

大学共同利用機関法人自然科学研究機構  
研究大学強化促進事業中間自己評価書

平成28年3月

大学共同利用機関法人自然科学研究機構  
研究大学強化促進事業中間自己評価委員会

## はじめに

### ー 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構のミッション ー

大学共同利用機関法人自然科学研究機構は、宇宙、エネルギー、物質、生命等に関わる自然科学分野の拠点的研究機関を設置・運営することを目的としており、国立天文台、核融合科学研究所、基礎生物科学研究所、生理学研究所及び分子科学研究所の5大学共同利用機関（以下、それぞれ、「天文台」、「核融合研」、「基生研」、「生理研」、「分子研」という。）で構成され、国際的・先導的な研究を推進するとともに、各分野における共同利用・共同研究のための先端施設・設備を整備し、全国の大学等の研究者の利用に供するほか、保有する資源の提供などを通じて共同研究を推進し、我が国の大学の自然科学分野の発展に寄与することとしている。また、各分野の国際的研究拠点として、人的交流を含む国際間の多様な研究交流を推進している。

さらに、各機関の特色を活かしながら、各々の分野を超え、広範な自然の構造と機能の解明に取組み、自然科学の新たな展開を目指して新しい学問分野の創出とその発展を図ることとし、新分野創成センターにおいて、恒常的な新分野の萌芽促進及び次世代の学問分野の育成に取り組んでいる。こうした取組みを踏まえ、平成27年度には新分野創成センターの「宇宙における生命」研究分野を発展的に改組し、地球外生命の存在確認を目指す機構直轄の国際的共同研究拠点として「アストロバイオロジーセンター」を創設したところである。また、総合研究大学院大学の基盤機関として、さらに全国の大学より特別共同利用研究員等として大学院生の受入れを行うなど、研究と教育の一体的実施による若手研究者の育成に努めている。このほか、大学共同利用機関としての特性を活かして、大学等との連携の下、我が国の大学等の自然科学分野を中心とした研究力の強化を図ることとしている。

こうした研究力強化の取組みについて、平成27年度中に当機構の中間自己評価委員会において評価を行うとともに、外部有識者からご意見を伺い、国立大学等との連携の強化を含め、当機構における今後の研究力強化の推進に資することとする。

## 1. 研究力強化の“2つの目標”と“4つの柱”

自然科学研究機構では、「研究力強化実現構想」における「3. 実現構想の推進体制」に記載した「2つの目標」を実現するために「研究力強化の4つの柱」と「大学研究力強化ネットワーク」（構想調書においては、「自然科学系 URA ネットワーク」）の活動により研究力強化を推進している。

### 目標1：世界最高水準の自然科学研究の推進

自然科学研究分野における世界最高水準の研究を推進することとし、マックス・プランク研究所（ドイツ）のように、世界に広く認知される最高水準のプレミア・インスティテュートを目指す。

### 目標2：世界最先端の共同利用・共同研究環境の整備

国際的な協力・連携・競争を推進しつつ、我が国独自の特色ある大学共同利用機関としてのシステムを活かし、共同利用設備・人材・研究の場・データベースなど世界最先端のものを完備した、全国の大学・研究機関等の研究者のための研究環境を整備する。

これら“2つの目標”を達成するため、以下の“4つの柱”と「大学研究力強化ネットワーク」の構築による研究力強化事業を推進する。

### 研究力強化の“4つの柱”

#### (1) 国際的先端研究の推進支援

先端研究を行っている海外の多数の大学等との研究教育に関する連携協定に基づき、我が国大学等の研究者とともに国際共同研究を一層推進する。

このため、国際的先端研究を一層推進するため、国際連携研究のマネジメント体制を強化する。

また、国際共同研究の推進、外国人研究者の誘致及び海外派遣日本人研究者の支援を行うため海外拠点を設け、海外の大学等との緊密な連携と情報交換を図る。その際、日本学術振興会（JSPS）の海外研究連絡センターとの連携を図る。

#### (2) 国内の共同利用・共同研究の推進支援

自然科学研究分野における共同利用・共同研究を一層推進するため、国内体制をさらに強化する。

このため、従来、当機構の大型施設や共同利用機器を中心に各大学等の個々の研究者のニーズに応える共同利用・共同研究を推進してきたが、今後は、以下の事項を重点的に推進する。その際、必要となる先端研究設備等の整備を図るとともに、共同利用・共同研究に供する支援人材の確保・育成を図る。

- 1) 異分野間の双方向的なコミュニケーションをもとに、「シーズ」探索型の共同研究の推進
- 2) 自然科学における新分野開拓、異分野連携の一層の強化
- 3) 若手研究者の育成
- 4) 産学連携の下、新たな機器開発や技術開発とその普及発展

### (3) 国内外への情報発信・広報力強化

機構を構成する各機関の広報も含めて当機構が培ってきた広報力を一層高めるとともに、国際情報発信を推進する。

このため、国内外の共同利用・共同研究の意義と成果を国民に広報し、社会に還元するとともに、国際的な研究機関として、国際共同研究のシーズを探索し、優秀な外国人若手研究者や外国人大学院生の受け入れを進めるため、英語による情報発信を一層推進する。

### (4) 若手・女性・外国人研究者支援

若手・女性・外国人研究者の増を図るため、5年後、10年後の目標を定め、これら研究者の人材育成と研究環境整備を加速する。

このため、以下の事項を重点的に推進する。

- 1) 国際感覚を持った国際的に活躍する若手研究者の育成
- 2) 異分野間の融合的研究の原動力となる若手研究者の育成
- 3) 機構女性枠を設けた女性研究者の公募
- 4) 女性の育児支援等研究・就労支援環境の整備
- 5) 優秀な外国人研究者の確保や国際連携活動の企画支援
- 6) 外国人研究者に対する特別な人事給与システムの整備

## 研究力強化体制の整備

当機構の研究力強化事業を実効性のあるものとするため、機構長のリーダーシップの下、研究連携担当理事を実施責任者として、事務局とも密接な連携を図りつつ機構全体の推進体制を構築する。

機構本部に、既設の研究連携室、国際連携室のほか、新たに設ける広報室及び男女共同参画推進室を取り込んだ「研究力強化推進本部」を置き、研究連携担当理事を本部長とする。また、各機関に「研究力強化戦略室」を置き、「研究力強化推進本部」とともに、機構長の下で「研究力強化戦略会議」として一体的な運営を図る。

その上で、“4つの柱”を実現するため、機構全体としての対応が必要となる活動を担うURA（CRA: Center Research Administrator）を「研究力強化推進本部」に、また、各自然科学研究分野における共同利用・共同研究の環境整備、研究者支援等の活動を担うURA（DRA: Division Research Administrator）を「研究力強化戦略室」にそれぞれ配置する。

#### 大学研究力強化ネットワークの構築

各大学等の個性・特徴を尊重しつつ、研究者－URA－事務担当者の三者の密接な連携の下、大学等の枠を超えて、研究力強化及び研究支援機能の拡大を図る方策について議論と情報交換を行う「大学研究力強化ネットワーク」の構築を図る。このネットワークにより、『共同して行うべきところは共同して行う』との発想の下、大学等相互の連携の推進を図り、また、研究力強化に向けた政策提言等を行うことにより、個々の大学、ひいては我が国の大学全体の研究力強化に資する。

## 2. 研究力強化推進体制の整備

機構長のリーダーシップのもと、各研究分野における研究力を強化するため、機構本部に「研究力強化推進本部」（以下、「推進本部」という。）、各機関に「研究力強化戦略室」（以下、「戦略室」という。）、さらに、それらを機構長のリーダーシップのもとで統括する「研究力強化戦略会議」を設置し、それぞれが連携して研究力強化に向けた取組を実効性あるものとし、4つの柱の事業を進めた。

### 2-1. 推進体制

推進本部に「研究連携室」「広報室」「国際連携室」「男女共同参画室」を置き、“4つの柱”の事業を進める体制を整備するとともに、推進本部及び各機関の戦略室にURA（University Research Administrator）（推進本部URAを「CRA: Center Research Administrator」、各戦略室URAを「DRA: Division Research Administrator」という。）を配置するための環境を整備し、URAを配置した。

推進本部は、研究連携担当理事が本部長を務め、広報及び国際連携担当理事が副本部長となり、研究連携、広報、国際連携の各担当CRAを配置したほか、米国及び欧州を担当する海外駐在型CRAを配置した。また、CRAの中から統括URAを指名し、研究力強化を一体となって推進する体制を整えた。

推進本部と戦略室は密接な連携を図り、機構長が議長となり、本部長、副本部長、戦略室長等により構成される「研究力強化戦略会議」を定期的開催している。また、推進本部に置くCRAと、戦略室に置くDRAとの間でURA連絡会議を開くなど、密接な連携体制の構築を図ったほか、機構全体が一体として取り組むため、推進本部内に設置された研究連携室、広報室、国際連携室、男女共同参画推進室において、推進本部と各戦略室のURAが協働できる体制を整えた。

整備された体制の下で、CRA及びDRAが関与する各室において情報共有と機構としての一体的な取組を実質的に進めることが重要である。

### 2-2. 基本方針等の策定

「研究力強化に関する基本方針」を定め、これに基づき、平成29年度までの『研究力強

化に関する基本方針』に基づく行動計画」を策定するとともに、「(共同利用・共同研究推進支援のための) 大学等との連携強化のための方針」、「機構の広報体制の強化方針」及び「自然科学研究機構における広報の行動計画」、「国際連携強化のための方針」、「女性研究者支援の強化基本方針」及び「女性研究者支援の強化基本方針に基づく行動計画」を定め、機構の関連する委員会との緊密な連携により研究力強化を推進する体制を整備した。

また、こうした取組みについて、客観的に評価するため、平成 27 年度中に中間自己評価を行うこととした。毎年度の行動計画の進捗状況を点検し、また、中間自己評価の結果も踏まえて、研究力強化に関する基本方針及び行動計画の着実な実施に努める必要がある。

### **推進本部**

推進本部においては、2-1. のとおり体制を整備するとともに、各機関の戦略室とも連携して、行動計画に示した事項の機構全体として推進すべき事柄を中心に推進を図っている。

### **天文台**

天文台は、台長の下、人事企画室、評価支援室、安全管理室、技術推進室を配置し、各室に人事企画マネージャ、評価支援マネージャ、安全管理マネージャ、副技術主幹を DRA として配置し、専門性の高い業務を行っている。また、既存の組織である天文情報センターに英文エディタ、国際連携室に国際連携マネージャをそれぞれ DRA として配置し機能を強化している。それらを研究力強化戦略室が統括して、天文台の研究力強化事業を進めている。さらに各プロジェクト・観測所に DRA を配置する組織を構築している。また、これらの事業については、企画委員会に企画・進捗を報告し全台的な観点から審議している。

#### **【課題】**

機構本部における 4 室と対応する天文台の組織との連携。

### **核融合研**

核融合研では研究力強化戦略室に 3 名の DRA を置き、「共同研究力強化」「若手研究力強化」「広報力強化」の 3 点を事業の柱として進めている。DRA の具体的な活動を支援するため「共同研究力強化」「若手研究力強化」「広報力強化」に対応する 3 つのタスクグループを構成し、関係する所内の委員会の委員長をタスクグループの構成員とすることで委員会と連動した活動を行っている。活動内容は核融合研の連絡調整を果たす「研究主幹等・研究力強化推進会議」(毎月 2 回程度開催)に於いて逐次報告され、事業の所内への浸透を図っている。

ここで、戦略室のタスクとして明示していないが、研究力強化の一環として評価対応のデータベース構築も行っており、インパクトファクター等の学術雑誌に対する社会的な

評価を分析し、その情報を研究所内で共有した上で、戦略室から論文の投稿先についての指針を研究者に与えた。

### **基生研**

基生研では、研究力強化戦略室に評価・情報、国際連携、広報、共同利用、男女共同参画の5グループを設置し、5名のDRA職員と、2名の准教授及び5名の教授をグループアドバイザーとして配置し、研究力強化事業を推進している。平成28年度は各グループの担当事業の整備、改善を行うとともに、若手、女性、外国人研究者支援の体制を強化し、研究所の研究力強化を図る。

#### **【課題】**

機器リストの充実など特殊あるいは高価な機器の所内相互利用を促進し、特に若手研究者、新任教員の研究促進につなげる必要がある。

### **生理研**

生理研は、所長の下に置かれた研究力強化戦略室において、現在の研究動向調査、評価、動物実験、広報、国際連携及び男女共同参画の各担当を置き、その体制を維持する。新たに国際連携担当のDRA（特任専門員）を雇用し、国際連携を強化する。更に、生理学研究所全体の組織体制の見直しを行い、新たに「研究連携センター（仮称）」を設置するなどの組織改組を行い、国内外の研究者との共同利用・共同研究の支援体制を強化する。

### **分子研**

研究所の戦略や企画の検討・推進は、所長が直接関わらない戦略室ではなく、主幹施設長会議で所長の下で実施している。戦略室は、主幹施設長会議の方針を支援する立場として位置付けている。分子科学研究所は、広報機能、IR機能に加えて、国際化、研究開発能力を高めるためにDRA2名体制から4名体制にする。

### **岡崎3機関**

岡崎3機関の各研究力強化戦略室との連絡調整を行う事務担当部署として、岡崎統合事務センターに研究戦略係を置いた。

科研費応募書類のうち、若手研究者向けの種目について、研究戦略係に配置した特任専門員による応募書類の読み易さ、科研費審査の観点からの内容チェックを実施している。



## 2-3. URAの配置

### ◆現在、配置しているURA等の人数 平成27年8月1日現在

職種	研究大学強化促進費	自主財源等その他経費
シニアURA	9人	0人
URA	16人	3人
類似業務を行う職	7人	4人

推進本部及び各機関の戦略室にURAを配置するための環境を整備するとともに、URAを28名（うち、補助金雇用25名、自主財源雇用3名。）配置した。（平成27年8月1日現在）CRAについては、研究連携、広報、国際連携、男女共同参画及び海外駐在（米国及び欧州）に担当を分けるとともに、研究大学強化促進事業の円滑な遂行のため統括URAを指名した。各機関に配置されたDRAについては、研究力強化の4つの柱に基づき、それぞれ各機関の実情に応じて適材適所の配置を行った。

URAの採用にあたっては、あくまで公募を原則としている。

なお、URAは原則として年俸制職員として雇用され、その職種に応じて、「特任教員（教授・准教授・助教）」、「特任研究員」、「特任専門員」の職名とした。

### ◆URA配置実績

年度	種別	研究大学強化促進費	URA事業（※）	自主財源
H25	シニアURA	5人	－人	0人
	URA	8人	－人	0人
H26	シニアURA	8人	－人	0人
	URA	15人	－人	2人

### ◆URA配置実績（機関別）

平成27年8月1日現在

機関	合計	教授	特任教授	特任准教授	特任助教	特任専門員	技術職員
本部	4人	0人	2人	2人	0人	0人	0人
国立天文台	9人	0人	0人	0人	0人	9人	0人
核融合科学研究所	3人	1人	2人	0人	0人	0人	0人
基礎生物学研究所	5人	0人	1人	2人	2人	0人	0人
生理学研究所	5人	0人	2人	1人	1人	1人	0人
分子科学研究所	2人	0人	0人	0人	0人	1人	1人
合計	28人	1人	7人	5人	3人	11人	1人

