

Title	知識生産・移転・交流・利用の四元モデルに基づく中間機関の類型化
Author(s)	吉澤, 剛; 西村, 由希子; 田原, 敬一郎; 安藤, 二香
Citation	年次学術大会講演要旨集, 26: 724-727
Issue Date	2011-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10218
Rights	本著作物は研究・技術計画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 Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

知識生産・移転・交流・利用の四元モデルに基づく中間機関の類型化

○吉澤剛、西村由希子（東京大学）、田原敬一郎（未来工学研究所）、安藤二香（科学技術振興機構）

1. 背景

第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日閣議決定）では「科学技術基本法に込められた精神に立ち返り、科学技術政策が社会及び公共のための主要な政策の一つとして、その役割を高めつつ使命を果たす」ことを掲げており、科学技術といった知的営為を通じて得られた知識を社会的・公共的価値に結びつける活動の意義が今後ますます高まることが予想される。ただし、科学技術および社会の発展経路の不確実性や複雑性、相互依存性が高まるにつれて、こうした活動は単一の主体が行うことが難しく、資金配分機関、知財マネジメント機関、社会起業家・NPO 支援団体等の中間機関による介入が期待される。これまで本研究（吉澤ら 2010）では、「特に知識と社会的・公共的価値を結びつける活動を行う事業主体を支援する機関」を中間機関と定義し、その機能について論じてきたが、果たしうる機能は当該機関が他の組織とどのような関係を保って制度化されているかに依存すると見られる。そのため、本稿では既往文献や多様な機関へのインタビューから蓄積した知見をもとに、中間機関の制度的な類型化を試みる。そしてそれを大きく4つの機能的・制度的モデルに落とし込んで、中間機関の多彩な形態を描く。

2. 中間機関の実用的定義

中間機関はその名の通り「中間」であるため、他の複数の主体間に介在する機関である。すなわち、中間機関は単独で自らを位置づけることは難しく、他の主体との相関において定位される。したがってまずは、中間機関を存立させる条件としての主体を考えることが求められよう。システム論におけるCATWOE分析では「アクター」や「カスタマー」、「オーナー」などの用語が用いられる（Checkland 1981）。だが「カスタマー」は、ニーズを自他ともによく認識している習慣的な顧客（受身的な受益者・対象者）というイメージが強い。社会的問題の解決というニーズにおいては、受益者自身がそのニーズを発露しなければ、他者はそのニーズを理解することが難しい状況が多い。また、社会的課題への取り組みは必ずしも習慣的な行為ではないため、「習慣者（custom-er）」という呼称の妥当性が低められる。代わりに「クライアント（依頼人）」という用語によ

って能動的にニーズを発露する主体を表現することが、経済的価値のようなニーズが一元的で自明な事例と異なり、特に社会的・公共的価値を扱う事例では意味があると考えられる。しかしここで留意すべきことは、クライアントという一つの主体のみに向けた活動は、社会的・公共的価値という観点から偏向してクライアント自身の私的関心・利益に誘導されるおそれがあるという点である。そのため、直接的な受益者たるクライアントとは別に、間接的な受益者を「アドレシー」として設定し、明示化することが重要になってくる。

また、「オーナー」は知識というインプットを社会というアウトプットに変換するシステムを成り立たせる、あるいは止めることのできるシステムの所有者であるが、資金提供主体（スポンサー）でもありうるし、研究者・技術者といった実践者（アクター）でもありうる。中間機関に至っては、アクターともオーナーともカスタマー（クライアント）のいずれにも分類しにくい。

