

大学共同利用機関法人

Inter-University Research Institute Corporations

2020-2021

情報・システム
研究機構

Research Organization of
Information and Systems



高エネルギー加速器
研究機構

High Energy Accelerator
Research Organization



自然科学研究機構

National Institutes of
Natural Sciences



人間文化研究機構

National Institutes for
the Humanities



最先端の

学術研究が

ここに集まる



大学共同利用機関は、特定の高等教育機関には属さない独立の組織として、国公立大学の共同研究・共同利用を支える、世界的に見て大変ユニークな研究機関です。学術の最先端分野を新たに開拓する大型研究プロジェクト等を推進することで、各研究機関の学術領域の枠組みを超えて、全国の大学の研究力強化に貢献しています。また、世界的な枠組みに積極的に

関与していける人材の育成、学問分野や国境を超えた研究成果の共有・発信に取り組んでいます。

この大学共同利用機関は、古いものでは半世紀以上の歴史がありますが、2004年に4つの大学共同利用機関法人(機構)として編成されました。この冊子は4機構の活動をよりわかりやすく案内したものです。法人になって17年目を迎える4機構への一層のご指導、ご協力を心よりお願いいたします。

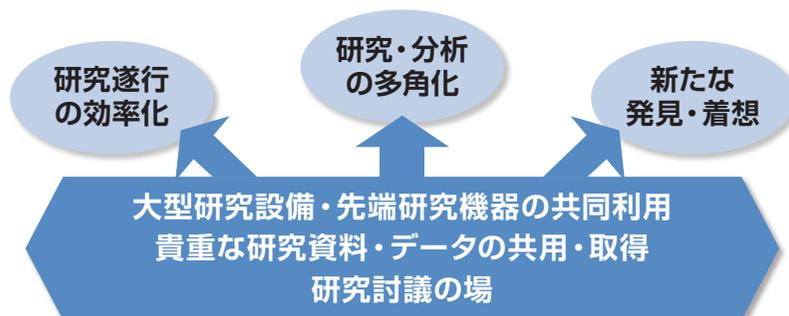
▶ 大学共同利用機関法人・各機関の概要

大学共同利用機関は、世界に誇る我が国独自の「研究者コミュニティによって運営される研究機関」であり、各大学の枠を越え、全国の大学等の研究者に共同利用・共同研究の場を提供する中核拠点、国際的な頭脳循環のハブ、異分野融合・新分野創成の核としての役割を果たすとともに、各機関の特性を踏まえた機能強化に努めています。



学会・研究者コミュニティ

研究者の知の結集、大学の研究力強化、新たな学問領域の創出



トップレベルの研究機関

▶ 大学の研究力強化への貢献

2015-2019	論文数	TOP1%	TOP10%	国際共著率
4機構の共同研究論文等	13,559	2.1%	13.1%	56.8%
日本	497,612	1.0%	7.8%	32.1%

“効率よく優れた論文書くため共同利用機関活用を”

—科学新聞記事

2017年9月29日より

InCites調べ

大学共同利用機関では、全国の国公私立大学等から年間延べ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。

注：4機構の共同研究論文等…日本の研究機関と4機構どれかに所属する研究者が著者に入っている論文 / 日本…日本の総論文 / TOP1%…上記の論文に含まれる被引用数(分野補正有り)上位トップ1%に入っている論文の割合 / TOP10%…上記の論文に含まれる被引用数(分野補正有り)上位トップ10%に入っている論文の割合 / 国際共著率…外国の機関所属の研究者が著者に含まれる論文の割合

- ▶ 大学共同利用機関法人(4機構、17機関)は、研究者の方々に共同利用・共同研究の場を提供する中核拠点です。
- ▶ 大型研究設備や先端研究機器の共同利用、貴重な研究資料・データの共用・取得や研究討議が可能です。

