

連絡先一覧

本誌内容	担当部門	連絡先
科研費(P.17)／産官学連携(P.22)	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.20)／研究者による学術指導(P.22)	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.21)	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.19)	GRACEセンター	general@topse.jp
国際交流(MOU)(P.24)／ (NII国際インターンシッププログラム)(P.24)	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.26)	NII湘南会議事務局	shonan@nii.ac.jp
国際交流(DAAD/JFLI)(P.27)	企画課 国際・教育支援チーム	international@nii.ac.jp
大学院教育(P.28)	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.32)	学術基盤課 SINET利用推進室	support@sinet.ad.jp
学認クラウド(P.35)	学術基盤課 クラウド推進チーム	cld-office-support@nii.ac.jp
認証基盤(P.36)	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.37)	学術基盤課 NII-SOCチーム	soc-office@nii.ac.jp
オープンサイエンス(P.38)	オープンサイエンス基盤研究センター	rcos-office@nii.ac.jp
学術機関リポジトリ(P.39)	学術コンテンツ課機関リポジトリ担当	ir@nii.ac.jp
CiNii(P.40)	学術コンテンツ課CiNii担当	ciniiadm@nii.ac.jp
目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)(P.41)	学術コンテンツ課CAT/ILL担当	catadm@nii.ac.jp
SPARC Japan(P.42)	学術コンテンツ課SPARC担当	sparc@nii.ac.jp
教育研修事業(P.42)	学術コンテンツ課研修担当	edu@nii.ac.jp
図書室(P.45)	学術コンテンツ課図書室担当	library@nii.ac.jp
広報活動(P.46)	企画課 広報チーム	kouhou@nii.ac.jp
ニュースリリース(P.47)・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.52)	総務課 総務チーム	soumu@nii.ac.jp





はじめに

——NIIにしかできない、 先端的な取り組みに挑戦していく

Top Message

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

喜連川 優



Contents

はじめに——NIIにしかできない、先端的な取り組みに挑戦していく	01
情報から知を紡ぎだすーNIIの特色ー	02
■ 研究 Research	
研究系／研究施設	04
研究者一覧 情報学プリンシプル研究系	06
アーキテクチャ科学研究系	08
コンテンツ科学研究系	10
情報社会相関研究系	12
その他役職員(研究系)	13
参画する大型プロジェクト	14
科研費	17
人材育成(トップエスイー／「情報科学の達人」育成官民協働プログラム)	19
共同研究の推進	20
知的財産	21
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	22
知が生み出すイノベーション	23
国際交流	24
■ 大学院教育 Graduate Program	
総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻／情報学専攻長あいさつ	28
在学生の研究／学生データ	29
カリキュラム	30
連携大学院／特別共同利用研究員	31
■ 事業 Service	
全国どこからでも超高速・低遅延で利用できるSINET(学術情報ネットワーク)	32
SINET5のコンセプト・特徴	34
クラウド導入・利活用をサポート「学認クラウド」	35
認証基盤の構築	36
大学間連携に基づく情報セキュリティ体制支援／学術情報ネットワーク運営・連携本部	37
オープンサイエンス	38
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	39
学術情報を広く一般に公開・発信(CiNii)	40
科学研究費助成事業データベース／目録所在情報サービス／電子リソースの管理データの共有サービス	41
電子アーカイブ事業／学術情報流通の推進／教育研修事業	42
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	43
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	44
■ 組織・他 Organization	
図書室(情報学の研究・教育に貢献)／大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」	45
広報活動(オープンハウス／公開講座／高校生・高専生に向けた出張授業／出版物／展示会／デジタルメディア)	46
ニュースリリース一覧	47
組織図・シリコンバレーオフィス	48
役職員／所員数／予算	49
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	50
沿革	51
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)	52

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

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

2020年3月26日より、「高等教育を止めない」ことを目標にNIIが定期的に開催してきた、『大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」』(「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」から名称を変更)にも、引き続き大きな関心が寄せられています。

このシンポジウムは、当初、7国立大学を中心にした遠隔授業の先行事例の紹介や失敗の共有がメインでしたが、三十数回におよぶ開催を経て内容は大きく広がり、いまや各教育機関の創意工夫に満ちたオンライン授業やDX(デジタルトランスフォーメーション)の取り組みが紹介されるなど、次のステージへ向かっています。最近では、医学部の臨床実習(教授回診)をオンラインで実施した事例(神戸大学)や、体育実技をオンラインと対面授業のハイブリッドで行っている事例(流通経済大学)など、先進的な取り組みが紹介されました。教育機関DXシンポは、我々にとっては教育現場の声を直接聞くことのできる貴重な場であり、参加者の方々の発表に、毎回、大いに刺激を受けています。

NIIは大学共同利用機関として、主に大学に必要な最先端の学術情報基盤の構築・運用や学術コンテンツの提供などの事業を展開していますが、コロナを契機に、初等教育・中等教育の教育機関からも頼りにされる存在となりつつあります。その一例が、「バーチャル修学旅行」です。全国の学校で各種行事の中止・縮小が続くなか、NIIは日本航空株

式会社(JAL)の協力を得て、足立区立第九中学校において、バーチャルな旅を体験できる授業「リモート夢旅体験」を実施しました。それぞれの教室を飛行機の機内に見立て、各クラスに配置された客室乗務員が訪問地を案内し、国内2か所、海外5か所をテレビ会議でつないで、現地の状況の中継しました。初めての体験に、子どもたちから大好評を博しました。今後もNIIはITの力で、大学のみならず小中高の教育支援に取り組んでまいります。

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

また、今年度は現行のSINET5からSINET6への移行を進め、来年度からは全国の拠点をすべて400Gbpsで結びます。これに先立ち、2021年2月からは、研究データ管理基盤「GakuNin RDM」がスタートしています。これはSINETを通じて、研究論文だけでなく、研究データや学術資料などを安全に蓄積・管理できる基盤であり、今後は公開できるデータについては、公開・検索基盤と連携して運用することにより、オープンサイエンスへつなげていきます。

さらに、学術情報の公開に関して、全国の大学図書館などの学術資料の目録所在情報サービスの再構築も手がけています。当システム基盤は株式会社紀伊國屋書店を通じて提供されることとなり、官民一体となって、学術情報のデジタル化および国際的な流通に資するプラットフォームを構築してまいります。

なお、2020年8月に天皇后両陛下が、政策研究大学院大学などが主催する「新型コロナウイルス感染症大流行下の水防災に関する国際オンライン会議」に参加された折には、初のオンラインでのご参加を滞りなく実施するために、バックヤードのお手伝いをNIIが手がけました。セキュアな通信基盤を構築・運用するNIIだからこそ実現できた取り組みと言えます。

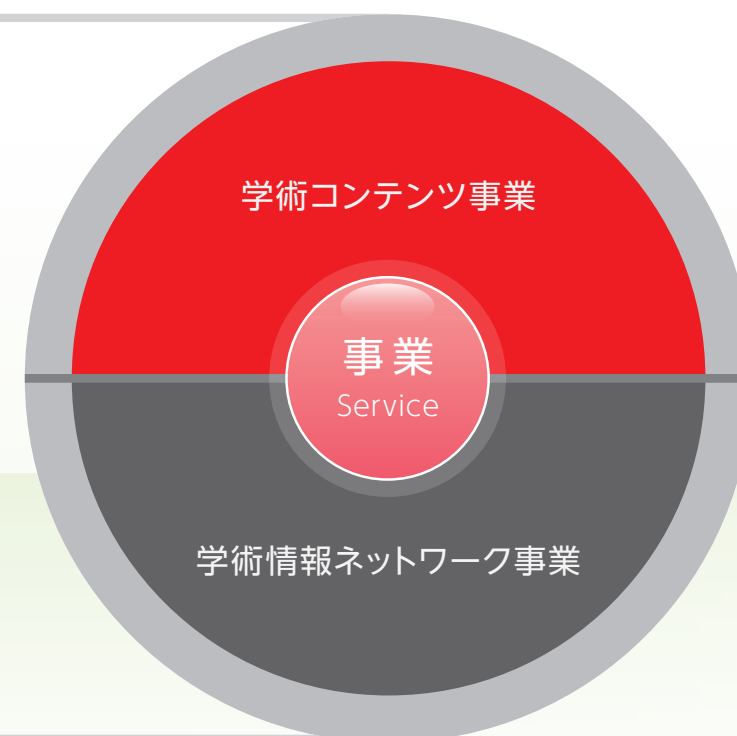
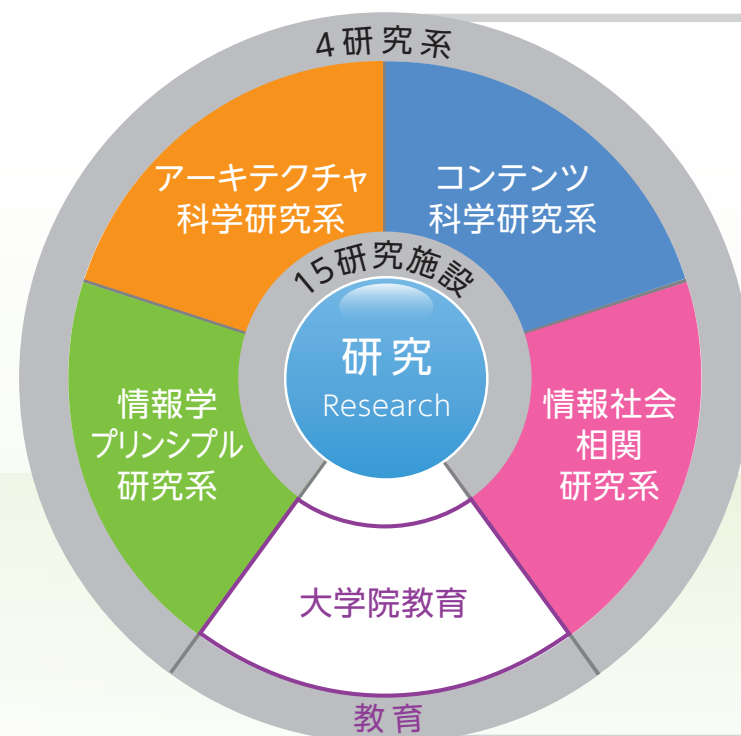
このようにNIIは、これからも我々にしかできない、未踏の先端的な課題に果敢に挑戦してまいります。何卒ご支援のほど、お願い申し上げます。

2021年5月

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

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、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

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、長期的な視点に立つ基礎研究、ならびに、社会課題の解決をめざした実践的な研究を推進しています。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。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。んでいます。



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新しい学術領域です。NIIは、4つの研究系と、15(2021年7月より16)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。

事業 Service

学術研究基盤や教育活動を支える事業

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の推進、次世代学術研究プラットフォームの開発に取り組んでいます。また、大学間連携に基づく情報セキュリティ体制基盤では、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構築に貢献しています。

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めざ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、複合科学研究科情報学専攻を設置し、博士課程(5年一貫制)および博士課程(3年次編入学)の大学院教育を行っています。情報学専攻には、6つの教育研究指導分野があり、学生自身がそれぞれにめざ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。

産官学連携

NIIは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、「情報学プリンシプル研究系」「アーキテクチャ科学研究系」「コンテンツ科学研究系」「情報社会相関研究系」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しています。



情報学
プリンシプル研究系

研究主幹：宇野 毅明

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求すると共に、未来の社会を支える新技術の開発や新領域の開拓をめざ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
ポスト・インターネット、サイバーセキュリティ基礎、ソフトウェア・ハードウェアアーキテクチャ、分散・クラウドコンピューティング、プログラミング言語、システム性能・ログ解析基盤、ディペンダブルシステム、Internet of Things(IoT)、ネットワーク・クラウド可視化に関する研究開発



コンテンツ科学
研究系

研究主幹：佐藤 いまり

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、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

研究施設

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15(2021年7月より16)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900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：漆谷 重雄 NII副所長・アーキテクチャ科学研究系教授

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：本位田 真一 NII特任教授

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 アーキテクチャ科学研究系教授

サイバーセキュリティ研究開発センター

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

学術情報基盤の構築と運用から得た知見を活かした研究開発を通じて、サイバー空間における大学の安全な研究環境の確保と運営効率化に貢献しつつ、大学と連携した人材育成も行います。
センター長：高倉 弘喜 アーキテクチャ科学研究系教授

知識コンテンツ科学研究センター

<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共に、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：相澤 彰子 NII副所長・コンテンツ科学研究系教授

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共に、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副所長・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

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 情報学プリンシプル研究系教授

サイバーフィジカル情報学国際研究センター

実世界とサイバー空間の連携によって社会的課題の解決や新価値創造をめざすソーシャル・サイバーフィジカルシステム(CPS)の研究開発を、実世界の課題を取り上げ産官学連携のもとで推進します。
センター長：高須 淳宏 NII所長補佐・コンテンツ科学研究系教授

システム設計数理国際研究センター

「JST ERATO蓮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：蓮尾 一郎 アーキテクチャ科学研究系准教授

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：佐藤 真一 コンテンツ科学研究系教授(2021年7月1日より：森 健策 NII客員教授)

ビッグデータ数理国際研究センター

<https://bigdata.nii.ac.jp/wp/>

「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 情報学プリンシプル研究系教授

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/>(2021年7月1日設置)

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

産学連携

ロボストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター

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

ロボストインテリジェンスとソーシャルテクノロジーに主眼を置き、常に変化し多様性のある現実世界に対応する強靱さを兼ね備えた知的能力を持ち、防災や教育、弱者支援など社会課題を解決する情報技術の基盤研究開発に取り組みます。
センター長：喜連川 優 NII所長

安全・安心・健康社会研究センター

安全・安心・健康社会の実現のために、情報学が社会と連携して取り組むべき課題を広い視野から調査・分析して精査し、情報学の最先端の研究成果を活用して課題の解決に向けた技術開発、社会実装、人材育成等の活動を推進します。
センター長：喜連川 優 NII所長

04  National Institute of Informatics

National Institute of Informatics  05

研究
大学院教育
事業
組織・他

情報学プリンシプル研究系

〈数理情報〉

助教 五十嵐 歩美 IGARASHI Ayumi 博士(計算機科学) 専門分野:アルゴリズムのゲーム理論／公平分割理論／協力ゲーム理論 研究テーマ:アルゴリズムのゲーム理論について研究を行う。タクシーへの顧客割り当て、複数タスクのスケジューリングなど、目的が異なる複数の人々が満足できるような適切なアルゴリズムを設計することをめざす。		教授 宇野 毅明 UNO Takeaki 研究主幹 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。		教授 河原林 健一 KAWARABAYASHI Ken-ichi ビ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 稲邑 哲也 INAMURA Tetsunari 博士(工学) 専門分野:ヒューマン・ロボット・インタラクション／確率の情報処理に基づくロボット知識／VRを用いたニューロリハビリテーション 研究テーマ:言葉や身振り手振りで人間と対話する知能ロボットがテーマ。VR空間でロボットとの対話を可能とする研究プラットフォームを開発し、大規模で長時間の対話経験を通じて、社会性・身体性を考慮した知能実現をめざしている。		教授 井上 克巳 INOUE Katsumi 博士(工学) 専門分野:人工知能基礎／知識表現と推論／帰納とアブダクション／関係学習／論理プログラミング／制約プログラミング 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およびコンピュータによる実現を通じて、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 佐藤 健 SATO Ken 博士(理学) 専門分野:人工知能、ジュリス・インフォマティクス 研究テーマ:論理に基づく人工知能の研究に長年従事し、最近では、法律と情報学の融合の新学問領域のジュリス・インフォマティクスの研究の一環として、民法の要件事実論の論理型言語PROLEGの実装を行っている。	
---	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--	---

准教授 岸田 昌子 KISHIDA Masako Ph.D. 専門分野:制御理論一般とその周辺 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 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。		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 杉山 磨人 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統計的理論を大切にする。		教授 武田 英明 TAKEDA Hideaki 博士(工学) 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。	
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--

助教 横井 優 YOKOI Yu 博士(情報理工学) 専門分野:離散アルゴリズム／組合せ最適化／マッチング理論／マーケットデザイン 研究テーマ:大学の進学選択制度や研修医配属制度などに応用を持つマッチング理論に、計算機科学と組合せ最適化の視点からアプローチ。参加者の不正を防ぎ、公平なマッチングを導く、効率的なアルゴリズムの設計をめざす。		准教授 吉田 悠一 YOSHIDA Yuichi 博士(情報学) 専門分野:定数時間アルゴリズム／性質検査／制約充足問題／離散最適化 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。		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。	
---	---	---	---	--	---

〈量子情報〉

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。		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標としている。		准教授 市瀬 龍太郎 ICHISE Ryutaro 博士(工学) 専門分野:関係知識の学習／知識処理／データマイニング 研究テーマ:多様な情報の組合せから、有用な知識を生成し、それを利用する人工知能技術について研究。異なるデータの統合技術、データマイニング技術、知識発見技術、推論技術などを開発している。	
--	---	---	---	--	---

✕

アーキテクチャ科学研究系

〈ネットワークアーキテクチャ〉

准教授 阿部 俊二
ABE Shunji
先端ICTセンター長
博士(工学)



専門分野: 通信トラフィック計測による性能解析と品質制御方式の研究／IPネットワークの通信性能改善の研究／ネットワークアーキテクチャの研究

研究テーマ: 効率的で安心な通信ネットワークを実現するために、通信量を制御する方式の開発と性能改善／評価などを研究。「SINET」の設計・構築から運用・管理にも携わる。情報通信の効率化は、エネルギー消費と環境負荷の削減にも寄与。

准教授 福田 健介
FUKUDA Kensuke
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。全体を流れる通信の量を測ると、増えたり減ったり、1/fの法則に従い揺らぐように変化している。この仕組みを解明し、インターネット全体を制御する可能性を探っている。

〈情報通信ネットワーク〉

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。

教授 橋爪 宏達
HASHIZUME Hiromichi
博士(工学)



専門分野: デジタル信号処理／屋内ナビゲーション／可視光通信

研究テーマ: GPS電波の届かない屋内ナビゲーションでは、それとは異なる独特な技術が必要となる。音波、光、電波などを使った新しい位置測定技術、およびその応用技術を用、スマホでの利用を主体に研究している。

教授 米田 友洋
YONEDA Tomohiro
副所長
博士(工学)