これらを踏まえ、中間機関の議論で用いる用語の実用的定義を以下のように試みる。

- ・ 実施者(P)：活動の主たる知識生産者。科学者、技術者、大学、研究機関、NPO など。
- ・ スポンサー(S)：実施者の活動にかかる最も直接的な資金提供者のこと。政府、企業、財団法人など。
- ・ クライアント(C)：実施者の活動の直接的な（顕在的かつ意図的な）受益者・知識利用者。産業界、イシュー団体などで、実施者が制度的・因習的に要望に応える責務がある相手を指す。
- ・ アドレシー(A)：間接的な（潜在的ないし非意図的な）受益者・知識利用者。一般市民など。
- ・ 中間機関(I)：社会的・公共的価値に資する知識を生産・移転・交流・利用するために、スポンサーないしクライアントと実施者ないしアドレシーをつなぐ組織。

3. 中間機関の制度的類型

中間機関の制度的類型を行うにあたり、中間機関には大きく3つの制度化がありうることを特記しておきたい。まず《独立な》中間機関である。知識生産主体とも社会的意思決定主体とも組織として独立しており、通常「中間機関」として想定されるあり

方である。次に、知識生産主体に位置づけられるが、社会的意思決定主体との架橋機関として機能しているものである。大学に附置されている産学連携本部などが代表的である。これとは逆に、社会的意思決定主体に位置づけられるが、知識生産主体との架橋機関として機能しているものである。行政機関内の公的資金配分機関などがこれに相当する。

以下の類型は知識生産主体に属するもの（1～2）、社会的意思決定主体に属するもの（3～4）、独立的なもの（5～10）に大別される。この類型化には、各種既往文献のほか、本研究に関連して2011年に実施した英国（2月8～11日）、米国・カナダ（2月22～25日）、香港（7月4～5日）における各機関へのインタビュー調査も反映されている（cf. 吉澤ら 2011）。だがこれは経験的理解に基づく暫定的なもので、今後の調査や詳細な概念化によってさらなる修正・追加・整理が期待される。

(1) アップストリーム型

知識生産を上流、知識利用を下流という比喻に倣って、知識生産-利用における《上流機関》である知識生産主体内に中間機関が設置されている場合である。大学内の知財・産産連関連部署が例として挙げられ、社会的企業や自治体などの社会的ニーズを汲み上げながら、大学学部・研究機関の有する知識の活用を目指している。日本においては社会学連携を掲げる大阪大学コミュニケーションデザイン・センターなどが特徴的である。

【例】アリゾナ州立大学・社会におけるナノテクノロジーセンター（CNS-ASU）、香港中文大学創業研究中心、香港大学知識交流室（KEO）

(2) プロデューサー型

中間機関自体が新たな知識を生産する、実施者としての役割を果たす場合である。科学コミュニケーションやTAといった戦略的知性を有する機関やNPO支援機関では、専門家・関係者・市民といった多様な知識生産主体の知識を整理・分析し、公的・民間機関に発信していく役割を担っている。

【例】米国ウッドロー・ウィルソン国際学術センター、英国科学協会（BA）、英国・研究情報ネットワーク（RIN）、オランダ・ラテナウ研究所、デンマーク技術委員会（DBT）、香港社会サービスカウンスル（HKCSS）

(3) ダウンストリーム型

知識生産-利用における《下流機関》である社会的意思決定主体内に中間機関が設置されている場合である。米国で見られる「省庁同格型」や「省庁一体型」（未来工学研究所 2011）のように、政府省庁内に資金配分機能を担う機関があって、専門家や関係者、市民にプロジェクト形式で資金を配分する。

【例】米国国立衛生院（NIH）、米国国立標準技術

研究所（NIST）

(4) トラスト型

公益財団のように専門家や関係者、市民に対して助成を通じて社会的・公共的価値を創出する知識を獲得し、自ら公共的なサービスを展開する機関を指す。スポンサーと中間機関が同格となっている。

【例】アショカ、カナダ・トルドー財団

(5) フィードバック型

シンクタンク・コンサルタントに代表されるように、専門家や関係者の知識を集約・整理・分析する知識生産主体の側面を持ちながら、公的・民間機関への働きかけを通じて自ら社会的意思決定に参画する側面も併せ持つ、両義的な中間機関である。

