

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：32702

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22730313

研究課題名(和文) 特許ライフサイクルから見た技術的競争地位と特許の利用行動に関する研究

研究課題名(英文) A study on patent utilization strategy from the perspective of patent life-cycle

研究代表者

西村 陽一郎 (Yoichiro, Nishimura)

神奈川大学・経済学部・准教授

研究者番号：10409914

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円、(間接経費) 660,000円

研究成果の概要(和文)：(1)調査票調査を集計し、その集計データを利用して特許利用戦略についてライフサイクルという時間軸で分析を行い、論文にまとめた。(2)技術的競争地位と特許利用の行動について、(1)と同じように調査票調査を集計し、その集計データを利用して予備的な分析にとどまった。(3)研究者用データベースである特許データベースから分析に必要なデータ項目を抽出し、財務データと接続することでデータベースの構築を図った。(4)特許利用戦略と企業の優位性との間にどのような関係があるのかに関して予備的な分析を行った。

研究成果の概要(英文)：First of all, we collect survey data about patenting utilization practice and aggregate data. Then we investigate patent utilization strategy from life-cycle perspective in our paper. Secondly by using the same survey data, we preliminarily examine whether there is positive or negative connection between technology competitive position and patent utilization level. Thirdly we extract the necessary data item for my analysis from patent database and merge company financial data with patent data. Lastly we temporarily investigate how patent utilization strategy relates to corporative advantage.

研究分野：経営学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：技術戦略 特許戦略 特許ライフサイクル 特許利用行動 技術的競争地位

1. 研究開始当初の背景

今日、日本企業の関心は出願や権利取得といった特許戦略から、出願後や権利取得後の特許利用のマネジメントへと変化している。一方、特許研究の多くではいまだ出願や権利取得を中心とした研究が多く、企業の関心に比して特許利用に関する研究はそれほど多くない。たとえば、国外の研究を見ると、欧米における特許利用の実態を明らかにした研究及び特許利用行動の原因を探った研究が僅かながら存在する。たとえば、Palomerias(2003)は取得した特許と企業の経営戦略との適合度を特許レベルで計量分析し、その適合度と利用率との間に正の相関があることを見いだしている。国内の研究に目を向けると、(1)大企業では、中小企業との比較で補完的資産の点で優位性が存在するため、多くの特許が利用されない、(2)事業化に必要な補完的資産と企業の現有資産が技術的に適合していない特許が利用されていない、(3)R&D 競争が激しい技術分野の特許は利用されていない、といった分析結果が得られている。

しかし、総じて見ると、企業の関心度と比較して既存研究の議論は不十分であるし、次に述べる着視点で言及するよういくつかの点について問題点があると考えられる。本研究では、その問題点をできる限り解決するため、特許利用のライフサイクルを明らかにする。

2. 研究の目的

本研究では、特許利用のライフサイクルから企業の特許利用戦略を明らかにすることを目的とする。本研究は企業による特許利用といった観点からの特許戦略の企画立案の基礎資料として有益な情報となると同時に、今後の政府における知的財産権政策の企画立案に資することが期待できる。

3. 研究の方法

本研究では、理論分析、調査票調査、計量分析といった多様な分析調査方法を利用して研究を進めていった点が特徴となっている。また、データベースの構築、予備段階の分析開始等の様々な諸点で工夫がなされたと同時に、少なからず外部からの協力者からの助力を求めて研究を進めた。

研究方法としては、初年度において理論構築(演繹的)、実態調査(帰納的)から仮説導出を行い、翌年度以降、それら仮説を日本企業の日本国保有特許のデータベースを利用して検証するといった手順をとることで、本研究の研究目的である「特許利用のライフサイクル」に関する分析を達成した。

(1) 文献サーベイ・理論モデル分析

産業特性・企業特性・特許特性に関する文献を検討・分析し、体系化した。同時に、特許の戦略的活用に関連すると考えられる主要文献を収集し、これまでの研究成果を整理

し、比較検討した。また、製品ライフサイクル理論に依拠したモデルを構築し、計量分析を行うための仮説を導出した。

(2) 実態調査(質問票調査)

公開データを用いて特許の実態を把握するのは非常に困難である。したがって、昨年に実施した質問票調査『特許の利用調査』を利用して分析した。対象とした企業は、独立行政法人工業所有権情報・研修館『特許流通データベース』に未利用特許を登録している日本企業約1,000社である。

