

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

INTER-UNIVERSITY RESEARCH INSTITUTE CORPORATION
RESEARCH ORGANIZATION OF INFORMATION AND SYSTEMS

2016-2017

国立極地研究所
National Institute of Polar Research

国立情報学研究所
National Institute of Informatics

統計数理研究所
The Institute of Statistical Mathematics

国立遺伝学研究所
National Institute of Genetics

データサイエンス共同利用基盤施設
Joint Support Center for Data Science Research



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

機構長 北川 源四郎

情報化時代の学術研究へ向けて

平成16年、我が国の国立大学・大学共同利用機関が法人化し、4つの大学共同利用機関法人のひとつとして、国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所、国立遺伝学研究所の4研究所が結集し、情報・システム研究機構が設立されました。全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学についての国際水準の総合研究を推進する中核的研究機関を担うとともに、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、分野の枠を越えて融合的な研究を行うことを目指しています。

法人として第3期を迎えた平成28年度には、4研究所に「横串」を貫く新たな組織体制を整備し、また現代の科学の主軸であるデータサイエンスを推進する先端的な中核拠点として『データサイエンス共同利用基盤施設』を設置しました。当機関の強みでもあるデータ共有支援、データ解析支援、データサイエンティスト育成という「三位一体」の活動により、科学の発展や社会のイノベーションを推進する世界的先端研究を支援し、大学等の研究機関のさらなる機能強化・充実に貢献してまいります。皆様の今後一層のご支援、ご協力を心よりお願いいたします。

我が国の学術機関の中核的研究拠点として

大学共同利用機関は、研究者コミュニティによって運営される、我が国独自の研究機関です。個別の大学では整備・維持が困難な最先端の大型装置や大量の学術データ、貴重な資料やそれらの分析法等を全国の大学等の研究者に提供し、各大学の枠を越えた「共同利用・共同研究」の場を提供しています。また、このような最先端の研究環境を教育に活かし、各大学共同利用機関はそれぞれ総合研究大学院大学(総研大)の基盤機関として、次世代の人材育成を担う「大学院教育」に取り組んでいます。

学会・研究者コミュニティ



大学等の研究機関の研究力強化に貢献

大学共同利用機関は、全国の国公私立大学等から全機関で年間延べ2万人の研究者を受け入れ、最先端の研究施設・設備・学術資料等の提供による共同利用・共同研究を行い、各大学の研究力強化に貢献しています。総研大のほか全国の国公私立大学からも特別共同利用研究員等として大学院生を受け入れ、研究と教育の一体的実施による人材育成を行っています。情報・システム研究機構では平成27年度、3,216人の研究者を受け入れ、175人の総研大の学生が在籍しました。

国内外の大学機関からの共同研究者受入数 (平成26年度大学共同利用機関合計、単位:人)





国立極地研究所

National Institute of Polar Research



南極昭和基地



北極ニーオルスン観測基地



南極昭和基地での観測



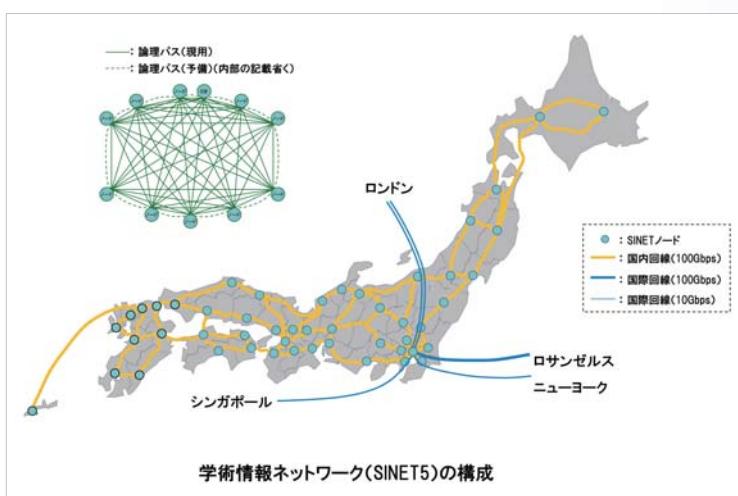
昭和基地のオーロラ観測

南極、北極を中心とした極域はそれ自体がひとつの大きな自然系を構成しています。フィールド観測を基盤に、資・試料の分析、データの解析、モデリングを通じ、地球科学、環境科学、太陽地球系科学、宇宙・惑星科学、などを包含した先進的総合地球システム科学を共同研究として推進しています。