専門分野: 非同期式回路技術とディベンダブルVLSI基盤技術の研究

研究テーマ: 同期式回路のグローバルクロックにまつわるさまざまな問題を解決し、より高速化・低消費電力化を実現しやすい非同期式回路技術、および、ハードウェアの信頼性やセキュリティを向上する技術について研究する。

〈基盤ソフトウェア〉

教授 石川 裕
ISHIKAWA Yutaka
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／「通信・ファイルI/Oミドルウェア」／並列分散処理

研究テーマ: スマートデバイスやサーバシステムのためのOS、「通信・ファイルI/Oミドルウェア」など肥大化したソフトウェアを見直し、セキュリティやエネルギー消費面からシステムソフトウェア体系をコンストラクティブに構築する。

教授 浅谷 重雄
URUSHIDANI Shigeo
副所長
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: 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上での実用化を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独自機能を開発。世界初のL1オンデマンドサービスなど多様なサービスを展開。

准教授 金子 めぐみ
KANEKO Megumi
博士(工学)
HDR(フランス教授資格)



専門分野: 無線通信工学／無線資源割当／移動体通信システムのためのプロトコル設計

研究テーマ: データ量の爆発的增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いる。問題解決に向けて、5G移動体通信システムや次世代無線アクセスネットワークのための無線資源の割り当てや干渉を防ぐ方法を研究。

准教授 栗本 崇
KURIMOTO Takashi
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。

助教 加藤 弘之
KATO Hiroyuki
博士(工学)



専門分野: カジュアルなデータベース問い合わせの最適化手法に関する研究／XMLデータベースの問い合わせ最適化のための基礎的枠組みに関する研究

研究テーマ: インターネットの普及で形成された広大な情報空間。十分に活用するためには、多種多様な形式のデータベースから必要な情報を引き出せる仕組みが必要。問い合わせ言語[XQuery]の研究を進め、利便性を高めたい。

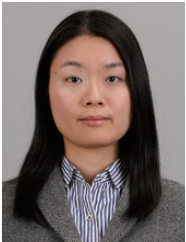
助教 関山 太郎
SEKIYAMA Taro
博士(情報学)



専門分野: プログラミング言語／関数型プログラミング／ソフトウェア検証

研究テーマ: 型システムを用いた静的検査と動的検査の融合に関する研究。網羅的な検査が可能な静的検査と実行時情報を使用できる動的検査を組み合わせ、ソフトウェアへの要求や開発フェーズに応じた柔軟なプログラム検証システムを実現する。

助教 対馬 かなえ
TSUSHIMA Kanae
博士(理学)



専門分野: プログラミング言語／関数型プログラミング／デバッグ／プログラム開発支援

研究テーマ: プログラミングでは、安全でないプログラムは「型エラー」として排除され、正しいプログラムを書くことが難しい。型エラーを修正できるデバッグ手法を研究し、初心者も簡単に安全なプログラムを書けるようにする。

教授 計 宇生
JI Yusheng
研究主幹
博士(工学)



専門分野: ネットワークアーキテクチャ／無線資源管理／通信サービス品質制御

研究テーマ: さまざまな先進的社会的活動の基盤となる情報通信ネットワークの構築方法について研究し、特に将来のモバイル通信トラフィックの需要を支え、高速・高品質・持続可能な無線アクセスサービスの実現をめざす。

教授 高倉 弘喜
TAKAKURA Hiroki
サイバーセキュリティ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／異常検知

研究テーマ: 年々巧妙になっているサイバー攻撃から、機密情報を守るセキュリティ対策を研究。被害を未然に防ぐ一方、被害を最小限にとどめる対策も重要。攻撃相手の動きの変化を常に追跡し、柔軟かつ動的な対策を設計。

〈計算機アーキテクチャ〉

教授 合田 憲人
AIDA Kento
学術推進部部長
クラウド基盤研究開発センター長
博士(工学)



専門分野: 並列・分散計算／クラウドコンピューティング／グリッドコンピューティング

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、グリッド、クラウドなどの高度な情報基盤整備における活用が期待される。

准教授 蓮尾 一郎
HASUO Ichiro
システム設計数理国際研究センター長
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及し抽象化・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。

〈ソフトウェア工学〉

准教授 石川 冬樹
ISHIKAWA Fuyuki
博士(情報理工学)



専門分野: ソフトウェア工学／形式手法／テスト／自律・スマートシステム／サイバーフィジカルシステム／機械学習工学

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。先端応用システムも見据え、要求や仕様、設計に関するさまざまなモデルを活用し、検証・推論・最適化・自動テスト生成・自己適応などの技術に取り組む。

准教授 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／大規模並列計算システム

研究テーマ: 計算機システムのネットワークを効率的につなぐために、ロス(データが失われる現象)のない「ロスレスネットワーク」を設計。計算機の水没冷却技術の開発も行う。世界一のスパコンのネットワークを設計するのが夢。

教授 五島 正裕
GOSHIMA Masahiro
博士(情報学)



専門分野: プロセッサアーキテクチャ／メモリアーキテクチャ／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倍となった。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 竹房 あつ子
TAKEFUSA Atsuko
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

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。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。



情報社会相関研究系

〈情報利用〉

教授 新井 紀子
ARAI Noriko
社会共有知研究センター長
博士(理学)



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」を通じ発
信する。

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:柔軟な情報
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
ークと遺伝子アルゴリズムに取り組んでいる。大学や
大学院で計算機や霊長類について学んだことが研
究の原点になった。

教授 越前 功
ECHIZEN Isao
研究主幹
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。

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 後藤田 洋伸
GOTODA Hironobu
博士(理学)



専門分野:3次元ディスプ
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。

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理解／
多人数インタラクションに
おける会話構造理解

研究テーマ:手話の多様
な広がり記録・分析し、
研究で使えるデータ集を作成。類像性が高く、その
場で現象をイメージし意味を伝えられる手話の相
互行為をみることで、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。

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。

〈学術情報〉

准教授 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:学習過程の
理論モデルと学習行動の
データに基づく学習者
個々人の学習過程の推定、および適応的に学習・教
育スケジュールを行うアルゴリズムの開発に取り
組む。最適化したパーソナライズド学習の実現に
寄与したい。

〈情報制度〉

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／高等教育機関の情
報セキュリティポリシー策
定の支援に関する研究

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。

准教授 西澤 正己
NISHIZAWA Masaki
博士(理学)



専門分野:学術研究のメ
ディア報道における定量
的調査研究／情報科学関
連研究のネットワーク構
造とその動向把握に関す
る調査研究／わが国の産
官学連携ネットワークの実証的分析

研究テーマ:優れた成果を出した研究の、成果の原
点を探っている。具体的には、研究論文のデータ
ベースから過去に受けた支援、研究の流れを調査
して導く。結果として、可能性を持つ研究開発に適
した投資がなされることが目標。

准教授 船守 美穂
FUNAMORI Miho
修士(理学)



専門分野:高等教育政策
／学術情報流通政策／
オープンサイエンス／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。

助教 古川 雅子
FURUKAWA Masako
修士(文学)



専門分野:学習ログの分
析と標準化／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。

教授 佐藤 一郎
SATO 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OS
／ミドルウェア

研究テーマ:コンピュータ
間を自在に移動し、処理を
実行するソフトウェア「モバイルエージェント」を利
用した新しいネットワーク技術やアプリケーション
を研究。携帯電話のソフトウェアの開発支援ツール
は大手メーカーも採用。

その他役職員(研究系)

「役職員」の一覧はP49を参照



所長
ロバストインテリジェンス・
ソーシャルテクノロジー研究センター長
安全・安心・健康社会研究センター長

喜連川 優
KITSUREGAWA Masaru
国立情報学研究所教授
東京大学名誉教授



所長代行・副所長
篠崎 資志
SHINOZAKI Motoshi
国立情報学研究所教授



副所長
安達 淳
ADACHI Jun
国立情報学研究所特任教授
国立情報学研究所名誉教授



研究総主幹
古井 貞熙
FURUI Sadaoki
国立情報学研究所特任教授
東京工業大学名誉教授



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 Acting Director
プラナス エマニュエル
PLANAS Emmanuel
国立情報学研究所教授

参画する大型プロジェクト

科学技術振興機構 (JST) ERATO：卓越したリーダーによる独創的な目的基礎研究

蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト

研究総括：アーキテクチャ科学研究系准教授／システム設計数理国際研究センター長 蓮尾 一郎

今日、製造業において、高度な情報処理技術を用いた自動化とソフトウェア支援により、設計から生産までの製造工程の在り方を根本的に変える取り組みが進んでいます。こうした背景を踏まえて、本プロジェクトでは従来のものづくり技術にソフトウェア科学の成果を導入し、仕様策定から設計、実装、保守に至る工業製品開発のさまざまな側面を支援するソフトウェア・ツールの構築をめざしています。

形式手法をものづくりに生かす

具体的には、「形式手法」という、ソフトウェア科学における数学を基盤としたシステム設計の技法を取り込むことにより、自動車などの工業製品を例とする「物理情報システム」に対して、品質保証や効率化を担うソフトウェア支援の方法論を探究します。物理情報システムに形式手法を適用するためには、これまでコンピュータでの計算を前提として「離散的要素」を扱ってきた形式手法に、物理系の連続ダイナミクスや確率・時間などの「連続的要素」を包含させ、拡張することが必要になります(図)。この理論的に困難な課題に対して、我々は独自のアプローチとして形式手法の拡張の過程そのものを数学的に解析し、高次(メタレベル)の理論を構築することで普遍的な知見を獲得して、形式手法の諸技法を一挙に拡張したいと考えています。

このメタレベルのアプローチは、「論理学」や「圏論」といったさまざまな抽象数学の技法を駆使するという、極めて理論的なものです。一方で、

こうした理論研究の成果を産業界が実際に抱える課題に対して適用しようとする応用志向も、本プロジェクトの際立った特徴です。



図：形式手法の拡張 ソフトウェアから物理情報システムへ

JST 未来社会創造事業 「超スマート社会の実現」領域

重点公募テーマ：サイバー世界とフィジカル世界を結ぶモデリングとAI

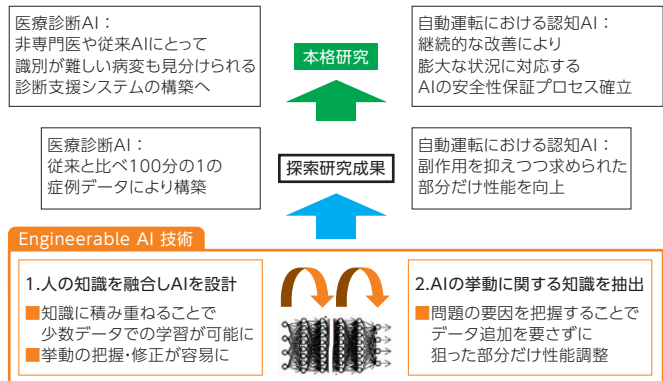
機械学習を用いたシステムの高品質化・実用化を加速する“Engineerable AI”技術の開発

研究代表者：アーキテクチャ科学研究系准教授 石川 冬樹

で、システム開発の時間削減とともに、自動運転の安全性向上、保証の実現に貢献します。これら医療、自動運転での課題解決に向けたeAIの有効性を実証し、それを活用した国際競争力ある生産技術の確立へ貢献します。

図：プロジェクト概要

二領域における実証を通じ汎用性が高い技術を確立
あらゆる領域で高品質AIによる課題解決・価値創造へ



従来のAI：学習のための大量データが必要とし、ニーズに対応させるための性能調整が困難

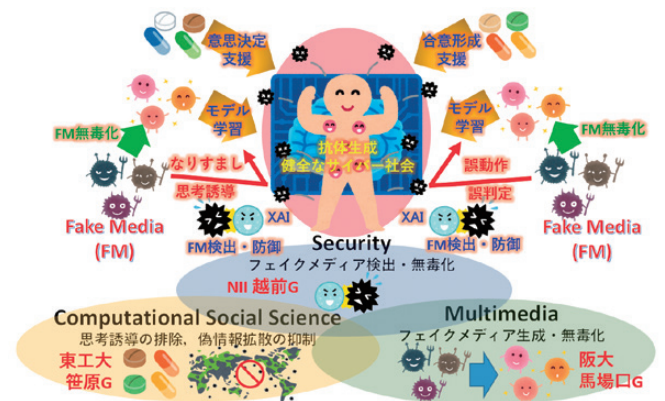
JST CREST：科学技術イノベーションにつながる卓越した成果を生み出すネットワーク型研究(チーム型)

[信頼されるAIシステム] 信頼されるAIシステムを支える基盤技術
インフォデミックを克服するソーシャル情報基盤技術

研究総括：NII副所長／コンテンツ科学研究系教授 相澤 彰子

研究代表者：情報社会相関研究系教授 越前 功

する「無毒化」についても検討を行います。これらの技術を用いて意思決定の補助情報を提示する実験用 SNS を構築し、1,000 人規模の行動実験によって検証します。

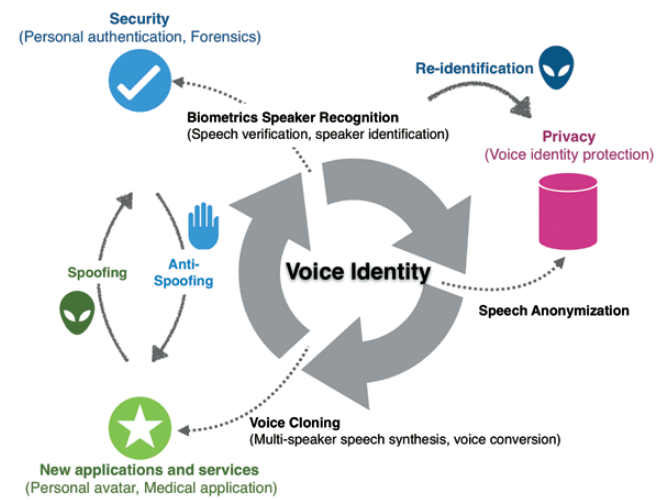
<http://research.nii.ac.jp/~iechizen/crest/index.html>

[共生インタラクション] 人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開

VoicePersonae: 声のアイデンティティクローニングと保護

研究代表者：コンテンツ科学研究系教授 山岸 順一

催します。そして、本成果を音声以外のメディアにも適用し、Deepfakeと呼ばれる顔の偽造動画を検出する技術等も構築します。



研究代表者：コンテンツ科学研究系教授 佐藤 真一

語処理およびメディア解析技術を利用して、精神疾患の症状を数値化することで疾患への理解を深め、予防や早期発見などの技術開発につなげることをめざします。

音声は手軽で、自然で、直感的なモダリティの一つです。また同時に、音声は私たちのアイデンティティの一部でもあり、生体認証、音声合成、声質変換、プライバシーなど複数の異なる分野において重要なファクターであると言えます。しかし、現在これらの分野では相反する目標に向けて個別に研究が進められています。

このプロジェクトでは、声のアイデンティティに関する分野の壁を取り除き、(a)話者アイデンティティのモデル化技術を高精度化し、(b)音声による生体認証「話者認識」の安全性と頑健性を高め、(c)音声のプライバシー保護に関する新しい技術を実現します。話者アイデンティティの緻密なモデル化は、個人の特徴を再現するアバターなどの応用例に必要とされます。従来は音声合成、声質変換、音声強調など個別に研究されていましたが、このプロジェクトでは複数話者が対象である種々の音声生成タスクとして統合し、新たなモデルを実現します。音声生成だけでなく話者認識技術との統合も検討しています。また話者認識の安全性を高めるため、なりすまし音声の自動検出技術である音声の生体検知について研究も行います。さらに、音声プライバシーの研究を加速させるため、音声の匿名化と再識別化を競い合うチャレンジを世界に先駆け開

[人工知能]イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化

精神医学×メディア解析技術による心の病の定量化・早期発見と社会サービスの創出

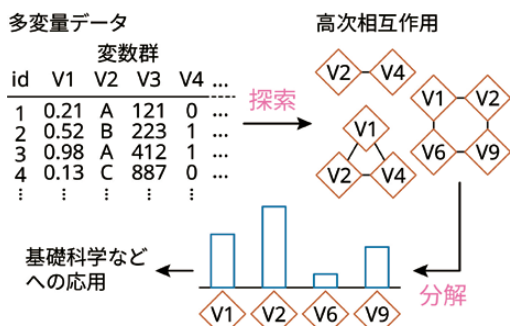
うつ病、統合失調症、認知症などの精神疾患の診断や治療は「言葉」を通じて行われます。正しい診断や治療のためには患者さんの言葉を丁寧に理解し症状の特徴を取り出す必要がありますが、客観的に評価したり数値化したりすることが困難でした。本研究では、自然言

参画する大型プロジェクト

JST さきがけ：科学技術イノベーションの源泉を生み出すネットワーク型研究(個人型)

[社会デザイン] 新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出
多変数間に潜む高次相互作用の探索と分解

研究者：情報学プリンシプル研究系准教授 杉山 磨人



図：多変量データに対する高次相互作用の探索と分解

内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」第2期

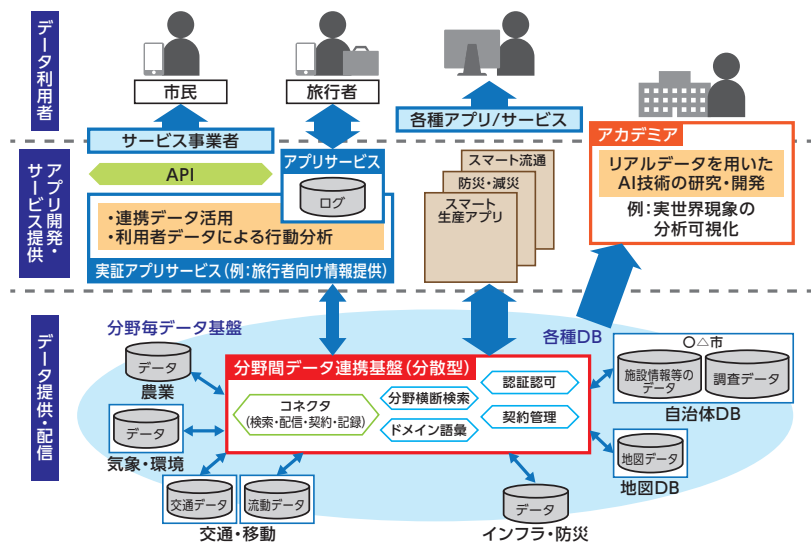
ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術

