

Title	科学技術情報政策に求められる視点：日本におけるその“根拠”をめぐる議論をふまえて
Author(s)	前田, 知子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 25: 518-522
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9351
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

科学技術情報政策に求められる視点 日本におけるその“根拠”をめぐる議論をふまえて

○前田 知子（政策研究大学院大学）

1. はじめに

研究活動を通じて生産される学術論文、実験・計測、特許関連資料等の科学技術情報は、科学技術政策の対象の一つとされ、これまで様々な施策が行われてきた。科学技術政策の一環として実施されてきた諸施策とその根拠となる考え方を、本稿では「科学技術情報政策」と呼ぶこととする。

近年の科学技術政策では、第3期科学技術基本計画（2006～2010年度を対象）におけるイノベーションへの期待、現在検討中の第4期科学技術基本計画の基本方針案における社会的課題解決のための科学技術、といった記述に見られるように、実社会に適用できる研究活動の成果がこれまで以上に求められるようになった。科学技術政策の目的を社会とのつながりの中で位置づけることで、政策対象としての根拠を明らかにすることを志向しているといえる。これに対し科学技術情報は、例えば研究資金提供といった他の科学技術政策に施策に比べ、政策対象としての根拠が盤石ではないまま関連施策が実施されてきた。これは、これまでの科学技術情報政策に関する議論に欠落している視点があったためではないかと考えられる。

このような問題意識の元に本稿では、まず第2章で、科学技術情報政策について議論するための基盤として、より広い研究領域である情報政策における理論的枠組み、及び科学技術情報の特徴である伝達サイクルとこれを踏まえた「5つの構成要素」を紹介する。第3章では、これらを踏まえて科学技術情報政策の議論に不可欠と想定される2つの視点を提示する。続いて第4章において、科学技術情報政策に関する主要な議論を振り返り、2つの視点からどのように乖離しているかを明らかにすることを試みる。最後に第5章において、本稿のとりまとめと今後の研究課題について述べる。

2. 科学技術情報政策を議論するための基盤

2.1 情報政策の枠組み

情報政策は、情報に関連する様々な政策を包括的に捉えた総称であり、情報量の増大、情報資源の多様さ、情報技術の発展と普及による課題に対応するため、その領域は幅広いものとなっている[1]～[5]。そして、科学技術情報政策は、情報政策のうち、情報資源の管理・流通・保管に関する政策の一つとして位置付けることができる[6]。

Rowlands は、情報政策の研究における理論的基盤の必要性を論じた文献[7]の中で、①公共財としての情報と商品としての情報、②開かれた無制限の情報の流れと閉じた制限された情報の流れという、対立する概念をそれぞれ組み合わせた2つの軸によるマトリックスに、情報政策の課題の例をマッピングした図を示している。このマトリックスを用いて、科学技術情報に関連するトピックを、図1のようにマッピングすることができる[8]。4つの象限はそれぞれ、左上から時計回りに、次のカテゴリーを表すことになる。

- ・ 公共財としての情報であり、公開されておりアクセスに制限がない
- ・ 公共財としての情報であり、アクセスが制限されている
- ・ 商品としての情報であり、公開されておりアクセスに制限がない
- ・ 商品としての情報であり、アクセスが制限されている

図1において特許関連資料が左上の象限に位置づけられるのは、特許制度が制限しているのは情報に基づく「実施」であり、情報そのものの公開は制限していないことによる。また、以下の本稿では、特許関連資料は検討対象に含めない。特許関連資料は特許制度という政策の中で発生する情報であることから政策対象となる根拠は自明であり、次節で述べる研究者コミュニティによる自生的な情報交換を起源とするそれ以外の科学技術情報とは性質の異なるものだからである。

