

AIにおけるサイエンスとイノベーションの共起化： 米国における論文・特許データベースを用いた分析

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

本研究においては、米国の企業・研究機関に所属する研究者について、科学技術論文と特許データを著者・発明者レベルで接続を行い、研究者単位でみたサイエンスリンケージのトレンドについて分析を行った。全体的な論文数が増加する一方で、特許発明者による論文数の割合は低下している。一方で、特許からみたサイエンスリンケージ(論文著者による特許発明の割合)は増加傾向にあることが分かった。またAI分野にフォーカスした詳細分析によると、やはり企業著者による論文数シェアは低下傾向にあるが、特許発明者による論文数については企業シェアの低下は見られていない。企業セクターにおいては、オープンに公表される科学技術論文にも取り組みながら、同時に特許による技術の囲い込みを行っており、その傾向が高まっていることが明らかになった。一方で、大学等の公的研究セクターにおいても、論文著者が特許活動にも乗り出す傾向にあり、オープンなサイエンスと特定の所有者による技術の権利化が同時進行で進んでいる姿が浮き上がった。

Co-occurrence of Science and Innovation in AI: Empirical Analysis of Paper-patent Linked Dataset in the United States

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

ABSTRACT

In this paper, the trends of science linkage of innovation are analyzed, based on the linked dataset of research articles and patent information for the researchers affiliated with US organizations. The number of overall publication increases, while the share of publications by those who are also patent inventor decreases. On the other hand, the science linkage on the patent side, i.e. the share of patents by those who are authors of research articles increases. When we focus on the AI field, the share of publication by private firms decreases again, but the firm authors share does not decrease for the publications by the author/inventor researchers. A private firm actively engages in patenting activities to protect their propriety technologies. The author at a non-profit research organization, such as university and government laboratory, not only publishes but also patents. In conclusion, both open science and propriety patent are progressed parallelly to push the technology frontier of AI.