

## サイエンスマップ2016

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

### 要旨

サイエンスマップとは、科学技術・学術政策研究所において定期的に作成している科学研究の地図である。論文データベース分析により国際的に注目を集めている研究領域を定量的に抽出し、それらが、互いにどのような位置関係にあるのかを俯瞰図として可視化している。本報告書では、最新のサイエンスマップ2016(2011年～2016年を対象)の結果を示すとともに、これまでに作成してきたサイエンスマップ2002からの時系列変化について分析した。

サイエンスマップ2016への日本の参画領域割合は、サイエンスマップ2014の32%から1ポイント上昇し、33%となったが、英国やドイツの参画領域割合は5～6割であり、日本との差は依然として大きい。中国のシェアが50%以上を占める研究領域数が79領域存在しており、中国の先導により形成される研究領域数が拡大している。研究領域を継続性及び他の研究領域との関係性の観点から分類するSci-GEOチャートから日本の参画領域の特徴をみると、日本は過去のマップとの継続性がなく他の研究領域との関係性の弱いスモールアイランド型領域への参画が、サイエンスマップ2014から引き続いて少ない。

今回のサイエンスマップでは、過去のサイエンスマップの時系列を用いて、新たな研究領域の兆しの探索が可能かについても考察を行った。

## Science Map 2016

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

### ABSTRACT

Science Map is a map of science that the National Institute of Science and Technology Policy has been publishing every two years. Hot research areas, research areas in which active research is being conducted, are obtained by the grouping of top 1% highly cited papers and mutual-relations among them are visualized through the mapping of the research areas on the two-dimensional space. This report shows results of Science Map 2016 and discussed time series changes of Science Maps since 2002.

The percentage of Japanese participation in Science Map 2016 rose by 1 point from 32% in Science Map 2014 to 33%. However, that percentage of the United Kingdom and Germany is about 5-60%, the difference from Japan is still large. There are 79 research areas where China's share accounts for more than 50%, and research areas lead by China have been increasing. We applied the Sci-GEO chart to Science Maps 2002 – 2016, and found that Japan's participation to small island type research areas, having no continuity from the previous Science Map and showing weak cognitive linkage with other research, is small compared to benchmarking countries.

In Science Map 2016, we also examined whether it is possible to search for signals of new research using time series of past Science Maps.