(3) 基本データ入力および整理

基本データとして、日本国特許については『IIP パテントデータベース』、外国特許については『PATSTAT Database』といった研究者に無料または廉価で公開されている特許データベースを利用した。回帰分析のため、質問票調査に回答した日本企業の財務データを日経 NEEDS から抽出した。

(4) 「特許利用のライフサイクル」に関する分析

企業の特許利用率がどのような要因で説明されるのかを解明するため、特許利用のライフサイクルの実態を明らかにした。

(5) 成果の発表

以上の研究結果を整理し、論文に纏め、日本知財学会や研究・技術計画学会にて報告、そして報告に対するコメントを参考にし、研究成果として論文投稿している最中である。

4. 研究成果

本研究の目的は、企業別データおよび特許別データを用いて、特許利用のライフサイクルから企業の特許利用戦略を理論的・実証的に分析することにある。

4年間を通じて以下のような具体的な成果があった。

(1) 過去の研究を整理・問題点を洗い出し、特許戦略の経営・経済分析のための分析フレームワークを以前のフレームワークをベースに精緻化し構築した。その分析フレームワークについては雑誌論文(4)を参照されたい。また、雑誌論文(4)では今後の研究の方向性も指摘した。たとえば、日本企業の特許利用戦略の実態を把握するためには、特許利用戦略とは何を指すのかといった定義を議論する研究及び特許利用戦略を示す指標が複数ある場合、その指標間がどのような関係性にあるのかを議論する研究が早急に必要になる研究だと考えられる。さらに、特許利用といった観点で未だ日本企業による特許戦略の実態が明らかにされていない以上、次に必要なのは特許利用戦略の定義及び特許利用戦略を示す指標に基づく、企業の特許戦略の実態を分析することである。

(2) 以前に、アンケート調査を実施し回収済みであるデータについてその分析結果を論文にまとめた。ちなみに、その分析結果を学会発表(1)および(2)で発表した。

また、アンケート調査結果の一部を利用して分析しまとめたのが雑誌論文(5)である。本論文では、特許情報を利用し、出願人の特許行動に注目して、利用特許と未利用特許の特徴を分析してきた。分析結果によれば、第1に、排他性をより確保した特許ほど、利用されていることが明らかとなり、第2に、海外に積極的に出願している特許ほど、利用されていることが明らかとなり、第3に、権利化へ強い意欲を持っている特許もやはり利用されていることが明らかとなった。

(3)研究期間の途中で、特許利用戦略と企業パフォーマンスとの関係性を分析することの重要性が高まったため、分析を実施し、論文にまとめた。それが雑誌論文(1)である。また、特許出願しない発明についても焦点をあてる必要が分析上でできたため、それを分析し、論文にまとめたのが雑誌論文(2)および(3)である。

雑誌論文(2)は、企業によって生み出された発明のうち、特許出願される場合はどのような場合か、逆に特許出願されずに秘匿化される場合はどのような場合なのかといったことを明らかにしてきた。全ての発明を企業は特許化して保護するとは必ずしも限らないことを示した。理論モデルでは、当該企業が負担する保護コストの観点から特許化による保護の方が非常に有利であるように設定している。そのため、企業は全発明を特許化によって保護しようとするはずであり、実際により多くのケースでモデル上でも企業は特許化を選択することが明らかである。しかし、ある状況下において、秘匿化が選好される可能性を示した。次に、企業が発明を保護する手段として特許化・秘匿化を選択する決定要因は、(1)発明を秘匿化ではなく特許化を選択することで、自社の減少する利益あたり節約できる追加保護費用、(2)模倣された場合のライバル企業の利益あたり自社の特許化保護コスト、(3)模倣された場合のライバル企業の利益あたりライバル企業の追加模倣費用、(4)模倣阻止に失敗する確率の4つであることを示した。

雑誌論文(3)は、雑誌論文(2)の理論分析をベースに、実証分析した論文である。つまり、知財部門等へ届出された発明のうち、出願されなかった発明に注目し、出願人属性や産業特性の観点から企業の出願戦略にどのような要因が影響を及ぼしているのか、そして企業の出願戦略における経年変化にどのような要因が影響を及ぼしているのかを考察してきた。

論文では、特許庁『知的財産活動調査』を主に利用して、雑誌論文(2)の理論分析で導出した仮説を検証した。それによると、第1に、非特許性向(または特許性向)の水準は産業によって大きく異なる。さらに、産業によって大きく異なるだけではなく、企業によってもその水準は異なることを明らかにした。しかし、産業別計量分析と企業別計量