## 2-4. URA の雇用形態とキャリアパス等

機構においては、平成 25 年 10 月 1 日施行の「組織運営通則」の改定を行い、URA 職員を機構の職員として明確に位置付けるとともに、同日施行の「職員就業規則」の改定及び新たに制定した「URA 職員就業規則」において、URA 職員の定義と採用等に係る手続き等について規定した。

既に配置された URA 職員については、教育研究職員から URA 職員になった者、通常の研究教育職員のままで URA 職員として位置付けその業務を行っている者など、各機関において、職員や業務の実態を適切に踏まえた処遇となるよう配慮している。URA 職員は、年度当初に各自が年度目標を設定した上で、それを踏まえて上長が初期面談を行うとともに、年度末には目標の達成状況を含めた業務の遂行状況について期末面談を行い、評価することとしている。

推進本部には CRA を、また、戦略室には DRA を配置し、その体制整備を図っているが、この体制が有機的に機能するためには、CRA と DRA 間の連携が不可欠であり、両者間の情報共有や機構における研究力強化の推進方策等に関する意見交換を行うことを目的とした「URA 連絡会議」を開催している。

また、URA のスキルアップやキャリアアップに関しては、本事業の取組み以前から文部科学省が推進する URA を育成・確保するシステムの整備事業において、URA のスキル標準の作成や研修・教育プログラムの作成が行われ、URA を整備した大学や URA 関連団体等により、それを踏まえた取組みが進められていた経緯があり、それらの取組みを踏まえて、当機構及び「大学研究力強化ネットワーク」において検討することとしている。当面、他大学等の URA との間においては、「大学研究力強化ネットワーク」の下に開催される国際連携や国際情報発信等に関する分野ごとに設けられたタスクフォースの活動やセミナー、カンファレンス（勉強会）の開催を通じて、専門的知識を含めた情報共有、人的交流を推進している。

当機構においては、新たな職として位置付けた URA を導入したところであり、研究教育職員や事務職員から URA 職員となるケースや URA 職員から教育研究職員等になるケースの運用はこれからの課題である。URA 職員のキャリアパスやスキルアップに関しては、個別の機関というよりは我が国全体のシステムと捉えて検討すべき課題である。

### 3. 柱1：国際的先端研究の推進支援

#### 3-1. 海外拠点の設置と海外の大学等との連携強化

国際研究競争力を強化し、米国及び欧州の研究動向の把握や海外の大学等との連携強化のための情報収集、連絡調整、研究・人物交流の支援を行うため、連携関係にあるプリンストン大学及びEMBL（欧州分子生物学研究所）と包括協定を延長するとともに、担当する海外駐在型CRAを配置した。そのうち、欧州に関しては、ドイツ・ボン及びハイデルベルグにオフィスを開設し、欧州における連携拠点として整備した。また、米国においては、平成27年9月よりプリンストン大学内にオフィスを設置した。

具体的な活動としては、EMBLに配置した海外駐在型URAはバイオイメーjingに関する情報収集を行い、欧州ネットワーク（Euro-BioImaging）に日本を含めたグローバルネットワーク形成を進めている。EMBLに設置したハイデルベルグオフィスは、基礎生物学研究所がバイオイメーjingに関する特化した連携をEMBLと行うこととして、機構の海外拠点としての役割は終え、平成27年10月末に閉鎖した。また、核融合研は、プリンストン大学に配置する海外駐在型URAと協力して、プリンストン大学とマックスプランク研究所とのトライアングル連携関係の構築を目指している。さらに、基生研においても、プリンストン大学との間で研究者交流を目指している。

さらに、天文台においては、海外の研究者との連携を深めるためにハワイ観測所の隣に新たな研究拠点を設置し、東アジア天文台で運用するJCMT望遠鏡の研究拠点を形成し、将来はTMT望遠鏡を用いた国際連携研究の拠点として整備していくこととしている。

海外拠点の運用に当たっては、海外の大学等との共同研究の推進や人的交流の推進にいかに関与できたかがその設置意義に直結するものであり、そうした観点から、各機関の要請を踏まえた海外拠点の有効活用を図る必要がある。また、大学研究力強化ネットワークの中核機関として、当機構の活動に止まらずネットワーク構成機関等に対する開放や貢献、さらには現地における類似拠点等との連携等についても考えていく必要がある。

#### 天文台

プリンストン大学とは台長レベルで定期的に協議を持ち、情報を収集し分析している。また、東アジア天文台(EAO)を組織し、台長レベル間で情報の交換を行っているほか、ALMA、TMT計画の運営委員会に出席し、当該プロジェクト以外についても欧米の所長レベルと情報の交換を進めている。

#### 【課題】

台長レベルの情報収集、分析だけではなく、組織的な情報収集を行い、天文台の強み・弱みの把握、国際共同研究のプロモーションが必要である。

## 核融合研

戦略室メンバーが欧米において主要な核融合研究機関の視察を行い、情報収集を行った。その結果に基づき、喫緊に連携研究を強化すべき欧州の2研究機関を選定し、共同研究シーズ探索のためのワークショップの開催、相手先のワークショップへの参加、若手研究者の派遣、先方の研究者の招へいを行い、より密接なコミュニケーションを図り、国際共同研究を推進している。

また、米国プリンストン大学駐在型 URA と協力して、プリンストン大学とドイツ・マックスプランク研究所が構成しているバーチャルラボラトリへ参加すべく活動している。

### 【課題】

アジアの研究状況調査を行う必要がある。

## 基生研

EMBL に派遣した海外駐在型 URA はバイオイメージングに関する情報収集、特に欧州ネットワーク (Euro-BioImaging) に対するものを行い、日本のバイオイメージングネットワーク (Bioimage.jp) を含めたグローバルネットワーク形成を進めている。

また、海外駐在型 URA と連携して、バイオイメージング、器官形成のメカニズムに関する国際連携体制を構築する。

### 【課題】

バイオイメージングに関する国際ネットワークの形成に関しては、関連機関との連携協定の締結など具体的な体制づくりへと進める必要がある。

## 生理研

海外の学会へ参加し、情報収集・分析を行っている。

日米科学技術協力事業「脳研究」分野を担当し、毎年、アメリカ側担当機関である NIH 傘下の NINDS (神経疾患卒中研究所) の担当者と同委員会を開催し、情報交換を行っている。また、国際連携協定締結機関であるチュービンゲン大 (独) とのシステム神経科学分野を中心としたシンポジウム開催や人材交流、また、ニューサウスウェールズ大学 (豪州) との人材交流においては、オーストラリア国内のグラント取得などにより、活発な研究活動が行われている。

## 分子研

それぞれ異なる分野で多様な連携内容を持つ連携先を一律に扱うことはできないため、異なる特性にそれぞれ対応できる教授を責任者として選んで対応している。戦略室としては室長が国際連携を総括しており、協定締結や共同研究の支援に関しては担当者 (特任専門員) を1名配置している。

協定に基づく連携研究を進めており、UVSOR 施設においては提携先から外国人客員教授を受入れるとともに、共同実験のための装置を整備し、帰国後、国際ジョイント・ラボ的に定期的に研究者や院生を受け入れて共同研究を進めている。

また、3 か月以上雇用する外国人客員教授制度を運用するだけでなく、3 か月未満であっても国際協力研究員として共同研究できる制度を充実している。

#### 【課題】

国際協力研究員（雇用しない）と外国人客員教授（雇用する）は、待遇面でかなり違う。3 ヶ月以上の滞在が無理なのは、滞在中に本国の用務があるためである。外国人客員教授で雇用している間に本国の用務がある場合は、雇用しないのではなく、その期間の給与は本国持ちにするとかのクロスアポイント制度の拡大適用が望ましい。

### 3-2. 外国人研究者の招聘並びに国際共同研究環境の充実

国際研究連携の相手機関との相互交流を進めるため、国際共同研究環境の整備を図ることとしている。

従来の外国人客員制度に加えて、混合給与（サマーサラリー）による著名な外国人研究者の招聘を進め、国際共同研究をさらに活性化することとしている。また、機構のサバティカル制度によって外国人研究者が各機関を訪問し、滞在中に所内若手研究者へのセミナーを行うなど同制度が有効に機能している。

#### 推進本部

外国人研究者の受入れを促進するため、各機関における環境整備のために必要な経費を機構長裁量経費により措置したほか、海外のトップクラスの研究機関との共同研究の発展または開始するための人的相互交流を支援する「戦略的国際研究交流加速事業」を平成27年度より開始し、各機関における優れた外国人研究者の招へい、若手研究者の海外派遣を推進した。

#### 天文台

天文台では、従来の外国人客員制度に加えて、サマーサラリーによる著名な外国人研究者の招聘を進め、国際共同研究をさらに活性化している。

国外に望遠鏡を設置し、共同利用・共同研究を推進するため、海外赴任者に対する海外赴任手当を見直し、在外公館の海外赴任手当の変動に連動するシステムを整備した。同時に海外借り上げ宿舎、一時帰国手当、子女教育手当を整備し、海外赴任者の負担軽減を行った。

## 核融合研

核融合研においては、外国人客員教授の他、外国人研究者に外部評価委員もお願いしている。

LHDの実験関係の資料は英語化されており、会議での発表も英語で行うなど、訪れる国際共同研究者への便宜を図っている。

核融合及び宇宙プラズマ物理に関して、米国プリンストン大学とドイツ・マックスプランク協会が共同して構成しているバーチャルラボラトリへの参加を目指している。プリンストン駐在 URA と協力して、ワークショップへの参加などの活動を行っている。

### 【課題】

外国人研究者の長期間の招聘は難しい。

## 基生研

欧州バイオイメーキングネットワーク (Euro-BioImaging) との国際連携をさらに加速するため、当該ネットワークの代表者を当研究所の客員教授とすることなどについて検討中である。

「ボトムアップ型国際共同研究」によって、個別研究室間の比較的小さな共同研究から機関間の大きな共同研究までを支援し、特に後者については国際連携協定の締結までを見据えた支援と位置付けている。バイオイメーキングに関しては、国内ネットワークや欧州バイオイメーキングネットワーク (Euro-BioImaging) を含めたグローバルネットワーク構築を進め、相互の研究者支援、特に画像解析の国際共同研究を可能にするシステムを構想中である。

### 【課題】

長期的なバイオイメーキング強化策や予算化について検討する必要がある。

## 生理研

外国人客員研究員制度を拡充し、新たに国際連携研究室を設置し、外国人 PI による研究グループ (外国人の特任教授・研究員各 1 名、日本人の特任准教授・技術職員 (併任)・技術支援員各 1 名の計 5 名による構成) を組織した。

協定締結機関であるニューサウスウェールズ大学 (豪州) から、教授レベルの研究者を受入れ、共同研究を推進している。

協定締結機関であるチュービンゲン大学 (独)、チュラロンコン大学 (タイ) とは複数回合同シンポジウムを開催し、相手機関のみならず、相手国の学会等の団体とも交流する機会をもつことで、より意義の高い国際共同研究環境について検討を進めている。

## 分子研

UVSOR 施設においては提携先から外国人客員教授を受入れ、共同実験のための装置を整

備し、帰国後、国際ジョイント・ラボ的に定期的に研究者や院生を受け入れて共同研究を進めている。

UVSOR 施設においては民間等共同研究や成果非公開施設利用に対応しており、技術開発の成果を製品化するなど、技術的な支援体制を整えている。

#### 【課題】

共同利用については各研究施設、各種事業別に活動しており、施設長や事業担当者の裁量で対応する場合も多々あるため、研究所で一本化はしていない。今後、機構で一本化するようなことになった場合には、各研究施設、各種事業の自由度が担保できるかどうかの課題が予想される。

スパコンに関しては民間の利用は認めていない。また、海外からのネットワーク経由での利用も認めていない。

### 3-3. 国際連携推進のための URA の配置等

自然科学研究機構は、大学共同利用機関法人として、世界各国に比して日本の強みである研究等において、大型施設を有しており、国際的に最先端の研究を推進するため、研究大学強化促進事業の一環として国際共同研究体制を支援している。これに加え、優秀な若手研究者をリクルートする等のため、国際連携研究をマネジメントできる人材を URA として配置した。

また、国際共同研究推進、外国人研究者誘致、派遣日本人研究者支援を、双方向的なコミュニケーションにより推進するため、自然科学研究機構の海外連携先である欧州分子生物学研究所 (European Molecular Biology Laboratory、以下、EMBL という。) 並びにプリンストン大学 (米国) に海外駐在型 URA を配置した。こうした URA は、日本学術振興会 (JSPS) の海外研究連絡センターとも連携して情報収集や国際イベント開催などに当たっている。

こうした活動を通じて、これまで以上に、大学の枠を超えた国際連携・共同利用・共同研究を推進することとしている。

#### 推進本部

国際連携の推進のため、各機関の戦略室の担当 URA 等と連携した取組みを行うため、推進本部に国際連携担当 CRA を配置した。この CRA は、大学研究力強化ネットワークにおける国際連携推進のための活動の中心的役割も果たしている。

また、海外各国の研究動向の把握や海外の大学等との連携の強化のための情報収集等を行うため、ドイツのボン及びハイデルベルグ (EMBL) 並びに米国プリンストン大学に海外拠点を設置し、各々海外駐在型 URA を配置した。



### 【課題】

EMBL においては、基生研がバイオイメージングなどにおいて国際連携体制の構築を進めているが、他の海外拠点における実質的な活動はこれからであり、具体的な方策について、海外駐在型 URA が現地の状況を勘案しつつ検討中である。

海外の研究機関や政府、ファンディングエージェンシーと連携した情報収集や協力、その情報に基づく国際連携、大学等機関間連携の推進が課題である。

### 天文台

TMT プロジェクトにおいては、共同建設のための多くの国際協定・国際契約について対応する国際プロジェクトシニアコーディネータ（DRA）を雇用し、国際弁護士とも連携し、業務を進めている。

チリ観測所では、北米（アメリカ・カナダ）、ヨーロッパと共同で建設運用している ALMA プロジェクトにおいても、企業において海外赴任経験が長く現地法人の立ち上げを行った経歴をもつ人材を事務長として雇用し、チリ現地の国際 ALMA 観測所との人事・財務の調整を含めて対応している。また、国際合弁事業の経験のある人材をプロジェクトコーディネータ（DRA）として雇用し、各種国際会議のサポートを行っている。

水沢 VLBI 観測所では、プロジェクトコーディネータ（DRA）職員を雇用し、所長を補佐している。特に、東アジア VLBI 観測網の構築のために、協定の締結・分担金の決定などの調整作業を行っている。

さらに TMT、ALMA などの国際プロジェクトにおいて厳しく対応を求められる安全管理について、安全管理マネージャを DRA として雇用し、危機管理も含めて国立天文台全体の安全規則の策定と推進を行っている。

