

研究ポートフォリオ・マネジメントに関する分析フレームワーク(ARPM 分析)の提案と試行的分析

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
松本 久仁子, 伊神 正貫

要旨

多様な分野の研究活動が行われている国・地域において、限られたリソースの中、研究力を向上させていくためには、国・地域内の研究分野のポートフォリオに基づく、俯瞰的な研究マネジメントやリソース配分を実現させていくことが求められるが、当該目的に資する分析ツールの開発は途上にある。

そこで、本研究では、経営学におけるポートフォリオ分析のツールの 1 つであるプロダクト・ポートフォリオ・マネジメント(PPM)を参考に、研究ポートフォリオ・マネジメントに関する分析フレームワーク(ARPM 分析)を提案するとともに、論文データベースを用いた試行的な ARPM 分析を、我が国を対象として実施した。

ARPM 分析では、優位性指標と将来性指標の 2 つの指標を用いて、研究分野を 4 つの類型(萌芽期、開花期、収穫期、種子期)に分類することにより、研究分野のポートフォリオの状況を把握していく。本研究の試行的分析では、論文数の世界シェアを基に算定される優位性指標と若手研究者の分野内論文数シェアを基に算定される将来性指標の 2 つの指標を用いて、2010 年と 2015 年の 2 時点における日本の研究分野のポートフォリオ(ARP)及び ARP 推移の把握を試みた。そして、ARP 推移についての詳細分析を試みることで、研究分野ごとの状況を踏まえた、今後の研究活動の支援の方向性についても示した。

The proposal and trial analysis of the framework on Academic Research Portfolio Management (ARPM)

Kuniko MATSUMOTO and Masatsura IGAMI

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

ABSTRACT

It is required to realize comprehensive research management and resource allocation based on the portfolio of research fields in the country/region where research activities in various fields are conducted, in order to improve research capability with limited resources. However, the development of analytical tools that contribute to the purpose has not been sufficiently advanced.

In this research, we propose the analysis framework on Academic Research Portfolio Management (ARPM), referring to Product Portfolio Management (PPM), which is one of the tools in strategic management. In addition, we conducted the trial ARPM analysis of Japan using the bibliometric database.

In the ARPM analysis, academic research portfolio is determined by classifying the research fields into four categorized types (“Sprout,” “Bloom,” “Harvest,” “Seed”) by using two indexes relating to the superiority and future prospects (superiority index and future index of the research field). In the trial analysis, we analyzed the Academic Research Portfolio (ARP) of Japan in 2010 and 2015 where superiority index was calculated based on the world share of the number of papers and future index was calculated based on the proportion of young researchers’ papers in the research field. Furthermore, we also pointed out the direction of future support for research activities based on the situation in each research field through the in-depth analysis of the ARP transition.