

大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について

(審議のまとめ)

平成24年8月

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会

目 次

1. はじめに	1
2. これまでの経緯	4
(1) 平成22年の研究環境基盤部会「審議経過報告」	4
(2) 平成23年の大学共同利用機関法人機構長会議「中間まとめ」	5
3. 研究環境基盤部会における審議	6
4. 機構法人及び大学共同利用機関の機能強化のための具体的方策	8
(1) 大学と双方向の連携による世界最高水準の共同研究	8
(2) 大学共同利用機関法人（機構長）のイニシアティブによる新たな学問領域の創成	13
(3) 優れた研究環境を活用した大学院教育	15
(4) 社会・国民との信頼関係の構築（パブリック・リレーションズ）	19
附属資料	21
参考資料	25
【1】研究環境基盤部会におけるヒアリングの概要	27
【2】参考データ	33
【3】研究環境基盤部会における「大学共同利用機関法人 及び大学共同利用機関の今後の在り方」に関する審議経過	106
【4】第6期 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 委員名簿	108

1. はじめに

- 大学共同利用機関は、「国公立全ての大学の共同利用の研究所」として、個々の大学では整備・運営が困難な最先端の大型装置や大量の学術データ、貴重な資料等を、全国の研究者に提供することを通じて大学の枠を越えた共同研究を推進し、関連する研究分野の研究水準の向上を図ることを目的とする我が国独自の研究機関である。
- 大学共同利用機関は、昭和46年に設立された高エネルギー物理学研究所（当時）を第1号とし、現在、4つの大学共同利用機関法人の下に17の機関が設置されている。その精神は、昭和44年8月の学術審議会答申に示されているとおり、「大学における研究と同様の基礎科学の研究を行い、かつ、国立大学の教員その他の者でこの研究所の目的である研究と同一の研究に従事する者に利用させるものとして設置するものとし、文部省直轄の国立研究所とする。なお、この研究所は、大学院の学生の教育に協力するものとする。」とされている。
- 大学共同利用機関において行われる学術研究は、人文・社会科学から自然科学にまで及ぶ知的創造活動であり、新しい法則や原理の発見、分析や総合の方法論の確立、新しい技術や知識の体系化など、研究者の自由闊達な発想と研究意欲を源泉として真理の探究を目指すものであり、「学問の自由」を基本理念とする大学における学術研究と等質のものと位置づけられる。
- このことを踏まえ、平成16年度の国立大学の法人化において、大学共同利用機関を国立大学セクターに属する機関として位置づけ、設置に関する規定を国立大学法人法等に設けるとともに、その運営に関し国は国立大学法人運営費交付金を交付している。
- その一方で、大学共同利用機関における学術研究は、大学における学術研究とは異なる側面を有している。
- 制度面において、大学共同利用機関は、大学という組織の枠を越えた研究者コミュニティそのものを存立の基盤としている。すなわち、各大学共同利用機関に外部研究者半数を含む運営会議を設置して、教員人事をはじめとする運営に研究者コミュニティの意見を反映させるための仕組みを構築しているほか、大学共同利用機関法人の長の任命も、過半数の外部研究者等からなる機構長選考会議の申出に基づき

行うとされている。

- また、実態面でも、大学共同利用機関は、最先端の大型装置や大量の学術データ等を用いて、様々な分野の研究者による共同研究を行うことを主たる業務としており、一つの大学の中だけでは困難な中核的な研究拠点としての機能を有している。さらに、双方において、研究と一体となって教育が実施されているが、大学共同利用機関においては、研究の性格上、学部レベルではなく大学院レベルの教育が中心となっている。
- 以上のように、多様な研究活動を行う大学と、それらを横断し、重点的に発展させる大学共同利用機関とを「車の両輪」として我が国の学術研究の体制が構築されており、お互いに切磋琢磨しあうことを通じて、我が国全体の研究水準の向上に貢献してきた。あわせて、近年創設された共同利用・共同研究拠点は、一つの大学に置かれる附置研究所等が全国の研究者に共同利用・共同研究の機会を提供するものであり、大学と大学共同利用機関双方の機能を強化し、補完する重要な役割を果たすものである。
- その一方で、近年、例えば被引用度の高い論文の国際的シェアが低下しているなど、我が国の学術研究は相対的に低下傾向にあると指摘されており、大学共同利用機関をはじめとする各学術研究機関における研究力向上の取組が喫緊の課題となっている。
- とりわけ大学共同利用機関については、各研究所の知名度は高いものの、制度創設後40年を経ているにも関わらず、未だに大学共同利用機関の制度そのものに対する認知度が低いことが指摘されている。大学共同利用機関の制度は、我が国で考案された世界でも独自のものであるが、「大学共同利用機関とは何か」について広く関係者の間で共通の理解が確立することなしに、所期の機能を十分に発揮していくことは困難であると言わざるを得ない。
- 本報告では、このことに対する反省を出発点としつつ、国際化・高度化など学術研究を巡る現状に的確に対応するため、大学共同利用機関及び大学共同利用機関法人（以下「機構法人」という。）が特に重点を置くべき機能を明示し、その強化策について提言を行っている。このことは、冒頭の昭和44年の学術審議会答申で示された大学共同利用機関の「精神」を、今日的な観点から再検証することにほかな

らないと考えている。

- 今回の提言は、大学共同利用機関のあるべき姿・将来像を意識しながら、現時点で速やかに取り組むべきことをまとめたものであり、大学共同利用機関が抱えるあらゆる課題を一気に解決することを目指すものではない。今後、本提言を踏まえた機構法人及び大学共同利用機関の取組を継続的に検証することを通じて、大学共同利用機関における学術研究の持続的発展へとつなげていくことが重要である。

