

科学技術と日本の将来

「国内外の視点から見る日本における研究環境改善の必要性と人材循環の重要性」

横浜国立大学

理工学部 数物電子情報系学科 物理工学 EP 2年

近藤 翔太

1. はじめに

「日本学術会議は防衛省予算を使った研究開発には参加を禁じていますが、中国の『外国人研究者ヘッドハンティングプラン』である『千人計画』には積極的に協力しています。」^{*1}日本学術会議任命問題が取り沙汰される中、甘利明衆議院議員がブログ内でしたこの発言により千人計画は世間の注目を浴びた。後に、甘利氏のこの発言は誤った情報であることが明らかとなり、当人のブログも現在は修正されている。筆者も甘利氏が指摘したような事実はないと考えているが、千人計画に複数の日本人研究者が参加していることは紛れもない事実^{*2}であり、日本人研究者の流出は日本における深刻な問題の一つである。研究者を目指す筆者も国外進学や国外就職を検討しており、将来日本で研究者として生活することに不安を抱いている。本稿では、日本人研究者・大学院生の海外移動および雇用等に関する文献を参考に、日本の研究環境改善について提言する。

2. 日本人研究者の海外流出の実態

始めに、1章で述べた日本人研究者の流出について、本章でその実態を示す。平成22年11月に行われた科学技術・学術審議会学術分科会資料^{*3}によると、2002年度から2006年度までの間に国内大学の博士課程を修了した者のうち、2.0%にあたる1216名が修了直後に国外就職をしており、特に2002年修了者で国外就職した者のうち、約40%がその後帰国をしている。つまり、日本人研究者の流出は起きているものの、その全体に対する割合は低いということである。

一方で、同資料によれば、流出した日本人研究者が帰国を希望しない理由として、「日本の予算システムに柔軟性がない」「日本では研究実績に見合う報酬が得られない」が挙げられた。また、海外の日本人研究者に行ったアンケートの個別解答の中では、日本に帰国しない理由として「研究以外の雑務が多い」「パーマネントのポストが少ない」があり、日本に帰国する条件として「良い条件のポストがあること」も挙げられた。さらに、村上由紀子氏は論文^{*4}の中で、自身が行ったアンケートによれば、アメリカで研究をする日本人研究者の

うち、31%は「帰国して就業する予定である」、19%は「帰国しない」、50%は「条件次第で帰国する」と回答しており、帰国の重要な条件が「大学・研究機関においてパーマネントポジションを取得」「良い研究環境の下で現在の研究テーマを継続することができる」「今より高い給与が得られる」であるとした。

以上より、日本人研究者の流出は決して多くないものの、一度海外に出た研究者の帰国条件として、「パーマネントのポストがあること」「良い研究環境がある（雑務が少ない・給与待遇が良い）こと」が重要であり、この条件に見合う環境を整備することが必要であるといえる。

3. 流出した日本人研究者が帰国する重要性

前章の終わりに、海外に出た研究者の帰国条件のうち重要なものを挙げたが、3章では彼らが帰国することのメリットを具体的に示す。令和元年版科学技術白書⁵によると、この10年で日本の論文数の順位は2つダウンし4位、被引用数 Top10%補正論文数の順位は5つダウンして9位にまで下がっており、その絶対数も減少していることから、日本の研究力が衰退傾向にあり、国際的な影響力が低下していることがわかる。

ここで、科学技術・学術審議会学術分科会資料³によると、海外で研究本務に従事した経験のある者は、英語論文・国際共著の論文生産性が高く、帰国後も海外と交流する割合が高い。また、村上氏は論文⁴の中で、海外で長期間研究に携わっている研究者の約半数が日本との共同研究に貢献していると述べている。

つまり、国際的な影響力を失いつつある日本の研究業界にとって、研究者を海外に送り出した後に帰国してもらう、あるいは海外流出した研究者と日本の研究者を繋げるということは、国際研究における日本の存在感を高める手段として有効であるといえる。

4. 国内の若手研究者および大学院生を取り巻く状況

ここで、視点を変えて国内の研究者を取り巻く環境を見てみよう。小林淑恵氏の論文⁶によれば、2012年度博士課程修了者が、修了後約1年半を経過した時点でアカデミアに所属している割合は60%で、そのうち任期制の職（テニュアトラックを除く）に就いている人の割合が60%であるという。さらに、アカデミアで任期制の職に就いている人の年間所得分布は、アカデミアで任期なしの職およびアカデミア以外の職に就いている人の分布と比較して金額が低い傾向にある。それに加え、2009年から2010年にかけての正規職への移行率は男性で7.0%、女性で4.4%であり、社会全体における同年代の男性で21.7%、女性で8.3%と比較して明らかに低い。

また、全国大学院生協議会の大学院生の研究・生活実態に関するアンケート調査の報告(2015)⁷によると、院生の3分の1が、Research Assistantや非常勤講師を含むアルバイト

トを週 10 時間以上行っており、4 分の 1 以上がアルバイトが原因で研究に十分な時間を割けていないと感じている。これにも関わらず、院生がアルバイトをする理由として、なんと 90%以上が生活費・学費・研究費を賄うためと回答している。その上、院生の半分が学生ローンを利用しており、そのうち約半数は 300 万円以上、約 25%が 500 万円以上、約 10%が 700 万円以上の借金を抱えている。

以上からわかるように、日本の若手研究者や大学院生を取り巻く環境は非常に悪く、特に経済面・就職面に関して抜本的な改善が必要である。

5. 提言

ここまで見てきた日本が抱える研究環境に関する問題について、以下の 2 点に絞って提言をする。

1. 研究機関、大学および大学院生に対する持続的な資金援助・就職援助の枠組みの設置
2. 大学院生、若手研究者に海外での研究経験を積ませる国内外の枠組みの設置

まず 1 点目について、昨年、政府は大学の研究を支援する基金の設立^{*8}を決定した。この基金では国が資金を拠出することになっているが、筆者は官民一体で資金を拠出することを提案する。企業が資金を拠出するインセンティブとして、次に示す 2 つの取り組みが挙げられる。1 つは税制上の優遇である。基金に資金拠出をした企業、特にベンチャー企業に対して税制上の優遇措置を施すことによって、イノベーションの生まれやすいベンチャー企業のサポートに繋げることができ、さらに資金拠出をした企業の交流イベントを開催することで、ベンチャー企業が大企業からの資金援助を獲得する良い機会にすることもできる。2 つ目は、大学院生を対象とした、資金拠出をした企業へのインターンシッププログラムの創設である。インターンに参加する院生に対して、基金から労働時間に応じた十分な報酬を支払うことで、企業はノーコストで専門的な知識と経験を有する院生を受け入れることができ、院生はインターンを通じて経済的支援と就職支援の両方を受けることができる。さらに、企業と院生の両者に対して、博士課程修了後のアカデミア以外への採用・就職を促すことができる。

次に、2 点目について、日本を含むアジア・環太平洋国家間での人材交流プログラムの創設である。プログラム参加国が資金を拠出し、その資金による援助の下、参加国間で大学生・大学院生・研究者を派遣し合うことで、海外経験を有する研究者の育成と研究環境の多様化と柔軟化を促進させることができる。特に、国際共同研究が行われる分野を専攻する者を派遣する場合には、1 つの研究機関だけでなく、その研究に携わる複数の研究機関を巡らせることによって、多角的な視点の獲得と広い人脈の形成に繋げることができる。日本において

は、閉鎖的で硬直した研究環境を指摘する海外の日本人研究者もいることから、非常に効果的な打開策になることが期待できる。

このように国内外の研究環境を整備することで、国内の研究人材を増やすだけでなく、研究人材の流出を循環に転じることができるのではないかと筆者は期待している。

1. 「学術会議は千人計画に協力」甘利氏修正 誤り指摘受け
[「学術会議は千人計画に協力」甘利氏修正 誤り指摘受け \[日本学術会議\]：朝日新聞デジタル \(asahi.com\)](#)
2021年2月11日閲覧

2. 【独自】中国「千人計画」に日本人、政府が規制強化へ…研究者44人を確認
[【独自】中国「千人計画」に日本人、政府が規制強化へ…研究者44人を確認：政治：ニュース：読売新聞オンライン \(yomiuri.co.jp\)](#)
2021年2月11日閲覧

3. 研究者等の海外移動等に関する調査
[研究者等の海外移動等に関する調査 \(mext.go.jp\)](#)
2021年2月11日閲覧

4. 日本の頭脳流出—在米日本人研究者に関する分析から：村上由紀子
[*untitled \(jil.go.jp\)](#)
2021年2月10日閲覧

5. 令和元年版科学技術白書
[第1章 新たな知を発見する基礎研究：文部科学省 \(mext.go.jp\)](#)
2020年12月25日閲覧

6. 若手研究者の任期制雇用の現状：小林淑恵
[027-040.pdf \(jil.go.jp\)](#)
2021年2月12日閲覧

7. 2015年度大学院生の研究・生活実態に関するアンケート調査報告書の概要：全国大学院生協議会
[2015_anke_gaiyou.pdf - Google ドライブ](#)
2021年2月12日閲覧

8. 大学の研究支援のファンド、政府が創設へ 10兆円規模
[大学の研究支援のファンド、政府が創設へ 10兆円規模：朝日新聞デジタル \(asahi.com\)](#)
2021年2月12日閲覧