

## 7 我が国における産業財産権等の出願動向等に関する調査

我が国においては、国際競争力を強化し経済を活性化するために「知的財産推進計画」を策定し、知的財産に関する施策を実施しているところである。企業においても、近年の知的財産に関する政策の展開に伴い、自らの知的財産の保護や活用等に係る活動を強化しつつある。そして、我が国の知的財産に関する政策を企画立案していくにあたっては、統計的な分析に基づいた共通認識を持って、議論を深めていくことが重要だと思われる。

このような状況を踏まえて、本調査では、近年多くの業界において活発に行われている企業再編と特許出願や研究開発投資との関係、特許出願数の予測を可能とするための安定的な特許生産関数の有無、特許の実体審査における不確実性と企業の出願行動への影響、意匠権と企業価値との関係、特許の利用構造と研究開発の収益性、プロパテント制度改正とイノベーション、パテントプレミアムの計測といった計8つの実証分析を行った。

### I. 序論

我が国においては、国際競争力を強化し経済を活性化するために「知的財産推進計画」を策定し、知的財産に関する施策を実施しているところである。企業においても、近年の知的財産に関する政策の展開に伴い、自らの知的財産の保護や活用等に係る活動を強化しつつある。そして、我が国の知的財産に関する政策を企画立案していくにあたっては、統計的な分析に基づいた共通認識を持って、議論を深めていくことが重要だと思われる。

このような状況を踏まえて、本調査では、近年多くの業界において活発に行われている企業再編と特許出願や研究開発投資との関係、特許出願数の予測を可能とするための安定的な特許生産関数の有無、特許の実体審査における不確実性と企業の出願行動への影響、意匠権と企業価値との関係、特許の利用構造と研究開発の収益性、プロパテント制度改正とイノベーション、パテントプレミアムの計測といった計8つの実証分析を行った。これらの調査は従来、十分な分析が行われていないものであり、新たな分析対象やデータを利用することによって、より深い議論の可能性を見出しているといえる。そして、今後のさらなる我が国の知的財産活動の理解につながるものだと考えられる。

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、本報告書における分析結果を踏まえつつ、一層のデータ精度向上のため、全体推計手法や業種分類の見直しの他、調査の見直しも検討した。

これらの研究は、我が国における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望まれる。さらに、本調査では、「知的財産活動調査」の全体推計手法・業種区分・調査票の見直しの検討も行われたが、これにより、データソースカバレッジと推計の精度が向上し、今後の研究の信頼性も一層向上していくものと期待される。

(長岡貞男)

### II. 我が国企業の知的財産活動に関する分析

#### 1. 持株会社制移行による企業グループ内組織構造の変化と特許出願行動等に対する効果

近年、持株会社を利用した企業再編が比較的多く行われている。1997年に純粋持株会社が独禁法上解禁になり、1999年に商法改正とともに株式交換制度と株式移転制度が導入、2001年の商法改正によって会社分割制度が導入、2002年からは連結納税制度も導入された。このような純粋持株会社に拘わる制度変更が今日の持株会社の増大の1つの背景にあると考えられる。

本章では、持株会社制移行といった企業再編によって、企業グループ全体として、事業活動・研究開発活動・知的財産活動がどのように変化したのかを明らかにした。主な結果は以下の通りである。第1に、持株会社制へ移行することで、事業活動の多くを親会社である持株会社ではなく、子会社・関連会社である事業会社に移管していることが確

認められた。同時に、研究開発活動の多くも親会社である持株会社ではなく、子会社・関連会社である事業会社に移管していることも確認された。

第2に、厳密な計量分析の結果によれば、持株会社制へ移行することで、請求項数が多いような質の高い発明のみに絞って特許を出願する傾向が高くなっていることが明らかとなった。したがって、発明の質で選別し出願しているといった点で企業グループ全体としての知的財産管理がより効率的になったことが明らかとなった。また、持株会社制に移行することで、企業グループ全体として事業資産の整理・統合を行い、企業が保有する技術の利用能力を高めていることが確認された。したがって、企業が保有する技術の利用能力を高めるという点で知的財産管理がより効率的になっていることが示唆される。

(西村陽一郎)