Society5.0の基盤となるサイバー・フィジカル・システム(CPS)におけるサイバー空間基盤技術の中で特に、人とAIの協働に資する高度に洗練された「ヒューマン・インタラクション基盤技術」と、「分野間データ連携基盤」、「AI間連携基盤技術」を確立し、ビッグデータ・AIを活用したCPSの社会実装をめざしています。

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

研究開発責任者：NII所長補佐／コンテンツ科学研究系教授 高須 淳宏

図：分野間データ連携基盤の全体像とNIIが取り組む研究開発



自治体オープンデータや各分野のデータを連携・拡張可能にするデータ連携基盤の開発とアプリケーションを通じた検証を実施

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		(2020年度)
	採択件数	金額(千円)
研究代表者	76	350,180
研究分担者 (他機関→NII)	68	92,006

【科研費による研究事例】

基盤研究(S)

巨大グラフとビッグデータ解析の基礎基盤:理論研究と高速アルゴリズム開発

研究代表者：情報学プリンシプル研究系教授 河原林 健一

現代の情報化社会が抱える大部分の問題は、センサー、画像、音声などによって収集された多種類の大量のデータの解析、そして情報処理技術によって解決されることが期待されています。しかしながら、データ量が膨大であるため、超大型コンピュータを使用しても解決が容易でないものばかりです。このような問題を解決するためには、アルゴリズムの革新が必要不可欠であり、計算モデルと数理の探求に基盤をおく革新的アルゴリズム設計技法の構築や体系化は、科学の共通基盤として最優先の意義を持ちます。この研究では、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・スケール化に挑みます。

中心となる研究課題は以下の3点です。

1. 劣モジュラ関数とその応用

近似アルゴリズム設計手法や代数的手法などの組合せ最適化手法を取り入れることで、ロバスト最適化など実社会に出現する最適化問題の解決に取り組めます。

2. 基礎数理論の探求：有向グラフマイナー理論

有向グラフ版グラフマイナー理論の構築をめざします。

3. グラフ彩色問題

離散数学の中心的課題「4色定理、そして曲面上に埋め込まれたグラフに対するグラフ彩色問題」に対する本質的貢献をめざします。

※参考：https://bigdata.nii.ac.jp/kibans/

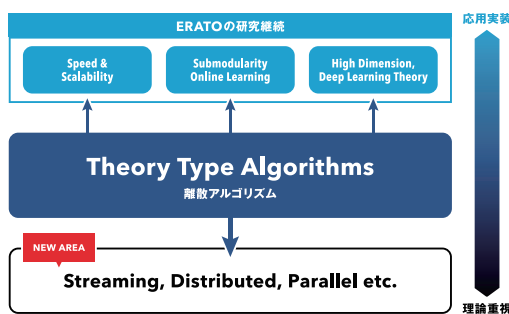
基盤研究(S)

裁判過程における人工知能による高次推論支援

研究代表者：情報学プリンシプル研究系教授 佐藤 健

裁判過程で裁判官が行っている知的作業としては、事実認定過程、あてはめ過程、判決推論過程の三つに大きく分けられます。事実認定過程とは、証拠から事件で実際に起きた事実を認定する過程であり、あてはめ過程は、その事実を法律要件に対応させる過程であり、判決推論過程とは、事実レベルに対応する法律要件の真偽値と法律の条文または判例を用いて判決を行う過程のことです。さらに、原告・被告、検察・被告人という対立構造があったり、裁判員裁判において裁判員が関与したりするため、裁判官は、訴訟当事者とのやりとりを通じて争点を確定し、判断を行い、紛争を解決します。上記のような裁判過程においては、人間のさまざまな複雑な高次推論が実行されており、人工知能による支援によって、より正確で迅速な高次推論の実現が可能と考えられます。以上の背景から、上記の三つの過程について、それぞれ以下の基盤技術を用いて高次推論を行って支援するシステムおよび、各過程での争点を議論学を用いて解析するシステムの開発をめざします(図)。

1. ペイジアンネットワークに基づいた証拠推論を用いた事実認定過程支援システム
2. 自然言語処理に基づいたあてはめルールの獲得によるあてはめ過程支援システム
3. 既開発の民法要件事実推論システムPROLEGを拡張し、刑事裁判や行政裁判へも応用できる判決推論過程支援システム
4. 各過程の争点の議論学(argumentation theory)に基づく議論解析支援システム



理論重視

応用実装

組織・他

事業

研究

科研費

基盤研究(A)

数値モデルと機械学習の統合的手法による次世代無線システムの高信頼実時間制御

研究代表者：アーキテクチャ科学研究系教授 計 宇生

超スマート社会の先進的なアプリケーションと知的イノベーションをサポートするためには、情報通信サービス基盤のさらなる高性能・高性能・高信頼化が求められます。この研究では、次世代無線通信システムにおける大容量、高密度な無線接続要求に対応するために、ダイナミックに構成される無線システムの多次元的要素空間における集中／分散型信号処理・資源割当・干渉制御、自律的アクセス制御・移動制御などの問題を数値モデルと機械学習の統合的な手法で解決する方法を検討します。また、資源の時空間的制約を総合的に考慮し、通信・処理・記憶・制御機能をシームレスに連携させ、高信頼実時間処理をエンドエンド間で実現することをめざします。

新学術領域研究(研究領域提案型)

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

研究代表者：情報学プリンシプル研究系准教授 稲邑 哲也

従来の運動機能障害のリハビリテーションは、理学療法士が患者の身体機能の回復状況を推定しながらリハビリの方針を策定するという、主観や経験則の要素が多くありました。この研究は、そのような理学療法士と患者のインタラクションの過程を最適化し、患者個人の状態に応じて最適なリハビリプログラムを提供するシステムの実現をめざします。運動障害がある現状の運動機能の状態Xに対して、リハビリテーションの戦略fを施すことによって、運動機能状態Yに回復させる際のリハビリ過程 $Y=f(X)$ をモデル化することを目的とします。これにより効果の高いリハビリテーション戦略の自律的な決定が期待できます。

若手研究

大規模CG流体シミュレーション

研究代表者：コンテンツ科学研究系助教 安東 遼一

八分木格子を用いた空間的な離散精度を動的に変更可能な液体計算の数値シミュレーションを行っています。液体計算は、ナビエ・ストークス方程式と呼ばれる偏微分方程式を解けば解が得られることが知られていますが、移流項という非線形項が含まれており、任意の初期条件・状況条件で解析的に解くことができません。そこで本研究では、ナビエ・ストークス方程式を格子で離散化し、その運動を数値的に解くことで解の近似を行っています。その際、八分木格子を用いることで、計算時間を大幅に短縮しています。

基盤研究(B)

振動同期を利用した分散合意手法に関する研究

研究代表者：情報社会相関研究系教授 佐藤 一郎

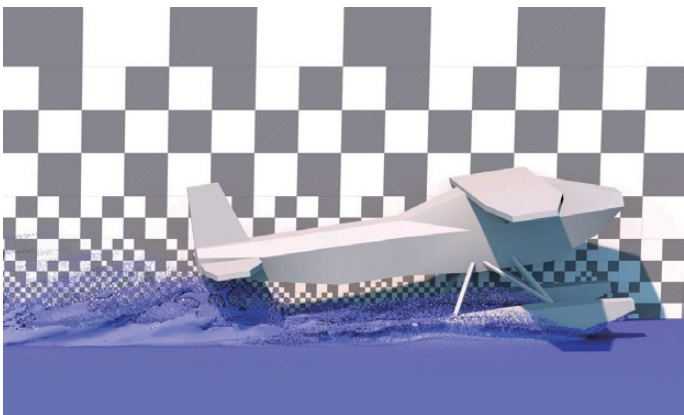
自然界の振動系の同期現象(例えば心筋の伸縮周期やホタルの発光周期などの同調)に相当するメカニズムを分散システムに導入して、分散合意を効率化していきます。分散合意はさまざまな分散アルゴリズムの基礎となりますが、複数コンピュータによる合意要求等が重なるという問題が知られています。一方、分散合意手法がマルチキャスト通信とそれに対する返信を順番に繰り返していることから、自然界の振動系の同期現象と近く、自然界の同期メカニズムを分散システムに導入する方法を提案し、実装・評価を行います。

挑戦的研究(萌芽)

多文化共生社会を実現するための人流ビッグデータによる情報学と政治学の融合研究

研究代表者：情報社会相関研究系准教授 水野 貴之

民族等に起因するグローバルなコミュニティ間の排他的問題に関する「情報学と国際政治学との融合研究」を創出します。世界経済に存在するコミュニティが、グローバル化により従来の国・地域単位から国を跨いだ思想や民族単位に変容しています。このコミュニティを的確に捕捉するために、人々のマイクロなつながりに関するビッグデータを利用します。グローバルな人々の流れの視点から、情報学のビッグデータ解析技術を国際政治学に導入することで、「実空間で民族が複雑に絡み合う」ような巨大で複雑な社会ネットワークの構造を見える化し、孤立コミュニティを検出、多文化共生社会を実現するために必要な社会ネットワークの是正箇所を指摘します。



八分木格子を用いて液体のアニメーションを計算・生成した例。水上飛行機の後部で格子の解像度が高く(計算精度が高く)その他の箇所では解像度が低い(計算精度を低く抑えている)様子が可視化されている

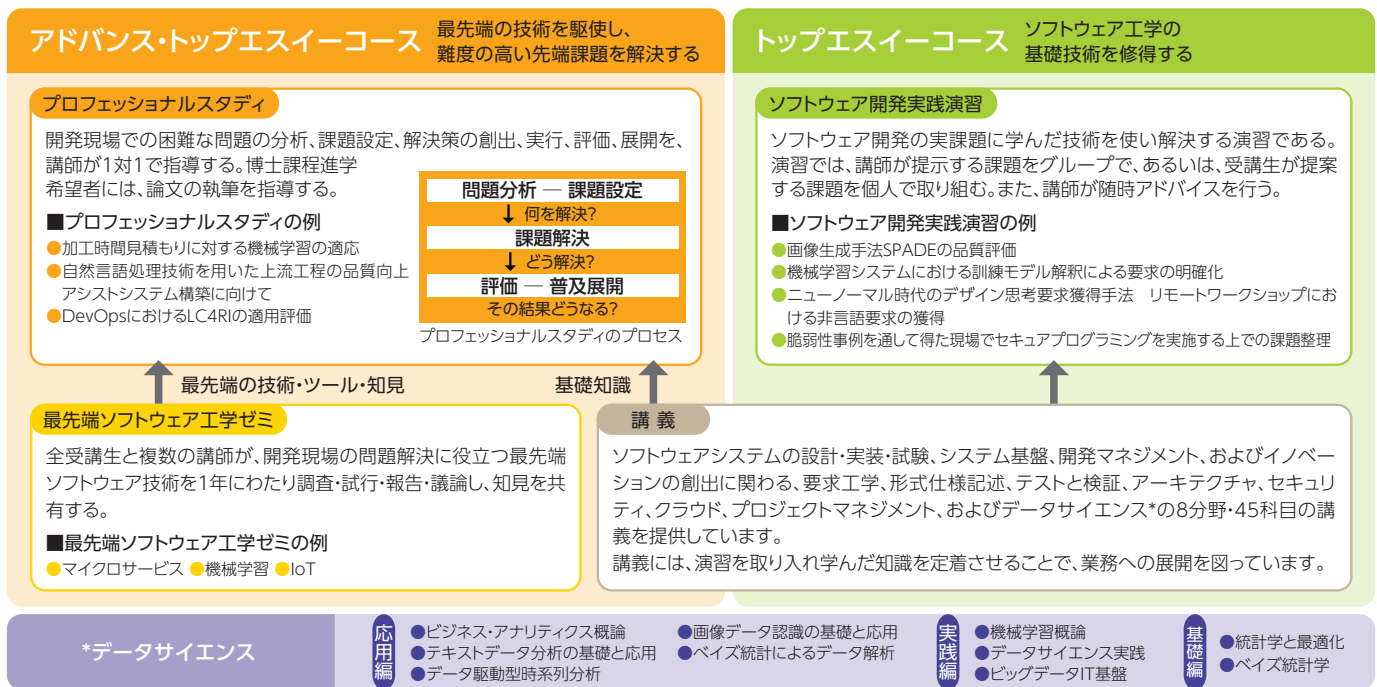
人材育成

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も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年度より、データサイエンスシリーズを新設しました。このシリーズでは、技術としての機械学習だけでなく、根底にある統計学から、ビジネスへの応用、そして、ドメインに特化した内容まで幅広く学べるような科目構成になっています。



■海外の大学との連携 —UCL研修—

第8回(2018年10月29日～11月2日)は、University College London(UCL)にて、UCLの学生5,6人のグループに協賛企業から9人の技術者が一人ずつ加わり、医師や外科医から収集したARへの要求をチームで設計開発するプロジェクト型学習の研修を行いました。

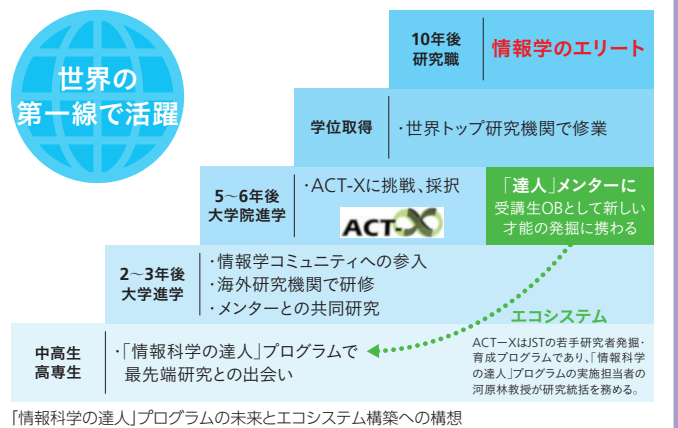


UCL学生と協賛企業技術者と教員

「情報科学の達人」育成官民協働プログラム

情報学分野の若き才能を発掘・育成する

2020年4月から、JSTのサポートのもと、NIIが中心となり、情報処理学会、情報オリンピック日本委員会と共同で、グローバルサイエンスキャンパス(GSC)「情報科学の達人」プログラムをスタートしました。これは、情報学分野の才能をもつ中高生や高専生に対し、最先端の情報学研究に触れる機会を提供し、情報学分野の知識や研究力を培うことを目的としたプログラムです。NIIと情報処理学会を通じた一般公募と、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名強について、ACT-I研究者、ACT-X研究者など日本を代表する若手研究者が、メンターとして受講生の研究指導・助言を行います。受講生は、育成プロセスの第1段階では、オンライン講習で最先端情報科学の研究について広く学び、第2段階では、メンターの指導を受けて研究を行います。論文発表など実績を出した受講生には大学進学後もフォローアップを続け、海外の研究機関で一定期間の研究を行う機会を設けることも検討しています。



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います。また、情報学に求められる、人と社会に今までに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うものです。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/>

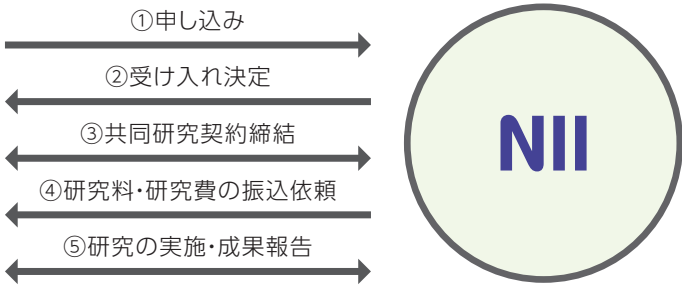
NIIの教員を連絡担当教員として含める形で、共同研究を公募します。公募型共同研究には以下の三つの型があり、毎年度後期に募集を行います。

- 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が、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（12テーマ）】

1. SINET5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
2. 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
3. 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基盤導入方式の提案
4. 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
5. 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



実施状況 (2020年度)

	受入件数	受入研究費(千円)
2018年度	43	146,803
2019年度	51	272,759*
2020年度	58	186,603

*共同研究部門に係る経費を含む。

採択状況 (2020年度)

	件数
戦略研究公募型	25
研究企画会合公募型	6
自由提案公募型	18
合計	49

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)

■届出件数		■出願件数		■登録件数	
280	帰属:機構帰属とされたもの	265	317	国内	261
	帰属:個人帰属とされたもの	15		外国	56

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
画像情報検索表示装置、方法および画像情報検索表示プログラム	梶山 朋子	●	特許第4441685号
量子鍵配送方法および通信装置	渡辺 曜大	●	特許第4231926号
時系列データ分析装置および時系列データ分析プログラム	市瀬 龍太郎	●	特許第4734559号
情報共有システム、情報共有サーバ、情報共有方法、及び情報共有プログラム	本位田 真一		特許第4799001号
シーケンシャル・コンテンツ配信装置、シーケンシャル・コンテンツ受信装置及びその方法	曾根原 登	●	特許第4734563号
コンテンツ提示装置、コンテンツ提示方法及びコンテンツ提示プログラム	曾根原 登	●	特許第4403276号
文章コンテンツ提示装置、文章コンテンツ提示方法及び文章コンテンツ提示プログラム	曾根原 登	●	特許第4143628号
断片的自己相似過程を用いる通信トラヒックの評価方法及び評価装置	計 宇生	●	特許第4081552号
焦点ぼけ構造を用いたイメージング装置及びイメージング方法	児玉 和也	●	特許第4437228号
情報資源検索装置、情報資源検索方法及び情報資源検索プログラム	神門 典子	●	特許第4324650号
アクティブコンテンツ流通システム及びアクティブコンテンツ流通プログラム	本位田 真一	●	特許第4392503号
洗濯予測情報生成装置、洗濯予測情報生成方法、及び経路探索システム	本位田 真一		特許第4729411号
コンテンツ販売装置及びコンテンツ販売方法	曾根原 登	●	特許第4304278号
文書インデキシング装置、文書検索装置、文書分類装置、並びにその方法及びプログラム	曾根原 登	●	特許第4362492号
映像提供装置及び映像提供方法	相原 健郎	●	特許第4359685号
投影画像補正システム及び投影画像補正プログラム	佐藤 いまり	●	特許第4982844号
デジタルコンテンツ登録配信装置、システム及び方法	曾根原 登	●	特許第4956742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	鯉淵 道紘	●	特許第5024530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
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
集配経路選択システム	佐藤 一郎	●	特許第4374457号
学習データ管理装置、学習データ管理方法及び車両用空調装置ならびに燃費の制御装置	稲邑 哲也		特許第5224280号
車両用空調装置及びその制御方法	稲邑 哲也		特許第5177667号
経路切替方法、サーバ装置、境界ノード装置、経路切替システム及び経路切替プログラム	漆谷 重雄		特許第5062845号
ダイレクトバス確立方法、サーバ装置、発信者ネットワークノード装置、ダイレクトバス確立ネットワーク、及び、それらのプログラム	漆谷 重雄		特許第4999112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		特許第4806466号
排出量取引システム及び排出量取引方法	佐藤 一郎	●	特許第5207195号
イジングモデルの量子計算装置及びイジングモデルの量子計算方法	山本 喜久	●	特許第5354233号
計測装置、計測システム、および計測方法	橋爪 宏達	●	特許第5593062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	●	特許第5599068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	●	特許第5608950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	●	特許第5608951号
情報提供装置、方法、およびプログラム	曾根原 登		特許第5614655号
制御サーバ、制御方法及び制御プログラム	青木 道宏		特許第5682932号
ドップラーレーダシステム、ドップラーレーダ送信装置及び送信波最適化方法	橋爪 宏達	●	特許第5704695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	●	特許第5739822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	●	特許第5733722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		特許第5754676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		特許第5789816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		特許第5800206号
音響信号解析装置、方法、及びプログラム	小野 順貴		特許第5807914号
データ配送システム及びデータ配送装置及び方法	福田 健介		特許第5818262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		特許第5818263号
音響信号解析装置、方法、及びプログラム	小野 順貴		特許第5911101号
画像検索装置、方法、及びプログラム	佐藤 真一		特許第5979444号
半導体チップ、半導体チップ接続システム	米田 友洋	●	特許第6029010号
距離測定方法及びレーダ装置	橋爪 宏達	●	特許第6029287号
光を用いた超伝導量子ビットの状態検出	根本 香絵		特許第6029070号
光/ラマン光発生装置とそれを用いたラマン信号発生装置及びイジングモデル計算装置	山本 喜久		特許第6029072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		特許第6040946号
信号処理装置、方法及びプログラム	小野 順貴		特許第6005443号