また、南極と北極に観測基地を持ち、南極地域観測事業及び北極域研究推進プロジェクト(ArCS)の実施中核機関としての役割を担っています。

NII 国立情報学研究所

National Institute of Informatics



学术情報ネットワーク(SINET5)の構成

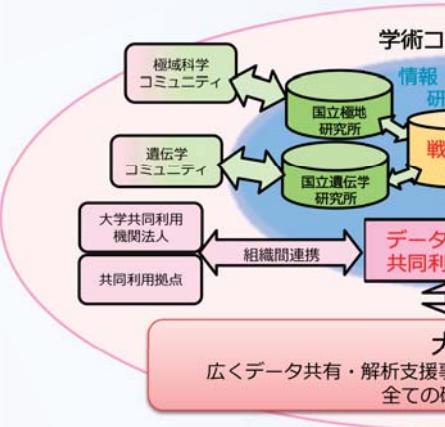
わが国唯一の「情報学」の学術総合研究所として、情報関連分野における長期的な視野に立った基礎研究並びに社会課題の解決を目指した実践的な研究を推進しています。また、大学等と連携し、高速ネットワークや学術情報を整備するとともに、その共有や利用を支える共通の情報基盤を提供することにより、最先端の学術研究や大学等における教育研究活動全般を支援する学術情報ネットワーク(SINET)を構築・運用しています。平成28年4月からは、国内の全都道府県を100Gbpsの高速回線で結ぶ「SINET5」の運用を開始しました。

データサイエンス共同利用基盤施設

Joint Support-Center for Data Science Research

「データサイエンス共同利用基盤施設」は、平成28年4月に発足した情報・システム研究機構直轄の施設です。当施設は、機構の持つ特色と強みを活かし、大規模データから高度な解析に

よって科学や社会の課題を解決する「データサイエンス」の、融合的な共同利用・共同研究拠点として設立されました。生命、地球環境、社会、人文学等の専門分野を主体にした「データ共有支援事業」、特定分野に特化した最先端解析支援や、分野を横断する高度な数理的手法を開発・支援する「データ解析支援事業」、そして「データサイエンス人材の育成」を通じて、大学等のデータ駆動型学術研究に貢献します。



統計数理研究所

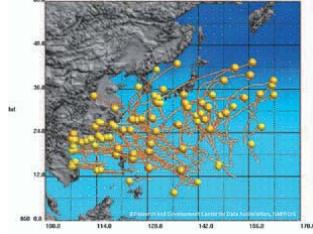
The Institute of Statistical Mathematics



共同利用のためのスーパーコンピュータシステム(「JA」、「JU」、「JC」)



統計思考力育成事業の推進:様々なプログラムを用意し、統計思考のできるT型人材の育成に寄与しています。



気候変動リスク情報創生プログラムへの参加:気象庁発行のデータから計算した台風の平均風ベクトル場に基づき9月の疑似台風の経路を推定



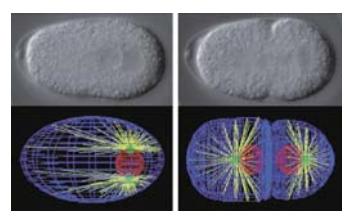
女性の「女に生まれ変わりたい」の3Dグラフ(1958~2013年「日本人の国民性調査」)

「統計数理」は、実世界の現象を解明するためには、本質的な情報を抽出し、予測・知識獲得や意思決定を行うための方法を対象とする学問です。わが国唯一の「統計数理」の総合研究機関として、先導的かつ基幹的な研究に取り組むとともに、学術・社会・産業における課題解決を所外機関と連携して組織的に促進する「NOE (Network Of Excellence)形成事業」と、これらの研究活動を担うデータサイエンティスト育成等を目的とした「統計思考力育成事業」を推進しています。



国立遺伝学研究所

National Institute of Genetics



定量計測によって得られた線虫1細胞期の細胞分裂モデル



研究用の生物種を保存・提供する事業(野生イネ)



