

## 論 文 概 評

氏 名	松野 広一
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	博人社甲第13号
学位授与年月日	平成31年3月20日
学位授与の要件	学位規則第3条第3項該当
学位論文題目	特許の未活用要因の分析枠組みの構築及びそれに基づく我が国企業の分析
論文審査委員	委員長 教授 並河 永 委員 准教授 金子 秀 委員 教授 高松 亮 委員 准教授 田平 恵

### 論文の内容の要旨

松野広一氏の『特許の未活用要因の分析枠組みの構築及びそれに基づく我が国企業の分析』（以下、松野論文と呼ぶ）は、特許庁に勤める松野氏が、特許庁と関連独立行政法人が運営する「特許流通データベース（現：開放特許情報データベース）」に登録された情報の統計分析を中心として、特許が活用（事業化）されないまま終わる要因を分析した研究である。

第1章「はじめに」は研究動機、特許未活用問題の定義と研究意義などが語られる。ここでは後者について要約する。我が国製造業の不振が語られて久しいが、豊かな研究開発投資が米国を中心とする巨大企業に巨大な利益をもたらしているのに比して、我が国の製造業はもはや量的にその投資額を上回ることは難しい。ところが取得された特許のうち、自社においても他社へのライセンスにおいても事業化されず、経済的果実をもたらさずに終わるものの比率は、むしろ日本において高くなっている。これはもともと総額で優位に立てない研究開発費が、非効率的に使われてもいることを示唆し、日本製造業の競争力確保への課題といえる。

第2章は特許制度についての概略である。請求者が新規性を主張し、特許庁がそれを審査する手続きは長期にわたるため、分割出願など様々な便宜的取り扱いが定められているが、いわゆる「防衛的特許」を使ってライバルの出現をけん制したい企業の思惑や、企業が研究開発スタッフに与える報奨制度などにより、それらが便宜的取り扱い本来の趣旨を外れた運用を助長する側面が後の章で語られる。この章はそのための基礎知識を与えるものである。

第3章は自ら実施（事業化）するもの、他社にライセンスするものをあわせて、実際の請求項（ひとつひとつの保護されるべき新規性）を示しながら特許の活用について詳述したもの

である。特許は基本的で簡潔なものから、それ自体を説明するために長い文章や図表を必要とするものまである。巨大な売上につながる特許は前者であり、応用的な特許は後者になりがちである。

第4章以降が実証分析であるが、第4章はまず研究方法についての説明である。松野氏は他社へライセンス可能な特許として権利者により登録された「特許流通データベース」の収録内容から、パナソニック（株）によって登録されている1000件の特許(1990～2008年に出願されたものであり、すでに活用例があるかどうかも記載)について、活用/未活用を被説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。そのさい、製品開発に関する経営学上の既存文献を参照しつつ、特許を巡る外部環境を表す要因、特許自体の基本性に関係すると考えられる要因などを整理し、それぞれに変数ないし代理変数を割り当てたことが、ここで説明されている。

続く第5章は対象企業(パナソニック)についての一般的説明及び使用データに関する記述統計である。利用できるデータの多さ、日本経済に与えてきたインパクトの大きさからパナソニックが選ばれたこと、1000件のデータのうち326件が自社またはライセンス先で実施(活用)されていること、国際特許分類上の取得分野は8つの最上位分類のうち「電気」「物理学」のふたつで84%を占めることなどが語られている。

第6章第1節がロジスティック回帰分析の結果と考察である。松野氏はあらかじめ変数間の相関行列を作り、相関が高く多重共線性が懸念される変数群を同時に回帰式に含まないよう、6通りの回帰式を立てた。OLSの決定係数に相当するのがロジスティック回帰分析の場合は疑似決定係数であるが、疑似決定係数が最も高い回帰式を主な結果として採用した。なお被説明変数は「未活用=1、活用=0」である。

変数 *fit* は、その特許のサブクラス(上から3つ目の細分類)がパナソニックの(それまでの)出願件数に占める比率であり、それが高いことはパナソニックの技術開発が志向している分野に属し、豊富な内部資源をバックに研究できる「適合性」を示すと考えられる。これは予想通りマイナス符号で有意(適合性が高いと活用されやすい)となった。

