JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	公的研究機関における研究基盤施設が行う外部共用 : サービス・ドミナント・ロジックの視点から
Author(s)	小野田, 敬; 伊藤, 泰信
Citation	年次学術大会講演要旨集, 32: 203-206
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/14884
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

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

１Ｇ０３

公的研究機関における研究基盤施設が行う外部共用
――サービス・ドミナント・ロジックの視点から――

○小野田敬，伊藤泰信（国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学）

１．はじめに：公的研究機関における自立した研究基盤施設と外部共用

２０１５年より開始した第五期科学技術基本計画において、科学技術システムの知的基盤インフラの機能としてイノベーションハブに大きな期待が集まっている。イノベーションハブが果たす機能の一つとして、これまで行ってきた研究開発機能に加えて独立行政法人をはじめとした公的研究開発組織が所有する大型の研究基盤施設を、産学をはじめとした外部ユーザーに広く開放（外部共用）し自立した運営を志向しつつ、研究開発のハブ機能を担うオープンイノベーションのキーとなることが期待されている(文部科学省科学技術・学術審議会先端研究基盤部会 2015; 総合科学技術・イノベーション会議 2014)。

これまでの研究基盤施設の運営についての考察では、遺伝子解析装置やNMRといった主として分子生物学等で利用される、維持管理費が高額で運転に高度の技術を要する研究基盤施設を集中的に管理し活用するコアファシリティに関する議論で検討が行われている。これらの議論の多くでは、施設の効率性やユーザーサイドの利便性を中心とした議論が行われている。例えば、研究基盤施設の利用収入を増加させるニーズのある装置についての検討といったものや、装置をシェアすることで法人が負担する費用を抑えるといった観点の分析、さらには施設を利用するユーザーの効率性やサービス向上の観点といった利用者サイドの利便性についての議論を見ることができる（Hockberger et al 2013; Farber and Weiss 2011; Haley 2009; Ivanetich et al 1993）。これらの議論の多くは、施設の利用向上や利便性といったサービス向上の観点に終始しており、支援基盤施設が行っているサービス業務を知識生産活動とは別のものとして整理している。公的研究機関における支援基盤施設の運営を担う担当者の多くは、学位を持ちアカデミアへの貢献を一義的に置いているため、彼らのインセンティブを満たす活動ではないサービス業務としての外部共用に関する業務を推進するにあたり大きな支障をきたす恐れがある。

発表者らは、前回の研究イノベーション学会で外部共用施設の担当者が基本的に外部共用業務のインセンティブが得づらいことを、NMR施設を事例に報告した(小野田・伊藤 2016)。本発表ではNMR施設に加え、大学が行っている研究基盤施設の外部共用の調査をふまえ、外部共用の担当者が行うサービス業務を知識生産活動に位置づけることがむつかしい背景とその対策について、サービス・ドミナント・ロジック（SDL）の議論を踏まえた分析を試みたものである。

２．調査対象と方法：外部共用に従事する科学者・技師のエスノグラフィ

本研究では、公的研究開発機関において外部共用に従事する解析装置の操作を行い産出されたデータを解析する科学者や技術的支援や高度化を行う技師（technical scientist）をはじめとする当事者が、従事しているサービス業務を知識生産活動にどのように位置づけているのかを、明らかにするものである。

具体的には、日本の公的研究機関における研究施設で外部共用に従事する科学者やコーディネーターに対する約２年にわたる参与観察や３０名を超える協力者からなるインタビューをはじめとするエスノグラフィ調査を実施した。具体的な調査の対象は、NMR施設や遺伝子解析施設を中心とした外部共用施設である。

本研究では、外部共用の当事者に内在する知識生産の認識的文化について、一般に研究開発組織の活動を把握する手段として多用されるサイエントメトリクスをはじめとする定量的調査ではなく、定性的調査としてのエスノグラフィ手法に注目することで分析する。また、これまでのラボラトリースタディーズが主たる目的としていた知識の社会構築過程の解明というよりはマネジメントの改善のための方策を打ち出すことに重きが置かれる。

