

令和 6 年 6 月 9 日現在

機関番号：32606

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18H00889

研究課題名（和文）多国籍企業の特許ストックの実証的研究

研究課題名（英文）Empirical study of patenting behavior by multinationals

研究代表者

和田 哲夫（Wada, Tetsuo）

学習院大学・経済学部・教授

研究者番号：10327314

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 14,084,184 円

研究成果の概要（和文）：特許は多国籍企業にとって国際的な競争優位の確保手段だが、各国の別々の権利として、また研究開発から出願までの過程を主に対象として、経営学では特許の実証的研究が行われてきた。本研究では、国際的にまたがった知的財産権として特許を計量するとともに、国際的な制度の細部にも着目した。多国籍企業の国際出願戦略の前提として、日米欧の特許庁の審査の相違や、庁間の相互依存関係など、従来は着目されなかったことのない制度の前提や影響を分析し、また被引用数分布の歪度など、新しい指標の分析を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

特許の引用は、特許の経済価値の計測指標として、また知識フローの計測手段として、従来は経済学・経営学などで多用されている。本研究では、同一発明に由来する特許出願に対して各国審査官から示される拒絶理由の相違・同一性を、拒絶理由としての特許引用を用いて計測すること、また被引用数分布の歪度等への着目により、新たな特許引用の分析手法を開発・展開した点に学術価値がある。国際的な審査の相互依存など、特許が生まれる過程での戦略的な相互作用が新たに明らかになり、企業戦略及び特許政策の分析を新たな視点から進めることができた点に社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：Patents are a means for multinational corporations to secure international competitive advantage. Empirical studies of patents have been conducted as separate rights in each country, and focusing primarily on the process leading up to application. This study examines patents as international intellectual property rights and focuses on the details of the international system. We analyzed the conditions and effects of systems that have not been focused on before, such as the differences in examination by the patent offices of the same patent family. The interdependence between the offices is found by comparing patent citations as reasons for rejection.

研究分野：経営学

キーワード：国際特許 特許ファミリー 特許審査 特許引用

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

企業の研究開発(R&D)過程は長らく経営学の主要なテーマであり実証研究も数多い。計量手法を用いた研究としては、R&D インプット(研究開発人員、R&D 投資額、特許引用による知識フロー等)や、R&D アウトプット(新製品数、特許、学術論文等)などが用いられてきた。特許は、既存研究中でも利用頻度が高い計測手段であるが、多国籍企業(MNE)の実証研究に使われた例はそれほど多くない。特許は、多国籍企業にとって国際的な競争優位の確保手段であるが、各国別々の権利として、また主に R&D から出願までの権利成立過程のみを対象として、経営学では特許の実証的研究が行われてきた。国際的にまたがった知的財産権として計量される先行研究や、制度の細部に及ぶ研究はとても少なかった。

一方、複数国にわたる特許を集計把握することが可能なデータベースが近年出現してきている。また、最近の個別特許の審査過程に関する詳細なデータベースの登場により、新たな特許分析が詳細に可能になっている。特許を抽象的な権利ではなく制度の詳細を踏まえた戦略的操作対象として、また特許をプロセスとして分析する流れが欧米では明確化している。そして、特許権のライフサイクルのうち、権利消滅も重要な戦略的経営判断なので、それを反映した有効な特許ストックも研究対象に入ってきている。つまり、国際的な特許出願から維持に及ぶ多国籍企業の行動は、国際的なデータベース基盤の発達と、特許審査等の制度詳細に着目する海外の実証研究の流れの双方から、研究課題として導かれた。

2. 研究の目的

(1) 企業単位の国際特許データベースの設計と構築、高度化

多国籍企業による国際知的財産戦略を明らかにする計量基盤として、多国間をまたいだ特許出願・審査・保有データベースを構築する。既存の国際特許データベースから新しいデータベースを導く上での課題の発見も含めた開発を行い、本課題の中で分析を行うほか、課題を超えた分析基盤としての発展も目指す。

(2) 各国における出願・審査戦略の影響の分析

多国籍企業による、多国間をまたいだ特許出願・審査・保有データベースにより、各企業にとって有利な国際出願・審査戦略が何か、それに与える戦略的条件や、制度その他の前提条件を明らかにする。

(3) R&D 戦略と企業資本構造の関係の分析

医薬品企業の国際特許に関して、R&D 戦略を企業資本構造や特許・製品の海外展開状況等との関係で探る。

3. 研究の方法

(1) 企業単位の国際特許データベースの設計と構築、高度化

多国籍企業は、R&D 成果を前提に、国際特許出願から審査過程には多様な選択肢を使い分けている。例えば特許協力条約(PCT)を通じた出願など出願ルート、出願法域、国際審査ラグ利用などに戦略的な選択や操作が行われている。この分析のためには、同一の多国籍企業が行った出願や権利維持の名寄せと、審査経過データなどの結合が必要になる。各国で細部が異なる特許制度・司法制度の中で、それら国際特許群が形成される過程が計量分析可能となるはずだが、高次元性や特許ストック情報の把握方法に由来する未知の困難が見つかる可能性がある。

