

2024 要覧



Contents

はじめに 一情報学を核として競争から協創へー	02
情報から知を紡ぎだす	03
■ 研究 Research	
研究系／研究施設	05
研究者一覧 情報学プリンシップル研究系	08
アーキテクチャ科学研究系	10
コンテンツ科学研究系	12
情報社会相関研究系	14
事業系	16
その他役職員(研究系)	18
参画する大型プロジェクト	19
科研費	22
人材育成(トップエスイー／情報科学の達人プログラム)	24
共同研究の推進	25
知的財産	26
産官学連携(実践的な研究開発の推進と産官学連携活動)／研究者による学術指導	27
知が生み出すイノベーション	28
国際交流	29
■ 大学院教育 Graduate Program	
総合研究大学院大学 先端学術専攻 情報学コース／情報学コース長あいさつ	33
在学生の研究／学生データ	34
カリキュラム	35
連携大学院／特別共同利用研究員	36
■ 事業 Service	
全国どこからでも超高速・低遅延で使用できるSINET(学術情報ネットワーク)	37
SINET6のコンセプト・特徴	39
クラウド導入・利活用をサポート「学認クラウド」	40
認証基盤の構築	41
大学間連携に基づく情報セキュリティ体制支援／学術研究プラットフォーム運営・連携本部	42
オープンサイエンス	43
研究推進と研究公正を支援する／研究データ管理の人材育成	44
学術機関リポジトリの構築・連携支援(JAIRO Cloud)／オープンアクセスリポジトリ推進協会	45
学術情報を広く一般に公開・発信(CiNii)／科学研究費助成事業データベース	46
目録所在情報サービス／電子リソースデータ共有サービス	47
電子アーカイブ事業／学術情報流通の推進／教育研修事業	48
大学図書館との連携／大学図書館コンソーシアム連合／これからの学術情報システム構築検討委員会	49
革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の認証基盤の運用・保守	50
■ 組織・他 Organization	
図書室(情報学の研究・教育に貢献)	50
広報活動(オープンハウス／公開講座／軽井沢土曜懇話会／出版物／展示会／デジタルメディア)	51
ニュースリリース一覧	52
組織図・シリコンバレーオフィス	53
役職員／所員数／予算	54
運営会議／アドバイザリーボード／名誉教授／大学共同利用機関	55
沿革	56
施設・所在地(学術総合センター／柏分館／国際高等セミナーハウス)	57



はじめに

情報学を核として競争から協創へ

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所 所長

黒橋 祐夫



終末期なのか新時代の幕開けなのか分からない混乱の時代である。

2024年は能登半島地震から始まった。地震そのものは天災として受け入れざるを得ないが、地震国として事前の備えや発災後の対応をもう少し工夫できないものかと考えさせられる。また、こちらは人災でしかない地域紛争の凄惨な状況に変わりはなく、ドローンなどのIT技術が高度な兵器として活用されていることにも心が痛む。人口問題（爆発も減少も）、貧困問題、食糧問題、温暖化問題など、人類を悩ませる問題は枚挙にいとまがない。

一方で、2023年は、AIの進化が一線を超え、AIと人類の本格的共生が始まった年として歴史に刻まれる年になるだろう。定型的な仕事と創造的な仕事の両面でAIの利用が始まり、医療や法律など専門家の判断を要してきた分野でもその支援が始まつつある。

20世紀に科学技術や産業は大きく発展したが、競争という面が強調され過ぎた（人類の歴史は争いであるから、それがそのままだったと言うべきかもしれない）。様々な複雑な社会課題を解決していくためには、競争から協創へ我々の価値観を転換すべきである。学術・サイエンスの分野において、この動きはオープンサイエンスである。昨年のG7ではこのことが強調され、我が国でも2025年度から公的資金の支援を受けた研究の成果論文やその根拠データは即時オープンアクセスが義務付けられる。

NIIでは以前から我が国の学術情報基盤の整備を進めしており、学術情報ネットワークSINET6は1,000を超える大学・研究機関等に利用されている。また、学術情報に関する管理・公開・検索の基盤としてNII Research Data Cloudの開発を2017年から開始し、2021年から運用を始めた。2022年からは、これをさらに推進する研究データエコシステム構築事業を、多くの大学・研

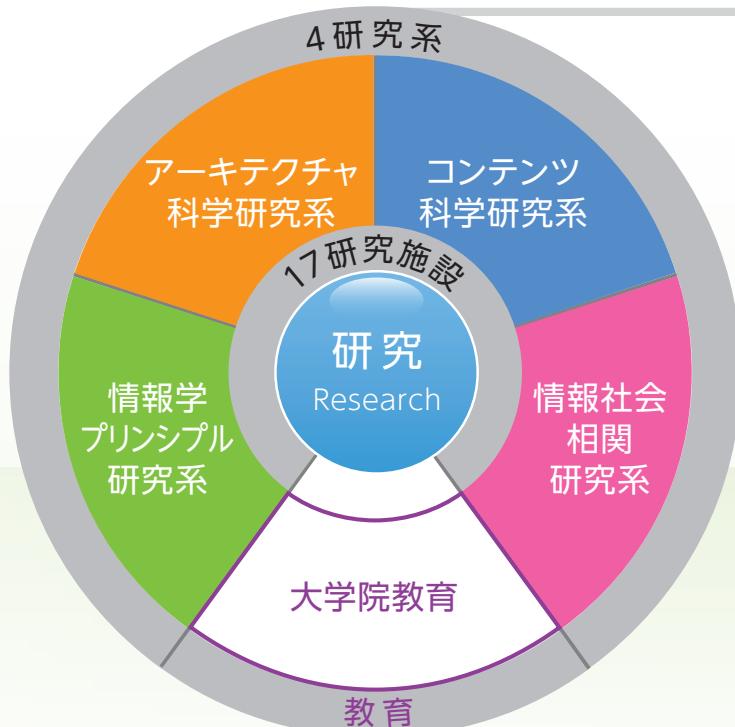
究機関との協力のもとに進め、今後はその成果を本格的に展開するフェーズに入る。あらゆる研究分野の論文とデータ、そして計算資源に容易にアクセス可能となり、新たな研究、新たな異分野共同研究をスムーズに始めることができる環境を構築し広めることが目標である。

2023年5月から、生成AIの社会へのインパクトの大きさを鑑み、日本でも大規模言語モデル(LLM)の構築を体験し、研究を行うことができる場が必要であると考え、NIIがハブとなってLLM-jpという活動を開始した。活動・成果の全てをオープンにするという思想のもとに、当初は自然言語処理の研究者30名程度で始めたものだったが、現在では産官学の1,000名を超える参加者があり、2023年10月には130億パラメータのモデルを構築・公開した。2024年4月からはこの活動をさらに発展させNIIにLLM研究開発センターを設置し、GPT3と同規模の1,750億パラメータのモデルを構築するとともに、その信頼性や透明性の確保に取り組む予定である。

冒頭述べたとおり混乱の時代であるが、今後はますます科学技術と人間の関係が重要となり、人間の価値観の再考も必要であろう。技術と人間の境界面に位置し、技術と人間を総合的に捉える学問である情報学の責任や役割は大きい。

NIIは大学共同利用機関法人の一つの研究所として、ここで紹介した学術情報基盤やLLMだけでなく、総合的に情報学の研究と事業に取り組んでいる。約200名の全国の客員教員と協働し、公募型共同研究を運営し、100を超える世界の研究機関とMOUを結び、世界の大学からインターンシップ学生を受け入れている。If you want to go fast, go alone. If you want to go far, go together.という諺がある。情報学を核として、競争から協創の時代への変革に貢献したい。

情報から知を紡ぎだす 「研究」と「事業」を両輪として、 情報学による未来価値を創成します



研究 Research

基礎論から最先端まで総合的に研究

「情報学」は、計算機科学や情報工学だけでなく、人文・社会科学や生命科学など他の領域とも融合し、社会のあらゆる側面に関わる学術領域です。NIIは、4つの研究系と、17の研究施設(センター)を設置して、情報学の基礎論から、人工知能、ビッグデータ、IoT、情報セキュリティなどの最先端のテーマまで、総合的に研究を推進しています。また、海外の大学・研究機関との国際交流や国際連携、研究成果を社会実装へ結び付けるための産官学連携にも力を入れています。

大学院 教育 Graduate Program

高度情報社会を担う優れた人材の育成

国立情報学研究所は、「総合研究大学院大学(総研大)への参画」「他大学院との連携」「特別共同利用研究員の受け入れ」の3つの形態で大学院教育を実施しています。総研大は、従来の学問分野の枠を超えた独創的、国際的な学術研究の推進や、科学の新たな流れを創造する先導的学問分野の開拓を目指して設立された国内初の大学院大学です。国立情報学研究所は総研大に参画、情報学コースを設置し、5年一貫制博士課程および博士後期課程の大学院教育を行っています。情報学コースには、6つの教育研究指導分野があり、学生自身がそれぞれに目指す専門性に応じて講義や研究指導を受けることができます。

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所(NII)は、情報学という新しい学術分野での「未来価値創成」を使命とする国内唯一の学術総合研究所です。情報学における基礎論から、人工知能、ビッグデータ、IoT(Internet of Things)、情報セキュリティといった最先端のテーマまで、長期的な視点に立つ基礎研究、ならびに、社会課題の解決を目指した実践的な研究を推進しています。また、学術情報ネットワーク(SINET)等の学術研究コミュニティ全体の研究や教育活動に不可欠な学術情報基盤の構築・運用、学術コンテンツやサービスプラットフォームの提供、研究データ基盤の整備等の事業を展開・発展させ、事業を通じて得られた知見と学術研究から得られた知見を相互にフィードバックすることにより、最先端技術を利用した事業を行っています。そして、こうした活動を通じて人材育成と社会貢献・国際貢献に努めると共に、国内外の大学や研究機関、民間企業等との連携・協力も重視した運営を行っています。さらに、独創的・国際的な学術研究の推進や先導的学問分野の開拓をめざす大学院教育にも取り組んでいます。



学術研究基盤や教育活動を支える事業

事業
Service

NIIは、大学・研究機関、研究コミュニティと連携し、学術情報ネットワーク(SINET)を構築・運用しています。SINETの超高速・高信頼・高機能なネットワークを活かし、認証連携基盤、クラウド導入・活用支援、学術コンテンツ基盤の整備・提供、オープンサイエンスを推進する研究データ基盤の開発に取り組むことで、学術研究プラットフォームの整備・提供を進めています。また、大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築では、国立大学法人等が迅速にインシデント等に対応できる体制の構築に貢献しています。

産官学連携

NIIは社会課題の解決を目指した実践的な研究開発に取り組んでおり、その成果を社会実装へ結び付けるために産官学の連携を推進しています。企業と協働で研究組織を設置・運営する「共同研究部門」や、「包括連携」、「公募型共同研究」など、産業界や自治体、大学等との連携を積極的に進めるほか、新たな連携や成果活用(ライセンス)の機会創出のため、最先端研究シーズの紹介と企業・社会ニーズを共有するセミナー、研究者による学術指導、IT人材育成などの活動にも取り組んでいます。

国際交流

NIIでは、海外の大学や研究機関との国際的な研究交流活動を組織的に推進するため、グローバル・リエゾンオフィス(GLO)を設置し、国際交流協定(MOU)の締結や、MOU/Non-MOU GRANT(研究交流助成プログラム)、NII国際インターンシッププログラムなどを実施しています。また、世界トップクラスの研究者が集まり合宿形式で情報学分野の課題を集中的に議論する「NII湘南会議」の開催、ドイツ学術交流会(DAAD)および日仏情報学連携研究拠点(JFLI)による研究員の受け入れなども行っています。



研究系

NIIは、情報学という広範囲な学術領域に対応するため、「情報学プリンシップ研究系」「アーキテクチャ科学研究系」「コンテンツ科学研究系」「情報社会相関研究系」の4研究系を設置し、基礎から応用までそれぞれ特色ある研究を行っています。



情報学 プリンシップ研究系

研究主幹：武田 英明

アルゴリズムや計算量理論をはじめ、人工知能、ロボティクス、量子計算など、情報学の新しい原理や理論などを追究するとともに、未来の社会を支える新技術の開発や新領域の開拓を目指して研究を行っています。

研究分野

アルゴリズム、人工知能、機械学習、ディープラーニング、ビッグデータ解析、データマイニング、数理モデリング、数値解析、計算科学、ウェブ情報学、脳神経科学、量子情報、および、これらの境界領域等に関する新しい原理・理論や新たな応用への可能性を創出する先端研究



アーキテクチャ科学 研究系

研究主幹：計 宇生

情報技術の基盤的要素であるコンピュータやネットワークなどの高性能化・高品質化・高機能化をめざし、ソフトウェア・ハードウェアのアーキテクチャにおける革新的技術の確立から実用システムの実装までを行っています。

研究分野

情報通信ネットワーク、サイバーセキュリティ、ソフトウェア・ハードウェアアーキテクチャ、モバイル・エッジ・クラウドコンピューティング、ソフトウェア科学・ソフトウェア工学、システム性能解析・可視化、ディペンダブルシステム、Internet of Things (IoT)、サイバーフィジカルシステムに関する研究開発



コンテンツ科学 研究系

研究主幹：佐藤 真一

記号メディア、パターンメディアなどのコンテンツやメディアに関する分析・生成等の研究、コンテンツを蓄積・検索・組織化するための基盤技術の研究、人間や知識に軸足を置いたインタラクションやソーシャルメディア解析の研究などを行っています。

研究分野

自然言語処理、コンピュータビジョン、画像処理、音響情報処理、コンピュータグラフィックス、データベース、ヒューマンインターラクション、ウェブマイニング、ソーシャルメディア、コミュニティ解析、メディアクローン生成・認識、generative models、vision and language analysis、機械学習・ディープラーニング応用等の展開に関する研究開発



情報社会相関 研究系

研究主幹：越前 功

情報世界と現実世界が統合・連携するサイバー・フィジカル融合社会において、科学的な根拠のあるデータに基づいて合理的な意思決定を行うための情報・システム技術と人間科学・社会科学との学際的な研究を行っています。

研究分野

プライバシー情報保護と活用、次世代匿名化、データ・ガバナンス、次世代IR基盤論、データ政策論、データ活用人材育成論、デジタルヒューマニティ、ITヘルスケア、データ信頼性評価、クラウドソーシング、デジタル・エデュケーション、オープンイノベーション基盤等に関する研究開発やこれらのトピックスと関連する人文・社会科学に関する研究



社会の重要課題に迅速に対応するため、研究系の壁を取り払って17の研究施設（センター）を設置し、異なる専門を持つ研究者が横断的に連携しながら、特定の研究分野を集中的に探究できる体制を構築しています。

サービス・事業

学術ネットワーク研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/network/>

日本全国1,000以上の大学や研究機関などのバックボーンである学術情報ネットワーク（SINET）の新サービスや運用効率化のための機能などを開発、提供します。

センター長：栗本 崇 アーキテクチャ科学研究系教授
副センター長：明石 修 NII 特任教授

先端ソフトウェア工学・国際研究センター

<http://grace-center.jp/>

21世紀の「ソフトウェア基盤」を実現するため、国内外の研究機関との連携や産学連携のもと、研究・実践・教育を三位一体で運営し、次代の中核となる世界レベルの研究者および技術者を育成します。

センター長：石川 冬樹 アーキテクチャ科学研究系准教授

クラウド基盤研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/ccrd/>

学術情報ネットワーク（SINET）上でのクラウドを活用した最先端の学術情報基盤の整備に向けた研究開発を大学・研究機関の研究者と共同で推進することにより、ITを活用した研究教育活動を促進します。

センター長：
合田 憲人 学術基盤推進部部長・アーキテクチャ科学研究系教授

ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/cyberresilience/>

学術情報ネットワークにおける情報セキュリティ基盤の構築と運用から得た知見をもとに、強靭なサイバー空間利活用を可能とする技術開発や戦略に関する研究、これらを支える高度人材の育成を大学と連携して行います。

センター長：高倉 弘喜 アーキテクチャ科学研究系教授

研究データエコシステム構築事業推進センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/creded/>

全国的な研究データ基盤を中心に、研究データの管理・利活用が持続的に行われる仕組みである研究データエコシステムの実現に関する研究開発を推進します。

センター長：黒橋 複夫 NII 所長
副センター長：安浦 寛人 NII 副所長

知識コンテンツ科学研究中心

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/kmcs/>

研究論文などをはじめとする学術コンテンツの解析および知識獲得に関する先進的な研究を推進するとともに、学術的な知識の流通を促進するための実証的な研究開発を行います。

センター長：武田 英明 情報学プリンシップ研究系 教授、研究主幹

社会共有知研究センター

人と人、および人と機械が共有知を形成する過程の収集分析および研究成果の普及促進活動を行い、次世代の情報共有を促進するための実証的な研究開発を行います。

センター長：新井 紀子 情報社会相関研究系教授

データセット共同利用研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/dsc/>

情報学研究に有用なデータセットを整備し、研究者に提供するとともに、データセットの構築と活用基盤に関する研究開発を行い、情報学における共同利用研究を推進します。

センター長：大山 敬三 NII 特任教授、NII 名誉教授
副センター長：佐藤 真一 コンテンツ科学研究系教授

オープンサイエンス基盤研究センター

<https://rcos.nii.ac.jp/>

研究スタイルのパラダイムシフトとなるオープンサイエンスの推進に向けて、研究データの管理・公開・検索のための基盤を国際連携のもとで研究開発し、国内の大学や研究機関と共に利活用の促進を実践します。

センター長：山地 一禎 コンテンツ科学研究系教授
副センター長：込山 悠介 コンテンツ科学研究系准教授
谷藤 幹子 NII 上級学術基盤研究員

トラスト・デジタルID基盤研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/trust-digitalid/>

研究者・学生の学術活動の高度化のための学術サイバー空間におけるトラストの確立、および認証基盤のためのデジタルID基盤の確立のための研究開発を実施します。国内認証認可基盤の研究開発拠点として、大学・研究機関および産業界との協働を促進し、さらに国際連携・相互運用性を強化します。

センター長：佐藤 周行 アーキテクチャ科学研究系教授
副センター長：坂根 栄作 アーキテクチャ科学研究系准教授



大型研究プロジェクト

量子情報国際研究センター

<https://qis1.ex.nii.ac.jp/qi/>

量子情報科学と量子情報技術の国際的な最先端研究の拠点として、量子情報科学を深化させ、量子情報技術の可能性を拓きます。出口を見据えた中長期的な研究を先導する、国際的な人材の育成を推進します。

センター長：根本 香絵 情報学プリンシップ研究系特任教授

数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター

「JST ERATO 蓬尾メタ数理システムデザインプロジェクト」の研究拠点。ものづくりに、「形式手法」と呼ばれるソフトウェア工学の知見を取り入れ、工業製品の仕様策定から設計、製造、保守に至るまでの支援をめざします。

センター長：蓬尾 一郎 アーキテクチャ科学研究系教授

副センター長：石川 裕 アーキテクチャ科学研究系教授

ビッグデータ数理国際研究センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/bigdata/>

「JST ERATO 河原林巨大グラフプロジェクト」の研究拠点。高速アルゴリズム開発を中心としたビッグデータの数理研究における世界トップレベルの拠点として先端的研究と人材育成を推進します。

センター長：河原林 健一 情報学プリンシップ研究系教授

副センター長：吉田 悠一 情報学プリンシップ研究系教授

医療ビッグデータ研究センター

<http://research.nii.ac.jp/rc4mb/>

NIIが構築・運用する学術情報ネットワーク（SINET）を活用した医療画像ビッグデータのクラウド基盤の構築と、収集した大量の医療画像を解析し医師の診断を助ける人工知能（AI）の開発を進めています。

センター長：森 健策 NII客員教授

副センター長：原田 達也 NII客員教授

合田 憲人 学術基盤推進部部長・

アーキテクチャ科学研究系教授

佐藤 真一 コンテンツ科学研究系教授

シンセティックメディア国際研究センター

<http://research.nii.ac.jp/~iechizen/synmediacenter/>

人間中心のAI社会を実現するため、顔、音声などの多様なモダリティを対象としたシンセティックメディアの生成、フェイクメディアの検知、メディアの信頼性確保、意思決定支援のための研究開発を推進します。

センター長：越前 功 情報社会相関研究系教授、研究主幹

副センター長：山岸 順一 コンテンツ科学研究系教授

大規模言語モデル研究開発センター

<https://www.nii.ac.jp/research/centers/llmc/>

産官学の研究力を結集してアカデミア研究拠点を構築し、生成AIモデルに関する研究力・開発力醸成のための環境整備および生成AIモデルの学習原理の解明等による透明性の確保等に関する研究開発を行うとともに、生成AIモデルの高度化に資する研究開発を行います。

センター長：黒橋 穎夫 NII所長

副センター長：相澤 彰子 NII副所長、コンテンツ科学研究系教授

武田 浩一 NII特任教授

産学連携

先端モバイル駆動研究センター

最先端学術情報ネットワーク（SINET6）の高速性やローカル5Gの高機能なモバイル環境を活用したユースケース蓄積や高度なアプリ開発を基に次世代の革新的な共用プラットフォームの創出を目指します。

センター長：黒橋 穎夫 NII所長

副センター長：吉田 進 京都大学名誉教授

中尾 彰宏 東京大学教授

鈴木 茂樹 YRP代表取締役社長



情報学プリンシブル研究系

准教授

吾妻 広夫

AZUMA, Hiroo

博士(理学)

専門分野:量子情報、量子光学、量子統計力学
研究テーマ:量子情報理論に関するオンライン講義コンテンツを企画・作成する業務に従事。また、これと並行して、広い意味での量子プロセッサ実装、量子力学における観測問題についての研究を行っている。



助教

藤井 海斗

FUJII, Kaito

博士(情報理工学)

専門分野:組合せ最適化／機械学習／近似アルゴリズム／オンラインアルゴリズム

研究テーマ:組合せ最適化問題を解くための効率的なアルゴリズムについて研究している。特に、理論的な近似保証をもつアルゴリズムの設計と、その機械学習への応用に取り組んでいる。



准教授

平原 秀一

HIRAHARA, Shuichi

博士(情報理工学)

専門分野:計算量理論／回路最小化問題／コルモゴロフ記述量／平均時計算量

研究テーマ:暗号の安全性の基盤となる理論である計算量理論を研究。回路最小化問題という問題を研究の軸として、P対NP問題をはじめとした計算の限界を明らかにするような未解決問題の解決をめざす。



教授

井上 克巳

INOUE, Katsumi

博士(工学)

専門分野:人工知能／知識表現・推論／機械学習／論理プログラミング
研究テーマ:知能の原理に近づく人工知能研究。推論や学習のための理論の構築、効率的なアルゴリズムの開発を通じて、科学の発展や社会の理解に寄与することを目的としている。



教授

河原林 健一

KAWARABAYASHI, Ken-ichi

ピッグデータ数理国際研究センター長

博士(理学)

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

研究テーマ:離散数学、特に「グラフ理論」および「理論計算機科学」領域を研究。「離散グラフ理論」分野では世界的な研究をしている。数学的な理論が必要になるテーマは多く、実社会のニーズに応えることにも興味がある。



准教授

岸田 昌子

KISHIDA, Masako

Ph.D.

専門分野:制御理論、連続最適化

研究テーマ:不確かさに注目した制御と最適化に関する数理的手法を研究。最近は特に、通信を介して制御を行う「ネットワーク化制御」における新しい理論の構築と種々の問題解決のための数理的アプローチの開発をめざしている。



助教

小林 泰介

KOBAYASHI, Taisuke

博士(工学)

専門分野:ロボット制御／強化学習／模倣学習／潜在表現学習
研究テーマ:実世界で活躍する知能ロボットのための機械学習、特に経験データより制御則を得る強化学習や模倣学習、ロボットシステムの潜在モデルを表現・獲得するための技術開発に取り組んでいる。



准教授

松本 啓史

MATSUMOTO, Keiji

博士(数理科学)

専門分野:量子情報および量子計算

研究テーマ:エンタングルメントの研究に情報理論的な考えを導入することで、定量化の可能性を探る。量子と情報、ひいては物理学と情報科学を深いレベルで融合させることによって、新しい概念の創出を目指している。



准教授

根本 香絵

NEMOTO, Kae

量子情報国際研究センター長

博士(理学)

専門分野:量子情報および量子計算／量子光学／理論物理学

研究テーマ:量子コンピュータが生み出す新しい物理の創造と発見、それらの応用へ向けた研究を行っている。また、スケーラブルな量子情報システムの理論的基礎および分散性のある量子情報システムの構築により、拡張性のある量子情報システムの実現と量子情報システムのもつ量子的本質を明らかにすることをめざす。



助教

佐藤 竜馬

SATO, Ryoma

博士(情報学)

専門分野:機械学習、グラフニューラルネットワーク、最適輸送、情報検索
研究テーマ:グラフニューラルネットワーク、最適輸送、情報検索をはじめ、離散データに対する機械学習やデータマイニングを研究している。



助教

志垣 俊介

SHIGAKI, Shunsuke

博士(工学)

専門分野:知能ロボット／神経行動学／システム同定

研究テーマ:実環境で知的に振る舞うことができるロボットシステムを構築するための実現手法確立を目指す。具体的には、生物が有する知能を抽出し、工学的に再構成することに取り組んでいる。



准教授

添田 彰仁

SOEDA, Akihito

博士(理学)

専門分野:量子情報理論。量子アルゴリズム。高階量子情報処理。

研究テーマ:現在開発中の量子情報処理システムの実験結果を踏まえ、大規模な量子情報処理の実現を目指した量子情報理論研究。特に「高階量子情報処理」という観点より研究を推進する。



研究

大学院教育

事業

組織・他



情報学プリンシップル研究系

准教授

杉山 麻人

SUGIYAMA, Mahito

博士(情報学)

専門分野: 機械学習 /

データマイニング

研究テーマ: 機械学習の理論を中心として、データマイニングや統計などのデータ解析手法に関する基礎理論および実践的技術を研究する。特に、データから得られた情報の信頼性を担保するための理論を大切にする。



教授

武田 英明

TAKEDA, Hideaki

研究主幹 / 知識コンテンツ科学研究センター長 / 総合研究大学院大学情報学コース長

工学博士

専門分野: 知識共有システム / セマンティックウェブ / 設計学

研究テーマ: 社会と共存・共創する人工知能がテーマ。人間とコンピュータの間でスムーズな情報共有を可能とするセマンティックウェブの研究として、大規模ナレッジグラフの構築やその応用を手がける。



教授

龍田 真

TATSUTA, Makoto

博士(理学)

専門分野: ソフトウェア検証 / 分離論理 / プログラム理論 / 型理論 / 構成的論理

研究テーマ: プログラミング言語の「型」の理論を抽象化した「型理論」を研究。重要かつ困難な型理論の未解決問題22題のうち、2007年に20番目の問題を解くことに成功。研究成果は大規模、高品質のプログラムの実現に活かせる。



教授

宇野 賀明

UNO, Takeaki

博士(理学)

専門分野: データマイニングやゲノム情報学での大規模計算の高速化アルゴリズムの開発 / 離散、特に列挙アルゴリズムの計算量解析スケジューリング、施設配置など産業用計算モデルの構築と高速解法の研究

研究テーマ: 大量のデータを短時間で処理できるプログラム技術(アルゴリズム)の理論と、データの特徴を効果的に見つけ出し、データを分かりやすくする技術を研究。婚活、広告、新聞記事、腸内細菌など多くの応用あり。



助教

ヴェルニツツ

フィリップ

WELLNITZ, Philip

Ph.D.

専門分野: アルゴリズム / 細粒度計算量 / 文字列問題 / 数え上げ問題

研究テーマ: さまざまなもの

類のデータや関連する問題においてパターンを見つけたり数えたりする最先端のアルゴリズムを開発している。より速いアルゴリズムが存在しない理由を数学的に検証する。



教授

吉田 悠一

YOSHIDA, Yuichi

ビッグデータ数理国際研究センター副センター長

博士(情報学)

専門分野: 定数時間アルゴリズム / 離散最適化 / スペクトラルグラフ理論 / アルゴリズムの安定性

研究テーマ: 大規模データを高速に解析するためのアルゴリズムを理論・応用の両面から研究している。乱択計算や離散最適化などの理論的な道具を用いることで、計算時間や精度に理論保証を付けることを重視している。



アーキテクチャ科学研究系

教授

合田 憲人

AIDA, Kento

学術基盤推進部長

クラウド基盤研究開発センター長

医療ビッグデータ研究センター副センター長

博士(工学)

専門分野: クラウドコンピューティング/IoT/並列・分散計算**研究テーマ:** ネットワーク

に接続された複数の計算資源を一体的に活用するための並列・分散計算基盤技術について研究。クラウド、IoTなどの高度な情報基盤整備における活用が期待される。



助教

青木 俊介

AOKI, Shunsuke

Ph.D.

専門分野: 自動運転/サイバーフィジカルシステム/リアルタイム組込システム/Internet-of-Things**研究テーマ:** 自動運転・自律移動ロボットのためのリ

アルタイムシステム・計算基盤の研究を行う。タスクのスケジューリング・計算資源の割当を追求し、計算機内部と現実世界が密な「サイバーフィジカルシステム」の実現をめざす。



特任准教授

アルカイニ パオロ

ARCAINI, Paolo

Ph.D.

