



2016

平成28年度 要覧



Contents

はじめに	02
情報から知を紡ぎだす-NIIの特色	04
組織図	06
研究 Research	07
研究系.....	08
研究施設.....	09
研究者クローズアップ.....	10
研究者一覧.....	18
推進する主なプロジェクト.....	22
産官学連携(実践的な研究開発の推進と産官学連携活動).....	24
研究者による学術指導(コンサルティング)の案内.....	25
研究協力.....	26
知的財産.....	27
国際交流(情報学の国際化に貢献).....	28
トップレベルのIT人材を育成する教育サービス(トップエスイー).....	31
図書室(情報学の研究・教育に貢献).....	32
事業 Operations	33
全国どこからでも超高速・低遅延で使用できるSINET5(学術情報ネットワーク).....	34
SINET5の特色・サービス	36
大学・研究機関のクラウド導入支援(学認クラウド)	38
認証基盤の構築(学術認証フェデレーション「学認」)	39
学術情報を広く一般に公開・発信(CiNii)	40
学術機関リポジトリの構築・連携支援(JAIRO Cloud)	41
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 / 電子リソース管理データの共有サービス	42
大学図書館との連携 / 大学図書館コンソーシアム連合 / 電子アーカイブ事業 / 国際学術情報流通基盤整備事業	43
大学間連携に基づくサイバーセキュリティ体制の基盤構築 / HPCIの認証基盤とネットワーク基盤の運用	44
教育 Education	45
総合研究大学院大学 情報学専攻 / 専攻長あいさつ	46
在学生からのメッセージ	47
カリキュラム	48
連携大学院 / 特別共同利用研究員	49
役職員 / 所員数 / 予算	50
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	51
広報活動(オープンハウス / 公開講座 / 出展 / 広報出版物 / デジタルメディア)	52
施設・所在地(学術総合センター / 千葉分館 / 国際高等セミナーハウス)	54
沿革	56

はじめに

国立情報学研究所(NII)は日本で唯一の情報学の学術総合研究所として、長期的な視点に立つ基礎研究から社会課題の解決を目指した実践的研究までを推進しています。同時に、大学共同利用機関として、学術コミュニティ全体の研究・教育活動に必須となる最先端の学術情報基盤や学術コンテンツ、及び、サービスの提供といった事業を展開しています。

研究と事業を両輪として活動に取り組むNIIにとって、今年度は大きな節目の年となりました。平成28年4月から、全国の大学や研究所を結んでいる「学術情報ネットワーク(Science Information Network:SINET)」を「SINET5」へと移行し、100Gbps(ギガビット毎秒)のネットワークとして全国および日米間への展開を開始しました。

日本の学術基盤を支えるネットワークとして平成4年にスタートしたSINETは、平成19年に運用を始めたSINET3で世界に先駆けて通信速度を40Gbpsに引き上げ、平成23年に運用を始めたSINET4では信頼性を高めて、同年の東日本大震災でもネットワークの堅牢性を証明しました。しかし、その間、欧米では学術ネットワークの100Gbps化が広く進み、色褪せてきました。それだけに、今回、日本国内の都道府県すべてを100Gbpsでつなぎ、世界的にみてもパワフルなネットワークを構築出来ましたことは、日本の学術コミュニティにとって極めて意義深いと言えます。

ビッグデータという言葉が多用される今日において、膨大なデータを軽やかにやり取り可能な環境は、先端を突き進むサイエンスに不可欠です。大量の実験データを扱い、解析には膨大なコンピュータ資源が求められるビッグサイエンスでは、国境や地域を越えてデータをやり取りする国際連携が主流になっています。 SINET5移行に向けては、一般社団法人国立大学協会、一般社団法人公立大学協会、日本私立大学団体連合会の三者から強いご支持、ご賛同を頂戴し、加えて日本学術会議からもご提言を賜りました。本年度からのSINETの100Gbps化実現は多くの方々からいただいたご支援の賜物であり、心より御礼申し上げます。

SINET5への移行は、大学のクラウド化にも大きく資することになります。クラウド化に伴ってオフサイトへのトラフィックが急増しますが、それを支えるのが100GbpsになったSINET5です。クラウド化による大学の計算機資源の集約は大きなコスト削減に結び付く可能性があるとともに、その削減はオープンサイエンスを加速する流れにも寄与することが期待されています。8K映像を利用した医療における教材配信など新しい学術利用が期待されます。

このような新しい学術基盤としてのクラウド化を推進するため、NIIでは導入支援の取り組みを始めました。昨年度立ち上げた「学認クラウド」で大学や研究機関のニーズとクラウドサービスのマッチングをしています。学認クラウドは今後、大学や研究機関とクラウドをつなぐゲートウェイとしたいと考えています。

NIIは平成27年度に新たな研究施設として「クラウド基盤研究開発センター」を設置しました。米国では、クラウド資源をクラウドベンダーから譲り受けるだけではなくクラウドそのものの研究を大学で行うプロジェクト

トが始まっています。クラウド研究も新たなステージに入ったと言えます。NIIにおいても、一味も二味も違う次世代クラウド研究を推進したいと考えています。また、今年度からは「サイバーセキュリティ研究開発センター」も設けました。学術ネットワークの安全はNIIが守るという強い使命感のもと、大学・研究機関にサイバーセキュリティに関する技術サポートや情報を提供してまいります。将来的にはセキュリティ人材の育成基盤にも取り組んでいきたいと考えております。

SINET5移行を契機に、単なるネットワーク接続というレベルを超えて、様々なサービスを実現するにあたり、多様な学術機関と「共考共創」(一緒に考え、皆で創る)の気持ちで一層努力していきます。

NIIでは産学連携の取り組みにも力を入れています。平成28年2月、「金融スマートデータ研究センター」を設置しました。金融という分野は従来、情報系の研究所が積極的に取り組んできた世界ではありませんでしたが、金融に関連するビッグデータを処理、分析して有益な知識である「金融スマートデータ」に転換することに挑戦いたします。複雑な経済・社会現象の解明に取り組むきっかけを得ました。本センターはNIIで初めて、運営・研究経費の民間負担により設置されました。また、日本の社会や産業界に変革をもたらすようなイノベーションを推進する「コグニティブ・イノベーションセンター」も新設しました。ディープラーニングを契機とする人工知能(AI)の新たなステージにおいて、企業とともに多様なソリューションの開発に取り組む所存です。

NIIはSINETのような事業と共に、情報学の基礎研究や社会の発展に貢献できるような社会実装を目指した実践的研究も同時に行う、世界的に見ても稀有な機関です。近年ITは「by IT」ばかりが強調されがちですが、「of IT」とのバランスをとりながら機動的な研究体制を強固なものとしていきたいと考えています。

第5期科学技術基本計画ではITの役割が強く取り上げられております。NIIはITの基礎研究をしっかりと進めるともに、「Society 5.0」に資する社会課題解決型ITに取り組む所存です。

最後に、教育もNIIにとって重要な分野の一つです。NIIは日本において『ITの教育を、ITを駆使して』実現し、より多くの学生にITの基礎を身に着けてもらう方策に取り組みたいと考えています。我が国においても英国と同様に小学生からプログラミング教育を開始することが検討され始めたことを、大変喜ばしく感じます。教育と人生の解明は究極のITのターゲットとも言えましょう。

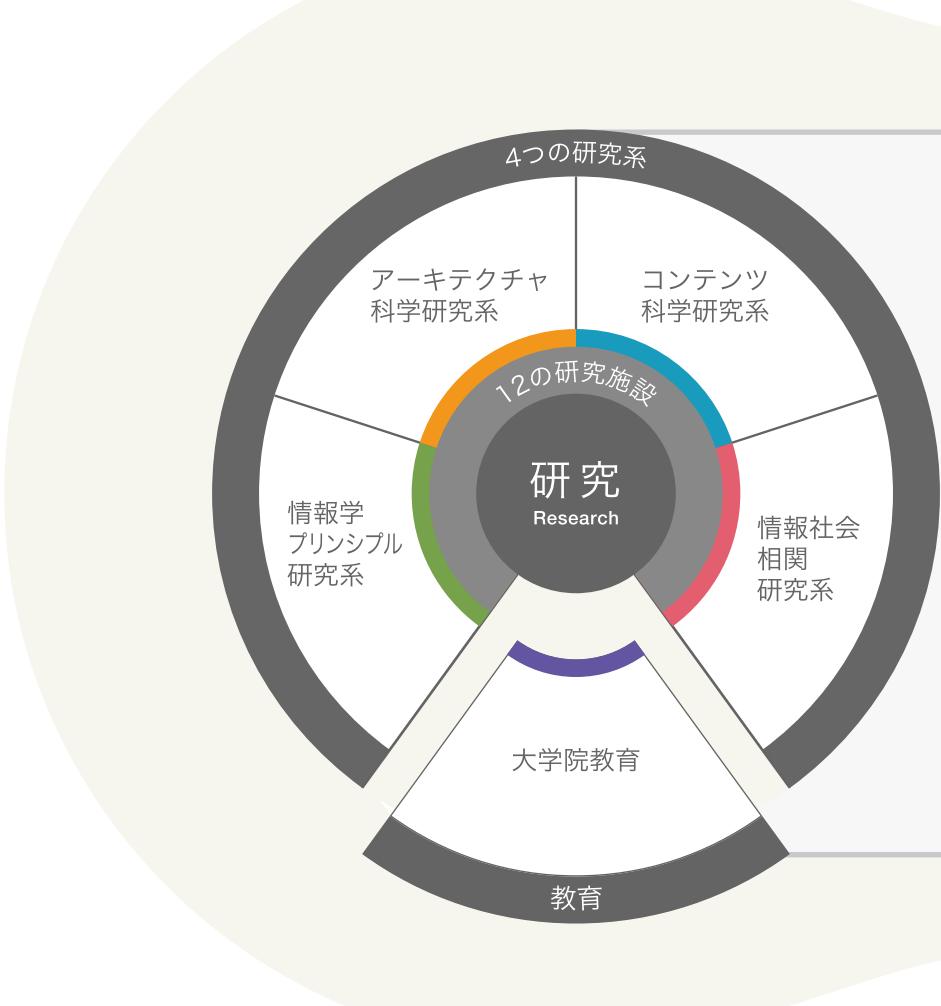
NIIの研究と事業への取り組みをご高覧頂き、種々ご意見を頂戴いたしましたく存じます。引き続きご支援のほどを何卒宜しくお願い申し上げます。

平成28年4月
国立情報学研究所 所長
喜連川 優



情報から知 研究と事業を車の両輪として情報

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、情報学という研究分野は幅広く、情報学における基礎論から人工知能やビッグデータ、IoT、情報セキュリティ、大学共同利用機関として、学術コミュニティ全体の研究・教育活動に不可欠な最先端の民間企業や社会活動との連携・協力を重視した運営を行っています。さらに、独創的・国際的な



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の領域も包含する新しい学問分野です。NIIでは4つの研究系と12の研究施設を設置し、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テーマまで総合的に取り組み、産学連携や国際的な研究・事業活動を指向した情報学研究を進めています。

■ 大学院教育

NIIは①総合研究大学院大学(総研大)への参画②他大学院との連携③特別共同利用研究員の受け入れの3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創設された、わが国初の大学院大学です。NIIでは複合科学研究科情報学専攻を設置し、5年一貫制博士課程および博士後期課程において大学院教育を行っています。本専攻の教育・指導分野は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分野の専門科目および共通専門基礎科目から構成されており、計70以上の授業科目が用意されています。英語による講義を多数設けることで海外の優秀な人材を積極的に受け入れています。社会人学生も多く、在学生の約3割を占めています。

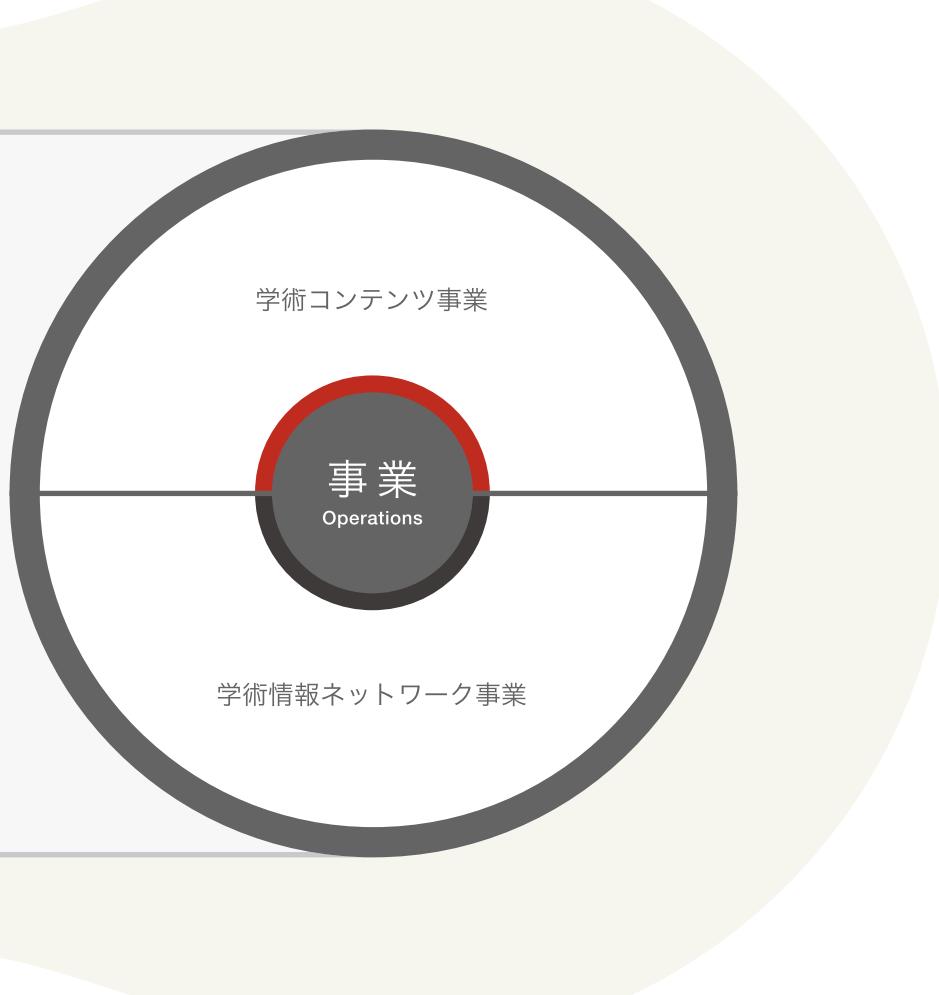
を紡ぎだす 学による未来価値を創成します

新しい学問分野での「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。

ティといった最先端のテーマまで、総合的に研究開発を推進しています。

学術情報基盤の構築・運用を推進するとともに、全国の大学や研究機関のみならず

学術研究の推進や先導的学問分野の開拓を目指す大学院教育にも取り組んでいます。



学術研究や教育活動を支える事業

大学などと連携して、最先端の学術情報基盤の整備を推進しています。平成28年度から全国を100Gbpsの超高速回線で結ぶ学術情報ネットワーク(SINET5)の本格運用を開始し、学術認証基盤の整備や、学術研究・教育に不可欠な次世代学術コンテンツ基盤の整備に取り組み、大学や研究機関と一緒に学術コミュニティと社会への貢献に努めています。

■ 産学連携

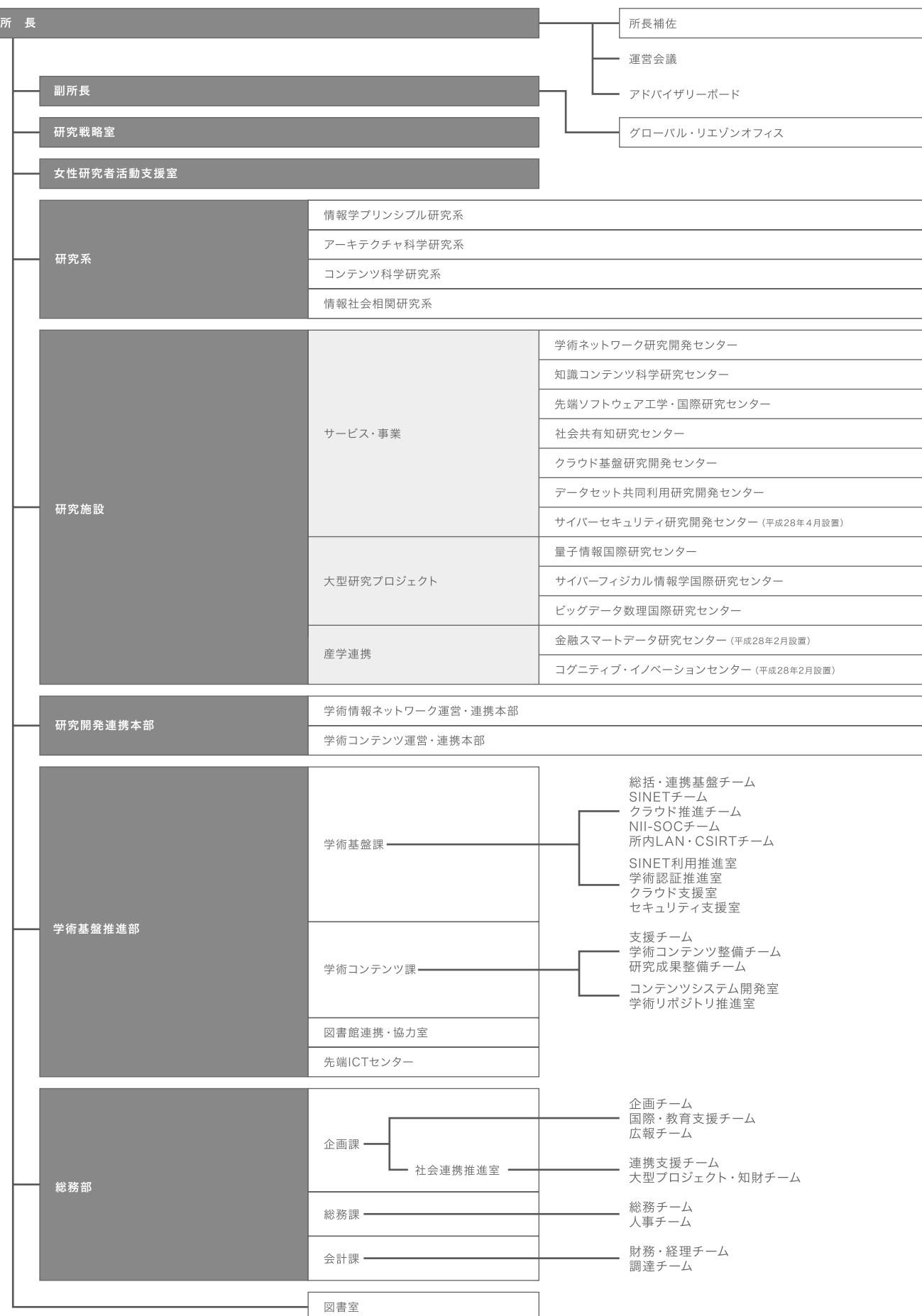
大学、公的研究機関、および、民間機関との連携協力を図り、プロジェクト型共同研究や人材育成を実施するとともに、研究成果の社会における活用を促進しています。平成28年2月には、産学連携の取り組みの中から研究成果を社会に還元することを目指して、「金融スマートデータ研究センター」と「コグニティブ・イノベーションセンター」の2研究施設を新設しました。このうち「金融スマートデータ研究センター」はNIIで初めて、運営・研究経費を民間が負担して設置された研究施設です。