人間文化研究機構

▶【主な共同利用の研究設備】

- ・高分解能マルチコレクタICP質量分析装置
- ・軽元素安定同位体比測定用質量分析装置 等

▶【主な共同利用の研究資料・データ】

- ・統合検索システムnihuiNT
(歴史学、国文学、民族学、文化人類学、民俗学等の資料・研究成果)
- ・言語コーパス
- ・書籍(和漢書、古典籍、古文書等の原本・写本・マイクロフィルム等)
- ・標本資料(民族学、文化人類学、歴史学、考古学、民俗学等)
- ・映像音響資料(日本映画、伝統芸能、民族文化等)
- ・日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワークの構築関連資料



自然科学研究機構

▶【主な共同利用の研究設備】

- ・すばる望遠鏡
- ・アルマ望遠鏡
- ・大型ヘリカル装置LHD
- ・極端紫外光研究施設UVSOR

▶【主な共同利用の研究資料・データ】

- ・災害に備えた生物遺伝資源の保存・管理
(バイオバックアッププロジェクト)
- ・バイオイメージング支援
- ・大学連携研究設備ネットワークによる各種研究設備
- ・ナショナルバイオリソースプロジェクトにおけるメダカ等



高エネルギー加速器研究機構

▶【主な共同利用の研究設備】

- ・Bファクトリー(スーパー KEKB+BelleII)
- ・J-PARC(大強度陽子加速器施設)
- ・PF/PF-AR(放射光実験施設)
- ・ATF/STF(先端加速器試験施設等)

▶【主な共同利用の研究手段】

- ・放射光、中性子、ミュオン、低速陽電子の利用研究
- ・代行測定・解析
- ・加速器関連技術の支援(超伝導、低温他)



情報・システム研究機構

▶【主な共同利用の研究設備】

- ・SINET 5 (Science Information NETwork 5)
- ・低温実験施設
- ・二次イオン質量分析計
- ・顕微ラマン分光分析装置

▶【主な共同利用の研究資料・データ】

- ・DDBJ(DNA Data Bank of Japan)提供データ・ツール
- ・DBCLS(Database Center for Life Science)提供データ・ツール
- ・極域関係資料(アイスコア、隕石、北極域データアーカイブシステム等)
- ・日本人の国民性調査
- ・モデル生物リソース(マウス、ショウジョウバエ、ヒドラ、イネ、大腸菌等)
- ・人文学データセット(古典籍、くずし字等)





人間文化の新たな価値体系の創出をめざして

人間文化研究機構(NIHU)は、国立歴史民俗博物館、国文学研究資料館、国立国語研究所、国際日本文化研究センター、総合地球環境学研究所及び国立民族学博物館の6つの研究機関によって構成されています。それぞれの機関は、設立目的を果たしながら基礎研究を進めるとともに、それぞれの学問的領域の枠を越えて協働し、自然環境をも視野に入れた、人間文化に関する大学共同利用の総合的研究拠点を形成しています。

また、膨大な文化資源に基づく実証的研究、人文学の総合化をめざす理論的研究などはもとより、自然科学との連携も含めた新しい研究領域の創成に努め、人間文化に関わる総合的学術研究の国際的拠点となることをめざしています。

大学と連携し人文系の研究成果で社会・世界に貢献

▶ 共同利用・共同研究の推進

人間文化研究機構は、6機関と国内外の大学等研究機関、地域社会、産業界が連携し、現代的諸課題の解明に資する共同研究を推進するため、基幹研究プロジェクトを実施しています。また、歴史文化資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業や博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化事業を通じて、人間文化の最先端研究を可視化し、学界や社会からのフィードバックを活かして研究の高度化や新領域創生を図る、新たな人文学の研究システム構築を行っています。

さらに、nihuiNT等各種のデータベース検索システムや解析ツールなどの構築、運用を推進し、人間文化に関する研究資源の共用化を促進しています。

▶ 人材育成

人間文化研究の成果をわかりやすく社会に伝えるとともに、研究に対する社会からの要望、反響を吸上げ、研究現場に還元するスキルを有した研究者として、人文知コミュニケーターを