専門分野: サーチベースドテストティング、自動運転、自動修復、ソフトウェアプロダクトライン**研究テーマ:** 自動運転システムのような複雑なシ

ステムのテストに関する研究に従事。サーチベースドアプローチにより、効率的にテストを生成し、正確なオラクルの欠如のような課題に取り組む。



特任助教

エバーハート

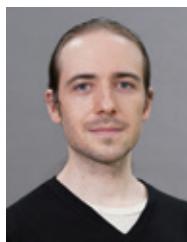
クロビス

EBERHART, Clovis

Ph.D.

専門分野: 形式手法、プログラミング言語の意味論、数理論理学**研究テーマ:** 最近の研究

として、特に、物理システムとサイバーフィジカルシステム、ならびに不確定要素が含まれるシステムに関する仕様と検証に重点的に取り組む。



准教授

藤原 一毅

FUJIWARA, Ikki

博士(情報学)

専門分野: 計算機アーキテクチャ、分散システム、クラウドコンピューティング**研究テーマ:** 次世代学術研究プラットフォーム NII Research Data Cloud

に統合されたデータ解析機能・計算再現パッケージ機能の開発に取り組んでいる。



教授

福田 健介

FUKUDA, Kensuke

先端ICTセンター長

博士(工学)

専門分野: インターネットトラフィック測定、解析およびモデリングに関する研究/ネットワーク科学に関する研究**研究テーマ:** 自律分散型のシステムであるインターネット。ネットワーク上を流れるデータをどのように測定・解析・モデル化し、より安全かつ効率的な制御に役立てるかについて研究を進めている。

教授

五島 正裕

GOSHIMA, Masahiro

総合研究大学院大学

情報学コース 副コース長

博士(情報学)

専門分野: プロセッサー・キテクチャ/メモリーアーキテクチャ/セキュリティ

アーキテクチャ/デジタル回路技術

研究テーマ: コンピュータのたゆまぬ高速化は情報社会の発展の礎である。この10年でも、クロック速度はほぼ一定のままだが、実効速度は10倍となつた。このような高速化をさらに10年、20年と延長するための研究を続ける。

教授

蓮尾 一郎

HASUO, Ichiro

数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター長

博士(計算機科学)

専門分野: 情報学基礎/計算機システム・ネットワーク/代数学**研究テーマ:** ソフトウェア設計のための数理的技法(形式手法と呼ばれる)の研究。形式手法の数学的理論を追究し抽象化・一般化を行うことで、応用面でソフトウェアの範疇を超越し、工業製品設計などへの広範囲な適用を実現。

特任助教

平澤 将一

HIRASAWA, Shoichi

博士(情報学)

専門分野: コンピュータシステム、プログラミング言語処理、自動チューニング**研究テーマ:** 計算機アーキテクチャ、特に相互結合網におけるルーティング処理の遅延削減および、複雑な性能パラメータを持つ計算機システム全体に対して高速な探索により高性能・高効率を目指す最適化技術の研究を行っている。

准教授

石川 冬樹

ISHIKAWA, Fuyuki

先端ソフトウェア工学・

国際研究センター長

博士(情報理工学)

専門分野: ソフトウェア工学/テスティング/形式

手法/自律・スマートシ

研究テーマ: 「スマートなシステム・スマートなディペンダビリティ保証」がキャッチフレーズ。先端AIシステムに対し、要求や設計に関するモデルと、シミュレーターやブラックボックスの実装の双方に対し、自動テスト生成や最適化、形式検証、デバッグなどの研究に取り組む。

教授

石川 裕

ISHIKAWA, Yutaka

数理的高信頼ソフトウェアシステム研究センター

副センター長

博士(工学)

専門分野: システムソフトウェア/オペレーティング

システム/サイバーセ

キュリティ/並列分散処理

研究テーマ: サイバーセキュリティのためのシステムソフトウェア研究を行っている。研究テーマとして、脅威分析に基づく脆弱性解析、トラストレス実行環境、強制アクセス制御、実行時モニタリングおよび実行制御などがある。

教授

計 宇生

JI, Yuseng

研究主幹

博士(工学)

専門分野: ネットワーク資源管理/サービス品質制御/モバイルコンピューティング**研究テーマ:** さまざまな先進的社会活動の基盤となる情報通信ネットワークの資源管理、アクセス制御と品質管理の方法について研究し、多様なアプリケーションの要求を支え、高品質・大容量・高効率なシステムの実現をめざす。



アーキテクチャ科学研究系

教授

金子 めぐみ
KANEKO, MegumiPh.D.(工学)
HDR(フランス教授資格)専門分野: 無線通信工学
/ モバイルネットワーク /
IoT通信ネットワーク /
LPWA研究テーマ: データ量の
爆発的増加が予想される一方、無線資源である周
波数は限界を迎えており、問題解決に向けて、次世
代移動体通信やIoTシステムでの無線資源割当て
最適化、超多接続を実現する無線アクセス法を
研究。

助教

加藤 弘之
KATO, Hiroyuki

博士(工学)

専門分野: データベースプ

ログラミング言語 / ピュー
更新問題 / 問合せ最適化研究テーマ: 既存の複数
のシステムを連携することで、今までにない新しい
価値が生まれる。そのための要素技術や基盤技術
に関する研究をデータベースプログラミング言語の
観点からすめている。

特任助教

河野 隆太
KAWANO, Ryuta

博士(工学)

専門分野: Interconnec
tion Networks, Dead
lock-free Routing,
High Performance
Computing研究テーマ: 理論上最高
の通信性能を達成するスマートコンピュータ・データセンタ向け
マシン間ネットワークを実用化させるための、高性
能かつ拡張性の高いパケット・ルーティング手法の
開発。

教授

鯉渕 道紘
KOIBUCHI, Michihiro

博士(工学)

専門分野: 計算機システム
・ネットワーク / 相互結
合網 / 計算機アーキテク
チャ研究テーマ: 並列計算機
システムにおけるグラフ
理論、システム設計技術、光通信技術を融合した
相互結合網の研究を行っている。これまでに、ラン
ダム性を導入したネットワーク構成法、光無線通
信アーキテクチャなどを考案した。

教授

栗本 崇
KURIMOTO, Takashi学術ネットワーク
研究開発センター長
博士(工学)専門分野: ネットワークシ
ステムアーキテクチャ /
ネットワークプロトコル研究テーマ: 信頼性・安定性向上やコスト削減をめ
ざし、NFV / SDN 等の技術を用いた新たなネット
ワークサービスの研究を行っている。また SINET と
連携することで安全かつ高速なネットワークサービ
スの具体化をめざす。

准教授

坂根 栄作
SAKANE, Eisakuトラスト・デジタルID基盤研究開発セン
ターセンター長 / 学術認証推進室長
博士(理学)専門分野: 認証 / 認可・ア
クセス制御 / トラストフレ
ームワーク / 相互運用性 /
サービス構築運用基盤技術研究テーマ: 多様化するオンラインサービスを安全
かつ効率的に利活用するための本人同定、認証認可
技術、運用管理、相互運用技術を研究。多種多様な
学術研究活動に資する、より高度な認証連携基盤の
構築をめざす。

教授

佐藤 周行
SATO, Hiroyukiトラスト・デジタルID
基盤研究開発センター長
理学博士専門分野: コンピュータサ
イエンス、インターネット
トラスト工学、分散計算環境研究テーマ: インターネットで問題になる計算機科
学、分散計算のアーキテクチャの問題、インターネ
ットトラスト、デジタルアイデンティティの問題を
研究する。

准教授

関山 太朗
SEKIYAMA, Taro

博士(情報学)

専門分野: プログラミング
言語 / 型理論 / プログラ
ム検証研究テーマ: 研究テーマ:
安全なソフトウェアを実現
するためのプログラミン
グ言語理論・型理論およびそれらに基づくプログラ
ム検証。またこれらの理論的成果のシステムソフト
ウェアや IoT システムへの応用にも取り組む。

助教

清水 さや子
SHIMIZU, Sayako

博士(情報学)

専門分野: 認証認可 / 情
報セキュリティ / システム
運用技術 / データサイエ
ンス研究テーマ: 各種サービス
を提供するにあたつて
求められる、より信頼性の高い認証とそれに関連
する情報を扱うための技術を研究するとともに、
NII の認証関連サービスに反映することを目指す。

教授

高倉 弘喜
TAKAKURA, Hirokiストラテジックサイバー
レジリエンス研究開発センター長

博士(工学)

専門分野: サイバーセキュ
リティ / 高信頼ネットワー
ク / 异常検知 / 抗堪性管
理研究テーマ: 年々巧妙化するサイバー攻撃に対し、
被害発生を未然に防ぐ技術、ダメージコントロール
による被害の影響を最小限に留める技術、組織運用
の縮退により業務を継続する技術により、抗堪性の
ある組織運営を実現する。

教授

竹房 あつ子
TAKEFUSA, Atsuko

クラウド支援室長

博士(理学)

専門分野: 並列・分散処理
/ クラウド基盤技術 / IoT
/ サイバーフィジカルシ
ステム / セキュリティ研究テーマ: モバイル環境からクラウドまで複数
の計算機を安全に接続し、高度な解析を容易にする
新しい情報基盤の構築をめざす。安全かつ高効
率な IoT データ収集・解析プログラムの開発支援ソ
フトウェアやコンテナ型仮想化を用いた計算環境
構築技術を研究・開発している。

教授

漆谷 重雄
URUSHIDANI, Shigeo

副所長

博士(工学)

専門分野: マルチレイヤ
ネットワークにおける動的資
源最適化制御 / ユニバーサ
ルシステムアーキテクチャ研究テーマ: SINET 上での実用化目標とした革
新的なネットワークアーキテクチャならびにサービ
ス制御・管理技術。システムベンダーとの連携によ
り NII 独自 / 学術特有のネットワーク機能や新サー
ビスなどを展開する。

コンテンツ科学研究系

教授
相澤 彰子
AIZAWA, Akiko
副所長／大規模言語モデル
研究開発センター副センター長
博士(工学)

専門分野:自然言語解析と
言語資源の自動構築／テキストのマイニングと知識検索
／知的言語インターフェース
研究テーマ:自然言語で書かれたテキストを計算機で解析して知識を獲得・利用するための手法、語彙の獲得や情報の同一性判定や文書の構造解析などの基盤技術、および、人間の文章の読み書きを支援するためのインターフェースに関する研究。



准教授
池畠 諭
IKEHATA, Satoshi
博士(情報理工学)

専門分野:コンピュータビジョン／コンピュータグラフィックス
研究テーマ:デジタルカメラ、距離センサー等を利用した最先端の3次元コンピュータビジョン研究に取り組んでいる。産業応用可能なプロフェッショナルな3次元計測をカジュアルに実現し、地理、建築、医療、エンターテインメント等の各分野で実際に利用されるような実用的3次元復元技術の実現をめざす。



教授
北本 朝展
KITAMOTO, Asanobu
博士(工学)

専門分野:データ駆動型サイエンス／人文情報学／地球環境・災害ビッグデータ解析／オープンサイエンス／画像解析
研究テーマ:データ駆動型サイエンスを地球環境や自然災害、人文学などの多様な分野で展開する基礎となる画像解析やデータベース、機械学習などの研究を進め、オープンサイエンスの考え方に基づき研究成果を超学的に展開。



准教授
小山 翔一
KOYAMA, Shiochi
博士(情報理工学)

専門分野:音響信号処理／物理に基づく機械学習／逆問題／空間音響
研究テーマ:音空間を計測あるいは制御するための基礎技術及びその応用技術。波動場の性質を考慮した信号処理／機械学習による新たな方法論を用いて、音のバーチャルリアリティや領域的な騒音制御技術などの実現を目指す。



准教授
アンドレス フレデリック
ANDRES, Frederic
Ph.D./HDR(フランス教授資格)

専門分野:マルセメディア／集合知、データサイエンス、超大型データベース
研究テーマ:分子発見、インテリジェントな食品と料理レシピ、インテリジェントなサプライチェーン、分散型集合知(CI)ベースのアプリケーション、コミュニティ行動検出、早期ストレス検出とモニタリング。



助教
浅野 祐太
ASANO, Yuta
博士(工学)

専門分野:光学的物理モデルに基づくコンピュータビジョン／コンピューションナルフォトグラフィー／医療画像解析

研究テーマ:物理的光学特性を特徴量として活用した画像処理技術の研究に取り組む。特に、光の吸収・散乱の影響に着目した海中の画像鮮明化や深度推定、光の吸収・偏光に着目した医療診断用の疾患部の可視化技術の実現を目指す。



准教授
金澤 輝一
KANAZAWA, Teruhito
博士(工学)

専門分野:情報アクセス技術／書誌、人物同定／機械学習／ビッグデータ処理
研究テーマ:情報検索、情報同定、情報統合による、利用者の関心に適合する情報を能動的に提供する「スマートナビゲーション」の実現で研究者の日常的な活動を支える。また研究力分析に資するデータと活用環境の整備も進める。



准教授
片山 紀生
KATAYAMA, Norio
博士(工学)

専門分野:映像コーパス解析のためのデータベースシステム技術／マルチメディア・データ・アナリティクス



研究テーマ:大量の映像を蓄積するマルチメディア・データベースを、高速かつ効率的に解析できるようにする。テレビアーカイブを対象とするマルチメディア・データ・アナリティクスへの応用を進める。

准教授
児玉 和也
KODAMA, Kazuya
博士(工学)

専門分野:実時間での品質調整に適した多次元画像情報の構造化とその分散共有通信方式の研究
研究テーマ:撮影後に、視点・焦点を変えた映像を自由に生成する方法を研究。「像」を生み出す空間中の「光」に着目した多次元信号処理により、立体映像情報の撮影・蓄積・伝送・表示技術を刷新し先端的な視覚環境を構築する。



准教授
込山 悠介
KOMIYAMA, Yusuke
オープンサイエンス基盤研究センター副センター長
博士(農学)

専門分野:オープンサイエンス／研究データ管理／研究データ基盤／セマンティックウェブ／バイオインフォマティクス
研究テーマ:学術機関の研究データを適切に管理し、共有できるオープンサイエンス基盤の整備は、学術基盤分野の喫緊の課題。NIIの学術情報基盤を活用した、安全で汎用性の高い研究データ管理基盤を提供するための研究開発。



准教授
栗田 修平
KURITA, Shuhei
博士(情報学)

専門分野:自然言語処理／画像認識
研究テーマ:人間とインタラクティブに行動する柔軟な理解技術を実現するため、大規模言語モデルの多様なテキストへの指示追従能力とカメラやセンサからの多様な情報を繋いだ実世界での言語理解手法を研究。



助教
孟 洋
MO, Hiroshi
博士(工学)

専門分野:事例型映像索引付け手法に関する研究／映像の知的構造化に関する研究
研究テーマ:オンデマンド視聴など、放送番組を能動的に選択する際に不可欠な技術を開発。映像が表すものを明らかにし、索引付け、自動整理の仕組みづくりを実現。信頼性の高いアーカイブを構築し、映像を知識として活用したい。




コンテンツ科学研究系

助教
西岡 千文
NISHIOKA, Chifumi

博士(工学)

専門分野: 学術情報流通
／オープンサイエンス／
ビブリオメトリクス
研究テーマ: 学術出版物
や研究データ等の研究成果
の公開・共有を促進す
るオープンサイエンス基盤についての研究開発。
引用データ等を使用することによりオープンサイ
エンス基盤の効果を検証する調査研究。



教授
プレンディングラー ヘルムト
PRENDINGER, Helmut

Ph.D.

専門分野: 人工知能、深層
学習、高機能ドローン
研究テーマ: 新たな社会
インフラとしてのドローン
の幅広い可能性。情報工
学を活用し、より多くの分
野で有効活用するためのコアテクノロジーの開発。
深層学習による情報処理の研究。時系列解析。



教授
佐藤 いまり
SATO, Imari

博士(学際情報学)

専門分野: 物理ベースビ
ジョンに基づく物体の形
状および反射特性の解析
研究テーマ: 光は、現実世
界の物体に作用し、反射、
屈折、吸収、散乱などの光学的過程を繰り返しながら
伝搬する。相互反射や内部散乱、吸収／発光といった複雑な光のふるまいの伝搬モデルに着目して
いる。物体認識、状態解析、医療分野解析に取り組んで
いる。



教授
佐藤 真一
SATOH, Shin'ichi
研究主幹／医療ビッグデータ
研究センター副センター長
データセット共同利用
研究開発センター副センター長
工学博士



専門分野: 放送映像アーカ
イブを用いた映像解析・検
索・情報発見に関する研究／画像検索に関する研究
研究テーマ: 人間と同じように、動画が持つ意味を
理解できる視覚システムの構築。顔の映像から名
前を判別する技術や、動画に写るモノ・コトからの
検索技術を確立させる。海外の研究開発プロジェ
クトにも加わり、技術を磨く。

特任助教
島野 美保子
SHIMANO, Mihoko

博士(情報理工学)

専門分野: コンピュータビ
ジョン技術による対象の物
理的特性の解析／医療画
像解析／細胞特徴解析
研究テーマ: 光源のパ
ターンとカメラを組合せ
た3次元イメージング技術により、物体の組成や光
の伝搬等の物理的特性を解明する研究。生体試料
などの複雑な構造における複雑な散乱過程解明に
による医療画像・細胞特徴解析も目指す。



助教
菅原 哲
SUGAWARA, Saku

博士(情報理工学)

専門分野: 自然言語処理
／計算言語学／自然言語
理解／タスク設計
研究テーマ: 計算論的な
モデル化を通して人間の
言語理解を探究するた
め、読解・含意関係認識・常識推論などの説明性の
高い評価タスクを設計すると同時に、実用上の信
頼性・解釈性の担保されたシステムの構築に取り組む。



教授
杉本 晃宏
SUGIMOTO, Akihiro
副所長
博士(工学)



専門分野: 日常生活環境
における人間の行動計測
技術の研究開発／RGB-D
カメラを用いた実時間3次
元環境復元／離散コンピュータビジュアルの構築
研究テーマ: 「見る」とはどういうことを念頭に、
視覚情報処理における理論研究からシステム構築
に至るまで幅広く取り組む。特に、数理工学の立場
からコンピュータビジュアルにおける問題を捉え直
し、「見る数理」を構築する。

教授
高須 淳宏
TAKASU, Atsuhiro
副所長
工学博士



専門分野: データ工学／
構造マッチング／系列
データ分析
研究テーマ: 大規模なテ
キストやセンサデータなどの系列データに潜在す
る知識を抽出するための分析技術、構造データ統
合のためのマッチング技術、効率的な分析を可能
にするデータ管理技術を研究。

特任准教授
ワン シン
WANG, Xin

博士(情報学)

専門分野: 音声情報処理
／音声合成／なりすまし
音声検出／機械学習
研究テーマ: 伝統的な信
号処理と深層学習を融合
した新たな方法論により
高品質の音声波形生成モデルについて研究を行
う。音声合成システムの悪用により生じたフェイク
音声の検出にも取り組む。



教授
山田 誠二
YAMADA, Seiji
博士(工学)



専門分野: 人工知能／
ヒューマンエージェントイ
ンタラクション／知的イン
タラクティブシステム
研究テーマ: 多くのAI
エージェントは、人間の助
けなく単独で稼働しない。そこで、人間とAIエー
ジェントが密に協調するシステムを開発。GUIデザ
インや、人間の認知モデルを取り込んだインタラ
クションデザインの技術を研究。

教授
山岸 順一
YAMAGISHI, Junichi
シンセティックメディア
国際研究センター副センター長
博士(工学)



専門分野: 音声情報処理
／音声合成／話者照合／
メディアフォレンジック／
機械学習
研究テーマ: 声、顔、文章など個人の特性や特徴を
機械学習により再現(デジタルクローン)し、パーソ
ナルアバターなど新たな応用例を模索すると同時に、
生体認証の生体検知技術などセキュリティやブ
ライバシーを両立させる枠組みを検討。

教授
山地 一禎
YAMAJI, Kazutsuna
オープンサイエンス
基盤研究センター長
博士(工学)



専門分野: 学術コンテンツ
のメタデータ化と共有に
関する研究／学術コミュ
ニティ形成プラットフォームに関する研究
研究テーマ: 論文や研究データなどの研究成果を
公開・共有する、オープンサイエンスを支援する技術
開発に関する研究。研究ワークフローに即した研
究データ基盤を世界に先駆けて開発し、日本の大
学や研究機関にサービス提供。

情報社会相関研究系

教授

新井 紀子

ARAI, Noriko

社会共有知研究センター長



専門分野:情報共有・協働システムの研究開発／人工知能／数理論理学
研究テーマ:知識や情報のスムーズな共有を可能にする情報技術を研究。「ロボットは東大に入れるか」を通じて人工知能の可能性と限界について研究する。また、21世紀に必要なスキルを「教育のための科学研究所」を通じて発信する。

准教授

坊農 真弓

BONO, Mayumi

博士(学術)

専門分野:マルチモーダルインタラクション分析／コーパス手話言語学

研究テーマ:人間の社会的相互行為のメカニズムを観察するために、マルチモーダルインタラクションや手話言語を記録し、コーパスデータを構築している。音声言語と手話言語を比較することで、音声言語を対象につくられたコミュニケーション理論を再考することを目指している。



教授

越前 功

ECHIZEN, Isao

研究主幹／シンセティックメディア国際研究センター長

博士(工学)



専門分野:情報セキュリティ／メディアセキュリティ／プライバシー保護技術

研究テーマ:サイバー空間と現実空間の境界におけるセキュリティ・プライバシー保護技術の確立に取り組む。生体情報保護技術やメディアクローンの生成・認識技術の研究を通して、実社会の情報セキュリティ向上に貢献している。

准教授

船守 美穂

FUNAMORI, Miho

オープンイエンス基礎研究センター(政策・連携担当)

博士(工学)



専門分野:高等教育政策／学術情報流通政策／オープンイエンス／研究評価／デジタル時代の高等教育

研究テーマ:デジタル化が高等教育に与える影響を、大学運営面、研究面、教育面から分析する。高等教育のマス化とデジタル化の関係性、デジタル化のプロセス、学術情報流通と研究評価の関係性、Society 5.0時代の高等教育の展望の解明に取り組む。

准教授

古川 雅子

FURUKAWA, Masako

博士(情報学)

専門分野:学習ログの解析・標準化／ラーニングアナリティクス／MOOC等eラーニング教材の開発・評価

研究テーマ:大学等のオンライン教育やMOOCにおける学習行動履歴データ「学習ログ」の蓄積・分析システム基盤を構築し、学生・教員・教育機関それぞれに適したフィードバック等、学習ログを活用した効果的な教育支援を行う。



准教授

後藤田 洋伸

GOTODA, Hironobu

博士(理学)



専門分野:3次元ディスペレイ／立体音響システム／3次元形状モデルの類似検索

研究テーマ:コンピュータに物体を認識させたり、描画させたりできる「モデル化」を研究。二つの物体の似ている所を見つける「マッチング」技術が確立すれば、例えば写真から物体の3次元データを算出することもできる。

教授

神門 典子

KANDO, Noriko

博士(図書館・情報学)



専門分野:情報検索システムの評価／情報メディアの構造・ジャンルの分析と情報アクセス技術への応用／マルチファセットメタデータと検索UI

研究テーマ:答えが予想できないものを探すとき、どこから手をつけたらいいのか分からないときにも対応できる検索システムを研究。検索質問の背後にあるニーズをも満たし、有用な情報を収集できる仕組みを構築することが目標。

准教授

水野 貴之

MIZUNO, Takayuki

博士(理学)

専門分野:計算社会科学／経済物理学／複雑ネットワーク科学

研究テーマ:情報科学と社会科学との融合分野の創出。ビッグデータ分析や大規模シミュレーションにより経済・国際政治・社会問題を解決する。情報技術と経済力を用いた持続可能な社会システムの構築を行う。



特任助教

グエン ホン フイ

NGUYEN, Hong Huy

博士



専門分野:機械学習、生体認証

研究テーマ:生成系AIにより生成された人間由来の情報(シンセティックメディア)は、様々な分野で活用されているが、生体認証における「なりすまし」をはじめとした詐欺や思考誘導が懸念されている。このようなシンセティックメディアの負の側面を解決する研究に取り組んでいる。


情報社会相関研究系

准教授
西澤 正己
NISHIZAWA, Masaki

博士(理学)

専門分野:科学計量学／
ビブリオメトリックス／
宇宙線物理学
研究テーマ:学術研究の
プレスリリースとメディア
報道の関連や産学連携研
究とアカデミックマーケティングとの関連等につ
いて研究している。



准教授
岡田 仁志
OKADA, Hitoshi

博士(国際公共政策)

専門分野:電子商取引お
よび電子マネーの成長決
定要因に関する国際比較
研究／ブロックチェイン技
術の社会的含意に関する
学際的研究
研究テーマ:分散型仮想通貨を支えるブロックチ
ェイン技術は、インターネット取引のあらゆる場面に
応用可。動作可能性の検証システムを構築し、流通
実験を実施。法制度などの課題も学際的に分析し、
経済社会への応用を検証中。



教授
佐藤 一郎
SATOH, Ichiro

博士(工学)

専門分野:クラウドコン
ピューティングやIoTを含
む分散システム向けのシ
ステムソフトウェア(OS／
ミドルウェア)及びシスティ
ムアーキテクチャ
研究テーマ:分散システムの高信頼性のために
データ及びソフトウェアの複製を複数コンピュータ
及び複数データセンターに保持するとともに一貫
性を実現する技術を含むミドルウェア及び通信プ
ロトコルに関する研究。



教授
孫 媛
SUN, Yuan
図書室室長
修士(教育学)

専門分野:教育・心理統計
学／テスト理論／ビブリ
オメトリックス
研究テーマ:学習者モデ
ルと学習ドメインモデル
に基づく学習者個々人の習得状況の認知診断アセ
スメント、および最適化したパーソナライズド学習
の支援；学術情報流通に与えるプレプリントの影響
および研究活動評価手法の研究。



助教
植木 浩一郎
UEKI, Kouichirou

修士(理学)

専門分野:次世代情報シ
ステムの開発
研究テーマ:自然な情報
処理を行うための手法を
研究している。具体的には、
ニューラルネットワー
クと遺伝的アルゴリズムに取り組んでいる。また、こ
れらの技術を用いて次世代学術情報システムを実
現するための研究及び開発を行っている。



事業系

〈データセット共同利用研究開発センター〉

特任教授
大山 敬三
 OYAMA, Keizo
 データセット共同利用研究
 開発センター長／NII名誉教授
 博士(工学)



専門分野:データに基づくウェブの利用者行動分析と情報アクセスの高度化／ウェブ情報検索技術／全文検索技術／人文情報学
研究テーマ:ユーザーの行動を反映した多様なデータを活用して、ユーザーが必要としている情報をインターネットやさまざまなデータベースから効率よく見つけ出すことを支援するための技術を研究している。

〈ストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センター〉

特任准教授
長谷川 寛一
 HASEGAWA, Hirokazu
 博士(情報科学)
専門分野:サイバーセキュリティ／情報ネットワーク
研究テーマ:サイバー攻撃に対するセキュリティ対策技術について研究。サイバー攻撃を受けた際に、事業継続を重視しつつ被害低減に効果的な対応策を自動設計し、管理者に推薦する技術を研究・開発している。



特任助教
劉 佳
 LIU, Jia
 博士
専門分野:情報セキュリティ、無線通信工学、システム情報科学
研究テーマ:無線通信システムにおける物理層セキュリティ、大規模無線ネットワークパフォーマンスマネジメント、レジリエンスな空天地一体化ネットワーク、ネットワーク経済学のためのゲーム理論。



〈クラウド基盤研究開発センター〉

特任准教授
大江 和一
 OE, Kazuichi
 博士(情報科学)
専門分野:コンピュータシステム／ワーカロード分析／置換アルゴリズム／システムソフトウェア
研究テーマ:オンプレミスや複数のクラウド環境下の計算機資源を透過的に扱うコンピュータシステムの研究。ハイブリッドメモリ/ストレージシステムの研究。



特任教授
高橋 克巳
 TAKAHASHI, Katsumi
 博士(情報理工学)
専門分野:データセキュリティ、データプライバシー
研究テーマ:データ駆動型研究においてデータや研究成果を安心・安全に共有できるためのセキュア解析機能を研究しています(秘密計算等)。プライバシー保護技術と制度・倫理の関係の体系化に興味がある。



〈学術ネットワーク研究開発センター〉

特任教授
明石 修
 AKASHI, Osamu
 学術ネットワーク研究開発センター副センター長
 博士(理学)
専門分野:分散処理／ネットワークマネジメント／ネットワークアーキテクチャ
研究テーマ:巨大分散システムであるインターネットを自律協調の枠組みを通じて安定動作させることを目指し、観測したネットワーク状態の解析とネットワーク制御の自律動作を連携させる機構の研究を行なう。



特任准教授
北川 直哉
 KITAGAWA, Naoya
 博士(情報科学)
専門分野:ネットワークシステム、情報ネットワーク、情報セキュリティ
研究テーマ:多様なネットワークサービスの実運用を意識した低負荷・低遅延なシステム設計や、効果的なセキュリティ対策手法の開発など、高信頼かつ安全なシステムの研究開発を行なっている。



