

# 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—

竹 中 厚 雄

### I はじめに

本稿の目的は、日本のエレクトロニクス関連産業の企業における海外 R&D (Research & Development) 拠点の立地と所有戦略の特徴の変化について概観することである。

本稿では、製造企業の国際研究開発もしくは研究開発の国際化と呼ばれる現象に着目する。ここで国際研究開発とは、製造企業における研究開発活動が海外子会社において実施されることを意味する<sup>1)</sup>。以下で見るように、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活動を実施する理由や、海外 R&D 拠点 (海外子会社)<sup>2)</sup> の特定の国・地域への立地を促す要因、海外 R&D 拠点の役割とその変遷、海外 R&D 拠点における知識の獲得と国際的な知識の移転プロセス、本国の親会社と海外 R&D 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。また、日本企業の研究開発の国際化に関する各種研究調査では、日本の製造業はこれまで一貫して国際研究開発を地理的・規模的に拡大させてきたことが報告されている。

本稿は、こうした先行研究の成果を踏まえながら、日本のエレクトロニクス関連産業の企業における国際研究開発に注目し、海外 R&D 拠

点の立地の動向と、それらの拠点に対する親会社の所有戦略の特徴について検討するものである。特に、こうした側面における近年の変化についても概観し、日本企業の研究開発の国際化にどのような変化が生じているのかについて分析を加えていきたい。

### II 先行研究レビュー

#### 1. 国際研究開発に関する先行研究

従来の国際研究開発に関する研究では、主として、企業はなぜ海外で研究開発活動を実施するのかという研究開発の国際化要因を中心に議論がなされてきた。古典的な多国籍企業理論では、企業にとって事業活動の出発点である本国は研究開発活動を実施するのに最もふさわしい環境であるとされており、国境を越えて研究開発活動を展開することはそれ自体、追加的な考察を必要とする問題であった。

こうした研究開発の国際化要因に関する先行研究の中で代表的なものの一つが、Kuemmerle (1999) によって行われた日米欧の医薬品・エレクトロニクス企業32社の海外 R&D 拠点 156 ヶ所の設置要因に関する分析である。Kuemmerleは、海外で研究開発活動を実施する動機として、「ホームベース応用型」(Home-Base-Exploiting) と「ホームベース補強型」

1) こうした現象について、研究開発の国際化、海外研究開発、研究開発のグローバル化など、先行研究では様々な表現が用いられてきた(岩田, 2007, 31頁)。

2) 本稿では、研究開発機能を有する海外子会社を海外 R&D 拠点と呼ぶことにする。海外 R&D 拠点は、海外製造子会社の一部門として研究開発機能を有する場合や、あるいは研究開発専門の子会社として設置されるなど、様々な形態が考えられる。

(Home-Base-Augmenting)の2種類を用意した。ホームベース応用型とは、既存製品を現地のニーズに適應させるための研究開発活動であり、本国から知識や製品のプロトタイプを現地の生産拠点に移転することを目的とする。一方、ホームベース補強型とは、企業の知識ベースを補強するための研究開発活動であり、現地の大学や研究機関、企業などの科学技術コミュニティから知識を獲得し、本国の中央研究所に移転することを目的とする。156ヵ所のR&D拠点に関する統計的な分析の結果、設置先となる国の科学的水準の相対的な高さがホームベース補強型の海外R&D拠点の設置にプラスの影響を及ぼし、一方、その国の相対的な市場規模がホームベース応用型の海外R&D拠点の設置にプラスに働くことが示された。

Kuemmerle (1999) 以前の研究も、また以降の研究も、基本的にはこうした2種類の動機を主要な研究開発の国際化要因として共有した上で、様々な側面から実証的な研究を積み上げてきた。すなわち、現地市場や現地の生産拠点の状況に本国の製品や技術を適應させるための研究開発活動と、本国にはない知識や技術を現地の研究環境から獲得するための研究開発活動である。例えば Odagiri & Yasuda (1996) は、東洋経済新報社編『海外進出企業総覧』、通商産業省(現、経済産業省)『海外投資統計総覧』などのデータベースを用いながら、日本企業の国際研究開発の決定要因について分析している。彼らはデータの分析から、日本企業231社が1991年末時点で474ヵ所のR&D拠点を海外に保有していたことを明らかにした。この時点で、海外R&D拠点の半数以上が1987年から90年の4年間に設置されており、約4分の3は1986年から91年の6年間に設置されたものであった。業種別に見ると、医薬品(41ヵ所)、電子機器(89ヵ所)、自動車(45ヵ所)などの業種で海外R&D拠点が多く設置されていた。

