

Title	大学の業績評価における論文の生産性
Author(s)	伊藤, 裕子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 25: 415-418
Issue Date	2010-10-09
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/9327
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

大学の業績評価における論文の生産性

○伊藤裕子（文科省）

1. はじめに

2004年の国立大学の法人化以降、大学教員の個人評価制度が大学内部におけるマネジメントの一つの方法として導入が進み[1]、研究に関する評価項目として「論文」「学会発表」「著書の執筆」が多くの大学に採用されている[1]。その中でも「論文」に関しては、研究活動の数量化を可能とする統計指標として、論文数（専門家による査読審査に合格した一定水準の論文）や論文の被引用数が、専門家による同業者評価の集計結果として優位性をもって使用されている[2]。

林ら[3]は、論文の生産性が高い大学は、そうではない大学に比較して、研究費や博士学生の獲得に好影響を与えるという、「富める者は益々富む」というマタイ効果[4]が大学において観察されるということを示した。大学の研究成果は、構成員である大学の研究者の研究活動の総和であるが、教員個人レベルで同様な効果が生じているかどうか不明である。また、教員個人の論文生産性の違いが、研究環境などにどの程度の関連を持っているかについて焦点をあてた分析は実施されてこなかった。

本論では、大学の教員の研究活動に対するアンケート調査（2009年文部科学省）のデータを用いて、「外国語論文の生産性の多いグループ」と「少ないグループ」で比較を行い、外国語論文の生産性に強く関連している因子の分析を試みた。

2. 使用した調査データについて

本論の分析のために、2009年9月14日に文部科学省が発表した「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査報告書（平成20年調査）」[5]のデータを用いた。この調査は、経済協力開発機構(OECD)のR&D統計ガイドラインであるフラスカティ・マニュアルに基づいて、研究に専従した時間割合を勘案した大学の研究者（専任教員）数を求めることを目的とし、そのために、個々の研究者（専任教員）に対して研究に専従した時間数をアンケート調査したものである（調査は2008年11月～12月に実施）。併せて研究活動の状況についても質問している。回答者はランダム抽出であり、母集団の規模の違いを勘案して学問分野ごとの抽出率を変えるなどして標本（3,927人）を決定し、最終的に2,765人の回答が得られている。

3. 外国語論文生産の多少と研究実態の関連性

「過去3年間の査読ありの外国語の論文・記事（単著および第一著者）」に関して、論文の件数ごとに再集計した結果、「0～1件」は1048人(37.9%)、「2～10件」1153人(41.7%)、「11件以上」564人(20.4%)であった。この結果から、「0～1件」のグループを「外国語論文生産の少ないグループ」とし、「11件以上」を「多いグループ」、それ以外を「普通のグループ」として、各グループにおける設問ごとの回答を再集計した。

3.1 外国語論文生産性と専門分野の特徴

専門分野ごとにみると、「外国語論文生産の多いグループ」では、理学、工学、保健（医学・歯学・薬学）の割合が大きく、これらの合計で100%近くに達した（図1）。一方、「外国語論文生産の少ないグループ」では、人文・社会科学や家政・教育・芸術等の割合が大きくなり、これらの合計で全体の半分程度まで占めた。

3.2 外国語論文生産性と内部資金と外部資金

「個人もしくは研究代表者として得た過去3年間の研究資金の金額」の割合をそれぞれのグループで比較した。外部資金では、「外国語論文生産の多いグループ」の90%が100万円以上の研究費を得ていた。

一方、「外国語論文生産の少ないグループ」では、半分近くが外部資金を得ていないことが示された。100万円以上の研究費を得ているのは40%であった。内部資金では、「外国語論文生産の多いグループ」の60%以上が100万円以上の研究費を得ていた。「外国語論文生産の少ないグループ」では、38%が100万円以上の研究費を得ていた。また、いずれのグループでも25%前後が内部資金を得ていなかった。

以上より、「外国語論文生産の多いグループ」は、外部資金と内部資金のどちらにおいても「少ないグループ」に比べると研究費を得ている割合が高いことが示された。このことから、内部資金の採択においても、論文数が評価基準の一つとして作用していることが示唆された。これは結果として「論文生産の多い」グループでは、外部資金も内部資金も獲得できるというマタイ効果が生じていることが示された。

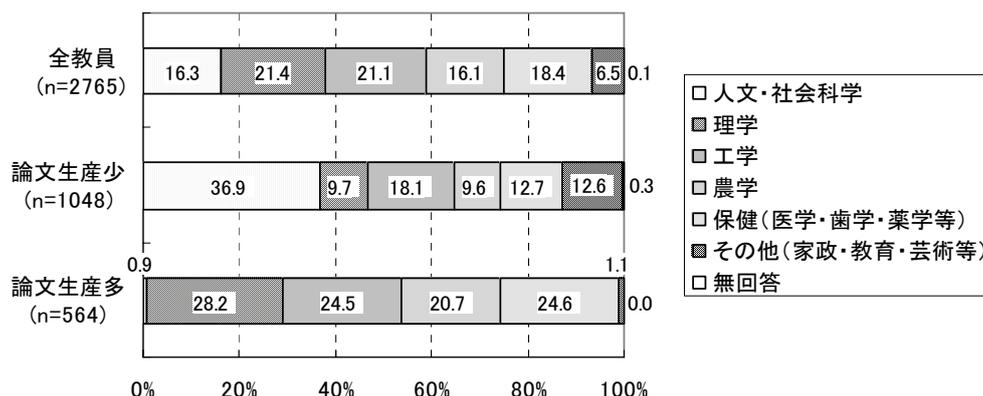


図1 外国語論文の生産性で分けたグループにおける専門分野の構成割合

3.3 外国語論文生産性と研究時間の変化

「外国語論文生産の多いグループ」では「3年前との研究時間の変化」において、「純減した」と回答した割合は70%であり、「少ないグループ」に比べて7.5ポイントも高いことが示された。

さらに、「3年前との研究時間の変化の原因の1位」では、「学内事務等の時間」と回答された割合が最も高く55~60%であり、次いで、「教育活動の時間」、「社会サービス活動の時間」であることが示された(図2)。

2006年に成立した改正教育基本法[6]では、第七条に「大学での成果を広く社会へ提供する」ことが明記され、現在、教員の評価項目として、多くの国立大学で社会貢献が含まれている[1]。改正教育基本法の施行以降、大学において研究成果の社会還元が意識されるようになったことが反映されたと考えられる。

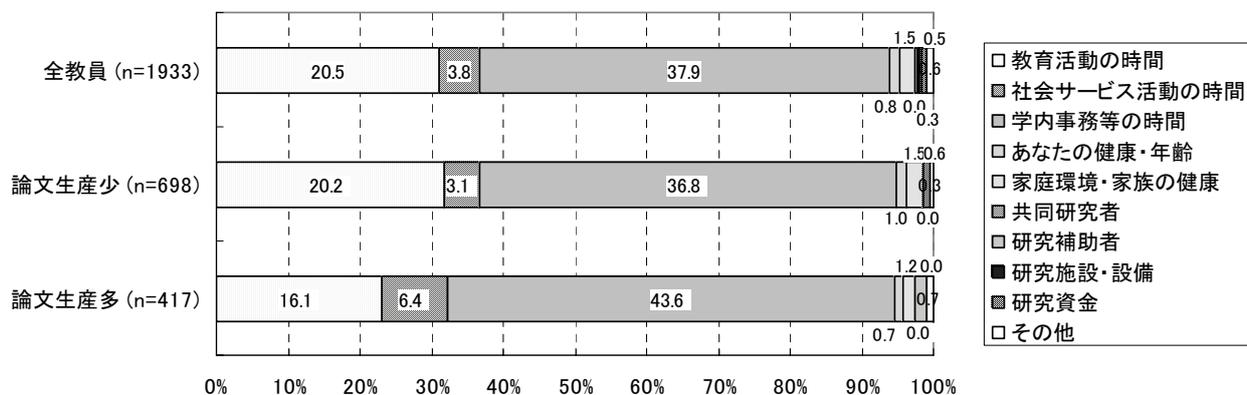


図2 外国語論文の生産性で分けたグループにおける研究時間減少の要因1位の割合

4. オッズ比による要因分析

オッズ比は、主に疫学研究において使用され[7]、ある因子に暴露された集団での病気の発生率が、暴露されなかった集団での病気の発生率に比べて何倍に増えたかを定量的に表すことができる。オッズ比の1は、暴露と非暴露で病気発生リスクが同一であることを示し、有意差が無い。オッズ比を比較することで、複数の因子の中で、病気の発生と関係の高い因子を特定することが可能となる。

今回、このオッズ比を用いて、外国語論文生産の多少に影響を与えていると考えられる因子を数値化して比較した。

その結果、オッズ比が2以上を示した項目、すなわち「論文生産の普通のグループ」に比べて2倍以上の出現頻度を示した項目は、以下の通りであった。これらは、各グループに強い関連を示す因子と考えられる。

- 「外国語論文生産が少ない」グループにおけるオッズ比2以上の項目
 - ・「女性」のオッズ比2.31 (95%信頼区間 1.793~2.965)
 - ・「短期大学」のオッズ比7.21 (95%信頼区間 4.282~12.127)
 - ・「高等専門学校」のオッズ比2.39 (95%信頼区間 1.537~3.729)
 - ・「私立」のオッズ比2.46 (95%信頼区間 2.075, 2.924)
 - ・「人文・社会科学」のオッズ比11.05 (95%信頼区間 8.251~14.807)
 - ・「教育・研究職として勤めた機関数(海外):0機関」のオッズ比2.92 (95%信頼区間 2.301~3.702)
 - ・「個人もしくは研究代表として得た過去3年間の研究資金の額(外部資金):なし」のオッズ比3.81 (95%信頼区間 3.139~4.633)
 - ・「個人もしくは研究代表として得た過去3年間の研究資金の額(競争資金):なし」のオッズ比3.02 (95%信頼区間 2.526~3.602)
 - ・「過去3年間の教育・研究活動の発表回数(日本語特許):0件」のオッズ比131.23 (95%信頼区間 93.721~183.742)
 - ・「過去3年間の教育・研究活動の発表回数(外国語特許):0件」のオッズ比9.14 (95%信頼区間 3.254~25.658)
- 「外国語論文生産が多い」グループにおけるオッズ比2以上の項目
 - ・「男性」のオッズ比2.52 (95%信頼区間 1.574~4.034)
 - ・「大学附属研究所」のオッズ比2.18 (95%信頼区間 1.417~3.368)
 - ・「個人もしくは研究代表として得た過去3年間の研究資金の額(外部資金):100万円以上」のオッズ比3.64 (95%信頼区間 2.658~4.976)
 - ・「個人もしくは研究代表として得た過去3年間の研究資金の額(競争資金):100万円以上」のオッズ比3.51 (95%信頼区間 2.698~4.563)
 - ・「過去3年間の教育・研究活動の発表回数(日本語特許):0件」のオッズ比18.48 (95%信頼区間 14.351~23.808)
 - ・「過去3年間の教育・研究活動の発表回数(外国語特許):1件以上」のオッズ比2.78 (95%信頼区間 1.805~4.278)
 - ・「3年前(平成17年度)と比較して研究時間が減少した要因の第1位:社会サービス活動の時間」のオッズ比2.12 (95%信頼区間 1.318~3.396)

5. まとめ

「外国語論文の生産性(多い vs. 少ない)」に強い関連を示す項目は、「性別(男 vs. 女)」、「所属(大学附属研究所 vs. 短大や高等専門学校)」、「過去3年間の外部資金や競争資金の金額(“100万円以上” vs. “なし”)」、「過去3年間の外国語特許(“1件以上” vs. “0件”)」であり、これらが論文の生産性に影響を与えることが示唆された。

「外国語論文の生産が少ないグループ」において、「専門分野:人文・社会科学」に強い関連性が示され、これが分野の特徴であるならば、複数分野の研究者の評価を論文生産性に基づいて行われる際には、人文・社会科学の研究者は不利になる可能性がある。論文の生産性によらない、別の評価基準の構築や適用が必要になると考えられる。さらに、「少ないグループ」において、「教育・研究職として勤務した海外機関が0機関であること」にも強い関連性が示され、これは、「多いグループ」における「勤

務した海外機関が1機関以上」よりも関連性が強く示されており、海外勤務経験がないことが外国語論文生産にネガティブに働くことが数値で示された。

一方、日本語特許に関しては、どちらのグループにおいても「過去3年間に日本語特許0件」に強い関連が示され、これは、日本語特許の生産を担っているのは、外国語論文の生産が多くも少なくもない「普通のグループ」であることを示唆していると考えられる。

また、「外国語論文の生産性」と「3年前（平成17年度）と比較した研究時間の変化」については、強い関連性は示されなかった。その理由は、研究時間の変化が、論文生産の多少に関わらず全てのグループに生じたからと考えられる。

注目されるのは、「外国語論文の生産が多いグループ」において、研究時間減少の要因として「社会サービス活動時間」が強い関連性を示したことである。このグループは、より多い研究資金を多く獲得していることから、この社会サービスは、研究資金の採択に伴って義務として生じるアウトリーチ活動ではないかと考えられる。平成17年度から科学技術振興調整費（文部科学省）において、毎年度、直接経費の概ね3%に相当する経費をアウトリーチ活動に充当することが開始されており、他の資金に関しても同様の動きがある。

また、大学の運営側が教員に対して一般や高校生向けの科学普及の活動を要請しており、その時間が増加しているというパネル調査の結果もある[8]。外国語論文の生産が多いことは、アウトリーチ活動に利用できる材料が多いことに繋がると推測され、成果を上げれば上げるほど研究時間が圧迫されるという状態に陥っている。

研究時間の減少の理由として、どのグループにおいても最も多く挙げられている「学内事務等の時間」は、「外国語論文の生産が多いグループ」においてその割合が大きい。これは、外国語論文の生産が研究上で評価された結果、大学において昇格などの対象になり、その結果、研究業務以外のマネジメントや大学全体に関わる業務も担当するようになったため、研究時間が減ったという、「研究者のキャリアパスの過程で生じた正常な研究時間の減少」であると考えられる。

以上より、教員の研究活動の向上のためには、大学における業績評価の多様性の確保、大学の運営と研究体制の関係の見直し等、構造的な改善を行うことが必要と考えられる。

（参考文献）

- [1] 畷田敏行, 奥居正樹, 林隆之, 日本の大学における教員評価制度の進捗とその課題, 大学評価・学位研究, 10, 61(2009).
- [2] 根岸正光, 論文数・引用数からみたわが国の大学間格差の動向分析, 情報知識学会誌, 19(2), 158(2009).
- [3] 林隆之, 富澤宏之, 日本の研究パフォーマンスと研究実施構造の変遷, 大学評価・学位研究, 5, 57(2007).
- [4] R. K. Merton, The Matthew Effect in Science, Science, 157, 56(1968).
- [5] 文部科学省, 大学等におけるフルタイム換算データに関する調査報告書(平成21年9月14日)
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/21/09/1283868.htm
- [6] 教育基本法(平成18年12月22日施行), http://www.mext.go.jp/b_menu/kihon/houan.htm
- [7] 津田敏秀, 馬場園明, 山本英二, 三野善央, 小河孝則, 疫学の影響の指標としてのオッズ比, 健康科学, 17, 25(1995).
- [8] 文部科学省 科学技術政策研究所, 日本の大学に関するシステム分析(2009).

付記：本稿の内容は、著者の所属する組織の見解等ではない。