



# 日本の大学は助教や准教授が挑戦的な研究に取り組める環境にあるか：データから見える現況



Masatsura IGAMI **伊神正貫** 文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 科学技術予測・政策基盤調査研究センター長

## はじめに

2022年の本誌では3つの論説で、研究者が創造性を発揮する上での課題やそれを克服するための提案がなされている<sup>1-3)</sup>。山本論説<sup>1)</sup>では、実質的に存続する講座制<sup>4)</sup>が若手教員の独立を阻害する問題について、野地論説<sup>2)</sup>と有本論説<sup>3)</sup>では、創造する人材を育成する場の重要性について異なる側面から論じられている。本論説では、科学技術・学術政策研究所が実施した、研究室・研究グループの実態把握（研究室パネル調査）から見える助教や准教授の実態を紹介する<sup>5)</sup>。以降では、2019年度の理学の状況を紹介します。

## 助教や准教授の研究室・研究グループでのポジション

研究室・研究グループにおいて、助教や准教授は独立した立場にあるのか。それを見るために研究室パネル調査では各教員に対して上司・部下の有無について聞いた。ここでは、回答者である教員が研究の進捗を定期的に報告する必要がある研究室・研究グループの教員を上司、回答者である教員に研究の進捗を定期的に報告する必要がある研究室・研究グループの教員やポストドク（学生は除く）を部下とした。上司がいる教員の割合は助教で67%、准教授で29%であり、部下がいる教員の割合は助教で15%、准教授で29%であった。助教、准教授と職位が上がるとともに、研究室・研究グループを独立して運営している教員（上司のいない教員）の割合が増えていくが、准教授でも約3割は上司がいる。なお、上司がいる教員の割合は、論文産出量を基準とした大学の規模にも依存しており、旧帝国大学を含む大学群においては、その割合が高い。

それでは、助教、准教授が、独立した研究室・研究グループを運営する上で、どのような課題があるのか。以下では、スタートアップ資金、研究開発費のマネジメント、研究室・研究グループメンバーのマネジメント、研究の価値観という観点から見る。

## スタートアップ資金

研究室・研究グループを独立して運営しており、前任者がいなかったと回答した教員に、スタートアップ資金の額を聞いたところ、助教、准教授ともに約5割において、組織からのスタートアップ資金は0円であった（存在しなかった）。職位が上がるほど、スタートアップ資金の額は増加する傾向にあるが、中央値で見ると、いずれの職位でもほぼ0円である。つまり、現状では助教や准教授が独立した研究室・研究グループを持つとしても、研究資金面で困難に直面する可能性が高い。大学教員が利用可能な支援としては、科研費における研究活動スタート支援がある。令和3年度の新規採択分の採択率は38.3%とされており、科研費の中では高い採択率ではあるが、必ずしもすべての研究者が支援を受けられるわけではない。海外に目を移すと米国の化学のAssistant professorのスタートアップ資金（Start-up package）は2003年段階で平均\$489,000（仮に1ドル100円で換算すると4,890万円）であったとするデータもある<sup>6)</sup>。

## 研究開発費のマネジメント

研究室・研究グループ内において自身がマネジメントする研究開発費（中央値）を見ると、助教では100万円以上300万円未満、准教授では300万円以上500万円未満、教授では500万円以上1,000万円未満であった。研究開発費について資金源を見ると、助教、准教授ともに外部資金が約8割を占める。外部資金の獲得者の状況を見ると、助教については、自身で獲得した資金の割合が約4割で、上司が獲得した資金の割合が約5割と半数を占めている。准教授については、自身で獲得した資金の割合は約7割、上司が獲得した割合は約2割である。

つまり、助教の段階では上司および自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を実施している。准教授の段階になると、使用する研究開発費の規模が大きくなるとともに、上司の獲得した外部資金へ

の依存度が低下し、自身の獲得した外部資金を主要な資金源として研究活動を行うようになる。

これは平均値で見た状況であるが、外部資金<sup>7)</sup>については、研究の目標が定められているものも多く、上司が獲得した外部資金への依存度が高い場合は、研究テーマの選択へも上司の影響が大きいと考えられる。

### 研究室・研究グループメンバーのマネジメント

研究室・研究グループ内において自身がマネジメント権限を持つメンバーの平均値は、助教で3.0人、准教授で5.6人、教授で8.9人であった。職位が上がるにつれ、マネジメントするメンバー総数は増えているが、特に修士・学部生の増加数が大きい。

また、職位ごとのマネジメントに係る取り組みの実施状況について見る<sup>8)</sup>と、職位が上がるごとに多様なマネジメントを実施していることが明らかになっている。研究室パネル調査において助教に比べて教授の実施割合が大きい取り組みは、「博士学生のリクルーティング」、「分野面からのメンバーの多様性向上」、「メンバーが新しい研究に挑戦できる仕組み」、「ポストドクのリクルーティング」であった。つまり、職位が上がるにつれて、メンバーのリクルーティングおよび自身のこれまでの研究にとどまらない新たな研究テーマを創出できるようなマネジメントに取り組むようになっていくことが伺える。

職位の上昇とともに研究開発費、メンバーのマネジメントともに規模・複雑性が増すが、講座制においては、助教や准教授は教授の下で、研究マネジメントについての経験を得られていた可能性が考えられる。

### 研究を行う上での価値観

最後に気になるデータを紹介する。教員が研究を行う上での価値観を職位別に比較すると、助教が「安定した職」を重視する割合が高い一方で、「知的好奇心」や「挑戦的研究」については、教授において重視する割合が一番高いという結果が得られた。2021年のノーベル物理学賞を受賞した眞鍋淑郎博士が、研究における好奇心の重要性を指摘していることもあり、助教において、「知的好奇心」や「挑戦的研究」を重視するとの傾向が得られることを期待していたので、この結果は衝撃的であった。助教には任期付きが多いこと、先に述べたように助教が研究活動に用いる資金の約半分は上司の獲得した外部資金から賄われていることなどが価値観に影響を及ぼしている可能性がある。

### おわりに

本稿では日本の助教、准教授は独立して研究を実施できているかという視点から関連するデータを概観した。職位が上がるとともに、研究室・研究グループを独立して運営している教員の割合が増えるが、准教授の約3割、助教の7割には上司がいる。助教や准教授が独立して研究室・研究グループの運営を行う場合、スタートアップ資金の確保、研究開発費や研究室・研究グループメンバーのマネジメント経験の獲得が必要である。これに加えて、助教が「知的好奇心」や「挑戦的研究」を重視できるような環境構築も必要であることが見えてきた。

冒頭に紹介した3つの論説には、上に述べた課題を解決するための処方箋が示されている。助教や准教授が独立して研究室・研究グループを運営するには山本論説で指摘されている「独立助教」のような仕組み、研究室・研究グループのマネジメント経験の獲得については野地論説で提案されている「創造的人材育成メンター賞(仮)」のようなインセンティブを活用したシニア研究者による助教や准教授のメンタリング、「知的好奇心」や「挑戦的研究」を探求できるような環境の創出には、有本論説で指摘されている「創造性を育む環境・組織・制度」の構築が重要と考えられる。助教らが教授の下で、その資産を活用しながら研究活動を実施している現状を見ると、スタートアップ資金を確保することが、特に重要であると考えられる。ここで示したような取り組みをいきなり日本全体で実施することは難しいであろうが、実験的な取り組みを行い、その効果を検証するエビデンスも併せて収集することから始められないだろうか。

- 1) 山本 尚, 化学と工業 **2022**, 75, 257.
- 2) 野地博行, 化学と工業 **2022**, 75, 323.
- 3) 有本建男, 化学と工業 **2022**, 75, 325.
- 4) 2007年4月1日に行われた大学設置基準の改正により、講座制・学科目制は制度上では廃止された。
- 5) 松本久仁子, 山下 泉, 伊神正貴, 研究活動把握データベースを用いた研究活動の実態把握(研究室パネル調査2020): 基礎的な発見事実2021, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-314. 同報告書では助教、准教授・講師、教授の状況を示している。本稿では准教授と単純化して表記している。
- 6) Paula Stephan, How economics shapes science 2012, Harvard university press.
- 7) ここでの外部資金とは、科研費等の公的な公募型研究資金、企業からの研究資金、クラウドファンディング等としている。
- 8) 松本久仁子, 伊神正貴, 我が国の大学の研究活動における研究マネジメントの状況に関する分析 2022, 科学技術・学術政策研究所, Discussion Paper No. 208. 本項で示すのは自然科学系全般についての結果である。

© 2022 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会の委員の執筆によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。  
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp