

# 科学政策のためのビブリオメトリクス(計量書誌学)の国内及び 国際ネットワーク構築

文部科学省 科学技術政策研究所 阪 彩香

文部科学省科学技術政策研究所

申請者: 阪 彩香

共同研究者: 桑原輝隆

共同研究者: 伊神正貫

## 1. 調査研究の目的

平成 18 年 4 月より、第3期科学技術基本計画が施行され、わが国の科学技術政策は科学技術基本計画に基づき行なわれている。この中で、「科学の発展と絶えざるイノベーションの創出」が目標として掲げられており、これから数々の個別施策が打ち出されるが、この実現のためには、科学の現状をより正確に把握することが大前提となる。つまり、わが国の研究者がどのような研究を行っているのか、どれだけの活動を行っているのか、どのようなインパクトをもたらすのかを国レベルで把握することが重要であり、それらにアプローチできる学問の一つがビブリオメトリクス(計量書誌学)<sup>1</sup>である。そこで、研究者の活動のアウトプットの一つであり、定量的指標である「学術論文」を用いて研究者の活動状況を捉えるビブリオメトリクスに精通している研究者およびそれらに興味を持つ人々の人的ネットワークを構築し、分析手法、問題点、また、それらの分析結果をどのように政策策定プロセスに反映させるべきかの議論の場を確保することが目的である。

## 2. 調査研究の手法

ビブリオメトリクスに精通している研究者の人的ネットワークを構築するにあたり、本調査研究では、形式的なネットワーク構築(例えば、MOU を結ぶなど。)ではなく、情報共有や議論の場となるような実働性の高い人的ネットワーク構築を目指した。

そこで、我々は、我々の調査研究活動の結果や経験則を国内及び海外に対し積極的に情報発信することとした。情報発信により、ビブリオメトリクス研究コミュニティの中での存在感が形成されることが期待され、またそれらの活動の結果として、ビブリオメトリクスに興味を持つ国内及び海外の研究者や政治家、政策立案者、これからの研究活動のテーマとして考えている若手人材からのコンタクトが増加することが期待された。このような研究活動上の日常的なやり取りの増加を通じて、実働性の高い人的ネットワークを構築していくこととした。

<sup>1</sup> ビブリオメトリクス(計量書誌学)とは、図書館情報学の一手法でもあり、論文、被引用関係、研究費などに関する研究者の研究活動の情報を定量的に分析しようとする手法である。

### 3. 調査研究の結果

我々は、我々の調査研究活動の結果や経験則を基に、国内及び海外に対し積極的に情報発信を行なった。以下に、主な研究活動内容を示す。なお、(10)と(11)は、依頼は、本研究助成期間だったため、掲載した。

#### (1) 11<sup>th</sup> ISSI(International Society for Scientometrics and Infometrics) Conferenceへ参加

【2007年6月:阪】International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI)は、雑誌サイエントメトリクスを編集する編者や研究者を中心に開催されるようになった、科学計量学と情報学の国際会議である。2年に一度の開催である。参加者は、250名程度であり、海外のビブリオメトリクス研究者と知り合えた。

#### (2) フランス Ecole Centrale Paris 大久保氏との面談

【2007年7月:阪】我々が2007年3月に発表したNISTEP REPORT No.100サイエンスマップ2004について説明し、および議論を行なった。また、海外の立場からみた日本国内のネットワークを確立に対する議論を行なった。

#### (3) 11th International Conference on Information Visualizationへ参加・発表

【2007年7月:阪】IEEE(米国電気電子学会) Computer societyがおこなっている国際学会。600名程度である。「情報可視化」という題目の下、情報処理、人工知能、建築、認知科学、アート、教育、ゲームなど幅広い研究発表が行なわれ、我々の成果についても発表を行なった。

#### (4) 「科学と社会の関係を考える—科学計量学の視点から」にて講演(依頼)

【2007年7月:阪】文部科学省特定領域研究・応用ゲノム「ゲノム研究と社会のコミュニケーションに関する研究」(研究代表 加藤和人氏)が主催する第6回生命科学と社会のコミュニケーション研究会から依頼を受け、京都大学にて講演を行なった。

#### (5) イノベーションジャパンへの参加

【2007年9月:阪】イノベーションの原石とも言える大学の研究成果とそれを磨き上げる企業との出会いの「場」の提供するため行なわれている催しに、科学技術政策研究所がブースを設けることとなったため、ビブリオメトリクスに関する研究内容を紹介した。

#### (6) 特別シンポジウム「科学技術基本計画と筑波大学の取組」にて講演(依頼)

【2007年9月:阪、桑原、伊神】今後の研究推進の方向性等を探ることを目的として、特別シンポジウム「科学技術基本計画と筑波大学の取組」にて、桑原(共同研究者)が基調講演を行なった。また、その後、阪と伊神(共同研究者)も加わり、ビブリオメトリクスの結果の解釈等について大学関係との意見交換を行なった。

#### (7) トムソンサイエンティフィック社 学術シンポジウム「Research Front Award 2007 日本の優れたリサーチフロントを称えて」にて講演(依頼)

【2007年9月:阪】国際的な研究開発(R&D)領域に最も影響を与えた日本人科学者を表彰するResearch Front Award 2007の授賞式を論文トムソンサイエンティフィック社(アメリカ)が主催した。同時に行なわれた学術シンポジウムにて、我々の成果について講演を行なった。

(8) EU 在日科学技術アタッシェミーティングにて講演(依頼)

【2007年9月:阪】スペイン大使館より依頼があり、EU 在日科学技術アタッシェミーティングにて、我々の研究活動の紹介や研究結果について、講演した。

(9) サイエンスマップ 2006 に関する国内研究者のヒアリング調査

【2008年1-2月:阪,伊神】我々が取り組んでいるビブリオメトリクス研究結果を、現場の自然科学系の研究者がどのように捉えるかなどヒアリング調査を行なった。

(10) アメリカ NSF 主催 Workshop on Knowledge Management & visualization Tools in support of discovery への参加(依頼)

【2008年3月:伊神】NSFがFY2008より5年間CDI(Cyber enabled Discovery and Innovation)というイニシアチブを実施する。このイニシアチブを実施する上でのコンセプト作り、課題の洗い出しなどについての議論に参加した。

(11) フランス科学技術高等学院の日本研修にて講演(依頼)

【2008年4月:阪】フランス大使館より依頼があり、日本および主要国の科学ポテンシャルおよび国際共著関係について、講演した。

#### 4. まとめ

我々は、ビブリオメトリクスに精通している研究者およびそれらに興味を持つ人々の情報共有や議論の場となるような実働性の高い人的ネットワークの構築を目指した。そこで、我々の調査研究活動の結果や経験則を積極的に情報発信し、国内及び海外の関係者とのコミュニケーションを行なうことで、結果としてネットワークが構築されることを期待した。

海外に関しては、海外のビブリオメトリクス研究者との対面型議論を行なう機会が得られたことが非常に大きな効果をもたらした。対面時の情報交換や議論が出来ただけではなく、その後、上記の調査研究の結果に加え、海外で活躍している複数国のビブリオメトリクス研究者からなるメーリングリストに加入され、ビブリオメトリクスに関する問題点の最新の議論を知ることが出来るようになった。また、アメリカインディアナ大学の Katy Borner 氏が監修を行なった‘Atlas of Science: Guiding the Navigation and Management of Scholarly Knowledge’に、阪と伊神(共同研究者)による結果が掲載されることとなった。一方、国内に関しても、政治家、政策策定者、これから目指そうとする大学・大学院学生、大学の評価を任せられ急に対応しなくてはならなくなった事務員の方など幅広い方から、問い合わせを受けるようになった。これは、国内ネットワークを考えた場合、ハブの一つとしての役割を我々グループが担える状況に変化したと言える。

このように、積極的な情報発信を通じ、ビブリオメトリクス研究コミュニティの中での存在感が形成され、またそれらの活動の結果として、ビブリオメトリクスに興味を持つ国内及び海外の方からのコンタクトが増加した。このような研究活動上の日常的なやり取りの増加を通じて、着実に実働性の高い人的ネットワークが構築できたと考えられる。今後の課題は、このネットワークをいかに維持し、拡大するかである。本科学技術研究助成により構築できた基盤を活かし、ネットワークにおいて継続的なコンタクトが誘発されるよう、積極的な情報発信に努める。