

National Institute of Informatics

2009

平成21年度 概要

特色

情報学の総合的な研究・教育の展開

最先端学術情報基盤を推進する事業

未来価値創成

社会・公共貢献

融合の情報処理

産官学の連携

国際活動

大学院教育・人材育成

情報から知を紡ぎだす。



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

国立情報学研究所は、情報学という新しい学問分野での「未来価値創成」を目指すわが国唯一の学術総合研究所として、ネットワーク、ソフトウェア、コンテンツなどの情報関連分野の新しい理論・方法論から応用までの研究開発を総合的に推進しています。また、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学術情報基盤（サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ：CSI）の構築を進めるとともに、全国の大学や研究機関はもとより民間企業や様々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。

国立情報学研究所の研究・教育活動

「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。国立情報学研究所では、4研究系、7研究施設（センター）、研究開発連携本部及び連携研究部門を設置し、未来価値を創成する情報学研究、社会・公共貢献、融合の情報処理、産学官民の連携、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。

研究系

●情報学プリンシプル

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す研究を行っています。

●アーキテクチャ科学

コンピュータ、ネットワークなどのソフトウェア・ハードウェアのアーキテクチャやシステム化に関する研究を行っています。

●コンテンツ科学

文章や映像など様々なコンテンツやメディアに関する分析・生成・蓄積・活用やそれらの処理方法に関する理論からシステム化にわたる研究を行っています。

●情報社会相関

情報世界と現実世界が統合する社会における、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。

研究施設

●リサーチグリッド研究開発センター

最先端学術情報基盤における先端的研究開発に必要なグリッドミドルウェアの研究開発、成果の普及および運用管理を行います。

●連想情報学研究開発センター

大規模コンテンツを対象に連想計算機構の研究開発を行い、人間の連想能力を高めることを支援する実践的な情報技術を構築します。

●先端ソフトウェア工学・国際研究センター

先端ソフトウェア工学の国際研究組織の構築及び研究・実践・教育の一体運営により、トップリサーチャの輩出とトップエスリーの育成を行います。

●社会共有知研究センター

情報共有基盤システムの研究開発、共有知形成過程の収集分析及び研究成果の普及促進活動を行うことにより、次世代の情報通信技術及び情報共有基盤システムの開発を支援します。

●戦略研究プロジェクト創成センター

研究の展開を組織的に支援することが必要とされる情報学研究の重要課題に対して、その組織化や資源提供を行います。

●学術ネットワーク研究開発センター

最先端学術情報基盤（CSI）の中核である学術ネットワークと全国大学共同電子認証基盤に関して、関係諸機関と連携し、先端的な研究開発の企画とネットワークとシステム構築を推進します。

●学術コンテンツサービス研究開発センター

最先端学術情報基盤（CSI）の上で活用される学術的なデジタルコンテンツの生成や共有に関して、関係諸機関と連携し、先端的な研究開発およびその流通等に関する企画立案を行います。

研究開発連携本部

●学術情報ネットワーク運営・連携本部

最先端学術情報基盤（CSI）の中核となる学術情報ネットワーク及びミドルウェア等の構築について企画立案し、運営を行う組織です。

●学術コンテンツ運営・連携本部

最先端学術情報基盤（CSI）の中核となる学術コンテンツの形成及びサービスの提供について企画立案し、運営を行う組織です。

●未来価値創発型情報学研究連合

未来の社会的、技術的要請に応える未来価値の創発を目指して、長期的重要課題を設定し、全国大学や研究機関などとの広範な連携によって、情報学の難問解決に取り組みます。

社会産学連携活動推進本部

情報学による社会公共貢献や産学官連携を推進し、社会や産業界への研究成果の有効な還元や新しい価値の創成を推進するとともに、連携活動推進のモデルやフレームワークの構築に取り組みます。

グランドチャレンジ

情報学の難問解決のために下記の長期的課題を推進します。

- 限界突破型アルゴリズム
- ソフトウェアの逆襲（ソフト人材育成と「知的もの作り」）
- Webコンテンツの未来価値創成
- 映像メディアのセマンティックギャップ克服
- ICTと社会システム・法制度のガバナンス

重点プロジェクト

●最先端学術情報基盤（サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ：CSI）

- 学術情報ネットワーク：SINET 3 〈学術情報ネットワーク運営・連携本部〉
- CSI向け連携ミドルウェア 〈リサーチグリッド研究開発センター〉
- 次世代学術コンテンツサービス 〈学術コンテンツ運営・連携本部〉
- 全国大学共同電子認証基盤：UPKI 〈学術情報ネットワーク運営・連携本部〉
- e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発