分析を比較すると、前者のモデルの方がより説明力が高かった。すなわち、企業の出願戦略は企業特性よりむしろ企業が操業する産業内の要因に大きな影響を受けている可能性が高いことを示唆する。第3に、生み出す発明の特性、グローバル化進展度、及び規模については、(1)生み出す発明がプロセスに拘わる発明または複雑である発明である産業であるほど、非特許性向が高い水準にある、(2)(a)グローバル化が進展している産業ほど非特許性向が高い水準にある、(b)過去の水準よりグローバル化が進展している企業ほど、非特許性向もより高くなる、(3)大企業ほど非特許性向が高い水準にある、といった一貫した関係性を計量分析によって見いだした。

本研究によって新たな知見が得られている。第1に、発明の利用開始日と対応する発明の特許出願日は様々な要因をコントロールしても統計的に有意に一致する。他方で発明の利用開始日と対応する発明の審査請求日は統計的に有意に一致しない。

第2に、発明の利用終了日と対応する特許権利の権利消滅日を比較すると、統計的に有意に一致しない。発明の利用が終了してから約7年後に企業は権利を放棄する。

これらは、次のようなことを示唆する。企業は研究開発による発明をまず特許出願し、その後市場動向を見て発明の製品化に関する意思決定を行うと同時に審査請求しているのではない。むしろ、発明の製品化に関する意思決定を行うと同時に特許出願をしていることが明らかである。これは、商業化されない発明について審査する負担を自主的に企業に減らすような選択をさせるといった、審査請求制度の1つのメリットを弱めるようなエビデンスであり、審査請求制度を考える上で重要な資料になりうる。

第2に、企業が製品を市場から引き上げさせた後も権利を維持し続けるといった利用終了後の未利用特許の存在を本分析結果は示している。未利用特許について、自社でも利用する予定がない特許について他社による商業化機会を奪うために権利を維持することが理由として挙げられた議論が十分になされている。しかし、利用終了後の未利用化についてはそれほど議論が尽くされていない。これは特許制度の改正を考える上で重要なエビデンスになると考えられる。

このように本研究は、今後の特許研究に大きな貢献やインパクトがあったと考える。特に特許の利用行動についての実態が不十分である状況の中、その実態を明らかにしたことはその意義として十分に大きい。しかし、いまだ荒削りのままであり、さらに精緻化した分析が今後も必要である。

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 5件)

(1) 西村陽一郎「未利用特許と企業の収益性に関する統計学的分析」『K. U. Economic Society Discussion Paper Series』、査読無し、#2012-1、2012年。

(2) 西村陽一郎「企業の特許出願戦略の理論分析：未特許出願に注目して」『K. U. Economic Society Discussion Paper Series』、査読無し、#2011-1、2011年。

(3) 西村陽一郎「企業の特許戦略の変化に関する研究」『商経論叢』、査読無し、Vol. 47(1)、2011年、pp. 1-44。

(4) 西村陽一郎「特許利用戦略の経営・経済分析の分析枠組みと今後の研究展望」『産業経理』、査読無し、Vol. 71(3)、2011年、pp. 94-103。

(5) 西村陽一郎「企業の特許利用行動に関する一考察」『K. U. Economic Society Discussion Paper Series』、査読無し、#2010-3、2010年。

〔学会発表〕(計 5件)

(1) 西村陽一郎『特許指標間の関係性分析』、日本知財学会、2012年12月09日、大阪工業大学。

(2) 西村陽一郎『特許指標間の関係性分析』、研究・技術計画学会、2012年10月28日、一橋大学。

(3) 西村陽一郎・長岡貞男『An Empirical Assessment of the Effects of Patent Thickets: Evidence from Japanese Firm Level Data』、European Policy for Intellectual Property 2012、2012年9月28日、University of Leuven, Belgium。

(4) 西村陽一郎『An Empirical Assessment of the Effects of Patent Thickets』、Patent Statistics for Decision Makers 2011、2011年11月17日、United States Patent and Trademark Office。

(5) 西村陽一郎『特許化とノウハウ化による企業パフォーマンスへの影響』、日本管理会計学会、2010年9月4日、早稲田大学。

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

取得状況(計 0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西村 陽一郎(NISHIMURA YOICHIRO)

神奈川大学・経済学部・准教授

研究者番号：

10409914

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：