また彼らが、アジア、欧州、米国における日本企業の海外R&D拠点の設置理由について地

域別に分析を行った結果、現地でのマーケティング活動の支援がいずれの地域でも重要な動機であったが、現地の生産活動の支援がアジアでは特に重要な動機であり、先端的な知識や研究開発資源へのアクセスは米国と欧州で重要な動機となっていた。

Nobel & Birkinshaw (1998) はR&D拠点の役割を、親会社から現地の生産拠点への技術移転を支援するための「現地適応拠点」(Local adaptor)、現地生産拠点の補助と現地市場向けの新製品あるいは改良製品の開発を行う「国際適応拠点」(International adaptor)、世界市場向けの製品開発や長期的・基礎的な研究を行う「国際クリエーター」(International creator)、の3種類に分類している。彼らはスウェーデンの多国籍企業15社に対する質問票調査から得られたR&D拠点110ヵ所(34が本国の拠点、76が海外)のデータをもとに、R&D拠点の役割によって、親会社によるコントロール方法(集権化、公式化、社会化)とコミュニケーションの方向(親会社、他の海外R&D拠点、同じ海外子会社内の他の機能、顧客・サプライヤー・現地の大学など企業外部)に多様なパターンが見られることを明らかにした。

Frost (2001) は、米国特許商標庁(USPTO: United States Patent and Trademark Office)に登録された特許の情報を利用し、多国籍企業の米国子会社の研究開発活動における知識の源泉について分析を行った。約4万件の米国特許による先行特許の引用(citation)データの分析から、米国子会社の取得した特許の技術分野について、米国・地域に技術的な優位性がある場合は、米国・地域の知識がその特許の知識の源泉となり、一方、当該技術分野について多国籍企業の本国に技術的な優位性がある場合は、米国子会社は本国の知識を参照することが明らかにされた。

このように先行研究は、これら2種類の国際研究開発の動機を踏まえながら、近年は親会社からの技術や知識の海外子会社への一方的な

移転から、海外R&D拠点による独自のイノベーションや学習へと分析の焦点を移行させている<sup>3)</sup>。例えば Almeida & Phene (2004) は、海外子会社レベルの研究開発活動のアウトプットに結びつく要因について、特許データを用いて明らかにしている。彼らは、米国の半導体企業によって26カ国に設置された58の海外子会社の特許取得状況と、その先行特許の引用データの調査を行った。その結果、多国籍企業の技術資産の豊富さ、海外子会社の受入国との知識リンケージの強さ、そして受入国の技術的な多様性が、当該子会社の特許取得に積極的な影響を及ぼすことが明らかになった。

Iwasa & Odagiri (2004) も特許データを利用して、親会社レベル、海外子会社レベル双方の研究開発活動の成果について分析を行っている。彼らは、通商産業省が1998年に実施した『海外事業活動基本調査』のデータ、東洋経済新報社編『海外進出企業総覧』のデータ、米国特許商標庁の特許データ等を利用し、日本の多国籍企業137社の米国子会社と日本親会社の研究開発活動の成果(特許出願件数)について、特に海外R&D拠点を立地する地域からの知識の吸収の影響を分析している。彼らは、多国籍企業137社を米国における研究開発活動の内容から「研究志向」(research-oriented)の企業31社と、「支援志向」(support-oriented)の企業106社に分類した。その上で、研究志向の企業が米国内の技術力の高い地域(州)に現地子会社を立地している場合に、子会社および日本親会社の研究開発活動の成果が高まることを明らかにした。一方、支援志向の企業の場合は、技術力の高い地域への立地と、親会社、子会社双方の研究開発活動の成果との間には有意な関係はなかった。

海外R&D拠点と親会社との間の知識や技術の移転に具体的に着目した研究も複数行われてい

る。岩田ほか(2001)は、質問票調査を用いて米国における日本企業の研究開発活動の成果について分析を行った。彼らは1999年1月に米国の日系企業530社に対する質問票調査を行い、87社から回答を得た。ここで研究開発の成果は質問票の中で自己評価として調査されている。分析の結果、研究開発資源の日本親会社から米国R&D拠点への流れは米国R&D拠点の研究開発成果にほとんど影響を及ぼさず、むしろわずかながら負の影響を及ぼしていたことが明らかにされた。一方、米国内の研究開発環境からの研究開発資源の流れと、米国R&D拠点の研究開発成果との間には正の相関がみられた。さらに、日本親会社から移転された研究開発資源と、現地の研究開発環境から獲得された研究開発資源のミックスにより、米国R&D拠点の研究開発の成果が高まることが示された。

