秀賞，2021 年度 VLED 勝手表彰，“AI くずし字認識アプリ「みを (miwo)」” (2022. 04)
- 2) ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター：2022 年度グッドデザイン賞，公益財団法人日本デザイン振興会，“みを：AI くずし字認識アプリ” (2022. 10)
- 3) 北本朝展 (ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター)，本間淳 (フェリックス・スタイル)，Tarek Saier (Karlsruhe Institute of Technology)：第 4 回学会賞 学術賞 (基盤・システム)，デジタルアーカイブ学会，“IIIF Curation Platform” (2022. 11)
- 4) カラーヌワット・タリン (Google Research)，北本朝展 (ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター)：第 4 回学会賞 学術賞 (基盤・システム)，デジタルアーカイブ学会，“みを (miwo)：AI くずし字認識アプリ” (2022. 11)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Asanobu KITAMOTO：“Book Barcoding: A Framework for the Visual Collation and Woodblock Tracking of Japanese Printed Books”，Digital Humanities 2022 (2022. 07)
- 2) Chikahiko SUZUKI, Asanobu KITAMOTO：“Geographic analysis of published guidebooks and personal diaries on the diversity of city image in the Edo period”，Digital Humanities 2022 (2022. 07)
- 3) Jun OGAWA, Kiyonori NAGASAKI, Ikki OHMUKAI, Yusuke NAKAMURA, Asanobu KITAMOTO：“Text as Object: Encoding the data for 3D annotation in TEI”，TEI Conference and Members' Meeting 2022 (2022. 09)
- 4) 北本 朝展：“地名情報基盤 GeoLOD による地名識別子の収集・共有・活用と歴史ビッグデータ研究”，人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2022 論文集，pp. 7-14 (2022. 12)

## 上記に含まれない論文

- 1) カラーヌワット タリン，北本 朝展：“AI くずし字認識 - データセットからアプリまでの歩み”，システム／制御／情報，vol. 66, No. 7, pp. 250-255 (2022. 07)
- 2) 北本 朝展：“AI くずし字認識アプリ「みを (miwo)」と博物館での利活用の可能性”，博物館研究，vol. 57, No. 8, pp. 4-5 (2022. 07)
- 3) Anh Duc Le, Asanobu KITAMOTO：“Training Kindai OCR with parallel textline images and self-attention feature distance-based loss”，Technical Report of Institute of Electronics, Information, and Communication Engineers (IEICE)，vol. 122, No. 314, pp. 127-131 (2022. 12)
- 4) 小川 潤，大向 一輝，中村 覚，北本 朝展：“知識グラフを用いた歴史資料の構造化：TEI と RDF の活用”，情報知識学会誌，vol. 32, No. 4, pp. 428-431 (2022. 12)
- 5) 高橋 彰，北本 朝展，矢野 桂司，佐藤 弘隆，河角 直美：“景観写真のデジタルアーカイブと活用方法”，日本画像学会誌，vol. 62, No. 1, pp. 23-34 (2023. 02)

## 講演・口頭発表

- 1) Asanobu KITAMOTO, Yoko NAKAHARA, Hiroyuki SHIMAI, Toshiyuki SHIMIZU：“Mahalo Button: Building the Network of Gratitude for Sharing the Dataset Usage”，日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (2022. 05. 24)
- 2) 北本 朝展：“地名情報基盤 GeoLOD による歴史地名の共有に向けて”，日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (2022. 05. 27)
- 3) 市野 美夏，増田 耕一，北本 朝展：“れきすけ：カード型モデルを用いた歴史資料のための異分野協働型情報共有プラットフォーム”，日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (2022. 05. 27)
- 4) 庄 建治朗，池田 由實，市野 美夏，平野 淳平，増田 耕一，北本 朝展：“近代の日記天気記録と気象観測データの照合による古天気資料の定量化”，日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (2022. 05. 27)
- 5) 村田 健史，北本 朝展，川鍋 友宏，深沢 圭一郎，村永 和哉，山本 和憲，村上 雄樹：“バイナリベクトルタイル化された歴史的境界データを活用した自治体防災 WebGIS の試み (2)”，日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (2022. 05. 30)
- 6) 北本 朝展：“歴史ビッグデータ - THE DARK MATTER OF HISTORY の解説”，DH 2022 東京 記念レクチャーシリーズ／第 17 回 CODH セミナー 歴史ビッグデータ - THE DARK MATTER OF HISTORY (2022. 07. 01)
- 7) Asanobu KITAMOTO：“Diskussion zum Thema Forschungsdatenmanagement mit japanischen Forschungsdaten- bzw. Infrastrukturanbietern”，18. Deutschsprachiger Japanologentag (2022. 08. 26)
- 8) 北本 朝展：“台風ビッグデータを検索する～「デジタル台風」活用法”，TRC シンポジウム 2022 (2022. 08. 28)

- 9) 北本 朝展：“データ駆動型人文学と人文学ビッグデータ：ROIS-DS CODH でのデータ利活用事例”，第 1 回 J-STAGE セミナー「オープンサイエンスの進展による研究データの共有・利活用の取り組み：研究データ公開の現状と可能性」（2022. 10. 04）
- 10) 北本 朝展：“データ駆動主義の世界観と日本文化ビッグデータの可能性”，多様性・共通性的国際日本学——邁向大數據時代（2022. 10. 21）
- 11) 北本 朝展：“大量の板本を効率的に翻刻する～「武鑑全集」の経時的差分翻刻による江戸 200 年参勤交代データセットの構築”，第 8 回日本語の歴史的典籍国際研究集会（2022. 11. 11）
- 12) 中原 陽子，北本 朝展，清水 敏之，島井 博行，吉川 正俊：“論文のどこに，どんな形式でデータが引用されているか？—DIAS での実態調査”，研究データ利活用協議会（RDUF）公開シンポジウム（2022. 11. 11）
- 13) 北本 朝展，中原 陽子，清水 敏之，島井 博行，吉川 正俊：“データの利用成果を収集・共有するには？—Mahalo Button の活用事例”，研究データ利活用協議会（RDUF）公開シンポジウム（2022. 11. 11）
- 14) Asanobu KITAMOTO：“AI and Open Science for Deeper Access and Narrower Gap to Documentary Heritage”，3rd Memory of the World Global Policy Forum（2022. 11. 22）
- 15) Jun OGAWA, Satoru NAKAMURA, Asanobu KITAMOTO：“Historical Knowledge Graph Creation with User-friendly Linked Data Editor”，DH\_BUDAPEST\_2022 & DARIAH DAYS（2022. 11. 23）
- 16) Asanobu KITAMOTO：“Beyond the Tradeoff between Quality and Quantity in Digital Humanities Research”，The Digital Turn in Early Modern Japanese Studies: A Conference（2022. 12. 02）
- 17) Asanobu KITAMOTO：“Connecting the Dots: Digital Humanities and Historical Big Data Research for Japanese Culture”，ACM MULTIMEDIA ASIA 2022（2022. 12. 15）
- 18) Yoko NISHIMURA, Asanobu KITAMOTO：“絲綢之路遺址数拠庫：地名・場所・照片之核対以及遺跡数拠之蓄積”，2022 国際産学研用合作会議（北京）：跨学科数智化合作会（2022. 12. 16）
- 19) 北本 朝展：“地名の情報学とデータ駆動型研究の展開”，公開シンポジウム「地名標準化の現状と課題：地名データベースの構築と地名標準化機関の設置に向けて」（2022. 12. 18）
- 20) 北本 朝展：“IIIF Curation Platform：画像を収集して新たなコンテンツを創出する OSS 基盤”，第 9 回 DA ショートトーク（2023. 01. 27）
- 21) 北本 朝展：“地上気象観測原簿アーカイブ：現状と課題”，第 20 回歴史ビッグデータ研究会（2023. 01. 27）
- 22) Asanobu KITAMOTO：“Epistemic Virtues in the Age of AI, Open Science, and Digital Humanities”，Workshop on the Integrative Potential of Epistemic Virtues for the Digital Humanities（2023. 01. 28）
- 23) 北本 朝展：“デジタル・ヒューマニティーズ：画像公開方式 IIIF や AI くずし字認識の発展から見えてくる人文学の新たな研究方法”，「文化財を科学するⅢ」ワークショップ（2023. 01. 31）
- 24) 小川 潤，北本 朝展，中村 雄祐，大向 一輝，宮川 創，山田 俊幸，関 慎太郎：“人文学 3D 研究プラットフォーム構築に向けて：江戸城和田倉門石垣 3D スキャンの報告と今後の展開に関する議論”，DH フェス 2023（2023. 02. 23）
- 25) Asanobu KITAMOTO：“Research Centers Visions for the Future”，Tools of the Trade: The Way Forward Conference（2023. 03. 15）
- 26) Asanobu KITAMOTO：“Introduction to Activities in ROIS-DS Center for Open Data in the Humanities (CODH)”，Tools of the Trade: The Way Forward Conference（2023. 03. 15）
- 27) Asanobu KITAMOTO：“Digital Humanities as New Paradigm on Japanese Studies”，2023 Digital Japanese Studies Symposium: Digital Humanities as New Paradigm on Japanese Studies in Indonesia（2023. 03. 30）

#### 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) 科学技術情報整備審議会 専門委員                              | 2019 年 8 月-継続中 |
| 10) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第 4 期 NISTEP 定点調査委員会      | 2021 年 3 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主幹・教授

#### 活動概要

1. 物理ベースドビジョンに基づく物体の形状および反射特性の解析: 実物体をカメラを用いて観察することにより, その物体の幾何形状および反射特性を獲得し, 任意光源環境下における物体の画像を効率良く生成する手法の開発を行う。
2. 計測と解析を融合させた物体計測および状態推定技術の開発を行う。

#### 専門分野

コンピュータビジョン, コンピュータグラフィックス, イメージ・ベースド・モデリング・レンダリング, 分光解析

#### 所属学会・学会役職

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)  
情報処理学会

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Hiroki Okawa, Mihoko Shimano, Yuta Asano, Ryoma Bise, Ko Nishino, Imari Sato: "Estimation of Wetness and Color From A Single Multispectral Image", IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol.44, No.12, pp.8740-8753 (2022)
- 2) Ziang Cheng, Hongdong Li, Richard Hartley, Yinqiang Zheng, Imari Sato: "Diffeomorphic Neural Surface Parameterization for 3D and Reflectance Acquisition", Proc. ACM SIGGRAPH 2022 (2022.08)
- 3) Weihang Liao, Yinqiang Zheng, Hiroki Kajita, Kazuo Kishi, Imari Sato: "Graph-Based Compression of Incomplete 3D Photoacoustic Data", Proc. MICCAI2022 (Lecture Notes in Computer Science), pp.560-570 (2022.09)
- 4) Takanori Asanomi, Kazuya Nishimura, Heon Song, Junya Hayashida, Hiroyuki Sekiguchi, Takayuki Yagi, Imari Sato, Ryoma Bise: "Unsupervised Deep Non-rigid Alignment by Low-Rank Loss and Multi-input Attention", Proc. MICCAI2022 (Lecture Notes in Computer Science), pp.185-195 (2022.09)
- 5) Zhihang Zhong, Ye Gao, Yinqiang Zheng, Bo Zheng, Imari Sato: "Real-World Video Deblurring: A Benchmark Dataset and an Efficient Recurrent Neural Network", International Journal of Computer Vision, vol.131, No.1, pp.284-301 (2022.10)
- 6) Zhihang Zhong, Xiao Sun, Zhirong Wu, Yinqiang Zheng, Stephen Lin, Imari Sato: "Animation from Blur: Multi-modal Blur Decomposition with Motion Guidance", Proc. ECCV 2022 (Lecture Notes in Computer Science), pp.599-615 (2022.11)
- 7) Zhihang Zhong, Mingdeng Cao, Xiao Sun, Zhirong Wu, Zhongyi Zhou, Yinqiang Zheng, Stephen Lin, Imari Sato: "Bringing Rolling Shutter Images Alive with Dual Reversed Distortion", Proc. ECCV 2022, pp.233-249 (2022.11)

#### 講演・口頭発表

- 1) "光イメージング技術: 光超音波生体 3D 解析/顕微分光散乱解析", 日本バイオイメージング学会学術集会 (2022.09.03)
- 2) 佐藤いまり: "光 3D イメージング技術による非破壊・非侵襲計測", JST 「情報計測」情報計測オンラインセミナー (2022.09.17)
- 3) 佐藤いまり: "CG, デザイン, 質感, 医療, 美術, いろいろつながる情報学", IEEE Kansai WIE シンポジウム (2022.10.08)
- 4) 佐藤いまり: "光イメージング技術による美しさの探究 -肌状態, 生体解析, 絵画における質感解析を通して分かったこと-", 京都大学 情報学シンポジウム「分離融合の中核となる情報学」(2023.02.22)
- 5) 佐藤いまり: "光イメージング技術による質感の探究 -肌状態, 生体解析, 絵画における質感表現-", 質感のつどい 第6回公開フォーラム (2023.03.15)

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

#### 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]

情報処理学会 [フェロー]

電子情報通信学会[フェロー]

電子情報通信学会[情報・システムソサイエティ会長]

2022 年 6 月-継続中

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Yuting Liu, Zheng Wang, Miaoqing Shi, Shinichi Satoh, Qijun Zhao, Hongyu Yang : “Discovering regression-detection bi-knowledge transfer for unsupervised cross-domain crowd counting”, Neurocomputing, vol.494, pp.418-431 (2022)
- 2) Mengshun Hu, Jing Xiao, Liang Liao, Zheng Wang, Chia-Wen Lin, Mi Wang, Shinichi Satoh : “Capturing Small, Fast-Moving Objects: Frame Interpolation via Recurrent Motion Enhancement”, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, vol.32, No.6, pp.3390-3406 (2022)
- 3) Quan Zhao, Jing Xiao, Zheng Wang, Xujie Ma, Mi Wang, Shin'ichi Satoh : “Vehicle Counting in Very Low-Resolution Aerial Images via Cross-Resolution Spatial Consistency and Intraresolution Time Continuity”, IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol.60, pp.1-13 (2022)
- 4) Liang Liao, Wenyi Chen, Jing Xiao, Zheng Wang, Chia-Wen Lin, Shin'ichi Satoh : “Unsupervised Foggy Scene Understanding via Self Spatial-Temporal Label Diffusion”, IEEE Transactions on Image Processing, vol.31, pp.3525-3540 (2022)
- 5) Qier Meng, Liang Liao, Shin'ichi Satoh : “Weakly-Supervised Learning With Complementary Heatmap for Retinal Disease Detection”, IEEE Transactions on Medical Imaging, vol.41, No.8, pp.2067-2078 (2022)
- 6) Jian Zhang, Alan Hanjalic, Ramesh C. Jain, Xian-Sheng Hua, Shin'ichi Satoh, Yazhou Yao, Dan Zeng: “Guest Editorial: Learning From Noisy Multimedia Data”, IEEE Transactions on Multimedia, vol.24, pp.1247-1252 (2022)
- 7) Andreu Girbau, Ferran Marqués, Shin'ichi Satoh : “Multiple Object Tracking from appearance by hierarchically clustering tracklets”, BMVC, pp.362-362 (2022)
- 8) Zhixiang Wang, Xiang Ji, Jia-Bin Huang, Shin'ichi Satoh, Xiao Zhou, Yinqiang Zheng : “Neural Global Shutter: Learn to Restore Video from a Rolling Shutter Camera with Global Reset Feature”, CVPR, pp.17773-17782 (2022)
- 9) Taorong Liu, Liang Liao, Zheng Wang, Shin'ichi Satoh : “Reference-Guided Texture and Structure Inference for Image Inpainting”, ICIP, pp.1996-2000 (2022)
- 10) Xiao Wang, Zheng Wang, Wu Liu, Xin Xu, Qijun Zhao, Shin'ichi Satoh : “Towards Causality Inference for Very Important Person Localization”, ACM Multimedia, pp.6618-6626 (2022)
- 11) Donnaphat Trakulwanont, Marc A. Kastner, Shin'ichi Satoh : “Personalized Fashion Recommendation Using Pairwise Attention”, MMM (2), pp.218-229 (2022)
- 12) Zhaohui Zhu, Marc A. Kastner , Shin'ichi Satoh : “On Assisting Diagnoses of Pareidolia by Emulating Patient Behavior”, MMM (1), pp.299-310 (2022)
- 13) Astha Verma, A. Venkata Subramanyam, Zheng Wang, Shin'ichi Satoh, Rajiv Ratn Shah : “Unsupervised Domain Adaptation for Person Re-Identification Via Individual-Preserving and Environmental-Switching Cyclic Generation”, IEEE Trans. Multim., vol.25, pp.364-377 (2023)

## 講演・口頭発表

- 1) 佐藤真一 : “人工知能技術による精神疾患の自動診断: 概要説明”, 2022 年度 人工知能学会全国大会 (第 36 回) (2022. 06. 15)
- 2) 佐藤真一 : “パレイドリアテストによる視覚認知機能検査に基づく精神疾患の自動診断に向けて”, 2022 年度 人工知能学会全国大会 (第 36 回) (2022. 06. 15)
- 3) 佐藤真一 : “機械学習によるメディア画像処理 ～大規模学習データセットに基づく機械学習手法の威力とその限界”, 第 41 回日本医用画像工学会大会 (2022. 07. 30)

- 4) Shin'ichi Satoh: "Boosting Image Retrieval by Diffusion", SoICT2022 (2022.12.02)

### その他の研究活動・社会活動

- 1) 電子情報通信学会情報システムソサイエティ会長 2022
- 2) 電子情報通信学会代議員 2020-継続中
- 3) International Journal of Multimedia Information Retrieval, Editorial Board, Springer, 2012-.
- 4) International Journal of Computer Vision, Editorial Board, Springer, 2013-.
- 5) Springer Nature Computer Science, Editorial Board, 2021-.
- 6) ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology, Editorial Board, 2022-.
- 7) Pattern Recognition, Editorial Board, 2021-.
- 8) ACM Multimedia, General Co-Chair, 2022.
- 9) ACM International Conference on Multimedia Retrieval (ICMR2022), General Co-Chair, 2022.
- 10) ACM Multimedia Asia, Publicity Co-Chair, 2022.
- 11) ACCV, Area Chair, 2022.
- 12) International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Area Chair, 2022.
- 13) Program committee: CVPR, IJCAI, ICIP, BMVC, ECCV, MMM, AAAI, ICME, ICMR, HADC, SAC, CBMI

氏 名 杉本 晃宏 (すぎもと あきひろ)

所属・役職 所長補佐／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)  
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) Ziyi Chen, Akihiro Sugimoto, Shang-Hong Lai: "Learning Monocular 3D Human Pose Estimation with Skeletal Interpolation", Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP2022), pp.4218-4222 (2022.05)
- 2) Duc Minh Vo, Akihiro Sugimoto: "Paired-D++ GAN for image manipulation with text", Machine Vision and Applications, vol.33, Article 45, 15pages (2022.05)
- 3) Duc Minh Vo, Hong Chen, Akihiro Sugimoto, Hideki Nakayama: "NOC-REK: Novel Object Captioning with Retrieved Vocabulary from External Knowledge", Proc. of IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR2022), pp.18000-18008 (2022.06)
- 4) Masato Fujitake, Akihiro Sugimoto: "Video Sparse Transformer With Attention-Guided Memory

for Video Object Detection”, IEEE Access, vol.10, pp.65886–65900 (2022.06)

- 5) Stephane Breuils, Yukiko Kenmochi, Eric Andres, Akihiro Sugimoto: “Conjectures on Characterization of Bijective 3D Digitized Reflections and Rotations”, Proc. of Computer Graphics International (CGI2022), 12pages (2022.09)
- 6) Masato Fujitake, Akihiro Sugimoto: “Temporal Feature Enhancement Network with External Memory for Live-Stream Video Object Detection”, Pattern Recognition, vol.131, Article 108847, 12pages (2022.11)
- 7) Stephane Breuils, Vincent Nozick, Akihiro Sugimoto: “Computational Aspects of Geometric Algebra Products of Two Homogeneous Multivectors”, Advances in Applied Clifford Algebra, vol.33, No.1, Article 4, 39pages (2023.02)

#### 講演・口頭発表

- 1) S. Breuils, Y. Kenmochi, E. Andres, and A. Sugimoto: “Conjecture of the Characterization of Bijective Digitized Reflections and Rotations”, IAPR International Conference on Discrete Geometry and Mathematical Morphology (DGMM2022) (2022.10)

#### その他の研究活動・社会活動

- |                                                                                                            |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1) AAAI2023 [Senior program committee]                                                                     | 2022年6月 - 2023年2月   |
| 2) BMVC2022 [program committee]                                                                            | 2022年3月 - 2022年11月  |
| 3) ECCV2022 [Area Chair]                                                                                   | 2022年3月 - 2022年10月  |
| 4) DGMM2022 [Area Chair]                                                                                   | 2022年3月 - 2022年10月  |
| 5) CVPR2022 [program committee]                                                                            | 2021年10月 - 2022年6月  |
| 6) CVPR2023 [program committee]                                                                            | 2022年10月 - 2023年6月  |
| 7) ACCV2022 [program committee]                                                                            | 2022年6月 - 2022年12月  |
| 8) ICCV2023 [Area Chair]                                                                                   | 2022年12月 - 2023年10月 |
| 9) SHREC2023 3D Shape Retrieval Challenge [Organizer of two tracks]                                        | 2022年12月 - 2023年8月  |
| 10) Special Issue on 3D Computer Vision of International Journal of Computer Vision<br>[Lead Guest Editor] | 2019年8月 - 2022年12月  |
| 11) International Journal of Computer Vision [Associate Editor]                                            | 2014年7月 - 2022年12月  |
| 12) Computer Vision and Image Understanding [Associate Editor]                                             | 2022年12月 - 現在       |
| 13) Asian Federation of Computer Vision Societies [Finance Chair]                                          | 2014年11月 - 2022年12月 |
| 14) Asian Federation of Computer Vision Societies [Vice President]                                         | 2022年12月 - 現在       |
| 15) PSIVT [steering committee]                                                                             | 2009年1月 - 現在        |
| 16) 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       |
| 17) オープンソース AI 協会理事                                                                                        | 2021年11月 - 現在       |

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) Christian Limberg, Andrew Melnik, Helge Ritter, Helmut Prendinger, YOLO - You Only Look 10647 Times. Proc. 18th International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP

- 2023), Lisbon, Portugal, 2023. 2, 153-160
- 2) Florence Ho, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Ruben Gerald, Aleandre Chicharo, Marc Cavazza, Helmut Prendinger. Multi-agent path finding in UAS traffic management with scheduling and speed variation. IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine, Vol.14, Issue5, 2022. 9-10, 8-21 (Impact Factor: 3.419)  
[DOI: <https://doi.org/10.1109/MITS.2021.3100062>]
  - 3) Tasweer Ahmad, Marc Cavazza, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger. Detecting human actions in drone images using YoloV5 and stochastic gradient boosting. MDPI Sensors, 22(18), 2022. 9, 7020 (Impact Factor: 3.847) [DOI: <https://doi.org/10.3390/s22187020>]
  - 4) Simon Speth, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Satoshi Suzuki, Mondher Bouazizi, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger. Deep Learning with RGB and thermal images onboard a drone for monitoring operations. Journal of Field Robotics, 2022. 5 (Impact Factor: 3.767)  
[DOI: <https://doi.org/10.1002/rob.22082>]
  - 5) Abhijeet Nayak, Mondher Bouazizi, Tasweer Ahmad, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Raghvendra Jain, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger. Evaluation of fully convolutional one-stage object detection for drone detection. Proc. 5th Int'l Workshop on Small-Drone Surveillance, Detection and Counteraction Techniques (WOSDETC'22), in conj. with ICIAP'22, 2022. 5
  - 6) Angelo Coluccia, Alessio Fascista, Arne Schumann, Lars Sommer, Anastasios Dimou, Dimitrios Zarpalas, Nabin Sharma, Mrunalini Nalamati, Ogulcan Eryuksel, Kamil Anil Ozfuttu, Fatih Cagatay Akyon, Kadir Sahin, Efe Buyukborekci, Devrim Cavusoglu, Sinan Altinuc, Abhijeet Nayak, Mondher Bouazizi, Tasweer Ahmad, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Raghvendra Jain, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger, Edmond Jajaga, Veton Rushiti, Blerant Ramadani, and Daniel Pavleski. Drone-vs-Bird Detection Challenge at ICIAP 2022. Proc. 16. Int'l Conf. on Image Analysis and Processing (ICIAP'22), 2022. 5

#### 上記に含まれない論文

- 1) Simon Speth, Artur Goncalves, Bastien Rigault, Satoshi Suzuki, Mondher Bouazizi, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger: "Deep learning with RGB and thermal images onboard a drone for monitoring operations", Journal of Field Robotics, vol.39, No.6, pp.840-868 (2022)

**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]  
IEEE Signal Processing Society [Education Board, Member-at-Large]  
ISCA (International Speech Communication Association) [会員]  
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]

#### 受賞

- 1) Li-Kuang Chen: Best Presentation Award, AACL-IJCNLP 2022 Student Research Workshop (SRW), "Outlier-Aware Training for Improving Group Accuracy Disparities" (共著: Li-Kuang Chen, Canasai Kruengkrai, Junichi Yamagishi) (2022.11)
- 2) 越前功, 馬場口 登, 笹原 和俊, 中島 悠太, Trung-Nghia Le, Huy Hong Nguyen, 山岸 順一, Canasai Kruengkrai, 李 良知, 王 博文, 宮崎 邦洋, 小林 正啓: 第38回電気通信普及財団賞 テレ

コム学際研究賞 特例表彰, 公益財団法人電気通信普及財団, “映像情報メディア学会, 映像情報メディア学会誌, 2022 年 7 月 特集「インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ」”(2023.03)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Huy H. Nguyen, Minoru Kuribayashi, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Effects of Image Processing Operations on Adversarial Noise and Their Use in Detecting and Correcting Adversarial Images”, IEICE Trans. Inf. Syst., vol.105, No.1, pp.65-77 (2022.01)
- 2) Huy H. Nguyen, Sébastien Marcel, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: “Master Face Attacks on Face Recognition Systems”, IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol.4, No.3, pp.398-411 (2022.04)
- 3) Chang Zeng, Xin Wang, Erica Cooper, Xiaoxiao Miao, Junichi Yamagishi: “Attention Back-end for Automatic Speaker Verification with Multiple Enrollment Utterances”, ICASSP 2022 (2022.05)
- 4) Cheng-I Jeff Lai, Erica Cooper, Yang Zhang, Shiyu Chang, Kaizhi Qian, Yi-Lun Liao, Yung-Sung Chuang, Alexander H. Liu, Junichi Yamagishi, David Cox, James Glass: “On the Interplay Between Sparsity, Naturalness, Intelligibility, and Prosody in Speech Synthesis”, ICASSP 2022 (2022.05)
- 5) Erica Cooper, Wen-Chin Huang, Tomoki Toda, Junichi Yamagishi: “Generalization Ability of MOS Prediction Networks”, ICASSP 2022 (2022.05)
- 6) Xin Wang, Junichi Yamagishi: “Estimating the Confidence of Speech Spoofing Countermeasure”, ICASSP 2022 (2022.05)
- 7) Wen-Chin Huang, Erica Cooper, Junichi Yamagishi, Tomoki Toda: “LDNET: Unified Listener Dependent Modeling in MOS Prediction for Synthetic Speech”, ICASSP 2022 (2022.05)
- 8) Xin Wang, Junichi Yamagishi: “Investigating self-supervised front ends for speech spoofing countermeasures”, Odyssey 2022: The Speaker and Language Recognition Workshop, pp.100-106 (2022.06)
- 9) Hemlata Tak, Massimiliano Todisco, Xin Wang, Jee-weon Jung, Junichi Yamagishi, Nicholas Evans: “Automatic speaker verification spoofing and deepfake detection using wav2vec 2.0 and data augmentation”, Odyssey 2022: The Speaker and Language Recognition Workshop (2022.06)
- 10) Xiaoxiao Miao, Xin Wang, Erica Cooper, Junichi Yamagishi, Natalia Tomashenko: “Language-Independent Speaker Anonymization Approach using Self-Supervised Pre-Trained Models”, Odyssey 2022: The Speaker and Language Recognition Workshop (2022.06)
- 11) Natalia Tomashenko, Xin Wang, Emmanuel Vincent, Jose Patino, Brij Mohan Lal Srivastava, Paul-Gauthier Noé, Andreas Nautsch, Nicholas Evans, Junichi Yamagishi, Benjamin O'Brien, Anaïs Chanclu, Jean-François Bonastre, Massimiliano Todisco, Mohamed Maouche: “The VoicePrivacy 2020 Challenge: Results and findings”, Computer Speech and Language Journal – Elsevier, vol.74 (2022.07)
- 12) Brij Mohan Lal Srivastava, Mohamed Maouche, Md Sahidullah, Emmanuel Vincent, Aurelien Bellet, Marc Tommasi, Natalia Tomashenko, Xin Wang, Junichi Yamagishi: “Privacy and utility of x-vector based speaker anonymization”, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.30, pp.2383-2395 (2022.07)
- 13) Haoyu Li, Junichi Yamagishi: “DDS: A new device-degraded speech dataset for speech enhancement”, Interspeech 2022 (2022.09)
- 14) Wen-Chin Huang, Erica Cooper, Yu Tsao, Hsin-Min Wang, Tomoki Toda, Junichi Yamagishi: “The VoiceMOS Challenge 2022”, Interspeech 2022 (2022.09)
- 15) Xiaoxiao Miao, Xin Wang, Erica Cooper, Junichi Yamagishi, Natalia Tomashenko: “Analyzing Language-Independent Speaker Anonymization Framework under Unseen Conditions”, Interspeech 2022 (2022.09)
- 16) Chang Zeng, Lin Zhang, Meng Liu, Junichi Yamagishi: “Spoofing-Aware Attention based ASV Back-end with Multiple Enrollment Utterances and a Sampling Strategy for the SASV Challenge 2022”, Interspeech 2022 (2022.09)
- 17) Canasai Kruengkrai, Junichi Yamagishi: “Mitigating the Diminishing Effect of Elastic Weight Consolidation”, THE 29TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL LINGUISTICS (COLING 2022) (2022.10)
- 18) Li-Kuang Chen, Canasai Kruengkrai, Junichi Yamagishi: “Outlier-Aware Training for Improving Group Accuracy Disparities”, AACL-IJCNLP 2022 Student Research Workshop (SRW) (2022.11)
- 19) Lin Zhang, Xin Wang, Erica Cooper, Nicholas Evans, Junichi Yamagishi: “The PartialSpoof

Database and Countermeasures for the Detection of Short Fake Speech Segments Embedded in an Utterance”, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.31, pp.813–825 (2022.12)

- 20) Xin Wang, Junich Yamagishi : “Investigating Active-learning-based Training Data Selection for Speech Spoofing Countermeasure”, The 2022 IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT 2022) (2023.01)
- 21) Huy H. Nguyen, Trung-Nghia Le, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Analysis of Master Vein Attacks on Finger Vein Recognition Systems”, IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV 2023) (2023.01)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Chang Zeng, Xiaoxiao Miao, Xin Wang, Erica Cooper, Junichi Yamagishi : “Joint Speaker Encoder and Neural Back-end Model for Fully End-to-End Automatic Speaker Verification with Multiple Enrollment Utterances”, ArXiv, <https://arxiv.org/abs/2209.00485> (2022.09)
- 2) Xuechen Liu, Xin Wang, Md Sahidullah, Jose Patino, Héctor Delgado, Tomi Kinnunen, Massimiliano Todisco, Junichi Yamagishi, Nicholas Evans, Andreas Nautsch, Kong Aik Lee : “ASVspoof 2021: Towards Spoofed and Deepfake Speech Detection in the Wild”, Arxiv, <https://arxiv.org/abs/2210.02437> (2022.10)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) Trung-Nghia Le, Huy H. Nguyen, 山岸順一, 越前功 : “Deepfake 生成と検出の現状”, 映像情報メディア学会誌 インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ (2022.07)
- 2) Canasai Kruengkrai, 山岸順一 : “自動事実検証: FEVER Challenge 参加から得た教訓”, 映像情報メディア学会誌 インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ (2022.07)

#### 著書

- 1) Trung-Nghia Le, Huy H Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Robust Deepfake On Unrestricted Media: Generation And Detection”, Frontiers in Fake Media Generation and Detection, Springer (2022.05)
- 2) Xin Wang, Junichi Yamagishi : “A Practical Guide to Logical Access Voice Presentation Attack Detection”, Frontiers in Fake Media Generation and Detection, Springer (2022.05)
- 3) Ruben Tolosana, Christian Rathgeb, Ruben Vera-Rodriguez, Christoph Busch, Luisa Verdoliva, Siwei Lyu, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Peter Rot, Klemen Grm, Vitomir Štruc, Antitza Dantcheva, Zahid Akhtar, Sergio Romero-Tapiador, Julian Fierrez, Aythami Morales, Javier Ortega-Garcia, Els Kindt, Catherine Jasserand, Tarmo Kalvet, Marek Tiits : “Future Trends in Digital Face Manipulation and Detection”, Advances in Computer Vision and Pattern Recognition, pp.463–482 (2022)
- 4) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Capsule-Forensics Networks for Deepfake Detection”, Advances in Computer Vision and Pattern Recognition, pp.275–301 (2022)

#### 講演・口頭発表

- 1) Yannis Stylianou, Univ of Crete, ece, Apple UK, Vassilis Tsiaras, Univ of Crete, Greece, Alistair Conkie, Apple USA, Soumi Maiti, Apple USA, Junichi Yamagishi, NII Japan, Xin Wang, NII Japan, Yutian Chen, DeepMind, China, Malcolm Slaney, Google USA, Petko Petkov, Apple UK, Shifas Padinjaru Veettil, Apple UK, George Kafentzis, Univ of Cre : “Education Short Courses: SC-2: Inclusive Neural Speech Synthesis -iNSS”, 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) (2022.05.24)
- 2) Emmanuel Vincent, Tomi Kinnunen, Junichi Yamagishi, Oldrich Plchot, Rohan, Kumar Das : “Panel session 4: Beyond Words: Recognition, Spoofing, and Anonymization of Individual Traits in Speech”, 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) (2022.05.26)
- 3) Junichi Yamagishi : “Differences between human- and machine-based audio deepfake detection - analysis on the ASVspoof 2019 database”, 1st Interdisciplinary Conference on Voice Identity (VoiceID): Perception, Production, and Computational Approaches (2022.07.04)
- 4) Junichi Yamagishi : “The use of speaker embeddings in neural audio generation”, The VoxSRC Workshop 2022 (2022.09.22)
- 5) Junichi Yamagishi : “Lessons learned from ASVspoof and remaining challenges”, 1st International Workshop on Deepfake Detection for Audio Multimedia (DDAM 2022), Workshop at ACM Multimedia 2022 (2022.10.14)

- 6) 山岸順一：“シンセティックメディアとフェイクメディア”，アバター共生社会倫理コンソーシアム第3回シンポジウム（2022.11.05）
- 7) Junichi Yamagishi：“Speech Synthesis Research 2.0”，THE 34TH CONFERENCE ON COMPUTATIONAL LINGUISTICS AND SPEECH PROCESSING (Rocling 2022)，Taiwan（2022.11.22）
- 8) 山岸順一：“声質変換チャレンジと ASVspoof チャレンジ —話者モデリングの相互発展—”，日本音響学会第149回（2023年春季）研究発表会（2023.03.17）

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 2022 International Symposium on Chinese Spoken Language Processing, Plenary Chair
- 2) IEEE ASRU 2023, Technical Program Chair
- 3) Interspeech 2024, Plenary Sessions 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) Nobukuni Hamamoto, Koichi Ogawa, Hiroshi Ueda, Masako Furukawa, Motonori Nakamura, Kazutsuna Yamaji：“The Cyberethics Grade Conformation System for Shibboleth Federated LMS”，Proceedings of World Conference on Computers in Education 2002, 10G-8（2022.08）

#### 上記に含まれない論文

- 1) Masako Furukawa, Hiroshi Itsumura, Kazutsuna Yamaji：“Estimation of Test Scores based on Questionnaire and Video Viewing Behavior in the Programming MOOC Course”，International Journal of Learning Technologies and Learning Environments, vol.5, No.1, pp.1-1（2022）
- 2) 河合 将志，尾城 孝一，朝岡 誠，西岡 千文，前田 隼，林 正治，山地 一禎：“オープンアクセスサイテーションアドバンテージについての計量分析-Quantitative Analysis of the Open Access Citation Advantage-特集 第30回（2022年度）年次大会（研究報告会&総会）”，情報知識学会誌 = Journal of Japan Society of Information and Knowledge / 情報知識学会 編，vol.32, No.2, pp.260-266（2022.05）
- 3) 天野 晃，大波 純一，山地 一禎：“国内外における学術情報検索サービスの画面機能比較に基づく評価と特徴の分析”，情報知識学会誌，vol.32, No.2, pp.229-235（2022.05）
- 4) 池谷 瑠絵，大波 純一，金沢 輝一，高久 雅生，山地 一禎：“海外学術情報基盤のダッシュボード比較分析”，情報知識学会誌，vol.32, No.2, pp.218-228（2022.05）
- 5) 朝岡 誠，林 正治，藤原 一毅，船守 美穂，山地 一禎：“機関リポジトリがジャーナルデータポリシーに対応するために必要な機能・運用について”，研究報告インターネットと運用技術（IOT），2022-IOT-59, No.3, pp.1-7（2022.09）
- 6) 長岡 千香子，古川 雅子，林 正治，孫 媛，山地 一禎：“学習・教育用コンテンツ共有の場としての機関リポジトリの可能性の検討”，情報知識学会誌，vol.32, No.4, pp.424-427（2022.12）
- 7) 朝岡 誠，大波 純一，林 正治，関野 樹，後藤 真，山地 一禎：“人文学社会科学分野における学際的共同研究類型化の試み”，じんもんこん 2022 論文集，vol.2022, pp.131-136（2022.12）
- 8) 森本 容介，古川 雅子，山地 一禎：“Moodle を対象とした xAPI のステートメントの設計”，情報処理学会論文誌教育とコンピュータ（TCE），vol.9, No.1, pp.50-64（2023.02）

#### 講演・口頭発表

- 1) 池谷瑠絵，大波純一，金沢輝一，高久雅生，山地一禎：“海外学術情報基盤のダッシュボード比較分析”，情報知識学会 第30回（2022年度）年次大会（2022.05.28）
- 2) 天野晃，大波純一，山地一禎：“国内外における学術情報検索サービスの画面機能比較に基づく評価と特徴の分析”，情報知識学会 第30回（2022年度）年次大会（2022.05.28）

- 3) Michael Witt, Matthew Cannon, Allyson Lister, Washington Segundo, Kathleen Shearer, Kazutsuna Yamaji : “Common Descriptive Attributes of Research Data Repositories”, OPEN REPOSITORIES 2022 (2022.06.08)
- 4) Minamiyama Yasuyuki, Takeda Hideaki, Hayashi Masaharu, Asaoka Makoto, Yamaji Kazutsuna : “Development and utilization of data curation process ontology”, 17th International Digital Curation Conference (2022.06.14)
- 5) Kazutsuna Yamaji, Washington Segundo, Matthew Cannon, Allyson Lister, Kathleen Shearer, Michael Witt : “Identifying and Harmonizing a List of Descriptive Attributes of Data Repositories”, 17th International Digital Curation Conference (2022.06.14)
- 6) 池谷瑠絵, 大波純一, 金沢輝一, 高久雅生, 山地一禎 : “海外主要4 学術情報基盤のダッシュボード比較分析 – オープンサイエンス指標に注目して –”, RA 協議会第8 回年次大会 (2022.08.30)
- 7) 藤原一毅, 林正治, 朝岡誠, 船守美穂, 山地一禎, 前田幸男, 伊藤伸介, 池内有為, 永崎研宣, 廣松毅 : “JDCat と連携するデータ分析ツールの開発”, 2022 年度統計関連学会連合大会 (2022.09.07)
- 8) 朝岡 誠, 林 正治, 藤原 一毅, 船守 美穂, 山地 一禎 : “機関リポジトリがジャーナルデータポリシーに対応するために必要な機能・運用について”, 情報処理学会第59 回インターネットと運用技術研究会 (2022.09.13)
- 9) Ikki Fujiwara, Yusuke Komiyama, Makoto Asaoka, Masaharu Hayashi, Shigetoshi Yokoyama, Atsuko Takefusa, Kento Aida, Kazutsuna Yamaji : “Integration of Jupyter with RDM and repository systems”, eResearch Australasia 2022 (2022.10.18)
- 10) 朝岡 誠, 大波 純一, 林 正治, 関野 樹, 後藤 真, 山地 一禎 : “人文学社会科学分野における学際的共同研究類型化の試み”, じんもんこん 2022 (2022.12.10)
- 11) 長岡千香子, 古川雅子, 林正治, 孫媛, 山地一禎 : “学習・教育用コンテンツ共有の場としての機関リポジトリの可能性の検討”, 第27 回情報知識学フォーラム (2022.12.18)

**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-AI 協調意思決定の基盤である適応的信頼校正を研究を行っている。HAI に関しては、人間のエージェントに対する共感、向社会的行動、テレプレゼンスロボットに対する擬人化を促進する人間とエージェント間のインタラクションデザインの基礎的研究を行った。一方、適応的信頼校正では、認知信頼モデル、AI 信頼モデルの開発、信頼に影響する要因の実験的解明とその XAI デザインへの応用、そして XAI の説明を選択的に提示できる信頼できる XAI の開発を行った。

#### 専門分野

人工知能, 信頼工学, 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) Tsumura, Takahiro, Yamada, Seiji (2023.02). Influence of agent's self-disclosure on human empathy. PLOS ONE, 18(5): e0283955. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283955>
- 2) Okudo, Takato, Yamada, Seiji (2023.02). Learning Potential in Subgoal-Based Reward Shaping. IEEE Access, 11, pp. 17116-17137. doi:10.1109/ACCESS.2023.3246267
- 3) Sano, Shin, Yamada, Seiji (2022.06) D-Graph: AI-Assisted Design Concept Exploration Graph”, Proceedings of the 13th International Conference on Computational Creativity (ICCC2022) (2022.06)
- 4) Takahiro Tsumura, Seiji Yamada : “Agents facilitate one category of human empathy through task difficulty”, Proceedings of the 31st IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN2022) (2022.08) Iori Oki, Seiji Yamada, Takashi Onoda (2023). Outlier Detection Method for Equipment Onboard Merchant Vessels. In Proceedings of the 12th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM 2023) (pp.

