

4 我が国企業の国際競争力強化にむけた知的財産戦略の 評価に関する調査研究 - 知的財産統計に関する調査研究 -

知的財産制度あるいは企業の知的財産戦略を考える際には、それらを統計データに基づき客観的に評価することが重要である。本調査研究は、知財制度の変更や技術市場の動向など企業の直面している知財環境の変化が、知財戦略に与える影響を統計的に分析することを目的としている。知財制度については、特に、審査請求期間の短縮や料金改定、発明補償制度の見直しといった制度変更の影響を、計量経済学的手法を用いて明らかにしている。また、技術市場の特性により企業のライセンス戦略やブロッキング行動がどのように異なるかといった問題や、出願分野の多様性が企業価値にどう影響するかといった問題などについても分析を行っている。

こうした分析は、特許制度や技術市場の変化に応じた企業の効率的な知的財産活動を考える際に、有益な知見を提供するものとする。

序論

知財政策を論じる上で、統計データに基づいた客観的な分析は必要不可欠である。また、各企業が知的財産戦略を改善し、競争力の向上を図っていくためには、まず自社の知的財産戦略の状況を客観的に評価する必要がある。このため、特許庁では平成12年12月に「知財戦略指標（改訂版）」を公表し、企業の知財戦略レベルの改善を促している。近年、我が国の知的財産制度は、職務発明制度の改革や審査請求期間の短縮等、種々の見直しや検討が行われてきており、こうした状況に応じて、企業経営における知財戦略の評価方法や、採るべき知財戦略にも大きな変化が生じていることが予想される。かかる情勢から、「知財戦略指標（改訂版）」についても、見直しが必要な時期が来ている。

そこで、本調査研究では、こうした新たな「知的財産戦略指標」の策定にも資するべく、企業の直面する知財制度・環境の変化が知財戦略に与える影響を、統計データに基づき実証的に分析することをその主な目的とする。とりわけ、特許出願や審査請求・権利化に係る特許ポートフォリオ戦略を中心として、ライセンスなど知的財産権の活用状況を含めた我が国企業の知的財産戦略について、様々な視点から実証的な分析を行う。さらに、諸外国における知的財産指標の実態を調査することで、我が国の「知的財産戦略指標」策定に対する示唆を得ることもその目

的の一つとしている。

また、我が国には、企業の知的財産活動の実態を把握する目的で特許庁が実施しているアンケート調査「知的財産活動調査」があるが、定量的な知財戦略指標の策定に資するべく、この調査項目の見直しを行うことも本調査研究の目的である。

本調査研究の概要は別に紹介することとして、最後に第 部で行われた諸分析から得られる含意を述べる。

本調査研究報告書の第 部では、企業の知財戦略に影響を与えている要因や、制度変更の効果などに対して、「知的財産活動調査」及び IIP パテントデータベースなどを活用して計量経済学的手法による実証分析を行っている。中にはデータの制約から現段階では確定的な結果が得られていない分析もあるが、特許制度や知財環境の変化に応じた企業の効率的な知的財産活動や、あるいは望ましい特許制度の在り方そのものを考える際に、いずれの分析も有益な知見を提供しているものとする。

（長岡 貞男）

日本企業の知的財産戦略に関する分析

1. 日本企業の審査請求行動の分析

日本企業の審査請求行動についての企業別あるい

は技術分野別のパネルデータの分析によれば、

(1) 日本企業による長期的な審査請求率の上昇の重要な原因は、特許の平均請求項数の増大にあると考えられる。クロス・セクションでも時系列的な変化においても、請求項数が多い、あるいはそれを増大させた企業の審査請求率は高い。日本では、分析の対象とした企業における平均の特許の出願件数自体は1986年から2002年の間に平均260件から平均305件とそれほど増大していないが、一件当たりの特許出願に盛り込まれる発明は約5倍となり、個別の特許の価値が高まったために、審査請求率は徐々にではあるが長期的に大きく上昇したと考えられる。

(2) 2001年の10月以降の出願に適用された審査請求期間の短縮は審査請求率の大幅な上昇をもたらしたが、以下の特性を有している企業でその影響は大きかった：(a)従来7年目に高い割合で審査請求を行っていた企業、及び(b)研究開発集約度が低く、比較的質の低い特許を保有している企業。産業別には、特許価値の不確実性の高い医薬品産業で審査請求率はほとんど上昇しなかったのが注目されるが、医薬品の場合には特許の不確実性が長期にわたって解消しない(中期的にはかなり解消されるが3年目では解消しない特許価値の大きな不確実性に直面している企業ではない)ことにその原因があるのではないかと考えられる。