エスノグラフィは、文化人類学および社会学において発展した質的調査法の一つであり、参与観察を基本とし、日々の実践を明らかにするための方法論である（Meyer, Crane and Lee 2016）。昨今では、この方法論は実務的なイシューを明らかにするために応用されている。具体的には、（１）組織人類学、すなわち、組織における文化、ワークプロセス等を含めた総合的な理解、（２）消費者の行動やマーケティングを分析するための人類学、（３）製品・サービス開発のためのデザイン人類学といったものに分類される（Jordan 2012: 19）。今回、外部共用施設を組織人類学的観点から分析を試みることにより、サイエントメトリクスで描くことがむつかしい知識生産の認識的文化を質的観点から描き出す。

外部共用施設の担当者のインセンティブを分析するための分析軸として、本研究では知識生産の動機にみられる認識的文化に注目する。科学技術社会論（STS）分野では、物理学や分子生物学といった個別の研究分野を特徴づける文化的特性を「認識的文化（epistemic culture）」として分析するものがある。クノール=セティナによれば、認識的文化とは知識や科学を作る土壌やこれを保障する実験方法やコミュニケーションの手段さらには組織構造のことを指し、こうした文化的土壌を通じて科学知識が生産されるとするものである（Knorr-Cetina 1999）。これらのアプローチは、分子生物学や加速器科学をはじめとしたアカデミックな研究分野をはじめ、マネジメント分野の領域にも広く展開される概念として知られている（Mørk et al 2008; Brosnan 2016）。

３．サービス・ドミナント・ロジックを通じた外部共用の考察

小野田・伊藤（2016）で報告したように、外部共用に付随するサービス業務は、その多くが施設の当事者が研究活動のためのマシンタイムを奪ってあてがわれるものであるため、施設の担当者にとっては、外部ユーザーに利用を供すれば供するほど、自身の研究活動のための大事な時間が削がれてしまうものと認識されている（小野田・伊藤 2016: 342）。

また、公的研究機関の多くは基礎研究を行うことを主たる業務とする研究所であるので、構成員を評価する価値軸の多くは、科学者や研究者が日常行う基礎研究を評価する仕組みが大勢を占めている。これは、外部共用を行う研究基盤施設の担当者においても無縁の存在ではなく、この仕組みの中で研究機関が運営されている。一方、外部共用をはじめとしたサービス業務を評価する仕組みは十全に整備されていないことから、本部をはじめとした経営者が先導して開始された外部共用事業は、施設の担当者の多くにとって魅力的な事業ではなくなっている。

このジレンマが施設において生じる仕組みについて、ラッシュとバーゴが展開するサービス・ドミナント・ロジックの議論のうちグッズ・ドミナント・ロジック（GDL）の視点をまずは参照しつつ検討することとしたい。GDL の議論においては、マーケティングにおける「モノ中心」で「静的」な要素が重視されているが、この観点を外部共用において言及するならば、ユーザーが施設に依頼したサンプルと利用料を引き換えに、施設からは測定データがユーザーに返される。この一方向的な関係は GDL で言及するところの「A2A（actor to actor）的パースペクティブ」的関係とみなすことができる（Lusch and Vargo 2014; Vargo and Lusch 2004）。図１は、この外部共用担当者の共用業務にみるアカデミアへ貢献と社会経済的な側面間にみられる葛藤を A2A スキームに配慮しつつ明示したものである。施設における外部共用にみられるサービス業務は、単なる利用料金とデータのやり取りでしかないので、アカデミアへの貢献を一義的なものとしてみる担当者のインセンティブを満たすことができない。