2. これまでの経緯

(1) 平成22年の研究環境基盤部会「審議経過報告」

- 平成16年度の法人化を経て、平成22年度から第2期中期目標期間に入ることとを捉え、平成21年4月より、研究環境基盤部会において、法人化の検証を行いつつ、機構法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について検討を行い、平成22年8月に「大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について（審議経過報告）」を公表した。
- 審議経過報告に至る審議では、①機構法人の長の意見聴取、②委員による大学共同利用機関への訪問調査、③幅広い関係者からの意見聴取等を実施し、法人化後の成果と課題など、機構法人及び大学共同利用機関の現状分析を行うとともに、今後の方向性について検討を行った。
- 審議経過報告では、機構法人及び大学共同利用機関の今後の在り方として、機構法人及び大学共同利用機関の役割とともに、その機能強化に向けて「研究」、「大学との連携」、「教育・人材育成」、「組織運営・人事・財務等」、「国民・社会との関係」について、基本的な方向性と期待される主な取組を整理した。

【「審議経過報告」で示された「基本的な方向性」】

※大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について（審議経過報告）（要旨）より抜粋
（研究面）

- 大学共同利用機関は、最先端の研究を自ら実施する機関として、COE機能の一層の向上や共同研究体制の整備を図っていくことが必要

（大学との連携）

- 大学共同利用機関は、「大学を中心とする学術研究の推進に必要不可欠なインフラストラクチャー（基盤機関）」。貴重な研究資源の提供に加え、大学や大学の研究組織とのネットワークの形成や、若手研究者育成など、大学の教育研究に対する支援の充実等を図ることにより、大学との組織的な連携を強化していくことが必要

（教育・人材育成）

- 世界トップレベルの研究者や優れた施設設備など、若手研究者を惹きつける環境を最大限活用し、次代を担う若手研究者の育成に積極的に貢献していくことが必要

（組織運営・人事・財務等）

- 大学共同利用機関法人の創設のねらいを達成すべく、各機構法人のガバナンスの一層の強化を図っていくことが必要

（国民・社会との関係）

- 機構法人及び大学共同利用機関にとって国民・社会が重要なステークホルダーであるとの認識に立ち、幅広い理解と支持を得るため、国民・社会とのコミュニケーションの充実を図っていくことが必要

(2) 平成23年の大学共同利用機関法人機構長会議「中間まとめ」

- (1) の審議経過報告等を受け、平成23年9月、大学共同利用機関法人機構長会議は、今後自らが進めるべき取組及び方策についてとりまとめ、「大学共同利用機関の役割とさらなる機能強化に向けて（中間まとめ）」を公表した。
- この中間まとめにおいては、充実強化する取組と方策として、①大学との連携強化、②国民・社会の認知度向上、③4機構法人資源の連携活用の3点を挙げ、大学共同利用機関の機能強化を図るとしている。

【「中間まとめ」で示された「充実強化する取組と方策」】

※大学共同利用機関の役割と更なる機能強化に向けて（中間まとめ）（要旨）より抜粋

1. 大学との連携強化

（研究面）

(1) 拠点機能

- 国際的大型研究計画の研究体制強化、国際頭脳循環の核となる研究環境の整備
- 組織間（大学、他研究機関、大学共同利用機関の間）の共同研究体制を構築・強化
- 諸外国の分野別リサーチカウンシルに対応する窓口機能充実
- 大学との協力関係を堅固かつ見えやすい形に、大学との対話・意見交換

(2) 大学との双方向協力

- 大学と大学共同利用機関との間で研究者交流を促進
- 専門的技術支援や機材の提供など大学の研究基盤の整備に協力

(3) 新領域の創成

- 新領域創成や異分野融合を促す場や機会を積極的に提供するため機構法人内、複数の機構法人にまたがる取組促進

（教育面）

- 教育面での共同利用性を高める体制整備推進
- 分野横断的な教育機会を提供する開放された国際セミナーやサマースクールなど推進
- 社会人を含む幅広い世代の人材育成の機会を充実、周知

2. 国民・社会の認知度向上

- あらゆる方法・手段を用い、社会還元を進める観点から多様なアウトリーチ活動推進
- 機構法人間の連携による成果公開イベント、研究者と市民との交流などを戦略的促進
- 4機構法人共同で広報への投資、広報の共同実施、経験の共有化などの連携協力促進
- 大学への見える化方策：4機構法人合同の成果発表会、「共同利用・共同研究」成果の関連大学との合同発表、定期広報誌の4機構法人合同発行など

3. 4機構法人資源の連携活用

- 各機構法人が持つ資源の、4機構法人連携による効果的・効率的活用方法を検討
- 技術職員、事務職員の資質・能力向上プログラムを開発・実施、人事交流を活発化
- プロジェクトマネジャーの育成・確保、男女共同参画の促進などについて、経験の共有化・協力を促進
- 大学共同利用機関法人機構長会議の活動を強化

3. 研究環境基盤部会における審議

- 研究環境基盤部会では、平成24年1月より、中間まとめを踏まえた機構法人及び大学共同利用機関における取組の状況と今後の方向性について、4つの機構法人からヒアリングを行った。

あわせて、大学共同利用機関に関係の深い総合研究大学院大学及び独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所からも、ヒアリングを行った。

- ヒアリングに当たっては、①世界最高水準の学術研究を先導する機能と共同利用の位置付け、②最先端の研究や新たな学問領域の創成、③機構法人の大学共同利用機関に対するリーダーシップ、④広く研究者が集まる環境の整備、⑤大学院教育をはじめとする人材育成の取組などを主な論点とした。

