# 外　部　評　価　報　告　書

令和２年３月

情報・システム研究機構

# 目　　次

Ⅰ　外部評価委員会による評価報告・・・・・・・・・・ 1

Ⅱ　外部評価委員会関係資料・・・・・・・・・・・・・・・ 11

外部評価委員会委員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

情報・システム研究機構外部評価委員会（第１回）議事次第・・・・ 13

情報・システム研究機構外部評価委員会（第２回）議事次第・・・・ 14

Ⅲ　外部評価のための資料・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

情報・システム研究機構　令和元年度自己点検書・・・・・・・・・・ 15

情報・システム研究機構　令和元年度自己点検書（参考資料）・・・　86

令 和 2 年 3 月 30 日

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構長
藤　井　　良　一　　殿

情報・システム研究機構外部評価委員会
委員長　　有　川　　節　夫

令和元年度外部評価委員会による評価結果について

令和元年 12 月 26 日及び令和 2 年 2 月 5 日に開催した 2 回の外部評価委員会の議論を踏まえて取りまとめた評価結果を、添付のとおり提出します。

# 外部評価委員会による評価報告

## １．外部評価の目的及び実施方法等

情報・システム研究機構（以下、「機構」という。）外部評価委員会の使命は、外部評価実施要項において、「機構が行う自己点検の妥当性等を検証し、機構の諸状況を評価し、取り組むべき方向性等について機構長に意見を述べる。」と定められている。機構長が依頼する機構外の有識者として、８名の委員で構成された令和元年度の外部評価委員会は、令和元年 12 月 26 日及び令和２年２月５日の２回の委員会を開催し、機構が事前に作成した、機構の諸活動についての「自己点検書」を基に説明を受け、質疑応答・意見交換を行い、さらに外部評価委員のみの議論を経て、以下のとおり評価結果をまとめた。

## ２．評価結果

### （０）機構の概要について

１）活動概要

機構は、情報学と統計数理の分野において最先端の研究を行うことを第一のミッションとした国立情報学研究所（以下「情報研」という。）及び統計数理研究所（以下「統数研」という。）を有するとともに、ゲノム研究など究極的に重要なデータ生成源となる国立遺伝学研究所（以下「遺伝研」という。）及び極地観測データ、特に地球温暖化など当初と違った意味での位置付けも期待されている国立極地研究所（以下「極地研」という。）を持ち、それらの連携によってバランスの取れた構成になっている。

さらに、機構が目指す異分野交流の観点から、データサイエンスを基盤として展開している方向性は正しく、これからも関連人材の育成と増加に資するとともに、引き続き各研究所及びデータサイエンス共同利用基盤施設（以下「DS 施設」という。）において、それぞれ分野の研究拠点であることを踏まえた上で異分野交流を推進すべきである。

機構は、生データの発生源を持ち、処理ができ、分析もできるが、さらに「データを運ぶ」機能を有している。データを安全に確保して発信・提供することは、これまであまり関心を持たれてこなかったが、明確に意識した上で活動に注力すべきである。機構がこれからデータサイエンスにおいて果たすべき役割は、学会だけではなく社会全般からも強く期待されている。

機構は、研究所の研究者が自由に研究できる環境を提供している。これからも研究の現場、研究所が重要な課題に自由に取り組めるよう、文部科学省はじめ関係官庁等の格別のご配慮をお願いしたい。機構としても国からの予算が厳しくなっていく中、共同研究・受託研究など外部資金を獲得する努力が必要であり、機

構が適切に支援して、研究の現場を活性化させていただきたい。それによって大学との連携も活性化され、社会全体への貢献にもつながる。

以上のことを鑑みると、機構が我が国にとって非常に重要な分野の研究をリードし、社会からさらには世界からの期待も大きい研究を担っていることは改めて認識されるべきである。基本的には規模の充実を図り、今までの貴重な伝統を強みとして活動することが期待されている。

2）機構・連合体の体制

設立当初から、機構が研究所を束ねた組織であることは意識せざるを得ない。現在、各研究所等への期待や社会的関心が高まっており、機構への期待も大きく、それに応える方向で進んできている。その点から、選択と集中という考え方は、特にこの機構にはなじまない。組織の縮小はマイナスが大きく、むしろ規模を大きくしていく必要がある。

最近の大学共同利用機関法人の在り方に関する議論から、一般社団法人としての「連合体」の設置が求められている。これまでのデータサイエンス推進の経験を踏まえて、DS 施設を「連合体」に位置づけ、機構が中心となって４大学共同利用機関法人が連携した活動を推進していくことが望まれる。

なお、総合研究大学院大学（以下「総研大」という。）が「連合体」に参画することによって、所属する専攻に関わらず全大学院生にデータサイエンス教育を実施するなど、魅力ある学生支援に取り組むことで、産業界も含めた我が国の人材育成に資することが考えられる。

一方、「連合体」の場合、一般的に、屋上屋を重ねる懸念や、全体の予算減も危惧される。これは、機構あるいは「連合体」に内在している大事な問題であり、それぞれの役割分担には十分な検討が求められる。

## （1）機構本部の教育研究支援活動について

1）戦略プログラム

機構は、文理融合や新分野創成を促進するために、平成 28 年度から機構本部において複数の戦略プログラムを公募して新しい取組の創出を強化しており、各プログラムでの実績と成果が生み出されてきている。戦略プログラムの実施に当たっては、戦略企画会議等を通して研究所の意向や将来性の観点を取り入れるなど、機構と各研究所の十分な意思疎通の下、教育研究支援活動が行われている。

2）研究者交流促進プログラム

研究者交流促進プログラムは大学等との人材交流を促進する優れたプログラムであり、機構の努力が認められる。しかしながら、応募数や受入実績が伸び悩む傾向にあることから、受入れの拡大が望まれる。プログラムの広報の充実などとともに、制度的な問題があるならば改善していただきたい。

3）研究 IR

研究業績と研究者の名寄せシステムと、新分野創成を目指す多様性指標、この

２つの開発は、分野融合や新分野開拓などを模索するのに有効な手段を提供すると思われる良い取組である。開発終了後、システムの運用を通じて、具体的にどのような効果があったかを検証し、将来につなげていただきたい。

４）広報

研究者コミュニティ及び大学等への貢献強化、国民の税金により支えられている活動の有用性を国民に知らせる重要性から、研究者集団への広報以外に、一般国民、企業の経営幹部に知らせるためのプッシュ型広報を強化するなど、更に踏み込む必要がある。

５）研究支援体制

機構は、注目度が高い分野の研究所から構成されており、研究コミュニティからはもちろん社会からも多様な要求と多大な期待があるが、現在の職務で手一杯な現構成員にその負荷がかかり過ぎると、考え方が後ろ向きになり悪循環に陥る。このような事態を回避すべく、機構が外部からの要求と期待に対応することができる組織を構築・整備し、研究活動を支援することが必要であり、それが機構の重要な務めではないか。

６）機構長裁量経費

機構長裁量経費を様々な施策に適用し成果をあげているが、継続して機構長裁量経費に依存するのは好ましくない。定常的でない施策に機構長裁量経費を利用して柔軟に対応することは必要だが、効果が上がり定常化した事業は、正式な項目として予算化し、実施すべきである。それによって、機構長裁量経費を必要とする新たな施策が生じたときに即応できる。

**（２）平成 28 年度の外部評価のフォローアップについて**

１）ガバナンス強化

前回の外部評価において指摘があった事項については、ガバナンス体制図による「見える化」で審議決定プロセスが分かりやすくなるなど、十分に対応できていることを確認した。

２）事務体制改善

前回の外部評価において指摘があった事項については、ガイドラインの策定とそれに基づく事務体制・業務内容の見直し実施など、適切に対応できていることを確認した。

URA のキャリアパスに関しても、外部との人事交流促進に向け、URA の３職階制を実現したとともに、「特命 URA」の称号付与により、教員でも一定のエフォートをマネジメントに割いて、機構ないし研究所等の運営を経験させる制度が整備されている。

３）共同利用・共同研究関係業務の集約化

統数研及び DS 施設で本格運用されている「共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS)」は、機構内で今後一層活用されることが望まれる。

なお、JROIS は、共同利用・共同研究の申請から完了までの基本業務をシステム化しオープンソースとして提供した上で、導入する各機関で適宜改定する方式を採用している。JROIS を機構内の他研究所に展開するに当たり、各研究所の現状の公募方法をそのまま盛り込んで機能拡充・整備を行うと派生するバージョンが多くなりすぎ、今後のシステム維持管理に支障を来す恐れがある。共同研究公募の基本業務が各研究所で相違があるならば、それは本当に必要な違いなのか、まず業務プロセスを見直し真にやむを得ないものだけカスタマイズすべきである。そのために必要な JROIS の更なる機能強化（共通機能の拡充整備）を JROIS 開発担当で実施した上で、導入する各機関に提供することでシステムの維持管理を図るべきである。

４）有事対応

有事対応として、事業継続計画（BCP）が策定されているが、首都圏直下型地震や巨大台風等による大規模災害（津波、洪水等を含む）を想定して、特に、１か所にしかない貴重な情報が消滅してしまう事態を回避するデータ保全対策として、DS 施設を始め保有するサーバの地域分散を考える必要がある。また、一部の研究所では実施済みであるが、機構全体として、職員・家族の安否確認を把握する手立てを用意し、具体的に安否確認システムの運用・定期訓練を行う必要がある。

## （３）データサイエンスについて

１）データサイエンスの方向性

機構は、データサイエンス及びオープンサイエンスを推進する立場から、「データを運ぶ」「生データ・発生源管理」「データの保全」という３つの観点から今後の活動の在り方を考える必要がある。

「データを運ぶ」点では、データ流通のインフラとして情報研で運営されている学術情報ネットワーク（SINET）及びセキュリティ運用基盤サービス（NII-SOCS）を始めとする学術情報基盤の安定運用と強化がますます重要となっている。

「生データ・発生源管理」では、生データ管理の必要性とデータのプラットフォーム構築の２点が挙げられる。例えば、データ処理・解析により原情報から異常値・欠陥値が除去され、一部の情報のみが抽出された「教科書的なデータ」は、データサイエンスの研究・教育を進める際に研究者や学生にとって有用性が乏しい。したがって、生データの確保とクオリティチェックなどの管理が必要となる。

また、学術データ等を省庁の垣根を越えて集めて、データベースを構築することも求められている。機構のライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）は、科学技術振興機構のバイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）及び遺伝研の日本 DNA データバンク（DDBJ）と連携して、オール

ジャパンのプラットフォーム構築を検討することが重要である。

さらに、全世界的なオープンデータの流れを踏まえ、データそのものがエンバーゴ（一定の猶予期間）を活用したオープン化によってアクセスできることで多くの研究者が研究を展開する方向で進展している。情報研では、データのプラットフォームとして研究データ基盤の構築を進めている。

「データの保全」では、我が国で唯一の貴重なデータを有する組織として、物理的なバックアップによりデータの安全性を保ち、安定的な提供を保証することが重要である。

2）DS 施設

・方向性

機構の設立当初、機構が主要事業として共通の領域であるデータサイエンスに関するセンターを設置し、当時データを組織的に整備していた遺伝研が中心となって活動を展開し、それがデータサイエンスの時代を先取りした。データサイエンスは、今は固定した日本語として定着しているが、それまではデータセントリック、データドリブン、データ工学など、多様な概念が現れてきたが、その時代に卓越した見識を持って先導してきたことは高く評価できる。

・組織運営

大学の機能強化の一環として取り組んできた DS 施設が軌道に乗り、具体的な成果も上がっており、継続性が強く望まれている。今後、組織としての在り方を考えるに当たり、各研究所における DS 施設の評価並びに要望等の問題意識をヒアリングした上で DS 施設の拡充整備の議論をすべきである。

また、組織を発展させ維持する上で、任期のない正規職員を必要最小限確保・配置する必要があり、そのため人件費などの安定化を引き続き進めるべきである。

DS 施設の運営費は年間 5.4 億円（人件費込み）だが、毎年度の概算要求による措置額に左右されるため、経営基盤が不安定である。恒久的施設の運営費（人件費を含む）の確保は必須事項であり、基幹経費化しなければ維持は困難になるため、年度によらず固定経費として必要な経常経費と、状況によって拡充の要否を決める経費に分類し、前者を基幹経費化すべきである。最近状況が変化し、基幹経費化される部分が増えており、最終的に経常経費の全額が基幹経費になれば安定すると期待したい。

・今後の在り方

データサイエンスは広がりがあり、社会からの需要が大きい。機構が、従前の先駆的な実績を基にリードしていくというメッセージを是非強く出すべきであり、それがこの機構の発展にもつながる。

第３期中期目標期間終了時に研究コーディネーターを各センターに１名ずつ配置する計画は望ましく、センターによって主として対応する学会が異なる面からも、きめ細かなコーディネート活動が期待される。

DS 施設の経験・実績を活かして、第４期中期目標期間での「連合体」において、他機構のデータも受け入れる基盤施設として位置づけることが望ましい。伝統を継承するとともに、新しい時代に向かって発展していくことを期待したい。

## （4）人材育成について

### 1）多様な人材育成

機構の各研究所は、総研大の基盤機関として大学院生の教育を実施しているほか、連携する教員が帯同する学生（学部生を含む）や、産学連携的観点から企業の研究者の指導を行っている。

数値目標を設定している女性研究者の比率は 2019 年に明確に向上しており、研究所が女性研究者を採用するときに機構長裁量経費により人件費の一部を支援する「マッチングファンド施策」を導入したことは効果的だったと判断できる。更に他大学等での好事例を学んで、今後も改善に向けた施策を進めるべきである。新たな施策が成功すれば、他でも続くところが出てくるであろう。

### 2）データサイエンス人材育成

政府系の文書で示されている人材育成のピラミッドにおいて、毎年 50 万人の大学入学者全員にリテラシーレベルの教育が必要とされている。この施策を踏まえて、ピラミッドの上位層に位置する棟梁レベルの年間 500 人の育成、あるいは更に上層のレベルの人材育成も意識しながら、機構として新しく大きな計画を提言する時期と言える。

統数研は 75 年前に数理統計の重要性が認識されて設置された。しかし、その後、大学理学部数学科等では数理統計を専攻する教員が十分に配置されておらず、現在重視されているデータサイエンスを担う人材が大学等で育っていない。この機会に現状を振り返り、その教訓を活かす活動が必要である。主導性を発揮して提案することが、データサイエンスの時代にあり、その中心にいる統数研の一つの務めではないか。

データサイエンス教育者の育成は重要であるが、機構で現在計画されている教員育成人数は必要とされる教員数に対して一桁少なく、チャンスを活かしきれていない。機構として、これまでの統数研の活動を基にデータサイエンス教育センターのような形に発展させ、大学からの教員を一定期間受け入れて、データサイエンス担当教員として育成することをアピールすべきである。さらに、大学だけでなく企業とも連携して、教育する側の人材に現場経験の豊富な者も取り込むよう人材交流の手法を工夫してはどうか。

データサイエンスの社会人育成について、特に棟梁クラス以上のレベルの人材育成について企業からのニーズが高いことを意識すれば、それに応え得るようなコースを提供することも考えられる。企業側には相応の負担を求めることになるが、組織として受講する契機となるとともに、講師となる教員側も多様な受講者との交流により新たな刺激を得るなど、様々な効果がある良い循環になる。

データ中心科学の研究者から経営者まであらゆるレベルでこの分野の人材が足りない。全分野での対応が困難であれば、持てる資源をうまく利用して対象を絞っていくべきである。データサイエンスの領域では、極地研も含めて機構には新たな役割が求められており、遺伝研の好事例に倣って、大学の支援に尽力してほしい。

「データサイエンス高度人材育成プログラム」は非常に重要であり、機構長裁量経費で実施するのではなく、戦略的に予算要求をすべきである。

３）シルバー人材

シルバー人材の活用を真剣に検討することが重要である。長年培った経験を活かすという従来の考え方に加え、例えばデータサイエンス等の教育を受けて、少し早めに転進を促すといった発想も必要である。若手への支援が進められているが、我が国では経験に富む高齢者活用も喫緊の課題であることから、シルバー人材活用という考えは画期的といえる。

## （５）産学連携、外部資金の獲得等について

１）企業との連携の在り方

企業との連携について、今、大学は、教育・研究・社会貢献のいずれの面でも産学連携を進める時代になっている。大学共同利用機関法人としても、この産との連携は、新しい切り口である。例えば、博士後期課程の学生あるいはポスドクが、企業との共同研究に従事し、その研究成果が現れたら、当該企業に就職して事業化に参画するといったキャリアパスを検討してはどうか。また、講習会を通じたネットワーク形成等を強く意識すべきではないか。次項で述べるセミナー・説明会など、民間企業とアカデミアはそれぞれ適当な料金設定にするなど、差別化を図るのも一つの方向である。大学と社会人・企業人との関係では東京大学のエグゼクティブ・マネジメント・プログラム（EMP）などは参考になる。

２）マーケティング活動

民間企業との共同研究について、セミナー・説明会にはそのテーマに興味のある研究者・技術者が集まり、研究仲間の交流活性化には役に立つが、彼らには決裁権限がない場合が多い。外部資金獲得を目的とする場合、幹部クラス（研究所長、研究部長等）が参加を希望するような説明会やセミナーを企画し、マーケティング担当者が幹部クラスに個別に案内し、参加してもらう仕組みも工夫すべきである。

３）間接経費

機構で様々な施策を機構長裁量経費で実施しているが、このままの状態ではいずれ機構長裁量経費が枯渇することが想定されるので、間接経費を活用すべきではないか。そのためには、受託研究や共同研究を実施する際、積算した管理経費を明確に相手方に説明して間接経費の比率を向上させる努力をすることが重要である。一方、間接経費が当該研究のみに充当される経費ではなく、所属する組織が当該研究を支援するとともに、今後同様の活動ができるよう組織経営に活用する経費であることを組織全体で理解することが必要であろう。

なお、学術的な共同研究と民間との共同研究では本質的に性格が違うので、誤解されないようにそれぞれの定義と呼称を明確に区別すべきである。

### （6）まとめ

機構は、情報とシステムを基軸に、共同利用・共同研究を通じて学術分野を支援してきた。この実績を踏まえ、共通の領域であるデータサイエンスの推進により、研究コミュニティの更なる活性化に貢献する活動を展開することが重要であろう。教育面でも、大学の学生に最先端の研究の魅力を紹介し、体験させる幅広い人的交流が進むことを期待する。

機構は、大学等との連携をより一層強めるべく組織的対話を行い、機構に対する期待・要望を把握し、大学が抱える課題の解決に努めるべきである。

研究成果の社会還元にも注力し、産学連携並びに知的財産活用を進めることが望まれる。とりわけ、我が国の産業界におけるデータサイエンスをめぐる現状を考えると、機構が果たすべき役割は極めて重要である。

# 令和元年度外部評価委員会委員名簿

## （五十音順・敬称略）

| 氏名 | 現所属・役職 |
|---|---|
| ◎有川　節夫 | 放送大学学園<br>理事長 |
| イリチユ（佐藤）美佳 | 国立大学法人筑波大学<br>大学院システム情報工学研究科　教授 |
| 清水　孝雄 | 国立国際医療研究センター<br>脂質シグナリングプロジェクト　プロジェクト長 |
| 鈴木　滋彦 | キヤノン電子テクノロジー株式会社<br>取締役会長 |
| ○竹村　彰通 | 国立大学法人滋賀大学<br>データサイエンス学部　学部長 |
| 辻　篤子 | 国立大学法人名古屋大学<br>国際機構国際連携企画センター　特任教授 |
| 松山　優治 | 国立大学法人電気通信大学<br>監事（非常勤） |
| 宮嶌　和男 | 金沢工業大学<br>研究支援機構産学連携室　教授 |

◎は委員長、○は副委員長

情報・システム研究機構　令和元年度第１回外部評価委員会　議事次第

１　日　時　令和元年１２月２６日（木）１３：００～１７：００

２　場　所　国立情報学研究所 12 階会議室（1208）

３　議　題
（１）外部評価について
ⅰ）機構の概要について
ⅱ）各テーマに係る自己点検・評価結果について
（２）今後の進め方について
（３）その他

≪資料≫
１．令和元年度外部評価委員会出席者名簿（机上にも配布）
２．座席表（机上にも配布）
３．本日の進行スケジュール
４－１．情報・システム研究機構　令和元年度自己点検書（机上にも配布）
４－２．情報・システム研究機構　自己点検書参考資料一覧（目次）（〃）
４－３．情報・システム研究機構　自己点検書参考資料
５．自己点検書説明資料（机上にも配布）
６．外部評価委員会の今後の進め方について

≪参考その１≫
１．情報・システム研究機構外部評価規程（机上にも配布）
２．情報・システム研究機構外部評価実施要項（机上にも配布）
３．平成 30 年度財務状況等の解説
４．国立極地研究所要覧　2019-2020
５．国立情報学研究所要覧　2019
６．統計数理研究所要覧　2019
７．国立遺伝学研究所要覧　2019
≪参考その２≫
1. 研究環境基盤部会大学共同利用機関改革に関する作業部会ヒアリング資料（有川節夫氏説明資料、長谷山美紀氏説明資料）
2. AI 戦略 2019　～人・産業・地域・政府全てに AI～（令和元年 6 月 11 日統合イノベーション戦略推進会議決定）
3. AI 戦略 2019【概要】（令和元年 7 月 9 日　内閣府政策統括官）

情報・システム研究機構　令和元年度第２回外部評価委員会　議事次第

１　日　時　令和２年２月５日（水）１３：００～１７：００

２　場　所　情報・システム研究機構　会議室

３　議　題

（１）外部評価について

・第１回委員会議事録（案）の確認について

・第１回委員会のフォローアップについて

・評価の取りまとめについて

（２）全体講評・意見交換

（３）今後の進め方について

（４）その他

≪配付資料≫

1. 令和元年度第2 回外部評価委員会出席者名簿
2. 座席表
3. 令和元年度第1 回外部評価委員会議事録（案）
4. 本日の進行スケジュール
5. 令和元年度第1 回外部評価委員会議事メモ（Q&A 抜粋版）（案）
6. 鈴木委員からのコメント・意見及び取りまとめ結果
7. 質疑・意見への補足資料（今回提示版）
8. 今後のスケジュール

≪参考資料≫　(*前回配布資料)

1. 情報・システム研究機構　令和元年度自己点検書 *
2. 情報・システム研究機構　自己点検書参考資料 *
3. 自己点検書説明資料 *
4. 令和元年度第1 回外部評価委員会議事メモ （案）
5. 令和元年度第１回外部評価委員会質疑への補足資料（送付版）
6. 研究環境基盤部会大学共同利用機関改革に関する作業部会ヒアリング資料（有川節夫氏説明資料、長谷山美紀氏説明資料）*
7. AI戦略2019 ～人・産業・地域・政府全てにAI～（令和元年6月11日 統合イノベーション戦略推進会議決定）*
8. AI戦略2019【概要】（令和元年7月9日 内閣府政策統括官）*
9. 平成30年度財務状況等の解説 *
10. 国立極地研究所要覧 2019-2020 *
11. 国立情報学研究所要覧 2019 *
12. 統計数理研究所要覧 2019 *
13. 国立遺伝学研究所要覧 2019 *

# 情報・システム研究機構　令和元年度自己点検書

令和元年 12 月 13 日

# 情報･システム研究機構　令和元年度自己点検書

〔目次〕

**第Ⅰ章　はじめに** ･･･････････････････････････････････････････････ －1－

第1節　自己点検を行う趣旨 ･･･････････････････････ －1－
第2節　自己点検実施体制 ･･･････････････････････ －1－
第3節　評価対象（評価事項） ･･･････････････････ －2－
第4節　情報･システム研究機構の概要 ･･･････････････ －3－
１．機構について
２．機構の活動状況について

**第Ⅱ章　自己点検実施概要** ･･･････････････････････････････ －11－

第1節　点検に当たっての主な観点 ･･･････････････ －11－
第2節　自己点検結果 ･･･････････････ －12－

〔テーマ1〕機構本部の教育研究支援活動について ･･･････････ －12－
１．戦略企画本部が実施する戦略プログラムについて
２．IR の推進について
３．研究成果等の社会への発信について

〔テーマ2〕前回（平成 28 年度）の外部評価のフォローアップについて ･･･････ －21－
１．ガバナンス体制について
２．機構全体及び本部・各研究所の事務体制について
３．共同利用・共同研究関係業務の集約化について
４．有事対応について
５．今後に向けた課題
（１）機構全体及び本部・各研究所の事務体制
１）立川共通事務部の改組に係る評価の実施
２）第４期中期目標期間当初のグランドデザイン実現に向けた具体的作業手順の確立
３）「連合体」設立準備委員会の議論に基づく対応
（２）共同利用・共同研究関係業務の集約化
１）JROIS について、更なる機能強化を図る

〔テーマ3〕データ中心科学･データサイエンスに対する取組について ･･･････ －29－
１．機構のデータサイエンスに対する取組について
（１）データサイエンスの動向と機構の対応方針
（２）機構におけるデータサイエンス関連活動
（３）各研究所におけるデータサイエンス関連の取組
（４）データサイエンティスト育成の現状と機構としての方針
２．データサイエンス共同利用基盤施設（DS 施設）について
（１）DS 施設の設置及び運営
（２）DS 施設の実績・成果
（３）DS 施設の今後に向けた課題

１）DS 施設の拡充整備の可能性
２）第４期中期目標期間におけるデータサイエンスの位置づけ
３）第３期中期目標期間後半から第４期中期目標期間に向けての
４研究所と DS 施設の関係性
４）DS 施設の人事の在り方

〔テーマ4〕人材育成について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ －49－
１．機構に期待される人材育成について
（１）人材育成の方針及び実施状況
（２）多様な研究者の活動現況
（３）社会への貢献度
２．人材育成の推進体制について
（１）育成支援体制（人的・経費的など）
（２）研究所等の育成活動との連携
３．今後に向けた課題
（１）戦略プログラムの効果分析と更なる充実に向けて
（２）多様な研究者の支援促進
（３）データサイエンティストとデータサイエンス教育を実践する教員の育成
（４）必要十分な予算措置

〔テーマ5〕産学官連携・外部資金獲得の推進について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ －57－
１．産学官連携について
（１）産学官連携の在り方
（２）産学官連携の取組
（３）民間企業との共同研究等並びに地域貢献の事例
１）URA 等の主導による方針立案
２）自己財源化の基本プラン
３）各研究所等における体制と取組
４）知的財産の創出・保有状況
５）産学官連携の具体的な取組事例
２．外部資金獲得について
（１）外部資金獲得強化の取組
（２）外部資金の獲得状況
３．今後に向けた課題
（１）URA 体制の維持・発展
（２）「連合体」における産学官連携の推進
（３）産学官連携を所掌する人材の育成
（４）共同研究の案件の大型化
（５）寄附金受入れの仕組みの展開
（６）海外の企業との契約支援の検討

**第Ⅲ章　おわりに** ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

# 第Ⅰ章　はじめに

## 第1節　自己点検を行う趣旨

情報・システム研究機構（以下、「機構[1]」という。）では、機構の強みや特色を活かした戦略的かつ効率的な運営を行えるよう、業務運営体制を適宜見直し、改善、強化するために、自己点検及び外部評価を実施することとしている。

第３期中期目標期間において、これらに確実に取り組むため、以下に示すように第３期中期計画に２回の外部評価の実施を明記した。まず、平成 28 年度に業務運営にかかる自己点検及び外部評価を実施した〔参考資料１－１〕。さらに、平成 28 年度の外部評価における指摘事項に対する対応状況を検証するため、また、業務運営に加え、機構本部[2]が主体的に実施する教育研究支援活動の見直し、改善、強化を図るため、以下のとおり平成 31 年度[3]の年度計画に外部評価の実施を示した〔参考資料１－２～１－４〕。

【第３期中期計画】（抜粋）
　機構は、平成 28 年度及び平成 31 年度に業務運営にかかる外部評価を実施する。
【平成 31 年度計画】（抜粋）
　業務運営に加え、機構本部が主体的に実施する教育研究も対象とした外部評価を実施し、その評価結果と「平成 30 事業年度に係る業務の実績に関する評価結果」を踏まえて、今後取り組むべき事項についての計画を立てる。

今般、機構長の下に設置された外部評価作業部会（具体的な実施体制は次節を参照）において、機構が真に戦略的かつ効率的な運営を行っていくよう、自らの現状を厳しく真摯に点検するとともに、改善が必要な事項については改善方策を示した「自己点検書」を取りまとめた。

本自己点検書に対する今回の外部評価の結果並びに文部科学省国立大学法人評価委員会において実施された各年度の「業務の実績に関する評価結果」を併せて踏まえ、速やかに実施可能である事項は優先的に取り組むとともに、ある程度の時間が必要な事項については、適宜取組のロードマップを作成し、順次、着実に取り組んでいく〔参考資料１－５～１－７〕。また、本外部評価の結果は、第３期中期目標期間の後半の取組や第４期中期目標・中期計画の立案において、指針として活用する〔参考資料１－８〕。

なお、各研究所が行う教育研究については、研究所ごとに外部評価を実施していることから、今回の外部評価の対象とはしないこととした。

## 第2節　自己点検実施体制

---

[1] 機構：本部、機構が設置する４つの大学共同利用機関（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）及びデータサイエンス共同利用基盤施設を指す。
　なお、文中において、各研究所等を「極地研」、「情報研」、「統数研」、「遺伝研」、「DS 施設」と短縮して表記している箇所がある。また、機構を「ROIS」と表記している箇所がある。

[2] 機構本部：本部のみを指す。

[3] 2019 年度は原則、令和元年度として表記する。ただし年度計画については、平成 31 年度計画として発表しているため、本表記とする。

外部評価規程及び外部評価実施要項に基づき、機構長の直属として外部評価作業部会を置き、自己点検を実施した。

外部評価作業部会は、平成 30 年 10 月以降、10 回の部会を開催し、率直な意見交換を行うともに、適宜、電子メールによる審議等も行うなど精力的に自己点検を行った〔参考資料１－９～１－12〕。

また、外部評価作業部会における審議状況は、適宜、研究所長会議及び戦略企画会議に報告し、機構全体での情報共有に努めた。

## 第3節　評価対象（評価事項）

今回の自己点検及び外部評価の対象は、第１節で述べた計画や次節で述べる現状認識等を踏まえ、平成 28 年度から 30 年度の第３期中期目標期間前半期を経過した時点での業務運営及び機構本部が主体的に実施する教育研究支援に係る諸活動を中心とした。なお、一部の活動状況については令和元年度前半の取り組みも含めている。

第３期中期目標期間前半の平成 28、29、30 年度における年度計画に基づく業務運営に関して、文部科学省国立大学法人評価委員会による実績評価では、平成 28、30 年度は「業務運営の改善及び効率化」、「財務内容の改善」、「自己点検・評価及び情報提供」、「その他の業務運営」の全ての項目で「順調」、平成 29 年度は「財務運営の改善」で「一定の注目事項がある」と高評価され他３項目は「順調」と評価された。したがって、４研究所並びに DS 施設で構成される機構の全般的な業務運営は良好であると言える〔参考資料１－５～１－７〕。

機構としては特に、近年の機構を取り巻く環境から、第３期中期目標期間後半の取組、さらに第４期中期目標・中期計画の立案に向けて、機構本部が果たすべき使命もしくは機構に求められている役割を十分に果たすためには評価テーマを重点的に選出することが重要であると考えて、外部評価作業部会において、今回の外部評価の評価対象組織及び評価対象事項を以下のとおり定め、その上で５件の評価テーマを設定した。

【評価対象組織及び評価対象事項】

機構本部及びデータサイエンス共同利用基盤施設における業務運営及び教育研究支援活動を対象とする。各研究所[4]の活動については別途個別に外部評価を受けていることから、それらの報告を参照するにとどめている。

【評価テーマ】

【テーマ１】機構本部の教育研究支援活動について

【テーマ２】前回（平成 28 年度）の外部評価のフォローアップについて

【テーマ３】データ中心科学・データサイエンス[5]に対する取組について

---

[4] 各研究所：機構が設置する４つの大学共同利用機関を指す。

[5] 「データサイエンス」という用語は、ある意味で概念が先行して作られたものといってよく、本質的に多様な内容を含む分野融合的な存在であり、本自己点検書で取り上げるデータ中心科学（データサイエンス）も同様である。したがって、「データサイエンス」として一括りに表現されていても、内容的には異なるものを扱っていることに注意が必要である。

【テーマ４】人材育成について
【テーマ５】産学官連携・外部資金獲得の推進について

特に「データ中心科学・データサイエンスに対する取組」、「人材育成」、「産学官連携・外部資金獲得の推進」については重点テーマとして取り上げることとし、現状と将来展望を取りまとめた。

## 第4節　情報・システム研究機構の概要

自己点検を進めるに当たって、機構が取り組む業務が大学共同利用機関法人としてのミッションを踏まえ、ステークホルダーに対して貢献しているかどうかを確認することは必要不可欠であるため、まず機構の活動について現状認識を行う。

### 1. 機構について

国立大学法人法において、大学共同利用機関は「大学における学術研究の発展等に資するために設置される大学の共同利用の研究所」と、また、大学共同利用機関法人は「大学共同利用機関を設置することを目的として、この法律の定めるところにより設立される法人」と定められている。

機構は平成 16 年に「情報に関する科学の総合研究並びに当該研究を活用した自然及び社会における諸現象等の体系的な解明に関する研究」を目的とする大学共同利用機関法人として、主に観測・実験によるデータ生成に関わる国立極地研究所及び国立遺伝学研究所と、主にデータ管理・解析に関わる国立情報学研究所及び統計数理研究所の４研究所の構成で設置された〔参考資料１－13～１－14〕。

平成 27 年８月に実施した「大学共同利用機関及び大学共同利用機関法人のミッションの確認」において、機構は以下の全体戦略を示した。

○「第３期中期目標・計画期間における法人の全体戦略について」（平成 27 年 8 月 21 日作成「大学共同利用機関及び大学共同利用機関法人のミッションの確認について」より抜粋）

・研究面

極域科学，情報学，統計数理，遺伝学における我が国の中核的機関として，当該コミュニティの要請に基づいた世界水準の先進的研究の推進。また，幅広い人材を活用した多様なプロジェクト型研究活動を実施し，新たな研究パラダイムの構築と新分野を開拓。

・共同利用面

研究者コミュニティの要請に応じた先進的な共同利用・共同研究を実施し，国内外研究機関との連携深化，共同利用・共同研究の中核拠点としての機能強化により，当該分野の進展に寄与。さらに，コミュニティの枠を超えた広範な領域を対象とする共同利用・共同研究を推進して大学支援事業，異分野融合・新分野創成を戦略的に推進。

・「戦略企画本部」設置

学術研究の動向や社会的要請を踏まえて機構全体の研究体制や共同利用体制等に関する戦略立案や不断の見直しを実施し，学術や社会の変化に柔軟かつ機敏に対応しつつ，大学共同利用機関としての機能を強化できる体制を確立。

・オープンサイエンス推進[6]
　データと知識の共有，解析，高度活用のための先進的支援拠点を整備し，我が国の学術コミュニティ全体の研究力の強化・高度化を支援。大学や産業界等も交えた共同利用・共同研究によって，データ駆動型の先端技術やサービスを社会へ波及。そのため「データサイエンス共同利用基盤施設」を設置し，特定のコミュニティに限らず，全国の大学等研究者に対してデータサイエンスに関する支援事業や共同利用・共同研究を実施。

これらを踏まえて、第３期中期目標において、機構は以下の「基本的な目標」を掲げている。

○「基本的な目標」（「第３期中期目標」より抜粋）
大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学に関わる分野の中核機関を設置し、機構長のリーダーシップのもと、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、２１世紀社会の重要な課題である生命、地球・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なおすことによって、その解決を目指す。
研究面では、各々の研究領域における我が国の中核機関として、世界水準の先進的な研究を推進するとともに、新たな研究パラダイムの構築と新分野の開拓を行う。また、多様なプロジェクト型研究活動を実施するため、幅広い人材を活用した研究体制を確保するとともに、その実施体制の検証と改革を進める。
共同利用・共同研究に関しては、研究者コミュニティの要請に応じた共同利用・共同研究を実施するとともに、その実施体制について不断の見直しを行って国内外の大学等との連携を深化させる。また、学術研究基盤の大学等の研究者への提供や分野を超えた取組の推進により、学術の進展に貢献する。
教育面では、総合研究大学院大学との一体的連係や他大学との組織的連携協力によって、高度な専門性を持ち、国際的に活躍できる若手研究者を育成する。
社会貢献及びグローバル化においては、研究や共同利用の活動内容を社会･地域へ積極的に公開するとともに、研究成果の社会への還元に取り組む。また、国際研究拠点としての機能を強化するため、積極的な国際交流や多様な研究者の確保を行う。
業務運営においては、機構の強みや特色を生かして戦略的かつ効率的な運営を行い、教育、研究、社会貢献の機能を最大化できるガバナンス体制を構築する。さらに、現在の枠組みにとらわれない体制整備や組織の再編等を行って新たな研究組織の整備や事務の効率化・合理化を進める。

機構は、第３期中期目標期間が始まった平成 28 年４月に、第５の研究組織としてデータサイエンス共同利用基盤施設（DS 施設）を設置した。DS 施設は、省令上の大学共同利用機関ではない新たな研究施設として機構内措置で設置した組織であり、既存の４研究所の活動に加え、機構におけるデータサイエンスに関する研究及び支援事業等を補完的に強化することで、我が国における科学の発展や社会のイノベーションの推進に資す

[6] 平成 27 年当時は「オープンサイエンス推進」と記述しているが、昨今の言葉の定義を踏まえると「データサイエンス推進」のことを意味する。

ることを目的としている〔参考資料１－15～１－16〕。

また同年同月に機構本部に戦略企画本部を設置し、機構長から諮問された事項に対する提案を行うとともに、機構の機能強化並びに研究戦略、共同利用・共同研究及び研究力強化に関する戦略的な企画立案等の業務を行うこととした。戦略企画本部は、本部長（機構長が指名した理事）の下、副本部長（研究戦略担当、共同利用・共同研究担当、研究力強化担当）及び国際戦略アドバイザーにより組織され、さらに、戦略企画本部の所掌業務を担当するため、URA ステーションを設置し、本部事務部の職員のうち機構長が指名した職員を兼務させ、及びリサーチ・アドミニストレーター（以下「URA」という。）のうち本部及び DS 施設に配属された者を配置した〔参考資料１－17〕。

戦略企画本部の業務に関する協議及び連絡調整を行うために設置された戦略企画会議は、戦略企画本部長を始めとする戦略企画本部関係者、各研究所の副所長等、DS 施設長及び事務局長並びに本部及び各研究所の総務を担当する部長で構成されている。戦略企画会議では、機構の機能強化とガバナンスに関すること、研究戦略や共同利用・共同研究戦略等の企画立案に関すること、中期目標・中期計画及び年度計画並びに自己点検評価に関すること、概算要求に関すること、DS 施設が実施する支援事業の計画作成に関すること、IR[7]による現状分析及び研究動向把握に関すること、URA に関すること、産学連携・知的財産に関すること、国際交流、リスクマネジメント方針及びその他戦略企画本部に関する重要事項といった多岐にわたる事項について協議している。

平成 29 年度には、戦略企画本部 URA ステーション内に IR 推進室と産学連携・知的財産室を、平成 30 年度には、機構本部に広報室を設置するとともに、各室には URA を配置し精力的な活動を行っている。IR の取組は【テーマ１－２】で、産学連携・知的財産の取組は【テーマ５】で、広報の取組は【テーマ１－３】で後述している。

機構の設置目的や第３期中期目標における「基本的な目標」を着実に実現するに当たり、機構は経営協議会及び教育研究評議会において研究者コミュニティ及び社会を代表する外部有識者からの意見を取込み、社会に対して機構が目指す姿を次の形で発信している。

第一に、機構が社会に対してどのように貢献することを考えているかを示すミッション・ステートメントとして、平成 29 年４月に「世界トップレベルの研究の推進」「共同利用・共同研究の推進」「データサイエンスの振興」の３つの将来構想を機構長の言葉で記した「ROIS アクションプラン」を公表した。第二に、平成 30 年３月には共同研究に参画しやすい環境の体制を整備するために共同利用・共同研究の方向性を示すものとして、「共同利用・共同研究のロードマップ」を公表した〔参考資料１－18～１－19〕。

上記公表内容は、機構の組織運営規則に記載している各研究所等[8]の目的である「極地に関する科学の総合研究及び極地観測」「情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発，整備及び運用」「統計数理に関する総合研究」「遺伝学に関する総合研究」「データサイエンスに関する研究及び支援」を進展させるに当たって、常に念頭に置かれるべきものである。

さらに、上記「ROIS アクションプラン」、「共同利用・共同研究のロードマップ」を具現化させるために、平成 30 年 11 月には研究大学強化促進事業のフォローアップの

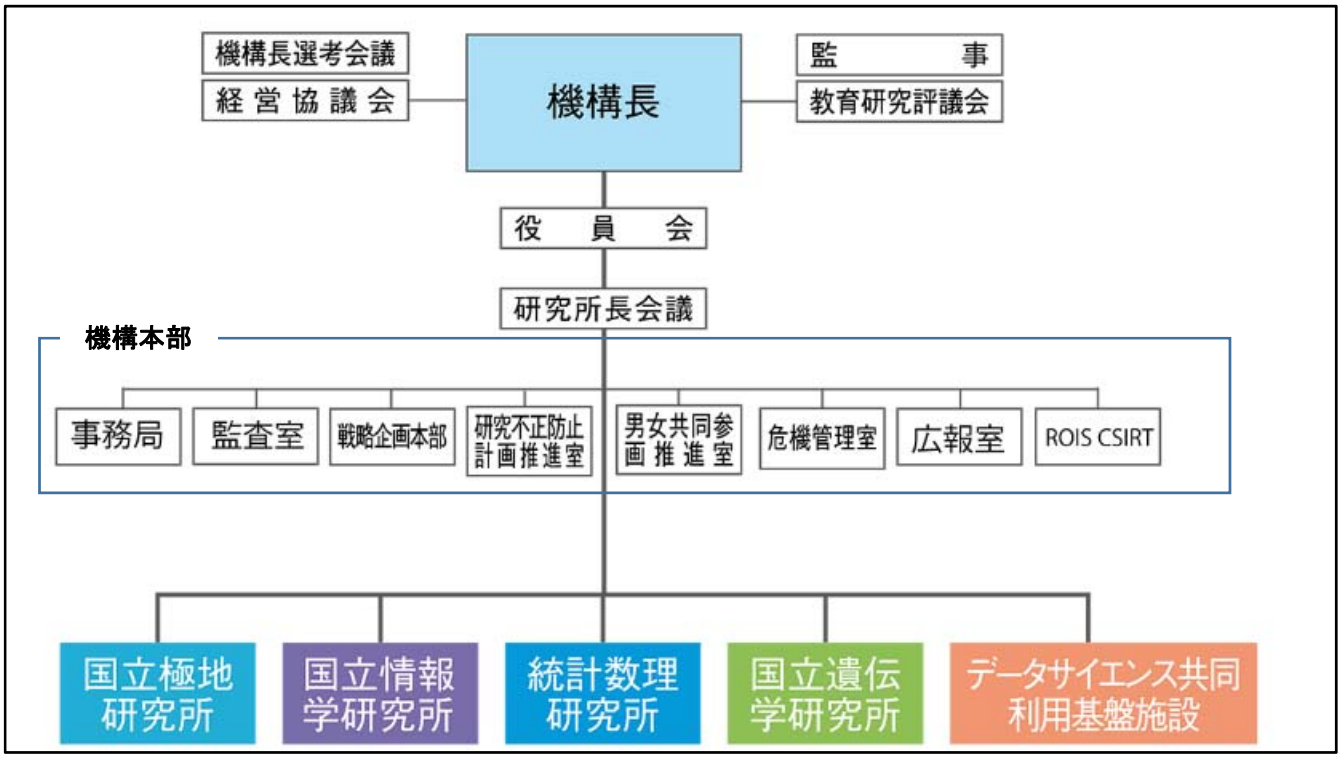
[7] Institutional Research を指す。一般的には、組織が行う経営戦略・施策策定あるいは意思決定を支援する情報の提供を目的として、組織に関する種々の情報を収集・分析する活動をいう。

[8] 各研究所等：機構が設置する４つの大学共同利用機関とデータサイエンス共同利用基盤施設を指す。

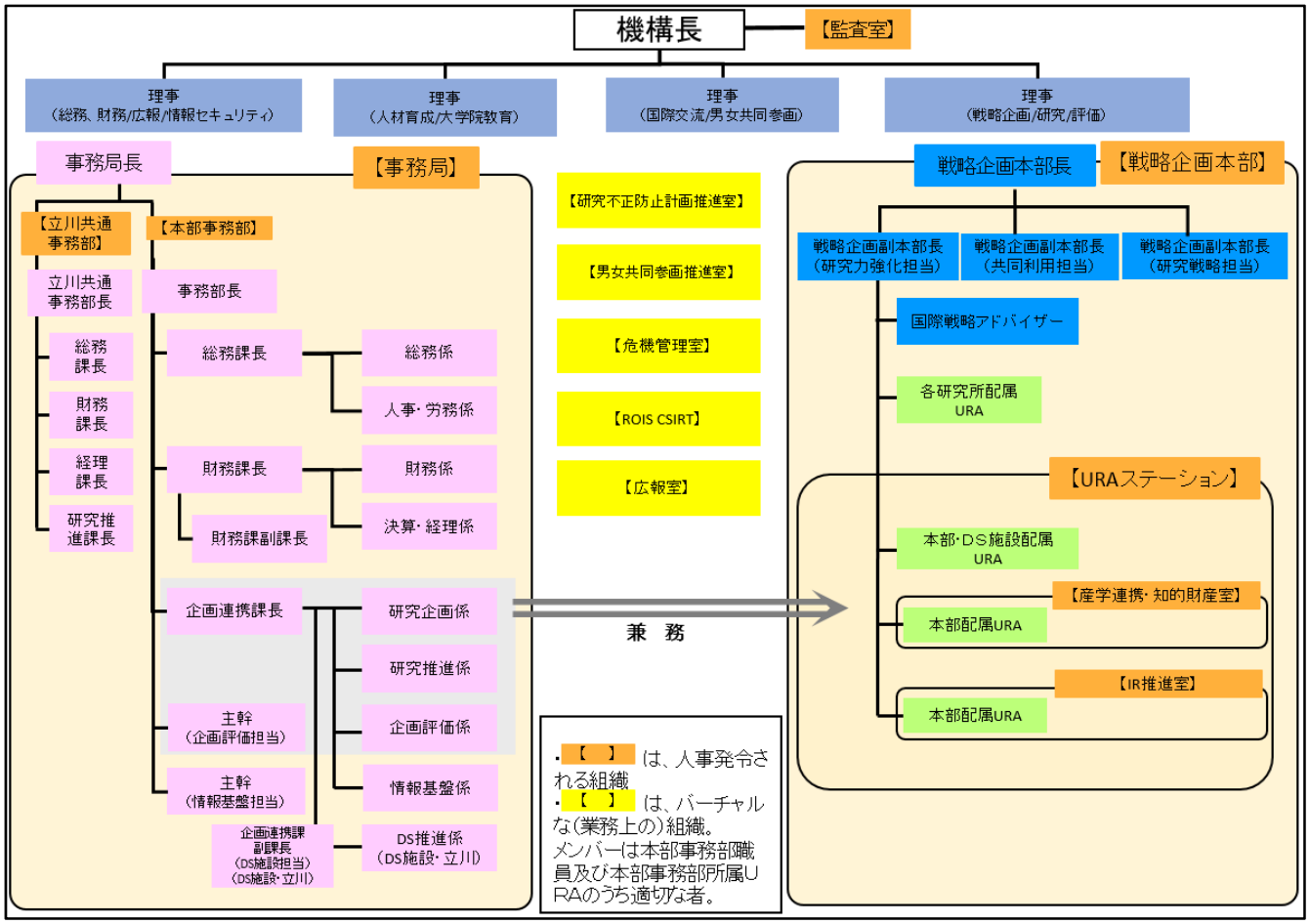
一環として「研究大学強化促進事業としてのロジックツリー・ロードマップ」を定め、機構が目指す成果目標を制定するなど、大学共同利用機関法人のミッションを踏まえた活動の展開に取り組んでいる〔参考資料１－20～１－21〕。

なお、「世界トップレベルの研究の推進」「共同利用・共同研究の推進」「データサイエンスの振興」のための諸活動は、各研究所等の幹部を構成員とする戦略企画会議での協議と役員・所長懇談会での意見交換を経て研究所長会議において協議のうえ実行されている。これらの具体的な活動状況については、【テーマ２－１】において点検する。

令和元年度現在の機構の組織体制を図Ⅰ－１で、また、機構本部の組織を図Ⅰ－２で示した。機構の承継職員数は研究教育職員 239 名、事務職員・技術職員 188 名（いずれも平成 30 年５月１日時点）、予算規模は約 250 億円（平成 30 年度決算報告書）である。




図Ⅰ－１　「情報・システム研究機構の組織体制」




図Ⅰ－２　「情報・システム研究機構　機構本部の組織図」

## 2. 機構の活動状況について

機構がミッションとして示した「世界トップレベルの研究の推進」「共同利用・共同研究の推進」「データサイエンスの振興」の諸活動を推し進めていくためには、研究コミュニティとの連携は不可欠である。このため、各研究所等においては、国内外問わず幅広い大学等の機関と連携し、共同利用の研究所としてその活動目的に即した取組を実施している。

（国立極地研究所）

極域科学分野における中核拠点として、以下を推進

- 極域科学分野における国内外共同研究
- 南極及び北極地域における研究観測基盤の構築と研究者コミュニティへの提供
- 南極観測事業の中核的実施

（国立情報学研究所）

情報学及び情報関連分野における総合研究並びに学術情報基盤の開発・整備・運営の中核拠点として、以下を推進

- 国内外の共同研究を推進
- 国内外の学術交流を推進
- 研究成果を活用した学術情報基盤の開発・整備・運営

（統計数理研究所）

統計数理分野における我が国唯一の中核拠点として、以下を推進

・NOE（Network Of Excellence）の形成による異分野間研究交流ハブとしての役割

・ビッグデータ時代に求められるデータサイエンティスト等「統計思考力」を備えた人材育成

・分野横断型共同研究，新研究分野創成の推進

（国立遺伝学研究所）

生命科学分野における遺伝学の中核拠点として、以下を推進

・バイオリソースやゲノム・生命情報等の研究基盤の構築と研究コミュニティへの提供

・それらの研究基盤を活用した先端研究と大学等との共同研究の実施

（データサイエンス共同利用基盤施設）[9]

データ中心科学（データサイエンス）の共同利用・共同研究の拠点として、以下を推進

・大規模データの高度な解析により科学や社会の課題を解決

・機構の各研究所や他の大学共同利用機関法人と協力しながらデータ統合化・共有支援事業及びデータ解析支援事業等を実施し、大学等における研究力の機能強化を図る

各研究所等では公募型共同研究を実施して共同研究員を受け入れており、平成 30 年度の共同研究員の受入状況は表Ｉ－３のとおりである。各研究所とも幅広い大学等の機関と連携していることが見て取れる。

表Ｉ－３　「平成 30 年度の共同研究員の受入状況」

| | 機関数（件） | 総数（人） | 共同研究員の所属機関の内訳 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 国立大学 | 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 |
| 本部 | 75 | 144 | 59 | 5 | 8 | 19 | 28 | 11 | 13 | 1 |
| 極地研 | 147 | 872 | 415 | 5 | 31 | 43 | 255 | 67 | 32 | 24 |
| 情報研 | 154 | 453 | 264 | 20 | 9 | 62 | 29 | 38 | 26 | 5 |
| 統数研 | 304 | 827 | 367 | 17 | 52 | 234 | 113 | 32 | 10 | 2 |
| 遺伝研 | 119 | 586 | 334 | 17 | 33 | 120 | 37 | 8 | 37 | 0 |
| 合計 | 530 | 2,882 | 1,439 | 64 | 133 | 478 | 462 | 156 | 118 | 32 |

※データサイエンス共同利用基盤施設の実績は本部に含んでいる

※機関数は重複を除いた数を示す

また、各研究所等における共同利用に関して、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、貴重な資料や分析法等を全国の研究者に提供するためには予算措置を伴う組織的な取組が必要となるが、概ね安定的な活動が継続されている。学術研究基盤を大学等の研究者へ提供するとともに、分野を超えた取組を推進す

[9] データサイエンス共同利用基盤施設の取組の詳細は、「【テーマ３－２】 データサイエンス共同利用基盤施設（DS 施設）について」に記載する。

ることにより、学術の進展に引き続き大きく貢献している。

さらに、各研究所等は、各々の研究分野において国際的な中核的研究機関として以下に示すような国際活動を展開している。

（国立極地研究所）

・政府間会合である、ATCM（南極条約協議国会議）及び AC（北極評議会）の関連会議に専門家として派遣。我が国の代表のサポートを通じ外交に貢献。
・ICSU（国際科学会議）傘下の SCAR(南極研究科学委員会)、IASC(国際北極科学委員会)、SCOSTEP（太陽地球系物理学科学委員会)等に我が国の代表として参加。
・SIOS（スバールバル統合北極地球観測システム）、NySMAC（ニーオルスン観測責任者委員会）、 AFoPS（アジア極地科学フォーラム）、COMNAP（南極観測実施責任者評議会）、FARO（北極研究責任者フォーラム）等の国際団体に我が国の代表として参加し、各国と連携。

（国立情報学研究所）

・SINET[10]は、北米、欧州、アジアへの国際回線を有し、国際的な中核ネットワークとして他国と接続し、様々な研究分野における国際連携を支援。米国の Internet2 Meeting、欧州の TNC、アジアの APAN Meeting 等の国際会合の場で各国との接続を交渉し、国際連携に関する覚書を締結して安定した通信環境を提供。
・Global Research and Education Network CEO Forum（主要な国や地域の学術ネットワークを運営する団体代表の会合）、G7 科学大臣会合オープンサイエンス WG、Confederation of Open Access Repositories 等基盤整備にかかる国際団体で活動。

（統計数理研究所）

・40 以上の統計数理関係の研究機関及び大学等と国際交流協定（MoU[11]あるいは MoA[12]）を締結するとともに、締結機関であるインド統計研究所、台湾中央研究院統計科学研究所との間で毎年 Joint Conference を開催。
・MoU あるいは MoA を締結したアジア諸国の政府機関や大学とともに、アジア諸国における農林資源管理に向けたユースケース連携コンソーシアムを形成し、現地研究者とともにモニタリングによる実データ収集から農林資源・生態系等の統計データ解析・予測を行うための基盤整備を実施。
・米 IBM との共催及び日本 IBM の協力により、統計数理研究所において、アジア初の開催となる「6th International IBM Cloud Academy Conference 2018」（ICACON2018）を 100 名を超える参加者を迎えて開催。プログラム構成・招待講演者の検討、世界各国の 37 の大学・機関の委員によるプログラム委員会等を主導して企画。

[10] SINET ; Science Information NETwork 学術情報ネットワークを指す。日本全国の大学、研究機関等の学術情報基盤として、国立情報学研究所が構築、運営している情報通信ネットワークであり、クラウドやセキュリティ、学術コンテンツを全国 100G ネットワークで有機的につなぎ、800 以上の大学等にハイレベルな学術情報基盤を提供している。
[11] MoU ; Memorandum of Understanding を指す。
[12] MoA ; Memorandum of Agreement を指す。

（国立遺伝学研究所）

・生命情報・DDBJ センターにおいて、日米欧三極による国際塩基配列データベースの一翼として、米国の NCBI、欧州の EBI と塩基配列データを毎日交換・蓄積し、世界中から均一なゲノム情報の利用を可能にする DDBJ[13]事業を実施。同センターの公的データベースには国内外の大学、企業、特許庁等から多数の研究プロジェクトの成果データが登録。

・国内の研究者が開発した生物遺伝リソースの収集、また新規の生物遺伝リソースの開発を行い、これらを国内外の研究者の依頼に基づき分譲する生物遺伝資源事業を実施。さらに、収集リソース情報をデータベース化し全世界の利用者に向けて公開。

（データサイエンス共同利用基盤施設）

・生命科学分野において、RDF 技術を駆使したデータベース統合化事業を推進。国際的にも希少疾患の診断を支援する稀少・遺伝性疾患検索システム「PubCaseFinder」について、ゲノムと健康情報の世界的な共有枠組みを検討する Global Alliance for Genomics and Health（GA4GH）のプロジェクト「Matchmaker Exchange」との連携を開始したり、Bio Hackathon を定期的に開催したりするなど海外機関との連携を進めている。

・公募型共同研究を幅広く推進。海外からの参加状況は、平成 29 年度に６機関 10 名のところ、平成 30 年度には９機関 13 名となり、対前年度比機関数 50％増、外国人研究者 30％増と増加傾向にある。

・データサイエンティスト育成のための職場研修（OJT）として、外国人研究者を積極的に採用。令和元年度現在、３センターで４名の外国人研究者を雇用。

各研究所等の主要な活動には、文部科学省国立大学法人評価委員会においても注目される事項として取り上げられている〔参考資料１－５～１－７〕。

以上のように、機構は法人の全体戦略及び基本的な目標を踏まえて、機構長のリーダーシップで示された将来構想の下、国内外の大学等と連携し、それぞれの研究分野における先端的研究、共同利用・共同研究を推進している。機構本部においても後述する戦略プログラムの実施等により各研究所・施設の活動を支援している。

[13] DDBJ ; DNA Data Bank of Japan を指す。

## 第Ⅱ章　自己点検実施概要

### 第1節　点検に当たっての主な観点

第Ｉ章に記載したとおり、本外部評価の結果は、第３期中期目標期間の後半の取組や、第４期中期目標・中期計画立案の指針として活用するものである。外部評価作業部会においては、この点を念頭に置きつつ、各評価テーマの評価の観点を審議し、記載事項を取りまとめることとした〔参考資料２〕。

すでに述べたとおり、今回の自己点検及び外部評価の対象は機構本部及びデータサイエンス共同利用基盤施設における業務運営及び教育研究支援活動に限定している。機構本部による研究所等の活動支援業務の内、戦略企画本部が実施する戦略プログラム、IRの推進、産学連携活動の推進及び支援、広報室による機構の教育研究活動等の広報に関する業務を自己点検及び外部評価の対象として定めた。このうち、産学連携活動については重点テーマとして【テーマ５】に記述し、その他の活動については【テーマ１】で取り上げている。

機構本部ではこの他に、研究不正防止計画推進室で不正防止計画の策定及び推進等の業務を、危機管理室でリスクマネジメントの実施と点検、危機発生時の対応等に関する業務を、ROIS CSIRT で情報セキュリティインシデント発生時の迅速かつ円滑な対応等に関する業務を行っており、【テーマ２】でそれらの活動を概括している。さらに、男女共同参画推進室における男女共同参画の推進については、重点テーマとして【テーマ４】に記述している（機構本部の組織体制については、図Ｉ－１「情報・システム研究機構の組織体制」を参照のこと）。

各評価テーマについて、これまでの経緯等を踏まえつつ、各々の取組に関する現状を点検し、課題の洗い出しに基づいた改善方策や将来展望など望ましい在り方を検討している。

審議及び自己点検の結果は次節のとおりである。

## 第2節　自己点検結果

### 【テーマ1】 機構本部の教育研究支援活動について

本テーマでは戦略企画本部が実施している戦略プログラム、IR の推進、機構の研究成果等の社会への発信活動に関して述べる。

### 【テーマ1－1】 戦略企画本部が実施する戦略プログラムについて

戦略企画本部では、異分野融合・新分野創成を促進するとともに、国内外の大学等との研究ネットワーク拡充及び多様な人材の活用を目的として、多様な戦略プログラムを実施してきた。具体的なプログラム名と実施目的（実施趣旨）は次のとおりである（表Ⅱ－１）。

各プログラムは、新規採択時及び継続にあたり、審査委員会による審査・評価を基に採択候補を選定している。特に未来投資型プロジェクトの公募では外部機関の有識者が審査員に含まれている。審査委員会の判断を参考に、各研究所等の幹部（副所長等）を構成員とする戦略企画本部戦略企画会議での協議を踏まえて、機構長が支援すべき案件を決定する。

なお、戦略企画会議では各プログラムの実施状況を評価し、次年度以降の改善に反映させている。例えば、未来投資型プロジェクトについては、平成 30 年度に機構外の機関に所属する研究者が代表者としてプロジェクト申請できるよう改善した。

プログラムの成果としては､未来投資型プロジェクトとして平成 28 年度から支援してきた研究が科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」の計画研究課題として「物理計測と理論モデル構築によるクロマチンポテンシャルの理解」に、また、機構間連携・文理融合プロジェクトとして同年度から支援してきた研究が同事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」の複合領域における「ゲノム配列を核としたヤポネシア人の起源と成立の解明」に採択されるなど、着実な支援実績が挙がっている。

また、大学等の研究者が、所属している大学等のサバティカル制度等を利用できる場合に、機構の研究所等で長期滞在型の共同研究等を行う「研究者交流促進プログラム」を推進している。この制度では、機構が当該研究者の不在に伴う人的な経費（当該研究者の給与又は代替教員等の雇用経費等）を所属機関に対して補てんする。平成 22 年度から開始されたこの制度では､平成 30 年度時点で累計 39 名の研究者交流が実現している。

表Ⅱ－１　「戦略プログラム一覧表」

<table>
<tr><td>戦略プログラム名</td><td>実施目的（実施趣旨）/ 事業予算額（年）<br>実施実績</td><td>募集方法</td></tr>
<tr><td>未来投資型プロジェクト</td><td>第４期中期目標期間に向けて新たな研究領域を生み出す挑戦的研究を推進。<br>/ FS 980 万円，本研究 2,050 万円（H30）</td><td>公募型のプログラム。（年１回）<br>【応募可能機関一覧】<br>国公私立大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人、国立研究機関</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">平成 28 年度から実施<br>
<table>
<tr><th>年度</th><th>平成 28 年度</th><th>平成 29 年度</th><th>平成 30 年度</th><th>令和元年度<br>（12 月時点）</th></tr>
<tr><td>応募</td><td>25</td><td>19</td><td>14</td><td>28</td></tr>
<tr><td>FS 採択</td><td>13</td><td>8</td><td>12※</td><td>6</td></tr>
<tr><td>本研究（1 年目）</td><td></td><td>6</td><td>4</td><td>6</td></tr>
<tr><td>本研究（2 年目）</td><td></td><td></td><td>5</td><td>4</td></tr>
<tr><td>採択・実施件数合計</td><td>13</td><td>14</td><td>21</td><td>16</td></tr>
</table>
※１名は人間文化研究機構　国立歴史民俗博物館に所属<br>
→ ステージゲート方式による進展状況<br><br>
主な採択課題　（）内は責任機関<br>
【平成 28 年度】<br>
・画像検索のための構造化問い合わせ言語による歴史的典籍画像検索システム（情報研）<br>
・細胞建築のデータベース構築と、制御メカニズムのデータ駆動型推定（遺伝研）<br>
・モデル脊椎動物ゼブラフィッシュを用いた国際的研究拠点形成のための網羅的な神経細胞活動データベース基盤整備（遺伝研）<br>
・都市インテリジェントシステムの研究（統数研）<br>
・データ中心ケミストリ：データ駆動型新規物質・知識創成に向けたケミカルデータ共有支援（機構本部）<br>
【平成 29 年度】<br>
・動物学・流体力学・ロボット工学の融合による鳥類の形態進化研究と動物型ロボット設計への応用：「野生動物工学」分野の創成（極地研）<br>
・アルゴリズム定義可能な擬似ミクロデータ生成手法（統数研）<br>
・再種分化による生物多様性回復（遺伝研）<br>
・日本近海の浅海域を北海道から沖縄までつなぐリアルタイム生命観測ネットワークの構築をめざしたコミュニティ形成（遺伝研）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>機構間連携・文理融合プロジェクト</td><td>大学共同利用機関法人間の連携を促進し、従来の研究分野を超えた新領域創成。<br>/ FS 100 万円，本研究 600 万円（H30）</td><td>公募型のプログラム。（年 1 回）<br>機構に所属する研究者（研究教育職員・特任教員・特任研究員）が応募可能。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">平成 28 年度から実施<br><table><tr><th>年度</th><th>平成 28 年度</th><th>平成 29 年度</th><th>平成 30 年度</th><th>令和元年度<br>（12 月時点）</th></tr><tr><td>応募</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>FS 採択</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>本研究（1 年目）</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>本研究（2 年目）</td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>採択・実施件数合計</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>ステージゲート方式による進展状況<br><br>主な採択課題　（）内は責任機関<br>【平成 28 年度採択】<br>・日本列島人の深化とその言語文化の起源（遺伝研）<br>【平成 29 年度採択】<br>・わかりやすい情報伝達の実現に向けた言語認知機構の解明とその工学的応用（情報研）</td></tr>
<tr><td>国際ネットワーク形成・MoU 推進プロジェクト</td><td>研究分野を先導する国際研究拠点としての機能強化のため、国際研究ネットワーク形成・ワークショップ開催、MoU 締結・コンソーシアム形成に至る活動を推進。/ 約 2,090 万円(H30)</td><td>公募型のプログラム。（年 2 回）<br>機構に所属する研究者（研究教育職員・特任教員・特任研究員）が応募可能。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">平成 28 年度から実施<br><table><tr><th>年度</th><th>平成 28 年度</th><th>平成 29 年度</th><th>平成 30 年度</th><th>令和元年度<br>（12 月時点）</th></tr><tr><td>採択数</td><td>22</td><td>21</td><td>14</td><td>7</td></tr><tr><td>うち MoU 推進プロジェクト採択数</td><td>11</td><td>9</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>うち MoU を締結したプロジェクト数</td><td>9</td><td>7</td><td>4</td><td>実施中</td></tr></table><br>主な採択課題　（）内は責任機関<br>【平成 30 年度採択】<br>・アジア初の国際トゲウオ会議開催による生態遺伝学ネットワーク形成（遺伝研）<br>・「データサイエンス国際ワークショップ：オープンデータ・オープンサイエンスの現状と未来」の開催（DS 施設）<br>・米国 Center for Open Science と研究データ管理基盤の共同開発に向けた MoU 締結（情報研）<br>・アジア諸国における農林資源管理に向けた研究コンソーシアムの形成（統数研）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">研究者交流促進プログラム</td><td>世界水準の研究に取り組むことのできる研究環境を提供することにより、機構と国公私立大学等との間の人材交流を促進・活性化させ、次世代を担う研究者を育成。</td><td>公募型のプログラム。（年 1～2 回）<br>我が国の国公私立大学等に所属する常勤かつ有給の研究者が応募可能。</td></tr>
<tr><td colspan="2">平成 22 年度から実施<br><table><tr><td>年度</td><td>平成 28 年度</td><td>平成 29 年度</td><td>平成 30 年度</td><td>令和元年度<br>（12 月時点）</td></tr><tr><td>採択数</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr></table><br>研究者の不在に伴う人的な経費（当該研究者の給与又は代替教員等の雇用経費等）を機構が当該研究者の所属機関に補てん</td></tr>
<tr><td rowspan="2">国際インターンシップ支援事業</td><td>インターンシップを機構全体に拡大。<br>各研究所からの提案を受け、実施経費の一部を支援。</td><td>年１回意向調査。</td></tr>
<tr><td colspan="2">平成 28 年度から実施。<br>本事業による支援者数/受入総人数<br><table><tr><td>年度</td><td>平成 28 年度※</td><td>平成 29 年度</td><td>平成 30 年度</td><td>令和元年度<br>（予定数）</td></tr><tr><td>極地研</td><td>-/6</td><td>5/5</td><td>4/4</td><td>5/7</td></tr><tr><td>情報研</td><td>-/125</td><td>14/148</td><td>70/136</td><td>18/140</td></tr><tr><td>統数研</td><td>-/12</td><td>3.6/8</td><td>12/14</td><td>2/5</td></tr><tr><td>遺伝研</td><td>-/12</td><td>7/7</td><td>10/10</td><td>12/12</td></tr></table>※H28 年度は支援者数不明</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大学への貢献可視化プロジェクト</td><td>大学との組織的対話により、機構の諸活動を周知。</td><td>【相手先選定方法】<br>機構が実施する公募型共同研究の採択数が多い大学を中心に選定</td></tr>
<tr><td colspan="2">平成 28 年度から実施<br><table><tr><td>年度</td><td>平成 28 年度</td><td>平成 29 年度</td><td>平成 30 年度</td><td>令和元年度<br>（予定数）</td></tr><tr><td>訪問大学数</td><td>3</td><td>13</td><td>7</td><td>3</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">国際戦略アドバイザー招へい制度</td><td>各分野の国際動向、国際共同研究等の実施体制等に関して助言するアドバイザーの招へいを支援。</td><td>本部及び各研究所等から随時申請</td></tr>
<tr><td colspan="2">平成 28 年度から実施<br>機構本部及び各研究所等の活動について国際的・専門的な見地から報告書を機構長もしくは研究所長等に提出。平成 30 年度の機構本部の招へいでは、機構のミッション及び機構全体の管理運営や将来計画等について助言を受け、DS 施設の管理運営及び機構本部と各研究所等間の意思決定プロセス等に対する評価を得た。
<table>
<tr><th>年度</th><th>平成 28 年度</th><th>平成 29 年度</th><th>平成 30 年度</th><th>令和元年度<br>（予定数）</th></tr>
<tr><td>本部</td><td>－</td><td>－</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>極地研</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>情報研</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>統数研</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>遺伝研</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）構築事業</td><td>公募型共同利用・共同研究について、<br>1）研究者の申請作業の利便性向上<br>2）申請事務業務の効率化<br>3）申請内容から研究成果までの情報の集約と IR 分析<br>を支援するシステムを構築・提供。</td><td>―</td></tr>
<tr><td colspan="2">平成 30 年度の統計数理研究所の共同研究公募からシステム運用を開始。令和元年度に機構内全研究所等への展開を計画しているほか、システム利用を希望する大学への展開を計画。<br>共同利用・共同研究業務の他機構との連携に関しては、上記 JROIS の大学等への展開に合わせ、他機構の要望照会を検討する予定。詳細は【テーマ２－３】に記載。</td></tr>
</table>

## 【テーマ1－2】IR の推進について

機構は平成 28 年度、戦略企画本部に IR 準備室を設置し、平成 29 年度に室長（シニア URA）及び室員１名（URA）からなる IR 推進室を組織した。IR 推進室の業務としては、１）機構の教育研究活動、共同利用・共同研究、社会貢献等に関するデータの収集と分析に関すること、２）機構の研究戦略等の企画立案のための情報提供及び施策実施支援に関すること等、と定められている〔参考資料２－１－１〕。

IR 推進室における調査分析業務は、機構長、戦略企画会議及び外部有識者からの要請・指摘といったトップダウンによる分析事項の設定と、IR 推進室において機構の研究力に係るデータ収集・IR 分析を基にした独自の分析結果に基づくボトムアップの分析事項の設定、の両面で構成されており、これらの事項の分析結果は、IR 推進室会議及び戦略企画本部会議等で定期的に報告される。

この報告及び議論を踏まえて、IR 推進室において、機構が今後取り組むべき課題等への対応の方向性を示した戦略提言（案）を作成し、戦略企画本部会議及び戦略企画会議

で協議を経て機構長に「IR 推進室からの提言」が行われる。これまでに行った提言として、Top10%論文数の増加に向けた取組、民間との共同研究・受託研究の増加に向けた取組、産学連携活動の強化に向けた取組、女性研究者数の増加に向けた取組、URA のキャリアパス複線化・多様化の推進があり、それぞれ一定の成果に結びついており、機構の運営に反映されている。

また、IR 分析は、「大学への貢献可視化プロジェクト」においても活用されている。大学への貢献可視化プロジェクトは、機構長等が大学執行部と直接対話することによって、機構が大学の学術研究にどのように貢献しているかを具体的な共同利用・共同研究のデータに基づいて説明するとともに、共同利用・共同研究活動を促進する際の要望事項等を聴取する活動である〔参考資料２－１－２〕。IR 推進室は、機構と訪問先大学との共著論文の集計・分析（Top1%及び Top10%論文の状況）や訪問先大学からの共同利用・共同研究の採択課題・受入研究者数などのデータを分析することを通してこのプロジェクトを支援している。

IR 分析結果は当該組織の活動方針策定の参考とされるものであるが、研究成果の分析の場合、研究分野間の関係性を踏まえて今後の分野融合や新分野開拓などの新たな展開を模索するための材料提供の役割も求められる。機構では、「研究 IR ハブ実現のための関連施策パッケージ」などの取組を通じて、平成 30 年度末現在、研究業績の集積と研究者の名寄せシステムの開発、新分野創成を目指す多様性指標(REDi[14])の開発、の２つの研究開発がそれぞれ順調に進捗している〔参考資料２－１－３、２－１－４〕。

前者の開発は、日本の研究者情報を機械可読な状態で網羅的に収集し、データサイエンス的手法を用い収集されたデータを高度に分析して、日本の研究状況の「現在」を的確に視覚化することを目的としている。平成 30 年度時点では、JST[15]、JSPS[16]及び大学との連携により、3,000 万件を上回る業績が researchmap に登録されている。新規登録業績の大半が、手入力ではなく、researchmap が提供する外部フィード源（Web of Science や Scopus、Pubmed、Amazon 等）から API を介してフィードされたものであるため、欠損や誤入力のないデータを収集できている。これらの研究業績データに記載されている著者名を researchmap に登録されている研究者関連情報に基づき研究者 ID に高度に紐づける AI 技術を研究開発し実装させ、近々研究者への提供を開始する予定である。

後者の開発は、異分野交流・女性研究者の活用・産学連携の状況など学術及び社会貢献における多様な価値を客観的に把握するための新たな指標の確立や、将来新たな研究分野の創成に繋がる各分野の動向の予測を行うことを目的としており、平成 30 年度時点では、組織の研究活動、特に分野横断的な動向を把握するために開発された多様性指標（REDi）が、統数研での共同利用テーマの選定に活用された他、人間文化研究機構の総合地球環境学研究所 IR 室及び琉球大学熱帯生物圏研究センターでの導入が進んでいる。

なお、これら２つの開発システムは最終的にパッケージに統合されたシステムとして令和３年度から本格稼働することが計画されており、機構のデータ駆動型科学の発展を推進するものとして位置付けられている。

[14] REDi ; Research Diversity Index を指す。
[15] JST; 国立研究開発法人 科学技術振興機構を指す。
[16] JSPS; 独立行政法人 日本学術振興会を指す。

## 【テーマ1－3】 研究成果等の社会への発信について

メディア等との継続的な関係を築き、研究成果等を広報し、社会の信頼を獲得することは国民への説明責任を果たす意味で機構の重要な責務である。この認識に基づいて、機構本部及び各研究所等は積極的に広報活動を行っており、機構及び各研究所等の存在意義や役割を明示しつつ、教育研究に関わるその活動・成果等について以下の方針のもとで表Ⅱ－２に示す取組を実施している。

【広報活動の方針】

- 平成 28 年度に機構の広報担当理事、戦略企画本部長、各研究所等の広報統括者を中心とする「広報委員会」を機構長の下に常置委員会として設置。本委員会の下で広報活動を実施することとした。
- 平成 28 年 11 月に「広報活動の基本方針」を定めて、当該方針に沿った広報活動を推進している〔参考資料２－１－５〕。
- 平成 30 年２月には、インターネットのソーシャルメディア活用について、広報活動を円滑に実施し、また大学共同利用機関法人として、研究者コミュニティ及び大学等への貢献の強化を目指して、日々の広報活動の指針となるよう「ソーシャルメディア利用の基本方針と運用方針」を別途定めている〔参考資料２－１－６〕。

この結果、平成 29 年度から 30 年度にかけて、機構全体としては 189 件の日本語版のプレスリリースを実施しており、メディア掲載は 8,106 件に上っている[17]。

機構として特に重点的に取組んだ海外への研究成果発信については、本部広報室の支援によって、成果発信の代表的プラットフォームである EurekAlert!の活用を強化した点が挙げられ、平成 30 年度は機構全体で 17 件の発信を行い、海外ニュースサイトや海外メディアに取り上げられるなど反響があった。令和元年 10 月に、機構としての広報業務の拡充を図るため、本部広報室及び各研究所等の広報業務担当の実務者による連絡会を初めて開催し、情報交換や意見交換に基づき、各研究所等の広報活動を情報共有し、本部広報室に対する要望を把握した。

[17] プレスリリースの集計対象は、極地研はウェブサイトに掲載されている「研究成果」の数、遺伝研はウェブサイトに掲載されている「Research highlights」の数、その他はウェブサイトに掲載されているプレスリリースの数とした。また、メディア掲載数は各研究所等が独自で集計している報告を合算した数とした。

表Ⅱ－２「機構本部の広報活動の取組」

| 取組／年度 | 広報活動の取組 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 冊子体の活用 | ウェブサイトの活用 | 情報・システム研究機構シンポジウムの開催 | プレスリリースの提供 |
| 平成28年度 | | ・４機構含む日本の学術の研究成果を発信するウェブサイト「サイエンスリポート」を公開（日本語版） | ・機構シンポジウムを「分野を超えたデータサイエンスの広がり～自然科学から人文社会科学まで～」をテーマに開催 | ・国際成果発信としてEurekAlert!を利用したプレスリリース配信を研究所と連携し、合計９件実施 |
| 平成29年度 | ・機構パンフレット（日本語版、英語版）を発行<br>・機構の要覧等印刷物の考え方を整理パンフレットは８ページの概要版として作成、データ関係はデータブックとして作成 | ・ウェブサイト「サイエンスリポート」を運用・更新し、日本の学術の研究成果を一般向けにわかりやすく発信<br>・同ウェブサイトの英語版を立ち上げ、研究成果を国際発信<br>・平成30年４月からの機構ウェブサイトのリニューアルに向けて、インターフェース及びコンテンツを準備 | ・人間文化研究機構との共催により「機構合同シンポジウム」として「人文知による情報と知の体系化～異分野融合で何をつくるか～」をテーマに実施 | ・EurekAlert!を利用したプレスリリースを合計７件実施 |
| 平成30年度 | ・機構パンフレット（日本語版、英語版）を発行<br>・機構データブックを発行 | ・日英のサイエンスリポートウェブサイトを継続して運用・更新<br>・サイエンスリポートの内容を講談社ブルーバックスウェブサイトへ掲載開始<br>・機構SNSの法人アカウントを作成<br>・機構ウェブサイトをリニューアルし、明確なコンテンツの分類、明瞭なイベント開催情報の周知など改善 | ・機構シンポジウムを「SDGsに向けた新しい取り組み～データサイエンスによる日本からの貢献～」をテーマに開催 | ・EurekAlert!を利用したプレスリリースを合計17本実施<br>・各研究所等のプレスリリース文案作成、配布、記者会見開催をサポート<br>・機構シンポジウム開催のプレスリリースを実施 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 令和元年度（12 月時点） | ・機構パンフレット（日本語版、英語版）を発行<br>・機構データブックを発行予定 | ・日英のサイエンスリポートウェブサイトを運用・更新<br>・サイエンスリポートを講談社ブルーバックスウェブサイトへ掲載<br>・機構 SNS の法人アカウントによる情報発信 | ・機構シンポジウムを高エネルギー加速器研究機構と共催で実施予定 | ・EurekAlert!を利用したプレスリリース配信を研究所と連携して実施中<br>・引き続き、各研究所等のプレスリリース文案作成、配布、記者会見開催をサポート |

また、DS 施設における広報活動（サイエンスコミュニケーション）は、施設の設置目的に鑑みて主に研究者層を対象としており、ウェブサイトを通じて施設を構成する各研究センターの活動及び成果発信を行うほか共同利用・共同研究情報等を提供している。また、研究コーディネーターを活用し、人材育成事業活動や様々な学会におけるデータサイエンス関連の支援相談、情報提供を精力的に行っている【テーマ２－３－Ⅱで詳説】。

DS 施設における一般社会向けのアウトリーチ活動としては、平成 30 年度に静岡県三島市で開催した国際ワークショップと同時に、一般講演会「暮らしの中のデータサイエンス」を地元の教育委員会、市役所と共催し、県内高等学校生徒を中心に 300 名近い参加者があった。

## 【テーマ2】 前回（平成 28 年度）の外部評価のフォローアップについて

本テーマは、前回（平成 28 年度）の外部評価において指摘された事柄に対して、機構としてどのように対応したか、フォローアップの状況を認識する必要があることから、取り上げたものである。すでに述べたとおり、本テーマでは各々の取組に関する現状を点検し、必要な場合は課題の洗い出しや改善方策や将来展望など望ましい在り方を検討した〔参考資料１－１〕。

## 【テーマ2－1】 ガバナンス体制について

＜前回の外部評価において＞

前回の自己点検書をまとめるにあたり、機構の外部評価作業部会では「あるべき機構全体のガバナンス体制」として以下の共通認識を有していた。

○「あるべき機構全体のガバナンス体制」（「平成 28 年度自己点検書」より抜粋）
・本部と各研究所に横串が通り、戦略企画、研究推進、広報をはじめとする日常及び有事の様々な取組に関し、適宜適切に連携又は明確な指揮命令系統の下で活動する。
・共同利用・共同研究のより一層の強化、世界トップレベルの研究の推進及び新分野の開拓のために、日常的には、本部はボトムアップを基本に支援をし、各研究所は本部に十分な情報提供・協力をする。また、個々の研究所を越えた新規の取組等を行う際、本部は適切にリーダーシップを発揮し、各研究所は積極的にそれに協力する。

そして、上述の「あるべき機構全体のガバナンス体制」や各点検項目及び機構の現状等を踏まえ、同作業部会において点検に当たっての共通する主な観点を、以下のとおり整理した。

○「点検に当たっての主な観点」（「平成 28 年度自己点検書」より抜粋）
・戦略企画本部・本部・各研究所の役割分担と責任の範囲は明確か。また、状況に応じ適時適切に、連携又は明確な指揮命令系統の下で活動しているか。
・本部と各研究所の役割分担と責任の範囲を踏まえ、事務組織は戦略的かつ効率的に業務を行いうるものとなっているか。また、適切な人員配置となっているか。
・理事から係員までの役割及び責任の範囲を明確にした上で、諸業務に取り組んでいるか。
・諸業務の指揮命令系統は明確か。

前回の外部評価作業部会では、上記「点検に当たっての主な観点」に基づき、「概算要求・予算確保」「予算配分」について、概算要求における機構本部と研究所との間での要求事項の事前調整不足、戦略企画会議での議論・連携の不十分さ及び予算配分方法の硬直化などの課題を抽出し、改善方策等を記載した自己点検書を作成した。その内容に対して、前回の外部評価委員会は機構の経営責任体制、すなわちガバナンス体制に課題の根底があると結論づけている。

○「外部評価報告書」（平成 29 年 2 月発表抜粋）
自己点検書に記されている概算要求・予算確保のための取組や、予算配分について課題や改善

方策やヒアリングにおいて状況を確認した結果、外部評価委員会としては、課題の根底にあるのは経営責任体制、すなわちガバナンス体制にあると考える。従ってこの点について所見を述べることとしたい。

ガバナンスは形を整えることが大事である。そのため、まずは、法人としての役員執行体制、提案から意思決定にかかる諸会議の役割と権限及び意思決定の流れを明確にするとともに、それを図式などにより「見える化」し、共通認識を図ることが必要である。この点について現状を見ると改善の余地があり、特に役員会を強化することが肝要であろう。

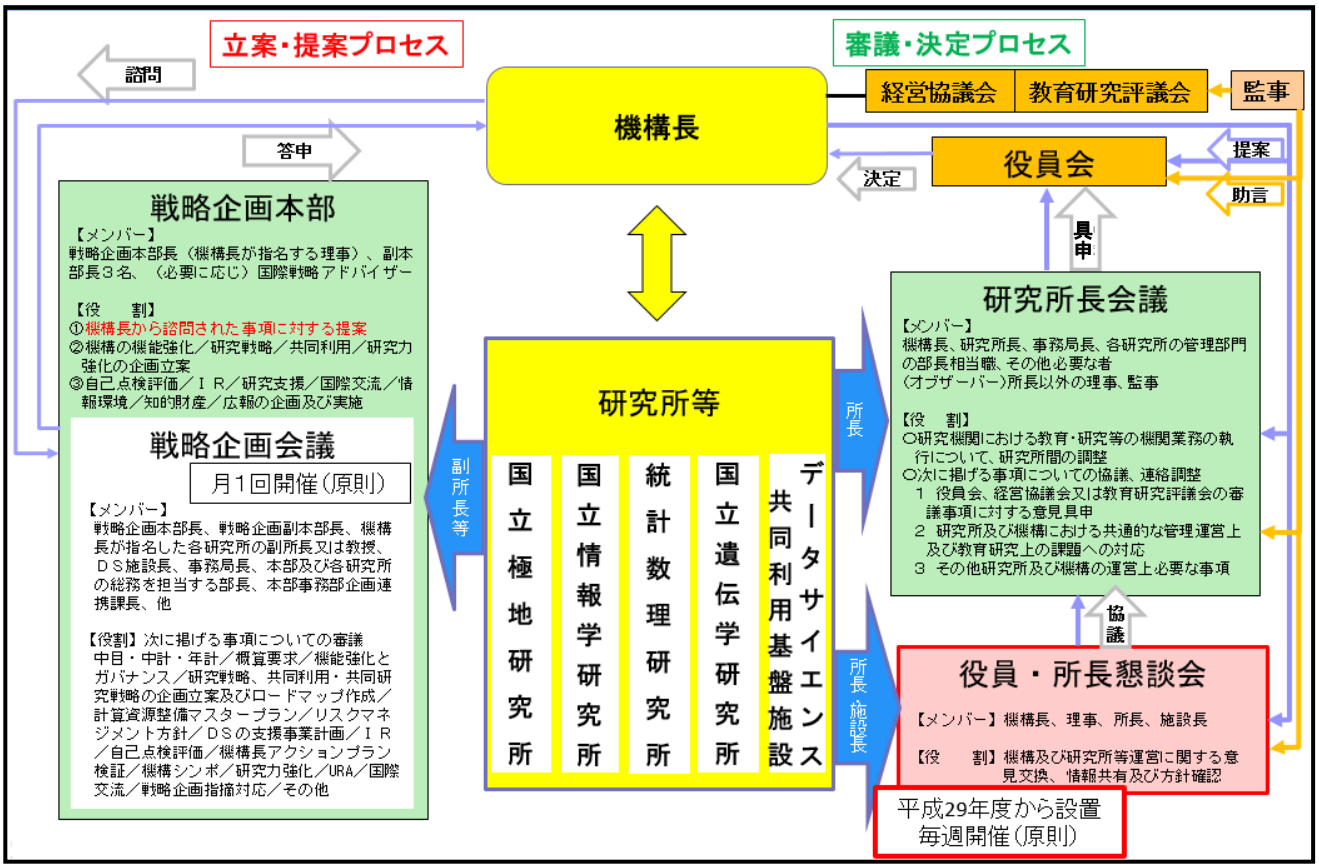
その上で、日常的に、機構長、役員、各研究所長等の責任を持てる構成員が密に意思疎通を図り、経営協議会等外部からの意見も参考にしつつ、研究所の状況や機構全体を把握し、適時適切な判断により機構運営を行うこと、さらに、これら全体の体制等が効果的に機能しているか適宜チェックし、見直していくことが望まれる。

法人組織の基礎がしっかりとできれば、重要事項である概算要求・予算確保のための取組や、予算配分等もその時々の状況に適切に対応し、円滑に行われるものと確信する。

**＜前回の外部評価を受けた機構の取組＞**

前回の外部評価委員会からの上記の所見を、機構は真摯に受け止め、以下の対応を講じ、改善を図った。

Ⅰ．意思決定の見える化に関しては、法人としての役員執行体制、提案から意思決定にかかる諸会議の役割と権限及び意思決定の流れを明確にするとともに、それを図式などにより「見える化」し、役員会を始めとする法定会議、研究所長会議及び事務協議会等において図を提示し、共通認識を図った（図Ⅱ－３）。




図Ⅱ－３　「情報・システム研究機構における意思決定プロセス」

Ⅱ．役員会の強化に関しては、定例で開催する役員会に加え、研究所長会議及び役員・所長懇談会（詳細は下記Ⅲ．参照）を必要に応じて役員会に切り換えて重要案件、緊急案件を審議するなど機動的に対応できるようにした〔参考資料２－２－１〕。

Ⅲ．執行部構成員の日常的な意思疎通と適時適切な運営判断に関しては、平成 29 年度より設置した役員・所長懇談会を原則毎週開催し、予算配分、年俸制取扱い、研究環境基盤部会対応など適時対応が必要な事項について検討を実施した〔参考資料２－２－２〕。

Ⅳ．機構においては、経営協議会及び教育研究評議会における外部有識者からの意見を取り入れ、機構の運営、研究戦略や共同利用・共同研究戦略の策定に反映させており、それぞれの取組状況は経営協議会及び教育研究評議会に定期的に報告を行い、実施状況の確認を受けている〔参考資料２－２－３〕。また、各研究所等においては、運営会議・委員会や共同利用委員会等における研究者コミュニティからの意見要望を踏まえて、各研究所・施設の活動方針策定を進めている。

Ⅴ．全体の体制のチェック・見直しに関しては、監事の意見も踏まえ、戦略企画本部等においてチェック・見直しを実施している。

Ⅵ．法人組織の基礎の確立に関しては、概算要求及び予算配分は、平成 28 年度に定めた自己点検書の改善方策（概算要求事項に関する戦略企画会議でのヒアリング・審議の実施、機構の機能強化については機能強化経費や機構長裁量経費を充てる、など）を実施している。

以上の取組を鑑みて、機構は前回の外部評価委員会の指摘に対して適切に対応していると判断する。

**【テーマ２－２】 機構全体及び本部･各研究所の事務体制について**

**＜前回の外部評価において＞**

前回の自己点検書では、評価対象を「極地研・統数研統合事務部以外の事務体制」と「極地研・統数研統合事務部の事務体制」とに区別した上で、課題を抽出し、改善方策等を記述した。当該記述に対して、外部評価委員会は以下のとおり見解を示している。

○「外部評価報告書」（平成 29 年 2 月発表抜粋）

自己点検書の種々の課題やそれへの個々の改善方策を通読すると、まず必要なことは、本部及び４研究所の事務体制等改革のグランドデザインのような全体像を示し、それに基づき個別の課題に対応していくことと考えられる。組織の統合や改組を行うに当たっては、それによる人材や予算面等のアウトカムを明確に試算し、機構全体にとって改善となるようにすべきである。

これに関連して、ＵＲＡの在り方については、ＩＲと関連付けている方向性は良いので、今後、他機関の取組等も参考にしつつ、この機構にふさわしい位置付けや処遇、キャリアパス等を構築し、ＵＲＡを含む職員一人一人が活き活きと活躍できるようにしていくことが必要である。

立川統合事務部については、これまでの状況を踏まえ、１部長４課体制が望ましいと考える。その際、部長は機動的にその職責を果たすよう特に留意するとともに、課長級以下の人材を活かすために、計画的なローテーションにもとづく人事とあわせてＳＤ（スタッフ・デベロップメント）を充実させることが実質化を図るための最大のポイントと言えよう。なお、なるべくフラッ

トな組織が望ましいことから、幹部職員育成のキャリアパスを確保しつつ、組織としての統括ＴＬの配置は真に必要な部署に限定すべきであろう。
立川統合事務部の改組は、事務局の位置付けがこれまでと変わることともなるが、他機関の例をみれば決して不可能なことではない。上述の機構全体の事務体制改革のよい先例となるよう、機構全体で取り組むことが何より重要である。

＜前回の外部評価を受けた機構の取組＞

上記指摘に対し、機構は以下の対応を講じた。

Ⅰ．事務体制等改革の全体像作成に関しては、平成 28 年度に定めた自己点検書の改善方策を含めた「事務体制改革のグランドデザイン」（平成 30 年１月 26 日　役員会決定）の策定を行った〔参考資料２－２－４〕。グランドデザインの実現時期は、第４期中期目標期間初頭であるが、今後の諸事情の変化を踏まえ、必要に応じて改訂することとしている。

Ⅱ．上記グランドデザインの策定に当たっては、機構本部を始め各研究所における事務体制と業務内容の見直しを実施し、係構成の在り方及び理想と考える職員配置について取りまとめた。その作業と並行して、平成 30 年 4 月の極地研・統数研統合事務部改組の実施に向けて、「極地研・統数研統合事務部改組作業ワーキンググループ」を事務協議会の下に設置し、改組の具体的な内容について検討を行った。検討に当たり、係ごとの所掌事務及び人員配置の策定・算出のため、業務ごとに現在の業務量（年間所要時間数）の算定及び業務方法の見直し・軽減検討に基づく業務フローの再構築を実施した。

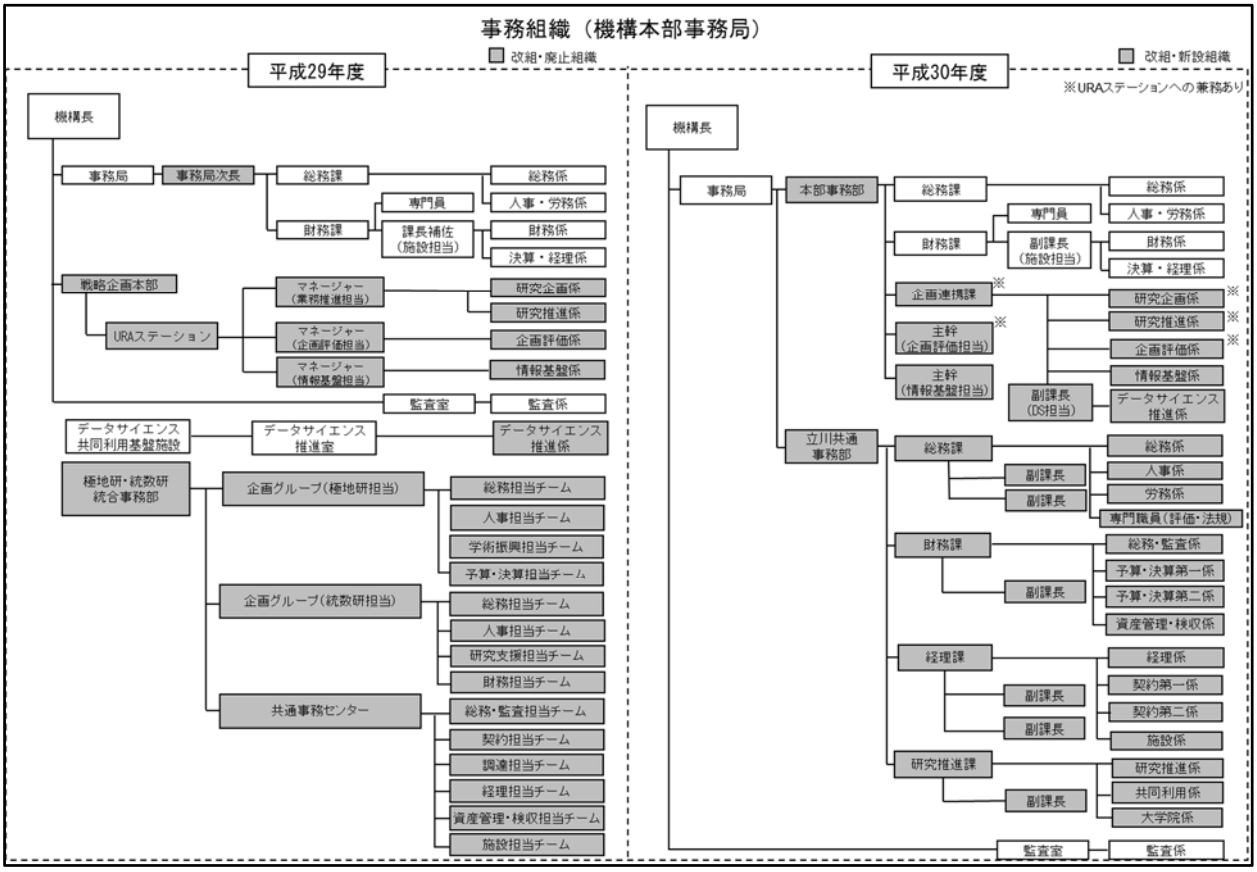
Ⅲ．URA を含む職員の育成方針に関しては、平成 28 年度から戦略企画本部に設置した URA ステーションにおいて、教員、職員及び URA が協働して業務を実施する体制を整えるとともに、平成 28 年度中に URA の在り方を戦略企画本部で検討し、３つの職階（上席 URA、主任 URA、URA）を平成 29 年度に制定し、平成 30 年度から適用することに決定した〔参考資料２－２－５〕。併せて、URA の主たる業務を３職務（総合企画、研究推進、特定専門）に分類し、役割分担を念頭においた運営体制を形成した。この制度に基づき、平成 29 年度中に公募を行い、他機関での URA 業務の経験者や企業でのマネジメント経験の豊富な人材などの採用を決定した。また、URA に加えて、自己財源により実質的に URA に準じた業務を行っている職員も十数名雇用していることを踏まえ、令和元年度に、後者について「特命 URA」の称号を付与できる要項を定め、今後、URA と「特命 URA」をシームレスに連携させ、さらに関係する事務職員等と連携して研究力強化を企画・実施する体制を再構築することとしている。

一方、URA の在り方を継続的に検討している研究大学コンソーシアムにおいては下部組織のタスクフォースが URA 質保証の制度設計を検討しているが、その情報は機構内の URA の連絡会において共有するなど、キャリアパス構築の情報共有に努めている。

Ⅳ．計画的人事と SD の充実に関しては、「事務系職員の人事の基本方針」及び「研修一覧」として検討結果をグランドデザインに含め、職員の資質向上計画を策定し、定期的な人事異動の実施と研修受講の周知徹底を実施した。

Ⅴ．立川統合事務部（正式な名称は極地研・統数研統合事務部）の体制に関しては、平成 30 年４月の改組に向けて、統括チームリーダーの配置に留意しつつ、４課体制を検討した。

Ⅵ. 立川統合事務部改組に関しては、機構本部及び極地研・統数研統合事務部を中心にワーキンググループを設置し、検討し、「立川共通事務部」として平成 30 年４月から１部４課体制での運営を開始した（図Ⅱ－４）。




図Ⅱ－４　「立川統合事務部の改組図」

以上の取組を鑑みて、機構は前回の外部評価委員会の指摘に対して適切に対応していると判断する。

なお、【テーマ２－５】の（１）－１）でも述べるように４大学共同利用機関法人[18]と総合研究大学院大学（以下、「総研大」とする。）による「連合体」構想の動向を踏まえ適宜状況を反映していく必要がある、と認識している。

## 【テーマ2－3】 共同利用・共同研究関係業務の集約化について

### ＜前回の外部評価において＞

前回の自己点検書では、主に共同利用・共同研究の実施方法等について点検を行い、これらに関する課題を抽出し、１）１研究所で稼働済みの電子申請システムを改修し機構共通の融通性あるシステムを構築し、２）事務処理も可能な限り集約する、などの改善方策等を記述した。当該記述に対して、外部評価委員会は以下のとおり見解を示している。

[18] ４大学共同利用機関法人；高エネルギー加速器研究機構、人間文化研究機構、自然科学研究機構、情報・システム研究機構を指す。

○「外部評価報告書」（平成 29 年 2 月発表抜粋）
機構内の共同利用の電子システムを統合化する計画は大変結構であるので、自己点検書に記載の取組を積極的に進めていくことを期待したい。特に、データサイエンスについて、様々な分野の学会等に参加し、データサイエンス共同利用基盤施設の取組を周知していることは大変有用であるので、今後一層の推進を期待したい。
また、共同利用・共同研究関係業務は、機構内の研究所間の連携にとどまらず、他機構とも連携してより強力に進めることが望まれる。

＜前回の外部評価を受けた機構の取組＞
上記指摘に対し、機構は以下の対応を講じた。
Ⅰ．共同利用・共同研究の電子申請システムの構築に関しては、共同利用・共同研究高度化支援タスクフォースにおいて、自己点検書の改善方策を着実に実施し、「共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）」の開発を終え、平成 30 年度の統計数理研究所における共同研究公募から運用を開始した。本システムは、令和元年度には機構内全研究所等への展開を計画しているほか、システムを希望する大学に向けた展開を図る計画となっている。本システムは令和元年 10 月現在で、統計数理研究所、国立遺伝学研究所、DS 施設の共同研究公募に使用されており、利用を希望する大学等に向けた展開も進んでいる〔参考資料２－２－６〕。
Ⅱ．様々な分野の学会における DS 施設の取組周知に関しては、DS 施設の研究コーディネーターが生物学、医学、薬学、農学、環境学、工学を中心とした 13 学会における展示活動及び 30 学会における調査活動を行い、施設の活動紹介と大学等の研究者からの相談・問い合わせへの対応を行うなど、継続して積極的な取組を実施した（平成 30 年度実績）〔参考資料２－２－７〕。
Ⅲ．共同利用・共同研究業務における他機構との連携に関しては、上記 JROIS の大学等への展開に合わせ、他機構の要望照会を実施する予定としている。

以上の取組を鑑みて、機構は前回の外部評価委員会の指摘に対して適切に対応していると判断する。

**【テーマ２－４】 有事対応について**

＜前回の外部評価において＞
前回の自己点検書では、有事全般及び、特に、迅速かつ適確な対応が求められる情報セキュリティインシデントについて点検を行い、これらに関する課題を抽出し、改善方策等を記述した。当該記述に対して、外部評価委員会は以下の見解を示している。

○「外部評価報告書」（平成 29 年 2 月発表抜粋）
今年度に設置された危機管理室を中心とする危機発生時における対応は理解するものの、コンプライアンス委員会を定期的に開催し、いわゆる「ヒヤリハット」対策などを不断に行いＰＤＣＡを機能させるなど定常な取組により事故等を未然に防ぐことが最も重要である。個別事項として、コンプライアンス委員会には機構外の有識者を加えること、外部通報窓口の職員への周知は速やかに行うべきであると考える。

また、情報セキュリティへの対応は、国立情報学研究所のミッションと機構のガバナンスのバランスが難しいところではあるが、両者が国内大学等関係機関の手本となり、リードしていくことが期待されていることを認識し、協力して取り組んでいくことを期待したい。

＜前回の外部評価を受けた機構の取組＞

上記指摘に対し、機構は以下の対応を講じた。

Ⅰ．コンプライアンス委員会の定期開催、コンプライアンス委員会へ機構外の有識者の加入に関しては、着実に実施している。

Ⅱ．外部通報の窓口の周知に関しては、着実に職員へ実施している。

Ⅲ．情報セキュリティへの対応に関しては、情報セキュリティインシデント対応として自己点検書の改善方策を着実に実施している。また、機構全体の情報セキュリティインシデント未然防止と発生時の迅速かつ円滑な対応等の業務を行うため、機構本部にROIS CSIRT を設置し、平成 29 年６月から本格運用を開始した。なお、ROIS CSIRT のアドバイザーを国立情報学研究所のサイバーセキュリティ研究開発センター長が務めるなど、国立情報学研究所とも協力した取組としている。

Ⅳ．上記のほか、有事対応の一環として、大規模地震等の災害発生等の緊急事態においても、機構の構成員及びその家族並びに共同利用参画者の生命及び身体の安全を確保しながら、機構の事業等を適切に継続・運営することを目的とした事業継続計画（BCP）を平成 29 年３月に策定した。さらに、機構の事業の中で継続が求められる事業の優先度を見直し、平成 30 年３月に改訂を実施するなど、定期的に見直し改善を図っている。

以上の取組を鑑みて、機構は前回の外部評価委員会の指摘に対して適切に対応していると判断する。

## 【テーマ２－５】 今後に向けた課題

【テーマ２－１】から【テーマ２－４】まで、前回（平成 28 年度）の外部評価において指摘された事柄に対して、機構としてどのように対応したか、フォローアップの状況を述べた。状況を確認していく中で今後に向けた課題が新たに発見されたことから、当該課題について洗い出すとともに、改善方策や将来展望など望ましい在り方について記載し、機構の一層の活性化に励みたい。

（１）機構全体及び本部・各研究所の事務体制

１）立川共通事務部の改組に係る評価の実施

平成 22 年度の極地研・統数研の立川移転に伴って設置された極地研・統数研統合事務部の在り方について前回外部評価委員会において「１部長４課体制が望ましい」との評価を受けた。これを踏まえ、同様に外部評価委員会の指摘を受けて作成したグランドデザインを前倒しする形で、平成 30 年度から立川共通事務部長の下、総務課、財務課、経理課及び研究推進課の４課体制に改組し、機構本部事務局の下に配置した。改組後１年以上が経過し業務サイクルが一巡したことを踏まえ、改組の得失を分析・評価し必要に応じた見直しを実施する時期に来ている。現在、事務協議会等において、どのような形で評価を行うか等についての検討を開始したところである。

２）第４期中期目標期間当初のグランドデザイン実現に向けた具体的作業手順の確立

グランドデザインは、第４期中期目標期間初頭に、①研究所の管理部門を機構の「事務局」に位置付ける、②研究所長と事務局長の権限を整理する、③管理部門の職員配置を理想的な配置に近づける、④業務の多様化・専門化に対応できる職員の育成を行う、などの体制整備を目標としている。これらの課題の実現に向けて、早急に検討を進める必要がある。今後事務協議会及び研究所長会議等において、具体的な計画策定から進捗管理に係る検討を開始する予定である。

３）「連合体」設立準備委員会の議論に基づく対応

文部科学省の科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会において、「第４期中期目標期間における大学共同利用機関の在り方について」の審議まとめの中で、大学共同利用機関法人の枠組みについて、「現在の４大学共同利用機関法人を存続することとした上で、４大学共同利用機関法人で構成する「連合体」を創設し、（中略）研究力の強化を図ることが適当」「この「連合体」には総合研究大学院大学を加えることが適当」とされた。これに基づき、現在４大学共同利用機関法人及び総研大で標記の設立準備委員会を設置し、具体的な議論を進めている。「連合体」においては、共同で取り組むことで効率化が見込まれる業務を実施することで運営の効率化を図る等、設立理念に沿った対応が必要である。

（２）共同利用・共同研究関係業務の集約化

１）JROIS について、更なる機能強化を図る

JROIS は平成 30 年度の共同研究公募において統数研及び DS 施設で本格運用が開始されたが、機構内の他研究所に展開するに当たり、各研究所の公募方法に即した機能拡充・整備が必要であることが判明している。当初より本システムは、共同利用・共同研究の申請から完了までの基本業務をシステム化しオープンソースとして提供した上で、導入する各機関で適宜改訂をして使用する方式を採用していたが、共通の機能拡充・整備について、更に検討する必要がある。

JROIS は、今後機構内のみならず、利用を希望する大学等に展開する計画があるため、JROIS 同様のシステムを開発・活用している研究機関との連携・調整を検討し、有効活用を図ることが想定される。

## 【テーマ3】 データ中心科学･データサイエンスに対する取組について

計測・測定技術や IoT 等のデータ生産及び情報関連技術の進展により、学術や社会活動の様々な場で、大規模かつ網羅的なデータが進んでおり、その結果、各所に大量のデータが蓄積される状況が生まれている。学術研究においては、分野によって状況は異なるものの、データ中心科学（データサイエンス）及びオープンサイエンスの考え方が新たな研究戦略として広がりを見せており、個人研究者においても分野横断的な統合的大規模データ解析に基づく研究が可能な時代となっている。また、一般社会においても、いわゆるビッグデータの効率的な利活用が今後の重要な戦略になるとの認識が広まりつつあり、データサイエンス及びデータサイエンティストの必要性に関する声も一層の高まりを見せている。当面は、データサイエンスの拡大と普及の流れは世界規模で続き、学術の推進や社会・経済活動における基本戦略として一般化・常識化するとともに、今後もデータ生産（技術）や解析技術の一層の高度化が拡大進行することが予想される。さらに、政府においても、オープンデータ･オープンサイエンス社会の実現を Society5.0 等の施策で立案される等､広範な分野で対応策がとられつつある〔参考資料２－３－１〕。

このように、人類が過去数百年に亘って築き上げてきた科学研究の方法自体が大きく変わる時代に直面している現在、情報とシステムによる社会の諸問題の解決をミッションの一つとする機構は、前回（平成 28 年度）の外部評価時点において、こうしたデータ中心科学（データサイエンス）及びオープンサイエンスの流れを見据えた取組を呈示しており、【テーマ２－３】で記載しているように様々な分野において活動を周知することへの期待感が外部評価者からも表明されている。

今回の自己評価においては、前回の外部評価後に実施された機構のデータサイエンスに対する取組について本テーマで点検を行うとともに、今後の方向性についても検討を加えた。点検に当たっては、データサイエンスをとりまく昨今の外部環境を再度確認するとともに、機構や各研究所等におけるデータサイエンスへのこれまでの取組状況を点検した。今回の点検は、第３期中期目標期間に設定した「戦略性が高く、意欲的な目標・計画」ユニット１及びユニット２〔参考資料２－３－２〕に基づき、第３期中期目標期間後半における機構の方針を検討するための基礎資料になるとともに、第４期中期目標・中期計画策定に向けての橋渡しの役割を念頭に置くものである。

## 【テーマ3－1】 機構のデータサイエンスに対する取組について

（1）データサイエンスの動向と機構の対応方針

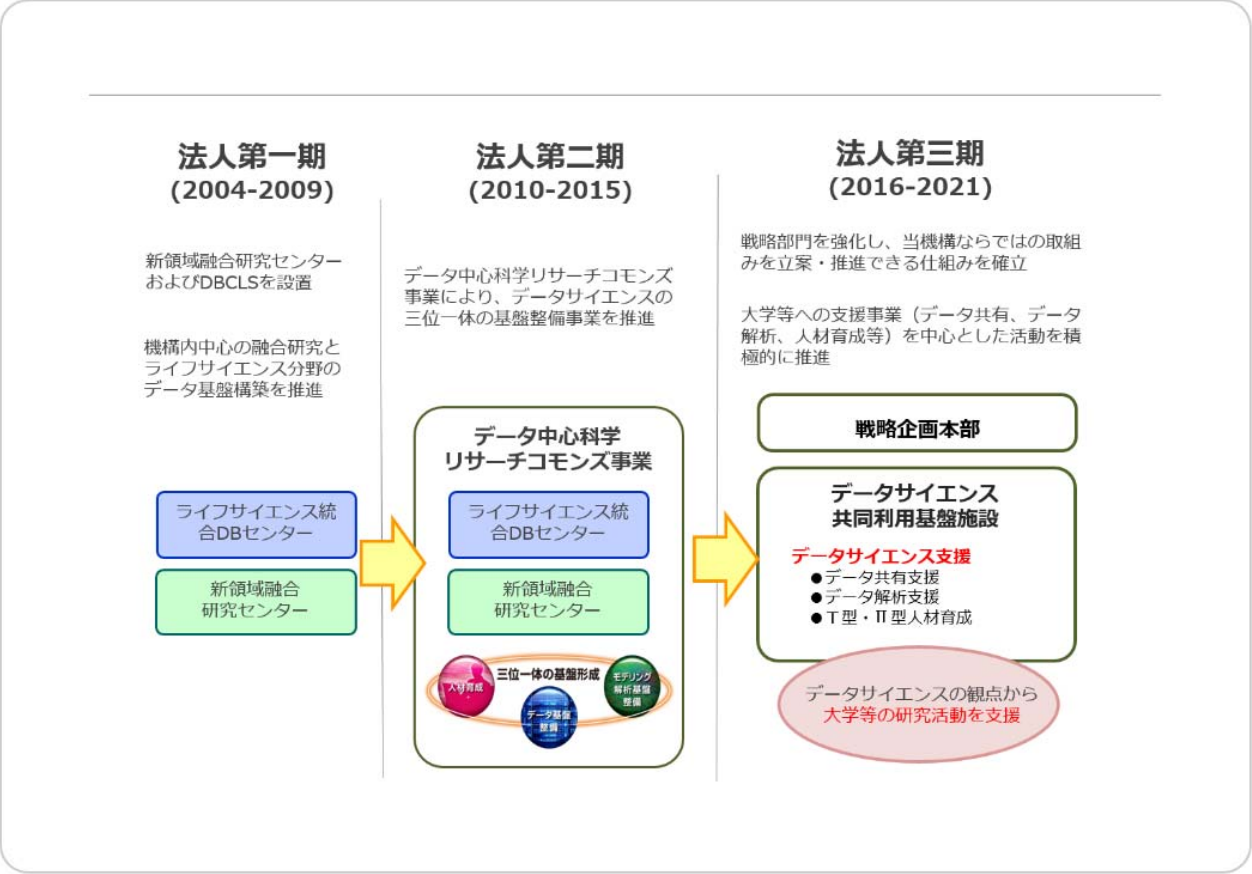
第３項で改めて述べるが、Society5.0 で提案されているようなデータサイエンスとオープンサイエンスに基づくデジタル社会を実現するためには、計算機環境、ネットワーク環境、社会的コンセンサスの確立といった社会インフラ的な環境の整備に加え、これらの活動を担う人材の養成、育成が急務である。特に、大規模なデジタルデータと現実の社会現象を結びつけ、適正な解析を行うためには統計学の素養が必須であるが、こうした能力を持つ人材の逼迫が表面化している。

以下の項で、機構の各研究所等が進めるデータサイエンス関連活動の点検を行うが、政府施策及び民間におけるデータサイエンスへの対応状況については〔参考資料２－３－１〕にまとめた。前述したように、こうした社会的要望に応えるためには人材育成が欠かせないが、データサイエンス先導する世界各国、特に米国においては、統計関連の

大学学部、研究所の数の多さもさることながら、データサイエンス教育を掲げる高等教育機関が数多く設立されている。我が国においてもデータサイエンス教育について喫緊の対応が望まれているなかで、平成 28 年には拠点校 6 大学による数理・データサイエンス教育強化コンソーシアムが発足し、平成 31 年には協力校 20 校が選定されるなど、教育組織の新設と教育カリキュラムの改訂等が進められている〔参考資料２－３－３～２－３－４〕。機構におけるデータサイエンス関連人材育成及び教育への関与については、【テーマ３－１】第３項及び【テーマ４】に点検結果を記した。

（２）機構におけるデータサイエンス関連活動

機構は、以下に述べるように、法人化以降一貫して、情報とシステムの観点からデータを中心とした融合的な研究活動を各研究所との連携協力に基づき進めてきた（図Ⅲ－１）。




図Ⅲ－１　「データサイエンス共同利用基盤施設　これまでの歩み」

第１期中期目標期間では、機構本部に新領域融合研究センターとライフサイエンス統合データベース（DB）センター（DBCLS）を設置し、機構を中心とする融合研究の推進と、ライフサイエンス分野における多種多様なデータの統合利用環境を実現するための基盤構築を推進した。新領域融合研究センターは、従来の研究分野の枠を越えた連携協力の可能性と有効性が期待される機構内の４研究所を組み合わせることで「これまでの大学共同利用機関の活動をさらに発展させると共に、新分野の創造をめざす」という情報・システム研究機構の基本的な方針の実現を目指すことを基本理念として設立されたものであり、国立極地研究所及び国立遺伝学研究所において得られる多種大量の地球

科学・生命科学のデータと知見を、統計数理研究所で開発される統計数理のモデリング・計算技術及び国立情報学研究所において開発される情報技術・情報基盤と融合させ、データとモデルに基づく真理の発見と予測の独創的な手法を生みだし、地球と生命システムの研究分野において新しいパラダイムの創造をめざした。「生命システム融合研究領域」「地球環境システム融合研究領域」「複雑システムモデル化・情報処理融合研究領域」の３研究領域のほか、それらをまたぐ形で「新領域融合プロジェクト」を設定し研究を推進した。さらに、これらの大型プロジェクトに加えて、将来の融合研究の芽を育てるために、「育成融合プロジェクト」により小型の融合研究プロジェクトを推進するとともに、若手研究者や大学院生の交流を深めるための「人材育成プログラム」なども実施し、融合研究の人材育成に向けた活動も行った。

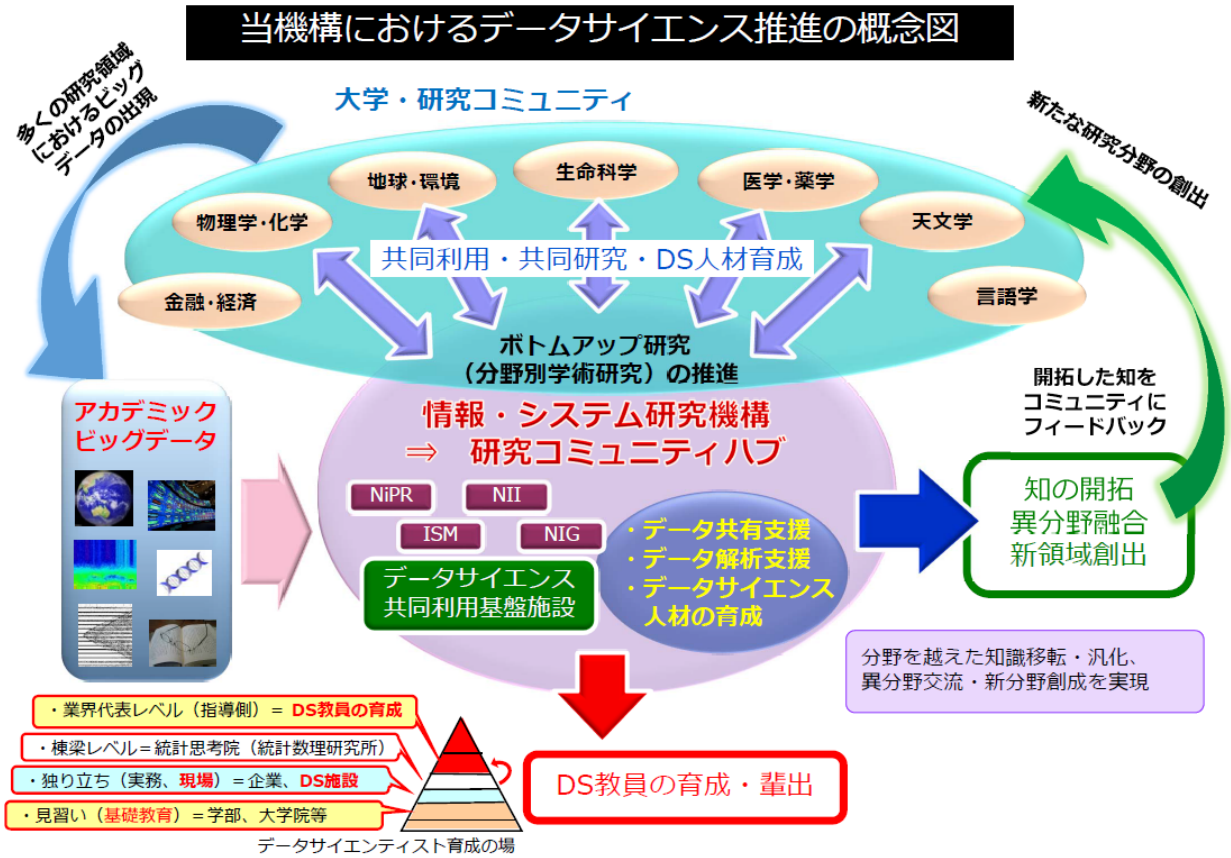
第２期中期目標期間では、第１期中期目標期間の「融合研究プロジェクト」研究体制を最も重要な制度として継続・堅持するとともに、研究領域としてこれまでの「地球環境」及び「生命情報」に人間や社会をテーマとした「人間社会」を新たに加えた３分野を統計数理基盤及び情報基盤と一体的に連携させるという構想の基に、「地球・環境システム」「生命システム（のち遺伝機能システムと改称）」「社会コミュニケーション」「統計数理基盤」「情報基盤」の５つの研究計画を推進し、平成 24 年度からは東日本大震災を機に、機構長リーダーシップによる新プロジェクト「システムズ・レジリエンス」を加えた研究活動を進めてきた。これら研究活動により、データ活用のための新しい方法論や解析技術は、分野や研究機関の枠を越えて広く応用でき、現実社会における様々な問題解決にも貢献できることが明確になったことから、中期目標期間の後半に当たり、これまで取り組んできた研究事業を集大成するプロジェクトとして「データ中心科学リサーチコモンズ事業」をスタートさせ、データ基盤、モデリング・解析基盤、人材育成というデータ中心科学の基盤整備事業とそれまで融合研究プロジェクトとを一体的に推進した。

このように、機構は、現在のようにデータサイエンス、オープンサイエンスが広く取り上げられ必要視される以前から、このための基盤整備と研究実践を進めてきた。同時にこうした機構の活動とデータサイエンス、オープンサイエンスの重要性を広く社会に発信する目的で、機構が毎年開催するシンポジウムにも「知の体系化」、「データサイエンス」、「オープンデータ」、「ビッグデータ」、「データリテラシー」、社会イノベーションと情報システム」等、社会の動きを先導する様々な視点から選んだテーマに関するアウトリーチ活動を実践してきた〔参考資料２－３－５〕。

上述したように、大規模データベースの取扱いに必要な設備・技術と経験豊富な人材を有する機構には、大学等におけるデータ共有・高度解析を共同利用・共同研究を通じて支援し、わが国全体のデータサイエンス力を飛躍的に高める責務がある。このため、機構では、その強みと特色を最大限に活かし、法人の第３期中期目標期間の初年度に当たる平成 28 年度に、既存の研究所とは独立し、バーチャルな組織ではない新たな実組織としてデータサイエンス共同利用基盤施設（DS 施設）を設置し、データ共有化事業、データ解析支援事業及び人材育成を柱とした活動を進めてきた。それぞれの活動については【テーマ３－２】で検討を加える。

なお、第４期中期目標期間以降の、機構における DS 施設の位置づけ及びデータサイエンス、オープンサイエンスの推進方針については、大学共同利用機関法人、大学共同利用機関（研究所）の将来像についての国レベルでの議論と予算状況等を見ながら機構内、さらにはより広範に行われるであろう議論に委ねることになるが、データサイエン

ス、オープンサイエンスの流れは、学術や産業界の各分野の枠を超え、さらには国のレベルも超えてグローバルに進行している。機構は、今後も上記活動の核の一つとなることが多方面から期待されており、それに確実に応えていく必要であると考える（図Ⅲ－２）。




図Ⅲ－２　「当機構におけるデータサイエンス推進の概念図」

（３）各研究所におけるデータサイエンス関連の取組

機構を構成する大学共同利用機関４研究所におけるデータサイエンスに対する取組には、各々の歴史及び対応コミュニティを反映した特徴がある。国立極地研究所と国立遺伝学研究所では極域科学や地球科学、また、遺伝学やライフサイエンスの研究観測データや研究資料関連データ等を生産・収集、共有化させて研究コミュニティに貢献する。国立情報学研究所は、SINET や、NII Research Data Cloud（以下、「NII RDC」とする）を始めとする学術情報基盤の構築によって大学・研究コミュニティの活動に貢献する。統計数理研究所は、統計学の我が国唯一の研究機関としてデータサイエンスの基礎となる統計数理の学理を深化させるとともに、リーディング DAT[19]や統計思考院における取組を通して、データサイエンティストの育成に貢献する。DS 施設では、各々のセンターごとに、データの統合化、共有化、あるいは大規模データ解析に対する研究支援活動、共同研究を通して研究コミュニティに貢献する。

[19] https://www.ism.ac.jp/shikoin/training/leadingdat/

DS 施設については【テーマ３－２】で改めて点検するが、第３期中期目標期間後半の活動として、従来データサイエンスとは比較的距離感のあった人文社会分野への研究支援に着目するとともに、人材の不足が予想されるデータサイエンス担当大学教員等のデータサイエンスを教授する側の人材育成活動を統数研と連携して進めていくことを検討している。

このように、機構におけるデータサイエンスへの取組は、機構を構成する各々の研究所等が立脚する研究分野、コミュニティに対応して各研究所等の強みと特徴を反映するものになっており、総合的に情報とシステムを標榜する機構の大きな特徴ともなっている。

以下、４研究所におけるデータサイエンス及びオープンサイエンスへの取組を紹介するが、DS 施設との関係については研究所ごとにスタンスが異なっている。

【国立極地研究所】

国立極地研究所は、両極を中心とした地域における観測、研究活動を実施しており、そこで取得・生産された大量のデータを DS 施設の一つである「極域環境データサイエンスセンター」に供給する役割を担っている。

また、一部データについては高度なデータ処理、公開システムを構築し、順次極域環境データサイエンスセンターへ供給している。

一方、極域からは、隕石、岩石、生物などの「もの」の試料が取得されている。これらの試料カタログ化と、そこに空間情報などを結び付け受けたデータベース化を推進しており、極域環境データサイエンスセンターからの公開が構想されている。

【国立情報学研究所】

第５期「科学技術基本計画」（平成 28 年 1 月 22 日）では、国としてオープンサイエンスを推進することの重要性が取り上げられており、「統合イノベーション戦略」（平成 30 年 6 月 15 日）では、その具体的な手段として「研究データの管理・公開・検索を促進するシステムを開発し、2020 年度に運用開始」と言及されている。国立情報学研究所では、このような政策を実行するために、平成 29 年度よりオープンサイエンス基盤研究センターを設置し、研究データ基盤 NII RDC の開発を進めている。

平成 30 年度には、現実的な研究データ管理の課題を洗い出すための実証実験を実施し、その成果として、サービス向上のための開発及び運用改善のためのフィードバック等、本格運用に向けての有意義な情報を獲得することができた。

実験の副次的な効果として、NII RDC を活用して研究データ管理を組織的にサポートするための学内体制の構築が、複数の大学等で進んでいる。実験を通して具体的なサービスを提示することで、大学や研究機関における研究データ管理への取組がより具体化してきた現状を反映している。このような利用者のアクションは、大学や研究機関におけるニーズと、国立情報学研究所が提供するサービスとしてのシーズがマッチしていることを示す良き例であり、今回の実験の大きな成果として捉えることができる。

【統計数理研究所】

統計数理研究所における多くのデータサイエンスに関する取り組みは機構と連携

して運営されている。

まず、研究所 NOE（Network Of Excellence）事業で設立された各センターを元にして、DS 施設へ発展的に移行されている。具体的には、平成 23 年１月に設立された「調査科学センター」を元にして、平成 29 年２月より DS 施設の一つとして「社会データ構造化センター」が設立された。また、データ同化研究開発センターは平成 31 年４月より、統計数理研究所から DS 施設の「データ同化研究支援センター」へと移行した。

また、機構長裁量経費の支援を受けたデータサイエンス人材育成事業（統数研・統計思考院）が実施されている。具体的なプログラムとして、共同研究スタートアップ事業、公開講座、夏期大学院、組織連携に基づくデータサイエンス講座企画、リーディング DAT 講座があげられる。

さらに、医療健康データ科学研究センターにおける人材育成事業としては、生物統計分野の教育一貫コースの展開を開始した（平成 30 年度に４コース開講、あわせて公開講座５講座を開講）。

【国立遺伝学研究所】

国立遺伝学研究所では、生命科学の研究活動をサポートするために国際塩基配列データベースを協同運営する INSDC (International Nucleotide Sequence Database Collaboration) の一員として、塩基配列データを収集している DDBJ を管理し、研究者が自由に利用可能な塩基配列データとスーパーコンピュータシステムを提供している。

また、機構長裁量経費を用いて、データサイエンティスト養成の公開講習会を毎年２回開催している。受講者はアカデミアと企業の双方で、講習内容には次世代シーケンス解析や多変量解析を含めている。講習会の内容は DS 施設の一つであるライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）と連携してウェブサイトで公開し、講習内容についても DBCLS と密に連携している。

さらに、大量のパーソナルゲノムをセキュリティが担保しつつ解析できる計算機環境をスパコン内に構築し、有償で貸し出している（個人ゲノム解析環境）。開発には DBCLS や東北メディカルメガバンクに協力してもらい、利用できるデータ量や使いやすさでは国内随一のサービスを提供している。

各研究所等の特性等を考慮すると、機構としての今後のデータサイエンスの取組の方向性は大きくは以下２つのパターンとなることが想定される。

１　現在の取組をそのまま進め、取り扱うデータの分野や量を拡大させる。
（例：国立極地研究所、国立遺伝学研究所において既存の取組を拡大）
あるいは、新たな分野へのデータサイエンス研究の支援を行う。
（例：DS 施設の一部である社会データ構造化センターの機能拡大）

２　データサイエンスの基礎となる計算機科学、情報学、統計数理学の学理を深化させる。あるいは、データサイエンス推進基盤の拡充と高度化を進める。
（例：統計数理研究所及び国立情報学研究所における各種活動）

（４）データサイエンティスト育成の現状と機構としての方針

ここまでの節で、データサイエンスの動向と大学共同利用機関法人としての機構の対応方針等を点検した。近年になり、我が国における社会経済活動の様々な局面で、大規模データを適正に解析できる能力を有する人材、いわゆるデータサイエンティストに対する大きな社会的ニーズが発生しているが、我が国では伝統的に統計分析の素養を身につけた人材が少なく、そのための教育体制が貧弱なまま現在に至っていることの反映であろう。比較的低次のデータ分析をこなせる人材にはじまり、高度な解析技術と経験を基にデータ生産から解析までの全プロセスを設計できる人材に至るあらゆる階層で、社会インフラとしてのデータサイエンス人材の不足が顕在化している。こうした状況に対し、一般的な社会活動で求められるデータサイエンティストとしてのスキルレベルに対する検討も民間レベルで進められている。[20]

また、平成 27 年には、機構長が座長となり、学外委員を中心に開催した「ビッグデータの利活用のためのビッグデータの利活用にかかる専門人材育成に向けた産学官懇談会」から提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材の育成について』[21]が公開された。我が国では、この提言に基づいて様々な人材育成事業が展開されるに至っている。その後もデータサイエンスに対する社会的な関心が高まる中、機構は、平成 29 年度に統計検定１級、準１級、２級の社会人合格者を対象にデータサイエンティストのキャリアパス形成に適した制度や評価に資する知見を得ることを目的としてアンケート調査を実施し、平成 30 年度には、アンケート調査データの分析を基に、1）データサイエンティスト育成に関する国内外の現況、2）データサイエンティストのキャリアパス等の現況、3)データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説と施策方針等を取りまとめた人材育成調査報告書「データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた施策方針について」を作成し、データサイエンティスト育成の当事者及びデータサイエンティスト育成体制の構築施策の関係者に今後の方向性を示すことを目的に、平成 31 年３月に機構ウェブサイトで公開した〔参考資料２－３－６〕。今後も本報告書に対して有識者から意見聴取を行うとともに、その意見を踏まえて新たな調査の設計を検討するなど継続的に活動を進める予定である。すでに〔参考資料２－３－１〕で述べた政府関係の施策の立案や、〔参考資料２－３－３～２－３－４〕で述べたデータサイエンティストの不足に応えるためデータサイエンス教育を専門に行う学部・学科を設置した大学の人気が急速に高まるなどの社会的現象も生まれている。このように社会全体としてデータサイエンティスト育成の動きが始まっているが、一方で、情報技術と計算機技術の進展により、AI の高性能化と実用化が急速に進んでいることを考慮すると、おそらく今後数年のうちにデータサイエンティスト人材に関する需要は二分化する可能性があると考える。AI による対応が可能な分野では、一般レベルのデータアナリスト（データサイエンティスト）は、AI に取って代わられる可能性がある。一方で、AI の設計やデータ生産プロセスのデザインを行える高度な能力を持つ人材の供給は一層逼迫する可能性が予測される。

機構としては、こうした状況予測を踏まえ、高度なデータサイエンティスト育成を継続することで社会への貢献を果たすとともに、大学等において進められるデータサイエンス教育を実践する教員自体の育成に注力していく必要があると考える。

---

[20] データサイエンティスト協会「データサイエンティスト協会、データサイエンティストのミッション、スキルセット、定義、スキルレベルを発表」2014. 12. 10. <https://prtimes.jp/a/?c=7312&r=5&f=d7312-20141210-6604.pdf>

[21] https://www.rois.ac.jp/open/pdf/bd_houkokusho.pdf

## 【テーマ3－2】 データサイエンス共同利用基盤施設（DS 施設）について

（１）DS 施設の設置及び運営

前項【テーマ３－１】では、前回外部評価以降に進めた機構全体としてのデータ中心科学（データサイエンス）に対する取組について点検を行い、今後の方向性について検討を加えた。本項では、平成 28 年度に設置した DS 施設の整備・運営及び活動状況を点検し、今後機構の施設として取り組むべきデータ中心科学（データサイエンス）に対する方向性を検討した。

機構の第３期中期計画では、データサイエンス共同利用基盤施設設立の理念に関して以下のとおり記述している。

【第３期中期計画】（抜粋）

平成 28 年度に設置するデータサイエンス共同利用基盤施設において、従来より広範な大学等の研究者を対象とするデータサイエンスに関連する支援事業を推進し、大学等において、データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究の展開に貢献する。

国内外の大学等と研究ネットワークを構築することにより、平成 28 年度から、生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援事業、ゲノムデータ解析支援及びデータ融合計算支援のデータ解析支援事業を開始し、戦略企画本部で策定する計画に沿って実施する。

データサイエンス共同利用基盤施設においては、データサイエンスの支援事業や共同利用・共同研究の推進体制をロードマップに沿って整備する。

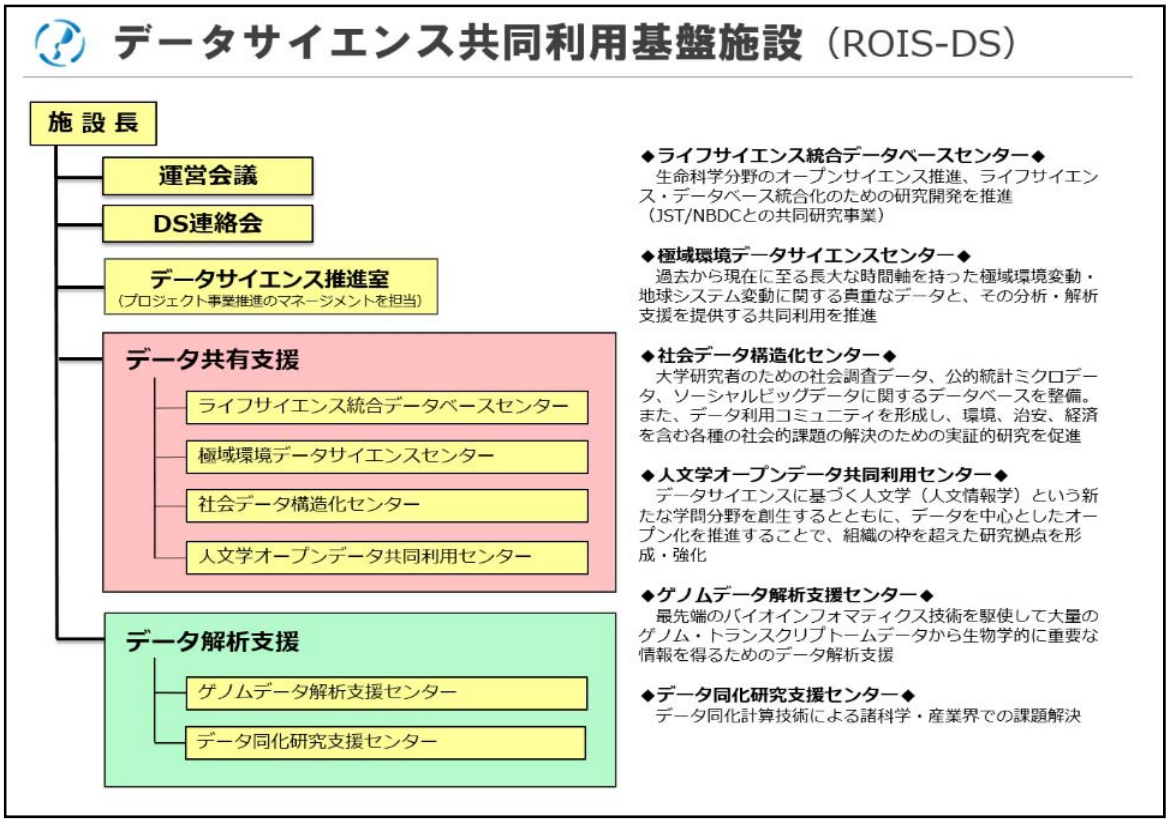
データサイエンス共同利用基盤施設に設置するセンター及び統計数理研究所統計思考院においては、若手研究者を雇用し、事業への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する。

これに基づき、機構は、大学の機能強化に関する重点項目（前述した「戦略性が高く、意欲的な目標・計画」：参考資料２－３－２）として DS 施設の組織整備費及び事業費を概算要求ベースで予算要求し、「機能強化の方向性に応じた重点支援」経費が措置されている。これに機構長裁量経費を加えた総額を DS 施設の運営経費としてきた。しかし、年度ごとに概算要求による予算獲得を繰り返し、さらに機構長裁量経費に一部を依存する予算方式は、事業の成否を見極める過程では適当といえるものの、実際に事業が軌道に乗り一定の継続性を必要とする場合には逆に不安定要因となるものである。このため、かねてから機構では DS 施設運営費の基幹経費化を求めてきたところであるが、令和元年度に機能強化経費の一部が基幹経費化され、施設の将来を考える上での大きな転機となった。また、機構長裁量経費分については年度ごとに軽減を図っており、令和元年度の当初予算には含まれていない。部分的にせよ運営経費の基幹経費化が行われたことを含め、第３期中期目標期間後半における第４期中期目標・中期計画の検討においては、今回の検証を基に DS 施設の位置づけと組織運営、予算及び人事の在り方の再検討が必要であると考える。DS 施設の予算額及び研究職員数の年次経過を〔参考資料２－３－７〕に示したが、令和元年度の当初予算概算で 4 億 1,000 万円（人件費を含む）、研究者数 44 名（うち承継職員数６名）の規模となっている。

令和元年度現在、DS 施設には６つのセンターが設置されている〔参考資料１－15〕。

うち、ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）は、内閣府による統合データベース構築構想に基づいて JST/NBDC との協業で第１期中期目標期間中に設立さ

れ機構本部に設置されていたものを、DS 施設発足時に移行したもので、他のセンターとは由来を異にしている。DS 施設発足時において、極域環境データサイエンスセンター、ゲノムデータ解析支援センター、データ同化研研究支援センターは、それぞれ極地研、遺伝研、統数研から配置転換もしくは兼務発令された研究者から、社会データ構造化センター及び人文学オープンデータサイエンスセンターは、統数研及び情報研から配置転換もしくは兼務発令された研究者から構成されている。また、各センターと各研究所間の相互依存関係はセンターごとに異なっており、施設としての独立性の担保と研究所との連携の維持は、第３期中期目標期間後半から第４期中期目標期間に向けての検討課題の一つである（図Ⅲ－３）。




図Ⅲ－３　「データサイエンス共同利用基盤施設（ROIS-DS）の組織図」

（２）DS 施設の実績・成果

平成 28 年度から 30 年度までの DS 施設の各センターの実績・成果を、センターの設置順に記載する。

**１）ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）**

生命科学分野データ共有支援事業として、ライフサイエンス分野におけるデータベース統合化の拠点形成を目的に活動を進めている。データベースの再利用性を高めデータ間の関係を明確にする RDF 化の支援と、RDF 化されたデータを公開するポータルサイトの運営を JST バイオサイエンスデータベースセンターと共同で継続的に進めている。（https://integbio.jp/rdf/）。

平成 28 年度には、フェデレート検索システムや SPARQL エンドポイント監視システムの改良、SPARQL エンドポイントメタデータ可視化ツールの拡張などを行った。統合

化支援として、RDF ポータル機能拡張、RDF 化ガイドライン準拠の検証や Open TG-GATEs の RDF 化を行った。また、国際版 BioHackathon、国内版 BioHackathon、RDF 講習会、SPARQLthon を開催するとともに、エンドユーザ向けデータベース利用技術開発や既存・新規サービス/データベースの運用と拡張などを実施した。29 年度には、引き続き RDF 化や標準化を推進するために国際版 BioHackathon、国内版 BioHackathon、RDF 講習会、SPARQLthon を開催した他、３件の公募型共同研究、４件の共同研究集会を引き受けて他大学、研究機関との共同研究等を推進した。30 年度には、16 法人・機関との間に「バイオ・デジタルデータ統合流通基盤の構築コンソーシアム」を締結し、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センターから「戦略的イノベーション創造プログラム〔SIP〕（スマートバイオ産業・農業基盤技術）」に係る委託試験研究を受託（受入額１億 8,500 万円）し、統合データベースとしてバイオ・デジタル流通基盤の構築及び未利用微生物資源の確保と利用のための微生物探索プラットフォーム構築を目指した。また、アノテーション（キーワードとなる単語の意味や関係性に基づく注釈付け）データのレポジトリである「PubAnnotation」の構築と公開を進めており、収録ドキュメント 1,200 万件、収録アノテーション情報２億件を有するデータベースとなり、平成 30 年度のアクセス数は 2 万 2,000 件で、海外の研究者からのアノテーションを集約する世界的な拠点となった。これにより、生命科学分野における世界標準文献データベースの PubMed に収録されたデータからの知識の共有化とオープンサイエンスを進める上で大きな障壁となっていた問題の解決が進むことが期待される。本センターでは希少疾患の診断を支援する「PubCaseFinder」を構築・公開しており、国際的な症例交換プラットフォームである PhenomeCentral 及び Patient Archive で利用されるなど、国際ハブとしての機能を果たしている。RDF 化や標準化の推進については、引き続き国際版 BioHackathon、国内版 BioHackathon、RDF 講習会、SPARQLthon を開催するとともに、RDF ポータルの運営を JST バイオサイエンスデータベースセンターと共同で実施している。

https://ds.rois.ac.jp/center1/
http://dbcls.rois.ac.jp/

**２）社会データ構造化センター(CSDS)**

本センターは、統計数理研究所の２グループと国立情報学研究所の１グループから配置転換、兼務発令した研究職員から構成されており、DS 施設内において ROIS の２研究所と連携して活動しているセンターである。人間・社会分野データ共有支援事業として、社会調査データや公的ミクロデータやソーシャル・ビッグデータを整備し、広範な活用に供することで各種の社会的課題の解決のための実証的学問の促進、実証的データに基づく政策立案の実現のための研究基盤を発展させることを目標としている。

平成 28 年度においては、社会調査データの整備として、共同実験調査遂行、電話・ウェブサイトによる比較調査データ収集、日米欧７か国の国際比較データ作成及び言語調査データを公開した。公的ミクロデータ関連として、「コンソーシアム」の運営を通じた「オンサイト」ネットワークに係る大学 ・研究機関との連携を実施し、アジア人材育成事業を推進した。また、ソーシャル・ビッグデータ関連として、長崎県、山梨県、調布市を始めとする地方自治体との対話を実施、さらに、社会データ管理プラットフォームの長崎大学、山梨大学への導入を開始した。

平成 29 年度には、社会調査・世論調査データ、政府統計を含む公的ミクロデータ及び

ソーシャル・ビッグデータの連携・統合化を推進するために、共同研究を実施するステークホルダー間における認証・リポジトリを含む共有システムとして『社会データ管理プラットフォーム』の構築を開始した。本プラットフォームは平成 30 年度にプロトタイプを内部公開しており、各種データを統合化する際に問題となるコンプライアンスの管理とともに、アーカイブデータの整備や新たな調査収集システムが可能となることが期待されている。また、公的統計ミクロデータのリモートアクセス型オンサイト利用拠点の全国拡大については、総務省、総務省統計局及び独立行政法人統計センターと連携を取りながら、本センター内で従来より高いセキュリティレベルに耐えるオンサイト解析室（拠点）を設置して運営を開始するとともに、設置機関拡大のための施策検討を行い、設置を希望する機関へのアドバイス・計画立案等の支援を行った。また、専修大学社会知性開発研究センター／ソーシャル・ウェルビーイング研究センターとの間で，「学術交流・協力に関する覚書」を締結し、協業範囲の拡大を図った。

平成 30 年度においては､社会調査関連データ整備と公開及び全国共同調査ネットワークによる「日本人の国民性」調査の遂行、公的統計ミクロデータ研究コンソーシアム運営、公的ミクロデータ利用に関するシンポジウム開催、ソーシャルビッグデータアーカイブ・保管方法に関する研究開発等を継続した。他機関との連携としては、人間文化研究機構国立国語研究所（以下「国語研」という。）との共同研究を進めた。特に、国語研のウェブサイトを通じ、データ公開のシステムを整備し公開を開始し、言語調査データの整備と公開促進を担った。また、関連書籍として、「社会言語科学の源流を追う」（ひつじ書房）を発刊した。

https://ds.rois.ac.jp/center3/

http://csds.rois.ac.jp/

### ３）ゲノムデータ解析支援センター（CGI）

ゲノムデータ解析支援事業として、最先端のバイオインフォマティクス技術を駆使して大量のゲノム・トランスクリプトームデータから生物学的に重要な情報を得るためのデータ解析支援を行っている。また、研究コーディネーターと連携して活動を進めている。

本センターでは、平成 28 年度から 30 年度までの間に国内外の 19 の大学・研究機関を対象として合計 26 件のゲノム解析支援を実施した。支援内容は多岐にわたっており、次世代シーケンサー（NGS）のデータを用いた新規ゲノムの決定（*de novo* アセンブリ及びゲノムアノテーション、13 課題）を中心に、全ゲノムリシーケンス解析（変異箇所検出による原因遺伝子同定、有効集団サイズの推定など、６課題）、RNA-seq 解析（*de novo* アセンブリ及び発現量解析、４課題）、メタゲノム解析（16S、RNA-seq、２課題）、DNA マイクロアレイによる発現量解析（１課題）などを行った。対象生物種も幅広く、哺乳類や魚類などの脊椎動物（15 課題）を中心に、無脊椎動物（１課題）、植物（３課題）、菌類（３課題）、原核生物（４課題）の解析を行った。こうした状況にあるため、支援の効率化・高度化を図る必要があり、各種解析パイプライン（ゲノムアノテーション、ゲノムリシーケンス）の整備を行った他、遺伝子予測及び反復配列検出のための新しいツールの開発を開始した。また、人材育成に関しては、特任研究員数名（平成 28、29 年度２名、平成 30 年度３名）を職場研修（OJT）研究院にて雇用し、プログラミング及びゲノムデータ解析について指導を行った。また、解析支援依頼者（またはその学生）に対する指導も行っており、数日から１ヶ月程度の期間でそれぞれの課題に応じた解析

の手順について実習形式での指導を行った（平成 28 年度１名、平成 29 年度２名、平成 30 年度３名）。

次世代シーケンサーの普及・発達によるゲノムデータ産出量の増加によりデータ解析の重要性と支援の要望も増しており、令和元年度もすでに 13 件の新規解析依頼を受けている。第３期中期目標期間後半以降はこれらのゲノム解析支援の確実な実施を軸に、円滑な支援事業実施のための解析パイプラインの整備をさらに進める。また、解析内容も多様化してきておりパイプラインでは対応困難な課題も増えてきているため、各課題に応じた新規解析手法の開発も同時に行う。新規手法開発においては教師データが不可欠であるため、遺伝研先端ゲノミクス推進センターと協力しながらこれらの必要なデータの取得も行う。開発したパイプラインや新規解析ツールはコンテナ化した後、遺伝研生命情報・DDBJ センターのスーパーコンピュータ上で簡便に利用できる形で公開する。人的リソースも慢性的に不足しているため、新たに研究員を雇用して高度なゲノムデータ解析が行えるような人材の育成を急ぐ。支援依頼者に対する解析講習も継続して実施し、できるだけ共同で研究解析が行えるような環境の構築を目指す。

https://ds.rois.ac.jp/center5/
https://genome-info.nig.ac.jp/

**４）極域環境データサイエンスセンター（PEDSC）**

極域環境データ共有支援事業を行う本センターは、平成 28 年度に極地研究所に準備室を設置して今後５年間の活動計画案を策定し、次の７項目についての作業を進めることとした：①統合データベースの構築、②既存のデータベースシステム（学術データベース、ADS、IUGONET）の充実化と相互運用化の促進、③各分野の時系列データのデータベース化・公開の促進、④各分野の試料系データのデータベース化、公開の促進、⑤データジャーナル（Polar Data Journal）を通した、データ出版の積極的な促進、⑥国内外のデータ活動コミュニティとの積極的な連携、⑦大学等外部諸機関との間でのデータサイエンス、共同研究の推進。

平成 29 年度は、それぞれについて、①システム検討と導入用ウェブサイトの作成、②各システムのメタデータ共有の検討、ADS の AADS（両極データを取り扱うシステム）への発展の検討、IUGONET 講習会・研究集会開催、③PANSY データ公開に向けた検討、④岩石試料データベースシステム構築検討、⑤データ論文出版１件、データへの DOI 付与２件、⑥国際ワークショップ「分野を超えた科学データの共有・引用・出版に関する国際ワークショップ」の開催（立川）、⑦DS 施設公募型研究３件への対応、などを行った。

平成 30 年度においては、平成 29 年度に設定した 7 つの活動項目について、それぞれ、①統合データベースシステム仕様策定・作成、一般向けデータ検索サイト作成、センターウェブサイト公開開始、②学術データベース登録データへの DOI 付与申請受付開始、ADS（AADS）での南極域データの登録と公開、IUGONET 講習会・研究集会開催、③SuperDARN データベース整備、両極域複数観測点でのオーロラ画像データの CDF 化、④岩石試料データベース作成・公開、隕石試料・アイスコア試料データベース作成検討、⑤データ論文出版５件、データへの DOI 付与：５件、⑥SCADM（Standing Committee on Antarctic Data Management）出席（ダボス）、国際ワークショップ「データサイエンス国際ワークショップ：オープンデータ・オープンサイエンスの現状と未来」（三島）開催、⑦DS 施設公募型研究８件への対応、などを行った。

https://ds.rois.ac.jp/center2/
http://pedsc.rois.ac.jp/ja/

### ５）人文学オープンデータ共同利用センター（CODH）

人文学データ共有支援活動を行う本センターは、平成 28 年度に情報研に準備室を設置して活動を開始し、データセットの公開を進めた。

平成 29 年度には、新たに３件のデータセットを公開するとともに、平成 28 年度に公開した４件のデータセットを拡充した。また、オープンデータを活用した『くずし字認識コンテスト』の開催に協力し、その成果は国際会議でも発表された。加えて、人文学データに関するメディア報道も引き続き多数に上った。

平成 30 年度には、画像配信の仕様として国際的に広く使われる IIIF に対応したオープンソースの画像閲覧・共有ソフトウェア「IIIF Curation Platform」を公開した。また、江戸料理レシピデータセットや日本古典籍データセット、くずし字データセットを拡充した。さらに新規データセットとして、機械学習用くずし字データセット KMNIST、地理情報データセット Geoshape、及び写真アーカイブ「華北交通アーカイブ」などを公開し、データ駆動型人文学研究のためのリソースの拡充を図った。また、他機関との連携については、人間文化研究機構国文学研究資料館（以下「国文研」という。）との共同研究を進め同資料館が中心となって推進する「歴史的典籍 NW 事業[22]」と協力してオープンデータを公開している。具体的には、古典籍 3,126 点の画像データをダウンロード可能な形式で提供している「日本古典籍データセット」、くずし字を対象とした文字のデータセットとして 4,645 文字種、684,165 文字のデータを公開している「日本古典籍くずし字データセット」では、江戸時代の料理本『卵百珍』から、現代でも調理可能なように翻訳し構造化したレシピを作成、公開している「江戸料理レシピデータセット」が挙げられる。特に「日本古典籍くずし字データセット」は機械学習を用いた文字認識やテキスト化に向けたアルゴリズム開発のための学習データとしても使用できることから、世界最大の機械学習コンペティションプラットフォーム「Kaggle」にて「AI はくずし字を読めるか？」を課題としたコンペティションの開催に至った。このコンペティションは NHK でも報道され、社会的な注目を集めた〔参考資料２－３－８〕。これらのデータを活用した画像検索技術、くずし字認識技術の研究開発、くずし字認識コンテストの開催、派生データセットの構築、超学際的コラボレーションの展開等を進め、人間文化研究機構が独力では実行が困難な領域におけるデータサイエンス研究支援を推進した。特に、日本古典籍データセットに含まれる江戸の料理本を対象に、江戸の料理文化に関するレシピデータを提供する「江戸料理レシピデータセット」プロジェクトは、国文学研究資料館及びクックパッド江戸ご飯プロジェクトとも連携しており、江戸時代の料理本『卵百珍』の新たなレシピシリーズとして、養鶏業界紙「鶏鳴新聞」でたまごソムリエ友加里氏のレシピ紹介連載記事が 28 回にわたり掲載されるなど、多様なメディアに展開された。

https://ds.rois.ac.jp/center4/
http://codh.rois.ac.jp/

[22] https://www.nijl.ac.jp/pages/cijproject/

### ６）データ同化研究支援センター（CARA）

本センターは、データ融合計算解析支援事業として統数研と連携して行ってきたデータ融合計算支援プロジェクトを発展的に解消し、令和元年度に DS 施設のセンターとして発足した。プロジェクトとしての支援活動としては、平成 28 年度には統計数理研究所におけるウェブサイト経由の申し込みが５件あり、ノウハウの提供や相談への対応を行った。また、データ融合計算に関するノウハウの普及を進めるため、粒子フィルタに関する公開講座などの講演活動も展開した。