なお、国際的先端研究の推進支援に関連し、天文台では、海外赴任手当を在外公館の在外勤務手当に連動させるように改訂し、子女教育手当、一次帰国手当を新設など赴任者の負担を低減し、海外における先端研究に取り組む環境を整備した。

### 【課題】

各プロジェクトに配置された URA は、プロジェクト業務に組み込まれるために、URA 相互の情報交換と問題共有が不十分である。

次期の国際的先端研究プロジェクトを興していくための活動が不十分であった。特に国際的な研究動向の把握や日本の天文学の強み弱みの認識を組織的に行うことが今後必要である。

個々の URA の問題意識・情報を共有し、組織的な人材の活用が必要である。

### 核融合研

核融合研では DRA 3 名のうち 1 名を「共同研究力強化」担当として、国際連携活動を進めている。また、事務支援として英語を母国語とする専門員 1 名を戦略室として雇用している。



戦略室では平成 25 年度の本事業開始後、国際連携戦略を検討するため、室長、DRA 3 名による欧米の主要な核融合研究機関の視察を行った。その結果、平成 26 年度において、特に喫緊の連携強化が必要な研究機関としてドイツのマックスプランク・プラズマ物理研究所、フランスの CEA 磁場核融合研究所を選定し、前者において共同研究のシーズを相互に探索するためのワークショップを開催し、また後者が開催するワークショップに若手研究者を派遣して共同研究のシーズ探索を行った。

また、共同研究の組織的なバックアップのため、学术交流協定を締結していなかった CEA 磁場核融合研究所と同協定を締結した。また、前年度の視察で、今後共同研究を推進するべきイタリアの 2 つの研究機関と新たな学术交流協定を締結した。

さらに、核融合研が推進するヘリカル型核融合研究について、今後の研究戦略構築のため、ヘリカル型核融合研究を行っている世界の研究機関の研究リーダーを招へいし、ワークショップを開催した。

平成 27 年度には、ドイツのマックスプランク・プラズマ物理研究所において、核融合研の LHD と同規模の大型ヘリカル型装置が運転を開始するのに合わせて、若手研究者 4 名をそれぞれ 2 ヶ月程度派遣し、連携の強化と情報の収集を行っている。

#### 【課題】

国際連携活動を支える資金の確保（特に実験機器等物品購入予算の手当が必要。）やアジアの研究機関との連携強化。

#### 基生研

基生研では、バイオイメージングの国際拠点形成を目指し、共同利用グループに顕微鏡開発に優れた実績をもつ DRA を配置した。また、欧州バイオイメージングネットワーク (Euro-BioImaging) の本拠地である欧州分子生物学研究所 (European Molecular Biology Laboratory: EMBL) に駐在する機構の海外駐在型 URA と連携することにより、グローバルネットワーク形成に着手したほか、海外から日本へワークショップを誘致するなど、グローバル化に向けて戦略的な準備を進めている。

#### 【課題】

欧州における取組みと同時に国内バイオイメージングネットワーク (Bioimage.jp) の充実を図り、グローバルネットワークとの連携を進める必要がある。

国際連携グループに国際連携研究をマネジメントできる DRA 1 名を配置し、国際連携協定の締結・更新にあたっては直接相手側担当者と調整する機能を担っている。また、その指揮下に英語を母国語とする研究支援員および英会話能力の高い事務支援員を置いて、国際連携研究の支援や、外国人研究者、留学生の受け入れサポート等を行っている。

#### 【課題】

岡崎統合事務センター（研究戦略係）との連携を深め、外国人研究者の訪問などに関する

リアルタイムでの情報共有をさらに進める必要がある。

### **生理研**

生理研では、新進気鋭の若手ゲノム研究者をリクルートし、霊長類を用いた認知ゲノミクス分野を立ち上げ、国内外の連携も進めつつ、先端的研究を先導している。

また、これまで運営してきた外国人客員研究員制度を拡充し、新たに国際連携研究室を設置し、外国人PIによる研究グループ（外国人の特任教授・研究員各1名、日本人の特任准教授・技術職員（併任）・技術支援員各1名の計5名構成）を組織し、研究活動を行っている。

さらに、協定締結機関であるニューサウスウェールズ大学（豪州）から、教授レベルの研究者を受入れ、共同研究を推進している。

今後はさらにマネジメント力強化に向け、専門の人材の配置を検討することとしている。

このほか、戦略室に国際連携担当の特任専門員を雇用し、生理研主催の国際行事における外国人受入サポートや、外国人研究職員などの来日前後の諸手続きや各種相談窓口などを集約して行う外国人研究者向けワンストップサービスを開始した。

#### **【課題】**

7テスラ MRI の国際共同研究に向けた取り組みの推進。

### **分子研**

分子科学は広く学際的な分野であり、それぞれ異なる分野で多様な連携内容を持つ連携先を一律に扱うことはできないため、分子研では、異なる特性にそれぞれ対応できる教授を責任者として選んで対応している。戦略室としては室長が国際連携を総括しており、協定締結や共同研究の支援に関しては担当者（特任専門員。今後、DRA化を検討中）を1名配置している。

放射光分野では高輝度軟 X 線の化学応用が最近の研究分野の世界的動向である。分子研が有する大型放射光源施設 UVSOR の貢献も大きく、国際放射光施設長会議などで類似の欧米の施設と相補的な研究を展開すべく議論を進めている。学術協定に基づき、外国人客員教授制度や国際協力研究員制度を活用して共同利用やジョイントラボ化を進めている。

#### **【課題】**

国際ネットワークのある欧米関連ではなく、それ以外の東南アジアなどの学生や若手研究者レベルに関係することで、例えば、総研大に進学希望がある場合など現地採用の相談窓口が現地にあることが望ましい。ただし、これは総研大全体としてやるべきことであろう。

## 4. 柱2：国内の共同利用・共同研究の推進支援

### 4-1. 共同利用・共同研究の充実

自然科学研究機構は、大学共同利用機関法人として、自然科学系研究分野において、大学の枠を超えた共同利用・共同研究をより一層推進するため、研究力強化を推進することとしている。機構を構成する各機関において、共同利用・共同研究体制の強化や、研究動向調査のためのURAを配置し、各々の機関に特徴的な共同利用設備の高度化等をすすめてきた。

また、自然科学における新分野開拓・異分野連携を強化するために、URA(CRA)が中心となり、異分野の研究者が一堂に会して議論するNINS Colloquiumを開催した。

さらに、自然科学研究機構を構成する各機関は、若手研究者育成等を目的としたトレーニングコースを企画・開催するなど、大学共同利用機関としてコミュニティを先導するとともに、若手研究者教育にも貢献している。

共同利用・共同研究推進については、推進本部にCRAを、また、各機関の戦略室にDRAを配置し、より一層の強化を進めている。

#### **推進本部**

CRAが中心となり、異分野の研究者が一堂に会して議論するNINS Colloquiumを企画・開催し、機構内外の研究者の参加を得て、自然科学、ひいては学術研究の将来像について議論を深めた。こうした取組みを通じて、異分野融合・新分野創成の萌芽につなげていくこととしている。

#### **天文台**

運営会議の下に、半数を外部委員とする各分野の専門委員会（光赤外線天文学専門委員会、電波天文学専門委員会、太陽プラズマ専門委員会）を組織し、共同利用の推進・各分野の将来計画などについて審議している。それらを踏まえて、各観測所・プロジェクトは共同利用を進め、将来計画の検討を行っている。また、将来計画については、企画委員会において審議を行い、国立天文台としての将来計画としている。

#### **【課題】**

研究コミュニティだけではない共同研究者が所属する大学の本部にも大学共同利用機関の役割・必要性を認知してもらう必要がある。

ALMA、TMTなどの大型国際プロジェクトや他の国内プロジェクトにおいて、観測装置などを大学と共同研究開発を行うことをさらに活発化するための研究プログラムの整備が必要である。

## 核融合研

核融合研ではDRAの1人を「共同研究力強化」担当として、国内の共同利用・共同研究の推進を支援している。

国内で連携協定を締結している大学及び原子力研究開発機構について連携状況の調査を行い、新たな共同研究シーズを探索するための研究会や交流会を開催した。また、プラズマ科学と生物学という異分野間連携研究を進めつつある。新しい学問分野として注目されているプラズマの生物応用について、機構内機関との連携、名古屋大学との連携により、広い分野の研究者が機構の共同研究に参加できるよう、準備を進めている。

若手研究者が中心となって企画している、広範なプラズマ物理学の分野を結びつけるプラズマフロンティア研究会をサポートした。

### 【課題】

大学の改革に対応した連携研究の在り方の検討。

## 基生研

共同利用グループにURAを2名配置している。最先端の生物情報解析手法、新規顕微鏡開発、および新規モデル動物開発手法を導入・開発し、これらの分野を統合した共同利用・共同研究体制を大学等研究者とともに構築することで、新しい生物学の展開を支援している。その成果は、多数の共著論文などの実績につながっている。また、利用者のニーズに対応して、生物機能情報分析室にガスクロマトグラフシステムおよびパルスフィールド電気泳動・抽出システム、光学解析室に高感度EM-CCDカメラシステムを導入し、利便性や解析能力が向上した。

共同利用グループの2名のURAを中心に、異分野連携を促進する研究会やトレーニングコースを企画・開催するなど、大学共同利用機関としてコミュニティを先導するとともに、若手教育にも貢献している。顕微鏡技術に関しては光学企業も参加するフォーラムを開催し、潜在的な共同研究の芽を育てている。ゲノムインフォマティクストレーニングコースは、研究者コミュニティで近年ニーズが高まっている、膨大なゲノムデータを生物学に生かす技術を学ぶ機会として好評を得ている。

### 【課題】

定常的にアンケートを実施するなど、共同利用・共同研究に関する研究者の要望を常に取り入れる仕組みを設け、機器の導入・更新、研究環境、手続きの改善を図るよう必要がある。

トレーニングコースは、高い人気のため受講生の採択率が低いコースも見受けられるので、開催回数や規模を拡大するなどの改善の検討が必要であろう。

## 生理研

共同利用・共同研究推進については、担当教授が中心に進めている。医学、生物学、工学

や社会科学などの学際的で急速に発展しつつある学問領域である脳科学を対象として、多次元共同脳科学推進センターを設置し国内外の動向調査を行っている。研究者コミュニティの要望を先取りして、遺伝子導入用ウィルスベクターの供給などの研究支援を行っている。

今後は、大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点等との連携をさらに強化し、全国の共同利用・共同研究ネットワークの充実を進める。

生理科学実験技術の普及やレベルの向上を目的としたトレーニングコースを実施した。また、多次元共同脳科学推進センター・異分野連携脳科学研究教育推進事業による、トレーニング&レクチャーを実施した。

文部科学省によるビジョン主導型の研究開発プログラム「戦略的イノベーション創出推進プログラム・感性イノベーション拠点」に参画し、感性のもととなる一次知覚の可視化研究と拠点全体における脳機能計測技術のサポートを担っている。また、内閣府による革新的な科学技術イノベーション創出を目的とした、「革新的研究開発推進プログラム」に参画し、汎用型脳計測技術の応用に向けた開発研究と基礎データの収集を行っている。

脳科学を担う若手人材育成を推進するため、生命科学のみならず、工学、人文・社会科学も含めたトレーニングの実施を検討する予定である。

#### 【課題】

共同利用・共同研究の推進に当たり、関連機関等への周知が未だ不十分な点がある。

#### 分子研

研究者の流動（頭脳循環）によって、内部の研究者が外部に転出して共同研究者となる一方、外部から転入して内部の研究者として共同研究に貢献するという形の双方向性を確保しているため、双方向的なコミュニケーションについてはすでに確立しており、問題はない。

日本学術会議化学委員会、日本化学会と連携して、1、2年に一度のペースで、研究力強化、URA 育成、化学研究の将来動向、大学共同利用機関の在り方等について議論を行っている。

UVSOR 施設においては民間等共同研究や成果非公開施設利用に対応しており、技術開発の成果を製品化するなど、特任専門員（今後、DRA 化を検討中）を1名置いて、技術的な支援体制を整えている。

#### 4-2. 大学の枠を超えた双方向型の共同利用・共同研究の推進、連携研究ネットワークの構築、設備の高度化等

研究力強化戦略会議において、「(共同利用・共同研究推進支援のための) 大学等との連携強化のための方針」を策定するとともに、「研究連携室」を推進本部のもとに組織し、



機構本部と各機関が連携する体制を整えた。

我が国の大学等における限られた資源を有効活用する観点から、企業における技術開発関係者も含めた実験機器等に係るネットワークを構築し、大学との連携を多様で双方向性のあるものとして拡充強化する。

また、自然科学研究分野における共同利用・共同研究推進の国内体制をさらに強化するために「共同研究のシーズ探索」を行い、今後の共同利用・共同研究の進展や、次世代を担う同分野の若手研究者育成に極めて有効であることから、共同利用設備等の選定基準を策定するなどして、共同利用設備等の選定と整備・高度化を行った。

また、「シーズ」探索型共同研究推進に向け異分野を含めた研究動向調査を踏まえて、双方向型のコミュニケーションに基づく共同利用・共同研究を推進する体制を各機関において整備している。

さらに、大学研究力強化ネットワークにより、研究力強化における大学共通の問題点の抽出を図る体制を整えたところであり、今後、こうした大学からの意見を踏まえた共同利用・共同研究の充実を図っていく。

#### **天文台**

天文台では、協働的な共同研究として、光赤外分野および VLBI 分野における大学間連携事業を推進している。これは、主に大学が運用する個々の望遠鏡を組織化し、世界最先端の研究ができるものとするものであり、光赤外分野では光赤外線望遠鏡ネットワークを構築し、大型の望遠鏡では観測できないトランジェント天体の観測を進める光赤外大学間連携ネットワークを構築し、研究を進めており、北大・埼玉大・東大・名大・京大・京産大・広島大・鹿児島大が参加し、変動天体现象の研究で成果を上げている。また、VLBI 分野では、大学などの国内機関が運用している電波望遠鏡による VLBI 観測ネットワークを構築し、北大・茨城大・筑波大・岐阜大・山口大・鹿児島大が参加し、活動銀河中心核、星形成領域の研究で独自の成果を上げている。さらに、韓国・中国の VLBI 観測ネットワークとも連携し東アジア VLBI ネットワークによる研究を推進している。

ハワイ観測所・チリ観測所・水沢 VLBI 観測所・野辺山宇宙電波観測所・シミュレーションプロジェクト・岡山天体物理観測所において、毎年ユーザーズミーティングを開催し、共同利用研究の結果・今後の研究方針を議論し、各観測所・プロジェクトへの要望や将来計画について議論を行っている。これらの中から双方向的な共同研究も生まれている。また、研究交流委員会を台外委員も含めて組織し、各種研究会や講習会を活発に開催している。また、各観測所・プロジェクト・センターの共同利用に特化した研究会、講習会を開催している。

