

奨励金No.1469

# イノベーション・エコシステムを担う最先端研究基盤施設における新しい研究コラボレーションの検討

小野田 敬

東京工業大学 生命理工学院 特別研究員



## Research Collaborations of State-of-the-art Research Infrastructures in Innovation Ecosystem

Takashi Onoda,

Tokyo Institute of Technology, School of Life Science and Technology, Special Research Fellow

イノベーションの起点としての機能を果たすべく、1個人や1研究室では設置や維持管理が困難な最先端研究基盤施設を、産学を問わないユーザーに対して開放する「外部共用」が、欧米を始めとする海外諸国や日本において導入が進んでいる。本課題では、研究基盤施設におけるリサーチャーや技師等に対するエスノグラフィ調査を行うことで、イノベーション・エコシステムを推進する研究コラボレーションについて分析・検討する。

Recently, research infrastructures (RIs) are recognized to take on a crucial role in the national innovation system in driving open innovation via shared use that include offering measurement service to external users.

This project focuses on its boundary of services and research collaborations by conducting an ethnographic survey to analyze epistemic cultures in Japanese state-of-the-art RIs.

It first examines what is occurring at the boundaries and offers two frameworks, i.e. the subject-driven approach and the user-driven approach, for finding potential solutions to the issues that impedes service from extending into research collaboration.

### 1. 研究内容

大学や独法を始めとする公的研究開発組織に対する社会的な期待がこれまで以上に高まっている。2021年4月より「科学技術基本法」にかわり「科学技術・イノベーション基本法」が施行され、第6期科学技術・イノベーション基本計画が開始された。新しい基本計画では、研究の成果を国益・社会に貢献する研究開発のアウトカム最大化に向けた諸活動の推進が謳われている。この推進にあたり欠かせないのが研究支援活動である。これまでも大規模・複雑化する研究プロジェクトの推進のため、公的研究開発組織において一定数のスタッフが活動を行ってきた。

これらの活動を推進するにあたり課題となって

いる問題がある。それは、これらの活動を行うにあたり、支援活動と研究活動をどのように位置づけるのか、という問題である。

一般に科学研究組織においては、研究活動を行うスタッフと支援するスタッフを別個のものとして区分し、それぞれ異なる評価軸やマネジメントを運用する整理がされている。前者が、学術的貢献を柱とする知識生産活動を評価の一義とする一方、研究活動以外の支援をはじめとする業務はあくまで研究活動に付随する活動として捉えられており、これらの活動に対するインセンティブは給与や安定した身分といった待遇等で対応されることが多い。

一方、これらの活動は一般的な支援活動に加え

て、高度な専門知識を駆使する活動も含んでいることも多いことから、研究活動に従事するリサーチャーもこれらの活動に携わることが少なくない。これらのスタッフにとっては、研究活動とは直接関連の薄い科学コーディネーション活動に対するインセンティブが得られづらく、推進のための課題となっている。

本稿ではこの問題の原因の一つに、科学研究組織においてリサーチャーは研究活動に、支援者は支援活動にそれぞれ従事し、それぞれの評価軸で評価されるという社会分業的な運営が推進の障害となっているのではないかという立場に立つ。そして、支援活動と研究活動を両立することがむづかしい背景について、科学研究組織において、実際に科学コーディネーション活動に従事する担当者に対する質的調査をもとにした分析を通じて明らかにした。

研究現場として、アカデミアが所有する先端研究施設を外部に開放する外部共用活動に注目し、支援活動と研究活動の両立や支援活動から研究活動へつなげていくことがなぜ難しいのかについて明らかにする。この分析を通じて研究開発成果の最大化を目指して多様なステークホルダーとの共創関係を推進する科学コーディネーション活動における課題と推進方策を示す。

外部共用は、施設に所属しない外部のユーザーから測定サンプルを受け取り、測定データをユーザーへ対価と引き換えに引き渡す支援活動として位置づけられることから、活動を十全に行うためサービスに徹することが求められている。しかしながら、ユーザーとの関係性がデータの測定以上の研究コラボレーションの関係性に発展しづらく、共創関係の構築という観点からみれば課題となっている。

