

## 科学研究のベンチマーキング 2017

### —論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況—

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室

村上 昭義、伊神 正貫

#### 要旨

科学研究活動の主な成果公表媒体である論文に着目し、日本及び主要国の科学研究のベンチマーキングを多角的な視点で行った。個別指標（論文数、Top10%補正論文数）と、複合指標（論文数に対するTop10%補正論文数の占める割合）により、日本の状況を分野ごとに、主要国との比較を行った。また、日本国内の論文産出構造の時系列変化をより詳細に分析するために、部門別・組織区分別・分野別の状況に加え、各分野の研究内容（サブジェクトカテゴリ）別の分析を新たに行った。

過去 10 年間で日本の論文数の伸び悩みが見られるとともに、注目度の高い論文（Top10%（Top1%）補正論文数）で世界ランクが低下傾向にある。日本国内の論文産出構造を見ると、日本の論文数シェアの5割を占める国立大学の論文数が2000年代半ばから伸び悩んでいる。また、企業の論文数は1990年代から継続して減少している。

分野別の状況を詳細に分析すると、臨床医学の論文数が増加する一方で物理学、化学、材料科学の論文数が減少している。また、分野内においても研究内容に変化が起きていることが明らかになった。

## Benchmarking Scientific Research 2017

-Bibliometric Analysis on Dynamic Alteration of Research Activity in the World and Japan-  
Akiyoshi MURAKAMI and Masatsura IGAMI

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

#### ABSTRACT

This Research Material reports the results of the benchmarking of scientific research in the world and Japan by bibliometric analysis. Using three indicators (the volume of papers, the volume of Top10% (Top1%) highly cited papers, and the percentage of Top10% highly cited papers in all papers), we analyzed the research activity in Japan by field compared with benchmarking countries. In addition, the internal structure of knowledge production in Japan by the sector, field, and subject category was analyzed.

Japan has showed the low growth in paper production and the ranking of Japan in the highly cited papers has been dropping in the last ten years. The volume of papers by national universities, which accounts for about 50% papers from Japan, has been being flat since the middle of 2000s. The volume of paper by the business enterprise sector has been declining ever since 1990s. In Japan, the volume of papers on clinical medicine increased, however, the volume of papers on physics, chemistry, and material sciences decreased. The changes in the research content, i.e., subject categories, also occurred within every field.