

国立天文台

【コクリツテンモンダイ】

核融合 分子科学 研究所

【カクユウゴウカガク-ケンキュウショ】

大学共同利用機関法人 SINCE 2004

自然科学

【シゼンカガク-ケンkyウキコウ】

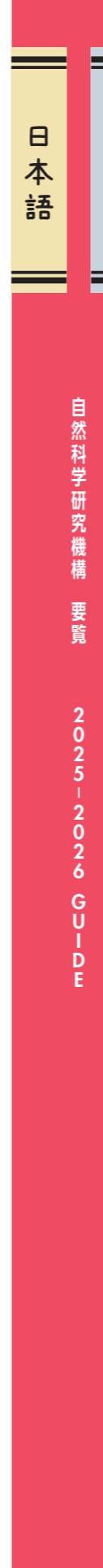
研究機構

分子科学 研究所

【ブンシカガク-ケンキュウジョ】

生物学 研究所

【セイリガク-ケンキュウショ】



NAOJ

National Astronomical Observatory of Japan

NINS

National Institutes of Natural Sciences

Inter-University Research Institute Corporation SINCE 2004

Institute for Molecular Science

National Institute for Fusion Science

National Institute for Physiological Sciences

National Institute for Basic Biology

機構長挨拶 川合 真紀



自然科学研究機構は、国立天文台、核融合科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所の5つの研究所で構成されており、宇宙、エネルギー、物質、生命等に関わる自然科学分野の中核的研究機関としています。

して、保有する最先端設備の共同利用や先導的共同研究の場を大学共同利用機関として全国の大学・研究機関の研究者に提供するとともに、研究者コミュニティの総意の下、各研究所の役割と機能の充実を図り、それぞれの専門分野における最先端研究を推進しています。

大学共同利用機関は平成16年の法人化により4つの機関に再編され、自主的・自律的に教育研究を行う機関としての位置付けが強化されました。本来は異なる研究者コミュニティを背景に持つ各研究所の有機的な連携と、機関総体として社会的使命を果たしていくことの双方の舵取りが極めて重要です。加えて、大学共同利用機関は独創的な研究を展開する基盤を提供するものであり、我が国の研究者が水準の高い研究を創出し続けることを支える役目を担っており、大学を中心とした研究者コミュニティとともに繁栄することがその使命です。自然科学研究機関を構成する5つの研究機関はそれぞれ異なる学術分野を基盤とする研究者コミュニティを有しています。一方、機構本部に置く共創戦略統括本部は分野融合や組織間連携のハブとなり、全国の国公私立大学等の連携強化と、日本全体の研究力向上の基盤を支える活動を展開

しています。さらに、学術の広がりや学際的な新たな分野の創出には大学共同利用機関法人全体や共同利用・共同研究拠点を含めた連携が不可欠です。このため、4つの大学共同利用機関法人と総合研究大学院大学の連

携により設立された大学共同利用研究教育アライアンスでは、各法人の機能を十分に発揮するための事業を推進し、また、研究力強化に取り組む国公私立大学及び大学共同利用機関法人で構成する研究大学コンソーシアムでは、先導的取組や課題の発信・共有によるネットワーク化を推進するなどの取り組みが進んでいます。

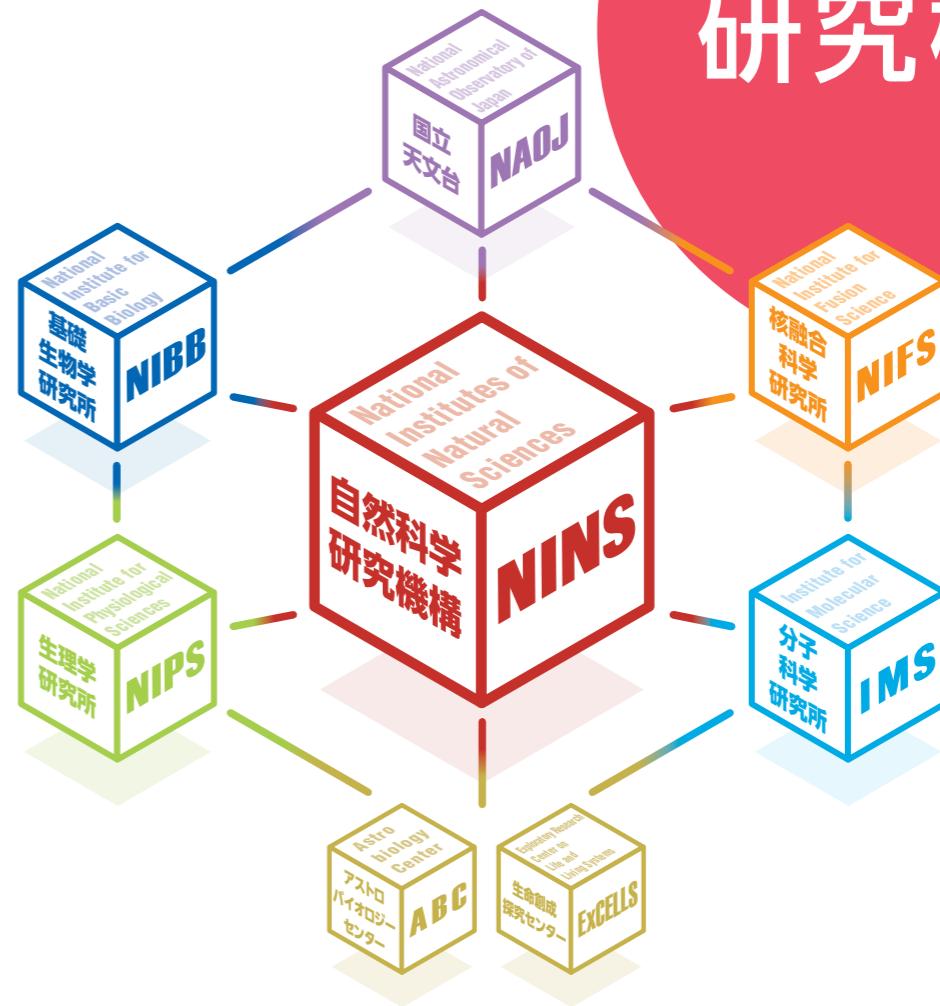
令和4年度から始まった第4期中期目標期間は、大学共同利用機関の将来のあり方が問われ、その存在意義に関わる重要な期間です。今年度からの後半3年間は前半3年間の取り組みをさらにプラスシユアップし、多様な社会的課題の解決に向けた貢献、次代を担う研究者の育成、研究組織の枠を超えた先端的な研究・技術シーズの創出など、研究者コミュニティを先導する機関として、高等教育の重要性や社会への高等教育人材の浸透を促す活動に寄与していきます。

引き続き、自然科学研究機関にご支援とご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

自然科学機構長
川合 真紀

J36	J35	J34	J33	J31	J29	J27	J25	J19	J17	J16	J15	J13	J11	J09	J07	J05	J01	目次								
(6) 組織図／沿革	(4) 共同利用・共同研究	(5) 自然科学研究機関の目指すところ	(3) センター紹介	(1) 機構長挨拶	① 自然科学研究機関とは 研究者コミュニティに支えられた研究所の運営																					
名簿	各種データ	② 研究所紹介	③ センター紹介 アストロバイオロジーセンター 生命創成探査センター	④ 共同利用・共同研究	⑤ 自然科学研究機関の目指すところ 共同利用・共同研究を通じた大学とのかかわり OPEN MIX LAB(OML)事業 NINSの産学連携について 国際共同研究の推進	⑥ 組織図／沿革	⑦ 住所／ご寄付のお願い	J36	J35	J34	J33	J31	J29	J27	J25	J19	J17	J16	J15	J13	J11	J09	J07	J05	J01	目次

自然科学 研究機構 とは



自然科学研究機構(National Institutes of Natural Sciences: NINS)は、宇宙、Hubbleガーミー、物質、生命等に係る大学共同利用機関(国立天文台、核融合科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所)と直轄センター(アストロバイオロジーセンター、生命創成探求センター)を設置・運営し、世界を牽引する最先端研究を推進する、自然科学分野の国際的研究拠点です。自然科学研究機構に所属する5研究機関と直轄センターは、全国の大学・研究機関の研究者に対し、共同利用・共同研究の場を提供し、日本の大学・研究機関の研究力強化と新たな研究分野の創成に大きく貢献しています。

研究者コミニティに支えられた研究所の運営

自 同利用機関は、運営会議や共同研究委員会、教員の人事委員会などへ、大学・研究機関に所属する、各研究者コミュニティを代表する研究者に多数ご参画いただいている。

特に、共同研究を採択する委員会は、構成員の半数以上が外部委員で構成されており、各々の研究分野に根ざした運営が行われています。また機構長選考・監察会議は、構成員の大半が外部委員から成るほか、経営協議会は半数以上、教育研究評議会は約半数が外部委員で構成されています。

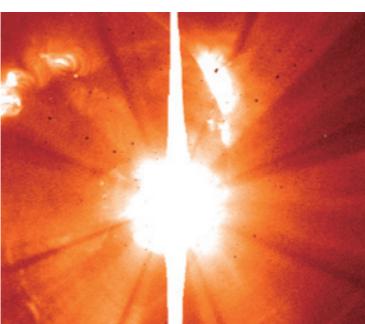
国立天文台

研究トピックス

太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

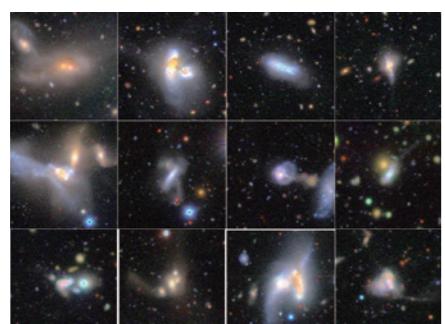
「ひので」のデータは観測後すぐに公開され、世界中の太陽や宇宙環境の研究に役立っています。



2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

02 市民と協力して発見した激しい合体の瞬間にある銀河

すばる望遠鏡の超広視野主焦点カメラHSCが捉えた広大な宇宙画像に写りこんだ銀河を、市民が分類して研究に参加する「市民天文学」プロジェクトGALAXY CRUISE。2019年から2年半の最初の結果の解析から、発見が難しい、激しい合体の現場にある銀河が多数見つかりました。天文学者だけではなく、得なった成果です。より暗い銀河に発展した第2シーズンにも世界110の国・地域から市民天文学者が参加しています。



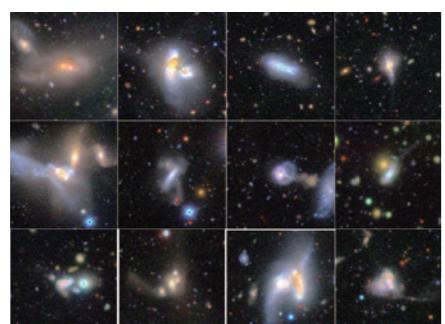
激しい合体の瞬間にある銀河例
(Credit: 国立天文台)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)

National Astronomical Observatory of Japan



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

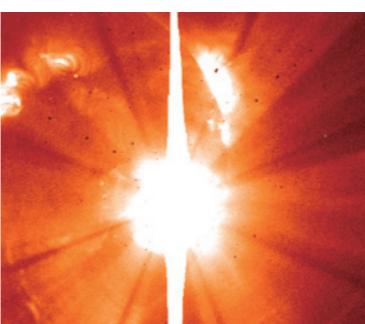


国立天文台

研究トピックス

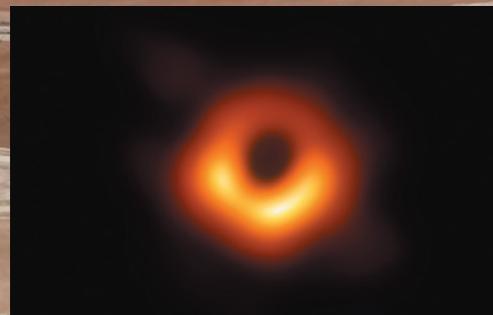
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

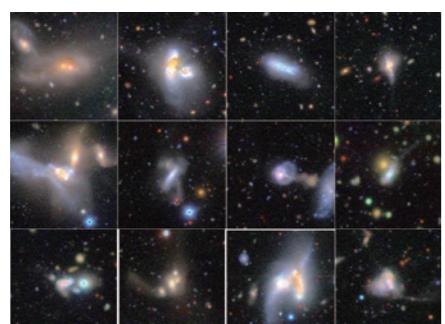


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

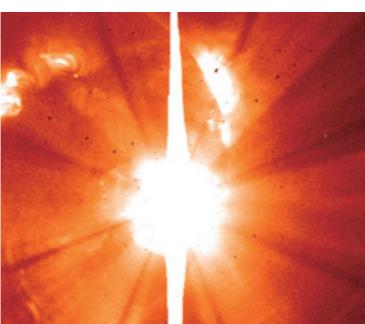


国立天文台

研究トピックス

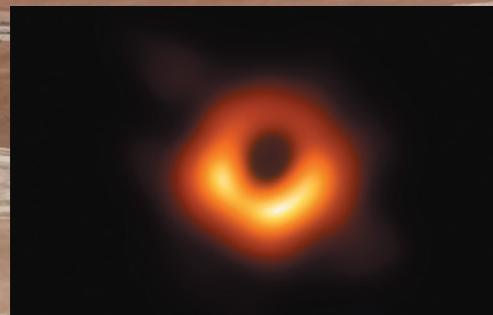
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