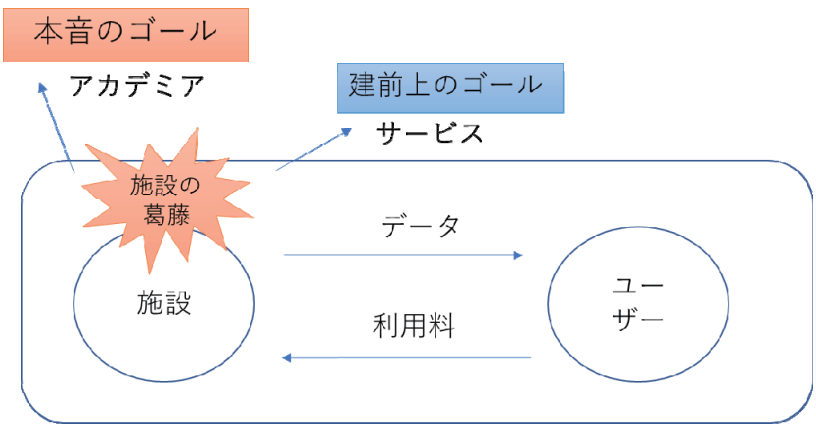

図１　GDL の観点から見た外部共用スキーム

次に担当者に生じているこのジレンマを克服するための試みについて分析したい。たとえばNMR施設が行う外部利用のうち、主として産業界が利用する「成果占有利用」において、施設が利用料を通じた経済的な側面を目指すばかりでなく、同時に通常の研究開発業務の中では施設が接することが少ない、測定側にとって新奇で貴重なサンプルを外部ユーザーから得ることでアカデミックな貢献を得ることができる、という考え方があり得よう。この議論については、コーディネーターに対するインタビュー調査の中で、サービス業務の遂行とアカデミアへの貢献をどのように連携させるのか、といった見解が得られた。

また、通常、一般的な分析会社では測定が困難な測定サンプルを、アカデミア施設で引き受けることで、測定がうまくいった暁には測定を依頼したユーザーからの信頼を得ることでき、次回の測定の際には共同研究に発展するといったアカデミックな展開を期待している、といった姿勢もインタビューから看取された。ここからも、測定を依頼する単なる外部ユーザーというよりは、将来的なアカデミックな意味でのコラボレーターとしての役割を期待していることを見ることができる。

さらに、施設において共用サービスを行う担当者にとっての「教育」という名目で捉えなおすことによって、担当者に対するインセンティブを上げようというものもあった。つまり、サービス業務を通じて、担当者が装置の操作や運転に関して技術を習得することができる、というものである。

加えて、共用サービスを行うことにより、装置のユーザーとして想定する以外の新たなユーザーが提案する新しい分析法の開発や研究分野が、施設にこれまで想定していなかった研究成果をもたらす可能性があることも、外部共用を継続して行うことのインセンティブとして挙げられる。たとえば、施設がこれまで主に想定する試料や研究領域以外の新しい試料や研究領域からの提案を受けることで、装置が持つ新しい可能性に期待するという見解を得ることができた。

以上を踏まえて、外部共用担当者がサービス業務をどのように知識生産活動に連携させているのかという試みを検討したい。サービス・ドミナント・ロジック（SDL）が論じる要諦の１つは、企業が目的やゴールが異なる消費者に見合ったサービスを提供するというものである。それぞれが重視する価値観は受けての各自によって異なり現象学的に決定されるとして、この価値観は経験論的に形成されるものであるとされる(Lusch and Vargo 2014)。

このSDLの視点に準拠するならば､外部共用を介する施設側の外部共用担当者とユーザーとの関係は、サービスを提供する施設側（もしくは利用者であるユーザー）によって一方向的に決定されるのではなく、双方向的関係によって現象学的に決定される。具体的には、単なる利用料や測定データのやり取りにとどまらず、新奇な測定サンプルを通じたやり取りを通じたアカデミックな共同研究への発展を期待する施設側担当者の姿勢にみることができる。これらの関係は、ユーザーや施設側担当者のそれぞれの価値観によってそれぞれ異なる関係が形成される。この双方向観的関係を図式化したものが図２である。

