

## 12 平成 19 年度我が国企業等における産業財産権等の 出願行動等に関する調査報告書

我が国の企業が競争力を高めていく上で、知的財産の創造と活用を重視した経営の強化は極めて重要な課題である。2007 年 5 月にまとめられた「知的財産推進計画 2007」にも、我が国が「知的財産立国」を実現し、産業の国際競争力を向上させるためには、企業が競争力の源泉たる知的資産等の活用を重視した経営が重要である旨がうたわれている。こうしたことを踏まえ、本調査報告書は、近年重要性が増しつつある M&A が企業の知的財産活動に与える影響や、中小企業あるいは非上場企業の知的財産活動の特徴、ソフトウェア特許に関するプロパテント政策の効果、そして、これまで余り研究されてこなかった意匠権や商標権の出願・利用行動について計八つの実証分析を行っている。さらに、これらの分析にも使用されており、知的財産活動を調査する我が国唯一の統計調査である「知的財産活動調査」について、推計手法や業種分類の見直しの他、調査票自体の見直しも検討した。

### I. 序論

我が国の企業が競争力を高めていく上で、知的財産の創造と活用を重視した経営の強化は極めて重要な課題である。2007 年 5 月にまとめられた「知的財産推進計画 2007」にも、我が国が「知的財産立国」を実現し、産業の国際競争力を向上させるためには、企業が競争力の源泉たる知的資産等の活用を重視した経営が重要である旨がうたわれている。

こうした中、我が国では 90 年代の後半以降、競争力強化を目的とした企業再編が急激に増加してきている。また、これまでの企業の知的財産活動の分析は、データの制約等もあり、特許権に着目した研究がほとんどであったが、意匠権や商標権も企業にとっては重要な知的財産戦略のツールとなっているはずである。さらに、我が国の産業の基盤を担う中堅企業、中小企業について、その競争力が知的財産活動とどのような関係を持っているかを明らかにすることは、中小企業の成長戦略に重要な示唆を与え、我が国経済の活力の維持・強化に資するものと考えられる。

こうしたことを踏まえ、本調査報告書は、近年重要性が増しつつある M&A が企業の知的財産活動に与える影響や、中小企業あるいは非上場企業の知的財産活動の特徴、ソフトウェア特許に関するプロパテント政策の効果、そして、これまで余り研究されてこなかった意匠権や商標権の出願・利用行動について計八つの実証分析を行っている。いずれも、今後更に分析の必要性が高まると予想されるテーマであり、本調査では、こうした分野における先駆的な研

究を提供している。

これらの研究は、知的財産政策の企画立案の基礎資料として、また企業等における知的財産戦略策定の基礎資料として活用されることが期待される。さらに、本調査では、「知的財産活動調査」(特許庁)の推計手法・業種・調査票の見直しの検討も行われたが、これにより、データソースのカバリッジと推計の精度が向上し、それに伴い今後の研究の信頼性も一層向上していくものと期待している。

(長岡 貞男)

### II. 日本企業の知的財産活動に関する分析

#### 1. 企業再編が出願及び研究開発動向に与える影響: ケーススタディによる実証分析

近年、我が国における M&A の件数は急激に増加してきている。本章では、こうした企業再編が、企業の出願・研究開発動向をどのように変化させるかを分析する。特に、我が国の M&A で近年その重要性が高まっている、市場シェア拡大を目的とした同業種間における水平的な合併に焦点を当て、その合併により①企業の特許出願は増えるのか、②合併前に出願されていた発明が利用される機会は増えるのかに着目して分析を行う。この点に関して、合併による事業資産の統合で、技術の実施・活用能力が高まり、これにより合併後の特許出願が増加し、合併前に出願されていた発明の審査請求率が上昇するといったことが考えられる。また、別々に進められていた重複投資がなくなることで、研究開発費が減少し、出願件数が減少する(出願行動が効

