

科学者委員会 学術統計検討分科会（第3回）

議事要旨

- 【日時】 平成22年11月1日（月）13:00～15:00
- 【場所】 日本学術会議5階会議室5-C（2）
- 【出席者】 家委員、長谷川委員、林委員、鷺谷委員、椿委員
参考人：桑原科学技術政策研究所長
木下総務省統計局統計調査部経済統計課調査官
根岸国立情報学研究所名誉教授
事務局：石原参事官、他
- 【議題】 1）前回議事要旨（案）の確認
2）論文データベースに基づくアウトプット指標とその分析について
3）今後の進め方について
4）その他
- 【資料】 資料1 前回議事要旨（案）
資料2 論文データベースに基づくアウトプット指標とその分析
参考1 委員名簿

議 事

1）出席者紹介

家委員長の挨拶の後、本日の分科会開催に参加する根岸参考人の自己紹介が行われた。

2）根岸参考人による計量書誌学に基づいた各種学術統計に関するランキングの紹介

根岸参考人より、資料「論文データベースに基づくアウトプット指標とその分析」に基づき、計量書誌学をベースに解析し公表された、大学ランキングや雑誌ランキングなどのアウトプット指標に関する解説とその背景にある議論が紹介された。論文統計に基づく評価指標の諸元の説明と、大学や雑誌の評価への応用のされ方が大学ランキングでの実践例や、発表論文を用いて紹介され、分野別評価の重要性、標準化および正規化の必要性、研究者名に加えた機関名の名寄せの重要性と難しさが解説された。さらに、論文統計の整備に向けて、学術研究と産業応用との関連も考慮した経済統計としての考え方を持って科学技術立国論に応えて行く必要性和、留学生誘致の手段の1つとして、わが国の特徴や優位性をアピールできる独自の日の丸国際ランキングの創出の必要性などが訴えられた。

3) 質疑応答と主なディスカッションポイント

根岸参考人の説明中、あるいは説明を受けて行われた主な質疑応答とディスカッションポイントは以下のとおりである。

(大学競争マップとポートフォリオ)

- ・大学競争マップを作成することで、大学間の相対的な近縁関係や競争関係が表現できるようになった、商業系データベースベンダーは、このような可視化ツールを大学経営層に販売し、大学の戦略や意思決定に利用してもらおうとしている。ただし、結局は人材の入れ替えが行われなければ大学の大きな特徴は変わらないので、このようなマップを見てどうなるかという点については注意が必要である。

- ・科学技術動向調査として、金融工学の手法を、その良し悪しや是非はともかく用いて、ポートフォリオを作成し、リスクに応じた投資をする必要がでてくるだろう。

(IF と引用統計)

- ・雑誌の評価指数である IF (Impact Factor) も上位一部の論文が指数を引っ張っていることが知られている。統計処理はそもそもガウシアン分布していることを前提としていることが多い中、引用情報は歪なロングテールの分布をしている。それでも平均値を取ることに一定の価値がある。

- ・分野によって研究者数や研究サイクルの長さが変わり、IF に与える影響も変わる点は重要である。IDV(Impact Deviation Value)はその点を一応標準化して見たものと言える。

(分類について)

- ・総務省統計局では OECD のマニュアルに従い、文科省の分類を参考にしている。根岸参考人の用いた分野はトムソン・ロイター社のデータベース内の分類 (25 中分類→110 小分類) を利用している。

- ・分類自身も動的に見る必要があるが、一度決めた分野群を追加修正するのは難しい
- ・国際比較できる分類と、戦略的な分類がある。分類の取り方でもランキングが大きく変わる。

- ・日本とドイツは比較的真面目に取り組んでいる。アメリカは独自路線。イギリスは、大学単位では個々の具体的なデータが得られるが、OECD レベルになると誤差が増える。

（引用単価に関する議論）

- ・論文数単価による大学比較よりは引用単価のほうがまだ良いとしている。
- ・論文数単価になると東大が一番ハイコストであるが、実は一番お金をかけているのはアメリカである。
- ・この点の国際比較も分野別の議論が必要である。

（分野別の議論）

- ・分野別の議論を進めるためには、少なくとも総合大学の単科大学に対する補正が必要であろう。ただし、補正はやりだすとキリがない。
- ・インプットの分類が、理学、工学と大雑把であり、アウトプットの分類とミスマッチになっていることも問題である。

・OECD とは別に日本で分析しやすい分類が必要である。インプットに置いて科研費の分類が役立つが、運営交付金に関しては、学部別に分けるしかなく、それ以上の細分化が難しい。

（調査手法）

- ・組織に聞くやり方と、研究者に聞くやり方によっても変わるだろう。高い回収率を得られる場合の背景として事務局に聞いているというものはあるだろう、研究者に聞く場合は中々回収率が高くない。

（人材の問題）

- ・計量書誌学がヨーロッパを中心に進んでおり、日本では統計処理に長けた人材の必要性が訴えられているが、十分ではない。
- ・ただし、研究のための研究になってしまうと、動向予測などの実際応用には役に立たなくなる。この点、経済学と同じ構造にある。
- ・その科学分野を知り、統計処理の虚実にも理解ある人材を育て、実務に役立てるような仕組みは必要であろう。

（人社系の議論）

- ・人社系はインプット、アウトプット双方とも理系などと相対的にみると少なく、半ば無視されることもあって、結果的に大学内で不利な扱いを受けることがある。この点の改善が必要である。さらに、実際は人社系の中でも分かれる。
- ・人社系は定量的に研究評価を行うことが難しい。その点、本の販売部数や、大学図書館の購読数（所蔵目録数）など、使えるものを利用して、当該者が進んで指標を考えていく必要があるのではないか。

(名寄せ、著者 ID)

- ・商業出版社、商業ベンダーを中心に著者 ID の国際化の検討 (ORCID) は進んでいるが、それぞれのデータベースやシステムにローカルな著者 ID が存在しているのが現実である。それらが国内連携のみならず、国際連携を求められている時代になっている。

- ・研究者背番号の問題は国際的にも避けて通れない状況にある。日本は事実上科研費申請のときの研究者番号がそれに代わるものである。現在は内閣府主導で出来た e-Rad 上で 8 府省庁から研究費を得ている研究者の ID は統合されている。

(二極化の是非と中堅大学の在り方)

- ・選択と集中によって資源配分が二極化していること自体は悪いことではないが、日本は総合大学とそのミニ版 (ミニ東大) のようなものばかりなので、例えば大学ランキングでも国立大の上位ランクはほとんど動かない。個人の研究費の積み上げでみても同じになる。

- ・イギリスを調査した結果分かっていることは、イギリスはリサーチカウンスルが分野別のため、部門別に特徴が発揮できるようになっている。このような仕組みがないと流動性が生まれないだろう。

- ・部門別に集中して成長する中堅大学が必要であり、そのような選択の余地を与えられるような指標が必要であろう。そうでなければ、ミニ東大はいずれ淘汰されると考える。例えば、地方で良い研究した研究者はすぐに中央の大学に引き抜かれている。

- ・大学ランキングでは分野別にみた結果を調べると、旧帝国大学以外が上位に来ることもあり面白い結果が出ていることが分かる。実感にそぐわないものに関しては少数の研究者が突出したパフォーマンスを示しているからだろうと推察される。

(その他)

- ・総務省統計局、文科省教育統計などを始めとした日本の統計調査システムはヒトモノカネを投じてかなり充実し、世界でも一番進んでいるとも言われている中、学術統計は充実しているとは言い難い。

- ・科学技術立国論に基づき産業発展を考慮入れた学術統計の在り方と、直接産業に結びつかない分野の統計は分けて考えるべきであるが、どちらにおいても整備が必要。

4) 今後の進め方について

まず、家委員長より当該分科会の活動のスケジュールについて事務局に確認が行われた。事務局より、21 期末に当たる 9 月 30 日までに報告ないしは提言を行う場合、5 月中に事務局へ提出することを念頭に、科学者委員会、幹事会での査読を経る必要があることが説明された。また、報告書としての着地点を見据えつつ、引き続き大学ランキングに関連する大学、学術統計関連の調査の実際を聞くことを目的に、朝日新聞大学ランキング担当者の小林氏に林委員より次回の分科会を念頭に話題提供の打診を行うこととした。

5) 次回について

会議： 学術統計検討分科会（第 4 回）

日時： 平成 22 年 12 月 1 日（火） 10:00－12:00

場所： 日本学術会議事務局 6－C（1）会議室