育成する事業を実施しています。研究者と社会を「つなぐ人」として、社会連携や共創を推進し、人文学の振興、発展に貢献します。

▶ 研究成果の社会発信

機構及び6機関は、研究成果を社会や研究者コミュニティに発信するためシンポジウムや講演会、ワークショップなどを開催しています。また、国立歴史民俗博物館や国文学研究資料館、国立民族学博物館は付属する展示施設を活用して研究成果を展示しているほか、所蔵資料を外部の展示施設等に貸し出すなど、共同利用に供しています。

▶ 国際連携

我が国の学術機関の中核的研究拠点として海外の主要な研究機関と協力協定を締結し、国際的共同研究を推進しています。また、日本研究を専攻する海外の若手研究者を受け入れ、研究指導を行うなど、海外の研究者育成にも寄与しています。



教育機関等への貸出用教材「みんぱく 世界のムスリムの暮らし1」。基幹研究プロジェクト「現代中東地域研究」の研究成果が反映されている。

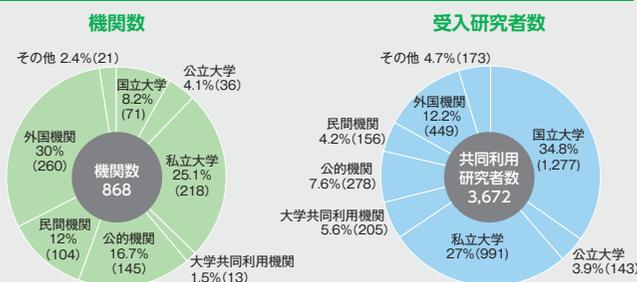


筑波大学、国立科学博物館と連携し、筑波大学大学院共通科目「人文知コミュニケーション」を開講することで大学の研究教育機能強化を支援している。

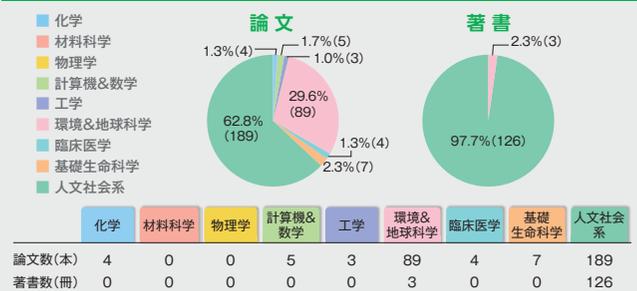


市民向けの講演会を開催している(第38回人文機構シンポジウム「～コンピュータがひもとく歴史の世界～デジタル・ヒューマニティーズってなに?」)。

共同利用・共同研究の研究者の受入状況 (2018年度)



共同利用・共同研究 研究成果 (2018年度)



※機構内延べ数

宇宙・エネルギー・物質・生命など、自然科学研究という 壮大な研究分野の最先端を牽引、各分野とその垣根を超えた 共同利用・共同研究の促進と、国際共同研究拠点としての 中核を担う

自然科学研究機構(NINS)は、国立天文台(NAOJ)、核融合科学研究所(NIFS)、基礎生物学研究所(NIBB)、生理学研究所(NIPS)、分子科学研究所(IMS)の5機関と、新分野創成センター、アストロバイオロジーセンター、生命創成探究センター、国際連携研究センターの直轄4研究センターを設置・運営し、国内のみならず国際的共同利用・共同研究の中核拠点として自然科学の最先端研究を推進しています。また、分野の垣根を超えた異分野融合・新分野創成研究や、複数の大学と行うネットワーク型共同研究等によって、人類のさらなる発展と大学の研究力強化へ寄与しています。さらにこの優れた研究環境を生かした大学院教育も行っています。

