

Title	科学技術人材の流動状況とその効果の関係：「科学技術人材に関する調査」より(2)
Author(s)	中務，貴之；齋藤，経史
Citation	年次学術大会講演要旨集，24：774-777
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8741
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

科学技術人材の流動状況とその効果の関係 —「科学技術人材に関する調査」より(2)—

○中務 貴之、齋藤 経史（文部科学省科学技術政策研究所）

1. はじめに

第3期科学技術基本計画においては、「活力ある研究環境を実現し、研究人材が優れた研究を行うために、研究者全体の流動性が高まる必要がある」としている。これを受け、任期制等の流動性促進策が導入されたことにより、近年、人材の流動性が高まっていると言われているが、流動に関する客観的な指標や流動性と研究成果の関係などについては定量データも少なく、必ずしも明らかになっていない。

そこで文部科学省科学技術政策研究所では、科学技術人材の流動状況及び流動に伴う効果や研究組織に与える影響などを把握するために「科学技術人材に関する調査¹」を実施した。本調査は平成20年度科学技術振興調整費により実施した「第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究」における1プロジェクトである。

2. 調査概要

本調査では、自然科学系の研究組織及び研究者を対象とし、組織における人材の状況や人材の採用等の考え方・取組、研究者個人のキャリアパス等について調査を実施した。調査は2008年11月から2009年1月に実施した。博士課程を有する243大学、大学共同利用機関11機関、独立行政法人28機関、国立試験研究機関22機関、公設試験場355機関、財団・社団法人169機関に機関及び組織（研究科、研究センターなど）に対する調査票を配布するとともに、これらの機関に所属する研究者15,250名に研究者個人に対して回答を依頼した。調査の種類、回答率を以下に記す。

【調査の種類】

- 調査Ⅰ（研究機関）：研究機関（組織）における人材の現状および移動の状況把握
- 調査Ⅱ（研究組織長）：人材の選考・採用、研究環境整備および処遇・評価に関する状況把握
- 調査Ⅲ（研究者個人）：研究人材の博士課程や学位取得の状況およびキャリアパスの把握

【回答率】

- 調査Ⅰ（研究機関）：回答数 1,050 組織（対象数 1,368 組織）回答率 76.8%
- 調査Ⅱ（研究組織長）：回答数 894 組織（対象数 1,461 機関）回答率 61.2%
- 調査Ⅲ（研究者個人）：回答数 9,369 名（対象数 15,250 名）回答率 61.4%

3. 調査結果

3.1. 研究人材の移動²状況

- 回答者全体では1度も移動したことがない研究者が約40%を占めており、1回以上移動経験がある研究者が約60%であった。現在の所属セクター別に見ると、独立行政法人・国立試験研究機関、公設試験場、財団・社団法人の約半数は移動経験のない研究者であり、大学共同利用機関の研究者は他のセクターよりも移動経験が多い研究者の割合が大きく、2回以上の移動経験をもつ者が約4割を占めている。（図1参照）
- 長期的（10～20年）にみると全体として移動度は高まっていることがわかる。年齢層別に見ると、特に若い世代の転出率は1986～1990年では約0.035であったが、2001～2006年では約0.065にまで増加して

¹ 本調査は、①研究人材の流動性に関する調査、②研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査、③世界クラス人材の存在状況に関する調査、の3調査にて構成されており、ここでは①および②の一部に関して報告する。当研究所成果報告のページ（<http://www.nistep.go.jp/achiev/results01.html>）NISTTEP Report No.123を参照のこと。

² 本調査における移動とは、最終学位取得後本務として勤めた機関以降に、“研究者が研究本務者として機関を変えた”ことを指す。

いる。一方、45～54歳の転出率は、1990年から1996年にかけて減少傾向にあった。前述した若い年齢層における転出率の増大と合わせて考えれば、転出のタイミングがより若い年齢にシフトしたことが推察される。（図2参照）