平成 29 年度には､活動の一環としてウェブサイト経由による民間企業３件を含む合計５件の研究相談を受け付け、１件は学術指導契約の締結を行った。また、平成 28 年度に受け付けた相談のうち１件は、DS 施設の共同研究として継続実施した。全体では４件の公募型共同研究を他大学、研究機関と連携して推進した。イベント関連では、『先端機能材料コンソーシアムのワークショップ』で講演を行うとともにプロジェクトの紹介を行い１件の支援依頼を得た。

平成 30 年度には、データ同化研究支援センター準備室を設置し、データ同化手法の応用に関する共同研究を進めるため、平成 29 年度に着手した共同研究を発展させ、高エネルギー加速器研究機構の研究者を含めた共同研究の可能性について議論を行った。また、核融合科学研究所から相談を受けた課題を、共同研究として発展継続した。また、共同利用・共同研究に資するデータ融合計算ライブラリに関する説明書等の文書の整備を行い、並列計算機上で動作する粒子フィルタプログラムの実装作業を進めた。この粒子フィルタプログラムでは並列計算やリサンプリングの処理が抽象化されているため、ユーザは煩雑な処理を自分でプログラミングしなくても、並列化効率の高いアルゴリズムを利用でき、状態空間モデルの構築に専念することができる。なお、準備室における実施内容については、学術雑誌「統計数理」66 巻２号（発行：統計数理研究所）において論文発表を行った。

センター設置後の第３期中期目標期間後半の計画として、本センターでは、諸科学・産業界で、データとシミュレーションに関する課題を持つ研究者を対象に、課題解決に向けたアドバイスと情報提供に重点を置いた解析支援を行う。長期にわたる解析支援の依頼に対しては、共同研究や学術指導の形で対応する。アドバイスの現場で得られた各応用分野でのニーズを基に、汎用的な解析ソフトウェアとして整備する。データサイエンス共同利用基盤施設内の他センターとの連携を進めるため、他センターのデータベース解析で扱う言語での解析ソフトウェアの整備を行う。若手研究者を雇用し、共同研究への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する計画である。

https://ds.rois.ac.jp/center6/
http://daweb.ism.ac.jp/cara/ja/

### ７）DS 施設の全般的活動

前述のように、平成 28 年度に、データサイエンス共同利用基盤施設に、機構からライフサイエンス統合データベースセンターを移行するとともに、社会データ構造化センター及びゲノムデータ解析支援センターを新たに設置した。各センターの事業を円滑に実施させるため、外部有識者からの意見を基に方針を検討・決定する運営会議及び各事業を推進するためのマネジメントを行うデータサイエンス推進室を設置した。シニア URA を推進室長に任じて施設全体のマネジメントに当たったが、施設の各種事務を担当する事務組織は平成 28 年度には組織されておらず､規程類の整備も同時進行で進めざるを得

なかった。事務組織と規程類の整備については、組織整備の進捗状況に対応して進める必要が生じている。また、平成 28 年度途中からデータサイエンス推進室に研究コーディネーターを１名雇用し、各種学会においてブース展示を行うなど、大学等におけるデータ駆動型学術研究の支援に向けたアウトリーチ活動を開始し、生物学、医学、薬学、農学、環境学、工学を中心に平成 28 年度から 30 年度までで累計 36 学会で展示活動を行っている。DS 施設の活動紹介と大学等の研究者からの相談・問い合わせへの対応を行うなど、継続して積極的な取組を実施して着実な効果が確認できたため〔参考資料２－２－７〕、令和元年度現在で２名雇用している研究コーディネーターを、第３期中期目標期間終了時には各センターに１名ずつ配置する計画としている。

また、DS 施設で実施するデータサイエンス・オープンサイエンスの発展を推進するための事業活動の行動指針として、「データを積極的に共有・活用するデータ駆動型学術研究を支援するための事業の推進及び学術情報基盤の提供」及び「それらの基礎となるボトムアップ研究（分野別の学術研究）」で「大学を支えるに当たり、機構の構成を活かした共同利用基盤施設により、各大学に分野を越えて横串を通した支援を行う」などを盛り込んだ行動計画（ロードマップ）を戦略企画本部において作成した〔参考資料１－－19〕。

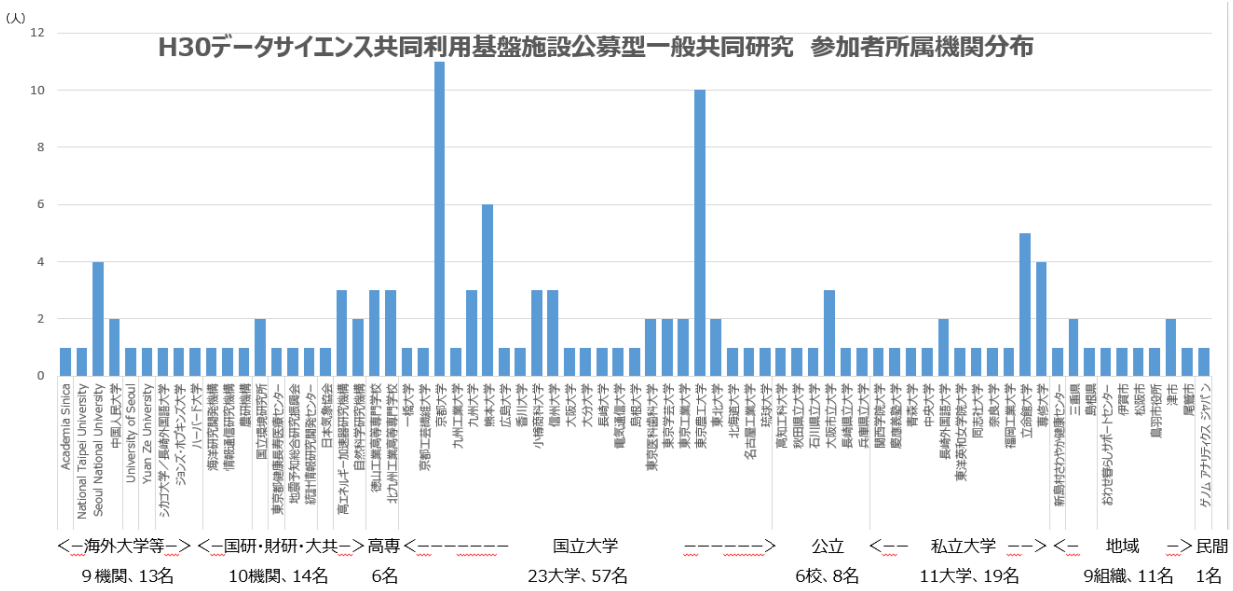
平成 29 年度には、極域環境分野及び人文学分野について、これまでの準備室を基盤に新たなセンターを設置し、大学等におけるデータ駆動型学術研究の支援範囲と事業の拡大を図った。これにより、当初計画していた全５センター（ライフサイエンス統合データベースセンター、極域環境データサイエンスセンター、社会データ構造化センター、人文学オープンデータ共同利用センター及びゲノムデータ解析支援センター）及び１プロジェクト（データ融合計算支援プロジェクト）の体制が、予定の１年前倒しで整った。平成 29 年度前半には立川地区に新設されたデータサイエンス棟に DS 推進室、極域環境データサイエンスセンター及び社会データ構造化センターが移転した。

**・公募型共同研究：**

施設の基本体制が整った平成 29 年度から公募型共同研究を開始するなど、施設及び各センターでデータ駆動型学術研究の支援事業を本格化して実施した。公募型共同研究としては、一般共同研究及び共同研究集会の２種類の課題公募を実施した。なお、産業界等を含めたデータサイエンス支援範囲の拡大を図るため、応募の条件として、民間企業所属の研究者も共同研究者として参加可能なようにし、研究代表者に図書館司書や博物館等の学芸員、研究員など、大学以外の組織で研究・開発、調査を主たる業務とする者を含めて、共同研究の推進を図った。一般共同研究公募は全 21 件の応募があり、機構外委員による選考の結果、全件が採択され、20 件が共同研究を開始した。（採択後１件が自己都合により辞退）また、共同研究集会公募については、全８件の応募があり、同じく外部委員による選考の結果、全件が採択された。応募の分野別分布は一般共同研究及び共同研究集会を合わせて、ライフサイエンス統合データベースセンター（25%）、極域環境データサイエンスセンター（11%）、社会データ構造化センター（25%）、人文学オープンデータ共同利用センター（７%）、ゲノムデータ解析支援センター（11%）及びデータ融合計算支援プロジェクト（21%）であった。

平成 30 年度においては、公募型一般共同研究及び共同研究集会の公募を２回にわたり実施した。第１回公募では、一般共同研究（一般）28 件、共同研究集会（集会）７件、合計 35 件の応募があり、選考の結果、それぞれ一般 26 件、集会７件の合計 33 件が採択

された。年度後半を対象にした第２回は、一般共同研究５件、共同研究集会２件、合計７件の応募があり、同じく機構外委員の選考により一般４件、集会２件の合計６件が採択された。この結果、平成 30 年度の採択件数は、一般共同研究 30 件、共同研究集会９件、合計 39 件となった（図Ⅲ－４）。なお、対前年度比では、応募総数 1.45 倍、採択数 1.34 倍となり、年間採択率は 89%（前年度は 97%）であった。一般共同研究については、下図のように参加組織数 71 機関、参加者数 129 名、うち学生数が 22 名となり、データサイエンス研究分野におけるすそ野拡大に貢献した（前年度比では、各々1.73 倍、1.61 倍、2.2 倍）〔参考資料２－３－９〕。




図Ⅲ－４　「平成 30 年度データサイエンス共同利用基盤施設公募型一般共同研究参加者所属機関分布」

本公募型共同研究により、国内外（欧州、東アジアを含む）の研究者・大学・調査機関・自治体関係者等との連携を進め、産学官におけるデータ活用を推進と国内外の大学等との研究ネットワーク構築を今後も進める。

**・共同研究及び組織間連携の拡大：**

データサイエンス共同利用基盤施設では、より幅広い分野の研究展開として、本年度は新たに以下の機関と共同研究等を実施した。

（1）宇宙航空研究開発機構：（受託研究）「平成 30 年度衛星 AIS スーパーセパレーション技術に関する研究」（極域環境データサイエンスセンター）

（2）創価大学：（共同研究）JST 未来社会創造事業の研究課題（糖鎖機能解明、PI 創価大）に分担者として参画（ライフサイエンス統合データベースセンター）

（3）東京医科歯科大学：（共同研究）ライフサイエンス統合データベースセンターが開発した希少・難病情報検索ツールを、インハウスで試用するための共同研究（ライフサイエンス統合データベースセンター）

（4）専修大学社会知性開発研究センター／ソーシャル・ウェルビーイング研究センター：社会データ構造化センターとの間で，「学術交流・協力に関する覚書」を締

結した。

平成 29 年度に締結した情報･システム研究機構と人間文化研究機構との包括協定である「両機構の連携・協力の推進に関する協定」に基づいて、以下の共同研究によるデータサイエンス研究支援事業を推進した。

・前述したように、「人文学オープンデータ共同利用センター」では、人間文化研究機構国文学研究資料館（以下「国文研」という。）との共同研究を進めた。国文研が作成したデータセット「日本古典籍データセット」「日本古典籍くずし字データセット」のオープン化の支援を行うとともに、これらのデータを活用した画像検索技術、くずし字認識技術の研究開発、くずし字認識コンテストの開催、派生データセットの構築、超学際的コラボレーションの展開等を進め、人間文化研究機構が独力では実行が困難な領域においてデータサイエンス研究支援を推進した。特に、日本古典籍データセットに含まれる江戸の料理本を対象に、江戸の料理文化に関するレシピデータを提供する「江戸料理レシピデータセット」プロジェクトは、国文学研究資料館及びクックパッド江戸ご飯プロジェクトとも連携しており、江戸時代の料理本『卵百珍』の新たなレシピシリーズとして、養鶏業界紙「鶏鳴新聞」でたまごソムリエ友加里氏のレシピ紹介連載記事が 16 回にわたり掲載されるなど、多様なメディアに展開された。

・「社会データ構造化センター」においては、人間文化研究機構国立国語研究所（以下「国語研」という。）との共同研究を進めた。特に、国語研がウェブサイトを通じ、データ公開のシステムを整備し公開を開始した際に、言語調査データの整備の一部と公開促進を支援した。また、関連書籍として、「社会言語科学の源流を追う」（ひつじ書房）を発刊した。

**・アウトリーチ活動**

平成 28 年度に､機構が開催したデータサイエンスを中心テーマとする機構シンポジウム「分野を超えたデータサイエンスの広がり ～自然科学から人文社会科学まで～」に協力した。またウェブサイトを開設、パンフレットを発行するなどの広報活動を積極的に展開した。

DS 施設における広報活動（サイエンスコミュニケーション）は、施設の設置目的に鑑みて主に研究者層を対象としており、ウェブサイトを通じて施設を構成する各事業センターの活動及び成果発信を行うほか共同利用･共同研究情報等を提供している。また、研究コーディネーターを活用し、人材育成事業活動や様々な学会におけるデータサイエンス関連の支援相談、情報提供を精力的に行っている【テーマ２－３－Ⅱで詳説】。

DS 施設における一般社会向けのアウトリーチ活動としては、平成 30 年度に静岡県三島市で開催した国際ワークショップと同時に、一般講演会「暮らしの中のデータサイエンス」を地元の教育委員会、市役所と共催し、県内高等学校生徒を中心に 300 名近い参加者があった。こうした活動や企画は DS 施設の知名度と認知度の向上へ関わる事柄であるが、少なくとも第３期中期目標期間における DS 施設の本来業務は大学の機能強化及び研究者のデータサイエンス研究支援事業であることから、DS 施設が行う広報としては、DS 推進室及び研究コーディネーターを中心に、分野外の専門家を主な対象とするコミュニケーションの実施を中心としている。

（3）DS 施設の今後に向けた課題

大学共同利用機関法人である機構は、研究所等の活動などを背景に各々の研究コミュニティのハブとしての役割を果たしている。当機構におけるデータサイエンス推進の概念図は【テーマ３－１】に示した。例えば、個別の研究活動から得られる各種の研究関連データは各々の研究者及び研究コミュニティがその管理を行うべきものであるが、それらのデータを保管するための基盤やツール類、データを解読・解析し知識や価値を生み出す人材など、考慮すべき問題点が数多く存在する。こうした個別の問題については各研究コミュニティによって状況が異なると予想され、本自己評価書で取り扱うことはしないが、機構では社会的要請に対して、機構の理念の下で応じることが可能となる内容については引き続き真摯に応えていきたいと考える。そこで、今後の DS 施設の在り方や取組を含め、以下の諸問題を外部評価の論点として提示する。

1）DS 施設の拡充整備の可能性

DS 施設では、研究活動等で利用できるようにデータの統合化を行い、これをコミュニティに提供することを原則している。すなわち、データの生産と整理・解析、データベース化と公開は研究の重要な部分をなすものであることから、個別の研究者、研究グループあるいは研究コミュニティの責任である。しかし、データの大規模化、複雑化に伴い、これに対応できない研究者層も発生することが予想されるため、将来におけるデータサイエンス支援事業については、現実の状況に対応した展開を検討する必要がある。例えば、データベースそのものの保有と運用、アーカイブ化したデータの保存、所有する資料等を連携利用した研究活動の実施などが自然な拡張と新たな試みとして考えられる。大学共同利用機関として、データの取扱や管理、データベースの構築に苦慮する研究機関がある場合、当該活動を支援するための環境を提供することが可能となるかについては、DS 施設及び各研究所との連携の下、機構全体で検討すべき課題である。また、データ提供部分、データ解析支援部分だけではなく，データ取得・収集部分（特にその研究設計）に関する大学等研究者の支援活動に拡大することも考えられる（現在でも、ゲノムデータ解析支援センターでは部分的に実施しているが、本格化に当たっては遺伝研における先端ゲノミクス推進事業、先進ゲノム支援との区分もしくは協業を考える必要がある）。

第３期中期目標期間後半の活動として、DS 施設では、従来データサイエンスとは比較的距離感のあった人文社会分野への研究支援に着目するとともに、人材の不足が予想されるデータサイエンス担当大学教員等のデータサイエンスを教授する側の人材育成活動を統計数理研究所と連携して進めていくことを検討している（図Ⅲ－２「当機構におけるデータサイエンス推進の概念図」）〔参考資料２－３－10～２－３－12〕。

2）第４期中期目標期間におけるデータサイエンスの位置づけ

文部科学省の科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会は、第４期中期目標期間における大学共同利用機関の在り方として、以下の通り公表している。

○「第４期中期目標期間における大学共同利用機関の在り方について（審議のまとめ）」[23]
（2018 年 12 月 14 日 科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会　抜粋）、
第４期中期目標期間における大学共同利用機関法人の枠組みとしては，現在の４大学共同利用機関法人を存続することとした上で，４大学共同利用機関法人で構成する「連合体」を創設し，厳しい財政状況の下，大規模学術プロジェクトをはじめとする共同利用・共同研究の取組を安定的かつ継続的に推進していくために求められる運営の効率化や異分野融合 の推進等による研究力の強化を図ることが適当である。さらに，大学共同利用機関の特色を生かした大学院教育の充実を図るため，この「連合体」には総合研究大学院大学を加えることが適当である。

連合体の議論は現在も進行中であるため、本自己点検書では詳しく取り上げることとはしない。しかし、機構全体で改めて DS 施設の機能強化を検討することは有益であり、必要である。その際、現在の DS 施設の構成を堅持する必然性はなく、機構の４研究所に加え、現在すでにデータサイエンス関連事業に取り組んでいる他機関・他機構の取組と連携することによって、新たな方向性が広がることも期待でき、他機構法人・他機関が主体となるセンターが新たに設立される場合に新たに連合体経由でいずれかの法人が受け入れる可能性も考えられる。機構を跨るようなセンターが構成される場合には、機構を超えた人事制度の在り方を検討する必要が生じる。

３）第３期中期目標期間後半から第４期中期目標期間に向けての４研究所と DS 施設の関係性

４研究所では、研究コミュニティの要望等も踏まえ各々の研究所の特性に応じてデータサイエンスの取組を実施している。機構法人における今後の DS 施設の位置づけ及び各研究所との関係性については、第３期の状況等及びデータサイエンスに関する外的状況の急速な変化を踏まえて検討を進める必要があり、将来的な DS 施設の組織設計として、あらゆる可能性を排除しないスタンスに基づく議論が必要であろう。

４）DS 施設の人事の在り方

DS 施設の各センターには、機構の各研究所において研究業務等に従事している研究者が配置転換で就任している。各研究所において自身の専門分野に関わる業務も遂行する要望が大きいため、機構の人事手続きの上では、DS 施設を本務、各研究所の役職を兼務として発令している。また、配置転換後の人件費を DS 施設から支出する設計となっているため、現状のままではスケールメリットが出せるほどの規模の拡大は困難である〔参考資料２－３－７〕。一方、DS 施設の発展に当たっては、これまで以上に多様な研究者の参画が欠かせないが、概算要求ベースで配分されている予算については一部で基幹経費化が進むなどの変化が見られていることから、第４期に向け、前項の組織設計の議論の中で機構全体として施設運営の在り方についての議論が必要である。また、現在すでにデータサイエンス関連事業に取り組んでいる他機関の取組と連携することによって、新たな方向性が広がることも期待される。

具体例としては、生命科学データに関して、DBCLS が JST バイオサイエンスデー

[23] http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/010/toushin/__icsFiles/afieldfile/2019/01/15/1412585.pdf

タベースセンター（NBDC）との共同研究でデータベース統合化事業を推進しているが、事業に携わる多くの研究員（特任准教授７名、特任助教７名、特任研究員１名、学術支援（技術）専門員５名）が NBDC からの外部資金により雇用されており、多くが令和５年３月に任期の期限を迎えるという問題がある。一方で、承継職員は教授１名となっており、NBDC との共同研究に加え、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）におけるプロジェクト管理に支障をきたしつつある。DBCLS の事業規模を考慮すると各プロジェクトを支える数名のリーダー的な役割を果たす人材のポジションを DS 施設として準備することは、これまでの連携を発展的に推進するために有効であると思われる。また人文学データについてはデータの永続的な公開への期待が高いが、そうした要望に応えることが難しい体制のため、他機関とのデータセットの共同構築などに支障をきたすことがあり、諸機関と連携しながら永続性を考慮したデータ基盤を構築する必要がある。さらに人文学データの大規模化や複雑化に伴い、データ管理や国際化に関する専門性を備えた多様なデータ専門家を養成することも研究支援としては重要であり、こうした人材面にも配慮する必要がある。

機構は上記論点等を中心に、今後も引き続き DS 施設の方向性について検討するとともに、データ中心科学・データサイエンスに対する取組みを社会的なニーズを踏まえながら進めていきたいと考えている。

## 【テーマ4】 人材育成について

本テーマでは、研究者コミュニティや社会から機構に育成を期待されている人材像について確認するとともに、人材育成に関わる機構本部における支援活動と推進体制及びDS施設における人材育成の活動について点検する。

## 【テーマ4－1】 機構に期待される人材育成について

（1）人材育成の方針及び実施状況

機構は、極域科学、情報学、統計数理及び遺伝学に関する我が国の中核的研究機関を大学共同利用機関として設置し、それぞれの研究者コミュニティと連携し、世界トップレベルの総合研究を推進している。【テーマ３】で述べたように、平成28年度にはDS施設を設置し、各研究所及び関連研究者コミュニティが有する大規模データと高度な解析技術により科学や社会の課題を解決するデータサイエンスを推進している。機構に対して各研究者コミュニティからは、各研究分野における高度な専門的知識を有し、機構の特色であるデータサイエンスを駆使して各研究分野を先導するなど、将来の研究者コミュニティを支える専門的人材の育成が期待されている。また、データサイエンスへの社会的関心の高まりを踏まえ、社会からは企業の研究者・技術者を対象とした人材育成も求められている。こうした人材育成のため、機構長のリーダーシップの下で機構本部は各研究所等と連携して組織的な支援を行っている。

機構は、教育に関して、先に述べた全体戦略に基づき、第３期中期目標において、「大学院等への教育協力」及び「人材育成」の２項目を設定し、それぞれ「総合研究大学院大学との一体的連係や他大学との多様な連携協力による教育活動を一層進め、高度な専門性を持ち、国際的に活躍できる研究者を育成」及び「若手研究者等の育成を積極的に推進するとともに、国際的に活躍できる高度な専門家・技術者を育成」を掲げている。

また、中期計画において、「大学共同利用機関としての最先端の研究設備や分析方法、大量の学術資料・データ及び学術情報基盤を活かし、世界の一線で活躍できる若手研究者を育成すると同時に、学術の広範な知識を備え将来様々な分野で活躍するための総合的な能力及び高い研究倫理を大学院生に涵養する」、「機構の優れた研究環境と共同研究や研究支援の場を活用して、データサイエンスの推進に貢献できるT型・Π型の若手研究者や女性研究者及び社会人実務者を育成する体制を整備する」、及び「データサイエンス共同利用基盤施設に設置するセンター及び統計数理研究所統計思考院においては、若手研究者を雇用し、事業への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する」等、具体的な計画を明記している。

以上を整理すると、機構として育成すべき人材の対象としては、大きく分けて次の３群となる。

①各研究分野における次世代の研究者となる人材（総研大や連携大学院の大学院生、特別共同利用研究員の大学院生、及びポストドクターを含む若手研究者）
②多様な研究者としての女性研究者や外国人研究者
③データサイエンティスト（各専門分野でのリカレント教育を要する社会人を含む）

ここでは、本自己点検書の評価対象は機構本部及びDS施設の取組としていることから、各研究所の大学院生の育成については、以下に簡単に紹介し、国際的に活躍できる研究者を育成に関わる機構本部の取組を記述する。

○総研大との一体的連係や他大学との多様な連携協力による教育活動

各研究所は総研大（５年一貫制博士課程）の基盤機関として、国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所は、複合科学研究科の極域科学専攻、情報学専攻、統計科学専攻を、国立遺伝学研究所は生命科学研究科の遺伝学専攻を担当しており、各研究所が有する最先端の研究環境を活かし、研究と教育の一体化により、次世代の研究者コミュニティを支える人材育成に取り組んでいる。総研大の教育に関わる可能性のある機構の教員総数 259 名の内、約 88%に相当する 229 名が総研大の併任発令を受け（平成 30 年度）、大学院生の教育・研究指導を行っている。平成 30 年５月１日時点の在籍学生数は 158 名で、うち留学生は 66 名であった。平成 30 年度の学位授与数は 26 件であった。また、研究者コミュニティの所属する大学の要請に応じて大学院生を特別共同利用研究員として受け入れる他、連携大学院制度により大学院生を受け入れ、同様の教育・研究指導を行っている。平成 30 年度には、特別共同利用研究員として 67 名、連携大学院協定を結んだ大学院からは 48 名の大学院生を受け入れた（人数は大学院修士課程・博士課程の合算）〔参考資料２－４－１〕。

○国際的に活躍できる研究者を育成に関わる機構本部の取組

【テーマ１】で記載したように、戦略企画本部主導の戦略プログラムの一つとして「国際インターンシップ支援事業」を機構内で展開し、積極的に海外の優秀な大学院生等を受け入れている。「国際インターンシップ支援事業」は、元々国立情報学研究所において実施されていた国際交流協定に基づく研究交流「NII 国際インターンシッププログラム」の実績に鑑み、同様の活動を機構内各研究所等で推進することを戦略企画会議で検討し、平成 28 年度から戦略企画本部のプログラムとして展開している。例年年度当初に、各研究所等に受入予定等の調査を実施し、ニーズに応じた支援を行っている。平成 30 年度は、機構全体の学生受入数 164 名のうち 96 名が本事業の支援を受けた。ここで受け入れた海外の大学院生との議論は、大学院生やポストドクターを含む若手研究者の国際感覚向上に貢献している。さらに、「国際インターンシップ支援事業」を契機にデータ共有を通じた共同研究が論文執筆につながるなど、交流が共同研究に発展するケース（国立極地研究所、国立情報学研究所及び統計数理研究所）やインターンシップ受入が総研大への進学につながったケース（国立遺伝学研究所）など支援事業の成果が上がっている。

（２）多様な研究者の活動現況

国際頭脳循環の中心となる世界トップレベルの研究力を実現するには、多様な研究者の自由な発想に基づく研究活動は欠かせないものである。世界規模で人材が流動する中でも魅力ある組織であり続けるために、機構は研究者の多様性の確保について種々の定めを設けており、以下の計画等では目標値を定めている。キャリアパスの多様化にも対応できるよう様々な制度を設けることで、研究者の活動を支えている。

| |
|---|
| ○「第３期中期計画」（抜粋）<br>効果的な法人運営を進めるため、URA などの高度な専門性を有する者の活用や、女性研究者の積極的な採用により多様な人材を確保する。女性研究者の割合を第３期中期目標期間終了時において 20%とする。さらに、管理職等への女性登用の推進など、そのキャリアパスの確立の |

方策を講ずる。

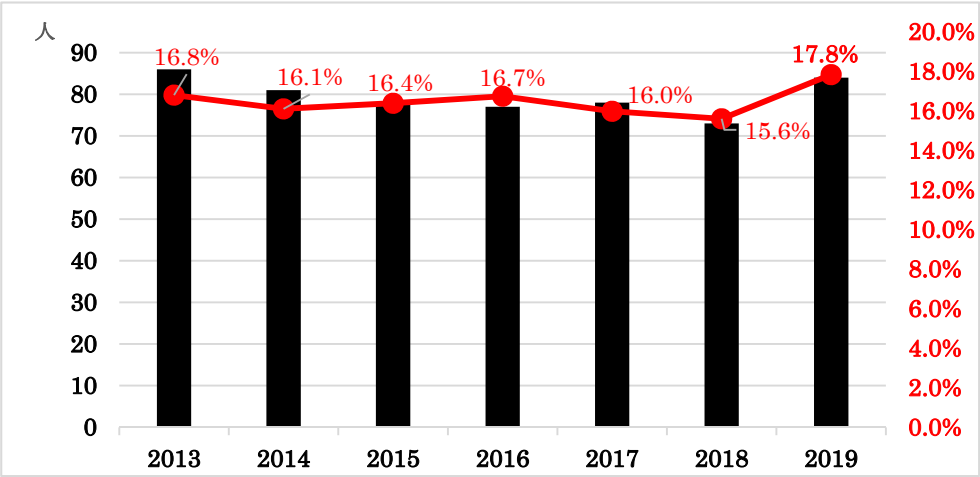
○「女性活躍推進法に基づく行動計画」（抜粋）
３．取組内容及び実施時期
目標１：女性研究者の占める割合を２０％以上とする。
目標２：教員の管理職に占める女性の割合を１５％以上とする。

○研究大学強化促進事業　フォローアップ進捗状況報告（抜粋）
多様な研究者の確保として、２０２２年には女性研究者比率を２０％、若手研究者比率を３０％、外国人研究者の比率を１２％以上とし、国際化と研究者の多様性によりトップレベルの研究を推進する。

上記数値目標に対する現況として、機構の研究者の内、女性研究者比率は 15.6%、機構の教員の管理職に占める女性の割合は 10.0%である。また、機構の研究者の内、若手研究者比率は 26%、外国人研究者比率は 12%である（いずれも平成 30 年度内の実績）。

女性研究者比率については第３期中期目標や研究大学強化促進事業で定めている 20%までは到達していないことから、女性研究者の積極的な採用の方策として、機構長主導の「マッチングファンド方式」を平成 30 年度より導入した。これは研究所雇用並びにプロジェクト雇用のポスドク新規採用に当たり、女性研究者を雇用する際の必要経費を機構本部と当該研究所との間で分担するものであり、令和元年度雇用予定者から最大２年間の適用を機構長イニシアティブにより決定している。本制度の導入効果もあり、令和元年５月時点では 17.8%へ向上した。本方式による女性研究者雇用促進は四半期ごとの調査に基づき年度途中にも継続的に実施しており、年１%超の雇用率の向上を図ることとしている（図Ⅳ－１参照）。

図Ⅳ－１　「女性研究者の雇用状況」




※対象となる教員：常勤職員（特任教員や特任研究員を含む）

※毎年５月１日時点の値

この他、目標値を定めてはいないが、機構ではクロスアポイントメント制度を導入しており、研究・教育・産学連携活動等を推進するため、規程で定める研究教育職員については、他機関の職員としての身分を有し、機構及び当該機関の業務を行うことを認め

ている。クロスアポイントメント制度を利用している教員は２名（極地研１名、遺伝研１名）となっている（平成 30 年度実績）

また、戦略企画本部主導の戦略プログラムである「研究者交流促進プログラム」は、大学等の研究者が、所属している大学等のサバティカル制度等を利用して、３カ月以上１年以下の期間、機構の研究所等での研究を推進するため、当該研究者の所属機関に対して､研究者の不在に伴う人的な経費(当該研究者の給与又は代替教員等の雇用経費等)を機構が補てんし、研究者の流動性を確保する制度である。研究者交流促進プログラムの平成 28 年度から 30 年度までの実績数は６人であり、「自分の研究を再構築する非常によいチャンス」「新たな気づきが得られる貴重な機会」「研究者として、様々な刺激を受けたかけがえのない３か月」「新たな環境が与えてくれた、自らの研究を見直す絶好のチャンス」など好評を博している（【テーマ１－１】参照）。

さらに、現役の教員だけではなく、定年退職した元教員を「シルバー人材」として活用し、研究所の活動を底上げている。

（３）社会への貢献度

前述のとおり本自己点検書では各研究所の人材育成に関する取組は評価対象としていないが、各研究所は総研大の基盤機関として各々の専攻を担当したり、連携大学院の大学院生、特別共同利用研究員の大学院生を受け入れたりと、様々な取組を実施している〔参考資料２－４－２〕。

また、データサイエンスに対しては急激な社会的ニーズが発生している状況であるため、学術や社会活動の多くの分野でデータベースシステムの不備や人材不足などの原因により、データが大量に生産・収集されながら十分に活用できないという深刻な問題が発生している。大量かつ複雑なデータを効率よく合理的に活用するためには、生データの整理、構造化、データベース化、統合化に多大な労力と大規模設備を必要とし、また、有用な知識獲得のためには、高度な解析技術と経験を有する人材が必要である。

データサイエンスに関連する団体が設立されたり、データサイエンス教育を行う学部・学科を設置した大学の人気が急速に高まったりなどの社会的現象も生まれており、社会全体としてみると、ビッグデータの解析から新たな知識を見いだし、発見に結びつける能力を持つデータサイエンティストの早急な育成が図られ始めている。【テーマ３－１】の（４）で既に述べたように、計算科学分野の進展により、AI の高性能化と実用化が急速に進んでいることから、おそらく今後数年のうちにデータサイエンティスト人材に関する需要のうち、類型的な大規模解析については AI によってまかなわれる一方で、AI の設計やデータ生産プロセスのデザインを行える高度な能力を持つ人材供給は一層逼迫することが予想される。

機構としては、高度なデータサイエンティスト育成を継続することで社会への貢献を果たすとともに、大学等において進められるデータサイエンス教育を実践する教員自体の育成に注力していく必要があると考える（図Ⅲ－２「当機構におけるデータサイエンス推進の概念図」を参照）。

**【テーマ4－2】 人材育成の推進体制について**

（１）育成支援体制（人的・経費的など）

各研究所等では独自に人材育成事業を実施している〔参考資料２－４－２〕。各研究

所等では多様な取組を実施し、研究機関の研究者のみならず、研究機関の技術職員、事務職員､企業等の研究員等､幅広い人材の育成の受け皿として日々取組に邁進している。

これらの取組を支援することは、機構の機能強化に資する。また、第３期中期目標の達成に資する事業（特に大学全体の研究力強化への貢献や共同利用・共同研究の仕組みの活用等に資する事業）に対しては、機構長裁量経費より予算を配分する制度を設けている〔参考資料２－４－３〕。

具体的には、以下のいずれかに該当する人材育成の取組について機構長裁量経費が配分されている。

①各研究所がそれぞれの分野での中核研究機関として世界水準の先進的研究を推進するための研究力強化と国際連携の拡大
②機構の本部機能と４研究所との連携を強化する戦略企画本部にて実施するプログラム
③データ共有・統合・解析手法の開発を担うフラッグシップ・プラットフォームであるデータサイエンス共同利用基盤施設の機能強化
④機構と機構外との間の人材育成及び人材循環の一層の促進
⑤セキュリティ・男女共同参画など社会的要請への積極的対応

各研究所等で実施されている独自の人材育成事業をより充実させるべく、上述の整理を踏まえて、平成 30 年度は表Ⅳ－２のとおり機構長裁量経費の支援を実施している。

表Ⅳ－２　「機構長裁量経費の支援を受けている各研究所の人材育成事業」

| 研究所等名 | 取組名 | 取組内容・成果（平成 30 年度の内容を示した） |
|---|---|---|
| 国立情報学研究所 | 研究所プロジェクト支援<br>「NII 国際インターンシッププログラムの推進」 | 平成 17 年度より NII 国際インターンシッププログラムを継続的に実施している。平成 30 年度は、<br>(1) NII 教員が戦略的に選定した研究テーマ群により、MOU を締結している研究機関に対し年２回（春・秋）公募し、136 名のインターンシップ生の受入を決定した。（うち 51 名が機構長裁量経費の支援を受けている）<br>(2) インターンシップ生と総研大及び連携大学院の学生の交流を図るため、英語で研究発表等を行い気軽に交流する場として NII Student Café を開催し、研究の促進を図った。<br>(3) 運営業務効率化のため、インターンシップ申請の受付・管理に係るシステム整備を行った。<br>平成 30 年度のインターンシップ生の中から、カンファレンス論文への投稿を行う等の一定の成果があった。また、インターンシップ生との共同研究を継続して実施する予定もあり、今後の中・長期的な成果が期待される。<br>本プログラムの実施により、MOU 締結機関の学生に対し情報学研究の指導・支援を行い、インターンシップ生と総研大及び連携大学院の学生の交流を通じて研究の促進を図ることで、各国の研究機関の情報学分野における若手研究者の育成に寄与している。 |

| | | |
|---|---|---|
| 統計数理研究所 | 研究所プロジェクト支援<br>「統計思考力育成事業の機能強化と組織間連携への展開」 | 異分野間の連携・融合研究を推進し得る統計思考力を備えた人材育成により、大学等の研究力強化に貢献するため、組織間連携を重視して統計思考力育成事業の機能強化を推進した。<br>統計思考力育成事業は、データサイエンスに関わる人材育成の機能として他大学・他研究所にない強み・特色である。特に感染症数理モデリングをテーマとした、10 日間連続開催の人材育成事業「夏期大学院」を開催した。<br><br>公開講座の 1 講座あたり平均参加者は 88 名（平成 29 年度は 86 名）と高水準を維持。また、夏期大学院における外国人受講者は 86 名中約 30 名と高水準を維持し、教育内容の質を高めることができた。 |
| 国立極地研究所<br>国立情報学研究所<br>統計数理研究所<br>国立遺伝学研究所<br>DS 施設 | データサイエンス高度人材育成プログラム | 各研究所が個別に実施しているデータサイエンス分野の講習会やハッカソン等の人材育成事業を一元的に支援することで「質・量」ともに充実を図り、データサイエンス高度人材育成に大きく貢献した。特に、統計数理研究所においては、棟梁レベル（情報科学系の博士卒あるいは統計検定 1 級相当）のデータサイエンティスト人材育成を進めるため、統計科学、機械学習等に関するまとまったテーマ毎に系統的に学習できるアドバンストコース「リーディング DAT(Data Analytic Talents)」を編成・実施し、質保証プログラムを実施した。<br>具体的には、リーディング DAT 講座「L-B1 統計モデリング入門」と「L-B2 機械学習とデータサイエンスの現代的手法」に加え、「L-A データサイエンスの基礎」「L-S 地理情報と空間モデリング」を実施した。<br>また、質保証プログラムとして、リーディング DAT 養成コースを実施した。養成コース参加者には、上記 L-B1 講座・L-B2 講座への出席と、各講座で講師が出題するデータ解析課題を課した。データ解析課題レポート内容が合格で、講評回と特別講演に出席した者には、修了証を発行した。<br>L-B1 講座、L-B2 講座については定員を拡充、講座参加者だけで L-B1 は 92 名、L-B2 は 96 名の参加登録を得た。養成コースも受入を 39 名に拡充し、修了者は 27 名に増加した。 |
| 国立極地研究所<br>国立情報学研究所<br>統計数理研究所<br>国立遺伝学研究所 | 人材循環･人材活用への組織的支援 | 人材循環・人材活用に関する取組に対して組織的な支援を強化することで、更なる研究領域の拡大や知識の伝承、豊富な経験を活かした事業推進や体制強化、人材活性化を目的とした研究者等の併任やクロスアポイントメント制度等による機構内及び他大学等間での双方向の人材の移動（循環）及び退職研究者の活用等に大きく貢献した。<br>特に各研究所における更なる研究領域の拡大や学術情報基盤等の事業推進体制の強化は、機構のみならず全国の大学等の研究力強化への大きな貢献に繋がった。 |

この他に、機構は「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」の調査分析機関として選定されたことから、女性研究者の活躍促進に資する、海外の大学・研究機関等における優れた取組事例及び先進的な取組がみられる複数国の制度等に関する調査・分析を行う。機構を始めとする、国内の大学・研究機関等に波及することを目指し、海外の優れた取組の調査・分析を進めている。

（２）研究所等の育成活動との連携

機構は各研究所等が独自に取り組む人材育成事業の内、他の研究所等に横展開させることができ、各研究所にとって好ましい効果を及ぼすと考えられるものについては、機構として本取組を事業化させるとともに、事業実施経費を機構が支援することとしている。

例えば、「国際インターンシップ支援事業」については、元々国立情報学研究所における取組であった。しかし、平成 28 年度より本事業を他の３研究所に対して拡大させることを戦略企画会議で検討した。その結果、平成 28 年度からは、戦略プログラムとして実施・支援が行われている。

また、本取組に関しては、別途機構長裁量経費を利用して支援を行っている。学生が成果を出すことは数年後になることが多いため、共著論文などの成果を即座に期待することは難しいが、MoU 推進、MoU 締結数増加につながるため、将来に向けた効果的な取組として理解されている。

さらに、DS 施設においても研究所と連携して育成活動を実施している。「ゲノムデータ解析支援センター」では、国立遺伝学研究所で雇用した人材を職場研修（OJT）で育成する取組を始めた。令和元年度は第１期生として８名が受講しており、今後は会得した技術や能力を発揮した活躍が期待される。

**【テーマ4－3】 今後に向けた課題**

【テーマ４－１】では機構に期待される人材育成の現状を、また【テーマ４－２】では人材育成の推進体制の現状を示した。機構におけるこれらの活動を今後一層活性化するために検討を要する課題や、実施状況が必ずしも十分ではない取組について以下にまとめる。

（１）戦略プログラムの効果分析と更なる充実に向けて

研究者コミュニティが期待する次世代研究者の育成については、総研大、特別共同利用研究員制度、及び連携大学院制度を活用し、各研究所等は積極的に貢献している。

機構本部で実施する戦略プログラムが、各研究所等の人材育成活動の支援に効果的に活用されているかを、【テーマ１】で述べた IR 推進室と連携して点検していく必要がある。また、現在の戦略プログラムの他にもニーズに応じた新たな戦略プログラムを作る必要があると考えており、これらはいずれも戦略企画本部及び戦略企画会議において検討する。

（２）多様な研究者の支援促進

多様な研究者の支援に関しては、中期計画で定めた数値目標に対して、女性研究者比率は令和元年５月時点で 17.8％へと向上しているものの、依然として 2.2%不足している

状況であるため、数値目標の達成に向けた女性研究者の雇用を促進する取組を進めるとともに、クロスアポイントメント制度を活用した教員の雇用を促進して行く必要がある。

（3）データサイエンティストとデータサイエンス教育を実践する教員の育成

機構本部及びDS施設としては、そのような状況を踏まえ、高度なデータサイエンティスト育成を継続することにより社会への貢献を果たすとともに、大学等において進められるデータサイエンス教育を実践する教員自体の育成に注力していく必要がある。

教員育成を進めるに当たっての課題として、①大学との連携、②十分な活動予算、③教員を育成することができる教員の確保　が挙げられる。

（4）必要十分な予算措置

国内の国立大学法人・大学共同利用機関法人の運営費交付金は年々減少傾向が続いている。こうした状況は今後とも続くと想定される。そうした中で、機構の研究所等が研究力強化及び共同利用・共同研究を発展させてゆくためには、機構長裁量経費の他、【テーマ５】で述べる外部資金獲得活動が必須である。しかしながら、外部資金は特定の研究目的のための経費であるため、それを人材育成に充てることはできない。従って、外部資金の間接経費等を人材育成に配分できる研究所等の合意が必要となる。

また、各研究所等の人材育成活動の支援として配分される機構長裁量経費が効果的に活用されているかについても、【テーマ１】で述べたIR推進室と連携して点検していく必要がある。

## 【テーマ5】 産学官連携･外部資金獲得の推進について

機構は、研究所等が実施している多種多様な共同利用・共同研究を通じて、全国の大学等及び学術コミュニティに研究基盤を提供するとともに、提案課題の探求により大学等における教育研究の質の向上に寄与している。同時に、機構内の研究者の発想を基に、公的機関等による競争的資金を用いた共同研究や受託研究等を数多く実行している。さらに、これらの過程で産み出された研究成果を広く社会還元する取り組みにも注力しており、産学連携活動として民間企業との共同研究を行っている。一方、機構が保有する知的財産（特許、著作物、知識等）を活用して広く一般社会あるいは地方自治体等と連携して地域社会の発展にも寄与している。

本テーマでは、【テーマ５－１】として、機構における産学官連携の在り方、体制、取組を中心に、連携先を民間企業に特化している取組や知的財産等の活用による地域貢献の現状を述べる。全国共同利用の推進を主たるミッションとする機構では、従来、民間企業との産学連携活動をあまり重視してこなかったが、昨今の大学等における動向の変化や社会・産業界からのニーズに鑑み、機構においても URA を中心とした産学連携の体制を構成し、その活動実績も伸長しつつある。

続いて【テーマ５－２】として、従来より研究活動の原資として重視してきた、省庁及びファンディングエージェンシー（JSPS、JST 等）等の公的機関からの競争的資金を中心とした外部資金の獲得に関する現状を示す。

最後に、上記の産学官連携活動を将来的により活性化させるうえで課題と考える事項について述べる。

## 【テーマ5－1】 産学官連携について

（1）産学官連携の在り方

機構では、「産学官連携のあり方」を平成 17 年 3 月 30 日の経営協議会において下記のように定め、これを諸活動の基本ポリシーとしている〔参考資料２－５－１〕。

> 大学共同利用機関法人情報･システム機構(以下「本機構」という。）は、本機構に属する複数の研究所が生み出す研究成果や、相乗的効果により生み出された研究成果等を社会に還元し、国内外や地域社会の産業・文化の発展に貢献するよう努める責務がある。産学官連携は、本機構の研究成果を積極的に社会に還元する有力な手段であり、さらに、学術研究推進との相互作用を通じて社会の要請に的確に適合させる効果も期待できる。
> 以下に、本機構が取り組む産学官連携に対するあり方を明らかにする。
> (1) 研究所のもつ特性を効果的に発揮できる分野や研究所の責務等に応じて産学官連携を推進する。
> (2) 機構・研究所において、産業界・大学との連携強化のために必要な体制を形成する。
> (3) 勤務形態の柔軟な対応も含めた産学官連携の推進支援体制を整備する。
> (4) 産学官連携を推進するにあたり、不可避的に発生するおそれのある利益相反や責務相反問題に対し、機構の利益相反委員会のもとに適切なマネジメントを行い、産学官連携推進との両立を図る。

機構が設立された平成 16 年以降の国際動向として、情報通信技術が急速かつ飛躍的に

発展し計算性能が急激に向上する中で、産業界の様相が世界的に大きく変化している。つまり、産業界はビッグデータや AI への指向を強めており、データサイエンスに注力する機構との連携の機会は増えている。上記の「産学官連携のあり方」は、このような産業界との連携の基本方針を明快に示している。

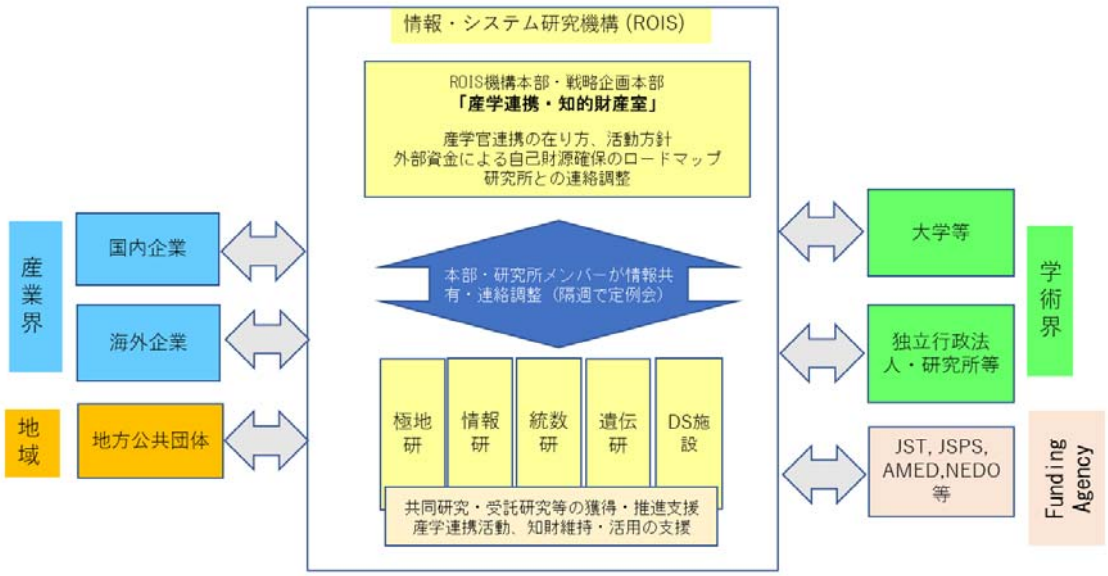
また、第３期中期目標期間に機構長が定めた「ROIS アクションプラン」においても、産学官連携を通じた研究成果の社会展開が掲げられており、戦略企画本部に設置された「産学連携・知的財産室」及び各研究所等の担当部署は「ROIS アクションプラン」に基づいた活動を推進している〔参考資料１－18〕。

以下に、産学官連携に関する機構の主な活動について、主に第３期中期目標期間前半期にあたる平成 28 年度から 30 年度の取組を中心にまとめる。なお、社会の要請に応えて研究成果を社会還元する取組（例えば、地域貢献）については必ずしも外部資金獲得につながらないものも含めている。

（２）産学官連携の取組

産学官連携活動を推進する体制を強化すべく、平成 29 年度に機構本部の戦略企画本部に「産学連携・知的財産室」を設置して上席 URA 及び主任 URA を配置した。同室では、「研究大学強化促進事業」に関連して、外部資金のうち民間との共同研究や寄付金の獲得に関する分析を行い、平成 30 年度に将来の自己財源の確保に向けたロードマップを作成した。機構の各研究所では、それぞれで濃淡はあるものの、従来から産学官連携に積極的に取組んで来ているが、同室の設置により各研究所の URA 等が情報共有し、ロードマップを基に機構全体で連携した活動を推進できる体制が整った（図Ⅴ－１）〔参考資料１－21〕。

また、同室は本部事務局・研究企画係、研究推進係及び広報室とも協力して、機構における共同研究及び受託研究の推進・支援、産学官連携・知的財産に係る研究所との連絡調整等に関する業務を実施している。さらに各研究所の担当部署との連携の下で、今後の産学官連携の在り方、活動方針について検討している。




図Ⅴ－１　「産学官連携活動を推進する体制の概念図」

具体的な例として、以下に戦略企画本部「産学連携・知的財産室」の平成 30 年度の活動の一部を紹介する。

・技術移転や産学官連携に関して、「産学連携・知的財産室」と各研究所の URA 等とで定期的に会合を重ねて、機構全体の産学官連携の戦略と新たな取組の検討を進めた。検討結果は機構内で共有した。
・東京商工会議所が主催する講演会（全３回）に講師を派遣して、講演に出席した企業経営者等に機構パンフレットを配布し、産学官連携のプロモーションを進めた。
・一般社団法人経団連事業サービスが企業役員等を対象として開催する産学連携セミナー（平成 31 年２～３月）へ講師派遣を行い、今後の講演会開催を契機にした受託研究の獲得等、経団連や企業との連携の基盤作りを実施した。
・技術移転と産学官連携に関する研究所の活動への対応として、極地研での産学官連携活動の本格的立ち上げをサポートし、企業連携関係構築に対する協力を行った。
・「特許出願・権利化」に関して、本部の相談機能の強化として海外出願の出願内容・海外出願国の見極め確認を進めた。

（３）民間企業との共同研究等並びに地域貢献の事例

１）URA 等の主導による方針立案

民間企業との共同研究推進活動の目的のひとつは自己収入の増額であり、その施策として各研究所に設置された産学官連携あるいは知的財産の担当部署に配置された URA 並びに URA に準じた職務を担当する職員が連携して外部資金獲得強化の取組を推進している。

機構本部の「産学連携・知的財産室」は研究大学強化促進事業の前半５年間（平成 25～29 年度）の実績値を分析し、平成 30 年度に当該事業の終了年度（令和４年度）までの基本計画を検討した。当該事業のアウトカムとして産業界との協働を新たに加え、産学連携の成果目標として民間との共同研究・受託研究等の件数及び収入等についての具体的な数値目標を設定した（詳細は後述する）。

上記目標達成の具体的な施策としては機構と企業との組織対話を計画的にコーディネートして、組織と組織のアライアンス・長期的なパートナー関係を構築することを目指している。それを基礎に、URA 等が中心となって、大型・包括の共同研究・受託研究契約等の成約・マーケティング活動を推進し、企業等からの研究収入の増収を目指す。マーケティング活動については、産業界向け説明会、シーズセミナー、シンポジウム等の開催により得られる情報を基にして取り組むことを検討している。

機構本部「産学連携・知的財産室」が中心となる PDCA サイクルにより、これらの成果目標の達成を目指し、併せて、研究大学強化促進事業終了後の URA 等配備の自主財源化も目標としている。

２）自己財源化の基本プラン

上記において設定した数値目標の一つとして、「自己収入」の内、「産学連携等研究収入及び寄付金収入等」は前年度比 5-6%の増収、研究大学強化促進事業終了時に約 13 億円（約 38%）の増加（平成 29 年度比較）を目指す。平成 30 年度の実績としては、「産学連携等研究収入及び寄付金収入等」は前年度比 7.4%増収し、上記目標を上回った。

ここで、「産学連携等研究収入及び寄付金収入等」の内、特に民間との「共同研究・

受託研究等」について設定した数値目標として、国内民間企業との「共同研究・受託研究等」の件数を前年度比 13%、収入を前年度比 16%の増加とする。令和２年度の達成目標は、研究件数約 120 件、収入約３億円であり、研究大学強化促進事業最終年度の令和４年度は研究件数約 150 件、収入約４億円である。平成 30 年度の実績としては、国内民間企業との共同研究・受託研究について、達成目標は件数 96 件(前年度比 13%増)及び収入 2 億 2,312 万 9,000 円(前年度比 16%増)であったが、実績としては件数 83 件及び収入 3 億 0,694 万 5,000 円であった。目標に対して、件数は下回ったものの収入は大幅に上回り、収入の効率化につながる案件の大型化が見受けられた（表Ｖ－２）。

表Ｖ－２　「国内民間企業との「共同研究・受託研究等」の実績と目標」(金額単位:千円)

| | | 平成 27 年度 | 平成 28 年度 | 平成 29 年度 | 平成30年度 | 令和２年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 実績 | 件数 | 63 | 86 | 85 | 83 | |
| | 金額 | 146,689 | 223,153 | 192,353 | 306,945 | |
| 目標 | 件数 | | | | 96 | 123 |
| | 金額 | | | | 223,129 | 300,243 |

※数値目標として定めた「前年度比 13%増、16%増」は平成 27 年度から 29 年度の３年間の対前年度比の平均で算出。

３)各研究所等における体制と取組

各研究所等はそれぞれの経緯により、「産学連携・知的財産室」、「知的財産室」、「産学連携準備室」といった名称の部署を設置し、共通の取組では、民間等との共同研究、共同研究部門、受託研究、学術指導等が推進されている。一方、各研究所の特色を生かした独自の取組も行われており、例えば、統計数理研究所の「データサイエンス・リサーチプラザ」では、ビッグデータ分析で最先端を目指す企業に最適な研究環境を提供している。

また、国立情報学研究所では、産業界との交流の場を提供することを目的に URA の企画立案により、「産官学連携セミナー（交流会）」「産官学連携塾」を実施し、さらなる連携の芽出しにつなげるため、研究者からの研究成果発表に加え産学連携の成功事例や連携枠組みを紹介し企業や地方自治体との対話を推進している。

国立遺伝学研究所では遺伝子等に関する有用情報や試料を企業に有償提供する契約を進め、ロイヤリティ収入増加に向けた契約締結などを継続的に実施している。さらに、バイオテックエキスポなどで、遺伝研の技術シーズを網羅的に紹介し、イベント内セミナー参加者の意見やブースの来場者の意見を聞き、どのような技術シーズが企業と結びつきやすいかを調査した。その結果、産学連携に結びついた事例も生まれている。

国立極地研究所では通信業者と共同で南極の昭和基地で得られる膨大な地球環境データを迅速に国内に転送し、科学的解析に供するシステムの開発を開始している。

近年のビッグデータ、オープンサイエンスの動向に従い、各研究所等では、重点的に強化するプロジェクト/テーマとして、データサイエンスを利活用できる人材の育成、データ同化解析等の受託、知財ライセンス契約獲得の推進、地方自治体や各地域等において現場が抱える社会的課題をデータ分析により解決する人材の育成等を推進している。

一方、広報として、産学連携の強化に向けた産業界への研究成果紹介の取組も行われている。各研究所等では、下記の各ウェブサイトから産学連携に関して情報発信を行っ

ている。

極地研(国際北極環境研究センター)
https://www.nipr.ac.jp/collaborative_research/arctic.html

情報研　https://www.nii.ac.jp/research/iga/

統数研　https://www.ism.ac.jp/sangaku/sangakurenkei.html

遺伝研　http://nig-chizai.sakura.ne.jp/nig-chizai_wordpress/

DS 施設(データ同化研究支援センター)
https://ds.rois.ac.jp/center6/

４)知的財産の創出・保有状況

機構では大型施設・設備はあまり保有しておらず、むしろ、データベース、ソフトウェア、教材といった著作物を中心とした知的財産が重要な資産となっており、それらに関する共同利用・共同研究が活発に実施されている。その中で、特許の取得・維持についても注力している。機構での、産学官連携活動等による知的財産の創出・保有状況は、下表のとおりである。国内・海外の保有件数及び特許料収入において遺伝研と情報研が大きく伸びている。一方、特許料収入については研究所間による差異が大きい（表Ｖ－３）。

表Ｖ－３　「平成 28 年度から 30 年度までの特許出願・取得件数等の一覧」
（累積取得件数は平成 16 年以降の取得件数/海外の件数は延べ国数をカウント）

| 機関名 | 平成 28 年度 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 出願件数 | | 取得件数 | | 保有件数 | | 累積取得件数 | | 特許料収入 |
| | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | （千円） |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| 情報研 | 24 | 4 | 14 | 1 | 68 | 20 | 73 | 21 | 388 |
| 統数研 | 1 | 0 | 2 | 4 | 11 | 4 | 11 | 4 | 0 |
| 遺伝研 | 7 | 0 | 3 | 2 | 23 | 48 | 31 | 52 | 2,592 |
| DS 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 32 | 4 | 19 | 7 | 106 | 72 | 119 | 77 | 2,986 |

| 機関名 | 平成 29 年度 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 出願件数 | | 取得件数 | | 保有件数 | | 累積取得件数 | | 特許料収入 |
| | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | （千円） |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 120 |
| 情報研 | 11 | 12 | 12 | 1 | 78 | 20 | 85 | 22 | 6,116 |
| 統数研 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 4 | 12 | 4 | 54 |
| 遺伝研 | 2 | 3 | 1 | 1 | 24 | 49 | 32 | 53 | 6,164 |
| DS 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 13 | 16 | 15 | 2 | 119 | 73 | 134 | 79 | 12,454 |

| 機関名 | 平成 30 年度 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 出願件数 | | 取得件数 | | 保有件数 | | 累積取得件数 | | 特許料収入 |
| | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | （千円） |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 6 |
| 情報研 | 18 | 4 | 17 | 4 | 91 | 25 | 102 | 26 | 935 |
| 統数研 | 0 | 3 | 1 | 1 | 13 | 5 | 13 | 5 | 54 |
| 遺伝研 | 4 | 4 | 1 | 2 | 25 | 51 | 33 | 55 | 7,573 |
| DS 施設 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 合計 | 23 | 11 | 20 | 7 | 135 | 81 | 154 | 86 | 8,568 |

５）産学官連携の具体的な取組事例

民間企業との共同研究及び産学連携活動の成果の社会還元について地方自治体や地域社会との連携・貢献なども含めて具体的な事例を表Ｖ－４としてまとめており、それらの詳しい活動内容を〔参考資料２－５－２〕で紹介しているので参照されたい。

表Ｖ－４　「民間企業との共同研究等及び地域貢献の事例」

| 番号 | 主な活動年度 | 機関 | 連携先 | 種別 | 内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H29 | 極地研 | 民間企業 | 受託試験 | 保有する機器を用いた新たな収入源の開拓 |
| 2 | H29 | 極地研 | 地方自治体 | 地域振興 | 地元や民間企業との連携による情報発信とその効果としての異分野融合 |
| 3 | H21-29 | 極地研 | 民間企業 | 寄附金 | 地元企業からの寄附金による地元情報誌のインタビュー特集の発行 |
| 4 | R1 | 極地研 | 民間企業 | 寄附金 | 商品開発のヒントに対し販売数に応じた寄附 |
| 5 | H31-R1 | 極地研 | 民間企業 | 共同研究 | 民間とのパートナーシップ強化による南極観測の技術革新 |
| 6 | H28-30 | 情報研 | 民間企業<br>地方自治体<br>大学 | 共同研究<br>部門設置 | 民間企業から受け入れる経費を活用して設置した研究部門の運用 |
| 7 | H29 | 情報研 | 地方自治体 | 地域振興 | 研究成果の地域産業への技術移転と地方自治体の調達資金による製品化及びライセンス事例 |
| 8 | H29 | 情報研 | 大学<br>産業界 | 拠点形成 | 先端的理論から実用研究まで海外大学・産業界を含め協力体制を構築・整備 |
| 9 | H30 | 情報研 | 大学<br>産業界 | 共同利用 | SINET 上に整備したモバイル・IoT 対応基盤を活用した実証実験の実施 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | H21- | 統数研 | 民間企業 | 共同研究 | 民間企業との共同研究と研究成果の実用化 |
| 11 | H28 | 統数研 | 地方自治体 | 地域貢献 | 立川市と連携して実施した調査結果を地域シンポジウムで還元 |
| 12 | H29 | 統数研 | 民間企業 | 共同研究 | 地方銀行コンソーシアム設立によるデータ蓄積と世界初のリスクモデル構築 |
| 13 | H29 | 統数研 | 民間企業<br>国研 | 共同研究<br>受託研究 | 産学価値共創を目指した研究センター設置と共同研究・受託研究成果 |
| 14 | H28-30 | 統数研 | 民間企業 | 受託研究員制度等 | 企業への研究環境の提供及び共同研究スタートアップによる企業からの人材受入れ |
| 15 | H30 | 統数研 | 海外企業 | 国際展開 | 産学連携を国際展開するシンポジウム開催 |
| 16 | H28-29 | 遺伝研 | 民間企業<br>地方自治体 | 知的財産<br>共同研究 | 知財戦略に基づくライセンス契約の締結及び共同研究の実施 |
| 17 | H29- | 遺伝研 | 地域企業<br>地方自治体 | 地域連携<br>共同研究 | 産学官連携関連窓口の一本化とイベント出展や地域連携の推進 |
| 18 | H30 | 遺伝研 | 国内外企業 | 知的財産<br>共同研究 | 遺伝学分野に適した契約形態の実施とニーズヒヤリング等により契約収入増 |
| 19 | H30 | DS 施設 | 地方自治体 | 地域貢献<br>人材育成 | 「データサイエンス国際ワークショップ」「一般講演会」の三島市での開催 |

## 【テーマ５－２】 外部資金獲得について

（１）外部資金獲得強化の取組

機構では、URA 等を中心とした産学官連携に関わる組織が機構本部と研究所等を貫く横串となり、外部資金獲得へ向けた活動を、両者の密接な連携体制の下で行っている。外部資金獲得につながる各種公募情報の収集・提供、申請手続の支援について、URA の本部機能強化チームと各研究所等の分野研究強化チームが連携して、各研究所等の研究者に対してきめ細かい対応を行っている。

各研究所等では、分野研究強化チームの URA が中心となって、研究所の実態に合った効果的な方法を工夫して、公募情報の収集・提供と申請手続の支援を行っている。さらに採択率の向上を図るため、説明会の実施だけではなく、相談、内容検討・確認など申請者それぞれに個別に対応する機会を設けている。各研究所等の具体的な取組は下記のとおりである。

・極地研では、所内の教員及び研究員の科研費申請を支援して、採択率の向上を図るため、平成 30 年度の審査区分変更の分析結果等の申請情報の提供、申請書に新たに設けられた項目である「応募者の研究遂行能力及び研究環境」の文書案の提供、所長・副所長・名誉教授・URA 等による調書の査読等を実施した。その結果、平成 30 年度全体では採択率 39.6%を達成した。

・情報研では、URA と連携支援チームが連携し、科研費書き方講座や提案書レビューを始めとする外部資金の申請支援を行った。また、ウェブサイトや電子メールを活用し

て各種公募情報の収集・提供、申請手続きの支援などを実施した。
・統数研では、上席 URA（１名）及び主任 URA（２名）を配置し、外部資金応募支援、研究プロジェクト管理支援、等を実施し、円滑な研究推進を支援した。また、民間等との共同研究実施に係る各種交渉・契約支援、知財権管理、研究 IR 推進、スパコン利用推進支援等も行っている。
・遺伝研では、研究推進チームと URA が連携し、外部資金の情報収集・研究者への周知（111 件）と申請支援を行った。科研費申請支援の取組については、科研費説明会の開催に加えて、研究推進チームが全ての申請書（100 件）の様式と読みやすさについての確認・修正提案を行った。さらに、URA が申請者と面談形式の議論を通して、申請書の研究内容に踏み込んだ改訂の提案やヒアリング対策を実施した（外部資金申請書：26 件、ヒアリング対策：５件）。

（２）外部資金の獲得状況

外部資金の獲得状況として、平成 30 年度の機構全体の「自己収入額」は約 39 億 6,000 万円、「自己収入比率」は 16.2%となり堅調な伸びを示している（図Ⅴ－５参照）。「自己収入」の中で主要な「産学連携等研究収入及び寄附金収入等」が約 38 億 1,100 万円となっており、年度計画に掲げる目標である 26 億 9,000 万円を大きく上回った。その内訳として、産学連携等研究収入で約 10 億 9,000 万円、寄付金収入で約 4,000 万円上回っている。

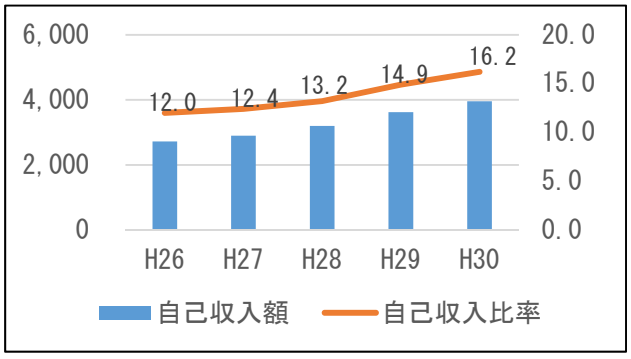
また「産学連携等研究収入及び寄附金収入等」の内、「受託研究収入」は約 20 億 1,484 万円であり、対前年度比で約 2 億 5,691 万円増であった。特に遺伝研の平成 30 年度の受託研究収入は対前年度比で１億 3,500 万円増となった（図Ⅴ－６参照）。

データサイエンス共同利用基盤施設ではライフサイエンス統合データベースセンターが「戦略的イノベーション創造プログラム〔SIP〕（スマートバイオ産業・農業基盤技術）」に係る試験研究を受託したことにより、平成 30 年度から１億 8,500 万円の受託研究収入を獲得した。

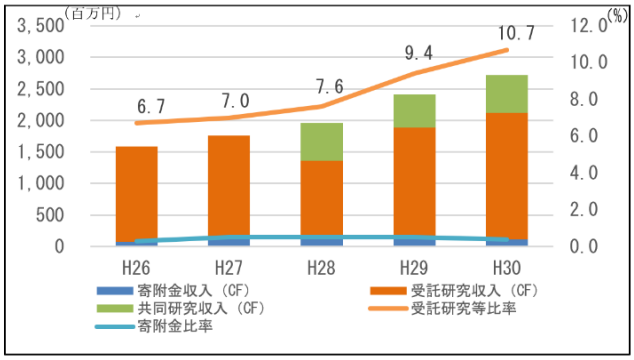
「共同研究収入」は約 5 億 9,516 万円であり、対前年度比で約 6,840 万円増であった。

機構では、産学官連携を研究成果の社会還元の一つの手段として位置付け推進しており、上記の収入増から取組の着実な進捗を確認できる。

図Ⅴ－５
「自己収入額と自己収入比率の推移」




図Ⅴ－６
「受託研究収入及び共同研究収入等の状況」



## 【テーマ５－３】 今後に向けた課題

以上、【テーマ５－１】で、産官学連携の推進に関して、特に民間との共同研究による自己収入の増加並びに産業界での研究成果・知的財産の活用の観点で現状を示し、さらに、【テーマ５－２】で、公的な競争的資金を含めた外部資金の獲得状況を述べた。機構におけるこれらの活動を今後一層活性化するために検討を要する課題や、実施状況が必ずしも十分ではない取組について以下にまとめる。

（１）URA 体制の維持・発展

機構の URA 体制は、文部科学省の「研究大学強化促進事業」が契機となっており、当事業は平成 25 年度（2013 年度）に開始され令和４年度（2022 年度）まで継続して実施される予定である。機構の URA 体制は、これまで述べたように産学官連携及び外部資金獲得を効果的に支援し、その要として機能している。また、令和元年 10 月より URA に準ずる業務を担当する教職員に「特命 URA」の称号を付与する規程も設けており、URA と特命 URA によるより強固な研究力強化・支援体制を運用していく所存である。この URA 体制は機構の業務の円滑な推進には不可欠であり、従って、永続的に URA 体制を維持・発展させるべきと考えるが、その財政的根拠となる産学官連携による外部資金の獲得並びに具体的な予算措置についてさらに検討を進める必要がある。

（２）「連合体」における産学官連携の推進

現在検討が進められている大学共同利用機関及び総研大の「連合体」構想では、多くの学術分野を担う機関の連携が一挙に進展することが期待される。その連携による優位性を具体的な成果に結実させて社会還元することが求められる。機構として「連合体」構想にどのような貢献を提案できるか検討が必要であるが、一つの観点としては、機構で着実な進捗が確認された産学官連携と外部資金獲得が上げられる。連合体の広範な学術分野のカバレッジを強みとして活かした産学官連携の仕組み、プログラム、メニューの構築等について、機構が主導する提案活動が求められる。

（３）産学官連携を所掌する人材の育成

機構教職員の人材育成としては、最新知識を吸収するための安全保障輸出管理セミナーへの参加、及び、「多能工型」研究支援人材育成コンソーシアム（群馬大学が主導する文部科学省の科学技術人材育成費補助事業）の教育プログラムによる研修等を実施している。「多能工型」の研修は、産学官連携コーディネートや知財管理と契約などの講座を含み、研究支援人材の育成を目指し業務の幅を広げる能力開発の機会を提供するもので、知識獲得だけではなく、他大学等の関連業務担当者とのネットワーキングの機会ともなった。

なお、研究大学コンソーシアム（RUC）では、URA の資質を認定する制度を確立することが検討されており、機構としては、その全国的な制度を参照しつつ、一貫した人材育成の計画策定を検討する必要がある。

（４）共同研究の案件の大型化

外部資金獲得に向けて機構全体に共通した課題として、現状の研究所での産学官連携案件は、研究者・URA・事務等のリソースが飽和に近づきつつあり、外部資金増のため

には件数を追うのではなく契約額の増額が必要と考えられる。また研究者と企業技術者の１対１の関係の延長での大型契約獲得には限界があり、機構と企業の組織連携の構築も必要と考えられる。

具体的な取組として、まず、機構本部において、各研究所の研究成果を集めた資料をシーズパンフレットとして作成し、産業界向け説明会、セミナー、シンポジウム等を開催する企画を検討している。また、これらの取組と並行して、企業へのマーケティング活動を予定している。

（５）寄附金受入れの仕組みの展開

極地研では、機構として初めての試みとして、民間のクラウドファンディングサイトを利用して研究プロジェクト経費を募り、63 万円の寄附金を受け入れた。平成 29 年度は大型研究助成金や極域科学振興募金に対する民間企業からの大口受け入れがあり、平成 30 年度は「極域科学振興募金」において 30 件の寄附金の受け入れを決定した。

寄附金受入れについて、各研究所で実現できた実施方法を、機構全体へ拡張する検討が求められる。

（６）海外の企業との契約支援の検討

海外の企業との共同研究等の契約においては、企業により契約書の雛形が異なりまた一般的に大部でもあり、さらに異なる言語のため文書の翻訳やコミュニケーション上の課題がある。また、紛争が生じた場合に、日本あるいは相手先企業が属するいずれの国の法律に従うかという問題もある。相手先企業も日本の公的機関との契約実績がない場合が多くケースバイケースでの対応が求められることが多い。

各研究所での海外企業との案件数は多くないので、機構本部において海外企業との契約業務を支援する仕組みを検討することが重要である。

## 第Ⅲ章　おわりに

以上が令和元年度の時点における大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の自己点検結果である。

今回、外部評価を年度計画の一環として行うのは、特に機構本部が主体的に実施している業務運営並びに研究教育活動に関する自己点検・評価結果について、学術行政、研究教育、産業界、報道関係に携わる有識者から検証（外部評価）を受け、その評価結果を第３期中期目標期間の後半の活動、さらに第４期中期目標期間の計画立案に反映させることが主目的である。

今回の自己点検では、まず、第Ⅱ章の冒頭で研究所等での成果を含めた機構全体の活動を概括し、第Ⅱ章【テーマ２】で、平成 28 年度に実施した外部評価で指摘された改善事項に対するフォローアップの状況を報告した。続いて、重点テーマとして、【テーマ３】で「データ中心科学・データサイエンスに対する取組」、【テーマ４】で「人材育成」、さらに【テーマ５】で「産学官連携・外部資金獲得」に関する現状と将来展望を取りまとめた。

外部評価委員会でおまとめいただく評価意見を踏まえて、機構が国際的な学術動向並びに全国の研究コミュニティ及び社会からの要請に対応するというミッションを持続的に発展させるべく、戦略的かつ効率的な運営を行っていくことを目指している。機構全体で評価結果を共有しつつ、速やかに具体的対応について議論を開始し、ただちに対応すべき事項の実施を図りつつ、中長期の対応が必要な案件には計画立案を進め、次年度以降さらに第４期中期目標期間に着実に実施する所存である。

現在、大学共同利用機関法人の在り方が文部科学省の研究環境基盤部会で議論されており、４機構及び総研大を横断的に組織する「連合体」が構想されている。機構の運営を取り巻く環境は、近い将来に変化が起こると考えられるが、機構固有の責務を着実に実行するとともに、「連合体」においても前向きに主体的な役割を果たす決意である。

今後も状況の変化等に応じて新たな課題が生じて来るであろうが、今回の自己点検及び外部評価は将来に向けて機構が発展を続けていくための礎石となるものと期待している。外部評価委員の方々には、改善点をご指摘いただき、機構が実施すべき対応方策について、厳しくかつ建設的な評価及びご意見をいただければ幸いである。

令和元年 12 月　外部評価作業部会

【参考資料】

【第Ⅰ章】


1-1　平成 28 年度外部評価報告書 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 1-80
1-2　情報・システム研究機構中期目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 81-84
1-3　情報・システム研究機構中期計画（平成 28 年 4 月 1 日～平成 34 年 3 月 31 日） pp. 85-109
1-4　平成 31 年度情報・システム研究機構年度計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 110-143
1-5　平成 28 年度に係る業務の実績に関する評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 144-149
1-6　平成 29 年度に係る業務の実績に関する評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 150-155
1-7　平成 30 年度に係る業務の実績に関する評価結果・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 156-161
1-8　第４期中期目標期間に向けたスケジュール(案)・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 162
1-9　外部評価規程 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 163-164
1-10　外部評価実施要項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 165-166
1-11　外部評価作業部会委員名簿 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 167-168
1-12　外部評価作業部会開催状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 169
1-13　機構と各研究所の概要「機構パンフレット」・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 170-173
1-14　機構と各研究所の概要「機構データブック」・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 174-225
1-15　データサイエンス共同利用基盤施設の概要「DS 施設パンフレット」・・・・・ pp. 226-229
1-16　文部科学省 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 公表
「第４期中期目標期間における大学共同利用機関の在り方について（審議のまとめ）」
参考データ pp. 67「新しい研究施設の設置」・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 230
1-17　機構本部戦略企画本部会議規程・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 231-232
1-18　ROIS アクションプラン(H30. 8. 1 版)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 233
1-19　共同利用・共同研究のロードマップ(2019. 3. 12 版) ・・・・・・・・・・・・・ pp. 234-240
1-20　「研究大学強化促進事業」ロジックツリー【概要版】・・・・・・・・・・・・・ pp. 241
1-21　「研究大学強化促進事業」後期ロードマップ ・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 242-246


【第Ⅱ章】


2　各評価テーマの選定リスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 247-249


（テーマ１　機構本部の教育研究支援活動について）


2-1-1　機構本部戦略企画本部 URA ステーション業務分掌規程・・・・・・・・・・・・ pp. 250-251
2-1-2　大学への貢献可視化プロジェクト（学長との組織的対話）・・・・・・・・・・・ pp. 252-253
2-1-3　AI-人協働による researchmap2. 0 における業績同定アルゴリズム・・・・・・・ pp. 254
2-1-4　統計数理研究所が取り組む IR 機能強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 255
2-1-5　広報活動の基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 256
2-1-6　ソーシャルメディア利用の基本方針と運用方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 257-259

（テーマ２　前回（平成 28 年度）の外部評価のフォローアップについて）
2-2-1　役員会の開催状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 260-261
2-2-2　役員・所長懇談会の開催状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 262-264
2-2-3　経営協議会・教育研究評議会からの意見への対応 ・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 265-298
2-2-4　事務体制改革のグランドデザイン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 299-318
2-2-5　URA３職位の制定・URA（分野研究強化チーム）の活動と目指すところ・・・ pp. 319-320
2-2-6　共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）の概要・・・・・・・・・・・・pp. 321
2-2-7　研究コーディネーターの活動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 322-324

（テーマ３　データ中心科学・データサイエンスに対する取組について）
2-3-1　昨今のデジタル化の進展に基づくデータ社会の状況に関する各種の政府施策 ・ pp. 325
2-3-2　第３期中期目標期間の「戦略性が高く、意欲的な目標・計画」
（DS 施設関連部分を抜粋）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 326-327
2-3-3　データサイエンス教育環境の変化：大学等における教育組織の新設 ・・・・・ pp. 328
2-3-4　データサイエンス人材育成対象の拡大：大学、大学院教育との連携 ・・・・・ pp. 329
2-3-5　機構シンポジウム「情報とシステム」開催一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 330
2-3-6　データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた施策方針について ・・・ pp. 331-355
2-3-7　DS 施設の予算額及び研究職員数の年次経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 356
2-3-8　NHK ウェブサイト「AI でくずし字の解読に挑む」・
「「くずし字」AI が解読 ラーメン判別法も応用！」 ・・・・・・・・・・・・・・pp. 357-368
2-3-9　DS 施設公募型一般共同研究 2018（募集２年目）・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 369
2-3-10　教育研究組織整備の年度計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 370
2-3-11　教育研究組織整備事業の推進組織 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 371-373
2-3-12　DS 教員育成センター（仮称）の事業（試行）と役割・・・・・・・・・・・・・ pp. 374

（テーマ４　人材育成について）
2-4-1　総合研究大学院大学の状況・人材育成に関する機構の支援体制について ・・・ pp. 375-377
2-4-2　各研究所等が行う人材育成事業 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 378-380
2-4-3　機構長裁量経費 使用方法及び執行の流れについて・・・・・・・・・・・・・・ pp. 381

（テーマ５　産学官連携・外部資金獲得の推進について）
2-5-1　産学官連携のあり方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 382
2-5-2　民間企業との共同研究等及び地域貢献等の事例 ・・・・・・・・・・・・・・・・ pp. 383-393

【第Ⅲ章】
－なし－

# 外 部 評 価 報 告 書

平成２９年２月
情報・システム研究機構

# 目次

Ⅰ　外部評価委員会による評価報告・・・・・・・・・1

Ⅱ　外部評価委員会関係資料

外部評価委員会委員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・4

情報・システム研究機構　外部評価委員会　次第・・・・・5

Ⅲ　外部評価のための資料

情報・システム研究機構　平成 28 年度自己点検書・・・・7

# 外部評価委員会による評価報告

## １．外部評価の目的、実施方法等

情報・システム研究機構（以下、「機構」という。）外部評価委員会のミッションは、外部評価実施要項において、「機構が行う自己点検の妥当性等を検証し、機構の諸状況を評価し、取り組むべき方向性等について機構長に意見を述べる」とされている。今般、有識者として機構長より依頼を受けた５名の委員は、機構が、今後一層、その強みや特色を活かした戦略的かつ効果的な運営を行えるよう、様々な観点から真摯に評価を行った。

委員は、事前に機構が作成した自己点検書等に目を通し、平成２９年２月９日に開催された委員会において、機構の役員、研究所長及び幹部職員と質疑応答、意見交換を行うとともに、研究所長には個別ヒアリングを行い研究現場の状況を確認した上で、以下の評価結果をとりまとめた。

## ２．評価結果

### １）全体講評

個々のテーマについての所見は後述するが、各テーマの現状認識、課題整理及びそれを踏まえた改善方策等、機構が行った自己点検は全体として妥当であると言える。

テーマ設定については、機構が自らの現状認識に基づき設定した重点テーマと小テーマを是とするが、重点テーマ「学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制について」は、学問動向に限定せずに昨今の国際的・社会的課題や科学技術政策をはじめとする様々な動向の変化にも柔軟に対応することをより明確に打ち出しても良かったのではないか。

なお、重点テーマ以外の研究、教育等の業務運営全般とされた部分は、現在の取組内容の列記であるため評価の対象としなかった。これについて強いて所見を述べると、今後、自己点検を行う際には、例えば、研究・教育活動、社会貢献、グローバル化への取組などを個々に点検するにとどまらず、機構が目指す研究・教育活動に照らし全体としてどのような相乗効果を生み出しているかという観点で検証したり、取組内容やその成果をステークホルダーにアピールする姿勢で臨むことを推奨する。

機構をとりまく環境は、国家財政の観点からは確かに厳しいかもしれない。さらに、

大学の共同利用・共同研究拠点や国立研究開発法人など類似の機能をもった組織・機関との差別化が容易でない現下の状況は、法人運営をより難しいものにしている。しかしながら、機構のミッションである「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、及びそのために第４の科学の方法論とも言われるデータサイエンスを推進することについては、間違いなく追い風が吹いている。

今般の外部評価を機に、より一層、ガバナンス体制を強化して組織運営を盤石なものとし、大学共同利用機関法人としてミッションを着実に遂行することを期待したい。

## ２）ガバナンス体制について

自己点検書に記されている概算要求・予算確保のための取組や、予算配分について課題や改善方策やヒアリングにおいて状況を確認した結果、外部評価委員会としては、課題の根底にあるのは経営責任体制、すなわちガバナンス体制にあると考える。従ってこの点について所見を述べることとしたい。

ガバナンスは形を整えることが大事である。そのため、まずは、法人としての役員執行体制、提案から意思決定にかかる諸会議の役割と権限及び意思決定の流れを明確にするとともに、それを図式などにより「見える化」し、共通認識を図ることが必要である。この点について現状を見ると改善の余地があり、特に役員会を強化することが肝要であろう。

その上で、日常的に、機構長、役員、各研究所長等の責任を持てる構成員が密に意思疎通を図り、経営協議会等外部からの意見も参考にしつつ、研究所の状況や機構全体を把握し、適時適切な判断により機構運営を行うこと、さらに、これら全体の体制等が効果的に機能しているか適宜チェックし、見直していくことが望まれる。

法人組織の基礎がしっかりとできれば、重要事項である概算要求・予算確保のための取組や、予算配分等もその時々の状況に適切に対応し、円滑に行われるものと確信する。

## ３）機構全体及び本部・各研究所の事務体制について

自己点検書の種々の課題やそれへの個々の改善方策を通読すると、まず必要なことは、本部及び４研究所の事務体制等改革のグランドデザインのような全体像を示し、それに基づき個別の課題に対応していくことと考えられる。組織の統合や改組を行うに当たっては、それによる人材や予算面等のアウトカムを明確に試算し、機構全体にとって改善となるようにすべきである。

これに関連して、ＵＲＡの在り方については、ＩＲと関連付けている方向性は良いので、今後、他機関の取組等も参考にしつつ、この機構にふさわしい位置付けや処遇、キャリアパス等を構築し、ＵＲＡを含む職員一人一人が活き活きと活躍できるようにして

いくことが必要である。

立川統合事務部については、これまでの状況を踏まえ、１部長４課体制が望ましいと考える。その際、部長は機動的にその職責を果たすよう特に留意するとともに、課長級以下の人材を活かすために、計画的なローテーションにもとづく人事とあわせてＳＤ（スタッフ・デベロップメント）を充実させることが実質化を図るための最大のポイントと言えよう。なお、なるべくフラットな組織が望ましいことから、幹部職員育成のキャリアパスを確保しつつ、組織としての統括ＴＬの配置は真に必要な部署に限定すべきであろう。

立川統合事務部の改組は、事務局の位置付けがこれまでと変わることともなるが、他機関の例をみれば決して不可能なことではない。上述の機構全体の事務体制改革のよい先例となるよう、機構全体で取り組むことが何より重要である。

## ４）共同利用・共同研究関係業務の集約化について

機構内の共同利用の電子システムを統合化する計画は大変結構であるので、自己点検書に記載の取組を積極的に進めていくことを期待したい。特に、データサイエンスについて、様々な分野の学会等に参加し、データサイエンス共同利用基盤施設の取組を周知していることは大変有用であるので、今後一層の推進を期待したい。

また、共同利用・共同研究関係業務は、機構内の研究所間の連携にとどまらず、他機構とも連携してより強力に進めることが望まれる。

## ５）有事の際の対応について

今年度に設置された危機管理室を中心とする危機発生時における対応は理解するものの、コンプライアンス委員会を定期的に開催し、いわゆる「ヒヤリハット」対策などを不断に行いＰＤＣＡを機能させるなど定常な取組により事故等を未然に防ぐことが最も重要である。個別事項として、コンプライアンス委員会には機構外の有識者を加えること、外部通報窓口の職員への周知は速やかに行うべきであると考える。

また、情報セキュリティへの対応は、国立情報学研究所のミッションと機構のガバナンスのバランスが難しいところではあるが、両者が国内大学等関係機関の手本となり、リードしていくことが期待されていることを認識し、協力して取り組んでいくことを期待したい。

以上

平成２９年２月９日

# 外部評価委員会委員名簿

〔五十音順、敬称略〕

青木　利晴（元株式会社 NTT データ社長）

佐藤　勝彦（日本学術振興会学術システム研究センター所長）

柘植　綾夫（公益社団法人日本工学会顧問・元会長）

辻　　篤子（名古屋大学国際機構国際連携企画センター特任教授）

宮嶌　和男（金沢工業大学　教授）

情報・システム研究機構　外部評価委員会　次第

１　日　時　平成２９年２月９日（木）１０：００～１７：００

２　場　所　情報・システム研究機構　会議室

３　議　題

（１）外部評価について

（２）その他

≪配付資料≫

・外部評価委員名簿等
・本日の進行スケジュール（案）
・情報・システム研究機構　平成２８年度自己点検書

≪参考資料≫

・国立大学改革プラン（H25.11 文部科学省）
・機能強化及びガバナンス強化について（H28.3 文部科学省への説明資料）
・戦略企画本部について（平成 28 年度からの組織体制図）
・危機管理体制及びコンプライアンス関係規則等
・財務状況等の解説
・平成 20 年 6 月情報・システム研究機構外部評価報告書
・情報・システム研究機構概要　2016-2017
・国立極地研究所要覧　2016-2017
・国立情報学研究所要覧　2016
・統計数理研究所要覧　2016-2017
・国立遺伝学研究所要覧　2016

平成 29 年 2 月 9 日外部評価委員会の様子





# 情報・システム研究機構　平成 28 年度自己点検書

平成 28 年 12 月 15 日

# 情報・システム研究機構　平成 28 年度自己点検書

〔目次〕


第Ⅰ章　はじめに

第1節　自己点検を行う趣旨　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11
第2節　評価対象（評価事項）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11
第3節　自己点検等実施体制　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12

第Ⅱ章　重点テーマ：学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制についての自己点検

第1節　あるべき機構全体のガバナンス体制　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　13
第2節　点検に当たっての主な観点　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　13
第3節　自己点検結果　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　15
〔テーマ1〕
機構全体及び本部・各研究所への予算について
1. 概算要求・予算確保について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

②国立情報学研究所
③国立遺伝学研究所
④事務職員の人事について
2. 人事について ・・・

**第Ⅲ章**　業務運営についての自己点検

第1節　研究　・・・

# 第Ⅰ章　はじめに

## 第1節　自己点検を行う趣旨

情報・システム研究機構（以下、「機構[1]」という。）では、機構の強みや特色を活かした戦略的かつ効率的な運営を行えるよう、業務運営体制を適宜見直し、改善、強化するために、自己点検及び外部評価を実施することとしている。

第３期中期計画期間においても、これらに確実に取り組むため、以下のとおり中期計画及び平成 28 年度の年度計画に外部評価の実施について明記した。

*【中期計画】（抜粋）*

*機構は、平成 28 年度及び平成 31 年度に業務運営にかかる外部評価を実施する。*

*【平成 28 年度計画】（抜粋）*

*機構本部においては、業務運営に係る外部評価を実施し、その評価結果と「平成 27 事業年度にかかる業務の実績に関する評価結果」を踏まえて、年度内に実施可能である事項については速やかに実施するとともに、翌年度以降に取り組む事項についての計画を立てる。*

今般、機構長の下に設置された外部評価作業部会（具体的な実施体制は後述）は、機構が真に戦略的かつ効率的な運営を行っていくよう真摯に、自らを厳しく点検するとともに、改善が必要な事項については改善方策を示した。

外部評価の結果を、文部科学省国立大学法人評価委員会において実施された「平成 27 事業年度に係る業務の実績に関する評価結果」〔資料 1-1〕と併せて踏まえ、速やかに実施可能である事項は速やかに取り組むとともに、ある程度の時間が必要な事項については、取組のロードマップを速やかに作成し、順次、着実に取り組んでいくこととしている。

## 第2節　評価対象（評価事項）

今回の自己点検及び外部評価の対象は、上述の計画等を踏まえ、平成 28 年度の業務運営とした。当然のことながら、業務運営は過去からの継続であるので、平成 27 年度以前の業務運営の状況を踏まえて点検を行い、外部評価を受けるものである。

評価対象は業務運営の全般としているが、機構としては特に、近年の機構及び機構をとりまく状況から、組織運営の在り方が重要であると考えている。

[1] 機構：本部及び機構が設置する４つの大学共同利用機関（注２参照）。

そこで、本外部評価を有意義なものとすべく、この点について十分に掘り下げて点検を行うために、「学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制について」を【重点テーマ】とし、後述する自己点検作業部会において、より具体のテーマ（【小テーマ】）を以下のとおり設定した。

【重点テーマ】

組織運営の在り方について：

学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制について

【小テーマ】

○機構全体及び本部・各研究所[2]の予算について

○機構全体及び本部・各研究所の事務組織について

○共同利用・共同研究関係業務の集約化について

○有事の際の対応について

また、業務運営の全般については、外部評価規程〔資料 1-2〕に定める項目のうち、上記重点テーマにおいて取り上げない事項について、第３期中期計画及び平成 28 年度計画の進捗を点検することをもって、業務全般の点検とすることとした。

## 第3節　自己点検等実施体制

外部評価実施規程及び外部評価実施要項〔資料 1-3、1-4〕に基づき、機構長の直属として外部評価作業部会を置き、自己点検を実施した。

外部評価作業部会は、平成 28 年９月以降、４回の部会を開催し、率直な意見交換を行うともに、適宜、メール審議等も行うなど精力的に自己点検を行った。

また、外部評価作業部会における審議状況は、適宜、研究所長会議及び戦略企画会議に報告し、機構全体での情報共有に努めた。

[2]各研究所：国立大学法人法施行規則に定める大学共同利用機関である国立極地研究所（以下「極地研」）、国立情報学研究所（以下、「情報研」）、統計数理研究所（以下、「統数研」）、国立遺伝学研究所（以下、「遺伝研」）のこと。なお、以後、「研究所等」と記す場合は、これらに加え、データサイエンス共同利用基盤施設（以下、「ＤＳ施設」）を示す。

## 第Ⅱ章　重点テーマ:
## 学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制についての自己点検

### 第1節　あるべき機構全体のガバナンス体制

重点テーマを点検する前提として、テーマとして掲げた体制を実現するために本質的に重要なことは、適切なガバナンス体制である。

そこで外部評価作業部会では、各小テーマを点検する前提として、あるべき機構全体のガバナンス体制について共通認識を持つことが必要と考え、まず、以下のとおり整理を行った。これらを厳格に実現することは容易ではないが、不断にこれを意識し、目指していくことが肝要である。

【あるべき機構全体のガバナンス体制】

〔組織の一般論の観点から〕

○業務ごとの指揮命令系統が明確

○職階ごとの役割(所掌)及び責任の範囲が明確

〔本部と各研究所の関係の観点から〕

○本部と各研究所の役割と責任の範囲が明確

○本部と各研究所が、状況に応じ適宜適切に、連携又は明確な指揮命令系統の下で活動

具体的には、

・本部と各研究所に横串が通り、戦略企画、研究推進、広報をはじめとする日常及び有事の様々な取組に関し、適宜適切に連携又は明確な指揮命令系統の下で活動する。

・共同利用・共同研究のより一層の強化、世界トップレベルの研究の推進及び新分野の開拓のために、日常的には、本部はボトムアップを基本に支援をし、各研究所は本部に十分な情報提供・協力をする。また、個々の研究所を越えた新規の取組等を行う際、本部は適切にリーダーシップを発揮し、各研究所は積極的にそれに協力する。

### 第2節　点検に当たっての主な観点

次に、点検に当たっての共通する主な観点を、上述の「あるべき機構全体のガバナンス体制」や、各点検項目及び機構の現状等を踏まえ、自己点検作業部会において以下のとおり整理し、これらを念頭に各小テーマの具体的な審議を行った。

【点検に当たっての主な観点】

○戦略企画本部・本部・各研究所の役割分担と責任の範囲は明確か。また、状況に応じ適時適切に、連携又は明確な指揮命令系統の下で活動しているか。

○本部と各研究所の役割分担と責任の範囲を踏まえ、事務組織は戦略的かつ効率的に業務を行いうるものとなっているか。また、適切な人員配置となっているか。
○理事から係員までの役割及び責任の範囲を明確にした上で、諸業務に取り組んでいるか。
○諸業務の指揮命令系統は明確か。

## 第3節　自己点検結果

各テーマについて、これまでの経緯等を踏まえつつ、現状を点検して課題を洗い出し、改善方策など望ましい在り方を検討した。

### 【テーマ1】 機構全体及び本部･各研究所への予算について

本テーマについては検討の結果、主に、概算要求・予算確保、予算配分、大型事業について点検した。これらに関する経緯等、課題及び改善方策は次のとおりである。

#### 1. 概算要求･予算確保について

（1）概算要求手続の経緯について

①平成 27 年度までの主な要求枠組及び対応等

○一般運営費交付金（人件費、研究費、管理費など）及び特殊要因運営費交付金（退職手当、移転費など）は、文部科学省指定条件により要求。

○特別運営費交付金（プロジェクト研究など）の要求プロセス

・機構としての取組は機構長案を総合企画本部研究企画会議及び研究所長会議で検討。

・各研究所の取組は機構長ヒアリングを実施。

（文部科学省への説明）

・機構としての取組は本部が学術機関課[3]に説明。

・各研究所の取組は研究所が学術機関課及び分野課[4]に説明。

（文部科学省への要求）

・機構長が機構として総合的に判断し、要求順位を付け要求。

②平成 28 年度の主な要求枠組及び対応等

（第三期中期計画期間の変更点）

○一般運営費交付金・特別運営費交付金

↓

[3] 学術機関課：文部科学省研究振興局学術機関課。大学共同利用機関法人の組織及び運営一般に関すること等に関する事務を所掌。

[4] 分野課：文部科学省研究振興局又は研究開発局において、個別の研究分野の大学共同利用機関における教育及び研究に関する事務を所掌する課等。具体的には、研究開発局海洋地球課（極地研）、研究振興局参事官（情報研、統数研）、研究振興局ライフサイエンス課（遺伝研）。

基幹運営費交付金（大学共同利用機関運営費・機能強化経費）

・機能強化経費は機構としての機能強化の方向性に応じて重点配分される。

・大学共同利用機関運営費（人件費、研究費、管理費など）及び特殊要因運営費交付金は、従前通り文部科学省指定条件により要求。

○機能強化経費（組織整備、プロジェクト研究など）の要求プロセス

・機構としての機能強化の方向性を総合企画本部研究企画会議及び研究所長会議において議論するとともに、経営協議会、教育研究評議会の意見も聴取。

・機構一体となってデータサイエンス研究拠点を形成するほか、大規模学術フロンティア促進事業等に取り組むことで合意。

（文部科学省への説明）

・データサイエンス研究拠点の形成については、本部が学術機関課に説明。

・大規模学術フロンティア促進事業等については、該当する研究所が学術機関課及び分野課に説明。

・分野課や該当する研究所により、研究所独自取組も必要との議論。

（主な取組）

・極地研：EISCAT_３D 計画[5]の推進

・情報研：大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築

・遺伝研：DDBJ[6]の強化による基盤の整備拡充

・文部科学省と相談の結果、データサイエンス研究拠点の形成について、プロジェクトとして要求するのではなく、組織整備とプロジェクトに分けて要求することとした。

（文部科学省への要求）

・総合企画本部研究企画会議の議論を経て、機構長が総合的に判断し要求。

・組織整備分は、「大学におけるデータ駆動型学術研究力強化のための大学共同利用システムの改革」

・プロジェクト分は、「大学におけるデータ駆動型学術研究力強化のための大学共同利用推進事業」

・研究所取組「EISCAT_３D 計画の推進」
「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」
「DDBJ の強化による基盤の整備拡充」

・「大規模学術フロンティア促進事業等」は共通政策課題分に位置付け
「新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）[7]整備」

[5]EISCAT_３D 計画：European Incoherent Scatter （欧州非干渉散乱）レーダーに関し、日本が加盟する EICCAT 科学協会が中心となり、国際共同でスカンジナビア北部に整備する予定の世界で初めて超高層大気を３次元で測定可能なレーダー建設計画。

[6] DDBJ：DNA Data Bank of Japan（日本 DNA データバンク）

[7] 学術情報ネットワーク：日本全国の大学・研究機関等の学術基盤として構築・運用され

「南極地域観測事業」

③平成 29 年度の主な要求枠組及び対応等

○機能強化経費（組織整備、プロジェクト研究など）の要求プロセス

・機構としての取組は戦略企画会議及び研究所長会議で検討。

・各研究所の取組は機構長ヒアリングを実施。

・両取組を戦略企画会議で審議。

（文部科学省への説明）

・機構としての取組は本部が学術機関課に説明。

・各研究所の取組は研究所が学術機関課及び分野課に説明。

（文部科学省への要求）

・機構長が総合的に判断し要求。

（２）第３期中期計画の策定と概算要求

平成 27 年度は、上記の概算要求と並行して、平成 28 年度からの第３期中期目標・中期計画の策定を行った。実質的に両者は相互に深く関係しているため、ここにその主な経緯を記しておく。

○文部科学大臣通知

中期計画策定に当たって留意すべき点等について、平成 27 年６月に文部科学大臣より、全大学共同利用機関法人の長宛てに通知が発出された。関係部分の抜粋は以下のとおりである。

*第3　大学共同利用機関法人の組織及び業務全般の見直し*

*2　教育研究、運営等の業務全般の見直し*

*(1)教育研究等の質の向上*

*③　当該分野における中核拠点としての機能の充実・強化*

*「また、学術研究の大型プロジェクトの戦略的推進において、自ら大型プロジェクトの実施主体となるだけでなく、研究者コミュニティの合意形成に向けてコーディネイト機能を担うなど、我が国の研究力の機能強化による好循環を実現する観点から、広範かつ積極的な役割を果たしていくよう努めることとする。」*

*（２）業務運営の改善及び効率化、財務内容の改善、その他業務運営*

*③財務内容の改善*

*「特に、学術研究の大型プロジェクトについては、多額の後年度負担が生じることから、後年度も含んだプロジェクト全体の計画について、効率的な運用に向けた取組を積極的に進めるなど法人として更にマネジメントを図る仕組みを構築するよう努める*

ている情報通信ネットワーク。平成 28 年４月からは、従来の学術情報基盤である SINET４を発展させた SINET５の本格運用を開始。

*こととする。」*

○上記は、要すれば、大型プロジェクト予算（特に学術情報基盤）について、当該研究所のみならず、機構としての対応を計画することが求められているものであり、検討の結果、関係部分の計画は以下のとおりとなった。【抜粋】

*Ⅰ　研究機構の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置*

*２　共同利用・共同研究に関する目標を達成するための措置*

*（２）共同利用・共同研究の実施体制等に関する目標を達成するための措置*

*（国立情報学研究所）*

*「SINET をはじめとする学術情報基盤は、大学の機能強化を支え、大学における教育と学術研究に必須のインフラとなることから、大学の情報基盤のサービス機能を提供する組織との連携を強化し、利用状況を考慮して利用機関の負担を適正化しつつ、効率的な運用を行う。また、共同利用促進活動の一環として協議会等での発表・報告を毎年度５回以上行う。さらに、共同利用体制の強化のため、外部専門家を交えた連携組織を継続して設置し毎年度４回以上意見交換を実施する。（後略）」*

*Ⅱ　業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置*

*１　組織運営の改善に関する目標を達成するための措置*

*１）「（前略）特に学術情報基盤については、研究所が行う外部有識者を交えた会議等で議論される計画や諸課題への対応を踏まえ、大学の機能強化への支援の検証を行い、適正にマネジメントできる仕組みを構築するための検討を行う。」*

（３）機構をとりまく厳しい状況

法人化以降、機構は、上記（１）のとおり毎年度の要求枠組を踏まえ対応を行ってきた。また、第３期中期計画は上記（２）のとおり、概算要求に関連して策定されたものである。

これらに加え、改めて機構をとりまく状況を概観すると、効率化係数等による平成17 年度からの運営費交付金の減額により、本部・各研究所ともに予算は大変厳しい状況にある〔資料 2-1-1〕。一方、文部科学省からは、他の国立大学法人同様、機構としての機能強化により、更なるガバナンス改革や法人としての大学改革支援が求められている。

さらに、運営費交付金削減及び国家公務員に準拠した平成 17～23 年度までの人件費削減により、いわゆる承継職員は教員・事務職員を問わず削減せざるを得ない状況となり、業務量の増大とあいまって有期の雇用職員が増加傾向となっている〔資料 2-1-2〕。

（４）課題等

上記（１）～（３）を踏まえ、概算要求・予算確保に関する課題を整理すると、概ね次の３つとなった。

A：平成 28 年度予算の概算要求については、機能強化のための重点支援の取組を総合企画本部研究企画会議において検討して進めたが、各研究所においては各分野課と相談の結果、個別の要求を行うこととなった。

これについては、本部が主体となる要求と研究所が主体となる要求との関係について、事前に行うべき調整が十分できなかった。

B：平成 29 年度概算要求においては、戦略企画会議を今年度に設置したばかりで準備等が不十分であり、議論が十分にできなかったことから中期計画に掲げた取り組みの内容について十分な検討ができなかった。

C：大型プロジェクト予算について、機構と研究所が連携した対応が必要であるにもかかわらず、対応方針について十分に検討されなかった。

これらの課題の根本は、機構全体の概算要求について検討・調整する場である戦略企画会議が十分に機能していないことと、そこで議論された内容等が各研究所等において十分に認識されていないことであると考えられる。

（5）改善方策等

以上のことから、概算要求をより戦略的に行い、必要な予算を確保するためには、要すれば戦略企画本部の機能強化が必要であり、具体的に次のような改善方策が考えられる。

ア：概算要求事項については、全て戦略企画会議において、中期計画との整合性や、本部・研究所間の要求内容の整合性の確認及び調整など十分に検討するとともに、戦略企画会議に参加する委員は、確実に各研究所内で検討状況や検討結果等の情報を共有するなど、機構全体の共通認識を図る。

イ：戦略企画会議においては、新年度以前から、十分に時間をかけてヒアリングや審議を行い、本部と各研究所との重複等を調整したり、機能強化分の予算確保に資する新たな計画を企画したりする。新たな計画としては、例えば、

・各研究所の強みを活かして大学の研究力強化への貢献をアピールできるような一大プログラム（機構全体、複数の研究所の連携、研究所単独で行う取組を有機的にまとめたもの）を編成

・文部科学省科学技術・学術審議会研究環境基盤部会の指摘事項に対応し、機能強化分経費獲得に資する「共同利用・共同研究機能強化プログラム（仮称）」を構成

などが考えられる。

ウ：具体的な概算要求への対応については、

・「機能強化促進分」（組織整備分・プロジェクト分）については、中期計画に基づく機構全体の機能強化に資する取組を重視し要求するとともに、各研究所独

自の機能強化に資する取組については、上記取組との重複等を斟酌し必要な取組を要求

・「共通政策課題分」（大規模学術フロンティア促進事業等）については、機構は、各研究所からの要望について、中期計画に基づく研究者コミュニティの合意形成に向けてコーディネイト機能を担うなど、我が国の研究力の機能強化による好循環を実現する観点や後年度も含んだプロジェクト全体を俯瞰して確認

を着実に実行する。

以上のような政府の政策方針をより意識した概算要求を行うことが必要である一方、これのみならず外部資金をより積極的に獲得していく努力も必要である。

## 2. 予算配分について

（1）一般運営費交付金の予算配分方針等の経緯

①予算配分について

・機構が発足した平成 16 年度は、法人設置準備室において本部・各研究所の配分予算を決定した。

・以降、28 年度までの各年度は、文部科学省からの効率化係数等により本部及び研究所予算を減額するとともに、機構共通で必要な経費は按分で負担してきた。

・平成 28 年度より、機構長のリーダーシップの発揮及びガバナンス体制の強化の観点から、本部及び各研究所の基幹運営費交付金から５％が機構長裁量経費へ、毎年 1.6%が機能強化経費へ配分することが、文部科学省により規定された。

②本部・各研究所の各年度における予算執行

・基本的に、本部・各研究所とも配分予算の中で執行

・例えば、人事院勧告や国による平成 17～23 年度までの承継職員人件費削減対応等もそのように行ってきた。

・具体的な減額への対応は、

人件費については、承継職員の削減や特任教員、有期雇用職員の雇用により対応

研究費については、文部科学省に対する特別経費（プロジェクト分）の要求や、外部資金の獲得で対応

管理経費等については、事業や契約の見直しなどで対応してきた。

・さらに、多額の経費が必要な共通課題や施設整備等については、第二期中期目標期間より、目的積立金等を財源に機構として計画的に対応することとした。

（2）課題等

機構運営の主たる財源である国からの運営費交付金は今後も状況がより厳しくなることが予測される中、競争的資金の間接経費を全てに措置する等の方向であることから、運営費交付金だけでなく間接経費も含めた配分方法についての再検討が必要であることが確認された。具体的は以下のとおりである。

（配分方法等について）

従来通りの予算配分方法（各年度、文部科学省からの効率化係数等により本部・各研究所予算を減額、機構共通で必要な経費を按分で負担）でよいのか、中長期的視点で検討が必要である。例えば、

○基幹運営費交付金から５％が機構長裁量経費へ、毎年 1.6%が機能強化経費へ配分されることとなったため、各研究所とも程度の差はあれ基盤的経費（管理経費、人件費等）の確保に困難が生じてきている

○運営費交付金については、本部・各研究所ともに国からの効率化係数と同率を一律に削減してきたが、機構が発足して 12 年が経ち、各研究所の人件費やリース契約費等の固定的経費の割合に違いが出てきており、運営の厳しさの度合いに違いが出てきている。〔資料 2-1-3〕

○職員人件費について、人事院勧告が給与等の増額改定傾向となっていることから、研究所の予算規模によりその財源措置に苦慮している。

○機構としての機能強化、ガバナンスの強化が求められており、中でも情報セキュリティについては情報・システム研究機構は大学等の模範となる組織として見られていることから、機構としての対応が必要であり、その財源措置を行う必要がある。

○事務職員[8]については、人事の適正化から研究所間の人事異動を行うこととしてきたが、地域的問題や、人件費の予算管理が研究所毎に行われていることも要因のひとつとなり、実際にはほとんど行われてこなかった（人事の適正化については、次テーマで詳述）。

○運営費交付金等の基盤的経費が削減されている一方、競争的資金による間接経費の措置が進められている。現在、間接経費は各研究所に全額配分しているが、間接経費の機構と研究所の配分方法についても、機構長裁量経費や機能強化経費と合わせて戦略的な検討が必要。

（配分時期等について）

Ａ：本部にある予算のうち、競争的に各研究所に配分するような予算について、審査・決定等に時間を要している。

Ｂ：機構長裁量経費について、毎年度にテーマ設定・公募等がされていることから複数年にわたる計画が困難。

[8] 事務職員：技術系、図書系、個別事業系を除く。いわゆる一般の管理事務を担う職員。

（３）改善方策等

これらの課題について考えられる対応や改善方策について種々検討を重ね、文部科学省から第三期中期目標期間中の予算制度がほぼ確定し示されたこと、今後の機能強化について中期計画が承認されていることから、第三期の予算配分等の方針は、以下のように進めることが適当である。

（配分方法等について）

ア：機構の機能強化については、機能強化経費や機構長裁量経費を当てることとして、中期計画を超えた取組を行う場合や、計画をより進めるような新たな取り組みを行う場合に見直しを検討する。

イ：本部・研究所毎の予算配分については、文部科学省より、基幹運営費交付金から５％が機構長裁量経費へ、毎年 1.6%が機能強化経費として配分されることが示されたこと、及び各研究所予算における人件費やリース契約費等の固定的経費の割合が高いため、人件費として配分された予算を除いた範囲内では各研究所の独自改革等が困難となることから、当面、基本的には従前同様とする。

ウ：人事院勧告への対応は、従前同様、機構全体として準拠するかどうかを各研究所の予算も踏まえ議論し、決定した内容で本部及び各研究所において対処する。

エ：事務職員については、採用・人事異動を機構一体として長期的な人事計画を作成し、計画的に出向職員の削減（プロパー化）を進めるなど、業務量に応じた適正な職員規模や機構全体での事務職員の流動等による効率的な職員配置とするため、将来的には事務職員の人件費を機構に一本化し管理することを目指す。

オ：間接経費の本部、研究所の配分の見直しについては、前述のとおり、基幹運営費交付金から５％が機構長裁量経費へ、毎年 1.6%が機能強化経費として配分されることより、基盤的経費（管理経費、人件費等）に苦慮しているものの、本部においても同様の措置により厳しい状況であることに変わりないため、機構全体の研究力を強化する手段のあり方について今後も戦略企画会議及び研究所長会議で議論することとする。

（配分時期等について）

カ：機能強化経費等の予算については、戦略企画会議における審議を速やかに行い、年度当初までに事業計画を機構内に共有する。その際、競争的に配分するものについては、予め全体スケジュール等を開示し、各プログラムの趣旨に沿った適切な提案がなされるような制度設計を行う。

キ：機構長裁量経費については、年度毎に柔軟な対応も必要であり、特に重要なテーマ等については複数年措置することとする。

## 【テーマ2】 機構全体及び本部･各研究所の事務体制について

本テーマについては、喫緊の課題である極地研・統数研統合事務部（以下、「統合事務部」という。）について、特に検討する必要があることから、当該テーマとそれ以外とに分けて検討することとした。

## 【テーマ2－1】 機構全体及び本部･各研究所の事務体制について（極地研･統数研統合事務部以外）

本テーマについては検討の結果、主に、人事、事務処理、事務組織について点検を行うこととした。これらに関する経緯等、課題及び改善方策は次のとおりである。

### 1. 機構の事務組織の改編等の経緯について

（※国立極地研究所と統計数理研究所については【テーマ２－２】）

①本部

平成 16 年度　事務局総務課・財務課
17 年度　立川建設のため施設課を設置
18 年度　企画課を設置
21 年度　立川移転完了により施設課を廃止
25 年度　研究大学強化促進事業に採択され企画課を URA ステーションへ改組

②国立情報学研究所

平成 16 年度　８課：管理部総務課・会計課・研究協力課・国際課・広報普及課・
開発事業部企画調整課・ネットワーク課・コンテンツ課
22 年度　５課：企画推進本部ディレクター・総務部研究促進課・会計課・
学術基盤推進部基盤企画課・学術ネットワーク課・
学術コンテンツ課
25 年度　４課：総務部企画課・総務課・学術基盤推進部学術基盤課・
学術コンテンツ課
26 年度　５課：前年度、経理上の問題が発生し会計課を設置

③国立遺伝学研究所

平成 16 年度　管理部総務課・会計課・技術課（16 年度廃止）
20 年度　管理部研究推進課・経営企画課に改組
25 年度　前年度、経理上の問題が発生し総務企画課・財務課に改組

④事務職員の人事について

平成 16 年度　機構本部設置。研究所及び他機関から職員を配置

17 年度以降

・本部、研究所において独自に職員採用を実施するなど、基本的に研究所の人事は研究所で実施

・人事異動については本部と研究所間は実施してきたが、研究所間の異動はほとんどなし

24 年度　人事の指針〔資料 2-2-1-1〕を改正。
（機構全体で採用し、機構内に限らず他機関との人事交流を促進）

28 年度　事務職員の人事の基本方針〔資料 2-2-1-2〕を制定
（会計系職員は原則として３年を超えて同一業務に従事することの禁止、第三期中に原則として全員の異動を検討）

## 2. 人事について

（１）課題等

Ａ：運営費交付金削減及び国による平成 17～23 年度までの承継職員人件費削減による、承継職員の減少と有期雇用職員の増加。

Ｂ：運営費交付金削減、法人評価、新たなる改革・機能強化など求められることが多岐にわたるため、事務の業務内容の見直し、集約化・合理化が必要である一方、会計経理の適正化などのガバナンスも求められており、より優秀な人材の確保が必要。

Ｃ：法人化以前より他大学等の職員の出向により事務を行ってきたことから、現在においてもいわゆるプロパー職員が少なく、特に、課長補佐及び係長の人材が不足〔資料 2-2-1-3〕。他法人においても職員削減が進んでいることから、今後出向者の受け入れも困難が予想。

Ｄ：いわゆるプロパーの補佐及び係長が少ないことから、必要な人材を異動、昇進させることが困難。

Ｅ：職員の能力アップが必要であるが、業務量・業務種別が多くかつ出向者も多いことから、若手の指導を行う余裕なく、全体的にその意識も希薄。

Ｆ：事務組織でも専門スキルを要する業務が増えており、特任専門員や有期雇用職員の継続した確保が課題。

（２）改善方策等

上記の課題の複数の事項に起因し、現実問題として、個々の職員の負担が増大しており、機構として早急な対応が必要である。現時点で考えられる改善方策としては以下のとおりである。

ア：事務職員については、機構一体として長期的な採用や異動等の人事計画を作成し、計画的に出向職員の削減（プロパー化）を進めるなど、適正な職員規模や配置を目

指す。

イ：事務職員の能力アップ、ガバナンス維持のため、人事の基本方針[9]に基づく人事を行い、主に係員には多様な分野の業務を経験させ、係長以降は専門性を確立させるようにするなど職員の機構内異動や他機構・他機関との交流を進める。

ウ：優秀で意欲のあるプロパー職員の課長等登用を推進する。

エ：特に優秀な専門スキルを有する職員を確保するため、有期雇用職員を、雇用期限の定めのない職員や承継職員とする等の対応について具体的に検討を進める。

オ：遺伝研においては、東京地区採用と東海地区採用[10]の並立による新人職員採用の間口の多様性を確保する。

### 3. 事務処理について

（1）課題等

A：機構の規則等に基づいて行うレベルの事務は同じであるが、運用面において従来より研究所ごとに取扱が異なる点があり、円滑な業務実施及び機構内人事異動の促進のために統一が必要。

B：機構発足後、様々な形で課題抽出を行ってきたが、その課題を検討し、改善・実施する仕組みが構築されていない。

これらの課題は、上記２．（1）にあげた、いわゆるプロパー職員が少ないことや、業務量の増加により、このような課題解決に取り組む余力がなかったことに加え、これまで本部において担当する部署が明確ではなく、さらに、少ない人員で通常業務に加えて新たな課題解決業務を行う余力がなかったためと考えられる。

（2）改善方策等

ア：効率を上げるため事務の集約化、マニュアル化等による統一化を行い、学問動向等の変化に柔軟に対応できる体制を整備する。また、人事異動時の引継書のフォー

[9]人事の基本方針：平成 27 年度に、ある研究所において長年同一の業務を担当していた者による横領が発覚（平成 27 年９月に事実関係を公表）したことから、会計系職員は３年以上同一の業務は行わないこと、第三期中に原則として全員の異動を検討することを基本方針とし、研究所、他機関との人事異動を積極的に行うこととした〔資料 2-2-1-1〕。

[10] 事務職員の新規採用：現在、第１次試験（筆記）として、国立大学法人等職員採用試験を利用している。初任地が原則として本部、極地研、情報研、統数研となる者は関東甲信越ブロック受験者を対象とし、初任地が原則として遺伝研となる者は、東海ブロック受験者を対象とし、機構として第２次試験（面接等）を実施している。

マットを統一する。

イ：課題抽出のみに終わらないよう、事項ごとのとりまとめ担当部署を明確にし、改善策を機構全体で着実に実施するとともに、ＰＤＣＡサイクルも着実に実施し、不断の改善に努める。

## 4. 事務組織について

（1）課題等

機構としての機能強化、ガバナンスの強化が求められており、本部として執行する予算も増額となった[11]こと等から、本部及び研究所の事務体制の強化が必要である。

（2）改善方策等

財政状況を勘案しつつも、以下のような方策について優先的に検討を行い、事務体制の強化を図ることが必要である。

ア：ＵＲＡステーションの業務を研究・教育支援担当とし、情報管理担当の組織を新設するとともに、評価・計画に関する業務を総務課の担当とする。

イ：女性研究者支援から発展しつつあるダイバーシティ推進、ＩＲ、広報等への対応について、ＵＲＡステーションの事務分掌とＵＲＡの担当を整理する。

ウ：増加する受託研究や共同研究等の契約書の確認等を行ったり、機構内の法規関係業務を行う専門的な職員を本部及び業務上最適な研究所に継続的に配置する。

エ：国際戦略アドバイザーや国際共同研究等の事務を行う専門的な職員を本部及び研究所に継続的に配置する。

オ：本部及び研究所職員の増強を図り、その際、本部・研究所及び研究所間の人事異動を積極的に進め、機構職員全体のスキルアップを図る。

[11] 本部執行予算の増額：平成 25 年度より「研究大学強化促進費補助金（URA 事業）」、平成 26 年度より「科学技術人材育成費補助金（女性研究者支援事業）」、平成 28 年度より「基幹運営費交付金（大学共同利用機関運営費・機能強化経費）」における機構としての機能強化として「大学におけるデータ駆動型学術研究力強化のための大学共同利用システムの改革」、「大学におけるデータ駆動型学術研究強化のための共同利用推進事業」に採択。さらに、平成 28 年度より機構長裁量経費が措置。

## 【テーマ2－2】 機構全体及び本部･各研究所の事務体制について（極地研･統数研統合事務部関係）

極地研・統数研統合事務部は、平成 22 年度に極地研及び統数研が立川キャンパスに移転したことにともない設置したものである。その事務体制等については、外部からも課題が指摘されるなど改善が急務であり、外部評価作業部会においても重点的に検討を行った。

### 1. 国立極地研究所及び統計数理研究所の事務組織改組の経緯等

（１）事務組織改組等の主な経緯

平成 16 年度　国立極地研究所：管理部総務課・会計課、事業部企画課・極地設営室
統計数理研究所：管理部総務課・会計課

21 年度　極地研事業部を南極観測センターに取り込み、副センター長（事業担当）・企画業務担当マネージャー・設営業務担当マネージャーを配置

22 年度　立川移転により統合事務部とし、共通事務センター・企画グループ（極地研担当）・企画グループ（統数研担当）を設置（１部１センター（部長級）２課）

27 年度　国際北極環境研究センターに、副センター長（研究支援担当）・マネージャーを配置

28 年度　経理上の問題が発生したことを受け、共通事務センターに副センター長（会計系）を配置〔資料 2-2-2-1〕

（２）立川移転後の事務体制

移転による事務の統合を実施し、そのメリットを生かすという考え方に基づいた体制を整備するとともに、それを以下のとおり規程に明文化した。

○情報･システム研究機構運営組織規則のポイント

・極地研・統数研統合事務部（事務部長は部長級を配置）
庶務、会計、施設及び研究協力並びに大学院等に関する事務を処理するとし、部長は部の事務を掌理する。

・共通事務センター（センター長は部長級を配置）
統合事務部の所掌事務のうち、研究所共通事務を分掌させる

・企画グループ（極地研担当・統数研担当）（グループ長は課長級を配置）
統合事務部所掌事務のうち、研究所共通事務以外の事務を分掌させる

### 2. 課題等

（管理職の体制等について）

Ａ：統合事務部長は両研究所の事務を掌理し、共通事務センター長は研究所共通事務を処理することが決められているが、統合前のそれぞれの研究所の管理部長としての業

務が中心となり、統合事務部にもかかわらず実質的には研究所ごとに独立した管理部であるという感覚を生み出し、統合のメリットによる一体性が十分に活かされていない。

B：企画グループ長の所掌する事務範囲が広すぎる。具体的には、企画グループでは、研究所の庶務（会議等のロジ、評価）、人事、財務（予算、決算）、研究協力、大学院に関する事務を担当しており、これを企画グループ長が一人で所掌しているが、現実的に、その範囲が広すぎて十分に責任を持って総括できない。そのため、例えば、何か一つでも緊急を要するアクシデントや特命業務が発生するとその対応に追われて他の業務に手が回らない。

（企画グループが極地研担当･統数研担当と分かれていることについて）

C：各グループに総務担当チーム、人事担当チーム、研究協力担当チームがそれぞれ置かれており、一係に一承継職員の場合が多く、また、係長職を出向者に頼らざるを得ないなど、配置に苦慮している。

D：現実的に、過去から行ってきた各研究所の独自のやり方に固執してしまう原因となってしまい、統一した業務方法で取り組みを合理化するための障害となっている。

（共通事務センターについて）

E：共通事務センターの設置により、両研究所でまとめて調達できるものは実施する等により、経費節減及び事務効率化に資する面はあるものの、統合事務部の職員は、労働安全衛生法上の事業所では極地研又は統数研いずれかの事業所に所属し、その人件費は所属する研究所予算から支払われている。そのため、両研究所に共通する事務を行う共通事務センターの人員は、各研究所の人員を出し合って配置しているが、担当する業務は基本的には所属する研究所の業務を担当しており、統合した事務体制とは言いがたく、職員の意識も同様にセンター一体となっていない。

（人事について）

F：事務職員が各研究所所属のため、人事も相互に相談すべきところを個別に行っていることから、職員の一体感がない。

G：統合事務部の人事異動は、統合事務部全体のことを配慮した柔軟な配置を考えるべきところであるが、個々の各研究所の事情を優先しがちであり、現状の配置人数は必ずしも業務量を考慮した人員配置となっていない。

### 3. 改善方策等

（全体の体制等について）　〔資料 2-2-2-2〕

ア：ひとつの事務部とし、一部長とすることにより、一体感を醸成し、事務職員が一体となって両研究所の研究・教育の推進を支援する。

イ：統合事務部長の下、両研究所の業務を横断して総務系・会計系・研究協力系の業務

に整理・統合し、３又は４課相当の体制とするとともに、各課内の業務分担においても、原則、両研究所の業務を一つの係で行うこととする。

（改組後の管理運営の留意点について）

ウ：会計事務においては、牽制体制を強化するため、予算・決算及び監査を担う部署と、予算執行を担う部署との牽制体制を確保・強化し業務を進めることが必要。

エ：一部長体制及び課の再編にあたっては、両研究所所長と一部長間をはじめとして諸部署間のラインマネジメント[12]機能及び事務職員の研究所に対する帰属意識に十分留意し、機構職員及び研究所職員として、部長の役割の徹底、事務職員の意識向上に努める。

オ：労働安全衛生法上の事業所を１事業所とすることに向けて検討する。

これにより、現在、研究所ごとに事業所として実施している労務管理関係事務を一元的・効率的に実施することが可能。〔資料 2-2-2-3〕

カ：改組を一層有効なものとするとともに、機構全体の事務の効率化を図るため、本部主導で統一的な業務マニュアルを作成する。また、新たな制度が導入される際には、担当者間等の情報共有・共通理解のための説明会や勉強会を開催する。

[12] ラインマネジメント：一般には組織の目的を達成するために各階層における意思決定のラインを適切に管理することであり、ここでは特に両研究所長の権限と責任を含め、両所長と統合事務部間の指揮命令系統の明確化のことを指す。

## 【テーマ3】 共同利用・共同研究関係業務の集約化について

本テーマについては検討の結果、主に、共同利用・共同研究の実施方法等及び施設利用について点検を行うこととした。これらに関する課題及び改善方策等は次のとおりである。

### 1. 共同利用・共同研究等について

（1）現状及び課題等

いずれの研究所も共同研究や研究集会等について公募、審査、採択を行っているが、これらは研究所ごとに異なる形式となっている。具体的には、

・申請方法は、電子申請によるものと、紙媒体郵送によるものがあるが、共同研究者の所属機関長の承認印についてはいずれも郵送となっている。
・募集時期は区々である。
・いずれの研究所も共同利用委員会に相当する委員会またはグループが募集内容、予算案、スケジュール計画等を立て、公募、審査、採択決定、予算配分、報告書収集等を実施している。
・実際の実務作業は事務部が行っており、各研究所に担当部署がある。

という状況であり、業務の効率化を図れる余地が少なくないと考えられる。

また、共同利用等に関する事務については、安全保障輸出管理・知的財産・秘密保持等の取扱や、国際共同研究などへのより迅速かつ適確な対応が必要である。

（2）改善方策等

共同研究等の公募等については、別途機構内に設置されている「共同利用・共同研究高度化支援タスクフォース」において集中的に検討がなされ、以下について進めることとなった。

・現在既に稼働している統数研ウェブ入力による電子申請システムを改修し、本部及び研究所共通の電子申請システムを構築する。平成 28 年度に設計して改修に着手し、29 年度に完成、30 年度からの運用を目指す。
・研究所による差異の部分は共通部分に付加する形とするなど、融通性あるシステムを構築する。
・報告書等は原則としてウェブで収集する。
・事務処理についても可能な限り集約し、各研究所の事務負担軽減と効率化を行う。

これらの対応を図り、基本データを本部及び４研究所共通で取得・管理することにより、機構としての共同研究事業についての情報（共同研究者・機関、成果等）を一元的に取得できるため、ＩＲへの貢献が期待できる。さらに、将来的にはこのシステムを他機構にも提供し、大学共同利用機関法人全体の業務の向上に寄与していくべきである。

また、課題に掲げた共同利用等に関する事務への対応としては、法務部門の強化や、

実務及び語学力を有する高度な専門人材の育成・確保に取り組む。

## 2. 施設の利用促進について

（1）現状及び課題等

本機構では、研究施設とともに招聘した研究者や短期滞在型セミナーの参加者及びサバティカルの受け入れ等として利用できる宿泊施設を２カ所、セミナー等に使用する施設を１カ所保有している。

これらの施設は、より深い深度で共同研究を推進していくための研究施設としての機能の一端を担うものと位置付けられている。〔資料 2-2-3-1〕

（赤池ゲストハウス）

立川団地にある赤池ゲストハウス（単身 14 室、夫婦３室、バリアフリー１室：平成 22 年築）は、利用者が多いこと、また、サバティカルや外国人研究者の受入れ人数の増加に対応するため、平成 27 年に増築（単身４室、夫婦１室）している。

平成 25 年度から平成 27 年度までの平均年間稼働率は約 67％で常に高い稼働率で運用されている。

（研究員宿泊施設）

谷田団地にある研究員宿泊施設（単身 10 室、夫婦２室：平成４年築）は、利用者の多くは遺伝研を来訪する外部者で占められており、セミナー等が行われる際には、部屋に不足が生じることもある。

平成 25 年度から平成 27 年度までの平均年間稼働率は約 44％の状況である。

（国際高等セミナーハウス）

軽井沢団地にある国際高等セミナーハウス（セミナー室１室、併設する宿泊施設：シングル６室、ツイン：２室（平成８年築、敷地は個人からの寄付））は、公募型共同研究、会議、セミナー、研修、講演等に使用する施設であり、昼夜を問わず議論を深めるために宿泊施設も併設している。

周辺環境等の事情により冬期の積極的利用が難しいこともあり、セミナー室の平成 25 年度から平成 27 年度までの平均年間稼働率は約 21％の状況であるが、ここ３年間では着実に増加しており、平成 27 年度の年間稼働率は約 28％となっている。

（2）改善方策等

これらの施設については、それぞれが置かれている環境、使用目的等に違いがあり、単に稼働率を上昇させることが改善策の全てではないが、維持運営にかかる費用等もかかることから、稼働率上昇に向けて取り組む必要がある。具体的には、

○立川団地の赤池ゲストハウスについては、高い稼働率を維持しているが、維持運営

に係る費用の削減や、さらに有効な利用ができないか検討を行っていく。
○谷田団地の研究員宿泊施設については、セミナー等の開催により稼働率が大きく変動するため、大学や他の研究機関等によるセミナー等での利用増加に向けて、共同利用・共同研究活動を拡大することを検討し利用促進を図る。
○軽井沢団地の国際高等セミナーハウスについては、大学等によるセミナー等の開催増加に向けて、さらに広く広報活動を行うことを検討し、利用促進を図る。

## 【テーマ4】 有事の際の対応について

本テーマについては検討の結果、有事全般及び、特に、迅速かつ適確な対応が求められる情報セキュリティインシデントについて点検を行うこととした。これらに関する課題及び改善方策等は次のとおりである。

### 1. 有事全般について

（1）現状及び課題等

危機管理に対する体制の強化を図り、安全な業務運営を行うことを中期目標に掲げ、中期計画に基づき、平成 28 年度より、本部に総務担当理事を長とする危機管理室を設置した。これにより、個々の事案への対応の精度は向上しつつあるものの、初動やその後の対応には未だなお改善を要する点があり、この根底には、様々な有事について、本部及び各研究所がおかれている環境や業務の性質等の違いから、対応方針等の体系化が必ずしも十分とはいえないため、実際の対応等に即して機能していない等の課題があると考えられる。

また、全職員に危機管理意識を維持させるための取組が不十分である。

（2）改善方策等

危機管理室を中心に、種々の有事への対応体制を本部・研究所に横串を通した上で、有事の種別ごとに、必要に応じて統一的な対応方針や、重大度及び緊急度の大小の判断基準等を共有することとする。

さらに、様々なインシデントを未然に防ぐために、全職員が日常的に、様々な危機に関する意識を維持できるよう、意識啓発のアナウンスや様々な研修や訓練をさらに行う。

万一、有事が発生した場合は、それに関する情報等を機構全体で共有し、再発防止に努める。

### 2. 情報セキュリティインシデント対応について

（1）現状及び課題等

情報セキュリティインシデント及びそれの可能性のある事案への、情報セキュリティに関する専門的な対応は、本部においてはＵＲＡステーション情報環境担当、各研究所では CSIRT[13]またはそれに相当する部署で行っている。また、その際の、他研究

[13]CSIRT：Computer Security Incident Response Team コンピュータやネットワーク（特にインターネット）上で何らかの問題（主にセキュリティ上の問題）が起きていないかど

所への指示や、報告書の作成をはじめとする文部科学省等外部機関との連絡等は、危機管理室が上述の情報環境担当とともに担っている。

今年度においても、発生する事案は少なくないが、本部において情報環境担当者以外に情報セキュリティに関する専門家がいないため、必ずしも事案の重篤さ等に応じた適確で迅速な対応ができていない。

（2）改善方策等

現在の機構の危機管理室を中心とした体制、各研究所の CSIRT に対応する体制の間に、本部と各研究所からの代表者を統率する専門家からなる司令塔的な集団を恒久的に組織し、事案が発生するたびに初動から終結までの対応を掌理することとする。これにより迅速で適確な判断と作業を行うことが可能になるとともに、今後は、一研究所で発生した事案を他の研究所で共有し、将来のより適確な判断と処理に活かすことが期待できる。

あわせて、情報セキュリティを担当する職員に対する研修機会をより充実させることが必要である。

うか監視するとともに、万が一問題が発生した場合にその原因解析や影響範囲の調査を行ったりする組織の総称

## 第Ⅲ章　業務運営についての自己点検

業務運営の全般については、外部評価規程に定める項目のうち、第Ⅱ章の重点テーマにおいて取り上げていない事項について、第２期中期計画期間の取組を概観し、第３期中期計画及び平成 28 年度計画の進捗を点検することをもって、業務全般の点検とすることとした。

### 第1節　研究

第２期中期計画期間中は、各研究所において極域科学、情報学、統計数理、遺伝学の各領域における中核機関として、それぞれのミッションに沿った総合研究を推進した。また、各研究所が密接な連携を取ることにより、新領域融合センターを中核に従来の研究分野の枠を越えた新分野の創造を目指した融合研究を行った。平成 25 年度からは新たに「データ中心科学リサーチコモンズ事業」を開始して、ビッグデータ時代に応える第４の科学「データ中心科学」を推進した。

第３期中期計画期間においても引き続き、各研究所においてそれぞれのミッションに沿った総合研究を推進するとともに、各研究所が密接な連携を取ることにより、生命科学、地球環境科学、人間・社会などに関連するデータと知識の共有・統合・解析・活用を目指した研究を推進するとともに、社会の喫緊の課題に関連した応用研究を実施することとしている。

平成 28 年度計画の中で特筆すべき取組は以下のとおりであり、これまでのところ、概ね計画通りに進捗している。

【国立極地研究所】

○北海道大学、海洋開発研究機構と連携してネットワーク型共同利用研究拠点「北極域研究共同推進拠点（J-ARC Net）」を運営し、北極観測を推進しており、今年度新規に３件の連携協定を締結するなど、複数の機関との連携を通じて、我が国の極域科学に関して中心的な役割を果たし、国際水準の極域科学に関する観測・研究を推進している。

○南極研究科学委員会（SCAR）、国際北極科学委員会（IASC）、国際宇宙空間研究委員会（COSPAR）、太陽地球系物理学科学委員会（SCOSTEP）などに役員等として参画し、総会や役員会において我が国の極域科学研究を公表しつつ、国際観測研究プロジェクトを立案・実施した。

○平成 28 年度に出発する第 58 次南極地域観測隊の行動実行計画を、分野を横断する重点研究観測における効率的な実施を含めとりまとめ、所外委員を主とする各専門部会等による議論を経て、南極観測審議委員会で承認された。無人観測等の技術開発に関する課題については、南極における無人航空機を活用した観測に関して、８月に関係研究者によるワークショップを実施するなど検討を開始した。

○我が国の極域科学の中核機関として、また、平成 27 年度に開始された「北極域研究推進

プロジェクト（ArCS）」の代表機関として、他機関との連携協力によるオールジャパン体制で北極域における国際共同観測・研究を推進し、得られた研究成果を都度発信するとともに、一般向けの講演会を平成 29 年３月に予定している。

○EISCAT レーダーを使った国際共同研究について、国内における研究推進体制を強化するため、７月に国際北極環境センターに所内外の教員からなる「EISCAT 国内推進室」を設置した。

【国立情報学研究所】

○先端的な研究開発を推進するため、全研究教育職員を対象として研究成果を調査することとしており、基礎的な研究成果の一部として、トップレベルの論文や競争的資金の獲得件数の情報の業績データベースへの入力を実施しているほか、学術情報基盤の開発や利活用に関する貢献評価の方法について検討を進めている。

○国際共同研究を実施し、国際会議での発表や国際共著論文の作成を推進するとともに、世界トップクラスの研究者が合宿形式で行う湘南会議を今年度は 14 回開催することとしており、これまでに８回開催した。

○サイバー空間における最重要課題となっている情報セキュリティについて、SINET の構築、運用から得た知見及び情報セキュリティ研究の成果を積極的に活かしながらサイバー攻撃に関する情報を収集、簡易解析、公開するための情報セキュリティ基盤機器の調達及びシステムの設計・構築を通じ、国内研究機関との情報の共有による共同研究を推進している。

【統計数理研究所】

○NOE 型研究センターでは、文部科学省委託事業、JST の CREST、ERATO、さきがけや、JSPS の科学研究費補助金基盤研究Ｓ、Ａ等の経費を獲得し、関連する研究分野のネットワークの中心として、大規模あるいは複雑なデータに基づく統計数理の先導的かつ基幹的な研究を実施している。

○文部科学省委託事業「数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム」では、平成 28 年度は諸科学分野・産業界と連携して 17 件のワークショップと５件のスタディグループを実施するとともに、金融分野における課題の抽出を行うなど、学術・社会・産業における課題解決を支える研究に取り組んでいる。

○基幹的研究組織である３研究系において基礎的な研究を行うとともに、NOE 型組織であるリスク解析研究戦略センター、データ同化研究開発センターをはじめとする５つのセンターにおいて、予測と発見に関する研究に加え、制御・最適化・機械学習など意思決定に係る方法論の研究を推進している。

○リスク解析研究戦略センターでは、平成 28 年９月にカンボジアにおいて森林統計に関するワークショップを開催するなど、NOE 型研究センターを中心に、意思決定法に関するワークショップやセミナー、国際シンポジウムを実施している。

【国立遺伝学研究所】
○生命科学と遺伝学を牽引する優れた研究の成果発表に努めている。研究手法の開発では「少数神経細胞の可視化と遺伝子改変を同時に行う Supernova シリーズの開発」、個別のメカニズムと普遍的な基礎原理の解明では「子宮内膜症のメカニズムの一旦を解明」など、発表論文をプレスリリースするなど、研究成果の情報発信を行った。
○生物多様性や生命現象についての独自のデータ生産と公開情報の収集・整備を進め、これらのデータ解析により生命システムの統合的研究を実施している。ゲノムデータ生産と解析では「アフリカツメガエルのゲノム情報を初めて決定」し、重要なゲノムデータとして公表した。データ解析による生命システムの統合的研究では「縄文人の核ゲノム配列を初めて決定」などの成果があった。
○内部交流セミナー及びバイオロジカルシンポジウム等の開催により所内外の研究交流促進を進めている。遺伝学の新分野創成につなげるために、新分野創造センターのテニュアトラックからテニュア職（教授）に移行した教員と現在のテニュアトラック准教授を主な講演者とした公開シンポジウムを本年９月に開催し 70 名を超える参加があった。

## 第2節　共同利用・共同研究

第２期中期計画期間中は、各研究所においては、研究者コミュニティとの協働体制のもと、それぞれの設置目的に応じた共同利用事業を活発に実施するとともに、大学等の研究基盤を支えるべく、データベース、計算資源、研究資料等の提供を行ってきた。また、大学共同利用機関としての公募型共同研究に加え、それぞれの特長を活かした独自の共同研究事業を実施した。

第３期も引き続きこれらに積極的に取り組むとともに、さらに、データサイエンス共同利用基盤施設を設置し、国内外の大学等との連携を深化させ、国際的な共同研究拠点として、当該分野の学術研究の進展のみならず、異分野融合・新領域創成に向けた取組を行うこととしている。

各研究所及び施設における平成 28 年度計画の中で特筆すべき取組は下記のとおりであり、これまでのところ、概ね計画通りに進捗している。

【国立極地研究所】
○極域科学研究による地球システム解明に向け、機関連携プロジェクトとして「自然環境研究協議会英国南極調査所（BAS）」と、国際共同観測プロジェクトとしてノルウェー「ベルゲン大学ビヤークネス気候研究センター（BCCR）」と、国際共同研究プロジェクトとしてカナダ「ラバル大学北方研究センター（CEN）」とそれぞれ覚書等を締結し、国際共同研究を立ち上げた。
○ニーオルスン基地などの観測基盤を活用し、雲レーダーやライダーによる雲の内部構造と雲水の相変化の観測など、国際水準の共同研究を推進している。
○第 58 次南極地域観測隊では、アジア極地科学フォーラム（AFoS）と連携し、南極観測

未参加国であるモンゴル、インドネシア、タイの若手研究者を受け入れるなど、観測事業を舞台に、南極観測未実施のアジアの国々と共同研究を実施している。
○今年６月末から１ヶ月間行われたグリーンランドにおける国際氷床コア掘削プロジェクト（EGRIP）の氷床コア掘削予備調査に日本代表として参加し、アイスコア掘削予定地点周辺において積雪表面及び断面の観測を行うなど国内外の大学・研究機関と連携協力して研究を推進している。
○国際・国内共同研究を推進し、研究者に交流と情報交換の場を提供するため、９月に全大気圏国際シンポジウム（ISWA）（参加者 126 名、うち外国人 61 名）を開催した。また、11 月下旬から 12 月上旬にかけて「第７回極域科学シンポジウム」（参加者 479 名、うち外国人 39 名）を開催した。

【国立情報学研究所】
○今年度より、大学などの学術機関に対して 100Gbps の高速回線を提供する学術情報ネットワーク（SINET）を大学等の教育・研究を支援する共通基盤として、本格的な運用を開始した。5 月には SINET５開通式を開催し、今回の移行による性能強化の意義を広く社会に対して説明した。また、加入機関全体に対して、使用状況について調査を行い、今後の運用方針に反映するとともに、取材した活用事例のとりまとめを Web 掲載するなどの共同利用事業成果を広く周知させる予定である。さらに、大学及びキャンパス間で情報を安全に転送するための仮想専用網（Virtual Private Network:VPN）サービスの普及に引き続き努めている。
○クラウド環境について、大学等でのクラウド導入・利用を促進するための情報提供や課題解決の支援を行う「学認クラウド導入支援サービス」の本格運用を今年９月から開始し、クラウドの利便性向上のために所属機関で利用可能なサービスを一覧にしたポータルであるクラウドゲートウェイの試験運用参加の募集を開始するなどの支援を進めた。また、大学等の IT 資源や複数のクラウドを一体的に利用できる基盤（インタークラウド）の開発も計画通りに進めている。
○セキュリティ環境について、サイバー攻撃を検知する情報セキュリティ基盤に必要なシステムの設計・構築を行っており、年度内に仮運用を開始する見込みである。合わせて、この準備に関わる教職員の体制整備を実施した。また、全国共同利用情報基盤センター長会議、情報系センター協議会等、さらには、毎年定例の SINET 等説明会において、整備中の情報セキュリティ体制や提供するサイバー攻撃情報についての説明を実施した。
○情報学の特性を活かして社会や大学の機能強化にとって喫緊の課題を解決するため、国立情報学研究所公募型共同研究を引き続き実施することとし、特に戦略的研究テーマを設定する戦略研究公募型においては、平成 29 年度は 11 テーマを設定し、10 月末から公募を行っている。
○オープンサイエンス及びオープンデータの動向を踏まえて、研究ワークフローに密接に関わるデータ管理基盤の機能について調査検討を進めるとともに、共用型機関リポジトリ（JAIRO Cloud）について、多様化、大容量化する研究データ等の学術情報を格納するための機能の拡張と、蓄積された研究データの検索・閲覧を可能とする学術情報共有プラットフォームの開発について検討を始めた。また、JAIRO Cloud の運用体制の持続性

強化のため、JAIRO Cloud 参加機関を含む日本の大学図書館全体の機関リポジトリコミュニティ（オープンアクセスリポジトリ推進協会）を７月に設立し、11 月から入会申請を開始した。

○国公私立大学図書館等との連携のもとで、目録所在情報等に関するデータベース整備をはじめとする学術コンテンツサービスを継続して行うとともに、情報環境や教育研究及び業務方法の変化に対応した目録所在情報に関するデータベースの整備の在り方について、NACSIS-CAT/ILL の軽量化・合理化に関する基本方針をとりまとめた。

【統計数理研究所】

○研究者コミュニティのニーズに基づく公募型共同利用・共同研究を実施しており、特に、統計科学、情報科学のいずれにも含まれない課題が全体の約８割となるなど、他分野との共同研究を積極的に推進している。

○共同利用委員会が認定する「ビッグデータの統計数理Ⅱ」「次世代への健康科学」、「リスク科学のフロンティア」、「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」という４つの重点テーマに基づく重点型共同研究を 35 件採択し、着実に研究を実施している。

○統計思考力を持った人材を育成するための公募型人材育成事業を５件採択し、これまでに「入門：感染症数理モデルによる流行データ分析と問題解決」など、４件のワークショップを実施した。

○計算資源を高度に利活用する企画型の共同研究として、重点型共同研究において「ビッグデータの統計数理Ⅱ」や「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」を重点テーマとする研究を推進するなど、研究所の先進的計算資源を有効に活用している。

【国立遺伝学研究所】

○第２期中期目標期間における公募型共同研究及びその他の共同研究の追跡調査と成果分析を行った結果を踏まえ、国際的な学術雑誌における共同研究への謝辞の記載率を高めるため、公募型共同研究の名称を「NIG-JOINT」と変更し、謝辞の記載例を示すなどの取組を行った。また、公募型共同研究に、国外の研究者に限定した「国際共同研究」枠を作り、公募を開始した。

○DDBJ 事業では、原核生物を主な対象とした、データ登録省力化のための解析パイプラインの開発を開始した。また、個人ゲノム解析環境のプロトタイプサーバを構築し、ネットワークなどのセキュリティ関連に関する対策の検討を行うとともに、個人ゲノムサーバの物理セキュリティ対策工事を実施するなど、セキュリティ面の体制整備を進めている。さらに、データ解析を行う人材育成を目的として、本年 12 月に「次世代モデル生物におけるゲノム情報利用ワークショップ」を開催すべく準備を進めている。

○生物遺伝資源（バイオリソース）事業では、原核生物、ショウジョウバエ、ゼブラフィッシュ、マウス、イネ等の生物遺伝資源の開発・収集・保存を行うとともに、ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）に参画した。また、有用な生物遺伝資源の開発と収集により、保存数を前年度より増加させた。さらに、国内の生物遺伝資源の特性データ・ゲノム情報のデータバンク整備を進めた結果、リソース数で 8000 件増、成果論文

数では 10000 件を新たに収集することができた。また、データベースの利用者数は平成 27 年度の水準を上回った。大学等の公的機関に対して、生物多様性条約にかかわる名古屋議定書に基づいた海外遺伝資源に関するアクセスと利益配分（ABS）に関する講習会等の啓発・支援活動を行った。

○ゲノム解析支援事業では、遺伝研から国内外に提供するバイオリソースの質的向上のため、リファレンス配列の高精度化及び構造多型の検出を目指し、生物遺伝資源のゲノム解析を系統的に進めている。また、ゲノム解読の中核拠点として、ゲノム解読やリシーケンス、情報解析等を支援するとともに、技術指導を積極的に行っている。

【データサイエンス共同利用基盤施設】

○データを積極的に共有・活用することにより、大学等における、科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究の展開に貢献するため、データサイエンス共同利用基盤施設を設置した。

○当施設の下にライフサイエンス統合データベースセンター、社会構造化センター、ゲノムデータ解析支援センター、及びデータ融合計算支援プロジェクトを立ち上げるとともに、平成 29 年度に極域環境データサイエンスセンターと人文オープンデータ共同利用センターを立ち上げるためにそれぞれ準備室を設置した。

○生命科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援事業およびゲノムデータ解析支援、データ融合計算解析支援事業の各支援事業を立ち上げた。

○機構間を跨ぐ融合プロジェクトを平成 29 年度から実施するため、他機構との共同研究を行う文理融合プロジェクト提案を募集し、３件の調査研究テーマを選出して実施している。

## 第3節　教育

第２期中期計画期間中も総合研究大学院大学の基盤機関として大学院教育を行った。具体的には、国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所はそれぞれ複合科学研究科の極域科学専攻、情報学専攻、統計科学専攻を、国立遺伝学研究所は生命科学研究科の遺伝学専攻を担当し、ほぼ全ての教員が学生指導に携わる体制をとり、複数教員による集団指導を行うとともに、英語教育カリキュラムの充実や各種文書の日英併記等の教育環境整備を実施してきた。また、大学共同利用機関として、特別共同利用研究員制度等による大学院教育を行ったほか、研究所独自の取組により、全国の若手研究者への研究機会の提供や専門家層への研修・指導等に取り組んできた。

第３期中期計画期間においても引き続き、総合研究大学院大学との一体的連携や他大学との多様な連携協力による教育活動を一層進め、高度な専門性を持ち、国際的に活躍できる研究者の育成を目指している。また、若手研究者の育成や、国際的に活躍できる高度な専門家・技術者の育成にも取り組んでいる。

各研究所の取組も含め、平成 28 年度計画の中で特筆すべき取組は以下のとおりであ

り、これまでのところ、概ね計画通りに進捗している。

○機構長は総合研究大学院大学の経営協議会へ参加し、教育担当理事はアドバイザリーボードへ参加している。
○各研究所は、総研大の基盤機関として、それぞれが有する研究環境を活かして、特色ある大学院教育を実施している。
○連携大学院制度に基づき大学院教育を実施するとともに、他大学所属の大学院生を特別共同利用研究員として受け入れ専門的研究指導を行っている。
○機構のホームページに、機構の各種受入制度及び体制等を一覧でわかりやすく紹介するサイトを開設し、受入状況等を公開すべく準備を行っている。
○特に優れた外国人留学生で経済的支援を要する者を対象とする国立情報学研究所奨学金制度を引き続き行い、海外提携大学から推薦された 1 名及び私費外国人留学生 11 名の計 12 名の優秀な学生に対し、修学支援を行った。
○各研究所において、大学院生等を対象としたリサーチ・アシスタント制度を実施している。
○統計思考院においては、データサイエンティスト育成のための制度・評価に関する調査に着手すべく、所外委員を含む統計思考院運営委員会を 12 月に発足させ、平成 29 年 2 月に提言を受ける予定である。
○ソフトウェア分野の高度専門家及び高度技術者を育成すべく、情報研において、トップエスイーコース及びアドバンストップエスイーコースのカリキュラム設計を行うとともに、トップエスイー協賛企業 13 社に意見聴取等を行い計画の具体化に取り組んでいる。
○MoU 締結機関を含む海外の連携研究拠点や、成果発表及びセミナーに参加する国際学会・会議をはじめとする海外の研究フィールドへ若手研究者や大学院生を積極的に派遣している。

## 第4節　社会との連携及び社会貢献

第２期中期計画期間中は、一般市民や学生を念頭においた情報発信を積極的に実施した。また、各研究所はそれぞれの特長を活かした社会貢献や国際貢献に取り組んだ。特に、東日本大震災に関しては、被災した研究者への共同研究プログラムの提供を通じた貢献に取り組んだ。

第３期中期計画期間においても引き続き、機構の活動内容を社会・地域へ積極的に公開・発信するとともに、産学官連携や技術移転の活性化等、研究成果の社会への還元に取り組むこととしている。具体的には、新しい研究成果や共同利用の活動内容で、各研究所が個別に公開・発信しているもののうち、統一的に公開・発信した方が効果的であると考えられる内容についての検討を進めたり、研究成果の中から、産業への応用性のある技術シーズに関して特許出願・権利化を進めたりするとともに、有体物マネジメントに関する運用を行い、技術移転や産学連携に積極的に取り組んでいる。

各研究所の取組も含め、平成 28 年度計画の中で特筆すべき取組は以下のとおりであり、これまでのところ、概ね計画通りに実施している。

○本年９月に、広報担当理事、戦略企画本部長、各研究所において広報を統括する者及び機構本部担当者からなる広報委員会を機構長の下の常置委員会として設置し、本部及び各研究所の連携を強化し、研究活動や研究成果に関する情報や法人情報等を、より効果的に発信、公開していく体制を整えた。
○各研究所においては、プレスリリース、一般公開や公開講座の開催、地域のイベントや文科省主催の子供見学デーへの出展、さらには、地域の教育機関に対する科学啓蒙活動や教育支援として出前授業を行うなど、研究成果や共同利用の活動を積極的に公開・発信するとともに、社会貢献に努めている。
○各研究所においては、地域における産学官民連携プロジェクトへの参画などにより地域機関との交流を行ったり、産学官連携塾を実施より民間機関の研究者や技術者への情報提供を行ったりするなど、研究成果の社会還元を進めている。
○極地研においては、南極条約関連会議や北極評議会関連会合等の国際会議へ専門家を派遣し主導的な役割を果たしたり、南極科学委員会や国際北極科学委員会等の運営支援を推進したり、さらには、極域の科学技術に関係する政府間会合、条約関連会合にも専門家を派遣し、我が国の極域科学研究の優れた成果を活用・アピールしたりすることにより、国際社会における我が国のプレゼンスの向上に努めている。
○統数研においては、立川市の住民調査に協力し、調査方法を工夫し回収率の高い調査を実施することにより、立川市が新たな事業を行う際に参考となると思われる知見を多く提供している。また、立川市を含む近隣９市の首長が一堂に会して開催される広域連携サミット 2017 を平成 29 年１月に開催予定であるなど、近隣自治体の市域を越えた連携に対して協力・貢献している。

## 第5節　グローバル化

個々の研究活動や共同研究そのものを国内にとどまらず国際的に展開していることは言うまでもないが、機構全体として、世界トップレベルの研究拠点を形成し、各分野のナショナルセンター的機能を果たす各研究所が、世界中から優秀な人材を確保するとともに、国際的な連携ネットワークを強化するため、第２期中期計画期間中は、平成 26 年度に締結した CSC との MoU（覚書）に基づくフォローアップミーティングの実施や、EUDAT との MoU に基づく合同ワークショップを開催し、共同データインフラのための国際協力について議論を行うなど積極的に取り組んだ。