#### **【課題】**

・研究および技術開発において、天文学以外の他分野との共同研究の活性化が課題であ

る。

- ・ 機構内の他の研究所の事例や経験を共有し、それらを参考に新たな取り組みを検討することが有用である。

### **核融合研**

核融合研において、国内共同研究の運営は運営会議の下の「共同研究委員会」が担っており、戦略室からはDRAが委員として入っているが直接関わるわけではない。

「双方向型共同研究」では、参画大学のセンター長が委員となっている「双方向型共同研究委員会」において研究の方向性と予算枠を議論し決定している。これに基づき各センターにおいてもセンター外の委員を含む双方向型共同委員会を持ち、そこでの議論も踏まえて最終的に公募課題の採択から予算配分まで決定しており、協働的な共同研究・共同利用の運営が成り立っている。

また、「LHD計画共同研究」では公募を行う際に、核融合研が提案する課題への応募も募っており、大学が主体的にそれに参画している。

「一般共同研究」では、「ネットワーク型」というカテゴリーを設け、複数の大学が参画できる共同研究課題を採択している。これにより大学間の研究者（特に学生）の交流が促進され、研究成果と共に教育効果が得られている

#### **【課題】**

企業との連携はまだ少ない。こちらは共同研究委員会のマターではなく、戦略室も含めた今後の課題である。

### **基生研**

基生研の共同利用はほとんどが共同研究であり、所内対応教員と申請者との双方向共同研究である。共同利用（機器利用）には大型スペクトログラフ共同利用実験があり、これも教員による学術的サポート（議論）により双方向性の確保に努めている。

また、大学連携バイオバックアッププロジェクト（IBBP）については、国内7大学がサテライト拠点として参画するネットワークの中核となっており、国内大学等研究機関の研究者が保有する貴重な遺伝子資源の保管、生物遺伝資源の低温保存方法の開発を行っている。

#### **【課題】**

- ・ 企業との連携はまだ弱いので、この強化を目指した情報の集約・提供は戦略室の今後の課題である。
- ・ より利便性や質の高い共同研究へと改善するために、人材強化を常に考える必要がある。技術職員、技術支援員のスキルアップのため他研究機関との短期人材交流などを進めることも必要である。

## 生理研

生理研では、超高磁場ヒト用 MRI 装置の導入・整備を開始し我が国における同機器の高度運用技術の構築と人材育成のため、同機器を運用中およ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、情報通信研究機構など）の双方向型ネットワークを構築した。

共同利用・共同研究推進については、担当教授が中心について進めてきたが、今後は、URA を配置し、より一層の強化を進める。また、共同利用・共同研究の制度が、外部の研究者から見てわかりやすく利用しやすいように組織を改編することを計画している。

「シーズ」探索型共同研究推進に向けて、異分野を含めた、研究動向調査を進めていくこととしている。

### 【課題】

7テスラ MRI による研究推進と安定的運用の為の予算的確保。（倫理的観点からの安全性を十分に確保するメンテナンスの継続が求められる。）

## 分子研

分子研は、大学と連携した物質科学に係る設備の相互利用と共同研究の促進のため、大学連携研究設備ネットワークの運用を推進している。

自然科学研究分野における共同利用・共同研究推進の国内体制をさらに強化するために共同研究のシーズ探索を行い、今後の共同利用・共同研究の進展や、次世代を担う同分野の若手研究者育成に極めて有効であることから、「共同利用設備等の選定基準」を策定し、共同利用設備等の選定と整備を行った。具体的には、研究設備ネットワークの強化のための「電子スピン共鳴装置 (ESR) オプション：ENDOR 測定用 RF パワーアンプ等」の増強を行った結果、これまで取り扱いが困難であった希薄な原子も検出可能となり、多様なサンプルの解析が可能となった。また、UVSOR 施設の日本国内では唯一の先端的設備である多目的高輝度角度分解光電子分光装置に「スピン分解検出器カセット」を導入したことにより、スピン分解光電子分光のマルチ検出器への対応が可能となり、電子のスピンが引き起こす様々な物質現象を観察できる研究環境を整備した。この実績については「平成 26 年度に係る業務の実績に関する評価結果」においても高い評価を受けた。安全衛生管理室での薬品一元管理システムとして「化学物質管理システム」を導入し、化学物質を用いた共同利用・共同研究の円滑な推進を支援する環境が整い、共同研究・共同利用で扱う化学物質の登録・管理を行っている。

### 【課題】

共同利用については各研究施設、各種事業別に活動しており、施設長や事業担当者の裁量で対応する場合も多々あるため、研究所で一本化はしていない。今後、機構で一本化するような話になった場合には、各研究施設、各種事業の自由度が担保できるかどうかの課題が予想される。



### 4-3. 大学等との連携による大型機器等の共同利用を促進する研究環境の高度化

各機関は、大学共同利用機関法人としての特徴を活かした大型機器等の共同利用を進めており、更なる高度化を図っている。

#### 天文台

天文台では、すばる望遠鏡（ハワイ観測所）、ALMA 電波望遠鏡（チリ観測所）、VERA 電波望遠鏡（水沢 VLBI 観測所）、45m 電波望遠鏡（野辺山宇宙電波観測所）、天文シミュレーション専用スパコン（天文シミュレーションプロジェクト）、188 cm 望遠鏡（岡山天体物理観測所）などを用いた共同利用を実施している。また、ひので衛星の科学データ（ひので科学プロジェクト）・太陽フレア望遠鏡（太陽観測所）・電波ヘリオグラフ（野辺山宇宙電波観測所）のデータを世界の研究コミュニティに公開している。また天文台の観測装置で取得したデータだけではなく多波長の複数の天文データに統一的にアクセスし、データベース天文学を推進するバーチャル天文台（天文データセンター）を構築し、研究コミュニティに提供している。

天文台先端技術センターでは、高精度の測定器・工作機器を備えた実験・開発スペースを研究コミュニティに提供している。また、開発研究のハブとしての機能も担っている。

#### 核融合研

大型ヘリカル装置では重水素実験に向けた準備が進行中であり、平成 28 年度中の開始を目指している。大型ヘリカル装置の実験計画策定・運転は「大型ヘリカル計画研究プロジェクト」が担っている。

#### 【課題】

実験時間（運転経費）の確保。

#### 基生研

大型スペクトログラフについては、共同利用グループの DRA が学会、シンポジウム、研究会などで施設の特徴や有用性について積極的に紹介し、特に融合分野において潜在的な利用者の発掘、利用促進に努めている。大型スペクトログラフ実験に付随する吸収スペクトル測定のための分光光度計を購入し、照射直後の測定が可能になった。

次世代シーケンサーに関する産業界を交えた研究会等を通して常に最先端情報の収集に努め、共同利用研究の質の向上を図っている。顕微鏡技術に関しては光学企業も参加するフォーラムを開催し、潜在的な共同研究の芽を育てている。また、IBBP については国内 7 大学がサテライト拠点として参画するネットワークの中核として、国内大学等研究機関の研

研究者が保有する貴重な遺伝子資源の保管、生物遺伝資源の低温保存方法の開発を行っている。

#### 【課題】

- ・将来計画としてランプ光に代わる照射システムを立案・導入することが必要である。
- ・IBBP については保管する資源数の増加に伴い保存タンクの増設も考慮する必要がある。

#### 生理研

動物実験・施設担当の DRA を配置し、動物実験を通じた共同利用の高度化の一環として、平成 25 年度に導入した遺伝子改変動物胚操作システム、顕微鏡用 CCD カメラ、床敷回収装置により、実験効率の向上を図った。

超高磁場ヒト用 MRI 装置の導入・整備を開始し我が国における同機器の高度運用技術の構築と人材育成のため、同機器を運用中およ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、情報通信研究機構など）の双方向型ネットワークを構築した。

#### 【課題】

7 テスラ MRI による研究推進と安定的運用の為の予算の確保。（倫理的観点からの安全性を十分に確保するメンテナンスの継続が求められる。）

#### 分子研

研究者の流動（頭脳循環）によって、内部の研究者が外部に転出して共同研究者となる一方、外部から転入して内部の研究者として共同研究に貢献するという形の双方向性を確保している。

#### 4-4. 共同利用・共同研究の推進における URA の配置等

自然科学における新分野開拓・異分野連携を強化するために、CRA が中心となり、Colloquium を組織したほか、大学研究力強化ネットワークの世話役として、全体会議だけでなく、各タスクフォースにおいて、参画大学と協働したネットワークの構築を図っている。

また、各機関の特徴に応じた共同利用・共同研究体制の充実、共同利用機器等の高度化とより一層の活用などにおいて、共同利用共同研究担当の DRA がその支援を行っている。

#### 天文台

各観測所・プロジェクトの研究成果・活動を評価するために、研究評価支援室を設置し、研究評価マネージャ（DRA）を配置し、評価資料を統一的に作成し、フィードバックしている。各観測所・プロジェクトの国内外の研究組織・大学との共同研究を論文共著関係などから解析し、新たな共同研究を生み出すことに努めている。

また、継続的な技術開発を進め、国立天文台の基盤的な技術開発を企画するために技術推進室を置いた。研究教育職の技術主幹と DRA の副技術主幹によって運営され、副技術主幹は主に技術系職員の目標設定・人事異動など企画し、活性化を図った。これにより、共同利用装置の高度化、運用の安定化を進める。

#### 【課題】

天文台の執行部機能の充実のために DRA をさらに活用するための組織・体制の検討が必要である。

科研費などの研究資金をはじめ寄付金などの外部資金の獲得のための組織作りの検討が必要である。

### 核融合研

核融合研では研究力強化戦略室は所長直属の組織となっており、所長の特命事項は速やかに戦略室内で検討され、3名の DRA が協力してこれに対応する。

また、戦略室長およびタスクグループ担当統括責任者は、研究所運営上の重要事項を調整する「研究主幹等・研究力強化推進会議」のメンバーとなっており、戦略室において検討した戦略を速やかに所内に展開できる体制を構築している。

3名の DRA は「若手研究力強化」「共同研究力強化」「広報力強化」をそれぞれ担当している。

「共同研究力強化」に関しては、連携協定を締結している大学及び原子力研究開発機構について、連携活動調査を実施した。その結果に基づき、新たな連携研究シーズを探索するための研究会や交流会を開催した。また、プラズマの生物応用という新しい分野間連携研究を開始した。また、核融合研と複数の大学で、大型の科研費の獲得を目指して活動している。

なお、公募型国内共同研究に関しては運営会議の下にある所外委員が過半数を占める「共同研究委員会」がその運営に当たっているため、DRA の管轄からは外れるが、DRA は委員として参画し情報収集を行っている。

#### 【課題】

国内大学との連携協力協定に基づく事業については連携担当者の事情に応じて見直しを図る等、国内連携活動の強化をさらに進める必要がある。大型科研費の獲得など、具体的に進める。

### 基生研

共同研究グループの2名の DRA のエフォートのうち50%は研究に振り分けられており、研究の最先端の現場や動向を知り得る立場にある。したがって、研究者の観点から解析機器の更新や改良について適切な時期、機種選定などについて専門的な知識をもとに研究所へ提言するほか、同 DRA が所属する生物機能解析センターの将来構想についても研究所に意見を述べる可以保证環境を確保している。

## 【課題】

業務実態に即して DRA のエフォート比を見直すなどの柔軟な業務管理・評価が必要。

### 生理研

医学、生物学、工学や社会科学などの学際的で急速に発展しつつある学問領域である脳科学を対象として、多次元共同脳科学推進センターを設置し国内外の動向調査を行っている。今後は、さらに充実させるために、脳神経科学領域において研究実績のある DRA を配置する予定である。

超高磁場ヒト用 MRI 装置の導入・整備を開始し、同機器を運用中およ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、情報通信研究機構など）で構築した相互ネットワークを活用し、我が国における同機器の高度運用技術の構築と人材育成をより推進するため、DRA を配置する予定である。

さらに、喫緊の課題として、動物実験支援体制の高度化があるが、生理研では動物実験・施設担当の DRA を雇用し、飼育施設の適切な運営のためのコーディネートを行うとともに、国内外の大学等とのより一層の共同利用共同研究を図るため、動物実験施設の高度化を進めている。

### 分子研

概算要求資料、評価対応資料、研究活動調査資料（組織及び各研究者）の作成のため、研究所の諸活動を絶えず把握している DRA を 1 名置いている。研究所の諸戦略は主幹施設長会議で検討しており、その際の各種資料作成を本 DRA が担当している。統括は室長が行っている。

また、分子科学固有の問題として共同利用・共同研究に必要となる各種試料の取り扱い技術支援を行なう専門員（特任専門員）を置いている。実績に応じて今後、DRA としての雇用を検討する予定である。

## 5. 柱3：国内外への情報発信・広報力強化

### 5-1. 国内外への情報発信の強化

国内外における自然科学研究機構の認知度向上を目指して、機構本部と各機関の広報担当者が一体となった情報発信・広報力強化を行っている。特に、国際的な情報発信は、これまで「弱み」となっていた部分と認識しており、その強化に取り組んでいる。

機構全体としては、機構長を顔とした広報を行うこととし、メディアとの定期的な情報交換・発信の場を整備しメディア記者との機構長プレス懇談会を開催した

また、国際的な広報の強化のため、機構本部と各機関の広報担当者などが連携して、英語による効果的な広報の実現のための企画、マネジメントを行った。特に、海外へのプレス情報発信については、米国科学振興協会（American Association for the Advancement of Science、以下、AAAS という。）の提供するプレスリリース配信サービス EurekaAlert!（研究機関等の最新研究成果のニュースをメディア記者等に配信するオンラインサービス）を活用した国際プレスリリースの配信を開始した。

各機関においては、英語を母国語とする職員や専門員を雇用するなどして、英語 HP の内容の充実、インターネットメディアを介した情報発信の強化など、英語での情報発信力強化に努めている。

さらに、国民との対話を推進することを目的とした機構主催のシンポジウムの開催や、各機関・施設のオープンキャンパスを開催した。また、各機関は市民講座や、小中高等学校への出前授業などを通じて「国民との対話」イベントを積極的に展開している。

#### **推進本部**

機構全体として、機構長を顔とした広報を行うこととし、平成 25 年度からメディアとの定期的な情報交換・発信の場を整備しメディア記者との機構長プレス懇談会を開催した（平成 25 年度から計 8 回実施、延べ 193 名の科学記者等が参加）。

また、海外へのプレス情報発信については、米国科学振興協会（American Association for the Advancement of Science、以下、AAAS という。）の提供するプレスリリース配信サービス EurekaAlert! を活用した国際プレスリリースの配信を開始した。

#### **【課題】**

海外における当機構の知名度の向上を図るとともに、海外研究者が当機構を訪れる際に必要となる情報を適切に提供するため、当該情報を調査・把握するとともに、そうした情報を随時提供する機構や各機関の HP の充実が必要である。

#### **天文台**

天文台では、天文情報センターを設置し、研究成果や研究プロジェクトの広報、天文学の

普及に努めてきた。国内の広報体制は確立してきたが、国際的に広報を進めることが課題であり、天文学で学位を所得した米国人で日本語も堪能である英文エディタを DRA として雇用した。これによって各種のウェブリリースや記者発表は日本語と併せて英語でも資料を作成している。また年次報告についても、英文版も出版しており、英語による情報発信に努めている。