NINSは、①大学等との共同利用・共同研究や研究会等、②ネットワーク型共同研究、③学術協定等に基づく国際共同利用・共同研究等を実施しています。また、組織を越えて分野融合・新分野創成が自然に促進されることを主な目的として、公募型共同利用・共同研究情報の機構としての一元的な把握と、その成果の迅速な収集・データベース化・評価を行うオンラインシステム“NOUS”を開発・管理・運営するとともに、多様な共同利用・共同研究の円滑な実施と大学への寄与の可視化を図っています。

▶ 大型国際プロジェクト

世界最先端の大型装置(①大型光学赤外線望遠鏡すばる望遠鏡、②大型電波干渉計アルマ望遠鏡、③30m光学赤外線望遠鏡TMT(計画)、④核融合炉実現を目指す大型ヘリカル装置LHD)を保有し、世界の学術研究を先導しています。

▶ 自然科学大学間連携推進機構(NICA)

複数のネットワーク型共同研究に参画いただいている国内13大学の執行部で構成し、研究を支える技術の取得・伝承、研究支援人材の育成、若手研究者育成に積極的に取り組んでいます。

▶ 国際連携研究センター(IRCC)

従来の国際交流を更に発展させた、海外機関に組織的に跨ったセンターとして設立。分野を越えた国際共同研究の推進を目的に、天文学と核融合科学を融合したアストロフュージョンプラズマ物理研究部門と、生物学における定量測定とイメージング技術を融合した定量・イメージング生物学研究部門の2部門を設置しています。



アルマ望遠鏡(NAOJ)



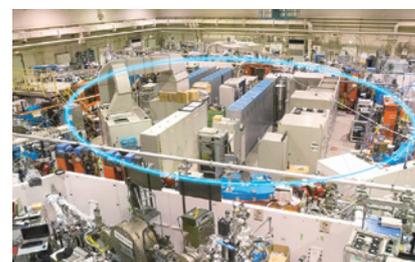
LHDの真空容器内部(NIFS)



研究対象の様々な生き物たち(NIBB)

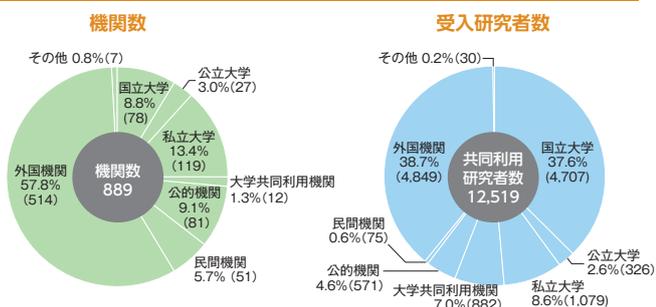


7テスラ超高磁場磁気共鳴画像装置(NIPS)

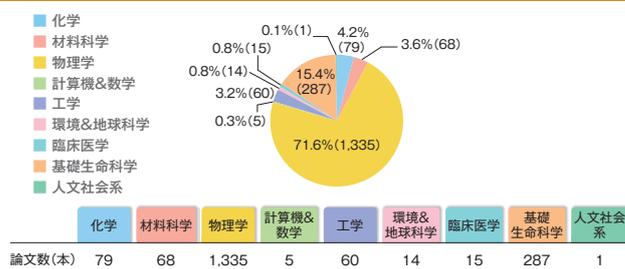


極端紫外光研究施設UVSOR(IMS)

共同利用・共同研究の研究者の受入状況(2018年度)



共同利用・共同研究 研究成果(2018年度)



世界の大学の研究者や大学院生に最先端の研究の場を提供

高エネルギー加速器研究機構(KEK)は、素粒子原子核研究所と物質構造科学研究所の2つの研究所、加速器研究施設と共通基盤研究施設の2つの研究施設から成ります。さらに、日本原子力研究開発機構(JAEA)とKEKが共同運営する大強度陽子加速器施設(J-PARC)があります。大学共同利用機関として大学の研究者や大学院生に研究の場を提供し、世界の基礎科学研究の推進に大きく貢献しています。年間約8000名、うち海外からは約2000名の研究者が来訪、共同で研究を行うと同時に、世界中の研究者が切磋琢磨する場ともなっています。実験施設の利用は基本的に無償で、採択された研究課題に対しては旅費などの支援が行われ、宿泊施設や図書室なども利用できます。