第３期中期計画期間においても引き続き、国際研究拠点としての機能を強化するため、国際共同研究や国際シンポジウムを実施するとともに、研究者、大学院生の派遣・招聘による国際交流の推進や多様な研究者の確保を図ることとしている。

機構全体及び各研究所における平成 28 年度計画の中で特筆すべき取組は以下のとお

りであり、これまでのところ、概ね計画通りに進捗している。

○各研究所において国際シンポジウムを開催又は今年度中に開催予定としており、海外研究者を招聘して、研究者・大学院生が海外研究者と交流できる機会を設けている。また、教員の国際公募を実施している。
○極地研においては、極域研究・全球的研究を行うため、SIOS 計画実施に関する 10 機関とのコンソーシアム連携協定締結の他、米・英・カナダ・ノルウェー・フィンランド・デンマーク（グリーンランド）の各研究機関と協定を締結し、国際共同研究を円滑に推進する環境整備に努めている。また、北欧３カ国などが進める欧州非干渉散乱（EISCAT）科学協会加盟国の１つとして、次世代 EISCAT_3D 計画の実現に向けてレーダー送信機の開発を行うなどの準備を進めている。さらに、太陽地球計物理科学委員会（SCOSTEP）の国際共同観測として南極昭和基地大気レーダー（PANSY レーダー）を中心とする国際共同研究を推進している。
○情報研においては、国際交流協定締結機関所属の学生を「NII 国際インターンシッププログラム」により招聘するとともに、当該機関の研究者の招聘も行った。また、研究所の研究者・学生の海外派遣を行った。さらに、世界トップレベルの研究者が参加して合宿形式で集中議論する湘南会議を開催することにより、海外研究者との交流を促進している。
○統数研においては、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン（英国）、ノルウェー産業科学技術研究所、ノルウェー科学技術大学、ブーレーズ・パスカル大学（フランス）、チューリッヒ工科大学（スイス）等から外国人研究者を招聘し、平成 28 年 7 月に国際会議 STM2016 を開催、また、オーストラリア国立大学、インド統計研究所において国際シンポジウムを開催するなど、海外の MoU 締結機関との積極的な交流を行っており、当該分野の発展に貢献するだけでなく、若手研究者の派遣など後継者の育成にも努めている。
○遺伝研においては、独自に開発した科学英語教育カリキュラム「遺伝研メソッド」を大学等に普及するために、研究所内外で様々な啓発活動や紹介活動等を行っている。加えて、総研大・文化科学研究科と協働体制をつくり、人文・社会科学研究者向けの「遺伝研メソッド」の作成を開始した。

## 第Ⅳ章　おわりに

以上が、平成 28 年度における大学共同利用機関法人たる情報・システム研究機構の自己点検である。

第２期中期計画に基づく業務全般の評価としては、先般、文部科学省国立大学法人評価委員会による「平成 27 年度に係る業務の実績に関する評価」において、すべて「順調」との評価をいただいたところであり、機構の業務運営の全体は概ね良好であると言えよう。

しかしながら、我々が平成 28 年度計画に外部評価の実施を記したのは、機構の持続的発展のため、今年度からの第３期中期計画期間に、学問動向や社会の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を、より自律的に行っていくためである。

今回の自己点検では、第Ⅰ章で述べたとおり業務全般を対象としつつも、組織運営の在り方を重点テーマとすることとし、直裁に言えば、取り扱うのが大変難しい事項ではあるが、機構運営の核心となる事項を具体のテーマとした。

機構長や研究所長を補佐し機構の運営に精通している本部と研究所の教職員が中心となって真摯に議論して積極的に課題を洗い出し、現時点で考えられる対応策や一定の方向性をまとめられたこと、また、この議論と並行して、機構内の諸会議においても関連して様々な議論がなされたことは、大変有意義なことであったと認識している。

外部評価を頂いたあかつきには、直ちに機構全体で評価結果を共有しつつ、具体的対応について議論を開始し、すぐに着手できるものは新年度を待たずに実施するとともに、中長期の対応が必要なものは年度内に、取組計画の立案を行って次年度以降に着実に実施することとしたい。

当面、機構の運営をとりまく環境は厳しくこそなれ、決して追い風にはならないであろう。本自己点検書にまとめた対応策等を講じていくことも決して容易なことではないが、機構全体で前向きに取り組んでいく決意である。

今後も状況の変化等に応じて新たな課題が生じて来るであろうが、今回の自己点検及び外部評価は将来に向けて機構が発展を続けていくための礎石となるものと期待している。

外部評価委員の方々には、対応方策や我々が進むべき方向について、厳しくかつ建設的な評価及びご意見をいただければ幸いである。

平成 28 年 12 月

外部評価作業部会

**参考資料一覧**

【第Ⅰ章】
1-1　平成 27 事業年度に係る業務の実績に関する評価結果
1-2　外部評価規程
1-3　外部評価実施要項
1-4　外部評価作業部会委員名簿

【第Ⅱ章　重点テーマ１】
2-1-1　運営費交付金の推移
2-1-2　職員数の推移
2-1-3　本部及び各研究所の一般運営費交付金の状況（平成 27 年度）

【第Ⅱ章　重点テーマ２－１】
2-2-1-1　情報・システム研究機構における一般職員の異動及び採用等について（指針）
2-2-1-2　事務職員の人事の基本方針
2-2-1-3　年齢別事務職員等の状況

【第Ⅱ章　重点テーマ２－２】
2-2-2-1　事務組織（極地研・統数研統合事務部）平成 28 年度
2-2-2-2　事務組織（極地研・統数研統合事務部）改組案（３課体制・４課体制）
2-2-2-3　労働安全衛生法等で定められた事業場における選任人数及び各事業場の人数

【第Ⅱ章　重点テーマ２－３】
2-2-3-1　宿泊施設等平面図

# 平成 27 年度に係る業務の実績に関する評価結果
# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

## 1　全体評価

情報・システム研究機構（以下「機構」という。）は、情報に関する科学の総合研究並びに当該研究を活用した自然及び社会における諸現象等の体系的な解明に関する研究を行う我が国の中核的拠点として、「国立極地研究所」、「国立情報学研究所」、「統計数理研究所」及び「国立遺伝学研究所」の４つの大学共同利用機関（以下「機関」という。）を設置する法人である。第２期中期目標期間においては、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、21世紀の人間社会の変容に関わる重要な課題である生命、地球、環境、社会等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、分野の枠を超えて融合的な研究を行うこと等を基本的な目標としている。

この目標達成に向け、機構長のリーダーシップの下、「データ中心科学リサーチコモンズ事業」の総括や、「データサイエンス共同利用基盤施設」の立ち上げに向けた準備を着実に進めるとともに、今後の研究戦略等の立案を担う「戦略企画本部」の平成28年度設立に向けた取組を進めるなど、「法人の基本的な目標」に沿って計画的に取り組んでいることが認められる。

### 「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について

第２期中期目標期間においては、国内外の研究機関との連携強化等による研究拠点の形成に向けた「戦略性が高く意欲的な目標・計画」を定め、積極的に取り組んでいる。

平成27年度は、「データ中心科学リサーチコモンズ事業」の総括を行い、特に「ライフサイエンスデータ」プロジェクト等については、第３期中期目標期間に設置する本事業の成果を発展的に継承させた「データサイエンス共同利用基盤施設」につなげるとともに、本基盤施設における新たな事業の立ち上げのために、極限環境試料や学術データのアーカイブ化等の先行研究等を実施している。

### 機構の機能強化に向けた取組の状況について

第３期中期目標期間に向けて、組織のガバナンス強化及び研究戦略等の立案を行う体制を機構長のリーダーシップの下で検討し、新たに「戦略企画本部」を設置することを決定するとともに、「組織設置準備室」を立ち上げ、大学等でデータ駆動型研究を促進するための支援を行う「データサイエンス共同利用基盤施設」における組織体制や運営方法の設計及び事業計画の検討等を行うなど機能強化に向けて取り組んでいる。

## 2　項目別評価

＜評価結果の概況＞

| | 特　筆 | 順　調 | おおむね順調 | やや遅れ | 重大な改善事項 |
|---|---|---|---|---|---|
| （１）業務運営の改善及び効率化 | | ○ | | | |
| （２）財務内容の改善 | | ○ | | | |
| （３）自己点検・評価及び情報提供 | | ○ | | | |
| （４）その他業務運営 | | ○ | | | |

### Ⅰ．業務運営・財務内容等の状況

#### （１）業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善、②事務等の効率化・合理化

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載10事項すべてが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、平成26年度評価において評価委員会が指摘した課題について改善に向けた取組が行われていること等を総合的に勘案したことによる。

平成27年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ 北極域におけるオールジャパン研究体制の確立**

国際的な動向を踏まえ、国立極地研究所国際北極環境研究センターは、北海道大学北極域研究センター及び国立研究開発法人海洋研究開発機構北極環境変動総合研究センターと共に、北極域における環境と人間の相互作用の解明に向けた異分野連携による課題解決に資することを目的に、連携ネットワークの形成に向けた取組を実施している。その結果、「北極域研究共同推進拠点」として文部科学大臣から共同利用・共同研究拠点の認定を受けるなど、北極域におけるオールジャパンの研究体制を確立している。

## （２）財務内容の改善に関する目標

①外部研究資金、その他の自己収入の増加、②経費の抑制、③資産の運用管理の改善

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載６事項すべてが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成27年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ SINET5 への移行における回線使用料等の共同調達による大学等の経費削減**

国立情報学研究所では、学術情報ネットワークSINET5への移行において、全国の大学等を主導して加入機関アクセス回線の共同調達を推進し、大学等に有利な条件でのアクセス回線確保を支援することにより、各大学等における初期導入費用及び回線使用料の削減に貢献している。さらに学術情報ネットワークSINET4への移行時の倍となる69機関で共同調達を行っているほか、立川地区の３つの大学共同利用機関（国立極地研究所、統計数理研究所及び人間文化研究機構国文学研究資料館）で１つの回線を共同調達し帯域分割をすることで、更なる経費削減を実施している。

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

○ 「各種研究助成金の公募情報を収集・提供するとともに、申請手続きの支援等に取り組む。また、科研費説明会を開催し、積極的な申請を促す。」（実績報告書 63 頁・年度計画【9】）については、国立極地研究所では、「科研費再チャレンジ支援経費」を設け、科学研究費助成事業の不採択課題のうち比較的優れた課題については次年度の応募に向けた支援措置を行うなど科学研究費助成事業の採択率の向上に努めており、年度計画を十分に実施していることは認められるが、機構全体として当該取組の成果が出ているとまではいえないことから、当該計画を上回って実施しているとまでは認められない。

## （３）自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

①評価の充実、②情報公開や情報発信等の推進

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載５事項すべてが「年度計画を十分に実施している」と認められること等を総合的に勘案したことによる。

## （４）その他業務運営に関する重要目標

①施設設備の整備・活用等、②安全管理、③法令遵守

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載８事項すべてが「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、平成 26 年度評価において評価委員会が指摘した課題について改善に向けた取組が行われていること等を総合的に勘案したことによる。

平成27年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ スペースチャージ制度の本格導入による施設利用の適正化**

国立情報学研究所では、利用者のコスト意識を醸成し、研究用スペース等の施設の効率的利用を図るため、スペースチャージ（施設利用課金）制度を実施（研究教育目的で共用している一ツ橋団地内のスペースの約 64.3%にあたる約 488 ㎡）するとともに、得られた利用料について、研究環境整備の維持管理費等に充当するなどより一層の施設利用の適正化を図る仕組みを導入している。

**○ 情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集の改訂による大学等への貢献**

国立情報学研究所では、学術情報基盤整備を行っている大学共同利用機関として、大学等の高等教育機関がそれぞれの実情に合わせた情報セキュリティポリシーを作成することを支援する目的で、政府機関の統一基準（平成26年度）に準拠した「高等教育機関の情報セキュリティ対策のためのサンプル規程集」の改訂版を作成し公開している。

平成27年度の実績のうち、下記の事項に**課題**がある。

**○ 個人情報の不適切な管理**

機構のウェブサイトにおいて、個人情報が外部から閲覧できる状態になっていた事例があったことから、再発防止とともに、個人情報保護に関するリスクマネジメントに対する積極的な取組が望まれる。

## Ⅱ．教育研究等の質の向上の状況

平成27年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

〔① 研究水準及び研究の成果、② 研究実施体制等の整備〕

**○ 北極域における研究の推進及び研究基盤の整備**

国立極地研究所では、急変する北極気候システム及びその全球的な影響の総合的解明を図り、平成 27 年夏季の北極海海氷分布予報が誤差２％という高精度で的中するなどの成果を得るとともに、 北極域に特化したデータアーカイブとして、大気－海洋－陸面－雪氷に跨る観測データや研究成果を集積した「北極域データアーカイブシステム（ADS）」を構築するなど研究基盤を整備している。

**○ 南極観測から地球の気候の理解と予測を目指すPANSYレーダーフルシステムの稼動**

国立極地研究所では、南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY）の全システムを連続稼動し、対流圏・成層圏・中間圏・熱圏の各層の連続的かつ高解像度の観測を開始するとともに、PANSYの主導により、世界初の大型大気レーダー国際共同観測（７か国）を実施し、地球環境変動の予測精度の向上に寄与する高精度観測データ取得に成功している。

**○ 人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入れるか。」による研究推進**

国立情報学研究所では、人工知能プロジェクト「ロボットは東大に入れるか。」において、大学入試を題材として、様々な基礎研究にも取り組んだ結果、学術的に多くの優れた成果を上げたことに加え、大手予備校のマーク模試では５教科８科目の合計で偏差値 57.8 を、東大模試では初めて挑戦した論述式の世界史で偏差値 54.1 の成績を達成し、多数のメディアから注目されるなど、社会にインパクトを与えている。

**○ 国文学研究資料館との連携･協力による「国文研古典籍データセット」の提供**

国立情報学研究所では、人間文化研究機構国文学研究資料館との連携協力により、画像処理や、個々の言葉等の概念をネットワークでつなぎ意味関係を構造化するセマンティックネットワークの技術を生かした先進的な研究リソースの構築のための共同研究を行っている。また、国文学研究資料館が「日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画」において作成した画像データ等を「国文研古典籍データセット」として、国立情報学研究所の「情報学研究データリポジトリ」においてオープンデータ化及び提供を開始し、公開後約５か月で 13 万点以上ダウンロードされている。

〔③ 共同利用・共同研究の内容・水準、④ 共同利用・共同研究の実施体制等〕

**○ 新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備**

国立情報学研究所では、日本学術会議からの提言や、全国国公私立大学からの要望を踏まえ、SINET4 からSINET5 に移行し、国際的にも高水準な 100Gbpsのネットワークを全都道府県に整備することで、増大する研究者の通信需要に応えるとともに、大学において、クラウド環境でデータセンターを利用する際の障害を解消するなど学術情報基盤の強化を図っている。

**○ 日本の博士論文に一元的にアクセス可能とする「CiNii Dissertations」の公開**

国立情報学研究所では、博士論文の質保証のための相互参照を容易にするとともに、若手研究者にとってより多くの評価機会の付与、社会や産業界からのコンタクトの機会の増加及び人材の活用につなげるため、これまで国立国会図書館や大学図書館に分散していた日本の博士論文（大正 12 年以降の合計約 60 万件）のデータベースを一元的に検索・表示できる国内唯一のサービス「CiNii Dissertations」を開発し無償で公開している。

**○ 「若手研究者クロストーク」による機構の枠を越えた人材育成**

「若手研究者クロストーク」では、新たに４つの大学共同利用機関法人の連携イベントとして、すべての分野の研究基盤となりうるデータサイエンスについてのテーマ「データを取る人、使う人ー融合研究・共同研究の未来を語るー」を設定し、ミニ講演、パネル討論、グループ議論や全員のポスター発表等を行うことにより、更なる相互理解や人的ネットワークの構築、将来のリーダーを育成する風土醸成に貢献している。

〔⑤ 大学院への教育協力〕

**○ 「遺伝研メソッド」（科学者のための科学英語学習方法）を活用した研究者養成**

国立遺伝学研究所では、研究所で開発・実践した「遺伝研メソッド」（科学者のための科学英語学習方法）を教材として刊行し、総合研究大学院大学の学生に対してこの教材を用いて、英語でのプレゼンテーション方法や論文作成方法等の研究者養成のための教育を行うとともに、講習会等により広く研究者に提供している。

〔⑥ 社会との連携や社会貢献〕

**○ 特許等の産業界へのライセンスによる製品開発等への貢献**

国立遺伝学研究所では、基本技術を含む特許が多いため、基本的に一社に独占ライセンスを行うのではなく、非独占ライセンスで技術移転を行っており、特に高効率な遺伝子導入技術（Tol2 トランスポゾン技術）は、ライセンスによる技術移転を国内外製薬企業等に計 18 件行い､薬物スクリーニングや製品開発に用いられるとともに４製品についてはライセンス先製薬企業において臨床試験を実施中である。

# 情報・システム研究機構外部評価規程

（平成２０年１月１１日
制　　定）
最近改正　平成２８年４月１日

（目的）

第１条　この規程は，大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という。）が行う研究，共同利用，教育，社会貢献及び管理運営その他機構運営全般に関する自己点検・評価の妥当性と客観性を高めるため，自己点検・評価の結果について機構外の者による検証（以下「外部評価」という。）を行うために必要な事項を定める。

（外部評価実施組織）

第２条　外部評価を実施する組織（以下「実施組織」という。）は，情報・システム研究機 構組織運営規則第２条に定める本部，大学共同利用機関及びデータサイエンス共同利用基盤施設とする。

２　実施組織が行う具体的な外部評価項目その他必要な事項は，この規程に定めるもののほか，それぞれ当該実施組織において定める。

（外部評価事項）

第３条　実施組織は，次の各号に掲げる事項のうち必要と認める事項について外部評価を行う。

（１）機構の理念及び目標に関する事項
（２）研究に関する事項
（３）共同利用・共同研究に関する事項
（４）教育に関する事項
（５）社会貢献・国際交流に関する事項
（６）業務運営の改善及び効率化に関する事項
（７）財務内容の改善に関する事項
（８）自己点検・評価及び情報提供に関する事項
（９）その他業務運営に関する重要事項
（１０）その他機構長が必要と認める事項

２　前項第１号及び第６号から第９号に掲げる事項については，前条の規定にかかわらず，本部が実施する外部評価において行う。

（評価報告書）

第４条 実施組織は，外部評価が終了したときは，報告書を作成し，機構長に提出するものとする。

（雑則）

第５条 この規程に定めるもののほか，外部評価に関し必要な事項は，機構長が別に定める。

附 則

この規程は，平成２０年１月１１日から施行する。

附 則

この規程は，平成２８年４月１日から施行する。

# 情報・システム研究機構外部評価実施要項

（平成２８年　９月１４日
機　構　長　裁　定）

（趣旨）

第１　この要項は、情報・システム研究機構外部評価規程第５条の規定に基づき、情報・システム研究機構（以下「機構」という。）において実施する外部評価について、必要な事項を定めるものとする。

（外部評価の実施時期）

第２　外部評価は、中期計画等を踏まえ、機構長が必要と認めた時に実施するものとする。

（外部評価委員会）

第３　外部評価委員会は、機構が行う自己点検の妥当性等を検証し、機構の諸状況を評価し、取り組むべき方向性等について機構長に意見を述べる。

２　外部評価委員は、機構長が依頼する機構外の有識者とする。

３　外部評価委員会の委員長及び副委員長は、機構長が指名する者とする。

４　委員長に事故があるときは、副委員長がその職務を代行する。

５　外部評価委員会は、必要に応じ、機構に対する資料等提出の請求及び、機構役職員へのヒアリング等を行うことができる。

（外部評価作業部会）

第４　機構長は、外部評価に資する自己点検を実施するため、外部評価作業部会（以下「作業部会」という。）を機構本部に置く。

２　作業部会は次に掲げる者をもって組織する。

一　評価を担当する理事
二　戦略企画本部長
三　各研究所の副所長相当の職員
四　各研究所の事務部長相当の職員
五　事務局長
六　事務局次長
七　機構本部の課長相当の職員
八　その他機構長が必要と認める者

３　作業部会に主査を置き、前項第１号の委員をもって充てる。

４　主査は、作業部会を招集し、その議長となる。

５　主査に事故があるときは、第２項第２号の委員がその職務を代行する。

６　作業部会は、自己点検の進捗状況及び結果について、適宜、研究所長会議及び戦略企画会議に報告するものとする。

（任期）

第５　第３の第２項及び前条第２項の委員の任期は、当該外部評価が終了するまでの期間とする。

（庶務）

第６　外部評価の実施にかかる庶務は、機構本部事務局総務課が、戦略企画本部ＵＲＡステーションの協力を得て行う。

附　則

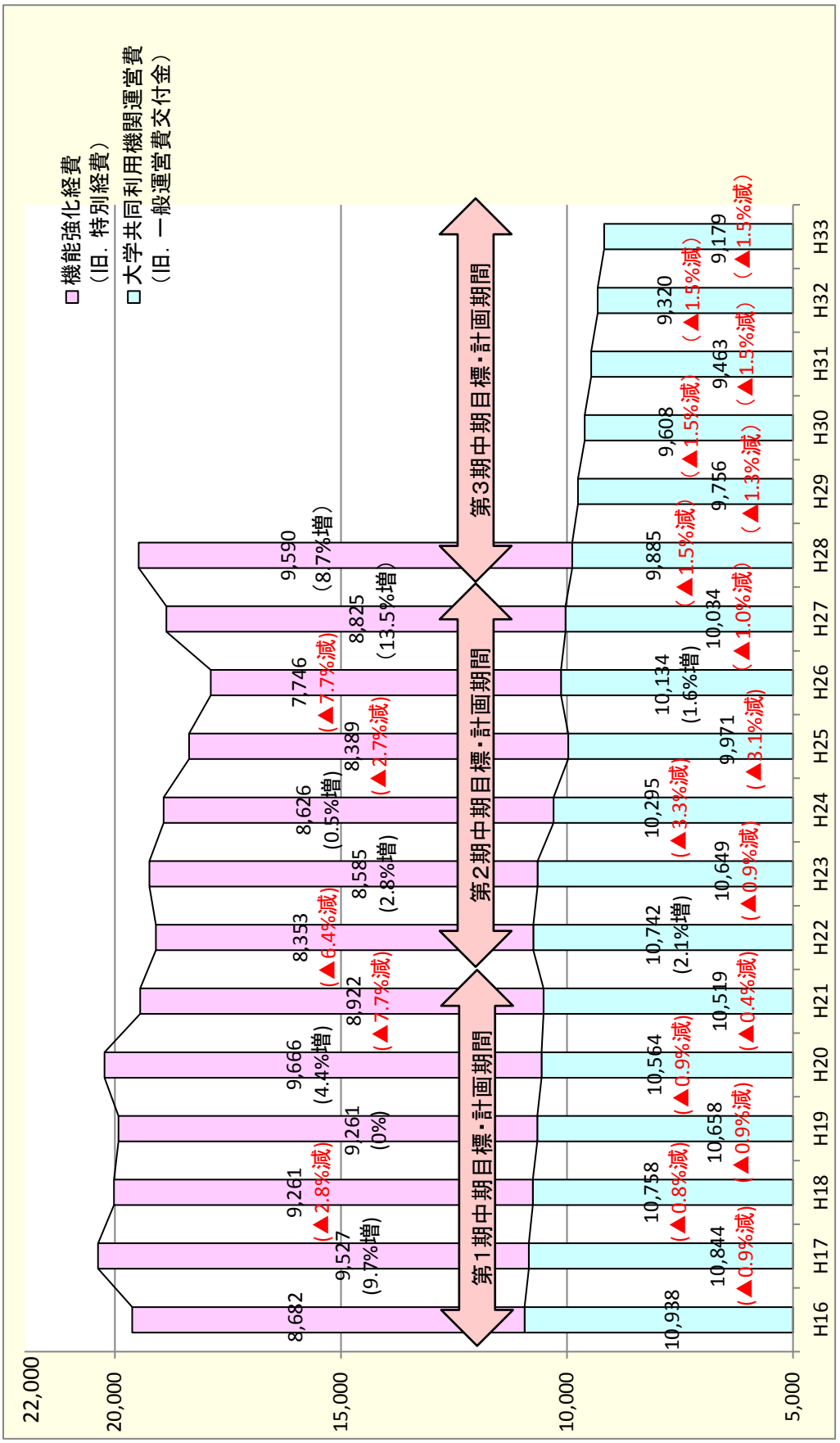
この要項は、平成２８年９月１４日から適用する。

# 外部評価作業部会　委員名簿

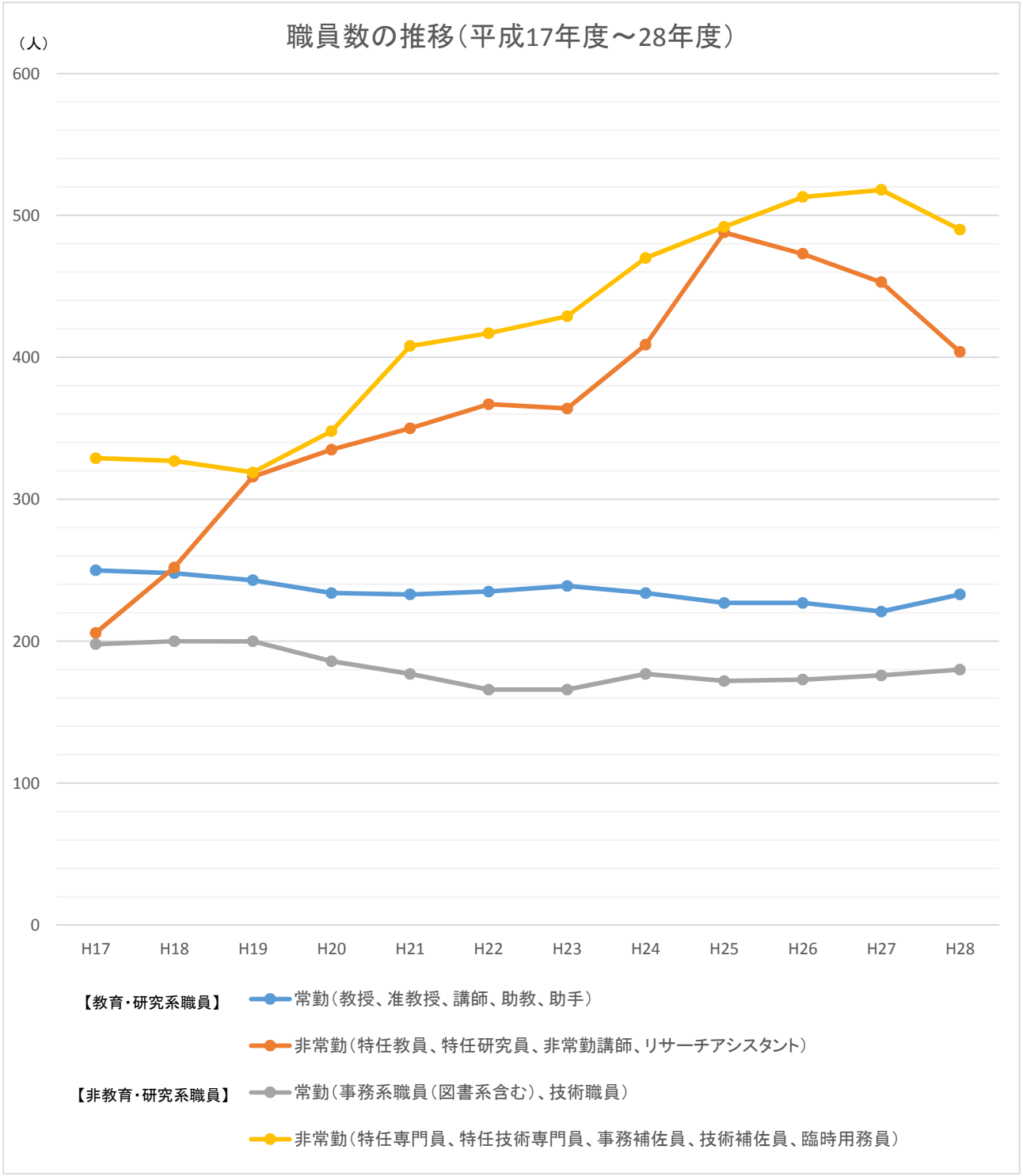
| | 所属・職名等 | | 氏名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 理事（評価） | 大山　敬三 | |
| 2 | | 理事（総務、財務、戦略）・戦略企画本部長 | 藤井　良一 | |
| 3 | 国立極地研究所 | 教授 | 伊村　智 | |
| 4 | | 極地研・統数研統合事務部長 | 長谷川　和彦 | |
| 5 | 国立情報学研究所 | 副所長・教授 | 本位田　真一 | |
| 6 | | 総務部長 | 岩田　裕美 | |
| 7 | 統計数理研究所 | 副所長・教授 | 伊藤　聡 | |
| 8 | | 極地研・統数研統合事務部共通事務センター長 | 能住　勝徳 | |
| 9 | 国立遺伝学研究所 | 副所長・教授 | 城石　俊彦 | |
| 10 | | 管理部長 | 中島　健次 | |
| 11 | 機構本部 | 事務局長 | 後藤　寛 | |
| 12 | | 事務局次長 | 塩原　耕次 | |
| 13 | | 事務局総務課長 | 小野寺　多映子 | |
| 14 | | 事務局財務課長 | 成田　憲隆 | |
| 15 | | 戦略企画本部ＵＲＡステーションマネージャー | 田原　裕治 | |

# 運営費交付金の推移

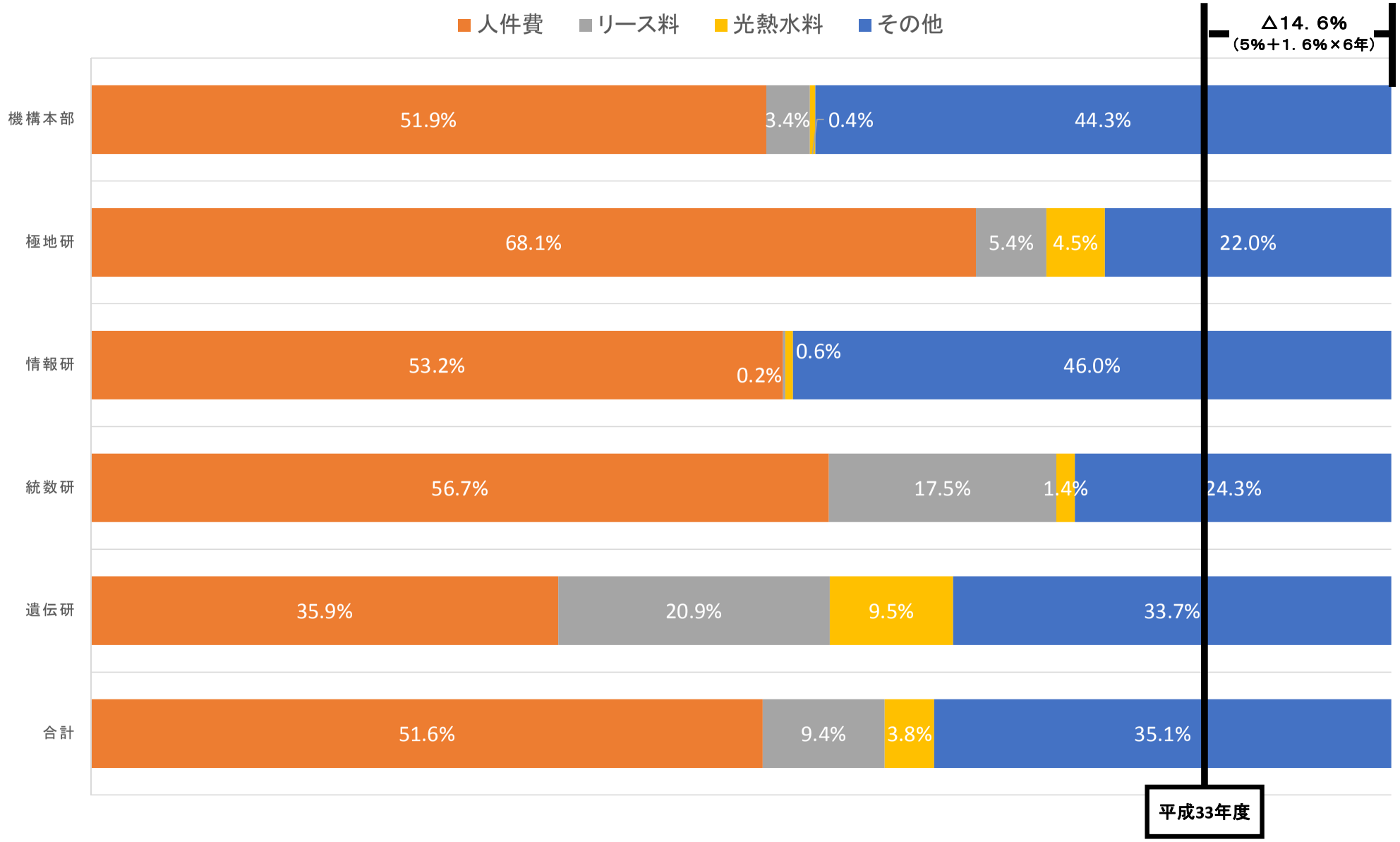
（単位：百万円）




※特殊要因運営費交付金を除く。
H28からは、特別経費が機能強化経費に、一般運営費交付金が大学共同利用機関運営費に変更された。
H29以降の大学共同利用機関運営費は推定、機能強化経費は未定。


職員数の推移（平成17年度～28年度）
（人）
600
500
400
300
200
100
0
H17
H18
H19
H20
H21
H22
H23
H24
H25
H26
H27
H28
【教育・研究系職員】
常勤（教授、准教授、講師、助教、助手）
非常勤（特任教員、特任研究員、非常勤講師、リサーチアシスタント）
【非教育・研究系職員】
常勤（事務系職員（図書系含む）、技術職員）
非常勤（特任専門員、特任技術専門員、事務補佐員、技術補佐員、臨時用務員）

# 本部及び各研究所の一般運営費交付金の状況（平成27年度）



１８．１１．１３
事 務 局 長 裁 定
改正２４．２．３

## 情報・システム研究機構における一般職員の異動及び採用等について（指針）

情報・システム研究機構（以下「機構」という。）が独自に雇用する一般職員（以下「プロパー職員」という。）の処遇の改善と資質の向上、機構組織の発展に資するために、かかる人事異動・交流や採用活動等を積極的かつ円滑に行うことを目的として、その原則を下記のとおり定めるものとする。

記

### １．プロパー職員の範囲

（１）本部事務局及び各研究所（以下「事務局等」という。）において、国家公務員試験及び統一採用試験に基づき直接に採用した者

（２）前項の試験以外の方法で事務局等が独自に行う選考に基づき直接に採用した者

（３）他の大学共同利用機関法人及び国立大学法人等（以下「他の法人」という。）から転任してきた者で、今後事務局等の独自の裁量により、昇任を含む機構内の異動が可能な者

（４）その他、人事交流等の条件や義務を負わずに国等他の機関から転任してきた者

### ２．異動等に関する原則

（１）異動への取組み

事務局等にあっては、プロパー職員の異動の重要性に鑑み、これに積極的に取り組み、配置部局や職歴に拘らず、推進・協力を図るものとする。

（２）異動の期間

異動の期間については、役職者を除き、原則として３年間とし、最長であっても５年間を超えないものとする。

（３）異動と人事交流

プロパー職員の資質の向上のみならず、機構組織の活性化を図るため、異動の範囲を機構内に限らず、他の法人や他の機関との人事交流を促進する。

（４）人事交流と昇任

役職者への登用等昇任にあたっては、人事交流による異動の実績を考慮する。

### ３．採用に関する原則

（１）採用活動

事務局等におけるプロパー職員の新規採用については、特別な事情がある場合をき、機構一体となって採用活動に取り組むこととする。

（２）採用計画

事務局等は、事前に職員採用計画を作成し、事務協議会において協議・確認を行うこととする。

（３）新規採用者の配置

新規に採用された者は、機構全体で採用したものと見なし、配置することとする。

平成２８年3月９日
機 構 長 裁 定

# 事務職員の人事の基本方針

情報・システム研究機構組織のガバナンスの強化のため、構成員の教育・適正化を実施する。その取り組みの１つとして、事務職員の人事の基本方針を下記のとおり定める。

記

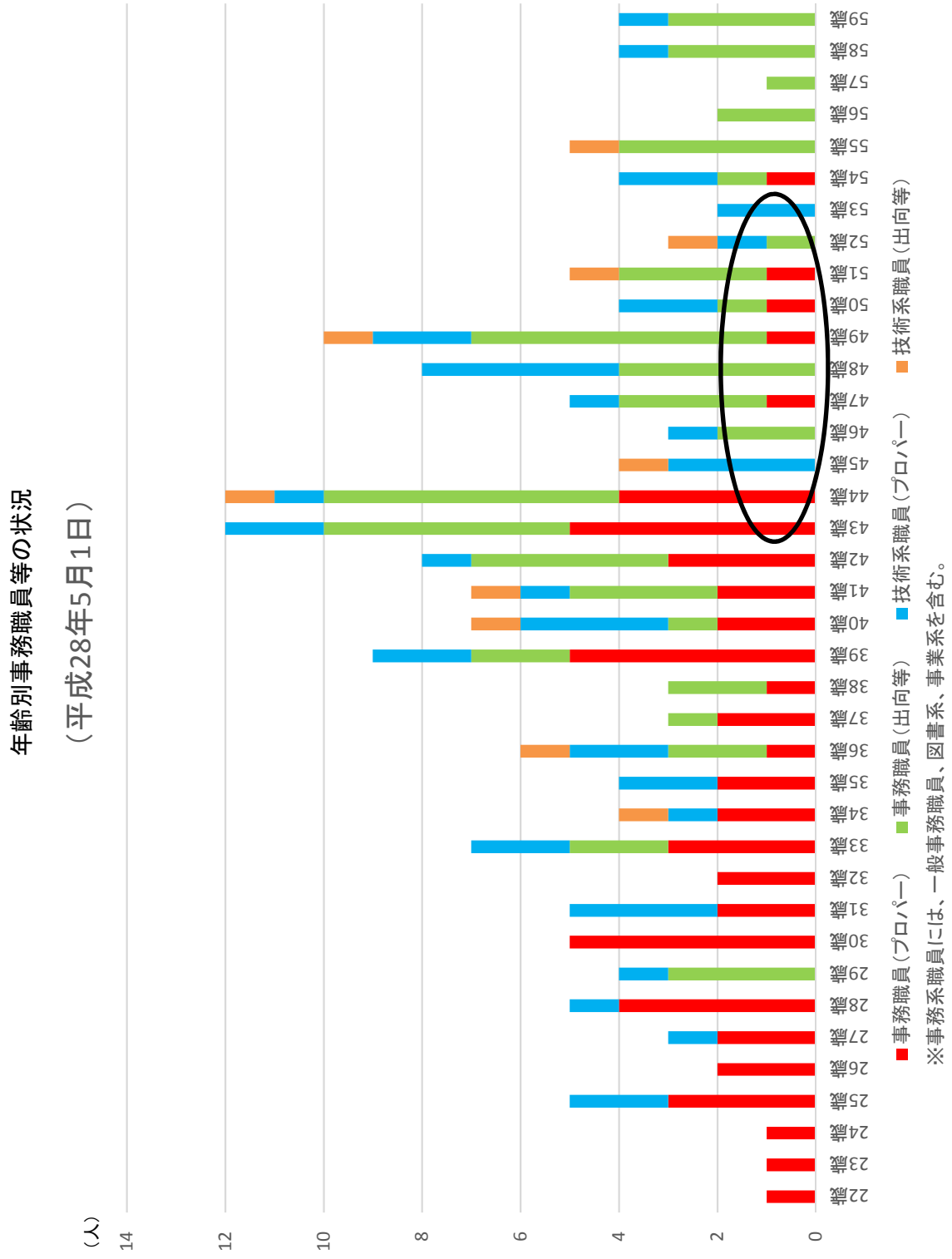
１　事務職員の本部・研究所間の異動、他機構・近隣大学等への人事交流を進める。
第３期中期目標期間中に、原則として全員の異動を検討する。

２　会計系職員は、原則として３年を超えて同一業務に従事することを禁止する。

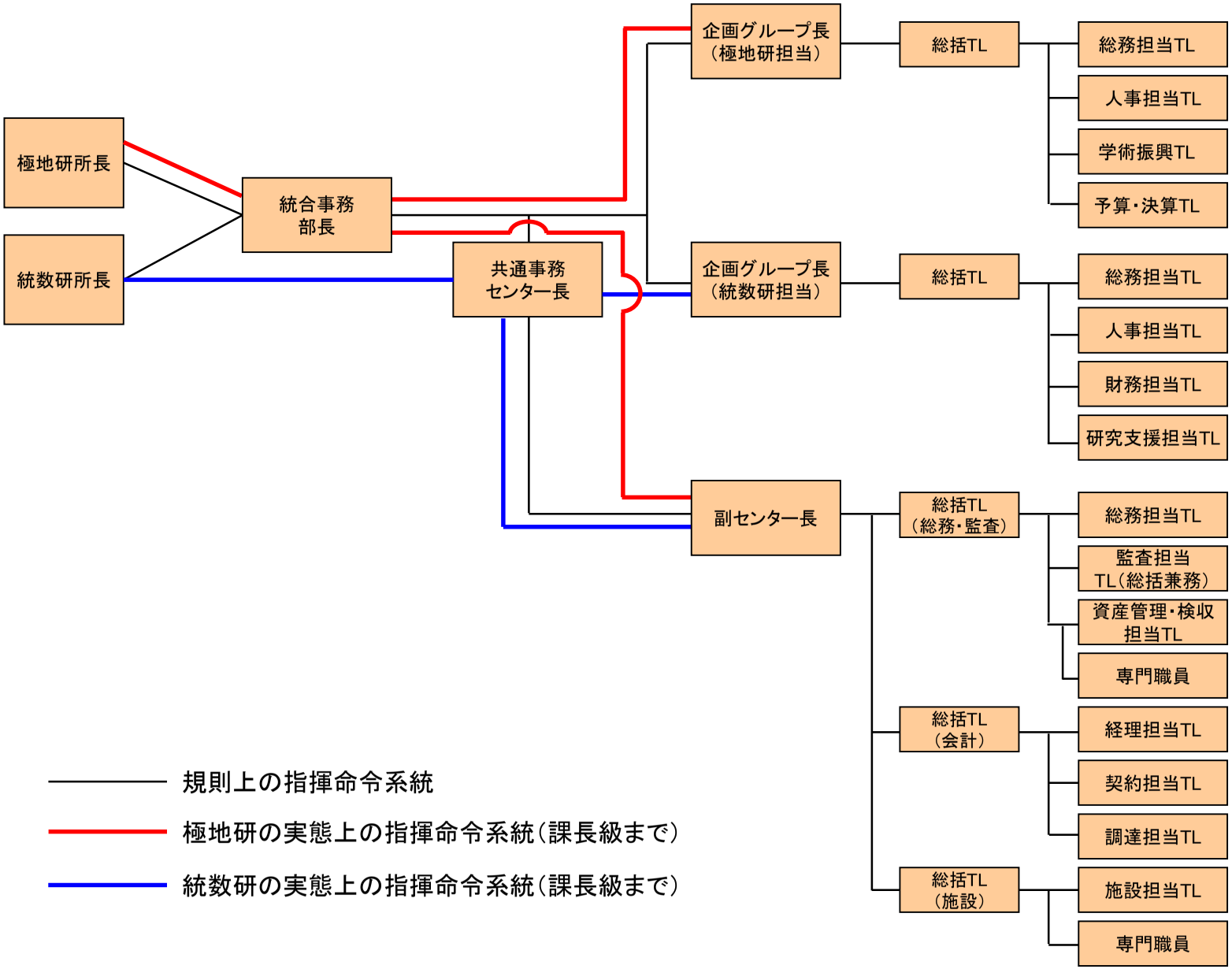
３　毎年度事務職員のコンプライアンス研修を実施し、資質の向上を図る。

この基本方針は、平成２８年４月１日の人事異動から適用する。ただし、会計系職員は、決算事務の関係から平成２８年７月１日の人事異動から適用する。

以 上


年齢別事務職員等の状況
（平成28年5月1日）
（人）
14
12
10
8
6
4
2
0
22歳
23歳
24歳
25歳
26歳
27歳
28歳
29歳
30歳
31歳
32歳
33歳
34歳
35歳
36歳
37歳
38歳
39歳
40歳
41歳
42歳
43歳
44歳
45歳
46歳
47歳
48歳
49歳
50歳
51歳
52歳
53歳
54歳
55歳
56歳
57歳
58歳
59歳
事務職員（プロパー）
事務職員（出向等）
技術系職員（プロパー）
技術系職員（出向等）
※事務系職員には、一般事務職員、図書系、事業系を含む。

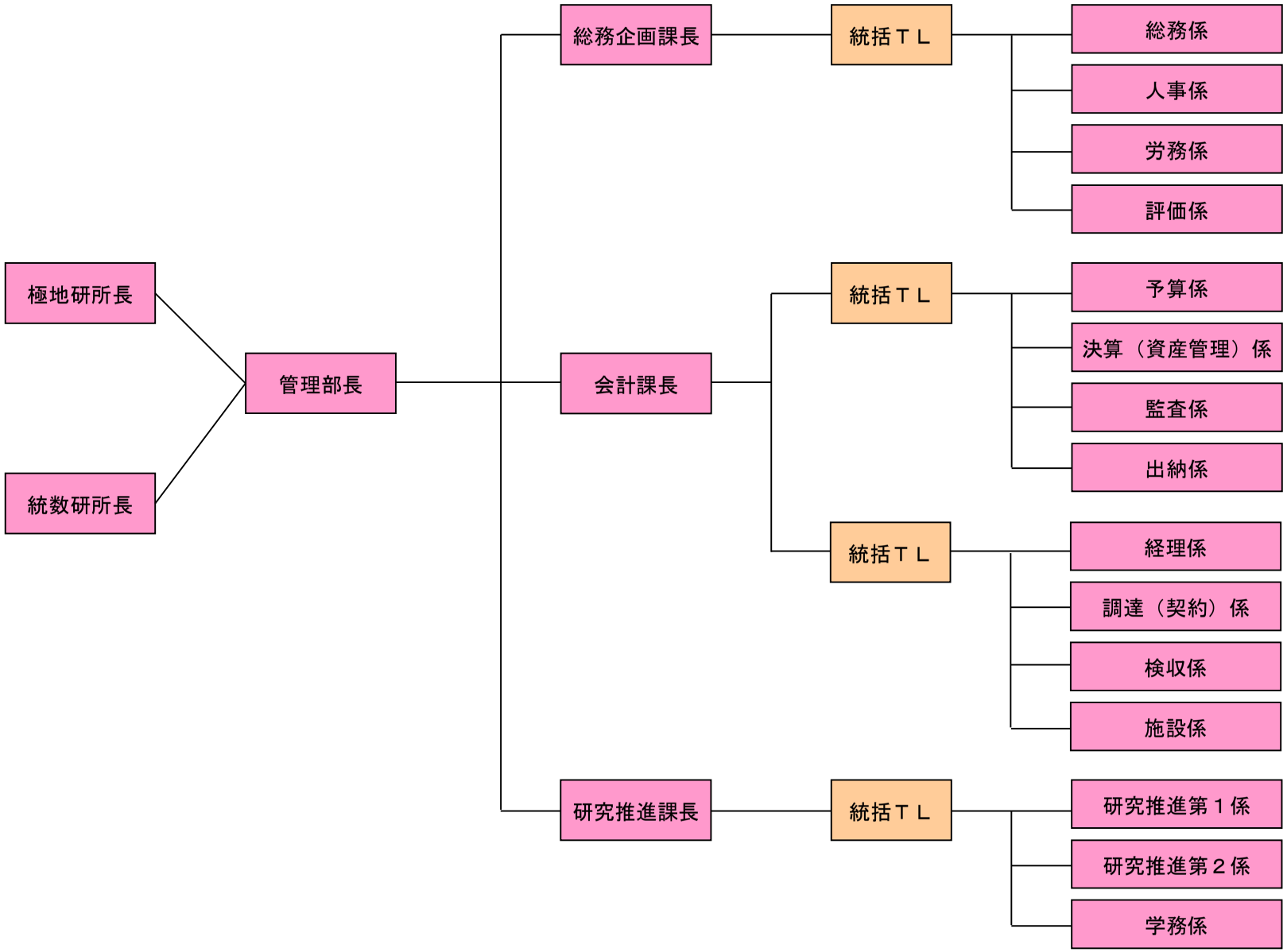
# 事務組織（極地研・統数研統合事務部）平成28年度





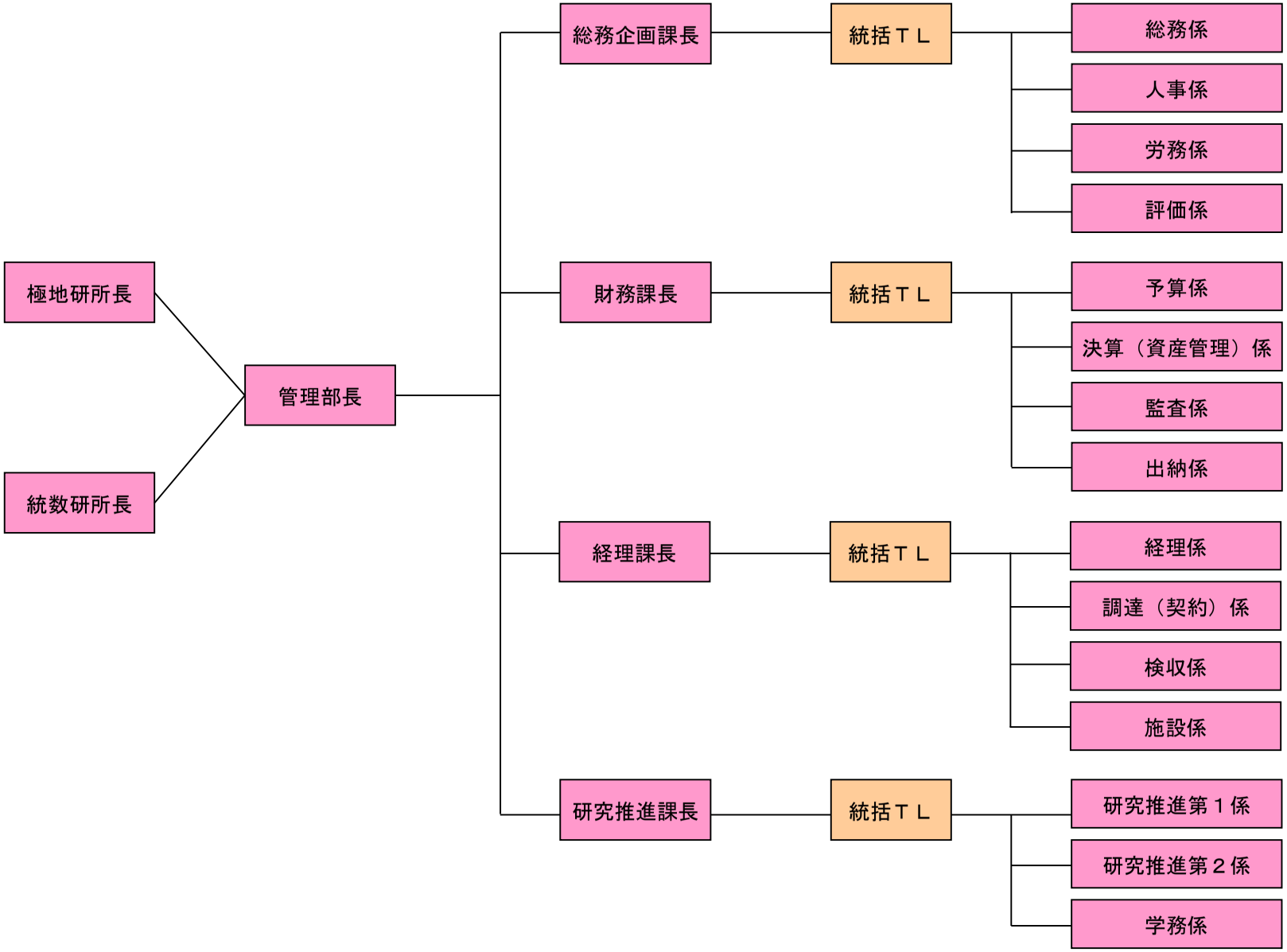

資料2-2-2-1

# 事務組織（極地研・統数研統合事務部）改組案（３課体制）




資料2−2−2−2

# 事務組織（極地研・統数研統合事務部）改組案（４課体制）








資料2-2-2-2

労働安全衛生法等で定められた事業場における選任人数及び各事業場の人数

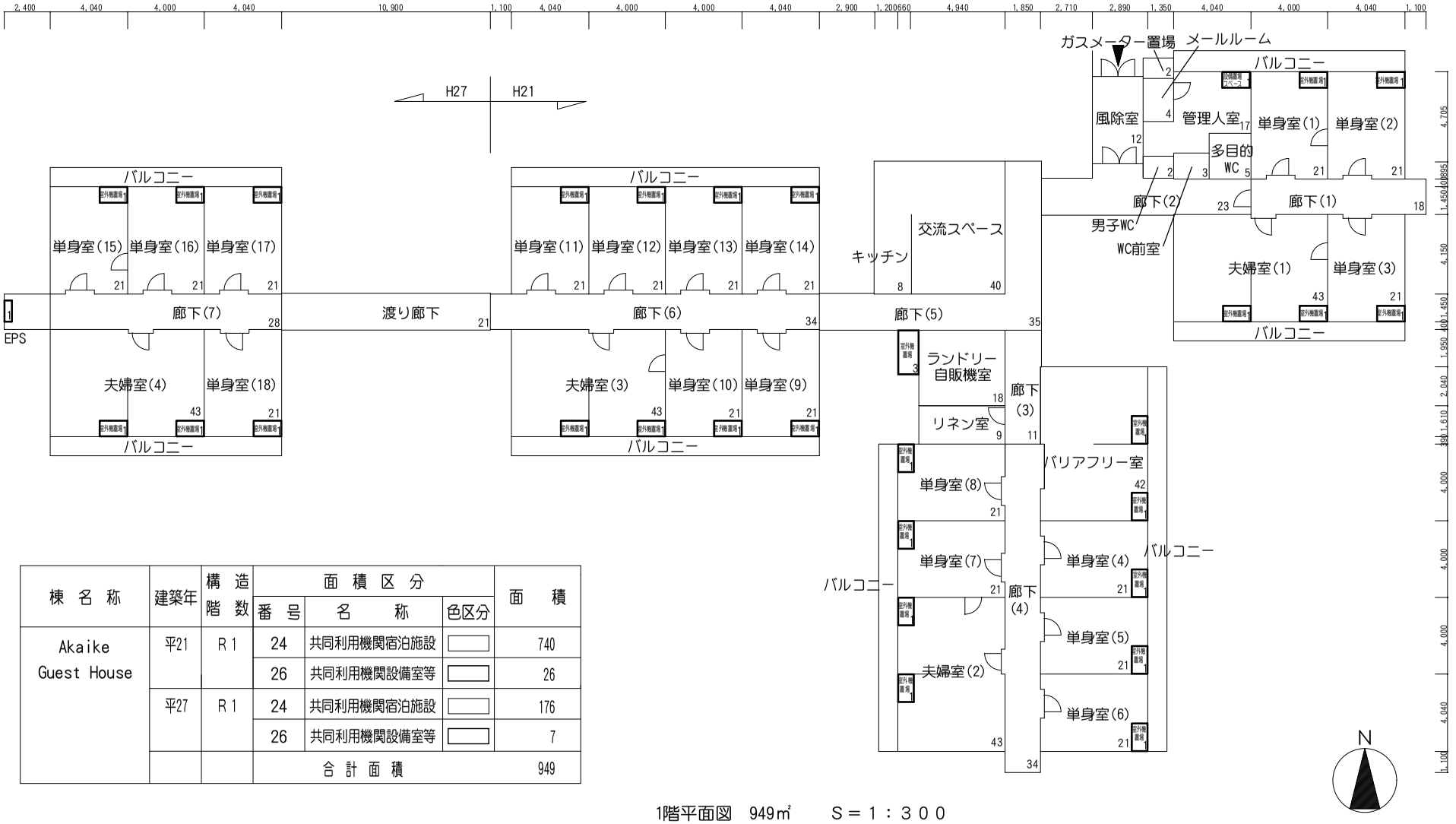
| 事業場名 / 人数 | 極地研 | 統数研 | DS 施設（新規施設） | 統合した場合 |
|---|---|---|---|---|
| 常時雇用する労働者数 | 約 220 | 約 150 | 約 30 | 約 400 |
| 事業書代表者<br>事業場単位で 1 名 | 1 | 1 | － | 1（1 名削減） |
| 産業医の選任人数<br>50 人～999 人：1 人（嘱託医師可）<br>1,000 人～2,999 人：1 人（専属）<br>3,000 人～：2 人（1 人は専属） | 1 | 1 | － | 1（1 名削減） |
| 衛生管理者の選任人数<br>50 人～200 人：1 人<br>201 人～500 人：2 人<br>501 人～1,000 人：3 人<br>1,001 人～2,000 人：4 人<br>2,001 人～3,000 人：5 人<br>3,001 人～：6 人 | 2 | 1 | － | 2（1 名削減） |
| 過半数代表者の人数<br>事業場単位で 1 名以上 | 1 | 1 | － | 1（1 名削減） |
| 安全衛生委員会の数<br>事業場単位で 1 | 1 | 1 | － | 1（1 削減） |
| ストレスチェック実施の数<br>事業場単位で 1 | 1 | 1 | － | 1（1 削減） |

国立大学法人等施設実態報告（様式３）

# 棟 別 平 面 図

| 学校番号 | 学　　校　　名 | 団地番号 | 団　地　名 | 棟　番　号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ０１５ | 立　　川 | ００５ |

## (005) Akaike Guest House　建築面積 1071㎡




| 棟名称 | 建築年 | 構造階数 | 面積区分 番号 | 名称 | 色区分 | 面積 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Akaike Guest House | 平21 | R１ | 24 | 共同利用機関宿泊施設 | | 740 |
| | | | 26 | 共同利用機関設備室等 | | 26 |
| | 平27 | R１ | 24 | 共同利用機関宿泊施設 | | 176 |
| | | | 26 | 共同利用機関設備室等 | | 7 |
| | | | 合計面積 | | | 949 |

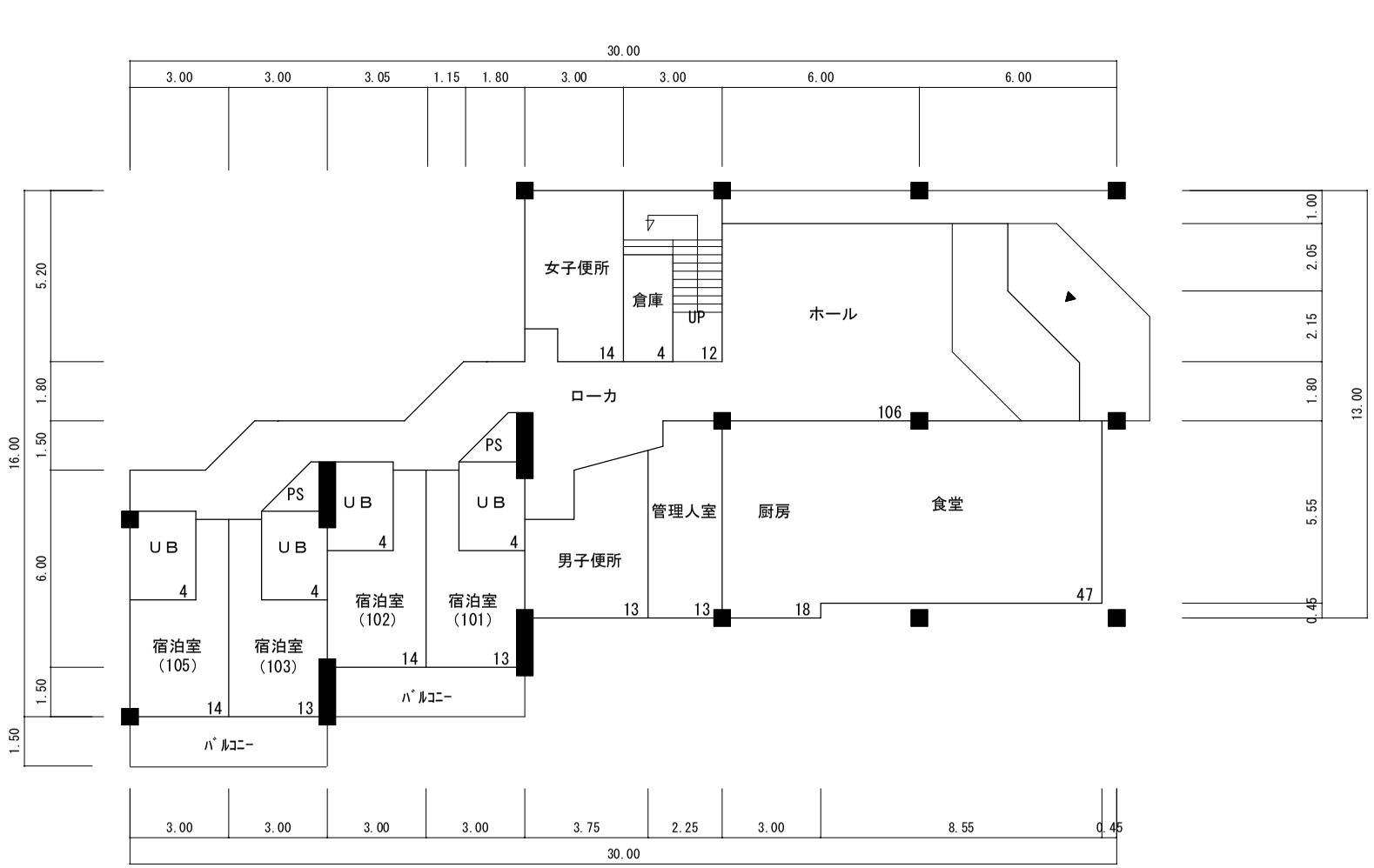
1階平面図　949㎡　　S＝１：３００

| 整理番号 | ３　－　－ |
|---|---|

# 棟　別　平　面　図

| 学校番号 | 学校名 | 団地番号 | 団地名 | 棟番号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ００９ | 谷田１団地 | ０９０ |

国立大学法人等施設実態報告（様式３）




１階平面図　H.4　S=1/200　299㎡

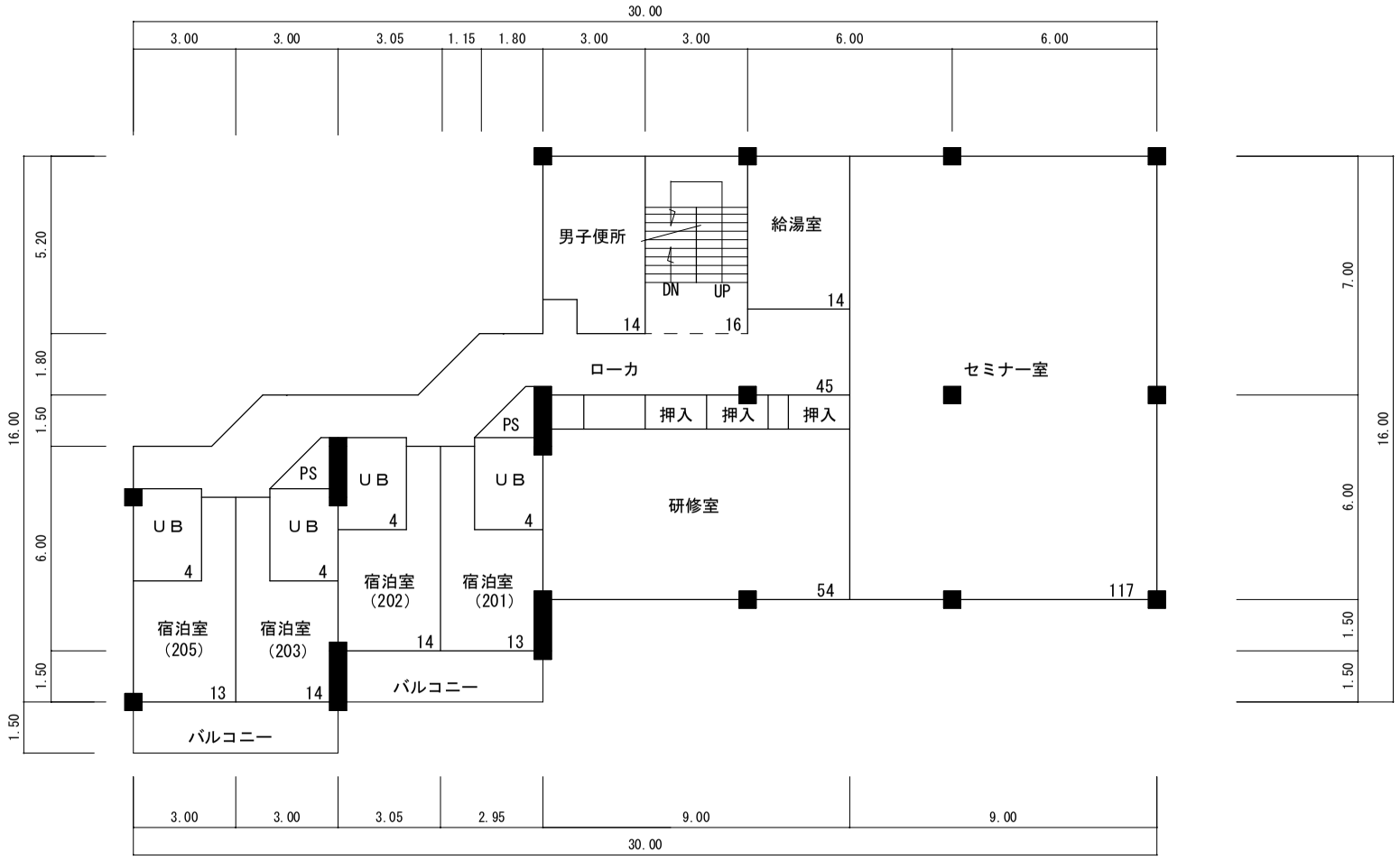
| 棟名称 | 建築年 | 構造階数 | 面積区分 番号 | 面積区分 名称 | 面積区分 色区分 | 面積 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 研究員宿泊施設 | 平　4 | Ｒ　3 | 24 | 共同利用機関宿泊施設 | | 808㎡ |
| | | | 合計面積 | | | 808㎡ |

| 整理番号 | ３ — ３８ — １ |
|---|---|

# 棟　別　平　面　図

国立大学法人等施設実態報告（様式３）

| 学校番号 | 学校名 | 団地番号 | 団地名 | 棟番号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ００９ | 谷田１団地 | ０９０ |



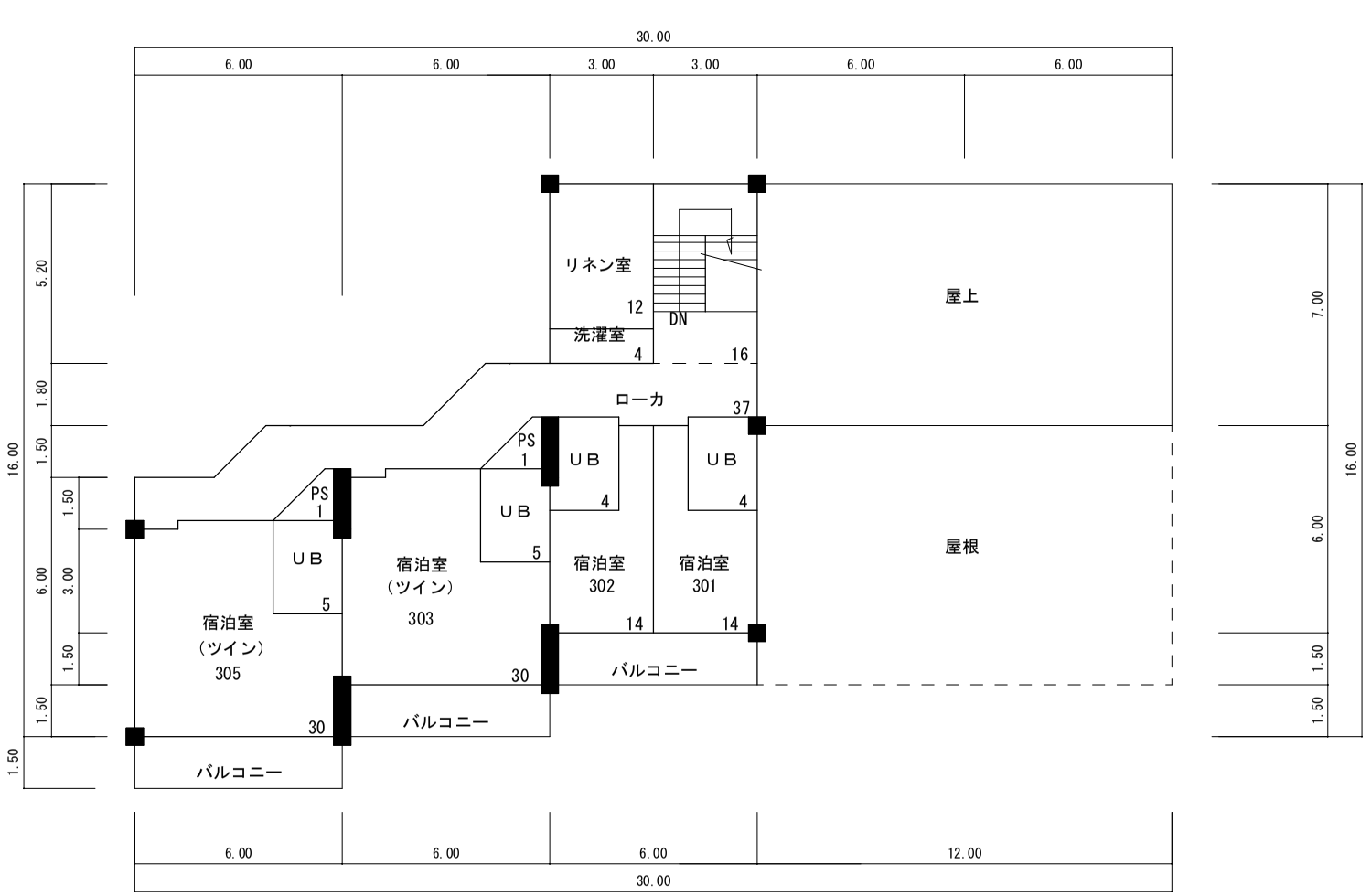

２階平面図　H.4　S=1/200　332㎡

| 整理番号 | ３ — ３８ — ２ |
|---|---|

# 棟　別　平　面　図

| 学校番号 | 学校名 | 団地番号 | 団地名 | 棟番号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ００９ | 谷田１団地 | ０９０ |

国立大学法人等施設実態報告（様式３）



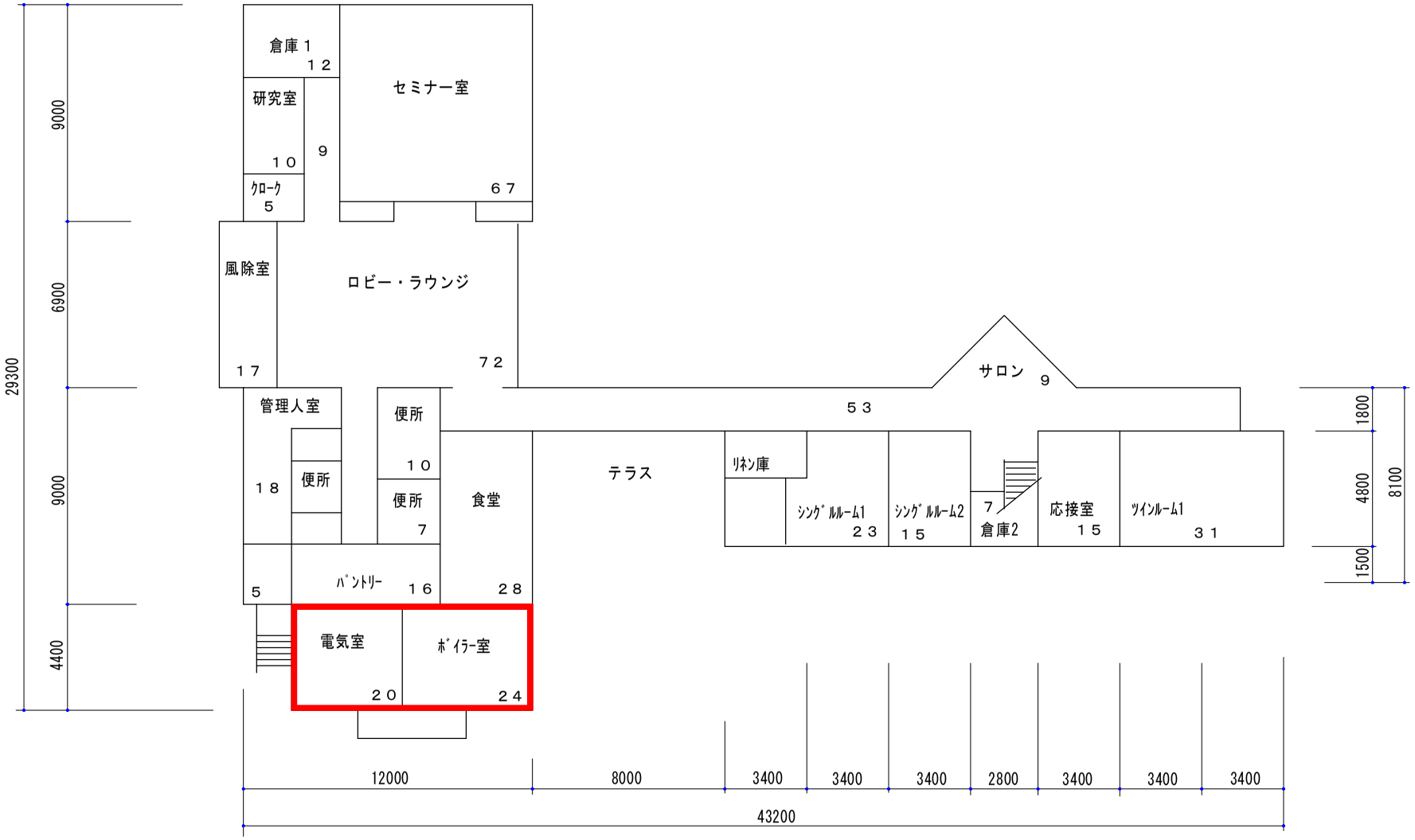

３階平面図　H.4　S=1/200　177㎡

| 整理番号 | ３ — ３８ — ３ |
|---|---|

# 棟　別　平　面　図

国立大学法人等施設実態調査（様式３）

| 学校番号 | 学　校　名 | 団地番号 | 団　地　名 | 棟　番　号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ００６ | 軽井沢 | ００１ |




１階平面図　　S＝1/250　　524㎡

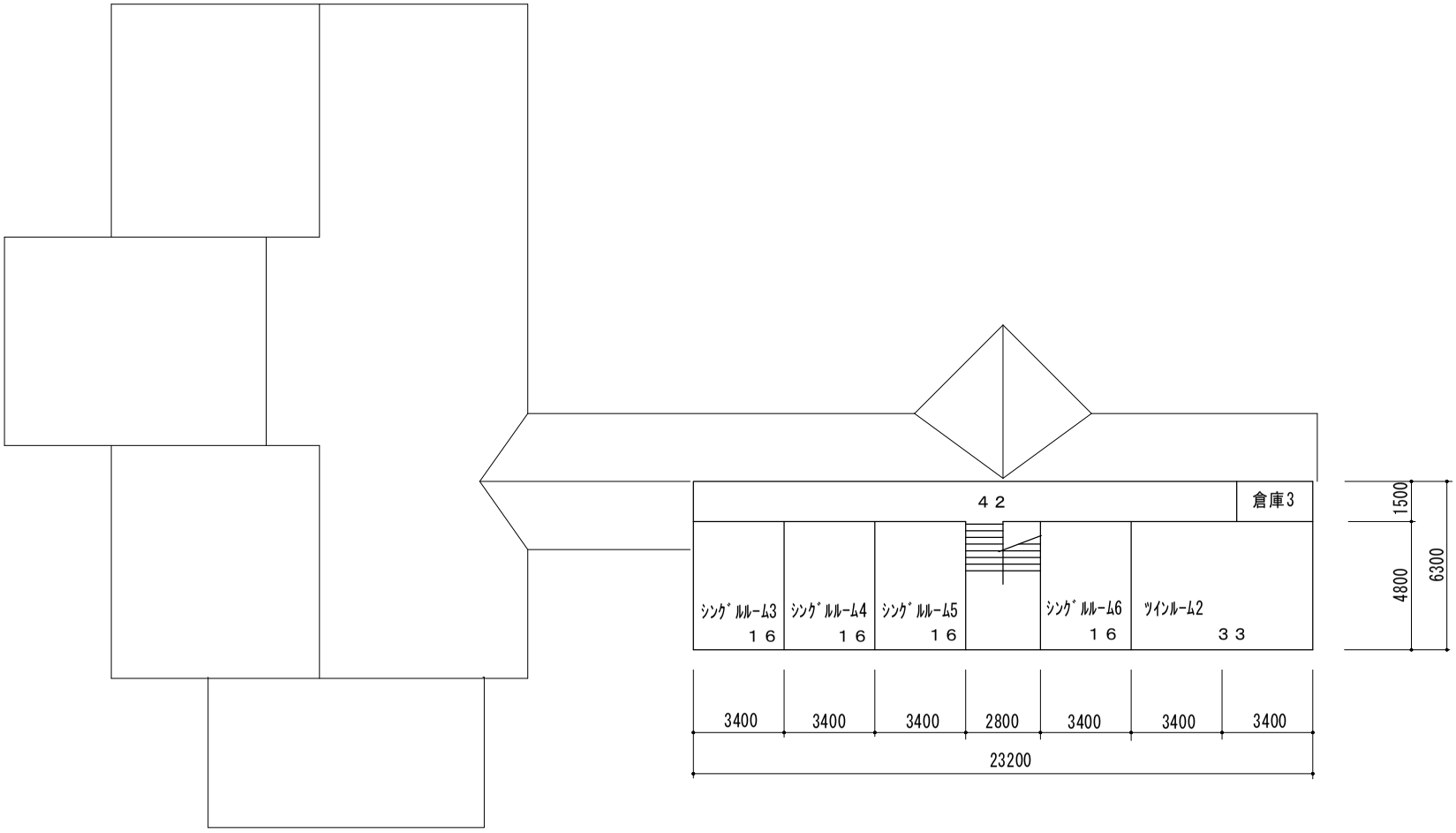
| 棟　名　称 | 建築年 | 構造階数 | 面　積　区　分 | | | 面　積 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 番号 | 名　　称 | 色区分 | |
| 国際高等セミナーハウス | Ｈ８ | R･W2 | ２５ | 共同利用機関管理施設 | | ６２３ |
| | | | ２６ | 共同利用機関等設備室 | | ４４ |

整理番号　３－１－１

# 棟　別　平　面　図

国立大学法人等施設実態調査（様式３）

| 学校番号 | 学　校　名 | 団地番号 | 団　地　名 | 棟　番　号 |
|---|---|---|---|---|
| ０８９４ | 情報・システム研究機構 | ００６ | 軽井沢 | ００１ |




２階平面図　　S＝1/250　　143㎡

| 整理番号 | ３－１－２ |
|---|---|

大学共同利用機関法人
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（代表）
ＦＡＸ 03-3431-3070（総務課）
ＵＲＬ http://www.rois.ac.jp/


大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
Research Organization of Information and Systems

# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構　中期目標

**（前文）研究機構の基本的な目標**

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学に関わる分野の中核機関を設置し、機構長のリーダーシップのもと、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、２１世紀社会の重要な課題である生命、地球・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なおすことによって、その解決を目指す。

研究面では、各々の研究領域における我が国の中核機関として、世界水準の先進的な研究を推進するとともに、新たな研究パラダイムの構築と新分野の開拓を行う。また、多様なプロジェクト型研究活動を実施するため、幅広い人材を活用した研究体制を確保するとともに、その実施体制の検証と改革を進める。

共同利用・共同研究に関しては、研究者コミュニティの要請に応じた共同利用・共同研究を実施するとともに、その実施体制について不断の見直しを行って国内外の大学等との連携を深化させる。また、学術研究基盤の大学等の研究者への提供や分野を超えた取組の推進により、学術の進展に貢献する。

教育面では、総合研究大学院大学との一体的連係や他大学との組織的連携協力によって、高度な専門性を持ち、国際的に活躍できる若手研究者を育成する。

社会貢献及びグローバル化においては、研究や共同利用の活動内容を社会･地域へ積極的に公開するとともに、研究成果の社会への還元に取り組む。また、国際研究拠点としての機能を強化するため、積極的な国際交流や多様な研究者の確保を行う。

業務運営においては、機構の強みや特色を生かして戦略的かつ効率的な運営を行い、教育、研究、社会貢献の機能を最大化できるガバナンス体制を構築する。さらに、現在の枠組みにとらわれない体制整備や組織の再編等を行って新たな研究組織の整備や事務の効率化・合理化を進める。

これらの基本的な役割を果たすために中期目標は以下のとおりとする。

## ◆中期目標の期間及び教育研究組織

### １　中期目標の期間

平成２８年４月１日から平成３４年３月３１日までの６年間とする。

### ２　大学共同利用機関

機構に、以下の大学共同利用機関を置く。

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

## Ⅰ　研究機構の教育研究等の質の向上に関する目標

### １　研究に関する目標

#### （１）研究水準及び研究の成果等に関する目標

生命、地球・環境、人間・社会などの複雑な現象を情報とシステムという視点から捉え、新たな研究パラダイムの構築及び新分野の開拓を行うとともに、各研究所は各々の研究領域における我が国の中核機関として、研究者コミュニティと社会の要請に基づいて世界水準の先進的な研究を推進し、優れた研究成果を挙げる。あわせて、データと知識の共有と解析及びこれらの活用を目指した研究の発展に貢献する。

#### （２）研究実施体制等に関する目標

国内外の大学等と連携した総合研究を推進し、多様なプロジェクト型研究活動を実施するため、幅広い人材を活用した研究体制を確保するとともに、その研究実施体制の検証と必要に応じた改革を進める。

### ２　共同利用・共同研究に関する目標

#### （１）共同利用・共同研究の内容・水準に関する目標

研究者コミュニティの要請に応じた共同利用・共同研究の実施によって、学術研究基盤を大学等の研究者へ提供し、我が国の研究水準の維持・向上に貢献する。また、データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、我が国の学術コミュニティ全体の教育・研究力の強化・高度化を支えるとともに、産業界等も交えた共同利用・共同研究によって先端技術やサービスを社会へも波及させ、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献する。

#### （２）共同利用・共同研究の実施体制等に関する目標

各研究分野の特性に応じて共同利用・共同研究体制を強化し、当該分野の国際的な中核拠点としての機能を充実させ、国際競争力を高める。また、データの共有、解析、高度活用のための組織を設置して、支援事業、戦略プログラム及び人材育成を推進し、データサイエンスの国際研究拠点に発展させる。

### ３　教育に関する目標

#### （１）大学院等への教育協力に関する目標

大学共同利用機関法人として、総合研究大学院大学との一体的連係や他大学との多様な連携協力による教育活動を一層進め、高度な専門性を持ち、国際的に活躍できる研究者を育成する。

#### （２）人材育成に関する目標

若手研究者等の育成を積極的に推進するとともに、国際的に活躍できる高度な専門家・技術者を育成する。

### ４　社会との連携及び社会貢献に関する目標

機構の活動内容を社会・地域へ積極的に公開・発信するとともに、産官学連携や技術移転の活性化等、研究成果の社会への還元に取り組む。

### ５　その他の目標

#### （１）グローバル化に関する目標

国際研究拠点としての機能を強化するため、国際共同研究や国際シンポジウムを実施するとともに、研究者、大学院生の派遣・招へいによる国際交流の推進や多様な研究者の確保を図る。

#### （２）大学共同利用機関法人間の連携に関する目標

４大学共同利用機関法人は、互いの適切な連携により、より高度な法人運営を推進する。

## Ⅱ　業務運営の改善及び効率化に関する目標

### １　組織運営の改善に関する目標

機構の強みや特色を生かした戦略的かつ効率的な運営を行い、教育、研究、共同利用、社会貢献の機能を最大化できるガバナンス体制の構築や人事制度の改革を行う。

### ２　教育研究組織の見直しに関する目標

現在の枠組みにとらわれない体制整備や組織の再編等を行って新たな研究組織を整備する。

### ３　事務等の効率化・合理化に関する目標

事務機能の強化を図るため、事務の効率化・合理化を進める。

## Ⅲ　財務内容の改善に関する目標

### １　外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標

外部資金の獲得や多様な資金調達による自己収入の増加を図る。

### ２　経費の抑制に関する目標

研究、共同利用・共同研究等の活性化と充実に留意しつつ、当該業務及び管理支援業務の効果的な経費の効率化を図る。

### ３　資産の運用管理の改善に関する目標

資産の効果的･効率的かつ安全な運用を図る。

## Ⅳ　自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

### １　評価の充実に関する目標

研究体制、共同利用・共同研究体制や業務運営体制を適宜見直し、改善・強化するために自己点検、外部評価を充実する。

### ２　情報公開や情報発信等の推進に関する目標

機構の諸活動に関する情報の戦略的な広報を実施する。

## Ⅴ　その他業務運営に関する重要目標

### １　施設設備の整備・活用等に関する目標

キャンパスマスタープランの充実や既存施設の有効活用、計画的な維持管理を含めた施設マネジメントを行う。

### ２　安全管理に関する目標

1)　危機管理に対する体制の強化を図り、安全な業務運営を行う。

2)　教職員等の健康と事故防止及び教育研究環境の保全を図る。また、極域での観測や実験の安全管理と危機管理に取り組む。

3)　機構が保有する情報資産の安全性及び信頼性を確保する。

### ３　法令遵守等に関する目標

関係法令等の遵守・徹底を図るとともに、研究活動における不正行為等を防止するため、倫理教育等を充実させ、適正な研究教育環境を推進する。

参考資料
１－３

# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

# 中　　期　　計　　画

（平成２８年４月１日～平成３４年３月３１日）

平成２８年３月３１日

# 目　次

Ⅰ　研究機構の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置
　１．研究に関する目標を達成するための措置
　　（１）研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
　　（２）研究実施体制等に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
　２．共同利用・共同研究に関する目標を達成するための措置
　　（１）共同利用・共同研究の内容・水準に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・４
　　（２）共同利用・共同研究の実施体制等に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・６
　３．教育に関する目標を達成するための措置
　　（１）大学院等への教育協力に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８
　　（２）人材育成に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
　４．社会との連携及び社会貢献に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
　５．その他の目標を達成するための措置
　　（１）グローバル化に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
　　（２）大学共同利用機関法人間の連携に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・10

Ⅱ　業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置
　１．組織運営の改善に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
　２．教育研究組織の見直しに関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　３．事務等の効率化・合理化に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

Ⅲ　財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置
　１．外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・12
　２．経費の抑制に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　３．資産の運用管理の改善に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

Ⅳ　自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標を達成するためにとるべき措置
　１．評価の充実に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　２．情報公開や情報発信等の推進に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・13

Ⅴ　その他業務運営に関する重要目標を達成するためにとるべき措置
　１．施設設備の整備・活用等に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　２．安全管理に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　３．法令遵守等に関する目標を達成するための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14

Ⅵ　予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画
　１．予算・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
　２．収支計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
　３．資金計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23

Ⅶ　短期借入金の限度額
　１．短期借入金の限度額・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
　２．想定される理由・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

Ⅷ　重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

Ⅸ　剰余金の使途・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

Ⅹ　その他
　１．施設・設備に関する計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
　２．人事に関する計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　３．中期目標期間を超える債務負担・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　４．積立金の使途・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16

## Ⅰ　研究機構の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １．研究に関する目標を達成するための措置

#### （１）研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学の各領域における中核機関として、それぞれのミッションに沿った総合研究を推進する。また、各研究所等は連携して、生命科学、地球環境科学、人間・社会などに関連するデータと知識の共有・統合・解析・活用を目指した研究を推進するとともに社会の喫緊の課題に関連した応用研究を実施する。

各領域の特記事項は以下のとおり。【１】

（国立極地研究所）

・我が国唯一の極域科学の総合研究機関として、極域科学に関わる大学等との連携協力、機関連携プロジェクトや国際共同観測・研究プロジェクトを主導しつつ、国際水準の観測・研究を実施する。【２】

・南極地域観測統合推進本部が推進する南極地域観測第 IX 期計画（平成 28 年度～平成 33 年度）において、学術コミュニティの動向や社会の要請を踏まえた年次計画を立案、実施する。その結果得られたデータや試料を基に、地球システムや地球環境変動の解明及び将来予測を目指して、先端的な技術と最新のモデリング手法の融合による先進的、学際的な研究を推進する。【３】

・北極域の環境保全と、我が国及び国際社会の北極域を取り巻く諸政策の策定のため、北極評議会オブザーバ国である我が国の極域科学の中核機関として、国際的要請に応えつつ、大学等との連携協力によるオールジャパン体制での国際共同観測・研究プロジェクトを主導する。また、北極域で起きている地球システム変動の観測・研究を通じて現状を把握するとともに、将来予測に結びつく研究を推進し、得られた研究成果を分かり易く公開することにより、経済活動も含めた社会のニーズに応える。【４】

（国立情報学研究所）

・我が国唯一の情報学の総合研究機関として、情報学に関する基礎的な研究並びに学術情報基盤に関して柔軟なネットワーク制御・管理や学術コンテンツの利活用に関する先進的な研究開発を行う。また、国際的な研究連携を推進し、世界トップクラスの研究者が集う合宿形式の国際会議を毎年度 10 回以上継続的に開催し、第３期中期目標期間終了時までに国際共著論文数を前期比１以上とするなど、情報学の研究拠点形成を進める。【５】

・情報技術が現代社会を支える基盤となっていることに鑑み、情報学に関わる喫緊の課題について大学との連携と機能の強化の観点から戦略的に取り組む。特に、サイバー空間における最重要課題となっている情報セキュリティについて、セキュリティオペレーションセンターを設置して、SINET の先進機能や学術情報基盤の構築・運用から

得た知見を積極的に活かしながら未知のサイバー攻撃を察知し、その被害を防止・軽減するネットワーク防御手法等について研究開発を推進する。また、サイバーセキュリティ研究分野を活性化するため、研究開発に際し収集したサイバー攻撃の情報を匿名化などの加工を施し、大学等に公開する。さらに、オープンサイエンスを推進するために、情報学研究の発展に資するデータセットを第３期中期目標期間終了時までに前期比 10%増構築し、公開する。【６】

（統計数理研究所）

・我が国唯一の統計数理の総合研究機関として、大規模・複雑なデータに基づく予測・発見・意思決定法に関する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支える研究を推進する。【７】
・予測と発見すなわち「知」の創造を中心とした研究に加え、第３期中期目標期間においては、得られた「知」を合理的かつ効果的に社会へ還元するため、制御・最適化・機械学習など意思決定に係る方法論の研究を重点的に推進する。特に、NOE（Network Of Excellence）型研究センターを中心に、意思決定法に関する研究集会を毎年度実施する。【８】

（国立遺伝学研究所）

・我が国唯一の遺伝学の総合研究機関として、研究手法の開発や変異体を含む豊富な生物遺伝資源の活用により、個別のメカニズムと普遍的な基本原理の解明のために遺伝学の様々な分野で研究を行う。【９】
・複雑な生命現象についての独自のデータ生産と公開情報の収集・整備を進め、これらのデータの解析により生命システムの統合的研究を行う。【１０】
・遺伝学分野を牽引する人材を輩出してきた実績を生かし、研究室間の交流促進と人材育成のための環境整備を進めることで、遺伝学の新分野創成につながる研究を行う。【１１】

**（２）研究実施体制等に関する目標を達成するための措置**

機構長のもとに戦略企画本部を平成 28 年度に設置する。戦略企画本部では、Institutional Research（法人の運営に役立つ情報を提供する役割を担う機能をいう。以下「IR」と表記）による現状分析、国際戦略アドバイザーや国際ワークショップ等を活用した国際的な研究動向把握を行い、大学及び研究者コミュニティ並びに社会の要請を踏まえて研究戦略及び共同利用・共同研究戦略を立案する。機構長は、これらを迅速に実施するために機構の研究推進体制の改善を行う。また、国内外の大学等との研究ネットワークを充実させるとともに、多様な人材を活用して、各領域において総合研究を推進する体制を強化し、異分野融合・新分野創成を促進する。

各領域の特記事項は以下のとおり。【１２】

（国立極地研究所）

・極域に関する総合研究において、国際・国内共同研究を推進するための研究者のネットワーク構築及び共同利用・共同研究の企画調整機能を司るセンター等を強化するため、教員の基本的組織である研究教育系と共同利用・共同研究のプラットフォームであるセンター等への教員の配置を毎年度見直す。【１３】

・研究力と極域観測の実施体制を強化するために、研究者の流動性を確保しつつ、研究能力が高く、極域観測を支える若手教員を第３期中期目標期間中において新規採用率が 50%以上となるよう積極的に採用する。【１４】

（国立情報学研究所）

・所長のリーダーシップのもと、社会における喫緊の課題に対する解決を目指した実践的な研究や、学術コミュニティの動向を踏まえた研究に取り組むため、重点課題を扱う研究センターを機動的に設置するとともに、毎年度、副所長及び所長補佐が各研究センターの活動状況により見直しや人材の配置を行う。また、産学連携に関しては、産業界との研究課題を共有化しつつ、その成果を社会にフィードバックできる仕組みを新たに構築するために、研究者自らが産業界や自治体等からの聴講者に対して研究分野の最新動向や研究成果を解説して、技術課題や連携のための意識を共有するセミナー（産官学連携塾）等を継続して実施する。【１５】

・研究体制の機能強化を進めるために研究戦略室と企画課を中心に、研究所の IR、知的財産管理、国際研究拠点化を進めるとともに、国際連携や研究活動を一層活性化するため、海外大学との Memorandum of Understanding（学術交流協定等の覚書をいう。以下「MOU」と表記）新規締結数を第３期中期目標期間中に 10 以上とし、国際共同研究件数や外国人客員教員数を前期比１以上とする。また、第３期中期目標期間中に２回以上開催する国際アドバイザリーボードの意見を反映した、国際連携活動の自己点検を毎年度行う。【１６】

（統計数理研究所）

・基幹研究系・NOE（Network Of Excellence）型研究センターの二軸構造に、研究支援組織である統計科学技術センター、人材育成組織である統計思考院、IR・知的財産管理・広報機能を担当する URA（University Research Administrator：研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材をいう。以下「URA」と表記）ステーションを有機的に連動させ研究力強化に結びつける体制について、自己評価を参考にして将来計画委員会で毎年度検討し、運営企画本部が中心となって整備・運用する。また、制御・最適化・機械学習など合理的な意思決定法に係る研究に求められる基盤の整備を行うとともに、広範な分野における知の共有・水平展開のための異分野交流の場を毎年度提供する。【１７】

（国立遺伝学研究所）

・次世代の遺伝学を牽引する若手の人材育成と新分野創成を同時に達成するために、新しい分野を開拓する意欲を持つ優れた若手 PI（Principal Investigator：責任研究者）の養成組織である新分野創造センターにおいて、第３期中期目標期間終了時までに新たに２人以上のテニュアトラック准教授を採用する。また、研究分野を先導し遺伝学の総合研究を推進するために平成 30 年度末までに研究系と研究センターの抜本的な改組を実施する。【１８】

## ２．共同利用・共同研究に関する目標を達成するための措置

### （１）共同利用・共同研究の内容・水準に関する目標を達成するための措置

国内外の大学等との連携を深化させ、国際的な共同研究拠点として、当該分野の学術研究の進展のみならず、異分野融合・新分野創成に向けた取組を行う。さらに、平成 28 年度に設置するデータサイエンス共同利用基盤施設において、従来より広範な大学等の研究者を対象とするデータサイエンスに関連する支援事業を推進し、大学等において、データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究の展開に貢献する。

各領域の特記事項は以下のとおり。【１９】

（国立極地研究所）

・極域科学研究による地球システム解明に向け、大学等との連携協力を推進し、社会的要請や研究者コミュニティのニーズを踏まえた新たな機関連携プロジェクト及び国際共同観測・研究プロジェクトを毎年度３件程度立ち上げ、国際的な中核拠点として高度な研究、観測を主導する。【２０】

・極域における観測基盤や国立極地研究所の保有する研究設備を使った共同利用・共同研究を通じて、国内外の研究者が幅広く参加する国際水準の共同研究を推進する。【２１】

（国立情報学研究所）

・国内外のアクセス拠点を 100Gbps で結ぶ学術情報ネットワーク（SINET5）を、大学等の教育・研究を支援する共通基盤として整備・運用する。さらに、情報セキュリティ環境、クラウド環境等も合わせて提供することにより、大学の機能強化や連携にも貢献する。また、大学間や大学キャンパス間で情報を安全に転送するための仮想専用線網（Virtual Private Network：VPN）の普及を進め、その構築数について、第３期中期目標期間終了時までに前期比 40%増加させる。【２２】

・オープンサイエンスの動向や、オープンデータを含むデータ共有・公開技術の国際的展開を踏まえつつ、大学等における共有・公開及びメタデータ整備を主導する。具体的には大学等の研究成果やデータ、コンテンツの保存・提供を促進するために、共用型機関リポジトリサービス（JAIRO Cloud）の機能を拡張し、JAIRO Cloud 参加数について第３期中期目標期間終了時までに 100 機関以上増加させる。また、国公私立大学

図書館等との連携のもとで、学術コンテンツに関する目録及び所在情報等に関するデータベース整備を継続・発展させる。【２３】

（統計数理研究所）

・研究者コミュニティ並びに広範な分野からの共同利用・共同研究を加速させるため、公募型共同利用・共同研究の多様性、特に、他分野との共同研究の割合は 70%の水準を堅持する。また、従来の公募型共同利用・共同研究機能を強化するとともに、平成 28 年度より新たに国際連携型及び計算基盤開発利用型の共同研究を組織的に推進する。【２４】

・共同利用委員会が時限的に設定する重点テーマのもとで、毎年度 15 件程度の重点型共同研究を実施する。また、公募型人材育成事業や特別共同利用研究員・特任研究員・受託研究員の制度を活用して、学術・社会的課題の解決にあたるとともに、統計思考力を持った人材の育成を行う。特に、公募型人材育成については毎年度５件程度を実施する。【２５】

・国際連携型の共同研究を推進するため、海外の中核機関、特に、MOU 等締結機関との学術交流（研究員の相互受入や研究集会の共催など）を毎年度５件程度実施する。また、統計数理研究所が保有する高度計算資源の活用に基づいた計算基盤開発利用型の共同研究として、企画による共同開発と公募による共同利用・共同研究を合わせて、毎年度５件程度実施する。【２６】

（国立遺伝学研究所）

・遺伝学分野での大学等への研究支援を強化するために、公募型共同研究等の追跡調査と成果分析を毎年度実施して、その結果を共同研究の制度改革に活用する。また、国外の研究機関との共同研究の促進を目的として、公募型共同研究に国外の研究者に限定した応募枠を作り第３期中期目標期間中に 30 件程度の国際共同研究を実施する。【２７】

・DNA 配列データの国際連携による登録事業（DDBJ 事業）においては、データ登録者が行う解析から登録作業までの工程で各システムの入出力インターフェースを揃え、登録作業を省力化する。また、個人ゲノム解析を、ネットワークを介したスーパーコンピュータ（以下「スパコン」という）上で行えるようにして、スパコンの利便性を高める。さらに、データの解析や登録を行える人材の育成のための講習会を開催する。これらにより、データベースとスパコンの年当たりの利用者数を、第３期中期目標期間終了時において平成 27 年度比でそれぞれ 10%増加させる。【２８】

・高品質な生物遺伝資源（バイオリソース）の開発・収集・保存・提供を行う。提供可能な生物遺伝資源の保存数を前年度より増加させる。国内の生物遺伝資源の特性データ・ゲノム情報のデータバンク整備を進め、毎年度 1000 件以上のリソースデータの拡充を行い、国内外からのデータベースの利用者数について前期中の高水準を維持する。また、国内の遺伝資源事業の連携促進と調整を行い、生物多様性条約にかかわる名古

屋議定書への大学等の対応を支援する。【２９】

・先端ゲノミクス推進センターと、生命情報研究センター及び生物遺伝資源センターが密接に協力し、国立遺伝学研究所が国内外に提供する生物遺伝資源のゲノム知識情報化を推進し共同利用に供するとともに、機構のコーディネーションのもと、データサイエンス共同利用基盤施設のゲノムデータ解析支援センター（仮称）や国内外の関連施設と連携して、国内外におけるゲノム解読の中核拠点としての共同利用・共同研究及び支援を実施する。データ生産プロセスの見直しや、解析プログラムの改良等により、年当たりの配列データ生産解析能力について、第３期中期目標期間終了時において平成 27 年度比で２倍程度の効率化を実現する。【３０】

（データサイエンス共同利用基盤施設）

・国内外の大学等と研究ネットワークを構築することにより、平成 28 年度から、生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援事業、ゲノムデータ解析支援及びデータ融合計算支援のデータ解析支援事業を開始し、戦略企画本部で策定する計画に沿って実施する。【３１】

・従来の分野を超えた取組を一層推進させるため、他機構との連携を見据えた調査研究を平成 28 年度に実施し、平成 29 年度から毎年度１件以上の文理融合プロジェクトを実施する。【３２】

**（２）共同利用・共同研究の実施体制等に関する目標を達成するための措置**

戦略企画本部は、共同研究に参画しやすい環境の体制を整備するため、データサイエンス共同利用基盤施設や各研究所の戦略担当部署とともに共同利用・共同研究の方向性を示したロードマップを平成 29 年度までに作成し、公表する。

各研究所では、国内外の大学等との学術交流を促進することにより関連機関との連携を強化し、各分野の特性に応じた研究基盤の提供や、幅広いデータや資試料等の共同利用を促進する。

データサイエンス共同利用基盤施設においては、データサイエンスの支援事業や共同利用・共同研究の推進体制をロードマップに沿って整備する。

IR 活動の一環として、大学等支援の結果を可視化する方法を開発し、情報発信するとともに、共同利用・共同研究の推進体制等の改善に活用する。

各領域における特記事項は以下のとおり。【３３】

（国立極地研究所）

・極域科学の中核機関として、北極域の観測拠点を第３期中期目標期間終了時までに従来の３か国（アイスランド、ノルウェー、米国）から５か国以上の国に展開するとともに、大学では保有できない最先端の特色ある研究設備・装置の運営体制を整備し、効率的な運用を行うことにより、研究者の利用を促進し利用件数を第３期中期目標期間終了時までに前期比 20%増加させる。【３４】

・国際・国内共同研究を推進し、研究者の交流・情報交換の場を提供する国際的かつ中核的な研究拠点としての機能を高めるため、国際シンポジウムを毎年度２回以上開催するとともに、海外の研究機関への派遣研究者数や海外の研究機関からの受入研究者数を前期と同等以上にする。さらに、研究設備や資試料を活用した共同研究を行うことのできる「一般共同研究」を毎年度 100 件程度採択する。また、研究設備や資試料を利用した研究をする際の経費を支援する「共同研究育成研究員」として毎年度 10 人程度の大学院生を受け入れる。【３５】

（国立情報学研究所）

・SINET をはじめとする学術情報基盤は、大学の機能強化を支え、大学における教育と学術研究に必須のインフラとなることから、大学の情報基盤のサービス機能を提供する組織との連携を強化し、利用状況を考慮して利用機関の負担を適正化しつつ、効率的な運用を行う。また、共同利用促進活動の一環として協議会等での発表・報告を毎年度５回以上行う。さらに、共同利用体制の強化のため、外部専門家を交えた連携組織を継続して設置し毎年度４回以上意見交換を実施する。当該連携組織のもとに、教員・実務担当者を中心構成員としたテーマ別作業部会を機動的に設置するとともに、共同利用において新たに生じる諸課題に対応するため、２年に１度以上作業部会構成を見直し整備する。【３６】

・セキュリティ強化、クラウド環境構築等、大学の機能強化にとって喫緊の課題を解決するために関連分野の外部有識者の意見を反映しつつ戦略的研究テーマを設定して共同研究を公募し、審査に基づき毎年度 10 件以上の研究課題を選別して実施するほか、毎年度、研究テーマの見直しと事後評価を行う。さらに、課題解決に向けて、説明会、研修事業、フォーラム等を開催し、第３期中期目標期間中の参加者数を前期比１以上とする。【３７】

（統計数理研究所）

・統計数理分野の中核機関として、異分野交流・文理融合のハブの役割を果たし、産官学との共同研究プロジェクトを支えていくため、高度計算資源及びデータ資源を整備・拡充し、また、研究組織・体制の在り方について将来計画委員会で毎年度検討する。特に、NOE（Network Of Excellence）型研究センターについては、NOE 形成事業顧問会議の助言に基づいて、社会が求める喫緊の課題解決に適切に対応するため、平成 28 年度に改組、その後も３年程度毎に見直しを行う。【３８】

・異分野交流、文理融合、新分野創成に貢献するため、NOE（Network Of Excellence）型研究センターを中心とした国内外の産官学組織とのネットワーク構築を進め、前期に達成した水準を維持するとともに、数学・数理科学に係る共同利用・共同研究拠点との連携を深める。また、異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価するための指標について、統計数理を活用した研究を平成 28 年度から実施し、平成 31 年度以降、大学等の IR 機能強化に資するため、研究の成果、特に得られた新指標を公開するとと

もに、公募型共同利用・共同研究の重点テーマの設定に活用する。【３９】

（国立遺伝学研究所）

・DDBJ 事業において行われている日米欧の３極協力体制を堅持するとともに、国内にあっては、ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）や生命科学データベース拠点と連携体制（アライアンス）を強化する。これにより、より幅広い生命データと知識の共有・統合・解析の国際研究拠点に発展させる。【４０】

・生物遺伝資源委員会を継続して主宰し、関係省庁が管轄する生物遺伝資源事業の実施者を毎年度１回以上召集して国内の関連事業の連携・調整の機能を果たす。先端ゲノミクス推進事業と国内外の関連事業実施機関との連携をより深め、ゲノム解析研究拠点ネットワークの中核的機関として機能する。【４１】

（データサイエンス共同利用基盤施設）

・生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心としてデータの共有・統合・解析・モデリング・知識獲得及び知識の共有と活用のための支援事業を推進するため、平成 28 年度にライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）を移行し、地球環境データ科学センター（仮称）、ゲノムデータ解析支援センター（仮称）、オープンリサーチデータ推進センター（仮称）及び社会データ構造化センター（仮称）を平成 30 年度までに計画的に設置する。【４２】

・研究者交流、国際会議開催、MOU 締結等の国際交流事業を戦略的に推進して国際的研究ネットワークを形成し、国際研究拠点を構築する。新たな共同研究支援体制の整備・運用を進めるため、データサイエンスの公募型共同利用システムを平成 28 年度に準備し、平成 29 年度から公募を開始する。以後、定期的に評価を行い、共同研究システムの改善に反映させる。【４３】

## ３．教育に関する目標を達成するための措置

### （１）大学院等への教育協力に関する目標を達成するための措置

1)　総合研究大学院大学（以下「総研大」という。）との連係協力に関する協定に基づき、また機構長の経営協議会への参加、教育担当理事のアドバイザリーボードへの参加等を通じて緊密に連係し、大学共同利用機関としての最先端の研究設備や分析方法、大量の学術資料・データ及び学術情報基盤を活かし、世界の一線で活躍できる若手研究者を育成すると同時に、学術の広範な知識を備え将来様々な分野で活躍するための総合的な能力及び高い研究倫理を大学院生に涵養する。そのため、下記の基盤機関において、それぞれ特色ある大学院教育を実施する。

国立極地研究所（複合科学研究科極域科学専攻）
国立情報学研究所（複合科学研究科情報学専攻）
統計数理研究所（複合科学研究科統計科学専攻）
国立遺伝学研究所（生命科学研究科遺伝学専攻）【４４】

2) 全国の国公私立大学の大学院教育に貢献するため、連携大学院制度や特別共同利用研究員制度等により、積極的に大学院生を受け入れる。そのため、機構の各種受入制度及び体制等をわかりやすく紹介したホームページを平成 28 年度に開設し、毎年度受入状況を公開するなどの広報活動を積極的に行う。【４５】

3) 海外の大学との協定締結等による海外インターン制度を継続し、多様なニーズに応じた教育研究環境を整備し、積極的に大学院生を受け入れる。【４６】

4) 国立情報学研究所の奨学金制度により私費外国人留学生に対して修学を支援するなど外国人留学生を積極的に受け入れる。【４７】

**（２）人材育成に関する目標を達成するための措置**

1) 総研大大学院生、連携大学院生及び留学生等に対する研究環境を充実させるため、リサーチ・アシスタント（Research Assistant：研究プロジェクト等の研究補助者として雇用される大学院生をいう。）制度の確保及び研究発表の機会の提供等の支援を行う。毎年度１回以上、基盤機関での研究発表の機会を提供する。【４８】

2) 機構の優れた研究環境と共同研究や研究支援の場を活用して、データサイエンスの推進に貢献できる T 型・Π型の若手研究者や女性研究者及び社会人実務者を育成する体制を整備するため、データサイエンティストのキャリアパス形成に適した制度や評価に関する調査を平成 29 年度までに実施し、平成 30 年度に報告書を公開することにより大学等における環境整備に資する。

統計数理研究所においては、統計思考力育成事業の将来構想について検討するため、機構外の有識者を含む委員会を平成 28 年度に設置し、毎年度開催することにより、統計思考力を持った人材の系統的な育成に活用していく。

データサイエンス共同利用基盤施設に設置するセンター及び統計数理研究所統計思考院においては、若手研究者を雇用し、事業への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する。【４９】

3) 各研究所の研究・事業と関連した公開講座及び研修プログラム等を拡充する。また、ソフトウェアに関する高度な専門家・技術者の育成活動であるソフトウェア工学教育プログラムにおいては、第３期中期目標期間終了時までに 300 人以上の累計修了者を輩出する。【５０】

4) 海外の連携研究拠点や研究フィールドへの若手研究者・大学院生の派遣者数を第３期中期目標期間終了時までに前期比 10%増加させ、国際的に活躍できる人材及び科学技術外交に貢献する人材を積極的に育成する。【５１】

**４．社会との連携及び社会貢献に関する目標を達成するための措置**

1) 新しい研究成果や共同利用の活動内容を社会や地域に積極的に公開・発信するとともに、所有する知的財産権に関する情報の積極的な提供や技術移転等により、産官学民の連携を活性化して研究成果を社会へ還元する。

国立極地研究所及び統計数理研究所は、立川地区にある他大学共同利用機関とも連

携して、地方自治体等が企画する地域イベントに毎年度参加する。

国立情報学研究所は、市民講座を近隣自治体の後援のもとで毎年度４回以上実施し、住民や通勤者を中心に情報学の最新技術を紹介する。

国立遺伝学研究所は、地域に密着した産官学民連携プロジェクトへの参加や、自治体活動に積極的に協力して科学リテラシー向上や初等・中等教育での支援を行い、地域の発展に貢献する。【５２】

2) 日本の諸政策との関連が深い南極条約及び北極評議会関連会合等の国際会議について、専門家派遣や会議の共催、運営支援を行うことによって、我が国の極域科学研究の優れた成果を活用・アピールし、国際社会における我が国のプレゼンスの向上に貢献する。【５３】

## ５．その他の目標を達成するための措置

### （１）グローバル化に関する目標を達成するための措置

1) 研究者・大学院生の派遣・招へいを活発化させるため、国際シンポジウムを毎年度４回以上開催することにより、研究者・大学院生が海外研究者と交流できる機会を設ける。【５４】

2) 国立極地研究所においては、国際科学会議（ICSU）傘下の学術団体が計画する若しくは、二国間又は多国間の協定に基づいて計画する国際共同研究を積極的に推進する。【５５】

3) 国立遺伝学研究所においては、日本の研究者コミュニティ全体のグローバル化を支援するために、独自に開発した科学英語教育プログラムの大学等への普及を目指した啓発活動や支援活動を毎年度１回以上行う。また、新たな技術や研究資源利用法を紹介する国際トレーニングコースや講習会等を毎年度２回程度実施する。【５６】

4) 海外から多様な研究者を雇用するため、国際公募を実施する。外国人の招へいに当たっては宿泊施設等の待遇において要望に応じた柔軟な対応をする。【５７】

### （２）大学共同利用機関法人間の連携に関する目標を達成するための措置

４大学共同利用機関法人間の連携を強化するため、大学共同利用機関法人機構長会議の下で、計画・評価、異分野融合・新分野創成、事務連携などに関する検討を進める。特に、４機構連携による研究セミナー等の開催を通じて異分野融合を促進し、異分野融合・新分野創成委員会においてその成果を検証して次世代の新分野について構想する。また、大学共同利用機関法人による共同利用・共同研究の意義や得られた成果を４機構が連携して広く国民や社会に発信する。【５８】

## Ⅱ　業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １．組織運営の改善に関する目標を達成するための措置

1)　法人のガバナンス強化を実現するため、法人運営組織の役割分担を明確にし、権限と責任が一致した意思決定システムを確立する。機構長は戦略企画本部に機構の機能強化のための企画を立案させ、アクションプランを決定し、実施体制を強化して実行させるとともに、毎年度検証・見直しを行う。

特に、学術情報基盤については、研究所が行う外部有識者を交えた会議等で議論される計画や諸課題への対応を踏まえ、大学の機能強化への支援の検証を行い、適正にマネジメントできる仕組みを構築するための検討を行う。【５９】

2)　外部有識者の助言を活用し、機構の経営戦略の更なる改善を行うために、経営協議会及び教育研究評議会の委員構成を２年ごとに見直し、研究者コミュニティ以外の者を含む広範囲な外部有識者の意見を聴取・活用する。

また、経営協議会及び教育研究評議会における審議を活性化させて業務運営の改善につなげるために、委員からの助言や提言への対応を１年以内に行うとともに、フォローアップを毎年度実施する。【６０】

3)　研究者の流動性を一層高めるために教員に対して積極的に年俸制を適用し、第３期中期目標期間終了時において年俸制の適用割合を 20%以上に引き上げる。また、多様性に富む共同利用・共同研究を促進する観点から、国内外の大学等との人事交流を促進するためクロスアポイントメント制度の積極的活用を行う。【６１】

4)　機構長は、機構本部と各研究所の事務組織の活性化及びガバナンスの強化を図るために平成 28 年度に事務組織を改組する。その後も毎年度組織の検証を行い、経営協議会委員の助言を踏まえて改善に活用する。

事務職員が長期に同一の業務を担当しないよう計画的に人事異動を行い、機構内の異動、他機構や大学等への人事交流も積極的に進め、事務職員の職務能力の向上に努め、業務の適正化・合理化を図る。

事務職員に毎年度事務に関するコンプライアンス研修を実施し、適切な人事評価に応じた処遇を行い資質の向上を図る。【６２】

5)　監事の機能を強化するため、平成 28 年度に常勤監事を置くとともに、監事の職務を支援するための職員を配置し、補佐体制を充実する。

監事は、業務監査を強化するため、組織運営や法人のガバナンス、情報セキュリティ、リスクマネジメントの体制が有効に機能しているかなどの監査項目を充実させた監事監査計画を策定し、監査を実施する。監事は、監査結果を機構長に報告し、機構長は運営改善に反映する。【６３】

6)　効果的な法人運営を進めるため、URA などの高度な専門性を有する者の活用や、女性研究者の積極的な採用により多様な人材を確保する。女性研究者の割合を第３期中期目標期間終了時において 20%とする。さらに、管理職等への女性登用の推進など、そのキャリアパスの確立の方策を講ずる。【６４】

２．教育研究組織の見直しに関する目標を達成するための措置

戦略企画本部は教育研究組織の在り方等について計画的に検討を行い、機構長は、検討の結果と経営協議会及び教育研究評議会等における議論を踏まえて方針を決定し、研究者コミュニティの意見を反映しつつ各研究所等の組織の見直し及び資源の再配分を行う。

具体的には、機構のスパコン等に関しては、戦略企画本部は平成 29 年度までに計算資源整備マスタープランを策定するとともに、調整機能を発揮して各研究所等での計画的・効果的整備や有効な運用に反映させる。【６５】

３．事務等の効率化・合理化に関する目標を達成するための措置

機構本部及び各研究所と他機構等近隣に所在する機関の事務部門との連携を強化し、業務の共同実施等をさらに行う。

また、事務の効率化・合理化のため業務の見直しを図りマニュアルを改善・充実する。【６６】

## Ⅲ　財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

１．外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標を達成するための措置

科学研究費助成事業、受託研究、受託事業、共同研究等の外部研究資金及び寄附金の増加を図るため、URA を中心に各種公募情報の収集･提供、申請手続の支援などを毎年度実施することにより、多様な収入源を確保する。【６７】

２．経費の抑制に関する目標を達成するための措置

機構全体として取り組むべき経費節減に資する共通項目を財務分析などで明らかにして、共同利用・共同研究等の業務及び管理支援業務にかかる経費の効果的・効率的な予算執行を実施する。【６８】

３．資産の運用管理の改善に関する目標を達成するための措置

1)　保有資産を維持管理して長期間にわたり効果的な運用を行うため、設備マスタープランにより、稼働状況の調査を毎年度実施する。【６９】

2)　資金繰り状況を定期的に把握し、運用可能資金の確保に努め、安全・計画的な資金運用を行う。【７０】

## Ⅳ　自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標を達成するためにとるべき措置

１．評価の充実に関する目標を達成するための措置

機構及び各研究所は業務運営及び研究体制、共同利用・共同研究体制の自己点検評価を

毎年度実施する。

各研究所等は研究体制及び共同利用・共同研究体制の外部評価を計画的に行う。

機構は平成 28 年度及び平成 31 年度に業務運営にかかる外部評価を実施する。

これらを国立大学法人評価委員会の評価とあわせて、業務運営等の改善に活用し、改善状況をホームページ等を利用して公表する。【７１】

### ２．情報公開や情報発信等の推進に関する目標を達成するための措置

プレスリリース、ホームページ、出版物等を通じて、研究活動、研究成果に関する情報や法人情報等を国民に向けてアピールするなど、アウトリーチ活動を積極的に推進する。特に、海外へのプレスリリースを第３期中期目標期間終了時において前期比 20%増加させる。【７２】

## Ⅴ　その他業務運営に関する重要目標を達成するためにとるべき措置

### １．施設設備の整備・活用等に関する目標を達成するための措置

良好な研究環境の形成を目指して、既存施設の有効活用、老朽・狭隘対応計画に向けた施設設備の整備・維持管理を実施するため、キャンパスマスタープランを毎年度見直す。【７３】

### ２．安全管理に関する目標を達成するための措置

1)　戦略企画本部は、危機管理体制の改善のために、平成 28 年度にリスクマネジメント方針を作成する。その方針を実行するため、平成 28 年度に機構長のもとに危機管理室（仮称）を設置し、リスクマネジメントの実施と点検を不断に行うとともに、危機発生時には担当理事のもと、対応に当たる。【７４】

2)　安全で快適な労働環境、職場環境を実現するため、危険物の安全管理、安全衛生管理、マニュアル整備を実施する。【７５】

3)　極域に設置した施設での観測やフィールドでの観測、動物実験、遺伝子組換え実験等の安全管理・危機管理の体制を毎年度検証し、体制の見直しを行う。【７６】

4)　発生が予想される大規模災害に対応するため、毎年度１回以上、総合防災訓練、食料・飲料水の備蓄状況の確認などを実施する。【７７】

5)　サイバーセキュリティに関する情報共有、計画策定を行うとともに、情報セキュリティ事案に関する対応機能や連絡体制を強化し、責任者とその権限を明確化する。機構全教職員等を対象とした情報セキュリティ教育を毎年度１回以上実施する。機構本部及び各研究所等は情報システムの保持するデータについてはその種別により設置場所基準や安全管理基準等を定めて、自己点検を毎年度１回以上実施する。【７８】

6)　社会における喫緊の課題であるサイバーセキュリティの研究センターを国立情報学研究所に平成 28 年度に設置する。サイバー空間における大学全体の学術情報基盤の強化、大学運営の効率化に貢献するため、学術情報基盤の構築と運用から得た知見を活

かした研究開発を推進するとともに、第３期中期目標期間中に大学の教職員等を対象として、100 人以上の人材育成（遠隔教育を含む）を行う。【７９】

### ３．法令遵守等に関する目標を達成するための措置

適正な法人運営について組織の管理運営体制を明確にし、職員の意識を向上させ、関係法令及び機構の諸規程や各種ガイドラインを含む法令遵守等を徹底する。

研究活動における不正行為を防止するため、研究倫理教育の研修を毎年度実施するほか、各研究所において研究分野の特性に応じた研修を毎年度実施する。研究費の不正使用を防止するため、研究費使用のコンプライアンス研修を毎年度実施する。

いずれの研修においても、受講者の理解度を確認するため、理解度チェックテストを行い、成績不良者及び未受講者には再度研修を課す。研究倫理に関する確認書及び研究費不正防止に関する誓約書を毎年度提出させ、受講と理解度チェックテストで一定の成績を修めること、確認書及び誓約書の提出を外部資金への応募条件とする。

研究不正防止計画推進室は研究倫理教育等の実施状況等を毎年度確認するとともに、その効果を検証し、実施方法の改善を行って実効性を高める。【８０】

## Ⅵ　予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

別紙参照

## Ⅶ　短期借入金の限度額

### １．短期借入金の限度額

４，９４８，８７１千円

### ２．想定される理由

運営費交付金の受け入れ遅延及び事故の発生等により緊急に必要となる対策費として借り入れることが想定されるため。

## Ⅷ　重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画

該当なし

## Ⅸ　剰余金の使途

○　決算において剰余金が発生した場合は、

①　重点研究・開発業務への充当

②　広報・研究成果発表への充当

③　教職員の能力開発の推進

④　施設・設備の整備

⑤　教職員、共同利用研究者等の安全管理、福利厚生の充実

⑥　大学院教育の充実

⑦　社会貢献活動の拡充

に充てる。

## Ⅹ　その他

### １．施設・整備に関する計画

| 施設・設備の内容 | 予定額（百万円） | 財　　源 |
|---|---|---|
| ・立川団地研究支援棟新営<br>・谷田団地ライフライン再生<br>他　小規模改修 | 総額　606 | 業務達成基準等　（300 百万円）<br>施設整備費補助金　（126 百万円）<br>（独）大学改革支援・学位授与機構施設費交付金<br>（180 百万円） |

（注：１）施設・設備の内容、金額については見込みであり、中期目標を達成するために必要な業務の実施状況を勘案した施設・設備の整備や老朽度合等を勘案した施設・設備の改修等が追加されることもある。

（注：２）小規模改修について平成 28 年度以降は平成 27 年度同額として試算している。なお、

各事業年度の施設整備費補助金、(独) 大学改革支援・学位授与機構施設費交付金については、事業の進展等により所要額の変動が予想されるため、具体的な額については、各事業年度の予算編成過程等において決定される。

## ２．人事に関する計画

方針

・研究者の流動性を一層高めるために教員に対して積極的に年俸制を適用し、第３期中期目標期間終了時において年俸制の適用割合を 20%以上に引き上げる。また、多様性に富む共同利用・共同研究を促進する観点から、国内外の大学等との人事交流を促進するためクロスアポイントメント制度の積極的活用を行う。

・事務職員が長期に同一の業務を担当しないよう計画的に人事異動を行い、機構内の異動、他機構や大学等への人事交流も積極的に進め職員の職務能力の向上に努め、業務の適正化・合理化を図る。また、事務職員に毎年度事務に関するコンプライアンス研修を実施し、適切な人事評価に応じた処遇を行い資質の向上を図る。

・効果的な法人運営を進めるため、URA などの高度な専門性を有する者の活用や、女性研究者の積極的な採用により多様な人材を確保する。女性研究者の割合を第３期中期目標期間終了時において 20%とする。さらに、管理職等への女性登用の推進など、そのキャリアパスの確立の方策を講ずる。

（参考）中期目標期間中の人件費総額見込み　３６，３０６百万円（退職手当を除く）

## ３．中期目標期間を超える債務負担

該当なし

## ４．積立金の使途

○　第３期中期目標期間における積立金については、次の事業の財源に充てる。

①　施設・環境整備計画に係る事業費の一部

②　その他研究、教育に係る業務及びその附帯業務

（別紙）予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

１．予算

平成２８年度～平成３３年度　予算

情報・システム研究機構

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 収入 | |
| 運営費交付金 | 116,520 |
| 施設整備費補助金 | 126 |
| 船舶建造費補助金 | 0 |
| 大学改革支援・学位授与機構施設費交付金 | 180 |
| 自己収入 | 1,319 |
| 授業料及び入学料検定料収入 | 0 |
| 附属病院収入 | 0 |
| 財産処分収入 | 0 |
| 雑収入 | 1,319 |
| 産学連携等研究収入及び寄附金収入等 | 16,604 |
| 長期借入金収入 | 0 |
| 計 | 134,749 |
| 支出 | |
| 業務費 | 117,839 |
| 教育研究経費 | 117,839 |
| 診療経費 | 0 |
| 施設整備費 | 306 |
| 船舶建造費 | 0 |
| 産学連携等研究経費及び寄附金事業費等 | 16,604 |
| 長期借入金償還金 | 0 |
| 計 | 134,749 |

［人件費の見積り］

中期目標期間中総額３６，３０６百万円を支出する。（退職手当は除く。）

注）人件費の見積りについては、平成 29 年度以降は平成 28 年度の人件費見積り額を踏まえ試算している。

注）退職手当については、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構職員退職手当規程に基づいて支給することとするが、運営費交付金として措置される額については、各事業年度の予算編成過程において国家公務員退職手当法に準じて算定される。

［運営費交付金の算定方法］

○　毎事業年度に交付する運営費交付金は、以下の事業区分に基づき、それぞれに対応した数式により算定して決定する。

Ⅰ〔基幹運営費交付金対象事業費〕

①「大学共同利用機関運営費（機構長裁量経費除く）」：以下の金額にかかる金額の総額。

Ｃ１（ｙ－１）は直前の事業年度におけるＣ１（ｙ）。

- 大学共同利用機関の研究活動に必要となる教職員の人件費相当額及び事業経費（教育研究等を実施するための基盤となる施設の維持保全に必要となる経費を含む。）
- 大学共同利用機関の管理運営費に必要な職員（役員を含む）の人件費相当額及び管理運営経費。

②「大学共同利用機関運営費（機構長裁量経費）」

③「機能強化経費」：機能強化経費として、当該事業年度において措置する経費。

〔基幹運営費交付金対象収入〕

④「その他収入」：雑収入。平成 28 年度予算額を基準とし、第３期中期目標期間中は同額。

Ⅱ〔特殊要因運営費交付金対象事業費〕

⑤「特殊要因経費」：特殊要因経費として、当該事業年度において措置する経費。

**運営費交付金 ＝ Ａ（ｙ）＋ Ｂ（ｙ）**

１．毎事業年度の基幹運営費交付金は、以下の数式により算定。

Ａ（ｙ）＝ Ｃ１（ｙ）＋ Ｃ２（ｙ）＋ Ｄ（ｙ）－ Ｅ（ｙ）

（１）Ｃ１（ｙ）＝｛Ｃ１（ｙ－１）× $\alpha$（係数）｝× $\beta$（係数）± Ｓ（ｙ）＋ Ｔ（ｙ）

（２）Ｃ２（ｙ）＝ Ｃ２（ｙ－１）× $\beta$（係数）

（３）Ｄ（ｙ）＝ Ｄ（ｙ）

（４）Ｅ（ｙ）＝ Ｅ（ｙ）

---

Ｃ１（ｙ）：大学共同利用機関運営費（機構長裁量経費を除く）（①）を対象。

Ｃ２（ｙ）：大学共同利用機関運営費（機構長裁量経費）（②）を対象。

Ｄ（ｙ）：機能強化経費（③）を対象。なお、本経費には新たな政策課題等に対応するために必要となる経費を含み、当該経費は各事業年度の予算編成過程において当該事業年度における具体的な額を決定する。

Ｅ（ｙ）：その他収入（④）を対象。

Ｓ（ｙ）：政策課題等対応補正額。

新たな政策課題等に対応するための補正額。

各事業年度の予算編成過程において当該事業年度における具体的な調整額を決定する。

Ｔ（ｙ）：教育等施設基盤調整額。

施設マネジメントにおける維持管理の状況に対応するための調整額。

各事業年度の予算編成過程において当該事業年度における具体的な調整額を決定する。

２．毎事業年度の特殊要因運営費交付金は、以下の数式により算定する。

Ｂ（ｙ）＝ Ｆ（ｙ）

---

Ｆ（ｙ）：特殊要因経費（⑤）を対象。なお、本経費には新たな政策課題等に対応するために必要となる経費を含み、当該経費は各事業年度の予算編成過程において当該事業年度における具体的な額を決定する。

【諸係数】

$\alpha$（アルファ）：機能強化促進係数。△１．６％とする。

第３期中期目標期間中に各大学共同利用機関法人における教育研究組織の再編成等を通じた機能強化を促進するための係数。

$\beta$（ベータ）：教育研究政策係数。

物価動向等の社会経済情勢等及び教育研究上の必要性を総合的に勘案して必要に応じ運用するための係数。

各事業年度の予算編成過程において当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

注）中期計画における運営費交付金は上記算定方法に基づき、一定の仮定の下に試算されたものであり、各事業年度の運営費交付金については、予算編成過程において決定される。

なお、運営費交付金で措置される「機能強化経費」及び「特殊要因経費」については、平成 29 年度以降は平成 28 年度と同額として試算しているが、教育研究の進展等により所要額の変動が予想されるため、具体的な額については、各事業年度の予算編成過程において決定される。

注）施設整備費補助金、船舶建造費補助金、大学改革支援・学位授与機構施設費交付金及び長期借入金収入は、「施設・設備に関する計画」に記載した額を計上している。

注）自己収入並びに産学連携等研究収入及び寄附金収入等については、平成 28 年度の受入見込額により試算した収入予定額を計上している。

注）産学連携等研究収入及び寄附金収入等は、版権及び特許権収入を含む。

注）業務費、施設整備費及び船舶建造費については、中期目標期間中の事業計画に基づき試算した支出予定額を計上している。

注）産学連携等研究経費及び寄附金事業費等は、産学連携等研究収入及び寄附金収入等により行われる事業経費を計上している。

注）長期借入金償還金については、変動要素が大きいため、平成 28 年度の償還見込額により試算した支出予定額を計上している。

注）上記算定方法に基づく試算においては、「教育研究政策係数」は１とし、「教育等施設基盤調整額」については、０として試算している。また、「政策課題等対応補正額」については、平成 29 年度以降は、平成 28 年度と同額として試算している。

２．収支計画

平成２８年度～平成３３年度　収支計画

情報・システム研究機構

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 費用の部 | 142,550 |
| 経常費用 | 142,550 |
| 業務費 | 113,110 |
| 教育研究経費 | 59,308 |
| 診療経費 | 0 |
| 受託研究費等 | 16,100 |
| 役員人件費 | 596 |
| 教員人件費 | 21,997 |
| 職員人件費 | 15,109 |
| 一般管理費 | 7,518 |
| 財務費用 | 0 |
| 雑損 | 0 |
| 減価償却費 | 21,922 |
| 臨時損失 | 0 |
| 収入の部 | 142,550 |
| 経常収益 | 142,550 |
| 運営費交付金収益 | 116,520 |
| 授業料収益 | 0 |
| 入学金収益 | 0 |
| 検定料収益 | 0 |
| 附属病院収益 | 0 |
| 受託研究等収益 | 16,100 |
| 寄附金収益 | 417 |
| 財務収益 | 40 |
| 雑益 | 1,279 |
| 資産見返負債戻入 | 8,194 |
| 臨時利益 | 0 |
| 純利益 | 0 |
| 総利益 | 0 |

注）受託研究費等は、受託事業費、共同研究費及び共同事業費を含む。
注）受託研究等収益は、受託事業収益、共同研究収益及び共同事業収益を含む。
注）純利益及び総利益には、附属病院における借入金返済額（建物、診療機器等の整備のための借入金）が、対応する固定資産の減価償却費よりも大きいため発生する会計上の観念的な利益を計上している。

３．資金計画

平成２８年度～平成３３年度　資金計画

情報・システム研究機構

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 資金支出 | 135,480 |
| 　業務活動による支出 | 120,628 |
| 　投資活動による支出 | 14,121 |
| 　財務活動による支出 | 0 |
| 　次期中期目標期間への繰越金 | 731 |
| | |
| 資金収入 | 135,480 |
| 　業務活動による収入 | 134,443 |
| 　　運営費交付金による収入 | 116,520 |
| 　　授業料及び入学料検定料による収入 | 0 |
| 　　附属病院収入 | 0 |
| 　　受託研究等収入 | 16,100 |
| 　　寄附金収入 | 504 |
| 　　その他の収入 | 1,319 |
| 　投資活動による収入 | 306 |
| 　　施設費による収入 | 306 |
| 　　その他による収入 | 0 |
| 　財務活動による収入 | 0 |
| 　前期中期目標期間よりの繰越金 | 731 |

注）施設費による収入には、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構における施設費交付事業にかかる交付金を含む。

# 平成３１年度　大学共同利用機関法人情報・システム研究機構　年度計画

（注）□内は中期計画、「・」は年度計画を示す。

## Ⅰ　研究機構の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １　研究に関する目標を達成するための措置

#### （１）研究水準及び研究の成果等に関する目標を達成するための措置

【１】大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学の各領域における中核機関として、それぞれのミッションに沿った総合研究を推進する。また、各研究所等は連携して、生命科学、地球環境科学、人間・社会などに関連するデータと知識の共有・統合・解析・活用を目指した研究を推進するとともに社会の喫緊の課題に関連した応用研究を実施する。

各領域の特記事項は以下のとおり。

・【1-1】　各研究所はそれぞれのミッションに沿った総合研究及び応用研究を実施する。各研究所とデータサイエンス共同利用基盤施設（ＤＳ施設）は連携し、引き続き、データと知識の共有・統合・解析・活用を目指した研究や社会の喫緊の課題に関連した応用研究を実施するとともに、データサイエンス等の利活用による産学連携活動を推進する。

（国立極地研究所）

【２】我が国唯一の極域科学の総合研究機関として、極域科学に関わる大学等との連携協力、機関連携プロジェクトや国際共同観測・研究プロジェクトを主導しつつ、国際水準の観測・研究を実施する。

・【2-1】　複数の機関との連携の継続を通じて、我が国の極域科学に関して中心的な役割を果たし、国際水準の極域科学に関する観測・研究を推進する。

・【2-2】　国際学術団体や学術組織に積極的に参画し、それらが重要と認める観測・研究プロジェクトを提案・実施・継続する。

【３】南極地域観測統合推進本部が推進する南極地域観測第 IX 期計画（平成 28 年度～平成 33 年度）において、学術コミュニティの動向や社会の要請を踏まえた年次計画を立案、実施する。その結果得られたデータや試料を基に、地球システムや地球環境変動の解明及び将来予測を目指して、先端的な技術と最新のモデリング手法の融合による先進的、学際的な研究を推進する。

・【3-1】　南極地域観測第 IX 期計画の第４年度の実施計画を立案し実施するとともに、次年度の計画を検討する。特に、重点研究観測においては、学際的な研究を効率的に実施することを念頭に立案する。さらに、無人観測等の技術開発について引き続き検討を進める。

・【3-2】　地球システムや地球環境変動の解明及び将来予測を目指して国内外の研究者によ

り立ち上げた研究プロジェクトを推進するため、引き続き支援を行う。研究プロジェクトの中間取りまとめを行い、評価を実施する。

【４】北極域の環境保全と、我が国及び国際社会の北極域を取り巻く諸政策の策定のため、北極評議会オブザーバ国である我が国の極域科学の中核機関として、国際的要請に応えつつ、大学等との連携協力によるオールジャパン体制での国際共同観測・研究プロジェクトを主導する。また、北極域で起きている地球システム変動の観測・研究を通じて現状を把握するとともに、将来予測に結びつく研究を推進し、得られた研究成果を分かり易く公開することにより、経済活動も含めた社会のニーズに応える。

・【4-1】　我が国の極域科学の中核機関として、また「北極域研究推進プロジェクト(ArCS)」の代表機関として、他機関との連携協力によるオールジャパン体制で北極域における国際共同観測・研究を継続して推進し、得られた研究成果をプロジェクトのウェブサイトや公開講演会、プレスリリース等を通じてわかり易く社会へ情報発信する。プロジェクトの最終年度を迎えることから、成果の取りまとめを着実に進める。

・【4-2】　北欧３か国等が進める欧州非干渉散乱（EISCAT）科学協会加盟国の１つとして、北極域の国々との国際共同研究において大気レーダーコミュニティとも連携し、地球システム変動の観測研究を推進する。

**（国立情報学研究所）**

【５】我が国唯一の情報学の総合研究機関として、情報学に関する基礎的な研究並びに学術情報基盤に関して柔軟なネットワーク制御・管理や学術コンテンツの利活用に関する先進的な研究開発を行う。また、国際的な研究連携を推進し、世界トップクラスの研究者が集う合宿形式の国際会議を毎年度 10 回以上継続的に開催し、第３期中期目標期間終了時までに国際共著論文数を前期比１以上とするなど、情報学の研究拠点形成を進める。

・【5-1】　全研究教育職員を対象として研究成果を調査するほか、必要に応じてヒアリングの実施や学術情報基盤の開発や利活用に関する貢献も含め総合的に評価し、先端的な研究開発を推進する。

・【5-2】　国際共同研究を実施し、国際会議での発表や国際共著論文の作成を推進するとともに、世界トップクラスの研究者が合宿形式で行う湘南会議を 10 回以上開催する。

【６】情報技術が現代社会を支える基盤となっていることに鑑み、情報学に関わる喫緊の課題について大学との連携と機能の強化の観点から戦略的に取り組む。特に、サイバー空間における最重要課題となっている情報セキュリティについて、セキュリティオペレーションセンターを設置して、SINET の先進機能や学術情報基盤の構築・運用から得た知見を積極的に活かしながら未知のサイバー攻撃を察知し、その被害を防止・軽減するネットワーク防御手法等について研究開発を推進する。また、サイバーセキュリティ研究分野を活性化す

るため、研究開発に際し収集したサイバー攻撃の情報を匿名化などの加工を施し、大学等に公開する。さらに、オープンサイエンスを推進するために、情報学研究の発展に資するデータセットを第３期中期目標期間終了時までに前期比 10%増構築し、公開する。

・【6-1】　サイバー空間における最重要課題となっている情報セキュリティについて、SINET の構築、運用から得た知見を積極的に活かしながら研究開発を推進する「サイバーセキュリティ研究開発センター」と引き続き連携して、サイバー攻撃に関する情報を「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」事業（NII-SOCS）に参加する大学等に情報公開する。これにより、情報セキュリティ研究及び情報セキュリティ対応体制の強化を支援する。

・【6-2】　情報学研究の発展に資するデータセットの提供を継続して実施するとともに、新たなデータセットの構築、公開を行う。

**（統計数理研究所）**

【７】我が国唯一の統計数理の総合研究機関として、大規模・複雑なデータに基づく予測・発見・意思決定法に関する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支える研究を推進する。

・【7-1】　大規模あるいは複雑なデータに基づく統計数理の先導的かつ基幹的な研究に取り組む。

・【7-2】　学術・社会・産業における課題解決を支える研究を推進する。

【８】予測と発見すなわち「知」の創造を中心とした研究に加え、第３期中期目標期間においては、得られた「知」を合理的かつ効果的に社会へ還元するため、制御・最適化・機械学習など意思決定に係る方法論の研究を重点的に推進する。特に、NOE（Network Of Excellence）型研究センターを中心に、意思決定法に関する研究集会を毎年度実施する。

・【8-1】　予測と発見に関する研究に加え、制御・最適化・機械学習等、意思決定に係る方法論の研究を推進する。

・【8-2】　NOE 型研究センターを中心に、意思決定法に関するワークショップやセミナー等の研究集会を実施する。

**（国立遺伝学研究所）**

【９】我が国唯一の遺伝学の総合研究機関として、研究手法の開発や変異体を含む豊富な生物遺伝資源の活用により、個別のメカニズムと普遍的な基本原理の解明のために遺伝学の様々な分野で研究を行う。

・【9-1】　研究手法の開発や変異体を含む豊富な生物遺伝資源の活用により、個別のメカニズムと普遍的な基本原理の解明のために遺伝学の様々な分野で研究を行う。

【１０】複雑な生命現象についての独自のデータ生産と公開情報の収集・整備を進め、これらのデータの解析により生命システムの統合的研究を行う。

・【10-1】　複雑な生命現象についての独自のデータ生産と公開情報の収集・整備を進め、これらのデータの解析により生命システムの統合的研究を行う。

【１１】遺伝学分野を牽引する人材を輩出してきた実績を生かし、研究室間の交流促進と人材育成のための環境整備を進めることで、遺伝学の新分野創成につながる研究を行う。

・【11-1】　内部交流セミナー及びバイオロジカルシンポジウム等による所内外の研究交流促進を進める。

**（２）研究実施体制等に関する目標を達成するための措置**

【１２】機構長のもとに戦略企画本部を平成 28 年度に設置する。戦略企画本部では、Institutional Research（法人の運営に役立つ情報を提供する役割を担う機能をいう。以下「IR」と表記）による現状分析、国際戦略アドバイザーや国際ワークショップ等を活用した国際的な研究動向把握を行い、大学及び研究者コミュニティ並びに社会の要請を踏まえて研究戦略及び共同利用・共同研究戦略を立案する。機構長は、これらを迅速に実施するために機構の研究推進体制の改善を行う。また、国内外の大学等との研究ネットワークを充実させるとともに、多様な人材を活用して、各領域において総合研究を推進する体制を強化し、異分野融合・新分野創成を促進する。

各領域の特記事項は以下のとおり。

・【12-1】　戦略企画本部 IR 推進室と事務局の関連部署が連携して、機構本部と研究所等が一体となったデータ収集・管理体制を構築する。IR 分析結果を機構の運営に反映させるとともに、IR 分析から得た大学共同利用機関法人の大学等への貢献状況を全国の大学等の執行部との組織的対話等を通じてアピールするとともに、大学及び研究者コミュニティ並びに社会の要請を踏まえて、研究戦略及び共同利用・共同研究戦略を実施する。

・【12-2】　機構全体のガバナンス及び研究所等における共同利用・共同研究機能等の検証を、平成 30 年度に招へいした国際戦略アドバイザーからの助言を基に行うとともに、同助言及び国際シンポジウム等により、国際的な研究動向や国際情報発信の現状を把握し、機構の研究戦略に反映する。また、平成 28 年度から開始した「未来投資型プロジェクト」、「機構間連携・文理融合プロジェクト」の公募によりプロジェクトの採択・実施を継続するとともに、これまでの実施成果を踏まえ将来の研究戦略及び共同利用・共同研究戦略の検証を進め、異分野融合・新分野創成を促進する。さらに、「国際ネットワーク形成・MOU 推進プロジェクト」を引き続き実施し、国内外の大学等との研究ネットワークを充実させ、多様な人材を活用して総合研究を推進する研究体制を改善する。

**（国立極地研究所）**

【１３】極域に関する総合研究において、国際・国内共同研究を推進するための研究者のネットワーク構築及び共同利用・共同研究の企画調整機能を司るセンター等を強化するため、

教員の基本的組織である研究教育系と共同利用・共同研究のプラットフォームであるセンター等への教員の配置を毎年度見直す。

・【13-1】 教員の基本的組織である研究教育系と共同利用・共同研究のプラットフォームであるセンター等への教員配置の検討を継続する。特に、南極観測の実施に関わる教員の配置の見直しを継続する。

【１４】研究力と極域観測の実施体制を強化するために、研究者の流動性を確保しつつ、研究能力が高く、極域観測を支える若手教員を第３期中期目標期間中において新規採用率が50%以上となるよう積極的に採用する。

・【14-1】 教員人事会議、教授会議等で教員の採用計画を継続して議論し、研究教育職員の人件費を考慮しながら、極域観測を担う若手研究者を積極的に採用して人材を育成する。

**（国立情報学研究所）**

【１５】所長のリーダーシップのもと、社会における喫緊の課題に対する解決を目指した実践的な研究や、学術コミュニティの動向を踏まえた研究に取り組むため、重点課題を扱う研究センターを機動的に設置するとともに、毎年度、副所長及び所長補佐が各研究センターの活動状況により見直しや人材の配置を行う。また、産学連携に関しては、産業界との研究課題を共有化しつつ、その成果を社会にフィードバックできる仕組みを新たに構築するために、研究者自らが産業界や自治体等からの聴講者に対して研究分野の最新動向や研究成果を解説して、技術課題や連携のための意識を共有するセミナー（産官学連携塾）等を継続して実施する。

・【15-1】 所長のリーダーシップの下、重点課題を扱う研究センターの設置について随時検討するとともに、副所長及び所長補佐が各研究センターの活動状況を１回以上のヒアリングを含め確認した結果を踏まえ、見直しや人材の配置を行う。

・【15-2】 民間機関との共同研究や相談事例を通して産業界との研究課題共有や成果の社会還元に向けた取組を継続するほか、産官学連携塾等を実施し、連携に向けた課題や意識の共有に向けた取組を行う。

【１６】研究体制の機能強化を進めるために研究戦略室と企画課を中心に、研究所の IR、知的財産管理、国際研究拠点化を進めるとともに、国際連携や研究活動を一層活性化するため、海外大学との Memorandum of Understanding（学術交流協定等の覚書をいう。以下「MOU」と表記）新規締結数を第３期中期目標期間中に 10 以上とし、国際共同研究件数や外国人客員教員数を前期比１以上とする。また、第３期中期目標期間中に２回以上開催する国際アドバイザリーボードの意見を反映した、国際連携活動の自己点検を毎年度行う。

・【16-1】 研究所の IR 機能を強化するため、研究活動等の情報に関するデータベースの入力作業と運用を継続する。

・【16-2】　特許出願、商標登録出願を中心に知的財産権の有効活用を重視した取組を行い、案件の頻度に応じ知的財産委員会を開催し、検討を行う。

・【16-3】　MOU 締結機関を中心に国際共同研究の実施や外国人客員教員の称号付与を行い、これらの件数が対前期平均値比 1 以上となるよう努めるとともに、平成 29 年 10 月に開催した国際アドバイザリーボードの意見を反映した国際連携活動の自己点検を実施し、国際連携を活性化させる。

（統計数理研究所）

【１７】基幹研究系・NOE（Network Of Excellence）型研究センターの二軸構造に、研究支援組織である統計科学技術センター、人材育成組織である統計思考院、IR・知的財産管理・広報機能を担当する URA（University Research Administrator：研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材をいう。以下「URA」と表記）ステーションを有機的に連動させ研究力強化に結びつける体制について、自己評価を参考にして将来計画委員会で毎年度検討し、運営企画本部が中心となって整備・運用する。また、制御・最適化・機械学習など合理的な意思決定法に係る研究に求められる基盤の整備を行うとともに、広範な分野における知の共有・水平展開のための異分野交流の場を毎年度提供する。

・【17-1】　将来計画委員会で所内の研究体制について検討し、運営企画本部が中心となり研究体制を整備・運用する。

・【17-2】　平成 30 年度に実施した外部評価に基づいて、NOE（Network Of Excellence）型研究センターにおける意思決定法に係るプロジェクト等の研究基盤を整備するとともに、異分野交流のための研究集会等を開催する。

（国立遺伝学研究所）

【１８】次世代の遺伝学を牽引する若手の人材育成と新分野創成を同時に達成するために、新しい分野を開拓する意欲を持つ優れた若手 PI（Principal Investigator：責任研究者）の養成組織である新分野創造センターにおいて、第３期中期目標期間終了時までに新たに２人以上のテニュアトラック准教授を採用する。また、研究分野を先導し遺伝学の総合研究を推進するために平成 30 年度末までに研究系と研究センターの抜本的な改組を実施する。

・【18-1】　新分野創造センターのテニュアトラック准教授の研究活動支援を継続する。

**２　共同利用・共同研究に関する目標を達成するための措置**

**（１）共同利用・共同研究の内容・水準に関する目標を達成するための措置**

【１９】国内外の大学等との連携を深化させ、国際的な共同研究拠点として、当該分野の学術研究の進展のみならず、異分野融合・新分野創成に向けた取組を行う。さらに、平成 28 年度に設置するデータサイエンス共同利用基盤施設において、従来より広範な大学等の研究者を対象とするデータサイエンスに関連する支援事業を推進し、大学等において、

データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究の展開に貢献する。

各領域の特記事項は以下のとおり。（**戦略性が高く意欲的な計画**）

・【19-1】 国内外の大学等との連携を深化させ、国際的な共同研究拠点として、当該分野の学術研究の進展のみならず、異分野融合・新分野創成に向けた取組を行う。
データサイエンス共同利用基盤施設においては、引き続き広範な機関を対象に一般公募による共同研究を実施する等、データ駆動型学術研究の展開支援を継続するとともに、施設における支援機能の強化拡充をさらに進める。

**（国立極地研究所）**

【２０】極域科学研究による地球システム解明に向け、大学等との連携協力を推進し、社会的要請や研究者コミュニティのニーズを踏まえた新たな機関連携プロジェクト及び国際共同観測・研究プロジェクトを毎年度３件程度立ち上げ、国際的な中核拠点として高度な研究、観測を主導する。

・【20-1】 極域科学研究による地球システム解明に向け、多様なプロジェクトを継続するとともに、機関連携プロジェクト、国際共同観測プロジェクト、国際共同研究プロジェクトを新たにそれぞれ１件立ち上げて実施する。

【２１】極域における観測基盤や国立極地研究所の保有する研究設備を使った共同利用・共同研究を通じて、国内外の研究者が幅広く参加する国際水準の共同研究を推進する。

・【21-1】 ニーオルスンの新たな基地を立ち上げて本格稼働を開始し、新たな観測に取り組むとともに、基地の施設を研究者の共同利用に供する。また、新基地の開所式を開催し、日本の新たな基地の開始について国内外に広く発信する。観測基盤や極地研低温室等の研究設備を活用し、国際水準の共同研究を推進する。
・【21-2】 南極観測事業で実施している各種研究観測等において、国内外の研究者・研究機関と連携・共同での観測等の実施を引き続き推進する。
・【21-3】 グリーンランドにおける国際氷床コア掘削プロジェクト（EGRIP）に引き続き日本代表として参加し、国内外の大学・研究機関と連携協力して研究を推進する。
・【21-4】 データサイエンス共同利用基盤施設の極域環境データサイエンスセンターと連携して、極域観測データ・試資料のデータベース化、データ公開、及び共同利用を推進する。

**（国立情報学研究所）**

【２２】国内外のアクセス拠点を 100Gbps で結ぶ学術情報ネットワーク（SINET5）を、大学等の教育・研究を支援する共通基盤として整備・運用する。さらに、情報セキュリティ環境、クラウド環境等も合わせて提供することにより、大学の機能強化や連携にも貢献する。また、大学間や大学キャンパス間で情報を安全に転送するための仮想専用線網（Virtual Private Network：VPN）の普及を進め、その構築数について、第３期中期目

標期間終了時までに前期比 40%増加させる。

・【22-1】 学術情報ネットワーク（SINET5）を大学等の教育・研究を支援する共通基盤として引き続き運用を実施する。また、東京－大阪間 400Gbps 回線の増設を実現するとともに、広域データ収集基盤の実証実験を進める。

・【22-2】 大学等でのクラウド導入推進のため、以下のサービスの提供を継続して行う。
・大学等でのクラウド導入・利用を支援するための「学認クラウド導入支援サービス」として、チェックリストの公開、クラウド利活用セミナー及び個別相談を実施する。
・クラウドサービスにワンストップでアクセスする際のポータル機能を提供するための「学認クラウド ゲートウェイサービス」の提供を行う。
・大学等の IT 資源や複数のクラウドを一体的に利用できる基盤（インタークラウド）をオンデマンドに構築するための「学認クラウド オンデマンド構築サービス」の提供を行うとともに、ハンズオンセミナーを実施する。

・【22-3】 セキュリティ環境について、サイバー攻撃を検知する情報セキュリティ基盤の整備を引き続き行うとともに、安定的な運用を実施する。また、大学等の担当者向け研修を引き続き実施する。

・【22-4】 大学及びキャンパス間で情報を安全に転送するための仮想専用線網（Virtual Private Network ： VPN）の普及を引き続き進める。

【２３】オープンサイエンスの動向や、オープンデータを含むデータ共有・公開技術の国際的展開を踏まえつつ、大学等における共有・公開及びメタデータ整備を主導する。具体的には大学等の研究成果やデータ、コンテンツの保存・提供を促進するために、共用型機関リポジトリサービス（JAIRO Cloud）の機能を拡張し、JAIRO Cloud 参加数について第３期中期目標期間終了時までに 100 機関以上増加させる。また、国公私立大学図書館等との連携のもとで、学術コンテンツに関する目録及び所在情報等に関するデータベース整備を継続・発展させる。