また、ふれあい天文学というプログラムを寄付金を元に運営しており、年間50校以上の小中学校に研究者が出向き授業を行っている。

野辺山宇宙電波観測所には、年間6万人以上の見学者が来訪している。この広報機能を充実し、天文台だけではなく自然科学研究機構の研究活動も紹介するための施設整備を行った。

#### 【課題】

動画による最新の研究成果や天文学の普及に関する情報発信を進めてきたが、さらに発展させ、研究成果の発表などに有効に活用できるようにすることが課題である。(具体的には研究成果を公表した際にTVに取り上げられるように)

国際的に海外の通信社などに取り上げてもらうような取組が必要である。

#### 核融合研

情報発信・広報力強化を主として担当する DRA を1名配置した。

核融合研は、以前より地元向け広報に力を入れており、研究者を含む所員の半数近くが何らかの広報活動に携わっている。所内広報委員会の下に6つの室を置き、室の一つである広報室の下、6つの担当グループ(例えば、展示物企画等担当グループ等)を置いて活動している。主な対象は地元であるが、5年前から東京地区に於いて「Fusion フェスタ in Tokyo」も開催している。DRA は、広報力強化タスクグループと広報委員会にも属し連携を密にしているが、委員会からは独立した活動(核融合コミュニティのアウトリーチ)も行っている。

プレスリリースについて、従来は年度末に当該年度の主な成果を報告していたが、顕著な成果が出た時にも随時行うようにしている。平成26年度は、記者発表2件、EurekAlert!(英文と和文各々)2件。新聞投げ込みは、それらとは別に2件行った。

研究力強化戦略室に英語を母国語とする専門員を雇用し、ホームページ英語版の再構築、研究トピックスの海外発信、海外向け共同研究公募に関する情報発信などに大いに貢献している他、研究力強化の観点からは、投稿論文の英文校正も行っている。

#### 【課題】

研究者の研究活動の紹介によって、国内外の優秀な学生や研究者が集まる可能性が高まると考えられるため、核融合研として、例えば、各研究者の研究活動の紹介など、ホームページでの情報公開の範囲をもっと広げようようにしたい。



## 基生研

広報グループに DRA を 1 名配置し、研究成果のプレスリリース発信を強化した。また、機構本部と連携して EurekAlert! を通じた研究成果の国際発信を開始した。研究所の活動を広く社会に発信するために、インターネットメディア（Facebook、Web マガジンなど）を介した情報発信も強化した。機構が開催するシンポジウムに協力すると共に、研究所のアウトリーチイベントを企画し、国民との対話を進めている。また、研究所のアウトリーチ活動を統括し、小中高校からの出前授業等の要望を受ける窓口役を務めると共に、そのコーディネートを担当している。また、英語を母国語とする研究支援員を 1 名配置し、ホームページの英語化をさらに進めた。同研究支援員は、国際連携グループと連携して所内向け英語ニュースを配信し、外国人研究者、大学院生への情報提供を強化することによって外国人を含めた所内の情報交流を促進した。

### 【課題】

今後、共同利用研究の一部国際化や国内の外国人研究者増加を考えると、共同利用研究の英語での発信を早急に強化する必要がある。

## 生理研

国際担当特任専門員を配置し、国際学会、シンポジウム、研究会における外国人研究者や大学院生との情報交流が円滑に行われるよう配慮を行っている。

機構本部と連携を取り、海外記者向け情報サイト EurekAlert!（英語版・日本語版）へ研究成果を順次投稿し、欧米諸国だけでなく、インドやマレーシアなどの東南アジア諸国のメディアにも研究成果が掲載される機会が増加した。

研究所紹介ビデオも含め、機関の英語ホームページの充実に取り組んできた。特にプレスリリースや研究報告などはほぼ日・英両方の記事を作成し、掲載を行っている。

地方自治体等との連携による市民向けの公開講座や教員指導や、施設見学などの受入を実施し、国民との対話を推進している。

本年度より、機関から出る研究成果をより分かりやすい形で、幅広く周知するべく、独立した研究報告サイト「NIPS Research」（日本語版・英語版）を立ち上げることとしている。（論文のインパクトファクターの高さに関わらず、機関から出るさまざまな成果をより端的にまとめ、より分かりやすい形で本サイトに掲載し、機関の成果を研究者及び一般人が見つけやすい状況を作る。）

なお、天文台の野辺山観測所に新設される展示館へ、自然科学研究機構の 1 機関として体験型展示ブースの出展を予定している。（展示内容については、機構を始め他の 4 機関との連携をとりながら、出来る限りのコンセプトの一致を図る必要があると考える。野辺山は天文台の施設ではあるものの、年間約 6 万人の国内外の見学者が来所することから、本展示への参画は情報発信・広報力強化へ少なからず貢献することにつながるかと考える。）

## 分子研

戦略室として広報専任の DRA を 1 名配置しており、さらに、その技術支援のために 3 名（2 名は技術支援員、1 名は派遣職員）を配置している。副室長が広報関係を総括している。

岡崎 3 研究所の中では分子研の一般公開時の集客力がかなり劣っていたため、戦略室で検討し、事前の広報活動を工夫することで、前回の倍以上の集客を達成した。

公式 HP をリニューアルし、英語ページも整備した（H26 年度）。また、プレスリリース（H25 年度：17 件、H26 年度：11 件、H27 年度（～8/24）：5 件）のほか、広報関連の出版物等（分子研パンフレット、分子研レターズ、Annual Review、分子研レポート、UVSOR パンフレット、共同研究・研究会パンフレット、国際連携パンフレット）を発行した。

## 5-2. 研究情報の発信

研究力強化の推進体制や機構の研究力強化の目的等について、機構のホームページにおいて、広く周知を行っているほか、海外における大学紹介イベント等で、機構の取り組みを積極的にアピールしている。

また、Nature 誌に自然科学研究機構の研究の強みや研究力強化の取り組みをアピールする広告記事を掲載した（平成 26 年 6 月 26 日号）。

さらに、以下 4 点について、広報を積極的に行っている。

- ① 研究力強化の取組みによって達成された機構内の研究者及び国内外の共同利用・共同研究者の成果をデータベース化し、Web や自己点検報告書として情報発信している。例えば、核融合研においては、共同研究データベースシステム（Nicollas）の構築とその充実を図り、これにより共同研究申請、年報の利便性が増し、共同研究の活性化に貢献している。
- ② 研究成果の国内外への情報発信を積極的に行っており、EurekAlert! を用いた研究成果プレスリリースを推進するなど、国際情報発信は、著しい成果を挙げている。
- ③ IR 機能を充実させ研究動向を把握するなどして、国内の共同利用・共同研究を一層充実させるべく、その取り組みについて、大学等の研究者に向けた情報発信を積極的に行っている。
- ④ 若手研究者・女性研究者・外国人研究者支援体制等についての情報発信を積極的に行っており、特に女性研究者支援については、男女共同参画の方針のもと、シンポジウムの開催を計画している。

## 天文台

天文台における共同利用研究の募集は、原則として国際募集であり、すべての国からの研究提案を受け付けている。また各プロジェクトを含めてすべての HP は英文のページにリン



クしており、DRA として雇用された英文エディタによって適宜英文の編集・校正を行っている。また、米国科学財団 (NSF), ヨーロッパ南天天文台 (ESO) と定期的に会合を持つことにより、国際共同研究の取り組みを強化している。また、シニア DRA として国際連携室長を雇用し、特に輸出入管理や途上国への研究支援をしている。

#### 【課題】

IR を行う上での、調査・分析の手法の検討、人材の確保が課題である。IR や論文データベースなどで機構内の他の研究所の事例や経験を共有し、それらを参考に新たな取り組みを検討することが有用である。

共同利用によって生まれた論文のデータベースは、各観測所・プロジェクトに任されており、組織的に作成する必要がある。

#### 核融合研

核融合研においては、以下の活動を推進している。

- ① 若手研究力強化担当の DRA が、所内で開発している論文投稿システム (NAIS) を活用して所外共同研究者の論文も含む論文データベースの構築を行っている。
- ② 毎年行われる外部評価 (含む外国人 4 名) の要約を英文化している。ただし、HP での公開には至っていない。
- ③ プリンストン大学駐在の海外駐在型 URA と密接にコンタクトをとり、MPPC (MaxPlanck-Princeton Center for Plasma Physics) に協力すべく活動している。
- ④ 共同研究委員会の下、共同研究データベースシステム (Nicollas) の構築を進めている。本システムの構築により、共同研究申請、審査、年報作成の利便性が増し、共同研究の活性化に貢献している。
- ⑤ 若手研究者の育成として、科研費申請書の指導や面談を通じた研究面での相談を積極的に行っている。

#### 【課題】

Nicollas を除いて、①～④の情報は積極的に所外に発信されているとは言えない。情報発信を拡充すると共同研究の更なる推進に寄与すると考えられるが、どのような情報を発信するかは検討が必要。

#### 基生研

基生研においては、以下の活動を推進している。

- ① 共同利用研究によって得られた成果や、機関の研究者による研究成果を HP や広報誌で紹介するなど、情報発信に努めている。
- ② 機構の海外駐在型 URA の協力により、研究の情報発信に努めているほか、特にバイオイメージングに関して研究所の取組を紹介することにより、欧州と日本の国際連携ネットワーク形成へと発展しつつある。

- ③ URA が中心となって、バイオイメーjingなど研究コミュニティのネットワーク構築や研究環境改善のための意見交換会を企画・開催し、情報の収集に努め、ネットワーク形成が具体化しつつある。
- ⑤ 若手研究者育成を目的とした研究会、トレーニングコースの企画・開催を支援することにより、研究コミュニティから高い評価を得ており、同時に共同利用・共同研究の質の向上につながっている。

#### 【課題】

広報活動の改善および効率化を図るために、閲覧数の確認などを通して、情報発信の受け手からの情報のフィードバックが必要となるのではないか。

#### 生理研

生理研においては、以下の活動を推進している。

- ① 機関ホームページには、プレスリリースを行った研究以外にも、機関の研究者による研究成果か、共同利用研究による研究成果かの区別を明確にした形で掲載し、情報発信に努めている。
- ② 本年度より、機関から出る研究成果をより分かりやすい形で、より幅広く周知するべく、独立した研究報告サイト「NIPS Research」（日本語版・英語版）を立ち上げる。（論文のインパクトファクターの高さに関わらず、機関から出るさまざまな成果をより端的にまとめ、より分かりやすい形で本サイトに掲載し、機関の成果を研究者及び一般人が見つけやすい状況を作る。）
- ③ 国内の共同利用研究推進のため、共同利用及び共同研究者の増加を目的とし、研究者向けの研究所紹介パンフレットを新製した。特に各研究室で行われている研究概要や共同利用実験施設の内容を充実させると共に、実際に共同利用研究を行っている研究者の声を積極的に掲載した。
- ④ 現在は、国際的な共同利用・共同研究強化のため、英語版の研究所紹介パンフレットを作成しているところである。

#### 分子研

分子研においては、以下の活動を推進している。

- ① 半年ごとに発行する分子研レターズに共同利用・共同研究の成果を共同研究者に報告してもらっている。
- ② 専任のDRAによって共同利用・共同研究による研究成果論文の収集を強化している。

### 5-3. 一般市民に対する情報発信

各機関においては、一般市民を対象として各機関における研究の内容や組織を解りやすく紹介する一般公開や、地元の自治体や学校等を対象とした生徒の受け入れ、出前授業等の教育・アウトリーチ活動を積極的に行っている。

#### 天文台

天文台では、天文情報センター普及室において天文学における市民の科学リテラシーの向上に努めている。三鷹キャンパスには、デジタル4次元プラネタリム4D2Uを開発し、公開している。開発されたソフトウェアは無償で公開されており、各地の科学館、学校教育において多数使用されている。各種講演会やサイエンスカフェの実施や高校生向けの研究体験イベント、スーパーサイエンスハイスクールへの協力、大学からのインターンシップの受け入れなどを行っている。また、天文台教員がTV・新聞に多数登場し、多くの一般向け著作を行うなどの活動を行っている。

#### 核融合研

年1回のオープンキャンパス（一般公開）、オープンキャンパスの一部を東京で行う「Fusion Festa in Tokyo」を開催した。スーパーサイエンスハイスクール事業等への協力として、近隣地域を中心とした高等学校35校から生徒を受け入れ講義や実習等を行った。高等専門学校生等のインターンシップを受け入れるとともに、近隣地域の小学校や公民館等の要請に基づく工作教室・科学実験教室、近隣地域の理科工作教室を開催し、生徒・児童の理科教育にも貢献した。全国向け広報誌「NIFS ニュース」や、近隣地域向け広報誌「プラズマくんだより」を発行した。

新たに着任した女性准教授（URAではない）を広報の「顔」として指名している。記者発表などを通じて、経験を積みスキルは向上している。

#### 基生研

広報グループDRAはその研究歴を生かし、研究内容を正確に把握した上で、一般市民の理解を深めるために平易な表現に置き換えて発信するなど、研究者と社会を繋ぐ役割を果たしている。

#### 生理研

年に1回、岡崎市保健所、岡崎高校理科部、刈谷高校理科部と連携をとり、市民講座を開催している。また、本年度より地元である岡崎市だけでなく、全国の小中高校を対象に出前授業を展開するため、文部科学省の「土曜日教育ボランティア応援団」へ参画している。

さらに、東京都の多摩六都科学館と連携をとり、都内での定期的な講演やサイエンスカフェの開催が可能になるよう、現在多摩六都科学館側と調整を行っている。

## 分子研

分子科学フォーラムを3ヶ月に1回開催し、市民の科学リテラシーの向上に貢献している。

### 5-4. 広報体制の充実

推進本部に「広報室」を置き、各機関の広報担当部署との連携を図る体制を整備するとともに、機構全体の広報に携わる専任者としてCRA（広報担当URA）を配置した。また、平成26年3月開催の研究力強化戦略会議において、「機構の広報体制の強化方針」を決定し、推進本部CRAと各機関の広報担当者間のネットワークを構築することとした。CRAは、各機関の広報担当者との情報交換及び研究施設の視察等を行い、各機関との緊密な連携に基づく機構全体の有機的な広報を行うための基盤づくりを行った。さらに、平成27年3月には、「自然科学研究機構における広報の行動計画」を策定した。

特に、国際情報発信においては、推進本部CRAと各機関の広報担当者の連携により、EurekAlert!を活用した情報発信を強力に推進している。

## 推進本部

推進本部に「広報室」を置き、各機関の広報担当部署との連携を図る体制を整備するとともに、機構全体の広報に携わる専任者としてCRA（広報担当URA）を配置した。

CRAを中心として、機構長を顔とした広報を行い、メディアとの定期的な情報交換・発信の場を整備しメディア記者との機構長プレス懇談会を開催した。また、機構全体の国際的な英語による情報発信を推進するための制度を整備するなど各機関の広報担当者と連携して、英語による効果的な広報の実現のための企画、マネジメントを行った。

