

9-13 大学共同利用機関法人自然科学研究機構中期計画(第二期 平成22～27年度) (VI以降を省略)

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自然科学研究機構(以下「本機構」という。)は、天文学、核融合科学、分子科学、基礎生物学、生理学の各分野(以下「各分野」という。)における拠点的研究機関(以下「機関」という。)の役割と機能を充実させ、国際的に高い水準の研究成果を上げる。

機関間の連携等により、岡崎統合バイオサイエンスセンターにおける研究を推進する。また、新分野創成センター(ブレインサイエンス研究分野、イメージングサイエンス研究分野)等を含む分野間連携事業において、予算獲得や予算配分など予算面における機構長の裁量を拡大し、新たな学術研究の成果を上げる。

各分野の特記事項を以下に示す。

(国立天文台)

広範な天文学分野において、太陽系からビッグバン宇宙までを研究対象として高水準の研究成果を生み出す。国内観測所及び観測施設を活用した最先端の観測天文学の推進を行うとともに、シミュレーション研究や理論天文学を更に推進する。このため、国内外の研究機関との連携協力を図る。

人類が未だ認識していない宇宙の未知の領域を開拓するため、最先端の技術を用いて、新鋭観測装置の開発・整備を行うとともに、新たな科学技術の基盤の創成に寄与する。このため、大型望遠鏡、観測装置、超高速計算機等の開発研究や整備及び運用を円滑に行う。

国際協力事業としてのアタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計を建設(以下「アルマ計画」という。)し、アルマ望遠鏡の本格運用を開始する。また、必要な経費・人員・体制の整備を行う。

地上からの天文学を軸として、スペース天文学も含めた将来の観測装置に必要な基礎的研究の推進を図る。

暦象年表を毎年発行し、中央標準時の決定及び現示を行う。

(核融合科学研究所)

大型ヘリカル実験装置(LHD)の性能を最大限に発揮させ、ヘリカル方式の物理及び工学の体系化と環状プラズマの総合的理解に向け共同研究を活用し、学術研究を行う。このため、プラズマ制御、加熱及び計測機器の整備を進め、核融合炉を見通すことができる高性能プラズマを実現する。

核融合プラズマ閉じ込めの物理機構解明、その体系化及び数値試験炉の構築を目指して、大型計算機システムを活用した磁場閉じ込めプラズマ及び複雑性プラズマのシミュレーション研究を推進する。

核融合炉を目指した大学の核融合工学研究の中核として、ブランケット及び超伝導コイルシステムの開発をはじめとした炉設計の高度化研究を進めるとともに、基礎となる学際領域の研究拡充を図る。

(基礎生物学研究所)

基礎生物学分野の基盤的研究を強化発展させ、細胞の構造・機能、発生・分化、外部環境に対する生物の応答、行動や神経系の働き、生物共生・生物進化等の機構を解明するとともに得られた成果を統合することにより、生物の基本原理の解明を目指した独創的で世界を先導する研究を推進する。

モデル生物を中心とした基礎生物学分野における高水準の研究基盤を作るために、新たな研究手法を開発し解析装置と生物資源の一層の充実を図る。

(生理学研究所)

生体の働きを担う機能分子の構造と動作・制御メカニズム及び細胞機能への統合、生体恒常性維持の遺伝子・分子・細胞の基盤、脳神経情報処理機構の構造的及び分子・細胞の基盤等の解明を目的とする研究を行うとともに、これらの病態への関わりを研究する。

視覚・注意・随意運動等の認知・行動の脳内メカニズム、心のメカニズムや社会的行動等の神経科学的基盤の解明に迫る。また、脳神経系障害による病態及びその代償・回復メカニズムの基礎的研究を進める。

脳・人体の働きとそのしくみについて、分子から個体を統合する空間的及び時間的イメージングを行う。また、そのための革新的な技術の開発・改良を行う。

(分子科学研究所)

分子及びその集合体、生体分子やナノ物質など複雑系や複合系に関する構造及び機能を、量子力学、統計力学、分子シミュレーションを中心とした理論・計算分子科学の方法、超高速計算により解明する。