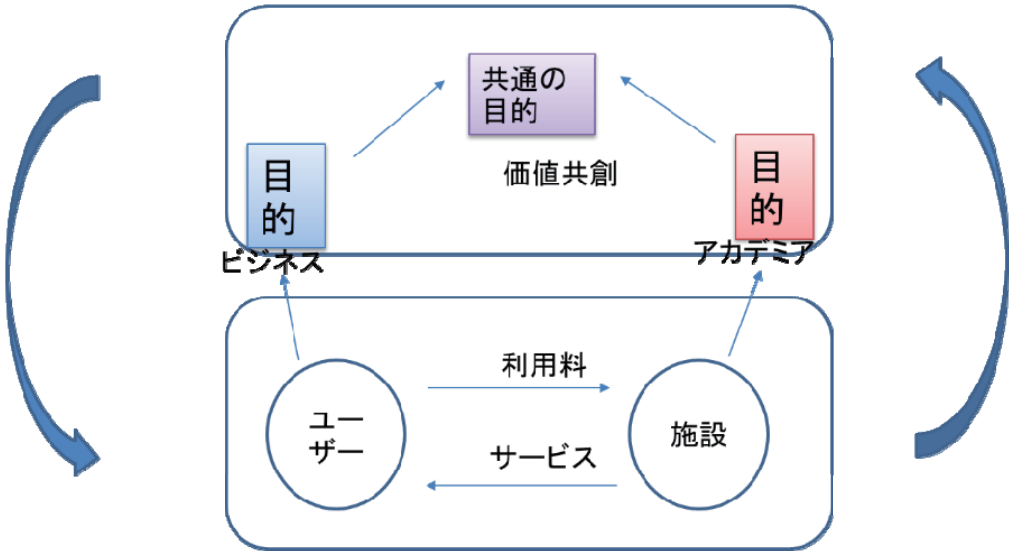

図２　外部共用のインセンティブを高めるSDLスキーム

この関係図の中では、一見すると通常の知識生産活動とは別の活動として位置付けられている外部共用におけるサービス業務の中に、中長期的なアカデミックなコラボレーションの可能性を探る視点を見

ることができる。

４．おわりに

冒頭でも述べたとおり、公的研究機関が行う外部共用活動では外部共用担当者が行うサービス業務に対するインセンティブが十全に保証されていないことから、そのインセンティブをどのように保証するのかが大きな問題となる。この際に重要になるのが、知識生産活動の中にサービス業務をどのように位置づけるのかという問題である。SDL の議論をふまえ、外部共用活動を推進するためには、外部共用活動に関するサービス業務をいかに知識生産活動の中に位置づけるのかが推進のポイントの１つとなることを本稿では明らかにした。今後、この点をふまえ、公的研究機関の研究基盤施設において外部共用業務の推進に関するマネジメントや行政の施策について更なる検討が要請されよう。

参考文献

小野田敬・伊藤泰信，2016，「自立するコアファシリティをめざす公的研究開発機関における研究支援施設――NMR（核磁気共鳴）施設についての事例研究」『年次学術大会講演要旨集』31：340-344.

総合科学技術・イノベーション会議，2014，「平成 27 年度科学技術イノベーションに適した環境創出に係る施策パッケージ化による改革の推進」科学技術イノベーション会議ホームページ（2016 年 8 月 25 日取得，http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/cssti2014-03.pdf.）

文部科学省科学技術・学術審議会先端研究基盤部会，2015，「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」文部科学省ホームページ（2016 年 1 月 21 日取得，http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/siryo/1365281.htm）

Brosnan, Caragh, 2016, “Epistemic Cultures in Complementary Medicine: Knowledge-Making in University Departments of Osteopathy and Chinese Medicine,” *Health Sociology Review*, 25 (2): 171–86.

Farber, Gregory K., and Linda Weiss, 2011, “Core Facilities: Maximizing the Return on Investment,” *Science Translational Medicine* 3 (95): 1–4.

Hockberger, Philip, Susan Meyn, Connie Nicklin, Diane Tabarini, Paula Turpen, and Julie Auger, 2013, “Best Practices for Core Facilities: Handling External Customers,” *Journal of Biomolecular Techniques,* 24 (2): 87–97.

Ivanetich, K. M., R. L. Niece, M. Rohde, E. Fowler, and T. K. Hayes, 1993, “Biotechnology Core Facilities: Trends and Update,” *FASEB Journal: Official Publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology,* 7 (12): 1109–14.

Knorr-Cetina, Karin D, 1999, *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lusch, Robert F., Stephen L. Vargo, 2014. *Service-Dominant Logic: Premises, Perspectives, Possibilities*. Cambridge: Cambridge University Press. (=2016，井上崇通監訳，庄司真人・田口尚史訳『サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用』同文舘出版.）

Meyer, Marc H., Frederick G. Crane, and Chaewon Lee, 2016, “Connecting Ethnography to the Business of Innovation,” *Business Horizons,* 59 (6): 699–711.

Mørk, Bjørn Erik, Margunn Aanestad, Ole Hanseth, and Miria Grisot, 2008, “Conflicting Epistemic Cultures and Obstacles for Learning across Communities of Practice,” *Knowledge and Process Management*, 15 (1): 12–23.

Vargo, Stephen L., Robert F. Lusch, 2004. “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing,” *Journal of Marketing* 68 (1): 1–17.