649-660). doi:10.5220/0011665300003411

- 5) Mari Saito, Takato Okudo, Makoto Yamada, Seiji Yamada (2023.02). Identifying Visitor Paintings Appreciation for AI Audio Guide in Museums. In Proceedings of the 15th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2023) (pp. 55-64). doi:10.5220/0011621500003393
- 6) Akihiro Maehigashi, Seiji Yamada (2022). Effects of Beep-Sound Timings on Trust Dynamics in Human-Robot Interaction, The 14th International Conference on Social Robotics (ICSR2022), 652-662, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-24670-8\\_57](https://doi.org/10.1007/978-3-031-24670-8_57)
- 7) Chenlin Hang, Tetsuo Ono, Seiji Yamada (2022). Perspective-taking of virtual agents for promoting prosocial behaviors, Proceedings of the 10th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI2022), poster, 236-238, <https://doi.org/10.1145/3527188.3563932>
- 8) Akihiro Maehigashi, Takahiro Tsumura, Seiji Yamada (2022). Experimental Investigation of Trust in Anthropomorphic Agents as Task Partners, poster, Proceedings of the 10th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI2022), 302-305, <https://doi.org/10.1145/3527188.3563921>
- 9) Shin Sano, Seiji Yamada (2022.06). D-Graph: AI-Assisted Design Concept Exploration Graph, Proceedings of the 13th International Conference on Computational Creativity (ICCC2022), 5 pages.
- 10) Nungduk Yun, Seiji Yamada (2022). Physical embodiment vs. smartphone: which influences presence and anthropomorphism most in telecommunication?, Proceedings of the 31st IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN2022), 1065-1070, DOI: 10.1109/RO-MAN53752.2022.9900758
- 11) Takahiro Tsumura, Seiji Yamada (2022). Agents facilitate one category of human empathy through task difficulty, Proceedings of the 31st IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN2022), 22-28, DOI: 10.1109/RO-MAN53752.2022.9900686

#### 上記に含まれない論文

- 1) Jingbo Yan, Seiji Yamada: "Constraints-based explanation by visual feature learning", 2022 年度人工知能学会全国大会 (第 36 回) (2022.06)
- 2) 山田誠二: "適応的信頼校正理論とその応用", 2022 年度人工知能学会全国大会 (第 36 回) (2022.06)
- 3) 山田誠二: "AI の合理性と人間-AI 系の合理性を目指す信頼校正", 認知科学, vol. 29, No. 3, pp. 364-370 (2022.09)

**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, MoodFlow, Water Crystal and Water quality assessment, キャプション学習及び幸福サービス) 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、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

マルセメディアデータベース, セマンティックマネジメントシステム, コレクティブインテリジェンス, 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 Level]

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

IEEE Computer Society

IEEE Society on Social Implications of Technology

IEEE Standards Association

IEEE SIGHT

ISO/IEC JTC 1/SC 34

ISO/IEC JTC 1/SC 36

ISO/IEC JTC 1/SC 42  
ISO/IEC JTC 1/SC 43  
情報処理学会

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Abdelrhim, N.M., Andrès, F., Pester, A. (2022). Food Carbon Footprint: Challenges and Opportunities. In: Auer, M.E., El-Seoud, S.A., Karam, O.H. (eds) Artificial Intelligence and Online Engineering. REV 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 524. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17091-1\\_64](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17091-1_64)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Jake V. T. Knoppers, Frederic Andres, Sangeeta Dhamdhere: "Implementing UN CRDP Through Human Interface Equivalencies (HIEs) With Semantic Interoperability", Assistive Technologies for Differently Abled Students, pp.160-192 (2022.04) <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4736-6.ch009>

#### 著書

- 1) Sangeeta Dhamdhere, Frederic Andres: "Assistive Technologies for Differently Abled Students (Advances in Educational Technologies and Instructional Design)", IGI GLOBAL (2022.04) 10.4018/978-1-7998-4736-6, 305pp

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

テレビ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、テレビアーカイブは、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。試作中のテレビアーカイブを、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 |
| 言語処理学会 [会員]                                                       | 2022 年 1 月－継続中 |

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 片山 紀生, 孟 洋, 佐藤真一: "テレビアーカイブアナリティクスによるコロナ報道での映像利用に関する解析", 情報処理学会第 85 回全国大会講演論文集, pp. 2-25-2-26 (2023.02)

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 [会員]  
情報処理学会 情報基礎とアクセス技術研究会 (SIG IFAT) 研究運営委員会幹事

#### 受賞

- 1) 金澤 輝一: 2022 年度 (令和 4 年度) 山下記念研究賞, 情報処理学会, "Next Sentence Prediction を応用した学術文献著者同定" (2022.07)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Teruhito Kanazawa, Hidekazu Nakawatase, Saku Sugawara, Chifumi Nishioka: "Interdisciplinarity Inference Using a Cross Encoder between Research Projects", 2022 Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd

## 講演・口頭発表

- 1) 池谷瑠絵, 大波純一, 金沢輝一, 高久雅生, 山地一禎: “海外学術情報基盤のダッシュボード比較分析”, 情報知科学会第30回年次大会 (2022.05.28)
- 2) Jun-ichi Onami, Teruhito Kanazawa: “CiNii Research - A Japanese discovery platform for the FAIR academic data sharing”, SciDataCon 2022 (2022.06.21)
- 3) 池谷 瑠絵, 大波 純一, 金沢 輝一, 高久 雅生, 山地 一禎: “海外主要4学術情報基盤のダッシュボード比較分析 - オープンサイエンス指標に注目して -”, RA 協議会第8回年次大会 (2022.08.30)
- 4) 金沢 輝一, 中渡瀬 秀一, 菅原 朔, 西岡 千文: “異分野融合研究を支援する研究マッチングシステム ithinc about the Crossroad”, RA 協議会第8回年次大会 (2022.08.30)
- 5) 西海真祥, 金澤輝一, 上野史, 太田学: “引用意図を利用した初学者向け学術論文閲覧支援方法の検討”, 第21回情報科学技術フォーラム (FIT2022) 講演論文集 第2分冊, CD-007, pp.39-44 (2022.09)
- 6) 青柳拓志, 金澤輝一, 高須淳宏, 上野史, 太田学: “表検出を含むエンドツーエンド表構造解析手法の評価”, ARG 第18回Webインテリジェンスとインタラクション研究会予稿集, No.1, pp.1-8 (2022.11)
- 7) 金沢 輝一: “CiNii Researchを支えるデータ整備の裏話”, 図書館総合展 2022 (2022.11.15)
- 8) 西海 真祥, 金澤 輝一, 上野 史, 太田 学: “文の類似度とExtractive QAによる被引用文特定の一手法”, 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2023) 論文集 (2023.03)
- 9) 中山 竣平, 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の誤り検出の評価”, 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2023) 論文集 (2023.03)
- 10) 青柳 拓志, 金澤 輝一, 高須 淳宏, 上野 史, 太田 学: “グラフニューラルネットワークを用いたエンドツーエンド表構造解析手法の提案”, 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2023) 論文集 (2023.03)
- 11) 細谷 亮太, 金澤 輝一, 上野 史, 太田 学: “ニューラルネットワークによる日本語を含む表の構造解析の一手法”, 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2023) 論文集 (2023.03)
- 12) 高橋 春成, 金澤 輝一, 上野 史, 太田 学: “初学者の論文閲覧支援のための日本語論文からの専門用語抽出の一手法”, 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2023) 論文集 (2023.03)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) 日本学術振興会, 卓越研究成果公開事業委員会委員
- 2) IIAI AAI 2022 特別セッション Information Fundamentals and Access Technologies in the Era of Artificial Intelligence オルガナイザー

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。現在とは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]

The Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA) [Member]

映像情報メディア学会 [正会員]

[技術委員会 委員]

電子情報通信学会 [正員]

[画像工学研究専門委員会 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 [委員長]  
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 運営委員会 [副委員長]  
3次元画像コンファレンス 実行委員会 [アドバイザー]

## 受賞

- 1) APSIPA Annual Summit and Conference 2022 Best Paper Award (2022.11)

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 吉田 莉乃, 児玉 和也, 浜本 隆之: “単視点から多視点へのデータ拡張に基づく 4 次元光線情報のグラフ学習型雑音抑制の効率化の検討”, 3 次元画像コンファレンス 2022, P-5, pp.1-4 (2022.07)
- 2) Rino Yoshida, Kazuya Kodama, Huy Vu, Gene Cheung, Takayuki Hamamoto: “Unrolling Graph Total Variation for Light Field Image Denoising”, 2022 IEEE International Conference on Image Processing, pp.2162-2166 (2022.10)
- 3) Hidemichi Yoshino, Kazuya Kodama, Takayuki Hamamoto: “Dense view interpolation of 4D light fields for real-time augmented reality applications”, APSIPA Annual Summit and Conference 2022, pp.1626-1631 (2022.11)
- 4) Zhen Wang, Lan Huang, Kazuya Kodama: “Robust extension of light fields with probable 3D distribution based on iterative scene estimation from multi-focus images”, Signal Processing: Image Communication, vol.111, No.116896, pp.1-13 (2023.02)

## 上記に含まれない論文

- 1) 吉田 莉乃, 児玉 和也, チョン ジーン, 浜本 隆之: “画素単位で重みを調整する忠実項を組み込んだグラフ学習に基づく 4 次元光線情報の高精度雑音抑制”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム(PCSJ/IMPS 2022), P1-12, pp.36-37 (2022.11)
- 2) 吉野 秀道, 児玉 和也, 浜本 隆之: “リアルタイム光線伝搬の簡易実装に向けた稠密視点補間の効率化と超多眼出力系への展開”, 画像符号化/映像メディア処理シンポジウム(PCSJ/IMPS 2022), P2-14, pp.82-83 (2022.11)

氏 名 込山 悠介 (こみやま ゆうすけ)  
所属・役職 コンテンツ科学研究系・准教授  
[オープンサイエンス基盤研究副センター長 (兼務)]

## 活動概要

国際的な学術情報流通を促進するために、論文のオープンアクセス化や研究データの管理・利活用など、オープンサイエンスと呼ばれる活動が進んでいる。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における課題となっている。RDM は研究者個人や共同研究グループで生成する研究データを組織・構造化して管理し、そのデータを共有・利活用する目的で実施される。一方で RDM は、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ているデータ管理計画 (DMP: data management plan) を作成する上でも必要となる。しかしながら、これまで国内の学術機関で RDM を実施するための IT インフラの整備は十分では無い。科学技術政策による 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 は研究データ基盤 NII Research Data Cloud (NII RDC) の一部として、研究データ管理基盤 GakuNin RDM を研究開発・運用している。NII は、2021 年 4 月より全国の学術機関向けに 24 時間 365 日の有人オペレーターを配置した運用体制で、GakuNin RDM のサービス提供を開始した。2022 年度には、NII のオープンサイエンス基盤研究センター (RCOS: Research Center for Open Science and Data Platform) および学術コンテンツ課と連携し、全国 64 機関 (新規 22 機関) の学術機関に対して GakuNin RDM のサービス提供を行った。GakuNin RDM の概要や新機能の情報について、NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2022, NII サービス説明・相談会 2022 や大学 ICT 推進協議会年次大会 2022 で発表をおこなった。

## 専門分野

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

## 所属学会・学会役職

情報処理学会  
人工知能学会  
日本バイオインフォマティクス学会  
日本公衆衛生学会

## 総説・記事・著作物等

- 1) 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あり方

TF 成果報告書” (2022. 10)

#### 講演・口頭発表

- 1) 込山悠介：“研究データ管理基盤 GakuNin RDM”，第 3 回 SPring-8 データワークショップ (2022. 04. 18)
- 2) 込山悠介：“研究データ管理基盤 GakuNin RDM について”，東京大学物性研究所物質設計評価施設 2022 年度第 1 回物性アプリオープンフォーラム (2022. 05. 25)
- 3) 下山 武司，末田 真樹子，西村 浩二，岩井 雅史，藤原 一毅，横山 重俊，込山 悠介：“GakuNin RDM の現在とこれから”，国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 NII-RDC トラック 4 (2022. 06. 01)
- 4) 込山悠介：“GakuNin RDM における研究データガバナンス機能の検討 ～ムーンショット型研究開発事業への対応を皮切りに～”，国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 NII-RDC トラック 5 (2022. 06. 02)
- 5) 込山悠介：“オープンサイエンス基盤の構築事例と標準技術”，Japan Open Science Summit 2022 (2022. 06. 10)
- 6) 込山悠介：“大学における組織的な研究データ管理の実現に向けて”，東邦大学メディアネットセンター主催 SD GakuNin RDM 説明会 (2022. 06. 16)
- 7) 込山悠介：“研究データ管理基盤 GakuNin RDM について”，東京農工大学第 10 回 URAC 招聘講演会 (2022. 07. 26)
- 8) 込山悠介：“組織的な研究データ管理・利活用の現在と将来”，麻布大学研究推進・支援本部 講演会 (2022. 07. 27)
- 9) 込山悠介：“GakuNin RDM で実践する研究データ管理”，広島大学ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ 研究データ管理セミナー (2022. 08. 09)
- 10) 上野悟，込山悠介，星佳芳：“医学研究における研究促進と研究不正防止を実現する研究データ管理基盤の必要性和導入”，第 81 回日本公衆衛生学会総会 (2022. 10. 08)
- 11) Ikki Fujiwara, Yusuke Komiyama, Makoto Asaoka, Masaharu Hayashi, Shigetoshi Yokoyama, Atsuko Takefusa, Kento Aida, Kazutsuna Yamaji：“Integration of Jupyter with RDM and repository systems”，eResearch Australasia 2022 (2022. 10. 18)
- 12) 込山悠介：“研究データ管理基盤を用いたデータ共有と情報の統合管理”，北海道国立大学機構オープンイノベーションセンターデータ統合・ICT 利活用部門シンポジウム (2022. 10. 22)
- 13) Satoru Ueno, Yusuke Komiyama：“Promoting RWD requires a research data management infrastructure in addition to the CDISC and other international standards”，The 2022 CDISC US Interchange (2022. 10. 26)
- 14) 上野悟，込山悠介，星佳芳，土井麻理子：“研究データの利活用を目指した公衆衛生研究における研究データのメタデータの検討”，第 42 回医療情報学連合大会（第 23 回日本医療情報学会学術大会）(2022. 11. 20)
- 15) 込山悠介：“NII Research Data Cloud を用いた研究データ管理・利活用の最前線”，研究データ管理 (RDM) 説明会 2022 in 大阪 (2022. 12. 07)
- 16) 込山悠介：“SP 側の視点での次世代認証連携への課題・期待”，大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会 認証基盤部会企画セッション (2022. 12. 14)
- 17) 込山悠介：“研究データ管理基盤 GakuNin RDM の機能の紹介”，ムーンショット目標 2 における研究データ管理システム説明会 (2022. 12. 16)
- 18) 込山悠介，林正治，山地一禎：“包括的未病データベースの構築とデータ管理・利活用”，第 4 回合原ムーンショットプロジェクト全体会議 (2023. 01. 21)
- 19) 上野悟，込山悠介，星佳芳：“公衆衛生研究における研究データ管理基盤の必要性和課題”，第 36 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会 (2023. 01. 27)

#### 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 先進的データマネジメント検討会 [委員]  
2021 年 4 月-現在
- 2) International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI) [プログラム委員]  
2018 年 1 月-継続中
- 3) 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-2022 年 9 月(プロジェクト終了)

**氏 名** 浅野 祐太 (あさの ゆうた)

**所属・役職** コンテンツ科学研究系・助教

#### 活動概要

光の広波長域において、光の吸収・散乱・偏光特性に着目した物理モデルに基づく三次元形状推定手法、医用画像処理および画像特徴解析に関する研究を行っている。特に、健康状態評価や異常検出を目的とした生体資料の分光画像解析・評価手法や水分子の吸収・散乱を特徴として活用した深度推定手法の開発を進めている。

#### 専門分野

コンピュータビジョン

#### 所属学会・学会役職

Computer Vision Foundation (CVF)

日本医用画像工学会

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Dong Zhao, Liu Tang, Pattathal V. Arun, Yuta Asano, Like Zhang, Youzhi Xiong, Xu Tao, Jianling Hu: "City-scale distance estimation via near-infrared trispectral light extinction in bad weather", *Infrared Physics & Technology*, vol.128, pp.104507-104507 (2023.01)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 浅野 祐太, 西澤 巧, 梶田 大樹, 石井 龍之, 貴志 和生, 佐藤 いまり: "ダーモカメラ画像を用いたシワ・キメの特徴解析", 第41回日本医用画像工学会大会予稿集, pp.162-163 (2022.07)

**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

#### 受賞

- 1) 画像の認識理解シンポジウム (MIRU) 2022 インタラクティブセッション賞

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Satoshi Ikehata: "Universal Photometric Stereo Network using Global Lighting Contexts", *IEEE/CVF Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* (2022.06)
- 2) Y. Sawabe, S. Ikehata, K. Aizawa: "Saliency-based Multiple Region of Interest Detection from a Single 360° image", *IEEE Access*, vol.10, pp.89124-89133 (2022.08)
- 3) Miao Cao, Satoshi Ikehata, Kiyoharu Aizawa: "Dual-ERP representation for Object Detection in 360 degree images", *IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)* (2022.10)
- 4) Satoshi Ikehata: "Does Physical Interpretability of Observation Map Improve the Photometric Stereo Network?", *IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)* (2022.10)
- 5) Takashi Otonari, Satoshi Ikehata, Kiyoharu Aizawa: "Non-uniform Sampling Strategies for NeRF on 360 images", *British Machine Vision Conference (BMVC)* (2022.11)

#### 上記に含まれない論文

- 1) Miao Cao, Satoshi Ikehata, Kiyoharu Aizawa: "Field-of-View IoU for Object Detection in 360° Images", *CoRR*, abs/2202.03176 (2022)
- 2) Yuya Hasegawa, Satoshi Ikehata, Kiyoharu Aizawa: "Distortion-Aware Self-Supervised 360° Depth Estimation from A Single Equirectangular Projection Image", *CoRR*, abs/2204.01027 (2022)
- 3) Yuuki Sawabe, Satoshi Ikehata, Kiyoharu Aizawa: "Saliency-based Multiple Region of Interest Detection from a Single 360° image", *CoRR*, abs/2209.03656 (2022)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 電子情報通信学会 PRMU 研究会専門員 2021.4.～現在

2) 東京大学大学院情報理工学系研究科客員研究員

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) Saku Sugawara, Nikita Nangia, Alex Warstadt, Samuel R. Bowman: "What Makes Reading Comprehension Questions Difficult?", Proceedings of the 60th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (2022.05)
- 2) Mana Ashida, Saku Sugawara: "Possible Stories: Evaluating Situated Commonsense Reasoning under Multiple Possible Scenarios", Proceedings of the 29th International Conference on Computational Linguistics (2022.10)
- 3) Xanh Ho, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "How Well Do Multi-hop Reading Comprehension Models Understand Date Information?", Proceedings of the 2nd Conference of the Asia-Pacific Chapter of the Association for Computational Linguistics and the 12th International Joint Conference on Natural Language Processing, pp.470-479 (2022.11)
- 4) Teruhito Kanazawa, Hidekazu Nakawatase, Saku Sugawara, Chifumi Nishioka: "Interdisciplinarity Inference Using a Cross Encoder between Research Projects", Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems, pp.1-4 (2022.11)
- 5) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "Look to the Right: Mitigating Relative Position Bias in Extractive Question Answering", Proceedings of the fifth BlackboxNLP Workshop on Analyzing and Interpreting Neural Networks for NLP, pp.418-425 (2022.12)
- 6) Johannes Mario Meissner, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "Debiasing Masks: A New Framework for Shortcut Mitigation in NLU", Proceedings of the 2022 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, pp.7607-7613 (2022.12)
- 7) Hongkuan Zhang, Saku Sugawara, Akiko Aizawa, Lei Zhou, Ryohei Sasano, Koichi Takeda: "Cross-Modal Similarity-Based Curriculum Learning for Image Captioning", Proceedings of the 2022 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, pp.7599-7606 (2022.12)
- 8) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "Penalizing Confident Predictions on Largely Perturbed Inputs Does Not Improve Out-of-Distribution Generalization in Question Answering", Proceedings of Workshop on Knowledge Augmented Methods for NLP (2023.02)
- 9) Kazutoshi Shinoda, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "Which Shortcut Solution Do Question Answering Models Prefer to Learn?", Proceedings of the 37th AAAI Conference on Artificial Intelligence (2023.02)

上記に含まれない論文

- 1) Xanh Ho, Johannes Mario Meissner, Saku Sugawara, Akiko Aizawa: "A Survey on Measuring and Mitigating Reasoning Shortcuts in Machine Reading Comprehension", arXiv [cs.CL], No.2209, pp.1824 (2022.09)

講演・口頭発表

- 1) 菅原朔: "言語理解システムの評価と説明", 言語処理技術セミナー, 言語処理学会 (2022.10)

氏 名 西岡 千文 (にしおか ちふみ)

所属・役職 コンテンツ科学研究系・助教

活動概要

学術情報検索基盤についての研究開発

オープンサイエンスについての調査研究

## 専門分野

学術情報流通, 図書館情報, オープンサイエンス

## 所属学会・学会役職

情報処理学会 [人文科学とコンピュータ (CH) 研究会幹事, 教育学習支援情報システム (CLE) 研究会運営委員]

情報知識学会

Association for Computing Machinery (ACM)

日本デジタル・ヒューマニティーズ学会

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Chifumi Nishioka, Michael Färber, Tarek Saier : “How does author affiliation affect preprint citation count?”, Proceedings of the 22nd ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries, No.28, pp.1-8 (2022.06)
- 2) Teruhito Kanazawa, Hidekazu Nakawatase, Saku Sugawara, Chifumi Nishioka : “Interdisciplinarity Inference Using a Cross Encoder between Research Projects”, 2022 Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS&ISIS), pp.1-4 (2022.11)
- 3) 西岡 千文, 永崎 研宣, 清水 元広, 下田 正弘 : “人文学におけるオープン・サイテーションの可能性ーインド学仏教学分野を事例としてー”, じんもんこん 2022 論文集, vol.2022, pp.257-262 (2022.12)

## 総説・記事・著作物等

- 1) Chifumi Nishioka, Michael Färber, Tarek Saier : “Supplementary Material of “How Does Author Affiliation Affect Preprint Citation Count? Analyzing Citation Bias at the Institution and Country Level”” (2022.04)
- 2) 河合 将志, 尾城 孝一, 朝岡 誠, 西岡 千文, 前田 隼, 林 正治, 山地 一禎 : “オープンアクセスサイテーションアドバンテージについての計量分析”, 情報知識学会誌, vol.32, No.2, pp.260-266 (2022.05)
- 3) 西岡 千文 : “再現性・複製可能性と研究図書館”, カレントアウェアネス, No.353, pp.9-11 (2022.09)

## 講演・口頭発表

- 1) Chifumi Nishioka : “Short Presentation on NII RDC”, ADHO SIG DLS Workshop (2022.07.25)
- 2) 金沢 輝一, 中渡瀬 秀, 菅原 朔, 西岡 千文 : “異分野融合研究を支援する研究マッチングシステム ithinc about the Crossroad”, RA 協議会第8回年次大会 (2022.08)
- 3) 西岡 千文 : “グリーン OA の課題とオーバーレイジャーナル”, 第12回学術コミュニケーションセミナー (月刊 JPCOAR) 「機関リポジトリ〜これからどこを目指すのか〜」 (2022.09.27)
- 4) 西岡 千文 : “学術情報基盤 CiNii Research について”, デジタルアーカイブ学会 DA と研究データ基盤整備に関わる懇談会 (2022.10.21)
- 5) 西岡 千文 : “趣旨説明”, 図書館総合展 2022 年度フォーラム「多様化する OA の実現手段とその評価」 (2022.11.14)
- 6) 西岡 千文 : “趣旨説明”, 図書館総合展 2022 年度フォーラム「機関リポジトリで実現する書誌多様性」 (2022.11.18)
- 7) 西岡 千文 : “学術データのオープンアクセス”, 第1回東海地区学術データ基盤セミナー (2022.12.02)
- 8) 西岡 千文 : “オープンアクセスの実現手段としての機関リポジトリ”, SPARC Japan セミナー2022「電子ジャーナルの転換契約と APC 問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」 (2023.02.17)

## その他の研究活動・社会活動

- 1) ADHO Digital Humanities Conference 2023 (DH 2023) プログラム委員
- 2) International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries 2022 (ICADL 2022) プログラム委員
- 3) 人文科学とコンピュータシンポジウム (じんもんこん 2022) プログラム委員
- 4) International Conference on Computers in Education 2023 (ICCE 2023) 実行委員
- 5) Japanese Association for Digital Humanities 2023 (JADH 2023) プログラム委員
- 6) SCOAP3 日本コンソーシアム代表
- 7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 作業部会協力員
- 8) 京都大学附属図書館研究開発室 調査研究員
- 9) 文部科学省委託事業「デジタルコンテンツとしてのデジタル教科書の配信基盤の整備事業」 企画推進委員会委員

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, および知的構造化に基づく映像要約・提示手法や事例型の映像索引付け・検索手法などに関する研究を実施している。

#### 専門分野

情報工学

#### 所属学会・学会役職

電子情報通信学会

情報処理学会

映像情報メディア学会

#### 講演・口頭発表

- 1) 片山紀生, 孟洋, 佐藤真一: "テレビアーカイブアナリティクスによるコロナ報道での映像利用に関する解析", 情報処理学会第 85 回全国大会講演論文集, pp. 2-25-2-26 (2023. 02)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 画像情報教育振興協会委員

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

マルチモーダルラーニングに関する研究に取り組んでいる。主に、音響・映像のクロスモーダルアライメント表現学習, 解釈可能な歌詞条件付きメロディ生成, 歌詞からメロディーへの制御可能な生成などについて研究を実施した。特に, Transformer の自己注意メカニズムを活用して, 歌詞などの連続データから意味的特徴を抽出し, 意味をよく表す部分に注目し, 歌詞の異なる音節間の相関関係を捉え, 歌詞の意味や構造をより詳細に理解できるような Melody2lyrics 生成について研究を行った。人工知能モデルに基づく解釈可能な音楽生成の研究を大きく前進させました。

#### 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) Qiqi He, Xiaoheng Sun, Yi Yu, Wei Li: "DEEPCHORUS: A Hybrid Model of Multi-scale Convolution and Self-attention for Chorus Detection", IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2022 (2022. 04)
- 2) Guangwei Gao, Yi Yu, Huimin Lu, Jian Yang, Dong Yue: "Context-patch representation learning with adaptive neighbor embedding for robust face image super-resolution", IEEE Transactions on Multimedia, pp. 1-11 (2022. 07)
- 3) International Join, Conference on Artificial Intelligence (IJCAI): "Lightweight bimodal network for single-image super-resolution via symmetric CNN and recursive transformer" (2022. 07)
- 4) Weixing Wei, Peilin Li, Yi Yu, Wei Li: "HarmoFO: Logarithmic Scale Dilated Convolution for Pitch Estimation", IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), 2022 (2022. 07)
- 5) Jiahao Zhao, Ganghui Ru, Dichucheng Li, Yi Yu, Wei Li: "Multimodal Music Emotion Recognition with Hierarchical Cross-Modal Attention Network", IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), 2022 (2022. 07)
- 6) Yiming Tang, Yi Yu: "Query-Guided Prototype Learning with Decoder Alignment and Dynamic Fusion in Few-Shot Segmentation", ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (2022. 08)
- 7) Shuai Yu, Yi Yu, Wei Li: "A Neural Harmonic-Aware Network with Gated Attentive Fusion for Singing Melody Extraction", Journal of Neurocomputing (2022. 08)
- 8) Dichucheng Li, Yulun Wu, Qinyu Li, Jiahao Zhao, Yi Yu, Fan Xia, Wei Li: "Playing Technique Detection by Fusing Note Onset Information in Guzheng Performance", accepted by International

Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR), 2022 (2022.09)

- 9) Weixing Wei, Peilin Li, Yi Yu, Wei Li : “HPPNet: Modeling the Harmonic Structure and Pitch Invariance in Piano Transcription”, International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR), 2022 (2022.10)
- 10) Wei Duan, Zhe Zhang, Yi Yu, Keizo Oyama : “Interpretable Melody Generation from Lyrics with Discrete-Valued Adversarial Training”, ACM Multimedia (MM), 2022 (2022.10)
- 11) Wei Duan, Yi Yu, Xulong Zhang, Suhua Tang, Wei Li, Keizo Oyama : “Melody Generation from Lyrics with Local Interpretability ”, ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (2022.11)

#### **その他の研究活動・社会活動**

- 1) Associate Editor of IEEE Transactions on Multimedia, March, 2023 - February 2025.
- 2) Area chair, ACM Multimedia, 2022.
- 3) Vice program chair, IEEE International Conference on Big Data (IEEE BigData), 2022.
- 4) Doctoral Symposium Chair, ACM International Conference on Multimedia Retrieval (ICMR), 2022.

## ◇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

### 受賞

- 1) 新井紀子，舛川竜治，宮下洋：科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術振興部門，文部科学省，  
“研究者の業績管理を効率化する研究情報基盤サービスの振興”（2022.04）
- 2) 新井紀子：第四回 JTS 学術賞，公益財団法人 Japan Treasure Summit（2022.05）

### 総説・記事・著作物等

- 1) 新井紀子：“土を耕す”，教室の窓，vol.68，pp.2-3（2023.01）
- 2) 新井紀子：“AI に負けない読解力を”，文藝春秋（2023.01）

### 講演・口頭発表

- 1) 新井紀子：“API と EBPM”，公明党勉強会（2022.04.14）
- 2) 新井紀子：“AI に負けない子どもを育てる”，言語能力育成研修（2022.04.27）
- 3) 新井紀子：“南風原町教職員研修会”，沖縄県南風原町教職員研修会（2022.07.11）
- 4) 新井紀子：“西之表市教育委員会研修会”，西之表市勉強会（2022.07.14）
- 5) 新井紀子：“人工知能がもたらす人間と社会の未来”，あわぎんビジネスカレッジ（2022.07.20）
- 6) 新井紀子：“AI に置き換えられない人材を育成するためには”，トヨタオーナーズフォーラム（2022.07.22）
- 7) 新井紀子：“researchmap の現状と今後の展望”，研究機関における研究者情報データベース（2022.07.27）
- 8) 新井紀子：“AI に負けない子どもを育てる”，大阪府放送視聴覚教育研究会（2022.08.02）
- 9) 新井紀子：“人が自分の特性を IT で知る時代には何が起こる？”，「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」領域中間報告シンポジウム（2022.08.31）
- 10) 新井紀子：“AI が進化する未来で，新規事業はどう在るべきか？”，Sony Open Innovation Day 2022（2022.09.08）
- 11) 新井紀子：“AI 時代に必要になるリスキングとは”，IMA 価値共創研究会セミナー（2022.09.21）
- 12) 新井紀子：“身近な DX が世界を変える”，日豪経済委員会（2022.10.10）
- 13) 新井紀子：“AI 時代を生きる一人間に必要になる力”，熊本第二高校（2022.10.14）
- 14) 新井紀子：“AI に負けない子どもを育てる”，ぶんけい夏季セミナー（2022.10.24）
- 15) 新井紀子：“AI 時代を生きるための力～読解力の重要性と読書の意義～”，令和4年度長野県図書館大会（2022.10.29）

- 16) 新井紀子：“AI がもたらす人間と社会の未来”，山陽プレミアム倶楽部（2022. 11. 14）
- 17) 新井紀子：“リーディングスキルに着目した授業づくり”，令和4年度 読解力育成プロジェクト全体研修会（2022. 11. 22）
- 18) 新井紀子：“今後の教育はどうなる？どうする？”，RST フォーラム（2022. 11. 27）
- 19) 新井紀子：“人工知能が大学受験を突破する時代のビジネス変化”，NEC ソフトウェアパートナーズ交流会（2022. 12. 15）
- 20) 新井紀子：“読み解く力向上プロジェクト”，読み解く力向上プロジェクト（2023. 01. 20）
- 21) 新井紀子：“AI vs. 教科書が読めない子どもたち”，設立40周年記念講演会（2023. 02. 02）
- 22) 新井紀子：“AI がもたらす人間と社会の未来”，日本政策投資銀行新入行社員向け研修会（2023. 02. 10）
- 23) 新井紀子：“今の時代を勝ち進む「人的資本経営」の在り方とは”，ラーニングエージェンシースペースセミナー（2023. 02. 15）
- 24) 新井紀子：“脳知能と人工知能の境界を探る”，Beyond AI 国際シンポジウム（2023. 02. 17）
- 25) 新井紀子：“AI 時代に必要となるリスクリテラシーとは”，一橋大学大学院研究フォーラム（2023. 03. 17）
- 26) Noriko H. Arai：“How to Solve Math Problems Without Talent”，Celebrating the Contributions and Influence of Toniann Pitassi（2023. 03. 27）

#### その他の研究活動・社会活動

- |                                                                                                                |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1) 科学技術振興機構 運営委員                                                                                               | 2017 年 9 月-2022 年 8 月 |
| 2) トヨタシステムズ 技術アドバイザー                                                                                           | 2019 年 5 月-継続中        |
| 3) 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       |
| 4) The Confederation of Laboratories for AI Research in Europe (CLAIRE)<br>International Advisory Board Member | 2019 年 11 月-継続中       |
| 5) 東京都こども未来会議委員                                                                                                | 2020 年 9 月-2022 年 8 月 |
| 6) 日本経済新聞社 読者委員                                                                                                | 2021 年 1 月-継続中        |
| 7) 東京都教育委員                                                                                                     | 2021 年 6 月-継続中        |
| 8) トヨタシステムズ 論文審査委員長                                                                                            | 2021 年 11 月-継続中       |
| 9) 科学研究費助成事業における評価に関する委員会<br>(学術変革領域研究 (A) (IV) 委員会) 委員                                                        | 2022 年 8 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主幹・教授

[シンセティックメディア国際研究センター長（兼務）]

#### 活動概要

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

#### 専門分野

メディアセキュリティ，メディア情報処理，情報ハイディング

## 所属学会・学会役職

画像電子学会

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

ACM

映像情報メディア学会

情報処理学会

電子情報通信学会

## 受賞

- 1) 越前 功, 馬場口 登, 笹原 和俊, 映像情報メディア学会 2022 年ベストアーティクル賞, <特集インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ> 特集 1, フェイクメディア克服の最前線, 映像情報メディア学会誌 2022 年 7 月号
- 2) 越前功, 馬場口登, 笹原和俊, 山岸順一, 中島悠太, 小林正啓, Trung-Nghia Le, Huy Hong Nguyen, Kruengkrai Canasai, 李良知, 王博文, 宮崎邦洋, 電気通信普及財団賞 (テレコム学際研究賞) 特例表彰受賞, 2023 年 3 月, インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ, 映像情報メディア学会誌 2022 年 07 月号 (Vol. 76 No. 4)
- 3) 角森健太, 山崎裕真, 栗林稔, 船曳信生, 越前功, 2022 年 EMM 研究会 学生研究賞受賞, "敵対的ノイズと JPEG 圧縮由来の歪みの相関を用いた敵対的事例検出の研究," 信学技報, vol. 122, no. 26, EMM2022-6, pp. 29-34, 2022 年 5 月

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Huy H. Nguyen, Sébastien Marcel, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "Master Face Attacks on Face Recognition Systems", IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol.4, No.3, pp.398-411 (2022.07)
- 2) K. Tsunomori, Y. Yamasaki, M. Kuribayashi, N. Funabiki, I. Echizen: "Detection and Correction of Adversarial Examples Based on IPEG-Compression-Derived Distortion", 2022 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC), pp.1831-1836 (2022.11)
- 3) Sosuke Nishikawa, Ikuya Yamada, Yoshimasa Tsuruoka, Isao Echizen: "A Multilingual Bag-of-Entities Model for Zero-Shot Cross-Lingual Text Classification", The SIGNLL Conference on Computational Natural Language Learning (CoNLL 2022), pp.1900-1908 (2022.12)
- 4) Kai Gao, Ching-Chun Chang, Ji-Hwei Horng, Isao Echizen: "Steganographic secret sharing via AI-generated photorealistic images", EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, vol.2022, No.1 (2022.12)
- 5) Futa Waseda, Sosuke Nishikawa, Trung-Nghia Le, Huy H. Nguyen, Isao Echizen: "Closer Look at the Transferability of Adversarial Examples: How They Fool Different Models Differently", 2023 IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV) (2023.01)
- 6) Huy H. Nguyen, Trung-Nghia Le, Junichi Yamagishi, Isao Echizen: "Analysis of Master Vein Attacks on Finger Vein Recognition Systems", IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV 2023) (2023.01)
- 7) Y. Sun, Z. Zhang, I. Echizen, H. H. Nguyen, C. Qiu, S. Lu: "Face Forgery Detection Based on Facial Region Displacement Trajectory Series", Winter Conference on Applications of Computer Vision Workshop (WACV-W) (2023)

## 上記に含まれない論文

- 1) Ruben Tolosana, Christian Rathgeb, Ruben Vera-Rodriguez, Christoph Busch, Luisa Verdoliva, Siwei Lyu, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Peter Rot, Klemen Grm, Vitomir Štruc, Antitza Dantcheva, Zahid Akhtar, Sergio Romero-Tapiador, Julian Fierrez, Aythami

Morales, Javier Ortega-Garcia, Els Kindt, Catherine Jasserand, Tarmo Kalvet, Marek Tiits :  
“Future Trends in Digital Face Manipulation and Detection”, Advances in Computer Vision  
and Pattern Recognition, pp.463-482 (2022)

- 2) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Capsule-Forensics Networks for Deepfake Detection”, Advances in Computer Vision and Pattern Recognition, pp.275-301 (2022)
- 3) Huy H. Nguyen, Minoru Kuribayashi, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Effects of Image Processing Operations on Adversarial Noise and Their Use in Detecting and Correcting Adversarial Images”, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E105D, No.1, pp.65-77 (2022)
- 4) CV4Animal Workshop, CVPR 2022 : “GUNNEL: Guided Mixup Augmentation and Multi-View Fusion for Aquatic Animal Segmentation” (2022.06)
- 5) Sosuke Nishikawa, Ryokan Ri, Ikuya Yamada, Yoshimasa Tsuruoka, Isao Echizen : “EASE: Entity-Aware Contrastive Learning of Sentence Embedding”, NAACL 2022, pp.3870-3885 (2022.07)
- 6) Thach V. Bui, Isao Echizen, Minoru Kuribayashi, Tetsuya Kojima, Thuc D. Nguyen : “Group Testing with Blocks of Positives and Inhibitors”, Entropy, vol.24, No.11, pp.1562-1562 (2022.10)
- 7) Ryota Iijima, Miki Tanaka, Isao Echizen, Hitoshi Kiya : “On the Adversarial Transferability of ConvMixer Models”, APSIPA ASC 2022 (2022.11)
- 8) Trung-Nghia Le, Ta Gu, Huy H. Nguyen, Isao Echizen : “Rethinking Adversarial Examples for Location Privacy Protection”, IEEE International Workshop on Information Forensics and Security, 2022 (WIFS 2022) (2022.12)
- 9) Ching-Chun Chang, Xu Wang, Sisheng Chen, Isao Echizen, Victor Sanchez, Chang-Tsun Li : “Deep Learning for Predictive Analytics in Reversible Steganography”, IEEE Access, vol.11, pp.3494-3510 (2023)
- 10) Ching-Chun Chang, Xu Wang, Sisheng Chen, Hitoshi Kiya, Isao Echizen : “On the predictability in reversible steganography”, Telecommunication Systems, vol.82, No.2, pp.301-313 (2023.01)

## 著書

- 1) M. Khosravy, I. Echizen, N. Babaguchi : “Frontiers in Fake Media Generation and Detection”, Book, 289pages, Springer (2022)
- 2) Trung-Nghia Le, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Robust Deepfake On Unrestricted Media: Generation And Detection”, Book chapter of Frontiers in Fake Media Generation and Detection, Springer (2022)
- 3) Ruben Tolosana, Christian Rathgeb, Ruben Vera-Rodriguez, Christoph Busch, Luisa Verdollva, Siwei Lyu, Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen, Peter Ro, Klemen Grm, Vitomir Struc, Antitza Dantcheva, Zahid Akhtar, Sergio Romero-Tapiador, Julian Fierrez, Aythami Morales, Javier Ortega-Garcia, Els Kind, Catherine Jasserand, Tarmo Kalve, Marek Tiits :  
“Future Trends in Digital Face Manipulation and Detection”, Book chapter, Handbook of Digital Face Manipulation and Detection, pp.463-482, Springer (2022)
- 4) Huy H. Nguyen, Junichi Yamagishi, Isao Echizen : “Capsule-Forensics Networks for Deepfake Detection”, Book chapter, Handbook of Digital Face Manipulation and Detection, pp. 275-301, Springer (2022)
- 5) Trung-Nghia Le, Huy H Nguyen, 山岸順一, 越前功 : “Deepfake 生成と検出の現状”, 映像情報メディア学会誌(2022 年 07 月号) 特集 : インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ, Chapter 2 (2022.07)
- 6) 越前功, 馬場口登, 笹原和俊 : “フェイクメディア克服の最前線”, 映像情報メディア学会誌(2022 年

07月号) 特集: インフォデミック時代のAIとサイバーセキュリティ, Chapter 1 (2022.07)

- 7) 越前功, 馬場口登, 笹原和俊, Trung-Nghia Le, Huy H Nguyen, 山岸順一, Canasai Kruengkrai, 中島悠太, 李良知, 王博文, 宮崎邦洋, 小林正啓: “インフォデミック時代のAIとサイバーセキュリティ”, 映像情報メディア学会誌(2022年07月号) (2022.07)

#### 講演・口頭発表

- 1) 角森健太, 山崎裕真, 栗林稔, 舩曳信生, 越前功: “JPEG圧縮由来の歪み信号に対する応答特性に基づく Adversarial Examples 検出手法”, 2022年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2022) (2022)
- 2) 角森健太, 山崎裕真, 栗林稔, 舩曳信生, 越前功: “敵対的ノイズとJPEG圧縮由来の歪みの相関を用いた敵対的事例検出の研究”, 信学技報, EMM (2022.05)
- 3) Isao Echizen: “Real or Fake? Fake Media Generation and Detection”, INTERNATIONAL FORUM INTELLIGENCE AUGMENTATION AND AMPLIFICATION PLUS SOCIETY 2022 (IAASOC 2022) (2022.07)
- 4) Isao Echizen: “Real or Fake? From Biometric Data Protection to Fake Media Detection”, The 2022 4th International Electronics Communication Conference (IECC 2022) (2022.07)
- 5) Isao Echizen: “Real or Fake? From Biometric Data Protection to Fake Media Detection”, ICSTE 2022 (2022.10)
- 6) Isao Echizen: “Distinguished Lecturer Program Series”, IEICE English Webinar (2022.10)
- 7) Isao Echizen: “Fake media detection and its practical application”, Media Forensics and the Challenge of Big Data (2023.01.08)