・【23-1】 オープンサイエンス基盤研究センターを中心として研究データ基盤（研究データの管理基盤、公開基盤、検索基盤）の開発を進めるとともに実証実験を開始する。また、共用型機関リポジトリ（JAIRO Cloud）の運用体制の持続性強化のため、JAIRO Cloud 参加機関を含む日本の大学図書館全体の機関リポジトリコミュニティであるオープンアクセスリポジトリ推進協会と連携し、JAIRO Cloud を運用する。

・【23-2】 国公私立大学図書館等との連携の下で、目録所在情報等に関するデータベース整備をはじめとする学術コンテンツに関するサービスを継続して行うとともに、情報環境や教育研究及び業務方法の変化を考慮した、目録所在情報に関するデータベースのシステム改修及びテスト運用を進める。

（統計数理研究所）

【２４】研究者コミュニティ並びに広範な分野からの共同利用・共同研究を加速させるため、公募型共同利用・共同研究の多様性、特に、他分野との共同研究の割合は 70%の水準を堅持する。また、従来の公募型共同利用・共同研究機能を強化するとともに、平成 28 年度より新たに国際連携型及び計算基盤開発利用型の共同研究を組織的に推進する。

・【24-1】 研究者コミュニティのニーズに基づく公募型共同利用・共同研究を実施し、他分野との共同研究の割合について 70%の水準を維持する。

・【24-2】 海外の中核機関との学術交流等による国際連携型の共同研究、高度計算資源の活用による計算基盤開発利用型の共同研究を実施する。

【２５】共同利用委員会が時限的に設定する重点テーマのもとで、毎年度 15 件程度の重点型共同研究を実施する。また、公募型人材育成事業や特別共同利用研究員・特任研究員・受託研究員の制度を活用して、学術・社会的課題の解決にあたるとともに、統計思考力を持った人材の育成を行う。特に、公募型人材育成については毎年度５件程度を実施する。

・【25-1】 異分野融合の進展や効果を評価する指標を活用して共同利用委員会が設定した４つの重点テーマ（「IR のための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化」、「統計的機械学習の新展開」、「ミクロデータの利用技術と EBPM」、「スポーツ統計科学の新展開」）の下で、重点型共同研究を合計 15 件以上実施する。

・【25-2】 統計思考力を持った人材を育成するための公募型人材育成事業を５件程度実施する。

【２６】国際連携型の共同研究を推進するため、海外の中核機関、特に、MOU 等締結機関との学術交流（研究員の相互受入や研究集会の共催など）を毎年度５件程度実施する。また、統計数理研究所が保有する高度計算資源の活用に基づいた計算基盤開発利用型の共同研究として、企画による共同開発と公募による共同利用・共同研究を合わせて、毎年度５件程度実施する。

・【26-1】 協定締結に基づく海外の中核機関との学術交流を５件程度実施する。

・【26-2】 高度計算資源の活用に基づく、企画による共同開発と公募による共同利用・共同研究を合わせて５件程度実施する。

（国立遺伝学研究所）

【２７】遺伝学分野での大学等への研究支援を強化するために、公募型共同研究等の追跡調査と成果分析を毎年度実施して、その結果を共同研究の制度改革に活用する。また、国外の研究機関との共同研究の促進を目的として、公募型共同研究に国外の研究者に限定した応募枠を作り第３期中期目標期間中に 30 件程度の国際共同研究を実施する。

・【27-1】 平成 30 年度の公募型共同研究及びその他の共同研究の成果の追跡調査と分析を行う。

・【27-2】 国外の研究者に限定した応募枠及び非限定枠を活用して、５件程度の国際共同研

究を採択して実施する。

【２８】DNA 配列データの国際連携による登録事業（DDBJ 事業）においては、データ登録者が行う解析から登録作業までの工程で各システムの入出力インターフェースを揃え、登録作業を省力化する。また、個人ゲノム解析を、ネットワークを介したスーパーコンピュータ（以下「スパコン」という）上で行えるようにして、スパコンの利便性を高める。さらに、データの解析や登録を行える人材の育成のための講習会を開催する。これらにより、データベースとスパコンの年当たりの利用者数を、第３期中期目標期間終了時において平成 27 年度比でそれぞれ 10%増加させる。

・【28-1】　データ登録作業の省力化に向けた開発を引き続き実施する。新規に導入したスパコンの性能を最大限引き出せるようにネットワーク構成を調整する。
・【28-2】　個人ゲノム解析環境に各種のデータ解析パイプラインを用意する。
・【28-3】　データ解析を行う人材育成を目的として、大規模データや大規模計算資源の活用方法に関するセミナー、ワークショップ等を開催する。

【２９】高品質な生物遺伝資源（バイオリソース）の開発・収集・保存・提供を行う。提供可能な生物遺伝資源の保存数を前年度より増加させる。国内の生物遺伝資源の特性データ・ゲノム情報のデータバンク整備を進め、毎年度 1000 件以上のリソースデータの拡充を行い、国内外からのデータベースの利用者数について前期中の高水準を維持する。また、国内の遺伝資源事業の連携促進と調整を行い、生物多様性条約にかかわる名古屋議定書への大学等の対応を支援する。

・【29-1】　原核生物、ショウジョウバエ、ゼブラフィッシュ、マウス、イネ等の生物遺伝資源の開発・収集・保存・提供を行うとともに、ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）に参加して事業を実施し、有用な生物遺伝資源の保存数を平成 30 年度より増加させる。
・【29-2】　国内の生物遺伝資源の特性データ・ゲノム情報のデータバンク整備を進め、1000 件以上のリソースデータを拡充する。データベースの利用者数は平成 28 年度の水準を維持する。
・【29-3】　生物多様性条約にかかわる名古屋議定書に基づいた海外遺伝資源に関するアクセスと利益配分（ABS）への大学等の対応について啓発・支援活動を行う。

【３０】先端ゲノミクス推進センターと、生命情報研究センター及び生物遺伝資源センターが密接に協力し、国立遺伝学研究所が国内外に提供する生物遺伝資源のゲノム知識情報化を推進し共同利用に供するとともに、機構のコーディネーションのもと、データサイエンス共同利用基盤施設のゲノムデータ解析支援センター（仮称）や国内外の関連施設と連携して、国内外におけるゲノム解読の中核拠点としての共同利用・共同研究及び支援を実施する。データ生産プロセスの見直しや、解析プログラムの改良等により、年当たりの配列データ生産解析能力について、第３期中期目標期間終了時において平成 27 年度

比で２倍程度の効率化を実現する。

・【30-1】　国内外に提供する生物遺伝資源のゲノム解析を系統的に進める。
・【30-2】　ゲノム解読の中核拠点として、国内の大学等研究者によるゲノム解析への支援を行うとともにマイクロバイオームの研究基盤構築に向けて、研究開発と国内外の研究支援を実施する。以上により、国内外の研究者、研究機関と共同利用・共同研究を推進する。
・【30-3】　ゲノム解析技術の普及・支援活動を行うとともに高度化に向けた開発を進める。

**（データサイエンス共同利用基盤施設）**

【３１】国内外の大学等と研究ネットワークを構築することにより、平成 28 年度から、生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援事業、ゲノムデータ解析支援及びデータ融合計算支援のデータ解析支援事業を開始し、戦略企画本部で策定する計画に沿って実施する。（**戦略性が高く意欲的な計画**）

・【31-1】　データサイエンス共同利用基盤施設においては、戦略企画本部の計画に基づき、新たに設置されたセンターを含めた 6 センターを活用し、さらに幅広い分野を対象とした支援事業推進により、大学等におけるデータ駆動型学術研究の展開を支援する。
・【31-2】　データサイエンス共同利用基盤施設においては、生命科学、極域科学、人文学及び社会統計学等の国際研究ネットワーク形成に資する共有データベースの構築を継続して進める。

【３２】従来の分野を超えた取組を一層推進させるため、他機構との連携を見据えた調査研究を平成 28 年度に実施し、平成 29 年度から毎年度１件以上の文理融合プロジェクトを実施する。（**戦略性が高く意欲的な計画**）

・【32-1】　「機構間連携・文理融合プロジェクト」の公募を継続して行い、プロジェクトを 1 件以上採択・実施する。
・【32-2】　データサイエンス共同利用基盤施設において、人間文化研究機構との連携協定に基づく共同研究を進めるとともに、他機構・他機関との連携も想定したデータサイエンス研究支援事業を検討する。

**（２）共同利用・共同研究の実施体制等に関する目標を達成するための措置**

【３３】戦略企画本部は、共同研究に参画しやすい環境の体制を整備するため、データサイエンス共同利用基盤施設や各研究所の戦略担当部署とともに共同利用・共同研究の方向性を示したロードマップを平成 29 年度までに作成し、公表する。

各研究所では、国内外の大学等との学術交流を促進することにより関連機関との連携を強化し、各分野の特性に応じた研究基盤の提供や、幅広いデータや資試料等の共同利用を促進する。

データサイエンス共同利用基盤施設においては、データサイエンスの支援事業や共同

利用・共同研究の推進体制をロードマップに沿って整備する。

IR 活動の一環として、大学等支援の結果を可視化する方法を開発し、情報発信するとともに、共同利用・共同研究の推進体制等の改善に活用する。

各領域における特記事項は以下のとおり。**（戦略性が高く意欲的な計画）**

・【33-1】 戦略企画本部は、ロードマップに基づき共同利用・共同研究体制の整備及び共同利用基盤の提供について検証を行う。また、各研究所等の共通システムとなる共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）の全研究所への展開とこれを利用した IR 分析を着実に進める。

研究者情報の整備と大学等への支援結果の可視化に関し、研究者データベースの研究者情報と登録業績の整備を進め実装システムを提供するとともに、異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価する指標に基づく研究 IR の手法の確立と分析システムの開発を進め、大学等へ利用機関を拡充する。

・【33-2】 データサイエンス共同利用基盤施設において、戦略企画本部が作成・公表したロードマップに従い、研究コーディネーターの活用を進める等、支援事業や共同利用・共同研究の推進体制を進展させ、整備する。また、新技術基盤として WEB 技術を活用したデータ公開用プラットフォームの試行運用を開始する。

**（国立極地研究所）**

【３４】極域科学の中核機関として、北極域の観測拠点を第３期中期目標期間終了時までに従来の３か国（アイスランド、ノルウェー、米国）から５か国以上の国に展開するとともに、大学では保有できない最先端の特色ある研究設備・装置の運営体制を整備し、効率的な運用を行うことにより、研究者の利用を促進し利用件数を第３期中期目標期間終了時までに前期比 20%増加させる。

・【34-1】 北極域の５か国の観測拠点を引き続き充実させる。カナダについては整備を進め、観測を開始する。これにより、研究者のニーズに応え、利用の促進を図る。

・【34-2】 研究者の利便性を向上させるため、観測基盤や新たに整備を進めた研究施設についてドキュメント等を充実させ、利用の促進を図る。

【３５】国際・国内共同研究を推進し、研究者の交流・情報交換の場を提供する国際的かつ中核的な研究拠点としての機能を高めるため、国際シンポジウムを毎年度２回以上開催するとともに、海外の研究機関への派遣研究者数や海外の研究機関からの受入研究者数を前期と同等以上にする。さらに、研究設備や資試料を活用した共同研究を行うことのできる「一般共同研究」を毎年度 100 件程度採択する。また、研究設備や資試料を利用した研究をする際の経費を支援する「共同研究育成研究員」として毎年度 10 人程度の大学院生を受け入れる。

・【35-1】 国際シンポジウムは極域全体を網羅した総合的なものと重点的な研究分野についてそれぞれ開催する。

・【35-2】 外国人研究員制度や各種外部資金、国際インターンシッププログラム等を活用し

て多数の海外研究者を招へいするとともに、若手・中堅研究者を積極的に海外に派遣する。

・【35-3】　「一般共同研究」及び「共同研究育成研究員」の制度を周知して、これを活用する共同研究を推進する。これにより「一般共同研究」を 100 件程度採択する。また、「共同研究育成研究員」として 10 名程度の大学院生を受け入れる。

**（国立情報学研究所）**

【３６】SINET をはじめとする学術情報基盤は、大学の機能強化を支え、大学における教育と学術研究に必須のインフラとなることから、大学の情報基盤のサービス機能を提供する組織との連携を強化し、利用状況を考慮して利用機関の負担を適正化しつつ、効率的な運用を行う。また、共同利用促進活動の一環として協議会等での発表・報告を毎年度５回以上行う。さらに、共同利用体制の強化のため、外部専門家を交えた連携組織を継続して設置し毎年度４回以上意見交換を実施する。当該連携組織のもとに、教員・実務担当者を中心構成員としたテーマ別作業部会を機動的に設置するとともに、共同利用において新たに生じる諸課題に対応するため、２年に１度以上作業部会構成を見直し整備する。

・【36-1】　SINET をはじめとする学術情報基盤について、大学の情報基盤サービス機能を提供する組織との連携の下、サービス機能提供に関わる資源利用状況を把握して、利用機関と協力しながら効率的な運用を進めるとともに、共同利用を促進させるための活動の一環として、大学 ICT 推進協議会や国立大学図書館協会等で発表・報告を５回以上行う。

・【36-2】　共同利用体制強化のため、外部専門家を交えた検討の場として、学術情報ネットワーク運営・連携本部（作業部会を含む）、大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議（委員会、作業部会を含む）の会議を継続して設置し、４回以上意見交換を実施するとともに、諸課題の変化に対応するため、必要に応じてテーマ別作業部会構成の見直しを行う。

【３７】セキュリティ強化、クラウド環境構築等、大学の機能強化にとって喫緊の課題を解決するために関連分野の外部有識者の意見を反映しつつ戦略的研究テーマを設定して共同研究を公募し、審査に基づき毎年度 10 件以上の研究課題を選別して実施するほか、毎年度、研究テーマの見直しと事後評価を行う。さらに、課題解決に向けて、説明会、研修事業、フォーラム等を開催し、第３期中期目標期間中の参加者数を前期比１以上とする。

・【37-1】　情報学の特性を活かして社会や大学の機能強化にとって喫緊の課題を解決するため、戦略的研究テーマの見直しをした上で設定し共同研究の公募を行い、審査に基づき 10 件以上の研究課題を選別して実施するほか、外部有識者を交えた運営会議で事後評価も行う。

・【37-2】　大学等との連携の下、セキュリティ強化、クラウド環境構築等やオープンサイエンスの動向を踏まえた研究成果の保存・提供等を含む学術情報基盤に関する説明会、研修事業、フォーラム等を開催する。

（統計数理研究所）

【３８】統計数理分野の中核機関として、異分野交流・文理融合のハブの役割を果たし、産官学との共同研究プロジェクトを支えていくため、高度計算資源及びデータ資源を整備・拡充し、また、研究組織・体制の在り方について将来計画委員会で毎年度検討する。特に、NOE（Network Of Excellence）型研究センターについては、NOE 形成事業顧問会議の助言に基づいて、社会が求める喫緊の課題解決に適切に対応するため、平成 28 年度に改組、その後も３年程度毎に見直しを行う。

・【38-1】　計算資源・データ資源の有効活用を図るため、ネットワーク設備を整備・拡充する。

・【38-2】　平成 30 年度に実施した外部評価に基づき、将来計画委員会及び NOE 形成事業運営委員会において NOE 型研究センターの翌年度以降の再編について検討する。

【３９】異分野交流、文理融合、新分野創成に貢献するため、NOE（Network Of Excellence）型研究センターを中心とした国内外の産官学組織とのネットワーク構築を進め、前期に達成した水準を維持するとともに、数学・数理科学に係る共同利用・共同研究拠点との連携を深める。また、異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価するための指標について、統計数理を活用した研究を平成 28 年度から実施し、平成 31 年度以降、大学等の IR 機能強化に資するため、研究の成果、特に得られた新指標を公開するとともに、公募型共同利用・共同研究の重点テーマの設定に活用する。**（戦略性が高く意欲的な計画）**

・【39-1】　国内外の研究機関との連携によるネットワーク構築を進める。

・【39-2】　数学・数理科学に係る共同利用・共同研究拠点との共催事業を実施する。

・【39-3】　重点テーマ「IR のための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化」の下で、異分野融合の進展と効果を測る評価指標に係る重点型共同研究を実施し、研究の成果を公開する。

（国立遺伝学研究所）

【４０】DDBJ 事業において行われている日米欧の３極協力体制を堅持するとともに、国内にあっては、ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）や生命科学データベース拠点と連携体制（アライアンス）を強化する。これにより、より幅広い生命データと知識の共有・統合・解析の国際研究拠点に発展させる。

・【40-1】　国際塩基配列データベース共同事業（International Nucleotide Sequence Database Collaboration: INSDC）に関わる国際実務者会議、国際諮問委員会に参加し、データの記載内容の拡充や今後のデータベースの開発計画等について議論する。

・【40-2】　DBCLS、日本蛋白質構造データバンク（PDB j ）との連携強化を行うとともに、データベースの作成者と利用者を対象とした講習会を共同で開催する。

【４１】生物遺伝資源委員会を継続して主宰し、関係省庁が管轄する生物遺伝資源事業の実施者を毎年度１回以上召集して国内の関連事業の連携・調整の機能を果たす。先端ゲノミクス推進事業と国内外の関連事業実施機関との連携をより深め、ゲノム解析研究拠点ネットワークの中核的機関として機能する。

・【41-1】　国内の生物遺伝資源事業の実施者を中心として構成する生物遺伝資源委員会を組織し、多数の委員が参加する委員会を主宰して、関連事業の連携の促進と調整を行う。

・【41-2】　先端ゲノミクス推進センター関係者と国内関連事業実施施設関係者等により、支援を含む技術交流会あるいは研究会を開催する。

**（データサイエンス共同利用基盤施設）**

【４２】生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心としてデータの共有・統合・解析・モデリング・知識獲得及び知識の共有と活用のための支援事業を推進するため、平成 28 年度にライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）を移行し、地球環境データ科学センター（仮称）、ゲノムデータ解析支援センター（仮称）、オープンリサーチデータ推進センター（仮称）及び社会データ構造化センター（仮称）を平成 30 年度までに計画的に設置する。**（戦略性が高く意欲的な計画）**

・【42-1】　データサイエンス共同利用基盤施設におけるデータ融合計算解析支援事業の拡大を図るため、同施設にデータ同化研究支援センター（仮称）を設置し、データ解析支援事業を強化する。

・【42-2】　データサイエンス共同利用基盤施設における共同利用・共同研究体制の強化を図るため研究コーディネーターの配置増強を進めるとともに、新たなデータサイエンス分野に展開する可能性のある共同研究テーマについて適切な推進体制を確立するため、インキュベーション機能等の実施計画を継続して検討する。

【４３】研究者交流、国際会議開催、MOU 締結等の国際交流事業を戦略的に推進して国際的研究ネットワークを形成し、国際研究拠点を構築する。新たな共同研究支援体制の整備・運用を進めるため、データサイエンスの公募型共同利用システムを平成 28 年度に準備し、平成 29 年度から公募を開始する。以後、定期的に評価を行い、共同研究システムの改善に反映させる。**（戦略性が高く意欲的な計画）**

・【43-1】　データサイエンス共同利用基盤施設においては、ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）や極域環境データサイエンスセンター等における国際共有データベース構築推進により、データサイエンスの国際研究拠点として拡大を図る。

・【43-2】　データサイエンス共同利用基盤施設においては、平成 30 年度に開発した共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）を利用した一般公募を継続して実施する。

## ３　教育に関する目標を達成するための措置

### （１）大学院等への教育協力に関する目標を達成するための措置

【４４】1)　総合研究大学院大学（以下「総研大」という。）との連係協力に関する協定に基づき、また機構長の経営協議会への参加、教育担当理事のアドバイザリーボードへの参加等を通じて緊密に連係し、大学共同利用機関としての最先端の研究設備や分析方法、大量の学術資料・データ及び学術情報基盤を活かし、世界の一線で活躍できる若手研究者を育成すると同時に、学術の広範な知識を備え将来様々な分野で活躍するための総合的な能力及び高い研究倫理を大学院生に涵養する。そのため、下記の基盤機関において、それぞれ特色ある大学院教育を実施する。

国立極地研究所（複合科学研究科極域科学専攻）
国立情報学研究所（複合科学研究科情報学専攻）
統計数理研究所（複合科学研究科統計科学専攻）
国立遺伝学研究所（生命科学研究科遺伝学専攻）

・【44-1】　総研大の経営協議会、アドバイザリーボード等へ機構長・担当理事等が参加することにより緊密な連携を図る。また、大学共同利用機関法人及び総研大による「連合体」設立に向けた検討を進めるために設置した、「連合体」設立準備委員会大学院教育検討ワーキンググループに参画し、大学院教育の改善・充実等に関し検討する。

・【44-2】　各研究所は、総研大の基盤機関として、それぞれが有する研究環境を活かして、特色ある大学院教育を実施する。

【４５】2)　全国の国公私立大学の大学院教育に貢献するため、連携大学院制度や特別共同利用研究員制度等により、積極的に大学院生を受け入れる。そのため、機構の各種受入制度及び体制等をわかりやすく紹介したホームページを平成 28 年度に開設し、毎年度受入状況を公開するなどの広報活動を積極的に行う。

・【45-1】　連携大学院制度に基づき大学院教育を実施するとともに、他大学所属の大学院生を特別共同利用研究員等として受け入れ、専門的研究指導を行う。

・【45-2】　機構の各種受入制度及び体制、受入状況等をウェブサイトで一覧できるようにするとともに、刊行物「機構データブック」で受入状況を公開する。

【４６】3)　海外の大学との協定締結等による海外インターン制度を継続し、多様なニーズに応じた教育研究環境を整備し、積極的に大学院生を受け入れる。

・【46-1】　「インターンシップ支援」を研究所等の受入実績・ニーズ調査に基づき引き続き実施する。

・【46-2】　海外の大学との協定締結等により、NII 国際インターンシッププログラムを引き続き実施し、応募大学院生の希望テーマに配慮した受入教員の選定を行うほか、関連分野の研究員や日本人大学院生等と混合した座席配置をすることにより、多

様なニーズに応じた教育研究環境を提供する。

・【46-3】　海外の大学等から学生を受け入れる「NIG インターンシッププログラム」を引き続き実施し、先端科学研究指導のほか、研究交流等により、多様なニーズに応じた教育研究環境を提供する。

【４７】4)　国立情報学研究所の奨学金制度により私費外国人留学生に対して修学を支援するなど外国人留学生を積極的に受け入れる。

・【47-1】　特に優れた外国人留学生で経済的支援を要する者を対象とする国立情報学研究所奨学金制度を引き続き行い、私費外国人留学生の修学を支援する。

**（２）人材育成に関する目標を達成するための措置**

【４８】1)　総研大大学院生、連携大学院生及び留学生等に対する研究環境を充実させるため、リサーチ・アシスタント（Research Assistant：研究プロジェクト等の研究補助者として雇用される大学院生をいう。）制度の確保及び研究発表の機会の提供等の支援を行う。毎年度１回以上、基盤機関での研究発表の機会を提供する。

・【48-1】　各研究所において、大学院生等を対象としたリサーチ・アシスタント制度を維持する。

・【48-2】　各研究所において、大学院生等に対して、研究発表の機会を１回以上提供する。

【４９】2)　機構の優れた研究環境と共同研究や研究支援の場を活用して、データサイエンスの推進に貢献できるＴ型・Π型の若手研究者や女性研究者及び社会人実務者を育成する体制を整備するため、データサイエンティストのキャリアパス形成に適した制度や評価に関する調査を平成 29 年度までに実施し、平成 30 年度に報告書を公開することにより大学等における環境整備に資する。

統計数理研究所においては、統計思考力育成事業の将来構想について検討するため、機構外の有識者を含む委員会を平成 28 年度に設置し、毎年度開催することにより、統計思考力を持った人材の系統的な育成に活用していく。

データサイエンス共同利用基盤施設に設置するセンター及び統計数理研究所統計思考院においては、若手研究者を雇用し、事業への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する。**（戦略性が高く意欲的な計画）**

・【49-1】　平成 30 年度に公開した調査報告書に関する有識者からの意見聴取を行い、これを踏まえた新たな調査の設計に着手する。

・【49-2】　統計思考院運営委員会において統計思考力育成事業の方向性について検討し、人材の系統的な育成に活用する。

・【49-3】　データサイエンス共同利用基盤施設及び統計数理研究所統計思考院に若手研究者を雇用し、各種事業に参画させる。

【５０】3) 各研究所の研究・事業と関連した公開講座及び研修プログラム等を拡充する。また、ソフトウェアに関する高度な専門家・技術者の育成活動であるソフトウェア工学教育プログラムにおいては、第３期中期目標期間終了時までに 300 人以上の累計修了者を輩出する。

・【50-1】 各研究所の研究・事業と関連した公開講座及び研修プログラム等について、継続開催するものの内容拡充と新規開催内容について検討を行い、それらの検討結果を踏まえ各々１回以上開催する。
・【50-2】 ソフトウェア分野の高度専門家及び高度技術者の育成を継続して実施する。
・【50-3】 サイバーセキュリティ人材を育成する観点から、「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築」参加機関の技術職員等のレベル向上のための研修を引き続き年１回以上実施する。

【５１】4) 海外の連携研究拠点や研究フィールドへの若手研究者・大学院生の派遣者数を第３期中期目標期間終了時までに前期比 10%増加させ、国際的に活躍できる人材及び科学技術外交に貢献する人材を積極的に育成する。

・【51-1】 MOU 締結機関を含む海外の連携研究拠点や、発表やセミナー参加を行う国際学会・会議を含む海外の研究フィールドへ若手研究者及び大学院生を派遣する。

**４ 社会との連携及び社会貢献に関する目標を達成するための措置**

【５２】1) 新しい研究成果や共同利用の活動内容を社会や地域に積極的に公開・発信するとともに、所有する知的財産権に関する情報の積極的な提供や技術移転等により、産官学民の連携を活性化して研究成果を社会へ還元する。

国立極地研究所及び統計数理研究所は、立川地区にある他大学共同利用機関とも連携して、地方自治体等が企画する地域イベントに毎年度参加する。

国立情報学研究所は、市民講座を近隣自治体の後援のもとで毎年度４回以上実施し、住民や通勤者を中心に情報学の最新技術を紹介する。

国立遺伝学研究所は、地域に密着した産官学民連携プロジェクトへの参加や、自治体活動に積極的に協力して科学リテラシー向上や初等・中等教育での支援を行い、地域の発展に貢献する。

・【52-1】 「広報活動の基本方針」に基づき、本部及び各研究所等が連携し、新しい研究成果や共同利用の活動内容を、多様な媒体や活動を通じ、社会や地域に積極的に公開・発信する。
・【52-2】 研究成果の中から、産業への応用性のある技術シーズに関して特許出願・権利化を進めるとともに、有体物マネジメントに関する運用を行い、本部と研究所等の連携の下、技術移転や産学連携を積極的に進める。
・【52-3】 国立極地研究所では、常設展示施設である南極・北極科学館の運営、研究所の一般公開の実施、プレスリリース、研究所ウェブサイトを通じて、引き続き研究成

果等を公開・発信し、社会への還元を進める。また、研究成果のプレスリリースに関しては、引き続き海外へ展開する。地域イベントへの参加等、地元との連携を強化していく。一般向け配付資料のリニューアルを実施する。

・【52-4】 国立情報学研究所では、プレスリリース、研究所ウェブサイト及び研究所一般公開（オープンハウス）等を通し、研究成果を公開・発信し、研究成果の社会還元を進める。また、市民講座を近隣自治体の後援のもとで４回以上実施し、住民や通勤者を中心に情報学の最新技術を紹介するとともに、産官学連携塾等を実施し、民間機関の研究者や技術者への情報提供を通した連携に取り組み、産学連携による研究成果の社会還元を進める。

・【52-5】 統計数理研究所では、オープンハウス、公開講演会、子供見学デーを通じて、研究成果や共同利用の活動を社会や地域に積極的に公開・発信する。また、立川市等が企画する地域イベントに参加する。

・【52-6】 国立遺伝学研究所では、地域における産官学民連携プロジェクトへの参画等により地域機関との交流を行う。また、地域の教育機関に対する科学啓発活動や教育支援として、研究所見学や出前授業等を行う。

【５３】2) 日本の諸政策との関連が深い南極条約及び北極評議会関連会合等の国際会議について、専門家派遣や会議の共催、運営支援を行うことによって、我が国の極域科学研究の優れた成果を活用・アピールし、国際社会における我が国のプレゼンスの向上に貢献する。

・【53-1】 南極条約関連会議や北極評議会関連会合等の国際会議への専門家派遣や、南極研究科学委員会や国際北極科学委員会等の運営支援を推進し、また、極域の科学技術に関係する政府間会合、条約関連会合等にも専門家を派遣して、我が国の極域科学研究の優れた成果を活用・アピールし、国際社会における我が国のプレゼンスの向上に努める。

## ５　その他の目標を達成するための措置

### （１）グローバル化に関する目標を達成するための措置

【５４】1) 研究者・大学院生の派遣・招へいを活発化させるため、国際シンポジウムを毎年度４回以上開催することにより、研究者・大学院生が海外研究者と交流できる機会を設ける。

・【54-1】 国際シンポジウムを４回以上開催し、海外研究者を招へいする等、研究者・大学院生が海外研究者と交流できる機会を設ける。

・【54-2】 国立情報学研究所では、国際交流協定（MOU）締結機関所属の研究者・学生の招へいと研究所の研究者・学生の海外派遣のほか、世界トップレベルの研究者が参加し議論する湘南会議を 10 回以上開催することにより、海外研究者との交流を促進する。

【５５】2) 国立極地研究所においては、国際科学会議（ICSU）傘下の学術団体が計画する若しくは、二国間又は多国間の協定に基づいて計画する国際共同研究を積極的に推進する。

・【55-1】 極域研究・全球的研究を行うため、定期開催及び特別開催される国際会議における情報交換や国際学術交流協定を締結して国際共同研究を円滑に推進する環境整備に努め、外国の研究者との共同研究・観測を実施する。
・【55-2】 北欧３か国等が進める欧州非干渉散乱（EISCAT）科学協会加盟国の１つとして次世代 EISCAT_3D 計画の実現に向けて観測設備の建設及び開発に貢献する。
・【55-3】 太陽地球系物理学科学委員会（SCOSTEP）の国際共同観測として南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY レーダー）を継続運用し、これを中心とする国際共同研究を推進する。
・【55-4】 南極研究科学委員会（SCAR）や国際北極科学委員会（IASC）関係で国際共同観測として極域の国際共同研究を、引き続き推進する。

【５６】3) 国立遺伝学研究所においては、日本の研究者コミュニティ全体のグローバル化を支援するために、独自に開発した科学英語教育プログラムの大学等への普及を目指した啓発活動や支援活動を毎年度１回以上行う。また、新たな技術や研究資源利用法を紹介する国際トレーニングコースや講習会等を毎年度２回程度実施する。

・【56-1】 独自に開発した科学英語教育カリキュラム「遺伝研メソッド」を大学等に普及するために、研究所内外で様々な啓発・紹介活動や出張研修等を１回以上行う。また、テキスト作成に引き続き取り組む。
・【56-2】 DDBJ を活用するための講習会（DDBJing）、遺伝研のリソースを活用したトレーニングコースを合わせて２回程度開催する。

【５７】4) 海外から多様な研究者を雇用するため、国際公募を実施する。外国人の招へいに当たっては宿泊施設等の待遇において要望に応じた柔軟な対応をする。

・【57-1】 教員の国際公募を実施する。
・【57-2】 外国人招へい者からの要望を調査し、それに応じた対応の検討を行う。

**（２）大学共同利用機関法人間の連携に関する目標を達成するための措置**

【５８】４大学共同利用機関法人間の連携を強化するため、大学共同利用機関法人機構長会議の下で、計画・評価、異分野融合・新分野創成、事務連携などに関する検討を進める。特に、４機構連携による研究セミナー等の開催を通じて異分野融合を促進し、異分野融合・新分野創成委員会においてその成果を検証して次世代の新分野について構想する。また、大学共同利用機関法人による共同利用・共同研究の意義や得られた成果を４機構が連携して広く国民や社会に発信する。

・【58-1】　大学共同利用機関法人機構長会議の下に設置した委員会等において各種連携事業の検討を進める。

　機構法人の運営の効率化を図りつつその基盤を強化するため、事務連携委員会は、広報、情報セキュリティ及び職員研修等について連携を推進し、I-URIC 連携企画として実施する。

　また、４機構及び総研大による「連合体」の設立を目指し、設立準備委員会が中心となって検討を行う。

・【58-2】　新たな学術の芽を育てるため、異分野融合・新分野創成委員会は、４機構による異分野融合・新分野創出支援事業を継続して推進するとともに、４機構連携による研究セミナー等を実施し、その成果を検証する。

・【58-3】　共同利用・共同研究の意義を広く国民や社会に発信するため、事務連携委員会は、４機構合同の広報活動を引き続き進める。

また、大学等に大学共同利用機関の活動を一層理解してもらえるよう、評価検討委員会は、共同利用・共同研究の成果や大学の機能強化等への貢献の可視化による４機構共通の評価指標の確立に向けた検討を引き続き進める。

## Ⅱ　業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １　組織運営の改善に関する目標を達成するための措置

【５９】1)　法人のガバナンス強化を実現するため、法人運営組織の役割分担を明確にし、権限と責任が一致した意思決定システムを確立する。機構長は戦略企画本部に機構の機能強化のための企画を立案させ、アクションプランを決定し、実施体制を強化して実行させるとともに、毎年度検証・見直しを行う。

　特に、学術情報基盤については、研究所が行う外部有識者を交えた会議等で議論される計画や諸課題への対応を踏まえ、大学の機能強化への支援の検証を行い、適正にマネジメントできる仕組みを構築するための検討を行う。

・【59-1】　アクションプランに基づいて実施した前期 3 年間の結果を基に、戦略企画本部はアクションプランの点検を行い、それを踏まえ機構長が検証・見直しを行う。

・【59-2】　学術情報基盤については、国立情報学研究所が行う外部有識者を交えた会議として、学術情報ネットワーク運営・連携本部（作業部会を含む）、大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議（委員会、作業部会を含む）の会議を継続して設置し、計画や諸課題への対応を議論する。その議論をもとに適切に法人としてマネジメントを行う。

【６０】2)　外部有識者の助言を活用し、機構の経営戦略の更なる改善を行うために、経営協議会及び教育研究評議会の委員構成を２年ごとに見直し、研究者コミュニティ以外の者を含む広範囲な外部有識者の意見を聴取・活用する。

また、経営協議会及び教育研究評議会における審議を活性化させて業務運営の改善につなげるために、委員からの助言や提言への対応を１年以内に行うとともに、フォローアップを毎年度実施する。

・【60-1】　経営協議会、教育研究評議会における委員からの助言等への対応状況等を両会議に対して１年以内に報告する。

【６１】3)　研究者の流動性を一層高めるために教員に対して積極的に年俸制を適用し、第３期中期目標期間終了時において年俸制の適用割合を 20%以上に引き上げる。また、多様性に富む共同利用・共同研究を促進する観点から、国内外の大学等との人事交流を促進するためクロスアポイントメント制度の積極的活用を行う。

・【61-1】　教員に対する年俸制適用を継続して実施し、年俸制の適用割合 20%以上を維持する。国の人事給与マネジメント改革の新たなガイドラインに基づき年俸制の見直しを行う。

・【61-2】　国内外の大学等との人事交流の促進のため、クロスアポイントメント制度の活用を定期的に周知するとともに、個々の事案に応じて柔軟に対応する。

【６２】4)　機構長は、機構本部と各研究所の事務組織の活性化及びガバナンスの強化を図るために平成 28 年度に事務組織を改組する。その後も毎年度組織の検証を行い、経営協議会委員の助言を踏まえて改善に活用する。

事務職員が長期に同一の業務を担当しないよう計画的に人事異動を行い、機構内の異動、他機構や大学等への人事交流も積極的に進め、事務職員の職務能力の向上に努め、業務の適正化・合理化を図る。

事務職員に毎年度事務に関するコンプライアンス研修を実施し、適切な人事評価に応じた処遇を行い資質の向上を図る。

・【62-1】　「事務体制改革のグランドデザイン」に基づき、事務組織の検証を行い、組織の活性化を図る。

・【62-2】　「情報・システム研究機構における事務系職員の人事の基本方針」に基づき、事務職員の人事異動・人事交流を計画的に実施するとともに、必要な研修を受講させる。

・【62-3】　全職員を対象として、コンプライアンス研修を実施する。

【６３】5)　監事の機能を強化するため、平成 28 年度に常勤監事を置くとともに、監事の職務を支援するための職員を配置し、補佐体制を充実する。

監事は、業務監査を強化するため、組織運営や法人のガバナンス、情報セキュリティ、リスクマネジメントの体制が有効に機能しているかなどの監査項目を充実させた監事監査計画を策定し、監査を実施する。監事は、監査結果を機構長に報告し、機構長は運営改善に反映する。

・【63-1】　平成 30 年度までに充実させた監事監査項目に基づき監査計画を策定し、監査を実

施する。

・【63-2】　平成 30 年度の監事監査の結果の報告を受け、機構長は業務運営の改善を行う。

【６４】6)　効果的な法人運営を進めるため、URA などの高度な専門性を有する者の活用や、女性研究者の積極的な採用により多様な人材を確保する。女性研究者の割合を第３期中期目標期間終了時において 20%とする。さらに、管理職等への女性登用の推進など、そのキャリアパスの確立の方策を講ずる。

・【64-1】　3 職階のキャリアパスの下で高度な専門性を有する URA を配置し、さらに幹部教員、関連職員を加えた研究マネジメント群が、機構本部と各研究所・施設と密接な連携を保ちつつ、戦略企画、研究支援等の業務を、PDCA を確認しながら実施する。

・【64-2】　研究教育職員の採用については、能力が同等とみなされた場合は女性を積極的に採用する公募・選考を行うとともに、女性研究者採用促進の支援として新たな取組を開始する。また、在職女性研究者の支援制度を引き続き実施する。

・【64-3】　女性研究者のキャリアパスの実態に関する情報収集と、キャリアパス支援実施のための計画の立案を行う。

**２　教育研究組織の見直しに関する目標を達成するための措置**

【６５】戦略企画本部は教育研究組織の在り方等について計画的に検討を行い、機構長は、検討の結果と経営協議会及び教育研究評議会等における議論を踏まえて方針を決定し、研究者コミュニティの意見を反映しつつ各研究所等の組織の見直し及び資源の再配分を行う。

具体的には、機構のスパコン等に関しては、戦略企画本部は平成 29 年度までに計算資源整備マスタープランを策定するとともに、調整機能を発揮して各研究所等での計画的・効果的整備や有効な運用に反映させる。

・【65-1】　戦略企画本部は、戦略企画会議において各研究所・施設における教育研究組織の改廃に係る検討状況等を調査するとともに、研究者コミュニティの意見を反映しつつ教育研究組織の在り方等について検討を行い、結果を取りまとめて機構長に報告する。

・【65-2】　計算資源整備マスタープランに基づいて、機構のスパコンの統合・整備の具体的計画を検討する。

**３　事務等の効率化・合理化に関する目標を達成するための措置**

【６６】機構本部及び各研究所と他機構等近隣に所在する機関の事務部門との連携を強化し、業務の共同実施等をさらに行う。

また、事務の効率化・合理化のため業務の見直しを図りマニュアルを改善・充実する。

・【66-1】　大学共同利用機関法人４機構の事務連携委員会の下の事務連携ワーキンググループ等において、各機関で重複する業務等についての共同実施を検討し、役割分担

による業務の省力化を図る。

・【66-2】　事務の効率化・合理化のため業務の見直しを図り、マニュアル等を改善・充実する。

## Ⅲ　財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １　外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標を達成するための措置

【６７】科学研究費助成事業、受託研究、受託事業、共同研究等の外部研究資金及び寄附金の増加を図るため、URA を中心に各種公募情報の収集･提供、申請手続の支援などを毎年度実施することにより、多様な収入源を確保する。

・【67-1】　URA を中心に各種公募情報の収集・提供、申請手続の支援等を実施する。また、民間からの資金や寄附金等、多様な収入源の確保のための取組を強化する。

### ２　経費の抑制に関する目標を達成するための措置

【６８】機構全体として取り組むべき経費節減に資する共通項目を財務分析などで明らかにして、共同利用・共同研究等の業務及び管理支援業務にかかる経費の効果的・効率的な予算執行を実施する。

・【68-1】　経費節減に資する共通項目について財務分析を行い、経費の効果的な執行を行う。

### ３　資産の運用管理の改善に関する目標を達成するための措置

【６９】1)　保有資産を維持管理して長期間にわたり効果的な運用を行うため、設備マスタープランにより、稼働状況の調査を毎年度実施する。

・【69-1】　設備マスタープランに基づき、各研究所等において機器等の資産の稼働状況調査を実施する。これらの資産で、更新することに伴い廃棄することになった機器等については、処分前に機構内での利活用の要望を募集し、資産の有効活用を図る。

【７０】2)　資金繰り状況を定期的に把握し、運用可能資金の確保に努め、安全・計画的な資金運用を行う。

・【70-1】　資金繰り計画を策定し、独立行政法人通則法等の法令を遵守しつつ、安全・確実な運用を行う。

## Ⅳ　自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標を達成するためにとるべき措置

### １　評価の充実に関する目標を達成するための措置

【７１】機構及び各研究所は業務運営及び研究体制、共同利用・共同研究体制の自己点検評価

を毎年度実施する。

各研究所等は研究体制及び共同利用・共同研究体制の外部評価を計画的に行う。

機構は平成 28 年度及び平成 31 年度に業務運営にかかる外部評価を実施する。

これらを国立大学法人評価委員会の評価とあわせて、業務運営等の改善に活用し、改善状況をホームページ等を利用して公表する。

・【71-1】 年度計画を着実に実施するため、全ての年度計画に対する進捗状況を 12 月までに確認し、「年度計画に沿って取り組んでいるか」、「年度計画を年度中に達成することができるか」という観点で自己点検を実施する。自己点検の結果、既に達成できていると判断した計画については、計画の内容以上のことが実施可能かという視点で更なる検討を進める。

4 年目終了時評価に向けた提出資料の準備・取りまとめを行う。

評価活動の効率向上を図るため、自己点検を実施する際に収集する根拠資料を蓄積管理する仕組みを構築する。

・【71-2】 業務運営に加え、機構本部が主体的に実施する教育研究も対象とした外部評価を実施し、その評価結果と「平成 30 事業年度に係る業務の実績に関する評価結果」を踏まえて、今後取り組むべき事項についての計画を立てる。

### ２　情報公開や情報発信等の推進に関する目標を達成するための措置

【７２】プレスリリース、ホームページ、出版物等を通じて、研究活動、研究成果に関する情報や法人情報等を国民に向けてアピールするなど、アウトリーチ活動を積極的に推進する。特に、海外へのプレスリリースを第３期中期目標期間終了時において前期比 20%増加させる。

・【72-1】 研究活動、研究成果に関する情報や法人に関する情報等を国内外に広く知ってもらうため、機構本部広報室及び各研究所の広報担当部門は、ウェブサイトや出版物等、発信する内容に応じて適切な手段を選択し、積極的にアウトリーチ活動を実施する。

## Ⅴ　その他業務運営に関する重要目標を達成するためにとるべき措置

### １　施設設備の整備・活用等に関する目標を達成するための措置

【７３】良好な研究環境の形成を目指して、既存施設の有効活用、老朽・狭隘対応計画に向けた施設設備の整備・維持管理を実施するため、キャンパスマスタープランを毎年度見直す。

・【73-1】 インフラ長寿命化計画個別施設計画やキャンパスマスタープランの見直しを行い、施設整備の充実を図る。

## ２　安全管理に関する目標を達成するための措置

【７４】1)　戦略企画本部は、危機管理体制の改善のために、平成 28 年度にリスクマネジメント方針を作成する。その方針を実行するため、平成 28 年度に機構長のもとに危機管理室（仮称）を設置し、リスクマネジメントの実施と点検を不断に行うとともに、危機発生時には担当理事のもと、対応に当たる。

・【74-1】　危機管理室を中心に、リスクマネジメント方針に基づき、平常時からのリスクの想定を行い、リスクの防止体制やマニュアル等を点検するとともに、危機発生時には迅速かつ的確に対応する。

【７５】2)　安全で快適な労働環境、職場環境を実現するため、危険物の安全管理、安全衛生管理、マニュアル整備を実施する。

・【75-1】　「防火・防災の手引き」等により、危険物の取扱いについて周知徹底を図る。
・【75-2】　平成 31 年度安全衛生管理計画に基づき、安全・衛生管理等を実施する。

【７６】3)　極域に設置した施設での観測やフィールドでの観測、動物実験、遺伝子組換え実験等の安全管理・危機管理の体制を毎年度検証し、体制の見直しを行う。

・【76-1】　極域に設置した施設での観測やフィールドでの観測の安全管理・危機管理について、平成 30 年度までに整備した体制や安全管理に関するルールの適切な運用を図るとともに検証を行い、必要に応じて見直しを行う。
・【76-2】　南極の環境保全に関して、国際動向を踏まえて対応する。
・【76-3】　動物実験、遺伝子組換え実験等の安全管理・危機管理の体制について検証を行い、必要な見直しを行う。

【７７】4)　発生が予想される大規模災害に対応するため、毎年度１回以上、総合防災訓練、食料・飲料水の備蓄状況の確認などを実施する。

・【77-1】　事業場ごとに総合防災訓練を１回以上実施する。特に、機構本部にあっては、他機構と合同で実施するとともに文科省等が主催するものに積極的に参加する。国立極地研究所、統計数理研究所及びデータサイエンス共同利用基盤施設にあっては、人間文化研究機構国文学研究資料館と合同で実施する。
・【77-2】　機構本部及び各研究所等に備蓄している食料・飲料水については、消費期限の管理も含めた備蓄状況の確認を１回以上実施し、必要な物資を補充・更新する。

【７８】5)　サイバーセキュリティに関する情報共有、計画策定を行うとともに、情報セキュリティ事案に関する対応機能や連絡体制を強化し、責任者とその権限を明確化する。機構全教職員等を対象とした情報セキュリティ教育を毎年度１回以上実施する。機構本部及び各研究所等は情報システムの保持するデータについてはその種別により設置場所基準や安全管理基準等を定めて、自己点検を毎年度１回以上実施する。

・【78-1】　機構本部は各研究所等と連携の下、サイバーセキュリティに関する情報を機構の

情報セキュリティ委員会及びROIS CSIRTで適宜共有するとともに、情報セキュリティ対策基本計画の第1期後半(平成31年度～平成33年度)の初年度計画を実施する。

・【78-2】 機構本部は各研究所等と連携の下、機構全教職員等を対象にサイバーセキュリティに関する最新情報共有と日常業務における留意点等を中心とした情報セキュリティ教育を１回以上実施するとともに、受講率の向上を図る。

・【78-3】 機構本部及び各研究所等は、情報システムの保持するデータについて、設置場所基準や安全管理基準等に基づき、自己点検を１回以上実施する。

【７９】6) 社会における喫緊の課題であるサイバーセキュリティの研究センターを国立情報学研究所に平成28年度に設置する。サイバー空間における大学全体の学術情報基盤の強化、大学運営の効率化に貢献するため、学術情報基盤の構築と運用から得た知見を活かした研究開発を推進するとともに、第３期中期目標期間中に大学の教職員等を対象として、100人以上の人材育成（遠隔教育を含む）を行う。

・【79-1】 大学全体の学術情報基盤の強化と大学運営の効率化に貢献するため、「サイバーセキュリティ研究開発センター」を中心に、サイバー攻撃を検知する情報セキュリティ基盤の安定的な運用を実施する。また、サイバーセキュリティ研究者や業務担当者を委員とする「学術情報ネットワーク運営・連携本部セキュリティ作業部会」とともに、運用方針や連携の仕組みについての検討を引き続き実施する。

・【79-2】 集合研修や実務を通じた訓練により、学術情報基盤の構築と運用から得た知見を活かしたネットワークやセキュリティ技術を習得するだけでなく、大学運営側に助言を行える知識も併せ持つサイバーセキュリティ人材の養成を引き続き実施する。

### ３　法令遵守等に関する目標を達成するための措置

【８０】適正な法人運営について組織の管理運営体制を明確にし、職員の意識を向上させ、関係法令及び機構の諸規程や各種ガイドラインを含む法令遵守等を徹底する。

研究活動における不正行為を防止するため、研究倫理教育の研修を毎年度実施するほか、各研究所において研究分野の特性に応じた研修を毎年度実施する。研究費の不正使用を防止するため、研究費使用のコンプライアンス研修を毎年度実施する。

いずれの研修においても、受講者の理解度を確認するため、理解度チェックテストを行い、成績不良者及び未受講者には再度研修を課す。研究倫理に関する確認書及び研究費不正防止に関する誓約書を毎年度提出させ、受講と理解度チェックテストで一定の成績を修めること、確認書及び誓約書の提出を外部資金への応募条件とする。

研究不正防止計画推進室は研究倫理教育等の実施状況等を毎年度確認するとともに、その効果を検証し、実施方法の改善を行って実効性を高める。

・【80-1】 社会の要請や関係法令の改正等に適切に対応しつつ法人運営を行うとともに、職員の法令遵守意識を向上させるため、全職員を対象とするコンプライアンス研修

及びハラスメント研修を実施する。

・【80-2】　研究活動における不正行為を防止するため、研究倫理教育の研修や研究所における研究分野の特性に応じた研修を実施する。その際、受講者の理解度を確認する理解度チェックテストを行い、成績不良者及び未受講者には再度研修を課す。また、研究倫理に関する確認書を提出させる。受講と理解度チェックテストで一定の成績を修めること及び確認書の提出を外部資金への応募条件とする。

・【80-3】　研究費の不正使用を防止するため、研究費使用のコンプライアンス研修を実施する。その際、受講者の理解度を確認する理解度チェックテストを行い、成績不良者及び未受講者には再度研修を課す。また、研究費不正防止に関する誓約書を提出させる。受講と理解度チェックテストで一定の成績を修めること及び誓約書の提出を外部資金への応募条件とする。

・【80-4】　研究不正防止計画推進室は研究倫理教育等の実施状況や効果等を確認・検証する。

## Ⅵ　予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

別紙参照

## Ⅶ　短期借入金の限度額

### １　短期借入金の限度額

4,948,871 千円

### ２　想定される理由

運営費交付金の受け入れ遅延及び事故の発生等により緊急に必要となる対策費として借り入れることが想定されるため。

## Ⅷ　重要な財産を譲渡し、又は担保に供する計画

該当なし

## Ⅸ　剰余金の使途

○　決算において剰余金が発生した場合は、

①　重点研究・開発業務への充当

②　広報・研究成果発表への充当

③　教職員の能力開発の推進

④　施設・設備の整備

⑤　教職員、共同利用研究者等の安全管理、福利厚生の充実

⑥　大学院教育の充実

⑦　社会貢献活動の拡充

に充てる。

## Ⅹ　その他

### １．施設・設備に関する計画

（単位：百万円）

| 施設・設備の内容 | 予定額 | 財　　源 |
|---|---|---|
| ・（柏Ⅱ）総合研究棟（情報系Ⅰ）他　小規模改修 | 総額 2,035 | 施設整備費補助金　（2,014）<br>（独）大学改革支援・学位授与機構施設費交付金　（21） |

注）金額は見込みであり、上記のほか、業務の実施状況等を勘案した施設・設備の整備や、老朽度合い等を勘案した施設・設備の改修等が追加されることもあり得る。

## ２．人事に関する計画

・　研究者の流動性を一層高めるために教員に対して積極的に年俸制を適用し、年俸制の適用割合を 20%以上に維持する。また、多様性に富む共同利用・共同研究を促進する観点から、国内外の大学等との人事交流を促進するためクロスアポイントメント制度の積極的活用を行う。
・　「情報・システム研究機構における事務系職員の人事の基本方針」に基づき、機構内の異動、他機構や大学等への人事交流も積極的に進め職員の職務能力の向上に努め、業務の適正化・合理化を図る。また、全職員にコンプライアンス研修を実施する。

（参考１）平成３１年度の常勤職員数 420 人
また、任期付き職員数の見込みを 91 人とする。
（参考２）平成３１年度の人件費総額見込み 6,834 百万円

（別紙）予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

１．予算

平成３１年度　予算

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 収入 | |
| 運営費交付金 | 19,991 |
| 施設整備費補助金 | 2,014 |
| 船舶建造費補助金 | 0 |
| 補助金等収入 | 875 |
| 大学改革支援・学位授与機構施設費交付金 | 21 |
| 自己収入 | |
| 財産処分収入 | 0 |
| 雑収入 | 165 |
| 産学連携等研究収入及び寄附金収入等 | 3,037 |
| 引当金取崩 | 0 |
| 長期借入金収入 | 0 |
| 貸付回収金 | 0 |
| 目的積立金取崩 | 94 |
| 出資金 | 0 |
| 計 | 26,197 |
| 支出 | |
| 業務費 | |
| 教育研究経費 | 20,250 |
| 施設整備費 | 2,035 |
| 船舶建造費 | 0 |
| 補助金等 | 875 |
| 産学連携等研究経費及び寄附金事業費等 | 3,037 |
| 貸付金 | 0 |
| 長期借入金償還金 | 0 |
| 大学改革支援・学位授与機構施設費納付金 | 0 |
| 出資金 | 0 |
| 計 | 26,197 |

［人件費の見積り］

期間中総額 6,719 百万円を支出する。（退職手当は除く。）

注）退職手当については、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構役員退職手当規程、職員退職手当規程に基づいて支給することとするが、運営費交付金として措置される額については、各事業年度の予算編成過程において国家公務員退職手当法に準じて算定される。

注）「運営費交付金」のうち、当年度当初予算額 19,752 百万円、前年度よりの繰越額のうち使用見込額 239 百万円

注）「産学連携等研究収入及び寄附金収入等」のうち、当年度当初予算額 2,814 百万円、前年度よりの繰越額のうち使用見込額 223 百万円

２．収支計画

平成３１年度　収支計画

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 費用の部 | |
| 経常費用 | 24,396 |
| 業務費 | 20,907 |
| 教育研究経費 | 12,320 |
| 受託研究費等 | 1,753 |
| 役員人件費 | 111 |
| 教員人件費 | 3,676 |
| 職員人件費 | 3,047 |
| 一般管理費 | 988 |
| 財務費用 | 40 |
| 雑損 | 0 |
| 減価償却費 | 2,461 |
| 臨時損失 | 0 |
| 収益の部 | |
| 経常収益 | 24,302 |
| 運営費交付金収益 | 19,015 |
| 大学院教育収益 | 186 |
| 受託研究等収益 | 1,866 |
| 補助金等収益 | 864 |
| 寄附金収益 | 106 |
| 施設費収益 | 27 |
| 財務収益 | 1 |
| 雑益 | 1,078 |
| 資産見返運営費交付金等戻入 | 916 |
| 資産見返補助金等戻入 | 82 |
| 資産見返寄附金戻入 | 161 |
| 資産見返物品受贈額戻入 | 0 |
| 臨時利益 | 0 |
| 純利益 | △94 |
| 目的積立金取崩益 | 94 |
| 総利益 | 0 |

注）受託研究費等は、受託事業費、共同研究費及び共同事業費を含む。

注）受託研究等収益は、受託事業収益、共同研究収益及び共同事業収益を含む。

３．資金計画

平成３１年度　資金計画

（単位：百万円）

| 区　　分 | 金　　額 |
|---|---|
| 資金支出 | 27,162 |
| 　業務活動による支出 | 20,454 |
| 　投資活動による支出 | 4,469 |
| 　財務活動による支出 | 1,274 |
| 　翌年度への繰越金 | 965 |
| 資金収入 | 27,162 |
| 　業務活動による収入 | 24,161 |
| 　　運営費交付金による収入 | 19,991 |
| 　　大学院教育収入 | 185 |
| 　　受託研究等収入 | 2,269 |
| 　　補助金等収入 | 875 |
| 　　寄附金収入 | 117 |
| 　　その他の収入 | 724 |
| 　投資活動による収入 | 2,035 |
| 　　施設費による収入 | 2,035 |
| 　　その他による収入 | 0 |
| 　財務活動による収入 | 1 |
| 　前年度よりの繰越金 | 965 |

# 平成28年度に係る業務の実績に関する評価結果
# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

## 1 全体評価

情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理、遺伝学に関わる分野の中核的拠点として、「国立極地研究所」、「国立情報学研究所」、「統計数理研究所」及び「国立遺伝学研究所」の４つの大学共同利用機関を設置する法人であり、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、21世紀社会の重要な課題である生命、地球・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なおすことによって、その解決を目指している。第３期中期目標期間においては、データ駆動型の学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献するとともに、分野融合・新領域の開拓を進めること等を基本的な目標としている。

この目標達成に向け、機構長のリーダーシップの下、従来の活動の進展を図るとともに、機構の機能強化、ガバナンス強化に向けて、機構本部に「戦略企画本部」を設置し、機構内の連携を強化していること等、「法人の基本的な目標」に沿って計画的に取り組んでいることが認められる。

（「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について）

第３期中期目標期間における「戦略性が高く意欲的な目標・計画」について、平成28年度においては、主に以下の取組を実施し、機構の機能強化に向けて積極的に取り組んでいる。

○　データを積極的に活用して科学の発展や社会のイノベーションに資する学術研究を推進するため、機構本部に「データサイエンス共同利用基盤施設」を設置し、生命科学分野、人間・社会分野を中心とするデータ共有支援及びゲノムデータ解析支援、データ融合計算解析支援を開始している。また、例えば、ゲノムデータ解析支援事業においてゲノムアセンブリ及びアノテーション手法の指導を行うとともに、データサイエンス共同利用基盤施設及び統計数理研究所統計思考院で採用した研究員をオーストラリア、インドでの国際会議に参加させるなど、データサイエンティスト育成に向けた取組も進めている。（ユニット「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の三位一体の活動による大学におけるデータ駆動型研究の促進」に関する取組）

○　IR（Institutional Research）活動を支える統計リテラシーを有する人材の育成を進めるため、統計数理研究所では共同研究「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」を開始し、大規模な学術文献データを対象とした多面的な評価指標の研究開発等の課題を募集し、数理科学から社会科学までの研究者、リサーチ・アドミニストレーター（URA）、IR実務担当者の参加を得て、統計学者と実務者の交流を促進している。（ユニット「従来指標では捉えられない共同利用・共同研究の成果や異分野融合の進展状況を可視化する方法の開発及び活用」に関する取組）

## 2 項目別評価

| ＜評価結果の概況＞ | 特　筆 | 一定の注目数 | 順　調 | おおむね順調 | 遅れ | 重大な改善事項 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| （１）業務運営の改善及び効率化 | | | ○ | | | |
| （２）財務内容の改善 | | | ○ | | | |
| （３）自己点検・評価及び情報提供 | | | ○ | | | |
| （４）その他業務運営 | | | ○ | | | |

### Ⅰ．業務運営・財務内容等の状況

#### （１）業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善　②教育研究組織の見直し　③事務等の効率化・合理化

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載19事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、第２期中期目標期間評価において評価委員会が指摘した課題について改善に向けた取組が実施されていること等を総合的に勘案したことによる。

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

年度計画【63-2】については、業務監査及び会計監査についての監査項目の見直しと充実を図っており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

平成 28 年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ 「戦略企画本部」による新たなプロジェクトの開始と予算配分体制の導入**

機構本部に戦略企画本部を新設し、新研究領域創成に向けた「未来投資型プロジェクト」、「文理融合プロジェクト」、国際研究活動を推進する「国際ネットワーク形成・MoU 推進プロジェクト」を開始しており、各プロジェクトについて、戦略企画本部が審査の上、採択・配分を決定し、新たな予算配分体制の導入を進めている。

## （２）財務内容の改善に関する目標

**①外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加　②経費の抑制　③資産の運用管理の改善**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載４事項全てが「年度計画を十分に実施している」と認められること等を総合的に勘案したことによる。

---

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

年度計画【67-1】については、多様な財源確保を目指す検討が進み、地元企業への寄附要請アプローチ、クラウドファンディングの活用等を図っており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、URA の本来業務と結びつきづらく、また、地元企業への寄附要請の成果は１件であり、継続して増加している訳ではないことから、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

## （３）自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

**①評価の充実　②情報公開や情報発信等の推進**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載３事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成 28 年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ 極域科学に対する興味・関心を高めるための多様な取組**

国立極地研究所では、小中学生向けの広報誌「ぷれ極」を２万部創刊して、極域科学に対する子供の興味・関心を高めている。また、オーロラシアターのリニューアルや、昭和基地開設 60 周年記念行事等が奏功し、南極・北極科学館への年間来館者数が初めて３万人を超えており、さらに、学術機関による国内初のデータジャーナル「Polar Data Journal」を創刊するなど、学術研究の広報体制の確立にも貢献している。

## （４）その他業務運営に関する重要目標

①施設設備の整備・活用等　②安全管理　③法令遵守等

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載17事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、平成27年度評価及び第２期中期目標期間評価において評価委員会が指摘した課題について改善に向けた取組が実施されていること等を総合的に勘案したことによる。

---

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

年度計画【76-3】については、安全管理の徹底から遺伝子組換え実験に関する「自己点検票」を導入しており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、法令遵守の観点から当然取り組むべき事項であり、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

## Ⅱ．教育研究等の質の向上の状況

平成 28 年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ アフリカツメガエルの全ゲノム配列の決定**

国立遺伝学研究所が中核となる国際共同研究において、発生学や細胞生物学の分野で古くから研究に利用されてきた重要モデル生物であるアフリカツメガエルのゲノム配列を世界で初めて決定し、ゲノム配列データの利活用を促進するため「アフリカツメガエルゲノムブラウザ」を構築、公開している。

**○ 「大学への貢献可視化プロジェクト」と可視化資料に基づく大学との組織的対話の実施**

大学等への支援機能強化のため、「大学への貢献可視化プロジェクト」を開始し、URA が中心となって貢献の状況をリーフレットにまとめ、全ての大学に送付している。特に、公募型共同研究の採択数が多い大学には、具体的データを示した「大学別レポート」を作成して、機構長・理事が各大学を訪問し、大学との対話を行っている。

**○ 歴史的節目を活用した我が国の北極研究活動の広報と国際連携の強化**

国立極地研究所では、ニーオルスン基地開設 25 周年を記念した「スバールバル観測拠点連携推進国際ワークショップ」を現地で開催し、我が国の取組と成果を紹介するとともに今後の国際連携等について議論を行っており、現地ウェブサイトで紹介されるなど、同基地における我が国の活動のプレゼンス向上に大きく貢献している。

**○ 南極観測未参加諸国の若手研究者の観測隊受入による人材育成**

国立極地研究所では、南極観測事業として初めて、南極観測未参加国であるモンゴル、インドネシア、タイから各 1 名の若手研究者を受け入れており、日本人研究者との共同地質調査等を通じ、南極観測を担う中核的人材を育成するとともに、アジア地域での我が国の南極地域観測のプレゼンス向上に大きく貢献している。

**○ 「学認クラウド導入支援サービス」による大学・研究機関でのクラウド導入・利用支援**

国立情報学研究所では、全国の大学・研究機関等が目的に合ったクラウドを的確かつ効率的に選択・調達できるよう、セミナーや個別相談による課題解決の支援「学認クラウド導入支援サービス」の本運用を開始し、平成 28 年度は、27 大学・研究機関に対して、セミナーや個別相談による課題解決の支援等を行っている。

**○ 世界最大級の国際情報通信技術見本市での研究成果出展による国際的認知度の向上**

国立情報学研究所では、ドイツで開催された世界最大級の展示会である国際情報通信技術見本市「CeBIT2017」のジャパン・パビリオンに日本の大学等で唯一ブースを出展し、プライバシー保護眼鏡や指紋情報抽出防止手法を紹介するなど、海外に向けて社会的価値の高い研究成果を展開している。

**○ ライセンス契約・民間企業との共同研究による知財・産学連携活動**

国立遺伝学研究所では、社会連携・社会貢献及び多様な研究費確保の活動として、大手製薬企業等との非独占的ライセンス契約や有償MTA契約を 14 件締結したほか、遺伝子研究分野での民間企業との共同研究を 10 件実施している。

**○ 大学共同利用機関法人間の連携による取組**

異分野融合・新分野創成の促進に向けたセミナー等の実施、大学共同利用機関法人の貢献の可視化に向けた評価指標の作成、広報活動、機構間で共通化可能な業務の洗い出し等について、4 大学共同利用機関法人が連携・協力して検討を進めている。

# 平成29年度に係る業務の実績に関する評価結果
# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

## １ 全体評価

情報・システム研究機構（以下「機構」という）は、極域科学、情報学、統計数理及び遺伝学に関わる分野の中核的拠点として、「国立極地研究所」、「国立情報学研究所」、「統計数理研究所」及び「国立遺伝学研究所」の４つの大学共同利用機関を設置する法人であり、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、21世紀社会の重要な課題である生命、地球・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なおすことによって、その解決を目指している。第３期中期目標期間においては、データ駆動型の学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献するとともに、分野融合・新領域の開拓を進めること等を基本的な目標としている。

この目標達成に向け、機構長のリーダーシップの下、大学等におけるデータ駆動型学術研究の展開を支援する体制を整備するとともに、人間・社会データ・プラットフォームの構築を開始するなど、「法人の基本的な目標」に沿って計画的に取り組んでいることが認められる。

**（「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について）**

第３期中期目標期間における「戦略性が高く意欲的な目標・計画」について、平成29年度は主に以下の取組を実施し、機構の機能強化に向けて積極的に取り組んでいる。

○　データサイエンス共同利用基盤施設に「極域環境データサイエンスセンター」及び「人文学オープンデータ共同利用センター」を新設し、大学等におけるデータ駆動型学術研究の展開を支援する体制を整備している。同施設の「社会データ構造化センター」では、社会調査・世論調査データ、公的ミクロデータ及びソーシャル・ビッグデータの連携・統合化を推進するため、人間・社会データ・プラットフォームの構築を開始している。また、データサイエンティストを重点的に育成するための新たな取組として、人材育成プログラムにおける実態把握を行い、「データサイエンス（DS）高度人材育成プログラム」を統計数理研究所を中心に機構全体で実施している。（ユニット「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の三位一体の活動による大学におけるデータ駆動型研究の促進」に関する取組）

○　研究者データベースresearchmapの研究者基礎データを利活用するために機械可読化の設計を行い、プロトタイプシステムの実装を進め、大学等への貢献を果たしている。また、データサイエンスに関して、国際共有データベース、学術情報基盤、人材育成及びデータサイエンス共同利用基盤施設における計画を作成し、共同利用・共同研究のロードマップとしてホームページで公表し、共同利用者の利便性の向上を図っている。（ユニット「従来指標では捉えられない共同利用・共同研究の成果や異分野融合の進展状況を可視化する方法の開発及び活用」に関する取組）

## 2 項目別評価

| ＜評価結果の概況＞ | 特　筆 | 一定の注目数 | 順　調 | おおむね順調 | 遅れ | 重大な改善事項 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| （１）業務運営の改善及び効率化 | | | ○ | | | |
| （２）財務内容の改善 | | ○ | | | | |
| （３）自己点検・評価及び情報提供 | | | ○ | | | |
| （４）その他業務運営 | | | ○ | | | |

### Ⅰ．業務運営・財務内容等の状況

#### （１）業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善　②教育研究組織の見直し　③事務等の効率化・合理化

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載17事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

---

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

年度計画【62-1】については、立川地区の事務組織について次年度改組に向けた準備を進めるなど、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

年度計画【64-1】については、リサーチ・アドミニストレーター（URA）のキャリアパスを制度化しており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

年度計画【64-3】については、女性研究者のキャリアパス確立に向けた実施計画を検討しており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

年度計画【65-1】については、戦略企画本部は研究者コミュニティの意見を反映しつつ教育研究組織の在り方等について検討を行っており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

平成 29 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 積極的な新規教員採用による年俸制適用教員比率の増加**

機構全体で、年俸制を適用する新規採用教員の積極的な採用や 60 歳以上の教員の年俸制への切替えを実施した結果、年俸制適用教員が前年度末に比べて増加し、対象教員数に対する適用割合は 26%となっている。特に、国立遺伝学研究所では、35%の高率になっている。

## （２）財務内容の改善に関する目標

**①外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加　②経費の抑制　③資産の運用管理の改善**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでおり一定の注目事項がある**

（理由）　年度計画の記載４事項全てが「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、一定以上の注目すべき点があること等を総合的に勘案したことによる。

平成 29 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 年度計画を大きく上回る目標の達成**

年度計画【67-1】に関して、産学連携等研究収入及び寄附金収入等が約 3,112 百万円となっており、年度計画に掲げる目標である 2,380 百万円を大きく上回っていると認められる。うち、受託研究収入は約 1,757 百万円であり、対前年度比で約 523 百万円増となっている。

**○ 「極域科学振興募金」による寄附金収入の増加**

国立極地研究所では、前年度に広く国民からの寄附金を募るために創設した「極域科学振興募金」について、各種イベント開催時にチラシを配布するなどの周知を行った結果、当該募金による本年度の収入は約 698 万円となり、対前年度比で約 610 万円増となっている。

## （３）自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

**①評価の充実　②情報公開や情報発信等の推進**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載３事項全てが「年度計画を十分に実施している」と認められる等を総合的に勘案したことによる。

## （４）その他業務運営に関する重要目標

①施設設備の整備・活用等　②安全管理　③法令遵守等

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載18事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

（法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項）

年度計画【78-1】については、情報セキュリティに関する対応や連携体制の強化を行っており、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

平成 29 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ サイバー攻撃を検知し情報提供する情報セキュリティ基盤の強化**

国立大学法人等と国立情報学研究所が連携してサイバー攻撃への耐性を高め、万一のサイバー攻撃による被害に迅速に対応できる体制を構築している。監視したセッション総数 1,357 億件に対し、サイバー攻撃、標的型攻撃及び通信異常を合計 7,074 万件検知している。これらの検知警報をさらに国立情報学研究所において解析し、危険性が高いと推定された事案の対象となっている大学等機関側が調査する際に必要となる参考情報として、攻撃手法、想定される被害、解決手順などの情報を付加して、対象大学等機関へ通知している。対象大学等機関では、通知された情報を基に通信状況を確認し、必要な措置を迅速に実施できる体制が整うなど、大学全体の学術情報基盤の強化につながっている。

## Ⅱ．教育研究等の質の向上の状況

平成 29 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 機関連携による文理融合研究の推進**

国立極地研究所を中心に、国文学研究資料館や京都大学の教員などが連携して、12～18 世紀の古典籍に残されたオーロラ記録を抽出し、最新の宇宙空間物理学や古環境学を駆使して解析することで百～千年に一度の頻度の巨大磁気嵐の発生事例を明らかにしている。今後発生すれば大規模停電等の大災害をもたらす可能性のあるイベントの予測につながるもので、地球惑星科学と古典文学研究の双方にブレイクスルーをもたらし、各メディアでも大きく取り上げられ、文理融合研究の成功例となっている。また、一般市民が研究スタッフのサポートの下で古代・中世における古典籍・古記録からオーロラに関する記述の抽出作業を行うワークショップを開催し、情報発信とともに新たな研究資料の発掘と研究の新展開を目指している。

**○ 北極域研究推進プロジェクトによる温暖化研究に関する顕著な科学成果と情報発信**

国立極地研究所は、文部科学省の補助事業「北極域研究推進プロジェクト（ArCS)」の代表機関として、北極域の観測研究推進及び情報の発信に尽力し大きな成果を得ている。地球温暖化に関連する科学成果として、（１）北極温暖化メカニズムを解明する鍵であるブラックカーボンを定量的に高精度で計測できる「世界の基準測器」となる計測装置の開発、（２）北極の海氷の減少で波高が増すなど北極航路運航上重要な発見、（３）北極の温暖化の影響で記録的な寒さを示したこと等の顕著な成果が新聞等のメディアでも多数取り上げられている。さらに、情報発信として、「第５回国際北極科学シンポジウム（ISAR-5)」を開催し、北極科学研究でのプレゼンスを示す絶好の機会となるなど各種のステークホルダーに対し、直接的に情報発信を行っている。

**○ 航空機網を活用した機動的な観測の推進**

第 59 次南極地域観測隊では、南極観測を実施する国々で共同運用する南極への航空路を利用して、過去最大の 18 名が南極観測船「しらせ」到着前に早期に昭和基地周辺に入り、58 次越冬隊と緊密に連携し共同で観測を実施する先遣隊の派遣を実現している。これにより内陸調査を含む昭和基地を中心とした夏期の観測期間を約２倍以上に拡大することに成功し、湖沼掘削や春期の大型動物の行動に関するデータ等が得られ、観測に飛躍的な発展をもたらしている。

**○ 医療ビッグデータ研究センターの体制整備**

国立情報学研究所では、「医療ビッグデータ研究センター」を設置して、日本消化器内視鏡学会、日本病理学会、日本医学放射線学会及び日本眼科学会の４つの医学系学会と連携し、本センター所属者以外の共同研究者を含め、高いセキュリティを実現するためのクラウドとネットワークの基盤を利用可能とする整備を開始・推進するとともに、約 192 万枚の画像登録を実施している。また、AI画像解析のためのパイロット研究においては、医療画像ビッグデータ解析技術を開発するとともに、実際の画像データを用いた学習評価により手法の有効性を確認し、クラウド基盤上で当該技術が実現可能であることを実証している。

**○ 細胞内構造や細胞配置に関する研究の推進**

国立遺伝学研究所では、定説を覆す「DNAが生細胞の中で不規則な塊を作っている」という発見や、「細胞がDNAをコピーする際の失敗に対処するためのバックアップシステム」の発見などの成果が著名な国際誌に掲載されている。細胞内構造や細胞配置に関する研究においても、物理学的・定量生物学的な視点からアプローチした研究に多くの進展があり、「初期胚における細胞の配置パターンの決定機構を解明」などの成果を著名誌に発表している。

**○ 大規模ゲノム関連データの生産と公開**

国立遺伝学研究所では、先端ゲノミクス推進センターやDDBJセンターが中核となり、他大学及び外部研究所との共同研究により、カンキツ類の品種改良を加速化・効率化するための基礎となるゲノムデータの生産や果実の特性を選別するゲノミックセレクション法を開発するなど成果を上げている。また、陸上植物の祖先ともいえる苔類ゼニゴケの全ゲノム配列の決定に貢献し、この成果を著名な国際誌に掲載している。本研究により、全ての陸上植物に共通する重要な分子機構とその進化の解明が可能となり、新たな育種技術への応用につながることも期待される。なお、本ゲノム配列データについては、ゲノムデータベースを構築し公開している。

# 平成30年度に係る業務の実績に関する評価結果
# 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

## １ 全体評価

情報・システム研究機構（以下「機構」という。）は、極域科学、情報学、統計数理及び遺伝学に関わる分野の中核的拠点として、「国立極地研究所」、「国立情報学研究所」、「統計数理研究所」及び「国立遺伝学研究所」の４つの大学共同利用機関（以下「機関」という。）を設置し、運営する法人であり、全国の大学等の研究者コミュニティと連携して、世界水準の総合研究を推進するとともに、21世紀社会の重要な課題である生命、地球・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なおすことによって、その解決を目指している。第３期中期目標期間においては、データ駆動型の学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献するとともに、分野融合・新領域の開拓を進めること等を基本的な目標としている。

この目標達成に向け、機構長のリーダーシップの下、データサイエンス共同利用基盤施設において国際共有データベースの構築を進めているほか、データサイエンティスト育成に関する調査報告書を作成・公開するなど、「法人の基本的な目標」に沿って計画的に取り組んでいることが認められる。

**（「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について）**

第３期中期目標期間における「戦略性が高く意欲的な目標・計画」について、平成30年度は主に以下の取組を実施し、機構の機能強化に向けて積極的に取り組んでいる。

○　データサイエンス共同利用基盤施設が進めている国際共有データベースのうち、生命科学分野におけるデータベースでは、アノテーションデータのリポジトリ「PubAnnotation」の構築と公開を進め収録アノテーション情報２億件を有するなど、アノテーション集約の世界的な拠点となっている。また、平成29年度に実施した調査分析に基づき、データサイエンティスト育成に関する調査報告書「データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた施策方針について」を作成・公開している。（ユニット「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の三位一体の活動による大学におけるデータ駆動型研究の促進」に関する取組）

○　共同利用・共同研究の成果の可視化に向けた取組として、研究者データベース（researchmap）に蓄積された研究者業績データを収集し、各業績における著者名データとresearchmap上の研究者データを高精度で紐づけるAI技術を研究開発し、本格稼働用システムに実装している。また、異分野融合の可視化に向けた開発として、統計数理研究所のビッググラフ解析支援システムを活用し、新たな異分野研究テーマを評価する指標として多様性指標を完成させ、他機関での研究活動分析への展開に向け、分析手法の開発を進めている。（ユニット「従来指標では捉えられない共同利用・共同研究の成果や異分野融合の進展状況を可視化する方法の開発及び活用」に関する取組）

## 2 項目別評価

| ＜評価結果の概況＞ | 特　筆 | 一定の注目数 | 順　調 | おおむね順調 | 遅れ | 重大な改善事項 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| （１）業務運営の改善及び効率化 | | | ○ | | | |
| （２）財務内容の改善 | | | ○ | | | |
| （３）自己点検・評価及び情報提供 | | | ○ | | | |
| （４）その他業務運営 | | | ○ | | | |

### Ⅰ．業務運営・財務内容等の状況

#### （１）業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善　②教育研究組織の見直し　③事務等の効率化・合理化

【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

（理由）　年度計画の記載18事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成 30 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 南極観測の夏隊長及び観測隊員への女性起用による男女共同参画の推進**

国立極地研究所では、これまで南極観測船「しらせ」や昭和基地における女性専用浴室の設置等、観測隊の女性生活環境の充実を図ってきた結果、男女共同参画を積極的に推進することが可能となり、第 60 次日本南極地域観測隊は 100 名の観測隊員・同行者のうち過去最大の 14 名の女性を起用、越冬隊員も 31 名のうち５名の女性を起用している。また、これまでに推進した積極的な女性隊員起用により、複数回の観測隊参加経験を持つ女性隊長候補が増加し、第 60 次隊において初めて女性の副隊長兼夏隊長が誕生している。

## （２）財務内容の改善に関する目標

**①外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加　②経費の抑制　③資産の運用管理の改善**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載４事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成 30 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ LINE との新たな共同研究体系の構築及び共同研究を基盤とした外部資金収入の増加**

国立情報学研究所は、LINE 株式会社との包括的な共同研究契約を締結し、平成 30 年４月にロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター（CRIS）を共同研究部門として設置している。同社から年間１億円程度の研究資金の提供を受け、大学共同利用機関としての特徴を生かし、課題解決型の共同研究を大学や地方自治体及び同社とともに推進している。これらの取組により、共同研究収入は約５億 9,516 万円、業務活動収入に対する共同研究収入の割合は対前年度比 112.6%増となっている。

## （３）自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

**①評価の充実　②情報公開や情報発信等の推進**

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載３事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成 30 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 新機軸のアウトリーチによる極域科学の広報の発展と広報対象の拡大**

国立極地研究所は、文部科学大臣表彰を受賞した２代目オーロラシアターを活用した高精細のオーロラプラネタリウムや、同研究所が監修・制作協力を行った南極観測を題材にしたアニメの爆発的人気をフォローアップする取組（パネル展示等）により、南極・北極科学館の来館者数が、ピークを迎える８月に１か月１万名を超え、これまでの記録を大きく塗り替えている。当アニメは New York Times 誌の 2018 ベストテレビ番組海外部門に選出され、国際的にも高い評価を受けている。

## （４）その他業務運営に関する重要目標

①施設設備の整備・活用等　②安全管理　③法令遵守等

**【評定】中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

（理由）　年度計画の記載18事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

平成 30 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤（NII-SOCS）構築**

国立情報学研究所は、SINET に接続された国立大学法人等のサイバーセキュリティレベルの向上を目指した「大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築（NII-SOCS）」において、監視機能を強化し、監視可能なセッション数が平成 29 年度から 2 倍に増加した。その一方で、解析システム等の改良により、参加機関（101 機関）への通知件数を平成 29 年度並み（16 件/日）に留めるなど、参加機関との連携を強化しつつ、安定的な情報セキュリティに貢献している。

## Ⅱ．教育研究等の質の向上の状況

平成 30 年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 医療ビッグデータ研究センターを中核としたAI・ICTによる新しい医療支援体制の構築**

国立情報学研究所（医療ビッグデータ研究センター）は、医療系学会と大学の医療画像研究者が連携して医療画像のビッグデータ収集とAI画像解析の研究開発のためのプラットフォーム（クラウド基盤）を構築・運用している。平成 30 年度は６学会５大学（平成 29 年度から２学会２大学の増）との協働体制により、各学会を通じて全国の多くの施設から匿名化した様々な医療画像を収集し、約 2,900 万枚（平成 29 年度比約 15 倍）の画像をクラウド基盤に登録した。クラウド基盤の開発方針として、国立情報学研究所と各大学のAI画像解析研究者が医療画像解析を行い、その結果を学会の医師と議論・考察、フィードバックするPDCAサイクルを採用し、合計 12 課題を実施した。具体的な成果としては、実証展開可能なプロトタイプAI画像解析プログラムを開発し、日本病理学会のサーバを経由し、福島病理ネットワークの基幹病院・市中病院の胃生検胃がんの病理組織診断支援に利用されている。

**○ モバイル・IoT対応基盤の整備**

国立情報学研究所は、Society5.0 時代を迎え、広域に大量配置されたセンサー類からのビッグデータを安全で効率的に収集する手段として、商用モバイル網の中にSINET専用の閉域網を構築し、これをSINETのVPNサービス網と結合することで、安全にデータを収集できる基盤を実現している。この基盤の安定性を確認した上で、平成 30 年 12 月から実証実験を開始しており、遠隔地、海上、自然保護地域等、データを収集できるエリアが飛躍的に拡大、かつ、実験用センサー等から解析サーバ（大学、商用クラウド等）までを閉域の通信環境に収容することでサイバー攻撃を受けない安心・安全の実験環境を研究者に提供することが可能となっている。本基盤では、主要３社（docomo、au、Softbank）の電波が利用可能であり、国内最大のデータ収集可能エリアを実現している。

**○ 医療健康データ科学研究センターの設置と医療健康データ科学研究ネットワークの構築**

統計数理研究所は、医学・健康科学領域における先進的なデータサイエンスの研究・教育を推進することを目的として医療健康データ科学研究センターを設置し、同センターが中心となって医療健康データネットワークを構築している。特に、京都大学との共同研究では、複数の臨床試験によるエビデンスを統合し、治療効果の大きさを評価するメタアナリシスにおいて、治療効果の集団内での異質性を適切に評価し正確に予測する統計手法を新たに開発した。これにより将来的には試験数が少ない場合でもより正確な医療科学的エビデンスの提供が可能になることが期待される。

**○ メタゲノム関連解析用ツール「LEA」の開発・公開**

国立遺伝学研究所は、メタゲノム関連解析用ツールとして、微生物群集構造の大規模データから微生物と生息環境のつながりを可視化するウェブアプリケーション「LEA」を開発し公開している（解析件数：2,812 件、ユニークユーザ数：796）。これまで研究者間のデータを横断的に解析することが困難であったが、「LEA」の開発・公開は、微生物群集と相互作用する環境因子の包括的な理解の向上に大きく貢献している。

**○ 独自のデータ生産に基づいた共同研究による学術コミュニティへの貢献**

国立遺伝学研究所は、藻類シャジクモの全ゲノム配列の解読と解析により、植物の陸上での生育に重要と考えられる多くの特徴が藻類シャジクモに保持されていることを明らかにし、最古の陸上植物の誕生以前に陸上植物の特徴が藻類に既に獲得されていたことを示す成果を著名な国際学術誌に掲載した。また、医科学の発展に貢献する成果として、卵巣子宮内膜症の網羅的な遺伝子解析から、がん関連遺伝子変異が既に良性腫瘍や正常組織に起きていることを報告した。これらの研究は、当研究所がゲノムデータ取得・解析の拠点となって、他大学・研究機関等との共同研究として行ったものであり、学術コミュニティへの貢献の成果といえる。

**○ 積極的な産学連携活動推進による収入増加**

国立遺伝学研究所は、研究所の有する産学連携シーズ（Tol2system、AIDsystem、VITCOMIC2、LEA、新規藻類等）について、BIO tech 2018、イノベーション・ジャパン等展示会への出展等、積極的な産学連携推進活動を実施している。また、バイオリソース等のデータの産業利用を促進するため、著作物許諾契約、特許許諾契約を共同研究契約と組み合わせた新たな契約形態を導入し、企業との共同研究の契約件数の増加につなげている。その他の有償MTA、ライセンス契約等も順調に増加し、過去５年間で最大の約 3,500 万円の収入を達成している。

# 第4期中期目標期間に向けたスケジュール（案）

| 年月 | 企画評価 | 機能強化 | 概算要求 | 戦略企画会議 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2018.4 | | 統数研にデータ同化研究支援センター準備室設置 | | | |
| 2018.8 | | 共共システムプロトタイプ（試行版）評価完 | | | |
| 2018.11 | 2017年度業務実績評価確定 | | | | |
| 2018.12 | | 共共システム統数研運用開始 | 2020要求事項調査<br>2019予算内示 | | |
| 2019.01 | 2019年度計画案まとめ | | 2020要求事項〆切 | | |
| 2019.02 | | | | 2019年度計画協議 | |
| 2019.03 | 2019年度計画届出 | | | | |
| 2019.04 | 2018年度業務実績調査 | 共共システム本運用開始<br>DS施設にデータ同化研究支援センター設置<br>DS施設にデータサイエンス研究コーディネーション・インキュベーションセンター（C&Iセンター）準備室設置？ | | | |
| 2019.05 | | | | 2018年度業務実績報告協議 | |
| 2019.06 | 2018年度業務実績報告提出 | | | | |
| 2019.07 | | | 2020概算提出 | | |
| 2019.08 | | | | | |
| 2019.09 | | | | | |
| 2019.10 | 2018年度業務実績評価原案提示（文科省から） | 共共システムの他機関への展開開 始 | | | |
| 2019.11 | 2018年度業務実績評価確定・通知 | | | | |
| 2019.12 | **外部評価委員会（第1回）** | | 2021要求事項調査<br>2020予算内示 | | |
| 2020.01 | | | 2021要求事項〆切 | | |
| 2020.02 | **外部評価委員会（第2回）**<br>2020年度計画案まとめ<br><br>外部評価報告取りまとめ | | | 2021概算要求事項協議<br>2020年度計画協議 | |
| 2020.03 | 2020年度計画届出 | | | | |
| 2020.04 | 2019年度・4年目終了時実績調査<br><br>**研究業績説明書提出（研）** | **第4期に向けた検討開始**<br>戦略プログラムの共同利用への展開開始<br>DS施設にC&Iセンター（仮称）設置 | | | **（研）は研究所担当** |
| 2020.05 | **現況調査表提出（研）** | | | 2021概算要求事項協議<br>2016～2018・2019年度実績報告協議 | **（研）は研究所担当** |
| 2020.06 | **2019年度・4年目終了時業務実績報告・達成状況報告書提出** | | | | |
| 2020.07 | **第4期中期目標・中期計画の検討開始** | | 2021概算提出 | **第4期中期目標・中期計画案協議** | |
| 2020.08 | | | | | |
| 2020.09 | **第4期中期目標・中期計画に係る文科省方針連絡*** | | | | ***第3期日程から想定** |
| 2020.10 | 2019年度業務実績評価原案提示（文科省から） | | | | |
| 2020.11 | 2019年度業務実績評価確定 | | | | |
| 2020.12 | | | **2022要求事項調査**<br>2021予算内示 | | |
| 2021.01 | 2021年度計画案まとめ | | **2022要求事項〆切** | | |
| 2021.02 | **4年目終了時教育研究評価原案提示（文科省）** | | | **2022概算要求事項協議**<br>2021年度計画協議 | |
| 2021.03 | 2021年度計画届出 | | | | |
| 2021.04 | 2020年度業務実績調査<br>**4年目終了時評価確定** | **第4期に向けた概算要求**<br>**第4期向けプロジェクト準備**<br>**DS組織・事業計画立案・中期目標** | | | |
| 2021.05 | | | | **2022概算要求事項協議** | |
| 2021.06 | **第4期中期目標・中期計画素案提出***<br>2020年度業務実績報告提出 | | | **第4期中期目標・中期計画素案協議**<br>2020年度業務実績報告協議 | ***第3期日程から想定** |
| 2021.07 | | | **2022概算提出** | | |
| 2021.08 | | | | | |
| 2021.09 | | | | | |
| 2021.10 | 2020年度業務実績評価原案提示（文科省から） | | | | |
| 2021.11 | 2020年度業務実績評価確定・通知 | | | | |
| 2021.12 | | | **2023要求事項調査**<br>**2022予算内示** | **第4期中期目標・中期計 画案協議** | |
| 2022.01 | **第4期中期目標原案・中期計画案提出*** | | **2023要求事項〆切** | | ***第3期日程から想定** |
| 2022.02 | | | | **2022年度計画協議** | |
| 2022.03 | **第4期中期目標提示***<br>**第4期中期計画認可申請***<br>2022年度計画届出 | | | | ***第3期日程から想定** |
| 2022.04 | | | | | **第4期期間開始** |

# 情報・システム研究機構外部評価規程

（平成２０年１月１１日
制　　定）
最近改正　平成２８年４月１日

（目的））

第１条　この規程は，大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」という。）が行う研究，共同利用，教育，社会貢献及び管理運営その他機構運営全般に関する自己点検・評価の妥当性と客観性を高めるため，自己点検・評価の結果について機構外の者による検証（以下「外部評価」という。）を行うために必要な事項を定める。

（外部評価実施組織）

第２条　外部評価を実施する組織（以下「実施組織」という。）は，情報・システム研究機 構組織運営規則第２条に定める本部，大学共同利用機関及びデータサイエンス共同利用基盤施設とする。

２ 実施組織が行う具体的な外部評価項目その他必要な事項は，この規程に定めるもののほか，それぞれ当該実施組織において定める。

（外部評価事項）

第３条　実施組織は，次の各号に掲げる事項のうち必要と認める事項について外部評価を行う。

（１）機構の理念及び目標に関する事項
（２）研究に関する事項
（３）共同利用・共同研究に関する事項
（４）教育に関する事項
（５）社会貢献・国際交流に関する事項
（６）業務運営の改善及び効率化に関する事項
（７）財務内容の改善に関する事項
（８）自己点検・評価及び情報提供に関する事項
（９）その他業務運営に関する重要事項
（１０）その他機構長が必要と認める事項

２ 前項第１号及び第６号から第９号に掲げる事項については，前条の規定にかかわらず，本部が実施する外部評価において行う。

（評価報告書）

第４条 実施組織は，外部評価が終了したときは，報告書を作成し，機構長に提出するものとする。

（雑則）

第５条 この規程に定めるもののほか，外部評価に関し必要な事項は，機構長が別に定める。

附 則

この規程は，平成２０年１月１１日から施行する。

附 則

この規程は，平成２８年４月１日から施行する。

# 情報・システム研究機構外部評価実施要項

（平成２８年９月１４日
機　構　長　裁　定）
最近改正　平成３０年９月２８日

（趣旨）

第１　この要項は、情報・システム研究機構外部評価規程第５条の規定に基づき、情報・システム研究機構（以下「機構」という。）において実施する外部評価について、必要な事項を定めるものとする。

（外部評価の実施時期）

第２　外部評価は、中期計画等を踏まえ、機構長が必要と認めたときに実施するものとする。

（外部評価委員会）

第３　外部評価委員会は、機構が行う自己点検の妥当性等を検証し、機構の諸状況を評価し、取り組むべき方向性等について機構長に意見を述べる。

２　外部評価委員は、機構長が依頼する機構外の有識者とする。

３　外部評価委員会の委員長及び副委員長は、機構長が指名する者とする。

４　委員長に事故があるときは、副委員長がその職務を代行する。

５　外部評価委員会は、必要に応じ、機構に対する資料等提出の請求及び、機構役職員へのヒアリング等を行うことができる。

（外部評価作業部会）

第４　機構長は、外部評価に資する自己点検を実施するため、外部評価作業部会（以下「作業部会」という。）を機構本部に置く。

２　作業部会は次に掲げる者をもって組織する。

一　評価を担当する理事
二　戦略企画本部長
三　戦略企画本部副本部長
四　機構長が指名した各研究所の副所長又は教授
五　データサイエンス共同利用基盤施設長
六　事務局長
七　本部及び各研究所の総務を担当する部長
八　本部事務部の課長相当の職員
九　その他機構長が必要と認める者

３　作業部会に主査を置き、前項第１号の委員をもって充てる。
４　主査は、作業部会を招集し、その議長となる。
５　主査に事故があるときは、第２項第３号の委員がその職務を代行する。
６　作業部会は、自己点検の進捗状況及び結果について、適宜、研究所長会議及び戦略企画会議に報告するものとする。

（任期）
第５　第３の第２項及び前条第２項の委員の任期は、当該外部評価が終了するまでの期間とする。

（庶務）
第６　外部評価の実施にかかる庶務は、本部事務部総務課が、戦略企画本部ＵＲＡステーションの協力を得て行う。

附　則
この要項は、平成２８年　９月１４日から適用する。
附　則
この要項は、平成３０年１０月１日から施行する。

# 外部評価作業部会　委員名簿

平成３０年１０月２２日現在

| | 所属・職名等 | | 氏名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 機構本部 | 理事（戦略企画・研究・評価担当）・戦略企画本部長 | 津田　敏隆 | 第1・2号 |
| 2 | 機構本部 | 戦略企画本部副本部長 | 中島　震 | 第3号 |
| 3 | 国立極地研究所 | 副所長・教授 | 伊村　智 | 第4号 |
| 4 | 国立情報学研究所 | 教授 | 大山　敬三 | 第4号 |
| 5 | | 総務部長 | 溝口　浩和 | 第7号 |
| 6 | 統計数理研究所 | 副所長・教授 | 伊藤　聡 | 第4号 |
| 7 | 国立遺伝学研究所 | 教授 | 仁木　宏典 | 第4号 |
| 8 | | 管理部長 | 平尾　耕二 | 第7号 |
| 9 | データサイエンス共同利用基盤施設 | 施設長 | 藤山　秋佐夫 | 第3号・第5号 |
| 10 | 本部事務局 | 理事・事務局長 | 小池　良高 | 第6号 |
| 11 | | 立川共通事務部長 | 松尾　淳 | 第7号 |
| 12 | | 本部事務部総務課長 | 久保　智裕 | 第8号 |
| 13 | | 本部事務部財務課長 | 八木澤　寛 | 第8号 |
| 14 | | 本部事務部企画連携課長 | 前畑　啓太郎 | 第8号 |
| 15 | | 本部事務部主幹（企画評価担当） | 酒井　清彦 | 第8号 |
| 16 | | 本部事務部主幹（情報基盤担当） | 坂本　朝治 | 第8号 |

# 外部評価作業部会　委員名簿

平成31年4月1日現在

| | 所属・職名等 | | 氏名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 機構本部 | 理事（戦略企画・研究・評価担当）・戦略企画本部長 | 津田　敏隆 | 第1・2号 |
| 2 | 機構本部 | 戦略企画本部副本部長 | 小達　恒夫 | 第3号 |
| 3 | 国立極地研究所 | 副所長・教授 | 伊村　智 | 第4号 |
| 4 | 国立情報学研究所 | 教授 | 大山　敬三 | 第4号 |
| 5 | | 総務部長 | 溝口　浩和 | 第7号 |
| 6 | 統計数理研究所 | 副所長・教授 | 宮里　義彦 | 第4号 |
| 7 | 国立遺伝学研究所 | 教授 | 仁木　宏典 | 第4号 |
| 8 | | 管理部長 | 平尾　耕二 | 第7号 |
| 9 | データサイエンス共同利用基盤施設 | 施設長 | 藤山　秋佐夫 | 第3号・第5号 |
| 10 | 本部事務局 | 理事・事務局長 | 坂口　広志 | 第6号 |
| 11 | | 本部事務部長 | 小新　敏充 | 第7号 |
| 12 | | 立川共通事務部長 | 大城　功 | 第7号 |
| 13 | | 本部事務部総務課長 | 久保　智裕 | 第8号 |
| 14 | | 本部事務部財務課長 | 八木澤　寛 | 第8号 |
| 15 | | 本部事務部企画連携課長 | 前畑　啓太郎 | 第8号 |
| 16 | | 本部事務部主幹（企画評価担当） | 酒井　清彦 | 第8号 |
| 17 | | 本部事務部主幹（情報基盤担当） | 坂本　朝治 | 第8号 |

# 外部評価作業部会　開催状況

於：情報・システム研究機構共用会議室

| 開催回 | 開催日時 | 主な議論 |
|---|---|---|
| 1 | 2018/11/13<br>14:00-15:30 | ・前回実施外部評価の振り返り<br>・2019年度実施外部評価の基本的な方向性 |
| 2 | 2018/12/6<br>10:00-11:30 | ・2019年度実施外部評価のテーマの議論 |
| 3 | 2019/1/18<br>10:00-12:30 | ・2019年度実施外部評価のテーマの議論<br>・外部評価委員の推薦 |
| 4 | 2019/2/25<br>15:00-16:50 | ・2019年度実施外部評価のテーマの議論<br>・外部評価委員候補一覧の確認 |
| 5<br>（※） | 2019/4/17<br>～<br>2019/6/4 | ・2019年度実施外部評価の各テーマの<br>「評価（自己点検）の観点」欄に関する意見聴取<br>・外部評価委員決定の報告 |
| 6 | 2019/6/17<br>15:00-17:00 | ・自己点検書記載事項の検討 |
| 7 | 2019/7/22<br>10:00-12:00 | ・自己点検書記載事項の検討 |
| 8 | 2019/9/18<br>10:00-12:00 | ・自己点検書記載事項の検討 |
| 9 | 2019/10/23<br>15:00-17:10 | ・自己点検書記載事項の検討<br>・外部評価委員への事前説明 |
| 10 | 2019/11/25<br>14:00-15:40 | ・外部評価委員への事前説明の結果報告<br>・自己点検書の検討 |

（※）第5回はメール審議にて開催した。

## 情報・システム研究機構シンポジウム

機構では、年に１度、機構の役割や活動、最新の研究活動等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

各研究所では、広く地域の皆さまや研究を志す方々に、研究の現場を公開する日を設けています。研究者による講演会等を交えて、日頃の研究活動や成果をご紹介しています。

## 南極・北極科学館

臨場感あふれる「オーロラシアター」や、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。



## 展示室

国立遺伝学研究所の遺伝学博物館展示室では、ダーウィン『種の起源』の初版本をはじめ、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。統計数理研究所地下の「計算機展示室」では、情報処理学会「情報処理技術遺産」に認定された物理乱数発生装置をはじめ、数多くの希少な機器を展示・公開しています。



遺伝学博物館展示室



統数研計算機展示室

## ウェブサイト

機構本部と研究所の最新情報を発信する機構ウェブサイトに加え、学術の研究成果を広く発信する「サイエンスリポート ウェブサイト（日本語・英語）」を運営しています。

https://sr.rois.ac.jp/



## 公開講座　市民講座　出張授業　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（年６回）を、統計数理研究所では統計科学に関わる公開講座（年10回程度）を、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（年４回程度）」を毎年開講しています。また、国立情報学研究所は、全国の高校や高等専門学校での出張授業（年２回）をスタートしました。三島にある国立遺伝学研究所では、遺伝学に関する最新の研究成果を紹介する公開講演会（年１回）を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『極地研ライブラリー』『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。




## 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「男女共同参画推進室」を設け、男女ともに充実した研究活動が可能な研究環境の整備・各種支援体制の充実に取り組んでいます。

❶ 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　https://www.rois.ac.jp/

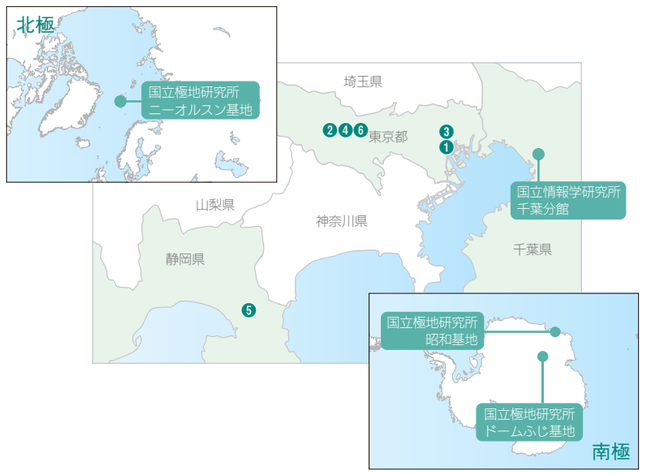
❷ 国立極地研究所
〒190-8518 東京都立川市緑町10-3
TEL:042-512-0608　https://www.nipr.ac.jp/

❸ 国立情報学研究所
〒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/

❹ 統計数理研究所
〒190-8562 東京都立川市緑町10-3
TEL:050-5533-8500　https://www.ism.ac.jp/

❺ 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/

❻ データサイエンス共同利用基盤施設
〒190-0014 東京都立川市緑町10-3
TEL:042-512-9254　https://ds.rois.ac.jp/




大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
Research Organization of Information and Systems

https://www.rois.ac.jp/
本パンフレットに関するお問合せ先：03-6402-6200（代表）
パンフレット 201908



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

2019 – 2020

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

# 情報時代の新しい研究を拓き
# 現代社会の課題解決に貢献します



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

機構長　藤井 良一

平成16年、すでに大学共同利用機関として活動していた国立極地研究所、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、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構が誕生しました。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、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、新たな研究パラダイムの構築及び新分野の開拓を目指しています。

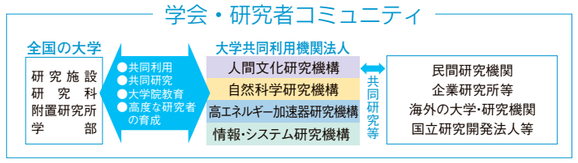
平成28年度、当機構は4研究所に「横串」を貫く組織改革を行い、「データサイエンス共同利用基盤施設（DS施設）」を設置しました。これにより、データ共有支援、データ解析支援、データサイエンティスト育成の取り組みを一層強化し、社会のイノベーションにつながるデータ駆動型科学の発展を推進しています。そして研究者コミュニティの要請に応える共同利用・共同研究により、大学等における研究の発展に貢献するとともに、産業界との連携や、市民が参加するオープンサイエンスも進めています。また総合研究大学院大学の基盤機関として、もうひとつの重要な使命である人材育成にも取り組んでいます。

情報・システム研究機構は、各研究所の学理の追究に基づき、データサイエンス時代の新しい研究パラダイム構築を通じて、現代の課題解決や超スマート社会構築等の社会の要請に応えてまいります。皆様の一層のご支援、ご協力を心よりお願いいたします。

## 大学共同利用機関とは

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。

**我が国の学術機関の中核的研究拠点として**




## 学術機関の中核的研究拠点として

当機構の研究所は、それぞれ大学共同利用機関として、全国の国公私立大学等から研究者を受け入れ、最先端の研究施設・設備・学術資料等を提供して共同利用・共同研究を行っています。平成30年度は延べ530機関・2,882人を受け入れ、各大学の研究力強化に貢献しました。

**共同研究（公募型）機関数及び共同研究員数（平成30年度）**

［単位:件・人］

| | 機関数（件） | 総数（人） | 共同研究員の所属機関の内訳 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 国立大学 | 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 |
| 本部 | 75 | 144 | 59 | 5 | 8 | 19 | 28 | 11 | 13 | 1 |
| 国立極地研究所 | 147 | 872 | 415 | 5 | 31 | 43 | 255 | 67 | 32 | 24 |
| 国立情報学研究所 | 154 | 453 | 264 | 20 | 9 | 62 | 29 | 38 | 26 | 5 |
| 統計数理研究所 | 304 | 827 | 367 | 17 | 52 | 234 | 113 | 32 | 10 | 2 |
| 国立遺伝学研究所 | 119 | 586 | 334 | 17 | 33 | 120 | 37 | 8 | 37 | 0 |
| 合計 | 530 | 2,882 | 1,439 | 64 | 133 | 478 | 462 | 156 | 118 | 32 |

※機関数は重複を除いた数値
※データサイエンス共同利用基盤施設の実績は本部に含んでいる

## 大学等との連携・協働、そして発展へ
## 「データサイエンス共同利用基盤施設（DS施設）」

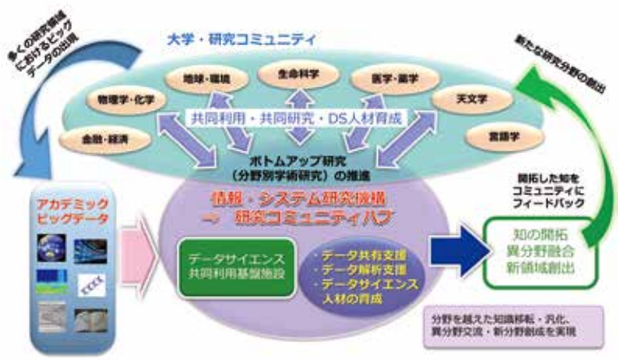
「データサイエンス共同利用基盤施設」は、大学等における「データサイエンス（データ駆動型研究）」を推進する目的で平成28年4月に発足した組織です。情報・システム研究機構の持つ特色と強みを活かし、当施設では生命、極域環境、社会、人文等の多様な専門分野を主体にした「データ共有支援事業」、ゲノム科学等の特定分野に特化した最先端の情報解析支援や、分野を横断する高度な数理的手法を開発・支援する「データ解析支援事業」、そして「人材育成」を通じ、大学等におけるデータサイエンスの推進に貢献します。

※DS施設では、毎年公募型共同研究を募集しています。

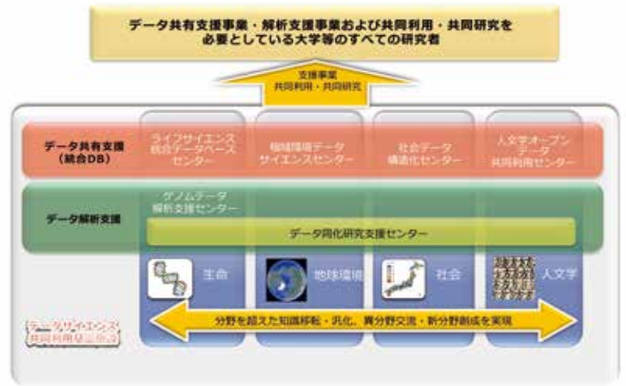
**＜設置センター一覧＞**

- 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、公的調査ミクロデータ、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。
- データ同化研究支援センター：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。

**当機構におけるデータサイエンス推進の概念図**




**データサイエンス共同利用基盤施設**



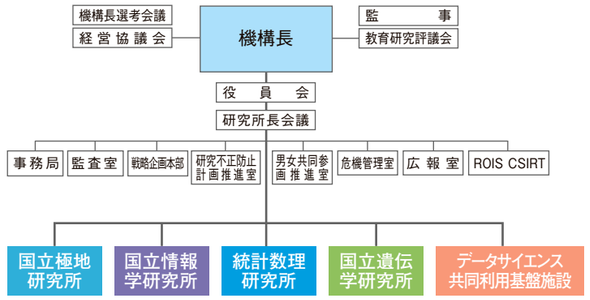

## 大学院教育拠点として

各研究所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、最先端の研究環境を活かし、研究と教育の一体化により、次世代の人材育成に取り組んでいます。

**総合研究大学院大学における教育（平成30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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 複合科学研究科 | 統計科学専攻 | 統計数理研究所 | 25 | (2) | 5 |
| | 極域科学専攻 | 国立極地研究所 | 15 | (0) | 3 |
| | 情報学専攻 | 国立情報学研究所 | 89 | (53) | 11 |
| 生命科学研究科 | 遺伝学専攻 | 国立遺伝学研究所 | 29 | (11) | 7 |
| 計 | | | 158 | (66) | 26 |

※在籍学生数はH30.5.1時点の数値です




各研究所とデータサイエンス共同利用基盤施設が連携し、大学等の研究力強化をしっかりと支援します。

# 学理を究め、最先端の研究を推進する4つの研究所

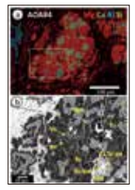
極域科学、情報学、統計数理、遺伝学それぞれの分野をリードする
各研究所の概要と、最近の研究活動から成果の一部をご紹介します。

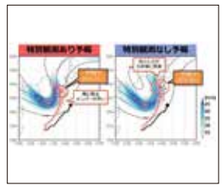
## 国立極地研究所
National Institute of Polar Research



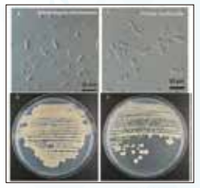

南極、北極を中心とした極域は、温暖化等の地球環境変動に敏感に反応し、その変化が人類の未来も左右する要素となっています。地球環境がいかにして形づくられ、今後どのように変化していくのか、フィールド観測を基盤に、資試料の分析、データの解析、モデリング等を通じ、地球科学、環境科学、生物科学、宇宙・惑星科学などを包含した先進的総合地球システム科学を共同研究として推進しています。また、南極と北極に観測基地を持ち、南極地域観測事業及び北極域研究推進プロジェクト（ArCS）の実施中核機関としての役割を担っています。

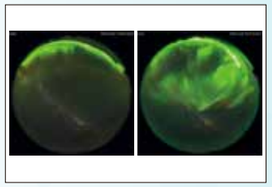
■原始太陽系円盤の中心近くで結晶化したシリカを隕石中に世界で初めて発見
■北極域の気象観測で台風の進路予報が向上
■北極から南極へ気候変動が伝わる２つの経路～南極アイスコアのデータから立証～
■世界最北の有人島で菌類の新種を発見
■オーロラが爆発するとヴァン・アレン帯の電子が上空65 kmにまで侵入する


南極産Y-793261隕石の電子顕微鏡写真。a)元素マップ上の黄色（Si）の部分、およびb)反射電子像上のqzが発見されたシリカ鉱物。


台風10号の進路予報における特別観測ありの場合（左）と特別観測なしの場合（右）


"海の郵便"と"大気のケータイ"でつながる南極と北極の気候


(A) *V. ellesmerensis*の顕微鏡写真。(B) YM寒天培地で15℃、7日間培養した時の*V. ellesmerensis*のコロニー。(C) *M. hoshinonis*の顕微鏡写真。(D) YM寒天培地で15℃、7日間培養した時の*M. hoshinonis*のコロニー。


世界時2017年6月30日22時20分前後のオーロラ爆発の様子。左は爆発5分前、右は爆発直後

## NII 国立情報学研究所
National Institute of Informatics

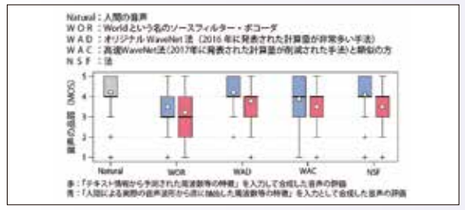


情報学という新しい分野での「未来価値創成」を使命とする国内唯一の学術総合研究所として、基礎論から人工知能、ビッグデータ、IoT（Internet of Things）、情報セキュリティといった最先端のテーマまで幅広い研究を推進しています。また、学術情報ネットワーク（SINET5）等の構築・運用、学術コンテンツ事業を展開するとともに、オープンサイエンス研究データ基盤や大学間連携に基づく情報セキュリティ体制基盤を構築しています。さらに国内外の大学や研究機関、民間企業等との連携・協力も重視した運営を行っています。

■ITによる新しい医療支援：「SINET5」を活用した医療画像ビッグデータのクラウド基盤の構築と、AI技術による医療画像解析技術の研究開発を進めています。
■形式手法をものづくりへ：工業製品開発に「形式手法」と呼ばれるソフトウェア工学の知見を取り入れ、仕様策定から設計、製造、保守に至るまでの支援を目指しています。
■自然な音声を高速に合成可能な新手法：古典的手法にニューラルネットワークを導入したニューラル・ソースフィルター・モデルを開発しました。



医療画像ビッグデータクラウド基盤の概要。医療機関や大学などが、「SINET5」の高性能仮想ネットワーク（VPN）を介して、このクラウド基盤を利活用する。



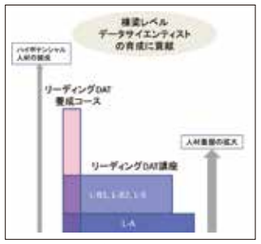
合成された音声のMOS法による評価結果

## 統計数理研究所
The Institute of Statistical Mathematics

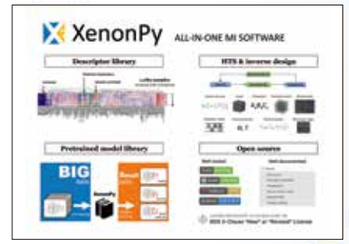


「統計数理」は、実世界の現象を解明するために、本質的な情報を抽出し、予測・知識獲得や意思決定を行うための方法を対象とする学問です。わが国唯一の「統計数理」の総合研究機関として、先導的かつ基幹的な研究に取り組むとともに、学術・社会・産業における課題解決を所外機関と連携して組織的に促進する「NOE（Network Of Excellence）形成事業」や、各研究活動の担い手となるデータサイエンティスト育成等を推進する「統計思考力育成事業」を実施しています。

■リーディングDATプログラム：データサイエンティストに必須の統計数理の知識を効率的に習得する講座に加え、ハイポテンシャルな人材を対象に実践的な演習などを含めた集中的な養成コースを開催。コース履修完了者には認定証を交付。
■記述子ライブラリ、訓練済みモデルデータベース、物質探索の機械学習アルゴリズム、各種APIを実装したマテリアルズインフォマティクスのソフトウェアを開発しています。
■意思決定や戦略策定に活かすIR（Institutional Research）に係る取組み強化の一環として、総合地球環境学研究所と「人文学・社会科学を含む学術の研究力評価に関する共同研究」についてのMOUを締結しました。



リーディングDATプログラムの全体像



マテリアルズインフォマティクス・ソフトウェア XenonPy

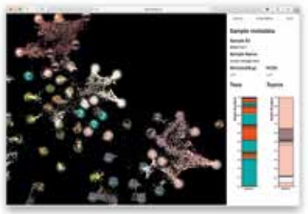

地球研とのMOU

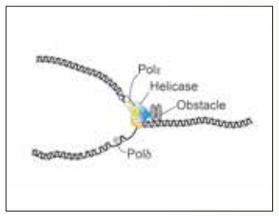
## 国立遺伝学研究所
National Institute of Genetics



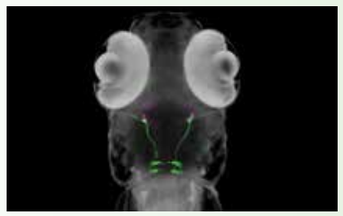
「全ての生命活動は遺伝情報が基盤となる」
遺伝学は、生命の謎に遺伝情報という切り口から挑戦する学問です。国立遺伝学研究所は、細胞機能、発生・分化、進化・生物多様性、ゲノム・生命情報などについて最先端の研究をおこなうと同時に、生命科学の新たな研究分野の開拓に挑戦しています。さらに、大学共同利用機関としてゲノム解読 / ゲノム・生命情報データベース / バイオリソース事業を展開することで共同利用・共同研究を推進しています。

■環境と微生物をビッグデータでつなぐ：「環境」から微生物を検索し、微生物から「環境」を予測するウェブツール「LEA」を開発しました。
■障害物を検知して複製を停止させる機構：ヘリカーゼとDNAポリメラーゼεが一体となってDNA複製の障害を検知し、複製を停止させることを明らかにしました。
■脳と眼球を接続するプロトカドヘリンの機能：眼球を回転させる脳幹の運動ニューロンがプロトカドヘリン17タンパク質を利用して発達することを突き止めました。


ウェブアプリケーション：LEAグローバルマップ。(http://leamicrobe.jp/)



障害物があると、DNAポリメラーゼε（Polε）がヘリカーゼの活性を抑え複製フォークは停止する。


外転神経（緑）と外転筋（マゼンタ）が接続する様子を、生きた稚魚（ゼブラフィッシュ）の中で可視化することに成功。

# 大学のニーズに高度化で応える 共同利用・共同研究の数々

最先端の学術基盤や国際連携に基づき、全国の国公私立大学等の研究・教育を支援する多彩なプログラムを提供しています。


南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY）

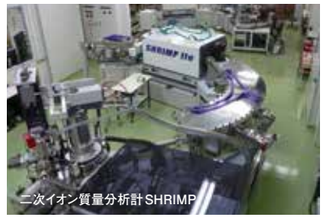
### 南極観測事業による共同研究

平成30年11月に出発した60次隊は越冬隊31名、夏隊40名、同行者29名の総勢100名と、過去最大の構成数となりました。


ニーオルスン基地（北緯79度）

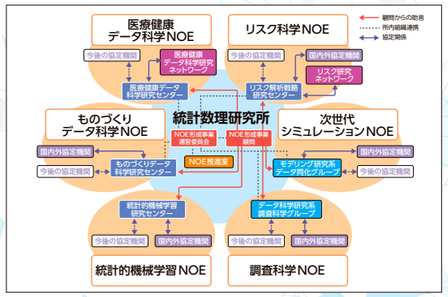
### 北極域における共同利用

ノルウェー・スバールバル諸島ニーオルスンの観測基地で、北極大気エアロゾル観測（東京大学、名古屋大学、福岡大学）、雲レーダーによる大気観測（千葉大学）等の共同研究を推進しています。平成30年度に基地を新築し、今年度（令和元年度）から運用が始まります。


二次イオン質量分析計SHRIMP

### 極域科学の試料解析等施設

アイスコア掘削機の貸出や掘削協力、南極ドームふじアイスコアの共同研究（アイスコア研究センター）、二次イオン質量分析計SHRIMP等を用いた隕石・岩石・鉱物の分析や試資料の提供（極域科学資源センター）、国内唯一の、大型積分球等を用いた光学機器校正（光学校正室）、極域科学大型計算機システムの利用（極域データセンター）等を行っています。




### NOE（Network Of Excellence）形成事業

国内外の研究教育機関と協定を締結し、統計数理研究所が異分野交流ネットワークのハブ機能をもって連携を図り、現代社会の複雑な問題の解決のための異分野融合研究、新研究分野の創成を推進するNOE形成事業を実施しています。



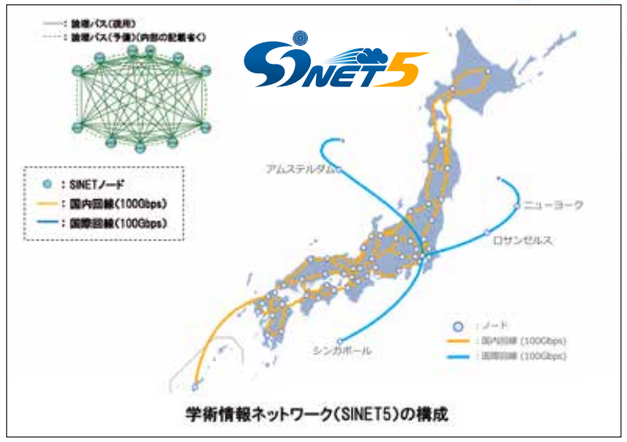
### スーパーコンピュータと情報資源

共同利用のための「統計科学スーパーコンピュータシステム」を提供しています。情報資源は、統計科学に関わる雑誌・図書にとどまらず、IRのための学術文献データベースの利用提供を行っています。



### 統計思考力育成事業

産官学に統計分析の助言を行いつつOJTで若手研究者の育成を行う「共同研究スタートアップ」、企業から研究者等を受け入れる「データサイエンス・リサーチプラザ」等、レベル別各種プログラムによりビッグデータ時代に求められる人材育成に取り組んでいます。



学術情報ネットワーク（SINET5）の構成

### 学術情報ネットワーク（SINET）

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・運用しています。SINET5の超高速・高信頼・高機能なネットワークを活かし、クラウド基盤や学術コンテンツサービスの提供、オープンサイエンスの推進等に取り組んでいます。

### 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、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っています。また、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。

### 研究データ管理基盤

オープンサイエンスの実現には、研究者自らが研究データを適切に管理し、簡便に公開できるシステムが不可欠です。所属機関のポリシーに沿って、共同研究者間や研究室でセキュアに研究データを管理し共有できる新しいサービスの開発と運用準備を進めています。




### バイオリソース資源&遺伝子改変

生物遺伝資源センターは、ゼブラフィッシュ、ショウジョウバエ、イネ等のモデル生物の提供や、系統情報約650万件のデータベースを構築しています。ゲノム変異マウス開発支援部門では、高度な動物作製技術によって遺伝子改変マウス等の作成を支援しています。



### 遺伝情報の解読支援

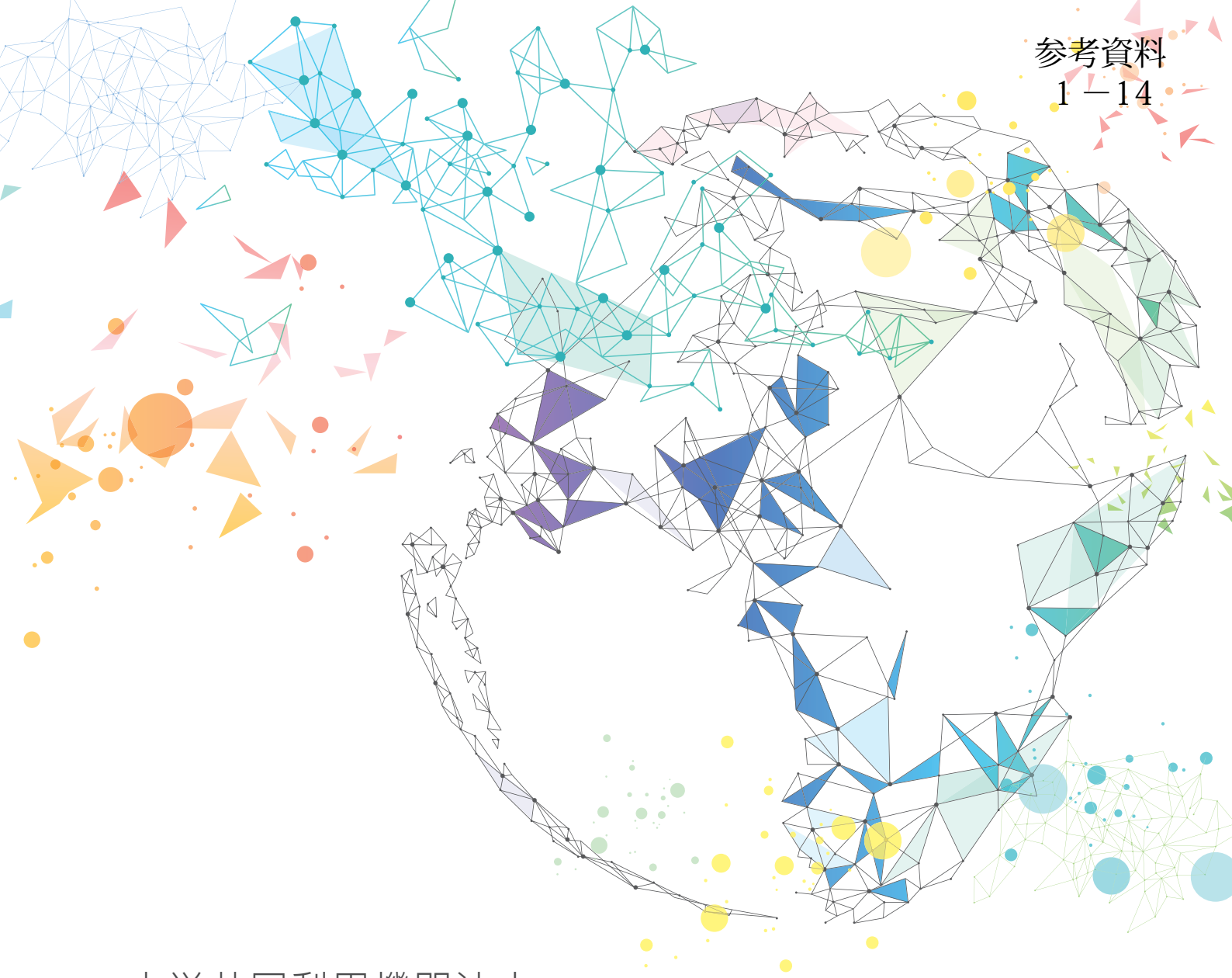
先端ゲノミクス推進センターは、学術コミュニティの大規模ゲノム解析の要望に応える最先端のゲノム解析技術で、これまでに60以上の共同研究、450以上の生物種のゲノム解読やヒト・環境のメタゲノム解析を実施しています。




### 遺伝情報の利用支援

生命情報・DDBJセンターは、塩基配列データを登録する我が国唯一のリポジトリとして、ゲノム配列、次世代シーケンサー出力データ、個人ゲノム配列等を収集・提供しています。遺伝研スーパーコンピュータは、ゲノム解析に特化した計算機インフラとして、次世代ゲノムシーケンス解析や個人ゲノム解析環境を提供し、全国約120の研究機関・600名以上のユーザーに利用されています。

参考資料
1－14



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

## データブック

2018 – 2019

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



-pp. 174-

大学共同利用機関法人

# 情報・システム研究機構

## データブック

Inter-University Research Institute Corporation
Research Organization of Information and Systems

## 2018 – 2019

もくじ

# Contents


02 **Ⅰ．組織等**

02 （1）組織図

02 （2）役員等幹部名簿

03 （3）経営協議会委員名簿

03 （4）教育研究評議会委員名簿

04 （5）機構の沿革

04 （6）歴代機構長

05 **Ⅱ．職　員**

05 （1）研究教育職員数等

07 （2）平均年齢

07 （3）博士号取得者数

07 （4）客員教授・客員准教授数

07 （5）事務系・技術系職員数

08 **Ⅲ．共同利用・共同研究の状況**

08 （1）共同利用・共同研究に必要な研究資源の整備・収集状況及び利用状況

08 ①共同利用･共同研究に供する大型施設･設備等の利用状況（稼動時間及び共同利用に供する時間含む）

09 ②学術資料の収集・保有状況

10 ③保有する学術資料のうち極めて学術的価値が高く，かつ共同利用数も多いもの

10 ④学術資料の利用・提供状況

11 ⑤学術情報基盤となる情報網の整備・運用及び利用状況

12 ⑥データベースの整備・公開・利用の状況

17 （2）共同利用・共同研究の実施状況

17 ①共同研究者の受入件数

25 ②共同利用・共同研究の採択状況・実施状況

28 **Ⅳ．共同利用・共同研究以外の研究活動の状況**

28 （1）科学研究費等の状況

30 （2）受託研究の実施状況

30 （3）民間等との共同研究の実施状況

30 （4）研究者一人当たりの研究費

31 **Ⅴ．研究成果の概要**

31 （1）学会誌，国際会議録等に掲載された論文数

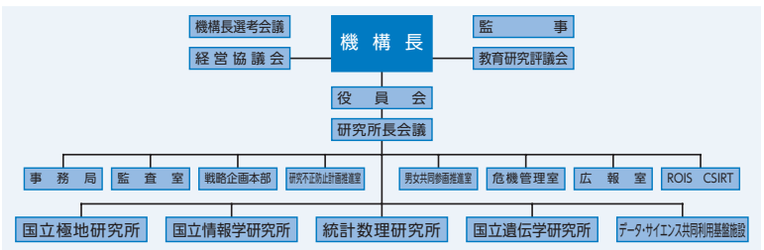
31 ①共同利用・共同研究による論文

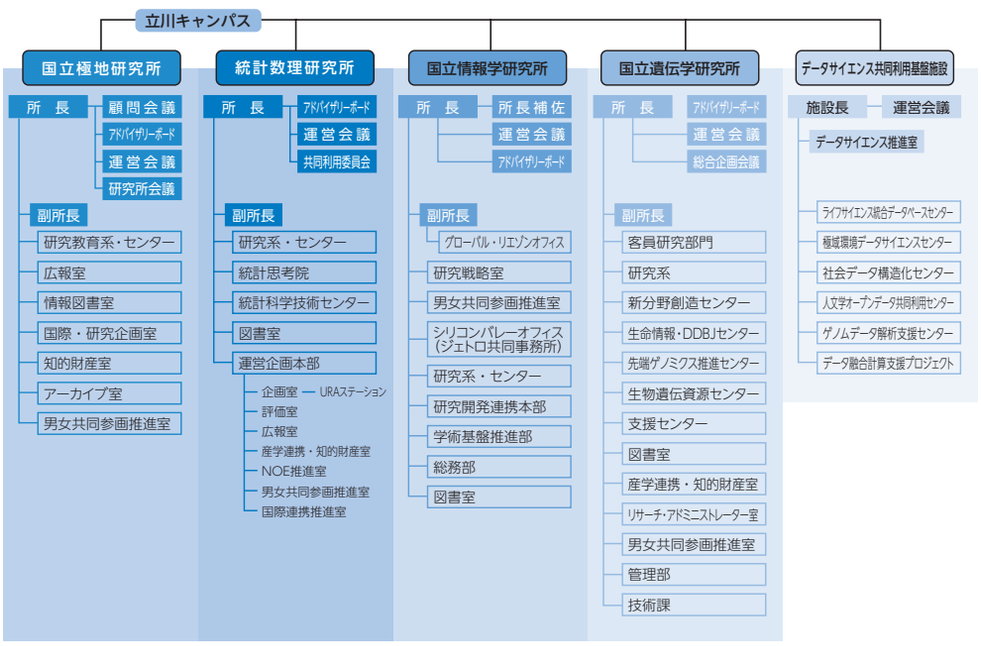
31 ②共同利用・共同研究以外の論文

32 （2）著書数
32 ①共同利用・共同研究による著書
32 ②共同利用・共同研究以外の著書
32 （3）受賞状況
32 ①共同利用・共同研究による受賞
33 ②共同利用・共同研究以外の研究による受賞
34 （4）特許出願・取得件数等
35 **Ⅵ．教育活動・人材育成**
35 （1）総合研究大学院大学の基盤機関としての取組
35 ①在籍学生数
35 ②学位取得状況
35 ③学生の進路
36 ④総合研究大学院大学に携わっている教員数
36 （2）特別共同利用研究員受入状況
37 （3）連携大学院受入状況
37 （4）ポスト・ドクター受入状況
37 （5）日本学術振興会外国人特別研究員受入状況
38 **Ⅶ．産学連携・国際交流**
38 （1）学術国際交流協定に基づく交流状況
41 （2）研究者の海外派遣状況・外国人研究者の受入状況
42 **Ⅷ．情報発信・情報公開**
42 （1）シンポジウム等の主催・参加状況
42 （2）定期刊行物の刊行数（後援団体の発行分を含む）
43 （3）政府や地方公共団体の審議会等の委員
44 **Ⅸ．財　務**
44 （1）前年度決算（収入，支出）
44 （2）セグメント別経年比較分析＜収入＞
44 ①運営費交付金収入
44 ②外部資金（寄附金，受託研究収入・共同研究収入，機関補助金，科研費）
46 （3）セグメント別経年比較分析＜支出＞
46 ①共同利用・共同研究経費
46 ②研究経費
47 ③一般管理費
47 ④人件費
48 **Ⅹ．施　設**
48 （1）土地及び建物（平成 30 年 5 月 1 日現在）

# Ⅰ．組織等

## (1) 組織図




## (2) 役員等幹部名簿

### 情報・システム研究機構役員等幹部名簿

平成30年12月１日現在

| 氏　　名 | 役　　職 | 任　　期 |
|---|---|---|
| 藤　井　良　一 | 情報・システム研究機構長 | H29.4.1～H33.3.31 |
| 〔理　事〕 | | |
| 津　田　敏　隆 | 情報・システム研究機構理事<br>戦略企画，研究，評価担当 | H30.4.1～H31.3.31 |
| 樋　口　知　之 | 情報・システム研究機構理事<br>人材育成，広報担当<br>〔統計数理研究所長〕 | 〃 |
| 小　池　良　高 | 情報・システム研究機構理事・事務局長<br>総務，財務担当 | 〃 |
| 桂　　勲 | 情報・システム研究機構理事（非常勤）<br>大学院教育，男女共同参画，国際交流担当 | H30.12.1～H31.3.31 |
| 〔所　長〕 | | |
| 中　村　卓　司 | 国立極地研究所・所長 | H29.10.1～H33.9.30 |
| 喜連川　　優 | 国立情報学研究所・所長 | H29.4.1～H31.3.31 |
| 樋　口　知　之 | 統計数理研究所・所長 | 〃 |
| 花　岡　文　雄 | 国立遺伝学研究所・所長 | H30.12.1～H34.11.30 |
| 〔施設長〕 | | |
| 藤　山　秋佐夫 | データサイエンス共同利用基盤施設・施設長 | H30.4.1～H32.3.31 |
| 〔監　事〕 | | |
| 鈴　木　久　敏 | 情報・システム研究機構監事（業務担当） | H28.4.1～H32.8.31 |
| 横　山　良　和 | 情報・システム研究機構監事（非常勤）（会計担当） | 〃 |
| 〔戦略企画本部〕 | | |
| 津　田　敏　隆 | 戦略企画本部長 | H30.4.1～H31.3.31 |
| 中　島　　震 | 戦略企画副本部長（研究戦略担当） | 〃 |
| 藤　山　秋佐夫 | 戦略企画副本部長（共同利用担当） | 〃 |

## (3) 経営協議会委員名簿
### 情報・システム研究機構経営協議会委員名簿

平成30年12月１日現在

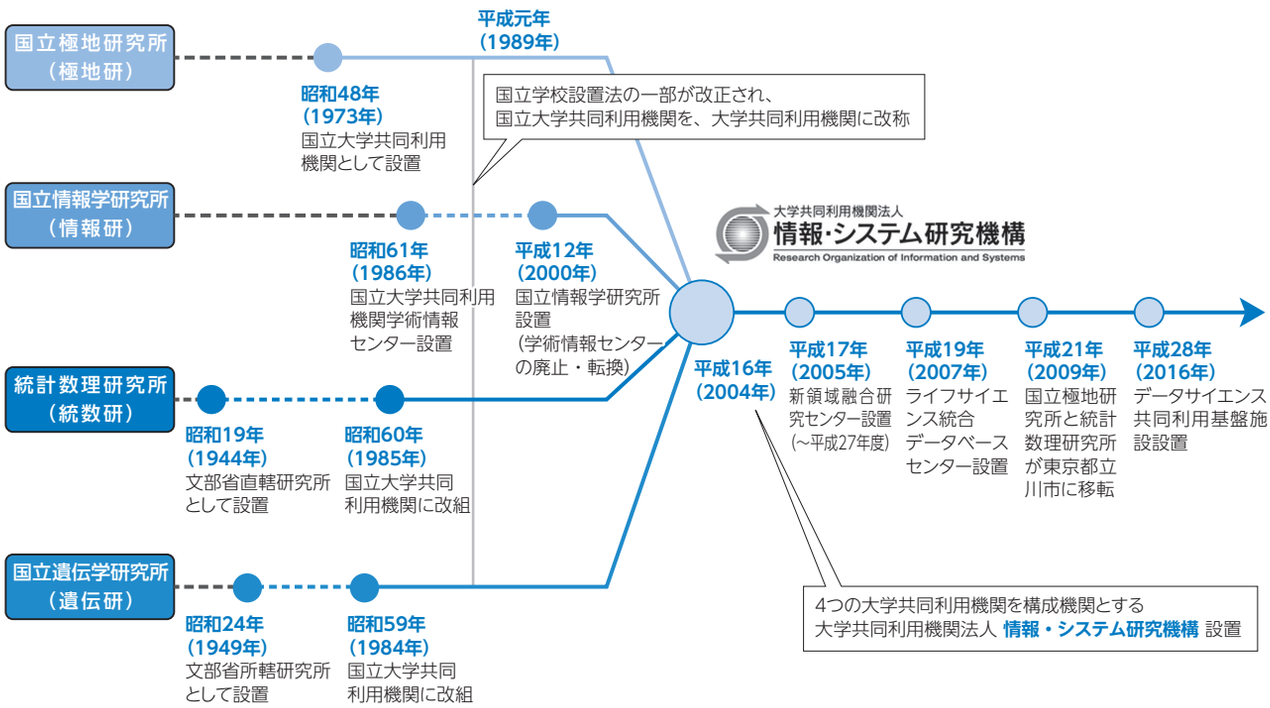
| 氏　　名 | 現　　職 | 任　　期 |
|---|---|---|
| 安　宅　和　人 | ヤフー株式会社<br>チーフストラテジーオフィサー | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 五十嵐　道　子 | フリージャーナリスト | 〃 |
| 國　井　秀　子 | 芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科客員教授 | 〃 |
| 篠　崎　一　雄 | 国立研究開発法人理化学研究所<br>環境資源科学研究センター　センター長 | 〃 |
| 椿　　広　計 | 独立行政法人統計センター　理事長 | 〃 |
| 長谷川　眞理子 | 総合研究大学院大学長 | 〃 |
| 古　谷　　研 | 創価大学大学院工学研究科教授 | 〃 |
| 安　浦　寛　人 | 九州大学　理事・副学長 | 〃 |
| 藤　井　良　一 | 情報・システム研究機構長 | H29.4.1～ H33.3.31 |
| 津　田　敏　隆 | 情報・システム研究機構理事 | H30.4.1～ H31.3.31 |
| 樋　口　知　之 | 〃 | 〃 |
| 小　池　良　高 | 情報・システム研究機構理事・事務局長 | 〃 |
| 中　村　卓　司 | 国立極地研究所長 | H29.10.1～ H31.3.31 |
| 喜連川　　優 | 国立情報学研究所長 | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 花　岡　文　雄 | 国立遺伝学研究所長 | H30.12.1～ H31.3.31 |

## (4) 教育研究評議会委員名簿
### 情報・システム研究機構教育研究評議会評議員名簿

平成30年12月１日現在

| 氏　　名 | 現　　職 | 任　　期 |
|---|---|---|
| 岡　田　清　孝 | 龍谷大学農学部教授 | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 栗　原　考　次 | 岡山大学大学院環境生命科学研究科教授 | 〃 |
| 徳　田　英　幸 | 情報通信研究機構理事長 | 〃 |
| 鳥　海　光　弘 | 海洋研究開発機構上席研究員 | 〃 |
| BENTON Caroline Fern | 筑波大学副学長・理事（国際担当） | 〃 |
| 安　成　哲　三 | 人間文化研究機構<br>総合地球環境学研究所長 | 〃 |
| 藤　井　良　一 | 情報・システム研究機構長 | H29.4.1～ H33.3.31 |
| 津　田　敏　隆 | 情報・システム研究機構理事 | H30.4.1～ H31.3.31 |
| 樋　口　知　之 | 〃 | 〃 |
| 桂　　勲 | 〃　（非常勤） | 〃 |
| 小　池　良　高 | 情報・システム研究機構理事・事務局長 | 〃 |
| 中　村　卓　司 | 国立極地研究所長 | H29.10.1～ H31.3.31 |
| 喜連川　　優 | 国立情報学研究所長 | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 花　岡　文　雄 | 国立遺伝学研究所長 | H30.12.1～ H31.3.31 |
| 藤　山　秋佐夫 | データサイエンス共同利用基盤施設長 | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 野　木　義　史 | 国立極地研究所副所長 | H29.10.1～ H31.3.31 |
| 相　澤　彰　子 | 国立情報学研究所副所長 | H30.4.1～ H31.3.31 |
| 伊　藤　　聡 | 統計数理研究所副所長 | H29.4.1～ H31.3.31 |
| 城　石　俊　彦 | 国立遺伝学研究所副所長 | 〃 |

## (5) 機構の沿革




## (6) 歴代機構長

### 情報・システム研究機構歴代機構長

| | |
|---|---|
| 堀　田　凱　樹 | H16.4.1～H23.3.31 |
| 北　川　源四郎 | H23.4.1～H29.3.31 |
| 藤　井　良　一 | H29.4.1～ |

# Ⅱ．職　員

## (1) 研究教育職員数等

（単位：人）

| | | (1) 研究教育職員数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (2) 流動状況 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平成28年度（H28.5.1現在） | 平成29年度（H29.5.1現在） | | | | | | | | | | | | | | 平成30年度（H30.5.1現在） | | | | | | | | | | | | | | | | | 平成29年度 | | | | | | | | |
| | | | 常勤 | | | | | | | | 非常勤数 | | | | | 総数 | 常勤 | | | | | | | | 非常勤 | | | | | 総数 | 増員（常勤） | | | | | 減員（常勤） | | | |
| | | (3)-②任期付教員数 | 現員数 | （若手数） | （女性数） | （外国人数） | (3)-①任期制の導入状況 | | | | 現員数 | （若手数） | （客員数） | （女性数） | （外国人数） | | 現員数 | （若手数） | （女性数） | （外国人数） | (3)-①任期制の導入状況 | | | | 現員数 | （若手数） | （客員数） | （女性数） | （外国人数） | | 総数 | （内部昇格者数） | （新規採用者・転入者数） | （公募数） | （公募以外数） | 総数 | （内部昇格者数） | （退職者数） | （転出者数） |
| | | | | | | | （任期付教員数） | 任期の期間 | 再任の可否 | 個別に設けた職種の有無 | （新任者数） | | | | | | | | | | （任期付教員数） | 任期の期間 | 再任の可否 | 個別に設けた職種の有無 | （新任者数） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 総表 | 教授 | 13 | 101 | 0 | 11 | 5 | 15 | — | — | — | 1 | 45 | 0 | 30 | 3 | 6 | 146 | 104 | 0 | 10 | 5 | 18 | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | 3 | 48 | 0 | 29 | 2 | 6 | 152 | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | うち特任 | 11 | 13 | 0 | 0 | 2 | 12 | — | — | — | 1 | 14 | 0 | 1 | 0 | 0 | 27 | 13 | 0 | 0 | 2 | 13 | — | — | — | 2 | 26 | 0 | 7 | 0 | 6 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 准教授 | 37 | 108 | 5 | 12 | 6 | 37 | — | — | — | 8 | 18 | 0 | 12 | 1 | 2 | 126 | 106 | 5 | 14 | 4 | 36 | — | — | — | 5 | 17 | 2 | 11 | 1 | 2 | 123 | 8 | 1 | 7 | 4 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 29 | 26 | 0 | 3 | 2 | 26 | — | — | — | 5 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 32 | 26 | 1 | 3 | 1 | 23 | — | — | — | 2 | 7 | 2 | 1 | 1 | 2 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 講師 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 助教 | 73 | 109 | 42 | 20 | 12 | 91 | — | — | — | 18 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 112 | 103 | 42 | 19 | 12 | 85 | — | — | — | 8 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 106 | 10 | 0 | 10 | 9 | 1 | 5 | 0 | 3 | 4 |
| | うち特任 | 27 | 35 | 20 | 5 | 8 | 35 | — | — | — | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 38 | 32 | 16 | 6 | 9 | 32 | — | — | — | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 35 | 4 | 3 | 1 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| | 助手 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 特任研究員 | 137 | 168 | 85 | 34 | 40 | 168 | — | — | — | 31 | 17 | 4 | 0 | 5 | 1 | 185 | 153 | 88 | 30 | 37 | 153 | — | — | — | 22 | 18 | 6 | 0 | 5 | 1 | 171 | 4 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 263 | 488 | 132 | 78 | 63 | 313 | — | — | — | 58 | 85 | 5 | 42 | 11 | 9 | 573 | 468 | 136 | 73 | 58 | 294 | — | — | — | 38 | 87 | 9 | 40 | 9 | 10 | 555 | 28 | 5 | 23 | 18 | 6 | 7 | 1 | 4 | 5 |
| 機構本部 | 教授 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | | | | | | | |
| | 准教授 | 8 | 13 | 0 | 2 | 1 | 11 | — | — | — | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | 13 | 0 | 2 | 1 | 11 | — | — | — | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 8 | 11 | 0 | 2 | 1 | 11 | — | — | — | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 13 | 11 | 0 | 2 | 1 | 11 | — | — | — | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 13 | | | | | | | | | |
| | 講師 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 助教 | 6 | 11 | 2 | 1 | 0 | 11 | — | — | — | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 11 | 2 | 1 | 0 | 11 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 6 | 11 | 2 | 1 | 0 | 11 | — | — | — | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 11 | 2 | 1 | 0 | 11 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | | | | | | | | | |
| | 助手 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 特任研究員 | 5 | 7 | 1 | 2 | 0 | 7 | — | — | — | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 | 10 | 4 | 2 | 1 | 10 | — | — | — | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | | | | | | | | | |
| | 合計 | 20 | 38 | 3 | 5 | 1 | 31 | — | — | — | 6 | 8 | 1 | 0 | 2 | 0 | 46 | 41 | 6 | 5 | 2 | 35 | — | — | — | 4 | 6 | 1 | 0 | 2 | 0 | 47 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 教授 | 2 | 12 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 29 | 0 | 23 | 2 | 0 | 41 | 12 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 30 | 0 | 22 | 2 | 0 | 42 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | — | — | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | — | — | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | | | | | | | | | |
| | 准教授 | 4 | 25 | 0 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 11 | 0 | 10 | 0 | 0 | 36 | 22 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | — | — | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | |
| | 講師 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 助教 | 15 | 20 | 0 | 3 | 0 | 13 | 3・5 | 可/否 | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 5 | 3 | 0 | 10 | 3・5 | 可/否 | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 助手 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | |
| | 特任研究員 | 16 | 19 | 1 | 6 | 4 | 19 | — | — | — | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 17 | 10 | 5 | 5 | 17 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 40 | 78 | 1 | 11 | 4 | 38 | — | — | — | 5 | 40 | 0 | 33 | 2 | 0 | 118 | 73 | 16 | 9 | 5 | 32 | — | — | — | 0 | 40 | 0 | 32 | 2 | 0 | 113 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

（単位：人）

| | | (1) 研究教育職員数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (2) 流動状況 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平成28年度（H28.5.1現在） | 平成29年度（H29.5.1現在） | | | | | | | | | | | | | | 平成30年度（H30.5.1現在） | | | | | | | | | | | | | | | | | | 平成29年度 | | | | | | | | |
| | | | 常勤 | | | | | | | | | 非常勤数 | | | | | 総数 | 常勤 | | | | | | | | | 非常勤 | | | | | 総数 | 増員（常勤） | | | | | 減員（常勤） | | | | |
| | | (3)-②任期付教員数 | 現員数 | （若手数） | （女性数） | （外国人数） | (3)-①任期制の導入状況 | | | | （新任者数） | 現員数 | （若手数） | （客員数） | （女性数） | （外国人数） | | 現員数 | （若手数） | （女性数） | （外国人数） | (3)-①任期制の導入状況 | | | | （新任者数） | 現員数 | （若手数） | （客員数） | （女性数） | （外国人数） | | 総数 | （内部昇格者数） | （新規採用者・転入者数） | （公募数） | （公募以外数） | 総数 | （内部昇格者数） | （退職者数） | （転出者数） |
| | | | | | | | （任期付教員数） | 任期の期間 | 再任の可否 | 個別に設けた職種の有無 | | | | | | | | | | | | （任期付教員数） | 任期の期間 | 再任の可否 | 個別に設けた職種の有無 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 情報研 | 教授 | 7 | 39 | 0 | 6 | 5 | 9 | 5 | 可 | 有 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 | 41 | 0 | 6 | 5 | 11 | 5 | 可 | 有 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | うち特任 | 7 | 8 | 0 | 0 | 2 | 8 | 5 | 可 | 有 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 14 | 8 | 0 | 0 | 2 | 8 | 5 | 可 | 有 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | | | | | | | | | |
| | 准教授 | 21 | 41 | 4 | 6 | 4 | 19 | 5 | 可 | 有 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 39 | 3 | 6 | 3 | 19 | 5 | 可 | 有 | 3 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 43 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 15 | 10 | 0 | 1 | 1 | 10 | 5 | 可 | 有 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 10 | 0 | 1 | 0 | 10 | 5 | 可 | 有 | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 14 | | | | | | | | | |
| | 講師 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 助教 | 24 | 25 | 17 | 5 | 6 | 19 | 5 | 可 | 有 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 27 | 26 | 17 | 5 | 7 | 22 | 5 | 可 | 有 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 27 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 21 | 17 | 12 | 4 | 6 | 17 | 5 | 可 | 有 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19 | 15 | 10 | 4 | 7 | 15 | 5 | 可 | 有 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 16 | | | | | | | | | |
| | 助手 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | |
| | 特任研究員 | 40 | 65 | 46 | 5 | 29 | 65 | 3~5 | 可 | 無 | 10 | 10 | 1 | 0 | 3 | 0 | 75 | 56 | 41 | 4 | 28 | 56 | 3~5 | 可 | 無 | 9 | 13 | 3 | 0 | 4 | 0 | 69 | | | | | | | | | |
| | 合計 | 92 | 170 | 67 | 22 | 44 | 112 | — | — | — | 16 | 23 | 2 | 1 | 5 | 0 | 193 | 162 | 61 | 21 | 43 | 108 | — | — | — | 19 | 26 | 5 | 0 | 5 | 1 | 188 | 7 | 3 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 統数研 | 教授 | | 17 | 0 | 2 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 准教授 | | 20 | 1 | 2 | 1 | 2 | — | — | 有 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 21 | 2 | 3 | 0 | 0 | — | — | 有 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 講師 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 助教 | | 17 | 13 | 4 | 4 | 15 | 5 | 可 | 有 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 16 | 12 | 4 | 3 | 15 | 5 | 可 | 有 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 18 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | うち特任 | | 7 | 6 | 0 | 2 | 7 | | | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 4 | 1 | 2 | 6 | | | | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 4 | 3 | 1 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| | 助手 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 無 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 特任研究員 | | 9 | 9 | 2 | 3 | 9 | | | | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 4 | 1 | 0 | 4 | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 0 | 63 | 23 | 10 | 8 | 26 | — | — | — | 15 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 60 | 18 | 9 | 3 | 19 | — | — | — | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 63 | 9 | 1 | 8 | 9 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 遺伝研 | 教授 | 3 | 26 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5・2 | 可 | 有 | 1 | 9 | 0 | 6 | 1 | 6 | 35 | 25 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5・2 | 可 | 有 | 0 | 9 | 0 | 7 | 0 | 6 | 34 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 可 | 有 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 可 | 有 | 0 | 9 | 0 | 7 | 0 | 6 | 10 | | | | | | | | | |
| | 准教授 | 4 | 9 | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | 可 | 有 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 11 | 11 | 0 | 3 | 0 | 5 | 5 | 可 | 有 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 12 | 3 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 可 | 有 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 可 | 有 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| | 講師 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 助教 | 28 | 36 | 10 | 7 | 2 | 33 | 5・4.5・3.11 | 可 | 無 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 30 | 6 | 6 | 2 | 27 | 5 | — | 無 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 3 | 0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 3 | 2 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 助手 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | うち特任 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 特任研究員 | 76 | 68 | 28 | 19 | 4 | 68 | 5・1・0.6・0.3・0.2 | 可 | 無 | 7 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 70 | 66 | 29 | 18 | 3 | 66 | 5・0.7・0.5・0.4 | 可 | 無 | 7 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 68 | | | | | | | | | |
| | 合計 | 111 | 139 | 38 | 30 | 6 | 106 | — | — | — | 16 | 13 | 2 | 8 | 2 | 9 | 152 | 132 | 35 | 29 | 5 | 100 | — | — | — | 11 | 12 | 2 | 8 | 0 | 8 | 144 | 7 | 0 | 7 | 5 | 2 | 3 | 0 | 3 | 2 |

## (2) 平均年齢

（単位：歳）

| 機関名 | H29.5.1現在 | | | | | | H30.5.1現在 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | 全教員の平均 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | 全教員の平均 |
| 機構本部 | 55.8 | 48.3 | — | 41.3 | — | 46 | 58.7 | 49.3 | — | 40 | — | 46 |
| 極地研 | 60.3 | 48.8 | — | 41.4 | 34.5 | 48.1 | 58.92 | 49 | — | 42.45 | 35.5 | 48.3 |
| 情報研 | 55.7 | 43.9 | — | 34.9 | — | 46.2 | 55.6 | 45.5 | — | 35.6 | — | 47 |
| 統数研 | 54.6 | 45.8 | — | 34.4 | — | 44.9 | 52.8 | 45.3 | — | 34.1 | — | 43.7 |
| 遺伝研 | 52 | 50.2 | — | 40.2 | — | 45.8 | 53.6 | 48.8 | — | 41.3 | — | 47.2 |

## (3) 博士号取得者数

（単位：人）

| 機関名 | H29.5.1現在 | | | | | | H30.5.1現在 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | 合計 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | 合計 |
| 機構本部 | 4 | 6 | 0 | 1 | 0 | 11 | 4 | 6 | 0 | 1 | 0 | 11 |
| 極地研 | 12 | 25 | — | 20 | 0 | 57 | 12 | 22 | — | 20 | 0 | 54 |
| 情報研 | 36 | 38 | 0 | 23 | 0 | 97 | 39 | 36 | 0 | 24 | 0 | 99 |
| 統数研 | 17 | 18 | 0 | 17 | 0 | 52 | 18 | 20 | 0 | 16 | 0 | 54 |
| 遺伝研 | 26 | 9 | 0 | 36 | 0 | 71 | 25 | 11 | 0 | 30 | 0 | 66 |
| 合計 | 95 | 96 | 0 | 97 | 0 | 288 | 98 | 95 | 0 | 91 | 0 | 284 |