## 2. 企業間の合併が研究開発活動に及ぼす影響 —医薬品産業を事例とする分析—

本章では、医薬品産業における合併が、当事者企業だけでなく競合他社も含めた産業全体の研究開発活動にどのような影響を及ぼすのかを実証的に分析した。分析にあたり、Jaffe (1986, 1989) 流の技術距離計測方法を援用し、薬効領域別の売上高データを用いて合併企業との事前の競争の体を測る市場距離変数を作成した。推計結果では、医薬品産業での合併は、合併前段階での当事者企業との競争の程度が近い企業ほど研究開発投資を増加させる効果があることが明らかとなった。この結果は、合併という現象が、当事者企業だけでなく、市場距離の近い競合他社の研究開発投資の意志決定にも強く影響を与えていることを示唆している。合併が行われた場合、とかく合併した企業のみ注目が集まり、競合他社の動向が顧みられることは少ない。本研究の結果は、合併の是非を検討する場合、当事者企業だけでなく、競合他社を含めたマーケット全体の動向に注目することが必要であることを示唆していると言える。他方で、本研究の結果は、先行研究の問題点を指摘している。過去の合併企業を対象とした研究では、暗黙のうちに、合併と当事者以外の企業行動は独立である、すなわち、合併が競合他社の研究開発投資に影響しないことが仮定されてきた。本章の結果は、少なくとも医薬品産業においてそのような仮定は十分に満たされていないことを示唆している。

(大西宏一郎・永田晃也)

## 3. 特許出願行動、及び審査請求行動の分析

特許出願数の予測が可能となるためには、安定的な特許生産関数の存在が確認されなければならない。多くの先行研究から、実質研究開発費と特許出願数の間には高い相関のあることが知られている。しかし、研究開発費と特許出願数は単純な対応関係にあるのではなく、多項制の利用の普及、イノベーション・ラグの存在、特許性向やイノベーション・コストの違い、研究開發生産性の違いなどが攪乱要因となっている可能性がある。そこで、日本の主要企業101社のプーリングデータにより特許生産関数を推計した結果、特許出願数と実質研究開発費には安定的な関係が見出されたが、クレーム加重特許出願数は研究開發生産性の影響を強く受けており、予測が困難であることがわかった。

また、企業の審査請求行動についても分析を行った。企業の発明の中には十分に時間が経過しなければその事業的価値が判明しないものが相当数存在する。したがって、出願人に発明の事業的価値を判別させるための時間的余裕を与える審査請求制度は、審査コストの節約を促し発明の不要な権利化を防止するというメリットを持っている。ただし、審査請求期限が3年間と有限なので、事業的価値が判明しないまま審査請求されている特許が存在し(締切効果)、そのような特許の中には本来は取り下げられていたはずのものが含まれているかもしれない(過剰審査請求特許)。そこで、このような締切効果の検証や過剰審査請求特許の推計を行った。その結果、頑健な締切効果が確認され、特許出願の21.6%が過剰審査請求特許であることがわかった。

(山田節夫・石井康之)

## 4. 特許の実体審査と企業の出願行動

本章では、先ず、特許審査の不確実性の源泉について考察を行い、それと整合的な傾向が見られるかどうかを確認した。先ず、特許審査において拒絶査定率は、出願人と特許庁の間の公知文献のサーチ能力や特許性の判断の差が大きい場合に高くなると考えられ、これらが大きいと考えられるハイテクの分野で実際に、拒絶率が高い。同様に、不服審判請求比率が高い分野も、ハイテクの分野が多い。他方で、不服審判が請求されたことを条件にそれが成立する可能性が高い分野は、進歩性などにかかる特許庁内部の判断が安定しており、査定の誤りが確実に是正されやすい分野であると考えられ、ローテク分野で高い傾向にあること

が観察された。

付与後異議申し立てや無効審判は、特許権の行使が比較的行い易い分野で、特許庁の審査がより困難な分野でなされやすいと考えられる。現実にはクロス・ライセンスなどによって侵害訴訟が回避されていると考えられる分野では、無効審判比率は低い傾向にあることも観察された。

本章では、また、拒絶査定率、不服審判請求成立率及び無効審判請求成立率の時間的な動向を分析した。両者の時間的な変化には、全体としてもまた個別技術分野別にも、強い相関があり、1990年代の半ば以降、審査段階で特許される水準が高まると同時に、審判もより高い水準でなされてきたことを確認した。

最後に、特許審査と審判の特許性の水準と安定性が特許出願に及ぼす影響を統計的に分析した。その結果、査定・審判において特許される水準が高くなると特許出願を減少させる効果があるが、その不確実性が高まることはそれを増大させる傾向があることを見いだした。

以上の結果は、多分に予備的な結果であり、よりロバストな知見を得るためには、より時間をかけて、実証分析を深める必要があることを指摘しておきたい。

(長岡貞男・真保智行)

## 5. 意匠権の開発・出願・保有及び企業価値への影響に関する探索的調査研究

本章では、意匠権の大規模データを用いて、我が国企業における意匠（デザイン）に関する様々な取り組みについて、探索的・事実発見的な成果を得ることを目指した。

調査研究は、五つのパートからなる。(3)節では、意匠の創作→出願→利用といった時間の流れに沿って、それぞれの傾向を産業別に示した。続く三つの節では、意匠の創作者に焦点を当て、事実発見的な意図を持った分析を行った。(4)節では意匠一件当たりの平均創作者数を分析することで、産業や製品の特性と意匠の開発形態との間にどのような関係性があるのかを論じた。(5)節の分析では、創作者を社内デザイナー、関係会社デザイナー、社外デザイナーの三種類に分類し、製品分野、企業ごとに社内デザイナーと社外デザイナーの選択に違いがあるのかを検討した。

