



この半世紀の大学共同利用機関の変化と今後

小杉 信博 大阪大学核物理研究センター 特任教授

こすぎ のぶひろ

1981年東京大学大学院修了(理学博士)。同大助手、講師、京都大学助教授を経て、1993年分子科学研究所教授、UVSOR 施設長、研究総主幹を兼任。2018年物質構造科学研究所所長、2024年から現職。

私は大学院時代より大学共同利用施設を利用してきました。その後、先人たちが築き上げてきた“研究者の楽園”¹⁾と評される分子科学研究所の内部の職員になる機会に恵まれた後、同じ大学共同利用機関の物質構造科学研究所の管理運営²⁾に従事いたしました。現在、国際共同利用・共同研究拠点の大阪大学核物理研究センターにおいて、国際ネットワークの構築に注力しています。この度、レターズ編集委員会より寄稿の依頼をいただきましたので、大学共同利用一筋の私自身のこれまでの歩みを振り返りながら、大学共同利用機関の今後に向けての私見(妄想?)を述べてみたいと思います。

1. 大学共同利用機関の誕生

大学共同利用機関は、日本学術会議の勧告や学術審議会の答申を経て、1971年以降に国立大学から独立する

形で誕生した研究機関です。この制度は、研究環境の劇的な向上を目指した当時の大学人の奮闘の賜物であり、まさに大学と切り離せない運命共同体のような組織です。

組織設計において興味深いのは、大学と異なり「教授会」が置かれず、機関の長のリーダーシップが重視されるとともに、外部有識者だけからなる「評議員会」と外部10名、内部10+議長1名からなる「運営協議会」が置かれていた点です。また、行政方針に従う一般的な国・公立の研究機関もトップダウン型ですが、大学共同利用機関がそれらと一線を画すのは、研究者が大学との人事流動を前提とした「教授職」を有している点にあります。

2. 法人化にともなう変化

2004年、国立大学と大学共同利用機関(併せて国立大学等)は法人化さ

れました。国の直轄から外れることで「経営の自由度が増す」と期待されていましたが、昨今では物価や人件費の変動に連動した算定方式への移行といった動きもあるものの、「金は出すが口は出さない」とされる運営費交付金は減少傾向が続いています。代わりに、評価連動型予算や国策に沿った公募型予算の比重が増加しており、国立大学等は防衛的で内向きにならざるを得ない状況に追い込まれています。

こうした中、国立大学においては、世界最高水準型、専門分野型、地域貢献型という「3つの重点支援枠(3類型)」が示されました。さらに、研究力や国際協働が最高水準にある「指定国立大学法人」として10大学(東京科学大学への統合後は9大学)が選定されました。現在ではその上位概念として、政府の大学ファンドから巨額の支援を受ける「国際卓越研究大学」が

1) 新連載「覧古考新」01～28、分子研レターズ73(2016年3月)～分子研レターズ83(2021年3月)
<https://www.ims.ac.jp/50th/archive/>

2) 小杉、物構研最終講義(2024年3月) https://www.youtube.com/watch?v=94wb5bB_1eY

設定されています。この国際卓越大学の枠は極めて限定的であるため、「産業競争力強化に貢献するための新たな大学群(産業競争力・研究力中核大学群)」の枠も検討されています。その他の大学に対しては「地域中核・特色ある研究大学(J-PEAKS)」や「先端研究基盤刷新事業(EPOCH)」などの強化策が進められています。

また、国立大学附置の全国共同利用研究所は、国立大学法人化によって共同利用・共同研究拠点に認定する制度に移行されました。その後、単独型拠点に加えて拠点ネットワーク(異なる大学の拠点間)、連携型拠点(大学以外の研究機関等を含む)や国際共同利用・共同研究拠点のカテゴリーも設定されました。さらにネットワーク型の国際拠点の制度も検討されています。

一方、国の行政方針に従う研究機関も独立行政法人化を経て、現在は「国立研究開発法人」となっています。さらにそこから、指定国立大学の研究機関版ともいえる「特定国立研究開発法人」として3法人が認定されています。産業競争力・研究力中核大学群との連携も進められるようです。

このように、法人化以降は、研究力強化・産業競争力の旗印のもと、限られた国費を重点配分するための各種「カテゴリー分け」が急速に進んできました。それに伴い、6年ごとの法人評価³⁾に加えて、各カテゴリーにふさわしい活動を行っているかを評価す

る仕組みが構築されています。

3. 大学共同利用機関の立ち位置

大学共同利用機関は、独立行政法人とは異なり国立大学に準じる形で、4つの「大学共同利用機関法人」へと統合・法人化されました。2022年には、これら4法人と総合研究大学院大学が連携し、法人の垣根を越えた協働を目指して一般社団法人大学共同利用研究教育アライアンス(IU-REAL)を設立しています。法人化以降、国立大学法人ほどの劇的な制度変更がなかったのは、大学共同利用機関がそもそも最高水準の大型設備や拠点を有し、設立当初から「指定国立大学法人」に匹敵する位置づけであったためです。

