

令和元年6月24日現在

機関番号：14201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K03654

研究課題名(和文) 多国籍企業における研究開発のパフォーマンスに関する理論的・実証的研究

研究課題名(英文) Research on R&D Performance of Multinational Corporations

研究代表者

竹中 厚雄 (Takenaka, Atsuo)

滋賀大学・経済学部・准教授

研究者番号：30363899

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、日本の多国籍企業における研究開発活動のパフォーマンスに影響を与える戦略的・組織的要因について明らかにすることである。具体的には、エレクトロニクス業界の日本企業を対象として取り上げ、研究開発の国際化とオープン化という二つのイノベーション・プロセスに注目した。定量的データの分析からは、日本のエレクトロニクス企業における研究開発の国際化は近年まで一貫して拡大傾向にあった。一方、海外研究開発拠点の設置形態に目を向けると、現地資本をパートナーとする合弁子会社の設置は進んでおらず、合弁を通じた外部パートナーとのアライアンスについては必ずしも活発化していないことが明らかにされた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、近年特に日本企業において課題となっている研究開発の国際化、および研究開発のオープン化という二つのイノベーション・プロセスに着目するものである。企業が立地する本国のみならず海外の研究開発環境を活用し、イノベーションを進める動きが近年活発化している。また、イノベーションの源泉として企業が自前主義にこだわらず、広く外部のパートナーの知識や資源を取り込む、いわゆるオープンイノベーションと呼ばれる現象も近年その重要性が指摘されている。先行研究ではこれら二つのイノベーションの関係を体系的に議論するものは少なかったため、本研究では、様々なデータの分析に基づき両者の関係を明らかにしようと試みた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to reveal the strategic and organizational factors that affect the performance of R & D activities in Japanese multinational companies. Specifically, we focused on Japanese electronics companies, and surveyed two innovation processes: internationalization of R&D and open innovation. From the analysis of quantitative data, the internationalization of R & D in Japanese electronics companies has been consistently expanding until recent years. On the other hand, looking at the form of setting up overseas R & D units, it was revealed that the establishment of joint venture subsidiaries with local partners has not progressed, and the alliances with external companies through joint ventures are not necessarily active.

研究分野：経営学

キーワード：国際経営 技術経営 経営戦略

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

本研究では、日本企業における研究開発活動に着目し、特に今日の多国籍企業において実践されている次の二点のイノベーション・プロセスを取り上げる。

一つは、日本の多国籍企業における「研究開発の国際化」である。本研究における研究開発の国際化とは、製造企業における研究開発活動が海外子会社においても実施されることを意味する。多国籍企業における研究開発の国際化をめぐる先行研究では、企業が海外で研究開発を実施する理由や、海外研究開発拠点（海外研究開発子会社）の特定の国・地域への立地を促す要因、海外研究開発拠点の役割とその進化プロセス、海外研究開発拠点における知識の獲得プロセス、本国親会社と海外研究開発拠点とのコミュニケーションや組織マネジメントなど、様々な観点から理論的・実証的な知見が積み重ねられてきた。そして近年の研究では、研究開発の国際化のパフォーマンス、例えば海外研究開発拠点の独自の学習やイノベーションの創出、あるいは親会社への技術や知識の逆移転などへと研究の中心が移行しつつあるが、まだその研究蓄積は十分とはいえない。

日本の製造業における研究開発の国際化に関する研究調査では、これまで日本企業は一貫して研究開発の国際化を規模的・地理的に拡大してきたことが指摘されてきた。こうした動きは、政府等の統計データやさまざまなメディア等でも報じられている。例えば、日本経済新聞社が日本の製造業を対象に2014年に実施したアンケート調査（『日本経済新聞』2014年8月26日掲載）では、2014年前半に海外の研究開発拠点を「増強した」企業は13.5%であり、「新設、増強、あるいは拡充」と回答した企業は19.7%で、縮小するところは皆無であった。また、新設・増設する国・地域としては、米国と東南アジアがいずれもトップの52.5%で、中国（44.3%）、インド（18.0%）などが続いていた。本研究では、こうした現実の動きを踏まえ、日本企業が研究開発活動をより多様な国・地域へと展開する中で、いかにしてそこから成果を生み出していくのかという問題について検討する必要があると考えた。

