

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 1 月 22 日現在

機関番号：14501

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2014

課題番号：25590102

研究課題名(和文) 知的財産権の経済的価値評価と開示に関する理論的・実証的研究

研究課題名(英文) A Theoretical and Empirical Research on the Economic Evaluation and Disclosure of Intellectual Property Rights

研究代表者

與三野 禎倫 (YOSANO, TADANORI)

神戸大学・経営学研究科・准教授

研究者番号：80346410

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：企業の研究開発活動は、特許出願を通じて売上、粗利益や営業利益といったかたちで収益に貢献していると考えられるが、研究開発投資がどのように特許価値の創出を通じて財務的な成果に結び付いているかについてはブラックボックスのままである。本事業では、a. 研究開発活動がどのように特許出願に結び付いているかを分析するとともに、b. 研究開発活動が特許出願後にどのように特許価値を創出し、企業の収益に貢献しているかを計量的に分析することによって、客観的な特許価値評価方法の基礎を提供する。

研究成果の概要(英文)：Companies' research and development activities are believed to contribute to revenue, such as sales, gross margin and operating income, through the patent application. However how research and development investment leads to financial results through the creation of patent value remains a black box. In this project, we firstly analyze how research and development activities lead to patent application. We secondly analyze how research and development activities create a patent value after the patent application, and how patent value contributes to the company's revenue by quantitative analysis. Our project provides the basis for objective patent value evaluation method.

研究分野：財務会計

キーワード：知的財産権 特許 特許指標 研究開発 技術評価 経済価値評価

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 研究の学術的背景

わが国が経済活性化の推進力として知的資本に着目してから、10年が経とうとしている。2002年3月に小泉内閣は、「知的財産戦略会議」を設置し、同年の7月に「知的財産戦略大綱」を公表した。ここでは、知的財産立国を目指した知的財産政策の推進が提唱された。この政策をうけて、経済産業省は、まず2004年1月に研究開発や特許に重点をおいた『知的財産情報開示指針』を公表した。『知的財産情報開示指針』では、企業が知的財産の重要性を認識し、事業戦略および研究開発戦略と連携して知的財産戦略を策定することが目指された。この国家政策をうけて、経済産業省『ブランド価値評価研究会』においては、知的財産の経済的価値評価を財務諸表の数字を基礎として導出するモデルが提示された。

また、従来からジェンキンスレポート等でも紹介されているように、企業の無形的な資源の価値を市場が評価した企業の価値、すなわち株式時価総額から純資産簿価総額を差し引くことによって簡便的に評価する手法も提示されてきた。とくに後者においては、たとえば特定の技術や特許権等の核となる各価値創出ドライバーの収益に対する貢献度を見積もり、この貢献度を基礎として、[株式時価総額-純資産簿価総額]を按分する手法なども開発されてきた。

しかしながら、この2005年頃までは積極的に取り組まれてきた知的財産を評価しようとする動きは、その後は停滞している。この理由を、研究代表者は、特許権等の経済的価値評価モデルが財務諸表の数字を基礎としたり、市場の評価の数字を基礎とすることにあると考える。すなわち、これらの評価が企業の知的財産部等のマネジメント層および特許権ビジネスに携わる外部のステークホルダーが納得感をもって受容することができないことが原因であると考え。そして、研究代表者は、本事業において、上記のような、さらなる“遠隔操作(control at a distance)”された、すなわち基礎となる資料から幾十もの工程を重ねて再計算・再集計された数字ではなく、技術や、それが外部の経済主体から権利保護された特許権自体に関わる、実態により近接した数字を基礎とした経済的価値評価モデルの基礎を提示することに本事業の意義がある。

### (2) 本研究を着想するにいたった経緯

研究代表者は、従来から特許権の経済的価値評価について、とくに将来収益を基礎としたインカムアプローチによって取り組んできた。このインカムアプローチ自身は、のれんや固定資産の減損にみられる会計の分野においては標準的な手法であるが、この数字は経営者の収益予測の数値、あるいは類似的なマーケットの評価を代理変数とした収益