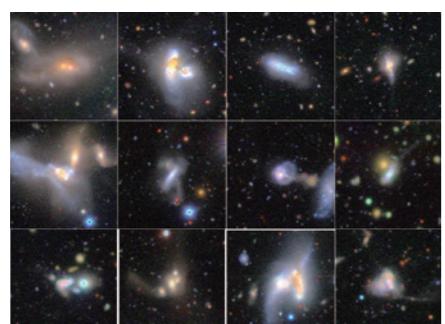


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

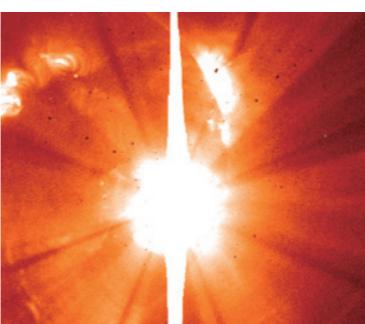


国立天文台

研究トピックス

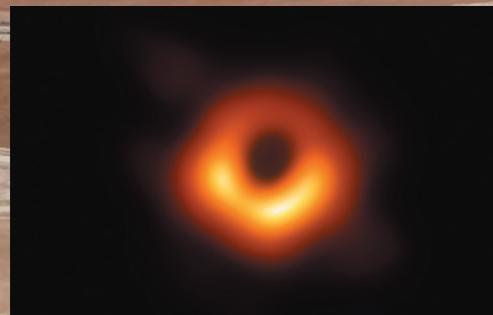
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

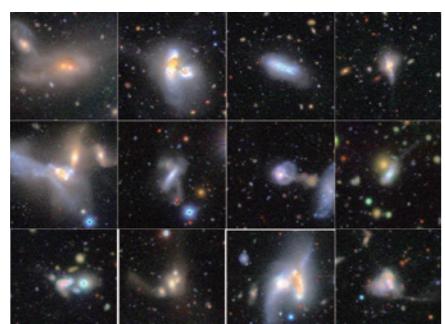


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

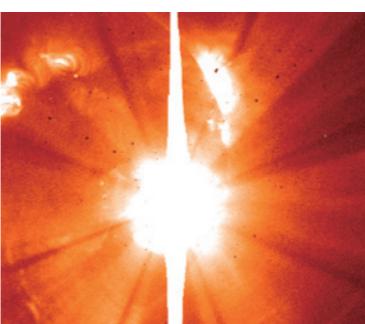


国立天文台

研究トピックス

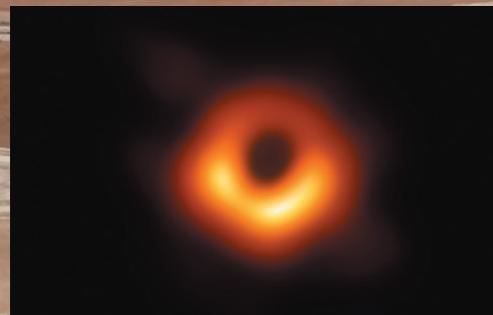
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

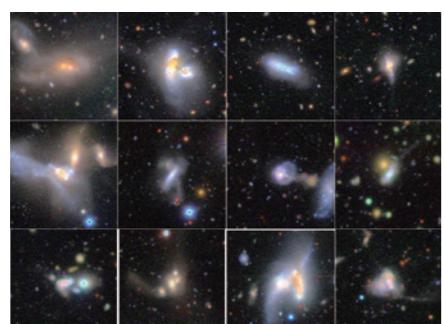


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

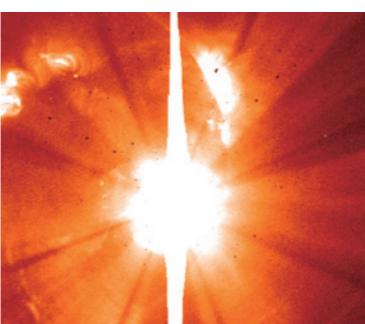


国立天文台

研究トピックス

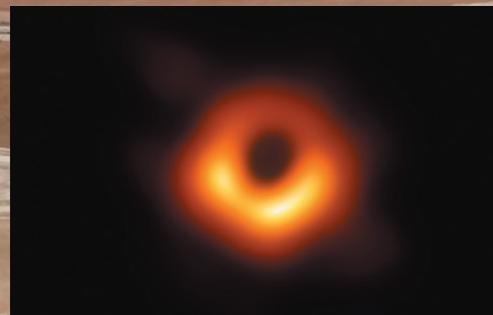
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

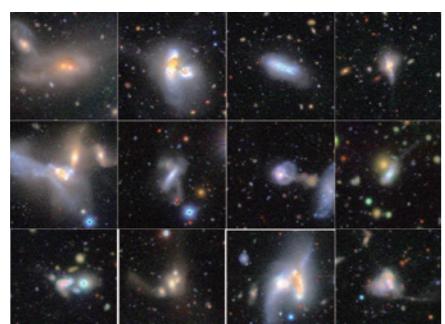


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

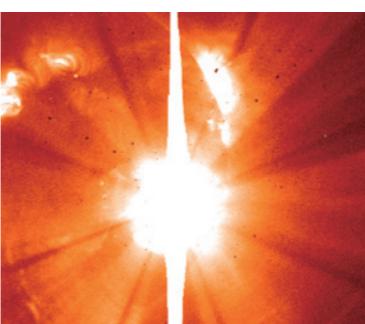


国立天文台

研究トピックス

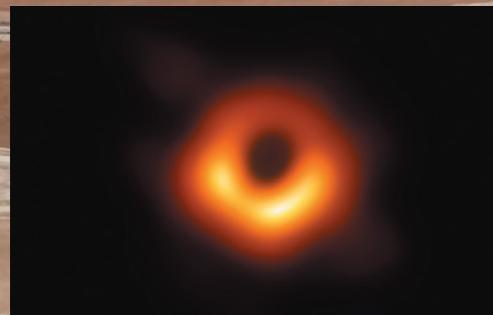
太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。

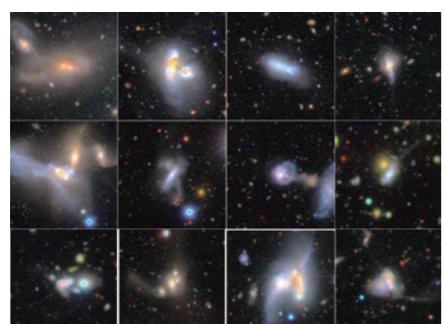


2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものとし、宇宙・地球・生命を一体として捉える新たな自然観創生の役割を果たしたいと考えています。



M87銀河中心のブラックホールシャドウ。アルマ望遠鏡もこの観測に参加しました。
(Credit: EHT collaboration)



アルマ望遠鏡空撮
(Clem & Adri Bacri-Normier(wingsforscience.com)/ESO)

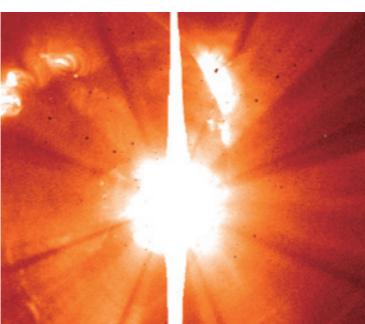


国立天文台

研究トピックス

太陽観測衛星「ひので」が見た太陽

太陽観測衛星「ひので」は、2006年の打ち上げ以来10年以上にわたって、太陽の活動を観測し続けています。私たちに最も近い恒星である太陽は、地球で生命が育まれるために不可欠な存在であるとともに、私たちの活動や環境に多大な影響を及ぼしています。



2024年5月11日(日本時間)に発生したX5.8クラスの大規模フレア
(Credit: 国立天文台/JAXA/MSU)

天文学は人類最古の学問のひとつです。そこには、宇宙の構造を知ることを通して、自らの成り立ちを明らかにしたいという、人類が持つ根源的な欲求が込められています。国立天文台は、常に新しい観測手段に挑戦し、地球・太陽系天体から太陽・恒星・銀河・銀河団・膨張宇宙にいたる宇宙の諸天体・諸現象についての観測と理論研究を深めることによって、人類の知的基盤をより豊かなものと

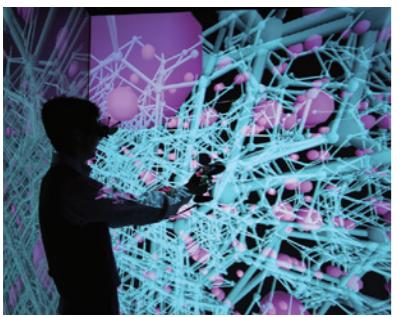
核融合科学研究所

プラズマを閉じ込める真空容器内部

核融合は宇宙における元素合成とエネルギー発生の基本的メカニズムであり、星の活動を支えるエネルギー源になっています。私たちの地殻環境も太陽の核融合エネルギーによって維持されています。核融合科学研究所は、核融合エネルギーを私たちが利用できる形で実現するため必要となるプラズマ物理をはじめ、ミクロな量子プロセスや材料科学、装置を構成する機器の工学技術まで、様々な研究課題に取り組んでいます。

大学共同利用機関として、大型ヘリカル装置(LHD)やスーパー・コンピュータなど、大型の研究施設をはじめ、様々な研究装置群を共同利用供し、国内外の大学や研究機関との共同研究を進めることで、核融合科学の発展とともに、広く科学技術の基礎形成を推進しています。

National Institute for Fusion Science

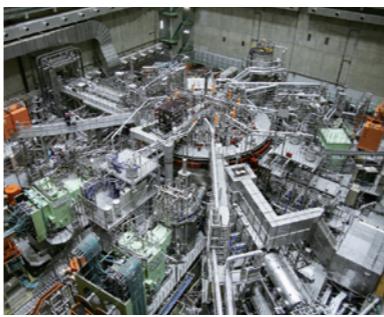


プラズマからの熱・粒子を受け止めるダイバーター材料の内部で、水素が拡散する様子のシミュレーションを可視化しています。

核融合プラズマ中には、構成粒子である電子やイオンの運動に起因したミクロスケールの現象から、それらが集団として動くことによって生まれる装置サイズのマクロスケールの流体現象や、輸送現象までの多数の異なる時空間スケールをもつ現象が混在しています。これら複雑な現象をスーパー・コンピュータの中に再現し、核融合プラズマ現象を支配する物理法則の理解、更是に装置規模でのプラズマ挙動を予測することを目指したシミュレーション研究を行っています。

02

プラズマの計算機 シミュレーション

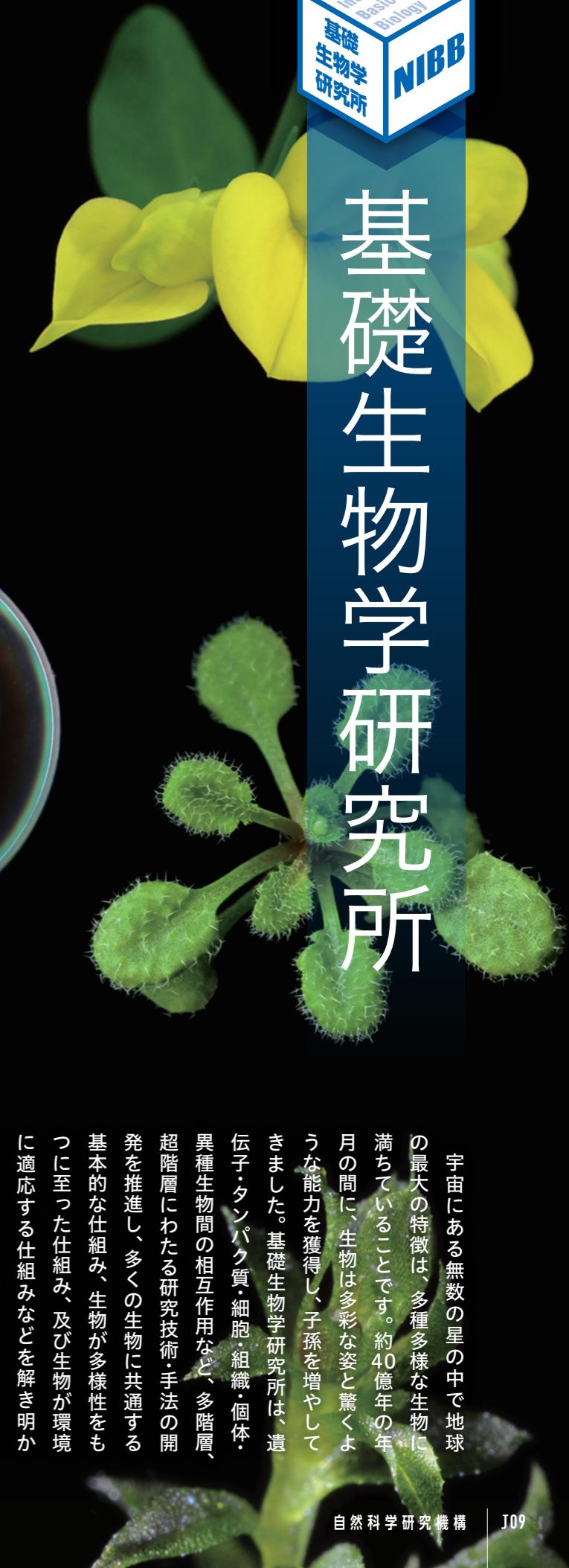


LHDの全景。直径13メートル、高さ9メートルのLHD本体の周りには、プラズマの加熱装置や計測装置が多数配置されています。

01 学術研究基盤としての大型ヘリカル装置

大型ヘリカル装置(LHD)は、世界最大級の超伝導プラズマ閉じ込め実験装置です。超高温プラズマを安定に生成できるLHDにおいて、多様な高精度計測装置を用いてプラズマの内部構造を計ることによって、核融合に限らず宇宙・天体プラズマにも共通する様々な複雑現象の原理に迫る国際共同研究を実施します。