生命科学の計算に特化した共同利用スーパーコンピューター



先端ゲノミクス推進事業が提供する次世代DNAシーケンサー

生命はゲノムに書き込まれた遺伝情報と内外環境との相互作用で作りだされる複雑なシステムです。この生命システムの解明をめざして、細胞機能、発生・分化、進化・生物多様性、ゲノム情報などについて先端研究を進めています。また、生命科学の基盤となるデータベース(DDBJ)・バイオリソース・先端ゲノミクス推進事業を進め、共同利用・共同研究を推進しています。さらに、新分野創造センターを設置し、生命科学の新分野開拓と若手研究者の育成に努めています。

□ 当機構の新たな取り組み
■ 大学共同利用機関の役割

ライフサイエンス統合データベースセンター: 生命科学分野のオープンサイエンス及びデータベース統合化のための研究開発を推進。

極域環境データサイエンスセンター * : 太古からの極域環境変動・地球システム変動に関する貴重なデータの共同利用とその解析支援を推進。

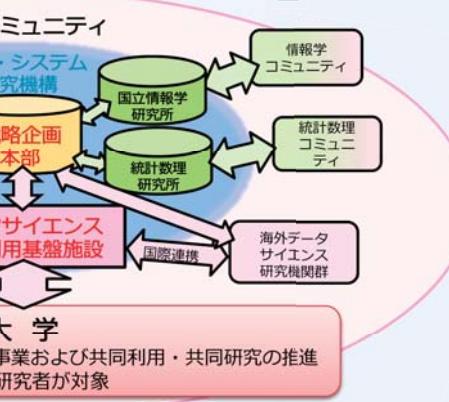
社会データ構造化センター: 社会調査データ、公的調査マイクロデータ、ソーシャルビッグデータ等を整備し、社会的課題解決の実証的研究を促進。

人文学者オープンデータ共同利用センター * : データサイエンスに基づく人文情報学という新たな学問分野を創生し、研究拠点を形成・強化。

ゲノムデータ解析支援センター : 最先端のバイオインフォマティクス技術を駆使したゲノムデータ解析支援と解析手法の開発、提供。

データ融合計算支援プロジェクト : 諸科学・産業界における課題の解決に向け、データとシミュレーションを融合させる技術を開発、支援。

*平成29年度設置予定。



共同研究(公募型)機関数および共同研究員数 (平成27年度)

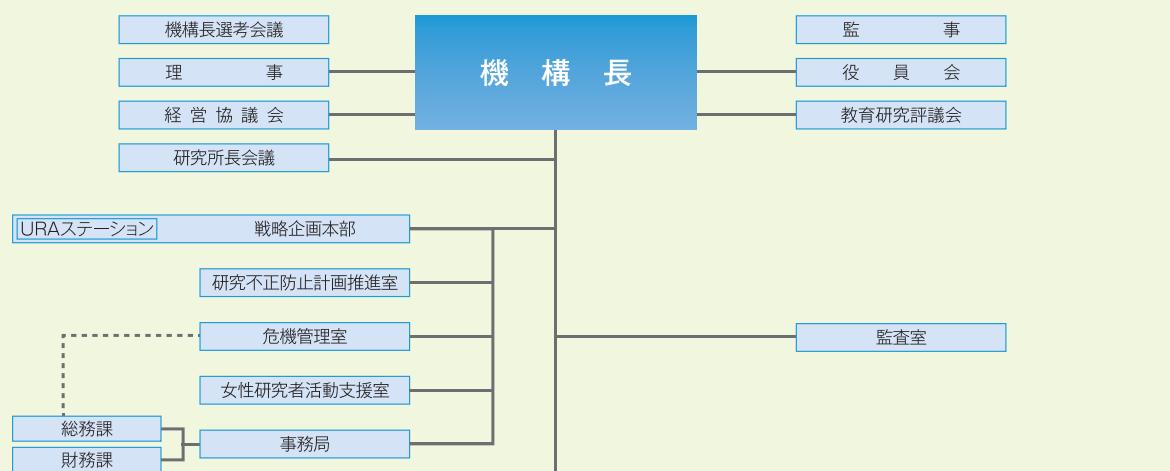
[単位:件・人]

	機関数	総数	共同研究員の所属機関の内訳							
			国立大学等	大学共同利用機関	公立大学	私立大学	公的機関	民間機関	外国機関	その他
国立極地研究所	196	1,503	746	8	103	58	312	234	15	27
国立情報学研究所	128	436	256	12	21	80	19	14	32	2
統計数理研究所	288	920	425	28	44	257	108	35	18	5
国立遺伝学研究所	91	357	186	11	22	77	21	9	31	0
合 計	703	3,216	1,613	59	190	472	460	292	96	34

