

分野別知識ストックに係るデータの収集・分析

文部科学省 科学技術政策研究所 第3調査研究グループ

要旨

科学技術政策研究所では、既に関連したマクロ経済モデルを改良し、分野別の投資効果の影響を評価できるようにするための取り組みを2011年度から開始した。2011年度には、そのための基礎データである分野別の知識ストックに係るデータの収集・分析を実施した。

総務省統計局の「科学技術研究調査報告」では、「特定目的別研究費」として、ライフサイエンス分野、情報通信分野、環境分野、物質・材料分野、ナノテクノロジー分野、エネルギー分野、宇宙開発分野及び海洋開発分野の8分野についての研究費が掲載されている。本調査研究では、当該8分野における研究成果が実用化されるまでのタイムラグや技術の陳腐化率に関するデータを分野ごとに収集・整備するとともに、当該8分野のタイムラグと陳腐化率並びに「科学技術研究調査報告」により得られた研究費のデータを用いて、分野別知識ストックを推計した。また、各分野の研究成果が実用化される度合いについての定量化を試みるため、各分野における論文のうち、特許に前方引用された論文の割合を試算した。

Data collection and analysis on each field's knowledge stock

3rd Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),
MEXT

ABSTRACT

NISTEP has begun the activities for the revision of the existing macro-econometrical model in order to evaluate the economic effect on each field's R&D investment since FY 2011. In FY 2011, the data related to each field's knowledge stock, which are the basic data for the revision of the model, were collected and analyzed.

In "Survey of Research and Development" conducted by Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications, there are data of 8 fields' R&D expenses. 8 fields are Life science, Information communication, Environment, Material, Nano-technology, Energy, Aerospace development and Ocean development. In addition to using the data of 8 fields' R&D expenses, the data related to the time-lag between the results of research and their practical use and the data related to the obsolescence of the technologies in each field were collected and analyzed in order to estimate the knowledge stock on each field. And for the purpose of evaluating the extent of practical use quantitatively, the ratio of the number of each field's academic papers quoted in the patents and the total number of each field's academic papers was calculated on the trial basis.