- このヒアリングを通して、制度創設後8年を経過して機構法人制度は大学共同利用機関において定着し、各機構法人においては、機構長のリーダーシップの下、法人化・機構化のメリットを活かして迅速かつ柔軟な意思決定を行い、大学共同利用機関の機能強化に向けた多様な取組を着実に進め、一定の成果を挙げつつあることが認められた。

- 近年の我が国は、少子高齢化の進展や地域コミュニティの衰退、ボーダレス化や新興国の台頭による国際競争の激化、東日本大震災による甚大な被害などの困難に直面している。その中で学術研究についても、被引用度の高い論文数シェアや国際共著論文の割合の低迷など全体として低下傾向にあり、成長の原動力たりえていないとの指摘がある。

- 今後とも大学共同利用機関が、我が国の学術研究における中核的な機関としてあり続けていくためには、我が国の学術研究全体の水準向上や新たな知の創出による社会的な課題の解決に向けて積極的な役割を果たしていくことが不可欠である。

- このためには、大学共同利用機関が、我が国独自の制度として国際的に認知されている点、すなわち、大学・研究者との共同利用・共同研究を主たる目的とし、かつ、研究と教育を一体として取り組んでいる点を、自らの強みとして位置付け、組織全体として特色化・個性化を図っていくことが必要である。

- このような観点から、本部会では、今後、大学共同利用機関及び機構法人が特に力を入れるべき機能強化の方向性について、以下の4つに整理した。(4.において詳述)

- (1) 大学との双方向の連携による世界最高水準の共同研究
- (2) 大学共同利用機関法人（機構長）のイニシアティブによる新たな学問領域の創成
- (3) 優れた研究環境を活用した大学院教育
- (4) 社会・国民との信頼関係の構築（パブリック・リレーションズ）

- 大学共同利用機関が、これらの機能の強化を図り、特色を一層発揮することにより、国公私立大学・附置研究所・研究者コミュニティとのネットワークが幾重にもつながり、我が国の学術研究体制がより多元的かつ重層的なものとなることで、新たな知を生み続け蓄積していく「多様性の苗床」としての役割を十分に果たすようになると考えられる。
- 大学共同利用機関は、「大学の共同利用の研究所」、「大学を中心とする学術研究の推進に必要不可欠なインフラストラクチャー」として機能しており、大学共同利用機関の在り方は関係者内部の議論だけで決められるものではなく、大学や研究者コミュニティとの対話が不可欠である。
- 今後、機構法人及び大学共同利用機関においては、本報告書等が示す機能強化の方向性やあるべき姿について、大学や研究者コミュニティとの対話を重ね、双方向の連携を強化していくことが期待される。
- また、広く社会・国民に対し、研究成果の情報発信等を行い、大学共同利用機関の活動への理解を深める努力も必要である。
- 近年、各大学において、教育・研究・社会貢献・国際交流などの分野で、自らの強みを活かして機能を強化するなど、大学改革の取組が精力的に進められている。
- 大学共同利用機関においては、このような動きの中で大学・研究者コミュニティとの対話を自発的かつ積極的に行い、自らがどのように評価されているか、大学・研究者コミュニティの発展に果たすべき役割は何かなどを改めて確認することを通じて、今後の機能強化に向けたビジョンを自ら具体化していく必要がある。また、機構法人においても、各大学共同利用機関の改革の方向性を統括しながら、組織の在り方の検討を含め、率先して改革に取り組んでいくことが期待される。
- また、国においても、これらの方向性を踏まえた機構法人及び大学共同利用機関の取組に対して、重点的な支援を行うことが求められる。

4. 機構法人及び大学共同利用機関の機能強化のための具体的方策

(1) 大学との双方向の連携による世界最高水準の共同研究

①大学との双方向の連携

- 学術研究の進展に伴い、機器の高度化や異分野の研究者との融合が進んでおり、近年の大学共同利用機関においては、最先端の機器等の共同開発からこれを用いた共同研究までが一体となった研究スタイルが主流になっている。
- 特に個々の大学のみでは大型設備の整備が困難となり、大学セクター全体として、中長期的な視点から新たな研究の芽を伸ばす取組が求められている中で、大学共同利用機関という場に全国の研究者が結集することの意義は非常に大きい。
- また、共同研究を通じて独自の機器を開発することは、独創的で世界をリードする研究成果を生み出すことを可能にし、我が国の学術研究の強みを形づくっていく。このような最先端の機器の開発には、工学分野をはじめとする関連分野との密接な協働が不可欠であり、大学共同利用機関の機能は、自らの研究分野だけでなく広く関連する分野の研究・教育にも貢献し、ひいては我が国の科学技術や産業のイノベーションにもつながっていく。
- 「大学間連携による光・赤外線天文学研究教育拠点ネットワーク構築（国立天文台）※1」や「NOE（ネットワーク・オブ・エクセレンス）形成事業（統計数理研究所）※2」などの取組において、各大学の強みや専門性が活かされるよう、研究者個人ではなく大学との協定等に基づき、大学共同利用機関が中核となって大学等と組織的な研究ネットワークを構築して、共同研究が推進されている。

※1：大学間連携による光・赤外線天文学研究教育拠点ネットワーク構築

国内7大学と国立天文台が連携し、全地球規模の観測ネットワーク体制の確立と突発天体事象の解明に取り組んでいる。

※2：NOE（ネットワーク・オブ・エクセレンス）形成事業

約40の大学組織、研究機関等と統計数理研究所が連携し、リスク科学等の5分野で分野横断的な方法論の開発・提供に取り組んでいる。

- また、大学共同利用機関が各分野の中核機関として有する研究上のノウハウや人的・物的資源を、各大学に対して、研究活動への支援、技術的サポート、技術者のトレーニングなどにより提供することを通じて、大学の研究基盤の整