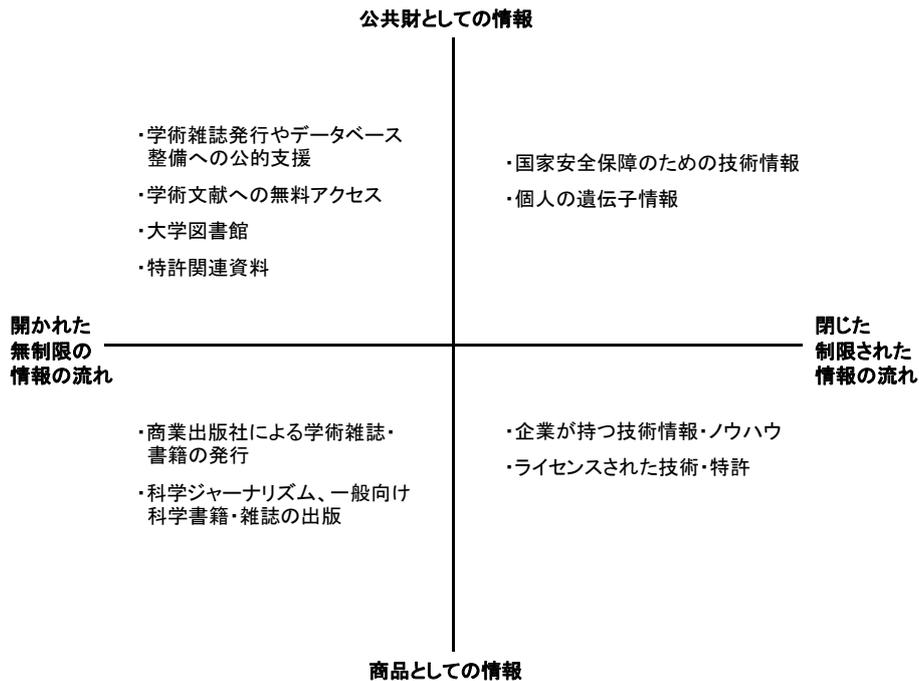


図1 科学技術情報に関するトピックのマッピング

2. 2 科学技術情報の伝達サイクルと「5つの構成要素」

科学技術情報は、研究活動の中で生産され、学術論文に代表される形で表現され、出版社、図書館等の機関を通じて流通し、再び研究活動の中で利用されて新たな情報が生産される、というサイクルをたどり、情報の生産者も情報の主な利用者も研究者であること[9][10]が大きな特徴であるとされてきた。近年では、科学技術分野の成果や課題を広く一般に伝える活動が盛んに行なわれているが、研究者コミュニティを核として、先行研究の蓄積の上に新規な知見を積み重ねていくという科学技術情報の利用と生産の“伝達サイクル”[11][12]を形成しているという点が変わることのない特徴である。

科学技術情報の伝達サイクルを構成する様々な役割—すなわち情報の生産や活用であるのか、情報の入手を支援するものなのか、あるいは成果の発表なのか—といった観点から分類することで、学術文献などの形で発生する科学技術情報が流通し研究活動の場で利用されていくために不可欠な、次の5つの構成要素に集約することができる[8]。

- [a] : インフォーマル・コミュニケーション—研究グループ内での日常の情報交換や会議、研究会や学会等での情報入手といった、情報の提供者と受け手が研究グループなどの中で直接的に行うに情報交換。現在では電子メールなどの通信手段による情報交換も含まれる。
- [b] : 一次情報生成プロセス—学術論文が投稿・査読を経て受理され、学術雑誌に掲載される内容が確定する迄のプロセス。
- [c] : 一次情報流通・蓄積—学術論文や研究報告などの内容が確定し、出版後の学術雑誌のように流通や蓄積・保管ができる形となった情報メディア。現在は、紙媒体の資料だけでなく、また電子ジャーナルや電子化されたアーカイブも該当する。
- [d] : 二次情報—[c]によって流通・保管されるオリジナルの情報源を探し出す機能を果たす書誌、索引・抄録誌。学術ポータルなど研究に必要な情報へと案内するWebサイトも該当する。
- [e] : 研究基盤データ—実測・観測データ等の活用を円滑にするためのデータベース等。

3. 科学技術情報政策の議論に不可欠な視点

前章の記述を踏まえ、科学技術情報政策の議論に不可欠と想定される次の2つの視点を提示する。

[視点1] : 公開された科学技術情報は公共財と見なすこと。

[視点2] : 科学技術情報の「5つの構成要素」を一体性のあるものとして捉えること。

研究成果の活用が強く求められる近年の科学技術政策において、[視点1]は科学技術情報の入手可

能性を高めるために重要な要件といえる。だが次章で述べるように、科学技術情報は「①公共財としての情報か商品としての情報か」という軸で論じられてきた。

〔視点2〕は、科学技術情報が、研究者コミュニティによる活動を基盤に「5つの構成要素」が一体となって伝達サイクルを形成しているという、その本質的な特徴に基づくものである。しかし、これまでの科学技術情報政策においては、それぞれの構成要素の課題が個別に取り上げられてきた[8][13]。