●未来価値創成型情報学

- 情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術の研究 〈安達 淳〉
- コヒーレント状態と固体量子ビットに基づく量子情報処理の研究 〈山本 喜久〉
- サイエンスグリッド 〈三浦 謙一〉
- 次世代情報学研究基盤の形成

●次世代ソフトウェア戦略

- 次世代オペレーティングシステム：SSS-PC 〈松本 尚〉
- トップエスイー（サイエンスによる知的ものづくり教育プログラム）〈本位田 真一〉
- ディペンダブルネットワークオンチッププラットフォームの構築 〈米田 友洋〉

●情報環境/コンテンツ創成

- 新世代バイオポータルの開発研究 〈藤山 秋佐夫〉
- 自発的な学びを育む連想的情報アクセス技術 〈高野 明彦〉
- 連想検索、汎用連想計算エンジン GETA 〈西岡 真吾〉
- デジタル・アーカイビングにおけるコンテンツ統合・利活用技術に関する研究 〈安達 淳〉
- 考えるコンテンツ「スマーティブ」〈本位田 真一〉
- 情報検索・アクセス技術の評価と性能比較の研究基盤：NTCIR 〈神門 典子〉

●課題解決型

- 地球規模で健康被害を監視するBioCasterシステム 〈Nigel Collier〉
- ITによる環境負荷軽減技術 〈佐藤 一郎〉

●社会・公共貢献

- 文化遺産オンライン 〈丸川 雄三〉
- 「想」を連ねるコンテンツ基盤—IMAGINE 〈高野 明彦〉
- 情報共有システム：NetCommons 〈新井 紀子〉
- 情報信頼メカニズム（Infotrustics）〈曾根原 登〉

●融合の情報学

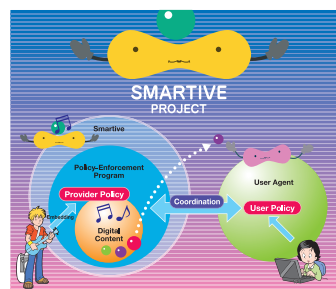
- 比較ゲノム解析による進化・多様性のゲノム基盤の解明 〈藤山 秋佐夫〉



情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術の研究



日本語バイオポータルJabion



考えるコンテンツ「スマーティブ」



NetCommons



想—IMAGINE

学術情報ネットワーク(SINET3)



学術情報ネットワークは、日本全国の大学・研究機関等の教育・研究及び学術情報の流通促進を図るための情報ネットワークであり、800以上の大学等の研究機関が接続しています。また、国際的な研究情報の流通促進及び海外の研究ネットワークとの連携を図るため、米欧そしてアジア等の研究ネットワークと相互接続しています。

平成19年4月から運用を開始したSINET3は、従来よりもネットワークの信頼性を高め、かつ多様なネットワークサービスの提供を可能としました。

また、「SINET利用推進室」を設置し、利用者からの要望や相談に広く応えられるようサポート体制を整備しています。

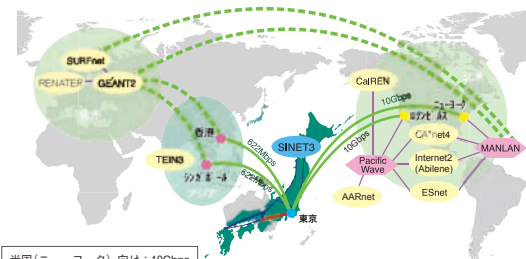


● 中継ノード (12拠点) 10Gbps~40Gbps
● 一般ノード (62拠点) 1Gbps~20Gbps

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

問合せ先：学術ネットワーク研究開発センター SINET利用推進室

E-mail : support@sinet.ad.jp



米国(ニューヨーク)向け：10Gbps
米国(ロサンゼルス)向け：10Gbps
シンガポール向け：622Mbps
香港向け：622Mbps

海外研究ネットワークとの相互接続

大学間連携のための全国共同電子認証基盤 (UPKI)



大学等が保有する、電子コンテンツやネットワーク等の学術リソースを、安全・安心かつ有効に活用するため、全国大学共同電子認証基盤 (UPKI) の構築を平成18~20年度の3年間推進いたしました。この成果をもとに、大学のWebサーバの実在を証明する「サーバ証明書」の発行と、学術リソース利用をシングルサインオンで実現するための「学術認証フェデレーションの構築」を実施しています。