予想が必要となり実践可能性に欠けるといった問題があった。さらには、特許ビジネスに携わる人々の実感から乖離しているという問題点もある。

そこで研究代表者は、株式会社カネカやオムロン株式会社との対話、そして経済産業省・2008年度産業技術調査「技術評価による資金調達円滑化調査研究」における議論を経て、出願企業とそのライバルの企業の出願から登録にいたる期間に起こした経済的行動を特許庁のデータベースより抽出し、指標化できることを着想し、経済的価値評価モデルの基礎とするというアイデアへと結実した。

## 2. 研究の目的

本事業は、わが国において技術の蓄積を知的財産権というかたちで保護・活用、そして開示することがどのように企業の将来的な収益の創出に繋がるかを理論的・実証的に検証し、知的財産権の経済的価値に関する評価モデルの基礎を提示することである。

ここでは、従来型の財務諸表やマーケットのデータを使用した経済的価値評価モデルではなく、より企業のビジネス実践に近い特許権の経済的価値に関わる重要な指標を基礎として、企業の知的財産部等のマネジメント層および特許権ビジネスに携わる外部のステークホルダーが納得感をもって受容することができる評価モデルの基礎を提示することに本事業の特色がある。

## 3. 研究の方法

本事業は、具体的に、次の3つを課題としており、これに沿った研究方法を実践している。

### (1) 特許の経済的指標の抽出

第一は、どのような指標を基礎として経済的価値評価モデルを構築することがより企業の知的財産部等のマネジメント層および特許権ビジネスに携わる外部のステークホルダーの納得感に近いかを探求することである。

ここでは、特許出願から出願公開、審査請求、特許査定、および登録にいたる期間における出願企業および他社企業の経済的価値評価に係る重要な経済的行動、そしてそれを基礎とした経済的指標を抽出する。

特許の力は、特許性・侵害発見性、排他性(特許的に守られる範囲)、および利益性(特許貢献利益額予想)によって表現されることが多いが、これらの特許の力に大きく関わると考えられる、外国出願や頁数、請求項の数等の企業内部のアクションや、特許の早期審査請求、不服審判請求、閲覧請求等の外部からのアクションに着目することによって経済的指標を抽出することが、第一の課題である。

### (2) 研究開発投資の特許指標への結び付き

第二は、研究開発投資がどのように特許の力を表す特許の指標に結び付くかを探求することである。

企業の研究開発活動は、特許出願を通じて売上、粗利益や営業利益といったかたちで収益に貢献していると考えられるが、研究開発投資がどのように特許価値の創出を通じて財務的な成果に結び付いているかについてはブラックボックスのままである。そこで本事業では、研究開発活動がどのように特許出願に結び付いているかを計量的に分析することが、第二の課題である。

### (3) 特許指標の収益への結び付き

従来は、特許の経済的価値は、企業内の各部門による主観的な内部指標によって評価されてきたが、第三では、客観的な特許の経済的指標によって特許を評価するための分析的な基礎を実施する。この目的は、従来の特許価値評価方法が、各部門の主観的に異なった視点による内部的な指標を基礎としていたために、恣意性が高く、高コストであるとともに、評価方法に関してもブラックボックスであったためである。また結果が出るのに即時性がないため、その利用については一定の制限があったためである。

そこで第三では、特許価値に影響する出願人、競合他者、および審査官のアクションを数値化し、収益への影響を分析することによって、より客観的で恣意性を排除した特許価値評価方法の基礎を提供する。

(1)において特許の経済的指標を抽出し、(2),(3)において研究開発活動が特許出願後にどのように特許価値を創出し、企業の収益に貢献しているかを計量的に分析することによって、客観的な特許価値評価方法の基礎を提供することができる。

## 4. 研究成果

### (1) 特許の経済的指標の抽出

企業は、各特許を、第一に、特許性、排他性、事業性という3つのアングル(特許マネジメントの3指標)によって管理するとともに、第二に、研究テーマ別、権利元別、およびFターム別などに集計できるデータベースを構築するのが典型である。