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. NTCIRプロジェクト

情報検索, 質問応答, 要約, マイニングなどの「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, 第16期としてData Search (統計データ検索と質問応答), DialEval (ヘルプデスク対話の品質推定, 問題解決に向けた対話ターンの役割理解), WWW (Web 検索と実験再現性定量化) など10種類の研究部門(タスク)を設定し, 15か国82チームが参加して研究を進めた。密検索技術に必要な大規模データセット(DS)の構築手法として他言語・他目的で構築されたDSの転移活用手法を検討した。2022年6月にオンラインにて第16回NTCIRカンファレンスを開催し, 35か国から303名が参加し, 基調講演, 成果報告と活発な議論を行った。引き続き第17期として, 公募・審査を通じて9部門を採択し, 2022年9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, 2022年度末時点で延べ5,225の研究グループが利用している。

##### 2. 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インタラクティブな探索的検索(Exploratory Search)について, ユーザ行動の理解とモデル化, 探索的検索を支援するインタラクション設計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, 展示場にセンサを設置した博物館をフィールドとして, 記憶に残る博物館体験を支援する探索閲覧ガイドアプリを開発し, 対話的鑑賞の支援, ゲーミフィケーションなどの研究を進めている。

##### 3. 意見分析, 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。転移学習による多言語多タスクの議論構造分析とマルチタスク学習を用いた文脈を考慮した詳細な意見分析に着目している。

#### 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

情報処理学会

日本図書館情報学会

三田図書館・情報学会

情報知識学会

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 石田 哲也，関 洋平，樺 惇志，柏野 和佳子，神門 典子：都市を横断した市民意見抽出の評価，自然言語処理（言語処理学会論文誌），採択済み
- 2) Ko Senoo, Yohei Seki, Wakako Kashino, and Noriko Kando: Visualization of the Gap Between the Stances of Citizens and City Councilors on Political Issues, In Y.-H. Tseng, M. Katsurai, and H. N. Nguyen (eds), Proceedings of International Conference on Asian Digital Libraries (ICADL 2022): From Born-Physical to Born-Virtual: Augmenting Intelligence in Digital Libraries, (Lecture Notes in Computer Science; vol 13636). Springer, Dec. 2022, pp.73-89.
- 3) MinpakuBERT: A Language Model for Understanding Cultural Properties in Museum. Ryota Mibayashi, Masaki Ueta, Takafumi Kawahara, Naoaki Matsumoto, Takuma Yoshimura, Kenro Aihara, Noriko Kando, Yoshiyuki Shoji, Yuta Nakajima, Takehiro Yamamoto, Yusuke Yamamoto, Hiroaki Ohshima. Proceedings of the 12th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI 2022), pp.13-18. July 2022
- 4) Tetsuya Ishida, Yohei Seki, Wakako Kashino, Noriko Kando : “Extracting Citizen Feedback from Social Media by Appraisal Opinion Type Viewpoint”, Natural Language Processing, vol.29, No.2, pp.416-442 (2022).
- 5) 提示型検索モデルに基づくミュージアム電子ガイドとその利用ログを用いた事前学習・事後学習支援. 莊司 慶行, 相原 健郎, 大島 裕明, 神門 典子, 白石 晃一, 中島 悠太, 山本 岳洋, 山本 祐輔. 情報処理学会論文誌, Vol.63 No. 2, PP. 364-377, 2022

## 上記に含まれない論文

- 1) 米丸 周吾，関 洋平，樺 惇志，柏野 和佳子，神門 典子：ツイートを利用した地域別の市民同士のつながりを評価する指標の提案，第15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 2023）論文集，5b-5-3，2023年3月。
- 2) 于 津松，瀧平 士夫，澤浦 司，莊司 慶行，山本 岳洋，山本 祐輔，神門 典子，大島 裕明：主体的なミュージアム鑑賞を促すための個人に合わせた「宝探し」ゲームの自動生成. 第15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 2023）論文集，4b-9-3，2023年3月
- 3) 森田佑菜，山本岳洋，莊司慶行，大島裕明，山本祐輔，神門典子，相原健郎：対話型鑑賞支援システム実現に向けた質問に答えさせることによる博物館鑑賞の印象付け. 第15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 2023）論文集，5b-2-2，2023年3月。
- 4) 西本海生，相原健郎，神門典子，莊司慶行，山本祐輔，山本岳洋，大島裕明：位置情報を用いたビンゴゲームによる共通点を持つ展示物の推薦. 第15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 フォーラム--- 論文集，5b-2-4，2023年3月
- 5) 石田 哲也，関 洋平，樺 惇志，柏野 和佳子，神門典子：都市を横断した市民意見抽出に関する課題と

手法についての検証, WebDB 夏のワークショップ, C4-2, 2022 年 9 月【学生奨励賞】

## 総説・記事・著作物等

- 1) Report on the 16th Round of NII Testbeds and Community for Information Access Research (NTCIR-16). Takehiro Yamamoto, Zhicheng Dou, Noriko Kando, Charles L.A. Clarke. Makoto P. Kato, Yiqun Liu. ACM SIGIR FORUM, Vol. 56 No. 2 December 2022, pp.1-8
- 2) NTCIR-16: NII Testbeds and Community for Information access Research. 加藤 誠, 山本 岳洋, 神門 典子 自然言語処理 29 (4), 1308-1315, 2022
- 3) Guglielmo Faggioli, Laura Dietz, Charles L. A. Clarke, Gianluca Demartini, Matthias Hagen, Claudia Hauff, Noriko Kando, Evangelos Kanoulas, Martin Potthast, Benno Stein, Henning Wachsmuth: Perspectives on Large Language Models for Relevance Judgment. CoRR abs/2304.09161 (2023)
- 4) Report from Dagstuhl Seminar 23031: Frontiers of Information Access Experimentation for Research and Education, Christine Bauer, Ben Carterette, Nicola Ferro, Norbert Fuhr, ... Noriko Kando (計 36 名), pp.1-83, (to appear)

## 著書

- 1) Proceedings of the 16th NTCIR Conference on Evaluation of Information Access Technologies, Edited by Makoto P. Kato, Takehiro Yamamoto, Zhicheng Dou, Charles L. A. Clarke, Noriko Kando, Yiqun Liu. June 14-17, 2022 Tokyo Japan, National Institute of Informatics. ISBN 978-4-86049-082-9

## 講演・口頭発表

- 1) NTCIR: The collaborative activity for enhancing information access technologies. Noriko Kando, Takehiro Yamamoto, Zhicheng Dou. CLEF 2021 : Conference and Labs of the Evaluation Forum, Sept 23-26, 2021【招待講演】

## その他の研究活動・社会活動その他の研究活動・社会活動

- 1) Selection Committee, ACM, SIGIR Academy, March 2021- March 2023
- 2) Steering Committee, TREC (Text Retrieval Conference), National Institute for Standards and Technology (NIST), Department of Commerce, USA, July 2022-July 2025
- 3) Reviewer, Faculty Promotion, University of North Carolina, Chapel Hill, 2022
- 4) International Academic Advisor, Faculty of Information Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Malaysia, Jan 2021-Dec. 2022.
- 5) Senior Program Committee (Meta Reviewer), ACM SIGIR CHIIR (Conference on Human Information Interaction and Retrieval), 2022, Jan 2021 - March 2022
- 6) Senior Program Committee (Meta Reviewer), ECIR (European Conference on Information Retrieval), 2023, July 2022 - March 2023
- 7) Senior Program Committee (Meta Reviewer), ACM SIGIR 2023, Dec. 2021 - July 2022
- 8) Mentor, ACM SIGIR 2022, Doctoral Consortium, Jan 2022 - July 2022
- 9) Steering Committee Chair, NTCIR, Feb. 2021 - Dec. 2023,
- 10) General Co-chair, NTCIR-16 (2021-June 2022), NTCIR-17 (2022-Dec 2023)

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: "Configurable Protocol for IoT Systems," in Proceedings of 9th International Conference on Internet of Things: Systems, Management and Security (IOTSMS 2022), pp.1-6, Nov. 2022.
- 2) Ichiro Satoh: "An Integration of Packet Routing and Data Processing in Sensor Networks," in Proceedings of 13th International Symposium on Ambient Intelligence (ISAmI 2022), pp.145-154, Jul. 2022.

## 総説・記事・著作物等

- 1) 佐藤 一郎: "メタバースのシステム構成論的な考察—プラットフォーム化が進むメタバースの特性と課題," 学術雑誌『情報通信政策研究』第6巻第1号, IA21-44, 2022.

## その他の研究活動・社会活動

- 1) 日本学術会議第三部連携会員
- 2) デジタル庁「政策評価に関する有識者会議&行政事業レビュー（旧事業仕分け）」座長
- 3) 内閣府知的財産戦略本部「メタバース官民連携会議」構成員
- 4) 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
- 5) 厚生労働省・臓器移植に係る情報システム作業班・班員
- 6) 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
- 7) JST さきがけ「社会変革に向けた ICT 基盤強化」アドバイザー
- 8) 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
- 9) 個人情報保護委員会「匿名加工情報・仮名加工情報利活用検討会」座長
- 10) 総務省「プラットフォームサービスに係る利用者情報の取扱いに関するWG」構成員
- 11) 総務省「放送分野の視聴データの活用とプライバシー保護の在り方に関する検討会」構成員

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

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Itaru Kaneko, Emi Yuda, Hitoshi Okada: “Application of open data and integer linear programming to real-time generation of one-stroke traveling route for collecting and distributing for food loss reduction”, 2022 Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS&ISIS) (2022.11)

## 総説・記事・著作物等

- 1) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 53 回 グルデン・バンコ”, 金融財政ビジネス, No. 11060, pp. 11-11 (2022. 04)
- 2) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 54 回 紙からアプリへ”, 金融財政ビジネス, No. 11067, pp. 17-17 (2022. 05)
- 3) 湯田 恵美, 金子 格, 岡田 仁志: “フードロス再配分の重要性: 朝食と学力・集中力の関連性に着目して”, 研究報告電子化知的財産・社会基盤 (EIP), vol. 2022-EIP-96, No. 24, pp. 1-6 (2022. 06)
- 4) 金子格, 湯田恵美, 岡田仁志: “オープンデータを活用したフードロス回収における経路最適化”, 情報処理学会研究報告(Web), vol. 2022-EIP-96, No. 25, pp. 1-6 (2022. 06)
- 5) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 55 回 バーチャルカレンシー”, 金融財政ビジネス, No. 11074, pp. 19-19 (2022. 06)
- 6) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 56 回 カンボジアの「パソコン」”, 金融財政ビジネス, No. 11081, pp. 18-18 (2022. 07)
- 7) 岡田 仁志: “クリプトカレンシーが経済・社会へ与える影響-特集 DX によるリテール金融の変化”, 個人金融, vol. 17, No. 2, pp. 77-86 (2022. 08)
- 8) 片桐直人, 千葉恵美子, 横溝大, 岡田仁志, 質疑応答における指名発言者として: “デジタル・プラットフォームビジネス研究の最前線・14—ブロックチェーンと法 (下)”, 法律時報, vol. 94, No. 8, pp. 79-85 (2022. 08)
- 9) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 57 回 バハマの CBDC”, 金融財政ビジネス, No. 11088, pp. 13-13 (2022. 08)
- 10) 岡田仁志: “ブロックチェーンを活用した放送コンテンツの二次流通市場形成に関するアジア比較研究 (事業実施報告書 (7))”, 公益信託高橋信三記念放送文化振興基金 2021 年度助成実施報告, pp. 33-34 (2022. 09)
- 11) 金子 格, 湯田 恵美, 岡田 仁志: “クラウドネイティブ型プライバシーエージェントの Docker ベクトル化-サブスクモデルの実現性, メリット, 課題”, 研究報告電子化知的財産・社会基盤 (EIP), vol. 2022-EIP-97, No. 15, pp. 1-6 (2022. 09)
- 12) 金子 格, 湯田 恵美, 岡田 仁志: “オープンデータからのフードロス回収経路算出における巡回エリアサイズの検討”, 研究報告電子化知的財産・社会基盤 (EIP), vol. 2022-EIP-97, No. 16, pp. 1-6 (2022. 09)
- 13) 金子 格, 湯田 恵美, 岡田 仁志: “フードロス削減のための廃棄食品回収再配布タスクへのオープンデータと整数線形計画法の適用”, FIT2022 21st, 第 4 分冊, pp. 261-262 (2022. 09)
- 14) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 58 回 DXCD カリブ”, 金融財政ビジネス, No. 11097, pp. 13-13 (2022. 09)
- 15) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 59 回 ナイジェリアの「e ナイラ」”, 金融財政ビジネス, No. 11103, pp. 20-20 (2022. 10)
- 16) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 60 回 ガーナの「e セディ」”, 金融財政ビジネス, No. 11109, pp. 19-

19 (2022. 11)

- 17) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 61 回 エルサルバドルの試み”, 金融財政ビジネス, No. 11116, pp. 15-15 (2022. 12)
- 18) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 62 回 デジタル・ルピア”, 金融財政ビジネス, No. 11123, pp. 10-10 (2023. 01)
- 19) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 63 回 デジタル・ルピー”, 金融財政ビジネス, No. 11130, pp. 13-13 (2023. 02)
- 20) 宮田純子, 岡田 仁志, 木下宏揚: “電子情報流通に不可欠な著作権保護技術とブロックチェーン技術の倫理的観点からの考察”, 電子情報通信学会誌 小特集 電子情報通信技術のもたらす社会・個人への影響 ～倫理綱領改訂に向けて～, vol. 106, No. 3, pp. 207-210 (2023. 03)
- 21) Itaru Kaneko, Emi Yuda, Hitoshi Okada: “[Brief Report] Docker Vectorization, a cloud-native privacy agent - the analysis of demand and feasibility for era of developing complexity of Privacy Management”, Applied Sciences, vol. 13, No. 5 (2023. 03)
- 22) 岡田仁志: “デジタル教室講義 第 64 回 ジャマイカの CBDC”, 金融財政ビジネス, No. 11135, pp. 20-20 (2023. 03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 岡田仁志: “DAO に関する研究論文を読み解く 曖昧性・不確実性・荒野性の視点から”, DAO (Decentralized Autonomous Organization) の法規制について (日本版 DAO 法を考える) (2022. 06. 11)
- 2) 岡田仁志: “Aspects of research on the structural characteristics and institutional challenges of DAOs”, BCK22: Blockchain Kaigi 2022 (2022. 08. 05)
- 3) 岡田仁志: “分散型自律組織 DAO の可能性と課題を探る”, 2022 年度 電気電子情報特別講義講演 (2022. 10. 31)
- 4) 岡田仁志: “DAO の展望”, 情報ネットワーク法学会 第 22 回研究大会 第 12 分科会 DAO(decentralised autonomous organization)の法承認とあるべき規制論 (2022. 12. 04)

#### 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

## 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 Educational Research Association (AERA)

National Council on Measurement in Education (NCME)

International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI)

情報知識学会 [常務理事]

2018 年 4 月ー継続中

情報知識学会 [編集委員]

2016 年 6 月ー継続中

日本教育心理学会 [研究委員会委員]

2019 年 4 月ー継続中

情報処理学会

日本教育工学会

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

## 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 島田めぐみ, 谷部弘子, Delgerekhtsetseg Tsedev, 孫媛, 澁川晶, 保坂敏子「CEFR A2 レベル 日本語聴解テストにおける学習者の解答過程」, 東アジア日本語教育・日本文化研究 25, pp.191-208, 2022 年 3 月 (2022. 4. 14)
- 2) 西澤正己, 孫媛「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ー機能性食品届出情報の科学的根拠に関する事例研究ー」, 情報知識学会誌 Vol. 32, No. 2, p. 240-245. (May 2022)
- 3) Wenbin Gan, Yuan Sun, and Yi Sun. Knowledge interaction enhanced dynamic cognitive diagnosis assessment for tracing learner proficiency in online learning systems. Neurocomputing. 488(1), 36-53, Elsevier, June 2022
- 4) Wenbin Gan, Minh Son Dao, Koji Zettsu, Yuan Sun “IoT-based Multimodal Analysis for Smart Education: Current Status, Challenges and Opportunities”, ACM International Conference on Multimedia Retrieval 2022 (ICDAR ' 22), pp,32-40, June 27-30, 2022, Newark, NJ, USA
- 5) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano “How Preprint Affects the Publishing Process: Duration of the Peer Review Process between bioRxiv and Journal Papers”, Proceedings of the 85th Annual Meeting of the Association for Information Science

& Technology (ASIS&T), pp.114-118, Pittsburgh, PA, Oct. 29 - Nov. 1, 2022

- 6) Masaki Nishizawa and Yuan Sun, "An attempt to automatically extract academic stories and industry-academia collaborative stories in newspapers using machine learning models", Proceeding of the 16th International Conference on Webometrics, Informetrics, and Scientometrics (WIS) and the 21st COLLNET Meeting, (Metrics, Indicators, Mapping and Data Visualizations in Webometrics, Informetrics and Scientometrics, ISBN: 978-81-932517-7-5), pp.8-14, Bangkok, Thailand, 10-12th November 2022
- 7) Wenbin Gan and Yuan Sun, "Prerequisite-driven Q-matrix Refinement for Learner Knowledge Assessment: A Case Study in the Online Learning Context", Proceedings of the 30th International Conference on Computers in Education (ICCE2022), pp.124-134, Kuala Lumpur, Malaysia, 28 November - 2 December 2022 (2022/7/17accepted).

#### 講演・口頭発表

- 1) Wenbin Gan, Yuan Sun, " Explainable Learners' Knowledge Diagnosis by Incorporating Learner and Domain Modeling in Intelligent Tutoring Systems", Proceeding of the 20th Annual meeting of Japanese Association for Research on Testing (日本テスト学会第20回大会発表論文抄録集), p. 50-53, オンライン開催, 2022年8月26日-9月4日
- 2) 島田めぐみ, 澁川晶, 孫媛, 保坂敏子, 谷部弘子「日本語聴解テストにおける選択枝提示形式の影響—国外で学ぶ初級学習者を対象に—」日本語教育学会大会2022年度秋季大会予稿集, p. 82-87, オンライン開催姫路市市民会館・イーグレひめじ, 2022年11月26日-27日
- 3) 長岡千香子, 古川雅子, 林正治, 孫媛, 山地一禎「学習・教育用コンテンツ共有の場としての機関リポジトリの可能性の検討」, 2022年情報知識学会フォーラム, NII, 2022.12.18
- 4) 長岡千香子, 古川雅子, 孫媛, 山地一禎「学習者の立場に応じた必須スキルを学習するためのコンテンツ提示機能の開発」第39回教育学習支援情報システム(CLE)研究発表会, オンラインおよび九州大学伊都キャンパス(ハイブリッド予定), 2023年3月10日(金)-11日(土)

氏 名 西澤 正己 (にしざわ まさき)

所属・役職 情報社会相関研究系・准教授

#### 活動概要

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

#### 専門分野

計量情報学, 情報システム学, 宇宙線物理学

#### 所属学会・学会役職

情報処理学会 [正会員]

情報知識学会 [編集委員]

2007年4月-継続中

日本物理学会 [正会員]

日本天文学会 [通常会員]

言語処理学会 [正会員]

日本分類学会 [正会員]

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) 西澤 正己, 孫媛: "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—機能性食品届出情報の科学的根拠に関する事例研究—", 情報知識学会誌, vol. 32, No. 2, pp. 240-245 (2022.05)
- 2) M. Amenomori, S. Asano, Y. W. Bao, X. J. Bi, D. Chen, T. L. Chen, W. Y. Chen, Xu 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, A. Gomi, Q. B. Gou, Y. Q. Guo, Y. Y. Guo, H. H. He, Z. T. He, K. Hibino, N. Hotta, Haibing Hu, H. B. Hu, K. Y. Hu, J. Huang, H. Y. Jia, L. Jiang, P. Jiang, H. B. Jin, K. Kasahara, Y. Katayose, C. Kato, S. Kato, T. Kawashima, K. Kawata, M. Kozai, D. Kurashige, Labaciren, G. M. Le, A. F. Li, H. J. Li, W. J. Li, Y. Li, Y. H. Lin, B. Liu, C. Liu, J. S. Liu, L. Y. Liu, M. Y. Liu, W. Liu, X. L. Liu, Y.-Q. Lou, H. Lu, X. R. Meng, Y. Meng, K. Munakata, K. Nagaya, Y. Nakamura, Y. Nakazawa, H. Nanjo, C. C. Ning, M. Nishizawa, M. Ohnishi, S. Okukawa, S. Ozawa, L. Qian, X. Qian, X. L. Qian, X. B. Qu, T. Saito, Y. Sakakibara, M. Sakata, T. Sako, 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, Y. P. Wang, Wangdui, H. R. Wu, Q. Wu, J. L. Xu, L. Xue, Z. Yang, Y. Q. Yao, J. Yin, Y. Yokoe, N. P. Yu, A. F. Yuan, L. M. Zhai, C. P. Zhang, H. M. Zhang, J. L. Zhang, X. Zhang, X. Y. Zhang, Y. Zhang, Yi Zhang, Ying Zhang, S. P. Zhao, Zhaxisangzhu, X. X. Zhou :  
 “Measurement of the Gamma-Ray Energy Spectrum beyond 100 TeV from the HESS J1843-033 Region”, The Astrophysical Journal, vol.932, No.2, pp.120-120 (2022.06)

- 3) Hiroyuki Tsunoda, Yuan Sun, Masaki Nishizawa, Xiaomin Liu, Kou Amano : “How Preprint Affects the Publishing Process: Duration of the Peer Review Process between bioRxiv and Journal Papers”, Proceedings of the Association for Information Science and Technology, vol.59, No.1, pp.505-509 (2022.10)
- 4) Masaki Nishizawa, Yuan Sun : “An Attempt to Automatically extract Academic Stories and Industry-Academia Collaborative Stories in Newspapers Using Machine Learning Models”, In: Metrics, Indicators, Mapping and Data Visualizations in Webometrics, Informetrics and Scientometrics, pp.8-14 (2022.11)
- 5) S. Okukawa, M. Anzorena, S. Asano, C. A. H. Condori, E. de la Fuente, A. Gomi, K. Hibino, N. Hotta, A. Jimenez-Meza, Y. Katayose, C. Kato, S. Kato, T. Kawashima, K. Kawata, T. Koi, H. Kojima, D. Kurashige, J. Lozoya, R. Mayta, P. Miranda, K. Munakata, K. Nagaya, Y. Nakamura, Y. Nakazawa, C. Nina, M. Nishizawa, S. Ogio, M. Ohnishi, A. Oshima, M. Rajevic, H. Rivera, T. Saito, Y. Sakakibara, T. Sako, T. K. Sako, S. Shibata, A. Shiomi, M. Subieta, N. Tajima, W. Takano, M. Takita, Y. Tameda, K. Tanaka, R. Ticona, I. Toledano-Juarez, H. Tsuchiya, Y. Tsunesada, S. Udo, K. Yamazaki, Y. Yokoe : “Hadronic interaction model dependence in cosmic Gamma-ray flux estimation using an extensive air shower array with a muon detector”, Experimental Astronomy, vol.55, pp.325-342 (2023.01)

#### 講演・口頭発表

- 1) M. AnzorenaA, 他 The ALPACA Collaboration : “ALPACA experiment 28: status of the ALPAQUITA array and first observations”, 日本物理学会 2022 年秋季大会(岡山理科大学) (2022.09.08)
- 2) 川島輝能, 他 The ALPACA Collaboration : “ALPACA 実験 29:光電子増倍管のダイナミックレンジの拡張”, 日本物理学会 2022 年秋季大会(岡山理科大学) (2022.09.08)
- 3) 加藤勢, 他 The Tibe, ASγ Collaboration : “チベット空気シャワー観測装置による超高エネルギーガンマ線源の観測(6)”, 日本物理学会 2022 年秋季大会(岡山理科大学) (2022.09.08)
- 4) 川田和正, 他 The ALPACA Collaboration : “ALPACA 実験 30 : ALPAQUITA 実験の現状とデータ解析”, 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023.03.22)
- 5) 川島輝能, 他 The ALPACA Collaboration : “ALPACA 実験 31 : 光電子増倍管のダイナミックレンジの拡張”, 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023.03.22)
- 6) 榊原陽平, 他 The ALPACA Collaboration : “ALPACA 実験 32 : フロントエンドエレクトロニクス開発 4”, 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023.03.22)

- 7) M. Anzorena, 他 The ALPACA Collaboration: "ALPACA 実験 33: development of trigger electronics for the full ALPACA array", 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023. 03. 22)
- 8) 加藤勢, 他 The Tibet AS $\gamma$  Collaboration: "チベット空気シャワー観測装置による超高エネルギーガンマ線源の観測(7)", 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023. 03. 22)
- 9) 奥川創介, 他 The Tibet AS $\gamma$  Collaboration: "深層学習を用いたガンマ線/原子核宇宙線空気シャワー選別手法の研究(II)", 日本物理学会 2023 年春季大会(オンライン開催) (2023. 03. 22)

**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

#### 上記に含まれない論文

- 1) 船守美穂: "大学はオープンサイエンスにどのように向き合うか—社会に開かれた大学に向けて", 科学, vol. 92, No. 8, pp. 703-707 (2022. 08)
- 2) 船守美穂: "DX の地平—何をもって DX 実現とするか?—", 建築と社会, vol. 103, No. 1206, pp. 8-11 (2022. 09)
- 3) 船守美穂: "世界のオープンサイエンスの動向と専門図書館への期待—希少コンテンツを通じた集いの場—", 機関誌「専門図書館」特別号, pp. 59-65 (2022. 11)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 船守美穂: "ロシアのウクライナ侵攻に対する対応(1) 世界の高等教育・学術機関の初動対応", 学校法人, vol. 45, No. 1, pp. 48-51 (2022. 04)
- 2) 船守美穂: "ロシアのウクライナ侵攻に対する対応(2) 岐路に立つ科学技術外交", 学校法人, vol. 45, No. 1, pp. 52-60 (2022. 04)
- 3) 船守美穂: "ロシアのウクライナ侵攻に対する対応(3) ロシアの高等教育と学術界の動き", 学校法人, vol. 45, No. 2, pp. 40-50 (2022. 05)
- 4) 船守美穂: "ロシアのウクライナ侵攻に対する対応(4) 国際学術雑誌の対応", 学校法人, vol. 45, No. 3, pp. 53-65 (2022. 06)
- 5) 船守美穂: "米国, 即座 OA の方針を発表", 学校法人, vol. 45, No. 6, pp. 44-49 (2022. 09)
- 6) コメント掲載: "Asia tipped to follow US lead with open access mandates", Times Higher Education (2022. 09)
- 7) コメント掲載: "Asia Likely to Follow U.S. on Open Access", INSIDE HIGHER ED (2022. 09)
- 8) コメント掲載: "Can Japan's ¥10 trillion excellence drive transform its research?", Times Higher Education (2022. 10)
- 9) コメント掲載: "岐路の資本主義 第 4 部 副作用(2) 学術誌 GAFA 化", 読売新聞 朝刊 1 面 (2022. 12)
- 10) コメント掲載: "学術誌 GAFA 化[岐路の資本主義] 第 4 部 副作用<2>", 読売新聞オンライン (2022. 12)

## 講演・口頭発表

- 1) 船守美穂：“NII 研究データポリシー検討状況と全国共通機能としてのデータガバナンス機能の検討”，大学における DMP 利用（意見交換）（2022. 04. 04）
- 2) 船守美穂：“NII における研究データポリシー策定に向けて（中間報告）”，所長向けプレゼン（2022. 04. 05）
- 3) 船守美穂：“NII 研究データポリシーへの道のりと研究データガバナンス機能の検討”，NII クラウドチームとの意見交換（2022. 05. 19）
- 4) 船守美穂：“オープンサイエンスと 21 世紀に求められる研究評価改革—日本の研究評価改革の議論に欠けているのは何か？”，日本高等教育学会第 25 回大会 II-6 部会高等教育と社会（2022. 05. 29）
- 5) 船守美穂：“データポリシーと RDM 組織的推進大学における研究データポリシー策定のその後の経過”，NII オープンフォーラム 2022AXIES-RDM 部会との合同セッション「大学での研究データ管理体制構築への道のり」（2022. 05. 31）
- 6) 船守美穂：“NII 研究データポリシーと，DMP を利用した機関の研究データガバナンスに向けて”，NII オープンフォーラム 2022「大学における研究データガバナンス」（2022. 06. 02）
- 7) 船守美穂：“NII 研究データポリシー検討④—機関における研究データ管理の検討”，NII 研究データポリシー策定サブ WG（2022. 06. 14）
- 8) 船守美穂：“大学・大学共同利用機関職員の役割は何か？学術情報は誰のもの？—オープンサイエンスを通じて，皆で創る未来社会！”，情報・システム研究機構新規採用職員研修（2022. 06. 27）
- 9) 船守美穂：“ロシアのウクライナ侵攻：学術界の対応を考える”，東京大学工学系研究科（2022. 07. 06）
- 10) 船守美穂：“オープンサイエンスとダイヤモンド OA—学術情報の幅広い共有と利活用に向けて”，専門図書館協議会全国研究集会（2022. 07. 21）
- 11) 船守 美穂：“Is inclusiveness in scholcom really beneficial for scholarship?”, E03-Open Access, Biodiversity and Research Assessment Reform Across Borders, FSCI2022（2022. 07. 26）
- 12) 船守 美穂：“Open Research Infrastructures for scholarly communication in Japan”, E03-Open Access, Biodiversity and Research Assessment Reform Across Borders, FSCI2022（2022. 07. 27）
- 13) 船 守 美 穂：“Overview of Research Assessment Reform—Open Science and Research Competitiveness”, E03-Open Access, Biodiversity and Research Assessment Reform Across Borders, FSCI2022（2022. 07. 28）
- 14) 船守 美穂：“NII 研究データポリシーへの道のりと研究データガバナンス機能の検討”，NII-RDP 担当高須副所長への説明（2022. 08. 19）
- 15) 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—研究データガバナンスの構築に向けて”，ROIS 戦略プログラム成果発表会（2022. 09. 27）
- 16) 船守美穂：“なぜ今，研究データ管理か？—データ駆動型科学のススメ”，北海道国立大学機構オープンイノベーションセンターデータ統合・ICT 利活用部門シンポジウム—イノベーション創出へ向けての研究データマネジメント—（2022. 10. 28）
- 17) 船守美穂：“オープンアクセス・オープンサイエンスは図書館をどう変えるのか？”，日本医学図書館協会・日本薬学図書館協会共催第 24 回図書館総合展フォーラム（2022. 11. 18）
- 18) 船守美穂：“日本の OA 戦略を考える”，内閣府・文科省・MRI との意見交換（2022. 12. 01）
- 19) 船守美穂：“大学における研究データガバナンス構築に向けた研究データポリシーの策定—アクションナブルなポリシーを策定する”，研究データ管理（RDM）説明会 2022in 大阪～研究データポリシーと研究データ基盤の活用について～（2022. 12. 07）
- 20) 船守美穂：“データ駆動型科学に向けた研究支援体制の整備—豪州事例を中心に”，研究データ管理（RDM）説明会 2022in 大阪～研究データポリシーと研究データ基盤の活用について～（2022. 12. 07）
- 21) 船守美穂：“大学の研究データガバナンスを支えるポリシーとインフラ”，AXIES2022 研究データマネジメント部会「大学における研究データガバナンスを考える」（2022. 12. 15）

- 22) 船守美穂：“豪州大学における・研究データ管理体制・eResearch 推進体制”，日本学術会議第 25 期オープンサイエンスを推進するデータ基盤とその利活用に関する検討委員会（2023. 01. 19）
- 23) 船守美穂：“豪州大学における eResearch 推進体制”，東京大学工学系研究科（2023. 02. 01）
- 24) 船守美穂：“大学のための研究データポリシーひな型について”，研究データ管理(RDM)説明会 2023in 金沢（2023. 02. 17）
- 25) 船守美穂：“研究者の研究促進にもつながる研究データポリシーの検討”，東京大学工学系研究科（2023. 03. 01）
- 26) 船守美穂：“大学のための研究データポリシーひな型－概要とその論点”，オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブックにかかる検討会（2023. 03. 07）
- 27) 船守美穂：“大学向け全国版研究データポリシー・サンプル規程集策定に向けて－共同研究の提案”，「国内外の個人情報保護法制が日本の学術研究・イノベーション創出にもたらす影響」研究会（2023. 03. 15）

### 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 情報社会相関研究系・准教授

### 活動概要

多人数・マルチモーダルインタラクション理解  
日本手話／触手話／指点字の相互行為研究

### 専門分野

コミュニケーション学

### 所属学会・学会役職

情報処理学会 [InfoWorkPlace 委員会 委員] [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 [理事（国際化担当）][言語・音声理解と対話処理研究会 専門委員]  
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)

### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Bono, Mayumi., Sakaida., Rui, Ochiai, Kanato., and Fukushima, Satoshi. (2023) Intersubjective Understanding in Finger Braille Interpreter-mediated Interaction: Two Case Studies of Other-initiated Repair. *Lingua*, Elsevier.  
<https://doi.org/10.1016/j.lingua.2023.103569>
- 2) Bono, Mayumi., Okada, Tomohiro., Kikuchi, Kouhei., Sakaida, Rui., Skobov, Victor., Miyao, Yusuke., and Osugi, Yutaka. (2023) Chapter 13. Utterance unit annotation for

the Japanese Sign Language Dialogue Corpus: Towards a method for detecting interactional boundaries in spontaneous sign language dialogue, Wehrmeyer, Ella. (Ed.) *Advances in Sign Language Corpora* [SCL 108], pp.354-382. John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/scl.108.13bon>

#### 上記に含まれない論文

- 1) 坊農真弓：“「誌上対談「対話・インタラクション」研究の発展と潮流」，特集『認知科学』創刊 30 周年記念（第一部研究編）」，『認知科学』，vol.30, No.1, pp.37-45（2023）
- 2) 坊農真弓：“認知科学各分野の 30 年とこれからの展望」編集にあたって，特集『認知科学』創刊 30 周年記念（第一部研究編）」，『認知科学』，vol.30, No.1, pp.8-11（2023）
- 3) 浅野倫子，坊農真弓，川合伸幸，小橋康章，森田純哉，中村國則，白水始，創刊，周年記念特集，編集編編委員会：“「座談会：『認知科学』の過去・現在・未来を語る，特集『認知科学』創刊 30 周年記念（第二部編集編）」，『認知科学』，vol.30, No.1, pp.89-93（2023）

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 黒田 勇幹，佐久間 洋司，津村 賢宏，インタビューイー，飯田史也，金出武雄，坊農真弓(NII：“学生フォーラム〔第 109 回〕海外での研究生活と研究者としての戦い方”，人工知能，vol.37, No.1, pp.97-102（2022）
- 2) 坊農真弓：“エジンバラからこんにちは”，NII Today, vol.98（2023.03）

#### 著書

- 1) 坊農真弓：“（印刷中）「祭りを支える「縄結び」：結び目にみる美しさと頑丈さの共存」榎本美香編『三夜講で火祭りを準備する：野沢温泉道祖神祭りの伝承を支える仕組み』，ひつじ書房（2022）
- 2) 坊農真弓：“（印刷中）「ろう者はいかに他者と対峙するか—手話相互行為における日本手話と日本語のハイブリッド現象—」，『言語・コミュニケーション研究の地平』，ひつじ書房（2023）
- 3) 坊農真弓（印刷中）「身体に刻みこまれた二つのことばの記憶—即興手話表現という実践—」菅原和孝・岩谷彩子編『身ぶりと記憶』ナカニシヤ出版．
- 4) 坊農真弓(2023)「会話の連鎖組織」菊澤律子・吉岡乾編『しゃべるヒト：ことばの不思議を科学する』，pp.84-95，文理閣．
- 5) 大杉豊・坊農真弓(2023)「色々の名称とことば(日本の手話言語)」菊澤律子・吉岡乾編『しゃべるヒト：ことばの不思議を科学する』，pp.233-238．文理閣．
- 6) アダム・ケンドン著／坊農真弓・牧野遼作訳，チブルカみお（翻訳協力）(2023)「エスノメソドロジー・会話分析ハンドブック」『23 章 共在相互行為において自らを空間づけること・自らの向きを定めること』，pp.292-309．新曜社．

#### 講演・口頭発表

- 1) [特別講演] ロバート・アダム，坊農真弓：“ウィズコロナ・アフターコロナ時代のビデオ電話におけるクロスサイン現象の探究”，第 21 回手話言語研究セミナー（伊藤研修センター）(2023.02.05)
- 2) [招待発表] 坊農真弓：“オンラインクロスサイン—共有表現・共有言語がないろう者同士はいかにしてコミュニケーションするのか—”，第 47 回社会言語科学会研究大会 東京国際大学第 2 キャンパス(2023.03.16)

#### その他の研究活動・社会活動

- 1) 情報処理学会 InfoWorkPlace 委員会，委員長 2020 年 6 月-2022 年 5 月
- 2) 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-2023 年 3 月
- 3) 14th conference of Theoretical Issues in Sign Language Research (TISLR 14), Preparatory Committee 2019 年 9 月-2022 年 10 月
- 4) 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-2022 年 9 月
- 5) First International Workshop on Embodied Semiotics (EmSemi2023), Chair

- |                                             |                        |
|---------------------------------------------|------------------------|
|                                             | 2022 年 12 月-2023 年 6 月 |
| 6) JSAI International Symposia on AI, Chair | 2022 年 10 月-2023 年 6 月 |
| 7) 人工知能学会, 代議員                              | 2021 年 4 月-2023 年 3 月  |
| 8) 『認知科学』創刊 30 周年特集実行委員会, 委員                | 2021 年 4 月-2023 年 3 月  |

**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。2022 年度は主に 3 つのテーマをおこなった。

- 1) 外国政府によるグローバルな株所有ネットワークを通じた企業支配の支配経路推定手法の開発
- 2) 経済安全保障ハザードマップシステムの構築
- 3) 大規模言語モデルのアーキテクチャを活用したシンセティック移動軌跡データの生成手法の開発

#### 専門分野

計算社会科学, 経済物理学

#### 所属学会・学会役職

計算社会科学会 [理事] 2022 年 1 月-現在  
 日本物理学会  
 情報処理学会  
 人工知能学会 [編集委員] 2021 年 6 月-現在  
 日本経済学会  
 日本金融・証券計量・工学学会

#### 受賞

- 1) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平: 2022 年度全国大会優秀賞, 人工知能学会, “ネットワーク・パワー・フローによる経済安全保障リスクの見える化” (2022. 08)

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Shouji Fujimoto, Takayuki Mizuno, Atsushi Ishikawa: “Interpolation of non-random missing values in financial statements' big data using CatBoost”, Journal of Computational Social Science, vol.5, pp.1281-1301 (2022)
- 2) Joomi Jun, Takayuki Mizuno: “Analysis of Ethnic Homophily in International Trade Using Large-Scale Surname Data”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.399-415 (2022.09)
- 3) Atushi Ishikawa, Takayuki Mizuno, Shouji Fujimoto: “Employee Number Dependence in Labor Productivity Distribution”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.465-477 (2022.09)
- 4) Takayuki Mizuno, Akihiro Kobayashi, Daisuke Kamisaka, Yoko Hata, Atsunori Minamikawa: “Impact of COVID-19 Pandemic on Spatial Separation of New and Existing Residents: Case Study of Tsukuba City in Greater Tokyo Area”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.559-570 (2022.09)
- 5) Takayuki Mizuno, Takaaki Ohnishi, Ryohei Hisano, Hiroshi Iyetomi, Tsutomu Watanabe: “Preface of Special Issue on Data Science Questing for a Better Society”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.333-335 (2022.09)
- 6) Shouji Fujimoto, Atushi Ishikawa, Takayuki Mizuno: “Copula-Based Synthetic Data Generation in Firm-Size Variables”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.479-492 (2022.09)
- 7) Ryoji Sato, Takayuki Mizuno: “Propagation of Shocks in Individual Firms Through Supplier-

Customer Relationships”, The Review of Socionetwork Strategies, vol.16, pp.377-398 (2022.10)

- 8) Takayuki Mizuno, Shouji Fujimoto, Atushi Ishikawa : “Generation of individual daily trajectories by GPT-2”, Frontiers in Physics, vol.10 (2022.11)
- 9) Masatoshi Goda, Takayuki Mizuno, Ryosuke Yano : “Hawkes process marked with topics and its application to Twitter data analysis”, EPL(Europhysics Letters) (2022.12)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 水野 貴之 : “行政機関が保有する様々な情報をつなげる人工知能技術”, 月刊 地方財務 2022 年 7 月号, pp.23-30 (2022.07)
- 2) 水野貴之, 山野泰子 : “特集「ネットワークとグラフとの出会い」にあたって”, 人工知能学会誌, vol.38, No.2, pp.99-100 (2023.03)
- 3) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平 : “経済ネットワークの安全を保障する人工知能 F.R.I.D.A.Y. をつくれ”, 人工知能学会誌, vol.38, No.2, pp.101-108 (2023.03)

#### 講演・口頭発表

- 1) 水野貴之 : “巨大な Twitter データによるイデオロギーの解析”, ブロックチェーン研究会 (2022.05.06)
- 2) 水野貴之, 土井翔平, 栗崎周平 : “ネットワーク・パワー・フローによる経済安全保障リスクの見える化”, 2022 年度人工知能学会全国大会 (2022.06.14)
- 3) 全珠美, 水野貴之 : “国際貿易における民族のリンケージ”, 2022 年度人工知能学会全国大会 (2022.06.14)
- 4) Takayuki Mizuno : “A walker arriving at the U.S.-China confrontation”, Crossroad of Statistical Physics and Probability Theory (2022.06.25)
- 5) 水野貴之 : “1 億社×4 億株主の影響力可視化システム”, AFSA セミナー (2022.07.07)
- 6) 水野貴之 : “多数決による非線形性が生み出す複雑なグローバル社会の支配構造”, 量子物理学・ナノサイエンス第 82 回特別セミナー (2022.07.12)
- 7) Takayuki Mizuno, Shouji Fujimoto, Atushi Ishikawa : “Generation of Individual Daily Trajectories by GPT-2”, 2022 International Conference on Computational Social Science (2022.07.19)
- 8) 水野貴之 : “民間の経済力による平和構築支援システムの構築”, 第 14 回 数理モデリング研究会 (2022.07.30)
- 9) 水野貴之 : “企業経営に影響を与える隠れた意思決定者や仲介者を発見する影響力評価システム”, J S T 戦略的創造研究推進事業 新技術説明会 (2022.10.21)
- 10) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki : “Contribution of intermediate shareholders to indirect corporate control in global ownership networks”, Conference on Complex System 2022 (2022.10.17)
- 11) Takayuki Mizuno, Shouji Fujimoto, Atushi Ishikawa : “Neural probabilistic modeling of individual daily trajectories”, Migration and Mobility Research in the Digital Era (MIMODE 2022) (2022.10.17)
- 12) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki : “Echo Chambers and American and Chinese Public Diplomacy”, 13th International Conference on Social Informatics (SocInfo 2022) (2022.10.19)
- 13) Jinghui Chen, Takayuki Mizuno : “Twitter-based Classification of Political Ideologies”, 13th International Conference on Social Informatics (SocInfo 2022) (2022.10.19)
- 14) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki : “The Flow of Corporate Control in the Global Ownership Network”, Complex Networks 2022 (2022.11.10)
- 15) 水野貴之 : “日本の未来を拓く先端テクノロジー”, Bloomberg Data Science Conference 2022 (2022.11.15)

