

# 大学共同利用機関法人自然科学研究機構の平成26年度に係る業務の実績に関する評価結果

## 1 全体評価

自然科学研究機構（以下「機構」という。）は、我が国の天文学、物質科学、エネルギー科学、生命科学その他の自然科学分野の中核的研究拠点として、「国立天文台」、「核融合科学研究所」、「基礎生物学研究所」、「生理学研究所」及び「分子科学研究所」の5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、各機関が自然科学分野における学術研究の発展を担う拠点として、先端的・学際的領域の学術研究を行うとともに、その成果を発信する機能を果たすほか、特色ある大学院教育を推進するとともに、若手研究者の育成に努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て機構長のリーダーシップの下、自然科学研究のさらなる異分野融合・新分野創成を促進するため、従来の「新分野創成センター」を再編した「アストロバイオロジーセンター」の創設を決定するなど、「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。

### （戦略的・意欲的な計画の状況）

第2期中期目標期間において、次のような戦略的・意欲的な計画を定めて、積極的に取り組んでいる。

- 優れた人材の流動化・活性化を目指した戦略的・意欲的な計画を定めて積極的に取り組んでおり、平成26年度においては、研究教育職員（承継職員）を対象とした年俸制を新たに導入し、平成27年度以降に採用する新規の助教は、年俸制とすることとしているほか、7名の研究教育職員が月給制から年俸制に移行している。また、クロスアポイントメント制度等の混合給与の制度を導入するなど、人事給与システム改革を積極的に推進している。
- 機構の強みを生かした新分野の創成を促進する体制整備、「戦略会議」を中心とした研究システム改革、研究力強化を志向する大学等との連携強化など、我が国における大学全体の自然科学分野を中心とした研究力の強化に資する計画（平成26年度に中期計画を変更）を定めている。平成26年度においては、「アストロバイオロジーセンター」の設置に向け、当該分野の第一線の若手研究者の採用を決定するなどの体制整備に向けた調査・検討等を行っている。

### （機能強化に向けた取組状況）

研究力強化推進本部において、米国並びに欧州を担当する海外駐在 URA（リサーチ・アドミニストレーター）を雇用するとともに、欧州に関しては、ドイツのボン及びハイデルベルグに拠点（リエゾン・オフィス）を設置し、国際連携の推進体制を充実・強化するとともに、外国人研究者向けワンストップサービスを開始するなどの外国人研究者受入体制の充実・強化を図っている。

## 2 項目別評価

### 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)

平成 26 年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

#### ○ 機構内資源の戦略的・効果的な配分による研究力強化

国際的な研究力強化を図るため、新たに国際連携担当 URA (リサーチ・アドミニストレーター) や海外駐在 URA を配置するとともに、『研究力強化に関する基本方針』に基づく行動計画」を策定して機構全体として重点化する取組を定めている。また、機構長裁量経費についてはほぼ倍増の約 9 億 4,100 万円 (対前年度比 4 億 4,400 万円増) 確保し、戦略的・効果的な資源配分を行っている。

#### ○ 学問動向を見据えた組織の設置・改廃等の組織的流動性の確保

当該分野の学問動向を見据え、「新分野創成センター (宇宙における生命研究分野)」を改編し、平成 27 年 4 月からアストロバイオロジーセンターを設置することや、国立天文台では当初の目的を達成した「野辺山太陽電波観測所」を平成 27 年 4 月に廃止することを決定するなど、研究の促進に向けた不断の点検を行い組織的流動性の確保を図っている。

#### ○ 萌芽的研究の支援等、恒常的に新分野の創成を促進する基盤の整備

若手研究者の萌芽的研究を支援しており、生化学、合成化学、計測科学を専門とする若手研究者による酸素発生型光合成の機能の理解及び模倣した新システムを創出することを目的とする挑戦的な研究等を推進するとともに、NINS Colloquium を開催し、恒常的に新分野の創成を促進する基盤を整備している。

#### ○ アクションプランに基づく優秀な女性研究者の発掘・採用

男女共同参画推進に向けたアクションプランに基づき、機構長枠の女性研究者を新たに 5 名採用している。この公募は分野を特定せず幅広く募集を行っており、機構全体の人材戦略の下、学際的な分野も想定し幅広く人材を発掘することで、高い競争率により優秀な女性研究者を採用することにつながっている。

#### 【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 9 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、上記の状況等を総合的に勘案したことによる。

#### (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)

(法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項)

