

Title	出願人名の名寄せを利用した特許出願件数の伸びに関する分析
Author(s)	大石, 宏晶; 中村, 達生; 片桐, 広貴; 峯尾, 翔太; 富澤, 宏之; 中山, 保夫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 30: 740-742
Issue Date	2015-10-10
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13381
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

出願人名の名寄せを利用した特許出願件数の伸びに関する分析

○大石宏晶，中村達生，片桐広貴，峯尾翔太（VALUENEX），
富澤宏之，中山保夫（文部科学省科学技術・学術政策研究所）

1. はじめに

特許出願の情報は、企業の技術開発の動向を知るための、広く利用できる有用な手段である。発表者らは各企業の特許出願数の伸びに着目した。特許出願の件数は、技術開発への企業の注力度合いに関連する。新たに技術開発に注力する企業の特徴を明らかにするため、企業ごと、一定期間ごとの特許出願件数の伸びを集計し、別途調査した企業の属性とともに分析した。なお、集計にあたっては特許出願人名称の名寄せを実施した。この名寄せは、同名異企業の区別と名称変更企業の同一視を目的とし、分析の精度の向上に大きく寄与した。本発表では特許出願人の名寄せの手法および効果とともに、特許出願件数の伸びに関する分析の結果を報告する。

2. 特許出願人名の名寄せの概要

特許出願情報を用いて企業の技術開発動向を知るためには、特許出願人名の名寄せを実施する。名寄せの実施にあたっては2点の要求がある。

第一に、同一企業による複数の特許出願を、同一の出願人による出願であると判定することが求められる。このためには、単純に同一の出願人名を同一企業によるものと判定するだけでは不十分である。そこで筆者らは、出願人名に含まれる表記揺れや、企業名変遷を考慮した。表記揺れには例えば、旧字体・新字体の表記の違いがある。また、企業名変遷は、単なる名称変更ならず、分析の目的によっては合併を併せて考慮する必要がある。

第二に、異なる企業による複数の特許出願を、別の出願人による出願であると判定すること求められる。同一の出願人名であっても同一企業による出願であるとは限らず、同名異企業の可能性がある。

これら2要求は、一般にトレードオフの関係にある。そこで、同名異企業を区別しながら、同一企業を同一視できるような名寄せの手法が重要となる。

筆者らは、こうした要求に応えるため、特許の

出願人名および所在地の情報を標準化して利用する手法を導入した。出願人名については、まず、株式会社や有限会社といった法人格を分離したうえでコード化した。そして、標準化の処理として、表記揺れに対応するために旧字体・新字体、半角・全角、拗促音を表す文字（例えば「ャ」と「ヤ」）をそれぞれ同一の文字に変換した。また、所在地については、出願時点での住所情報が記されていると考えられる。そこで、市町村合併等による所在地表記の変更を考慮し、2015年3月現在の市区町村コード（総務省の設定する全国地方公共団体コード）で表現した。例えば出願人所在地が栃木県下都賀郡岩舟町である場合、同町は栃木県栃木市に編入したため、栃木県栃木市のコードである09203で表現した。これらの処理により得られた、出願人名、法人格、市区町村コードのすべてが一致する場合に同一企業と判断することとした。

3. 特許出願人情報および企業情報の整備

特許出願の情報には、一般財団法人知的財産研究所の提供するIIPパテントデータベース（2014年版）[1]の出願人情報を用いた。この出願人情報は、2012年度末までの整理標準化データに基づき、各出願の出願人名、出願人所在地、出願人コードなどの情報が含まれる。この全データ（13,352,259件）を前章で述べた手法により標準化し、同一の出願人名、法人格、市区町村コードを持つ出願人を同一企業と判定した。この結果において、出願件数が100件以上、または、出願件数の伸び（年次推移の線形フィットの係数、詳細は後述）が一定数以上である企業を抽出し、以降の分析の対象とした。

分析対象企業について、企業の情報を収集し、データとして整備した。この情報源としては、特許出願情報のほか、インターネット情報（公式ウェブサイト等）、有価証券報告書を用いた。

企業情報のデータ整備には、複数の目的がある。名寄せの精度を高めることが第一の目的である。例えば企業名を変更した企業は前章の手法によ

って別企業として区別されるが、企業情報をデータ整備することでこれらを同一視して分析することが可能となる。また、データ整備は、企業の分析のための基礎情報とすることも目的である。

また、企業の特許出願情報と各種整備データとを複合した分析を可能とするため、接続テーブルを整備した。これは、整備した企業情報において付与した企業 ID と、特許出願の出願番号とを接続するデータであり、データベースの結合の中間テーブルとして機能する。接続テーブルでは、出願人名（企業名）、法人格、市区町村コードのすべてが等しいデータを接続するほか、各出願人に特許庁が付与する出願人コードを考慮して接続している。また、目視により同一企業と考えられる場合にも接続を実施する。

以上の結果から、9,919,141 件のデータを名寄せし、研究開発やイノベーションに関する分析のための基礎データとして整備した[2]。

4. 特許出願件数の伸びに関する分析

特許出願人情報および企業情報の整備結果を基礎とし、特許出願件数の伸びに関する分析を行った。さて、本分析では、イノベーションを起こす企業の研究開発への注力度合いに着眼する。具体的には、革新的な技術力を持ったベンチャー企業を想定する。特許出願件数のみを利用すると、こうした企業を特許出願情報から抽出することは難しい。なぜならば、特許出願件数の上位となるような企業は、大企業で占められるからである。そこで、年代別に特許出願件数の伸びを見ることができた。こうして抽出された企業には、大企業のみならずベンチャー企業が多く抽出できることを確認した。特許出願件数が累計 100 件未満、且つ、特許出願件数の伸びが上位の企業を表 1 に示す。そこで、特許出願件数の伸びを指標とし、分析を実施した。