4. 科学技術情報政策に関する主要な議論

本章では、これまでの科学技術情報政策に関する主要な議論として、科学技術情報機関の設立に関するもの、施策の公共性と採算性に関するもの、情報処理／通信技術の進歩等に伴う施策対象の変化と広がりに関するものを取り上げ、前章で提示した2つの視点との乖離を明らかにする。

4. 1 科学技術情報機関の設立

日本における科学技術情報政策は、科学技術の振興による経済再建への期待が高まった1950年代に科学技術情報機関を新たに設立するという政策案¹が検討され、日本科学技術情報センター(JICST)の設立(1957年)によって本格的に開始された。

欧米の先進諸国では、科学技術情報の流通に組織的に取り組む体制が、国立図書館や専門図書館、あるいは研究会議、科学アカデミー、分野別の諸学会といった学術組織・団体の中に専門の部署等を設ける形で整備されており[15]、必ずしも国の機関あるいはそれに準じる形で独立した情報機関を設置していたわけではない。しかし、当時の日本の研究者コミュニティがこうした活動の母体となる組織力を持っていたとは言いがたく[16]、科学技術情報(特に海外からの情報)の効率的な提供を経済界の要請に応じて早期に実現するには、学協会等による活動を支援・育成する施策に比べ、新たな情報機関による組織的な取り組みを開始する方が効果的であると判断されたと考えられる。

また、科学技術情報機関の設立が検討される経緯において、国立国会図書館との業務内容の調整が行われ、国立国会図書館が資料の保管と収集を中心とするのに対し、科学技術情報の迅速な分析と提供を主眼とすることとした。この点は、JICST 設立要領案[17]においては、「収集した情報の中重要なものを選び、その内容の簡単な評価、説明をつけ、専門分野別に編集」した定期刊行物、すなわち科学技術文献の抄録・索引誌の発行すると記述されている。科学技術情報に効率的にアクセスする手段として、当時は抄録・索引誌が欠かせないものであり、また日本の学協会等でほとんど取り込まれて来なかった²ため、新設の情報機関が担う業務として期待された役割であったのは確かである。しかし、科学技術情報政策を担う中枢機関である JICST 業務の柱を、設立当初の段階で科学技術情報の伝達を成立させる5つの構成要素のうち、[d]の二次情報の提供を中心としたこととなった。また、これによって JICST は、二次情報を提供するサービス機関としての性格を持つこととなった。

以上で見たように、科学技術情報政策はその初期段階において、科学技術情報機関を行政組織に準じる形で設立し、かつ特定の構成要素に関する業務を施策対象とした。科学技術情報は、政策対象となった段階で、研究者コミュニティによる活動を基盤に「5つの構成要素」を一体性のあるものとして捉えるという〔視点2〕が成立しない状態にあったことになる。

4. 2 公共性と採算性

情報を公共財とみるか商品と見るか—より具体的には情報に対する対価を有料とするか否かは、2.1でも記述したように情報政策の論点の一つである。科学技術情報機関の検討段階においても、国家的観点からの情報収集・提供については採算性を求めないが、利用者、特に民間企業からのニーズに応じた提供には、受益者負担の原則により対価を求めるという考え方が示されている[19]。JICSTで発行される抄録・索引誌は、この受益者負担の考え方により当初から有料で提供されることとなった。そのため、科学技術情報を商品としての情報として捉える傾向が生じ、科学技術情報を公共財と見なすという〔視点1〕からの乖離につながる一因となったと考えられる。

また、JICSTの設立にあたっては民間からの出資金を得る方針としたため、設立法案の利益が上がった場合に出資者への配当も可能とすることとした条文に関し、法案の国会審議(1957年3月)におい

¹ 文部省と日本学術会議を中心に検討された「学術情報所」の設置要求案(1950年～1952年)、科学技術庁による「科学技術情報センター」構想(1956年～1957年)の2つの政策案があった。前者は予算要求が行われたが、設立には至らなかった。[14]

² 財団法人日本化学研究会による「日本化学総覧」(1927年～1964年)、医学中央雑誌刊行会による「医学中央雑誌」(1903年創刊)などの例もある。なお「日本化学総覧」は1964年にJICSTに委譲された。[18]

て、営利追求の面が強くなる点になる点を危惧する意見が出された。このような議論も反映し、衆議院の科学技術振興特別委員会では、次のような付帯決議を付すことが決定された。[20]

