

数学研究に関する国際比較－「忘れられた科学」から－

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ

細坪護孝 岡本拓也

要旨

既に行政では数学は「忘れられていない」という認識を持たれてはいるが、前の報告書の刊行から日数が経過したこともあり、筆者らとしては、日本の数学の現況の客観的な把握・分析を行い、施策の基本情報としたいと考えている。

米国やドイツでは数学研究予算の増加などが示唆されており、数学研究の重要性は増してきている。数学論文数の国別順位を見ると日本、ドイツやフランスでは多少の論文数のシェア低下が見られる。

各学際分野の論文数の推移を見ると、日本における諸科学と数学との学際分野の論文数は増えているが、世界は日本よりもさらに論文数が伸びていることがわかる。ただし、医学や芸術及び人文学との学際分野の論文数については世界の伸びより日本の伸びが大きい。

追加の論文分析として、学際分野論文に含まれる頻出上位のキーワードに関して、世界的傾向と日本の傾向を比較した。これから、日本の数学との学際分野に関しては、特に工学系等で半導体やロボット関連のものが相対的に多いことが分かる。

International Comparison of Mathematical Research - From 'Forgotten Science' -

HOSOTSUBO Moritaka and OKAMOTO Takuya

1st Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

Although the government already recognizes that mathematics is not forgotten, but in light of the fact that the number of days formulated has passed since the previous report, we objectively grasped the situation of mathematics in Japan, we want to analyze and make basic information of the measure.

In the United States and Germany, mathematics research is increasing in importance, as indicated by an increase in the budget for mathematical research. Looking at the ranking of the number of mathematical papers by country, Japan, Germany and France show a slight decrease in the share of the number of papers.

Looking at the transition of the number of papers in each interdisciplinary field, it can be seen that the number of papers in the interdisciplinary fields of science and mathematics in Japan is increasing, but the number of papers in the world is even larger than in Japan. However, the number of papers in the interdisciplinary fields such as medicine, arts, and humanities is growing more rapidly in Japan than in the world.

As an additional dissertation analysis, we compared global trends and Japan trends with regard to keywords that are frequently included in interdisciplinary papers. From the above, it can be seen that there are a relatively large number of semiconductors and robots related especially in the engineering system etc. in the area of mathematics interdisciplinary in Japan.