基礎生物学研究所



宇宙にある無数の星の中で地球上の最大の特徴は、多種多様な生物に満ちていることです。約40億年の年月の間に、生物は多彩な姿と驚くような能力を獲得し、子孫を増やしてきました。基礎生物学研究所は、遺伝子・タンパク質・細胞・組織・個体・異種生物間の相互作用など、多階層、超階層にわたる研究技術・手法の開発を推進し、多くの生物と共に基本的な仕組み、生物が多様性をもつに至った仕組み、及び生物が環境に適応する仕組みなどを解き明かす研究を、国内外の研究者と連携して行っています。



研究トピックス

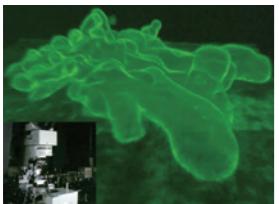
01 超階層生物学の推進

生物が示す現象は、遺伝子から個体群にいたる各階層の複雑なネットワークの総和として現れるため、生物学現象の本質的な理解には階層を超える解析が必要です。しかし、多階層の時空間スケールにわたる各種のデータを統合して解析するには、人間の処理能力に頼った解析だけでは限界があります。そこで、基礎生物学研究所では、2022年4月に超階層生物学センターを設立し、AI解析導入して人間の認知能力では処理できない多階層にわたる膨大なデータをシステムとしてつなぎ、「超階層生物学」を理解する「超階層生物学」を推進しています。



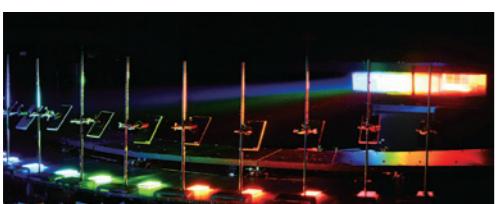
超階層生物学センター

基礎生物学研究所では、光シート顕微鏡技術、二光子顕微鏡、IR-LIGHT顕微鏡等の先端顕微鏡を用いた観察および光操作技術の高度化をはかるとともに、取得された画像を解析する画像処理技術および統計処理のための新規画像解析技術開発を進めています。また、共同利用研究や、先端バイオイメージング支援プラットフォーム（ABiS）を通じて、実験デザイン、画像取得からデータ解析までを統合的にサポートする活動を国内外の研究者に向けて提供しています。



光シート顕微鏡で捉えたアメーバの動き

大型スペクトログラフは、世界最大の大型分光照射施設で、波長250~1000ナノメートルの紫外・可視・赤外光を全長約10メートルの馬蹄型の焦点局面に分散させ、強い単色光を照射することができます。光合成の調節機構や光受容体の機能解析など、光の波長と生物の反応と関係性を調べる研究に活用されています。



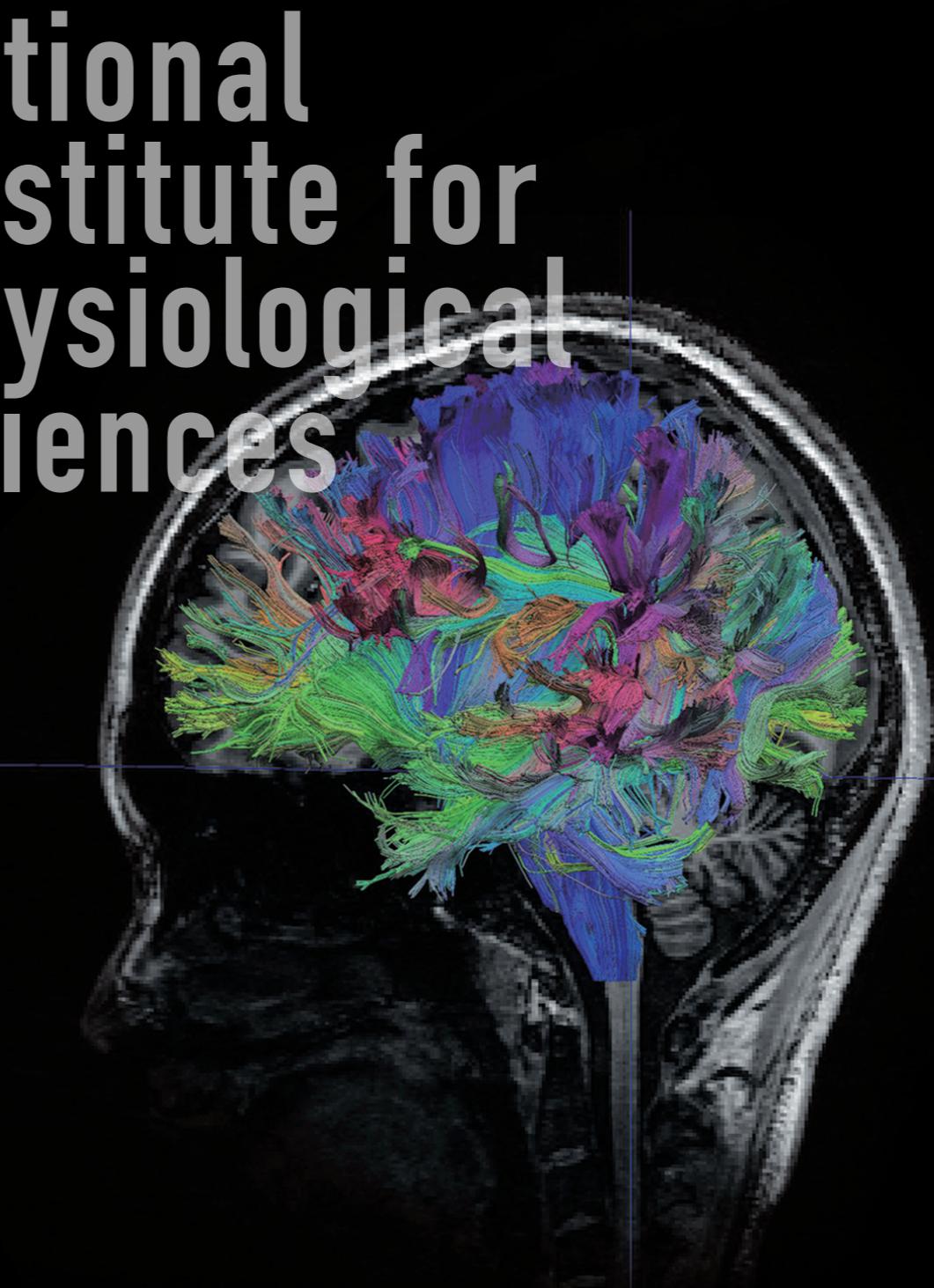
大型スペクトログラフ

02 統合バイオイメージング

03 大型スペクトログラフで光と生物との関係性を探る

生理学研究所

生理学研究所は、ヒトのからだ、とりわけ脳の働きに関する最先端の研究を推進し、国内外の研究者と共に研究を行い、大学院生を含む若手研究者の育成を行う研究機関です。分子・細胞からヒト個体のレベルに至る様々なからだの仕組みを理解する多様な研究を支えるため、多くの世界最先端の測定・解析技術が設置されています。生理学研究所は、これらの計測機器の測定・解析技術の向上に努め、国内外の研究者へ装置と測定技術を幅広く供することでの日本生物学研究の中核を担っています。



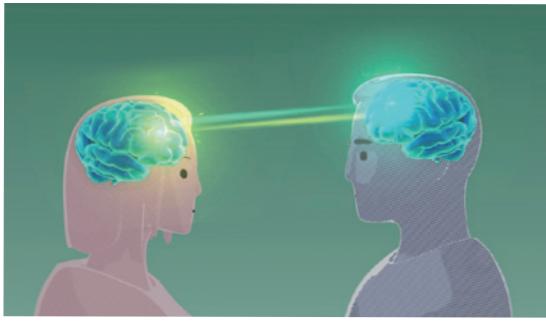
ヒト脳の神経線維走行

Na In Ph Sc

研究トピックス

01 社会的なこころの神経基盤の解明へ

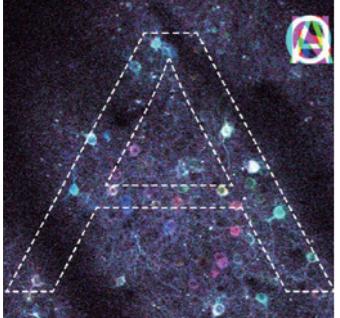
社会的なこころの神経メカニズムを理解するため、ヒトとサルを対象とした脳研究を推進しています。ヒトでは機能的MRIを用い、サルでは電気生理学的手法を用いて、2個体がリアルタイムで相互交渉する際の「社会脳」の活動を計測します。得られたデータを種間比較することで、ヒトの社会的なこころの進化的起源の理解へとつながります。



他者と関わることで、脳はダイナミックに変化します。

02 2光子ホログラフィック顕微鏡による細胞計測・操作

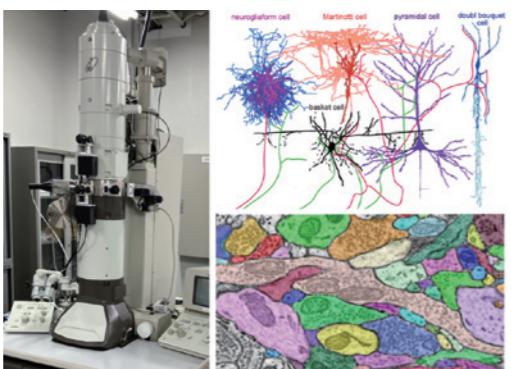
デジタルホログラフィック技術と2光子顕微鏡と組み合わせて構築した顕微鏡。レーザーを自在な形で照射することができます。これを光遺伝学による細胞活動操作法(オプトジェネティックス)と組み合わせ、照射した細胞活動の計測・操作を生体動物で行うことができます。これによりて炎症性疼痛モデルの痛み細胞の同定や、パターン刺激から痛みが慢性化する際の神経回路の特徴、さらには局所神経回路の機能結合強度の変化を明らかにし、人為的な痛みをマウスで再現することができました。



生体マウスにおいて、文字の形に細胞活動を誘導した例
(X. Quan et al., Opt. Lett., 2018)

03 大脳皮質神経回路構築の電顕3次元再構築法による解析

近年、電子顕微鏡画像撮影の高速化と画像処理技術が飛躍的進歩を遂げ、大脳皮質の局所神経回路の配線構造の解析が可能になりました。生理学研究所では、その技術をいち早く取り入れ、A-Iによる画像処理技術と共に実用化を進めています。今後、我々の大脳回路の機能構造の解明が一気に進むと考えています。



左) 超高速電顕画像撮影装置
右上) 大脳皮質神経回路構築図
右下) 大脳皮質電子顕微鏡組織画像

分子科学研究所

分子科学は、分子がその姿を変化させる化学反応や分子間相互作用の本質を、理論と実験の両面から明らかにすることを目的とした学問です。分子科学研究所では、理論・計算、光・物質・生命・錯体を扱う4つの基盤研究領域に加えて、協奏分子システム研究センター、メゾスコピック計測研究センターを設置し、分子科学における最先端の研究を推進しています。

