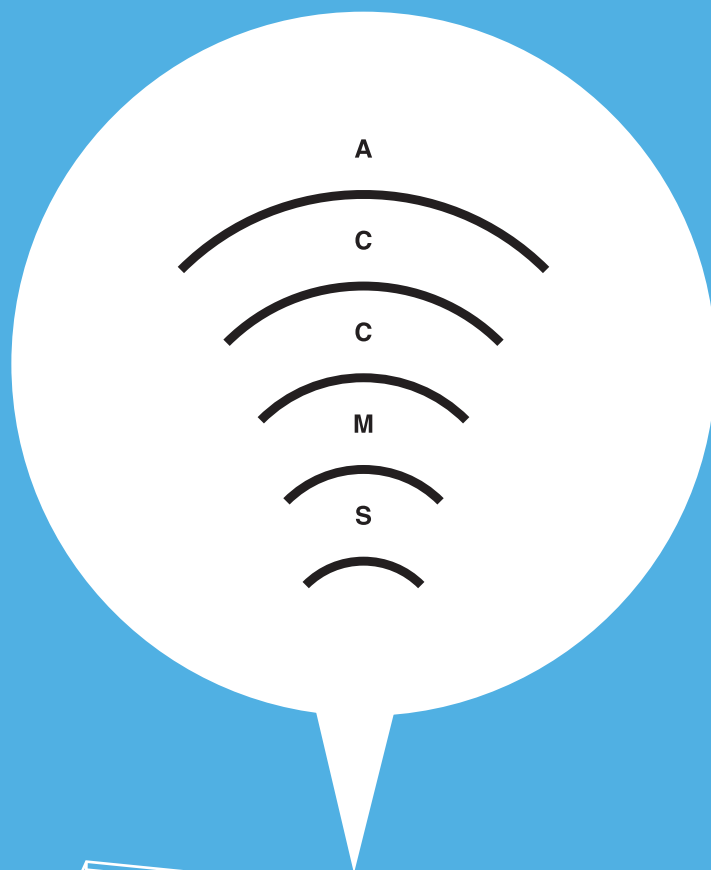


2024年度

京都大学 学術情報メディアセンター年報

自己点検評価報告書

Annual Report for FY 2024 of the Academic Center for Computing and Media Studies,
Kyoto University —Self-Study Report—



2024年度 京都大学
学術情報メディアセンター年報
— 自己点検評価報告書 —

Annual Report for FY 2024 of the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —

目次

2024 年度年報発行にあたって	1
第 I 部 共同利用・共同研究拠点の活動	3
学術情報メディアセンターにおける共同利用・共同研究拠点の取り組み	5
第 1 章 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）	7
第 2 章 全国共同利用サービスについて	9
2.1 全国共同利用サービスと体制	9
2.2 コンピューティングサービス	9
2.3 データ活用社会創成プラットフォーム mdx	10
2.4 エッジコンピューティング基盤	10
第 3 章 共同研究制度の活動実績	13
3.1 スーパーコンピュータ共同研究	13
第 4 章 共同利用・共同研究拠点としての活動評価と今後の課題	17
第 II 部 研究開発	19
学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み	21
第 1 章 ネットワーク研究部門	23
1.1 高機能ネットワーク研究分野	23
第 2 章 コンピューティング研究部門	29
2.1 スーパーコンピューティング研究分野	29
第 3 章 社会情報解析基盤研究部門	35
3.1 教育情報学研究分野	35
3.2 大規模データ活用基盤研究分野	43
第 4 章 デジタルコンテンツ研究部門	47
4.1 マルチメディア情報研究分野	47
4.2 大規模テキストアーカイブ研究分野	52
第 5 章 連携研究部門	55
5.1 オープンサイエンス研究分野	55
5.2 学術 IT サービス研究分野	61
5.3 情報教育研究分野（国際高等教育院連携）	66
5.4 教育イノベーション研究分野	69
5.5 食料・農業統計情報開発研究分野	72
第 6 章 研究開発評価と今後の課題	77
第 III 部 教育・社会貢献活動	79
第 1 章 学部・研究科の教育への参画	81
1.1 2024 年度学部授業担当一覧	81
1.2 2024 年度大学院授業担当一覧	83
第 2 章 教養・共通教育への参画	87
2.1 教養・共通教育への参画	87

第3章 協力講座一覧	93
3.1 大学院情報学研究科	93
3.2 教育学研究科	94
第4章 講習会・学術集会・イベント等の開催	95
4.1 学術情報メディアセンターセミナー等の主催イベント	95
4.2 研究専門委員会	97
4.3 他組織との共催イベント	97
第5章 社会貢献活動	101
5.1 社会貢献活動	101
5.2 産学連携活動	101
第IV部 資料	103
第1章 組織	105
1.1 組織図	105
1.2 委員会名簿	106
1.3 人事異動	109
1.4 職員一覧（2025年3月31日現在）	110
第2章 建物管理	113
2.1 学術情報メディアセンター北館	113
2.2 学術情報メディアセンター南館	115
2.3 総合研究5号館（旧工学部7号館）	117
2.4 評価	118
第3章 2024年度日誌	121
3.1 委員会	121
3.2 2024年度見学者等	122
第4章 2024年度科学研究費補助金一覧	123
第5章 報道等の記事	125
第6章 規程・内規集	127
6.1 京都大学学術情報メディアセンター規程	127
6.2 京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程	128
6.3 学術情報メディアセンター協議員会運営内規	128
6.4 学術情報メディアセンター教員会議内規	130
6.5 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程	131
6.6 京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会内規	132
6.7 京都大学学術情報メディアセンター研究専門委員会要項	133
6.8 京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規	133
6.9 京都大学学術情報メディアセンター及び情報環境機構安全衛生委員会要項	134
6.10 京都大学学術情報メディアセンター及び京都大学情報環境機構人権問題等委員会等要項	135
6.11 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程	137
6.12 学術情報メディアセンター副センター長の設置に関する内規	137
6.13 京都大学学術情報メディアセンター評価委員会内規	137
6.14 京都大学学術情報メディアセンター研究倫理審査委員会内規	138
6.15 京都大学学術情報メディアセンター教員業績評価委員会要項	139

2024 年度年報発行にあたって

学術情報メディアセンター
センター長 森 信介

2024 年度の本センターの最大の動向は、すべての分野の分野代表教員の人事の道筋がついたことです。1 年前の退官による空席を用いて計算科学研究分野を創設しました。この分野は 2025 年 4 月からの稼働となります。また、もう 1 つの空席を用いて画像解析研究分野とし、公募を行っています。2025 年 7 月の着任が見込まれています。この両分野の創設に加えて、スーパーコンピューティング研究分野と教育情報学研究分野の助教の着任がありました。また、高機能ネットワーク研究分野の助教が、大規模データ活用基盤研究分野の准教授に昇任しました。以上の人事により、計算インフラの運営や活用、主として言語や画像からなる学術情報の高度処理、教育情報の利活用の体制が整いつつあります。

計算インフラについてですが、1 つは 2023 年 10 月に正式運用を開始した新スーパーコンピュータシステムの安定的運営が挙げられます。これは、本センターを含む 8 大学の情報基盤系センターからなる学際的大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点「(JHPCN) における取り組みです。もう 1 つは昨今のデータ科学の動向を鑑み、2021 年 3 月に東京大学の柏キャンパスに導入したデータ活用社会創成プラットフォーム mdx を JHPCN を含む 9 大学 2 研究所の一翼として共同運営しています。これらは順調に利用者を増やしています。加えて、mdx を相補的に強化し継続性のあるものとする mdx II を大阪大学サイバーメディアセンターに共同設置しました。これは昨年度は支出超過であり、早期の収支均衡が課題です。以上の共同運用の計算インフラに加えて、大規模データ活用基盤研究分野主導によるエッジコンピュータの導入があります。これは、新たに利用規定などを策定する段階です。

学術情報や教育情報の利活用に対しては、画像解析分野の創設により、様々なデータを扱う体制が整いつつあります。2024 年度も従前同様、テキスト処理や人間計測において学内外の様々な研究機関と共同研究を行ってきました。今年度創設を決定した画像解析研究分野の本格稼働により、来年度は、医学や人文学などをはじめとする広範な学術情報を扱える体制となります。これは、今年度採択となった概算要求「研究 DX を創発する横断型データ駆動のためのデータ運用支援基盤センターの創設：学術データのオープンアクセスに資する公開プラットフォームの高度化」の実施にも資するものです。

国立大学をとりまく諸情勢は厳しくありますが、本センターは、どのような状況においても学内外の方々と共に最先端の研究を進め、共同利用・共同研究拠点として、新しい時代の大学の教育・研究に様々な形で資することを目指していきます。本年報には、2024 年度の取り組みをまとめました。引き続きご指導、ご鞭撻下さいますようお願いいたします。

第 I 部

共同利用・共同研究拠点の活動

学術情報メディアセンターにおける共同利用・共同研究拠点の取り組み

本センターは、1969年の旧大型計算機センターの設置以降、全国共同利用施設としてスーパーコンピュータによる大規模高速計算サービスを中心とした情報環境関連サービスを提供してきている。2010年からは、北海道大学・東北大学・東京大学・東京科学大学（旧東京工業大学）・名古屋大学・大阪大学・九州大学の情報基盤系センターとともに構成する「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）」としてネットワーク型共同利用・共同研究拠点の認定を受けて活動しており、その2期目に当たる2016年度から2021年度までの活動が2021年度に期末評価で「A」評価を受け、かつ3期目として第4期中期目標・中期計画期間にあたる2022年度から2027年度までの認定を受けた。2024年度はその4年目にあたる。

JHPCNでは、超大規模数値計算系応用分野、超大規模データ処理系応用分野、超大容量ネットワーク技術分野、超大規模情報システム関連研究分野で協調的相補的な研究が展開されるよう、幅広い専門領域の研究者の協力体制による学際的な共同研究を公募により実施し、採択課題へは無償でスーパーコンピュータ等の計算資源を提供するとともに、各構成機関が持つ技術資産および人的資源による研究支援も行っている。共同研究はネットワーク型拠点としての特徴を活かし、8大学の研究者と緊密な連携のもと、各機関の計算機資源を有機的に連携させ、学際的かつ大規模に展開している。

本センターは、JHPCNにおいて、計算科学・計算機科学分野の連携による高性能計算プログラムの高度化・高性能化や計算科学分野での新たなアプリケーション開発と、スーパーコンピュータのアーキテクチャや基盤的ソフトウェアなどの高性能計算機科学分野での共同研究を重要な柱と位置付けている。特に、アプリケーションとアーキテクチャ/基盤ソフトウェアのコ・デザインを重点課題とし、今後のアーキテクチャの発展・変遷も見据えたアプリケーション開発・改良について、拠点外の研究機関とも連携して研究を進めてきている。また新たに、画像・音声・言語などの理解や生成を行う機械学習基盤、多様な教育データを収集・分析する教育データクラウド情報基盤など新たな大規模データ処理基盤の構築への取り組みを開始し、人文学や教育学など様々な学問分野との学際的共同研究を推進している。

2021年3月、千葉県柏市の東京大学柏キャンパスに、データ活用社会創成プラットフォーム「mdx」が導入された。mdxは、JHPCNの8構成拠点と国立情報学研究所ならびに筑波大学人工知能科学センターが国立研究開発法人産業技術総合研究所とともにデータ活用に関する研究、産学官連携、社会実装の全国での展開を支援するためのプラットフォームとして、高性能な計算機と大容量のストレージを備え、学術情報ネットワーク SINET を介した広域からのデータ収集機能と、データ集積・処理機能を、民間や自治体との共同研究も含めた全国の大学・公的研究機関が関与する様々なデータ活用の取組に提供するものである。mdxでは仮想化技術を用いて広域網とストレージ、計算機等からなるIT環境が提供され、利用者が、mdxとSINETを用いて広域でデータを収集・集積・解析する情報基盤を容易に構築し、あたかも専用の情報基盤のように使用できる。これにより、情報技術に詳しくない利用者也、容易に大量のデータの高度な分析が可能になる。その結果、既存の情報学の枠を超え、社会課題に対応してデータを活用する新たな応用と研究領域の創生につながる事が期待される。2023年5月から正式運用として有償で研究者にリソースを提供している。

mdxはノード数368、GPU数320で、各大学の情報基盤センターが保有するスーパーコンピュータシステムと比べれば小規模であり、社会的ニーズにマッチしていることもあり利用者が順調に増え、計算資源としてはかなり手狭になっていた。この要求に応じるとともに、相補的な更新が可能となることを意図して、令和5年度概算要求において基盤設備整備として「mdx II：データ科学・データ活用コミュニティ創成のための情報基盤」をJHPCN拠点全体として東京大学から提出したところ、その一部について令和4年度補正予算で措置された。大阪大学サイバーメディアセンターに設置され、後年度はJHPCNの各大学で応分負担とし、2023年度に調達手続きが行われ、mdx II（データ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システム）として納入されて、今年度運用を開始した。

本センターは、他の構成拠点とともに、「京」そして「富岳」を中核として他の全国の主要なスーパーコンピュータを高速ネットワークでつないで構成する、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）に参画し、2012年から共用している。2010年12月設立の「大学ICT推進協議会」と2012年4月設立の「HPCIコンソーシアム」において、本センターはこれらの設立や運営に積極的に関与するなど、全国レベルでの大学ICTや高性能計算技術の発展に大きく貢献しているのも、拠点活動を踏まえてのものである。

本学では、2013年に策定した京都大学 ICT 基本戦略に基づき、大学として情報資源を集約して効率的、効果的運用を行う取り組みを進めている。それ以前から、学内のスーパーコンピュータの集約化と合同調達を進めてきており、当初は2022年秋に稼働予定であった新スーパーコンピュータシステムでも、旧システムと同様に、生存圏研究所、エネルギー理工学研究所、防災研究所が合同で調達し運用する。新システムは初期構成の納入が2023年3月（正式運用開始は同年5月）、最終構成の納入が2023年8月（正式運用開始は同年10月）にずれ込んだが、大きなトラブルなく運用が開始され、現在は安定的に運用されている。一方、2022年からの円安傾向が2024年も変わらず、電気代が高い水準に留まっているのは、本センターを含む電力消費の大きい共同利用施設において憂慮される事態である。

2022年4月に運用が開始された SINET6 では全国が400Gbps かつ冗長性のある複数経路でつながり、国際回線も帯域強化と対地拡大され、全国共同利用での増大するトラフィックや高速化のニーズに応えるものとして増強が完了した。これに対応して本学では2021年度に基盤コンピュータシステムを更新し、情報環境機構によるハウジングサービス等を活用することで、本学の利用者が保有する計算機システムや周辺機器を本センターのスーパーコンピュータの近くに設置して、スーパーコンピュータと広帯域かつ低遅延のネットワークで直結することができるようになっている。

2022年度から行っている、情報環境機構ならびに図書館機構と連携した概算要求「研究DXを創発する横断型データ駆動のためのデータ運用支援基盤センターの創設」の関連プロジェクトの概算要求が昨年度補正予算で措置された。これは、「データ活用社会創成プラットフォーム」(mdx)を前提に、そのカウンターパートたるデータ駆動基盤として可搬な仮想化環境と高信頼・安全な分散型共有ストレージを本学に配置し、SINETやGakuNin RDMと連携して、データ収集・生成、保存・管理、分析・活用からなる研究のサイクルをシステムとして支えることで研究DXを創発しようとするものであって、エッジコンピューティング基盤、オンプレストレージ基盤、データキュレーションシステム、次世代認証連携基盤から構成される。このうちエッジコンピューティング基盤は共同利用・共同研究拠点の設備として本センターが運用の責任を負うこととなり、2024年度に調達を行い、2025年度の本格運用が見込まれる。

第1章 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 (JHPCN)

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 (JHPCN) は、北海道大学、東北大学、東京大学、東京科学大学 (旧東京工業大学)、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学の情報基盤系センターから構成されたネットワーク型の共同利用・共同研究拠点であり、2009年度に文部科学省の認可を受け、翌2010年度から本格的な活動を行ってきた。2016年度からの第3期中期目標・中期計画期間の活動に対する期末評価が2021年度に実施され、A評価が与えられるとともに、第4期である2022年度から6年間の拠点としての活動の継続が認定され、2022年4月より新たなスタートを切った。また、ネットワーク型拠点の扱いが変更され、従前は中核拠点である東京大学にだけ措置されていた拠点運営のための人件費が2022年度からは各構成拠点にも各1名分子算措置されるようになった。JHPCNは、8構成拠点在籍する計算科学・計算機科学・データ科学等の分野の先導的な研究者が、拠点ネットワークの有する多様な大規模計算機資源群と独創的な基盤技術を活用して、広範な応用分野の研究者との学際的な研究グループを構成し、もしくは学際的な研究グループを支援して学際共同利用・共同研究を実施することで、これら諸分野の研究を強力に推進すること実施を目的とする。本拠点ネットワークは、大規模数値計算技術、大規模データ解析技術、大容量ネットワーク技術、大規模システム技術等の分野でそれぞれに強みを持つ以下の8大学センターがネットワークを構成し、大規模情報基盤を用いた学際共同研究のための我が国における中核的な学術拠点を形成する。拠点の主な活動は、主に若手研究者を対象とした萌芽的な研究から多人数かつ広域学際的な研究グループが超大規模な計算資源を用いて行う本格的な学際研究まで、研究のステージに応じたさまざまな共同利用・共同研究課題を採択・実施することである。本センターは拠点運営委員会や共同研究課題審査委員会への参画により主要な貢献をしている。

2024年度の公募型共同研究は77件 (参加研究者662名) である。この内、一般共同研究課題が70件、国際共同研究課題が6件、企業共同研究課題が1件であった。大規模情報基盤を利用した学際的な研究を主たる対象として、大規模計算科学およびデータ科学・データ利活用の2つの課題分野について研究課題を公募し、採択された課題について公募型共同研究課題として学際的共同研究を行った。さらに、審査結果に基づき、一部の課題を「HPCI資源利用課題」として採択し、HPCIと共同で実施した。採択課題のさらなる展開を支援するために、査読付き国際学会での発表費・渡航費や、論文出版費、シンポジウム開催経費の支援といった経費助成を実施した。

さらに、2023年度採択課題の成果報告と2024年度採択課題の研究紹介の場として第16回JHPCNシンポジウムを2024年7月11日から2日間、対面を中心とするハイブリッド開催とした。参加登録者数は約420名と前年度(360名)からの大幅増となった。基調講演は、Sebastian Pokutta教授 (Zuse Institute Berlin/TU Berlin) による「German x Japanese Supercomputing – a success story」、招待講演は、橋本幸士教授 (京都大学) による「学習物理学の創成」であった。本センターの教員は、共同研究課題審査委員や座長(4件)を含め運営に貢献するとともに、3件の研究発表を行った。本センターが運営するスーパーコンピュータを利用した研究発表も多数あり、大規模計算科学およびデータ科学・データ利活用の研究推進に貢献した。

計算基盤の運営においては、2023年5月から正式運用している「データ活用社会創成プラットフォーム mdx」を引き続き運用するとともに、これを相補的に強化し継続性のあるものとする mdx II を大阪大学サイバーメディアセンターに共同設置した。

第2章 全国共同利用サービスについて

学術情報メディアセンターは、学内の教育、研究向けにサービスを提供するだけでなく、全国共同利用の施設として、全国の大学、高等専門学校およびその他の学術研究者などに対してもサービスを提供している。

全国共同利用の枠組みは2004年度の法人化後見直され、2010年度には、スーパーコンピュータを持つ8大学（北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学（2024年10月より東京科学大学）、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学）からなる学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点、略称JHPCNが活動を始めた。JHPCNは、東京大学を中核拠点とした8大学からなるネットワーク型共同利用・共同研究拠点であり、学術情報メディアセンターは、JHPCNの構成拠点として全国に向けてサービスを提供している。

2021年9月にはデータ活用社会創成プラットフォームmdxのサービス提供が始まった。2022年度からはJHPCNを通じて全国共同利用に供されている。mdxは、データ科学・データ駆動科学・データ活用応用にフォーカスした高性能仮想化環境であり、計算機資源としては、mdx Iが東京大学、mdx IIが大阪大学に設置されており、CPU、GPU、高速ストレージ、大容量ストレージ（mdx Iのみ）、オブジェクトストレージを備える。スーパーコンピュータと異なるのは、全利用者が同一の環境（OSやアプリケーション群）を利用するのではなく、利用者ごとに仮想化された個別の環境を利用できる点である。mdxは9大学2研究所（JHPCNの8大学に加えて筑波大学、国立情報学研究所、産業技術総合研究所）が共同運営している。

2024年度、学術情報メディアセンターはエッジコンピューティング基盤を構築した。エッジコンピューティング基盤は、データ駆動型研究のためのデータ収集・処理を行うための計算資源であり、計算機資源としてはCPU、オールフラッシュの高速ストレージを備え、コンテナホスティングサービスを提供する。これをもって、スーパーコンピュータやmdxといった学内外の計算資源、本学の学術情報ネットワーク（KUINS）、認証基盤などを密に連携させる、橋渡しの機能を提供する。運営は、学術情報メディアセンターのエッジコンピューティング基盤ワーキンググループが行っており、今後は全国共同利用に供するための準備を進める必要がある。

2.1 全国共同利用サービスと体制

全国共同利用サービスでは、コンピューティング（スーパーコンピュータ）サービスを提供している。

このサービスは「学術情報メディアセンター利用規程」および「学術情報メディアセンター大型計算機システム利用負担金規程」に基づいており、全国共同利用のサービスおよび運営は、学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会に報告、審議される。2024年度は運営委員会を7月25日および1月20日の2回開催し各事業費の予算、補正、決算および共同研究の実施状況について審議した。

2.2 コンピューティングサービス

コンピューティングサービスは、スーパーコンピュータによる大規模科学技術計算、アプリケーションの提供やプログラム講習会の主催、メールによるプログラム相談、利用者の利用支援を行っている。また、スーパーコンピュータ共同研究制度（若手・女性研究者奨励枠、大規模計算支援枠）およびプログラム高度化共同研究、民間機関との共同研究に基づく先端的大規模計算利用サービスの提供、また、共同利用・共同研究拠点に基づく共同研究制度の整備、推進の中核を担っている。

さらに文部科学省が推進する「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）」に資源提供機関として参画、認証基盤の構築、環境整備を着実に進めており、2024年度は一般課題5件と産業課題1件を

受入れ資源提供、利用支援を行った。

また、スーパーコンピュータシステム利用者向けのデータ収集や成果の情報発信・広報のための位置づけとして、仮想サーバホスティングサービスを行っている。

2024年度の実績などは、「情報環境機構年報 第3章 3.3 (1) コンピューティングサービス」に掲載している。

2.3 データ活用社会創成プラットフォーム mdx

2024年11月に mdx II の正式サービスを開始した。この時点で提供したのは、通常計算ノードおよび相互運用ノード、つまり GPU は備えないノード群である。GPU ノードは、2024年度を通して調達と構築を行い、2025年6月に運用を開始する予定である。

2.4 エッジコンピューティング基盤

2023年度概算要求（教育研究組織改革分（組織整備））において情報環境機構・学術情報メディアセンター・図書館機構が合同で要求し認められた「研究 DX を創発する横断型データ駆動のためのデータ運用支援基盤センターの創設」に関連し、2023年度補正予算で「mdx 連携・データ駆動基盤」設備が措置された。本設備のうち本センターは「エッジコンピューティング基盤」の担当として2023年度後半から調達作業を実施し、2024年度末に納入された。

エッジコンピューティング基盤は、スーパーコンピュータシステムを用いて本センターが提供するコンピューティングサービスや、本センターが参画するデータ活用社会創成プラットフォーム協働事業体が運用する mdx、同時期に情報環境機構が導入したオンプレストレージ基盤を含む学内外の様々な研究データ管理基盤やストレージに置かれたデータの中継・変換を担うことを目的とし、これを実現するコンテナ実行基盤として設計した。

ハードウェア構成としては、演算ノード14台（ノードあたり224コア、512GiBメモリ）および実効205TBのストレージシステムを100Gigabit Ethernetで接続し、KUINSと200Gbpsで接続している（図2.4.1）。ソフトウェア構成としては、Proxmox VEを用いた仮想化基盤上にRancherおよびKubernetesを用いたマルチテナント対応のコンテナプラットフォームを導入している。また、各テナントはLoadBalancerおよびEgressGatewayを用いてインターネットまたは各研究室のネットワークと通信可能になるように設計している。利用者はKubernetesのAPIを用いてコンテナの操作を行うことを想定している（図2.4.2）。

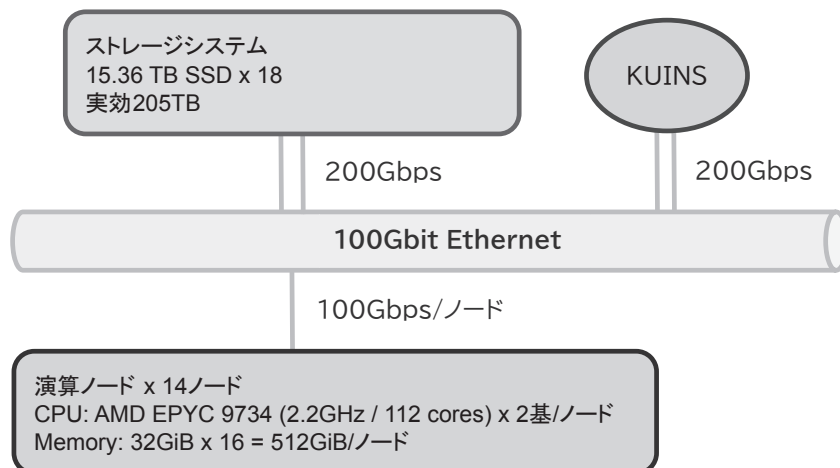


図 2.4.1: エッジコンピューティング基盤のハードウェア構成

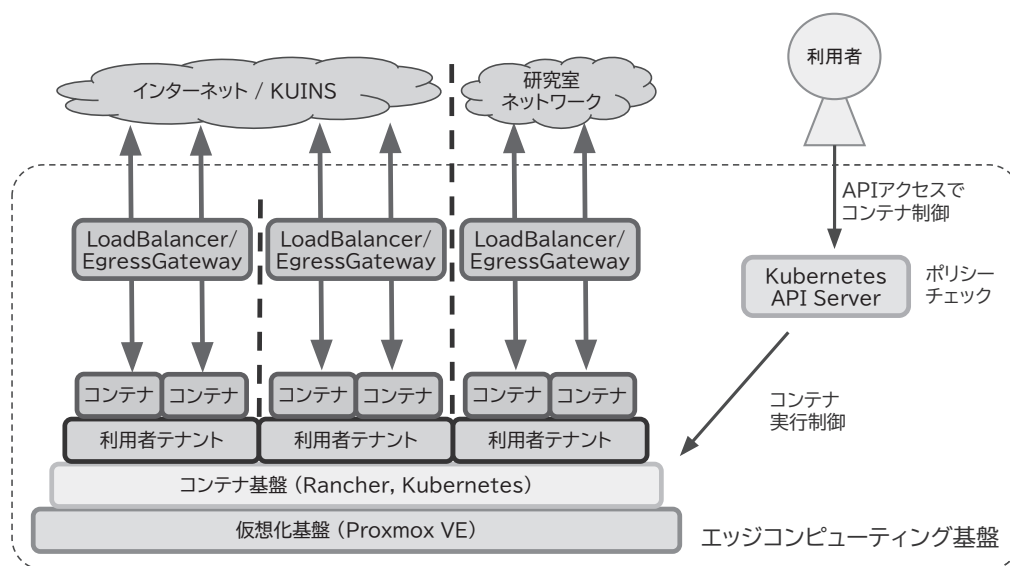


図 2.4.2：エッジコンピューティング基盤のソフトウェア構成および利用イメージ

また、2024年11月にエッジコンピューティング基盤ワーキンググループ（本WGという）が学術情報メディアセンターに設置された。本WGは以下の4点をミッションとし、情報環境機構と合同で運営している。

- エッジコンピューティング基盤の導入・運用・高度化
- エッジコンピューティング基盤を利用した全国共同利用に供するサービスの開発（利用負担金の設計を含む）・実施、利用者の拡大
- その他のデータ科学を支援する全国共同利用のシステム（mdx等）への対応
- 概算要求で認められた事業終了後の対応の検討

本WGは基本的に月に1回打ち合わせを実施しており、2024年度の打ち合わせは1月21日、2月21日、3月21日に開催された。

今後は、全国共同利用に供するための準備を進める予定である。具体的には、開発が必要な機能の分析・抽出・整理、そして、必要な開発を進める。また、学内外でデータ駆動型を促進するという目的に向けて、ユースケースおよびベストプラクティスの探索と創出、文書化、広報を行う。

第3章 共同研究制度の活動実績

3.1 スーパーコンピュータ共同研究

3.1.1 スーパーコンピュータ利用の共同研究制度

スーパーコンピュータ利用による共同研究制度は、2024年度は若手・女性研究者奨励、大規模計算支援の2枠で実施した。

若手・女性研究者奨励枠 2024年4月1日時点で40歳未満の若手研究者（学生を含む、性別は問わない）および女性研究者（年齢は問わない）に対し、パーソナルコースの費用の全額、または申請者自身が唯一の利用者であるようなグループコースの費用の一部をセンターで負担するものであり、2024年度は3月5日から4月19日の期間の通常公募、7月3日から8月23日の期間の追加公募の2回の公募を行った。応募課題は、スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し、通常公募で13件採択したが、追加公募は応募が無かった。表3.1.1に若手・女性研究者奨励枠で採択した課題を示す。

なお、2016年度からJHPCN（学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点）の次期中期活動の一つとして、若手・女性研究者奨励枠をJHPCNの活動の一環として位置づけており、将来JHPCN課題に発展することが期待される課題として、2024年度はJHPCNに6件の推薦を行い、全て承認された。（*印がJHPCN採択者）。

表 3.1.1：共同研究制度 若手・女性研究者奨励枠

区分	氏名	所属	課題	コース	受入教員
通常募集	*東野 智洋	京都大学大学院 工学研究科 分子工学専攻	高効率有機系太陽電池の実現に向けた光機能性分子の構造と電子物性の相関解明	グループコース・ タイプA0（有償）： ノード数=1	岩下 武史
通常募集	森竹 将之	京都大学大学院 人間・環境 学研究科 相関環境学専攻 津江研究室（指導教員 津江 広人教授）	フェニルアラニン誘導体の単結晶が示す異方的な熱膨張現象の理論的解析	パーソナルコース・ タイプA（無償）	首藤 一幸
通常募集	稲川 昌樹	東京理科大学大学院 創域理 工学研究科 機械航空宇宙工 学専攻 上野研究室（指導教 員：上野一郎教授）	編み込み繊維束内含浸過程における粘性流体流動様相とマクロ・ミクロボイド形成に関する数値解析	パーソナルコース・ タイプB（無償）	首藤 一幸
通常募集	*秋山みどり	京都大学大学院 工学研究科 分子工学専攻	新規含フッ素化合物の合成と物性開拓	グループコース・ タイプA0（有償）： ノード数=1	廣中 詩織
通常募集	*郭 玉婷	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻	高温電解セルスタック・電解装置の開発（水素発生極の共電解シミュレーション検討）	パーソナルコース・ タイプB（無償）	深沢圭一郎
通常募集	八木 優人	京都大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻 地球物理 学教室 太陽惑星系電磁気学 講座（指導教員：藤浩明准 教授）	外核上部安定成層の表皮効果に基づく新たな惑星ダイナモ領域推定	パーソナルコース・ タイプA（無償）	深沢圭一郎
通常募集	*曾川 洋光	関西大学 化学生命工学部 高分子設計創生学研究室	計算化学的アプローチによるアザトルキセン由来超分子の秩序化と構造相関の解明	パーソナルコース・ タイプB（無償）	首藤 一幸

区分	氏名	所属	課題	コース	受入教員
通常募集	齊藤慎之介	九州大学理学府地球惑星科学専攻宇宙地球電磁気学研究室（指導教員：吉川顕正教授）	大規模 M-I 結合シミュレーションにおける MHD 系流速ヤコビアン固有ベクトル抽出可視化実験	パーソナルコース・タイプ A（無償）	深沢圭一郎
通常募集	*北村 勇吉	静岡大学 工学部化学バイオ工学科	分子シミュレーションおよび時系列クラスタリング法によるヘモグロビンの酸素運搬機能メカニズムの解明	パーソナルコース・タイプ B（無償）	深沢圭一郎
通常募集	岡崎 恵	京都大学 防災研究所（指導教員：中北英一教授）	BIN 型雲モデルを用いた積雲対流系内における雨滴粒径分布の時空間構造の解明	パーソナルコース・タイプ B（無償）	首藤 一幸
通常募集	時本 純	名古屋大学 ディープテック・シリアルイノベーションセンター	動的モード分解を用いたモット絶縁体における光励起 η ペアリング状態の解析	パーソナルコース・タイプ C（無償）	岩下 武史
通常募集	*中井 拳吾	岡山大学学術研究院 環境生命自然科学学域	情報量に偏りや欠損がある時系列データを用いた機械学習時間発展モデリング	パーソナルコース・タイプ A（無償）	岩下 武史
通常募集	篠崎 健二	大阪大学 大学院工学研究科 ビジネスエンジニアリング専攻	ガラスの破壊挙動のシミュレーション	パーソナルコース・タイプ B（無償）	岩下 武史

大規模計算支援枠 大規模ジョブコースの共同研究利用を認めるもので、2024年度は4月から6月を利用期間とする前期募集は1月9日から2月16日の期間で、7月から9月を利用期間とする第2期募集は3月5日から4月19日の期間で、10月から3月を利用期間とする後期募集は7月3日から8月23日の期間で公募を行った。スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し、1件を採択した。表3.1.2に採択された課題を示す。

表3.1.2：大規模計算支援枠

区分	氏名	所属	課題	受入教員
後期	田中 高史	九州大学 国際宇宙惑星環境研究センター	REPPU コードレベル8の開発	深沢圭一郎

3.1.2 プログラム高度化共同研究

プログラム高度化共同研究とは、スーパーコンピュータ利用者に対する新たな利用支援策として、2008年度から始めたもので、利用者の大規模な並列計算プログラムの高度化、高性能化を補助、促進する事を目的とした事業である。

2024年度は、スーパーコンピュータをグループコースで利用している研究グループを対象に、1月9日から2月16日の期間に第1期公募、3月5日から4月19日の期間に第2期公募、7月3日から8月23日に後期公募を行った。スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し、1件を採択した。表3.1.3に採択された課題を示す。

表3.1.3：プログラム高度化共同研究

区分	氏名	所属	課題	受入教員
後期	相田 敏明	岡山大学 学術研究院ヘルスシステム統合科学学域	大規模特徴選択問題のためのプログラムの安定化と高速化	岩下 武史

3.1.3 HPCI

HPCI (High Performance Computing Infrastructure) は、個別の計算資源提供機関ごとに分断されがちな全国の幅広いハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) ユーザ層が全国の HPC リソースを効率よく利用できる体制と仕組みを整備し提供することを目的としたもので、京都大学学術情報メディアセンターは資源提供機関として参画している。2024 年度に、京都大学の計算資源を利用する課題として採択されたものは、表 3.1.4 に示す一般課題 5 件と産業課題 1 件であった。

表 3.1.4 : HPCI

区分	課題責任者	所属	課題名	システム
一般課題	天野 孝伸	東京大学大学院 理学系研究科 地球惑星科学専攻	天体衝撃波における磁場生成とレーザー 実験計画の検討	システム A
一般課題	寺島 洋史	北海道大学工学研究院	高圧水素酸素ロケットエンジン燃焼振動 機構を支配する噴射パラメータの特定	システム A
一般課題	三宅 洋平	神戸大学大学院システム情報学 研究科	高並列プラズマ計算機実験で解き明かす 月表層静電気環境の新描像	システム A
一般課題	徳久 淳師	理化学研究所 計算科学研究セ ンター HPC/AI 駆動型医薬プ ラットフォーム部門 バイオメ ディカル計算知能ユニット	低分子化抗体デザインを目指した cryoMDM 法によるスパイクタンパク質 - 抗体の構造多形解析に関する研究	システム A
一般課題	Nozomu Hashimoto	北海道大学大学院工学研究院機 械宇宙工学部門	過重力実験装置内の電線燃え拡がり現象 の数値シミュレーション	システム A
産業課題	糟谷 宏樹	東芝エネルギーシステムズ(株)	発電および産業用熱需要のカーボン ニュートラル化に貢献する酸素水素燃焼 蒸気発生器の大規模数値解析	システム A

3.1.4 先端的大規模計算利用サービス

「先端的大規模計算利用サービス」は、民間機関を対象にスーパーコンピュータを活用した産官学の研究者による戦略的および効率的な研究開発等の推進を目的とした自主事業で、2010 年度まで実施していた「先端研究施設共用促進事業」から移行したものである。2024 年度については、WEB 等での宣伝活動を行った結果、1 件応募があり、スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し、採択した。表 3.1.5 に採択された課題を示す。

表 3.1.5 : 先端的大規模計算利用サービス

会社	課題	利用期間
NOK 株式会社	ゴム材料の化学反応・物性シミュレーション技術開発	第 2 期

第4章 共同利用・共同研究拠点としての活動評価と今後の課題

第1章で述べたように第4中期目標・中期計画期間となる2023年度からJHPCNとしての第3期となる6年間の活動が開始した。前期の評価での今後の期待として、ネットワーク型の特色を最大限活かし、アーキテクチャやシステムソフトウェア、セキュリティ等の研究課題への貢献、保有データやネットワークを利用した、研究施設が主体となったIT技術の基盤的研究を更に推進することや、医療や経済、教育等の個人情報保護の観点から懸念がある社会活動データを利用した研究を推進することが挙げられた。

上述の背景のもと、従前のスーパーコンピュータに加えて、「データ活用社会創成プラットフォーム mdx」を昨年度導入し、正式運用を開始した。今年度はこれを拡充し、運用期間の観点でも補完する「データ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システム mdx II」を大阪大学に共同設置した。さらに、本学独自の活動として、「エッジコンピューティングシステム」を導入し、運用開始の準備をしている。前期の評価に応じる計算環境とすることができた。

これらの計算環境は、いわゆる文系と理系の学術分野を横断する幅広い研究活動を対象とし、多様な研究者が集う本学の研究科・研究所・センターそれぞれの強みや特色を活かしつつ、異なる視点を持つ研究者の知を結集させ、異分野融合・新分野創成を促進して学術・社会のイノベーションを創出することで本学全体の機能強化に貢献している。具体的な取り組みとして、JHPCNの共同研究課題では、総課題数、ネットワーク課題数だけでなく、国際研究・企業研究・若手研究課題数等の全ての課題数評価指標において拠点設置時の目標を大きく超えた成果を挙げてきた。課題の実施を通して、多様な学術研究分野にわたる計算科学コミュニティが育成されるとともに、広域分散型の多様な計算資源を効率的に利用するための技術開発、将来の大規模計算機システムの検討が行われた。JHPCNでは、年1回のネットワーク型拠点シンポジウムの開催により、学際研究ネットワーク構築の積極的なサポートを行っている。また、JHPCNで公募・採択された研究課題に対する支援に加え、本センター独自の若手・女性研究者育成の取り組みとして、JHPCNの研究課題となることが期待される萌芽型の研究課題を若手・女性研究者奨励枠（40歳未満の若手研究者（学生を含む、性別は問わない）、または女性研究者（年齢は問わない）を対象に、利用負担金の全額または一部を本センターが負担する奨励研究制度）で支援する二重の枠組みで研究支援を行ってきた。

課題としては、これらの計算環境をさらなる研究推進に活かすことに加えて、長期の予算的裏付けが乏しい mdx や mdx II、およびエッジコンピューティングシステムを持続的とするために、従来の仕組みにとらわれない新しい在り方を8構成拠点で連携しつつ策定し、運転経費や更新のための費用を確保することである。

学内における本センターの取り組みとしては、情報資源を集約して効率的、効果的な運用を目指していることが挙げられる。本センターでは、学内のスーパーコンピュータの集約化と合同調達を進めてきており、2022年度に導入した新スーパーコンピュータシステムも、それまでと同様に、生存圏研究所、エネルギー理工学研究所、防災研究所が合同調達に加わり、運用も共同で行う。また、2021年度に策定された「京都大学 ICT 基本戦略 2022」において、全ての研究領域において世界的な潮流となっているデータ駆動型研究に資する計算資源の整備を大学として整備することが示されている。これを踏まえ、本センターの計算資源やストレージのハードウェアはもとより、計算科学や人工知能等を専門にする教員陣によって、急速に拡大する情報学の学術応用という学内のニーズに応えていく。

共同研究という観点では、まずは京都大学研究連携基盤がある。これは、本センターを含む18の附置研究所と附置研究センターから構成されている。各研究組織には、人文・社会科学系から理工系、医薬・生命系に至るまで、