特許性とは、侵害発見性ともよばれ、進捗性が高く、侵害発見が容易である場合である。たとえば、a. 十分に進歩性があり、かつ最終製品から分析が可能であったり、b. 先行技術の組み合わせ以上の顕著な効果が存在し、実施例も充実し、侵害発見可能であったり、c. 進歩性高い製造方法特許であって、工場立ち入りできれば一見で侵害発見可能であったり、d. 侵害発見が困難な発明であってもパイオニア的な発明であったりする。

排他性とは、特許的に守られる範囲であり、代替的技術がなく、最も有利な場合である。たとえば、a. 代替技術より本技術が生産性

が良い等で最有利であったり、b. ライセンス(予定)が顕在化していたり、c. 同一用途に代替製品が存在しなかったり、d. 別製品で置き替え可能であっても何らかの理由で本技術の製品が優先されたりするときである。

利益性とは、特許貢献利益額予想であり、利益貢献度が高く、実現性も高い場合である。たとえば、a. 既実施品であり本特許が寄与している利益が大きいときや、b. 未実施だが量産化技術が確立されており実施すれば本特許が寄与する予想利益は大きいときである。

これらは自社内の各部門別のマネジメントにおいては有効であるが、企業の競合他者との比較を基礎とした特許戦略の構築するためには、より客観的な指標が必要である。

本事業では、企業が特許出願してから、登録、そして登録後の無効審判や知財高裁への出訴といった時系列における出願人および競合他者のアクションに着目した。

すなわち出願人や競合他者は、特許に特許性や排他性が高いと認めたり、その利益貢献度や実現度が高いと評価しているときには、特許出願から、登録、そして登録後の無効審判や知財高裁への出訴といった時系列において、さまざまなアクションを実施する。これらのアクションは、特許の価値を客観的に表すと考えられる。なぜならば、出願人のアクションは出願人の権利化の意欲を表すとともに、他者のアクションは、競合他者の権利化抑制の度合いを表すからである。

そこでまず本事業では、特許出願から特許登録までの経過情報をすべて確認し、出願人のアクションと、審査官や競合他社といった他者のアクションを抽出した。そして自者や他者のアクションが特許性、排他性、事業性といった3つのアングルとどのように関連するかをつぎのように分析した。

すなわち、特許の登録前においては、出願人が早く権利を確保したいときには早期審査請求をする。出願人が海外市場で利益性などが高いと考えている場合は外国出願をする。重要な発明ほど請求項の数や全頁数が多くなる。重要な発明ほど複数に分割出願をして権利を確保しようとする。つぎに競合他者ならば、例えば特許庁と出願人がどのような書類をやり取りしているかを確認する為に閲覧請求を実施する。特許の登録を阻止するために先行特許などを特許庁に提出する(情報提供)。

つぎに、特許登録後の出願人と競合他者のアクションを分析した。特許の登録後には、先行特許や意見を提出して特許性が無いことを申立てる(2003年までは異議申立、2004年以降は無効審判)。裁判をして特許の登録性を争う(出訴上告)、などのアクションが考えられる。さらには裁判で判決が出るような場合は和解・取下げなどをしなかったことを意味するので、非常に重要性が高い特許で

あると考えられる。最後に、後から出願される別特許にその発明者が本特許を引用したり（発明者被引用）、後から出願される別特許の審査で特許庁が拒絶理由などで本特許を引用したり（被引用）する場合は、本特許は価値が高いと考えられる。特に別特許の出願人が本特許と違う他者の場合にはさらに価値が高い基本的な特許である可能性が高い。

以上のような分析から、出願人および他者のアクションのうち、特許価値に重要な影響を与える重要なアクションは、つぎの 14 のアクションであることが確認された。

1. 請求項の数（自者）、2. 全頁数（自者）、3. 早期請求出願（自者）、4. 外国出願（自者）、5. 分割出願回数（自者）、6. 閲覧請求回数（自者・他者）、7. 面接回数（自者）、8. 情報提供回数（他者）、9. 異議申立（他者）10. 無効審判回数（他者）、11. 出訴上告（自者・他者）、12. 訴務判決（自者・他者）、13. 被引用文献数（自者・他者）、14. 発明者被引用文献数（自者・他者）。