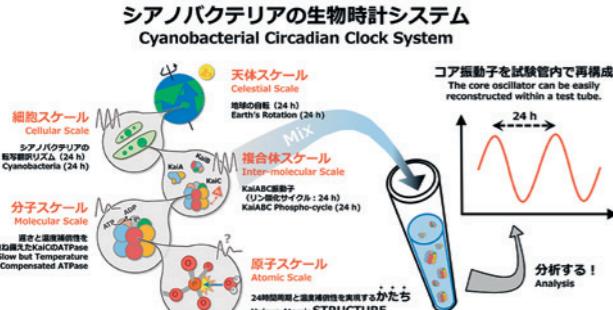
また、研究設備の有効利用を目指した全国的なネットワークの構築と維持にも尽力しており、大学等の研究機関と連携して「大学連携研究設備ネットワーク」を運営するともに、文部科学省の「マテリアル先端リサーチインフラ事業」を通して先端機器の共用を推進しています。



研究トピックス

01 「分子」と「分子システム」をつなぐロジックを解析し、斬新な分子システムを創成する

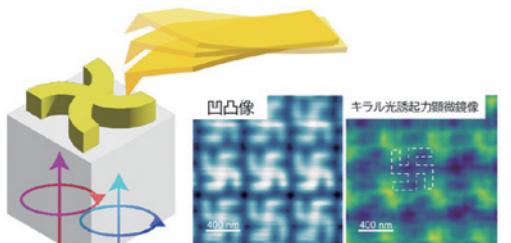
協奏分子システム研究センターでは、「分子それぞれの性質が高次構造を持つ分子システムの卓越した機能発現にどう結びつくのか」という学問横断的な重要課題に取り組んでいます。生命システムを手本に「個」と「集団」を結ぶ階層間ロジックを学び、分子システムがエネルギー・情報を協奏的に交換することによって物質変換・エネルギー変換・生命的活動などの諸機能を発現する原理の解明を目指しています。「柔軟かつ堅牢で卓越した機能を持つ分子システム」創成の拠点として共同利用・共同研究を推進し、学問や社会へ貢献することを目的としています。



シアノバクテリアの生物時計システム

02 光で、分子の姿を捉える

分子がその機能を発揮する場の多くは、分子が単一のものとして存在しているのではなく、いくつもの種類の分子が集まり、分子のミクロな性質と集団としてのマクロな性質が影響を及ぼし合って、特徴的な機能を発現しています。このようなミクロとマクロの性質が影響を及ぼし合う時間・空間領域(メゾスコピック領域)の特性を解明・制御・開拓していくには、メゾスコピック領域の計測法を独自に開拓し、様々な系に適用することが重要になります。メゾスコピック計測研究センターではこの目的を念頭に、理論解析、光源開発、そして新たな計測法開拓、それらの応用までを含めた基礎研究基盤の提供を目指して活動しています。



開発した光誘起力顕微鏡(PiFM)によるキラル金ナノ構造試料のキラル光学効果イメージ

A map of Japan illustrating the locations of several scientific research institutions. The map shows the coastline and major islands of Japan. Various colored lines connect specific locations to their corresponding labels:

- 紫線 (Purple line): 国立天文台 野辺山宇宙電波観測所 (National Observatory of Japan, NAOJ, Nakanohara Space VLBI Observatory) - Located in the northern part of the country.
- オレンジ線 (Orange line): 核融合科学研究所 (NIFS, National Institute for Fusion Science) - Located in the central part of the country.
- 青線 (Blue line): 基礎生物学研究所 (Institute of Basic Biology)
- 緑線 (Green line): 生理学研究所 (Institute of Physiological Sciences)
- 水色線 (Light blue line): 分子科学研究所 (Institute of Molecular Science)
- 黒線 (Black line): 岡崎共通研究施設 (Okazaki Common Research Facility)
- 黄線 (Yellow line): 生命創成探究センター (Center for the Creation of New Living Beings)

此外，还标注了两个中心：

- 核融合科学研究所 六ヶ所研究センター (NIFS Rokkasho Research Center) - Located near the northern tip of the main island.
- 国立天文台 水沢VLBI観測所 (NAOJ Mizusawa VLBI Observatory) - Located in the northern part of the country.

The map shows the locations of three astronomical institutions in Japan:

- National Observatory (紫) ● 国立天文台
- Astro-Biological Center (黄) ● アストロバイオロジーセンター
- Japan Agency for Natural Sciences (赤) ● 自然科学研究機構本部

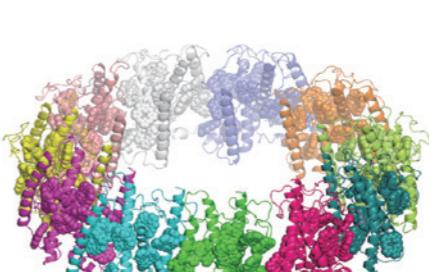
ハワイ
国立天文台 ハワイ観測所

- すばる望遠鏡
- ヒロ・オフィス

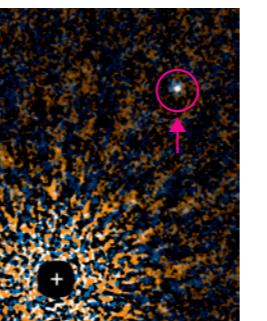
チリ
国立天文台 チリ観測所

- アルマ望遠鏡 山頂施設
- サンティアゴ・オフィス

アストロバイオロジーセンター(ABC)は、太陽系外惑星や、宇宙にいるかもしない生物についての学際的研究を推進するために、2015年に設立されました。近年の太陽系外惑星観測の進展を契機に、「宇宙における生命」を科学的に調査し、その謎を解き明かすアストロバイオロジーの研究が喫緊の課題となっています。自然科学研究機構のアストロバイオロジーセンターは、異分野融合によりこの分野を発展させ、太陽系外の惑星探査、太陽系内外の生命探査、それらの探査のための装置開発を推進しています。



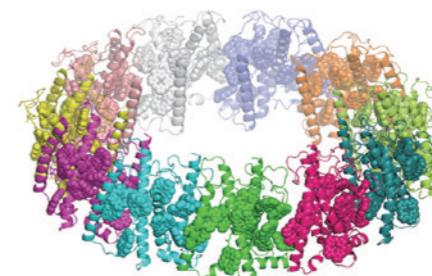
南極の藻類が赤外線で光合成をするために使われるタンパク質の構造



星の4倍程度の質量を持つ系
惑星GL 504 b(右上)

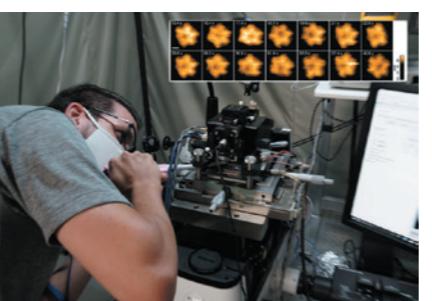


命を宿せる系外惑星を探査する赤外線
半器IRD



南極の藻類が赤外線で光合成をするために使われるタンパク質の構造

進めるべく、2018年4月に設立されました。最先端機器で生物を観察し(みる)、最新手法でデータを解析して(よむ)、生命の仕組みの解明を目指します。さらに構成的アプローチを取り入れ(つくる)、生命システムの本質に迫ります。「みる・よむ・つくる」のアプローチを基軸に、極限環境・生命の研究者とも協力しながら、異分野融合型の研究を進め、生命の設計原理を探究しています。



速AFM/光学顕微鏡複合機によってタンパク質から細胞まで様々な生体分子の動態が可視化できます。また、光学顕微鏡との組み合わせも可能です。



電子顕微鏡で撮影したクマムシ

生命創成探究センターは「生きているとは何か?」という人類の根源的な問いの解明に向けて、生命の本質の理解を目指した研究を

アストロバイオロジーセンター(ABC)は、太陽系外惑星や、宇

Astrobiology Center



アストロバイオジ
センター



生命創成探究センター

 お問合せ窓口

 info@excells.orion.ac.jp

Exploratory Research Center on Life and Living Systems

共同利用

共同研究

自然科学研究機構は、大学共同利用機関法人として、大学の研究力強化に貢献するため、それぞれの学術分野の特性を活かしながら、①大学の枠を越えた共同利用・共同研究、②大学に直接貢献するネットワーク型共同研究、③国際共同研究といった共同利用・共同研究を推進しています。

① 大学の枠を越えた 共同利用・共同研究

個々の大学で設置・運用が困難な大型最先端研究設備の整備や、収集・保管等が難しい研究資料等の収集を行い、日本全国で実施されている最先端研究の基盤を支えています。このため自然科学研究機構の各研究機関には、全国の国公私立大学や研究機関から研究者が多数集まり、所属の枠を越えた共同利用・共同研究が日々行われています。

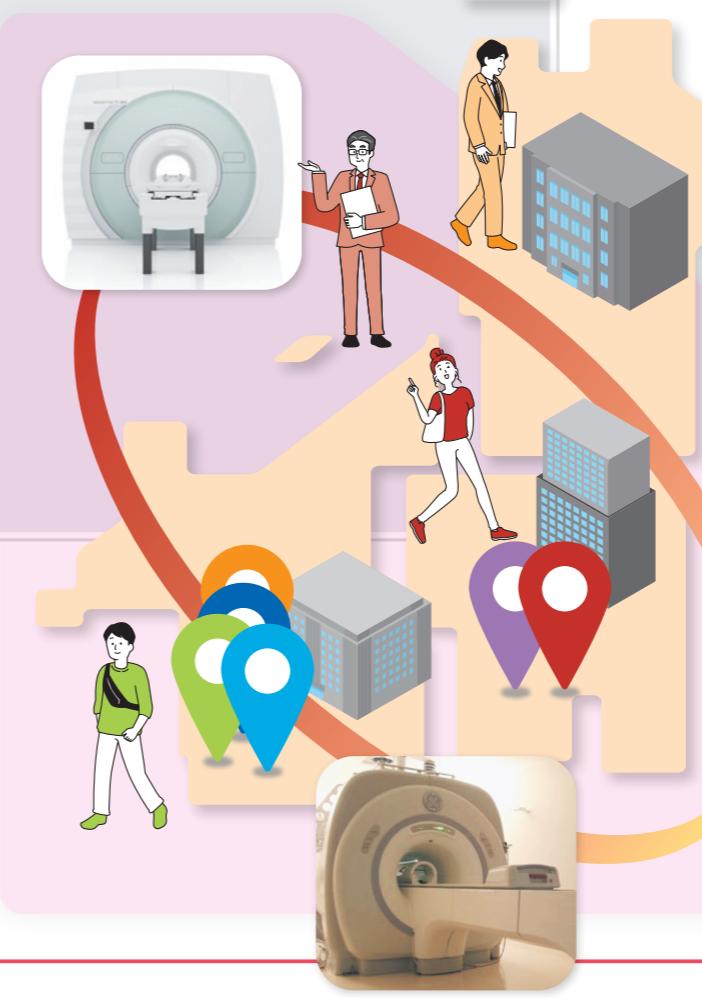


③ 国際共同研究

国際的な研究拠点として、国内外の大学や研究機関の人材交流のハブとなり、国際研究プロジェクトの実施や国際共同研究を推進するとともに、研究者間の活発な交流を支援しています。



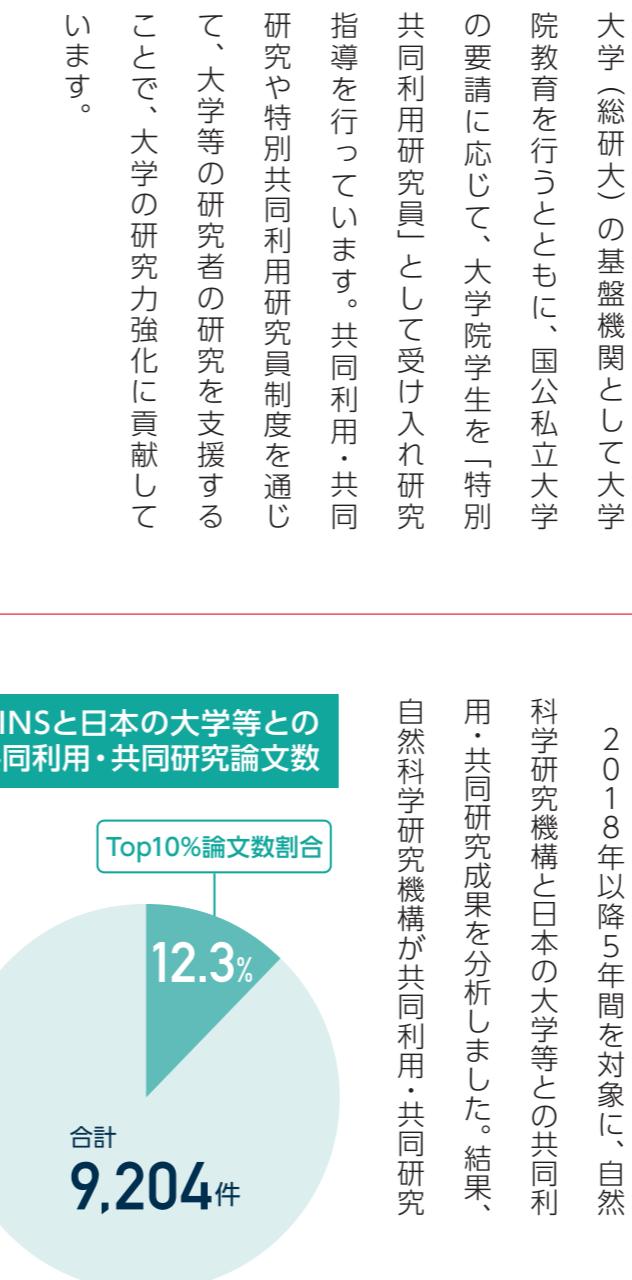
② 大学に直接貢献する ネットワーク型共同研究



それぞれの学術分野の特性に応じて、複数の大学や研究機関からなる研究ネットワークを構成し、共同利用・共同研究の推進および人材育成を行っています。

自然科学研究機構は、大学共同利用機関法人として、全国の国公私立大学や研究機関等から積極的に多くの研究者を受け入れ、共同利用・共同研究を進めています。また、総合研究大学院教育を行うとともに、国公私立大学（総研大）の基盤機関として大学の要請に応じて、大学院学生を「特別共同利用研究員」として受け入れ研究指導を行っています。共同利用・共同研究や特別共同利用研究員制度を通じて、大学等の研究者の研究を支援することで、大学の研究力強化に貢献しています。