非常に幅広い分野の研究者が在籍している。その相互連携として、4つの未踏科学ユニットがあり、組織横断での共同研究を推進している。ユニットには研究科からの参加もあり、京都大学内の分野横断の研究を組織的に推進することに大いに貢献している。研究連携基盤は、シンポジウム開催や丸の内セミナー等を実施しており、自ら生み出した研究成果を社会に還元している。本センターは、情報学の広がりに応じて、さまざまな学問分野での活躍が期待されており、一定の成果を挙げている。一方、課題としては期待が上回る状況が散見されていることが挙げられる。このため、人工知能やデータ科学の分野の強化を進めている。加えて、期待に対して質の高い貢献で応じられるように、本センターの各研究分野がより一層研究活動に邁進することが求められる。

第Ⅱ部
研究開発

学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み

本センターのミッションは、情報基盤及び学術情報の高度利用に関する研究とその社会実装である。これにより、教育研究等の高度化を支援するとともに、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）の構成拠点として本学を含む全国の大学ならびに研究機関の研究者に共同研究の研究資源を供することにある。これまで、ネットワーク、スーパーコンピュータによる高性能計算、学術や教育の情報の収集・解析・応用を中心に、学内及び全国共同利用に供する情報基盤構築・運用に関わる研究を進め、またその研究開発の成果に基づき、情報環境機構の行う業務の支援を行ってきた。

まず、4つの研究部門の動向についてである。2023年4月には、本センターの研究分野の多くが協力講座として参画する情報学研究科の改組（情報学専攻への一専攻化と、旧6専攻にデータサイエンスコースを加えた7コース化）と連動して協力講座の関係も見直しを行い、知能情報学コースメディア応用講座（デジタルコンテンツ研究部門の2分野）、社会情報学コース社会情報解析基盤講座（社会情報解析基盤研究部門の2分野）、通信情報システムコース情報通信基盤講座（ネットワーク研究部門とコンピューティング研究部門の各1分野）の3講座6分野の体制とした。さらに、欠員となったメディアコンピューティング研究分野とビジュアルイゼーション研究分野の後任人事を進めた。前者は、計算科学研究分野と改称し、2025年度早々の着任が予定されている。この分野は、引き続き工学研究科社会基盤工学専攻の協力講座として大学院における教育に貢献する。後者は、画像解析研究分野（仮称）とし、2025年度前半の着任を目指して人事を行っている。以上の人事により、計算インフラの運営や活用に資する研究、主として言語や画像からなる学術情報の高度処理、教育情報の利活用に資する研究の体制が整う。

次に、連携研究部門であるが、これは昨年度の再編を受けた体制を維持している。情報環境機構と図書館機構とで申請した概算要求「研究DXを創発する横断型データ駆動のためのデータ運用支援基盤センターの創設」の大部分が採択となった。これを受けて、データ運用支援基盤センターが設置され、従前からの業務を担うIT基盤センターとの2センターの体制に改組された。これに合わせて情報環境機構の教員が兼務で参画している本センターのオープンサイエンス研究分野と学術ITサービス研究分野の2分野の体制とした。加えて、従前の教育イノベーション研究分野と食料・農業統計情報開発研究分野がある。

本センターを含む18の研究所・センター間の連携の基盤となる「京都大学研究連携基盤」では、学部・研究科も含めた本学のさらなる機能強化に向けた研究力強化、グローバル化やイノベーション機能の強化に取り組むこととしており、新たな学際分野として発展が見込める研究分野等を創成・育成するため、基盤内に学際的研究組織（未踏科学ユニット）を設置し、異分野融合による新分野創成に向けた取組みを推進している。本センターも第2期の「データサイエンスで切り拓く総合地域研究ユニット」と「持続可能社会創造ユニット」、「未来を切り開く量子情報ユニット」に参画している。今年度は第2期の最終年度であるが、第3期のユニットへの参画が決まっている。

以上に加えて、各研究分野はそれぞれの特色や強みを活かして公的研究機関や民間を含むさまざまな組織と共同研究等を進めている。

第1章 ネットワーク研究部門

1.1 高機能ネットワーク研究分野

1.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	岡部 寿男	コンピュータネットワーク
助教（2025年2月まで）	小谷 大祐	コンピュータネットワーク

1.1.2 研究内容紹介

1.1.2.1 岡部 寿男

サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させることにより経済発展と社会課題の解決を両立する人間中心の社会である“Society 5.0”の実現に向けて、次々世代のインターネット基盤技術に関する研究を進めている。

■**持続的に発展可能なインターネットアーキテクチャ** 持続的に発展可能なインターネットアーキテクチャの実現に向けて、クラウドやIoTの利活用、セキュリティなど多様化・高度化する社会的要求に迅速に対応できるネットワーク基盤の構築を目指している。そのために、プログラマブルなネットワークや超高速なソフトウェアパケット処理技術などを活用し、柔軟かつ高性能な通信環境を実現するとともに、管理者やユーザの意図に即して大規模・複雑なネットワークを的確に設計・設定・運用するための自動化技術の研究に取り組んでいる。

■**認証・認可技術の高度化** 多様化・複雑化するネットワーク利用環境において、アクセスする主体やその状況を常に検証する Zero Trust の考え方にに基づき、より精緻で柔軟なアクセス制御を追求している。ユーザの利便性と安全性を両立させるための ID 管理・認証連携技術やプライバシー保護手法の研究に取り組むとともに、アクセス制御ポリシーの動的な処理や、公衆無線 LAN における認証連携に対応した実運用レベルの技術開発を進めている。

■**インターネットにおけるセキュリティ** インターネットや情報システムを取り巻く多様な脅威に対処するため、ネットワーク上の攻撃を検知・分析しその動向を把握する技術や、端末の挙動を継続的に監視・解析することによって異常を早期に発見し対処につなげるセキュリティ基盤の研究に取り組んでいる。

1.1.2.2 小谷 大祐

大規模で複雑化しかつ高機能化するコンピュータネットワークをシンプルに保ちつつ持続的に発展させられる技術について研究を行っている。

■**Software Defined Networking, Programmable Network** ネットワークの管理者がソフトウェアによってパケットの転送制御を柔軟に変更できるネットワーク機器を用いて、ネットワークの集中制御や最適化、ネットワークへの迅速な新しい機能の導入や既存の機能の改良等を実現する Software Defined Networking (SDN) や Programmable Network という概念がある。特に、「ネットワークへの迅速な新しい機能の導入や既存の機能の改良」の部分に焦点を当て、この特徴を実現するための機構の開発や、これらを応用したシステムの開発を行っている。

■**ネットワークセキュリティ** ネットワークに接続されたコンピュータやそのコンピュータの中にある情報を外部からの攻撃から保護する技術の開発を行っている。インターネットに接続されたホストで観測できる攻撃に関する情報やその他入手可能な情報を用いた攻撃動向の把握と業務の継続を考慮した対処や、ゼロトラストに代表されるリスクベースの認証認可技術、Programmable Network の応用により複雑になったネットワークを情報システム全体の観点から最適化できる手法を開発している。

1.1.3 2024年度の研究活動状況

1.1.3.1 岡部 寿男

■**CDNIにおけるDDoS対策のための情報共有アーキテクチャ** CDNs が日常的に受けるDDoS攻撃への対策として、複数のCDNが連携するCDNIにおいても協調的な対応が求められるが、特にISPやNSPが運営する小規模CDNでは継続的な対策が困難である。そこで、CDNIの枠組みを活かしてDDoS攻撃に関する情報をCDN間で共有し、協調的に対処するシステムを提案した。重要な情報としては、CDNI操作要求に関する情報と、攻撃の規模や緩和に役立つ特徴量があり、DOTSを用いた実装例と情報形式も示している。

■**ロケーションプライバシーを保護する公衆 Wi-Fi向け認証アーキテクチャ eduroamやOpenRoamingにおけるRADIUSベースの認証では、IdPとANPが独立して動作しCUI(Chargeable User Identity)による仮名でのみ紐づけを行うことで、ユーザの位置情報を構造的に保護している。その拡張として、IdP・ANP・LB(位置ブローカー)を分離し、ユーザの同意に基づいてのみLBが疑似IDと位置情報を結合・提供する新たなアーキテクチャを提案した。この方式により、なりすましに強くプライバシーを守りつつ、観光振興や災害時の避難所支援などの地域連携サービスを実現できる。**

■**研究者の異動に対応した学術認証基盤** 研究者が組織を異動しても研究データを継続的に利用できるよう、ORCIDやマイナンバーカードを用いたオンラインID連携手法を提案した。国立情報学研究所のID連携基盤OrthrosとxID社のAPIを活用し、安全かつ信頼性の高いID移行を実現する。

■**異種リソースを含むIoTシステムにおける脅威影響評価フレームワーク** 多様なハードウェアや通信技術から構成されるサイバーフィジカル・IoTシステムでは、脅威と対策の分類と影響評価が課題である。その解決として、各ノードに存在する脅威とデータフローに適用される対策をカテゴリ別に表現し、脅威ごとにデータフローが危殆化しているかを判定するフレームワークを提案した。ZigBeeとLoRaを組み合わせたIoTセンサシステムに適用し、現実的な攻撃リスクのある脅威のみを識別できることを示した。

■**週間天気予報を活用した太陽光余剰電力の最適利用** 太陽光発電の余剰電力削減に向けて、従来の当日予測に加え、地域の週間天気予報を活用した運用計画を提案した。過去データを用いた機械学習で日射量を予測し、それを基に蓄電池やヒートポンプ給湯器の運用を線形計画法で最適化する。実発電量に応じて計画を調整することで、理想的な週間予報を用いた場合は余剰電力を16%、実際の翌日予測を用いる場合でも0.66%削減できることが示された。

1.1.3.2 小谷 大祐

■**データセンターネットワーク** 近年のデータセンターでは非常に多くのデータがやりとりされ、従来のCPUを中心としたサーバによるデータやパケットの処理では処理が追いつかなくなっており、アクセラレータを用いたデータ処理や、データの効率的なやりとりのためのRDMAの利用が一般的になりつつある。このような状況において、適切なトランスポート方式の利用とアクセス制御を両立する手法を考案・実装・評価し、論文投稿の準備を行った。

■**サービスの継続とリスク低減を両立するネットワーク制御** 一般に、デバイスが侵害されたときや侵害されそうなどきは、デバイスをネットワークから切り離すことよりのシステム全体のセキュリティリスクを低減することが行われている。一方で、これはサービスの停止につながり、停止することで業務上のインパクトが大きなシステ

ムではこの方法が取れないことがある。そのため、業務上のインパクトとシステム全体のセキュリティリスクの両方を低減できる手法が求められている。例えば、サービスの停止を避けられるように複数のデバイスをまとめて隔離すること等が挙げられる。

これを実現する簡易な手法として、Dynamic VLAN と VLAN 間のブリッジを制御するデバイスを用いることで、ネットワークの設定変更作業をできるだけ少なく、複数のデバイスをまとめて隔離することができる手法を考案した。現在は実装に向けた設計を行っている。

1.1.4 研究業績

1.1.4.1 学術論文

- Hiroya Onoe, Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, PiCoP: Service Mesh for Sharing Microservices in Multiple Environments using Protocol-Independent Context Propagation, IEEE Transactions on Cloud Computing, doi:10.1109/TCC.2025.3531954, Jan. 2025.

1.1.4.2 国際会議（査読付き）

- Tomoyuki Ehira, Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, Distributed Tracing for Cascading Changes of Objects in the Kubernetes Control Plane, The 40th ACM/SIGAPP Symposium On Applied Computing (ACM SAC '25), March 2025.
- Masahito Kumazaki, Daisuke Kotani and Yasuo Okabe, Attack Trace Dataset Generation Considering Organizational System Characteristics, The 4th Workshop on Information System Security (WISS 2025), Co-located with The 39th International Conference on Information Networking (ICOIN 2025), January 2025.
- Yasuo Okabe, Hideaki Goto, Eisaku Sakane, Takenori Hirose, Privacy-Aware Inter-Regional Data Sharing of Local User Information in OpenRoaming, The 39th International Conference on Information Networking (ICOIN 2025), January 2025.
- Shinnosuke Kataoka, Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, NI-SPA: SPA-Based Dynamic Access Control Utilizing In-Network Behavior, ACM SIGCOMM 2024 Workshop on Zero Trust Architecture for Next Generation Communications (ZTA-NextGen 2024), August 2024.
- Sayako Shimizu, Hiroyuki Sato, Motonori Nakamura, Hikofumi Suzuki, Yasuo Okabe, A Crossorganizational Identity Proofing System for Seamless Online ID Re-Binding Leveraging Individual Number Cards, 7th IEEE International Workshop on Secure Digital Identity Management (SDIM 2024), pp.2326-2331, July 2024.
- Kazuki Takashima, Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, DDoS Attack Information Sharing Among CDNs Interconnected Through CDNI, 14th IEEE International Workshop on Network Technologies for Security, Administration & Protection (NETSAP 2024), pp.2214-2219, July 2024.
- Masato Hirai, Daisuke Kotani and Yasuo Okabe, Putting Authorization Servers on User-owned Devices in User-Managed Access, 39th International Conference on ICT Systems Security and Privacy Protection (IFIP SEC 2024), June 2024.

1.1.4.3 その他研究会等

- 田村来希, 小谷大祐, 岡部寿男, スタック上置換を用いた言語仮想マシンのライブマイグレーション, 第27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 2025), 2025年3月.
- 下田康世, 小谷大祐, 岡部寿男, 異種冗長的なりソースを持つシステムにおけるデータフローへの攻撃影響評価, 電子情報通信学会暗号と情報セキュリティシンポジウム 2025, 1G2-1, 2025年1月.
- 岡部寿男, 後藤英昭, 坂根栄作, 黒沢綾佳, 廣瀬丈矩, OpenRoaming における利用者情報のプライバシーに配慮した地域間データ連携の提案, 情報処理学会研究報告コンシューマ・デバイス&システム (CDS), 2025-CDS-42, Vol. 33, 2025年1月.
- 田村来希, 小谷大祐, 松本直樹, 岡部寿男, wanco: ライブマイグレーションをサポートする WebAssembly コンパイラ, コンピュータシステム・シンポジウム論文集, pp. 41-49, 2024年11月.
- 尾上寛弥, 小谷大祐, 岡部寿男, Tiaccoon: コンテナネットワークにおいて複数トランスポート方式で統一的なアクセス制御, 信学技報, vol. 124, no. 254, IA2024-51, pp. 46-53, 2024年11月.
- 上田蒼一郎, 野崎愛, 小谷大祐, 岡部寿男, unikernel を用いた隔離性・可搬性の高い軽量な WebAssembly の

実行環境, 第164回 OS 研究発表会 (SWoPP2024), 2024年8月.

- ・春名健太郎, 小谷大祐, 岡部寿男, P4 での Xor Filter を用いたメモリ効率の高いドメインブロックリスト, 信学技報, vol.124, no.82, IA2024-5, pp. 27-34, 2024年6月.

1.1.5 研究助成金

- ・岡部寿男, 情報通信研究機構高度通信・放送研究開発委託研究, セキュアでオープンな公衆無線 LAN におけるローミング利用者情報のプライバシーに配慮した地域間データ連携, 2024年度:2,400千円, 2025年度:4,000千円, 2024年度~2025年度.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構経済安全保障技術育成プログラム, サイバー攻撃下の抗堪性を確保するインフラ運用支援システムの実現, 2024年度~2029年度.
- ・小谷大祐, 日本学術振興会科学研究費補助金若手研究 (B), ホストのアイデンティティを活用したネットワーク機能の研究, 2021年度~2024年度.
- ・民間企業との共同研究2件.

1.1.6 特許等取得状況

該当なし

1.1.7 博士学位論文

- ・坪内佑樹, Scaling Telemetry Workloads in Cloud Applications: Techniques for Instrumentation, Storage, and Mining, 岡部寿男

1.1.8 外国人来訪者

該当なし

1.1.9 業務支援の実績

1.1.9.1 岡部寿男

2024年10月より情報環境機構機構長としてサービス全般を統括している. 全学情報セキュリティ委員会常置委員会委員として, 全学の情報セキュリティ対策にかかわっている. また国立情報学研究所学術研究プラットフォーム運営・連携本部, 同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, 同セキュリティ運営委員会等において, 国立情報学研究所や七大学等と共同で, 学術情報ネットワークの構築・運用や大学の情報セキュリティ体制の検討を行っている.

1.1.9.2 小谷大祐

情報環境機構基盤システム運用委員会委員等として, 本学の情報基盤システムおよびサービスに係る調達・運用を支援した.

1.1.10 対外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

1.1.10.1 学会委員・役員

- ・岡部寿男, 情報処理学会関西支部, 支部長, 2023年5月~2025年5月.
- ・小谷大祐, 情報処理学会関西支部, 幹事, 2023年5月~2025年5月.
- ・小谷大祐, 情報処理学会論文誌ジャーナル/JIP 編集委員会編集委員, 2024年6月~.
- ・小谷大祐, 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幹事補佐, 2021年6月~.

- ・小谷大祐, 電子情報通信学会ソサエティ論文誌編集委員会査読委員, 2020年7月～.
- ・小谷大祐, IEEE COMPSAC 2024, Local Organizing Committee, 2024年.
- ・小谷大祐, IEEE ADMNET 2024, Program Committee, 2024年.
- ・小谷大祐, CANS 2025 Organisation Committee, 2024年5月～
- ・小谷大祐, 情報処理学会コンピュータセキュリティ研究運営委員会運営委員, 2022年4月～.
- ・小谷大祐, 情報処理学会論文誌ジャーナル/JIP「サプライチェーンを安全にするコンピュータセキュリティ技術」特集号編集委員会編集委員, 2023年5月～2024年9月.
- ・小谷大祐, 情報処理学会論文誌ジャーナル/JIP「AI社会を安全にするコンピュータセキュリティ技術」特集号編集委員会編集委員, 2024年7月～2025年9月.
- ・小谷大祐, 電子情報通信学会英文論文誌 B Special Section on Special Section on Advancement of Internet Architecture, Applications and Platform Technologies Toward a Sustainable Society 編集

1.1.10.2 各種委員・役員

- ・岡部寿男, 日本学術会議連携会員, 2020年10月～2026年9月.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構, 戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST) 研究総括, 2021年4月～2027年3月.
- ・岡部寿男, 一般社団法人大学 ICT 推進協議会, 理事, 2021年6月～2025年5月.
- ・岡部寿男, 大阪大学, 大阪大学サイバーメディアセンター全国共同利用運営委員会委員, 2024年4月～2024年9月.
- ・岡部寿男, 大阪大学, 大阪大学 D3 センター全国共同利用運営委員会委員, 2024年10月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構, 創発的研究支援事業八木パネル創発アドバイザー, 2022年4月～2026年3月.
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 令和5年度学術研究プラットフォーム運営・連携本部学術認証運営委員会委員, 同委員会トラスト作業部会部会員, 2024年7月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター, 「令和6年度サイバーセキュリティ経済基盤構築事業 (サイバー攻撃等国際連携対応調整事業)」事業評価委員会委員, 2024年7月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構, 研究開発戦略センター第2AI・情報分野委員会委員, 2024年4月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構, 先端国際共同研究推進事業アドバイザー, 2023年10月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構, 戦略的創造研究推進事業情報通信科学・イノベーション基盤創出川原領域領域アドバイザー, 2024年6月～2026年3月.
- ・岡部寿男, サイバー関西プロジェクト, 幹事, 2019年4月～.
- ・岡部寿男, 産学協力研究コンソーシアムインターネット技術研究会理事・副会長, 2022年4月～.
- ・小谷大祐, 産学協力研究コンソーシアムインターネット技術研究会理事, 2022年4月～.
- ・小谷大祐, 東京大学, mdx 情報セキュリティインシデントチーム (mdx-CSIRT) メンバー, 2024年2月～2025年3月.

1.1.10.3 受賞

該当なし

1.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・岡部寿男, 京都大学工学部, コンピュータネットワーク, 2024年4月～2024年9月.
- ・岡部寿男, 京都大学工学部, 計算機アーキテクチャ, 2024年4月～2024年9月.
- ・岡部寿男, 京都大学工学部, 情報セキュリティ演習, 2024年10月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 京都大学工学部, 特別研究1, 2024年4月～2024年9月.
- ・岡部寿男, 京都大学工学部, 特別研究2, 2024年10月～2025年3月.
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 国立情報学研究所客員教員, ～2025年3月.
- ・小谷大祐, 京都大学工学部, 計算機科学実験及演習4, 2024年4月～2024年9月.
- ・小谷大祐, 京都大学工学部, 情報セキュリティ演習, 2024年10月～2025年3月.
- ・小谷大祐, 京都大学工学部, 特別研究1, 2024年4月～2024年9月.

- ・小谷大祐, 京都大学工学部, 特別研究2, 2024年10月～2025年3月.
- ・小谷大祐, 東京大学地球環境データコモンズ特任助教, 2024年4月～2025年3月.

1.1.10.5 集中講義

該当なし

1.1.10.6 招待講演

該当なし

1.1.10.7 地域貢献

- ・岡部寿男, 京都府総合教育センター, 京都府総合教育センター受講管理システム構築及び運用保守業務委託に係るプレゼンテーション及び意見聴取会議, 2024年10月4日.

1.1.10.8 その他

該当なし

第2章 コンピューティング研究部門

2.1 スーパーコンピューティング研究分野

2.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	岩下 武史	高性能計算, 数値線形代数, 電磁場解析, 並列処理
准教授	深沢圭一郎	高性能計算, 並列計算, 超高層大気物理学, 宇宙プラズマ
助教	鈴木 謙吾	高性能計算, 数値線形代数, 並列計算, GPGPU

2.1.2 研究内容紹介

2.1.2.1 岩下 武史

スーパーコンピュータや大規模並列計算環境, GPU 等の多様な計算環境を対象とした高性能計算について研究している。具体的な研究対象として, 線形反復法, 電磁場解析, 有限要素解析, 境界要素解析, 計算科学シミュレーションをあげることができる。

高速な線形ソルバ (連立一次方程式の求解法) の開発 様々な物理現象の数値シミュレーションでは, 方程式を離散化することにより, 最終的に大規模な連立一次方程式の求解に帰着する場合が多い。そこで, このような連立一次方程式を高速に解くことは重要な課題であり, 有限要素解析等に多く用いられる反復法を対象として並列処理やSIMD化による高速化について研究している。これまでにプロセッサ間の同期コストやキャッシュヒット率を考慮した新たな並列化手法などを開発している。また, 反復法では逐次・並列実行のいずれの場合においても求解に必要な反復回数の低減がその高速化において重要である。そこで, 対象とする問題の性質を活用することにより反復法の収束性を向上させる技術について研究を行っている。

高性能電磁場解析 電磁場解析は電子デバイス・電気機器の設計において重要な役割を果たしている。そこで, 京都大学工学研究科, 同志社大学, JSOL 社, SONY 社等と共同で大規模電磁場解析の高速化に取り組んでいる。電動モータや変圧器を対象とした低周波領域での電磁場解析では, 主要な解法である辺要素有限要素法を対象として, 時間方向並列処理等の高性能化技法について研究を行っている。

計算科学の基盤技術 計算科学はスーパーコンピュータ上の重要な応用の一つで, その基盤となるプログラムには高速性, 頑強性, 信頼性等の様々な意味で高性能かつ高品質であることが求められる。一方, 近年の計算環境は大規模並列化, 構成の複雑化が進み, このような要請に答えるにはプログラムの自助努力だけでは不十分となりつつある。そこで, 計算科学シミュレーションにおいて重要な幾つかの問題や解法に着目し, これを支援するソフトウェア, 具体的には並列ソフトウェアフレームワーク, 並列化ライブラリに関する研究を行っている。

ポストムーア時代の線形計算技術 現在, プロセッサの性能向上, 特に消費電力性能の性能向上が難しくなっている。これは, 一般にムーアの法則の終焉と認識されており, 量子コンピュータや新奇デバイスなどの従来のCMOS技術とは異なる原理に基づく計算機が将来の計算技術として盛んに研究されている。そこで, これらの新しい計算機を有効に活用するための技術について, 特に線形計算分野を中心に研究を行っている。

2.1.2.2 深沢圭一郎

高効率電磁流体シミュレーション開発 電磁流体 (MHD) シミュレーションでは一般の流体力学の計算に加えて磁場を解く必要があり、更に、磁気圏は巨大な構造とマルチスケール現象を持つため、膨大な計算資源が必要となる。そのため、スパコンを用いた大規模計算の研究を行っている。現在までに並列ベクトル機、超並列スカラ機において、ベクトル化、キャッシュヒットなど CPU アーキテクチャを考慮した計算実行効率の向上、ノード間通信を含むハードウェア構成を考慮した並列化の高効率化を行い、その計算機の性能を最大限に出すことができる技術開発に力を入れてきた。富岳に搭載されている A64FX や 2023 年度に京都大学学術情報メディアセンターに導入された HBM 付き Xeon に対しても最適化を行っている。

連成計算ライブラリの開発 並列化されている複数の数値計算コードを容易に連結し、連成計算を可能とする連成計算ライブラリの研究開発を行っている。連成計算ライブラリを実装した MHD シミュレーションと衛星帯電計算コードの連成計算では、15,000 並列を超える環境においても効率的な計算が確認されている。

低消費電力アプリケーションの開発 エクサスケールの計算機を実現する上で消費電力の削減が問題となっているため、使用可能電力に制約が存在する中で、アプリケーションの性能を最大化させるコード最適化技術や電力制御機構を適応的に制御するシステムソフトウェア開発の研究を行っている。CPU に電力制限をかけた場合に、計算性能と消費電力のバランスにスイートスポットがあることを利用し実行性能最大を目指している。また、計算機の消費電力当たりの性能がばらつくことを利用したスケジューラ研究も行っている。

ウマの行動シミュレーションの開発 プラズマ粒子シミュレーションを応用した野生ウマの行動を再現する数値シミュレーションモデルの開発を行っている。ウマの個体間に何らかに力が働くと仮定し、その力を複数パラメータで表現し、シミュレーション結果が観測結果をよく表すパラメータサーベイを行っている。このパラメータは数百万通り以上あるため、スーパーコンピュータを活用している。

映像 IoT 機器と環境センサを用いた見守りサポートシステムの開発 カメラをセンサのように利用する IoT 機器と温度や湿度などのその場の環境が測定できるセンサを活用し、自律的な遠隔見守りシステムの開発を行っている。センサデータをスパコンで機械学習、統計解析を行うことで、その場の環境予測やその場に居る人の行動認識を行うことで、見守りが可能なシステムを目指している。

2.1.2.3 鈴木 謙吾

高性能な疎行列線形ソルバの開発 係数行列が疎行列である連立一次方程式に対する数値解法(疎行列線形ソルバ)の高性能化に関する研究である。特に大規模な問題に対して有効な反復法を対象とし、より良い収束性を有する新しいアルゴリズムや、低精度演算や整数演算といった従来の倍精度浮動小数点演算より簡易な演算を効果的に活用するアルゴリズムなどについて研究開発を行っている。

アクセラレータ向け計算カーネルの開発 GPU などのアクセラレータを効率的に利用する、新しい計算カーネルを確立する研究である。特に疎行列に関する計算カーネルを対象に、疎行列の表現方法やアクセラレータの実行に適した処理構造をもつアルゴリズムについて研究を進めている。

2.1.3 2024 年度の研究活動状況

- (1) 整数演算を主体とするマルチグリッド前処理付きの疎行列線形ソルバを開発した。数値実験により、倍精度浮動小数点演算による実装と同等の収束性を有することを確認した。また、実行性能について、倍精度浮動小数点演算による実装に対する優位性を確認した。提案手法を国際学術論文誌で発表した。
- (2) ICCG 法の並列化手法として広く用いられているブロックヤコビ前処理について、その性質を分析した。同手法はスレッド数(並列数)が増加するに従い、その効果が低下する特性を持つ。そこで、前処理後の係数行列の固有値分布を算出し、その原因について分析した。分析の結果、多数の固有値が、条件数が悪くなる方向にシフトしていることが明らかとなり、例えば、減次法や部分空間修正法での対処が困難であることが明らかと

なった。

- (3) 混相流のシミュレーションにおけるホットスポットであるポアソンソルバについて、前処理導入による高速化を行った。高速化されたシミュレーションコードを利用した解析結果が国際学術論文誌で発表された。
- (4) 連成計算ライブラリの Python 対応を進め MHD シミュレーションと Python でのリアルタイム可視化を実現した。
- (5) IoT 機器とそれに繋いだ環境センサを高齢者や認知症の対象者の方の居室に設置し、室内温度の予測、室内にいる対象者の起床・就寝の自動判別を行うシステムを開発した。
- (6) 疎行列の行・列番号の並べ替え手法を新たに提案し、GPU 実行に適した高い並列性を有する、疎行列線形ソルバ向けの前処理手法を開発した。

2.1.4 研究業績

2.1.4.1 著書

該当なし

2.1.4.2 学術論文

- Kengo Suzuki, Takeshi Fukaya, Takeshi Iwashita, “An Integer Arithmetic-Based AMG Preconditioned FGMRES Solver,” ACM Transactions on Mathematical Software, vol. 51, no. 1, pp. 1:1-1:25, 2025, DOI: 10.1145/3704726.
- Kenya Kitada, Tianyi Wei, Takeshi Iwashita and Ryoichi Kurose, “Surface wettability effect on atomization and evaporation of wall-impinging liquid fuel jets in crossflow,” Physics of Fluids, vol. 37, no. 3, 2025, DOI: 10.1063/5.0255307.
- 日置秀憲, 深沢圭一郎, 鈴木臣, 村井孝子, 環境センサデータを用いた介護施設入居者行動の Long Short-Term Memory による予測, 看護理工学会誌, vol. 12, pp. 100-110, 2025, DOI: 10.24462/jnse.12.0_100.
- T. Murai, K. Fukazawa, S. Suzuki, “Development of a prediction system for living environment and behavior of care recipients using IoT and non-contact environmental sensors: Two preliminary studies,” Journal of Nursing Science and Engineering, vol. 11, pp. 202-207, 2024, DOI: 10.24462/jnse.11.0_202.

2.1.4.3 国際会議（査読付き）

該当なし

2.1.4.4 国内会議（査読付き）

- 竹田原俊介, 深沢圭一郎, 村井孝子, 鈴木臣, カメラ動画像に対するプライバシー情報削減処理手法とそのデータを用いた機械学習による被介護者の異常検知の検討, 第 12 回看護理工学会学術集会, 2024-11.
- 村井孝子, 深沢圭一郎, 鈴木臣, 映像 IoT および非接触型機器を利用した要介護者の排泄予兆検知に関する検討, 第 12 回看護理工学会学術集会, 2024-11.

2.1.4.5 その他研究会等

- 棗恒輝, 星野哲也, 伊田明弘, 岩下武史, 河合直聡, 片桐孝洋, 永井亨, 階層型行列法における混合精度演算に関する評価, 情報処理学会 第 87 回全国大会, 6J-05, 2025-3.
- Hirotooshi Tamori, Takeshi Fukaya, Takeshi Iwashita, “Improving the Convergence of the Preconditioned Bi-CGSTAB Solver through Error Vector Sampling for a Sequence of Asymmetric Linear Systems,” International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region (HPC Asia 2025), 2025-2.
- 鈴木謙吾, 岩下武史, 整数演算を用いた連立一次方程式の求解, 京都大学第 19 回 ICT イノベーション, 2025-2.
- 深谷猛, 梅田隆行, 佐竹祐樹, 岩下武史, 更科高広, 吉川浩, 吉川潤, 角鹿千枝, 高口智美, 折谷智咲, 齋藤珠紀, 村田欽正, 北海道大学情報基盤センター次期スーパーコンピュータシステムの紹介, 大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会 (AXIES2024), 2024-12.
- 岩下武史, 深谷猛, ICCG 法における反復回数と前処理後の係数行列の固有値分布の関係性, 日本応用数理学会 2024 年度年会, 2024-9.

- 多森浩俊, 深谷猛, 岩下武史, 誤差ベクトルサンプリングに基づく非対称行列向け Subspace Correction 前処理法による複数連立一次方程式の求解高速化, 日本応用数理学会 2024 年度年会, 2024-9.
- 迫田祥司, 深沢圭一郎, 岩下武史, MHD シミュレーションコードの GPU 向け実装の性能評価, 令和 6 年名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究集会 STE シミュレーション研究会: 次世代太陽地球惑星系探査に向けて, 2024-12.
- A. Nakamizo, A. Yoshikawa, H. Nakata, K. Fukazawa, T. Tanaka, "Evolution of electrostatic potential in magnetosphere-ionospheric system as simulated by global MHD simulation with Alfvénic-coupling scheme," AGU Fall Meeting 2024, 2024-12.
- K. Kawakami, A. Yoshikawa, K. Fukazawa and H. Higuchi, "The IAR cavity development investigation including perpendicular ponderomotive force using 2-dimensional ideal MHD simulation," AGU Fall Meeting 2024, 2024-12.
- A. Nakamizo, A. Yoshikawa, H. Nakata, K. Fukazawa, T. Tanaka, "Large-scale FAC pattern and SW-M-I coupling," 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 156 回総会及び講演会, 2024-11.
- K. Fukazawa, Y. Katoh, Y. Miyake, T. Nanri, "Investigation of Earth's Magnetospheric Structure During Massive Solar Flare with MHD Simulations," 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 156 回総会及び講演会, 2024-11.
- 川上航典, 吉川顕正, 深沢圭一郎, 樋口颯人, 2 次元 ideal MHD シミュレーションによる IAR 領域における低プラズマ密度領域の再現—ポンデロモチーフ力の評価—, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 156 回総会及び講演会, 2024-11.
- 左高稜也, 深沢圭一郎, 岩下武史, 深層学習アプリケーションを利用した Advanced Matrix Extension (AMX) の性能評価, 第 196 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究発表会, 2024-09.
- Haichao Zhao, Keiichiro Fukazawa, Takeshi Iwashita, Takeshi Nanri, Yohei Miyake, Yuto Katoh, Development of a Python Interface for Code-To-Code Adapter (CoToCoA) Library, 第 196 回ハイパフォーマンスコンピューティング研究発表会, 2024-09.
- 高橋 理起, 深沢 圭一郎, 岩下 武史, ジョUBLEVELの電力効率の向上のための CPU 電力制御手法の検討, 2024 年並列/分散/協調処理に関するサマー・ワークショップ (SWoPP 2024), 2024-08.
- Francis Tiaus, 村上雄樹, 村田健史, 小林一樹, 深沢圭一郎, 時空間データ GIS プラットフォームを活用した総合的防災システムの構築, 安全・安心な生活と ICT 研究会 (ICTSSL), 2024-07.
- 中溝葵, 吉川顕正, 中田裕之, 深沢圭一郎, 田中高史, Large-scale FAC pattern and SW-M-I coupling, Japan Geoscience Union Meeting 2024, 2024-05.
- 川上航典, 吉川顕正, 深沢圭一郎, 樋口颯人, オーロラ加速領域形成過程における IAR と Alfvén 波の役割: 3 次元衝突性 Hall MHD シミュレーションによる初期形成段階の解明, Japan Geoscience Union Meeting 2024, 2024-05.
- 水原隆道, 青木俊樹, 村上雄樹, 菊田和孝, 村永和哉, 村田健史, 深沢圭一郎, Raspberry Pi による映像 IoT の独自プログラミング開発手法 (6), Japan Geoscience Union Meeting 2024, 2024-05.
- 水原隆道, 柿澤康範, 高木文博, 深沢圭一郎, 村永和哉, 山本和憲, 川鍋友宏, 村田健史, HpFP: 高速データ伝送アプリケーション開発 (5): 高速衛星通信性能 (Starlink 衛星), Japan Geoscience Union Meeting 2024, 2024-05.

2.1.5 研究助成金

- 岩下武史, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (A), 計算科学・計算工学の未来を拓く次世代高性能線形ソルバ, 35,000 千円, 代表, 2023 ~ 2026 年度.
- 岩下武史, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C), Overdamped Langevin 方程式向けの時間積分並列化手法, 1,350 千円, 分担, 2022 ~ 2024 年度.
- 岩下武史, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (B), 格子 H 行列に基づく数値線形代数の構築と最新アーキテクチャへの高性能実装法, 1,650 千円, 分担, 2021 ~ 2023 年度.
- 深沢圭一郎, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C), NVDIMM 上の時系列バッファ実装による効率的な非同期連成計算の実現, 4,030 千円, 分担, 2022 ~ 2024 年度.
- 深沢圭一郎, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (C), 対象・状況に応じたプライバシー情報調整可

能な見守りシステム開発と実証研究, 6,240 千円, 分担, 2023 ~ 2025 年度.

- ・ 深沢圭一郎, 京都市京都発革新的医療技術研究開発助成事業, 二酸化炭素データを用いた扁桃摘出術後の痛み評価システムの研究開発, 1,300 千円, 代表, 2024 年度.
- ・ 鈴木謙吾, 日本学術振興会科学研究費補助金 特別研究員奨励費, 低精度・整数演算を用いた次世代高性能線形ソルバの研究, 1,500 千円, 代表, 2024 ~ 2025 年度.

2.1.6 特許等取得状況

該当なし

2.1.7 博士学位論文

該当なし

2.1.8 外国人来訪者

該当なし

2.1.9 業務支援の実績

2.1.9.1 岩下武史

コンピューティングサービスに携わる一員として, スーパーコンピュータの運用支援を行った.

2.1.9.2 深沢圭一郎

コンピューティングサービスに携わる一員として, スーパーコンピュータの運用支援, 次期スーパーコンピュータシステム導入支援を行った. 広報(全国共同利用版)編集部会の部会長として, 同広報誌の編集を統括した.

2.1.10 対外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

2.1.10.1 学会委員・役員

- ・ 岩下武史, 電気学会 電磁界解析を用いた革新技術開発調査専門委員会, 委員, 2022 年~.
- ・ 岩下武史, 情報処理学会 ハイパフォーマンスコンピューティング研究会, 運営委員, 2022 年~.
- ・ 岩下武史, HPC Asia, Steering Committee member, 2020 年~.
- ・ 岩下武史, iWAPT, Steering Committee member, 2016 年~.
- ・ 岩下武史, xSIG2024, 実行委員, 2016 年~.
- ・ 岩下武史, 日本応用数理学会 行列・固有値部会, 運営委員, 2010 年~.
- ・ 深沢圭一郎, ICS2024, Publicity Chair, Local Arrangement, 2022 年 11 月~ 2024 年 7 月.
- ・ 深沢圭一郎, 情報地球惑星科学と大量データ処理情報共同コンペーナ, 日本地球惑星科学連合, 2024 年 5 月.

2.1.10.2 各種委員・役員

- ・ 岩下武史, HPCI 連携サービス運営・作業部会, 委員, 2012 年~.
- ・ 岩下武史, HPCI 連携サービス委員会, 委員長, 2024 年~.
- ・ 岩下武史, 理化学研究所計算科学研究センター, 客員研究員, 2022 年~.
- ・ 岩下武史, 北海道大学情報基盤センター, 共同利用・共同研究委員会 システム専門委員会, 委員, 2023 年~.
- ・ 深沢圭一郎, 独立行政法人理化学研究所計算科学研究センター, 連携サービス運営・作業部会, 委員, 2015 年~ 2025 年 1 月.
- ・ 深沢圭一郎, 九州大学情報基盤研究開発センター, 計算委員会, 委員, 2015 年~ 2025 年 1 月.
- ・ 深沢圭一郎, 北海道大学情報基盤センター, 共同利用・共同研究委員会, 委員, 2015 年~ 2025 年 1 月.