複数の大型加速器を用いて、宇宙・物質・生命について探求

世界最高の衝突性能(ルミノシティ)を持つSuperKEKB加速器は、前身のKEKB加速器が持つルミノシティの世界最高記録のさらに40倍の性能を目指し2018年春に本格稼働を開始。素粒子物理学の「標準理論」を超える物理現象の発見が期待されています。加速器で生成された素粒子反応を観測・分析するBelle II実験では、山形大学、東北大学、新潟大学、東京大学、東京都立大学、東邦大学、千葉大学、名古屋大学、大阪大学、大阪市立大学、奈良女子大学など国内15の大学・研究機関と海外の26の国と地域の119以上の研究機関から、総勢1000名以上が参加し、KEKはそのホスト機関となっています。

物質構造科学研究所は、世界でも珍しい複数の量子ビーム施設が連携する研究所で、放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子などの量子ビーム(プローブ)を複合的に活用し、原子から高分子、生体分子レベルまで幅広いスケールの物質構造と機能の研究を行っています。2020年度から「量子ビーム連携研究センター」を新設し、ユーザーをマルチプローブ利用に導く発掘型共同利用、産学官連携で課題を解決するテーマ設定型共同研究を推進し、国際的に活躍できる若手人材を育成していきます。



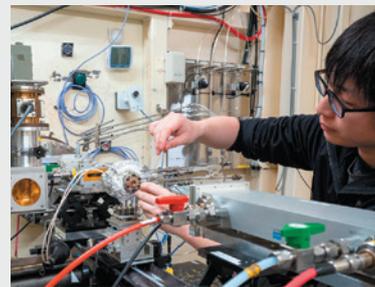
加速器という大型かつ精緻な装置を中心に研究を展開

J-PARCには、世界最大級のビーム強度を誇る陽子加速器群と物質・生命科学実験施設、ハドロン実験施設、ニュートリノ実験施設があります。国内外さまざまな分野の研究者がここで実験しています。国内の大学とは大学院教育への協力や研究拠点となる分室の設置等でも連携し、大阪大学、京都大学、九州大学、名古屋大学、岡山大学及び山形大学がJ-PARC分室を設置しています。

KEKでは多様な研究を支える超精密部品や最先端の装置、それを制御する技術が開発されてきました。これらの成果は加速器科学の進歩だけでなく、新素材の開発や強化、表面処理などの工業技術から、がん等難病の診断・治療の医療技術まで、幅広い分野で展開されています。

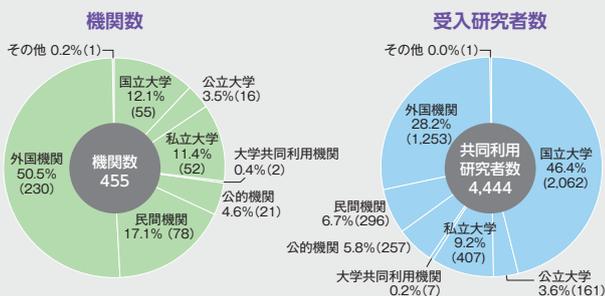


国際共同で進められているBelle II実験

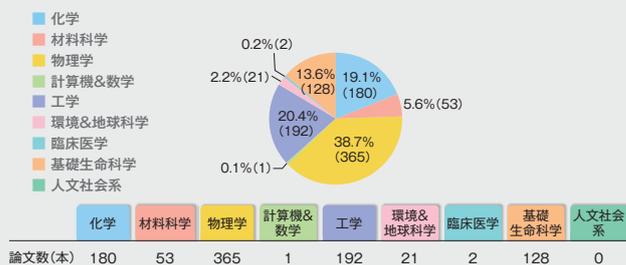


放射光実験施設フォトンファクトリーのビームラインにて

共同利用・共同研究の研究者の受入状況(2018年度)