■ 国際交流

研究成果の国際的な発信に加え、研究者や学生の積極的な国際交流の推進や、国際連携による情報学研究拠点の形成に取り組むなど、情報学分野での国際貢献に努めています。海外の大学・研究機関との国際交流協定(Memorandum of Understanding=MOU)の締結を積極的に進め、MOU締結機関との間で国際的な共同研究を実施したり研究者・学生の交流を深めたりしています。これらの研究交流活動を効果的なものとするため、「国際インターンシッププログラム」「MOUグラント」などの制度を設け、広範囲にわたる研究分野の国際的な研究交流を推進しています。

組織図

(平成28年4月現在)



研究

Research

情報学の総合的な研究の推進

「情報学」は経済や文化など社会のあらゆる面に関わる新しい学術領域です。国立情報学研究所(NII)は、情報学による未来価値の創成、産官学連携を通じたイノベーション創出、国際的な研究・事業の推進という視点から研究に取り組んでいます。さらに、情報工学や通信工学、計算機科学などの理工学をはじめ、人文科学、社会科学、生命科学など他の多様な学術領域との融合を進めています。

広範囲な学術領域に及ぶ情報学において、NIIでは情報学プリンシップ研究系、アーキテクチャ科学系、コンテンツ科学系、情報社会系の4つの「研究系」を柱として研究を進めています。さらに、社会の喫緊の重要課題に機動的に取り組むため、特定の研究分野を集中的に探究する「研究施設」を設置しています。平成28年2月には「金融スマートデータ研究センター」と「コグニティブ・イノベーションセンター」の両研究施設を産学連携により設置し、平成28年度からは「サイバーセキュリティ研究開発センター」を新設しました。これにより、NIIが設置する研究施設は12となりました。

また、社会への貢献を目指して、人工知能の進化の客観的なベンチマークを指し示すための研究や社会規模のサイバーフィジカルIT統合基盤の研究、膨張するネットワークを飛び交う膨大な情報に対応する高速アルゴリズムの開発などの大型プロジェクトに取り組んでいます。

研究系



情報学プリンシプル研究系

アルゴリズムや計算量理論をはじめ、人工知能、ロボティックス、量子計算など、情報学に関する新しい原理、理論などを追究するとともに、新領域の開拓を目指して研究を行っています。

研究主幹：佐藤 健

数理情報	秋葉 拓哉／岩田 陽一／宇野 敏明／河原林 健一／岸田 昌子／小林 亮太／速水 謙／吉田 悠一
数理論理	金沢 誠／龍田 真
量子情報	宇都宮 聖子／根本 香絵／松本 啓史
知能情報	市瀬 龍太郎／稻邑 哲也／井上 克巳／小野 順貴／佐藤 健／武田 英明



アーキテクチャ科学研究系

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・高機能化を目指し、ソフトウェア・ハードウェアのアーキテクチャにおける革新的技術の確立から実用システムの実装までを行っています。

研究主幹：米田 友洋

ネットワークアーキテクチャ	阿部 俊二／福田 健介
情報通信ネットワーク	漆谷 重雄／金子 めぐみ／栗本 崇／計 宇生／高倉 弘喜
計算機アーキテクチャ	合田 憲人／鯉渕 道紘／五島 正裕／竹房 あつ子／橋爪 宏達
基盤ソフトウェア	佐藤 一郎／対馬 かなえ／胡 振江
ソフトウェア工学	坂本 一憲／鄭 顕志／中島 震／本位田 真一／吉岡 信和／米田 友洋



コンテンツ科学研究系

記号メディアやパターンメディアといった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。

研究主幹：佐藤 真一

コンテンツ基盤	石川 冬樹／越前 功／片山 紀生／加藤 弘之／込山 悠介／高須 淳宏／高野 明彦／山地 一禎
テキスト・言語メディア	相澤 彰子／安達 淳／大山 敬三／金澤 輝一／宮尾 祐介／山岸 順一
パターンメディア	安東 遼一／北本 朝展／児玉 和也／佐藤 いまり／佐藤 真一／杉本 晃宏／高山 健志／チョン ジーン／鄭 銀強／孟 洋／レイ ユイ デン
人間・知識メディア	相原 健郎／アンドレス フレデリック／大向 一輝／フレンディングー ヘルムト／坊農 真弓／山田 誠二／ユイ



情報社会相関研究系

情報世界と現実世界が連携するサイバー・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・社会科学の学際的な研究を行っています。

研究主幹：曾根原 登

情報利用	新井 紀子／植木 浩一郎／神門 典子／後藤田 洋伸／水野 貴之
学術情報	孫 媛／西澤 正己／船守 美穂／古川 雅子
情報制度	岡田 仁志／曾根原 登

研究施設

サービス・事業

学術ネットワーク研究開発センター

<http://www.nii.ac.jp/nwcenter/>

日本全国800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 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

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副所長・アーキテクチャ科学研究系教授

クラウド基盤研究開発センター

学術情報ネットワーク(SINET)更改を機にクラウドを活用した最先端の学術情報基盤の整備に向けた研究開発などを推進することで、研究教育活動を促進し大学改革推進を支援します。

センター長:合田 恵人 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

(平成28年4月設置)

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、サイバースペース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

大型研究プロジェクト

量子情報国際研究センター

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 情報学プリンシブル研究系教授

ビッグデータ数理国際研究センター

「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 情報学プリンシブル研究系教授

産学連携

金融スマートデータ研究センター

(平成28年2月設置)

ビッグデータの「スマートデータ」化と、より精度の高い未来予測を可能とする経済・社会現象の統計分析やモデル構築、自然言語処理や機械学習による金融関連情報解析などの技術の開発を推進します。

センター長:喜連川 優 NII所長

知識コンテンツ科学研究センター

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:相澤 彰子 コンテンツ科学研究系教授

社会共有知研究センター

NetCommons(ネットコモンズ)の研究開発、共有知形成過程の収集分析および研究成果の普及促進活動を行い、次世代の情報通信技術と情報共有基盤システムの開発を支援します。

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

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 敏三 コンテンツ科学研究系教授

サイバーフィジカル情報学国際研究センター

実世界とサイバースペースの連携による社会的課題の解決や新価値創造を目指すソーシャル・サイバーフィジカルシステム(CPS)の研究開発を、産官学連携のもとで推進します。

センター長:安達 淳 NII副所長・コンテンツ科学研究系教授

コグニティブ・イノベーションセンター

(平成28年2月設置)

ディープラーニングなどの人工知能技術を包含した最先端のコグニティブ・テクノロジーを社会や産業、新ビジネスに結び付けてイノベーションを創出するとともに、社会応用促進に向けた意識変革にも取り組みます。

センター長:石塚 満 NII客員教授

研究者クローズアップ

「僕の仕事は、ビッグデータの処理速度を高速にするアルゴリズムを開発すること。処理精度を上げる研究は、ほかの人に任せます」。自分の持てる能力をすべて、アルゴリズムの速さを追い求める研究に注いでいる。

小学生の頃から漠然とコンピュータに関心があった。「(好きだった)アニメや映画の影響かな」。中学校に入り、魅かれていたものの正体が、コンピュータのマシンそのものではなく、中で走るプログラムだったことを知る。仲間とゲームをつくる日々は楽しかったが、「本当にやりたいことは違うのではないか」と思うようになった。大学でアルゴリズムに出会ったことで、やるべきものが決まった。「アルゴリズムは計算のアイデアのようなもの。プログラムが賢く動作するのも、アルゴリズムのおかげだからです」。

大学時代はプログラミングコンテストに夢中で取り組んでいた。世界ランクに当たるレーティングは、一時、4位に。アスリートのようにアドrenalineが出るのを感じ、さらに上を目指していた。同じ気持ちを後進にも体験させたくて、強いプレーヤーになるためのノウハウ本もまとめた。こうして日々の中で、アルゴリズムを編み出し、それを実装するプログラムを書く高い能力が培われた。研究者となった今、自らの能力を最大限に活かせる分野は、アルゴリズム開発をおいてないとよく分かっている。

世はビックデータ時代。しかし、膨大なデータを有効利用する術は、いまだ模索状態だ。特に、モノとモノの関係性を扱うグラフデータは、その複雑さゆえにビックデータの中でも活用が遅れている。「人間関係や道順といったネットワークには、重要な情報が潜んでいる。でも、それを抽出できない」。しかも、「時々刻々と変化する関係性を、リアルタイムに捉えられなくては意味がない」。そこで、グラフデータの高速処理を可能にするアルゴリズムを研究しようと決めた。

「1回の計算では時間がかかるなら、2回に分ければいい」。データに索引付けと呼ばれる前処理をしてから計算するという、2ステップの方法を考えている。「10倍、100倍、いや1000倍の高速化も可能かもしれない」。このアイデアを具現化するのが、自分の使命だと考えている。

一方で、「ビッグデータで何ができるかは、自分ひとりの想像が及ぶものではない」とも認めている。だから、他の情報学の研究者との交流に積極的だ。博士の学位を取得した後、進む先をNIIに決めたのも、世界トップレベルの研究者と出会い、刺激し合う環境があったから。「僕の研究は基礎的だが、思う存分やらせてもらえる」。

プロの研究者となって本格的に研究に取り組むようになっても、アルゴリズムの中に潜む計算の無駄を見つけて削いでいく作業は「数学パズルのようで楽しい」という。プログラミングへの熱意は、いまも少年の頃と変わらない。



情報学プリンシブル研究系 助教
秋葉 拓哉
AKIBA Takuya

レーザーネットワークを用いた「コーヒーレントコンピュータ」の研究に取り組んでいる。コーヒーレントとは、波が互いに干渉しあう性質。レーザー発振の素過程の速さと光の干渉効果を用いて組合せ最適化問題を効率よく解く、新しいコンピュータの可能性を追究している。国家プロジェクトの一つである内閣府の革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)で東京大学、NTT、米スタンフォード大学などと共同研究を行い、プロジェクトのサブリーダーを務める。

創薬開発や物流ルート最適化など、身の回りには多くの「組合せ最適化問題」が存在する。しかし、膨大な組合せの中から最適な解を導き出すのは、スーパーコンピュータの計算速度をもってしても非常に難しい。それだけに、新たな計算原理や物理実装でこの問題を効率よく解くことが求められているのだ。

中学生のころにプログラミングを覚え、大学では計算機科学を学んだ。人工知能や機械学習に興味があったが、研究の幅を広げたいと大学院では量子コンピュータや量子物性の基礎研究を進めた。連携大学院制度によりNIIで学び、「学生ながらNIIで研究できる、恵まれた環境でのスタート」だった。研究者たちとのかかわり、他の研究施設との連携や共同研究も充実。「学生時代からトップクラスの研究施設で経験を積めたことは、貴重な経験だった」。留学生も多く、国際的な環境で研究できたことも大きかったと振り返る。「実際に世の中に出していくものをつくりたい」との思いもあり、次第に物理現象を使ったコンピュータを形にしたいと思うようになった。

ものづくりが好き。「お菓子づくりは、大学院時代に学んだ半導体チップのプロセスに似ている」。特にマカロンづくりは難しいけれど、楽しい。旅先での陶芸体験も楽しみのひとつだ。普段デジタルデバイスばかり扱っていると、時々土に触れたくなる。研究も趣味も興味のあることがたくさん。だからこそ「目の前のことを着々とやろう」と心がけている。

現在進めているコーヒーレントイジングマシンの研究は、原理実証実験としてレーザーの数が2個からスタート。共同研究者のスタンフォード大学が4個、NII/理化学研究所チームが16個と増え、最近ではNTTチームが10000個と大規模化に向けた基礎実験が進んでいる。平成28年度中には、NTTや大阪大学などと2000個を相互に連結したプロトタイプを完成させる予定だ。

計算速度の向上を図るだけでなく、物理コンピュータには得意な計算があるはずと考えている。それが何なのかを探し、使える形にすることが今後の目標のひとつ。自身の研究テーマは量子物理学、情報学、統計物理学の学際領域にある。これらを融合することで情報処理の新たな側面を切り拓くことにも興味がある。将来的には、自然計算のアプローチから社会現象や人間の知覚を表現するような人文科学分野の接点にも研究の幅を広げていきたいと考えている。



情報学プリンシブル研究系 准教授
宇都宮 聖子
UTSUNOMIYA Shoko

研究者クローズアップ

コンピュータの進化、インターネットの普及とともに育ち、利便性という「光」と脅威という「影」が広がるのを見つめてきた。いま、サイバーセキュリティ研究の第一人者として、その影に立ち向かっている。

サイバーセキュリティという言葉はすっかり日常に馴染み、その必要性や破られた時の深刻さも認識されるようになった。「サイバー攻撃は巧妙になり、破壊力も大きくなっている。大小の様々な機器がインターネットにつながり、センシングや制御を行う『IoT(モノのインターネット)』は止めることのできない流れ。世界のどこから、いつ、『穴』を見つけられて攻撃を仕掛けられるか、油断はできない」。

現在取り組んでいるのは「断片的にしか見えない脅威からリスクの程度を見積もるシステムの開発」だ。脅威の断片を発見、収集することは、それほど困難ではない。難しいのは、それらが、いつ、どの程度のリスクに発展するかの判断。脅威の程度が同じでも1時間後と3年後では対応の必要度や緊急度は全く異なり、そこでの判断ミスは組織運営や企業経営に重大な影響を及ぼしかねないからだ。

危機管理の専門家は、最初からセキュリティ分野に進むことを志していたわけではなかった。

「どちらかといえば文系タイプ」だった高校時代はアマチュア無線に熱中し、「どうしても無線を」という思いから、大学では情報工学科に進学した。しかし、卒業研究をきっかけにコンピュータの研究に携わることになる。そして、平成12年からセキュリティの研究を始めた。

セキュリティの専門家には自分の極めたい技術だけを追求するタイプも多い。「そういう専門家も大切」と認めつつ、「セキュリティには幅広い知識が必要。もともと文系タイプだったり無線に熱中したりしたこともある、さまざまな経験と知識が現在の自分の役に立っている」という。

平成27年4月からNIIに。「NIIは所長や副所長との距離が近い。『この研究がやりたい』といった話を直接でき、『面白い!』と理解して貰える。私も、学生や若手研究者の良き理解者であり続けたい」。

所長、喜連川優との出会いは、大学4年時の5月まで遡る。学会で初めての発表をなんとか終えると、質問の手が挙がった。当時、東京大学生産技術研究所助教授だった喜連川の、君の方法と僕の方法のどちらが速いと思うか、という問いに、「方法が違うので、比較できない」と答えるつもりが、なぜか口をついた言葉は「比較にもならない」。これで火が付いた喜連川の厳しい質問攻めに、ボクシングならコーナーに追い詰められながらも、なんとか応戦。時間切れまで持ちこたえた。「生意気なやつ、という第一印象だったはず」と振り返る。

それから四半世紀以上を経て、その喜連川にNIIに招かれ、今年4月からは新設された「サイバーセキュリティ研究開発センター」のセンター長を任された。サイバー時代にあって、改めて、人と人の縁の大切さを噛み締めている。



アーキテクチャ科学研究系 教授
高倉 弘喜
TAKAKURA Hiroki

研究分野はスーパーコンピュータやデータセンターのネットワーク。具体的には、スーパーコンピュータのプロセッサ間の接続やデータセンター内の接続の効率化に、新発想で取り組んでいる。

現状では、スーパーコンピュータのプロセッサは規則的に接続されている。しかし、「各コア間をランダムに繋いだほうが、実は性能向上に貢献できる」と主張する。コア数が増えるほど、通信遅延を無くすことが重要になるからだ。違う観点から考えることで、新しい設計思想が生まれた。

データセンター内のネットワーク接続の研究の場合、着眼点はまた異なる。データセンターで用いられる総延長1000km超の長大な配線を、光無線に置き換えようと狙っている。「ラック上に光無線通信の端末を置くだけ。配線はラック内とプラスアルファで済む。ビームの向きを変えるだけで、ネットワーク構成も簡単に変えられる」。発想の大元には「ものづくりは、美しくあるべき」というこだわりがある。コンピューター・アーキテクチャの世界は、次々と新しいデバイスが登場するため、設計が煩雑で美しいものが多いと感じている。「まずは、這い回るケーブルを見て、これを美しくしたいと思った」。

そして、三つ目のテーマもユニークだ。冷却のためにコンピュータ基板を丸ごと水に沈める「水没コンピュータ」。水冷という方式は以前からあるが、冷却材として水道水や河川の水、さらに海水を直接使おうというのが新しい。「基盤を水道水に浸けたまま動かすのは、誰もやっていないが、極めて有用のはず。だからこそ挑戦」。市販の基板に特殊コーティングをした実証実験用のマザーボードが沈む水槽の中には、「息子が金魚釣りで釣った金魚と、自分が好きなイモリ」が入り、元気に動き回っている。

一見シユールな光景の先には、夢がある。将来、水辺や海辺に作られた発電所のすぐ近くの水中にデータセンターを設けることができれば、冷却コストを大幅に抑えられる上、送電や交流と直流の変換によるロスも減らせるだろう。「牡蠣の養殖いかだのように、コンピュータを海中に立体的に吊るせるはず」。とにかく魚が好きで、少年時代は魚釣りをしていただけに、「海水温は若干上昇するかも知れないが、魚が寄ってくるので、副次的に養殖漁礁として使えるかも知れない」というところまで、発想は広がっている。水槽から、次はそろそろ海での実証実験に進む予定だ。

自分にとって、NIIは人と情報の交流拠点だという。「ここにいると、多くの人と接点が持てる。海外の研究者ともちょっとした議論ができ、それが良い刺激になる」。異なる考え方の研究者が出会い、協力し合う。その中で、自分がときめく研究が生まれる。

「成功の可能性のあるシーズを見つけ、その有効性を探求するまでが仕事。一見古典的にも見える研究分野の中で常に新しいことを見つけることは、自分の性に合っている」。NIIの研究方針に自分の信条を重ねた。



アーキテクチャ科学研究所
准教授
鯉淵 道紘
KOIBUCHI Michihiro

研究者クローズアップ

カメラで撮影した画像から対象を捉える「コンピュータビジョン」。特に、物の色や形、ツヤなどの「質感」を解析する研究が専門分野だ。反射解析、分光解析による実世界理解の技術は高く評価され、革新的な研究開発推進プログラム(ImPACT)の「イノベティブな可視化技術による新成長産業の創出」にも参画。人の体に傷をつけることなく病気の早期発見につながる検査ができるような医療・健康分野への応用にも取り組んでいる。

人間が見ているモノの色の正体は「光」。物体を照らす光が物体表面で吸収・反射されて色として観察される。一方、物体の中には吸収した光をエネルギーに変えて自ら発光するものもある。コンピュータビジョンの研究分野では反射光に着目した枠組みが多い中、この蛍光成分にも考慮した分光解析技術の開発に先駆けて取り組んでいる。

小さいころの夢は「料理上手なお母さん」だった。大学3年までは文系の学生。しかし、二つの出会いが人生の進路を変えた。「入学前に抱いていたイメージと違う。夢中になれない。私が学びたい事は何だろう」と悩んでいた時に相談した大学のアドバイザーが、コンピュータサイエンスの研究者。同分野のトップ校である米カーネギーメロン大学(CMU)への留学を勧められ、1年間、人工知能や自動翻訳について学んだ。理系の科目は図を用いた説明が多く、言葉の壁を超えて理解することができた。大学を卒業すると、再びCMUへ。訪問奨学生として世界的に有名なコンピュータビジョンの研究者のアシスタントを始めた。その研究者がいつも楽しそうに研究について話をする様に、「未来の技術って面白いな。自分が研究できたら、きっともっと楽しいに違いない」。授業の課題をヒントにしたアイデアが小さな国際会議で論文賞に選ばれ、その達成感にすっかり味をしめてしまった。