備や研究活動の裾野の拡大に貢献していく必要がある。

- 「大学等連携支援事業（高エネルギー加速器研究機構）※3」や「大学連携バイオバックアッププロジェクト（IBBP）（基礎生物学研究所）※4」などの取組において、大学における研究をサポートする観点から、新たな形での連携が進展している。

※3：大学等連携支援事業

大学と高エネルギー加速器研究機構との包括協定の締結等を通じ、加速器の性能向上や利用技術の支援、講習会の開催、学生のインターンシップ等に取り組んでいる。

※4：大学連携バイオバックアッププロジェクト（IBBP）

国内7大学と基礎生物学研究所が連携し、災害時に備え、全国の大学等における重要な生物遺伝資源のバックアップに取り組んでいる。

- さらに、独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所においては、宇宙科学に関する学術研究機関として、各大学共同利用機関と同様に、大学との双方向連携を強化しながら、最先端の研究プロジェクトに取り組んでおり、引き続き、この機能を充実していくことが望まれる。
- 大学共同利用機関は、研究者コミュニティの意向を反映した運営を行うなど、研究者コミュニティを存立の基盤としているが、これに加えて大学との組織的な双方向連携を構築することで、我が国の学術研究体制は層の厚さと裾野の広がりをもつこととなり、限られた人的・物的資源を効率的に活用しながら世界の知を先導していくことが可能になる。
- 共同利用・共同研究は、大学共同利用機関の中核的な機能であり、我が国独自の特色あるシステムとして評価されているが、今後は、単なる設備や資料の提供といった従来の枠を超え、「大学との双方向連携による共同研究」を中核に位置づけることで概念の再構築を図り、国際的な視点も踏まえて、不断の検証を行いながら、機能の更なる充実・強化を図っていく必要がある。
- なお近年、J-PARC（大強度陽子加速器）の建設・運用が、高エネルギー加速器研究機構と日本原子力研究開発機構において行われるなど、大学共同利用機関法人と研究開発法人の連携が進展している。両者はそれぞれ、研究者の自由な発想を源泉とする学術研究体制と課題設定型の研究体制であり、理念・役割を異にするが、相互の理解の下に、施設設備の共同利用、研究者の交流、共同研究の推進等を図り、広く関連研究分野の発展を目指していくことが期待される。

②共同利用・共同研究拠点との協働関係の強化

- 平成20年7月の法令改正により、文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点の認定制度が創設され、平成24年8月現在で計83の国私立大学の附置研究所等が共同利用・共同研究拠点として認定されている。これら拠点の活動は、大学共同利用機関がカバーしていない分野もあり、特にこうした分野においては、研究活動を牽引する役割を担っている。
- 共同利用・共同研究拠点と大学共同利用機関は、制度面において、大学と不可分な関係にあるか等の違いはあるものの、研究者コミュニティに開かれた運営のもとで共同利用・共同研究を行うという点において、類似の性格を有している。
- 大学共同利用機関及び機構法人においては、共同利用・共同研究拠点との間で、それぞれの特性を活かして、例えば、国際的な窓口としての役割を担う大学共同利用機関が核となって関連する共同利用・共同研究拠点とネットワークを形成する、新たな学問領域の創成に向けて共同研究を企画・推進する、など連携を強化していく必要がある。
- さらに、①「大学との双方向連携」の一環として、特に大学共同利用機関と共同利用・共同研究拠点との間で、研究者の異動・交流、大学院教育での相互協力、研究プロジェクトやこれを担う研究部門の引継ぎ（※）などが積極的に行われることで相補的な協働関係が一層強化され、より広範な研究分野を一体として担っていくようになることが期待される。

※TAMA300プロジェクト

同プロジェクトでは、当初、国立天文台において将来のキロメートル規模の重力波望遠鏡に必要な技術開発が行われていたが、成果が引き継がれ、現在、東京大学宇宙線研究所において、3キロメートル規模の低温重力波望遠鏡（LCGT）の建設が進められている。

- なお近年、研究開発法人等において大型放射光施設などの共用施設が整備・運用され、大学や企業の研究者等の外部からの利用に供する取組が進展している。これらの共用施設は、産学官の広範な研究者の利用を想定し、適正な受益者負担を導入し、産業界も含めて広く外部に開放することを目的に設置されてきた。一方で、大学共同利用機関は、施設等の共同利用を通じた関連研究者との共同研究はもとより、大学院教育や大学への技術的サポートなどを総合的に実施する学術研究の拠点としての機能を有している。このように、両施設は設置目的や観点が異なるが、今後、大学共同利用機関において、共用施設や産業界との連携を強化するとともに、施設・設備を有効活用して、関連研究分野全体の発展を目指すことが期待される。

③学術研究の大型プロジェクトの推進

- 学術研究の大型プロジェクトは、最先端の知識や技術を結集して人類未踏の研究課題に挑み、当該分野を飛躍的に発展させるとともに、国民と夢や希望を共有し、我が国の持続的発展と世界への貢献につながる重要な意義を有している。
- 我が国においては、これまで主に大学共同利用機関が中心となって大型プロジェクトを推進してきており、「Bファクトリー」における実験がノーベル賞受賞に結びついたように、世界の学術研究を先導する画期的な成果を挙げている。
- 大型プロジェクトは、長期間にわたって多額の経費を要し、国内外の多数の研究員の参加により実施されるものであり、今後とも共同研究体制により推進されることが適当である。
- このため、大学共同利用機関は、自ら大型プロジェクトの実施主体となるだけでなく、研究者コミュニティの合意形成に向けてコーディネート機能を担うなど、大型プロジェクトの戦略的推進において、広範かつ積極的な役割を果たしていく必要がある。

④我が国を代表する国際的な共同研究拠点

- 国際的な頭脳循環の進展やプロジェクトの大規模化に伴い、今後ますます国際的な連携と協調の下で共同研究を行うことが重要になってくる。
- 「Bファクトリー」、「すばる望遠鏡」や「ALMA望遠鏡」等の大型施設において、外国人研究者を共同研究で受け入れるとともに、海外の研究機関と学術交流協定を締結して国際連携研究を推進するなど、大学共同利用機関は、多数の外国人研究者が集まる国際的な研究拠点としての役割を担っている。

※大学共同利用機関における外国人研究者の受入状況（平成22年度）

- ・教育研究職員としての受入れ： 123名（全体の6.2%）※非常勤の者も含む。
- ・共同利用者としての受入れ： 2,445名（全体の13.6%）

※ALMA（Atacama Large Millimeter/submillimeter Array）望遠鏡計画

米欧と協力し、パラボラアンテナ66台を組み合わせて世界最高性能の巨大電波望遠鏡となる「ALMA望遠鏡」を建設し、原始銀河や惑星系の形成の解明、地球外生命の存在に迫る。

- さらに、教育面でも、国際的な拠点として大学共同利用機関が果たすべき役

割は大きく、これまで、総合研究大学院大学において留学生を受け入れたり、各種シンポジウム・セミナー・サマープログラムなどを通じて、アジア諸国を中心に多数の若手研究者や大学院生を受け入れているが、更なる拡充に取り組む必要がある。これら若手研究者等が、将来、母国等における主要な研究者となり、国際共同研究の窓口を担うことが期待されるなど、教育面での国際貢献は、当該研究分野の国際戦略に重要な役割を果たしている。

- 今後、機構法人及び大学共同利用機関は、各分野における我が国の顔として、国際共同研究の国内大学の取りまとめや海外の研究機関への窓口としての機能を強化していく必要がある。併せて、研究・教育に直接携わる人材のみならず、研究活動を支える技術職員・事務職員等についても、資質能力の向上や国際性の涵養に積極的に取り組む必要がある。
- さらに研究分野に応じて、国際的な研究拠点としての機能に重点化し、魅力的な研究環境の整備や組織運営の改善を図って世界各国から優秀な頭脳を集めることで、米欧に対する第3極としてアジアを牽引し、世界の学術研究をリードしていくことも期待される。

(2) 大学共同利用機関法人（機構長）のイニシアティブによる新たな学問領域の創成

- 学術研究は、研究者の自由な発想を源泉に、長期の試行錯誤や多様な探求活動の積み重ねを通じて行われるものである。こうして生み出された学術的成果が、分野を融合・横断する新しい方法論の導入で異分野の研究成果と接触することによって、パラダイムの転換を促すような新たな知として創出され、今日我々が直面している社会的な課題を解決していく方途が拓かれることとなる。
- 平成16年度に設立された大学共同利用機関法人は、制度創設の目的の一つに、担当している研究分野全体を俯瞰し、新たな学問や研究領域を創成する機能を担うことが位置付けられている。
- 新たな学問領域の創成は、機構法人に限らず、大学における学術研究全般にも期待される役割であるが、機構法人においては、機構長のイニシアティブの下、理念を共有しつつ、研究手法や研究対象への視点を異にする複数の研究所での取組が融合することで、新たな方法論が生み出され、戦略的かつ効率的に新分野を創成することが期待されている。

例：情報・システム研究機構の理念

「生命、地球、環境、社会などに関わる複雑な問題を情報とシステムという立場から捉え、実験・観測による大量のデータの生成とデータベースの構築、情報の抽出とその活用法の開発などの課題に関して、分野の枠を越えて融合的に研究すると同時に、新分野の開拓を図ることを目指す。」（平成15年4月24日 科学技術・学術審議会学術分科会「大学共同利用機関の法人化について」より）

- この際、機構法人の中で完結して新分野の創成を行うだけでなく、機構法人がハブとなって、他の機構法人や共同利用・共同研究拠点などとネットワークを形成することも考えられる。
- 法人化後8年を経過し、各機構法人においては、機構長のイニシアティブにより、研究者による自発的、挑戦的な試みをベースに新たな学問領域の創設を図ろうとする取組が進展している。

◆人間文化研究機構：地域研究に係る研究ネットワークの構築

我が国にとって学術的、社会的に重要な意義を有している重要地域（イスラーム地域、現代中国、現代インド）に関する地域研究を推進するべく、機構本部に地域研究推進センターを設置し、各分野に専門性の高い複数の大学等と組織的に連携して拠点間ネットワークを構築

◆自然科学研究機構：新分野創成センター

自然科学分野における新しい学問分野の創成を図る観点から、機構本部に設置した新分野創成センターにおいて、「ブレインサイエンス」と「イメージングサイエンス」の研究分野を設置。また、「宇宙と生命」について新たに研究分野を設置することを検討

◆高エネルギー加速器研究機構：高性能の超伝導加速技術

機構内に設置した先端加速器推進部において、高性能（大電流）の超伝導加速技術を開発して次世代加速器のビームを増強することで、素粒子・原子核、物質・生命科学の更なる研究を推進するとともに、周辺分野への技術の応用、転用を推進

