

サイエンスマップ2020

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター

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2020(2015年～2020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2020への日本の参画領域割合は、サイエンスマップ2018の30%から1ポイント増加し31%となった。英国やドイツの参画割合は約5～6割となっているが、両国ともサイエンスマップ2016から2020にかけて参画領域数及び参画領域割合を減少させている。中国のシェアが50%以上を占める研究領域数が216領域存在しており、米国の178領域より多い。ただし、米国と比べて、中国のコアペーパーは自国論文に引用される傾向が高い。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2018から引き続いて少ない。

Science Map 2020

Center for S&T Foresight and Indicators, National Institute of Science and Technology Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

ABSTRACT

Science Map is a biennial publication of the National Institute of Science and Technology Policy since 2002, which extracts hot research areas (where active research is being conducted) based on quantitative analysis of scientific papers and plots them on a two-dimensional map for a panoramic visualization. Science Map 2020 (the latest version) shows the analysis results based on the papers published between 2015 and 2020, discussing time series changes of the maps since 2002.

Key findings are: (1) Japan's participation in the hot research areas accounts for 31% of all, having increased by 1 point in two years. The percentage of participation in the UK and Germany is approximately 50-60%, but both countries have decreased both in the number and the percentage of participating areas between Science Map 2016 and 2020; (2) There are 216 research areas in which China's share accounts for more than 50% of the total, more than the 178 research areas in the United States. However, compared to the United States, Chinese core papers are more likely to be cited from their home country; and (3) Japan's participation to small-island-type research areas remains to be low as shown in the Sci-GEO chart that classify the research areas by their continuity and linkage to others, where the small-island-type means a type of research that is not continuous from the previous map nor has strong linkage with other research in the current map.