- ・深沢圭一郎，独立行政法人情報通信研究機構，協力研究員，2015年～2025年1月。
- ・深沢圭一郎，独立行政法人理化学研究所計算科学研究センター，客員研究員，2022年9月～2025年1月。

2.1.10.3 受賞

該当なし

2.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・岩下武史，北海道大学，招へい教員（客員教授），2023年～。

2.1.10.5 集中講義

該当なし

2.1.10.6 招待講演

該当なし

2.1.10.7 地域貢献

該当なし

2.1.10.8 その他

該当なし

第3章 社会情報解析基盤研究部門

3.1 教育情報学研究分野

3.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	緒方 広明	教育情報学, 教育データ科学
助教	堀越 泉	ラーニングアナリティクス, 教育工学
特定助教	許 嘉瑜	ラーニングアナリティクス, 教育データ科学

3.1.2 研究内容紹介

3.1.2.1 緒方 広明

教育情報学, 特に教育データ科学やラーニングアナリティクスの研究に従事している。コンピュータを利用した大規模な教育・学習データの分析を中心とした学習分析の研究や, モバイルメディアを利用したシームレス学習支援システムの研究を進めている。また, 日常的に蓄積される大規模なリアルワールド教育データから, エビデンスを抽出して共有する研究も行っている。

近年, 新型コロナウイルスや GIGA スクール構想の影響により, 初等中等教育から高等教育まで学生全員がノート PC やスマートフォン, タブレットを授業に持ってくる, PC 必携化 (BYOD: Bring Your Own Devices) や, 教材の閲覧やレポートの提出などを PC を用いて電子的に行う LMS (Learning Management System) の導入などの教育の情報化が推進されている。これによって, 授業内外を問わず, 教育・学習活動に関する膨大な量の活動データが急速に蓄積されつつある。これは, これまで我々人類が経験したことのない状況であり, このような教育・学習ログデータを有効に活用して, 教育・学習を支援し改善していくことは, 極めて重要な課題である。

さらに, 各教育機関では, 学生の主体的な学びの促進と, それを保証する教員の教育力の向上や教育の改善を目指して, アクティブラーニングや eポートフォリオ等の導入など, 情報技術を利用した新たな取り組みが行われている。このために, 学内の情報基盤整備と, eラーニングの導入やオンライン会議システム, 教育機関の枠組みを越えた大規模オンラインコース MOOCs (Massive Open Online Courses) 等の教育情報システムのプラットフォームの構築が進められている。しかしながら, このような情報システム環境の整備だけでなく, それらの履歴情報を活用して, 科学的な分析を行い, 適切に教育・学習を支援する技術・手法を確立することが急務である。

本研究室では, 授業内外 (フォーマル・インフォーマル) の教育・学習活動のログを生涯にわたって蓄積し, 成績や履修情報等と統合することにより, 教育ビッグデータを構築して, 教育・学習を支援するためのクラウド情報基盤を研究開発する。これは, 従来の学習分析 (Learning Analytics) の研究のように, 単に分析で終わるのではなく, 分析結果を即座に教育・学習の現場で活用して, 教育・学習を改善し, さらにその後もデータを収集・分析して, 効果を検証するという過程を循環させ, 初等中等高等教育や社会人教育等でエビデンスに基づく教育を広く社会展開し, その有効性を検証することを目的とする。

3.1.2.2 堀越 泉

学習分析の中でも, 実際の学校現場において日常的に ICT ツールが用いられることによって蓄積したデータの利活用の研究に従事している。テーマは大きく分けて, 日常利用データに対する (1) 授業展開の抽出・効果的な教え方の解明, (2) 日常的な学習ログデータの見取りへの利用, (3) 学習ログデータの標準化とツール横断分析の実施, (4) 学習・教授プロセスの可視化, (5) 教育データを利活用した教え方・学び方の事例整理と蓄積, である。

3.1.2.3 許 嘉瑜

大学および初等中等教育における教育・学習データの収集・解析，およびそれに基づく教材や授業の改善に関する研究に従事している。特に，中学校・高校の教育現場と連携し，実際の学習データを活用した実践的な分析を通じて，学習習慣の可視化や支援の手法を探究している。

学習習慣とは，特定のタイミングに学習を行う繰り返しの行動パターンであり，学習の継続性や自律性を支える重要な要素と位置づけている。こうした習慣の形成を支援することで，学習の持続性を高め，学習者自身による時間管理や生活のバランス向上にもつながると考えている。

従来，教育分野においては，学習習慣に焦点を当てた研究は少なく，長期的な行動のモニタリングやリアルタイムな分析が難しいことが課題とされてきた。しかし，近年ではGIGAスクール構想のもと，ユビキタスな学習環境が整備され，学習ログデータの蓄積と利活用が可能となりつつある。こうした環境を活かし，実データに基づいたエビデンスにより，学習習慣の形成を支援する新たなアプローチの確立を目指している。

教育現場のニーズに即した研究を推進することで，教育データ科学の発展に貢献するとともに，学習者一人ひとりの主体的・持続的な学びを支えることを目指している。

3.1.3 2024年度の研究活動状況

本研究室では，教育・研究活動や問題解決・知識創造活動などの知的な社会活動を，先進的な情報通信技術やビッグデータの利活用によって支援するための研究をしている。具体的には，日常的な学習や教育のプロセスにおいてエビデンスとしてデータを蓄積し，そのデータを分析・見える化するにより，問題点を見つけ，傾向を把握するプロセスを支援する。例えば，デジタル教材の閲覧ログを記録するLEAFシステムを開発し，ログの分析を行い閲覧パターンのクラスタリングや成績の予測を行う研究を行った。

今年度は，科研費基盤（A）プロジェクト「リアルワールド教育データからのエビデンス抽出・共有・利用のための情報基盤開発」，国立教育政策研究所 教育データ分析・研究推進事業「『データ駆動型の教育』の実現に向けた実証、基盤開発およびポリシー検討」，および内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP3）「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」を実施し，これまでの基盤開発において得られた知見やシステムの社会実装を進めるとともに，大規模に蓄積し始めたデータからのエビデンス抽出やデジタルツインの構築など，研究を次のフェーズへと進める大型プロジェクトを実施している。また，NEDO・「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業 / 人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業 / 説明できるAIの基盤技術開発 / 学習者の自己説明とAIの説明生成の共進化による教育学習支援環境 EXAITの研究開発」については，プロジェクトの最終年度として，システム全体を完成し，成果の社会還元を意識した研究を推進した。さらに，研究の結果を学術的にまとめて論文として公表することも精力的に行い，数多くの論文を発表した。

3.1.4 研究業績

3.1.4.1 著書

- ・緒方広明（分担執筆），「GIGA スクール構想 2.0 推進ハンドブック」，悠光堂，2024年7月20日。
- ・著者：ジェフ・ペティ 日本語版監修者 緒方広明 訳者 岡崎善弘，「科学的エビデンスに基づく最適な教え方」，東京書籍株式会社，2025年1月23日。

3.1.4.2 学術論文

- ・Dai, Y., Flanagan, B., & Ogata, H. (2026). What's more important when developing math recommender systems: accuracy, explainability, or both?. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 21, 004-004.,
- ・Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H. (2024). Self-directed extensive reading with social support: effect on reading and learning performance of high and low English proficiency students.
- ・Nakamura, K., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H. (2025). Extract instructional process from xAPI log data: a case study in Japanese junior high school. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20, 013-013.
- ・Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H. (2025). Designing data-informed support for building learning habits in the Japanese K12 context. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20, 014-014.

- Takii, K., Flanagan, B., Li, H., Yang, Y., Koike, K., & Ogata, H. (2025). Explainable eBook recommendation for extensive reading in K-12 EFL learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20.
- Liang, C., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H., Rater behaviors in peer evaluation: Patterns and early detection with learner model, *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20,012, 2025.
- Ogata, H., Liang, C., Toyokawa, Y., Hsu, C.-Y., Nakamura, K., Yamauchi, T., Flanagan, B., Dai, Y., Takami, K., Horikoshi, I., & Majumdar, R., Co-designing data-driven educational technology and practice: Reflections from the Japanese context. *Technology Knowledge and Learning*, Springer, 2024.7.3
- Yang, A. C., Lin, J. Y., Lin, C. Y., & Ogata, H. (2024). Enhancing python learning with PyTutor: Efficacy of a ChatGPT-Based intelligent tutoring system in programming education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100309.
- Dai, Y., Hoppe, H. U., Flanagan, B., Takami, K., & Ogata, H. (2024). Do personal recommendations need to be personalized? Investigating the relationships between student differences and educational recommendations. *Smart Learning Environments*, 11(1), 61.
- Yang, Y., Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H. (2024). GOAL system for online self-direction practice: exploring students' behavioral patterns and the impact on academic achievement in the high school EFL context. *Journal of Computers in Education*, 11(2), 595-614.
- Nakamoto, R., Flanagan, B., Dai, Y., Yamauchi, T., Takami, K., & Ogata, H. (2024). Integrating self-explanation and operational data for impasse detection in mathematical learning, . *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20, 019. <https://doi.org/10.58459/rptel.2025.20019>.
- Nakamura, K., Ishihara, M., Horikoshi, I., & Ogata, H. (2024). Uncovering insights from big data: change point detection of classroom engagement. *Smart Learning Environments*, 11(1), 31.
- Liang, C., Majumdar, R., Horikoshi, I., & Ogata, H., Data-Driven Support Infrastructure for Iterative Team-Based Learning. *IEEE Access*, IEEE Access, 2024.4.25.
- Kuromiya, H., Majumdar, R., Horikoshi, I., & Ogata, H. (2024). Learning analytics for student homework activities during a long break: Evidence from K-12 education in Japan. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 19.
- Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H. (2024). Extracting stages of learning habits from year-long self-directed extensive reading logs. *Educational Technology & Society*, 27 (3), 134-146.
- Majumdar, R., Li, H., Yang, Y., & Ogata, H. (2024). GOAL-A data-rich environment to foster self-direction skills across learning and physical contexts. *Educational Technology & Society*, 27 (3), 61-82.
- Takami, K., Flanagan, B., Dai, Y., & Ogata, H. (2024). Evaluating the Effectiveness of Bayesian Knowledge Tracing Model-Based Explainable Recommender. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 22(1), 1-23.
- Gorham, T., Majumdar, R., & Ogata, H. (2024). Learning analytics of peer feedback on communicative skills in an EFL course across different learning modalities. *Studies in Educational Evaluation*, 81, 101352.

3.1.4.3 国際会議（査読付き）

- Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H. (2024). Evaluating Productivity of Learning Habits Using Math Learning Logs: Do K12 Learners Manage Their Time Effectively?. In: Ferreira Mello, R., Rummel, N., Jivet, I., Pishtari, G., Ruipérez Valiente, J.A. (eds) *Technology Enhanced Learning for Inclusive and Equitable Quality Education. EC-TEL 2024. Lecture Notes in Computer Science*, vol 15159. Springer, Cham.
- Woollaston, S., Flanagan, B., Ocheja, P., Toyokawa, Y., & Ogata, H. ARCHIE: Exploring Language Learner Behaviors in LLM Chatbot-Supported Active Reading Log Data with Epistemic Network Analysis. In *Proceedings of the 15th International Learning Analytics and Knowledge Conference 2025 Mar 3* (pp. 642-654).
- Nakamoto, R., Flanagan, B., Dai, Y., Takami, K., & Ogata, H. .Auto-Scoring of Math Self-Explanations by Combining Visual and Language Analysis. In *2024 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (pp. 164-168). IEEE., 2024.7.1-4.
- Nakamoto, R., Flanagan, B., Dai, Y., Takami, K., & Ogata, H., An Automated Impasse Detection System Based on the Analysis of Self-Explanations in Mathematics. In *2024 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (pp. 75-79). IEEE., 2024.7.1-4.
- Liang, C., Horikoshi, I., & Ogata, H., Enabling Mixed Genetic Algorithm for Automatic Group Formation System,

CollabTech 2024,2024.9.13.

- Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H., Evaluating Productivity of Learning Habits Using Math Learning Logs: Do K12 Learners Manage Their Time Effectively?, Nineteenth European Conference on Technology Enhanced Learning, 2024.9.13.
- Liang, C., Takii, K., & Ogata, H., Proficiency Modeling in Junior High Math: Adapted Cognitive Statistical Models to e-book Learning Contexts, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Takii, K., Liang, C., & Ogata, H., Open Knowledge and Learner Model: Mathematical Representation and Applications as Learning Support Foundation in EFL, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Ishihara, M., Horikoshi, I., & Ogata, H., Linking Real-World Experiences with Course Contents: A Text Mining Approach Toward Effective “There and Back Again”, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Yamauchi, T., Hoppe, H. U., Flanagan, B., & Ogata, H., Representing Learning Progression of Unguided Exercise Solving: A Generalization of Wheel-Spinning Detection. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Woollaston, S., Flanagan, B., Ocheja, P., Dai, Y., & Ogata, H., TAMMY: Supporting EFL Translation Practice with an LLM-powered Chatbot. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Wang, Z., Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Li, Huiyong., Majumdar, R., & Ogata, H., Classifying Self-Reflection Notes: Automation Approaches for GOAL System. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Hsu, C. Y., Horikoshi, I., Li, H., Majumdar, R., & Ogata, H., Designing Recommendations for Productive Learning Habit-Building from Learning Logs. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Atake, J., Hsu, C. Y., Li, H., Horikoshi, I., Majumdar, R., & Ogata, H., Comparison of Learners' Self-Direction Behavior Across Contexts and Phases. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Atake, J., Hsu, C. Y., Horikoshi, I., & Ogata, H., Extraction of Important Characteristics for Data-Informed Guidance and Counseling from Daily Usage Log Data. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Jiang, P., Liang, C., & Ogata, H., Data-driven Peer Recommendation and Its Applications in Extracurricular Learning, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Hamada, S., Horikoshi, I., & Ogata, H., Relationship Between Students' Scores in Weekly Tests and Final Exam, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Okayama, Y., Liang, C., Takii, K., & Ogata, H., Identifying Key Indicators of Proficiency in Junior High Math: Roles of Daily Handwriting Learning Logs, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Tonosaki, S., Kano, T., Hamada, S., Horikoshi, I., & Ogata, H., Toward Contextualized Handwriting Process Analysis: Comparison Between Problem Types in Math, ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Ichidate, H., Dai, Y., Flanagan, B., & Ogata, H., Exploring Reading Speed Profiles in EFL Extensive Reading. In International Conference on Computers in Education., ICCE2024, 2024.11.25-29.
- Hamada, S., Toyokawa, Y., Kano, T., Horikoshi, I., & Ogata, H., How Learning Analytics Can Support Assessment?, ICCE2024, 2024.11.25-29. (ポスター発表)
- Woollaston, S., Flanagan, B., Ocheja, P., Toyokawa, Y., & Ogata, H., ARCHIE: Exploring Language Learner Behaviors in LLM.Chatbot-Supported Active Reading Log Data with Epistemic.Network Analysis., LAK25, 2025.3.3-7.

3.1.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

3.1.4.5 その他研究会等

- 教育データ利活用プロジェクト合同シンポジウム，京都大学，2024年10月19日～20日。
- 京都大学持続可能社会創造ユニット，ESDシンポジウム，京都大学，2025年1月11日。
- 日本学術会議公開シンポジウム，教育DXのためのデータ利活用について考える，京都大学，2025年3月19日。

3.1.5 共同研究・研究助成金

- ・緒方広明, JST・戦略的イノベーション創造プログラム SIP 第3期「デジタルツインを用いた個別最適な学び方・働き方の実現」, 68,569 千円 (2024 年度), 2023 年度～2027 年度
- ・緒方広明, NEDO・「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業 / 人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業 / 説明できる AI の基盤技術開発 / 学習者の自己説明と AI の説明生成の共進化による教育学習支援環境 EXAIT の研究開発」, P20006 (2020-2025.3), 代表, 33,513 千円 (2024 年度), 2020 年度～2024 年度
- ・緒方広明, 基盤研究 (A), 23H00505, 代表, リアルワールド教育データからのエビデンス抽出・共有・利用のための情報基盤開発, 12,000 千円 (2024 年度), 2023 年度～2025 年度
- ・緒方広明, 国立教育政策研究所研究プロジェクト「データ駆動型の教育」の実現に向けた実証、基盤開発およびポリシー検討」 7,258 千円 (2024 年度), 2023 年度～2025 年度
- ・緒方広明, (株)ベネッセコーポレーションとの共同研究, 2024 年度
- ・緒方広明, (株)NTT DX パートナーとの共同研究, 1,000 千円, 2024 年度
- ・緒方広明, R6 年度持続可能社会創造ユニット経費, 5,700 千円, 2024 年度
- ・戴憶菱, 基盤研究 (B), 分担者 (代表: ブレンダン フラナガン), Extraction and Use of Highly Explainable and Transferable Indicators for AI in Education, 210 千円 (2024 年度), 2023 年度～2025 年度
- ・緒方広明, 基盤研究 (B), 分担者 (代表: マジエンダール リトジット), GOAL project: AI-supported self-directed learning lifestyle in data-rich educational ecosystem, 50 千円, 2024 年度
- ・オチェジャ パトリック, ブロックチェーンを用いた生涯学習ログと分散ユーザーモデルの連結, 特別研究員奨励費, 22J15869, 代表, 699 千円 (2024 年度), 2022 年度～2024 年度
- ・堀越泉, 若手研究 (B), 24K16751, 複数学習ツールの日常的な学習ログを統合することによる授業可視化手法の開発, 1,800 千円 (2024 年度), 2024 年度～2026 年度
- ・戴憶菱, 若手研究 (B), 24K20902, 知識の空間と時間における習得プロセスの可視化とその学習効果, 1,900 千円 (2024 年度), 2024 年度～2025 年度
- ・滝井健介, 次世代研究者挑戦的研究プログラム助成金, 研究費 R6 / 京都大学大学院教育支援機構, 40 千円, 2024 年度
- ・代相廷, 次世代研究者挑戦的研究プログラム助成金, 研究費 R6~7 / 京都大学大学院教育支援機, 40 千円 (2024 年度), 2024 年度～2025 年度
- ・加納泰斗, 国家戦略分野の博士後期課程学生の育成事業助成金, 研究費 R6~7 / 京都大学大学院教育支援, 90 千円 (2024 年度), 2024 年度～2025 年度
- ・山内大聖, 国家戦略分野の博士後期課程学生の育成事業助成金, 研究費 R6~7 / 京都大学大学院教育支援, 90 千円 (2024 年度), 2024 年度～2025 年度

3.1.6 特許等取得状況

該当なし

3.1.7 博士学位論文

- ・ Chia-Yu HSU, Data-Informed Learning Habit-Building in K12 Education, 緒方広明, 2024 年 9 月
- ・ Yuko Toyokawa, DEAR: Data-Enhanced Active Reading Using an E-book System, 緒方広明, 2024 年 9 月
- ・ Gorham, Thomas Stetson, Improving EFL Communicative and Peer Feedback Skills through a Learning Analytics-enhanced Microlearning App, 緒方広明, 2025 年 1 月
- ・ 中村航平, Classroom Analytics with Educational Big Data, 緒方広明, 2025 年 1 月
- ・ 中本陵介, Development of a Mathematics Learning Support System through the Analysis of Handwritten Responses and Self-Explanations, 緒方広明, 2025 年 1 月

3.1.8 外国人来訪者

- Birgit Werkmann-Karcher, ZHAW Zurich University of Applied Sciences, 2024年5月1日.
- Ellen Gundrum, ZHAW Zurich University of Applied Sciences, 2024年5月1日.
- Christoph Negri, Head of Department at ZHAW Zurich University of Applied Sciences, 2024年5月1日.
- Mukesh Mohania, Professor, Indraprastha Institute of Information Technology (IIIT) Delhi, India, 2024年7月9日.
- Miguel Ángel Portaz Collado, Teaching, research and technical staff Artificial Intelligence Dept.Computer Science School, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), 2024年8月9日.
- Young Hoan Cho 他, Professor, Department of Education, Seoul National University (SNU), South Korea, 2025年2月18日.

3.1.9 業務支援の実績

該当なし

3.1.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

3.1.10.1 学会委員・役員

- 緒方広明, (一社) エビデンス駆動型教育研究協議会, 代表理事
- 緒方広明, (一社) 人工知能学会, 代議員
- 緒方広明, 香港教育大学, 学位論文外部審査員
- 緒方広明, (一社) 情報処理学会, 代表会員
- 緒方広明, (一社) 電子情報通信学会, ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員
- 緒方広明, (一社) 情報処理学会, マイクロソフト情報学研究賞選定委員会／情報処理技術研究開発賞選定委員会 委員
- 緒方広明, 国立教育政策研究所, 選考補助者（国立教育政策研究所教育データサイエンスセンター研究職員公募に関する書面審査）

3.1.10.2 各種委員・役員

- 緒方広明, 日本学術会議連携会員
- 緒方広明, 京都市立西京高等学校 令和6年度「西京マネジメント会議」委員
- 緒方広明, 学術情報メディアセンター教員会議委員
- 緒方広明, 学術情報メディアセンター協議員会協議員
- 緒方広明, 学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会委員
- 緒方広明, 情報環境機構教育用計算機専門委員会委員
- 緒方広明, 大学評価委員会点検・評価実行委員会委員
- 緒方広明, IT コンソーシアム京都 委員
- 緒方広明, 滋賀県教育委員会令和4年度 WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業運営指導委員
- 緒方広明, 文部科学省初等中等教育局、中央教育審議会臨時委員
- 緒方広明, 文部科学省総合教育政策局「教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用事業」（教育データの相互交換ルール策定事業）委託先選定に係る審査委員

3.1.10.3 受賞

- 滝井健介, 京都大学第19回 ICT イノベーション優秀研究賞, 2025年2月19日.
- 奥村光貴, 「エビデンスに基づく教育に向けた実践事例とエビデンスの関連付け手法の提案」, 一般社団法人情報処理学会第45回教育学習支援情報システム（CLE）研究会 学生奨励賞, 2025年3月21日.
- 外崎峻輔, 「教員が着目する数学の手書き解答プロセスの特徴分析」, 一般社団法人情報処理学会第45回教育

学習支援情報システム（CLE）研究会 学生奨励賞，2025年3月21日。

3.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・緒方広明, Honorary Professor at Education University of Hong Kong, Hong Kong
- ・緒方広明, 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 客員教員（研究開発連携）
- ・緒方広明, Member of the FAIR Advisory Board, Dortmund University
- ・緒方広明, 国立教育政策研究所 客員研究員
- ・緒方広明, 放送大学学園 客員教授

3.1.10.5 集中講義

- ・緒方広明, 情報科学の最前線, 「情報科学の最前線」講義, 広島大学情報科学部, 2024年5月14日。

3.1.10.6 招待講演

- ・緒方広明, ラーニングアナリティクスの研究最前線, 2024年度 情報処理学会関西支部 記念講演会, オンライン, 2024年5月27日。
- ・緒方広明, これならできる学習ログ活用・実践事例～各種研究を通じたエビデンス駆動型教育～, New Education Expo2024, 東京ファッションタウンビル（オンライン参加）, 2024年6月8日。
- ・緒方広明, これならできる学習ログ活用・実践事例～各種研究を通じたエビデンス駆動型教育～, New Education Expo2024, 大阪マーチャングイズ・マート（オンライン参加）, 2024年6月15日。
- ・緒方広明, 教育DXによる新たな学びと学校の未来について, 佐賀県教育委員会・令和6年度ICT活用教育の推進に係る管理職研修会（オンデマンド）, オンライン, 2024年6月18日。
- ・緒方広明, 教育データ利活用のための情報基盤システム LEAF を用いた研究と実践, 1EdTech Japan Conference 2024, オンライン, 2024年8月1日。
- ・緒方広明, 総合講演テーマ「教育ビッグデータとAIを用いた教育DX」, 数学教育学会秋季例会 総合講演, オンライン, 2024年9月6日。
- ・緒方広明, 「データ駆動型教育」の実現に向けた実証基盤開発とエビデンスに基づく教育実現に向けて, 国立教育政策研究所 令和6年度教育研究公開シンポジウム「AI時代の教育データ利活用による学びの可能性～研究と実践～」, 文部科学省3階講堂, 2024年11月9日。
- ・緒方広明, 社会における教育データの利活用について考える, 九州大学LAセンター第3回シンポジウム, 九州大学伊都キャンパス, 2025年1月7日。
- ・緒方広明, 教育ビッグデータの活用による学習支援：科学的なエビデンスに基づく教育に向けて, 名古屋大学大学院教育発達科学研究科 MDS 教育推進室主催講演会, 名古屋大学東山キャンパス, 2025年2月17日。

3.1.10.7 地域貢献

- ・京都市教育委員会との連携協定による教育支援
- ・滋賀県教育委員会との連携協定による教育支援
- ・緒方広明, 東京書籍株式会社 令和7年度発行予定中学校教科書編集協力者
- ・緒方広明, 東京書籍株式会社 大阪・関西万博出展及びヴァーチャルアカデミー事業におけるデータ分析・利活用アドバイザー
- ・緒方広明, 株式会社ベネッセコーポレーション 教育データ分析アドバイザー
- ・緒方広明, 株式会社新学社 教育データ分析アドバイザー
- ・緒方広明, 埼玉県総合教育センター 令和6年度調査研究外部指導者
- ・緒方広明, 北海道ニセコ高等学校 令和6年度DXハイスクールアドバイザー（学術顧問）
- ・緒方広明, 東京書籍株式会社 令和7年度発行予定中学校教科書 NEW HORIZON 編集協力者
- ・緒方広明, 埼玉県教育委員会 「埼玉県学力・学習状況調査の今後の在り方」に関する有識者会議委員

3.1.10.8 その他

- 教育と ICT Online, 「「教員が見る解像度」が上がるラーニングアナリティクス EDXI 東京で文部科学省や京都大学が最新事情を紹介」, 2024 年 5 月 15 日.
- 教育と ICT Online, 「教育 DX の焦点 【3】 日々のデータから有益な事例を見いだすリアルワールドエビデンスとは」, 2024 年 6 月 3 日.
- 教育と ICT Online, 「進む教育データ利活用とラーニングアナリティクス——ICT 活用教育の最新トレンド【2】」, 2024 年 6 月 5 日.
- 教育と ICT Online, 「文部科学省がネットワーク強化を訴え——New Education Expo 2024」, 2024 年 6 月 12 日.
- 教育と ICT Online, 「国研が教育データ利活用の推進に向けたシンポジウムを開催」, 2024 年 11 月 15 日.

3.2 大規模データ活用基盤研究分野

3.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	首藤 一幸	分散システム・インターネット, データ工学
准教授(2025年3月から)	小谷 大祐	コンピュータネットワーク
助教	廣中 詩織	ソーシャルメディア分析, ネットワーク分析, 計算社会科学

3.2.2 研究内容紹介

3.2.2.1 首藤 一幸

多ければ数万台, 数百万台というコンピュータから成る分散システムの構成法を軸として, 大規模データを取り扱うための基盤システムからデータの分析手法までを研究している。

分散システム・インターネット 集中的なサーバなしに多数のノード(コンピュータ)が連携する peer-to-peer のアルゴリズムを研究している。また, その応用としてブロックチェーンを対象とした研究を進めている。高い安全性および高い処理性能(トランザクション/秒)を達成するための手法, 安全性と性能に加えて分権性も含めて定量的に取り扱う手法, 公平性, 分権性に影響を与える参加者の利益率などに取り組んでいる。

分散機械学習 機械学習, 特に学習の処理が重い深層学習を対象として, 多数のノードが並列かつ連携して学習を進める分散学習手法を研究している。特に, 集中的なサーバなしに学習を進める, 非集中の分散学習手法に取り組んでいる。

データ工学 ソーシャルネットワークなどのグラフを対象として, サンプルング, 中でも, クローリングに分類されるランダムウォークを用いて分析する手法を研究している。

3.2.2.2 廣中 詩織

ソーシャルメディア分析 ソーシャルメディアのユーザの行動パターンや関係性を分析することで, オンライン上のソーシャルネットワークの構造と特性を解明する研究をおこなっている。

3.2.3 2024年度の研究活動状況

分散システム・インターネット (1) Ethereum 創始者の1人 Buterin 氏が2017年に提唱した, 有名なブロックチェーントリレンマを表現する数式を発見した [中井 IEEE Access]。この成果をもって, 中井(学生), 廣中, 首藤は2023年度インターネットアーキテクチャ優秀研究賞を受賞した(2023年度の発表100件から4件)。また, 中井(学生), 首藤はCSS 2024 最優秀論文賞(CSS 2024の論文269件から2件)を受賞した。(2) 分岐したブロックチェーンのどちらを, 各ノードが正式なチェーンとみなすかのルールである tie-breaking rule として, 有効性の高くコストの低い方式を提案した [櫻井 IA 研究会] [Sakurai IEEE Access]。(3) Bitcoin の半減期によってマイニング報酬が徐々に減っていくと, まったくマイニングより二重支払い攻撃の方が合理的な行動になってしまう可能性を示した [中井 CSS] [中井 ISEC 研究会] [Nakai ICCE]。(4) Bitcoin のブロック伝播プロトコル Compact Block Relay の高帯域モードが, ノード運用者にとって誘引両立となっていないことを示した [上田 NS 研究会]。具体的には, 高帯域モードを用いることで経済的に損をするということが判った。

分散機械学習 分散深層学習を対象として, 学習モデルを害する様々な攻撃手法が提案されている。それらへの耐性を向上させる手法を提案した [Masuda ICCE] [増田 ISEC 研究会]。

ソーシャルネットワーク分析 中央集権型のソーシャルメディアである X (旧 Twitter) と分散型ソーシャルメディアである Mastodon におけるユーザ活動の違いを分析し、中央集権型と分散型のソーシャルメディアエコシステムの構造的な違いを示した [Hironaka ABCSS].

3.2.4 研究業績

3.2.4.1 学術論文

- Akira Sakurai, Kazuyuki Shudo, “Tie-Breaking Rule Based on Partial Proof of Work in a Blockchain”, IEEE Access, Vol.12, pp.197999–198014, December 2024. DOI:10.1109/ACCESS.2024.3521426
- Taishi Nakai, Akira Sakurai, Shiori Hironaka, Kazuyuki Shudo, “A Formulation of the Trilemma in Proof of Work Blockchain”, IEEE Access, Vol.12, pp.80559–80578, June 2024. DOI:10.1109/ACCESS.2024.3410025

3.2.4.2 国際会議（査読付き）

- Taishi Nakai, Akira Sakurai, Kazuyuki Shudo, “The More Halving Advances, the More Rational Double Spending Attack is”, Proc. IEEE 43rd Int’l Conf. on Consumer Electronics (IEEE ICCE 2025), January 2025.
- Shinnosuke Masuda, Kazuyuki Shudo, “Loss Based Byzantine Resilience for Decentralized Learning”, Proc. IEEE 43rd Int’l Conf. on Consumer Electronics (IEEE ICCE 2025), January 2025.
- Shinnosuke Masuda, Tsuyoshi Hasegawa, Kazuyuki Shudo, Kenjiro Cho, “Balancing Computing and Networking in Autonomous Edge Clouds”, Proc. 22nd IEEE Consumer Communications & Networking Conference (IEEE CCNC 2025), pp.536–542, January 2025.
- Shiori Hironaka, Mitsuo Yoshida, Kazuyuki Shudo, “Comparing User Activity on X and Mastodon”, Proc. 9th Int’l Workshop on Application of Big Data for Computational Social Science (ABCSS 2024), December 2024.
- Tsuyoshi Hasegawa, Shiori Hironaka, Kazuyuki Shudo, “Estimation of Graph Features Based on Random Walks Using Neighbors’ Properties”, Proc. 25th Int’l Conf. on Web Information Systems Engineering (WISE 2024), LNCS 15437, pp.456–466, December 2024. DOI:10.1007/978-981-96-0567-5_32
- Yuto Takei, Kazuyuki Shudo, “Effective Ethereum Staking in Cryptocurrency Exchanges”, Proc. 7th IEEE Int’l Conf. on Blockchain (IEEE Blockchain 2024), August 2024.
- Hidemasa Tanaka, Shiori Hironaka, Kazuyuki Shudo, “Correlation Analysis of Reward Rate in a DPoS Blockchain”, Proc. 7th IEEE Int’l Conf. on Blockchain (IEEE Blockchain 2024, FBS2024), August 2024.
- Shinnosuke Masuda, Taishi Nakai, Tsuyoshi Hasegawa, Akira Sakurai, Kazuyuki Shudo, “High-Bandwidth Node Selection in Compact Block Relay”, Proc. 20th IEEE Int’l Conf. on Green Computing and Communications (IEEE GreenCom 2024, Int’l Workshop on Recent Advancement in Green Computing), August 2024.
- Yuto Takei, Kazuyuki Shudo, “Pragmatic Analysis of Key Management for Cryptocurrency Custodians”, Proc. 2024 IEEE Int’l Conf. on Blockchain and Cryptocurrency (IEEE ICBC 2024), pp.524–542, May 2024.
- Yuto Takei, Kazuyuki Shudo, “FATF Travel Rule’s Technical Challenges and Solution Taxonomy”, Proc. 2024 IEEE Int’l Conf. on Blockchain and Cryptocurrency (IEEE ICBC 2024), pp.729-744, May 2024.

3.2.4.3 国内会議（査読付き）

該当なし

3.2.4.4 その他研究会等

- 上田結大, 櫻井晶, 首藤一幸, “Compact Block Relay におけるモード選択がマイニング収益に与える影響”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 124, No. 419, NS2024-215, pp. 119-122, 2025年3月.
- 長谷川毅, 上田結大, 首藤一幸, 海野弘成, 佐野正浩, 曾川景介, “ライドシェアリングシミュレータとその活用”, 第17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 2025), 2025年2月.
- 長谷川毅, 上田結大, 首藤一幸, 海野弘成, 佐野正浩, 曾川景介, “ライドシェアリングにおけるマッチング方式の比較”, 第17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 2025), 2025年2月.
- 中井大志, 首藤一幸, “高い分権性が51%攻撃耐性を必ずしも上げるとは限らない”, ポスター発表, 京都大

学第 19 回 ICT イノベーション, 2025 年 2 月.

- 櫻井晶, 首藤一幸, “複数のブロックチェーンを用いる分散マイニングプール”, 2025 年暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS 2025) 論文集, 2025 年 1 月.
- 中井大志, “ブロックチェーンにおけるトリレンマの数理的定式化とそのインパクト”, 分散台帳とその応用技術特別研究会 (RC-94) 2024 年度第 3 回会合, (一財) 生産技術研究奨励会, 2024 年 12 月.
- 中井大志, 首藤一幸, “高い分権性が 51% 攻撃耐性を高めるとは限らない”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 124, No. 255, ISEC2024-73, pp. 71-78, 2024 年 11 月.
- 増田真之介, 首藤一幸, “損失値に基づくビザンチン耐性分散型深層学習”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 124, No. 255, ISEC2024-72, pp. 66-70, 2024 年 11 月.
- 中井大志, 首藤一幸, “高い分権性が 51% 攻撃耐性を上げるとは限らない”, コンピュータセキュリティシンポジウム 2024 (CSS 2024) 予稿集, 2024 年 10 月.
- 櫻井晶, 首藤一幸, “ブロックチェーンにおける完全にローカルな last-generated rule”, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.124, No.182, IA2024-19, pp.42-45, 2024 年 9 月.
- Tsuyoshi Hasegawa, Masuda Shinnosuke, Kazuyuki Shudo, Kenjiro Cho, “Visualization of Drones and Servers in an Autonomous Edge Cloud”, Poster, 19th Asian Internet Engineering Conference (AINTEC 2024), 2024 年 8 月.

3.2.5 研究助成金

- 首藤一幸 (代表), 廣中詩織 (分担), “トリレンマの数理的解明とそれに基づく持続可能ブロックチェーンの研究”, 科学研究費助成事業 (科研費) 基盤研究 (A), 日本学術振興会, 2024 ~ 2028 年度
- 廣中詩織, “ActivityPub を中心とした分散ソーシャルメディアの特性とユーザ行動の調査”, 2024 年度国立情報学研究所公募型共同研究, 2024 年度
- 中井大志 (受け入れ: 首藤一幸), “サイバーインフラのためのブロックチェーンの数理的解明”, JST ACT-X 受託研究費, 科学技術振興機構, 2024 年 10 月 ~ 2025 年度
- 民間企業との共同研究 4 件

3.2.6 特許等取得状況

該当なし

3.2.7 博士学位論文

該当なし

3.2.8 外国人来訪者

該当なし

3.2.9 業務支援の実績

該当なし

3.2.10 対外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

3.2.10.1 学会委員・役員

- 首藤一幸, 情報処理学会理事, 2023 年 6 月 ~ 2025 年 6 月
- 首藤一幸, Int'l Conf. on Big Data and Smart Computing (BigComp), Steering Committee member, 2024 年 5 月 ~
- 首藤一幸, 2025 Int'l Conf. on Big Data and Smart Computing (BigComp), General Co-Chair, 2024 年 2 月 ~ 2025

年2月

- ・廣中詩織, 日本データベース学会 Newsletter 編集委員, 2024年4月～
- ・廣中詩織, ARG Web インテリジェンスとインタラクション研究会専門委員, 2024年8月～
- ・廣中詩織, 計算社会科学会 PC メンバー, 2025年3月～

3.2.10.2 各種委員・役員

- ・首藤一幸, 情報処理推進機構 (IPA), 未踏アドバンス事業プロジェクトマネージャー, 2023年4月～
- ・首藤一幸, 京都大学 広報委員会 ホームページ部会長, 2023年6月～

3.2.10.3 受賞

- ・中井大志, 首藤一幸 (“高い分権性が51% 攻撃耐性を上げるとは限らない”), CSS 2024 最優秀論文賞, 2024年10月25日 (CSS 2024の論文269件から2件)
- ・中井大志, 櫻井晶, 廣中詩織, 首藤一幸 (“ブロックチェーントリレンマの数理的記述”), 電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究専門委員会, 2023年度インターネットアーキテクチャ優秀研究賞, 2024年6月. (2023年度の発表100件から4件)

3.2.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

3.2.10.5 集中講義

該当なし

3.2.10.6 招待講演

該当なし

3.2.10.7 地域貢献

該当なし

3.2.10.8 その他

該当なし

第4章 デジタルコンテンツ研究部門

4.1 マルチメディア情報研究分野

4.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中村 裕一	情報メディア工学
准教授	近藤 一晃	情報メディア工学
助教	下西 慶	ヒューマン・コンピュータ・インタラクション

4.1.2 研究内容紹介

4.1.2.1 中村 裕一

人間どうしをつないでくれるメディア，人間を見守るメディア，教えてくれるメディア，気づいてくれるメディア，ものごとを簡単に説明してくれるメディア等，様々なメディアを実現するための基礎理論，基礎技術，またその実装について研究を行っている。

メディア（画像・音声・言語・生体信号）の知的処理・認識 メディアに様々な機能を持たせるためには，画像，音声，生体信号等の認識技術を援用することが必要となる。人間（メディアの利用者）のおかれた状況や世界の様子を観測するための認識技術，コンテンツのインデックス情報を自動獲得するための認識技術等である。そのために，人間の動作や発話を処理し，どのような動作をしているか，何をしようとしているか，何に注目しているか等を自動認識する研究を行っている。

新しいメディアの創成，マルチメディア技術 知識の流通や独習等を高度にサポートすることを目的とした新し撮影，映像に付与するためにインデックスやメタデータを取得するための画像や音声の自動認識，ユーザの質問に対話的に答えるためのインタフェース構築に関する研究等を行っている。題材としては，会話，プレゼンテーション，教示実演等を扱い，会話シーンの自動撮影・編集システムの構築，プレゼンテーション映像の自動編集規則の設定とユーザインタフェースとしての評価，「さりげなく作業支援を行なう」のための物体・作業動作認識とユーザインタフェースに関する研究等を行っている。

遠隔講義・会議支援技術，記憶共有支援技術 メディア技術の実応用に関する研究を進めている。その一つの応用分野として，遠隔会議・講義の環境が世の中に普及しつつあるが，ユーザはその環境に必ずしも満足していない場合が多い。我々は，新しいネットワーク技術や認識技術を用いて，新しい遠隔コミュニケーション環境，例えば，必要なモダリティ（音声・画像・映像）やその質を講義や対話の状況に応じて選択する機能，いつでも遠隔会議に途中参加できるようにするための会議要約を行う機能の研究等，いくつかの研究を始めている。また，個人の行動を記録して記憶の想起や経験の共有に使うための研究も行っており，膨大な映像記録から効率よく関連するデータを検索する手法等を手がけている。

4.1.2.2 近藤 一晃

体験活動の記録と分析 体験活動を記録し，記憶補助・体験共有・振り返りなどに利用するための研究を行っている。具体的には，五感を通じた学びの場であるフィールドワークや，複数人で協力する・楽しむグループ活動における，人と人・人と物のインタラクションを主に映像メディアを用いて記録・分析する。ただし動画記録そのまま

では、体験共有や振り返りといった目的に有効なメディアとはならない。インタラクションの共起・空間分布・因果関係や異なる記録間の比較などを通して、活動設計者・未来の自分・他者が記録を閲覧する・振り返る際の支援を行う方法に取り組んでいる。

コミュニケーションを補助するインタフェース 話し手・聞き手が互いの認知状態を認知することがスムーズなコミュニケーションには欠かせない。オンライン会議や多人数を相手にしたプレゼンテーションなどの「情報量が少ない」「人間の認知能力の手に余る」状況でもそれが簡単に行えるようなインタフェースについて研究を行っている。少ない認知リソースで指示できるインタフェースや、人間の認知に沿う情報提示・補う自動認識の検討、さらには予測に基づいた誘導なども組み合わせることで、快適なコミュニケーションをもたらす系の提案を目指している。

4.1.2.3 下西 慶

比較に基づく表情変化追跡 人の表情は内的な状態を反映して表出する。外界からの刺激に対する反応を観測するという目的においては、極端な表情の表出の認識ができれば十分な可能性がある一方で、日常生活におけるQOLの変化を追跡するなどの目的のためには、どの程度の強度の表情がどの程度の時間表出しているか、といった従来対象にされてこなかった中間程度の（曖昧な）表情変化を捉える必要がある。比較に基づいて細かな表情の違いを捉えることで、日常生活における表情の強度の変化を追跡する研究に取り組んでいる。

4.1.3 2024年度の研究活動状況

2024年度では、人間の活動を計測し、支援するための情報システムと人間のインタラクションについて、以下のような観点から研究を進めた。

- **表面筋電位計測に基づいた筋活動の分析・内部状態推定：**

筋力の低下した高齢者等の立ち上がりを補助する外骨格システムが、被補助者の意図や不足筋力に応じた補助を提供するための筋活動分析を引き続き行った。筋シナジーモデルに基づいて、起立時や着座時の筋活動を予測する手法を検討した。起立動作中にその意図を突然変更し、再び着座する、といった意図の変化を検出する手法についても検討を始めた。また動作予測に寄与する筋を同定するための複数筋の連関性分析や、遠隔地のロボットを操作するときの遅延補償に筋活動の予測を用いる試みも引き続いて行っている。

- **深層学習を用いた表情変化の認識：**

比較に基づいた表情認識について引き続き研究を進めている。我々の手法は順序尺度に基づく表情の表出強度の評価手法であるが、物理的な裏付けとともに間隔尺度への展開を目指し、表情筋と表情画像の対応付けを得るための取り組みを行っている。2024年度では、そのための筋電計測装置の開発に取り組んだ。アバタを利用し、ユーザと継続的に対話することでそのユーザの表情変化を記録し、そのQOLの変化をモニタリングすることに取り組んでいる。単純なアバタを用いた対話では、ユーザが対話感を得られず継続的な対話が困難であるという問題に対し、ユーザの表情の表出強度をアバタがミラリングして対話時に表出することで、継続的な対話の可能性を調査した。

- **コミュニケーションの分析・媒介：**

グループワークにおける協力状態を分析するため、あるユーザの意図や行動が他者にどのように伝達されているか、という意図伝達パターンをデータから獲得するための手法の開発に取り組んだ。また、オンライン講義のような対話場において、講義の聞き逃した箇所を隣の席の人にこっそり聞く、といった局所的な対話場による並行対話の実現を目指し、対話者が仮想的に「隣の人と話す」メタファーを取り入れたインタフェースの開発を行った。さらに、ロボットとの物の受け渡しなどの協調作業を行う状況を想定し、相手が今自分の状態を正しく認識してくれているか、などの高次元認知を必要とするコミュニケーションの分析を行った。

- **組み立て作業の支援に向けたインタフェース：**

引き続き、工場等での手作業による組立を支援するための状況・作業行動の自動認識や、それに基づく新し

い作業支援の研究を行った。特に、作業者が今どのような意図をもって作業の工程を行っているか、を手部動作及び姿勢、視線データから推定する問題に取り組んだ。

・フィールドワークを支援するメディア技術：

フィールドワークを支援するためのメディア技術についての検討を始めた。2024年度では、フィールド教育において「参加者の積極性・自発性を高める」「知識と体験を融合させる」ことを主目的に、ワークブック形式の新しいフィールド実習のスキームを設計した。またその要素機能として、フィールドワークを効率的に記録し、後に振り返りを簡便にするための収録方法・データ分析について検討を行った。

上記テーマでは筋活動の提示デバイスについて英国ブリストル大のソフトロボティクスチームと、筋活動の分析やそれに基づいた動作支援について理化学研究所と連携して研究を進めている。また組み立て作業の支援では三菱電機の研究開発チームと、認知症・QOL関連では三豊市西香川病院や国立台湾大学と研究協力を行っており、現場で求められている技術に応えられる情報工学技術の研究・開発を進めている。

4.1.4 研究業績

4.1.4.1 学術論文

- Kazuaki Kondo, Takuya Arimoto, Kei Shimonishi, and Yuichi Nakamura, “A data-driven approach extracting unique scales for a target group activity”, International Journal of Activity and Behavior Computing, No. 1, pp. 1-28, 2024.
- Julian Ilham, Yuichi Nakamura, Takahide Ito, Kazuaki Kondo, Qi An, Junichi Akita, and Masashi Toda, “Improving repeatability of surface electromyography measurement of sit-to-stand motions by using muscle synergy”, Biomedical Signal Processing and Control, Vol. 93, 2024.
- Junyao Zhang, Wataru Sato, Naoya Kawamura, Koh Shimokawa, Budu Tang, and Yuichi Nakamura, “Sensing emotional valence and arousal dynamics through automated facial action unit analysis”, Sci Rep 14, No. 19563, 2024.
- Toshio Sato, Yutaka Katsuyama, Xin Qi, Zheng Wen, Kazuhiko Tamesue, Wataru Kameyama, Yuichi Nakamura, Jiro Katto, and Takuro Sato, “Compensation of Communication Latency in Remote Monitoring Systems by Video Prediction”, IEICE Transactions on Communications, Vol. E107-B, No. 12, pp. 945-954, 2024.