登録商標一覧

商標態様	登録番号	商標態様	登録番号	商標態様	登録番号
NII	4811291	Net Commons	5182361	図形(ミカエル)	5498318
NII	4830960	n c net commons	5152641	図形(学認/GakuNin)	5498319
Net Commons	4832775	neXt commons	5191260	情報犬	5538785
図形+SINET	4934163	researchmap	5261160	図形(情報犬)	5538784
NAREGI	4952143	GRACE+図形	5275386	図形(サイニィ/CiNii)	5580217
トップエスイー	4943324	学認/GAKUNIN	5341899		
WebELS	4980388				

※[SIGVerse](国際登録番号1203063)、[PrivacyVisor](同1208262)は、欧州、米国、中国においても登録商標を取得しています。※[QNNcloud]は、欧州、中国においても登録商標を取得しています。

(2021年3月末現在)

■登録件数		■登録件数	
133	国内	102	31
	外国	31	

発明の名称	NII発明者	単独出願	登録番号
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		特許第6057170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	●	特許第6099032号
視線インタフェースを用いた対話的情報探索装置	神門 典子	●	特許第6099342号
顔検出防止具	越前 功	●	特許第6108562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	●	特許第6112542号
イジングモデルの量子計算装置及びイジングモデルの量子計算方法	宇都宮 聖子		特許第6143325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		特許第6083645号
ドップラーイメージング信号送信装置、ドップラーイメージング信号受信装置、ドップラーイメージングシステム及び方法	橋爪 宏達	●	特許第6179940号
濃淡画像符号化装置及び復号装置	チョン・ジーン	●	特許第6188005号
フリップフロップ回路	米田 友洋	●	特許第6210505号
超伝導量子ビットの初期化方法	根本 香絵		特許第6230123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		特許第6241790号
イジングモデルの量子計算装置、イジングモデルの量子並列計算装置及びイジングモデルの量子計算方法	宇都宮 聖子		特許第6255087号
イジングモデルの量子計算装置	山本 喜久		特許第6260896号
適応的閾値設定システム、適応的閾値設定方法、行動モデル計算装置、及び行動モデル計算プログラム	高須 淳宏		特許第6253022号
量子鍵配送システムおよび量子鍵配送方法	山本 喜久		特許第6257042号
音声信号処理装置及び方法	小野 順貴		特許第6278294号
光パラメ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		特許第6300049号
顕著度画像生成装置、方法、及びプログラム	杉本 晃宏		特許第6318451号
情報処理装置用ネットワークシステム	鯉淵 道紘	●	特許第6325260号
データキャッシング方法、ノード装置及びプログラム	漆谷 重雄		特許第6319694号
自然言語推論システム、自然言語推論方法及びプログラム	宮尾 祐介	●	特許第6327799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		特許第6332802号
クーポンシステム	相原 健郎		特許第6347383号
磁気共鳴装置	根本 香絵		特許第6347489号
ストリーミング配信システム	チョン・ジーン		特許第6367030号
光発生装置および光発生方法	Timothy Byrnes	●	特許第6376697号
リハビリテーション支援装置及びリハビリテーション支援方法	稲邑 哲也	●	特許第6381097号
イジングモデルの量子計算装置	宇都宮 聖子		特許第6429346号
情報処理装置及び情報処理方法	河原林 健一		特許第6445246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
糖鎖化合物および糖鎖化合物の製造方法	佐藤 寛子		特許第6455857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
ネットワーク設計装置及びプログラム	武田 英明		特許第6475966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
ノイズ付加装置及びノイズ付加方法	越前 功		特許第6501228号
ONN層を有するニューラルネットワークシステム、そのコンフィギュレーションにおいて実行する方法およびプログラム	山岸 順一	●	特許第6505346号
仮想通話管理プログラムおよび方法	岡田 仁志		特許第6544695号
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
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
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
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
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
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
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
音源分離装置	小野 順貴		特許第6763721号
画像処理装置及び方法	備瀬 竜馬	●	特許第6799331号
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
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
イジングモデルの計算装置	宇都宮 聖子		特許第6818320号
情報送信装置、情報受信装置、情報伝送システム及びプログラム、測位システム、照明装置並びに照明システム	橋爪 宏達		特許第6847411号

(2021年3月末現在)

商標態様	登録番号	商標態様	登録番号
Eduoram	6029580	(図形) Eduoram	6029579
(図形) Eduoram	6029579	(図形) 学帽及び雲	6062452
(図形) GeoNLP	5645544	QNNcloud ※	6072214
SIGVerse ※	5649553	(文字) ビットくん	6297315
PrivacyVisor ※	5653596	(文字) トップエスイー	6335656

産官学連携(実践的な研究開発の推進と産官学連携活動)

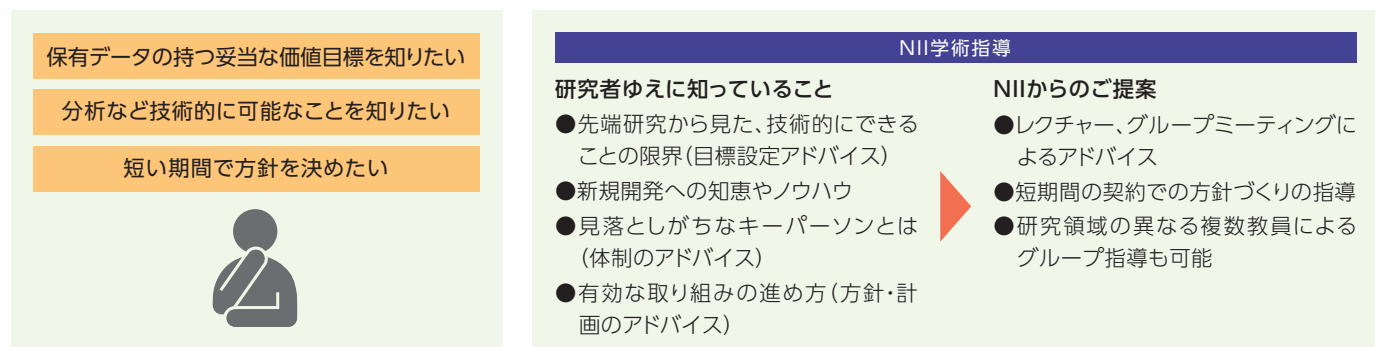
NIIは情報学分野で社会課題の解決をめざした実践的な研究開発に取り組んでいます。その成果を社会実装に結び付けるためには産官学の連携が不可欠であり、一層の連携強化に向けて企業や自治体の期待に応えるよう、産官学連携を推進しています。

■産官学連携に向けた活動プログラム



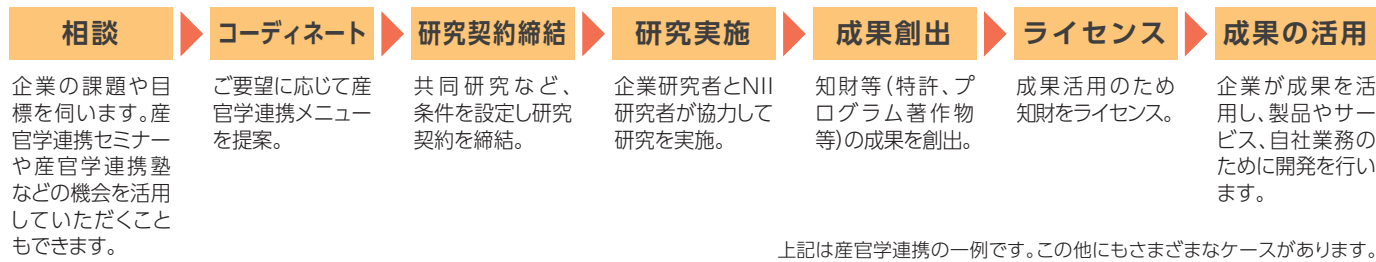
研究者による学術指導

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。



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

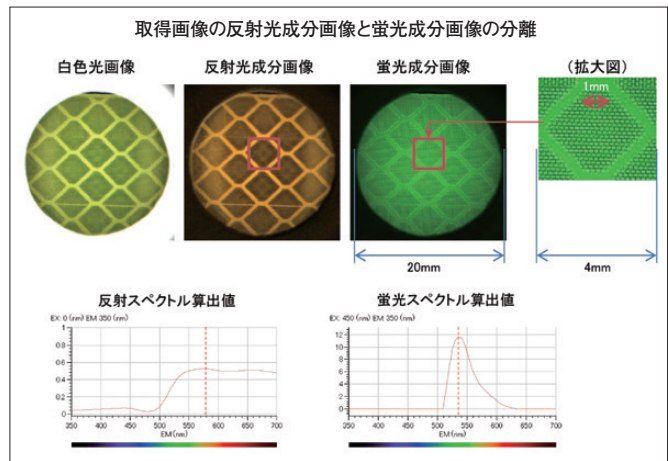


■産官学連携成果事例 NII × 株式会社日立ハイテクサイエンス

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系教授 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。

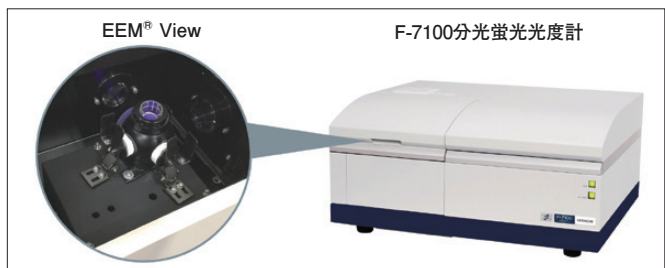
■研究シーズ集— NII SEEDs

NII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、2014年度(平成26年度)から「NII SEEDs」を毎年発行しています。最新刊は「NII SEEDs 2021～情報学によるイノベーション創出と未来価値創成」で、「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分野で活躍する計24名の研究者の研究成果を、レポート形式で紹介しています。また、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巻頭の「Researcher file」では、2名の研究者を特集しています。

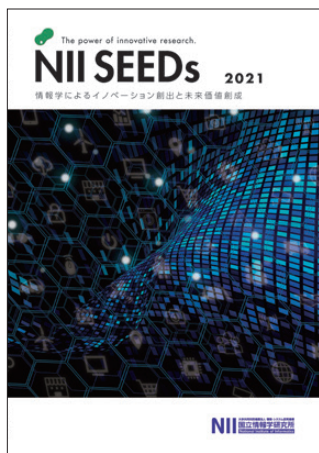
像を25分割した際の、区画ごとの拡大表示や蛍光・反射スペクトルデータも取得することができます。

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たましたが、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。



NII SEEDs 2021年度版
(保有特許の一覧も掲載)



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

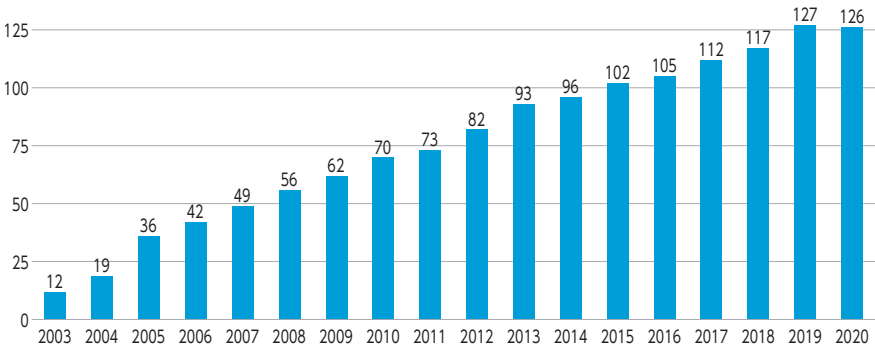
国際交流

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、2021年3月現在、34カ国・地域126機関に上っています。
※締結機関一覧はP.25

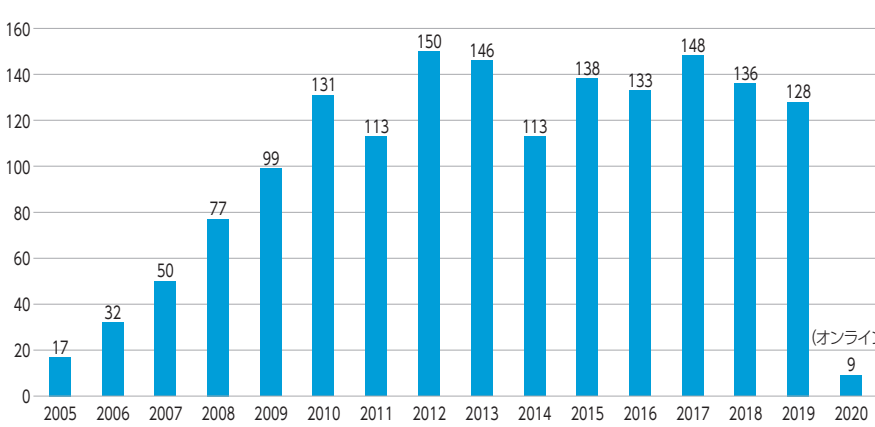
MOU締結機関数



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カ月(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1,600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 34カ国・地域

研究協力に関するもの:109機関

国・地域名	機関名
中国	清華大学情報理工学部オートメーション学科
	中国科学院計算数学・科学・工学研究所
	同済大学
	北京大学電子情報工学部
	香港科学技術大学
	上海交通大学電子情報工学部
	中国科学技術大学
台湾	中国科学院 計算機科学研究所 (ICT-CAS)
	国立台湾大学電気・情報学院
タイ	国立清華大学工学・計算機学科
	チュロンコン大学
ベトナム	アジア工科大学
	カセサート大学
韓国	ハノイ工科大学 マルチメディア情報・応用国際研究センター (MICA)
	ハノイ工科大学
	ベトナム国家大学ホーチミン市校
	ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学
シンガポール	ベトナム国家大学ハノイ校工科大学
	ソウル大学校コンピュータ工学科
インド	シンガポール国立大学コンピュータスクール
	インフォコム研究所
オーストラリア	インドラプラズサ情報工科大学デリー校
	オーストラリア連邦科学産業研究機構(Data61)
サウジアラビア王国	シドニー大学情報工学部
	メルボルン大学工学部コンピュータ・情報システム学科
	ロイヤルメルボルン工科大学
	キング・アブドゥラ科学技術大学
アメリカ	ミシガン大学ディアボーン校情報工学部
	ワシントン大学(シアトル)工学部
	ニュージャージー工科大学
	国際コンピュータ科学研究所
	南カリフォルニア大学
	インディアナ大学 情報、コンピュータ、エンジニア学部
	イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校
カナダ	ウォータールー大学数学学部
	アルバータ大学理学部コンピュータ科学科(AICML)
	マギル大学コンピュータ科学科
	サイモンフレーザー大学
	モントリオール理工科大学
	ヨーク大学
	カンビーナスカトリック大学
ブラジル	ブエノスアイレス大学精密・自然科学部
	アルゼンチン
チリ	グエネス・カトリック大学
	Lero(アイルランドソフトウェア工学センター)
アイルランド	ダブリン大学トリニティ・カレッジ
	ダブリンシティ大学
	ナント大学ナント大西洋計算機科学研究所
	国立情報学自動制御研究所 (INRIA)
フランス	グルノーブル国立理工科大学 (INPG)
	グルノーブル・アルプス大学(ジョセフ・フーリエ大学)
	ソルボンヌ大学(ピエール&マリー・キュリー大学/パリ第6大学) 情報学研究所 (LIP6)
	トゥールーズ国立理工科学学校 ENSEIHT
	フランス国立科学研究中心 (CNRS)
	ポールサバティエ大学(トゥールーズ第3大学)
	クロード・ベルナル・リヨン第1大学

事業協力に関するもの:17機関

国・地域名	機関名
アジア太平洋	アジア太平洋環状連携 (Asia-Pacific Ring (APR) Collaboration)
アメリカ	インディアナ大学
	北米日本研究資料調整委員会
	ニュー・ベンチャー・ファンド(NVF)
	センター・フォー・オープンサイエンス(COS)
韓国	韓国教育学術情報院 (KERIS)
	韓国科学技術情報研究院(KISTI)
ミャンマー	ミャンマー教育省高等教育局 (DHE)
	ミャンマー大学学長協会 (RC)
	EIFL

(2021年3月現在)