帰国後、学際情報学の博士号を取得。NIIの研究者になり、12年目にに入った。「NIIでは個人の興味が尊重されるので、自分の好きな研究を推進できる。必要な情報があれば、その分野の専門家にすぐ相談できることも大きい」。

様々な機関の多様な分野の研究者が集った新学術領域研究「質感脳情報学」では、既存の概念に疑問をぶつけあう議論を繰り返し、「私は、人と一緒に発想を広げて研究を進めることができが好きなんだ」と実感した。蛍光色も、この議論の中からつかんだ研究テーマ。根っからの理系でないことが、「バックグラウンドにこだわらず、なんにでもなれる」という柔軟性につながっている。

子どものころ、夏休みと冬休みは長野で過ごし、木々や川の石など自然に触れるのが大好きだった。自然界には蛍光を発する性質を持っているものが多く、ただの葉っぱも石も、「目には見えなくても、実は蛍光物質が含まれ、光っているんです」。今後は「自然界にどんな蛍光色と反射色があるのか、これまで開発してきた解析技術を応用して、フィールドワークで測りたい。そして、その結果を活用して生物の色や行動の理由を解明したい」。



コンテンツ科学研究系 教授
佐藤 いまり
SATO Imari

研究教育機関が知的生産物を収集、保存して発信する基盤となる「学術機関リポジトリ」などの運用を通じて、オープンサイエンスの動きを推し進めている。

大学向けサービスを提供する事業部門に所属して、研究開発のかたわら、最先端のICT基盤を大学や研究者に提供する役割を担っている。「言ってみれば、技術者がマネージングもしている状態」。新しい技術を取り込み、既に利用されている枯れた技術とのバランスをとりながらサービスとして運用できる状態に持っていくのが責務だ。

研究論文を一般の人々が無料で読めるように公開するオープンアクセスは世界的な潮流。中でも助成金など公的資金を使った研究は、論文を公開するのが義務になりつつある。「そのためのリポジトリ（情報の一元管理基盤）を構築し、各大学に使って貰っている。さらに、ここから、研究データも公開しようというオープンサイエンスの動きもサポートしていく」。

もともとは機械制御に興味があり、ものを作って動かすのが好きだった。工学の分野で生体を扱う医用生体工学の道に進み、脳科学の視覚神経科学分野の研究者となる。その当時、同じ脳科学の研究者間でデータを共有するためのプラットフォーム構築を担当していた。

NIIでは、研究成果の共有を目指した大学の認証基盤整備に取り組んでいる。「作ったシステムを動かすのは機械制御と同じ。それを使ってもらえるのが面白い」。例えば医学なら人命を救うといった大きな目標を定められるが、それが難しい分野では研究のための研究になりがちだ。NIIでの取り組みでは、利用者によろこばれるものが求められている。「日本の場合、ある段階までいくと横への広がりが速い。自分たちが作ったものが全国の大学で使ってもらえるのは、他では経験できないやりがい」と感じている。

技術開発力も重要だが、実際に大学に使って貰う時に大切なのが信頼関係だ。何かを始めたい時に、すぐに人が集まり、物事が進む連携ができているかが成功のカギとなる。「大学の基盤センターや図書館との長年の連携があるため、『NIIのサービスなら』と信頼して使って貰える」。それだけに、常に大学からの声を聴き、改良していくことを大切にしている。

オープンサイエンスが実現した世界では、研究が加速するとともに、研究者同士がつながりやすくなることで横方向の学際的な研究が進むと期待されている。「特に若い人にチャンスを与える基盤を作りたい。研究データを公開することがプランディングにもなる」。

オープンサイエンスでは、公開の部分だけにフォーカスされがちだが、認証やクラウドなど、すべてつなげたものを作ることが必要と考える。「現在語られているオープンサイエンスは、自分の中では不完全なもの。公開と非公開が一体化したフレームワークが理想で、すべての研究者がそこで研究を行うサイバー空間を実現したい」。一つの動きにとどまらず、研究活動の未来像を見据えている。



コンテンツ科学研究系 准教授
山地 一禎
YAMAJI Kazutsuna

研究者クローズアップ

為替の取引データや企業の財務データ、ネットショッピングの購買履歴からSNSの書き込みまで、人々の行動はデジタル情報として、日々、記録、蓄積されている。この膨大なビッグデータを統計物理学の手法で解析し、「ブーム」とよばれる現象の解明に取り組んでいる。

多くの人が群がってある商品を買うと、やがて品薄となって高値で売買されるようになる。投資家たちがこぞって過剰な投機を行えば、バブルが起こる。人々の行動が複雑に作用し合って異常な偏りを示すこうした現象を、広くブームととらえている。「人間の行動を記録したビッグデータを詳細に分析すれば、その時に人がどう動き、ブームがどうやって起こったのかが見えてくる」。すでに、金融市場での暴騰や暴落のメカニズムは明らかになりつつある。家電オンライン市場での価格変動の再現にも成功した。

研究には、企業に眠っているビッグデータが欠かせない。企業の本社が立ち並ぶ東京・大手町に程近いNIIの立地を最大限に生かし、企業トップとのコネクションを積極的に結ぶ。「恵まれた立地で研究に集中できるのは、NIIだからこそ」と実感している。

専門は経済物理学。自然現象を解明するように、経済・社会現象を物理学的手法で分析しようという新しい学問だ。

昔から、人がどう行動するかに興味があった。ランダムに動いたり、法則性をもった動きをしたり——。「人の動きは、物理現象における粒子の動きに似ている」と感じていた。大学は物理学科へ。大学4年生のころ、登場したばかりの経済物理学に出会う。「人を扱う物理学。まさに自分にぴったり」な学問だった。

研究者になることは、子どものころから漠然と決めていた。ドラマやアニメに登場する学者が「敵はこう動く」と主人公に的確なアドバイスを与えるを見て、「学者になれば、人が次にどう動くのかがわかるんだな」と子ども心に憧れた。研究者となった今、「データから人の動きが見えてくることが何よりも面白い」。

プライベートと研究活動の境目はない。研究がしたい時は徹夜で没頭し、読みたい本があれば研究は一切せずに読み続ける。研究をしないでいると、自然と研究がやりたくなってくる。「やりたいときにやって、やりたくないときにはやらない」。そのスタンスが「ストレスフリー」の秘訣である。

最近は、新たな研究にも取り組み始めた。時系列の変化だけでなく、空間的な変化も加えた時空間ビッグデータの解析である。たとえば、紛争地で違法に採掘されたレアメタルが、企業間の取引を介して世界中でどのように拡散してしまうのか。空間的に人が群がり、偏って広がるようすを明らかにしたいと考えている。今後は難民問題や安全保障に関する解析も行う予定だ。少しずつ研究の幅を広げながら、「最終的にはすべての分析結果をつなげて、ブームの普遍的な方程式を導き出すことを目指している」。



情報社会相関研究系 准教授
水野 貴之
MIZUNO Takayuki

心理統計学・心理測定学から研究の道を歩み始め、今は、個々に最適化された教育とその支援方法を探っている。「近代になって科学は進歩したが、そのメリットを学習と教育の分野では享受できていない」との懸念がある。だから、この分野が科学的な解決法を見つける最後のフロンティアだと考えている。

学習を山登りに例え、研究の目的を説明する。「学習テストは自分自身の位置をはっきり知るためのGPS機器。目標は山の頂で、そこに至るルートは決して一つではない。現在の位置を特定してあげた上で、『あなたに適したルートはこちら』と適切なガイドを示したい」。

従来の教育は全体的な底上げを目的としていたため、集団的、画一的だった。学習テストも点数を競い、相対的な評価を得るためにもの。そんな状況が教育環境のICT化で変わりつつある。学習時間などの状況がサイバー空間にログデータ（学習ライフログ）として蓄積され、個々の学習者についての豊富な情報を得ることができるようになった。人工知能技術やビッグデータを利用して学習状況を的確に診断し、生徒や児童一人ひとりにフィードバックすることで、個々に最適化された学習支援が可能になる。「各個人の理解度を多面的に把握できる学習テストを作ることができれば、学習者の解答パターンを分析することで、学習過程のどこで躓いているのか、どの部分が遅れているのか、がわかるようになる」。

幼い頃から科学者に憧れていた。両親が大学関係者だったこともあり、大学の中で育つ。物理学や数学も考えた末に、心理学に進んだ。「当初学んだ心理学は人間の心理を科学的に分析し、一般的な法則を見つけ出すのが使命だった。しかし、誤差として捨てられる個人差こそ重要なと考え、心理統計の分野に足を踏み入れた」。

心理学での統計や測定は、個人差を測るものさしを作り、そのものさしの正確性や客観性、妥当性、信頼性を調べるのが目的だったが、それが変わってきたという。「現在は、いかに人の多様性や成長を捉えるかが目的になってきている」。

対象が人間ならではの課題もある。「非常に複雑かつセンシティブ。機械のように一律にはいかない。プライバシーや倫理の問題もあり、教育・学習データは集めるのが難しい」。そのため、研究の成果や効果の検証にも困難が伴う。また、工学や情報処理系から理解されにくいという悩みもある。「教育には心理学、認知科学、統計、数学、コンピューターサイエンスなど、さまざまな分野の専門家の協力が欠かせない。多様な研究者が集まるNIIの環境はその点では適している。」と話す。また、教育現場との連携も不可欠。本当に学習者の立場に立った研究をするのは容易ではない。「年齢によってもフィードバックを変えなければならないところも難しい」。対象が人ならではの難しさに向き合いながら、サイバー空間での学習診断と支援法の開発に取り組んでいる。



情報社会相関研究系 准教授
孫 媛
SUN Yuan

研究者一覧



情報学プリンシブル研究系

■ 数理情報

助 教 秋葉 拓哉	大規模データ処理のためのアルゴリズムとデータ構造
助 教 岩田 陽一	厳密アルゴリズム／パラメータ化計算量／現実の入力の構造を活用したアルゴリズム
教 授 宇野 肇明	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
教 授 河原林 健一	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
准教授 岸田 昌子	不確かなシステムおよびネットワークを介したシステムのための制御理論と最適化
助 教 小林 亮太	データマイニング／計算論的神経科学／機械学習
教 授 速水 謙	数値解析、数値線形代数／大規模連立一次方程式、最小二乗問題の反復法の開発、解析／逆問題解法
准教授 吉田 悠一	性質検査／準線形時間アルゴリズム／制約充足問題／近似アルゴリズム

■ 数理論理

准教授 金沢 誠	形式言語理論／応用論理／自然言語の意味論とその実装
教 授 龍田 真	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

■ 量子情報

准教授 宇都宮 聖子	レーザーネットワークを用いたコヒーレント・イジングマシンの開発／量子情報および量子計算
教 授 根本 香絵	量子情報および量子計算／量子光学／理論物理学
准教授 松本 啓史	量子情報および量子計算

■ 知能情報

准教授 市瀬 龍太郎	関係知識の学習／知識処理／データマイニング
准教授 稲邑 哲也	ヒューマン・ロボット・インターフェース／確率的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
教 授 井上 克巳	推論と知識表現に関する研究／帰納およびアブダクションによる仮説発見に関する研究／システム生物学／システムズ・レジリエンス
准教授 小野 順貴	ブラインド信号分離／マイクロフォンアレイ／音響信号処理
教 授 佐藤 健	不完全情報環境下におけるマルチエージェントシステム／ジェリスインフォマティクス
教 授 武田 英明	知識共有システム／セマンティックWeb／設計学



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	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／ホトニックネットワークアーキテクチャの研究／モバイルIP通信方式の研究
准教授 福田 健介	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

■ 情報通信ネットワーク

教 授 漆谷 重雄	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
准教授 金子 めぐみ	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
准教授 栗本 崇	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
教 授 計 宙生	ネットワークにおける資源管理と品質制御／ネットワークトラフィックの特性解析と性能評価／無線アドホック、センサーネットワーク
教 授 高倉 弘喜	サイバーセキュリティ／高信頼ネットワーク／異常検知

■ 計算機アーキテクチャ

教 授 合田 憲人	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
准教授 鯉淵 道総	計算機システムネットワーク／チップ内マルチプロセッサネットワーク／大規模高性能計算システム
教 授 五島 正裕	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
准教授 竹房 あつ子	並列・分散処理／クラウド基盤技術／インタークラウド技術
教 授 橋爪 宏達	可視光通信／デジタル信号処理／モバイル機器測位、屋内ナビゲーション

■ 基盤ソフトウェア

教 授 佐藤 一郎	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
教 授 胡 振江	プログラミング理論:関数プログラミング、プログラミングの代数／ソフトウェア工学:高信頼ソフトウェアの構築環境、双方向モデル変換 プログラミング:スケルトン並列プログラミング、自動並列化
助 教 対馬 かなえ	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

■ ソフトウェア工学

助 教 坂本 一憲	ソフトウェアテスト／ソースコード解析・変形／プログラミング言語／プログラミング教育
教 授 中島 震	ソフトウェア・ディベンダビリティ／形式手法／自動検証
教 授 本位田 真一	エージェント／ユビキタスコンピューティング／ソフトウェア工学
准教授 吉岡 信和	セキュリティソフトウェア工学／ソフトウェア工学／クラウドコンピューティング
教 授 米田 友洋	非同期式回路技術に基づくディベンダブルVLSI基盤技術の研究／リアルタイムソフトウェアの形式的検証に関する研究
准教授 鄭 顕志	ソフトウェアアーキテクチャ／自己適応システム

研究者一覧



コンテンツ科学研究系

■ コンテンツ基盤

准教授 石川 冬樹	Webサービス連携における機能や品質の記述・分析・保証／ソフトウェア開発における要求・仕様の記述・分析・検証
教 授 越前 功	多様なメディアを対象としたセキュリティ基盤技術およびセキュリティシステムの研究／コンテンツの真正性保証および証拠性維持の研究情報ハイディングの研究
准教授 片山 紀生	映像コーパス解析のためのデータベースシステム技術
助 教 加藤 弘之	カジュアルなデータベース問合わせの最適化手法に関する研究／XMLデータベースの問合わせ最適化のための基礎的枠組みに関する研究
助 教 辻山 悠介	オープンサイエンス／セマンティックWeb／Linked Open Data／バイオインフォマティクス
教 授 高須 淳宏	テキスト・センサータマイニング／構造データマッチング／CPSデータベース
教 授 高野 明彦	連想的情報学／プログラミングの代数
准教授 山地 一禎	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

■ テキスト・言語メディア

教 授 相澤 彰子	テキスト情報の同定とリンク抽出／統計的言語処理と言語資源の自動構築／言語メディア・インターフェース
教 授 安達 淳	不均質コンテンツ、特にWebコンテンツの検索と情報統合／情報検索の高度化と実装／テキストマイニング
教 授 大山 敬三	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／Web情報検索技術／全文検索技術
准教授 金澤 輝一	オープンサイエンスリポジトリインフラの構築／書誌、人物同定／機械学習／ビッグデータ処理／Linked Open Dataのための統合メタデータ
准教授 宮尾 祐介	構文解析／意味解析／情報抽出／情報検索
准教授 山岸 順一	音声情報処理／音声インターラクション／音声を利用した福祉情報工学

■ パターンメディア

助 教 安東 遼一	コンピュータグラフィックス／物理シミュレーション／数値流体力学
准教授 北本 朝展	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
准教授 岐玉 和也	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法の研究
教 授 佐藤 いまり	物理ベースドビジョンに基づく物体の形状および反射特性の解析／現実空間におけるユーザの電子的活動支援
教 授 佐藤 真一	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
教 授 杉本 規宏	日常生活環境における人間の行動計測技術の研究開発／物体3次元形状の簡易モデル化／離散コンピュータビジョンの構築
助 教 高山 健志	コンピュータグラフィックス／ユーザインターフェイス／形状モデリング
准教授 チヨン ジーン	3次元画像処理／グラフ信号処理／睡眠モニタリングと分析
助 教 鄭 銀強	3次元再構成／測光学／ハイバースペクトラルイメージング
助 教 孟 洋	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
准教授 レイ ユイ デン	映像インデキシングと検索のための意味的表現／高度な映像検索エンジン／顔アノテーションと検索／映像マイニング 高次元データ処理のための効率的方法

■ 人間・知識メディア

准教授 相原 健郎	文化・芸術に関する生涯学習者を支援する方策に関する研究／実世界と情報空間での行動情報の統合に関する研究
准教授 アンドレス フレデリック	マインドフロー／意見情報収集／集合知ベース農業管理／画像学習オントロジー／ソーシャルプロジェクトマネジメントプラットフォーム
准教授 大向 一輝	セマンティックWebにおけるコミュニケーションとインタラクションに関する研究／パーソナルネットワークに基づく情報流通支援
教 授 ブレンディンガー ヘルムト	バーチャル世界における擬人化キャラクタとアバター／3Dインターネットにおける科学との共同関係／テキストからの感情認識 マルチモーダルインターフェース
准教授 坊農 真弓	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
教 授 山田 誠二	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
助 教 ユイ	マルチメディアコンテンツ解析／マルチメディアサービス／マルチメディアデータマッチング



情報社会相関研究系

■ 情報利用

教 授 新井 紀子	情報共有・コミュニティ形成型遠隔教育システムの研究開発／Web上の協調作業および協調学習／数理論理学
助 教 植木 浩一郎	次世代情報システムの開発
教 授 神門 典子	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 言語横断検索
准教授 後藤田 洋伸	三次元ディスプレイ／立体音響システム／三次元形状モデルの類似検索
准教授 水野 貴之	ビッグデータによる経済・社会現象の統計分析とモデル構築、予測と制御／経済物理学

■ 学術情報

准教授 孫 媛	大学の研究・教育の診断を目的とする多次元アセスメント手法の開発／サイバー学習空間における学習診断と支援方法の研究
准教授 西澤 正己	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 我が国の産官学連携ネットワークの実証的分析
助 教 古川 雅子	学習ログの分析と標準化／学術コンテンツの高次利用／MOOC等eラーニング教材の開発・評価
准教授 船守 美穂	多面的大学IRシステムに関する研究／デジタル時代におけるオープン化と物理世界における課題との相互作用に関する研究

■ 情報制度

准教授 岡田 仁志	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
教 授 曽根原 登	プライバシー情報の保護・活用基盤／人間社会データ基盤

推進する主なプロジェクト

人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入るか」

本プロジェクトはNIIが中心となって昭和50年代後半以降細分化された人工知能(AI)の分野を再統合することでAI研究の新たな地平を切り拓こうと、平成23年度(2011年度)に始まりました。大学入試問題は問題文を解析する自然言語処理をはじめ様々な技術が求められる統合的な課題で、点数と偏差値により成果を定量的に評価することが可能なタスクです。こうした特性を持つ大学入試問題にAIが挑戦することで、「AIが人間に取って代わる可能性のある分野は何か」といった問題を考える際の指標となりうるAIの進化の客観的なベンチマークを指し示すことが、本プロジェクトの目的です。

プロジェクトの具体的なベンチマークとしては、平成28年度(2016年度)までに大学入試センター試験で高得点をマークし、平成33年度(2021年度)には東京大学の入試を突破することを目標としています。

平成27年度(2015年度)は大学入試センター試験模試(5教科8科目)で偏差値57.8という好成績を達成。科目別でも、数学IA(偏差値64.0)、数学IB(65.8)、世界史B(66.5)の3科目で偏差値60以上を記録しました。これは、私立大学の441大学1055学部、国公立大学でも33大学39学部で合格可能性80%以上の成績でした。

プロジェクトディレクター：情報社会相関研究系教授 新井紀子



プロジェクトの「受験結果」には多くの関心が集まる
(平成27年11月の成果報告会、発表するのが新井教授)

ペネッセコーポレーション 2015年度進研模試 総合学力マーク模試・6月

(受験者総数 44.0万人)

