

科学・技術・産業データの接続と産業の科学集約度の測定

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1研究グループ

要旨

本論文では、科学論文（科学知識）、特許（技術知識）、及び経済センサス（産業）のデータを組み合わせて、日本の産業の科学集約度を測るための新しい指標を提示した。この指標は、特許による非特許文献の引用情報を用いた既存のサイエンス・リンケージ指標では捉えることができない、大学等のアカデミアが出願する特許によって生じる科学と産業界の相互作用を反映している。アカデミアの特許出願活動が活発になり、サイエンス・ベース産業以外の分野でも、アカデミアの科学知識が活用されるようになった。さらに、ここ10年ほどの間に、全ての学術分野において、その科学知識が産業のイノベーションでますます利用されるようになった。サイエンスへの公的支援は産業のイノベーションを促進するための重要な政策であり、学術界と産業界の相互交流を促進する政策が企業による科学知識の更なる活用に必要とされていることを、我々の研究は再確認した。

Measuring science intensity of industry using linked dataset of science, technology and industry

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

ABSTRACT

This paper presents new indicators measuring the science intensity of industry in Japan, linking a scientific paper database (science), patent information (technology), and economic census data (industry). The new indicators reflect the interaction between science and industry, via academic patenting activities, which cannot be measured by an existing indicator of science linkage - non-patent literature (NPL) citations by patents. As the academic sector gets more involved in patenting activities, its scientific knowledge is utilized by industries that are not categorized as science-based. Additionally, it was revealed that scientific knowledge has been increasingly used for industrial innovation over the last 10 years, across all academic disciplines. Our study reiterates that public support of science is essential for industrial innovation.

JEL Code: O31, O33

Keywords: science intensity, academic patents, inventor disambiguation, industrial innovation

本 DISCUSSION PAPER は、文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)と独立行政法人経済産業研究所(RIETI)との共同研究プロジェクトの成果の一部である。

This DISCUSSION PAPER is derived from a joint research project of NISTEP and the Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).