

コラム：特許出願からみる企業規模別・業種別の研究開発動向 ～NISTEP 企業名辞書を利用した特許分析の深化に向けて～

科学技術・学術政策研究所(以下、NISTEP と略す)は、文部科学省の「政策のための科学」推進事業におけるデータ・情報基盤整備の中で、産業セクターに関する研究開発やイノベーションの分析・研究への活用を想定した「NISTEP 企業名辞書(以下、企業名辞書と略す)」を Web サイト⁽¹⁾で公開している。

企業名辞書は、国内営利企業(以下、企業と略す)に関する変遷名称・合併等の沿革や所在地、緯度経度、規模、業種など多岐に渡る企業情報を含むデータベース(以下、DBと略す)であり、特許データ、財務データ、各種企業調査データなど他のDBと接続して利用することができる。

特許データとの接続は、IIPパテントDB⁽²⁾との接続テーブルを公開しており、これを利用することで、以下のような企業の特許出願に関する分析を容易に行うことが出来る。

IIPパテントDBは特許庁の整理標準化データ⁽³⁾に基づき作られるが、同一出願人の異なる表記(表記揺れ)が多数存在している。企業名辞書と接続するためには、表記揺れを修正し、さらに同名異企業を誤認しないよう同一性の判別や企業の名称変更・合併など沿革を考慮した「名寄せ」作業が必要になる。NISTEP では、地道な作業ではあるがそれらを実施し接続情報の生成を行っている。

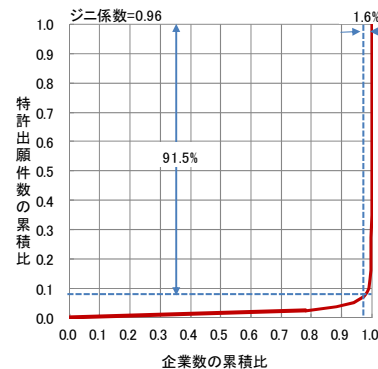
図表 4-2-12 は、1970 年以降の企業の特許出願について、企業を出願数の少ない順に並べ、企業数の累積比を横軸に、出願数の累積比を縦軸として描いたローレンツ曲線である。ジニ係数 0.96 が示す通り、企業の特許出願状況は大きな偏りがあり、全出願企業の 1.6%に過ぎない 100 件以上の出願実績を持つ企業(3,134 社)の特許が、全企業出願特許の 90%以上を占めている。

(1)<http://www.nistep.go.jp/research/scisip/rd-and-innovation-on-industry>

(2)(一財)知的財産研究所より公開される特許庁の整理標準化データをもとに特許統計分析用に開発されたデータベース

(3)特許情報の提供のために、SGML 形式又は XML 形式に整理標準化したデータ

【図表 4-2-12】 企業別特許出願数分布
(ローレンツ曲線)

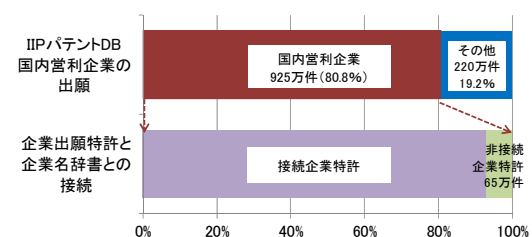


資料：特許庁、「IIP パテントデータベース(20110331 版)」
科学技術・学術政策研究所、「NISTEP 企業名辞書」
参照：表 4-2-12

(1)100 件以上の出願実績を持つ企業

企業名辞書は、5,616 社(変遷名称を含めた数は 7,430 社⁽⁴⁾)のデータを保有し、前述の 100 件以上の出願実績を持つ企業も含んでいる。IIPパテントDB(20110331 版)における 1970 年以降の特許出願データは、1,145 万件存在するが、図表 4-2-13 に示すように、うち、925 万件(80.8%)が出願人に企業を含む特許である。企業名辞書は、このうち 860 万件(企業出願特許の 92.9%)と接続がなされている。

【図表 4-2-13】 IIP パテントDBと企業名辞書における特許出願数の構成



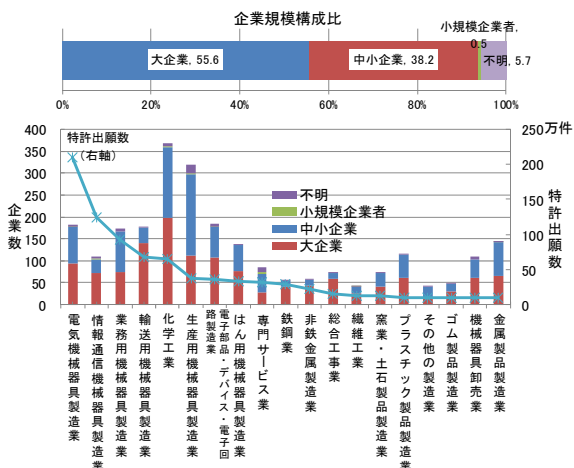
資料：図表 4-2-12 と同じ。
参照：表 4-2-13

図表 4-2-14 は、100 件以上の出願実績を持つ企業について、企業規模別構成比と業種別企業数・特許出願数を示している。上段の構成比から、大企業だけでなく中小企業も約 40%含まれていることが判る。それら中小企業の構成比率の高い業種は生産用機械器具製造業であり、60%を超

