

国際経済協力セミナー 第30回

頭脳の国際流出と出身国との繋がり

講演者：加藤真紀氏 文部科学省科学技術政策研究所（NISTEP）



文責：串田裕梨

草案作成：下山亜希 宮崎玲

小岩峻基 ライ・レ・ヤン

原茅里 小松歩美

山城範子 堀文香

今回の講演は、「頭脳流出」について行われ、1. 加藤氏の研究の背景にある、JICA プロジェクトと「頭脳流出」、2. 人材の国際移動に関する加藤氏自身の研究概要、3. 近年の加藤氏の研究結果概要、4. 学生への問題提起、という流れで行われた。

1.研究の背景：JICA プロジェクトと「頭脳流出」

JICA では、2002年6月7日～2005年6月6日の3年間にかけて、「南太平洋大学（University of the South Pacific: USP）遠隔教育・情報通信技術強化」プロジェクトが行われた。このプロジェクトの目的は、日本人専門家が現地のカウンターパートに対して技術を移転することで、現地の特定の公的組織を強化し、その国の経済開発へとつなげることであった。具体的には、コンピューター科学分野の教育の充実や、遠隔教育の強化、社会経済開発のためのIT調査研究や研修が行われた。同時に、技術を獲得した有能なカウンターパートが他組織や国外へと流出するのではないかという懸念から、カウンターパートが組織を離れないように昇進・留学の機会を提供するなどの措置も講じた。しかしながら、実際には、有望なカウンターパートが組織を辞め、民間企業や国際組織、国外へと流出してしまった。

このように、専門人材が国外に移動することを頭脳流出という。頭脳とは、博士、弁護士、医者等の専門人材のことである。人材の国際移動には様々な理由があり、例えば、安定した政治、良い治安や充実したインフラ、所得の向上、子供への良い教育を求めている移動などがある。頭脳流出によって生じる途上国へのプラスの影響として、送金や人的ネットワークの構築、帰国者による技術移転がある。マイナスの影響としては、人員減少による企業の生産性向上の阻害、医療従事者や教員等の専門職員の減少による社会の基本的ニーズの未充足、税収など歳入の減少、教育へ投資された公的資金の回収不能、統治の向上などを含んだ教育の外部効果の減少が挙げられる。

頭脳流出に関わる議論にはいくつかある。まず、数値で測れない要因もあるため、頭脳流出の影響を正確に測ることは難しい。頭脳流出によって途上国に与える影響が、総合的にプラスなのかマイナスなのかという議論がある。また、地球規模で見た時、頭脳流出が誰にとってプラスかマイナスかという議論もある。また、先進国は、援助によって、現地の頭脳を育てる一方で、途上国からの頭脳を受け入れ、頭脳流出の一端を担っている。このような矛盾した先進国の態度も問題となっている。

2.人材の国際移動に関する加藤氏自身の研究概要

頭脳流出によって、途上国の教育投資と人的資本蓄積に対してプラスに影響するという理論がある。まず、途上国の専門人材が海外へ流出し、彼らの所得が向上することで、それを見た途上国の若い世代は国際移動を目指して、それをインセンティブにして教育投資をする。けれども全員が国際移動できるわけではないため、教育投資が進み、人的資本が蓄積するからである。

これに対して、加藤氏は、「途上国では人々のインセンティブがないからではなく、資金がないから教育投資が進まないのではないか」という疑問を抱いた。そこでデータ分析を行ったところ、国際移動が多い国ほど、人的資本の蓄積が確認されず、この理論は検証されなかった。頭脳流出によって生じる途上国の技術進歩に対する影響に関しては、頭脳流出は技術拡散のコミュニケーションチャンネルであるという理論がある。これについてデータ分析をしたところ、国際移動が多い国ほど技術進歩が進むことが確認された。

3.加藤氏の最近の研究結果の概要－『途上国出身の高被引用研究者の国際移動と出身国との繋がり』－

頭脳流出・回流の中でも、特に途上国への知識流入を扱う先行研究は、モデル分析や定性的な調査が多く、定量的な研究は限定的である。そこで、加藤氏は、経済成長の源

泉（イノベーション）に影響を与えると考えられる研究者、中でも論文の被引用数が極めて多い研究者（ここではスーパー研究者と称する）のうち、途上国出身者に着目し、彼らの略歴等を用いて出身途上国との繋がりを論文等から分析した。文献調査の結果から、加藤氏は、①途上国で作成される国際共著は、国際移動したその途上国出身の人たちも担うが、国際共著は分野や出身国の研究水準に影響を受ける、②学位を出身国で取得した場合に出身国に滞在したり帰国したりする率が高くなる（出身国に滞在する場合には、出身国の論文作成が多いことから、出身国での滞在が周りに良い影響を与えることを確認）、③帰国時の年齢を分析することで出身国滞在時の活動内容の考察、の以上3点を分析課題とした。

まず、①の課題については、出身国の所得水準が高いほど、出身国の機関に所属する研究者を著者に含む論文数の割合が高かった。また、分野により出身国の機関に所属する研究者を著者に含む論文数の割合は異なり、物理学や材料科学といった途上国が強い分野は割合が高く、臨床医学及び経済学・社会学は低いという結果が得られた。次に、②の課題については、研究者の現住所国と出身国が一致した16人の論文は、一致しなかった40人の論文と比べて、出身国の機関に所属する研究者を著者に含む論文数の割合が大きいことがわかった。また、博士号を出身国で取得する率は学士号を出身国で取得する率と比較して出身国への滞在率が高いという結果も得られた。最後に、③の課題については、出身国にいる場合、職務に就くことが多いという結果が得られた。

以上のことから、国際移動をしたスーパー研究者と出身国との繋がりは論文数で見ると大きくはないが存在し、この繋がりは、分野や出身国の経済水準の影響を受けると解釈される。また、スーパー研究者が出身国で学位取得をすることで、出身国での滞在を促し、さらに研究活動に従事することから、同僚研究者や学生への知識のスピルオーバー効果(溢出効果)が期待される。この効果を測るには、スーパー研究者の出身国である途上国での研究活動と、社会とのつながりであるアウトカムの視点を考察する必要があるだろうと推測される。

加藤氏はこの研究について、ダウンロードしたスーパー研究者の略歴による国内外での滞在時期と論文作成との関係を分析するなど、主に分析手法に改善点があると考えている。また、より一般的な研究者のデータを用いた分析も必要だろうと述べた。

4. 学生への問題提起

加藤氏は今回の講演の最後で、学生に向けて以下の2つの問いを投げかけた。

・今後、どのようなデータや分析があれば、頭脳流出の（送出国や受入国に対する）インパクトを論じることができるか。

・頭脳流出に対して、途上国、先進国がそれぞれどのような対応をするべきだと思うか。