率的になる)といったことも考えられる。さらに、合併前後で研究開発費が変わらなくとも、ノウハウや技術・知識の獲得により研究開発の生産性が高まる可能性がある。

分析の結果、企業再編前後で、親会社とグループ会社全体とは出願・審査請求行動が異なる場合があることが分かった。これは、企業ごとに、子会社に期待する役割が異なるためである可能性が高い。全体としては、再編後に親会社の出願・審査請求は減少傾向にあるが、技術市場や産業属性の影響を取り除くと、企業再編によって多くの分野で出願・審査請求が増えることが確認された。これは、再編による事業資産の統合の効果やその他のシナジー効果が働くことで、研究開発の生産性が高まるとともに、技術を利用する能力が高まるためであると考えられる。また、企業再編はその目的によっても効果が大きく異なり、特に事業レベルで見た場合、合理化が目的と考えられる事業統合は出願件数を減少させることが示唆された。

(山内 勇、長岡 貞男)

## 2. 医薬品産業における M&A が研究開発・知的財産部門に与える影響

近年 M&A は日本企業の間でも一般化しつつあり、日本の製薬メーカーによる M&A も活発に行われている。しかし、このような M&A が当事者企業を含め、産業全体の企業の研究開発活動あるいは知的財産活動にいかなる影響を与えているのかについて十分な知見があるとは言い難い。本章では、製薬企業間の M&A が企業の研究開発活動や知的財産活動にいかなる影響を与えているのかを実証的に分析した。本章の特徴は、伝統的な命題である研究開発活動に正負どちらの影響を与えるのか、ということだけでなく、研究開発に関連する代表的な間接部門である知的財産活動にいかなる影響を与えるのかということに注目したことである。合併によりコストセンターである間接部門の削減が可能であれば、企業全体の生産性を高めることが可能である。合併がそのような業務効率の改善に資するのだろうか。本章で得られた結果は以下のとおりである。これまでの研究では M&A が企業の研究開発活動に与える影響については正負の両面が考えられ、実証的にも両方の結果が得られているが、本章の分析結果では、医薬品産業における M&A、特に企業同士の合併が研究開発活動を活発にするという結果を得た。この結果は、医薬品産業による合併が規模や範

囲の経済性、あるいは専有可能性の向上に結び付いていることを示していると言えよう。他方で、合併は知財人員数にマイナスに作用していることが実証的に明らかとなった。この事実は、合併が間接部門での重複業務の削減による効率化に貢献することを示しており、企業全体での生産性の向上を見込める可能性を示していると言える。

(大西 宏一郎、永田 晃也)

## 3. 無形資産が企業価値に与える影響について

本章は、有価証券報告書と「知的財産活動調査」の 2002 年から 2005 年度までの 4 年間のパネルデータを使用し、東証 1 部上場製造業における無形資産と企業価値の関連を分析した。具体的には、無形資産の構成要素として研究開発資産・広告宣伝資産・人的資産・知的財産権を想定し、企業価値の代理変数としてのトービンの  $q$  に与える影響を分析した。分析結果は、企業の技術力の代理変数として設定した研究開発費については、トービンの  $q$  に正の効果を持つことになり、過去の実証研究の成果を支持するものとなった。しかし、特許権の出願件数については負の影響を与えることが示唆された。これはサンプルに用いた企業の中で過剰な特許を取得している傾向をうかがわせるものであった。ブランドの代理変数として設定した広告宣伝費ストックと意匠権・商標権については、共にトービンの  $q$  に対し正に有意な結果を得た。中でも意匠権の効果が他の知的財産に比べ大きいことが分かった。

また、知的財産権の出願先で分けて推定した結果、海外出願の方が企業価値に正の影響を与える傾向が観察された。このほか、知的財産権である特許権・意匠権・商標権相互の代替関係・補完関係について分析したところ、意匠権と商標権については代替関係が有意に推定され、特許権と商標権については補完関係を暗示する結果を得た。人的資産については、当該企業平均賃金と業界平均賃金の差で超過人件費という変数を作成し、これはトービンの  $q$  に対して正の影響を及ぼすことが分かった。

(青木 庸造、小田切 宏之)

## 4. 意匠出願の決定要因に関する計量的分析

本章では、「知的財産活動調査」を用いて、国内意匠出願の決定要因を計量的に明らかにすることを目指した。主な結果は以下のとおりである。

①研究開発集約的な企業ほど、デザインの生産性が高く、また、高品質な製品を有するため意匠模倣の対象になりやすい。したがって、そうした企業では活発に意匠権の出願を行っている。②また、特許による専有可能性が弱い状況下では、研究開発集約的な企業ほど意匠権の補完的機能への期待が大きいため、意匠の出願件数が多い。③デザインの新規性によって他社との差別化を指向する企業にとって、当該デザインが法的に保護されることは競争優位を保つ上で重要である。よって、そうした企業では意匠権の出願件数が多い。④多様な製品ポートフォリオを展開する多角化企業ほど、模倣品による評判の低下が多方面に及ぶ危険性があるため、意匠権の出願に積極的である。⑤市場における製品寿命が長いほど、長期間にわたって模倣のリスクにさらされる。ゆえに、意匠を登録することによる権利保護の効果を長期にわたって享受できる。また、出願にかかわる固定費用も分散させやすい。これらの理由から、ライフサイクルが長いほど、意匠出願のインセンティブが高いと示唆される。

(中村 健太、小田切 宏之)

## 5. 商標の外国出願とライセンスに関する実証分析

本章では、知的財産権の中でも商標に焦点を当てて、その外国出願とライセンス（導入）に関する分析を行った。外国での模倣被害の影響を受けている日本企業にとっては、商標をどのように外国で出願するかは重要な意思決定である。また、技術のライセンサーが技術を他社に供与する際に、商標も共に供与するかは、重要な問題であった。そして、本稿の分析からは以下のことが分かった。

第一に、多様な技術を保有しており、模倣されにくいほど、アジアへの出願は減少することである。反対に言えば、これは、模倣されやすい製品を持っている企業ほど、商標の重要性が高いことを示唆している。

第二に、国内での特許の専有可能性が高い産業に属する企業ほど、外国での商標出願が多いことである。さらに、そうした傾向は米国ではなくアジアでより強く見られた。これは、アジアでは特に特許権の行使が困難であり、国内で特許による保護を重視している企業ほど、商標の重要性が高まることを示唆している。

第三に、特許権のライセンスを受けている企業の中では、吸収能力が高い企業(R&D集約的な企業)ほど、商標のライ

センスも供与される傾向が示唆された。これは、反対に言えば、吸収能力の低い企業は、導入したブランドの価値を低下させる可能性があるために、他社の商標を利用するのが困難であることを示唆している。

さらに、こうした吸収能力の効果は、ハイテク産業ほど大きいことが分かった。これは、特許と商標を共に導入する際に、常に吸収能力が重要となるわけではなく、高い技術能力が求められる産業において、特に吸収能力が重要となることを示唆している。ただし、外国における商標権に関する結果からは、吸収能力の高い企業ほど、有力な競合企業となり得るために、商標が供与されない可能性があることが示唆された。

(真保 智行、長岡 貞男)

## 6. 中小企業の知的財産管理体制に関する研究

我が国が今後も産業競争力を維持していくためには、その基盤を担う中小企業の競争力を向上させていくことが重要である。

そこで、本章では、我が国の中小企業の知的財産管理体制（知的財産担当者数、知的財産活動費用等）の特徴について、その実態を概観するとともに、それらが企業の利益率や特許取得・保有性向に与える影響を分析した。

それによれば、中小企業、大企業共に、競争力を高めるためには、発明の質を高めそれを活用する環境を整えていくこと、あるいは、必須特許のような特許を保有し事業領域を確保していくこと（外国特許保有比率を高め、利用率を高めていくこと）が重要であることが示唆された。

一方、競争力強化のために中小企業に特に必要な要素は、社内弁理士の存在である。中小企業では、社内弁理士のいる企業の比率は非常に低いですが、これを抱えている企業の利益率はそうでない企業に比べ有意に高い。すなわち、中小企業では、社内で弁理士を抱えられるような環境を整え、外注に頼らず社内でもある程度知的財産業務を専門的にこなせる人材を抱えておくことが、利益率の上昇につながると言える。

また、知的財産の活用の前段階である知的財産の創出に関しては、中小企業と大企業とで必要な事項は共通しており、発明を実施する上で有用となる補完的資産の存在、研究開発活動や発明を知的財産に結び付ける活動への積極的な取組の重要性が示された。

(山内 勇、大西 宏一郎)

## 7. 未上場会社の研究開発活動及び特許取得・特許利用活動の行動分析

本章では、非上場会社に着目して、非上場会社の研究開発活動や知的財産活動の特徴がどのようなものか、そして、それらの特徴は上場会社との対比で表出される非上場会社の特異な点で説明できるのかを分析した。本章の分析から以下のことが明らかとなった。

第一に、非上場会社は上場会社と比較して、企業規模と比較して研究開発活動（R&D 集約度）を盛んに実施し、取得した特許を自社実施している構造が明らかとなった。他方、上場会社においてわずかな発明でも特許を取得しようとする高い特許取得性向が見られる。

第二に、上場会社及び非上場会社を五つのタイプの会社に分け、そのうち三つのタイプの会社の研究開発活動や知的財産活動における特徴がどのような要因によって決定されているのかを計量分析した。それによると、上場廃止済会社や純粋非上場会社における各活動の特徴はその所有構造（仮説1における役員持株比率）に由来している可能性があることが明らかとなった。

第三に、分析期間内に上場した会社及び上場廃止した会社に着目し、そのイベントが研究開発活動や知的財産活動にどのような影響を及ぼしているのかを計量分析した。本稿の分析結果によると、上場することは研究開発活動や知財活動に有意な影響を及ぼしているとは言い難い。一方、上場廃止することが研究開発活動や知的財産活動に有意な影響を及ぼしていると本分析結果から推察される。しかし、この結果には説明する変数側のタイミングと説明される変数側のタイミングが分析期間の制限からずれているため、その結果の解釈には相当の注意が必要である。

本分析は非上場会社の研究開発活動及び知財活動の全体像の概要を見る上で契機となった点で貴重であるが、未だ予備的な分析である。第一に、「日経財務データ」において上場会社・非上場会社がそれぞれ「知的財産活動調査」に回答した比率がかなり異なることから、本分析で利用した非上場会社は元々R&D活動や知的財産活動を盛んに実施していた可能性も否めない。そのようなサンプルバイアスに対して何らかの対処が必要である。第二に、上場情報・非上場情報、上場状態変更に関する情報、上場市場情報等

が不足しており、それらを多数取得した後、再度分析することで正確な分析結果を得られると思われる。今後、本格的で厳密な分析が必要である。

(西村 陽一郎、長岡 貞男)

## 8. ソフトウェアに関するプロパテント制度と出願動向に関する分析

日本において、ソフトウェア特許に関する動きは、1997年にソフトウェア媒体に関する特許が可能になったのを皮切りに、2000年にはオンラインで提供されるソフトウェアが認められるようになり、さらに2002年にはソフトウェアが特許法上の「モノ」として扱われるようになった。本稿はこのようなソフトウェア特許に関する制度変更が、ソフトウェア関係の特許出願やイノベーションに対してどのような影響を与えたかについて特許データを用いて分析を行った。

まず、「知的財産活動調査」及び「特定サービス産業実態調査」から特定されるソフトウェア専門企業の特許出願に関する特性を調べた。これらの企業の特許出願でソフトウェア関連と思われるものは、(1)電子商取引関係、(2)情報検索・データベース関連、(3)イメージデータ処理、(4)プログラム制御及び(5)コンピュータ内情報システム・制御の5種類に分類されることが分かった。また、ソフトウェア企業のタイプによって、特許出願の種類が異なり、業務用パッケージソフト会社は情報検索・データベース関連の比重が高く、情報サービス関連はプログラム制御、受注ソフト会社は電子商取引関係の特許を相対的に多く出願していることが分かった。

また、ソフトウェア企業に限らず、ソフトウェア関連特許を出願している企業を抽出し、ソフトウェア特許に関する制度改正と出願動向の関係について分析を行った。90年代を通じてソフトウェア関連特許の割合は特許数、クレーム数とも徐々に上昇しており、2000年と2001年に急増した。この内容を詳細に見ると2000年、2001年の急増はソフトウェア特許に関する参入企業（初めて特許を取得したタイミングを参入とする）によるものであることが分かった。さらに、回帰分析を行った結果、特に総請求項数で見ると90年代後半以降、ソフトウェア特許の出願性向が高まっており、ソフトウェア特許に関する制度改正が、ソフトウェアイノベーションに何らかの影響を与えていること

が分かった。

(元橋 一之)

### Ⅲ. 「知的財産活動調査」に関する検討

#### 1. 拡大推計手法の見直しについて

現行の推計手法に対しては、幾つかの課題が指摘されている。第一は、将来の出願件数に関する予測推計値と実際の出願件数との乖離が大きいという点である。第二は、推計対象となる項目に応じて、出願件数に関する層化基準が異なるという点である。第三は、欠損値補完の手法が複雑で再現が難しいという点である。こうした課題を克服すべく、本研究では、調査時点で入手可能なデータを用いて、線形推計と一般化回帰推計という二つの手法による推計を試みた。また、その結果の分析を通じて、推計手法改善の方向性とそのために必要なデータについての示唆を得た。

本研究で試みた線形推計の方法は、手法としては非常に単純であるが、予測の観点からは、特許出願件数や意匠出願件数について、現行の推計手法よりも良好な結果が得られた。実用新案出願件数と商標出願件数については、線形推計値は現行の推計値に比べ著しく劣る結果となったが、その主な原因は層化基準にあると考えられる。

一般化回帰推計の結果は、実用新案出願件数や商標出願件数の推計値は線形推計値に比べかなり改善されており、今後の拡大推計に当たっては、この一般化回帰推計の利用が有望である。

今後の方向性としては、欠損値補完の方法や層化基準のより詳細な検討、また、階級ごとの推計値と実績値との乖離の程度分析等が考えられる。また、その際、四法それぞれの出願件数階級別出願件数とその頻度や、母集団における資本金階級別出願件数などのデータを利用すれば、推計の精度を更に高めることができると考えられる。

(土屋 隆裕、舟岡 史雄)

#### 2. 知的財産活動調査における業種分類

日本標準産業分類は、平成 19 年 11 月に第 12 回目の改定が行われた。第 12 回改定では、第 11 回改定以降の情報通信の高度化など産業構造の変化に対応すべく、大分類項目の新設をはじめ全面的な見直しが行われた。これに応じて、知的財産活動調査の業種分類も変更が求められている。

現在の産業構造をよりの確に反映した分析を可能とするとともに、標準産業分類に従って調査結果を公表している他の多くの経済統計との対応を図る必要があるためである。

統計分類は統計データから有効な情報を抽出するための基準であり、統計間で共通に用いられることによって、統計の体系的整備が図られると同時に利便性が向上する。

知的財産活動調査の業種分類に日本標準産業分類をそのまま適用することの有効性については、本来、データに基づいた厳密な検討が必要である。しかし、本章ではデータの制約から、これまでの結果との継続性と、知的財産活動調査と同様に研究開発活動に関して調査している総務省「科学技術研究調査」との整合性を重視して、新たな業種分類案を策定した。

科学技術研究調査は研究開発のインプットに焦点を当てた調査であり、知的財産活動調査は研究開発のアウトプットを重視した調査であり、両調査の結果を総合して活用することで、多くの有用な情報が得られる。

知的財産活動と産業分類格付け情報を併せて利用することによって、知的財産活動の分類に同質性の観点からどのような基準を設けるべきか、基準に基づいた業種分類がどこまで有効かについて分析することは今後の課題である。

(舟岡 史雄、土屋 隆裕)

#### 3. 調査票の見直しについて

「知的財産活動調査」は、企業等の知的財産活動を定量的に把握し、我が国の知的財産政策の企画立案・検証を行い、また、産業界への情報提供を行うことで、企業等における知的財産管理活動の強化に資することを目的に、特許庁が実施している統計調査である。

「知的財産活動調査」は、企業のライセンス収支や産業財産権の実施状況など、企業等の知的財産活動を分析・把握する上で、多くの有益な情報を提供しており、平成 20 年度で 7 回目となるが、調査の有用性を一層向上させるべく、これまでも継続的に検討が重ねられてきた。

本調査委員会においても、我が国の知的財産活動の実態をより正確に把握するため、また、回答負担を軽減するため、調査票の問題点・改善点を議論した。

その際、回答者から問い合わせの多かった項目を中心に見直しを行った。特に、定義の明確化、注意書きの追加・修正、レイアウト変更等により、ロジックチェックを可能

とし、また、誤回答や回答負担を減少させるための改善案を検討した。

さらに、今回の見直しでは、標準化活動に携わる担当者数を聞く設問の導入や、調査対象企業単独では回答できない場合等への対策も検討した。これにより、近年重要性を増しつつある標準化活動の実態を把握することができ、また、企業再編が進行する中で、持ち株会社や親会社が知的財産権を一括管理しているような場合でも、正確な回答値を得られるとともに、回答率を上昇させることができると考えられる。