## (4) 客員教授・客員准教授数

（単位：人）

| 機関名 | H29.5.1現在 | | H30.5.1現在 | |
|---|---|---|---|---|
| | 客員教授 | 客員准教授 | 客員教授 | 客員准教授 |
| 極地研 | 23 | 10 | 20 | 10 |
| 情報研 | 89 | 26 | 93 | 25 |
| 統数研 | 55 | 45 | 58 | 32 |
| 遺伝研 | 6 | 2 | 7 | 1 |
| 合計 | 173 | 83 | 178 | 68 |

## (5) 事務系・技術系職員数

（単位：人）

| 機関名 | H29.5.1現在 | | | | | | | | H30.5.1現在 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 事務系 | | | | 技術系 | | | | 事務系 | | | | 技術系 | | | |
| | 常勤 | | 非常勤 | | 常勤 | | 非常勤 | | 常勤 | | 非常勤 | | 常勤 | | 非常勤 | |
| | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 | | うち女性 |
| 機構本部 | 26 | 7 | 16 | 15 | 2 | 1 | 3 | 3 | 69 | 27 | 40 | 38 | 4 | 1 | 4 | 4 |
| 極地研 | 47 | 19 | 38 | 34 | 34 | 8 | 15 | 13 | 23 | 12 | 32 | 29 | 37 | 9 | 17 | 16 |
| 情報研 | 58 | 16 | 87 | 81 | 41 | 15 | 22 | 11 | 58 | 21 | 88 | 82 | 40 | 10 | 16 | 7 |
| 統数研 | 19 | 7 | 16 | 15 | 11 | 4 | 37 | 36 | 3 | 3 | 0 | 0 | 13 | 6 | 38 | 38 |
| 遺伝研 | 20 | 8 | 19 | 17 | 18 | 8 | 166 | 151 | 22 | 7 | 18 | 17 | 17 | 9 | 166 | 150 |
| 合計 | 170 | 57 | 176 | 162 | 106 | 36 | 243 | 214 | 175 | 70 | 178 | 166 | 111 | 35 | 241 | 215 |

# Ⅲ．共同利用・共同研究の状況

## （1）共同利用・共同研究に必要な研究資源の整備・収集状況及び利用状況

### （1）－①　共同利用・共同研究に供する大型施設・設備等の利用状況（稼動時間及び共同利用に供する時間含む）

| 機関名 | 施設・設備名 | 世界／国内最高 | 施設・設備の概要（※世界／国内最高性能のものについては，どの点が世界／国内最高（性能）であるのかを記入） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 年間稼動可能時間（時間）（a） | 年間稼動時間（時間）（b） | 共同利用に供する時間（時間）（c） | 稼働率（%）（b）/（a） | 共同利用率（%）（c）/（b） | 共同利用件数（延べ） | 共同利用者数（延べ） |
| 極地研 | 二次イオン質量分析計（SHRIMP） | ○ | 岩石や隕石に含まれる鉱物の微小領域（数～30ミクロン）における同位体分析や微量元素分析が可能である。鉱物の年代測定では世界有数の分析精度・確度を維持している。また，世界でも数少ない高質量分解能法を用いた微量元素分析を確立した装置である。 | | | | | | |
| | | | 6,648 | 3,744 | 2,592 | 56.32% | 69.2% | マシンタイム（稼働時間）のみでカウントするため，利用者のカウントは行っていない。 | |
| | 多重検出器二次イオン質量分析計（SHRIMP Iie/AMC） | ○ | 岩石や隕石に含まれる鉱物の微小領域（数～30ミクロン）の同位体分析や微量元素分析が可能である。高精度の安定同位体データを得ることが可能であり，とくに軽元素安定同位体分析では世界有数の分析精度を誇る。 | | | | | | |
| | | | 6,168 | 1,656 | 744 | 26.85% | 44.9% | マシンタイム（稼働時間のみでカウントするため，利用者のカウントは行っていない。） | |
| | 極域科学計算機システム | ○ | 大規模計算機シミュレーション，観測データ処理（世界最高速度：システム当たりの物理乱数生成速度 3,200MB/sec） | | | | | | |
| | | | 8,760 | 8,694 | 8,694 | 99.25% | 100% | 172 | 172 |
| | 低温実験施設 | | 低温環境に関連する施設としては，計９室の低温実験室，計６室の低温試料貯蔵室，計２室の常温研究室が設置されている。低温下の実験として，地球上の極域に対応した温度環境での実験や各種試験が可能であるほか，極域で採取をした各種試料の冷凍保存が可能である。 | | | | | | |
| | | | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 100% | 100% | 資試料の貯蔵については，常時共同利用が行われている。実験室利用については，共同利用のカウントは行っていない。 | |
| | ニーオルスン基地 | | スバールバル諸島ニーオルスンに設置された観測基地。観測室，実験室，屋上観測台，冷凍庫等の施設・装置を整備している。 | | | | | | |
| | | | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 100% | 100% | 所内と所外の利用者を区別して集計していない | |
| | 昭和基地 | | 東南極リュツォ・ホルム湾の東オングル島に設置された観測基地 | | | | | | |
| | | | 8,760 | 8,760 | 8,760 | 100% | 100% | 所内と所外の利用者が常時，同時に利用している | |
| 統数研 | 統計科学スーパーコンピュータシステム | | SGI　ICE-X を中心としたシステム（Intel E5-2697v2 2.7GHz/12コア400ノード（2CPU/ノード），V3 2.5GHz/12コア136ノード（2CPU/ノード）　理論性能337.9TFLOPS，主記憶100TB（合計）【コプロセッサ】536ノード中，96ノードに5120D を搭載）平成27年７月１日に拡張 | | | | | | |
| | | | 8,569 | 6,141 | 3,544 | 71.7% | 57.7% | 20,637 | 28 |
| | データ同化スーパーコンピュータシステム | ○ | SGI　UV2000を中心としたシステム（SGI UV2000 2式（１式あたり：128ノード（Xeon　IvyBridge 2.4GHz 10 ×2）主記憶512GB（1,600MHz DDR3））の内，１式を提供（公募型でない共同研究のために利用。残りは HPCI 事業用）。共有記憶空間64TB は世界最高 | | | | | | |
| | | | 8,448 | 2,234 | 0.2 | 26.4% | 0.01% | 241 | 1 |
| 遺伝研 | 遺伝研スーパーコンピュータシステム | | 国際塩基配列データベース（INSD）の構築，および，ゲノム研究を中心とした生命・医学系研究者への計算機資源の提供。 | | | | | | |
| | | | 8,508 | 8,508 | 8,508 | 100% | 100% | 836名（共同利用者数） | |
| | 先端ゲノミクス推進センター | | 国内最高クラスのゲノム解読施設。 | | | | | | |
| | | | Illumina（リード長250bp）：7,728PacBio（Sequel）：8,112 | Illumina: 5,328PacBio: 3,432 | 時間算出不能 | Illumina: 68.9% PacBio: 42.3% | 時間算出不能 | 3,514（試料数） | |

※共同利用・共同研究の用に供する施設・設備のうち主なものについて記入。
※世界最高性能をもつ施設設備については○を記入，国内最高性能を持つ施設設備には△を記入

## (1)－②　学術資料の収集・保有状況

○収集状況（共同利用・共同研究に供するもの）

| 機関名 | 種類区分 | 学術資料の名称等 | 収集状況（件数等） | 資料の内容，特色等 |
|---|---|---|---|---|
| 極地研 | 図書 | 単行本 | 450件 | 極域科学分野の研究及び教育に資する学術図書。 |
| | 雑誌 | 学術雑誌 | 1,630件 | 極域科学分野の研究に資する専門誌。南極条約に基づく資料交換協定により収集されたものも多い。 |
| | 電子資料 | ScienceDirect_ レファレンスモジュール | 2 件 | Elsevier 社が提供する，関連分野の reference book をモジュール化したもので，定期的に最新版へと更新される。国内で初めて導入した。 |
| 統数研 | 図書 | 平成29年度に収集した図書（冊子体） | 830冊 | 統計数理学を中心に，人文科学，自然科学の広範囲の分野の学術図書を収集。 |
| | 雑誌 | 平成29年度に収集した学術雑誌（冊子体） | 2,433冊（約270タイトル） | 統計数理学，物理学，情報学を中心に，人文科学・自然科学の広範囲の分野の学術雑誌を収集。 |
| 遺伝研 | 図書 | 生命科学に関する専門図書 | 1,978冊（うち，29年度収集は28冊） | 主に，細胞学，集団遺伝学，微生物学，免疫学，生態学，生化学に特化した構成となっている。 |

○保有状況（共同利用・共同研究に供するもの）

| 機関名 | 種類区分 | 資料の保有状況 | 概要，特色，代表的な資料等 |
|---|---|---|---|
| 極地研 | 図書 | 図書：28,100冊<br>雑誌：3,900タイトル | 『極地探検記（北極・南極とも）約2,700冊』，『木村義昌氏旧蔵書：極地関係初版，著者献辞記入等を含む貴重コレクション』，『各国の極域研究成果が掲載された雑誌』，『南極条約文書約50点』 |
| | 文献資料 | 8,200点 | 南極・北極に関する論文・記事の別刷 |
| | 電子資料 | 電子書籍：250,000タイトル<br>電子ジャーナル：3,700タイトル<br>※機構・総研大等契約分も含む | 電子書籍：『Earth and Environmental Science（Elsevier 社）関係辞典』『Elsevier 発行電子図書（2010～15）』『Springer eBooks（2005年～）』<br>電子ジャーナル：包括契約によるコレクション等。『Elsevier ScienceDirect』『SpringerLink』『Wiley Online Library』『GeoScienceWorld』 |
| | 地図 | 3,500点 | 『南極観測に関わる各国で作成された，南極地域全般に渡る地図250点』『国土地理院作成の，主に昭和基地周辺の地形図及び衛星画像図270点』など |
| | 岩石標本 | 約20,000点 | 南極大陸および関連する地域の岩石鉱物標本資料 |
| | 生物標本 | 約60,000点 | 極域植物標本，極域動物標本 |
| | 隕石標本 | 約17,400点 | 南極大陸で発見・回収された隕石 |
| 情報研 | 図書 | 図書：31,228冊<br>雑誌：1,675タイトル | 情報学のタイトルを中心に保有。近年は，電子的媒体により資料を提供することに力を入れている。 |
| 統数研 | 図書 | 34,443冊（冊子体） | 統計数理学を中心に，人文科学，自然科学の広範囲の分野の学術図書を収集。 |
| | 雑誌 | 2,224タイトル（冊子体） | 統計数理学，物理学，情報学を中心に，人文科学・自然科学の広範囲の分野の学術雑誌を収集。寄贈を含めると50ヶ国を超える国々から発行された種類を有する。 |
| 遺伝研 | 資料 | マウスリソース | 野生マウスや遺伝子改変マウス等を含む生体及び凍結胚 |
| | | ゼブラフィッシュリソース | トランスジェニックゼブラフィッシュ等 |
| | | ショウジョウバエリソース | RNAi，Cas9等のトランスジェニックフライ等 |
| | | ヒドラリソース | 野生系統，突然変異系統，トランスジェニック系統等 |
| | | 原核生物・酵母リソース | 遺伝子変異株やベクター等 |
| | | イネリソース | 野生イネ，不捻系統等 |
| | | 大腸菌ゲノムライブラリー | 大腸菌ゲノムの整列クローンライブラリー |
| | | 線虫 cDNA ライブラリー | EST 解析済み線虫 cDNA ライブラリー |
| | 図書 | 図書：27,261冊，雑誌：4,461タイトル | 図書（和書：3,519冊，洋書：23,742冊），和雑誌60タイトル，洋雑誌4,401タイトル（冊子190，電子4,211） |

## (1)－③　保有する学術資料のうち極めて学術的価値が高く，かつ共同利用数も多いもの

| 機関名 | 学術資料の名称 | 当該資料の概要<br>（どのような点が極めて学術的価値が高いのか） | 共同利用数 |
|---|---|---|---|
| 極地研 | Springer eBooks | Springer 社が提供する eBooks のフルパッケージ契約。国内で全タイトルが利用できる大学は，総研大のほか早稲田大学のみ。 | 290,357 |
| | GeoScienceWorld | 地球科学分野の電子ジャーナルパッケージ。国内において，他大学・研究機関での契約実績は少ない。 | 1,151 |
| | 岩石標本 | 南極大陸および関連する大陸地域（インド，スリランカ，南アフリカ等）で採集された岩石鉱物標本試料を展示用・研究用に提供している。 | 143点<br>（20件） |
| | 生物標本 | 極域植物標本，極域動物標本など，いずれも極域に特有な種を含む。 | 121点<br>（12件） |
| | 隕石標本 | 世界第２位の保有数に加え，月や火星から飛来したものなど，極めてユニークなタイプが含まれている。氷床流動による隕石集積機構メカニズムを考えると，今後も大量の発見が見込まれる。 | 321点<br>（78件） |
| 情報研 | Lecture notes in computer science シリーズ | 情報科学のすべての分野をカバーしているシリーズ。刊行9,000巻あまりのうち，2007年刊行分までは冊子で3,020冊以上収集。以後は，オンラインで提供している。 | 本シリーズを含むE-books パッケージの2017年アクセス数は61,854件である（共同利用者のみの統計はない）。 |
| | 電子情報通信学会技術研究報告シリーズ | 電子情報通信学会刊行の資料。学術情報センターとして現研究所の前身が設立された1986年以後刊行分を収集。ILL による複写依頼も多いタイトルであり，都心に立地していることから来訪者の利用も多い。 | |
| 統数研 | Journal of the Royal Statistical Society | 初版本 Series A・B・C の皮革製版の貴重書を全巻所蔵している。電子ジャーナルも契約している。 | － |
| | 統計関連学会連合大会講演報告集 | 発行部数が限られ入手が難しい資料。1970年から最新号まで全てを所蔵しているのは国内大学図書館等で当研究所のみである。 | － |
| | 日本行動計量学会大会発表論文抄録集 | 発行部数が限られ入手が難しい資料。1973年から最新号まで全てを所蔵しているのは国内大学図書館等で当研究所のみである。 | － |
| 遺伝研 | ゴールドシュミット（Goldschmidt）文庫 | ゴールドシュミット文庫とは，生理遺伝学の確立や生物進化の要因として「前途有望な怪物（Hopeful Monsters）」の考えを提唱した人物として知られるユダヤ系ドイツ人ゴールドシュミット（Richard Goldschmidt：1878年４月12日－1958年４月24日）が所蔵していた論文別刷である。約５万件，単行書641，雑誌301冊等を有する歴史的資料である。<br>中には，Morgan，Spemann，Maclintock などの重要な論文が見られるが，そのほか，学術論文・記事が100編以上の外国人研究者は21名を数え 1. Lipschütz, Alexander（1883-1980）ラトビア，内分泌学：計273編 2. Muller, Hermann Joseph（1890-1967）アメリカ，遺伝学：計178編 3. Parker, George Howard（1864-1955）アメリカ，比較生理学：計161編 4. Blakeslee, Albert.Francis（1874-1954）アメリカ，植物学：計156編 5. Dobzhansky, Theodosius（1900-1975）ロシア生アメリカ，遺伝学：計156編 などがある。 | － |

## (1)－④　学術資料の利用・提供状況

※共同利用・共同研究に供している学術資料について記入

| 機関名 | 学術資料の<br>区分・種類・名称等 | 利用・提供状況 | | 利用・提供方法等 |
|---|---|---|---|---|
| | | 利用・<br>提供区分 | 利用状況（実績） | |
| 極地研 | 資料全般 | 閲覧 | 75,900冊 | 極域情報を利用する者一般に公開。貴重書を除く全資料が開架で閲覧でき，レファレンスサービスも行っている。 |
| | 資料全般 | 複写 | 161件 | NACSIS-ILL システム参加館ほか，一般からの複写依頼も FAX，E-mail 等で受け付けている（郵送可）。複写料金等は機構の規定に基づく。 |
| | 資料全般 | 貸出 | 18件 | NACSIS-ILL システム参加館ほか，公的機関からの貸出依頼を FAX，E-mail 等で受け付けている。１回につき１～２冊，送料は申込機関負担。貸出期限は発送日より20日間。 |
| | 岩石標本 | 貸出 | 143点（20件） | 展示用・研究用ともに極域科学資源センターに申請し，審査の上貸出し。 |
| | 生物標本 | 貸出 | 121点（12件） | 極域科学資源センターに申請 |
| | 隕石標本 | 貸出 | 278点（99件） | 展示用・教育用については南極隕石ラボラトリーに申請。研究用については，南極隕石研究委員会に申請し，審査の上貸出。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 情報研 | 所蔵資料全て | 閲覧 | 随時 | 共同利用研究者のうち，図書室利用登録者は，入館許可証にて入退室可能。未登録者も事前申し込み不要で随時閲覧可能。 |
| | 図書 | 貸出 | 共同利用研究者向け：232件<br>外部機関向け：７件 | 共同利用研究者（図書室利用登録者）には，所属者同様の貸出サービスを実施している他，ILL システムによる学外資料への複写・借受依頼にも応じている。 |
| | 雑誌 | 複写郵送 | 162件 | 主として ILL システムを中心に依頼を受け付け，ほぼ即日処理にて複写物を送付している。 |
| 統数研 | 資料全般 | 貸出 | 1,232冊 | 研究所所属者にはすべての資料，NC-ILL システム参加図書館と直接来室した一般の方には，図書のみ貸出を行っている。冊子体の所蔵情報は OPAC によりインターネット経由で検索が可能である。 |
| | 資料全般 | 複写提供 | 169件 | NC-ILL システム参加図書館や一般からの文献複写の依頼を受け付けしている。複写料金等は機構の規程に基づく。 |
| 遺伝研 | マウスリソース | 提供 | 183匹 | 国内外へ提供した匹数。マウス事業部への申請と MTA の締結 |
| | ゼブラフィッシュリソース | 提供 | 112系統 | 国内外へ提供した系統数。ゼブラフィッシュ事業部への申請と MTA の締結 |
| | ショウジョウバエリソース | 提供 | 7,688系統 | 国内外へ提供した系統数。ショウジョウバエ事業部への申請と MTA の締結 |
| | 原核生物・酵母リソース | 提供 | 155,355株 | 国内外へ提供した系統（株）数。原核生物・酵母事業部への申請と MTA の締結 |
| | イネリソース | 提供 | 1,485系統 | 国内外へ提供した系統数。イネ事業部への申請と MTA の締結 |
| | 図書・雑誌 | 貸出 | 図書182件，雑誌35件 | 図書10冊まで14日以内，雑誌５冊まで２日以内で貸し出しをしている。また，また ILL システムによる図書館間の相互貸借にも対応しており，文献複写264件，現物貸借15件の依頼があった。 |

## (1)－⑤　学術情報基盤となる情報網の整備・運用及び利用状況

※共同利用・共同研究に供している学術情報基盤について記入

| 機関名 | 学術情報基盤（名称，種類等） | 整備・運用および利用状況 |
|---|---|---|
| DS | 社会データ構造化センター オンサイト解析室 | 公的統計データの個票レベルの活用促進のために，2017年度末に DS 施設内に設置し，運用を開始し継続運営している。我が国の個票データの利用環境の他，アジア９ヶ国の家計調査匿名データを収録した「国際ミクロ統計データベース」を提供している。情報管理の徹底を念頭に，他大学・機関のオンサイトとの連携，利用者の拡大促進など尽力している。 |
| 極地研 | 目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）事業への参加 | 国立情報学研究所が提供する目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）事業へ参加し，目録作成，図書館間相互貸借及び総合目録データベースの品質管理などの業務を行っている。 |
| | 国立極地研究所学術情報リポジトリ | 国立情報学研究所が提供する共用リポジトリサービス（JAIRO Cloud）を活用し，国立極地研究所が発行している学術誌「南極資料」「JARE Data Reports」をはじめ，紀要・年報類，観測隊報告，広報資料，各種シンポジウム・研究集会資料等を登録することで，国立極地研究所からの学術情報発信を行っている。 |
| | 電子情報資源の整備 | 『ScienceDirect』『GeoScienceWorld』『Springer eBooks』などの電子ジャーナル・ブックのパッケージにつき，総研大全学で契約を結び，共同利用・共同研究に供している。また，二次情報データベース『Scopus』や，電子情報資源への簡便なアクセス環境を提供する『360Link』などを契約し，利用促進を図っている。さらに，平成28年度からは国内の他大学・研究機関で契約事例の少ない『Geofacets』を導入し，有力学術雑誌に掲載された地図や地質学関係論文の検索を容易にした。 |
| | 電子リソースデータベース（ERDB-JP）事業への参加 | 国立情報学研究所が提供する電子リソースデータベース（ERDB-JP）事業へ参加し，国内における電子ジャーナル・電子書籍のデータの品質管理業務を行っている。 |
| 情報研 | 学術情報ネットワーク（SINET5） | 平成28年度から本格運用を開始した SINET5について，安定運用を実施するとともに，ネットワークサービス機能を整備した。我が国の学術研究・教育活動の推進を支える最先端ネットワーク環境を提供し，平成29年度末現在，889機関が加入し，約300万人の研究者・学生に活用されている。 |
| | 学術コンテンツサービス | 大学等の研究者に学術文献を提供するため，CiNii をはじめとする学術コンテンツサービスを安定的に継続運用しており，CiNii Articles（NII 論文情報ナビゲータ）は年間で約4,993万件の利用がある。 |
| | 共用リポジトリサービス（JAIRO Cloud） | 各大学等に機関リポジトリの構築環境を提供し，498機関の機関リポジトリの登録データ約93万件が蓄積・公開されている。また，機関リポジトリ・ポータル（JAIRO）を通じても無料一般公開されている。 |
| | 目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL） | 目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）では，1,330以上の全国の大学図書館等で所蔵する学術文献（図書・雑誌）の総合目録データベース（NACSIS-CAT）を構築しており，収録データ数は，書誌1,177万件，所蔵１億3,999万件に達している。さらに，総合目録データベースを活用して，図書館間で図書や雑誌論文を相互に利用しあうための図書館間相互貸借システム（ILL）を運用しており，年間約59万件の利用がある。 |

| | | |
|---|---|---|
| 統数研 | 学術情報ネットワーク（SINET5）向け 3 研究所共用アクセス回線 | 立川地区の 3 研究所（国文研，極地研，統数研）で共用しているアクセス回線の安定的な運用に努めた。 |
| | 統計数理研究所学術研究リポジトリ | 統計数理研究所が発行している学術誌「統計数理」，ワーキングペーパー「調査研究リポート」，オープンハウスで発表した「ポスター」などを機関リポジトリに登録し，研究コミュニティの利用の便を図っている。 |
| | UPKI 電子証明書発行サービス参加 | UPKI 電子証明書発行サービスに参加し，自ドメインでの情報発信や暗号化通信時のなりすまし防止に利用可能な電子証明書を提供することにより，研究コミュニティの便を図っている。 |
| | 統計数理研究所 HPCI 認証フェデレーションプライマリセンター | HPCI コンソーシアムでの計算機資源を提供するため，HPCI 認証基盤を利用し SSO（Single Sign On）機能を提供するプライマリセンターを運用している。 |
| | eduroam 接続対応アクセスポイント整備 | eduroam 接続対応のアクセスポイントを整備し，外来者のネットワーク利用の便を図っている。 |
| 遺伝研 | 先端ゲノミクス推進センター | 先端ゲノミクス推進センターでは，次世代シーケンス技術を用いて国内外の大学や研究所，企業に対して様々な生物種のゲノム配列情報や遺伝子発現情報などを提供している。2017年度の解読塩基数は，約13.2兆塩基である。 |
| | 電子情報資料の整備 | ScienceDirect, SpringerLink, Springer e-Books, Wiley Online Library の電子ジャーナル，ブックについて総研大全学契約に加わり，共同利用に供している。 |
| | 目録所在情報サービス（NACSIS-CAT/ILL）事業への参加 | 国立情報学研究所が提供する目録所在サービス事業へ参加し，図書館相互貸借の利用や，図書登録に運用している。 |

## (1)－⑥　データベースの整備・公開・利用の状況

※共同利用・共同研究に供しているデータベースについて記入
※我が国を代表して作成している世界／国内最高性能のデータベースについては下線を引き，下表に概要，アクセス数について記入すること

| | データベース名 | 蓄積情報の概要（※開発途上のものはその状況についても記載） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 公開方法 | 蓄積量（データ件数等） | H28利用数 | H29利用数 |
| 機構本部 | NBDC RDF ポータル | RDF 形式による生命科学データベースを集積するポータルサイト。JST バイオサイエンスデータベースセンターとの共同運用 | | | |
| | | ウェブサイト | 20DB，454億トリプル | 41.5万 PV | 29.3万 PV |
| | RefEx（Reference Expression dataset） | EST，GeneChip，CAGE，RNA-seq の4 種類の異なる手法 によって得られたヒトおよびマウス，ラットの遺伝子発現データを並列に表示し，遺伝子発現解析を行う上で基準となるリファレンス（参照）としての利用を目的とした遺伝子発現データベース | | | |
| | | ウェブサイト | ヒト50,922件<br>マウス49,526件<br>ラット21,990件 | 23.2万 PV | 23.1万 PV |
| | 統合 TV | 生命科学分野の有用なデータベースやウェブツールの活用法を紹介する動画や成果発表などに CC-BY ライセンスで使用できるイラスト | | | |
| | | ウェブサイト | 1,420本 | 195.2万 PV | 103.0万 PV |
| | BodyParts3D | BodyParts3D（ボディパーツ3D）は人体各部位の位置や形状を 3 次元モデルで記述したデータベース | | | |
| | | ウェブサイト | 表現される概念数約5,000 | 220.3万 PV | 178.7万 PV |
| | 新着論文レビュー・領域融合レビュー | ・トップジャーナルに掲載された日本人を著者とする生命科学分野の論文に関する著者自身による日本語レビュー<br>・生命科学の注目される分野・学問領域の最新の研究成果に関するレビュー | | | |
| | | ウェブサイト | 新着1,199本<br>領域70本 | 695.5万 PV | 818.5万 PV |
| | Colil | PMC OA サブセットに含まれる論文について，本文中で引用されている PubMed に索引付けされている論文との関係を，引用文脈とともに検索可能なデータベース | | | |
| | | ウェブサイト | 引用文献数1,872,050件,<br>被引用文献数9,994,527 | | 19.176PV |
| | 国際ミクロ統計データベース | （公財）統計情報研究開発センターとの協業により，東南アジア 9 ヶ国の協力を受け，家計調査の匿名化データを収録。本年度は新たに 4 調査のデータを追加した。 | | | |
| | | 限定公開（要利用申出・審査制／オンサイト利用） | 11データ | | 2 |
| | 日本古典籍データセット | 日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画においてデジタル化された古典籍の画像データ | | | |
| | | ウェブサイト，データダウンロード | 1,767点（329,702コマ） | | 242千件 |
| | 日本古典籍字形データセット | 日本古典籍データセットで公開されるデジタル化された古典籍を中心に，翻刻テキストを制作する過程で生まれるくずし字の座標情報などのデータ | | | |
| | | ウェブサイト，データダウンロード | 3,999文字種<br>（403,242文字） | | 100千件 |
| | 江戸料理レシピデータセット | 日本古典籍データセットに含まれる江戸の料理本を対象に，江戸の文化を現代に取り込むためのレシピデータ | | | |
| | | ウェブサイト | 107件 | | 29千件 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 機構本部 | 歴史的行政区域データセットβ版 | 地物の幾何形状データを公開するデータリポジトリ | | | |
| | | ウェブサイト | 16,429行政区域（GeoJSON82,311件） | | 519千件 |
| | 南北両極の学術データベース | 南極観測事業をはじめ，両極域で得られた科学的諸データを，文字情報・数値形式の所在情報（メタデータ）として公開。<br>http://scidbase.nipr.ac.jp/ | | | |
| | | 一般公開 | 280 | 年間約12,000件 | |
| | IUGONET メタデータデータベース（IUGONET Type-A） | 大学間連携プロジェクト「IUGONET」の参加機関の所有する超高層大気データのメタデータデータベース。検索や QL プロット描画のサービスを提供する。<br>http://search.iugonet.org/ | | | |
| | | 一般公開 | 1,218（データセット） | | 126千件 |
| | 北極域データアーカイブ | 北極域研究推進プロジェクト（ArCS）や GRENE 北極気候変動研究事業，南極地域観測で取得された，両極域の観測データ，サンプルの分析データや生成プロダクトのメタデータとデータを公開。衛星データやモデルプロダクトのオンライン解析ツールの提供や，極域環境のリアルタイムモニター表示なども実施。<br>URL: https//ads.nipr.ac.jp | | | |
| | | 一般公開 | 424 | 年間約1,200,000件 | 1,858,524件 |
| | 岩石試料レポジトリ | 第 1 次南極観測隊（1957年）以来南極域で採取された岩石試料，及び，スリランカ，インド，アフリカなどの諸外国で採取された岩石や鉱物試料の情報を公開。<br>https://ads.nipr.ac.jp/nrr/ | | | |
| | | 一般公開 | 392（現在整備中） | | 統計なし |
| 極地研 | 南北両極の学術データベース | 南極観測事業をはじめ，両極域で得られた科学的諸データを，文字情報・数値形式の所在情報（メタデータ）として公開。<br>http://scidbase.nipr.ac.jp/ | | | |
| | | 一般公開 | 280 | 年間約12,000件 | 年間約12,000件 |
| | 南極・固体地球物理学データベース | 地震，重力，地磁気（全磁力），GPS，合成開口レーダーデータほか地震デジタル波形・験震データ・波形画像データ等の公開用<br>URL: http://polaris.nipr.ac.jp/~pseis/syowa, /garnet など | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | データは各項目毎に global data center にも送られる。アクセスは管理していない。 | データは各項目毎に global data center にも送られる。アクセスは管理していない。 |
| | 南極隕石データベース | 南極隕石の基礎データ（分類名，重量，鉱物組成データ，画像など） | | | |
| | | 現在改良中（一般公開予定） | 約10,000件 | アクセス管理はしていない | アクセス管理はしていない |
| | 南極昭和基地周辺の蘚苔類 | 写真画像及び生育環境で検索するシステムと，記載，分類，生態，分布のファクトデータベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/ham/index_j.html | | | |
| | | 一般公開 | 3,348 | 情報無し | 利用状況統計無し |
| | 極域動物標本データベース | 生物種名，採集した場所・日時など，標本の画像など<br>http://animal.nipr.ac.jp/ | | | |
| | | 一般公開 | 2,687 | 年間約5,000件 | 年間約5,000件 |
| | 極地生物多様性画像データベース | 昭和基地周辺で得られた極地研所蔵の植物標本および植物の画像・分類・生態に関する情報，文献<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/database.html | | | |
| | | 一般公開 | 63 | 年間約3,500件 | 情報無し |
| | Plant specimens collected from Polar regions | 分類体系，世界の植物区系に基づく蘚苔類・地衣類・藻類・維管束植物標本データベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/bsdb/cgi-bin/retrieve_menu.pl | | | |
| | | 一般公開 | 63,785 | 情報無し | 情報無し |
| | 北極・南極域の種子植物 | 北極・南極から収集され，極地研に所蔵されている種子植物の画像・分類・生態に関する情報，文献<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/shusi/index.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 情報無し | 情報無し |
| | 南極昭和基地周辺の淡水藻類 | 昭和基地周辺に生育する代表的な淡水藻類の分類，生態を画像を使って，わかりやすく記載した。<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/sou/index.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 情報無し | 情報無し |
| | 南極昭和基地周辺の地衣類 | 昭和基地周辺に生育する代表的な地衣類の分類，生態，分布を画像を使ってわかりやすく記載した。<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/chii/index.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 情報無し | 情報無し |
| | 冷凍標本データベース | 採集品の一部を冷凍し，冷凍サンプルとして研究活用できるようデータベース化しデータを蓄積している。<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~antmoss/bsdb/cgi-bin/fr_retrieve_menu.pl | | | |
| | | 一般公開 | 3,273 | 情報無し | 情報無し |
| | 昭和基地磁場観測データベース | 昭和基地絶対観測記録，K インデックス，フラックスゲート磁力計連続観測データのデータベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~aurora/syowa.magne/magne.main.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間300件以上 | 年間300件以上 |
| | 昭和基地オーロラ観測データベース | 昭和基地全天 TV カメラデータ，観測ログのデータベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~aurora/optical.obs/SyowaAuroraObsTop.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間200件以上 | 年間200件以上 |
| | 昭和基地ーアイスランド共役点超高層モニタリングデータベース | 昭和基地とアイスランド 3 観測点における磁場 3 成分，ULF3成分，CNA，VLF9ch データのデータベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~aurora/uapm/ConjugateObsTop.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間300件以上 | 年間300件以上 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 極地研 | 南極無人磁力計データ | 昭和基地～ドーム基地ルート沿いの無人磁力計データのデータベース<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~uap-mon/NIPR_LPM.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間100件以上 | 年間100件以上 |
| | SuperDARN SENSU Database | 国際 SuperDARN 短波レーダー網観測データのアーカイブと共同研究者へのデータ公開用データベース<br>http://www.uap.nipr.ac.jp/SD/ | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間数千件 | 年間数千件 |
| | 南極点単色オーロラ・大気光 | 南極点全天単色イメージャーで観測したオーロラ・大気光画像の一覧，ケオグラム，および動画<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~asi-dp/ | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間120万画像 | 年間120万画像 |
| | 昭和基地受信 DMSP 衛星画像データベース | 1997年 3 月から昭和基地にて受信中の DMSP 衛星可視・赤外画像データベース<br>http://polaris.Nipr.Ac.jp/~dmsp/ | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間 5 万画像 | 年間 5 万画像 |
| | EISCAT レーダーデータベース | スカンジナビア半島北部及びスヴァールバル諸島上空高度約80–1,000 km での電離圏プラズマ物理量（電子密度やイオン・電子温度，イオン速度）を公開<br>http://polaris.nipr.ac.jp/~eiscat/eiscatdata/ | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間約1,000回 | 年間約1,000回 |
| | 昭和基地受信 NOAA 衛星データ | 南極・昭和基地で受信した，米国海洋大気庁（NOAA）の極軌道環境衛星（Polar Operational Environmental Satellite: POES）のデータを公開<br>http://www.nipr.ac.jp/center/SATELLITE/noaa_data_j.html | | | |
| | | 一般公開 | 統計無し | 年間 1 万回以上 | 年間 1 万回以上 |
| | 南極および関連地域の岩石鉱物標本データベース | 南極および関連地域で採取された岩石鉱物標本のデータベース。そのうち，一般公開用に整備している標本の画像，分類，産地，等の情報を公開。<br>URL: http://polaris.nipr.ac.jp/~geology/specimens/index_j.html<br>平成29年度より，NIPR 岩石リポジトリ（NIPR Rock Repository）の整備を開始し，以下で順次データを公開<br>https://ads.nipr.ac.jp/nrr/ | | | |
| | | 一般公開 | 約20,000点 | アクセス数は管理していない | アクセス数は管理していない |
| | IUGONET | 宙空圏研究グループのデータのうち，大学間連携プロジェクトの解析ソフトウェアで解析可能なフォーマットに変換したデータを公開<br>URL: http://iugonet0.nipr.ac.jp/data/ | | | |
| | | 研究者，観測隊用 | 統計無し | 年間約12,000件 | 年間約120,000件 |
| | 北極域データアーカイブ | 北極域研究推進プロジェクト（ArCS），GRENE 北極気候変動研究事業や過去に行われた北極研究，寒冷圏研究の観測データ，サンプルの分析データや生成プロダクトのメタデータとデータを公開。<br>衛星データやモデルプロダクトのオンライン解析ツールの提供，及び極域環境のリアルタイムモニターを公開。<br>URL: https://ads.nipr.ac.jp | | | |
| | | 一般公開 | 424 | 年間約1,200,000件 | 年間 1,858,524件 |
| | 国立極地研究所粒跡線モデル＆気象データ表示システム | 6 種の全球気象再解析データ（JRA-25, JRA-55, ERA-40, ERA-Interim, NCEP/DOE, MERRA）を使って基本的な大気物理量（気温，風，ジオポテンシャル高度，温位，渦位）の各種断面（緯度経度断面，時間断面等）を描画する機能と，それらのデータを用いて粒跡線（空気塊の軌跡）を計算・描画する機能を提供<br>URL: http://www.firp-nitram.nipr.ac.jp/ | | | |
| | | 一般公開 | 約50,000件 | 年間約12,000件 | 年間約12,000件 |
| | 国立極地研究所所蔵資料目録 | 国立極地研究所 情報図書室が所蔵する文献資料約76,000冊，雑誌約3,900タイトルの書誌・所蔵情報 | | | |
| | | 一般公開 | 75,934 | 486,040 | 403,178 |
| | 国立極地研究所学術情報リポジトリ | 2014年10月より公開。国立極地研究所 情報図書室が保有する『南極資料』『JARE Data Reports』を始めとした論文，観測等の電子データ約13,500件。 | | | |
| | | 一般公開 | 13,486 | 年間約950,000件 | 1,119,462 |
| 情報研 | CiNii Articles<br>（日本の論文をさがす） | 学術論文の索引情報等を提供する。 | | | |
| | | 一般公開 | データ20,634千件 | 59,120千回 | 49,929千回 |
| | CiNii Dissertations<br>（日本の博士論文をさがす） | 博士論文の索引情報及び本文を提供する。 | | | |
| | | 一般公開 | データ630千件 | 940千回 | 848千回 |
| | NACSIS-CAT<br>（総合目録データベース）<br>公開サービス名：<br>CiNii Books<br>（大学図書館の本をさがす） | 全国の大学図書館等が共同構築する所蔵資料のデータベースで，図書館業務での利用及び一般公開により研究者の研究活動を支援する。<br>蓄積したデータは CiNii Books としてインターネット上で無料一般公開。 | | | |
| | | 一般公開 | 書誌11,772千件<br>所蔵139,998千件 | 14,744千回 | 14,512千回 |
| | KAKEN<br>（科学研究費助成事業データベース） | 科学研究費補助金で行われた研究の課題・概要情報及び研究成果報告書（PDF）をインターネット上で無料一般公開。 | | | |
| | | 一般公開 | 採択課題1,642千件 | 9,720千回 | 6,983千回 |
| | NII-DBR<br>（学術研究データベース・リポジトリ） | 国内の研究者等が作成している専門的なデータベースを集約し公開する。インターネット上で無料一般公開。 | | | |
| | | 一般公開 | 2,160千件 | 114千回 | 78千回 |
| | JAIRO<br>（機関リポジトリ・ポータル） | 各大学等がインターネット上で発信する機関リポジトリの総合的な検索を可能とする。インターネット上で無料一般公開。 | | | |
| | | 一般公開 | 2,788千件 | 595千件 | 912千回 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 情報研 | NII-REO<br>（NII 電子リソースリポジトリ） | 大学等が購読する電子ジャーナル等をアーカイブとして蓄積し，提供する。インターネット上で公開。本文閲覧は大半が購読機関のみ可。 | | | |
| | | 一般公開 | 4,210千件 | 123千件 | 121千回 |
| | NTCIR テストコレクション | 情報検索，テキスト要約，情報抽出，質問応答，テキスト自動分類，意見分析等の「情報アクセス」技術の評価実験用のデータセットである。各テストコレクションの構築は，ワークショップにおいて研究所からデータと課題を提供し，参加者が実験結果提出，研究所がそれらを判定・処理することにより実施している。 | | | |
| | | 申請に基づき，テストコレクション単位で一括して提供。ライセンスを要するものについては利用者・利用目的を審査の上，覚書を締結。 | 80種類 | 現在有効な利用契約数：4,121件 | 現在有効な利用契約数：4,316件 |
| | NTCIR 提出結果アーカイブ | 各 NTCIR ワークショップで各参加チームから提出された実験結果（システムからの Output）のアーカイブ。希望する研究者に審査の上，覚書を締結して提供している。 | | | |
| | | NTCIR の Web サイトにリストを公開。希望者は申請書をメールで送付し，審査後，覚書を提出の上，提供。 | 37種類 | 現在有効な利用契約数：112件 | 現在有効な利用契約数：114件 |
| | IDR<br>（情報学研究データリポジトリ） | 民間企業や大学等が保有する各種データセットを受け入れ，研究目的で研究者に提供。 | | | |
| | | 申請に基づき，利用契約を締結の上で提供。（研究室単位） | 6社（機関）11種類 | 現在有効な利用契約数：432件 | 現在有効な利用契約数：475件 |
| | | 申請に基づき，利用契約を締結の上で提供。（個人単位） | 3社（機関） 4種類 | 現在有効な利用契約数：1,787件 | 現在有効な利用契約数：2,105件 |
| | SRC<br>（音声資源コンソーシアム） | 民間企業や大学等が保有する音声コーパスを受け入れ，研究目的で研究者に提供。 | | | |
| | | 申請に基づき，利用契約を締結の上で提供。（研究室単位） | 43種類 | 現在有効な利用契約数：2,737件 | 現在有効な利用契約数：3,071件 |
| | デジタル台風：台風画像と台風情報 | 気象衛星画像，台風経路，気象観測データ，ニュース記事，各地の人々による現地報告など，数年～数十年の期間におよぶ多種多様のデータを即時的にアーカイブする。 | | | |
| | | 一般公開 | 台風画像 22.2万件<br>アメダス 4.85億件 | 19,373千回 | 19,128千回 |
| | 『東洋文庫所蔵』貴重書デジタルアーカイブ | 東洋学研究の基本文献となる書籍を全ページデジタル化し，多言語全文検索可能とする。 | | | |
| | | 一般公開 | 245冊72,591ページ | 2,120千回 | 2,354千回 |
| 統数研 | 市販前臨床試験データベース：降圧薬，高脂血症薬，期外収縮薬（H22年度） | 医薬品の臨床開発の中心である市販前臨床試験データは各製薬企業が管理・保管している状態にとどまっており，市販前臨床試験データベースは世界的にも存在しない。リスク解析戦略研究センターでは，長年にわたって日本の市販前臨床試験の管理を行ってきたコントローラ委員会から市販前臨床試験の生データの提供を受け，薬効群ごとに市販前臨床試験のデータベースの構築をすすめてきた。<br>平成22年度に，降圧薬の臨床試験データベースを研究利用のために公開した。平成23年度には，高脂血症薬，期外収縮薬の臨床試験データを公開した。 | | | |
| | | 一般公開 | 降圧薬：56の臨床試験，12,389例の被験<br>高脂血症薬：17の臨床試験，3,601例の被験<br>期外収縮薬：23の臨床試験，2,847例の被験 | | 0 |
| | 社会調査情報データベース | 統計数理研究所が昭和28年から継続的に実施している社会調査である「日本人の国民性調査」の個票をデータベース化した上で，クロス集計とそのグラフ化結果を公開している。 | | | |
| | | 一般公開（ただし単純集計とクロス集計の結果のみ） | 13の調査（97,530件） | サーバ移行のためカウント不可 | 5,855,712 |
| | 統計数理研究所学術研究リポジトリ RISM（平成23年 3 月29日） | 統計数理研究所において作成された電子的形態の研究・教育成果等を収集，蓄積，保存し，本研究所内外に無償で発信・提供することにより，本研究所の学術研究の発展に資するとともに，社会に貢献するため，平成23年 3 月29日より所外へ公開を開始した。 | | | |
| | | 一般公開 | 定期刊行物 2,522件，不定期刊行物 108件，学術誌掲載論文 2件，研究関連行事資料 594件，その他 92件 | 182,439 | 11,265 |
| | 図書室所蔵資料データベース（1990年代初め） | 統計数理研究所図書室が所蔵する冊子体資料の書誌情報データベース。<br>（OPAC: Online Public Access Catalogue） | | | |
| | | 一般公開 | 図書：34,439冊<br>逐次刊行物：97,392冊<br>（タイトル数：2,224件）<br>製本雑誌：36,891冊 | 1,278,095 | 3,971 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 統数研 | 統計数理・彙報データベース（1990年代初め） | 統計数理研究所発行の和文学術誌の論文タイトル，著者名，キーワード，アブストラクトを収録したデータベース。第43巻以降は全文 pdf ファイルも収録。 | | | |
| | | 一般公開 | 1,121件（彙報：373件，統計数理 1（1）～ 65（2）：748件） | 1,029,071 | 917,381 |
| | AISM データベース（1990年代初め） | 統計数理研究所編集，Springer 出版の英文学術誌 Annals of the Institute of Statistical Mathematics の書誌情報及び著作権譲渡済論文の全文 pdf ファイル公開を目的としたデータベース。Springer 出版後のものは刊行から 2 年経過した号の全文 pdf ファイルを順次公開している。 | | | |
| | | 一般公開 | 3,024件（1（1）～70（2）） | 933,817 | 848,387 |
| | 共同研究データベース（1995年） | 統計数理研究所における昭和60年度以降の共同利用研究の研究課題をデータベース化し，年度・研究分野・研究代表者名・課題名等によって検索できるようにしている。あわせて共同研究リポートのデータベース化も行っている。 | | | |
| | | 一般公開 | 4,842件 | 3,722 | 3,479 |
| | 協働研究情報システム（2013年） | 数学協働プログラム（数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム）の採択課題情報及び関連情報 | | | |
| | | 一般公開 | 122件 | 387,563 | 487,828 |
| 遺伝研 | 生物種別ゲノムブラウザとして，メダカ，ニホンザル，ラットなど | ゲノムアセンブリ，遺伝子モデル，G/C 含量，反復配列等の基礎ゲノム構造情報。相同性検索，キーワード検索 | | | |
| | | WEB による公開：3 件<br>制限アクセス：12件 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | 微生物統合データベース（MicrobeDB.jp） | 微生物に関する様々な情報をゲノム情報を核としてセマンティックウェブ技術を用いて統合したデータベース | | | |
| | | 一般公開 | 90億トリプルゲノム1.7万件，メタゲノム17万件 | H28実績約25万 PV（サーバ移転のため減少） | H29実績約34万 PV |
| | 日本 DNA データバンク（DNA Data Bank of Japan（DDBJ）） | 『DDBJ/EMBL/GenBank 国際塩基配列データベース』に登録されている塩基配列情報 | | | |
| | | 一般公開 | 塩基配列数：14億1千万件（2018年3月時点），次世代シークエンス生データ：3,890テラバイト（2018年4月19日時点） | H28実績月平均月間ユニーク IP 数 2 万2,000 | H29実績月平均月間ユニーク IP 数 2 万4,000 |
| | 生物遺伝資源データベース | 生物遺伝資源としてリソース機関の保有する生物系統情報並びにゲノム配列情報等を公開，横断的な検索を実現している。 | | | |
| | | 一般公開 | リソース総合検索対象の合計：653万レコード | 月平均利用者数：6.5万，月平均ヒット数190万 | 月平均利用者数：8 万，月平均ヒット数268万 |
| | NIG Mouse Phenotype Database | マウス表現型に関するデータベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | zTRAP | ゼブラフィッシュ遺伝子・エンハンサートラップに関するデータベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | Knock Out Fish Project | ゼブラフィッシュ遺伝子ノックアウトに関するデータベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | C.elegans Gene Expression Database（NEXTDB） | 線虫遺伝子発現データベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | JapoNet | ジャポニカス分裂酵母データベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | Hydra | ヒドラ系統情報データベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | Coelacanth Genome Project | シーラカンスゲノム情報データベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |
| | Research Resource Circulation | モデル生物成果論文データベース | | | |
| | | 一般公開 | 統計なし | 情報なし | 情報なし |

## (2) 共同利用・共同研究の実施状況

### (2)－① 共同研究者の受入件数

【総数】

| 区分 | | 所属機関の内訳 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 共同利用研究者数 | 3,048 | 1,450 | 66 | 135 | 578 | 418 | 222 | 159 | 20 |
| | （内，外国人） | (211) | (52) | (1) | (5) | (7) | (7) | (0) | (138) | (1) |
| | ※(内, 若手研究者) | (868) | (530) | (5) | (61) | (142) | (64) | (22) | (43) | (1) |
| | （内，女性研究者） | (412) | (186) | (8) | (16) | (113) | (54) | (14) | (19) | (2) |
| | （内，大学院生） | (536) | (336) | (0) | (43) | (126) | (2) | (0) | (29) | (0) |
| | 延人数 | 5,233 | (2,536) | (56) | (221) | (773) | (619) | (418) | (567) | (43) |
| | （内，外国人） | (553) | (53) | (1) | (6) | (7) | (8) | (0) | (477) | (1) |
| | ※(内, 若手研究者) | (1,805) | (1,146) | (5) | (90) | (267) | (108) | (69) | (114) | (6) |
| | （内，女性研究者） | (856) | (398) | (7) | (38) | (183) | (54) | (15) | (160) | (1) |
| | （内，大学院生） | (1,046) | (639) | (0) | (70) | (252) | (2) | (0) | (83) | (0) |
| | 機関数 | 624 | 78 | 15 | 32 | 131 | 150 | 99 | 112 | 7 |
| | 国数 | 77 | 18 | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 | 45 | 1 |

※若手研究者：35歳以下の研究者（大学院生含む）

【各機関ごとの状況】

（極地研）

○共同研究者の定義，カウント方法

研究の推進及び取りまとめを行う研究代表者と常時研究に参加する者で，大学並びに国立及び公立の研究機関の研究者又はこれらに準ずる研究者を共同研究者の定義とした。
共同研究員として受入れている者の所属機関数，採択人数（分類別の実員数の合計）及び延人数（人日）を算出した。研究内容によっては研究所に来所せずとも研究が行える共同研究が存在するため，延人数が実数よりも少なくなる場合がある。南極の観測施設への受け入れは延人数にカウントしていない。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 共同利用研究者数 | 777 | 355 | 0 | 34 | 41 | 178 | 120 | 37 | 12 |
| | （内，外国人） | (42) | (6) | (0) | (1) | (0) | (3) | (0) | (32) | (0) |
| | ※(内, 若手研究者) | (249) | (159) | (0) | (27) | (3) | (32) | (18) | (9) | (1) |
| | （内，女性研究者） | (77) | (44) | (0) | (0) | (5) | (13) | (7) | (8) | (0) |
| | （内，大学院生） | (92) | (67) | (0) | (18) | (2) | (0) | (0) | (5) | (0) |
| | 延人数 | 2,202 | 1,032 | 0 | 84 | 80 | 410 | 312 | 245 | 39 |
| | （内，外国人） | (240) | (14) | (0) | (5) | (0) | (6) | (0) | (215) | (0) |
| | ※(内, 若手研究者) | (731) | (492) | (0) | (34) | (3) | (80) | (64) | (52) | (6) |
| | （内，女性研究者） | (297) | (195) | (0) | (0) | (14) | (22) | (14) | (52) | (0) |
| | （内，大学院生） | (340) | (285) | (0) | (23) | (2) | (0) | (0) | (30) | (0) |
| | 機関数 | 202 | 43 | 0 | 6 | 20 | 52 | 47 | 31 | 3 |
| | 国数 | 17 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 | 0 |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 一般共同研究 | 一般公募による共同研究で，所外の研究者が所内教員と協力して実施される，極地に関する研究 | 91 | 295 | 56 |
| 研究プロジェクト | 研究所が行っている極域科学の研究に関連し，研究の方向性や方法論，成果についての議論，検討を行う，共同研究の研究計画の討論を目的とする集会 | 89 | 199 | 46 |
| 研究集会 | 研究所が重点的，計画的に推進する研究事業。極域科学の研究プロジェクトで，斬新で独創性があり，世界のトップクラスの研究につながる先進プロジェクトと，特色があり先駆的な研究を格段に発展させるためのプロジェクト研究がある | 454 | 995 | 124 |
| 北極観測 | 主に北極域において実施され，北極気候変動分野の他に，環境情報分野，植物科学分野，先進環境材料分野で科学的成果が期待できる観測共同研究 | 57 | 370 | 38 |
| 育成研究 | 一般公募によるもので，極域科学分野の若手研究者育成を目的とし，本研究所に来所し試・資料の調整，装置・設備を利用した研究を行う共同研究 | 19 | 98 | 10 |
| 合計 | | 710 | 1,957 | 274 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

平成28年度からは第３期中期計画および南極観測第 IX 期計画の開始に合わせ，新しい６年計画の研究プロジェクトを公募，スタートさせた。
研究集会においては，従来，「研究プロジェトとは直接関係がないプロジェクトや分野を横断する研究について，研究の方向性や方法論，成果についての議論，検討を行う」としていた定義をはずし，広く公募を行っている。
副所長を中心に外部委員を含む統合研究委員会と所内研究委員会にて研究の推進体制や審査評価機能を強化している。また，今後も引き続き，所内研究委員会の下にある共同研究連絡会にて一般共同研究や研究集会の推進や新規企画などを組織的に検討していく。さらに，北極域における観測についても，各機関と連携して共同研究を進めていく。

（情報研）

○共同研究者の定義，カウント方法

共同研究については，企画提案書に記載された所外の研究者であって，情報・システム研究機構共同研究規則により共同研究員として認められた人数を算出した。なお，研究活動においてはネットワークによる分散型の活動が中心であり，研究所に来所せず共同研究を行うこともある。したがって延人数の集計は不可能のため，算出していない。
国数については，外国機関の所在地により集計し，若手研究員については助教や非常勤研究員等の具体的な職名から推測して集計を行った。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 共同利用研究者数 | 392 | 195 | 13 | 18 | 66 | 29 | 26 | 42 | 3 |
| | （内，外国人） | (65) | (17) | (0) | (3) | (2) | (2) | (0) | (41) | (0) |
| | ※(内, 若手研究者) | (76) | (46) | (0) | (4) | (11) | (1) | (0) | (14) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (27) | (10) | (3) | (0) | (5) | (5) | (2) | (1) | (1) |
| | （内，大学院生） | (68) | (42) | (0) | (3) | (10) | (0) | (0) | (13) | (0) |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※(内, 若手研究者) | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 145 | 42 | 5 | 7 | 33 | 10 | 16 | 31 | 1 |
| | 国数 | 13 | | | | | | | 13 | |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 共同研究（戦略研究公募型） | 情報学の動向を踏まえ研究所が戦略的に設定した研究課題の中から，申請者が具体的な研究テーマを提案する共同研究 | 99 | ネットワークによる分散型の活動が中心のため集計不可能 | 52 |
| 共同研究（研究企画会合公募型） | 異分野と情報学の連携や情報学同士の連携強化のため，会合（交流会，対話型議論，実習，打合せ等）を行う共同研究 | 111 | | 60 |
| 共同研究（自由提案公募型） | 申請者が自由に研究テーマを設定する共同研究 | 182 | | 70 |
| 合計 | | 392 | 0 | 182 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

「戦略研究公募型」「研究企画会合公募型」「自由提案公募型」の３区分による公募を行い，共同研究を実施した。
共同研究における国内大学等以外（民間及び海外等）の共同研究者の比率が10%以上となっており，情報学研究の特性を反映して，大学だけでなく産業界や海外も含めた研究コミュニティの活動の核となっている。

（統数研）

○共同研究者の定義，カウント方法

共同研究員（公募型）として受入れている者の所属機関数，採択人数（実人数）及び延人数（人日）を算出した。また，当機構の研究内容によっては研究所に来所せずとも研究が行える共同研究が存在するため，延人数が実数よりも少なくなる場合がある。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 共同利用研究者数 | 988 | 452 | 18 | 56 | 271 | 141 | 34 | 13 | 3 |
| | （内，外国人） | (29) | (17) | (1) | (1) | (1) | (2) | (0) | (6) | (1) |
| | ※(内, 若手研究者) | (260) | (152) | (3) | (16) | (55) | (28) | (3) | (3) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (156) | (67) | (1) | (8) | (50) | (27) | (1) | (1) | (1) |
| | （内，大学院生） | (153) | (99) | (0) | (8) | (42) | (2) | (0) | (2) | (0) |
| | 延人数 | 1,170 | 536 | 22 | 75 | 339 | 146 | 34 | 14 | 4 |
| | （内，外国人） | (30) | (18) | (1) | (1) | (1) | (2) | (0) | (6) | (1) |
| | ※(内, 若手研究者) | (283) | (170) | (5) | (17) | (59) | (26) | (3) | (3) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (175) | (73) | (1) | (11) | (60) | (27) | (1) | (1) | (1) |
| | （内，大学院生） | (163) | (106) | (0) | (8) | (45) | (2) | (0) | (2) | (0) |
| | 機関数 | 320 | 66 | 8 | 26 | 100 | 78 | 30 | 11 | 1 |
| | 国数 | 18 | 8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1 |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 共同利用登録 | 統計数理に関する研究を行う目的で氏名等を登録し，図書・複写機等の利用や研究所の研究者から研究のための助言を受けることが可能 | 13 | 7 | 12 |
| 一般研究１ | 研究所の共同利用の一環として行われた研究であることを公式に記録 | 102 | 136 | 42 |
| 一般研究２ | 統計数理に関する一般的な共同利用研究 | 313 | 598 | 129 |
| 重点型研究 | コーディネーターを中心にして重点テーマを多角的に研究 | 136 | 386 | 76 |
| 共同研究集会 | 統計数理の研究及び関連領域との交流を活性化させることを目的とした，研究集会を開催するための申請 | 435 | 366 | 196 |
| 若手育成 | 人材育成に主眼を置き，研究所外の若手研究者や学生と所内教員が特定の研究テーマを決め，２週間～１か月程度集中して行う統計数理の研究 | 0 | 0 | 0 |
| ワークショップ | 統計数理の研究及び関連領域との交流を活性化させることを目的とした，研究所外の若手研究者や学生を中心とした研究集会を開催するための申請 | 200 | 203 | 74 |
| 合計 | | 1,199 | 1,696 | 529 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

合計166件の公募型共同利用を採択し，145件の共同利用研究と21件の共同研究集会を実施した。採択人数は988名であり，内181名（18%）が国内大学以外に所属する研究者であった。横断的，学際的な研究も含め，活動は活発であり，統計数理に関する共同研究の国内研究拠点として十分に機能していると評価できる。

（遺伝研）

○共同研究者の定義，カウント方法

共同研究員（公募型）として受け入れている者の所属機関数，採択人数（実員数）及び延人数（人日）を算出した。なお，共同研究者の年齢は不明のため，大学院生のみを若手研究者としてカウントしている。研究内容によっては来所せずとも研究が行える共同研究が存在するため，延人数が実数よりも少なくなる場合がある。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 共同利用研究者数 | 563 | 283 | 23 | 26 | 150 | 27 | 3 | 51 | 0 |
| | （内，外国人） | (60) | (11) | (0) | (0) | (4) | (0) | (0) | (45) | (0) |
| | ※(内, 若手研究者) | (201) | (111) | (0) | (14) | (67) | (0) | (0) | (9) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (125) | (53) | (4) | (8) | (47) | (4) | (1) | (8) | (0) |
| | （内，大学院生） | (201) | (111) | (0) | (14) | (67) | (0) | (0) | (9) | (0) |
| | 延人数 | 1,391 | 611 | 34 | 62 | 341 | 37 | 6 | 300 | 0 |
| | （内，外国人） | (275) | (21) | (0) | (0) | (6) | (0) | (0) | (248) | (0) |
| | ※(内, 若手研究者) | (510) | (215) | (0) | (39) | (205) | (0) | (0) | (51) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (351) | (107) | (6) | (27) | (109) | (3) | (0) | (99) | (0) |
| | （内，大学院生） | (510) | (215) | (0) | (39) | (205) | (0) | (0) | (51) | (0) |
| | 機関数 | 124 | 34 | 6 | 12 | 31 | 7 | 3 | 31 | 0 |
| | 国数 | 24 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 13 | 0 |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 共同研究（A） | 所外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の研究者数名により，特定の研究課題について共同して行う研究。共同研究を実施するための旅費を支給。（申請額上限は20万円） | 279 | 640 | 71 |
| 共同研究（B） | 所外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の研究者数名により，特定の研究課題について共同して行う研究。共同研究を実施するための旅費及び研究費を支給。（申請額上限は100万円）不採択課題は希望により共同研究（A）として再審査を行っている。 | 33 | 182 | 11 |
| 国際共同研究 | 国外の研究機関等に所属する研究者からの申込みに限定した共同研究。共同研究を実施するための旅費を支給（申請額の上限は50万円）。不採択課題は希望により共同研究（A）として再審査を行っている。 | 12 | 103 | 7 |
| 研究会 | 所内外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の比較的少人数で実施する研究集会。研究会参加のため国立遺伝学研究所遺伝学研究所を訪問するための旅費を支給。（申請額上限は50万円） | 239 | 466 | 73 |
| 合計 | | 563 | 1,391 | 162 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

遺伝学に関する総合研究の中核を担う大学共同利用機関として，大学，他研究機関との共同研究を積極的に受け入れ，着実な成果をあげている。2017年度は共同研究（A）92件，共同研究（B）６件，国際共同研究５件，研究会18件，合計121件を採択した。うち，国際共同研究については10件の申請があり，５件を採択。不採択５課題は再審査の結果，共同研究（A）として採択した。2017年度も継続して国外の研究者に限定した公募枠を設けたことにより，国際共同研究，及び海外の研究機関に所属する研究者との共同研究（A），（B）とを合わせた採択件数も21件となり，国外の研究機関との共同研究を促進することができた。今後も引き続き国外の研究機関との共同研究を積極的に実施していく予定である。

【各プロジェクト（機能強化経費）ごとの状況】
大学におけるデータ駆動型学術研究力強化のための共同利用推進事業（DS）

○共同研究者の定義，カウント方法

DS 施設においては，基本的に機能強化経費で運営されているため，公募型とそうではない共同研究の区分は大きな意味はないが，定義は数字が把握できる公募型一般共同研究をカウントする。
【定義】共同研究員（公募型）に参加を受け入れた者の所属機関数，採択人数（実員数）及び延人数（人日）を算出した。なお，共同研究者の年齢は不明のため，大学院生のみを若手研究者としてカウントしている。また，研究内容によっては来所せずとも研究が行える共同研究が存在するため，延人数が実数よりも少なくなる場合がある。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙 2 を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 0 | | | | | | | | |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |
| | 共同利用研究者数 | 88 | 18 | 4 | 1 | 33 | 19 | 0 | 12 | 1 |
| | （内，外国人） | (11) | (1) | | | | | | (10) | |
| | ※（内，若手研究者） | (22) | (6) | (2) | | (6) | (1) | | (7) | |
| | （内，女性研究者） | (10) | (4) | | | (5) | (1) | | | |
| | （内，大学院生） | (7) | (2) | | | (5) | | | | |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 38 | 8 | 1 | 1 | 10 | 11 | | 6 | 1 |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 一般共同研究 | 【DBCLS】<br>①オーソログ共進化パターンに基づくステロイドホルモン生合成と核内受容体の相互作用の解明　共同研究者・ハーバード大学（1 人）　米国ボストンから柏ラボへの旅費（1 人 1 回）<br>②文字列高速検索技術と RDF を用いた蛋白質同定リソースの開発　共同研究者・京都大学（3 名）　京都から柏ラボ及び三島ラボへの旅費（1 人 3 回）<br>③昆虫由来化合物の新奇な構造を創る代謝酵素 CYP の同定　共同研究者・農工大学（4 名）　東京府中から三島ラボへの旅費（2 人 3 回） | ①1 人<br>②1 人<br>③2 人 | ①1 人・21日<br>②1 人・9 日<br>③2 人・7 日 | ①1<br>②1<br>③1 |
| 共同研究集会 | 【DBCLS】<br>①昆虫のゲノムデータベースとそれを活用したデータ解析　参加者・農研機構他（9 名）　全国から柏ラボへの旅費（9 人 1 回）<br>②質量分析インフォマティクス・ハッカソン・プレ・ミーティング　参加者・京都大学他（13名）　京都，新潟から熊本でのハッカソン国内会議への旅費（3 人 1 回）<br>③若手カンファレンス：がん研究とデータサイエンスのコミュニケーション　参加者・慶應義塾大学他（18名）　全国から三島ラボへの旅費（17 人 1 回）<br>④第 8 回ミュゼオミクス研究会（生物多様性情報研究会）　参加者・国立科学博物館他（13名）　山口，滋賀等から柏ラボへの旅費（3 人 1 回） | ①9 人<br>②3 人<br>③17人<br>④3 人 | ①9 人・18日<br>②3 人・18日<br>③17人・34日<br>④3 人・7 日 | ①5<br>②2<br>③10<br>④3 |
| 合計 | | 0 | 0 | 0 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

一般共同研究及び共同研究集会の 2 種類の公募により，20件の公募型共同研究を開始した。20件の内訳は，国内大学等15（国立大：4，公立大：1，私立大：8，高専：2），国内研究機関 4，海外大学 1 である。一般共同研究は，地域団体を含め様々な組織の参加を得た（参加者所属組織数：46，参加者数：88）。この結果は十分目標に達していると判断できる。また，初年度のために開始時期が下期になったことから，今後については，早期に審査と採択を実施し，共同研究の開始時期を早めることが必要と考える。

南極地域観測事業

○共同研究者の定義，カウント方法

南極地域観測の研究観測課題の推進及び取りまとめを行う研究代表者と常時研究に参加する者で，大学並びに国立及び公立の研究機関の研究者又はこれらに準ずる研究者を共同研究者の定義とした。
共同研究員として受入れている者の所属機関数，採択人数（分類別の実員数の合計）及び延人数（人日）を算出した。研究内容によっては研究所に来所せずとも研究が行える共同研究が存在するため，延人数が実数よりも少なくなる場合がある。南極の観測施設への受け入れは延人数にカウントしていない。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 519 | 218 | 0 | 2 | 20 | 128 | 136 | 4 | 11 |
| | （内，外国人） | (2) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (2) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (154) | (107) | (0) | (0) | (0) | (26) | (19) | (1) | (1) |
| | （内，女性研究者） | (33) | (19) | (0) | (0) | (0) | (6) | (7) | (1) | (0) |
| | （内，大学院生） | (26) | (26) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 127 | 29 | 0 | 1 | 12 | 35 | 43 | 4 | 3 |
| | 国数 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | 共同利用研究者数 | 132 | 86 | 0 | 0 | 3 | 13 | 29 | 1 | 0 |
| | （内，外国人） | (1) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (1) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (60) | (56) | (0) | (0) | (0) | (2) | (1) | (1) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (7) | (5) | (0) | (0) | (0) | (1) | (0) | (1) | (0) |
| | （内，大学院生） | (15) | (15) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 延人数 | 468 | 357 | 0 | 0 | 13 | 25 | 65 | 8 | 0 |
| | （内，外国人） | (8) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (8) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (281) | (269) | (0) | (0) | (0) | (2) | (2) | (8) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (33) | (23) | (0) | (0) | (0) | (2) | (0) | (8) | (0) |
| | （内，大学院生） | (33) | (33) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 38 | 16 | 0 | 0 | 2 | 8 | 11 | 1 | 0 |
| | 国数 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 南極観測（研究観測） | 南極観測事業として南極地域において実施され，大きな科学的成果が期待できる観測共同研究 | 132 | 468 | 38 |
| 合計 | | 132 | 468 | 38 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

平成28年度より，南極観測第 iX 期観測計画の開始に伴い，研究観測を新たに公募し，３年間ごとの観測計画をスタートさせた。研究者からの自由な発想をベースとした公募の実施により，新たな研究分野の開拓が期待される。昭和基地付近の海氷状況の悪化やヘリコプターの故障による輸送力の低下への対応が課題である。

新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備

○共同研究者の定義，カウント方法

「共同研究者」は，本事業の企画運営を行う運営・連携本部委員として委嘱した大学・研究機関等の研究者をカウントした。「参画研究者」には，学術情報ネットワークの利用者数の推計値（平成28年度及び平成29年度調査）を記載したが，機関毎の内訳については不明のため記載していない。

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 0 | | | | | | | | |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |
| | 共同利用研究者数 | 57 | 37 | 8 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 32 | 16 | 4 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| | 国数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| ○形態別共同研究者の受入状況 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
| 共同研究者 | 本事業の企画運営を行う運営・連携本部委員として委嘱した大学・研究機関等の研究者 | 57 | － | 32 |
| 参画研究者（SINET 利用者） | 学術情報ネットワーク（SINET5）の加入機関に所属する研究者・学生 | 約300万人 | － | |
| 合計 | | 57 | 0 | 32 |

| ○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題 |
|---|
| 我が国の学術研究・教育活動の推進を支える最先端ネットワーク環境を提供し，約300万人の研究者・学生に活用されている。<br>また，大学等と連携・協力して作成・収集した約１億8,400万件の大量の学術情報に対して，月間611万回以上の検索利用が行われており，不可欠な学術情報基盤となっている。 |

大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築－サイバー攻撃検知能力強化と橋渡し人材の育成－

| ○共同研究者の定義，カウント方法 |
|---|
| 「共同研究者」は，本事業の企画運営を行う運営・連携本部セキュリティ作業部会員として委嘱した大学・研究機関等の研究者をカウントした。 |

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 0 | | | | | | | | |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |
| | 共同利用研究者数 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 国数 | 0 | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |

| ○形態別共同研究者の受入状況 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
| 共同研究者 | 本事業の企画運営を行う運営・連携本部セキュリティ作業部会員として委嘱した大学・研究機関等の研究者 | 9 | － | 9 |
| 合計 | | 9 | 0 | 9 |

| ○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題 |
|---|
| 平成29年７月１日から情報セキュリティ運用連携サービスの正式運用を開始し，平成30年３月末現在で101機関が参加しており，参加機関がサイバー攻撃に対する措置を迅速に実施できるよう，検知警報を解析して必要な情報を提供するなど，国立大学法人等の情報セキュリティ体制の強化に大きく寄与している。<br>また，外部委員によるセキュリティ作業部会のもとで，運用方針の検討，情報の匿名化対象項目や情報発信についての検討を引き続き行う。 |

健康科学分野における大学等との連携ネットワーク形成に基づく統計教育人材育成及び研究・専門性の強化

| ○共同研究者の定義，カウント方法 |
|---|
| 2018年３月31日時点に健康科学研究ネットワーク加盟団体数を参加研究者総数として算出した。ネットワーク加盟団体に所属する医療・健康科学統計研究者は，コンソーシアムの資源に自由にアクセスできるため，現状では参加者数を把握するのは難しい。少なくとも代表者は必ず参加することになるので，ここでは保守的な数字として参加者数＝組織数とした。 |

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 65 | 28 | 0 | 5 | 21 | 9 | 2 | 0 | 0 |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 61 | 26 | 0 | 5 | 19 | 9 | 2 | 0 | 0 |
| | 国数 | 5 | (1) | (0) | (1) | (1) | (1) | (1) | (0) | (0) |
| | 共同利用研究者数 | 2 | | | | | 1 | 1 | | |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 延人数 | 2 | | | | | 1 | 1 | | |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 2 | | | | | 1 | 1 | | |
| | 国数 | 2 | | | | | 1 | 1 | | |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 合計 | | 0 | 0 | 0 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

国際連携拠点 DDBJ の強化による大規模ゲノム解析共同利用基盤の整備拡充

○共同研究者の定義，カウント方法

平成28年度のカウント方法は，DDBJ の累計登録利用者数であり，同一人物の重複を許してカウント，さらにアカウントがあれば実際に利用する・しないに関わらず数えています。それに対して，平成29年度は，利用者に，毎年度ごと，サービスを利用するかどうか問い合わせ，利用目的と継続の希望を確認した人数です。平成29年度のカウントに重複は殆どありません。（ただし 0 ではない。ごく少数の重複あり。）

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙２を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 928 | 928 | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 0 | | | | | | | | |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |
| | 共同利用研究者数 | 836 | 836 | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | | | | | | | | |
| | ※（内，若手研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，女性研究者） | (0) | | | | | | | | |
| | （内，大学院生） | (0) | | | | | | | | |
| | 機関数 | 0 | | | | | | | | |
| | 国数 | 0 | | | | | | | | |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| | 該当なし | | | |
| 合計 | | 0 | 0 | 0 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

DDJB センターは1987年から欧州の EBI，米国の NCBI と協力して全世界の DNA 塩基配列情報の取集を行う国際塩基配列データベース（INSD）の構築をおこない，生命医学系研究の進歩に合わせたデータベースの種類の拡充やデータ大規模化へのシステム対応に取り組んできた。次世代シーケンサー（NGS）の普及をうけて2008年から INSD の枠組みで NGS 情報のデータベース（DRA）を構築した。また2013年から JST バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）との協力により日本人個人ゲノムのデータベースの構築を開始した。近年はデータ量が急増し，データベース部分だけで現在規模が4PB，今後 5 年間で30PB 程度になると予想される。大規模データは他所にコピーすることすら困難になる。そのため，DDBJ センターでは遺伝学を中心とする生命医学系研究者へ計算機資源（遺伝研スパコン）の提供も行っている。2012年以降，データ量の急増に伴って遺伝研スパコンのユーザも急増し現在約600人超の一般ユーザー，200人超の大規模ユーザーがスパコンを利用している。ユーザーの所属研究機関数は全国130箇所を超える。また，計算機使用率は極めて高く，リソースの80%近くが常時埋まっており，平均して3,000ジョブ程度が実行中，3,000以上のジョブが実行待ちになっている。現在，ジョブの実行状況の監視強化や仮想環境の導入など運用上の工夫により，ジョブの待ち時間を短縮する取り組みを進めている。また大規模ユーザーに対しては，全体の利便性向上のため計算機リソースの課金を導入している。データベースおよびスパコンの利活用のための講習会は年に 3 回開催している。

研究 IR ハブ実現のための関連施策パッケージ

○共同研究者の定義，カウント方法

| 区分 | | 所属機関の内訳　※所属機関の内訳については別紙 2 を作成 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 国立大学 | 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 |
| 平成29年度 | 参画研究者総数 | 41 | 15 | 0 | 0 | 8 | 8 | 7 | 3 | 0 |
| | （内，外国人） | (3) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (3) | (0) |
| | ※（内, 若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (11) | (3) | (0) | (0) | (1) | (4) | (3) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 24 | 10 | 0 | 0 | 7 | 4 | 1 | 2 | 0 |
| | 国数 | 2 | | | | | | | 2 | |
| | 共同利用研究者数 | 40 | 15 | 0 | 0 | 8 | 7 | 7 | 3 | |
| | （内，外国人） | (3) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (3) | (0) |
| | ※（内, 若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (10) | (3) | (0) | (0) | (1) | (3) | (3) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 延人数 | 0 | | | | | | | | |
| | （内，外国人） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | ※（内, 若手研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，女性研究者） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | （内，大学院生） | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) | (0) |
| | 機関数 | 23 | 10 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 2 | |
| | 国数 | 2 | | | | | | | 2 | |

○形態別共同研究者の受入状況

| 分類 | 内　　容 | 人数 | 延べ人数（人・日） | 機関数 |
|---|---|---|---|---|
| 一般共同研究 | 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ | 6 | | 6 |
| 一般共同研究 | 人－機械協働による研究者情報の正確な収集に関する情報共有 | 15 | | 4 |
| 合計 | | 21 | 0 | 10 |

○共同研究の実施状況に関する法人・機関としての自己評価及び今後の課題

## (2)－②　共同利用・共同研究の採択状況・実施状況

※公募型のうち，機関内のみを対象とした公募は除く

【各機関ごとの状況】

平成29年度　　（単位：件）

| 機関名 | 採択状況 | | | | 実施状況 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 公募型 | | | | 新規分 | | | | 継続分 | | | | 合計 | | | | | |
| | 応募件数 | 採択件数 | 採択率（%） | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | うち公募型（課題設定） | うち公募型（自由提案） | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 |
| 極地研 | 202 | 198 | 98 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 98 | 0 | 98 | 0 | 198 | 3 | 195 | 0 | 198 | 0 |
| 情報研 | 94 | 73 | 78 | 18 | 73 | 0 | 73 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 16 | 57 | 0 | 73 | 18 |
| 統数研 | 170 | 166 | 98 | 25 | 166 | 0 | 166 | 25 | 0 | 0 | 0 | | 166 | 37 | 129 | 0 | 166 | 25 |
| 遺伝研 | 125 | 121 | 97 | 21 | 91 | 0 | 91 | 16 | 30 | 0 | 30 | 5 | 121 | 0 | 121 | 0 | 121 | 21 |
| 合計 | 591 | 558 | 94 | 64 | 430 | 0 | 430 | 59 | 128 | 0 | 128 | 5 | 558 | 56 | 502 | 0 | 558 | 64 |

【各募集テーマごとの状況】

平成29年度　　（単位：件）

| | 募集テーマ | 経費 | テーマ設定の考え方 | 採択状況 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 応募件数 | 採択件数 | 採択率 | うち国際共同研究 |
| 機構本部 | 一般共同研究 | | データサイエンスに関する特定の研究課題について，他機関の研究者等とDS施設に所属する研究者がDS施設のリソース等を利活用し，少人数で行う研究である。<br>共同研究の実施に必要な経費（上限100万円程度）をDS施設が負担する。同一課題での申請は3年を上限とし，DS施設はデータの共有・解析支援を目的とした組織であるため，データ生産（調査等を含む）のみを目的とする課題は本公募の対象外としている。<br>※なお，申請者（共同研究の代表者）は，情報・システム研究機構以外の教育・研究機関（国外を含む大学，大学共同利用機関法人，国立研究開発法人，独立行政法人等）や行政組織等と直接雇用関係にあり，かつ研究・開発，調査を主たる業務とする者（図書館司書や博物館等の学芸員，研究員を含む）としている。 | 21 | 20 | 95 | 1 |
| | 共同研究集会 | | 比較的少人数で実施する集会で，共同研究に向けた討論やデータサイエンスに関する研究交流，講習会等を行うもの。集会の目的によっては非公開で実施することも可能であり，共同研究集会に参加するための旅費や開催に要する経費をDS施設が負担する。 | 9 | 8 | 89 | |
| | 合計 | | | 30 | 28 | 93 | 1 |
| 極地研 | 一般共同研究 | 一般 | 一般公募によるもので，所外の個人又は複数の研究者と所内の教員が協力し，当研究所を共同研究の場として行う共同研究 | 112 | 112 | 100 | 0 |
| | 研究集会 | 一般 | 一般公募によるもので，当研究所が研究を進めるに当たり，研究の方向性，方法論及び成果について検討する，比較的少人数の研究討論会（ワークショップ）。 | 24 | 24 | 100 | 0 |
| | 育成共同研究 | 研究力強化 | 一般公募によるもので，極域科学分野の若手研究者育成を目的とし，本研究所に来所し試・資料の調査，装置・設備を利用した研究を行う共同研究 | 25 | 23 | 92 | 0 |
| | 南極観測（研究観測） | 特1 | 南極観測事業として南極地域において実施され，大きな科学的成果が期待できる観測共同研究 | 41 | 39 | 95 | 0 |
| | 合計 | | | 202 | 198 | 98 | 0 |
| 情報研 | 共同研究（戦略研究公募型） | 一般 | 情報学の動向を踏まえ研究所が戦略的に設定した研究テーマの中から，申請者が具体的な研究課題を提案する共同研究 | 23 | 16 | 70 | 2 |
| | 共同研究（研究企画会合公募型） | 一般 | 異分野と情報学の連携や情報学同士の連携強化のため，会合（交流会，議論，実習，打合せ等）を行う共同研究 | 12 | 11 | 92 | 1 |
| | 共同研究（自由提案公募型） | 一般 | 申請者が自由に研究課題を設定する共同研究 | 59 | 46 | 78 | 15 |
| | 合計 | | | 94 | 73 | 78 | 18 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 統数研 | 共同利用登録 | 一般 | 統計数理に関する研究を行う目的で氏名等を登録し，図書・複写機等の利用や研究所の研究者から研究のための助言を受けることができます。 | 13 | 13 | 100 | 0 |
| | 一般研究１ | 一般 | 研究所の共同利用の一環として行われた研究であることを公式に記録 | 28 | 28 | 100 | 6 |
| | 一般研究２ | 一般 | 統計数理に関する一般的な共同利用研究 | 71 | 67 | 94 | 10 |
| | 重点型研究 | 一般 | コーディネーターを中心にして重点テーマを多角的に研究 | 37 | 37 | 100 | 4 |
| | 共同研究集会 | 一般 | 統計数理の研究及び関連領域との交流を活性化させることを目的とした，研究集会を開催するための申請 | 16 | 16 | 100 | 3 |
| | ワークショップ | 一般 | 統計数理の研究及び関連領域との交流を活性化させることを目的とした，研究所外の若手研究者や学生を中心とした研究集会を開催するための申請 | 5 | 5 | 100 | 2 |
| | 合計 | | | 170 | 166 | 98 | 25 |
| 遺伝研 | 共同研究（A） | 一般 | 所外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の研究者数名により，特定の研究課題について共同して行う研究。共同研究を実施するための旅費を支給。（申請額上限は20万円） | 59 | 92 | 156 | 14 |
| | 共同研究（B） | 一般 | 所外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の研究者数名により，特定の研究課題について共同して行う研究。共同研究を実施するための旅費及び研究費を支給。（申請額上限は100万円）不採択課題は希望により共同研究（A）として再審査を行っている。 | 38 | 6 | 16 | 2 |
| | 国際共同研究 | 一般 | 国外の研究機関等に所属する研究者からの申込みに限定した共同研究。共同研究を実施するための旅費を支給（申請額の上限は50万円）。不採択課題は希望により共同研究（A）として再審査を行っている。 | 10 | 5 | 50 | 5 |
| | 研究会 | 一般 | 所内外の研究者からの申込みに基づき，国立遺伝学研究所内外の比較的少人数で実施する研究集会。当該研究集会の開催場所を訪問するための旅費を支給。（申請額上限は50万円） | 18 | 18 | 100 | 0 |
| | 合計 | | | 125 | 121 | 97 | 21 |

※経費の別については，基幹（運交金基幹経費），機能○（運交金機能強化経費：○には次項「機能強化経費ごとの状況」の事業番号を記入），大型（運交金大規模学術フロンティア促進事業等），その他，を記入。

【機能強化経費ごとの状況】
平成29年度

（単位：件）

| 事業名 | 採択状況 | | | | 実施状況 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 公募型 | | | | 新規分 | | | | 継続分 | | | | 合計 | | | |
| | 応募件数 | 採択件数 | 採択率（%） | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 | 公募型実施件数 | 公募型以外実施件数 | 合計 | うち国際共同研究 |
| 大学におけるデータ駆動型学術研究力強化のための共同利用推進事業 | 21 | 20 | 95 | 1 | 20 | 2 | 22 | 1 | 0 | | 0 | | 20 | 2 | 22 | 1 |
| 大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築 | 該当なし | | | | | | | | | | | | | | | |
| 健康科学分野における大学等との連携ネットワーク形成に基づく統計教育人材育成及び研究・専門性の強化 | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 国際連携拠点DDBJの強化による大規模ゲノム解析共同利用基盤の整備拡充 | 該当なし | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備 | 該当なし | | | | | | | | | | | | | | | |
| 南極地域観測事業 | 41 | 39 | 95 | 0 | 39 | 0 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 39 | 0 |
| 合計 | 21 | 20 | 95 | 1 | 20 | 2 | 22 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 22 | 1 |

# Ⅳ．共同利用・共同研究以外の研究活動の状況

## （1）科学研究費等の状況

【採択状況】

| 区分 | 平成28年度 採択（件） | 平成28年度 採択率（%） | 平成28年度 金額（千円） | 平成29年度 採択（件） | 平成29年度 採択率（%） | 平成29年度 金額（千円） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 科学研究費 | | | | | | |
| 特別推進研究 | 0 | — | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 特定領域研究 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 新学術領域研究 | 23 | 18.4% | 1,554,630 | 26 | 27.8% | 1,666,840 |
| 基盤研究（S） | 1 | 0.0% | 41,340 | 4 | 27.3% | 150,280 |
| 基盤研究（A） | 28 | 29.2% | 291,310 | 25 | 38.1% | 265,512 |
| 基盤研究（B） | 46 | 37.0% | 229,060 | 51 | 23.5% | 235,714 |
| 基盤研究（C） | 45 | 44.8% | 68,564 | 54 | 45.8% | 78,365 |
| 挑戦的萌芽研究 | 49 | 30.5% | 79,863 | 21 | | 28,749 |
| 挑戦的研究（開拓） | | | | 0 | 0.0% | 0 |
| 挑戦的研究（萌芽） | | | | 7 | 16.3% | 24,961 |
| 若手研究（S） | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 若手研究（A） | 11 | 50.0% | 108,940 | 15 | 54.5% | 106,327 |
| 若手研究（B） | 43 | 45.5% | 65,615 | 48 | 44.2% | 65,945 |
| 研究活動スタート支援 | 13 | 43.8% | 16,900 | 12 | 29.4% | 16,640 |
| 研究成果公開促進費 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 特別研究促進費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 学術創成研究費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 国際共同研究加速基金 | 6 | 50.0% | 38,740 | 5 | 100.0% | 33,540 |
| 小計 | 265 | 34.6% | 2,494,962 | 261 | 35.9% | 2,647,913 |
| その他の補助金等 | 12 | 100.0% | 761,267 | 11 | 64.3% | 634,581 |
| 計 | 277 | 36.9% | 3,256,229 | 272 | 37.4% | 3,282,494 |

※その他の補助金等の範囲は，財務諸表附属明細書（科学研究費補助金の明細）の記載範囲と同様とする
※科学研究費補助金のうち，特別研究員奨励費および奨励研究については含めないこと
※金額については，各年度の財務諸表附属明細書（科学研究費補助金の明細）との整合性に留意すること
※採択率は，小数点以下四捨五入

（機構本部）

【採択状況】

| 区分 | 平成28年度 採択（件） | 平成28年度 採択率（%） | 平成28年度 金額（千円） | 平成29年度 採択（件） | 平成29年度 採択率（%） | 平成29年度 金額（千円） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 科学研究費 | | | | | | |
| 特別推進研究 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 特定領域研究 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 新学術領域研究 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | — | 0 |
| 基盤研究（S） | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 基盤研究（A） | 0 | 0.0% | 0 | 0 | — | 0 |
| 基盤研究（B） | 0 | 0.0% | 0 | 1 | — | 4,540 |
| 基盤研究（C） | 2 | 50.0% | 3,380 | 3 | 25.0% | 3,380 |
| 挑戦的萌芽研究 | 1 | 50.0% | 2,210 | 1 | | 1,040 |
| 挑戦的研究（開拓） | 0 | | | 0 | 0.0% | 0 |
| 挑戦的研究（萌芽） | 0 | | | 0 | 0.0% | 0 |
| 若手研究（S） | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 若手研究（A） | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 若手研究（B） | 0 | 0.0% | 0 | 1 | 100.0% | 1,560 |
| 研究活動スタート支援 | 0 | — | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 研究成果公開促進費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 特別研究促進費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 学術創成研究費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 国際共同研究加速基金 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 小計 | 3 | 33.3% | 5,590 | 6 | 25.0% | 10,520 |
| その他の補助金等 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 計 | 3 | 33.3% | 5,590 | 6 | 25.0% | 10,520 |

【参考：その他補助金等の内訳】

| NO. | 制度名（課題名） | 省庁等名 | 受入額（千円） | 期間 |
|---|---|---|---|---|
| | 該当なし | | | |
| 小　計 | | | 0 | |

（極地研）

【採択状況】

| 区分 | 平成28年度 採択（件） | 平成28年度 採択率（%） | 平成28年度 金額（千円） | 平成29年度 採択（件） | 平成29年度 採択率（%） | 平成29年度 金額（千円） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 科学研究費 | | | | | | |
| 特別推進研究 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 特定領域研究 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 新学術領域研究 | 0 | 0.0% | 0 | 2 | 100.0% | 102,960 |
| 基盤研究（S） | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 基盤研究（A） | 8 | 40.0% | 83,330 | 7 | 25.0% | 62,530 |
| 基盤研究（B） | 9 | 26.7% | 42,770 | 11 | 17.6% | 55,380 |
| 基盤研究（C） | 6 | 75.0% | 9,880 | 8 | 80.0% | 12,610 |
| 挑戦的萌芽研究 | 9 | 13.3% | 14,170 | 3 | | 2,730 |
| 挑戦的研究（開拓） | | | | 0 | 0.0% | 0 |
| 挑戦的研究（萌芽） | | | | 2 | 18.2% | 10,270 |
| 若手研究（S） | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 若手研究（A） | 3 | 37.5% | 32,110 | 6 | 75.0% | 52,260 |
| 若手研究（B） | 9 | 44.4% | 15,080 | 5 | 16.7% | 4,810 |
| 研究活動スタート支援 | 2 | 0.0% | 2,210 | 0 | 0.0% | 0 |
| 研究成果公開促進費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 特別研究促進費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 学術創成研究費 | 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 国際共同研究加速基金 | 1 | 0.0% | 14,170 | 1 | — | 8,970 |
| 小計 | 47 | 27.7% | 213,720 | 45 | 29.6% | 312,520 |
| その他の補助金等 | 1 | — | 304,211 | 1 | — | 320,690 |
| 計 | 48 | 27.7% | 517,931 | 46 | 29.6% | 633,210 |

【参考：その他補助金等の内訳】

| NO. | 制度名（課題名） | 省庁等名 | 受入額（千円） | 期間 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 北極域研究推進プロジェクト【環境技術等研究開発推進事業費補助金】ArCS プロジェクト | 文部科学省 | 320,690 | H27.9.10 ～ H32.3.31 |
| 小　計 | | | 320,690 | |

（情報研）

【採択状況】

| 平成28年度 | | | 平成29年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） | 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） |
| | | | | | |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 4 | 0.0% | 72,930 | 4 | 33.3% | 73,060 |
| 0 | 0.0% | 0 | 2 | 50.0% | 71,240 |
| 8 | 40.0% | 92,560 | 8 | 33.3% | 91,832 |
| 17 | 41.7% | 85,540 | 16 | 16.7% | 74,784 |
| 14 | 50.0% | 21,504 | 12 | 40.0% | 16,732 |
| 16 | 40.0% | 24,093 | 10 | | 13,019 |
| | | | 0 | — | 0 |
| | | | 1 | 7.1% | 4,160 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | — | 0 |
| 3 | 100.0% | 17,550 | 4 | 100.0% | 27,690 |
| 15 | 38.5% | 17,775 | 15 | 38.1% | 21,320 |
| 6 | 50.0% | 8,320 | 6 | 22.2% | 8,190 |
| 0 | — | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 4 | 100.0% | 8,060 | 1 | — | 8,060 |
| 87 | 39.7% | 348,332 | 79 | 31.5% | 410,088 |
| 0 | — | 0 | 1 | 100.0% | 10,178 |
| 87 | 39.7% | 348,332 | 80 | 32.2% | 420,266 |

【参考：その他補助金等の内訳】

| NO. | 制度名（課題名） | 省庁等名 | 受入額（千円） | 期間 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 研究拠点形成費補助金「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成」 | 文部科学省 | 10,178 | H29.11.21～H30.3.31 |
| 小　計 | | | 10,1780 | |

（統数研）

【採択状況】

| 平成28年度 | | | 平成29年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） | 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） |
| | | | | | |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 2 | 0.0% | 11,570 | 1 | 0.0% | 10,790 |
| 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 3 | 16.7% | 17,010 | 4 | 50.0% | 40,040 |
| 9 | 25.0% | 38,090 | 9 | 28.6% | 31,070 |
| 15 | 42.9% | 19,110 | 23 | 62.5% | 29,783 |
| 5 | 0.0% | 7,020 | 0 | | 0 |
| | | | 0 | 0.0% | 0 |
| | | | 1 | 33.3% | 1,040 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | 0.0% | 0 | 0 | — | 0 |
| 5 | 42.9% | 6,760 | 11 | 50.0% | 8,745 |
| 2 | 25.0% | 2,340 | 2 | 50.0% | 2,730 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 41 | 24.4% | 101,900 | 51 | 45.1% | 124,198 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 41 | 24.4% | 101,900 | 51 | 45.1% | 124,198 |

【参考：その他補助金等の内訳】

| NO. | 制度名（課題名） | 省庁等名 | 受入額（千円） | 期間 |
|---|---|---|---|---|
| | 該当なし | | | |
| 小　計 | | | 0 | |

（遺伝研）

【採択状況】

| 平成28年度 | | | 平成29年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） | 採択（件） | 採択率（%） | 金額（千円） |
| | | | | | |
| 0 | — | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 17 | 25.0% | 1,470,130 | 19 | 24.1% | 1,480,030 |
| 1 | — | 41,340 | 2 | 33.3% | 79,040 |
| 9 | 0.0% | 98,410 | 6 | 40.0% | 71,110 |
| 11 | 54.5% | 62,660 | 14 | 44.4% | 69,940 |
| 8 | 30.0% | 14,690 | 8 | 23.1% | 15,860 |
| 18 | 41.2% | 32,370 | 8 | | 11,960 |
| | | | 0 | — | 0 |
| | | | 3 | 21.4% | 9,491 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 5 | 66.7% | 59,280 | 5 | 0.0% | 26,377 |
| 14 | 57.1% | 26,000 | 16 | 58.3% | 29,510 |
| 3 | 66.7% | 4,030 | 4 | 66.7% | 5,720 |
| 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 0 | — | 0 | 0 | — | 0 |
| 1 | — | 16,510 | 3 | 0.0% | 16,510 |
| 87 | 39.8% | 1,825,420 | 88 | 30.5% | 1,815,548 |
| 11 | 100.0% | 457,056 | 9 | 61.5% | 303,713 |
| 98 | 45.6% | 2,282,476 | 97 | 34.3% | 2,119,261 |

【参考：その他補助金等の内訳】

| NO. | 制度名（課題名） | 省庁等名 | 受入額（千円） | 期間 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進） | 日本医療研究開発機構 | 142,284 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 2 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（ショウジョウバエ遺伝資源の戦略的収集・維持管理および提供） | 日本医療研究開発機構 | 53,796 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 3 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（モデル原核生物（大腸菌・枯草菌）リソースの維持，拡充と利用促進） | 日本医療研究開発機構 | 42,400 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 4 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（イネ属遺伝資源の利活用高度化プロジェクト） | 日本医療研究開発機構 | 27,324 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 5 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（ゼブラフィッシュの収集・保存および提供） | 日本医療研究開発機構 | 16,209 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 6 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（日本産愛玩由来JF1/Msx系統の高精細ゲノム情報整備） | 日本医療研究開発機構 | 8,000 | H29.10.2～H30.3.31 |
| 7 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（野生イネ遺伝資源へのゲノム編集技術適用のための基盤技術整備） | 日本医療研究開発機構 | 7,200 | H29.10.2～H30.3.31 |
| 8 | 医療研究開発推進事業費補助金　ナショナルバイオリソースプロジェクト（系統保存の高信頼化を可能にする基盤技術整備） | 日本医療研究開発機構 | 3,500 | H29.10.2～H30.3.31 |
| 9 | テニュアトラック普及・定着事業 | 文部科学省 | 3,000 | H29.4.1～H30.3.31 |
| 小　計 | | | 303,713 | |

## （2）受託研究の実施状況

平成29年度

| 機関名 | 区分 | 省庁 | 独法 | 大学等 | 民間 | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総表 | 件数 | 3 | 80 | 17 | 9 | 3 | 112 |
| | 金額（千円） | 62,059 | 1,522,574 | 107,678 | 170,779 | 8,970 | 1,872,059 |
| 機構本部 | 件数 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| | 金額（千円） | 0 | 13,700 | 1,040 | 0 | 0 | 14,740 |
| 極地研 | 件数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| | 金額（千円） | 0 | 96 | 6,110 | 0 | 0 | 6,206 |
| 情報研 | 件数 | 2 | 43 | 7 | 9 | 3 | 64 |
| | 金額（千円） | 56,359 | 1,015,102 | 70,918 | 170,779 | 8,970 | 1,322,127 |
| 統数研 | 件数 | 0 | 15 | 3 | 0 | 0 | 18 |
| | 金額（千円） | 0 | 130,001 | 5,390 | 0 | 0 | 135,391 |
| 遺伝研 | 件数 | 1 | 19 | 5 | 0 | 0 | 25 |
| | 金額（千円） | 5,700 | 363,675 | 24,220 | 0 | 0 | 393,595 |

※財務諸表附属明細書（受託研究の明細）との整合性に１留意すること

## （3）民間等との共同研究の実施状況

平成28年度　機構全体　113　件　560,915 千円

平成29年度

| 機関名 | 件数 | 受入額（千円） |
|---|---|---|
| 機構全体 | 120 | 517,554 |
| 機構本部 | 3 | 309,100 |
| 極地研 | 12 | 930 |
| 情報研 | 47 | 144,121 |
| 統数研 | 25 | 38,802 |
| 遺伝研 | 33 | 24,601 |

## （4）研究者一人当たりの研究費

（平成29年度）　（単位：千円）

| 機関名 | 研究者数 (a) | 研究費総額（外部資金を含む） (b) | 研究費総額（外部資金を除く） (c) | 各研究部門（研究者）等に研究費として配分した額 (d) | 研究者一人当たりの研究費（外部資金を含む） (b)/(a) | 研究者一人当たりの研究費（外部資金除く） (c)/(a) | 研究者一人当たりの研究費（外部資金除く） (d)/(a) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 機構本部 | 31 | 1,404,918 | 572,037 | 4,500 | 45,320 | 18,453 | 145 |
| 極地研 | 59 | 3,707,697 | 1,615,750 | 275,390 | 62,842 | 27,386 | 4,668 |
| 情報研 | 105 | 12,833,206 | 3,499,700 | 568,088 | 122,221 | 33,330 | 5,410 |
| 統数研 | 54 | 1,783,062 | 1,488,204 | 241,883 | 33,020 | 27,559 | 4,479 |
| 遺伝研 | 71 | 4,785,162 | 2,565,627 | 61,174 | 67,397 | 36,136 | 862 |

※　(b)，(c) 欄の研究費は，科学技術研究調査報告（総務省統計局）の研究費と同義とします。
※　(d) 欄の研究費は，運営費交付金等の基盤的経費のうち，実際に研究部門や研究者等に研究費として配分した額とする。
（補助金，委託費等の外部資金，運営費交付金のうち，特別経費は除く）
※　研究費には共同研究費は除く。
※　外部資金は，外部からの委託費，補助金等（※運営費交付金のうち特別経費は外部資金として扱う。）とする。
※　科学研究費補助金のうち，特別研究員奨励費および奨励研究は除く。

# Ⅴ．研究成果の概要

## (1) 学会誌，国際会議録等に掲載された論文数

### (1)－① 共同利用・共同研究による論文

| | 機関名 | 平成29年度 掲載論文数 ベンチマーキング調査の8分類ごとに集計 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ※ | 計 | うち国際学術誌掲載論文数 | 「計」のうち国際共著論文数 | うち国際学術誌掲載論文数 | 「計」のうち研究者一人当たりの数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 機関名 | 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0.16 |
| | 極地研 | 1 | 0 | 12 | 0 | 1 | 116 | 1 | 12 | 0 | 143 | 133 | 65 | 65 | 2.42 |
| | 情報研 | 0 | 0 | 1 | 128 | 19 | 0 | 0 | 3 | 1 | 152 | 109 | 54 | 49 | 1.45 |
| | 統数研 | 2 | 0 | 9 | 43 | 11 | 20 | 14 | 10 | 13 | 122 | 105 | 28 | 27 | 2.26 |
| | 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | 0 | 140 | 140 | 58 | 58 | 1.97 |
| | 計 | 3 | 0 | 22 | 171 | 31 | 136 | 15 | 170 | 14 | 562 | 492 | 206 | 200 | 1.76 |
| 大型プロジェクト名 | 南極地域観測事業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 7 | 0 | 46 | 0 | 0 | 0 | |
| | 新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備 | 当該事業は研究を実施していないため該当無し | | | | | | | | | | | | | |
| | 計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 7 | 0 | 46 | 0 | 0 | 0 | |

※上記の掲載論文数のうち，査読付きの論文数

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 機関名 | 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 6 | 5 | 1 | 1 |
| | 極地研 | 1 | 0 | 12 | 0 | 1 | 109 | 1 | 12 | 0 | 136 | 130 | 64 | 64 |
| | 情報研 | 0 | 0 | 1 | 83 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 90 | 90 | 43 | 43 |
| | 統数研 | 1 | 0 | 9 | 37 | 11 | 18 | 14 | 9 | 12 | 111 | 102 | 28 | 27 |
| | 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 138 | 0 | 138 | 138 | 58 | 58 |
| | 計 | 2 | 0 | 22 | 120 | 16 | 127 | 15 | 165 | 14 | 481 | 465 | 194 | 193 |

ベンチマーキング調査の8分類→1：化学，2：材料科学，3：物理学，4：計算機＆数学，5：工学，6：環境＆地球科学，7：臨床医学，8：基礎生命科学，※人文社会系

### (1)－② 共同利用・共同研究以外の論文

| | 機関名 | 平成29年度 掲載論文数 ベンチマーキング調査の8分類ごとに集計 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ※ | 計 | うち国際学術誌掲載論文数 | 「計」のうち国際共著論文数 | うち国際学術誌掲載論文数 | 「計」のうち研究者一人当たりの数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 機関名 | 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 18 | 2 | 21 | 19 | 6 | 6 | 0.68 |
| | 極地研 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 30 | 0 | 6 | 0 | 49 | 49 | 34 | 34 | 0.83 |
| | 情報研 | 0 | 0 | 5 | 994 | 11 | 0 | 0 | 0 | 14 | 1,024 | 576 | 235 | 225 | 9.75 |
| | 統数研 | 0 | 0 | 0 | 10 | 6 | 0 | 1 | 2 | 5 | 24 | 12 | 0 | 0 | 0.44 |
| | 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 0 | 34 | 31 | 0 | 0 | 0.48 |
| | 計 | 0 | 0 | 18 | 1,004 | 17 | 31 | 1 | 60 | 21 | 1,152 | 687 | 275 | 265 | 3.60 |

ベンチマーキング調査の8分類→1：化学，2：材料科学，3：物理学，4：計算機＆数学，5：工学，6：環境＆地球科学，7：臨床医学，8：基礎生命科学，※人文社会系

| 大型プロジェクト名 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備 | 当該事業の研究成果は論文では示せないため該当無し | | | | | | | | | | | | |
| | 計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※上記の掲載論文数のうち，査読付きの論文数

| 機関名 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 18 | 0 | 19 | 19 | 6 | 6 |
| | 極地研 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 30 | 0 | 5 | 0 | 48 | 48 | 33 | 33 |
| | 情報研 | 0 | 0 | 0 | 468 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 472 | 472 | 210 | 210 |
| | 統数研 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | 0 | 1 | 2 | 2 | 17 | 12 | 0 | 0 |
| | 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | 30 | 0 | 0 |
| | 計 | 0 | 0 | 13 | 476 | 6 | 31 | 1 | 55 | 4 | 586 | 581 | 249 | 249 |

## (2) 著書数

### (2)－① 共同利用・共同研究による著書

| 機関名 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 著書数９分類ごとに集計 | | | | | | | | | | 「計」のうち国際共著書数 | 「計」のうち研究者一人当たりの数 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 計 | | |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 極地研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 情報研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 統数研 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 2 | 0.17 |
| 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0.01 |
| 計 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 2 | 0.03 |

９分類→１：化学，２：材料科学，３：物理学，４：計算機＆数学，５：工学，６：環境＆地球科学，７：臨床医学，８：基礎生命科学，９：人文社会系

### (2)－② 共同利用・共同研究以外の著書

| 機関名 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 著書数９分類ごとに集計 | | | | | | | | | | 「計」のうち国際共著書数 | 「計」のうち研究者一人当たりの数 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 計 | | |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0.02 |
| 情報研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0.01 |
| 統数研 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0.07 |
| 遺伝研 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 19 | 0 | 0.27 |
| 計 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 19 | 1 | 25 | 0 | 0.08 |

９分類→１：化学，２：材料科学，３：物理学，４：計算機＆数学，５：工学，６：環境＆地球科学，７：臨床医学，８：基礎生命科学，９：人文社会系

## (3) 受賞状況

### (3)－① 共同利用・共同研究による受賞

（平成29年度）

| 機関名 | | 受賞者氏名・（所属機関） | 賞の名称 | 受賞年月 | 受賞対象となった研究課題名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 極地研 | 平成29年度 | 片岡 龍峰 ほか７名 | 計測自動制御学会システムインテグレーション部門の2017年度研究奨励賞 | 2017年２月 | 複数視点魚眼映像による発生原理を考慮したオーロラの３次元形状計測と可視化（第22回ロボティクスシンポジアにて発表） |
| | | 猪上　准 | 日本気象学会賞 | 2017年４月 | 北極の大気循環および大気－海氷－海洋相互作用の研究 |
| | | 辻本　惠 | 平成29年度文部科学大臣表彰　若手科学者賞 | 2017年４月 | 南極の極限環境下での生物多様性と保全に関する生態学的研究 |
| | | 真壁 竜介 ほか３名 | 日本海洋学会 日高論文賞 | 2017年４月 | Marine artificial structures as amplifiers of Aurelia aurita s.l. blooms: a case study of a newly installed floating pier.（ミズクラゲ発生増幅器としての海洋人工構造物：浮き桟橋の新設を利用したケーススタディ） |
| | | 本吉 洋一 ほか１名 | 日本鉱物科学会 論文賞 | 2017年７月 | Ti-in-garnet thermometer for ultrahigh-temperature granulites. |
| | | 川村 賢二 | 日本第四紀学会 日本第四紀学会学術賞 | 2017年８月 | 氷床コア中の気体分析による高精度年代測定法の確立と氷期－間氷期サイクルの研究 |
| | | 辻　雅晴 | 日本生物工学会東日本支部長賞 | 2017年８月 | 南極産菌類の低温適応戦略の解明とそのバイオテクノロジーへの応用 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 情報研 | 平成29年度 | 漆谷 重雄，阿部 俊二，山田 茂樹，中村 素典，合田 憲人 | 平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰：開発部門科学技術賞 | H29.4.19 | 高性能で高信頼なマルチサービス基盤SINET5の開発 |
| | | 安達　淳 | 平成29年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰：科学技術振興部門 | H29.4.19 | 学術情報の電子化とオンライン流通のシステム構築技術の振興 |
| 統数研 | 平成29年度 | Guillaume Lambard | NVIDIA Best Poster | 2017.11 | Autonomous design of functional materials |
| | | 岡　檀 | ひと・健康・未来研究財団 優秀発表賞 | 2017.11 | コミュニティ特性と地域差をふまえた疾病予防に関する研究 ―地勢と社会文化的背景が住民の生活習慣および心身の健康に及ぼす影響― |
| | | Yumi Kawamura, Shinsuke Koyama, Ryo Yoshida | 第6回生命医薬情報学連合大会　研究奨励賞 | 2017.9 | Inverse prediction for transcription elongation rates with total RNA sequencing |
| | | 持橋 大地 | 情報処理学会山下記念研究賞 | 2018.3 | 無限木構造隠れ Markov モデルによる階層的品詞の教師なし学習 |
| | | 清水 邦夫 | 日本統計学会賞 | 2017.9 | 統計学の発展および普及に対する多大な貢献 |
| | | 田村 義保，渡辺 美智子，酒折 文武，川崎 能典，中野 純司 | 平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰（理解増進部門） | 2017.4 | 統計的データ解析活用力／思考力の普及啓発 |
| | | 田村 義保 | 日本統計学会　統計活動賞 | 2017.9 | 統計学の普及・促進のための基盤整備に長年にわたる功績 |
| | | Tatsuya Iwasawa, Xiao-Nan Lu, Mirai Tanaka, Tomomichi Suzuki | The 15th Congress of the Asian Network for Quality Best Paper Award | 2017.9 | Robust defect detection for automatic inspection system |
| | | Wittawat Jitkrittum, Wenkai Xu, Zoltan Szabo, Kenji Fukumizu, Arthur Gretton | NIPS Best paper awards | 2017.12 | A Linear-Time Kernel Goodness-of-Fit Test |
| | | 野村 俊一 | アクチュアリー優秀論文 | 2017.11 | 日本アクチュアリー会会報の発表論文「状態空間モデルの損害保険への活用― R パッケージ“KFAS”を用いた解析例―」 |
| | | 坂田 綾香 | 第20回情報論的学習理論ワークショップ優秀プレゼンテーション賞 | 2018.1 | 非凸スパース正則化に対する確率伝搬法とその収束条件 |
| | | 坂田 綾香 | 資生堂女性研究者サイエンスグラント | 2017.6 | 大自由度不規則系の物理学的手法を用いた高次元データに対する統計的モデリング理論の開発 |

## (3)－②　共同利用・共同研究以外の研究による受賞

（平成29年度）

| 機関名 | | 受賞者氏名・（所属機関） | 賞の名称 | 受賞年月 | 受賞対象となった研究課題名 |
|---|---|---|---|---|---|
| 機構本部 | 平成29年度 | 津田 敏隆 | 2017（平成29）年秋の褒章　紫綬褒章 | H29.11.3 | 大気物理学研究功績 |
| | | 藤澤 貴智（遺伝研 DDBJ），山本 泰智（DBCLS） | LOD チャレンジ 2017 アイデア部門優秀賞 | 2018年2月 | 「JSON2LD Mapper」（JSON を JSON-LD に変換するツール） |
| | | 片山 俊明，川島 秀一（DBCLS） | LOD チャレンジ 2017 基盤技術部門優秀賞 | 2018年2月 | 「SPARQList」（LOD データの活用を促進するツール） |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 情報研 | 平成29年度 | 羽鳥 光俊 | 瑞宝中綬章（教育研究功労） | H29.11.3 | |
| | | 吉田 悠一 | 平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰：若手科学者賞 | H29.4.19 | 定数時間アルゴリズムの研究 |
| | | 吉田 悠一 | 2017年度マイクロソフト情報学研究賞 | H30.3.13 | 定数時間アルゴリズムの研究 |
| | | 小野 順貴<br>北村 大地 | Computing Reviews' Notable Books and Articles 2016 | H29.7.5 | Determined blind source separation unifying independent vector analysis and nonnegative matrix factorization |
| | | 吉田 悠一 | Notable Books and Articles in Computing of 2016, 21st Annual Best of Computing | H29.6.1 | Nonlinear Laplacian for Digraphs and its Applications to Network Analysis |
| 統数研 | 平成29年度 | 庄　建倉 | Geophysical Journal International Outstanding reviewers 2017 | 2017.12 | 庄 建倉 |
| | | 田村 義保 | 「平成28年度特別研究員等審査会専門委員（書面担当）及び 国際事業委員会書面審査員」表彰 | 2017.7 | 日本学術振興会事業の書面審査への貢献 |
| 遺伝研 | 平成29年度 | 村山 泰斗 | 第89回大会日本遺伝学会奨励賞 | H29.9 | コヒーシンによる姉妹染色体接着の制御機構に関する研究 |
| | | 浅川 和秀 | 第一回「せりか基金」賞 | H29.12 | 小型熱帯魚ゼブラフィッシュを用いて ALS の原因を探る |

## （4）特許出願・取得件数等

| 機関名 | 平成29年度 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 出願件数 | | 取得件数 | | 保有件数 | | 累積取得件数 | | 特許料収入（千円） |
| | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | 国内 | 海外 | |
| 機構本部 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 極地研 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 | 120 |
| 情報研 | 11 | 12 | 12 | 1 | 78 | 21 | 78 | 21 | 6,116 |
| 統数研 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 4 | 13 | 4 | 54 |
| 遺伝研 | 2 | 3 | 1 | 1 | 88 | 39 | 31 | 15 | 6,164 |
| 計 | 13 | 16 | 15 | 2 | 181 | 64 | 127 | 40 | 12,454 |

# Ⅵ. 教育活動・人材育成

## (1) 総合研究大学院大学の基盤機関としての取組

### (1)－① 在籍学生数

（単位：人）

| 専攻名（機関名） | | 平成29年度（H29.5.1現在） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M1 | M2 | D1 | D2 | D3 | 計 |
| 複合科学研究科 極域科学専攻 （極地研） | 定員 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 13 |
| | 現員 | 3 | 1 | 5 | 3 | 8 | 20 |
| | 外国人留学生 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 複合科学研究科 情報学専攻 （情報研） | 定員 | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 | 38 |
| | 現員 | 7 | 3 | 16 | 12 | 27 | 65 |
| | 外国人留学生 | 4 | 3 | 10 | 10 | 12 | 39 |
| 複合科学研究科 統計科学専攻 （統数研） | 定員 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 16 |
| | 現員 | 2 | 0 | 5 | 6 | 12 | 25 |
| | 外国人留学生 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 生命科学研究科 遺伝学専攻 （遺伝研） | 定員 | 3 | 3 | 9 | 9 | 9 | 33 |
| | 現員 | 8 | 3 | 5 | 5 | 14 | 35 |
| | 外国人留学生 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 |
| 合計 | 定員 | 11 | 11 | 24 | 27 | 27 | 100 |
| | 現員 | 20 | 7 | 31 | 26 | 61 | 145 |
| | 外国人留学生 | 7 | 5 | 13 | 11 | 16 | 52 |

### (1)－② 学位取得状況

（単位：人）

| 専攻名（機関名） | 学位名（分野） | 平成29年度 |
|---|---|---|
| 複合科学研究科極域科学専攻 （極地研） | 博士（理学） | 2 |
| | 博士（学術） | 0 |
| | 計 | 2 |
| 複合科学研究科情報学専攻 （情報研） | 博士（情報学） | 7 |
| | 博士（学術） | 0 |
| | 計 | 7 |
| 複合科学研究科統計科学専攻 （統数研） | 博士（統計科学） | 4 |
| | 博士（学術） | 1 |
| | 計 | 5 |
| 生命科学研究科遺伝学専攻 （遺伝研） | 博士（理学） | 12 |
| | | |
| | 計 | 12 |
| 合計 | 博士（理学） | 14 |
| | 博士（情報学） | 7 |
| | 博士（統計科学） | 4 |
| | 博士（学術） | 1 |

### (1)－③ 学生の進路

| 専攻名（機関名） | 平成29年度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 研究者※ | 民間企業等 | 進学 | その他 |
| 複合科学研究科極域科学専攻 （極地研） | 2<br>0 | 0 | 0 | 0 |
| 複合科学研究科情報学専攻 （情報研） | 5<br>2 | 4 | 0 | 3 |
| 複合科学研究科統計科学専攻 （統数研） | 2<br>0 | 3 | 0 | 0 |
| 生命科学研究科遺伝学専攻 （遺伝研） | 8<br>2 | 1 | 0 | 3 |
| 合計 | 17<br>4 | 8 | 0 | 6 |

※研究者欄下段・・・うち当該機構の研究者として就職した数

## (1)－④　総合研究大学院大学に携わっている教員数

| 機関名 | 全教育研究職員数（a） | 専攻名 | 携わっている教育研究職員数 | 合計（b） | 割合（%）(b)/(a) |
|---|---|---|---|---|---|
| 極地研 | 78 | 複合科学研究科極域科学専攻 | 54 | 54 | 69.23 |
| 情報研 | 170 | 複合科学研究科情報学専攻 | 71 | 71 | 41.76 |
| 統数研 | 46 | 複合科学研究科統計科学専攻 | 46 | 46 | 100 |
| 遺伝研 | 71 | 生命科学研究科遺伝学専攻 | 69 | 69 | 97.18 |
| 合計(機構全体) | 248 | | 125 | 125 | 50.40 |

## (2) 特別共同利用研究員受入状況

（単位：人）

| 機関名 | | 平成29年度 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 国立大学 | 公立大学 | 私立大学 | 海外機関 | 計 |
| 修士 | 極地研 | 7 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| | 情報研 | 10 | 0 | 6 | 6 | 22 |
| | 統数研 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| | 遺伝研 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 博士 | 極地研 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 情報研 | 12 | 0 | 1 | 8 | 21 |
| | 統数研 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | 遺伝研 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | 計 | 40 | 1 | 10 | 14 | 65 |

（内訳）

| 区分 | | 平成29年度 | |
|---|---|---|---|
| | | 人数 | 機関名 |
| 修士 | 極地研 | 3 | 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 |
| | | 1 | 山形大学大学院理工学研究科 |
| | | 1 | 東北大学大学院理学研究科 |
| | | 1 | 電気通信大学大学院情報理工学研究科 |
| | | 1 | 金沢大学大学院自然科学研究科 |
| | 情報研 | 5 | 千葉大学 |
| | | 1 | 早稲田大学 |
| | | 3 | 東京理科大学 |
| | | 5 | 東京大学 |
| | | 1 | 慶應義塾大学 |
| | | 1 | 立命館大学 |
| | | 2 | École normale supérieure |
| | | 3 | École Polytechnique |
| | | 1 | Royal Institute of Technology（KTH） |
| | 統数研 | 1 | 東京大学大学院法学政治学研究科 |
| | | 2 | 諏訪東京理科大学大学院工学・マネジメント研究科 |
| | 遺伝研 | 1 | 東京大学 |
| | 計 | 33 | |
| 博士 | 極地研 | 1 | 横浜国立大学大学院環境情報研究院 |
| | 情報研 | 1 | 筑波大学 |
| | | 10 | 東京大学 |
| | | 1 | 千葉大学 |
| | | 1 | 慶應義塾大学 |
| | | 1 | Universite Paris-Est Marne-la-Vallee |
| | | 1 | The Hong Kong University of Science and Technology |
| | | 1 | University of Lisbon |
| | | 1 | École normale supérieure |
| | | 1 | University of Southern California |
| | | 1 | University of Pisa |
| | | 1 | University of Konstanz |
| | | 1 | Basque Country University |
| | 統数研 | 1 | 東京大学大学院経済学研究科 |
| | | 1 | 東京大学大学院法学政治学研究科 |
| | | 1 | 東京大学大学院情報理工学研究科 |
| | | 1 | 鳥取大学大学院医学系研究科 |
| | 遺伝研 | 3 | 東京大学 |
| | | 1 | 九州大学 |
| | 計 | 30 | |

## (3) 連携大学院受入状況

（単位：人）

| 区分 | | | 平成29年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 人数 | 大学院名 |
| 国内 | 修士 | 情報研 | 21 | 東京大学大学院情報理工学系研究科 |
| | | | 2 | 東京工業大学工学院 |
| | | | 8 | 東京工業大学情報理工学院 |
| | | | 1 | 早稲田大学大学院基幹理工学研究科 |
| | | 統数研 | 0 | 東北大学大学院情報科学研究科 |
| | | | 0 | 東京大学大学院理学系研究科 |
| | | | 0 | 東京大学大学院情報理工学系研究科 |
| | | | 0 | 名古屋大学大学院医学系研究科 |
| | | 計 | 32 | |
| | 博士 | 情報研 | 10 | 東京大学大学院情報理工学系研究科 |
| | | | 3 | 東京工業大学工学院 |
| | | | 1 | 東京工業大学大学院総合理工学研究科 |
| | | | 6 | 電気通信大学大学院情報システム研究科 |
| | | 統数研 | 0 | 東北大学大学院情報科学研究科 |
| | | | 0 | 東京大学大学院理学系研究科 |
| | | | 0 | 東京大学大学院情報理工学系研究科 |
| | | | 0 | 名古屋大学大学院医学系研究科 |
| | | 計 | 52 | |
| 国外 | 修士 | | | |
| | | 計 | 0 | |
| | 博士 | | | |
| | | 計 | 0 | |

## (4) ポスト・ドクター受入状況

（単位：人）

| 機関名 | 区分 | 平成29年度 |
|---|---|---|
| 極地研 | 日本学術振興会特別研究員 | 2 |
| | その他 | 19 |
| | 小　計 | 21 |
| 情報研 | 日本学術振興会特別研究員 | 2 |
| | その他 | 83 |
| | 小　計 | 85 |
| 統数研 | 日本学術振興会特別研究員 | 3 |
| | その他 | 11 |
| | 小　計 | 14 |
| 遺伝研 | 日本学術振興会特別研究員 | 6 |
| | その他 | 62 |
| | 小　計 | 68 |
| 合　計 | | 188 |

## (5) 日本学術振興会外国人特別研究員受入状況

（単位：人）

| 機関名 | 平成29年度 |
|---|---|
| 極地研 | 1 |
| 情報研 | 7 |
| 統数研 | 1 |
| 遺伝研 | 1 |
| 計 | 10 |

# Ⅶ. 産学連携・国際交流

## (1) 学術国際交流協定に基づく交流状況

| 期間 | | 相手機関名（国名） |
|---|---|---|
| 締結日 | 終了日 | |
| 機構本部 | | |
| H24.2.6 | 無期限 | 韓国科学技術情報研究院（KISTI）（韓国） |
| H25.10.1 | H30.9.30 | フライブルク大学 The Centre for Security and Society |
| H27.2.25 | 無期限 | CSC – IT Center for Science Ltd.（フィンランド） |
| H27.2.25 | 無期限 | European Data Infrastructure（EUDAT）（欧州連合） |
| H27.2.26 | H32.2.25 | Data Science Institute, Imperial Collegen London（ICL）（イギリス） |
| H29.9.21 | H30.9.20 | Garvan Institute of Medical Research（GIMR）（オーストラリア） |
| 計 | | 6 件 |
| うち，我が国を代表する形で海外の COE と締結している協定数 | | 0 |

| 極地研 | | |
|---|---|---|
| H29.5.30 | H34.5.29 | アルゼンチン共和国国立南極局（アルゼンチン） |
| H12.9.11 | | オーストラリア南極局（オーストラリア） |
| S61.8.15 | | オーストラリア気象局（オーストラリア） |
| H22.1.1 | H31.6.30 | タスマニア大学南極気候学・生態システム学共同研究センター（ACE-CRC）（オーストラリア） |
| H24.9.26 | | オーストラリア地球科学機構・年代測定ラボラトリー（オーストラリア） |
| H25.11.20 | | オーストラリア地球科学機構（オーストラリア） |
| H28.4.22 | | マッコーリー大学（オーストラリア） |
| H29.9.30 | H32.9.29 | オーストラリア国立大学地球科学研究所（オーストラリア） |
| H25.5.25 | H30.5.24 | ブリュッセル自由大学（オランダ語系），ブリュッセル自由大学（フランス語系），およびベルギー自然史博物館（ベルギー） |
| H15.7.23 | | Belgian Federal Science Policy Office（ベルギー），Finnish Meteorological Institute（フィンランド），Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research（ドイツ），National Centre for Antarctic and Ocean Research（インド），国立極地研究所（日本），Netherlands Organisation for Scientific Research（オランダ），Norwegian Polar Institute（ノルウェー），Arctic and Antarctic Research Institute（ロシア），South Africa National Antarctic Programme（南アフリカ），Swedish Polar Research Secretariat（スウェーデン），British Antarctic Survey（英国） |
| H28.6.6 | | Canadian High Arctic Research Station（カナダ） |
| H28.6.16 | | ラバル大学北方研究センター（CEN）（カナダ） |
| H25.7.5 | H30.7.4 | チリ南極研究所（チリ） |
| H11.6.30 | H29.3.31 | 中国極地研究所（中国） |
| H11.6.30 | H29.3.31 | 南ボヘミア大学（チェコ） |
| H27.9.18 | | グリーンランド天然資源研究所（GINR）（デンマーク） |
| H27.11.27 | H34.3.31 | コペンハーゲン大学ニールス・ボア研究所（デンマーク） |
| H27.12.21 | | フィンランド気象局（フィンランド） |
| H27.2.12 | H32.2.11 | フランス国立科学研究センター（CNRS） ウベールキュリアン学際研究所（フランス） |
| H27.6.30 | H30.6.29 | フランス国立宇宙研究センター（CNES），ならびにフランス国立地理情報・森林情報院（IGN）（フランス） |
| H13.4.2 | H31.10.2 | アルフレッド・ウェゲナー極地海洋研究所（ドイツ） |
| H26.11.20 | H34.5.31 | アルフレッド・ウェゲナー極地海洋研究所（ドイツ） |
| H12.3.31 | H30.3.31 | アイスランド大学科学研究所（アイスランド） |
| H6.9.3 | H30.11.3 | 韓国極地研究所（韓国） |
| H22.5.19 | | 韓国建設技術研究院（韓国） |
| H26.6.13 | H31.3.31 | マレーシア科学大学（マレーシア） |
| H20.9.1 | H30.8.31 | マレーシア国民大学（マレーシア） |
| H14.4.16 | H30.10.20 | トロムソ大学（ノルウェー） |
| H24.11.2 | H29.11.1 | ノルウェー極地研究所（ノルウェー） |
| H27.1.6 | | ノルウェー北極大学（ノルウェー） |
| H28.10.11 | | ベルゲン大学ビヤークネス気候研究センター（ノルウェー） |
| H30.3.22 | | ノルウェー国内の UNIS，NPI，Met，NERSC，ならびに Letter of Commitment により参加意思を表明した AWI，CNR，FMI，UH-Phys，PRIC，BAS，NIPR，IPEV，SU，IGF-PAS の10機関 |
| H28.12.1 | H33.11.30 | ナンセン環境リモートセンシングセンター（NERSC）（ノルウェー） |
| H25.4.10 | H30.3.31 | ロシア科学アカデミー シベリア支部メリニコフ永久凍土研究所（ロシア） |
| H25.4.25 | H32.3.31 | ロシア科学アカデミーシベリア支部北方圏生物問題研究所（ロシア） |
| H29.8.10 | | 北極南極研究所（AARI）（ロシア） |
| H29.8.24 | H32.3.1 | 北極南極研究所（AARI）（ロシア） |
| H28.1.1 | | バスク気候変動センター（BC3）（スペイン） |
| H13.5.4 | H31.3.31 | スウェーデン宇宙物理研究所（スウェーデン） |
| H28.10.14 | | 英国南極調査所（英国） |
| H13.7.1 | H29.12.14 | アラスカ大学国際北極圏研究センター（米国） |
| H28.6.30 | | SETI 研究所（米国） |
| 計 | | 42件 |
| うち，我が国を代表する形で海外の COE と締結している協定数 | | 11件 |

| 情報研 | | |
|---|---|---|
| H15.3.28 | H31.11.20 | チュラロンコン大学（タイ） |
| H15.6.25 | H33.7.20 | アジア工科大学（AIT）（タイ） |
| H17.9.13 | H33.3.14 | カセサート大学（タイ） |
| H19.4.30 | H31.12.1 | ソウル大学校コンピュータ工学科（韓国） |

| | | |
|---|---|---|
| H28.7.21 | H31.7.20 | 韓国科学技術情報研究院（KISTI）（韓国） |
| H20.2.4 | H32.6.24 | シンガポール国立大学コンピュータスクール（シンガポール） |
| H28.3.17 | H31.3.16 | インフォコム研究所（シンガポール） |
| H18.7.24 | H34.5.24 | 清華大学情報理工学部オートメーション学科（中国） |
| H17.7.20 | H30.12.24 | 中国科学院計算数学・科学・工学研究所（中国） |
| H24.7.25 | H29.7.24（更新調整中） | 同済大学（中国） |
| H21.2.20 | H32.12.24 | 北京大学電子情報工学部（中国） |
| H22.3.26 | H33.3.16 | 上海交通大学電子情報工学部（中国） |
| H22.5.20 | H32.12.24 | 香港科学技術大学（中国） |
| H22.9.29 | H33.3.16 | 中国科学技術大学（中国） |
| H29.4.24 | H32.4.23 | 中国科学院コンピュータ技術研究所（中国） |
| H24.2.15 | H34.5.24 | 国立台湾大学電気・情報学院（台湾） |
| H28.4.13 | H33.4.12 | 国立清華大学工学・計算機学科（台湾） |
| H15.12.24 | H32.7.15 | ハノイ工科大学マルチメディア情報・応用国際研究センター（MICA）（ベトナム） |
| H16.12.14 | H28.9.25（更新調整中） | ハノイ工科大学（ベトナム） |
| H17.8.15 | H32.8.13 | ベトナム国家大学ホーチミン市校（ベトナム） |
| H21.11.11 | H32.7.15 | ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学（ベトナム） |
| H23.12.19 | H33.7.18 | ベトナム国家大学ハノイ校工科大学（ベトナム） |
| H18.6.1 | H29.1.23 | オーストラリア国立大学豪日研究センター（オーストラリア） |
| H26.11.9 | H31.11.8 | クイーンズランド大学（オーストラリア） |
| H22.5.26 | H27.5.25（更新調整中） | シドニー大学情報工学部（オーストラリア） |
| H29.3.16 | H34.3.15 | メルボルン大学工学部コンピュータ・情報システム学科（オーストラリア） |
| H30.3.15 | H33.3.14 | ロイヤルメルボルン工科大学（オーストラリア） |
| H19.1.19 | H34.9.20 | オーストラリア連邦科学産業研究機構（CSIRO）（Data61）（オーストラリア） |
| H15.3.23 | 無期限 | ミシガン大学計算機・情報科学科（米国） |
| H15.7.25 | H31.9.10 | ワシントン大学（シアトル）工学部（米国） |
| H18.3.16 | H35.3.14 | ニュージャージー工科大学（米国） |
| H23.1.20 | H26.1.19（更新調整中） | 国際コンピュータ科学研究所（ICSI）（米国） |
| H24.12.13 | H32.4.23 | 南カリフォルニア大学（米国） |
| H29.12.14 | H34.12.13 | インディアナ大学 情報，コンピュータ，エンジニア学部（米国） |
| H30.3.15 | H35.3.14 | イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校（米国） |
| H17.12.19 | H33.10.19 | ウオータールー大学数学学部（カナダ） |
| H19.10.25 | H31.9.10 | アルバータ大学理学部コンピュータ科学科 AICML（カナダ） |
| H19.10.10 | H34.3.14 | マギル大学コンピュータサイエンス学部（カナダ） |
| H26.9.11 | H31.9.10 | モントリオール理工科大学（カナダ） |
| H23.4.22 | H34.3.15 | サイモンフレーザー大学（カナダ） |
| H24.4.29 | H30.12.24 | ブエノスアイレス大学精密・自然科学部（アルゼンチン） |

| | | |
|---|---|---|
| H29.9.21 | H34.9.20 | カンピーナスカトリック大学（ブラジル） |
| H20.2.4 | H32.12.24 | リムリック大学（アイルランドソフトウェア工学研究センター（LERO））（アイルランド） |
| H30.3.15 | H33.3.14 | ダブリン大学（トリニティ・カレッジ）（アイルランド） |
| H18.4.13 | H33.3.16 | トリノ大学情報学科（イタリア） |
| H25.4.15 | H30.4.14（更新調整中） | ミラノ工科大学（イタリア） |
| H27.6.25 | H32.6.24 | フェラーラ大学（イタリア） |
| H28.5.23 | H33.5.22 | ボローニャ大学情報工学科（イタリア） |
| H16.6.10 | H28.11.27（更新調整中） | ロンドン・ユニバーシティカレッジ工学部計算機科学科（英国） |
| H27.2.26 | H30.2.25（更新調整中） | ロンドン・ユニバーシティカレッジビッグデータ研究所（英国） |
| H16.5.21 | H32.12.24 | オープン・ユニバーシティ数学・計算機科学部（英国） |
| H18.8.22 | H31.7.9 | バース大学（英国） |
| H19.10.8 | H30.4.14（更新調整中） | ブリストル大学（英国） |
| H19.10.5 | H31.9.10 | インペリアルカレッジロンドンコンピュータ科学科（英国） |
| H20.2.13 | H32.3.15 | オックスフォード大学コンピューティング学科（英国） |
| H21.11.23 | H32.7.15 | エセックス大学計算機科学電子工学部（英国） |
| H24.1.5 | H30.9.16 | エジンバラ大学情報学科（英国） |
| H24.9.30 | H30.12.24 | ニューカッスル大学（英国） |
| H28.2.18 | H31.2.17 | ケント大学理工学部計算機学科（英国） |
| H28.3.17 | H31.3.16 | ケンブリッジ大学理論・応用言語学部（英国） |
| H16.12.14 | H32.2.18 | チェコ工科大学（チェコ） |
| H28.9.15 | H31.9.14 | チェコ科学アカデミー生理学研究所（チェコ） |
| H16.8.26 | H24.9.28（更新調整中） | アウグスブルク大学応用情報学部（ドイツ） |
| H17.12.23 | H32.1.10 | ドイツ人工知能研究センター（DFKI）（ドイツ） |
| H20.4.10 | H30.8.15（更新調整中） | フライブルグ大学応用科学部（ドイツ） |
| H20.6.18 | H29.6.20（更新調整中） | アーヘン工科大学数学・計算機学・自然科学部（RWTH）（ドイツ） |
| H20.12.19 | H30.12.31 | ドイツ学術交流会（DAAD）（ドイツ） |
| H21.4.24 | H31.9.23 | ミュンヘン大学数学・情報・統計学部（ドイツ） |
| H23.3.11 | H26.3.10（更新調整中） | ザールラント大学（ドイツ） |
| H25.3.8 | H29.3.7（更新調整中） | ベルリン工科大学（ドイツ） |
| H25.8.16 | H28.8.15 | フラウンホーファーオープンコミュニケーションシステム研究所（ドイツ） |
| H25.11.28 | H30.11.27 | ブラウンシュヴァイク工科大学（ドイツ） |
| H26.7.10 | H31.7.9 | ミュンヘン工科大学（ドイツ） |
| H26.9.11 | H31.9.10 | ゲオルク・アウグスト大学ゲッティンゲン（ドイツ） |
| H27.12.25 | H30.12.24 | コンスタンツ大学コンピュータ・情報学部情報学科（ドイツ） |
| H28.12.15 | H33.12.14 | ポツダム大学理学部（ドイツ） |
| H28.11.17 | H33.11.16 | ボーフム応用科学大学電気工学・コンピューターサイエンス学科（ドイツ） |
| H23.3.11 | H34.3.15 | バレンシア工科大学（スペイン） |
| H24.3.13 | H29.3.12（更新調整中） | カタルーニャ工科大学（UPC）（スペイン） |

| | | |
|---|---|---|
| H25.8.16 | H30.8.15（更新調整中） | マドリード工科大学（スペイン） |
| H30.3.15 | H33.3.14 | デルフト工科大学 電気工学・数学・コンピュータサイエンス学部（オランダ） |
| H21.9.30 | H32.12.17 | ウィーン工科大学（オーストリア） |
| H15.6.13 | H34.6.21 | ナント大学ナントー大西洋計算機科学研究所（フランス） |
| H16.2.16 | H31.11.20 | 国立情報学自動制御研究所（INRIA）（フランス） |
| H16.5.11 | H31.11.20 | グルノーブル国立理工科大学（INPG）（フランス） |
| H16.5.4 | H31.11.20 | ジョセフ・フーリエ大学（グルノーブル第１大学）（フランス） |
| H17.7.7 | H34.12.13 | ピエール＆マリー・キュリー大学（パリ第６大学）コンピュータ科学科（LIP6）（フランス） |
| H17.9.9 | H33.2.17 | トゥールーズ国立理工科学校（INPT）（フランス） |
| H20.5.20 | 無期限 | フランス国立科学研究センター（CNRS）（フランス） |
| H21.2.2 | H33.2.17 | ポールサバティエ大学（トゥールーズ第３大学）（フランス） |
| H25.11.28 | H30.11.27 | クロード・ベルナール・リヨン第１大学（フランス） |
| H25.7.30 | H30.7.29（更新調整中） | パリ第11大学（フランス） |
| H25.4.15 | H30.4.14（更新調整中） | ニース・ソフィア・アンティポリス大学（フランス） |
| H26.4.7 | H29.4.6（更新調整中） | 電子情報技術研究所（フランス） |
| H27.12.25 | H32.12.24 | ブレーズパスカル大学クレモンフェラン工学部（ISIMA/LIMOS 研究所）（フランス） |
| H28.1.21 | H31.1.20 | フランス国立オーディオビジュアル研究所（INA）（フランス） |
| H27.6.25 | H32.6.24 | ランス情報学研究センター（CRIL）（フランス） |
| H24.5.7 | H29.5.6（更新調整中） | スイス連邦工科大学ローザンヌ校電子工学研究所（スイス） |
| H25.8.16 | H28.8.15 | Idiap 研究所（スイス） |
| H25.8.16 | H34.12.13 | アールト大学電気工学部（フィンランド） |
| H29.2.16 | H34.2.15 | アテナリサーチ＆イノベーションセンター（ギリシャ） |
| H29.4.24 | H32.4.23 | スウェーデン王立工科大学（スウェーデン） |
| H26.4.7 | H34.7.18 | コンピュータシステム工学研究所（INESC-TEC）（ポルトガル） |
| H23.3.11 | H32.3.16 | リスボンコンピュータシステム工学調査開発研究所（INESC-TEC）（ポルトガル） |
| H30.1.18 | H34.1.17 | キング・アブドラ科学技術大学（サウジアラビア） |
| H24.3.13 | H34.5.24 | エジプト日本科学技術大学（エジプト） |
| H29.12.1 | H32.11.30 | アジア太平洋環状連携（Asia-Pacific Ring（APR）Collaboration）（EU） |
| H17.4.14 | H27.8.10（更新調整中） | 韓国教育学術情報院（KERIS）（韓国） |
| H15.4.25 | 無期限 | 北米日本研究資料調整委員会（米国） |
| H15.5.6 | H29.3.31 | トムソン ISI（米国） |
| H27.12.25 | 無期限 | SPARC（米国） |
| H29.5.10 | H31.4.31 | インディアナ大学（米国） |
| H16.10.13 | 無期限 | ノルトライン - ヴェストファーレン州大学図書館センター（HBZ）（ドイツ） |
| H23.3.7 | 無期限 | ドイツ技術情報図書館（TIB）（ドイツ） |
| H23.3.7 | 無期限 | ドイツ医学中央図書館（ZB MED）（ドイツ） |
| H29.2.16 | H33.12.31 | EU 学術ネットワーク GÉANT（EU） |
| 計 | | 116件 |
| うち，我が国を代表する形で海外の COE と締結している協定数 | | 0 件 |

| 統数研 | | |
|---|---|---|
| S63.7.27 | | アメリカ合衆国センサス局（米国） |
| H1.5.10 | | 数学センター財団（オランダ） |
| H16.12.8 | | ベルリンフンボルト大学統計・計量経済学研究所（ドイツ） |
| H17.8.9 | | ステクロフ数学研究所（ロシア） |
| H20.11.18 | | 中南大学（中国） |
| H18.4.27 | | Soongsil 大学（韓国） |
| H19.1.16 | | Warwick 大学（英国） |
| H19.10.11 | | インド統計研究所（ISI）（インド） |
| H20.6.19 | | 中央研究院統計科学研究所（台湾） |
| H22.8.11 | | マックスプランク生物学サイバネティク研究所・実証的推論研究系（ドイツ） |
| H23.4.15 | | サンパウロ大学医学部（ブラジル） |
| H24.1.30 | | ノルウェー産業科学技術研究所（SINTEF）通信システム部門（ノルウェー） |
| H24.2.16 | | ユニヴァーシティ・カレッジ・ロンドン（UCL）計算機統計的機械学習センター（英国） |
| H24.5.22 | | ノルウェー科学技術大学（NTNU）電気通信学部（ノルウェー） |
| H24.10.10 | H32.9.30 | カレル大学確率数理統計学部（チェコ） |
| H28.9.30 | H32.9.30 | ゲッチンゲン大学生物森林生育環境情報学部（ドイツ） |
| H25.7.9 | | 韓国統計学会（韓国） |
| H26.2.10 | | 豊田工業大学シカゴ校（米国） |
| H26.5.15 | H30.5.14 | オーストラリア国立大学数理科学研究所（オーストラリア） |
| H27.2.7 | H30.12.31 | ETH チューリッヒリスク研究所（スイス） |
| H27.2.9 | H30.12.31 | ハード・ソフトウェア情報技術研究所（IRCICA）（フランス） |
| H27.2.11 | H32.2.10 | ブレーズパスカル大学数学研究室（フランス） |
| H27.2.12 | H30.12.31 | 信号・情報・自動処理研究センター（CRIStAL）（フランス） |
| H27.2.26 | H33.3.31 | ユニヴァーシティ・カレッジ・ロンドン（UCL）Big Data Institute（英国） |
| H27.3.6 | H31.12.31 | カンボジア森林局庁森林研究所（カンボジア） |
| H27.3.6 | H32.9.30 | ポカラ・トリブヴァン大学森林研究所（ネパール） |
| H27.3.10 | H32.3.9 | オックスフォード大学（統計学部）（英国） |
| H27.6.2 | H31.12.31 | ベトナム森林開発企画研究所（FIPI）（ベトナム） |
| H28.6.20 | H33.3.31 | ツーゼ研究所ベルリン（ZIB）（ドイツ） |
| H28.6.22 | H31.3.31 | ポルト大学（ポルトガル） |
| H29.3.15 | H32.12.31 | ラオス国立大学（ラオス） |
| H29.4.18 | H34.4.17 | サンノゼ州立大学（米国） |
| H29.4.8 | H32.3.31 | 中国地震局地球物理研究所（中国） |
| H29.8.7 | H32.3.31 | 香港浸會大学科学部（香港） |
| H29.9.18 | H34.9.17 | マラヤ大学（マレーシア） |
| H29.4.18 | H34.4.17 | ジョージア州立大学（米国） |
| H29.11.30 | H33.12.31 | エヴォラ大学（ポルトガル） |

| | | |
|---|---|---|
| H29.12.8 | H34.12.7 | ウルム大学（ドイツ） |
| H30.2.14 | H32.12.31 | 韓国調査研究学会（韓国） |
| 計 | | 39件 |
| うち，我が国を代表する形で海外の COE と締結している協定数 | | 32件 |

| 遺伝研 | | |
|---|---|---|
| H27.8.1 | H32.7.31 | The University of Melbourne（オーストラリア） |
| H27.11.1 | H30.10.30 | University of the Philippines, Diliman（フィリピン） |
| 計 | | 2 件 |
| うち，我が国を代表する形で海外の COE と締結している協定数 | | 0 件 |

## (2) 研究者の海外派遣状況・外国人研究者の受入状況

（単位：人）

| | | 平成28年度 | |
|---|---|---|---|
| | | 派遣状況 | 受入状況 |
| 事業区分 | 合計 | 930 | 462 |
| | 文部科学省事業 | 72 | 14 |
| | 日本学術振興会事業 | 241 | 32 |
| | 当該法人による事業 | 323 | 332 |
| | その他の事業 | 294 | 84 |

# Ⅷ. 情報発信・情報公開

## (1) シンポジウム等の主催・参加状況

（平成29年度）　　（単位：人数，件）

| 機関名 | 対象 | シンポジウム | | 講演会・セミナー | | 研究会・ワークショップ | | その他 | | 合計 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 件数 | 参加人数 | 件数 | 参加人数 | 件数 | 参加人数 | 件数 | 参加人数 | 件数 | 参加人数 |
| 機構本部 | 一般向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般向け（国内） | 3 | 390 | 7 | 349 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 739 |
| | 研究者向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 研究者向け（国内） | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 52 | 0 | 0 | 1 | 52 |
| 計 | | 3 | 390 | 7 | 349 | 1 | 52 | 0 | 0 | 11 | 791 |
| 極地研 | 一般向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般向け（国内） | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| | 研究者向け（国際） | 4 | 64 | 0 | 0 | 5 | 194 | 0 | 0 | 9 | 258 |
| | 研究者向け（国内） | 1 | 1,042 | 18 | 344 | 33 | 766 | 41 | 310 | 93 | 2,462 |
| 計 | | 6 | 1,206 | 18 | 344 | 38 | 960 | 41 | 310 | 103 | 2,820 |
| 情報研 | 一般向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 | 1 | 15 |
| | 一般向け（国内） | 6 | 2,620 | 10 | 267 | 1 | 334 | 6 | 2,999 | 23 | 6,220 |
| | 研究者向け（国際） | 1 | 203 | 22 | 535 | 1 | 203 | 0 | 0 | 24 | 941 |
| | 研究者向け（国内） | 11 | 1,513 | 62 | 2,368 | 3 | 256 | 25 | 2,355 | 101 | 6,492 |
| 計 | | 18 | 4,336 | 94 | 3,170 | 5 | 793 | 32 | 5,369 | 149 | 13,668 |
| 統数研 | 一般向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 65 | 2 | 65 |
| | 一般向け（国内） | 2 | 255 | 0 | 0 | 2 | 173 | 28 | 1,753 | 32 | 2,181 |
| | 研究者向け（国際） | 4 | 110 | 4 | 54 | 14 | 860 | 0 | 0 | 22 | 1,024 |
| | 研究者向け（国内） | 5 | 954 | 10 | 169 | 32 | 1,996 | 11 | 698 | 58 | 3,817 |
| 計 | | 11 | 1,319 | 14 | 223 | 48 | 3,029 | 41 | 2,516 | 114 | 7,087 |
| 遺伝研 | 一般向け（国際） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般向け（国内） | 1 | 143 | 2 | 543 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 686 |
| | 研究者向け（国際） | 1 | 293 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 293 |
| | 研究者向け（国内） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 計 | | 2 | 436 | 2 | 543 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 979 |

## (2) 定期刊行物の刊行数（後援団体の発行分を含む）

| 機関名 | 刊行物の名称（頻度） | 部数 |
|---|---|---|
| | | 平成29年度 |
| 機構本部 | パンフレット（年１回） | 4,500 |
| | パンフレット英語版（年１回） | 1,000 |
| | データブック（年１回） | 1,000 |
| 極地研 | Polar Science（年４回） | 992 |
| | 南極資料（年３回＋１） | Web 提供のみ（PDF） |
| | JARE Data Reports（年５～10回） | Web 提供のみ（PDF） |
| | Polar Data Journal（年４回予定） | Web 提供のみ（PDF） |
| | 要覧和文（年１回） | 1,200 |
| | 要覧英文（年１回） | 200 |
| | 極（年２回）（H29は１回） | 20,000 |
| | ぷれ極（年１回） | 20,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 情報研 | 年報（年 1 回） | 80 |
| | 要覧（和文）（年 1 回） | 2,200 |
| | 要覧（英文）（年 1 回） | 1,000 |
| | NACSIS-CAT/ILL ニュースレター | Web 提供のみ |
| | SPARC Japan NewsLetter | Web 提供のみ（PDF） |
| | 国際学術情報流通基盤整備事業（SPARC Japan）年報（年 1 回） | Web 提供のみ（PDF） |
| | NII Today（和文）（年 4 回） | 10,000 |
| | NII Today（英文）（年 4 回） | Web 提供のみ（PDF） |
| 統数研 | AISM（平成24年まで年 6 回，平成25年から年 5 回） | 215 |
| | 統計数理（年 2 回） | 1,900 |
| | 年報（年 1 回） | 1,150 |
| | 要覧（年 1 回） | 2,000 |
| | 統計数理研究所ニュース（年 4 回） | 7,100 |
| | 要覧（英文）（年 1 回） | 400 |
| | Activity Report（隔年） | 1,050 |
| 遺伝研 | 要覧（年 1 回） | 2,200 |
| 合計 | | 78,187 |

## (3) 政府や地方公共団体の審議会等の委員

（平成29年度）

| | 国関係 | 日本学術会議関係 | 地方公共団体関係 | その他 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 計 | 49 | 44 | 4 | 40 | 137 |
| 本部 | 3 | 9 | 0 | 7 | 19 |
| 極地研 | 6 | 16 | 3 | 0 | 25 |
| 情報研 | 29 | 6 | 0 | 33 | 68 |
| 統数研 | 6 | 4 | 1 | 0 | 11 |
| 遺伝研 | 5 | 9 | 0 | 0 | 14 |

# Ⅸ. 財　務

## (1) 前年度決算（収入，支出）

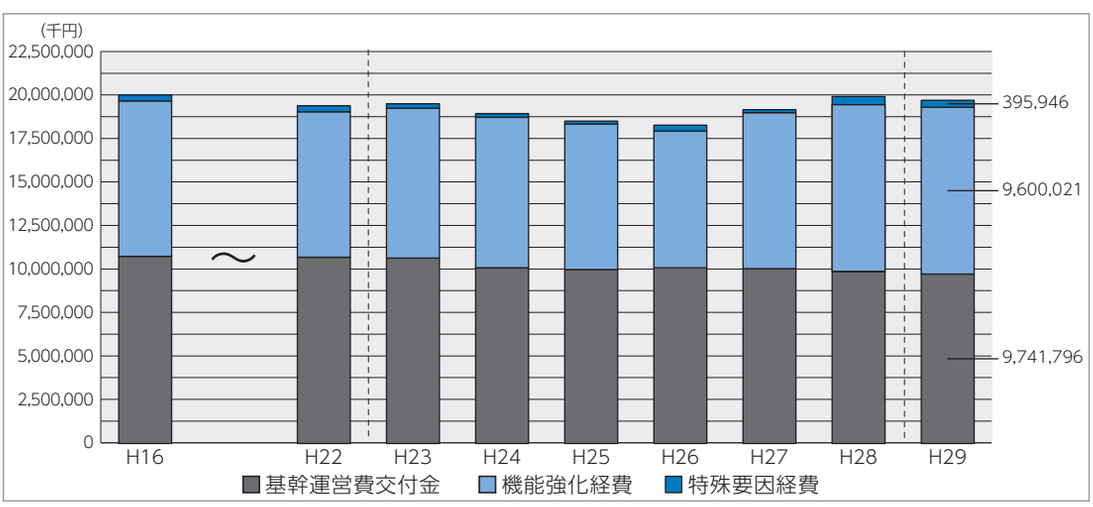
（単位：千円）

| 科　目 | 平成28年度 決算額 | 平成29事業年度 予算額 | 平成29事業年度 決算額 | 平成29事業年度 差額(決算－予算) |
|---|---|---|---|---|
| **収入** | | | | |
| 運営費交付金 | 19,942,145 | 19,837,236 | 19,916,506 | 79,270 |
| 補助金等収入 | 1,046,641 | 1,148,336 | 972,939 | △175,397 |
| 施設整備費補助金 | 126,300 | 102,210 | 102,210 | － |
| 大学改革支援・学位授与機構施設費交付金 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | － |
| 自己収入（雑収入） | 339,891 | 62,486 | 245,016 | 182,530 |
| 産学連携等研究収入及び寄附金収入等 | 3,000,833 | 2,380,005 | 3,547,630 | 1,167,625 |
| 目的積立金取崩 | 46,310 | － | － | － |
| **収入合計** | **24,523,121** | **23,551,273** | **24,805,301** | **1,254,028** |
| **支出** | | | | |
| 業務費（教育研究経費） | 20,076,579 | 19,899,722 | 19,787,378 | △112,344 |
| 施設整備費 | 147,300 | 123,210 | 123,210 | － |
| 補助金等 | 1,046,641 | 1,148,336 | 972,939 | △175,397 |
| 産学連携等研究経費及び寄附金事業費等 | 2,673,371 | 2,380,005 | 3,250,293 | 870,288 |
| **支出合計** | **23,943,891** | **23,551,273** | **24,133,819** | **582,546** |
| **収入－支出** | **579,229** | **－** | **671,482** | **671,482** |

※財務省承認後の平成29事業年度決算報告書に誤りがあった為，公表されている財務諸表の係数と異る。

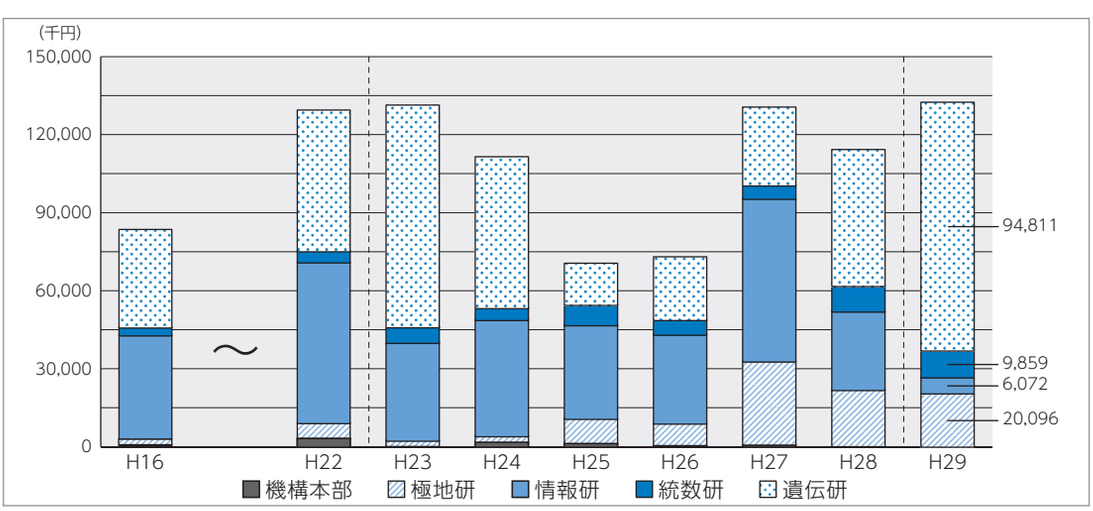
## (2) セグメント別経年比較分析＜収入＞

### (2)－①　運営費交付金収入（法人全体）

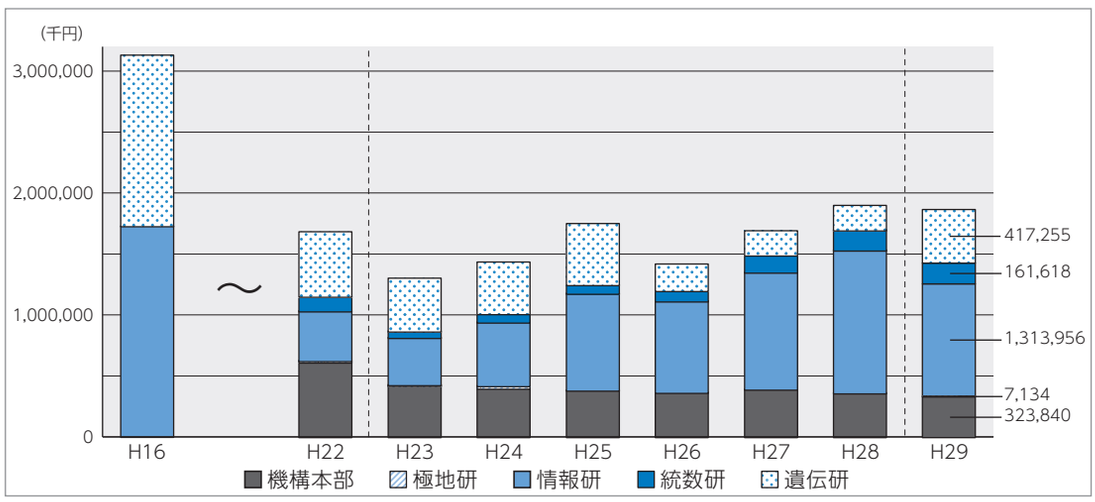



### (2)－②　外部資金

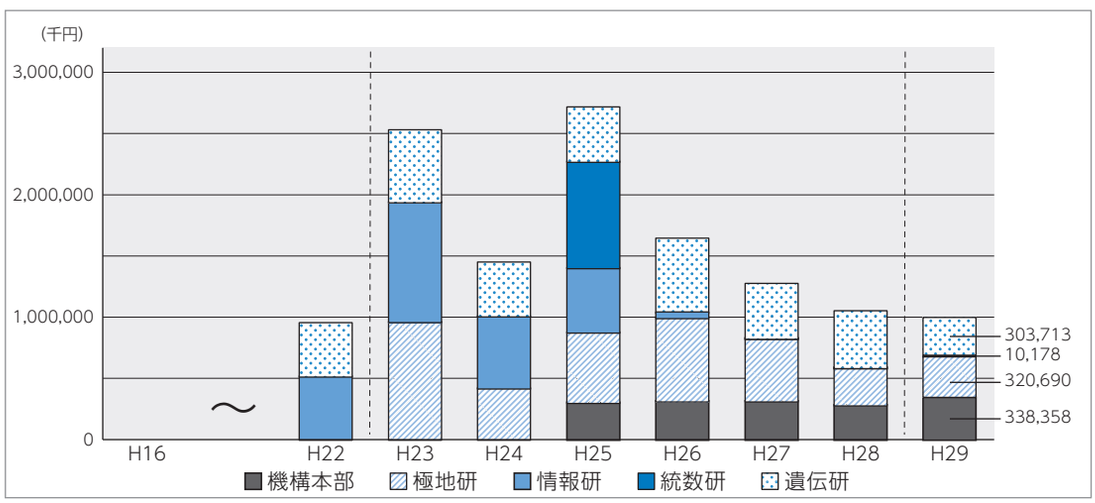
#### 1. 寄附金収入



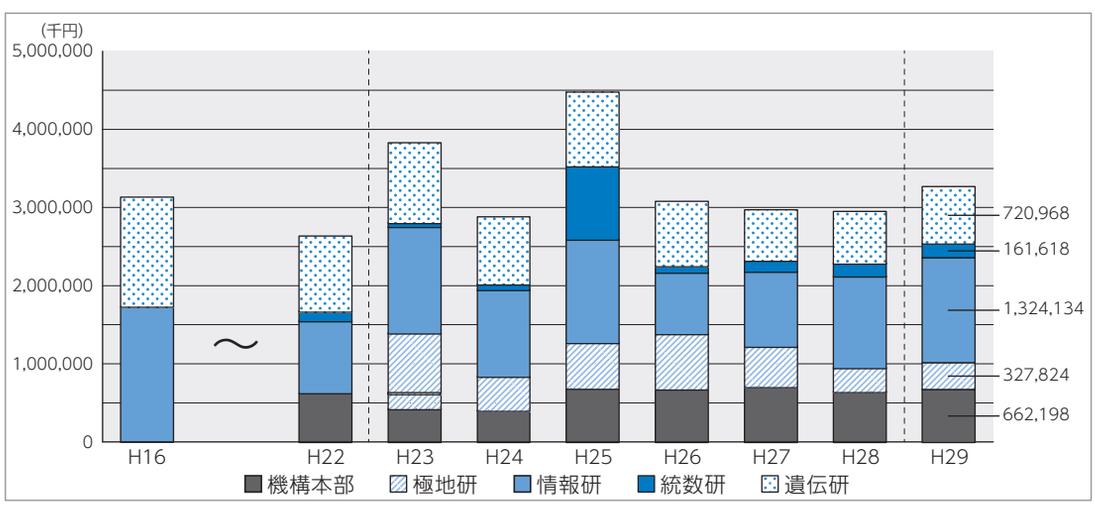
## 2. 受託研究収入・共同研究収入



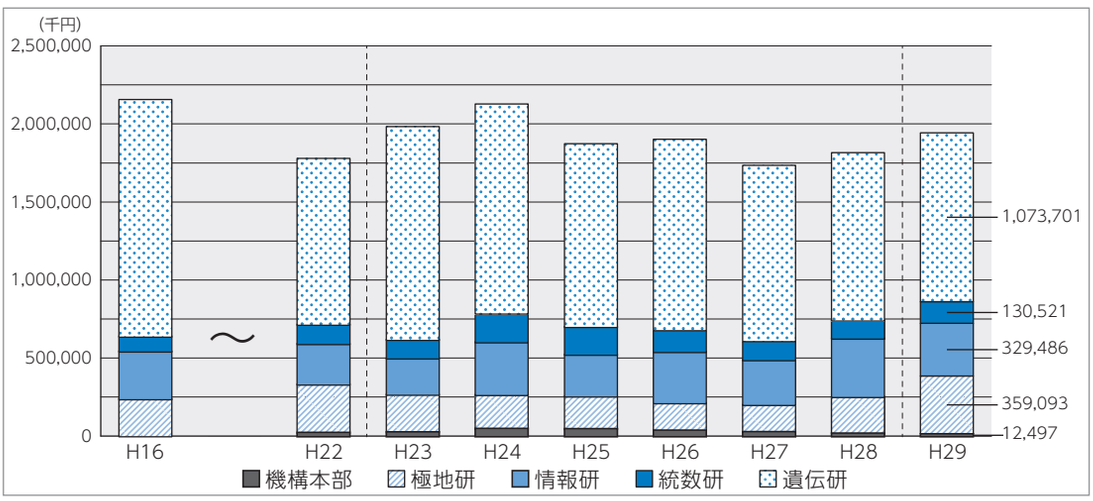

## 3. 機関補助金収入




## （参考）受託研究収入・共同研究収入と機関補助金収入の合計

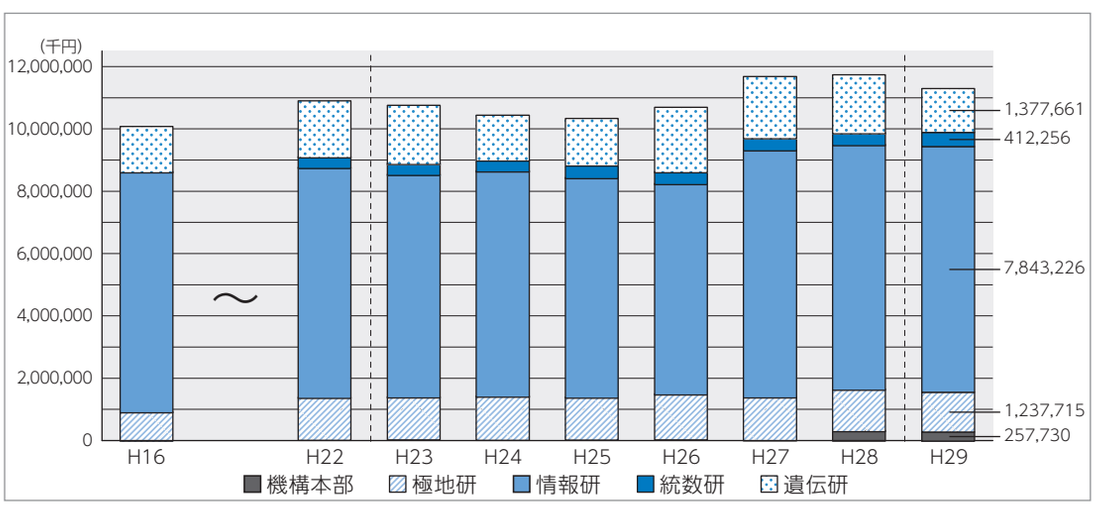


### 4. 科学研究費補助金収入

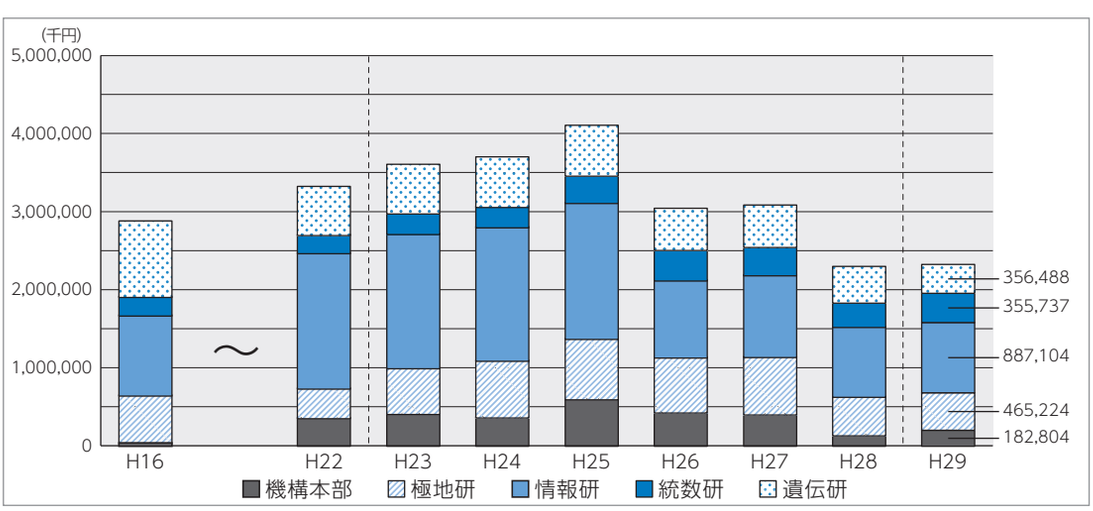



## (3) セグメント別経年比較分析＜支出＞

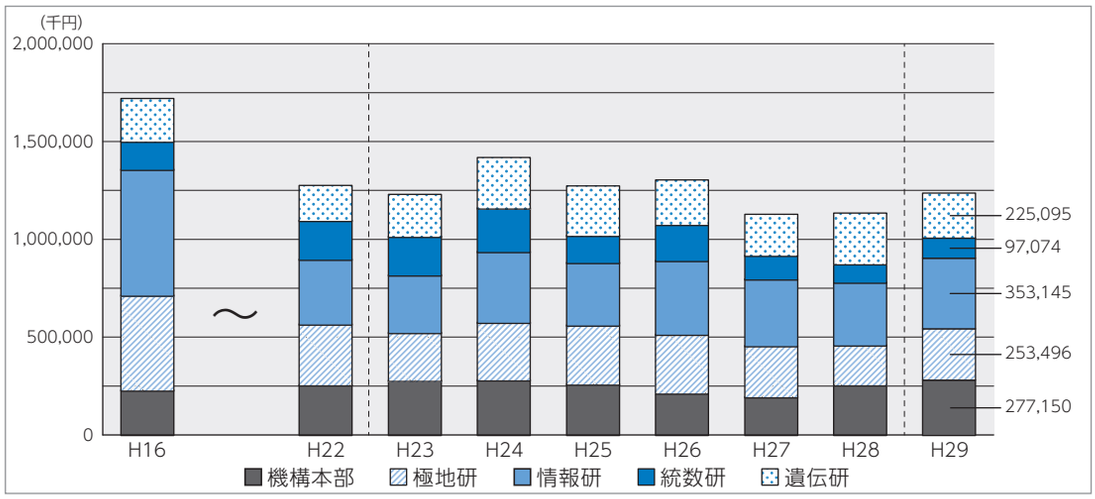
### (3)－①　共同利用・共同研究経費



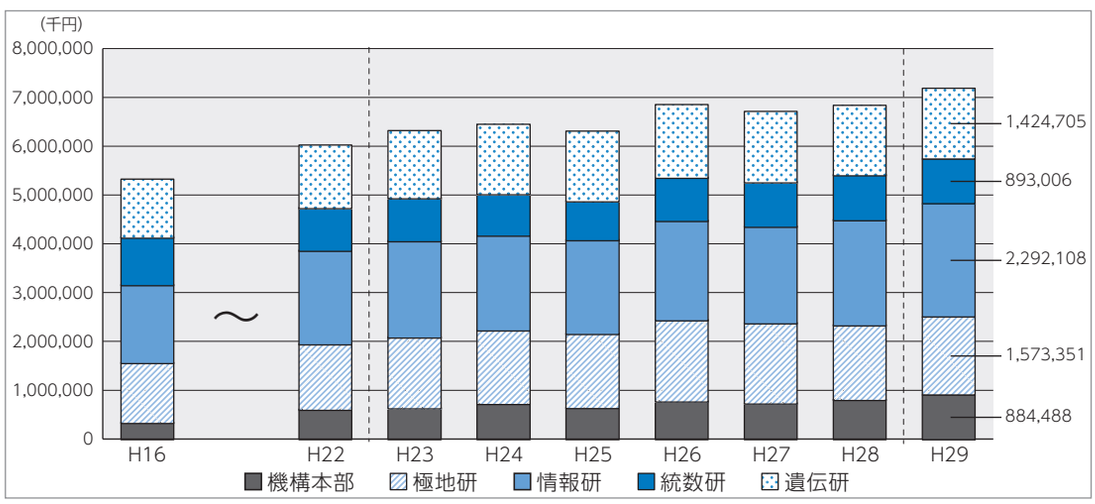

### (3)－②　研究経費



## (3)－③　一般管理費




## (3)－④　人件費（金額）



# X．施　設

## (1) 土地及び建物（平成30年５月１日現在）

| 団地名 | 部局等名称 | 所在地 | 土地 | | 建物 | | 施設概要等 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 資産（㎡） | 借入（㎡） | 資産（㎡） | 借入（㎡） | |
| 昭和基地 | 国立極地研究所（観測施設） | 南極大陸 | － | － | 7,282 | 0 | 観測棟，隊員宿舎，レーダーテレメーター室，気象棟，環境科学棟，送信棟，電離層棟，地学棟，発電棟，情報処理棟，衛星受信棟，重力計室，管理棟，レーダー観測小屋，地震計室，光学観測棟，倉庫等 |
| みずほ基地 | 国立極地研究所（観測施設） | 南極大陸 | － | － | 69 | 0 | 観測室，居室，医療室 |
| 西千葉 | 国立情報学研究所（千葉分館） | 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-8 | 3,213 | 0 | 3,729 | 0 | 研究施設（電算機室） |
| 軽井沢 | 国立情報学研究所（国際高等セミナーハウス） | 長野県北佐久郡軽井沢町大字軽井沢字長倉1052-471 | 3,339 | 0 | 667 | 0 | 研修・宿泊施設（８部屋） |
| 一ツ橋 | 国立情報学研究所（研究施設） | 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 | 3,083 | 0 | 18,145 | 0 | 学術総合センター |
| 谷田１ | 国立遺伝学研究所（研究施設・宿泊施設） | 静岡県三島市谷田1111 | 96,069 | 0 | 39,542 | 0 | 研究棟，図書館，講堂，RI 実験棟，電子計算機棟，動物実験棟，生命情報研究センター，系統生物研究センター，実験圃場管理施設，研究員宿泊施設（12戸），宿泊施設（29戸） |
| 谷田２ | 国立遺伝学研究所（職員宿舎） | 静岡県三島市谷田2525 | 3,649 | 0 | 509 | 0 | 職員宿舎（12戸） |
| 文教 | 国立遺伝学研究所（職員宿舎） | 静岡県三島市文教町1-4-60 | 1,634 | 13 | 1,766 | 0 | 職員宿舎（70戸） |
| 神谷町 | 本部（事務局） | 東京都港区虎ノ門4-3-13 | － | － | 0 | 882 | 事務室，会議室 |
| 立川 | 国立極地研究所（研究施設） | 東京都立川市緑町3591-6他 | 44,142 | － | 21,292 | 0 | 総合研究棟，極地観測棟，南極・北極科学館（一般公開施設） |
| | 統計数理研究所（研究施設・宿泊施設） | | | | 16,224 | 0 | 総合研究棟，Akaike Guest House（23部屋） |
| | 本部（データサイエンス共同利用基盤施設） | | | | 1,316 | 0 | データサイエンス共同利用基盤施設 |
| 柏の葉 | 本部（ライフサイエンス統合データベースセンター） | 千葉県柏市若柴178-4 | － | － | 0 | 417 | 共同利用機関研究施設 |
| 合　計 | | | 155,129 | 13 | 110,541 | 1,299 | |
| | | | 155,142 | | 111,840 | | |

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

# データサイエンス共同利用基盤施設

Joint Support-Center for Data Science Research (ROIS-DS)

ROIS-DS

**大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構**
**データサイエンス共同利用基盤施設（ROIS-DS）**
〒190-0014 東京都立川市緑町10-3 データサイエンス棟
https://ds.rois.ac.jp/
本パンフレットに関するお問合せ先：042-512-9254

**大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構（ROIS）**
〒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（代表）　https://www.rois.ac.jp/

パンフレット201910

## ── 連携、協働、そして発展へ ──

# データ駆動型研究で研究者を支援する分野融合的な共同利用・共同研究拠点です。



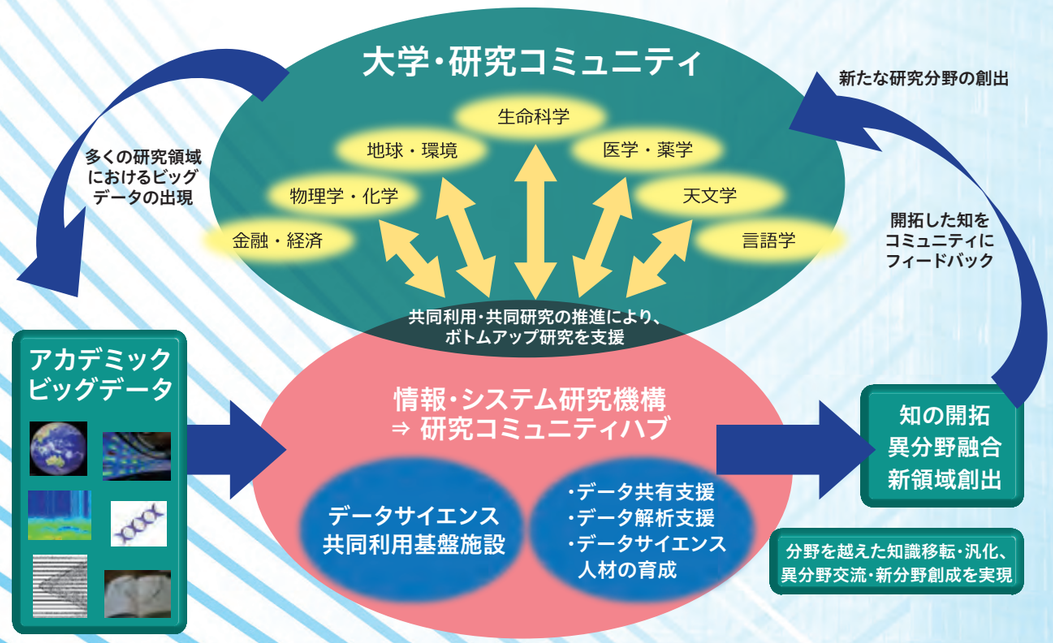
データサイエンス
共同利用基盤施設
施設長　藤山秋佐夫

## データサイエンスの推進拠点

情報・システム研究機構「データサイエンス共同利用基盤施設（DS施設）」は、大規模データの高度な解析により科学や社会の課題を解決する「データサイエンス」を全国規模で融合的に推進するための共同利用・共同研究拠点です。データサイエンス（データ駆動型研究）を合い言葉に大学等との連携・協働を強化する目的で、2016年度に情報・システム研究機構により設置されました。2019年現在、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（PEDSC）、社会データ構造化センター（CSDS）、人文学オープンデータ共同利用センター（CODH）、ゲノムデータ解析支援センター（CGI）、データ同化研究支援センター（CARA）の計6センターで構成され、大学等の研究力強化に貢献しています。当施設が扱うデータは、ゲノムや遺伝子に関する大量の生命情報データや大気レーダデータ等による観測データから、古典籍や社会調査、公的ミクロデータまで極めて広範囲に及ぶため、情報・システム研究機構を構成する4つの研究所――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――や、他の大学共同利用機関法人の研究所等と協力して活動しています。



データサイエンス棟（立川キャンパス）

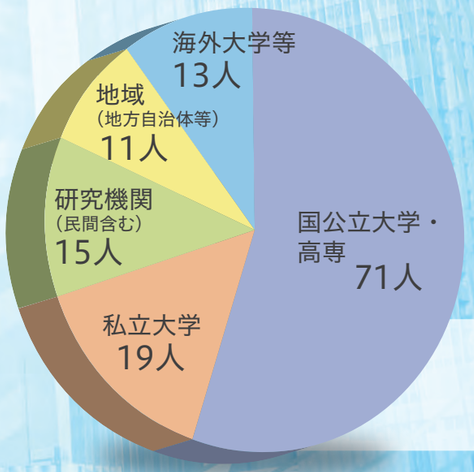



## データ共有・データ解析支援・人材育成の3つの活動で研究を支援

DS施設では、生命科学、環境、統計数理から人文・社会科学に至る広範な分野をカバーする6つの研究センターが、データサイエンスの基盤となるデータ共有支援、データ解析支援、人材育成を3本柱に研究・支援活動を行っています。学術や社会のさまざまな分野でコミュニティと連携しながら大学等の機能強化に施設全体として取り組み、学術の発展と社会のイノベーションに幅広く貢献してまいります。




## 公募型共同研究




DS施設では、データサイエンスに関する公募型共同研究プログラム「ROIS-DS-JOINT」を実施しています。このプログラムには、DS施設各センターの研究者と研究リソースを活用して共同研究を行う「一般共同研究」と、各センターを中心に研究交流、講習会等を行う「共同研究集会」の2種類があり、2018年度にはそれぞれ30件、9件の計39件の課題を採択・実施しました。この公募型共同研究プログラムに限らずDS施設各センターでの相談は随時受け付けており、全国の研究者の皆様に支援や共同利用・共同研究の機会を広く提供できるよう努めています。DS施設の活動内容については、ホームページや研究コーディネーターの活動、シンポジウム等を通じてお知らせしています。

**公募型一般共同研究**　参加者所属機関内訳（2018年度）

公募型一般共同研究には、国公私立大学、研究機関（民間含む）、高等専門学校、地方自治体、海外の大学など計71機関、129名（当機構内を除く）が参加し、研究を推進しました。

# ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS)

本センターは、生命科学分野のオープンサイエンスを目指し、全国の大学、研究機関などが保有・生産する多様かつ急速に増加するデータベースを一元的に利活用するための「データベース統合化」に関する研究開発を行っています。用語とその分類体系（オントロジー）や、データ記述方式の標準化に基づいた連結化データである「Linked Data」の整備など、統合化に必要な技術開発に力を入れています。また、世界各国のデータベース開発機関からエキスパートを招き、バイオハッカソン*などの開発者会議を毎年開催し、統合化のための技術開発と標準化を国際的に主導しています。（センター長：小原 雄治）

## センターの主な活動：

►ウェブ上に分散しているデータベースを統合的に利用できる環境を実現するために、生命科学データベースのResource Description Framework（RDF）化を推進しています。2018年度にはその応用として日本人ゲノム配列の個人による違い（バリアント）とそれに関係する疾患情報などを収集・整理したデータベース「TogoVar」を構築し、公開しました。

►統合的利用の実現には、国内外のデータベース関係者との連携が必要です。そのために共同開発作業を集中的に行う国際開発者会議「BioHackathon」を開催しています。11回目となる「BioHackathon 2018」には15か国・約130名が松江に参集しました。そのほか、国内版バイオハッカソン、SPARQLthon（毎月1回）、BLAH（Biomedical Linked Annotation Hackathon）他を通じて、データベースの標準化を促進しています。



TogoVarトップページ


国際開発者会議「BioHackathon 2018」集合写真　＊JST NBDC（科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター）と共催

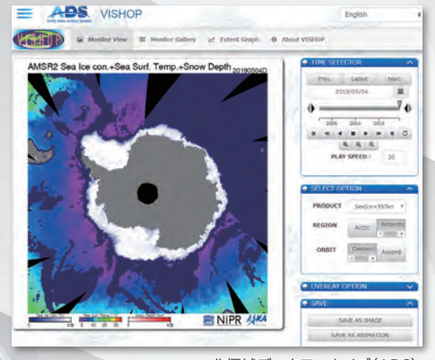
# 極域環境データサイエンスセンター (PEDSC)

本センターは、データに基づく新しい極域科学の創生と地球環境研究への貢献を目指しています。そのため南極域、北極域を対象とする調査・観測活動で取得された貴重なデータの公開と共同利用を進め、地球環境分野でのデータサイエンスの推進に貢献します。従来の調査・観測活動により多分野から多種多様な研究・観測データが得られていますが、データセットごとにデータベース化の程度と公開状況に差があるため、様々なデータの所在情報、属性情報などのメタ情報（メタデータ）を統一的に整備しつつ、アーカイブ化とデータベース化を推進しています。（センター長：門倉 昭）

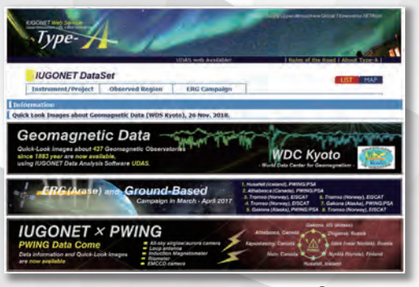
## 2018年度の主な成果：

►北極域データのアーカイブ・公開用に広く利用されているADSシステムを、両極域のデータを扱うAADSシステムへと拡張するシステム開発を進め、南極域の地球観測衛星データや岩石試料データなどのデータベース化と公開を進めました。

►国内各機関が所有する超高層大気分野の多種多様なデータを、容易に横断的に検索・解析できる、大学間連携プロジェクト「IUGONET」メタデータベースシステムの機能強化と、国内の様々な研究観測プロジェクトとの連携を進めました。



北極域データアーカイブ（ADS）



「IUGONET」





# 社会データ構造化センター (CSDS)

構造化され、整備された社会データは、複雑な現代社会を解明し、地域環境、治安、経済を含むさまざまな課題解決に役立ちます。本センターは、日本学術会議、総務省統計センターをはじめ、国内外の調査機関、研究機関等と連携し、社会データ管理プラットフォームの構築を目指しています。具体的に日本人の国民性調査などの「社会調査データ」、オンサイトで利用できる「公的調査のミクロデータ」、人の社会行動をリアルタイムで表す「ソーシャルビッグデータ」の整備・向上に取り組み、データに基づく人文・社会科学と政策立案の進捗を支援しています。

## 2018年度の主な成果：

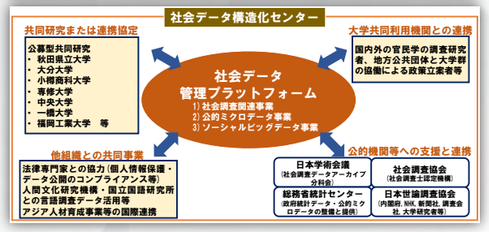
►日本人の意識に関する社会調査データや、アジア・太平洋価値観国際比較調査等を公開しています。

►政府・地方自治体の個票レベルの公的ミクロデータが利用できる「オンサイト室」をDS施設内で運営しています。

►センターが目指す「社会データ管理プラットフォーム」のインターフェースとして、CSDSウェブサイトを公開しました。また、「第3回人間・社会データ構造化シンポジウム」を開催しました。



アジア・太平洋価値観国際比較調査



社会データ管理プラットフォーム

# 人文学オープンデータ共同利用センター (CODH)

本センターは、人文学分野におけるデータのオープン化と共同利用に基づく研究・支援活動を推進するため、大規模に電子化されつつある日本の文化、例えばくずし字で書かれた江戸時代の古典籍や活字印刷された明治以降の書籍などを対象に、情報学・統計学の最新技術を活用した自動テキスト化や内容分析などを行っています。しかし人文学研究分野におけるデータサイエンスの発展に不可欠な、データのオープン化はまだ十分に進んでいません。そこで、世界の人文知を共有する情報基盤を構築するとともに、異分野の研究者、市民、企業等とコラボレーションしながら、オープン化の推進を図っています。（センター長：北本 朝展）

## 2018年度の主な成果：

►「日本古典籍データセット」に『万葉集』などを追加して約3000点に拡大、「日本古典籍くずし字データセット」も約68万字に拡大しました。

►世界のミュージアムやライブラリで使われる国際的画像配信方式「IIIF（International Image Interoperability Framework）」を活用したキュレーションを展開する「IIIF Curation　Platform」の正式版が完成しました。

►くずし字の機械学習（AI）のための「KNISTデータセット」、日中戦争期の広報用写真データベースである「華北交通アーカイブ」など、新たなデータセット・アーカイブを公開しました。


くずし字の機械学習（AI）のための「KNISTデータセット」



日中戦争期の広報用写真データベース「華北交通アーカイブ」

# ゲノムデータ解析支援センター (CGI)

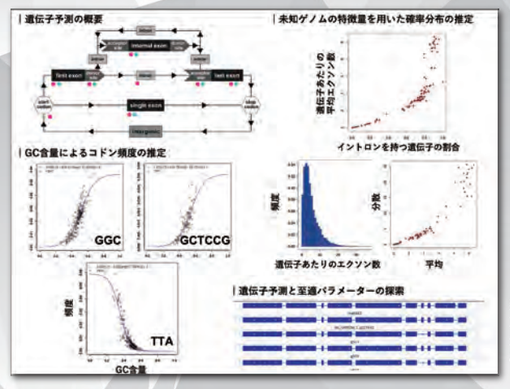
生命はゲノムDNAに書き込まれた情報を基に形作られています。そのため、ゲノムDNAに記録された情報の解読が生物学研究の出発点になっています。しかし、最新の技術から得られるゲノム情報データは、例えばヒトゲノム全体が30億文字あるのに対して、ひとつが300文字程度の短いものが数億本から成るデータセットとなっています。本センターは、ここから生物学、医学、環境学などさまざまな研究の発展につながる新たな知見を取り出すために、最先端のバイオインフォマティクス技術を開発・提供し、解析相談や共同研究を通じて研究者を支援します。(センター長：野口 英樹)

## 2018年度の主な成果：

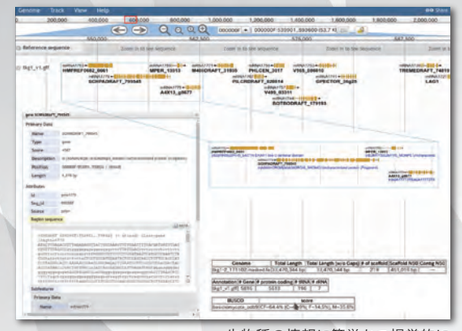
►さまざまな生物種（動物、植物、菌類、原核生物を含む11種）を対象にした18件のゲノム研究課題について解析支援を実施しました。

►解析した各種生物種の情報を検索・閲覧するためのゲノムブラウザを作成しました。

►ゲノム解析パイプラインの整備や、新規解析手法（遺伝子予測、反復配列検出など）の開発を行いました。




新規解析手法による真菌の遺伝子予測例。未知ゲノムの特徴をあぶり出す



生物種の情報に簡単かつ視覚的にアクセスできるゲノムブラウザ

# データ同化研究支援センター (CARA)

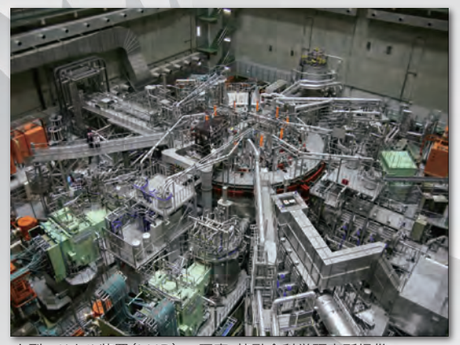
本センターでは、自然科学だけでなく、工学などの応用科学や社会科学等の広範囲にわたって、データとシミュレーションを統合する「データ同化」や、統計手法でシミュレーションを模倣する「エミュレータ」など、シミュレーションの可能性を広げる統計数理手法の研究開発を行っています。また、学術・産業界でシミュレーションの活用に関する課題をお持ちの方々に対し、シミュレーションと統計数理を融合させる諸技術のノウハウ等を提供し、課題解決を支援します。(センター長：上野 玄太)

## 2018年度の主な成果：

►大型ヘリカル装置（LHD：核融合科学研究所）の高温プラズマを対象とした、熱輸送シミュレーションモデルへのデータ同化手法の導入についての助言と技術指導を行いました。

►都市経済モデルに基づいて都市の集積性を統計的に解析・推論するための方法について、助言と技術指導を行いました。

►日本保険・年金リスク学会において、時系列解析の講義と持ち込みPC上でのデータ解析を体験する研修会「RパッケージKFASを用いた時系列解析ハンズオン」を開催しました。



大型ヘリカル装置(LHD)　写真：核融合科学研究所提供




学会にブース出展し、データ解析手法相談を実施








## 研究支援コーディネーション

当施設の研究コーディネーターが中心となり、学会等での広報活動、問合せ対応、共同研究のスタートアップ支援等を行っています。これまでに生物学、医学、薬学、工学、農学、環境学、地球惑星科学、統計学、金融工学など、30以上の学会でのブース出展を通じ、幅広い研究分野のデータサイエンス推進を支援しています。

日本分子生物学会　日本人類遺伝学会　日本農芸化学会
日本進化学会　日本薬学会　日本生態学会
日本癌学会　日本生物工学会　日本地球惑星科学連合
日本アクチュアリー会　日本保険・年金リスク学会、他



## ハンズオン (体験的講習会)

統合データベース講習会（JST NBDC主催・DBCLS共催）、RDF講習会（DBCLS主催）、CODHチュートリアル（CODH主催）、データ同化ハンズオン（データ同化研究支援センター主催、写真参照）等の各種ハンズオンを随時開催しています。またデータ比較のプログラムを含んだIUGONET講習会（PEDSC主催）を、国内・海外で実施しています。

## センターウェブサイトURL一覧



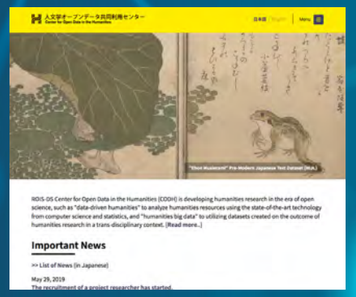
DBCLSウェブサイト
https://dbcls.rois.ac.jp/




PEDSCウェブサイト
http://pedsc.rois.ac.jp/




CSDSウェブサイト
http://csds.rois.ac.jp/



CODHウェブサイト
http://codh.rois.ac.jp/




CGIウェブサイト
https://genome-info.nig.ac.jp/




CARAウェブサイト
http://daweb.ism.ac.jp/cara/

| | |
|---|---|
| DBCLSサービス一覧ページ | https://dbcls.rois.ac.jp/services.html |
| TogoVar | https://togovar.biosciencedbc.jp/ |
| BioHackathonウェブサイト | http://www.biohackathon.org/ |
| 北極域データアーカイブ（ADS） | https://ads.nipr.ac.jp/ |
| IUGONET | http://www.iugonet.org/index.jsp?lang=ja |
| 極域データ一覧「学術データベース」 | https://scidbase.nipr.ac.jp/ |
| 意識の国際比較調査 | http://www.ism.ac.jp/~yoshino/ |
| アジア・太平洋価値観国際比較調査 | http://www.ism.ac.jp/~yoshino/ap2/index.html |

| | |
|---|---|
| オンサイト解析室 | http://ds.rois.ac.jp/center3_micro/ |
| 公的統計ミクロデータ研究コンソーシアム | http://ds.rois.ac.jp/center3_micro/moc/ |
| シーラカンスゲノムブラウザ | http://coelacanth.nig.ac.jp/ |
| MetaGeneAnnotator（メタゲノムアノテーター） | http://metagene.nig.ac.jp/ |
| Platanus（ゲノムアセンブラ） | http://platanus.bio.titech.ac.jp/ |
| P3 (Parallelized particle filter with Python 並列粒子フィルタ) | http://daweb.ism.ac.jp/support/software/P-cubed/P-cubed.html |

- 316 -

-pp. 229-

# 新しい研究施設の設置

近年、省令上の「大学共同利用機関」ではない研究施設が新設されている。

参考資料
1－16

## 自然科学研究機構
### ≪アストロバイオロジーセンター≫
### 【平成27年度設置】

地球外生命の存在確認を目指すアストロバイオロジー研究を推進し、異分野が連携した国際的研究拠点化するとともに、激しい国際研究競争に打ち勝つセンターを構築する。

また、国内外の大学・研究機関と協力した先端的な共同利用・共同研究と新分野を担う若手人材育成を推進する。

## 情報・システム研究機構
### ≪データサイエンス共同利用基盤施設≫
### 【平成28年度設置】

コミュニティ単位を越えて大規模データの共有・解析を支援するとともに、データサイエンスを推進する人材の輩出により大学・研究機関の研究力強化に貢献する。

人材育成やデータ活用のネットワーク形成により、データを中心とした異分野融合・新分野創成を促進する。

# 情報・システム研究機構本部戦略企画本部規程

（平成２６年　２月１４日
制　　定）
最近改正　平成３１年　３月　５日

（趣旨）

第１条　この規程は、情報・システム研究機構組織運営規則（以下「組織運営規則」という。）第２７条の３に基づき、戦略企画本部の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

（組織）

第２条　戦略企画本部は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

一　戦略企画本部長

二　戦略企画本部副本部長

三　組織運営規則第２６条の２に規定する本部事務部の職員のうち機構長が指名した職員

四　リサーチ・アドミニストレーター（以下「ＵＲＡ」という。）

五　その他戦略企画本部長が必要と認めた者

２　戦略企画本部に、前項に掲げるもののほか、国際戦略アドバイザーを置くことができる。

（副本部長）

第３条　戦略企画本部副本部長は、戦略企画本部長の命を受け、戦略企画本部長を補佐し、研究戦略、共同利用・共同研究又は研究力強化に関する業務を総括整理する。

２　前項に定めるもののほか、戦略企画本部長が指示する事項に関する業務を担当する。

（国際戦略アドバイザー）

第４条　国際戦略アドバイザーは、機構や研究所等に対して、学術の動向・方向性、国際共同研究、国際ネットワーク形成等に関するアドバイスを行う。

２　国際戦略アドバイザーに関し必要な事項は、別に定める。

（会議等）

第５条　戦略企画本部に、戦略企画本部の業務に関する協議及び連絡調整を行うため戦略企画会議、並びにリサーチ・アドミニストレーター人事委員会（以下「ＵＲＡ人事委員会」という。）及び共同利用・共同研究高度化支援システム（ＪＲＯＩＳ）運営委員会（以下「ＪＲＯＩＳ運営委員会」という。）を置く。

２　戦略企画会議の下に、自己点検評価に関する作業部会（以下「自己点検評価作業部会」という。）を置く。
３　前項に定めるもののほか、特定の事項を審議するため、作業部会を置くことができる。
４　戦略企画会議、ＵＲＡ人事委員会、ＪＲＯＩＳ運営委員会及び自己点検評価作業部会の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

（ＵＲＡステーションの業務）
第６条　組織運営規則第２７条の２に規定するＵＲＡステーションに、第２条第１項第３号の者及び第４号の者のうち本部及びデータサイエンス共同利用基盤施設に配属された者を置き、相互に協力してその業務を行う。
２　ＵＲＡステーションの業務分掌は別に定める。

（雑則）
第７条　この規程に定めるもののほか、戦略企画本部に関し必要な事項は、別に定める。

附 則
この規程は、平成２６年２月１４日から施行し、平成２６年２月１日から適用する。

附　則
この規程は、平成２８年４月１日から施行する。

附　則
この規程は、平成２９年２月１日から施行する。

附　則
この規程は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則
この規程は、平成３０年４月１日から施行する。

附　則
この規程は、平成３１年３月２８日から施行する。

# ROISアクションプラン　～機構の持つ横串機能を最大限に活かす～

ROISは、機構内連携を強化する戦略企画本部と、データサイエンス共同利用基盤施設を有機的に機能させることによってオープンサイエンスを加速し、各研究所の先進的な研究による基盤学理の発展を基に、課題解決型の科学や超スマート社会への貢献といった社会の要請に応えます



大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
機構長　　藤井　良一

## 1　生命、地球、人間・社会などの複雑な現象を**情報とシステム**という視点から捉える

新たな研究パラダイムの構築及び新分野の開拓を行うとともに、各研究所は各々の研究領域における我が国の中核機関として、研究者コミュニティと社会の要請に基づいて世界水準の先進的な研究を推進し、優れた研究成果を挙げる。あわせて、研究IRを活用して、データと知識の共有と解析及びこれらの活用を目指した研究の発展に貢献する。

1．新たな研究パラダイムの構築と新分野の開拓
2．世界水準の先進的な研究の推進と優れた研究成果

## 2　研究者コミュニティの要請に応じた学術研究基盤を大学等へ提供し、大きく貢献

データを積極的に共有・活用するデータ駆動型学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、我が国の学術コミュニティ全体の教育・研究力の強化・高度化を支える。また、産業界等も交えた共同利用・共同研究により、先端技術やサービスを社会へも波及させ、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献する。

1．研究者コミュニティの要請に応じた共同利用・共同研究
2．データの共有・活用及び産学連携による成果の社会展開でデータ駆動型科学の発展や社会のイノベーションを推進

## 3　共同利用基盤施設の設置により、各大学に分野を越えて横串を通した支援を実施

国立研究開発法人が、イノベーションハブとしてトップダウン研究を推進することに対応し、大学共同利用機関法人は、コミュニティハブとしてボトムアップ研究（分野別の学術研究）で大学を支える。特に、情報・システム研究機構では、その構成を活かした共同利用基盤施設により、各大学に分野を越えて横串を通した支援を行う。

1．データ共有支援
2．データ解析支援
3．データサイエンティスト等の人材育成と評価制度構築

# 情報・システム研究機構

2019年3月12日

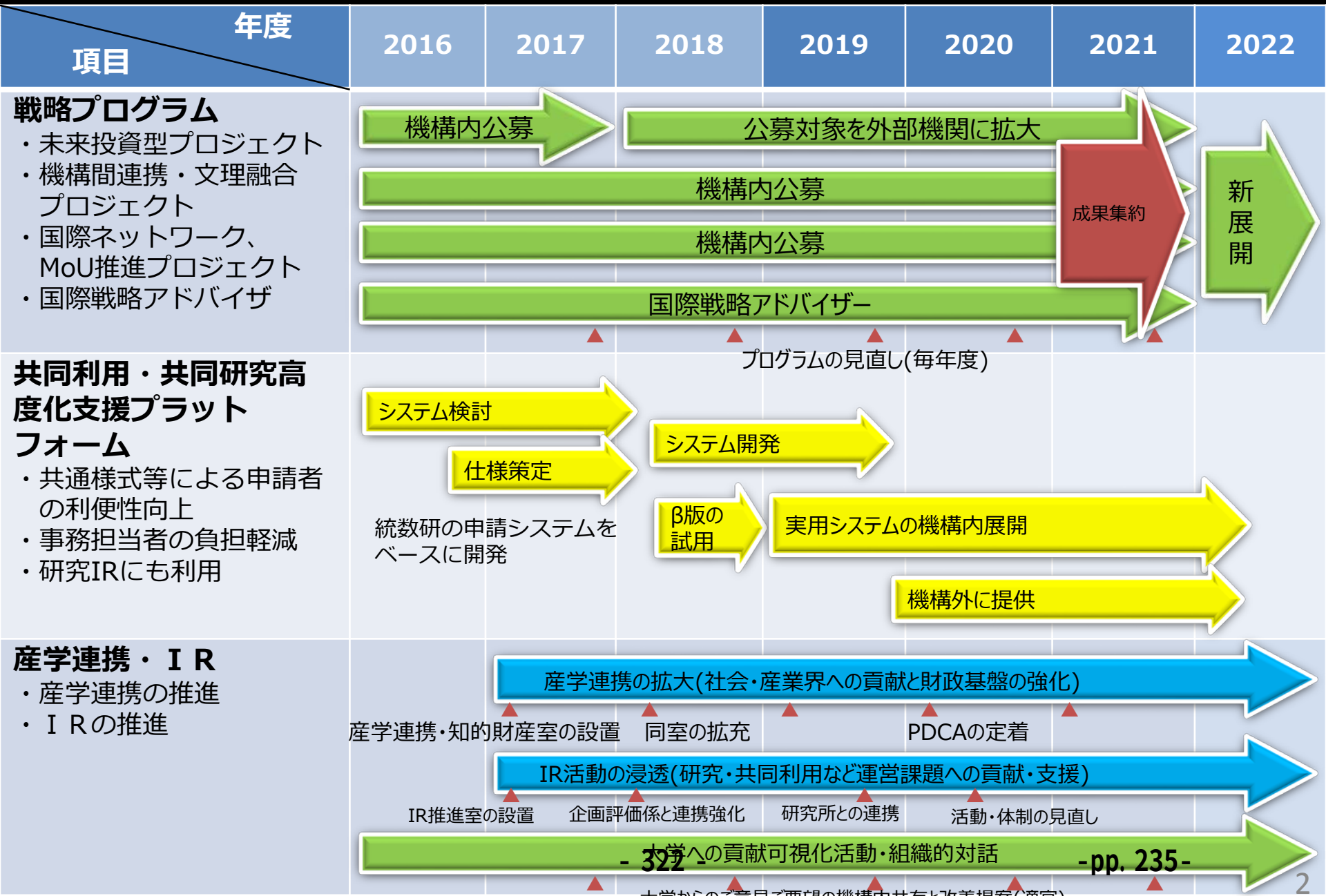
・このロードマップは、共同研究に参画しやすい環境の体制を整備するため、共同利用・共同研究の方向性を示すものとして、戦略企画会議の議論に基づき作成した。

・各大学等における共同利用・共同研究活動に活用していただければ 幸甚である。

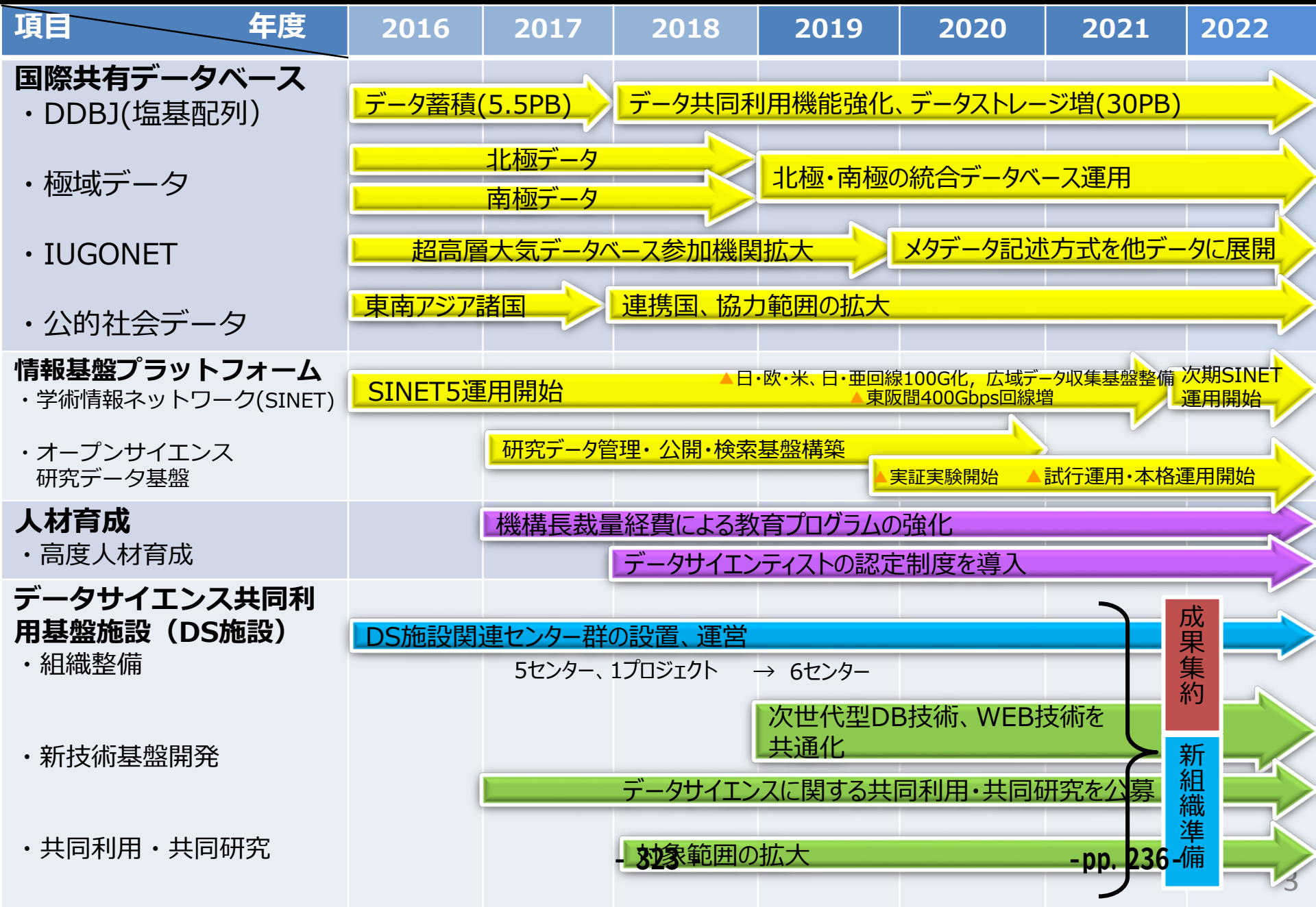
・公表時点（2018年3月9日）以降の学術動向や財政状況の変化に応じて若干の変更を加えている。今後も引き続き随時改訂されるものである。

凡例　黄：基盤
青：組織
緑：プロジェクト
茶：評価
紫：人材

# 戦略企画本部

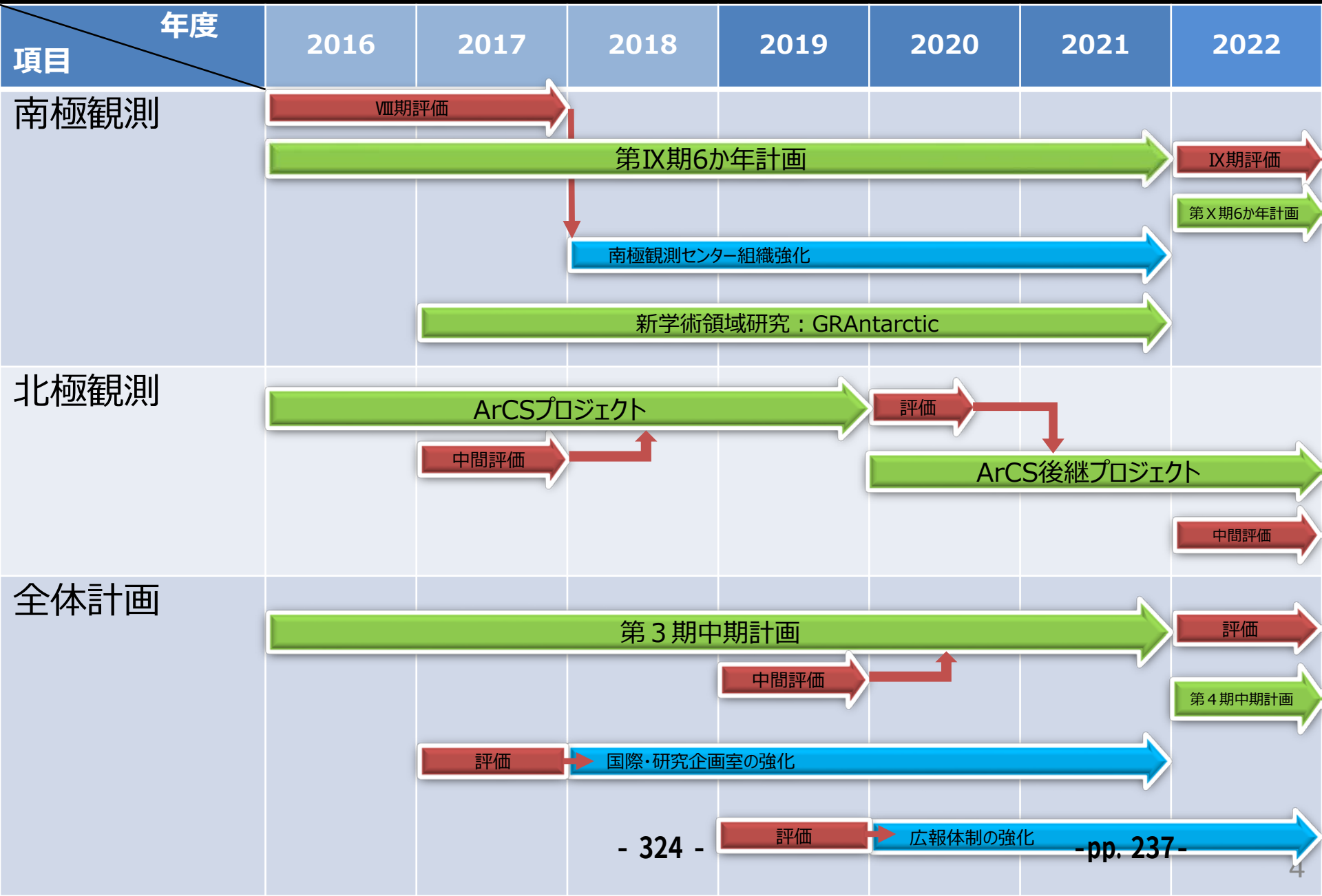

年度
項目
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
戦略プログラム
・未来投資型プロジェクト
・機構間連携・文理融合プロジェクト
・国際ネットワーク、MoU推進プロジェクト
・国際戦略アドバイザ
機構内公募
公募対象を外部機関に拡大
機構内公募
機構内公募
国際戦略アドバイザー
成果集約
新展開
プログラムの見直し(毎年度)
共同利用・共同研究高度化支援プラットフォーム
・共通様式等による申請者の利便性向上
・事務担当者の負担軽減
・研究IRにも利用
システム検討
仕様策定
システム開発
統数研の申請システムをベースに開発
β版の試用
実用システムの機構内展開
機構外に提供
産学連携・ＩＲ
・産学連携の推進
・ＩＲの推進
産学連携の拡大(社会・産業界への貢献と財政基盤の強化)
産学連携・知的財産室の設置
同室の拡充
PDCAの定着
IR活動の浸透(研究・共同利用など運営課題への貢献・支援)
IR推進室の設置
企画評価係と連携強化
研究所との連携
活動・体制の見直し
大学への貢献可視化活動・組織的対話
大学からのご意見ご要望の機構内共有と改善提案(適宜)

# データサイエンス推進

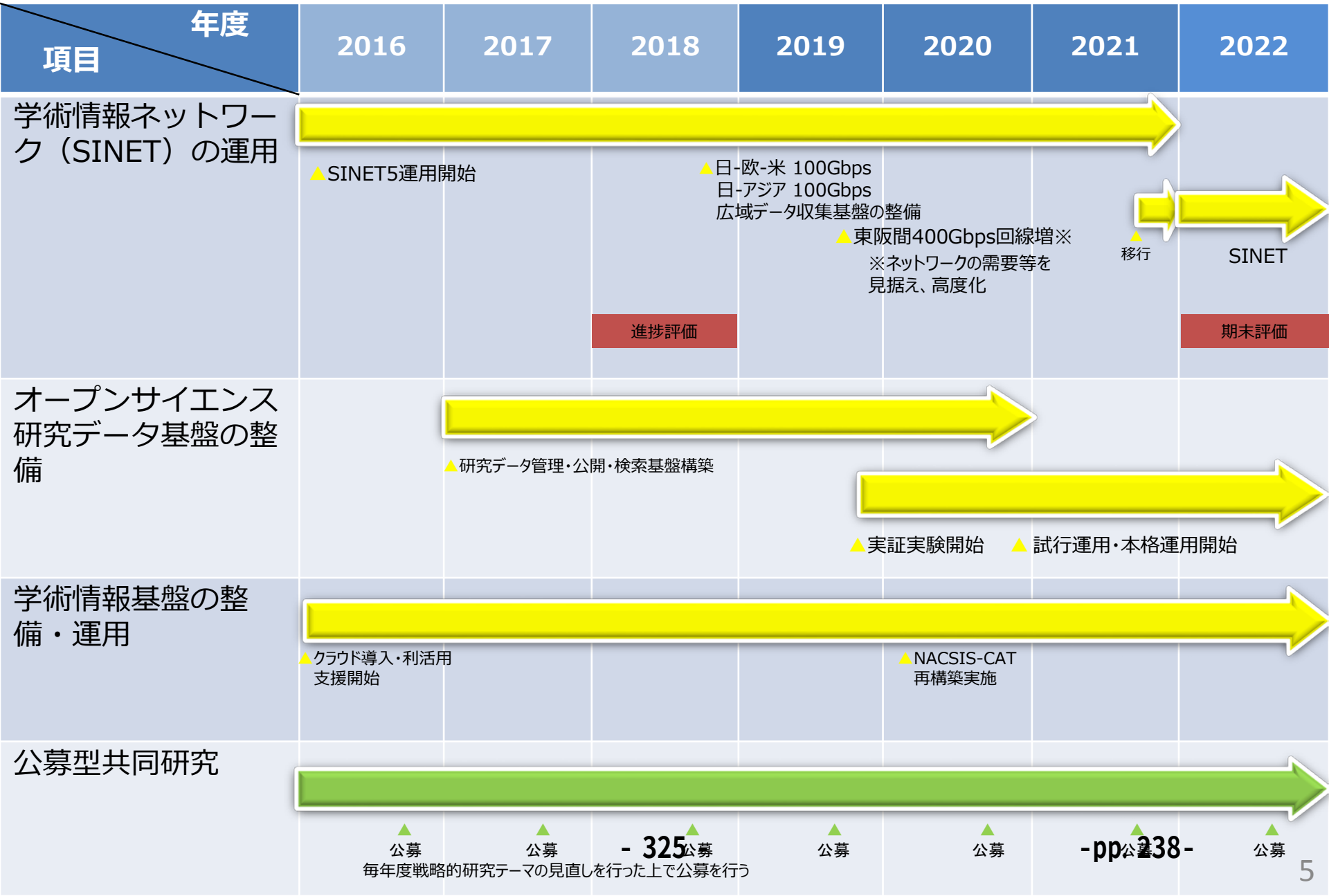



-pp. 236-

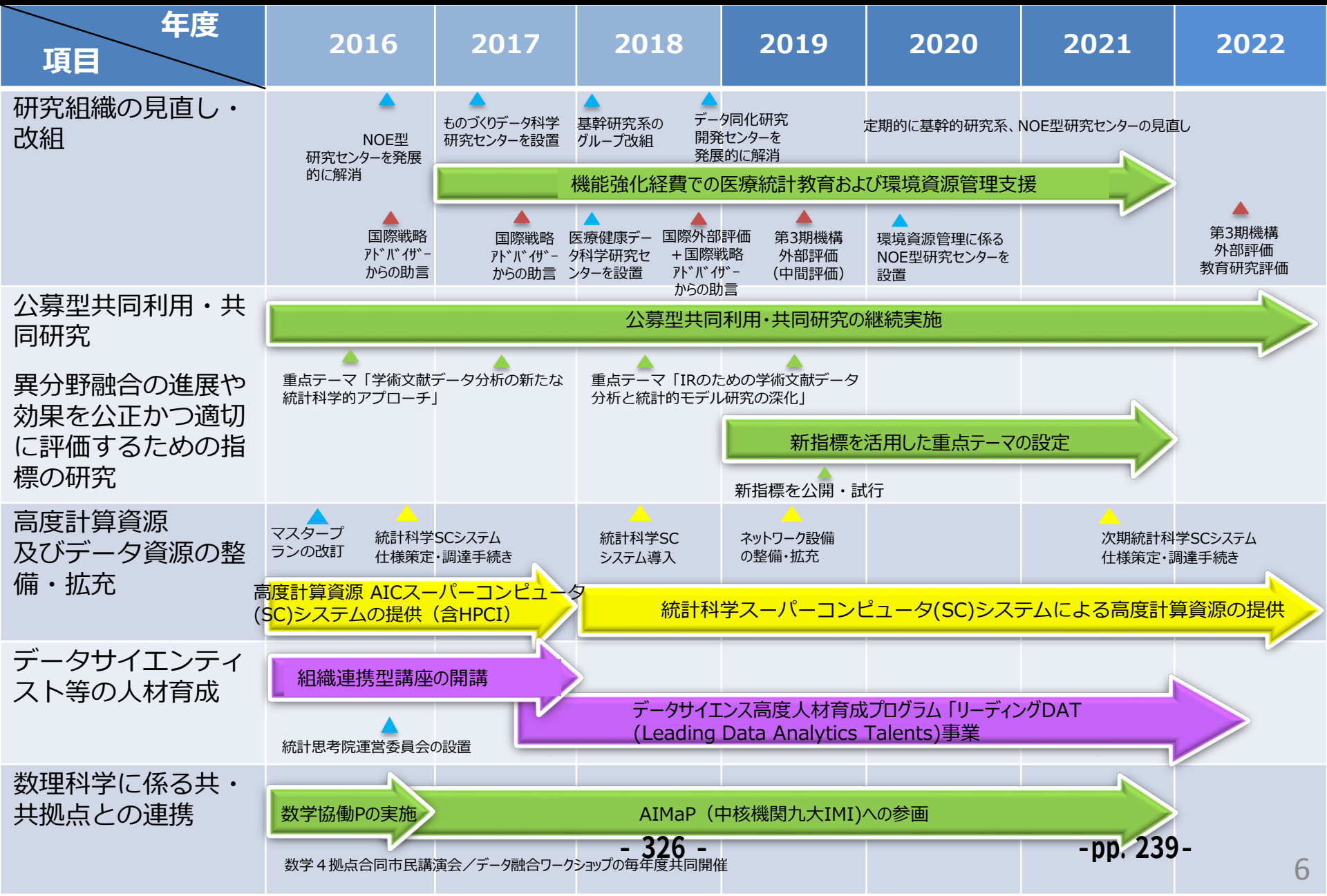
# 国立極地研究所


年度
項目
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
南極観測
Ⅷ期評価
第Ⅸ期6か年計画
Ⅸ期評価
第Ⅹ期6か年計画
南極観測センター組織強化
新学術領域研究：GRAntarctic
北極観測
ArCSプロジェクト
評価
中間評価
ArCS後継プロジェクト
中間評価
全体計画
第３期中期計画
評価
中間評価
第４期中期計画
評価
国際・研究企画室の強化
評価
広報体制の強化

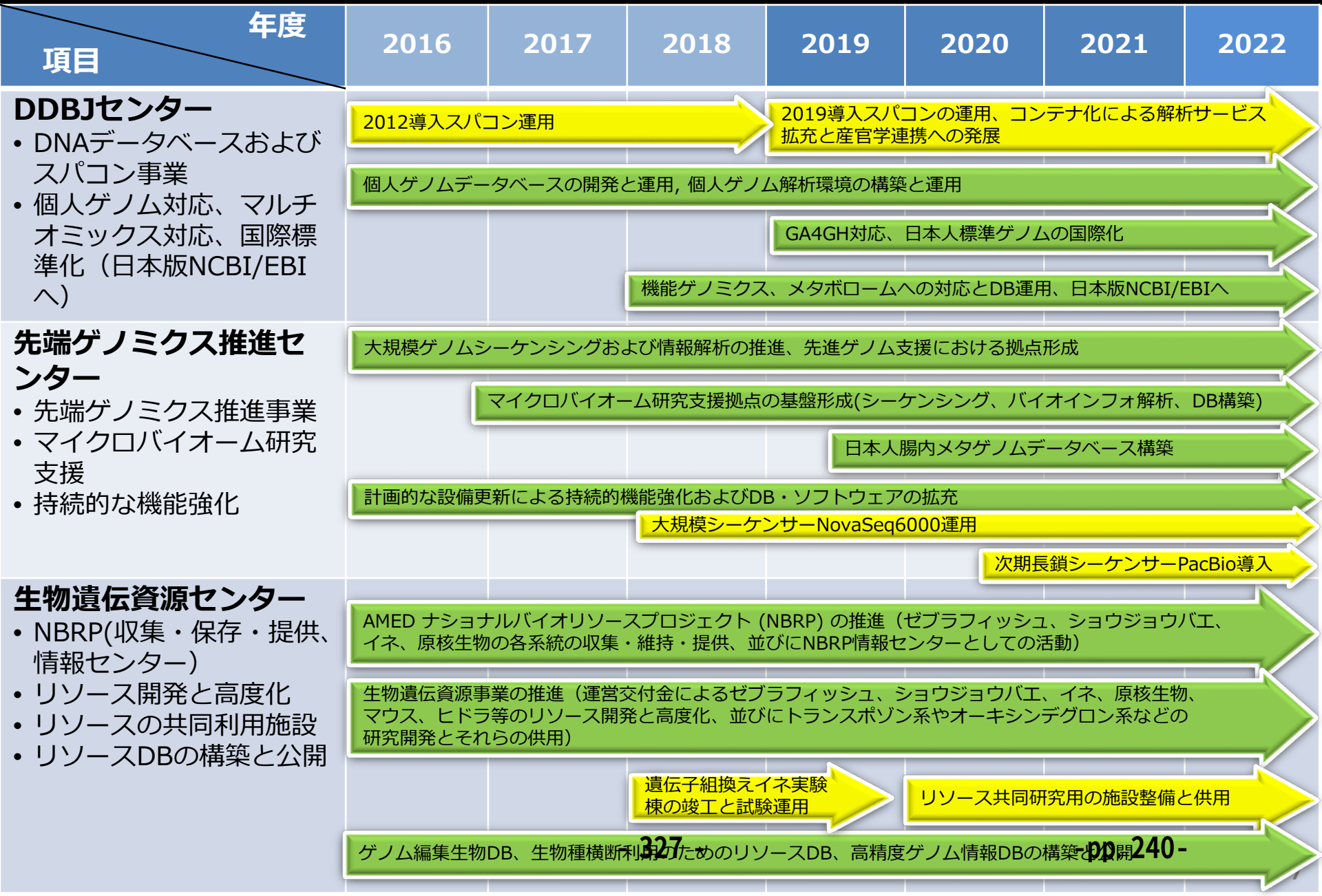
# 国立情報学研究所


年度
項目
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
学術情報ネットワーク（SINET）の運用
▲SINET5運用開始
▲日-欧-米 100Gbps
日-アジア 100Gbps
広域データ収集基盤の整備
▲東阪間400Gbps回線増※
※ネットワークの需要等を
見据え、高度化
▲
移行
SINET
進捗評価
期末評価
オープンサイエンス研究データ基盤の整備
▲研究データ管理・公開・検索基盤構築
▲実証実験開始
▲試行運用・本格運用開始
学術情報基盤の整備・運用
▲クラウド導入・利活用
支援開始
▲NACSIS-CAT
再構築実施
公募型共同研究
公募
公募
公募
公募
公募
公募
公募
毎年度戦略的研究テーマの見直しを行った上で公募を行う

# 統計数理研究所


年度
項目
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
研究組織の見直し・改組
NOE型研究センターを発展的に解消
ものづくりデータ科学研究センターを設置
基幹研究系のグループ改組
データ同化研究開発センターを発展的に解消
定期的に基幹的研究系、NOE型研究センターの見直し
機能強化経費での医療統計教育および環境資源管理支援
国際戦略ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰからの助言
国際戦略ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰからの助言
医療健康データ科学研究センターを設置
国際外部評価＋国際戦略ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰからの助言
第3期機構外部評価（中間評価）
環境資源管理に係るNOE型研究センターを設置
第3期機構外部評価
教育研究評価
公募型共同利用・共同研究
公募型共同利用・共同研究の継続実施
異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価するための指標の研究
重点テーマ「学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ」
重点テーマ「IRのための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化」
新指標を活用した重点テーマの設定
新指標を公開・試行
高度計算資源及びデータ資源の整備・拡充
マスタープランの改訂
統計科学SCシステム仕様策定・調達手続き
統計科学SCシステム導入
ネットワーク設備の整備・拡充
次期統計科学SCシステム仕様策定・調達手続き
高度計算資源 AICスーパーコンピュータ(SC)システムの提供（含HPCI）
統計科学スーパーコンピュータ(SC)システムによる高度計算資源の提供
データサイエンティスト等の人材育成
組織連携型講座の開講
データサイエンス高度人材育成プログラム「リーディングDAT(Leading Data Analytics Talents)事業
統計思考院運営委員会の設置
数理科学に係る共・共拠点との連携
数学協働Pの実施
AIMaP（中核機関九大IMI)への参画
数学４拠点合同市民講演会／データ融合ワークショップの毎年度共同開催

# 国立遺伝学研究所


年度
項目
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
DDBJセンター
• DNAデータベースおよびスパコン事業
• 個人ゲノム対応、マルチオミックス対応、国際標準化（日本版NCBI/EBIへ）
2012導入スパコン運用
2019導入スパコンの運用、コンテナ化による解析サービス拡充と産官学連携への発展
個人ゲノムデータベースの開発と運用, 個人ゲノム解析環境の構築と運用
GA4GH対応、日本人標準ゲノムの国際化
機能ゲノミクス、メタボロームへの対応とDB運用、日本版NCBI/EBIへ
先端ゲノミクス推進センター
• 先端ゲノミクス推進事業
• マイクロバイオーム研究支援
• 持続的な機能強化
大規模ゲノムシーケンシングおよび情報解析の推進、先進ゲノム支援における拠点形成
マイクロバイオーム研究支援拠点の基盤形成(シーケンシング、バイオインフォ解析、DB構築)
日本人腸内メタゲノムデータベース構築
計画的な設備更新による持続的機能強化およびDB・ソフトウェアの拡充
大規模シーケンサーNovaSeq6000運用
次期長鎖シーケンサーPacBio導入
生物遺伝資源センター
• NBRP(収集・保存・提供、情報センター)
• リソース開発と高度化
• リソースの共同利用施設
• リソースDBの構築と公開
AMED ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) の推進（ゼブラフィッシュ、ショウジョウバエ、イネ、原核生物の各系統の収集・維持・提供、並びにNBRP情報センターとしての活動）
生物遺伝資源事業の推進（運営交付金によるゼブラフィッシュ、ショウジョウバエ、イネ、原核生物、マウス、ヒドラ等のリソース開発と高度化、並びにトランスポゾン系やオーキシンデグロン系などの研究開発とそれらの供用）
遺伝子組換えイネ実験棟の竣工と試験運用
リソース共同研究用の施設整備と供用
ゲノム編集生物DB、生物種横断利用のためのリソースDB、高精度ゲノム情報DBの構築と公開

公表

# 情報・システム研究機構「研究大学強化促進事業」ロジックツリー【概要版】



| 将来構想 | 事業終了までのアウトカム（2021年度-2022年度） | 中間的なアウトカム（2019年度-2020年度） | アウトプット（2019年度の取組） | アウトプット（2018年度の取組） |
|---|---|---|---|---|
| **AP1 世界トップレベルの研究の推進**<br>・4研究所が各分野の拠点として、論文の量と質を充実させて世界トップレベル研究力を維持しつつ、大学等及び研究コミュニティに貢献する。<br>・国際化推進と多様性を重視し、女性・若手・外国人研究者の積極的採用と育成を図る。<br>・研究コミュニティの世界トップレベル研究力を将来的に安定して維持するため、大学院学生等の指導・支援を推進し、次世代の人材を育成する。<br>・IR分析により機構の研究力をエビデンスベースで把握し、新分野創成、異分野融合、産学連携、広報、国際連携を推進する。 | **質の高い論文数の現在水準維持、向上**<br>指標(1) TOP10%論文数<br><br>**多様な研究者の確保**<br>指標(2) 女性・若手・外国人研究者の比率、特別共同利用研究員制度・連携大学院制度による大学院学生受入数<br><br>**新分野の開拓**<br>指標(3) 戦略プログラムの実施<br>指標(4) （国際）連携協定数 | **各研究分野における研究力の強化**<br>指標① 研究支援活動の取り組み強化（科研費申請支援件数）<br>指標② 国際共著論文比率の水準維持<br><br>**多様な研究者を確保する活動の推進**<br>指標③ 女性・若手・外国人研究者の比率、特別共同利用研究員制度・連携大学院制度による大学院学生受入数<br><br>**新分野開拓と国際展開の推進**<br>指標④ 戦略プログラムの実施<br>指標⑤ 国際連携推進プログラム<br><br>**機構組織機能の強化**<br>指標⑥ IR推進室からの戦略提言数<br>指標⑦ 幅広い広報活動の展開 | 質の高い論文、特に機構の特長である国際共著論文の作成支援<br>英語教育プログラムの高度化<br>研究倫理・コンプライアンスの研修実施<br>公募情報の提供を充実させ、申請を促す<br>育児期間中の男・女研究者活動支援<br>特別共同利用研究員制度・連携大学院制度による受入大学院学生（総研大学生を含む）の指導・支援<br>戦略プログラムの継続実施<br>MoU締結・国際ネットワーク推進プログラムの運営<br>国際戦略アドバイザー招聘による学術動向・方向性の把握および国際活動評価の企画、実施<br>戦略提言のレビュー<br>産学連携に関する機構本部と研究所の連携の推進<br>国際・社会への「見える化」の促進 | 研究発表・論文作成支援、研究専念体制の整備（論文作成支援のためのTV会議システム、出版助成費等）<br>英語教育プログラムの独自開発と普及（講習会運営等）<br>研究倫理・コンプライアンスの研修実施と剽窃チェックツール導入<br>科研費等競争的資金獲得に向けた公募情報提供と申請書作成支援（部外者を含む申請書作成指導）<br>女性、若手、外国人研究者の積極的採用と育児期間中の支援員配置の支援、男女共同参画セミナー実施<br>新分野創成、文理融合の研究促進へ向けた戦略プログラム運営<br>国際連携推進（MoU締結、国際ネットワーク）の支援と国際競争力の向上へ向けた情報収集等<br>国際戦略アドバイザー招聘による学術動向・方向性の把握および国際活動評価の企画、実施<br>「IR推進室」による機構の研究力に係るデータ収集・IR分析を基にした戦略提言<br>「産学連携・知的財産室」による産学連携に係るリスク軽減、安全保障輸出管理の実施<br>「広報室」による国際情報発信、広報誌での社会への啓発（各種メディアによる発信） |
| **AP2 共同利用、共同研究の推進の一層の強化**<br>・大学等との組織的対話及びIR分析を基礎に大学等や広範なコミュニティ、社会・産業界の要望を正確に把握し、共同利用・共同研究を通じた貢献を促進する。<br>・研究コミュニティで必須インフラとなっている学術情報基盤（SINET5、DDBJ等）のさらなる機能拡充を図る。 | **【産学連携】産業界との協働**<br>指標(5) 民間との共同研究・受託研究等の件数・金額<br><br>**共同利用・共同研究活動の一層の強化<br>学術情報基盤の機能向上**<br>指標(6) 公募による共同利用・共同研究件数（4研究所公募の実施件数合計）<br>指標(7) 組織的対話による要望把握・運営への反映<br>指標(8) 支援対象の拡大 | **産学連携の強化**<br>指標⑧ 民間との産学連携活動のPDCAの定着<br>指標⑨ 民間との共同研究・受託研究等の件数と金額（財政基盤の強化）<br><br>**共同利用・共同研究活動の一層の強化**<br>指標⑩ 共同利用・共同研究高度化支援システムの運用<br>指標⑪ 組織的対話による要望の把握 | 知的財産の相談窓口設置及び契約書作成支援<br>企業向けの展示会とプロモーションの企画・推進<br>データサイエンス業界でCDとURAのマーケティングの推進<br>大学等からの要望の機構運営への反映の検討<br>共同利用・共同研究のロードマップの見直し<br>機構内研究所等での本格稼働<br>研究の多様性及び研究者ネットワークの評価指標の開発<br>学術情報基盤の活用支援（SINET5、DDBJ等） | 機構が持つシーズと企業のニーズとのマッチングの機会を質・量ともに増大を図る。ワークショップ、カンファレンス等で情報収集。<br>産学連携に関する戦略とKPIの検討<br>大学等との組織的対話による、共同利用・共同研究に関する要望の把握（大学等訪問、学会、URAネットワークへの参加）<br>共同利用・共同研究環境の整備<br>共同利用・共同研究高度化支援システム構築<br>共同利用・共同研究の成果や異分野融合の進展状況の評価手法の開発<br>学術情報基盤の活用支援（SINET5、DDBJ等） |
| **AP3 データサイエンスを利活用した社会の形成（DS施設を中心にして広い研究コミュニティを形成）**<br>・DS施設を中心に広範な分野において大学等のデータサイエンスに関する研究及び教育・人材育成を支援する。<br>・社会との協働によって、データサイエンスの利活用による新たな経済的価値創造を目指す。 | **DS施設を中心にして広い研究コミュニティを形成**<br>指標(9) DS施設を通じた共同利用・共同研究課題数<br>指標(10) 新しい支援対象（自治体、産業界）との共同研究の実施 | **データサイエンスにおける共同利用等と産学連携の推進**<br>指標⑫ DS施設を通じた共同利用・共同研究課題数<br>指標⑬ 産業との協働<br><br>**支援対象拡大及び人材育成**<br>指標⑭ 社会課題の解決を担う人材育成 | 次世代型DB技術、Web技術をDS施設内での共通化<br>URAとCDの一体化による公募推進及び産学連携活動の実施<br>支援対象との情報交換による課題抽出 | DS施設におけるセンター創設、基盤整備、データベース拡充及びDS推進室強化による運営基盤拡充の支援<br>DS施設における共同利用・共同研究公募の実施<br>DS施設における支援対象（自治体、産業界）の拡大とデータサイエンス人材の育成 |



（注意）文科省での公表資料と異なる場合がある

# 情報・システム研究機構「研究大学強化促進事業」後期ロードマップ

参考資料
1－21

## （1）事業実施計画

<table>
<tr><td colspan="3">年度</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td><td>2022</td><td>2023</td></tr>
<tr><td>将来構想</td><td>事業終了までのアウトカム</td><td>中間的なアウトカム</td><td colspan="6">アウトプット</td></tr>
<tr><td rowspan="11">AP1<br>世界トップレベル研究の推進</td><td rowspan="6">質の高い論文数の現在水準維持、向上</td><td rowspan="4">各研究分野における研究力の強化</td><td>研究発表・論文作成支援、研究専念体制の整備（論文作成支援のための TV 会議システム、出版助成費等）</td><td colspan="2">質の高い論文、特に機構の特長である国際共著論文の作成支援</td><td colspan="3">研究以外の職務支援により研究時間を確保させ、質の高い論文（TOP10%）作成を促進する</td></tr>
<tr><td>英語教育プログラムの独自開発と普及（講習会運営等）</td><td>英語教育プログラムの高度化</td><td colspan="2">機構内での教育プログラムの普及による論文の質向上</td><td colspan="2">大学等への教育プログラムの展開</td></tr>
<tr><td>研究倫理・コンプライアンスの研修実施と剽窃チェックツール導入</td><td colspan="5">研究倫理・コンプライアンスの研修実施</td></tr>
<tr><td>科研費等競争的資金獲得に向けた公募情報提供と申請作成支援（部外者を含む申請書作成指導）</td><td colspan="3">公募情報の提供を充実させ、申請を促す</td><td>科研費額 2017 年度比 5%増を目指した支援</td><td></td><td>科研費額 2017 年度比 10%増を目指した支援</td></tr>
<tr><td>指標①研究支援活動の取り組み強化（科研費申請支援件数）</td><td></td><td></td><td>申請支援件数 2017 年度比 10%増</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>指標②国際共著論文比率の水準維持</td><td></td><td></td><td>2013-2017 年平均を維持（45.6%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>指標(1)</td><td>Top10%論文数</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>TOP10%論文数の現在水準維持、向上（2016 年:61 報）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">多様な研究者の確保</td><td rowspan="2">多様な研究者を確保する活動の推進</td><td>女性、若手、外国人研究者の積極的採用と育児期間中の支援員配置の支援、男女共同参画セミナー実施</td><td colspan="2">育児期間中の男・女研究者活動支援</td><td colspan="2">女性研究者の積極的採用</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">特別共同利用研究員制度・連携大学院制度による受入大学院学生（総研大学生を含む）の指導・支援</td></tr>
<tr><td>指標③女性・若手・外国人研究者の比率、特別共同利</td><td></td><td></td><td>17% 30% 12%以上、各年 100 名以上</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 用研究員制度・連携大学院制度による大学院学生受け入れ数 | | | | | | | |
| | 指標(2) | 女性・若手・外国人研究者の比率、特別共同利用研究員制度・連携大学院制度による大学院学生受け入れ数 | | | | | | 20% 30% 12%以上、各年100名以上 | |
| | 新分野の開拓 | 新分野開拓と国際展開の推進 | 新分野創成、文理融合の研究促進へ向けた戦略プログラム運営 | 戦略プログラムの継続実施 | | 戦略プログラムの成果集約 | | 第4中期計画への成果の反映 | |
| | | | 国際連携推進（MoU締結、国際ネットワーク）の支援と国際競争力の向上へ向けた情報収集等 | MoU締結・国際ネットワーク推進プログラムの運営 | | | | 国際研究拠点構築活動の支援 | |
| | | | 国際戦略アドバイザー招聘による学術動向・方向性の把握および国際活動評価の企画、実施 | | | 国際戦略アドバイザーによる学術動向･方向性の把握および国際活動評価 | | アドバイザーによる国際活動評価の第4中期計画への反映 | |
| | | 指標④戦略プログラムの実施 | | | | 30課題以上実施 | | | |
| | | 指標⑤国際連携促進プログラム | | 新規MoU締結に向けた支援活動強化（支援数2017年度比20件増） | | | | | |
| | | 機構組織機能強化 | 「IR推進室」による機構の研究力に係るデータ収集･IR分析を基にした戦略提言 | 戦略提言のレビュー | | 5件の戦略提言とそれに基づく施策の検討 | 提言に基づく施策の成果検証 | IR分析結果の第4中期計画への反映 | |
| | | | 「産学連携・知的財産室」による産学連携に係るリスク軽減、安全保障輸出管理の実施 | 産学連携に関する機構本部と研究所の連携の推進 | | | 知財活用及び産学連携活動による自主財源の増加 | | 産学連携活動による自主財源化 |
| | | | 「広報室」による国際情報発信、広報誌での社会への啓発（各種メディアによる発信） | 国際・社会への「見える化」の促進 | | 国際情報発信及び産業界･公共団体等への広報拡大 | | 広報を通じた社会・科学コミュニティとの相互交流の促進 | |
| | | 指標⑥IR推進室からの戦略提言数 | | | | ５件の戦略提言とそれに基づく施策 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | の検討 | | | |
| | | 指標⑦幅広い広報活動の展開 | | 国際広報（EurekAlert!投稿数増加等）、ＳＮＳ発信等の推進、機構シンポジウム実施 | | | | |
| | 指標(3) | 戦略プログラムの実施 | | | | | 50 課題以上 | |
| | 指標(4) | (国際)連携協定数 | | | | | 増加（累計 200 件） | |
| AP2 共同利用、共同研究の一層の強化 | 【産学連携】産業界との協働 | 産学連携の強化 | 知的財産の相談窓口設置および契約書作成支援 | 関連規程見直し、ガイドラインの整備、契約書のひな形化 | | 契約書ひな形とガイドラインの英文化 | | |
| | | | 機構が持つシーズと企業のニーズとのマッチングの機会を質・量ともに増大を図る。ワークショップ、カンファレンス等で情報収集。 | 企業向けの展示会とプロモーションの企画・推進 | | 民間助成財団と TLO 等による知財活用による増収の推進 | | |
| | | | 産学連携に関する戦略と KPI の検討 | データサイエンス業界で CD と URA のマーケティングの推進 | | | 産学連携戦略の第 4 次中期計画への反映 | |
| | | 指標⑧民間との産学連携活動の PDCA の定着 | | | 産学連携のコンサル・マーケティングの PDCA サイクル定着 | | | |
| | | 指標⑨民間との共同研究・受託研究等の件数と金額（財政基盤の強化） | | | 研究件数 120 件、収入 3 億円自主財源 6 億円増 | | | |
| | 指標(5) | 民間との共同研究・受託研究等の件数・金額 | | | | | 研究件数 150 件、収入 4 億円 | |
| | 共同利用・共同研究活動の一層の強化 学術情報基盤の機能向上 | 共同利用・共同研究活動の一層の強化 | 大学等との組織的対話による、共同利用・共同研究に関する要望の把握（大学等訪問、学会、ＵＲＡネットワークへの参加） | 大学等からの要望の機構運営への反映の検討 | 累計 25 大学等を訪問し IR 分析を実施 | 大学等からの要望をもとに機構運営の改善検討 | 検討結果の第 4 中期計画への反映 | |
| | | | 共同利用・共同研究環境の整備 | 共同利用・共同研究のロードマップの見直し | | 第 4 中期のロードマップの検討 | 検討結果の第 4 中期のロードマップへの反映 | |
| | | | 共同利用・共同研究高度化支援システム構築 | 機構内研究所等での本格稼働 | 大学等への支援システムの普及の検討 | 機能改善検討 | 第 4 中期における支援システムの大学等への提供の推進 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 共同利用・共同研究の成果や異分野融合の進展状況の評価手法の開発 | 研究の多様性及び研究者ネットワークの評価指標の開発 | | 共同利用・共同研究の成果の把握 | 評価結果の第4中期の共同利用・共同研究活動への反映 | |
| | | | 学術情報基盤の活用支援（SINET5、DDBJ等） | | | | 学術情報基盤の増強支援 | |
| | | 指標⑩共同利用・共同研究高度化支援システムの運用 | | 本格稼働開始 | | | | |
| | | 指標⑪組織的対話による要望の把握 | | | 25大学等訪問 | | | |
| | 指標(6) | 公募による共同利用・共同研究件数（4研究所公募の実施件数合計） | | | | | 事業採択時（2013年度535件）の10%増 | |
| | 指標(7) | 組織的対話による要望把握・運営への反映 | | | | | 30大学等訪問により収集した意見を運営へ反映し機能強化 | |
| | 指標(8) | 支援対象の拡大 | | | | | 4研究所がカバーしてきた従来の研究コミュニティ以外にも拡大 | |
| AP3 データサイエンスを利活用した社会の形成（DS施設を中心にし | DS施設を中心にして広い研究コミュニティを形成 | データサイエンスにおける共同利用等と産学連携の推進 | DS施設におけるセンター創設、基盤整備、データベース拡充及びDS推進室強化による運営基盤拡充の支援 | 次世代型DB技術、Web技術をDS施設内での共通化 | | 新分野支援組織の検討 | 第4中期におけるDS基盤の提供の推進 | |
| | | | DS施設における共同利用・共同研究公募の実施 | URAとCDの一体化による公募推進及び産学連携活動の実施 | | 新分野からの公募促進 | 第4中期における共同利用・共同研究の公募の推進 | |
| | | 指標⑫DS施設を通じた共同利用・共同研究課題数 | | | 30課題以上 | | | |

<table>
<tr><td rowspan="5">て広い研究コミュニティを形成）</td><td rowspan="3"></td><td>指標⑬産業との協働</td><td></td><td></td><td>CD と URA が連携しデータサイエンスの産業界へのマーケティング推進</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>支援対象拡大および人材育成</td><td>DS 施設における支援対象（自治体・産業界）の拡大とデータサイエンス人材の育成</td><td>支援対象との情報交換による課題抽出</td><td colspan="2">支援を通じた双方での人材育成</td><td colspan="2">DS 施設における社会から人材受け入れと支援の実践</td></tr>
<tr><td>指標⑭社会課題の解決を担う人材育成</td><td></td><td></td><td>企業、自治体等で課題解決を図るデータ分析人材育成</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>指標(9)</td><td>DS 施設を通じた共同利用・共同研究課題数</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50 課題以上</td><td></td></tr>
<tr><td>指標(10)</td><td>新しい支援対象（自治体、産業界）との共同研究の実施</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5 機関以上</td><td></td></tr>
</table>

外部評価テーマの選定リスト

| 評価テーマ | 評価サブテーマ | 評価（自己点検）の観点 | 自己点検書記載事項 |
|---|---|---|---|
| 【テーマ1】<br>機構本部の教育研究支援活動について | 【テーマ1-1】<br>戦略企画本部が実施する戦略プログラムについて | **1. 戦略企画本部が実施する戦略プログラム**<br>(1)各戦略プログラムの実施状況はどのように推移しているか？<br>(2)各戦略プログラムの目的、対象及び実施内容は機構のミッションに相応しいか？<br>(3)各戦略プログラムの実施方法（公募、審査、財源、評価など）は適切か？<br>(4)各戦略プログラム実施による成果は何か？ | (1)各戦略プログラムの実施状況の推移<br>(2)各戦略プログラムの目的、対象及び実施内容<br>(3)各戦略プログラムの実施方法（公募、審査、財源、評価など）<br>(4)各戦略プログラム実施による成果 |
| | 【テーマ1-2】<br>IRの推進について | **2. IRの推進**<br>(1)法人の運営に役立つ情報を提供する役割を担うIR（Institutional Research）により、機構諸活動の調査分析・企画立案が実施されているか？<br>(2)IR推進室における調査分析業務フローはどのようになっているか？<br>(3)IR推進室の戦略提言は機構の運営にどのように反映されたか？<br>(4)分析及び評価に係る新たな指標の開発への関与状況・新指標の導入状況はどのような状況か？ | (1)法人の運営に役立つ情報を提供する役割を担うIR（Institutional Research）による機構諸活動の調査分析・企画立案の実施状況<br>(2)IR推進室における調査分析業務フロー<br>(3)IR推進室の戦略提言、機構の運営への反映状況<br>(4)分析及び評価に係る新たな指標の開発への関与状況・新指標の導入状況 |
| | 【テーマ1-3】<br>研究成果等の社会への発信について | **3. 研究成果等の社会への発信**<br>(1)研究成果の情報発信状況はどのような状況か？<br>(2)機構としての広報方針はどのようなものか？<br>(3)法人としての広報活動と研究所独自の広報活動との調整はどのようにしているか？<br>(4)情報発信活動がメディア掲載に結実した事例把握とその分析を行っているか？ | (1)研究成果の情報発信状況<br>(2)機構としての広報方針<br>(3)法人としての広報活動と研究所独自の広報活動との調整<br>(4)情報発信活動がメディア掲載に結実した事例把握とその分析 |
| 【テーマ2】<br>前回（平成28年度）の外部評価のフォローアップについて | 【テーマ2-1】<br>ガバナンス体制について | **1. 意思決定の流れの見える化及び役員会の強化**<br>(1)機構内諸会議を通して職員に周知徹底を図った「意思決定の流れ図」を定期的に見直しているか？<br>(2)今後の課題は？ | ・役員会の開催及び審議状況<br>・今後の課題（現時点なし） |
| | | **2. 機構長、理事、研究所長等の密な意思疎通**<br>(1)「役員・所長懇談会」の年間開催回数は？<br>(2)今後の課題は？ | ・役員・所長懇談会の役割及び開催状況<br>・今後の課題（現時点なし） |
| | 【テーマ2-2】<br>機構全体及び本部・各研究所の事務体制について | **1.「事務体制改革のグランドデザイン」の作成・実施**<br>(1)「グランドデザイン」策定過程において、どのような検討・意見交換が行われたか？<br>(2)「グランドデザイン」を踏まえて実施した課題対応により、機構全体にとってどのような改善がもたらされたか？<br>(3)「人事の基本方針」に基づく人事異動の実施状況は？<br>(4)SD（スタッフ・デベロップメント）の実施状況は？<br>(5)「グランドデザイン」の各職員への周知状況は？<br>(6)「グランドデザイン」の前倒し実施状況は？<br>(7)今後の課題は？ | ・事務体制改革のグランドデザイン制定・適用状況<br>・今後の課題（立川共通事務部の評価、グランドデザイン実現への準備、「連合体」準備への対応））【テーマ2-5で記載】 |
| | | **2. URAの位置づけ・処遇・キャリアパス等の構築**<br>(1)URAの在り方についてどのような検討が行われたか？<br>(2)機構に特徴的なURA処遇の在り方とは？<br>(3)URAのキャリアパス構築のための情報共有はどのように行われているか？<br>(4)個々のURAの活動状況は？<br>(5)機構本部及び各研究所等における、URAと教員・事務職員との連携体制による活動実績は？<br>(6)今後の課題は？ | ・URA人事制度に係る検討状況及び配置状況<br>・今後の課題（現時点なし） |
| | 【テーマ2-3】<br>共同利用・共同研究関係業務の集約化について | **1. 共同利用システムの統合**<br>(1)共同利用・共同研究高度化支援システムの開発・運用状況は？<br>(2)上記システムの機構内展開状況は？<br>(3)上記システムの他機構・他機関等での活用見通しは？<br>(4)今後の課題は？ | ・共同利用・共同研究高度化支援システムの進捗・運用状況<br>・今後の課題（さらなる機能強化、他機構との連携・調整）【テーマ2-5で記載】 |
| | 【テーマ2-4】<br>有事対応について | **1. コンプライアンス委員会の構成及び外部通報窓口の周知**<br>(1)コンプライアンス委員会の構成を見直し、機構外の有識者を委員に追加したか？<br>(2)コンプライアンス委員会を定期的に開催し、事故の未然防止に向けた取組を進めているか？<br>(3)有事の対応方法は全員に周知されているか？定期的に見直しされているか？<br>(4)不正行為等の早期発見を図るため、外部通報窓口を職員に周知できているか？<br>(5)今後の課題は？ | ・コンプライアンス委員会の構成員<br>・コンプライアンス委員会の活動状況<br>・今後の課題（現時点なし） |
| | | **2. 情報セキュリティ対応に関する本部の体制等**<br>(1)情報セキュリティ事案に関する本部体制と有事対応における改善状況は？<br>(2)有事の対応方法は全員に周知されているか？定期的に見直しされているか？<br>(3)事故の未然防止に向けた取組状況は？<br>(4)今後の課題は？ | ・情報セキュリティ事案への対応体制整備状況・運用状況<br>・今後の課題（現時点なし） |
| | 【テーマ2-5】<br>今後に向けた課題について | **1. 課題一覧**<br>(1)機構全体及び本部・各研究所の事務体制に関する課題<br>(2)共同利用・共同研究関係業務の集約化に関する課題 | ・今後の課題（立川共通事務部の改組に係る評価の実施、第4期中期目標期間当初のグランドデザイン実現に向けた具体的作業手順の確立、「連合体」設立準備委員会の議論に基づく対応）<br>・今後の課題（JROISについての更なる機能強化を図る |

外部評価テーマの選定リスト

| 評価テーマ | 評価サブテーマ | 評価（自己点検）の観点 | 自己点検書記載事項 |
|---|---|---|---|
| 【テーマ3】<br>データ中心科学・データサイエンスに対する取組について | 【テーマ3-1】<br>機構のデータサイエンスに対する取組について | **1. データサイエンスの動向と機構の対応方針**<br>(1)政府施策等に見るデータサイエンスの動向は？<br>(2)機構におけるデータサイエンス関連活動は？ | ・政府施策等に見るデータサイエンスの動向<br>・機構におけるデータサイエンス関連活動 |
| | | **2. 機構におけるデータサイエンス関連活動**<br>(1)これまでの機構のデータサイエンス関連活動は？<br>(2) 機構におけるデータサイエンス推進の概念は？ | ・これまでの機構のデータサイエンス関連活動<br>・機構におけるデータサイエンス推進の概念 |
| | | **3. 各研究所におけるデータサイエンス関連の取組**<br>(1)各研究所独自に実施されているデータサイエンスに関する取組はどのような状況か？その状況は機構内で共有されているか？<br>(2)各研究所のデータサイエンス活動が今後のDS施設の活動に発展する可能性もしくは計画はあるか？<br>(3)各研究所のデータサイエンス活動に対し、機構は何らかの支援を実施しているか？ | ・各研究所におけるデータサイエンス取組 |
| | | **4. データサイエンティスト育成の現状と機構としての方針**<br>(1)データサイエンティスト育成に対する社会からの要請としてどのようなことが挙げられるか？<br>(2)その要請に対しこれからどのような活動をする計画か？ | ・機構におけるデータサイエンティスト育成の取組 |
| | 【テーマ3-2】<br>データサイエンス共同利用基盤施設（DS施設）について | **1. DS施設の設置及び運営**<br>(1) DS施設の整備・運営及び活動状況は？ | ・DS施設の予算額、研究職員数<br>・DS施設の体制 |
| | | **2. DS施設の実績・成果**<br>(1)データ中心科学の推進に向けたDS施設の設置と現在に至る活動は当初の構想を十分実現しているか？<br>(2)DS施設の活動により、各大学等のデータサイエンスはどのように発展しているか？<br>(3)DS施設における共同研究により、データサイエンス関連研究者（大学院生を含む）はどの程度増加しているか？<br>(4)DS施設の活動は、社会的にどのようなインパクトを与えているか？<br>(5)DS施設の運営に責任を持つ組織は十分に機能しているか？ | ・初期計画及び現状の運営状況、貢献状況<br>・共同利用・共同研究の公募<br>・DS施設の取組 |
| | | **3. DS施設の今後に向けた課題**<br>(1)DS施設の拡充整備の可能性<br>(2)第４期中期目標期間におけるデータサイエンスの位置づけ<br>(3)第３期中期目標期間後半から第４期中期目標期間に向けての４研究所とDS施設の関係性<br>(4)研究所とDS施設の人事の在り方 | ・第3期後半の計画（活動内容の拡張、新たな組織整備など）<br>・DS施設の拡充整備の可能性<br>・第４期中期目標期間におけるデータサイエンスの位置づけ<br>・第３期中期目標期間後半から第４期中期目標期間に向けての４研究所とDS施設の関係性<br>・研究所とDS施設の人事の在り方 |
| 【テーマ4】<br>人材育成について | 【テーマ4-1】<br>機構に期待される人材育成について | **1. 人材育成の方針及び実施状況**<br>(1)どのような人材が求められているか、調査を行っているか？<br>(2)機構の強みは人材育成活動に活かされているか？<br>(3)総合研究大学院大学との一体的連係や他大学との多様な連携協力による教育活動はどのようなものか？<br>(4)国際的に活躍できる研究者の育成を機構本部で行っているか？ | ・総研大研究科における研究所の位置づけ<br>・大学との連携による人材育成状況<br>・データサイエンティスト人材育成<br>・特別共同研究員制度、連携大学院制度の取組 |
| | | **2. 多様な研究者の活動現況**<br>(1)研究者の多様性の確保についての目標値と現在の達成状況は？<br>(2)目標値達成に向けた具体的行動指針をどのように考えているか？<br>(3)多様な研究者を受け入れるための支援方策にはどのようなものがあるか？ | ・女性研究者の在籍状況<br>・若手研究者の在籍状況<br>・外国人研究者の在籍状況 |
| | | **3. 社会への貢献度**<br>(1)社会から求められている人材の供給状況は？<br>(2)需要を踏まえた人材育成計画についてどのような検討がなされているか？ | ・データサイエンティスト人材育成 （【テーマ3-1-4】で詳述） |
| | 【テーマ4-2】<br>人材育成の推進体制について | **1. 育成支援体制（人的・経費的など）**<br>(1)人材育成に係る機構長裁量経費の活用状況及び実施効果は？ | ・人材育成に係る機構長裁量経費活用状況 |
| | | **2. 研究所等の育成活動との連携**<br>(1)各研究所独自で行っている人材育成に係る実施体制は？<br>(2)各研究所等の人材育成活動への支援状況は？ | ・各研究所等の人材育成活動への支援状況 |
| | 【テーマ4-3】<br>今後に向けた課題について | **1. 課題一覧**<br>(1)戦略プログラムの効果分析と更なる充実に向けて<br>(2)多様な研究者の支援促進<br>(3)データサイエンティストとデータサイエンス教育を実践する教員の育成<br>(4)必要十分な予算措置 | ・今後の課題（左記に関する事項） |

外部評価テーマの選定リスト

| 評価テーマ | 評価サブテーマ | 評価（自己点検）の観点 | 自己点検書記載事項 |
|---|---|---|---|
| 【テーマ5】<br>産学官連携・外部資金獲得の推進について | 【テーマ5-1】<br>産学官連携について | **1. 産学官連携の在り方**<br>(1)本部産学連携・知的財産室における産学連携活動全体の方針立案状況はどのようか？ | ・本部産学連携・知的財産室における産学連携活動全体の方針立案状況 |
| | | **2. 産学官連携の取組**<br>(1) 取組体制の整備の状況は？ | ・産学連携・知的財産室の活動状況<br>・産学官連携の実施状況<br>・本部における産学官連携支援状況 |
| | | **3. 民間企業との共同研究等並びに地域貢献の事例**<br>(1)URA等の主導による方針立案の状況は？<br>(2)自己財源化の基本プランは？<br>(3)各研究所等における産学連携の体制と取組の状況は？<br>(4)知的財産の創出・保有状況は？<br>(5)産学官連携の具体的な取組事例は？ | ・産学連携・知的財産室の活動状況<br>・産学連携の実施状況<br>・本部における産学官連携支援状況<br>・民間との共同研究実施状況・交流状況<br>・知的財産の創出及び保有状況<br>・産学官連携活動の社会還元状況 |
| | 【テーマ5-2】<br>外部資金獲得について | **1. 外部資金獲得強化の取組**<br>(1)外部資金獲得の戦略を検討する仕組みは整備されているか？<br>(2)URAの活動は外部資金獲得にどの程度効果的に働いているか？ | ・機構の体制整備<br>・各研究所における取組<br>・URAの活動 |
| | | **2. 外部資金の獲得状況**<br>(1)外部資金の情報提供状況と獲得状況は？<br>(2)獲得外部資金の特徴、傾向は把握できているか？ | ・外部資金の獲得状況<br>・外部資金申請状況及び申請支援状況<br>・外部資金による成果 |
| | 【テーマ5-3】<br>今後に向けた課題について | **1. 課題一覧**<br>(1)URA体制の維持・発展<br>(2)「連合体」における産学官連携の推進<br>(3)産学官連携を所掌する人材の育成<br>(4)共同研究の案件の大型化<br>(5)寄附金受入れの仕組みの展開<br>(6)海外の企業との契約支援の検討 | ・今後の課題（左記に関する事項） |

# 情報・システム研究機構本部戦略企画本部ＵＲＡステーション業務分掌規程

（平成２９年３月７日
制　　定）

最近改正　平成３０年３月６日

（趣旨）

第１条　この規程は，情報・システム研究機構本部戦略企画本部規程（以下「戦略企画本部規程」という。）第６条第２項に基づき，戦略企画本部に置くＵＲＡステーションの業務分掌に関し，必要な事項を定めるものとする。

（ＵＲＡステーション）

第２条　ＵＲＡステーションは，次の各号に掲げる業務を行う。

一　戦略企画本部が所掌する予算要求の取り纏め及び調整に関すること

二　戦略企画本部が所掌する予算の配分及び管理に関すること

三　戦略企画本部が所掌する事業の実施に関すること

四　リスクマネジメント方針に関すること

五　戦略企画本部の業務の調整に関すること

六　国際交流・国際協力に関すること

七　産学連携・知的財産活動に関すること

八　中期目標，中期計画及び年度計画の取り纏め及び調整に関すること

九　機構の自己点検評価に関すること

十　国立大学法人評価委員会及び大学改革支援・学位授与機構が行う評価への対応に関すること

十一　研究活動等状況調査に関すること

十二　ＩＲに関すること

十三　戦略企画本部の業務に関する諸規則の制定及び改廃に関すること

十四　戦略企画会議，ＵＲＡ人事委員会及び自己点検評価に関する作業部会に関すること

２　前項に掲げるもののほか、戦略企画本部とデータサイエンス共同利用基盤施設との調整に関する業務を行う。

（マネージャー，チーフ及びスタッフ）

第３条　ＵＲＡステーションに，前条に規定する業務を分掌させるため，業務ごとにマネージャー，チーフ及びスタッフを置き，戦略企画本部規程第６条の者をもって充てる。

２　マネージャーは，ＵＲＡステーションにおける担当業務を掌理する。

３　チーフは，マネージャーの命を受け，マネージャーを補佐し，担当業務を整理する。

４　スタッフは，チーフの命を受け，チーフを補佐し，担当業務を処理する。

（産学連携・知的財産室）

第４条　産学連携・知的財産室に室長を置き，戦略企画本部長が指名する戦略企画本部の職員をもって充てる。

２　前項の室長は，産学連携・知的財産室の業務を掌理する。

３　産学連携・知的財産室は次の業務を行う。

一　共同研究及び受託研究の推進及び支援に関すること

二　本部の知的財産権の取得，管理，活用等に関すること

三　機構の産学連携・知的財産業務の研究所との連絡調整に関すること

四　機構の安全保障輸出管理に関すること

五　その他産学連携活動の推進及び支援に関し必要な事項に関すること

（ＩＲ推進室）

第５条　ＩＲ推進室に室長を置き，戦略企画本部長が指名する戦略企画本部の職員をもって充てる。

２　前項の室長は，ＩＲ推進室の業務を掌理する。

３　ＩＲ推進室は次の業務を行う。

一　機構の研究活動，共同利用・共同研究，社会貢献等に関するデータの収集と分析に関すること

二　機構の研究戦略等の企画立案のためのデータの提供及び支援に関すること

三　機構のＩＲの統括及び研究所との連絡調整に関すること

四　その他ＩＲの推進及び支援に関し必要な事項に関すること

附　則

この規程は，平成２９年４月１日から施行する。

附　則

１　この規程は，平成３０年４月１日から施行する。

２　情報・システム研究機構本部戦略企画本部に置く室の業務分掌に関する要項（平成２９年３月７日機構長裁定）は平成３０年３月３１日をもって廃止する。

# 大学への貢献可視化プロジェクト(学長との組織的対話)

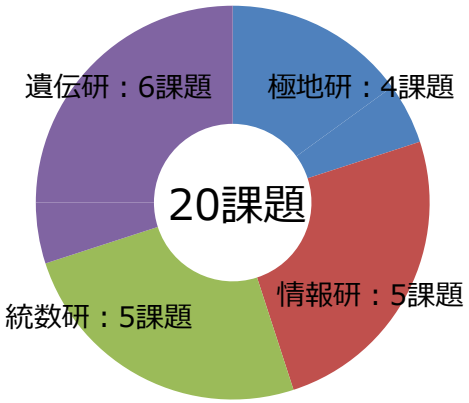
参考資料
２－１－２

＜機構長による説明内容＞

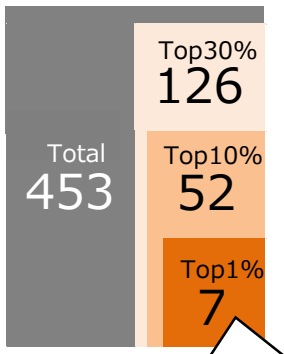
- 大学共同利用機関法人とは：組織構成、ミッション
- 4機構における共同利用･共同研究：受入研究者数（総数、大学別）
- 当機構における共同利用・共同研究：研究所等における実施例
- **訪問大学における共同利用・共同研究の利用状況**
- 学術情報基盤：SINET、サイバーセキュリティー、DDBJ等
- 人材育成プログラム：データサイエンティスト育成
- 研究IRハブ
- 研究者交流促進プログラム、クロスアポイントメント

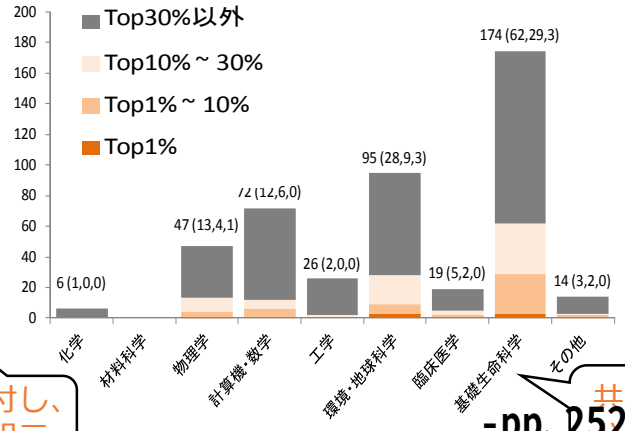
強調した説明項目

**数値データ例１：A大学研究者の共同利用・共同研究採択課題数**




**数値データ例２：B大学との共著論文数**



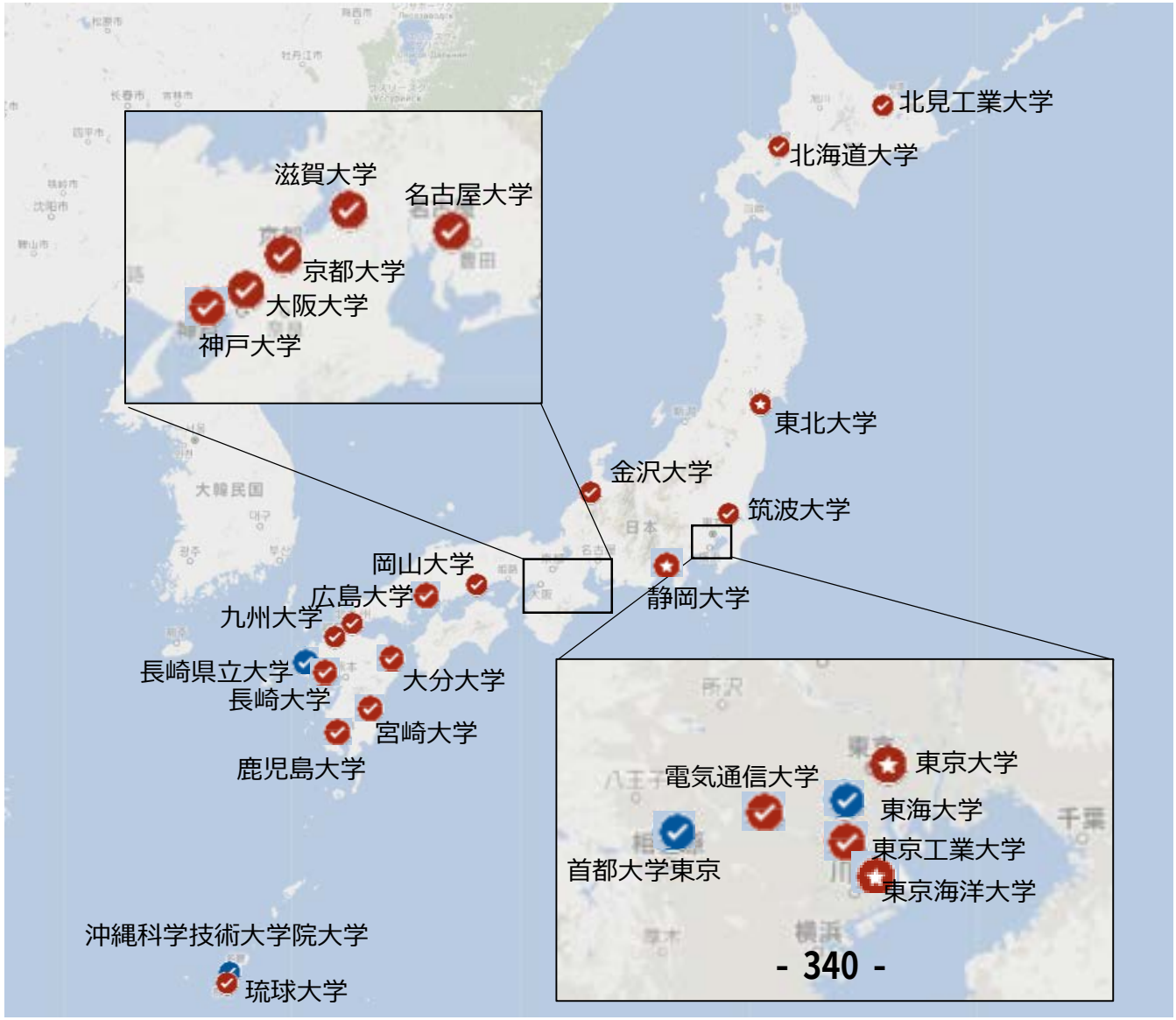

上位論文のリストも添付し、当該大学所属著者名を明示

共著論文を分野別で分析

# 大学への貢献可視化プロジェクト(学長との組織的対話) 訪問機関

平成26,27年度公募型共同研究課題採択数上位13大学を中心に
公私立大を含めて機構長が24機関との学長等と面談を行ってきた。

＊2019年11月時点




訪問大学

| | |
|---|---|
| ・北海道大学(*) | ・京都大学(*) |
| ・北見工業大学 | ・大阪大学(*) |
| ・東北大学(*) | ・神戸大学(*) |
| ・筑波大学(*) | ・岡山大学 |
| ・東京大学(*) | ・広島大学 |
| ・東京工業大学(*) | ・九州大学(*) |
| ・電気通信大学 | ・九州工業大学 |
| ・東京海洋大学 | ・長崎県立大学 |
| ・首都大学東京 | ・長崎大学 |
| ・東海大学(*) | ・大分大学 |
| ・金沢大学(*) | ・宮崎大学 |
| ・静岡大学 | ・鹿児島大学 |
| ・名古屋大学(*) | ・沖縄科学技術大学院大学 |
| ・滋賀大学 | ・琉球大学(*) |

赤字は訪問済
(*)課題採択件数が上位の13大学

(参考)「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」6拠点校：北海道大学、東京大学、滋賀大学、京都大学、大阪大学、九州大学。
2019年1月、20の協力校も選定された。

凡例
- 訪問・面談済　国立大学
- 訪問・面談予定　国立大学
- 訪問・面談済　公私立大学
- 訪問・面談予定　公私立大学

# AI-人協働によるresearchmap2.0における業績同定アルゴリズム

参考資料
2－1－3

AI-人協働によるresearchmap2.0における業績同定アルゴリズム

researchmap

・氏名
・英語名、通称
・研究者番号
・所属機関
・肩書き、性別、研究分野等

researchmapにログイン後、基本情報を入力

29万人※（研究業績2千万件以上）から共著者候補を表示

山田 太郎 ヤマダ タロウ (Yamada Taro) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☐ 共著関係にある

小堺 花子 コサカイ ハナコ (Kosakai Hanako) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☑ 共著関係にある

勅使河原 花子 テシガワラ ハナコ (Teshigawara Hanako) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☑ 共著関係にある

五十嵐 太郎 イガラシ タロウ (Igarashi Taro) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☐ 共著関係にある

山田 花子 ヤマダ ハナコ (Yamada Hanako) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☑ 共著関係にある

雨宮 太郎 アマミヤ タロウ (Amamiya Taro) ○○○○大学 ○○学部 教授 ☐ 共著関係にある

共著者（3人以上）を正しく選択

70%以上の精度で研究業績の候補をサジェスト

☑ Translation Errors and Incomprehensibility: a Case Study using Machine-Translation Second Language Proficiency Tests
Takuya Matsuzaki, Akira Fujita, Naoya Todo, Noriko H. Arai
Proceedings of the 10th edition of the Language Resources and Evaluation Conference (LREC2016) xxxx(xx) 11-16 2016年5月

☑ 「ロボットは東大に入れるか」プロジェクト：代ゼミセンター模試タスクにおけるエラーの分析
[redacted]
言語処理学会誌 xxxx(xx) 11-16 2016年

☑ Development of a Reading Skill Test to Measure Basic Language Skills
Akira Fujita, Naoya Todo, Shingo Sugawara, Kyo Kageura, Noriko H. Arai
Proceedings - IEEE 8th International Conference on Technology for Education, T4E 2016 156-159 2017年1月

☐ An Information-Processing Account of Representation Change: International Mathematical Olympiad Problems are Hard not only for Humans
Takuya Matsuzaki, Munehiro Kobayashi, Noriko H. Arai
Proceedings of the 38th Annual Cognitive Science Society Meeting (CogSci 2016) 2297-2302 2016年8月

☑ Translation Errors and Incomprehensibility: a Case Study using Machine-Translation Second Language Proficiency Tests
Takuya Matsuzaki, Akira Fujita, Naoya Todo, Noriko H. Arai
Proceedings of the 10th edition of the Language Resources and Evaluation Conference (LREC2016) xxxx(xx) 11-16 2016年5月

☑ 「ロボットは東大に入れるか」プロジェクト：代ゼミセンター模試タスクにおけるエラーの分析
[redacted]
言語処理学会誌 xxxx(xx) 11-16 2016年

☑ Development of a Reading Skill Test to Measure Basic Language Skills
Akira Fujita, Naoya Todo, Shingo Sugawara, Kyo Kageura, Noriko H. Arai
Proceedings - IEEE 8th International Conference on Technology for Education, T4E 2016 156-159 2017年1月

☐ An Information-Processing Account of Representation Change: International Mathematical Olympiad Problems are Hard not only for Humans
Takuya Matsuzaki, Munehiro Kobayashi, Noriko H. Arai
Proceedings of the 38th Annual Cognitive Science Society Meeting (CogSci 2016) 2297-2302 2016年8月

共著者同定した後に表示される業績サジェスト画面（イメージ）

自分の業績を正しく選択し、他人の業績を正しく排除すると、それ以降は97%以上の精度で正しい業績を提示することを目指す。

研究者は以下をメンテナンス

・基本情報
・共著者リスト
・同姓同名による業績の、AIによる誤ったサジェストの排除

⇒研究者自身による論文業績の入力は基本的に不要となる

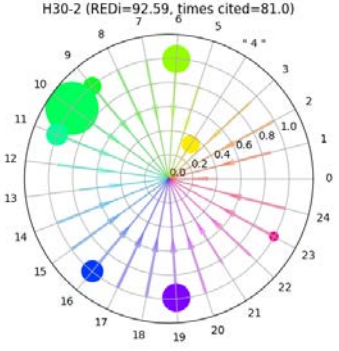
※平成31年度の科研費の公募より、審査の際に審査委員がresearchmapの掲載情報を必要に応じて参照することとなったため、利用者数が増加している。

# 統計数理研究所が取り組むIR機能強化

参考資料
2－1－4

※平成30年度の取組

## ～ H.30 (2018)年度「指標を作る」




REDi
- Research Diversity Index -

### 異分野融合の進展を測る多様性指標の開発

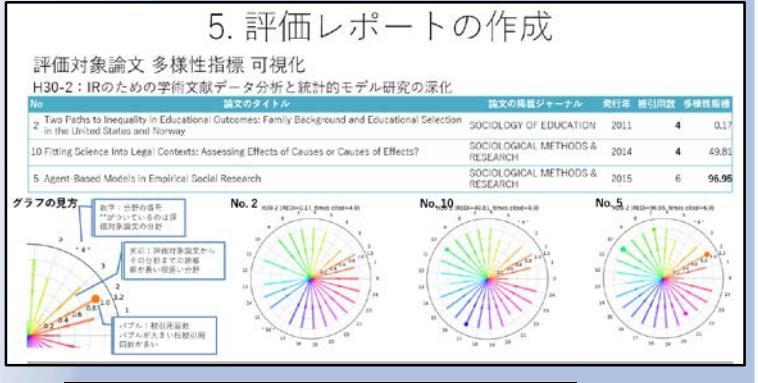
「多様性指標」は研究の質を定量化する指標として、その論文が引用された分野との相対的な距離を用いて、引用関係の散らばりの度合いを可視化することができる。左図は論文自身の分野（潜在的学術分野）を中心に他の分野との軸が放射状に配置される。色分けされた各線上の円は各分野の引用論文の大きさを表す。遠い分野からの引用は中心から離れて配置されている。

この指標の研究開発はH.28年度からの統数研公募型共同利用重点型研究、「 学術文献データ分析の新たな統計科学的アプローチ 」、「 IRのための学術文献データ分析と統計的モデル研究の深化 」のなかで実施された。累計で50件、30以上の機関・大学から参画があり、計算資源（クラウド、グラフDB）の利用支援、国際研究集会の企画及び開催を行った。

### 統数研 共同利用 テーマ選定

**共同利用機関における意思決定のための指標の活用**

開発した多様性指標の有効性を実践的に検証する場としてH.30年度の統数研共同利用委員会においてテーマ選定に分析結果のレポートが活用された。




### IR実務者向け統計講座

**研究コミュニティと実務者コミュニティの連携**

大学評価コンソーシアム、日本計算機統計学会と合同でIR実務者を対象とした初歩的な統計講座をこれまで3回実施。のべ120名以上が参加。



### Research metrics Workshop

**海外研究機関との連携**

評価指標、研究IRに関する国際ワークショップをシンガポール国立大学のグループと開催企画中。ノースカロライナ州立大学とはMOU締結の手続き中。



### 地球研・統数研 研究IRに関するMOU

**学際研究、異分野融合を推進する共同利用機関との連携**

両機関で「人文学・社会科学を含む学術の研究力評価に関する共同研究」を行うことを目的としたMOUの締結（H30年度 2019年3月）



参考資料
２－１－５

# 広報活動の基本方針

平成２８年１１月１６日
大学共同利用機関法人情報・システム研究機構
広 報 委 員 会 決 定

## １　基本理念

人々の信頼を獲得し、メディアや社会との相互理解、合意形成、そして継続的な信頼関係を築くことは、国民への説明責任を果たす意味でも、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」）の重要な責務である。この認識に基づいて、広報活動を行い、機構の存在意義や役割を明示し、教育、研究に関わるその活動、成果等について発信する。

## ２　制定の目的

本基本方針は、機構における広報活動を円滑に実施することにより、基本理念を実現するとともに、大学共同利用機関法人として、研究者コミュニティ及び大学等への貢献の強化を目指して、日々の広報活動の指針となるように定めるものである。

## ３　基本方針

### （１）基本的人権の尊重と法令遵守

広報活動は、基本的人権をはじめ、特に、個人情報保護、情報公開、著作権の尊重等について、国際規範、国内関係法令及び機構における規則等に基づいて行う。

### （２）真実性、正確性及び公平性

活動内容や研究成果等をわかりやすく伝えるよう努めるとともに、万一、誤りがあった時には速やかに訂正するなど、国内外を問わず、社会及び研究者コミュニティへの説明責任を果たすため、真実性、正確性及び公平性をもって広報活動を行う。

### （３）相互理解、合意形成及び信頼構築

プレスリリース、ウェブサイト、イベント及び各種印刷物による広報活動を継続的に行い、メディアや社会からの問い合わせに的確かつ迅速に対応する。また、これらに加え、社会との対話を促進する手段・媒体を積極的に活用する。

### （４）研究者コミュニティへの貢献

研究者コミュニティ及び大学等の研究力強化に資するよう、機構本部、研究所及び施設は有機的に連携して広報活動に取り組む。

# 情報・システム研究機構

# ソーシャルメディア利用の基本方針と運用方針

平成３０年２月１９日
広報委員会決定

## １　制定の目的

本基本方針は、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」）が定める広報活動の基本方針に基づき、インターネット上で提供されるソーシャルメディアと呼ばれる一連のサービス群およびアプリケーション群の機構における活用について、広報活動を円滑に実施し、また大学共同利用機関法人として、研究者コミュニティ及び大学等への貢献の強化を目指して、日々の広報活動の指針となるように定めるものである。また本方針は、適宜見直すこととする。

## ２　基本方針

### ２−１　ソーシャルメディア

ソーシャルメディアは、メディア（情報発信媒体）として、

・マルチメディア性（画像・動画・音声等）
・不特定多数への伝達

という機能を持つ一方で、従来のメディアとは異なる特徴

・リアルタイム性
・双方向性
・ネットワーク構築性
・個人による発信
・時系列形式

を併せ持つ。さらに各ソーシャルメディア独自の特徴・性格があり、その使い方のルールは一般に明確ではないが、ソーシャルメディア利用端末としてのスマートフォン等の普及や位置情報の流通と併せて

・本人到達性
・位置特定性
・削除不可能性

などのさまざまな問題を含んでおり、また従来メディアと共通の性質も、リアルタイム性や本人到達性を組み合わさることにより、肖像権、プライバシー権に抵触するおそれ、情報の悪用や偽情報の拡散等の問題が生じる可能性がある。これらの特性に鑑みた適切な活用のために、十分な留意が求められる。

### ２−２　ソーシャルメディアの具体例

ソーシャルメディアとは具体的に、SNS、学術 SNS、動画サイトなどでネットワーキングの機能を持つもの等を指す。2017 年現在、一般に次のようなものが利用されている。

Facebook、Twitter、ブログ、インスタグラム pine、google+、LINE、Linkedin、Youtube、Flicker、Cookpad、USTREAM、2 チャンネル

## ３　運用方針

機関が組織としてのソーシャルメディア上に自身のウェブページを開設・運用するにあたり、A・B の運用方針を用意し、本部・機関ごとに選択する方式とする。

### （１）運用方針 A

ソーシャルメディアを原則的に二次的な情報拡散に限って利用する。

**コンテンツの作成・投稿：**

情報・システム研究機構およびその研究所・施設が運営するウェブサイト等*において既公開の文字要素、リンク先 URL、画像等と同内容を投稿可とする。その場合レイアウトの違いや若干の文字調整等について、常識的に「同内容」と認められるものは可とする。
また、この「同内容」の作成は、コピペなど人的なもの、機械取得によるものを問わない。
＊：研究所、施設（センター含む）、機構ウェブサイト、機構サブサイト（URL 記載、現在年月表記）

**リンク（ネットワーキング）作成：**

ネットワーキング機能（「フォロー」「リツイート」等）によって自身のウェブページ上に他者の情報が表示される場合には、そのつながりは、当該機関と近いコミュニティに限るものとする。

**コンテンツの削除：**

一度ネット上に公開された情報は完全には削除できないことに鑑み、
削除せずに加筆修正するなど、十分な配慮を持って、誠実に対応すること。

### （２）運用方針 B

上記に加え、ソーシャルメディアの媒体特性（３−１参照）を活かした発信を行う。研究所・施設ごとに運用責任者を定め、以下に十分留意して運用すること。

**コンテンツの作成：**

広報活動の基本方針に基づき、ソーシャルメディア特有の性質に配慮し、職員としての自覚と責任（機構就業規則第 4 章服務を含む）に基づいて情報作成すること。
正確に記述するとともに、その内容について誤解を招かぬよう留意すること。
非礼、差別、違法、デマ、噂、わいせつその他の公序良俗に反すること等を含む情報の助長・拡散に貢献しないようにすること。
ステークホルダーとの対話を促進し、文化としての科学を育成する情報になるよう務めること。

学術全体への理解を深め、研究者コミュニティへの貢献となる情報になるよう努めること。

**コンテンツの投稿：**
掲載内容について責任者・担当者を含む２名以上で確認すること。

**リンク（ネットワーキング）作成：**
ネットワーキング機能を幅広く活用する場合には、表示される内容について毎営業日に１回定時に担当者１名以上で確認すること。

**コンテンツの削除：**
運用方針Ａと同じ。

**（３）不測の事態への対応について**
自然災害時等の非常事態や、ソーシャルメディア特有の「炎上」等の不足の事態に際しては、発見した担当者または責任者が迅速に機構の情報セキュリティインシデントに関する通報窓口へ連絡すること。なお、デマ等の不確かな情報の拡散に加担しないよう、十分に留意すること。

以　上

# 役員会 議題一覧

| | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|---|---|---|
| 4月 | 【第1回】4月21日(木)<br>書面審議<br>業務方法書の改正について | 【第1回】4月26日(火)<br>書面審議<br>就業規則等の一部改正(事務職員の人事異動による新幹線通勤に関する職員給与規程の改正) | |
| 5月 | 【第2回】5月19日(木)<br>書面審議<br>平成27事業年度財務諸表について<br>(会計監査人への提出) | 【第2回】5月12日(金)研究所長会議終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 軍事的安全保障研究について | |
| | 【第3回】5月27日(金)<br>研究業績説明書について<br>(第2期中期目標期間の教育研究の状況についての評価に関し、大学改革支援・学位授与機構へ提出するもの) | 【第3回】5月25日(水)<br>書面審議<br>平成28事業年度財務諸表(案)の提出について<br>(会計監査人への提出) | |
| 6月 | 【第4回】6月9日(木)<br>書面審議<br>平成27事業年度財務諸表について<br>(文科省への提出) | | 【第1回】 6月１１日 (月)<br>書面審議<br>平成29事業年度財務諸表(案) の提出について<br>(会計監査人への提出) |
| | 【第5回】6月22日(水)教育研究評議会終了後<br>【審議事項】<br>(1) 平成29年度概算要求について<br>(2) 第2期中期目標期間の教育研究評価について<br>(3) 平成27事業年度及び第2期中期目標期間に係る業務の実績について<br>(4) 公的研究費の取扱いに関する規程等の改正について<br>【報告事項】<br>(1)国立情報学研究所の次期所長について<br>(2)会計検査院の調査について<br>(3)大学共同利用機関法人情報・システム研究機構における個人情報の不適切な管理について<br>(4) 平成27年度監事監査結果について | 【第4回】6月26日(月)経営協議会終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 研究大学強化促進事業中間評価について<br>(2) 平成28事業年度に係る業務の実績に関する報告書について<br>(3) 平成28年度決算について<br>(4) 平成30年度概算要求(機能強化経費等)について<br>(5) 平成30年度概算要求(施設整備費等)について<br>(6) 情報・システム研究機構組織運営規則の一部改正について<br>(7) 人間文化研究機構との連携協定案について<br>(8) 国立情報学研究所千葉分館の将来計画について<br>【報告事項】<br>(1) 情報・システム研究機構選考会議委員について<br>(2) 国立極地研究所の次期所長について<br>(3) 大学共同利用機関法人の第2期中期目標期間評価について<br>(4) 平成28年度資金運用実績報告について | 【第2回】6月22日(金)経営協議会終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 就業規則等の一部改正について<br>(2) 情報・システム研究機構法人登記について<br>(3) 平成29事業年度に係る業務の実績に関する報告書について<br>(4) 平成29年度決算について<br>(5) 平成31年度概算要求(機能強化経費等)について<br>(6) 平成31年度概算要求(施設整備費等)について<br>(7) 理事の基本給月額の改定について<br>【報告事項】<br>(1) 国立情報学研究所の次期所長について<br>(2) 大学共同利用機関法人における会計監査人の選任について<br>(3) 平成29年度監事監査報告について<br>(4) 平成29年度資金運用実績報告及び平成30年度資金運用実施状況について |
| 7月 | 【第6回】7月27日(水)<br>書面審議<br>就業規則の改正について<br>(「研究教育職員の就業の特例に関する規程」の改正、及び監査等委員の社外取締役を兼業できることとする「役員兼業規程」・「職員兼業規程」の改正) | 【第5回】7月13日(木)<br>書面審議<br>国立情報学研究所千葉分館の将来計画について及び平成30年度概算要求(施設整備費等)について | |
| | | 【第6回】7月20日(木)12:50～13:10<br>【審議事項】<br>(1) 平成30年度概算要求について | |
| | | 【第7回】7月27日(木)12:00～12:20<br>【審議事項】<br>(1) 平成30年度概算要求について | |
| 8月 | | 【第8回】平成29年8月24日(木)15:00～16:00<br>【審議事項】<br>(1) 役員の期間を有する職員の退職手当について | |
| 9月 | | | |
| 10月 | 【第7回】平成28年10月25日(火)教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 役員退職手当規程の一部改正について<br>(2) 「施設・環境整備計画」について<br>(3) 平成28年度情報・システム研究機構補正予算(一般経費)について<br>【報告事項】<br>(1) 次期機構長候補者の決定について<br>(2) 国立遺伝学研究所の次期所長について<br>(3) 情報・システム研究機構理事の選考について<br>(4) 財務状況の解説について<br>(5) 平成29年度概算要求状況の伝達について<br>(6) 平成27事業年度及び第2期中期目標期間に係る業務の実績に関する評価ヒアリングについて<br>(7) 外部評価の状況について | 【第9回】平成29年10月25日(水)経営協議会終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 組織運営規則等の一部改正について<br>(2) 第3期中期目標期間における施設・環境整備計画について<br>(3) 平成29年度補正予算(一般経費)について<br>【報告事項】<br>(1) 財務状況の解説について<br>(2) 平成30年度概算要求状況の伝達について<br>(3) 平成28事業年度業務実績に係る評価について<br>(4) 平成29年度資金運用中間報告について | 【第3回】10月26日(金)教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>(1) 組織運営規則の一部改正について<br>(2) 第3期中期目標期間における施設・環境整備計画について<br>(3) 2018年度補正予算(一般経費)について<br>(4) 研究大学強化促進事業 平成30年度フォローアップ進捗状況報告書等の作成について<br>【報告事項】<br>(1) 国立遺伝学研究所の次期所長について<br>(2) 統計数理研究所の次期所長について<br>(3) 情報・システム研究機構理事の選考について<br>(4) 平成31年度概算要求状況の伝達について<br>(5) 財務状況の解説について<br>(6) 平成30年度資金運用実施状況について<br>(7) 平成29事業年度の業務の実績に係る評価について |
| | 【第8回】10月28日(金)<br>書面審議<br>「早期退職規程」制定及び就業規則の一部改正 | | |

## 役員会 議題一覧

| | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|---|---|---|
| 11月 | 【第9回】11月29日（金）<br>書面審議<br>就業規則等の一部改正 | 【第10回】平成29年11月6日（月）17：30～17：45<br>【審議事項】<br>（1） 元職員の不正行為に関する状況報告について | 【第4回】平成30年11月22日（木）13：00～<br>【審議事項】<br>（1）就業規則等の一部改正について<br>【報告事項】<br>【その他】 |
| 12月 | | | 【第5回】平成30年12月13日（木）役員・所長懇談会終了後<br>【審議事項】<br>（1）就業規則等の一部改正について<br>（2）第三期中期目標期間における「施設・環境整備及び教育・研究プロジェクト計画」について（案）<br>（3）2018年度補正予算編成方針（変更案）について |
| 1月 | 【第10回】平成29年1月24日（火）教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1）役員退職手当規程の一部改正について<br>（2）情報・システム研究機構規則等の一部改正について<br>（3）平成29年度予算編成方針（案）について<br>【報告事項】<br>（1）統計数理研究所の次期所長について<br>（2）平成29年度国立大学法人運営費交付金等予定額の伝達について<br>（3）外部評価に係る自己点検書について<br>（4）平成27年度の業務の実績に関する評価結果について | 【第11回】平成30年1月26日（金）教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1） 組織運営規則の一部改正について<br>（2） 就業規則等の一部改正について<br>（3） 平成30年度予算編成方針（案）について<br>（4） 事務体制改革のグランドデザイン（案）について<br>（5） 情報・システム研究機構情報セキュリティポリシーの改正について<br>【報告事項】<br>（1） 平成30年度国立大学法人運営費交付金等予定額の伝達について<br>（2） 平成28事業年度業務実績に係る評価結果について<br>（3） 損害賠償請求について<br>（4） 平成29年度資金運用中間報告について | 【第6回】平成31年1月25日（金）経営協議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1）組織運営規則の一部改正について<br>【報告事項】<br>（1）平成29事業年度における剰余金の使途の承認について<br>（2）2019年度（平成31年度）国立大学法人運営費交付金等予定額の伝達について<br>（3）平成29事業年度の業務実績に係る評価結果について<br>（4）平成30年度第3四半期資金運用実施状況について |
| 2月 | | 【第12回】平成30年2月15日（木）役員・所長懇談会終了後～<br>【審議事項】<br>（1） 軍事的安全保障研究について<br><br>【第13回】平成30年2月22日（木）12：00～<br>【審議事項】<br>（1） 就業規則等の一部改正について | |
| 3月 | | 【第14回】平成30年3月15日（木）13：00～13：10<br>【審議事項】<br>（1） 役員の期間を有する職員の退職手当について | |
| | 【第11回】平成29年3月22日（水）教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1） 組織運営規則の一部改正について<br>（2） 役員給与規程の一部改正について<br>（3） 就業規則等の一部改正について<br>（4） 外部評価を受けての対応について<br>（5） 平成29年度計画について<br>（6） 平成29年度機構内予算配分について<br>（7） インフラ長寿命化計画（行動計画）について<br>【報告事項】<br>（1） 第2期中期目標期間の教育研究評価に関する評価報告書について<br>（2） 平成28年度 監事監査報告（中間報告）について<br>（3） 平成29年度 監事監査計画について | 【第15回】平成30年3月20日（火）教育研究評議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1） 平成30年度機構内予算配分（案）について<br>（2） 組織運営規則等の一部改正について<br>（3） 平成30年度計画について<br>（4） 事業継続計画書（案）について<br>（5） 損害賠償請求について<br>【報告事項】<br>（1） 平成30年度国立大学法人運営費交付金等予定額の伝達について<br>（2） 平成30年度予算編成方針について<br>（3） 平成30年度監事監査計画について<br>（4） 来年度の役員等の体制について | 【第7回】平成31年3月15日（金）経営協議会終了後～<br>【審議事項】<br>（1）就業規則等の一部改正について<br>（2）組織運営規則の一部改正について<br>（3）2019年度予算編成方針について<br>（4）2019年度機構内予算配分について<br>（5）キャンパスマスタープラン及びインフラ長寿命化計画（個別施設計画）について<br>（6）平成31年度資金繰り計画について<br>（7）平成31年度計画について<br>【報告事項】<br>（1）2019年度国立大学法人運営費交付金等予定額の伝達について<br>（2）平成31年度監事監査計画について |

## 役員・所長懇談会　議題一覧

| | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|---|---|
| 4月 | 4月13日(木)<br>(1)情報・システム研究機構　事業継続計画について<br>(2)大学共同利用機関法人を取り巻く状況について<br><br>4月20日(木)<br>(1)研究環境基盤部会「今後の共同利用・共同研究体制の在り方について(意見の整理)」への対応の整理と今後の予定<br>(2)軍事的安全保障研究について<br><br>4月26日(水)<br>(1)研究環境基盤部会「今後の共同利用・共同研究体制の在り方について(意見の整理)」への対応の整理と今後の予定<br>(2)情報・システム研究機構における軍事的安全保障研究の取扱い等について<br>(3)労働契約法第18条等に関する申し合わせ別紙の改定について<br>(4)機構長裁量経費の配分予定について | 4月5日(木)<br>(1)導入促進加算分の改定に伴う年俸制給与の取扱いについて<br>(2)平成29年度実績報告の作成について<br>(3)軍事的安全保障研究について<br><br>4月26日(木)<br>(1)機構長裁量経費について<br>(2)研究環境基盤部会における大学共同利用機関の検討の進め方について<br>(3)安全保障輸出管理に関する対応について<br>(4)経営協議会、教育研究評議会(3月20日)におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて<br>(5)国大協ユニバーシティ・デザイン・ワークショップの出席について |
| 5月 | 5月11日(木)<br>(1)情報・システム研究機構における軍事的安全保障研究の取扱い等について<br>(2)URA規程等について<br>(3)平成30年度概算要求について<br><br>5月18日(木)<br>(1)情報・システム研究機構における軍事的安全保障研究の取扱い等について<br>(2)概算要求の状況について<br>(3)年度評価に係る「注目される事項」となり得る取り組みについて<br><br>5月25日(木)<br>(1)情報・システム研究機構－人間文化研究機構　包括協定について<br>(2)第4期中期目標期間における大学共同利用機関法人の在り方等の懇談会の状況について<br>(3)重大大型計画のロードマップヒアリングへの採否の情報<br>(4)情報セキュリティインシデントについて | 5月10日(木)<br>(1)大学共同利用機関の今後の在り方についての意見交換について<br>(2)平成30年度研究倫理教育研修及び公的研究費の不正使用防止研修の実施について<br>(3)経営協議会、教育研究評議会におけるご意見等にかかる対応すべき項目について<br>(4)平成30年度「Society5.0実現化研究拠支援事業」の公募について<br><br>5月31日(木)<br>(1)研究環境基盤部会に係る報告について<br>(2)機構長裁量経費(重点的支援)について<br>(3)軍事的安全保障研究について<br>(4)平成29年度に係る業務の実績に関する報告書の特記事項等について<br>(5)平成30年度大学共同利用機関協議会第1回幹事会について |
| 6月 | 6月1日(木)<br>(1)データサイエンスにかかわる人材育成支援のための機構内連動プログラムについて<br>(2)情報・システム研究機構コンプライアンス委員会等について(案)<br>(3)研究大学強化促進事業中間評価報告書について<br><br>6月8日(木)<br>(1)国立情報学研究所千葉分館の処分及び移転について<br>(2)総合研究大学院大学情報セキュリティ基本方針について<br><br>6月22日(木)<br>(1)総合研究大学院大学情報セキュリティ基本方針について<br>(2)国立情報学研究所千葉分館の将来計画について<br>(3)国立大学執行部に対するトップセールスについて<br>(4)平成30年度概算要求について<br>(5)発明譲渡契約にかかる譲渡先における軍事目的利用の抑制について<br><br>6月29日(木)<br>(1)国立情報学研究所千葉分館の将来計画について<br>(2)経営協議会委員・教育研究評議会委員の機構・研究所の活動の理解増進方策について<br>(3)研究費の管理・使用について | 6月28日(木)<br>(1)軍事的安全保障研究について |
| 7月 | 7月13日(木)<br>(1)4機構長会議の報告について<br>(2)教育研究評議会(6月20日)、経営協議会(6月26日)におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて<br><br>7月20日(木)<br>(1)大学共同利用機関法人の在り方等の懇談会の状況について<br>(2)学術研究の大型プロジェクトのロードマップに係るパブリックコメントについて<br><br>7月27日(木)<br>(1)平成30年後概算要求の提出について<br>(2)機構長裁量経費による人材育成事業について<br>(3)今後のURAの在り方に関する検討について<br>(4)第4期中期目標期間における大学共同利用機関法人の在り方等の懇談会の議論の整理について<br>(5)国立大学法人及び大学共同利用機関法人の第2期中期目標期間の教育研究評価に係るアンケートについて(依頼) | 7月12日(木)<br>(1)国立大学法人・研究開発法人におけるデータ標準化とモデルシステムの開発に係る参加機関の募集について<br><br>7月19日(木)<br>(1)国立大学法人・研究開発法人におけるデータ標準化とモデルシステムの開発に係る参加機関の募集について<br><br>7月26日(木)<br>(1)eラーニングシステムへの個人情報の登録について<br><br>7月30日(月)<br>(1)平成29事業年度実績報告に係る評価ヒアリングについて<br>(2)研究環境基盤部会におけるヒアリングについて |

| | | |
|---|---|---|
| 8月 | 8月31日（木）<br>（1）「後期URAのあり方検討会」からの報告について<br>（2）平成30年度概算要求状況の伝達について<br>（3）城山トラストタワーの賃貸借契約について<br>（4）無期転換について | 8月23日（木）<br>（1）平成29事業年度実績報告に係る評価ヒアリングについて<br>（2）eラーニングシステムへの個人情報の登録について<br>（3）教育研究評議会（6月20日）、経営協議会（6月22日）におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて<br>（4）大学院教育に関する課題<br><br>8月30日（木）<br>（1）研究環境基盤部会に係る報告について<br>（2）研究大学強化促進事業実施方針等説明会について<br>（3）データ標準化・モデルシステム開発コンソーシアム会議幹事会の報告について<br>（4）平成31年度概算要求の伝達について |
| 9月 | 9月14日（木）<br>（1）軍事的安全保障研究に関する具体的な検討について<br>（2）後期URAの採用について<br><br>9月28日（木）<br>（1）無期雇用転換に係る手続き等について<br>（2）機構長裁量経費による人材育成事業について<br>（3）軍事的安全保障研究検討ワーキンググループについて | 9月6日（木）<br>（1）軍事的安全保障研究について<br>（2）平成31年度共同利用公募案内（案）における軍事的安全保障研究の取扱いについて<br>（3）研究環境基盤部会に係る報告について<br><br>9月13日（木）<br>（1）平成29事業年度実績報告に係る評価ヒアリングについて<br>（2）統数研の共同利用公募案内（案）について<br><br>9月20日（木）<br>（1）平成29事業年度実績報告に係る評価ヒアリングについて<br>（2）統数研の共同利用公募案内（案）について<br>（3）研究環境基盤部会における各機関からの意見聴取について |
| 10月 | 10月5日（木）<br>（1）評価業務における実績根拠資料の取扱いに関する検討WG（仮称）の構成員について<br>（2）平成29年度監事監査（ヒアリング監査）における意見等について<br><br>10月19日（木）<br>（1）就業規則等の一部改正について<br>（2）大学への貢献可視化に関する調査報告について<br>（3）「研究大学強化促進事業」中間評価に係るヒアリングについて<br>（4）大学共同利用機関協議会総会について | 10月11日（木）<br>（1）就業規則の改正について<br>（2）平成30年度監事監査（定期監査）について<br>（3）研究環境基盤部会対応について<br>（4）研究大学強化促進事業フォローアップについて |
| 11月 | 11月2日（木）<br>（1）研究環境基盤部会「今後の共同利用・共同研究体制の在り方について（意見の整理）」への回答案について<br>（2）平成30年度機構本部の改組について<br>（3）情報セキュリティポリシー改訂について<br>（4）ROIS-CSIRT手当の創設について<br><br>11月9日（木）<br>（1）機構ウェブサイトリニューアル案について<br>（2）平成30年度機構本部の改組について<br>（3）無期転換権発生前の無期雇用契約締結等について<br>（4）機構著作物取扱規程の問題とその対処のお願い<br><br>11月16日（木）<br>（1）総研大学長・機構長等連絡協議会の報告について<br>（2）大学共同利用機関協議会でのROISプレゼンについて<br><br>11月30日（木）<br>（1）事務体制改革のグランドデザインについて<br>（2）広報体制の強化について（平成30年度機構本部の改組）<br>（3）京都工芸繊維大学と国立遺伝学研究所の共同利用・共同研究拠点申請について<br>（4）軍事的安全保障研究について | 11月22日（木）<br>（1）首都直下地震に伴う文科省代替調査に係る協定について<br>（2）2018年度補正予算（一般経費）（案）について<br>（3）平成29年度評価結果について<br>（4）租税条約に基づく教授免税の適用外について<br>（5）2019年度実施外部評価作業部会（第1回）について<br>（6）次期経営協議会委員及び教育研究評議会評議員について<br><br>11月29日（木）<br>（1）租税条約に基づく教授免税の適用外について<br>（2）2019年度実施外部評価作業部会（第1回）について<br>（3）次期経営協議会委員及び教育研究評議会評議員について |
| 12月 | 12月7日（木）<br>（1）事務体制改革のグランドデザインについて<br>（2）軍事的安全保障研究について<br>（3）教育研究評議会（10月24日）、経営協議会（10月25日）におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて<br>（4）総研大アドバイザリーボードに関する規則の一部改正及び構成員の推薦について<br>（5）科学技術に関する調査プロジェクト報告書「データ活用社会を支えるインフラ」について<br>（6）異分野融合・新分野創成委員会の報告について<br><br>12月14日（木）<br>（1）軍事的安全保障研究について<br>（2）教育研究評議会（10月24日）、経営協議会（10月25日）におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて<br>（3）科学技術に関する調査プロジェクト報告書「データ活用社会を支えるインフラ」について<br>（4）異分野融合・新分野創成委員会の報告について<br><br>12月21日（木）<br>（1）極地研・統数研統合事務部改組作業WG 報告書案について<br>（2）平成30年度国際戦略アドバイザー候補の推薦について | 12月6日（木）<br>（1）次期経営協議会委員及び教育研究評議会評議員について<br>（2）経営協議会（10月25日）、教育研究評議会（10月26日）におけるご意見等にかかる対応すべき項目について<br>（3）平成31年度の新規年俸制適用者の検討について<br><br>12月13日（木）<br>（1）平成31年度の新規年俸制適用者の検討について<br>（2）研究大学強化促進事業額の確定調査に係るメール誤送信について<br><br>12月27日（木）<br>（1）2019年度（平成31年度）国立大学法人運営費交付金等予算額の伝達について<br>（2）個人情報の匿名化の扱いについて |

| | | |
|---|---|---|
| 1月 | 1月11日（木）<br>（1）中期目標・中期計画の変更について<br>（2）リサーチ・アドミニストレーターについて<br>（3）学生・研究員の受入について（安全保障輸出管理に係る取扱等）<br>（4）平成30年度予定額の伝達について<br><br>1月18日（木）<br>（1）共同利用ERPシステム開発コンソーシアムについて<br><br>1月25日（木）<br>（1）軍事的安全保障研究について<br>（2）大規模学術フロンティア促進事業について | 1月31日（木）<br>（1）有期雇用職員及び短時間雇用職員のうち60歳を超えるものの取扱いについて<br>（2）2019年度年俸制適用の検討について<br>（3）年俸制切替者の早期退職に伴う退職手当支給について<br>（4）女性研究者比率向上のための取組 |
| 2月 | 2月1日（木）<br>（1）研究データの保存について<br>（2）退職手当規程改正に伴う年俸制給与の取扱いについて<br><br>2月15日（木）<br>（1）平成30年度国際戦略アドバイザー（機構全体）候補者について<br>（2）事務局体制（案）について<br>（3）研究所からの所長候補者の推薦様式の統一について<br>（4）総合研究大学院大学の入学者受入れ等に関する基本方針（案）について<br>（5）軍事的安全保障研究について<br><br>2月22日（木）<br>（1）日本学術会議「軍事的安全保障研究に関する声明」アンケートについて<br>（2）総合研究大学院大学の入学者受入れ等に関する基本方針（案）について<br>（3）平成30年度国際戦略アドバイザー（機構全体）候補者について<br>（4）「研究力向上に向けたアンケート」について<br>（5）経営協議会、教育研究評議会（1月26日）におけるご意見を踏まえたアクションアイテムについて | 2月7日（木）<br>（1）2019年度運営費交付金等の示達について<br>（2）2019年度運営費交付金等予算配分（案）について<br><br>2月21日（木）<br>（1）前回（2/7）議題「2019年度運営費交付金等予算配分（案）」への研究所からの意見について<br>（2）研究大学強化促進事業に係る2019年度配分額及びロジックツリー、ロードマップ等に対するコメントについて<br><br>2月28日（木）<br>（1）国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインについて |
| 3月 | 3月1日（木）<br>（1）共同利用・共同研究体制のロードマップについて<br>（2）退職手当規程改正に伴う年俸制給与の取扱いについて<br>（3）平成30年度予算案の伝達について（機能強化経費）<br><br>3月8日（木）<br>（1）「研究力向上に向けたアンケート」について<br>（2）経営協議会委員の提案に対する対応について<br>（3）平成30年度機構内予算配分（案）の補足資料について<br>（4）組織運営規則の一部改正について<br><br>3月15日（木）<br>（1）平成30年度国際戦略アドバイザー（機構全体）候補者について<br>（2）経営協議会委員の提案に対する対応について<br>（3）退職手当規程改正に伴う年俸制給与の取扱いについて<br>（4）情報・システム研究機構平成30年度計画（案）について<br><br>3月29日（木）<br>（1）研究環境基盤部会における大学共同利用機関の検討の進め方について<br>（2）著作物取扱規程に関する検討結果について<br>（3）国立国会図書館「科学技術に関する調査プロジェクト報告書」の提出について<br>（4）DDBJに関する軍事的安全保障研究について | 3月14日（木）<br>（1）2019年度実施外部評価委員について<br>（2）越中島住宅（15号棟・16号棟・17号等）の取り壊しに伴う意見照会について<br>（3）情報・システム研究機構長の業務執行状況の確認結果について<br><br>3月28日（木）<br>（1）機構長裁量経費（機能強化経費追加支援）について<br>（2）2019年度、2020年度機構長裁量経費（重点的支援）の採択の変更について<br>（3）2019年度実施外部評価委員について |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【事業関係】