学術認証フェデレーションはShibbolethという技術を用いており、大学の保有するコンテンツ、グリッド、無線LAN等のみならず、商用の電子ジャーナル、学会等のコンテンツにも学内外からシングルサインオンで利用できる環境を構築しています。

UPKIイニシアティブ <https://upki-portal.nii.ac.jp/>

問合せ先：学術基盤推進部 基盤企画課 認証基盤担当 E-mail : upki@nii.ac.jp

NAREGIミドルウェアとe-サイエンスコミュニティ



大学等が保有する、コンピュータ資源、データ等を共有するためのグリッドミドルウェア (NAREGIミドルウェア) を開発し、オープンソースとしてWeb上に公開しています。

また、平成20年度から文部科学省「e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発」プロジェクトとして、e-サイエンスの研究コミュニティ形成のための資源連携技術の研究開発を行っています。この研究開発により、運用形態の異なる研究室の小規模な資源と情報基盤センターの大規模資源、またミドルウェアの異なる海外のグリッド等との間で、計算資源やデータ、データベース、アプリケーションを共有・連携することが可能となります。

<http://www.naregi.org/>

問合せ先：リサーチグリッド研究開発センター

最先端学術情報基盤（CSI）の推進

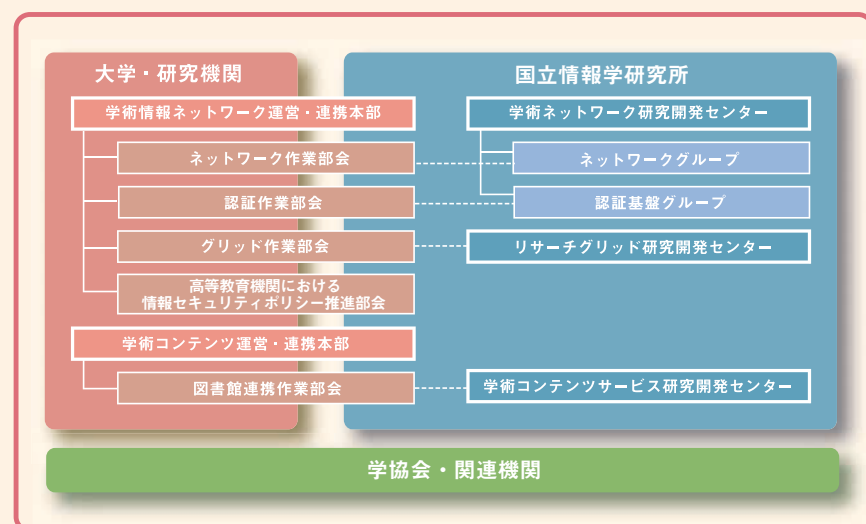
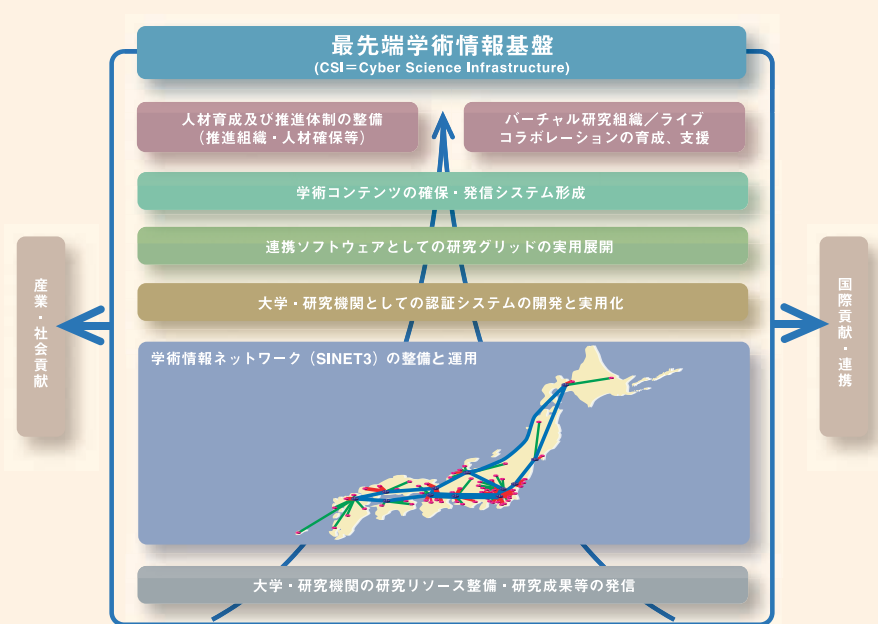
国立情報学研究所では、大学等との連携による、最先端学術情報基盤（CSI：Cyber Science Infrastructure）の整備を推進しています。