「大学の研究力強化への貢献」に対する一つの指標として、共同利用・共同研究の成果論文の被引用数分析を行っています。2018年以降5年間を対象に、自然科学研究機構と日本の大学等との共同利用・共同研究成果を分析しました。結果、自然科学研究機構が共同利用・共同研究



InCites調べ 対象期間:2019-2023

日本の総論文

Top10%論文数割合

8.1%

論文数

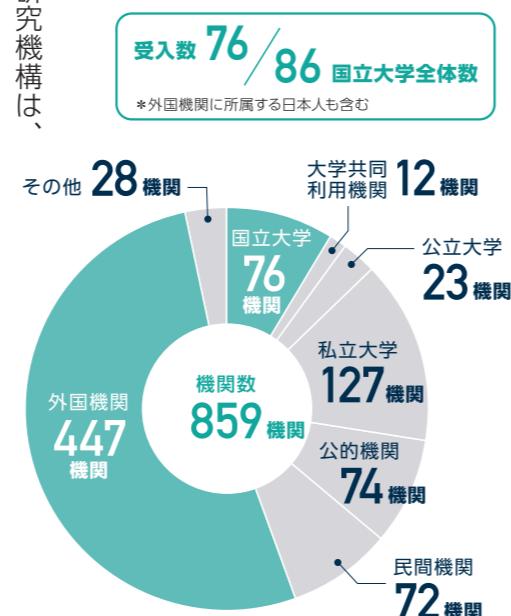
596,295

で携わった論文の中で、被引用数が全論文の上位10%以内にある高インパクト論文（Top10%論文）の割合は12.3%となりました。これは、日本の総論文からみたTop10%論文割合8.1%と比べても高いことを示しています。つまりこの結果は、自然科学研究機構が日本の大學生における研究力強化に大きく貢献していることを示していると言えます。

自然科学研究機構は、毎年多くの国公私立大学や研究機関等から、共同利用研究者を受け入れています。全国の国立大学の約9割が自然科学研究機構での共同利用を利用しています。近年は公立私立大学や、海外の大学・研究機関の利用も増加傾向にあります。



共同利用の実績 (2023年度)



各研究所受入人数 (2023年度)

研究所名	利用人数	(うち)外国人数	機関数
国立天文台	5,309人	36人	497機関
核融合科学研究所	1,536人	253人	281機関
基礎生物学研究所	582人	14人	104機関
生理学研究所	842人	65人	157機関
分子科学研究所	2,755人	204人	179機関
センター等	497人	46人	79機関

右の円グラフは
2023年度実績

右の円グラフは2023年度実績です。
この円グラフは、2023年度の実績を示すものです。
総研大以外の大学院教育を受け入れる学生数は106名、総合研究大学院大学の大学院教育を受け入れる学生数は137名です。

共同利用・共同研究を通じた大学とのかかわり②

自然科学研究機構は、日本全国の国
立大学だけでなく、多くの公立私立大
学から幅広く研究者を受け入れ、共同
利用・共同研究を進めています。共同
利用・共同研究の結果、各大学から多
くの研究成果論文が発表されています。

公立大学ごとの研究者数+論文数

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
大阪公立大学	96	257
名古屋市立大学	68	146
兵庫県立大学	48	100
横浜市立大学	39	23
東京都立大学	28	71
京都府立大学	27	8
静岡県立大学	25	14
和歌山県立医科大学	8	5

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
県立広島大学	6	—
山陽小野田市立山口東京理科大学	4	1
京都府立医科大学	4	22
奈良県立医科大学	4	9
福島県立医科大学	4	20
尾道市立大学	3	33*
広島市立大学	3	3
福井県立大学	2	2

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
岐阜薬科大学	2	—
会津大学	1	45
公立諒訪東京理科大学	1	7
秋田県立大学	1	11
公立はこだて未来大学	1	1
群馬県立女子大学	1	—
北九州市立大学	1	2

- 論文数は、2019-2023年の総計を対象としており、共同利用・共同研究者から報告された成果論文、およびクラリベイト・アナティクス社研究分析ツールInCitesで検索したNINS研究者が著者に含まれる論文をカウントしています。
 - ※は、InCitesに所属登録が無い機関について、エルゼビア社論文データベースScopusで論文を検索し、カウントしています。

私立大学ごとの研究者数+論文数

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
早稲田大学	104	185
慶應義塾大学	71	163
立命館大学	54	56
日本大学	40	156
関西学院大学	33	71
中部大学	32	67
北里大学	31	30
東京理科大学	27	97
千葉工業大学	25	73
中央大学	24	29
福岡大学	18	104
法政大学	17	73
東海大学	17	37
玉川大学	17	13*
豊田工業大学	16	13
京都産業大学	15	107
学習院大学	15	22
藤田医科大学	13	48
近畿大学	12	78
長浜バイオ大学	12	8**
名城大学	11	13
明治大学	11	31
産業医科大学	10	23
日本女子大学	10	15
同志社大学	10	48
大阪工業大学	10	52
東京慈恵会医科大学	9	—
青山学院大学	8	59
東洋大学	8	25
東京電機大学	8	11
上智大学	8	24
東邦大学	8	76
光産業創成大学院大学	7	19
昭和大学	7	17**
岡山理科大学	6	35
甲南大学	6	101
立教大学	6	110
関西大学	6	8
帝京大学	6	10
岩手医科大学	6	13
順天堂大学	6	28
星葉科大学	6	3

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
兵庫医科大学	6	13
北海道医療大学	6	—
埼玉工業大学	6	1
摂南大学	5	4
東京薬科大学	5	9
自治医科大学	5	72
北海道科学大学	5	3
神戸薬科大学	5	3
関西医科大学	5	—
明治国際医療大学	5	—
東京農業大学	5	11
放送大学	4	55*
城西大学	4	1
豊橋創造大学	4	—
久留米大学	3	18
工学院大学	3	46
大妻女子大学	3	22*
芝浦工業大学	3	18
東京都市大学	3	50
愛知工業大学	3	—
国際医療福祉大学	3	6
日本工业大学	3	—
沖縄科学技術学院大学	3	18
健康科学大学	3	—
湘南医療大学	3	1*
日本医科大学	3	4
京都女子大学	2	3
駒澤大学	2	6*
大阪産業大学	2	32*
明星大学	2	40
神奈川大学	2	35
帝京科学大学	2	7*
足利大学	2	11
福井工業大学	2	14
福岡工業大学	2	3
東京工科大学	2	25
朝日大学	2	—
帝京平成大学	2	—
東北福祉大学	2	—
愛知学院大学	2	2
東北医科薬科大学	2	4
金城学院大学	2	—

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
創価大学	2	3
星槎大学	1	—
北海道情報大学	1	2※
関東学院大学	1	9
四国学院大学	1	—
成蹊大学	1	3
岐阜聖徳学園大学	1	—
九州共立大学	1	9
中京学院大学	1	1
女子栄養大学	1	—
徳島文理大学	1	7
北海学園大学	1	5
日本医療大学	1	—
大同大学	1	1※
岐阜医療科学大学	1	—
新潟工科大学	1	9※
大和大学	1	1※
広島工業大学	1	2
麻布大学	1	2
愛知淑徳大学	1	3
日本獣医生命科学大学	1	3
武蔵大学	1	—
愛知医科大学	1	29
杏林大学	1	10
新潟医療福祉大学	1	—
神奈川工科大学	1	26
人間総合科学大学	1	—
川崎医科大学	1	3
中京大学	1	2
東京女子医科大学	1	12
武庫川女子大学	1	1
目白大学	1	—
龍谷大学	1	67
京都先端科学大学	1	—
埼玉医科大学	1	9
就実大学	1	—
城西国際大学	1	—
西日本工業大学	1	—
北陸大学	1	—
名古屋文理大学	1	—
獨協医科大学	1	8
青森大学	1	—

国立大学ごとの研究者数+論文数

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
東京大学	704	2,202
名古屋大学	438	1,147
京都大学	382	1,007
大阪大学	381	643
東北大学	350	616
九州大学	212	482
北海道大学	173	326
東京工業大学	159	373
広島大学	144	390
筑波大学	121	285
総合研究大学院大学	87	2,339
神戸大学	82	159
千葉大学	64	128
山形大学	61	52
静岡大学	61	78
鹿児島大学	58	188
愛媛大学	56	187
岡山大学	55	82
横浜国立大学	54	34
名古屋工業大学	52	41
岐阜大学	50	45
茨城大学	46	93
富山大学	45	223
新潟大学	44	166
京都工芸繊維大学	43	30
鳥取大学	43	34
弘前大学	42	99
群馬大学	40	43
電気通信大学	34	103
金沢大学	32	89
山口大学	30	57
愛知教育大学	30	10
奈良先端科学技術大学院大学	30	54
徳島大学	28	61
熊本大学	28	72
埼玉大学	27	70
奈良女子大学	26	32
福井大学	22	43

大学	受入人数 (2023年度)	論文数 (2019-2023)
島根大学	22	25
豊橋技術科学大学	21	13
信州大学	18	83
佐賀大学	17	14
宇都宮大学	16	30
長岡技術科学大学	16	62
三重大学	15	6
長崎大学	11	14
東京医科歯科大学	11	22
お茶の水女子大学	11	21
宮崎大学	10	16
琉球大学	9	48
室蘭工业大学	9	3
九州工业大学	9	17
北見工業大学	7	51
高知大学	7	42
和歌山大学	7	1
大分大学	6	31
東京農工大学	6	64
岩手大学	6	8
北陸先端科学技術大学院大学	6	9
旭川医科大学	5	6
上越教育大学	4	26
北海道教育大学	4	—
山梨大学	4	35
香川大学	3	40
滋賀大学	3	4
宮城教育大学	3	6
一橋大学	2	13
福島大学	2	12
奈良教育大学	2	1
東京海洋大学	2	3
筑波技术大学	1	—
鳴門教育大学	1	3
滋賀医科大学	1	20
福岡教育大学	1	—
浜松医科大学	1	11



構成機関 (40大学・機関)

北海道大学
東北大学
筑波大学
千葉大学
東京大学
東京科学大学
東京農工大学
電気通信大学
一橋大学
横浜国立大学
新潟大学
富山大学
金沢大学
福井大学
信州大学
名古屋大学
名古屋工業大学
豊橋技術科学大学
京都大学
大阪大学
神戸大学
岡山大学
広島大学
山口大学
徳島大学
愛媛大学
九州大学
九州工業大学
長崎大学
熊本大学
鹿児島大学
北陸先端科学技術大学院大学
奈良先端科学技術大学院大学
東京都立大学
早稲田大学
慶應義塾大学
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

研究大学コンソーシアム

大学共同利用機関の一翼を担う自然科学研究機構は、日本全体の研究力向上へ積極的に取り組むべく、様々な取り組みを推進しています。その一つとして当機構は、研究力強化に積極的に取り組む大学及び大学共同利用機関法人（以下大学等）によって組織された「研究大学コンソーシアム（Research University Consortium 以下RUC）」の幹事を務めています。

RUC構成機関は現在40において、全国の大学等が抱える課題や解決すべき問題点を相互に共有、議論の場に載せると共に、その場で挙げられた情報やまとめた方策を、より効果的かつ迅速に必要な大学等へ届けるべく、さまざまな形で情報発信しています。

具体的な活動

タスクフォース (TF) ②

運営委員会・全体会議 ①
運営委員会・RUCの活動に係る企画立案全般を担っています。全体会議：RUC構成機関等で行われている研究力強化への取組について、情報共有・意見交換を行っています。また、RUCの運営に関する重要な事項についても議決します。

(1) エビデンスに基づく分野をこじれた研究連携に関するTF
（2）大学間連携による研究基盤強化

大学と大学共同利用機関法人

MIRAI-DX ④

MIRAI-DXは、RUC構成機関に所属するリサーチ・アシニニアトレーター（University Research Administrator 以下URRA）博士の連携強化を推進するDXプラットフォームです。各大学等の