(3) 2004年に行われた料金制度の変更(審査請求料金の値上げと年金の低下)は、2005年の時点では、出願された特許の審査請求をある程度抑制した効果が認められる。2002年と比べて、最初の18か月で約2.5%程度審査請求率が低下している。技術分野のクロス・セクションによる予備的な結果であるが、そのうち約1.2%が審査請求料金改定の影響であると推計される。同時に行われた特許料の値下げは審査請求率を高める効果があるがその影響の評価は技術分野のクロス・セクション分析では困難であった。

審査請求期間を短くしたことで、他企業を牽制するために特許性が乏しい出願が放置されることを抑

制することが期待されているが、審査請求行動についての本章の実証的な分析が示すように、審査請求期間の短縮は比較的質の低い発明についても審査請求を企業が行うことを促し、審査請求率を上昇させる効果がある。理論的な分析はなぜそれが必然かを示している。このため、審査請求期間の短縮で、特許数の増大と質の低い特許の割合の上昇がもたらされる危険性がある。他方で、審査請求料金の値上げ(プラスその年金値下げによる還元)は、審査請求の質を高める効果があり、審査請求期間の短縮のこのようなマイナスの経済効果を相殺する効果があり、補完的な制度改革として重要だと言えよう。

(長岡 貞男、西村 陽一郎、山内 勇、
大西 宏一郎)

2. バイオ特許を用いた審査請求行動の分析

本研究では、1991年から2002年にかけて日本に優先権を有するバイオ特許を用いて、審査請求行動に関する決定要因を分析した。具体的には、出願日から審査請求日までの経過期間を従属変数としたハザード・モデルを推定し、以下の結果を得た。まず、同一発明の外国出願が、国内特許に関する審査請求までの期間を短縮する効果を確認した。一方、請求項数や特許技術の範囲が出願人の主観的価値を反映していると推測し、経過期間との相関をみたが、両者の間に明確な関係は得られなかった。ただし、前方引用件数を基に作成した(客観的)価値指標が経過期間に対して説明力を持った。これらの結果から判断すると、特許価値に不確実性が小さく、価値が高いとみなされる特許ほど早期に審査請求されると結論付けて良いだろう。また、出願人のタイプが経過期間に与える影響を推定したところ、審査請求期間短縮以前は、出願人が民間企業であることが経過期間を延長させる効果を持ったが、制度改革後はそうした効果は認められなかった。大学や公的研究機関といった公的部門については、近年のプロパテント政策と審査請求行動との関連性を探したが、特に影響は認められなかった。また、上場企業や出願数の多い出願人ほど審査請求までの経過期間が長いことが示された。これは、豊富に補完的資産を有する

企業ほど、質の低い発明からでも事業化の利益を生み出すことができるため、経済的価値の不確実性が高い発明までも特許化するインセンティブを持つことと関連がある。つまり、それらの出願人は、審査請求期間を特許ポートフォリオの最適化を行う期間として利用していると示唆される。

(中村 健太、小田切 宏之)

3. 日本企業による国内特許と海外特許の保有・利用の比較分析

日本企業の国内保有特許件数は海外保有特許件数と比較して著しく多い。本章ではその理由を、海外における事業展開の重要性、発明の質、特許の利用構造に着目して検討した。その結果、日本企業が保有する国内特許と外国特許の利用パターンが非常に良く似ていることが明らかになった。主たる原因は日本企業のグローバル化がまだ進んでいない点に求められると考えられる。より詳細には以下のとおりである。

第1に、国内出願と比較して米国に出願し、国内保有特許と比較して海外保有特許を多数保有している産業は医薬品産業である。これに続いて、通信・電子・電気計測器工業、食品工業、自動車以外の輸送用機械工業、精密機械工業等において特許出願の国際性が高い。これらの産業に共通している特徴は事業展開がグローバルであり、また高度な水準で研究開発に従事している企業の海外出願比率が高い。

第2に、各産業内の企業間の差に注目しても、輸出比率が高く、研究開発集約度が高く、また海外にライセンスを行っている企業が、有意に国内特許に対する外国特許の保有比率が高い。

第3に、産業分野の差、及び企業間の差はあるものの、国内特許と外国特許の利用構造はかなり類似している。すなわち、自社実施率、他社実施率及びブロッキング特許の割合において、国内特許と外国特許は類似している。日本の特許制度と米国などの特許制度の差、企業の国内の補完的資産と海外の補完的資産の整備の差など、国内特許と外国特許の利用のパターンに影響する基本的な要因がかなり異なるにもかかわらず、これが成立している。

(長岡 貞男、西村 陽一郎)

4. 研究開発戦略と企業の財務構造

本章では、研究開発費のような戦略的な投資と知的財産活動の成果が負債比率にどのように関連するかを検討した。

研究開発は企業内部の活動であるので、企業外の主体がその内実を把握することは難しい。このことが企業の資金調達における情報の非対称性を生み出し、通常、負債比率に負の効果を与える。しかし、研究開発投資の成果である特許は外部からも認識が可能な情報である。もし、これらの研究活動の成果やその成果を活用した企業行動が、当該企業の技術に関する名声を高めることになるのならば、特許や特許を用いた企業間連携が盛んな企業に対しては、情報の非対称性が緩和される可能性がある。つまり特許は負債比率に正の効果を与える可能性がある。

データについて、研究開発費、特許関連の知的財産データに関しては特許庁の「知的財産活動調査」、その他の企業の財務データに関しては有価証券報告書を用いている。推計方法は、最小2乗法とパネル分析であり、標本数は269企業である。推計により以下の結果を得た。

- ・総資産の有形固定資産に対する比率は、負債比率に対して正で有意であった。
- ・売上高に対する研究開発費の比率は、負債比率に対して負であるが有意ではなかった。
- ・研究者1人当たり特許所有件数は、負債比率に対して正で有意となる傾向が見られた。
- ・所有特許数当たり他社利用許諾特許件数は、負債比率に対して有意ではないが正となった。

投資活動の中でも、外部に対して顕示的な有形固定資産への投資が負債比率に有意な正の効果が認められるのに対して、外部からは評価しづらい研究開発投資の大きさをとらえる指標は負債比率と有意ではないものの負の影響を観察した。研究者1人当たりの特許所有件数が負債比率に対して有意に正の効果を持つことは、「研究開発の成果を目に見える形にする特許取得は、企業の資金調達を容易にする」という仮説を支持している。さらに、所有特許数当た

りの他社利用許諾特許件数がレバレッジに対して正の効果を持つことは、特許取得に加えてその特許をライセンス契約その他の技術取引の対象としても活用することによって、企業の研究開発活動の社外からみた不透明性が低下し、企業の資金調達を容易にするより一層の効果を持つことが分かった。これらは先行研究等にはない新しい推計結果である。負債の構成に知的財産戦略が反映することは、知財戦略指標の策定において、企業の財務構造についても何らかの形で考慮すべきであると示唆している。

(小谷田 文彦、舟岡 史雄、徳井 丞次)

5. 企業の特許ポートフォリオ管理に関する定量分析

本章においては企業の知財戦略について、特許ポートフォリオ管理という観点から分析を行った。企業の特許ポートフォリオ管理は、まず未実施のまま保有するかあるいは実施するか、次に実施する際には自社実施なのかライセンスかという2段階で考えると分かりやすい。ここでは「知的財産活動調査(特許庁)」統計と IIP データベースを用いて、上記のそれぞれの判断がどのような要因によって影響を受けるのかについて定量的な分析を行った。

企業における補完的資産の保有状況などの企業規模に関する変数と、技術市場における特許の混雑度や集中度に関する変数との関係について分析を行ったところ、まず未実施特許の保有については技術市場の状況と関係があることが分かった。具体的には集中度が高く、かつ技術分野ごとのクレーム数が多い技術分野に面している企業ほど未実施割合が高いという傾向である。自社実施かライセンスの判断については、まず企業の補完的資産が大きいほど自社実施の傾向が強まるという仮説通りの結果が得られた。また、技術市場の状況については、集中度が高い技術市場に面している企業ほど自社実施割合が高いという技術市場における Rent Dissipation 仮説と整合的な結果が得られた。

(元橋 一之)

6. 多角的特許取得と企業価値

本章では、多角的に取得された特許が企業価値にどのような影響を与えるかについて実証分析を行った。多角的な研究開発活動は範囲の経済性の効果により、その効率性を上げることがいくつかの先行研究で示されている。本章では、特許を多角的な研究開発活動のアウトプットとしてとらえ、特許と企業価値(トービンのQ)との相関関係を実証分析する。

研究開発の成果として特許をとらえた上で、特許の多角的な取得と企業価値との関係について研究したものはほとんどない。特許の多角化が企業価値にどのような影響を与えているかについて実証的に明らかにすることが本章の意義である。

結果は、特許を多角的に取得している企業ほど、企業価値が高いと実証された。また、多角的に特許を取得すると、特許の管理、保持に伴うコストが増加し、非効率が生じるという範囲の不経済性の効果についても分析した。結果は統計的に有意でないものの、それを暗示させるものであった。

(頼末 晃、小田切 宏之)

