

7-2 国立大学法人評価委員会による評価結果

平成16年度から国立大学、大学共同利用機関は法人化され、それぞれ国立大学法人（1大学1法人）、大学共同利用機関法人（16機関4法人）になったことによって、6年間の教育研究等の質の向上と業務運営や財務内容等の改善等についての中期目標に対する中期計画を立て、それに対して、年度開始直前に年度計画を提出し、年度終了後に年度計画に対する業務の実績に関する報告書と根拠資料を提出し、文部科学省に置かれた大学評価委員会によって評価を受けるという作業が毎年、繰り返されるようになった。その際の評価対象は業務運営や財務内容等の改善等の部分であって、教育研究等の質の向上の部分は参考程度に扱われるだけであった。その具体的な評価は4年間を経たところでまとめて行われることになっており、平成16年度～平成19年度の4年間の研究成果をまとめる作業が平成20年度に行われた。と同時に、毎年行っている業務運営や財務内容等の改善等の評価も4年間分をまとめることになり、両方を併せて第1期中期目標期間としての評価と見なされることになった。教育研究等の質の向上に関しては、4年間での「中期目標の達成状況報告書」、「学部・研究科等の現況調査表」、その根拠として数々の統計データ資料や発表論文に基づく業績説明資料を作成し、大学評価委員会に提出した。「学部・研究科等の現況調査表」は機関別なので、分子科学研究所が評価単位である。「教育」部分は総合研究大学院大学物理科学研究科として評価を受けるため、「研究」部分のみ作成・提出した。なお、教育研究等の質の向上の評価は大学評価委員会の依頼を受けて独立行政法人・大学評価学位授与機構が具体的な評価作業を行うことが決まっていた。以下では、「達成状況報告書」とその根拠資料に基づいて行われた4年間の業務の実績に関する評価結果（関係するところのみ抜粋）と「現況調査表」とその根拠資料に基づいて行われた4年間の分子科学研究所の研究活動に対する現況分析結果を示す。

7-2-1 大学共同利用機関法人自然科学研究機構の中期目標期間に係る業務の実績に関する評価結果（関係するところのみ抜粋）

平成21年3月

国立大学法人評価委員会

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の5つの大学共同利用機関（以下「機関」という。）の研究活動に加え、分野間連携による学際的研究拠点及び新分野形成の国際的中核拠点としての活動を展開するために、欧米、アジア諸国などとの連携を進め、自然科学の長期的発展を見通した国際共同研究組織の主体となることを目指し、研究活動を行っている。

中期目標期間の業務実績の状況について、機構の中期目標・中期計画に照らした目標の達成状況は、「研究に関する目標」の項目で非常に優れており、それ以外の項目で良好又はおおむね良好である。また、独立行政法人大学評価・学位授与機構が行った各機関の現況分析の結果、研究水準については、すべての項目で期待される水準を大きく上回る、又は、上回るとの結果になっている。業務実績のうち、主な特記事項は以下のとおりである。

研究については、各機関において、多様な望遠鏡による天体観測、制御核融合の実現に向けての実験、オートファジー等生命高次機能の解明、脳神経系を中心とする生体の機能・病態生理の研究、分子集合体の構造・機能・反応の研究等で、国際的に評価の高い業績を上げ、被引用度の高い論文を数多く発表するとともに、プロジェクト推進のための体制強化や萌芽的研究の発掘と育成も行っていることなどは、優れている。共同利用等については、アルマ計画の推進、

核融合科学における双方向型共同研究の実施や共同利用者のための学術情報ネットワークを用いた遠隔実験の環境整備等、各機関において、取組を一層推進している。

教育については、最先端の研究環境を活用した総合研究大学院大学の大学院生の教育への協力やアジア地域の大学院生を対象とするスクールの実施等に加え、生理学分野等の大規模で高レベルの実習コースにおける若手研究者の養成に貢献している。社会連携・国際交流等については、機構として、一般市民の関心の高いテーマを取り上げて「自然科学研究機構シンポジウム」を開催するなど、社会における科学への理解向上に貢献している。

業務運営については、岡崎地区に事業所内保育所を設置し、仕事と育児が両立できる職場環境を提供するなど進んだ取組を行っている一方で、職員の勤務評価制度の導入については、適切な制度の在り方の検討にとどまっており、中期目標・中期計画の達成に向け、着実な実施が求められる。