- 16) 水野貴之：“NPI ビジューアリゼーション”，2022 年度 CIGS 経済・社会との分野横断的研究会 (2022. 12. 15)
- 17) 陳景慧，水野貴之：“Ideology Similarity detection across countries for political Twitter users”，2022 年度 CIGS 経済・社会との分野横断的研究会 (2022. 12. 15)
- 18) 水野貴之，堀込泰三，藤本祥二，石川温：“GPT-2 による環境や個人属性に依存した移動軌跡の時空間情報生成”，第 2 回計算社会科学大会 (2023. 02. 21)
- 19) 陳景慧，水野貴之：“Tweet-based Political Ideology Comparison under Multilingual Environment”，第 2 回計算社会科学大会 (2023. 02. 21)
- 20) 陳景慧，水野貴之，土井翔平：“Political Ideology Examination with Multilingual Content Analysis on Twitter platform”，第 18 回 ネットワーク生態学シンポジウム (2023. 03. 01)
- 21) 水野貴之，土井翔平，栗崎周平：“隠れ株主の数理モデル化と様々な経済安全保障問題の見える化”，情報処理学会第 85 回全国大会 (2023. 03. 03)
- 22) 陳景慧，水野貴之，土井翔平：“Twitter-based political Ideology Similarity detection across countries”，情報処理学会第 85 回全国大会 (2023. 03. 04)
- 23) 陳景慧，水野貴之，土井翔平：“Political Ideology Polarization Analysis under Multilingual Tweet Context”，第 31 回社会システム部会研究会 (2023. 03. 06)
- 24) 堀込泰三，水野貴之：“GPT-2 を用いたテーマパーク内移動軌跡の時空間情報生成”，第 31 回社会システム部会研究会 (2023. 03. 07)
- 25) Takayuki Mizuno, Shohei Doi, Shuhei Kurizaki, Shouji Fujimoto, Atushi Ishikawa：“グローバルな企業情報の接合による経済安全保障リスクの可視化”，第 31 回社会システム部会研究会 (2023. 03. 07)
- 26) 水野貴之：“社会課題解決のためのビッグデータ処理と利活用事例”，第 12 回 DPF 研究会 (2023. 03. 17)

#### 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

可塑的なニューラルネットワークの計算能力を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。次世代学術情報システムの構築に関する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  
日本教育工学会  
情報知識学会

#### 査読付き論文・それらに該当する論文

- 1) Masako Furukawa, Hiroshi Itsumura, Kazutsuna Yamaji: "Estimation of Test Scores based on Questionnaire and Video Viewing Behavior in the Programming MOOC Course", International Journal of Learning Technologies and Learning Environments, vol.5, No.1, pp.1-16 (2022.06)
- 2) Nobukuni Hamamoto, Koichi Ogawa, Hiroshi Ueda, Masako Furukawa, Motonori Nakamura, Kazutuna Yamaji: "The Cyberethics Grade Comformation System for Shibboleth Federated LMS", Proceedings of World Conference on Computers in Education 2022, 10G-8 (2022.08)
- 3) 森本容介, 古川雅子, 山地一禎: "Moodle を対象とした xAPI のステートメントの設計", 情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」, vol.9, No.1, pp.50-64 (2023.02)

#### 総説・記事・著作物等

- 1) 小林裕太, 三上絢子, 田中幸恵, 西菌由依, 古川雅子, 南山泰之, 末田真樹子, 松野渉, 尾城孝一: "2021 年度教材作成プロジェクト中間報告書", pp.1-4 (2022.04)
- 2) 元木 正和, 古川 雅子, 青木 学聡, 大学 ICT 推進協議会研究データマネジメント部会 (AXIES-RDM 部会), オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR 研究データ作業部会): "教材「情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント」" (2022.08)
- 3) 長岡千香子, 古川雅子, 林正治, 孫媛, 山地一禎: "学習・教育用コンテンツ共有の場としての機関リポジトリの可能性の検討", 情報知識学会誌, vol.32, No.4, pp.424-427 (2022.12)

#### 講演・口頭発表

- 1) 古川雅子: "(情報基盤向け RDM 教材) 学認 LMS での各種 RDM 教材収録の取り組み", NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 (NII RDC トラック 1: 大学での研究データ管理体制構築への道のり) (2022.05.31)
- 2) 古川雅子: "学認 LMS の各種機能", NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 (NII RDC トラック 3: 教育コンテンツ共有プラットフォーム 学認 LMS) (2022.06.01)
- 3) 古川雅子: "スキル表の見方と今後の更新", NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 (NII RDC トラック 6: 研究データ管理支援人材の育成プランを考える) (2022.06.02)
- 4) 杉山麿人, 古川雅子: "コンピュータサイエンスパーク 中級編", 国立情報学研究所オープンハウス 2022 (2022.06.04)
- 5) 大波 純一, 南山 泰之, 古川 雅子: "研究データ管理の知識情報を共有する RDMkit-jp の開発", トーゴの日シンポジウム 2022 (2022.10.05)
- 6) 古川雅子: "学術データ管理の人材育成", 第 1 回 東海地区 学術データ基盤セミナー (2022.12.02)
- 7) 古川雅子: "「学認 LMS」で学ぶ研究データ管理", NII サービス説明会 2022 (大阪会場) (2022.12.06)
- 8) 古川雅子: "研究データ管理の人材育成", 研究データ管理 (RDM) 説明会 2022 in 大阪 (2022.12.07)
- 9) 長岡千香子, 古川雅子, 林正治, 孫媛, 山地一禎: "学習・教育用コンテンツ共有の場としての機関リポジトリの可能性の検討", 第 27 回情報知識学フォーラム (2022.12.18)

- 10) 古川雅子：“「学認 LMS」で学ぶ研究データ管理”，NII サービス説明会 2022（東京会場&オンライン）（2022. 12. 20）
- 11) 長岡千香子，古川雅子，孫媛，山地一禎：“学習者の立場に応じた必須スキルを学習するためのコンテンツ提示機能の開発”，情報処理学会 教育学習支援情報システム（CLE）研究会 第 39 回研究発表会（2023. 03. 10）
- 12) 古川雅子，増井誠生，長岡千香子，森本容介，山地一禎：“ラーニングアナリティクス共通環境利用支援のための情報サイトの構築”，情報処理学会 教育学習支援情報システム（CLE）研究会 第 39 回研究発表会（2023. 03. 11）
- 13) 浜元信州，小川康一，上田浩，古川雅子，中村素典，山地一禎：“学認 LMS の API を用いた成績確認システムの開発”，情報処理学会 教育学習支援情報システム（CLE）研究会 第 39 回研究発表会（2023. 03. 11）

#### **その他の研究活動・社会活動**

- 1) 研究データ基盤運営委員会 RDM 人材育成作業部会，委員（2020 年 11 月-現在）
- 2) オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR），研究データ作業部会 委員（2019 年 4 月-現在）

(7) 奨学寄附金

| 受入年月日            | 寄附区分 | 寄 附 者                                                            | 寄附金額<br>(円) | 受入教員            |
|------------------|------|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 2022 年 05 月 12 日 | 寄附金  | 名古屋大学                                                            | 195,200     | 長谷川 皓一          |
| 2022 年 05 月 12 日 | 寄附金  | 奈良先端科学技術大学院大学                                                    | 816,540     | 小林 泰介           |
| 2022 年 06 月 02 日 | 研究助成 | 公益財団法人 KDDI 財団                                                   | 3,000,000   | 岡田 仁志           |
| 2022 年 05 月 11 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           |
| 2022 年 05 月 31 日 | 寄附金  | 株式会社松尾研究所                                                        | 3,000,000   | ブレディンガー<br>ヘルムト |
| 2022 年 09 月 20 日 | 研究助成 | フランス国立社会科学高等研究院・日<br>仏財団 (FONDATION FRANCE-JAPON DE<br>L' EHESS) | 11,500 €    | 佐藤 健            |
| 2022 年 12 月 13 日 | 寄附金  | Google Asia Pacific Pte. Ltd.                                    | 8,202,000   | 山岸 順一           |

### 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。

2022 年度在学学生内訳（2023 年 3 月現在）

| 入 学 年 度 |      | 一般コース   |        | 特別プログラム<br>(2006 年までは国際<br>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  |
| 2014 年度 | 4 月  | 1 (1)   | 0 (0)  | —                                  |         | 1 (1)   | 0 (0)   |
|         | 10 月 | 0 (0)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2015 年度 | 4 月  | 1 (0)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   | 1 (0)   | 0 (0)   |
|         | 10 月 | 0 (0)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2016 年度 | 4 月  | 0 (0)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   | 2 (1)   | 0 (0)   |
|         | 10 月 | 1 (0)   | 0 (0)  | 1 (1)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2017 年度 | 4 月  | 0 (0)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   | 2 (1)   | 2 (0)   |
|         | 10 月 | 1 (0)   | 2 (0)  | 1 (1)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2018 年度 | 4 月  | 5 (1)   | 0 (0)  | 1 (1)                              | 0 (0)   | 8 (4)   | 0 (0)   |
|         | 10 月 | 0 (0)   | 0 (0)  | 2 (2)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2019 年度 | 4 月  | 4 (1)   | 0 (0)  | 0 (0)                              | 0 (0)   | 8 (5)   | 1 (0)   |
|         | 10 月 | 2 (2)   | 1 (0)  | 2 (2)                              | 0 (0)   |         |         |
| 2020 年度 | 4 月  | 7 (2)   | 5 (3)  | 0 (0)                              | 0 (0)   | 13 (7)  | 9 (6)   |
|         | 10 月 | 2 (1)   | 1 (0)  | 4 (4)                              | 3 (3)   |         |         |
| 2021 年度 | 4 月  | 6 (1)   | 4 (3)  | 2 (2)                              | 1 (1)   | 8 (3)   | 12 (9)  |
|         | 10 月 | 0 (0)   | 4 (2)  | 0 (0)                              | 3 (3)   |         |         |
| 2022 年度 | 4 月  | 9 (2)   | 0 (0)  | 2 (2)                              | 1 (1)   | 17 (8)  | 4 (3)   |
|         | 10 月 | 2 (0)   | 1 (0)  | 4 (4)                              | 2 (2)   |         |         |
| 計       |      | 41 (11) | 18 (8) | 19 (19)                            | 10 (10) | 60 (30) | 28 (18) |

（ ）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（2023 年 3 月現在）

| 出身国     | 人 数 |
|---------|-----|
| 中国      | 22  |
| ベトナム    | 7   |
| 韓国      | 4   |
| スリランカ   | 2   |
| タイ      | 2   |
| バングラデシュ | 2   |
| フランス    | 2   |
| 台湾      | 1   |
| アイルランド  | 1   |
| アメリカ    | 1   |
| ベラルーシ   | 1   |
| ブラジル    | 1   |
| アルジェリア  | 1   |
| エジプト    | 1   |
| 合 計     | 48  |

2022 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<br>入学  | 一般コース       |       | 14 (2) | 2 (1)  | 9 (2)  | 0 (0)  | 9 (2)  | 0 (0)  |
|            | 特別<br>プログラム | 国費    | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  |
|            |             | 私費    | 2 (2)  | 1 (1)  | 2 (2)  | 1 (1)  | 2 (2)  | 1 (1)  |
| 10 月<br>入学 | 一般コース       |       | 4 (1)  | 1 (0)  | 4 (1)  | 1 (0)  | 2 (0)  | 1 (0)  |
|            |             | 国費留学生 | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  | 0 (0)  |
|            | 特別<br>プログラム | 国費    | 3 (3)  | 0 (0)  | 3 (3)  | 0 (0)  | 3 (3)  | 0 (0)  |
|            |             | 私費    | 0 (0)  | 3 (3)  | 0 (0)  | 3 (3)  | 1 (1)  | 2 (2)  |
| 合 計        |             |       | 23 (8) | 7 (5)  | 18 (8) | 5 (4)  | 17 (8) | 4 (3)  |

② 研究生

| 区分     | 入学者数  |
|--------|-------|
| 4 月入学  | 0 (0) |
| 10 月入学 | 1 (1) |

2022 年度学位記授与状況

| 修了年月       | 学位の種類  |       | 計      |
|------------|--------|-------|--------|
|            | 情報学    | 学術    |        |
| 2022 年 9 月 | 12 (8) | 0 (0) | 12 (8) |
| 2023 年 3 月 | 7 (4)  | 0 (0) | 7 (4)  |

2022 年度修了生進路

| 修了年月       | 大学・研究所 | 企業    | 未定    | 計      |
|------------|--------|-------|-------|--------|
| 2022 年 9 月 | 5 (4)  | 5 (2) | 2 (2) | 12 (8) |
| 2023 年 3 月 | 1 (0)  | 5 (3) | 1 (1) | 7 (4)  |

## 経済的支援

### 1) 特別 RA

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、授業料及び上位時給を適用する RA 雇用による経済的支援を行った。2022 年度は、新たに 3 名を特別 RA 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、2022 年度は 27 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。2022 年度は、5 名を支援した。

## 2022 年度大学院担当教員氏名一覧 (2023 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            | 鯉 渕 道 紘 | 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   | 蓮 尾 一 郎   |
|      | PRENDINGER, Helmut | 山 岸 順 一          | 山 地 一 禎          | 山 田 誠 二 | 吉 田 悠 一   |
|      | 米 田 友 洋            |                  |                  |         |           |
| 准教授  | 阿 部 俊 二            | ANDRES, Frederic | 石 川 冬 樹          | 稲 邑 哲 也 | 岡 田 仁 志   |
|      | 片 山 紀 生            | 金 子 め ぐ み        | 岸 田 昌 子          | 栗 本 崇   | 児 玉 和 也   |
|      | 後 藤 田 洋 伸          | 杉 山 鷹 人          | 添 田 彬 仁          | 孫 媛     | 西 澤 正 己   |
|      | 平 原 秀 一            | 福 田 健 介          | 坊 農 真 弓          | 松 本 啓 史 | 水 野 貴 之   |
| 助教   | 青 木 俊 介            | 浅 野 祐 太          | 池 畑 諭            | 加 藤 弘 之 | 小 林 泰 介   |
|      | 菅 原 朔              | 関 山 太 朗          | 対 馬 か な え        | 藤 井 海 斗 | 孟 洋       |
|      | Y U , Y i          | 横 井 優            |                  |         |           |
| 客員教員 | 胡 振 江              | 佐 藤 真 一          | PLANAS, Emannuel |         |           |

※職名は総合研究院大学院大学の付与による

## 2022 年度情報学専攻委員会委員一覧 (2023 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     | 鯉 渕 道 紘 | 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   | 蓮 尾 一 郎   |
|     | PRENDINGER, Helmut | 山 岸 順 一          | 山 地 一 禎   | 山 田 誠 二 | 吉 田 悠 一   |
|     | 米 田 友 洋            |                  |           |         |           |
| 准教授 | 阿 部 俊 二            | ANDRES, Frederic | 石 川 冬 樹   | 稲 邑 哲 也 | 岡 田 仁 志   |
|     | 片 山 紀 生            | 金 子 め ぐ み        | 岸 田 昌 子   | 栗 本 崇   | 児 玉 和 也   |
|     | 後 藤 田 洋 伸          | 杉 山 鷹 人          | 添 田 彬 仁   | 孫 媛     | 西 澤 正 己   |
|     | 平 原 秀 一            | 福 田 健 介          | 坊 農 真 弓   | 松 本 啓 史 | 水 野 貴 之   |
| 助教  | 青 木 俊 介            | 浅 野 祐 太          | 池 畑 諭     | 加 藤 弘 之 | 小 林 泰 介   |
|     | 菅 原 朔              | 関 山 太 朗          | 対 馬 か な え | 藤 井 海 斗 | 孟 洋       |
|     | Y U , Y i          | 横 井 優            |           |         |           |

2022 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 | 2022. 4. 13 (水) | (審議)<br>・ 5 年一貫制中間審査について<br>・ 2022 年度前期学生指導体制<br>・ 前期報告会結果について<br>・ 学生の異動について<br>・ 学位取得に向けての指導メモについて<br>・ その他<br>(報告)<br>・ 2021 年度持ち回り専攻委員会審議状況<br>・ 2021 年度後学期成績報告について<br>・ 2022 年度総研大情報学専攻役割分担<br>・ 実務担当者会議での検討事項に対する意見・要望とその対応について<br>・ その他                                               |
| 第 2 回 | 2022. 5. 18 (水) | (審議)<br>・ 博士論文予備審査委員会（課程博士）の設置について<br>・ 2022 年度大学院関係予算配分計画（案）について<br>・ 研究指導計画書について<br>・ 学生の異動について<br>・ 特別研究派遣学生について<br>・ 海外渡航ガイドラインについて<br>・ 2022 年度入試の実施方法について<br>・ その他<br>(報告)<br>・ 2022 年度前学期中間発表 1 スケジュール<br>・ 2022 年度前学期履修登録状況<br>・ 特別聴講学生の受入について<br>・ 情報学専攻大学院説明会（6/4）の開催について<br>・ その他 |
| 第 3 回 | 2022. 6. 8 (水)  | (審議)<br>・ 博士論文予備審査結果について<br>・ 博士論文審査委員の選出について<br>・ 修士学位取得資格者認定審査委員の選出について<br>・ 評価シートの提出義務緩和について<br>・ 総研大担当教員の発令について【人事案件】<br>・ その他<br>(報告)<br>・ 2022 年度前学期中間発表 2 スケジュール<br>・ その他                                                                                                             |
| 持ち回り  | 2022. 7. 4 (月)  | ・ 英文募集要項（私費）について                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 第 4 回 | 2022. 7. 27 (水) | (審議)<br>・ 学位授与の可否について<br>・ 修士学位取得資格者認定の可否について<br>・ 前期報告会結果について<br>・ 学生の異動について<br>・ 新型コロナウイルス感染症の影響に伴う在学年限および授業料徴収等の特別措置について<br>・ 中間発表評価シートの取り扱いについて<br>・ 新課程入試の併願について<br>・ その他<br>(報告)<br>・ 2022 年度持ち回り専攻委員会審議状況<br>・ 2022 年度第 1 回大学院説明会の実施について<br>・ 2022 年 9 月学位授与記念メダル贈呈式について              |

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育課程・教育組織の再編に向けたカリキュラム編成について</li> <li>・その他</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 第5回  | 2022. 8. 26 (金)  | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2022 年 10 月入学一般入試の合否判定について (5 年一貫制)</li> <li>・2022 年 10 月入学一般入試の合否判定について (3 年次編入)</li> <li>・2022 年 10 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)</li> <li>・研究生の入学選考について</li> <li>・第9 回「SOKENDAI 賞」の候補者の推薦について</li> <li>・学生の異動について</li> <li>・授業担当講師の発令について【人事案件】</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・その他</li> </ul> |
| 持ち回り | 2022. 9. 14 (水)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学生の異動について</li> <li>・主任指導教員等の変更について</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 第6回  | 2022. 10. 5 (水)  | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・中間発表評価シートの取り扱いについて</li> <li>・アドバイザー・サブアドバイザー制度に関する申合せについて</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2022 年度持ち回り専攻委員会審議状況</li> <li>・成績評価や単位認定の厳格さ・客観性の確認について</li> <li>・2022 年度後学期中間発表1 スケジュール</li> <li>・その他</li> </ul>                                                                                        |
| 第7回  | 2022. 11. 2 (水)  | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023 年 4 月入学一般入試の合否判定について (5 年一貫制)</li> <li>・2023 年 4 月入学一般入試の合否判定について (3 年次編入)</li> <li>・2023 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)</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導体制に関する確認事項とお願い</li> <li>・博士課程学生の学位取得に向けての指導 (メモ)</li> <li>・複合科学研究科における長期履修の取り扱いについて</li> <li>・その他</li> </ul>                 |
| 第8回  | 2022. 11. 16 (水) | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・博士論文予備審査委員会 (課程博士) の設置について</li> <li>・5 年一貫制中間審査結果について</li> <li>・2022 年度後期学生指導体制について</li> <li>・研究指導計画書について</li> <li>・2022 年度大学院関係予算配分計画 (案) について</li> <li>・パリ・サクレ大学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</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2022 年度後学期履修登録状況</li> <li>・特別聴講学生の受入について</li> <li>・その他</li> </ul>    |
| 第9回  | 2022. 12. 14 (水) | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・博士論文予備審査結果について</li> <li>・博士論文審査委員の選出について</li> <li>・修士学位取得資格者認定審査委員の選出について</li> <li>・2023 年 4 月以降の学位審査について</li> <li>・先端学術院代議員会代議員候補者の推薦並びに及び領域教育会議規程及び代議員候補者の選出等について</li> <li>・その他</li> </ul> (報告)                                                                                                                                        |

|        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2022 年度秋中間発表 2 スケジュール</li> <li>・特別聴講学生の受入について</li> <li>・2022 年度第 2 回大学院説明会の実施について</li> <li>・2023 年 3 月学位授与記念メダル贈呈式について</li> <li>・その他</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 第 10 回 | 2023. 1. 24 (火) | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2023 年 4 月入学一般入試の合否判定について (5 年一貫制)</li> <li>・2023 年 4 月入学一般入試の合否判定について (3 年次編入)</li> <li>・2023 年 10 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)</li> <li>・2023 年 10 月入学国費留学生 (特別枠) 入試の合否判定について (5 年一貫制)</li> <li>・コース長等候補者の推薦について</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・その他</li> </ul>                                                                                                                                        |
| 第 11 回 | 2023. 2. 8 (水)  | (審議) <ul style="list-style-type: none"> <li>・学位授与の可否について</li> <li>・修士学位取得資格者認定の可否について</li> <li>・前期報告会結果について</li> <li>・新設・変更科目のシラバスについて</li> <li>・第 10 回「SOKENDAI 賞」の候補者の推薦について</li> <li>・特別研究派遣学生について</li> <li>・学生の異動について</li> <li>・新型コロナウイルス感染症の影響に伴う在学年限および授業料徴収等の特別措置について</li> <li>・総研大担当教員の発令について【人事案件】</li> <li>・その他</li> </ul> (報告) <ul style="list-style-type: none"> <li>・2022 年度情報学専攻入試・専攻委員会等日程について</li> <li>・学生懲戒規程の改正について</li> <li>・退職教員の担当授業科目の引き継ぎについて</li> <li>・その他</li> </ul> |
| 持ち回り   | 2023. 3. 8 (水)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学生の異動について</li> <li>・主任指導教員等の変更について</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

(2) 他大学院教育への協力

① 2022 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  | 48  |
|               | 理学部情報科学科   | 1   |
| 東京工業大学        | 情報理工学院     | 2   |
|               | 総合理工学研究科   | 0   |
|               | 工学院（学部）    | 0   |
|               | 工学院（大学院）   | 2   |
| 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 | 1   |
|               | 情報理工学研究科   | 3   |
| 東京理科大学        | 理工学研究科     | 0   |
| 合 計           |            | 57  |

② 2022 年度 特別共同利用研究員受入状況（計 36 件）

| 氏名                             | 所属                                        | 課程 | 研究題目                                                                    | 自           | 至           | 受入教員   |
|--------------------------------|-------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------|
| 謝 文鵬                           | 東京大学大学院                                   | 博士 | 物理プロセスを組み込んだグラフニューラルネットワークによる自然システムモデリング                                | 2021. 6. 1  | 2023. 3. 31 | 高須 淳宏  |
| 黎 俊秀<br>(LI JUNXIU)            | 西南交通大学                                    | 博士 | The Study on Crowd Understanding and Analysis                           | 2021. 10. 1 | 2023. 9. 30 | 佐藤 真一  |
| Zhang Xiang                    | 合肥工業大学                                    | 博士 | WiFi Signal-based Situation Recognition                                 | 2021. 12. 1 | 2023. 6. 21 | 計 宇生   |
| 張 宏寛                           | 名古屋大学大学院                                  | 博士 | Caption data augmentation for image captioning                          | 2022. 1. 4  | 2022. 7. 15 | 相澤 彰子  |
| 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                                            | 2022. 1. 22 | 2023. 1. 21 | 佐藤 真一  |
| Asami Daiki                    | デラウェア大学                                   | 博士 | 機械による言語理解の言語理論に基づく検討                                                    | 2022. 4. 1  | 2023. 3. 31 | 相澤 彰子  |
| Luo Yixing                     | 北京大学                                      | 博士 | Requirements-Driven Testing Scenario Generation for Autonomous Vehicles | 2022. 4. 1  | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹  |
| Mallick Faraaz Rahman          | Indian Institute of Technology, Kharagpur | 博士 | Fair Allocation of Indivisible Items                                    | 2022. 5. 7  | 2022. 7. 24 | 五十嵐 歩美 |
| 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                                                      | 2022. 5. 20 | 2022. 9. 30 | 坊農 真弓  |
| 李 駿<br>(Jun Li)                | Southwest University                      | 博士 | IoT devices storage optimization                                        | 2022. 7. 1  | 2023. 6. 30 | 石川 裕   |
| Spinde, Timo Michael           | University of Konstanz                    | 博士 | Automated Detection of Media Bias                                       | 2022. 7. 1  | 2023. 6. 1  | 相澤 彰子  |
| Hinterreiter, Smilla Dshamilja | University of Würzburg                    | 博士 | Visualization of Media Bias                                             | 2022. 7. 1  | 2023. 3. 31 | 越前 功   |
| Jiaxuan LI                     | 東京大学大学院                                   | 博士 | 医療画像における施設間差異を特徴量化するアルゴリズムの研究                                           | 2022. 7. 15 | 2023. 7. 14 | 佐藤 真一  |

|                      |                                                                        |    |                                                                                                                   |              |             |       |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------|
| Zhang Mingyue        | 北京大学                                                                   | 博士 | Explaining Automated Testing Agents for Game Software                                                             | 2022. 8. 1   | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹 |
| GONG Cheng           | 天津大学                                                                   | 博士 | Few-shot expressive speech synthesis with self-supervised learning                                                | 2022. 10. 10 | 2023. 10. 9 | 山岸 順一 |
| Satpute Ankit Suresh | Georg-August-Universität Göttingen<br>Institute of Computer Science    | 博士 | Natural Language Processing: Automatically Identifying Obfuscated Cases of Plagiarism in Mathematical Expressions | 2022. 11. 1  | 2023. 4. 29 | 相澤 彰子 |
| 葉 家鳴                 | 九州大学大学院                                                                | 博士 | サイバーフィジカルシステムに対するテスト生成・探索                                                                                         | 2022. 12. 1  | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹 |
| Dong, Jing           | Chinese University of Hong Kong, Shenzhen                              | 博士 | Sensitivity of machine learning algorithms                                                                        | 2023. 1. 4   | 2023. 1. 31 | 吉田 悠一 |
| Kettenbeil, Felix    | University of Göttingen                                                | 博士 | Benchmarking Neural Language Models on Media Bias Tasks                                                           | 2023. 2. 16  | 2023. 8. 14 | 越前 功  |
| 斉 樺                  | 九州大学大学院                                                                | 博士 | 深層学習システム用のモデル修復技術の開発                                                                                              | 2023. 2. 17  | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹 |
| Vilaça Luís Miguel   | Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science | 博士 | Semantic-aware Audio-Visual Representations for Multimedia Assets                                                 | 2023. 3. 1   | 2024. 2. 28 | 高須 淳宏 |
| Chauhan Archit       | Chennai Mathematical Institute                                         | 博士 | Theoretical Computer Science                                                                                      | 2023. 3. 25  | 2023. 4. 28 | 吉田 悠一 |
| Küll Leon Lennart    | University of Wuppertal                                                | 修士 | Developing the DBLP Scholar system to analyze scientific publications in NLP & CS and their landscapes            | 2022. 1. 21  | 2022. 6. 30 | 相澤 彰子 |

|                                    |                                               |    |                                                                                   |              |              |        |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|
| 吉田 莉乃                              | 東京理科大学大学院                                     | 修士 | グラフ信号処理に基づく立体映像情報の高品質化に関する研究                                                      | 2022. 4. 1   | 2023. 3. 31  | 児玉 和也  |
| 佐々木 怜名                             | 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」および「動画像を用いた日常動作解析に関する研究」                                  | 2022. 5. 20  | 2023. 5. 19  | 竹房 あつ子 |
| Wessel<br>Martin Paul              | University of<br>Konstanz                     | 修士 | Automated Detection<br>of Media Bias                                              | 2022. 6. 1   | 2023. 2. 13  | 越前 功   |
| Wassmuth,<br>Jérôme<br>Dieter      | University of<br>Konstanz                     | 修士 | Development of a<br>context-sensitive<br>bias classifier                          | 2022. 6. 1   | 2023. 3. 31  | 越前 功   |
| Schliski,<br>Fabian<br>Daniel Timo | University of<br>Passau                       | 修士 | Media Bias Dataset<br>Crowdsourcing &<br>Evaluation                               | 2022. 7. 1   | 2023. 1. 31  | 相澤 彰子  |
| Würf, Jerome<br>Markus,<br>Louis   | University of<br>Leipzig                      | 修士 | Media Bias Dataset<br>Crowdsourcing &<br>Evaluation                               | 2022. 7. 1   | 2023. 2. 13  | 越前 功   |
| BahB, Anna<br>Chelsea              | University of<br>Konstanz                     | 修士 | Teaching Effect of<br>Media Bias<br>Visualizations                                | 2022. 7. 1   | 2023. 3. 31  | 越前 功   |
| Horych,<br>Tomáš                   | Czech<br>Technical<br>University of<br>Prague | 修士 | Automated Detection<br>of Media Bias                                              | 2022. 8. 1   | 2022. 11. 1  | 相澤 彰子  |
| Gah, Ann-<br>Christin              | Technical<br>University of<br>Munich          | 修士 | Visualization of<br>Media Bias                                                    | 2022. 8. 1   | 2023. 2. 24  | 相澤 彰子  |
| 鐘 立帆<br>(ZHONG<br>LIFAN)           | 東京大学大学院                                       | 修士 | Fine-tuning<br>Instrument Encoder<br>for Predominant<br>Instrument<br>Recognition | 2022. 9. 9   | 2022. 12. 30 | 山岸 順一  |
| Bondu Martin                       | Sorbonne<br>Université                        | 修士 | シナリオ可変性に対する形式モデリング技術の活用                                                           | 2022. 10. 31 | 2023. 3. 17  | 石川 冬樹  |
| Schröder<br>Johannes               | ベルリン工科大学                                      | 修士 | Automated Detection<br>of Media Bias                                              | 2023. 2. 25  | 2023. 5. 25  | 河原林 健一 |
| REIMANN<br>Jessica                 | TU Delft, EEM<br>CS Faculty                   | 修士 | Designing a formal<br>logic system                                                | 2023. 3. 1   | 2023. 5. 31  | 蓮尾 一郎  |

## 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、基盤ソフトウェア）や学術情報（学術論文や研究データ等のコンテンツ、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、学術研究プラットフォーム運営の一環として、学術情報ネットワーク、学術認証基盤、クラウド、情報セキュリティ体制、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、学術研究プラットフォーム運営・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委員会等を機動的に設置し、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、ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター、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 2022 年度重点計画

2022 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                    | 2022 年度重点計画項目                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学術情報ネットワーク (SINET6)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 学術情報ネットワーク (SINET6) の安定運用</li> <li>● 国際回線 (欧州・米国・シンガポール・グアムの各回線) の安定運用</li> <li>● モバイル SINET の実証実験継続実施</li> <li>● 多様なネットワークサービスの提供や利用者支援</li> </ul>                  |
| 認証基盤の構築                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● UPKI 電子証明書発行サービスの推進</li> <li>● eduroam JP サービスの安定運用</li> <li>● 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</li> </ul> |
| クラウド導入・活用支援             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 学認クラウド導入支援サービスの充実</li> <li>● 学認クラウドゲートウェイサービスの充実</li> <li>● 学認クラウドオンデマンド構築サービスの充実</li> </ul>                                                                         |
| 目録所在情報サービス              | ● 新 NACSIS-CAT の運用開始                                                                                                                                                                                          |
| 学術コンテンツサービス             | ● 幅広い利用ニーズを満たすための検索機能の強化等                                                                                                                                                                                     |
| 学術機関リポジトリの連携・支援         | ● 大学図書館との協力によって設立したコミュニティ (オープンアクセスリポジトリ推進協会: JPCOAR) との協力による、次期 JAIRO Cloud (WEK03) への移行                                                                                                                     |
| 学術情報流通の推進 (SPARC Japan) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 研究者、学協会、大学図書館への広報・啓発活動の展開</li> </ul>                                                                              |
| オープンサイエンス研究データ基盤        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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と運用</li> <li>● 次期研究データ基盤の検討及び設計開始</li> <li>● 「AI 等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」の実施</li> </ul>                                               |
| 教育研修事業                  | ● 関係者との検討による研修内容の充実                                                                                                                                                                                           |

## (2) 学術情報ネットワーク (SINET6)

### ① 概要

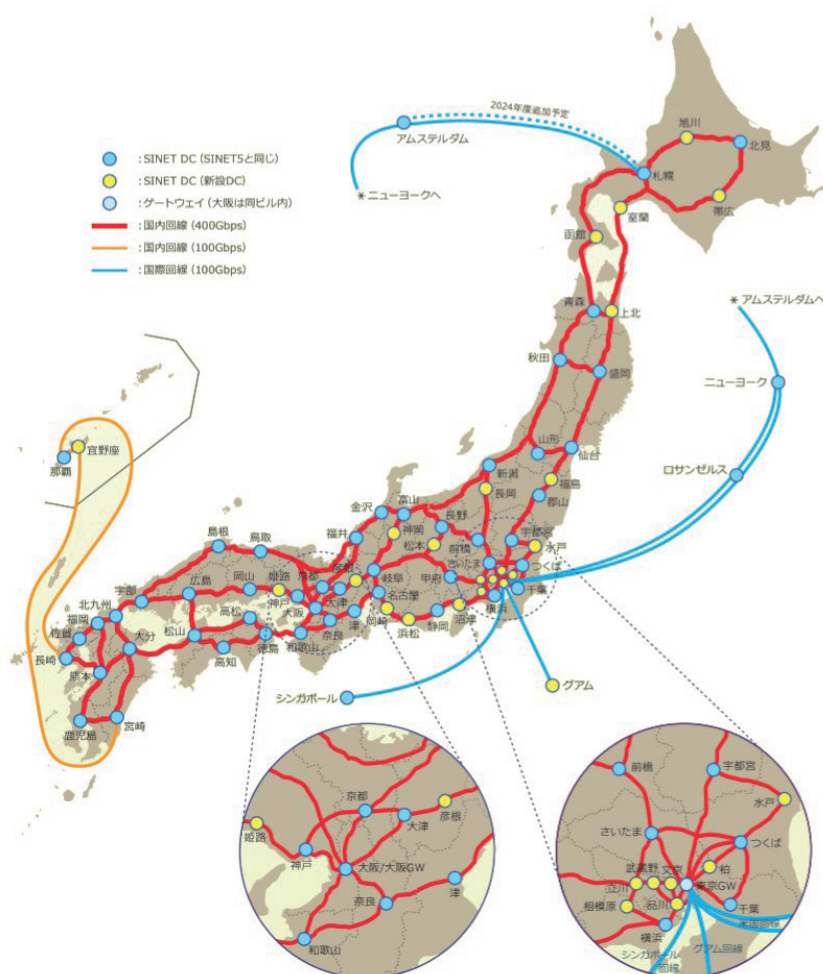
学術情報ネットワークは、日本全国の大学・研究機関等の学術情報基盤として構築・運用している情報通信ネットワークである。教育・研究に携わる数多くの人々のコミュニティ形成を支援し、多岐にわたる学術情報の流通促進を図るために、全国にノード（ネットワークの接続拠点）を設置し、大学・研究機関等に対して先端的なネットワークを設計・提供している。また、国際的な先端研究プロジェクトで必要とされる国際間の研究情報流通を円滑に進められるように、米国 Internet2 や欧州 GÉANT をはじめとする、多くの海外研究ネットワークと相互接続している。

2022 年 4 月からは、従来の学術情報基盤である SINET5 を発展させた SINET6 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 400G ネットワークで有機的につなぎ、1000 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。

SINET6 には、70 か所のノードがあり、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。また、DC 接続冗長化サービスによる冗長接続を提供し、より耐障害性を高めることを可能とした。他、セキュリティ方面も強化し、DDoS mitigation サービスの機能を拡張、参加機関自身がポータルサイトを通じて検知を希望するアドレス範囲を設定し、インシデントを検知した場合に予め設定した通知先へ通知を送れるようになった。

学術情報ネットワークの運営にあたっては、学術研究プラットフォーム運営・連携本部及びそのもとに設置されているネットワーク運営委員会において、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。2022 年度は、NII サービス説明・相談会（オンライン開催・のべ 417 名が参加）や学術情報基盤オープンフォーラムの開催（オンライン開催・のべ 8,333 名が参加）、SINET クラウド接続の推進（32 社が接続、416 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 (SINET6) 回線構成図(2022 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<br>学校 | 大学共同<br>利用機関 | その他 | 計     |
|-------|------|------|------|------|------------|--------------|-----|-------|
| 加入機関数 | 86   | 95   | 438  | 87   | 56         | 16           | 230 | 1,008 |

学術情報ネットワーク（SINET6）加入機関数(2022 年度末現在)

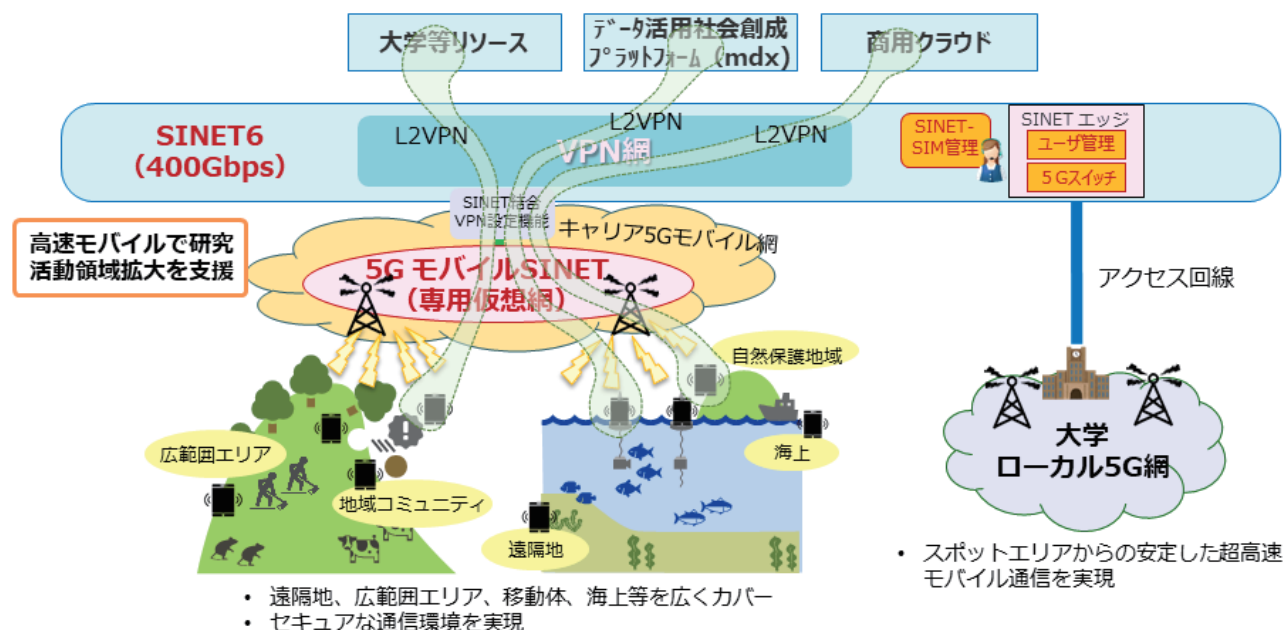
## ② 相互接続

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 等）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（NICT, MAFFIN, 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。

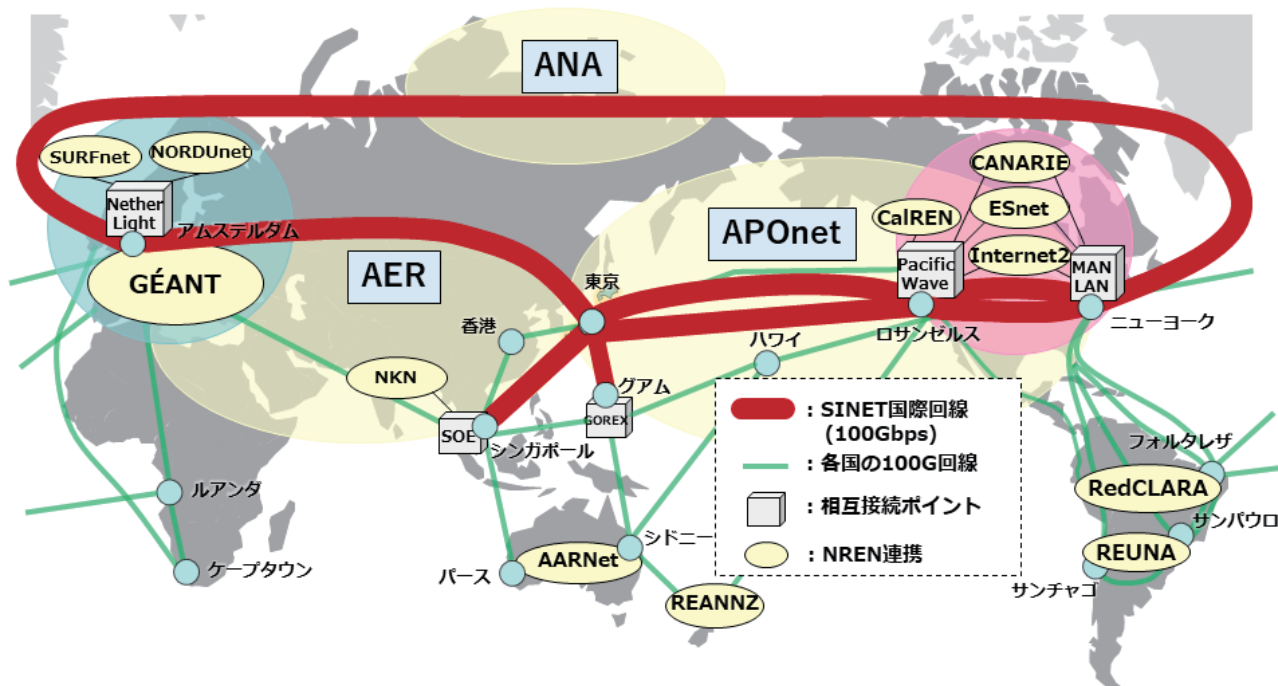
## ③ モバイル SINET

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 SINET6 でも導入、名称もモバイル SINET に改称した。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 日に実施された広域データ収集基盤第 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。モバイル SINET となった 2022 年度末現在、38 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、SINET6 を運用開始した 2022 年 4 月からは日本－米国を 200Gbps に増速し、新たに日本－グアムを運用開始した。



海外研究ネットワークとの相互接続(2022 年度末現在)

#### ⑤ 提供サービス

SINET6 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)         |
| モバイル SINET       | セキュアなモバイル接続環境                                                                |
| 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, DC 接続冗長化サービス                          |
| ネットワーク運用安定化      | 自動 DDoS Mitigation サービス                                                      |
| 次世代ネットワーク機能      | BGP Looking Glass                                                            |
| 転送性能向上           | パフォーマンス計測, 400G 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。2022 年度末には 284 の大学等、206 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 学認担当者で構成される、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、次世代認証連携検討作業部会、eduroam 作業部会の 5 つの作業部会を設置し、具体的な課題に取り組んでいる。

#### (3-2) UPKI 電子証明書発行サービス

2007 年 4 月に開始した「サーバ証明書発行・導入における啓発・評価研究プロジェクト」及びその後継として 2009 年 4 月から 2015 年 6 月まで時限的に実施してきた「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」を事業として引き継ぐものとして、2015 年 1 月から開始した。

旧プロジェクトは、サーバ証明書の申請と発行を自動化することにより、コストを削減しつつ安全に証明書を発行できることを検証することを目的として実施してきたが、本サービスでは、これまで発行してきたサーバ証明書に加えて、クライアント証明書とコード署名用証明書も発行しており、2022 年度末には 372 機関、506 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。2022 年度末には、387 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、学術研究プラットフォーム運営・連携本部やそのもとに設置された DX・クラウド運営委員会とともに、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。2022 年度末現在、大学・研究機関 124 機関、クラウド事業者 44 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ー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、2022 年度末現在、大学・研究機関 65 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、2022 年度末現在、大学・研究機関 15 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。

2022年度の特筆すべき活動としては、NACSIS-CAT/ILLでは、2023年1月31日に、国際標準を基本としたパッケージシステムであるOCLC社製CBS（Controlled Bibliographic Service）を基盤として、電子リソースおよび国際標準のメタデータ様式へ対応した新システムへの更新を行った。また、電子リソースデータ共有サービスでは、2022年12月26日に、国内外の出版社・学会等から大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）に提出された提案書のうち、公開可能なライセンスに関するデータを共有する「ライセンス（JUSTICE）」を公開した。研究データ基盤のうち、管理基盤（GakuNin RDM）は、2022年7月25日にデータ解析機能の実証実験を開始し、2022年10月17日にメタデータ管理機能の提供を開始した。公開基盤（次期JAIRO Cloud）は移行準備を行い、2023年2月14日に移行スケジュールを公表した。検索基盤（CiNii Research）は、2022年4月18日に、CiNii Articlesの統合を完了した。また、文部科学省の補助金事業「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」に、理化学研究所、東京大学、名古屋大学、大阪大学とともに応募し、採択された。また、2022年10月4日に、大学等において、視覚障害者等（プリントディスプレイ）の利用のために電子化された資料のメタデータを全国的に検索可能にする「読書バリアフリー資料メタデータ共有システム」を公開した。

### (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

2022年度は新たな機関の参加はなく、2022年度末における参加機関数は、合計1,341機関となった。大学図書館については、全大学数の約96%に相当する参加率となっている。

(2022年度末現在)

| 区 分   | 国立大学 | 公立大学 | 私立大学 | 短期大学<br>高専 | 共同利用<br>機関等 | 国内<br>その他 | 海外  | 計     |
|-------|------|------|------|------------|-------------|-----------|-----|-------|
| 参加機関数 | 86   | 98   | 589  | 160        | 14          | 249       | 145 | 1,341 |

###### (b) データベースの形成状況

2022年度は約326万件の所蔵データが新たに追加され、2022年度末の累計で約1億5,077万件である。また、書誌データは、約21万件が追加された。

| データベース名     |     | 件数          |
|-------------|-----|-------------|
| 図 書         | 書 誌 | 12,491,913  |
|             | 所 蔵 | 146,159,494 |
| 雑 誌         | 書 誌 | 361,162     |
|             | 所 蔵 | 4,607,644   |
| 著 者 名 典 拠   |     | 1,833,751   |
| 統 一 書 名 典 拠 |     | 39,498      |
| 雑誌変遷マップ     |     | 37,982      |

(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     | 15,855,592 | 1968年～最新分       |
|               | 非文字資料   | 1,441,828  | 1984年～最新分       |
|               | 洋著者名典拠  | 7,885,645  | 1977年～最新分       |
|               | 洋統一書名典拠 | 363,482    | 1977年～最新分       |
|               | 洋雑誌     | 1,460,574  | 1973年～最新分       |
| JAPANMARC     | 和図書     | 6,760,494  | 1868年～最新分       |
|               | 和著者名典拠  | 1,207,683  | 1969年～最新分       |
|               | 和雑誌     | 173,686    | 1989年～最新分       |
| UKMARC        | 洋図書     | 6,947,280  | 1950年～最新分       |
| DNMARC        | 洋図書     | 9,026,590  | 1945年～最新分       |
| TRCMARC       | 和図書     | 3,054,268  | 1985年～最新分       |
| GPOMARC       | 洋図書     | 983,581    | 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。

2022年度は、年間約600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。

2022年度は、全体で約2,200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

2022年度のILL処理は、1日平均で約1,200件であった。

(2022年度末現在)

| ILL処理名 | 処理レコード件数 |
|--------|----------|
| 複写     | 352,114  |
| 貸借     | 76,425   |
| 合計     | 428,539  |

(イ) 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。

2022年度末の参加機関数は977機関で、全ILL処理件数の約92%に当たる396,175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 Researchからのアクセスを整備している。2022年度にはCiNii Researchへ統合したため、CiNii Articlesを終了した。

① CiNii (サイニィ)

(ア) CiNii Research ー日本の論文をさがすー

文献だけでなく、外部連携機関、機関リポジトリ等の研究データ、KAKENの研究プロジェクト情報などを含めて、シンプルなインターフェースから気軽に横断検索できるサービスであり、2020年10月に試験公開、2021年4月に正式公開を開始した。

2022年度末で、約5,156万件の論文情報、約52万件の研究データ情報を収録している。

(イ) CiNii Books ー大学図書館の本をさがすー

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1,285万件以上、所蔵データ1億5,077万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 ー日本の博士論文をさがすー

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70万件を収録しており、博士論文本文がデジタル化・公開されている約33万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。

2022年度末で、約100万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。

2022 年度末で、770 の機関リポジトリから、約 390 万件（うち、本文あり約 289 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

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。

（2022 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 |
| America's Historical Imprints, Series I (Evans)                                               | 約 38,000  | 約 218 万ページ   | 1639-1800 |
| The Making of the Modern World, PartII:1851-1914 (MOMWIII)                                    | 約 5,500   | 約 126 万ページ   | 1890-1945 |

#### (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。2022 年度末時点で 714 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、2022 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 844 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。学術情報流通推進委員会は 2021 年度末で終了したが、SPARC Japan の活動は 2022 年度以降も継続する。

国際学術情報流通基盤整備事業は、オープンアクセスの推進、学術情報流通の促進及び情報発信力の強化に取り組む事業として、2003 年度より開始され、1 期 3 ヶ年として期ごとに目標を掲げ活動を実施してきた。

- ・第 1 期 (2003～2005 年度)：事業参画選定誌の募集と活動支援／編集工程の電子化支援／ビジネスモデルの構築支援／国際連携の推進／調査啓発活動
- ・第 2 期 (2006～2008 年度)：ビジネスモデルの構築／国際連携の推進／啓発活動
- ・第 3 期 (2010～2012 年度)：「我が国の特色に見合ったオープンアクセスを実現する」という目標を掲げ、学協会との密な連携のもと、図書館に軸足を置いて、啓発活動 (SPARC Japan セミナー)、国際連携活動 (SCOAP3 , arXiv.org 等)、学会誌合同プロモーションの支援を行った。
- ・第 4 期 (2013～2015 年度)：「国際連携の下でのオープンアクセスの推進、学術情報流通の促進及び情報発信力の強化」に取り組むことを基本方針とし、大学図書館と研究者の連携を促進するとともに、オープンアクセスの課題を把握し、大学等のとるべき対応について検討し、これらに関するプロジェクトを推進した。
- ・第 5 期 (2016～2018 年度)：第 4 期の基本方針を継承しつつ、オープンサイエンスにも視座を広げることとなった。

第 5 期の終了にあたり、特定の事業ではなく、ステークホルダー間の連絡調整を行うことによって、学術情報流通基盤整備を推進するという方向に役割転換することを決定した。2019 年度からは、新たな方針に基づき、学術情報流通推進委員会の第 1 期として活動を実施した。また、「SPARC Japan 活動の振り返りと今後の方向性」を公開した。

2022 年度は、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 1 回開催した。

#### ■ SPARC Japan セミナー

| 回 | 日程                 | 場所      | 内容                                     | 講師 (敬称略)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2023 年<br>2 月 17 日 | オンライン開催 | 電子ジャーナルの転換契約と APC 問題で変わるオープンアクセスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 林 和弘 (科学技術・学術政策研究所)</li> <li>・ Jennifer Beamer (The Claremont Colleges)</li> <li>・ 大隅 典子 (東北大学)</li> <li>・ 西岡 千文 (国立情報学研究所)</li> <li>・ 池松 克昌 (高エネルギー加速器研究機構)</li> <li>・ 小泉 周 (自然科学研究機構)</li> <li>・ 小野 浩雅 (ライフサイエンス統合データベースセンター)</li> <li>・ 平田 義郎 (東京大学)</li> <li>・ 池内 有為 (文教大学)</li> <li>・ 山形 知実 (北海道大学)</li> <li>・ 竹谷 喜美江 (国立情報学研究所)</li> </ul> |

#### (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。2021 年 4 月から 24 時間 365 日での運用を開始した GakuNin RDM は、2022 年度末で 63 機関が利用しており、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。2021 年度にはオンライン教材の学習環境として「学認 LMS」の正式運用を開始し、「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」「情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント」と題した研究データ管理に携わる人材の育成を目的とした 4 つの学習コースを大学や研究機関に提供している。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。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（現在は、研究データ基盤運営委員会 RDM 人材育成作業部会）において研究データ管理支援人材に必要なスキルを整理し、「研究データ管理支援人材に求められる標準スキル（ver. 0.1）」を公開した。

#### **(5-6) 読書バリアフリー資料メタデータ共有システム**

大学等の図書館・図書室・障害学生支援室において、視覚障害者等（プリントディスプレイ）の利用のために電子化された資料のメタデータを全国的に検索可能にして、大学等間での資料の共有を促進することを目的として、文部科学省と国立情報学研究所の連携により運営されている。

2022 年度末で、98 の参加機関により、297 件のデータが登録されている。

## (6) 教育研修事業

2022 年度の教育研修事業を以下のとおり実施した。

講習会（2 種）・専門研修（2 種・5 回）・総合研修（2 種・2 回）において所定の課程を修了した者は、合計 254 名であった。このほか、他大学等が主催する講習会への協力も行った。

### (6-1) 講習会

目録所在情報サービスの業務担当者を対象に、データベースの構成や内容、データ登録の考え方、書誌情報の内容理解や検索方法等の修得を目的として開催した。

| 教 材 名                                | コース種別              | 修了者数 |
|--------------------------------------|--------------------|------|
| NACSIS-CAT／ILL セルフラーニング(SL)教材(CAT 編) | 図書                 | 72   |
|                                      | 雑誌                 | 48   |
| 研究データ管理セルフラーニング(RDM_SL)教材            | 研究データ管理サービスの設計と実践  | 4    |
|                                      | 研究者のための研究データマネジメント | 3    |
| 合 計                                  |                    | 127  |

| 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 | 開催なし  |         |      |

### (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 | オンライン<br>開催 | 2022. 9. 6, 2022. 9. 13,<br>2022. 11. 18 | 19   |

| 研 修 名                                                                  | 会 場         | 開 催 期 間                   | 修了者数 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|------|
| 情報処理技術セミナー（認証編）<br>「Shibboleth 環境の構築ならびに IDaaS に<br>よる実現」              | オンライン<br>開催 | 2022. 7. 15～2022. 7. 22   | 17   |
|                                                                        | オンライン<br>開催 | 2022. 9. 29～2022. 9. 30   | 14   |
|                                                                        | オンライン<br>開催 | 2022. 11. 10～2022. 11. 11 | 8    |
| 情報処理技術セミナー（クラウド編）<br>「CoursewareHub - Jupyter Notebook に<br>よる講義・演習環境」 | オンライン<br>開催 | 2022. 8. 5                | 4    |
| 合 計                                                                    |             |                           | 43   |

### (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 | 東京大学附属図書館・<br>京都大学附属図書館・<br>国立情報学研究所／<br>オンライン開催 | 2022. 10. 18～2022. 10. 21 | 42   |

| 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<br>開催 | 2022. 8. 24～2022. 8. 26 | 23   |

| 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 | 受講なし |         |      |

### (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 | 19        | 886  |
| 合              | 計              | 19        | 886  |

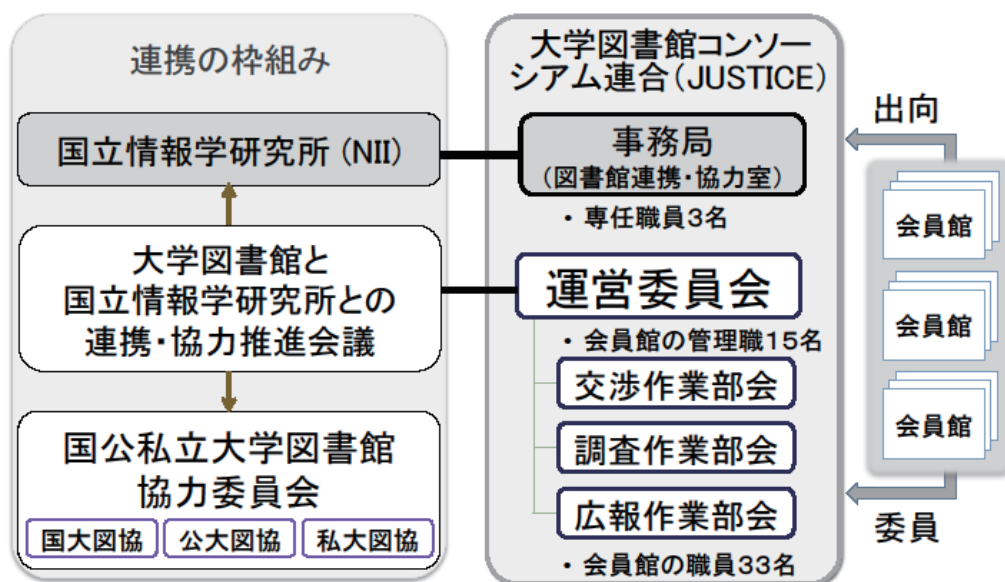
## (7) 大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE)

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 2022 年度末までに 556 館となった。年度内に直接交渉を 78 回行い、電子ジャーナル出版社等 55 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、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。

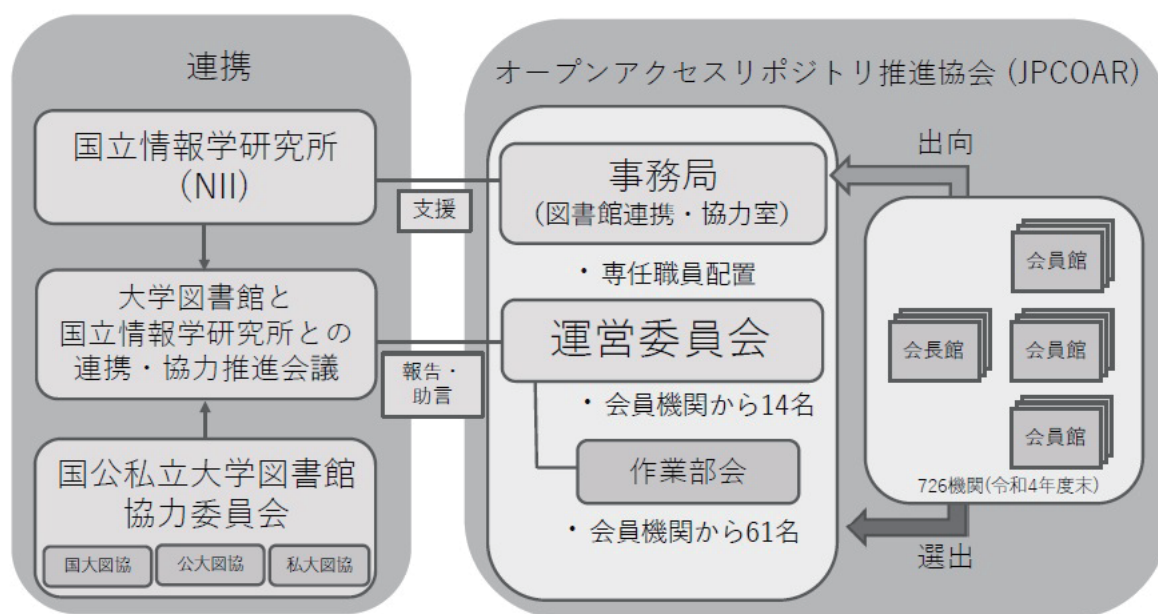


## (8) オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)

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。

2022 年度は 726 機関の参加を得ており、協会では 2021 年度総会で策定した「オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR) 活動方針 (2022 - 2026 年)」に基づき、5 つの作業部会 (広報・普及作業部会、イベント運営作業部会、コンテンツ流通促進作業部会、研究データ作業部会、システム開発・連携作業部会) と 1 つのタスクフォース (次期 JAIRO Cloud 移行 TF) に再編し、会員機関のコンテンツの充実支援、システムの整備・運用や我が国におけるオープンアクセス及びオープンサイエンスの推進に取り組んでいる。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、JPCOAR Newsletter: CoCOAR 発行、学術コミュニケーションセミナーの開催、JPCOAR スキーマ ver. 2.0、SCPJ 英語版およびライセンスガイドライン、教材「情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント」等の公開、次期 JAIRO Cloud 移行に伴う参加機関の利用のサポート、次期 JAIRO Cloud 操作説明会の開催を行った。また、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 Asia OA webinar, Workshop on Development of Digital Libraries 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（NII-SOCS: NII Security Operation Collaboration Services）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。2017 年度から NII-SOCS の運用を開始した。

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、学術研究プラットフォーム運営・連携本部の下にセキュリティ運営委員会が置かれている。セキュリティ運営委員会は、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。

2022 年度においては、SINET6 対応の NII-SOCS（第二期）を SINET6 提供に併せて稼働開始した。

## 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、2022年度末現在、116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。

2009年度に本協定締結してからこれまで13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。2022年度においては、次のとおり計8回開催した。

\*以下、肩書・省略

| Natural Interaction with Humanoid Robots |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023年1月23日～2023年1月26日                    |                                                                                                                                  |
| 参加人数：24名                                 |                                                                                                                                  |
| Wolfgang Minker                          | Ulm University, Germany                                                                                                          |
| Kristiina Jokinen                        | National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Japan                                                          |
| Catherine Pelachaud                      | L'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique - Centre National de la Recherche Scientifique, Sorbonne University, France |

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| Visualization for XAI (Explainable AI) |                                     |
| 2023 年 2 月 6 日～2023 年 2 月 9 日          |                                     |
| 参加人数:13 名                              |                                     |
| Seok-Hee Hong                          | The University of Sydney, Australia |
| Daniel Keim                            | University of Konstanz, Germany     |
| Issei Fujishiro                        | Keio University, Japan              |

|                                                                |                                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| The Science of Esports: Technology Improving Human Performance |                                      |
| 2023 年 2 月 13 日～2023 年 2 月 16 日                                |                                      |
| 参加人数 : 12 名                                                    |                                      |
| Benjamin Watson                                                | North Carolina State University, USA |
| Joohwan Kim                                                    | Nvidia, USA                          |
| Takashi Shibata                                                | Tokai University, Japan              |

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Computational Pangenomics       |                                     |
| 2023 年 2 月 20 日～2023 年 2 月 24 日 |                                     |
| 参加人数 : 19 名                     |                                     |
| Paola Bonizzoni                 | University of Milano-Bicocca, Italy |
| Alberto Policriti               | University of Udine, Italy          |
| Kunihiko Sadakane               | University of Tokyo, Japan          |

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Policy Modelling and Reasoning |                                               |
| 2023 年 2 月 27 日～2023 年 3 月 2 日 |                                               |
| 参加人数 : 16 名                    |                                               |
| Marina De Vos                  | University of Bath, UK                        |
| Sabrina Kirrane                | University of Economics and Business, Austria |
| Julian Padget                  | University of Bath, UK                        |
| Ken Satoh                      | National Institute of Informatics, Japan      |

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Human Aspects in Software Engineering |                                   |
| 2023 年 3 月 6 日～2023 年 3 月 9 日         |                                   |
| 参加人数 : 25 名                           |                                   |
| Thomas Fritz                          | University of Zurich, Switzerland |
| Yasutaka Kamei                        | Kyushu University, Japan          |
| Thomas Zimmermann                     | Microsoft, USA                    |

|                                                                      |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Everlasting Social Signal Processing - From Labs into the Real World |                                       |
| 2023 年 3 月 13 日～2023 年 3 月 16 日                                      |                                       |
| 参加人数 : 21 名                                                          |                                       |
| Sozo Inoue                                                           | Kyushu Institute of Technology, Japan |
| Wolfgang Minker                                                      | Ulm University, Germany               |
| Björn Schuller                                                       | Augsburg University, Germany          |

|                                          |                             |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| New Frontiers in Locality in Computation |                             |
| 2023 年 3 月 20 日～2023 年 3 月 23 日          |                             |
| 参加人数：29 名                                |                             |
| Guy Even                                 | Tel-Aviv University, Israel |
| Pierre Fraigniaud                        | IRIF, France                |
| Gregory Schwartzman                      | JAIST, Japan                |

⑤ 国際交流協定締結状況（2022 年度に締結したもの）

※ 正誤表 参照

研究協力に関するもの

| 相手方機関名 | 国 名 | 締結年月 |
|--------|-----|------|
| 実績なし   |     |      |

事業協力に関するもの

| 相手方機関名 | 国・地域名 | 締結年月 |
|--------|-------|------|
| 実績なし   |       |      |

⑥ 海外渡航実績

2022 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                    |           | 11  | 8   | 9   | 4   | 0   | 0    | 3   | 35  |
| 科学技術振興機構                    |           | 31  | 14  | 6   | 1   | 2   | 0    | 5   | 59  |
| 日本学術振興会                     |           | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 2   |
| 民間等との共同研究費                  |           | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0    | 0   | 5   |
| 研<br>究<br>所<br>経<br>費       | 基盤研究費     | 5   | 7   | 5   | 1   | 0   | 0    | 0   | 18  |
|                             | 共同研究費     | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0   | 3   |
|                             | その他の研究所経費 | 32  | 10  | 4   | 2   | 1   | 0    | 0   | 49  |
| 寄附金                         |           | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0   | 1   |
| 文部科学省                       |           | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 2   |
| 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<br>(含:国立大学, 研究所等) |           | 14  | 2   | 3   | 0   | 0   | 0    | 0   | 19  |
| その他の国内資金<br>(含:公私立大学)       |           | 4   | 1   | 1   | 2   | 0   | 0    | 0   | 8   |
| 海外の機関                       |           | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0    | 0   | 3   |
| 合 計(延べ人数)                   |           | 106 | 44  | 33  | 10  | 3   | 0    | 8   | 204 |

\*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(2022 年度実績)

| 氏 名            | 所 属                                                         | 国 名  | 自          | 至           |
|----------------|-------------------------------------------------------------|------|------------|-------------|
| Randy Goebel   | University of Alberta                                       | カナダ  | 2022. 4. 8 | 2022. 5. 8  |
| Kostas Stathis | Royal Holloway and Bedford College,<br>University of London | イギリス | 2022. 5. 5 | 2022. 5. 20 |
| Francesca Toni | Imperial College London                                     | イギリス | 2022. 5. 5 | 2022. 5. 20 |

|                        |                                                              |        |              |              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|
| Thomas Agotnes         | University of Bergen (UiB)                                   | ノルウェー  | 2022. 6. 14  | 2022. 8. 17  |
| Chun-Shien Lu          | Institute of Information Science,<br>Academia Sinica, Taiwan | 台湾     | 2022. 8. 3   | 2022. 8. 31  |
| Florian BOUDIN         | UNIVERSITY OF NANTES                                         | フランス   | 2022. 10. 24 | 2022. 11. 5  |
| Kandaraj<br>PIAMRAT    | UNIVERSITY OF NANTES                                         | フランス   | 2022. 10. 25 | 2022. 11. 5  |
| Meghyn<br>Bienvenu     | The Centre National de la Recherche<br>Scientifique (CNRS)   | フランス   | 2022. 10. 29 | 2022. 11. 12 |
| Alexandre<br>Guitton   | Clermont Auvergne INP, School of<br>Engineering ISIMA, LIMOS | フランス   | 2022. 11. 2  | 2022. 12. 2  |
| Rajiv Ratn<br>Shah     | Indraprastha Institute of<br>Information Technology, Delhi   | インド    | 2022. 12. 1  | 2022. 12. 16 |
| Cyrille Artho          | KTH Royal Institute of Technology                            | スウェーデン | 2023. 1. 2   | 2023. 1. 14  |
| Stefano<br>Berardi     | Torino University                                            | イタリア   | 2023. 1. 10  | 2023. 1. 24  |
| Danilo MONTESE         | Universita di Bologna                                        | イタリア   | 2023. 1. 10  | 2023. 1. 26  |
| Michael<br>Faerber     | Karlsruhe Institute of Technology<br>(KIT)                   | ドイツ    | 2023. 2. 15  | 2023. 3. 21  |
| Peter Thiemann         | University of Freiburg                                       | ドイツ    | 2023. 2. 28  | 2023. 3. 23  |
| Stefan Leue            | University of Konstanz                                       | ドイツ    | 2023. 3. 3   | 2023. 3. 30  |
| Agata Marta<br>Soccini | Torino University                                            | イタリア   | 2023. 3. 6   | 2023. 3. 30  |

2) その他の外来研究員等受入実績(2022 年度実績)

| 氏 名                   | 所 属                                                       | 国 名  | NII での身<br>分 | 自           | 至            |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|------|--------------|-------------|--------------|
| Stewart Baker         | Western Oregon<br>University                              | アメリカ | 外来研究員        | 2022. 7. 1  | 2023. 3. 31  |
| Paul-Gauthier Noé     | University of Avignon                                     | フランス | 外来研究員        | 2022. 5. 28 | 2022. 9. 17  |
| BEIERLY, Felix        | University of Würzburg                                    | ドイツ  | 外来研究員        | 2022. 4. 1  | 2023. 3. 31  |
| GREINER-PETTER, Andre | University of Konstanz<br>and University of<br>Wuppertal  | ドイツ  | 外来研究員        | 2022. 4. 1  | 2023. 3. 31  |
| Fabio Crestani        | Università della<br>Svizzera italiana                     | スイス  | 外来研究員        | 2022. 5. 20 | 2022. 10. 31 |
| Jérémy Dubut          | 国立研究開発法人<br>産業技術総合研究所                                     | フランス | 外来研究員        | 2022. 5. 19 | 2023. 3. 31  |
| Cédric Ho Thanh       | 国立研究開発法人<br>理化学研究所                                        | フランス | 外来研究員        | 2022. 5. 19 | 2023. 3. 31  |
| Camille Guinaudeau    | University Paris-Saclay                                   | フランス | 外来研究員        | 2022. 9. 1  | 2023. 3. 31  |
| Sébastien Konieczny   | Centre national de la<br>recherche scientifique<br>(CNRS) | フランス | 外来研究員        | 2022. 8. 29 | 2022. 9. 13  |
| Meike Hatzel          | Technische Universität<br>Berlin                          | ドイツ  | 外来研究員        | 2022. 7. 1  | 2023. 3. 31  |

|                       |                         |      |       |             |             |
|-----------------------|-------------------------|------|-------|-------------|-------------|
| Christian Limberg     | Bielefeld University    | ドイツ  | 外来研究員 | 2022. 8. 1  | 2023. 3. 31 |
| TEUFEL, Simone        | University of Cambridge | ドイツ  | 外来研究員 | 2023. 3. 17 | 2023. 3. 31 |
| STATHOPOULOS, Yiannos | University of Cambridge | キプロス | 外来研究員 | 2023. 3. 17 | 2023. 3. 31 |

## ⑧ 海外からの主な来訪者

2022 年度

| 欧 州 | 北 米 | アジア | 豪 州 | 中南米 | アフリカ | 中近東 | 合計<br>(延べ人数) |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--------------|
| 95  | 15  | 40  | 1   | 4   | 1    | 0   | 156          |

\*MOU, インターンシップ含む

## ⑨ インターン学生の実入れ

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）（2022 年度実績）

| 氏 名                         | 所 属                                                                                             | 国 名        | 自           | 至           | 受入教員名 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------|
| BONDU, Martin               | Sorbonne Université                                                                             | フランス       | 2022. 4. 4  | 2022. 9. 30 | 石川 冬樹 |
| BIAN, Xinran                | Université Clermont<br>Auvergne (The Blaise<br>Pascal University of<br>Clermont-Ferrand), LIMOS | フランス       | 2022. 4. 11 | 2022. 8. 11 | 石川 冬樹 |
| Byrd Victorica,<br>Mauricio | KTH Royal Institute of<br>Technology                                                            | スウェーデ<br>ン | 2022. 6. 27 | 2022. 9. 26 | 石川 冬樹 |

NII 国際インターンシッププログラムによる受入（オンサイト）（2022 年度実績）

| 氏 名                               | 所 属                                                                        | 国 名   | 自           | 至           | 受入教員名  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|--------|
| Avinash, Anand                    | Indraprastha Institute of<br>Information Technology,<br>Delhi              | インド   | 2022. 8. 30 | 2023. 2. 24 | 佐藤 真一  |
| Verma, Astha                      | Indraprastha Institute of<br>Information Technology,<br>Delhi              | インド   | 2022. 8. 30 | 2023. 2. 24 | 佐藤 真一  |
| Torres Ribeiro,<br>Francisco José | INESC Technology and<br>Science (INESC TEC)                                | ポルトガル | 2022. 9. 5  | 2023. 1. 13 | 対馬 かなえ |
| Castro de<br>Macedo, José<br>Nuno | INESC Technology and<br>Science (INESC TEC)                                | ポルトガル | 2022. 9. 5  | 2023. 1. 13 | 対馬 かなえ |
| Aouedi, Ons                       | UNIVERSITY OF NANTES                                                       | フランス  | 2022. 9. 6  | 2022. 11. 4 | 計 宇生   |
| Ngo, Louis                        | University of Freiburg                                                     | ドイツ   | 2022. 9. 8  | 2022. 1. 16 | YU, Yi |
| CHANG, Yi-Chen                    | National Tsing Hua<br>University, College of<br>Electrical Engineering and | 台湾    | 2022. 9. 12 | 2023. 3. 7  | 山岸 順一  |

|                       |                                                                                     |        |              |              |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------------|
|                       | Computer Science (NTHU EECS)                                                        |        |              |              |                    |
| Mühlhausen, Moritz    | Technische Universität Braunschweig (TU Braunschweig)                               | ドイツ    | 2022. 9. 12  | 2023. 3. 10  | 池畑 諭               |
| Ruiz-Dolz, Ramon      | Universitat Politècnica de València (UPV)                                           | スペイン   | 2022. 9. 12  | 2023. 3. 10  | 神門 典子              |
| Rua, Rui              | INESC Technology and Science (INESC TEC)                                            | ポルトガル  | 2022. 9. 20  | 2022. 12. 16 | PRENDINGER, Helmut |
| Filippini, Andrea     | UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA (UNIFE)                                          | イタリア   | 2022. 10. 4  | 2023. 3. 28  | 杉本 晃宏              |
| Polastri, Giacomo     | UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA (UNIFE)                                          | イタリア   | 2022. 10. 4  | 2023. 3. 28  | 杉本 晃宏              |
| Tangpong, Thunchanok  | Chulalongkorn University                                                            | タイ     | 2022. 10. 4  | 2023. 3. 29  | 相澤 彰子              |
| Lahesoo, Laura        | Technische Universität München (TUM)                                                | ドイツ    | 2022. 10. 17 | 2023. 4. 12  | 福田 健介              |
| PHAM, TIEN-HUY        | Vietnam National University – Ho Chi Minh City, VNU-HCM                             | ベトナム   | 2022. 10. 17 | 2023. 4. 14  | 福田 健介              |
| Morozov, Mykola       | Technische Universität München (TUM)                                                | ドイツ    | 2022. 10. 20 | 2023. 3. 17  | 北本 朝展              |
| Parviz, Ali           | New Jersey Institute of Technology                                                  | アメリカ   | 2022. 10. 24 | 2023. 8. 18  | 吉田 悠一              |
| NGUYEN, Van Quang Huy | University of Science (Vietnam National University – Ho Chi Minh City)              | ベトナム   | 2022. 10. 25 | 2023. 4. 21  | ANDRES, Frederic   |
| HU, Sijie             | Université Paris Saclay, Graduate School of Computer Science (Université Paris Sud) | フランス   | 2022. 11. 2  | 2023. 3. 31  | PRENDINGER, Helmut |
| Lebron Casas, Luis    | Dublin City University                                                              | アイルランド | 2022. 11. 10 | 2023. 5. 2   | 佐藤 真一              |
| XIAO, Weixuan         | Clermont Auvergne INP, School of Engineering ISIMA, LIMOS                           | フランス   | 2022. 11. 14 | 2023. 1. 27  | 金子 めぐみ             |
| He, Jiaqi             | University of Alberta                                                               | カナダ    | 2022. 11. 17 | 2023. 4. 18  | 関山 太朗              |
| Sartor, Enrico        | Politecnico di Milano                                                               | イタリア   | 2022. 11. 29 | 2023. 7. 20  | PRENDINGER, Helmut |
| Pham, Ngoc Dong       | VNU University of Engineering and Technology                                        | ベトナム   | 2022. 12. 12 | 2023. 6. 8   | 相澤 彰子              |

|                            |                                                                                        |        |              |             |                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|--------------------|
| Naruenatthanaset, Korranat | Chulalongkorn University                                                               | タイ     | 2022. 12. 13 | 2023. 5. 31 | 佐藤 真一              |
| Yan, Tao                   | Universitu of Zurich (UZH)                                                             | スイス    | 2022. 12. 20 | 2023. 4. 18 | PRENDINGER, Helmut |
| Nurnuansuwan, Noppawan     | Asian Institute of Technology                                                          | タイ     | 2022. 12. 20 | 2023. 5. 25 | 相澤 彰子              |
| Beuret, Samuel             | Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL) | スイス    | 2023. 1. 10  | 2023. 7. 5  | 杉本 晃宏              |
| MOREL, Rolf                | University of Oxford                                                                   | イギリス   | 2023. 1. 12  | 2023. 3. 31 | 井上 克巳              |
| Fiscale, Vittorio          | Torino University                                                                      | イタリア   | 2023. 1. 12  | 2023. 7. 4  | 稲邑 哲也              |
| Valvoda, Josef             | Department of Computer Science & Technology, University of Cambridge                   | イギリス   | 2023. 1. 16  | 2023. 4. 11 | 佐藤 健               |
| Holmes, Ruth               | Lero – the Irish Software Research Centre (The University of Limerick)                 | アイルランド | 2023. 1. 16  | 2023. 7. 13 | 佐藤 真一              |
| Xiao, Yuhang               | University of Southern California                                                      | アメリカ   | 2023. 1. 19  | 2023. 8. 16 | 佐藤 真一              |
| Zhang, Larry               | Indiana University                                                                     | アメリカ   | 2023. 1. 24  | 2023. 5. 15 | 神門 典子              |
| Hwang, Jared               | University of Southern California                                                      | アメリカ   | 2023. 1. 25  | 2023. 8. 31 | 北本 朝展              |
| Jonason, Nicolas           | KTH Royal Institute of Technology                                                      | スウェーデン | 2023. 1. 26  | 2023. 5. 26 | 山岸 順一              |
| Mendil, Ismail             | Institut INP-ENSEEIH                                                                   | フランス   | 2023. 1. 31  | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹              |
| Riviere, Peter             | Institut INP-ENSEEIH                                                                   | フランス   | 2023. 1. 31  | 2023. 3. 31 | 石川 冬樹              |
| MICHELI, Marta             | Torino University                                                                      | イタリア   | 2023. 1. 31  | 2023. 7. 24 | 神門 典子              |
| Nguyen, Thu-Trang          | VNU University of Engineering and Technology                                           | ベトナム   | 2023. 2. 1   | 2023. 7. 28 | 石川 冬樹              |
| Lasocki, Karol             | Aalto University                                                                       | フィンランド | 2023. 2. 10  | 2023. 7. 18 | YU, Yi             |
| Horych, Tomáš              | The Czech Technical University in Prague                                               | チェコ    | 2023. 2. 15  | 2023. 5. 10 | 相澤 彰子              |
| Ngo, Kien Tuan             | VNU University of Engineering and Technology                                           | ベトナム   | 2023. 2. 15  | 2023. 6. 29 | 石川 冬樹              |
| Herber, Olivia             | KTH Royal Institute of Technology                                                      | スウェーデン | 2023. 2. 16  | 2023. 6. 2  | 相澤 彰子              |

|                          |                                                                                                    |        |             |             |                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------|--------------------|
| Maus, Rickard            | KTH Royal Institute of Technology                                                                  | スウェーデン | 2023. 2. 16 | 2023. 7. 26 | PRENDINGER, Helmut |
| Nazerzadeh, Mohammadamin | Universita di Bologna                                                                              | イタリア   | 2023. 2. 16 | 2023. 8. 10 | YU, Yi             |
| Bente, Lisa-Marie        | Technische Universität Braunschweig (TU Braunschweig)                                              | ドイツ    | 2023. 2. 20 | 2023. 4. 21 | 相澤 彰子              |
| Sun, Chin-Hsuan          | National Taiwan Univeristy                                                                         | 台湾     | 2023. 2. 20 | 2023. 7. 11 | 石川 冬樹              |
| Sharma, Mohit            | Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi                                            | インド    | 2023. 2. 20 | 2023. 7. 20 | 佐藤 真一              |
| Vilaça Carrasco, Ana     | INESC-ID                                                                                           | ポルトガル  | 2023. 2. 21 | 2023. 8. 17 | 武田 英明              |
| Yadav, Hemant            | Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi                                            | インド    | 2023. 2. 27 | 2023. 4. 25 | 山岸 順一              |
| Maneechote, Natthapol    | Chulalongkorn University                                                                           | タイ     | 2023. 2. 27 | 2023. 8. 24 | 高須 淳宏              |
| LALANNE, JULIEN          | Grenoble INP                                                                                       | フランス   | 2023. 2. 28 | 2023. 7. 28 | YU, Yi             |
| ISUFAJ, Albi             | Université Grenoble Alpes (Université Joseph Fourier-Grenoble 1)                                   | フランス   | 2023. 2. 28 | 2023. 9. 25 | PRENDINGER, Helmut |
| Li, Yuxiao               | Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)             | スイス    | 2023. 3. 1  | 2023. 8. 18 | 北本 朝展              |
| Baldelli, Davide         | Universita di Bologna                                                                              | イタリア   | 2023. 3. 1  | 2023. 8. 25 | 相澤 彰子              |
| Tseng, Yi Shiuan         | National Tsing Hua University, College of Electrical Engineering and Computer Science (NTHU EECS)  | 台湾     | 2023. 3. 2  | 2023. 6. 29 | 佐藤 真一              |
| Pourtaud, Robin          | UNIVERSITY OF NANTES                                                                               | フランス   | 2023. 3. 2  | 2023. 8. 1  | 武田 英明              |
| Yin, Wenjie              | KTH Royal Institute of Technology                                                                  | スウェーデン | 2023. 3. 2  | 2023. 8. 1  | YU, Yi             |
| TO, QUOC HUY             | Vietnam National University - Ho Chi Minh city, University of Information Technology (VNU-HCM UIT) | ベトナム   | 2023. 3. 2  | 2023. 8. 25 | 相澤 彰子              |

|                                        |                                                                                                   |        |            |             |        |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------|--------|
| Garcia Nevado, Roger                   | The Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)                                                    | スペイン   | 2023. 3. 2 | 2023. 8. 25 | 計 宇生   |
| Chraïbi, Ghali                         | Institute of Electrical Engineering in Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)            | スイス    | 2023. 3. 2 | 2023. 8. 28 | 相澤 彰子  |
| Yao, Qingyuan                          | Sorbonne Université                                                                               | フランス   | 2023. 3. 3 | 2023. 8. 22 | YU, Yi |
| Pham, Van Toan                         | Hanoi University of Science and Technology (HUST)                                                 | ベトナム   | 2023. 3. 6 | 2023. 5. 30 | 佐藤 真一  |
| Dell'Olio, Domenico                    | Universita di Bologna                                                                             | イタリア   | 2023. 3. 6 | 2023. 8. 4  | 杉本 晃宏  |
| BERTINI<br>BALDASSINI,<br>FOLCO MATTIA | Sorbonne Université                                                                               | フランス   | 2023. 3. 6 | 2023. 8. 25 | 越前 功   |
| Bournet, Raphael                       | Université Paris Saclay, Graduate School of Computer Science (Université Paris Sud)               | フランス   | 2023. 3. 6 | 2023. 9. 1  | YU, Yi |
| Foissey, Lucas                         | Université Paris Saclay, Graduate School of Computer Science (Université Paris Sud)               | フランス   | 2023. 3. 6 | 2023. 9. 1  | 金子 めぐみ |
| Lee, Cheng-En                          | National Tsing Hua University, College of Electrical Engineering and Computer Science (NTHU EECS) | 台湾     | 2023. 3. 7 | 2023. 6. 2  | 武田 英明  |
| Kadić, Marko                           | The Vienna University of Technology                                                               | オーストリア | 2023. 3. 7 | 2023. 8. 4  | 北本 朝展  |
| RAPAPORT, SOLAL                        | Sorbonne Université                                                                               | フランス   | 2023. 3. 7 | 2023. 8. 24 | 龍田 真   |
| Piaggio, Macarena                      | Buenos Aires University                                                                           | アルゼンチン | 2023. 3. 8 | 2023. 5. 26 | YU, Yi |
| Sorondo, Amalia                        | Buenos Aires University                                                                           | アルゼンチン | 2023. 3. 8 | 2023. 8. 22 | 蓮尾 一郎  |
| Aubert-Bédouchaud, Julien              | UNIVERSITY OF NANTES                                                                              | フランス   | 2023. 3. 9 | 2023. 6. 23 | 北本 朝展  |
| GRATIA, Antoine                        | University of Namur (UNamur)                                                                      | ベルギー   | 2023. 3. 9 | 2023. 8. 4  | 佐藤 真一  |

|                                  |                                                                                                    |        |             |              |                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------------|--------------------|
| Gentilini, Irene                 | Universita di Bologna                                                                              | イタリア   | 2023. 3. 9  | 2023. 8. 30  | 北本 朝展              |
| Do, Thi Phuong Uyen              | Vietnam National University - Ho Chi Minh city, University of Information Technology (VNU-HCM UIT) | ベトナム   | 2023. 3. 10 | 2023. 8. 8   | 福田 健介              |
| Khatri, Mann                     | Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi                                            | インド    | 2023. 3. 13 | 2023. 6. 9   | 佐藤 健               |
| LUO, CHANG                       | Technische Universität München (TUM)                                                               | ドイツ    | 2023. 3. 18 | 2023. 9. 8   | 杉本 晃宏              |
| DARMON, SASHA                    | Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS Lyon)                                                        | フランス   | 2023. 3. 20 | 2023. 8. 4   | 宇野 毅明              |
| Mendoza, Charmae Franchesca      | The Vienna University of Technology                                                                | オーストリア | 2023. 3. 22 | 2023. 8. 22  | 金子 めぐみ             |
| MAI, DUC-TAI                     | Hanoi University of Science and Technology (HUST)                                                  | ベトナム   | 2023. 3. 22 | 2023. 12. 15 | PRENDINGER, Helmut |
| Dabbaghi Varnosfaderani, Shirin  | Georg-August-Universität Göttingen                                                                 | ドイツ    | 2023. 3. 23 | 2023. 8. 30  | 山岸 順一              |
| Liang, Siyun                     | Technische Universität München (TUM)                                                               | ドイツ    | 2023. 3. 27 | 2023. 8. 23  | 越前 功               |
| Lu, Jui-Ting                     | Claude Bernard University Lyon 1                                                                   | フランス   | 2023. 3. 27 | 2023. 9. 21  | 杉本 晃宏              |
| Mautner, Stefan                  | University of Freiburg                                                                             | ドイツ    | 2023. 3. 28 | 2023. 6. 23  | 杉山 磨人              |
| Witt, Gabrielle                  | Aalto University                                                                                   | フィンランド | 2023. 3. 29 | 2023. 7. 28  | 杉本 晃宏              |
| Eckhart, Matthias                | The Vienna University of Technology                                                                | オーストリア | 2023. 3. 30 | 2023. 6. 23  | 越前 功               |
| Shang, Shangyang                 | McGill University                                                                                  | カナダ    | 2023. 3. 30 | 2023. 8. 30  | 金子 めぐみ             |
| EL HADFI, Younes                 | Institut INP-ENSEEIH                                                                               | フランス   | 2023. 3. 30 | 2023. 9. 20  | 金子 めぐみ             |
| Mancu, Andrei                    | Technische Universität München (TUM)                                                               | ドイツ    | 2023. 3. 30 | 2023. 9. 21  | 石川 冬樹              |
| Berrios Ortigas, Nicolas Antonio | Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCChile)                                                | チリ     | 2023. 3. 31 | 2023. 5. 16  | 越前 功               |
| Gerhardt, Dañiel                 | Saarland University                                                                                | ドイツ    | 2023. 3. 31 | 2023. 6. 26  | 佐藤 真一              |

|               |                                                    |    |             |             |       |
|---------------|----------------------------------------------------|----|-------------|-------------|-------|
| Ormeño, Mateo | Pontificia Universidad<br>Católica de Chile (PUCC) | チリ | 2023. 3. 31 | 2023. 9. 19 | 福田 健介 |
|---------------|----------------------------------------------------|----|-------------|-------------|-------|

\*2022 年度初頭はコロナウイルス感染症拡大防止のため引き続きオンラインインターンシップ生を受け入れていたが、海外渡航制限が徐々に緩和されたのに伴い、オンサイトのインターンシップを再開した。

## 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。2022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<br>Society5.0対応の学術研究プラットフォームを4/1スタート～全国400Gbps化したSINET6と研究データ基盤NII-RDCを融合し日本の研究データ活用・流通・管理を促進～<br>(併せて、後述のオンライン記者会見を実施)                                          | 喜連川 優 所長<br>漆谷 重雄 副所長・教授<br>合田 憲人 学術基盤推進部長・教授<br>山地 一禎 オープンサイエンス基盤研究センター長・教授                 | 4月1日  |
| 2 | ニュースリリース<br>医療ビッグデータクラウド基盤のAI自動診断研究への貢献で文部科学大臣表彰・科学技術賞(振興部門)を受賞<br>佐藤真一・合田憲人 NII教授, 森健策 名古屋大教授, 原田達也 東京大教授が共同受賞<br>※国立大学法人 東海国立大学機構 名古屋大学, 国立大学法人 東京大学 先端科学技術研究センターとの共同発表 | 佐藤 真一 教授<br>合田 憲人 教授                                                                         | 4月8日  |
| 3 | ニュースリリース<br>CiNii Researchで論文に紐づく豊富な学術情報を発見可能に～CiNii ArticlesをCiNii Researchへ統合～                                                                                          | オープンサイエンス基盤研究センター<br>山地 一禎 教授(センター長)                                                         | 4月18日 |
| 4 | ニュースリリース<br>NIIウィークス2022を5.30(月)～6.10(金)の2週間開催！～学術情報基盤オープンフォーラム, NIIオープンハウス, ジャパン・オープンサイエンス・サミットを連続開催し国立情報学研究所の活動を幅広く紹介～                                                  | 国立情報学研究所 学術基盤課 フォーラム担当<br>国立情報学研究所 オープンハウス実行委員会事務局<br>ジャパン・オープンサイエンス・サミット2023 (JOSS2023) 事務局 | 5月13日 |
| 5 | ニュースリリース<br>研究情報基盤サービス researchmap の研究開発で文部科学大臣表彰・科学技術賞(科学技術振興部門)を受賞<br>新井紀子・舩川竜治(NII), 宮下洋(ユニアデックス)が共同受賞<br>※ユニアデックス株式会社との共同発表                                           | 新井 紀子 教授<br>舩川 竜治 特任研究員                                                                      | 5月16日 |
| 6 | ニュースリリース<br>国立情報学研究所オープンハウスでプログラミング的思考を学ぼう～オンライン会場, 東京, 浜松, 姫路でコンピュータサイエンスパークを6月4日に開催～                                                                                    | 杉山 鷹人 准教授<br>古川 雅子 助教<br>国立情報学研究所 オープンハウス実行委員会事務局                                            | 5月17日 |
| 7 | ニュースリリース<br>コロナパンデミック対応におけるデータ科学について永井良三 自治医大学長が講演しNII所長の喜連川優と対談～国立情報学研究所オープンハウス初日6月3日(金)基調講演～                                                                            | 喜連川 優 所長<br>国立情報学研究所 オープンハウス実行委員会事務局                                                         | 5月24日 |

|    |                                                                                                                                   |                                                                                                   |        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 8  | <p>ニュースリリース</p> <p>自動運転車の安全性に数学的証明を与える新手法を開発<br/>～論理的な安全ルールの効率的導出により自動運転の社会受容を加速～</p> <p>※科学技術振興機構との共同発表</p>                      | <p>蓮尾 一郎 教授<br/>ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト</p>                                                    | 7月7日   |
| 9  | <p>ニュースリリース</p> <p>ビッグデータ時代の研究の個人情報保護ルールの全体像を説明<br/>～「オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブック」を発行～<br/>(併せて、オンライン会見も実施)</p>                    | <p>喜連川 優 国立情報学研究所 (NII) 所長<br/>宍戸 常寿 東京大学教授<br/>／NII 客員教授<br/>森 亮二 英知法律事務所<br/>弁護士／NII 客員教授</p>   | 7月27日  |
| 10 | <p>ニュースリリース</p> <p>胃生検の病理診断支援 AI を開発<br/>——不足する病理医を支援，がん医療を確実なものに——</p> <p>※日本病理学会との共同発表</p>                                      | <p>医療ビッグデータ研究センター<br/>佐藤 真一 教授<br/>喜連川 優 所長</p>                                                   | 8月12日  |
| 11 | <p>ニュースリリース</p> <p>約 16 万件の商品・サービスの口コミデータを学術研究目的に無償で提供開始</p> <p>※株式会社マイスタースタジオとの共同発表</p>                                          | <p>データセット共同利用研究開発センター<br/>大山 敬三 教授</p>                                                            | 8月18日  |
| 12 | <p>ニュースリリース</p> <p>フリマアプリ「メルカリ」の出品データを大学等へ無償で提供開始<br/>～二次流通市場における消費者の行動・心理分析の研究などを通じて循環型社会実現への貢献を目指す～</p> <p>※株式会社メルカリとの共同発表</p>  | <p>データセット共同利用研究開発センター</p>                                                                         | 8月31日  |
| 13 | <p>ニュースリリース</p> <p>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」恒例の LINE スタンプに加え今年は LINE 絵文字も販売</p>                                                | <p>総務部企画課 広報チーム</p>                                                                               | 9月15日  |
| 14 | <p>ニュースリリース</p> <p>世界初の AI くずし字認識アプリ「みを (miwo)」が 2022 年度グッドデザイン賞を受賞<br/>～くずし字教育や古文書による地域史料調査などにも貢献～</p> <p>※情報・システム研究機構との共同発表</p> | <p>情報・システム研究機構<br/>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<br/>北本 朝展 教授</p>                           | 10月26日 |
| 15 | <p>ニュースリリース</p> <p>日本の学術研究活動を支えるプラットフォーム SINET の加入機関数が 1,000 に到達</p>                                                              | <p>学術基盤課 SINET チーム</p>                                                                            | 10月31日 |
| 16 | <p>ニュースリリース</p> <p>COVID-19 肺炎 CT 画像によるサーベイランスシステムを開発<br/>パンデミックに即応して研究開発が可能な ICT プラットフォーム</p> <p>※順天堂大学，東海国立大学機構 名古屋大学との共同発表</p> | <p>医療ビッグデータ研究センター<br/>合田 憲人 教授<br/>村尾 晃平 特任准教授<br/>森 健策 客員教授<br/>大竹 義人 客員准教授<br/>二宮 洋一郎 特任研究員</p> | 11月1日  |
| 17 | <p>ニュースリリース</p> <p>国立情報学研究所に「先端モバイル駆動研究センター」を新設<br/>～高性能モバイル 5G 環境で革新的な価値創成プラットフォームを目指す～</p>                                      | <p>先端モバイル駆動研究センター<br/>喜連川 優 所長</p>                                                                | 11月8日  |
| 18 | <p>ニュースリリース</p> <p>「地球の歩き方」の利用者投稿旅行記データを学術研究用に無償で提供開始</p> <p>※株式会社地球の歩き方との共同発表</p>                                                | <p>データセット共同利用研究開発センター<br/>大山 敬三 教授</p>                                                            | 11月24日 |

|    |                                                                                                                               |                                                |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 19 | ニュースリリース<br>新型コロナワクチンをめぐる人々の話題・関心の変化を分析<br>—— 1 億超の大規模 Twitter データを読み解く ——<br>※東京大学, NII, 千葉商科大学, JST の共同発表                   | 武富 有香 特任研究員<br>須田 永遠 特任研究員                     | 12 月 23 日 |
| 20 | ニュースリリース<br>眼底画像から生体年齢を推定する AI を一般公開<br>～眼の病気に関係する新たなバイオマーカー開発の基盤に～<br>※日本眼科学会との共同発表                                          | 医療ビッグデータ研究センター<br>合田 憲人 教授                     | 1 月 10 日  |
| 21 | ニュースリリース<br>AI が生成したフェイク顔映像を自動判定するプログラム<br>「SYNTHETIQ VISION」をタレントの Deepfake 映像検知に採用<br>～フェイク顔映像の真偽自動判定では国内最初の実用例～            | シンセティックメディア<br>国際研究センター<br>越前 功 教授<br>山岸 順一 教授 | 1 月 13 日  |
| 22 | ニュースリリース<br>NII と NTT, 秘密計算システムの大学向けトライアルを開始<br>～世界初の「AI 4 大カテゴリの主要なアルゴリズムによる学習・推論が可能な秘密計算 AI ソフトウェア」を提供～<br>※NII と NTT の共同発表 | オープンサイエンス基盤<br>研究センター<br>藤原 一毅 特任准教授           | 1 月 23 日  |
| 23 | ニュースリリース<br>画像識別 AI の誤識別リスクを効果的・効率的に低減する技術を開発<br>～自動運転システムにおける安全性ベンチマークにて効果を検証～<br>※九州大, 科学技術振興機構との共同発表                       | 石川 冬樹 准教授                                      | 3 月 17 日  |
| 24 | ニュースリリース<br>理研, NII 及び NTT が IOWN による大規模研究データの利活用促進に向けて連携<br>※本理研, NII, NTT の共同発表                                             | 漆谷 重雄 副所長                                      | 3 月 29 日  |
| 25 | ニュースリリース<br>大学図書館等の目録所在情報サービス (NACSIS-CAT/ILL)<br>新システムでメタデータの国際流通へ新たな一歩をふみだす                                                 | 学術コンテンツ課                                       | 3 月 30 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。2022 年度は以下のとおり行った。

#### 記者会見

|   | テーマ                                                                              | 関係研究者・主管部署                                                            | 発表日      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | ビッグデータ時代の研究の個人情報保護ルールの全体像を説明<br>～「オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブック」を発行～<br>(オンライン記者会見) | 喜連川 優 所長<br>宍戸 常寿 東京大学教授<br>／NII 客員教授<br>森 亮二 英知法律事務所<br>弁護士／NII 客員教授 | 7 月 27 日 |

#### 記者懇談会

|   | テーマ                                                                                                                    | 関係研究者・主管部署                                                                               | 発表日     |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 | Society5.0 対応の学術研究プラットフォームを 4/1 スタート<br>～全国 400Gbps 化した SINET6 と研究データ基盤 NII-RDC を融合し日本の研究データ活用・流通・管理を促進～<br>(オンラインで実施) | 喜連川 優 所長<br>漆谷 重雄 副所長・教授<br>合田 憲人 学術基盤推進<br>部長・教授<br>山地 一禎 オープンサイ<br>エンス基盤研究センタ<br>ー長・教授 | 4 月 1 日 |

|   |                                                                           |          |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| 2 | 記者懇談会<br>自動運転車の安全性を数学的に証明する<br>～自動運転を社会が受け入れるために安全性を保证する技術～<br>(オンラインで実施) | 蓮尾 一郎 教授 | 2月22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：2022年6月3日(金)－6月4日(土) オンライン開催（一部ハイブリッド開催） |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| 6月3日(金)                                          | 13：30－14：00 ご挨拶<br>「国立情報学研究所活動報告」<br>喜連川 優 国立情報学研究所長                                                                                                                                                                                                                                         | 一橋講堂<br>／2F |  |
|                                                  | 14：00－14：30 基調講演<br>「コロナパンデミック対応におけるデータ科学」<br>永井 良三 自治医科大学学長                                                                                                                                                                                                                                 | 一橋講堂<br>／2F |  |
|                                                  | 14：30－15：00 対談<br>「対談」<br>永井 良三 自治医科大学学長 × 喜連川 優 所長                                                                                                                                                                                                                                          | 一橋講堂<br>／2F |  |
|                                                  | 16：00－17：30 産官学連携セミナー<br>「グローバル調達網と資本構造におけるESG・経済安全保障を実現するDX」<br>・趣旨説明－企画と招待講演者の紹介<br>水野 貴之 情報社会相関研究系 准教授<br>・企業を取り巻く経済安全保障の現状<br>井形 彬 東京大学先端科学技術研究センター 特任講師<br>・ESG・経済安保DX実現のためのデータとAI技術<br>水野 貴之 情報社会相関研究系 准教授<br>・産学連携事例：被災による調達網の分断と損失予測AI<br>佐藤 遼次 東京海上ディール株式会社 企業財産本部 リスク定量化ユニット 主任研究員 | 一橋講堂<br>／2F |  |
| 6月4日(土)                                          | 10：30－12：00 対談<br>「これからのITを語る」<br>喜連川 優 国立情報学研究所長<br>宇野 毅明 情報学プリンシプル研究系 教授<br>鯉渕 道紘 アーキテクチャ科学研究系 教授<br>水野 貴之 情報社会相関研究系 准教授<br>池畑 論 コンテンツ科学研究系 助教<br>横井 優 情報学プリンシプル研究系 助教                                                                                                                     | 一橋講堂<br>／2F |  |
|                                                  | 10：00－12：00<br>「コンピュータサイエンスパーク初級編」<br>14：00－15：30<br>「コンピュータサイエンスパーク中級編」<br>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」「ジョウハウガク」。子どもから大人まで、楽しみながら学ぶ、遊び場。                                                                                                                                                | 小会議室<br>／2F |  |
|                                                  | 16：00－17：00 大学院説明会<br>「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」                                                                                                                                                                                                                                        | 一橋講堂<br>／2F |  |

デモ・ポスター展示 リアル会場

|                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アーキテクチャ・ソフトウェア／うごかすちから                                                                                                                              |
| 数学からソフトウェア,そしてものづくりへ<br>「ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクトの紹介 (ERATO MMSD)」<br>勝股 審也                                                                       |
| 自動運転システムにおけるバグ箇所を見つける<br>「自動運転の事故につながるシステムパラメーターの局所化」<br>ジャン シャオイ, アルカイーニ パオロ, 石川 冬樹, マティアス ドウラン                                                    |
| 数理・論理・量子情報／考え方をかんがえる                                                                                                                                |
| たくさんの情報を効率的に解析<br>「欠損値を含むデータからの高速パターン抽出」<br>ガラムカリ 和, 杉山 鷹人                                                                                          |
| 人工知能／計算機に思考させる                                                                                                                                      |
| IT による新しい医療支援<br>「医療ビッグデータクラウド基盤構築と AI 画像解析研究」<br>医療ビッグデータ研究センター                                                                                    |
| データを理解する<br>「～知識グラフを使ったデータの理解促進の仕組み～ MTab: Tabular Data Annotation」<br>武田研究室 (武田 英明, Phuc Nguyen)                                                   |
| 映像・音・メディア／みる・きく・はなす・さがす                                                                                                                             |
| 画像情報処理から光線情報処理へと展開する視覚メディア技術<br>「実空間と整合する 3 次元映像メディアに向けたグラフ学習に基づく光線情報の復元再構成」<br>児玉 和也, 吉田 莉乃                                                        |
| 雑音下のオンライン会話における音声の聞き取りやすさを自動強調する技術<br>「雑音下のオンラインコミュニケーションにおける音声明瞭性の自動強調」<br>山岸研究室 (山岸 順一, Wang Xin, Cooper Erica, Li Haoyu)                         |
| ネットワーク・セキュリティ／安心につながる                                                                                                                               |
| シンセティックメディア国際研究センター<br>「フェイクメディアの生成と検知」<br>シンセティックメディア国際研究センター                                                                                      |
| 現実世界とサイバー空間の境界で生体情報を守るには<br>「マルチメディアセキュリティ・プライバシー」<br>越前研究室                                                                                         |
| 社会と情報／サイバー世界とフィジカル世界の融合                                                                                                                             |
| Explore new standards for Enterprise investment<br>「Twitter-based Classification of Political Ideologies for US Political Activists」<br>陳 景慧, 水野 貴之 |
| ビッグデータ×ESG 経済安全保障 AI<br>「複雑なグローバル経済を紐解くデータと技術」<br>水野研究室                                                                                             |
| デジタル変革で変わる人文学研究<br>「データ駆動型人文学」と「人文学ビッグデータ」の展開<br>ROIS-DS 人文学オープンデータ共同利用センター (CODH) 北本 朝展, 市野 美夏, 小川 潤                                               |
| サービス・事業・NII 全般                                                                                                                                      |
| 「NII 湘南会議」<br>NII 湘南会議事務局                                                                                                                           |

デモ・ポスター展示 オンライン会場

|                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アーキテクチャ・ソフトウェア／うごかすちから                                                                                                                                                                                                    |
| ゼロトラストの概念を踏襲した安全な IoT (Internet of Things) システムの研究<br>「形式検証とシステムソフトウェアの協働によるゼロトラスト IoT」<br>ゼロトラスト IoT (ZT-IoT) プロジェクト 竹房 あつ子, 関山 太郎, 福田 健介, 蓮尾 一郎, Jie Yin, 清水 さや子, 北川 直哉, 小林 久美子, 坂根 栄作, 西村 健, 石川 冬樹, 勝股 審也, 合田 憲人, 石川 裕 |

|                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>データ収集・蓄積・解析システムソフトウェア<br/>「SINETStream 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 -」<br/>クラウド基盤研究開発センター</p>                                                                            |
| <p>学認クラウドオンデマンド構築サービスを支えるソフトウェア<br/>「クラウドの仮想化による柔軟なアプリケーション実行環境構築」<br/>クラウド基盤研究開発センター</p>                                                                                                |
| <p>クラウド運用<br/>「人間中心の機械化・自動化 - NII の研究クラウドはNotebook で賢く運用」<br/>先端 ICT センター/クラウド基盤研究開発センター</p>                                                                                             |
| <p>教育学習支援情報システム<br/>「CoursewareHub: Jupyter Notebook による講義・演習環境」<br/>先端 ICT センター/クラウド基盤研究開発センター</p>                                                                                      |
| <p>機械学習を IoT デバイスで行う<br/>「ニューラルネットワークのハードウェア実装」<br/>米田 友洋</p>                                                                                                                            |
| <p>IoT のための機械学習<br/>「マルチエージェント深層強化学習を用いた IoT 大量接続のためのチャネル選択」<br/>レ ティエン タン, 計 宇生</p>                                                                                                     |
| <p>自動運転システムを賢くテストする<br/>「探索によるテスト生成技術の自動運転システムへの活用」<br/>石川 冬樹, アルカイーニ パオロ, ジャン シャオイ</p>                                                                                                  |
| <p>AI を細やかな要求に応じて仕立てあげる<br/>「信頼できる AI システムのための Engineerable AI 技術」<br/>石川 冬樹, eAI プロジェクト</p>                                                                                             |
| <p>自動運転の社会受容を促進<br/>「論理的な安全ルールによる自動運転安全性の数学的証明」<br/>数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター Clovis Eberhart, James Haydon, 蓮尾 一郎</p>                                                                      |
| <p>高速データ解析アルゴリズムをすべての人の手に<br/>「時相論理によるデータ解析アルゴリズムの統一インターフェイス」<br/>数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター James Haydon, 蓮尾 一郎</p>                                                                         |
| <p>数理・論理・量子情報／考え方をかんがえる</p>                                                                                                                                                              |
| <p>理論計算機科学 - 理論計算機科学入門<br/>「有限と無限のあいだ〜オートマトン理論を例に」<br/>蓮尾 一郎</p>                                                                                                                         |
| <p>数学の力で"無限"の世界を探る<br/>「無限に大きな機械学習モデルの理論解析」<br/>加納 龍一, 杉山 鷹人</p>                                                                                                                         |
| <p>量子技術高等教育拠点 利用機関募集のご案内<br/>「量子技術高等教育拠点 利用機関募集のご案内」<br/>大橋 徹也, 古川 雅子, 吾妻 広夫, 山形 浩一</p>                                                                                                  |
| <p>人工知能／計算機に思考させる</p>                                                                                                                                                                    |
| <p>コンピュータにことばを理解させる<br/>「人間の知的活動を支援するための言語インタフェース技術」<br/>相澤 彰子 研究室</p>                                                                                                                   |
| <p>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<br/>「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」<br/>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</p>                                  |
| <p>人工知能はいかにして世界から知識を獲得し表現・利用しているか？<br/>「機械学習と知識表現・記号推論の融合による Neuro-Symbolic AI の実現」<br/>井上研究室 井上 克巳, 佐藤 泰介, 岡崎 孝太郎, 竹村 彰浩, Nguyen Quoc Tuan, 小高 充弘, Fanqing Xu, 渡邊 晃司, 薬師寺 椋太, 大谷 将之</p> |
| <p>コンピュータが法律推論？<br/>「論理プログラミングに基づく法律表現言語 PROLEG の紹介」<br/>佐藤 健</p>                                                                                                                        |

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>思い通りに操るコツを見出す<br/>「データからロボット制御を実現する強化学習・表現学習」<br/>小林 泰介</p>                                                              |
| <p>コンピュータはどのくらいうまく情報を探せるのか<br/>「NTCIR Challenges」<br/>神門 典子</p>                                                             |
| <p>映像・音・メディア／みる・きく・はなす・さがす</p>                                                                                              |
| <p>研究用データセットのシェアリング文化を創る<br/>「情報学データ資源の共同利用」<br/>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，菅原 朔，大須賀 智子</p>     |
| <p>光の色から水中を知る<br/>「水による光の物理特性を活用した水中の深度推定」<br/>浅野 祐太，石原 慎</p>                                                               |
| <p>毛細脈管，見えます<br/>「光超音波画像による内部三次元構造解析」<br/>佐藤 いまり</p>                                                                        |
| <p>光をデザインして物体の中を見る<br/>「細胞特徴解析」<br/>佐藤いまり，島野 美保子，浅野 祐太，石原 慎</p>                                                             |
| <p>社会と情報／サイバー世界とフィジカル世界の融合</p>                                                                                              |
| <p>さまざまな分野のデータを連携して使用するプラットフォーム<br/>「分野間データ連携基盤」<br/>サイバーフィジカル情報学国際研究センター 武田 英明，相澤 彰子，高須 淳宏</p>                             |
| <p>成功体験を味わえるように支援するロボットの仕組みとは？<br/>「ユーザの自己効力感を向上させるアシストロボットのための成功体験マネージャー」<br/>稲邑 哲也</p>                                    |
| <p>スマートエコノミー<br/>「ブロックチェーンは経済社会でどのように役立つのか？」<br/>岡田 仁志</p>                                                                  |
| <p>サービス・事業・NII 全般</p>                                                                                                       |
| <p>サイエンスによる知的ものづくりへー トップエスイー<br/>「社会人向けソフトウェア工学教育プログラム」<br/>先端ソフトウェア工学・国際研究センター 本位田 真一，石川 冬樹</p>                            |
| <p>「走り出した学術研究プラットフォーム」<br/>学術基盤推進部</p>                                                                                      |
| <p>研究データ基盤「NII Research Data Cloud (NII RDC)」の説明<br/>「研究データ基盤「NII Research Data Cloud (NII RDC)」」<br/>オープンサイエンス基盤研究センター</p> |
| <p>国立情報学研究所ビットくんによる広報活動紹介<br/>「NII Today, Twitter, ウェブサイトのご紹介！」<br/>国立情報学研究所 情報犬ビット</p>                                     |

#### コンピュータサイエンスパーク

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 初級編                                                                                                                                                           |
| <p>① ビットくんとプログラミングダンス！<br/>② 人間ロボットになってマップを動いてみよう！<br/>③ 九九サイコロに挑戦するビットくん<br/>④ ビットくんとキューベット・マタタラボ ロボットを動かしてみよう！<br/>⑤ コードモンキーで動かしてみよう！<br/>⑥ 参加者からのふりかえり</p> |

| 中級編                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ① はじめに<br>② Colab で Python に触ってみよう<br>③ 機械学習って？<br>④ コードを動かしてみよう<br>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。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。

2022 年度は 2021 年度と同様に COVID-19 感染拡大防止の観点から、オンライン開催とした。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。2020 年度からのオンライン開催では、YouTube の講義映像に文字のテロップを表示し、英語での講義には和訳のテロップを表示している。

| 回数    | 公開日                     | 演 題                                                                                                        | 講 演 者        | 再生回数     |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| 第 1 回 | 2022 年<br>10 月 13 日 (木) | よい組合せの見つけ方<br>ー食べたいものから順に食べた方がいい理由ー                                                                        | 藤井 海斗        | 389      |
| 第 2 回 | 2022 年<br>10 月 13 日 (木) | How do machines speak?<br>ーProgress and challenges of speech synthesis<br>機械はどのように話すのか？ ー音声合成の進展<br>とその課題ー | COOPER ERICA | 341      |
| 第 3 回 | 2022 年<br>10 月 13 日 (木) | 人をデジタル化する事は可能なのか？<br>ー知能と身体の深い関係ー                                                                          | 稲邑 哲也        | 583      |
| 第 4 回 | 2023 年<br>3 月 1 日 (水)   | スーパーコンピュータを創るには？<br>ーソフトウェアがなければただの箱ー                                                                      | 石川 裕         | 3/31 未公開 |
| 第 5 回 | 2023 年<br>3 月 6 日 (月)   | 適切なデータ管理で研究の透明性を高めて効率化！<br>ー研究者が使う「GakuNin RDM」とは？ー                                                        | 込山 悠介        | 265      |
| 第 6 回 | 2023 年<br>3 月 25 日 (土)  | 膨大なデータを集めて社会問題を解決？！<br>ーIoT (Internet of Things)データの収集と活用ー                                                 | 竹房 あつ子       | 153      |
| 合 計   |                         |                                                                                                            |              | 1731     |

\* 第 3 回、第 4 回は高校生対象講座

\* 各回の再生回数は 2023 年 3 月末時点のもの

## 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。2022 年度は 2021 年度同様、COVID-19 感染拡大防止の観点から開催せず。懇話会の講演や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ンネルづくりに取り組んでいる。2011 年 3 月 11 日の東日本大震災の際は NetCommons を用いて災害対応ページを設け、職員および学生の安否確認をスムーズに行った。一般の NII サービス利用者向けには、計画停電前後に Twitter でサービスの提供状況をリアルタイムで発信した。また同 12 月から iTunesU での一般向け動画コンテンツの配信を開始した。2012 年 10 月に NII の公式 Facebook を開設し、研究トピックやイベント情報の配信を開始した。2017 年 5 月には、研究所ホームページの大幅なリニューアルを行い、デザイン変更やモバイル対応導入などを行った。2018 年 3 月に研究シーズ集 NII SEEDs、2019 年 3 月には湘南会議のウェブサイトのリニューアルを行った。2019 年 3 月には、情報科学の達人プロジェクト、広報誌 NII Today ウェブ版、コンピュータサイエンスパークのウェブサイトを開設した。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。2021年7月に、坂内元所長の思い出を語る会特設ウェブサイト、10月に教育機関DXシンポアーカイブズサイトを開設した。

## 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。2022年度は第220号～第224号の計5号を発行した。第224号の総配信数は3,964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。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、販売しており、研究所広報資料としても活用している。2022年度時点で、情報研シリーズ24まで刊行している。No.24の「ビッグデータが拓く医療AI」は電子書籍も刊行。

## 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。またNo92号より編集委員会を発足、リニューアルを行い、内容の充実を図った。和文版は年4回発行、発行部数は各号2000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。(英文版はNo.53よりウェブ版のみ。)

和文版：

|      |            |
|------|------------|
| 第95号 | (2022年6月)  |
| 第96号 | (2022年9月)  |
| 第97号 | (2022年12月) |
| 第98号 | (2023年3月)  |

英文版：

|      |            |
|------|------------|
| 第90号 | (2022年7月)  |
| 第91号 | (2022年7月)  |
| 第92号 | (2022年8月)  |
| 第93号 | (2022年10月) |
| 第94号 | (2022年11月) |
| 第95号 | (2023年3月)  |

●「NII SEEDs-時代を躍進する NII 研究者による研究シーズ集」

産業応用の可能性を秘めた NII 研究者の技術概要・知財情報を紹介する冊子として平成 26 年に創刊。2022 年版を発行。24 名の研究者のシーズを紹介した。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応対、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、2022年度は計13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、全件の承継・特許出願が決定した。国内外における2022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<br>( ) 内は共同 | 特許登録<br>( ) 内は共有 | 累計保有特許<br>( ) 内は共有 |
|----|------------------|------------------|--------------------|
| 国内 | 13 件<br>(6 件)    | 14 件<br>(8 件)    | 114 件<br>(61 件)    |
| 国外 | 11 件<br>(7 件)    | 2 件<br>(1 件)     | 35 件<br>(31 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。2022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、2022年度末時点での登録商標保有件数は国内40件、国外7件である。

## 8. 社会連携

産官学の一層の連携強化を目指し、研究成果及び取り組み課題の発信を行うために「産官学連携セミナー」を下記の通りハイブリッド形式で開催した。

| イベント名                                                      | 開催日程           | 講演者                                                      | 参加者数 |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|------|
| 情報学最前線：産官学連携セミナー<br>「グローバル調達網と資本構造における ESG・経済安全保障を実現する DX」 | 2022 年 6 月 3 日 | 水野 貴之<br>井形 彬（東京大学先端科学技術研究センター）<br>佐藤 遼次（東京海上ディーアール株式会社） | 717  |

## 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、2022 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、271 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。

これらのほか ISMS の維持・適用拡大に向けて ISMS-WG にて情報セキュリティについて支援を行っている。

所外における活動は、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しての情報共有や他機関との連携を図った。

## 10. 図書室

### ① 概要

情報学の研究・教育に必要な図書・雑誌等の資料収集、整理、提供及び保存を目的とし、情報学の専門図書室として、対象分野の資料整備を進めている。

### ② オンラインジャーナル整備

総合研究大学院大学（以下、総研大）の基盤機関図書室として、オンラインジャーナルの整備に努めている。

### ③ 利用サービス及び図書館相互協力

相互協力業務のために NACSIS-ILL 及び ILL 文献複写等料金相殺サービスに加入しており、依頼・受付及び支払処理業務の効率化を図っている。受付に関しては、オンラインジャーナルの ILL も行っている。

総研大大学院生の資料環境整備として、近隣の明治大学図書館と大学院生の図書館利用に関して相互協定を結んでいる。

4 月に新任教職員向けオリエンテーションで、また 4 月及び 10 月に総研大大学院生向けガイダンスで、図書室利用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 69 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

2023 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 | 15,610 | 614       |
| 国外資料 | 9,490  | 24        |
| 計    | 25,100 | 638       |

#### ・購入雑誌 プリント版・オンライン版タイトル数

2023 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 | 44         | 110        |
| 国外資料 | 1          | 698        |
| 計    | 45         | 808        |

• 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 <sup>2</sup>                                                                                                   | 151 m <sup>2</sup>                                                                                                   |
| 書架   | 単式書架：7 段 16 連，5 段 4 連<br>複式書架：5 段 5 連 6 台<br>雑誌 60 誌用書架：4 台<br>雑誌 30 誌用書架：2 台<br>地図用書架：2 台<br>展示用書架：1 台<br>回転式書架：1 台 | 集密電動書架：単式 5 段 5 連 2 台，<br>複式 5 段 5 連 10 台，複式 5 段 8 連 13 台<br>大型図書用書架：単式 2 段 4 連<br>単式書架：6 段 9 連<br>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，<br>ブックプロテクション，監視カメラ                                                                             |                                                                                                                      |

○図書館業務システム：Alma（Ex Libris 社製）

• 館外個人貸出冊数推移

| 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 466     | 505     | 615     | 2,446   | 2,954   | 2,873   | 2,749   |

• 図書館間相互利用サービス件数

| 2022 年度 | 文献複写 | 現物貸借 | 計   |
|---------|------|------|-----|
| 依 頼     | 17   | 9    | 26  |
| 受 付     | 86   | 2    | 88  |
| 計       | 103  | 11   | 114 |

• ISBN／ISSN 付与状況（2022 年度 ISBN 発行 0 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 |
| 2021 年度 | 2,155,099 | 10,251,710 | 1,962,080 | 14,368,889 |
| 2022 年度 | 2,242,915 | 11,712,488 | 419,170   | 14,374,573 |

(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<br>受託事業 | 民間機関等<br>との<br>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 |
| 2021 年度 | 482,937 | 1,619,255    | 201,891             | 18,355 | 989     | 2,323,427 |
| 2022 年度 | 448,887 | 1,542,103    | 198,347             | 17,851 |         | 2,207,188 |

(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 <sup>2</sup>    |
| 建 築 面 積 | 4,502 m <sup>2</sup>    |
| 延 床 面 積 | 40,585 m <sup>2</sup>   |
| 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 <sup>2</sup> |
| 建 築 面 積 | 3,605 m <sup>2</sup>  |
| 延 床 面 積 | 10,672 m <sup>2</sup> |
| 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 m<sup>2</sup>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、日本の伝統的な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 <sup>2</sup>             |
| 建 築 面 積 | 652 m <sup>2</sup>               |
| 延 床 面 積 | 667 m <sup>2</sup>               |
| 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。

(任期：2021年4月1日～2023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 |
| Bruno Sportisse   | Chairman and CEO, INRIA(Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)                |
| KANADE Takeo      | U.A. And Helen Whitaker University Professor, Carnegie Mellon University                                 |

開催状況：2022年度は開催無し。

### (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：2021年4月1日～2023年3月31日)

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| 藤井 輝夫  | 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 理事・副学長（研究担当）                        |
| 黒橋 禎夫  | 京都大学大学院 情報学研究科 教授（～2022年7月13日）           |
| 大場 みち子 | 公立はこだて未来大学 情報アーキテクチャ学科 教授（2022年8月28日～）   |
| 塚本 恵   | 一般社団法人デジタルソサエティフォーラム 代表理事                |
| 川添 雄彦  | 日本電信電話株式会社 代表取締役副社長、副社長執行役員              |
| 徳田 英幸  | 国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事長                    |
| 久間 和生  | 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 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 情報統合本部 本部長               |
| 渡部 真也  | H.U. グループホールディングス株式会社 最高顧問               |
| 相澤 彰子  | 所長代行[2022年10月1日～], 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, 学術ネットワーク研究開発センター長                   |
| 篠崎 資志  | 所長代行, 副所長, 情報社会相関研究系教授（～2022年9月30日）      |
| 米田 友洋  | 副所長, アーキテクチャ科学研究系教授                      |
| 高須 淳宏  | 副所長, サイバーフィジカル情報学国際研究センター長               |
| 大山 敬三  | 所長補佐, データセット共同利用研究センター長                  |
| 杉本 晃宏  | 所長補佐, コンテンツ科学研究系教授（2023年1月10日～）          |
| 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                        |
| 佐藤 いまり | コンテンツ科学研究系主幹・教授                          |
| 越前 功   | 情報社会相関研究系主幹, シンセティックメディア国際研究センター長        |

開催状況：2022年度は5回開催し、以下の審議を行った。

第1回：2022年6月6日（月）

1. 国立情報学研究所次期所長候補者選考について（審議事項）
  2. その他
- 第2回：2022年6月17日（金）～2022年6月23日（木）（書面審議）
1. 2022年度公募型共同研究第2回（追加）の公募実施結果（案）について（審議事項）
- 第3回：2022年9月16日（金）
1. 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）
  2. 組織変更について（審議）
  3. 2023年度公募型共同研究について（審議）
  4. その他
- 第4回：2023年2月13日（月）
1. 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) 教授・准教授の選考（審議事項）
  2. 2023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2021年度公募型共同研究の成果について（報告事項）
  3. 組織変更について（審議事項）
  4. その他
- 第5回：2023年3月16日（月）～2023年3月24日（書面審議）
1. 研究教育職員の選考について

### (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                                     |

### 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，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，  
研究データエコシステム構築事業推進センター長，先端モバイル駆動研究セン

|             |     |                                          |
|-------------|-----|------------------------------------------|
|             |     | ター長                                      |
| 篠崎          | 資志  | 所長代行, 副所長 (～2022年9月30日)                  |
| 相澤          | 彰子  | 所長代行[2022年10月1日～], 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, 学術ネットワーク研究開発センター長                   |
| 米田          | 友洋  | 副所長                                      |
| 高須          | 淳宏  | 副所長, サイバーフィジカル情報学国際研究センター長               |
| 安浦          | 寛人  | 副所長, 学術基盤チーフディレクター                       |
| 大山          | 敬三  | 所長補佐, データセット共同利用研究開発センター長                |
| 杉本          | 晃宏  | 所長補佐                                     |
| 古井          | 貞熙  | 研究総主幹 (～2022年7月31日)                      |
| 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                         |
| 佐藤          | いまり | コンテンツ科学研究系研究主幹                           |
| 越前          | 功   | 情報社会相関研究系研究主幹, シンセティックメディア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  | ストラテジックサイバーレジリエンス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                            |
| 河原林         | 健一  | ビッグデータ数理国際研究センター長                        |
| 蓮尾          | 一郎  | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                  |
| 森           | 健策  | 医療ビッグデータ研究センター長                          |
| 西島          | 学   | 総務部長                                     |
| 竹谷          | 喜美江 | 学術基盤推進部次長                                |
| 龍田          | 真   | 情報学プリンシプル研究系教授                           |
| 石川          | 裕   | アーキテクチャ科学研究系教授                           |
| 込山          | 悠介  | コンテンツ科学研究系准教授                            |
| 坊農          | 真弓  | 情報社会相関研究系准教授 (～2022年8月)                  |
| 西澤          | 正巳  | 情報社会相関研究系准教授 (2022年9月～)                  |
| 山田          | 誠二  | 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長                   |
| 注: ◎は議長を示す。 |     |                                          |

開催状況: 2022年度は11回開催し, 以下の審議を行った。

第1回: 2022年4月14日(木)

1. 令和4年度客員教員の推薦について
2. 「学術情報ネットワーク運営・連携本部」の「学術研究プラットフォーム運営・連携本部」への体制変更に伴う規程改正について
3. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
4. 国際交流協定の締結について
5. 共同研究の実施について
6. 2022年度公募型共同研究の追加について

第2回: 2022年5月19日(木)

1. 特任助教の称号付与について
2. 令和4年度客員教員の推薦について
3. 令和4年度外来研究員の受入について
4. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
5. 情報セキュリティポリシーの改定について
6. 国際交流協定の締結について
7. 国際交流協定の締結終了について
8. MOU/Non-MOU Grantの採択について
9. 2022年度(5月)NII国際インターンシッププログラム(オンライン)採択結果について
10. GEANTとのMoU再締結について
11. 2022年度公募型共同研究の追加について
12. 共催名義の使用について(サイバーセキュリティシンポジウム道後2022)

第3回: 2022年6月16日(木)

1. 令和4年度外来研究員の受入について
2. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
3. 国際交流協定の締結について
4. 国際交流協定の締結終了について
5. 国立民族学博物館との学術交流・協力協定の締結について
6. 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：2022年7月14日（木）

1. 「国立情報学研究所読書バリアフリー資料メタデータ共有システム利用規程」の制定について
2. 令和4年度外来研究員の受入について
3. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
4. 国際交流協定の締結について
5. 2022年度公募型共同研究の追加について
6. 共催名義の使用について（JCCA2022）

第5回：2022年9月8日（木）

1. 研究教育職員の人事について
2. 令和4年度客員教員の推薦について
3. 規程の制定・改正について
4. 令和4年度外来研究員の受入について
5. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
6. 国際交流協定の締結について
7. 国立大学法人大阪大学との連携・協力の推進に関する協定の締結について
8. 2022年度第2回 MOU Grant/Non-MOU Grant 採択について
9. 2022年度研究研修生の受入について
10. 2022年度公募型共同研究の追加について

第6回：2022年10月20日（木）

1. 特任助教の称号付与について
2. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
3. 国際交流協定の締結について
4. 2022年度研究研修生の受入について
5. 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学との連携・協力の推進に関する協定の締結について
6. 主催行事の開催について（IDR ユーザフォーラム）