国語		数学		英語		理科	地歴		5教科 8教科 総計
		数学IA (*1)	数学IB (*1)	英語(筆記)	英語(リスニング)	物理 (*2)	日本史B	世界史B	
配点	200	100	100	200	50	100	100	100	950
東口ボ得分	90	75	77	80	16	42	55	76	511
学生平均点	105.4	45.5	42.8	86.0	24.6	49.4	46.6	45.9	416.4
東口ボ偏差値	45.1	64.0	65.8	48.4	40.5	46.5	54.8	66.5	57.8 (*3)

*1 数学については、問題文を機械が理解可能な形式表現に変換する過程で、現在開発中および今後開発予定の部分(数式の意味解釈、文間の関係の解析など)に限り、一部、人手による追加・修正を加えた。

*2 物理では、人手で問題文を機械処理可能な形式表現へと変換した。

*3 5教科8科目文系型(国、数2科目、英筆記及びリスニング、地歴2科目、理1科目)での受験者11.6万人で集計した偏差値

JST ERATO河原林巨大グラフプロジェクト

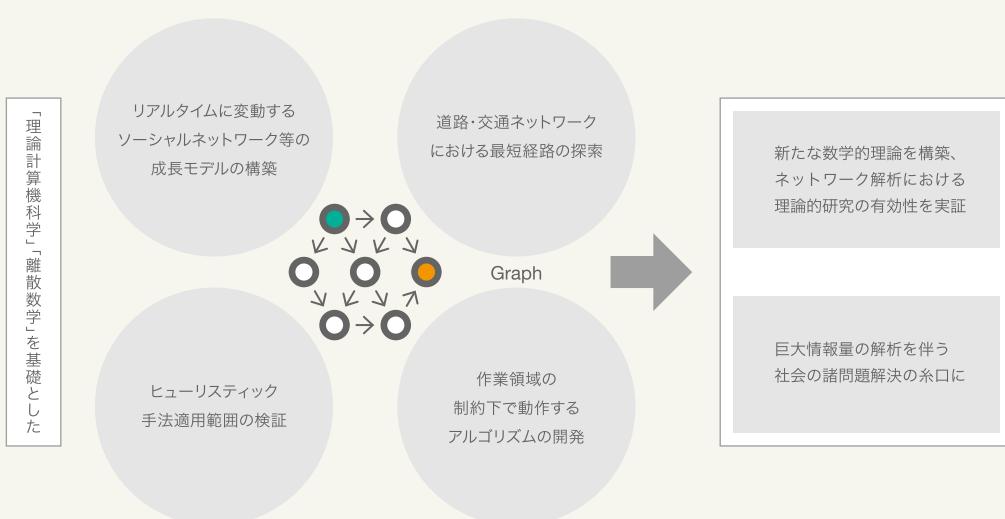
研究統括：情報学プリンシブル研究系教授 河原林健一

インターネットのウェブ構造や、Facebook、Twitterなどのソーシャルネットワークに代表される巨大なネットワークは、日々10億を超える人々が利用し、情報量の増加はハードウェアの進歩を上回る速さで進んでいます。このため、膨張する巨大なネットワークを飛び交う莫大な情報を実用的な速度で解析できるアルゴリズムの開発が急務となっています。

本プロジェクトは、国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)の戦略的創造研究推進事業・総括実施型研究(Exploratory Research for Advanced Technology:ERATO)に採択された研究プロジェクトで、巨大情報量の解析を伴う社会の諸問題解決の糸口となる数理的基盤を構築することを目指しています。日々膨張するネットワークを点と辺を結ぶことできる「巨大なグラフ」(ビッグデータ)として考え、理論計算機科学、離散数学、最適化、機械学習などにおける最先端の数学的理論を駆使して、急速な情報量の増大にも適応し、諸課題の解決に役立つ高速アルゴリズムの開発を行います。また、この研究活動を通じて数理基礎研究の有用性を社会に訴えるとともに、日本全国の優れた若手人材を結集し、多方面で活躍できる基礎力のある人材の育成にも取り組みます。



若手研究者の育成もプロジェクトの大きな目的だ
(平成27年9月の中間報告会、前列中央が河原林教授)



ソーシャル・サイバーフィジカルシステムプロジェクト

実世界で機能する物理システム(フィジカル)と、多様なセンサーを通じて実世界から獲得したデータの蓄積や分析を行う情報システム(サイバー)が連携し、データ分析結果にもとづき実世界へのフィードバックを行うことで、社会システムやサービスの更なる効率化や新たな価値の創出につなげる社会規模の「サイバーフィジカル・システム(Cyber Physical System: CPS)」の研究に、大学や産業界と連携しながら取り組んでいます。

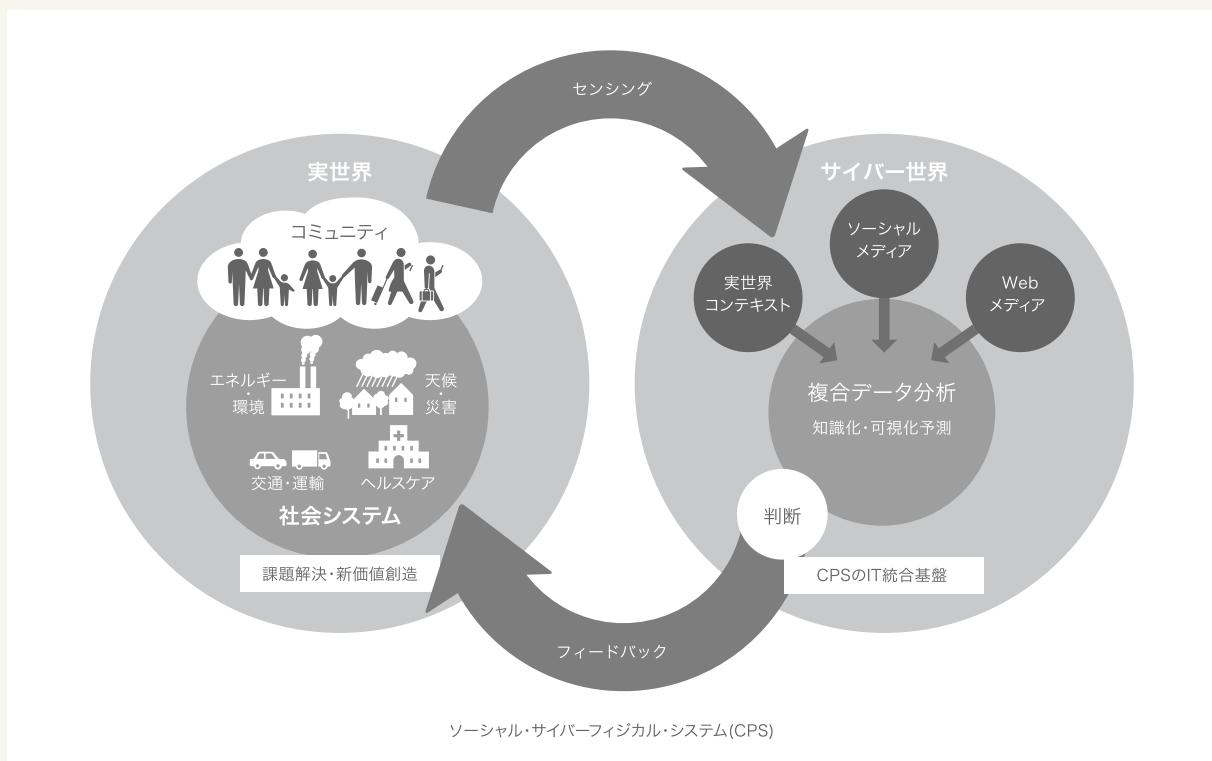
平成24年(2012年)から文部科学省委託研究の「社会システム・サービスの最適化のためのサイバーフィジカルIT統合基盤研究」の一環として、実世界がもたらす大規模CPSデータの管理・処理基盤や可視化方式の検討を行っています。共同研究パートナーである国立大学法人 北海道大学、同 大阪大学、同 九州大学と連携して、新たなIT統合基盤の実証的な検証を進めています。

また、平成26年(2014年)からは内閣府が推進する「戦略的イノベーション推進プログラム(SIP)」の課題の一つである「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」に参画し、土木系研究者とも協調して、橋梁などのインフラに関するセンシングデータの統合的なマネジメント基盤の提供を通じて情報技術による社会への具体的な貢献を目指しています。

研究代表者：NII副所長・コンテンツ科学研究系教授 安達淳



国際シンポジウムを開催して実証実験の報告などを行った
(平成28年3月、トップテーブル右端が安達副所長)



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は情報学分野の研究と情報基盤事業に取り組み、社会が抱える課題を解決する実践的な研究開発の推進を目指しています。そのためには産官学の連携が不可欠であり、一層の連携強化を推進するため、企業や自治体の皆様のご要望に沿えるよう産官学連携活動を推進していきます。



産官学連携へ向けた活動プログラム



研究者による学術指導(コンサルティング)の案内

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目指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。



NII学術指導

研究者ゆえに知っていること

- 先端研究から見た、技術的にできることの限界(目標設定アドバイス)
- 新規開発への知恵やノウハウ、助言、相談
- 見落としがちなキーパーソンとは(体制のアドバイス)
- 有効な取り組みの進め方(方針・計画のアドバイス)

NIIからのご提案

- レクチャー、グループミーティングによるアドバイス
- 短期間の契約での方針づくりの指導
- 研究領域の異なる複数教員によるグループ指導も可能

学術指導例

事例1



平均声・話者適応で本来のスペックが發揮できない課題、雑音に強い音声合成開発における課題に対してアドバイス。

事例2



企業が保有するデータを研究者が読み解きビジネスにおける活用目標や分析方針をアドバイス。

学術指導についてのご相談・お問い合わせ

コンサルティングを受けたい事業課題、もしくはその課題に関連する研究テーマの研究者をお問い合わせし、コーディネートいたします。くわしくは下記へお問い合わせください。

国立情報学研究所研究戦略室

E-mail:nii-ura@nii.ac.jp

研究協力

国立情報学研究所では、科学研究費助成事業、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進めています。加えて、公募型共同研究の募集・実施を通して新たな連携の創出にも努めています。

基礎から応用までの様々な研究に挑戦

科学研究費助成事業(科研費)

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 (平成27年度)		
	採択件数	金額(千円)
研究代表者	90	336,622
研究分担者 (他機関→NII)	46	42,836

各種企業との様々な共同研究を実施

民間機関等との共同研究

<http://www.nii.ac.jp/research/collaboration/kyoudou/>

民間機関など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などから受け入れます。共同研究者はそれぞれの場所で研究を行います。

② 研究者のみを受け入れる場合

在職のまま民間機関など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。

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。

実施状況 (平成27年度)		
	受入件数	受入研究費(千円)
平成25年度	45	50,177
平成26年度	49	108,391
平成27年度	53	109,525

民間機関などの技術者や研究者を受け入れ、大学院レベルの研究指導を実施

受託研究員

<http://www.nii.ac.jp/research/kenkyou/jyutakukenkyuin/>

民間機関などの現職の技術者及び研究者で、大学の学部を卒業した者またはこれに準ずる学力があると認められる者を対象とします。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。

研究期間は1年以内ですが、研究継続の必要性があると認められる場合は、次年度以降の受け入れも可能です。

実施状況 (平成27年度)	
	受入人数
平成25年度	42
平成26年度	46
平成27年度	39

研究者との幅広い連携の創出と価値の創造を目指した研究を実施

NII公募型共同研究

<http://www.nii.ac.jp/research/collaboration/kyoudou/>

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3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

● 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目指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

本公司型共同研究は、国内機関に所属する研究者が対象となります。研究者の所属対象が広く、民間企業・大学等・高等専門学校の教員だけでなく、職員・大学院生まで共同研究者となることが可能ですが(大学院生は申請者となることはできません)。特に研究企画会合公募型を積極的に利用して、新たな一步を目指してください。

採択状況 (平成27年度)	
	件数
戦略研究公募型	21
研究企画会合公募型	16
自由提案公募型	27
合計	64

知的財産

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

発明届出件数及び特許出願、登録件数(平成16年度からの累計)

(平成28年3月現在)

■届出件数

205	帰属:機構帰属とされたもの	192
	帰属:個人帰属とされたもの	13

■出願件数

223	国内	179
	外国	44

■登録件数

70	国内	58
	外国	12

保有特許一覧(国内)

(平成28年3月現在)

発明の名称	登録番号	共同出願
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	4441685	
量子鍵配達方法および通信装置	4231926	
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	4734559	
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	4799001	●
超音波距離測定システムおよび超音波距離測定方法	4041899	
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	4734563	
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	4403276	
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	4143628	●
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	4081552	
焦点抜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	4437228	
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	4324650	
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	4392503	
渋滞予測情報生成装置、渋滞予測情報生成方法、及び経路探索システム	4729411	●
コンテンツ販売装置及びコンテンツ販売方法	4304278	
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	4362492	●
映像提供装置及び映像提供方法	4359685	
投影画像補正システム及び投影画像補正プログラム	4982844	
デジタルコンテンツ登録配信装置、システム及び方法	4956742	
ツリー型分流路及び合流路を備えたデータ駆動型処理装置用 通信路装置及びデータ駆動型処理装置用パケット転送方式	5115922	●
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	5024530	
量子鍵配達方法、通信システムおよび通信装置	4862159	
時刻基準点情報伝送システムおよび受信器	4621924	
量子リピータ	5082039	●
あいまい頻出集合の探索方法及び探索装置	5267847	
集配経路選択システム	4374457	
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 ならびに機器の制御装置	5224280	●
車両用空調装置及びその制御方法	5177667	●
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	5062845	●
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	4999112	●

発明の名称	登録番号	共同出願
仮想立体画像表示装置及び仮想立体画像表示方法	5263960	●
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	4806466	●
有限オートマトンのメモリ内データ構造、この構造のデータが格納された メモリ、このメモリを用いた有限オートマトン実行装置	5063780	●
排出量取引システム及び排出量取引方法	5207195	
量子リピータ、及び、拡張されたエンタングルメントを 生成するためのシステム及び方法	5296924	●
距離測定方法、距離測定用受信局装置及び位置測定システム	5305324	
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	5354233	
映像表示装置	5373662	
エンタングルメントを成功裏に生成する速度を高めるための方法及び 装置、並びに、該方法及び装置を使用する量子リピータ	5414006	●
量子リピータ、及び、拡張されたエンタングルメントを 生成するためのシステム及び方法	5414007	●
情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体	5424306	●
音声言語評価装置、方法、及びプログラム	5544575	●
LSI演算装置及びその故障検出方法	5582472	
計測装置、計測システム、および計測方法	5593062	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	5599068	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	5608950	
情報検索表示装置、方法および情報検索表示プログラム	5608951	
情報提供装置、方法、およびプログラム	5614655	●
制御サーバ、制御方法及び制御プログラム	5682932	●
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	5704695	
画像照合装置、画像照合方法及びコンピュータプログラム	5713398	
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	5739822	
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	5733722	
検索木描画装置、検索木描画方法およびプログラム	5754676	●
符号化装置、この方法、プログラム及び記録媒体	5789816	●
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	5800206	●
音響信号解析装置、方法、及びプログラム	5807914	●
データ配達システム及びデータ配達装置及び方法	5818262	●
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	5818263	●

登録商標一覧

(平成28年3月現在)

商標態様	登録番号
NII	4811291
Net Commons	4832775
図形+NET	4934163
NAREGI	4952143
トップエスイー	4943324
スマーティブ	4976131
WebELS	4980388
Net Commons	5182361

商標態様	登録番号
n c net commons	5152641
Commons Partners	5208443
neXt commons	5191260
researchmap	5261160
GRACE+図形	5275386
図形(grace)	5261216
図形(grace/NPO)	5279082
edubase	5296963

商標態様	登録番号
学認/GAKUNIN	5341899
NetCommons Ready	5369242
遷画	5490233
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(サイニィ/CiNii)	5580217
図形(ミカエル)	5600802
meQuanics	5622078
図形(GeoNLP)	5645544
SIGVerse ℗	5649553
PrivacyVisor ℗	5653596
WillingRing	5789533

※「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。

国際交流(情報学の国際化に貢献)

概要

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)を設置しています。GLOにおいて、国際交流協定(MOU)の締結、研究者や学生の派遣や招へいを促進するための「NII国際インターンシッププログラム」「MOUグラント／Non-MOUグラント」などを実施しています。

大学・研究機関との研究交流

(平成27年度)

NII国際インターンシッププログラム	20か国 122名 受入れ
研究交流助成プログラム (MOU/Non-MOU Grant)	6か国 13名 派遣
	14か国 38名 受入れ

外国人研究者受入れ状況

(平成28年4月現在)

日本学術振興会	プログラム	人 数
	特別研究員	1
	特別研究員(欧米・短期)	3
	招へい研究者	1
	その他の研究者(外来研究員及び常勤客員教授)	14

国際交流協定(MOU)の締結状況

(平成28年4月1日現在)

国	機 関
中華人民共和国	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
	同濟大学
	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	国立台湾大学電気・情報学院
タイ王国	チュラロンコン大学
	アジア工科大学院
	カセサート大学
	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)
ベトナム社会主義共和国	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
	ベトナム国家大学ハノイ工科大学
	ダッカ大学
大韓民国	ソウル大学校コンピュータ工学科
	韓国教育学術情報院(KERIS)
シンガポール共和国	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
オーストラリア連邦	オーストラリア国立大学豪日研究センター
	国立ICTオーストラリア(NICTA)
	クイーンズランド大学理工学部
	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
アメリカ合衆国	ミシガン大学計算機・情報科学科
	ワシントン大学(シアトル)工学部
	メリーランド大学コンピュータ科学科
	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
	ハーバード大学ライシャワー日本研究所
	南カリフォルニア大学
	北米日本研究資料調整委員会
	トムソンISI
	ニュー・ベンチャーア・ファンド(NVF)
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)
	マック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
アルゼンチン	ブエノスアイレス大学精密・自然科学部
アイルランド	リムリック大学(アイルランドソフトウェア工学研究センター(Lero))
フランス共和国	ナント大学ナント大西洋計算機科学研究所(LINA)
	国立情報学自動制御研究所(INRIA)
	グルノーブル国立理工科大学(INPG)
	ジョセフフーリエ大学(グルノーブル第1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学校
	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)

国	機 関
フランス共和国	クロードベルナルリヨン第1大学
	パリ第11大学
	電子情報技術研究所(LETI)
	ニースソフィアアンティボリス大学
	ランス情報学研究センター(CRIL)
	ブレーズ・パスカル大学クレモンフェラン・工学部ISIMA/LIMOS研究所
	フランス国立オーディオビジュアル研究所(INA)
英國	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タ科学科
	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
	ニューカッスル大学
	ケント大学理工学部計算機科学科
ドイツ連邦共和国	ケンブリッジ大学理論・応用言語学部
	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
	フラウンホーファーオープンコミュニケーションシステム研究所
オランダ王国	プラウンシュヴァイク工科大学
	ミュンヘン工科大学
	ゲオルク・アウグスト大学ゲッティンゲン
	コンスタンツ大学コンピュータ・情報学部情報学科
	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
オーストリア共和国	デルフト工科大学社会基盤工学・地球科学部
イタリア共和国	ウィーン工科大学
	トリノ大学情報学科
	ミラノ工科大学電子情報学科
	フェラーラ大学
	スイス連邦工科大学ローザンヌ校電子工学研究所
スペイン	Idiap研究所
	アールト大学電気工学部
	チェコ共和国
	バレンシア工科大学
	マドリード工科大学
ポルトガル共和国	カタルーニャ工科大学
	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
	モロッコ王国
EU	ヨーロッパ高度ネットワーク技術機構

