

# 研究支援と大学図書館（員）

いちこ  
市古みどり

(日吉メディアセンター事務長)

## 1 はじめに

研究大学におけるリサーチ・アドミニストレータ(URA)の養成が日本でも注目され始めている。URAとは、研究者の研究活動を活性化するために、研究の周辺、たとえば、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等をマネジメントする人材のことだ。URAの育成といった政策が出されると、当然、その周辺にお金や人が動くということになる。特に、研究力を示す指標である論文数や論文のインパクトに関する数値は、大学や論文評価ツールを開発している関係者を良くも悪くも刺激するものであるため、おのずと学術情報流通のからくりを知る図書館員の関わりも強くなっていく。

しかしながら、慶應義塾大学では図書館と研究支援を扱う部署(研究支援センター)は全く別のラインに存在する。図書館の使命は、教育・研究・診療をサポートすることであるが、実際のところ研究支援については、資料を収集して提供することに留まっている。図1は、研究者と研究領域、研究評価、研究費、研究支援部門、図書館と、さらにそれらを取り巻く学術情報の関係を表している。こうしたダイナミクスの循環が理想であるが、なかなか難しいというのが現実だ。

本稿では、学術情報流通と研究者と大学図書館の関係性の中で、理工学メディアセンターが関わった研究支援のプロジェクトを通じて、今後の図書館(員)の研究支援に関する役割について考えてみたい。

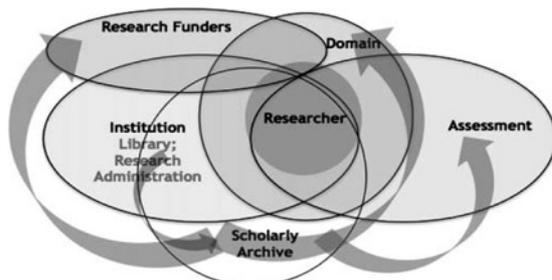


図1. 研究環境のモデル<sup>1)</sup>

## 2 研究支援センターとの関わりの始まり

理工学メディアセンターでは、電子ジャーナルの価格が急騰したことで、教員との対話の機会が増えていた。教員、学部長、理工学部および研究担当理事をも巻き込んだ議論ができたことで、単に電子ジャーナルに関する話だけではなく、学術情報流通全般に関する話題を提供するチャンスもあった。また、大学ランキングなどで用いられるさまざまな論文評価に関する指標についても話題となった。そうした対話をしていく中で、研究支援センターがいわゆる研究評価ツールの一つを購入していたことがわかった。残念ながら普段から研究支援センタースタッフが目にすることのないコンテンツであったため、そのツールは使われずにいた。たまたま研究担当理事が当時必要としていたデータはそのツールを使うことで答えを出せることがわかったため、図書館がそのツールを借り受け、データの提供を行った。こうして研究支援センターとの関わりが始まり、その後のプロジェクトに発展した。

## 3 研究支援に関する図書館(員)の強みと強みの喪失

図書館(員)の研究に対する貢献は、第一に資料の収集と保存と提供であろう。慶應義塾大学はおよそ500万冊の図書・雑誌を所蔵し、約8万誌の電子ジャーナルを契約している。第二に、図書館(員)はこれらの資料を組織化して、利用者が必要な資料を効率的に的確に探せるようにするためのツールを提供してきた。第三に、データベースそのもの、あるいは引用や論文評価に関する知識(ビブリオメトリクス)など、学術情報流通全般に関する知識だ。こうした三つの強みはどちらかという伝統的なもので、現在ではデータキュレーション、eScienceへの関わりなどが話題となっている。

一方で、これらの強みを失いかねない危惧すべき状況になっているのも事実である。ここで図書館が扱う資料の側面から研究者、図書館、学術情報流通との関係をもてみたい(図2)。毎年値上がりが続く