共同利用・共同研究 研究成果(2018年度)



データサイエンスとオープンサイエンスを促進：研究基盤、研究手法、ビッグデータを提供

情報・システム研究機構(ROIS)は、国立極地研究所(NIPR)、国立情報学研究所(NII)、統計数理研究所(ISM)、国立遺伝学研究所(NIG)、そしてデータサイエンス共同利用基盤施設(DS)からなる大学共同利用機関法人です。

ビッグデータとAIの実社会での活用が進む今日、データに埋もれている膨大な知識や価値を引き出すため、データをより効果的に収集・統合する手法の開発が求められています。ROISは、情報学、統計数理、地球環境学、遺伝学の分野で最先端の研究を行い、そうした社会の要請に応じています。さらに、研究基盤、研究手法、ビッグデータ共有・解析基盤などを構築し、国内外の大学、研究機関や企業に共有して、研究成果を積極的に公開して科学研究を効率的に発展させる取り組みである「オープンサイエンス」を促進することを通じて、理論、実験、シミュレーションに次ぐ第4の科学といわれる「データサイエンス」を推進することを使命としています。

▶ 世界をリードする研究を基に研究基盤やリソースを提供、人材育成と循環を促進

2019年度、NIPRは、JAXAとの共同研究により観測衛星「しずく」のデータの分析から9月、北極海の海氷面積が衛星観測史上2番目の小ささとなったとし、薄氷化が進行していることを明らかにしました(図1)。NIIは、東京-大阪間に従来の4倍の通信容量となる世界最高水準の400Gbpsの長距離回線を構築しました(図2)。通信が集中するエリアでの大容量通信がより安定して行えるだけでなく、大学間連携や大型研究プロジェクトなどのデータ増や新規の超大容量データ転送にも対応可能になりました。ISMは、分野横断、異分野交流を促進するNetwork Of Excellence (NOE) 形成事業を推進し、2019年度は、「ものづくりデータ科学」「統計的機械学習」等のネットワーク型の共同研究の中で、物質探索やブラックホールの撮像に関わる研究成果を挙げました。NIGは、遺伝学研究の中核拠点として国際塩基配列データベースの運用やバイオリソースの提供、ゲノム解読支援を実施しています。2020年度は、新たに導入した計算機システムによりヒト全ゲノムデータのような大規模情報を解析する環境を整えました。

ROISのデータ駆動型共同研究の要となるDSでは、設置したライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)、極域環境データサイエンスセンター、社会データ構造化センター、人文学オープンデータ共同利用センター、ゲノムデータ解析支援センター、データ同化研究支援センターの6センターで、生命、地球環境、社会、人文学における大規模データ共有とデータ解析支援を推進しています。今後、本施設に蓄積されたビッグデータの共有と統合、そして解析の方法を全国に広げ、学術全体の向上と、各大学の機能向上に役立てる計画です。

データサイエンス、オープンサイエンスの担い手を育てることも、ROISの大きな使命です。総合研究大学院大学の一員として大学院生を受け入れるほか、各研究所が推進する特色ある「人材育成プログラム」全体の促進を機構本部が支援するとともに、さらに、他機関からの研究者を受け入れる「研究者交流促進プログラム」によって人材の循環を図っています。