様々な分子物質の構造や性質を、光(様々な波長域の電磁波を含む)を用いて解明すること、化学反応や物性を光で制御すること、及びそれらに必要な高度な光源開発を目的とした研究を行う。

新たな現象や有用な機能の発見を目指して、新規分子・物質の設計・開発やそれらの高次集積化と、電子・光及び低温物性、磁性、反応性、触媒能、エネルギー変換等の研究を行う。

生物が示す多彩な生体機能の発現が、どのような機構で行われているかを分子レベルで解明するための研究を行う。金属錯体が発現する多種多彩な機能を生かした高効率エネルギー変換、有機化合物の分子変換、無機小分子の活性化、及びそのための合成手法の開発を行う。

(2) 研究実施体制等に関する目標を達成するための措置

学術研究等の個人の自由な発想に基づく研究を進展させるため、独自の発想による研究を立ち上げる際の初期経費の重点配分、競争的資金獲得のための説明会の開催、高度な先端機器の拡充等を進める。

新たなプロジェクト研究に対して適切な研究体制を構築するとともに、既存の研究組織に対して不断の点検を行い、最新の学術動向や共同利用・共同研究の機能向上の面から、本機構及び機関の存立基盤である研究者コミュニティの議論も踏まえつつ、必要に応じて見直しを行う。

新分野創成センターにおいては、ブレインサイエンスネットワークを構築し、そのネットワーク拠点である本機構の研究活動に全国の関連する研究者が一定期間参画できる体制を確立する。また、イメージングサイエンス分野の創成のため、自然現象のイメージング化の研究を、分野を超えた研究者が共同作業により実施できる体制を確立する。

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

国内外の研究動向を見極めながら各機関の役割と各研究施設の機能を充実させ、国際的に高い水準の共同利用・共同研究を推進する。

国公立大学及び国内外の研究機関等との双方向型などの連携により、各専門分野の学術研究ネットワークの中核拠点として共同利用・共同研究を実施する。

各分野の特記事項を以下に示す。

(国立天文台)

すばる望遠鏡を始めとする国内外の既存共同利用施設においては、一層、共同利用者・研究者の意見をフィードバックさせて、評価に基づく新たな方向性も検討しつつ、高い水準の研究成果を上げる。アルマ計画においては、地域センターを国立天文台に設置して国際共同利用研究を開始し、高い研究成果を上げる。更に、電波 VLBI だけでなく他の分野についても、全国の大学等が保有する観測装置に対しネットワークを形成して連携観測を行うという形の共同利用・共同研究システムを構築する。全国の大学等と観測装置の先端的・基礎的開発研究を進める。

(核融合科学研究所)

LHD による高性能プラズマ実験、大型計算機システムによる大規模シミュレーション及び炉工学研究の高度な共同利用・共同研究を推進する。双方向型共同研究を、東北大学や富山大学の参画を得て拡充し、推進する。国際熱核融合実験炉及び「幅広いアプローチ」等の国際事業や、慣性核融合等の国内事業に対して、卓越した研究拠点として大学とともに連携協力を図る。

(基礎生物学研究所)

研究施設の設備、人員等組織の強化を図り、共同利用・共同研究を一層拡大するための環境整備を行うとともに、生物学研究者コミュニティの意見を反映した質の高い国際コンファレンスを開催する。

(生理学研究所)

多分野の研究交流を図るため、脳研究ネットワークの拠点としての機能を強化する。サバティカル受入れ部門の充実化を行うとともに、脳・人体機能イメージングセンターの確立を目指す。また、生理学実験に必要な動物資源（ニホンザル等）の確保・共同利用を継続して行う。

(分子科学研究所)

放射光及びレーザーを光源とする先端的光科学研究設備による光分子科学・物質分子科学研究、種々の特徴ある超大型計算機の性能を最大限引き出して行うナノ分子科学等の研究、磁気共鳴・電子顕微鏡等による先端的分光計測・構造機能物性解析等の研究に対して、高度な共同利用・共同研究を推進する。