また、外部共用活動における測定支援を、ユーザーからのサンプルの測定等のサービス活動に終了するだけでなく、測定データの解釈や解析装置

の高度化など自身の研究活動にもつなげるためのスクリーニングとして、とらえる考え方を見ることができた。こうした姿勢は、支援活動である外部共用を発端として、施設担当とユーザーとの間で共創関係の構築を実現するものとして注目される。

一方、施設担当による過度な研究活動の推進は、ユーザーに対する十全な支援がままならなくなることや、担当者自身の研究分野以外の研究分野に対する研究コラボレーションが展開しづらい問題があることも明らかになった。このように、外部共用活動においては、支援活動を主体としても、また研究活動を主体としても、同じく、共創関係構築を推進するうえで課題を残していることが明らかとなった。

これまでの外部共用活動を推進する施策やマネジメントの多くは支援の側面に着目するものが多く見られるが、支援に対する補償だけでは、高度な知識や技術を持つリサーチャーをはじめとする担当者のインセンティブの向上は十全に期待できない。また、研究活動を促進する施策を実施しても、十分な支援が行えなくなる可能性が懸念される。

こうしたことから、今後は支援活動と研究活動の両立を目指して、例えば、これらの活動の評価について、支援活動に対する評価のみならず、支援活動から外部ステークホルダーとの研究コラボレーションなどに対する評価軸の設定が求められる。また、これらの活動に従事する担当者自身の研究活動に偏らないために、例えば外部共用においては、幅広い分野のアカデミアユーザーやインダストリーユーザーの支援を評価する仕組みも併せて整備する必要もある。

支援活動と研究活動を両立させるこれらの活動の推進により、今後、科学研究組織において、外部ステークホルダーとの共創活動が促進されることが期待される。また、こうした科学コーディ

ネーション活動により生じた知識生産が、これまでのキュリオシティ起点（モード1）やアプリケーション起点（モード2）の知識生産に加え、支援やサービスを起点とした新たな知識生産のモードとなる可能性も期待される。

今後の課題として、今回、国内施設における外部共用の担当者のみを対象としたが、今後、国外施設との比較や施設ごとの特徴などをふまえた分析を行うことでより詳細な考察が期待される。また、施設を利用するユーザーや施設装置のメーカー担当者や、施設を運営する法人の経営者の視点なども重要であることから、今後こうした包括的な観点から調査を行うことが必要となる。今回の分析では、外部共用活動に注目したが、今後、外部ステークホルダーとの共創関係の構築が求められる科学コミュニケーションや研究倫理、リエゾン活動など、他のコーディネーション活動との比較検討も求められよう。

## 2. 発表（研究成果の発表）

Onoda, Takashi, and Yasunobu Ito. 2022, "On the Boundary of Services and Research Collaborations in Japanese State-of-the-Art Academic Research Infrastructures." *Science & Public Policy* 49(3): 488-498. <https://doi.org/10.1093/scipol/scac002>.

小野田敬・伊藤泰信. 2021, 「科学研究組織において共創関係を推進する科学コーディネーション：支援と研究の両立を阻む要因の検討」『研究技術計画』36(4): 435-47.

Onoda, Takashi, and Yasunobu Ito. 2021, "Industry-Academia Research Collaborations in the Post-Corona Era: A Case Study of Remote Operations in a Japanese State-of-the-Art Research Facility." Spohrer, Jim, and Leitner, Christine, eds., *Advances in the Human Side of Service Engineering*, 429-35, Springer International Publishing.

小野田敬・伊藤泰信. 2022, 「オープンイノベーションを推進するアカデミア——研究組織における共創を推進／阻害する認識的文化——」『科学技術社会論学会 第21回年次研究大会』2022年11月26日 東京工業大学

小野田敬・伊藤美帆・伊藤泰信. 2022, 「大学等における知の基盤を支える支援と研究活動の境界にある諸活動の課題」『研究・イノベーション学会 第36回年次学術大会』2022年10月29日 WEB会議

小野田敬・伊藤泰信. 2021, 「研究と支援の境界で共創を志向する科学コーディネーション活動——研究基盤施設の外部共用の事例から——」『科学技術社会論学会 第20回年次研究大会』2021年12月4日 WEB会議

小野田敬・伊藤美帆・伊藤泰信. 2021, 「科学研究組織において研究開発成果の最大化を目指す科学コーディネーションの課題」『研究・イノベーション学会 第36回年次学術大会』2021年10月30日 WEB会議