もう一つのイノベーション・プロセスは、「研究開発のオープン化」である。今日の日本企業において、研究開発活動を企業が単独で実施するのではなく、外部の様々な企業や大学等の研究機関と積極的に協力しながら実施する動きがみられる。すなわち、自前主義にこだわらず、広く様々な外部の企業や研究機関等と連携し、外部の研究開発成果を自社の研究開発成果と結びつけることでイノベーションを加速させる動きである。こうした動きを本研究では研究開発のオープン化と呼ぶことにする。

いわゆる「オープン・イノベーション」とも呼ばれるこうした動きが経営学の中で活発に議論され始めたのは主に2000年代以降であり、比較的最近のことではあるものの、今日では一つの重要な学術的トピックとなっている。また、近年の日本企業でもオープン・イノベーションが活発化する傾向が様々な媒体で報告されている。例えば、上述の調査と同様に、日本経済新聞社が日本の製造業を対象に2017年に実施したアンケート調査（『日本経済新聞』2017年8月15日掲載）によると、オープン・イノベーションについて前年度に国内で「増やした」と回答した企業は全体の42.7%で、「変化なし」の36.5%を上回っていた。また、国内でオープン・イノベーションを「増やした」との回答が多い業種は、「建設・土木」（55.6%）、「素材関連」（50.6%）、「食品・医薬品・バイオ」（48.8%）などで、国内でオープン・イノベーションに期待することは、「新製品開発のスピードアップ」（61.6%）、「新規分野への参入」（46.9%）、「自社内の研究開発の人材不足を補う」（46.6%）の順であった。

以上のような二種類のイノベーション・プロセスは、医薬品・バイオ、エレクトロニクス、自動車など様々な産業でグローバルな規模で現在進行しており、多国籍企業の研究開発活動について分析する上で必要なトピックであると考えた。そこで、多国籍企業はいかにして企業内部の知識と、様々な国・地域で生み出される企業外部の知識を連結させながら、新たな研究開発成果を生み出しているのかについて解明することにした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本の多国籍企業における研究開発活動のパフォーマンスに影響を与える戦略的・組織的要因について、理論的・実証的に明らかにすることである。具体的には、主として日本のエレクトロニクス関連の企業を研究対象として取り上げ、企業が親会社・海外子会社双方でグローバルに展開する研究開発活動のパフォーマンスに影響を与える戦略的・組織的要因について検討する。特に、近年の日本企業において大きな経営課題となっている研究開発の国際化、および研究開発のオープン化という二つのイノベーション・プロセスに着目し、多国籍企業の研究開発活動のパフォーマンスに結び付く諸要因について明らかにする。

本研究は、より具体的には次の点を明らかにしようとするものである。すなわち、多国籍企業における研究開発の国際化、および研究開発のオープン化という経営現象について、それらが進展していくメカニズムに関する実態の解明である。特に、これら両者がどのような形で多国籍企業において進展し、また両者は相互にどのように関係しながら多国籍企業の競争力に影響を及ぼしているのかという問題について、主にエレクトロニクス関連の日本企業を対象として調査・分析を行う。エレクトロニクス産業は研究開発集約的で、研究開発の国際化およびオープン化の面で積極的であることが過去の研究調査から明らかにされているため、研究の対象とすることにした。

これら二つのイノベーションのプロセスは、既に述べたとおりそれぞれが今日の多国籍企業

において非常に重要な経営課題であり、またそれぞれについて一定の研究蓄積がなされてきたものの、両者は基本的には別個の研究領域・問題領域として論じられてきた。多国籍企業という多数の海外子会社をさまざまな国・地域にグローバルに展開している企業にとって、本国親会社とは異なる環境に埋め込まれた海外子会社が、現地独自の資源蓄積を起点として多国籍企業の競争力にインパクトを及ぼすイノベーションを生み出す可能性についてはこれまでも先行研究の中で指摘されてきた。他方で、グローバルに展開されている多国籍企業であることから、一国の枠組みを超えて、さまざまな国・地域の企業や研究機関等と連携する可能性も広がることが考えられる。このことから、研究開発の国際化とオープン化は、ともに多国籍企業の競争力にインパクトを及ぼす重要なイノベーションの機会であると考えられるが、これらを一つの統合的・体系的な理論的フレームワークのもとで実証的に論じた研究は非常に少ないと考えた。