7. 発明補償制度と訴訟リスク、企業戦略に関する分析

長岡貞男・西村陽一郎(「職務発明による補償制度の実証分析」『特許統計の利用促進に関する調査研究報告書』、知的財産研究所、2005年、pp.26-40)は、企業が補償制度を導入する要因として、研究者のインセンティブを高めるためというよりはむしろ、特許法第35条に対応することがあることを実証的に示した。しかし、35条への順法意識が導入の契機であるならば、特許を実施しているすべての企業で補償費が支払われていなければならない。にもかかわらず、現実には支払っていない企業は多数存在する。例えば、2003年の知的財産研究所によるアンケート調査では、特許の実施実績に対して補償費を支払っていない企業は、大企業で26%、中小企業では80%に及ぶ。

そこで本章では、企業が発明補償制度を導入する要因として、訴訟リスクに対する企業の態度が影響していることを実証的に検証した。分析結果では、予想どおりリスク回避的な企業ほど補償費を手厚く

支払っていることが明らかになった。また、異質な研究者を抱えやすい企業、特許からの収益が大きい企業、情報の非対称性により対価の額が発明者と食い違いやすい企業において補償費が大きくなっていることも明らかとなった。さらには、35条が適用されるかどうか不確定であった海外実施特許が補償費に与える効果は小さく、改めてインセンティブ契約として補償制度が運用されていないことも示された。これらの効果は、出願件数や特許の実施件数をコントロールしても変わりはなく、頑健性の高いものと言える。以上の結果は、多くの企業が従業員による対価請求訴訟を回避するために補償制度を運用しており、研究者のインセンティブについては十分に注意を払っていないことを強く示唆している。

(大西 宏一郎、永田 晃也)

・「知的財産活動調査」調査項目の見直し

「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当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、平成14年度から特許庁が実施しているアンケート調査である。

このアンケート調査は、企業のライセンス収支や産業財産権の実施状況など、実際に企業の担当者に聞かなければ手に入らない、数多くの研究上非常に有益な情報を提供している。「知的財産活動調査」は平成19年度で6年目となるが、この間、調査の有用性を一層高めるべく、調査項目や推計手法等の見直しについて、特許庁により、あるいは特許庁委託の調査研究委員会により検討が重ねられてきた。

本調査研究報告書においても、平成19年度の「知的財産活動調査」が3年ぶりの大規模調査(悉皆調査+標本調査)の年であることを踏まえ、より精度の高い分析が可能となるよう、更なる改善案について検討を行った。

その結果、回答率の上昇に資するような改善案、研究上の有用性からみた修正案・新規項目の追加案

などが提出された。

・海外における知的財産指標の作成・利用について

特許統計は近年急速に整備されてきている。それはイノベーション政策における意思決定、企業の知財戦略の評価、技術動向の把握などに有用となる指標を作成するに当たって、基本的かつ有益な情報を提供する。こうした特許統計の重要性を踏まえ、欧州特許庁(EPO)と経済協力開発機構(OECD)は共同で特許統計に関するワークショップを開催している。

本調査研究では、2006年秋に開催された「政策意思決定のための特許統計」ワークショップにおいて報告された研究の中から、特に特許指標に関する研究を採り上げ整理・紹介していく。これにより、海外においてどのような知的財産指標が作成され、活用されているかを把握し、「知的財産戦略指標」の策定に対する示唆を得る。

指標作成に当たって現在特に注目されているデータは、サイテーションデータやパテントファミリーデータである。こうした統計データの整備が進んでいけば、特許の価値や各国の技術動向などを表す、より精度の高い指標を作成することが可能となる。それにより、出願・権利化行動ひいてはイノベーション動向に対する国家レベルあるいは企業レベルでの判断材料の信頼性が増すと同時に、知的財産戦略指標の策定に資する正確で質の高い実証研究が蓄積されていくことが予想される。

(山内 勇、長岡 貞男、元橋 一之)

・本調査における分析の「知的財産戦略指標」への活用

本報告書第 部の第1章から第7章にかけて、新たな「知的財産戦略指標」の策定にも資するべく、企業の直面する知財制度・環境の変化が知財戦略に

与える影響を実証的に分析してきた。また、第一部では、海外における特許指標の作成・活用に関する取り組みを紹介した。

第一部では、これらの実証分析及び海外の特許指標への取り組みが「知的財産戦略指標」の策定や改訂にどのように利用できるかを、企業による特許の出願・審査請求、権利化・活用状況などに着目しつつ検討を行った。

その結果、企業の権利取得行動、ライセンス活動、国際化、財務構造などを評価する際、知的財産戦略の観点からどのような点に着目すべきかについて、それぞれの分析から有益な示唆が得られた。

(事務局)