国・地域名	機関名
フランス	パリ第11大学
	ニース・ソフィア・アンティボリス大学
	クレルモン・オーヴェルニュ大学 LIMOS研究所 (B:ブレース・バスカル大学クレルモンフェラン)
	フランス国立オーディオビジュアル研究所 (INA)
	ランス情報学研究センター (CRIL)
イギリス	フランス国立情報システム研究所
	エコール・ノルマル・シュペリウール・ドゥ・リヨン
	ロンドン・ユニバーシティカレッジ工学部計算機科学科
	オープン・ユニバーシティ数学・計算機科学部
	ブリストル大学
	バース大学
	インペリアルカレッジロンドンコンピュータ科学科
	オックスフォード大学コンピューティング学科
	エセックス大学計算機科学電子工学部
	エジンバラ大学情報学科
ドイツ	ニューカッスル大学
	ケント大学理工学部計算機学科
	ケンブリッジ大学理論・応用言語学部
	ケンブリッジ大学コンピュータ科学技術学部
	アララン・チューリング研究所
	アウグスブルグ大学応用情報学部
	ドイツ人工知能研究センター (DFKI)
	フライブルク大学応用科学部
	アーヘン工科大学数学・計算機学・自然科学部
	ドイツ学術交流会 (DAAD)
	ザールラント大学
	ミュンヘン大学数学・情報・統計学部
	ベルリン工科大学
	ブラウンシュヴァイク工科大学
	ミュンヘン工科大学
オーストリア	ゲオルク・アウグスト大学グッティンゲン
	コンスタンツ大学コンピュータ・情報学部情報学科
イタリア	ボフム応用科学大学電気工学・コンピュータサイエンス学科
	ポツダム大学理学部
スイス	ウィーン工科大学
	トリノ大学情報学科
フィンランド	ミラノ工科大学電子情報学科
	フェラーラ大学
スウェーデン	ボローニャ大学情報工学科
	スウェーデン王立工科大学
チェコ	スウェーデン王立工科大学
	チェコ工科大学
スペイン	チェコ科学アカデミー生理学研究所
	パレンシア工科大学
ギリシア	マドリッド工科大学
	カタルーニャ工科大学
オランダ	アテナリサーチ&イノベーションセンター
	デルフト工科大学 電気工学・数学・コンピュータサイエンス学部
ポルトガル	リスボン コンピュータシステム工学調査開発研究所 (INESC-ID)
	コンピュータシステム工学研究所 (INESC-TEC)
エジプト	ミンホ大学
	エジプト日本科学技術大学

国・地域名	機関名
ドイツ	ノルトライン・ヴェストファーレン州大学図書館センター (HBZ)
	ドイツ技術情報図書館
	ドイツ医学中央図書館
欧州連合 (EU)	EU学術ネットワークGÉANT
欧州等	欧州原子核研究機構 (CERN)
アフリカ	西・中部アフリカ研究教育ネットワーク (WACREN)
アジア太平洋・欧州	アジア太平洋ヨーロッパ環状連携 (AER)

国際交流

NII湘南会議

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

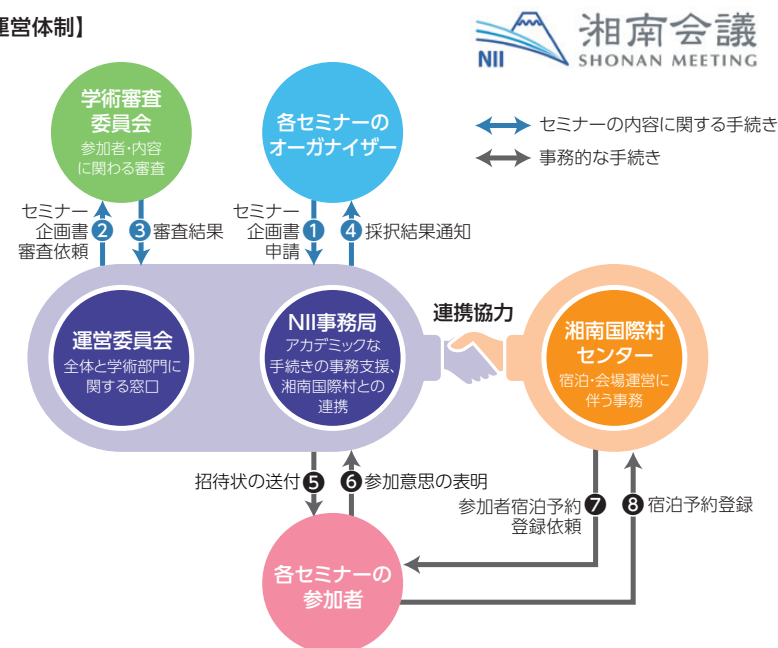
NIIは、「NII湘南会議」を2011年2月にスタートしました。NII湘南会議はアジアにおける最初のダグストゥール*形式のセミナーとして開催され、情報学の難問を解決することを目標に、世界トップクラスの研究者が集まり、情報学分野における課題について合宿形式で集中的に議論します。本会議開催にあたっては、神奈川県と協定を結び、連携・協力して実施しています。開催場所である「湘南国際村センター」は、成田空港および羽田空港からのアクセスもよく、自然豊かな場所に立地しており、研究活動に専念できる環境が整っています。これまでに開催されたセミナーは150回以上にのぼり、2014年8月には学生と若手研究者を主対象とする「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。

【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カ月 (6カ月を奨励) 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を目的に、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。

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。最近では、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://www.nii.ac.jp/en/glo-daad/>

<http://jfli.cnrs.fr>


フランスのフレデリック・ヴィダル高等教育・研究・イノベーション大臣 (左) と喜連川所長



活発な研究交流を行っているJFLI

総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻

大学院の設置

国立情報学研究所は、2002年4月、総合研究大学院大学（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。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。

内容と構成

情報学専攻では、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、専攻専門科目と研究科共通専門基礎科目で、約70の授業科目が用意されています。

特色

情報学専攻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。

情報学専攻所属学生数 (2021年4月現在) ※ ()内は外国人留学生数

博士課程(5年一貫制)	博士課程(3年次編入学)	計
54(30)	43(23)	97(53)

【情報学専攻長あいさつ】



杉本 晃宏

(国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系教授)

情報学専攻は、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。これらは、従来の計算機科学、情報工学にとどまらず、データ駆動型社会で中心的な役割を果たしている人工知能、数理、データサイエンス、さらには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。当専攻では基礎・応用・実用のさまざまなフェーズの研究・教育が行われていて、研究者を養成すると共に、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を育成することを目的としています。

国立情報学研究所の第一線研究者によるマンツーマンに近い指導体制と学位指導プログラムにより、個々の学生の意欲や目的・研究計画に合致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サブ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。学部卒業生は博士課程（5年一貫制）で個々のテーマにじっくり取り組み、修士課程修了生は博士課程（3年次編入学）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を整えています。情報学専攻の学生は、総合研究大学院大学の学生であると共に、国立情報学研究所の一員として、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し、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訓練を積むことができます。日本人学生の約半数は、企業などに籍を置いたまま、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つけたいと入学してきた社会人学生です。留学生の割合が高いことも重要な特徴で、英語による講義科目が多く、英語でゼミを行う研究室も少なくありません。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は得難い環境になっています。さらに、総合研究大学院大学の他の基盤機関・専攻との連携によって交流の輪は大きく拡大し、貴重な人的ネットワークを構築することができます。

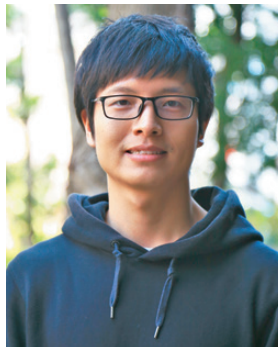


総研大(葉山キャンパス)



情報学専攻における講義の様子

在学生の研究

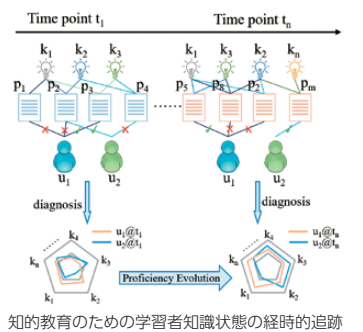


GAN, Wenbin

2019年4月 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻 博士課程(3年次編入学)入学
主任指導教員:孫 媛 准教授

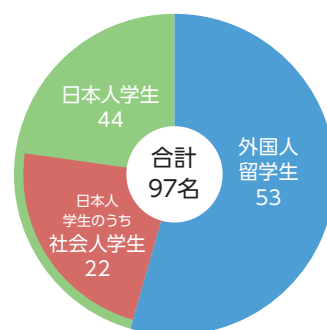
知的学習支援システム(Intelligent Tutoring Systems: ITS)は、学生が個別に学び練習する機会を提供します。このシステムの鍵となる問題の一つは、学習者が適応学習(Adaptive learning)するのに不可欠な、知識状況を適切に把握する知識追跡(Knowledge Tracing: KT)です。

本研究は、問題解決における過去のパフォーマンスに基づいて学習者の知識状態を測定・追跡する新しい方法論に関する研究です。学習と忘却行為および認知的項目難易度を明示的にモデル化することにより、学習者の知識獲得の経時的な変化を追跡するKTモデルを提案しています。この研究は、オンライン学習システムの開発ならびに教育マネジメントに関連する研究に資するものです。

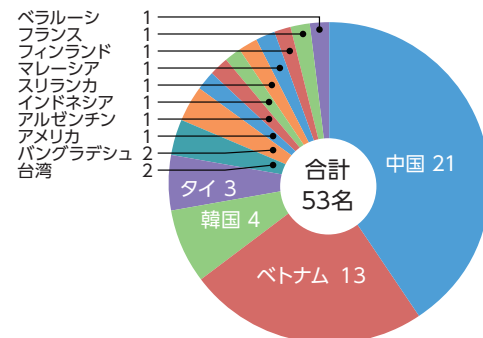


学生データ (2021年4月現在)

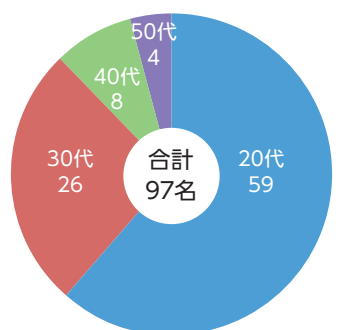
在学生人数



留学生の出身国・地域別人数



年齢構成人数



修了生進路

(過去3年間) ※ ()内は外国人留学生数

修了年度	大学・研究所	企業	未定	計
2020年度	10(7)	6(3)	2(2)	18(12)
2019年度	5(3)	7(4)	2(2)	14(9)
2018年度	5(5)	5(2)	1(1)	11(8)



学位授与記念メダル贈呈式・優秀学生賞表彰式(2019年9月)

カリキュラム

情報学専攻では、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。

情報学専攻は、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およぶ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。博士課程(3年次編入学)で10単位以上、博士課程(5年一貫制)で40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、博士課程(5年一貫制)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。

1.専攻専門科目

情報基礎科学	情報論理学(龍田真)／数値計算論(未定)／アルゴリズム(宇野毅明)／離散数学(河原林健一)／数理論理学(龍田真)
	量子情報システム(根本香絵)／量子コンピュータ(松本啓史)／計算論的神経科学(未定)／劣線形アルゴリズム(吉田悠一)
	制御と最適化(岸田昌子)／数値解析(未定)／グラフアルゴリズム(未定)／アルゴリズム的マーケットデザイン(横井優)
	計算量理論(平原秀一)／計算的ゲーム理論(五十嵐歩美)／機械学習における組合せ最適化(藤井海斗)
情報基盤科学	計算機システム設計論(米田友洋、五島正裕、石川裕)／情報通信システム論(計宇生、阿部俊二、福田健介、金子めぐみ)
ソフトウェア科学	プログラム構造論(未定)／分散システム(佐藤一郎)／データ工学(高須淳宏)／ソフトウェア工学(石川冬樹)／シグナルプロセッサ(橋爪宏達)
	確率的情報処理(北本朝展)／形式手法における数理的構造(蓮尾一郎)
	データベース基礎論(加藤弘之)／計算機言語理論(対馬かなえ)／物理情報システムのための形式手法(蓮尾一郎)
	ソフトウェア検証論(関山太郎)／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	メディア基盤(越前功、杉本晃宏、片山紀生、鄭銀強(東京大学)、高山健志)／メディア処理基礎(山岸順一、児玉和也、池畑諭、孟洋、佐藤真一)
	メディア処理応用(山岸順一、杉本晃宏、佐藤いまり、相澤彰子、鄭銀強(東京大学)、安東遼一)
	インタラクティブメディア(新井紀子、相原健郎、後藤田洋伸、YU Yi)
知能システム科学	人工知能基礎論(井上克巳)／知識共有システム(武田英明)／推論科学(佐藤健)／ヒューマンエージェントインタラクション(山田誠二)
	機械学習(市瀬龍太郎)／自然言語処理(相澤彰子、菅原朔)／ロボット情報学(稻邑哲也)／深層学習(PRENDINGER Helmut)
	クラスター分析(HOULE Michael E)／コミュニケーション環境論(坊農真弓)／計算社会科学(水野貴之)
	データマイニング(杉山麿人)／認知ロボティクス(未定)
情報環境科学	ディジタルパブリケーション(大山敬三)／情報検索(神門典子)／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)
情報学共通科目 (情報学専攻担当教員)	情報学特別実験研究IA・IB ～ VA・VB
	情報学特別演習IA・IB ～IIA・IIB
	情報学総合研究IA・IB ～IIA・IIB

2.研究科共通専門基礎科目

論理学基礎(龍田真)／アルゴリズム基礎(宇野毅明)／量子情報・量子計算(根本香絵、松本啓史)
ハイパフォーマンスコンピューティング概論(合田憲人、石川裕、鯉渕道紘、竹房あつ子)／情報流通システムアーキテクチャ概論(漆谷重雄、高倉弘喜、栗本崇)
ソフトウェア科学概論I(ソフトウェア科学関連の全教員)／ソフトウェア科学概論II(ソフトウェア科学関連の全教員)
情報メディア概論(情報メディア科学関連の全教員、鄭銀強(東京大学))
知能システム科学概論I(井上克巳、山田誠二、相澤彰子、稻邑哲也、市瀬龍太郎、HOULE Michael E)
知能システム科学概論II(佐藤健、武田英明、PRENDINGER Helmut、杉山麿人、坊農真弓、水野貴之、菅原朔)／情報環境科学概論(情報環境科学関連の全教員)
科学プレゼンテーション(HOULE Michael E、金子めぐみ、五十嵐歩美、WU Stephen(統計数理研究所)、BRUNO F. Lourenço(統計数理研究所)、JONES Caryn(外部講師))
科学ライティング(HOULE Michael E、金子めぐみ、五十嵐歩美、WU Stephen(統計数理研究所)、BRUNO F. Lourenço(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、岡田仁志、高倉弘喜)
応用線形代数(後藤田洋伸、佐藤真一、岸田昌子)／ビッグデータ概論(ビッグデータ関連の教員)／実践データサイエンス(山地一禎)

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

(2020年度実績)

お茶の水女子大学	École polytechnique
千葉大学	Federal University of São Carlos
東京大学	Peking University
東京理科大学	University of Edinburgh
鳥取大学	University of Konstanz
Chinese Academy of Sciences	University of Wuppertal
Claude Bernard University Lyon 1	Zhejiang University

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

(2020年度実績)

修士課程	博士後期課程	計
45	33	78

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

～100Gフルメッシュが新たな可能性を開く～

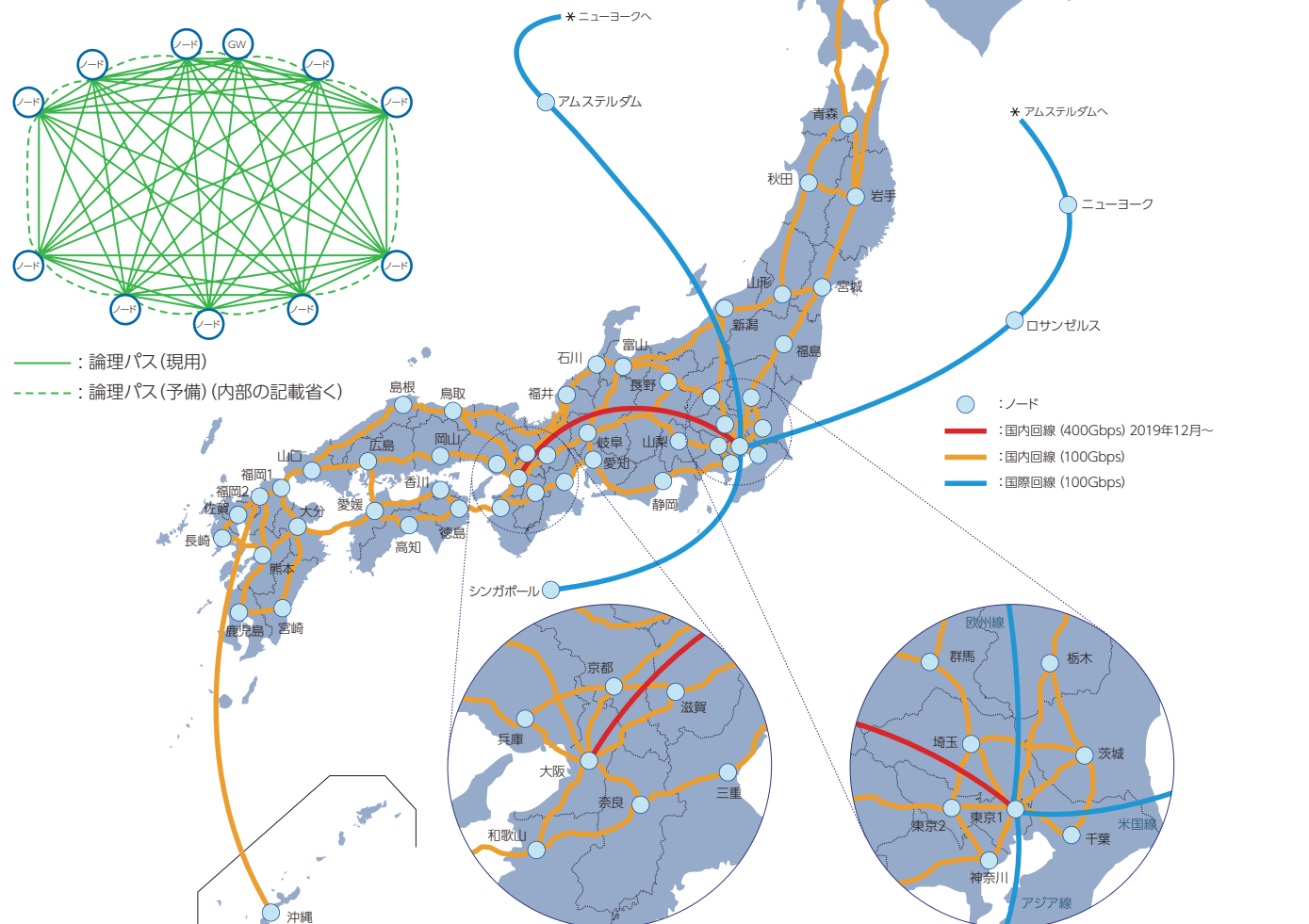
学術情報ネットワーク(SINET、Science Information NETwork、サイネット)は、日本全国の大学・研究機関等の学術情報基盤として構築・運用されている情報通信ネットワークです。教育・研究に携わる数多くの人々のコミュニティ形成を支援し、多岐にわたる学術情報の流通促進を図るために、全国にノード(ネットワークの接続拠点)を設置し、大学・研究機関等に対して先進的なネットワークを提供しています。また、国際的な先端研究プロジェクトで必要とされる国際間の研究情報流通を円滑に進められるように、米国Internet2や欧州GÉANTをはじめとする、多くの海外研究ネットワークと相互接続してい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

2016年4月からは、従来の学術情報基盤であるSINET4を発展させたSINET5の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100Gbpsネットワークで有機的につなぎ、900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。

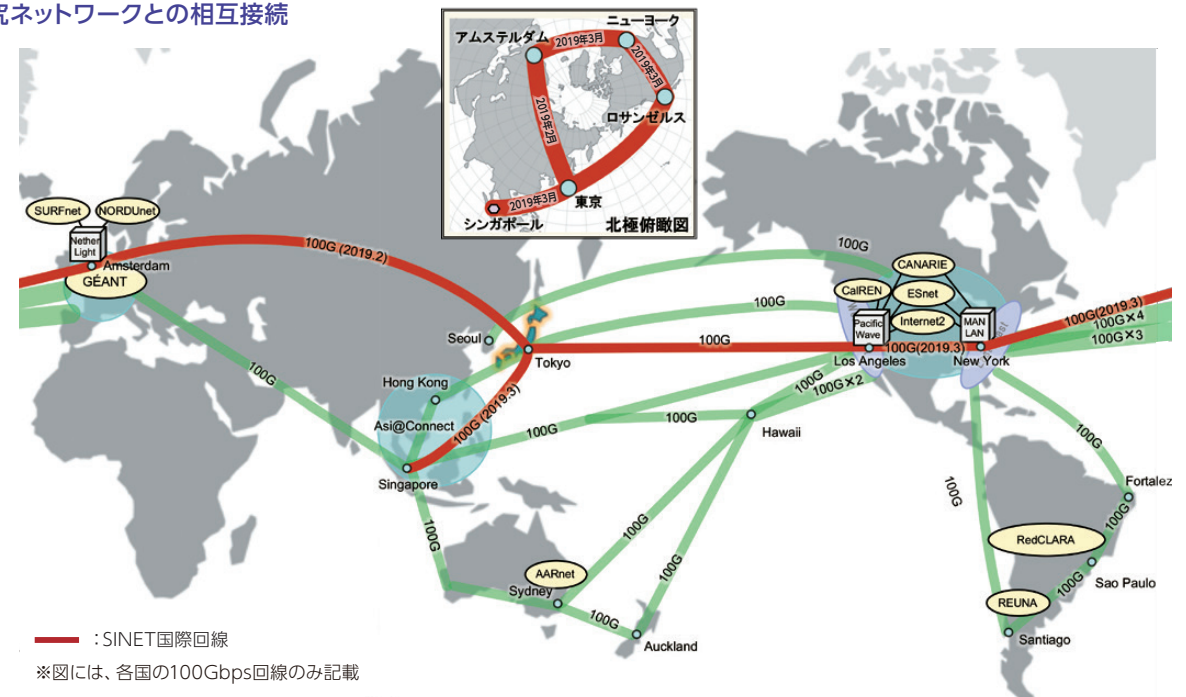
2018年12月には、モバイル網を活用したデータ収集分析において、大学の解析資源や任意のクラウド資源を柔軟に利用可能なように、モバイル網とSINETを直結した基盤機能の実証実験を開始しました。また、2019年3月からは、日本-米国-欧州-日本をリング状に地球一周する100Gbpsの国際回線を運用開始しました。国の研究教育ネットワーク(NREN)としては、単独機関が地球一周する国際回線を構築するのは世界初です。また同時に、日本-シンガポール間の回線も同じく100Gbpsに増強しました。2019年12月には、国内通信量増加に対し、安定的・継続的な学術研究プロジェクトの推進を可能とするため、東京-大阪直結400Gbps回線を導入しました。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 (2021年3月31日現在)

国立大学	86
公立大学	86
私立大学	424
短期大学	82
高等専門学校	56
大学共同利用機関	16
その他	225
合計	975



海外研究ネットワークとの相互接続



SINET5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。

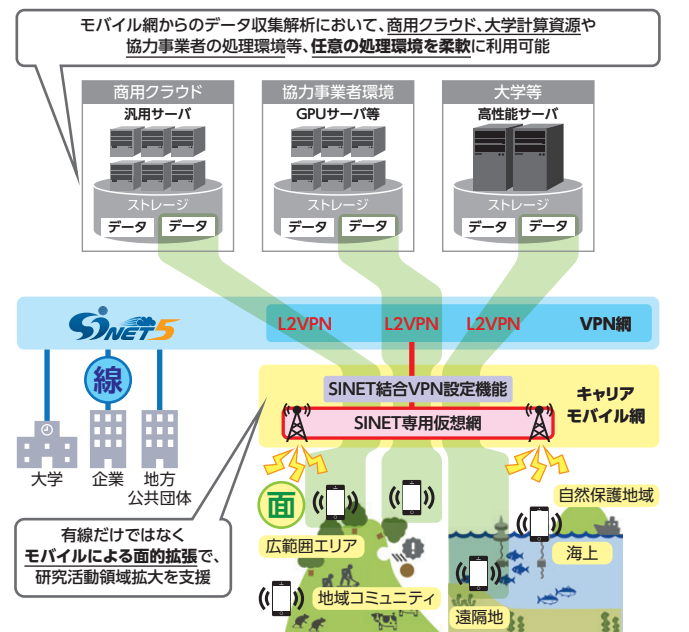
SINET5では、100GEや40GE等の超高速インターフェースを提供しています。また、大学・研究機関等におけるセキュアで機動的な研究環境を構築するため、仮想大学LAN、L2オンデマンド、広域データ収集基盤等、より利用者の立場に立ったサービスメニューへと拡張しています。大容量データ転送を必要とする利用者には、世界最先端の高速ファイル転送ソフトウェアを提供しています。

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頻繁に利用
	L2オンデマンド(国際連携: NSI)	国際実験等で利用
L2オンデマンド(クラウド連携: REST)		
L1サービス	波長専用線	
広域データ収集基盤	セキュアなモバイル接続	2018年12月実証実験開始
アクセス回線	マルチホーミング	
冗長化対応	リンクアグリゲーション	
ネットワーク運用安定化	冗長ドラッググループサービス	
次世代ネットワーク機能	DDoS Mitigation機能	セキュリティ対策機能
	NFV機能活用	次世代機能として実験中
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

広域データ収集基盤 <https://www.sinet.ad.jp/wadci/>

2018年12月から、SINET「広域データ収集基盤」新サービスの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。

これまで有線のネットワークでは接続できなかった広範囲のエリア等で、民間モバイルキャリアが提供するモバイル網を活用し、研究データを取得できます。また、セキュアなネットワークサービス(L2VPN)との連携により、研究データの安全な収集が可能であり、多様なデータ処理環境への接続により、ワンストップかつ広範囲な研究環境の実現が可能となります。



SINET5のコンセプト・特徴

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

SINET5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100Gbps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100Gbps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、MPLS-TP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

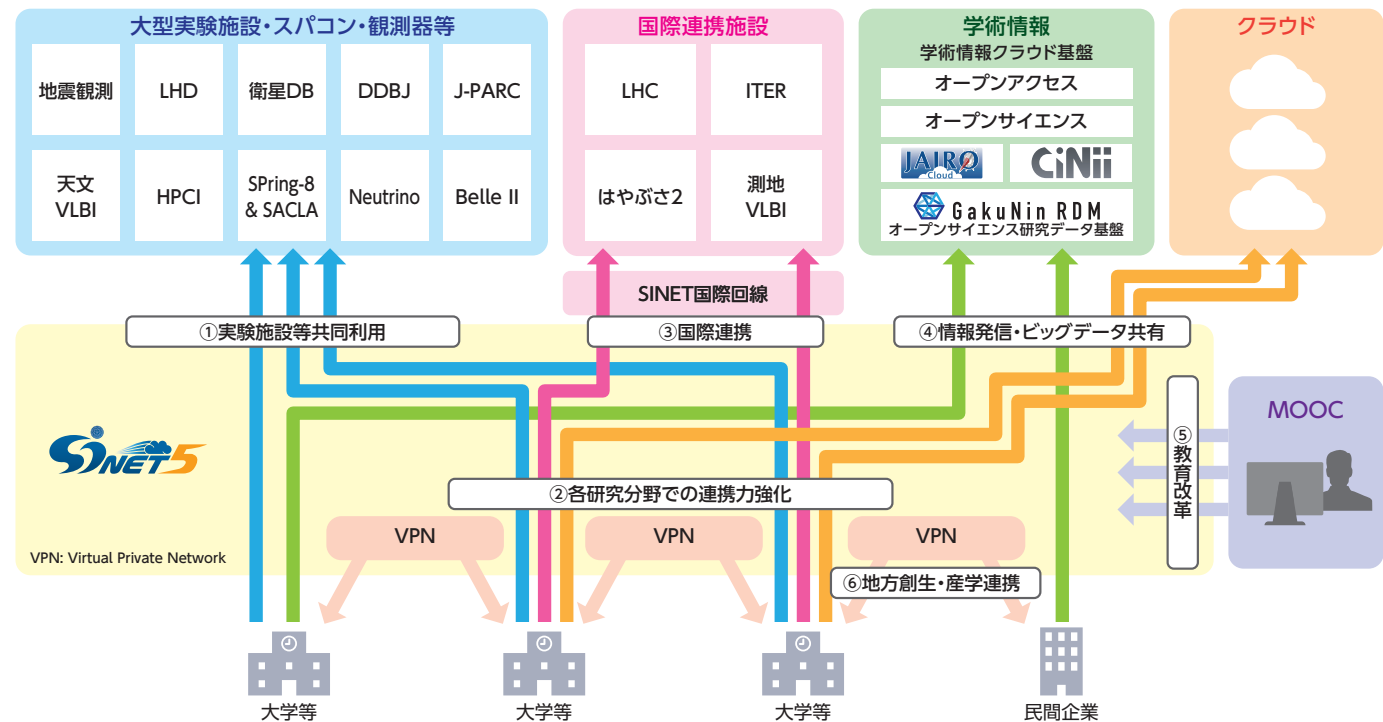
米国を経由しない欧州直結回線を加え低遅延化を実現。米国、欧州、アジア全方路への回線帯域を100Gbps化し、日米欧間をリング状に接続するなど、国際共同プロジェクト支援をより強化

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

SINET5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」

GakuNin Cloud
<https://cloud.gakunin.jp/>

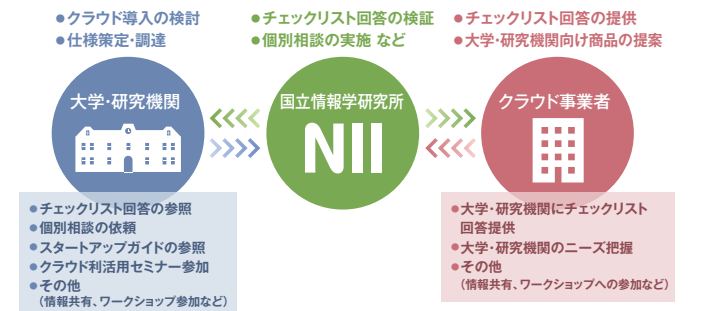
NIIは、クラウドを活用した高度な学術情報基盤の整備をめざし、大学・研究機関へのクラウド導入・利活用をサポートするためのサービスとして「学認クラウド」ブランドの三つのサービスを提供しています。

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、クラウド調達時の仕様検討の際、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、クラウド導入に関する個別相談や、大学・研究機関向けクラウド活用セミナーの開催、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。

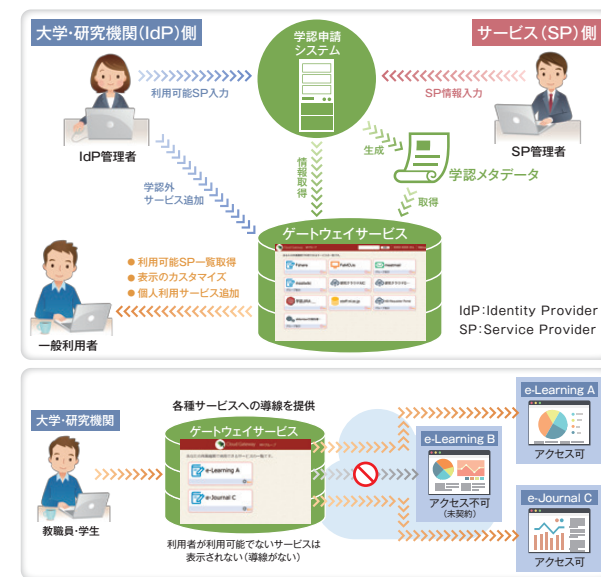


学認クラウドゲートウェイサービス

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。

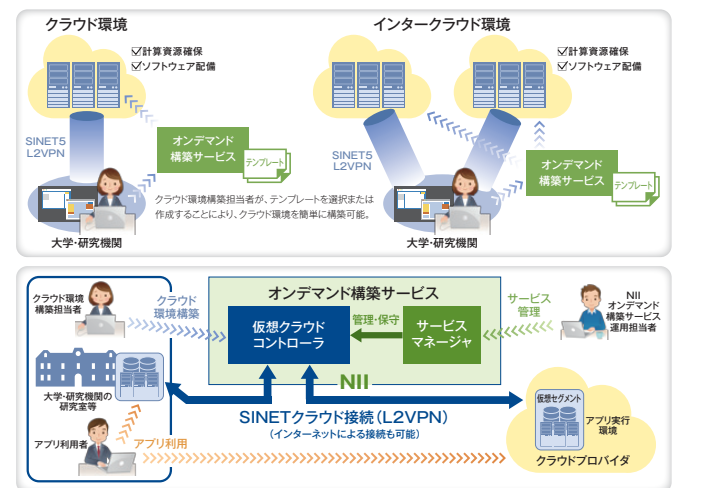
また、大学・研究機関のIdP管理者は自機関の利用者に対して表示するサービス一覧をカスタマイズでき、さらに利用者自身がサービスを追加できるなど、高い柔軟性と利便性を提供します。



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、予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行うことが可能となります。また、SINET5クラウド接続サービスに対応しており、SINET5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、加入機関に接続環境を提供。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。

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 (2021年3月末現在)

利用機関 (IdP:Identity Provider)	257
サービス提供機関 (SP:Service Provider)	延べ 190

【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。この認定によって認証基盤の信頼性の保証を受けた大学は、米国国立衛生研究所のデータベースをはじめとして、米国連邦政府系のサービスを利用することもできます。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」の四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/>

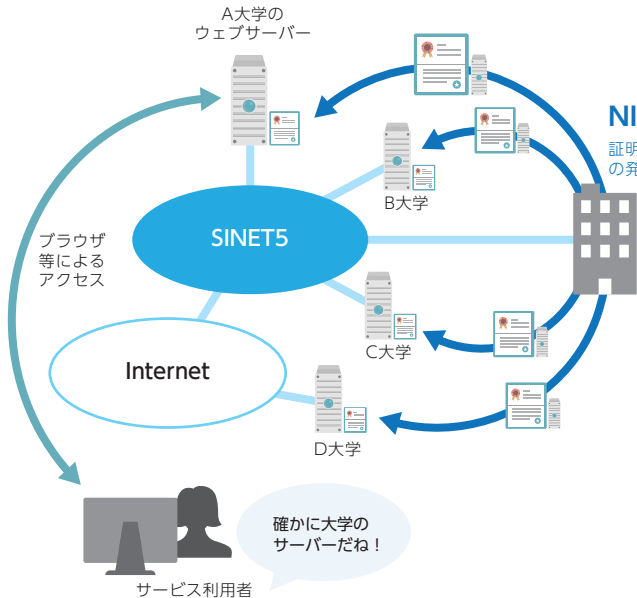
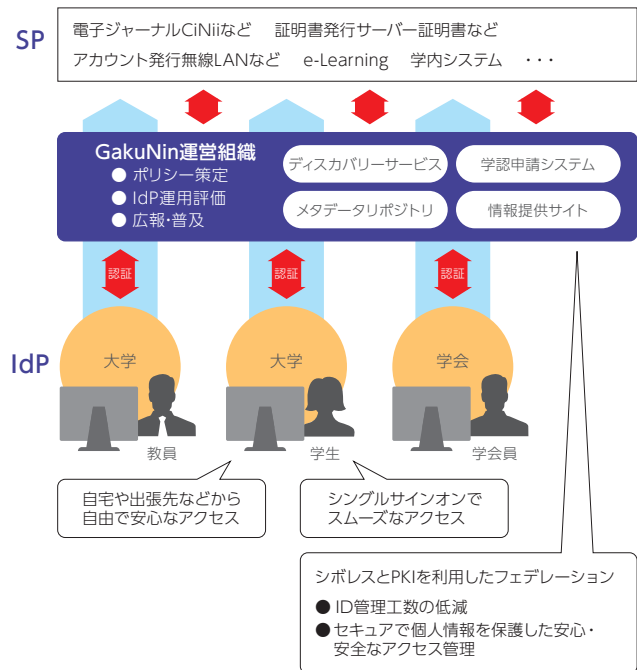
NIIは、大学や研究機関などを対象とする電子証明書発行事業「UPKI電子証明書発行サービス」を2015年1月から開始しました。これまで発行してきたサーバー証明書に加え、クライアント証明書とコード署名用証明書も発行しています。サーバー証明書はこれまで通り、国際的な統一基準であるWTCA(Web Trust for CA)に準拠したセキュリティレベルの高いサーバー証明書を発行しています。サーバー証明書の使用により、ウェブサーバーの運用者(ドメイン名および組織名)が正規のものであることが証明され、フィッシング(詐欺)サイトと区別しやすくするなど、セキュリティの向上が図られます。また、対象の機関の構成員に対して、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。