4.1.4.2 国際会議（査読付き）

- Junyao Zhang, Kei Shimonishi, Hirotada Ueda, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, “Evaluating Subtle Positive-Negative Facial Expression Transitions for Monitoring Changes in Personal Internal States”, Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence, PRICAI 2024, pp. 392–404, Kyoto, Japan, 2024.11.
- Julian Ilham, Yuichi Nakamura, Takahide Ito, Kazuaki Kondo, Jun-ichiro Furukawa, Qi An, Kei Shimonishi, and Masashi Toda, “Time Series Prediction of Sit-To-Stand Muscle Synergy Using Deep Learning”, 2025 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII), Munich, Germany, 2025.1.

4.1.4.3 国内会議（査読付き）

該当なし

4.1.4.4 その他研究会等

- 酒井元気, 岡田将吾, 近藤一晃, 湯浅将英, 酒造正樹, “これからのコミュニケーション研究とは?”, 第38回人工知能学会全国大会, 3R5-OS-13a-01, 2024.
- 下西慶, 井上剛志, 近藤一晃, 上田博唯, 中村裕一, “笑顔を対象とした微細な表情変化認識のためのデータセット自動生成および認識器の学習”, 第38回人工知能学会全国大会, 3R5-OS-13c-01, 2024.
- 田村駿弥, 下西慶, 近藤一晃, 中村裕一, “意図を考慮した組立作業者の手の遷移位置予測”, 第27回画像の認識理解シンポジウム (MIRU), 2024.
- 辻爽汰, 下西慶, 上田博唯, 近藤一晃, 中村裕一, “表情のミラーリングを用いた対話的QOLモニタリング手法の提案”, HCGSYMPO2024, 2024.

- ・河邑瑛大, 下西慶, 上田博唯, 近藤一晃, 中村裕一, “食事シーンのための笑顔度評価に向けて”, 2025年電子情報通信学会総合大会, 2025.
- ・小河恵太郎, 近藤一晃, 下西慶, 上田博唯, 中村裕一, “対話者の仮想方位を用いた並行対話インタフェース”, 2025年電子情報通信学会総合大会, 2025.
- ・今尾和樹, 近藤一晃, 下西慶, 上田博唯, 中村裕一, “半教師付きLDAを用いたグループワークにおける意図伝達パターンの計測”, 2025年電子情報通信学会総合大会, 2025.
- ・松井玲, 中村裕一, 近藤一晃, 下西慶, “システムと人間の協調作業における高次コミュニケーションの設計と分析”, 2025年電子情報通信学会総合大会, 2025.

4.1.5 研究助成金

- ・中村裕一 (代表), 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (A), 自信を持たせる動作支援: 動作予測と体性感覚呈示とモニタリングによる柔らかい支援, 6,400千円, 2021~2025年度
- ・中村裕一 (分担), 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), ヒトの起立動作における筋の協同発揮に応じた複数の支援機器の協調制御, 100千円, 2022-2024年度
- ・中村裕一・近藤一晃 (分担), 京都大学三菱電機組織連携受託研究, 4,070千円, 2020-2024年度・近藤一晃 (代表), 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (C), 体験映像が持つ「感情を動かす力」の数理的解明, 800千円, 2022-2024年度
- ・中村裕一・近藤一晃・下西慶 (分担), 文部科学省, 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ユースケース「地域デザインのためのインクルーシブ・データプラットフォームの構築」, 5000千円, 2023-2024年度
- ・下西慶 (代表), 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点公募型共同研究, 画像生成による顔画像中の顔筋計測デバイス除去手法の開発, 2024年度

4.1.6 特許等取得状況

- ・遠隔機械操縦装置及びプログラム並びに遠隔機械操縦システム, 中村裕一, 特許第7638501号, 2025.2.21.

4.1.7 博士学位論文

該当なし

4.1.8 外国人来訪者

- ・Prof. Richard Suphapol Diteesawat, University of Bristol, 2024.5.8.
- ・Prof. Nahian Rahman, University of Bristol, 2025.5.8
- ・Prof. Rossi Setchi, Cardiff University, 2024.5.21.

4.1.9 業務支援の実績

フィールドを研究対象とする本学附置研究所では膨大なフィールドデータを持ちつつも、それらを手作業で分析したり研究者・学生間で共有し再利用することが困難という問題を抱えている。本研究室では主に映像・画像データを用いて、再利用しやすいデータ記録方法や深層学習等のパターン認識を適用する初期分析の可能性を探っている。2024年度では、前年度に引き続いてフィールド科学教育研究センターと連携し、森林や里山実習体験の記録を通して記録方法や初期分析について調査を行っている。常に周囲を撮影できる360度カメラの映像とGPSを組み合わせた森林フィールドの三次元再構成などがその例である。

また2017年度より学術情報メディアセンターのウェブページ管理を行っており、センターからの情報発信に貢献している。

4.1.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

4.1.10.1 学会委員・役員

- ・中村裕一，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ，顧問，2015年度-
- ・中村裕一，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属するメディアエクスペリエンス・バーチャル環境基礎研究会顧問，2010年度-
- ・近藤一晃，電子情報通信学会，情報・システムソサイエティ和文論文誌編集委員会編集委員長，2024年6月-
- ・近藤一晃，電子情報通信学会，HCG論文誌編集委員会編集委員長，2022年12月-
- ・下西慶，電子情報通信学会パターン認識・メディア理解（PRMU）研究専門委員会，2021年6月-
- ・下西慶，電子情報通信学会パターン認識・メディア理解（PRMU）研究専門委員会幹事，2023年6月-
- ・下西慶，電子情報通信学会画像の認識・理解シンポジウム2024実行委員会財務幹事，2023年6月-
- ・下西慶，電子情報通信学会画像の認識・理解シンポジウム2025実行委員会組織委員，2024年6月-

4.1.10.2 各種委員・役員

該当なし

4.1.10.3 受賞

該当なし

4.1.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

4.1.10.5 集中講義

該当なし

4.1.10.6 招待講演

- ・下西慶，“納得感が得られる意思決定支援とは”，京大オリジナル，こころサイエンスカレッジ，2024.11.
- ・Yuichi Nakamura，“Intensifying Somatosensory Communication”，International Display Workshops (IDW'24), Sapporo, Japan, 2024.12.

4.1.10.7 地域貢献

該当なし

4.1.10.8 その他

該当なし

4.2 大規模テキストアーカイブ研究分野

4.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	森 信介	自然言語処理・計算言語学
助教	亀甲 博貴	自然言語処理

4.2.2 研究内容紹介

4.2.2.1 森 信介

人間の言語処理を代行・拡張することを目的として、言語理解および言語生成とその応用についての研究を行っている。

言語理解 言語理解の題材として、フローグラフデータセットを料理レシピ以外のオープンドメインで構築し、フローグラフを予測する研究を行った。この成果を論文誌として公表した。

手順書と手順実施映像 前年度から構築していた生命科学実験における動画と手順書のデータセットを用いて、手順書生成の高精度化や作業支援システムの試作を行った。また、実施誤りの自動検出や自動注意喚起を実現するために、作業誤りを含むデータセットを構築するとともに、推定システムを提案した。

言語処理の人文学応用 言語処理の人文学への応用として、複数の研究発表を行った。開発中のテキストアナリティクスのツールの機能を拡充した。論文からの分析設定の自動読み取りや分析捜査ログからの分析文生成のためのデータセットを構築し、学会発表を行った。研究成果をユニットの活動などにも応用している。

時空間表現の絶対値推定に取り組み、時間表現については可視化を含め、学会発表を行った。

公開・更新しているツール・データセット

- ・固有表現認識器 N3ER: <https://www.lsta.media.kyoto-u.ac.jp/resource/tool/N3ER/home.html>
- ・日本語テキスト解析器 KyTea: <https://www.phontron.com/kytea/>
- ・テキストアナリティクスツール LiTA: <https://www.lsta.media.kyoto-u.ac.jp/lita/>

4.2.2.2 亀甲 博貴

ゲーム解説 コンピュータの思考の言語化を目指す研究の一つとして、将棋などのゲームの解説文を対象とした研究を行っている。本年度は囲碁の解説付き棋譜に着目してコメント付きの棋譜を収集し、LLM を用いた囲碁の棋譜および解説テキストの分析性能について調査した。

4.2.3 2024 年度の研究活動状況

年末にインプットメソッドワークショップを開催した。以下、研究内容に記述していない主要なプロジェクトと成果を述べる。

テキストアナリティクスツールの稼働 技術顧問を務める企業にて開発しているテキストアナリティクスツールの無償部分を運用した。稼働ハードウェアは、学術情報メディアセンターの予算による賃借の mdx である。また、対象テキストを共有する機能などを付加した。

4.2.4 研究業績

4.2.4.1 学術論文

- EgoOops: A Dataset for Mistake Action Detection from Egocentric Videos with Procedural Texts Yuto Haneji, Taichi Nishimura, Hirotaka Kameko, Keisuke Shirai, Tomoya Yoshida, Keiya Kajimura, Koki Yamamoto, Taiyu Cui, Tomohiro Nishimoto, Shinsuke Mori arXiv, 2024.
- オープンドメイン手順書のフローグラフ予測白井圭佑, 亀甲博貴, 森信介自然言語処理, Vol.31, No.2, 2024.
- Recipe Generation from Unsegmented Cooking Videos Taichi Nishimura, Atsushi Hashimoto, Yoshitaka Ushiku, Hirotaka Kameko, Shinsuke Mori ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications, 2024.

4.2.4.2 国際会議（査読付き）

- Texylon: Dataset of Log-to-Description and Description-to-Log Generation for Text Analytics Tools Masato Nakata, Kosuke Morita, Hirotaka Kameko, Shinsuke Mori Eighth International Workshop on SCientific DOCument Analysis (SCIDOCA), 2024.
- Automatic Construction of a Large-Scale Corpus for Geoparsing Using Wikipedia Hyperlinks Keyaki Ohno, Hirotaka Kameko, Keisuke Shirai, Taichi Nishimura, Shinsuke Mori Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING), 2024.
- Vision-Language Interpreter for Robot Task Planning Keisuke Shirai, Cristian C. Beltran-Hernandez, Masashi Hamaya, Atsushi Hashimoto, Shohei Tanaka, Kento Kawaharazuka, Kazutoshi Tanaka, Yoshitaka Ushiku, Shinsuke Mori ICRA, 2024

4.2.4.3 研究会

- 主観的な時間表現を含む時間区間アノテーションデータセットの構築久保旭, 亀甲博貴, 原島純, 木村明日香, 関野樹, 森信介第 261 回自然言語処理研究発表会, 2024.

4.2.4.4 全国大会

- 読み推定のための教師なし単語分割 . 内海慶, 森信介 . 言語処理学会第 31 回年次大会, 2025.

4.2.4.5 シンポジウム・ワークショップ

- 主観的な時間表現のアノテーションと可視化久保旭, 亀甲博貴, 原島純, 後藤真, 木村明日香, 関野樹, 森信介人文科学とコンピュータシンポジウム, 2024.

4.2.5 研究助成金

- 森信介, 日本学術振興会科学研究費基盤研究 (A), エビデンスに基づく計量的地域研究の展開, [分担者] 代表者・原正一郎 (京都大学), (分担額) 2024 年度: 350 千円, 2021 ~ 2025 年度.
- 森信介, NARO 生研支援センター SIP (第 3 期) 受託研究, 戦略的イノベーション創造プログラム (豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築), 2024 年度: 5,220 千円, 2023 ~ 2024 年度.
- 森信介, ダイキン株式会社, 学術指導, 研究者の発掘及び連携テーマ組成の推進のための研究者情報集約データベースの活用に利用可能な自然言語処理技術に関する学術指導, 2024 年度: 900 千円, 2023 ~ 2024 年度.
- 森信介, SB Intuitions 株式会社, 共同研究, 日本語読み推定, 800 千円, 2024 ~ 2025 年度.
- 亀甲博貴, 日本学術振興会科学研究費若手研究, 状態の遷移を追跡する自然言語の理解と生成, 2024 年度: 1,400 千円, 2023 ~ 2025 年度.

4.2.6 特許等取得状況

該当なし

4.2.7 博士学位論文

該当なし

4.2.8 外国人来訪者

該当なし

4.2.9 業務支援の実績

該当なし

4.2.10 対外活動

4.2.10.1 学会委員・役員

- ・ 亀甲博貴, 言語処理学会, 会誌「自然言語処理」編集委員, 2020年9月～2026年9月.

4.2.10.2 各種委員・役員

- ・ 森信介, 京都大学総合博物館, 研究資源アーカイブ専門委員会委員, 2015年7月～.
- ・ 森信介, 京都大学図書館機構, 図書館協議会委員, 2024年4月～.
- ・ 森信介, 近畿情報通信協議会, 幹事長, 2021年4月～.

4.2.10.3 受賞

該当なし

4.2.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

4.2.10.5 集中講義

該当なし

4.2.10.6 招待講演

該当なし

4.2.10.7 地域貢献

該当なし

第5章 連携研究部門

5.1 オープンサイエンス研究分野

5.1.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	渥美 紀寿	プログラム解析, ソフトウェア開発支援, ソフトウェア保守支援
准教授	小野 英理	研究データ管理, 情報デザイン, オープンサイエンス
准教授	西岡 千文	学術情報流通, オープンサイエンス
助教	竹邊 日和	有機合成化学, デジタル有機合成

5.1.2 研究内容紹介

5.1.2.1 渥美 紀寿

ソフトウェア開発者の能力に依存せずに安定したシステムを効率良く開発し、ソフトウェアの品質を維持するためのソフトウェア開発・保守支援手法について研究を行っている。特に既存のソフトウェアにおける修正履歴や利用部品に関する特徴を分析し、その結果に基づいた開発対象ソフトウェアの開発・保守を支援するための研究開発を行っている。精度の高い支援を行うためには、既存のソフトウェアを大量に収集し、品質の高いソフトウェアの抽出、ソースコードの解析、開発履歴に基づく品質評価など、様々な分析が必要であり、それらを行うための効率の良い手法について研究している。

5.1.2.2 小野 英理

オープンサイエンスが世界的に進展する現在、その基盤となる研究データ管理に関するサービスデザインの重要性が高まっている。研究データ管理は、データの収集・保存・共有・公開と多岐に渡るプロセスが含まれるため、各プロセスにおいて研究者の労力が最小化され、かつ管理を行うことで研究活動が従来より効率化・活性化することが望ましい。そのために各プロセスで利用される学術サービスは適切な設計が必要であり、ユーザー中心の観点から各種の学術サービスの利用体験（UX・UI）を設計・デザインするための研究を行っている。また、専門的な情報を視覚化・図示することでその理解を容易にすることが可能であり、学術情報をどのように視覚的に構造化できるのか研究を行っている。総じて、視覚的な情報デザインを通じた学術情報の効果的な管理および伝達に関する研究に取り組んでいる。

5.1.2.3 西岡 千文

学習者や研究者が図書や論文といった多様な学術情報をどのように探索し、発見し、活用しているかを多角的に分析する。また、図書館やデジタルアーカイブに所蔵されている貴重資料などの一次資料が、学術研究や教育活動の中でどのように利用されているかについても関心を寄せ、具体的な利用実態や利用者の行動特性を明らかにすることを目指す。

学術情報探索の高度化を図るため、論文本文や抄録に記述された知識、ならびに引用関係などのデータを体系的に抽出・構造化し、知識ベースとして整備する。これにより、研究者が分野横断的に関連情報を発見できる探索支援技術の開発と応用を進める。

学術情報流通の現状と課題を把握するため、オープンアクセスを含む学術情報の公開状況やアクセス可能性について定量的・定性的に分析する。さらに、国際的動向や政策の比較を通じて、学術情報流通を阻害する要因を明らかにし、今後の流通促進に資する考察を行う。

5.1.2.4 竹邊 日和

創薬分野において、薬剤が標的とする生体分子と特異的に結合するための「分子足場」は極めて重要である。本研究では、この分子足場として注目されるカゴ型分子に着目し、特にキュバン骨格を基盤とした新規合成反応の開発に取り組んでいる。正六面体炭化水素分子キュバンのような三次元骨格を原料として認識し、その頂点の選択的修飾反応やかご型骨格の非対称化により光学活性な六面体炭化水素分子を合成する骨格編集反応を開発している。また、得られたデータ群を記録する新たなネットワーク型のデータベースを構築し、デジタル有機合成の基盤モデルの研究開発を行っている。

5.1.3 2024 年度の研究活動状況

5.1.3.1 渥美 紀寿

ソフトウェアの開発履歴に基づいたソフトウェア部品の更新履歴分析と、それに基づくクライアントソフトウェアにおけるソフトウェア部品の更新支援手法の検討を行った。本手法では某大な既存のソフトウェアおよびソフトウェア部品の全バージョンを収集する必要があるため、それを継続的に蓄積するためのフレームワークを検討する必要がある。また、収集したソフトウェアをそれぞれ分析する必要があるため、効率的な分析手法の検討が必要である。

5.1.3.2 小野 英理

2024 年度は研究データ管理 (RDM) に関するサービスに関する取り組みを進めた。特に京都大学における RDM を推進するために、関係する組織 (図書館や研究推進等) と連携する RDM コンサルタントチームの長として、RDM に関する各種の支援を検討し、取り組みを進めた。特に RDM に関する相談窓口の体制を構築した。また研究データ用オンラインストレージ「RDM Drive」のサービス設計に関与した。さらに国立情報学研究所が提供する GakuNin RDM に関するインターフェースの改善案をまとめ、他サービスとの連携機能について提案を行った。サイエンス・ビジュアルライゼーションに関しては関連する講演を行うとともに、同分野の研究者と意見交換を行い、専門的な学術情報の構造化の可能性を検討した。

5.1.3.3 西岡 千文

2024 年度の研究では、学術論文における多言語コミュニティ構造の探索を行った。英語以外の言語を含む引用ネットワークを分析し、研究コミュニティ間の言語分布を明らかにした。また、異言語間の知識流通の可視化と分析手法を提案し、国際的な学術交流の促進に資する知見を提供した。この成果は、ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries 2024 に採択され、発表を行った。

5.1.3.4 竹邊 日和

創薬用分子足場となるカゴ型分子をキュバンの骨格編集という概念に基づき、新規合成反応の検討を行った。今後は、さらに他の骨格へ変換する反応を量子計算を用いて網羅的に調べる必要がある。加えて、この研究に関連する分子をデータ化し、可視化するため新規なネットワーク型のデータベースの構築を進めた。現在は手入力でデータを登録しているため、電子実験ノート等を用いてノートから自動で登録できるような仕組みの検討が必要である。

5.1.4 研究業績

5.1.4.1 著書

- ・大向 一輝, 永崎 研宣, 西岡 千文, 橋本 雄太, 吉賀 夏子 (担当: 編者 (編著者)), IIF [トリプルアイエフ] で拓くデジタルアーカイブ: コンテンツの可能性を世界につなぐ, 文学通信, 2024 年.

5.1.4.2 学術論文

該当なし

5.1.4.3 国際会議 (査読付き)

- ・ Ramavarapu, Vikram, and Chifumi Nishioka. "Exploration of Multi-Lingual Community Structure in Scholarly Articles."

Proceedings of the 24th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries. 2024.

5.1.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

5.1.4.5 その他研究会等

- 桑原 寛明, 渥美 紀寿, " ライブラリ進化に追随するためのソースコード修正の網羅的な収集に向けて ", 情報処理学会 研究報告, Vol.2025-SE-219, No.25, pp.1-8, 2025/03.
- 西岡 千文, オープンな研究情報に関するバルセロナ宣言とロードマップの検討, 情報の科学と技術, vol.75, no.3, pp.126-129, 2025/03.
- 西岡 千文, オープンアクセス推進における Plan S のインパクト, 情報の科学と技術, vol.74, no.12, pp.535-537, 2024/12.
- 西岡 千文, French Open Science Monitor によるオープンサイエンスの観測, 情報の科学と技術, vol.74, no.9, pp.377-381, 2024/09.

5.1.5 研究助成金

- 渥美 紀寿, 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (A), オープンで多様な学術研究活動を育むループリックバンクとその利活用基盤の構築, 研究分担者 (研究代表者: 名古屋大学 梶田 将司), 400 千円, 2024 年度～2027 年度.
- 渥美 紀寿, 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (C), コンパイラ中間表現に基づく情報流解析による安全性検証の多プログラミング言語展開, 研究分担者 (研究代表者: 南山大学 桑原 寛明), 2024 年度～2026 年度.
- 小野 英理, 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (A), オープンで多様な学術研究活動を育むループリックバンクとその利活用基盤の構築, 研究分担者 (研究代表者: 名古屋大学 梶田将司), 2024 年度～2027 年度.
- 西岡 千文, 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (C), オーバーレイサービスの実態とプレプリントの利用に与える影響, 研究代表者, 2023 年度～2025 年度.
- 西岡 千文, 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (A), リアルワールド教育データからのエビデンス抽出・共有・利用のための情報基盤開発, 研究分担者 (研究代表者: 学術情報メディアセンター 緒方 広明), 203 年度～2025 年度.
- 竹邊 日和, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 特別研究員奨励費, C2v 対称かご型六面体炭化水素クネアンの不斉合成とその反応性に関する研究, 研究代表者, 2023 年度～2025 年度.

5.1.6 特許等取得状況

該当なし

5.1.7 博士学位論文

該当なし

5.1.8 外国人来訪者

- Vikram Ramavarapu, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2024 年 7 月 .
- Samuel Schmidt, Aalto University, 2024 年 7 月 .
- Florian Schmidt, Technical University of Munich, 2024 年 9 月 .

5.1.9 業務支援の実績

5.1.9.1 渥美 紀寿

主としてデータ運用支援基盤センター ストレージサービスグループ、IT 基盤センター研究支援グループ、システムデザイングループが担当する業務に関して、以下の業務支援を行った。

オンプレミス型ストレージ基盤の調達

研究途中で生じる様々な研究データ、オープンサイエンスを目的とした公開するための研究データ等、様々なデータを蓄積するための基盤システムを、オンプレミスのストレージとして調達した。

大容量で、様々なシステムと連携でき、データが消えにくく、緊急時には元に戻せるストレージ基盤として、実効容量 1.0PB の NetApp StorageGRID が導入された。

RDM Drive (trial) サービス提供開始

オープンソースソフトウェアの Nextcloud を用いたストレージサービスを、2025 年度に正式サービスとして開始できるよう、試行サービスとして RDM Drive (trial) サービスを 2024 年 5 月に開始した。本サービスの利用者からのフィードバックを得て、正式サービスとして有効化すべきアプリケーションの検討およびシステム構成を検討し、正式サービスに反映する予定である。

研究データ管理 (RDM) に関するセミナー開催

RDM の現状と学内の支援体制、研究途中の研究データの管理と共有方法について学内に周知するとともに、2025 年 5 月に正式サービスとして提供予定の RDM Drive とオブジェクトストレージサービスについて、案内をするために、研究データ管理・公開セミナーの第 1 回目を開催した。本セミナーは、RDM 関連の支援サービスに関して案内するために、継続的に開催する予定である。

Campus ICT Labs で提供しているサービスの運用・保守

学内で提供される様々な e-Learning 研修のコースの受講状況を取りまとめるために、e-Learning ポータルというサービスを情報環境機構が提供している。本サービスを稼動している VM の OS アップグレードや利用しているフレームワークのアップグレードや、e-Learning 研修コースの改訂に伴う受講状況取得スクリプトの更新を行った。

5.1.9.2 小野 英理

主としてデータ運用支援基盤センター RDM コンサルタントグループ、IT 基盤センター研究基盤グループが担当する業務、および京都大学と情報環境機構の広報活動に関連して以下のような業務支援を行った。

RDM 支援体制の構築

京都大学内で RDM に関する支援が可能とするべく、関連する組織（図書館および研究推進等）と連携する RDM コンサルタントグループの体制を構築した。

RDM に関する情報ポータルサイトとして Web サイト「京都大学における研究データ管理 (rdm.kyoto-u.ac.jp)」を公開し、このサイトで学内からの問い合わせ窓口を設けた。問い合わせ窓口寄せられた質問について、RDM コンサルタントグループのメンバーで検討を行い、質問者に回答した。2024 年度は支援体制を構築した最初の年であったこともあり、問い合わせ件数は 8 件であった。

RDM に関するセミナーの実施

学術情報メディアセンターセミナー「データマネジメントプラン (DMP) の現状とこれから - 社会を扱う研究現場からの報告」を 2025 年 1 月 24 日に開催した。東京大学社会科学研究所および科学技術振興機構・社会技術研究開発センター (RISTEX) から演者を招いた。参加者数は学内外合わせて 170 名程度だった。また「研究データ管理・公開セミナー」を 2025 年 3 月 5 日に開催した。本学の RDM に関する現状や、オープンアクセスに関する国内動向およびそれに対する本学の方針、支援について扱った。参加者は現地とオンライン合わせて 110 名程度であった。

RDM Drive のサービスデザイン

研究データのためのオンラインストレージサービスである RDM Drive のサービスデザインに関与した。研究者の利便性向上と安定的なシステムとのバランスを取りながら、検討を進めた。特にログイン画面については具体的な画面設計を行った。

本部広報課の業務支援

広報委員会および HP 企画専門部会に参加し、本学の広報活動全般に対する業務支援を行った。また大学オフィシャルサイト (www.kyoto-u.ac.jp) と動画ポータルサイト (channel.pr.kyoto-u.ac.jp) を中心に、それら Web サイトの運用・機能開発に関する検討・助言を行った。

情報環境機構の広報活動

情報環境機構の改組に合わせロゴを刷新した。また情報環境機構 Web サイト (www.iime.kyoto-u.ac.jp) の全面リニューアルを行い、そのプロジェクトマネージャーを担当した。サイトリニューアルにおいてはコンテンツマネジメントシステムを Drupal に変更し、ビジュアルデザインも一新した。

5.1.9.3 西岡 千文

京都大学学術情報リポジトリ (KURENAI) に関する業務支援として、KURENAI をプライマリな公開場所としている紀要論文を対象に、オープン・サイテーション (引用情報の整備・公開) を実施した。2024 年度は人手で引用データの作成を行うとともに、将来に向けて生成 AI を使用した引用データの作成の精度検証も実施した。

また、機関リポジトリの信頼性を国際的に担保するため、CoreTrustSeal 認証の取得を目指し、申請書類の作成や必要な要件整理を行った。これにより、リポジトリの長期保存性やデータ管理体制の強化に貢献する。

加えて、研究データ管理 (RDM) の体制構築を目的とする RDM コンサルグループに参加している。2024 年 3 月に開催された研究データ管理・公開セミナーでは、京都大学オープンアクセス方針、京都大学研究データ管理・公開ポリシー、学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針に関する周知を行った。

これらの活動を通じ、機関内の学術情報基盤の強化と研究成果のオープン化を支援している。

5.1.9.4 竹邊 日和

主としてデータ運用支援基盤センター RDM コンサルタントグループ、システムデザイングループが担当する業務に関して、以下のような業務支援を行った。

工学における RDM 支援体制の立ち上げ

全学の情報基盤整備の一環として、工学におけるデータ運用・管理 (特にオープンデータ化) について対応するため、工学研究科の RDM 支援メンバー (化学系・有機) として活動を開始した。

電子実験ノートに関する調査

日々の研究で生成される様々な研究データを記録する実験ノートの電子化に着手した。Chemotion, eLabFTW, LabArchives, Signals Notebook, Labfolder, Bencling といった電子ラボノート (ELN: Electronic Laboratory Notebook) を実際に使用し、各々の昨日の特徴や使用感を調査した。使いやすさや価格、データ・システム・セキュリティ管理の観点から、オープンソースの ELN である eLabFTW を採用し、実装に着手した。

5.1.10 対外活動 (学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

5.1.10.1 学会委員・役員

- ・渥美 紀寿, 情報処理学会, ソフトウェア工学研究会国際的研究活動活性化ワーキンググループ幹事, 2014 年 6 月～
- ・渥美 紀寿, 情報処理学会, ソフトウェア工学研究会 ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム プログラム委員, 2017 年～
- ・渥美 紀寿, 電子情報通信学会, ソサイエティ論文誌編集委員会 査読委員, 2010 年 8 月～

- ・西岡 千文, Journal of the Japanese Association for Digital Humanities 編集委員会, 委員
- ・西岡 千文, Japanese Association for Digital Humanities 2024 (JADH 2024) プログラム委員
- ・西岡 千文, デジタルアーカイブ学会 デジタルアーカイブとオープンサイエンス (DAOS) 研究会, 幹事
- ・西岡 千文, 情報処理学会論文誌ジャーナル /JIP 編集委員会, 委員
- ・西岡 千文, 情報処理学会 人文科学とコンピュータ研究会, 運営委員
- ・西岡 千文, ICADL 2024 プログラム委員

5.1.10.2 各種委員・役員

- ・渥美 紀寿, 大学 ICT 推進協議会 研究データマネジメント部会副査, 2022 年～
- ・西岡 千文, 文部科学省「2030 デジタル・ライブラリー」推進に関する検討会, 委員

5.1.10.3 受賞

該当なし

5.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・西岡 千文, 国立情報学研究所客員准教授

5.1.10.5 集中講義

5.1.10.6 招待講演

- ・渥美 紀寿, 「大学としての研究データ管理とはなにか? なぜ、研究データポリシーを策定するのか?」, 青森県立保健大学 FD 研修会, 2024/09/06.
- ・小野 英理, 「情報整理から描く研究概要図」, 桃山学院大学 科研費獲得セミナー, 2024/05/29.
- ・小野 英理, 「伝わる申請書のためのグラフィックデザイン」, 東京大学 研究ブースセミナー「基本のキ」シリーズ vol.1, 2024/06/20.
- ・小野 英理, 「情報整理から描く研究概要図」, 山口大学 若手研究者育成プログラムセミナー, 2024/07/04.
- ・小野 英理, 「研究ストーリーから描く研究概要図」, 大阪公立大学 科研費申請セミナー, 2024/07/05.
- ・小野 英理, 「ポスターの書き方・デザイン」, デンカ株式会社新入社員向けセミナー, 2024/07/12.
- ・小野 英理, 「情報整理から描く研究概要図」, 佐賀大学, 2024/07/18.
- ・小野 英理, 「魅せるショートプレゼンのコツ」, プラズマ・核融合学会 若手フォーラム, 2024/07/23.
- ・小野 英理, 「京都大学における研究データ管理の取り組みと DMP 作成支援」, 研究データエコシステム東海コンソーシアム 第4回セミナー, 2024/09/10.
- ・小野 英理, 「ポスター作成講座」, 龍谷大学 社会共生実習, 2024/09/27.
- ・小野 英理, 「京都大学における研究データ管理とデータ運用支援基盤センターの活動」, RA 協議会第10回年次大会 A-4 セッション「まるっとオープンサイエンス～多様な知と協働する URA の視点とは」, 2024/10/17.
- ・小野 英理, 「シチズンサイエンスのために大学/URA ができること」, RA 協議会第10回年次大会 C-3 セッション「シチズンサイエンスのこれまでとこれから - 俯瞰と実践から考える」, 2024/10/17.
- ・西岡 千文, 人文社会学系の研究データ公開の取り組み, 広島大学オープンアクセス加速化セミナー「オープンサイエンスと研究データマネジメントを考える」, 2025/03/12.
- ・西岡 千文, 多様化する論文発表のチャンネル, 三重大学オープンサイエンス推進セミナー～学術雑誌のいま、論文発表のこれから。～, 2025/01/29.

5.1.10.7 地域貢献

該当なし

5.1.10.8 その他

該当なし

5.2 学術 IT サービス研究分野

5.2.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中村 素典	インターネット, ネットワークコミュニケーション, セキュリティ, 認証, ID 連携
教授	森村 吉貴	学術情報メディアシステム, ユーザーコミュニケーション, ID 連携
特命准教授	古村 隆明	認証連携, 認証技術, インターネット通信, 無線ネットワーク

5.2.2 研究内容紹介

5.2.2.1 中村 素典

教育・研究を実施する上で不可欠となった情報基盤における基本サービスであるコンピュータネットワークを快適かつ安全に利用できるようにするための、ネットワーク技術、認証技術、セキュリティ技術と、それらを活用するシステムの構築、運用、ならびに関連する体制や制度についての研究を行っている。

5.2.2.2 森村 吉貴

大学における教育研究活動を支援する学術情報メディアシステムを構築し、そこで得られた種々のデータから学術情報システムを利用するユーザの活動を分析し、さらなるシステムの改善に役立てる研究を行っている。対象とするトピックとしては、学術情報システムにおける効率的な映像配信の方法や知的財産の流通と保護方法、教育用システムにおけるユーザの学習活動分析、研究者と市民の対話を促すための情報環境の整備、大学における ICT ユーザサポートの高度化、大学の全学アカウント設計などが挙げられる。

5.2.2.3 古村 隆明

学内外で提供される業務サービス、教務サービス、ネットワークサービス等に必要とされる認証・認可の処理を整理し、様々なサービスで安全で簡単に利用できる仕組みを実現するための研究を行なっている。

5.2.3 2023 年度の研究活動状況

5.2.3.1 中村 素典

キャンパスネットワークのサービス向上に関する研究

京都大学のキャンパスネットワーク (KUINS) が提供する各種サービスやその上で提供されるサービスの向上に関する研究を行っている。2024 年度は、無線 LAN サービスである KUINS-Air のアクセスポイントの更新を行い Wi-Fi6E/WPA3 に対応させるとともに、次世代公衆無線 LAN 技術 (Passpoint) の動作検証を行った。また、Microsoft 365 が提供する生成 AI 機能である Copilot の活用に向けた調査を行った。

認証機構の高度化に関する研究

パスワード認証の脆弱性対策として普及が進む多要素認証機能に関連して、認証連携基盤で利用される IdP (Identity Provider) では、SP (Service Provider) に対して属性情報を含む認証結果を送信する際に、認証強度レベル (AAL: Authentication Assurance Level) や本人確認レベル (IAL: Identity Assurance Level) も含めて提供することが今後求められる。このような背景から、大学で運用する IdP が取り扱う AAL/IAL に関連する動作仕様について検討を行うとともに、大学の認証基盤への導入に向けた準備を行った。また、普及が進んでいる FIDO/Passkey について、大学の IdP と連携した動作について調査を行った。

セキュリティ対策に関する研究

国立情報学研究所が提供する情報セキュリティポリシーのサンプル規程に基づき、大学におけるアカウント管理ポリシーや手続きを始めとする各種情報セキュリティ関連規程について、見直しを進めるための検討を行った。また、

情報セキュリティ e-learning の学習教材の開発と大学間での共有を効果的に実現するための学認 LSM に必要な機能などについての調査を行った。

5.2.3.2 森村 吉貴

学術情報メディアシステムの構築と分析

大学における教育研究活動を支援する学術情報メディアシステムを構築し、そこで得られた種々のデータからユーザの活動を分析し、さらなるシステムの改善に役立てる研究を行った。具体的には、オープンな認証連携技術で緩やかにつながる学内サービス群に対して適合的な認可メカニズムを備える全学アカウント設計の方法や、IT ヘルプデスクの効率的運用に関して実証的研究を行った。

5.2.3.3 古村 隆明

キャンパス ICT ラボでの試行サービス拡充

「キャンパス ICT ラボ」では、様々なサービスを試験的に導入し、使い勝手を確かめたり利用者の意見を収集するなどして具体的に評価して、本格導入に向けた検討を行っている。

- ・自動文字起こしサービスによる事務作業軽減

2023 年度に学内オンプレ環境で自動文字起こしの試行サービス kWhisper を立ち上げた。本サービスでは OpenAI 社の開発した Whisper を文字起こしのエンジンとして採用し、学内教職員が容易に利用できるように Web ブラウザからの音声ファイルのアップロード、文字起こし後のテキストデータのダウンロードを行えるよう Web インターフェースを開発した。2023 年 10 月に試行サービスを開始し、2025 年 3 月末までに、約 400 名が利用し、約 3248 件（音声の長さの総計は約 3218 時間分）の文字起こし処理を行った。多くの利用者に活用されており、Whisper のモデルの更新や kWhisper のユーザインタフェースの改良に継続して取り組んでいる。

- ・開発環境の改善

2019 年度に立ち上げた学内限定の Gitlab や開発者用の wiki を活用し、情報環境機構に関連するプロジェクトは関係者のみが閲覧できるよう権限設定を行ったうえで、情報の集約を進めている。開発している本人以外もコードや課題を共有でき、属人的な開発・運用の体制から、組織的な開発・運用へ転換を継続している。システムデザイン部門では、全ての開発物を Gitlab で管理し、CI (Continuous Integration) ツールも活用して安定した開発ができる環境としている。

5.2.4 研究業績

5.2.4.1 学術論文

- ・成田祐生, 宮部誠人, 古村隆明, 京都大学における Google Workspace のストレージポリシー変更への対応および共有ドライブのサービス提供, 学術情報処理研究 (Web) 28 (1), 2024

5.2.4.2 国際会議 (査読付き)

- ・S. Shimizu, H. Sato, M. Nakamura, H. Suzuki and Y. Okabe, "A Cross-Organizational Identity Proofing System for Seamless Online ID Re-Binding Leveraging Individual Number Cards," 2024 *IEEE 48th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC)*, Osaka, Japan, 2024, pp. 2321-2326, 2024/7

5.2.4.3 国内会議 (査読付き)

該当なし

5.2.4.4 そのほか研究会等

- ・森村吉貴, 野口美佳, 石橋由子, 京都大学情報環境支援センターにおけるヘルプデスク業務改善の試み, 大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会論文集, 12PM1E-2, 2024/12
- ・星佳芳, 上野 悟, 松田 彩子, 西大 明美, 宮澤 仁, 梅沢 淳, 玉井 郁夫, 清水 さや子, 佐藤 周行, 中村 素典, 込山悠介: 厚生労働科学研究参画者の GakuNin RDM 利用状況と "NII Orthros の提供する外部利用者向け認証

サービス"利用の検討, 医療情報学, 44 巻, pp. 1027-1029, 2024/11

- ・清水 さや子, 上野 悟, 星 佳芳, 中村 素典, 佐藤 周行: 研究データ基盤を含む IT リソース利用時に求められる確実な本人確認と身元保証を実現するための仕組みの検討とシステム設計, 医療情報学, 44 巻, pp. 1030-1035, 2024/11

5.2.5 研究助成金

該当なし

5.2.6 特許等取得状況

該当なし

5.2.7 博士学位論文

該当なし

5.2.8 外国人来訪者

該当なし

5.2.9 業務支援の実績

5.2.9.1 中村 素典

主としてIT基盤センター情報基盤グループ長として当該グループの業務に関連して以下のような業務支援を行った。

情報セキュリティ監視

京都大学における学外との通信において, 不正アクセスの防止や早期発見のための監視業務や予防措置の実施への支援

情報セキュリティインシデント対応

京都大学において発生した情報セキュリティインシデントに対応する CSIRT の運営と, 学外機関や各部局と連携した対応への支援

情報セキュリティ対策促進

情報セキュリティにかかわる講習会等の実施や格付けガイドラインの作成・配布を支援するとともに, 情報セキュリティ e-Learning のコンテンツ更新等への対応や, 脆弱性診断システムの運用支援などの実施

情報セキュリティ関連規則の見直し

セキュリティ向上に向けて, 情報セキュリティ関連規則の見直しと, 各種注意事項の周知の支援

情報セキュリティ監査

各部局におけるセキュリティ対策の実施状況の把握のための書面監査の実施および一部の部局への実地監査の支援

情報環境機構部局情報セキュリティ委員会

部局情報セキュリティ技術責任者として情報環境機構における情報セキュリティインシデントに対応

情報ネットワークの障害対応と更新設計

キャンパスネットワークの障害対応支援と、館内・末端スイッチおよび無線ネットワークの更新のための仕様策定等

電話交換機の更新

老朽化が進む電話交換機の更新に向けた、IP 電話等による新機能導入に絡めたシステム更新の検討および仕様策定等

ソフトウェアライセンスの管理と活用

Microsoft, MATLAB, BioRender 等の全学包括ライセンスの契約と、全学アカウントに紐付けた運用方法についての検討と学内展開の支援

5.2.9.2 森村 吉貴

IT 基盤センター副センター長及び情報環境支援センター長として以下の業務を行った。

- ・ 新生を対象とした全学機構ガイダンスにおいて、ガイダンス全体の取りまとめを行い、また情報環境機構のサービスと情報セキュリティ対策に関する教育を実施した。
- ・ 支援センターが受け付ける各種の問い合わせについて対応を総括し、対応改善のための分析を行った。
- ・ 支援センターが受け付ける各種のサービス利用申請について対応を総括し、申請の電子化の検討を行った。
- ・ 支援センターが取りまとめる情報環境機構サービスの学内広報活動について総括し、ユーザ目線でのサービス提供を推進した。
- ・ 支援センターが所掌とする全学 ID (SPS-ID, ECS-ID) について統括し、また統合認証システム利用申請・全学メールアドレス等取得申請の手続きを執行した。
- ・ 支援センターが担当する学術情報メディアセンター内のラーニングコモンズの施設管理及び学生の ICT 利活用を支援するコモンズ TA の業務管理について総括した。

また、情報環境機構の運営委員会、基盤システム運用委員会、情報セキュリティ委員会、広報戦略委員会の各委員会に参加し、各種業務の運営支援を行っている。

また、オンライン授業・オンライン会議用ミーティングツールのサービス運用を統括した。

5.2.9.3 古村 隆明

2024 年度は情報環境機構の電子事務局部門、システム・デザイン部門、企画・情報部情報システム開発室として、情報環境機構の各部門に対して下記の業務支援を実施した。

情報基盤部門

- ・ LDAP manager のテスト環境構築のための支援
- ・ Shibboleth IdP、SAME、samlproxy などの認証サーバ群の運用支援

研究支援部門

- ・ キャンパス ICT ラボで提供している Nextcloud の運用実績から RDM Drive 運用に関するアドバイス
- ・ ARCS で試行提供されている AWS S3 をストレージとして利用する方法の動作確認に協力

電子事務局部門

- ・ Google Drive を活用した機密性 3 ドライブの動作検証
- ・ Google フォーム、スライド、サイトでの京都大学 VI に対応したテンプレートの公開の支援
- ・ メール送受信に関するトラブルの調査支援
- ・ 教職員アカウントの作成・変更・削除などのデータ連携の仕組みを更新する必要支援

情報環境支援センター

- ・ knower (全学アカウント情報閲覧システム) の機能改修

5.2.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.2.10.1 学会委員・役員

- ・中村素典，情報処理学会，インターネットと運用技術研究会（IOT）運営委員，2021-2025
- ・中村素典，情報処理学会，シニア査読委員，2021-
- ・中村素典，電子情報通信学会，インターネットアーキテクチャ（IA）研究会 顧問，2013-
- ・中村素典，大学 ICT 推進協議会認証基盤部会，主査，2023-2025
- ・中村素典，大学 ICT 推進協議会年次大会実行委員会，委員長，2024-2025
- ・森村吉貴，情報処理学会デジタルプラクティス編集委員会，委員，2024-2025
- ・森村吉貴，大学 ICT 推進協議会ユーザーコミュニケーション部会，主査，2020-2025
- ・森村吉貴，大学 ICT 推進協議会年次大会プログラム委員会，委員長，2024-2025

5.2.10.2 各種委員・役員

- ・中村素典，国立情報学研究所，学術研究プラットフォーム運営・連携本部 ネットワーク運営委員会委員（2022-），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委員（2022-），学術認証運営委員会次世代認証連携検討作業部会委員（2020-），学術認証運営委員会次世代認証連携検討作業部会次世代認証連携検討作業部会短期取組検討サブワーキンググループ委員（2021-），学術認証運営委員会 eduroam 作業部会委員（2022-）
- ・中村素典，サイバー関西プロジェクト 幹事，1997/7-
- ・中村素典，産学協力研究コンソーシアム インターネット技術研究会 正会員，2022-

5.2.10.3 受賞

- ・大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会論文賞，京都大学情報環境支援センターにおけるヘルプデスク業務改善の試み，森村吉貴，野口美佳，石橋由子，2025/3

5.2.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・中村素典，国立情報学研究所 客員教授
- ・古村隆明，国立情報学研究所 客員准教授

5.2.10.5 集中講義

該当なし

5.2.10.6 招待講演

該当なし

5.2.10.7 地域貢献

該当なし

5.2.10.8 その他

- ・中村素典，一般財団法人日本データ通信協会，電気通信主任技術者講習 講師，2015-
- ・中村素典，一般社団法人 WebDINO Japan 理事，2017-
- ・中村素典，一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）理事，2018-

5.3 情報教育研究分野（国際高等教育院連携）

5.3.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	喜多 一	システム工学

5.3.2 研究内容紹介

5.3.2.1 喜多 一

情報教育・プログラミング教育や教育のための情報環境の構築の研究を進めており、大学の一般情報教育について科目内容や教授法、教材、評価法の研究を進めている。さらに初学者のためのプログラミング教育の教育手法の研究を行っている。

また、社会や経済の問題にコンピュータシミュレーションで接近する手法として人の定型行動や学習・適応行動などを表現したソフトウェアエージェントを構成し、これにより社会や経済の問題をボトムアップにシミュレーションするエージェントベースの社会経済シミュレーションに注目しており、人口動態のモデル化など定量評価に耐える社会シミュレーションの研究を進めている。

5.3.3 2024年度の研究活動状況

- (1) リアルスケールの社会シミュレーションで地域の課題を解決するための基礎として人口構成から地域の課題を考察することを試みた。
- (2) 大学での一般情報教育について、京都大学の全学共通科目「情報基礎演習」用の教科書を改訂するとともに、同教科書の英語版にそれを反映した。
- (3) これまでの初学者向けプログラミング教育の研究成果を反映させた全学共通科目「プログラミング演習 (Python)」用に教科書の改訂するとともに英訳版も執筆した。

5.3.4 研究業績

5.3.4.1 著書

該当なし

5.3.4.2 学術論文

該当なし

5.3.4.3 国際会議（査読付き）

該当なし

5.3.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

5.3.4.5 その他研究会等

- ・ 貝原俊也, 寺野隆雄, 喜多一：社会共創デザインのためのデジタル社会実験基盤技術、計測自動制御学会 SSI2024 (2024)

5.3.4.6 解説

該当なし

5.3.5 研究助成金

- ・喜多 一：科学研究費助成金，基盤研究（B），一般情報教育のデジタルトランスフォーメーション（DX）（分担，研究代表者静岡県立大学湯瀬裕昭）2023～2025年度，（2024年度分担額30千円）

5.3.6 特許等取得状況

該当なし

5.3.7 博士学位論文

該当なし

5.3.8 外国人来訪者

該当なし

5.3.9 業務支援の実績

喜多は国際高等教育院を主務とし，学術情報メディアセンターを兼務している。国際高等教育院は本学の教養・共通教育を所掌する組織で，喜多は同院の情報学部会の副会長ならびに情報学教室副主任として全学共通科目の情報学科目の実施に携わっている。

また，2024年度は本学のLMSの今後について，LMS管理・運用委員会に委員として参画するとともに，その下に設けられたLMS基本機能検討部会の部会長として，教員を対象としたアンケート調査を実施し，その結果を踏まえて今後のLMSに要求される機能について部会報告を行った。

5.3.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.3.10.1 学会委員・役員

- ・喜多一，公益法人計測自動制御学会，システム・情報部門運営委員会委員，2012年3月～。
- ・喜多一，情報処理学会一般情報教育委員会，一般情報教育委員会委員，2013年4月～。
- ・喜多一，社会・経済システム学会，会長2023，2024年度

5.3.10.2 各種委員・役員

- ・喜多一，サイエンティフィック・システム研究会，教育環境分科会企画委員，2012年2月～2024年5月。
- ・喜多一，一般社団法人ソサエタルデザイン研究所，理事，2023年3月～
- ・喜多一，一般社団法人次世代プログラミング教育研究会，代表理事，2022年2月～

5.3.10.3 受賞

該当なし

5.3.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.3.10.5 集中講義

該当なし

5.3.10.6 招待講演

該当なし

5.3.10.7 地域貢献

- ・喜多 一：滋賀県立膳所高校，スーパーサイエンスハイスクール事業理数科2年「探究S」AI基礎講座「強化学習とプログラミング」(2024/8/30)
- ・喜多 一，大阪府立三国丘高校 SSH 課題研究発表会講評，(2025/2/4)
- ・喜多 一，岡本雅子：京都府教育委員会企画，子どもの知的好奇心をくすぐる体験授業，井手やまぶき支援学校 (2024/9/13)，京丹後市立弥栄小学校 (2024/9/19)，京都府立朱雀高校 (2024/11/7，11)，

5.3.10.8 その他

該当なし

5.4 教育イノベーション研究分野

5.4.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	飯吉 透	教育イノベーション, 高等教育システム, 教育工学

5.4.2 研究内容紹介

5.4.2.1 飯吉 透

21世紀において、社会構造やモノ・情報・知識の生産・流通のありかたは大きく変容し、より複雑化・流動化した社会では、技術や知識の陳腐化も激しい。このような社会において、個々人が、知識的・技能的・職業的基盤を確保するために真に役立つ高等教育システムの革新と進化が、近年強く求められている。当研究室では、先端技術やメディアを活用したより柔軟で開かれたな教育システムの開発と普及を通じて、現代や未来における社会や個人の教育的なニーズに応えるため、以下のようなテーマを通じて研究・開発に取り組んでいる。

- ・教育システム・文化に関する未来研究
- ・先端テクノロジーを活用した教授法イノベーション
- ・オープンエデュケーションとAIを活用した次世代高等教育
- ・拡張現実(XR), 仮想現実(VR)とメタバースの教育的応用
- ・教授法シンセサイザーの開発
- ・社会・組織・課程レベルにおける教育デジタルトランスフォーメーション(DX)
- ・生涯学習のためのデジタルクレデンシャルと学修・学習履歴
- ・データとエビデンスに基づく教育改善・質保証

5.4.3 2024年度の研究活動状況

今年度は、科学研究費基盤研究(B)プロジェクト「オンライン授業のピアレビューを活用した相互研修型大学横断FDによる教育の質向上」(主査:飯吉透)を中心として活動を行い、本研究の核心的な問いである「教員同士の相互研修によるFD・教育改善支援を、オンラインツール・プラットフォームを活用してどのように効果的・効率的に行うか」と教育実践コミュニティにおいて「教育実践知の生成・集積・共有・利用をどのような方法で支援するか」を探索するために以下に取り組んだ。

統括チームは、プロジェクト全体の統括ならびに進捗管理を日常的にSlack等を通じた各チームの進捗報告・情報共有を図りつつ進めた。ピアレビューチームは、MOSTフェローからオンライン/ハイブリッド授業の公開を行う大学教員を確保し、ピアレビューの実施ワークフローの構築、ピアレビューの実践・記録・省察を行い、得られた知見を学会発表等を通じて報告した。形式知化チームは、ピアレビューの実践記録をパターン・ランゲージ等の手法を用いて形式知化するため、48種のパターンを開発し、それらを用いたワークショップや研究会を行い、成果を学会発表等を通じて報告した。システム構築チームは、教育実践知の蓄積・共有システム「MOST」や拡張モジュール「MOS宝」の機能維持と拡張を通じて、本取組のプロセスを全面的に支援し、ピアレビューによる分析と形式知化された教育実践知を検索し広く活用可能にするための統合と改良を担当するが、2024年度は新たに生成AIを用いた大学教育の授業に関する実践知の導出を支援する対話型AIシステムの開発と形成的評価を行った。2024年9月に開催されたMOST研究会では、MOSTコミュニティに向けて新システムの開発の進捗について報告し、開発中のシステムの説明・形成的評価を行った。

また、2025年3月には、日本教育工学会春季全国大会において、形式知化チームによる実践研究セッション、システム構築チームによる開発・形成的評価に関する報告、さらに大学教育研究フォーラムにおいて、フォーラム参加者を対象とした実践研究セッションを2件行った。

5.4.4 研究業績

5.4.4.1 学術論文

- ・飯吉透, 高等教育における AI 利用の可能性と課題, IDE 現代の高等教育, No.663, 8-9 月号, 4-9, 2024.

5.4.4.2 その他研究会等

- ・長田尚子, デイヴィス恵美, 高尾郁子, 神崎秀嗣, 田中浩朗, 飯吉透, 松本雄一. 大学教員の学びのコミュニティの育成から発展へー MOST コミュニティのパターン・ランゲージを用いた考察ー, 第31回大学教育研究フォーラム, 2025年3月.
- ・飯吉透, 長田尚子, デイヴィス恵美, 高尾郁子, 神崎秀嗣, 田中浩朗, 坂本洋子, 木村修平, 井庭崇 (2025) 教員コミュニティの実践知とその展開: パターン・ランゲージを通じた考察と今後の展望, 日本教育工学会 2025年春季全国大会, 2025年3月.
- ・香西佳美, 飯吉透. 大学教育の授業に関する実践知の導出を支援する対話型 AI システムの開発と形成的評価, 日本教育工学会 2025年春季全国大会, 2025年3月.
- ・Toru Iiyoshi, Yoshimi Kozai. "Evolution of Technology-enhanced Pedagogical Knowledge Building and Sharing: Analysis of Critical Functional Elements of Support Tools", Asian Conference on Education, 2024, 11.
- ・Yoshimi Kozai, Toru Iiyoshi. "Development and Evaluation of an AI System for Supporting Elicitation and Sharing of Pedagogical Practical Knowledge", Asian Conference on Education, 2024, 11.
- ・香西佳美, 飯吉透. 高等教育における実践知の導出と共有を支援する AI システムの設計原理に関する考察, 2024PC カンファレンス, 2024年8月.
- ・高尾郁子, 長田尚子, デイヴィス恵美, 神崎秀嗣, 田中浩朗, 飯吉透. 教育実践コミュニティにおける実践知の共有ーパターン・ランゲージの開発を通じてー, 2024PC カンファレンス, 2024年8月.

5.4.4.3 学会誌・商業誌等解説

該当なし

5.4.5 研究助成金

- ・飯吉透 (代表), 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), オンライン授業のピアレビューを活用した相互研修型大学横断 FD による教育の質向上, 4,420 千円, 2024 年度.

5.4.6 特許等取得状況

該当なし

5.4.7 博士学位論文

該当なし

5.4.8 外国人来訪者

該当なし

5.4.9 業務支援の実績

該当なし

5.4.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.4.10.1 学会委員・役員

- ・飯吉透，コンピュータ利用教育学会会長理事，2024年～

5.4.10.2 各種委員・役員

- ・日本学術振興会大学の世界展開力強化事業プログラム委員会委員，2023年～
- ・日本学術振興会卓越大学院プログラム審査・評価部会委員，2017年～
- ・日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）理事，2017年～
- ・IDE 大学協会近畿支部副支部長・理事，2021年～

5.4.10.3 受賞

該当なし

5.4.10.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.4.10.5 集中講義

該当なし

5.4.10.6 招待講演

- ・Toru Iiyoshi, Opening Pathways for More Flexible, Tangible and Collaborative Higher Education Towards Next-Generation Innovative Global Education, Keynote Talk, Thai MOOC and JMOOC Workshop “MOOCs, Micro-Credentials, and Digital Badges for Lifelong Learning in Higher Education: A Collaborative Exchange Between Thai MOOC and JMOOC”, Bangkok, 2025.2.
- ・飯吉透，「高等教育におけるマイクロクレデンシャルの動向と可能性」，招待講演，私学経営アカデミー，2024.12.
- ・飯吉透，「人工知能と高等教育の夢十夜」，招待講演，私学高等教育研究所第82回公開研究会「AIは電腦講義の夢を見るか？」，2024.12.
- ・飯吉透，「教育におけるAI利用の可能性と課題」，基調講演，PCカンファレンス北海道2024，2024.12.
- ・飯吉透，「AI時代の高等教育」，招待講演，2024年度第1回IDE高等教育研究フォーラム「AIが変える授業」，2024.11.
- ・飯吉透，「これからの教育・学習イノベーションを展望する—教育格差の超越を目指して—」，基調講演，2024PCカンファレンス，2024.8.
- ・Toru Iiyoshi, Predicting The Unpredictable: Future of AI-Enabled/Disabled Education, Invited Talk, International Workshop "Scientific Thinking and Paradigms of the Future: Challenges and Possibilities in the AI Era", Kyoto, 2024.5.

5.4.10.7 地域貢献

該当なし

5.4.10.8 その他

該当なし

5.5 食料・農業統計情報開発研究分野

5.5.1 スタッフ

職名	氏名	専門分野
准教授	仙田 徹志	農業経済情報論

5.5.2 研究内容紹介

5.5.2.1 仙田 徹志

戦前期農家経済調査の有効利用 京都帝国大学農学部農林経済学教室では、大正末期以降、近畿一円を対象にいくつかの農家調査が創案され、昭和期に実施されてきた。これらの中心となる時期は、両戦間期、あるいは戦時体制期を含み、それぞれが経済学的に極めて興味深い時期に当たっているが、資料的制約やそれによる研究上の参入障壁もあり、十分な解明がなされてこなかった。本研究室では、上記資料について、戦前期の農家経済構造、農家経済行動を解明する貴重な資料群と考え、その体系的保存とアーカイブ化を通じた有効活用方策について研究している。

政府統計の有効利用 平成19年に改正された統計法では、政府統計の二次利用が明文化されている。その方式は、匿名データの提供、あるいはオーダーメイド集計やオンサイト集計といった施設型の拠点設置など多岐にわたる。こうした学術情報基盤としての政府統計の有効利用に向けた提供手段および内容、官学連携のあり方について研究している。

5.5.3 2024年度の研究活動状況

- (1) 2009年度まで実施していた、統計データの二次利用に関する研究専門委員会の成果をもとに、統計データの二次利用について研究を進めている。これは、平成19年に改正された統計法において、政府統計の二次利用が明文化されたことに対応したものである。

これまでの研究蓄積をもとに、農林水産統計デジタルアーカイブの構想をとりまとめた。この構想は神内良一氏に賛同していただき、2012年度に同氏の寄附により、農学研究科に寄附講座が設置された。この寄附講座では、メディアセンター、農学研究科、および農林水産省大臣官房統計部との共同研究プロジェクトが行われ、2016年11月に、2017年から2年間の講座の継続が承認された。この農林水産統計の高度利用の取り組みについては、2016年11月に日本統計協会より、統計活動奨励賞が授与された。

2017年度からは、新たに農林水産統計の高度利用に関する研究専門委員会を設置し、2022年度には、挑戦的研究（開拓）「公的農林統計の長期パネルデータ化と統合データベースの構築による高度利用基盤の確立」が採択となり、農林水産統計の高度利用の取り組みを強力に推進していることに加え、本学経済研究所より、公的統計オンサイト施設の設置にかかわるWGの委員の委嘱を受け、活動をしている。このほか、農林水産統計等を用いた実証研究では、別(2)戦前期の農家経済調査をはじめとする農業関係資料の復元と利用について、いくつかのプロジェクトを実施してきている。2008～2011年度に採択された挑戦的萌芽研究「戦前農家経済調査の体系的保存と活用方法の基掲の研究業績の通り、学術論文3報のほか、8報の学会報告を行った。

また、学内の任意の組織ではあるが、ICPSR データアーカイブにかかわる活動を実施している。ICPSR (Inter-university Consortium for Political and Social Research) データアーカイブは、ミシガン大学が提供している世界最大級のデータアーカイブであり、社会科学に関する調査の個票データを世界各国や国際組織から収集、保存し、それらを学術目的での二次分析のために提供している。当研究室では、このICPSR データアーカイブへの京都大学の加入に向けて関連部局に働きかけを行い、文学研究科、経済学研究科、教育学研究科、農学研究科、人間・環境学研究科、経済研究所の教員とともに、ICPSR 京都大学運営委員会を立ち上げ、学術情報メディアセンターが代表部局として運営を行っている。

- (2) 戦前期の農家経済調査をはじめとする農業関係資料の復元と利用について、いくつかのプロジェクトを実施し

てきている。2008～2011年度に採択された挑戦的萌芽研究「戦前農家経済調査の体系的保存と活用方法の基盤確立」、挑戦的萌芽研究「旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立」では、農学研究科教員と連携して、戦前期に京都帝国大学で実施された農家経済調査、および山形県新庄市にある旧農林省積雪地方農村経済調査所（現：雪の里情報館）に所蔵されている各種農家調査のデジタルアーカイブ化を実施してきた。この研究を発展させるものとして、2013年度から2015年度まで、基盤研究（B）「両大戦間期農家経済のマイクロデータ分析」、さらに2016年度からは、基盤研究（B）「戦時体制期・戦後改革期農家経済のマイクロデータ分析」が採択され、研究を進めてきており、京都大学、東京大学所蔵の戦前期農家資料のメタデータ作成、復元が実施されてきている。こうした継続的な取り組みにより、研究成果が公表されてきているが、その中の1つの論文に対して、2017年度日本農業経済学会学会誌賞が授与された。この取り組みは、上述の2022年度には、挑戦的研究（開拓）とも関連があり、戦後の農業統計資料の復元と利用にかかわる研究を進めてきている。また、協同組合関係資料の保存と利活用に関するプロジェクトを進めている。2024年度からは基盤研究（B）が採択となり、全国の農業協同組合の総代会資料の収集と利活用に関する研究を進めてきている。

- (3) マイクロフィルムの電子化支援を学内向けに実施している。この支援は、2011年度に採択された全学経費「デジタルアーカイブのコンテンツ拡充のための設備」によって導入された高速マイクロフィルムスキャナーを用いたものである。マイクロフィルムの電子化支援は、2012年度のメディアセンター内の研究専門委員会、および研究支援人材経費の支援により、学内の8部局の図書館・室、文書館（大学文書館、文学研究科、人間・環境学研究科、理学研究科、農学研究科生物資源経済学専攻、附属図書館、旧東南アジア研究所、人文科学研究科）に収蔵されている学内資料の電子化支援のトライアルを実施したことにより、開始された。

トライアル終了後の2013年度には、協定書を定め、学術情報メディアセンターと学内の図書館・室との協定締結により、マイクロフィルム電子化支援を開始することになった。2014～2016年度には総長裁量経費の採択を受け、その内容を拡充させた。2017年度以降は、メディアセンターから研究支援人材経費の財政的支援を受け活動を継続してきた。2022年度からは、メディアセンター長裁量経費により、マイクロフィルムの電子化支援事業を行うこととなった。2024年度は、理学研究科（9本）、東南アジア地域研究研究所（8本）、人文科学研究科（8本）、大学文書館（9本）、文学部（16本）を対象に、合計で50本のマイクロフィルムの電子化支援を行った。

マイクロフィルムの電子化支援の対象となる協定部局は、現在、理学研究科、教育学研究科、工学研究科建築学専攻、農学研究科生物資源経済学専攻、人文科学研究科、東南アジア地域研究研究所（旧東南アジア研究所、地域研究統合情報センター）、大学文書館、以上の7部局の図書館／室、文書館と、増加してきているが、引き続き、上記のマイクロフィルム電子化支援事業により、学内資料のデジタルコンテンツの拡充、学内のマイクロフィルム資料の体系的保存に寄与する一方で、学外の貴重資料の保存に向けても活動をしていく予定である。

5.5.4 研究業績

5.5.4.1 学術論文

- ・仙田徹志・吉田嘉雄・農林水産統計の高度利用、統計、76（3）、4-12、2025.
- ・松下幸司・高橋卓也・吉田嘉雄・山口幸三・仙田徹志・森林組合一斉調査生産森林組合調査票の提出率に関する一考察、入会林野研究、45、35-43、2025.
- ・西村教子・仙田徹志・吉田嘉雄・山口幸三・小規模農家の経営継承と新規参入の特徴と課題：2000～2015年農林業センサス世帯員パネルデータの構築と利用、立命館経営学、63（6）、119-140、2025.

5.5.4.2 学会発表

- ・Daisuke Takahashi, Takeshi Fujie and Tetsuji Senda. Farm Exits and Structural Changes in Japanese Agriculture, 32nd International Conference of Agricultural Economists, 2024.8.
- ・Tomonori Yahata, Tomoaki Nakatani, Yasuhiro Nakashima, Tetsuji Senda and Takeshi Fujie. Total Factor Productivity and Its Decomposition of Multi-Output Paddy Farming in Japan, 32nd International Conference of Agricultural Economists, 2024.8.

- Iori Okamura, Takeshi Fujie and Tetsuji Senda. Impacts of Family Management Agreements on Farm Management: Empirical Evidence from Farm-Level Data in Japan, 32nd International Conference of Agricultural Economists, 2024.8.
- Taisuke Takayama, Masahiro Takano, Tetsuji Senda, Takeshi Fujie and Tomoaki Nakatani. The Effect of Less Favoured Area Subsidy on Persistent and Transient Inefficiencies: Evidence from Japan, 32nd International Conference of Agricultural Economists, 2024.8.
- Masanori Matsuura, Taisuke Takayama, Yuzuka Kashiwagi, Tetsuji Senda and Takeshi Fujie. Collective reputation and externalities in agriculture: Lessons from Fukushima nuclear accident, 32nd International Conference of Agricultural Economists, 2024.8.
- 岡村伊織・藤栄剛・仙田徹志. Rising Temperature and Farm-gate Price of Rice: Direct-to-consumer selling as an adaptation strategy, 環境経済・政策学会 2024 年大会, 2024 年 9 月.
- 市村敏伸・板橋衛・仙田徹志. 初期減反政策下における農協農政活動の規定要因－「広報の農政活動化」過程の検討を中心に－, 2025 年度日本農業経済学会大会, 2025 年 3 月.
- 高山太輔・堀部篤・八畑知礼・仙田徹志・藤栄剛・中谷朋昭. 農作物共済と農業生産性：ファジー回帰非連続デザインによるアプローチ, 2025 年度日本農業経済学会大会, 2025 年 3 月.

5.5.5 研究助成金

- 仙田徹志, 日本学術振興会科学研究費補助金 挑戦的研究(開拓), 公的農林統計の長期パネルデータ化と統合データベースの構築による高度利用基盤の確立, 7,020 千円, 2022-2025 年度
- 仙田徹志, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究(B), 農業協同組合研究の高度実証基盤の確立: 総代会資料と公的ミクロ統計データの利活用, 6,240 千円, 2024-2026 年度

5.5.6 特許等取得状況

該当なし

5.5.7 博士学位論文

該当なし

5.5.8 外国人来訪者

該当なし

5.5.9 対外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

5.5.9.1 学会委員・役員

- 仙田徹志, 日本協同組合学会理事, 2019 年 10 月～.

5.5.9.2 各種委員・役員

該当なし

5.5.9.3 受賞

該当なし

5.5.9.4 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.5.9.5 集中講義

該当なし

5.5.9.6 招待講演

該当なし

5.5.9.7 地域貢献

該当なし

5.5.9.8 その他

該当なし

第6章 研究開発評価と今後の課題

学術情報メディアセンターのミッションは、学術情報の高度化を学内外の研究者と協力して行うことである。学術情報とは、学説や法則などからその元となる観察やシミュレーションのデータ、さらには文献情報といったメタデータなどまで多岐に渡る。これらを蓄積・解析することで人による教育研究の推進に資するとともに、機械知能による学術情報の拡大も目指している。

この目標に4つの研究部門と連携研究部門で取り組んでいる。コンピューティング研究部門は高速大量処理を、デジタルコンテンツ研究部門は機械知能による高度処理を、社会情報解析基盤研究部門は教育を含む社会のデータの収集・解析・応用を、ネットワーク研究部門はデータの産出場所や計算機や研究者の間の通信を主たる研究対象とし、その成果を学内外に提供していく。連携研究部門は、比較的短期の応用を見据えつつ、研究・開発を行っている。

その成果は、学内外の研究・教育の推進や情報環境の向上に活かされることが期待されている。具体的には、日々の書類作業や文献調査などへの身近な応用から、研究データの高度処理、そのための計算・通信基盤の機能向上に及ぶ。関係する制度として、全国共同利用や学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）があり、その運営への貢献が求められている。これを踏まえて、本センターの研究開発の目的は以下の3点が重要であると考えている。

- (1) 大学における教育研究のための情報基盤の構築、運用に資する研究情報ネットワーク、スーパーコンピュータシステム、教育情報基盤、メディア環境など学内及び全国共同利用に供する情報基盤構築・運用にも関わる実践的研究を進め、情報環境機構と連携し、研究成果を実利用にフィードバックして評価、改良を進めるというスパイラルを構築して、研究と情報基盤構築、運用のシナジーを目指す。
- (2) 共同利用・共同研究拠点として、学内連携、大学間連携、国際連携、さらに産業界との積極的な共同研究を推進する。評価の前提となる、共同利用・共同研究拠点としての本センターの関係者は、産業界を含む学内外における研究者、教員と学生、及び他大学において同様の使命を担う情報基盤系のセンターの教職員である。関係者から受けている本センターの研究開発活動に対する期待は、研究成果が学内外に供する情報環境に反映されること、その結果、先進的・先端的なサービス、安全で安定したサービスなどの提供につながるという意味で情報環境が充実することである。
- (3) 共同研究として、人間・物・環境のセンシング技術、高性能の計算基盤とネットワーク基盤、メディア処理・可視化技術、さらにはデータサイエンスや人工知能（AI）まで、入力・計算・出力を一貫して扱うことのできる基盤と技術を備えることである。このように、拡張された計算センターとして、その資源を活用しながら、学内外の研究者と共同して最先端の学際的な研究を進めることにより、オープンサイエンス・オープンイノベーションの時代の我が国の学術・研究基盤の更なる高度化と恒常的な発展に資する。

上述の目的を鑑みて、本センターのスタッフは、情報基盤及び情報メディアの高度利用にかかわる分野、具体的には、情報ネットワーク及びその応用分野、高性能計算用の計算機アーキテクチャ及び計算科学の関連分野、社会情報の解析とその基盤に関わる分野、デジタルコンテンツの作成、蓄積、流通に関わる分野において研究を行っている。第1章から第5章までに各分野の学術的研究業績を示した。特定有期雇用などの教員、プロジェクトで雇用した研究員の成果をすべて含んでいるが、これは、情報学の領域では共同研究とその成果の共著での発表がほとんどであり、研究者ごとに成果を区別することが困難であるためである。学術的研究業績は、著書、学術論文、国際会議（査読付き）、国内会議（査読付き）、その他研究会等での発表に分けて記載しているが、いずれも高い水準を維持しており、外部からも高い評価を受けている。これらの業績は、学術コミュニティから高い評価を受けて、研究賞等を受賞したもの、採択率の低い国際会議や論文誌に論文が採択されたもの等が多くある。

研究活動に関わる競争的資金獲得状況は、第IV部第4章に本センターおよび連携系研究部門の教員・研究員等が代表者である2024年度科学研究費補助金一覧を記載している。また、それ以外の研究助成金等については各研究分野の節に記載している。科学研究費補助金、その他の公的資金に加え、本センターが重視する産学連携活動による研究費（共同研究費・受託研究費）、奨学寄附金とも、期待される水準を維持していると考えている。

また、日本学術会議をはじめとして、各教員が関連学会の運営に参画するとともに、国家の科学技術政策の策定や推進にも貢献している。加えて、例年7月に開催しているJHPCNの拠点シンポジウムや京都大学の附置研センター群から構成される研究連携基盤ユニットのシンポジウムの運営にも携わるとともに、学術情報メディアセンターセミナーを定期的に開催している。

学内の教育研究環境に対する貢献としては、図書館機構と情報環境機構とで申請していた「研究DXを創発する横断型データ駆動のためのデータ運用支援基盤センターの創設：学術データのオープンアクセスに資する公開プラットフォームの高度化」（以下「研究DX」と略す）の事業名での概算要求が認められている。学術情報メディアセンターとしては、エッジコンピューティング基盤の導入および全国共同利用の枠組みでの運用開始がミッションとなっている。

今後の課題として、学術情報メディアセンターの教員の専門分野を活かし、旧来からの計算科学に加えて、画像・音声・言語などの理解や生成の技術を調査・実装するのみならず、新技術を自ら考案し、これらの学内外への展開を加速することが挙げられる。特に、人文学や教育学などの計算の応用という観点では新規といえる分野への貢献も望まれる。学内においては、共同研究の窓口となりえる研究連携基盤での活動が重要であろうと考えている。

学内の教育研究環境に対しては、上述の研究DXの概算要求の実施が急務である。この継続の申請として、2025年度の概算要求でも新たに助教2名分が認められている。両名は、貴重資料アーカイブの次期版と生成AIによる研究資源キュレーションの研究開発にあたるとしてある。現在の技術水準にて実施可能な水準での遅滞なき実現のみならず、これまでとこれからの自らの研究を活かしての新機能の実現が望まれる。また、年度末に導入したエッジコンピューティング基盤の全国共同利用の枠組みでの利用開始も急がれる。

前述のように、今年度は2つの研究分野の教授の後任人事を進めた。2025年度前半には、コンピューティング部門が、スーパーコンピューティングと計算科学の2分野体制となり、AI関連が、人間計測に加えて、記号たる言語とセンサー情報たる像のそれぞれを対象とする分野が揃う。これらの分野と従前からあるネットワーク、分散システム、教育情報などを専門とする分野、さらに連携研究部門の各研究分野が協力し、大学や社会への貢献を意識して研究を進めていくことが求められると考えている。

第Ⅲ部

教育・社会貢献活動

第1章 学部・研究科の教育への参画

学部・研究科の教育への参画

学術情報メディアセンターでは、工学研究科、情報学研究科の協力講座として大学院教育に参画しているほか、工学部、農学部、医学研究科、農学研究科、教育学研究科についても授業担当として協力している。これらの中で特筆すべきことは、情報学研究科の情報教育推進センターの設置・活動に深く関与し、大学院における全学的な情報教育を推進するために、同センターから引き継がれた高度情報教育基盤ユニット提供科目の中の2科目を担当していることが挙げられる。このような大学院横断型の科目は、上記の計算科学とメディア情報学に加え、文理融合型の科学コミュニケーションなどの分野にも展開を始めており、本センターが主体的に行う大学院教育の典型として今後もさらに推進することを計画している。

1.1 2024年度学部授業担当一覧

1.1.1 工学部

コンピュータネットワーク（前期）

担当：岡部 寿男

ユビキタス情報社会の基盤として不可欠なコンピュータネットワーク技術の基礎について学ぶ。インターネットの思想、アーキテクチャ、プロトコルなどの基本概念と、ネットワークセキュリティなどについて講述する。

計算機科学実験及演習2（計算機）（後期）

担当：近藤 一晃，他

Javaによるゲームエージェントプログラミングを通じてプログラミングの基礎を学習するソフトウェア実習と、論理素子および論理回路の基礎を習得するハードウェア実習からなる。前半にソフトウェア実習を、後半にハードウェア実習を実施する。

計算機科学実験及演習3（計算機）（前期）

担当：下西 慶，他

マイクロ・コンピュータの作成を行うハードウェア実習と、プログラミング言語処理系の作成を行うソフトウェア実習からなる。前半にハードウェア実習を、後半にソフトウェア実習を実施する。

計算機科学実験及演習4（計算機）（後期）

担当：下西 慶，小谷 大祐，他

実験・演習を通じて、さまざまな分野への応用能力を身につける。4件の課題（画像認識、音響信号処理、ロボットプログラミング、情報セキュリティ）から、各自、前半・後半に1件ずつ選択し、課題に取り組む。

計算機アーキテクチャ（前期）

担当：岡部 寿男

コンピュータにおけるパイプライン処理、記憶階層、並列プロセッサについて学ぶ。

ヒューマンインタフェース（後期）

担当：緒方 広明，他

ヒューマンインタフェースの概要を述べた後、ユーザのモデル、ユーザビリティ評価、デザインプロセスに関する基礎的な講義を行う。また、インタフェースの評価の技術を具体的事例に即して講義する。

情報セキュリティ演習（前期集中）

担当：岡部 寿男，小谷 大祐

外部からの不正アクセスの試みを検知する侵入検知システム（IDS）では、膨大な数の警報が発せられ、その解析は人手では困難である。ここでは、IDSの仕組みと役割を学んだ上で、機械学習によりIDSの警報ログから正常通信と攻撃を分類する演習を実施する。

オペレーティングシステム（計算機）（前期）

担当：首藤 一幸

オペレーティングシステム（OS）は、計算機ハードウェアの抽象化、資源管理を行う基盤的なソフトウェアである。本講義では、OSの基本概念と基本機能を解説する。また、演習を通じて理解を深める。

ソフトウェア工学（計算機）（後期）

担当：渥美 紀寿，他

ソフトウェア工学とは、高品質な情報システムを開発するための理論・技術・手法・規律など様々な学問分野の総称である。ソフトウェア工学が対象とする情報システムとは、組織、社会、あるいは個人における様々な活動に関連する情報を取り扱うシステムでありこれを正しく低コストで迅速に開発することは社会要請となっている。本講義では、情報システム開発に関わる様々な側面について解説する。

情報と職業（前期）

担当：中村 裕一，他

高度情報通信社会における産業・職業の現状と、情報社会で生活していく上でのルールとマナーについて述べる。また、ゲストスピーカーによる特別講義を交えながら、実社会での情報技術の活用について述べる。