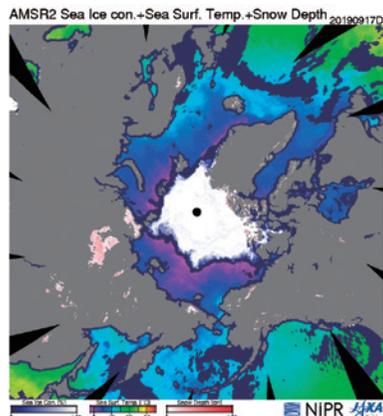


図1
2019年9月17日
の北極の海氷分布。

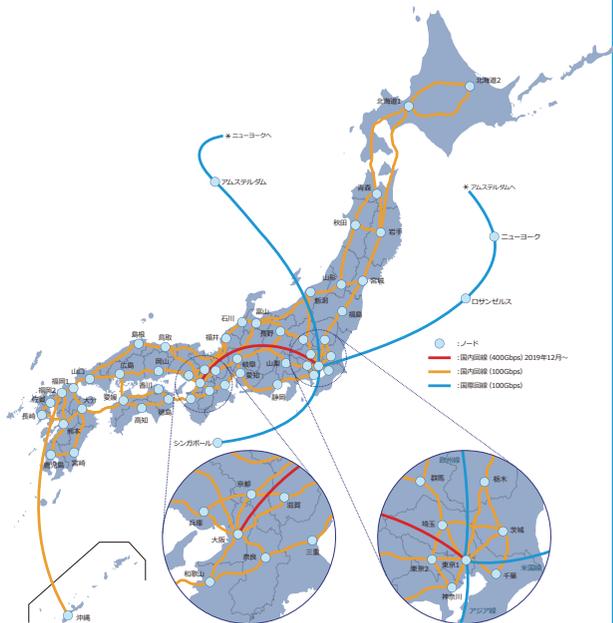
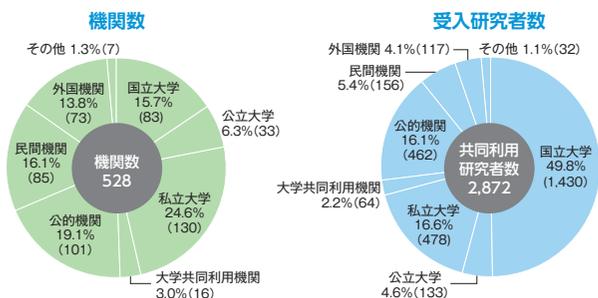
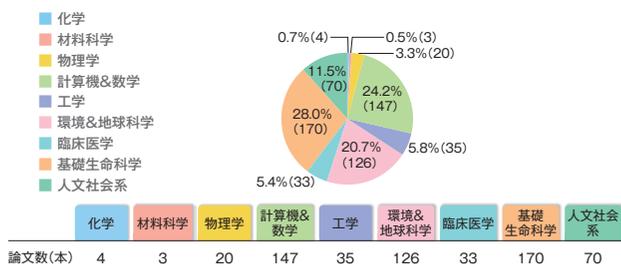


図2 SINETS5の全体図。東京-大阪間に400Gbps回線を構築(赤線部)。

共同利用・共同研究の研究者の受入状況(2018年度)



共同利用・共同研究 研究成果(2018年度)





人間文化研究機構

〒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. 03-6402-9200

<https://www.nihu.jp/>

共同利用・共同研究 お問い合わせ

国立歴史民俗博物館 ①

〒285-8502 千葉県佐倉市城内町117
TEL. 043-486-0123

<https://www.rekihaku.ac.jp/>

人間文化研究機構

センター事務室 研究支援係

shien@nihu.jp

URL : <https://www.nihu.jp>

国文学研究資料館 ②

〒190-0014 東京都立川市緑町10-3
TEL. 050-5533-2900

<https://www.nijl.ac.jp/>

国立国語研究所 ③

〒190-8561 東京都立川市緑町10-2
TEL. 0570-08-8595

<https://www.ninjal.ac.jp/>

国際日本文化研究センター ④

〒610-1192 京都府京都市西京区御陵大枝山町3-2
TEL. 075-335-2222

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

総合地球環境学研究所 ⑤

〒603-8047 京都府京都市北区上賀茂本山457-4
TEL. 075-707-2100

<https://www.chikyu.ac.jp/>

国立民族学博物館 ⑥

〒565-8511 大阪府吹田市千里万博公園10-1
TEL. 06-6876-2151

<https://www.minpaku.ac.jp/>



自然科学研究機構

〒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. 03-5425-1300

<https://www.nins.jp/>

共同利用・共同研究 お問い合わせ

国立天文台 ⑦

〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL. 0422-34-3600

<https://www.nao.ac.jp/>

自然科学研究機構

企画連携課

nins-kenkyu@nins.jp

URL : <https://www.nins.jp>

核融合科学研究所 ⑧

〒509-5292 岐阜県土岐市下石町322-6
TEL. 0572-58-2222

<https://www.nifs.ac.jp/index.html>

基礎生物学研究所 ⑨

〒444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7652

<https://www.nibb.ac.jp/>

理学研究所 ⑩

〒444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7700

<https://www.nips.ac.jp/>

分子科学研究所 ⑪

〒444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7418

<https://www.ims.ac.jp/>



高エネルギー加速器研究機構

つくばキャンパス ⑫

〒305-0801 茨城県つくば市大穂1-1
TEL. 029-879-6047

<https://www.kek.jp/>

共同利用・共同研究 お問い合わせ

高エネルギー加速器研究機構

研究協力課

kenkyo2@mail.kek.jp

URL : <https://www.kek.jp>

素粒子原子核研究所

<https://www2.kek.jp/ipns/>

物質構造科学研究所

<https://www2.kek.jp/imss/>

加速器研究施設

<https://www2.kek.jp/accl/>

共通基盤研究施設

<https://www2.kek.jp/arl/>

東海キャンパス ⑬

〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方203番地1
TEL. 029-284-4851

J-PARCセンター

<http://j-parc.jp>



大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

情報・システム研究機構

〒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

<https://www.rois.ac.jp/>

共同利用・共同研究 お問い合わせ

国立極地研究所 ⑭

〒190-8518 東京都立川市緑町10-3
TEL. 042-512-0608

<https://www.nipr.ac.jp/>

情報・システム研究機構

URAステーション

kenkyo@rois.ac.jp

URL : <https://www.rois.ac.jp>

国立情報学研究所 ⑮

〒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

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

統計数理研究所 ⑯

〒190-8562 東京都立川市緑町10-3
TEL. 050-5533-8500

<https://www.ism.ac.jp/>

国立遺伝学研究所 ⑰

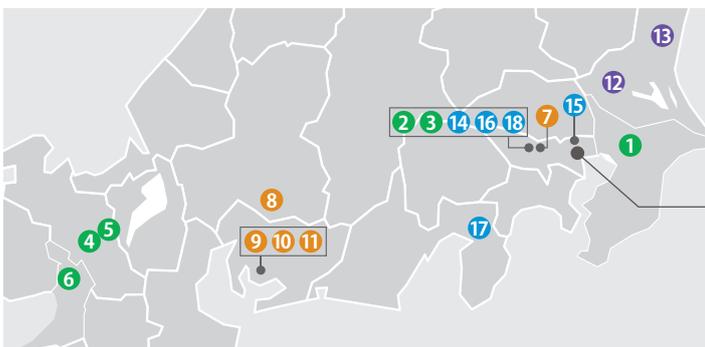
〒411-8540 静岡県三島市谷田1111
TEL. 055-981-6707

<https://www.nig.ac.jp/>

データサイエンス共同利用基盤施設 ⑱

〒190-0014 東京都立川市緑町10-3 データサイエンス棟
TEL. 042-512-9254

<https://ds.rois.ac.jp/>



● 人間文化研究機構 ● 自然科学研究機構 ● 高エネルギー加速器研究機構 ● 情報・システム研究機構



最寄り駅：東京メトロ日比谷線神谷町駅（出口4徒歩約2分）

【ヒューリック神谷町ビル2階】

人間文化研究機構

自然科学研究機構

情報・システム研究機構

の本部が置かれています。