このデータベース構築のため、欧州特許庁(EPO)の PATSTAT/ Register データを核として、国際特許データベースの整備を進めた。日本の整理標準化データは、日本の特許庁により大きな改訂が行われ、特許情報標準データとなったため、その結合も必要となった。米国特許商標庁(USPTO)の審査経過データとの結合も行い、日米欧三極のデータを軸とした国際特許データベースの整備を行った。

(2) 各国における出願・審査戦略の影響の分析

多国籍企業が同一の発明に由来する国際特許出願を行ったとき、各国特許庁での審査は基本的な新規性・進歩性・有用性に基づく意味では同じ基準で行われる。しかし特許審査官の持つ情報など様々な理由により、同じ発明に関する出願に対しても異なる拒絶理由を受け取ることが多い。この審査の差異について、必要なデータベースを追加構築し、拒絶理由の国際比較により要因を探った。このため、国際特許ファミリの一種である DOCDB ファミリを用いて、異なる国の特許の同一性を判別する方法を用いた。また、国際的な特許審査どうしにある明示的・非明示的な協力関係の存在と、その効果について分析した。さらに、それら広義の制度基盤を前提に、多国籍企業が国際特許出願過程を戦略利用している部分を描き出し分析した。

これらの目的で、(1)で構築した国際特許データベースを整備活用したほか、制度基盤の詳細について、日米欧の弁理士や審査官など専門家への聞き取りを実施した。

(3) R&D 戦略と企業資本構造の関係の分析

医薬品企業の国際特許データを用いて、R&D 戦略とその結果について新たな計測指標を項案し、企業資本構造との関係で探った。

4. 研究成果

(1) 企業単位の国際特許データベースの構築

従来、企業単位の国際特許データとして利用可能なものは、商用データベースを除いた学術目的では、欧州特許庁 PATSTAT の出願人 ID とその名寄せコード (PATSTAT ID およびルーベン・カトリック大学による EEE-PPAT データに由来した出願人 ID) を用いたものか、OECD COR&DIP データベースしか事実上なかった。PATSTAT 内だけの情報では子会社を通じた企業としての特許ポートフォリオは集計できない。一方 OECD COR&DIP データベースは子会社も統合されているが、基本的に一時点のスナップショットであり、子会社関係の変化を時系列で統合的に把握するには適しない。そこで複数時点の COR&DIP データを企業名によって結合し、企業名で前後比較することで一貫性を検証したところ、共同出願や子会社変動に対して脆弱な部分が発見された。つまり、国際特許保有の連結ベースかつ時系列での集計把握は当初予想より困難だとわかった。しかし、国際的な出願戦略に関しては、複数年次で企業範囲の定義変更がないと解釈できる部分に絞れば近似的に分析可能となった。このように、OECD COR&DIP データベースを利用することによって、特許データを国際横断的かつ時系列に縦断した分析が行えるよう整備した。

(2) 国際特許審査における拒絶理由差異

同一発明に由来する各国への特許出願について、各特許庁の拒絶理由に違いがあること、また審査対象の複雑性が高くなるときに相違が大きくなることを見出した。国際的な差異・同一性の検出方法として、拒絶理由として用いられる特許の国際特許ファミリーとしての同一性を基準とする独自の手法を用いた。得られた結果について、論文が海外学術誌 *Scientometrics* に掲載された。

(3) 国際特許審査スピルオーバー

各国特許庁に同時出願された発明が異なるタイミングで審査された場合、審査経過間の影響を検出する実証検討を行った。具体的には、EPO でサーチレポートが発行された場合には、それ以降の USPTO 審査での拒絶理由に EPO で用いられた拒絶理由が用いられる確率が上がることが、拒絶理由を構成する特許引用の国際ファミリーにおける同一性検討によりわかった。これら結果は、文献情報学の国際学会での報告 (International Society for Informetrics and Scientometric: ISSI) や、欧州知財学会 (European Policy for Intellectual Property: EPIP) で報告を経て、海外学術誌 *Scientometrics* に掲載された。さらに、この欧米間の特許審査スピルオーバーは、欧日間でも同様に検出され、別の *Scientometrics* 掲載論文となった。

(4) 審査の質の逆選択

各国特許庁の審査の内容に差異があることは、審査の質にも差がありうることを示唆する。特許審査の質が高い庁を選択する企業行動は容易に想像できるが、質が低いことを逆に選択する可能性について実証検証した。特許協力条約 (PCT) における先行技術調査を行う国際調査機関 (ISA) は、多くの国で選択可能であるところ、調査の質について評価が高い EPO が技術力の低い出願人にむしろ選好されているという仮説の検討結果について、欧州知財学会で報告した。

(5) 審査官属性の分析

米国では、特許審査の質をファースト・アクション特許査定率 (FA 査定率) で代理させる手法が先行研究に多く、FA 査定率と審査官の経験年数や審査負荷量との関係を示した論文がよく知られている。日本については先行研究がなかったが、審査官個人 ID を識別するデータと氏名データから日本でも経験年数や性別についても識別し、説明変数として用いることができるようになった。これと国際審査スピルオーバーとも組み合わせさせた分析は、ISSI の報告を経て海外学術誌 *Scientometrics* に掲載された。

(6) 医薬品企業の R&D 戦略と企業資本構造の関係の分析

特許の価値分布が企業資本構造と関わっていること、その分布の特徴付けにおいて歪度や尖度が重要であることを示した論文は、海外学術誌 *Family Business Review* に掲載された。このほか、ナイトの不確実性概念と、経営財務的な意味でのリスクの概念上の特許引用データから実証上区別できるのではないかと仮説を立て、多国籍企業の国際特許ストックデータを用いて初期的な実証成果を得た。これを含み、経営戦略全般に関わる日本語書籍を刊行した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Tetsuo Wada	4. 巻 125
2. 論文標題 When do the USPTO examiners cite as the EPO examiners? An analysis of examination spillovers through rejection citations at the international family-to-family level	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scientometrics	6. 最初と最後の頁 1591-1615
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s11192-020-03674-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Shigeru Asaba and Tetsuo Wada	4. 巻 32
2. 論文標題 The Contact-Hitting R&D Strategy of Family Firms in the Japanese Pharmaceutical Industry	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Family Business Review	6. 最初と最後の頁 277-295
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1177/0894486519852449	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Tetsuo Wada	4. 巻 117
2. 論文標題 The choice of examiner patent citations for refusals: evidence from the trilateral offices	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientometrics	6. 最初と最後の頁 825-843
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s11192-018-2885-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Wada Tetsuo	4. 巻 -
2. 論文標題 Experience effects of patent examiners: an empirical study of the career length and citation patterns on triadic patents	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Scientometrics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s11192-024-05037-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 浅羽茂	4. 巻 539
2. 論文標題 生産性・イノベーションをめぐる2つの議論の再検討	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日経研月報	6. 最初と最後の頁 44 - 49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 12件)

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 What do follow-up examiners in Japan learn from US first office actions? An empirical study of examiner attributes and examination spillover
3. 学会等名 2023 Annual Conference of European Policy for Intellectual Property (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 International convergence of patent citations and the career length of patent examiners: an empirical study on triadic patents
3. 学会等名 2023 International Conference on Scientometrics and Informetrics (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 The European Patent Office as a preferred authority by US technology giants: an empirical study on international patent application routes
3. 学会等名 Asia Pacific Innovation Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 The European Patent Office as a preferred authority by US technology giants: an empirical study on international patent application routes
3. 学会等名 2022 Annual Conference of European Policy for Intellectual Property (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Patent examination spillovers against granting at the first office actions: an empirical study on the trilateral patent offices
3. 学会等名 2021 Annual Conference of European Policy for Intellectual Property (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 International spillovers between patent examination results: evidence from rejection citations at the trilateral offices
3. 学会等名 Max Planck Innovation & Entrepreneurship Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 R&D and IP evaluation in family firms: the experience of Japanese pharmaceutical firms
3. 学会等名 2019 I3PM Meets Academia Conference Strategic Management of Intellectual Property in Business Organizations: Value, Use and Risks (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Convergence between rejection citations and X/Y citations across patent offices
3. 学会等名 17th International Conference on Scientometrics and Informetrics (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Reinforcement of Non-final Rejections by International Patent Examination Spillovers
3. 学会等名 2019 Annual Conference of European Policy for Intellectual Property (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Reinforcement of non-final rejection by international patent examination spillovers
3. 学会等名 10th Asia Pacific Innovation Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Adoption of patent citations across the Atlantic
3. 学会等名 13th Annual Meeting of the European Policy for Intellectual Property Association (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tetsuo Wada
2. 発表標題 Adoption of patent citations across the Atlantic
3. 学会等名 Asia-Pacific Innovation Conference 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 浅羽茂・山野井順一	4. 発行年 2022年
2. 出版社 日本経済出版	5. 総ページ数 30
3. 書名 ファミリー企業の戦略原理	

1. 著者名 浅羽茂	4. 発行年 2023年
2. 出版社 日本評論社	5. 総ページ数 288
3. 書名 新版 経営戦略の経済学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	浅羽 茂 (Asaba Shigeru) (60222593)	早稲田大学・商学大学院(経営管理研究科)・教授 (32689)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------