◆情報・システム研究機構：新領域融合研究センター

機構本部に新領域融合研究センターを設置し、機構内の研究所間の連携のもと、5つの新領域融合研究プロジェクト（地球環境システム、生命システム、人間・社会システム、統計数理基盤、情報基盤）を実施し、新しいパラダイムの創成を目指す。平成24年度より「システムズ・レジリエンス学」を追加

- さらに、機構長裁量経費を活用した「若手研究者による分野間連携研究プロジェクト」（自然科学研究機構）など、機構長のリーダーシップにより、新たな学問領域の創成も視野に入れながら機構法人の強みを伸ばそうとする取組が行われている。
- 今後は、これら新たな学問領域の創成に向けた取組について、機構法人の経営資源の重点配分を行うとともに、目標達成時期を明確にしながら進捗状況について客観的な評価を行い、最終的に意義があると認められるものについては、機構法人において組織の再編等を行うことで新たな研究組織を整備したり、大学での組織化を図ることなどが考えられる。また、このような取組によって創出された新たな知が、情報発信・対話など様々な方法を通じて広く社会・国民と共有され、社会的な課題の解決に向けた議論を喚起していくことが望ましい。

(3) 優れた研究環境を活用した大学院教育

①大学共同利用機関における大学院教育の意義

- 大学共同利用機関が担う最先端の学術研究は、長期にわたり多数の研究者の参加を得て行うものであり、次代の担い手となる優秀な若手研究者の育成は、学術研究を継続していく上で不可欠な機能である。
- また、優れた若手研究者が数多く輩出されることで、将来において我が国が多数の国際連携プロジェクトを主導したり、アジア諸国等から受け入れた留学生や若手研究者が母国等における中核人材となって国際共同研究の橋渡しを担うなど、当該分野の国際的な展開にも大きく関わるものである。
- 若手研究者の育成は、大学共同利用機関の日々の研究活動（OJT）や人材登用等を通じても行われるが、その中核を占めるのは大学院教育である。大学共同利用機関及び機構法人は、法令上、大学院教育の実施主体として位置づけられておらず、「大学院教育に対する協力」を行うとされている。しかし、大学共同利用機関が関わる研究分野の次代の担い手は、最先端の大型装置や大量の学術データ等を用いた実践的な教育課程を通じて育成されることが不可欠であり、大学共同利用機関及び機構法人においては、大学院教育に対する協力を、自らの重要な業務として位置づけて能動的に対応していく必要がある。
- (1)で研究面における大学と大学共同利用機関との双方向連携について触れたが、そもそも学術研究は、研究と教育が一体となって行われることに最大の特徴があり、教育面においても、両者の双方向連携をより一層強化すべきである。

②総合研究大学院大学などにおける大学院教育

- 大学共同利用機関については、制度創設の当初から、研究とともに大学院教育に関わることが構想されていた。その後、大学共同利用機関所長懇談会からの要望や学術審議会の答申等を踏まえ、大学共同利用機関を実質的な母体とする形で、昭和63年に総合研究大学院大学が設立されている。
- 現在、総合研究大学院大学に6研究科21専攻が置かれ、これに対応する形で、4つの機構法人の15の大学共同利用機関と独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所等が基盤機関となり、それぞれの研究現場において大学院教育が実施され、博士の学位が授与されている。

- 総合研究大学院大学の大学院教育は、大学共同利用機関等が有する最先端の大型装置や学術的価値の高い資料・データを活用し、国内外の第一線で活躍する研究者と日常的に接しながら行われており、世界的にもユニークなものである。
- 総合研究大学院大学においては、今後とも、基盤機関との緊密な関係という強みを活かして特色ある教育の充実を図っていく必要がある。このため、専門領域に関する高度な知識に加えて、今後の研究に必要な方法論や技術など研究活動を自立して遂行できる幅広い素養が修得できるよう、教育方針やカリキュラムを見直し大学院教育の質の向上を図ることや、卒業生の進路分析等を通じて総合研究大学院大学での大学院教育の成果を明らかにし、優秀な学生の確保につなげていくことなどが期待される。

例：研究力と適性を磨くコース別プログラム（総合研究大学院大学物理科学研究科）

研究者として必要とされる総合力、企画力、開発力、国際性を身につけさせることを目的として、博士前期課程における全専攻共通の英語教育や「科学と社会」をテーマとした総合科学教育、博士後期課程における4つのコース別教育プログラム（基本コース、先端研究指向コース、プロジェクト研究指向コース、開発研究指向コース）を実施し、キャリアパスの実現に向けた指導を充実。

- 大学共同利用機関が担うべき大学院教育については、研究分野全体を俯瞰すべき立場にある機構長（機構法人）が果たす役割も大きい。これまで大学共同利用機関は、基盤機関として総合研究大学院大学における教育に参画してきたが、これに加えて今後は、機構長が自らの責任と権限において総合研究大学院大学の運営に主体的に参加できるよう、総合研究大学院大学のガバナンスの在り方について検討することが望まれる。
- 総合研究大学院大学以外にも、大学共同利用機関は、大学院との協定に基づく連携大学院等を通じて多くの学生を受け入れている。各大学院独自の教育方針と大学共同利用機関の優れた研究環境が融合した多様な取組が行われており、その役割は重要である。

例：名古屋大学リーディング大学院プログラムへの参画（基礎生物学研究所、分子科学研究所）

教育面での共同利用性を高めるため、名古屋大学の生命科学分野のリーディング大学院プログラム「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」に参加し、研究者の派遣、大学院学生の受入れ、授業での交流を実施