現在、大学側に「国際卓越研究大学」という超大型の格付け制度が新設されたことで、大学共同利用機関の立ち位置には曖昧さや懸念が生じています。一方で、「大規模集積研究システム形成」のような世界の研究動向に連動した重点予算の枠組みも整備されつつあります。今こそ学術界として、大学共同利用機関の新たな役割を定義し、次なる具体的な戦略を構築することが急務です。

4. 共用施設の誕生と学術基盤施設の立ち位置の変化

学術基盤施設であるフォトンファクトリーやUVSORの成功は、大きな転換点となりました。放射光の原理に習

熟していなくても確実な成果を得られる「標準的手法」が確立されたことで、放射光が「新素材開発」や「製薬」などの産業応用においても極めて強力なツールであることが広く認知されたのです。

これを受けて国は、産業利用への展開を視野に入れた放射光の共用施設整備に着手しました。SPring-8の建設中に「放射光特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(共用促進法)」が成立したのもその一環です。その後の中性子線、X線自由電子レーザー、スーパーコンピュータなどの大型共用施設も、すべて同様の軌跡を辿っています。

これら共用施設には、国家財政に直結する産業界の要請に応えるため、スピード感を持って更新計画や年度計画を国が強力に支援する仕組みが組み込まれています。こうした背景から、共用施設の設置主体は国の行政方針を直接反映できる特定国立研究開発法人や国立研究開発法人が担うことになりました。理化学研究所によるSPring-8(1997年稼働開始)やスーパーコンピュータ「京」(2011年)、「富岳」(2021年)、そして量子科学技術研究開発機構による「NanoTerasu」(2024年)などがその例です。

大学共同利用機関が担ってきた学術基盤施設の成功が、これら国家規模の大型共用施設を生み出したことは間違いありません。だからといって、従来

3) 小杉、IMS カフェ「法人評価雑感」分子研レターズ 59 (2009 年 2 月)
<https://www.ims.ac.jp/publications/letters59/607.pdf>

の学術基盤施設は「発展的解消」したと捉えることには大きな議論の余地があります。いずれにしても、共用施設の優先整備によって、既存の学術基盤施設の相対的な位置づけや資源配分において曖昧さや懸念が生じています。国家財政に直結せずとも、中長期的な視点で未知の研究成果を創出する「学術基盤施設」の役割を見直し、次なる戦略を構築することが急務です。

5. 研究施設の充実と研究手法の成熟 がもたらしたもの

かつて研究者は、実験手法の原理を深く理解した上で試料の解析や分析を行うのが常でした。開発途上の手法を扱うケースも多く、大学共同利用機関と共同研究を進めながら「手法開発そのもの」をテーマとする研究室が大学に多数存在していました。そして、それらが大学共同利用機関の将来を担う人材の重要な供給源でもありました。

しかし、研究手法が成熟し、共用施設が充実した現代では、大学で手法開発を担う研究室は減少し、既存の手法を用いた「物質開発」へとシフトする研究室が増加しています。これは理論分野も同様です。汎用計算プログラムの整備によってユーザー層は飛躍的に拡大したものの、理論開発そのものを行う研究室は減少しました。この傾向は、特に化学分野において顕著に見られます。

こうした構造変化のなかにあって、

学術基盤施設の高度化と次世代の博士人材育成に責任を果たすという、大学共同利用機関のミッションは一段と重要性を増しています。そもそも学術研究成果と人材育成は、即座に社会実装できるものではなく、膨大な失敗の蓄積から生まれる、一見して「効率の悪い」営みです。大学がスピード感を持って研究を推進するためには共用施設などとの明確な役割分担が必要ですが、将来を担う研究者の源泉は大学にしか存在しません。国による「選択と集中」という短期的な成果主義は、中長期的に見れば、日本の学術の根底を疲弊させかねない危うい施策であると云わざるを得ません。

6. コロナ禍以降の研究スタイルの変化

コロナ禍は、研究開発におけるデジタルトランスフォーメーション、いわゆる「リサーチトランスフォーメーション (RX)」を劇的に加速させました。出勤制限によって物理的に実験室へ集まることが困難になるなか、リモート研究や分散型研究は瞬く間に定着していきました。

この制限は、「AIトランスフォーメーション (AX)」を促す強力な契機にもなりました。世界中の研究者がオンラインでデータを共有し、超高速で成果を創出する「データ駆動型共同研究」の活性化に加え、限られた時間と人員で最大の成果を出すため、ロボットやAIを用いた実験の自動化（自律駆動