財務内容については、研究成果等の広報普及や外部資金の獲得に積極的に努めた結果、民間企業との共同研究や寄附金の受入額等が増加している。また、様々な工夫による経費削減の効果が出てきているが、今後は、教育研究活動の質を維持・向上する上で必要な経費を勘案し、可能な範囲での数値目標の設定を検討することが期待される。機構発足後4年が経過し、異なる領域間の様々な連携の試みを推進しているが、その一方で、機構としての一体的・総合的な取組が十分見えてこないとの印象を受ける。今後、中期目標・中期計画の達成や第二期中期目標期間に向け、機構長の力強いリーダーシップの下、各機関の独自性・独創性を生かしつつも、機構を形成していることの組織的・学術的なメリットがより具体的な形として見えてくるよう、分野間連携の更なる推進や業務運営の一層の改善・効率化を進めることが期待される。

2 項目別評価

1. 教育研究等の質の向上

(I) 研究に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】中期目標の達成状況が非常に優れている

2. 各中期目標の達成状況

(1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が非常に優れている

(2) 研究実施体制等の整備に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

3. 優れた点、改善を要する点、特色ある点

(優れた点)

○中期目標で「宇宙、物質、エネルギー、生命等に関わる自然科学諸分野の学術研究を積極的に推進する」としていることについて、各機関において、多様な望遠鏡による天体観測、制御核融合の実現に向けての実験、オートファジー等生命高次機能の解明、脳神経系を中心とする生体の機能・病態生理の研究、分子集合体の構造・機能・反応の研究等で、国際的に評価の高い業績を上げ、被引用度の高い論文を数多く発表していることは、優れていると判断される。

(II) 共同利用等に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

2. 各中期目標の達成状況

(1) 共同利用等の内容・水準に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

(2) 共同利用等の実施体制等に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

3. 優れた点、改善を要する点、特色ある点

(優れた点)

○中期目標で「各専門分野に関して研究活動の充実を図るとともに、国内外の研究者との共同利用・共同研究を一層推進する」としていることについて、国立天文台において、国際協力に積極的に参加して観測時間を共同利用に供し、核融合科学研究所において、学術情報ネットワーク(SINET 3)を用いて共同利用者が遠隔実験を行える環境を整備し、基礎生物学研究所において、マウス・メダカ等の形質転換生物実験施設を整備し、生理学研究所において、生理学実験に必要な動物資源の供給体制を整備し、分子科学研究所において、共同利用研究のための実験装置の開発と提供を進めるなど、各機関における共同利用・共同研究の一層の推進に努めていることは、優れていると判断される。

○中期目標で「大学共同利用機関として適切な共同利用施設を設置し、研究資源の提供を行い、所内外、国内外の研究者の共同利用に広く供する」としていることについて、国立天文台においてアルマ計画を推進し、核融合科学研究所において、双方向型共同研究を創設し、基礎生物学研究所において、モデル生物の普及に努め、生理学研究所において、20件以上の研究会を開催し、分子科学研究所において、「全国国立大学化学系研究設備有効活用ネットワーク」を取りまとめるなど、これらの事業によって共同利用体制を強化したことは、優れていると判断される。

(III) 教育に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

2. 各中期目標の達成状況

(1) 大学院への教育協力に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

(2) 人材養成に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況が良好である

3. 優れた点、改善を要する点、特色ある点

(優れた点)

○中期目標で「大学における大学院教育に携わり、大学院生に対し、本機構内研究者による高度で先端的な研究指導を行う」としていることについて、当該機構の優れた研究者が、広く大学院生を受け入れ、最先端の研究環境の下で教育を行い優秀な研究者を育成していることは、優れていると判断される。

(特色ある点)

○中期目標で「大学における大学院教育に携わり、大学院生に対し、本機構内研究者による高度で先端的な研究指導」を行うとしていることについて、核融合科学研究所や分子科学研究所のアジア冬の学校等において、アジア地域の大学院生を対象とするスクールを実施したことは、特色ある取組であると判断される。

(IV) その他の目標

(1) 社会との連携、国際交流等に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】中期目標の達成状況がおおむね良好である

2. 各中期目標の達成状況

(1) 社会との連携、国際交流等に関する目標

【評価結果】中期目標の達成状況がおおむね良好である

II. 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

【評定】中期目標の達成状況がおおむね良好である

平成 16～19 年度の実績のうち、下記の事項が注目される。

○機構に外部有識者からなる「組織運営に関する懇談会」や「自然科学懇話会」を設置し、学術のあり方等についての外部有識者の意見も踏まえ、運営の改善・充実を図っている。

○機構に研究連携担当の理事を委員長とする研究連携委員会及び研究連携室を設置して、各機関の特色を活かしながら分野を超えての連携を企画・推進するための体制を整備し、学際的・国際的研究拠点形成に向けた研究プロジェクトの実施や、分野間連携による自然科学研究機構シンポジウムの開催など、分野間連携事業を推進した。

○分子科学研究所において、研究教育職員の内部昇格を禁止とする制度を実施したのを始め、各機関において、当該分野に適した任期制を導入している。

○給与計算業務、共済組合業務、支払業務等の各機関に共通する業務を機構事務局に一元化・集約化するなどして、事務の効率化・合理化を図っている。

○子育て世代の職員に対し、仕事と育児が両立できる職場環境を提供するため、財団法人 21 世紀職業財団から助成金を受けて岡崎地区に事業所内保育所を設置し、平成 18 年 7 月から運用を開始している。

平成 16～19 年度の実績のうち、下記の事項に課題がある。

【法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項】

○中期計画【15】「技術職員及び事務職員について、適切な勤務評価制度を導入する」(実績報告書 27 頁)については、制度の在り方の検討を行っているものの、平成 21 年度に試行を予定するにとどまっており、中期計画を十分には実施していないものと認められる。

（２）財務内容の改善に関する目標

【評定】中期目標の達成状況が良好である

平成 16～19 年度の実績のうち、下記の事項が注目される。

○「資金管理方針」を策定し、メインバンクや専門家の意見を踏まえ元本の安全性を確保した上で、短期的・長期的な資金の運用を行っており、平成 19 年度は、前年度に比べて 1,900 万円の増収を得た。

○記者発表や大学見本市「イノベーション・ジャパン」等への参加により、研究成果等の広報普及に積極的に努めるとともに、外部資金の獲得に努めた結果、民間企業との共同研究数や（平成 16 年度 36 件 4,882 万円→平成 19 年度 54 件 9,858 万円）、寄附金収入（平成 16 年度 1 億 8,360 万円→平成 19 年度 2 億 2,815 万円）が大幅に増加している。

○業務効率化や内部牽制の確保の観点から、機構内の全ての支払い業務を機構事務局財務課に一元化している。さらに、平成 19 年度からメインバンクとのオンライン支払いシステムの導入により、支払いの安全性を確保しつつ、業務の効率化を図っている。

○施設等の新たな整備手法として、地方公共団体や財団との連携を重視し、国立天文台においては、石垣島天文台の整備に際し、石垣市がインフラ及び道路整備を行い、岡崎 3 機関においては、愛知県費用による急傾斜地のよう壁工事、21 世紀職業財団からの助成金による事業所内保育所の設置・運営を行っている。

○中期計画における総人件費改革を踏まえた人件費削減目標の達成に向けて、着実に人件費削減が行われている。今後とも、中期目標・中期計画の達成に向け、教育研究の質の確保に配慮しつつ、人件費削減の取組を行うことが期待される。

（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

【評定】中期目標の達成状況が良好である

平成 16～19 年度の実績のうち、下記の事項が注目される。

○機構に評価に関するタスクフォースを設置し、自己点検及び外部評価の在り方について検討を行うとともに、各機関で実施した自己点検及び外部評価の結果を踏まえ、研究組織の改革を推進している。

○機構に広報に関するタスクフォースを設置し、機構の活動を社会に発信するための積極的な活動を行っている。具体的には、学術及び基礎科学の重要性を広く一般社会に訴えとともに、大学共同利用機関の役割について理解を深めるため、和英併記のリーフレット「学術研究とは？」と「大学共同利用機関って何？」を作成・配布したほか、一般市民を対象とした自然科学研究機構シンポジウムを開催した。今後は、機構の活動を広く内外にアピールするという観点から、機構として、国内における広報活動はもとより、国際的な広報活動を充実することが期待される。

（４）その他の業務運営に関する重要目標

【評定】中期目標の達成状況が良好である

平成 16～19 年度の実績のうち、下記の事項が注目される。

○平成 17 年度に策定した「施設マネジメント・ポリシー」に基づき、施設実態調査等を実施した上で、機構におけるキャンパス年次計画を作成し、各機関の研究室スペース等の使用面積見直しを行い、取組状況を公表するとともに、耐震補強年次計画に基づく耐震改修を進めている。

