

### 学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

- |    |           |            |
|----|-----------|------------|
| 1. | 国立極地研究所   | 3-1-1 (研究) |
| 2. | 国立情報学研究所  | 3-2-1 (研究) |
| 3. | 統計数理研究所   | 3-3-1 (研究) |
| 4. | 国立遺伝子学研究所 | 3-4-1 (研究) |



**国立極地研究所**

I	研究水準	.....	3-1-2(研究)
II	質の向上度	.....	3-1-3(研究)

## Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 1. 研究活動の状況

#### 期待される水準にある

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況について、国際水準の学術誌への論文の採択数や学会発表は、平成19年度は学術論文数が114件、解説・総説が29件、招待講演が28件となっており、国際的に優れた研究成果を上げている。国際共同研究の状況については、平成19年度の国際交流協定数が13件、協定に基づく教職員の派遣者数が48名と活発な国際交流活動が行われている。研究資金の獲得状況については、平成16年度以降、科学研究費補助金の採択数が年平均35件（約1億5,000万円）、民間等との共同研究、受託研究等も順調に実施され、活発な研究活動が展開されているなどの相応な成果があることから、期待される水準にあると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、件数及び外部機関登録者数はやや下降気味であるが、共著論文の成果も出ており期待される水準にある。共同利用活動については、極域科学のナショナルセンターとして極域観測や極域に関する情報提供もインテルサット地球局の活用等を通して行われており、期待される水準にある。共同利用活動状況については、共同研究やプロジェクト研究を通して装置等も活用されるとともに、隕石試料配分も順調に増大している。また、図書の整備も進み、期待される水準にある。他分野との融合に基づく融合研究における共同研究の状況については、地球内部の岩盤研究と生命系遺伝子研究との融合研究が進められているなどの相応な成果があることから、期待される水準にあると判断される。

以上の点について、国立極地研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、国立極地研究所が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

### 2. 研究成果の状況

#### 期待される水準にある

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、氷床コア解析による地球古環境の研究については、過去36万年の北極と南極の氷床コアの誤差2,000年以下の正確な年代決定により、

南極の気候変化が北半球の日射量変化より数千年遅れていたことや、過去4回の退氷期における気温と二酸化炭素濃度の上昇が北半球の日射量が上昇する時期に起こったことを示すなど、卓越した成果を上げた。南極隕石の研究については、南極隕石（ユークライト）の岩石学的研究や年代学的研究から原始惑星の熔融分化が太陽史に比べ極めて短い期間に起こったことを示すなど優れた成果を上げた。社会、経済、文化面では、72万年前に相当する3,000mを越す氷床深層掘削ドームふじの氷床掘削の成功は、極地研究所が開発した世界最高水準のシステムが基になっており、地球科学、生物学を含む多方面への学術的な寄与が期待され、また、南極海の魚類について魚拓の技法を応用した啓蒙書を出版するなど社会への貢献も行っているなどの相応な成果である。

以上の点について、国立極地研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、国立極地研究所が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

## II 質の向上度

### 1. 質の向上度

#### 相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。



**国立情報学研究所**

- I 研究水準 ..... 3-2-2(研究)
- II 質の向上度 ..... 3-2-3(研究)

## Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 1. 研究活動の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況について、ジャーナルと国際会議発表論文は教員当たり平均 3.8 件となっており、レベルの高い国際会議での発表が多い。科学研究費補助金は、全国平均で教員一名当たり件数は 2 倍、金額は 6 倍となっており、関連の学術コミュニティや関連諸機関の期待に応えていることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、全国共同利用としての機能については、基幹情報通信網 SINET3 の整備運用、学術コンテンツ基盤整備など、学術コミュニティへの貢献が顕著であることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

以上の点について、国立情報学研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、国立情報学研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

### 2. 研究成果の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、戦略プロジェクトが組織されており、量子情報処理、IT の深化の基盤を拓く情報学、ソフトウェア工学、連想情報学などにおいて顕著な成果を得ている。量子多体现象のミクロレベルでの解明、チンパンジー染色体長腕ゲノムの解読等、卓越した研究成果があった。社会、経済、文化面では、情報社会相関研究等の新しい卓越した研究を組織し、オンラインコミュニティにおける信頼感の醸成構造などを検討している点が注目される。全国共同利用の機能の面では、75 大学等と連携し、学術ネットワーク SINET3 の設計・開発・整備を行い、世界に誇るネットワーク水準に高めた。また、学術コンテンツサービスにも力を入れ、307 万論文への論文情報ナビゲータ等を実現・提供し、国内最高水準のサービスを展開していることなどは、優れた成果である。

以上の点について、国立情報学研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、



研究成果の状況は、国立情報学研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

## II 質の向上度

### 1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。



**統計数理研究所**

I	研究水準	.....	3-3-2(研究)
II	質の向上度	.....	3-3-3(研究)

## Ⅰ 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 1. 研究活動の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況について、学術論文出版数や学会等での発表数は、一名当たりにも換算してもこの分野では多く、国際的に高い評価を受けた研究も行われている。また、組織については、最近の重要課題に対応して二つの戦略研究センターを設置し、国際的にも高い評価を受けた研究成果を出している。研究資金獲得等もこの分野では多く、また、海外の機関との連携も活発である。伝統ある英文の学術雑誌の編集・刊行を行い、新たに夏季大学院コースの開設、公開講座の回数を増やし開催する等、学界や社会への貢献も大きいことなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、研究の実施状況について、想定を上回る件数の公募型共同利用・共同研究が活発に行われている。また、外部評価結果に基づき、若手研究者を対象とした公募型共同利用を充実するなど改善を行っている。施設・設備等の共同利用については、多くの研究者の頼れる拠点としての図書の実、スーパーコンピュータの共同利用を図った。特に、所外の大学院生等若手研究者の利用の便を図ったことは大きな貢献であることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

以上の点について、統計数理研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、統計数理研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

### 2. 研究成果の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、国際的にも注目されている多くの研究成果が生まれている。卓越した研究成果として、例えば、統計科学の基礎数理に関しては2次元順序カテゴリカルデータの新解析法の開発や不完全データによるモデルからの乖離の分析と補正の提案、諸科学との関連に関しては地震活動の地域的な違いを表現する時空間モデ

ルの開発等が国際的にも権威ある学術雑誌に発表されて高い評価を得ている。また EEG データの逆問題への新しい接近法、「信頼感」の国際比較調査とその解析方法の開発等でも国際的に高い評価を得ている。社会、経済、文化面では、卓越した成果として、例えば、本震直後の余震の確率予報を可能にするモデルを開発し、国際的にも高い評価を受け、国内外でその実施に多大な貢献をしていることなどは、優れた成果である。

以上の点について、統計数理研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、統計数理研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

## II 質の向上度

### 1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。



**国立遺伝学研究所**

I	研究水準	.....	3-4-2(研究)
II	質の向上度	.....	3-4-3(研究)

## I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 1. 研究活動の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、研究の実施状況については、遺伝を中心にライフサイエンスについての重要な研究を発表し、我が国の生命科学研究を牽引してきた。発表論文の質が高いことは、掲載誌のリストからもうかがえる。例えば、**Nature** とその姉妹誌への発表は、この4年間に22件、**Science** 誌と **Cell** 誌へはそれぞれ3件を数える。DDBJ（日本DNAデータバンク）センターは、世界のゲノム情報の中核として、遺伝研のミッションを果たしている。また、研究活動は、生命科学研究の基礎を担うものであり、研究者の期待に対して十分にできてきたことなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、DDBJセンターの研究基盤提供は、その規模、網羅性、アクセス件数等から、特筆すべきである。その他のセンターも基盤事業としての役割を十分に果たし、共同利用、共同研究が進められていることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

以上の点について、国立遺伝学研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、国立遺伝学研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

### 2. 研究成果の状況

#### 期待される水準を上回る

[判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、チンパンジーゲノム解析、メダカゲノム解析、オートファジーの研究論文は卓越した水準にある。論文引用指数、国際会議への招待数等は、研究内容の質の高さを示している。論文引用度指数総合ランキングでも我が国の第1位にある。これらのことから、基礎生物学としてレベルの高い研究が行われているといえる。また、共同利用等として、①日本DNAデータバンク研究事業、②生物遺伝資源事業、③バイオリソースデータベース等が、学術論文に多数引用されるなど、国際的にも高く評価され、研究論文が増加していることなどは、優れた成果である。



以上の点について、国立遺伝学研究所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、国立遺伝学研究所が想定している関係者の「期待される水準を上回る」と判断される。

## II 質の向上度

### 1. 質の向上度

大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」と判断された。