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.10.27 | 意見・提言<br>（DS 施設） | 各研究所がオープンにしていただくのはもちろん、4つの研究所が融合することで何か新しいことが生まれるのではという期待がある。データサイエンス共同利用基盤というものを整備されるということで、それがコラボレーションやオープン化の良い機会になると思うので、ぜひそれも意識しながら進めてほしい。 | ◯データサイエンス共同利用基盤施設では、これまで行ってきたリサーチコモンズ事業で得られた成果をベースにするとともに、新たな研究所間の融合等をリーダーシップを持って強力に推進する計画である。また4研究所の融合だけでなく、他の共同利用機関法人や他大学ともコラボレーション、オープン化を図って行きたいと考えている。<br>◯平成28年度には、ライフサイエンス統合データベースセンターをの機構本部からの移管するとともに、とゲノムデータ解析支援センターを新設して生命科学研究系におけるデータ共有、データ解析支援体制を整えた。<br>◯また、同じく新設した社会データ構造化センターにおいてでは、従来機構がサポートしてきたコミュニティの枠を越え、社会科学系研究コミュニティを対象にしたデータサイエンス支援を目指している。これらの3センターに加え、極域環境科学、人文科学分野を対象とした支援センター設置に向けて準備室を設置し、平成29年度設置に向け準備を進めている。また、これらの活動の理論基盤となる融合計算支援を統数研と協力して進めている。<br>◯コラボレーションの具体例としては、現在、北海道大学触媒研究所および、広島大学原爆放射線医科学研究所からの要望に基づき、とデータベース協業についての話し合いを持っており、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では、国文研、国語研と共同でデータのオープン化に関する協力を進めているほか、社会データ構造化センターでは大学とのコンソーシアム形成によるオープン化を進めている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | また、ゲノムデータ解析支援センターでは、静岡大学におけるゲノム解析教育に協力しており、ライフサイエンス統合データベースセンターではデータ ベース統合に関して現時点で 7 機関と協業している。 |
| 2 | 27.10.27 | 意見・提言（戦略企画本部） | 各研究所は最先端のことをやっているのでそれを続ければ良いが、機構としてやっている今のデータ中心科学のようなものが本当に今のようなやり方がいいのかどうかとか、そういうのを一回もう少しレビューをしてみて、次の第3期の中で何を目玉にするのかなど、そういうのを少しやったほうがいいのでは。 | ◯戦略企画本部ではご指摘の点も含めて多角的な検討を行っている。<br>◯データサイエンス共同利用基盤施設に運営会議を設置して、外部有識者の意見を取り入れつつ、運営を行う体制を構築した。また、平成30年度には事業計画の見直しを行う予定である。 |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【人材育成】

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.10.27 | 意見・提言<br>（人事制度） | 非常勤研究者が次のキャリアパスをどう踏んでいけるかということが非常に重要。現状のプロジェクトを支えている方々が次のキャリアパスをどう踏むかという部分に関してもう少し真剣に考えないと、５年後１０年度にますます厳しくなるのではないかと非常に危惧している。 | ◯データサイエンス共同利用基盤施設にも承継ポストを置けるようにし、平成28年度に承継職員（教授）1名を京都大学から公募採用し、また特任教授1名の昇任人事を行うなど、人員の強化と非常勤研究者を正当に評価する取り組みを進めている。また、新たな職種として研究コーディネータ1名を採用したが、このキャリアパスについては URA も含めて今後の課題として検討を進めていく。 |
| 2 | 28.6.22 | 自由討論<br>（DS 施設） | 情報・システム研究機構に4つの研究所があるが、人材育成を柱にしながら第 5 の研究所設立に向けて考えてみたらどうか。 | ◯平成28年度に新設したデータサイエンス共同利用基盤施設においては、データサイエンス支援の一環として人材育成を掲げており、本事業で育成されるＴ型・Ｉ型人材が、各大学や研究・実務機関に転出することで、我が国のデータサイエンス力の底上げとともに活性化することにより、新しい研究者コミュニティの形成、さらには複数分野を横断するオープンサイエンスコミュニティへと成長させるよう取り組む。<br>◯また、同施設において、全大学研究者を対象に大規模データの共有・解析支援を行うとともに、データサイエンスを推進する人材の輩出により大学・研究機関の研究力強化に貢献することで、大学共同利用機関法人の次世代型の機能的役割を示すことができる。さらに、共同研究や受入れ研修等による人材育成やデータ活用のネットワーク形成により、データを中心とした異分野融合・新分野創成を促進することにより大学の機能強化への大学共同利用機関としての役割を果たしていきたい。<br>◯統計数理研究所では、統計思考院において様々な形で統計及びデータサイエンスの人材育成事業を行っている。この中で若手研究者が個々の相談案件に対応することにより、外部へのサービスを実施すると同時に、OJT によるデータサイエンティスト人材育成を |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 行っている。また、この業務推進を強化すべく2017 年 4 月以降採用予定で助教を公募中である。 |
| 3 | 28.10.25 | 自由討論（データサイエンス教育） | 数理・データサイエンスの教育について、引き続き力を入れていただきたい。 | ◯ビッグデータが登場し、社会の価値がビッグデータとそれを処理する情報技術へと大きくシフトしており、データサイエンティスト育成が喫緊の課題となっているため、大学や企業等の有識者を構成員とした「ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会」を開催し、我が国のビッグデータ利活用専門人材育成の課題の解決に向けた取組みの考え方等に関する提言等をまとめた報告書（:「ビッグデータの利活用のための専門人材育成について（平成 27 年 7 月 30 日）」）をとりまとめ、国の政策検討にも寄与している。<br>◯また、大規模データベースの取り扱いに必要な設備・技術と経験豊富な人材を有する「データサイエンス共同利用基盤施設」を中心にデータ共有・高度解析の支援事業を推進するとともに、データサイエンティスト等の人材を育成し、その人材が、各大学や研究・実務機関に転出することで、我が国のデータサイエンス力の底上げとともに活性化が起こることにより、新しい研究者コミュニティの形成、さらには複数分野を横断するオープンサイエンスコミュニティへと成長させることが可能と考える。<br>◯国立情報学研究所では、大学等の研究成果を収集・保存・発信する機関リポジトリの構築を支援する共用型機関リポジトリサービス JAIRO Cloud（平成 23 年提供開始。平成 28 年 9 月末現在 323 機関に提供）や学術論文等の検索サービスである CiNii を提供することにより、大学等の学術情報基盤の整備充実を図ってきている。これを発展させ、研究データの管理・公開・検索を連携して行うオープンサイエンス研究データ基盤の構築方法について検討を進めてきており、平成 28 年度はプロトタイプの作成に着手するとともに、平成 29 年度政府予算案において「研究データ基盤の整備」として 5 年計画の初年次分が認められた。また、研究データ基盤の構築に関しては、ソフトウェア実装力も必須となり、トップエスイープロジェクトでは、文部科学省の後援を得て、平成 29 年 3 月にソフトウェア実装力に関するトップエスイーコンテストを開催する予定である。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ◯統計数理研究所では、公開講座のサテライト配信（大阪・名古屋）を開始している。また、日本医療研究開発機構の生物統計家育成支援事業における京都大学大学院への協力の他、学術協定のもとで大学支援を行っている。統計思考力育成事業全般の方向性について検討し人材の系統的な育成に活用するため、今年度統計思考院に運営委員会を設置した。さらに、平成29年度より健康科学分野における大学等との連携ネットワーク形成に基づく統計教育者人材育成を実施するとともに、国立大学における全学的な数理・データサイエンス教育に協力し、これを支援することとしている。 |
| 4 | 28.10.25 | 自由討論（データサイエンス教育） | CPS（サイバーフィジカルシステム）の研究など、IT における研究や教育に投資をしてはどうか。 | ◯国立情報学研究所において、CPS ソフトは多様な側面を有しているが、例えば、組み込み系の視点では、現在のトップエスイープロジェクトでは、モデル駆動開発や性能モデル検証の講義の題材となっている。また、CPS の社会実装を踏まえると、ソフトウェア実装力の向上がより求められる。トップエスイープロジェクトでは、文部科学省の後援を得て、平成 29 年 3 月にソフトウェア実装力に関するトップエスイーコンテストを開催する予定である。<br>◯さらに、国立情報学研究所では、サイバーフィジカル情報学国際研究センターを平成 24 年度に設置しており、実世界とサイバー世界の連携による社会的課題の解決や新価値創造を目指す CPS の研究開発を、産官学連携のもとで推進している。<br>◯統計数理研究所では、CPS の研究に関連して、データ同化研究開発センターで新分野創生にかかわる芽をのばし、新しいセンター設立の準備中である。 |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【管理関係】

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.6.23 | クロスアポイントメント制度（人事制度） | ◯クロスアポイントメント制度中の「期待する効果等」は、双方の機関に相乗効果が生じることをうたっているが、研究者にもメリットが無いといけない。負担が増える分給与面でも当然、インセンティブもしくはその他の方法をとり、研究者にとっても有意義な制度となるよう設計をしてほしい。<br>◯公的な機関では難しいことではあるが、クロスアポイントメントの相手として、国立大学、研究機関等だけを予定しているが、今後、現場（一般企業等）も視野に入れてほしい。<br>◯他機関との間のクロスアポイントメント制度を導入あたり、評価について詳細な基準を整備する必要がある。個人によって内容が異なり、インセンティブ等も取り入れていく可能性もあるので、契約書での約定も視野にいれ、整備する必要性がある。<br>◯事務的な手続き、給与、労働条件、社会保険の人事管理の整備が必要。 | ◯平成27年10月より遺伝研と東京大学、平成 28 年4月より極地研と海洋研究開発機構との間で協定を締結し、クロスアポイント制度を活用している。<br>協定の締結に当たっては、給与、労働条件、福利厚生等について先方の事務部門を通じてよく話い合い、本人了解のもとで行った。<br>◯インセンティブについて、これまで 2 機関以上から給与を受ける場合、つまりフルタイム職員として働けない場合、機構の雇用形態は短時間雇用職員となり、裁量労働制が適用されなかったが、クロスアポイントメントの協定を結び常勤職とすることで、裁量労働制を適用できることとし、研究者にとって裁量のある働き方が可能となった。研究者のインセンティブについては、さらに検討する必要があると考えている。<br>◯評価については、「評価の指針」を機構で定め、それを踏まえた具体的基準は各研究所で策定することとしており、他の教員と同等の評価を行っている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 28.10.25 | 施設整備計画について<br>（施設整備） | 施設整備計画は、機構としてより長期的な計画を持ち、補正予算時の予算要求等に根拠資料として活用すべきではないか。 | ◯H28.1.26 の経営協議会、教育研究評議会及び役員会でキャンパスマスタープランが承認されており、施設整備費予算の要求時には機構の方針等を表す資料として活用している。<br>◯このキャンパスマスタープランにおいて、ライフラインの整備や省エネが課題となっていることから、第三期中期目標・中期計画期間では、ライフライン再生整備事業を中心とした「施設・環境整備計画」を策定している。現在、インフラの維持管理・更新を着実に推進し、保有施設等の長寿命化を実現するための行動計画の策定に向けて作業している。<br>〇第三期中期計画では平成29年度までに計算資源マスタープランを策定するとなっており、各研究所、施設、本部委員から構成されるワーキンググループで審議を進めているところである。 |
| 3 | 28.10.25 | 財務状況の解説について<br>（財務） | 遺伝研スーパーコンピュータの減価償却費に伴う赤字については、大学共同利用機関法人の設計上の問題でどうしようもないものにも関わらず、表に起こすと努力が足りてないように見えてしまうのがもったいない。どうにか工夫できないものか。 | ◯来年度の作成にあたっては、契約期間（5 年間）のリースの額とそれが各年度の損益計算に与える影響の推移を記載した図を、「財務状況の解説」に参考資料として掲載し説明することを検討したい。 |
| 4 | 28.10.25 | 平成27事業年度及び第2期中期目標期間に係る業務の実績に関する評価ヒアリングについて<br>（評価） | 全て「順調」とするのも構わないが、特殊な機構で最先端な事業をやっているのだから、少なくとも一つは特筆すべき事項をアピールしてはどうか。 | ◯毎年度提出する実績報告書は業務運営に係る評価であるが、情報研が運用している SINET や極地研が行っている南極観測など当機構において実施している事業等において、アピールできるものはしっかりと記載している。<br>〇特に、情報研のSINETについては、その強化の重要性について理解を広めた結果、SINET4 から SINET5 への移行に際し、各方面からの提言や要望書を得て、SINET5 の整備計画に反映させた点や、SINET5 への移行において、加入機関アクセス回線の合同調達を推進して、大学等での経費削減に貢献した点を自己評価として「Ⅳ」にした。<br>〇このほか、以下の取組について自己評価を「Ⅳ」としている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 「大学共同利用機関法人として初めて採択された「女性研究者活動支援事業」において、ライフイベント中の女性研究者をサポートするための各種の取組を行った。」 |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成 29 年度）

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 29.6.26 | 貢献<br>可視化 | 機構には研究環境におけるエコシステムを構築していただきたい。個別の研究機関で何かが成り立つ時代ではないし、いかにコミュニティに貢献したかと、それを可視化することが重要。 | ○コミュニティへの貢献は適切な指標を定めて IR する必要があり、今後進めていく予定である。大学訪問による貢献度アピールは実施している。<br>○統数研では、NOE（Network Of Excellence）形成事業において、国内外の研究機関と、MoU の締結やコンソーシアムの形成を通してネットワーク型の研究基盤体制を構築することにより、異分野交流のハブとしての機能を果たしながら、各コミュニティへの貢献が見えるように努めている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 29.6.26 | 共同利用・共同研究 | データ駆動立国や Society5.0 といったことが国策として言われている中で、機構は中核な位置付けであるべきだし、文科省等の政府がそういうことを認識してくれるような情報発信が大事。<br>そのためにも、全国の大学や国際的な拠点と積極的に NOE を締結してはどうか。 | ○情報研の海外機関との MoU 締結では、Society 5.0 に相当するサイバー世界と現実世界に融合化に関わる研究を対象としているものが複数ある。引き続き情報研が Society 5.0 の拠点となるべく活動するとともに、その周知に努めたい。<br>○統数研は NOE（Network Of Excellence）形成事業において、全国の大学の共・共拠点や海外の機関との MoU 締結を積極的に推進している。統数研がハブとなり、複数 NOE をまたぐ MoU の発効により学際的な研究や新分野の研究活動を展開している。2017 年度に発足したものづくりデータ科学やリスク科学の枠を超えて 2018 年度に本格始動した医療健康データ科学の分野がその成果の例である。共・共拠点との連携は MoU のみでなく、毎年の合同行事の開催等も行っている。また、平成 24 年度から平成 28 年度まで統数研が受託した「数学協働プログラム」やその後継プログラムで九州大学 IMI が幹事拠点となっている「AIMaP」においても協力拠点としての相互参画で継続している。<br>○DS 施設においては、新たに国際連携協定（MoU）1 件、国内協定 2 件を締結し、12 月に開催した「分野を超えた科学データの共有・引用・出版に関する国際ワークショップ」には国内外の大学等から約 70 名の参加があった。さらに新たに募集を開始した公募型共同研究には、多くの大学等（国内大学等 16 校、国内研究機関 4 機関、海外大学 1 校）から応募があり、共同研究を実施した。<br>○機構における先端研究の成果、共同利用・共同研究の実績やハイライトについて HP 等を通じて広報しており、国内では「サイエンスリポート」、国際的には EurekAlert 等によるプレスリリースを活発に行っている |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 29.6.26 | 組織運営 | 新たなアイデンティティを作るためのパフォーマンスを要求するというのは強烈な負担であろう。例えば大きな大学では本部があるが、各部局は勝手なことをするが、おそらくそれぞれの部局に勝手なことをやらせる方が本来のミッションである教育・研究のためには絶対によいと思う。そういう意味で、ぜひ本来業務というものを核にしていろいろなことを考えるべき。 | ○当機構の研究所がそれぞれの分野の世界最先端の研究拠点であることにより、大学の機能強化や社会への十分な貢献が成り立っている。機構の本部機能と研究所等との連携を強化する戦略企画本部の設置等を通じ、各研究所が自由闊達な活動ができるよう本部はサポートを行っている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 29.6.26 | 監事監査 | 情報セキュリティに特化した監査を行ってはどうか。 | ○情報・システム研究機構情報セキュリティポリシーを改正し、その中で「情報セキュリティ関係責任者等（平常時における対応体制）」を明確にした。具体的には、情報・システム研究機構における情報セキュリティの最高責任者として「最高情報セキュリティ責任者」を置き、それを補佐する体制として、情報セキュリティシステムの監査を行う「情報セキュリティ監査責任者」と最高情報セキュリティ責任者に専門的な見地から助言を行う「最高情報セキュリティアドバイザー」の２人を新たに配置することとした。また、それぞれ担当者として、監査室長、安達情報研副所長（H30.4.1 からは阿部情報研准教授）を指名した。<br>今後、内部監査の一環として、情報セキュリティ監査責任者を中心に定期的に情報セキュリティシステムの監査を行うことが明確になった。また、監事監査の中で、内部統制の一環として情報セキュリティ監査がきちんと遂行されているか監査することとする。<br>○セキュリティ監査は会計監査のように法的に定められているものではないため、組織内の独立性が確保されていれば組織内の情報セキュリティ監査部門や委託業者等が実施してよいこととなっている。このことから、現在は各研究所においてセキュリティ監査相当の活動を行っている。例えば、情報研ではセキュリティ監査相当の活動として、外部に公開されているサーバやネットワーク機器の脆弱性診断（特定のポートに対する疑似攻撃による検査）や所内の全教職員を対象とした情報セキュリティ研修の実施等を行っている。<br>○情報セキュリティポリシー及び情報セキュリティ対策基本計画に基づき、３つのレベルで監査を実施している。<br>①監事監査<br>業務監査（実地監査）において「情報セキュリティへの取組」を毎年実施している。<br>②内部監査<br>業務監査において「情報システム」及び「無体財産権の管理（ソフトウェアの管理等）」を毎年実施している。<br>③第三者による監査<br>第三者による技術的監査（ペネトレーションテストによる脆弱性診断）を毎年実施している。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 29.6.26 | 監事監査 | 意識調査や満足度調査を行い、さらに経年でどう推移しているのか定量的に把握すると良いのではないか。 | ○監事監査の一環としての世代別ヒアリングは 3 世代に分けて、毎年、1 世代分を行うこととしている。したがって、3 年に一度の割合で同じ世代にヒアリングを行うことになるので、同一世代の意識や満足度が改善されているかを、3年ごとに定性的に確認することになる。<br>○教職員のモチベーションや働きやすい職場環境であるかを、アンケート調査等で定量的に測定、分析、改善する取り組みは、人事あるいは男女共同参画の施策の中で検討していきたい。 |
| 6 | 29.6.26 | 監事監査 | 監査は PDCA サイクルが徹底的に回せるかどうかにかかっているので、積極的な人員を導入すべき。 | ○現在、監査室に監事の業務を補佐させているが、補佐する体制をより強化をするために平成 28 年度に室員を 1 名増員させた。監査結果の PDCA の管理について確実に実施するよう指示をしている。 |
| 7 | 29.6.26 | 情報セキュリティ | 大学では、文部科学省から CSIRT の整備を進めるよう指導を受けているが、機構ではその体制は整っているのか。 | ○各研究所に CSIRT を設置するとともに、機構全体では各研究所 CSIRT の代表メンバーと情報セキュリティの専門家であるアドバイザで組織する ROIS CSIRT を設置し、平成 29 年 3 月からの試行的運用を経て、平成 29 年 6 月から本運用を開始した。トリアージや機構全体での情報共有、さらにインシデントの重篤度を仕分ける取組みを始めている。<br>○これにより、機構全体としてのインシデント対応体制が整い、事案毎に初動から終結までの対応を一元的に掌理して適確な判断と迅速な対応を行うことができるようになった。 |
| 8 | 29.6.26 | 法人評価 | 情報発信はⅣという高い評価を付けているが、まだまだ情報発信が少ない。例えば、概算要求のポンチ絵では魅力をつける箇所にメリハリを設けてはどうか。 | ○「広報室」を強化した。成果の発信を国際的にもより力を入れて進める。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 29.6.26 | 法人評価 | 外部に提出する文書等はフォーマットや字体の統一は当然。また、機構全体のベクトルと各研究所のベクトルを同じ方向にし、例えば、研究所で尖っている部分があるから全体として尖るという構造の方が、外部からみると理解しやすいので、各研究所の現況分析等をしっかり行った上で機構としての統一感をしっかり出すべき。 | ○成果を強調する記載方法を検討したうえで、評価の様式を整えている。<br>○平成 30 年 3 月に、「機構が設置する大学共同利用機関の長の選考等に関する規則」を改正し、機構長への所長候補者の推薦に用いる様式等を統一した。 |
| 10 | 29.6.26 | 経営協議会審議 | 経営協議会では、法規に乗っ取って事業を行っているかという視点だけでなく、アウトプットとして研究のパフォーマンスが上がっているのかという視点でも議論を行ってはどうか。<br>研究所の良い点、問題点を毎回の経営協議会で1研究所ずつ紹介していただきたい。<br>その際、世界のコンペティターを紹介していただきたい。 | ○国立大学法人法に則り、大学共同利用機関法人の経営に関する重要事項を審議する機関として経営協議会は設置されているが、機構及び各研究所における研究内容についても併せて説明していく。また、経営協議会及び教育研究評議会において、研究所の活動状況について、スライド等を用いて報告を行っている。 |
| 11 | 29.10.25 | 予算 | 研究所間での予算のやりとりはあるのか。機構として一緒にやっているのでスケールメリットを生かせないか。 | ○当機構においては、各研究所等（セグメント）において予算管理を行っている。そのため、予算のやりとりは原則的に発生しないが、研究所において予算不足等が発生した場合においては、本部事務部財務課が中心となり、セグメント間の予算の流用等の調整を行うこととしている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 29.10.25 | 人事制度 | 大学に機構を知ってもらうためには、このような取組だけでなくクロスアポイントなどにより人事交流を進めるのが良いのではないか。 | ○クロスアポイントメントの実施については実施機関双方及び研究者自身のメリットが必ずしも多い制度ではなく、状況により契約形態の個別対応が必要となるため雛形化も難しく、現状ではハードルが高い面もあるが、クロスアポイントメント制度の定期的な周知は実施しており、まずは研究者交流プログラムを通じて各大学との連携を醸成し、円滑にクロスアポイントメントに移れるよう積極的に取り組んでいきたい。 |
| 13 | 29.10.25 | 人材育成 | データサイエンティストの育成は難しく数も少ない。大学でも学部の設置等が進んでいるが、常勤のポストや若手の教員が循環できるようなネットワークが少ない。機構には是非リーダーシップを発揮して推進していただきたい。 | ○情報研では、研究プロジェクト単位で、データサイエンティスト相当の人材を特定有期または短期雇用の研究員として採用しており、人材の循環には寄与している。<br>○統数研では、プロジェクトをリードできるいわゆる棟梁レベルのデータサイエンティスト、高度人材育成を目指し、リーディング DAT プログラムを開始した。平成 29 年度は同プログラムの 2 講座を開講し、平成 30 年 3 月に課題のレポート講評と特別講演を行い、講座出席と課題合格の両条件を満たした受講生 25 名に修了認定証を交付した。また、統計思考院においては、若手の特任助教あるいは助教を任期付きで雇用し、シニアの特命教授の指導の下で共同研究スタートアップなどの OJT に従事させ、任期終了後は大学等へ転出させることにより人材循環を行っている。<br>○DS 施設では、各センターで若手研究者を採用し、社会調査データ・公的ミクロデータ・ソーシャル・ビッグデータの収集・解析・活用における OJT や、文化資源学・歴史ビッグデータに関する研究に加え、研究コーディネーターとして共同研究への対応やハンズオンの講師などのスキルアップの機会を提供した。また、学生 2 名に対してもゲノムアノテーションおよびゲノムリシーケンシング解析について指導を行った。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 14 | 29.10.25 | 男女共同参画 | 大学での女性教員採用時に応募者は極めて少ない状況なので、女性研究者育成を積極的に進めていただきたい。 | ○当機構では、女性研究者育成のための方策を、平成 22 年に設置した男女共同参画推進委員会を中心にして継続的に検討している。女性研究者研究活動支援事業（平成 26-28 年）に大学共同利用機関法人として初めて採択されたことをきっかけに、機構本部と各研究所に女性研究者活動支援室（その後、男女共同参画推進室と改称）を設置し、女性研究者育成のための重点的な取り組みを行っている。また、第3期中期計画に女性研究者のキャリアパスの確立の方策を講ずることなどを盛り込み、上記の委員会・支援室などを通して実行している。過去数年の具体的な取組については次のとおりである。<br>○女性限定公募の開始（平成 25、26 年度）：女性研究者割合が低かった極地研では、機構の他研究所に先駆けて女性限定公募を実施した。その結果2名の女性を助教として採用でき、女性研究者割合の向上に貢献しただけでなく、さらに女性限定公募の終了後も、通常の教員公募における女性の応募者が飛躍的に増加した（20%台→50%台）。すなわち、研究所として女性研究者を受け入れるとの積極的な姿勢を示すことで、潜在的な若手研究者プールからの女性の応募を引き出すことに成功したと言える。この成功を踏まえ、機構トップの指導性により女性限定公募は他研究所にも展開された（次段落参照）。<br>○機構長のリーダーシップを更に高めるための特別措置枠による女性研究者比率向上の取組（平成 27 年度）：女性研究者限定公募の実施、採用年度の人件費負担、採用された女性研究者に対する支援職員人件費の補助とインセンティブ研究経費の支弁などを行った。その結果、4研究所で合計6名の女性研究者を新たに採用し、研究経費の支援を行った。<br>○機構長裁量経費による女性研究者のスタートアップ支援（平成 28、29 年度）：年度中に新たに採用した女性研究者の研究環境を整備するためのスタートアップ支援を行った。女性研究者（承継職員）を採用した部局に対し、機構から1名 500 万円、総額 2,000 万円を配分した。<br>○当機構に採用された若手女性研究者は、昇進を伴う異動で数年後他機関に移るケースが少なくない。これは、上に挙げた女性限定公募や女性研究者研究活動支援事業による研究力強化等の様々な取組によって、総合的に女性研究者育成が進んだ結果であると考えている。他機関への異動は、機構所属の女性研究者比率の向上という観点からは望ましくないが、女性研究者育成の観点から見ると研究コミュニティに対する貢献度は大であると考え、 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 今後も女性研究者の採用と研究力強化等、優れた女性研究者の輩出に向けた取組を、機構トップのリーダーシップの下で積極的に進めていくこととしている。 |
| 15 | 29.10.25 | 法人評価 | 法人評価において、高い評価を得るためには社会的なインパクトが必要。評価委員会に納得感を与えるためには、定量的に示せるものがない場合はメディアへ取り上げられることが必要。機構にはデータサイエンスというアピールポイントがあるので、積極的にアプローチしていくべき。 | ○「広報室」を強化して今後さらに、成果の国内外への発信を促進する。メディアでの報道化を促進するため、文案作成プロセスを補助したり、配信後の記者への個別説明を行うなどの取り組みを行う。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 30.1.26 | 共同利用・共同研究 | スパコンや次世代シーケンサー等の大型設備について、研究所あるいは機構として今後どのように維持、管理をしていくかという長期ビジョンはあるか。 | ○大型設備等の将来計画については、共同利用・共同研究のロードマップで基本的な内容を示している。<br>（○極地研では、スパコンの共同利用の縮小検討を進めている。）<br>○統数研では、大学共同利用機関としてコミュニティのニーズに応えるためにも、人材育成のためのプログラム（データ分析ハッカソン等）での利用や乱数ポータルの提供等、貴重な情報資源等を安全な状態で提供する環境基盤として共用クラウド計算システムの強化・活用は必須であると考えている。<br>○遺伝研スパコンについては、ユーザー数の増加によりストレージが逼迫していた。同スパコンは 2017 年 3 月に次期システムに入れ替え予定であったが、新製品を待つ等の諸事情により、2 年間リース期間を延長した。その間、2018 年 3 月に高速ストレージとアーカイブ・ストレージを増強した。また、2017 年度より大口利用者や大型プロジェクトに対して課金体系を導入し、自己収入を上げている。また、サービスの一部をクラウドに移行し、管理を効率化した。現在は 2019 年 3 月の次期システムの導入準備をしている。<br>○遺伝研次世代シーケンサーについては、近年加速度的に進んでいるマイクロバイオーム研究を始め、多様なゲノム科学研究に対応するために、積極的に最新の装置を導入し、高精度な配列を提供する体制を構築している。また、大規模シーケンサーの増強とともに解析技術の高度化を進めており、各大学では困難な技術基盤を整備することにより、国際競争力の強化や生命科学の発展に貢献することを目指している。 |
| 17 | 30.1.26 | 共同利用・共同研究 | 大学共同利用機関が用意するものと各大学が用意しなければならないものは時代によって変わってくると思うので、機構としてのプランを示すことにより、各大学が独自に用意すべきものと、大学共同利用機関の設備を利用すれば良いものとがわかるようにしてはどうか。 | ○共同利用・共同研究のロードマップを作成しHPで公開した。今後、コミュニティからの意見集約を進めて、ロードマップの改善と実現を図る。<br>○南極観測隊について、プラットフォームを極地研が提供し、所外研究者が科研費で観測を実施する公開利用研究を積極的に行っている。<br>○統数研では、中期目標・中期計画及び年度計画に沿いながら、統数研独自の中長期的な研究活動計画を継続的に運営会議、共同利用委員会、将来計画委員会等で議論している。<br>○DDBJ は、INSDC と呼ばれる日米欧三極連携の一翼を担い、まさしく大学共同利用機関が維持すべき内容である。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | 30.1.26 | 広報・認知度向上 | 情報を一本化し機構として発表することは、プレゼンスを示す意味から重要であり、新たに設置される広報室の活動には大いに期待している。 | ○本機構は、個別専門領域を研究する極地研、遺伝研と分野横断型の研究を実施する情報研、統数研という他の機構に比して複雑な構成になっており、研究所ごとの性質が大きく異なる。機構として情報を集約しつつも研究所としての情報発信も同時に強化し、大学共同利用機関としての認知度を向上させていく必要があると考える。 |
| 19 | 30.03.20 | 法人評価 | 年度計画あるいは中期目標・中期計画の中で、高い評価を得ることを目指すという特筆項目があれば紹介していただきたい。 | ○本会議議題「平成 29 事業年度に係る業務の実績に関する報告書について」において、注目される事項となり得る取り組みを説明する。 |
| 20 | 30.03.20 | 人材育成 | データサイエンティストの育成については、昨今設立が相次いでいるデータサイエンス学部等とどのようにリンクしているかなど、機構としての位置づけを説明していただきたい。 | ○統数研での人材育成は、「我が国におけるデータサイエンティスト像のあるべき姿」を創造して実際に社会において活躍できる多くのデータサイエンティスト育成に貢献していく方針の下、“データサイエンティスト育成事業”を展開している。リーディング DAT プログラムなど棟梁レベルの高度人材育成が中心であるが、一般的な統計思考に係るリテラシーも勘案し、公開講演会や公開講座の一部に初学者向けのものも開講しており、また、データサイエンス・ハイスクールとして、高校生向けの学びの場も提供している。今後も高度人材育成とリテラシーに係る貢献を同時に実施していく。<br>○情報研では、データサイエンティストの養成を目的とした学部等に特化したリンクは持たないが、データ分析を含む情報学の枠組みで、学部生の受入を積極的に行っている。<br>○DDBJ では、データアナリスト養成を目的とした「D-STEP 講習会」を 2017 年度から立ち上げ、学会等とバイオインフォマティクス人材スキル標準の策定で連携している。 |
| 21 | 30.03.20 | 産学連携 | 真の産学連携は、企業との共同研究などで研究者が会社や事業を興し、知を環流させることだと思う。 | ○機構から spin-out して起業する活動への支援は行っていない。今後方向性を検討するが、VCからの資金が必要である。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 22 | 30.03.20 | 法人評価 | 共同利用・共同研究のロードマップを示すこと自体は画期的だと思うが、限られたリソースでやるべきことを列挙しただけという印象があるので、期間満了時には機構がどのように変容して進化していたいのかが見えるとより有意義だと思う。 | ○戦略企画本部が実施する戦略プログラム、研究 IR および共同利用・共同研究高度化支援プラットフォーム等の計画、ならびに各研究所等における共同利用・共同研究の 2016-2022 年の年次計画を取りまとめた。特に、データサイエンスに関して、国際共有データベース、学術情報基盤、人材育成およびデータサイエンス共同利用基盤施設における計画を作成した。これらを当機構における共同利用・共同研究のロードマップとしてホームページに掲載して公表し、共同利用者の利便を図っている。設備等の整備については控えめな内容となっているが研究の進展方向は示した上で、研究所との議論を深めていく。<br>○統数研においては、大学共同利用機関の本分としての公募型共同利用・共同研究、大規模な逆問題の解決に適した他大学にはない特色ある大型計算資源の提供、IR 機能強化のための計画等を中心とした全国の大学等の機能強化に必要かつ具体的な計画をロードマップに示している。 |
| 23 | 30.03.20 | 法人評価 | 実績報告資料の作成や IR の観点から、研究者の保有する1次データに執行部がアクセスできるようにすることや、共通フォーマットの作成を検討されてはどうか。 | ○機構の全体的活動を報告する際に必要となる基礎的な実績評価資料（エビデンス）を収集し、本部で一括管理するシステムを構成するよう検討中である。 |
| 24 | 30.03.20 | 共同利用・共同研究 | 共同利用による論文がトップ 10 にどれだけ入っているのか示せるデータを用意し、共同利用という日本独自のシステムによって日本の学術がいかに強くなっているかを対外的に示せるようにした方が良いのではないか。 | ○極地研では、トップ 10 論文を一覧表にして掲示する等、所内の研究者の意識向上と対外的な公表に努めている。<br>○情報研では、現在開発中の共同利用・共同研究の電子化システムの一機能として、採択課題ごとに識別子（DOI）を付して、成果（論文、学位等）を後年度にも追跡調査ができるように計画中である。<br>○統数研においては、統計数理の横断型研究という分野の特性上、現在の共同利用・共同研究システムで追跡調査ができるようになったとしても、研究力の強化として示すことは難しく適当な評価とは言えないと考え、公正な指標評価の手法の開発に力を入れている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 30.03.20 | 共同利用・共同研究 | 共同利用によって出た成果について、研究コミュニティから積極的に情報入手し、機構の教員が直接研究費を獲得できなくても、共同利用のことを成果としてアピールしてはどうか。 | ○現在開発中の共同利用・共同研究の電子化システムの一機能として、採択課題ごとに識別子（DOI）を付して、成果（論文、学位等）を後年度にも追跡調査ができるように計画中である。 |
| 26 | 30.03.20 | 寄附金 | MIT メディアラボのように、機構でも資金繰りを担うファンドレイザーを登用するなどし、研究者が研究に集中できる仕組みを作ったらどうか。 | ○寄付を獲得するのは、研究のことをよく知っており、研究所の良さについて熱意を持って語れるような者なので、機構内の研究者を第一に考えるべきである。 |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成30年度）

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 | 担当役員 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30.6.22 | 予算 | 既存の施設に関する長期的な保守計画を立てて、理想的にどのくらいの投資が必要か考えておくことは必要ではないか。【安浦委員】 | （機構本部）平成３１年３月に４研究所を網羅したインフラ長寿命化計画（個別施設計画）を策定し、キャンパスマスタープランの一部として位置付けるよう改正を併せて行った。令和２年度の施設整備要求においては、この個別施設計画に基づいた事項を追加して要求を行っている。 | 坂口理事 |
| 2 | 30.6.22 | 法人評価 | 法人評価について比較するときに、他機関の好事例を活用すると高い評価になるのではないか。【國井委員】 | （機構本部）・秋に公表された各法人の評価結果を分析し、実績報告作成担当者間で共有した。<br>・平成31年度の年度計画を策定する際、実施想定事項の確認を含めて検討した。<br>・平成30年度実績報告書作成に当たり、メディア掲載記事などを中心にエビデンスの収集を進め、報告書記載内容の充実を図っている。<br>・次年度に実施される「4年目終了時評価」に向けて上記のサイクルを充実させる予定。 | 津田理事 |
| 3 | 30.10.25 | 人材育成 | リカレント教育を通じて、民間から研究者等を受け入れて機構の活性化につなげることはできないか。【篠崎委員】 | （極地研）北極域での研究やその他の活動を実施あるいは今後実施することを検討している社会人等を対象として、北極域課題解決人材育成講座「北極域科学概論」を開講しており、第一線で活躍する自然科学から人文・社会科学までの研究者を講師に招き、北極域の課題解決に貢献する人材の育成に努めている。<br>（統数研）統数研のリーディングDAT養成コースでは平成30年度は27名が修了しており、修了者の中から総研大統計科学専攻後期博士課程への入学者１名（民間企業研究職に在職）が出ている。また、民間からの研究者を受託研究員としてNOEセンターに受け入れている。<br>（情報研）情報研ではトップエスイープロジェクトを行っており、民間等から受講生を受け入れ、最先端のソフトウェア技術を提供している。<br>また、民間の研究者をNIIの客員教員として委嘱し、研究所の発展に貢献している。<br>（遺伝研）生命情報・DDBJセンターは、日本バイオインフォマティクス学会およびオミックス医学会と連携して、バイオインフォマティクス教育のスキル標準を策定している。そのスキル標準は平成31年度沖縄県「健康・医療産業における情報技術活用促進事業」にも採用された。今後両学会を主導して厚生労働省の教育訓練給付制度の認定を目指しており、社会人再教育への道筋を機構が主導する形になっている。また、定期的に講習会も開催しており、広く社会人も受け入れている。一方で、講習会開催の負担は大きく、継続的に開催するためには予算のみならず人的資源の確保が急務である。 | 椿理事 |

# 経営協議会委員からの提言等とその対応状況等（平成30年度）

| No. | 開催日 | 事項 | 経営協議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 | 担当役員 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 30.10.25 | 法人の在り方 | 法人化後の業務効率化についての検証や議論はされているのか。機構としてのアイデンティティができつつあり、よい評価も受けているのであれば、現体制で進めるべきではないか。【古谷委員】 | 基本的には現体制のまま機構と各機関との関係は維持する方向となった。それと同時に、機構間の連携や研究力をさらに強化するための連合体の設立について検討を進めている。 | 機構長 |
| 5 | 31.3.15 | 予算 | データサイエンスに関するプログラムを実施する等、自己収入の獲得手段を検討するべきではないか。【安浦委員】 | （機構本部）機構本部では、研究大学強化促進事業（文科省補助事業）において、URAによる外部資金獲得強化の取組を推進する予定である。具体的に強化するプロジェクト/テーマとしては、データサイエンスを利活用できる人材の育成、データ同化解析等の受託、知財ライセンスの獲得の推進を掲げている。<br>（極地研）自己収入の獲得手段としては、平成28年度に創設した極域科学振興募金により、広く一般や企業から寄附金を獲得しているほか、プログラムの有料化という観点では、極地研が保有する設備「二次イオン質量分析計（SHRIMP）」において、平成29年度から有償での受託試験を受け入れることにより、民間企業から試験料収入を得ている。<br>（統数研）統数研では、統計思考院運営委員会において所外委員より同趣旨の提言があり、平成30年度からリーディングDATの受講料を値上げした。また、データ分析ハッカソンの実施にあたっては、協賛企業1社から奨学寄付金を得た。平成29年度に新設したものづくりデータ科学研究センターでは、企業との共同研究が順調に進み外部の競争的研究費と合わせほぼ自己収入による運営ができている。また、同センター内にまもなく企業との共同研究部門を設立する。<br>（情報研）情報研では、上記のトップエスイープロジェクトにおいて受講料を徴収している。<br>（遺伝研）DDBJでは解析用のスーパーコンピュータの利用に際して、利用規模に応じた課金制度を導入した。 | 機構長<br>坂口理事 |
| 6 | 31.3.15 | 研究<br>人事評価 | トップ10パーセントの論文数が配分予算に影響を及ぼすようになってきていることから、その論文を書いた教員には相応の評価が期待されるが、機構としてどう考えているか。【古谷委員】 | 人事給与マネジメント改革の一環として年俸制の見直しを進める方向にあり，業績評価の一要素として検討することになると思われる。なお，検討に当たっては，対象論文をいつの時点で評価するのかというところ等に課題があると考えており，適切な評価となるよう留意したい。 | 機構長 |

# 教育研究評議会評議員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【事業関係】

| No. | 開催日 | 事項 | 教育研究評議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.10.27 | 意見・提言（データサイエンス） | データサイエンスにしてもセキュリティにしても、まさに時代が必要としているテーマを本機構が持っているので、そういう意味では活躍の可能性、余地が多いと思うので、頑張っていただきたい。お金やサービスの部分はもちろんだが、プリンシプルの部分を機構の内側からもっと引っ張って出してもらえるとありがたい。ぜひこの機構が責任を持って日本を引っ張っていただければ。 | ○データサイエンスは第 4 のパラダイムとして国内外の研究機関が本格的に取り組み始めている。ドメイン研究とメソドロジー研究の両者を備えた当研究機構の特徴を活かして平成28年度に設置したデータサイエンス共同利用基盤施設により、基盤研究所を中心とする先端研究に加えて、他の大学への貢献を強化していきたい。<br>○またオープンデータが一つの流れになってきているが、研究領域としては生命科学系と地球環境系の二つが先行した形である。データサイエンス共同利用基盤施設はこれら二つの領域をともにカバーしており、これまでの経験･知見を他領域にも展開できるポテンシャルを有していると考えられ、今後も注力していきたい。<br>さらに、施設における新たな取り組みとして、情報学分野、統計学分野と社会科学、人文科学分野が協業してデータのオープン化を進める2つのセンターを設置する。これらの活動により、人文・社会分野のオープンサイエンス化の推進支援が可能になると共に、我が国にこれまで少なかった文理融合的研究を先導していきたい。<br>さらに、セキュリティは国家全体として喫緊の課題であり、単に部分的な研究にとどまらず総合的な視野での研究を推進していきたい。<br>○ビッグデータが登場し、社会の価値がビッグデータとそれを処理する情報技術へと大きくシフトしており、データサイエンティスト育成が喫緊の課題となっているため、大学や企業等の有識者を構成員とした「ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会」を開催し、我が国のビッグデータ利活用専門人材育成の課題の解決に向けた取組みの考え方等に関する提言等をまとめた報告書（:「ビッグデー |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | タの利活用のための専門人材育成について（平成 27 年 7 月 30 日）」）をとりまとめ、国の政策検討にも寄与している。 |
| | 28.6.22 | 第3期中期目標期間における取組について（文理融合） | 文理融合に関わる取組みについては、人間文化研究機構など大学共同利用機関法人とだけでなく、幅広に行ってはどうか。 | ◯平成 28 年度に人間文化研究機構と文理融合プロジェクト調査研究を 3 件実施しており、その結果により本格研究のプロジェクトとする予定である。まずは、4 機構内の実績を基に検証を行ったうえで、4 機構以外の機関との「文理融合プロジェクト」を実施していきたい。<br>また、異分野融合と交流の機会創出として、4 機構の若手研究者と総研大学生が集い、討議等を行う「ROIS/I-URIC　若手研究者クロストーク」を実施している。<br>さらに、これまでの4機構長会議の異分野融合・新分野創成委員会の活動を踏まえ、異分野融合・新分野創出に向けたスタートアップのための調査、研究、研究会等の活動をより一層促進させるため、各機構より予算を拠出し、異分野融合・新分野創出支援事業（仮称）を発足させることを決定した。<br>◯データサイエンス共同利用基盤施設における文理融合に関わる取組については上に述べたが、既に古典籍データの公開を行うなどの成果が出始めている。<br>◯極域科学の分野では、（1）国文研、京大・文学研究科の文科系の研究者との古典籍を用いた文理融合研究が進み論文成果も出始めている。（2）極域観測では、南極に国立大の法文系の教授（国際法研究）を派遣したり、補助金による北極域の研究プロジェクトでは国立大附置研をはじめとする幅広い文系研究者との共同研究で経済開発による環境変化が先住民の生活に与える影響を文理連携して評価するなど、4機構をさらに広げた取り組みが進んでおり、それらの中で得られた文理融合のノウハウも活かしながら今後も積極的に推進したい。 |

教育研究評議会評議員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【人材育成】

| No. | 開催日 | 事項 | 教育研究評議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.10.27 | 意見・提言（DS 施設） | 若い研究者が、全然抵抗なく新しい分野に入り込めるようなシステムというか、高等研究機関であってほしい。 | ○重要なご指摘であり、若手研究者が新しい分野にチャレンジできる環境整備が必要と考えている。平成28年度に新設したデータサイエンス共同利用基盤施設では、外部委員を過半数とする運営会議を設置し、人事を含めた施設全体の運営についての審議を行うこととしており、28年度に実施した特任教授1名の昇任人事では外部委員を含めた人事委員会によって審査を行った。人事については機構外の諸機関とも連携しつつ拡大していくこととし、平成 28 年度に承継職員（教授）1名を京都大学から公募採用した。これによってキャリアパスの観点からは少し改善できたと考えている。また、新たな職種として研究コーディネータ 1 名（特任准教授）を施設に雇用し、まずは生命科学系学会の場で情報浸透活動を開始している。次年度以降、活動範囲を拡大する計画である。 |

# 教育研究評議会評議員からの提言等とその対応状況等（平成 27-28 年度）

## 【管理関係】

| No. | 開催日 | 事項 | 教育研究評議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 27.6.23 | クロスアポイントメント制度（人事制度） | クロスアポイントメントについて、エフォート率で評価するのか、他の方法で評価を実施するかをはじめ、就業規則の整備が必要である。<br>採用時の十分な配慮と必要な規程の整備： 有名研究者による一人勝ちの様なマイナス面、また有名研究者による外部資金の獲得などの利点もあるので、研究内容の十分な調査が必要。 | ○評価については基本的な指針を機構で定めているが，具体的評価方法については、各研究所にて検討中である。制度導入後、実情を踏まえ、必要が生じた時点で検討を行い対応する。<br>○過半数代表者の意見を踏まえ、協定書の締結前に本人の同意書をとることとし、これも含め平成 27 年 9 月 1 日にクロスアポイントメント規程を制定した。<br>○平成 27 年 10 月より遺伝研と東京大学、平成 28 年 4 月より極地研と海洋研究開発機構との間で協定を締結し、クロスアポイント制度を活用している。協定の締結に当たっては、給与、労働条件、福利厚生等について先方の事務部門を通じてよく話し合い、本人了解のもとで行った。<br>○クロスアポイントメントは今後も個別具体的な事情に合わせ、先方と十分に協議して運用していく。 |
| 2 | 28.6.22 | 名誉教授の称号付与について（人事制度） | 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所名誉教授候補者選考規程第2条第1号の15年という要件（研究所の教授として15年以上勤務し、学術上又は共同研究推進上功績のあった者）は長すぎるのではないか。 | ○遺伝研においては、重要な事項と認識していることから、充分に時間をかけて議論することを予定している。<br>また、遺伝研以外の研究所も「研究所の教授として15年以上」としているため、流動性が重要な時代を考慮して、今後、議論していく予定である。 |
| 3 | 28.10.25 | 施設・環境整備計画について | ニーズの高いライフラインの整備についてはもっと短期間で更新してはどうか。早急にやらないと研究がどうにもうまくいかないのではないかと心配。 | ○キャンパスマスタープランを作成し、インフラの維持管理・更新を着実に推進し、保有施設等の長寿命化を実現するための行動計画の策定に向けて作業している。更新には大きな予算が必要となることから、この行動計画の中で、必要な経費の見通しをたて、予算を確保していくこ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | （施設整備） | | ととしたい。現状で故障が多発している設備や、更新時期を迎えている設備については、施設整備費概算要求や業務達成基準の適用等により再生整備に向けた予算確保に努めている。 |
| 4 | 28.10.25 | 財務の現状分析（財務） | 財務の現状分析は大切であるが、今後の機構の方向性を見据えた上での分析も必要ではないか。機構が進むべき方向を示すことができるような指標の有用性も含め検討していただきたい。 | ○財務の健全性を確保しつつ、今後、IR を活用し研究力強化や共同利用・共同研究のアクティビティ、大学への機能強化への貢献度等を評価できる指標を検討し、戦略的、重点的な予算配分等につなげていくこととしたい。（財務課） |

# 教育研究評議会評議員からの提言等とその対応状況等（平成 29 年度）

| No. | 開催日 | 事項 | 教育研究評議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 29.6.20 | 共同利用・共同研究 | 共同研究の公募に対する採択率が 100%の機関があるが、公募条件のアナウンスメントは工夫しているのか。 | ○現在、4 研究所 1 施設共通で使用できる公募型共同研究の申請システムの開発を進めているが、開発に絡める形で公募情報の周知にかかる検討は行っていない。<br>○極地研では、研究所ウェブサイトへの掲載及び全国の主な大学等に郵送を行っている。採択率が高いのは事前に所内受入教員とコンタクトをとることを推奨しているため。<br>○情報研では、研究所ウェブサイトへの掲載及び全国の主な大学等に郵送するとともに、イベントでも募集要項を配布している。<br>○統数研では、公募情報をウェブサイトへ掲載し、電子申請で受付けている。採否および配分額の決定は、所外の委員を含む共同利用委員会で厳格に行い、運営会議で最終決定している。<br>○DS 施設の公募型共同研究は、共同研究を通じて全国の大学等にデータ駆動型の学術研究の裾野を広げることが本来の趣旨である。そのため、アナウンスについては、ウェブサイトへの掲載に加え、全国の大学・研究機関等へ郵送し、採否についても、書類審査委員（過半数が外部委員）が一定以上の評価をした課題は採択し、評価点は配分額に反映させることとして、最終的に運営会議で決定している。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 29.6.20 | 異分野融合 | 文理融合の取組を行っている旨の説明があったが、データサイエンスにより、これからのサイエンスの在り方だけでなく人文社会科学分野に対しても良い影響を与えることを期待。情シス機構が中心になって人文社会科学研究者のマインドセットを変え、エビデンスベースドの社会学のアプローチなどが広がっていくことを期待。 | ○4 機構連携による取り組みとしては、「異分野融合・新分野創出支援事業」において機構間連携・異分野連携研究プロジェクトとして機構の枠を超えた文理融合課題を実施しており、当機構からは遺伝研斎藤成也教授を研究代表者とする「日本列島人の進化に関する考古学的・遺伝学的・言語学的研究」が平成 29 年度に採択され、人間文化研究機構の国立国語研究所・国立歴史民俗博物館の研究者とともに、日本人の起源と発展の歴史をゲノムデータと文化データの視点から明らかにすることを目標とした研究を行っている。<br>○機構では、「文理融合プロジェクト」として、機構間連携のプロジェクト支援を平成 28 年度からスタートし、平成 29 年度も継続して進めている。平成 28 年度に採択した研究課題としては、上述の文理融合課題の前身課題のほか、統計数理研究所と人間文化研究機構（総合地球環境学研究所・石井励一郎氏）等により、古気候学・古文書分析・統計的データ解析を駆使し、環境変動に強い社会システムの構築を目指す共同研究を同プロジェクトにより支援している。平成 29 年度は、国立情報学研究所と人間文化研究機構所属の研究者による 2 件の共同研究を同プロジェクトで支援し、従来は人文社会科学分野の研究領域とされてきた言語認知機能の解明や手話の文単位認識に関する研究を、新たに情報学のデータエンジニアリング手法を利用すると共に先鋭的な解析を機構として推進している。これらの課題はまさに、新たな研究領域を切り開き、人文社会科学研究者のマインドセットをも変化させうる取組であると考えており、平成 30 年度も引き続き文理融合プロジェクトの支援を行う予定である。<br>○DS 施設では、社会データ構造化センター及び人文学オープンデータ共同利用センターにおいて、文理融合に関するデータ共有支援に向けた研究・事業を行っており、公募型共同研究では 9 件（一般共同研究 7 件、共同研究集会 2 件）の文理融合研究（集会）を実施した。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 29.6.20 | 大学院<br>教育 | グローバル人材の育成について、機構での取り組みはあるか。 | 機構本部（最初の3つ）および各研究所の代表的な取り組みは、以下の通りである。<br>○「若手クロストーク」は、平成 29 年度に運営・企画の全体を英語化したが、日本語を使用言語とした場合と比較して、外国人研究者や留学生の割合が高い総研大生の議論への参加が促進できた。国際的で多様な視点・価値観をもつ参加者が議論に加わることで、日本人参加者同士の場合と比べてより参加者にとって新たな発見・視点が得られる結果となり、グローバル人材の育成に役立つ機会となっている。<br>○「国際ネットワーク形成・MOU 推進支援プロジェクト」では、平成 29 年度に 12 件の国際ネットワーク形成支援を行い、伝統ある国際シンポジウムの継続的な開催や、幅広い学問領域にわたる分野横断型のシンポジウム開催等を幅広く支援している。この取り組みにより、機構所属の若手研究者や総研大生が海外の著名研究者と直に会することで国際的な視点を得られる機会となっており、機構におけるグローバル人材の育成をより一層推進している。<br>○ 「国際インターンシップ支援事業」では、インターン学生を受け入れる機構の研究所に対し財政的な支援を行っている。100 以上を数える MOU 締結機関から大規模なインターンシップ学生受け入れを毎年実施する国立情報学研究所への重点的な支援とともに、今後インターンシップ学生数の増加が期待される他3研究所等に対しても、特色ある取組をサポートする形で支援を行っている。平成 29 年度には機構全体のインターンシップ学生は 168 名（NIPR：5 名、NII：148 名、ISM：8 名、NIG：7 名）であったが、うち 100 名分の旅費・滞在費等を機構として支援した。インターンシップ学生の受入は、国際的な研究人材の育成と輩出への貢献のみならず、若手研究人材の受入によって機構における研究力をさらに活性化し、また受入研究室における国際交流を活発なものとすることで機構所属の若手研究者・総研大生の国際性を高める効果もあると考えられる。さらにインターンシップ修了後には、総研大博士課程への進学等、優秀な海外の若手人材の獲得につながるケースもある。これらにより、機構全体の国際性をより高めグローバル人材育成に役立てている。<br>○大学院生への科学英語教育を総研大の取組みとして実施している。遺伝研では、英語で科学の論理的表現を学ぶ科学英語プレゼンテーション学習プログラム「遺伝研メソッド」を開発しており、依頼に応じて他専攻及び他大学等への普及を行っている。複合科学研究科においても情報学専攻の教員が中心となって研究科の共通専門基礎科目として実施しており、担当教員は遺伝研メソッドの講習を受ける等、教員間の議論を行っている。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ○極域のフィールド派遣による国際共同プロジェクトへの参加、国際インターンシップ、若手研究者派遣事業等による国際的な人材交流によりグローバル人材を育成している。<br>○統数研においては、若手研究者や学生の海外派遣を所長裁量経費等により支援している。グローバル人材育成の一環の具体例として、2 年に 1 度開催している「赤池メモリアルレクチャー」（英語によるセッション）で受賞者と若手研究者が討論する機会を設けたり、総研大の学生に企画運営に携わってもらったりしている。また、アカデミアシニカ統計科学研究所、インド統計研究所とは毎年持ち回りで国際会議を開催しており、若手研究者の派遣／招聘を通してグローバル人材の育成を進めている。夏期大学院では、外国人を含む講師陣による 10 日間の英語プログラムを実施している。 |
| 4 | 29.10.24 | 人材育成 | 例えば各研究室が週1回など定期的に行っているセミナーに大学の若手研究者や学生を受け入れることができるような仕組みをつくり、各大学もそこに積極的に参加させる環境が整えば新たなイノベーションが起こるのではないか。 | ○極地研では、外来研究員や特別共同利用研究員、共同研究育成研究員の制度により、他大学の若手研究者や学生を積極的に受入れている。<br>○情報研では、所内または訪問研究者などの講演によるセミナーを頻繁に開いており、メーリングリストや Web などで外部にも周知している。類似した研究分野の研究者が、外部の若手研究者や学生が参加できるセミナーなどを実施している。<br>○統数研では、機構の研究交流者促進プログラムを通じた他大学のサバティカルの若手研究者の受け入れ、国内外の若手研究者や総研大所属以外の学生を外来研究員等として受入れ、毎週開催の統計数理セミナーや、人材育成組織である統計思考院で開催されるシニア研究者から学生まで幅広い年代の研究者が参加して知見や研究交流を深める統計思考院セミナーを始め、頻繁に最先端の研究に触れられる機会を設けている。また、統計思考力育成事業における組織連携講座においても若手や社会で即戦力となる人材育成に注力している。<br>○遺伝研が主催する Biological Symposium 等では、他大学の研究者や学生が参加できる仕組みとなっている。また、バイオビックデータの解析や生命科学データベースの利用方法等について紹介する DDBJ 主催の講習会を定期的に開催している。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 29.10.24 | 広報・認知度向上 | 機構は質のいいデータを多数持っているのだから、企業や学生などの一般の人にも利用できるよう、保有データのありかを分かりやすく示したウェブサイトなどを作成して認知度を高めるのはどうか。 | ○各大学等がデータを格納することが困難になっているので、情報研においては学術機関向けの多様なデータセットの公開サービス(IDR 他)を実施しており、さらにデータ提供のプラットフォームづくりで解決策を提示していく予定である。データの利用促進について見せ方を工夫したいと考えている。<br>○DS 施設では各センターのウェブサイトにおいてデータ公開等を行っている。<br>・ライフサイエンス統合データベースセンター<br>（NBDC RDF ポータル：生命科学分野の RDF 形式データベースを一箇所に集約した日本初のポータルサイト）http://integbio.jp/rdf/<br>（各種 DB の一覧と横断検索）http://dbcls.rois.ac.jp/services<br>・人文学オープンデータ共同利用センター<br>（日本古典籍データセット）http://codh.rois.ac.jp/pmjt/<br>（日本古典籍字形データセット）http://codh.rois.ac.jp/char-shape/<br>（江戸料理レシピデータセット）http://codh.rois.ac.jp/edo-cooking/ |
| 6 | 30.1.26 | 人材育成 | 海外の研究ポストに関する最新情報を職員に上手く紹介する仕組みを機構として設けてはどうか。 | ○情報研では、相手先期間単位での協定に基づいてインターンシップ生を受け入れており、その事業を機構単位で支援することを始めている。その逆の発想で、機構の研究者を海外の研究機関へ派遣することを検討したい。<br>○遺伝研では、公式 HP 内に「外部研究機関の人材募集」のページがあり、そこに国内外の人材募集を告知している。 |

# 教育研究評議会委員からの提言等とその対応状況等（平成30年度）

| No. | 開催日 | 事項 | 教育研究評議会における提言等 | 会議後の対応、現在の状況、取組の方向性等 | 担当役員 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30.6.20 | 大学院教育について | 連携大学院等について、各大学との連携をリンクさせながら、学生を引っ張って来ないと、若手研究者の人材育成がなかなか進まないのではないか。【鳥海委員】 | （機構本部）機構本部では、若手研究者を対象に、異分野融合と交流の機会創出を目的として、合宿形式により深く議論を行なう場を4機構が連携して提供する「若手研究者クロストーク」を行っており、総合研究大学院大学生も参加している。参加者にはポスドクや教員も含まれていることから、より効果的な連携を図ることができ、若手研究者の人材育成に寄与する取組となっている。<br>（極地研）大学院生の受入のみならず、九州大学大学院地球社会統合科学府との連携協定に基づき、毎年度講師の派遣を行っている。<br>（統数研）統数研では、リーディングDAT養成コース修了者の中から、総研大統計科学専攻後期博士課程への入学者１名が出た。また、複数大学とは連携大学院として連携、あるいは卓越大学院への協力をしている。<br>（情報研）情報学専攻においては、H30.5.1時点で、89名の学生が在籍しており、総研大各専攻の中でも突出して在籍人数が多く、より充実した教育研究を行っている。また、連携大学院生についても、東京大学をはじめ、複数の機関の学生48名を受け入れて研究指導を行っており、大学院教育に積極的に協力している。<br>（遺伝研）近隣大学（静岡大学）と連携大学院（遺伝研コース）の設置に関して、今後、具体的な話し合いを開始する予定である。早期な実現を目指して、可能であれば、今年度中に規則等を定めたい。 | 椿理事 |
| 2 | 30.10.26 | 法人の在り方 | 各機構の予算が不足している現状では、1法人化による予算面のスケールメリットは期待できないのではないか。アカデミアとして自主的に新しい形をどうするかという観点から議論をすべき。【安成委員】 | 予算不足という課題への対応として、各研究所では以下のようなことを検討している。<br>（極地研）極地研では、国内外の動向を考慮しつつコミュニティの意見も取り入れ、様々な角度から将来構想の検討を行っている。<br>（統数研）統数研では、産学連携および高度人材育成を積極的に推進することにより、産業界・大学等への貢献、自己収入の獲得を目指している。<br>（情報研）情報研では、機構の「共同研究部門制度」を活用した組織間の産学連携を2例実現するなど、外部資金の獲得に積極的に取り組んでいる。<br>（遺伝研）将来計画委員会で、アカデミアとしての観点からも含めて検討を始めている。 | 機構長 |

参考資料
２－２－４

平成 30 年 1 月 26 日
役　員　会　決　定

# 事務体制改革のグランドデザイン

## １．策定の背景等

○　大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（以下「機構」）は、平成 16 年４月、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つの大学共同利用機関を設置する法人として創設された。大学共同利用機関法人（以下「法人」）は、発足から 13 年が経ち、平成 28 年度から第３期中期目標（平成 28 年度～33 年度）に入ったが、法人運営をとりまく状況は国立大学法人同様、財政（運営費交付金の削減）及びそれを主因として諸方面等で厳しさを増している。このような状況下、法人としてどのようにして法人の根本的な目的である学術研究の向上と均衡ある発展を図っていくか、改めて考えなければならないとの認識のもとで、平成 28 年度に、機構全体で「学問動向等の変化に柔軟に対応する戦略的かつ効率的な運営を行うための体制について」を重点テーマとする自己点検を実施した。

○　自己点検においては、上記重点テーマの下で「機構全体及び本部・各研究所の事務体制について」を具体的テーマの一つとし、人事、事務処理、事務体制について課題と改善方策を整理したが、この自己点検を踏まえた外部評価においては、「本部及び４研究所の事務体制等改革のグランドデザイン（以下「グランドデザイン」）のような全体像を示し、それに基づき個別の課題に対応していくこと」が「まず必要」との指摘を受けた。

○　今般、自己点検作業を行った本部及び各研究所の事務幹部による本ＷＧおいて、グランドデザインの原案を作成することとした。

## ２．対象等

○　このグランドデザインで対象とする事務組織は、管理部門（本部事務局・URA ステーション、極地研・統数研統合事務部、情報研総務部、遺伝研管理部）とした。

○このグランドデザインにおける事務系職員は、特段の明記がない場合は、図書系及び技術系を含むものとする。

○このグランドデザインにおける管理業務は、管理部門において、事務系職員が行う業務を言う。

○　グランドデザインを実現させる時期は、第４期中期目標期間初頭とするが、今後の諸状況の変化を踏まえ、必要に応じて改訂する。

## ３．事務組織

○　近年、研究所の管理業務は、労働法に沿った労務管理、企業会計を取り入れた会計業務、ガバナンス及びコンプライアンスの強化、法人評価への対応、知的財産及び安全保障輸出管理業務など、複雑化・多様化・専門化、そして増加の一途である。一方で、これらに的確に対応して研究活動を支える職員を柔軟に配置していくことが、各

研究所単位では困難な状況になってきている。

○　このような状況に対応するため、４機関を統合して法人化した利を活かし、機構全体で業務を集約化したり、質・量の変化に柔軟に対応するなどし、各研究所の研究分野の特性に配慮しつつ、管理業務を確実に行えるようにする。

○　基本的には以下の組織体制及び職員配置を目指すこととし、人件費や業務状況を踏まえ、機構として可能なところから整備していくこととする。特に、組織体制の具体は、現在、検討を中断している本部の立川移転をはじめとする諸課題等と併せて今後、検討していく。その際、法人間の業務の連携に係る体制にも留意する。

１）組織体制

・研究所の管理部門は機構の「事務局」の組織に位置付ける。これに併せて、平成 28 年度自己点検書（平成 28 年 12 月 15 日）に記載のとおり、「事務職員の人件費を機構に一本化し管理することを目指す」こととする。

・管理部門を機構の事務局の組織とした場合の各研究所長と当該管理部門との関係は、事務局長が、管理部門の職員に対し、研究所長の命令に従うよう命ずる。これにより、管理業務の遂行は研究所長の命令に従うこととなる。

・研究所長は、以下の事務局長が責任を持つもの以外は従来通り、研究所における具体の管理業務について指示する権限と責任を持つものとする。

・事務局長は、

①法令等に則り業務を遂行すること、文書や情報の管理を適切に行うこと、管理業務が停滞しないようにすること、所管官庁との調整を適切に行うことなどにより、管理部門を適正かつよりよく機能させる観点から指示する権限と責任

②事務系職員（図書系及び技術系を除く）の勤怠、人事評価、労働環境整備など、人事管理に関する責任

を持つ。

・研究所等における管理業務の統括者として、事務局長ラインの部長級の職を置くこととし、管理業務を適切に遂行させる。

２）本部及び各研究所の管理部門の職員配置

現在及び現時点で理想と考える職員配置は【別紙１】のとおりである。後述の事務処理の効率化や職員育成を行いつつ、よりよい職場環境を実現するため、今後の人事異動や採用を通じて、順次、理想の配置に近づけていくこととする。

## ４．事務処理の効率化及び質の向上　－業務の多様化・高度な専門化－

○　先述のとおり、事務系職員が行う管理部門の業務は、法人化以降も国の制度を準用した手続や管理が求められるものがあり、他方、法人として法令改正等への対応や機構をとりまく学術・科学技術政策の変化にも迅速に対応する必要があるため、事務量の増加、多様化、専門化、複雑化している。一方、人件費は必ずしもそれに比例して増額されていない状況の中、管理部門の機能を維持した上で、事務処理を効率化しつつ質を向上させるのは容易なことではない。

○　即効的な対策により改善できるものではないが、事務系職員全員が自ら研鑽の機会や有意義な時間を確保できるよう、以下について、取り組んでいくこととする。

・当該事務の意義や必要性等を常に意識しながら業務に当たり、質を低下させずに効率化するという改善を各部署等において不断に行う。
・各部署や業務において、意思決定プロセスを明確にする。
・統一様式の引継書【別紙２】による引継を徹底するとともに、可能な業務から順次マニュアル化を行う。
・質の高い事務を行える職員を育成する。（後述）

５．人事及び育成

○　現在の事務組織が置かれた環境等に鑑みると、事務系職員は、与えられた業務を指示に基づいて行うのみだけでは立ちゆかない。機構の設置目的や中期目標・中期計画などの実現・達成を目指し、そのために、例えば、本機構に設置された極域科学、情報学、統計数理、遺伝学の研究分野を推進する研究所が、研究手法、研究対象、研究コミュニティの文化や活動スタイルが異なっていることを理解し、研究活動の特性等について知識を得て素養を高め、研究所のミッションも熟知するなど、機構の構成員として自ら研鑽を継続しつつその能力を結集して、教員をはじめ機構の全ての職員と協働して取り組まなければならない。

○　一方、機構は、事務系職員個人の「努力」に頼るだけでなく、効率的かつ質の高い事務を行うなど真に機構の発展に貢献できる人材を育成するため、目指すべき事務系職員像、人事に関する方針、研修メニューを周知し、機構全体で事務系職員育成に取り組む。

１）目指す事務系職員像

・新たな真理や知を生み出す学術研究を支える志を持ち、高度化・複雑化する社会制度の変革がもたらす課題に積極的に対応できる。
・教員と対等な立場での「教職協働」によって研究所や法人の運営に参画し、機構のミッションの実現に貢献できる。

※参考：職員採用時に公表している「求める人物像」
何事にも責任感と自分の考えを持つとともに、周囲と協調し、機構の発展に貢献できる職員。

２）人事に関する方針

事務系職員（図書系及び技術系を除く。）の採用、異動、昇任等の人事については、従前の「人事の基本方針」及び「一般職員の異動及び採用等について（指針）」を一本化し、新たな基本方針【別紙３】に基づき行うこととする。

なお、この方針も、今後、状況の変化等に応じて見直すことができるものとする。

３）研修

研修一覧【別紙４】を定期的に職員に周知し、上司は積極的な受講を促すとともに、個々の職員は自らの業務や能力に応じて計画的に受講し、資質向上に努める。

■別紙資料一覧

【別紙１】：組織体制及び人員配置
【別紙２】：引継書（様式）
【別紙３】：情報・システム研究機構における事務系職員の人事の基本方針
　　【別紙３の別紙】事務系職員（図書系職員、技術職員を除く）の昇任基準等
【別紙４】：研修一覧

■検討経緯

（平成２９年）
○　６月１２日（月）事務協議会①
○　６月１２日（月）改善ＷＧ①
○　６月３０日（金）改善ＷＧ②
○　６月３０日（金）事務協議会②
○　７月２８日（金）改善ＷＧ③
○　９月１５日（金）改善ＷＧ④
○　９月２９日（金）改善ＷＧ⑤
○１１月　２日（木）改善ＷＧ⑥
○１２月　１日（金）改善ＷＧ⑦
○１２月　１日（金）事務協議会③
（平成３０年）
○　１月１２日（金）事務協議会④
○　１月１８日（木）研究所長会議
○　１月２６日（金）役員会

※上記開催の間に、事務協議会及び改善ＷＧにおいては、適宜、メール等により作業や意見照会を行った。

# 事務組織等改善ワーキンググループ設置要項

［平成２８年４月２５日
事 務 局 長 裁 定］
最近改正　平成２９年６月１２日

１．趣旨

機構本部と各研究所の事務組織の活性化及びガバナンスの強化を図るという第３期中期計画を着実に実施するため、事務協議会の下にワーキンググループを置き、事務組織の改善等について検討を行う。

２．主な検討課題

１）事務組織の改善について
２）事務業務の改善について
３）その他

３．メンバー

・ 小　池　良　高　事務局長（座長）
・ 塩　原　耕　次　事務局次長（座長代理）
・ 小野寺　多映子　事務局総務課長
・ 成　田　憲　隆　事務局財務課長
・ 田　原　裕　治　戦略企画本部ＵＲＡステーションマネージャー
・ 笹　島　伊三美　監査室長
・ 長谷川　和　彦　極地研・統数研統合事務部長
・ 松　尾　　淳　極地研・統数研共通事務センター長
・ 岩　田　裕　美　国立情報学研究所総務部長
・ 中　島　健　次　国立遺伝学研究所管理部長
・ その他、検討事項に応じ、座長が必要と認めた者

４．その他

○ 検討結果は、所長会議等に報告する。
○ 本ワーキンググループの庶務は事務局総務課で行う。

附　則

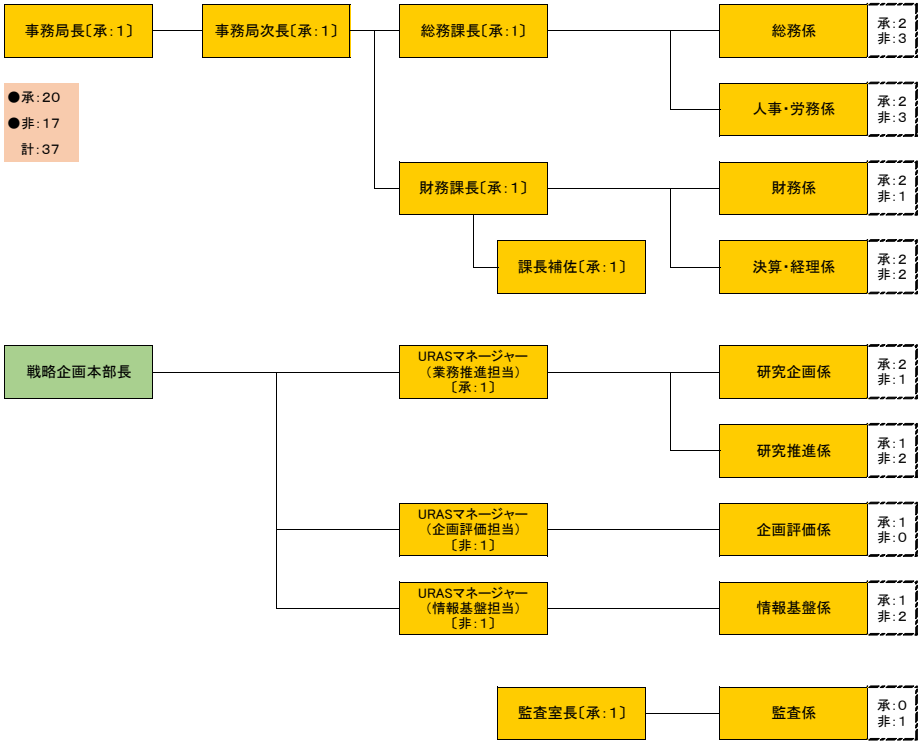
この要項は、平成２９年６月１２日から施行し、平成２９年４月１日から適用する。

# 情報・システム研究機構　本部事務系組織

別紙1

## 現行（平成29年10月1日現在）

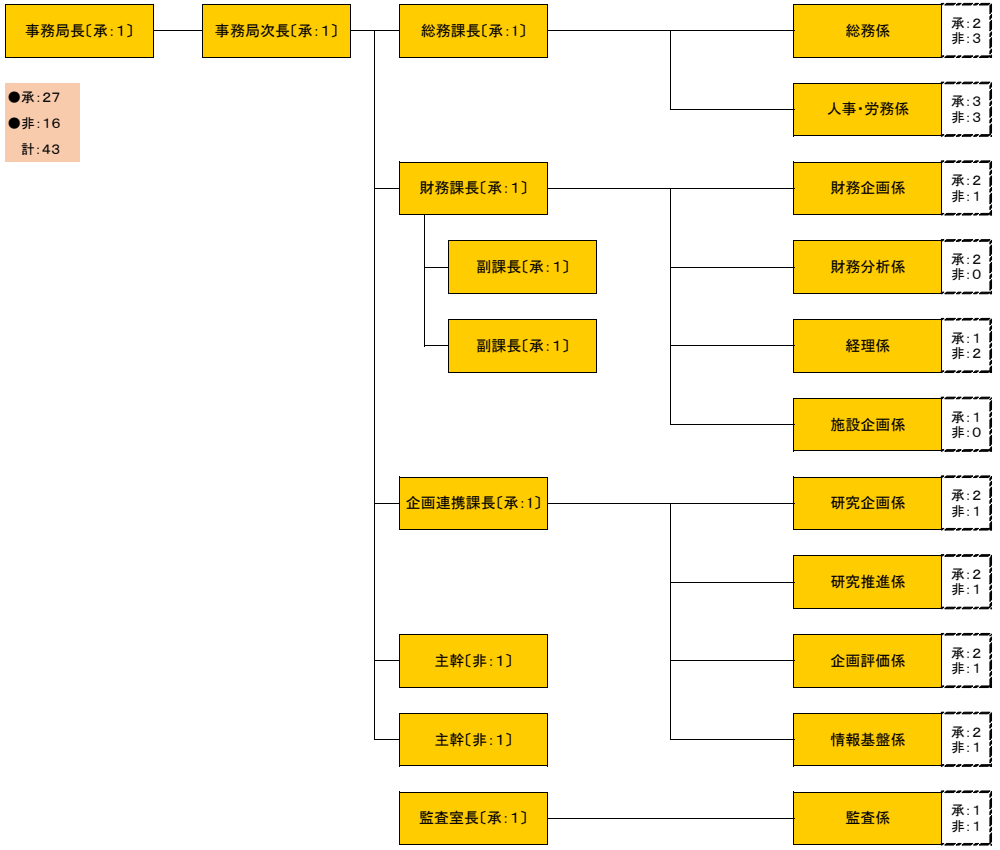
※「承」はいわゆる承継職員
※「非」は特定有期、有期、短時間、派遣、再雇用




## 理想形

〈考え方〉
【副課長ポストの必要性】
（執行関係）
・課内の調整を行うと共に内部牽制体制の強化及び各研究所との調整を行う事が必要であり、将来の財務系幹部候補者の育成の上で必要。
　具体的には財務企画係、財務分析係の脆弱部分（業務の牽制体制及び正確性の部分）をしっかりグリップしてもらう　→　財務課専門員の振替
（施設関係）
・文部科学省等から専門性を求められる場合に渉外業務を適切に行うことや各研究所の施設を総括する上では施設課が必要であるが、
　そこまでの体制はとらなくとも、調整役として副課長級の人材は必要である。（又は施設企画室とし室長を置く）　→　財務課補佐の振替

※「承」はいわゆる承継職員
※「非」は特定有期、有期、短時間、派遣、再雇用

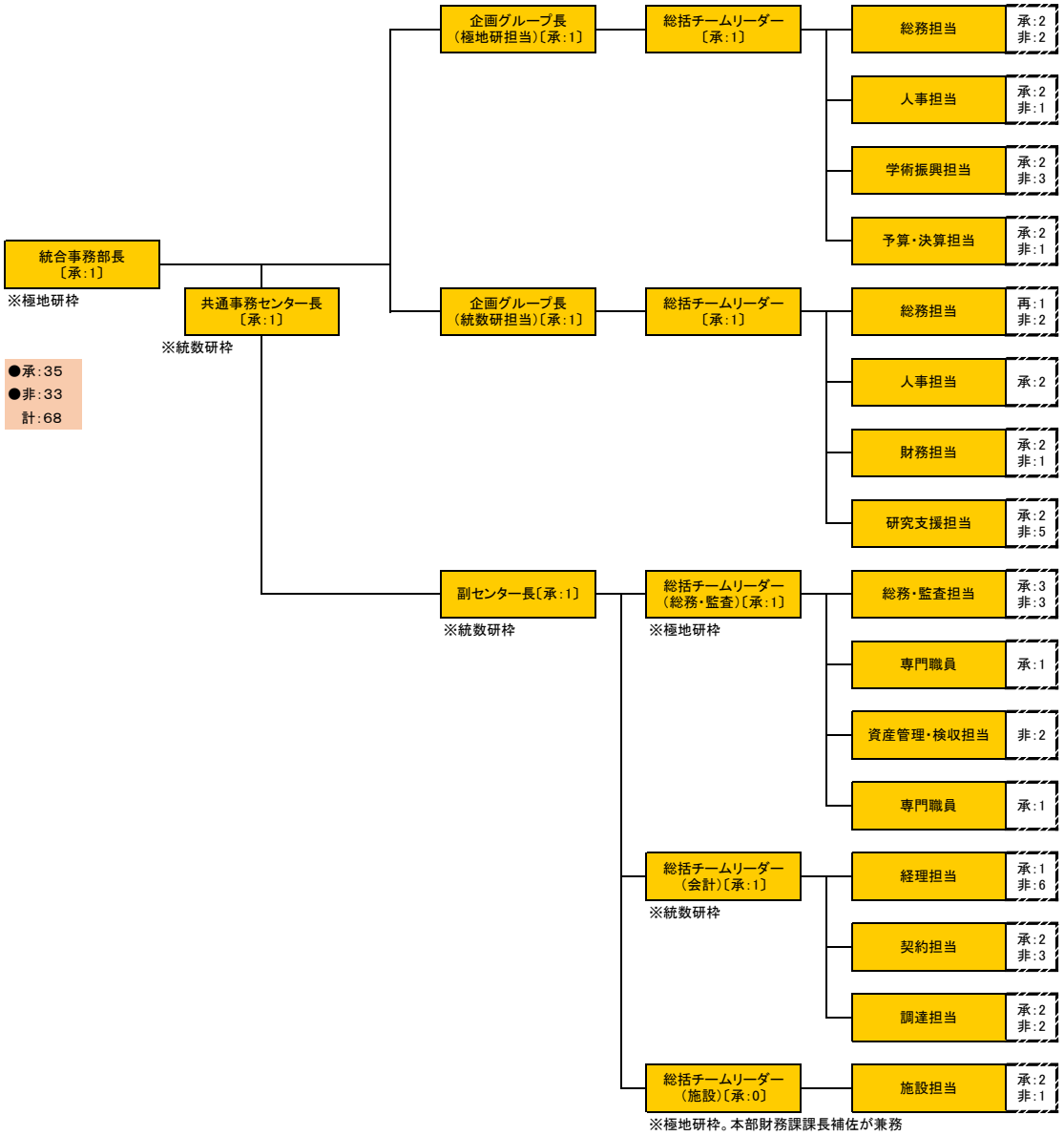



※経理係の承：1は係長であり副課長が兼務
※施設企画係長を希望
　係員級が承継職員の場合、施設企画係長は副課長（課長補佐）が兼務

# 事務系組織（極地研・統数研統合事務部）

別紙1

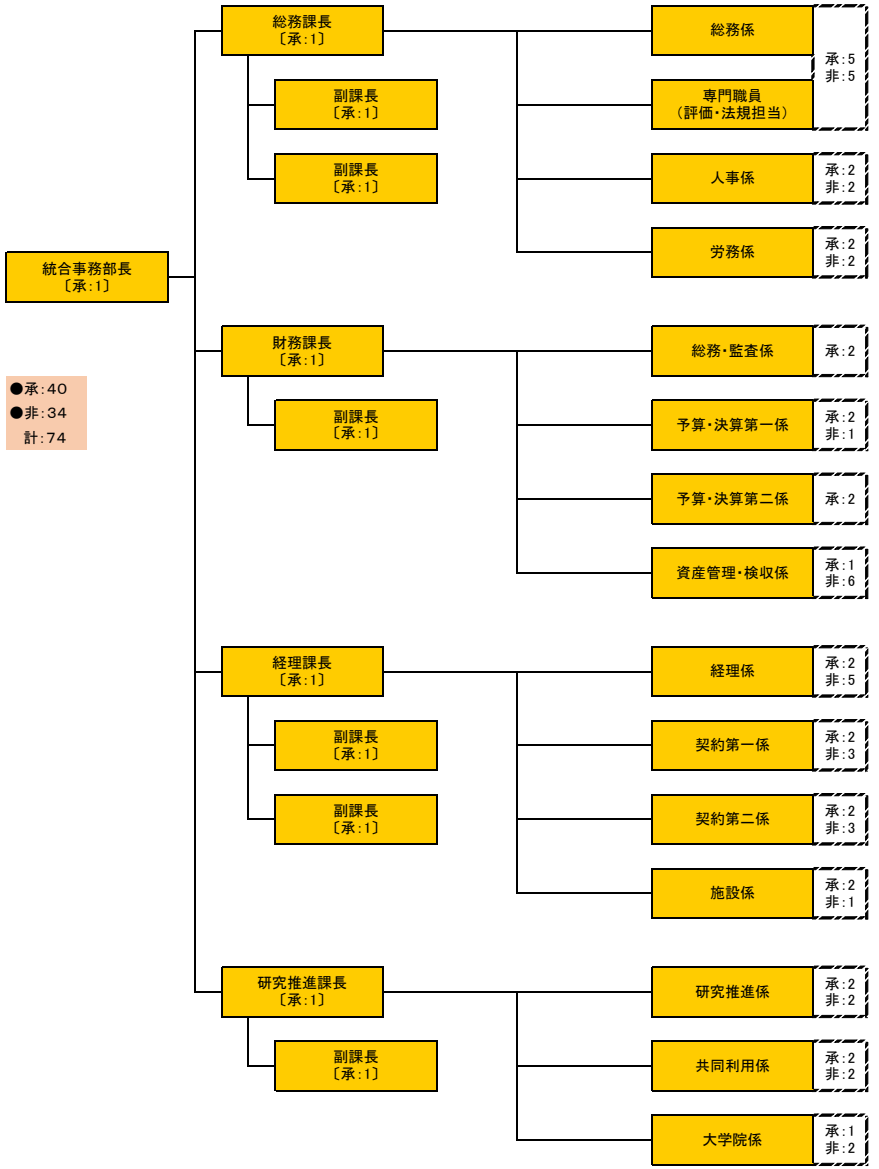
## 現行（平成29年10月1日現在）




## 理想形

＜考え方＞

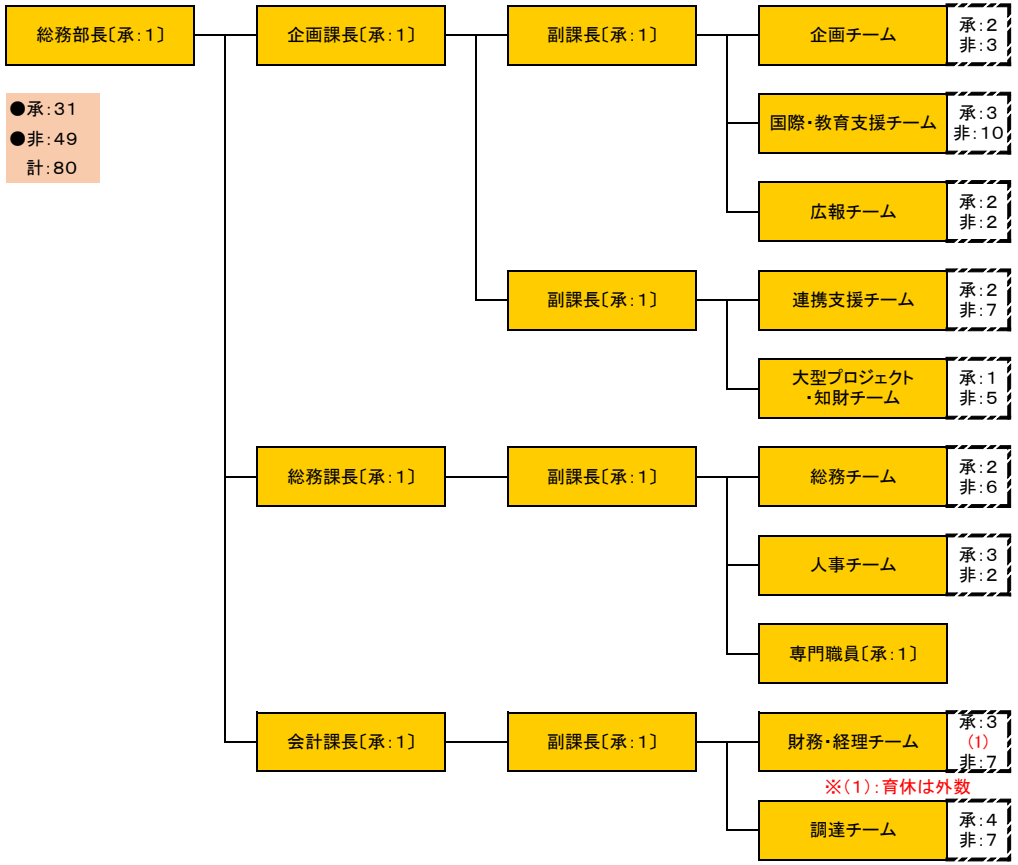
- 総務、人事、研究支援に関して、新たに同一係で両研究所の業務を横断的に処理する体制を構築。
- 会計事務に係る牽制体制を強化。
- 一人当たりの年間業務時間数を平準化させること、将来にわたり当該業務を担当できる職員の確保と若手・中堅職員育成のため、原則各係に1名は承継職員の係員を配置するように考慮した人員配置。
- 研究教育の特性の異なる2研究所の事務（総務・評価、人事、財務、経理・契約、施設、研究推進）を円滑に行うためには、各事務において豊かな経験と知識を持つ副課長を配置し、課長に代わって特命事項等を掌理させる必要がある。



# 事務系組織（国立情報学研究所）

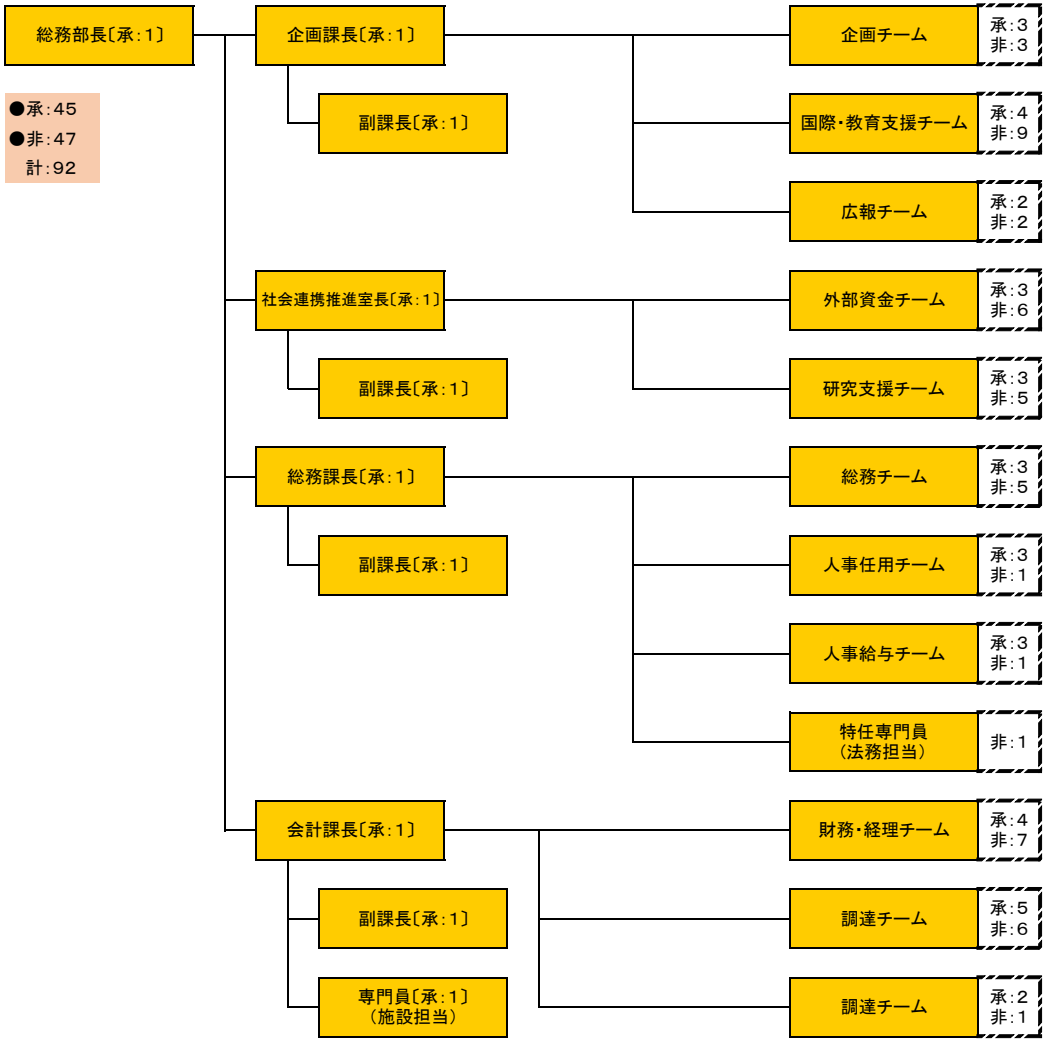
別紙1

## 現行（平成29年10月1日現在）



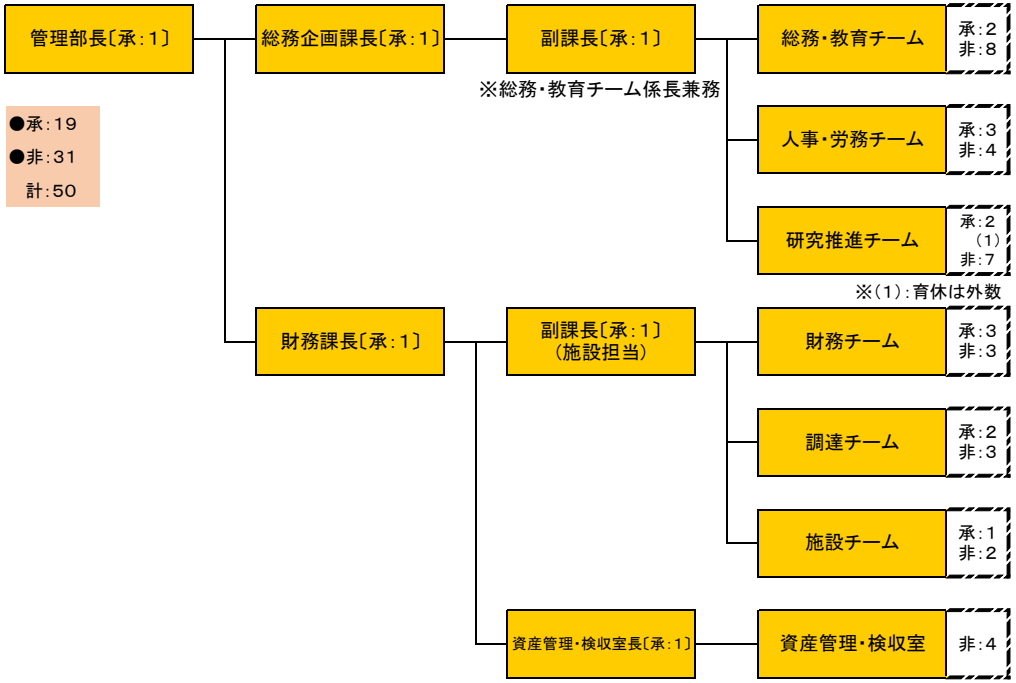

## 理想形

＜考え方＞
【企画課】
1. アカウンタビリティ（評価、機関リポジトリ業務等）並びに国際化の推進
2. 社会連携推進室の体制強化（外部資金業務増並びに安全保障、知財等の案件対応等）
【総務課】
1. 専門的知識を有する業務（研究倫理、利益相反、危機管理・BCP）への対応
2. 人事関係業務分担の整理
【会計課】
1. 予算執行管理体制及びガイドラインに基づく体制の充実並びに施設の維持管理・保全のための体制強化
【副課長】
・課長を補佐し、チームを統括する。（キャリアパスとしても必要）



# 事務系組織（国立遺伝学研究所）

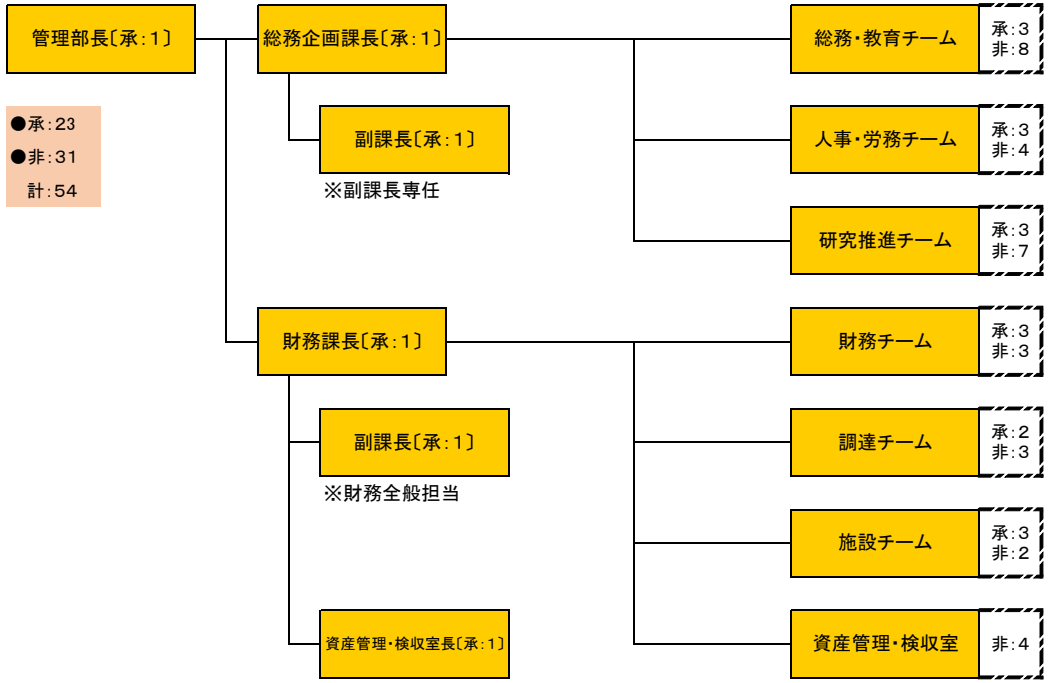
## 現行（平成29年10月1日現在）




## 理想形

＜考え方＞
【副課長ポストの必要性】
（総務企画課）
・多様な所掌業務（総務、人事・労務、研究、教育）へ対応する上で、課長と副課長による一定の役割分担を行う必要性があること、並びに、課題となっている企画業務（外部資金獲得支援、情報セキュリティ整備、評価対応等）に対して、課長と副課長の連携と主導により対応を強化するため、副課長を置く。
（財務課）
・不正経理防止における副課長と課長によるダブルチェック、概算要求や研究集会開催など財務業務における課外関係者との連携・調整役及び副課長による窓口一元化、並びに管理職登用へのキャリアパスとして、財務業務全般を担当する副課長を置く。

【組織整備の考え方】
（総務企画課）
・図書業務への有資格者配置、及び外部資金獲得支援の強化を踏まえた研究推進チームの人員増
（財務課）
・老朽化した施設の再整備、ライフラインの維持管理強化等への対応のため、建築系、設備系及び電気系の3分野に有資格者配置を踏まえた施設チームの人員増



平成２９年３月３日
事 務 局 長 裁 定

別紙２

# 本部／〇〇研究所〇〇課〇〇係（長）
# 引　継　書

作成日：平成〇年〇月〇日
作成者：
確認者：

*確認者は直上の上司を原則。この引継書は情報公開請求の対象となる行政文書なので（現在の個々に引き継がれているものも対象ですが）、内容はもとより、わかりにくい表現などないかの客観的確認が必要なため。*

## １．所掌業務

Ａ：◎◎に関すること
Ｂ：××に関すること
Ｃ：△△に関する
Ｄ：〇〇に関する
・
・
・

*この項目は、超ざっくりこんな業務が担当だ、ということがわかるように「〇〇に関すること」など事務分掌に記載されているレベルの表現で。係員レベルで書くとしても or「〇〇プロジェクトの執行関係」程度が望ましい。*
*また、係長レベルで、事務分掌にはない、「ウエからの折々の指示対応」が実際の業務として大きくある場合は、そのように記載。*

## ２．当面の業務

■着任後３日以内に行わなければならない業務
１）××関係

２）△△関係
・
・

■着任後１週間以内に行わなければならな
１）〇〇関係

２）◎◎関係
・
・

*この項目は、（着任して右も左もわからないであろう）新任者が、スムースなスタートが切れるよう、そして何より業務が停滞しないよう、自分が引き続きそのポストにいるとしたら３日以内に何をするか、１週間以内に何をするか（新任者はまだ自分で臨機応変に対処できないことを前提に）上記１．の項目別にできる限り、具体的に記載すること。例えば、「毎日必ず行わなければならない業務」、「（内容はわからなくても）とりあえず決裁回して本部／文科省に〇日までに提出するもの」、「意見照会をしていて〇日を〆切にしているもの」などを記載。*

■着任後１ヶ月以内に行わなければならない業務
１）△△関係

２）〇〇関係

## ３．個々の所掌業務について

１）Ａ「◎◎」について

①業務の具体的な説明

②年間の大まかなスケジュール

③関係部署、機関等

④業務に当たって気を付けておくと良いこと

⑤関係資料の保管場所（紙、データ）

*この項目は、上記１の事項ごとに、①～⑤の内容を説明。（①～⑤の順番は適宜変更可。④は①に包含可。）*

*・誤解が生じないよう明確に記載するため（だらだらした）文章ではなく、当該業務の内容をさらにブレークダウンし小項目化するなどして、箇条書きすることが望ましい。*

*・①には、根拠となる／関係のある法令・機構内規則等や、プロジェクト等の場合はその要項等も必ず明記のこと。*

*・①には、当該業務の今後の展望（制度改正や業務見直しなどがある業務について、別途、まとまった作業マニュアル、スケジュール表などがある場合は、「別紙〇〇参照」として可。*

２）Ｂ「××」について

・

・

・

## ４．その他

*この項目は、上記以外に、例えばアドホックな業務（２．に書けなかったもの）や、係全体としての今後の懸案などがあれば記載のこと。（必要がなければ記載不要）*

*なお、引継書の最後に、前任者までのそれを添付した上で更新すること。*

【別紙３】

平成 30 年 1 月 26 日
役 員 会 決 定

# 情報・システム研究機構における事務系職員の人事の基本方針

情報・システム研究機構（以下「機構」という。）が独自に雇用する事務系職員（図書系及び技術系を除く。以下「プロパー職員」という。）の処遇の改善及び資質の向上により、機構組織の発展に資するため、以下の基本方針を定めるものとする。

なお、本方針は、「情報・システム研究機構における一般職員の異動及び採用等について（指針）」（平成 18 年 11 月 13 日（平成 24 年２月３日改正）事務局長裁定）及び、「事務職員の人事の基本方針」（平成 28 年３月９日機構長裁定）を踏まえたものであり、本方針の決定を以てこれらの文書は廃止とする。

## １．本方針におけるプロパー職員の範囲

①機構が、国家公務員試験又は統一採用試験に基づき直接に採用した者
②前項の試験以外の方法で機構が独自に行う選考に基づき直接に採用した者
③他の大学利用機関法人及び国立大学等（以下「他法人」という。）又は国から転任した者で、今後、機構の裁量により昇任等、配置換及び他法人への出向が可能な者

## ２．採用に関する原則

１）採用活動

上記１．①及び②の採用（以下、「新規採用」という。）については、機構長が認める特別な場合を除き、機構一体となって採用活動に取り組む。

２）採用計画

採用に当たっては事前に、各研究所の状況等を踏まえ、本部において新規採用計画を作成し、事務協議会及び所長会議において協議・確認を行う。

３）新規採用者の配置

新規採用者は機構として採用された者であることを踏まえ、本部及び各研究所が協議して配置する。

## ３．異動（配置換及び出向）に関する原則

１）同一ポスト在職の期間

管理職を除き原則として３年とし、最長であっても５年間を超えないものとする。ただし、会計系業務の場合は、同一業務への従事について３年を超えないことを厳守する。

また、第３期中期目標期間中に、原則として全員の異動（機構内の異なる研究所・本部への配置換、又は他法人への出向）を検討する。

２）人事交流

プロパー職員の資質向上のみならず、機構組織の活性化を図るため、本部・研究所間の異動、他機構・近隣大学等への人事交流を促進する。

４．昇任に関する原則

【別紙】のとおり。

なお、原則により難い場合は、個別に判断することとする。

５．降任に関する原則

本人の希望及び勤務状況等を踏まえ、降任することができることとする。

６．その他

○本方針は、平成 30 年度より施行する。

○機構内外の状況等を踏まえ、必要に応じ、適宜見直すこととする。

事務系職員（図書系職員、技術職員を除く）の昇任基準等　　【別紙3の別紙】

| | 一般職員<br>→ 主任 | 主任<br>→係長級〔※1〕 | 係長級<br>→副課長級〔※2〕 | 副課長級<br>→ 課長級〔※3〕 | 課長級<br>→ 部長級〔※4〕 |
|---|---|---|---|---|---|
| 昇任発議者 | 当該課長 | 当該課長 | 当該課長 | 次長（本部）又は部長級 | 事務局長 |
| 審議（同意）者等 | 【2名】<br>次長（本部）又は部長級（研究所）／当該職員の前職の課長 | 【2名】<br>次長（本部）又は部長級（研究所）／当該職員の前職の課長 | 【3名】<br>事務局長（本部）又は所長（研究所）／部長級／他課の課長（1名）／当該該職員の前職の課長 | 【4名】<br>機構長／総務担当理事（本部）又は所長（研究所）／事務局長／本部総務課長 | 機構長／全理事／全所長 |
| 【発議条件①】<br>昇任前の職の在職期間等 | 6年以上<br>（2～3部署経験） | 4年以上<br>（1～2部署経験） | 8年以上<br>（3～4部署経験） | 8年以上<br>（3～4部署経験） | 8年以上<br>（3～4部署経験） |
| 【発議条件②】<br>昇任前の他機関等経験 | （必須としない） | （他法人は必須としないが、機構内の2以上の機関等での在職経験があることが望ましい） | （他法人は必須としないが、機構内の3以上の機関等及び他機関でも在職経験があることが望ましい） | 1法人以上 | 2法人以上 |
| 適否判断基準<br>〔※4〕 | ・本人の意思<br>・日常の勤務実績<br>等 | ・本人の意思<br>・日常の勤務実績<br>等 | ・本人の意思<br>・日常の勤務実績<br>・職員評価（参考）<br>等 | ・本人の意思<br>・日常の勤務実績<br>・職員評価（参考）<br>等 | ・本人の意思<br>・日常の勤務実績<br>・職員評価（参考）<br>等 |
| 【参考】<br>給与における級<br>（昇格基準より） | 係員は1～2級<br>主任は3級 | 係長級は3～4級 | 副課長級は4～5級 | 課長級は5～6級 | 部長級は7～8級 |
| その他（備考） | | ※1：係長、専門職員、チームリーダー | ※2：副課長、室長、総括チームリーダー | ※3：課長、グループ長、副センター長 | ※4：部長、次長、センター長、調整役 |

※4：「本人の意思」は面接において確認する。面接者は発議者及び審議（同意）者とする。

■職位に求められる基本的な能力

○一般職員
・所属する本部又は研究所等のミッションと、それにおける自身の業務の役割を理解している。
・上司の指示の下、任された業務を正確に実行できる。

○主任
・所属する本部又は研究所等のミッションと、それにおける自身の業務の役割を理解し、主体的に新たな業務や業務改善等の提案ができる。
・係長の指示の下、係内外との調整や、部下への指示・指導が適切にできる。

○係長級
・所属する本部又は研究所等のミッションと、それにおける自係の役割を十分理解し、新たな業務や業務改善等を提案するとともに、その実現のために関係部署との調整など主体的な行動をとることができる。
・上司の補佐及び部下の役割分担や指示・指導が適切にできる。

○副課長級
・所属する本部又は研究所のミッションを実現するため、リスクや課題を分析し、それらを組織横断的に調整しつつ回避、解決できる。
・上司の補佐及び部下の役割分担や指示・指導・育成が適切にできる。

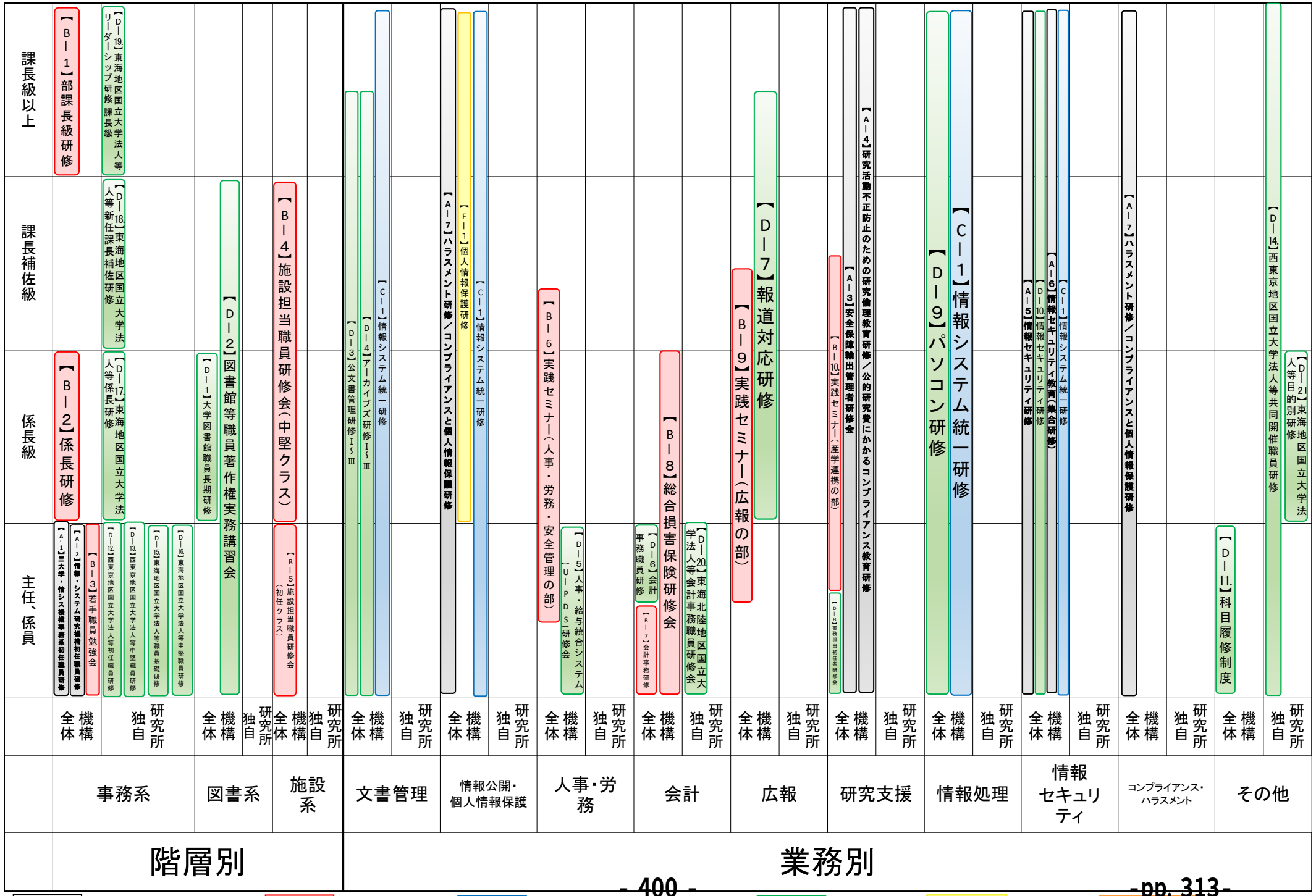
○課長級
・機構のミッションを実現するため、具体的な企画を提案等し、自ら実務責任者として先頭に立って行動することができる。
・上司を適切に補佐しつつ、部下の能力を最大限に引き出すとともに、良好な職場環境を保持し、円滑に業務を推進することができる。

○部長級
・機構のミッションを実現するため、自組織のあるべきビジョンを提示し、役員や研究所長を補佐しつつ、部下の責任及び役割を適切に定め、計画的・効率的に業務を推進する方策を部下に指示し、組織の能力を最大限に引き出すことができる。

# 情報・システム研究機構　職員研修一覧

平成29年11月現在

別紙4






A（黒枠）：情報・システム研究機構主催　B（赤枠）：国立大学協会主催　C（青枠）：情報システム統一研修（総務省主催）　D（緑枠）：他法人等主催　E（黄色枠）：I-URIC連携　F（オレンジ枠）：研究所独自主催

平成29年11月現在

| 番号 | 区分 | | 名称 | 実施時期 | 所要期間 | 実施主体 | 受講方式 | 対象者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-1 | 階層別 | 事務系 | 三大学及び情報・システム研究機構事務系初任職員研修★ | 5～6月 | 3日間 | 持ち回り<br>（東京藝術大学、東京海洋大学、お茶の水女子大学、情報・システム研究機構） | 集合研修 | 三大学及び情報・システム研究機構に、原則として実施時期から過去１年間に新規採用された事務系職員<br>※技術系職員についても参加実績あり |
| A-2 | 階層別 | 事務系 | 情報・システム研究機構新規採用職員研修★ | 5～6月 | 3日間 | 機構本部人事・労務係 | 集合研修 | 新たに採用された事務系及び技術系職員 |
| A-3 | 業務別 | 研究支援 | 安全保障輸出管理担当者研修会 | 年2回 | 2時間 | 情報・システム研究機構　URAS | 集合研修 | 担当者 |
| A-4 | 業務別 | 研究支援 | 研究活動不正防止のための研究倫理教育研修 | 8月～9月 | 1時間 | 情報・システム研究機構　URAS研究推進係 | 集合研修 | 該当する機構職員 |
| A-4 | 業務別 | 研究支援 | 公的研究費にかかるコンプライアンス教育研修 | 8月～9月 | 1時間 | 情報・システム研究機構　URAS研究推進係 | 集合研修 | 該当する機構職員 |
| A-5 | 業務別 | 情報セキュリティ | 情報セキュリティ研修 | 12月～1月 | 1時間30分 | 情報・システム研究機構　URAS情報基盤係 | 集合研修 | |
| A-6 | 業務別 | 情報セキュリティ | 情報セキュリティ教育　集合研修 | 7月 | 1時間 | 統計数理研究所 | 集合研修 | |
| B-1 | 階層別 | 事務系 | 国立大学法人等部課長級研修★ | 7月 | 2日間 | 国立大学協会 | 集合研修 | 国立大学法人等の部長級職員・課長級職員<br>ただし、原則として、部長級又は課長級職員としての経験が3年未満で、全日程参加できる方 |
| B-2 | 階層別 | 事務系 | 東京地区及び関東･甲信越地区国立大学法人等係長研修★ | 10月 | 2日間 | 国立大学協会東京地区支部及び関東・甲信越地区支部 | 集合研修 | ① 係長又は係長相当の職にある者<br>② 年齢50歳以下の者<br>③ 勤務成績が優秀な者 |
| B-3 | 階層別 | 事務系 | 国立大学法人等若手職員勉強会★ | 12月 | 2日間 | 国立大学協会 | 集合研修 | 若手事務職員(概ね経験年数5年から10年程度かつ主任以下)(年齢は問いません) |
| B-4 | 階層別 | 施設系 | 国立大学法人等施設担当職員研修会（中堅クラス）★ | | | 国立大学協会東京地区支部及び国立大学法人等施設担当部課長会 | 集合研修 | 国立大学法人等の施設担当中堅職員 |

※人事記録への記載について
名称欄に★印があるものは、人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第3号により人事記録に記載しなければならないもの。
それ以外の研修については、適宜判断する。

平成29年11月現在

| 番号 | 区分 | | 名称 | 実施時期 | 所要期間 | 実施主体 | 受講方式 | 対象者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B-5 | 階層別 | 施設系 | 国立大学法人等施設担当職員研修会（初任クラス）★ | 10月 | 3日間 | 国立大学協会東京地区支部及び国立大学法人等施設担当部課長会 | 集合研修 | 国立大学法人等の施設担当初任職員 |
| B-6 | 業務別 | 人事・労務 | 関東・甲信越地区及び東京地区実践セミナー（人事・労務・安全管理の部）★ | 12月 | 1日間 | 国立大学協会東京地区支部及び関東・甲信越地区支部 | 集合研修 | 関東・甲信越地区支部及び東京地区支部の国立大学法人等の実務担当職員（課長補佐相当職以下の者） |
| B-7 | 業務別 | 会計 | 関東・甲信越地区国立大学法人等会計事務研修★ | 10月 | 3日間 | 国立大学協会東京地区支部及び関東・甲信越地区支部 | 集合研修 | 原則として、会計事務実務経験を3年以上有する「主任級」までの者 |
| B-8 | 業務別 | 会計 | 国立大学法人総合損害保険研修会 | 7月 | 1日間 | 国立大学協会 | 集合研修 | 初めて保険事務を担当する職員 |
| B-9 | 業務別 | 広報 | 東京地区及び関東・甲信越地区実践セミナー（広報の部） | 11月 | 1日間 | 国立大学協会東京地区支部及び関東・甲信越地区支部 | 集合研修 | 東京地区支部及び関東・甲信越地区支部の国立大学法人等の広報実務担当職員（課長補佐担当職以下の者） |
| C-1 | 業務別 | 文書管理、<br>情報公開・個人情報保護、<br>情報処理、<br>情報セキュリティ | 情報システム統一研修 | 年4回 | 科目による | 総務省 | 集合研修／<br>e-learning | |
| D-1 | 階層別 | 図書系 | 大学図書館職員長期研修★ | 7月 | 2週間 | 筑波大学 | 集合研修 | 原則として次の各号のすべてに該当するものとする。<br>1　係長クラスで年齢35歳以上45歳以下である者<br>2　大学図書館等において専門的業務に8年以上の経験を有する者<br>3　所属大学（機関）の長が推薦する常勤図書館職員 |
| D-2 | 階層別 | 図書系 | 図書館等職員著作権実務講習会★ | 9月 | 2日間 | 文化庁 | 集合研修 | ※一部抜粋<br>・　大学図書館等の司書、その他職員<br>・　美術館・博物館職員<br>・　公立の研究所、試験所等で、一般を対象に資料を提供する業務を行うもの |
| D-3 | 業務別 | 文書管理 | 公文書管理研修Ⅰ<br>（初任者研修） | 年8回程度 | 1日間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 公文書管理法第2条に定める行政機関及び独立行政法人等の文書管理担当職員等。 |

※人事記録への記載について
名称欄に★印があるものは、人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第3号により人事記録に記載しなければならないもの。
それ以外の研修については、適宜判断する。

平成29年11月現在

| 番号 | 区分 | | 名称 | 実施時期 | 所要期間 | 実施主体 | 受講方式 | 対象者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-3 | 業務別 | 文書管理 | 公文書管理研修Ⅱ<br>（文書管理担当者研修） | 7月、12月 | 3日間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 公文書管理法第2条に定める行政機関及び独立行政法人等の文書管理担当職員等。 |
| D-3 | 業務別 | 文書管理 | 公文書管理研修Ⅲ<br>（文書管理担当者専攻課程）★ | 9月～11月 | 約3週間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 公文書管理法第2条に定める行政機関及び独立行政法人等の文書管理担当職員等。<br>原則、公文書管理研修Ⅰ及びⅡを受講した者とする。 |
| D-4 | 業務別 | 文書管理 | アーカイブズ研修Ⅰ<br>（初任者研修）★ | 9月 | 5日間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 国又は地方公共団体の設置する公文書館等の職員及び地方公共団体の文書主管課等の職員。 |
| D-4 | 業務別 | 文書管理 | アーカイブズ研修Ⅱ<br>（テーマ別研修）★ | 1月 | 4日間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 国又は地方公共団体の設置する公文書館等の職員及び地方公共団体の文書主管課等の職員。原則、アーカイブズ研修Ⅰを受講した者とする。 |
| D-4 | 業務別 | 文書管理 | アーカイブズ研修Ⅲ<br>（公文書館専門職員養成課程）★ | 9月～11月 | 約3週間 | 国立公文書館 | 集合研修 | 公文書管理法第2条に定める行政機関及び独立行政法人等の文書管理担当職員等。 |
| D-5 | 業務別 | 人事・労務 | 人事・給与統合システム(U-PDS)研修会 | 年1回 | 1日間 | 国立大学法人幹事校 | 集合研修 | 担当者 |
| D-6 | 業務別 | 会計 | 政府関係法人会計事務職員研修★ | 9月～11月 | 1ヶ月半 | 財務省 | 集合研修 | 次の(1)～(4)のすべてに該当する者とする。<br>(1) 1年以上会計事務の経験を有する職員。<br>(2) 勤務成績が優秀で、会計事務職員としてふさわしい人格、識見及び教養を備え、将来他の会計事務職員に対して指導的役割を果たすことができると認められる職員。<br>(3) 高等学校以上の学校を卒業した職員、又は推薦者がこれと同程度以上の学力があると認めた職員。<br>(4) 年齢満35歳までの職員。 |
| D-7 | 業務別 | 広報 | 報道対応研修 | 9月 | 1時間30分 | 文部科学省 | 集合研修 | ・文部科学省職員（課長、室長、補佐等を想定、それ以外の希望者も参加可）<br>・国立教育政策研究所、科学技術・学術政策研究所職員<br>・首都圏の国立大学法人・大学共同利用機関法人・独立行政法人等職員 |

※人事記録への記載について
名称欄に★印があるものは、人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第3号により人事記録に記載しなければならないもの。
それ以外の研修については、適宜判断する。

| 番号 | 区分 | | 名称 | 実施時期 | 所要期間 | 実施主体 | 受講方式 | 対象者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-8 | 業務別 | 研究支援 | 科学研究費助成事業実務担当初任者研修会 | 7月 | 1時間30分 | 日本学術振興会 | 集合研修 | 初めて科研費担当部署に配属された方や今回初めて科研費が採択された研究機関の担当者など |
| D-9 | 業務別 | 情報処理 | パソコン研修 | 10月<br>※隔年開催 | 3日間 | 自然科学研究機構 | 集合研修 | 機構の推薦する者 |
| B-10 | 業務別 | 研究支援 | 関東・甲信越地区及び東京地区実践セミナー（産学連携の部） | 12月 | 半日 | 国立大学協会東京地区支部及び関東・甲信越地区支部 | 集合研修 | 関東・甲信越地区支部及び東京地区支部の国立大学法人等の実務担当職員<br>（課長補佐相当職以下の者） |
| D-10 | 業務別 | 情報セキュリティ | 情報セキュリティ研修 | 10月 | 1～2時間 | 自然科学研究機構 | 集合研修 | 講座による |
| D-11 | 業務別 | その他 | 科目履修生及び選科履修生受講研修 | 半期ごと | 1単位～ | 放送大学 | 集合研修 | 原則として受講資格があるものは承継職員とする<br>・新規採用者 （必修）<br>・主任以下の職員 （任意）<br>・原則として有期雇用職員については受講を認めない。 |
| D-12 | 階層別 | 事務系 | 西東京地区国立大学法人等初任職員研修 | 年1回 | おおむね3日間（20時間以上） | 西東京地区国立大学法人等 | 集合研修 | 西東京地区国立大学法人等に採用された事務系職員。 |
| D-13 | 階層別 | 事務系 | 西東京地区国立大学法人等中堅職員研修 | 年1回 | おおむね3日間（20時間以上） | 西東京地区国立大学法人等 | 集合研修 | 西東京地区国立大学法人等に勤務する事務系職員とする。<br>（ア）国家公務員採用Ⅲ種試験により採用され，採用後おおむね5年の経験を有する者及び国家公務員採用Ⅱ種試験により採用され，おおむね3年の経験を有する者並びにこれと同等と認められる者<br>（イ）国立大学法人等職員採用試験等により採用され，採用後おおむね3～5年の経験を有する者及びこれと同等と認められる者<br>（ウ）原則として本年度4月1日現在30歳未満の者とする。（ただし，特別の事情がある場合にあっては，年齢を考慮することができる。） |
| D-14 | 業務別 | 事務系 | 西東京地区国立大学法人等共同開催職員研修 | 年1回 | 当番期間が決定 | 西東京地区国立大学法人等 | 集合研修 | 西東京地区国立大学法人等に勤務する事務系職員 |

※人事記録への記載について
名称欄に★印があるものは、人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第3号により人事記録に記載しなければならないもの。
それ以外の研修については、適宜判断する。

平成29年11月現在

| 番号 | 区分 | | 名称 | 実施時期 | 所要期間 | 実施主体 | 受講方式 | 対象者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-15 | 階層別 | 事務系 | 東海地区国立大学法人等職員基礎研修 | 年1回 | 2日間 | 東海地区国立大学法人等 | 集合研修 | 国立大学法人等機関における勤務年数が半年以上2年未満の者(これらと同等と各機関が判断する者を含む)で、各機関の長が推薦する者 |
| D-16 | 階層別 | 事務系 | 東海地区国立大学法人等中堅職員研修 | 年1回 | 2日間 | 東海地区国立大学法人等 | 集合研修 | 勤務経験5年以上の主任及び事務職員(これらと同等と認められる者を含む)で、各機関の長が推薦する者 |
| D-17 | 階層別 | 事務系 | 東海地区国立大学法人等係長研修 | 年1回 | 2日間 | 東海地区国立大学法人等 | 集合研修 | 新たに係長(専門職員)に昇格した職員で各機関の長が推薦する者 |
| D-18 | 階層別 | 事務系 | 東海地区国立大学法人等新任課長補佐研修 | 年1回 | 2日間 | 東海地区国立大学法人等 | 集合研修 | 概ね１年以内に新たに課長(事務長)補佐、副課長又は専門員に昇任した職員で、各機関の長が推薦する者 |

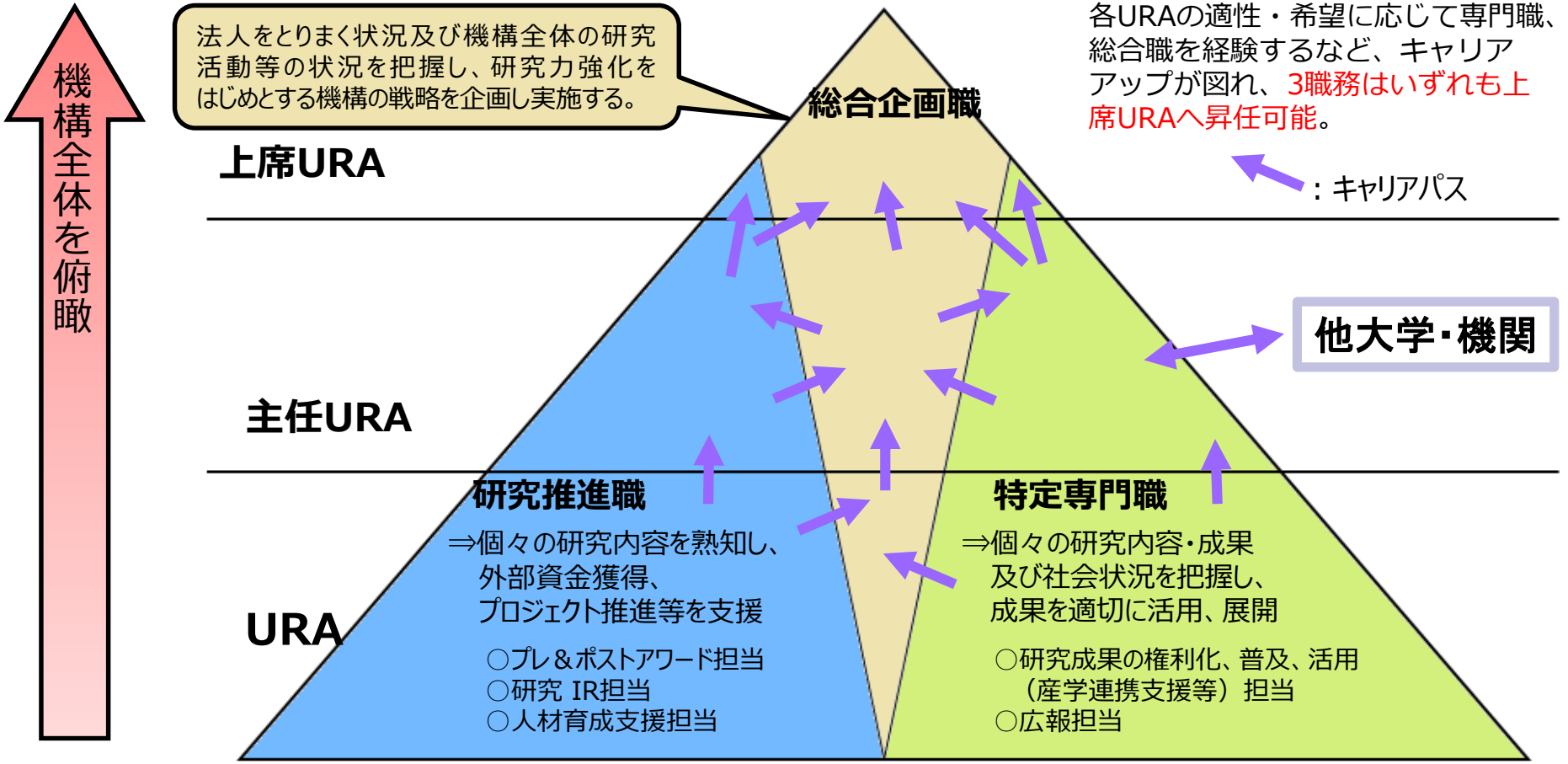
※人事記録への記載について
名称欄に★印があるものは、人事記録の記載事項等に関する内閣官房令第1条第4項第3号により人事記録に記載しなければならないもの。
それ以外の研修については、適宜判断する。

# URA3職位の制定



**URAの流動性（キャリア・パス）とインセンティブの確保策**

- URAのスキル・経験値に対する統一的評価基準を設け、上席URA, 主任URA, URAの３職位を制定
- 同時に、業務内容により研究推進、特定専門、総合企画の3職務を制定
- 3職位と３職務を考慮して、URAを最適配置する仕組みを構築




※当機構内の職種間は相互に移動可能であり、研究所間を含めて人材流動性を確保する。将来的に我が国においてURA制度を定着・発展させていくためには、個々の機関の取組みだけでなく、我が国全体でのURA人材の流動化を促進することが必要。

# URA（分野研究強化チーム）の活動と目指すところ

**研究リソース獲得強化**

**大学コミュニティへの貢献強化**

**研究アウトプット強化**

研究者コミュニティへ

大学の機能強化へ

社会価値創造へ

**共同利用・共同研究の促進**　**国際化へのハブ機能**　**研究と産官学連携の促進**

研究活動の加速　成果の社会還元・貢献

## URA活動

**研究推進**

- **競争的資金の獲得支援（科研費、JST戦略的研究ファンド、内閣府・経産省等ファンド）**
  1）プレアワード（申請書の査読）、 2）論文出版状況調査の実施と可視化（3か月毎：極地研）、
  3）不採択調書の分析など再チャレンジを支援、 4）科研費意見交換会や調書執筆ワークショップ
- **所内支援プログラムの運営**
  1）研究者の論文投稿、英文校正等への助成の運営、 2）論文出版・リリース支援説明会の開催
- **各種受賞のための支援**　大臣表彰などの推薦書作成支援

**情報発信**

1）国内外向けプレスリリース（査読等をURAが担当） 2）自治体との連携イベント等

**国際連携**

1）国際連携協定（MoU等）締結支援 2）ワークショップ等の企画・開催及び開催支援

**産学連携**

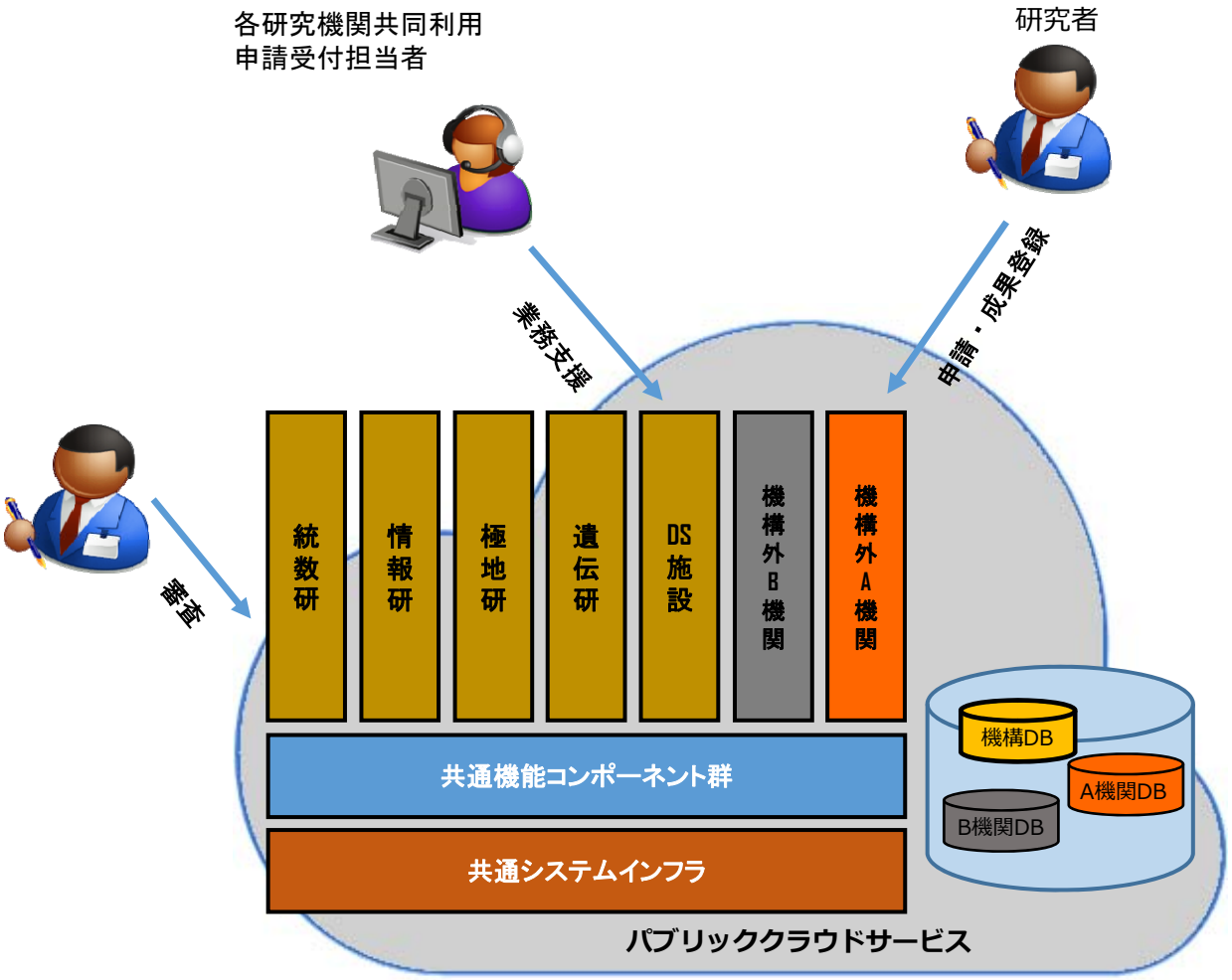
- **産官学連携基盤構築**
  1）「ものづくりデータ科学研究センター」「システム設計数理国際研究センター」など設置による連携強化
  2）産官学連携交流会等の開催（目的：民間企業との受託研究・共同研究の拡大など）
- **イノベーション機会創出**
  産官学連携塾等の開催支援（目的：先進成果情報の提供と異分野パートナーの開拓など）

# 共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）の概要

1. 共同利用支援業務のシステム化(Web化)
   - 研究代表者・分担者等の登録
   - 申請書の提出 / 内容のダウンロード
   - 承諾書の受領
   - 採否の審査
   - 実施報告書の作成 / 情報公開
   - 申請者宛各種メールの自動配信
   - 多言語対応(日英)
   - 一元的なシステム管理機能(運用・セキュリティ監視)

2. 各機関用フォーム類のカスタマイズ機能
   - 申請フォームの作成・編集
   - 自動配信メールの文面編集

3. 低い導入コストでシステム参加が可能



# 研究コーディネーターの活動



## 幅広い研究コミュニティに貢献（広範な研究分野、広範な組織に支援を実施）

**研究コーディネータ**が、大学等の研究者にDS施設の活動紹介と直接に相談・問合せを受ける取組として、生物学、医学、薬学、工学、農学、環境学など**幅広い研究分野で11回の展示活動**を行った。

⇒ 相談件数および解析件数は着実に増加している。



照会
相談（調整）段階
解析支援

（注）表中の目標件数とは
「解析支援の目標件数」を指す。

ROIS-DSパンフレット等の配布数 （積算）
学会等でのROIS-DS展示活動数 （積算）

学会等でのROIS-DS展示活動数 ／
照会件数および解析支援数（積算）

ROIS-DSパンフレット等の配布数（積算）

H28年度目標件数
H29年度目標件数
H30年度目標件数
R1年度目標件数

11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月
H28年度 H29年度 H30年度

文科省科研費・新学術領域研究 『学術研究支援基盤形成』
「先進ゲノム支援」（先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム）
などからの別ルートでの解析依頼数 （積算）

6 9

図 学会等でのROIS-DS展示活動と照会件数およびゲノムデータ解析支援の実績（H28～H30年度／積算）

## 研究コーディネーターの活動（学会でのブース展示のお知らせ）



下記の学会においてブース展示を行なう予定です。
当施設および各センターの活動紹介をいたしますので、どうぞ、お気軽にお越しください。

##########################################

2019年05月15日（水）～17日（金）
日本実験動物学会　第66回総会　（福岡国際会議場）

2019年05月25日（土）～30日（木）
日本地球惑星科学連合　2019年大会　（幕張メッセ）

2019年06月03日（月）～05日（水）
日本ゲノム編集学会　第4回大会　（タワーホール船堀）

<2019年度（平成31年度・令和元年度）のブース展示／ブース展示学会数：（予定）>

| 開催年 | 開催日 | 学会等の名称 | 大会名 | 開催地 |
|---|---|---|---|---|
| 2019 | 5/15～17 | 日本実験動物学会 | 第66回総会 | 福岡国際会議場（福岡市） |
| 2019 | 5/25～30 | 日本地球惑星科学連合 | 2019年大会 | 幕張メッセ（幕張市） |
| 2019 | 6/3～5 | 日本ゲノム編集学会 | 第4回年大会 | タワーホール船堀（東京都江戸川区） |

<2018年度（平成30年度）のブース展示／ブース展示学会数：12>

| 開催年 | 開催日 | 学会等の名称 | 大会名 | 開催地 |
|---|---|---|---|---|
| 2018 | 5/20～24 | 日本地球惑星科学連合 | 2018年大会（JpGU 2018） | 幕張メッセ（千葉市） |
| 2018 | 6/26～28 | 日本蛋白質科学会 | 第18回年会 | 朱鷺メッセ（新潟市） |
| 2018 | 7/1～5 | 日本薬理学会 | 第91回年会 | 国立京都国際会館（京都市） |
| 2018 | 7/1～5 | 日本臨床薬理学会 | 第39回学術集会 | 国立京都国際会館（京都市） |
| 2018 | 8/26～28 | 日本植物細胞分子生物学会 | 第36回大会 | 金沢商工会議所会館（石川県金沢市） |
| 2018 | 9/5～7 | 日本生物工学会 | 第70回大会 | 関西大学（大阪府吹田市） |
| 2018 | 9/19～21 | 生命医薬情報学連合（日本バイオインフォマティクス学会・情報計算化学生物学会の合同大会） | 第7回大会 | 荘銀タクト鶴岡（山形県鶴岡市） |
| 2018 | 11/28～30 | 日本分子生物学会 | 第41回年会 | パシフィコ横浜（横浜市） |
| 2019 | 3/6～8 | 日本ゲノム微生物学会 | 第13回年会 | 首都大学東京（八王子市） |
| 2019 | 3/15～19 | 日本生態学会 | 第66回年会 | 神戸国際会議場（神戸市） |
| 2019 | 3/24～27 | 日本農芸化学会 | 2019年度大会 | 東京農業大学（東京都世田谷区） |
| 2019 | 3/27～30 | 日本畜産学会 | 第125回年会 | 麻布大学（相模原市） |

<2017年度（平成29年度）のブース展示／ブース展示学会数：18>

| 開催年 | 開催日 | 学会等の名称 | 大会名 | 開催地 |
|---|---|---|---|---|
| 2017 | 4/26-29 | 日本病理学会 | 第106回　総会 | 京王プラザホテル（東京） |
| 2017 | 5/22-24 | NGS現場の会 | 第5回　研究会 | 仙台国際センター（仙台市） |
| 2017 | 5/25-27 | 日本実験動物学会 | 第64回　総会 | ビッグパレットふくしま（福島県郡山市） |
| 2017 | 6/12-15 | 日本細胞生物学会 | 第69回　大会 | 仙台国際センター（仙台市） |
| 2017 | 6/28-30 | 日本ゲノム編集学会 | 第2回　大会 | 千里ライフサイエンスセンター（大阪府豊中市） |
| 2017 | 8/24-25 | 日本進化学会 | 第19回　大会 | 京都大（京都市） |
| 2017 | 8/28-31 | 環境微生物系学会（5学会） | 合同大会　2017 | 東北大（仙台市） |
| 2017 | 9/12-15 | 日本遺伝学会 | 第89回　大会 | 岡山大（岡山市） |
| 2017 | 9/27-30 | 日本癌学会 | 第76回　学術総会 | パシフィコ横浜（横浜市） |
| 2017 | 10/4-6 | 日本食品微生物学会 | 第38回　学術総会 | 徳島県郷土文化会館（徳島市） |
| 2017 | 11/15-18 | 日本人類遺伝学会 | 第62回　大会 | 神戸国際会議場（神戸市） |
| 2017 | 12/11-14 | 日本免疫学会 | 第46回　学術集会 | 仙台国際センター（仙台市） |
| 2018 | 3/12-15 | 国際ヒトゲノム会議 | 第22回 会議 (HGM 2018) | パシフィコ横浜（横浜市） |
| 2018 | 3/26-29 | 日本細菌学会 | 第91回　総会 | 福岡国際会議場（福岡市） |

展示ブースへの訪問者数（パンフレットの配布数）：234、名刺交換数：112

※上記のほか、調査目的の参加学会数：13　（名刺交換数：34）、問合せ対応数：25

<2016年度（平成28年度）のブース展示／展示学会数：5>

| 開催年 | 開催日 | 学会等の名称 | 大会名 | 開催地 |
|---|---|---|---|---|
| 2016 | 11/30-12/2 | 日本分子生物学会 | 第39回　年会 | パシフィコ横浜（横浜市） |
| 2017 | 3/2-4 | 日本ゲノム微生物学会 | 第11回　年会 | 慶應大（藤沢市） |
| 2017 | 3/17-20 | 日本農芸化学会 | 2017年度　大会 | 京都女子大（京都市） |
| 2017 | 3/24-27 | 日本薬学会 | 第137回　年会 | 仙台国際センター（仙台市） |
| 2017 | 3/27-29 | 日本応用動物昆虫学会 | 第61回　大会 | 東京農工大（東京都小金井市） |

展示ブースへの訪問者数（パンフレットの配布数）：180、名刺交換数：38

※上記のほか、調査目的の参加学会数：5　（名刺交換数：26）、問合せ対応数：6

【転載元ウェブサイト】
https://ds.rois.ac.jp/information/exhibitions/

昨今のデジタル化の進展に基づくデータ社会の状況に関する各種の政府施策

○『平成 29 年度　情報通信白書』において「今後は多種で大規模だが形式が整っていない非構造化データがリアルタイムに蓄積され、IoT の進展も相まって、ネットワークを通じて相互につながり、指数関数的に成長する演算能力を用いて分析されることで、社会システムを大きく変えていくことが想定される。」（p. 57）と、技術の飛躍的な発展で社会・経済活動や学術研究の場において生じる大規模で複雑なデータ（ビッグデータ）が蓄積・活用されることにより世界に変革をもたらすデータ駆動型社会の確立が想定されている。

○令和元年６月 21 日に閣議決定された『統合イノベーション戦略 2019』において「表面的、皮相的な大量のデータの収集、活用から、質の高い産業社会活動のデータ、さらには、論文、特許等の成果に直接関係するデータに限らず研究開発の過程で得られた幅広いデータの収集、活用が極めて重要となっている。 今後、現実世界のアーキテクチャやプラットフォームの構築、必要な研究開発データや「深層データ」が集められる基盤づくりが競争力を左右することになる」（p. 2）と、デジタル化の流れにおけるデータの重要性が繰り返し強調されている。そのような状況の中で同戦略では「良質なデータを活用すべく、Society 5. 0 を実現するためのアーキテクチャ設計と標準化戦略、研究データ基盤整備、円滑なデータ流通を促進するネットワーク基盤整備の取組を強化することとし、信頼のおける公正なデータガバナンスと組み合わせることを通じて、世界的にモデルとなるデータ基盤を構築する」ことを求め、その具体的施策として、「公的資金による研究開発活動により生み出されたデータを適切に収集・管理・公開する体制構築」の本格的な開始、「具体的には、研究データ基盤システムの整備、ムーンショット型研究開発における先駆的活用等による先進的データマネジメント」の推進を図っていくべきだと述べている（p. 11～12）。

○第６期科学技術基本計画に向けた議論の中で、「既存の分野と情報科学の融合（X-インフォマティクス）や良質なデータの創出・蓄積・共有とデータプラットフォームの構築・利活用等により、新たなサイエンスの開拓を積極的に推進」し、「究極的には、大学・研究機関の持つ計算資源、機器、ソフト、データが SINET 等の強力なネットワークインフラでつながり、シームレスに研究システムが連動する Internet of Laboratory (IoL)を実現」することが具体的な方向性として検討されており、その実現のため、「知識集約型社会の中核基盤である SINET の強化及び学術情報基盤の運用・構築体制の充実並びに全国的な情報基盤プラットフォームの構築」を進めること、「利用者の利便性やデータの秘匿性にも配慮しつつ、実験で得られたデータをクレンジング・タグ付けした上でデータ基盤へ登録すること」が求められている。

平成 28 年 3 月時点

**「戦略性が高く、意欲的な目標・計画」　ユニット１（DS 施設関連部分を抜粋）**

| | | |
|---|---|---|
| ユニット１ | | 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の三位一体の活動による大学におけるデータ駆動型研究の促進 |
| 概要 | | 生命科学、地球環境、人間・社会分野の各領域の大規模データ共有支援と高度な分野横断型データ解析支援及びデータサイエンティスト育成を行う。これによって、大学等におけるビッグデータを活用した研究を活発化させ、我が国におけるデータ駆動型の研究と異分野融合を促進し、大学の研究力強化に貢献する。 |
| 中期目標【３】 | | 研究者コミュニティの要請に応じた共同利用・共同研究の実施によって、学術研究基盤を大学等の研究者へ提供し、我が国の研究水準の維持・向上に貢献する。また、データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究のための支援事業の推進及び学術情報基盤の提供により、我が国の学術コミュニティ全体の教育・研究力の強化・高度化を支えるとともに、産業界等も交えた共同利用・共同研究によって先端技術やサービスを社会へも波及させ、データサイエンス・オープンサイエンスの発展に貢献する。 |
| | 中期計画【１９】 | 国内外の大学等との連携を深化させ、国際的な共同研究拠点として、当該分野の学術研究の進展のみならず、異分野融合・新分野創成に向けた取組を行う。さらに、平成 28 年度に設置するデータサイエンス共同利用基盤施設において、従来より広範な大学等の研究者を対象とするデータサイエンスに関連する支援事業を推進し、大学等において、データを積極的に共有し活用することによって科学の発展や社会のイノベーションを推進するデータ駆動型の学術研究の展開に貢献する。<br>各領域の特記事項は以下のとおり。 |
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）当法人は、第１期中期目標期間に新領域融合研究センターを設置して分野融合型の研究を推進し、第 2 期にはデータ中心科学リサーチコモンズ事業を推進してビッグデータを活用するための基盤整備を行ってきた。本取組は、今後の学術研究の発展を見据えて、これらの取組をさらに発展させ、大学等に対してデータサイエンスの支援事業を推進してデータ駆動型の研究と異分野融合を促進するものであり、国内はもちろん国際的にも先進的な取組である。 |
| 中期目標【４】 | | 各研究分野の特性に応じて共同利用・共同研究体制を強化し、当該分野の国際的な中核拠点としての機能を充実させ、国際競争力を高める。また、データの共有、解析、高度活用のための組織を設置して、支援事業、戦略プログラム及び人材育成を推進し、データサイエンスの国際研究拠点に発展させる。 |
| | 中期計画【４２】 | 生命科学分野、地球環境科学分野、人間・社会分野を中心としてデータの共有・統合・解析・モデリング・知識獲得及び知識の共有と活用のための支援事業を推進するため、平成 28 年度にライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）を移行し、地球環境データ科学センター（仮称）、ゲノムデータ解析支援センター（仮称）、オープンリサーチデータ推進センター（仮称）及び社会データ構造化センター（仮称）を平成 30 年度までに計画的に設置する。 |
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）それぞれ特徴をもつ５つのセンターを設置して、（１）複数の領域研究分野における大規模データ共有支援を行う縦型のセンターとデータ解析支援を行う横型のセンターの両方から構成されるデータサイエンスの統合的共同利用基盤を構築すること、（２）これまでの共同利用・共同研究および融合研究の実績を活かして、データサイエンスに関する大学支援を主目的とする活動を行うことは、いずれも世界的にも稀有で先進的な取組であるため。 |
| | 中期計画【４３】 | （略）新たな共同研究支援体制の整備・運用を進めるため、データサイエンスの公募型共同利用システムを平成 28 年度に準備し、平成 29 年度から公募を開始する。以後、定期的に評価を行い、共同研究システムの改善に反映させる。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）異分野融合・新分野創成を促進するために、機構の分野横断的な性格やオープンサイエンス化の取り組みを活かしつつ、国際的研究ネットワーク形成を戦略的に推進していく点で全国に先立つ取組であるため。また、各大学共同利用機関の当該コミュニティに限定しない共同研究も従来の大学共同利用機関法人の取組を超える全国に先立つ取組であるため。 |
| 中期目標【６】 | | 若手研究者等の育成を積極的に推進するとともに、国際的に活躍できる高度な専門家･技術者を育成する。 |
| | 中期計画【４９】 | （略）　データサイエンス共同利用基盤施設に設置するセンター及び統計数理研究所統計思考院においては、若手研究者を雇用し、事業への参画を通じて実践の場でデータサイエンティストを育成する。 |
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）学術研究分野および社会において、ビッグデータを活用して問題解決を実現できるデータサイエンティストの不足が大きな問題となっている。本取組は、共同利用・共同研究や支援事業の場における実践的環境の下で高度なデータサイエンティストを系統的に育成し輩出するものであるが、我が国唯一の統計科学の専攻を擁する当機構だけが成し得る取組である。また、自らの人材育成にとどまらず、人材育成の体制やキャリアパスの構築に関して大学等に積極的に働きかけ、全国的な動きを形成しようとする意欲的な取組でもある。 |

**「戦略性が高く、意欲的な目標・計画」　ユニット２（DS 施設関連部分を抜粋）**

| | | |
|---|---|---|
| ユニット２ | | 従来指標では捉えられない共同利用･共同研究の成果や異分野融合の進展状況を可視化する方法の開発及び活用 |
| 概要 | | 従来の論文評価だけでは把握できない、共同利用・共同研究事業を通した大学等支援の結果や異分野融合への貢献を可視化する方法を開発し情報発信するとともに、共同利用・共同研究の推進体制の改善に活用する。 |
| 中期目標【４】 | | 各研究分野の特性に応じて共同利用・共同研究体制を強化し、当該分野の国際的な中核拠点としての機能を充実させ、国際競争力を高める。また、データの共有、解析、高度活用のための組織を設置して、支援事業、戦略プログラム及び人材育成を推進し、データサイエンスの国際研究拠点に発展させる。 |
| | 中期計画【３３】 | （略）データサイエンス共同利用基盤施設においては、データサイエンスの支援事業や共同利用・共同研究の推進体制をロードマップに沿って整備する。（略） |
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）新領域融合研究センターで開発し、JST に移管した researchmap は、すでに 20 万人の研究者をカバーするデータベースとなっており、これには商用の論文データベースには含まれない多様な研究活動情報が蓄積されている。これらの情報を活用して大学等への支援結果を可視化する方法を開発し、どのような研究資金や研究体制が研究活動の活性化につながっているか等を明らかにする。この結果に基づき共同利用・共同研究推進体制の改善を促進することは、当機構だけが成しえる全国に先立つ取組である。 |
| | 中期計画【３９】 | 異分野交流、文理融合、新分野創成に貢献するため、NOE (Network Of Excellence) 型研究センターを中心とした国内外の産官学組織とのネットワーク構築を進め、前期に達成した水準を維持するとともに、数学・数理科学に係る共同利用・共同研究拠点との連携を深める。また、異分野融合の進展や効果を公正かつ適切に評価するための指標について、統計数理を活用した研究を平成 28 年度から実施し、平成 31 年度以降、大学等の IR 機能強化に資するため研究の成果、特に得られた新指標を公開するとともに、公募型共同利用・共同研究の重点テーマの設定に活用する。 |
| | 戦略性が高く意欲的だと考える理由 | （A）これまでの NOE 型の研究ネットワーク構築を進めてきた経験と統計数理手法を用いて、異分野融合の進展状況を可視化して、重点型共同研究のテーマ設定に活用することは全国に先立つ取組である。 |

# 教育研究組織整備事業の推進組織

参考資料
２－３－３

## 参考１）環境変化：大学等における教育組織の新設

**「大学の数理・データサイエンス教育強化方策について」**
（文部科学省　数理及びデータサイエンス教育の強化に関する懇談会）

「大学における数理・データサイエンス教育の全国展開」

### 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム

2016年12月発足

北海道大学　東京大学
滋賀大学　京都大学
大阪大学　九州大学

・カリキュラム分科会
・教材分科会
・教育用データベース分科会

### 「大学における数理・データサイエンス教育の全国展開」の協力校

2019年1月選定

| | |
|---|---|
| 北見工業大学 | 東北大学 |
| 山形大学 | 筑波大学 |
| 宇都宮大学 | 群馬大学 |
| 千葉大学 | お茶の水女子大学 |
| 新潟大学 | 長岡技術科学大学 |
| 静岡大学 | 名古屋大学 |
| 豊橋技術科学大学 | 神戸大学 |
| 島根大学 | 岡山大学 |
| 広島大学 | 愛媛大学 |
| 宮崎大学 | 琉球大学 |

（全20校）

### （ROIS）数理・データサイエンス人材の育成

＜情報研＞
トップエスイー
＜統数研＞
統計思考院
公開講座
＜DS＞
若手雇用、
Hackathon
(仮)C&Iセンター

### 一般社団法人データサイエンティスト協会

2013年5月発足

企業

# 教育研究組織整備事業の推進組織

## 参考２）人材育成対象の拡大：大学、大学院教育との連携

参考資料
２－３－４

現在の「データ駆動型」研究支援及びOJT中心の人材育成から、教育支援にも範囲を拡大し、将来の研究コミュニティ強化につなげる。　【研究は人づくりから】

データ共有・データ解析支援事業を、研究者以外の層にも展開。
研究データ等を教育用へ加工したり、地域市民参加型研究に提供。
併せてDS教員の創出、基礎教育への展開検討を開始するとともに、第4期における総研大との連携も検討。

### データサイエンスを学べる主な大学

**学部や学科、コースを新設した主な大学**

| | |
|---|---|
| 滋賀大学 | データサイエンス学部(17年) |
| 横浜市立大学 | データサイエンス学部<br>データサイエンス学科(18年) |
| 武蔵野大学 | データサイエンス学部<br>データサイエンス学科(19年) |
| 工学院大学 | 情報学部システム数理学科(16年) |
| 東京理科大学 | 経営学部ビジネス<br>エコノミクス学科(18年) |
| 山形大学 | 理学部理学科<br>データサイエンスコース(17年) |
| 津田塾大学 | 総合政策学部総合政策学科(17年) |
| 東京電機大学 | システムデザイン工学部(17年) |
| 武蔵大学 | 社会学部グローバル・<br>データサイエンスコース(17年) |
| 東洋大学 | 情報連携学部(17年) |
| 九州工業大学 | 情報工学部知能情報工学科<br>データ科学コース(18年) |
| 広島大学 | 情報科学部<br>データサイエンスコース(18年) |
| 島根大学 | 総合理工学部<br>知能情報デザイン学科(18年) |
| 京都産業大学 | 情報理工学部情報理工学科<br>データサイエンスコース(18年) |
| 中央大学 | 理工学部データサイエンス・<br>AIクラスター(18年) |
| 兵庫県立大学 | 社会情報科学部<br>社会情報科学科(19年) |
| i専門職大学 | ICTイノベーション学部<br>(20年予定、仮称) |

**教育強化の拠点校**

| |
|---|
| 北海道大学 |
| 東京大学 |
| 滋賀大学 |
| 京都大学 |
| 大阪大学 |
| 九州大学 |

**教育強化の協力校**

| |
|---|
| 北見工業大学 |
| 東北大学 |
| 山形大学 |
| 筑波大学 |
| 宇都宮大学 |
| 群馬大学 |
| 千葉大学 |
| お茶の水女子大学 |
| 新潟大学 |
| 長岡技術科学大学 |
| 静岡大学 |
| 名古屋大学 |
| 豊橋技術科学大学 |
| 神戸大学 |
| 島根大学 |
| 岡山大学 |
| 広島大学 |
| 愛媛大学 |
| 宮崎大学 |
| 琉球大学 |

**その他、学部・学科横断的に学べる主な大学・大学院**

| | |
|---|---|
| 関西大学 | データサイエンス研究センター／<br>大学院商学研究科データサイエンティスト育成プログラム |
| 早稲田大学 | データ科学総合研究教育センター |
| 慶應義塾大学 | SFC（総合政策学部・環境情報学部）／大学院政策・メディア研究科 |
| 上智大学 | グローバル教育センターデータサイエンスプログラム |
| 立教大学 | 社会情報教育研究センター<br>20年度からAIに特化した大学院、<br>人工知能科学研究科を創設 |

出展：AERA2019年5月13日号

### 2019年度志願者数 増えた大学トップ10（単位：人）

| | 国公立 | 前年増減 | 志願者数 | 私立 | 前年増減 | 志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 滋賀大 | +1,145 | 5,037 | 武蔵野大 | +15,267 | 40,713 |
| 2 | 大分大 | +1,077 | 4,367 | 千葉工業大 | +11,971 | 90,876 |
| 3 | 茨城大 | +771 | 6,439 | 専修大 | +10,440 | 56,201 |
| 4 | 宮崎大 | +698 | 5,111 | 東海大 | +8,338 | 60,360 |
| 5 | 静岡大 | +669 | 7,003 | 神戸学院大 | +7,319 | 26,027 |
| 6 | 兵庫県大 | +668 | 6,860 | 大阪経済法科大 | +6,570 | 16,874 |
| 7 | 山口大 | +623 | 7,152 | 東洋大 | +6,569 | 122,010 |
| 8 | 長野県大 | +569 | 1,393 | 桃山学院大 | +5,840 | 15,415 |
| 9 | 山梨大 | +538 | 3,924 | 摂南大 | +5,802 | 38,208 |
| 10 | 筑波大 | +520 | 6,584 | 東京電機大 | +5,065 | 28,221 |

### 2019年度志願者数 減った大学ワースト10

| | 国公立 | 前年増減 | 志願者数 | | 私立 | 前年増減 | 志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 山口東京理大 | -1,212 | 2,392 | 1 | 日本大 | -14,327 | 100,853 |
| 2 | 島根大 | -1,171 | 3,544 | 2 | 明治大 | -8,524 | 111,755 |
| 3 | 高崎経済大 | -1,167 | 5,981 | 3 | 法政大 | -7,052 | 115,447 |
| 4 | 秋田大 | -1,159 | 3,812 | 4 | 早稲田大 | -5,871 | 111,338 |
| 5 | 金沢大 | -694 | 5,122 | 5 | 同志社大 | -4,845 | 53,751 |
| 6 | 岐阜大 | -558 | 6,329 | 6 | 立命館大 | -4,064 | 94,198 |
| 7 | 下関市大 | -482 | 3,482 | 7 | 関西学院大 | -3,478 | 38,826 |
| 8 | 鹿児島大 | -465 | 5,915 | 8 | 国士舘大 | -3,272 | 21,335 |
| 9 | 東京農工大 | -462 | 3,136 | 9 | 上智大 | -3,265 | 27,916 |
| 9 | 新潟大 | -462 | 5,354 | 10 | 明治学院大 | -3,240 | 26,474 |

機構シンポジウム
＜情報とシステムをキーワードとしたシンポジウム＞

| 機構シンポジウム名 | テーマ | 備考 |
|---|---|---|
| 情報・システム研究機構シンポジウム2018 | SDGsに向けた新しい取り組み<br>～データサイエンスによる日本からの貢献～ | |
| 情報・システム研究機構シンポジウム2017 | 人文知による情報と知の体系化<br>～異分野融合で何をつくるか～ | 人間文化研究機構との<br>機構合同シンポジウム |
| 情報・システム研究機構シンポジウム2016 | 分野を超えたデータサイエンスの広がり<br>～自然科学から人文社会科学まで～ | |
| 情報・システム研究機構シンポジウム2015 | オープンサイエンスにおける研究データのオープン化<br>～大学のデータ駆動型研究を加速するために～ | |
| 情報・システム研究機構シンポジウム2014 | 新たなステージに立ち、ともに未来を拓く | |
| 情報・システム研究機構シンポジウム2013 | 情報の伝送・システムの輸送<br>「極限環境からの情報伝送をめざして」 | |
| 情報とシステム2012 | 生命科学のビッグデータ革命「仮想から現実へ」 | |
| 情報とシステム2011 | システムズ・レジリエンス「想定外を科学する」 | |
| 情報とシステム2010 | 大量データ社会のリテラシー：モデリング技術 | |
| 情報とシステム2009 | 科学と文化の基盤：大学とともに育むデータベース | |
| 情報とシステム2008 | 社会のイノベーションを誘発する情報システム | |
| ― | 地球と生命の新パラダイム創造への挑戦 | 融合研究シンポジウム |
| 情報とシステム2007 | 利用者のためのライフサイエンスデータベース<br>－その現状と将来－ | |
| 情報とシステム2006 | 新しいパラダイムの創造 | 融合研究シンポジウム |
| 情報とシステム2005 | ― | |

参考資料
２－３－６

# データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた施策方針について

平成 31 年 3 月 29 日
大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

## エグゼクティブ・サマリ

- 我が国におけるデータサイエンティスト育成に関しては、2015 年に公開された提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』に基づいて、様々な人材育成事業が展開され充実してきたと言える。

- 我が国のデータサイエンス関連人材のキャリアに関して、統計検定の社会人合格者に対して実施したアンケート調査に基づく分析から、「データサイエンティストのキャリアパスは一定でなく、利用可能スキルは所属組織におけるデータ活用状況に左右されている」、という点が浮き彫りになった。

- データサイエンティストが生み出すプロダクト（データ・プロダクト）の社会実装に関して、課題の幾つかは改善に向けた取組が進んでいるが、幾つかは停滞要因となっている。

- データ・プロダクトの学術基盤（応用領域）の整備、すなわち、品質・性能の確保、安全性の確保、評価方法の統一などを進める新しい学術基盤の構築によって、プロダクトの社会実装・社会受容が促進され、ひいてはデータサイエンティストのキャリアパスが形成される。

# 目　次

**1. データサイエンティスト育成に関する国内外の現況 ..... 1**

1.1. 教育プログラムなど ..... 1
1.2. 人材充足状況 ..... 4

**2. データサイエンティストのキャリアパスなどの現況 ..... 5**

2.1. 専門家としてのキャリア ..... 5
2.2. 統計検定合格者に対する調査 ..... 6

**3. データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説と施策方針 ..... 10**

3.1. データ・プロダクト社会実装の停滞と進捗に向けた取り組み ..... 10
3.2. データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説 ..... 11
3.3. 残された課題：データやモデルの流通促進 ..... 12
3.4. 今後の施策方針 ..... 13

**4. まとめ ..... 14**

**付録 ..... 15**

## 1. データサイエンティスト育成に関する国内外の現況

2015 年、情報・システム研究機構が中心となった「ビッグデータの利活用のためのビッグデータの利活用にかかる専門人材育成に向けた産学官懇談会」から提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』が公開された。我が国では、この提言に基づいて様々な人材育成事業が展開されるに至っている。以下ではこの動向について整理し、データサイエンティスト充足状況について簡単にまとめる。

### 1.1. 教育プログラムなど

提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』において、我が国ではデータサイエンティストが大幅に不足しているだけでなく、データサイエンティストを育成する体制も整っていないことが指摘され、「棟梁レベル」データサイエンティスト育成の必要性が指摘されている（図 1）。

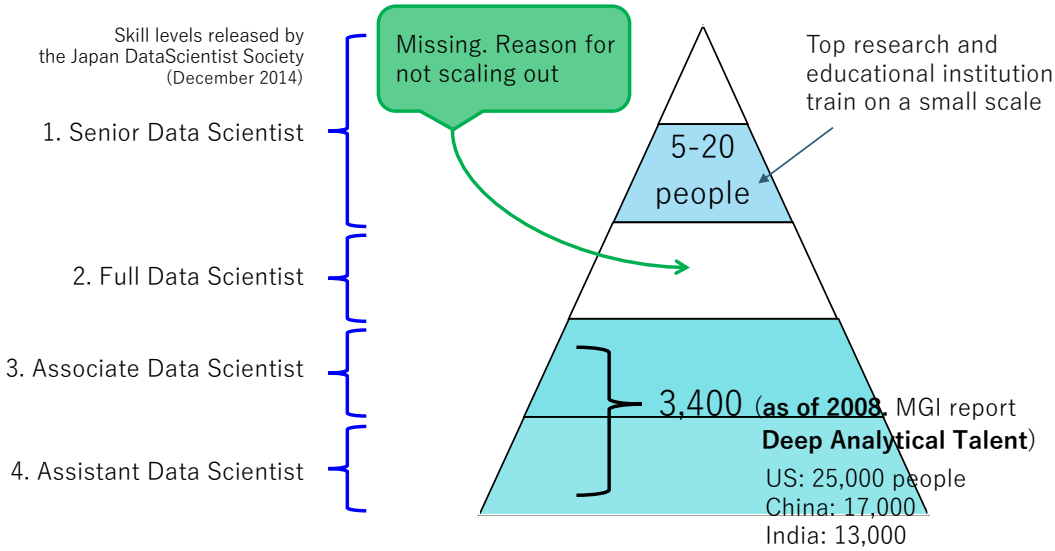



図 1. 「中抜き」仮説（データサイエンティストが不足している理由）[1]

この指摘を受け、「棟梁レベル」データサイエンティスト育成を中心とした人材育成事業が展開されている。

1) 「棟梁レベル」データサイエンティスト育成を中心とした人材育成事業

文部科学省では 2016 年 12 月、数理及びデータサイエンス教育の強化に関する懇談会か

[1] 『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』情報・システム研究機構　ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会, 2015.より作成

らの評価結果を受けて、「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」の拠点校として 6 大学（北海道大学、東京大学、滋賀大学、京都大学、大阪大学、九州大学）を選定した[2]。この事業の目的は、専門分野の枠を超えた全学的な数理・データサイエンス教育機能を有するセンターを整備し、専門人材の専門性強化と他分野への応用展開の実現と相乗効果の創出である。これらの大学は東京大学を幹事校とした「数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム」を形成し、数理・データサイエンス教育の充実のための取組成果を全国へ波及させるための活動と、数理・統計・情報を基盤として未来世界を開拓できる人材育成を行っている。

また、2017 年 8 月には、「データ関連人材育成プログラム」事業[3]を担う 4 事業を選定した。この事業では、データ関連技術（AI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等）を高度に駆使する人材（高度データ関連人材）の発掘・育成・活躍促進を行う企業や大学などにおける取り組みを支援するものである。

一方、情報・システム研究機構は、統計数理と情報という分野横断的な横糸と、それが適用される高度な専門分野である極域科学と遺伝学という縦糸が揃っているという特色を生かして、2017 年 9 月から「データサイエンス高度人材育成プログラム」[4]を開始している（表 1）。

表 1. データサイエンス高度人材育成プログラム　情報・システム研究機構の特徴を生かした棟梁レベル人材育成

| プログラム・タイプ | A タイプ<br>（講義などを活用した教材作成） | B タイプ<br>（演習・コンペティション） |
|---|---|---|
| 取り組み名称 | • 大学研究者のための研究データ管理に関するリテラシ教育環境の構築 | • ライフサイエンスデータベース統合およびデータサイエンス応用を担う人材養成ハッカソンシリーズ |
| | • リーディング DAT（Data Analytics Talents）プログラムによる棟梁レベルデータサイエンティスト育成 | • Global and Polar Data Science School による研究力強化と大学への貢献 |
| | | • 大量ゲノムのためのバイオインフォマティクス講習プログラム |

文部科学省は 2018 年に「Society5.0 に対応した高度技術人材育成事業　未来価値創造人材育成プログラム」[5]として、「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」ならびに「科学技術の社会実装教育エコシステム拠点の形成事業」を開始した。このプログラムの目的は、高い専門性と俯瞰的知識を身につけた，より実践的でハイブリットな人材の育成強化を推進することである。

[2] http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/080/gaiyou/1380792.htm
[3] http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/data/index.htm
[4] https://www.rois.ac.jp/education/pg_ds.html
[5] http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/miraikachisouzou/index.htm

多くの事業が前述の提言書の指摘通り、「棟梁レベル」データサイエンティスト育成に集中しているが、情報・システム研究機構の人材育成事業「データサイエンス高度人材育成プログラム」が「棟梁レベル」を育成目標としたのはもう一つ理由がある。それは、2017 年に統計数理研究所・統計思考院が国外の MOOCs[6]等の育成目標レベルを調査したところ、「棟梁レベル」よりも下のレベルであったため国際的にみても実施価値が認められたことである。

しかしながら国外で「棟梁レベル」データサイエンティスト育成が不要であったという訳ではなく、2018 年には、調査対象とした MOOCs 等で「棟梁レベル」を育成目標とした教育プログラムが始まっている[7]。加えて、INSIGHT ではデータサイエンティストよりも上位人材とされるプロダクト・マネージャー育成のための INSIGHT DATA PM FELLOWS PROGRAM[8]が始まっている。

2) リカレント教育

2017 年 7 月、経済産業省は「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」[9]を設置した。これは、社会人が高度な専門性を身に付けてキャリアアップを図る専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する制度である。認定対象分野は、「AI、IoT、データサイエンス、クラウド」、「高度なセキュリティやネットワーク」、「IT 利活用」である。表 2 にデー

表 2. 第四次産業革命スキル習得講座認定制度による認定講座

| | | |
|---|---|---|
| 第一回認定 | 日本マイクロソフト株式会社 | ディープラーニングハンズオンセミナー |
| | 株式会社 eftax | データ分析教育講座白・茶・黒帯編 |
| | 株式会社ブレインパッド | データサイエンティスト入門研修 |
| | 株式会社ブレインパッド | データサイエンティスト入門研修（アドバンスト） |
| | 株式会社アイ・ラーニング | データサイエンティスト育成講座 |
| | 株式会社チェンジ | データサイエンティスト養成コース |
| | 株式会社日立インフォメーションアカデミー | データ利活用技術者育成講座 |
| | フューチャー株式会社 | データサイエンティスト養成講座 |
| 第二回認定 | 一般財団法人リモート・センシング技術センター | リモートセンシングデータ解析技術者養成講座 |
| | 株式会社データミックス | データサイエンティスト育成コース　パートタイムプログラム |
| | 一般財団法人日本海事協会 | 海事データサイエンティスト育成講座【機器計測データの解析】 |
| | 株式会社アルベルト | データサイエンティスト養成講座（R 言語　上級編）／データサイエンティスト養成講座（Python 上級編） |
| | トレノケート株式会社 | ディープラーニングハンズオンセミナー |

[6] Coursera (https://www.coursera.org)、edX (https://www.edx.org)、UDACITY (https://www.udacity.com)

[7] 例えば、UDACITY の Data Scientist コース (https://www.udacity.com/course/data-scientist-nanodegree--nd025)。このコースは Nanodegree が取得可能で、次回の応募受付開始は 2019 年 3 月 27 日。

[8] https://www.insightdatapm.com

[9] http://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/reskillprograms/index.html

タサイエンス関連の認定講座を示す。これらの講座の大半は、厚生労働省「教育訓練給付制度（専門実践教育訓練）」[10]の対象講座になっている。

一方、東京大学は、2018 年 12 月に、指定国立大学法人における研究の成果を活用する事業を実施するための東京大学エクステンション株式会社を設立した[11]。同社は企業、社会人向けにデータサイエンススクールを設置して講習を行うとともに、事業者の事業活動に必要な助言その他の援助を行う。

3） 寄付講座

通常、社内業務を熟知している人材は社内で需要が高く、社外での学び直しは困難であることが多い。そこで人材育成や人材確保を目的とした寄付講座が実施されていることもある。例えば、東京大学グローバル消費インテリジェンス寄付講座[12]、電気通信大学データアントレプレナープログラム[13]などである。

4） 高等教育・研究改革イニシアティブ（柴山イニシアティブ）

2019 年 2 月に文部科学省は、「高等教育・研究改革イニシアティブ（柴山イニシアティブ）」[14]を公開した。少子高齢化やグローバル化が進展する社会においては、Society 5.0 に向けた人材育成やイノベーション創出の基盤となる大学改革が急務である。このイニシアティブの中で「文理横断等社会変化に応じた教育の推進」の一環として、以下が提案されている。

- 数理・データサイエンス教育の全学部学生への展開
- 多分野と AI などの分野横断的な教育が機動的に実施されるための「学部・研究科等の組織の枠を超えた学位プログラム」の制度化
- 関係省庁との連携のもと大学等の数理・データサイエンスに係る教育プログラムを認定する制度の創設に向けた検討

この他、リカレント教育の更なる推進、留学生交流の推進、大学院教育の体質改善による卓越した博士人材の育成、博士課程学生のキャリアパスの確保・経済的支援などの具体的方策が提案されている。

### 1.2. 人材充足状況

我が国のデータサイエンティストはおそらく不足しているということ以外ははっきりわかっていない。人材充足状況に関する従来からの指摘は以下の通りである。

---

[10] https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/jinzaikaihatsu/kyouiku.html
[11] https://www.utokyo-ext.co.jp
[12] https://gci.t.u-tokyo.ac.jp
[13] https://de.uec.ac.jp/dep/
[14] http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/__icsFiles/afieldfile/2019/02/01/1413322.pdf

- 日本経済新聞（2013 年 7 月 17 日の記事）[15]
  “米調査会社のガートナーは、将来的に国内ではデータサイエンティストが約 25 万人不足すると予測する。”
  「データサイエンティスト IT 各社の現状」として、富士通や NEC が 2015 年までの 2 年間で現状の 100 名から倍増させることや、SAS インスティチュートジャパンは 100 名からさらなる増員を検討していることを紹介。
- 経済産業省（2016 年 6 月）[16]
  2016 年時点で 9.7 万人のデータサイエンティストを含む先端 IT 人材がいるが、まだ 1.5 万人不足している。2020 年には 4.8 万人不足。
- データサイエンティストに限って単純推計
  各上場企業（2017 年 10 月時点で 3,566 社）が 11 人のメンバー（リーダー1 人を含む。）からなるデータ分析チームを 1 チームだけ作った場合、最低でも約 3.9 万人必要。

一方、欧米では、教育機関や他の人材育成事業が我が国に比べて非常に多く、量的には人材不足に陥っていない[17]。しかし、米国では、ビジネス課題やそこで要求されるデータサイエンスの高度化・専門化に伴うデータサイエンティストの質の問題が指摘されている。2024 年には、現状の育成プログラムが対応できない高度に専門化された課題を解決するエリート人材が 25〜33 万人不足するとされる[18]。

## 2. データサイエンティストのキャリアパスなどの現況

我が国のデータサイエンス関連人材のキャリアについて、統計検定の社会人合格者へのアンケート結果も踏まえてまとめる。

### 2.1. 専門家としてのキャリア

2014 年 12 月、データサイエンティスト協会はスキルセットに基づくデータサイエンティストの定義を提示した（図 2）。データサイエンティストには、ビジネス関連スキル、デ

---

[15] 「ビッグデータ、分析に人材の壁」日本経済新聞, 2013.7.17.
[16] みずほ情報総研「IT ベンチャー等によるイノベーション促進のための人材育成・確保モデル事業　事業報告書　第 2 部　今後の IT 人材需給推計モデル構築等　編」2016.3,
<http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/27FY/ITjinzai_fullreport.pdf>
[17] Davenport, T. H. “The Myth of the Data Scientist Shortage,” 2016.8.11. Wall Street Journal; 神谷直樹 (2018). 人材育成（データサイエンティスト育成等）. 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 データ活用社会を支えるインフラ：科学技術に関する調査プロジェクト報告書. 国立国会図書館.
<http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11065226_po_20180435.pdf?contentNo=1>
[18] Henke, N. et al. (2016). The Age of Analytics: Competing in a Data-driven World. MGI report.