「政府は日本科学技術情報センターの監督に当たっては、科学技術の振興に貢献せしめるため、営利を排し、その公共性に徹するように特に留意すべきである。」

ここには科学技術情報を公共財と見なそうとする〔視点1〕の考え方が示されている。

しかし、その後、行政改革がすすめられる中、第二次臨時行政調査会の最終答申（第5次答申、1983年3月）において、JICSTの情報提供事業を逐次縮小し民営化を図るという指摘がなされた。これを受けて1985年度よりJICSTへの政府出資金は一般会計から採算性が求められる産業投資特別会計に切り替えられた[21]。設立時の「営利を廃し、公共性に徹する」という方針から、採算性を重視する方針へと転換されることとなり、JICSTは科学技術文献の二次情報を提供するサービス機関としての性格がさらに強まった。公共財としての情報と商品としての情報という対立する面を初期段階から内包していたものが、より商品としての情報の側へとシフトし、科学技術情報を公共財と見なすという〔視点1〕からの乖離がすすんだといえる。

4. 3 情報処理／通信技術の進歩と施策対象

情報処理／通信技術の進歩は、あらゆる情報の効率的な提供を可能にしたため、科学技術情報政策の必要性を低下させた理由と見なされることが多い。しかし実際には、以下に述べるように、特定の構成要素に対する施策のいわば追い風になってきた。

1970年代半ばから1980年代前半にかけては、オンライン検索システムの開発が中心的な施策対象となった。科学技術文献の二次情報を対象としたJICSTのオンライン検索システムは、試験システムによるJOIS-Iのサービス開始（1976年）、公衆通信回線サービスの開始（1978年）、漢字端末出力が可能なJOIS-IIのサービス開始（1981年）と順次機能を向上させる開発が行なわれた。また東京大学大型計算機センターによる海外データベースサービスTOOL-IRの大学関係者への提供は1975年に、また特許情報センターによるPATOLISは1978年にサービスを開始している。[15] これらは、構成要素〔d〕を対象とした施策である。

また、1990年代半ば以降は、インターネットの普及に伴う情報メディアの電子化を背景に、学術雑誌の電子ジャーナル化が施策対象となった。日本の学協会が発行する学術論文誌等を電子化するシステムとして、「NACSIS-ELS」の試行運用が1995年2月に、また「科学技術情報発信・流通総合システム（J-STAGE）」の運用が1999年10月に開始された。これらは構成要素の〔c〕を対象とした（部分的には〔b〕も該当する）を対象とした施策である。

一方、〔e〕の研究基盤データの整備については、1960年代から施策対象とする必要性が指摘されている[8]が、必ずしも安定した施策が実施されて来たとは言えない。また、〔a〕の直接的な情報交換については、課題として取り上げられることはあるが、具体的な施策はされていない。インターネット時代を目前にして取りまとめられた政策文書³においても、科学技術情報をめぐる環境の変化に対する問題意識は示されているが、5つの構成要素を一体性のあるものとして捉えるという〔視点2〕は明確には見られない。情報処理／通信技術の進歩は、科学技術情報に最新技術を適用するという施策の実現に寄与したが、政策対象としての根拠を強固なものとするには至らなかったと言えよう。

科学技術情報の科学技術政策の中での位置づけを振り返ると、開始から間もない時代は、科学技術政策の主要な政策の一つとされていたが⁴、その後、科学技術政策大綱（1986年）において、研究施設などの整備と並んで、科学技術振興基盤の一つとして位置づけられるようになった。これは、第1期から第3期の科学技術基本計画においても引き継がれており、第4期の基本方針案においても同様となっている。科学技術政策大綱が検討された時期は、4.2で述べたJICST事業の民営化が議論されその事業の採算性が問われるようになった時期である。科学技術振興基盤の中に位置づけることで政策対象としての根拠としようとしたと考えられる[13]。こうした科学技術情報の捉え方は、〔視点1〕の科学技術情報を公共財と見なすという点からは妥当と考えられる。しかし、5つの構成要素のうち、研究活動と密接に関連する〔a〕及び〔b〕には、科学技術振興基盤という枠

³ 科学技術会議諮問第25号に対する答申。

⁴ 科学技術会議諮問第1号に対する答申、諮問第4号に対する答申。

組みでは捉えきれない部分があるため、5つの構成要素を一体性のあるものとして捉えるという「視点2」を成立させないことになったと考えられる。

5. おわりに

本稿では、科学技術情報が政策対象としての根拠が盤石ではないまま科学技術政策の対象となってきたという問題意識の元に、これまでの科学技術情報政策に関する議論において、科学技術情報の本質から見て不可欠な2つの視点が欠けていたのではないかと、という問いに答えることを試みた。

日本における科学技術情報政策は、その開始段階において、研究者コミュニティによる活動を基盤に「5つの構成要素」を一体性のあるものとして捉えるという「視点2」を取り込むことができなかつた。また、科学技術情報を公共財と見なすという「視点1」についても、「①公共財としての情報が商品としての情報か」を論点としてしまった面がある。また、情報処理／通信技術の進歩は、個別の構成要素に対する施策の強化にはつながったが、「視点2」を通じた新たな政策枠組みの提示には至っていない。しかし、この2つの視点を科学技術情報政策の原則とすることによって、科学技術情報を研究活動と地続きの政策対象として位置づけていくことができるのではないかと考えられる。この点を明らかにすることを今後の課題としたい。

参考文献

- [1] Chartrand, R. L. "Legislation information policy," *Bulletin of the American Society for Information Science*. Vol.12, No.5, 1986, p10-23.
- [2] Smith, K. "Federal information policy - Putting it all together, Miles Conrad Memorial Lecture, February 24, 1998 (NFAIS Annual Conference)." *Information Service & Use*. Vol.24, 2004, p 59-72.
- [3] 岡本哲和『アメリカ連邦政府における情報資源管理政策—その様態と変容』関西大学出版部, 2003, p13.
- [4] Duff, Alistair S. "The past, present, and future of information policy: towards a normative theory of the information society," *Information, Communication & Society*. Vol. 7, No.1, March 2004, p69-87.
- [5] Rowlands, Ian, Eisenschitz, Tamara and Bawden, David. "Frame analysis as a tool for understanding information policy," *Journal of Information Science*. Vol.28, No.1, 2002, p31-38.
- [6] 前田知子「情報政策の対象と基本理念に関する一考察—科学技術情報政策への適用に向けて」『2006年度日本図書館情報学会春季研究発表要綱』, 2006.
- [7] Rowlands, Ian "General Overview" *Understanding information policy*, Ian Rowlands ed, Bowker-Saur, London,1997, p3-16.
- [8] 前田知子「科学技術情報政策における課題認識の変遷—科学技術会議答申及び科学技術基本計画(1960年～2006年)を中心に—」『日本図書館情報学会誌』, Vol.53, No.3, 2009, p155-171.
- [9] 上田修一「情報の流れ」『図書館・情報学概論第二版』津田良成編, 勁草書房, 1990, p43.
- [10] 上田修一・倉田敬子「学術情報の流通」『図書館情報学シリーズ1 情報の発生と伝達』勁草書房, 1992, p62.
- [11] King, D. W., McDonald, D. D., Roderer, N. K. *Scientific Journals in the United States: Their Production, Use, and Economics*. Stroudsburg, Hutchinson Ross, 1981, p12.
- [12] Subramanyam, K. "Scientific literature" *Encyclopedia of Library and Information Science*. Vol.26. Kent, A., Lancour, H., Daily, J. E. ed, New York, Marcell Dekker, 1979, p394.
- [13] 前田知子「日本における科学技術情報政策の基本方針 その脆弱性の原因に関する科学技術情報“伝達サイクル”に基づく一考察」, 政策研究大学院大学 博士論文, 2010.
- [14] 前田知子「日本における科学技術情報政策の開始—1950年代の関連動向と「政策の窓モデル」の適用」『研究・技術計画学会第23回年次大会講演要旨集』, Vol.23, 2008, p229-234.
- [15] 日本科学技術情報センター三十年史編集委員会編「日本科学技術情報センター三十年史」1987.
- [16] 科学技術庁調査普及課「日本科学技術情報センターをめぐって その計画の経緯」『科学技術展望』Vol.7, No.4, 1957, P13-17.
- [17] 科学技術庁調査普及局「科学技術情報センター設立要領(案)」1956.
(「日本科学技術情報センター設立準備資料(Ⅰ)」(内部資料)所収.)
- [18] 前田知子「科学技術情報の流通を担うもの—日本における二次情報整備と公的関与の開始—」『2007年度日本図書館情報学会春季研究発表要綱』, 2007.
- [19] 科学技術庁総務課「科学技術情報センター設置に関する基本的問題点」1956.
(「日本科学技術情報センター設立準備資料(Ⅰ)」(内部資料)所収)
- [20] 日本科学技術情報センター十年史編集委員会編「日本科学技術情報センター十年史」1967.
- [21] 日本科学技術情報センター四十年史編集委員会編「日本科学技術情報センター四十年史」1996.