また、国民との対話を推進するため、自然科学研究機構シンポジウムを年2回開催し、その企画、コーディネートはCRAが担当している。

## 天文台

天文台では、広報を担当している天文情報センターが機構全体の広報戦略も含めて対応している。天文情報センター及び各プロジェクトに配置された広報担当者と連携した広報活動を推進しており、特に、チリ、ハワイ、水沢VLBI、野辺山宇宙電波の各観測所、ひので科学プロジェクトでは、専任の広報職員を配置して対応している。

天文情報センターにおいて10名の常勤職員、30名の契約職員を配置し、天文学の広報・普及に努めている。特に、天文学の専門的知識を持つ広報担当（英文エディター）DRAにより、天文台HPの科学的成果等の英文化を推進した。年間25件程度の研究成果等の記者

発表を行っており、最新の研究成果を広報している。最近は、動画による広報活動を進め、センター内で動画を作成できる人員・設備を整備している。これらの結果、天文台のホームページには、年間約 100 万件のヒットがある。また、質問電話・星空情報の提供など普及活動も推進している。

さらに、機構全体の広報拠点を年間 6 万人以上の見学者が訪れる野辺山宇宙電波観測所に設置することとしている。

国際広報力の強化のために、天文学におけるもっとも大きな国際学会組織である IAU（国際天文連合）の広報部門（OA0：office of astronomy outreach）を天文台内に誘致し、連携している。また、英文エディタを DRA として配置し、年次報告・HP の英文化を進めた。

### 核融合研

機構本部と核融合研の広報担当者間のネットワークは構築されており、情報の共有と効果的な情報発信を検討する体制は整備されている。所内においては戦略室と広報委員会が連携して地元を中心とした広報活動を行っている。

「広報力強化」に関しては、核融合の社会的受容性の醸成を図るために、DRA の活動を含めて研究所の広報活動に協力して下記の活動を行った。

- ① 大型ヘリカル装置による重水素実験計画とその安全性等について理解してもらうため、地域住民向けの市民説明会を**地域の公民館等**で実施し、平成 26 年度は 23 会場で延べ 309 名の参加者を得た。
- ② 最新の研究成果や学術情報について一般市民に向けて分かり易く発信するため、ホームページに研究活動状況を掲載（平成 26 年度実績：計 31 回）するとともに、イベント等の情報を届けるメールニュース（平成 26 年度実績：計 6 回）を登録者（1,147 名）へ配信した。
- ③ 核融合研究の現状と将来を紹介する市民学術講演会の開催（平成 26 年度実績：参加者約 230 名）や、各種団体からの講演依頼に積極的に応じ（計 17 回）、社会への積極的な情報発信を行った。
- ④ 全国向け広報誌「NIFS ニュース」（計 6 回）や、近隣地域向け広報誌「プラズマくんだより」（計 6 回）を発行し、広く市民に配布した。
- ⑤ 広報室に見学対応を専門とした職員 3 名を配置し、研究所の見学者を随時受付けた。地域のイベント等で施設見学を積極的に広報することで、平成 26 年度は年間 242 件、延べ 3,187 名を受入れた。
- ⑥ オープンキャンパス（一般公開）では、参加者の質問に研究者が答えるコーナーや、研究所を紹介するミニレクチャー等の企画を行い、平成 26 年度には約 2,000 名の参加があった。さらに、オープンキャンパスの一部を体験できる企画「Fusion フェスタ in Tokyo」を東京都内で開催し、平成 26 年度には約 2,200 名の来場者を得た。
- ⑦ コミュニティとして高校生をターゲットとした核融合に関する啓発書を刊行すること

になった。DRA が編集長兼執筆者として参加している。

- ⑧ Wikipedia の核融合記事をコミュニティとして充実させることになった。DRA もメンバーとして参加している。
- ⑨ アウトリーチ活動に関するプラズマ・核融合学会の小特集記事を、関連の国会議員、文科省、全国の SSH 高校、科学館、教育委員会に 500 部強送付した。

#### 【課題】

国際連携推進のための広報体制は未整備であり、今後、関係者間の話し合いにより国際連携推進のための広報体制の整備を図る。

マスコミ経験者の雇用に至っていない。

また、「Fusion フェスタ inTokyo」に対する機構 CRA の協力があつたが、機構からの全国発信の体制は未だ整っていない。近い将来、コミュニティとしての広報活動と機構からの全国発信の体制の確立が期待される。

#### 基生研

広報グループ DRA は研究成果の発信について国内メディアに直接情報発信を行うとともに、国際メディアへの発信についても機構広報室と連携して EurekAlert! を介して国際発信を行う体制を構築した。これにより、海外メディアに掲載される機会が増加した。

また、広報グループ DRA は研究所や機構が開催する一般市民向け講演会の企画・開催に積極的に関わっているほか、以下のように、インターネットメディアを通じた画像配信などによって、特に若い世代へ生物学研究の面白さや研究活動をわかりやすく社会に発信することに努めている。

- ① 一般社会への広報として、基生研の研究や大学共同利用機関としての役割を分かりやすく伝えるべく、パンフレットの作成や、研究成果に関するプレスリリース、ホームページの編集・インターネットメディアの活用などを行っている。
- ② 若い世代に基礎生物学の意義と面白さを伝え、次代を担う研究者の育成を促すため、小・中・高校への出前授業や、見学受入れ、職場体験等のアウトリーチ活動を行っている。また、大学生・大学院生に向けては、トレーニングコースや実習の機会を提供し、研究者育成に貢献すべく活動を行っている。
- ③ 国内外の研究者に対しては、広報誌や要覧、アニュアルレポート等の印刷物、また WEB を通じて基生研の研究内容を広く情報発信を行い、共同研究を促進すると共に、研究者ネットワークの構築を促す。

#### 【課題】

国際プレスリリースの件数増加および質的向上と、機構広報室との連携による広報に関する情報共有について検討する必要がある。

若い世代のインターネット視聴環境に対応するために、ホームページのスマホ対応などを進める必要がある。広報効果の評価により、質の高い広報を効果的に推進する改善策を検



討する必要がある。

### 生理研

生理学研究所では、以下のような広報活動を行っている。

- ① 一般社会への広報として、機関で行われている研究内容や大学共同利用機関としての役割を分かりやすく伝えるべく、ホームページの充実、小・中・高校の授業でヒトの体の仕組みを学ぶ上で役に立つ理科教材の作成、プレスリリースなどに特に力を入れ、活動を行っている。
- ② 若い世代にヒトのからだの仕組みの面白さを伝え、次世代を担う若手研究者を育成するべく、基盤を形成する小・中・高校へ向けたアウトリーチ活動を充実させると共に、大学生・大学院生に対しては、学部の枠を超えた広報を可能にするべく、研究者ネットワークの拡充につながる広報活動に力を入れている。
- ③ 国内外の研究者へ、Web と冊子を充実させた広報活動を行うことで、より幅広い分野の研究者へ生理研を深く知ってもらい、分野の枠を超えた共同研究の充実につながる研究者コミュニティの形成を目指している。

今後は、国内外のさまざまな学会へ展示ブースを積極的に設置し、広い領域の専門家に向け、機関自体のより幅広い周知に努める予定である。

特に、機構本部と連携を取り、海外記者向け情報サイト **Eurek Alert!**（英語版・日本語版）へ研究成果を順次投稿し、欧米諸国だけでなく、インドやマレーシアなどの東南アジア諸国のメディアにも研究成果が掲載される機会が増加した。また、機関の英語ページの充実に取り組んできた。特にプレスリリースや研究報告などはほぼ日・英両方の記事を作成し、掲載を行っている。

本年度より、機関から出る研究成果をより分かりやすい形で、より幅広く周知するべく、独立した研究報告サイト「**NIPS Research**」（日本語版・英語版）を立ち上げる。（論文のインパクトファクターの高さに関わらず、機関から出るさまざまな成果をより端的にまとめ、より分かりやすい形で本サイトに掲載し、機関の成果を一般人が見つけやすい状況を作る。）

### 分子研

戦略室として広報専任の DRA を 1 名配置しており、さらに、その技術支援のために 3 名（2 名は技術支援員、1 名は派遣職員）を配置しており、副室長が広報関係を総括している。広報委員会と連携して広報活動を実施中である。

各種出版物、情報発信等の広報活動を行なうと共に、共同利用・共同研究の推進に対しては、共同利用研究専門委員会にてチラシを用意し、共同利用申請システム（web ページ）の利便性向上を図っている。このほか、分子研、基生研と連携し、岡崎 3 研究機関の冊子「広報 OKAZAKI」を定期刊行し、広く市民へ情報公開を行っている。

## 6. 柱4：研究者支援（若手・女性・外国人研究者）および、大学院生

### 6-1. 若手研究者支援・若手人材の育成

若手研究者育成をより強化するため、DRA などによる若手研究者の外部資金の獲得支援や論文作成指導、機構内外の異分野間の若手研究者による研究協力や世界の若手研究者との交流事業の企画支援を行うなどして、国際感覚を持った国際的に活躍する若手研究者の育成を継続的に行った。

特に、機構長のリーダーシップの下に従来から取組んでいる機構内の複数の機関を跨いだ萌芽的研究連携「若手研究者による分野間連携研究プロジェクト」の複数年化を実現し、異分野連携マインドを持った若手研究者の継続的な支援を開始した。また、新しい自然科学分野の創成に取り組み、成果を挙げた優秀な若手研究者を表彰する「自然科学研究機構若手研究者賞」を引き続き実施した。

#### 天文台

天文台では、ハワイ観測所・チリ観測所・水沢 VLBI 観測所・ひので科学プロジェクトなどの研究プロジェクトで組織的な国際共同研究を推進しており、その中で大学院生・若手研究者は国際的な共同研究を日常的に進めている。また、若手研究者による国際共同研究を前提にした科研費などの外部資金の獲得も進んでいるほか、東アジア若手天文学会議（EAYAM）を3年ごとに開催するなど育成に努めている。

若手研究者の支援のために、天文台フェロー制度を新たに設置し、助教程度の待遇でDuty 無しで研究に専念できるポストを作った。従来の研究員（44名）に加えて天文台フェロー制度によって助教並みの待遇で業務の無い研究に専念できる研究員制度によって優れた研究成果を上げるように育成している。また、若手研究者の論文の英文構成を外部に委託してサポートしている。

さらに、東アジア中核天文台連（EACOA）においても研究に専念し、任期中は東アジアのうち少なくとも2か国で研究することを義務にしたEACOAフェローを運用している。

総研大のプログラムであるラボローテーションを積極的に進め、大学院生を異なる分野の研究室での研究を体験することにより視野を広げることを目指している。また、若手研究者・大学院生の海外派遣プログラムによって、国際的な研究者との共同研究を推奨している。

#### 【課題】

科研費等の外部資金の獲得のためのアドバイスなど支援体制の強化が課題である。

#### 核融合研

核融合研では、プロジェクトのための研究に加えて、若手研究者の研究力の「底力」をつ



けることを目的として、戦略室が独自に用意した研究資金により、若手研究者が提案する挑戦的な研究テーマを支援した。プロジェクト内の研究テーマと若手研究者独自の発想による研究テーマとの適切なバランスを取るため、戦略室として若手研究者との個人的な面談を行い、若手の正直な気持ちと研究者全体の方針との葛藤を一緒に考えて解決の方向を探っている。

DRA は、科研費獲得のための若手研究者の指導を行うことに加えて、これまで手薄であった JST 関係の外部資金獲得のための情報収集と応募の支援を行った。また、国際的な環境での研究力育成と、それぞれの若手研究者が担う国際的な研究のネットワーク形成を支援するために、戦略室として若手研究者海外派遣事業を推進した。さらに、科研費に応募したが不採択となった若手研究者の中から、研究所として有望と考えられる研究提案に対して、来年度以降の科研費獲得につながるような研究の支援を行った。

分野間連携プロジェクトにふさわしい研究提案を若手研究者と戦略室が共同で検討し、その提案内容についても戦略室から改善を指導した。

#### 【課題】

プロジェクトとして、数多くの研究の課題に対して研究者をどのように配分するかは研究主幹の責任であり、それに対して DRA が若手研究者の立場から、どのような支援が可能かは難しいところがある。

#### 基生研

所長リーダーシップにより、「若手研究者支援のための研究費助成」を行っており、若手研究者による萌芽的・挑戦的な研究を支援している。

シニア DRA が若手研究者に対して、研究費獲得に向けた有益な情報を提供するとともにアドバイスをを行っている。また、国際誌の編集委員などを招いたセミナーを企画し、若手研究者の教育・啓発を行っている。若手独立准教授に対してはメンター（教授）を配置し、研究や研究費獲得に関するアドバイスをを行っている。

共同利用グループ DRA を中心に、主に若手研究者を対象に顕微鏡を含めた最先端生物情報解析機器の使用方法に加え、バイオインフォマティクスや画像解析についてもトレーニングコースを企画・開催しているほか、生物情報解析や新規モデル生物開発に関する研究会を幅広い研究者を対象に企画・開催し、異分野研究者を巻き込んだ新たな領域の開拓・発展を目指している。

#### 【課題】

若手研究者支援のための研究費助成に関しては、支援課題の成果フォローアップを行い、継続支援の必要性についても検討することが必要である。また、科研費申請に関するアドバイスについては、同事務センターにおける科研費申請チェックとの相補性を明確にしておくことが必要となる。

アドバイスを受けた研究者のアドバイスの効果（研究費獲得状況など）に対する評価や今

後の希望なども取り入れ、さらに質を高める必要がある。

### 生理研

機構内の複数の機関をまたいだ萌芽的研究連携「若手研究者による分野間連携研究プロジェクト」において、新分野創成センターと連携して「認知ゲノミクス研究」を推進し、関連シンポジウム開催やネットワーク形成・拡大を進めた。

また、機関として、所属若手研究者の独創的なアイデアによる研究提案を公募し、研究費の支援と、取組み方に対する助言を行ったほか、外部資金獲得のためのトレーニングを目的とした、若手研究者によるプロジェクト提案を企画し、支援を行い、充実させた。

#### 【課題】

生物系の研究分野にマッチした若手研究者支援のさらなる推進を図る。

### 分子研

博士号取得後2年以内、あるいは海外在住等の若手研究者を5年任期の特任准教授として独立した研究室を主宰させる若手独立フェロー3名（理論系2名、実験系1名）に対して、萌芽的研究のための研究費等の支援を継続している。

共同利用、共同研究、研究会開催などは研究所外の院生から応募可能であり、国際シンポジウムも若手主導で開催されている。

また、若手研究者による分野間連携研究プロジェクトにて萌芽的研究連携を強めた。（H26年度「酸素発生型光合成への挑戦：機構理解と新機能創出」（正岡重行准教授））

さらに、若手研究者が科研費を応募する際の申請書の書き方に関して、書き方の指導や内容チェックを岡崎統合事務センターに新たに設置された研究戦略係の特任専門員の協力を得て実施した。

#### 【課題】

内部昇格がないことに伴う（転出を前提としている）若手研究者の育成については、研究所として独自のやり方を構築しているが、（転出を前提としない）機構の若手研究者育成策とは相容れないときがある。