〈医療ビッグデータ研究センター〉

特任准教授
村尾 晃平
 MURAO, Kohei
 博士(工学)
専門分野:医用画像処理／医療情報／診断支援／クラウド基盤／HPC基盤とデータベース基盤の連携
研究テーマ:医療現場で診断を支援する医用画像処理の開発。AI研究開発に必要な医療情報の抽出。機微情報を扱うクラウド基盤(データベースおよび計算環境)の構築。安全かつ高速なHPC基盤・データベース基盤の連携を実現。



〈社会共有知研究センター〉

特任助手
舛川 竜治
 MASUKAWA, Ryuji
専門分野:ソフトウェア、知能情報学、情報セキュリティ
研究テーマ:研究者の業績情報・研究成果等の可視化。Webソフトウェア開発および、機械学習の導入。ネットワーク上の協調的活動の支援。



研究

大学院教育

事業

組織・他

事業系

〈オープンサイエンス基盤研究センター〉

特任助教
朝岡 誠
ASAOKA, Makoto

修士

専門分野: メディア情報学・データベース、図書館情報学・人文社会情報学、社会学

研究テーマ: データ保護やデータ提供者の権利保護の観点から研究データ公開とライセンスについて研究を行っている。

プライバシ保護やライセンスの観点から公開が難しいコンテンツを安全に共有する手法の開発に取り組む。



特任准教授
林 正治
HAYASHI, Masaharu

博士(知識科学)

専門分野: 学術情報流通のためのインフラ構築に関する研究／学術情報のメタデータ共有・活用に関する研究

研究テーマ: 論文や研究

データなどの研究成果を公開・共有するリポジトリ機能およびその活用に関する研究に取り組んでいる。共有プラットフォームとしてのリポジトリ機能の提供、その活用をテーマに研究している。



特任助教
河合 将志
KAWAI, Masashi

博士

専門分野: 科学計量学／ビブリオメトリクス／学術情報流通

研究テーマ: 学術情報流通に関するデータの解析とシステムの開発。



特任助教
南山 泰之
MINAMIYAMA, Yasuyuki

博士(情報学)

専門分野: 情報通信／ウェブ情報学、サービス情報学／情報通信／知能情報学／人文・社会／図書館情報学／人文社会情報学

研究テーマ: 研究データの

アクセスと再利用を促進するデータキュレーションが研究対象。分野横断的なデータキュレーション活動の分析と形式化を通じて、再利用性の高い情報パッケージを提供する機能開発に取り組む。



特任助教
長岡 千香子
NAGAOKA, Chikako

博士(学術)

専門分野: オンライン学習環境の設計・構築、学習コンテンツの共有・利活用支援、オープンエデュケーション

研究テーマ: Moodle等

の学習管理システムを核としたオンライン学習環境の設計・構築を研究。また、学習コンテンツ共有やマイクロフレデニシャルの活用を支援するための基盤構築を目指す。



特任准教授
下山 武司
SHIMOYAMA, Takeshi

博士(工学)

専門分野: 研究データ管理基盤／研究データプロビダンス機能／情報セキュリティ(暗号解析)

研究テーマ: 研究データ管理基盤 GakuNin RDM

に関する研究開発に取り組む。特に情報セキュリティに関する知見を活かし、研究公正を実現する機能の開発を目指す。



〈学術基盤課〉

特任准教授
鈴木 彦文
SUZUKI, Hikofumi

修士(工学)

専門分野: ネットワーク工学、情報セキュリティ、認証システム、ライフログ活用

研究テーマ: ネットワーク設計・実装におけるモデル化に関する研究、AI技術を

用いたDDoS等のネットワーク攻撃の検知に関する研究、認証システムの開発に関する研究、ライフログを用いた安否確認や学生指導に関する研究。



表記はアルファベット順

本研究者一覧には、教授、特任教授、准教授、特任准教授、助教、特任助教、助手、特任助手を掲載しています。

特任研究員、客員研究員は下記URL、名誉教授については、本誌P55をご覧ください。

※特任教授、特任准教授、特任助教、特任助手については、本人の希望等により、本誌に掲載していない場合があります。

特任研究員一覧 <https://www.nii.ac.jp/faculty/list/project-profs/>

客員研究員一覧 <https://www.nii.ac.jp/faculty/list/visiting-profs/>

その他役職員 (研究系)

〔役職員〕の一覧は
P54を参照

〈大規模言語モデル研究開発センター〉

特任助教

清丸 寛一

KIYOMARU, Hirokazu

博士(情報学)

専門分野:自然言語処理

/言語解析/基盤モデル

研究テーマ:テキストの意

味や構造を認識する技術

である言語解析の研究開

発に従事。大規模テキスト

コーパスの解析を通じて、大規模言語モデルの原

理解明を目指す。



特任准教授

劉 超然

LIU, Chaoran

博士(工学)

専門分野:時系列信号処理、ジオメトリック深層学習、ロボティックス

研究テーマ:大規模言語モデルの音声、映像、行動を含むマルチモーダルへの拡張およびエッジデバイスへの応用に向けた、ネットワークプロロジーを考慮した量子化・蒸留によるモデルの軽量化に関する研究。



特任准教授

小田 悠介

ODA, Yusuke

修士(工学)

専門分野:自然言語処理、機械翻訳、言語基盤モデル、ソフトウェア工学

研究テーマ:機械翻訳・同時通訳アルゴリズムの開発。基盤モデルのアルゴリ

ズム開発。大規模言語・マルチモーダル資源の構築や整備。基盤モデル技術のソフトウェア領域への応用。



特任教授

関根 聰

SEKINE, Satoshi

Ph.D.

専門分野:自然言語処理、知識構築、情報抽出

研究テーマ:大規模言語モデルにおけるチューニング技術、安全性に関する技術構築。



特任教授

鈴木 久美

SUZUKI, Hisami

博士(言語学)

専門分野:自然言語処理、AIアシスタント研究開発

研究テーマ:大規模言語モデルを社会で安心して使ってもらえるツールにするための基礎研究、モ

デル原理解明のための安全性データの作成やその評価、安全性に関わるドメインを切り口にしたモデルの透明性解明。



特任准教授

高木 優

TAKAGI, Yu

博士(理学)

専門分野:大規模言語モデル/機械学習/認知神経科学

研究テーマ:大規模言語モデルをはじめとした現代の機械学習モデルを、人間の立場から理解し、発展させることを目指している。そのために、脳をはじめとした生体情報の活用や、ロボティックス分野とも協業しながら研究を進めている。



特任教授

武田 浩一

TAKEDA, Koichi

大規模言語モデル研究開発センター副センター長

博士(情報学)

専門分野:自然言語処理/テキストマイニング/質問応答

研究テーマ:大規模言語モデルの研究開発、モデルの安全性や透明性を評価・実現する手法など。



所長

黒橋 祐夫

KUROHASHI, Sadao

国立情報学研究所教授
京都大学特定教授



所長代行/副所長

片岡 洋

KATAOKA, Hiroshi

国立情報学研究所教授



副所長

学術基盤チーフディレクター

安浦 寛人

YASUURA, Hiroto

国立情報学研究所特任教授
九州大学名誉教授



GLO Deputy Director

プラナス エマニュエル

PLANAS, Emmanuel

国立情報学研究所教授

研究
教育

大学院教育

事業

組織・他



参画する大型プロジェクト

科学技術振興機構(JST) CREST:信頼されるAIシステム

記号推論に接続する機械学習

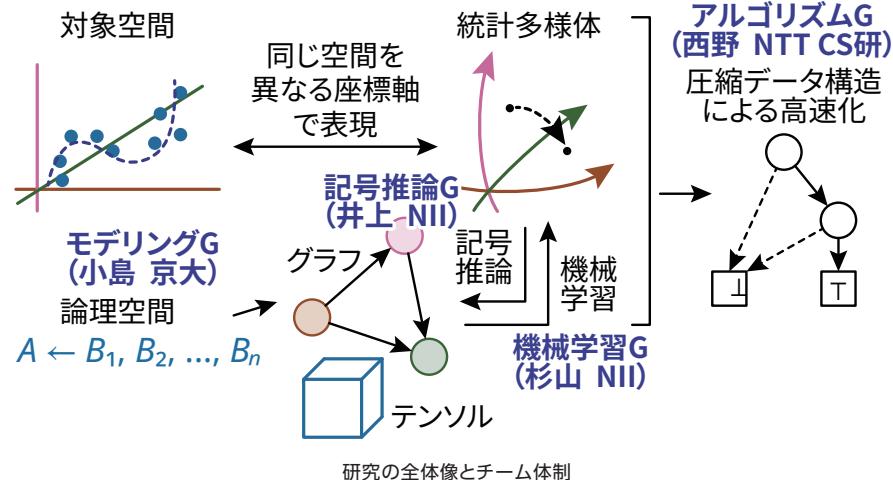
深層学習の成功を契機とし、生命科学、物理学、化学などの科学的な分野から、社会的、経済的な分野に至るまで、多彩な領域にわたって人工知能技術の応用が広がりを見せている。しかし、深層学習をはじめとした機械学習技術が実社会に実装され、様々な局面で用いられるようになったことで、解釈性の不足や外挿に対する脆弱性、様々なバイアスといった、機械学習が本質的に抱えてきた問題、または周辺領域との関わり合いの中で顕在化してきた問題が共有されつつある。これらの問題に対して真摯に向き合い、信頼される人工知能を開発することが必須の課題である。本研究では、その基盤となる基礎技術の創出を目的として、大量パラメータを利用する現代的な機械学習と、推論根拠の解釈性に優れた記号推論の融合を実現する。主に幾何学的なアプローチに着目し、記号推論を前提とした機械学習システムを設計・構築することで、機械学習がもつ信頼性についての課題と、記号推論が持つロバスト性についての課題を同時に解決する。鍵となるのは、記号推論系の構造をグラフ的にエンコードした記号空間を構成し、その記号空間上に重ねて機械学習モデルのパラメータ空間を構

受け入れ状況		(2023年度)
受け入れ件数	金額(千円)	
24件	1,121,716	

※大型プロジェクト:科研費基盤S以上、ERATO、CREST、さきがけ、未来開拓、その他年間の研究費が20,000千円以上のプロジェクト

研究代表者:情報学プリンシップ研究系 准教授 杉山 麻人

築することで、記号推論と機械学習が同期する空間を幾何学的、代数学的に構成するアプローチである。対象空間とモデル空間が統合され、学習と推論の特性を併せ持つホワイトボックスなシステムとなるため、機械学習の結果を記号推論によって説明することができ、同時に記号推論を連続空間での最適化としてロバストに実行できることが期待される。



JST さきがけ:生体多感覚システム

感覚運動介入系を用いた多感覚システム構造の解明と工学応用

ロボットの運動性能や人工知能が進歩した今日においても、ロボットの社会実装はまだ達成されていない。一方で、自然界に存在する生物が発揮する振る舞いは人工システムとは異なる柔軟さや適切さを感じる。昆虫の多くは全身で神経細胞数が数十万程度であり、近年の10億個のトランジスタを数十GHzで駆動するマイクロコンピュータと比べて格段に小規模であることは明白である。このことに鑑みると昆虫は機能に対して人工物と異なる効率化されたシステムを持つと考えられる。この昆虫のシステム構造をそのまま人工化できれば、省エネルギーでありながら頑健性や適応性に優れた人工システムの開発が可能となる。すなわち、現在のロボットシステムが社会に浸透していない大きな理由である未知環境への対応能力について、昆虫の多感覚運動統合システムの人工化によって解決できると期待する。

そこで本研究では、(1)昆虫の感覚と運動機能に介入可能な昆虫用バーチャルリアリティシステム (VR) を用いた神経行動学実験、(2)計算論的神経科学アプローチによる神経回路の記述、(3)データ駆動型モデリングによる多感覚情報から状況適応的に運動を生成する動作アルゴリズム構築を横断的に実施することで、機械システムを同定するように徹底的に昆虫の多感覚システムの同定を目指す。これにより、生物が有する多感覚刺激に対する適応的な行動選択メカニズムの解明だけでなく、不確実性の高い未知環境に対しても高

研究代表者:情報学プリンシップ研究系 助教 志垣 俊介

効率かつ適応的に振る舞うことのできる人工システムの創成が可能となる。これにより、自然が持つ優れた知的機能の構造解明とその工学的応用に貢献する。



JST 未来社会創造事業

機械学習を用いたシステムの高品質化・実用化を加速する“Engineerable AI”技術の開発

研究代表者:アーキテクチャ科学的研究系 准教授 石川 冬樹

本プロジェクトにおいては、医療や自動運転など安全・信頼が重要となる領域を見据え、細やかなニーズに応じてAIシステムを仕立て上げるための技術を“Engineerable AI”技術と呼び、その研究開発に取り組んでいる。AIの産業応用に取り組むエンジニアが活用できる技術に焦点を置いている。

具体的な技術課題として、深層学習技術における大量データへの依存性と、振る舞いの制御困難性の二つがある。第一に、大量データへの依存性があり、希少だが多様な種類があるがんの病変など、データが少ないが重要であるような対象・状況に対し、信頼できるAIを構築することが難しい。第二に、振る舞いの制御困難性があり、安全につながる実世界の認知機能などに対し、多数の認識対象に対して事故リスクを踏まえて性能調整をしたり、以前の振る舞いのよい部分を維持しつつ改善を行ったりすることが難しい。本プロジェクトにおいては、これらの技術課題を踏まえ、ドメイン知識を埋め込んでAIを構築する技術や、AIの誤りに関する分析を通

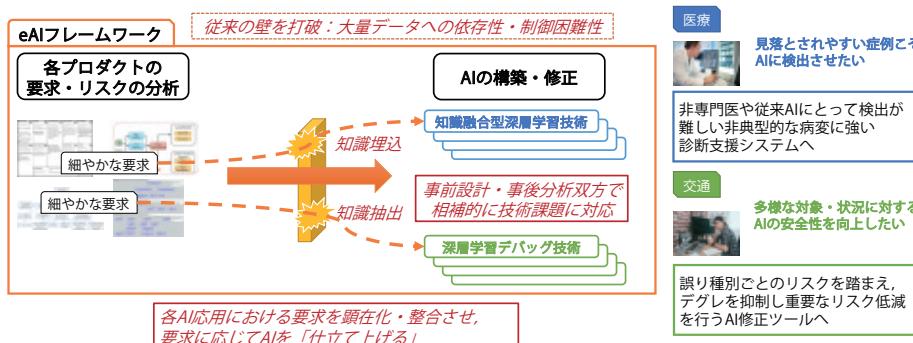


図: eAIプロジェクト全体像

してAIを修正する技術に取り組むとともに、対象ドメインやシステムにおけるニーズやリスクを綿密に分析し、これらの技術を包括的に活用するためのフレームワークを提供する。以上の技術については、安全・信頼が最重要となるシステムの代表例である医療および自動運転の二領域での実証に取り組んでいる。

JST START: プロジェクト推進型 起業実証支援

ソフトウェア品質の論理的説明技術による自動運転の本格普及の実現

研究代表者:アーキテクチャ科学的研究系 教授 蓮尾 一郎

ソフトウェアの品質を解析し・向上させ、顧客および社会に安全性説明を行うICTサービスをビジネスとするベンチャー企業の設立を目指す。特に自動運転領域に戦略的集中し、安全性への不安を払拭する技術を提供して、自動運転技術の社会受容および本格普及を実現する。現在主流の統計的安全性保証アプローチ

に対して、強い安全性保証と高い説明可能性を実現する論理的アプローチの必要性が叫ばれており、ERATO蓮尾プロジェクトの先端的基礎研究成果の社会展開により、このニーズに応える。

計画するサービスを支える技術シーズの基礎研究。および必要なソフトウェアツールのプロトタイプ実装については、ERATO蓮尾プロジェクトの本期間（2016–2021年度）において既に終了している。しかしこの論理的技術を事業展開するためには、技術の可用性・可搬性を向上させるための研究と、ツール実装の洗練が必要であり、そのための開発を本STARTプロジェクトにおいて実施する。また技術の先進性・未踏性を鑑みるに、事業展開において新たな研究課題が生起する可能性があるため、その解決のための研究も本STARTプ



図:技術の社会展開の様子「ゲーム形式のデモと展示会出展」

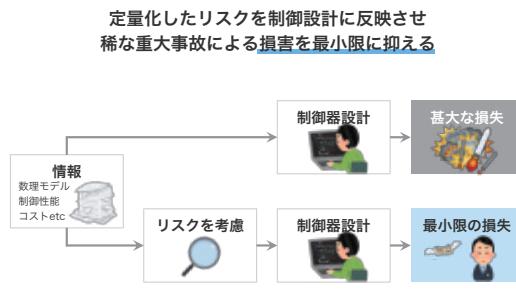
参画する大型プロジェクト

JST さきがけ:信頼されるAIの基盤技術

リスク・アウェア制御理論の構築とその展開

近年、自動運転車や航空宇宙システムなど、人命に関わるセーフティ・クリティカルな動的システムの自動化が急速に進んでいる。これらのシステムは、不確実性の高い環境下でも確実に動作する必要がある。不確実性を定量化し設計に反映することでシステムの信頼性と安全性を向上させる制御技術に関する多くの研究が存在するものの、既存の制御理論は稀な重大事故による損失を適切に設計に反映させることはできない。しかし、セーフティ・クリティカルな動的システムでは、予期し難い稀な重大事故などの事象の発生確率とその影響を数学的に適切にモデル化した上で、性能やコストをリスク許容度に照らし合わせた高い信頼性を有する制御設計が必須である。

リスク・アウェア制御理論



研究代表者: 情報学プリンシブル研究系 准教授 岸田 昌子

この研究では、極めて低い発生確率であるものの、ひとたび発生すると巨大な損失をもたらすテール・リスクに着目したリスク・アウェア制御理論の構築に取り組む。この理論は、稀ながら重大な影響をもたらす事象の発生確率とその影響を数学的に分析し、その結果を制御設計に組み込むことで、従来の制御理論では実現できなかったレベルの信頼性と安全性を達成することを可能にする。さらに、新たな制御理論基盤を確立した上で、重要な制御の問題を定式化し直し、その解法を導出し、さらに既存の制御手法をリスク・アウェアな制御手法に拡張していく。

将来展望

リスク・アウェアなアプローチがAIの信頼性を向上させる



JST 創発的研究支援

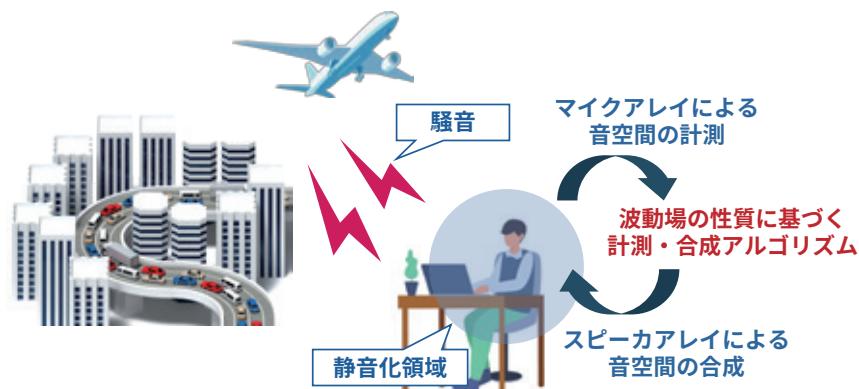
音の空間的制御とその応用展開

環境騒音は長く社会問題であり続けているが、音空間をコントロールすることは技術的なハードルが高く、いまだ解決されていない問題の一つである。工場等における高いレベルの騒音はもとより、道路交通騒音や航空機騒音などの比較的低いレベルの騒音であっても、人体に様々な健康上の影響を引き起こすことが知られている。また、最近では日常的にテレワークをする人が増え、日常生活での騒音による会話妨害や睡眠妨害といった問題もより顕著になってきている。

騒音低減を目的とした技術は数多く存在しており、スピーカの駆動信号によって騒音を打ち消すアクティブ騒音制御は、環境騒音に多く見られるような低い周波数帯域の音に対して効果的であることが知られている。しかしながら、その応用はダクト内のような1次元空間や、ノイズキャンセリングイヤフォン／ヘッドフォンのような非常に狭い領域での騒音低減に限られている。本研究課題では、3次元空間での領域的なアクティブ騒音制御や、聞きたい人だけに音を再生する音のゾーニングを実現することで、環境騒音を低減するための革新的な技術を創出することを目指す。

研究代表者: コンテンツ科学研究系 准教授 小山 翔一

3次元空間での領域的なアクティブ騒音制御は空間能動騒音制御と呼ばれ、高精度な音空間の計測と合成を同時に、かつリアルタイムで実現することではじめて達成される技術である。我々は、波動論に基づくモデル化と、統計的信号処理や機械学習、数理最適化を高度に融合したアプローチにより、空間能動騒音制御を実現するための音場計測・合成の基礎技術、およびその応用展開について研究を実施している。



図：音空間の計測と合成による空間能動騒音制御



科研費

科学研究費助成事業(科研費) — 基礎から応用までのさまざまな研究に挑戦 —

科研費は、研究者の自由な発想に基づいて行われる学術研究を広く支える資金であり、基礎から応用までの幅広い学術研究を対象としています。教員・研究員とともに科研費の応募を積極的に行っており、多数採択されています。また、獲得した科研費を他機関の研究者(研究分担者)へ配分し、連携のもとで研究に取り組んでいます。同様に、他機関の研究者が獲得した科研費にも研究分担者として多くのNIIの教員が参画しています。

採択状況 (2023年度)		
	採択件数	金額(千円)
研究代表者	64	393,048
研究分担者 (他機関→NII)	52	56,302

【科研費による研究事例】

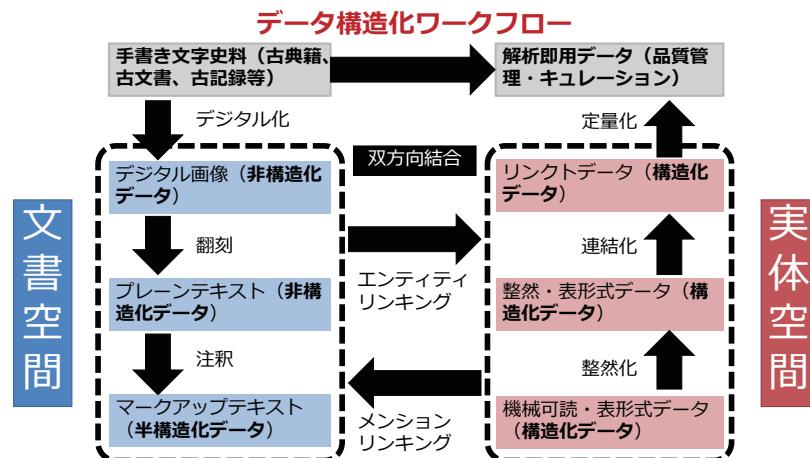
基盤研究(A)

歴史ビッグデータ：史料とデータ駆動型モデルを結合する分野横断型研究基盤の構築

研究代表者：コンテンツ科学研究系 教授 北本 朝展

現代のビッグデータ研究の根底にあるのは、データの大規模な収集と統合に基づき世界を復元して解析するという「データ駆動型アプローチ」である。このアプローチを過去に延長することで、過去の世界を情報空間に復元し解析することが歴史ビッグデータ研究の目的である。本研究は、過去の世界を記録した史料と過去の世界をデータ駆動型モデルで解析するアプリケーションをend-to-endで結合する「データ構造化ワークフロー」に注目し、様々な最新技術を投入することでその効率化と高品質化を図る。そして、歴史気候学や歴史地震学など、過去の記録を大規模に収集してデータ駆動型モデルで解析するアプリケーションに対応した「歴史ビッグデータ研究基盤」を構築する。史料を読み解く人文学者とデータ駆動型モデルで解析する理工学者の間を、オープンな分野横断型研究基盤を構築する情報学者が結合することで、過去の知を現代の社会課題解決に活用する道を開く。

文書空間



歴史ビッグデータのためのデータ構造化ワークフローの概念図

実体空間

学術変革領域研究(A)

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

研究代表者：情報学プリンシップ研究系 教授 宇野 毅明

ために、このような異分野の研究者が議論を行うための手法論や、思考法、伝達法、聞き取り法、議論運営法、場の構築法なども併せて構築する。

A01：新概念に基づく問題創出・定式化（代表：宇野）

- 新たな社会的価値観が持つ数理構造を解明してモデル化する分野横断型議論プラットフォームを構築し、社会全体をカバーする情報学の問題群を構成する
- 既存研究では扱われてこなかった新たな概念・構造を持つ問題に対する効率的なアルゴリズムの開発を行う



現在コンピュータサイエンスで考えられている基礎的な問題の多くは、40~50年前に考え出されたものであり、現在までもその大きな構造は変わっていない。その間に世界は大きく変わり、社会の構造の捉え方、社会心理学などによる新しい人の心の捉え方などが登場し、これら基礎的な問題では扱えない事例が多く出てきている。例えばデマ投稿を発端としたコロナ禍のトイレットペーパーの買い占めでは、デマであることをすぐに判定し、それを人々に迅速に伝えた結果、買い占めが起きてしまった。情報学の問題、デマの判定、情報の迅速な伝達が達成されても、社会課題が解決されない、という一例であろう。このような状態は社会心理学ではパニックと呼ばれ、このパニックの意味は「自分は冷静だがそばの人は何するか分らない」と人々が思っている状態だといわれる。このような観点からは、デマ拡散の防止は全く異なる観点から研究開発されるべきであろう。当研究プロジェクトでは、情報学の研究者をはじめとする人文学、自然科学、数学などの多くの分野の研究者が、概念と考え方、価値観を交換することで深い議論を行い、それによってこのような情報学が未来に取り組むべき課題や解決方法を構想し、カタログのような集合体を構築する。困難な異分野を横断する議論を効果的に質高く行うた



基盤研究(S)

**グラフアルゴリズム基盤と最適化：
理論研究と高速アルゴリズム開発**

研究代表者：情報学プリンシップ研究系 教授 河原林 健一

近年「第4の科学」と呼ばれる学術領域が勃興し、ほぼあらゆる科学の分野で情報処理技術が必要不可欠となっており、その高性能化の原動力となるアルゴリズム基盤の重要性は一層高まっている。特に現在の情報検索、プライバシー保護などのアルゴリズム革新は国家規模のビジネス創成につながっている。本研究では、数学的理論を駆使することにより、アルゴリズムの理論分野（おもにグラフアルゴリズム）の強化および、理論分野の道具を利用してアルゴリズムの高速化・スケール化に挑む。

中心となる研究課題は以下の3点

1. 離散数学、グラフアルゴリズムにおける構造解析
2. オンラインアルゴリズム開発と機械学習への応用
3. アルゴリズム技術を機械学習への応用

基盤研究(B)

**生物的メカニズムを利用した
大規模センサーネットワークの非集中型管理に関する研究**

研究代表者：情報社会相関研究系 教授 佐藤 一郎

心筋の伸縮やホタルの発光など、自然界には複数の実体の振動現象の収益が自律的に揃う現象が知られている。本研究はセンサーネットワークを構成する複数センサーノードによる定期的な測定を各ノードの振動現象として捉え、生物の振動同期の仕組みを活かすことで非集中制御によりセンサーノードの測定の周期を揃える。そして揃った周期の中で、位相に相当する測定タイミングを、複数ノード間で揃える、つまり同時に多重測定したり、または均等にずらす、つまり時間粒度を高めることで、センサーネットワークの測定を高度化する手法を提案する。またその手法をシミュレーションおよび実際のセンサーネットワーク上で実現して、有効性や効果を明らかにしていく。

若手研究

**光の広波長域情報を複合的に活用した
海中環境における形状推定**

研究代表者：コンテンツ科学研究系 助教 浅野 祐太

海底の形状や深度、海洋生物の3Dデータを非破壊・非侵襲・非接触で取得する方法は、海底や水産資源を調査する上で最も重要な技術の一つである。従来、高精度かつ高解像度の3Dデータを取得するために、画像中の空間的な特徴量や光の飛行時間・位相の特徴量を使用して、対象までの深度を計測する手法が開発されてきた。しかし、これらの手法は一般的に空気中で画像を取得することが想定されているため、光の吸収・散乱・屈折現象が発生する海中環境には、直接適用することができず、様々な制約が存在する。本研究では、解析の妨げとして捉えられてきた光の物理現象による影響 자체を解析の手掛かりとして、光の広波長域情報を複合的に解析することで、非破壊・非侵襲・非接触で広範囲・高分解能・鮮明な海中環境での形状推定技術の実現を目指す。

基盤研究(B)

**近似コンピューティングを用いた
チップ内ネットワークの高セキュリティ・高性能化**

研究代表者：アーキテクチャ科学研究系 教授 鯉渕 道経

Society 5.0が目指す「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会」の実現に向けて、ゼロトラストセキュリティの半導体チップの実現が必要である。そこで、本研究では、情報漏えいと計算妨害を防ぐチップ内ネットワーク技術を探求する。具体的には、チップ内ネットワークにおけるハードウェア・トロイによる情報漏洩、なりすまし、DoS(Denial of Service)攻撃、サイドチャネル攻撃を防ぐために、(1)近似コンピューティング技術である電圧オーバースケーリングと非可逆圧縮による情報隠蔽、(2)改ざんデータをそのまま計算に利用するアプリケーションレベルの耐タンパー技術について検討する。そして、最終的に、セキュリティ強化と高性能化を両立する新たな技術の実現を目指す。

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：コンテンツ科学研究系 助教 西岡 千文

オープンサイエンスの広まりとともに、学術雑誌での掲載に先行する査読前の論文（プレプリント）をプレプリントサーバで公開する動きが広まっている。このような中、プレプリントを対象として査読等の学術的認証を提供するオーバーレイサービスが多く提供され始めている。本研究課題では、これらのオーバーレイサービスを、学術的認証の形態やオープン性といった軸により体系的な整理を行い、国内外でのオーバーレイサービスの受容状況を明らかにする。オーバーレイサービスによって認証されているプレプリントの被引用数等の経時変化を観察することで、オーバーレイサービスの各種特徴がプレプリントの利用に与える影響を定量的に明らかにすることを目指す。

基盤研究(B)

**指点字コミュニケーションにおける伝達と
理解メカニズムの解明**

研究代表者：情報社会相関研究系 准教授 坊農 真弓

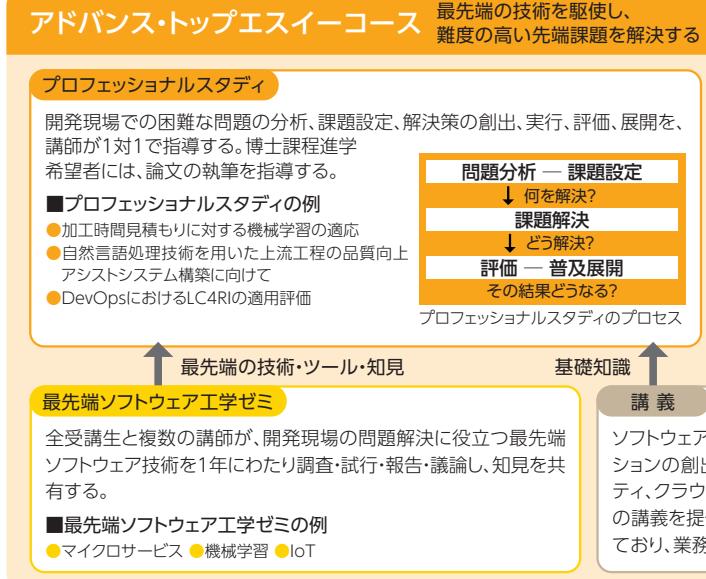
本研究課題の目的は、指点字コミュニケーションにおける伝達と理解のメカニズムを明らかにすることである。方法として、指点字対話を書き起こす手法を開発し、データベース化することにより、連鎖分析や発話内容の分析を可能にする研究環境を整備する。盲ろう者とは、視覚と聴覚に障害を持つ人々のこととを指す。指点字とは、先に視覚を失い、その後聴覚を失った「盲ベース盲ろう」に分類される盲ろう者に用いられる傾向のあるコミュニケーション手段である。指点字は「盲ろう者の指を点字タイプライターの6つのキーに見立てて、左右の人差し指から薬指までの6指に直接打つ方法である」（東京盲ろう者友の会ホームページ）。本研究課題では、すでに収録済みの指点字対話データに対し、会話分析・相互行為分析を実施する。これらの分析のためには、指点字の打点位置を同時に起こる音声と一致させ、やりとりを書き起こす手法の開発が必要不可欠である。この手法に基づく分析結果を、盲ろう者当事者らと共有し、当事者研究の手法で本研究の発展の可能性を検討する。

人材育成

トップエスイー

■トップレベルのIT人材を育成する教育サービス

変化する社会に先見性を持ってITでイノベーションを創出できる世界最高水準のIT人材育成を目的に、GRACEセンターでは、基礎となる理論と実践的な演習を通して最先端ソフトウェア工学を修得するサイエンスに基づく知的のづくり教育プログラムを社会人向けに提供しています。



2021年度にはデータサイエンスシリーズを、2024年度には大規模言語モデルシリーズを新設しました。これらのシリーズでは、AIにより変わり続ける世界におけるソフトウェア開発の基礎から応用までを学ぶことができます。

トップエスイーコース ソフトウェア工学の基礎技術を修得する

ソフトウェア開発実践演習

ソフトウェア開発の実課題に学んだ技術を使い解決する演習である。演習では、講師が提示する課題をグループで、あるいは、受講生が提案する課題を個人で取り組む。また、講師が随時アドバイスを行う。

■ソフトウェア開発実践演習の例

- 画像生成手法SPADEの品質評価
- 機械学習システムにおける訓練モデル解釈による要求の明確化
- ニューノーマル時代のデザイン思考要求獲得手法 リモートワークショップにおける非言語要求の獲得
- 脆弱性事例を通して得た現場でセキュアプログラミングを実施するまでの課題整理

先端的な講義の一例

要求工学シリーズ

- デザイン思考要求工学
- アート思考要求工学

セキュリティシリーズ

- セキュリティの脅威分析実践演習

形式仕様記述シリーズ

- 高信頼ソフトウェアのための仕様記述と定理証明の活用

データサイエンスシリーズ

- ビジネス・アナリティクス概論
- ビッグデータIT基盤

大規模言語モデルシリーズ

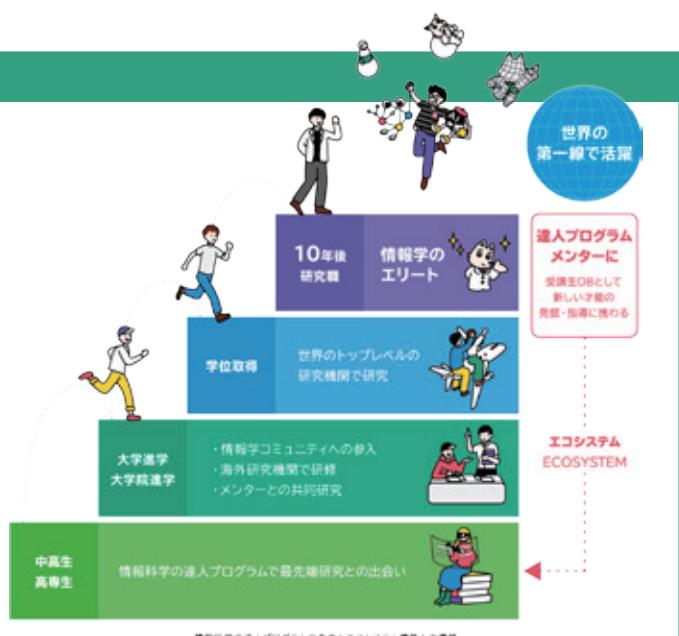
- 大規模言語モデルを組み込んだアプリ開発
- 大規模言語モデルのソフトウェア開発への応用

情報科学の達人プログラム

情報学分野の若き才能を発掘・育成する

情報科学の達人プログラムは、2019年度から2022年度までは、科学技術振興機構（JST）が実施する次世代人材育成事業であるグローバルサイエンスキャンパス（GSC）の実施機関として国立情報学研究所が共同機関と共に推進してきました。2023年度より、科学技術振興機構 次世代科学技術チャレンジプログラム（STELLAプログラム）の実施機関として、国立情報学研究所が情報処理学会、情報オリンピック日本委員会と協力して推進しています。

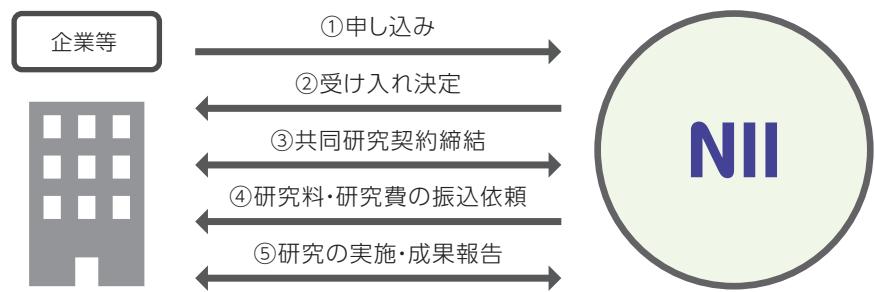
このプログラムでは一般公募と、情報オリンピック日本委員会の推薦から選ばれた全国の中高生・高専生40数名が、ACT-I研究者、ACT-X研究者など日本を代表する若手研究者の指導のもと研究を行います。そして、このプログラムは研究の素養を身に付け1~2年で完結するものではなく、受講生が高校卒業から10年程度で世界的な研究者・技術者になり活躍するような将来の研究スタイルまでつなげようとする挑戦的なプログラムです。





共同研究の推進

NIIでは、民間機関等との共同研究、受託研究等の外部資金による研究を積極的に行ってています。また、情報学に求められる、人と社会に今までにならない実価値を生み出す新しい理論、方法論、応用展開(未来価値)のために、公募型共同研究の募集・実施を通して情報学研究のさらなる推進と他の学問分野との連携による研究の開拓を進めています。



【民間機関等とのさまざまな共同研究を実施】

民間機関等との共同研究 <https://www.nii.ac.jp/research/collaboration/minkan/>

民間機関等の外部の機関から研究者や研究費を受け入れ、NIIの教員と共同研究を行います。実施期間は原則1年ですが、複数年契約も可能です。

①研究者のみを受け入れる場合

在職のまま民間機関等外部の機関から派遣される研究者を受け入れ、NIIにて共同研究を行います。必要な一定額の経費を研究料として負担していただきます。

②研究費のみを受け入れる場合

共同研究に必要な研究費を民間機関等から受け入れます。共同研究者はそれぞれの場所で研究を行います。

③研究者と研究費を受け入れる場合

研究費と研究料を受け入れて、共同研究を行います。

【研究者との幅広い連携の創出と価値の創造をめざした研究を実施】

NII公募型共同研究

<https://www.nii.ac.jp/research/collaboration/koubo/>

NIIの教員を連絡担当教員として含める形で、共同研究を公募します。公募型共同研究には以下の三つの型があり、毎年度後期に募集を行います。

●NIIが設定した戦略テーマに基づいて申請する戦略研究公募型

●主に軽井沢国際高等セミナーハウスでの会合を通して、新たな連携や研究課題の深化をめざす研究企画会合公募型

●応募者が自由に研究課題を設定する自由提案公募型

本公募型共同研究は、主に国内機関に所属する研究者からの申請が対象となります。共同研究者の所属対象が広く、国内外の大学・研究所、高等専門学校、民間企業に所属する研究者の他、大学院生も参加が可能です。本公募型共同研究の枠組みを積極的に利用して、新たな一歩をめざしてください。

【戦略研究テーマ一覧(13テーマ)】

1. COVID-19との共存を支える研究の提案
2. SINET6を活用した革新的基盤機能及びアプリケーション・サービスの提案
3. NII-SOCSのデータを活用したサイバーセキュリティ解析技術の提案
4. オープンサイエンス時代を見据えた大学における研究データ管理体制整備の提案
5. 研究資源としての「データセット」の構築と活用基盤の提案
6. 社会の活動の効率化を実現するCPS/IoTサービスとシステム基盤デザインの提案
7. 不確かなAIやCPS/IoTシステムにおける品質エンジニアリング技術の提案
8. 文化財のより深い利活用のための革新的モデルとアルゴリズムの提案
9. 次世代インターネットのための基盤技術の提案
10. 教育研究のデジタル革新を推進する技術や手法の提案
11. 量子情報処理のためのアルゴリズム・プログラミングの提案
12. 人間中心のAI社会を実現するためのシンセティックメディアに関わる基盤技術の提案
13. 多様なワークスタイルを支えるコミュニケーション支援技術の研究の提案

実施状況

(2023年度)

	受入件数	受入研究費(千円)
2021年度	56	193,051*
2022年度	30	198,347*
2023年度	26	88,367*

*共同研究部門に係る経費を含む。

採択状況

(2023年度)

	件数
戦略研究公募型	27
研究企画会合公募型	2
自由提案公募型	18
合計	47



知的財産

知的財産の創出・取得・管理を通して、産官学連携活動による社会貢献を推進しています。

発明届出件数および特許出願、登録件数(2004年度からの累計)

(2024年3月末現在)

■届出件数

313	帰属:機構帰属とされたもの	298
	帰属:個人帰属とされたもの	15

■出願件数

378	国内	301
	国外	77

■登録件数

191	国内	152
	国外	39

保有特許一覧(国内)

発明の名称	NII 発明者	単独出願	登録番号	発明の名称	NII 発明者	単独出願	登録番号
三次元集積電気回路の配線構造及びそのレイアウト方法	鯉渕 道紘	●	特許第 5024530 号	物体領域特定方法、装置、及びプログラム	佐藤 真一		特許第 6448036 号
量子鍵配送方法、通信システムおよび通信装置	渡辺 曜大	●	特許第 4862159 号	画像処理装置、画像処理方法及び記録媒体	佐藤 いまり		特許第 6471942 号
時刻基準点情報伝送システムおよび受信器	橋爪 宏達	●	特許第 4621924 号	生体検知装置、生体検知方法及びプログラム	山岸 順一	●	特許第 6480124 号
集経配路選択システム	佐藤 一郎	●	特許第 4374457 号	ノイズ付加装置及びノイズ付加方法	越前 功		特許第 6501228 号
経路切替方法、サーバ構造、端末ノード装置、経路切替システム及び経路切替プログラム	漆谷 重雄		仮想通貨管理プログラムおよび方法	岡田 仁志		特許第 6544695 号	
多ビット並列確率統計ツール及び、それを用いたプロトコル装置、	漆谷 重雄		ネットワーク制御装置、ネットワーク制御方法及びネットワーク制御プログラム	栗本 崇		特許第 6550662 号	
バス管理制御方法、バス管理制御プログラム、バス管理制御装置およびバス管理制御システム	漆谷 重雄		情報抽出装置、情報抽出方法、及び情報抽出プログラム	坂本 一憲	●	特許第 6562276 号	
イシングモデルの量子計算装置及びイシングモデルの量子計算方法	山本 喜久	●	単語並べ替え学習装置、単語並べ替え装置、方法、及びプログラム	宮尾 祐介		特許第 6613666 号	
計測装置、計測システム、および計測方法	橋爪 宏達	●	観測者検出装置、方法、プログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記録媒体	小西 卓哉		特許第 6614030 号	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	曾根原 登	●	デジタルホログラフィ記録装置、デジタルホログラフィ再生装置、デジタルホログラフィ記録方法、およびデジタルホログラフィ再生方法	佐藤 いまり		特許第 6628103 号	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	曾根原 登	●	画像処理装置、画像処理方法及びプログラム	鄭 銀強		特許第 6671653 号	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	曾根原 登	●	画像処理装置及び方法、画像処理プログラム、並びに投影装置	佐藤 いまり		特許第 6757004 号	
情報提供装置、方法、およびプログラム	曾根原 登		音源分離装置	小野 順貴		特許第 6763721 号	
制御サーバ、制御方法及び制御プログラム	青木 道宏		画像処理装置及び方法	備瀬 竜馬	●	特許第 6799331 号	
ドップラーレーダーシステム、ドップラーレーダー送信装置及び送信波最適化方法	橋爪 宏達	●	光超音波画像化装置及び方法、光超音波画像化装置の制御プログラム並びに記録媒体	備瀬 竜馬	●	特許第 6799321 号	
速度・距離検出システム、速度・距離検出装置、および速度・距離検出方法	橋爪 宏達	●	結合振動子系の計算装置、プログラム及び方法	宇都宮 聖子		特許第 6803026 号	
情報処理装置、日程決定方法及びコンピュータプログラム	河原林 健一	●	イシングモデルの計算装置	宇都宮 聖子		特許第 6818320 号	
検索木描画装置、検索木描画方法およびプログラム	計 宇生		情報伝送装置、情報伝送装置、情報伝送システム及びプログラム、	橋爪 宏達		特許第 6847411 号	
符号化装置、この方法、プログラム及び記録媒体	小野 順貴		ネットワーク評価方法、ネットワーク評価装置及びプログラム	栗本 崇		特許第 6875702 号	
語順並べ替え装置、翻訳装置、翻訳モデル学習装置、方法、及びプログラム	宮尾 祐介		画像処理装置及び方法、画像処理装置の制御プログラム並びに記録媒体	児玉 和也	●	特許第 6908277 号	
音響信号解析装置、方法、及びプログラム	小野 順貴		オーケストレータ装置、プログラム、情報処理システム、及び制御方法	栗本 崇		特許第 6944155 号	
データ配信システム及びデータ配信装置及び方法	福田 健介		イシングモデルの計算装置	宇都宮 聖子		特許第 6944156 号	
データの分散管理システム及び装置及び方法及びプログラム	福田 健介		形状測定装置及び方法	佐藤 いまり	●	特許第 6980185 号	
音響信号解析装置、方法、及びプログラム	小野 順貴		移動体位置測定方法	相原 健郎	●	特許第 6979701 号	
画像検索装置、方法、及びプログラム	佐藤 真一		符号化装置、符号化方法およびプログラム	山岸 順一		特許第 7019138 号	
距離測定方法及びレーダー装置	橋爪 宏達	●	イシングモデルの計算装置	宇都宮 聖子		特許第 7018620 号	
光を用いた超伝導量子ビットの状態検出	根本 香絵		影響力評価システム	水野 貴之	●	特許第 7040786 号	
光パラストリック発振器それを用いたランダム信号発生装置及びイシングモデル計算装置	山本 喜久		情報検索システム	河原 林健一	●	特許第 7169628 号	
語順並べ替え装置、翻訳装置、方法、及びプログラム	宮尾 祐介		学習装置、学習方法、音声合成装置、音声合成方法及びプログラム	山岸 順一	●	特許第 7109071 号	
信号処理装置、方法及びプログラム	小野 順貴		生体特徴盗撮防止装置及び工具及び盗撮防止方法	越前 功	●	特許第 7056933 号	
音声言語評価装置、パラメータ推定装置、方法、及びプログラム	小野 順貴		画像パディング方法、画像パディング装置、及びプログラム	チャン・ジーン		特許第 7154507 号	
信号処理装置、信号処理方法及びコンピュータプログラム	小野 順貴	●	無線通信システム、無線末端、集中制御局及び無線通信方法	金子 めぐみ		特許第 7185231 号	
視線インターフェースを用いた対話的情報探索装置	神門 典子	●	無線通信制御方法	金子 めぐみ		特許第 7156644 号	
顔検出防止装置	越前 功	●	イメージング装置及び方法	佐藤 いまり	●	特許第 7193851 号	
法的推論提示方法、法的推論提示システムおよびプログラム	佐藤 健	●	試料観察方法、試料観察装置、及び顕微鏡	島野 美保子	●	特許第 7161218 号	
イシングモデルの量子計算装置及びイシングモデルの量子計算方法	宇都宮 聖子		情報伝送システム	橋爪 宏達		特許第 7213494 号	
語順並べ替え装置、翻訳装置、翻訳モデル学習装置、方法、及びプログラム	宮尾 祐介		人流れ可視化システム、人流可視化装置、人流可視化方法及びプログラム	相原 健郎		特許第 7138879 号	
超伝導量子ビットの初期化方法	根本 香絵		形状測定装置及び方法	佐藤 いまり	●	特許第 7117800 号	
生成モデル作成装置、推定装置、それらの方法およびプログラム	小野 順貴		符号化方法、符号化装置及びプログラム	チャン・ジーン		特許第 7161736 号	
イシングモデルの量子計算装置	宇都宮 聖子		無線通信方法、無線通信システム、基地局装置、無線末端、及び無線通信プログラム	金子 めぐみ		特許第 7219900 号	
音声信号処理装置及び方法	小野 順貴		網構築方法、網設計装置及び網設計プログラム	宇野 毅明		特許第 7239932 号	
光パラストリック発振器のネットワークを使用する計算	宇都宮 聖子		情報処理装置、情報処理システム、プログラムおよび情報処理方法	越前 功	●	特許第 7260236 号	
情報処理装置用ネットワークシステム	鯉渕 道紘	●	コマーシャル検出装置	片山 紀生	●	特許第 7268848 号	
データキャッシュ方法、ノード装置及びプログラム	漆谷 重雄		無線通信制御方法、無線通信システム、無線末端、及び無線通信プログラム	金子 めぐみ		特許第 7270914 号	
仮想状態定義装置、仮想状態定義方法及び仮想状態定義プログラム	漆谷 重雄		画像処理装置及び方法	鄭 銀強	●	特許第 7284502 号	
ワープアンシスティム	相原 健郎		量子効率分布の取得方法、量子効率分布の表示方法、量子効率分布の取得プログラム、量子効率分布の表示プログラム	佐藤 いまり		特許第 7284457 号	
磁気共鳴装置	根本 香絵		影響力評価システム	水野 貴之	●	特許第 7315185 号	
光発生装置および光発生方法	Timothy Byrnes	●	音声合成装置	山岸 順一	●	特許第 7336135 号	
イシングモデルの量子計算装置	宇都宮 聖子		法的推論提示方法、法的推論提示システムおよびプログラム及び法的推論提示システム	佐藤 健	●	特許第 7343158 号	
情報処理装置及び情報処理方法	河原林 健一		イシングモデルの計算装置	宇都宮 聖子		特許第 7352916 号	
			情報処理装置、情報処理回路、情報処理システム及び情報処理方法	和賀 正樹	●	特許第 7383273 号	
			光音響波測定装置、方法、プログラム、記録媒体	佐藤 いまり		特許第 7422970 号	

掲載は一部であり、保有特許(国内)の全件については右記のリンク先から確認可能です。<https://www.nii.ac.jp/about/overview/chizai/>

登録商標一覧

(2024年3月末現在)

商標態様	登録番号
NII	4811291
NII	4830960
Net Commons	4832775
図形+SINET	4934163
NAREGI	4952143
トップエスティー	4943324
WebELS	4980388
Net Commons	5182361
n c net commons	5152641

商標態様	登録番号
neXt commons	5191260
researchmap	5261160
GRACE+図形	5275386
学認/GAKUNIN	5341899
図形(パレット)	5498318
図形(学認/GakuNin)	5498319
情報犬	5538785
図形(情報犬)	5538784

商標態様	登録番号
図形(サイニイ/CINii)	5580217
PrivacyVisor	5653596
Eduroam	6029580
(図形)Eduroam	6029579
(図形)学帽及び雲	6062452
QNNcloud	※ 6072214
(文字)ビットくん	6297315
(文字)トップエスティー	6335656

商標態様	登録番号
图形(量子技術高等教育機関)	6552929
CADDE	6597043
ジャッズ	6597044
GakuNin LMS	6624513
学認LMS	6624513
図形(学認LMS)	6624514
GakuNin RDM	6607174
学認RDM	6607175

商標態様	登録番号
图形(GakuNin RDM)	6607176
图形(GakuNin RDM)	6607177
JAIRO Cloud	6693613
图形(JAIRO Cloud)	6732251
SYNTHETIQ VISION	6701319

「QNNcloud」は、欧州、中国においても登録商標を取得しています。



産官学連携(実践的な研究開発の推進と産官学連携活動)

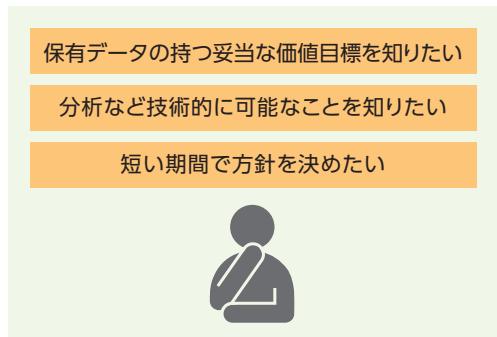
NIIは情報学分野で社会課題の解決をめざした実践的な研究開発に取り組んでいます。その成果を社会実装に結び付けるためには産官学の連携が不可欠であり、一層の連携強化に向けて企業や自治体の期待に応えるよう、産官学連携を推進しています。

■産官学連携に向けた活動プログラム



研究者による学術指導

NIIの産官学連携の仕組みを拡充し、新たなパートナーとの連携の可能性を拓き、広く社会への貢献をめざしたコンサルティングのサービスを提案します。企業等の当事者と研究者とのコミュニケーションを通して、社会貢献や産学連携によるイノベーション創出に結び付く可能性を持つ諸課題において、研究者自らによる適切な方針アドバイスによりスタートアップを支援します。



- 保有データの持つ妥当な価値目標を知りたい
- 分析など技術的に可能なことを知りたい
- 短い期間で方針を決めたい



知が生み出すイノベーション

■産官学連携のモデルケース



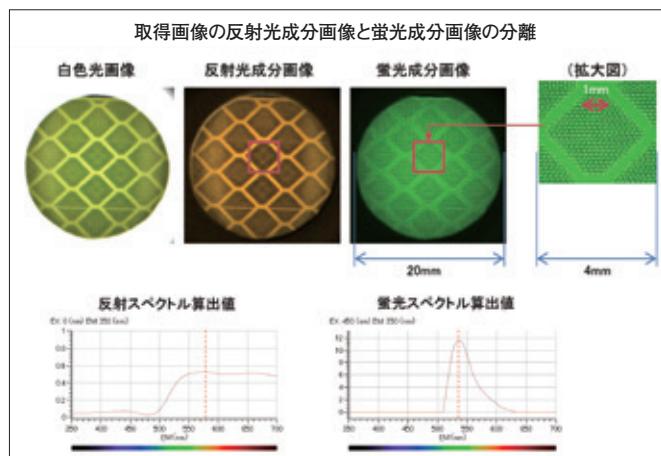
上記は産官学連携の一例です。この他にもさまざまなケースがあります。

■産官学連携成果事例 NII × 株式会社日立ハイテクサイエンス

物体の反射光と蛍光を分離して可視化観察を実現

分光蛍光マイクロスコープ「EEM® View」

分光画像とスペクトルデータの同時取得を実現する新技術。NII コンテンツ科学研究所教授 佐藤いまり、同准教授(当時) 鄭銀強が開発した計算アルゴリズムにより、蛍光成分と反射成分の画像の分離表示を可能としました。同社の分光蛍光光度計に組み込むことで、物体のスペクトルデータと CMOS カメラによる蛍光・反射画像を同時に取得し、さらに取得した試料画



画像分離アルゴリズムにより、撮影した画像を反射光成分と蛍光成分に分離した。その結果、反射光成分は橙色、蛍光成分は緑色の画像となった。それぞれ反射スペクトルと蛍光スペクトルに相当する分光色と一致している。

像を25分割した際の、区画ごとの拡大表示や蛍光・反射スペクトルデータも取得することができます。

従来の分光蛍光光度計では、試料全体の平均的なスペクトルデータの取得に留まっていましたが、本技術により反射・蛍光スペクトルを可視化し、画像による蛍光発生部位の把握や特定箇所のスペクトルデータの取得が可能となり、より高精度な蛍光物質の測定が実現しました。

本装置の蛍光分析への活用により、微細測定ニーズが高まるLEDやディスプレイなどの電子材料や工業材料分野をはじめ、食品検査分野やライフサイエンス、バイオテクノロジー分野など、幅広い分野での研究開発や品質管理に活用が期待されています。



分光画像とスペクトルデータの同時取得を実現した分光蛍光光度計専用測定システム
※“EEM”は、株式会社日立ハイテクサイエンスの日本における登録商標です。

■研究シーズ集— NII SEEDs

NIIでは産業応用の可能性を秘めた情報学の研究最前線を紹介し、産業界や官公庁などとの共同研究やパートナーシップの契機とするため、「NII SEEDs」を制作しています。研究シーズを「情報基礎科学」「情報基盤科学」「ソフトウェア科学」「情報メディア科学」「知能システム科学」「情報環境科学」の6分野に分け、研究者が自身の研究成果を産業応用の視点で分かりやすく紹介しています。また、NII保有特許一覧や実用化事例のほか、研究者の人となりやこれまでの歩み、研究に取り組む思いなどを伝える「Researcher file」を掲載しています。

NII SEEDs

研究シーズ

最新ニュース

研究者プロフィール

NII SEEDsウェブサイト
<https://seeds.nii.ac.jp/>



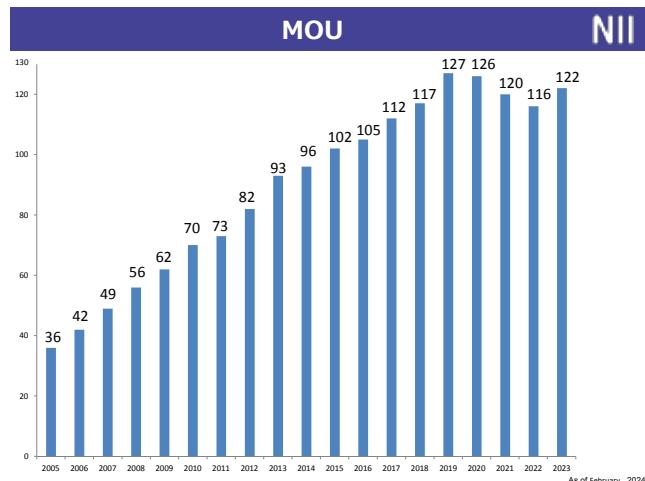
NIIでは、海外の大学および研究機関との国際交流を推進するため、グローバル・リエゾンオフィス(GLO)を設置しています。GLOでは、国際交流協定(MOU)の締結、MOU締結機関の学生を対象とした「NII国際インターンシッププログラム」、研究交流の助成として研究者や学生の派遣および招へいを支援するための「MOU/Non-MOU Grant」などを実施しています。

