

科学者委員会 学術統計検討分科会（第2回）

議事要旨

- 【日 時】 平成22年9月29日（水）13:00～15:00
- 【場 所】 日本学術会議 6-A（1）会議室
- 【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
事務局：石原参事官、瀬高補佐、鳥生専門職 他
- 【議 題】 1) 前回議事要旨（案）の確認
2) 科学技術政策研究所の学術統計の調査事例と学術統計解析の考え方について
3) フラスカティマニュアルについて
4) 今後の進め方について
5) その他
- 【資 料】 資料1 前回議事要旨（案）
資料2-1 科学技術指標2010にみる我が国の科学技術の状況
2-2 主要国の研究開発のインプット比較について
2-3 科学技術指標2010報告書（資料番号なし）
資料3-1 Glossary_ST_EN
3-2 measuring R&D
3-3 SoSP_Roadmap
資料4 Science and Technology Indicators 2010 NORWAY
参考1 委員名簿

議 事

1) 出席者紹介

本日の分科会開催にあたって初の参加となる木下参考人の自己紹介が行われた。また、池田委員が急遽欠席になったことが家委員長から報告された。

2) 科学技術指標2010を中心とした科学技術政策研究所の統計調査の紹介

桑原参考人より、資料2-1、2-2に基づき、科学技術指標2010の内容を中心に科学技術政策研究所で行われている統計調査解析とその背景にある事情が解説された。科学技術指標の目的に始まり、研究開発費の対GDP割合、企業や公共セクターの比率、研究者

数、大学入学数や学位取得人数、分野別論文数とシェア、特許出願数などの統計情報について日本と各国の動向が紹介された。また、都度国際比較における注意点についても述べられた。

3) 海外の情報紹介

家委員長より、web で公開されている情報を中心とした、本分科会関連の資料が、ユネスコのセミナー資料、学術統計に関連した用語集、科学政策科学 (Science of Science Policy) の順に紹介された。

4) ノルウェーの Science and Technology Indicator について

事務局より、金澤会長が入手したノルウェーの Science and Technology Indicator の資料について説明が行われ、内容はフラスカティマニュアルに忠実に沿っていることが補足された。

5) 質疑応答と主なディスカッションポイント

上記 3 つの説明中、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。

- ・科学技術政策研の資料では、国際比較や時系列比較などで、前提や根拠などに注意を要する図表にマークを入れるようにして、グラフや数字だけが独り歩きしないように注意を喚起している。(桑原)

- ・日本の統計値で OECD 推計値も合わせて出され、かつ、若干絶対値が違うのは人件費の補正が行われているからである。

- ・アメリカとの比較で象徴的なことは、研究者数においてアメリカは純粋に研究だけをする人数だけしかカウントしないことに対して、日本は教育も行っている研究者をすべてカウントしている点である。

- ・国によって事情が様々であることが分かっている中、日本と比較するに適当な国はどこか？(家) → 産業を比較したいなら米国。大学を比較したいならアメリカは難しく、ヨーロッパ諸国の方が良い。特にイギリスは各種データが公開されているので参考になる。フランスは大学の構造自体が日本と違うので比較が難しい。ドイツはほとんど国立大学なのでこれも比較が難しい。(桑原)

- ・アメリカの場合、国防総省の予算が膨大でかつブラックボックスになっている点にお

いて、比較が非常に難しい。NSFですら全体の予算規模の10%程度である。(桑原)

・研究費の中から人件費を別に計上し、人件費と研究費の相乗効果(足し算ではなくかけ算)を見ることが必要でないか？(鷺谷)

・元々指数的な解析を行ってはいる。(椿、桑原)

・人件費は日本では分けて算出可能。米国は難しい。国際比較は難しいのではないか。(桑原)

・研究費の中からポスドクを雇用している例もあり、人件費のカウントの仕方自体が難しい面もある。(家)

・「選択と集中」の時代に研究開発費のかけ算的配分が進んでいる。科研費と絡めた調査を行い、単に論文数を増やしたいなら、基礎的なものも含めて幅広く研究費を付けるのが良く、インパクトの高い論文の割合が多ければ絶対数は気にしないということであれば、研究費を集中して配分することが良いことは内々では分かっている。(桑原)ただし、後者の場合は短期的視点であって、中長期的には基礎的なものにも継続して一定の配分が必要であろう。(家)

・日本の研究従事者数を算出する際に使われる係数0.465の根拠は？(鷺谷)→文科省の調査で2週間に渡って、研究に従事した時間数を調査し、研究者の研究活動の按分を算出している。最近最新の調査が出て、0.36?まで下がったので、日本のパフォーマンスを示す指標にも影響を与えるだろう。(桑原)

・大学の法人化の影響はあるか？法人化後しばらく増えた論文数がここ数年減少傾向で、法人化前より少なくなったという話もあるが。(長谷川)→結論から言えば、法人化前より論文数が少ないことはない。データの問題であると考える。

・博士課程の人数およびポスドクの増加と論文数には相関があるので、日本の大学院重点化とポスドク拡充の施策によって、論文数が増えた事情はあると推察される。

・法人化後、大学では各自のパフォーマンスを解析することに大変注力しているが、他大学との比較が難しい状況である。特に研究費の獲得状況や大学内部での使われ方について、詳細に他の状況を知ることは難しい。大学を評価する指数の標準プロトコルのようなものが存在しないのが問題である。私立大学は難しい面もあるが、国公立大学に関しては、公開すべき情報はもっとあるべきではないか。→標準化と公開に向けて本提言で取り上げるのはどうか。

・アウトプットの指標は難しい。自然科学系は英文誌を中心とした論文数である程度現

実的なパフォーマンスを測ることが可能であるが、人社系で同様に扱えるのは経済の一部くらいである。また、社会学系ならば論文を書く習慣があるが、文学など著書や新聞などメディアを使った論評で成果が評価される。

・分野別にインプットアウトプットを解析するのは可能か？（鷺谷）→分野別の研究者数を出すのが難しく、国際比較をするのは極めて難しい状況である。また、研究者の分野と論文の分野の体系が違うことも問題を更に難しくしている。（桑原）

・TFP とは何か？→TFP (Total Factor Productivity) は全要素生産性と呼ばれ、資本と労働だけの生産要素では測れない経済成長率の要素をまとめたものである。この部分に、技術革新などのイノベーションの寄与が含まれるとされている。

・アウトカムの指標も、企業のグローバル化が進んでいる中でその算出基準の策定や取扱いが大変難しくなっている。（桑原）

6) 今後の進め方について

家委員長より日本学術会議として何を提言すべきかについて、現時点ではまだ定まらないので、今しばらく参考となる情報を集めることにする旨が述べられた。まず、トムソン・ロイター社の学術関連のデータベースについての情報提供の可能性が打診され、大学の評価、パフォーマンス指数策定の議論とも絡め、引き続き科学技術政策研究所の経験知見も絡めながら、議論ができる場を探ることとした。また、議論の中に出てきた大学ランキングの大学、学術統計関連の調査の実際を聞くことが有効ではないかという提案があり、該当の調査で中心となっている根岸正光（前国立情報学研究所教授）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。

7) 次回

会議： 学術統計検討分科会（第3回）

日時： 平成22年11月1日（月） 13:00-15:00

場所： 日本学術会議 5-C(2)会議室