## 6-2. 女性研究者支援

女性研究者の確保に努めることとし、機構長のリーダーシップのもと、機構全体で女性研究者枠を設定して天文学、核融合科学、基礎生物学、生理学及び分子科学の研究領域に係る公募を行ったところであり、今後も継続して実施する予定である。

また、通常の研究教育職員の公募においても、同等の能力であれば女性研究者を採用する旨、公募要領に明記している。

さらに、機構の男女共同参画アクションプランに基づき、託児のための経費を支援する制度を新たに導入するなど、産育休任期外化、アカデミックアシスタント制、職場保育支援などの就労支援環境整備、保育園の充実など、女性の育児等研究環境を積極的にサポートする施策を、機構長のリーダーシップの下に強力に推し進めている。特に、0歳児保育を含めた保育支援体制の充実を図った。

なお、各機関の戦略室は、事務部と連携して女性研究者の意見等を聴取するなど戦略室機能の強化を行い、男女共同参画シンポジウムの開催を支援するなどの支援業務を行っている。

#### **天文台**

天文台は、平成26年度に女性限定の助教の公募を行った結果、多くの優秀な研究者の応募があった。これを踏まえて、同27年度も女性限定の助教の公募を行っている。また、女性の研究環境を整備するために、三鷹キャンパスにおいて、同27年度から一時保育ルームを設置し、0歳から未就学児童までの月極、または、一時保育の利用を試行しており、女性をはじめ子育て研究者を支援している。

#### **【課題】**

教授・准教授などのシニア層に女性研究者が少ない。さらに有効な女性研究者支援の方策を検討する必要がある。

#### **核融合研**

機構長のリーダーシップによる専門分野を問わない女性枠公募を行い特任助教を1名採用した。また、女性の准教授1名を新たに採用した。

所内の担当は「男女共同参画推進委員会」であり、機構のアクションプランに沿った活動を行っており、同アクションプランに基づき、託児のための経費を支援する制度を新たに導入した。

#### **【課題】**

環境整備が女性研究者増加に直結するわけではなく、関連分野における女性研究者・学生がほとんどいない。

#### **基生研**

新たに女性の特任准教授を採用した。アカデミックアシスタント制度を導入し、1名について実施した。産育休の任期外化を規定するとともに、保育所の利用者の便宜を図るために効率的な運用を行った。

また、新たに女性独立准教授を戦略室員に加えることによって、女性研究者の立場からの意見を聴取できるよう戦略室を強化した。

女性限定公募に限らず、一般公募においても優秀な女性研究者の採用を促進する（同等

の能力であれば女性を採用する)。女性研究者の交流会を通して要望を集約する。また、岡崎3機関では継続して保育所の利便性、機能の充実に努めている。

#### 【課題】

女性研究教育職員の比率を高めるよう努める。今後、新たに採用した女性准教授を中心に、研究所内の若手女性研究員や女子大学院生に対する支援活動を進めることが必要である。

また、女性研究員リストを作成して交流を促進し、出産、育児を経験した（もしくは経験中）の研究者からこれから出産・育児予定の研究者に対してアドバイスのできる環境を提供することを検討している。

#### 生理研

目標である、女性教員数10%に関しては、既に達成している。女性研究者への研究費支援、女性研究者支援育児中の研究者に対する、アカデミックアシスタント制、及び保育園の整備についても、すでに整備されている。また、年俸制職員の産育休任期外化もすでに実施しているほか、すでに保育園では0歳児からの保育を行っている。

岡崎3機関合同で実施する女性研究者育成事業として、若手女性研究者に自然科学分野の女性研究者のロールモデルを知ってもらうための、男女共同参画推進セミナーを行う予定。また、岡崎3機関で育児支援ネットワークを整備し、アンケート等を実施することで育児支援に関する要望を集め、保育園等の運営に活用する。

#### 【課題】

教授・准教授クラス的女性研究者の育成の推進が急務。

#### 分子研

女性枠で採用した准教授には独立の研究室を作るためのスタートアップ予算と新規採用助教枠を配分した。

### 6-3. 外国人研究者支援

教授などの研究教育職員の公募は、国際公募を原則としており、外国人研究者の受入前の諸手続や受入時・滞在中のサポートを専門に行う職員（特任専門員）を配置するなど、「ワンストップ」構築をすすめている。

また、各機関においては、国際インターンシップ制度等を充実させ、連携協定等を結んでいる海外の大学や研究機関からの留学生を積極的に受入れている。

さらに、協定を締結している海外の大学等に特に優秀な学生の推薦を依頼し、入学試験を経て総研大大学院学生として受け入れている。特に、外国人大学院学生のうち、優秀な学生に対しては、より充実した財政支援を行える制度を整備している。

各機関の国際連携担当 DRA 等と事務局が連携し、外国人訪問研究者、留学生の滞在や、来日外国人研究職員の諸手続きをサポートする機能を強化するために、英会話能力の高い事務支援員の雇用などを通じて、ワンストップサービスを開始している。

### 天文台

天文台においては、公募人事は国際公募することが基本になっており、平成 25 年度にはじめて外国人の常勤教授を雇用した。そのための給与制度を年俸制特任教授のシステムを活用して構築し、特に住居手当の整備を進め借り上げによる宿舍の提供を行っている。またシニア DRA の人事マネージャがシステムの構築・運用を中心になって進めている。その後、承継職員の教員として 3 名の外国人を雇用し、特任教員では 4 名、特任研究員では 10 名の外国人が常勤職員として在籍している。さらに常勤以外の外国人職員 10 名を含め、これらの外国人をサポートするサポートデスクを設置し、毎日フルタイムで対応し、生活面全般及び事務面におけるサポートをワンストップで実施している。これによって、台内の手続きだけではなく子供の学校・銀行・役所手続き・医療などの面でのサポートを行っている。

外国人研究者向けのサポート事業として、既に雇用またはこれから新規採用となる外国人向けの宿舍または住居を天文台として借り上げて提供し、経済面の補助だけではなく借主とのトラブル回避に役立っている。

#### 【課題】

今後、クロスアポイントメント制度などを活用しながら、外国人研究者を増加させることが課題である。

### 核融合研

教員人事は、原則、国際公募とし、英語による公募案内をその都度ホームページに掲載している。平成 26 年度には外国人助教を 1 名採用した。

現在、ポスドクおよび総研大学生の半数は留学生である。

核融合研においては、本件を担当する DRA は配置していないが、管理部研究支援課に英語を理解する職員を配置し対応している。

#### 【課題】

地方においては家族の就労や子女の教育支援は難しい。海外の研究者に対して核融合研で研究に従事することのメリットを如何に構築していくかが課題。

事務職員では定期的な異動が避けられないことと、地方では英語に堪能な職員を雇用することが困難である（非常勤職員の賃金単価が都会に比べて低い）。

### 基生研

研究所として「ボトムアップ型国際共同研究」経費を措置し、海外研究機関との共同研究を促進することで、外国人研究者が研究所を訪問する機会を増大させた。他方で、「NINS サ



バティカル制度」を活用し、同制度を利用して訪問する外国人研究者に対して Guest Professor などの称号を付与し、所内研究者との交流を進めた。こうした取り組みにより、共同研究の推進や研究所の国際的認知度を高める努力を行っている。その際、国際連携グループでは DRA を中心に外国人研究者、留学生をサポートし、外国人研究者の国内への流動性を高める努力を行っている。また、機構の海外駐在型 URA と協力することによって、外国人研究者の国外流動実態や日本で雇用される際の問題点の解析を行った。

外国人訪問研究者、留学生の滞在をサポートする機能を強化するために、国際連携グループ DRA の指示のもと、英会話能力の高い事務支援員と岡崎統合事務センターが連携してその任にあたり、研究所戦略室、国際連携グループと岡崎統合事務センターが連携するワンストップシステムを整備した。

#### 【課題】

若手研究者の出張による長期派遣などの手続きや旅費計算など、海外生活の実態に合った制度の設計が今後必要になるだろう。

外国人研究者の採用（クロスアポイントメントを含む）に至る過程についても、研究所と同事務センターの連携が必要である。

#### 生理研

人事公募においては、英文による研究者の採用情報の掲載を開始した。また、外国人客員研究員制度を拡充し、新たに国際連携研究室を設置し、外国人 PI による研究グループ（外国人の特任教授・研究員各 1 名、日本人の特任准教授・技術職員（併任）・技術支援員各 1 名の計 5 名構成）を組織した。

外国人大学院生の入学と外国人若手研究者の育成を促進するために、希望研究室における研究活動を 2 週間程度実地体験するインターンシップを実施している。また、協定を締結している海外の大学（チュービンゲン大学、チュラロンコン大学、ウズベキスタン国立大学、ニューサウスウェールズ大学）に特に優秀な学生の推薦を依頼し、入学試験を経て総研大大学院学生として受け入れている。外国人大学院学生の環境サポートとしては、特に優秀な学生に対してはより充実した財政支援を行える制度を整備している。

研究力強化戦略室に国際連携担当の特任専門員を配置し、生理研主催の国際行事における外国人受入サポートや、外国人研究職員などの来日前後の諸手続きや各種相談窓口などを集約して行う外国人研究者向けワンストップサービスを開始した。

#### 分子研

外国人研究者の受入前の諸手続きや受入時・滞在中のサポートを専門に行う職員（特任専門員。今後、DRA 化を検討中）を 1 名配置し、外国人研究者の受入促進のための諸整備を行っている。専任職員（特任専門員）は研究内容に踏み込むことはないが、それ以外の外国人のフルサポートは行っている。

また、国際インターンシップ制度を充実し、アジアコアなどで交流のある大学や研究機関からの留学生を積極的に受入れている。

#### 【課題】

外国人子弟が入学できるインターナショナルスクールが名古屋地区に2校しかなく、しかも、岡崎から毎日通うのは到底無理な場所にあるため、海外から家族ごと1年以上の研究者招聘を行うのは困難である。

研究所として外国人招聘の予算（機構長裁量経費を運用）が減ってきており、個人の努力に頼るケースも増えており、研究所として一貫した継続事業として中長期的な戦略が立てられなくなっている。

大学院の国際化に関しては入学金・授業料の問題は避けては通れない。

### 6-4. 各機関における研究者支援の特色ある取組み（他の項との重複有り）

若手研究者、女性研究者、外国人研究者及び外国人大学院生といった多様な研究者、研究環境をサポートする必要がある、そのためには、URAの整備だけでなく、各機関の事務部との連携が重要であり、そのための体制整備に取り組んだ。

#### 天文台

天文台では、若手研究者の支援のために、天文台フェロー制度を新たに設置し、助教授程度の待遇でDuty無しで研究に専念できるポストを作った。また、東アジア中核天文台連合（EACOA）においても研究に専念し、任期中は東アジアのうち少なくとも2か国で研究することを義務にしたEACOAフェローを運用している。

また、外国人研究者向けのサポート事業として、既に雇用またはこれから新規採用となる外国人向けの宿舍または住居を天文台として借り上げて提供し、経済面の補助だけではなく借主とのトラブル回避に役立っている。また、サポートディスクでは天文台内の手続きなど以外にも生活面でのサポートも含めてワンストップで平日に対応している。

#### 核融合研

核融合研では研究力強化戦略室と管理部研究支援課が密接に連携しており、戦略室の定例会議には必ず管理部職員が陪席し情報交換を行っている。

また、戦略室はタスクフォースを形成して所内の関連する委員会と密接に連携しており、当該委員会の事務を所掌する関係部署とも連携を取っている。

#### 【課題】

サバティカル制度は、財政的な支援が少ないので長期に利用できない。サバティカル制度を流動化の手段として活用できないか検討が必要。



## 基生研

基生研ではシニア DRA が中心となり、若手研究者の科研費申請にアドバイスする制度を立ち上げている。

また、外国人研究者のサポートについても、研究所戦略室、国際連携グループと岡崎統合事務センターが連携するワンストップシステムを整備した。

機構のサバティカル制度によって外国人研究者が研究所を訪問し、滞在中に所内若手研究者へのセミナーを行うなど同制度が有効に機能している。「ボトムアップ型国際共同研究」についても外国人研究者が研究所を訪問する際には、**Guest Professor** などの称号を付与し、国際連携 DRA が中心となって同様の効果を生み出すようなプログラムを実施することについて検討中である。

### 【課題】

**Guest Professor** のセミナーへの参加や研究の議論など、所内教員への周知を強化し、新たな共同研究への発展を模索するなど、招聘プログラムの活用が必要。

## 生理研

動物実験・施設担当の URA を配置し、若手・女性・外国人を含む全ての研究者支援のための、飼育施設の適切な運営のためのコーディネートや、動物実験関連の集中的な研究環境改革について行政との情報交換を行っている。

また、岡崎統合事務センターの国際研究協力課に特任専門員を配置し、協調的に支援業務に取り組んでいる。

多次元共同脳科学推進センター・異分野連携脳科学研究教育推進事業として、サバティカル制度を推進し、全国の研究者に新しい切り口での研究に挑み、次なる研究展開を図る機会と場を提供した。

なお、所内業務に対応すべく、DRA や専門員を配置することで、集中して研究を推進できる環境が整いつつある。

## 分子研

若手研究者に対しては、岡崎統合事務センターに新たに設置された研究戦略係の特任専門員の協力を得て外部資金申請書（科研費）のチェック体制を構築した。また、女性研究者に対しては、岡崎 3 機関共通の施設内保育園の整備等の対応をしている。さらに、外国人研究者・大学院生に対しては、HP や各種書類の英語化を進めるとともに、在籍中の研究・生活環境に対応する特任専門員（今後、DRA 化を検討中）を置いている。

大学院生に対しては、リサーチアシスタント（RA）制度を拡充し、若手研究者養成を推進している。特に優秀な院生、留学生でそれに準じる院生を選抜して、手厚くする制度も

検討を進めている。

今年度中に主任研究員制度を具体化し、国際動向を把握しつつ中長期的な観点に立って共同利用装置の高度化に取り組み、国際共同を含む先端的な共同利用を支援する体制を構築する。

【課題】

大学院の国際化に関しては入学金・授業料の問題は避けては通れない。

「サバティカル」が短期であっても、7年に一度しか権利がないのでは分子研においては活用されることはほとんどない。

## 6-5. 大学院教育

各機関は、総合研究大学院大学の基盤機関として、また、全国の大学より連携大学院や特別共同利用研究員等として大学院生の受入れを行い、大学共同利用機関の最先端の研究環境を活かして、研究と教育の一体的な実施による若手研究人材の育成に貢献している。

なお、機構長や各機関長が、総合研究大学院大学の経営協議会や教育研究評議会の委員となるほかシニアパートナー制度等により、同大学の運営面においても連携を図っている。

さらに、海外の大学の大学院等と連携し、優秀な大学院生を共同して育てるための複数学位取得システム (Dual Degree) の実施を検討しており、分子科学研究所においては、平成26年度から、タイ・チュラロンコン大学との協定の下、複数学位取得システムを新たに構築した。本システムを通じて、平成27年度において1名の大学院生が総研大5年一貫制博士課程の3年次に入学した。