【例】テクノポリス、SRI インターナショナル

(6) シングルファンディング型

政府省庁など単一の主体からの資金提供を受け、専門家を中心とする知識生産主体へ再配分する典型的な《中間》機関である。日本の科学技術イノベーション政策においては、日本学術振興会（JSPS）、科学技術振興機構（JST）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に代表されるように、公的資金配分の形態として一般的である。

【例】英国国立科学・技術・芸術基金（NESTA）、香港大学教育助成委員会研究助成局（RGC-UGC）

(7) クロスファンディング型

複数の政府機関などから資金提供を受け、専門家を中心とする知識生産主体へ再配分する場合である。先の（6）の事例と異なり、クライアント（スポンサー）のニーズの反映は間接的になる代わりに、アドレシーへの意識をより強く持って社会的・公共的価値の創出を自ら主体的に企画・実践することが中間機関に求められる。中間機関が発達しているオランダによく見られる。また、NPO助成機関のように市民や民間企業からの出資を受け、NPOに再配分するとともに、NPOの活動自体を広く社会（アドレシー）に知らせる役割を担うものも含まれる。

【例】オランダ科学研究機構（NWO）、オランダ技術基金（STW）

(8) ダイアログ型

政府機関等から出資を受け、その政府機関と専門家・市民との対話の場を設定することなどにより、知識生産主体と社会的意思決定主体との関係を深化させようとするもの。その対話の成果自体も広く一般市民に知らされる。科学コミュニケーションとして、より責任ある形に展開していったものであり、英国ではこうした機関が育ちつつある。

【例】英国・サイエンスワイズ、英国・科学技術財団（FST）

(9) マッチング型

自治体・企業などからの依頼により、大学・NPO など知識を有する研究者や組織と、技術的な実現能力を持つ企業とを結びつける媒介者としての地域産学公連携本部などの機関を指す。日本では、さっぽろバイオクラスターBio-S が健康科学産業クラスターの創出とともにフードサイエンスカレッジとして北海道に根付く人材を輩出したプログラムも展開している。

【例】カナダ・INO

(10) ヒューリスティック型

ミッションやビジョンを持ち、それに根ざした社会的意思決定を担える主体と、その実現に必要な知識を生産する主体を同時に探索する組織。自ら動的に個人や団体間をつなぐ活動を行うことで発見法的に社会的問題とその解決への道筋を見つけ、それに向けて多様な主体が関わることでできる場を設定する。日本においては北海道留萌市における地域振興と健康増進に関する様々な事業展開および関係者の連携の場づくり支援を行っている NPO 知的財産研究推進機構 (PRIP Tokyo) や、任意団体の「つくる、つながる、つかう」プロジェクト (三つ部) などが挙げられる。海外では、問題解決に向けたオープンイノベーションな市場を提供している InnoCentive 社などが相当する。

【例】米国・InnoCentive 社

4. 知識制度の四元モデル

知識生産と利用の関係については「二つのコミュニティ」理論 (モデル) がよく知られている。これは政策研究の生産者とそれが意図する利用者との世界観や信念体系が異なっているために研究が直接利用されることはほとんどないとするものである (Caplan, Morrison & Stambaugh 1975; Caplan 1979; Webber 1983, 1986)。しかし、この理論に対する批判は大きく 3 つ挙げられる (cf. 吉澤・田原 2009)。(1) 他のコミュニティや二つのコミュニティ内の個人の見解の多様性を軽視している (Boggs 1992; Sabatier & Jenkins-Smith 1988)。(2) 逆に、二つのコミュニティが似たような見解を共有する可能性について見過ごしている (Bowman 1978; Weiss & Weiss 1981)。(3) このアプローチは中立的な研究者から一方的に与えられた高品質でタイムリー、包括的な情報が無条件で政策決定に用いられることを前提としている (Rich 1979; Shapiro 1984)。