さらにコード署名用証明書では、ソフトウェアに署名することで、開発元の実在性が確認され、改ざんされていないことが保証されます。利用者は、安心してそのソフトウェアを利用できます。

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 (2021年3月末現在)

発行対象機関	365機関
対象ドメイン	489ドメイン

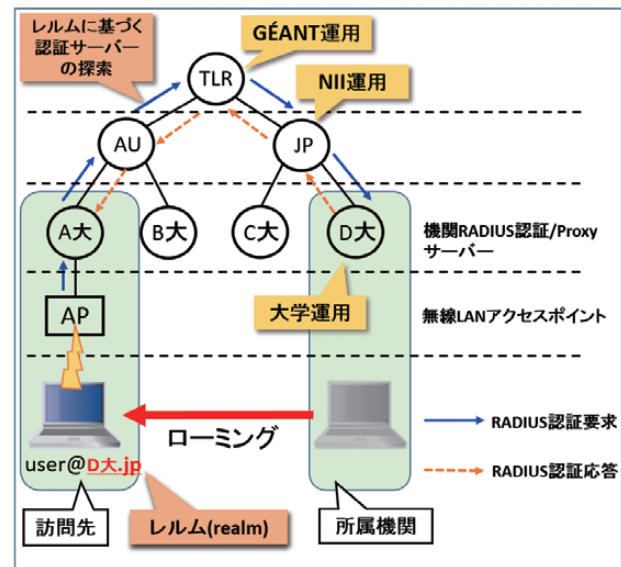


国際学術無線LANローミング基盤「eduroam」  <https://www.eduroam.jp/>

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 (2021年3月末現在)

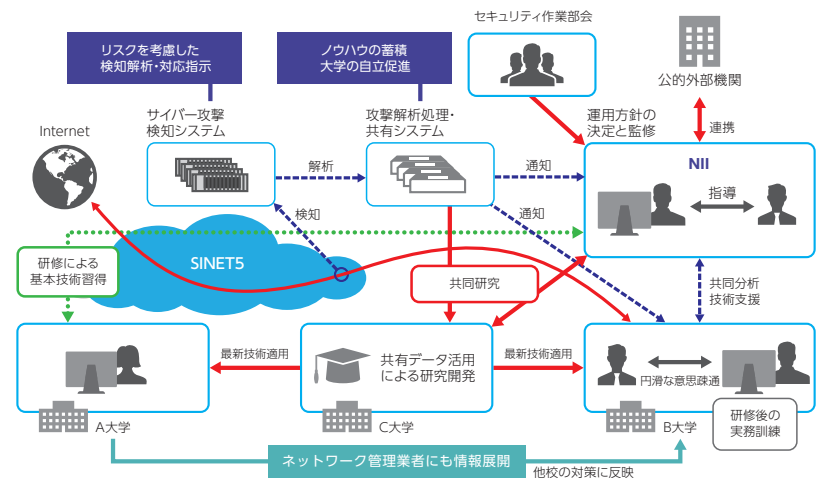
国内参加機関	305機関
--------	-------



大学間連携に基づく情報セキュリティ体制支援

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

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。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。



学術情報ネットワーク運営・連携本部

学術情報ネットワークの運営は、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情報ネットワーク運営・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四つの研究開発センターなどとの連携・協力により行われています。

大学・研究機関	国立情報学研究所
学術情報ネットワーク運営・連携本部	学術ネットワーク研究開発センター
企画作業部会	知識コンテンツ科学研究センター
ネットワーク作業部会	クラウド基盤研究開発センター
クラウド作業部会	サイバーセキュリティ研究開発センター
セキュリティ作業部会	オープンサイエンス基盤研究開発センター
高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会	学術基盤推進部
	SINET利用推進室
	学術認証推進室
	クラウド支援室
	学術情報セキュリティオペレーション・センター

オープンサイエンス

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

論文だけでなく、研究データやソフトウェアなどもインターネットを介して社会一般に広く公開・共有する「オープンサイエンス」が、新しい研究の進め方になりつつあります。NIIでは、研究活動中に生成されるさまざまなファイルを管理・公開・検索する三つの基盤を整備することを通じて、全国の大学や研究機関と共に、日本におけるオープンサイエンスの展開に貢献します*。

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。既存のストレージや研究ツールと連携させながら、共同研究者間での効率的なファイルの管理が実現できます。研究公正に対応するために、研究証跡を記録する機能も有します。研究データ管理システムとしてご利用いただくための研究者向け、機関向けのカスタマイズ機能を備えています。

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。機関リポジトリ(JAIRO Cloud)や分野別の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。

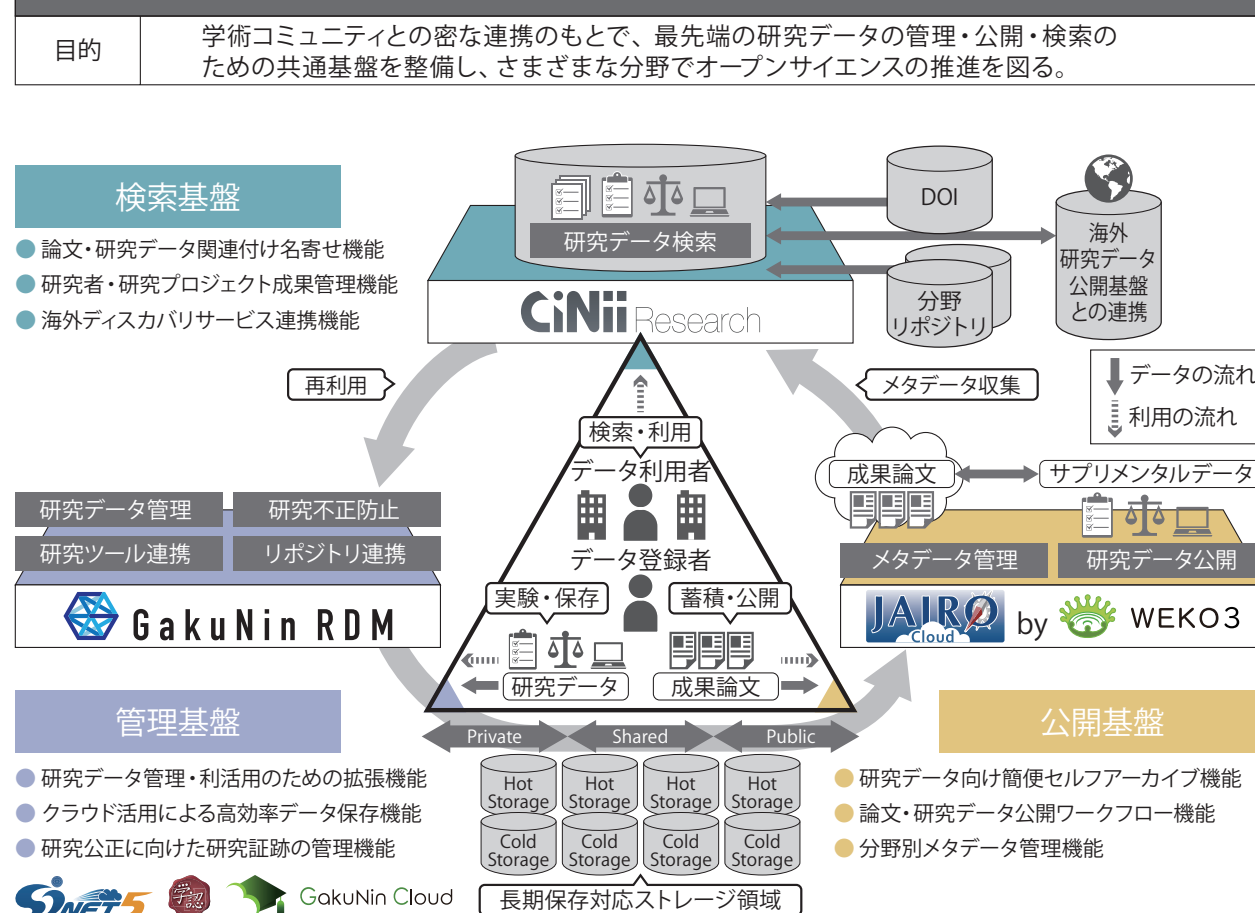
検索基盤



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。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。

*これら三つの基盤は、2021年に本格運用を開始。

オープンサイエンス推進のための研究データ基盤

学術機関リポジトリの構築・連携支援(JAIRO Cloud) <https://www.nii.ac.jp/irp/>

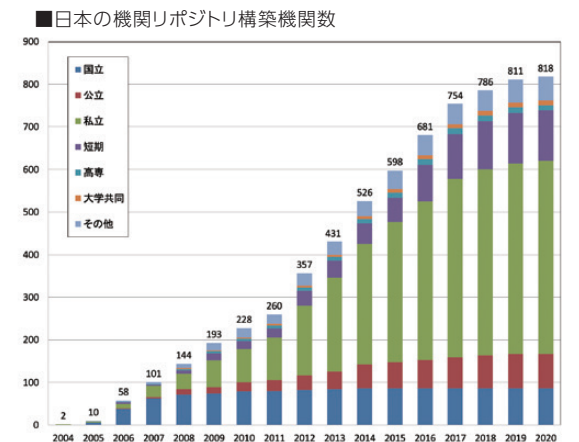
次世代学術コンテンツ基盤の整備に資するために、大学などの教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築とその連携を支援し、オープンアクセスの推進に取り組んでいます。これまで、国内の学術機関を対象として、コンテンツ拡充、システム連携、コミュニティ形成などについて支援を実施し、810以上の機関において機関リポジトリが構築・運用されるまでになっています。

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 (2021年3月末現在)

利用機関数
642機関



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

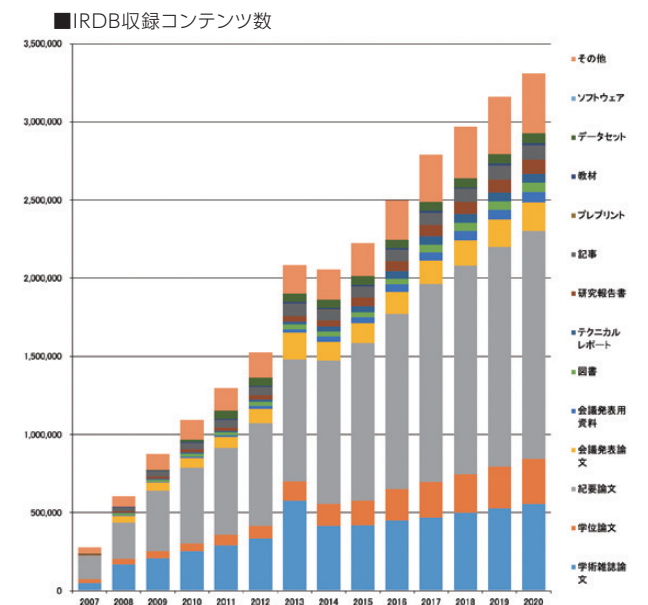
IRDB(学術機関リポジトリデータベース)

<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 (2021年3月末現在)

機関リポジトリ数	コンテンツ数
748	331万件



*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。



JPCOAR総会

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教育研究成果を収集・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) <https://ci.nii.ac.jp/>

学術論文、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。

スマートフォンで快適に検索・表示ができるよう、スマートフォン専用画面もご提供しています。

CiNii Articlesー日本の論文をさがすー <https://ci.nii.ac.jp/>

学協会刊行物、研究紀要、国立国会図書館の雑誌記事索引データベース

などの2,000万件以上の日本の学術論文情報が含まれています。

収録状況 (2021年3月末現在)

論文情報数
2,252万件



CiNii Booksー大学図書館の本をさがすー <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1,200万件の本の情報や著者の情

報が含まれています。

収録状況 (2021年3月末現在)

書誌情報数	所蔵情報数	参加図書館数
1,238万件	1億4,653万件	1,336館



CiNii Dissertationsー日本の博士論文をさがすー <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 (2021年3月末現在)

博士論文収録数	うち本文収録数
67万件	約28万件



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

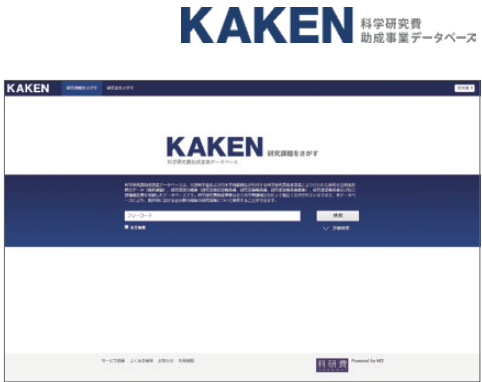
にわたる分野での最新の研究情報を調べることができます。また、KAKENで培ったシステム

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 (2021年3月末現在)

採択課題数
94万件



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 (2021年3月末現在、*は2020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*
1,336機関	14,191万件	1,107機関	38.8万件	6.5万件

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。韓国KERISなどの海外のILLシステムとも連携し、

海外の大学図書館などとの相互貸借サービスを支援すると共に、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。

電子リソースの管理データの共有サービス

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やディスカバリーサービス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 (2021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	38	5	22	4	3	17	89
パートナーB	9	1	21	1	0	9	41
合計	47	6	43	5	3	26	130

データ登録状況 (2021年3月末現在)

登録件数	新規登録件数(2020年度)
21,064件	481件

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412万件) 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		(2021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 Note 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
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36,000タイトル (2021年以降登録予定)
The Making of the Modern World Part III (MOMW III)		1890-1945	レコード数:約5,000タイトル (2021年以降登録予定)

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て、2003年度から、SPARC (米国)、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、学術情報流通の最新課題を取り上げて

おり、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。2019年度からは「学術情報流通推進委員会」のもとで、オープンアクセスや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動向や実態の把握に努め、それらに基づいた学術情報の公開や利活用に係る戦略の検討と調整、アドボカシー活動等を、学術コミュニティ等を中心としたステークホルダーと連携して行っています。

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セルフラーニング)
- 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



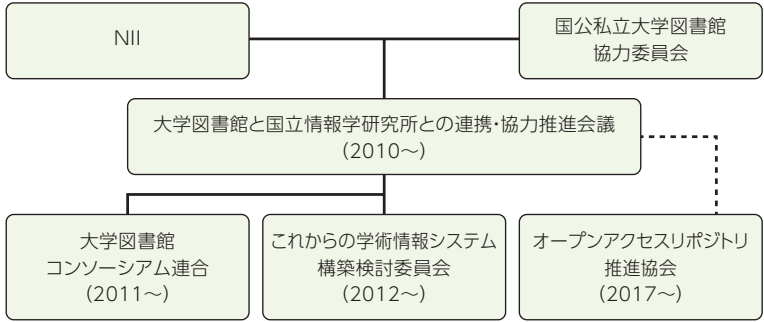
大学図書館との連携

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://www.nii.ac.jp/content/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、国公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。

システムモデル検討作業部会

「①統合的発見環境を可能にする新たな図書館システム・ネットワークと、持続可能な運用体制の検討」、「②システムの共同調達・運用に向けた課題の検討」をタスクとした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」を中核として、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ー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、2017年度から第2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、「富岳」や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局や証明書発行システムをはじめとする認証基盤システムの運用・保守を第1期事業から継続して行っています。認証基盤システムでは、HPCIの利用者に対して電子証明書を発行したセキュリティの高い仕組みに基づき、通信および

データの安全性を確保していると共に、シームレスにHPCIのスーパーコンピュータやストレージ資源を利用することができるシングルサインオン環境を提供しています。また、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、新しい技術に加えて既存の技術およびシステムの利活用も踏まえつつ、利用者の利便性向上と運用管理の効率性向上をめざし、次世代認証基盤の研究開発を行っています。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。

蔵書冊数・雑誌タイトル数

(2021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	15,405	9,734	130
国外資料	9,522	8,313	7
計	24,927	18,047	137

施設・設備

施設・設備	図書閲覧室	書庫
面積	140㎡	151㎡
閲覧席	10席	—
その他設備	自動貸出返却装置 複写機	

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
IOP	IOP Publishing
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



閲覧室



閲覧室

大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」

<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/>

NIIは、新型コロナウイルス感染症が拡大している状況に鑑み、大学等における遠隔授業等に関する情報をできるだけ共有することを目的に、2020年3月末より週1回から隔週のペースで、『大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」』(「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」から名称変更)を継続的に開催しています(写真)。

同シンポジウムでは、遠隔授業の先行的事例の紹介や情報交換、著作権法の解釈や法改正、諸外国の大学における事例、医学部や工学部等での実習方法、オンラインによる学生生活支援、対面授業とのハイブリッド事例など、時々刻々と提起される大学等における遠隔授業や教育のDX(デジタルトランスフォーメーション)化に関わる焦眉の課題をテーマに幅広い内容の講演を行ってきました。

参加者は大学・高等教育関係者が中心で、シンポジウムのスタートから1年となる第29回までの延べ参加者数は約37,000人、延

べ講演本数260本超、アーカイブ映像視聴回数206,300回超と、大学等のコロナ禍における授業等の取り組みやデジタル変革に関わる情報共有を推進しています。



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(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催し「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。2020年度は、初めてオンラインで開催し、ライブ配信による基調講演や対談、バーチャル空間でのポスターセッションを行いました。また、「コンピュータサイエンスパーク」では、子どもたちがバーチャル空間での双方向のワークショップを体験しました。

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。2020年度は、4回の講義をオンデマンド配信しました。過去の講演映像・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。



第1回は市瀬龍太郎准教授による講義「人工知能ってなんですか？」を配信した(2021年2月25日公開)

高校生・高専生に向けた出張授業

国立情報学研究所の研究者が高校や高専に出向き、最先端の研究成果を分かりやすく紹介します。将来を担う生徒や学生に、情報学を身近に感じ、情報学への関心を高めてもらうことが目的(2020年度は中止)。

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、2020年1月発刊の「学びの羅針盤 ―ラーニングアナリティクス」。



広報誌「NII Today」は年4回発行

■広報誌

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



ライブ配信を行った基調講演(2020年6月)