- 「国立天文台野辺山地区の職員宿舎等を転用して設置した「自然科学研究機構野辺山研修所」を機構全体の研修施設として運営する。また、国立天文台乗鞍コロナ観測所を転用して設置した「自然科学研究機構乗鞍観測所」及び生理学研究所伊根実験室を転用して設置した「自然科学研究機構伊根実験室」を全国のあらゆる自然科学分野の研究者のための共同利用施設として運営するとともに、第3期中期目標期間に向けて運営方法等の見直しについて検討を開始する。」(実績報告書 29 頁・年度計画【14-1】)については、自然科学研究の推進等のための共同利用施設として利用実績の増加が認められ、年度計画を十分に実施していると認められるが、第3期中期目標期間に向けて運営方法等の見直し方針が具体的になっていると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。

**【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、上記の状況等を総合的に勘案したことによる。

**(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)

平成26年度の実績のうち、下記の事項が**注目**される。

**○ 共同利用・共同研究の成果を可視化するためのIR機能の強化**

共同利用・共同研究の成果を可視化し、それらを評価・分析し、今後の共同利用・共同研究体制の改善につなげるため、機構本部に評価担当の特任専門員を配置し、機構全体のIR (Institutional Research) 機能の強化のための体制を整備するとともに、米国の学術論文調査会社とも連携し、大学共同利用機関の大学への貢献度を表す指標とその可視化の確立に向け、他の大学共同利用機関法人においても利活用できるよう汎用性を持たせる形で検討を進めている。

**○ 国際科学情報配信サービスの日本語ポータル設立及び積極的な国際情報発信**

機構がこれまで培った米国科学振興協会 (AAAS) とのコネクションを生かし、機構が中心となり、同協会が提供する国際科学情報配信サービスに日本語ポータルを設立しているほか、同配信サービスを通じた国際プレスリリースの積極的な発信を行い、13件の投稿に対して、総閲覧数が55,754件に達している。

**【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、上記の状況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7事項すべてが「年度計画を十分に実施している」と認められるほか、平成25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による。

## **II. 教育研究等の質の向上の状況**

平成26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)

### **○ 大型電波望遠鏡「アルマ」による国際共同利用研究の推進**

国立天文台のアルマ望遠鏡では、生まれたばかりの若い星を取り巻く「原始惑星系円盤」の撮影に成功し、複数の同心円状の円盤の空隙が発見されたことで従来の惑星形成の理論モデルの枠組みを大きく変える可能性が見いだされるなど、国際競争・協調の下、我が国の中核拠点として、当該分野の新たな発展に資する研究成果を上げている。

### **○ 超高性能プラズマの定常運転の実証**

核融合科学研究所では、LHD（大型ヘリカル装置）計画において、電子サイクロトロン共鳴加熱用大電力マイクロ波発信管（ジャイロトロン）1基を新たに導入することにより、イオン温度7,000万度と電子温度8,800万度の同時達成に成功するなどLHDの最終目標値の1つであるイオン温度1億2,000万度達成に向けて大きく前進する成果を上げている。

(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)

### **○ 生物遺伝子資源の保存事業の拡充及び新たな保存技術の確立**

基礎生物学研究所では、IBBP（Interuniversity Bio-Backup Project for Basic Biology）センターにおいて、生物遺伝子資源の保存事業を当初計画以上に拡充し、保管件数を107件（対前年度比61件増）とし、総保管検体数を約169万サンプルとするとともに、新規保存技術開発の共同利用研究を実施し、従来保存が困難であった植物種の超低温保存を可能とするなどの成果を上げている。

### **○ 最先端のMRIを用いた双方向研究連携ネットワークの構築**

生理学研究所では、21世紀の学術の進展に大きく寄与すると期待されている超高磁

場ヒト用 MRI 装置を導入し、同機器を運用中及び導入を予定している各機関間（岩手医科大学、新潟大学、京都大学、情報通信研究機構等）の双方向研究連携ネットワークを構築するなど当該分野の中核拠点として先導的な役割を果たしている。

#### ○ 国内最高性能のビームラインの整備による研究基盤の強化

分子科学研究所では、極端紫外光研究施設に新たに建設したスピン・角度・空間分解の光電子分光のビームラインにおいて、国内最高で世界水準以上の光子数、エネルギー分解能を達成し、物質の電氣的性質や磁氣的性質を決める電子の状態をより正確に分析することが可能となり、今後、磁性材料の電子状態評価研究等に関してより詳細な研究が実施できるものと期待される。

#### ○ 異分野の大学間連携による共同研究環境の構築

核融合科学研究所では、従来の核融合分野の研究以外にも、大学等との連携による世界最高水準の共同研究を行っており、双方向型共同研究において、名古屋大学で開発されたプラズマ照射装置を東北大の放射線管理区域内に設置し、中性子照射材料をその場でプラズマに曝すことを可能にする世界で初めての最高水準共同研究環境を構築するなど、異分野の大学間連携を強力に主導している。