

Title	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
Author(s)	小野田, 敬; 伊藤, 美帆; 伊藤, 泰信
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 89-91
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17910
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

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

○小野田敬(東工大), 伊藤美帆(理研), 伊藤泰信(JAIST)

1. はじめに

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。

こうした活動のうち、科学研究組織における研究プロジェクトの推進や研究開発成果の社会的展開や、研究活動に関する倫理的・社会課題に関する問題解決のため、市民をはじめとする様々なステークホルダーと共創関係を構築することで問題解決を推進する科学コーディネーション活動が注目を集めている。これらの活動においては、双方向コミュニケーションを促進させる場として、学術クラウドファンディング[1]や、臨床試験の実施にあたり患者の意見を研究や臨床試験の方針に反映させる患者・市民参画[2]、そして本稿で取り上げる研究基盤施設を外部ユーザーの利用を促す外部共用[3]など、より共創的で創造的な研究開発の展開を目指した活動が推進されている。

2. 科学コーディネーション活動における支援と研究の両立

ところで、こうした共創関係を推進する存在として注目を集める科学コーディネーション活動を推進するにあたり課題がある。それは、科学コーディネーション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[4,5]。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、科学コーディネーション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、科学コーディネーション活動に専従するリサーチアドミニストレーター(RA)にとどまらず、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[6,7]。

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ると考え、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、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する。

今回、アカデミア科学研究組織における科学コーディネーション活動の現場として、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と、病院等医療機関との連携を模索するゲノム科学研究の推進に見る科学コーディネーションに注目する。これらの活動において、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論点を整理する。この分析を通じて、アカデミア科学研究組織において、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こととしたい。

3. 科学コーディネーション活動の事例

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。一方、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始するだけでなく、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、とらえる考え方を事例調査から看取できた。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。しかしながら、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事例調査から明らかになった。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。

ゲノム科学研究における事例では、ヒトから採取したDNA等の解析により、難病から生活習慣病に至るまで様々な疾患の原因遺伝子の同定をはじめとする医科学への貢献や、創薬・予防医療に至る医療への貢献が大きく期待される研究分野である。これらの活動のうち、現在、ヒトの全細胞（37兆個）について、種類・状態・系統などを最新の単細胞解析技術によって分類し、全世界でカタログ化しようという活動が進んでいる。この活動は「ヒトセルアトラス（Human Cell Atlas: HCA）プロジェクト」と呼ばれ、この活動の日本での積極的な展開のために、プロジェクト活動支援、並びにアジア初の国際総会を含む広報活動が行われてきた。本プロジェクトの展開のためにはヒト由来サンプルの使用が不可欠のため、病院をはじめとする協力研究機関の拡大を目指し広い周知活動を行なう必要が求められている。しかしながら、臨床研究と基礎研究（ゲノム科学研究）との共創関係の構築を進めるにあたり、それぞれが目的とするゴールが異なることから、研究コラボレーションを促進する際の課題となっている。例えば、サンプル提供元と技術支援との単細胞解析における意識のすり合わせや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、こちらも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。また本プロジェクトの推進においては国際協力関係の構築が不可欠なため日本でも、日常基礎研究に従事する研究者のなかでも、特に外国人研究者が中心となり本プロジェクトが推進されてきた。しかしながら、基礎研究と臨床研究との研究活動に関する文化の違いや、特に日本における共同研究の構築と外国におけるそのスタンスが異なるため、今後日本で研究を展開したい外国人への意識の植え付けも今後の課題と考えられる。

4. おわりに

冒頭でも述べたとおり、アカデミア科学研究組織において、研究開発成果の最大化を目指して外部の様々なステークホルダーとの共創関係の構築が進められており、これを実現するうえで、研究コーディネーション活動が注目されている。これまでの科学コーディネーション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を強化するものが多く見られたが、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。

今後は支援活動と研究活動の両立を目指して、科学コーディネーション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、科学コーディネーションを行う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。また、ゲノム科学研究においては、基礎研究と臨床研究で求められるゴールが異なることから、基礎研究にとっても臨床研究にとっても互恵関係が構築できる共創関係構築のためこれらのすり合わせが今後求められる。

支援活動と研究活動を両立させる科学コーディネーション活動の推進により、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[8]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、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。

参考文献

- [1] 一方井祐子, マッカイヤアン, 横山広美, 日本の研究者たちは何を重視してクラウドファンディングへの支援を呼びかけたか: 第4のファンディングの可能性, 科学技術コミュニケーション, 24 (December), 55-67 (2018)
- [2] 武藤香織, 臨床試験への患者・市民参画(patient and public involvement: PPI)とは何か (特集 臨床研究の倫理的課題: 最近の動向, 論点, 展望), 医薬ジャーナル, 50(8), 93-98(2014)
- [3] European Strategy Forum on Research Infrastructures Innovation Working Group, Innovation-oriented cooperation of Research Infrastructures, http://www.esfri.eu/sites/default/files/u4/ESFRI_SCRIPTA_VOL3_INNO_double_page.pdf, (2018)
- [4] DC. Pelz, Scientists in Organizations: Productive Climates for Research and Development. Institution for Social Research, Michigan, (1976).
- [5] RA. Burgelman, and LR. Sayles, Inside Corporate Innovation, Simon and Schuster, New York, NY, (1988).
- [6] O. Escobar, J. Berbegal-Mirabent, I. Alegre, OG. Duarte Velasco, and E. Sofia, Researchers' willingness to engage in knowledge and technology transfer activities: an exploration of the underlying motivations, R&D Management, 47, 1-11(2017)
- [7] E. Enkel, K. Bader, "Why do experts contribute in cross-industry innovation? A structural model of motivational factors, intention and behavior. R&D Manage 46, 207-226(2016)
- [8] M. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, and M. Trow, The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies, London: SAGE, (1994)