(6)節では、試行的にプリンターと携帯電話を取り上げ、デザイナーと技術者とのインタラクションの程度を測った。一連の分析から導き出される結論は、以下の点に集約され

る。すなわち、意匠権に期待される効果は業種によって大きく異なり、それゆえに意匠の創作、出願、保有のいずれにおいても、各企業が属する産業や製品分野の技術的特徴が重要な決定要因になっているということである。

このことは、意匠権の出願が企業価値に如何なる影響を与えるかを検証した(7)節の回帰分析においても確認された。全産業を対象とした分析では、意匠権と企業価値との間に有意な関係は検出できなかったものの、技術とデザインとの関連性を考慮し、サンプルを分割した分析では、次の点が示された。すなわち、製品の本质を成す技術と、当該製品に係る意匠との間の技術的関連性が弱い産業においては、デザイン開発が技術開発に制約されないため、社外のデザイナーを起用することで純粋に優れたデザインの追求が可能であり、そうして生み出されたデザインが意匠権として権利化されることで企業価値が高まると示唆された。一方、意匠による差別化が重要だと思われる業種においても、技術に裏付けされたデザインが求められる業種においては、より技術に対する理解度が高いと推測される社内のデザイナーによる意匠が企業価値を高めることも示された。

(中村健太・松本陽一)

## 6. 特許の利用構造とそれが研究開発の収益性に与える影響から見た特許制度分析

特許制度が研究開発に与える影響を分析するには、特許の利用構造の理解が不可欠である。たとえば、特許権の多くが自社実施ではなく他社発明のブロッキングのために利用されている場合、他社の研究開発の収益を損ねる効果は大きい。したがって、産業全体で特許制度が研究開発の収益性に与える影響は必ずしもプラスであるとは限らない(四人のジレンマの存在)。さらに、他社に許諾されている場合でもクロスライセンス契約となっており、排他性が発揮されていない場合も存在する。

本章では、特許の利用構造の差によって研究開発の収益性がどのように異なるかを検討することにより、特許制度が研究開発に与える影響の理解に資することを目的として分析してきた。主な結論は以下の通りである。

第1に、特許の利用率が高い企業ほど、売上高営業利益率が高いことが明らかとなった。第2に特許の利用率が高い企業の中でも、自社排他実施率が高い企業ほど、自社の発明・技術を実施した事業からより高い利益を獲得してい

ることが示唆される。第3に、産業別平均クロスライセンス率・産業別平均ブロッキング特許率が高く、同業他社がお互いに事業に必要な特許を分散して所有し、当該事業を実施できない「特許の藪」のような状況は発生し、当該業界に属している企業の収益性が悪化している可能性を示唆する。

以上のことから、現在の日本の特許制度は、製品開発又は技術開発へのインセンティブ付けが適切になされているのはもちろんのこと、自社の特許発明を自社事業のために利用しない限り、研究開発の成果の専有可能性を高めることはできず、他社を排除するために利用しても自社の利益に結びつかないといった、発明や技術の事業化へのインセンティブ付けも適切に機能していることが示唆される。

(長岡貞男・西村陽一郎)

## 7. プロパテント制度改正がハイテク産業のイノベーション活動に与える影響分析

本章においては、ソフトウェアに対する特許権の広がりや医薬品に関する特許期間延長制度を取り上げて、プロパテント政策とイノベーションの関係について考察を行った。ソフトウェアや医薬品といったいわゆるハイテク産業において特許権による発明の保護は、イノベーションに対するインセンティブを高める効果をもつ。ただし、その一方で特許権の強化は、累積的なイノベーションを行う後続企業におけるモチベーションを下げる事となる。プロパテント政策とイノベーションの関係を論じるためにはこの両者のバランスについて研究することが必要であるが、ここではその第1歩として、特許権者に着目した分析を行った。

まず、ソフトウェアに対する特許権の広がりやイノベーションの関係については、特許を保有は、受注ソフト業者によって構成される下請構造から抜け出し、独立系のソフト企業への転換することと関係が深いことが分かった。また、このような関係は90年代後半以降に特許出願を始めた企業において特に見られたので、90年代後半から始まったソフトウェアに関する特許制度の改正も影響している可能性がある。しかし、もうひとつのイノベーション指標であるパッケージ比率と保有特許に関しては統計的に有意な関係が見られなかった。ソフトウェア専門企業における特許出願状況と制度改正の間に明確な関係があることは確認できなかった。