3. 研究の方法

以上のような研究目的に取り組む上で、本研究では主として企業への訪問・インタビュー調査に基づく定性的データの収集作業と、企業の特許データや『海外進出企業総覧』等を中心とした定量的データの収集作業を主たる研究方法として採用することにした。具体的な方法は以下の通りである。

(1) 文献収集・サーベイを通じた分析枠組みの構築と作業仮説の提示

既述の通り、研究開発の国際化および研究開発のオープン化には既にそれぞれ一定の先行研究の蓄積があり、また研究代表者自身も研究開発の国際化に関する過去の研究の過程の中で収集した文献・論文の蓄積がある。しかし、本研究領域に関する研究は現在も発表され続けており、継続的に文献の収集・サーベイ作業を進め、最新の研究動向を把握しておく必要がある。

(2) 特許データベースおよび東洋経済新報社編『海外進出企業総覧』等を利用した日本の多国籍企業の研究開発の国際化とオープン化に関する体系的データベースの作成と分析作業

米国特許商標庁のホームページで公開されている米国特許データベースと各種統計資料、米国 NBER (National Bureau of Economic Research) による米国特許データベース、日本の特許庁ホームページの特許電子図書館、東洋経済新報社編『海外進出企業総覧』、各企業の有価証券報告書などを利用しながら、日本の多国籍企業における研究開発の国際展開や、外部の企業・研究機関等との連携状況について、個別企業レベルでの大量サンプルのデータベースの作成と分析作業を進めた。

(3) 企業訪問とインタビュー調査

インタビュー調査の対象は、日本のエレクトロニクス関連企業を中心とした多国籍企業であり、特に海外子会社への訪問調査を実施した。

こうした複数の研究手法を用いながら、多国籍企業における研究開発の国際化およびオープン化の実態について、多面的に分析を進めていくことにした。

4. 研究成果

以下では、公開データベースを利用した調査から、1990年代後半から近年までの日本のエレクトロニクス関連企業における研究開発の国際化とオープン化の実態に関する分析結果について報告する。

主たる研究のデータソースとしては、東洋経済新報社編『海外進出企業総覧(会社別編)』の1996年版、2006年版、2016年版を用いる。『海外進出企業総覧』は、データベースとして既に数多くの国際経営研究で利用されており、また研究開発の国際化に関しても複数の先行研究で用いられている。

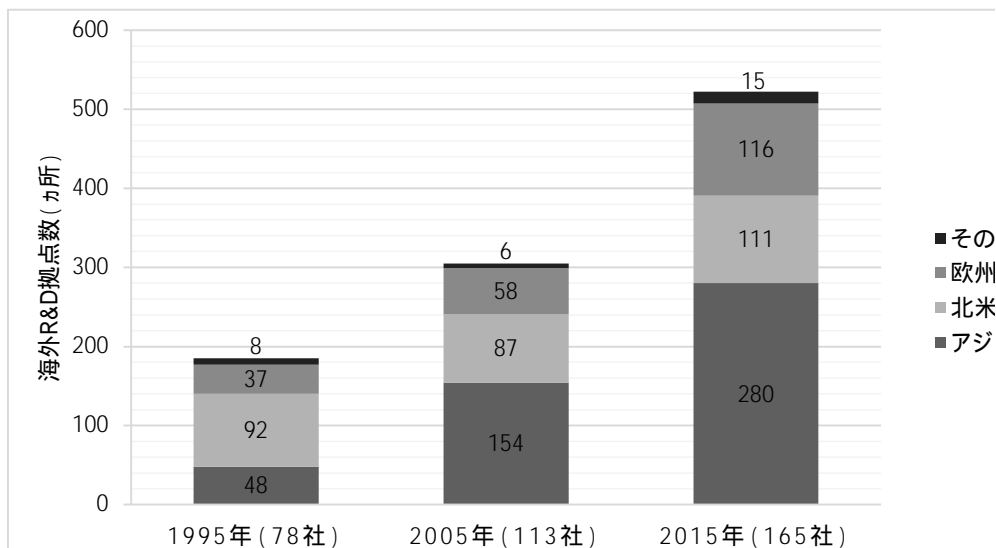
『海外進出企業総覧[会社別編]』では、日本企業の海外子会社について、設置国・地域、会社名、設立年月、資本金、従業員数、事業内容、日本親会社からの投資目的、出資関係等の情報をそれぞれ子会社単位で個別に把握することができる。これらの情報を利用し、研究対象となる親会社と海外子会社を抽出する作業を次の手順で行った。