- さらに、共同研究の場に大学の教員が担当する学生を帯同し、大学の教員と大学共同利用機関の教員と一緒に指導を行うなど、教育面での共同利用といった動きも増えてきている。
- また、独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所においては、基盤機関として総合研究大学院大学の大学院教育に参画しているほか、他の大学と共同で大学院の講座を開設しているなど、宇宙科学に関する学術研究を行う機関として、教育面でも大きな役割を果たしており、引き続き、機能を充実していくことが望まれる。
- 今後、機構法人及び大学共同利用機関は、研究内容に即した効果的な指導法の開発など教員の指導力向上に主体的に取り組むとともに、分野全体での人材育成の状況を的確に把握しながら、長期的な視野から後継者の育成が図られるよう、総合研究大学院大学をはじめとする大学と教育面での双方向連携を強化していく必要がある。

③若手研究者育成のための取組

- 大学院教育に加えて、機構法人及び大学共同利用機関では、以下のような多様な若手研究者育成の取組が行われている。
 - 1) 「統計思考院（統計数理研究所）」や「NINJALチュートリアル（国立国語研究所）」など若手研究者向けの講習会の開催
 - 2) 「東南アジア素粒子物理スクール（高エネルギー加速器研究機構）」や「英国芸術・人文リサーチ・カウンシルとの協定に基づく研究指導（人間文化研究機構）」など海外の若手研究者に対する指導
 - 3) 「KEKキャラバン（高エネルギー加速器研究機構）」や「南極教室・中高生南極北極科学コンテスト（国立極地研究所）」など中・高校生を対象とする指導や表彰
- 各機構法人においては、所属する若手研究者を対象に、優れた若手研究者を表彰する「自然科学研究機構若手研究者賞（自然科学研究機構）」、若手研究者の異分野交流や連携を推進する「若手研究者クロストーク（情報・システム研究機構）」や「若手研究者による分野間連携研究プロジェクト（自然科学研究機構）」、若手研究者の研究支援体制を強化する「新分野創造若手育成プログラム（国立遺伝学研究所）」などの取組が行われている。

- また、大学共同利用機関における研究者の流動性を高めるため、一定期間の大学等からの研究者の受入れと代替教員に係る人件費の支援等を行う「研究者交流促進プログラム（情報・システム研究機構）」などの取組が行われている。全大学共同利用機関において転入・転出した研究者は189人（平成22年度）で、所属する全研究者の約14%にのぼっており、活発な人事交流を通じて分野全体の研究者の質の向上に貢献している。

※大学共同利用機関における研究者の流動状況（平成22年度）

- ・教授・准教授、助教としての転入・新規採用：126人

- （うち、53.8%が大学からの転入等）

- ・教授・准教授、助教としての転出：63人

- （うち、64.2%が大学への転出）

（参考）大学共同利用機関の全研究教育職員数 1,409人

- 我が国が将来にわたり世界の知をリードし続けるためには、若手研究者の育成と活躍が必須の要件である。今後とも、機構法人及び大学共同利用機関において、大学との双方向連携による大学院教育に加えて、内外の若手研究者の育成や積極的な登用、大学等との人事交流の促進によるポストの開拓、研究支援人材を含めた若手研究者のキャリアパスの確立に一体的に取り組むことが期待される。

（参考）若手研究者（37歳以下）の割合

【出典】大学等における科学技術・学術活動実態調査報告（大学実態調査2010）

（2011年2月 科学技術政策研究所）

機関名	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
大学共同利用機関	23.3%	20.9%	20.3%	19.7%	17.6%
国立大学	22.2%	21.7%	21.7%	20.6%	20.3%

(4) 社会・国民との信頼関係の構築（パブリック・リレーションズ）

①社会・国民への情報発信と対話

- 学術研究は、新たな知の創造と幅広い知識の体系化により、社会・文化の変革や発展、産業活動への活用などをもたらし、我が国及び世界の持続的発展の原動力となるものである。このため、大学共同利用機関における研究の成果は、広く社会・国民と共有されることが望ましく、多種多様な手段・方法を用いて、社会・国民への情報発信と対話（双方向のコミュニケーション）を展開・継続し、信頼関係を構築していく必要がある。
- 双方向のコミュニケーションを広く展開することは、子どもたちの興味・関心を喚起して優れた才能を開花させ、将来の若手研究者へ育つきっかけとなるなど、研究分野の将来の発展にも大きく関わるものである。また、厳しい財政・経済状況の中で、研究活動に対する国民の理解を得ることにつながっていく。
- 各大学共同利用機関において、講演会・シンポジウムの開催、広報誌の発行、ホームページでの情報発信、常設展示や研究施設の一般公開など様々な取組が行われているほか、機構法人がセミナーを主催したり、4つの機構法人が合同でシンポジウムを開催するなどの取組が進展している。
- 今後は、広範な領域をカバーし、より多くの人々に関心をもってもらえるよう、4機構法人合同による取組を拡大するなど、機構法人のイニシアティブが一層発揮されることが望ましい。

②社会貢献

- 昨年の東日本大震災を受け、各機構法人においては、機構長のリーダーシップの下で、速やかに、「文化財レスキュー事業への参加」（人間文化研究機構）、「機構長裁量経費による緊急プロジェクト」（情報・システム研究機構）など、社会貢献の取組を実施している。また、大学共同利用機関における共同研究に被災地支援のための枠を臨時に設け、被災地内の研究者の活動が継続できるように支援する取組もある。
- これらの活動は、被災地・被災者の被害を軽減し、復興に貢献するだけでなく、大学共同利用機関の研究の成果が、我々が直面している社会的な課題の解決に役立ちうるとのメッセージになるものであり、社会・国民との双方向のコ

