

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 3 月 22 日現在

機関番号：32675
 研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2009～2011
 課題番号：21730205
 研究課題名（和文） 日本企業の国際知的財産取引・M&A 活動と各国国内制度の相違の波及効果の実証分析
 研究課題名（英文） Empirical Analysis on International Intellectual Property Transactions and M&A activities by Japanese Firms and Spillover Effects of the Differences in Domestic Institutions
 研究代表者 武智 一貴（TAKECHI KAZUTAKA）
 法政大学・経済学部・准教授
 研究者番号：80386341

研究成果の概要（和文）：本研究では、国際的な知的財産取引としてのライセンス・合併や買収に焦点を当て、いかなる要因で取引が行われているのか、技術集約的な産業での供給・投資活動がどういったパターンで行われているのかについて明らかにした。企業レベルデータのみならず製品レベルデータを用いて、企業の参入パターンと特許保護の強度の関係や知財集約的な農薬産業における市場構造と企業組織構造の関係について詳細な実証分析を行った。

研究成果の概要（英文）：This research analyzes the determinants of international property rights transactions. Licensing and M&A are examined extensively. The key factors of transaction patterns in technology intensive industries are revealed. Using not only firm level data, but also product level data, the detailed empirical analysis has been conducted regarding the link between entry patterns and patent protection and the relationship between market structure and firm organization in the intellectual property intensive industry, pesticide industry.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	900,000	270,000	1,170,000
2010 年度	500,000	150,000	650,000
2011 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：国際経済学

1. 研究開始当初の背景

知的財産権保護の国際的な強化の下で、各国による自国の高付加価値産業の育成が行われている。特に、技術そのものを取引する知的財産権取引の活用が重要視されており、その円滑な市場の運用を国際的に行うために、市場制度の変革や企業組織の対応が求められている。

しかしながら、これまでは国レベルの集計されたデータを用いて分析が行われてはいたものの、より詳細にマイクロデータを用いて取引要因、その構造の分析はあまり行われてこなかった。

また、企業レベルのデータを用いて行われている研究は多くあるものの、それらの多くは国際取引に関わる各国制度には焦点が当て

られていなかった。そして、製品レベルのデータ分析では、より詳細に制度と企業行動の関係が意思決定レベルで分析できるにもかかわらず、そのデータ入手制約からこれまであまり研究が行われていない。特に制度の国家間の違いが企業行動に与える影響を検証するためにはそれらのデータを組み合わせる事が重要となる。

本研究のアプローチでは様々なレベルのデータを収集しデータセットを構築する事でこれまでの研究ではあまり明らかにされてこなかった国際取引の制度との関連や企業行動の決定要因を示すことができる。

2. 研究の目的

円滑な国際取引を通じた日本企業による高付加価値生産の促進を行うためには、現状での市場取引の決定要因、企業行動決定要因を明らかにする必要がある。したがって、企業レベルデータを用いて、いかなる企業が技術取引を行っているのか、技術移転と他の国際取引行動との関連は何かを明らかにするのが第一の目的である。この際に、企業行動に影響を与える要因として技術的要因のみならず様々な情報（市場情報等）を考慮し、各企業がどういった学習を通じて国際取引の意思決定を行うか分析する。

次に、制度的要因に焦点を当て、各国で異なる特許保護の強度を有しているが、その違いが国際取引にいかなる影響を与えるのか、市場参入の形態が特許保護に影響しているのかを明らかにする事が第二の目的である。特に医薬品産業ではライセンス活動が非常に活発である。この点にも焦点を当て、特許保護の強度が市場参入の形態に与える影響を明らかにする。これまでの研究でも技術革新が累積的に行われるならば過度の保護は市場取引やイノベーションに悪影響を及ぼす可能性が指摘されてきた。多くの悪影響は過去の特許に対する侵害リスクや紛争リスクが高まる、侵害を避けるためにライセンサーを探す取引費用が高まるといった事に起因する。したがって、もし取引形態が特許保護により変化するならば、その影響を明らかにすることができる。

そして最後に企業の企業組織に焦点を当てる。企業による参入は円滑な市場取引を確保する重要な手段である。したがって、いかなる企業がどういった国内・国際取引を行うのか明らかにする事が重要である。いかなる企業が国際・国内M&Aを通じて技術獲得を行っているのか、いかなる生産構造、流通網を

有している企業が市場参入を行うことができるのかといった点を分析する事が第三の目的である。特にここでは自社による技術獲得とライセンスや合併買収を通じた技術獲得とのトレードオフを考慮する。もし技術獲得が市場取引を通じて容易であるならば、イノベーション能力を合併買収という形で資産獲得を行い補完する事ができる可能性がある。この点は企業のイノベーション、業績の改善及び特許の取引市場の円滑化といった重要なテーマを扱うことになる。そして、市場参入については特に寡占市場では他社の参入行動が自社の技術的要因と同様に重要である。各市場における競争の程度が利潤獲得機会に影響するため、他社の行動を戦略的に考慮したモデルの推定が、正しく技術的要因を識別する上でも重要となる。したがって戦略的な市場参入モデルを用いて推定を行う。

3. 研究の方法

本研究では、企業レベル、製品レベルのデータを用いて、研究目的で述べた問題を実証的に明らかにする。まず企業レベルを用いて企業の意思決定モデルを構築し、その下での直接投資行動、輸出行動を明らかにし、データを用いて検証を行う。そして、多くの企業が同時に同様の行動をとるスピルオーバー効果を考慮する事で、取引の急激な増加や下落についても明らかにする。