まず本研究では、『海外進出企業総覧[会社別編]』の1996年版、2006年版、2016年版に掲載された電気・電子機器、精密機器メーカーを分析対象としてとりあげた。『海外進出企業総覧[会社別編]』の1996年版には1995年10月時点の日本企業の海外子会社のリストが掲載されており(以下では1995年調査と呼称する)、同2006年版には2005年10月時点の海外子会社のリスト(同、2005年調査)、同2016年版には2015年10月時点の海外子会社のリスト(同、2015年調査)が掲載されている。これらのリストを利用し、海外子会社の事業内容について、「研究開発」、「開発」、「設計」、「R&D」、「基礎研究」、「商品開発」等の記述があるものを海外 R&D 拠点として抽出した。技術サービス、技術サポート・支援、技術評価、技術情報収集、技術調査、エンジニアリングなどを事業内容とする海外子会社については本研究では海外 R&D 拠点として抽出しなかった。また、親会社からの投資目的が、「開発(商品などの企画・開発・研究)」となっている海外子会社についても、海外 R&D 拠点として抽出した。

以上の作業を通じて抽出した海外 R&D 拠点について、設置国・地域、設立年、親会社からの出資比率その他資本関係等の情報をデータベース化し、分析に用いた。なお、設立年、資本関係等の欠損データについては、前後の年の版や、各社ホームページのニュースリリース、新聞記事等で可能な限り補った。

ここではまず、全般的な傾向について見ておきたい。図1のグラフでは、各調査年の親会社

数と海外 R&D 拠点数が示されている。グラフからも明らかなように、日本のエレクトロニクス関連企業は、海外 R&D 拠点の数から見る限り、近年まで研究開発の国際化を規模的に一貫して拡大させており、また研究開発の国際化を開始する親会社の数も増加していることが分かる。1995 年調査の時点では、日本親会社 78 社が合計 185 カ所の海外 R&D 拠点を 24 の国・地域に設置していたが、2005 年調査では親会社 113 社が合計 305 カ所の拠点を 31 の国・地域に、そして 2015 年調査では、親会社 165 社が合計 522 カ所の拠点を 38 の国・地域に設置している。すなわち、海外 R&D 拠点は設置される国・地域の数でも増加しており、様々な国・地域により分散的に設置されていることが分かる。



その他の地域には、中東、南米、オセアニアが含まれる（以降の図表も同様）。

図 1 海外 R&D 拠点数の立地動向

海外 R&D 拠点数の立地動向について、設置国・地域別でより詳しく見ると、近年はアジアの拠点数の増加が特に目立つ。1995 年調査では北米地域、特に米国に 90 カ所と最も多くの海外 R&D 拠点が設置されていたが、2005 年調査では 84 カ所とやや減少し、2015 年調査では 105 カ所となっている。一方アジア地域は、1995 年調査では 48 カ所であったものが 2015 年調査では全体の半数以上を占める 280 カ所にまで増加している。特に中国は、1995 年調査では 15 カ所にどまっていたものが、2005 年調査では 83 カ所に急増し、2015 年調査では 139 カ所と、日本のエレクトロニクス関連企業の海外 R&D 拠点が最も多く設置される国となった。

次に、海外 R&D 拠点に対する日本親会社の所有戦略の特徴について見ておきたい。ここで所有戦略として、親会社が海外 R&D 拠点を完全所有子会社として単独で設置するのか、それとも合弁子会社として設置するのかに着目する。一般的に、多国籍企業の海外子会社の所有戦略として、親会社がコントロールを強化し、自社の技術や知識が現地の競合企業等に漏えいすることを防ぐためには完全所有形態が選好され、一方で外部のパートナーからの様々な経営資源の補充・獲得の観点からは合弁形態が選好されると考えられる。本研究では、多国籍企業の所有戦略に関する先行研究に従い、親会社が単独で 95% 以上の出資を行っていれば、その海外 R&D 拠点は完全所有子会社となり、一方、20% 以上 95% 未満の場合は合弁事業によって経営される海外 R&D 拠点と見なした。