ータサイエンス・スキル（機械学習／ビッグデータ、数学／OR 、統計学など）、エンジニアリング・スキル（プログラミングなど）の３つのスキルが求められる[19]。

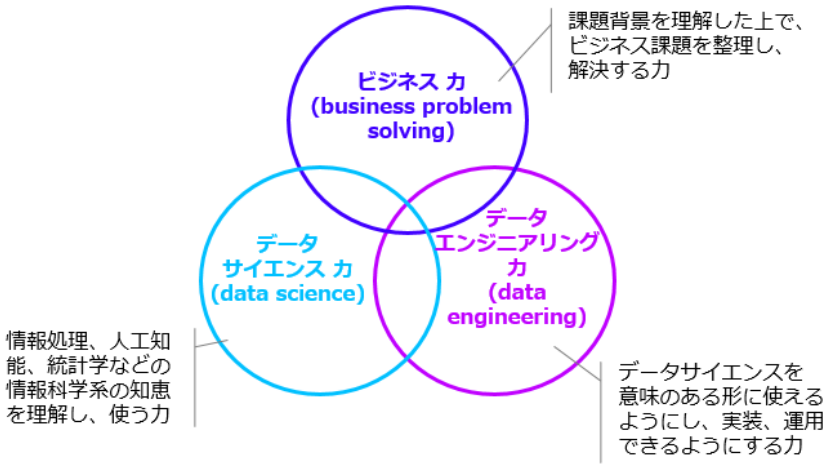



図 2. データサイエンティスト協会によるデータサイエンティストのスキル定義

（出典）データサイエンティスト協会「データサイエンティスト協会、データサイエンティストのミッション、スキルセット、定義、スキルレベルを発表」2014.12.10. <https://prtimes.jp/a/?c=7312&r=5&f=d7312-20141210-6604.pdf>

これら 3 種類の高度なスキルを満遍なく持ち合わせることが高度人材の条件になりうるが、実際にはそのような人材は”Awesome Nerds”[20]とされ、特に我が国ではそれぞれのスキルに長けた人材が集まりチームで業務にあたることが多い。その結果、肩書きはデータサイエンティストであっても業務内容はデータアーキテクト、データエンジニア、データアナリスト、トランスレーターなどに分化していることがある。あるいは T 型データサイエンティスト[21]がチームを作っていることもあろう。これらデータサイエンティストのキャリアパスは特定の業種（情報・サービス業やコンサルタント業など）を除いて、複雑であることは想像に難くない。次節で統計検定社会人合格者に対するアンケート結果を踏まえて検証する。

## 2.2. 統計検定合格者に対する調査

2017 年 6 月試験の準 1 級、2 級の社会人合格者、2017 年 11 月試験の 1 級統計数理、1 級統計応用、2 級の社会人合格者を対象にアンケート調査を行った。「統計検定」とは、統

[19] データサイエンティストには様々な分類があるが、求められている主要スキルの組合せ（スキルセット）は、2010 年以降、現在まで変化していない。次の Web サイトを参照。Drew Conway, D. (2010). “The Data Science Venn Diagram,” <http://drewconway.com/zia/2013/3/26/the-data-science-venn-diagram>

[20] Patil, D., and Mason, H. (2015). Data Driven: Creating a Data Culture, California: O’Reilly Media.

[21] Harris, H. D. et al. (2013). Analyzing the Analyzers: An Introspective Survey of Data Scientists and Their Work, California: O’Reilly Media.

計に関する知識や活用力を評価する全国統一試験で、日本統計学会が中高生・大学生・職業人を対象に、各レベルに応じて体系的に国際通用性のある統計活用能力評価システムを研究開発し、統計検定として実施している。統計検定の種別と試験内容は以下の通りである。

統計検定 1 級　：実社会の様々な分野でのデータ解析を遂行する統計専門力
統計検定準 1 級　：統計学の活用力 ― データサイエンスの基礎
統計検定 2 級　：大学基礎統計学の知識と問題解決力
統計検定 3 級　：データの分析において重要な概念を身に付け、身近な問題に活かす力
統計検定 4 級　：データや表・グラフ、確率に関する基本的な知識と具体的な文脈の中での活用力
統計調査士　：統計に関する基本的知識と利活用
専門統計調査士　：調査全般に関わる高度な専門的知識と利活用手法

1) 調査方法

対象者　2017 年 6 月試験の準 1 級、2 級の社会人合格者、2017 年 11 月試験の 1 級統計数理、1 級統計応用、2 級の社会人合格者、計 941 名であった。

手続き　郵送調査を行った。アンケート用紙は付録に掲載した。

2) 調査結果

アンケート回答の回収率は 44.5%で、419 名からの回答を得た。このうち 1 名の女性回答者は約 3 分の 1 に無回答であったため、集計・分析から除外した。

回答者属性　回答者はどの年代においても男性の比率が高く、30 代の回答者が最も多かった（図 3)。また、最終学歴が大学であるのは人文科学系に多く、大学院修士・大学院博士

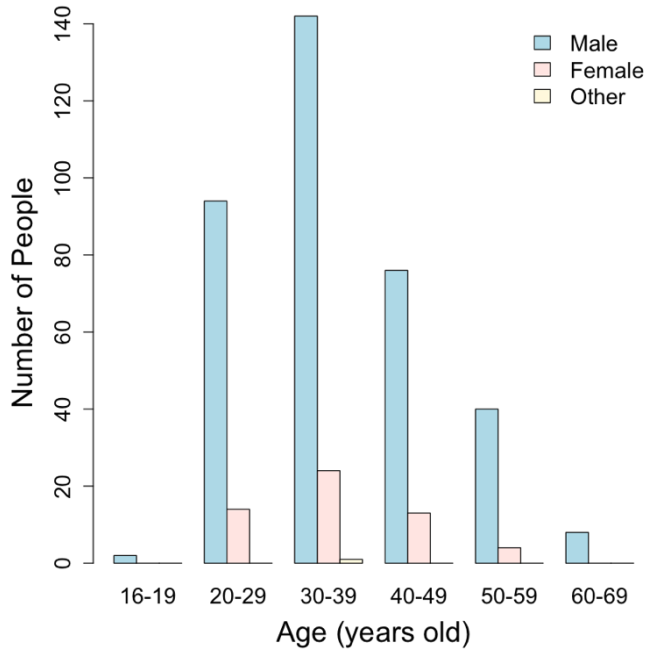


図 3. 回答者の年齢と性別

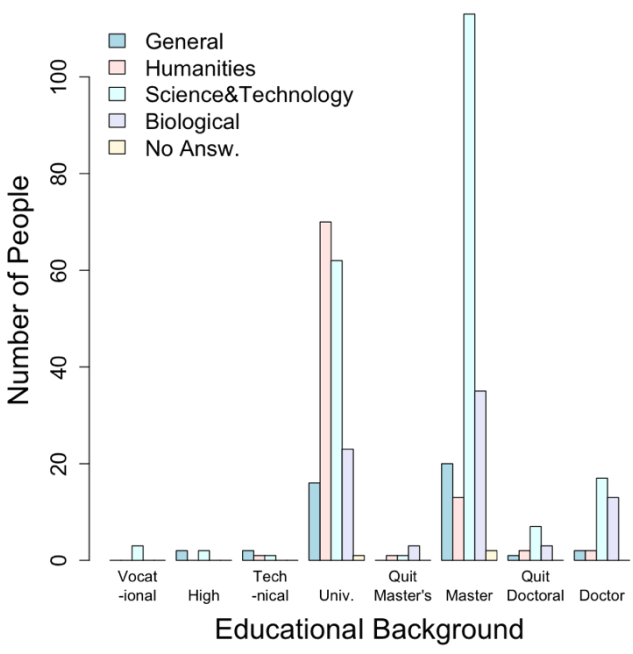


図 4. 回答者の最終学歴と学生時の専門領域

では理工系の割合が多かった（図 4）。所属組織の業種は、製造業、IT 関連業、次いで情報サービス業の順に多かった（図 5）。

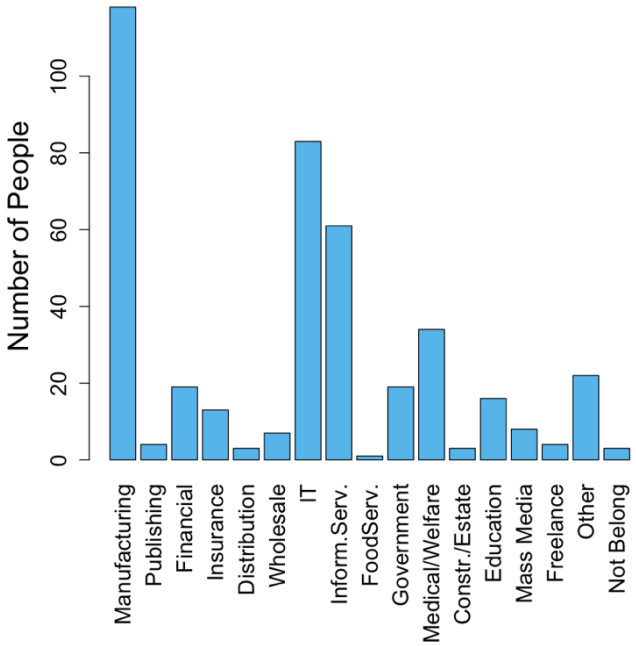



図 5. 回答者が所属している組織の業種

クラスター分析　今回の分析では、以下の質問項目に対する回答を対象として k-means 法で 3 クラスタに分類した。クラスター数は Gap 統計量とクラスタ内安定性を参考に決定した。

質問 8（データ分析業務に係る年収）
質問 9（データ分析関連業務の頻度）
質問 10（利用しているデータの種類）
質問 11（データ活用の際の担当）
質問 13（組織内のデータ活用に関するポジション）
質問 16（利用可能な統計系スキル）
質問 20（利用可能な情報系スキル）
質問 24（利用可能なビジネス系スキル）
質問 28（経験したことのある事業）
質問 29（自分のスキルが発揮できているか否か）
質問 30（データ活用の専門家としてキャリアを積みたいか否か）
質問 31（データ活用の専門家としてキャリアを積みたい理由）

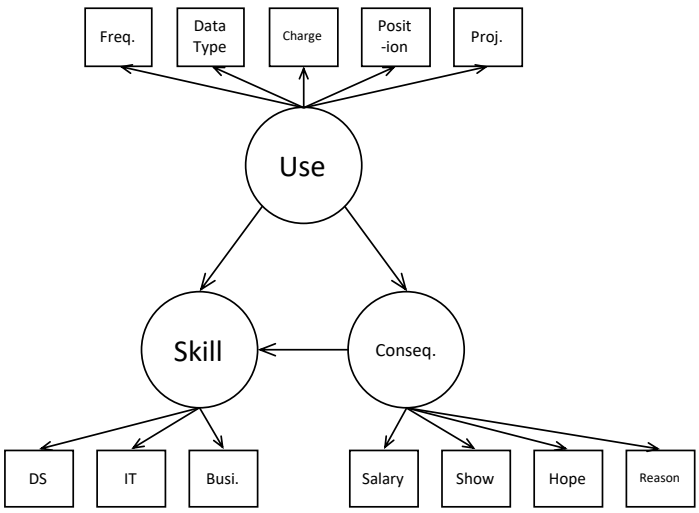
なお、これらのデータには名義尺度と順序尺度が混在しているため、質問項目毎に固有ベクトルを求め標準化して分析に利用した。

3 クラスターを対象とした多集団同時分析

次のようなモデルを想定して、多集団同時分析を行った。

モデル：スキル獲得（Skill)はデータ活用状況(Use)とスキル利用結果（年収等やスキル利用に係る認識；Conseq.）によって規定される。また、スキル利用結果はデータ活用状況によって規定される。

モデルを吟味した結果、弱測定不変モデルを選択し（AIC: 12335.7, SBC: 12694.9, SRMR: 0.080, RMSEA: 0.058)、平均構造を導入してクラスター間の違いを検討した。




注）各変数に対する誤差表記は省略している

3）調査結果に対する考察：スキル・レベルとデータ活用状況のギャップ

分析結果と質問項目毎の回答傾向の比較から、各クラスターに次のようなペルソナを当てはめることができた。

クラスター1 (n=124)：データサイエンス高度人材

利用可能な統計系スキルや情報系スキルは多岐にわたり、ビジネススキルはコンサルティングが中心に多様。データは購入するか提供されたデータを使用することが大半である。このようなデータ活用状況はスキル利用結果を経由した負の間接効果も生み出している。データ活用状況を質的に高めることが利用可能なスキルのさらなる高度化に繋がると思われる。

クラスター２（n=92)：データサイエンス人材キャリアを希望する WEB エンジニア

実務でデータ分析業務に関わっておらず、そもそも所属組織でのデータ利活用がない。自分のスキルが発揮できているという認識はないが、どちらかといえばデータ活用の専門家としてのキャリアを積みたいと考えている。利用可能スキルとしては WEB 系エンジニアリングとインフラ・デザインに特徴付けられる。

クラスター３（n=202)：データサイエンス人材

所属組織でデータ利活用に係るポジションがないなどデータ活用状況は進んでおらず、それに伴い利用可能な統計系スキル、情報系スキルも制限されている。ビジネス系スキルは多岐に渡るが、自分のスキルが発揮できているという認識はあまりないようである。また、データ利活用の社会的意義を感じ、どちらかといえばデータ活用の専門家としてのキャリアを積みたいと考えている。

クラスター2 は実務でデータ分析に関わっていないので除外して考えると、スキル・レベルに応じたデータ利活用を質的に高めていくことが利用可能スキルの多様化と高度化につながる可能性がある。インダストリにおいてもアカデミアにおいても、クラスター1 とクラスター3 の傾向から窺えるスキル・レベルとデータ活用状況のギャップ、すなわち力を発揮できるチャンスが与えられないことはキャリアパス形成に負の効果をもたらす[22]。例えば、大学院で機械学習の研究をしていたが、就職したら業務としてホストコンピュータのソフトウェア・メンテナンスを指示されたというような場合である。また、欧米との格差が指摘されることの多いデータサイエンス人材への報酬は、全体でみると欧米に比べて低い水準だった。しかしながら、データサイエンス人材への報酬は、スキル・レベルに応じた額になっていたこと、モデル内における影響が小さかったことや質問 8 と質問 30 の回答傾向から衛生要因である可能性が改めて示唆された。

[22] 雇用側としては、例えば採用努力や教育を優先すべきスキルや人材のギャップを特定していくことも必要である。
Markow, W., Braganza, S., Taska, B., Miller, S. M., and Hudges, D. (2017). The Quant Crunch; How the Demand for Data Science Skills is Disrupting the Job Market. Burning Glass Technologies. <https://www.ibm.com/downloads/cas/3RL3VXGA >

## 3. データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説と施策方針

ここまでの検討を踏まえて、データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説と必要な施策方針についてまとめるが、その前にデータサイエンティストが生み出すプロダクトの社会実装について整理しておきたい。

### 3.1. データ・プロダクト社会実装の停滞と進捗に向けた取り組み

我が国では、データサイエンティストが生み出すプロダクト、いわゆるデータ・プロダクトの社会実装は進んでいない[23]。統計的機械学習を技術基盤とした AI の導入・検討状況をみると、非上場企業を含めると実証実験まで行っているのは 10%程度に過ぎない。このように社会実装が進んでいない理由として『AI 白書 2019』では 5 つの課題を挙げている。(1) リテラシーあるいは社会受容が深く関わる課題として「ユーザーや社会に係る課題」、(2) 米国や中国の AI 投資が先行していることが主な原因となっている「国際課題」、(3) 人材不足、データ流通、開発環境などの「開発に関する課題」、(4) 主にシステムの検証困難性・安全性に関わる「AI の特性に係る課題」、そして最後に(5) 知的財産権や個人情報・プライバシーに関わる「法制度に係る課題」である。

これらの課題のうち、(2) 「国際課題」、(3) データ流通を除いた「開発に関する課題」と(5) 「法制度に係る課題」については、様々な取り組みが実現され整備されつつある。例えば、(2) 「国際課題」、(3) 「開発に関する課題」のうちの開発環境と(5) 「法制度に係る課題」については、2016 年 4 月に発足した「人工知能技術戦略会議」[24]のもと、情報通信研究機構（National Institute of Information and Communications Technology; NICT)、理化学研究所革新知能統合センター（The Center for Advanced Intelligence Project; AIP)、産業技術総合研究所人工知能研究センター（Artificial Intelligence Research Center; AIRC)で高度な研究開発と成果の社会実装が進められ課題解決に向かっている。さらに内閣府の戦略的イノベーションプログラムを含め、厚生労働省、国土交通省、農林水産省などの出口産業を所管する関係府省のプロジェクトと連携し、研究開発の民間投資を促進する動向も認められる。また、新エネルギー・産業技術総合開発機構（New Energy and Industrial Technology Development Organization; NEDO)では、2015 年度から「次世代人工知能・ロボット中核技術開発」[25]、さらに 2018 年度から「次世代人工知能・ロボット技術の中核となるインテグレート技術開発」[26]および「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」[27]事業を開始している。科学技術振興機構（Japan Science and Technology Agency; JST)は、戦略的創造

[23] 独立行政法人情報処理推進機構 AI 白書編集委員会（2018). AI 白書 2019. 角川アスキー総合研究所.
[24] https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/jinkochino/index.html
[25] https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100106.html
[26] https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100138.html
[27] https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100137.html

研究推進事業で AIP プロジェクトに関連する研究領域について AIP と一体的に運営している[28]。

(3)「開発に関する課題」のうち人材不足については、1 章で見てきたように文部科学省では、高度人材育成体制（例えば、東京大学を中心とした数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムの設立や、AIP で革新的な基盤技術の研究開発と人材育成を一体的に実施など）を整備してきた。また、民間主導の人材育成も積極的に進められている。

データ・プロダクト社会実装の進捗に向けて様々な取り組みがなされているが、(1)「ユーザーや社会に係る課題」、(3)「開発に関する課題」のうちのデータ流通と(4)「AI の特性に係る課題」については個々の課題を解決するだけでは十分ではない。例えば、ユーザー側にリテラシーが不足していることはしばしば指摘される重要な問題であるが[29]、リテラシーさえ備わればプロダクトの社会実装が進むとは考えにくい。

技術革新が日進月歩の速さで進む現代においては、プロダクトを現在提供している側とユーザーとの価値共創[30]という観点も必要である。そのためには、プロダクト提供側がユーザーに対してデータ・プロダクト特有の問題を解決し、その品質を保証するという社会的責任を果たす方法論を構築しなくてはならない。このことによって、残された課題である(1)「ユーザーや社会に係る課題」、(3)「開発に関する課題」のうちのデータ流通と(4)「AI の特性に係る課題」を一体的に解決し、そして何よりも 2 章で明らかになったデータサイエンティストのキャリアパス形成の問題を解決する糸口が見出されると考えられる。

### 3.2. データサイエンティストのキャリアパス形成に向けた仮説

仮説：新しい学術基盤の構築によって、プロダクトの社会実装・社会受容が促進され、ひいてはデータサイエンティストのキャリアパスが形成される。

プロダクトの社会実装・社会受容とその技術的課題を一体的に解決する手段の一つとして、システム工学（Systems Engineering)[31]、あるいはシステム科学（Systems Science)[32]にデータ・プロダクトの開発形態の特徴を組み込み、その学術基盤を構築することが考えられる。これは 1960 年代の「ソフトウェア危機」に対してソフトウェア工学が生まれ、新しい

---

[28] http://www.jst.go.jp/kisoken/aip/prism/index.html

[29] このリテラシー不足の問題は、情報・システム研究機構で 2013 年 7 月から 2016 年 3 月まで実施した文部科学省科学技術試験研究委託事業「データサイエンティスト育成ネットワークの形成」事業でも明らかになった重要な視点である。

[30] Kijima K., and Arai Y. (2016). Value co-creation process and value orchestration platform. In: S. Kwan, J. Spohrer, Y. Sawatani (Eds) Global Perspectives on Service Science: Japan. Service Science: Research and Innovations in the Service Economy. Springer, New York, NY.

[31] 複雑な人工的システムの最適化をはかるための手順・方法・考え方を体系的に扱う工学の一分野で、対象とするシステムには人間が構成要素として介在する場合が含まれる。

[32] システムに関する自然科学、社会科学および工学の応用領域を内包する。

プログラミング・パラダイムとしての深層学習を安全かつ効果的に使うための要請として機械学習工学[33]が生まれたことと同じで、学術基盤構築によって社会実装や社会受容が進むことを期待するものである。

データ・プロダクトの主流となっている統計的機械学習応用システムの開発は、従来のウォーターフォール型開発とは異なり、開発要件が変化することを見越して小さなサイクルで開発をまわす探索的なアジャイル開発手法[34]が採られることが多い[35]。ウォーターフォール型開発とは異なる新しい開発手法にはアジャイル開発やアジャイル分析[36]の他に、開発、運用、テスト部門間を一体化する DevOps、DevOps を拡張してデータ分析部門と IT 部門の隔たり解消も目指す ArchOps[37]、DevOps のような組織変革は求めず供給の自動化を主眼とする継続的デリバリー[38]、DevOps と継続的デリバリーをデータ分析に応用しデータ・エンジニアリング、データの統合、データの質、セキュリティーやプライバシーに関する業務の一体化を目指す DataOps[39]など様々に提案されてきているが、ユーザー視点の発想[40]が十分に考慮された学術基盤が構築されているとは言い難い。

### 3.3. 残された課題：データやモデルの流通促進

公正取引委員会は 2017 年 6 月に「データと競争政策に関する検討会報告書」[41]を公開し、データの収集、利活用に伴う競争上の懸念の多くは独占禁止法の枠組みで対処可能であるが、デジタル・カルテルの問題やデジタル・プラットフォームの独占化に対して警鐘を鳴らした。

現在までのところ、研究・開発に必要なデータやモデルの流通について制度上の対応は始まったばかりで、関連する必須技術の浸透は途上といえる。2016 年 12 月にデータやモデ

---

33 Maruyama, H. and Kido, T. (2017). Machine learning engineering and reuse of AI work products, The First International Workshop on Sharing and Reuse of AI Work Products.

34 http://agilemanifesto.org ; https://www.agilealliance.org ; Douglass, B. P. (2015). Agile Systems Engineering. Morgan Kaufmann. ; アジャイル開発とは主に迅速かつ適応的にソフトウェア開発を行う軽量な開発手法群を指すが、この「迅速かつ適応的に」という特徴を組織行動に適用する考え方も提案されている (Harvard Business Review, May/June 2018, Agile at scale: How to create a truly flexible organization.)。これは、変化する社会に対応していくための組織をどのように作り、価値を提供していくのかといった動機に基づいているといえる。

35 丸山宏 (2018). アジャイルな社会に向けて. 統計数理, 66(2), 193-212.

36 Collier, K. W. (2011). Agile Analytics: A Value-Driven Approach to Business Intelligence and Data Warehousing. Pearson Education

37 Castellanos, C. and Correal, D. (2018). Executing architectural models for big data analytics. Lecture Notes in Computer Science. 11048, 364–371.

38 Hammond, J. (2011). The Relationship between DevOps and Continuous Delivery. Forrester Research. Forester.

39 Palmer, A. (2015). From DevOps to DataOps. https://www.tamr.com/from-devops-to-dataops-by-andy-palmer/; Bergh, C., Benghiat, G., and Strod, E. (2019). The DataOps Cookbook. DataKitchen.

40 樋口知之 (2015). 統計学からのロボティクス研究への期待. 日本ロボット学会誌, 33(2), 68-71.

41 https://www.jftc.go.jp/cprc/conference/index_files/170606data01.pdf

ルの流通促進のため、「官民データ活用推進基本法」[42]が施行され、2017 年 11 月にはデータエクスチェンジ・コンソーシアムを基盤として一般社団法人データ流通推進協議会[43]が設立された。さらに 2018 年 6 月には、経済産業省から「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」[44]が発表されている。このガイドラインでは、事業者間のデータ契約の普及とデータの有効活用促進（データ編)、AI 技術を利用した学習済みモデルの内容・性能等に基づいた開発・利用促進（AI 編）についてまとめられている。このガイドラインに沿った事業者間契約が結ばれることにより、新たな付加価値の創出と社会課題の解決が期待されている。このようにデータ・プロダクトの内部で何が起きているか十分理解できていなくても品質やリスクが明らかになっていれば、研究・開発などに必要なデータやモデルの流通が社会的に受容・促進されることがある程度期待できる。しかしながら、例えばリスク解析ひとつをとってみても、外界の動きは未知であるためプロダクトの確率的構造を備えたモデル化だけでなく、ユーザーの主観への対応も重要になり解析は複雑化する[45]。一方、統計検定社会人合格者に対するアンケート結果から推察すると、そのように複雑化したリスク解析に関連する必須技術獲得の程度はデータやモデルの流通の程度によって規定されている。したがって、人材育成という観点に立った場合、必須技術が獲得できる制度や環境になっているか否か、今後確認していく必要がある。

### 3.4. 今後の施策方針

既に見てきたように他機関におけるデータサイエンス教育事業は充実してきており、情報・システム研究機構においても特色を生かした人材育成事業[46]を行って成果を還元してきた。そこで次に必要となると考えられる 3 つの施策方針を簡単にまとめる。

1） データ・プロダクトの学術基盤（応用領域）整備と標準化

データ・プロダクトの学術基盤（応用領域）を整備することによって、品質・性能の確保、安全性の確保、評価方法の統一を進めるとともに、標準化策定作業を行う。海外では、例えば国際標準化機構（International Organization for Standardization; ISO）と国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission; IEC）などにおいて標準化活動が着手されている[47]。

---

[42] http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=428AC1000000103
[43] https://data-trading.org
[44] http://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001.html
[45] 樋口知之（2016）. データ駆動科学技術を担う人材の育成：確率的思考と逆推論. 情報管理, 59(1), 53-56.
[46] https://www.rois.ac.jp/education/index.html
[47] https://www.iso.org/committee/6794475.html

2） 計画的な PBL の実施を通じた上位人材育成基盤の醸成

データサイエンス高度人材の多くは社内需要が高く業務外の時間を確保しにくいという実態と、提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』[48]で指摘を踏まえ、上位人材育成のための計画的な PBL を実施してデータサイエンス高度人材の上位にあたる人材育成を行う。育成された人材の組織内でのポジションとしては、シニア・データサイエンティストやプロダクト・マネージャーなどが考えられる[49]。

3） データ・プロダクトに係る制度作成協力

我が国でもデータやモデルの流通促進のための制度上の整備が進んでいる。こうした整備は始まったばかりで、セキュリティ、個人情報保護など技術的に解決すべき課題は以前と残されている。これらの課題解決コミュニティに加わり、データやモデルの流通促進を達成する。

## 4. まとめ

- 2015 年に公開された提言書『ビッグデータの利活用のための専門人材育成について』に基づいて、様々な人材育成事業が展開され充実してきた。
- データサイエンティストのキャリアパスは一定でなく、利用可能スキルは所属組織のデータ活用状況に左右されている。
- 品質・性能の確保、安全性の確保、評価方法の統一などを進める新しい学術基盤の構築によって、プロダクトの社会実装・社会受容が促進され、ひいてはデータサイエンティストのキャリアパスが形成される。

[48] https://www.rois.ac.jp/open/pdf/bd_houkokusho.pdf

[49] INSIGHT では 2018 年からプロジェクト・ベーストの”Data Product Management Fellows Program”がスタートしている（https://www.insightdatapm.com）。なお、米国ではデータプロダクト・マネジメント人材の報酬はデータサイエンティストよりも高額である。

付録

2017 年 6 月および 11 月実施 統計検定 社会人合格者の皆様へ
アンケートのお願い

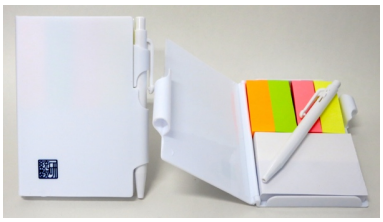
2018 年 2 月 21 日
一般財団法人 統計質保証推進協会　統計検定センター

統計検定センターでは、情報・システム研究機構　統計数理研究所の研究事業の委託を受け、社会人合格者の皆様にアンケートのご協力をお願いしております。ご回答いただきました内容は、適切な統計処理と分析を行い、データサイエンティストの人材育成等に利活用することになっております。ご協力いただけます場合は、大変恐縮ではございますが、

3 月 16 日（金）必着

にてお願いいたします。

なお、回答をいただいた皆様には、後日、統計数理研究所作成の粗品をお送りします。数に限りがございますので、先着 300 名様とさせていただきたくご理解ください。粗品が不要である方は、アンケートの最後にあります「氏名・住所」欄を未記入にて返信ください。



統計数理研究所ペン付き付箋紙セット
（左はケース正面、右はケースを開いたときの状態）

【対象者】

2017 年 6 月および 11 月実施 統計検定（1 級統計数理、1 級統計応用、準 1 級、2 級）に合格された社会人の方にお願いしております。本お願いが学生の方に届きました場合は、大変申し訳ありませんが、アンケート用紙等は破棄いただきたくよろしくお願いいたします。

【目的】

データサイエンスの推進に貢献できる T 型、Π型の若手研究者や女性研究者及び社会人実務者を育成する体制を整備するため、データサイエンティストのキャリアパス形成に適した制度や評価に資する知見を得るための調査です。

【個人情報の使用目的について】

ご記入された個人情報等は上記の目的にのみ使用します。また、氏名・住所および回収しましたアンケート用紙は皆様の同意なく、委託者である統計数理研究所も含む第三者に提供いたしません。

【実施機関】

一般財団法人 統計質保証推進協会　統計検定センター
情報・システム研究機構 統計数理研究所

統計検定合格者（社会人）アンケート

質問１【回答必須】あなたの年齢を選択してください。当てはまる番号に○をつけてください。

1. 16～19 歳　2. 20～29 歳　3. 30～39 歳　4. 40～49 歳　5. 50～59 歳
6. 60～69 歳　7. 70 歳以上

質問２【回答必須】あなたの性別に○をつけてください。

1. 男性　2. 女性　3. その他

質問３【回答必須】あなたの最終学歴に○をつけてください。

1. 専修学校　2. 高等学校　3. 高等専門学校・短大
4. 大学　5. 大学院修士課程（中退）　6. 大学院修士課程（修了）
7. 大学院博士課程（学位未取得）　8. 大学院博士課程（学位取得）
9. その他（　　）　10. 回答しない

質問４【回答必須】所属している組織の業種を１つだけ選んで○をつけてください。

※所属なしの方は、質問 14 まで飛んでください。

1. 製造業　2. 出版・印刷業　3. 金融業　4. 保険業　5. 流通・小売
6. 卸売業（商社）　7. ＩＴ関連業　8. 情報・サービス業　9. 外食
10. 公務員・官公庁　11. 医療・福祉関連業　12. 建設・不動産業
13. 教育・保育・学校法人　14. マスコミ・メディア関連業　15. フリーランス
16. その他（　　）　17. 所属なし

質問５【回答必須】勤務地域について１つだけ選んで○をつけてください。

※所属なしの方は、質問 14 まで飛んでください。

1. 北海道　2. 東北（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）
3. 南関東（埼玉、千葉、東京、神奈川）　4. 北関東・甲信（茨城、栃木、群馬、山梨、長野）
5. 北陸（新潟、富山、石川、福井）　6. 東海（岐阜、静岡、愛知、三重）
7. 近畿（滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山）　8. 中国（鳥取、島根、岡山、広島、山口）
9. 四国（徳島、香川、愛媛、高知）　10. 九州（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄）

質問６【所属のある方】所属している組織での職種について、１つだけ選んで○をつけてください。

1. 管理　2. 研究・開発　3. 調査　4. 企画　5. 営業
6. 製造　7. 総務　8. 人事　9. 経理　10. コンサルティング
11. ＩＴ関係　12. フリーランス　13. その他（　　）

質問７【所属のある方】組織の従業員数について、１つだけ選んで○をつけてください。

1. ～10 名　2. 11～50 名　3. 51～100 名　4. 101～500 名　6. 501～1000 名
7. 1001～5000 名　8. 5001 名～　9. 官公庁など　10. わからない

質問８【所属のある方】データ分析・解析に関わる業務のための所属している企業・組織からの年収に○をつけてください。

1. 答えたくない　2. 200 万円未満　3. 200 万円以上 300 万円未満　4. 300 万円以上 400 万円未満
5. 400 万円以上 500 万円未満　6. 500 万円以上 600 万円未満　7. 600 万円以上 700 万円未満
8. 700 万円以上 800 万円未満　9. 800 万円以上 900 万円未満　10. 900 万円以上 1,000 万円未満
11. 1,000 万円以上 1,500 万円未満　12. 1,500 万円以上

質問９【所属のある方】あなたの日々の業務でデータ分析に関連する業務はどの程度ありますか。１つだけ選んで○をつけてください。

1. 全くない　2. 月１日程度　3. 週１日程度　4. 週２・３日程度
5. ほぼ日常的に行っている

質問 10【所属のある方】かつ、**質問９で「全くない」以外のいずれかの選択肢を選んだ方**に伺います。
どのようなデータを利用していますか。次のうち該当するものを**全て**選んで○をつけてください。

1. 自分・自部門で収集したデータ　2. 他部門・他社から提供を受けたデータ
3. 外部から購入したデータ　4. 公開されているデータ
5. その他（　　）

質問 11【所属のある方】かつ、**質問９で「全くない」以外のいずれかの選択肢を選んだ方**に伺います。
データを活用する際に、データ活用のどのような部分を担当していますか。次のうち該当するものを**全て**選んで○をつけてください。

1. データ分析の目的を把握し、データでどのように解決できるかを検討する
2. 必要なデータの収集を行う
3. データを整理し、分析が可能なようにクレンジングする
4. データを分析するモデルを作成する
5. モデルに従い、取得したデータを分析し結果を抽出する
6. データ分析の結果をもとに、実際の業務への導入を行う
7. 導入した結果を検証する
8. レコメンデーションエンジンなどのアルゴリズム開発を行う
9. その他（　　）

質問 12【所属のある方】かつ、**質問９で「全くない」以外のいずれかの選択肢を選んだ方**に伺います。
所属する組織において、データの活用はどの程度重要視されていますか。次のうち該当するもの１つだけ選んで○をつけてください。

1. 全く活用されていない
2. 全く活用されていないが、活用しようとする動きがある
3. 決算発表として利用する程度で、日々の業務では活用されていない
4. まれに、データの分析、提案が求められる
5. マネジメントにおいてデータを重視しており、定常的にデータの分析、提案が求められている

質問 13【所属のある方】かつ、**質問９で「全くない」以外のいずれかの選択肢を選んだ方**に伺います。
データ活用をおこなうポジションについて、具体的にどのようなポジションがあるか、該当するものを１つだけ選んで選んで○をつけてください。

1. データ活用専門のポジションは存在せず、通常のマネジメントポジションのみ
2. データ活用を行う上級のポジションが存在する
3. データ活用を行うメンバーの管理者となるポジションが存在する
4. その他（　　）

質問 14【回答必須】学生時の専門領域を１つだけ選んで○をつけてください。

1. 総合系
   （情報学基礎、計算基盤、人間情報学、情報学フロンティア（生命、健康等）、環境解析、環境保全、環境創成、デザイン、生活科学、教育工学等、科学社会学等、博物館学等、地理学、社会・安全システム科学、人間医工学、健康・スポーツ科学、子ども学、生体分子科学、脳科学）
2. 人文社会系
   （哲学、芸術学、文学、言語学、史学、人文地理学、文化人類学、法学、政治学、経済学、経営学、社会学、心理学、教育学）
3. 理工系
   （ナノ・マイクロ科学、応用物理学、量子ビーム科学、計算科学、数学、天文学、物理学、地球惑星科学、プラズマ科学、基礎化学、複合化学、材料化学、機械工学、電気電子工学、土木工学、建築学、材料工学、プロセス・化学工学、複合工学）
4. 生物系
   （神経科学、実験動物学、腫瘍学、ゲノム科学、生物資源保全学、生物科学、基礎生物学、人類学、生産環境農学、農芸化学、森林圏科学、水圏応用科学、社会経済農学、農業工学、動物生命科学、境界農学、薬学、基礎医学、境界医学、社会医学、内科系臨床医学、外科系臨床医学、歯学、看護学）
5. その他（　　）

質問 15【回答必須】データ分析・解析に関わる取得している資格を**全て**選んで○をつけてください。

1. 統計検定 1 級　2. 統計検定準 1 級　3. 統計検定 2 級　4. 統計検定 3 級　5. 統計検定 4 級
6. 基本情報技術者試験　7. 応用技術者試験　8. IT ストラテジスト試験
9. システムアーキテクト試験　10. ネットワークスペシャリスト試験
11. データベーススペシャリスト試験　12. 情報セキュリティスペシャリスト試験
13. アクチュアリー資格試験（数学）
14. Verified Certificate（コース名称：　）
15. その他（　）

質問 16【回答必須】統計系スキルについて、実際の業務で利用可能と思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. 古典的統計（例：線形モデル、ANOVA 等）　2. 機械学習（例：決定木、SVM、クラスタリング等）
3. 最適化（例：連続、離散）　4. シミュレーション　5. データ同化
6. 空間統計（例：GIS）　7. 時系列統計（例：予測、時系列分析等）
8. グラフィカルモデル（例：ソーシャルネットワーク等）
9. ベイジアンモデリング（例：MCMC、BUGS 等）　10. 可視化　11. 言語処理
12. 画像処理　13. 音声処理　14. その他（　）
15. どのスキルも持っていない（質問 18 へ）

質問 17【回答必須】質問 16 で回答いただいた統計系スキルの学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）　2. 外部スクール　3. 仕事上での研修　4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）　6. 独学（書籍等）　7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　）

質問 18【回答必須】統計系スキルについて、実際の業務で利用できるようになりたいと思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. 古典的統計（例：線形モデル、ANOVA 等）　2. 機械学習（例：決定木、SVM、クラスタリング等）
3. 最適化（例：連続、離散）　4. シミュレーション　5. データ同化
6. 空間統計（例：GIS）　7. 時系列統計（例：予測、時系列分析等）
8. グラフィカルモデル（例：ソーシャルネットワーク等）
9. ベイジアンモデリング（例：MCMC、BUGS 等）　10. 可視化　11. 言語処理
12. 画像処理　13. 音声処理　14. その他（　）
15. どのスキルも身につけたいとは思わない（質問 20 へ）

質問 19【回答必須】質問 18 で回答いただいた統計系スキルを身につけるために、利用したい学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）
2. 外部スクール
3. 仕事上での研修
4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）
6. 独学（書籍等）
7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　　）

質問 20【回答必須】情報系スキルについて、実際の業務で利用可能と思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. バックエンドプログラミング（例：Java, Rails, Objective C 等）
2. WEB 系プログラミング（例：JavaScript, HTML, CSS 等）
3. ビックデータ関連技術（例：Hadoop, Map/Reduce 等）
4. 構造化データ（例：SQL, JSON）
5. 非構造化データ（例：noSQL 等）
6. 統計的プログラミング（例：R, Python 等）
7. 市販統計パッケージ（例：SAS, SPSS 等）
8. システム運用（例：ネットワークエンジニア、DBA、システム管理等）
9. その他（　　）
10. どのスキルも持っていない（質問 22 へ）

質問 21【回答必須】質問 20 で回答いただいた情報系スキルの学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）
2. 外部スクール
3. 仕事上での研修
4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）
6. 独学（書籍等）
7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　　）

質問 22【回答必須】情報系スキルについて、実際の業務で利用できるようになりたいと思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. バックエンドプログラミング（例：Java, Rails, Objective C 等）
2. WEB 系プログラミング（例：JavaScript, HTML, CSS 等）
3. ビックデータ関連技術（例：Hadoop, Map/Reduce 等）
4. 構造化データ（例：SQL, JSON）
5. 非構造化データ（例：noSQL 等）
6. 統計的プログラミング（例：R, Python 等）
7. 市販統計パッケージ（例：SAS, SPSS 等）
8. システム運用（例：ネットワークエンジニア、DBA、システム管理等）
9. その他（　　）
10. どのスキルも身につけたいとは思わない（質問 24 へ）

質問 23【回答必須】質問 22 で回答いただいた情報系スキルを身につけるために、利用したい学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）　2. 外部スクール　3. 仕事上での研修　4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）　6. 独学（書籍等）　7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　　）

質問 24【回答必須】ビジネス系スキルについて、実際の業務で利用可能と思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. マネジメント　2. ファイナンス　3. マーケティング・企画　4. 営業
5. 生産・製造管理　6. 研究・開発　7. IT システム設計・構築・運用　8. コンサルティング
9. その他（　　）
10. どのスキルも持っていない（質問 26 へ）

質問 25【回答必須】質問 24 で回答いただいたビジネス系スキルの学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）　2. 外部スクール　3. 仕事上での研修　4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）　6. 独学（書籍等）　7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　　）

質問 26【回答必須】ビジネス系スキルについて、実際の業務で利用できるようになりたいと思うものを**全て**選んで○をつけてください。

1. マネジメント　2. ファイナンス　3. マーケティング・企画　4. 営業
5. 生産・製造管理　6. 研究・開発　7. IT システム設計・構築・運用　8. コンサルティング
9. その他（　　）
10. どのスキルも身につけたいとは思わない（質問 28 へ）

質問 27【回答必須】質問 26 で回答いただいたビジネス系スキルを身につけるために、利用したい学習方法を**全て**選んで○をつけてください。

1. 大学・大学院（MBA 含む）　2. 外部スクール　3. 仕事上での研修　4. 仕事上での OJT
5. 独学（WEB 教材）　6. 独学（書籍等）　7. コンペ・ハッカソンへの挑戦
8. その他（　　）

質問 28【回答必須】これまでのデータ分析・解析に関わる業務で経験した事業について、**全て**選んで○をつけてください。

1. 製造業　2. 出版・印刷業　3. 金融業　4. 保険業　5. 流通・小売
6. 卸売業（商社）　7. ＩＴ関連業　8. 情報・サービス業　9. 外食
10. 公務員・官公庁　11. 医療・福祉関連業　12. 建設・不動産業
13. 教育・保育・学校法人　14. マスコミ・メディア関連業　15. フリーランス
16. その他（　　）

質問 29【回答必須】現在の業務において、ご自身のスキルが十分に発揮されていると感じていますか。あてはまるものに○をつけてください。

1. そう思わない　2. あまりそう思わない　3. どちらともいえない
4. ややそう思う　5. そう思う

質問 30【回答必須】データ活用の専門家としてキャリアを積みたいと思いますか？あてはまるものに○をつけてください。

1. そう思わない　2. あまりそう思わない　3. どちらともいえない
4. ややそう思う　5. そう思う

質問 31【回答必須】　質問 30 で、「そう思わない」**以外のいずれかの選択肢を選んだ方**へ質問です。その理由で該当するもの**全て**を選んで○をつけてください。

1. 報酬が高そうだから
2. データ分析が好きだから
3. ポジションが多そうだから
4. 安定した職業であるから
5. イメージがいいから
6. 年齢・性別に問わず働けそうだから
7. 勤務地関係なく働けそうだから
8. 自分のスキルを活かせそうだから
9. 出世できそうだから
10. 社会にとって、組織にとって重要な仕事だと思うから
11. その他（理由：　　）

# DS 施設の予算額及び研究職員数の年次経過

予算額（年度当初*）

| センター名 | 2019（H31／R1） 人件費 | 活動費 | 総額 | 2018（H30） 活動費 | 別予算人件費 | 総額 | 2017（H29） PJ＋裁量 | 組織分 | 総額 | 2016（H28） 当初配分 | 追加 | 総額 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DBCLS | 58,520 | 25,000 | 83,520 | 57,267 | 25,300 | 82,567 | 70,002 | 12,104 | 82,106 | 64,500 | 5,590 | 70,090 |
| PEDSC | 55,200 | 17,000 | 72,200 | 21,900 | 50,700 | 72,600 | 71,853 | – | 71,853 | 53,800 | – | 53,800 |
| 社会データ構造化c | 60,100 | 26,000 | 86,100 | 50,021 | 34,984 | 85,005 | 63,866 | 19,704 | 83,570 | 69,550 | 3,500 | 73,050 |
| CODH | 44,500 | 20,000 | 64,500 | 37,500 | 12,500 | 50,000 | 49,597 | – | 49,597 | 44,200 | – | 44,200 |
| ゲノムデータ解析支援c | 30,600 | 25,000 | 55,600 | 34,526 | 20,600 | 55,126 | 34,526 | 21,930 | 56,456 | 49,900 | 15,000 | 64,900 |
| データ同化研究支援c | 19,200 | 30,000 | 49,200 | 12,560 | 15,000 | 27,560 | 12,560 | 13,000 | 25,560 | 16,100 | – | 16,100 |
| ＊決算額とは差がある | 268,120 | 143,000 | **411,120** | 213,774 | 159,084 | **372,858** | 302,404 | 66,738 | **369,142** | 298,050 | 24,090 | **322,140** |

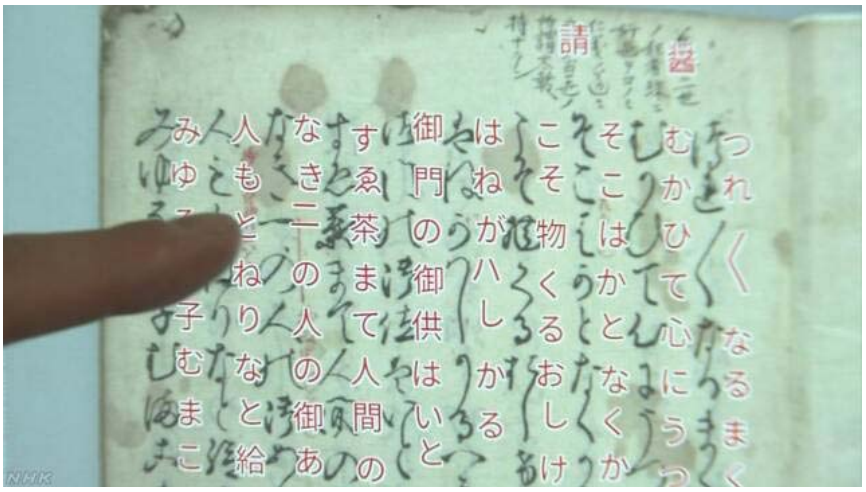
研究者人数（R1/4/1時点）

| センター名 | 2019（H31／R1） 承継職員 | 有期 | 総員 | 2018（H30） 承継職員 | 有期 | 総員 | 2017（H29） 承継職員 | 有期 | 総員 | 2016（H28） 承継職員 | 有期 | 総員 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ライフサイエンス統合DBC | 1 | 17 | 18 | 1 | 18 | 19 | 1 | 18 | 19 | 0 | 16 | 16 |
| 極域環境DSC | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | | | |
| 社会データ構造化C | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 8 | 9 | 1 | 1 | 2 |
| 人文学オープンデータC | 1 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | | | |
| ゲノムデータ解析支援C | 0 | 5 | 5 | 0 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 |
| データ融合計算支援PJ | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| | 6 | 38 | 44 | 5 | 36 | 41 | 5 | 34 | 39 | 1 | 21 | 22 |

参考資料
2－3－8



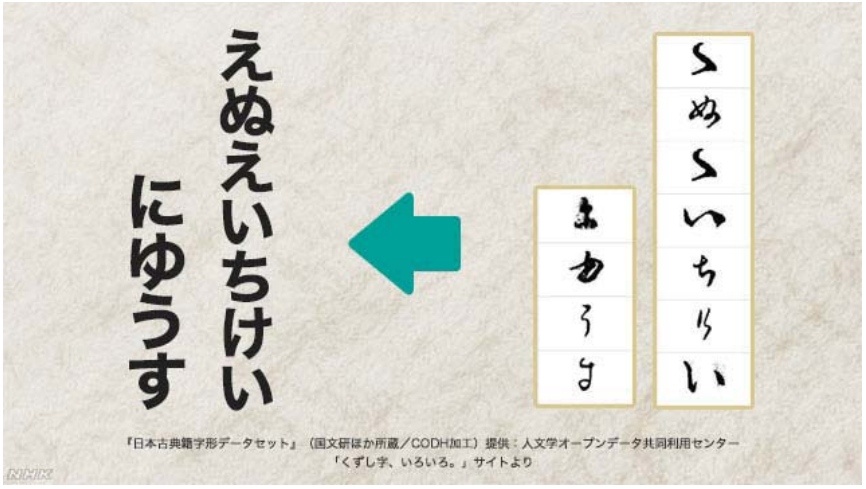
LIVE
**北日本で暴風雪に警戒　各地の様子**



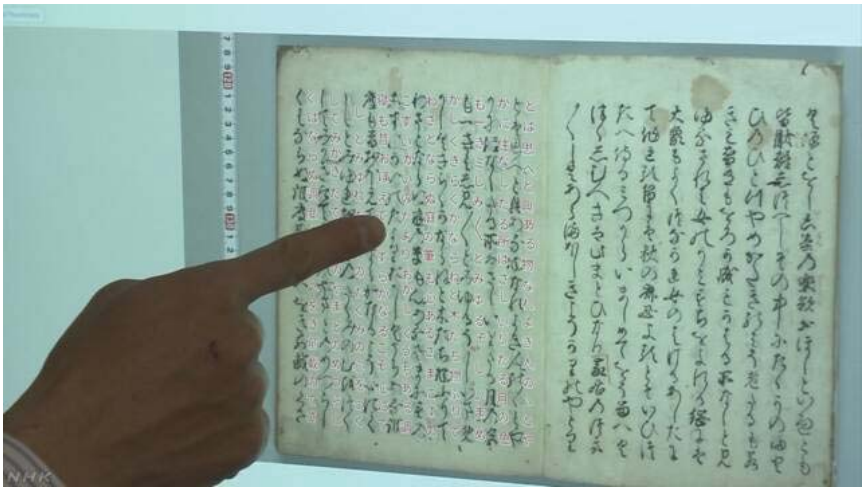
# AIで“くずし字”の解読に挑む

2019年11月11日 19時59分

日本で古くから使われてきた手書きの文字「くずし字」を、AI＝人工知能を使って瞬時に今の文字に置き換えるシステムの開発を競う国際コンペが行われ、およそ300チームがより精度の高い解読に挑みました。




「くずし字」は平安時代から明治時代の初めごろまで広く使われていましたが、今の文字と形が大きく異なっていたり複数の文字が連続して書かれたりしていることから、正確に解読できる人には限りがあります。



このため「人文学オープンデータ共同利用センター」などは、AIを使ってくずし字を瞬時に今の文字に置き換えるシステムを開発し、そのうえで新たな発想を加えてさらに精度を高めようと国際コンペを行いました。

コンペでは、センターのシステムをもとに新たな手法を開発することで、数千枚の画像に書かれたくずし字をどれだけ正確に認識できるかが競われ、国内外の企業や研究者などおよそ300チームが参加しました。



11日、東京都内で上位の10チームが表彰され、優勝した中国のチームは、95%の割合でくずし字を正しく解読できたということです。



大会を主催した人文学オープンデータ共同利用センターの北本朝展センター長は「これまでくずし字に関心がなかった人も含めて、世界中の人からいろんなアイデアを集めることができた。出された意見を共有することで、研究がさらに進むことが期待できる」と話していました。

## 数億点規模も解読進まず

人文学オープンデータ共同利用センターによりますと、国内には現在もくずし字で書かれた過去の資料が数億点規模で残されていると言われていますが、人が読める量には限りがあり、解読されていない資料が数多く残されていることが課題となっています。



書かれた内容が読めずに価値が分からず廃棄されたり、これまで知られていない地域の歴史や災害の記録などが解読されないまま残されていたりするケースが見られるということです。

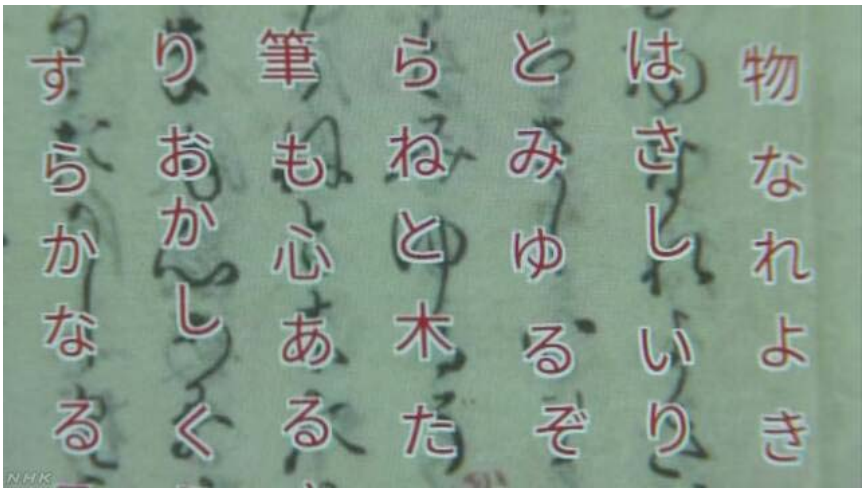
北本朝展センター長は「これまで知られていなかった災害や復興の記録を読んでいくことで、貴重な情報が得られることもある。くずし字を読める人が限られる中で、AIは人の手助けをしてくれるはずだ」と指摘しています。

## 意味ではなく画像として認識

人文学オープンデータ共同利用センターが開発した解読システムは、古文書のどこにどのような文字があるのかを、AIが画像として認識します。

認識した文字の形の特徴を、あらかじめ学習したおよそ100万字分のくずし字のデータと照らし合わせることで、今の文字に置き換えていきます。

文字は順番に解読するのではなく、ことばの意味や前後のつながりを考慮せずに形の特徴だけで判別するということです。




センターによりますと、人の手では最低でも10分ほどかかる１ページのくずし字を、数秒で解読できるということです。

一方、今の段階では、AIがすべての文字を正しく解読できるわけではなく、文字を読む順番についても判断できないため、文章の意味を正確に理解するには専門家による確認作業が必要となります。

今回の国際コンペでは、このシステムをもとにおよそ300チームが精度の向上に挑み、上位のチームの手法はウェブ上に公開されています。

## コンペの入賞者は



コンペでは海外のチームが上位を占める中、１人で開発にあたった福岡県の土井賢治さんが３位に入賞しました。

土井さんはIT企業のエンジニアで、ネットオークションに出品された商品が本物か偽物かを投稿された画像から判断するシステムの構築に携わっています。

また、趣味でもSNSに投稿されたラーメンの画像がどこの店舗で出されたものかを数万枚の画像データをもとに予測するシステムを運営していて、日々の仕事や趣味で培った手法を応用してくずし字の特徴を見極める精度を上げていったということです。

土井さんが開発したシステムは、全体の94%余りの文字を解読することに成功しました。

土井さんは「くずし字は存在を知っている程度でしたが、機械で読めることの意義は

すごく感じました。読まれていない文書がたくさんある中で解読がもっと進んでいけば、災害の歴史を知ることにも役立つと思いますし、社会的な意義も大きいと感じました」と話していました。

科学・文化ニュース一覧へ戻る

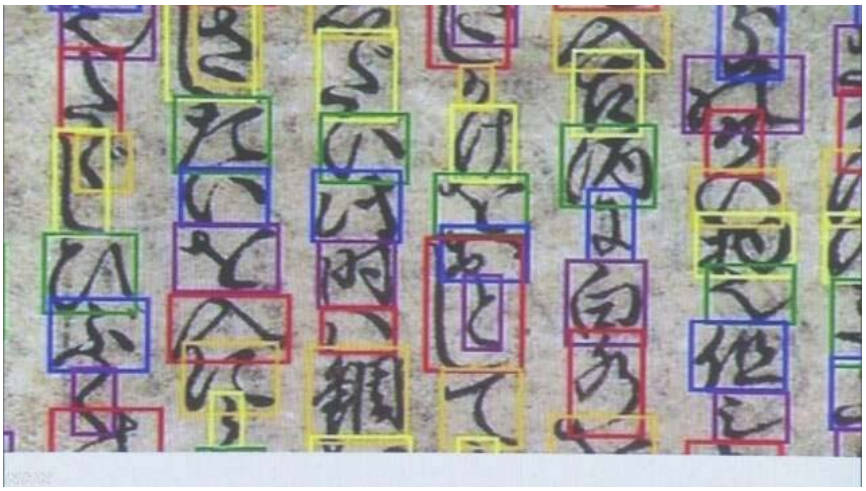
シェアする



シェアする

公式Twitter/facebook ※NHKサイトを離れます

LIVE
**北日本で暴風雪に警戒　各地の様子**



WEB特集

# 「くずし字」ＡＩが解読 ラーメン判別法も応用！

2019年12月2日 19時21分 IT・ネット

平安時代から明治時代の初め頃まで、日本で広く使われていた「くずし字」。今の文字と形が大きく異なる文字があるうえ、複数の文字が連続して書かれていることも多く、研究者などが一文字ずつ丹念に読み解いていく必要があります。

今、この「職人技」にＡＩが参入しようとしています。読むのではなく画像認識によって、くずし字を瞬時に現代の文字に置き換えていくというのです。ことしの秋にはシステムの開発を競う国際コンペが開催され、およそ300チームが精度の高さを競いました。

（科学文化部・富田良）

## 「くずし字」解読は「文系」より「理系」向き！？



くずし字の解読は、文学や歴史学など「文系」の専門家の領域ですが、ＡＩの開発は、日頃プログラミングやシステムの開発に携わる「理系」の研究者が得意とするところです。



そのうちの１人、国際コンペに参加した福岡県の土井賢治さんを訪ねました。土井さんはＩＴ企業のエンジニアで、ネットオークションに出品された商品が本物か偽物かを、投稿された画像から判断するシステムの構築に携わっています。

くずし字は「存在を知っている程度」だったということで、みずから読むことはできません。そんな土井さんが今回のコンペに参加した理由を聞いてみると、意外なきっかけがあったことが分かりました。

「ラーメンの画像から店を当てるシステム」を応用できると考えたというのです。

## 驚き！ ラーメン判別の技を応用




土井さんは、ＳＮＳに投稿されたラーメンの画像がどこの店舗で出されたのかを、数万枚の画像データをもとにＡＩが予測するシステムを運営していて、ファンの間で人気となっています。

ＡＩは、一見同じようなチェーン店のラーメンの画像の中の、盛り付けやスープの色、さらにはテーブルの材質といった限られた情報からそれぞれの特徴を捉え、店舗名を正確に予測します。

土井さんは、これと同じ要領でくずし字も見分けることができると考え、３か月にわたりＡＩを学習させました。その結果、コンペでは、出題されたくずし字の94%余りを解読することに成功し、日本人で最も上の３位になりました。



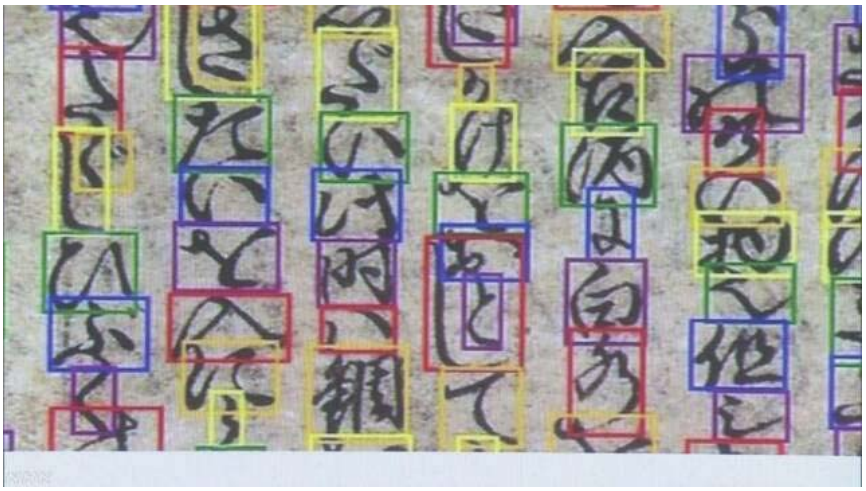
（土井賢治さん）
「くずし字を機械で読めることの意義をすごく感じました。読まれていない文書がたくさんある中で解読がもっと進んでいけば、社会的な意義も大きいと感じました」

## ＡＩの解読能力 高めるポイントは？

この国際コンペ、「人文学オープンデータ共同利用センター」などが今回初めて開催しました。

センターは自分たちの手で、ＡＩを使ってくずし字を瞬時に今の文字に置き換える新しいシステムを開発しましたが、新たな発想を加えることで、その精度をさらに高めるのがねらいです。

そのシステムは、文系の私は当初ほとんど理解できないものでしたが、担当者に何度も話を聞くうちに、次の２点が特徴だということに気がつきました。



**（１）「解読」ではなく「画像認識」**

まず、古文書のどこにどのような文字があるのかを、ＡＩが画像として認識します。

そして、認識した文字の形の特徴を、あらかじめ学習したおよそ100万字分のくずし字のデータと照らし合わせることで、今の文字に置き換えていきます。

**（２）最初から順番に読まない**

これまでは、文字を最初から順番に読み解くやり方が一般的でしたが、文字の切れ目を判断できずに途中で解読が止まってしまうケースがありました。

そこで新たなシステムでは、文字を順番に解読するのではなく、また言葉の意味や前後のつながりを考慮せずに、形の特徴だけで判別していきます。

センターによりますと、人の手では最低でも10分ほどかかる１ページのくずし字を、わずか数秒で解読できるということです。

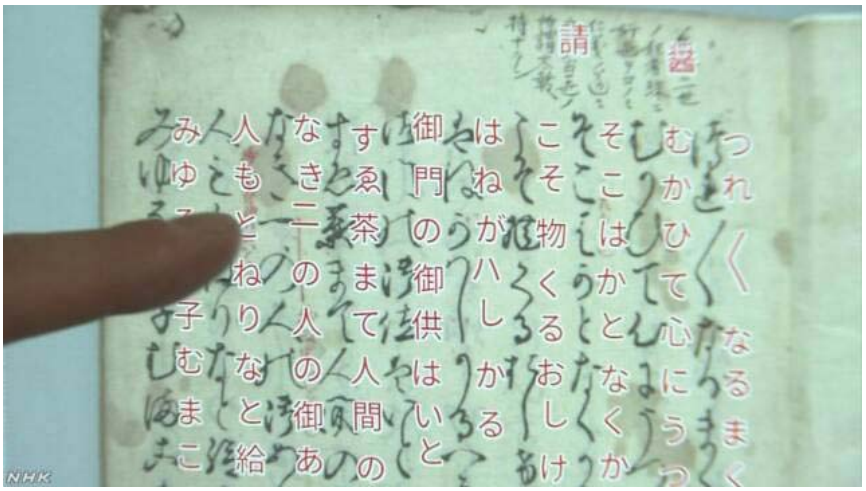
## 数億点もある難読資料 高まるＡＩへの期待



11月11日、センターなどは、「ＡＩがくずし字を読む時代がやってきた」と題したシンポジウムを開催しました。

国際コンペの授賞式が行われたほか、さまざまなアプローチでくずし字解読に挑む専門家たちが壇上に立ち、デジタル技術を使ったデータ収集や市民によるくずし字解読プロジェクトの成果などを紹介しました。

会場で感じたのは、ＡＩの活用でくずし字の解読が進むことへの期待でした。講演した専門家の１人は「ＡＩがくずし字を読むのではなく、くずし字を読もうとする市民を助ける、自転車の補助輪のような役割を果たしてくれるはずだ」と話していました。



その背景には、くずし字の解読がなかなか進まない現状があります。

くずし字は時代や書き手によって、同じ文字でも形の違うものが数多く存在したり、複数の文字が連続して書かれたりするため、読解には「職人技」が必要です。

センターによりますと、くずし字を正確に読むことができるのは全国で数千人程度と推定されています。これに対して、くずし字で書かれた歴史資料は数億点規模で残されているとされ、内容が読めずに価値が分からず廃棄されたり、これまで知られていない地域の歴史や災害の記録などが解読されないまま残されていたりしているのが現状です。



（人文学オープンデータ共同利用センター 北本朝展センター長）
「これまで知られていなかった災害や復興の記録の中に、貴重な情報がまだたくさんあるはずだが、読んでみなければ分からない。ＡＩがそうした情報を見つけ出す手助けになり、こうした分野に関心を持つ人が増えるきっかけになると期待している」

## 歴史資料の研究者からも期待の声

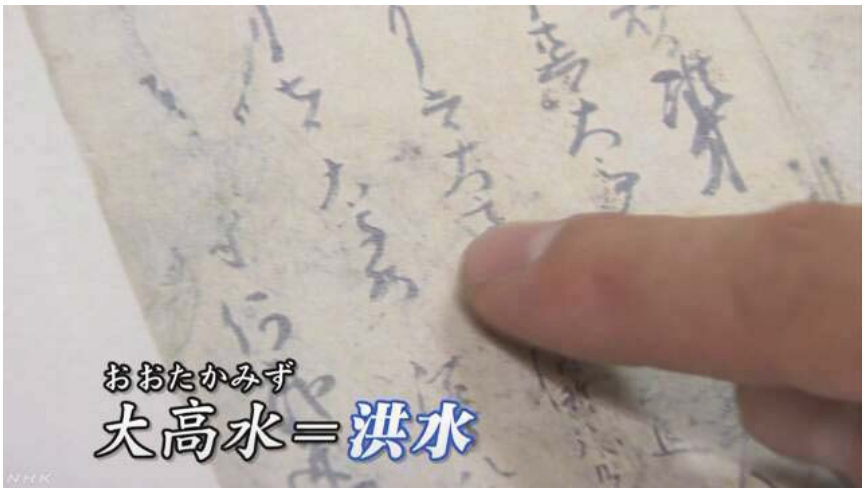


くずし字を読み解く現場の研究者からも、ＡＩを活用することで歴史資料の解読が進むことへの期待が寄せられています。

東北大学の佐藤大介准教授。歴史資料の修復や保全に取り組むＮＰＯの事務局長として、台風19号で被害を受けた古文書の救出活動にもあたっています。

佐藤さんが強調するのは、古文書には現代にも生かせるヒントが多く詰まっているという点。例えば災害の記述は、防災や減災に生かすことができます。

そのためには、古文書を読み解くスピードを上げていかなければなりません。




佐藤准教授は、ＡＩの活用が広まっても専門家による検証や確認が不可欠だとしたうえで、「ＡＩを活用することで、過去の情報を皆で共有していくための基礎的な環境を作ることを進めることができればいい」と話していました。

ＡＩの活用がさらに進むことで、古い歴史資料に埋もれた知られざる情報を、私たちも発見できるかもしれない。そんな未来が、着実に近づいています。

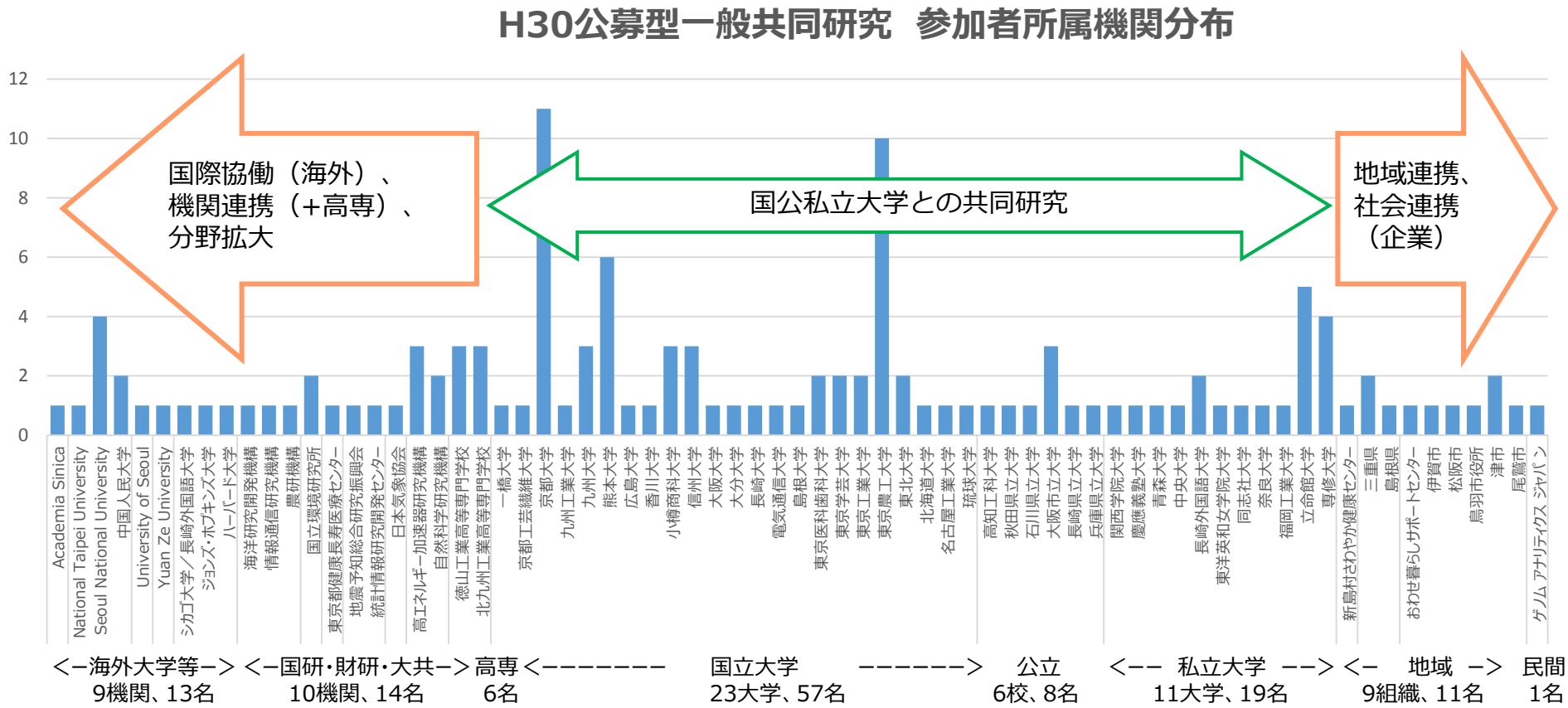


科学文化部 記者
**富田良**
平成25年入局。金沢局を経て平成28年から長崎局で勤務し、原爆を中心に戦争関連の課題や文化財をめぐる問題点などを取材。令和元年夏から科学文化部で文芸や学術などを担当

# 教育研究組織整備事業の推進組織

## 公募型一般共同研究_2018（募集2年目）

参考資料
２－３－９




申請課題数：　33（前年比1.5倍）
採択課題数：　30（前年比1.5倍）
参加組織数：　71（前年比1.7倍）　（当機構内を除く）
参加者数　：129（前年比1.6倍）　（当機構内を除く）
（学生数）：　22（前年比2.2倍）

採択課題数の増加率以上に
支援範囲を拡大している

# 教育研究組織整備の年度計画



<table>
<tr><th></th><th>～2015<br>～H27</th><th>3<br>期</th><th>2016<br>H28</th><th>2017<br>H29</th><th>2018<br>H30</th><th>2019<br>H31/R1</th><th>2020<br>R2</th><th>2021<br>R3</th><th>4<br>期</th></tr>
<tr><td rowspan="2">本部組織</td><td>総合企画本部<br>本部長は研究所長が兼務</td><td rowspan="2">戦略企画本部</td><td colspan="3">・本部長（専任理事）、副本部長、<br>国際戦略アドバイザ（外国人）<br>・研究力強化URA、支援スタッフ<br>「IR推進室」「産学連携・知的財産室」</td><td>外部評価</td><td colspan="2">※前年の外部評価結果を反映<br>体制の見直しと強化を実施</td><td></td></tr>
<tr><td>ビッグデータの利活用に係る専門人材育成に向けた産学官懇談会</td><td></td><td>共同利用・共同研究のロードマップ</td><td>共同利用・共同研究のロードマップ<br>（見直し）</td><td></td><td>新規取組みに着手</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>推進プロジェクト</td><td>・融合研究シーズ探索<br>・研究者交流促進プログラム</td><td>戦略プログラム</td><td colspan="6">・未来投資型プロジェクト：未来開拓的で挑戦的なテーマ発掘<br>・機構間連携、文理融合プロジェクト：法人として重点的な異分野間連携を必要とするテーマ発掘<br>・国際ネットワーク形成、MoU推進プロジェクト：各研究分野をリードする国際研究拠点を強化<br>・研究者交流促進プログラム：大学等のサバティカル制度等を活用し、機構内研究所で研究推進</td><td></td></tr>
<tr><td>実行組織</td><td>新領域融合研究センター</td><td>DS施設</td><td colspan="5">・データ共有支援ユニット（2センター、2準備室→4センター）<br>・データ解析支援ユニット（1センター、プロジェクト→2センター）<br>・データサイエンス推進室<br>・研究コーディネータ、共同研究推進URA</td><td>※前年の外部評価結果を反映<br>＋新センター準備室設置<br>（略称Ｃ＆Ｉセンター、仮称）<br>＋人文社会系をグルーピング</td><td></td></tr>
<tr><td>推進事業</td><td>新領域融合研究、リサーチコモンズ事業</td><td>DS事業</td><td>大学等のデータ駆動型研究を支援</td><td>公募型共同研究</td><td>共同利用・共同研究高度化支援システム（JROIS）</td><td>JROISを全研究所の公募に利用</td><td>公募支援範囲をさらに拡大<br>JROISを外部機関へ展開</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>教育組織</td><td></td><td></td><td colspan="4">※これまでの研究支援事業に加え、教員支援にまで、支援範囲を拡大（試行を開始）</td><td>教員育成</td><td>シニア教員が若手を指導<br>→ DS教員の育成・輩出<br>を試行開始<br>データ共有支援において、<br>基礎教育への技術供与等を検討</td><td></td></tr>
</table>

# 教育研究組織整備事業の推進組織

参考資料
2－3－11

データサイエンス共同利用基盤施設において、
①大学支援の範囲を研究者中心から教員への支援に拡大し、データサイエンス教員を育成し、教育の充実を図る
②研究コーディネート機能と新たな研究分野創成のインキュベーション機能を集結し、新センター準備室を設置
③人文学と社会科学のセンター群を新ユニットとしてグルーピングし、人員を増強して人社系支援の強化を図る

**昨今の大学におけるデータサイエンス教育組織の新設への対応が急務【参考１）参考２）】**

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構

戦略企画本部
戦略企画本部長、副本部長
国際戦略アドバイザー
戦略支援URA
戦略支援スタッフ
・IR推進室
・産学連携・知的財産室

国際戦略アドバイザーの増強
（3名=実質1名程度）
産学連携URAの拡充
戦略プログラムの充実

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

共同利用・共同研究高度化支援システム（**JROIS**）

データサイエンス共同利用基盤施設

試行開始

**DS教員育成センター（仮称）**

データサイエンス推進室

ライフサイエンス統合データベースセンター

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

**略称C&Iセンター（仮称）準備室**

数理・データサイエンス人材の基礎教育を各大学等で実施するDS教員として、シニア教員が若手を育成し、輩出するため、

**①DS教員の育成組織** を新規に設置して、試行を開始する。

公募型共同研究の拡大、データ共有支援事業（特に共有技術）を教育用へ展開検討
**①共同研究・研究教育推進担当**
を新規に配置。

外部評価結果に基づき、（人文学・社会科学系）既存センターを新たに
**グルーピング** するとともに、人文系人員強化

**③人文・社会学系研究推進担当** を新規に配置。

新たな研究分野創生を図るインキュベーション機能の強化と、これまでの研究コーディネータを集結したコーディネート機能の相乗効果による連携と強化を図るため、新センター準備室を設置して、

**②準備室長・室員、新分野創成担当教員**
を新規に配置（第4期にセンター化予定）

# 教育研究組織整備事業の推進組織

## 参考１）環境変化：大学等における教育組織の新設

**「大学の数理・データサイエンス教育強化方策について」**
（文部科学省　数理及びデータサイエンス教育の強化に関する懇談会）

「大学における数理・データサイエンス教育の全国展開」

### 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム

2016年12月発足

北海道大学　東京大学
滋賀大学　京都大学
大阪大学　九州大学

・カリキュラム分科会
・教材分科会
・教育用データベース分科会

### 「大学における数理・データサイエンス教育の全国展開」の協力校

2019年1月選定

| | |
|---|---|
| 北見工業大学 | 東北大学 |
| 山形大学 | 筑波大学 |
| 宇都宮大学 | 群馬大学 |
| 千葉大学 | お茶の水女子大学 |
| 新潟大学 | 長岡技術科学大学 |
| 静岡大学 | 名古屋大学 |
| 豊橋技術科学大学 | 神戸大学 |
| 島根大学 | 岡山大学 |
| 広島大学 | 愛媛大学 |
| 宮崎大学 | 琉球大学 |

（全20校）

### （ROIS）数理・データサイエンス人材の育成

＜情報研＞
トップエスイー
＜統数研＞
統計思考院
公開講座
＜DS＞
若手雇用、
Hackathon
(仮)C&Iセンター

### 一般社団法人データサイエンティスト協会

2013年5月発足

企業

# 教育研究組織整備事業の推進組織

## 参考２）人材育成対象の拡大：大学、大学院教育との連携

### データサイエンスを学べる主な大学

#### 学部や学科、コースを新設した主な大学

| | |
|---|---|
| 滋賀大学 | データサイエンス学部(17年) |
| 横浜市立大学 | データサイエンス学部<br>データサイエンス学科(18年) |
| 武蔵野大学 | データサイエンス学部<br>データサイエンス学科(19年) |
| 工学院大学 | 情報学部システム数理学科(16年) |
| 東京理科大学 | 経営学部ビジネス<br>エコノミクス学科(18年) |
| 山形大学 | 理学部理学科<br>データサイエンスコース(17年) |
| 津田塾大学 | 総合政策学部総合政策学科(17年) |
| 東京電機大学 | システムデザイン工学部(17年) |
| 武蔵大学 | 社会学部グローバル・<br>データサイエンスコース(17年) |
| 東洋大学 | 情報連携学部(17年) |
| 九州工業大学 | 情報工学部知能情報工学科<br>データ科学コース(18年) |
| 広島大学 | 情報科学部<br>データサイエンスコース(18年) |
| 島根大学 | 総合理工学部<br>知能情報デザイン学科(18年) |
| 京都産業大学 | 情報理工学部情報理工学科<br>データサイエンスコース(18年) |
| 中央大学 | 理工学部データサイエンス・<br>AIクラスター(18年) |
| 兵庫県立大学 | 社会情報科学部<br>社会情報科学科(19年) |
| i専門職大学 | ICTイノベーション学部<br>(20年予定、仮称) |

#### 教育強化の拠点校

| |
|---|
| 北海道大学 |
| 東京大学 |
| 滋賀大学 |
| 京都大学 |
| 大阪大学 |
| 九州大学 |

#### 教育強化の協力校

| |
|---|
| 北見工業大学 |
| 東北大学 |
| 山形大学 |
| 筑波大学 |
| 宇都宮大学 |
| 群馬大学 |
| 千葉大学 |
| お茶の水女子大学 |
| 新潟大学 |
| 長岡技術科学大学 |
| 静岡大学 |
| 名古屋大学 |
| 豊橋技術科学大学 |
| 神戸大学 |
| 島根大学 |
| 岡山大学 |
| 広島大学 |
| 愛媛大学 |
| 宮崎大学 |
| 琉球大学 |

#### その他、学部・学科横断的に学べる主な大学・大学院

| | |
|---|---|
| 関西大学 | データサイエンス研究センター／<br>大学院商学研究科データサイエンティスト育成プログラム |
| 早稲田大学 | データ科学総合研究教育センター |
| 慶應義塾大学 | SFC（総合政策学部・環境情報学部）／大学院政策・メディア研究科 |
| 上智大学 | グローバル教育センターデータサイエンスプログラム |
| 立教大学 | 社会情報教育研究センター<br>20年度からAIに特化した大学院、<br>人工知能科学研究科を創設 |

出展：AERA2019年5月13日号

現在の「データ駆動型」研究支援及びOJT中心の人材育成から、教育支援にも範囲を拡大し、将来の研究コミュニティ強化につなげる。　【研究は人づくりから】

データ共有・データ解析支援事業を、研究者以外の層にも展開。
研究データ等を教育用へ加工したり、地域市民参加型研究に提供。
併せてDS教員の創出、基礎教育への展開検討を開始するとともに、第4期における総研大との連携も検討。

2019年度志願者数

#### 増えた大学トップ10（単位：人）

| | 国公立 | 前年増減 | 志願者数 | 私立 | 前年増減 | 志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 滋賀大 | +1,145 | 5,037 | 武蔵野大 | +15,267 | 40,713 |
| 2 | 大分大 | +1,077 | 4,367 | 千葉工業大 | +11,971 | 90,876 |
| 3 | 茨城大 | +771 | 6,439 | 専修大 | +10,440 | 56,201 |
| 4 | 宮崎大 | +698 | 5,111 | 東海大 | +8,338 | 60,360 |
| 5 | 静岡大 | +669 | 7,003 | 神戸学院大 | +7,319 | 26,027 |
| 6 | 兵庫県大 | +668 | 6,860 | 大阪経済法科大 | +6,570 | 16,874 |
| 7 | 山口大 | +623 | 7,152 | 東洋大 | +6,569 | 122,010 |
| 8 | 長野県大 | +569 | 1,393 | 桃山学院大 | +5,840 | 15,415 |
| 9 | 山梨大 | +538 | 3,924 | 摂南大 | +5,802 | 38,208 |
| 10 | 筑波大 | +520 | 6,584 | 東京電機大 | +5,065 | 28,221 |

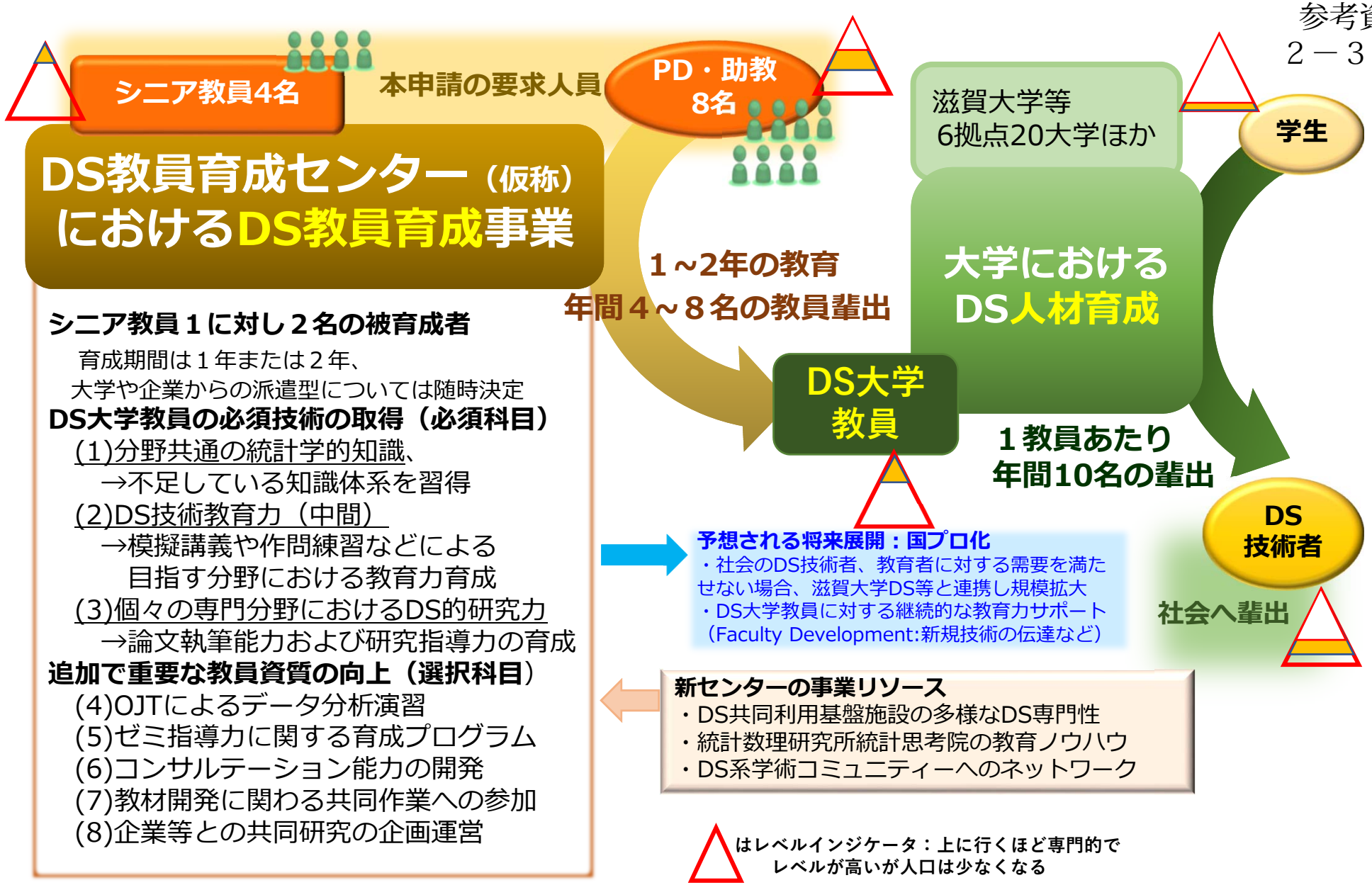
2019年度志願者数

#### 減った大学ワースト10

| | 国公立 | 前年増減 | 志願者数 | | 私立 | 前年増減 | 志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 山口東京理大 | -1,212 | 2,392 | 1 | 日本大 | -14,327 | 100,853 |
| 2 | 島根大 | -1,171 | 3,544 | 2 | 明治大 | -8,524 | 111,755 |
| 3 | 高崎経済大 | -1,167 | 5,981 | 3 | 法政大 | -7,052 | 115,447 |
| 4 | 秋田大 | -1,159 | 3,812 | 4 | 早稲田大 | -5,871 | 111,338 |
| 5 | 金沢大 | -694 | 5,122 | 5 | 同志社大 | -4,845 | 53,751 |
| 6 | 岐阜大 | -558 | 6,329 | 6 | 立命館大 | -4,064 | 94,198 |
| 7 | 下関市大 | -482 | 3,482 | 7 | 関西学院大 | -3,478 | 38,826 |
| 8 | 鹿児島大 | -465 | 5,915 | 8 | 国士舘大 | -3,272 | 21,335 |
| 9 | 東京農工大 | -462 | 3,136 | 9 | 上智大 | -3,265 | 27,916 |
| 9 | 新潟大 | -462 | 5,354 | 10 | 明治学院大 | -3,240 | 26,474 |

# DS教員育成センター（仮称）の事業（試行）と役割

参考資料
２－３－12




**シニア教員１に対し２名の被育成者**

育成期間は１年または２年、
大学や企業からの派遣型については随時決定

**DS大学教員の必須技術の取得（必須科目）**

(1)分野共通の統計学的知識、
→不足している知識体系を習得
(2)DS技術教育力（中間）
→模擬講義や作問練習などによる
目指す分野における教育力育成
(3)個々の専門分野におけるDS的研究力
→論文執筆能力および研究指導力の育成

**追加で重要な教員資質の向上（選択科目）**

(4)OJTによるデータ分析演習
(5)ゼミ指導力に関する育成プログラム
(6)コンサルテーション能力の開発
(7)教材開発に関わる共同作業への参加
(8)企業等との共同研究の企画運営

## 総合研究大学院大学の状況について

① 総研大の在籍学生数

各研究所とも総研大における基盤機関として大学院生への教育を積極的に実施している。総研大の学生総数に占める機構の学生数は約 35％で、自然科学研究機構の約 37％に次ぐが、特徴的な点として留学生の比率が４機構中トップの 43％となっており、２位の自然科学研究機構の 28％を大きく上回っていることが挙げられる（令和元年５月１日時点の数値）。中でも情報研は約 60％、遺伝研は約 38％が留学生であり、各研究所では受講者に留学生がいる場合は講義を英語で実施するなど、国際的な人材育成にも積極的に関与している。

② 総研大での学位取得状況

学位取得数については、各年度での在籍学生の状況に左右される部分はあるが、概ね安定的に学位取得者を輩出している。平成 30 年度の学位授与数は 26 件であった。

③ 総研大の大学院生の進路

修了生の進路としては、研究者として就職する者が大半を占め、近年特に割合は上昇傾向にある一方、民間企業等への就職は概ね３割弱と推移しており、機構に期待されている人材の育成は着実に実施されている。なお、総研大全体での進路状況も同様の比率となっている。

それぞれの具体的な進路先は以下のとおりであり、「その他」の主なものは進路先不明である。

【複合科学研究科極域科学専攻（国立極地研究所）】

H27 （研究者）国立極地研究所、日本学術振興会特別研究員
H28 （研究者）東京大学、富山大学
（民間企業等）株式会社テックファーム
H29 （研究者）京都大学理学研究科、東京大学大気海洋研究所
H30 （研究者）国立極地研究所
（民間企業等）WDB エウレカ株式会社、国土交通省

【複合科学研究科情報学専攻（国立情報学研究所）】

H27（研究者）神奈川大学、奈良先端科学技術大学院大学、Bangkok University、
Ecole Centrale de Nantes、国立情報学研究所(3 名)
（民間企業等）富士通研究所、日本 IBM、IBM リサーチ、ピクスー、ワークスアプリケーションズ
H28（研究者）National University of Singapore、Vietnam National University、
Hue University of Sciences、Begum Rokeya University、東京大学、早稲田大学、
立命館大学、国立情報学研究所(4 名)
（民間企業等）SAP ジャパン、FiNC inc、ニフティ、
Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization (GEIDCO)、新日本有限責任監査法人、Ministry of Defence, Thailand、Facebook、Fundebug、Microsoft IoT & AI Insider Lab, Germany
H29（研究者）産業技術総合研究所(2 名)、国立情報学研究所(2 名)、

University of Information Technology
（民間企業等）楽天、KDDI、日立製作所、宇野病院
（その他）産業能率大学・カウンセラー、東京藝術大学・専門職
H30（研究者）Kyushu University、国立情報学研究所（3名）、産業技術総合研究所、
Hanoi University of Science and Technology, Vietnam
（民間企業等）医療法人鉄友会　病院、東芝メモリ株式会社、Rakuten, Inc.、
株式会社サイバーエージェント、株式会社みらい翻訳

【複合科学研究科統計科学専攻（統計数理研究所）】
H27（研究者）統計数理研究所、日本学術振興会
（民間企業等）一般社団法人メディポリス医学研究財団シーピーシー治験病院、
一般社団法人CDR協会
H28（研究者）統計数理研究所
（民間企業等）東京電力ホールディングス株式会社、旭化成株式会社、株式会社本田技術研究所
H29（研究者）国立大学法人京都大学、独立行政法人統計センター
（民間企業等）横河電機株式会社、花王株式会社、株式会社本田技術研究所
H30（研究者）慶応義塾大学、国立研究開発法人理化学研究所、東京工業大学
（民間企業等）先進モビリティ株式会社、総務省統計局

【生命科学研究科遺伝学専攻（国立遺伝学研究所）】
H27（研究者）国立遺伝学研究所（2名）、ウィーン大学
（民間企業等）DOTインターナショナル株式会社、響国際特許事務所
H28（研究者）国立遺伝学研究所（3名）、日本学術振興会特別研究員（配属先：国立遺伝学研究所）
（民間企業等）シミック株式会社
H29（研究者）国立遺伝学研究所（2名）、École polytechnique fédérale de Lausanne（2名）、
日本たばこ産業株式会社、アニコム損害保険株式会社、
京都大学ウイルス再生医科学研究所、
ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社
（民間企業等）株式会社エル
H30（研究者）国立遺伝学研究所（2名）、三栄原エフ・エフ・アイ株式会社、大日本住友製薬、
JSR株式会社、日本学術振興会特別研究員（配属先：東京大学）

## 人材育成に関する機構の支援体制について

① 人的支援体制

上述のように機構に所属する４研究所は総研大の基盤機関として、教育に関わる。総研大に携わる可能性のある教育研究教員の総数 259 名の内、約 88%に相当する 229 名が総研大の併任発令を受け（平成 30 年度）、大学院学生の教育・研究指導を行っている。平成 30 年 5 月 1 日時点の在籍学生数は 158 名で、うち留学生は 66 名であるが、総研大における博士課程学生の指導も持続的に行われている。

② 経費的支援体制

基本的に、特別共同利用研究員制度・連携大学院制度によって受け入れた大学院生の研究活動経費は、所属する大学院の経費が充当される。また、総研大の大学院生にかかる研究活動経費は、総研大本部から各専攻に配分される経費で賄われている。これらの経費支援に加え、現在、機構内で実施している大学院生に対する具体的な支援活動を以下に略説する。

- ４研究所で受け入れている大学院生を、RA（Research Assistant）等として雇用し、経済的支援の一助としている。これらの経費は、研究所の運営費交付金を財源としており、予算委員会での検討のもとで配当されている。
- 研究所によっては、大学院生が国際学会での研究発表、あるいは海外の研究拠点との交流のために海外出張する場合の旅費等を所長裁量経費等で支援し、各年度に優秀学生賞を授与（副賞賞金は所長が寄付）するなどして、大学院教育の質の向上に努めている。
- 機構の経費を活用し、海外からのインターン生の受け入れを積極的に実施している。例えば、ある研究所では毎年海外からの学生数名（５－７名）をインターン生として６週間程度受け入れているほか、海外から年に３名程度を短期滞在（１週間）させている。インターン生を交流させることにより、各研究所で受け入れている大学院学生の国際的感覚の向上を図っている。

# 各研究所等が行う人材育成事業

| | ハンズオン | ハッカソン | データコンペ | アウトプットキャンプ | 特色ある取組 |
|---|---|---|---|---|---|
| 極地研 | **北極域課題解決人材育成講座**<br>ロシア極東のサハ共和国ヤクーツクに日本の大学院生、若手研究者、行政・企業の実務者を派遣して「ウィンタースクール」を開催<br>**安全管理・危機管理の合宿訓練**<br>南極観測隊の合宿訓練（冬、夏それぞれ1週間） | | | **AFoPS（アジア極域科学フォーラム）フェローシップ**<br>アジアの若手研究者を最大90日間招聘<br>**極域科学インターンシップ**<br>院生に限定する代わりにアジアという制限をなくした事業で、最大90日間まで招聘<br>**共同利用育成研究員制度**<br>大学院生を対象、毎年15～20名程度利用 | **中高生南極北極コンテスト**<br>中高生から広く研究アイデアを募集し、受賞した提案の一部を研究者が代行実施し、結果を申請者にフィードバックする科学コンテストを毎年開催<br>**共同利用研究集会**<br>集中討議的な集会を毎年開催 |
| 情報研 | **目録システム書誌作成研修**<br>目録業務担当者が、総合目録データベース（NACSIS-CAT）の円滑な運用に必要な知識・技能を修得<br>**機関リポジトリ新任担当者研修**<br>大学等におけるオープンアクセスの推進と機関リポジトリの構築・運用を支える人材の育成<br>**学認クラウドオンデマンド構築サービスのハンズオン**<br>SINET5に接続されたクラウドで研究教育用アプリケーションの環境構築を容易に行うためのサービスについて、実際に体験するセミナー | **SINET アイディアソン**<br>学術情報ネットワークとクラウドの利活用に関するアイディアソン | **グラフコンペ**<br>スパコンのコア間のネットワーク構成を設計するための効率的なグラフの発見を競うコンペ | **NII 国際インターンシップ**<br>海外機関からの大学院生の受け入れ事業、最大6か月まで招聘 | **トップエスイー**<br>ソフトウェアエンジニアリングの技術・理論・ツールを使いこなすスーパーアーキテクトを育成する、社会人向けの教育プログラム<br>**サイバーセキュリティ人材育成**<br>各大学のサイバーセキュリティを担当する技術職員等の技術レベル向上、及び執行部への説明能力を身に着けた橋渡し人材の育成<br>**国際戦略アドバイザー制度を活用した研究者育成**<br>国際戦略アドバイザー（金出武雄カーネギーメロン大学教授：コンピュータビジョンやロボット工学分野の世界的権威 , Hong MEI 北京工科大学副学長：ソフトウェア工学とシステムソフトウェア分野で数々の賞を受賞）による若手教員の個別研究指導及び公開講演会<br>**NII JMOOC**<br>研究者支援に携わる者が、効果的な研究データ管理に関する基礎的な知識や方法等を学習するためのオンライン講座<br>**SPARC Japan セミナー**<br>オープンサイエンス等の学術情報流通をテーマとしたセミナー<br>**大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）電子資料契約実務研修会**<br>電子リソースに関わる図書館職員の資質向上 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **研究教育のためのクラウド利活用セミナー**<br>現場の研究者や教職員が抱いている、研究教育や大学業務にどのようにクラウドを活用できるのかといった疑問の解消を目的としたセミナー |
| 統数研 | **データ同化ハンズオン**<br>データ同化の理論から応用に渡る幅広い研究につながる生きた知識を習得 | **データ分析ハッカソン**<br>3 名 1 チームで、クラウド上でのデータ分析に基づいて、正解を決めにくい課題、例えば社会問題の解決や新規サービスの提案を競う。 | **スポーツデータ解析コンペティション**<br>日本統計学会等との共催，企業の協賛<br>**データ分析チャレンジ**<br>正解が決まっている課題、例えば高精度の売り上げ予測モデル構築する。 | **夏期大学院（統計数理ブートキャンプ）**<br>実践プログラミングまでのスキル向上を目標とする英語コース＊約 4 割が外国人参加者 | **リーディング DAT（Leading Data Analytics Talents）プログラム**<br>棟梁レベルをめざすデータサイエンティストに必須の統計数理の知識を効率的に習得させるための系統的な講座、コースを実施＊コース履修完了者には認定証を交付<br>**医学・医療分野に特化および関連した統計公開講座、系統的な生物統計教育コースの開催／医療健康データ科学研究ネットワークの形成と情報交換の場の提供**<br>医学研究者を対象としたデータサイエンスの系統的教育プログラムの e-learning サイト利用，情報交換の場の提供<br>**公開講座**<br>統計科学の最先端理論・手法から基礎的なものまでを学べる多様な一般講座<br>**組織連携に基づくデータサイエンス講座企画**<br>大学や産業界等の要請を受けデータサイエンス講座を講義内容と講師を合せて企画提案<br>**共同研究スタートアップ**<br>データサイエンス高度人材を育成するための OJT としての側面を併せ持つ。<br>**統計教育動画配信**<br>LMS 上での e-learning コンテンツ提供と YouTube 配信<br>**データサイエンス・リサーチプラザ**<br>企業の技術者・研究者が一定期間滞在し、統数研の研究環境を利用して行う研究活動の支援<br>**統数研データサイエンス・ハイスクール**<br>高校生向けの学びの場の提供 |
| 遺伝研 | **DDBJ データベース利用講習会**<br>「DDBJing」として毎年開催(H30 年度は広島大学向島臨海実験所)<br>**他の講習会（トレーニングコース）**<br>・バイオリソース利 | BioHackathon、SPARQLthon、Annotation Hackathon について DBCLS との協力 | | **NIG インターン**<br>国外の学部生・大学院生を 6 週間遺伝研に招聘（研究室に配属し研究に参加してもらう。最後に成果発表のためのシンポジウムを開催） | **遺伝研メソッド**<br>科学英語についての遺伝研企画の講習会<br>**NBRP の Xenopus コミュニティとゲノム解析及びゲノムブラウザに関する技術交流会／ゲノム解読やリシーケンスなどの支援・技術指導** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 用法や新規実験手法についての講習会（例：ショウジョウバエ分類講習会）<br>・バイオインフォマティクス分野のデータアナリストの育成を目的とした「D-STEP 講習会」 | | | **共同利用研究員育成**<br>国内外の大学院生を共同利用研究員として受入れ人材育成<br>**遺伝研体験入学**<br>国内の学部生・大学院生に遺伝研の研究室に 1～5 日程度滞在してもらい研究生活を体験させる（毎年開催） | DS 施設や先端ゲノム支援研究解析プラットフォームと連携して実施 |
| **DS 施設** | **AJACS（統合データベース講習会）**（DBCLS）（JST/NBDC=科学技術振興機構/バイオサイエンスデータベースセンターの主催）<br>**IUGONET の講習会**（PEDSC）<br>データベースや解析ツールの講習にとどまらず、どのようにデータを比較するかの観点を含む。海外実施実績（特に途上国）あり（国内２回、海外２回）<br>**CODH チュートリアル**（国内 2 回）<br>**データ同化ハンズオン**（D 融合計算支援） | **国際版 BioHackathon**（JST/NBDC と ROIS/DS/DBCLS と共催）<br>**BLAH（Biomedical Linked Annotation Hackathon）**（JST との共同研究の一環）<br>**SPARQLthon**（JST との共同研究の一環）<br>**国内版 BioHackathon**（JST との共同研究の一環）<br>**RDF サミット**（JST との共同研究の一環） | **くずし字チャレンジ！**<br>日本古典籍のくずし字を機械学習で解読するコンペティション（CODH 協力） | **国際ミクロデータワークショップ**（CSDS）<br>国際ミクロ統計データベースのデータ提供国（アジア８ヶ国）から毎年３ヶ国の統計部局関係者を招き、約１週間、追加予定の試行版データを利用した国際比較ワークショップ | **RDF 講習会**（DBCLS）（DBCLS 主催、JST との共同研究の一環） |

# 機構長裁量経費　使用方法及び執行の流れ

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
Research Organization of Information and Systems

参考資料
２－４－３

学外委員による
経営協議会等で審議

予算配分方針決定

機構長が作成

使用方法及び執行計画の作成

各研究所等への
公募型事業

機構長が企画する
特定実施事業



本部・研究所からの
取組計画書等の提出

- 本部（DS基盤施設）
- 国立情報学研究所
- 統計数理研究所
- 国立極地研究所
- 国立遺伝学研究所

機構長の諮問機関
による審査等

戦略企画会議
又は
役員・所長懇談会

機構長が判断

採択・配分額決定

予算配分

成果報告書の提出

## 重要POINT

以下の機構の機能強化に資する取組に配分
①様々な取組による研究活動の活性化
②業務運営の改善
③大学共同利用機関として期待される役割
　・研究者ｺﾐｭﾆﾃｨへの貢献
　・大学全体の研究強化への貢献
　・社会への貢献　など

## 配分POINT

機構の第3期中期目標の達成に資する事業（特に大学全体の研究力強化への貢献や共同利用・共同研究の仕組みの活用等に資する事業）に予算を配分
具体的には、
①各研究所がそれぞれの分野での中核研究機関として世界水準の先進的研究を推進するための研究強化を国際連携の拡大
②機構の本部機能と4研究所との連携を強化する戦略企画本部にて実施するﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
③ﾃﾞｰﾀ共有・統合・解析手法の開発を担うﾌﾗｸﾞｼｯﾌﾟ・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑであるﾃﾞｰﾀｻｲｴﾝｽ共同利用基盤施設の機能強化
④機構と機構外との間の人材育成及び人材環境の一層の促進
⑤ｾｷｭﾘﾃｨ・男女共同参画など社会的要請への積極的対応
⑥喫緊の施設環境整備の課題への対応のための経費　等



-pp. 381-

H17.3.30 経営協議会承認

# 大学共同利用機関法人情報･システム研究機構
# 産学官連携のあり方

大学共同利用機関法人情報･システム機構(以下「本機構」という。)は、本機構に属する複数の研究所が生み出す研究成果や、相乗的効果により生み出された研究成果等を社会に還元し、国内外や地域社会の産業･文化の発展に貢献するよう努める責務がある。産学官連携は、本機構の研究成果を積極的に社会に還元する有力な手段であり、さらに、学術研究推進との相互作用を通じて社会の要請に的確に適合させる効果も期待できる。

以下に、本機構が取り組む産学官連携に対するあり方を明らかにする。

(1) 研究所のもつ特性を効果的に発揮できる分野や研究所の責務等に応じて産学官連携を推進する。

(2) 機構･研究所において、産業界･大学との連携強化のために必要な体制を形成する。

(3) 勤務形態の柔軟な対応も含めた産学官連携の推進支援体制を整備する。

(4) 産学官連携を推進するにあたり、不可避的に発生するおそれのある利益相反や責務相反問題に対し、機構の利益相反委員会のもとに適切なマネジメントを行い、産学官連携推進との両立を図る。

# 【付録】民間企業との共同研究及び地域貢献等の事例

ここでは民間企業との共同研究等の事例及び産学連携活動の成果の社会還元の事例について、地方自治体や地域社会との連携・貢献なども含めて紹介する。まず取組事例の概要を下記の表により紹介し、それらの内容の詳細については後半に詳述する。

表Ｖ－３　民間企業との共同研究及び地域貢献等の事例

| 番号 | 主な活動年度 | 機関 | 連携先 | タイプ | 内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H29 | 極地研 | 民間企業 | 受託試験 | 保有する機器を用いた新たな収入源の開拓 |
| 2 | H29 | 極地研 | 地方自治体 | 地域振興 | 地元や民間企業との連携による情報発信とその効果 |
| 3 | H21-29 | 極地研 | 民間企業 | 寄附金 | 地元企業からの寄附金による地元情報誌のインタビュー特集の発行 |
| 4 | R1 | 極地研 | 民間企業 | 寄附金 | 商品開発のヒントに対し販売数に応じた寄附 |
| 5 | H31-R1 | 極地研 | 民間企業 | 共同研究 | 民間とのパートナーシップ強化による南極観測の技術革新 |
| 6 | H28-30 | 情報研 | 民間企業<br>地方自治体<br>大学 | 共同研究部門 | 民間企業から受け入れる経費を活用して設置した研究部門の運用 |
| 7 | H29 | 情報研 | 地方自治体 | 地域振興 | 研究成果の地域産業への技術移転と地方自治体の調達資金による製品化及びライセンス事例 |
| 8 | H29 | 情報研 | 大学<br>産業界 | 拠点形成 | 先端的理論から実用研究まで海外大学・産業界を含め協力体制を構築・整備 |
| 9 | H30 | 情報研 | 大学<br>産業界 | 実証実験 | SINET 上に整備したモバイル・IoT 対応基盤を活用した実証実験の実施 |
| 10 | H21- | 統数研 | 民間企業 | 共同研究 | 民間企業との共同研究と研究成果の実用化 |
| 11 | H28 | 統数研 | 地方自治体 | 地域貢献 | 立川市と連携実施した調査結果を地域シンポジウムで還元 |
| 12 | H29 | 統数研 | 民間企業 | 共同研究 | 地銀コンソーシアム設立によるデータ蓄積と世界初のリスクモデル構築 |
| 13 | H29 | 統数研 | 民間企業<br>国研 | 共同研究<br>受託研究 | 産学価値共創を目指した研究センター設置と共同研究・受託研究成果 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | H28-30 | 統数研 | 民間企業 | 受託研究員制度等 | 企業への研究環境の提供および共同研究スタートアップ |
| 15 | H30 | 統数研 | 海外企業 | 国際展開 | 産学連携を国際的に展開する取組 |
| 16 | H28-29 | 遺伝研 | 民間企業<br>地方自治体 | 知的財産<br>共同研究 | 知財戦略に基づくライセンス契約の締結および共同研究の実施 |
| 17 | H29- | 遺伝研 | 地域企業<br>地方自治体 | 地域連携<br>共同研究 | 産学連携関連窓口の一本化とイベント出展や地域連携の推進 |
| 18 | H30 | 遺伝研 | 国内外企業 | 知的財産<br>共同研究 | 遺伝学分野に適した契約形態の実施とニーズヒヤリング等により契約収入増 |
| 19 | H30 | DS 施設 | 地方自治体 | 地域貢献<br>人材育成 | 「データサイエンス国際ワークショップ」「一般講演会」の三島市での開催 |

**(1) H29　極地研　保有する機器を用いた新たな収入源の開拓**

研究所が保有する二次イオン質量分析計（SHRIMP）による鉱物の年代測定技術の有効活用かつ社会還元するため受託試験の受入れを開始し、民間企業１件から試験料収入を得た。「乳脂肪分機能を有する南極産坦子菌酵母及びその利用方法」に関する特許実施許諾契約を締結した民間企業からの実施料収入を引き続き得ていることなど、受託試験の受入れ体制を新たに整備し、収入実績をあげた。



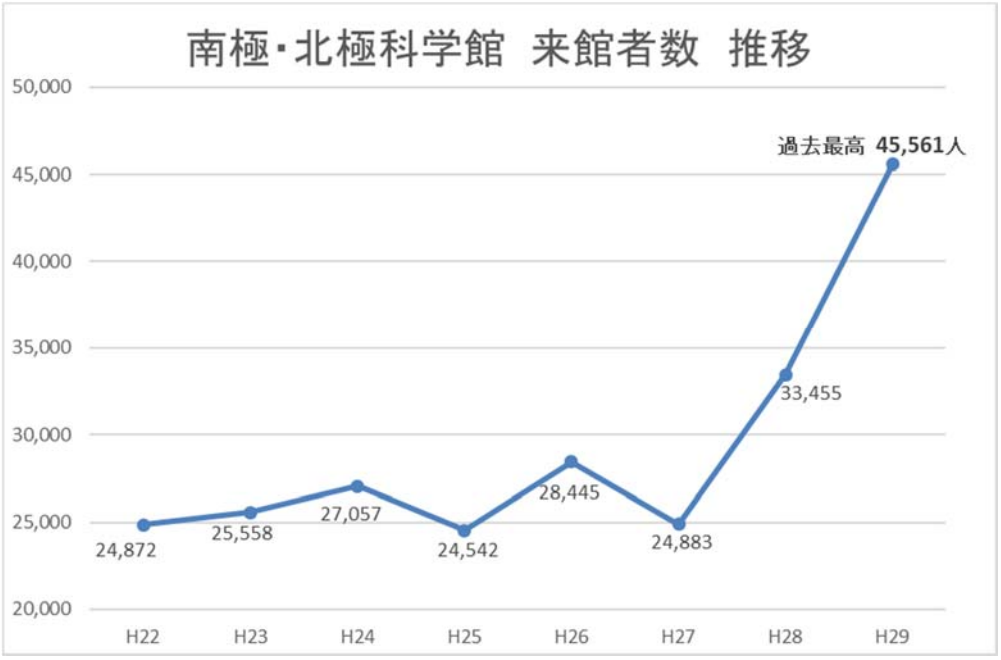

**(2) H29　極地研　地元や民間企業との連携による情報発信とその効果**

立川市を舞台とするアニメを活用して地域振興を進める立川観光協会と連携し、南極・南極観測隊を題材とするアニメ「宇宙よりも遠い場所」とのコラボイベントを本研究所でアニメ制作会社の協力を得て実施した。

平成 29 年 3 月 31 日に極地観測棟倉庫を会場として開催したメインイベントでは、3,257 人

が来場する盛況ぶりで立川市の地域振興に貢献した。平成 29 年 1 月 29 日の昭和基地開設 60 周年記念行事以降、南極・北極科学館の来館者数が激増し、アニメの効果もあったため、平成 29 年度の来館者数は 45,000 人を超え、平成 28 年度の 33,455 人をさらに上回り、平成 21 年度の開館以降、２年連続過去最高となった。また、開館以来の総来館者数が 20 万人を突破した。




京都の土御門家の古典籍の中から見つかった隕石小片について約 200 年前に東京都八王子市で落下の記録が残されている「八王子隕石」との関連を検証した研究は多くのメディアに取り上げられ市民から新たな隕石の発見情報が複数寄せられ、地域の科学的興味を大いに高めて、地域振興にも貢献した。

**(3) H21-29　極地研　地元企業からの寄附金による地元情報誌のインタビュー特集の発行**

地元企業からの寄附金により平成 21-29 年度に地元情報誌に掲載された極地研の研究者等に対するインタビュー記事をまとめ「立川の研究者たち　国立極地研究所編」を発行した。

**(4) R1 極地研　商品開発のヒントに対し販売数に応じた寄附**

株式会社ローソンは 2019 年 10 月 11 日、「悪魔のおにぎり」の発売 1 周年を記念して 2019 年 10 月 15 日(火)から 11 月 11 日(月)までの 4 週間、商品開発のヒントとなった国立極地研究所南極昭和基地の活動の支援を目的に「悪魔のおにぎり」3 品の販売 1 個につき 0.5 円を極域科学振興募金に寄付すると発表した。

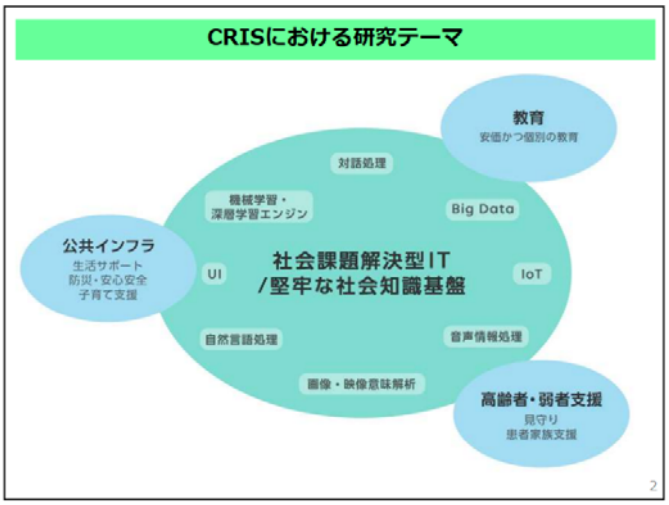
**(5) H31-R1　極地研　民間とのパートナーシップ強化による南極観測の技術革新**

KDDI 総研との間で共同研究契約「観測隊の記録と情報発信のための新しい映像伝送技術の開発研究と画期的な広報映像の社会発信」を締結（令和元年 5 月）し、映像伝送技術の開発と社会発信手法の開発に着手した。また、極限環境下での持続可能な住宅システムの構築を目的として、ミサワホーム（株）等と共同研究契約「持続可能な新たな住宅システムの構築」を締結（令和元年 7 月）し南極内陸の極限環境での実証実験を開始することとした。



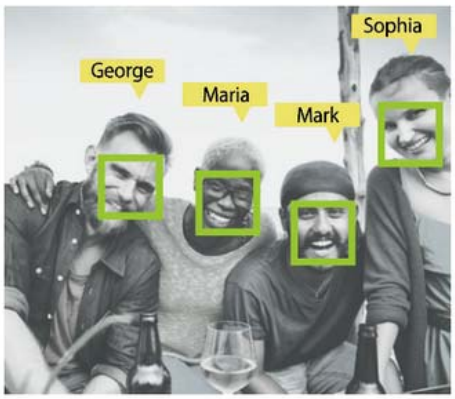

**(6) H28-30　情報研　民間企業から受け入れる経費を活用して設置した研究部門の運用**

平成 28 年 2 月に三井住友アセットマネジメント株式会社との共同により設置した「金融スマートデータ研究センター」において、平成 28 年度分として 3,400 万円の経費を受け入れた。また日本アイ・ビー・エム株式会社との研究契約により平成 28 年 2 月に設置した「コグニティブ・イノベーションセンター」において、平成 29 年度分として 3,150 万円の経費を受けた。LINE 株式会社との包括的な共同研究の取組として、平成 30 年 4 月にロバストインテリジェンス・ソーシャルテクノロジー研究センター（CRIS）を共同研究部門として設置し、同社から年間 1 億円程度の研究資金の提供を受けた。平成 30 年度は、兵庫県、尼崎市、丹波市、LINE 株式会社、京都大学大学院情報学研究科と新たな共同研究方式に基づく連携により、市民サービスのインテリジェント化の取組を開始した。




**(7) H29　情報研　研究成果の地域産業への技術移転と地方自治体の調達資金による製品化**

福井県鯖江市との間で連携協力の推進に関する協定を平成 29 年 6 月 5 日に締結した。本研究所で開発した「PrivacyVisor」の 2nd モデルを鯖江市眼鏡製造業の株式会社前澤金型を中心に産学連携の形で製品化した。本製品化には鯖江市が管理運営するクラウドファンディング事業「FAAVO（ファーボ）さばえ」で資金調達を募り平成 30 年 1 月に製品化を達成した。本実績は中小企業庁の「はばたく中小企業・小規模事業者 300 社 2018」に平成 30 年 3 月「需要獲得・ものづくり分野」で選定された。300 社のうち、鯖江市から唯一の選定であった。




カメラで顔検出をされると顔の前に四角いフレームが現れます。
（機種、ソフトによって表示は違います。）



PrivacyVisor ® を装着すると四角いフレームは消え、顔検出されません。*

- 装着する人の個人差があるので、 必ず顔検出を失敗させる物ではありません。
- PrivacyVisor ® は情報・システム研究機構の登録商標です。

本件は地方の商社および金型製造会社への PrivacyVisor 関連技術のライセンス（商標ライセンスを含む）である。

ライセンスの事例としては、人工知能開発を行うベンチャー企業へ DNN 音声合成による話者適応技術(特許、著作物)のライセンス、大手電機メーカーへ分光計測技術関連のプログラム著作物のライセンスなどがある。情報研の保有知財一覧はNII要覧のp.21に掲載している。
https://www.nii.ac.jp/about/upload/NII_catalogue2019_jp.pdf

**(8) H29 情報研 先端的理論から実用研究まで海外大学・産業界を含め協力体制を構築・整備**

平成 29 年 11 月に設立されたシステム設計数理国際研究センターは、先端的理論研究、および、実システムの設計支援手法を導出する実用研究を推進し、世界レベルの国際的拠点としての地位を確立することを目的に活動を行っている。また、製造業 3 社と定期的にミーティングを実施するなど、産業界を含めた協力体制の構築が順調に進んでいる。


ニュースリリース

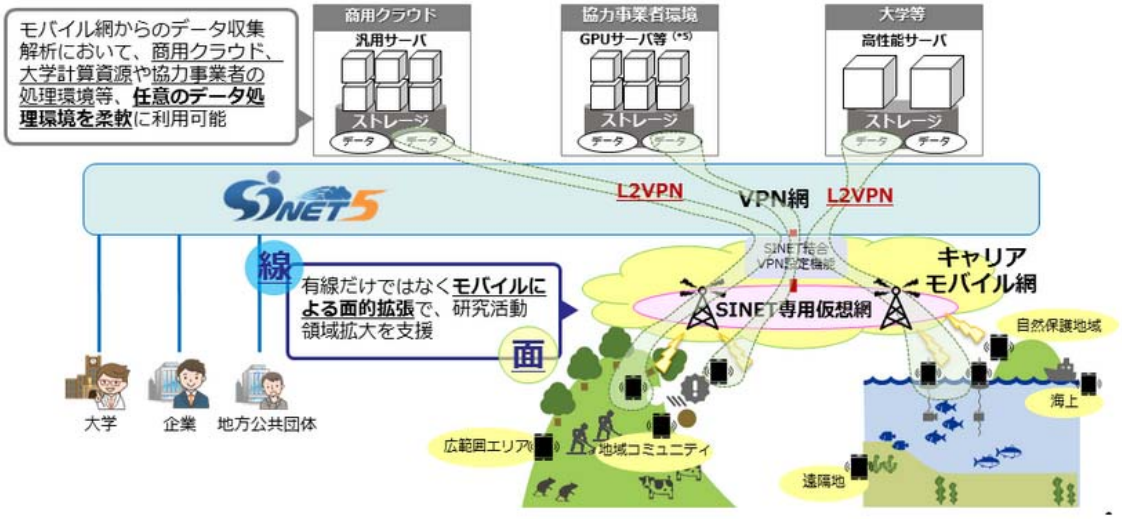
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 National Institute of Informatics

2017/12/25

システム設計数理国際研究センターを新設／高品質・高効率な製品開発に向けて「形式手法」をものづくりへ更新

**(9) H30 情報研 モバイル・IoT 対応基盤の整備**

平成 30 年度、SINET 専用の閉域網を構築、セキュアにデータを収集できる基盤を実現し、平成 30 年 12 月から実証実験を開始した。データを収集できるエリアが飛躍的に拡大し、サイバー攻撃を受けない安心・安全の実験環境を研究者に提供することが可能となった。本基盤では、国内最大のデータ収集可能エリアを実現した。実証実験は公募により実施され、38 件の研究プロジェクトを採択した。そのうち 9 件が産学連携のプロジェクトであった。




〈図〉SINET「広域データ収集基盤」のイメージ

## (10)　　H21-　統数研　民間企業との共同研究と研究成果の実用化

統数研は共同通信社との間でプロ野球のマジックナンバーの計算に関する共同研究を行った。数理最適化と呼ばれる分野の研究であり、その成果として、CS クリンチナンバー（CS クリンチ）と名づけられた新しい指標が 2010 年のシーズンから配信されている。公式戦がある日は、全試合終了後、各チームに対してそれぞれ 2 つ合計 24 個の最適化問題が解かれている。この共同研究は、統数研の共同研究スタートアップを基にして始まった取組である。

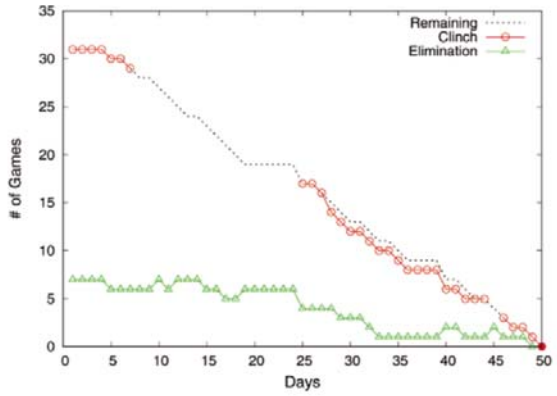



図3：Bリーグのチャンピオンシップ・トーナメント進出クリンチナンバーとエリミネーションナンバー（進出できないことが確定する試合数）の例。7日目でクリンチナンバーが消滅し、残り試合に全勝しても進出できない可能性が残っていたが、25日目に再びクリンチナンバーが復活。最終的に50日目に進出が確定したことを表している。

## (11)H28　統数研　地方自治体と連携実施した調査結果を地域シンポジウムで還元

平成 27 年度に立川市と協力して実施した「立川市住民意識調査」（郵送調査では驚異的な回収率 77%を達成し立川市から高い評価を受けた）の結果を平成 28 年 6 月に「立川市・統計数理研究所 協働シンポジウム ～1 万人調査が描き出す立川市の魅力 －結果速報～」で広く発信した。本結果は今後の立川市行政の基礎資料になる。連携・協力が立川市から高く評価され、統数研教員が平成 30 年 7 月 19 日に初代「立川市アカデミックアドバイザー」に任命された。



**(12) H29　統数研　地銀コンソーシアム設立によるデータ蓄積と世界初のリスクモデル構築**

複数の地方銀行の高度信用リスク統合データベースコンソーシアムを設立し、それによって10年以上かけて蓄積したデータを基に世界で初めてのデータ統合LGDモデルを作成した。リーマンショックのような金融危機が発生した場合に備えて金融システムの安定化や競争の公平性の維持にとって信用リスクの適正な評価手法基盤として本プロジェクトの成果は重要である。

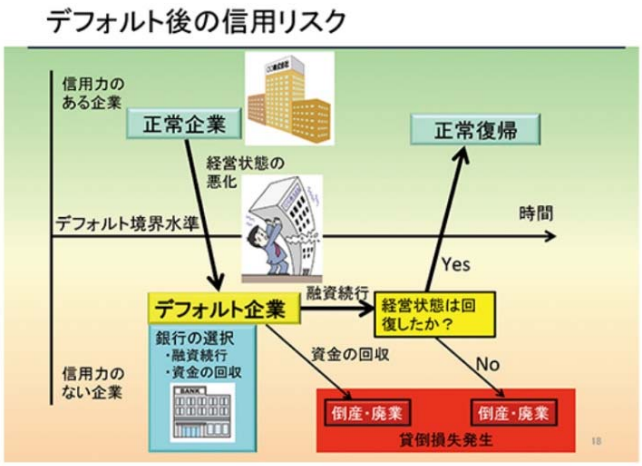



図１：デフォルトしても経営状態が回復すれば正常企業に復帰できる。貸し倒れ損失が発生するのは、デフォルト後に資金が回収できないまま倒産・廃業に至った場合と、融資を続行しても経営状態が回復せず、倒産・廃業に至った場合。

**(13)　H29　統数研　産学価値共創を目指した研究センター設置と共同研究・受託研究成果**

平成29年7月1日に「ものづくりデータ科学研究センター」を設置した。データ科学を中心に据えた新しいものづくり創出の期待の増大に対応して、我が国の産業界との研究ネットワーク形成がさらに強化され、本センターでは、６件の民間企業との共同研究、２件のJST受託研究が行われている（総額38,602,000円）。

プレスリリース

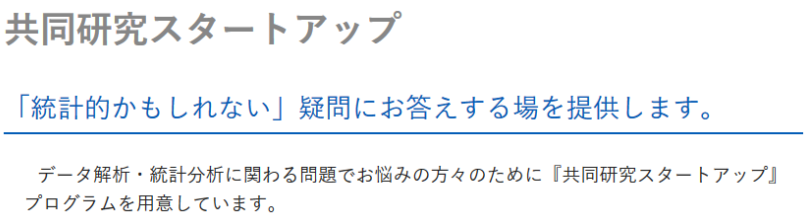
**統計数理研究所と三菱ケミカルの共同研究部門設置について**

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所　MITSUBISHI CHEMICAL　ISM2019-06　2019年6月10日

**(14)　H28-30　統数研　企業への研究環境の提供および共同研究スタートアップ**

企業との研究人材交流の一環として、統数研のデータサイエンス・リサーチプラザは、受託研究員制度を利用して、データ分析で最先端を目指す企業の方々に研究環境を提供している。平成28～30年度に計11社からの受入れがあった。また、データ解析・統計分析で悩みを抱えている研究者を主な対象にして、適切に問題を位置づけるためのアドバイスを行うプログラムとして、共同研究スタートアップを提供している。平成30年度は総受付33件で企業か

らは約半数の 16 件である。




**(15) H30 統数研 産学連携を国際的に展開する取組**

産学連携の国際的な展開として、平成 30 年 5 月 24、25 の両日、米 IBM との共催及び日本 IBM の協力により、アジア初の開催となる「6th International IBM Cloud Academy Conference 2018」(ICACON2018) を、100 名を超える参加者を迎えて開催した。統数研は、プログラム構成・招待講演者の検討、世界各国の 37 の大学・機関からなるプログラム委員会を主導して企画した。



**(16) H28-29 遺伝研 知財戦略に基づくライセンス契約の締結および共同研究の実施**

平成 28 年度、知財戦略として非独占ライセンスの契約を推進した。大手製薬企業等とのライセンス契約や MTA 契約を 14 件締結した。また、産学連携の取組として、「次世代シーケンサーを用いた自己免疫疾患関連遺伝子の発現解析に関する研究」や「創薬ツールとしての遺伝子改変魚の作製」などの民間企業との共同研究を 10 件実施した。

静岡県先端農業プロジェクト (AOI (アグリ・オープンイノベーション) プロジェクト) の推進機構である AOI 機構が、拠点となる「AOI パーク」を沼津に開所したことを受け、積極的な情報収集、参加者との交流を行った。その結果、ゲノム育種を活かした農産物の品質向上に関する産学連携共同研究に発展した。

**(17) H29- 遺伝研 産学連携関連窓口の一本化とイベント出展や地域連携の推進**

平成２９年度より、知的財産室から産学連携・知的財産室と名称変更を行い、産学連携関連の窓口を一元化して、外部との契約交渉の迅速化や効率化を図ることができた。地域連携として、

静岡県下の企業から構成されるファルマバレーセンター、アグリオープンイノベーションプロジェクト、マリンバイオテクノロジーによる産業振興の検討協議会への参加など、静岡県の地域プロジェクトに参画し、さらに静岡県機関および静岡県地域企業と共同研究を行っている。地域企業との連携活動として、県下に事業所を置く旭化成ファーマ株式会社とは、バイオインフォマティクス分野をはじめとする双方の資産を活かした研究交流、人材交流を目指した包括連携協定の締結に向け協議を行なっている。




ご興味のある研究シーズ等がございましたら、産学連携・知的財産室までお気軽にお問合せください。

**特許一覧** ［ 一覧表へ ］
遺伝研においては、基礎分野の特許を保有しています。

**ライセンス対象特許** ［ 一覧表へ ］
遺伝研保有のライセンス可能な技術を紹介しています。

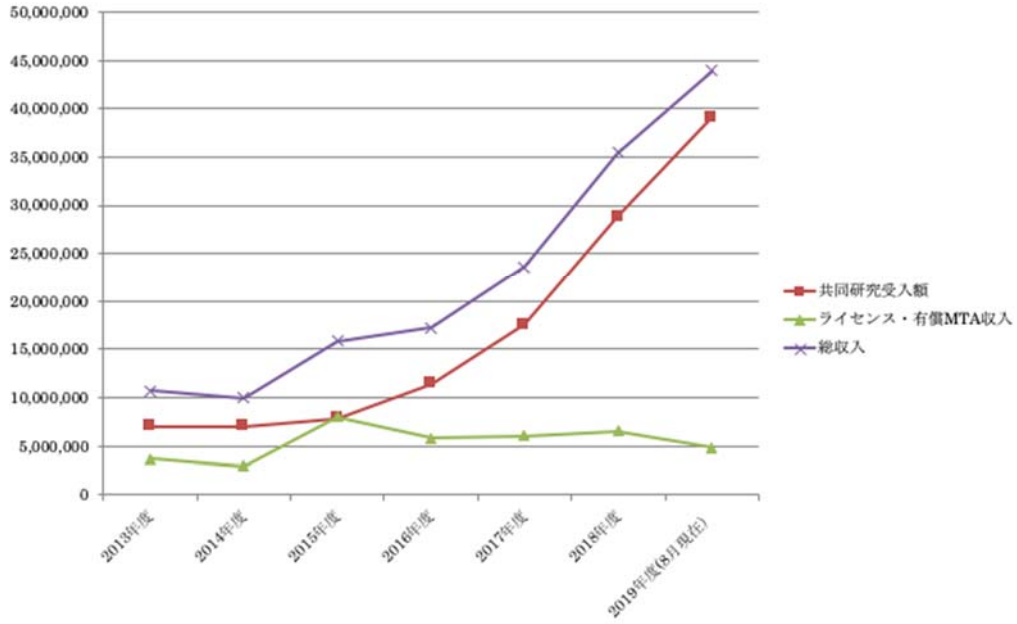
**研究シーズ** ［ 一覧表へ ］
遺伝研の研究シーズを紹介するページへのリンクです。

**プラットフォーム** ［ 一覧表へ ］
どなたでも利用可能なプラットフォームを紹介しています。

**(18) H30 遺伝研 遺伝学分野に適した契約形態の実施とニーズヒヤリング等により契約収入増**

平成 30 年度より、企業との契約による自己収入増を目標とし、従来からライセンス契約等で企業との契約業務実績のある産学連携・知的財産室が企業との共同研究契約を担当することとした。国内外の展示会への参加・出展（3 回）、技術紹介チラシの作成等を通して、研究所のシーズの宣伝を行うなど、積極的に産学連携活動を行った。また、企業、研究者双方のニーズをヒアリングし（企業との面談回数 26 回）、双方の希望に合致した条件、対価、契約形式を提案、円滑な契約締結を行ったことにより、企業との共同研究、ライセンス契約、有償 MTA 等の契約件数が増え、30 年度の共同研究収入は 29 年度より 1,500 万円の大幅増となった。特に遺伝研発のシーズである Tol2 システム、AID システムについて、従来の国内大手製薬企業とのライセンス契約、共同研究契約の締結に加え、AbbVie 社、Syros 社、Regeneron 社等の海外大手製薬企業との契約締結に至った。海外企業からの引き合いは年々増加している。また、LEA,Vitcomic2 等のマイクロバイオームにおける解析技術について、三菱ケミカル、花王、トヨタなど多分野にわたる企業との契約締結、交渉が進んだ。その他、新規藻類に大手エネルギー会社 JXTG、印刷会社 DIC、ショウジョウバエに三井化学アグロ等、マウスにアニコム先端医療研究所㈱、等、他シーズにおいても、従来の遺伝研の産学連携活動のターゲットであった製薬企業以外の様々な分野に　おける産学連携が急速

に進みつつある。




**(19) H30　DS 共同利用基盤施設　「データサイエンス国際ワークショップ」「一般講演会」の開催**

「データサイエンス国際ワークショップ：オープンデータ・オープンサイエンスの現状と未来」を平成 30 年 11 月、静岡県三島市で開催した。参加者数は海外参加者（10 名、7 か国）を含み計 120 名であった。教育・人材育成のために日本語で実施したセッションに沼津工業高等専門学校の教員・生徒が参加した。国際ワークショップに先立ち開催した一般講演会「暮らしの中のデータサイエンス」には三島市近郊以外に静岡市からも高校生を中心に 200 名を超える参加者があった。本企画は新たな試みの複合的イベントとして開催できた。




以上