変数 *agent* は、手続をした弁理士にパナソニックの社内弁理士が含まれているかを示すダミー変数であり、マイナス符号で有意(社内弁理士が関与していると活用されやすい)であった。これも *fit* 同様、内部資源の豊かさが特許の活用につながる傾向を示している。

変数 *citing* は、既存の特許を引用する形式をとる出願を示すダミー変数で、プラス符号で有意であった。派生的な特許であるほど、特許未活用につながると解釈できる。ただ P 値 0.03 とやや弱い有意性であり、他の特許から引用されたことを示す変数 *cited* は有意ではなかった。

変数 *player* は、同一分類の特許を10件以上出願している出願者数(年間平均)であり、潜在的なライセンス先の数に関連すると期待される。これはプラス有意(競合出願者数が多いと活用されない傾向)であった。

出願時点で取れる様々なオプションについては、「優先権主張をしている」「請求項の数が少ない」「分割出願制度を利用していない」「対応する外国への特許出願がない」ことが特許の活用にプラスに働いた。優先権とは、すでに出願した特許に改良発明を追加したり、

パリ条約加盟国中の数か国で同一発明の出願をしたりする際に、最初に出願した日付で先願順位を認めてもらえる制度である。それだけ出願企業自身が重視している特許だと解釈できる。しかし「対応する外国への特許出願がない」ことはこれと逆に働いてしまっている。

変数 **player** および出願時点で取れるオプションに関連する変数群は、「ライバルの類似商品展開を阻む防衛的な特許が多く、結果的にそれらは活用されない」「出願件数を稼ぐための派生的な(例えばすでに出した出願の小改良を出願する)特許出願が多い」といった解釈をつけることも可能である。そこで松野氏は、パナソニックが研究開発について設けている報償制度について検討することになる。

第 6 章第 2 節で、松野氏はパナソニックに関する新聞記事、報償制度全般に関する技術系出版物などから、特許取得数がパナソニックにおいてノルマ化していること、そしてそれについて社内で反省があること、報償の中に特許出願・登録件数に比例する部分があることを明らかにする。また、「電気」「物理学」の特許には既存技術の小改良や組み合わせが多く、内部で表現を工夫してうまく書いて出願する「擦り合わせ型の特許」になりがちであり、それは第 1 節でみた分析結果と整合的だと主張する。

逆に、それはパナソニックが「基本的な」特許を取得できていないということであるが、松野氏は研究開発費の対売上高比率がアップル等に見劣りすること、2014 年に本社直轄研究開発部門の人員を半減させて事業部に移すと報じられたこと、京都大学・大阪大学からパナソニックに就職した理系学生(大学側公表データ)のうち情報系・機械系に対して生物系・化学系学生がごくわずかであることを指摘する。2018 年にシリコンバレーに拠点を設けたことは数少ないプラス要因であるが、第 1 節で示された結果はパナソニックの複合的な弱点を反映していることになる。

第 3 節と第 4 節は、これらの結果がパナソニックを全社的に代表するものと言えるか、日本家電業界全体を代表するものと言えるかを検討したものである。例えば、日立製作所にも定額補償(出願時・登録時)を含む報奨制度が存在した(やや典拠が古い)ことが示されている。限定的な根拠ながら、おそらく大同小異であろうと結論されている。

第 7 章は今後の課題について述べる部分である。

## 論文審査の結果の要旨

長期にわたるデータをプールしているため、その間に起きた事情の変化はとらえられていない。特に、2000 年代から急速に「M&A による技術取得」が製造企業の選択肢として注目され、多用されるようになったが、それによる変化はとらえられていない。

またこのデータベースが「他社にライセンスする用意がある」特許を権利者が登録する趣旨のものであるため、最近取得され自社事業のためにキープしている特許が選択的に抜け落ちているという宿命の偏りを持つ。

にもかかわらず、得られた知見は豊富かつ緻密であり、計量分析と実態分析が高いレベルで両立している。松野氏は現職の特許庁職員であるため、企業関係者と直接接するこ

とに制約があるが、公刊資料でその点を一定程度補ってみせた。審査委員会はこれらを高く評価し、松野論文を博士論文として合格と判断した。