国際交流協定(MOU)の締結

NIIでは、海外の大学・研究機関との国際交流を組織的かつ積極的に推進するため、国際交流協定(MOU:Memorandum of Understanding)を締結しています。締結数は、2024年3月現在、35カ国・地域122機関に上っています。

※締結機関一覧は次ページ。

MOU締結機関数



NII国際インターンシッププログラム

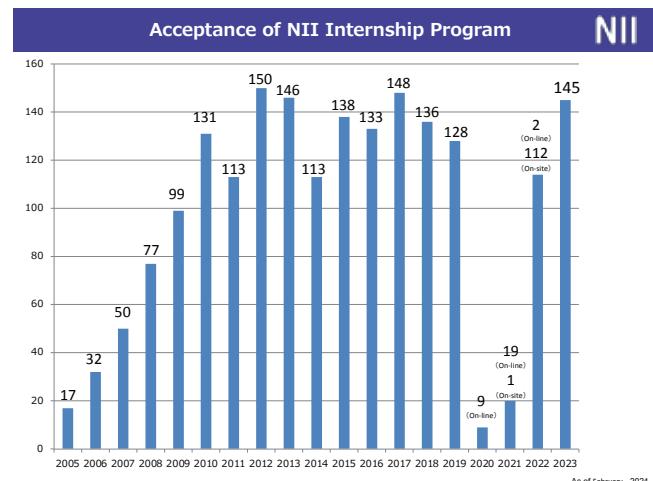
NII国際インターンシッププログラムは、NIIがMOUを締結している機関の修士課程、博士課程の学生を対象としたプログラムです。

年に2回、NIIの教員から提案される毎回100件近い多種多様な研究テーマについて各MOU締結機関より応募を受け付けます。

2~6ヶ月(最大180日)のインターンシップ期間中、学生は指導教員の下、各研究テーマに基づき研究に従事します。インターンシップ期間中は滞在費がサポートされ、修了時には修了証が発行されます。

2005年度に本プログラムを開始して以来、計1,800人以上の学生を受け入れており、MOU締結機関との交流の促進や、国際会議での発表、国際論文の増加など、NIIの研究活動に大きく貢献しています。

NII国際インターンシッププログラムの受入決定数



MOU/Non-MOU Grant

MOU締結機関またはそれ以外の機関との研究交流助成制度として、2005年度に「MOU Grant」、その翌年に「Non-MOU Grant」を創設しました。MOU Grantは、MOU締結機関との研究交流を目的として派遣および招へいを行い、Non-MOU Grantは、MOU締結機関以外の機関との研究交流を目的として招へいを行うもので、NIIの教職員・学生および海外の研究者等に旅費(渡航費・滞在費)を助成し、より一層の研究交流を促進しています。

国際交流協定(MOU)締結状況

締結先 35カ国・地域

研究協力に関するもの:107機関

(2024年3月現在)

Area	Country/Region	Affiliation
Africa	Egypt	Egypt Japan University of Science and Technology(E-JUST)
America	Argentina	The Faculty of Exact and Natural Sciences of Buenos Aires University
Brazil		Pontifical Catholic University of Campinas
Canada	School of Computer Science, McGill University	
	Polytechnique Montréal	
	Simon Fraser University	
	Department of Computing Science - Faculty of Science, College of Natural and Applied Sciences and the Department of Electrical & Computer Engineering - Faculty of Engineering College of Natural and Applied Sciences, University of Alberta	
	Faculty of Mathematics, University of Waterloo	
	York University	
Chile	Pontificia Universidad Católica de Chile	
United States of America	Language Technology Institute (LTI), Carnegie Mellon University	
	International Computer Science Institute	
	Indiana University, School of Informatics, Computing, and Engineering	
	New Jersey Institute of Technology	
	University of Illinois at Urbana Champaign	
	University of Michigan-Dearborn, College of Engineering and Computer Science	
	University of Southern California, Viterbi School of Engineering	
	College of Engineering, University of Washington, Seattle	
Asia	China	Institute of Computing Technology, Chinese Academy of Sciences
		School of Electronics Engineering and Computer Science, Peking University
		The School of Electronic Information and Electrical Engineering of Shanghai Jiao Tong University
	Tongji University	
		School of Information Science and Technology, Department of Automation, Tsinghua University
		University of Science and Technology of China (USTC)
	India	Indraprastha Institute of Information Technology, Delhi
	Korea, Republic of	Department of Computer Science and Engineering, Seoul National University
	Saudi Arabia	King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)
	Singapore	School of Computing, National University of Singapore (NUS)
	Taiwan	Research Center for Information Technology Innovation, Academia Sinica
		College of Electrical Engineering and Computer Science, National Taiwan University
		National Tsing Hua University, College of Electrical Engineering and Computer Science (NTUH EECS)
	Thailand	School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology
		Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering and Department of Mathematics and Computer Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University
		School of Information Science and Technology, Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC)
	Viet Nam	Hanoi University of Science and Technology(HUST), School of Information and Communications Technology
		International Research Institute, Multimedia Information, Communication, and Applications (MICIA)
		Vietnam National University - Ho Chi Minh - University of Information Technology (VNU-HOM-UIT)
		Vietnam National University - Ho Chi Minh - University of Science (VNU-HCM-US)
		Vietnam National University, University of Engineering and Technology (VNU-UET)
Europe	Austria	Vienna University of Technology
	Belgium	University of Namur
	Czechia	Faculty of Electrical Engineering, Czech Technical University in Prague
	Finland	Aalto University, School of Electrical Engineering and School of Science
	France	Centre de Recherche en Informatique de Lens (CRIL)
		Claude Bernard University Lyon 1
		Clermont Auvergne INP, School of Engineering ISIMA, LIMOS Laboratory (The Blaise Pascal University of Clermont-Ferrand)
		National Center for Scientific Research (CNRS)
		Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENS Lyon)
		Grenoble INP
		Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
		Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon)
		Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires (IRISA)
		Laboratory of Digital Sciences of Nantes(L52N), Nantes Université

Area	Country/Region	Affiliation
France		Sorbonne Université, Computer Science Laboratory of Paris 6 (LIP6)
		Toulouse INP-ENSEEIHT
		Université Côte d'Azur(Université Nice Sophia Antipolis)
		Université Grenoble Alpes (Université Joseph Fourier-Grenoble 1)
		Université Paris Saclay, Graduate School of Computer Science(Université Paris Sud)
		Université Toulouse III - Paul Sabatier, Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)
Germany		Berlin Institute of Technology (TU Berlin)
		The German Academic Exchange Service (DAAD)
		Institute of Information Systems, German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI)
		Georg-August-Universität Göttingen, Institute of Computer Science, Center for Computational Sciences, Campus Institute Data Science, Research Department of the State and University Library
		RWTH Aachen University (Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences)
		Saarland University
		Technische Universität Braunschweig (TU Braunschweig)
		Technical University of Munich, the Department of Informatics and the Department of Electrical Engineering and Information Technology (TUM)
		Faculty of Applied Computer Science, University of Augsburg
		Faculty of Engineering, University of Freiburg
		Department of Computer and Information Science at the University of Konstanz(USK)
		The Faculty of Science at the University of Potsdam
Ireland		Dublin City University
		Lero - the Irish Software Research Centre
		School of Computer Science and Statistics and ADAPT Centre, Trinity College Dublin (TCD)
Italy		Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria
		Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria (DISI), Università di Bologna
		UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA (UNIFE)
		University of Torino, Department of Computer Science
Netherlands		Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Sciences of Delft University of Technology(TU Delft)
Norway		The Department of Information Science and Media Studies, University of Bergen
Portugal		Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)
		INESC Technology and Science (INESCTEC)
		University of Minho
Spain		Facultat d'Informàtica de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
		Universidad Politécnica de Madrid (UPM)
		Universitat Politècnica de València (UPV)
Sweden		School of Electrical Engineering and Computer Science (EECS), KTH Royal Institute of Technology
		Institute of Electrical and Micro Engineering and School of Computer and Communication Sciences, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
Switzerland		Universita della Svizzera italiana
		University of Zurich
		The Alan Turing Institute
		Cardiff University, School of Computer Science and Informatics
United Kingdom		Department of Computing at Imperial College London
		School of Computing, Newcastle University
		Faculty of Science, Technology, Engineering & Mathematics, The Open University
		Department of Computer Science, Faculty of Engineering Science, University College London
		University of Bath
		School of Computer Science, College of Engineering and Physical Sciences, University of Birmingham
		School of Computer Science, and School of Electrical, Electronic and Mechanical Engineering at Faculty of Engineering, UNIVERSITY OF BRISTOL
		Department of Computer Science & Technology, University of Cambridge
		School of Informatics, University of Edinburgh
		Department of Computer Science and The Mathematical Institute, Mathematical, Physical and Life Sciences Division, University of Oxford
Oceania	Australia	CSIRO(Data61)
		Monash University
		Royal Melbourne Institute of Technology
		University of Melbourn's school of Computing and Information Systems
		The Faculty of Engineering and Information Technologies, The University of Sydney

事業協力に関するもの:15機関 学術基盤課・コンテンツ課

Country/Region	Affiliation
Asia-Pacific	Asia Pacific Oceania Network (APONet) Collaboration
	East Asia Resilient Backbone Network (EARBN)
United States of America	North American Coordinating Council on Japanese Library Resources (NCC)
	The New Venture Fund (NVF) on behalf of the Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition (SPARC)
Republic of Korea	Korea Education & Research Information Service (KERIS)
	Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)
Federal Republic of Germany	Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen
	German National Library of Science and Technology (TIB)
	German National Library of Medicine (ZB MED)
	Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen (GWDG)
Europe and others	European Organization for Nuclear Research (CERN)
	OpenAIRE
EU	Gigabit European Academic Network (GÉANT)
Asia-Pacific/EU	Asiapacific-Europe Ring(AER) Collaboration
North America and Europe	Advanced North Atlantic (ANA) Collaboration



国際交流

NII湘南会議

<https://shonan.nii.ac.jp>

NIIは、「NII湘南会議」を2011年2月にスタートしました。NII湘南会議はアジアにおける最初のダグストゥール*形式のセミナーとして開催され、情報学の難問を解決することを目標に、世界トップクラスの研究者が集まり、情報学分野における課題について合宿形式で集中的に議論します。本会議開催にあたっては、神奈川県と協定を結び、連携・協力して実施しています。

開催場所である「湘南国際村センター」は、成田空港および羽田空港からのアクセスもよく、自然豊かな場所に立地しており、研究活動に専念できる環境が整っています。これまでに開催されたセミナーは170回以上にのぼり、2014年8月には学生と若手研究者を主対象とする「NII Shonan School」も開始しました。

*ダグストゥール(Dagstuhl): 情報学における世界でトップレベルのセミナー。ドイツのダグストゥールで毎週のように開催されている。約1週間、合宿形式でトピックに基づいた議論を集中的に行なうことで有名。

【支援体制】

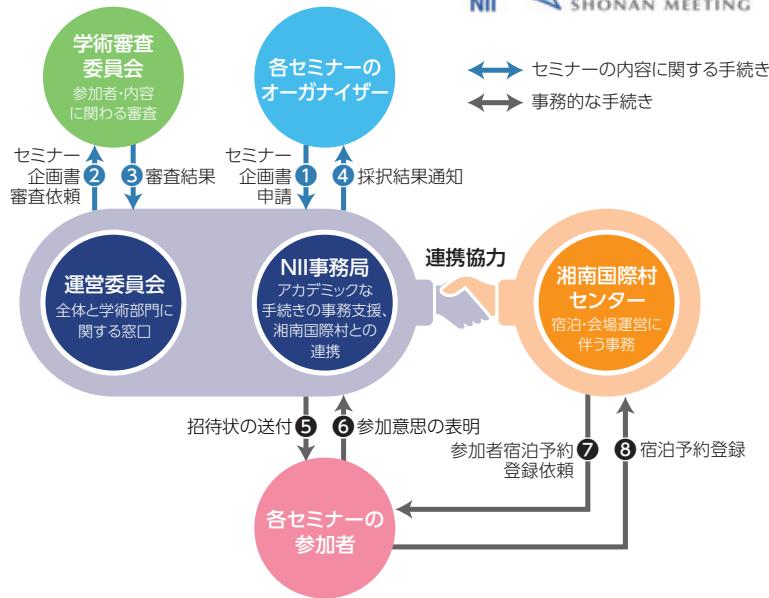
NII湘南会議事務局および湘南国際村センターのスタッフが、セミナーのオーガナイザーにかわり、招待状の発送、宿泊の案内、当日の会場準備などを行います。プログラムには、鎌倉歴史散策など参加者同士の交流を深めるイベントもあります。



自然豊かな湘南に位置する湘南国際村センター



【運営体制】



【NII湘南会議記念講演会】

NIIでは、毎年、神奈川県との共催により、NII湘南会議記念講演会を開催しています。NIIの研究者が、情報学分野の最新の研究トピックについて一般の方を対象に講演を行っています。



NII湘南会議記念講演会を開催

セミナー企画募集

NII湘南会議では、セミナーの企画を随時募集しています。締め切りは、6月15日および12月15日の年2回で、学術審査委員会の審査を経たのち、採否結果をお知らせします。

問い合わせ先 : NII湘南会議事務局 shonan@nii.ac.jp

ドイツ学術交流会(DAAD)との協定

NIIは、ドイツ学術交流会(DAAD)との間に、ドイツ人のポスドクがNII教員の指導のもとで研究プロジェクトを実施できる特別協定を締結しています。

本協定では、ポスドクはDAADの支援を受けて、最低3ヶ月(6ヶ月を奨励)から最長2年間NIIに滞在することができます。その期間中、NIIの教員から研究指導を受け、独自のプログラムを遂行します。また、ポスドクはプロジェクト遂行に関連し、修士課程および博士課程の学生や技術者を受け入れることもできます。さらに、NIIの大学共同利用機関という特性を生かし、ポスドクは日本でのネットワーク強化のために、NIIのパートナーである日本の大学や研究機関を訪問することができます。

<https://www.nii.ac.jp/en/glo-daad/>



日仏情報学連携研究拠点(JFLI)

日仏情報学連携研究拠点 (JFLI) は、情報学研究における日仏間の交流拠点として、フランス国立科学研究センター (CNRS) を中心に、ソルボンヌ大学 (パリ第6大学)、東京大学 (大学院情報理工学系研究科)、慶應義塾大学とNIIの5機関により2008年に設立されました。2012年よりCNRSの国際研究組織UMIに昇格したことに伴い、より活発な研究交流を担っています。

日仏情報学連携研究拠点では、情報学における重要かつ挑戦的な分野を中心に、主要な研究テーマとして、(1) 次世代ネットワーク、(2) ハイパフォーマンスコンピューティング、(3) ソフトウェア、プログラミングモデル、形式手法、(4) バーチャルリアリティ、マルチメディア、(5) 量子コンピューティングを挙げ、共同研究を推進しています。これまでに、フランスの研究機関からの研究者や大学院生の受け入れをはじめ、各機関で共同研究を推進してきました。また、共同研究強化のためのワークショップや、大学院インターンシップ生の研究発表の場としての研究発表会も定期的に開催しています。JFLIセミナーも定期的な活動の一つです。これまでの活動によりJFLIを中心とした研究者のネットワークが形成されつつあります。2016年3月には、JFLIに関わりのあった外部研究者も招へいし、NIIで全体ワークショップを開催しました。また、大学等の外部機関との共同ワークショップの企画も行っています。これからはアジア諸国に広がるCNRS国際研究組織UMIの中でも、研究テーマの近いUMIとの連携を予定しています。今後も、2カ国間の研究連携により力を入れつつ、また国内の各大学とも協力し、情報学の研究を推進していきます。

<https://jfli.cnrs.fr>



フランスのシルヴィー・ルタイヨー高等教育・研究大臣と黒橋所長





総合研究大学院大学 先端学術院 先端学術専攻 情報学コース

大学院の設置

総合研究大学院大学(総研大)は、従来の学問分野の枠を超えた独創的、国際的な学術研究の推進や科学の新たな流れを創造する先導的学問分野の開拓をめざして、国内初の大学院大学として創設されました。

国立情報学研究所は、2002年4月、総研大に参加して「情報学専攻」博士課程(3年次編入学)を開設し、2005年3月に最初の修了生を送り出しました。2006年度からは5年間で博士の学位を取得する博士課程(5年一貫制)を開設しました。

2023年度より、総研大の6研究科から先端学術院への移行に伴い、「情報学コース」を設置しています。

内容と構成

情報学コースでは、21世紀を担う国際レベルの若手IT研究者・技術者の養成をめざしています。取得できる学位は「博士(情報学)」(内容に応じて「博士(学術)」)です。教育・研究指導は、(1)情報基礎科学(2)情報基盤科学(3)ソフトウェア科学(4)情報メディア科学(5)知能システム科学(6)情報環境科学の6分野から成り立っており、約60の授業科目が用意されています。

特色

情報学コースでは海外からの留学生を積極的に受け入れており、学生間の異文化交流が活発に行われています。社会人学生も多く、在学生の約2割を占めています。

情報学コース所属学生数 (2024年4月現在) ※()内は外国人留学生数

5年一貫制博士課程	博士後期課程	計
57(23)	29(16)	86(39)



総研大(葉山キャンパス)



情報学コースにおける講義の様子

【情報学コース長あいさつ】



武田 英明

(国立情報学研究所 情報学プリンシップ研究系 教授／研究主幹)

情報学を極める

情報学コースは、情報基礎科学、情報基盤科学、ソフトウェア科学、情報メディア科学、知能システム科学、および情報環境科学の6分野で構成されています。これらを統合する『情報学』は、近未来の社会・環境をより豊かにしていくことができるAI、データサイエンス、情報科学、さらには従来の理工学にとどまらず、人間や社会を対象とする人文情報学、社会情報学を広くカバーする総合的な学問分野です。当コースでは基礎・応用・実用のさまざまなフェーズの研究・教育が行われており、研究者を養成するとともに、高度な専門職業人を養成し、情報学の分野で活躍するリーダー的人材を育成することを目的としています。

NIIにおける世界第一線の研究者による密度の高い指導体制と学位指導により、個々の学生の意欲や目的・研究計画にフィットした形で研究指導が行われます。また、異なる分野や同じ分野でも違う角度から研究を行っている複数の教員がサブアドバイザーとして、研究の内容や方向性に対して幅広い視点から助言するアドバイザー制度を設けています。デュアル・ディグリー制度を利用して、一定期間、海外の研究教育機関で博士研究の指導を受けることも可能になっています。学部卒業生は5年一貫制博士課程で個々の研究テーマに十分な時間をかけて取り組み、修士課程修了生は博士後期課程でそれまでの研究を発展させたテーマに集中して取り組むことができるよう指導プログラムが用意されています。

情報学コースの学生は、総合研究大学院大学の学生であるとともに、NIIにおいて、日常的に国際連携の環境の中で学び、さまざまな研究プロジェクトに参加することで、海外協定大学・研究機関との人材交流プログラムを通して国際的研究者としての経験を積むことができます。日本人学生の中には、企業に籍を置いたまま、今まで行ってきた仕事を研究面から体系的にまとめ直し、さらに最先端の技術を身に付けたいと入学してきた社会人学生も多くいます。留学生の割合が高いことも特長で、英語による講義科目も多く、学生間の異文化交流も、国際的な活躍をめざす若者にとって貴重な環境となっています。さらに、総合研究大学院大学の他の基盤機関・コースとの連携によって交流の輪を拡大することができ、貴重な人的ネットワークを構築することができます。



在学生の研究



HOUUDAIGOUI, Sarah

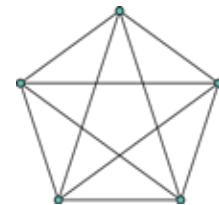
2023年入学 博士後期課程
主任指導教員: 河原林 健一 教授

情報学において、グラフ理論は、ノードがリンクで接続された構造であるグラフの研究を指します。

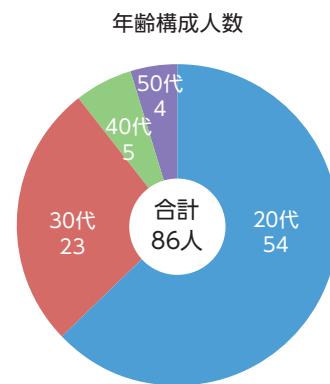
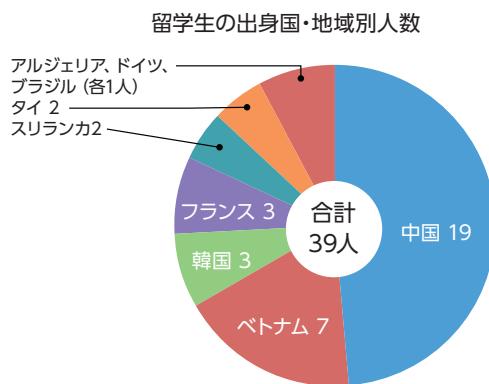
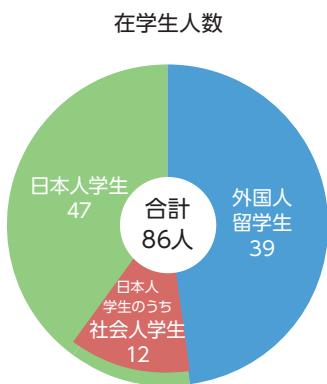
グラフ理論は、印刷回路の設計、ソーシャルネットワークの分析、道路交通など、さまざまな分野で応用されています。

私は現在、リンクが交差することなく曲面上に描画できるグラフについて研究しています。

私の目標は、特定の表面上に描画できない最小のグラフのサイズが、表面の複雑さのみに依存する多項式によって制限され、現在の制限が二重指數関数であることを示すことです。



学生データ (2024年4月現在)



修了生進路

修了年度	大学・研究所	企業	未定	計	
				(過去3年間) ≈() 内は外国人留学生数	(過去3年間) ≈() 内は外国人留学生数
2023年度	4(2)	5(2)	3(3)	12(7)	
2022年度	6(4)	10(5)	3(3)	19(12)	
2021年度	8(5)	5(1)	3(3)	16(9)	



学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式 (2023年9月)



カリキュラム

情報学コースでは、国立情報学研究所の最先端の環境と国際的な雰囲気の中、第一線の研究者による研究教育指導を行っています。

情報学コースは、数学などの基礎学問から、計算機のアーキテクチャやネットワークなどの基礎、ソフトウェアやメディア工学、人工知能、情報社会学や研究情報学などによく広範な学際領域が対象です。開設当初から少人数制の授業や研究指導による、学生個々に応じた柔軟な教育体制をとっています。情報学分野の第一線で活躍できる人材を育成するため、日々最先端の研究教育指導を行っています。学期は、前学期(4~9月)と後学期(10~3月)の2学期制です。

修了要件は、所定の単位を修得し、適切な指導のもとで研究を実施し、研究成果をまとめた博士論文の審査に合格することです。博士後期課程で 16 単位以上、5 年一貫制博士課程で 42 単位以上の履修が義務づけられています。在学年限については弾力的な取り扱いがなされており、優れた研究業績を上げた学生は在学年限が短縮されることもあります。また、5 年一貫制博士課程を途中で退学する場合、一定の要件を満たしていれば修士の学位を取得することが可能です。

先端学術院特別研究等

先端学術院特別研究IA／先端学術院特別研究IB／先端学術院特別研究IIA／先端学術院特別研究IIB／先端学術院特別研究III A／
先端学術院特別研究III B／先端学術院特別研究IV A／先端学術院特別研究IV B／先端学術院特別研究VA／先端学術院特別研究VB

情報学コース

研究指導科目	情報学特別実験・演習IA(情報学コース担当教員)／情報学特別実験・演習IB(情報学コース担当教員)／ 情報学特別実験・演習IIA(情報学コース担当教員)／情報学特別実験・演習IIB(情報学コース担当教員)
情報基礎科学	論理学基礎(龍田真)／アルゴリズム基礎(宇野毅明)／情報論理学(龍田真)／離散数学(河原林健一)／計算量理論(平原秀一)／ 計算的ゲーム理論(情報基礎科学関連の教員)／劣線形アルゴリズム(吉田悠一)／ アルゴリズム的マーケットデザイン(情報基礎科学関連の教員)／機械学習における組合せ最適化(藤井海斗)／量子アルゴリズム(添田彬仁)
情報基盤科学	ハイパフォーマンスコンピューティング概論(合田憲人、竹房あつ子、鯉渕道紘、石川裕)／ 情報流通システムアーキテクチャ概論(栗本崇、高倉弘喜、佐藤周行)／計算機システム設計論(五島正裕、石川裕)／ 情報通信システム論(福田健介、金子めぐみ、計宇生)
ソフトウェア科学	ソフトウェア科学概論1(ソフトウェア科学関連の全教員)／ソフトウェア科学概論2(ソフトウェア科学関連の全教員)／分散システム(佐藤一郎)／ ソフトウェア工学(石川冬樹)／データベース基礎論(加藤弘之)／計算機言語理論(ソフトウェア科学関連の教員)／ 形式手法における数理的構造(蓮尾一郎)／ソフトウェア検証論(関山太朗)／確率的情報処理(北本朝展)／ 組込みリアルタイムシステム(青木俊介)
情報メディア科学	情報メディア概論(情報メディア科学関連の全教員)／ メディア処理基礎(山岸順一、児玉和也、池畠諭、孟洋、佐藤真一、片山紀生、杉本晃宏、相澤彰子、小山翔一)／ メディア処理応用(山岸順一、杉本晃宏、佐藤いまり、池畠諭、孟洋、児玉和也)／ インタラクティブメディア(新井紀子、片山紀生、小山翔一、浅野祐太)
知能システム科学	知能システム科学概論1(相澤彰子、山田誠二、井上亮巳、小林泰介、志垣俊介、栗田修平、佐藤竜馬)／ 知能システム科学概論2(坊農真弓、武田英明、ブレンディングガーヘルムト、水野貴之、杉山磨人、菅原朔)／ ロボット情報学(志垣俊介、小林泰介)／自然言語処理(相澤彰子、菅原朔)／深層学習(ブレンディングガーヘルムト)／ コミュニケーション環境論(坊農真弓)／ データマイニング(杉山磨人)／知識共有システム(武田英明)／計算社会科学(水野貴之)
情報環境科学	情報環境科学概論(情報環境科学関連の全教員)／実践データサイエンス(山地一禎)／ICTビジネス論(岡田仁志)／情報環境統計論(孫媛)／ 科学計量学(西澤正己)
その他	応用線形代数(岸田昌子、杉本晃宏、佐藤真一)／ 科学プレゼンテーション(金子めぐみ、WU Stephen*統計数理研究所、JONES Caryn*外部講師)／ 科学ライティング(金子めぐみ、WU Stephen*統計数理研究所、JONES Caryn*外部講師)／ 情報セキュリティ基盤概論(越前功、高倉弘喜、岡田仁志)／ビッグデータ概論(ビッグデータ関連の教員)



連携大学院

東京大学、東京工業大学、早稲田大学、北陸先端科学技術大学院大学、九州工業大学、電気通信大学、および、東京理科大学と連携して講義を行ったり、大学院生を受け入れて研究指導を行うなど、大学院教育に積極的に協力しています。

連携大学院

大学	大学院研究科	備考
東京大学	情報理工学系研究科	平成13年度～
東京工業大学	情報理工学院	平成14年度～
	総合理工学研究科	平成15年度～
	工学院(学部)	平成28年度～
	工学院(大学院)	
早稲田大学	基幹理工学研究科	平成17年度～
	創造理工学研究科	
	先進理工学研究科	
北陸先端科学技術大学院大学	先端科学技術研究科	平成20年度～
九州工業大学	情報工学府	平成22年度～
	情報工学研究院	
電気通信大学	情報システム学研究科	平成24年度～
	情報理工学研究科	
東京理科大学	理学研究科	平成27年度～



特別共同利用研究員

大学共同利用機関として、国内外の他大学の大学院生を特別共同利用研究員(受託大学院生)として受け入れています。特別共同利用研究員は、研究課題に応じ、国立情報学研究所の教員による指導を受けています。

特別共同利用研究員の所属大学等

(2023年度実績)

大阪大学	Laboratory IRISA
お茶の水女子大学	Lund University
東京大学	Pontifical Catholic University of Chile
東京電機大学	Shanghai Center for Mathematical Sciences Fudan University
東京理科大学	Southwest Jiaotong University
Aalto University	Southwest University
Beijing University of Posts and Telecommunications	Technische Universität Berlin
Bielefeld University	Technische Universität München
Chennai Mathematical Institute	Tianjin University
Czech Technical University in Prague	Université Paris-Saclay
Delft University of Technology	University of Bordeaux
École Normale Supérieure	University of Delaware
École Polytechnique	University of Konstanz
École Polytechnique Fédérale de Lausanne	University of Oxford
Georg-August-Universität Göttingen	Wuhan University
Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science	

連携大学院・特別共同利用研究員の両制度で受け入れた学生数

(2023年度実績)

修士課程	博士後期課程	計
43	42	85



全国どこからでも超高速・低遅延で使用できるSINET(学術情報ネットワーク)