ここで、特許出願件数の伸びを、一定の年数のフィット期間（ここでは 5 年とする）に限定し、各企業・各年の特許出願件数を、年に対して線形近似した際の年の係数の値と定義する。なお、フィット期間を 5 年のほか、3 年や 7 年として特許出願件数の伸びの順位を比較したところ、大きな差が出ていないことから、以降ではフィット期間を 5 年として分析する。

この値を 1964～1968 年、1965～1969 年、…の各期間で算出した。続いて、特許出願件数の伸びが最大の期間の初年と、その企業の設立年との差を算出した（以降、「伸び最大までの経過年」とする）。設立年は[2]による。この値を企業ごとに比較し、分析した。なお、設立年が遅いほど、伸

び最大までの経過年は短い傾向がある。これは、設立年が遅い、すなわちデータベースの収録対象の最終年に設立年が近いほど、集計できる特許出願情報の期間が短いことが原因として考えられる。したがって、伸び最大までの経過年は、設立年が同じ企業同士で比較するのがよい。

表 1 出願件数が 100 件未満で伸びが上位の企業

特許出願件数の伸び	企業名
16.4	新日エレクトロニクス株式会社
14.4	コクヨファニチャー株式会社
14.4	三洋コマーシャルサービス株式会社
14.4	株式会社ハーマン企画
13.7	Span s i o n J a p a n 株式会社
13.1	トレセンティテクノロジーズ株式会社
12.6	矢崎エナジーシステム株式会社
11.7	株式会社ティムエンタープライズ
11.5	株式会社エム・アール・システム研究所
11.3	株式会社エイチ・シー・エックス
11.3	株式会社OKI ソフトウェア

(1) 上場企業と非上場企業の比較分析

上場企業と非上場企業のそれぞれについて、設立年ごとに、伸び最大までの経過年を集計した。この結果を図 1 に示す。分析対象の期間において、上場企業の方が伸び最大までの経過年が長い傾向が見られる。また、検定の結果、上場企業の伸び最大までの経過年が長いことが確認された。なお、検定の方法はウェルチの t 検定（有意水準 5% の片側検定）とし、上場企業と非上場企業の双方を設立年期間ごとに区分して分析対象のすべての区分で有意差があるならば、上場企業と非上場企業とで有意差があると結論づける。

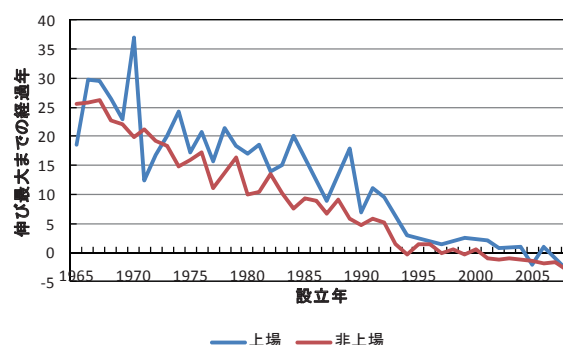


図 1 上場・非上場企業の伸び最大までの経過年

この結果は、会社設立後の短い期間に集中的に研究開発を進めるよりも、継続的に研究開発を進める方が上場に至りやすいことを示唆するものである。

(2) 年間特許出願件数帯ごとの分析

年間特許出願件数帯として、年平均出願件数が1件未満、1件以上10件未満、10件以上のそれぞれで伸び最大までの経過年を集計した結果を図2に示す。1年あたりの特許出願件数が多い企業ほど、伸び最大までの経過年が有意に短い傾向が確認された。検定方法は(1)と同様である。

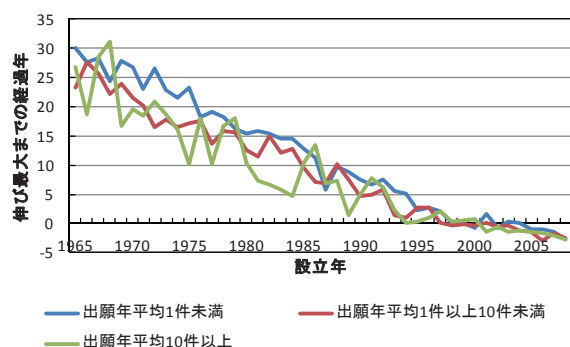


図2 出願件数帯ごとの伸び最大までの経過年

この結果は、出願件数の多い、研究開発の盛んな企業は設立後の比較的早い段階で特許出願を盛んにしていることを示す。

5. おわりに

筆者らはまず、特許出願情報や企業情報について、分析の基盤となるデータの整備を実施した。また、特許出願件数の伸びに着目し、伸びが最大となるまでの経過年数の違いを企業の特徴の複数の観点から、分析した。本分析で整備した基板データは、本稿の分析に限らず、分析の基盤としての幅広い利用に堪えうるデータである。精度の向上や情報の追加をすることで、研究開発やイノベーションの分析により貢献するデータとなるであろう。

参考文献

- [1] 後藤晃・元橋一之「特許データベースの開発とイノベーション研究」知財研フォーラム 63号 P43[2005].
- [2] 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「NISTEP 企業名辞書」<http://www.nistep.go.jp/research/scisip/data-and-information-infrastructure>