第7回：2022年11月17日（木）

1. 研究教育職員の人事について
2. 令和4年度客員教員の推薦について
3. 「学術研究プラットフォーム運営・連携本部」の委員構成に伴う規程改正について
4. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
5. 2023年度特別共同利用研究員の受入について
6. 国際交流協定の締結について
7. 主催行事の開催について（研究データ管理説明会）
8. 主催行事の開催について（東海地区 学術データ基盤セミナー）

第8回：2022年12月15日（木）

1. 2022年度特別共同利用研究員の受入について

第9回：2023年1月19日（木）

1. 名誉教授候補者の推薦について
2. 令和5年度客員教員の推薦について
3. 国立情報学研究所研究倫理審査委員会規程の改正等について
4. 内部統制機能の有効性の検証について
5. 研究センターの廃止について
6. 2022年度特別共同利用研究員の受入について
7. 令和4年度外来研究員の受入について
8. 2022年度公募型共同研究の追加について
9. 令和5年度実務研修の研修生受入について

第10回：2023年2月16日（木）

1. 特任教授の称号付与について
2. 令和5年度客員教員の推薦について
3. 「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規程」及び「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

4. サイバーフィジカル情報学国際研究センターの廃止について
5. 2022 年度特別共同利用研究員の受入について
6. 2023 年度特別共同利用研究員の受入について

第 11 回：2023 年 3 月 16 日（木）

1. 研究教育職員の選考について
2. 特任教授の称号付与について
3. 令和 5 年度客員教員の推薦について
4. 規程の制定・改正について
5. 2023 年度特別共同利用研究員の受入について
6. 国際交流協定の締結について
7. 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所日本電信電話株式会社及び国立研究開発法人理化学研究所連携・協力に関する覚書の締結について
8. 令和 5 年度外来研究員の受入について
9. 2023 年度公募型共同研究の追加について

## グローバルリエゾンオフィス

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 国際研究協力協定に関する事項
2. 国際事業に関する事項
3. その他国際交流に関する事項

構成：

- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| ◎ 高 須 淳 宏          | 副所長，コンテンツ科学研究系教授                     |
| ○ PLANAS, Emmanuel | 情報社会相関研究系教授                          |
| 米 田 友 洋            | 副所長，アーキテクチャ科学研究系教授                   |
| 河原林 健 一            | 情報学プリンシプル研究系教授                       |
| 井 上 克 巳            | 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                       |
| 杉 山 鷹 人            | 情報学プリンシプル研究系准教授                      |
| 計 宇 生              | アーキテクチャ科学研究系教授                       |
| 福 田 健 介            | アーキテクチャ科学研究系准教授                      |
| 金 子 めぐみ            | アーキテクチャ科学研究系准教授                      |
| 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                         |
| 佐 藤 真 一            | コンテンツ科学研究系准教授                        |
| 杉 本 晃 宏            | コンテンツ科学研究系教授                         |
| 山 田 誠 二            | コンテンツ科学研究系教授，総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻教授 |
| 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：2022 年度は 8 回開催し，以下の審議を行った。

第 1 回：2022 年 4 月 19 日（火）（オンライン開催）

1. Selection of Online NII International Internship Program
2. Selection of 2022 1st Call MOU/Non-MOU Grant
3. New/Renewal MOU
  - Chulalongkorn
  - Newcastle
  - Polytechnique Moutreal
  - Toulouse
  - GEANT
4. Others

第 2 回：2022 年 5 月 19 日（木）（オンライン開催）

1. Renewal MOU

- Alberta
- Oxford
- Valencea

2. Others

第3回：2022年6月16日（木）（オンライン開催）

1. Selection of 2022 1st NII International Internship Program
2. Others

第4回：2022年8月29日（月）（オンライン開催）

1. Selection of 2022 2nd Call MOU/Non-MOU Grant
2. New/Renewal MOU
  - Academia Sinica
  - Namur
  - NUS
  - Saarland

3. Others

第5回：2022年10月20日（木）（オンライン開催）

1. MOU New/Renewal
  - CNRS
  - IRIT
  - JIAOTONG

2. Others

第6回：2022年11月15日（火）（オンライン開催）

1. Selection of 2022 2nd Call NII International Internship Program
2. Internship application by DAAD
3. Others

第7回：2023年3月3日（金）（オンライン開催）

1. MOU Renewal
  - INRIA
  - INESC-TEC
  - LYON 1
  - NTU
  - PARIS-SORBONNE

2. Others

-New MOU with KIT

第8回：2023年3月16日（木）（オンライン開催）

1. Selection of 2023 1st Call MOU/Non-MOU Grant
2. New/Renewal MOU
3. Others

## NII 湘南会議運営委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 管理及び運営に関する事項
2. 予算に関する事項
3. その他、湘南会議に関する事項

構成：

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| ◎ 相澤 彰子 | コンテンツ科学研究系教授    |
| 河原林 健一  | 情報学ブ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：2022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こと
2. 前号の審査基準に関すること
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 | MEH RESEARCH            |

注：◎は委員長，○は副委員長を示す。

開催状況：2022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：

- |   |        |                                        |
|---|--------|----------------------------------------|
| ◎ | 高須 淳宏  | 副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長              |
|   | 相澤 彰子  | 所長代行[2022年10月1日～]，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，学術ネットワーク研究開発センター長                  |
|   | 篠崎 資志  | 所長代行，副所長（～2022年9月30日）                  |
|   | 米田 友洋  | アーキテクチャ科学研究系                           |
|   | 安浦 寛人  | 副所長，学術基盤チーフディレクター                      |
|   | 古井 貞熙  | 研究総主幹（～2022年7月31日）                     |
|   | 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                       |
|   | 佐藤 いまり | コンテンツ科学研究系研究主幹                         |
|   | 越前 功   | 情報社会相関研究系研究主幹，シンセティックメディア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               |
|   | 大山 敬三  | 所長補佐，データセット共同利用研究開発センター長               |
|   | 高倉 弘喜  | ストラテジックサイバーレジリエンス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                          |
|   | 河原林 健一 | ビッグデータ数理国際研究センター長                      |
|   | 蓮尾 一郎  | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                |
|   | 森 健策   | 医療ビッグデータ研究センター長                        |
|   | 山田 誠二  | 総合研究大学院大学複合科学研究科情報学専攻長                 |
|   | 西島 学   | 総務部長                                   |
|   | 竹谷 喜美江 | 学術基盤推進部次長                              |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022年度はメールにより審議を行った。

2023年3月27日（月）～2023年3月30日（木）（メール審議）

1. 第3期中期目標期間に係る業務の実績に関する評価結果（報告事項）
2. 第3期中期目標期間における教育研究の状況の評価結果（報告事項）

## 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事
4. その他知的財産に関する重要事項

構成：

- |   |         |                     |
|---|---------|---------------------|
| ◎ | 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教授      |
|   | 蓮 尾 一 郎 | アーキテクチャ科学研究系教授      |
|   | 金 子 めぐみ | アーキテクチャ科学研究系准教授     |
|   | 山 岸 順 一 | コンテンツ科学研究系教授        |
|   | 水 野 貴 之 | 情報社会相関研究系准教授        |
|   | 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 | 総務部企画課社会連携推進室特任専門員  |
- 注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022 年度は 12 回開催し、以下の議題について審議した。

第 1 回：2022 年 4 月 26 日（火）

1. 審査請求要否について
2. 海外出願要否について
3. 特許年金納付要否について
4. 報告事項）実施補償金等の配分について

第 2 回：（メール審議）2022 年 5 月 24 日（火）～5 月 26 日（木）

1. 審査請求要否について
2. 特許年金納付要否について

第 3 回：（メール審議）2022 年 6 月 28 日（火）～6 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
3. 特許年金納付要否について

第 4 回：2022 年 7 月 26 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 5 回：（メール審議）2022 年 8 月 23 日（火）～8 月 25 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. （報告事項）情報犬LINE スタンプ販売の件

第 6 回：2022 年 9 月 27 日（火）

1. 教員の発明について
2. 著作物の利用について
3. 特許権の譲渡について
4. 商標登録申請について
5. 審査請求要否について
6. 海外出願要否について
7. 特許年金納付要否について

第 7 回：2022 年 10 月 28 日（金）

1. 教員の発明について
2. 商標登録申請について
3. 審査請求要否について
4. 海外出願要否について
5. 特許年金納付要否について

第 8 回：2022 年 11 月 22 日（火）

1. 教員の発明について
2. 海外出願要否について
3. 特許年金納付要否について

第9回：(メール審議) 2022年12月20日(火)～12月22日(木)

1. 審査請求要否について
2. 特許年金納付要否について

第10回：2023年1月31日(火)

1. 商標登録申請について
2. 審査請求要否について
3. 海外出願要否について

第11回：2023年2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
3. 登録商標の権利放棄について

第12回：2023年3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
3. (報告事項) 共有特許権者の権利放棄に関する件について

## 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(研究対象者)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，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，研究データエコシステム構築事業推進センター長，先端モバイル駆動研究センター長 |
| 篠崎 資志   | 所長代行，副所長（～2022年9月30日）                                                     |
| 相澤 彰子   | 所長代行[2022年10月1日～]，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，学術ネットワーク研究開発センター長                                                     |
| 米田 友洋   | 副所長                                                                       |
| 高須 淳宏   | 副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長                                                 |
| 安浦 寛人   | 副所長，学術基盤チーフディレクター                                                         |
| 大山 敬三   | 所長補佐，データセット共同利用研究開発センター長                                                  |
| 杉本 晃宏   | 所長補佐                                                                      |
| 古井 貞熙   | 研究総主幹（～2022年7月31日）                                                        |
| 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                                                          |
| 佐藤 いまり  | コンテンツ科学研究系研究主幹                                                            |
| 越前 功    | 情報社会相関研究系研究主幹，シンセティックメディア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   | ストラテジックサイバーレジリエンス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                                                             |
| 河原林 健一  | ビッグデータ数理国際研究センター長                                                         |
| 蓮尾 一郎   | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                                                   |
| 森 健策    | 医療ビッグデータ研究センター長                                                           |
| 西島 学    | 総務部長                                                                      |
| 竹谷 喜美江  | 学術基盤推進部次長                                                                 |
| 山田 誠二   | 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：2022年度は11回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年4月11日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について
2. 信州大への倫理審査依頼申請書の提出について

第2回：2022年5月16日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第3回：2022年6月13日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第4回：2022年7月11日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第5回：2022年9月5日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第6回：2022年10月17日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第7回：2022年11月14日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第8回：2022年12月12日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第9回：2023年1月16日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第10回：2023年2月13日（月）

1. 研究倫理審査の申し出について

第11回：2023年3月13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：

|   |        |                 |
|---|--------|-----------------|
| ◎ | 山田 誠二  | 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  |
|   | 武田 英明  | 情報学プリンシプル研究系教授  |
|   | 計 宇正   | 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  |
|   | 鯉 道紘   | アーキテクチャ科学研究系教授  |
|   | 竹房 あつ子 | アーキテクチャ科学研究系教授  |
|   | 蓮尾 一郎  | 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    |
|   | 北本 朝展  | コンテンツ科学研究系教授    |
|   | 佐藤 いまり | コンテンツ科学研究系教授    |
|   | 高須 淳宏  | 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    |
|   | 新井 紀子  | 情報社会相関研究系教授     |
|   | 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     |
|   | 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 |
|   | 西澤 正己  | 情報社会相関研究系准教授    |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022年度は開催なし。

## 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 志   | 所長代行、副所長（～2022年9月30日）  |
| 相 澤 彰 子   | 所長代行[2022年10月1日～]、副所長  |
| 漆 谷 重 雄   | 副所長                    |
| 米 田 友 洋   | 副所長                    |
| 高 須 淳 宏   | 副所長                    |
| 安 浦 寛 人   | 副所長、学術基盤チーフディレクター      |
| 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       |
| 佐 藤 いまり   | コンテンツ科学研究系研究主幹         |
| 越 前 功     | 情報社会相関研究系研究主幹          |
| 大 山 敬 三   | 所長補佐                   |
| 杉 本 晃 宏   | 所長補佐                   |
| 西 島 学     | 総務部長                   |
| 合 田 憲 人   | 学術基盤推進部長               |
| 竹 谷 喜美江   | 学術基盤推進部次長              |
| 山 田 誠 二   | 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：2022年度は1回開催した。

## 安全衛生委員会

任務：次に掲げる事項を審議する。

1. 職員の危険を防止するための基本となるべき対策に関すること。
2. 職員の健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること。
3. 職員の健康の保持増進を図るための基本となるべき対策に関すること。
4. 労働災害の原因及び再発防止対策に関すること。
5. その他、職員の危険・健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項。

構成：

|         |                        |
|---------|------------------------|
| ◎ 西 島 学 | 総務部長                   |
| 山 口 克 博 | 総務部会計課専門員（2022年8月～）    |
| 逸 見 一 葉 | 総務部総務課副課長（～2022年7月）    |
| 佐 藤 隆 介 | 総務部総務課係長               |
| 安 藤 俊 裕 | 医療法人社団寿会 千代田診療所医師（産業医） |
| 五 島 正 裕 | アーキテクチャ科学研究系教授         |
| 加 藤 弘 之 | アーキテクチャ科学研究系助教         |
| 竹 谷 喜美江 | 学術基盤推進部次長              |
| 青 山 文 彦 | 総務部総務課長                |
| 佐 藤 由 郎 | 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：2022年度は12回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年4月26日（火）

議題：

1. 令和3年度第12回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 令和4年度安全衛生委員会委員の変更について
2. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年3月）について

第2回：2022年5月26日（木）

議題：

1. 令和4年度第1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4年4月）について

第3回：2022年6月24日（木）

議題：

1. 令和4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. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年5月）について

第4回：2022年7月27日（水）

議題：

1. 令和4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4年6月）について

第5回：2022年8月26日（金）

議題：

1. 令和4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. 令和4年度安全衛生委員会委員の変更について
2. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年7月）について
3. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年6月）に係る対応状況について

第6回：2022年9月28日（水）

議題：

1. 令和4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4年度ストレスチェック制度の実施について

報告事項：

1. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年8月）について
2. 衛生管理者職場巡視報告に係る対応状況について

第7回：2022年10月26日（木）

議題：

1. 令和4年度第6回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 令和4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4年9月）について
3. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年9月）に係る対応状況について

第8回：2022年11月28日（月）

議題：

1. 令和4年度第7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4年10月）について

第9回：2022年12月21日（水）

議題：

1. 令和4年度第8回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認

報告事項：

1. 令和4年度メンタルヘルス研修の開催について
2. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年11月）について
3. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年11月）に係る対応状況について

第10回：2023年1月27日（金）

議題：

1. 令和4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. 衛生管理者職場巡視報告（令和4年12月）について

第11回：2023年2月21日（火）

議題：

1. 令和4年度第10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5年1月）について

第12回：2023年3月13日（月）

議題：

1. 令和4年度第11回安全衛生委員会議事要旨（案）の確認について
2. 令和5年度安全衛生管理計画書の策定について
2. 令和4年度ストレスチェック実施報告について
3. 令和4年度職員一般定期健康診断実施結果について
4. 令和4年度インフルエンザワクチン接種実績について
5. 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
6. 衛生管理者職場巡視報告（令和5年2月）及び報告事項への対応状況について
7. その他

## 利益相反委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 職員からの利益相反に係る事前相談に関すること。
2. 利益相反ポリシーに基づく利益相反ガイドラインの制定及び改廃に関すること。
3. 利益相反防止のための施策の決定に関すること。
4. 利益相反に係る自己申告及びモニタリングに関すること。
5. 利益相反に係る研修の実施計画の策定に関すること。
6. 職員の自己申告・面談等の調査に基づく、情報・システム研究機構の利益を守るための措置の決定に関すること。
7. その他利益相反に関する重要事項。

構成：

|         |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| ◎ 喜連川 優 | 所長，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，研究データエコシステム構築事業推進センター長，先端モバイル駆動研究センター長 |
| 篠崎 資志   | 所長代行，副所長（～2022年9月30日）                                                     |
| 相澤 彰子   | 所長代行[2022年10月1日～]，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，学術ネットワーク研究開発センター長                                                     |
| 米田 友洋   | 副所長                                                                       |
| 高須 淳宏   | 副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長                                                 |
| 安浦 寛人   | 副所長，学術基盤チーフディレクター                                                         |
| 大山 敬三   | 所長補佐，データセット共同利用研究開発センター長                                                  |
| 杉本 晃宏   | 所長補佐                                                                      |
| 古井 貞熙   | 研究総主幹（～2022年7月31日）                                                        |
| 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                                                          |
| 佐藤 いまり  | コンテンツ科学研究系研究主幹                                                            |
| 越前 功    | 情報社会相関研究系研究主幹，シンセティックメディア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   | ストラテジックサイバーレジリエンス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                                                             |
| 河原林 健一  | ビッグデータ数理国際研究センター長                                                         |
| 蓮尾 一郎   | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                                                   |
| 森 健策    | 医療ビッグデータ研究センター長                                                           |
| 西島 学    | 総務部長                                                                      |
| 竹谷 喜美江  | 学術基盤推進部次長                                                                 |
| 山田 誠二   | 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：2022年度は10回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2022年4月11日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 共同研究の申出について
3. その他（物品の譲渡）について

第2回：2022年5月16日（月）

1. 非営利企業の理事への兼業について
2. 株式会社等への兼業について
3. 共同研究の申出について
4. 寄付の受入について
5. 共同研究の申出について

第3回：2022年6月13日（月）

1. 非営利企業の理事長への兼業について
2. 共同研究の申出について
3. 学術指導の受入について

第4回：2022年7月11日（月）

1. 非営利企業の理事長への兼業について
2. 株式会社等への兼業について
3. 共同研究の申出について
4. 学術指導の受入について
5. 受託研究の申出について
6. 共同研究の申出について

第5回：2022年9月5日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 非営利企業の理事への兼業について
3. 株式会社等への兼業について
4. 共同研究の申出について
5. 学術指導の受入について
6. 共同研究の申出について

第6回：2022年10月17日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 民間機関等との共同研究の申し出について
3. 寄付の受入れの申し出について

第7回：2022年11月14日（月）

1. 株式会社等への兼業について

第8回：2022年12月12日（月）

1. 株式会社等への兼業について
2. 非営利企業の理事への兼業について
3. 寄附金について
4. 共同研究の申出について

第9回：2023年1月16日（月）

1. 株式会社等への兼業について

第10回：2023年3月12日（月）

1. 株式会社への兼業について
2. 共同研究の申出について
3. 受託研究の申出について
4. 寄附金の申出について
5. 共同研究の申出について
6. 物品の譲渡について

## 予算委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 概算要求に関すること。
2. 予算の執行計画に関すること。
3. その他予算に関する重要事項に関すること。

構成：

◎ 喜連川 優 所長，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（～2022年9月30日）                  |
| 相澤  | 彰子  | 所長代行[2022年10月1日～]，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，学術ネットワーク研究開発センター長                  |
| 米田  | 友洋  | 副所長                                    |
| 高須  | 淳宏  | 副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長              |
| 古井  | 貞熙  | 研究総主幹（～2022年7月31日）                     |
| 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                       |
| 佐藤  | いまり | コンテンツ科学研究系研究主幹                         |
| 越前  | 功   | 情報社会相関研究系研究主幹，シンセティックメディア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               |
| 大山  | 敬三  | データセット共同利用研究開発センター長                    |
| 高倉  | 弘喜  | ストラテジックサイバーレジリエンス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                          |
| 河原林 | 健一  | ビッグデータ数理国際研究センター長                      |
| 蓮尾  | 一郎  | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                |
| 森   | 健策  | 医療ビッグデータ研究センター長                        |
| 西島  | 学   | 総務部長                                   |
| 竹谷  | 喜美江 | 学術基盤推進部次長                              |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022年度は1回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2022年4月11日（月）

1. 2022年度予算案について
2. その他

## 情報セキュリティ委員会

任務：次に掲げる事項について審議する。

1. 情報セキュリティポリシーに関すること。
2. 情報セキュリティに係る重要事項の決定に関すること。
3. 情報セキュリティに係る啓発及び教育に関すること。
4. その他情報セキュリティに関すること。

構成：

|       |     |                                        |
|-------|-----|----------------------------------------|
| ◎ 喜連川 | 優   | 所長，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     |
| 相澤    | 彰子  | 所長代行[2022年10月1日～]，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，学術ネットワーク研究開発センター長                  |
| 米田    | 友洋  | 副所長                                    |
| 高須    | 淳宏  | 副所長，サイバーフィジカル情報学国際研究センター長              |
| 安浦    | 寛人  | 副所長，学術基盤チーフディレクター                      |
| 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                       |
| 佐藤    | いまり | コンテンツ科学研究系研究主幹                         |
| 越前    | 功   | 情報社会相関研究系研究主幹，シンセティックメディア国際研究センター長     |
| 大山    | 敬三  | 所長補佐，データセット共同利用研究開発センター長               |
| 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  | ストラテジックサイバーレジリエンス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                          |
| 河原林   | 健一  | ビッグデータ数理国際研究センター長                      |
| 蓮尾    | 一郎  | 数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長                |
| 森     | 健策  | 医療ビッグデータ研究センター長                        |

西 島 学 総務部長  
 竹 谷 喜美江 学術基盤推進部次長  
 阿 部 俊 二 先端ICTセンター長  
 山 田 誠 二 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：2022 年度は 8 回開催し，以下の議題について審議した。

第 1 回：2022 年 4 月 11 日（月）

1. 2021 年度 10 回情報セキュリティ委員会の議事要旨(案)の確認
2. 2022 年度情報セキュリティ連絡網の更新（報告）
3. 令和 3 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内容
4. ISMS 認証継続審査および適用範囲拡大の報告（報告）
5. ISMS 活動における内部監報告と指摘事項対応について（審議）
6. CSIRT 年度計画（案）（審議）

第 2 回：2022 年 5 月 16 日（月）

1. 2022 年度 1 回情報セキュリティ委員会の議事要旨(案)の確認
2. インシデント報告（報告）
3. 情報セキュリティポリシーの改定について（審議）

第 3 回：2022 年 6 月 13 日（月）

1. 2022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
2. インシデント報告（報告）
3. 2021年度情報セキュリティ研修について（報告）
4. 情報セキュリティ委員会（2022 年度第 1 回）・ROIS CSIRT 合同会議について（報告）
5. 2022年度ISMS-WG構成員について（案）（報告）

第 4 回：2022 年 7 月 11 日（月）

1. 2022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
2. インシデント報告（報告）

第 5 回：2022 年 11 月 2 日（水）

1. 2022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
2. 所内LAN 運用・管理プロジェクトグループ メールシステム更新検討報告（審議）
3. ISMS-WG構成員変更（審議）
4. インシデント報告（報告）
5. 機構本部令和4年度第2回情報セキュリティ委員会報告（報告）
6. eduroam 特例アカウント申請書の更新（報告）

第 6 回：2022 年 11 月 14 日（月）

1. 2022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
2. インシデント報告（報告）
3. eduroam特例アカウントについて（報告）

第 7 回：2023 年 2 月 13 日（月）

1. 2022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
2. インシデント報告（報告）
3. 脆弱性診断結果報告（報告）

第 8 回：2023 年 3 月 13 日（月）

1. 2022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
2. インシデント報告（報告）

## 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 所長補佐，コンテンツ科学研究系教授  
 高 須 淳 宏 副所長，コンテンツ科学研究系教授  
 相 澤 彰 子 副所長，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  
 山 田 誠 二 コンテンツ科学研究系教授  
 岸 田 昌 子 情報学プリンシプル研究系准教授  
 福 田 健 介 アーキテクチャ科学研究系准教授

|     |     |                 |
|-----|-----|-----------------|
| 池 畑 | 諭   | コンテンツ科学研究系助教    |
| 吉 田 | 悠 一 | 情報学プリンシプル研究系准教授 |
| 船 守 | 美 穂 | 情報社会相関研究系准教授    |
| 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       |
| 竹 谷 | 喜美江 | 学術基盤推進部次長       |
| 郷 原 | 正 好 | 総務部企画課長         |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022 年度は 5 回開催し、以下の議題について審議した。

第 23 回（2022 年度第 1 回）2022 年 7 月 25 日（メール審議）

議題

（審議事項）「1F 展示・屋外プロジェクション」に関して

第 24 回（2022 年度第 2 回）2022 年 8 月 1 日

議題

（審議事項）「LINE スタンプ 2022」に関して

第 25 回（2022 年度第 3 回）2022 年 8 月 18 日

議題

（審議事項）「1F 展示・屋外プロジェクション」に関して

第 26 回（2022 年度第 4 回）2022 年 9 月 12 日

議題

#### 1. 資料確認

令和3年度第3回（第21回）議事要旨（案）の確認

令和3年度第4回（第22回）議事要旨（案）の確認

令和4年度第1回（第23回）議事要旨（案）の確認

令和4年度第2回（第24回）議事要旨（案）の確認

令和4年度第3回（第25回）議事要旨（案）の確認

#### 2. 【報告事項】

##### 2-1. 令和4年度上半期の活動報告等（資料1）

- ・NII Today編集委員会（河原林編集委員長）
- ・オープンハウス実行委員会（岸田委員長）
- ・市民講座（岸田コーディネータ ＊福田コーディネータ代理）
- ・メディア・リレーションズWG（大山主査）
- ・Web WG（郷原主査）
- ・総研大リエゾン（山田委員）
- ・事業系リエゾン（竹谷委員）
- ・産学官連携リエゾン（山本委員）
- ・委員会直轄業務（郷原委員）

軽井沢土曜懇話会、出版物（情報研シリーズ、テクニカルレポート）、LINEスタンプ

第 27 回（2022 年度第 5 回）2023 年 3 月 14 日

議題

#### 1. 資料確認

令和4年度第4回（第26回）議事要旨（案）の確認

#### 2. 【報告事項】

##### 2-1. 令和4年度下半期の活動報告等（資料1）

- ・NII Today編集委員会（池畑編集委員：河原林編集委員長代理）
- ・オープンハウス実行委員会（片山2023年度実行委員長）
- ・市民講座（福田コーディネータ）
- ・メディア・リレーションズWG（大山主査）
- ・Web WG（郷原主査）
- ・総研大リエゾン（五島副専攻長：山田専攻長代理）
- ・事業系リエゾン（上村学術コンテンツ課副課長：竹谷学術基盤推進部次長代理）
- ・産学官連携リエゾン（山本委員）
- ・委員会直轄業務（郷原委員）

軽井沢土曜懇話会、出版物（情報研シリーズ、テクニカルレポート）、LINEスタンプ

3.     **【審議事項】**
  - 3-1.   令和5年度計画について（資料1）
  - 3-2.   令和5年度予算案について（資料2）
4.     **【その他】**
  - 4-1.   ロゴルールブックの改定について（資料3）

#### (4) 事業関連委員会

|                             |
|-----------------------------|
| 学術研究プラットフォーム運営・連携本部         |
| 学術研究プラットフォーム整備推進委員会         |
| ネットワーク運営委員会                 |
| DX・クラウド運営委員会                |
| セキュリティ運営委員会                 |
| 高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進委員会 |
| 学術認証運営委員会                   |
| 研究データ基盤運営委員会                |
| 図書室運営委員会                    |
| 研究データエコシステム構築事業運営委員会        |

#### 学術研究プラットフォーム運営・連携本部

任務：我が国の学術におけるデータ駆動型研究ならびにオープンサイエンスを促進するための方策と、これを実現するための情報基盤のあり方を企画・立案し，その中核となる学術研究プラットフォームの運営に大学や研究機関の意見等を反映させる。

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  
 岡 村 耕 二 九州大学情報基盤研究開発センター長  
 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  
 坂 本 隆 一 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，高密度プラズマ物理研究系研究主幹  
 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  
 南 弘 征 北海道大学情報基盤センター教授  
 中 村 素 典 京都大学情報環境機構教授  
 松 岡 聡 理化学研究所計算科学研究センター長  
 美 濃 導 彦 理化学研究所情報統合本部長  
 安 浦 寛 人 副所長，学術基盤チーフディレクター  
 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  
 合 田 憲 人 国立情報学研究所学術基盤推進部長，クラウド基盤研究開発センター長，  
 高 倉 弘 喜 国立情報学研究所ストラテジックサイバーレジリエンス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：2022年度は1回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2023年3月30日（木）

1. 議事要旨案確認
2. 令和4年度整備推進委員会報告（報告）
3. ネットワーク事業・運営委員会報告（報告）
4. DX・クラウド推進事業・運営委員会報告（報告）
5. セキュリティ事業・運営委員会報告（報告）
6. 情報セキュリティポリシー推進事業・推進委員会報告（報告）
7. 研究データ基盤運営委員会活動報告（報告）
8. 学術認証推進事業・運営委員会報告（報告）
9. 2022年度学術情報基盤オープンフォーラム活動報告（報告）
10. その他

## 学術研究プラットフォーム整備推進委員会

構成：

|   |        |                                    |
|---|--------|------------------------------------|
| ◎ | 喜連川 優  | 国立情報学研究所所長                         |
|   | 升井 洋志  | 北見工業大学 情報処理センター長                   |
|   | 今井 雅   | 弘前大学 情報基盤センター長                     |
|   | 亀山 啓輔  | 筑波大学 情報環境機構長                       |
|   | 加藤 由花  | 東京女子大学 情報処理センター長                   |
|   | 泰岡 顕治  | 慶應義塾大学 インフォメーションテクノロジーセンター所長       |
|   | 山名 早人  | 早稲田大学 理事（情報企画担当）                   |
|   | 黒川 顕   | 国立遺伝学研究所 副所長                       |
|   | 相原 玲二  | 広島大学 学長特命補佐（デジタル担当）                |
|   | 八重樫 理人 | 香川大学 情報メディアセンター長                   |
|   | 鶴 正人   | 九州工業大学 情報基盤センター長                   |
|   | 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 学術メディア創成センター長                 |
|   | 深澤 良彰  | 大学ICT推進協議会会長，早稲田大学 理工学術院 教授        |
|   | 関口 智嗣  | 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域長 上級執行役員        |
|   | 安浦 寛人  | 副所長，学術基盤チーフディレクター                  |
|   | 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      |
|   | 合田 憲人  | 国立情報学研究所学術基盤推進部長，クラウド基盤研究開発センター長   |
|   | 高倉 弘喜  | 国立情報学研究所ストラテジックサイバーレジリエンス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：2022年度は1回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2023年3月17日（金）

1. 整備推進委員会の位置づけ
2. 国立情報学研究所の各事業について
3. 各機関における事例紹介
4. その他

## ネットワーク運営委員会

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    |
|   | 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准教授                    |
|   | 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情報通信システム部准教授     |
|   | 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 共用促進部次長             |
|   | 永野 秀尚 | 情報通信研究機構 総合テストベッド研究開発運用室長        |
|   | 阿部 俊二 | 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系准教授          |

注：◎は主査を示す。

開催状況：2022年度は2回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年9月2日（金）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. SINET6 運用状況について（報告）
3. SINET6 新サービスについて（報告）
4. SNS による障害通知の運用方針について
5. Eduroam JP 報告（報告）
6. その他

第2回：2023年2月7日（火）

1. 前回議事要旨（案）の確認
2. SINET6 のサービスについて（報告）
3. SINET 運用情報について（報告）
4. eduroam JP 報告（報告）
5. その他

## DX・クラウド運営委員会

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、学術基盤推進部長                |
| 棟 朝 雅 晴   | 北海道大学情報基盤センター長                                  |
| 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   | 慶應義塾大学学術研究支援部部長兼学術事業連携室長                        |
| 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                             |
| 八 重 樫 理 人 | 香川大学情報メディアセンター長                                 |
| 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 っ 子 | 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系教授 クラウド支援室長                 |
| 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：2022年度は3回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年8月4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等（報告）
3. チェックリストVer. 6.0改訂（審議）
4. 大学・研究機関のクラウド活用度調査（審議）
5. 事例紹介（各機関におけるDXの状況等）（意見交換）
6. その他

第2回：2022年12月7日（水）

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. DX・クラウド事例紹介（香川大学）（意見交換）
4. その他

第3回：2023年3月28日（火）

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・次年度の計画等（審議）
3. DX・クラウド事例紹介（大学DX勉強会）（意見交換）
4. その他

## セキュリティ運営委員会

構成：

- ◎ 南 弘 征 北海道大学情報基盤センター教授
  - 大 平 健 司 大阪大学情報推進本部准教授
  - 大 森 幹 之 鳥取大学 情報基盤機構 教授
  - 岡 部 寿 男 京都大学学術情報メディアセンター長
  - 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先端科学技術研究科教授
  - 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 東北大学データシナジー創生機構特任教授（研究）
  - 中 村 豊 九州工業大学 情報基盤センター 副センター長
  - 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
  - 高 倉 弘 喜 国立情報学研究所ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター長
- 注：◎は主査を示す。

開催状況：2022年度は4回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年6月27日（月）

1. 令和4年度体制変更について（報告）
2. 令和3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. オープンフォーラム報告（報告）
6. 今年度のスケジュール（審議）
7. NII-SOCS参加機関ミーティング（審議）
8. その他

第2回：2022年9月30日（金）

1. 令和4年度第1回学術研究プラットフォーム運営・連携本部セキュリティ運営委員会議事要旨（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に関する個別ヒアリング報告（報告）
5. 今年度のスケジュール（審議）
6. 第二期NII-SOCSにおける今後の除外セッションの観測数集計について（審議）

第3回：2023年1月18日（木）

1. 令和4年度第2回学術研究プラットフォーム運営・連携本部セキュリティ運営委員会議事要旨（案）について
2. NII-SOCS運用報告（報告）
3. 竹橋ビルネットワーク障害報告（報告）
4. 課題の進捗状況（報告）
5. NII-SOCSに関する個別ヒアリング報告（最終報）（報告）
6. 参加機関へのアンケート（案）（審議）
7. 今年度のスケジュール（審議）
8. その他

第4回：2023年3月2日（木）～3月10日（金）

1. 令和4年度第3回学術研究プラットフォーム運営・連携本部セキュリティ運営委員会議事要旨（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. 令和5年度セキュリティ運営委員会名簿（案）（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委員会

構成：

- ◎ 中 村 素 典 京都大学学術情報環境機構教授

|     |     |                                    |
|-----|-----|------------------------------------|
| 曾 根 | 秀 昭 | 東北大学データシナジー創生機構特任教授（研究）            |
| 金 谷 | 吉 成 | 東北大学大学院情報科学研究科実践的情報教育推進室特任准教授（研究）  |
| 須 川 | 賢 洋 | 新潟大学人文社会科学系法学部助教                   |
| 中 山 | 雅 哉 | 東京大学情報基盤センターネットワーク研究部門准教授          |
| 佐 藤 | 周 行 | 東京大学情報基盤センタースーパーコンピューティング研究部門准教授   |
| 岡 部 | 寿 男 | 京都大学学術情報メディアセンター長                  |
| 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・人間科学系教授               |
| 西 村 | 浩 二 | 広島大学情報メディア教育研究センター長                |
| 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   | 神奈川学院大学経営学部経営学科教授                  |
| 丸 橋 | 透   | 明治大学法学部専任教授                        |
| 佐 藤 | 慶 浩 | フリーランス                             |
| 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 | 国立情報学研究所ストラテジックサイバーレジリエンス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               |
| 清 水 | さや子 | 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系助教             |

注：◎は主査を示す。

開催状況：2022 年度は 4 回開催し、以下の議題について審議した。

第 1 回：2022 年 8 月 23 日（火）

1. 体制改組について
2. サンプル規程集（2022 年版）の策定について
3. 令和 3 年度版統一基準（群）対応について

第 2 回：2022 年 10 月 7 日（金）

1. サンプル規程集（2022 年版）の策定について
2. 統一基準におけるテレワークの扱いへの対応
3. 「リーダーシップ」の揺らぎについて
4. D3251について
5. 今後の進め方について

第 3 回：2022 年 12 月 7 日（金）

1. サンプル規程集（2022 年版）の策定について
2. テレワークについて
3. その他

第 4 回：2023 年 3 月 9 日（木）

1. NII オープンフォーラム2023 について
2. コンテンツ部会報告
3. eラーニング問題の共同作成について
4. サンプル規程集（2022 年版）の策定について
5. その他

## 学術認証運営委員会

構成：

|       |     |                                  |
|-------|-----|----------------------------------|
| ◎ 合 田 | 憲 人 | 国立情報学研究所学術基盤推進部長，クラウド基盤研究開発センター長 |
| 高 井   | 昌 彰 | 北海道大学情報基盤センター教授                  |
| 大 村   | 武 史 | 九州大学附属図書館 eリソース課係長               |
| 佐 藤   | 周 行 | 東京大学情報基盤センター准教授                  |
| 後 藤   | 英 昭 | 東北大学サイバーサイエンスセンター准教授             |
| 笠 原   | 禎 也 | 金沢大学学術メディア創成センター長                |
| 岡 部   | 寿 男 | 京都大学学術情報メディアセンター長                |
| 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 | 広島市立大学大学院情報科学研究科長                |

|    |    |                                              |
|----|----|----------------------------------------------|
| 細川 | 達己 | 慶應義塾大学情報セキュリティインシデント対応チーム主務                  |
| 秋山 | 豊和 | 京都産業大学情報理工学部教授                               |
| 山本 | 啓二 | 理化学研究所計算科学研究センター運用技術部門先端運用技術ユニットリーダー         |
| 坂根 | 栄作 | 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系准教授，学術基盤推進部学術基盤課学術認証推進室長 |
| 西村 | 健  | 国立情報学研究所学術基盤推進部特任研究員                         |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022年度は1回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2023年2月15日（水）

1. 2023年度学認事業計画（審議）
2. 法人参加等に係る学認実施要領および技術運用基準の改定について（審議）
3. eduroamJPに関する調査・検討・作業を行う部会の名称について（審議）
4. 令和4年度における学認の状況について（報告）
5. 運用作業部会報告（報告）
6. トラスト作業部会報告（報告）
7. 図書館系サービス作業部会報告（報告）
8. 次世代認証連携検討作業部会報告（報告）
9. eduroam作業部会（仮称）報告（報告）
10. IdP・SPにおけるインシデント発生時の対応について（報告）
11. IdP of the Yearの選考について（報告）
12. 大阪市立大学の学認からの退会について（報告）
13. 加入を認めたSPのサービス内容について（報告）
14. 脆弱性関係の注意喚起について（報告）
15. 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                      |
| 升井  | 洋志  | 北見工業大学情報処理センター長                     |
| 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                       |
| 大向  | 一輝  | 東京大学大学院人文社会系研究科 准教授                 |
| 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門 教授          |
| 大澤  | 剛士  | 東京都立大学都市環境科学研究科 准教授                 |
| 一村  | 信吾  | 早稲田大学研究戦略センター 副所長                   |
| 金子  | 康樹  | 慶應義塾塾監局学術研究支援部長 兼 塾監局学術事業連携室長       |
| 大浪  | 修一  | 理化学研究所生命機能科学研究センター発生動態研究チーム チームリーダー |
| 黒川  | 原佳  | 理化学研究所情報統合本部 部長                     |
| 中村  | 智昭  | 高エネルギー加速器研究機構計算科学センター 教授            |
| 出村  | 雅彦  | 物質・材料研究機構統合型材料開発・情報基盤部門 部門長         |
| 中田  | 秀基  | 産業技術総合研究所デジタルアーキテクチャ研究センター 主任研究員    |
| 後藤  | 真   | 国立歴史民俗博物館研究部 准教授                    |
| 有田  | 正規  | 国立遺伝学研究所生命情報・DDBJ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：◎は委員長を示す。

開催状況：2022年度は3回開催し，以下の議題について審議した。

第1回：2022年6月8日(水)～2022年6月15日(火)（メール審議）

1. 2022年度研究データ基盤運営委員会について
2. 2022年度研究データ基盤運営委員会作業部会員案について
3. その他

第2回：2022年9月22日(木)

1. 委員自己紹介
2. 研究データ基盤の機能高度化について
3. 2022年度システム作業部会年次計画について
4. 2022年度RDM人材育成作業部会年次計画について
5. 2022年度CiNii Research作業部会年次計画について
6. 2022年度RDM人材育成作業部会部会員の追加について
7. オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブックについて
8. その他

第3回：2023年2月14日(火)

1. システム作業部会2022年度活動報告及び2023年度年次計画案について
2. RDM人材育成作業部会2022年度活動報告及び2023年度年次計画案について
3. CiNii Research作業部会2022年度活動報告及び2023年度年次計画案について
4. 国立情報学研究所研究データ基盤運営委員会会議規程等の改正について
5. GakuNin RDMインシデント（2023/1/16）報告
6. その他

## 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             |
| 武田 英明  | 総合研究大学院大学情報学専攻教授 |
| 小林 泰介  | 情報学プリンシプル研究系助教   |
| 金子 めぐみ | アーキテクチャ科学研究系准教授  |
| 菅原 朔   | コンテンツ科学研究系助教     |
| 古川 雅子  | 情報社会相関研究系助教      |
| 郷原 正好  | 総務部企画課長          |
| 吉田 幸苗  | 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：2022年度は3回開催し、以下の議題について審議した。

第1回：2022年5月30日（月）

1. 2021年度の図書室活動報告
2. 2022年度の図書室活動

第2回：2022年8月31日（水）

1. 2023年電子ジャーナル等の購入について
2. 購入依頼書籍等の自宅配送に関する検討
3. NII 図書室・学外者対応の再開について
4. 図書室サイト(STAFF ONLY)の改善
5. 図書室内の書架移動とICタグ対応について

第3回：2023年3月8日（水）

1. 2021年度の図書室活動報告
2. NII 図書室・学外者対応の再開について
3. 2023年度の図書室活動について

## 研究データエコシステム構築事業運営委員会

構成：

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| ◎ 喜連川 優 | 国立情報学研究所長                  |
| 安浦 寛人   | 国立情報学研究所副所長                |
| 黒橋 禎夫   | 国立情報学研究所所長特別補佐             |
| 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 |
| 合田 憲人   | 国立情報学研究所学術基盤推進部長           |

|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| 美濃 導彦  | 理化学研究所理事・情報統合本部長                              |
| 小林 紀郎  | 理化学研究所情報統合本部 基盤研究開発部門副部門長                     |
| 實本 英之  | 理化学研究所情報統合本部 基盤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 |
| 田浦 健次朗 | 東京大学情報基盤センター長                                 |
| 中村 宏   | 東京大学総長特任補佐                                    |
| 古宇田 光  | 東京大学プリンシパル URA                                |
| 森 健策   | 名古屋大学情報基盤センター長                                |
| 青木 学聡  | 名古屋大学情報戦略室長                                   |
| 松原 茂樹  | 名古屋大学情報戦略室教授                                  |
| 尾上 孝雄  | 大阪大学理事・副学長                                    |
| 下條 真司  | 大阪大学サイバーメディアセンター長                             |
| 大山 努   | 大阪大学附属図書館事務部長                                 |