～Society5.0時代を見据えた研究基盤へ～

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

2022年4月からは、従来の学術情報基盤であるSINET5を発展させたSINET6の本格運用を開始しました。

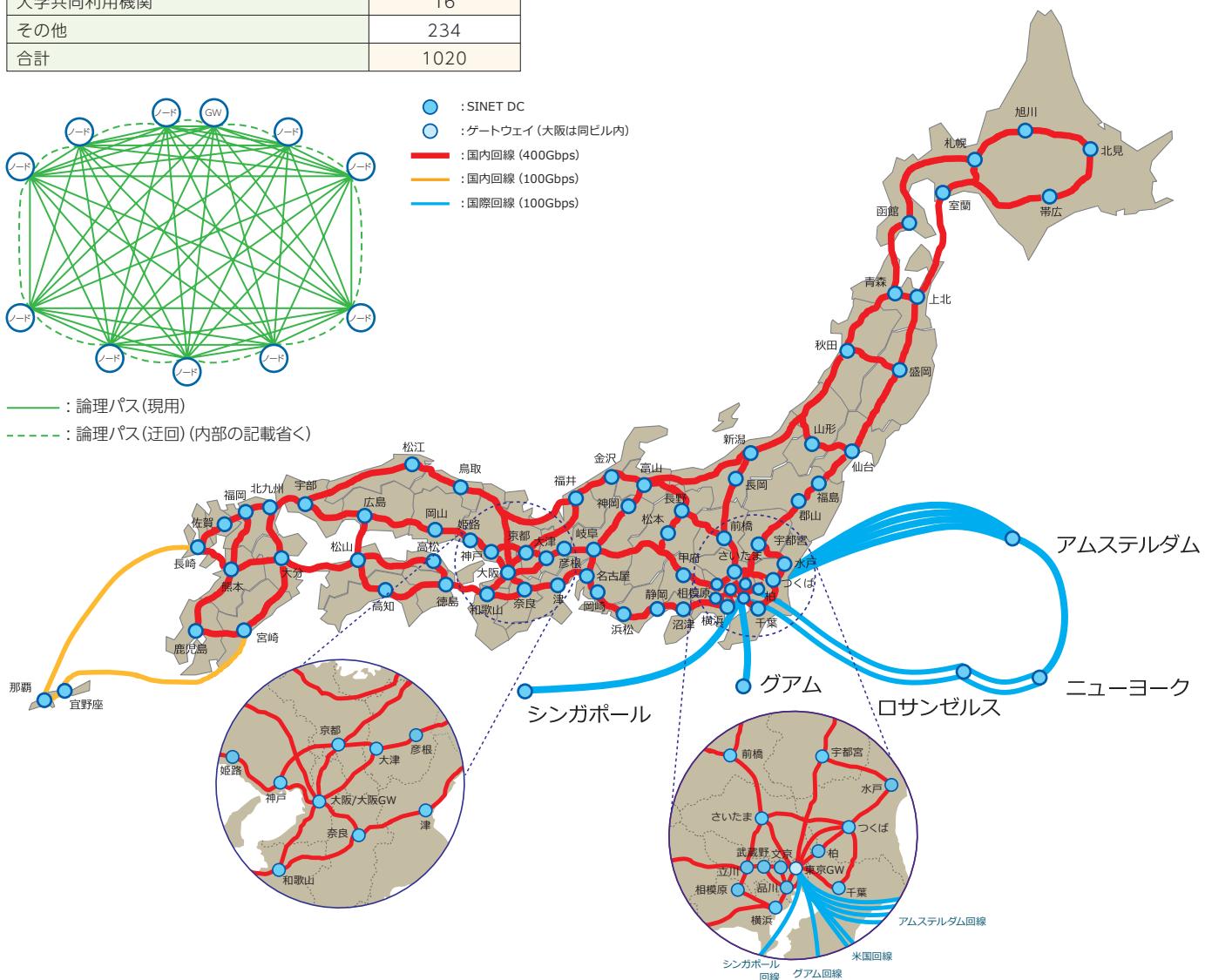
クラウドやセキュリティ、学術コンテンツを全国400Gbpsネットワークで有機的につなぎ、1000以上の大学等にハイレベルな学術情報基盤を提供しています。

同時に、広域データ収集基盤はモバイルSINETと進化し、5G網を活用したデータ収集分析において、大学の解析資源や任意のクラウド資源を柔軟に利用可能なよう、SINETと直結した基盤機能の実証実験を新たに開始しました。また、国際回線では、地球を一周する回線を単独機関で整備し、さらに日米間を200Gbpsに帯域を増強しました。アジア向けには、従来からの日本-シンガポール間回線に加え、日本-グアム間100Gbps回線も整備することで国際間通信の一層の安定化を図っています。2024年度からは、日欧間回線の帯域を大幅に増強し、400Gbpsでの運用を開始しています。ネットワークの整備を通じ、国際間研究プロジェクトへの更なる貢献を目指します。

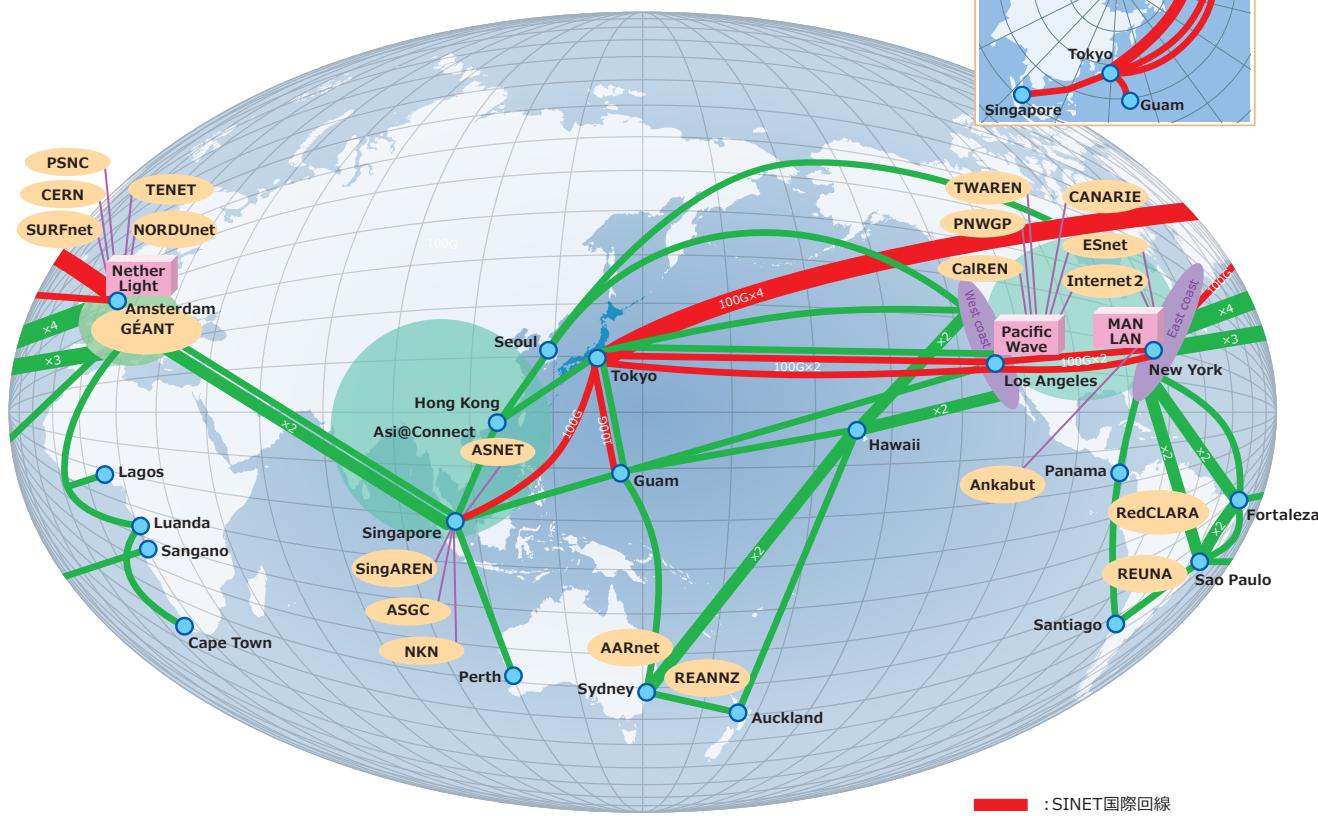
これらの取り組みにより、わが国の国際協調・国際競争力のさらなる強化や、わが国がめざす未来社会の姿として提唱されているSociety5.0の実現に向け、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の高度融合の加速にも貢献すると期待されます。

学術情報ネットワーク加入機関数 (2024年3月31日現在)

国立大学	86
公立大学	97
私立大学	441
短期大学	90
高等専門学校	56
大学共同利用機関	16
その他	234
合計	1020



海外研究ネットワークとの相互接続



: SINET国際回線
※図には、各国の100G回線のみ記載

SINET6のサービス

大学等からの要望をもとに、共考共創で新サービスを開発・提供しています。

SINET6では、400GEや100GE等の超高速インターフェースを提供しています。また、大学・研究機関等におけるセキュアで機動的な研究環境を構築するため、仮想大学LAN、L2オンデマンド、広域データ収集基盤等、より利用者の立場に立ったサービスメニューへと拡張しています。大容量データ転送を必要とする利用者には、世界最先端の高速ファイル転送ソフトウェアを提供しています。

サービスメニュー		備考
L3サービス	インターネット接続(IP Dual)	
	フルルート提供	
	IPマルチキャスト(+QoS)	
	アプリケーション毎QoS L3VPN(+QoS)	
L2サービス	L2VPN/VPLS(+QoS)	急増中
	仮想大学LAN	マルチキャンパス等で拡大中
	L2オンデマンド(基本)	大容量伝送実験等で利用
	L2オンデマンド(国際連携:NSI) L2オンデマンド(クラウド連携:REST)	国際実験等で利用
モバイルSINET	セキュアなモバイル接続	実証実験中
アクセス回線 冗長化対応	マルチホーミング	
	リンクアグリゲーション	
	冗長トライブループサービス	
	データセンタ接続冗長化サービス	
ネットワーク運用安定化	自動DDoS Mitigationサービス	セキュリティ対策機能
次世代ネットワーク機能	NFV	新サービスを展開予定
転送性能向上	パフォーマンス計測 高速ファイル転送	日米間で世界最速の416Gbpsを達成

モバイルSINET <https://www.sinet.ad.jp/wadci/>

2022年4月から、広域データ収集基盤はモバイルSINETとして新たな実証実験をスタートしました。Society5.0の実現に向けて、環境・生態・IoT研究などモバイル端末からのデータ収集とデータ処理をワンストップで実現します。

遠隔地や海上等、有線ネットワークでは接続できない地域から発生する貴重な研究データを送受信するため、公衆のキャリア5Gモバイル網とSINETを直結したセキュアな通信環境を整備しています。今後の本格サービス導入に向けて、更新した基盤での実証実験を2024年4月に開始しました。





SINET6のコンセプト・特徴

<https://www.sinet.ad.jp/>

SINET6の5つのコンセプト

①先進性

通信の遅れを最小化する最新技術を導入

最先端伝送技術の導入により、全DC間の転送遅延時間を最小化するフルメッシュ接続構成を実現

②超高速性

全国400Gbpsの高速ネットワークの実現

最先端デジタルコヒーレント技術の導入により、面展開した安定した全国400Gbpsネットワークを実現

③高信頼性

途切れない、止まらない高信頼なネットワークを実現

多階層化された最先端ネットワークアーキテクチャ(光ネットワーク層、L2MUXネットワーク層、IP/MPLSネットワーク層)において、階層ごとに冗長化構成、障害を回避し迂回する機能を導入、これらを連携させて、高信頼なネットワークを実現

④国際性

米国・欧州・アジア直結の国際回線の高速化を実現

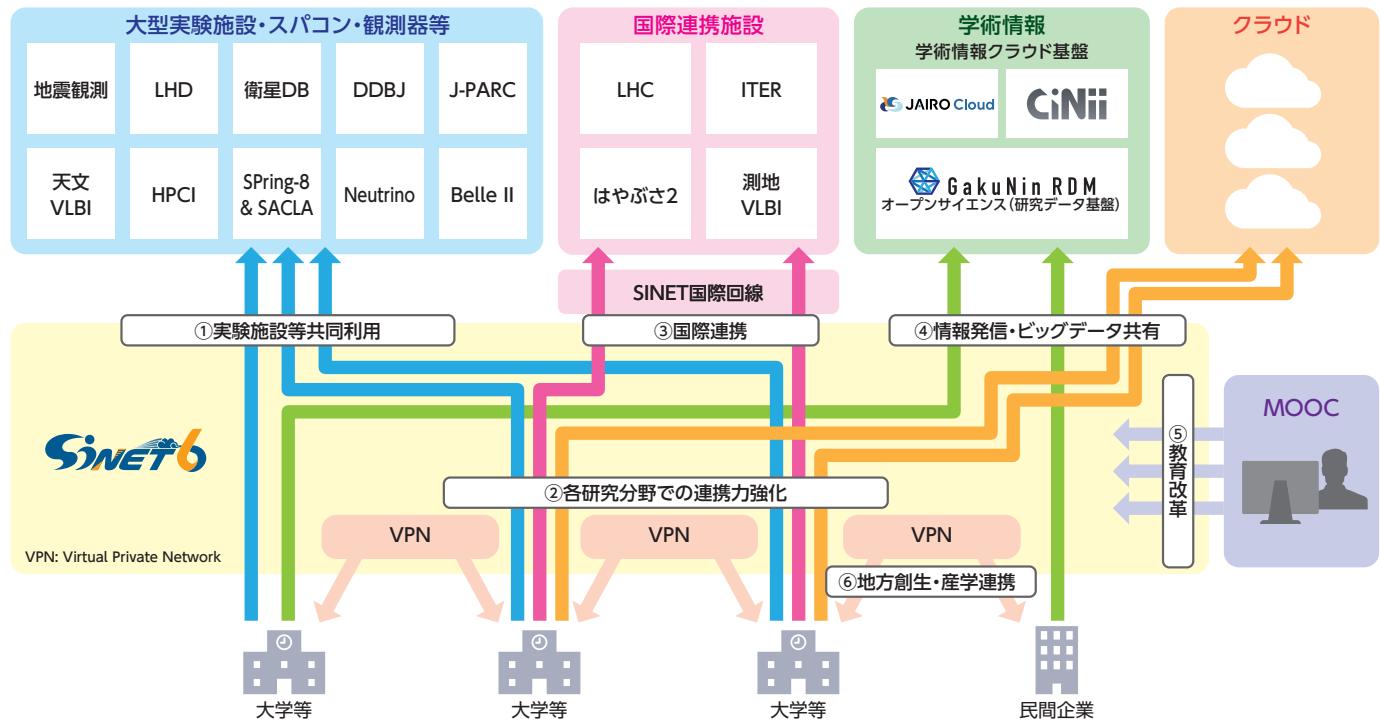
米国を経由しない欧州直結回線を加え低遅延化を実現。日米間を200Gbps化、アジアはシンガポールとグアムにそれぞれ100Gbpsで接続、日米欧間をリング状に接続するなど、国際共同プロジェクト支援をより強化

⑤高機能性

「セキュリティ」「クラウド利活用支援」「学術コンテンツ」など、学術情報基盤の多様な展開を推進

SINET6の特徴

SINETは、①大型実験施設等の共同利用、②各研究分野での連携力強化、③世界各国との国際連携、④学術情報の発信やビッグデータの共有、⑤大学教育の質的向上、⑥地方創生や地方大学の知識集約型拠点化・産学連携等のための基盤として構築・運用されています。



SINETクラウド接続サービス

https://www.sinet.ad.jp/connect_service/service/cloud_connection
SINETと商用クラウドを直結し、加入機関向けにSINETに直結された商用クラウドに対し、L2VPN接続環境で利用可能とすることで、セキュアで高速なクラウド環境を提供するサービスです。

なお、このサービスはSINETがクラウド環境を提供するのではなく、SINETが商用クラウドに直結する環境を提供し、加入機関へのクラウド利用の利便性を高めるサービスです。





クラウド導入・利活用をサポート「学認クラウド」



NIIは、大学・研究機関へのクラウド導入・活用支援等のため、クラウド導入・活用に関わる情報を提供する「学認クラウド導入支援サービス」、クラウドサービスにワンストップでアクセスするための「学認クラウドゲートウェイサービス」、クラウド環境構築をサポートする「学認クラウドオンデマンド構築サービス」及び広域データ収集・解析プログラム開発のための「SINETStream」を提供しています。

学認クラウド導入支援サービス

学認クラウド導入支援サービスは、大学・研究機関がクラウドを選択する際の基準やその導入・活用に関わる情報を整備・流通・共有するサービスです。大学・研究機関がクラウドを導入する際に確認すべき事項をチェックリストとして一般公開しています。さらに、このチェックリストに、事業者からの回答をもとにクラウド事業者の対応状況を加え、NIIで検証した結果を本サービス参加機関に公開しています。

検証したチェックリストは、クラウド導入時の仕様検討の際、複数のクラウドを同じ指標で比較できるため、ニーズに合わせたクラウド導入が可能となります。

この他にクラウドスタートアップガイド、クラウド活用事例の提供なども進めています。



学認クラウドゲートウェイサービス

学認クラウドゲートウェイサービスは、研究・教育活動に必要な各種クラウドサービスや電子ジャーナル等のオンラインサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能を提供しています。

大学・研究機関の利用者(教職員・学生)は、所属機関が運用する認証基盤を経由してポータルサイトにアクセスすると、所属機関で利用可能な各種サービス等を一覧でき、サービスに素早く、簡単にアクセスすることが可能になります。

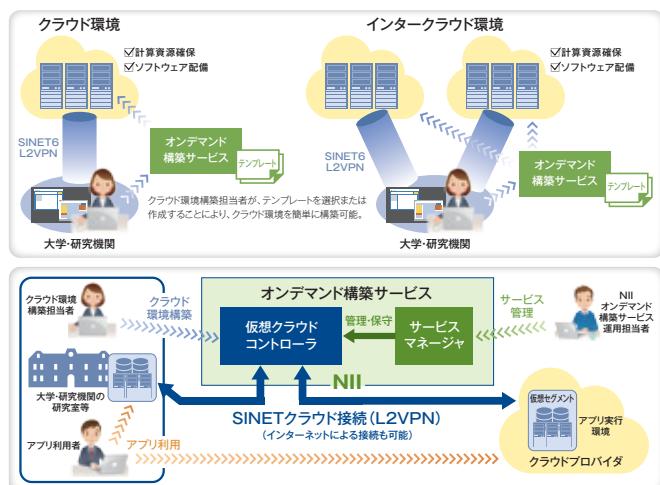
また、大学・研究機関のIdP管理者は自機関の利用者に対して表示するサービス一覧をカスタマイズでき、さらに利用者自身がサービスを追加できるなど、高い柔軟性と利便性を提供します。



学認クラウドオンデマンド構築サービス

学認クラウドオンデマンド構築サービスは、複雑なクラウド環境構築を支援するためのサービスです。

本サービス利用者は、あらかじめ用意したテンプレートを用いて、クラウド環境のインストールや設定を比較的簡単に実行することが可能となります。また、SINETクラウド接続サービスに対応しており、SINET6に接続された複数のクラウド環境や大学・研究機関の計算機で構成するインターネットクラウド環境をオンデマンドにかつセキュアに構築して、研究教育やITシステム運用に活用できるようになります。



SINETクラウド接続:SINETに商用クラウドを直結し、加入機間に接続環境を提供。商用クラウドサービスを高速・安全・低価格に活用することができるSINETのサービスです。

学認クラウド共通サービス

学認クラウド参加により、個別相談(クラウドサービスの導入検討、要件定義、仕様検討および利活用時の課題等)、ユーザーズミーティング／ワークショップ／その他参加機関限定イベント参加、クラウド活用度調査参加、学認クラウド共通コミュニティスペースへのアクセスなどの利用をすることができます。



認証基盤の構築

学術認証フェデレーション「学認」 GakuNin <https://www.gakunin.jp/>

学術認証フェデレーション「学認」は、大学の認証基盤を学内サービスのみならず、連携する他大学や商用サービスにも活用するための仕組みです。インターネット上の学術サービスを、個人や機関を特定する形で安心・安全に提供および利用することができます。シングルサインオンにより、利用者は一度ログインするだけで、学内・学外の複数のサービスにシームレスにログインできます。一方大学にとっても、学認に対応した認証基盤を構築することで、ID管理工数の軽減やセキュリティ対策レベルの底上げを実現できます。

参加状況 (2024年3月末現在)

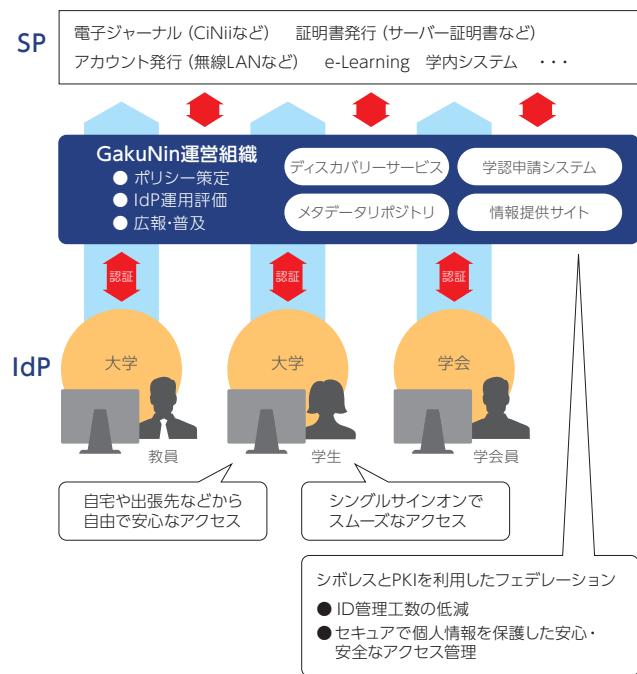
利用機関 (IdP: Identity Provider)	317
サービス提供機関 (SP: Service Provider)	延べ 217

【特長】●利用者の記憶するIDは1種類(統合認証)

- パスワード入力は1回のみ(シングルサインオン)
- 学内外からのアクセスが可能(リモートアクセス)
- 必要なのはウェブブラウザのみ(別ソフト不要)
- クライアント証明書認証や多要素認証にも対応可能(セキュリティレベルの一元管理)

学認では、年に一回の定期的な運用状況評価を行うことで、信頼性維持に努めています。また、米国連邦政府FICAM(Federal Identity, Credential and Access Management)の信頼フレームワークに規定されるLoA1(保証レベル1)の認定サービスも提供していますが、より高い保証レベルの提供、および高い保証レベルを活用するサービスの提供に向けて後述の運営委員会にて検討を行っています。

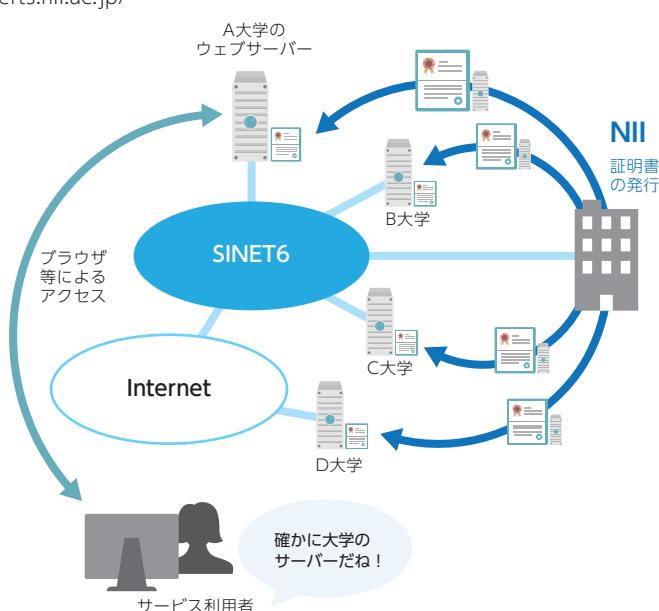
学認は、「学術認証運営委員会」で、関連事項を企画・立案し、運営を行っています。また、この委員会には、運用のための検討等を行う「運用作業部会」、学認のトラストに関する検討を行う「トラスト作業部会」、学認の図書館系サービスのための検討等を行う「図書館系サービス作業部会」、学術認証の発展・高度化のための新たなトラストの実現に向けた検討を行う「次世代認証連携検討作業部会」、eduroam JPの運用に関する検討を行う「eduroam作業部会」の五つの作業部会が設置されています。



電子証明書の発行:UPKI電子証明書発行サービス https://certs.nii.ac.jp/

NIIは、大学や研究機関などを対象とする電子証明書発行事業「UPKI電子証明書発行サービス」を2015年1月から開始しました。現在は、サーバー証明書とクライアント証明書を発行しています。サーバー証明書は、国際的な統一基準であるWTCA(Web Trust for CA)に準拠したセキュリティレベルの高いサーバー証明書を発行しています。また、CA/Browser Forumが策定するBaseline Requirementsの更新にも随時対応しています。サーバー証明書の使用により、ウェブサーバーの運用者(ドメイン名および組織名)が正規のものであることが証明され、フィッシング(詐欺)サイトと区別しやすくなるなど、セキュリティの向上が図られます。また、対象の機関の構成員に対して、認証や電子メールへの署名などに利用できるクライアント証明書を発行しており、多要素認証やなりすましの防止などで活用できます。

UPKI電子証明書発行サービスでは、これらの証明書を提供し、活用してもらうことで、大学や研究機関全体のセキュリティ向上を図っています。



UPKI電子証明書発行サービス利用機関 (2024年3月末現在)

発行対象機関	387機関
対象ドメイン	521ドメイン

国際学術無線LANローミング基盤[eduroam]

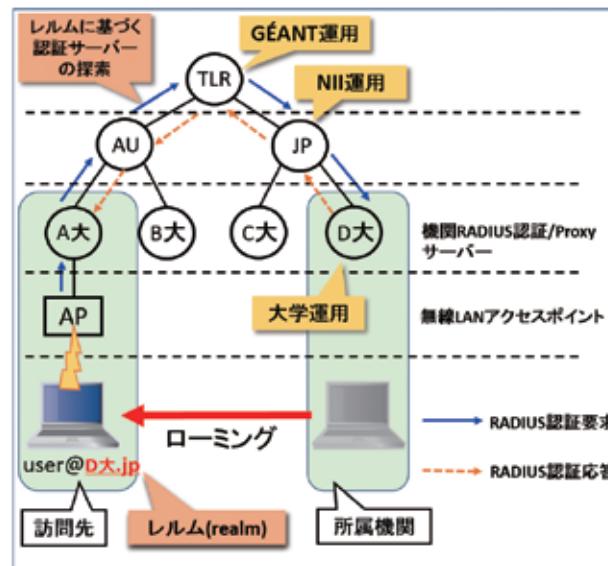
eduroamは欧州のGÉANT(旧TERENA)で開発された、大学等教育研究機関の間でキャンパス無線LANの相互利用を実現する学術無線LANローミング基盤です。2006年にNIIの全国大学共同電子認証基盤構築事業の一環として日本に導入され、「eduroam JP」の名称でNIIが国内における運用とサポート、および技術開発などを行っています。eduroamは業界標準のIEEE802.1Xに基づいており、安全で利便性の高い無線LAN環境を提供します。

eduroam JP参加機関 (2024年3月末現在)

国内参加機関	423機関
--------	-------



<https://www.eduroam.jp/>

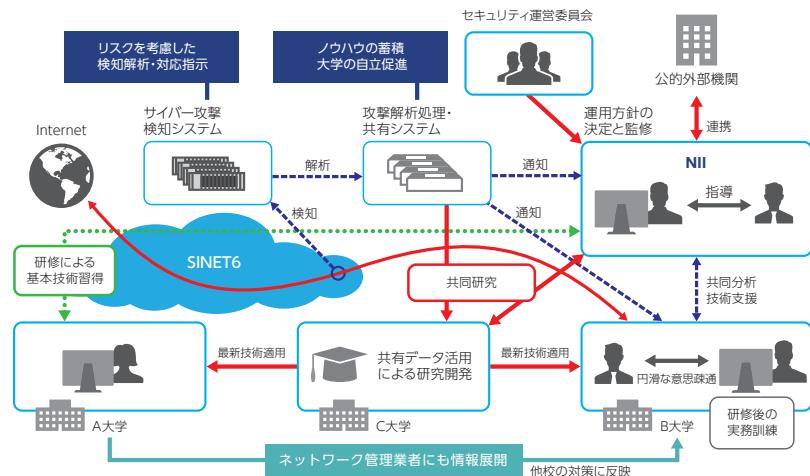


大学間連携に基づく情報セキュリティ体制支援

NIIでは、2016年にサイバーセキュリティ研究開発センターを設置し、サイバー攻撃に対し、国立大学法人等が迅速にインシデントやアクシデントに対応できる体制構築の支援を行っており、2017年から情報セキュリティ運用連携サービス(NII Security Operation Collaboration Services: NII-SOCS)の運用を開始しています。また、2022年にストラテジックサイバーレジリエンス研究開発センターと改組し、高度化を図っています。

大学間連携に基づいてサイバーセキュリティ人材を養成すると同時に、攻撃検知・防御能力の研究成果を適宜適用することで、国立大学法人等におけるサイバーセキュリティ基盤の質の向上を図ると共に、サイバーセキュリティ研究の推進環境と、全ての学術研究分野に対する安心・安全な教育研究環境を提供するための研究開発等を進めています。

<https://www.nii.ac.jp/service/nii-socs/>



学術研究プラットフォーム運営・連携本部

学術情報ネットワークと研究データ基盤を融合した学術研究プラットフォームの運営は、大学・研究機関と国立情報学研究所との共同組織である学術研究プラットフォーム運営・連携本部のもと、大学・研究機関の情報基盤センターなどと国立情報学研究所の七つの研究開発センターなどの連携・協力により行われています。





オープンサイエンス

<https://rcos.nii.ac.jp/>

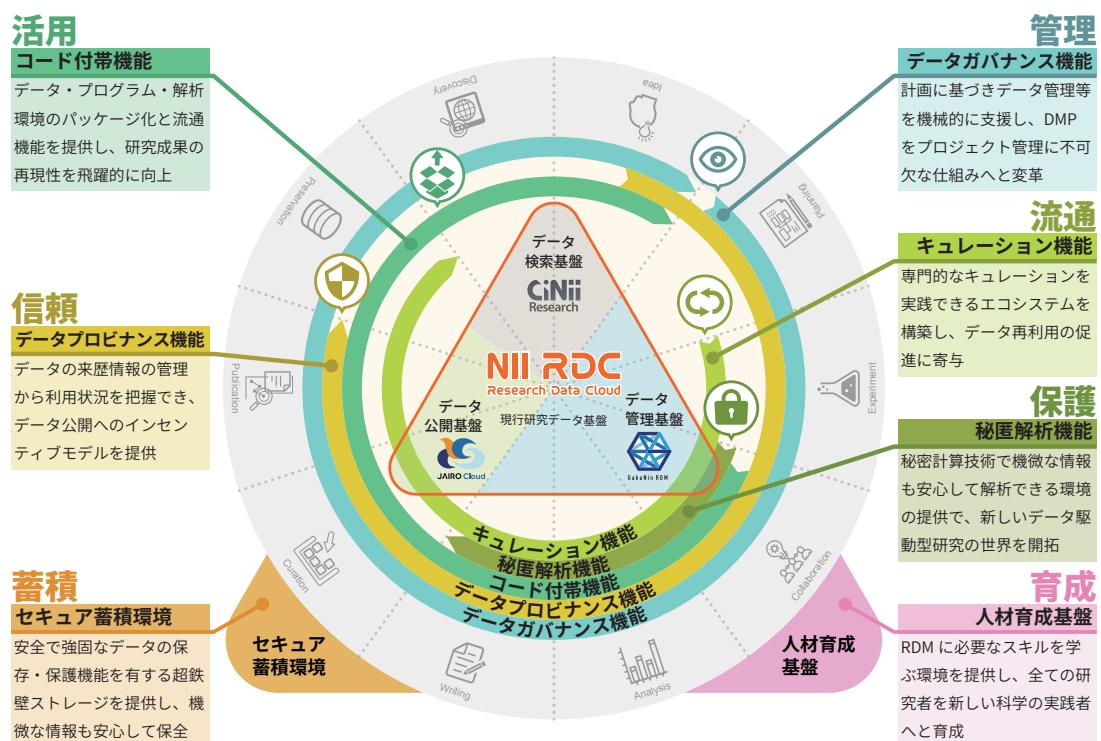
論文だけでなく、研究データやプログラムソースコードなどもインターネットを介して公開・共有する研究の進め方が「オープンサイエンス」です。このオープンサイエンスは、現代の研究の進め方のスタンダードになりつつあります。NIIでは、研究活動中に創出されるさまざまなデータを管理・公開・検索する三つの基盤を整備し、全国の大学や研究機関と協調し、日本のオープンサイエンスの発展に貢献します。

研究データ基盤



NII研究データ基盤 (NII Research Data Cloud:NII RDC) は、オープンサイエンスと研究公正を支え、データ駆動型研究を推進する情報基盤です。研究データのライフサイクルに即した3つの基盤「管理基盤 (GakuNin RDM)」「公開基盤 (WEKO3)」「検索基盤 (CiNii Research)」から構成されています。

今後、管理・公開・検索のための共通基盤を「データガバナンス機能」「データプロビナス機能」「コード付帯機能」「秘匿解析機能」「セキュア蓄積環境」「キュレーション機能」「人材育成基盤」の7つの側面から高度化し、さまざまな分野でオープンサイエンスの推進を図ります。



管理基盤



研究プロジェクト推進中に生成される研究データや資料を、研究者やその支援者が管理・共有するための基盤です。

共同研究者との効率的なファイルの管理のみならず、データ解析プラットフォームとの強力な連携機能も有します。研究公正に対応するために、研究者に負担なく研究証跡を記録できます。機関の研究データ管理システムとしてご利用いただくための、便利な管理機能やカスタマイズ機能も備えています。

公開基盤



研究論文や研究データ等の研究成果に対して、研究者やその支援者がインターネット上に公開・発信するための基盤です。

管理基盤との連携機能やウェブブラウザ操作により、研究成果に識別子やメタデータを付与し、公開・発信に適した形式で研究成果を所属機関のリポジトリから公開できます。文献だけではなく、様々なデータを効果的に公開できるリポジトリとしても活用可能な柔軟性と拡張性を備えています。

検索基盤



公開基盤や他機関のデータベースの情報を集約し、研究成果の総合的な検索機能を提供する基盤です。研究データは学術論文や図書などの文献、それらの成果を生み出した研究者や研究プロジェクトと密接に関連しています。これらの情報を相互にリンクした大規模学術ナレッジグラフが検索基盤の核となります。CiNii Researchはその複雑な関係性を直感的に探索できる機能で、新たな発見をサポートします。

研究推進と研究公正を支援する

GakuNin RDM

<https://rdm.nii.ac.jp/>

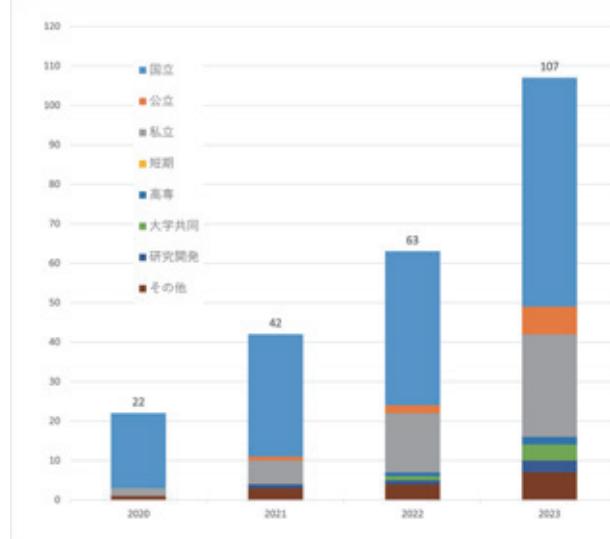
GakuNin RDMは、研究プロジェクト実施中に、個人の研究者あるいは研究グループが研究データや関連の資料を管理するための研究データ管理基盤です。既存のストレージや研究ソフトウェアと連携し、クローズドな空間で、研究プロジェクトに関わるファイルのバージョン管理や、メンバー内でのアクセスコントロールができます。研究公正への対応としての研究証跡を記録する機能や、ファイルを保存する機能を有します。



利用状況 (2024年3月末現在)

利用機関数
107機関

■ GakuNin RDM利用機関数



研究データ管理の人材育成

学認LMS

<https://lms.nii.ac.jp/>

オープンサイエンスを効果的に推進するためには、システムだけではなく研究データ管理に携わる人材の育成が重要です。学認LMSでは、オープンアクセスピリオジトリ推進協会(JPCOAR)研究データ作業部会の協力のもと、JPCOARが作成・公開した研究データ管理に関するスライド教材をもとに、合成音声動画のマイクロコンテンツ教材と理解度確認テストを作成し、支援者向け、研究者向け等、各種の学習コースを開講しています。

各コースの修了条件を満たすと受講者にデジタルバッジが発行されます。また、国立情報学研究所の研究データ管理セルフラーニング教材修了証書を取得することができます。

利用状況 (2024年3月末現在)

利用機関数
96機関





学術機関リポジトリの構築・連携支援(JAIRO Cloud)

<https://www.nii.ac.jp/irp/>

次世代学術コンテンツ基盤の整備に資するために、大学などの教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築とその連携を支援し、オープンアクセスの推進に取り組んでいます。これまで、国内の学術機関を対象として、コンテンツ拡充、システム連携、コミュニティ形成などについて支援を実施し、850以上の機関において機関リポジトリが構築・運用されるまでになっています。

JAIRO Cloud(共用リポジトリサービス)

独自で機関リポジトリの構築・運用が難しい機関に対し、NIIが開発した機関リポジトリソフトウェアWEKO(<http://weko.at.nii.ac.jp/>)をベースにした共用リポジトリのシステム環境をクラウドサービスとして提供しています。

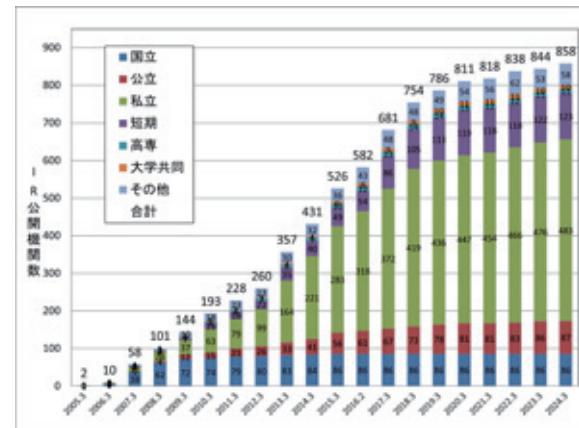
利用状況

(2024年3月末現在)



利用機関数
750機関

■日本の機関リポジトリ構築機関数



日本の機関リポジトリに蓄積された学術情報をまとめて検索

IRDB(学術機関リポジトリデータベース)

<https://irdb.nii.ac.jp/>

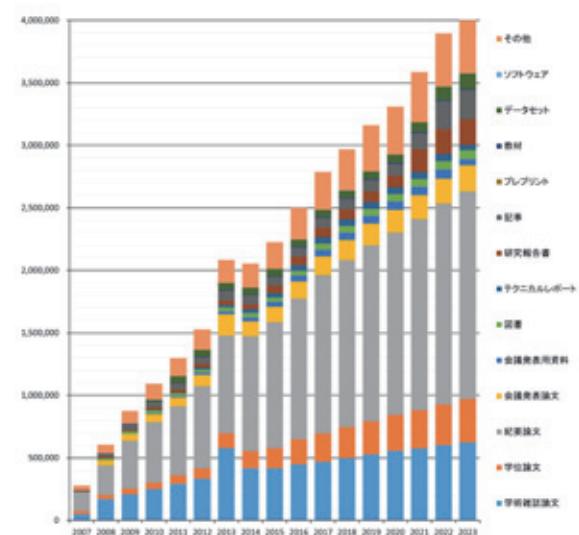
日本の学術機関リポジトリに蓄積された大学や研究機関の教育・研究成果(学術雑誌論文、学位論文、紀要論文、研究報告書、教材など)を横断的に検索できるサービスです。各機関リポジトリで公開されている本文を見ることができると共に、CiNiiからもリンクされています。2019年3月で終了したJAIRO(学術機関リポジトリポータル)の後継サービスです。

収録状況

(2024年3月末現在)

機関リポジトリ数	コンテンツ数
785	400万件

■IRDB収録コンテンツ数



※2018年度以前の数字はJAIROの統計

※登録データ数のカテゴリは、2018年度までjunii2スキーマ(NII Type)、2019年度からJPCOARスキーマ



オープンアクセスリポジトリ推進協会

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/>

JPCOAR: Japan Consortium for Open Access Repository

研究成果発信の普及を図り、機関リポジトリを構築・運用する意義を高めるための取り組みをより効果的に推進していくため、大学をはじめとした国内研究機関が活動する場となる、機関リポジトリのコミュニティです。

オープンサイエンスを含む学術情報流通の改善や機関リポジトリのシステム基盤(JAIRO Cloud)の共同運営等に取り組んでいます。

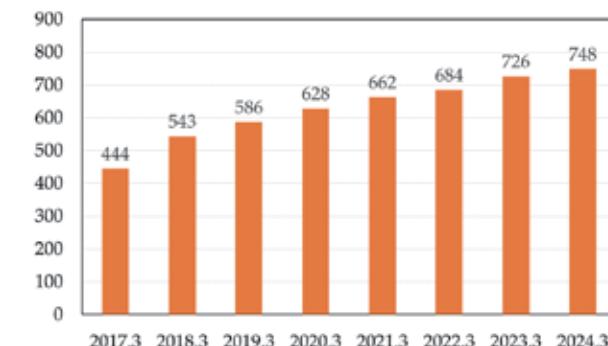
NIIはこの活動を支援し、大学図書館も協会への人的支援等を行うことで、JPCOARを支えています。

会員参加状況

(2024年3月末現在)

会員数
748

■JPCOAR会員機関数





学術情報を広く一般に公開・発信



大学や研究機関で生み出された学術研究成果を収集・構造化して、使いやすいインターフェースで提供しています。

CiNii(サイニイ)

学術論文、研究データ、図書・雑誌や博士論文などの学術情報が網羅的に検索できるサービスです。NII以外の各種データベースサービスとも連携を進め、データの拡充と本文リンク率の向上を図っています。また、OpenSearchなどの検索API(アプリケーション・プログラム・インターフェース)を公開することにより、大学図書館などの外部システムでも活用されています。

スマートフォンやタブレットでも快適に検索・表示ができる、レスポンシブデザインを実装しています。

CiNii Research <https://cir.nii.ac.jp/>

文献だけでなく、外部連携機関、機関リポジトリ等の研究データ、KAKENの研究プロジェクト情報などを含めて、シンプルなインターフェースから気軽に横断検索することができます。

収録状況

(2024年3月末現在)

論文情報数	研究データ数
5,321万件	196万件

CiNii Books –大学図書館の本をさがす <https://ci.nii.ac.jp/books/>

全国の大学図書館などが所蔵する図書・雑誌の情報を検索できます。NIIが運用する目録所在情報サービス(NACSIS-CAT)に蓄積されてきた全国の大学図書館などが所蔵する約1,300万件の本の情報や著者の情報が含まれています。

収録状況

(2024年3月末現在)

書誌情報数	所蔵情報数	参加図書館数
1,370万件	1億5,267万件	1,348館

CiNii Dissertations –日本の博士論文をさがす <https://ci.nii.ac.jp/d/>

日本の博士論文を一元的かつ網羅的に検索できます。国立国会図書館が電子化した博士論文の本文の他、各大学等の学術機関リポジトリで公開されている博士論文の本文も検索・表示ができます。

収録状況

(2024年3月末現在)

博士論文収録数	うち本文収録数
71万件	約36万件



科学研究費助成事業データベース



KAKEN(科学研究費助成事業データベース) <https://kaken.nii.ac.jp/>

文部科学省および日本学術振興会が実施する科学研究費助成事業により行われた研究の採択課題と研究成果報告書、研究成果概要などを閲覧できるデータベースで、国内の多岐にわたる分野での最新の研究情報を調べることができます。また、KAKENで培ったシステムは、科学技術振興機構(JST)のファンディング事業の研究課題を収録したJSTプロジェクトデータベース(<https://projectdb.jst.go.jp/>)でも利用されています。

収録状況

(2024年3月末現在)

採択課題数
103万件



目録所在情報サービス



<https://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/>

目録所在情報サービスには、目録システム(NACSIS-CAT)と図書館間相互貸借システム(NACSIS-ILL)があります。

目録システム(NACSIS-CAT)

全国の大学図書館などにどのような学術文献(図書・雑誌)が所蔵されているかが即座に分かる総合目録データベースを構築するシステムです。この目録システムでは、データベースを効率的に形成するため、標準的な目録データ(MARC)を参照する機能を備え、全国の大学図書館などによるオンラインの共同分担入力が行われています。

登録・利用状況

(2024年3月末現在、*は2023年度1年分の値)

NACSIS-CAT参加機関数	累積図書所蔵登録数	NACSIS-ILL参加機関数	NACSIS-ILL複写件数*	NACSIS-ILL貸借件数*
1,348機関	14,809万件	1,123機関	30.4万件	7.1万件

図書館間相互貸借システム(NACSIS-ILL)

大学の研究者などに学術文献を提供するため、目録システムで構築された総合目録データベースを活用し、図書館間で図書や雑誌論文を相互に利用しあう業務を支援するシステムです。ILL文献複写等料金相殺サービスを通じて、図書館業務の効率化を促進しています。



電子リソースデータ共有サービス

<https://contents.nii.ac.jp/korekara/libsysnw/e-resources>

電子リソースデータ共有サービスには、ERDB-JP (Electronic Resources Database-JAPAN) と、「ライセンス (JUSTICE)」、「タイトルリスト (JUSTICE)」、「電子ブックメタデータ (国内)」があります。

ERDB-JP(Electronic Resources Database-JAPAN) <https://erdb-jp.nii.ac.jp/>

日本国内で刊行される電子ジャーナルや電子書籍などの「電子リソース」のナレッジベース(管理データ)を、構築・共有するサービスです。各大学で電子リソースを管理している実務担当者からなる「電子リソースデータ共有作業部会」とNIIとで運営しています。大学・出版社・ナレッジベースベンダーのパートナーと共に、コンテンツメタデータを収集・更新しています。蓄積されたコンテンツメタデータはCC0ライセンスとして提供されており、エクスポートしたデータを用い、電子リソースのタイトルリストを作成したり、大学等の各機関が提供するOPACやディスカバリー 서비스でそれらのデータを利用したりすることが可能になっています。

また、JAIRO Cloud利用申請時にERDB-JP利用申請を同時に行なうことが可能になりました。



参加機関数 ※パートナーA:全てのコンテンツを変更可能 パートナーB:自機関のコンテンツのみ変更可能

(2024年3月末現在)

	大学(国立)	大学(公立)	大学(私立)	大学共同利用機関	出版社等	その他	合計
パートナーA	46	9	50	4	2	34	145
パートナーB	11	4	52	1	0	18	86
合計	57	13	102	5	2	52	231

データ登録状況

(2024年3月末現在)

登録件数	新規登録件数(2023年度)
47,169件	26,116件

ライセンス (JUSTICE)

出版社・学会等から大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)に提出された電子リソース製品のライセンスのデータ共有を行うサービスです。

「ライセンス(JUSTICE)」は、2022年4月1日よりテスト公開、同年12月26日に正式公開を行いました。2024年契約向けにJUSTICEへ提出された提案書のうち、公開許諾の得られた60提案(38版元)の「利用条件」、「管理用の項目」に関するライセンス情報をJUSTICE会員館に向けて共有します。(2024年3月末現在)



電子ブックメタデータ (国内)

電子ブック出版社が持つ主として日本語の書誌データを収集・統合し、広く一般に提供するサービスです。2023年10月30日にプロトタイプ版を公開しました。



タイトルリスト(JUSTICE)

出版社・学会等が大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)に提出した電子リソース製品のパッケージのタイトルリストを共有するサービスです。タイトルリスト(JUSTICE)は、2023年12月26日にテスト公開しました。2024年契約向けにJUSTICEへ提出された提案のうち、公開許諾の得られた120ファイル(11版元)のタイトルリストを広く一般に共有します。(2024年3月末現在)



電子アーカイブ事業

<https://reo.nii.ac.jp/>

電子的な学術情報を永続的に保存・提供するために、次の活動を行っています。

NII-REO (NII電子リソースリポジトリ)

海外の電子ジャーナルのバックナンバー(約417万件)や、人文社会科学系の電子コレクション(約66万件)をNIIのサーバーに保存し、国内の大学などに提供しています。

NII-REOに収録する電子リソースは大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)と共同で整備しています。

収録コンテンツ

(2024年3月末現在)

OJA電子ジャーナルアーカイブ	収録年	収録数
Springer Online Journal Archive	1832-1999	タイトル:約1,100誌 レコード数:約200万件
Springer Lecture Notes in Computer Science	1973-1999	タイトル:1,501
Oxford Journal Archive Collection	1849-2003	タイトル:311誌 レコード数:約64万件
Kluwer Online	1997-2005	タイトル:約800誌 レコード数:約35万件
IEEE Computer Society Digital Library (CSDL)	1988-2011	タイトル:30誌 レコード数:約35万件
Taylor & Francis Online Journals Classic Archives(理工学系コレクション3分野)	1798-1996	タイトル:124誌 レコード数:約22万件
Springer Journal Archive	1909-1999	タイトル:70誌 レコード数:約8万件
Springer Lecture Notes in Computer Science(Vol. 1501- Vol. 1760)	1998-2003	タイトル:259
HSS人文社会科学系電子コレクション	収録年	収録数
Nineteenth / Twentieth Century House of Commons Parliamentary Papers(19c HCPP & 20c HCPP)	1801-2004	レコード数:約186,000件
Eighteenth Century House of Commons Parliamentary Papers(18c HCPP)	1660-1834	レコード数:約58,000件
The Making of the Modern World:Goldsmiths'-Kress Library of Economic Literature(MOMW)	1450-1850	レコード数:書籍61,000件 定期刊行物445点
The Making of the Modern World, Part II(MOMW II)	1851-1914	レコード数:約5,000件
Eighteenth Century Collections Online	1701-1800	レコード数:約18万件
Early English Books Online	1475-1700	レコード数:約13万件
America's Historical Imprints Series I:Evans	1639-1800	レコード数:約38,000タイトル
The Making of the Modern World Part III(MOMW III)	1890-1945	レコード数:約5,500タイトル

学術情報流通の推進

<https://www.nii.ac.jp/sparc/>

SPARC Japan

日本の学協会などが刊行する学術雑誌の電子化・国際化を推進し、学術情報流通の国際的基盤の改善に寄与すると共に、わが国の学術・科学技術研究の成果の一層の普及を推進することを目的とし、2003 年度から、SPARC (米)、SPARC Europe (欧州) と連携し、学協会、大学図書館との協力のもとに活動を続けてきました。

特に SPARC Japan セミナーは、オープンアクセス・オープンサイエンスを推進するために、国内外の学術情報流通の最新課題を取り上げておらず、学術情報のステークホルダーの交流の場となっています。また、国際イニシアチブ (arXiv.org, CLOCKSS, SCOAP³) との連携も継続して実施しています。

教育研修事業

<https://contents.nii.ac.jp/hrd>

日本の学術情報基盤を支える大学などの人材を育成するため、以下のような教育研修事業を行っています。

- 講習会(NACSIS-CAT/ILLセルフマネージメント／研究データ管理セルフマネージメント教材)
- 専門研修(目録システム書誌作成研修、情報処理技術セミナー)
- 総合研修(国立情報学研究所実務研修、大学図書館員のためのIT総合研修) 等





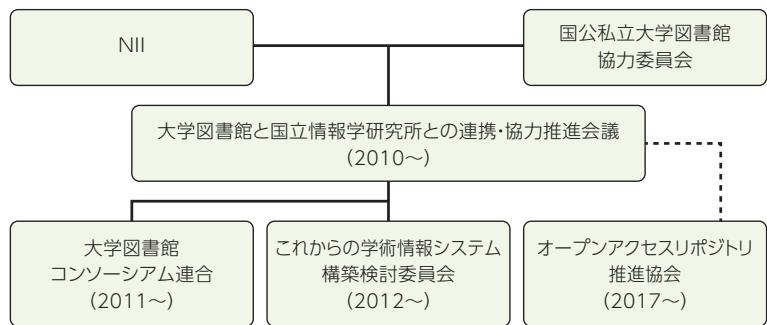
大学図書館との連携

<https://contents.nii.ac.jp/cpc>

大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議

NIIは、大学図書館と連携・協力して事業を推進するために、国公私立大学図書館協力委員会と協定書を締結し、それに基づいて「大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議」を設けました。この会議、そしてその下に設けられた「大学図書館コンソーシアム連合」、「これからの学術情報システム構築検討委員会」によって、電子資料や学術情報流通等に係る事業を連携・協力して進めています。

また、機関リポジトリ等に係る事業について「オープンアクセスリポジトリ推進協会」と協力しています。



大学図書館コンソーシアム連合

<https://contents.nii.ac.jp/justice>

JUSTICE: Japan Alliance of University Library Consortia for E-Resources

電子ジャーナルをはじめとした学術情報を安定的・継続的に提供するためのさまざまな活動を推進することを目的として、500を超える国公私立大学図書館が参加する世界有数の大規模なコンソーシアムです。

NIIはJUSTICEの活動を支援するために、図書館連携・協力室にJUSTICE事務局を設置しており、そこでは大学図書館からの出向による専任職員が業務を行っています。



これからの学術情報システム構築検討委員会

<https://contents.nii.ac.jp/korekara>

Future Scholarly Information Systems Committee

学術情報資源の基盤構築、管理、共有および提供にかかる活動を一層推進することを目的として設立された委員会で、国公私立大学各図書館協会・協議会から推薦された大学図書館職員、有識者およびNII職員によって構成されています。

これからの学術情報システムの在り方についての諸課題を整理すると共に、今後の検討・運用コミュニティの在り方とその実現に向けた方策について検討しています。

NIIは、委員として参加すると共に、事務局の役割を担うなど、活動を支援しています。

ユーザーグループ運営作業部会

「図書館システム・ネットワーク」の利用機関とその図書館員等が自由に情報や意見を交換できる場である「ユーザーグループ」の活動が円滑に進むよう、SNS(Discord)の運営や、イベント(ワークショップ・講習会等)の開催などの活動を行っています。

システムワークフロー検討作業部会

「①統合的発見環境に関する検討」「②電子情報資源のデータ共有に関する検討」「③メタデータ流通の高度化に関する検討」「④ERDB-JPの運用作業」をタスクとした活動を行っています。メンバーは、電子リソースの契約・管理・提供、あるいは目録業務を担当する大学図書館職員等によって構成されています。



革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の認証基盤の運用・保守

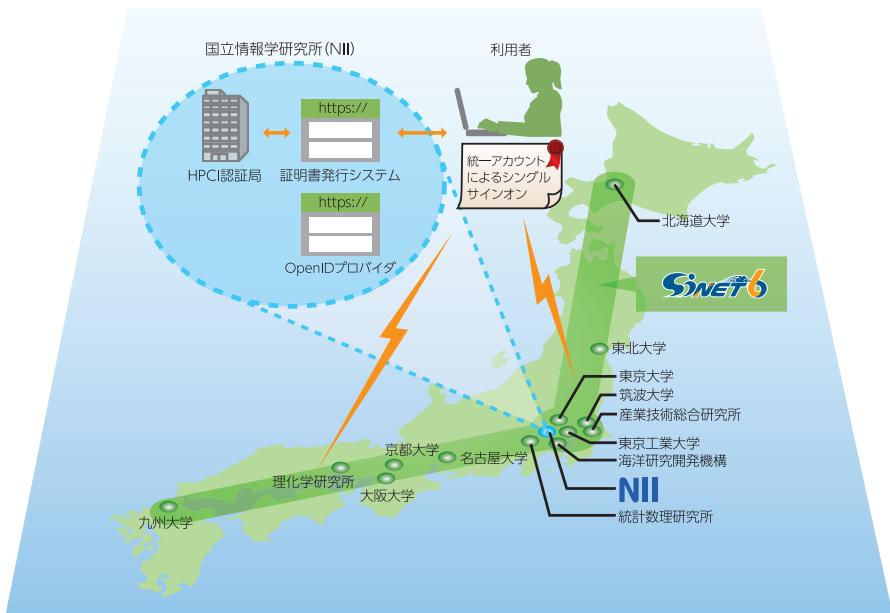
HPCIとは、神戸に設置されているスーパーコンピュータ「富岳」を中心として、全国の大学や研究機関などに設置されているスーパーコンピュータやストレージを連携し、産業界を含めた幅広いユーザ層の多様なニーズに応える革新的な共用計算環境基盤を実現するもので、2022年度から第3期事業が開始されています。

HPCIでは、利用者の利便性のため、どの計算資源に対しても統一したアカウント情報で認証できる環境を構築しており、NIIでは全国の大学や研究機関と連携して、この統一認証の中核となる認証基盤システムの運用・保守を行っています。

NIIは日進月歩の認証基盤技術や国際的な利用動向の調査研究の中心的役割を担っており、2024年度は、従来の電子証明書に代わりアクセストークン(OAuth 2.0)を利用することによってHPCIのスーパーコンピュータやストレージ資源にアクセスすることができるシングルサインオン環境の提供を開始しています。

遠隔地のスーパーコンピュータの連携や、大規模な実験データや計算結果を共有するために

は、高速なネットワーク基盤が不可欠ですが、この役割は「学術情報ネットワーク(SINET)」が担っています。



図書室(情報学の研究・教育に貢献)

情報学分野の電子ジャーナルを中心に、図書・雑誌等の資料を収集しており、情報学研究・教育用施設としての整備を進めています。また、総合研究大学院大学大学院生の資料環境整備として、近隣である明治大学図書館と、大学院生の図書館利用に関して相互協定を結んでいます。