これに対して、知識生産者と利用者ばかりでなく、中間機関をも巻き込み、それぞれが知識を共生産する形で知識交流を行う「場のモデル」が欧米などにおいて見られる (吉澤・田原 2009)。これまでは「知識移転」と「知識交流」の定義づけがそれほどはっきりとされていなかったが (Mitton et al. 2007)、政

治的極性化の議論 (Contandriopoulos et al. 2010) を援用し、本稿では中間機関の役割という観点から両者を次のような実践ないし制度として区別する。

- ・ 知識移転 (KT: knowledge transfer) : 生産された知識を社会的意思決定に資するために《つたえる》活動のこと。知識-社会システムとしては静的で知識指向が強く、知識から社会への一方向的な流れを描く。政治的に極性化されていない課題に適する。ルールベースの集合的活動が主となり、確固たる組織や制度を基盤としやすい。
- ・ 知識交流 (KE: knowledge exchange) : 社会的要請に応える形で知識生産を促し、知識生産者と知識利用者のそれぞれの知識を《つなげる》活動のこと。知識-社会システムとしては動的で社会指向が強く、社会から知識、そして社会へのフィードバック的な流れを描く。政治的に極性化した課題に適する。ミッションベースの個人的活動が主となり、組織や制度は柔軟に変化するが脆弱になりやすい。

また、同様に知識生産および知識利用についても、それぞれの現場で中間機関を担いうるという点から改めて次のようにモデル化する。

- ・ 知識生産 (KP: knowledge production) : 知識を《つくる》活動のこと。中間機関としては知識指向が強く、知識の実質的利用を目指すために意思決定者のニーズから離れやすい。
- ・ 知識利用 (KU: knowledge use) : 知識を社会的意思決定に《つかう》活動のこと。中間機関としては社会・政治指向が強く、知識の象徴的利用がなされやすく、知識生産者の意図から離れやすい。

このように知識制度を四元モデルとすると、先に類型化した中間機関は知識生産 (1, 2)、知識利用 (3, 4)、知識移転 (6, 7)、知識交流 (8, 9, 10) それぞれの領域に収められる。フィードバック型 (5) は知識生産と知識利用の両方の領域にまたがるものと見られる。

5. 考察

先に知識移転と知識交流を機能および制度の両面から区別したモデルを提示したが、クライアントおよびアドレシーといった主体との関係で見ると、知識移転ではアドレシーが重要になり、知識交流ではクライアントが重要になることが多いと言える。知識移転においては、社会的・公共的価値の実現に向けて想定したクライアントの力だけでは不十分なことが多く、実施者の活動している現場を越えて価値が認められ、社会に実装されるためにアドレシーが重要となる。他方、知識交流においては、特定の社

会的問題を解決しうるクライアントを見出して実施者と結びつけることに力点が置かれるため、アドレシーよりもクライアントが重要になる。そのダイナミクスから、個人ベースの活動が多くなることも、クライアント起点の背景として挙げられる。

ここでは知識移転と知識交流のどちらが望ましいかという議論を行っているのではないが、「つくる-つたえる-つかう」という知識移転のみがクローズアップされる日本の政策研究・実践に対し、オルタナティブとして「つくる-つなげる-つかう」という知識交流のアプローチがあることと、その意義を特筆しておきたい。

6. 結論

本稿では中間機関の議論を発展させ、他機関・制度との関係性において中間機関が定位されうるという認識の下に、実施者、スポンサー、クライアント、アドレシーといった関係主体の実用的定義を行った。これに従って、それらの関係主体と中間機関の関係性が非常に多様であることを既往文献やインタビュー調査から明らかにし、暫定的な類型化を試みた。ここで重要なことは各類型の厳密さではなく、中間機関は知識生産主体や知識利用主体においても存在しうるという発見である。さらに、これまで所与としてきた知識生産と知識利用を架橋する媒体としての中間機関も、「知識移転」「知識交流」の概念の峻別によって、それぞれモデル化しうることを示した。これによって、知識生産・移転・交流・利用の四元モデルが成り立ち、ボトムアップ的に類型化された中間機関が、このモデルの下に再概念化されることを導いた。