●研究協力 94機関 ○事業協力 8機関

NII湘南会議

<http://www.nii.ac.jp/shonan/>

NIIは、アジアにおける最初のダグストゥール*形式のセミナーとなる、「NII湘南会議」を平成23年2月からスタートしました。NII湘南会議は、世界トップクラスの研究者が集まり、情報学の分野における課題を合宿形式により集中的に議論することによって、情報学の難問を解決することを目指しています。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、成田空港からのアクセスもよく、また自然豊かな場所に立地し、研究活動に専念できる環境になります。

これまで開催されたセミナーは73回に上り、2014年8月には情報学分野のトップレベルの学生と若手研究者を主対象とした「NII Shonan School」を実施しました。

*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、セミナーの運営責任者にかわり、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、付近の自然環境を生かしたハイキングや、鎌倉歴史散策なども含まれ、参加者同士の交流を深めるものとなっています。



自然豊かな湘南に位置する湘南国際村センター



「NII Shonan School」の様子



「NII Shonan School」の参加者

NII湘南会議のトピック

The Recent Topics of the NII Shonan Meetings

1. Dimensionality and Scalability II: Hands-On Intrinsic Dimensionality, June 29 - July 2, 2015, 26participants
2. Synchronous Machine Translation, August 3 - 6, 2015, 15participants
3. Engineering Adaptive Software Systems (EASSy), September 7 - 10, 2015, 23participants
4. Challenges for Real-Time Human Activity Recognition, September 14 - 17, 2015, 22participants
5. Semantics and Verification of Object-Oriented Languages, September 21 - 25, 2015, 20participants
6. Validated Numerics Meets Reachability Analysis for CPS Design, September 28 - October 1, 2015, 29participants
7. Mobile App Store Analytics, October 19 - 22, 2015, 28participants
8. Logic and Verification Methods in Security and Privacy, October 26 - 29, 2015, 32participants
9. Big Data Visual Analytics, November 8 - 11, 2015, 21participants
10. Putting Heterogeneous High-Performance Computing at the Fingertips of Domain Experts, November 17 - 20, 2015, 26participants
11. Analytics on Complex Networks: Scalable Solutions for Empirical Questions, February 8 - 11, 2016, 19participants
12. Immersive Analytics: A New Multidisciplinary Initiative to Explore Future Interaction Technologies for Data Analytics, February 15 - 18, 2016, 25participants
13. Mining & Modeling Unstructured Data in Software - Challenges for the Future, March 7 - 10, 2016, 27participants
14. Higher-Order Model Checking, March 14 - 17, 2016, 28participants
15. Architecture-Centric Modeling, Analysis, and Verification of Cyber-Physical Systems, March 21 - 24, 2016, 22participants
16. Big Data: Challenges and Opportunities for Disaster Recovery, March 28 - 31, 2016, 19participants

国際交流(情報学の国際化に貢献)

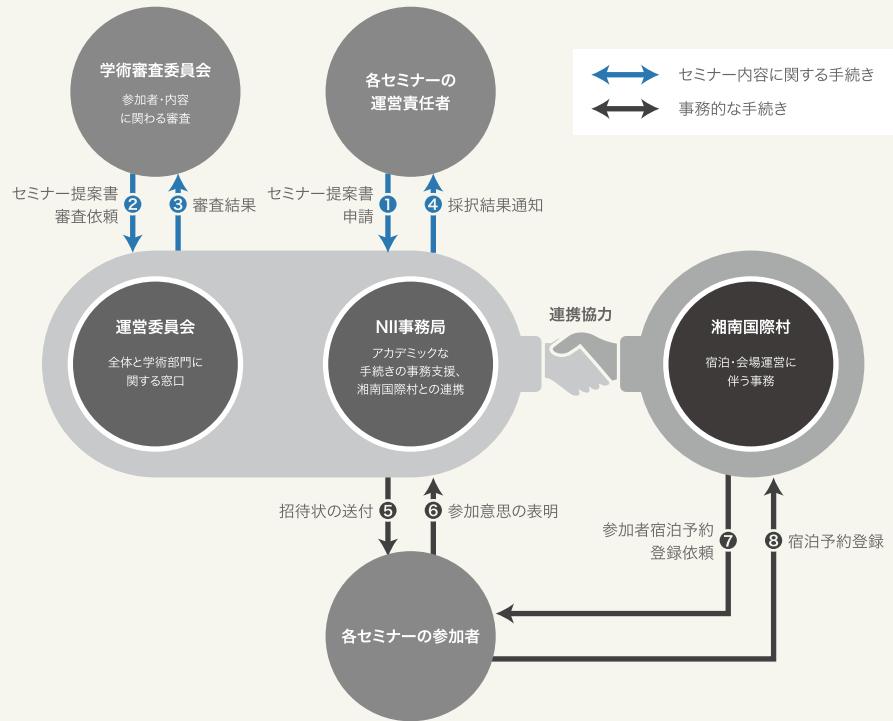
■NII湘南会議記念講演会を開催

NII・神奈川県・湘南国際村事業発信強化委員会主催、湘南国際村協会協力のもと、NII湘南会議のアウトチーチ活動として、これまでに5回NII湘南会議記念講演会を開催しています。本講演会は、NII湘南会議およびNIIに縁のある研究者を講師として招へいし、情報学分野の最新の研究トピックについて一般向けに講演を行なうものです。



NII湘南会議記念講演会を開催

■運営体制



セミナー企画募集

NII湘南会議の企画を随時募集しています。締め切りは、6月15日、9月15日および12月15日の年3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)との国際交流協定

<http://glo.nii.ac.jp/>

NIIは、ドイツ学術交流会(DAAD)と、ドイツ人ポスドクが、NII教員の指導の下でNIIにおいて研究プロジェクトを実施できるようにした特別協定を2017年まで更新しました。同協定の枠組みにおいて、ドイツ人ポスドクは、DAADの支援を受けて、最低3ヶ月(6ヶ月を推奨)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の指導者と関連がある独自のプロジェクトを遂行します。ポスドクは、プロジェクト遂行のため、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。NIIは大学共同利用機関であることから、ポスドクは、日本でのネットワークを強化するために、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もできます。

日仏情報学連携研究拠点(JFLI)

<http://jfli.cnrs.fr>

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平成21年に設立され、現在、フランス国立科学研究中心(CNRS)、ピエール&マリー・キュリー大学(UPMC,パリ第6大学)、東京大学(大学院情報理工学系研究科)、NII、慶應義塾大学の5機関により構成されています。平成24年よりCNRSが国際研究組織UMIを運営し、また、10月にはINRIAとパリ第11大学がフランス側のパートナーとして新たに加わりました。

パートナー間の主要な研究テーマは、①次世代ネットワーク②グリッドコンピューティング、ハイパフォーマンスコンピューティング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の5分野になります。



UMI-JFLI設立協定署名式典(2011年12月)

トップレベルのIT人材を育成する教育サービス

トップエスイー

ITの高い専門知識とそれを実践する能力を持ち、変化する社会に先見性を持ってITで貢献できる世界最高水準のIT人材を育成するため、GRACEセンターでは、トップエスイー教育プログラムを社会人向けに提供しています。

トップエスイーは、「サイエンスによる知的ものづくり教育」を理念とする、高度な開発技術を身に付けたソフトウェア技術者の育成を目指した実践的教育プログラムです。主に企業の若手エンジニア・研究者向けに、演習を主体とした実践的な教育を行っています。

実践的な教育を実施し、広く技術を普及させるため、(1)グループ演習に適した講義・演習環境で(2)教育用クラウドが利用可能であり、(3)講義配信サービスを提供しています。



トップエスイー修了楯

グループ演習に適した講義・演習環境

グループ演習のために多数のプロジェクトや壁一面のホワイトボードなどを備えています。さらに講義に必要なソフトウェアを予めインストールした端末や講義を収録して配信するサーバも備えています。自宅や職場から講義映像を視聴したり、講義室と同じ端末環境にリモートアクセスしたりすることもできます。



最新のITを駆使した教室edubase Space

教育用クラウドの利用

講義や演習でNIIにあるクラウドを利用できます。すべてがオープンソースソフトウェアで構築されており、クラウド基盤自身も学ぶことができます。



クラウドサーバー室

講義配信サービスの提供

トップエスイーの講義やソフトウェア技術に関するセミナーを、開発深知で配信しています。講義は、講師の映像とスライドを同期させたシンクロコンテンツとして公開しており、どなたでもトップエスイーの講義を無料で視聴できます。



開発深知(<http://devshinchi.jp>)

研究 Research

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

(平成28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	15,947	9,935	192
国外資料	13,377	8,305	13
計	29,324	18,240	205



閲覧室



閲覧室

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 online	American Physical Society
IEL	IEEE, IEE
MathSciNet	American Mathematical Society
Springer Link	Springer
Science Direct	Elsevier B.V.
Wiley Online Library	John Wiley & Sons.
IEICE	電子情報通信学会
情報学広場	情報処理学会

施設・設備

サービス名称	図書閲覧室	書庫
面積	140m ²	271m ²
閲覧席	8席	3席
検索用PC	2台	—
その他設備	自動貸出返却装置	
	マイクロリーダープリンタ	
	複写機	



所蔵雑誌

事業

Operations

学術情報基盤の整備

国立情報学研究所(NII)では、大学などと連携して学術情報基盤を整備しています。学術情報基盤とは、全国の大学や研究機関がそれぞれ保有している膨大な計算資源(コンピュータ設備、基盤的ソフトウェア)や学術情報(コンテンツ、データベース)、人材、研究グループなどを学術コミュニティ全体の共有財産として超高速ネットワーク上に創り出すための研究・教育基盤です。NIIは特に以下の2分野において重点的な取り組みを行っています。

1. 大学の情報基盤センターや研究機関などとの連携による学術情報ネットワークや認証基盤の整備とクラウド利用支援環境などの提供
2. 大学図書館や学会などとの連携による学術研究と教育に不可欠な次世代学術コンテンツ基盤の整備

NIIは大学や研究機関と密接に連携協力し、学術コミュニティと一体となって各事業を強力に推進しています。

事業 Operations

全国どこからでも超高速・低遅延で使用できるSINET5(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(Science Information NETwork:SINET)は、NIIが日本全国の大学・研究機関などの学術情報基盤として構築・運用している情報通信ネットワークです。教育・研究に携わる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・研究機関などに最先端のネットワークを提供しています。

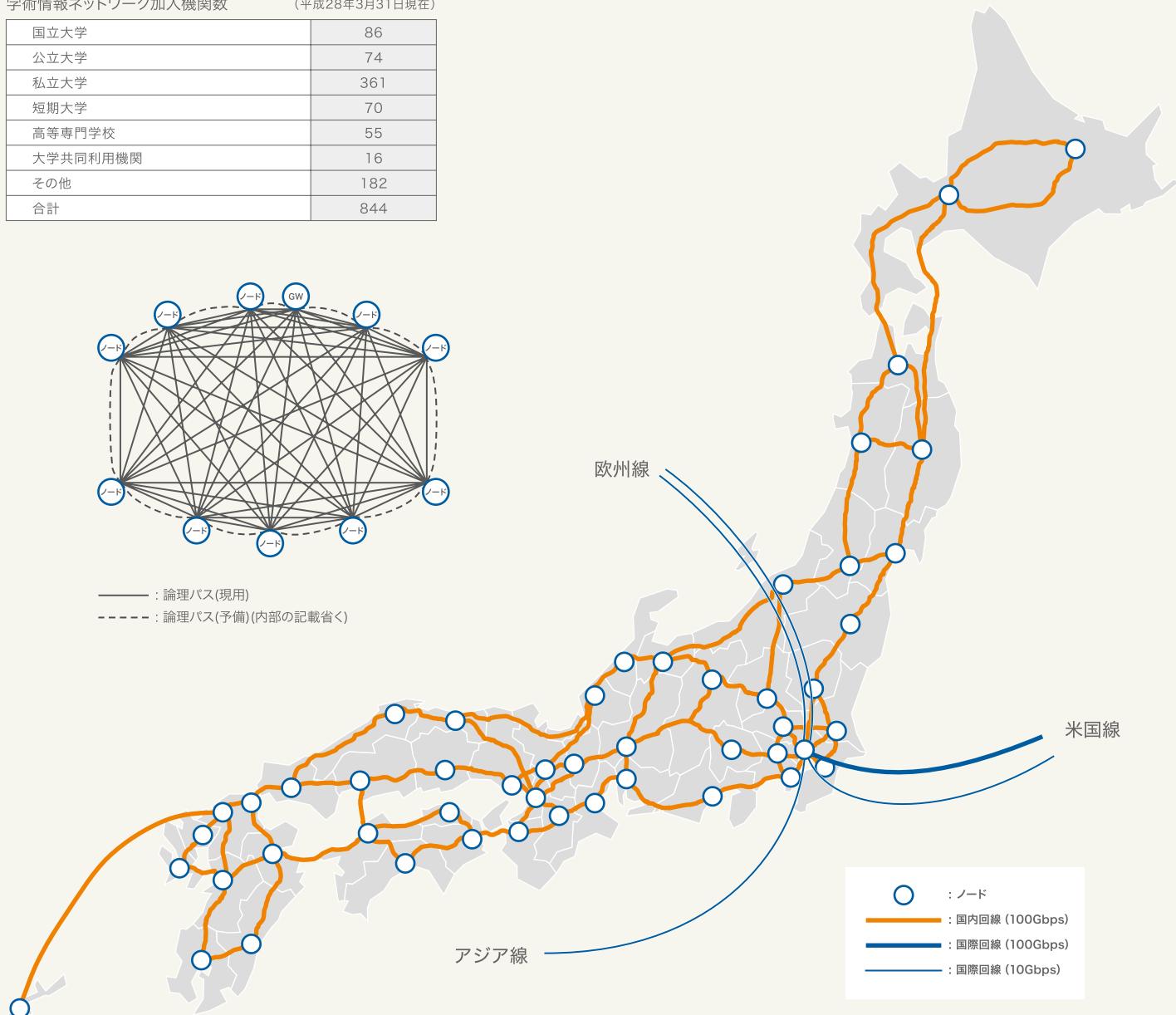
さらに、国際的な先端研究プロジェクトに不可欠な国際間の研究情報流通を円滑に進められるように、米国のInternet2や欧州のGÉANTをはじめとする多くの海外研究ネットワークと相互接続しています。

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。

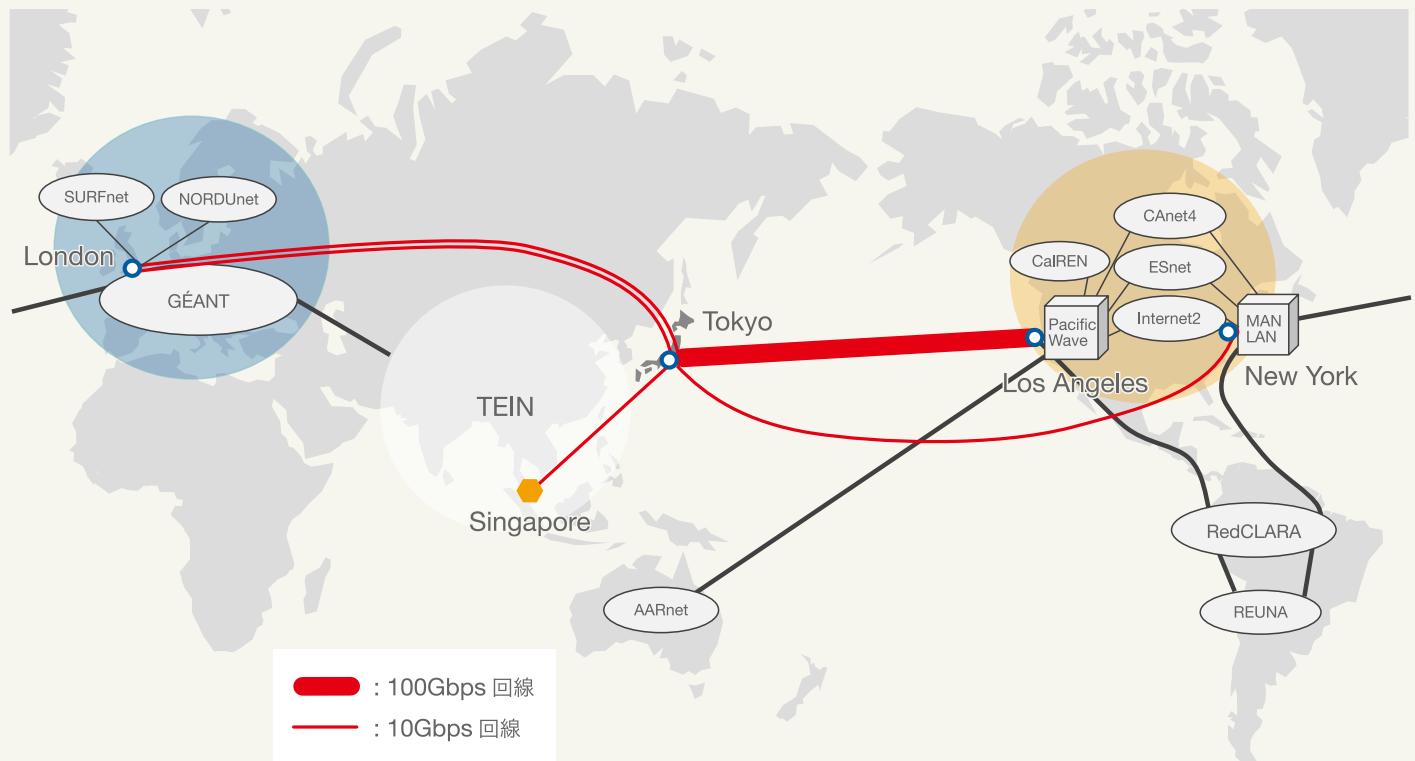
すべての都道府県を100Gで有機的につなぎ、800以上の大学などにクラウドやセキュリティ、学術コンテンツなどハイレベルな学術情報基盤を提供します。

学術情報ネットワーク加入機関数 (平成28年3月31日現在)