■軽井沢土曜懇話会 <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(2020年度は中止)。過去の開催内容の一部は、『軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー』(1～6巻)に収録、また国立情報学研究所のウェブサイトで公開しています。

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。2020年度は、初のオンライン開催となった「大学共同利用機関シンポジウム」に出展し、1日目は研究トークのライブ配信、2日目はオンライン展示を行いました。



情報・システム研究機構の研究者などによる質疑応答の様子

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/>

■Twitter

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

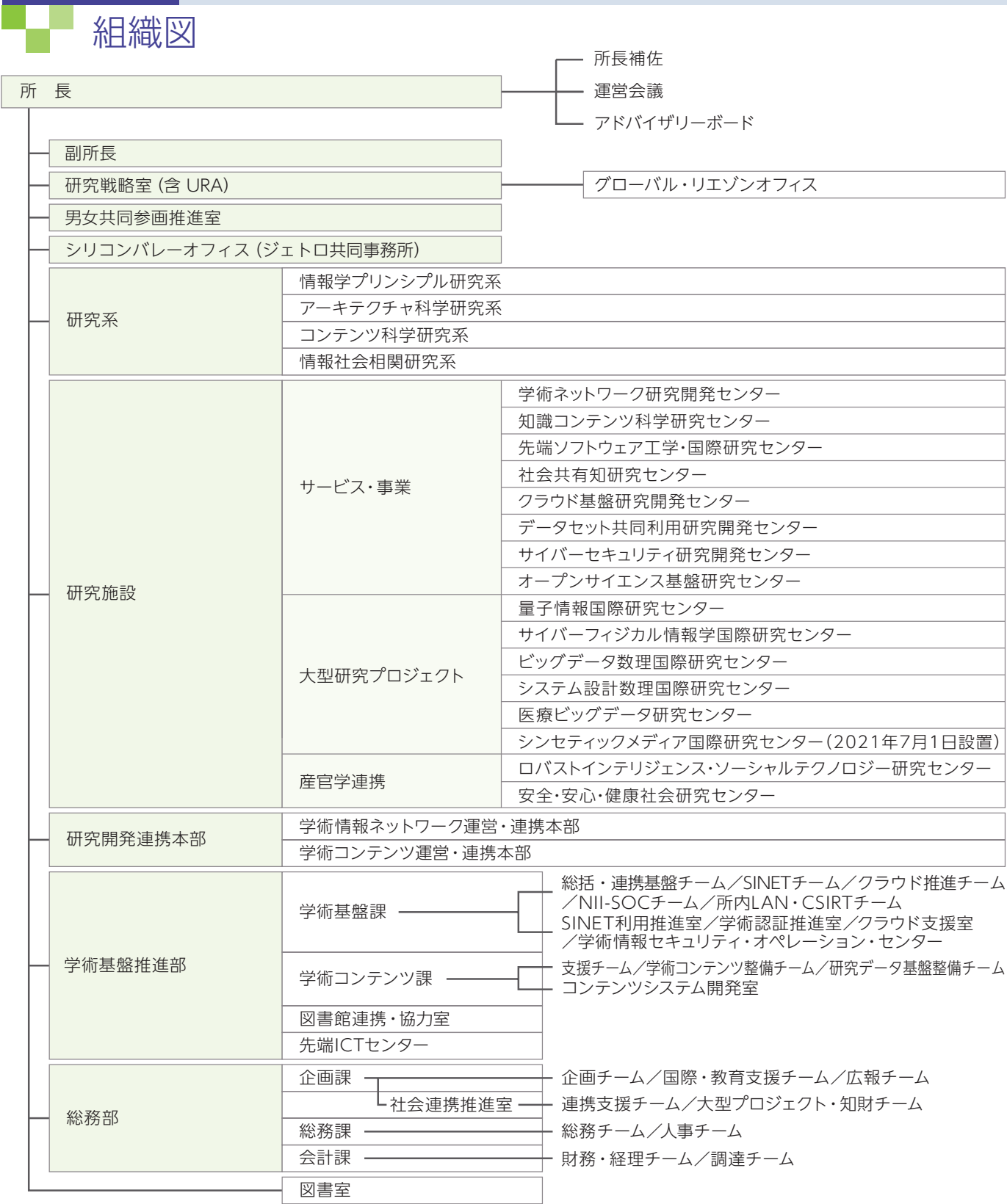
情報犬ビットくん(@NII_Bit) https://twitter.com/NII_Bit

■Facebook

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

ニュースリリース一覧

		(2020年度)
発行年月日	タイトル	
2020年 4月 1 日	シスコと国立情報学研究所、全国の大学・短期大学・高等専門学校の遠隔教育を支援～180日間無償のCisco Webex高等教育機関特別支援プログラムをシスコが提供～	
4月 6 日	大規模高性能データベースシステムの理論と応用に関する先駆的研究により国立情報学研究所(NII)所長の喜連川優が日本学士院賞を受賞	
4月 7 日	高等教育機関のための情報セキュリティ規定と教材の普及啓発で 文部科学大臣表彰・科学技術賞(理解増進部門)を受賞 曽根秀昭 東北大教授、金谷吉成 東北大特任准教授、上田浩 法政大教授、長谷川明生 中京大教授、小川賢 神戸学院大教授が共同で受賞	
4月 7 日	学術情報サービス基盤CiNiiの開発業績によりNII客員准教授／東大人文社会系研究科准教授の大向一輝が令和2年度 文部科学大臣表彰・科学技術賞(開発部門)を受賞	
4月 7 日	構造化特異値の新しい解釈とそのシステム科学への応用研究により NII准教授の岸田昌子が若手科学者賞を受賞～令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰～	
4月24日	NTTビズリンクと国立情報学研究所、全国の大学・研究機関・医療機関の職員向けにセキュアリモート映像会議サービスを提供	
4月30日	選抜した高校生等を先端共同研究により20代のエリート研究者に育てる「情報科学の達人」育成官民協働プログラムをスタート～情報学分野の最先端研究を行う若手研究者が直接指導～	
5月28日	今年の国立情報学研究所オープンハウス2020はオンライン開催！～6.12金の基調講演は経団連会長の中西宏明氏／NII研究者との対話ラウンジも設置～ ～6.13土はNII医療ビッグデータ研究センター長の佐藤真一が基調講演／プログラミング的思考を学ぶあそび場コンピュータサイエンスパークも開催～	
6月10日	今週末のNIIオープンハウス2020オンライン開催にコンテンツ追加！～6.12金は経団連会長(日立会長)・中西宏明氏／LINE社長・出澤剛氏／内閣府政策統括官付PD(ヤマトHD執行役員IT担当)・田中従雅氏がNII所長・喜連川優と対談、連続開催中のサイバーシンボの特設セッション「遠隔講義ニューノーマル」も設置～ ～6.13土は自然言語処理、ビッグデータ、CT、AIによるCOVID-19対応を4名が講演、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のリモート取材も可能～	
7月13日	意思決定支援システムが示す選択枝の正しさと計算スピードを両立する手法を開発～工業製品の品質確認、自動運転、マーケット投資などの戦略の高速計算への道を拓く～	
9月28日	新型コロナウイルス肺炎CT画像をAI解析するためのプラットフォームを開発～全国の病院から集めたCT画像をAIで選別し高品質なAI研究用データセットとして整備～	
10月 5 日	新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の研究データへの迅速アクセスを提供～「COVID-19データポータルJAPAN」を公開～	
10月17日	時間結晶が可能にする、量子の世界の複雑なネットワーク構造を発見～量子コンピュータ上で動く新しいシミュレーションの可能性～	
11月 6 日	研究データを含めた幅広い研究リソースの統合検索を実現～「CiNii Research プレ版」を先行公開～	
11月12日	量子コンピュータの小型化・高速化を実現する回路圧縮手法を開発～ソフトウェア新技術で大規模量子コンピュータ開発を加速化～	
11月25日	国立情報学研究所(NII) 20周年行事を12月3・4日にオンライン開催！～デジタルとNIIへの期待を語り合う2日間～	
12月11日	学校のバーチャルイベントのための「サイバー大講堂」の提供を開始～小学校から大学・研究機関までの教育研究イベントのオンライン開催を支援～	
12月15日	全国 58,000 店以上の不動産情報ネットワークによる物件情報データを学術研究目的に提供開始	
2021年 1月22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」LINEスタンプに第3弾を追加～研究所オンライン公開での投票で選ばれた16種類を販売スタート～	
1月29日	遠隔授業やプログラミング教育のためのデジタル機器をNIIが提供～小学校から大学・研究機関まで多様な教育現場のDX化を支援～	
2月15日	研究データ管理基盤「GakuNin RDM」本運用を開始 全国学術機関の研究データ管理・共有を支援	
2月19日	空撮映像からの災害カテゴリ識別において傑出した推定精度を達成 米国国立標準技術研究所主催の映像検索技術評価「TRECVID」に産学官連携で参加しトップレベルの評価を獲得	
3月 9 日	データ活用社会創成プラットフォームmdxを導入～9大学2研究機関が共同運営しデータ活用の産学官連携・社会実装・研究を推進～	
3月23日	新型コロナウイルス関連の不満アンケートデータを研究用データセットとして提供開始	



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。

役員

所長 喜連川 優

所長代行/副所長 篠崎 資志

副所長 相澤 彰子

所長補佐 高須 淳宏

研究総主幹 古井 貞熙

研究主幹(情報学プリンシプル研究系) 宇野 毅明

研究主幹(コンテンツ科学研究系) 佐藤 いまり

GLO Acting Director PLANAS Emmanuel

副所長 漆谷 重雄

副所長 米田 友洋

学術基盤
チーフディレクター 安浦 寛人

副所長 大山 敬三

副所長 安達 淳

研究主幹(アーキテクチャ科学研究系) 計 宇生

研究主幹(情報社会相関研究系) 越前 功

■学術基盤推進部

部長 合田 憲人

次長 竹谷 喜美江

◇学術基盤課

課長 佐藤 秀

◇学術コンテンツ課

課長 吉田 幸苗

◇図書館連携・協力室

室長 平田 義郎

◇先端ICTセンター

センター長 阿部 俊二

■総務部

部長 西島 学

◇企画課

課長 郷原 正好

◇総務課

課長 菅原 章

◇会計課

課長 佐藤 由郎

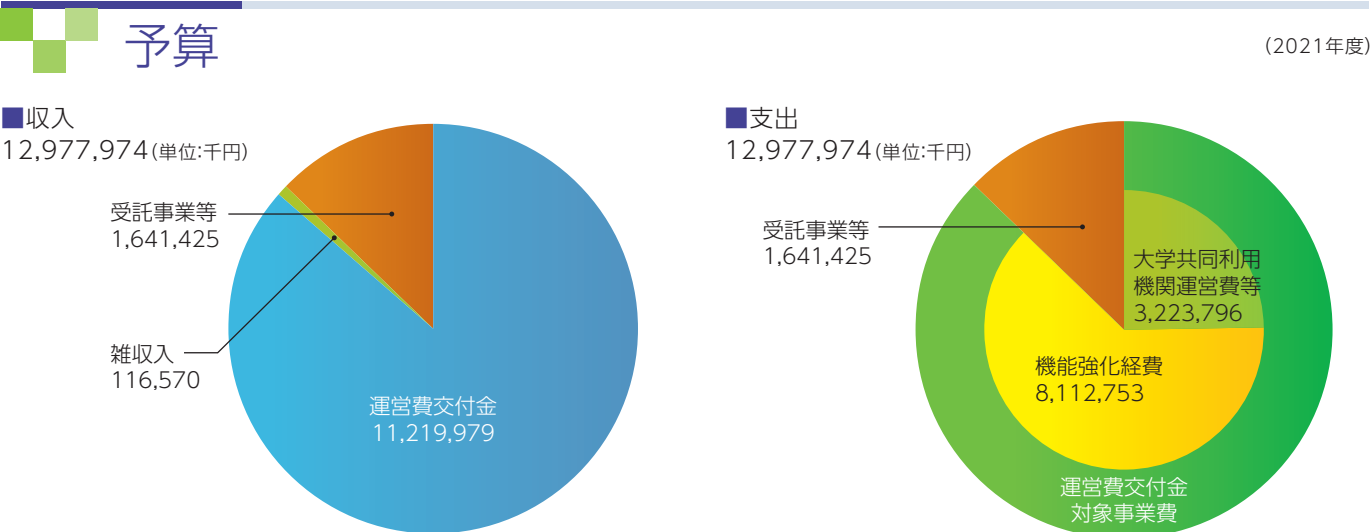
■図書室

室長 孫 媛

所員数

(2021年5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	1	28	27		16	78	64	142
特任教授等		1		13	18		12	44		44
特定有期・有期・短時間雇用職員										307



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との審議を行います。

アドバイザリーボード

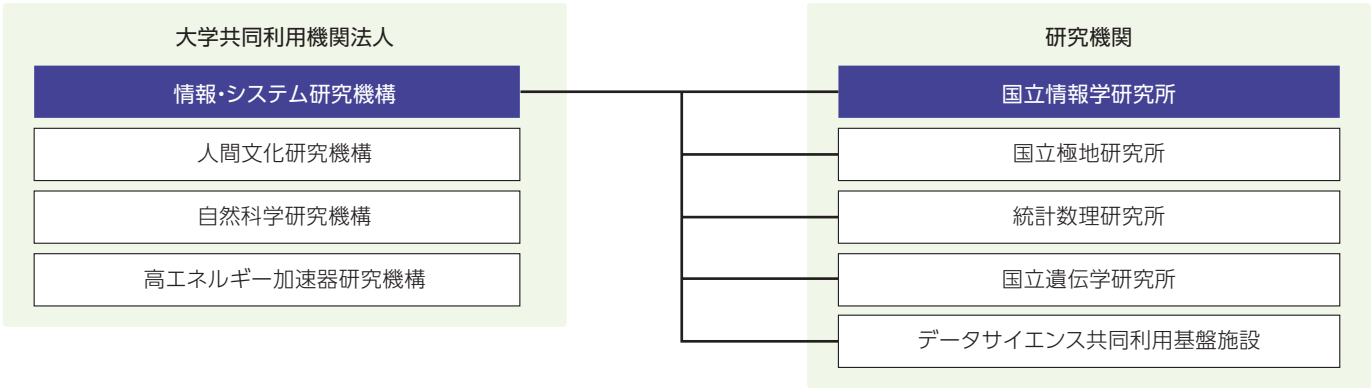
学術情報に関し広くかつ高い見識を有する国内外の所外者により構成され、情報学に関する研究ならびに学術情報を流通させるための基盤の開発および整備等に関する諸問題について所長の諮問に応じます。

名誉教授

国立情報学研究所			
氏 名	授与日	氏 名	授与日
佐和 隆光	2002(平成14)年 4月 1日	浅野 正一郎	2013(平成25)年 4月 1日
内藤 衛亮	2002(平成14)年 7月 2日	小山 照夫	2015(平成27)年 4月 1日
羽鳥 光俊	2004(平成16)年11月19日	宮澤 彰	2015(平成27)年 4月 1日
小野 欽司	2004(平成16)年11月19日	山田 茂樹	2015(平成27)年 4月 1日
山本 毅雄	2005(平成17)年 4月 1日	山本 喜久	2015(平成27)年 4月 1日
末松 安晴	2005(平成17)年 4月 1日	曾根原 登	2017(平成29)年 4月 1日
上野 晴樹	2007(平成19)年 4月 1日	安達 淳	2018(平成30)年 4月 1日
丸山 勝巳	2010(平成22)年 4月 1日	本位田 真一	2018(平成30)年 4月 1日
根岸 正光	2010(平成22)年 4月 1日	中島 震	2021(令和3)年 4月 1日
三浦 謙一	2011(平成23)年 4月 1日	速水 謙	2021(令和3)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。



沿革

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)
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(英国図書館: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	英国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)、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
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

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

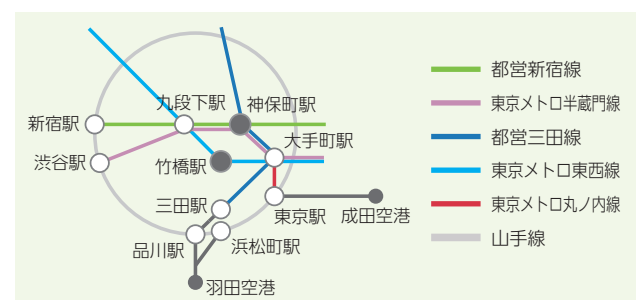
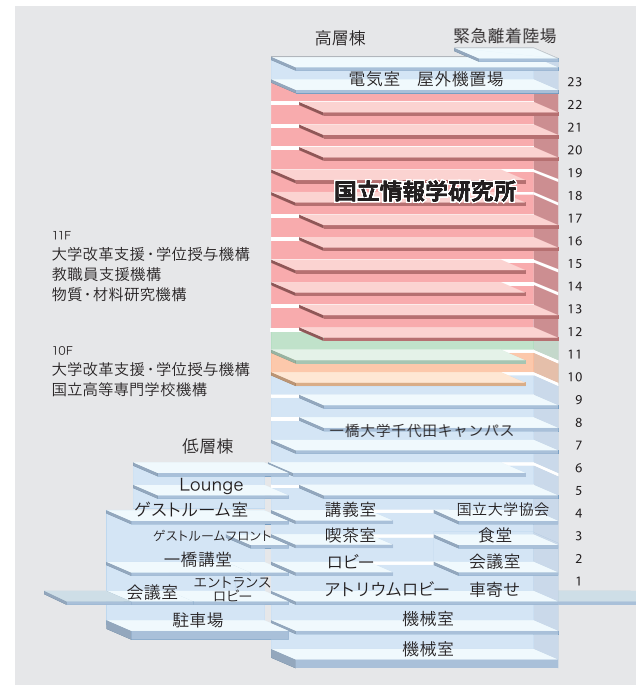
東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号 学術総合センター内
TEL 03-4212-2000 (代表)

■土地面積 6,842㎡ (うち国立情報学研究所:3,036㎡)

■建物面積 40,585㎡ (うち国立情報学研究所:18,145㎡)



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

国際高等セミナーハウス(長野県軽井沢町)

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

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

柏分館 Kashiwa Annex

7277-0882

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 10,672㎡の内 NII占有部 3,886㎡

案内図



国際高等セミナーハウス

International Seminar House for Advanced Studies Inose Lodge

7389-0111

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