### 目標数値について

構想調書上で示した若手・女性・外国人研究者に係る定量的目標について、第3期中期計画(案)の検討過程において、職員の勤務実態を勘案して、常勤職員としての本務者のほか常勤職員と同様の勤務時間(フルタイム)で働く研究者も併せて考慮することとしている。

(A) 若手研究者： 機構全体として、若手研究者の割合(35%)を維持しながら、優秀な人材を育て、国内外の大学等に輩出することとしている。平成27年5月1日現在の若手研究者の割合は37.3%。

(B) 女性研究者： 女性研究者の割合(平成25年5月現在6.9%)を5年後10%、10年後15%に上げることとしている。平成27年5月1日現在で8.9%。

(C) 外国人研究者： 外国人研究者の割合（平成 25 年 5 月現在 2.1%）を機構全体で 5 年後 5%、10 年後 10%としている。平成 27 年 5 月 1 日現在で 8.1%。

(D) 外国人大学院生： 総合研究大学院大学との連携のもと、外国人大学院生の割合（30%）を機構全体で維持し、より増加を目指すこととしている。平成 27 年 5 月 1 日現在の外国人大学院生の割合は 26.0%。

◆教員数

平成 25 年 5 月 1 日現在

	本務者		兼務者	
	人数	割合	人数	割合
教員数	536 人		237 人	
うち女性教員数	37 人	6.9%	49 人	20.7%
うち若手教員数	185 人	34.5%	155 人	65.4%
うち外国人教員数	11 人	2.1%	28 人	11.8%

※1 若手教員は、平成 25 年 4 月 1 日現在で 39 歳以下の者

平成 27 年 5 月 1 日現在

	本務者		兼務者等	
	人数	割合	人数	割合
教員数	603 人		184 人	
うち女性教員数	52 人	8.6%	37 人	20.1%
うち若手教員数	223 人	37.0%	108 人	58.7%
うち外国人教員数	29 人	4.8%	35 人	19.0%

	本務者及び兼務者等のうち常勤と同様の勤務実態の者	
	人数	割合
教員数	644 人	
うち女性教員数	57 人	8.9%
うち若手教員数	240 人	37.3%
うち外国人教員数	52 人	8.1%

※1 若手教員は、平成 27 年 4 月 1 日現在で 39 歳以下の者

2 兼務者等には、常勤と同様の勤務実態（フルタイム）の者を含む

◆学生数

平成 27 年 5 月 1 日現在

	大学		大学院	
	人数	割合	人数	割合
学生数	－ 人		169 人	
うち留学生数	－ 人	－ %	44 人	26.0%

## 7. 「大学研究力強化ネットワーク」の構築

自然科学研究機構は、大学共同利用機関として、国際共同研究を通じた世界最高水準の自然科学研究の推進及び世界最先端の共同利用・共同研究環境を用いた我が国の大学等の研究力強化への寄与を目的とした独自の研究力強化に努めることはもとより、我が国の大学等と連携して、我が国の大学党全体の研究力強化のための方策等に関する議論と情報交換を行う「大学研究力強化ネットワーク」（以下、「ネットワーク」という。）の構築を図ることとしている。

ネットワークは、各大学等の個性・特徴を尊重しつつ、研究者－URA－事務担当者の三者の密接な連携の下、大学等の枠を超えて、研究力強化及び研究支援機能の拡大を図る方策について議論や意見交換を行うこととしている。本ネットワークの構築により、『共同して行うべきところは共同して行う』との発想の下、大学等相互の連携の推進を図り、また、研究力強化に向けた政策提言等を行うことにより、個々の大学等、ひいては我が国の大学等全体の研究力強化に資することとしている。当初、自然科学系に限ったネットワークの構築を想定していたが、大学等の意向を踏まえて、自然科学研究分野に限定しない幅広い視点に立った意見交換・情報共有をすすめることとした。

平成 26 年 3 月 5 日に学術総合センターにおいて「大学研究力強化ネットワーク」に関する第 1 回全体会議を開催し、本ネットワーク参加 22 機関、陪席 6 機関が集まり、共同で取り組むべき課題等について議論を行い、アドバイザーボードとして運営委員会を設置するとともに、テーマ別のタスクフォースを立上げて、具体的な取組みを行っている（平成 27 年 12 月 1 日時点での構成大学等は、25 機関）。

ネットワークは、平成 26 年 3 月の設立以降、テーマ別のタスクフォースを置き、参加機関間で協議・連携する場とし、個々のタスクフォースのテーマは原則 2 年程度としている。例えば、国際情報発信タスクフォースについては、AAAS との交渉のもと EurekaAlert! 日本ポータル設立を働きかけ、こうしたプラットフォームを通じた国際プレスリリースの配信を開始した（現在、16 大学・研究機関が参加）。また、国際連携タスクフォースにおいては、JSPS ボン研究連絡センターと連携し、平成 26 年 11 月にはウィーン大学における大学説明会に他のネットワーク構成大学等と参加するとともに、マックスプランク本部を訪れ、研究評価や研究力向上に関する情報交換を行った。この試みは、平成 27 年 11 月にはジュッセルドルフ大学において実施した。さらに、これまでに、各大学・研究機関に共通する課題について、Nature や英国大使館と連携するなどして、大学研究力強化ネットワーク・カンファレンス（勉強会）等を不定期に開催し、国際連携、国際情報発信等に関して、情報共有を行った。

こうした取り組みについては、ネットワークの Web ページを開設するとともに、英文パンフレットを作成するなど、国内外への周知を図った。また、Science 誌（平成 27 年 7 月 31 日号）及び AAAS のホームページにおいて、ネットワークとしての国際情報発信の活動や EurekAlert! 日本ポータルの活動などが記事として紹介され、国際的にも高く評価されている（Science, 31 July 2015:Vol. 349 no. 6247 pp. 488-489）。

ネットワークの全体会議における我が国の大学等が抱える課題等に関する議論を踏まえ、平成 27 年 6 月、「我が国の大学等における研究力強化のために（提言）」を取りまとめた。この提言においては、研究大学が直面する現状を総括し、我が国の大学等における研究力を強化するために必要な対応について、以下のとおり提言を行っている。

- 研究教育の基盤整備に必要な財政支援
- 先端研究設備の共同整備及び技術専門家の確保、そのための大型競争的研究資金の活用
- 若手研究者の安定的な確保及び支援
- URA の安定的な確保のための環境整備
- 科学研究費助成事業の拡充及び全面的な学術研究助成基金化

この提言の趣旨と併せて、本ネットワーク構成大学等における研究の強みを各機関ごとに整理し、文部科学省や内閣府（総合科学技術イノベーション会議）といった行政や研究資源配分機関に対して説明を行った。

#### 【課題】

- ・ ネットワーク構成機関の共通する課題の抽出と、それを踏まえたタスクフォースのテーマ設定及び各機関の主体的な関わりを確保することにより、ネットワークの活性化と発展につながり、具体的な成果を導くことができる。
- ・ 国内外の他の組織やネットワーク等との連携や協力によって、ネットワークとしての活動をより相乗的にすすめられるのではないか。
- ・ 現在の構成機関以外からのネットワークへの参加の意向が寄せられている状況にかんがみ、また、今後のネットワークの発展を考えた場合、ネットワーク構成機関の要件をどう設定するかを検討が急務。

## 8. 研究力強化のための課題

研究力強化への取組みに当たって、現時点において課題と認識している事柄は以下のとおり。

### 2. 研究力強化推進体制の整備

- 推進本部における4室と対応する各機関の組織との有機的な連携。
- 各戦略室におけるURA相互の情報と問題の共有が重要。

### 3. 国際的先端研究の推進支援

- 各機関が、国際的な研究動向の把握や各分野における我が国の強みと弱みの認識を組織的に行うことが重要。
- 海外駐在型URAの海外減対における状況把握の有効活用が課題。また、アジア地域の状況調査が必要。
- 海外の研究機関や政府、ファンディングエージェンシーと連携した情報収集や協力、その情報に基づく国際連携、大学等機関間連携の推進が課題。
- 国際連携研究を推進するための予算の確保。
- 外国人研究者の受入れに当たっての戦略室と事務部門との連携強化。

### 4. 国内の共同利用・共同研究の推進支援

- 研究コミュニティだけではない共同研究者が所属する大学等の本部にも、大学共同利用機関の役割・必要性を認知してもらうことが必要。
- 定期的にアンケートを実施するなど、共同利用・共同研究に関する研究者の要望を常に取り入れる仕組みの構築が必要。
- 企業との連携が少ないため、この強化を目指した情報の集約・提供が重要。

### 5. 国内外への情報発信・広報力強化

- 現状では国際連携推進のための広報体制が不十分であり、その整備が必要。
- 海外における当機構の知名度の向上を図るとともに、海外研究者が当機構を訪れる際に必要となる情報を適切に提供するため、当該情報を調査・把握するとともに、機構/機関のHPの充実が必要。

### 6. 研究者支援

(若手研究者支援)

- 科研費等の外部資金の獲得のための支援体制の強化が課題。また、事務部門におけ



る申請書のチェックとの相補性の明確化が必要。

- 支援を受けた研究者の効果に対する評価や今後の要望などにも対応し、さらなる質の向上を図ることが必要。

(女性研究者支援)

- 教授・准教授などのシニア層の女性研究者増のため、さらに有効な支援方策の検討が必要。
- 環境整備が女性研究者の増に直結するわけではなく、関連分野における女性研究者や学生が少ない実態が現実。

(外国人研究者支援)

- クロスアポイントメントなどを活用した外国人研究者の増加策の検討が重要。
- 地域における家族の就労や子女の教育支援が難しく、各機関における研究遂行のメリットをいかに明示できるかが課題。
- 外国人研究者に対応する語学に堪能な事務職員等の確保。
- 優秀な外国人研究者を招へいする予算の確保。

## 7. 大学研究力強化ネットワークの構築

- ネットワーク構成機関の共通する課題の抽出と、それを踏まえたタスクフォースのテーマ設定及び各機関の主体的な関わりの確保。
- 国内外の他の組織やネットワーク等との連携や協力。
- ネットワーク構成機関の要件をどう設定するかを検討。

## 9. 外部有識者からのアドバイス・期待

### (総論)

自然科学研究機構は、大学共同利用機関法人として、研究大学との連携のもと、研究力強化を推進していることを高く評価する。特に、研究大学等への寄与も大きいと期待される国際最先端研究の推進（海外駐在型 URA の配置を含む）や、大学研究力強化ネットワークの活動は特筆すべきものがある。また、AAAS の EurekaAlert! を用いた国際情報発信の整備や、JSPS 海外オフィスとの連携による国際連携活動の推進などにおいて、研究大学との連携が大きな効果を上げている。

今後は、URA の活動も含め、英語も含むより一層の情報発信をすすめ、国内外の研究大学や関連組織との連携による機構の研究力強化のより一層の推進と、我が国の研究大学への貢献を期待する。

### (研究力強化推進体制の整備)

- 本部 4 室においては、それぞれの機能をより明確にして、その機能ごとに、本部 CRA と機関 DRA が緊密に連携することが望ましい。その仕組みづくりが大切である。
- URA の役割、活動や成果を「見える化」することで、機構内外において URA 職への理解が進むものと考えられる。
- URA のキャリアパスの整備、特に、事務局職員や研究教育職員と URA 職との間の異動の仕組みの整備が重要である。
- URA の評価については、ジョブディスクリプションをもととして、客観性をもった指標とヒアリングによる評価が行われることが、キャリアパスの整備にもつながると考えられる。

### (柱 1 : 国際的先端研究の推進支援)

- 海外駐在型 URA の役割に期待している。例えば、JSPS 海外オフィスとの連携などが大学との協力の中ですすめられることを期待する。
- 国際共同研究を推進するためには、クロスアポイントメントなどの体制づくりとともに、機関における国際性豊かな研究環境づくりがより一層すすむことを期待する。

### (柱 2 : 国内の共同利用・共同研究の推進支援)

- 新分野開拓など大学共同利用機関法人として必要とされるものは、本補助金事業だけでなく、運営費交付金によって継続して行われることが望ましい。

### (柱 3 : 広報)

- 新聞等における報道数の低下がみられるため、プレスリリースについては、本部並びに

機関が協力して、国内外の科学記者に広く届くよう、書き方など含め、より一層工夫すると良い。

- プレスリリースの重要性について、当該研究者自身にもその意味と価値を知ってもらい、広報と協力してプレスリリースを作り、発信することが重要である。
- 外国向けの Web 等を用いた情報発信については、必ずしも日本語と同一である必要はなく、対象と目的を整理した上で、必要とされる情報を、外国人にとってアトラクティブに掲載するよう工夫しないとイケない。YouTube などを用いて研究者の顔が見えるようにすることも必要であろう。
- 各機関が関わる国際会議などで、機構の PR など行うことも重要な広報活動である。

#### (柱4：研究者支援)

- 若手研究者の独立支援のためには、ポストドクであっても、少額でも機構から金銭的サポートが得られるような（機構内の）競争的資金があると良い。
- 外国人研究者をいかに呼び込むだけでなく、日本の若手研究者を海外に送りだすことも支援すべきである。
- 国際交流の加速という点では、シニアな外国人研究者よりも、若手外国人研究者（ポストドクを含む）にターゲットを置き、彼らに日本に来てもらうほうが効果的である。（ポストドククラスであれば、国内外の雇用費用にそこまで大きな違いはない。）

#### (大学研究力強化ネットワークの構築)

- 研究大学及び研究機関のネットワークを大学共同利用機関法人である自然科学研究機構がリードしていることに意味がある。今後のリーダーシップに大いに期待している。
- JSPS 海外オフィスとの連携による国際連携事業の展開などは、大学との協力によって進められることを期待する。
- 行政等にむけた提言など、大学研究力強化ネットワークが迅速にかつタイムリーに対応されることが今後も期待される。

大学共同利用機関法人自然科学研究機構  
研究大学強化促進事業中間自己評価委員会 委員名簿

- ◎ 岡田 清孝      研究力強化推進本部長
- 林 正彦      研究力強化推進本部副本部長
- 小林 秀行      国立天文台研究力強化戦略室長
- 金子 修      核融合科学研究所研究力強化戦略室長
- 上野 直人      基礎生物学研究所研究力強化戦略室長
- 鍋倉 淳一      生理学研究所研究力強化戦略室長
- 小杉 信博      分子科学研究所研究力強化戦略室長

- ◎ 委員長      ○ 副委員長

大学共同利用機関法人自然科学研究機構  
研究大学強化促進事業中間自己評価委員会（第3回）  
出席外部有識者名簿

國枝 秀世          名古屋大学理事（研究・学生担当）・副総長

高橋真理子          朝日新聞東京本社科学医療部編集委員

Piet Hut          プリンストン高等研究所宇宙物理学教授・学際研究  
プログラム所長

山本 進一          岡山大学理事・副学長（研究担当）

（五十音順）

大学共同利用機関法人自然科学研究機構  
研究大学強化促進事業中間自己評価委員会 開催日程

年月日	委員会	備考
平成27年 8月20日	委員会（第1回）開催	
10月22日	委員会（第2回）開催	
平成28年 1月6日	委員会（第3回）開催	外部有識者から意見聴取。