メディア情報処理（後期）

担当：中村 裕一，他

画像・音声・テキストなどの情報メディア・パターンデータをコンピュータによって扱い、分析・認識・生成するための方法について講述する。

計算機の構成（後期）

担当：岩下 武史，深沢 圭一郎

コンピュータの基本構造と動作原理、コンピュータの命令、コンピュータにおける算術演算、簡単なプロセッサの構成法、記憶階層および入出力の概要について学ぶ。

1.1.2 農学部

食料・農業経済情報論（前期）

担当：仙田 徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する基礎理論を提示し、現代の食料・農業にかかわる情報の収集及び利用の現状とそれらの展開方向について講義する。

協同組合論（後期）

担当：仙田 徹志，他

京大生協の組合員であることはもちろん、スーパーで青果物を購入するとJAのラベルが貼付してあり、テレビを視聴すればJAバンク・共済のCMが目飛び込んでくる。私たちの生活にとって協同組合がなくてはならない存在であることは、誰もが気付いているだろう。また最近、「農協改革」という言葉が新聞紙上を賑わしている。

協同組合とはいったいどういうものなのだろうか？ 民間企業（株式会社）と何が違うのだろうか。農協（農業協同組合・JA）と生協（生活協同組合）は何が違うのだろうか。どうして農協は改革を強く求められているのだろうか。

本講義では、まず協同組合の成り立ちや歴史、理念や原則（運営のためのルール）など基礎的なことを理解したうえで、特に食料・農業・フードシステムと強い関係がある農協を中心に、組織、事業、経営問題などを講義していく。また、農協以外の生協や漁協、森林組合など、他の協同組合の特徴や協同組合間協同についても触れる。

さらに「農協改革」でその見直しが迫られている論点（准組合員制度の制度的矛盾や事業利用規制、信用・共済事業分離、経済事業改革、公認会計士監査導入など）の説明、消費者市民社会・社会的連帯経済の構築に向けての生協・農協の取り組みの紹介、農業者（組合員）からみた農協への期待など、応用・実践的なことについても講義したい。

1.2 2024年度大学院授業担当一覧

1.2.1 農学研究科

食料・農業経済情報特論（前期）

担当：仙田 徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する先進的な理論と研究上の適用可能性について、研究論文や研究書をもとに講義とディスカッションを行う。

1.2.2 情報学研究科

情報学展望1（前期）

担当：岡部 寿男，小谷 大祐

本講義では、今日の社会経済活動において情報通信技術を活用するあらゆる局面において必要となる情報セキュリティの基礎を概観し、理解を深めることを目的とする。インターネット上の脅威からユーザを守るために使われている基本的な技術として、暗号と認証、PKIについて説明する。次に、Webセキュリティやネットワークセキュリティなどの技術面から、実際にありうる脅威とその対策について講述する。さらにサイバー法、著作権、個人情報保護、情報セキュリティマネジメントなど、社会現象や社会制度に関して多岐に渡る内容を紹介する。

情報科学基礎論（前期）

担当：中村 裕一，森 信介，近藤 一晃，他

高度情報化社会である今日、至るところに蓄積される大量のデータを解析するための科学であるデータ科学は、学術全般・産業界のみならず日常生活の至る所に大きな変化をもたらそうとしている。データ科学の根幹である情報学・統計学・数理科学に対する基本的な理解、特に情報科学に関する基礎的知識は社会を支える広範な人材にとっての基礎的な教養である。本講義は、情報系・電気電子系学科以外の出身者が、情報科学に関する基礎的内容を修得することを目的とする。

インフォメーションデザイン論（前期）

担当：中村 裕一，他

どんなに価値のある情報も、人間に対して効果的に伝達できなければ、意味が無い。情報を効果的に伝達するには、伝えたい情報を構造化し、人間にとって理解しやすい形に表現する必要がある。

本講義では、情報デザインとは何かについて述べると共に、多様なメディアによる情報表現の方法論について講述する。具体的には、情報の構造化、ことばのデザイン、インタラクティブデザイン、情報可視化、集合知、社会シミュレーション、交渉・議論のデザイン、情報の理解と信頼性といった話題について講述する。

コンピュータネットワーク特論（後期）

担当：岡部 寿男

エンド・ツー・エンド通信を実現するための技術と品質保証技術，仮想化技術，マルチメディアデータの表現形式と配信技術，安全な通信を行うためのアルゴリズムやプロトコル，プライバシー保護や著作権と関係する法制度などについて，最新動向を含めて詳述する。

ビジュアルインタフェース（後期）

担当：中村 裕一，近藤 一晃

ユーザインタフェースを人間・計算機間のコミュニケーションとして捉え，生理的状态，心理的状态，動作，行動などの計測から，計測データの処理・認識手法までを扱う。それに関連し，ヒューマンインタフェースの基本的概念，現実世界の仮想化，ユーザ支援機器の制御などについても講述する。

分散システム（後期）

担当：首藤 一幸

LAN やインターネット，無線ネットワークなどを通じて数多くの計算機が連携する分散システムが重要性を増している。本講義では特に，ウェブ向けサービスの裏側など数百台から，インターネット上の数百万台を駆動する大規模システムを対象とする。それらを支える技術の解説，事例や文献の紹介を通して，これからのネットワークコンピューティングについての学習を行う。

スーパーコンピューティング特論（前期）

担当：岩下 武史，深沢 圭一郎

スーパーコンピュータシステムをはじめとする高性能並列システムの機能・構成法，並びに，科学技術計算におけるハイパフォーマンスコンピューティング技術，並列処理技術について講述する。学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータの利用を予定している。本科目は，計算科学に関する教育研究を行う全ての研究科に所属する大学院学生が履修しやすいよう5限の科目として実施する。

情報教育特論（後期）

担当：緒方 広明，他

本講義では，人工知能や情報検索技術，データ科学等を用いた教育・学習支援情報システムの設計方法や開発方法，評価方法を学習する。具体的には，知的教育支援システム（ITS: Intelligent Tutoring Systems）や学習者モデル，教授モデル，知的対話システムの研究や実践事例により，学習・教育的視点からみた設計理念と，情報学からみた教育・学習支援システムの設計・実装の方法論について理解する。

計算科学演習 B（前期集中）

担当：深沢 圭一郎

比較的簡単で背景となる数学的かつ工学的知識を受講者が共通に持つ具体的な大規模な科学技術計算の課題について，履修生がC言語，またはFORTRANを選択して，自ら並列計算プログラムを作成し，スーパーコンピュータにおける実行データを分析する。課題としては，例えば，拡散方程式の陽的差分法に関する並列計算がある。本科目は，計算科学に関する教育研究を行う全ての研究科に所属する大学院学生が受講しやすいよう夏期休暇中の集中講義科目として実施する。

1.2.3 教育学研究科

高等教育開発論研究 A (前期)

担当：飯吉 透, 他

この授業は以下 3 つの構成で進められる。

- (1) 高等教育におけるカリキュラム論, 教授・学習論, 評価・アセスメント論, 大学生論, FD (ファカルティ・ディベロップメント) 論, 教育システム論その他諸テーマについての基礎的文献を読む。
- (2) 高等教育学コースの教員が, 日本や世界の高等教育の現状に関する最新の展開を紹介し, それらをさまざまな角度から検討する。
- (3) 高等教育の諸テーマについて自身の専門的関心からアプローチし, 研究発表をおこなう。

高等教育開発論研究 B (後期)

担当：飯吉 透, 他

基本的には高等教育開発論研究 A と同じ構造で, 内容をさらに発展させる。ただし高等教育開発論研究 B では, 必要に応じて, 修士論文などの論文指導や学会発表などの指導を加味する。

- (1) 高等教育におけるカリキュラム論, 教授・学習論, 評価・アセスメント論, 大学生論, FD (ファカルティ・ディベロップメント) 論, 教育システム論その他諸テーマについての基礎的文献を読む。
- (2) 高等教育学コースの教員が, 日本や世界の高等教育の現状に関する最新の展開を紹介し, それらをさまざまな角度から検討する。
- (3) 高等教育の諸テーマについて自身の専門的関心からアプローチし, 研究発表をおこなう。

高等教育開発論基礎 (前期)

担当：飯吉 透, 他

高等教育学コースに入学する大学院生を対象に, 高等教育 (研究) の基礎知識 (大学教育学 / FD・プレ FD / 大学実践研究 / 大学カリキュラムと授業 / 学習評価 / 質保証と大学評価 / IR と学習成果アセスメント / 学問の社会学 / 大学教育と ICT / 質保証と大学評価など) を全教員のリレー形式で概説する。授業の最後には, コンセプトマップを用いて振り返りをおこない, レポートを書く。

高等教育システム演習 (前期)

担当：飯吉 透, 他

21 世紀において, 社会構造やモノ・情報・知識の生産・流通のありかたは大きく変容し, より複雑化・流動化した社会では, 技術や知識の陳腐化も激しい。このような社会において, 個々人が, 知識的・技能的・職業的基盤を確保するために真に役立つ高等教育システムの革新と進化が, 今強く求められている。

本演習は, 知識基盤社会における高等教育をグローバルな視点から捉え, 社会や大学が直面する様々な問題を解決可能な高等教育システムの構築に向けた指針や施策の模索と検討を目的とする。

教育工学 (後期)

担当：飯吉 透

本特論では, 教育工学という 20 世紀に誕生した研究領域の歴史的な変遷について, 理論・テクノロジー・実践・社会的背景・意義等の面から概観し論じることを通じて広範に渡る基盤的な理解を深化させ, 学問的体系の構築を試みる。さらに, 将来の科学的・技術的進展や教育と関係する社会のあり方 (構造・制度・文化等) を展望しつつ, 今後の教育工学の学問的・社会的な役割・価値やアプローチについての考察をおこなう。

学際総合教育科学（後期）

担当：飯吉 透，他

本授業は、教育学の各領域、他の学問領域、科学コミュニケーション、社会との連携を視野に入れて、適切な探究的手法、学際的な視野とアプローチを身につけることを目的とする。研究科内外において各領域の最先端で活躍する研究者や実践者を招き、リレー式で授業を展開する。各回講師の講義を聴くとともに、それを踏まえて受講生間、講師-受講生間で議論を行うことにより、より専門的な知識、より深い思考力、より高度なコミュニケーション能力を育成する。

1.2.4 医学研究科

ヘルスサイエンス研究の進め方（前期集中）

担当：小野 英理，他

- 医療・ヘルスサイエンス研究を進めるにあたって必要な、明確で正確なコミュニケーションの基本的知識を学びます。
- 研究者として「知らなかった」では済まされない研究と出版の倫理について学びます。
- 研究成果公表にあたって分かりやすい、科学的・論理的な文章，図表，スライドやポスターの作成法を学びます。

第2章 教養・共通教育への参画

2.1 教養・共通教育への参画

本センターは全学共通科目を23科目（複数教員担当科目でセンター外の教員担当分を除外すると約17科目相当）を提供しており、本学の研究所・センターの中では突出した高い貢献度となっている。この背景には、センター教員の強い教育意欲のほか、基礎レベルの情報技術教育の一端を非教育部局である本センターが担わざるを得ないという現実的問題もある。この点については、2013年度に創設された国際高等教育院による教養・共通教育の見直しに合わせ、センター教員の教育面での資質・能力が真に生かされるような貢献の形態を、国際高等教育院と連携して模索したい。また学際融合教育研究推進センター・高度情報教育基盤ユニットと連携した科目の実施や、e-Learningなど教育に対するIT支援とセンター教員自身による実践は、本センターのミッションの一環として今後とも積極的に進めたい。

2.1.1 2024年度全学共通科目

外国文献研究（全・英）-E1：教育データ分析と視覚化（前期）

担当：緒方 広明

Education technology applications are widely adopted in recent times due to emergency remote teaching during the pandemic. Such online learning environments logs user interactions while students engage in any learning tasks. The log data can be analyzed and visualized in student and teacher facing dashboards to support learning and teaching. This course will provide an introduction to educational data visualization and current trends in learning analytics dashboards to support self-directed learning. We shall discuss the topics based on recent international academic articles in English and also highlight the structure, expressions and language to efficiently read and comprehend academic writing.

外国文献研究（全・英）-E1：ビジネスのための情報システム（後期）

担当：岡部 寿男

情報システムの概念、ビジネスにおける情報システムの利用、そしてビジネス上の競争優位を得るために情報システムをどのように利用できるかについて書かれたオンライン書籍、*Information Systems for Business and Beyond* を講読し、情報システムとは何か、情報システムがもたらす戦略的優位性、組織を超えた情報システムのあり方などについて、さまざまな観点から考察する。

外国文献研究（全・英）-E1：計量テキスト分析（前期）

担当：森 信介

Since the invention of computer, languages have also been its target. In this lecture we read a textbook for selections of articles, prepositions, etc. And we experience some analytics with using a web-based tool.

外国文献研究（全・英）-E1：コンピュータシミュレーション（後期）

担当：深沢 圭一郎

コンピュータシミュレーションは、人間では解くことが難しい物理方程式などをコンピュータにより数値的に解き、ある現象を再現する手法のことである。本講義では、コンピュータシミュレーションを題材にデジタル社会の基盤である数値計算がどのように行われているかについて学び、教養を身につける。学術書や学術論文を分担して読んで要約を作成し、受講生がお互いに発表しあうことを通じ、英文読解能力やデータ駆動的な思考能力の向上を目指す。

外国文献研究（全・英）-E1：教育イノベーション（前期）

担当：飯吉 透

近年、情報メディア技術は、教育の文化・価値・システム・エコロジー・経済を大きく変容してきた。本授業は、人工知能・オープンエデュケーション・ゲーミフィケーション・拡張現実等の教育利用に関する実践・研究の潮流・事例等を扱った英語文献などを通じ、教育イノベーション（革新的な学習・教育方法）についての理解を深めることを通じ、アカデミックな英語の運用能力を習得することを目的とする。

外国文献研究（全・英）-E1：英語で学ぶ数値線形代数（後期）

担当：岩下 武史

数値線形代数の教科書である "Numerical Linear Algebra"(L. N. Trefethen, D. B. Bau, III) を購読し、科学技術英語とはどのようなものかを学ぶと共に、数値線形代数の基礎について学ぶ。

情報基礎 [工学部] (物理工学科) (後期)

担当：中村 裕一, 近藤 一晃

本講義では、特定のハードウェアやソフトウェアに依存しない情報技術の基礎について理解させる。2回生以降の学びの動機付けとなるように、物理工学科と関連のある分野で情報技術がどのように活用されているかについての紹介も合わせて行う。

情報ネットワーク【全学向】(前期)

担当：中村 素典

毎日欠かさずインターネットを利用する日々を過ごすのがあたりまえとなっている。

情報収集、友人とのコミュニケーション、ネットショッピングなどインターネットの利用はごく日常的なことであり、その利便性は言うまでもない。ただしその仕組みが正しく理解できていなければ使いこなせないだけでなく、仕組みを正しく理解できていなければトラブルに巻き込まれて被害者になったり、気づかないうちに加害者になってしまうこともありうる。本科目では、インターネットの基盤技術やサービスの仕組み、ネットワークを安全かつ効果的に利用するための情報技術や情報セキュリティ、さらには情報ネットワーク社会のルールについて理解することで、インターネットをなんとなく利用するレベルから脱却し、大学生活のみならず社会人になってからもインターネットをより適切かつ効果的に利用し、また起こりうる問題を回避する、あるいは問題を的確に解決するための素養を身につけることを目的とする。

情報基礎演習【全学向】(前期)

担当：喜多 一, 他

パーソナルコンピュータ (PC) 利用経験の浅い学生を主に対象として、コンピュータや大学の情報資源を学術的活動で活用するための基礎的な知識と技能を修得する。内容はパーソナルコンピュータの基本的な操作法、情報ネットワークと情報セキュリティ・情報倫理、学内の情報サービスの利用、情報検索の方法、表計算ソフトによるデータ処理、ワードプロセッサによるレポート作成、プレゼンテーションスライドの作成と発表の技法、コンピュータを自在に操るために必要となるプログラミングの基礎である。

プログラミング演習 (Python) (後期)

担当：喜多 一, 森村 吉貴, 他

プログラミング言語 Python は初学者にも学びやすい言語である一方で、さまざまな応用も可能である。近年では学術研究にも利用が広がっている。本授業ではプログラミングの初学者を対象に Python を用いたプログラミングを演習方式で学ぶ。

インフォメーションデザイン論（前期）

担当：中村 裕一，他

どんなに価値のある情報も、人間に対して効果的に伝達できなければ、意味が無い。情報を効果的に伝達するには、伝えたい情報を構造化し、人間にとって理解しやすい形に表現する必要がある。

本講義では、情報デザインとは何かについて述べると共に、多様なメディアによる情報表現の方法論について講述する。具体的には、情報の構造化、ことばのデザイン、インタラクションデザイン、情報可視化、集合知、社会シミュレーション、交渉・議論のデザイン、情報の理解と信頼性といった話題について講述する。

プログラミング（クラウド計算）（後期）

担当：渥美 紀寿

Google や Amazon などのクラウドサービスプロバイダの台頭により、様々なコンピュータリソースやアプリケーションを、電気やガス・水道と同じように、必要なときに必要に応じて誰でも簡単に利用できる世界が広がろうとしている。本講義では、クラウド基盤技術をベースとしたクラウドプログラミングによるホームページ作成を通じて、インターネット、HTTP、HTML、Python プログラミング、モデル・ビュー・コントロールによるウェブアプリケーション開発、データベース利用、AJAX など、クラウド環境を利用したアプリケーション構築に必要な知識や技術の概観を講義・実習を通じて学ぶ。これにより、HTTP リクエストレスポンスサイクルを理解し、普段利用しているウェブの世界を技術の面から俯瞰的に理解することを目的とする。

データ分析演習 II（前期）

担当：仙田 徹志

今日では、コンピュータやネットワーク、様々なセンサなどの技術の進歩により、日々膨大なデータが蓄積されるようになった。これらのデータの活用への期待は大きく、データを適切に分析し、その結果から適切な判断を下すことが重要である。

「データ分析演習 II」は、ICT（情報通信技術）の進展とビッグデータ、さらにデータ表現の基礎等を確認したうえで、原則としてプログラミング言語を用いた経験のない学生を対象として、データ解析の基礎を習得する実践科目である。

本演習は、文部科学省のモデルカリキュラム（応用基礎レベル）の内、データサイエンス基礎とデータエンジニアリング基礎、AI 基礎をバランスよくカバーする形で構成されている。

具体的には、データサイエンス活用事例（仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など）として公的統計や社会調査のオープンデータやデータアーカイブを用いた実習を行う。Excel や汎用統計ソフトを用いて「統計入門」等で学んだ分析目的の設定に始まり、データ分析の手続きや分析結果の考察、さらには背景となる理論を実践的に学習していく。

本演習の単位（2 単位）を修得することで、文部科学省が定める数理・データサイエンス・AI 教育プログラム応用基礎レベル (MDASH Advanced Literacy) 修了証の取得が可能である。修了証取得の手続きについては、講義内で担当教員より指示がある。

情報科学基礎論（前期）

担当：中村 裕一，森 信介，近藤 一晃，他

高度情報化社会である今日、至るところに蓄積される大量のデータを解析するための科学であるデータ科学は、学術全般・産業界のみならず日常生活の至る所に大きな変化をもたらそうとしている。データ科学の根幹である情報学・統計学・数理科学に対する基本的な理解、特に情報科学に関する基礎的知識は社会を支える広範な人材にとっての基礎的な教養である。本講義は、情報系・電気電子系学科以外の出身者が、情報科学に関する基礎的内容を修得することを目的とする。

計算科学演習B（前期集中）

担当：深沢 圭一郎

比較的簡単で背景となる数学的かつ工学的知識を受講者が共通に持つ具体的な大規模な科学技術計算の課題について、履修生がC言語、またはFORTRANを選択して、自ら並列計算プログラムを作成し、スーパーコンピュータにおける実行データを分析する。課題としては、例えば、拡散方程式の陽的差分法に関する並列計算がある。本科目は、計算科学に関する教育研究を行う全ての研究科に所属する大学院学生が受講しやすいよう夏期休暇中の集中講義科目として実施する。

学術研究のための情報リテラシー基礎（前期集中）

担当：喜多 一，緒方 広明，他

本科目では大学院生として研究室などでの研究活動を本格化させるための基礎的な知識・スキルとして、大学図書館などを活用した学術情報の探索と発信、本学が提供する情報通信サービスの理解とその適正な運用、その基礎となる情報ネットワークやコンピュータについての実践的事項、情報セキュリティと情報倫理などを学習する。

Basics of Academic Information Literacy（前期集中）

担当：喜多 一，緒方 広明，他

The purpose of this course is to obtain the basic knowledge and academic skills to prepare yourself in conducting research activities as a graduate student. The contents of the course include: 1) library instruction to develop search skills online and offline, 2) campus information services and their adequate use, 3) practical issues on information network and computers in relation to the campus information system, and 4) information security and ethics.

統計入門（後期）

担当：首藤 一幸

統計に関する知識は、実験、試験、調査などの結果を用いた実証研究を行う上でなくてはならないものである。生活に関わるさまざまな効果やリスクがデータとともに語られ、生活者としても統計に対するリテラシーが求められるようになった。企業活動では、情報技術の発展によって、日々膨大なデータが生成されており、その活用が求められるようになった。本講は、研究や、生活、社会・経済活動に不可欠な統計を、集計・分析し、理解する力を養うことを目的とする。

ただし、統計や統計学については、膨大な研究の蓄積があり、その利用はきわめて多分野に亘る。しかも、各分野で独自の発展をとげている部分もあり、本講のみでそのすべてを扱うことは出来ない。したがって、本講では、統計ならびに統計学に関する基本的な考え方を中心に講義することで、より発展的な統計・統計学の学習への礎となることを目指す。

具体的には、二元分割表(2×2クロス集計表)の独立性の検定と関連性の強さの推定を主な題材として、統計データの収集、チェック、集計、分析、結果の解釈という一連の過程について解説し、統計データの発生、仮説検定と推定の考え方に関する理解を深める。

なお本講は、統計分析手順の機械的な利用や解釈だけを講義するのではなく、その基礎となる考え方を学ぶことを目指している。しかし、統計学的命題について、厳密な数学的証明は避け、あくまで統計・統計学のエンドユーザーとして必要とされる直感的な理解を目指す。

ヘルスサイエンス研究の進め方（前期集中）

担当：小野 英理，他

- ・医療・ヘルスサイエンス研究を進めるにあたって必要な、明確で正確なコミュニケーションの基本的知識を学びます。
- ・研究者として「知らなかった」ではすまされない研究と出版の倫理について学びます。
- ・研究成果公表にあたって分かりやすい、科学的・論理的な文章、図表、スライドやポスターの作成法を学びます。

2.1.2 ILAS セミナー

Physical Computing 入門（前期）

担当：喜多 一

小さなコンピュータ（組み込み用マイクロプロセッサ）とその開発環境が安価になり、これに光や接触など外界の状況を検知するセンサーとモーターやランプなど外界に働きかけるアクチュエータを接続して「能動的に動作するもの（作品）」についてのさまざまなアイデアを形にすることが Physical Computing として注目されています。本授業では実際に M5Stack と呼ばれる小型のマイコンボードにさまざまなセンサやアクチュエータを接続し、プログラムで動作させることを学習するとともに、自ら作品のアイデアを出し、これを実際に作ってみることを通して Physical Computing について体験的に学びます。

情報リテラシとしてのソーシャルプログラミング（前期）

担当：渥美 紀寿

個人的な日々の生活や企業活動等の社会的な営みにおいてネットは欠かすことができない社会インフラとなっており、我々は、ネットを通じて様々な情報を容易に取得・消費することができだけでなく、ネットを通じて社会に容易に貢献できる時代に生きている。ネット社会の基盤の多くがソフトウェアで構築されており、特に、昨今のオープンソースソフトウェアの興隆は、生物の多様性が急速に拡大したカンブリア大爆発と同じような様相を呈している。このような背景の下、オープンソースソフトウェアのコミュニティへの貢献を通じて、自らが日々生きるネット社会をよりよくできるようになってきている。

本セミナーでは、オープンソースとして公開されているネットアプリケーションを題材に、コミュニティメンバーとの協働作業によるソフトウェア開発を通じて貢献することで、ネット社会をプログラミングを通じて主体的に生き抜くための情報リテラシの研鑽を積む。

IoT とセキュリティ入門（前期）

担当：中村 素典, 森村 吉貴

インターネットは社会にとって必須のものとなっている。今後は、あらゆる物がインターネットに繋がるいわゆる IoT (Internet of Things) 社会が到来すると言われている。一方で、あらゆる人や物がインターネットに繋がり様々な情報がインターネット上で流通する社会では、社会的な脅威から人や物を守る情報セキュリティの重要性は更に高まっている。この授業では、座学と実習を通じて、インターネットを支える情報セキュリティ技術と、インターネットのさらなる発展形である IoT 技術について基本となる概念を学ぶ。

情報デザイン演習（前期）

担当：森村 吉貴, 小野 英理

情報はそれを伝えられる対象にとって理解しやすいように伝えなければ成立せず、その「伝わりやすさ」を工夫することが情報デザインであると言えるだろう。

本セミナーでは主に視覚を通じた情報デザイン（グラフィックデザイン）の考え方を実践的に理解・習得することを目的とする。情報デザインの考え方は専門的なデザイン制作に限らず、各種資料作成やプレゼンなど社会生活における様々な場面で必要となる。そこで本セミナーでは特に1回生を対象に、今後の学習や研究活動において役立つよう情報デザインを実践的に学ぶ。

具体的な内容としては、Microsoft PowerPoint 等のグラフィックツールの操作方法を習得し、情報デザインの考え方に基づいていくつか制作を行う。制作物は受講者同士で意見し合うことを想定している。情報デザインで利用可能なツールは多岐に渡るため、受講者各位で取り組みたい課題があれば本講義の意図に合致する範囲で希望を優先する。

第3章 協力講座一覧

3.1 大学院情報学研究科

3.1.1 知能情報学コース

メディア応用講座 ヒューマンセンシング分野

教員	中村裕一教授, 近藤一晃准教授, 下西慶助教
4回生	6名
M1	3名
M2	3名
D1	2名
D2	2名
D3	2名
研究生	0名

メディア応用講座 テキストメディア分野

教員	森信介教授 亀甲博貴助教
4回生	0名
M1	1名
M2	4名
D1	1名
D2	1名
D3	3名
研究生	0名

3.1.2 社会情報学コース

社会情報解析基盤講座 教育情報学分野

教員	緒方広明教授 堀越泉助教
4回生	0名
M1	5名
M2	3名
D1	6名
D2	1名
D3	5名
研究生	0名

社会情報解析基盤講座 大規模データ活用基盤分野

教員	首藤一幸教授 小谷大祐准教授 廣中詩織助教
4回生	0名
M1	3名
M2	4名
D1	2名

D2	0名
D3	0名
研究生	0名

3.1.3 通信情報システムコース

情報通信基盤講座 高機能ネットワーク分野

教員	岡部寿男教授 小谷大祐助教	
4回生	3名	
M1	5名	
M2	5名	
D1	1名	
D2	2名	
D3	1名	
研究生	0名	

情報通信基盤講座 スーパーコンピューティング分野

教員	岩下武史教授 深沢圭一郎准教授 鈴木謙吾助教		
4回生	3名		
M1	2名		
M2	3名		
D1	0名		
D2	1名		
D3	1名		
研究生	0名		

3.2 教育学研究科

3.2.1 高等教育学コース

教育イノベーション分野

教員	飯吉透教授
4回生	0名
M1	0名
M2	1名
D1	1名
D2	0名
D3	0名
研究生	0名

第4章 講習会・学術集会・イベント等の開催

4.1 学術情報メディアセンターセミナー等の主催イベント

学術情報メディアセンターでは、全国共同利用組織としての研究情報の提供とセンター自身の研究機能の向上のために2006年9月より学術情報メディアセンターセミナーを月例で開催し、一般にも公開している。

同セミナーは、情報環境機構が提供する情報サービスとそれを支援する研究開発の各分野での研究情報の提供のため各分野の准教授を中心に企画を進め、内外の研究者に研究内容の紹介をお願いする形で進めている。

開催月日	各回のテーマ	講師氏名（所属・職）	講演題目	参加者数
2024.4.24（水）	AIとスマートツールを活用した英語による Academic Skills の育成	木村 修平（立命館大学生命科学部 教授）	大学の英語教育における AI とスマートツールの活用	43
		近藤 雪絵（立命館大学薬学部 准教授）		
2024.5.21（火）	計算・情報科学と地球科学で拓く新世界	長尾 大道（東京大学地震研究所 准教授）	人工知能と自然知能の対話・協働による地震研究の新展開	62
		高橋 幸弘（北海道大学大学院理学研究院 教授）	次世代超小型衛星を用いたスペクトルリモートセンシングの展開	
2024.6.21（金） 【臨時開催】	理工系のテックキャリア論：スタートアップ CTO、研究者、エンジニア	曾川 景介（newmo 株式会社 CTO）	シリアルスタートアップ	78
		黒宮 寛之（GMO ペパボ株式会社 エンジニア）	アカデミアから産業界へ：博士課程出身エンジニアのキャリアパス	
		包含（京都大学白眉センター 特定助教）	「システム」を分解する	
2024.6.25（火）	デジタル ID の最新動向	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）	Persistent ID の可能性とオンライン本人確認システムの紹介	88
		富士築 尚寛（伊藤忠テクノソリューションズ株式会社・みらい研究所長）	学術機関におけるデジタル ID とトラストのこれから	
2024.7.19（金）	リアルワールドエビデンスに基づく教育にむけて	星野 崇宏（慶應義塾大学経済学部 教授）	因果媒介分析と主要層別によるメカニズムの理解と教育データへの応用可能性	93
		柳 貴英（京都大学大学院経済学研究科 准教授）	他者への影響と不遵守を考慮した因果推論	
		奥村 光貴（京都大学大学院博士後期課程1年）	リアルワールド教育データからのエビデンス自動抽出の試み	
2024.9.9（月）	Web 情報学の今	松井 暉（横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 国際社会科学部門 講師）	Wikipedia における情報供給に関する研究	79
		佐野 幸恵（筑波大学システム情報系社会工学域 准教授）	Wikipedia 閲覧数を用いた集合的記憶の数理モデル	
		佃 洸撰（産業技術総合研究所人間情報インタラクション研究部門 メディアインタラクション研究グループ 主任研究員）	Web サービスで実現する人と音楽との新たなインタラクション	

開催月日	各回のテーマ	講師氏名（所属・職）	講演題目	参加者数
2024.10.15（火）	情報工学技術で切り拓く地域デザイン	高橋 俊守（宇都宮大学地域デザイン科学部 教授）	国立公園の課題解決のための ICT を用いた参加型モニタリングやインタープリテーションの導入	50
		高木 方隆（高知工科大学システム工学群 教授）	持続可能な暮らしを実現するための里山工学	
		徳地 直子（京都大学フィールド科学教育研究センター 教授）	シチズンサイエンスによる研究の試み	
2024.11.19（火）	食メディアの情報処理	山肩 洋子（東京大学情報基盤センター 教授）	人と地球の健康のための「食の AI」	26
		白井 圭佑（京都大学学術情報メディアセンター 研究員）	食材表現のエンティティリンキング	
2024.12.17（火）	パスキー・FIDO 技術の最前線	古村 隆明（京都大学学術情報メディアセンター 特命准教授）	京都大学におけるパスキー・FIDO 対応の現状	75
		五味 秀仁（LINE ヤフー株式会社 LINE ヤフー研究所 上席研究員）	FIDO アライアンスの動向 ～ FIDO 東京セミナー 2024 を振り返って～	
		大神 渉（LINE ヤフー株式会社 LINE ヤフー研究所 ソフトウェアエンジニア）	パスワードレス認証で注目されるパスキーの概要	
2025.1.24（金）	データマネジメントプラン（DMP）の現状とこれから：社会を扱う研究現場からの報告	石田 賢示（東京大学社会科学研究所 准教授）	社会科学における研究データ管理とデータ管理計画：社会調査データの事例	131
		藤井 麻央（社会技術研究開発センター 特任フェロー）	学際共創研究におけるデータマネジメント：社会技術研究開発センターの試行から	
2025.3.18（火）	喜多一教授最終講義	喜多 一（国際高等教育院／学術情報メディアセンター 教授）	右往左往する最終セミナー ―大学評価・情報基盤・教養共通教育とシステム学	219

4.2 研究専門委員会

学術情報メディアセンターでは、全国共同利用施設としての研究支援機能充実の一環として、「研究専門委員会」制度を設けている。これは、センターで研究会・講演会を開催することによって、関係研究分野の研究者間の連携を図ることを目的としている。

2024年度は「農林水産統計の高度利用に関する研究専門委員会」（申請：仙田徹志准教授，共同研究者11名）を継続して設置することとされた（2021年7月20日教員会議承認）。

4.3 他組織との共催イベント

学術情報メディアセンターでは、関係研究領域の研究者との交流等を図るため、他組織との共催で各種イベントを行っている。

2024年6月26日（水）～6月28日（金）

事業名：有限要素解析のための並列ソルバーに関するスクール2024

場 所：オンライン開催

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター

形 態：後援〔担当教員：岡部 寿男〕

概 要：Society5.0実現に向けて、次代を担う計算科学技術分野の若手研究者等の育成に資する。

2024年7月下旬～2025年3月

事業名：RIKEN R-CCS 計算科学インターンシップ・プログラム2024

場 所：受入チーム等の居室もしくは共有スペースにて実施

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター

形 態：協賛〔担当教員：岡部 寿男〕

概 要：本プログラムは国内大学等に在籍する学生を対象とし、実際にR-CCSの研究チーム等で実習することを通じてHPC（高性能計算技術）への理解を深め、最先端の計算科学の研究開発等に従事する人材の育成を行うものである。

2024年8月30日（金）～8月31日（土）

事業名：第1回モダンなFortranワークショップ

場 所：学術情報メディアセンター北館 遠隔会議室

主 催：高性能Fortran推進協議会

形 態：共催〔担当教員：岡部 寿男〕

概 要：Fortranは科学技術計算で利用される言語で、高性能なコンパイラと膨大な資産がある。しかし、古いFORTRANプログラムはモダンなプログラミング言語から見ると不可解な記述が多いことから、モダンなFortranプログラムを書く際の注意をチュートリアルとして共有し、意見交換を行う。

2024年9月2日（月）～9月4日（水）、9月9日（月）、9月10日（火）

事業名：RIKEN International HPC Summer School 2024

場 所：オンライン開催

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター

形 態：後援

概 要：Society5.0実現に向けて、次代を担う国際的な視野を持った計算科学技術分野の若手研究者等の育成に資する。

2024年9月3日（火）～9月5日（木）

事業名：京都大学サマーデザインスクール 2024

場 所：京都市リサーチパーク アトリウム、およびオンライン

主 催：京都大学デザイン学大学院連携プログラム、
京都大学デザインイノベーションコンソーシアム ほか

形 態：共催

概 要：集中型のデザインワークショップであり、様々な分野の参加者と実施者がテーマに分かれ、社会の実問題に真剣に挑む。

2024年9月24日（火）～9月27日（金）

事業名：IEEE Cluster 2024

場 所：神戸国際会議場

主 催：IEEE Cluster 2024 組織委員会

形 態：協賛〔担当教員：岡部 寿男〕

概 要：国際会議 IEEE Cluster2024（以下、「Cluster2024」）は PC クラスタ、スーパーコンピュータ、並列処理に関するハードウェア、システム・ソフトウェア、アプリケーション・ソフトウェア、ライブラリ等に関する総合的な知見を共有し、自由な議論を行うことを目的とする。

2024年10月24日（木）～10月25日（金）

事業名：第11回「富岳」を中核とする HPCI システム利用研究課題成果報告会

同時開催 第7回 HPCI コンソーシアムシンポジウム

場 所：ハイブリッド開催

主 催：一般財団法人 高度情報科学技術研究機構

形 態：協力

概 要：HPCI システム利用研究課題の実施により生み出された研究成果の発表を通し、研究者間の情報交換や異分野の研究者間の交流を促進し、研究成果の普及を図り新たな計算科学分野へのアプローチおよび研究者の裾野拡大を目的とする。

2024年10月26日（土）～10月27日（日）

事業名：社会・経済システム学会 第43回大会

場 所：学術情報メディアセンター南館 201, 202 講義室, 小会議室

主 催：社会・経済システム学会

京都大学国際高等教育院／学術情報メディアセンター 喜多研究室

形 態：後援〔担当教員：喜多一〕

概 要：社会・経済システム学会は1982年に設立された社会・経済領域についてシステムとして考える学際的な活動を行う学会であり、年に1回全国大会を開催している。本年度は10月26日（土）、27日（日）に「コミュニケーションを問いなおす ― 技術革新と社会・経済システムの変容 ―」を大会テーマに第43回大会を開催する。

2024年11月8日（金）

事業名：第50回 ASE 研究会

場 所：ハイブリッド開催

主 催：東京大学情報基盤センター

形 態：共催

概 要：「10年後の各センターは地球と人類にいかに関与するか？」を題材に、「HPCI 第2階層」を構成する全国9大学のスパコンセンターの若手教員を中心としたパネリストによるディスカッションを予定。研究開発、センター運営、人材育成、国内協力・国際協力など様々な視点から議論し、最終的には、その結果を元に「Kashiwa Protocol」の制定、採択を目指す。

2024年12月6日（金）

事業名：データ活用社会創成シンポジウム 2024 & mdx チュートリアル

場 所：オンライン開催

主 催：東京大学情報基盤センター

形 態：協賛

概 要：近年、データ活用の重要性は一層高まり、技術革新や社会課題解決のための取り組みが加速している。これを支えるためには、データの生成、共有、解析を促進する基盤の整備と、各分野の専門家やステークホルダーが連携できる環境づくりが大切である。

その中で、東京大学柏 II キャンパスに設置された「データ活用社会創成プラットフォーム mdx」はさまざまな分野でデータ解析を支援し、研究者や企業、行政が協働するための基盤として機能している。mdx は 2021 年 9 月からの試験運用を経て 2023 年 5 月に本格運用が開始され、物性科学、データ科学、宇宙科学、人文学など幅広い分野で活用されている。多様なステークホルダーの協働を通じて、mdx は新たなデータ利活用の可能性を広げている。そして大阪大学に導入された mdx II が 2024 年度に運用を開始する予定である。

本シンポジウムでは、こうしたデータ活用の最前線での取り組みや、mdx を含む事例を専門家の講演を通じて紹介し、データ活用の可能性とその未来について議論を深める。

“データ活用社会創成プラットフォーム mdx” は 9 大学 2 研究所が共同で運用し、全国共同利用に供するデータ科学・データ駆動科学・データ利活用にフォーカスした学術研究基盤である。スパコン並みの計算資源を備え、仮想化技術により、プロジェクトごとに分離されたプライベート環境で、研究用途に合わせた柔軟な環境構築、実時間データ収集（IoT）、機密性の高いデータの格納など、様々な分野のニーズに対応したデータプラットフォームの構築を可能にしている。

本チュートリアルでは、mdx 上でクラスター環境を簡単に構築できる「Cluster Pack」の利用方法と mdx のセキュリティについてわかりやすく講義する。

2024年12月10日（火）～12月12日（金）

事業名：大学 ICT 推進協議会 2024 年度年次大会

場 所：奈良県コンベンションセンター

主 催：一般社団法人 大学 ICT 推進協議会

形 態：共催〔担当教員：岡部 寿男〕

概 要：我が国の高等教育機関及び学術研究機関における情報通信技術を利用した教育、研究、経営等の高度化を図り、もって我が国の教育、学術研究、文化及び産業の発展に寄与するために、会員ならびに国内の高等教育・学術研究機関間で、各種専門的情報の提供ならびに交換を行うことを目的とする。

2024年12月27日（金）

事業名：次世代計算基盤に係る調査研究に関する合同ワークショップ

場 所：ハイブリッド開催

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター

神戸大学 理学研究科附属惑星科学研究センター

慶應義塾大学 理工学部情報工学科

東京大学 情報基盤センター

形 態：後援

概 要：文部科学省「次世代計算基盤に係る調査研究」事業として、システム研究調査チーム 2 件、新計算原理調査研究チーム 1 件、運用技術調査研究チーム 1 件が採択され、2022 年 8 月より次世代計算基盤のシステムの方向性や運用の在り方について調査研究が実施されている。2024 年度は最終年度となり、理化学研究所 計算科学研究センターでは他の調査研究チームの代表機関とともに、得られた結果を様々な分野の研究者を中心とした参加者に報告するため、合同ワークショップが開催される。

なお、本センターは理学研究所計算科学研究センターと 2023 年 8 月 22 日から 2025 年 3 月 31 日まで、「次世代計算基盤に係る調査研究」事業における連携・協力に関する覚書を締結している。

2025年1月15日（水）～1月17日（金）

事業名：RIKEN International HPC Spring School 2025

場 所：ハイブリッド開催

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター

形 態：後援

概 要：Society5.0 実現に向けて、次代を担う国際的な視野を持った計算科学技術分野の若手研究者等の育成に資する。

2025年2月26日（水）

事業名：PHASE/0 講習会

場 所：ビデオ会議システム

主 催：一般財団法人 高度情報科学技術研究機構

形 態：共催〔担当教員：岩下 武史〕

概 要：PHASE/0 を用いた電子状態計算に興味のある方を対象に、PHASE/0 の概要と基本的な使い方を、京都大学学術情報メディアセンターの Camphor3（システム A）を利用して、実際に PHASE/0 に触れていただきながら講習を行う。

2025年3月19日（水）

事業名：日本学術会議公開シンポジウム「教育 DX のためのデータ利活用（ラーニングアナリティクス）について考える」

場 所：京都大学学術情報メディアセンター南館2階201 講義室

主 催：日本学術会議 情報学・心理学・教育学委員会合同
教育データ利活用分科会

形 態：後援〔担当教員：緒方 広明〕

概 要：教育データ利活用（ラーニングアナリティクス）に関する政策関係者並びに研究者を招き、教育データの利活用とエビデンスに基づく教育の実現について議論する。

2025年3月25日（火）

事業名：「次世代計算基盤にかかる調査研究」アプリケーション調査研究グループシンポジウム「ポスト富岳で拓くアプリケーションの未来」

場 所：ハイブリッド開催

主 催：理化学研究所 計算科学研究センター
神戸大学大学院 理学研究科附属惑星科学研究センター

形 態：後援

概 要：本事業におけるアプリケーション調査研究グループの調査研究結果について、アプリケーション開発者や、潜在的な利用者を含む様々な分野の研究者を中心とする参加者に報告し、今後の開発や利用について活発に議論することを目的とする。

第5章 社会貢献活動

5.1 社会貢献活動

学術情報メディアセンターの教員は、国等の委員会委員、学会や各種団体等の委員として、積極的に活動している。これらの活動は、第Ⅱ部研究開発の項において、分野ごとに対外活動の欄に掲載しているため、そちらを参照していただきたい。

5.2 産学連携活動

学術情報メディアセンターは、民間企業との共同研究や受託研究の受け入れ、企業への技術指導及び産官学連携の研究協力を積極的に推進している。2024年度の受託研究等の受け入れ状況は、次のとおりである。

5.2.1 受託研究、共同研究等

区分	課題名	委託者・相手方 【 】は略称	担当教員名	2024年度 受入額(円)	内 訳 (円)		研究期間
					直接経費	間接経費等	
受託研究	学習者の自己説明とAIの説明生成の共進化による教育学習支援環境 EXAIT の研究開発	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合機構【NEDO】	緒方 広明	38,539,000	33,513,000	5,026,000	2023年4月1日～ 2025年3月31日
	スマートな食選択のためのナッジ支援システム開発：持続可能な食行動デザインにむけて	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術生研支援センター	森 信介	6,786,000	5,220,000	1,566,000	2023年12月1日～ 2025年3月31日
	教材/DTの流通、OKLMの開発、教材・講義ビデオ・問題の推薦機能、グループ編成機能の構築	科学技術振興機構【JST】	緒方 広明	69,913,100	60,794,000	9,119,100	2023年10月1日～ 2026年3月31日
	「データ駆動型の教育」の実現に向けた実証、基盤開発およびポリシー検討	国立教育政策研究所【NIER】	緒方 広明	7,984,494	7,258,631	725,863	2024年9月2日～ 2025年3月31日
	医療情報ネットワークのアクセス制御と可用性および医療継続を実現する技術要件の確保	科学技術振興機構【JST】	岡部 寿男	14,599,000	11,230,000	3,369,000	2024年9月1日～ 2026年3月31日
	北・東・西アフリカにおける食料安全保障構造の変化に関する研究	農林水産政策研究所	末原 達郎	7,240,000	6,700,000	540,000	2024年11月8日～ 2025年3月31日
	サイバーインフラのためのブロックチェーンの数理的解明	科学技術振興機構【JST】	首藤 一幸	4,422,600	3,402,000	1,020,600	2024年10月1日～ 2026年3月31日
	クラウドモーフィング研究の推進および論文発表	株式会社インターネットイニシアティブ	首藤 一幸	936,000	720,000	216,000	2024年12月1日～ 2025年6月30日
セキュアでオープンな公衆無線LANにおけるローミング利用者情報のプライバシーに配慮した地域間データ連携	情報通信研究機構【NICT】	岡部 寿男	2,399,540	1,983,091	416,449	2025年1月14日～ 2026年3月31日	

区分	課題名	委託者・相手方 【 】は略称	担当教員名	2024年度 受入額(円)	内 訳 (円)		研究期間
					直接経費	間接経費等	
共同研究	高度な ICT（情報通信技術）による時空間 GIS データを直感的に即時把握するユーザインターフェースの研究	有限会社 ハロウイン ジャック	深沢圭一郎	非公開	非公開	非公開	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	教育データ利活用に関わる共同研究	株式会社 NTT DX パートナー	緒方 広明	0	0	0	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	暗号資産交換業におけるセキュアかつ効率的なシステムアーキテクチャの考察	株式会社メルカリ	首藤 一幸	0	0	0	2023年5月16日～ 2024年9月30日
	大規模データセンターネットワークにおけるネットワークセキュリティの研究	LINE ヤフー株式会社	小谷 大祐	非公開	非公開	非公開	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	日本語読み推定	SB Intuitions 株式会社	森 信介	1,040,000	800,000	240,000	2023年5月16日～ 2025年5月31日
	「書く学習動作」を中心とした学習者の理解度等の特定とそれらに基づく指導法等に関する研究	株式会社ベネッセコーポレーション	緒方 広明	非公開	非公開	非公開	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	クラウド型 CAPTCHA サービスにおけるセキュリティ強化の検討	Capy 株式会社	岡部 寿男	234,000	180,000	54,000	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	コンテキスト情報を用いた個人認証方法に関する研究	LINE ヤフー株式会社	岡部 寿男	非公開	非公開	非公開	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	暗号資産交換業におけるセキュアかつ効率的なシステムアーキテクチャの考察 (2)	株式会社メルカリ	首藤 一幸	1,100,000	626,000	474,000	2023年5月16日～ 2025年3月31日
	非公開	非公開	岡部 寿男	2,200,000	1,690,000	510,000	2023年5月16日～ 2026年2月17日
	ライドシェアリングにおけるマッチング最適化	newmo 株式会社	首藤 一幸	650,000	500,000	150,000	2023年5月16日～ 2025年8月31日
	非公開	非公開	非公開	3,874,000	2,980,000	894,000	2023年5月16日～ 2026年3月31日
合 計				161,917,734	137,596,722	24,321,012	

5.2.2 寄附金

寄附金の名称	寄附者	金額 (円)	担当教員等
森信介教授に対する研究助成のため	株式会社 Lega lOn Technologies	600,000	森 信介
岡部寿男教授に対する研究助成のため	株式会社 K's System	120,000	岡部 寿男
岡部寿男教授に対する研究助成のため	高橋 信行	120,000	岡部 寿男

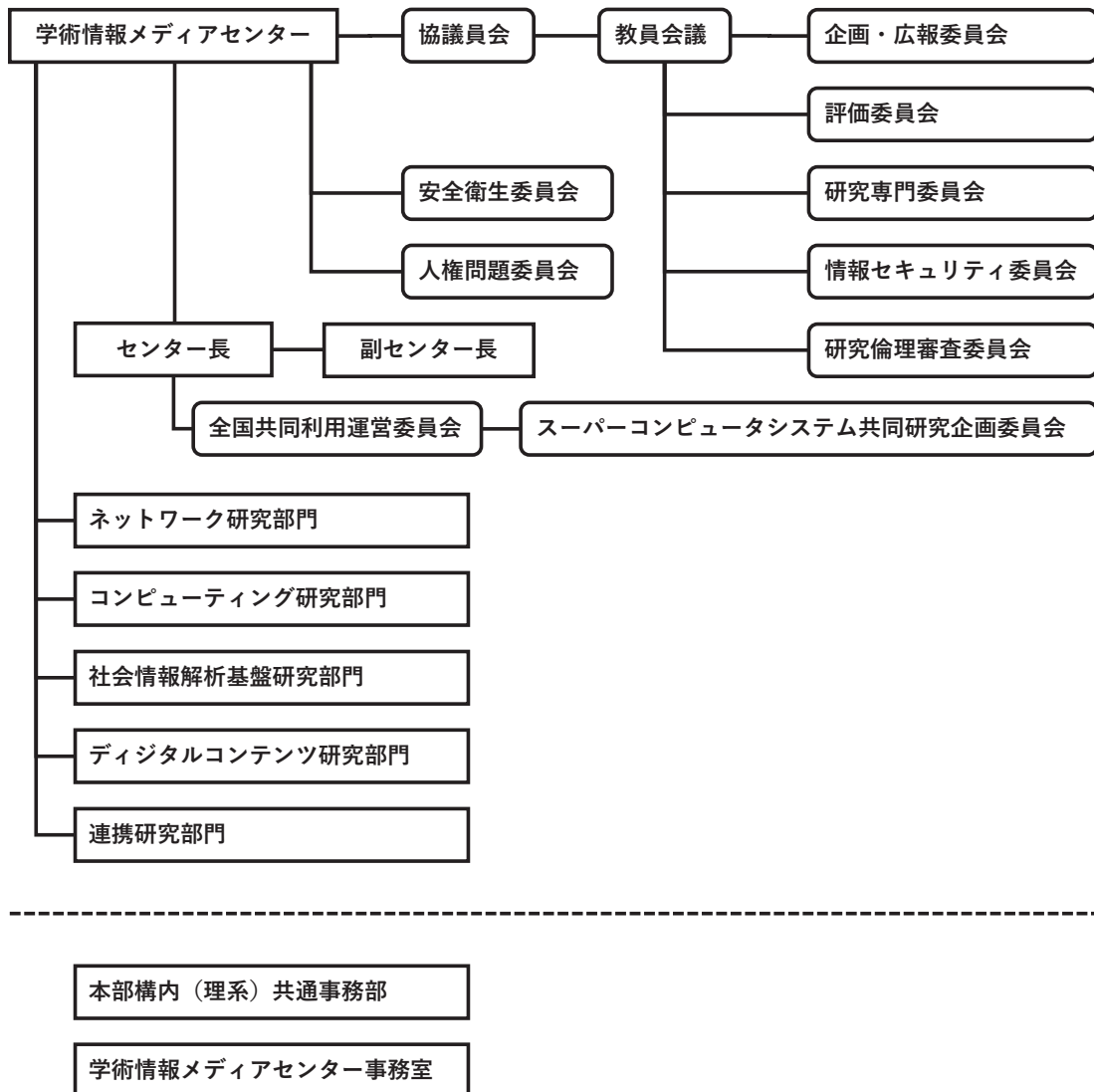
第 IV 部

資料

第1章 組織

1.1 組織図

京都大学学術情報メディアセンター組織図（2025年3月31日時点）



備考：学術情報メディアセンターの事務は、本部構内（理系）共通事務部及び学術情報メディアセンター事務室が行っている。

1.2 委員会名簿

学術情報メディアセンター協議委員会

任期：令和6年4月1日～令和8年3月31日

氏名	所属等
秋田 祐哉	経済学研究科 教授
黒田 知宏	医学研究科 教授
蓮尾 昌裕	工学研究科 教授
村田 功二	農学研究科 教授
立木 秀樹	人間・環境学研究科 教授
伊藤 孝行	情報学研究科 教授
高階絵里加	地球環境学堂 教授
井上 治久	iPS細胞研究所 教授
岡部 寿男	情報環境機構長（令和6年10月1日から） ネットワーク研究部門 教授
森 信介	センター長
岩下 武史	副センター長
緒方 広明	副センター長
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授
中村 裕一	デジタルコンテンツ研究部門 教授
飯吉 透	連携研究部門 教授

学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会

任期：令和6年4月1日～令和8年3月31日

氏名	所属等
岩下 武史	副センター長
森 信介	センター長
鈴木豊太郎	東京大学 情報基盤センター 教授
笠原 禎也	金沢大学 学術メディア創成センター 教授
片桐 孝洋	名古屋大学 情報基盤センター 教授
梶田 秀夫	京都工芸繊維大学 情報科学センター 教授
浅田 太郎	京都府立大学 教授
島川 博光	立命館大学 教授
降籬 大介	大阪大学 D3センター 教授
藤井 信忠	神戸大学 DX・情報統括本部 教授
藤川 和利	奈良先端科学技術大学院大学 総合情報基盤センター 教授
浪花 智英	福井大学 総合情報基盤センター 教授
柴田 啓司	富山大学 総合情報基盤センター 教授
駒込 武	教育学研究科 教授
秋田 祐哉	経済学研究科 教授
林 重彦	理学研究科 教授
黒田 知宏	医学研究科（医学部附属病院含む） 教授
村上 定義	工学研究科 教授
藤澤 和謙	農学研究科 教授
立木 秀樹	人間・環境学研究科 教授
西野 恒	情報学研究科 教授
田中 一生	地球環境学堂 教授
WITTERN, Christian	人文科学研究所 教授

長崎 百伸	エネルギー理工学研究所 教授
海老原祐輔	生存圏研究所 教授
日高 義将	基礎物理学研究所 教授
杉山 正明	複合原子力科学研究所 教授
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
中村 裕一	デジタルコンテンツ研究部門 教授
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授
小谷 大祐	コンピューティング研究部門 准教授（令和7年2月1日から）

学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

任期：令和6年4月1日～令和8年3月31日

氏名	所属等
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授
西野 恒	情報学研究科 教授
鈴木 豊郎	東京大学 情報基盤センター 教授
降籬 大介	大阪大学 D3 センター 教授
岩下 武史	コンピューティング研究部門 教授
鈴木 謙吾	コンピューティング研究部門 助教（令和7年2月1日から）
戸田 庸介	情報部情報基盤課スーパーコンピューティング掛長
海老原祐輔	生存圏研究所 教授
藤原 宏志	情報学研究科 教授
赤坂 浩一	情報部情報基盤課長

学術情報メディアセンター教員会議

氏名	所属等
森 信介	センター長 / デジタルコンテンツ研究部門 教授
緒方 広明	副センター長 / 社会情報解析基盤研究部門 教授
岩下 武史	副センター長 / コンピューティング研究部門 教授
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授
中村 裕一	デジタルコンテンツ研究部門 教授
飯吉 透	連携研究部門 教授

学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会

任期：令和5年4月1日～令和7年3月31日

氏名	所属等
森 信介	センター長（部局情報セキュリティ責任者）
緒方 広明	社会情報解析基盤研究部門 教授（部局情報セキュリティ技術責任者）
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
岩下 武史	コンピューティング研究部門 教授
堀越 泉	社会情報解析基盤研究部門 助教
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授（部局情報セキュリティ副技術責任者）
下西 慶	デジタルコンテンツ研究部門 助教
亀甲 博貴	デジタルコンテンツ研究部門 助教
仙田 徹志	連携研究部門 准教授
辻 謙治	情報部情報推進課長
赤坂 浩一	情報部情報基盤課長
當麻 公子	情報部情報推進課 課長補佐

朝尾 祐仁 情報部情報推進課総務掛長（部局情報セキュリティ連絡責任者）

学術情報メディアセンター及び情報環境機構安全衛生委員会

氏名	所属等
古村 隆明	情報部情報システム開発室長
小谷 豊子	コンピューティング研究部門（兼）社会情報解析基盤研究部門 支援職員 （令和6年10月1日から）
堀越 泉	社会情報解析基盤研究部門 助教
渥美 紀寿	情報環境機構データ運用支援基盤センター 教授
仙田 徹志	連携研究部門 准教授
植木 徹	情報部情報基盤課課長補佐（兼）学習用メディア管理掛長
石井 良和	情報部情報基盤課セキュリティ対策掛長
朝尾 祐仁	情報部情報推進課総務掛長
辻 謙治	情報部情報推進課長

学術情報メディアセンター及び情報環境機構人権問題委員会

任期：令和5年4月1日～令和7年3月31日

氏名	所属等
飯吉 透	連携研究部門 教授
近藤 一晃	デジタルコンテンツ研究部門 准教授（令和7年2月1日から）
廣中 詩織	社会情報解析基盤研究部門 助教
辻 謙治	情報部情報推進課長
當麻 公子	情報部情報推進課 課長補佐
朝尾 祐仁	情報部情報推進課総務掛長
疋田 淳一	情報部情報基盤課課長補佐

学術情報メディアセンター評価委員会

任期：令和5年4月1日～令和7年3月31日

氏名	所属等
森 信介	センター長
緒方 広明	社会情報解析基盤研究部門 教授
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
石橋 由子	情報部長
辻 謙治	情報部情報推進課長
赤坂 浩一	情報部情報基盤課長

学術情報メディアセンター企画・広報委員会

任期：令和5年4月1日～令和7年3月31日

氏名	所属等
首藤 一幸	社会情報解析基盤研究部門 教授
廣中 詩織	社会情報解析基盤研究部門 助教
近藤 一晃	デジタルコンテンツ研究部門 准教授
辻 謙治	情報部情報推進課長
赤坂 浩一	情報部情報基盤課長
朝尾 祐仁	情報部情報推進課総務掛長

学術情報メディアセンター研究倫理審査委員会

任期：令和6年4月1日～令和7年3月31日

氏名	所属等
飯吉 透	連携研究部門 教授
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授
岩下 武史	コンピューティング研究部門 教授（令和7年2月1日から）
緒方 広明	社会情報解析基盤研究部門 教授
中村 裕一	デジタルコンテンツ研究部門 教授

学術情報メディアセンター教員業績評価委員会

任期：令和6年3月15日～令和8年3月31日

氏名	所属等
森 信介	センター長
緒方 広明	副センター長
岩下 武史	副センター長
岡部 寿男	ネットワーク研究部門 教授

1.3 人事異動

学術情報メディアセンター

＜採用・転入等＞

令和6年10月1日付け

鈴木 謙吾 情報学系（学術情報メディアセンター）助教（コンピューティング研究部門スーパーコンピューティング研究分野）／採用

MINSKY, Margaret

招へい研究員（デジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野）／採用

HSU, Chia-Yu

特定助教（社会情報解析基盤研究部門教育情報学研究分野）／採用

豊川 裕子 特定研究員（社会情報解析基盤研究部門教育情報学研究分野）／採用

令和6年12月1日付け

名桐 佳以 支援職員（デジタルコンテンツ研究部門大規模テキストアーカイブ研究分野）／採用

＜昇任＞

令和7年3月1日付け

小谷 大祐 情報学系（学術情報メディアセンター）准教授（社会情報解析基盤研究部門大規模データ活用基盤研究分野）／助教（ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野）から

＜転出・退職等＞

令和7年1月31日付け

深沢圭一郎 情報学系（学術情報メディアセンター）准教授（コンピューティング研究部門スーパーコンピューティング研究分野）／退職

令和7年3月31日付け

堀越 泉 情報学系（学術情報メディアセンター）助教（社会情報解析基盤研究部門教育情報学研究分野）／退職

戴 憶菱 特定研究員（社会情報解析基盤研究部門教育情報学研究分野）／任期満了

1.4 職員一覧（2025年3月31日現在）

【学術情報メディアセンター】

区分		職名	氏名
センター長		教授	森 信介
副センター長		教授	緒方 広明
		教授	岩下 武史
ネットワーク研究部門	高機能ネットワーク研究分野	教授	岡部 寿男
		研究員	田中 卓
		研究員	上原 亜矢
		支援職員	金谷 美奈
コンピューティング研究部門	スーパーコンピューティング研究分野	教授	岩下 武史
		客員教授	深沢圭一郎
		助教	鈴木 謙吾
		支援職員	小谷 豊子
社会情報解析基盤研究部門	教育情報学研究分野	教授	緒方 広明
		助教	堀越 泉
		特定助教	HSU, Chia-Yu
		特定研究員	WIJERATHNE, Rathnahuvalage
		特定研究員	豊川 裕子
		特定研究員	戴 憶菱
		特定研究員	LIANG, Changhao
		支援職員	中島 典子
		技術補佐員	中村 麻紀
		技術補佐員	畷本 美甫
		技術補佐員	馬 麗
		技術補佐員	板谷 洋明
		技術補佐員	田仲 智子
		技術補佐員	HASSAN, Liban Mohamoud
	大規模データ活用基盤研究分野	教授	首藤 一幸
		准教授	小谷 大祐
		助教	廣中 詩織
		支援職員	小谷 豊子

区分		職名	氏名	
デジタルコンテンツ研究部門	マルチメディア情報研究分野	教授	中村 裕一	
		客員教授	上田 博唯	
		招へい研究員 (客員教授)	MINSKY, Margaret	
		准教授	近藤 一晃	
		助教	下西 慶	
		教務補佐員	小幡佳奈子	
	大規模テキストアーカイブ 研究分野	教授	森 信介	
		助教	亀甲 博貴	
		研究員	白井 圭祐	
		支援職員	名桐 佳以	
	連携研究部門	オープンサイエンス研究分野 (機構連携)	教授(兼)	渥美 紀寿
			准教授(兼)	小野 英理
			准教授(兼)	西岡 千文
助教(兼)			竹邊 日和	
学術 IT サービス研究分野 (機構連携)		教授(兼)	中村 素典	
		教授(兼)	森村 吉貴	
		特命准教授(兼)	古村 隆明	
情報教育研究分野 (国際高等教育院連携)		教授(兼)	喜多 一	
		事務補佐員	及川 奈美	
食料・農業統計情報開発研究 分野		准教授	仙田 徹志	
教育イノベーション研究分野		教授	飯吉 透	
		支援職員	金谷 美奈	

第2章 建物管理

学術情報メディアセンターは情報部とともに、学術情報メディアセンター北館、学術情報メディアセンター南館、総合研究5号館の合計3棟の建物管理を行っている。

ここでは、主な管理状況を建物別に示す。

2.1 学術情報メディアセンター北館

1968年建築，1976年増築，2002年4月学術情報メディアセンター設置により，同センター北館となる。
2003年一部改修，2006年バリアフリー化実施，2013年耐震改修・データセンター化実施
延床面積 4,770㎡（R4-1：3,740㎡，R2-1：1,024㎡，渡り廊下：6㎡）

2.1.1 身体障害者対応

- 2006年度，玄関にスロープを設置するとともに1階トイレに身体障害者用スペースを設置し，バリアフリー化を行った。
- 2009年度，OSL（オープンスペースラボラトリ）及びCSL（コラボレーションスペースラボラトリ）を開設し，OSLに上下稼動型のOAデスクを導入した。
- 2010年度，エレベータの全面改修を行い身体障害者対応を行った。
- 2012年度から2013年度にかけて進めてきた耐震改修・データセンター化において，1階に設置していたOSLを2階に変更した。スロープの設置やバリアフリー等の対応も継続しつつ，以前と同様に上下稼動型のOAデスクを導入した。
- 2018年2月，2階OSLを閉室した。

2.1.2 安全管理

- 2007年12月末より，接触型の入退管理システムから非接触型の入退管理システムに更新した。
- 2007年に教員及び学生が総合研究5号館に移動したことによる空きスペースの有効利用を検討するとともに，2008年度スーパーコンピュータシステム，汎用コンピュータシステムが総合研究5号館に設置されたため，空き室となった地下計算機室を2009年度に耐震改修が行われた数理解析研究所の計算機の仮移設の場所として提供した。
- 2013年より，従来から実施していた平日時間外及び休日の機械警備の契約を解除し，24時間，365日の緊急対応及び入館保障のため，平日時間外及び休日に警備員を配置し有人管理とした。
- 2013年，玄関，計算機室，居室などをすべて非接触型ICカードの入退管理システム管理にするとともに監視カメラを設置し，物理的セキュリティ強化を行った。
- 2013年，1階から4階女子トイレに非常呼び出し設備を設置し，安全確保を図った。
- 2015年，1階事務室（102室）にパトランプ増設及び警報信号追加工事を実施し，学術情報メディアセンター北館及び総合研究5号館の監視業務を強化した。
- 2015年，1階から4階の男子トイレに非常呼び出し設備を設置し，安全確保を図った。
- 2018年11月，1階にAEDを設置した。
- 2019年3月，各階に館内案内図を掲示した。
- 2019年10月，学術情報メディアセンター北館と総合研究5号館の間の渡り廊下において，夜間通行の安全性を確保するため，17：15～24：00の間外灯を点灯させるように改善した。
- 2020年3月，地階廊下の照明センサーの数と位置を変更し，地階のどの部屋から廊下に出ても，即座に一定

の輝度で照明が点灯するように改善した。

- 2020年7月、ハウジングサービスに提供している2階204室・205室・207室について、有事の際にバルコニーに避難しやすくするために、バルコニーにつながる扉をサムターン鍵からシリンダー鍵に変更した。
- 2021年1月、3階301室前廊下の照明センサーを追加し、301室前で照明が点灯するように改善した。
- 2021年2月、スーパーコンピュータシステム運転管理のための常駐業者の新型コロナウイルス感染症対策（ソーシャルディスタンス確保）として、3階305号室の一部をスチールパーティションで区切り、常駐業者の用のスペースを確保した。
- 2021年2月、1階事務室（101室及び102室）に新型コロナウイルス感染症対策（飛沫感染防止）として各机にパーティションを設置し、来客対応場所にビニルシートを天井より吊り下げた。
- 2022年3月
 - － 玄関ホール及び4階大会議室に新型コロナウイルス感染症対策としてサーマルカメラを設置した。
 - － 健康増進法に従い、北館非常階段横の喫煙所を撤去した。

2.1.3 設備維持・管理

2012年度、全学に点在しているスーパーコンピュータ及び各種サーバなどの計算機資源を集約化・統合するためのデータセンターを目途として「第二期重点事業実施計画」により整備事業が承認され、2013年11月20日に竣工した。

- 2012年から2013年にかけて実施した耐震改修・データセンター化により、全学に点在しているスーパーコンピュータ及び各種サーバなどの計算機資源を集約化・統合することが可能となった。データセンターの特徴は次の通りである。
 - － OSLを2階に設け、学生へのサービス向上を図った。
 - － 発電能力1,000KVA、72時間連続運転可能な燃料タンクを備えた自家発電機設備を設置、全学の基幹ネットワーク機器及び基幹サーバ群の無停電を実現し、災害時の基幹情報通信機能の確保を実現した。
 - － 全館の電灯をLED化し、廊下などは人感センサーによる点灯方式、居室空調の集中管理により省エネルギー化を実現した。
 - － 玄関、計算機室、居室などをすべて非接触型ICカードの入退管理システム管理にするとともに、監視カメラを設け物理的セキュリティ強化を行った。
 - － 24時間、365日の緊急対応や入館保障のため、平日時間外及び休日には、警備員を配置し有人管理とした。
 - － 学術情報メディアセンターの教員の居室がある総合研究5号館4階と北館4階に渡り廊下を設け、利便性を高めた。
- 2013年12月事務用汎用コンピュータシステム、2014年2月高度情報教育コンピュータシステム、2014年7月スーパーコンピュータシステムの増設・増強、2014年4月各部局や研究室が保有するサーバ群の預かりサービスのハウジングサービス開始など全学のサーバ群の集約・統合を実現した。
- 2014年12月、吉田電話庁舎に配置していた基盤コンピュータシステムの主要機器を移設し、大規模災害時におけるBCP（Business Continuity Plan）を実施した。
- 2014年度、高性能大規模計算機システム導入のための電源設備、空調設備の増強を行った。
- 2014年度、想定外の豪雨による漏水対策として、排水設備の総点検、目詰まりの解消、屋上やピロティからの排水経路の変更や屋根の設置等を実施し、地下への排水経路を調整した。
- 2015年度、地下PS内漏水対策工事を実施した。
- 2015年度、ハロン排気ダンパ取り換え工事を実施し、設備維持強化を図った。
- 2017年12月、総合研究5号館に設置していた汎用コンピュータシステムの更新に伴い移設し、運用を開始した。
- 2017年12月、総合研究5号館に一部設置していたスーパーコンピュータシステムの更新に伴い全面移設し、運用を開始した。
- 2017年3月、地階、1階、2階の各計算機室に退室用ICカードリーダを増設し、入退室管理の強化を行った。
- 2017年度より豪雨による漏水対策として、屋上に設置されている雑排水槽清掃を開始し、年1回実施している。
- 2018年2月、2階に設置していたOSLを閉室した。
- 2018年9月、台風21号により東側の門扉が破損したため修理を行った。

- 2019年12月、新たに情報環境機構ハウジングサービスとして提供されることとなった部屋に監視カメラを設置した。また監視カメラで録画したデータを保存するためのハードディスクを増設した。
- 2020年4月、2階203室を改装し、南側27㎡を大学ICT推進協議会へ貸付を開始した（2023年5月31日まで）。また北側60㎡についてもミーティングルームとして改装した。
- 2021年2月、4階大会議室のワイヤレスマイクを更新した。
- 2021年3月、
 - 1階監視室に設置しているハロン消火設備蓄電池の更新を実施し、設備維持強化を図った。
 - 老朽化していた入退管理サーバと電力量計測サーバの更新を行った。
- 2021年12月、2階202室及び203室を改装し、本部棟に入居していた事務室を移転した。
- 2022年3月、
 - 2022年度末で高精細遠隔講義システムが終了することに伴い、4階遠隔会議室のプロジェクトとスクリーンの更新を行った。
 - 大学ICT推進協議会（2階203室の一部を使用）が学外施設に移転した。
 - 次期スーパーコンピュータシステムの導入に備えて、電源設備の増設・改修を行った。
 - 3階資料室の南側扉をシリンダー錠から入退館システムに更新した。
- 2023年3月、スーパーコンピュータシステムの更新に伴い、チャラーの改修・増設工事がスタートした。4月末終了予定。

2.2 学術情報メディアセンター南館

2000年建築、2002年4月学術情報メディアセンター設置により、同センター南館となる。

2006年バリアフリー化実施

R4-1 延床面積 5,731㎡

2.2.1 身体障害者対応

- 2006年度、玄関の東側扉を自動化するとともにエレベータに車椅子対応の操作盤を増設し、バリアフリー化を図った。
- 2006年度、1階OSL及びコンピュータ演習室に上下稼働型のOAデスクを導入した。
- 2007年度、コンピュータ演習室に上下稼働型のOAデスクを増設した。
- 2010年度、1階OSL（東側、西側）のゲートを撤去し、車椅子が安全に通過できるように改善した。
- 2019年8月、階段に設置されている点字タイルを更新し、視覚障害者の安全通行を確保した。
- 2020年3月、学生の使用頻度の高い1階及び4階の洋式トイレをウォッシュレット化した。
- 2021年3月、1階多目的トイレ・2階及び3階の洋式トイレをウォッシュレット化した。

2.2.2 安全管理

- 地階講義室の管理が教育推進・学生支援部に移行し学生の授業が開始されたため、一時使用の非常階段の使用を禁止し、正面玄関からの出入りとした。また、教育推進・学生支援部が地下講義室にマルチメディア対応の機器を設置したため、階段の安全性も確保した。
- 平日時間外及び土曜日のOSLが開設されている時間帯については、有人による安全管理の強化を図り、OSLが開設されていない時間帯については機械警備を契約し建物管理を行っている。
- 2015年、全体の電気錠を交換し、セキュリティ強化を図った。
- 2018年9月、台風21号により倒木の恐れのある南館裏側の樹木を剪定した。
- 2018年11月、1階にAEDを設置した。
- 2019年1月、健康増進法に従い、南館横の喫煙所を撤去した。
- 2019年3月、入退管理システムを更新し、地階の一部においても非接触型ICカードによる入退管理システム管理に変更してセキュリティ強化を図った。

- 2020年2月, 201室202室の剥がれる恐れのあるカーペットを全て交換した。
- 2020年3月, 1階ICTコモンズLEDの輝度が低下していたため, 高輝度LEDに改修した。
- 2020年4月23日から, 新型コロナウイルス感染症拡大防止のためICTコモンズ(共用PCエリア・BYODエリア)を閉室し, 2021年1月4日から開室した。開室にあたって, PC端末の数を減らして座席の間隔を空けアクリル板を設置した。また, 非接触型体温計・紫外線空気清浄機及び監視カメラを設置した。
- 2022年2月, 建物完成時に設置された防災設備機器のうち, 自動火災報知設備受信機及び非常放送設備防災アンプを更新した。

2.2.3 設備維持・管理

- 外壁タイルのクラックが発見されタイルが剥落した場合の人命に与える危険性が高いことから, 予防措置として修繕を実施し安全を確保した。
- 2009年度予算により, 各教室に設置している大型プロジェクタ18台を更新するとともに, 201投影機器室のエアコンをガスヒューポン式から電気式に交換した。
- 2011年度, 4階の学生居室のドアを非接触型ICカードによる入退管理システム管理に切り替え, 鍵の受渡し等の物品管理のコストを削減するとともに物理的セキュリティの強化を図った。
- 2015年, 2階205号室を休憩室に変更する工事を実施した。
- 2015年, 3階更衣室に空調機器を設置した。
- 2016年, 4階西側空調機器を改修した。
- 2017年3月, 1階西側OSLをラーニングコモンズに変更し, 学生へ自学自習環境の「場」を提供した。
- 2017年度, 地階から3階の講義室及び地階から4階研究室等・階段・廊下・エントランスホールの電灯をLED化し省エネルギー化に努めた(環境賦課金事業(ESCO事業))。
- 2018年度, 地階及び4階トイレをLED化した(環境賦課金事業(ESCO事業))。
- 2018年2月, 2階～4階の空調設備を改修した。
- 2018年3月, 1階～3階トイレをLED化した(情報環境機構予算)。
- 2018年3月, 4階廊下カーペットの全面張替えを行った。
- 2018年9月, 1階OSL東側と情報環境支援センターの間仕切りを遮音性の高いものに変更した。
- 2019年2月, 1階全室の空調設備の改修を実施した。
- 2019年3月, エントランスホールにデジタルサイネージ用プロジェクタとスクリーンを設置した。
- 2019年10月, 2階214室を小会議室に変更する工事を実施した。
- 2020年1月, 1階ラーニングコモンズと東側OSLをICTコモンズ(略称:iコモ)に名称変更した。
- 2020年3月, 電波法改正に伴い, 2階及び3階の講義室及び演習室のワイヤレスマイクを更新した。
- 2021年3月,
 - 1階ICTコモンズ(共有PCエリア)のタイルカーペット貼替を実施した。
 - 地階スタジオの建物内に設置している除湿機の更新を実施し, 設備維持強化を図った。
 - 2階214小会議室の西側・東側壁に隙間があり, 両隣の208室及び210室に室音が漏れていたため, 間仕切り壁の設置を実施した。また, 214小会議室内に換気設備も設置した。併せて, 210室の東側壁にも隙間があり, 隣の212室に室音が漏れていたため間仕切り壁の設置を実施した。
 - 地階大講義室・1階会議室・2階小会議室・4階404室及び407室をシリンダー鍵から入退管理システムに更新した。
- 2022年3月,
 - 2階及び3階の講義室及び演習室・4階の研究室6室を入退管理システムに更新した。
 - 広く学生研究室・共用ミーティングルームとして使えるように4階410室内の間仕切り, 413室・415室間の間仕切りを撤去した。
 - 2階休憩室にベビーベッド, ベビーチェア, 授乳チェア, 流し台を設置し, 授乳室として改装した。教職員や学生, イベント参加者を対象としている。合わせて, 2階倉庫を休憩室として改装し, 隣の208室への室音漏れを防ぐため防音パーティションを設置した。

- 2023年3月,
 - 教育用コンピュータシステムが更新され、利用者用固定型端末は、203室、204室、303室、ICTコモンズ（共用PCエリア）に配置された。
- 2023年9月,
 - 4階エリアの無線LAN（KUINS Air）のアクセスポイント（AP）を1台から2台に増設した。
- 2023年10月,
 - GMOインターネットグループ株式会社の寄付により、4階401室、402室、403室、404室の内装、設備、什器を整備した。
- 2024年3月,
 - 4階研究室にて10Gbpsのネットワーク通信に対応するため、10Gスイッチの増設およびLANケーブルのCAT6Aへの変更を実施した。
 - 2階201室のAV設備であるプロジェクター、スクリーン、オンライン講義・会議に対応するため持ち込みPCや会場カメラの切替スイッチャー、音響設備のワイヤレスマイク・スピーカの更新を実施した。
- 2024年12月～2025年2月,
 - 施設修繕計画により屋上の防水工事を実施した。

2.3 総合研究5号館（旧工学部7号館）

2007年耐震改修工事実施、5部局が入居している複合施設である。

最も多くの面積を利用している学術情報メディアセンターが建物管理窓口となっている。

R4-1（一部R-1） 延床面積 6,380㎡（メディアセンター配分：2,799㎡）

2.3.1 入居部局

- 学術情報メディアセンター
- 理学研究科
- 地球環境学堂・学舎
- 総務部業務支援室
- 文学部・文学研究科

2.3.2 安全管理

総合研究5号館は、上記4部局が入居しており、建物管理の簡素化・セキュリティの強化を提案・実施するモデルケースとして入居部局と調整し、2ヶ所の出入りに非接触型ICカードの入退管理システムを稼働させた。さらに、学術情報メディアセンターの不特定多数が入居する学生室においても、入退管理システムを設けセキュリティ強化を図るとともに、管理コストの削減を図っている。

- 2019年10月、学術情報メディアセンター教職員が、学術情報メディアセンター北館への往來のために使用する東側外階段に設置されている外灯を一斉に取り替え、さらに夜間通行の安全性を確保するため、17：15～24：00の間外灯を点灯させるように改善した。
- 2020年3月、学術情報メディアセンター北館への往來のために使用する入口の段差解消のために段差プレートを設置した。
- 2022年3月、授乳可能なスペースを確保するため、3階316室ラウンジにテンキー付き扉を設置し、安全性を確保した。

2.3.3 設備維持・管理

- 2009年度、ESCO事業により、スーパーコンピュータ用エアコンの室外機（半数台）にミスト装置を追加し省エネ対応をした。また、居住区域においては、2009年度より省エネルギー対策としてエアコン集中管理シ

システムを導入し、省エネ化を行った。

- ・2011年度、スーパーコンピュータ更新（2011年度末）の準備として、電源系統の改修を行った。
- ・2012年5月、スーパーコンピュータシステムを更新した。
- ・2012年12月、汎用コンピュータシステムを更新した。
- ・2014年12月、基盤コンピュータシステムを更新すると同時に、本部北構内用構内スイッチをデータセンターに移設し運用を開始した。
- ・2016年12月、汎用コンピュータシステムの更新に伴い、データセンターに移設した。
- ・2016年12月、スーパーコンピュータシステムの更新に伴い、既存システムも同時にデータセンターへ移設した。
- ・2017年、雑排水ポンプ取替・雨水柵修理工事を行い、排水管理設備を整備した。以後、排水処理を適切に行うために、夏前に屋上清掃による排水詰まりをなくす処置を毎年行っている。
- ・2017年7月、屋外自転車置き場の外灯が人感センサー不具合を起こさないよう、人感センサーが雨水にさらされないタイプに更新した。
- ・2018年3月、学術情報メディアセンター研究室及び玄関部分の入退管理システムを更新した。
- ・2018年6月、大阪北部地震により損傷をきたしたエレベータの老朽化部品を改修した。
- ・2019年3月、3階廊下（学術情報メディアセンター部分）及びラウンジをLED化した。
- ・2019年8月、電力監視システムのサーバを更新した。
- ・2020年3月、1階・2階・4階の廊下（学術情報メディアセンター部分）及び1階～4階のトイレをLED化した。
- ・2021年3月、1階・2階・3階・4階の学術情報メディアセンター各研究室の大半及び東側内階段の照明をLED化した。
- ・2022年2月～3月にかけて、3階の研究室及び屋外西側階段の照明をLED化し、これにより5号館における学術情報メディアセンター部分は全てLED化された。
- ・2022年3月、
 - －3階ラウンジにベビーベッド、ベビーチェア、授乳チェアを設置し、授乳可能なスペースとして確保した。
 - －コロナ禍におけるオンライン面接の増加に対応するため、ラウンジ内に防音性能をもつワークボックスを設置した。
- ・2023年3月、KUINS 接続用スイッチを新設し、一部の研究室の情報コンセントを10Gbpsに高速化した。

2.4 評価

学部生、院生、教職員など多くの人が入り出る建物では、建物の安全管理と物理的セキュリティ管理が大変重要な事項であることを念頭に建物管理を実施している。

2.4.1 身体障害者対応評価

身体障害者対応については、学生・教職員が利用する建物についてエレベータ、スロープ、自動ドア等を設置・改修（学術情報メディアセンター南館、学術情報メディアセンター北館、総合研究5号館）するとともに、車椅子対応の電動機を配置（学術情報メディアセンター）することにより学習環境の充実を図っている。

2.4.2 安全管理評価

夜間管理においては、北館では有人による管理、南館および総合研究5号館では機械警備（セコム）を導入し安全を確保している。また、身体障害者の方々の安全確保は、北館では車椅子用のスロープの設置、南館・北館の自動扉の設置、障害者用トイレの設置、南館 ICT コモンズのゲート撤去等のバリアフリー化を行っている。