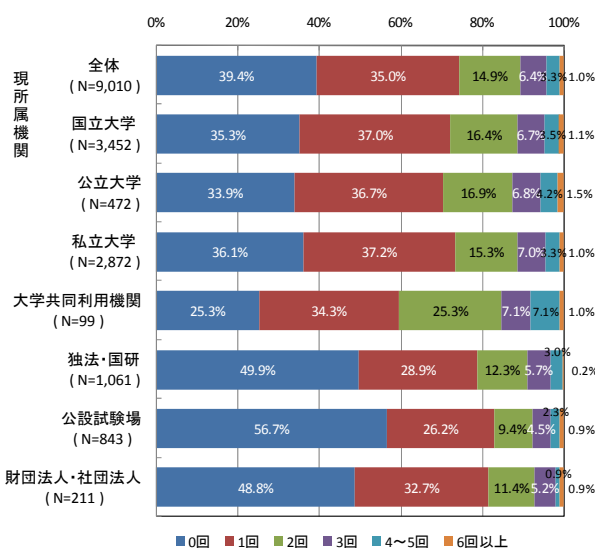


図1 回答者の移動経験数

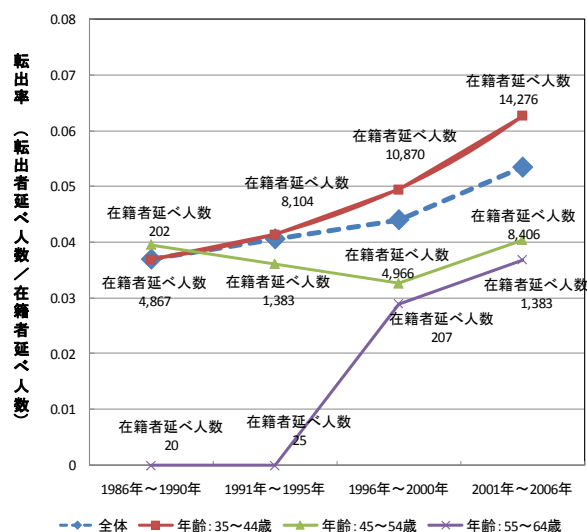


図2 年齢層別移動度(転出率)の推移

3.2. 移動の効果

① 研究者の移動が研究組織に与えるメリット・デメリット

- 研究組織長からみた研究者の移動に伴う研究組織にとってのメリットとしては、「新しい研究分野を開拓できた」、「優れた人材を確保できた」が多い。特に国立大学（大規模）においてその割合が高くなっている一方で、国立大学（大規模以外）は国立大学（大規模）と比較してその割合は低い。なお、人材の獲得と同時に業績の振るわない人材の転出促進の効果については、本結果からはその割合が人材や研究分野の獲得と比較して高くはない。（図3参照）
- 一方、研究組織にとってのデメリットとしては、「優れた人材を失った」という回答が多く、国立大学（大規模以外）で最も多い。いずれの機関でもこのデメリットの指摘は多いが、私立大学ではやや低い。一方、「組織への帰属意識が希薄になった」点をデメリットとしてあげる割合は国立大学（大規模、大規模以外）で高い。また、「教育の継続性が失われた」については公立大学がデメリットとする割合が高く、「研究テーマの継続性が失われた」については独立行政法人・国立試験研究機関の回答割合が高い。このように流動性のデメリットに関する回答は各組織のミッションの違いを反映したものとなっている。（図4参照）

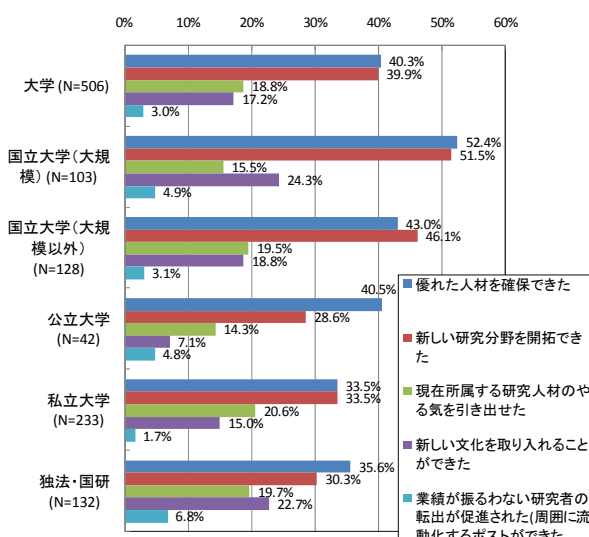


図3 研究組織にとっての研究者移動に伴うメリット

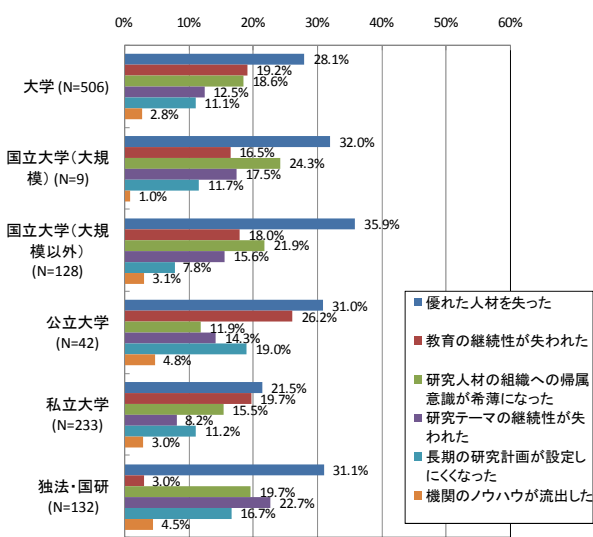


図4 研究組織にとっての研究者移動に伴うデメリット

② 移動経験と論文生産性の関係

- 回答者の最近3年間の発表論文数を移動経験の有無別に集計した結果からは、全体の傾向として日本語論文よりも英語論文が多く、すでに研究者（自然科学系）の発表言語は英語が主流になっていることが推察される。また、日本語論文、英語論文ともに年齢層が上がるにつれて論文数が多くなっている。（図5参照）
- 移動経験の有無と論文生産の関連については、日本語に関しては移動経験の有無でほとんど差がなく、強い関連性は見られない。一方英語論文に関しては、35～44歳においてはほとんど差がないといえるが、それ以外の25～34歳、45～54歳、55～64歳においては移動経験のある者のほうが移動経験のない者より論文数が多くなっている。移動と論文生産の間の因果関係はこの結果からは言えないが、全体としてみた際に、移動したの方が論文を多く発表する傾向にあるといえる。（図5参照）

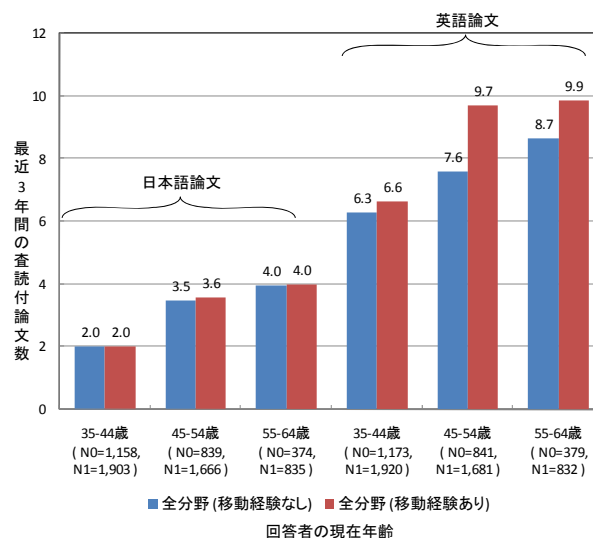


図5 移動の有無と最近3年間の論文発表数

3.3. 海外本務経験の状況とその効果

- 回答者全体の8.9%が海外で研究者としての本務経験を有している。分野によって経験率は大きく異なり、医学分野が最も大きく13.2%、次いで理学分野が12.1%である。工学分野(4.0%)、農学分野(4.1%)は小さい。年齢層別には、34歳以下の海外本務経験率は3～8%程度と他の年齢層と比べて小さいが、35～44歳ではその割合は倍程度に増大している。理学分野では、35～44歳の海外経験割合が最も大きくなっている。これは当該分野において若手の海外経験が増大していることを示唆するものである。（図6参照）
- 過去3年間における研究上での海外との交流状況を、海外本務経験の有無別に集計した結果からは、明らかに全項目とも海外本務経験のある研究者の方が海外との交流実施の割合が高いことがわかる。交流の内容を見ると、連絡・訪問等が最も多く、海外本務経験のある研究者の約7割がこのような交流を行っている。特に海外本務経験の有無で差が大きいのは「国際的な共同研究」や「論文の共同執筆」であり、割合で2倍以上の差が生じている。（図7参照）
- 最近3年間の発表論文数を海外での本務経験の有無別に集計した結果からは、英語論文については海外本務経験を有する研究者のほうが論文数が多いことがわかる。特に国際共著（英語）については、本数は全体としてそれほど多くはないものの、海外本務経験を有する研究者は経験のない研究者の約2倍となっている。海外本務経験は、上記の海外との交流においても経験

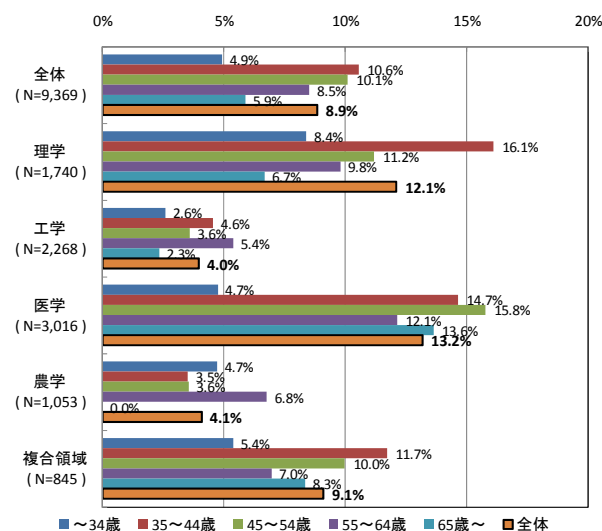


図6 海外機関での本務経験の状況

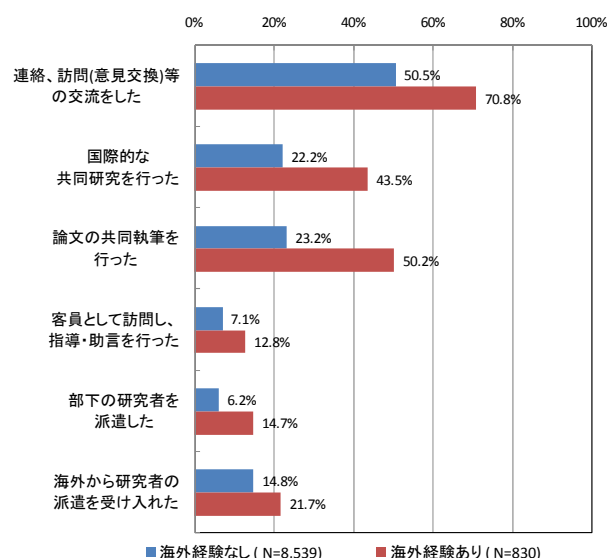


図7 最近3年間の海外機関との研究上の交流

のない研究者と明らかに差が見られるなど、その後の研究活動に与える影響は大きいといえる。(図8参照)

4. 結論

本調査の結果からは、①我が国の大学・公的機関(民間企業以外)に所属する研究者の流動性は長期的に見ると向上しており、特に若年層の流動性が増加していること、②移動経験を有する研究者の論文生産性が高いこと、③特に海外で本務経験を有することの効果は大きいこと、が明らかとなった。

流動性の向上に関しては、好ましい流動状況はどの程度か、どこまで流動性を向上させるべきかなど様々な議論は今後必要ではあるものの、流動と研究組織の生産性の関係など議論に足りうる十分な情報があるとは言えないのが現状である。今後このような調査研究が進められることを祈る。

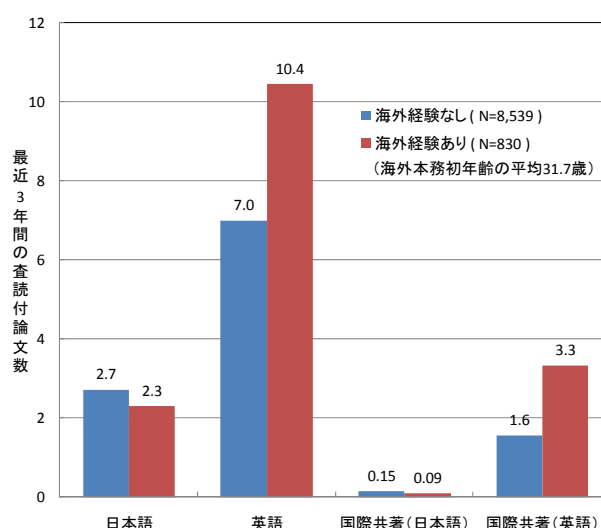


図8 海外本務経験の有無と最近3年間の論文発表数

本調査は科学技術政策研究所で計画・設計・分析方針決定等を行い、実際の調査の発送やデータ収集・分析については(株)三菱総合研究所に業務委託した。本調査を遂行するにあたり、(株)三菱総合研究所 近藤隆主任研究員には多大な尽力を頂いたことを申し添える。

※補足：フォローアップ調査「科学技術人材に関する調査」における“①研究人材の流動性に関する調査、②研究組織における人材の多様性と人材確保に関する調査”の概要を下図に示す。