国立大学	86
公立大学	74
私立大学	361
短期大学	70
高等専門学校	55
大学共同利用機関	16
その他	182
合計	844

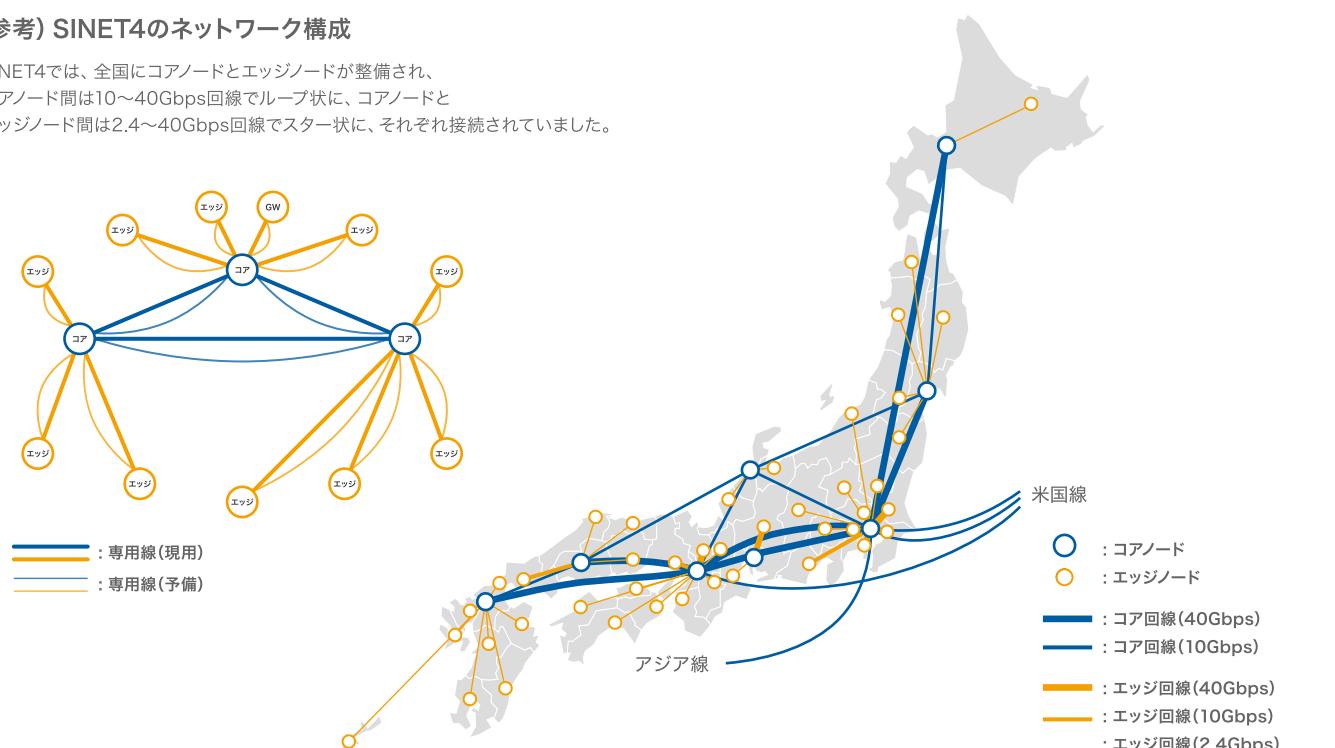


海外研究ネットワークとの相互接続



(参考) SINET4のネットワーク構成

SINET4では、全国にコアノードとエッジノードが整備され、
コアノード間は10~40Gbps回線でループ状に、コアノードと
エッジノード間は2.4~40Gbps回線でスター状に、それぞれ接続されていました。



SINET5の特色・サービス

SINET5の特色

①最高の通信性能

全国を100Gbps技術で構成します。高度化・高性能化する大型実験装置やスーパーコンピュータに対応し、我が国の学術を支えるために必要なレベルの超高速ネットワークを実現します。

②十分な国際接続性

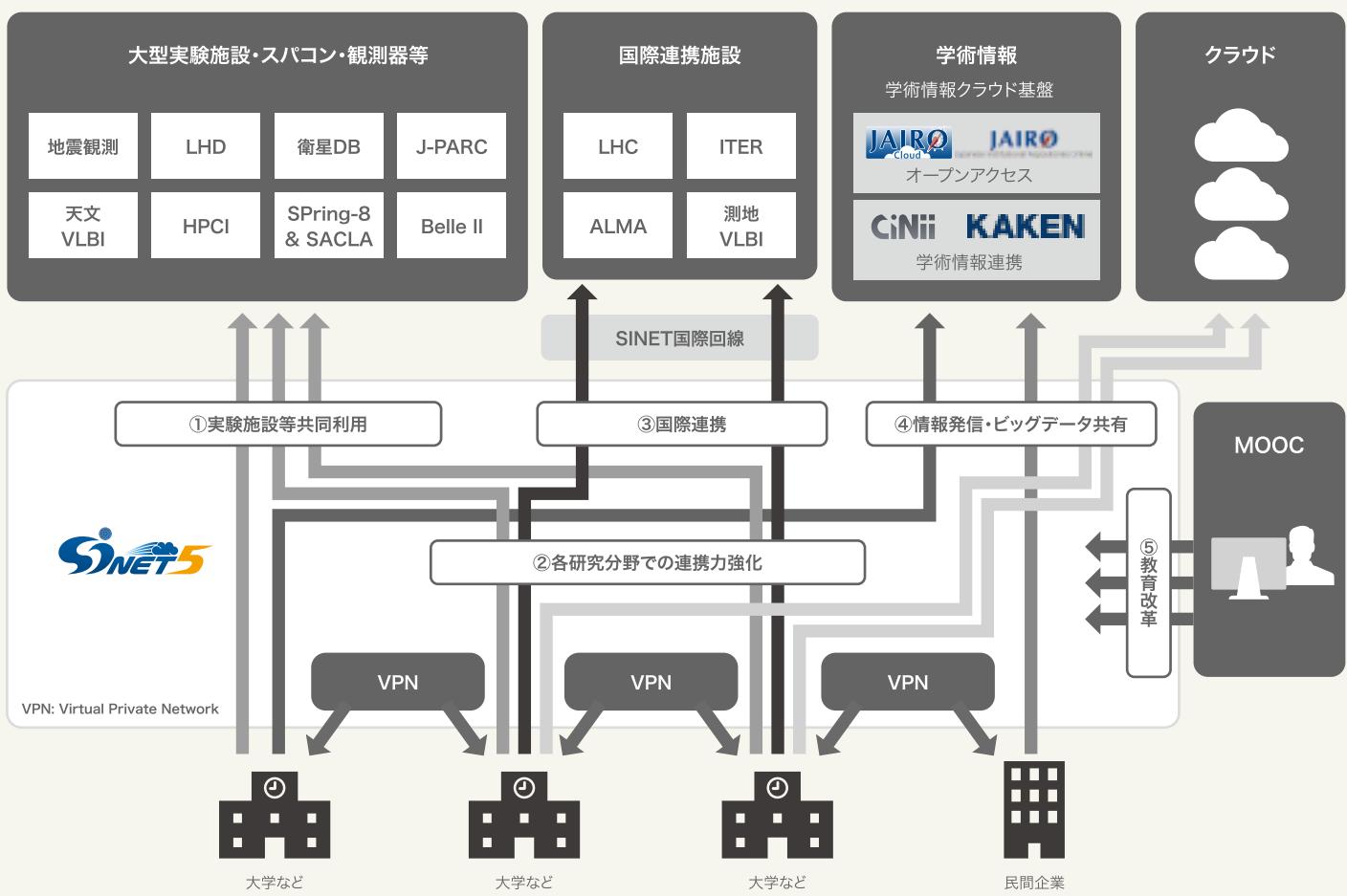
国際共同研究プロジェクトにおける日本の優位性を確保し、増大する通信需要に応じるために、米国やアジア向け回線の強化だけでなく、新たに欧州と接続する高速国際回線を整備します。

③クラウド基盤の整備

喫緊の課題であるクラウド利用環境の提供を目的として、超高速ネットワークの特徴を最大限に活かしたクラウド基盤の整備をその利活用を含めて実施します。

④セキュアで先進的な研究環境

クラウド基盤の整備に併せて、SINET上でクラウドを安全かつ便利に利用するためのセキュリティ及び認証を強化します。また、従来から大学などで整備し、今後急激に増大し、また多様化する学術情報の検索・活用基盤を高度なITの研究開発と連動して構築します。



SINET5のサービス

SINET5では、100GEや40GEなどの超高速インターフェースを提供します。また、ネットワークサービス機能の拡充を図るとともに、大学・研究機関などにおけるセキュアで先端的な研究環境を構築するため、仮想大学LANやL2オンデマンドなど、より利用者の立場に立ったサービスメニューを拡張していきます。

ネットワークサービス

* 100Gbps化によりL2オンデマンドに統合

	サービスメニュー	SINET5	SINET4
L3サービス	インターネット接続(IPv4&IPv6)	○	○
	[オプション] QoS	○	○
	[オプション] フルルート提供	○	○
	[オプション] マルチホーミング	○	○
	[オプション] IPv6 トンネル接続	△	○
L2サービス	IPマルチキャスト(IPv4&IPv6)	○	○
	[オプション] QoS	○	○
L1サービス	L3VPN	○	○
	[オプション] QoS	○	○
	[オプション] VXLANアクセス [New]	予定	✗
L2サービス	L2VPN／VPLS	○	○
	[オプション] QoS	○	○
L2サービス	[オプション] VXLANアクセス [New]	予定	✗
	L2オンデマンド	○	Trial
L1サービス	仮想大学LAN [New]	○	✗
	L1オンデマンド	✗*	○
L1サービス	波長専用線 [New]	○	✗

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3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。



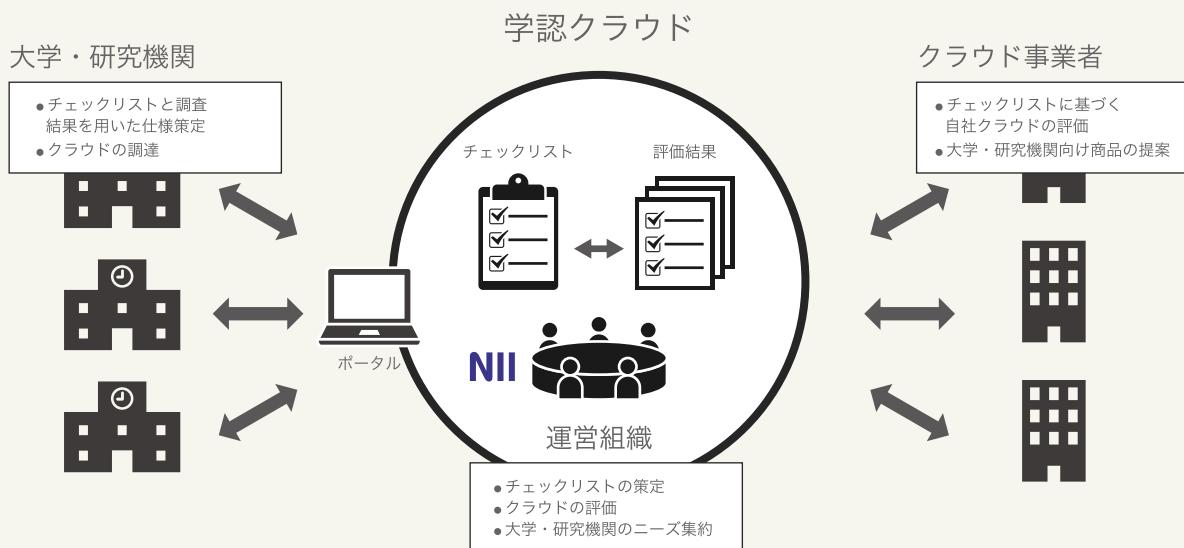
大学・研究機関のクラウド導入支援(学認クラウド)

学認クラウド

<http://cloud.gakunin.jp/>

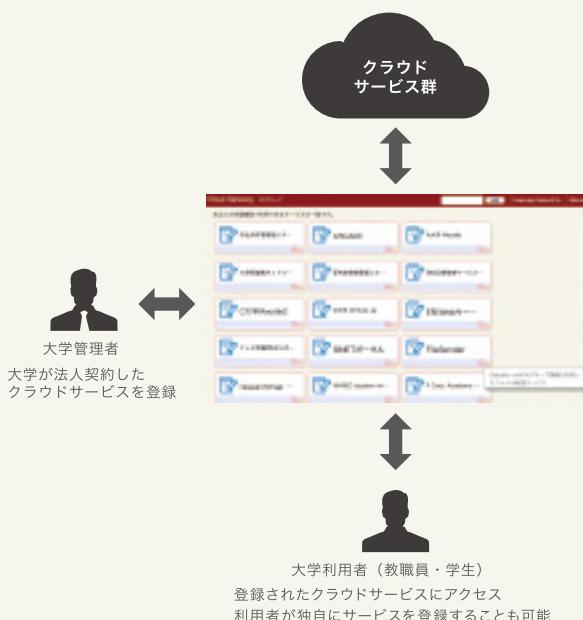
現在多くの大学・研究機関では、システムの運用における効率化と利便性向上の観点から、クラウドへの期待が高まっています。NIIでは、大学・研究機関が多くのクラウドサービスの中からニーズに合ったサービスを導入・利用しやすくなるための支援サービス「学認クラウド」を提供します。

大学・研究機関がクラウドを導入する際に確認しなければならない事項をチェックリストとしてまとめ、このチェックリストに基づいた評価結果をNIIで検証・公開します。大学・研究機関では、クラウドを導入する際にはどこに着目すべきかを理解できるだけでなく、複数のサービスを同じ指標で比較することができるようになります。ニーズに合った適切なクラウドの導入・利用が可能となります。



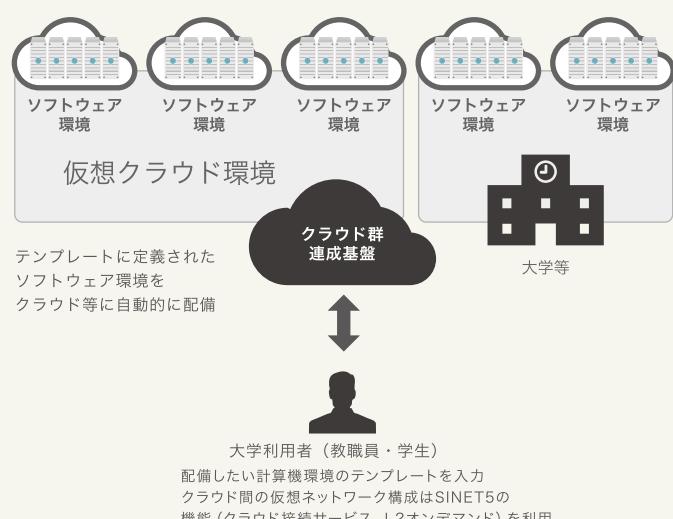
クラウドゲートウェイ

NIIは研究・教育に必要なクラウドサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能「クラウドゲートウェイ」も提供します。大学・研究機関の利用者は、クラウドゲートウェイにログインするだけで、大学・研究機関が機関契約を行っているサービスなどに素早く、簡単に、アクセス可能となります。



クラウド群連成基盤など機能の提供

NIIは、SINET5が提供する高速で安全なネットワークにより接続されたクラウド環境を構築するための機能提供に向けて準備を進めています。大学・研究機関の利用者は、この機能を利用することで、クラウド上でのソフトウェアのインストールや設定が容易になり、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ネット環境をオンデマンドに構築して、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。



学術認証フェデレーション「学認」

<https://www.gakunin.jp>

現在多くの大学で、学内システムの運用におけるコストダウンとユーザビリティの向上を目指し、クラウドへの移行が進んでいます。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、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 (平成28年3月末現在)

利用機関 (IdP: Identity Provider)	181
サービス提供機関 (SP: Service Provider)	延べ144

【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Web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。

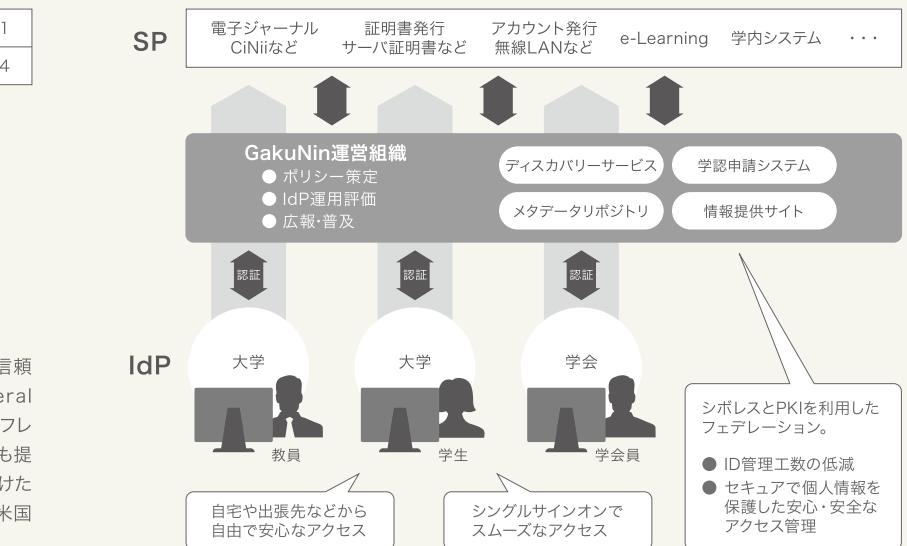
電子証明書の発行:UPKI電子証明書発行サービス

<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業務「UPKI電子証明書発行サービス」を平成27年1月から開始しました。これまで発行してきたサーバ証明書に加え、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証明書を発行しています。サーバ証明書の使用により、Webサーバの運用者(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、これらの証明書を安価に提供し、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 (平成28年3月末現在)

発行対象機関	283機関
対象ドメイン	381ドメイン



事業 Operations

学術情報を広く一般に公開・発信(CiNii)



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)

<http://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 －日本の論文をさがす－

<http://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1,900万件以上の日本の学術論文情報が含まれています。
論文検索や本文の多くは、誰でも無料で利用できます。(一部有料)

■NII電子図書館(NII-ELS)

学協会刊行物や研究紀要の本文を電子化し、CiNii Articlesを通じて提供しています。

収録状況

(平成28年3月末現在)

論文情報数	NII-ELS		
	論文本文数	雑誌数	論文本文数
1,927万件	416万件	4,933誌 (本文あり)	学協会 440 大学等 829

CiNii Books －大学図書館の本をさがす－

<http://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1,100万件以上の本の情報や著者の情報が含まれています。
誰でも無料で利用できます。

収録状況

(平成28年3月末現在)

書誌情報数	所蔵情報数	参加図書館数
1,120万件	1億3,435万件	1,274館

CiNii Dissertations －日本の博士論文をさがす－

<http://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ほか、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。

誰でも無料で利用できます。

収録状況

(平成28年3月末現在)

博士論文収録数	うち本文収録数
58万件	13万件

学術機関リポジトリの構築・連携支援 (JAIRO Cloud)

<http://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、600近く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) <https://community.repo.nii.ac.jp/>

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 (平成28年3月末現在)

利用機関数
362機関



■日本の機関リポジトリ構築数



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

JAIRO(学術機関リポジトリポータル)

<http://jairo.nii.ac.jp/>

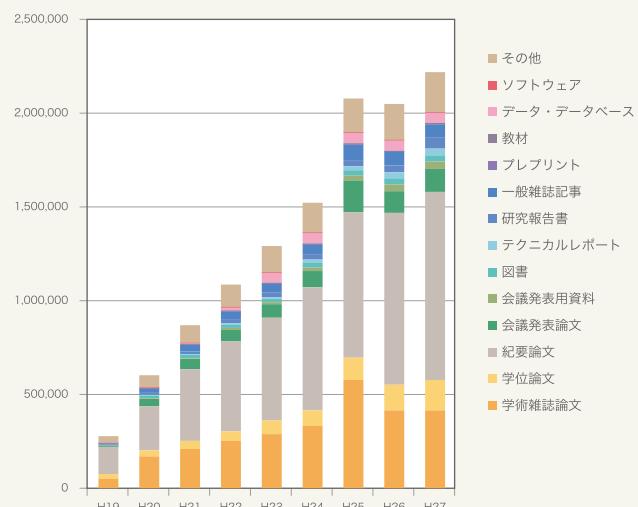
日本の学術機関リポジトリに蓄積された大学や研究機関の教育・研究成果(学術雑誌論文、学位論文、研究紀要、研究報告書、教材など)を横断的に検索できるサービスです。各機関リポジトリで公開されている本文を見ることができますとともに、CiNiiともリンクしています。

収録状況

(平成28年3月末現在)

機関リポジトリ数	コンテンツ数
539	223万件

■JAIRO収録コンテンツ数



教育研修事業

<http://www.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
- 専門研修(目録作成担当者向け、機関リポジトリの担当者向け)
- 総合研修(中核の人材育成を目的とし、学術情報基盤を取り巻くテーマを総合的に取り上げる)



事業 Operations

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	
(平成28年3月末現在)	
採択課題数	
79万件	



目録所在情報サービス

<http://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。



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。米国OCLC、韓国KERISといった海外の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とともに、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、大学とNIIが共同で構築・運営しているデータベースがERDB-JPです。