注：◎は委員長を示す。

開催状況：2022 年度は 5 回開催し，以下の議題について審議した。

第 1 回：2022 年 11 月 1 日（火）～11 月 15 日（火）

1. 指摘事項への対応について
2. 各チーム令和 4 年度活動計画案について

第 2 回：2022 年 12 月 6 日（火）～12 月 9 日（金）

1. ユースケース審査委員会の審査結果について

第 3 回：2023 年 1 月 27 日（金）～2 月 1 日（水）

1. ユースケース審査委員会の審査結果について

第 4 回：2023 年 2 月 21 日（火）

1. 各チーム令和 4 年度活動報告案について（審議）
2. 各チーム令和 5 年度活動計画案について（審議）
3. 令和 5 年度追加予算に係るプロジェクトについて（審議）
4. 研究データエコシステム構築事業推進委員会提出資料について（意見交換）
5. 令和 5 年度予算計画について（審議）
6. その他
  - 1) メール審議結果について（報告）

第 5 回：2023 年 3 月 29 日（水）～4 月 5 日（水）

1. ユースケース審査委員会の審査結果について

## 15. 記録

### (1) 人事異動

2022 年 4 月 1 日から 2023 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                                                |
|-------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| 2022. 4. 1  | 【新規採用】<br>情報学プリンシプル研究系准教授          | 添田 彬仁  | (新規採用)                                              |
| 2022. 4. 1  | アーキテクチャ科学研究系准教授                    | 坂根 栄作  | (新規採用)                                              |
| 2022. 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         | 浅野 祐太  | (新規採用)                                              |
| 2022. 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     | 小林 泰介  | (新規採用)                                              |
| 2022. 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         | 西岡 千文  | (新規採用)                                              |
| 2022. 4. 1  | 総務部企画課事務職員（企画チーム）                  | 浅川 大輝  | (新規採用)                                              |
| 2022. 7. 1  | 総務部総務課事務職員（人事チーム）                  | 中塚 菜奈  | (新規採用)                                              |
| 2022. 9. 1  | 総務部会計課事務職員（財務・経理チーム）               | 奥原 隆司  | (新規採用)                                              |
| 2022. 10. 1 | 総務部企画課社会連携推進室事務職員（連携支援チーム）         | 田島 康平  | (新規採用)                                              |
| 2022. 4. 1  | 【再雇用】<br>総務部企画課専門職員                | 清水 あゆ美 | 総務部企画課係長（広報チーム）（定年退職）                               |
| 2022. 4. 1  | 【再雇用更新】<br>総務部企画課専門職員              | 中田 多美  |                                                     |
| 2222. 4. 1  | 学術基盤推進部学術基盤課技術職員（所内 LAN・CSIRT チーム） | 中尾 実   |                                                     |
| 2022. 4. 1  | 【転入】<br>総務部総務課長                    | 青山 文彦  | 文部科学省大臣官房総務課専門官（併）内閣事務官（内閣官房副長官補付）（命）内閣官房アイヌ総合政策室室員 |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術基盤課係長（NII-SOCS チーム）       | 小藺 隆弘  | 静岡大学企画部情報企画課情報システム係長                                |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術基盤課係長（総括・連携基盤チーム）         | 松原 恵   | 東京大学情報システム部情報基盤学術情報チーム係長                            |
| 2022. 4. 1  | 総務部企画課社会連携推進室係長（連携支援チーム）           | 河治 一郎  | 本部事務局立川共通事務部研究推進課研究推進係長                             |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部図書館連携・協力室室長                 | 山崎 裕子  | お茶の水女子大学図書・情報課長                                     |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部図書館連携・協力室係長                 | 前田 隼   | 北海道大学附属図書館管理課事務職員                                   |
| 2022. 7. 8  | 総務部企画課副課長                          | 関本 文夫  | 総務省通信基盤局総務課主査                                       |

|             |                            |       |                               |
|-------------|----------------------------|-------|-------------------------------|
| 2022. 8. 1  | 総務部総務課係長（総務チーム）            | 花立 了一 | 本部事務局本部事務部企画連携課企画評価係長         |
| 2023. 3. 31 | 学術基盤推進部学術コンテンツ課係長          | 藤井 眞樹 | 東京外国語大学総務企画部学術情報課目録係長         |
| 2022. 4. 1  | 【所内異動】<br>情報学プリンシプル研究系教授   | 吉田 悠一 | 情報学プリンシプル研究系准教授               |
| 2022. 4. 1  | 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               |
| 2022. 4. 1  | アーキテクチャ科学研究系教授             | 蓮尾 一郎 | アーキテクチャ科学研究系アーキテクチャ科学研究分野Ⅰ准教授 |
| 2022. 4. 1  | 情報学プリンシプル研究系准教授            | 平原 秀一 | 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  |
| 2022. 4. 1  | 情報学プリンシプル研究系准教授            | 杉山 鷹人 | 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准教授 |
| 2022. 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） | 加藤 久美 | 総務部企画課主任（企画チーム）               |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課副課長         | 上村 順一 | 学術基盤推進部学術基盤課係長（総括・連携基盤チーム）    |
| 2022. 4. 1  | 総務部総務課主任（人事チーム）            | 渡邊 駿  | 総務部総務課事務職員（人事チーム）             |
| 2022. 4. 1  | 総務部会計課専門員                  | 櫻井 道仁 | 総務部会計課係長（財務・経理チーム）            |
| 2022. 4. 26 | 総務部会計課事務職員（財務・経理チーム）       | 鳥井 真衣 | 総務部企画課事務職員（企画チーム）             |
| 2022. 7. 1  | 総務部会計課係長（調達チーム）            | 加藤 香奈 | 国立極地研究所南極観測センターチームリーダー        |
| 2022. 7. 1  | 総務部会計課主任（財務・経理チーム）         | 鳥井 真衣 | 総務部会計課事務職員（財務・経理チーム）          |
| 2022. 11. 1 | アーキテクチャ科学研究系教授             | 阿部 俊二 | アーキテクチャ科学研究系准教授               |
| 2022. 4. 1  | 【兼務】<br>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                   |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所副所長                | 漆谷 重雄 | アーキテクチャ科学研究系教授                |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所副所長                | 米田 友洋 | アーキテクチャ科学研究系教授                |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所副所長                | 相澤 彰子 | コンテンツ科学研究系教授                  |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所副所長                | 高須 淳宏 | コンテンツ科学研究系教授                  |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所副所長                | 安浦 寛人 | 国立情報学研究所特任研究員（特任教授）           |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所所長補佐               | 大山 敬三 | コンテンツ科学研究系教授                  |
| 2022. 4. 1  | 国立情報学研究所所長補佐               | 杉本 晃宏 | コンテンツ科学研究系教授                  |
| 2022. 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                |

|            |                                    |        |                                    |
|------------|------------------------------------|--------|------------------------------------|
| 2022. 4. 1 | アーキテクチャ科学研究系<br>研究主幹               | 計 宇生   | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | コンテンツ科学研究系<br>研究主幹                 | 佐藤 いまり | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | 情報社会相関研究系<br>研究主幹                  | 越前 功   | 情報社会相関研究系<br>教授                    |
| 2022. 4. 1 | 学術ネットワーク研究開発センター<br>センター長          | 漆谷 重雄  | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | 学術ネットワーク研究開発センター<br>副センター長         | 栗本 崇   | アーキテクチャ科学研究系<br>准教授                |
| 2022. 4. 1 | 知識コンテンツ科学研究センター<br>センター長           | 相澤 彰子  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | 先端ソフトウェア工学・国際研究センター<br>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<br>特任研究員（特任教授） |
| 2022. 4. 1 | 先端ソフトウェア工学・国際研究センター<br>副センター長      | 石川 冬樹  | アーキテクチャ科学研究系<br>准教授                |
| 2022. 4. 1 | 社会共有知研究センター<br>センター長               | 新井 紀子  | 情報社会相関研究系<br>教授                    |
| 2022. 4. 1 | クラウド基盤研究開発センター<br>センター長            | 合田 憲人  | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | データセット共同利用研究開発センター<br>センター長        | 大山 敬三  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | ストラテジックサイバーレジリエンス研究開<br>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<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | オープンサイエンス基盤研究センター<br>センター長         | 山地 一禎  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | オープンサイエンス基盤研究センター<br>副センター長        | 込山 悠介  | コンテンツ科学研究系<br>准教授                  |
| 2022. 4. 1 | 量子情報国際研究センター<br>センター長              | 根本 香絵  | 情報学プリンシプル研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | サイバーフィジカル情報学国際研究センター<br>センター長      | 高須 淳宏  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | ビッグデータ数理国際研究センター<br>センター長          | 河原林 健一 | 情報学プリンシプル研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | ビッグデータ数理国際研究センター<br>副センター長         | 吉田 悠一  | 情報学プリンシプル研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | 数理の高信頼ソフトウェアシステム研究開発<br>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<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | 数理の高信頼ソフトウェアシステム研究開発<br>センター副センター長 | 石川 裕   | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | 医療ビッグデータ研究センター<br>センター長            | 森 健策   | 国立情報学研究所<br>客員教授                   |
| 2022. 4. 1 | 医療ビッグデータ研究センター<br>副センター長           | 佐藤 真一  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2022. 4. 1 | 医療ビッグデータ研究センター<br>副センター長           | 原田 達也  | 国立情報学研究所<br>客員教授                   |
| 2022. 4. 1 | 医療ビッグデータ研究センター<br>副センター長           | 合田 憲人  | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2022. 4. 1 | シンセティックメディア国際研究センター<br>センター長       | 越前 功   | 情報社会相関研究系<br>教授                    |

|             |                                                 |        |                                              |
|-------------|-------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|
| 2022. 4. 1  | シンセティックメディア国際研究センター<br>副センター長                   | 山岸 順一  | コンテンツ科学研究系<br>教授                             |
| 2022. 4. 1  | ロバストインテリジェンス・ソーシャルテク<br>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                                    |
| 2022. 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<br>教授                           |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術基盤課副課長                                 | 岩藤 健弘  | 学術基盤推進部学術基盤課副課長<br>(兼) 係長 (NII-SOCS チーム) (免) |
| 2022. 4. 1  | 総務部会計課専門員<br>(兼) 会計課係長 (財務・経理チーム) (命)           | 櫻井 道仁  | 総務部会計課専門員                                    |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員<br>(文部科学省行政実務研修生) (命)       | 脇谷 史織  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員<br>(支援チーム)               |
| 2022. 4. 1  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員<br>(研究データ基盤整備チーム)           | 大澤 紗都  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課事務職員<br>(文部科学省行政実務研修生) (免)    |
| 2022. 11. 1 | 先端モバイル駆動研究センター<br>センター長                         | 喜連川 優  | 国立情報学研究所長                                    |
| 2022. 11. 1 | 先端モバイル駆動研究センター<br>副センター長                        | 鈴木 茂樹  | 研究戦略室特任研究員                                   |
| 2022. 11. 1 | 研究データエコシステム構築事業推進センタ<br>ーセンター長                  | 喜連川 優  | 国立情報学研究所長                                    |
| 2022. 11. 1 | 研究データエコシステム構築事業推進センタ<br>ー副センター長                 | 安浦 寛人  | 国立情報学研究所<br>特任研究員 (特任教授)                     |
| 2022. 11. 1 | 先端モバイル駆動研究センター<br>副センター長                        | 吉田 進   | 国立情報学研究所<br>特任研究員                            |
| 2022. 4. 1  | 【退職・転出】<br>配置換<br>本部事務局本部事務部総務課総務係長             | 堀下 悠   | 総務部企画課社会連携推進室係長 (連携支<br>援チーム)                |
| 2022. 7. 7  | 退職<br>独立行政法人郵便貯金簡易生命保険・郵便局<br>ネットワーク支援機構支援部支援課長 | 湯沢 洋平  | 総務部企画課副課長                                    |
| 2022. 8. 1  | 配置換<br>本部事務局本部事務部監査室長                           | 逸見 一葉  | 総務部総務課副課長<br>(兼) 総務部総務課係長 (総務チーム)            |
| 2022. 9. 30 | 退職<br>文部科学省                                     | 篠崎 資志  | 情報社会相関研究系<br>教授                              |
| 2022. 9. 30 | 退職                                              | 五十嵐 歩美 | 情報学プリンシプル研究系情報学プリンシ<br>プル研究分野 I 助教           |
| 2023. 3. 31 | 任期満了退職                                          | 喜連川 優  | 所長                                           |
| 2023. 3. 31 | 退職<br>東京大学情報システム部長                              | 西島 学   | 総務部長                                         |
| 2023. 3. 31 | 退職<br>鹿児島大学情報推進部長                               | 佐藤 秀   | 学術基盤推進部学術基盤課長                                |
| 2023. 3. 31 | 退職<br>人間文化研究機構国立国語研究所管理部財務<br>課長                | 佐藤 由郎  | 総務部会計課長                                      |
| 2023. 3. 31 | 退職<br>自然科学研究機構国立天文台事務部研究推進<br>課長                | 金子 修   | 総務部企画課副課長                                    |
| 2023. 3. 31 | 退職<br>琉球大学附属図書館情報サービス課長                         | 上村 順一  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課副課長                           |

|             |                               |        |                                    |
|-------------|-------------------------------|--------|------------------------------------|
| 2023. 3. 31 | 辞職<br>東京大学情報システム部 DX 推進課副課長   | 岩藤 健弘  | 学術基盤推進部学術基盤課副課長                    |
| 2023. 3. 31 | 辞職<br>東京外国語大学総務企画部学術情報課サービス係長 | 村上 遙   | 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）    |
| 2023. 3. 31 | 辞職<br>東京大学附属図書館情報管理課情報管理チーム係長 | 藤井 眞樹  | 学術基盤推進部学術コンテンツ課係長                  |
| 2023. 3. 31 | 定年退職                          | 阿部 俊二  | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2023. 3. 31 | 定年退職                          | 大山 敬三  | コンテンツ科学研究系<br>教授                   |
| 2023. 3. 31 | 定年退職                          | 米田 友洋  | アーキテクチャ科学研究系<br>教授                 |
| 2023. 3. 31 | 辞職                            | 稲邑 哲也  | 情報学プリンシプル研究系<br>准教授                |
| 2023. 3. 31 | 辞職                            | 対馬 かなえ | アーキテクチャ科学研究系アーキテクチャ<br>科学研究分野 I 助教 |
| 2023. 3. 31 | 辞職                            | 横井 優   | 情報学プリンシプル研究系情報学プリンシ<br>プル研究分野 I 助教 |
| 2022. 4. 25 | 任期満了退職                        | 野澤 恵美  | 企画課事務職員（臨時的採用）<br>（企画チーム）          |

## (2) 表彰・受賞

| 受賞者氏名                           | 受賞名                                                                                              | 年月      | 受賞対象                                                                                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 佐藤 真一<br>合田 憲人<br>森 健策<br>原田 達也 | 文部科学省 令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 (科学技術振興部門)                                                      | 2022.04 | 医療ビッグデータクラウド基盤のAI自動診断研究への貢献                                                              |
| 新井 紀子<br>舩川 竜治                  | 文部科学省 令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 (科学技術振興部門)                                                      | 2022.04 | 研究者の業績管理を効率化する研究情報基盤サービスの振興                                                              |
| ROIS-DS 人文学オープンデータ共同<br>利用センター  | 一般社団法人コード・フォー・ジャパン 2021年度勝手表彰 優秀賞                                                                | 2022.04 | AIくずし字認識アプリ「みを(miwo)」                                                                    |
| 関山 太朗                           | Highlighted Reviewer, ICLR 2022                                                                  | 2022.04 |                                                                                          |
| 橋爪 宏達                           | 一般社団法人情報処理学会 情報処理学会論文誌ジャーナル 特選論文 (2022年5月15日公表分)                                                 | 2022.05 | 汎用スピーカを用いた短時間かつ適応的なスポット通信手法                                                              |
| 新井 紀子                           | 公益社団法人 Japan Treasure Summit 第4回 JTS 学術賞                                                         | 2022.05 |                                                                                          |
| 橋爪 宏達                           | 一般社団法人情報処理学会 情報処理学会論文誌ジャーナル 特選論文 (2022年6月15日公表分)                                                 | 2022.06 | NLOS環境における音響センシングを用いたスマートフォン間測距手法                                                        |
| 金沢 輝一<br>安達 淳                   | 一般社団法人情報処理学会 2022年度 (令和4年度) 山下記念研究賞                                                              | 2022.07 | Next Sentence Predictionを応用した学術文献著者同定<br>[2021-IFAT-143 (2021/7/30)]<br>(情報基礎とアクセス技術研究会) |
| 上野 晴樹                           | Honor of JCKBSE2022, Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering                    | 2022.08 | JCKBSEシリーズを創設し、また、知識ベースシステムの研究分野において卓越した業績を挙げ、貢献をしてきたこと                                  |
| 井上 克巳                           | 2nd Place at Main Parallel Track & 3rd Place at Anniversary Parallel Track, SAT Competition 2022 | 2022.08 | NPS & DPS                                                                                |
| 水野 貴之                           | 一般社団法人人工知能学会 2022年度全国大会優秀賞                                                                       | 2022.08 | ネットワーク・パワー・フローによる経済安全保障リスクの見える化                                                          |
| 龍田 真                            | 一般社団法人日本ソフトウェア科学会 第26回研究論文賞 (2021年度)                                                             | 2022.09 | Spatial Factorization in Cyclic-Proof System for Separation Logic                        |

|                                |                                                                                                                                     |          |                                                                                                |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 石川 裕                           | 一般社団法人日本ソフトウェア科学会 フェロー (2022 年度)                                                                                                    | 2022. 09 | HPC 分野の基盤ソフトウェア研究開発とインフラ整備, そして産官学のコミュニティ形成に長年にわたり多大な貢献をしてきたこと                                 |
| 上野 晴樹                          | Fellow, Asia-Pacific Artificial Intelligence Association (アジア太平洋人工知能学会)                                                             | 2022. 09 | 人工知能の分野において卓越した業績を残したため                                                                        |
| 石川 冬樹                          | 一般財団法人日本科学技術連盟 ソフトウェア品質シンポジウム 2022 SQiP Best Paper Effective Award                                                                  | 2022. 09 | 物理解析ソフトウェアのテスト手法の検討 Search-based testing および Metamorphic testing によるアプローチ                      |
| 小林 泰介                          | 公益社団法人計測自動制御学会 SICE International Young Authors Award for IROS 2022 (SIYA-IROS2022)                                                 | 2022. 10 | L2C2: Locally Lipschitz Continuous Constraint towards Stable and Smooth Reinforcement Learning |
| ROIS-DS 人文学オープンデータ共同<br>利用センター | 公益財団法人日本デザイン振興会 2022 年度グッドデザイン賞                                                                                                     | 2022. 10 | みを : AI くずし字認識アプリ                                                                              |
| 児玉 和也                          | APSIPA ASC 2022 Best Paper Award, APSIPA (Asia Pacific Signal and Information Processing Association)                               | 2022. 11 | Dense View Interpolation of 4D Light Fields for Real-Time Augmented Reality Applications       |
| 佐藤 健                           | 2022 Alain Colmerauer Prize - Finalist, The Association for Logic Programming (ALP) / The Prolog Heritage Association (PHA)         | 2022. 11 |                                                                                                |
| 末續 鴻輝                          | 一般社団法人情報処理学会 第 48 回 (2022 年度) 情報処理学会 ゲーム情報学研究会 優秀発表賞                                                                                | 2022. 11 | 緑タイルを追加した「タイル返し」を中心とする, 全象ゲームに関する研究                                                            |
| 青木 俊介                          | MIT テクノジレビュー Innovators Under 35 Japan 2022                                                                                         | 2022. 11 |                                                                                                |
| 北本 朝展                          | デジタルアーカイブ学会 第 4 回学会賞 学術賞 (基盤・システム)                                                                                                  | 2022. 11 | みを (miwo) : AI くずし字認識アプリ                                                                       |
| 北本 朝展                          | デジタルアーカイブ学会 第 4 回学会賞 学術賞 (基盤・システム)                                                                                                  | 2022. 11 | IIIF Curation Platform                                                                         |
| 吉田 悠一                          | 一般社団法人電子情報通信学会 第 25 回情報論の学習理論ワークショップ 最優秀プレゼンテーション賞                                                                                  | 2022. 11 | 決定木学習の安定化                                                                                      |
| 鯉渕 道紘                          | BEST PAPER AWARD, The 23rd International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT'22) | 2022. 12 | A Hardware Trojan Exploiting Coherence Protocol on NoCs                                        |

|                                                           |                                                                                                                                                |         |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| カラーヌワット<br>タリン<br>※2018.4～2021.8<br>NII 特任研究員             | 文部科学省 科学技術・学術政策研<br>究所 (NISTEP)<br>科学技術への顕著な貢献 2022 (ナ<br>イスステップな研究者)                                                                          | 2022.12 |                                                                                                                                         |
| 平原 秀一                                                     | Complexity result of the year<br>2022                                                                                                          | 2022.12 | NP-Hardness of Learning<br>Programs and Partial MCSP                                                                                    |
| 福地 庸介                                                     | Best paper award, 10th<br>International Conference on<br>Human-Agent Interaction                                                               | 2022.12 | Advantage Mapping: Learning<br>Operation Mapping for User-<br>Preferred Manipulation by<br>Extracting Scenes with<br>Advantage Function |
| 金子 めぐみ<br>LE VAN AN<br>計 宇生                               | BEST PAPER AWARD RUNNER-UP of<br>the 2023 CCNC conference<br>edition (271 件中の 2 位), IEEE<br>Consumer Communications &<br>Networking Conference | 2023.01 | Deep Reinforcement Learning-<br>based Uplink Power Control in<br>Cell-Free Massive MIMO                                                 |
| 窪田 佳裕<br>齊藤 麻友子                                           | 全国共同利用情報基盤センター長<br>会議 功績賞                                                                                                                      | 2023.01 | SINET6 の整備                                                                                                                              |
| 小林 泰介                                                     | 一般社団法人日本機械学会 2022 年<br>度 日本機械学会奨励賞 (研究)                                                                                                        | 2023.03 | 強化学習を用いたロボットの運動<br>制御の研究                                                                                                                |
| 越前 功<br>NGUYEN HONG HUY<br>山岸 順一<br>KRUENGKRAI<br>CANASAI | 公益財団法人電気通信普及財団 第<br>38 回電気通信普及財団賞 (テレコ<br>ム学際研究賞) 特例表彰                                                                                         | 2023.03 | 特集「インフォデミック時代の<br>AI とサイバーセキュリティ」(映<br>像情報メディア学会, 映像情報メ<br>ディア学会誌, 2022 年 7 月)                                                          |
| 福地 庸介<br>山田 誠二                                            | HAI シンポジウム 2023 特別奨励賞                                                                                                                          | 2023.03 | 信頼度推定にもとづく信頼較正キ<br>ューの選択的提示                                                                                                             |

### (3) 活動記録

|          |                                                                      |                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 開催日      |                                                                      |                                                                           |
| 2022 年   |                                                                      |                                                                           |
| 4 月      |                                                                      |                                                                           |
| 4 月 1 日  | 「NII SEEDs 2022 ～情報学によるイノベーション創出と未来価値創成」を発行                          |                                                                           |
| 4 月 15 日 | 【第 49 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）    |                                                                           |
| 4 月 21 日 | [JPCOAR] 学術コミュニケーションセミナー第 7 回「学術情報のオープン化に関わる様々なツール」（オンライン開催）         |                                                                           |
| 4 月 27 日 | ～4 月 28 日                                                            | 第 31 回 TOPIC 総会（講演）（オンライン開催）                                              |
| 5 月      |                                                                      |                                                                           |
| 5 月 13 日 | 【第 50 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）    |                                                                           |
| 5 月 17 日 | [JPCOAR] 学術コミュニケーションセミナー第 8 回事例報告 1」（オンライン開催）                        |                                                                           |
| 5 月 20 日 | 国立情報学研究所 2022 年度 概要（日本語版）を刊行                                         |                                                                           |
| 5 月 30 日 | 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022 SINET6 開通式（ハイブリッド開催）                   |                                                                           |
| 5 月 30 日 | ～6 月 2 日                                                             | 国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022（オンライン開催）                                    |
| 6 月      |                                                                      |                                                                           |
| 6 月 3 日  | 広報誌 NII Today 第 95 号を発行                                              |                                                                           |
| 6 月 3 日  | 産官学連携セミナー                                                            |                                                                           |
| 6 月 3 日  | ～6 月 4 日                                                             | 国立情報学研究所オープンハウス 2022（研究成果一般公開）【ハイブリッド開催】                                  |
| 6 月 4 日  |                                                                      |                                                                           |
| 6 月 6 日  | ～6 月 10 日                                                            | Japan Open Science Summit (JOSS2022)（オンライン開催）                             |
| 6 月 9 日  |                                                                      |                                                                           |
| 6 月 9 日  | 学認クラウドオンデマンド構築サービスセミナー（基礎編とハンズオン）（オンライン開催）                           |                                                                           |
| 6 月 10 日 | 【第 51 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）    |                                                                           |
| 6 月 13 日 | MIT-NII Workshop on Probabilistic Computation and Human Intelligence |                                                                           |
| 6 月 14 日 | ～6 月 17 日                                                            | The 16th NTCIR Conference - Evaluation of Information Access Technologies |
| 6 月 15 日 |                                                                      |                                                                           |
| 6 月 15 日 | [JPCOAR] 学術コミュニケーションセミナー第 9 回「電子ジャーナル契約と OA」（オンライン開催）                |                                                                           |
| 6 月 21 日 | ERATO Project Colloquium                                             |                                                                           |
| 7 月      |                                                                      |                                                                           |
| 7 月 1 日  | 【第 52 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）    |                                                                           |
| 7 月 6 日  | 国立情報学研究所 2022 年度 概要（英語版）を刊行                                          |                                                                           |
| 7 月 7 日  | 「大阪大学 マルチモーダル対話コーパス (Hazumi)」オンライン収録版追加 提供開始                         |                                                                           |
| 7 月 15 日 | 国立情報学研究所 2022 年度 要覧（日本語版）を発行                                         |                                                                           |
| 7 月 20 日 | [JUSTICE] 2022 年度 JUSTICE 電子資料契約実務研修会（オンライン開催）                       |                                                                           |
| 7 月 21 日 | ～7 月 22 日                                                            | 情報処理技術セミナー（認証編）第 1 回基礎編（オンライン開催）                                          |
| 7 月 22 日 |                                                                      |                                                                           |
| 7 月 25 日 | [JPCOAR] 学術コミュニケーションセミナー第 10 回「研究データ管理と活用」（オンライン開催）                  |                                                                           |
| 7 月 27 日 | オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブックを発行                                        |                                                                           |
| 7 月 27 日 | ～8 月 5 日                                                             | 第 29 回研究教育のためのクラウド利活用セミナー テーマ「IoT サービス」（オンライン開催）                          |

|           |            |                                                                         |
|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 8 月       |            |                                                                         |
| 8 月 5 日   |            | 情報処理技術セミナー（クラウド編）「CoursewareHub - Jupyter Notebook による講義・演習環境」（オンライン開催） |
| 8 月 19 日  |            | 【第 54 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）       |
| 8 月 19 日  |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（オンライン開催）                                             |
| 8 月 23 日  |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（オンライン開催）                                             |
| 8 月 24 日  | ～8 月 26 日  | 大学図書館員のための IT 総合研修（オンライン開催）                                             |
| 8 月 25 日  |            | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第 11 回「オープンアクセス新任担当者相談会」（オンライン開催）                |
| 8 月 25 日  |            | 2021 年度 国立情報学研究所 市民講座 第 6 回を公開                                          |
| 9 月       |            |                                                                         |
| 9 月 6 日   |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（オンライン開催）                                             |
| 9 月 6 日   | , 9 月 13 日 | 目録システム書誌作成研修（オンライン開催）                                                   |
| 9 月 7 日   |            | 学認クラウドオンデマンド構築サービスセミナー（ハイブリッド開催）                                        |
| 9 月 7 日   | ～9 月 8 日   | [JUSTICE]2022 年度版元提案説明会（オンライン開催）                                        |
| 9 月 9 日   |            | 【第 55 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）       |
| 9 月 13 日  |            | ERATO Project Colloquium                                                |
| 9 月 14 日  |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（オンライン開催）                                             |
| 9 月 16 日  | ～10 月 4 日  | 第 30 回研究教育のためのクラウド利活用セミナー<br>テーマ「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 20 日  |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（オンライン開催）                                             |
| 9 月 20 日  |            | 広報誌 NII Today 第 96 号を発行                                                 |
| 9 月 22 日  |            | 「リアルタイム MRI 調音運動データベース 第 1 版 (rtMRIDB)」提供開始                             |
| 9 月 22 日  |            | 第 5 回 学認クラウドユーザーズミーティング「大学における DX 事例紹介」（オンライン開催）                        |
| 9 月 27 日  |            | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第 12 回「機関リポジトリ ～これからどこを目指すのか～」（オンライン開催）          |
| 9 月 29 日  | ～9 月 30 日  | 情報処理技術セミナー（認証編）第 2 回活用編（オンライン開催）                                        |
| 9 月 30 日  |            | 【第 56 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）       |
| 10 月      |            |                                                                         |
| 10 月 5 日  |            | NII-SOCS 参加機関ヒアリング（ハイブリッド開催）                                            |
| 10 月 7 日  |            | 学術コミュニケーションセミナー第 13 回「オープンアクセスウィーク コラボ企画」（オンライン開催）                      |
| 10 月 13 日 |            | 2022 年度 国立情報学研究所 市民講座 第 1 回～第 3 回を公開                                    |
| 10 月 14 日 |            | 先端ネットワーク利用研究に関するワークショップ「ADVNET2022」（ハイブリッド開催）                           |
| 10 月 16 日 |            | 大学共同利用機関シンポジウム 2022                                                     |
| 10 月 18 日 | ～10 月 21 日 | 大学図書館職員短期研修（オンライン開催）                                                    |
| 10 月 21 日 |            | 【第 57 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）       |
| 10 月 26 日 |            | 第三回量子技術ワークショップ                                                          |
| 10 月 27 日 |            | CAT/ILL リプレイス&電子リソースデータ共有サービス説明会                                        |
| 10 月 27 日 |            | 国立情報学研究所 2022 年度 要覧（英語版）を刊行                                             |
| 10 月 28 日 |            | NII-SOCS インシデントマネジメント研修 熊本会場                                            |
| 11 月      |            |                                                                         |
| 11 月 1 日  | ～11 月 30 日 | 第 24 回 図書館総合展（ブース出展・フォーラム）                                              |
| 11 月 9 日  | ～11 月 18 日 | 第 31 回研究教育のためのクラウド利活用セミナー<br>テーマ「ID 管理・認証基盤サービス」（オンライン開催）               |

|        |         |                                                                               |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 11月10日 | ～11月11日 | 情報処理技術セミナー（認証編）第3回 IDaaS 編（オンライン開催）                                           |
| 11月11日 |         | 【第58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）                |
| 11月14日 |         | 総合研究大学院大学 先端学術院 情報学コース 大学院説明会                                                 |
| 11月16日 |         | CAT/ILL リプレイス&電子リソースデータ共有サービス説明会                                              |
| 11月18日 |         | 目録システム書誌作成研修（フォローアップ研修）（オンライン開催）                                              |
| 11月25日 |         | [JPCOAR]第24回図書館総合展「JPCOAR2022：ダイヤモンドOAと機関リポジトリ」（学術コミュニケーションセミナー第14回）（オンライン開催） |
| 11月28日 |         | NII-SOCS インシデントマネジメント研修 東京会場（ハイブリッド開催）                                        |
| 12月    |         |                                                                               |
| 12月2日  |         | 第1回 東海地区 学術データ基盤セミナー（ハイブリッド開催）                                                |
| 12月6日  |         | NII サービス説明会（大阪）                                                               |
| 12月6日  |         | NII-IDR ユーザフォーラム 2022（オンライン開催）                                                |
| 12月7日  |         | 研究データ管理（RDM）説明会 2022 in 大阪～研究データポリシーと研究データ基盤の活用について～                          |
| 12月8日  |         | [JUSTICE]JUSTICE 転換契約に関する勉強会（オンライン開催）                                         |
| 12月9日  |         | 【第59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）                |
| 12月13日 |         | 広報誌 NII Today 第97号を発行                                                         |
| 12月13日 | ～12月15日 | 大学ICT推進協議会 2022年度年次大会（ブース出展・セミナー）（ハイブリッド開催）                                   |
| 12月20日 |         | NII サービス説明会（東京）（ハイブリッド開催）                                                     |
| 12月20日 |         | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第15回「オープンアクセス新任担当者相談会」（オンライン開催）                        |
| 12月23日 |         | 情報・システム研究機構シンポジウム 2022                                                        |
| 12月23日 |         | 学認クラウドオンデマンド構築サービスセミナー（ハイブリッド開催）                                              |
| 1月     |         |                                                                               |
| 1月13日  |         | 【第60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16日  |         | 第6回 学認クラウドユーザーズミーティング「SINETStream 事例紹介」（オンライン開催）                              |
| 1月23日  | ～1月26日  | NII 湘南会議 No. 177                                                              |
| 1月24日  |         | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第16回「JPCOAR スキーマ Version 2.0 の公開」（オンライン開催）             |
| 2月     |         |                                                                               |
| 2月3日   |         | 【第61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6日   | ～2月9日   | NII 湘南会議 No. 166                                                              |
| 2月13日  | ～2月16日  | NII 湘南会議 No. 185                                                              |
| 2月14日  |         | 「神戸大 日中対照調音動態MRI 動画コーパス（KUJC-MRI）」提供開始                                        |
| 2月15日  |         | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第17回「研究データ管理の始め：Love Data Week 2023」（オンライン開催）          |
| 2月17日  |         | SPARC Japan セミナー2022「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」（オンライン開催）           |
| 2月17日  |         | 研究データ管理（RDM）説明会 2022 in 金沢                                                    |
| 2月20日  | ～2月24日  | NII 湘南会議 No. 197                                                              |
| 2月20日  | ～3月23日  | 第32回研究教育のためのクラウド利活用セミナー<br>テーマ「SINET クラウド接続サービス導入の実際」（オンライン開催）                |
| 2月27日  | ～3月2日   | NII 湘南会議 No. 172                                                              |
| 3月     |         |                                                                               |
| 3月3日   |         | 【第62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6日  |        | 2022年度 国立情報学研究所 市民講座 第5回を公開                                              |
| 3月6日  | ～3月9日  | NII 湘南会議 No. 191                                                         |
| 3月9日  |        | 大学等におけるクラウドサービス利用シンポジウム 2023 学認クラウドオンデマンド構築サービスセミナー（基礎編とハンズオン）（ハイブリッド開催） |
| 3月10日 |        | 研究教育のためのクラウド利活用セミナー「大学DX 勉強会」（ハイブリッド開催）                                  |
| 3月13日 |        | 第7回 学認クラウドユーザーズミーティング「オンデマンド構築サービス事例（CoursewareHub）紹介」（オンライン開催）          |
| 3月13日 | ～3月16日 | NII 湘南会議 No. 196                                                         |
| 3月14日 |        | [JPCOAR]学術コミュニケーションセミナー第18回「研究データのメタデータの共通項目への対応に向けて」（オンライン開催）           |
| 3月14日 |        | 広報誌 NII Today 第98号を刊行                                                    |
| 3月20日 | ～3月23日 | NII 湘南会議 No. 184                                                         |
| 3月22日 |        | 2022年度 国立情報学研究所 退職記念講演会                                                  |
| 3月25日 |        | 第10回 国立情報学研究所 湘南会議 記念講演会（ハイブリッド開催）                                       |
| 3月25日 |        | 2022年度 国立情報学研究所 市民講座 第6回を公開                                              |
| 3月29日 |        | 【第63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31日 |        | 2021年度 国立情報学研究所年報を刊行                                                     |



# 索引

(五十音順)

|   |                  |                                                                             |
|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| あ | 相澤 彰子            | 35, 36, 38, 39, 43, 50, 145, 150, 151, 152, 176, 177, 178, 179, 187, 188    |
|   | 合田 憲人            | 33, 35, 45, 76, 145, 182, 183, 184, 186, 231                                |
|   | 青木 俊介            | 34, 40, 43, 93, 145, 232                                                    |
|   | 浅野 祐太            | 114, 145, 188                                                               |
|   | 阿部 俊二            | 78, 145                                                                     |
|   | 新井 紀子            | 37, 119, 145, 182, 231                                                      |
|   | ANDRES, Frederic | 109, 145, 176                                                               |
| い | 五十嵐 歩美           | 42, 71, 150                                                                 |
|   | 池 畑 諭            | 40, 43, 114, 145, 176, 185                                                  |
|   | 石川 冬樹            | 38, 44, 87, 145, 150, 151, 152, 175, 177, 178, 180, 184, 186, 187, 188, 232 |
|   | 石川 裕             | 78, 145, 150, 186, 189, 232                                                 |
|   | 稲 邑 哲也           | 35, 38, 42, 66, 145, 177, 188, 189                                          |
|   | 井上 克巳            | 35, 37, 42, 56, 141, 145, 177, 187, 231                                     |
| う | 植木 浩一郎           | 138                                                                         |
|   | 宇野 毅明            | 37, 44, 58, 145, 180, 185                                                   |
|   | 漆谷 重雄            | 33, 51, 145, 182, 184                                                       |
| え | 越 前 功            | 34, 38, 42, 120, 145, 150, 151, 152, 179, 180, 184, 233                     |
| お | 大山 敬三            | 34, 97, 145, 183, 188                                                       |
|   | 岡田 仁志            | 33, 126, 141, 145, 188                                                      |
| か | 片山 紀生            | 39, 110, 145                                                                |
|   | 加藤 弘之            | 38, 94, 145                                                                 |
|   | 金澤 輝一            | 35, 110                                                                     |
|   | 金子 めぐみ           | 40, 41, 89, 145, 176, 179, 180, 233                                         |
|   | 河原林 健一           | 37, 44, 45, 60, 145, 152                                                    |
|   | 神門 典子            | 33, 34, 45, 123, 141, 145, 176, 177, 188                                    |
| き | 岸田 昌子            | 43, 68, 145                                                                 |
|   | 北本 朝展            | 35, 97, 145, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 186, 232                         |
|   | 喜連川 優            | 49, 182, 183, 184, 185                                                      |
| く | 栗 本 崇            | 33, 38, 91, 145                                                             |
| け | 計 宇 生            | 34, 35, 37, 79, 145, 150, 175, 179, 187, 233                                |
| こ | 鯉 渕 道紘           | 37, 42, 81, 145, 185, 232                                                   |
|   | 五島 正裕            | 34, 82, 145                                                                 |
|   | 児玉 和也            | 38, 39, 111, 145, 152, 186, 232                                             |
|   | 後藤田 洋伸           | 128, 145                                                                    |
|   | 小林 泰介            | 35, 43, 72, 141, 145, 188, 232, 233                                         |
|   | 込山 悠介            | 33, 112, 189                                                                |
| さ | 坂根 栄作            | 44, 92, 186                                                                 |
|   | 佐藤 一郎            | 38, 125, 145                                                                |

|   |                    |                                                                             |
|---|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|   | 佐藤 いまり             | 37, 43, 100, 145, 188                                                       |
|   | 佐藤 健               | 37, 43, 61, 141, 145, 177, 180, 187, 232                                    |
|   | 佐藤 真一              | 38, 41, 43, 100, 145, 150, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 188, 231 |
| し | 清水 さや子             | 94, 186                                                                     |
| す | 菅原 朔               | 40, 43, 115, 145, 188                                                       |
|   | 杉本 晃宏              | 102, 145, 176, 177, 179, 180                                                |
|   | 杉山 麿人              | 38, 42, 44, 69, 145, 180, 182, 186, 187                                     |
| せ | 関山 太朗              | 39, 42, 95, 145, 176, 186, 231                                              |
| そ | 添田 彬仁              | 40, 69, 145                                                                 |
|   | 孫 媛                | 129, 145                                                                    |
| た | 高倉 弘喜              | 33, 83, 145                                                                 |
|   | 高須 淳宏              | 34, 41, 44, 53, 145, 150, 151, 178, 188                                     |
|   | 武田 英明              | 34, 35, 44, 62, 145, 178, 179, 186, 188                                     |
|   | 竹房 あつ子             | 33, 42, 84, 145, 152, 186, 189                                              |
|   | 龍田 真               | 35, 38, 64, 145, 179, 231                                                   |
| つ | 対馬 かなえ             | 40, 96, 145, 175                                                            |
| に | 西岡 千文              | 40, 115, 164                                                                |
|   | 西澤 正己              | 39, 130, 145                                                                |
| は | 蓮尾 一郎              | 42, 43, 86, 145, 152, 179, 183, 185, 186, 187                               |
| ひ | 平原 秀一              | 43, 70, 145, 233                                                            |
| ふ | 福田 健介              | 38, 92, 145, 176, 180, 181, 186                                             |
|   | 藤井 海斗              | 39, 74, 145, 189                                                            |
|   | 船守 美穂              | 33, 132                                                                     |
|   | 古川 雅子              | 139, 182, 187                                                               |
|   | PRENDINGER, Helmut | 103, 145, 176, 177, 178, 180                                                |
| ほ | 坊農 真弓              | 37, 38, 134, 145, 150                                                       |
| ま | 松本 啓史              | 71, 145                                                                     |
| み | 水野 貴之              | 34, 35, 36, 38, 136, 145, 185, 186, 188, 193, 231                           |
| も | 孟 洋                | 117, 145                                                                    |
| や | 安浦 寛人              | 55                                                                          |
|   | 山岸 順一              | 38, 39, 42, 104, 141, 145, 151, 152, 175, 177, 178, 180, 184, 186, 188, 233 |
|   | 山地 一禎              | 35, 107, 145, 182, 184                                                      |
|   | 山田 誠二              | 42, 108, 145, 233                                                           |
| ゆ | YU, Yi             | 117, 145, 175, 177, 178, 179                                                |
| よ | 横井 優               | 43, 74, 145, 185                                                            |
|   | 吉田 悠一              | 42, 65, 145, 151, 176, 232                                                  |
|   | 米田 友洋              | 53, 145, 187                                                                |



2022 年度  
国立情報学研究所年報

2024 年 3 月 29 日発行

発行者 国立情報学研究所  
〒101-8430  
東京都千代田区一ツ橋 2-1-2  
03-4212-2132



**National Institute of Informatics**

2022 年度国立情報学研究所年報 正誤表

当資料に下記の誤りがありました。  
お詫びして訂正致します。

ページ p. 173

誤

⑤ 国際交流協定締結状況（2022 年度に締結したもの）

研究協力に関するもの

| 相手方機関名 | 国 名 | 締結年月 |
|--------|-----|------|
| 実績なし   |     |      |

正

⑤ 国際交流協定締結状況（2022 年度に締結したもの）

研究協力に関するもの

| 相手方機関名            | 国 名  | 締結年月       |
|-------------------|------|------------|
| 中央研究院情報技術革新研究センター | 台湾   | 2022 年 9 月 |
| ナミュール大学           | ベルギー | 2022 年 9 月 |