

特許データと意匠データのリンケージ：

創作者レベルで見る企業における工業デザイン活動に関する分析

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

新商品の競合製品に対する競争力の源泉として、技術的優位性（機能的価値）に加えて、デザイン優位性（意味的価値）に対する注目が高まっている。本研究では特許権データと意匠権データを発明者・創作者レベルで接続して、企業内のデザインイノベーションに関する組織について定量的な分析を行う。まず、日本特許庁に出願された特許権及び意匠権のデータから、発明者・創作者の同一人物の同定（Disambiguation）を行うために、（同姓同名の問題が起りにくい）レアネーム情報を活用して、教師データを作成し、機械学習を用いた分類モデルを作成した。このモデルによって推計された発明者 ID と創作者 ID を相互に接続することで、特許発明と意匠創作の両者を行っているデザイナーの特定を行った。次に、この情報を用いて特許発明に対する意匠創作者の参画状況を時系列、意匠種類別に整理した。その結果、発明活動と意匠活動の役割分担（Division of Innovative Labor）が進んでいることが分かった。更に、この役割分担は特許を多く出願している規模の大きい特許出願人で特に進んでいることが確認された。その背景には、イノベーション活動の専門分化・細分化が進み、また外部デザイナーの活用やオープンイノベーションの進展が影響していると考えられる。

Linkage of Patent and Design Right Data:

Analysis of Industrial Design Activities in Companies at the Creator Level

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

## ABSTRACT

In addition to technological superiority (functional value), attention to design superiority (semantic value) is increasing as a source of competitiveness of new products relative to competing products. In this research, we connect patent right data and design right data at inventor / creator level, and analyze quantitatively about organizations related to design innovation in a company. First, machine learning was performed on a classification model for disambiguating the same person of the inventor / creator using data of patent right and design right applied to the Japanese Patent Office. The training data was constructed using rare name information that is less likely to have the same problem. By interconnecting the inventor's and creator's identifiers estimated by the learned classification model, we identified the design creator who also made the patent invention. Next, using this information, the participation status of the design creator in the patent invention was organized by time series and design category. As a result, it was found that the division of innovative labor of invention activity and design activity is in progress. Furthermore, we confirmed that this division of labor is particularly advanced among large patent applicants who have filed many patents. As the background, there may be the influence of progress such as specialization and fragmentation of innovation activities, utilization of external designers and open innovation.