定時以降及び土曜日の南館 ICT コモンズが開室中は警備員を配置して学生サービスを充実するとともに、外壁タイルのクラックが発見されタイルが剥落した場合の人命に与える危険性が高いことから、予防措置として修繕を実施し安全を確保している。

2.4.3 物理的セキュリティの確保とコスト削減

管理しているすべての建物において、全学認証 IC カード及び施設利用 IC カードを基本とした非接触型 IC カードの入退管理システムを導入し、物理的セキュリティを確保している。さらに、統一 IC カードの利用によりコスト削減を図っている。

2.4.4 育児支援設備評価

南館 2F 休憩室に授乳チェアや流し台等を設置した。また、5号館 3F ラウンジにも授乳チェアやベビーベッドを設置し、加えて施錠できる扉を設置した。これにより授乳可能なスペースを確保することで、育児支援設備の充実を図っている。

第3章 2024年度日誌

3.1 委員会

学術情報メディアセンター協議委員会

- 第1回 2024年4月23日
- 第2回 2024年7月4日
- 第3回 2024年12月17日

学術情報メディアセンター教員会議

- 第214回 2024年4月16日
- 第215回 2024年5月21日
- 第216回 2024年6月19日
- 第217回 2024年7月16日
- 臨時 2024年9月3日
- 第218回 2024年9月17日
- 第219回 2024年10月15日
- 第220回 2024年11月19日
- 第221回 2024年12月17日
- 臨時 2025年1月7日
- 第222回 2025年1月21日
- 臨時 2025年2月3日
- 第223回 2025年2月18日
- 臨時 2025年3月4日
- 第224回 2025年3月18日

全国共同利用運営委員会

- 第1回 2024年7月25日
- 第2回 2025年1月20日

スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

- 第1回 2024年4月24日
- 第2回 2024年6月20日
- 第3回 2024年9月24日
- 第4回 2025年3月10日
- ※第1回, 4回はメール審議

企画・広報委員会

- 第1回 2024年8月11日
- 第2回 2024年9月13日
- 第3回 2024年11月20日
- 第4回 2025年3月5日
- ※全てメール審議

3.2 2024年度見学者等

見学取材等日時	来訪者名（申込者）	目 的	希望研究分野・サービス業務他	見学取材・掲載等申込
4月8日	京都大学電気電子工学科卒業生（S35年卒業）	同窓会を開催するにあたり京大構内見学の一環としてコンピューターを見学	スーパーコンピューティング研究分野	見学
5月1日	チューリッヒ応用科学研究大学（Werkmann-Karcher, Ellen Gundrum, Christoph Negri）	研究についての意見交換	高機能ネットワーク研究分野、教育情報学研究分野	見学
7月22日	工学部情報学科	（工学部情報学科専門科目「計算機アーキテクチャ」の授業の一環として、本センターのスーパーコンピュータシステムならびにKUINSシステムの見学の機会を与えることにより、並列計算機やデータセンター運用に関する理解を深める。）	スーパーコンピュータシステム、KUINSシステム	見学
10月17日	福島県立福島高等学校	地域発のサイエンスリーダーとして高い探求心を持ち、社会課題を解決できる科学技術人材の育成を行うことを目的としたSS探求という授業の一貫で、自身が行っている研究について教育情報学の観点からアドバイスをもらい、多様な立場の人との交流を通して社会に貢献する姿勢を育てる	教育情報学研究分野	見学
12月1日	矢島脩三先生を偲ぶ会	本学名誉教授・元情報処理教育センター長の矢島脩三先生を偲ぶ会を開催するにあたり、情報処理技術遺産に認定され本センター北館3階資料室で展示しているKDC-1論理パッケージを見学	高機能ネットワーク研究分野	見学
12月4日	マレーシア日本国際工科院	マレーシア日本国際工科院が計算機科学に関する学部を新設するために必要な情報収集を目的としたもの。JAICおよび京都大学経営管理大学院を通じた依頼に基づく	高機能ネットワーク研究分野、スーパーコンピューティング研究分野	見学
12月6日	大阪教育大学附属高等学校池田校舎	高校生が、大学での学びを知るとともに実際に大学の雰囲気を見てみることで今後の勉強の指針とするため、本センターの研究やサービスを見学したい。	高機能ネットワーク研究分野、スーパーコンピューティング研究分野	見学
1月16日	天津大学	天津大学が本学情報学研究科との学術交流協定の締結をするため。	スーパーコンピューティング研究分野	見学
1月24日	JANOG55参加者有志	スーパーコンピュータを見学し、大規模計算機クラスタの構築・運用技術について理解を深める	スーパーコンピューティング研究分野	見学

第4章 2024年度科学研究費補助金一覧

研究種目	研究題目	課題番号	研究代表者・分担者		配分額（円）		備考
			氏名	職名	直接経費	間接経費	
基盤研究(A)	自信を持たせる動作支援：動作予測と体性感覚呈示とモニタリングによる柔軟な支援	21H04894	中村 裕一	教授	6,400,000	1,920,000	他機関へ配分
基盤研究(A)	計算科学・計算工学の未来を拓く次世代高性能線形ソルバ	23H00462	岩下 武史	教授	8,400,000	2,520,000	他機関へ配分
基盤研究(A)	リアルワールド教育データからのエビデンス抽出・共有・利用のための情報基盤開発	23H00505	緒方 広明	教授	12,000,000	3,600,000	他機関へ配分
基盤研究(A)	オープンで多様な学術研究活動を育むループリックバンクとその利活用基盤の構築	24H00164	飯吉 透	教授	400,000	120,000	他機関から配分
基盤研究(A)	オープンで多様な学術研究活動を育むループリックバンクとその利活用基盤の構築	24H00164	渥美 紀寿	教授	400,000	120,000	他機関から配分
基盤研究(A)	オープンで多様な学術研究活動を育むループリックバンクとその利活用基盤の構築	24H00164	小野 英理	准教授	400,000	120,000	他機関から配分
基盤研究(A)	トリレンマの数理的解明とそれに基づく持続可能ブロックチェーンの研究	24H00691	首藤 一幸	教授	8,400,000	2,520,000	他機関へ配分
基盤研究(B)	オンライン授業のピアレビューを活用した相互研修型大学横断FDによる教育の質向上	23K22295	飯吉 透	教授	3,400,000	1,020,000	他機関へ配分
基盤研究(B)	ヒトの起立動作における筋の協同発揮に応じた複数の支援機器の協調制御	23K22723	中村 裕一	教授	100,000	30,000	他機関から配分
基盤研究(B)	全中旧蔵資料による農業協同組合の学際的研究：戦後農業・農政史への社会政策的接近	23K23717	石田 正昭	研究員	4,500,000	1,350,000	他機関へ配分
基盤研究(B)	GOAL project: AI-supported self-directed learning lifestyle in data-rich educational ecosystem	23K25156	緒方 広明	教授	50,000	15,000	他機関から配分
基盤研究(B)	農業協同組合研究の高度実証基盤の確立：総代会資料と公的マイクロ統計データの利活用	24K01858	仙田 徹志	准教授	4,800,000	1,440,000	他機関へ配分
基盤研究(B)	低ランク構造行列法の適用範囲拡大と多様な計算アーキテクチャの活用	24K02949	岩下 武史	教授	500,000	150,000	他機関から配分
基盤研究(C)	NVDIMM上の時系列バッファ実装による効率的な非同期連成計算の実現	22K12049	深沢圭一郎	准教授	100,000	30,000	他機関から配分
基盤研究(C)	Overdamped Langevin 方程式向けの時間積分並列化手法	22K12063	岩下 武史	教授	450,000	135,000	他機関から配分
基盤研究(C)	体験映像が持つ「感情を動かす力」の数理的解明	22K12073	近藤 一晃	准教授	800,000	240,000	

研究種目	研究題目	課題番号	研究代表者・分担者		配分額(円)		備考
			氏名	職名	直接経費	間接経費	
基盤研究(C)	対象・状況に応じたプライバシー情報調整可能な見守りシステム開発と実証研究課題	23K10394	深沢圭一郎	准教授	400,000	120,000	他機関から配分
基盤研究(C)	オーバーレイサービスの実態とプレプリントの利用に与える影響	23K11782	西岡 千文	准教授	1,300,000	390,000	7/1 転入
基盤研究(C)	少子高齢化時代の農業ファミリービジネスと女性経営参画—長期公的パネルデータ分析—	24K05312	仙田 徹志	准教授	300,000	90,000	他機関から配分
基盤研究(C)	コンパイラ中間表現に基づく情報流解析による安全性検証の多プログラミング言語展開	24K14906	渥美 紀寿	教授	450,000	135,000	他機関から配分
挑戦的研究(開拓)	公的農林統計の長期パネルデータ化と統合データベースの構築による高度利用基盤の確立	22K18353	仙田 徹志	准教授	5,400,000	1,620,000	他機関へ配分
若手研究	ホストのアイデンティティを活用したネットワーク機能の研究	21K17732	小谷 大祐	助教	500,000	150,000	
若手研究	状態の遷移を追跡する自然言語の理解と生成	23K16947	亀甲 博貴	助教	1,400,000	420,000	
若手研究	複数学習ツールの日常的な学習ログを統合することによる授業可視化手法の開発	24K16751	堀越 泉	助教	1,800,000	540,000	
若手研究	知識の空間と時間における習得プロセスの可視化とその学習効果	24K20902	戴 憶菱	特定研究員	1,900,000	570,000	
研究成果公開促進費(データベース)	戦前期農商務省小作慣行調査データベース	24HP8017	仙田 徹志	准教授	3,800,000	0	
合計					68,350,000	19,365,000	

第5章 報道等の記事

掲載年月日	掲載誌等	事項	教員	掲載 URL
5月15日	教育と ICT Online	「教員が見る解像度」が上がるラーニングアナリティクス EDXI 東京で文部科学省や京都大学が最新事情を紹介	堀越 泉	https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/051500537/
6月3日	教育と ICT Online	教育 DX の焦点 【3】 日々のデータから有益な事例を見いだすリアルワールドエビデンスとは	緒方 広明, 堀越 泉	https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/052800546/
6月5日	教育と ICT Online	進む教育データ利活用とラーニングアナリティクス——ICT 活用教育の最新トレンド 【2】	緒方 広明	https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/052500543/?P=1
6月12日	教育と ICT Online	文部科学省がネットワーク強化を訴え——New Education Expo 2024	緒方 広明	https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/061100547/?P=1
7月4日	サードニュース	ブロックチェーンのトリレンマを数式化！ 京都大学研究グループが革新的な成果を発表	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://news.3rd-in.co.jp/article/e515b4c4-39ac-11ef-89b5-9ca3ba083d71
7月5日	あたらしい経済	京都大学研究グループ、「ブロックチェーンのトリレンマ」を表現する数式発見	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://www.neweconomy.jp/posts/401525
7月9日	アンドラ	ブロックチェーンのトリレンマを表現する数式を発見 性能・安全性・分権性のうち2つだけが成立することを立証 京都大学	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://andla.jp/wp/?p=41924
7月11日	CoinDesk JAPAN	「ブロックチェーンのトリレンマ」を表現する数式を発見：京都大学の研究グループ	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://www.coindeskjapan.com/240204/
7月23日	Cointrust	Kyoto University Unveils Mathematical Formula for Blockchain Trilemma	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://www.cointrust.com/market-news/kyoto-university-unveils-mathematical-formula-for-blockchain-trilemma
7月24日	日経 xTECH	京都大学が経験則「ブロックチェーンのトリレンマ」を数式化、性能向上の足がかりに	首藤 一幸, 廣中 詩織	https://www.cointrust.com/market-news/kyoto-university-unveils-mathematical-formula-for-blockchain-trilemma7/23
9月20日	FONT SWITCH PROJECT	【セミナーレポ】 京都大学学術情報メディアセンター様「伝わる発表資料デザイン講座」	小野 英理	https://fontswitch.jp/post/23284
11月15日	教育と ICT Online	「国研が教育データ利活用の推進に向けたシンポジウムを開催」	緒方 広明	https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/111500580/

第6章 規程・内規集

6.1 京都大学学術情報メディアセンター規程

[平成14年4月1日達示第6号制定]
平成16年4月1日達示第46号全部改正

(趣旨)

第1条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター（以下「学術情報メディアセンター」という。）の組織等に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 学術情報メディアセンターは、情報基盤及び情報メディアの高度利用に関する研究開発を行い、教育研究等の高度化を支援するとともに、全国の大学その他の研究機関の研究者等の共同利用に供することを目的とする。

2 前項に定めるもののほか、学術情報メディアセンターは、その研究開発の成果に基づき、情報環境機構の行う業務の支援を行う。

(センター長)

第3条 学術情報メディアセンターに、センター長を置く。

2 センター長は、京都大学の専任の教授をもって充てる。

3 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。

4 センター長は、学術情報メディアセンターの所務を掌理する。

(協議員会)

第4条 学術情報メディアセンターに、国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成16年達示第1号）第45条第8項において準用する同規程第33条に定める事項を審議するため、協議員会を置く。

2 協議員会の組織及び運営に関し必要な事項は、協議員会が定める。

(全国共同利用運営委員会)

第5条 学術情報メディアセンターに、全国共同利用の運営に関する事項についてセンター長の諮問に応ずるため、全国共同利用運営委員会を置く。

2 全国共同利用運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、全国共同利用運営委員会が定める。

(研究部門)

第6条 学術情報メディアセンターに、次に掲げる研究部門を置く。

ネットワーク研究部門

コンピューティング研究部門

社会情報解析基盤研究部門

デジタルコンテンツ研究部門

連携研究部門

(研究科の教育への協力)

第7条 学術情報メディアセンターは、次に掲げる研究科の教育に協力するものとする。

工学研究科

人間・環境学研究科

情報学研究科

(事務組織)

第8条 学術情報メディアセンターの事務は、京都大学事務組織規程（平成16年達示第60号）の定めるところによる。

(内部組織)

第9条 この規程に定めるもののほか、学術情報メディアセンターの内部組織については、センター長が定める。

附 則

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

2 次に掲げる規程は、廃止する。

(1) 京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程（平成14年達示第7号）

(2) 京都大学学術情報メディアセンター学内共同利用運営委員会規程（平成14年達示第8号）

(3) 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成14年達示第9号）

(4) 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程（平成14年達示第10号）

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則（平成27年達示第4号）

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則（令和5年達示第24号）

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

6.2 京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程

〔平成16年2月16日協議員会決定〕

第1条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター規程（平成14年達示第6号）第4条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の協議員会に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 協議員会は、次の各号に掲げる協議員で組織する。

(1) センター長

(2) センター所属の専任の教授

(3) 情報環境機構長

(4) 前3号以外の京都大学の教授のうちから、協議員会の議を踏まえてセンター長の委嘱した者 若干名

2 前項第4号の協議員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の協議員の任期は、前任者の残任期間とする。

第3条 センター長は、協議員会を招集し、議長となる。

2 センター長に事故があるときは、あらかじめセンター長の指名する委員が、前項の職務を代行する。

第4条 協議員会は、協議員（海外渡航中の者を除く。）の過半数が出席しなければ、開くことができない。

2 協議員会の議事は、出席協議員の過半数で決する。

3 前2項の規定にかかわらず、協議員会の指定する事項については、協議員（海外渡航中の者を除く。）の3分の2以上が出席する協議員会において、出席協議員の4分の3以上の多数で決する。

第5条 協議員会に関する事務は、情報部において処理する。

第6条 この規程に定めるもののほか、協議員会の運営に関し必要な事項は、協議員会が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

〔中間の改正規程の附則は、省略した。〕

附 則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和3年4月1日から施行する。

6.3 学術情報メディアセンター協議員会運営内規

〔平成17年3月8日協議員会決定〕

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程（平成16年2月16日協議員会決定。以下「協議員会規程」という。）第6条の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の協議員会の運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(協議員の選出)

第2条 協議委員会規程第2条第1項第4号のセンター長の委嘱した者とは、次の第1号及び第2号の部局から推薦のあった京都大学の教授及びセンターの併任教授（ただし、京都大学の専任教授に限る.）とする。

(1) 次の各部局からそれぞれ1名とする。

工学研究科、情報学研究科、農学研究科及び人間・環境学研究科

(2) 次の①～④の各グループからそれぞれ1名とする。

① 理学研究科、医学研究科、薬学研究科

② 法学研究科、文学研究科、経済学研究科、教育学研究科

③ エネルギー科学研究科、生命科学研究科、アジア・アフリカ地域研究研究科、地球環境学堂

④ 附置研究所・センター、附属図書館、総合博物館

(3) グループ内での協議員の選出方法はグループ内の部局間の協議に任せる。

(指定する事項)

第3条 協議委員会規程第4条第3項の指定する事項とは、以下の事項をいう。

① センターの教員（客員教員、特定有期雇用教員及び助教を除く.）の選考開始の要請に関する事項

② センターの組織改編に関する事項

(教員会議)

第4条 センターの管理運営に関する事項に迅速に対応するため、学術情報メディアセンター教員会議（以下「教員会議」という.）を置く。

2 教員会議の構成員は、センター長及びセンターの専任の教授とする。

3 センター長は教員会議を招集し、議長となる。

4 協議委員会は、次に掲げる事項の審議を教員会議に付託又は委任する。

(1) 付託する事項

① センター長候補者の推薦に関する事項

② センターの規程の制定改廃に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

(2) 委任する事項

① 助教の選考開始の要請に関する事項

② 客員教員、特定有期雇用教員の選考に関する事項

③ 教員の兼務に関する事項

④ 教員の兼業に関する事項

⑤ 協議委員会に係る内規及び申し合わせを除く内規、申し合わせの制定改廃に関する事項

⑥ 概算要求に関する事項

⑦ 予算・決算に関する事項

⑧ 外部資金の受け入れに関する事項

⑨ センターの研究開発に関する事項

⑩ その他センターの管理運営に関する事項

5 教員会議は、前項第2号の委任事項に関し、審議の状況、結果を教員会議議事録として協議委員会にそのつど報告する。

6 その他教員会議に関し必要な事項は、教員会議が定める。

(教授選考)

第5条 教授を選考する必要があるときは、センター長は、協議委員会に諮り、選考に関する諸条件を審議し、関連する学系の長に教員選考開始の要請を行う。

(准教授及び講師選考)

第6条 准教授及び講師（ただし、連携研究部門を除く.）を選考する必要があるときは、第5条の教授選考に関する規定を準用する。

2 連携研究部門の准教授及び講師教員の選考については、別に定める。

第7条 この内規に定めるもののほか、協議委員会に関し必要な事項は、協議委員会で定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

〔中間の改正内規の附則は、省略した。〕

附 則

1 この内規は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

1 この内規は、平成28年4月1日から施行する。

2 この規程の施行日前に教員の採用又は昇任のための選考を開始した場合の当該選考の手続については、改正後の規程にかかわらず、なお従前の例による。

6.4 学術情報メディアセンター教員会議内規

〔平成17年4月12日教員会議決定〕

(目的)

第1条 この内規は、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）協議員会運営内規第4条に定められた教員会議に関し、必要な事項を定めるものとする。

(構成)

第2条 教員会議は、次の各号に掲げるもので組織する。

(1) センター長

(2) センターの専任教授

2 教員会議は、必要に応じて、前項に規定する以外の者に教員会議への出席を求め、説明又は意見を聞くことができる。

(議長)

第3条 センター長は、教員会議を招集し、議長となる。

2 センター長に事故があるときは、あらかじめセンター長が指名する者が前項の職務を代行する。

(定足数)

第4条 教員会議は、教授（海外渡航中の者を除く。）の3分の2が出席しなければ、開くことができない。

2 教員会議の議事は、出席教授の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。

(審議、議決事項)

第5条 教員会議はセンター協議員会運営内規第4条第4項に定められた下記の事項に関し審議および議決を行う。

(1) 協議員会より付託された以下の事項に関する審議

① センター長候補者の推薦に関する事項

② センターの規程の制定改廃に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

(2) 協議員会より委任された以下の事項に関する議決

① 助教の選考開始の要請に関する事項

② 客員教員及び特定有期雇用教員の選考に関する事項

③ 教員の兼務に関する事項

④ 教員の兼業に関する事項

⑤ 協議員会に係る内規及び申し合わせを除く内規、申し合わせの制定改廃に関する事項

⑥ 概算要求に関する事項

⑦ 予算・決算に関する事項

⑧ 外部資金の受け入れに関する事項

⑨ センターの研究開発に関する事項

⑩ その他センターの管理運営に関する事項

(3) 連携研究部門教員選考内規に定められた同部門の教員の人事に関する事項

(議事の報告)

第6条 教員会議の議事内容はそのつど協議員会に報告するものとする。

(企画・広報委員会)

第7条 センターの研究活動等の広報を行うため、企画・広報委員会を置く。

2 企画・広報委員会の構成、審議内容等については別に定める。

(評価委員会)

第8条 センターの自己点検評価および外部評価を行うため、評価委員会を置く。

2 評価委員会の構成、審議内容等については別に定める。

(研究専門委員会)

第9条 センターの研究活動を充実させるため、研究専門委員会を置くことができる。

2 研究専門委員会に関し、必要な事項は、別に定める。

(情報セキュリティ委員会)

第10条 センターの情報セキュリティに関する事項を統括し、ポリシーの承認等重要事項の審議等を行うため、情報セキュリティ委員会を置く。

2 情報セキュリティ委員会の構成、審議内容等については別に定める。

第11条 センターにおける人を対象とする研究の倫理審査を行うため、研究倫理審査委員会を置く。

2 研究倫理審査委員会に関し、必要な事項は、別に定める。

第12条 教員会議に関する事務は、情報部において処理する。

第13条 この内規に定めるもののほか、教員会議の運営に関し必要な事項は、教員会議の議を踏まえて、センター長が定める。

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

[中間の改正内規の附則は、省略した.]

附 則

この内規は、平成26年6月24日から施行する。

附 則

この内規は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和元年7月16日から施行する。

附 則

この内規は、令和3年4月1日から施行する。

6.5 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程

[平成16年2月16日協議員会決定]

第1条 この規程は、京都大学学術情報メディアセンター規程(平成14年達示第6号)第5条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター(以下「センター」という。)の全国共同利用運営委員会(以下「委員会」という。)に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1) センターの教員のうちからセンター長が指名する者 若干名

(2) 前号以外の京都大学の専任の教授又は准教授 若干名

(3) 学外の学識経験者 若干名

(4) その他センター長が必要と認める者 若干名

2 前項第2号から第4号の委員は、センター長が委嘱する。

3 第1項第2号から第4号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第3条 センター長は、委員会を招集する。

2 センター長は委員会に出席し、意見を述べるができるものとする。

第4条 委員会に委員長を置き、第2条第1項第1号の委員のうちから、センター長が指名する。

2 委員長は、委員会の議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員が前項の職務を代行する。

第5条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、開くことができない。

第6条 委員会は、必要があるときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

第7条 委員会に、センターと他大学、京都大学の他部局教員とによる共同研究の企画を行うため次の共同研究企画委員会を置く。

スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

2 共同研究企画委員会の審議事項及び構成等については、別に定める。

第8条 委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会の委員は、委員会の議を踏まえて、センター長が委嘱する。

第9条 委員会に関する事務は、情報部において処理する。

第10条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この規程内規は、平成16年4月1日から施行する。

[中間の改正規程の附則は、省略した。]

附 則

この規程内規は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規程内規は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この規程内規は、令和3年4月1日から施行する。

6.6 京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会内規

[平成20年1月29日全国共同利用運営委員会決定]

第1条 この内規は、京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成16年2月16日協議委員会決定。以下「全国共同利用運営委員会規程」という。）第7条第2項の規定に基づき、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）のスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会（以下「委員会」という。）の審議事項及び構成等に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 共同研究の公募企画
- (2) 提案された申請の審議
- (3) 研究成果の管理

第3条 共同研究の公募、審査、成果の管理等の基準・方法については、別に定める。

第4条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) センターの教授のうちからセンター長が指名する者 1名
- (2) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第2号委員のうちから 若干名
- (3) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第3号委員のうちから 若干名
- (4) センターの教員（併任及び兼務の教員を含む。ただし、第1号に掲げる者を除く。） 若干名
- (5) 情報部の職員 若干名
- (6) その他センター長が必要と認める者 若干名

2 前項第2号から第6号までの委員は、センター長が委嘱する。

3 第1項第2号から第6号までの委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第5条 委員会に委員長を置き、前条第1項第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集して議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

第6条 委員会に関する事務は、情報部において処理する。

第7条 この内規に定めるもののほか、委員会の議事の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この内規は、平成20年4月1日から施行する。

[中間の改正内規の附則は、省略した。]

附 則

この内規は、平成27年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和3年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、令和5年10月1日から適用する。

6.7 京都大学学術情報メディアセンター研究専門委員会要項

[平成18年5月30日教員会議決定]

第1条 この要項は、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の教員会議内規第9条の規定に基づき、研究専門委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

第2条 委員会は、センターの教員の申請に基づき教員会議での承認をもって発足する冠委員会とする。

第3条 委員会の代表者はセンターの教員とする。

第4条 委員会の期限は単年度または複数年度とし、終了時に報告書をセンター長に提出しなければならない。

第5条 経費が必要な場合は申請時に申請できるものとする。

第6条 委員会は継続申請が出来るものとする。

第7条 申請様式は別途定める。

附 則

この内規は、平成18年5月30日から施行し、平成18年4月1日から適用する。

附 則

この内規は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成30年5月22日から施行する。

6.8 京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規

[平成23年10月25日教員会議決定]

第1条 この内規は、京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成15年達示第43号）第8条第1項及び学術情報メディアセンター教員会議内規（平成17年4月12日教員会議決定）第10条第1項の規定に基づき学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に置く情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

第2条 委員会は、センターの情報セキュリティに関する事項を統括し、ポリシーの承認等重要事項の審議を行い、重要事項に関するセンター内及び関係部署との連絡調整を行うため、次の各号に掲げる事項を行う。

- (1) セキュリティ対策の指導、監査に関すること
- (2) ポリシー策定評価、見直し及び実施に関すること
- (3) コンピュータ不正アクセス発生時等における調査・対策に関すること

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) センター長
- (2) 部局情報セキュリティ技術責任者
- (3) センターの教員 若干名（各研究部門から1名以上）

(4) 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長

(5) その他センター長が指名する者 若干名

2 前項第3号及び第5号の委員は、センター長が委嘱する。

3 第1項第3号及び第5号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第4条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

第5条 委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる。

第6条 委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会には、第3条第1項の委員以外の者をその委員として加えることができる。

第7条 委員会に関する事務は、情報部において処理する。

第8条 この内規に定めるもののほか、委員会及び専門委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この内規は平成23年11月1日から施行する。

2 この内規の施行後最初に委嘱する第3条第1項第3号及び第5号の委員の任期は、同条第3項本文の規定にかかわらず、平成25年3月31日までとする。

附 則

この内規は平成27年4月1日から施行する。

附 則

この内規は平成29年4月1日から施行する。

附 則

この内規は令和3年4月1日から施行する。

6.9 京都大学学術情報メディアセンター及び情報環境機構安全衛生委員会要項

[平成17年1月11日運営会議決定]

[平成27年3月2日情報環境機構長裁定]

(設置目的)

第1 この要項は、京都大学安全衛生管理規程（平成16年達示第118号以下「管理規程」という。）第24条第1項に基づき、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）及び京都大学情報環境機構（以下「機構」という。）と共同で安全衛生委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(検討事項)

第2 委員会の検討事項は、センター及び機構に関する次の各号に掲げるとおりとする。

(1) 安全衛生計画及びその実施に関すること。

(2) 安全衛生管理体制の確立に関すること。

(3) 安全衛生教育に関すること。

(4) その他安全衛生に関すること。

(5) 吉田作業場衛生委員会との連絡・調整に関すること。

(構成)

第3 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1) 管理規程第11条に定める衛生管理者

(2) 第5に定める衛生管理補助者 若干名

(3) その他学術情報メディアセンター長（以下「センター長」という。）と情報環境機構長（以下「機構長」という。）が必要と認めた者 若干名

(4) 情報推進課長

(運営)

第4 委員会に委員長を置き、第3第1号の委員のうちから、センター長と機構長が協議のうえ、指名する。

2 委員長は、管理規程第8条に定める安全衛生管理担当者を兼ねるものとする。

3 委員長は、委員会を招集して議長となる。

4 委員会での検討内容は、教員会議で報告する。

(衛生管理補助者)

第5 センター及び機構に衛生管理者を補助させるため、必要に応じて衛生管理補助者を置くことができる。

2 衛生管理補助者は、安全衛生に関し知識及び経験を有する者のうちから、センター長と機構長が協議のうえ、指名する。

(業務)

第6 委員会は、衛生環境等の確保が困難な場合、必要な処置を講じるようセンター長及び機構長に助言することができる。

2 委員会は、センターまたは機構において安全衛生管理上問題となっている事項があれば、毎月末までに吉田事業場総括安全衛生管理者へ報告しなければならない。

3 衛生管理者及び衛生管理補助者は、管理規程第12条に基づく定期巡視(別紙安全衛生巡視報告書に基づき)を実施しなければならない。

4 センター及び機構の教職員は、万が一事故に遭遇した場合は(別紙事故報告書に基づき)委員会に報告しなければならない。

(委員会の事務)

第7 委員会に関する事務は、情報部において処理する。

(その他)

第8 この要項に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

この要項は、平成17年1月1日から施行する。

[中間の改正要項の附則は、省略した。]

附 則

この要項は、平成23年4月19日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

附 則

この要項は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この要項は、令和3年4月1日から施行する。

6.10 京都大学学術情報メディアセンター及び京都大学情報環境機構人権問題等委員会等要項

[令和5年2月21日教員会議承認]

[令和5年2月22日情報環境機構長裁定]

(趣旨)

第1 京都大学学術情報メディアセンター(以下「センター」という。)及び京都大学情報環境機構(以下「機構」という。)と共同で、同和問題等人権問題及びハラスメント問題(以下「人権問題等」という。)の防止に関し必要な事項及び人権問題等が生じた場合の対応を行うことを目的とする人権問題等委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(目的)

第2 委員会は次の各号に掲げる事項を行う。

(1) 人権意識の啓発活動に関すること

(2) 京都大学学術情報メディアセンター長(以下「センター長」という。), 京都大学情報環境機構長(以下「機構長」という。)から依頼の受けた人権問題等について調査・審議を行い、センター長及び機構長に報告すること。

(3) 人権問題等に起因する問題等について、必要に応じて調査委員会を設置し、調査を依頼すること。

(4) その他、人権問題等に関すること。

(構成)

第3 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) センターの教授、准教授及び助教（教務職員を含む。）から、各1名
- (2) 機構の教員 若干名
- (3) 情報部情報推進課長
- (4) その他センター長及び機構長が必要と認める者 若干名
- 2 前項第1号、第2号及び第4号の委員はセンター長と機構長が協議のうえ、指名若しくは委嘱する。
- 3 第1項第1号、第2号及び第4号の委員の任期は、2年とし再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- (運営)
- 第4 委員会に委員長を置き、第3第1項第1号及び同第2号の委員のうちから、センター長と機構長が協議のうえ、指名する。
- 2 委員長は、委員会を招集し議長となる。委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。
- (相談窓口)
- 第5 センター及び機構にハラスメントに関する相談及び苦情の申し出に対応するため、ハラスメント相談窓口（以下「相談窓口」という。）を置く。
- 第6 相談窓口は次に掲げる業務を行う。
- (1) ハラスメント等にかかる苦情・相談の受付
- (2) 相談者への助言及び当該問題への対処
- (3) センター長、機構長への報告及び必要な調査等の依頼
- (4) その他必要な事項
- 2 相談窓口に、センター及び機構の教職員のうちからセンター長及び機構長が指名若しくは委嘱する複数の相談員を置く。
- 3 前項の相談員には複数の女性教職員を含めるものとする。
- (調査委員会)
- 第7 委員会に相談員等からの依頼に基づき、当該事案について必要に応じ調査委員会を置く。
- 2 委員会は調査委員会が行う調査等について、京都大学の人権問題等の担当部署に必要な場合は指導、助言を求める。
- 3 調査委員会の委員は、委員会の委員長が指名する委員をもって充てるとともに、事案毎に公正な立場にあると認められる者をセンター長及び機構長が指名する。
- 第8 委員会及び調査委員会は、必要と認めるときは委員以外の者を出席させて説明または意見を聴くことができる。
- (秘密の保持等)
- 第9 委員会、調査委員会及び相談員等は、相談等に係る対応に当たっては、当事者及びこれに関係する者のプライバシーや名誉その他の人権を尊重するとともに、知り得た秘密を他に漏らしてはならない。
- (事務)
- 第10 委員会に関する事務は、情報部において処理する。
- (その他)
- 第11 この要項に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会が定める。
- 附 則
- 1 この要項は、平成17年10月11日から実施する。
- 2 この要項により、最初に指名若しくは委嘱される委員の任期については、第2第4項の規定にかかわらず、平成19年3月31日までとする。
- [中間の改正要項の附則は、省略した.]
- 附 則
- この要項は、平成23年4月19日から施行し、平成23年4月1日から適用する。
- 附 則
- この要項は、平成27年4月1日から施行する。
- 附 則
- この要項は、令和3年4月1日から施行する。

附 則

この要項は、令和5年4月1日から施行する。

6.11 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程

[平成16年2月16日協議員会決定]

第1条 学術情報メディアセンターのセンター長候補者（以下「候補者」という。）の選考については、この規程の定めるところによる。

第2条 候補者は、京都大学の専任の教授のうちから、学術情報メディアセンターの協議員会において選考する。

第3条 前条の協議員会は、協議員（海外渡航中の者を除く。）の3分の2以上の出席を必要とする。

第4条 候補者の選考は、出席協議員の単記無記名投票による選挙によって行う。

第5条 投票における過半数の得票者を候補者とする。

2 前項の投票において過半数の得票者がいないときは、得票多数の2名について決選投票を行い、得票多数の者を候補者とする。ただし、得票同数の時は、年長者を候補者とする。

3 第1項の投票の結果、得票同数の者があることにより、前項の規定による得票多数の2名を定めることができないときは、当該得票同数の者について投票を行って定める。この場合において、なお得票同数のときは、年長者を先順位とする。

4 第2項の投票には、被投票者は加わらないものとする。

第6条 候補者の選考を行う協議員会は、センター長の任期満了による場合には満了の日の30日以前に、その他による場合には速やかに開催するものとする。

第7条 この規程に定めるものの他、この規程の実施に関し必要な事項は、協議員会の議を踏まえて、センター長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

6.12 学術情報メディアセンター副センター長の設置に関する内規

[平成18年4月17日協議員会承認]

第1条 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に副センター長を置く。

第2条 副センター長は、センターの専任教授の中からセンター長が指名する。

第3条 副センター長は、センター長を補佐し、センターの管理運営業務を処理する。

第4条 副センター長の任期は、指名するセンター長の任期の終期を超えることはできない。

附 則

この内規は、平成18年4月17日から実施する。

6.13 京都大学学術情報メディアセンター評価委員会内規

[平成27年2月24日教員会議決定]

第1条 京都大学学術情報メディアセンター評価委員会規程（平成13年達示第25号）に基づき、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は、センターの教育研究活動、情報サービス等の状況について、次の各号に掲げる事項を行う。

(1) 自己点検評価の実施、報告書の作成及びその体制に関すること。

(2) センター外の有識者による外部評価の実施、報告書の作成及びその体制に関すること。

(3) 京都大学学術情報メディアセンターへの対応に関すること。

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

(1) 京都大学学術情報メディアセンター長（以下「センター長」という。）

- (2) センター教員のうち本学の点検・評価実行委員会の委員である者
 - (3) センターの専任教授 若干名
 - (4) 情報環境機構を担当する部長
 - (5) 情報推進課長及び情報基盤課長
 - (6) そのセンター長が必要と認めた者 若干名
- 2 前項第3号及び第6号の委員は、センター長が委嘱する。
- 3 第1項第3号及び第6号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 第4条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。
- 2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。
 - 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する委員が、その職務を代行する。
 - 4 委員会は、必要と認めたときは、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。
- 第5条 点検・評価等の実施に係る専門的事項を処理するため、委員会に専門委員会を置くことができる。
- 2 専門委員会には、委員会の委員以外の者を、その委員として加えることができる。
- 第6条 委員会は、実施した点検・評価等の結果を取りまとめ、報告書を公表するものとする。
- 第7条 委員会に関する事務は、情報部において処理する。
- 第8条 この内規に定めるもののほか、点検・評価等の実施に関し必要な事項は、委員会が定める。
- 附 則
- この内規は平成27年4月1日から施行する。
- 附 則
- この内規は平成30年4月1日から施行する。
- 附 則
- この内規は平成31年4月1日から施行する。
- 附 則
- この内規は令和3年4月1日から施行する。

6.14 京都大学学術情報メディアセンター研究倫理審査委員会内規

[2019年7月16日教員会議決定]

(趣旨)

第1条 この内規は、学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）の教員会議内規第11条に基づき、研究倫理審査委員会（以下「委員会」という。）に関し必要な事項を定める。

(委員会の審議事項)

第2条 委員会はセンターにおける人を対象とする研究（人を被験者として、個人の行動、環境、心身等に関する情報およびデータ等を収集または採取して行う研究をいう。ただし、ヒトES細胞を使用する研究、ヒトゲノム・遺伝子解析に関する研究、診断及び治療行為に直接的に関わる研究を除く。以下「当該研究」という。）の倫理審査を行うために次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 当該研究の目的および計画等（以下「研究計画」という。）の審査に関する事。
- (2) その他、当該研究遂行上の倫理に関する事。

(委員会の構成)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) センターの教員 5名以上
- (2) その他センター長が指名する者

2 前項の各号の委員は、年度ごとにセンター長が委嘱するものとし、交代する場合の任期は当該年度末までとする。

3 前々項第2号の委員は、当該研究の案件ごとに定めることができる。

(委員会の運営)

第4条 委員会に委員長を置き、第1項第1号委員の中からセンター長が指名する。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

- 3 委員長は予め副委員長を指名し、副委員長は委員長に事故があるときは、その職務を代行する。
- 4 委員会は、必要に応じて、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。
- 5 委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ、開催することができない。
- 6 委員会の議事は、出席者の3分の2以上の多数で決する。
- 7 現に委員である者が当該研究を申請するとき又は当該研究の関係者にあたる時は、議事に加わることはできない。
- 8 委員会は定期的に審議の内容を教員会議に報告し、了承を得なければならない。
- 9 倫理審査の方法等については、別に定める。

(委員の責務)

第5条 委員は、審査を行う上で知り得た情報を法令又は裁判所の命令に基づく場合など、正当な理由無しに漏らしてはならない。委員でなくなった後も、同様とする。

(その他)

第6条 委員会に関する事務は、情報部情報推進課において処理する。

- 2 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。
- 3 委員会の英文名称は、The Research Ethics Committee, Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University とする。

附則

- 1 この内規は2019年7月16日から施行する。

附則

- 1 この内規は2021年4月1日から施行する。

6.15 京都大学学術情報メディアセンター教員業績評価委員会要項

[令和4年2月16日教員会議決定]

第1条 国立大学法人京都大学教員業績評価要項（令和3年9月28日総長裁定制定）に基づき、京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という。）に教員業績評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員で構成する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) センターの専任教授 若干名
- (4) その他センター長が必要と認めた者 若干名

2 前項第3号及び第4号の委員は、センター長が委嘱する。

3 第1項第3号及び第4号の委員の任期は、委嘱するセンター長の任期の終期までとし、再任を妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第3条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する委員が、その職務を代行する。

4 委員会は、必要と認めたときは、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。

第4条 委員会に関する事務は、情報部において処理する。

第5条 この要項に定めるもののほか、教員業績評価の実施に関し必要な事項は、委員会が定める。

附則

- 1 この要項は令和4年2月16日から施行する。

2024年度 京都大学
学術情報メディアセンター年報
— 自己点検評価報告書 —

Annual Report for FY 2024 of the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —

本年報は京都大学学術情報メディアセンターの自己点検評価活動の一環として刊行されているものです。

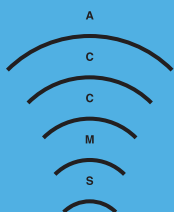
2025年11月30日発行

発行者 〒 606-8501 京都市左京区吉田本町
京都大学学術情報メディアセンター
Tel. 075-753-7400
<https://www.media.kyoto-u.ac.jp/>

表紙デザイン コンテンツ作成室(作成当時)

表紙イラスト 田中美甫(作成当時：学術情報メディアセンター)

印刷所 〒 918-8231 福井市問屋町1丁目7番地
創文堂印刷株式会社



2025年11月30日 発行

発行者：京都大学 学術情報メディアセンター
The Academic Center for Computing and Media Studies,
Kyoto University

〒606-8501 京都市左京区吉田本町
Tel. 075-753-7400 / Fax. 075-753-7450
学術情報メディアセンター URL : <https://www.media.kyoto-u.ac.jp/>