制度要因については、企業レベルのデータのみを用いて分析する事は困難であるため、国レベルの特許保護の指標を用い、そのデータを企業レベル、製品レベルのデータと組み合わせることで分析を行う。企業レベル、製品レベルデータであってもデータの制限があるため、可能な限りのサンプル数を確保するために **discrete choice model** を用いて分析を行う。特にある特定の市場に参入したか否かについては詳細な価格・数量データを確保する事が困難であるため、参入したか否かについての指標を用い分析を行う。参入行動については各企業が自社で供給する場合とライセンスを行いライバル企業に供給させるケースとあり、保護と取引の関係を明らかにする上では重要な点であるため、その違いについても **discrete choice model** を用いて分析する。

市場参入については他社による参入に影響を受けるため、戦略的な行動を分析する必要がある。単純な意思決定モデルではなく、戦略的行動をあつかうゲーム理論モデルを用い、その均衡に影響を与えるパラメータを推

定するという方法を取る。これにより、正しく市場構造のみならず、市場構造に影響を与える企業組織要因を明らかにすることができる。特に静学的な市場参入モデルでは複数均衡の問題が生じる。一つの対処方法は参入の順番に仮定を設け、高い利潤の企業から先に参入するという前提で分析を行うものである。ただしこの前提は必ずしも満たされるものではない。したがって、参入の順番に仮定を設けることなく複数均衡モデルを推定する手法も同時に用いて推定のロバスト性を確認する。

4. 研究成果

本研究では、企業レベルデータを用いた分析により、いかなる要因が、日本企業が海外進出し技術移転をする際に重要となるか明らかにした。特に市場の情報獲得がその後の製造部門設立に影響しており、また、他企業の行動による学習効果が存在しており、そのようなスピルオーバー効果が国際取引の急激な拡大を促す点を明らかにした。

また、各国の特許保護の指標と医薬品産業の参入にかかわる企業レベル、製品レベルのデータを組み合わせることにより、特許保護の市場参入に与える影響が明らかになった。特許保護の過度の強化は紛争や侵害のリスクを上昇させるため、企業側にライセンスング行動に移らせるインセンティブを持つことが示唆されている。

そして、企業参入と戦略的行動を考慮した分析では、日本の農薬産業のデータを用い、単純な意思決定を仮定した下では推定がバイアスを持つことを示し、戦略的行動を推定するモデルを用いることで市場参入を促進する要因を正しく示すことに成功した。企業組織と市場構造の関係についても、流通網との関係や生産の垂直統合、範囲の経済の存在について検証を行い、それらの企業組織要因が市場構造の決定に重要な役割を果たしていることが明らかになった。

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 4 件)

- ① Sumi, Takeguchi, and Takechi, The parent-subsidiary relationships and parent firms' stock options to subsidiary board members (in Japanese:

子会社役員等への親会社ストック・オプション付与と親子会社関係), J CER Economic Journal (日本経済研究), 査読有, forthcoming

- ② Kazutaka Takechi and Keisaku Higashida, Firm Organizational Heterogeneity and Market Structure: Evidence from the Japanese Pesticide Market, International Journal of Industrial Organization, 査読有, 30, 193-203, 2012
- ③ Kazutaka Takechi, R&D Intensity and Domestic and Cross-Border M&A of Japanese Firms before Domestic M&A Deregulation, Japan and the World Economy, 査読有, 23, 112-118, 2011
- ④ Kazutaka Takechi, What is Driving the Manufacturing FDI Wave in Asia?, Review of Development Economics, 査読有, 15, 33-47, 2011

[学会発表] (計 5 件)

- ① 発表者 Kazutaka Takechi, 発表表題、International Entry Effect of Intellectual Property Protection, 学会名、Asia Pacific Trade Seminars, 発表日、June 30, 2011, 発表場所、University of Hawaii, United States.
- ② 発表者 Kazuko Kano, Takashi Kano, Kazutaka Takechi, 発表表題、Exaggerated Death of Distance: Revisiting Distance Effects on Regional Price Dispersions, 学会名、Japan Society of International Economics Meeting, 発表日、June 11, 2011, 発表場所、Ryukoku University, Japan.
- ③ 発表者 Kazuko Kano, Takashi Kano, Kazutaka Takechi, 発表表題、Exaggerated Death of Distance: Revisiting Distance Effects on Regional Price Dispersions, 学会名、Empirical Investigations in Trade and Investment, 発表日、March 10, 2011, 発表場所、Keio University, Japan.
- ④ 発表者 Kazuko Kano, Takashi Kano, Kazutaka Takechi, 発表表題、Exaggerated Death of Distance: Revisiting Distance Effects on Regional Price Dispersions, 学会名、Asia Pacific

Trade Seminars, 発表日、June 26, 2010,
発表場所、Osaka University, Japan.

- ⑤ 発表者 Kazutaka Takechi, 発表表題、
The Effects of Cross-Border Alliances
on Market Competition, 学会名、Asia
Pacific Trade Seminars, 発表日、 June
30, 2009, 発表場所、University of Hong
Kong, Hong Kong.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

武智 一貴 (TAKECHI KAZUTAKA)

法政大学・経済学部・准教授

研究者番号：80386341

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし