

世界ランキングに思う



渡 慶 次 学

近年、日本の学術論文の数や注目度の高い論文の数（Top 10 % 論文数と Top 1 % 論文数）の世界ランクが低下している〔文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）：科学技術指標 2022*〕。このニュースは、マスコミにも多数取り上げられたので、多くの方が知っているだろう。注目度の高い論文の数は、Top 10 % 論文数が 12 位（10 年前は 6 位、20 年前は 4 位）、Top 1 % 論文数が 10 位（10 年前は 7 位、20 年前は 4 位）となっており、学術論文の数と同様に世界ランクが低下してきている。この低下の主要因は、研究開発費と研究者数が増加していないことにある。文部科学省が作成した「令和 2 年度科学技術要覧」や NISTEP が作成した「科学技術指標 2021」によると、国立大学法人運営費交付金と競争的資金の総額は近年横ばいとなっている。しかし、運営費交付金は、大学の財政状況によって研究者に配分される額が異なっており、実際多くの大学では研究者への配分額が減少し続けている。そのため大学に所属する研究者は、研究費が横ばいという実感はなく、減少していると感じている。また、大学や公的研究機関の研究者数もほとんど増加していない。一方で、米国、中国、韓国など主要国の研究開発費は増加しており、研究者数も増加している。

現在、日本の学術論文の数は、中国、米国、ドイツ、インドについて世界 5 位であり、2000 年代半ば以降から論文数は約 65000 報（分数カウント法**）でほとんど変わっていない。文部科学省が作成した「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査（H20, H25, H30）」によると、大学等教員の全活動に対する研究活動が占める割合は減少している。年々学内業務や研究以外の業務が増えたと感じているのは、筆者だけではない。これらの状況を考えると、論文数が横ばいなのは、むしろよく健闘していると言えるのではないだろうか。2020 年の世界の自然科学系の論文数は約 190 万報であり、10 年前から約 1.7 倍、20 年前から約 2.5 倍増加している。つまり、世界の総論文数が増加して、日本の論文数が横ばいなのだから、確率的には注目度の高い論文の中で日本の占める割合が減少していくのは当然である。

文部科学省や内閣府は、この状況を何とかしたいとさまざまな政策を実施している。現在の日本の置かれている状況を考えると、研究費や研究者数が増加することは考えにくいので、論文数を増加させるのは難しいだろう。そうすると注目度の高い論文の出る確率をあげるしかないと思われるが、どうすれば良いだろうか。筆者は、短期的な成果をあまり求めずに時間をかけて「研究ができる環境」を研究者に与えることが最も近道だと考えている。IT や DX を駆使して、研究活動以外の業務の効率化を図り、研究活動の時間を増やしたい。「研究ができる環境」の実現には、時間だけでなく、継続的に研究できる最低限の研究費（固定費）が必要である。文部科学省や内閣府には、さまざまな政策とともに固定費についても検討してもらいたい。

〔Manabu TOKESHI, 北海道大学大学院工学研究院, 日本分析化学会北海道支部支部長〕

* <https://www.nistep.go.jp/research/science-and-technology-indicators-and-scientometrics/indicators>

** 分数カウント法：1 報の論文が、日本の機関 A と米国の機関 B の共著の場合、日本を 1/2、米国を 1/2 と数える方法。