○「環境配慮の方針」や「温室効果ガス排出抑制等のための実施計画」等を策定し、省エネルギーに関する全機構職員の意識啓発を図っており、平成19年度末において、機構全体で温室効果ガス排出量を平成17年度末より6.2%削減した。また、国立天文台の研究棟の改修工事における屋上緑化及び雨水の浸水処理、核融合科学研究所及び岡崎地区における苗木の植樹等の取組を行った。

○機構として「防災基本計画」、「防災基本規程」、「防火管理規程」を策定するとともに、安全マニュアル、防火・防災マニュアル等を和文・英文により整備・充実し、機構長のリーダーシップにより、危機管理・災害防止対策及び災害発生時における職員の対応法を確立している。

○研究費の不正使用や研究活動上の不正行為の防止、抑制等の観点から、機構に「競争的資金等の不正使用防止委員会」、「不正行為防止委員会」を設置するとともに「競争的資金等取扱規程」等を制定している。

7-2-2 学部・研究科等の研究に関する現況分析結果：

自然科学研究機構分子科学研究所

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、分子科学研究所の研究者がカバーする研究領域は広範囲であり、また、優れた研究機関として分子科学研究所は知られ（平成19年度の専任教員数は78人）、平成16年から平成19年間に原著論文数が1,444件、総説などが149件である。平成18年9月から平成19年8月の1年間の原著論文数は267件で、総説などは44件であり、教員一名当たり3.4件の原著論文数である。原著論文の機関及び分野別平均引用数は、平成8年から平成18年の間において、分子科学研究所が担当している化学分野で自然科学研究機構が日本第1位である。研究資金の獲得状況については、4年間で約40億（受託研究経費約24億、民間等共同研究経費約1億、科学研究費補助金約15億）である。平成19年度科学研究補助金の本務教員当たりの比率は約96%（約400万円）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。

「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は、大学共同利用研究機関として活発な機能を果たしており、共同利用研究はこの4年間に、課題研究として7件、協力研究として361件、研究会として46件、極端紫外光研究施設（UVSOR）利用として514件、施設利用（研究施設に設置された機器の利用）として777件の実績である。文部科学省「ナノテクノロジー総合支援」では4年間に協力研究232件、施設利用172件の実績である。計算機利用では、共同利用のほか「超高速コンピュータ網形成」、「最先端・高性能スーパーコンピュータの開発利用」プロジェクトの拠点として活動した。光分子科学では、理化学研究所と連携融合事業を進めレーザー光科学の進展を遂行した。国際共同研究では、平成16年度から「分子科学研究所国際共同研究」を開始し、4年間に42課題を実施した。平成18年度から日本学術振興会の「アジア研究教育拠点事業」の拠点として「物質・光・理論分子科学のフロンティア」事業を進めているほか、多彩な二国間共同研究、二国間シンポジウム、研究交流を実施しているなど、極めて活発な共同利用・共同研究を展開し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、分子科学研究所の目的・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、分子科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、理論・計算分子科学における大型計算機使用による大規模分子系の理論解析や大規模計算による物質機能・構造の研究、光分子科学におけるレーザー光源開発や多重極限下での赤外反射分光開発、また、UVSORでの小型放射光源開発及びコヒーレント分子制御、生命・錯体分子科学における1光子2電子還元反応系分子性触媒の開発やたんぱく分子の構造生物学的研究における時間分解分光装置開発等に顕著な成果が生まれている。これらの多彩なかつ広範囲の研究成果により、これまでに日本化学会の学会賞1件、学術賞2件、進歩賞2件、化学技術有功賞3件のほか、文部科学大臣賞4件、学術振興会賞・学士院学術奨励賞1件等多くの受賞・表彰がある。また、多数の研究者が国際会議に招待されているなど、世界トップクラスの研究成果、最先端の分子科学装置の開発と装備、世界クラスの研究者群により卓越した共同研究機関が形成されている。なお、提出された研究業績説明書のほとんどは優れた業績と認められた。社会、経済、文化面では、基礎科学の側面から材料・環境・医学等に波及効果の大きな成果を上げている。特に、920 MHz NMRによるたんぱく分子の構造解明、環境調和型社会への分子性触媒の開発、生体内分子のダイナミクス研究等は社会的に有用で高度な研究成果であることなどは、優れた成果である。

以上の点について、分子科学研究所の目的・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、分子科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7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。