このデータベースは、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。蓄積されたデータは、無料でどなたでも利用でき、検索・閲覧・エクスポートが可能です。また、各大学からの申請により、「パートナー」と呼ばれるユーザになることができ、データの新規登録のほか、修正・削除も可能になっています。

エクスポートしたデータを用い、自機関のみならず、他機関の電子リソースのタイトルリストを作成したり、図書館システムに取り込み、OPACでそれらのデータを利用したりすることもできるようになっています。

参加状況	
パートナーA (他機関も含めてデータ修正可能な機関)	パートナーB (自機関刊行のデータ修正が可能な機関)
30機関	7機関

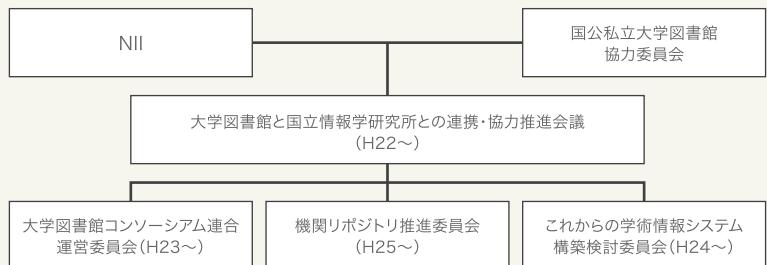


大学図書館との連携

<http://www.nii.ac.jp/content/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3つの委員会（「大学図書館コンソーシアム連合運営委員会」、「これからの学術情報システム構築検討委員会」、「機関リポジトリ推進委員会」）によって、電子資料や機関リポジトリ等に係る事業を連携・協力して進めています。



大学図書館コンソーシアム連合

<http://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、JUSTICE事務局の役割を担う図書館連携・協力室を設置しており、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。



電子アーカイブ事業

<http://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電子リソースアーカイブ)

海外の電子ジャーナルのバックナンバー（約390万件）や、人文社会系の電子コレクション（約31万件）をNIIのサーバに保有し、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JUSTICEと共同で整備しています。

収録コンテンツ

(平成28年3月末現在)

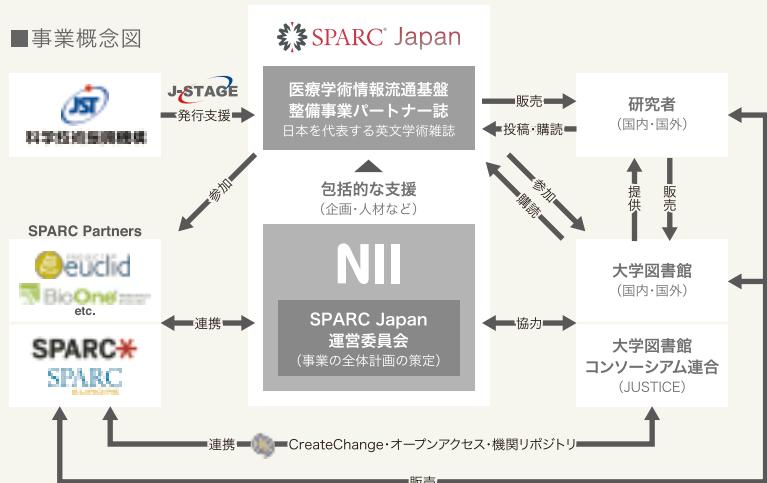
OJA電子ジャーナルアーカイブ	収録年	収録数
Springer Online Journal Archive	1832-1999	タイトル:約1,100誌 レコード数:約220万件
Springer Lecture Note in Computer Science	1973-1999	タイトル:1,501
Oxford Journal Archive Collection	1849-2003	タイトル:202誌 レコード数:約91万件
Kluwer Online	1997-2005	タイトル:約800誌 レコード数:約35万件
IEEE Computer Society Digital Library (CSDL)	1988-2011	タイトル:30誌 レコード数:約35万件

国際学術情報流通基盤整備事業

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

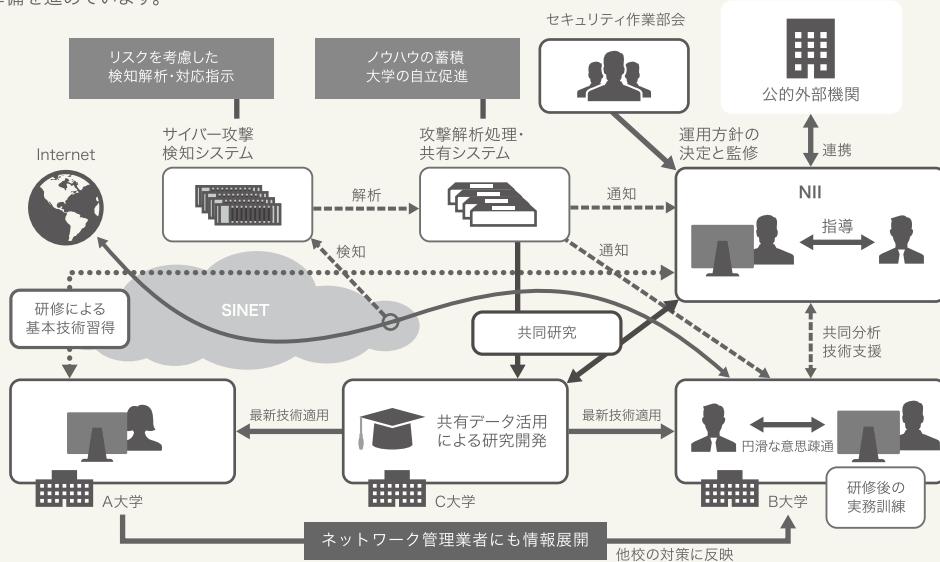
SPARC Japan

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ともに、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、平成15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事業を実施してきました。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。第5期(平成28~30年度)も、「国際連携の下でのオープンアクセスの推進、学術情報流通の促進および情報発信力の強化」に取り組むことを基本方針とし、大学図書館と研究者の連携を促進するとともに、オープンアクセスの課題を把握し、大学等のとるべき対応について検討し、これに関するプロジェクトを推進します。



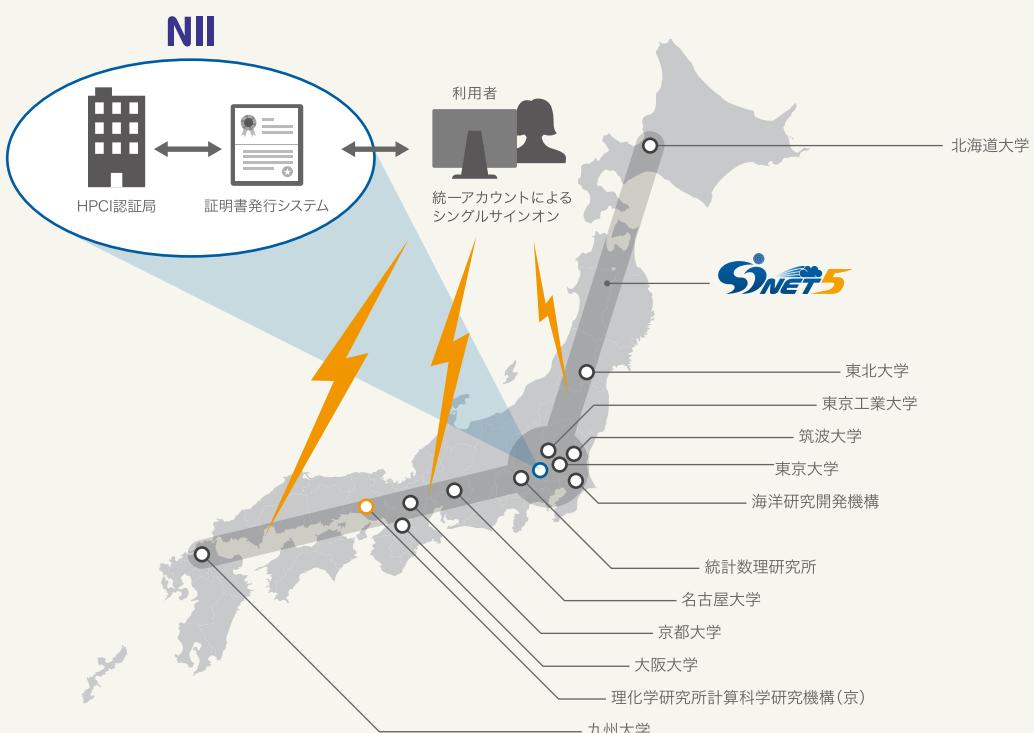
大学間連携に基づくサイバーセキュリティ体制の基盤構築

NIIでは、平成28年度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います。大学間連携に基づいてハイブリッド型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準備を進めています。



HPCIの認証基盤とネットワーク基盤の運用

HPCI(革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ)とは、神戸に設置されたスーパーコンピュータ「京」を中心として、大学や研究所などに設置されているスパコンを連携して、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計算環境を実現するものです。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います。NIIでは、「京」コンピュータや各大学と連携して、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システムの構築・運用を行っています。また、この利用環境では、電子証明書を用いたセキュリティの高い仕組みを用いて、安心・安全を確保しています。これらにより、利用者は一度だけHPCI用のアカウントを取得することで、安心・安全・便利にHPCIを利用すること(シングルサインオン)ができるようになります。また、遠隔地のスパコンを連携させたり、大規模な実験データや計算結果を共有したりするためには、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(SINET5)が担っています。



教育

Education

大学院教育

国立情報学研究所(NII)は、特色である情報学の包括的な研究体制に加え、学術情報サービス事業と研究開発を一体に行っている実践的な環境を活用して大学院教育に取り組んでいます。広い視野と高度な専門性、指導力を備えた研究者や、真の問題解決能力がある研究者の育成を目指して、(1)総合研究大学院大学への参画(2)他大学院との連携(3)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。

<http://www.nii.ac.jp/graduate/>

総合研究大学院大学 情報学専攻

大学院の設置

NIIは、平成14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」(3年次編入学博士課程)を開設し、平成17年3月に最初の修了生を送り出しました。平成18年度からは5年間で博士の学位を取得する5年一貫制博士課程を開設しました。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目指して、国内初の大学院大学として創設されました。



新入生ガイダンス(平成28年4月)



授業の様子



学位授与記念メダル贈呈式(平成28年3月)

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3割を占めています。

専攻長あいさつ

情報学専攻 専攻長 胡 振江(アーキテクチャ科学研究系 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、及び情報環境科学の6分野で構成されています。これらは従来の計算機科学、情報工学を基盤としつつ、人文社会科学や生命科学を広くカバーする新しい学問分野です。当専攻では基礎・応用・実用の様々なフェーズの研究・教育が行われており、研究者を養成すると共に、高度な専門職業人養成を行い、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。指導はNII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行われます。複数の教員によるサブアドバイザー制度により、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教員による幅広い視点からの助言が得られます。学部卒業生は5年一貫制博士課程で個々のテーマにじっくり取り組み、修士課程修了者は3年次編入学博士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ともに、NIIの一員として、日常的に国際連携の環境の中で学び、様々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が企業などに籍を置いたまま、今まで行ってきた仕事を体系的にまとめ直したり最先端の技術を身につけたりしたいと入学した社会人です。留学生の割合が高いのも重要な特徴で、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、国際的な活躍を目指す若者にとって得難い環境でしょう。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、貴重なネットワークに参加できます。



在学生からのメッセージ

WANG, Xing

平成27年 中国科学技術大学修士課程修了
平成27年 総合研究大学院大学 情報学専攻 3年次編入学博士課程入学
主任指導教員 山岸 順一 准教授

来日前は、中華人民共和国で音声言語処理に関する研究で修士の学位を取得しました。

情報学専攻では、コンピュータに人間のように喋らせる音声合成の研究を行っています。スティーヴン・ホーキング教授が使う音声合成器をご存知だったり、カーナビやスマートフォンのアプリなどで音声合成の技術を使っていたりする方もいると思います。最近では、音声合成技術は人間と機械、人間と人間のコミュニケーションの架け橋になっています。

最終目標としては、私たちと同等の言語能力を持つ機械やAIを作ることが挙げられます。人間が知的な機械への興味を持っていることは、古くからSFに知的な機械が登場することからもわかります。最近ではAlphaGoが人間の囲碁棋士を打ち破り、その興味はますます高まっています。しかし、人間のように自然に話す機械を作ることは、未だ達成されていない困難な目標です。合成音声の品質はかなり向上していますが、まだ機械的な話し方で、人間の会話に必要不可欠な韻律や感情を十分に表現するには至っていません。

人間のような自然な発話や言語多様性の表現は、現在の最先端音声合成器でも実現できていません。その欠けている部分を見つける研究は挑戦的で、魅力を感じます。人間がどうやって自然な音声を発声しているのかを知り、コンピュータでも同様の自然な音声の合成が実現可能であると分かった時は大きな喜びを感じます。いつも答えが分かるわけではないですが、その喜びがあるからこそ、私は情報学専攻で研究しています。そして、きっと生涯研究を続けていくでしょう。



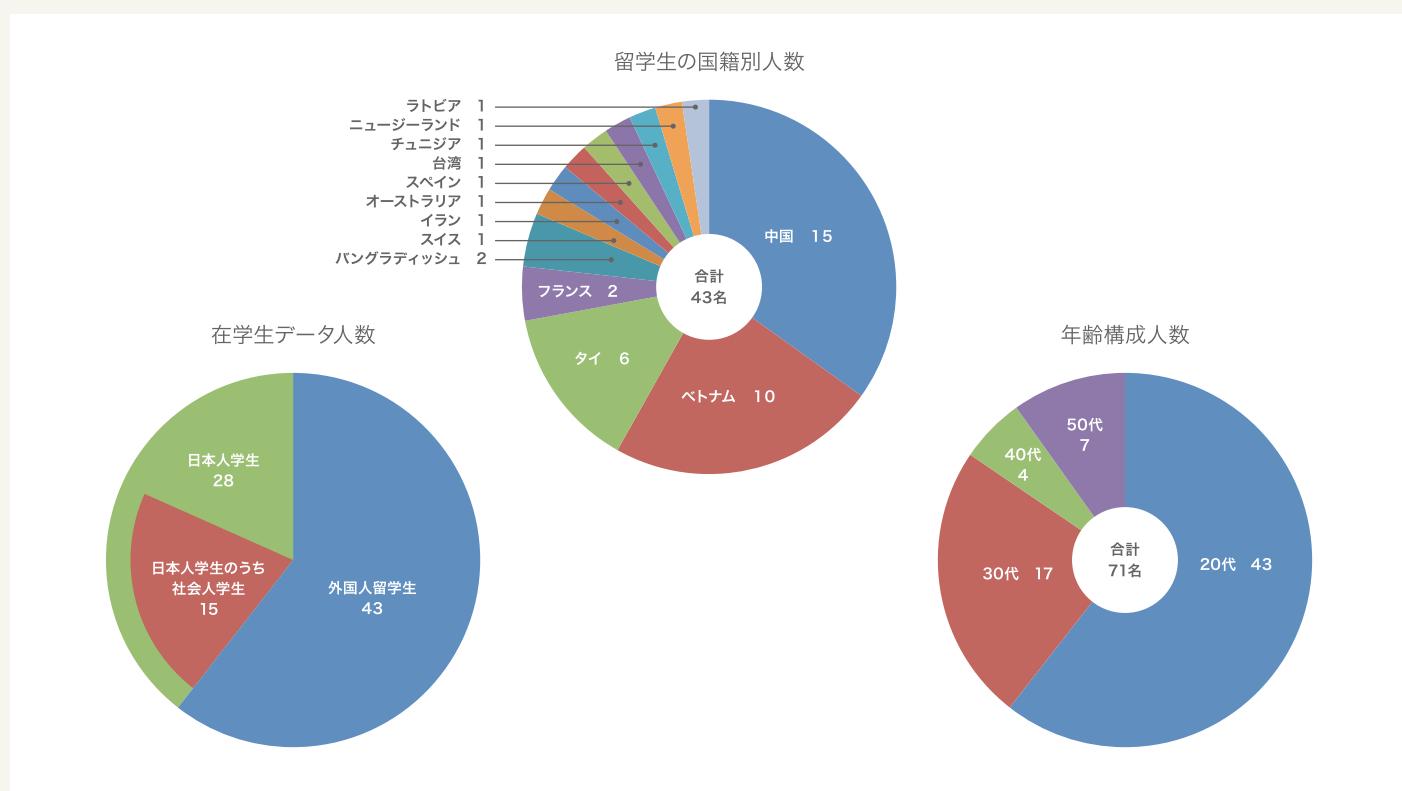
情報学専攻所属学生数

(平成28年4月現在)※()内は外国人留学生数

5年一貫	3年次編入学	計
30(22)	41(21)	71(43)

学生データ

(平成28年4月現在)



カリキュラム

情報学専攻では、NII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及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年次編入学コース)で10単位以上、博士課程(5年一貫制コース)では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年一貫制コース)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(速水謙) / 生命情報学(未定) / アルゴリズム(宇野毅明) / 数理言語学(金沢誠) 離散数学(河原林健一) / 数理論理学(未定) / 量子情報システム(根本香絵) / 量子コンピュータ(松本啓史) / 現代暗号(未定) 計算論の神経科学(小林亮太) / 劣線形アルゴリズム(吉田悠一) / 最適化理論(岸田昌子) / グラフアルゴリズム(岩田陽一)
<情報基盤科学>	計算機システム設計論(米田友洋、五島正裕) / 情報通信システム論(阿部俊二、計宇生、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(胡振江) / 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(中島震) シグナルプロセッサ(橋爪宏達) / 確率的情報処理(北本朝展) / 制約プログラミング(未定) / サービス指向コンピューティング(石川冬樹) XMLデータベース(加藤弘之) / データベースプログラミング言語(未定) / プロセスに基づくソフトウェア開発(鄭顕志) Webアプリケーション開発基礎論(坂本一憲) / 計算機言語理論(対馬かなえ)
<情報メディア科学>	メディア基盤(相澤彰子、越前功、片山紀生、安東遼一、高山健志) / メディア処理基礎(佐藤真一、児玉和也、孟洋、LE Duy-Din) メディア処理応用(杉本晃宏、佐藤いまり、後藤田洋伸、CHEUNG Gene, ZHENG Yin Qiang) インタラクティブメディア(新井紀子、相原健郎、小野順貴、山岸順一、Yu Yi)
<知能システム科学>	人工知能基礎論(井上克巳) / 推論科学(佐藤健) / 知識共有システム(武田英明) / ヒューマンエージェントインタラクション(山田誠二) クラスター分析(HOULE Michael E) / 機械学習(市瀬龍太郎) / 知能ロボティクス(稻邑哲也) / 自然言語処理(未定) / 心理言語学(未定) 知的ユーザインタフェース(PRENDINGER Helmut) / 知的ウェブシステム(大向一輝) / コミュニケーション環境論(坊農真弓) 構文・意味解析(宮尾祐介) / 経済物理学(水野貴之)
<情報環境科学>	デジタルパブリケーション(大山敬三) / 情報検索(神門典子) / 専門用語論(未定) / 社会・技術相関情報学(未定) 学術情報データベース(未定) / 学術情報環境論(未定) / 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) 情報経済学(未定) / レコード・マネジメント(未定) / 情報社会論(未定)
<専攻共通科目> (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、秋葉拓哉) / 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、鯉渕道絵、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、曾根原登、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(同) 情報メディア概論(情報メディア科学関連の全教員) / 知能システム科学概論Ⅰ(井上克巳、山田誠二、稻邑哲也、市瀬龍太郎、宮尾祐介、HOULE Michael E) 知能システム科学概論Ⅱ(佐藤健、武田英明、PRENDINGER Helmut、大向一輝、水野貴之、坊農真弓) / 情報環境科学概論Ⅰ(情報環境科学関連の全教員) 情報環境科学概論Ⅱ(同) / 学術コミュニケーション(未定) / 知的財産権(未定) / 国際連携論(ANGELINO Henri) 英語によるプレゼンテーションⅠ(速水謙、HOULE Michael E, CHEUNG Gene, JONES Caryn) 英語によるプレゼンテーションⅡ(速水謙、HOULE Michael E, CHEUNG Gene, JONES Caryn) 情報セキュリティ基盤概論(曾根原登、越前功、高倉弘喜、岡田仁志) / 応用線形代数(速水謙、小野順貴、後藤田洋伸、佐藤真一) / ビッグデータ概論(ビッグデータ関連の教員)	

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
平成27年度	9(6)	5(3)	0(0)	14(9)
平成26年度	5(3)	4(3)	2(2)	11(8)
平成25年度	7(5)	0(0)	2(2)	9(7)

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授業を行ったり、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	情報理工学研究科	平成14年度～
	総合理工学研究科	平成15年度～
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～
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、NIIの学術情報データベースや情報通信インフラを利用した教育研究指導や研究課題に応じたNII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

(平成27年度)

九州大学	慶應義塾大学
千葉大学	筑波大学
東京大学	北陸先端科学技術大学院大学
東京理科大学	ナミュール大学
エコール・ノルマル・シュペリウール	カールスルーエ工科大学
ブエノスアイレス大学	テークニコ高等学校
中国科学技術大学院大学	上海交通大学
香港科技大学	チューリヒ工科大学
リオ・グランデ・ド・スール連邦大学	ピエール・エ・マリー・キュリー大学

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

(平成27年度)

修士課程	博士後期課程	計
64	36	100

組織

役職員

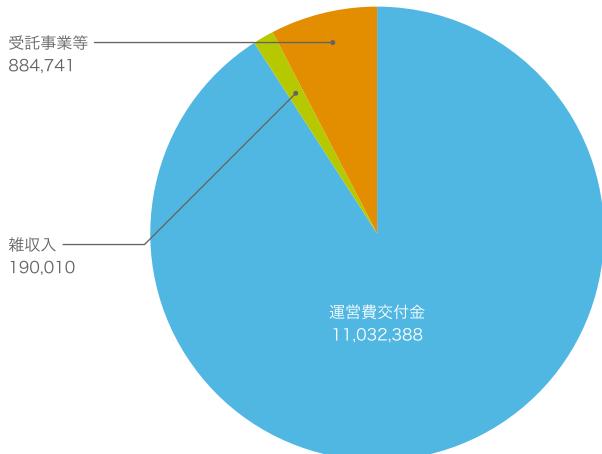
所長	喜連川 優	副所長	安達 淳
副所長	本位田 真一	所長補佐	佐藤 一郎
所長補佐	相澤 彰子	学術基盤推進部	学術基盤課
学術基盤推進部			
部長	漆谷 重雄	次長	酒井 清彦
学術コンテンツ課		図書館連携・協力室	
課長	細川 聖二	室長	小陳 左和子
総務部		企画課	
部長	岩田 裕美	課長	武川 利代巳
総務課		会計課	
課長	柳橋 雪男	課長	佐藤 俊明
先端ICTセンター			
センター長		社会連携推進室長	
阿部 俊二		図書室	
橋本 渉		室長	
大向 一輝			

所員数

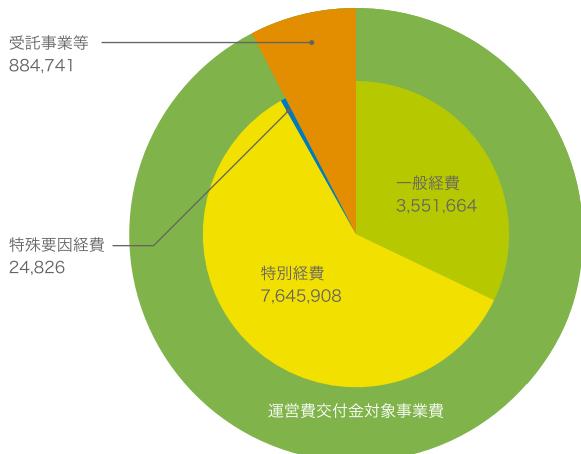
(平成28年4月現在)									
区分	所長	副所長	教 授	准教授	講 師	助 教	小 計	事務局	計
職員	1	2	30	36		14	83	57	140
特任教授等			11	10	1	15	37		37
特定有期・有期・短時間雇用職員									183

予算

■収入 12,107,139 (単位:千円)



■支出 12,107,139 (単位:千円)



(平成28年度)

運営会議

(平成28年4月1日現在)

所長の諮問に応じて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教員の選考、共同研究計画および情報・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並びに学術情報を流通させるための基盤の開発及び整備等に関する諸問題について所長の諮問に応じます。

名誉教授

学術情報センター

氏名	授与日
大野 公男	1992(平成 4)年 6月25日
市川 勤信	1992(平成 4)年 6月25日
井上 如	1999(平成11)年 6月23日

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
羽鳥 光俊	2004(平成16)年11月19日
小野 欽司	2004(平成16)年11月19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

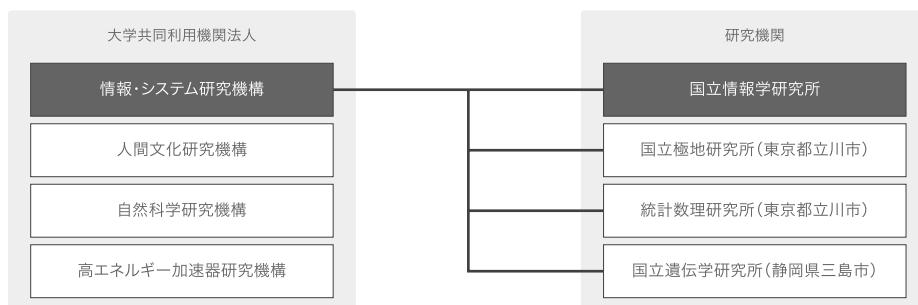
氏名	授与日
根岸 正光	2010(平成22)年 4月 1日
三浦 謙一	2011(平成23)年 4月 1日
坂内 正夫	2013(平成25)年 4月 1日
浅野 正一郎	2013(平成25)年 4月 1日
小山 照夫	2015(平成27)年 4月 1日
宮澤 彰	2015(平成27)年 4月 1日
山田 茂樹	2015(平成27)年 4月 1日
山本 喜久	2015(平成27)年 4月 1日

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4つの機関の一つです。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、個々の大学の枠を越えた共同研究を推進するわが国独自の研究機関です。

大学共同利用機関法人は現在、情報・システム研究機構など4法人で、国立情報学研究所など計19の機関が設置されています。

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なおすことによって、分野の枠を超えて融合的な研究を行うことを目指しています。



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、一般市民向け公開講座の開催や広報出版物の刊行を行っています。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1度開催しています。小中学生向けワークショップを開催するなど、若年層の科学技術への関心を高める取り組みにも力を入れています。



喜連川所長による「ご挨拶・NII活動報告」



研究者10人による「研究100連発」



子ども向けのプログラミング教室も
(いずれも平成27年6月)

公開講座の開催

一般の方を対象とした公開講座を無料で随時実施しています。

●情報学最前線 国立情報学研究所 市民講座

NII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講座。学術総合センター(千代田区一ツ橋)で、年に6回開催しています。過去の講義映像・資料・質問への回答はNIIのウェブサイトで公開しています。



平成27年度第4回の「情報学最前線」のテーマはオントロジー(平成27年11月)

●軽井沢土曜懇話会

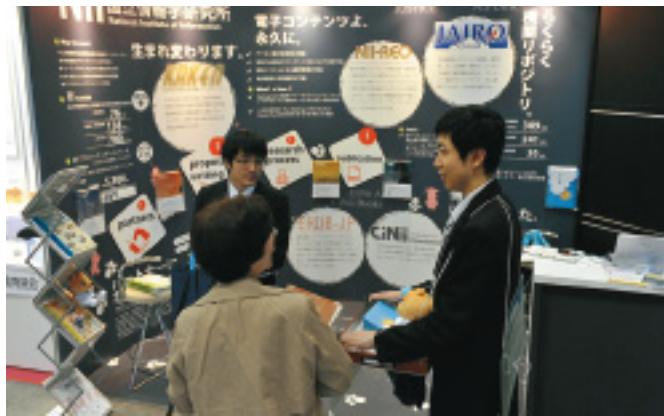
国際高等セミナーハウス(軽井沢)で、周辺地域の方などを対象に情報学をはじめとした様々な分野の講演会を年に数回開催しています。過去の開催内容は、『軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー』(1~6巻)に収録、またNIIのウェブサイトで公開しています。



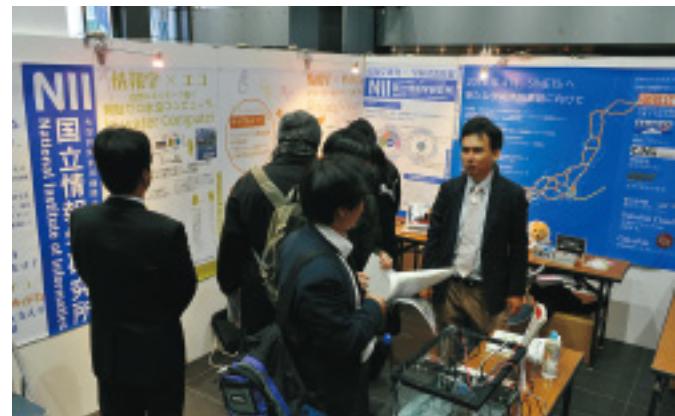
現代文明の問題を取り上げた平成27年度第1回軽井沢土曜懇話会(平成27年7月)

展示会への出展

NIIの研究成果や事業・サービスの内容についての理解を深めるため、各種の展示会に出展しています。



全国の図書館関係者が集まる展示会で図書館向けサービスについて分かりやすく解説(平成27年11月)



日本を代表する21の研究機関がそろったイベントで研究活動や事業の内容を紹介(平成27年11月)

広報出版物の刊行

●『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わかりやすく紹介、解説する市販の新書(丸善ライブラリー)です。

●広報誌

- ・NII Today(和英)
- ・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集
- ・のぞいてみようNII(情報犬ビットくん)



平成28年3月に発刊された情報研
シリーズの最新刊「カメラ?カメラ?カメラ?!
計算をはじめた未来のカメラたち-」



「NII Today」は年4回発行。平成28年度からは 増ページして、より多くの情報を提供します。



デジタルメディアでの情報発信

● NII ウェブサイト <http://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。

● NII 動画チャンネル <http://www.nii.ac.jp/event/videos/>

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 <http://www.nii.ac.jp/mail/>

● Twitter <https://twitter.com/jouhouken/>

@jouhouken NII公式アカウント
@NII_Bit NII公式キャラクターアカウント

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

施設・所在地

学術総合センター(東京都千代田区)

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

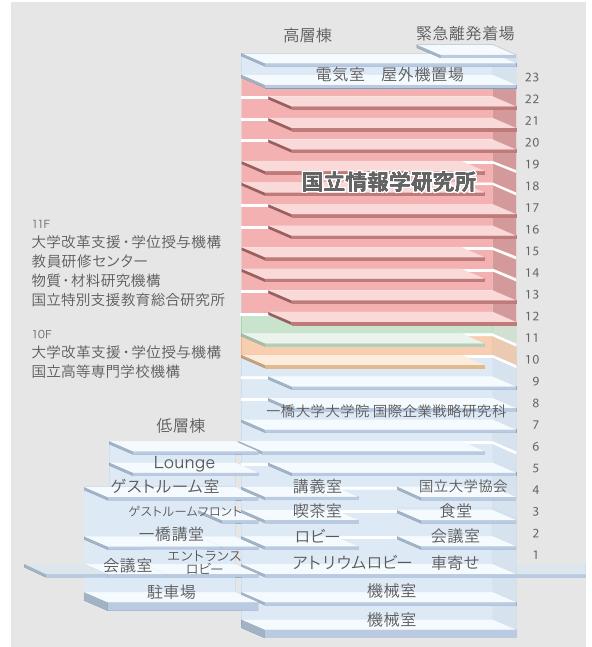
学術総合センターは、わが国の学術研究基盤の充実強化を図るために、情報学などの研究、学術の交流、学術情報の発信、社会連携の拠点施設として建設され、平成11年12月に竣工しました。高層棟は、NIIをはじめ、一橋大学大学院国際企業戦略研究科、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構などの機関が入居し、各機関が有する学術に関する諸機能を総合的に発揮することにより、高度の知的創造拠点の形成を目指しています。低層棟は、一橋講堂などの会議施設となっており、国立大学法人などによる国際会議や学会、講演会等に幅広く対応しています。



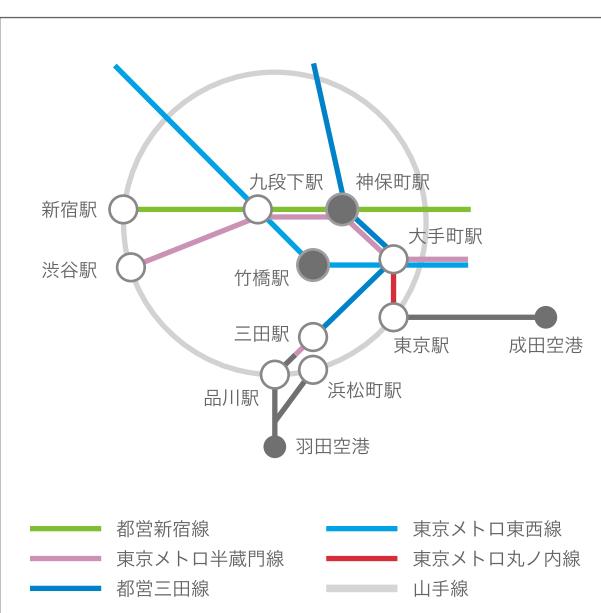
学術総合センター

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)



千葉分館(千葉市稻毛区)

学術情報システムの運用や各種学術情報サービスの提供を行う計算機システムおよび学術情報ネットワーク関連の機器類を配置する電子計算機棟として、東京大学生産技術研究所千葉実験所の敷地内に建設され、平成6年11月に竣工しました。

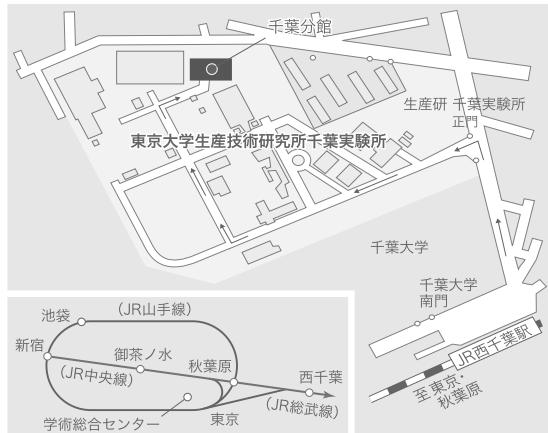


千葉分館の外観

千葉分館 Chiba Annex

〒263-0022
千葉県千葉市稻毛区弥生町1-8
TEL 043-285-4911 (代表)

案内図



土地面積 (借用用分) ● 1,782m²
建物面積 ● 3,943m²

国際高等セミナーハウス(長野県軽井沢町)

<http://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長)の寄付を基に設置された施設です。

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

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住還南原1052-471
TEL 0267-41-1083 FAX 0267-41-1075

案内図



土地面積 ● 3,339m²
建物面積 ● 667m²

年 数	内 容
昭和48年（1973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
昭和51年（1976年）5月	東京大学情報図書館学研究センター発足
昭和53年（1978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
昭和58年（1983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）
昭和59年（1984年）12月	目録所在情報サービス（NACSIS-CAT）開始
昭和61年（1986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）
昭和62年（1987年）4月	学術情報ネットワークの運用及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
昭和63年（1988年）4月	電子メールサービス開始
平成元年（1989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）
平成2年（1990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）
平成4年（1992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
平成5年（1993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
平成6年（1994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
平成7年（1995年）10月	学術情報ネットワークのタイ王国との国際接続
平成8年（1996年）4月	国立国会図書館とのILL接続サービス開始
平成9年（1997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
平成10年（1998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
平成11年（1999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
平成12年（2000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）
平成14年（2002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
平成15年（2003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
平成16年（2004年）4月	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所の設置
平成17年（2005年）4月	CiNii（NII学術コンテンツ・ポータル）の正式運用開始
平成19年（2007年）6月	学術情報ネットワーク（SINET3）本格運用開始
平成21年（2009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
平成22年（2010年）2月	NII湘南会議 第1回開催
平成23年（2011年）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
平成24年（2012年）4月	JAIRO-Cloud（共用リポジトリサービス）運用開始
平成27年（2015年）10月	CiNii Dissertations正式公開
平成28年（2016年）4月	学術情報ネットワーク（SINET5）本格運用開始

本誌内容と担当部門	E-mail	TEL	FAX
研究協力(P.26) ●企画課 社会連携推進室連携支援チーム	kaken@nii.ac.jp	03-4212-2170	03-4212-2150
知的財産(P.27) ●企画課 社会連携推進室大型プロジェクト・知財チーム	chizai_web@nii.ac.jp	03-4212-2124	03-4212-2150
トップエスイー(P.31) ●GRACEセンター	secretariat@grace-center.jp	03-4212-2729	03-4212-2697
大学院教育(P.45) ●企画課 国際・教育支援チーム	daigakuin@nii.ac.jp	03-4212-2110	03-4212-2150
国際交流(MOU)(P.28) ●企画課 国際・教育支援チーム	international@nii.ac.jp	03-4212-2165	03-4212-2150
国際交流(湘南会議)(P.29) ●NII湘南会議事務局	shonan@nii.ac.jp	03-4212-2165	03-4212-2150
国際交流(DAAD/JFLI)(P.30) ●企画課 国際・教育支援チーム	international@nii.ac.jp	03-4212-2165	03-4212-2150
学術情報ネットワーク(P.34) ●学術基盤課 SINET利用推進室	support@sinet.ad.jp	03-4212-2269	03-4212-2270
クラウド導入支援(P.38) ●学術基盤課 クラウド推進チーム	cld-office-support@nii.ac.jp	03-4212-2212	03-4212-2230
認証基盤(P.39) ●学術基盤課 学術認証推進室	gakunin-office@nii.ac.jp	03-4212-2218	03-4221-2230
学術機関リポジトリ(P.41) ●学術コンテンツ課機関リポジトリ担当	ir@nii.ac.jp	03-4212-2350	03-4212-2375
目録所在情報サービス(NACSIS-CAT/ILL)(P.42) ●学術コンテンツ課CAT/ILL担当	catadm@nii.ac.jp	03-4212-2310	03-4212-2375
教育研修(P.41) ●学術基盤課研修担当	edu@nii.ac.jp	03-4212-2177	03-4212-2375
CiNii(P.40) ●学術コンテンツ課CiNii担当	ciniiadm@nii.ac.jp	03-4212-2300	03-4212-2370
SPARC Japan(P.43) ●学術コンテンツ課SPARC担当	sparc@nii.ac.jp	03-4212-2351	03-4212-2375
広報活動・取材対応(P.52) ●企画課 広報チーム	media@nii.ac.jp	03-4212-2164	03-4212-2150
図書室(P.32) ●学術コンテンツ課 図書室担当	library@nii.ac.jp	03-4212-2142	03-4212-2180
施設・所在地(P.54) ●総務課 総務チーム	soumu@nii.ac.jp	03-4212-2000	03-4212-2120