型ラボ）や高速化の導入も一気に進んでいます。

こうした研究現場の激変は、極めて高度なIT・デジタル基盤を必要とします。そのため、大学の技術職員に求められる役割も、従来の「機器の保守・管理（ハードウェアの維持）」という枠組みから完全な脱却を迫られるようになりました。

この点において、大学共同利用機関の技術職員は、当初から最先端研究設備の高性能化や開発に取り組んできた歴史があります。単なる保守・管理を超えて、研究者と対等に協働してきた実績があるからこそ、今後の大学を先導する立場にあります。

7. 大学共同利用機関が育成する博士人材の3つのキャリアパス

大学共同利用機関には「無から有を生み出す」純粋な学術研究のための博士人材（若手のみならず全世代）の輩出が求められています。これは、社会実装人材への再設計⁴⁾を進める一般の大学における博士教育とは、明確に一線を画すものです。

現在の研究現場は、一人の教授が単独で完結できる時代ではありません。また、博士人材のすべてが教授を目指すわけではなく、全員がなれるわけでもありません。現代は、①新分野を創成する研究課題を生み出す人材、②与えられた課題を着実に遂行する人材、そして③成果最大化に向けたマネ

4) 日本学術会議シンポジウム「研究者養成から社会実装人材へ - 博士教育の再設計」(2026年6月)
<https://www.scj.go.jp/ja/event/2026/398-s-0610.html>

ジメントを担う人材など、多様な強みを持つスペシャリストが有機的に協働して研究を推進する時代です。言い換えると①教授人材、②高度専門職人材（技術開発／リサーチエンジニア）、③高度専門職人材（研究開発マネジメント／URA）になるかと思います。

定期的な配置転換を通じて組織のジェネラリストを養成する「従来型の事務体系」は、定型化・標準化された業務に適しており、アウトソーシングも可能です。しかし、URAや高度技術職に求められる専門性はそれとは全く異なります。そのため、③URAの確保に向けては、近年の研究力強化策によって早期から専門性に見合う人件費が投入されてきました。

その一方で技術職員は、国家公務員時代からの名残もあり、事務職員よりも処遇が低く抑えられたままで、近年の研究力強化策の中でも置き去りにされがちでした。しかし、コロナ禍に伴う研究スタイルの変革を受け、最近では②高度専門職人材（リサーチエンジニア）にも、その専門性に見合う人件費が徐々に確保されつつあります。

前節で述べたように、もともと大学共同利用機関の技術職員には極めて高度な専門性が求められており、高エネルギー加速器研究機構では早い時期から、技術力の高度さに応じて給与が適切に上がる仕組みを導入し、職階（能力）と役職（ポスト）の分離・調和を確立させています。分子科学研究所で

も近年、主任研究員制度の導入⁵⁾や技術組織の改革により、同様の分離が行われています。

このような高度技術への要請と待遇改善により、大学共同利用機関の技術職員は、博士人材の新たなキャリアパスとしても機能し始めています。今後、大学側も含めてこうした認識が共有されれば、教授人材による「頭脳循環」に留まらず、技術系高度専門職（リサーチエンジニア）による『技能循環』もまた加速するものと期待されます。

8. 国際学術エコシステム：国際頭脳循環と国際技能循環

大学共同利用機関は今後、一体何を目指すべきでしょうか。

諸説⁶⁾あると思われますが、その一つとして、グローバルな国際連携のハブ拠点となり、学術研究を世界的に牽引するリーダーを育成する環境を構築することがあります。そのためには、海外のトップ研究機関との対等な共同・共創が前提となります。個別の大学では財政的・組織的に困難な研究分野において、全国の大学研究者を巻き込みながら海外トップ機関との国際連携を推進していくとともに、「国際イノベーション・コモンズ」とも呼べる相互の分室や共同ラボを整備し、博士人材の国際的な頭脳循環・技能循環の場を提供していくことが求められます。

大学共同利用機関独自の博士人材育成を通じた「国際学術エコシステム」

が今後の重要な基本概念となります。大学が主導するエコシステムには社会実装が含まれ、多くの企業人も参画していますが、現状は目先の短期的成果を求めるあまり、人材や技能の「目詰まり」が生じているのが実態です。これに対し、大学共同利用機関が目指すべき国際学術エコシステムは、次世代の人材育成と純粋な学術研究が国際舞台で深く結びついた、独自の価値を持つものになります。

以上。

5) 小杉、IMS ニュース「主任研究員制度」分子研レターズ 75（2017 年 3 月）
https://www.ims.ac.jp/publications/letters75/75_4.pdf

6) 「分子科学研究所創立 50 周年によせて」分子研レターズ 92（2025 年 9 月）
https://www.ims.ac.jp/publications/letters92/92_1.pdf