(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

公募型の共同利用・共同研究については、各機関が持つ研究施設や研究体制の特長を活かして、共同利用・共同研究の仕組みを研究者コミュニティの要請に応えられるものとする。

国際的な共同利用・共同研究を促進するため、アルマの協定に基づくアルマ地域センターの構築、政府レベルの国際エネルギー機関実施協定による核融合科学研究所の実施などによって国際共同利用・共同研究の基盤とその利用制度を充実させる。また、国際研究集会や外国人研究者招へいに対しては、提案の公募を実施して審査の上、支援を行う。

双方向型、大学連携型、ネットワーク型等の共同利用・共同研究については、天体望遠鏡や化学系研究設備などの連携ネットワークを構築して、国内外の研究機関が参加でき、共同利用・共同研究ができる体制を充実する。また、VLBI 観測、脳科学、ヘリカル型核融合研究などにおいて各機関が中核となる戦略的な研究課題を設定して、大学等との協力によって成果を上げる体制を充実する。

3 教育に関する目標を達成するための措置

(1) 大学院への教育協力に関する目標を達成するための措置

大学共同利用機関としての機能を生かした特色ある教育を実施する。

総合研究大学院大学と緊密に連携・協力し、特色ある大学院教育を実施する。

連携大学院制度や特別共同利用研究員制度を活用して、大学院教育に積極的に協力する。

(2) 人材養成に関する目標を達成するための措置

総合研究大学院大学の大学院生及び各大学から教育指導を委託された大学院生並びに留学生に対して、研究環境の充実やリサーチアシスタント（RA）制度の確保及び研究発表の機会の提供等の支援を行う。また、優秀な若手研究者の受入を国内外を問わず公募して促進し、人材養成に広く貢献する。

国内外の大学院生を含む若手研究者の育成を目指したプログラムを計画・実施する。具体的には、「核融合科学人材養成プログラム」(核融合科学研究所)、「バイオサイエンストレーニングコース」(基礎生物学研究所)、「生理科学実験技術トレーニングコース」(生理学研究所)等である。また、状況に応じて日本学術振興会が実施する国際事業等も利用する。

4 その他の目標を達成するための措置

(1) 社会との連携や社会貢献に関する目標を達成するための措置

自然科学研究における学術研究の重要性を広く社会・国民に訴えけるとともに、機関の一般公開や市民向け公開講座を利用して、得られた研究成果については解説等を付して、一般に分かり易い情報を発信する。

各機関においてそれぞれの地域等と協力して、理科教育や生涯学習教育を充実する。

本機構の活動を社会に還元するため、研究成果・知的財産等の創出、管理、普及を行い、また、民間等との共同研究や受託研究等について、広く公募して受け入れを行う。

(2) 国際化に関する目標を達成するための措置

機構長のリーダーシップの下、国際戦略本部を中心に、本機構が締結した国際交流協定に基づき、国際共同事業を促進する。

各機関においては、各機関が締結した国際交流協定などに基づき、海外の主要研究拠点との研究者交流、共同研究、国際シンポジウム及び国際研究集会の開催により連携を推進するとともに、外国人研究者の採用を促進し、国際的な研究機関として広い視点を取り込む。

- 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
 機構長のリーダーシップの下、機構全体として一体的に運営するため、機構組織に対する不断の点検を行い、経営協議会等の意見を踏まえ、必要な改革を行う。
 研究計画その他の重要事項について専門分野ごと及び境界領域・学際領域ごとに、外部の学識経験者からの指導・助言に基づき業務運営の改善、効率化を行い、機動的かつ柔軟な研究体制の整備を図る。
 自然科学の新分野の創成を図るため、機構長のリーダーシップの下、新分野創成センター（ブレインサイエンス研究分野、イメージングサイエンス研究分野）の充実、機構長裁量経費等による萌芽的な分野間協力形成の支援等を行い、機構内外での分野間連携体制を強化する。
 研究教育職員の人事選考は原則、公募により行い、透明性を確保する。機関や研究分野の特性を踏まえて、任期制や内部昇格禁止等の制度により、研究教育職員の流動化・活性化を図る。
 技術職員、事務職員の専門的能力の向上を図るため、研修内容を充実させるとともに、研究発表会、研修等へ積極的に参加させる。
 男女共同参画社会の形成に寄与すべく、研究者の男女比率を考慮に入れ、優秀な人材を積極的に採用する。また、男女が互いに尊重しつつ、性別にかかわらず、能力を発揮できるように、育児休業中の保障や、当該分野における学生、大学院生、博士研究員、常勤職員等の男女比率の調査を行い、問題点を洗い出す等を実施して、男女共同参画社会に適した環境整備を行う。
- 2 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
 機構全体としての効率的な事務組織の構築を図るため、事務職員人事の一元化など、必要に応じ業務及び体制を見直す。
 情報の共有化及び事務の効率化を行うため、各機関の業務実績を一元的に管理するシステムの構築など、事務情報化を積極的に推進する。
 事務職員については、大学、研究機関等との人事交流を行うとともに、定期的に人事評価を行う。
- 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
 外部研究資金の募集等の情報を広く収集し、機構一体的な専用の Web ページを開設するなどして周知を徹底することにより、応募、申請を促し、多様な収入源を確保する。
- 2 経費の抑制に関する目標を達成するための措置
 「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）に基づき、国家公務員に準じた人件費改革に取り組み、平成 18 年度からの 5 年間に、5% 以上の人件費削減を行う。更に、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」（平成 18 年 7 月 7 日閣議決定）に基づき、国家公務員の改革を踏まえ、人件費改革を平成 23 年度まで継続する。
 水道光熱費、消耗品費、通信運搬費などの人件費以外の経費について、経年及び月単位の変化の増減要因の分析を行い、契約方法の見直し、節約方策の検討を行うなどして経費の削減を図る。
- 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
 固定資産について、各機関の使用責任者による使用状況の確認に加え、資産管理部署による抽出確認を実施する。また、使用されていない資産を Web ページに掲載するなどして、再利用の可能性を探り、資産の有効活用を図る。
 各機関において、使用する見込みのなくなった施設で活用可能なものは、機構直轄の管理の下、自然科学研究推進等のための共同利用施設に転用し、その運営に取り組む。
- 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
 国際的見地から研究体制及び共同利用・共同研究体制について、定期的に自己点検及び外部評価等を実施し、その結果を広く公開するとともに、必要に応じて見直しを行う。
 本機構の業務運営を改善するために、定期的に自己点検及び外部評価等を実施し、その結果を広く公開するとともに、必要に応じて見直しを行う。
- 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
 機構主催のシンポジウム、講演会の開催や Web ページの充実などにより、本機構の諸活動に関する情報の積極的な公表と発信を推進するとともに、一般からの情報公開請求に対しては、本機構に対する国民の信頼を確保する観点からも、関係法令に基づき適切に対応する。
- 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
 研究の高度化に対応した、研究施設・設備等の充実を図る。
 施設マネジメントポリシーの点検・評価に基づき、重点的かつ計画的な整備を進め、施設使用者の要望、各室の利用率及び費用対効果を踏まえた無駄のないスペース配分を推進する。
 施設・設備の安全性・信頼性を確保し、所要の機能を長期間安定して発揮するため、計画的な維持・保全を行う。
- 2 安全管理に関する目標を達成するための措置
 自然災害等への対応マニュアルについて、自然災害等に関連する国及び地方公共団体が発する最新の情報を取り入れる等、見直しを行うとともに、必要に応じて危機管理体制も見直す。
 超過勤務の多い勤務箇所の業務量の見直しや当該勤務箇所の管理職員への改善指導を行う等、職員の過重労働に起因する労働災害を防止する。
 情報システム、重要な情報資産への不正アクセス等に対する十分なセキュリティ対策を行うとともに、セキュリティに関する啓発を行う。また、必要に応じて本機構のセキュリティポリシーを見直す。
- 3 法令遵守に関する目標を達成するための措置
 法令違反、論文の捏造・改ざん・盗用、各種ハラスメント、研究費の不適切な執行等の行為を防止するため、各種講習会やセミナー等の研修・教育を実施し、不正や倫理に関する職員全員の問題意識を高める。