

組織

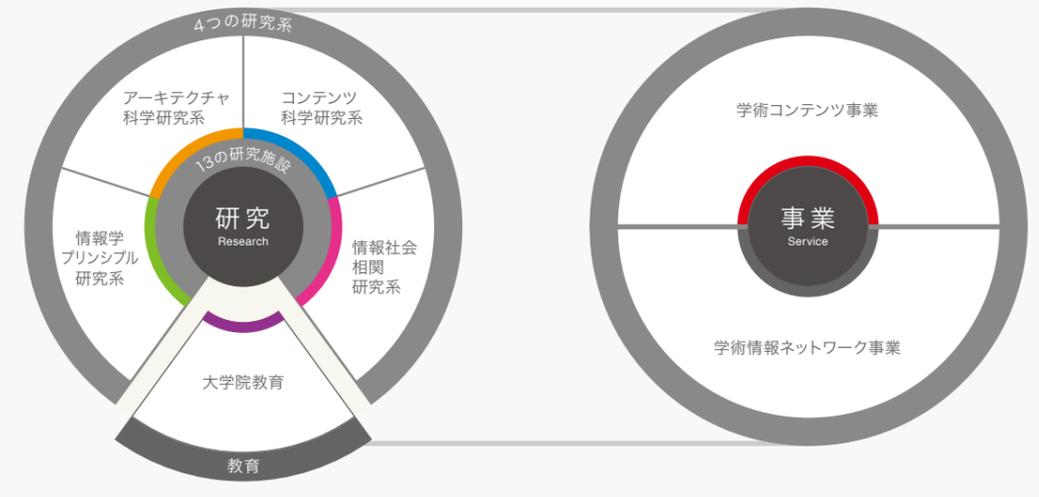


2017
平成29年度 概要

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分野での「未来価値創成」を使命とする国内唯一の学術総合研究所です。情報学における基礎論から人工知能やビッグデータ、Internet of Things (IoT)、情報セキュリティといった最先端のテーマまでの幅広い研究分野において、長期的な視点に立つ基礎研究、ならびに、社会課題の解決を目指した実践的な研究を推進しています。また、大学共同利用機関として、学術情報ネットワーク (SINET5) をはじめ、学術コミュニティ全体の研究や教育活動に不可欠な学術情報基盤の構築・運用に取り組むとともに、学術コンテンツやサービスプラットフォームの提供などの事業を展開・発展させています。さらに、事業を通じて得られた知見と学術研究から得られた知見を相互にフィードバックすることにより、実課題に対応した学術研究と、最先端技術を利用した事業を行っています。そして、こうした活動を通じて人材育成と社会貢献・国際貢献に努めるとともに、国内外の大学や研究機関はもとより民間企業やさまざまな社会活動との連携・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。



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



■ NII動画チャンネル
NIIの講演や研究紹介の映像をご覧ください。
<http://www.nii.ac.jp/event/videos/>

■ NII Today
NIIの最先端の研究内容をわかりやすくご紹介しています。
<http://www.nii.ac.jp/about/publication/today/>



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、通信工学などの理工学だけでなく、人文科学や社会科学、生命科学など他の領域とも融合し、経済や文化など社会のあらゆる側面に関わる新しい学術領域です。NIIは「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」の四つの基盤的研究系と、達成すべき目標が明確な研究課題に計画的に取り組む13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テーマまで、総合的に研究開発を推進しています。さらに、産官学連携や国際的な研究活動の推進も指向して、情報学研究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

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

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。

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。

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。

研究施設

オープンサイエンス基盤研究センター	サイバーセキュリティ研究開発センター	金融スマートデータ研究センター
コグニティブ・イノベーションセンター	学術ネットワーク研究開発センター	知識コンテンツ科学研究センター
先端ソフトウェア工学・国際研究センター	社会共有知研究センター	クラウド基盤研究開発センター
データセット共同利用研究開発センター	量子情報国際研究センター	サイバーフィジカル情報学国際研究センター
ビッグデータ数理国際研究センター		

産官学連携

NIIは社会課題の解決を目指した実践的な研究開発に取り組んでおり、その研究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。NII公募型共同研究や包括連携共同研究など民間機関や自治体、大学等との連携を積極的に進める他、最先端研究の情報を提供して連携マインドを醸成する「産官学連携塾」、トップレベルIT人材育成プログラムの「トップエスイー」、サイバーセキュリティ人材の育成などの活動にも取り組んでいます。

国際交流

研究成果の国際的な発信をはじめ、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など、情報学分野での国際貢献に取り組んでいます。世界トップクラスの研究者を集めて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」の開催や、海外の大学・研究機関との国際交流協定(MOU)の締結を積極的に進め、国際的な共同研究や「研究交流助成プログラム」「国際インターンシッププログラム」を通じた研究者・学生の交流を行っています。

大学院教育
Graduate Education

高度情報通信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」の三つの形態で大学院教育を実施しています。総研大は国内初の大学院大学(国立大学法人)です。従来 of 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ました。国立情報学研究所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。複合科学研究科情報学専攻には、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、情報環境科学の6教育・指導分野があり、計70以上の授業科目を用意しています。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。

事業
Service

学術研究基盤や教育活動を支える事業

NIIは大学共同利用機関として大学や研究機関、研究コミュニティと連携し、世界最高水準の高速回線で国内外をつなぐ学術情報ネットワーク(SINET5)を構築・運用することをはじめ、クラウド基盤の整備、オープンアクセスやオープンサイエンスを推進する学術情報基盤の整備、および、その活用基盤の高度化を推進しています。また、サイバーセキュリティ分野において、国立大学法人等と連携し、重大なサイバー攻撃の検知及び情報提供や、研修を通じたサイバーセキュリティ人材の育成を推進することにより、国立大学法人等が迅速にセキュリティインシデント等に対応できることを目指しています。さらに、教育研究の国際競争力の向上や最先端研究の加速化、学際的研究の発展、効率的研究の推進、大学の機能強化への貢献に努めています。

学術情報ネットワーク(SINET)



先進性

最先端光ネットワーク網を導入し、全県ノード間の転送遅延最小化のためのフルメッシュ接続構成を実現するなど、最新技術を導入しています。

超高速性

ノード間を接続する回線帯域の100Gbps化による、面展開を指向した超高速ネットワークを実現しています。

高信頼性

多階層化された最先端ネットワークアーキテクチャにおいて、各階層ごとに冗長化構成、障害を回避迂回する方式を導入、これらを連携させて、高信頼なネットワークを実現、提供しています。

高機能性

UPKI電子証明書発行サービス

フィッシング対策に有効なサーバ証明書をはじめ、クライアント証明書やコード署名証明書の普及を通じて、大学や研究機関のセキュリティ向上を図っています。

学認クラウド 導入支援サービス

大学・研究機関がクラウドを導入する際に着目すべき項目や必要となる情報を網羅したチェックリストの共有、個別相談、利活用セミナーなどクラウド利用を促進する導入支援を展開しています。

国際性

米国西海岸(100Gbps)、東海岸、欧州、アジアの4方路へとSINETのグローバル展開を実現し、国際共同プロジェクト支援をより強化しています。



大学間連携に基づく情報セキュリティ体制基盤

国立大学法人等とNIIが連携し、SINET上にサイバー攻撃を観測・検知・分析するシステムを構築し、かつ、国内外の関係機関との情報共有に基づき、国立大学法人等に攻撃の危険度や緊急度に応じた情報提供を行うほか、セキュリティ担当者の研修を実施しサイバー攻撃への対処能力の高度化を図ることにより、国立大学法人等が迅速にインシデントやアクシデント等に対応できる体制の構築に貢献しています。

学術コンテンツ基盤

CiNii(NII学術情報ナビゲータ)

論文などの学術情報で検索できるデータベース・サービスです。学術論文情報を検索できるCiNii Articles、全国の大学図書館などが所蔵する資料の情報を検索できるCiNii Books、国内の大学が授与した博士論文の情報を検索できるCiNii Dissertationsがあります。



CiNii

JAIRO Cloud(共用リポジトリサービス)



大学などの学術機関に対し、機関リポジトリシステムを提供するクラウド型サービスです。NIIが開発したリポジトリソフトウェアWEKOを採用しており、簡単に機関リポジトリを構築・運用することができます。国内500近くの学術機関が参加しています。

オープンサイエンス研究データ基盤 注目!

大学等の研究機関では、研究データの共有・公開による効果的な研究発展を目指すオープンサイエンスの観点から、研究データの保管と利活用を高めることが重要課題となっています。ただ今NIIでは、その課題解決の支援をする研究データ基盤の構築を進めています。