CSIとは、「我が国の大学等や研究機関が有しているコンピュータ等の設備、基盤的ソフトウェア、コンテンツ及びデータベース、人材、研究グループそのものを超高速ネットワークの上で共有する」ための基盤であり、我が国の学術研究・教育活動を促進し、その国際競争力の維持・強化のためには、このような最先端の学術情報基盤の整備が不可欠です。

これまでの各種開発・事業を、CSIの枠組みの中で拡充しつつ、以下について重点的な取り組みを行っています。

1. NIIと情報基盤センター等との連携による、学術情報ネットワーク、全国大学共同電子認証基盤及びグリッド環境の整備
2. NIIと大学図書館、学会等との連携による、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
3. 未来価値創発型の全国情報学研究連合の形成

これらを円滑に実施するため、国立情報学研究所と大学等研究機関が密接に連携協力し、我が国の学術コミュニティが一体となってCSIの整備を進める体制として、学術情報ネットワーク運営・連携本部及び学術コンテンツ運営・連携本部、ならびに各作業部会を設置し、各事業を強力に推進しています。



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

問合せ先：学術基盤推進部 基盤企画課 総括担当 E-mail：plan@nii.ac.jp

教育研修事業



大学等において日本の学術情報基盤を支える人材の育成に積極的に取り組むため、教育研修事業を実施しています。

■講習会

NACSIS-CAT/ILLシステムの内容や操作・運用方法等に関する講習会を実施しています。

現在、講習内容のe-Learning化を進めています。

■専門研修

学術コンテンツ、学術情報ネットワーク等の専門知識・技術や最新の動向に関する各種研修を実施しています。

■国立情報学研究所実務研修

NIIでの数か月間の業務経験により、高度な学術情報基盤の構築について学ぶ実務研修を実施しています。

■大学等主催講習会への協力

大学等でNIIのコンテンツサービス利用に関する講習会を開催する際に、ID貸与・教材提供等を行っています。

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

問合せ先：学術基盤推進部 学術コンテンツ課 教育研修事業担当 E-mail：edu@nii.ac.jp

次世代学術コンテンツ基盤

学術コミュニティにとって不可欠なコンテンツを、大学と国立情報学研究所との密接な連携により形成・確保し、付加価値を付けて広く発信するための情報基盤を構築しています。

●学術機関リポジトリ構築支援

次世代学術コンテンツ基盤の整備に資するために各機関と連携し、大学等で生産された論文等成果物を収集・保存し、学内外へ発信する「学術機関リポジトリ」の構築を支援しています。

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

E-mail : iradm@nii.ac.jp

●GeNii (NII学術コンテンツ・ポータル)

GeNiiは、学術研究に不可欠な様々な学術コンテンツを統合的に提供するポータルサービスです。

現在、GeNiiは、①論文情報：CiNii ②図書・雑誌情報：Webcat Plus ③研究成果情報：KAKEN ④専門学術情報：NII-DBRの4つのコンテンツサービスで構成されています。全てのコンテンツを統合的に検索できる検索サービスのほか、それぞれのコンテンツの特長を生かした個別の検索サービスも提供しています。GeNiiは原則として、利用登録の手続きなくインターネットで自由に利用できますが、論文情報のCiNiiでは、一部、利用登録（有料）が必要になります。

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

E-mail : geniadm@nii.ac.jp

●目録所在情報サービス

■目録システム NACSIS-CAT

学術研究活動を支援するため、全国の大学図書館などにどのような学術資料が所蔵されているかが即座にわかる総合目録データベースを構築するシステムです。平成19年3月末現在1,187機関が接続しています。

■図書館間相互貸借システム NACSIS-ILL

研究者に学術文献を提供するため、図書館間での文献複写や資料の貸借などの相互利用のサービス業務を支援するシステムです。年間120万件の依頼がこのシステムを通じて行われます。