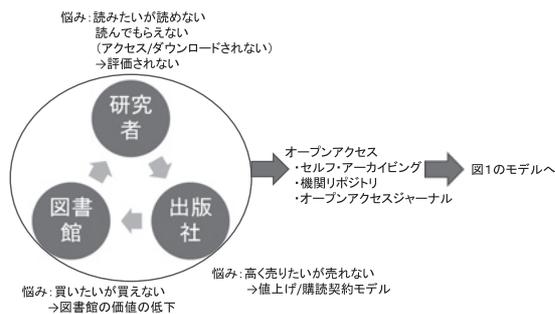
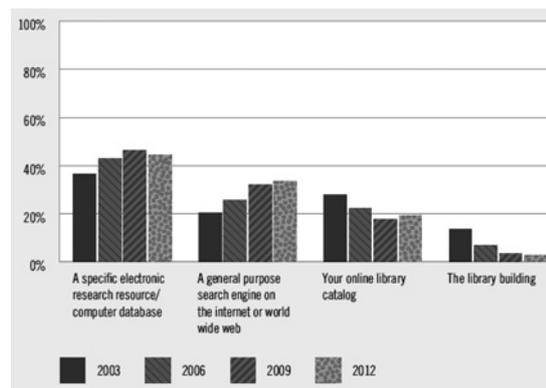


図2. 学術情報流通への関わり

資料を集めるためには莫大な費用を確保し続けなくてはならない。図書館は、本や雑誌を買い、それを組織化して研究者が探せるようにする。研究者は資料を使って研究を行い、その成果を出版社や学会を通して発表する。それをまた図書館が購入する。しかしながら、現在のように電子ジャーナルの価格高騰が続けば近い将来、図書館は必要なものすべてを買えるとは限らず、研究者が読みたいものが読めなくなるケースも起こりうる。また、電子ジャーナルを大学が契約できなければ、研究成果を読んでもらえない(アクセスされない、ダウンロードされない)、利用されないと研究者個人も大学の評価も下がる。今度は出版社側から見ると高く売りたいが高すぎると売れない、売れないから購読モデルを出版社優位に作る、すなわち値上げをしてコストを回収しようとする。このような悪循環に陥る可能性がある。

さらに最近では、資料の組織化は今や本当に図書館が時間とお金をかける業務か、と疑問視する声さえ聞かれる。Googleに代表される全文検索エンジンにより、決して完全ではないが、多くの情報が図書館を経ずとも得られる時代となっている。実際、研究・教育に必要な情報を入手するために、多くの研究者は研究のスタートとして図書館が提供する情報ばかりではなく、検索エンジンも利用しており、その傾向は次第に強くなっている(図3)。

学術情報流通については、オープンアクセスへの動きが研究者の発表動向や、出版社の対応からはっきり見えてきた。オープンアクセスが学術情報流通や図書館(員)業務に変化をもたらすことは確実であり、こうした激しい変化の中で、論文の評価はインパクトファクターや論文発表数や引用数といった指標だけでなく、より短いスパンでなされる論文単位の評価(アルトメトリクス)が意味を持つ時代と

図3. 研究のスタート<sup>2)</sup>

なっている。これらの新たな動きや研究評価に対する理解を図書館(員)は深めて対応していかないと強みを失いかねない。

#### 4 2つのプロジェクト

こうした状況の中で理工学メディアセンターは、エルゼビア社、トムソン・ロイター社という2つのデータベース会社が提供するそれぞれ異なるツールを使って、研究戦略に関わる教員とともに、理工学部の研究に関する分析を行った。

##### (1) プロジェクト1:

このプロジェクトは、①慶應義塾大学の強みの現状整理とキラー研究の探索 ②学際的研究・国際共同研究のポテンシャル調査 ③特定テーマによるチーム編成の検討、という3つの目的のためにエルゼビア社の協力を得て行われた。このプロジェクトの立ち位置は、これからの研究の方向性や戦略を明確にするというより、あくまでも現状の把握および、将来へのヒントを探るというものであった。

このプロジェクトのリーダーは理工学部大西公平教授で、教授とのディスカッションは3か月の間に6回におよび、約20時間以上を費やした。ここから多くの示唆が得られ、そのアドバイスが例えば指標の選び方や閾値の選定などに大きく影響した。図書館(員)は、研究者やキーワードの選定といった補助的な作業とエルゼビア社との橋渡しという役割であった。

##### ①慶應の強みの現状整理とキラー研究の探索

エルゼビア社の研究戦略策定支援ツール「SciVal Spotlight」を用いて慶應の強み領域を整理・分析した結果、慶應における強みは102の領域に表出して

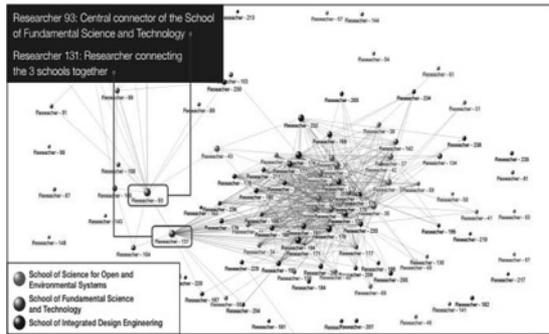


図4. 研究の可視化<sup>3)</sup>

いることが分かった。このツールで分析された元データは、エルゼビア社の論文データベース「Scopus」に収録されている2007年から2011年に出版された論文である。

次に、102の強み領域の中から、〇〇研究だったら慶應だと評されるような強みを持つ研究（キラー研究）を抽出する。Spotlightでは各研究の強み領域について13の指標が取得可能であるが、このうち6つの指標を選定し、それぞれ閾値を設け、27個のキラー研究候補を同定した。さらにこれらを、これからの理工学部において強化すべきと考えられている4つの研究領域（人間支援、システム設計、環境科学、発見科学）に分け、グループごとに、研究者の研究キーワードの類似性に基づいて、候補研究者の探索を目的としたネットワーク分析と可視化を行った（図4）。この結果、研究チームのハブとなる研究者や橋渡的な研究者の候補など、研究チームを編成する上でキーとなる研究者を特定することができた。

#### ②学際的研究・国際共同研究のポテンシャル調査

理工学メディアセンターが契約していた「SciVal Experts」のデータを利用し、理工学部には所属する研究者で、なおかつ医学部および慶應義塾大学病院の研究者との共著論文のある研究者を洗い出した。科学研究費補助金による共同研究の状況も調査し、最終的にはSciVal Spotlightを用いて、専門分野が医学と理工学分野にまたがる強み領域にリストアップされる研究者を把握した。現状では、Expertsは理工学部だけのデータしか利用できないため、医学分野の研究者を探索するにはSpotlightと合わせて活用することが有効であった。この結果、約100名の医工連携研究に携わる可能性のある研究者を同定することができた。

国際共同研究については、グランゼコール4大学

の研究の強みを分析し、慶應との連携可能性を検討した。

#### ③特定テーマによるチーム編成の検討

これからの研究の一つの方向付けである「個別化」に関する研究動向の分析およびチーム編成の検討を行った。個別化とは、これまでの標準化や大量生産といった考えの対局で、一人一人の嗜好や問題に個別に対応するといった概念である。リーディング大学院プログラム等の「個別化」に関連するプロジェクトのメンバーなど、当初22名の研究者は把握できていたが、さらなるポテンシャル研究者を探す目的で、①と同様、研究者の研究キーワードの類似性に基づいたネットワーク分析及び可視化を理工学部の研究者に対して行った。ここでの研究キーワードに関しては、個別化に関連のあるキーワードを選定、シソーラスを作成した上で、そのシソーラスをもとにSciVal Expertsを使って関連用語をさらに検索したものをを用いた。この結果、既知の研究者以外のポテンシャル研究者が多く把握されると同時に、理工学部が強みを持つ分野とこれから強化すべき対象を明らかにすることができた。

#### (2) プロジェクト2：

このプロジェクトは、理工学部の研究者のうち、論文数や科学研究費補助金取得状況等をもとに約50人の研究者を選び、トムソン・ロイター社の「In-Cites Research Performance Profile」というツールを用いて、それぞれの研究者の研究状況を把握することが目的であった。その後、医学部に所属する教授・准教授についても、理工学部との連携の可能性を知るために同様の調査を行った。

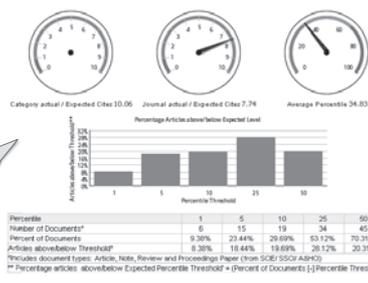
まず始めに、対象とする研究者のリスト（名前・所属・共著者、研究キーワード等の情報を含む）を理工学メディアセンターが作成し、トムソン・ロイター社は、そのリストの情報からプログラムを用いてWeb of Scienceを検索し、研究者別の論文リストを作成した。この論文リストは、当該研究者以外の論文も混在している状態であったため、理工学メディアセンターの職員の手作業により確認と修正を行った。この作業（名寄せ）後のリストを分析の対象としてトムソン・ロイター社に戻し、InCitesに搭載した。研究者の研究状況のレビューは図5のように表示される。

このツールを使うことによって、研究者が発表し

- 論文数: 72
- 被引用数: 5,519
- 平均被引用数: 76.65
- 2次引用: 145,419

全体として分野の平均の10.06倍の被引用を受けている

先生の論文の9.38%が分野内のTOP1%



被引用数の推移

論文数の推移  
(累計)

平均被引用数の推移  
(累計)

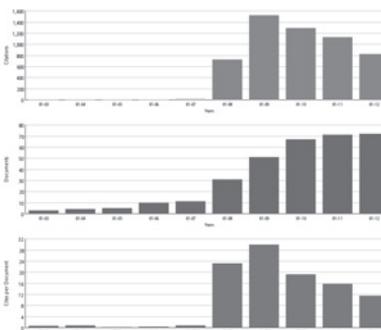


図5. ある研究者の研究パフォーマンス

た論文の数、被引用数、その分野における当該研究の影響度などを把握できるほか、慶應義塾大学における研究状況を他の研究機関と比較できるなど、現状を詳しく把握することができた。

## 5 図書館（員）に何ができるか

Ithakaによる調査では、研究者は相変わらず図書館の機能のうち資料購入が最も重要であると認識していることがわかる<sup>4)</sup>。特に、研究大学では80%の研究者が資料購入は非常に重要だとしている一方、研究支援は50%程度である。同じく図書館長への調査では、80%以上が研究支援への関わりを重要視している。この調査は米国のもので、研究支援として捉えられている中身の詳細は不明だが、このギャップをどう理解すべきか。全く図書館（員）が入り込む余地はないのだろうか、単に図書館（員）の知識や技術が評価されていないのだろうか、それとも図書館員の仕事が理解されていないだけなのだろうか。

これまで図書館は知識や情報を収集・保存し、それらを組織化（分析・統合）し、研究者に提供してきたし、研究者は図書館を使って問題を解決してきた。そう考えると、研究戦略を練る研究者に対して、組織の研究状況に関する情報を集めて、組織化して提供すること自体は通常の図書館（員）の仕事と変わらない。となると、「今回のプロジェクトは図書館の仕事か?」とよく問われるわけだが、「Yes」と応えてもよさそうな気がしてくる。あるいは、レファレンスサービスはこれまで主に個人の質問に対して回答していたのだが、大学という組織へも図書館（員）がサービスを拡大しただけと捉えることもできる。

確かに、データを集めるまでは比較的簡単かもしれないが、分析・統合ということになると、指標の

妥当性やどんな指標を当てはめればよいのか、出てきた値をどう読むべきか、閾値の設定は、といった問題にぶち当たる。しかし、これらはURAといわれる人たちにとっても同じく直面する問題だろう。そして、それは研究者と議論して決めていけばよいことだ。だとすれば、部門間の壁という問題はさておき、図書館（員）が研究者、研究支援センター、広報担当といったメンバーから構成される研究戦略チームの一員となって、論文評価手法の知識を深め、得意とする論文に関する様々なデータの収集を担当することくらいはいくらでも可能であるはずだ。

図書館（員）の強みの喪失の危険性は確かにある。しかし、この強みの軸を外して将来を考える必要はないし、そうすべきではないと思う。むしろ、強みを強みとして生かし続けられるよう、資料の提供を超えた研究支援についてこれからは模索し続け、図書館（員）の果たすべき新たな役割（強み）を見出していくことが最も重要な課題であると考えている。

## 参考文献

- 1) John, M; John, M. Supporting research : environments, administration and libraries. Dublin, Ohio, OCLC Research, 2011, p. 9. <http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2011/2011-10.pdf?urlm=162961>
- 2) Ross, H; Schonfeld, RC; Wulfson, K. Ithaka S+R US faculty survey 2012. 2013, p. 21. <http://www.sr.ithaka.org/research-publications/us-faculty-survey-2012>
- 3) <http://info.scival.com/resource-library>
- 4) Ross, H; Schonfeld, RC; Wulfson, K. Ithaka S+R US faculty survey 2012. Ithaka S+R, 2013, p. 72.