今後の課題としては、より広汎な調査を踏まえて中間機関の類型化を精緻にすること、逆に綿密な事例研究により中間機関における組織的活動と個人的活動とのつながりを明らかにすること、これらを踏まえて中間機関としての社会的信頼の確保の仕方、人材育成のあり方を展望することなどがある。また、クライアントないしアドレシーの中には知識生産から利用までの仕組みを変えるオーナー（メタユーザー）もいると考えられる。彼らの関与のあり方も、これから見ていかなければならないテーマである。

謝辞

本研究は科研費基盤 C「知識と社会的・公共的価値をつなぐ中間機関の機能」(22530395)として実施されているものである。

参考文献

- Boggs, J.P. (1992) 'Implicit models of social knowledge use', *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 14(1): 29-62.
- Bowman, J.S. (1978) 'Managerial theory and practice: the

transfer of knowledge in public administration', *Public Administration Review* 38(6): 563-570.

Caplan, N. (1979) 'The two-communities theory and knowledge utilization', *American Behavioral Scientist* 22(3): 459-470.

Caplan, N., Morrison, A. & Stambaugh, R.J. (1975) *The Use of Social Science Knowledge in Policy Decisions at the National Level: A Report to Respondents*. Ann Arbor, MI: Center for Research on Utilization of Scientific Knowledge.

Checkland, P.B. (1981) *Systems Thinking, Systems Practice*. Wiley, Chichester.

Contandriopoulos, D. et al. (2010) 'Knowledge exchange processes in organizations and policy arenas: a narrative systematic review of the literature', *Milbank Quarterly* 88(4): 444-483.

Mitton, C. et al. (2007) 'Knowledge transfer and exchange: review and synthesis of the literature', *Milbank Quarterly* 85(4): 729-768.

Rich, R.F. (1979) 'Editor's introduction', *American Behavioral Scientist* 22(3): 327-338.

Sabatier, P.A. & Jenkins-Smith, H.C. (1988) 'Symposium editors' introduction', *Policy Sciences* 21(2-3): 123-127.

Shapiro, J.Z. (1984) 'Conceptualizing evaluation use: implications of alternative models of organizational decision making', pp. 633-645 in R.F. Conner, D.G. Altman & C. Jackson, eds., *Evaluation Studies Review Annual*, vol. 9. Beverly Hills, CA: Sage.

Webber, D.J. (1983) 'Obstacles to the utilization of systematic policy analysis: conflicting world views and competing disciplinary matrices', *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 4(4): 534-560.

Webber, D.J. (1986) 'Explaining policymakers' use of policy information: the relative importance of the two-community theory versus decision-maker orientation', *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 7(3): 249-290.

Weiss, J.A. & Weiss, C.H. (1981) 'Social scientists and decision makers look at the usefulness of mental health research', *American Psychologist* 36(8): 837-847.

未来工学研究所 (2011) 『「海外政府系研究開発機関における研究開発システムに関する調査・分析」調査報告書』平成 22 年度文部科学省委託調査。

吉澤剛・田原敬一郎 (2009) 「研究者と実務家との知識交流：理論と実践からの教訓」『研究・技術計画学会第 24 回年次学術大会講演要旨集』、202-205 頁所収。

吉澤剛・西村由希子・田原敬一郎・安藤二香 (2010) 「競争的資金制度における中間機関の機能」『研究・技術計画学会第 25 回年次学術大会講演要旨集』、476-477 頁所収。

吉澤剛・山内保典・東島仁・中川智絵 (2011) 「科学と社会をつなぐ組織の社会的定着に向けて：英国からの教訓」『科学技術コミュニケーション』9 号、93-106 頁。