主要なオンラインジャーナル・データベースなど

サービス名称	出版社
ACM Digital Library	Association for Computing Machinery
APS-ALL Package	American Physical Society
IEEE/IET Electronic Library	IEEE/IET
OUP	Oxford University Press
Nature	Springer Nature
Science	American Association for the Advancement of Science
ScienceDirect	Elsevier B.V.
Scopus	Elsevier B.V.
Springer eBook	Springer Nature
SpringerLink	Springer Nature
Web of Science	Clarivate Analytics
Wiley Online Library	John Wiley and Sons Inc.
IEICE	一般社団法人 電子情報通信学会
情報学広場	一般社団法人 情報処理学会

蔵書冊数・雑誌タイトル数

(2024年3月末現在)

資料種別	図書(冊)	製本雑誌(冊)	雑誌(タイトル数)
国内資料	15,635	10,044	57
国外資料	9,542	267	5
計	25,177	10,311	62

施設・設備

施設・設備	図書閲覧室	書庫
面積	140m ²	151m ²
閲覧席	10席	—
その他設備	自動貸出返却装置	
	複写機	



閲覧室

広報活動



NIIの研究・事業を広く社会に発信

NIIでは情報学に関する最新の研究成果を幅広く社会と共有し、事業・サービスの内容への理解を深めるため、研究所の一般公開や市民向け公開講座、高校生・高専生に向けた出張授業、展示会への出展、広報出版物の刊行などを行っています。

また、ウェブサイトやメールマガジン、ソーシャルメディア（旧Twitter）、

Facebook－といったデジタルメディアでもタイムリーな情報発信に努めています。

国立情報学研究所オープンハウス

一般の方から研究者、大学院入学希望者まで幅広い層を対象に、NIIの多様な研究内容とその成果などを紹介する「オープンハウス(研究成果発表・一般公開)」を年に一度開催しています。2023年度は、4年ぶりにリアル会場で開催し、ライブ配信を並行した講演やセミナー、大好評のポスターセッションを巡るツアーなどを交え、研究成果の公開を行いました。また、「コンピュータサイエンスパーク」では、子どもたちが、算数、ダンス、ロボットなどを使って、楽しく遊びながらプログラミングを体験しました。

公開講座 一般の方を対象とした公開講座を無料で実施しています。

■市民講座 情報学最前線

<https://www.nii.ac.jp/event/shimin/>

国立情報学研究所の研究者が、情報学に関連したさまざまなテーマについて、一般向けにその最前線を解説する無料の公開講座です。2023年度は、リアル会場とオンライン配信のハイブリッド講義4回、高校生向けの2回のオンライン配信による講義、合計6回の講義を行いました。過去の講義も含め、講演映像・資料・質問への回答は国立情報学研究所のウェブサイトで公開しています。

→研究者が専門テーマを一般向けに分かりやすく解説するプログラムです。



オープンハウス2023での研究者によるポスターセッション（上段）と、プログラミング的思考を学ぶ、子ども向けコンピュータサイエンスパーク（下段）の様子。

■軽井沢土曜懇親会 <https://www.nii.ac.jp/event/karuizawa/>

国際高等セミナーハウス（軽井沢）で、周辺地域の方などを対象に情報学をはじめとしたさまざまな分野の講演会を年に数回開催しています。2023年度は3回の講演を行いました。過去の開催内容の一部は、『軽井沢土曜懇親会講演集 知と美のハーモニー』（1～6巻）に収録、また軽井沢土曜懇親会のアーカイブズを公開しています。



展示会



NIIの研究成果や事業・サービスの内容を紹介するため、各種の展示会に出展しています。2023年度はハイブリッドで開催された図書館総合展において、NIIは3つのオンライン・フォーラムを3日間にわたり開催いたしました。

出版物

■『情報研シリーズ』

身近な話題を通じてNIIの研究内容を一般の方々にも分かりやすく紹介、解説する市販の新書（丸善ライブラリー）です。最新刊は、2024年1月刊行の『これからの「ソフトウェアづくり」との向き合い方』です。（電子書籍あり）



広報誌「NII Today」は年4回発行

■広報誌

- ・ NII Today(和英) <https://www.nii.ac.jp/today/>
- ・ 国立情報学研究所 要覧(和英)
- ・ 国立情報学研究所 概要(和英)
- ・ 国立情報学研究所 年報
- ・ NII SEEDS
- ・ のぞいてみようNII(情報犬ビットくん)

デジタルメディア

■ウェブサイト <https://www.nii.ac.jp/>

イベントや出版物の詳細はNIIウェブサイトからご覧いただけます。

■YouTubeチャンネル <https://www.youtube.com/user/jyouhougaku>

NIIの講演や研究紹介の映像をご覧いただけます。

■メールマガジン <https://www.nii.ac.jp/mail/>

■X(旧Twitter)

NII公式(@jouhouken) <https://twitter.com/jouhouken>

情報犬ビットくん(@NII_Bit) https://twitter.com/NII_Bit

■Facebook <https://www.facebook.com/jouhouken>

ニュースリリース一覧

2023年4月1日～2024年4月1日

発行年月日	タイトル
2023年 4月 7日	分野を超えてデータの発見と利用ができる仕組み「CADDE(ジャッデ)」のフィールド実証の実施、および外部仕様書などの公開について
5月 2日	NII ウィークス 2023 で国立情報学研究所の活動を幅広く紹介！～学術情報基盤オープンフォーラム 5/29～31、NII オープンハウス 6/2～3、ジャパン・オープンサイエンス・サミット 6/19～23 を連続開催～
5月 15日	6月 3日（土）国立情報学研究所でプログラミング的思考を学ぶ～コンピュータサイエンスパークを東京都千代田区のリアル会場で開催～
5月 23日	国立情報学研究所オープンハウス 6/2 基調講演は生成系 AI 3 連発～最新のフェイクメディア検出技術ほか最新研究も幅広く紹介～
5月 24日	国立情報学研究所によるフェイク顔映像の真贋自動判定プログラム「SYNTHETIQ VISION」のライセンス事業者を募集～NII の最新 AI 研究成果を社会に広めるパートナー企業を求む～
6月 12日	量子技術の教材データベースを NII が中心となってオープン提供～九大、慶大、名大、東大との協働で量子技術の人材育成を推進～
10月 18日	歴史的地名の「行政区画変遷」を大規模オープンデータ化～『日本歴史地名大系』を平凡社地図出版との協働により機械可読データとして強化～
10月 20日	130 億パラメータの大規模言語モデル「LLM-jp-13B」を構築～国立情報学研究所主宰 LLM 勉強会(LLM-jp) の初期の成果をアカデミアや産業界の研究開発に資するために公開～
10月 23日	国立情報学研究所の公式キャラクター「情報犬 ビットくん」恒例の LINE スタンプと LINE 絵文字を販売
10月 30日	光 1 波長あたり 1.2Tbps での世界最長 336km 伝送と世界最大容量 1Tbps 超のデータ転送のフィールド実証に成功
11月 27日	フジタは紫外線によって赤、緑、青に蛍光発光する 3 種類の白を使い分けている！～レオナール・フジタ（藤田嗣治）が描いた肌質感の秘密を、蛍光スペクトル解析によって解明～
12月 7日	眼底画像から性別を推定する AI を一般公開～性差のある疾患研究での活用に期待～
12月 18日	量子技術高等教育拠点でオンライン講義の配信を強化～九大、慶大、名大、東大との協働で量子技術の人材育成を推進～
2024年 1月 19日	カーボンナノチューブの眼が捉えたシリエットで検査物内部の材質と外観を推定～ナノ科学×情報工学によって非破壊検査技術の壁を突破する～
1月 30日	情報研シリーズ最新刊『これからの中の「ソフトウェアづくり」との向き合い方』を刊行
2月 29日	量子技術の教材データベースの充実化～九大、慶大、名大、東大との協働で量子技術の人材育成を推進～
3月 1日	PtM：合成音声付き動画教材作成システム～実証実験をスタート～
3月 4日	GakuNin RDM データ解析機能に新機能を追加～MATLAB により高度な数値解析が可能に～
3月 18日	JST と ANR の戦略的国際共同研究プログラム (SICORP) 「日本－フランス国際産学連携共同研究」(エッジ AI) 研究課題への採択～AI を用いた自律的な無線アクセス制御技術の研究開発の加速～
3月 27日	国立情報学研究所と OpenAIRE が協力協定を締結～協働で研究基盤の研究開発を進め オープンサイエンスの推進に貢献～
3月 28日	学術検索基盤の研究開発の最先端に触れる～CiNii Labs サイトの公開～
4月 1日	国立情報学研究所に「大規模言語モデル研究開発センター」新設～国産 LLM を構築し、生成 AI モデルの透明性・信頼性を確保する研究開発を加速～
4月 1日	国立情報学研究所に「トラスト・デジタル ID 基盤研究開発センター」新設

上記に記載の組織名、肩書き・所属等は、ニュースリリース発行当時のものです。

研究

大学院教育

事業

組織・他



組織図



シリコンバレー オフィス (ジェトロ共同事務所)

2017年5月、NIIとジェトロ(日本貿易振興機構)が共同で、米国のシリコンバレーにオフィスを設立しました。北米、特に西海岸におけるNIIの研究成果の活用や事業化につながる国際的ニーズの把握や調査を行い、収集した情報に基づいて、NIIの研究成果を海外に展開する取り組みを進めることを想定しています。また、NIIと海外企業、大学および研究グループ等との共同研究契約や、近郊での国際学会や展示会に関わる事務支援なども行っています。





役職員

所長 黒橋 稔夫

所長代行
／副所長 片岡 洋 副所長 漆谷 重雄 副所長 高須 淳宏
副所長 杉本 晃宏 副所長 相澤 彰子 副所長 安浦 寛人
(学術基盤チーフディレクター)

研究主幹
(情報学プリンシップ研究系) 武田 英明 研究主幹
(アーキテクチャ科学研究系) 計 宇生
研究主幹
(コンテンツ科学研究系) 佐藤 真一 研究主幹
(情報社会関連研究系) 越前 功
GLO Deputy Director PLANAS, Emmanuel

■学術基盤推進部
部長 合田 憲人 次長 細川 聖二
◇学術基盤課
課長 鷹野 真司 課長 吉田 幸苗 ◇図書館連携・協力室
室長 成澤 めぐみ
◇先端ICTセンター
センター長 福田 健介

■総務部
部長 平塚 昭仁
◇企画課
課長 柳 真介 ◇総務課
課長 土井 光広 ◇会計課
課長 田原 裕治

■図書室
室長 孫 媛

研究

大学院教育

事業

組織・他



所員数

(2024年4月)

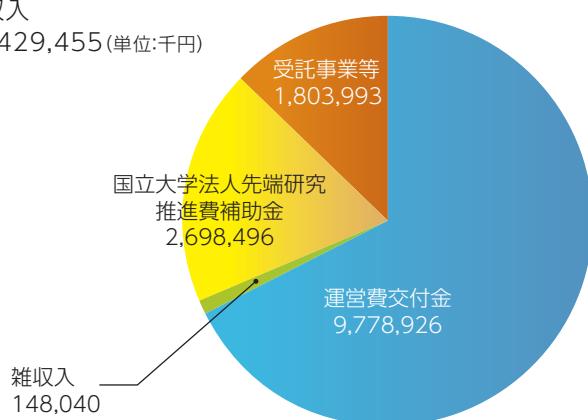
区分	所長	副所長	所長補佐	教 授	准教授	講 師	助 教	小 計	事務系	計
職 員	1	5	0	31	23		14	74	71	145
特任教授等		1		10	10		11	32		32
特定有期・有期・短時間雇用職員										353



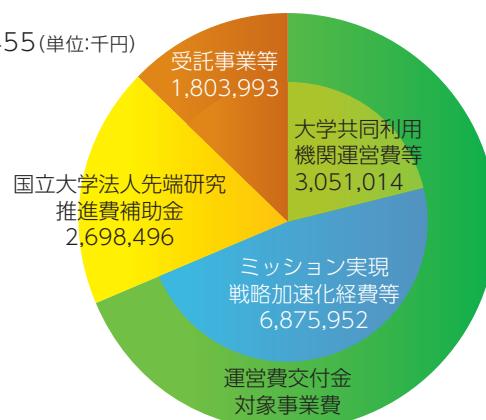
予算

(2024年度)

■収入
14,429,455(単位:千円)



■支出
14,429,455(単位:千円)





運営会議

国立情報学研究所の運営に関する重要事項、例えば研究所長候補者および研究教育職員の選考、共同利用計画および情報・システム研究機構の中期目標・中期計画のうち研究所に関するこの審議を行います。



アドバイザリーボード

学術情報に関し広くかつ高い見識を有する国内外の所外者により構成され、情報学に関する研究ならびに学術情報を流通させるための基盤の開発および整備等に関する諸問題について所長の諮問に応じます。



名誉教授

国立情報学研究所

氏名	授与日
佐和 隆光	2002(平成14)年 4月 1日
内藤 衛亮	2002(平成14)年 7月 2日
山本 毅雄	2005(平成17)年 4月 1日
末松 安晴	2005(平成17)年 4月 1日
上野 晴樹	2007(平成19)年 4月 1日
丸山 勝巳	2010(平成22)年 4月 1日
根岸 正光	2010(平成22)年 4月 1日
三浦 謙一	2011(平成23)年 4月 1日
浅野 正一郎	2013(平成25)年 4月 1日
小山 照夫	2015(平成27)年 4月 1日
宮澤 彰	2015(平成27)年 4月 1日
山田 茂樹	2015(平成27)年 4月 1日

氏名	授与日
山本 喜久	2015(平成27)年 4月 1日
曾根原 登	2017(平成29)年 4月 1日
安達 淳	2018(平成30)年 4月 1日
本位田 真一	2018(平成30)年 4月 1日
中島 震	2021(令和3)年 4月 1日
速水 謙	2021(令和3)年 4月 1日
高野 明彦	2022(令和4)年 4月 1日
橋爪 宏達	2022(令和4)年 4月 1日
喜連川 優	2023(令和5)年 4月 1日
米田 友洋	2023(令和5)年 4月 1日
大山 敬三	2023(令和5)年 4月 1日
佐藤 健	2024(令和6)年 4月 1日

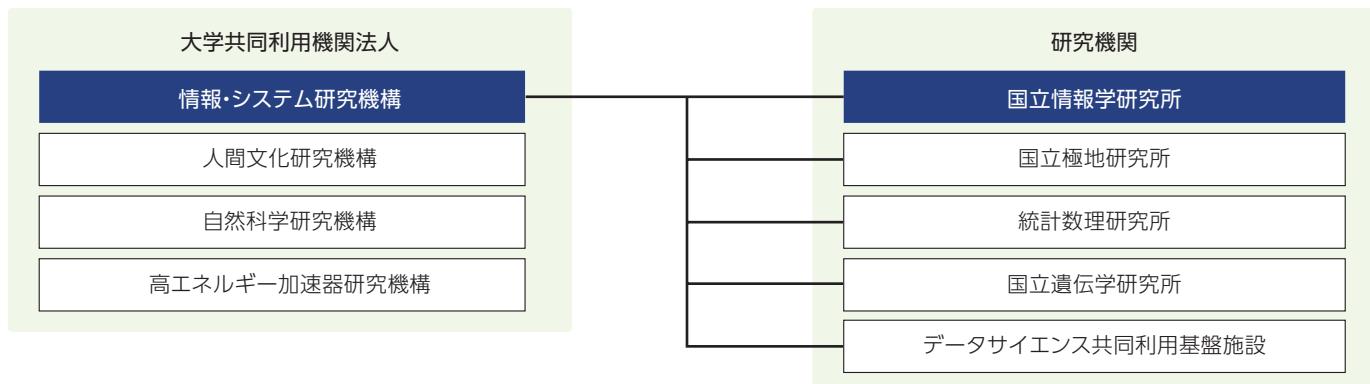


大学共同利用機関

国立情報学研究所は、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構を構成する機関の一つです。

大学共同利用機関とは、各研究分野における「全大学の共同利用の研究所」として、個別の大学単位では設置や維持が難しい最先端の大型装置をはじめ、大量の学術データや貴重な資料、分析法などを全国の研究者に無償で提供し、個々の大学の枠を超えた共同研究を推進するわが国独自の研究機関です。

情報・システム研究機構は、21世紀の重要な課題である生命、地球、自然環境、人間社会など複雑な現象に関する問題を情報とシステムという視点から捉え直すことによって、分野の枠を超えて融合的な研究を行うことをめざしています。



年 月	内 容
1973年(昭和48年)10月	学術審議会第3次答申(学術振興に関する当面の基本的施策)において、基本的政策として、「学術情報の流通体制の改善について」提言
1976年(昭和51年)5月	東京大学情報図書館学研究センター発足
1978年(昭和53年)11月	文部大臣から学術審議会に対し「今後における学術情報システムの在り方について」諮問があり、昭和55年(1980年)1月に答申
1983年(昭和58年)4月	東京大学文献情報センターの設置(情報図書館学研究センターを改組)
1984年(昭和59年)12月	目録所在情報サービス(NACSIS-CAT)開始
1986年(昭和61年)4月	学術情報センターの設置(東京大学文献情報センターを改組)
4月	教育研修事業(目録システム講習会等)開始
1987年(昭和62年)4月	学術情報ネットワークの運用および情報検索サービス開始
4月	情報検索サービス(NACSIS-IR)提供開始
1988年(昭和63年)4月	電子メールサービス開始
1989年(平成元年)1月	学術情報ネットワークの米国との国際接続(全米科学財団: NSF)
1990年(平成2年)1月	学術情報ネットワークの英国との国際接続(英國図書館: BL)
1992年(平成4年)4月	図書館間相互貸借(ILL: Inter-Library Loan)システムの運用開始
4月	インターネット・バックボーン(SINET)の運用開始
1993年(平成5年)11月	日本科学技術情報センターとゲートウェイによるデータベースの相互利用開始
1994年(平成6年)4月	英國図書館原報提供センター(BLDSC)とのILL接続サービス開始
11月	千葉分館(千葉県千葉市)竣工
1995年(平成7年)10月	学術情報ネットワークのタイ王国との国際接続
1996年(平成8年)4月	国立国会図書館とのILL接続サービス開始
1997年(平成9年)3月	国際高等セミナーハウス(長野県軽井沢町)竣工
4月	電子図書館サービス開始
12月	文部省、情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議を設置
1998年(平成10年)1月	学術審議会において「情報学研究の推進方策について」建議、情報研究の中核的な研究機関を大学共同利用機関として設置することを提言
3月	情報分野における中核的な学術研究機関の在り方に関する調査協力者会議、報告書を提出
4月	情報研究の中核的研究機関準備調査室が設置され、5月に委員会が発足
1999年(平成11年)3月	情報研究の中核的研究機関準備調査委員会、報告を提出
4月	情報研究の中核的研究機関創設準備室が設置され、5月に準備委員会が発足
7月	情報研究の中核的研究機関創設準備委員会、中間まとめ提出
2000年(平成12年)2月	学術総合センター(東京都千代田区一ツ橋)内に移転
3月	情報研究の中核的研究機関創設準備委員会、報告書提出
4月	国立情報学研究所の設置(学術情報センターを廃止・転換)
2002年(平成14年)1月	スーパーSINETの運用開始
4月	総合研究大学院大学情報学専攻の設置
4月	GeNii(NII学術コンテンツ・ポータル)の公開開始
4月	日米ドキュメント・デリバリー・サービスの運用開始
6月	米国RLGとの目録システム間リンクの運用開始
9月	研究企画推進室の設置
10月	総合研究大学院大学国際大学院コース(情報学専攻)の設置
10月	メタデータ・データベース共同構築事業の開始
2003年(平成15年)1月	グローバル・リエゾンオフィスの設置
4月	国際学術情報流通基盤整備推進室の整備
2004年(平成16年)4月	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所の設置
2005年(平成17年)4月	GeNii(NII学術コンテンツ・ポータル)の正式運用開始
2007年(平成19年)6月	学術情報ネットワーク「SINET3」本格運用開始
2009年(平成21年)4月	CiNii(NII論文情報ナビゲーター)、KAKEN(科学研究費補助金データベース)のリニューアル、JAIRO(学術機関リポジトリポータル)の正式公開
2010年(平成22年)10月	国公私立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所との間における連携・協力の推進に関する協定締結
2011年(平成23年)2月	NII湘南会議第1回開催
4月	学術情報ネットワーク「SINET4」本格運用開始
4月	図書館連携・協力室の設置
11月	CiNii Books正式公開
2012年(平成24年)4月	JAIRO Cloud(共用リポジトリサービス)運用開始
2015年(平成27年)10月	CiNii Dissertations正式公開
2016年(平成28年)4月	学術情報ネットワーク「SINET5」本格運用開始
2018年(平成30年)12月	広域データ収集基盤(モバイルSINET)運用開始
2019年(平成31年)3月	世界初の単独地球一周超高速100Gbps学術通信回線網を構築
(令和元年)12月	SINET5の東京・大阪間で400Gbpsを提供開始
2020年(令和2年)10月	柏分館(千葉県柏市)竣工
2021年(令和3年)2月	GakuNin RDM本運用開始
3月	JAIRO Cloud(WEKO3)先行移行完了
4月	CiNii Research正式公開
6月	学認LMS正式運用開始
11月	人文学・社会科学総合データカタログ「JDCat」本格運用を開始
2022年(令和4年)4月	学術情報ネットワーク「SINET6」運用開始
4月	学術研究プラットフォーム本格運用開始
2023年(令和5年)1月	目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)新システムで運用開始
10月	JAIRO Cloud(WEKO3)本番移行完了

研究

大学院教育

事業

組織・他

施設・所在地

 学術総合センター(東京都千代田区)

<https://www.nii.ac.jp/>

学術総合センターは、わが国の学術研究基盤の充実強化を図るため、情報学などの研究、学術の交流、学術情報の発信、社会連携の拠点施設として建設され、1999年12月に竣工しました。

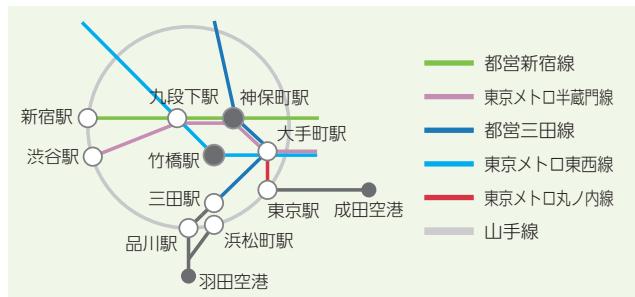
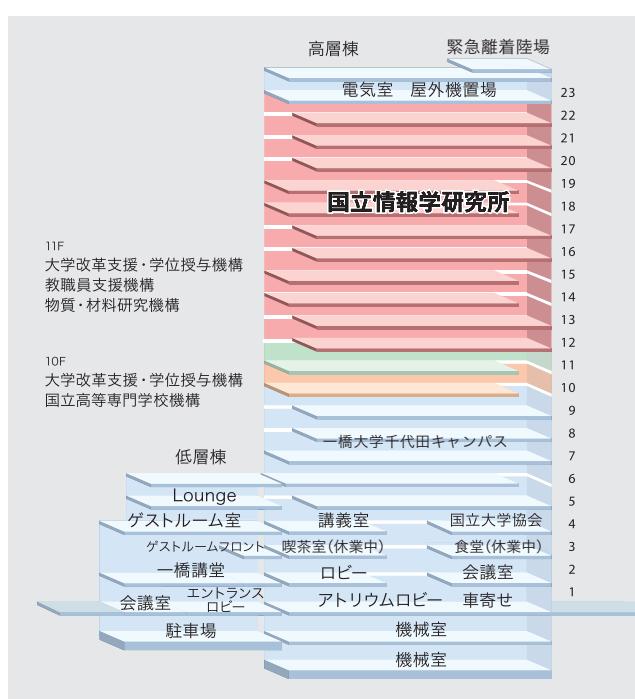
高層棟は、NIIをはじめ、一橋大学千代田キャンパス、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構などの機関が入居し、各機関が有する学術に関する諸機能を総合的に発揮することにより、高度な知的創造拠点の形成をめざしています。

低層棟は、一橋講堂などの会議施設となっており、国立大学法人などによる国際会議や学会、講演会等に幅広く対応しています。

国立情報学研究所 National Institute of Informatics

〒101-8430
東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号 学術総合センター内

TEL 03-4212-2000 (代表)
■土地面積 6,842m² (うち国立情報学研究所: 3,036m²)
■建物面積 40,585m² (うち国立情報学研究所: 18,145m²)



学術総合センター





柏分館(千葉県柏市)

NIIが提供する学術情報ネットワーク(SINET)や各種学術情報サービスのための機器類の配置、ならびにNIIにおける研究開発に供するための施設として、国立大学法人東京大学柏IIキャンパスに2020年10月に竣工しました。

本施設は、国立大学法人東京大学との研究・連携を図るべく合築することで、さらなる研究成果向上のための施設として、運用されます。



柏分館の外観

<https://www.nii.ac.jp/about/access/kashiwa/>

柏分館 Kashiwa Annex

〒277-0882

千葉県柏市柏の葉6丁目2番3号 TEL 04-7135-1640 (代表)

■建物面積 10,672m²の内 NII占有部 3,886m²

案内図



国際高等セミナーハウス(長野県軽井沢町)

Inose Lodge

学際的で国際的な討論と思索の場となることを願った猪瀬博氏(初代国立情報学研究所所長)の寄付をもとに設置された施設です。1997年5月に竣工しました。

利用目的

1. 学術に関する国内・国際会議、各種セミナー
2. 公開講座、社会貢献などの活動
3. 国立情報学研究所教職員の研究、研修



セミナーハウスの外観

<https://www.nii.ac.jp/access/karuizawa/>

国際高等セミナーハウス

International Seminar House for Advanced Studies Inose Lodge

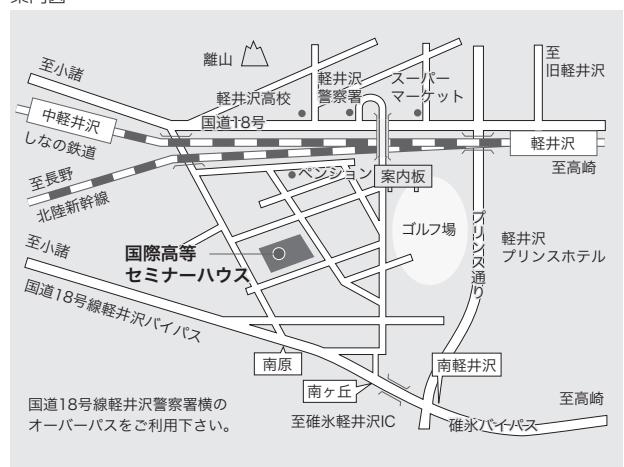
〒389-0111

長野県北佐久郡軽井沢町大字軽井沢字長倉往還南原1052-471

TEL 0267-41-1083 FAX 0267-41-1075

■土地面積 3,339m² ■建物面積 667m²

案内図



連絡先一覧

本誌内容	担当部門	連絡先
科研費(P.22)／産官学連携(P.27)	企画課 社会連携推進室 連携支援チーム	kaken@nii.ac.jp
共同研究の推進(P.25)／研究者による学術指導(P.27)	企画課 社会連携推進室 連携支援チーム	keiyaku@nii.ac.jp
知的財産(P.26)	企画課 社会連携推進室 大型プロジェクト・知財チーム	chizai@nii.ac.jp
トップエスイー(P.24)	GRACEセンター	general@topse.jp
国際交流(MOU)(P.29)／ (NII国際インターンシッププログラム)(P.29)	企画課 国際・教育支援チーム	international@nii.ac.jp
国際交流(NII湘南会議)(P.31)	NII湘南会議事務局	shonan@nii.ac.jp
国際交流(DAAD/JFLI)(P.32)	企画課 国際・教育支援チーム	international@nii.ac.jp
大学院教育(P.33)	企画課 国際・教育支援チーム	daigakuin@nii.ac.jp
学術情報ネットワーク(P.37)	学術基盤課 SINET利用推進室	support@sinet.ad.jp
学認クラウド(P.40)	学術基盤課 認証基盤・クラウド推進チーム	cld-office-support@nii.ac.jp
認証基盤(P.41)	学術基盤課 学術認証推進室	gakunin-office@nii.ac.jp
大学間連携に基づく情報セキュリティ体制支援(P.42)	学術基盤課 NII-SOCSチーム	soc-office@nii.ac.jp
オープンサイエンス(P.43)	オープンサイエンス基盤研究センター	rcos-ext@nii.ac.jp
学術機関リポジトリ(P.45)	学術コンテンツ課機関リポジトリ担当	ir@nii.ac.jp
CiNii(P.46)	学術コンテンツ課CiNii担当	ciniadm@nii.ac.jp
目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)(P.47)	学術コンテンツ課CAT/ILL担当	catadm@nii.ac.jp
SPARC Japan(P.48)	学術コンテンツ課SPARC担当	sparc@nii.ac.jp
教育研修事業(P.48)	学術コンテンツ課研修担当	edu@nii.ac.jp
図書室(P.50)	学術コンテンツ課図書室担当	library@nii.ac.jp
広報活動(P.51)	企画課 広報チーム	kouhou@nii.ac.jp
ニュースリリース(P.52)・取材対応	企画課 広報チーム／ メディアリレーションズ担当	media@nii.ac.jp / 03-4212-2164
施設・所在地(P.57)	総務課 総務チーム	soumu@nii.ac.jp

2024年5月



〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 学術総合センター
TEL: 03-4212-2000(代表)<https://www.nii.ac.jp>