コミュニケーションの一環として積極的に取り組む必要がある。その際、災害等に迅速に対応できるよう、機構長のリーダーシップにより機動的に取り組むことが望ましい。

- なお、社会・国民への情報発信と対話、社会貢献など、パブリック・リレーションズに関する取組は、新たな発見や論文の作成などの学術的な成果に必ずしも直結するものではないが、従事する教職員を、機構法人及び大学共同利用機関として積極的に評価するとともに、表彰などによりインセンティブを高めていくことが望まれる。

附 属 資 料

- 大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について
（審議のまとめ）【要旨】 23

大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について (審議のまとめ)【要旨】

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会

1. はじめに

- 本報告では、大学共同利用機関及び大学共同利用機関法人（機構法人）が特に重点を置くべき機能を明示し、その強化策について提言を行っている。

2. これまでの経緯

- 本部会において、機構法人及び大学共同利用機関の機能強化に向けた基本的な方向性と期待される主な取組を整理し、平成22年8月に「大学共同利用機関法人及び大学共同利用機関の今後の在り方について（審議経過報告）」を公表。
- 大学共同利用機関法人機構長会議は、上記の審議経過報告等を受け、今後自らが進めるべき取組及び方策についてとりまとめ、平成23年9月に「大学共同利用機関の役割とさらなる機能強化に向けて（中間まとめ）」を公表。

3. 研究環境基盤部会における審議

- 上記の中間まとめを踏まえた取組状況等に関する機構法人からのヒアリングを通じ、大学共同利用機関の機能強化に向けた取組が一定の成果を挙げていることを確認。
- 今後とも、大学共同利用機関が我が国の学術研究における中核的な機関であり続けるためには、大学・研究者との共同利用・共同研究を主たる目的とし、かつ、研究と教育を一体として取り組んでいる点を、自らの強みとして位置付け、組織全体として特色化・個性化を図っていくことが必要。
- 大学共同利用機関においては、大学・研究者コミュニティとの対話を自発的かつ積極的に行い、今後の機能強化に向けたビジョンを自ら具体化していくことが必要。

4. 機構法人及び大学共同利用機関の機能強化のための具体的方策

(1) 大学との双方向の連携による世界最高水準の共同研究

①大学との双方向の連携

- 大学共同利用機関の機能は、広く関連する分野の研究・教育にも貢献し、ひいては我が国の科学技術や産業のイノベーションにもつながっていく。
- 大学共同利用機関が有する研究上のノウハウや人的・物的資源を各大学に対して提供することを通じて、大学の研究基盤の整備や研究活動の裾野の拡大に貢献していく必要がある。今後は「大学との双方向連携による共同研究」を中核に位置づけることで、機能の更なる充実・強化を図っていくことが必要。

②共同利用・共同研究拠点との協働関係の強化

- 大学共同利用機関及び機構法人においては、共同利用・共同研究拠点との間で、研究者の異動・交流などが積極的に行われることで相補的な協働関係が一層強化され、より広範な研究分野を一体として担っていくようになることが期待される。

③学術研究の大型プロジェクトの推進

- 大学共同利用機関は、研究者コミュニティの合意形成に向けてコーディネート

機能を担うなど、大型プロジェクトの戦略的推進において、広範かつ積極的な役割を果たしていくことが必要。

④我が国を代表する国際的な共同研究拠点

- 大学共同利用機関は、多数の外国人研究者が集まる国際的な研究拠点としての役割を担っている。教育面でも、国際的な拠点として大学共同利用機関が果たすべき役割は大きく、更なる拡充に取り組む必要がある。
- 国際的な研究拠点としての機能に重点化し、研究環境の整備や組織運営の改善を図ることで、世界の学術研究をリードしていくことも期待。

(2) 大学共同利用機関法人（機構長）のイニシアティブによる新たな学問領域の創成

- 機構法人においては、機構長のイニシアティブの下、複数の研究所が融合することで、戦略的かつ効率的に新分野を創成することが期待されている。
- 今後は、新たな学問領域の創成に向けて、機構法人の経営資源の重点配分を行うとともに、進捗状況について客観的な評価を行うことなどが考えられる。

(3) 優れた研究環境を活用した大学院教育

①大学共同利用機関における大学院教育の意義

- 大学共同利用機関及び機構法人においては、大学院教育に対する協力を、自らの重要な業務として位置づけて能動的に対応していくことが必要。

②総合研究大学院大学などにおける大学院教育

- 総合研究大学院大学においては、研究活動を自立して遂行できる幅広い素養が修得できるよう、大学院教育の質の向上を図ることや、大学院教育の成果を明らかにし、優秀な学生の確保につなげていくことなどが期待される。
- 今後は、機構長が総合研究大学院大学の運営に主体的に参加できるよう、総合研究大学院大学のガバナンスの在り方について検討することが望まれる。

③若手研究者育成のための取組

- 機構法人及び大学共同利用機関において、内外の若手研究者の育成や積極的な登用、大学等との人事交流の促進によるポストの開拓、研究支援人材を含めた若手研究者のキャリアパスの確立に一体的に取り組むことが期待される。

(4) 社会・国民との信頼関係の構築（パブリック・リレーションズ）

①社会・国民への情報発信と対話

- 大学共同利用機関における研究の成果は、広く社会・国民と共有されることが望ましい。今後は、4機構法人合同による取組を拡大するなど、機構法人のイニシアティブが一層発揮されることが望ましい。

②社会貢献

- 昨年の東日本大震災を受け、各機構法人においては、機構長のリーダーシップの下で、「文化財レスキュー事業への参加」（人間文化研究機構）など、社会貢献の取組を実施。これらの活動に、積極的に取り組むことが必要。