(4)数字は 2014 年 5 月現在公開している版であり、次期公開を予定する版では、変遷名称を含めた数は約 15,000 社となる見込みである。

える。化学工業も中小企業数は多いが、大企業も多く存在することから比率は約40%に止まる。下段の業種別特許出願数では所謂、電気・情報系企業が頭抜けているが、近年はその様相に変化が生じている(図表4-2-15参照)。

【図表4-2-14】100件以上の出願実績を持つ企業の企業規模と特許出願状況



注:1)企業規模の判別は中小企業基本法による。
2)「不明」は、倒産、生産等で存在しない企業であり、規模別データが取得できなかった企業を指す。
資料:図表4-2-12と同じ。
参照:表4-2-14

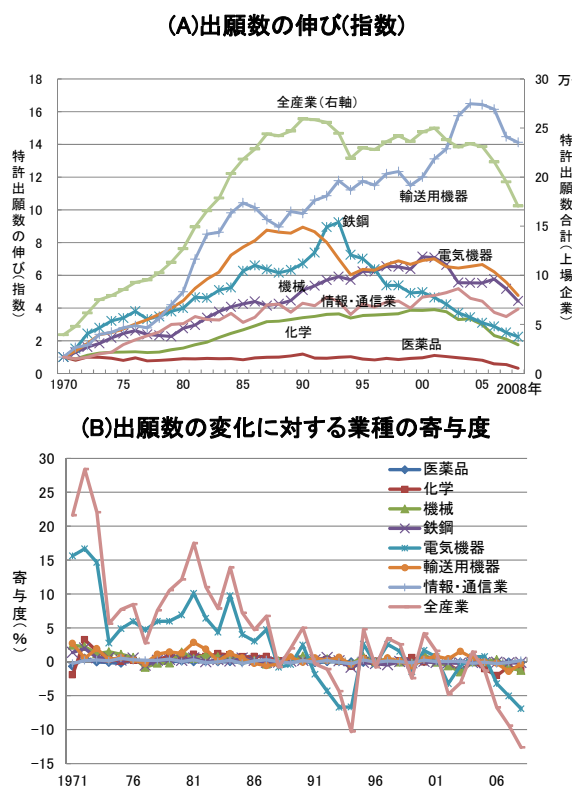
(2)上場企業

さて、近年事業会社から持株会社に移行する企業が多数ある。日本標準産業分類に準拠した出願数の算出では、それら企業の主事業とは別の業種に算出される。そこで、ここでは証券コード協会の業種データ(企業名辞書に掲載)を使って、上場企業を対象に分析を行う。

図表4-2-15(A)は、2013年1月末現在の上場企業(3,544社)を対象に、各業種の1970年の出願数を基準に年ごとの出願数の伸びを示している。電気機器は1990年をピークに伸びが減少し、1994年以降はほぼ横這いの状況にある。鉄鋼についても1990年代半ばを境に右肩下がりである。逆に、伸びの目立つのは輸送用機器であり、バブル崩壊後の停滞はあるが、2000年代のデフレ期において伸びが加速している。対して、医薬品は今日に至るまで伸びが全く見られない。但し、ここには2000年以降設立の若い企業が7社含まれているが、所謂、創薬ベンチャーといわれる企業の多くは含んでいない。

図表4-2-15(B)は、ある業種の前年からの出願数の増減が企業全体の出願数合計に対してどれだけ増減させたかを表す寄与度を示している。業種*i*の寄与度は $\Delta P_i/P \times 100$ で表し、*P*は前年の企業全体の出願数合計とする。なお、各業種の寄与度の合計は、企業全体の出願数の伸びと一致する。

【図表4-2-15】上場企業の主要業種別特許出願の状況



注:1)JIPパテントDB(20110331版)における出願特許の収録状況から2009年以降は表示していない。
2)主要業種のみ表示している。
資料:図表4-2-12と同じ。
参照:表4-2-15

1990年代半ば以降電気機器の出願数が頭打ちの状況にあるとはいえ、上場企業全体の出願数の伸び(マイナスも含む)に大きく寄与している図式は変わっていない。他の業種は、僅かに輸送用機器の寄与が垣間見えるが、それ以外は軒並み±3%の寄与度幅に収まっている。

電気機器の出願数減は、研究開発費の削減、事業又は技術の成熟等の要因による発明数自身の減少や半導体・ソフトウェア事業などの分社化による出願の異業種分散など様々な要因が考えられるが、今後の分析課題とする。

(中山 保夫)