総合研究大学院大学における教育 (平成27年度)

研究科	専攻	基盤機関	在籍学生数(うち留学生)	学位授与数	累計学位授与数(H16~27)
複合科学研究科	統計科学専攻	統計数理研究所	28 (2)	5	65
	極域科学専攻	国立極地研究所	19 (0)	2	31
	情報学専攻	国立情報学研究所	86 (52)	14	122
生命科学研究科	遺伝学専攻	国立遺伝学研究所	42 (14)	6	98
計			175 (68)	27	316

組織図



シンポジウム

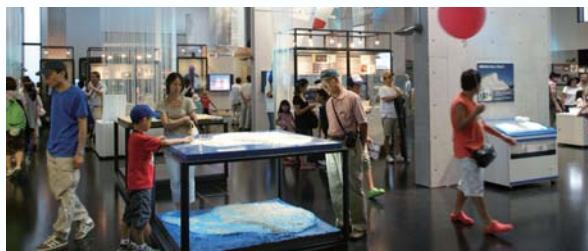
年に1度、機構共通の研究課題の中から時宜に即したテーマを選び、機構の役割と最新の研究活動について情報発信するシンポジウムを主催しています。

一般公開(オープンハウス)

各研究所では、日頃の研究活動や成果を広く地域の皆さんや研究を志す方々に見ていただく機会として、研究者による講演会などを交え、研究の現場を公開する日を設けています。

国立極地研究所 南極・北極科学館

臨場感あふれる「オーロラシアター」をはじめ、昭和基地で活躍した雪上車や隕石の現物展示など、南極観測・北極観測について広く情報発信する、国立極地研究所に隣接した常設展示施設です。



国立遺伝学研究所 展示スペース

本館1階の一室で、遺伝研と生命科学の発展を表す歴史的資料を展示しています。歴代所長にまつわる資料に加え、ダーウィン『種の起源』の初版本、メンデルの論文別刷などを見学できます。



ホームページ

機構の活動状況やイベント情報、法人情報を加え、研究所の最新情報に関するポータルサイトとしてタイムリーな情報発信を行っています。 <http://www.rois.ac.jp/>

公開講座 市民講座 公開講演会

国立極地研究所では極域科学に関わる「公開講座」を年6回、統計数理研究所では、統計科学に関わる「公開講座」のコースを多数開講しています。国立情報学研究所では、情報学の最先端を紹介する市民講座「情報学最前線」を年6回開催。また国立遺伝学研究所では「遺伝学公開講演会」を年1回東京で開催しています。

出版物

研究成果を一般の方にも分かりやすく解説した『極地ライブラリー』『情報研シリーズ』『ISMシリーズ』を市販の書籍として出版しています。このほか昨年度はパンフレットとして『未来へつながるデータサイエンス』を制作しました。



多様な研究者の確保・研究活動の活性化に向けて

当機構では各研究所に「女性研究者活動支援室」を設けるなど、「女性活躍推進法」に基づいた行動計画を実施しています。また当機構の研究成果であるresearchmapに登録された女性研究者の情報を自動収集し、全国の女性研究者の活躍の様子を一望できる総覧を公開しています。

日本の女性研究者 <http://women.rois.ac.jp/>

① 情報・システム研究機構本部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-13 ヒューリック神谷町ビル2階
TEL:03-6402-6200 <http://www.rois.ac.jp/>

② 国立極地研究所

〒190-8518 東京都立川市緑町10-3
TEL:042-512-0608 <http://www.nipr.ac.jp/>

③ 国立情報学研究所

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2
TEL:03-4212-2000 <http://www.nii.ac.jp/>

④ 統計数理研究所

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3
TEL:050-5533-8500 <http://www.ism.ac.jp/>

⑤ 国立遺伝学研究所

〒411-8540 静岡県三島市谷田1111
TEL:055-981-6707 <https://www.nig.ac.jp/nig/ja/>

⑥ データサイエンス共同利用基盤施設

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-13 ヒューリック神谷町ビル2階
TEL:03-6402-6228 <https://ds.rois.ac.jp/>