医薬品等に関する特許延長制度については、その制度の利用状況を確認するに留まった。制度導入から現在まで、実質特許有効期間を計測すると、10年から12年であり、そのうち約4年が延長登録制度によって伸びた部分であった。実質特許有効期間が3分の1延長されることで先発メーカーの収益機会は大きく改善されうる。また、延長期間に関する検証の結果、2000年の制度改正は対象範囲を2割弱拡大したことがわかった一方で、上限5年に達するものが少なからず存在することも確認された。現行制度における上限設定といった特許の存続期間に関する問題に対しては、新薬とジェネリック医薬の適度なバランスをどう考えるかといったよりマクロな視点から検討することが必要である。

(元橋一之・蟹雅代)

## 8. パテントプレミアムの計測による特許制度の経済的評価

現代の特許制度には、企業の発明に排他的独占権を付与することでイノベーションの価値を高め研究開発活動を促進させる産業政策としての役割が期待されている。しかし、排他的独占権の付与がどの程度イノベーションの価値を高めているのかという点について、明確にその程度を計測した実証研究は皆無であった。Arora, Ceccagnoli and Cohen (2008) は、特許権の付与によりイノベーションの価値が何倍に高められているのかを示す乗数を「パテントプレミアム」と定義し、これを計測した。本章では、先行研究を参考にして「知的財産活動調査」を活用し、日本におけるパテントプレミアムの計測を試みる。計測の結果、平均的なイノベーションにとって特許は必ずしも有利な専有手段とは言えないが、特許取得が選択されたイノベーションの価値は大きく高められており、特許制度は十分に企業の研究開発活動を刺激している可能性のあることが示唆された。

(山田節夫・石井康之)

## Ⅲ. 「知的財産活動調査」に関する検討

### 1. 全体推計手法の見直しについて

知的財産活動調査の母集団は、調査の前々年に特許、実用新案、意匠、商標のいずれかについて1件以上出願を行った我が国の個人、法人、大学等公的研究機関である。しか

し実際に調査に対する回答が得られるのは、その一部に限られる。したがって母集団全体における知的財産活動を把握するには、有効回答を基にした拡大推計が必要である。本研究では、回収された各企業等に対し推計のためのウェイトを与える方法として、業種および四法の各出願件数階級を補助変数とした一般化回帰推計量の採用を検討した。この推計量の利点はそれぞれの企業に対して一つのウェイトが与えられるため、推計対象の項目に応じてウェイトを変える必要がないという点である。そしてここで得られたウェイトを用いれば、四法全てについて業種別出願件数を高い精度で推計できることを示した。

(土屋隆裕・舟岡史雄)

## 2. 知的財産活動調査における調査業種区分の検証

知的財産活動も経済活動の一端を担うものであり、知的財産活動調査の業種分類については類似した経済活動を体系的に分類した日本標準産業分類と何らかの対応を図るべきである。その際、知的財産活動の水準を表す評価指標にもとづいて、日本標準産業分類の分類項目の統合を行うことでより有用な業種分類が編成できると考えられる。他方、現行の業種区分については、情報通信業で細分化を図る必要があることを示唆する結果を得た。また、産業分類の適用単位は事業所であり、知的財産活動調査の調査単位は企業である。業種分類においては、企業単位の各業種が事業所を展開してどのような産業に多角化しているかの視点も重要である。さらに、知的財産活動は企業全体の戦略的な意思決定の下で行われていて、企業ベースを超えて企業グループで捉えることが必要であることを示す結果も得られた。

(舟岡史雄・土屋隆裕)

## 3. 知的財産活動調査の調査票の見直しについて

「知的財産活動調査」は、我が国の知的財産政策を企画立案するにあたっての基礎資料を整備するため、我が国企業等の知的財産活動の実態を把握することを目的に、2002年度から特許庁が実施している統計調査である。

この統計調査は、知的財産部門の活動状況、産業財産権の利用・実施状況など、企業等しか知り得ない、数多くの研究上非常に有益な情報を提供している。また、こうした

情報を集計し、提供する調査は世界的にみても稀である。

当該調査は2008年度で7年目となるが、こうした統計調査を継続的に実施することで、経年的な企業等の知的財産動向を把握するだけでなく、知的財産政策の効果を検証するためのデータを蓄積することができ、ますますその有用性が高まっていくことが予想される。

「知的財産活動調査」の調査項目については、過去数年間にわたり、有識者にて構成される調査研究委員会により検討が重ねられてきた。本調査における委員会においても、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、回答負担を軽減し回収率を向上させることで調査自体の精度を高めるため、改善案を検討した。

そして、今回の見直しでは、ライセンスに関する項目の問題点が議論された。また、当該調査の根幹に関わる問題提起もなされた。

(担当：研究員 真保智行)