シンポジウム ⑤

研究大学群として共通する課題やテーマにスポットを当てたシンポジウムを、年に一度開催しています。シンポジウムではRUC構成機関をはじめ日本全国の大学関係者が一同に会し、各TF等に関する課題などと共に向き合い、先導的な取り組みや好事例を相互共有しながら積極的に議論を展開しています。

MIRAI-DX



自然科学研究機構は、文部科学省並びに学術研究基盤事業において4つの大型国際プロジェクトを実施しています（①大型光学赤外線望遠鏡であるすばる望遠鏡の共同利用研究、②大型電波干渉計であるアルマ望遠鏡による国際共同利用研究の推進、③30メートル光学赤外線望遠鏡（TMT）計画の推進、④超高温プラズマ学術研究基盤（LHD）計画）。これら最先端の大型研究装置により、研究活動の共通基盤を提供するとともに、世界の学術研究を先導し、国際研究拠点を形成しています。

大型国際プロジェクト



すばる望遠鏡

超広視野・超高解像度観測で宇宙を俯瞰する「すばる望遠鏡」



アルマ望遠鏡

国立天文台が国際協力の下で運営する「アルマ望遠鏡」



TMT計画

国立天文台が推進する「TMT計画」



大型ヘリカル装置

超高温プラズマの研究で世界を先導する「大型ヘリカル装置」

プロジェクト関連数値データ (2024年度)

大型国際プロジェクト名	利用者数 (延べ人数)	(うち)外国人数	機関数	国 数
すばる望遠鏡	402人	80人	57機関	13ヶ国
アルマ望遠鏡	3,213人	2,693**	377機関	37ヶ国
大型ヘリカル装置	390人	149人	81機関	17ヶ国

** 外国機関に所属する日本人研究者を含む

OPEN MIX LAB (OML) 事業

新たな学術分野を 切り拓く場の提供

自然科学研究機構では2023年度よりオープンマックスラボ(OML: Open Mix Lab)事業を開始しました。OML事業は組織、セクター、学術分野を跨いだ分野融合・学際研究を推進するための研究プラットフォームとして構想されており、多様な研究プロジェクトを通じて先進的な研究成果を創出するとともに、新たな学術分野を切り拓く場を提供することが期待されています。

OML事業のしくみ

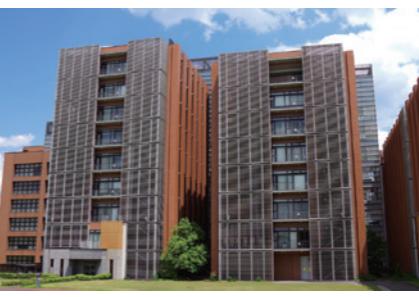
OML事業は大きく分けて公募研究プログラムと施設整備から構成されています。OML公募研究プログラムは従来から機構が実施してきた公募プログラムを統合・再編するかたちで発足しました。OML公募研究プログラムには以下の6つのタイプがあり、研究プロジェクトの進度や規模に合わせたタイプを選択できるようになります。

特定のテーマに沿った研究プロジェクトを公募する「テーマ設定型」が設けられたこ

とは、従来の機関内公募プログラムにはなかつたOML公募研究プログラムの特色です。今後も年度毎に新たなテーマを設定します。今後も年度毎に新たなテーマを設定します。

て公募を実施する予定です。

公募研究プログラムと並んでOML事業の柱となる施設整備については、自然科学研究機関山手キャンパス(岡崎市)に最初のOML施設の整備を進めています。機関内外の研究者が分野融合研究や課題解決型研究連携を実施する拠点となる予定です。



* いずれも2025年度公募は終了しています。

- ① 研究共創型 ② 若手支援型 ③ テーマ設定型
- ④ 研究スタートアップ支援型 ⑤ 技術開発型
- ⑥ 産学連携支援型

OML公募研究 プログラムメニュー

① 研究共創型

自然科学研究機関(NINS)を含む、国内の研究機関に所属する研究者等が対象。職員と協力し実施する、組織間連携による革新的な研究を支援するためのプロジェクトです。

② 若手支援型

2025～2026年度のテーマ

に所属する若手研究者が、NINSに所属する若手研究者とともに、国内の研究機関に所属する研究者等と協力し実施する、組織間連携による革新的な研究を支援するためのプロジェクトです。

に所属する職員と協力し実施するためのプロジェクトです。本プロジェクトは、機構が設定したテーマに関連した革新的な研究を支援するものです。

③ テーマ設定型

「GXに資する基礎研究開発(蓄電池、水素、バイオモノづくり)」

「AI・機械学習・数理を活用した基礎および応用研究」

④ 研究スタートアップ支援型

NINSを含む、国内の研究機関・民間企業等に所属する研究者等が対象。クロスアポイントメントなどを活用し、NINSに実質的な共同研究の場を置いて交流を図りつつ、NINS

による革新的な研究を立ち上げるためのスタートアップ研究や、ワーキシヨップ、予備調査を支援するためのプロジェクトです。

⑤ 技術開発型

NINSに所属する技術系職員が、NINSにおける基礎研究を基盤とし、将来的な組織間連携による革新的な研究を推進するために重要な要素の一つである技術開発を行うことを支援するプロジェクトです。

⑥ 産学連携支援型

NINSに所属する研究者が対象。社会課題の解決や産業応用を志向したフィージビリティ・スタディを支援するためのプロジェクトです。

自然科学研究機構事務局研究協力課研究支援係

TEL.03-5425-1325
Email.nins-jr@nins.jp

<https://www.nins.jp/collabo/oml.html>



お問い合わせ先

国際共同研究の推進

国際的学術拠点の形成

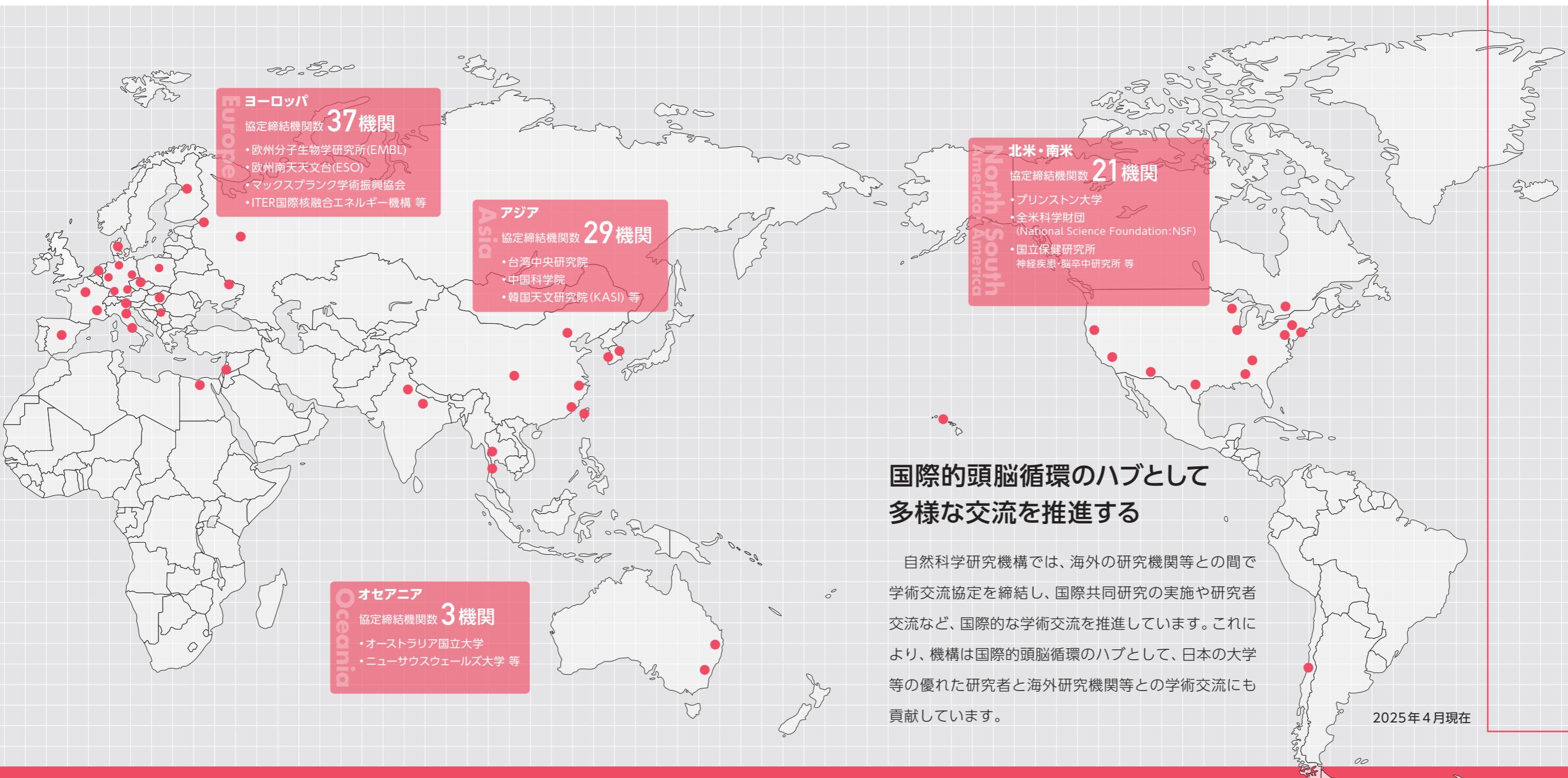
プリンストン大学及びマックスプランク協会傘下の研究所との連携

自然科学研究機構とプリンストン大学（アメリカ）は2010年より学術交流協定を締結し、プラズマ宇宙物理学及び定量・イメージング生物学分野の共同研究や教育活動支援、会議・シンポジウム等への相互参加などさまざまな交流を行っています。また、マックスプランク協会（ドイツ）傘下の研究所との間でも、機構協定に基づきプラズマ物理学及び天体物理学分野を中心とした研究交流を進めています。

国際連携担当JRAの支援の下、国際公募により採用した研究者を現地に配置するなど、国際共同事業を促進する枠組みを強化しています。

EMBLとその国際連携

EMBLはドイツのハイデルベルグに本部を置く、EU諸国を中心とした19ヶ国からの出資によって運営されている国際研究機関です。自然科学研究機構とEMBLは2005年に締結した学術協定に基づき、学術交流と人材交流、技術交流の3方面による交流を行っています。自然科学研究機構からは、主にEMBLと最も近い研究分野を担う基礎生物学研究所が中心となり、共同研究を推進しています。



NINSの産学連携について

NINSの目標とする産学連携

自然科学研究機構（NINS）は、全国の国公立大学や研究機関に所属する研究者のための学術研究の中核拠点を担う大学共同利用機関法人のひとつです。

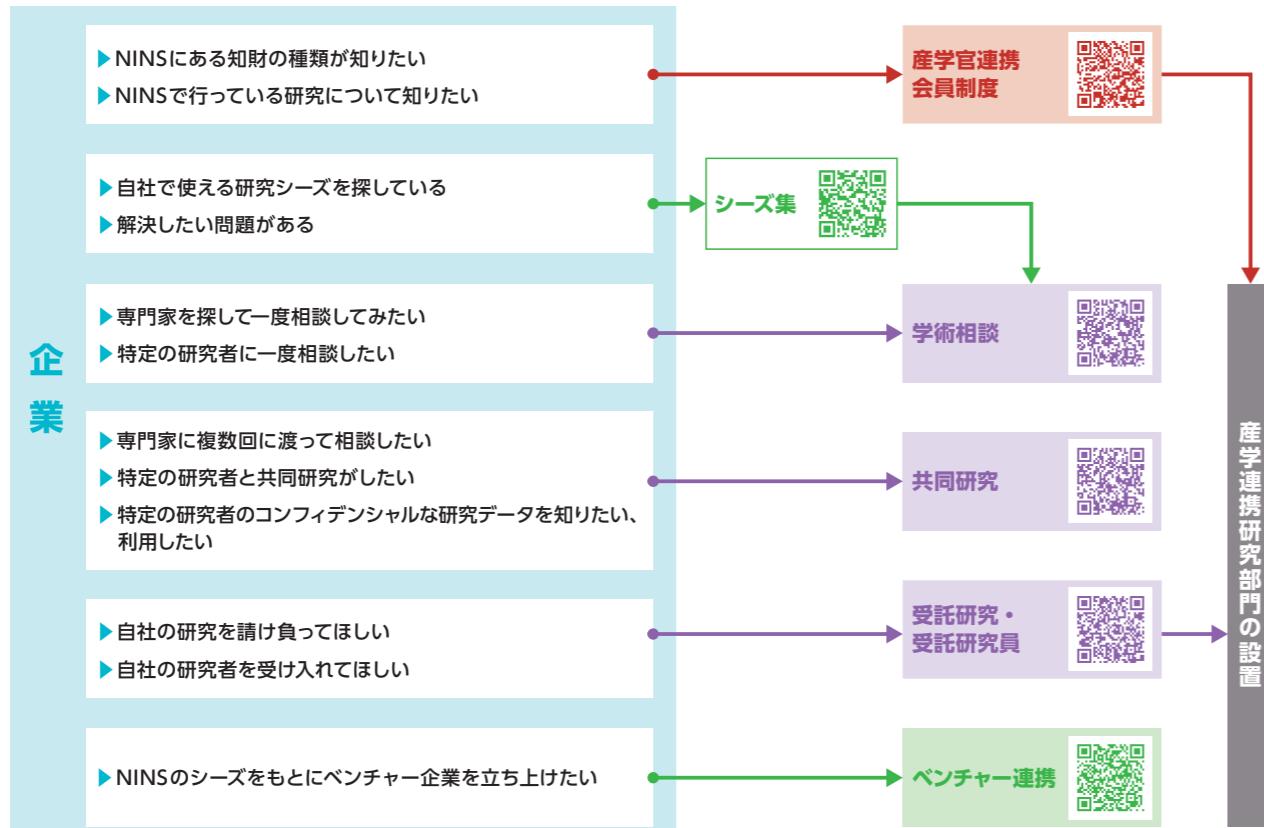
各々の大学では維持・管理が困難な最先端の研究施設や研究機器、膨大な学術資料などの知的基盤、そしてこれらを利用することで必要な知識を持つ人的リソースを有し、全国の研究者へ共同研究や新分野開拓の場を提供しています。

NINSは創設以降、これらの先導的かつ効果的な共同研究活動の実施によって、日本の学術研究の発展に貢献するとともに、大学共同利用機関としての使命

を果たしてきました。NINSは今、我々の積み重ねてきた歴史と実績をもって、日本の産業界を担う皆様の研究ニーズに応えていきたいと考えています。



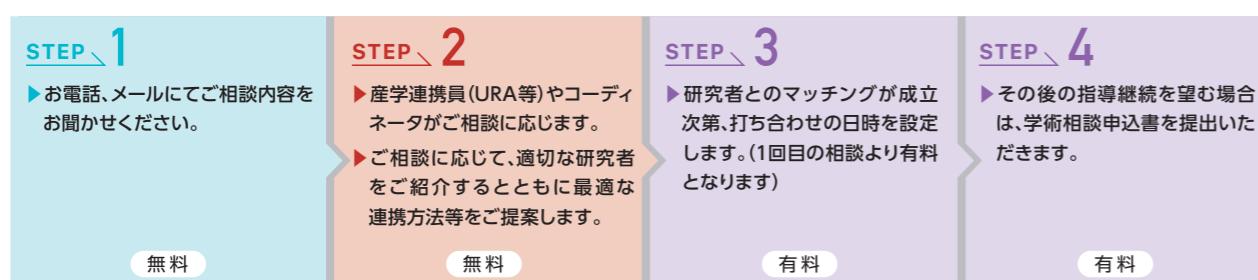
NINSでは学術相談、共同研究、受託研究等の契約に基づいて産学連携を推進しています。また産業界とのネットワーク醸成を目的としてNINS産学官連携会員制度を運用しています。



※機関のライセンスの使用・知的財産および機関の設備・共用機器利用については産学連携担当にご相談ください。

产学研連携の受け入れフロー

NINSとの共同研究等を希望される場合には事前に担当研究者もしくは产学研連携担当までご相談ください。ご要望に応じて学術相談や共同・受託研究契約等の手続きをご案内させていただきます。

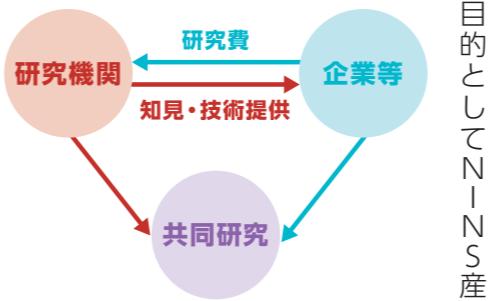


お問い合わせ先 | 自然科学研究機構事務局研究協力課研究支援係
TEL.03-5425-1325
Email:nins-sangaku@nins.jp

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

产学研連携のしくみ

NINSが実施する学術研究の成果を産業界で活用していくとともに、産業界のニーズに応える研究開発を行います。NINSでは学術相談、共同研究、受託研究等の契約に基づいて产学研連携を推進しています。また产学研連携制度を運用しています。詳しいNINSの产学研連携制度をご参照ください。



国民・地域とのつながり

自然科学研究機構では、最先端研究成果などの情報発信を通じた国民の皆さんとの対話や、地域の皆さんとのつながりに積極的に取り組んでいます。

自然科学研究機構 若手研究者賞受賞記念講演

自然科学研究機構では、新しい自然科学分野の創成に熱心に取り組み成果をあげた優秀な若手研究者を対象として毎年「自然科学研究機構若手研究者賞」を授与しています。本賞の授賞式に伴い、受賞者による講演会を開催しています。様々な分野の最先端の研究について紹介する、高校生から大人

までお楽しみいただける一般講演です。

また講演会終了後には、受賞者全員とファシリテーターによる研究者トークが行われます。参加者からの質問に答えながら、科学者を目指したきっかけや研究の10年後の未来について予測するなど、刺激的な意見交換が行われています。

科学記者・メディアとの つながり

科学記者やメディアの皆様に向けて、自然科学研究に関する最新

のトピックスを紹介するための「機構長プレス懇談会」を開催しています。懇談会では、最新の研究成果を発表し、たばかりの研究者たちが登壇し、研究分野に関するセミナーや意見交換を実施します。

研究所一般公開

自然科学研究機構の5つの研究機関では、定期的に一般公開を開催しています。第一線で活躍する研究者や技術職員から、各研究機関が担う最先端の研究成果や、実際に日々運用される最先端設備などを実際に見学・体験することができます。

自然科学研究機構シンポジウムの開催

自然科学研究機構はこれまで、天文学、核融合科学、分子科学、生物学、医学生理学などの研究に加え、分野を越えた融合研究の場を積極的に創成し、自然科学研究の新分野開拓を推進してきました。自然科学研究機構が担う自然科学研究分野の意義や楽しさを、より多くの皆様へいち早くお届けするべく、私たちは自然科学研究機構シンポジウムを開催しています(年2回)。

開催回	開催日	テーマ	場所
第40回	2025/ 9/13	命のかけらを探そう -地球の外に生命が存在する可能性はあるのか?-	日本科学未来館 未来館ホール (ハイブリッド開催)
第39回	2025/ 2/22	頑張るカラダ	名古屋市科学館 生命館 地下2階 サイエンスホール
第38回	2024/10/20	量子はめぐる -量子科学技術で創造する未来-	一橋講堂 (学術総合センター2階) (ハイブリッド開催)
第37回	2024/ 2/23	生物界にも 分子や数学によって生成される 秘密のルールがあるのだろうか!?	国立科学博物館 日本館 講堂 (ハイブリッド開催)
第36回	2023/ 9/24	データ蒐集家と散策する -ビッグデータと人はどのように寄り添って生きていくか-	多摩六都科学館 (ハイブリッド開催)
第35回	2023/ 3/12	自然の中に潜む 不確実性とは何か? ~科学の目で見た持続可能性~	東京大学大講堂(安田講堂) (ハイブリッド開催)
第34回	2022/ 9/25	性差について考えよう ~生命から社会まで~	一橋講堂 (学術総合センター2階) (ハイブリッド開催)
第33回	2022/ 3/13	宇宙と、分子と、私たち	オンライン開催
第32回	2021/ 8/21	生命科学とプラズマ工学が つくる未来	日本橋ライフサイエンス ビルディング2階 (ハイブリッド開催)
第31回	2021/ 3/13	生きているとは何か?	オンライン開催



されています。



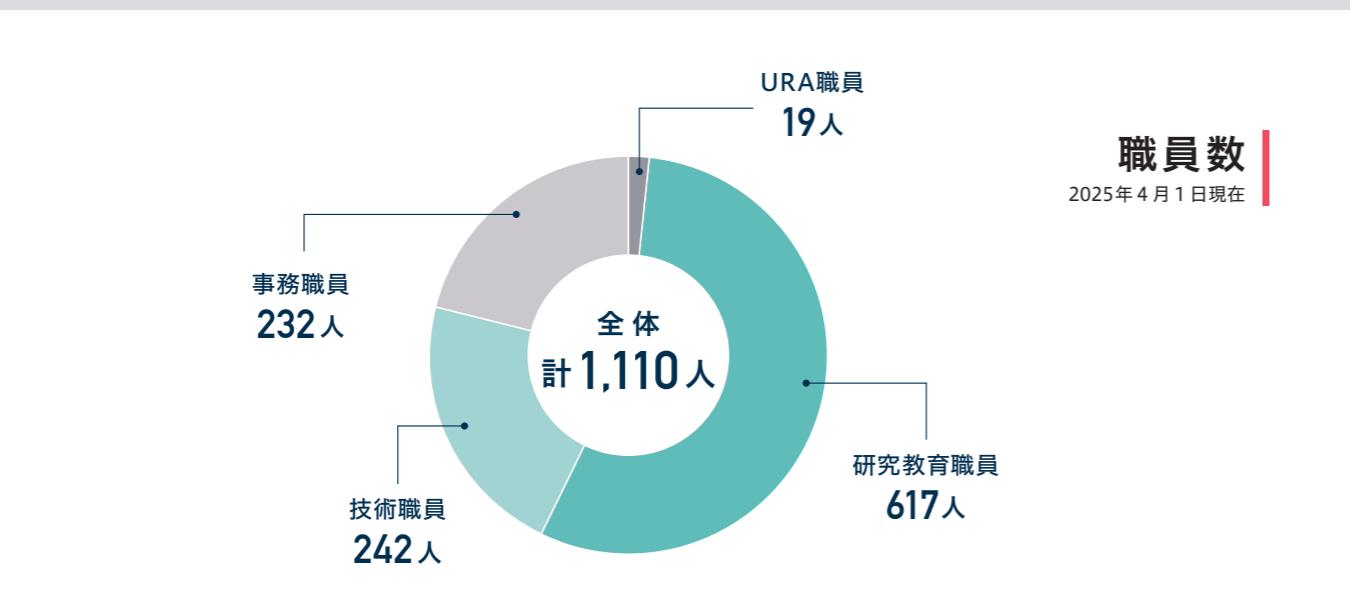
大隅良典特別栄誉教授 ノーベル賞受賞および 記念モニュメント

大隅良典自然科学研究機構

特別栄誉教授は、基礎生物学研究所における13年間の研究を含めた「オートファジー」研究の成果により、2016年ノーベル生理学・医学賞を受賞しました。この功績を記念し、「酵母細胞のオートファジー」をモチーフとした記念のモニュメントが、基礎生物学研究所に設置されています。

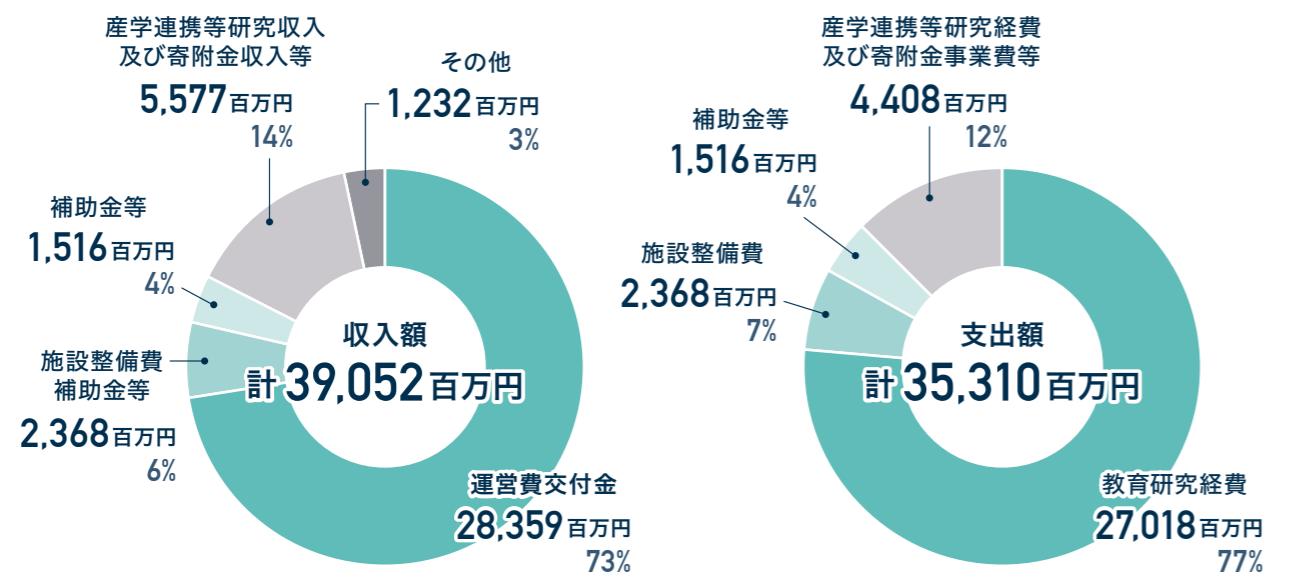
各種データ

Data



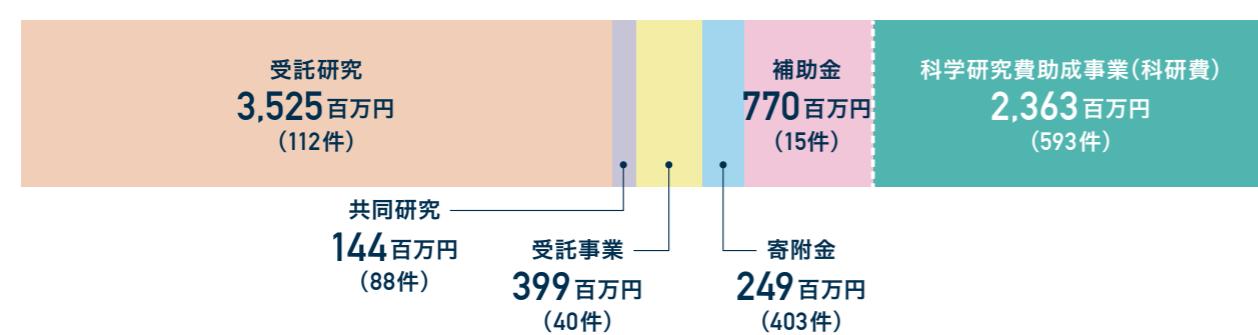
収入と支出

【2024年度決算】

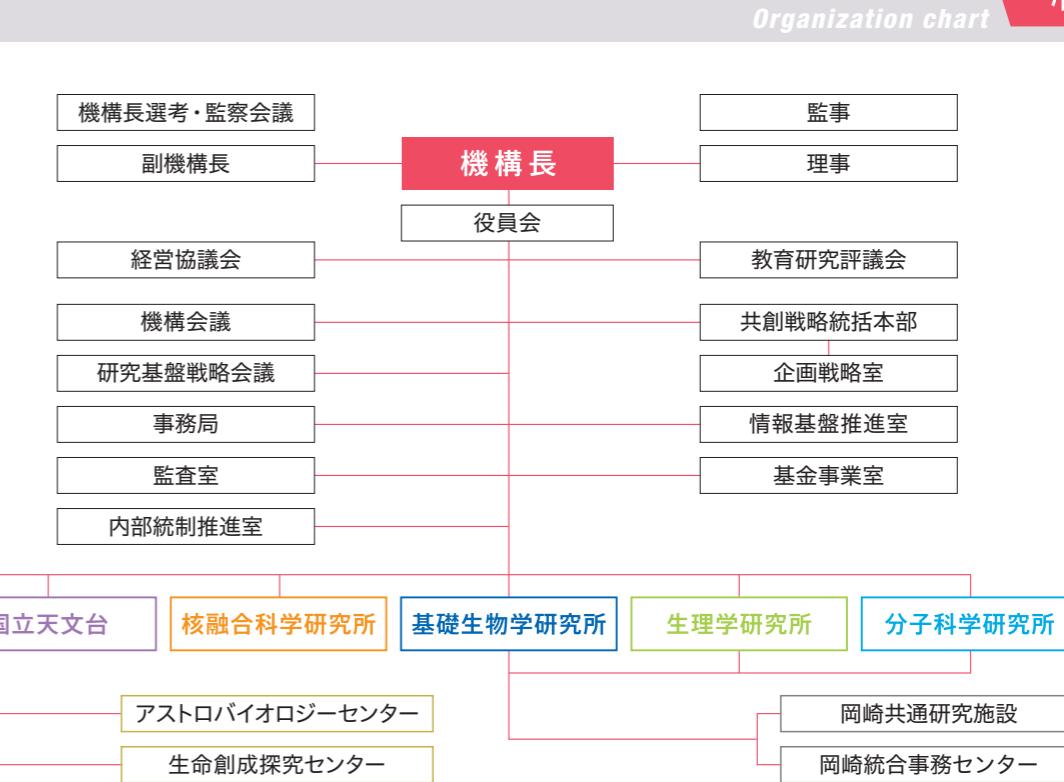


外部資金等の内訳

【2024年度決算】



※端数整理(百万円未満切り捨て)のため、項目ごとの合計は総合計と一致しない場合があります。



沿革

History

自然科学研究機構	国立天文台	核融合科学研究所	基礎生物学研究所	生理学研究所	分子科学研究所
	●1888(明治21年) 東京大学理学部に 東京天文台 発足				
	●1924(大正13年) 麻布飯倉から三鷹へ移転				
		●1977(昭和52年) 大学共同利用機関 基礎生物学研究所 発足	●1977(昭和52年) 大学共同利用機関 基礎生物学研究所 発足	●1977(昭和52年) 生物科学総合研究機構 発足	●1975(昭和50年) 大学共同利用機関 分子科学研究所 発足
		●1988(昭和63年) 大学共同利用機関 国立天文台 発足	●1989(平成元年) 大学共同利用機関 核融合科学研究所 発足	●1981(昭和56年) 岡崎国立共同研究機構 発足	
		●1997(平成9年) 名古屋市から土岐市に移転			
				●2000(平成12年) 岡崎共通研究施設〔岡崎統合バイオサイエンスセンター・計算科学研究センター・ 動物実験センター・アイソトープ実験センター〕設立	
					●2004(平成16年) 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 設立
					●2009(平成21年) 新分野創成センター 設立
					●2013(平成25年) 研究力強化推進本部 設立
					●2015(平成27年) アストロバイオロジーセンター 設立
					●2018(平成30年) 生命創成探求センター 設立(岡崎統合バイオサイエンスセンター改組) 国際連携研究センター 設立
					●2020(令和2年) 動物資源共同利用研究センター設立(動物実験センター改組)
					●2023(令和5年) 共創戦略統括本部 設立(研究力強化推進本部、新分野創成センター、国際連携研究センター改組)

2025年6月現在

自然科学研究機構本部

National Institutes of Natural Sciences

〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-3-13
ヒューリック神谷町ビル2F
TEL. 03-5425-1300(代表)
FAX. 03-5425-2049
<https://www.nins.jp/>



NINS

国立天文台

National Astronomical Observatory of Japan

〒181-8588
東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL. 0422-34-3600(代表)
FAX. 0422-34-3690
<https://www.nao.ac.jp/>



NAOJ

核融合科学研究所

National Institute for Fusion Science

〒509-5292
岐阜県土岐市下石町322-6
TEL. 0572-58-2222(代表)
FAX. 0572-58-2601
<https://www.nifs.ac.jp/>



NIFS

アストロバイオロジーセンター

Astrobiology Center

〒181-8588
東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL. 0422-34-4072
E-mail. abc-pub@abc-nins.jp
<https://www.abc-nins.jp/>



ABC

住 所

Address

基礎生物学研究所

National Institute for Basic Biology

〒444-8585
愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7652
FAX. 0564-53-7400
<https://www.nibb.ac.jp/>



NIBB

生理学研究所

National Institute for Physiological Sciences

〒444-8585
愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7700
FAX. 0564-52-7913
<https://www.nips.ac.jp/>



NIPS

分子科学研究所

Institute for Molecular Science

〒444-8585
愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38
TEL. 0564-55-7418
FAX. 0564-54-2254
<https://www.ims.ac.jp/>



IMS

生命創成探求センター

Exploratory Research Center on Life and Living Systems

〒444-8787
愛知県岡崎市明大寺町字東山5-1
E-mail. info@excells.orion.ac.jp
<https://www.excells.orion.ac.jp/>



ExCELLS

ご寄付のお願い

ます。 願意申し上げ
ります。
りご覧いただ
きますようお
いては、左下の
QRコードよ
りご寄付に
ます。

ご寄付に関する詳細な
内容につきま
たともに、若手人材育成のた
めにご寄付を募っており
ます。どうぞ格別の御支援
を賜りますようお願い申
し上げます。

自然科学研究機構では、

研究活動の飛躍的向上と

ご寄付に関する詳

細な

自然科学研究機構本部

National Institutes of Natural Sciences

〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-3-13
ヒューリック神谷町ビル2F
TEL. 03-5425-1300(代表)
FAX. 03-5425-2049
<https://www.nins.jp/>



NINS

国立天文台

National Astronomical Observatory of Japan

〒181-8588
東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL. 0422-34-3600(代表)
FAX. 0422-34-3690
<https://www.nao.ac.jp/>



NAOJ

核融合科学研究所

National Institute for Fusion Science

〒509-5292
岐阜県土岐市下石町322-6
TEL. 0572-58-2222(代表)
FAX. 0572-58-2601
<https://www.nifs.ac.jp/>



NIFS

アストロバイオロジーセンター

Astrobiology Center

〒181-8588
東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL. 0422-34-4072
E-mail. abc-pub@abc-nins.jp
<https://www.abc-nins.jp/>



ABC

機構長

氏名	職名
川合 真紀	機構長

監事

氏名	職名
小川 雄一	監事
植草 茂樹	監事

教育研究評議会評議員

氏名	職名
伊藤 公孝	中部大学・顧問
井上 和秀	九州大学高等研究院特別主幹教授
魚崎 浩平	科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー・北海道大学名誉教授
小谷 元子	理化学研究所開拓研究所所長
高橋 淑子	京都大学理学研究科教授
永田 敬	総合研究大学院大学学長
永原 裕子	東京科学大学地球生命研究所フェロー
早坂 忠裕	東北大学副理事・理学研究科教授
福田 裕穂	秋田県立大学理事長・学長
川合 真紀	自然科学研究機構機構長
上野 直人	自然科学研究機構理事
古屋 輝夫	自然科学研究機構理事
鍋倉 淳一	自然科学研究機構理事
岡本 和久	自然科学研究機構理事・事務局長
高柳 英明	自然科学研究機構理事
土居 守	自然科学研究機構国立天文台長
山田 弘司	自然科学研究機構核融合科学研究所長
三浦 正幸	自然科学研究機構基礎生物学研究所長
伊佐 正	自然科学研究機構生理学研究所長
渡辺 芳人	自然科学研究機構分子科学研究所長
吉田 道利	自然科学研究機構国立天文台副台長
藤堂 泰	自然科学研究機構核融合科学研究所副所長
皆川 純	自然科学研究機構基礎生物学研究所副所長
北城 圭一	自然科学研究機構生理学研究所副所長
山本 浩史	自然科学研究機構分子科学研究所研究総主幹

理事・副機構長

氏名	職名
上野 直人	理事・共創戦略統括本部長
古屋 輝夫	理事
鍋倉 淳一	理事
岡本 和久	理事・事務局長
渡辺 芳人	理事・副機構長・分子科学研究所長
高柳 英明	理事
土居 守	副機構長・国立天文台長
山田 弘司	副機構長・核融合科学研究所長
三浦 正幸	副機構長・基礎生物学研究所長
伊佐 正	副機構長・生理学研究所長

経営協議会委員

氏名	職名
石原 修	中部大学名誉教授(元学長) 横浜国立大学名誉教授
長我部 信行	株式会社日立ハイテクコアテクノロジー&ソリューション事業統括本部 エグゼクティブアドバイザー
篠田 謙一	独立行政法人国立科学博物館館長
角南 篤	公益財団法人笹川平和財団理事長
隅田 英子	慶應義塾塾監局参事
滝 順一	日本科学技術ジャーナリスト会議理事
田島 保英	一般財団法人高度情報科学技術研究機構理事長
中釜 齊	国立研究開発法人日本医療研究開発機構理事長
中西 友子	東京大学名誉教授・特任教授 星薬科大学名誉教授(前学長)
長谷川 真理子	独立行政法人日本芸術文化振興会理事長
結城 章夫	学校法人富澤学園理事長 山形大学名誉教授(元学長) 元文部科学事務次官
川合 真紀	自然科学研究機構機構長
上野 直人	自然科学研究機構理事
古屋 輝夫	自然科学研究機構理事
岡本 和久	自然科学研究機構理事・事務局長
高柳 英明	自然科学研究機構理事
土居 守	自然科学研究機構国立天文台長
山田 弘司	自然科学研究機構核融合科学研究所長
三浦 正幸	自然科学研究機構基礎生物学研究所長
伊佐 正	自然科学研究機構生理学研究所長
渡辺 芳人	自然科学研究機構分子科学研究所長
吉田 道利	自然科学研究機構国立天文台副台長
藤堂 泰	自然科学研究機構核融合科学研究所副所長
皆川 純	自然科学研究機構基礎生物学研究所副所長
北城 圭一	自然科学研究機構生理学研究所副所長
山本 浩史	自然科学研究機構分子科学研究所研究総主幹



自然科学研究機構 寄付 <https://kikin.nins.jp/>