これら 14 項目の客観的な指標の数字が高ければ高いほど、特許は特許性、排他性、事業性という総合的な価値が高いと考えられる。すなわち、早期審査請求、外国出願、請求項の数、全頁数などは、出願人の利益貢献期待を表す変数であると考えられる。また、情報提供、発明者被引用他者文献数と被引用他者文献数、分割出願回数などは、特許の排他性（特許的に守られる範囲）を表す変数と考えられる。さらに、閲覧請求、異議申立、無効審判、出訴上告、訴務判決などは、競合他者からの無効化のアクションであり、特許性の評価を表す変数であると考えられる。

(2) 研究開発投資の特許指標への結び付き

つぎに R&D 投資の特許の 14 指標への結び付きを確認した。特許の各指標は、a. R&D 投資が特許の各指標に結び付くには時間的なラグを伴うとともに、b. それぞれの特許の指標は、特許出願後に利用可能となる年数が、たとえば閲覧請求回数では 2 年、分割出願回数では 4 年と異なる。したがって、R&D 投資と各特許指標の結び付きを確認するためには、同時点のデータ間の結び付きを観察するよりも、複数年の蓄積データ間を観察した方がよい。そこで本事業では、複数年の蓄積データにおける一期先の ROA、ROA、R&D 投資・総資産比率、特許出願数、および特許の 14 の指標についての相関を分析した。

R&D 投資と特許の 14 指標の相関係数はすべて正であるとともに、相関係数が 0.3 を上回る指標が 10 指標もあった。このように、研究開発投資は、特許出願を通じて特許価値の創出に結び付いていることが確認できた。

(3) 特許指標の収益への結び付き

つぎに、複数年の蓄積データによって、特

許の指標と収益性の結び付きを確認した。ここでは、a. 各特許指標の利用可能となる年数が異なるとともに、b. 各特許指標の収益への効果の発現期間は複数年におよぶと考えられるため、3 年～10 年のデータを蓄積した重回帰分析を実施した。分析結果では、特許出願数以外にも、外国出願件数や被引用文献数、発明者被引用文献数とともに、無効審判回数、出訴上告回数、異議申立回数、訴訟判決回数といった訴訟関連の指標が収益に大きく結び付くことが確認できた。

以上のように、本事業では、a. 研究開発活動がどのように特許出願に結び付いているか、b. 特許出願後の特許価値の創出はどのような指標に現れて企業の収益に貢献しているか、を計量的に分析した。本事業の分析結果は、客観的な特許価値評価方法の基礎を提供する。とくに従来は、特許指標の収益への結び付きについては、特許出願件数や被引用文献数、発明者被引用文献数によって語られることが一般的であった。しかしながら、本事業が、外国出願件数とともに、無効審判回数、出訴上告回数、異議申立回数、訴訟判決回数といった訴訟関連の指標が収益に大きく結び付くことを確認したことは、客観的な特許価値評価方法の構築に大きく貢献することが期待される。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 1 件)

與三野 禎倫, 経営戦略と連携する知的財産の価値評価に関する研究, 神戸大学大学院経営学研究科ディスカッションペーパー, 査読無, 1215, 2016, 1-17 頁

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

與三野 禎倫 (YOSANO, Tadanori)  
神戸大学・経営学研究科・准教授  
研究者番号: 80346410

### (2) 研究分担者

山崎 尚志 (YAMASAKI, Takashi)  
神戸大学・経営学研究科・准教授  
研究者番号: 30403223

中岡 孝剛 (NAKAOKA, Takayoshi)  
近畿大学・経営学部・講師  
研究者番号: 50633822

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号:

(4)研究協力者 ( )

研究者番号：