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

E-mail : <NACSIS-CAT> catadm@nii.ac.jp <NACSIS-ILL> illadm@nii.ac.jp

●JAIRO (学術機関リポジトリポータル)

日本の学術機関リポジトリに蓄積された学術情報（学術雑誌論文、学位論文、研究紀要、研究報告書等）を横断的に検索できるサービスです。

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

E-mail : ir@nii.ac.jp



●オンライン学術用語集

『学術用語集』に収録されている学術用語が、インターネットを通じて無料で検索できます。

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

E-mail : scitem@nii.ac.jp



●NII電子ジャーナルリポジトリ (NII-REO)

安定・継続的な電子ジャーナルの提供を目的として、大学図書館コンソーシアムとの連携の下に、電子ジャーナルコンテンツを保管し、利用提供するものです。コンテンツの利用条件は各出版社との契約に基づいています。

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

E-mail : reo@nii.ac.jp



●学協会情報発信サービス

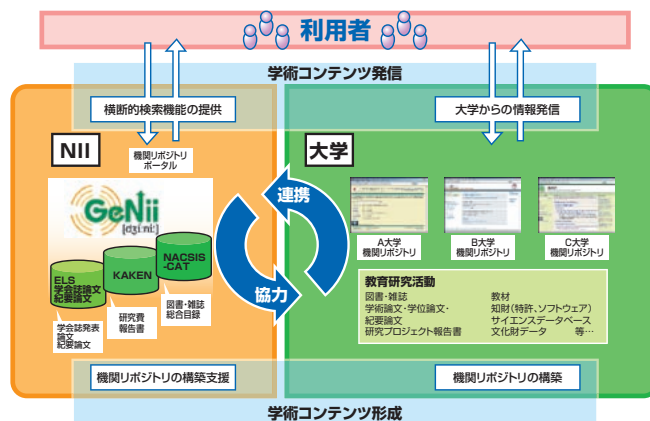
日本国内の学協会等の学術研究情報を収集し、インターネットを通じて情報発信しています。

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

E-mail : wwwsoc@nii.ac.jp



問合せ先：学術基盤推進部 学術コンテンツ課



国立情報学研究所の研究・教育活動

●大学院教育

総合研究大学院大学に参加して、情報学専攻を開設し、大学院教育（5年間及び3年間の博士課程）を行っています。この専攻には、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分野があります。また、英語による講義を多数設け、広く海外の優秀な人材を受け入れています。このほか、国内外の多くの大学の修士・博士課程における大学院教育の実施に協力しています。

■学生数 (平成21年度3月1日現在)

	国内	国外	計
総合研究大学院大学	50	23(10ヶ国)	73
他 の 大 学 院	42	0	42

問合せ先：研究促進課 国際・教育支援チーム
E-mail：daigakuin@nii.ac.jp



学位授与記念メダル贈呈式

●研究協力・知的財産

国立情報学研究所では、科学研究費補助金、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るとともに、知的財産の創出・取得・管理を行い、知的財産の活用による社会貢献を推進しています。

問合せ先：研究促進課 研究総括チーム
E-mail：kaken@nii.ac.jp

●研究成果の普及

情報学に関する最新の研究成果を幅広く社会に還元するため、講演会・シンポジウム等の開催や、展示会への出展、出版物・広報誌の刊行を行っています。又、催しのアーカイブは国立情報学研究所のホームページで公開しています。

◆研究所一般公開 平成21年度国立情報学研究所オープンハウス
「Life Style Innovation -社会を変える情報学-」

◆主な講演会など

市民講座
国際シンポジウム
軽井沢土曜懇話会

◆主な出版物

Progress in Informatics
NII Technical Report
情報研シリーズ
軽井沢土曜懇話会講演集 知と美のハーモニー

◆主な広報誌

NII Today (和・英)
国立情報学研究所概要 (和・英)
国立情報学研究所要覧 (和・英)
国立情報学研究所年報

◆メールマガジン

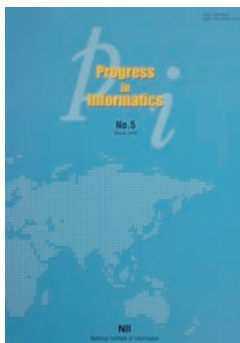
各種イベント案内や最新情報など、国立情報学研究所に関する情報を随時Eメールでお届けします。購読料は無料です。登録は、国立情報学研究所ホームページよりお願いします。

URL：http://www.nii.ac.jp/

問合せ先：企画推進本部 広報普及チーム
E-mail：kouhou@nii.ac.jp



オープンハウス (平成20年6月)



Progress in informatics



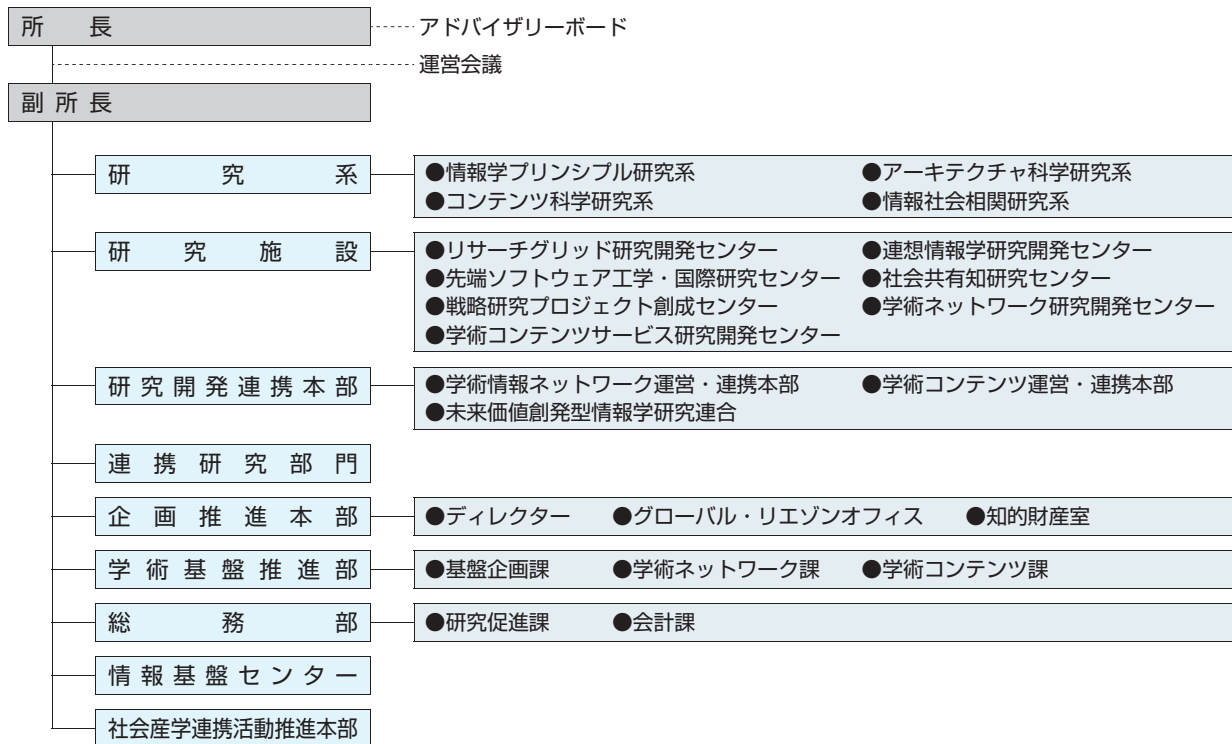
市民講座 (平成20年10月)

●国際展開

国立情報学研究所では、海外の大学・研究機関等と国際交流協定(MOU)の締結を積極的に推進しており、MOU締結機関との間においては、国際的な共同研究の実施、研究者・学生の交流を実施しています。これら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」などの制度を設けるなど、広範囲にわたる研究分野において、海外の大学等との研究交流を推進しています。さらに、情報学研究の推進・研究交流の一環として、日仏情報学連携研究拠点(JFLI)の管理運営拠点を設置しています。

問合せ先：企画推進本部 企画チーム
E-mail：kokusai@nii.ac.jp

組織



施設

●学術総合センター(東京都千代田区)

国立情報学研究所は、東京一ツ橋にある学術総合センター内に設置されています。ビルの一部は一橋記念講堂などの会議施設となっており、国立大学等による国際会議や研究集会などに利用されています。

●千葉分館(千葉市稲毛区)

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及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場の敷地内に建設されました。

●国際高等セミナーハウス-Inose lodge-(長野県軽井沢町)

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）の寄付の元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、各種セミナー等
- 2 公開講座、社会貢献等の活動
- 3 国立情報学研究所教職員の研究、研修等



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

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

〒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

Tel. 03-4212-2000(代表)