まず表 1 では、2015 年調査のデータについて、完全所有子会社として設置された海外 R&D 拠点数の数と、それらが各地域に設置地された全海外 R&D 拠点数に占めるパーセンテージを示している。全体では、全海外 R&D 拠点 522 拠点中、384 カ所（68.8%）が完全所有子会社として設置されている。地域別で見た場合は、アジアは比較的完全所有志向が低く、北米・欧州では高いことが分かる。こうした地域別の違いについては、日本の多国籍企業の所有戦略全般に関して過去の研究で明らかにされてきた事実とも概ね符合する結果であると考えられる。ただし本研究の分析では、欧米でも近年設置された海外 R&D 拠点については完全所有比率がやや低下していた。

表 1 完全所有子会社の海外 R&D 拠点数（2015 年調査）

アジア		北米		欧州		その他		合計	
拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%
186	66.4	92	82.9	94	81.0	12	80.0	384	68.8

パーセンテージは、各地域の海外 R&D 拠点数全体に占める割合を意味する。

次に、現地資本との合併によって設置された海外 R&D 拠点の数について見ていきたい。ここで現地資本との合併とは、親会社の所有する他の現地子会社による出資や、他の日本企業の所有する日系現地子会社による出資は除き、現地および第三国企業が海外 R&D 拠点の合併事業のパートナーに含まれるケースを指す。本研究で注目する研究開発のオープン化を海外 R&D 拠点で進める上で、拠点に現地企業の出資を受け入れ、パートナーとの連携を図る動きが観察されるかもしれないと考えた。

表 2 現地資本との合併による海外 R&D 拠点数 (2015 年調査)

アジア		北米		欧州		その他		合計	
拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%	拠点数 (カ所)	%
48	17.1	1	0.9	6	5.2	0	0.0	55	10.5

パーセンテージは、各地域の海外 R&D 拠点数全体に占める割合を意味する。

表 2 は、2015 年調査のデータについて、現地資本による出資が含まれる合併事業として設置された海外 R&D 拠点の数と、各地域の全海外 R&D 拠点に占めるパーセンテージを示している。現地資本の出資を伴う海外 R&D 拠点は全体の約 1 割 (10.5%) の 55 カ所と比較的少なく、その大半がアジア地域に集中していることが分かる。ここには、アジア・中国における外資の受け入れに関する政府の規制も関係しているものと考えられる。しかしながら全体として、現地企業との合併形態という形で海外 R&D 拠点を設置するケースは限られたものであった。

以上の分析からは、日本のエレクトロニクス関連企業の研究開発の国際化は、近年まで一貫して拡大傾向にあることが明らかにされた。海外 R&D 拠点数は増加し、設置国・地域の数も増加し、海外 R&D 拠点を保有する日本親会社の数も増加していた。

一方で、海外 R&D 拠点の所有形態という点では、完全所有形態を採用するケースが多かった。海外 R&D 拠点に現地企業からの出資を受け入れ、パートナーからの資源の補完を行うことで研究開発を進める動きについては必ずしも活発化していなかった。ただし、出資を伴わない形で海外 R&D 拠点と現地企業や大学等の研究機関との共働が進んでいる可能性も考えられ、この点は分析では把握できていない。今後は、文献調査やデータベースの分析、そしてインタビュー調査等にも継続的に取り組み、日本企業における研究開発の国際化とオープン化に関するより詳細な研究調査を実施していきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

竹中 厚雄、日本企業における海外 R&D 拠点の立地と所有戦略の変化：エレクトロニクス関連産業の分析、滋賀大学経済学部研究年報、査読無、第 24 巻、2017、pp.43-55

〔学会発表〕(計 0 件)

〔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：
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：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究分担者
研究分担者氏名：
ローマ字氏名：
所属研究機関名：
部局名：
職名：
研究者番号（8桁）：

(2)研究協力者
研究協力者氏名：
ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。