Frost & Zhou (2005) は、海外R&D拠点で生み出された知識の親会社への「逆統合」(reverse knowledge integration)について、自動車と医薬品産業の多国籍企業104社(医薬品68社、自動車36社)が米国特許商標庁に登録した特許データを用いて分析している。多国籍企業による「知識の統合」(knowledge integration)とは、「多国籍企業内のある拠点による他の拠点によって生み出された知識の利用」(Frost & Zhou, 2005, p.676)を意味する。特に、親会社による海外R&D拠点の知識の逆統合は多国籍企業研究にとって重要なテーマであり、どのような要因がこの逆統合を促進するかには彼らは着目した。ここで知識の逆統合は、親会社の特許が海外R&D拠点の先行特許を引用することを指標とし、彼らは分析から、親会社と海外R&D拠点間の研究開発活動上のこれまでの共働経験(R&D co-practice)が、吸収能力(absorptive capacity)と社会関係資本(social capital)を拠点間に醸成し、知識の逆統合を促進すると指摘

3) Penner-Hahn & Shaver (2005), 岩田 (2007), Quintás et al. (2008), Shimizutani & Todo (2008), 梶山 (2009), 浅川 (2011), 若杉・伊藤 (2011) などの研究も参照のこと。

した。

以上の国際研究開発に関する先行研究からは、海外子会社レベルの研究開発活動の成果には、現地環境の知識の豊かさや海外子会社と現地の知識コミュニティとのつながりの強さ、また親会社の技術能力などがプラスの影響を及ぼし、親会社レベルの成果には、知識資産の豊かな国・地域への海外 R&D 拠点の立地や、海外子会社の研究開発成果に関する吸収能力の有無などが影響することが明らかにされている。

## 2. 日本企業に関する近年の研究

ここでは、日本企業の国際研究開発の実態について、特に近年の調査研究を取り上げながら見ておきたい。

上野ほか(2008)は、東洋経済新報社編『海外進出企業総覧』の2006年版を利用して日本企業の国際研究開発の分析を行っており、2005年時点で日本企業の海外 R&D 拠点として975 ヶ所を確認している。彼らの分析では、海外 R&D 拠点の数が大きく伸びるのはおおよそ1990年以降であり、1991年から2005年までに設立された海外 R&D 拠点は749 ヶ所(全体の約77%)確認された。2005年までの過去約20年間に設立された海外 R&D 拠点を国別で見ると、中国(28.78%)、アメリカ(26.99%)、イギリス(5.26%)、シンガポール(3.47%)、ドイツ(3.14%)などに多く設置されていた。海外 R&D 拠点の多い業種は、電機・電子機器(121 ヶ所)、化学・医薬(70 ヶ所)、自動車・部品(56 ヶ所)などで、

生産・販売拠点を含む全拠点到占める海外 R&D 拠点の割合もこれらの業種は高かった。すなわち、日本企業の国際研究開発がこれらの業種において進展していることが分かる。また彼らは、日本企業の進出時期を国・地域別に見た場合、2001年までは米国を中心に海外 R&D 拠点を設置していたが、それ以降は中国に最も多くの拠点を設置していることを明らかにした。

より最近では、米山ほか(2013)が同じく『海外進出企業総覧』の2010年版から日本企業の海外現地法人の中で研究開発活動を実施していると想定される法人を選び、2012年に質問票調査を実施している。質問票を送付した3225法人のうち回答があったのは672法人であったが、実際に研究開発活動を実施していると回答したのは330法人であった。これらの法人を国・地域別に見ると、北米(22.1%)、欧州(20.9%)、中国(17%)などに多く設置されており、また業種別では、電気・電子機器(18.8%)、化学(15.2%)、輸送機器(14.5%)などが多かった。これは、時期は異なるものの、前述の上野ほか(2008)の調査結果ともほぼ共通する結果である。また、海外現地法人の研究開発活動の開始時期については、北米や欧州、韓国・台湾・シンガポール・香港などでは調査時点で活動開始から10年以上経過した法人が全体の4分の3程度を占めているが、中国では10年未満の現地法人が全体の約3分の2を占めており、まだ比較的历史が浅いことが分かる(表1)。

表1 所在地域別の研究開発活動開始からの年数(%)

	5年未満	5年～10年未満	10年～20年未満	20年以上
北米(N=72)	9.7	18.1	27.8	44.4
ヨーロッパ(N=65)	4.6	16.9	44.6	33.8
中国(N=51)	25.5	41.2	27.5	5.9
韓国・台湾・シンガポール・香港(N=40)	2.5	22.5	42.5	32.5
その他アジア諸国(N=63)	19.0	22.2	31.7	27.0
その他(N=21)	0.0	23.8	28.6	47.6
全体(N=312)	11.5	23.4	34.0	31.1

出所：米山・岩田・浅川・篠崎(2013)、8頁より筆者作成。



また、米山ほか(2013)の調査では、現地での研究開発活動の内容は、基礎研究よりも新製品・工程の開発、既存の製品・工程の改良、もしくは生産・販売の技術の支援が中心であった。特に、4割強の海外現地法人が、最も研究開発費を支出する活動として新製品等の開発を挙げており、製品・工程の改良がそれに続いていた。さらに、現地で研究開発を実施する主な理由としては、現地の顧客や市場ニーズを踏まえた研究開発が挙げられており、研究開発活動のスピードアップ、現地の優れた人材の採用が続いていた。

### 3. 分析の視点

以上では、国際研究開発に関する先行研究を概観した。まず研究開発の国際化に関する先行研究は、初期の研究開発の国際化要因の分析から、親会社・海外子会社の国際研究開発の成果に結び付く組織的・戦略的要因の分析へと展開していることを見た。

次に、日本企業に対する近年の調査研究からは、日本企業の国際研究開発は北米、欧州、アジアを中心に活発化を見せており、特に最近は中国に最も多くの海外R&D拠点が設置されているものの、本格的な展開の開始からはまだ比較的歴史が浅いことがうかがえる。そのため、先行研究はそれなりに蓄積されてはいるものの、日本企業を対象とした戦略や組織のマネジメントの分析については、まだ研究の余地が残されているものと思われる。

本稿では特に、日本企業の国際研究開発の問題として、海外R&D拠点の立地と生産活動との関係、そして海外R&D拠点の所有戦略について見ていきたい。特に、研究開発の国際化が展開していく上で、企業のこうした側面にかかる変化が起こっているのかについて、日本のエレクトロニクス関連企業を取り上げ、長期的な視点から分析を加えていく。

## III 分析

### 1. サンプルの概要

以下では、日本のエレクトロニクス関連産業の製造企業を題材として、国際研究開発の経時変化に関する分析を行う。特にここでは、1990年代後半から近年までの公刊データベースを利用して、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の動向について分析と検討を加える。既にいくつかの先行研究で見た通り、日本企業の中でエレクトロニクス関連産業は最も国際研究開発を活発に実施している業種の一つであり、分析の題材としてふさわしいと考えた。

本稿ではデータ源として東洋経済新報社編『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、過去20年間にわたる変化を見る。『海外進出企業総覧』は既に数多くの多国籍企業研究で利用されており、また研究開発の国際化に関する分析でも、例えば前述の Odagiri & Yasuda(1996) や 上野ほか(2008) など、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]』の企業の掲載基準は、「出資比率20%以上の現地法人を2社以上持つ日本企業」であり、掲載された日本企業の海外子会社については、会社名、住所、設立年月、資本金、従業員数、事業内容、親会社からの投資目的、出資関係等の情報について、それぞれ個別に把握することができる。この情報を利用して、分析対象となる親会社と海外R&D拠点(海外子会社)を抽出する作業を次の手順で行った。

まず本稿では、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年版を利用し、各年版に掲載された電気・電子機器、精密機器メーカーをサンプルとしてとりあげた。『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拠点としてカウントした。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稿では海外R&D拠点としていない。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拠点としてカウントした。こ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、生産機能の有無、親会社からの出資比率<sup>4)</sup>、その他資本関係等の情報をデータベース化し、以下の分析に用いる。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完している。

## 2. 全般的傾向

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、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、また国際研究開発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拠点を設置していたが、2005年調査では113社が合計305カ所、そして2015年調査では、日本親会社165社が合計522カ所の海外R&D拠点を設置している。

海外R&D拠点の立地動向について設置国・地域別で見ると、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

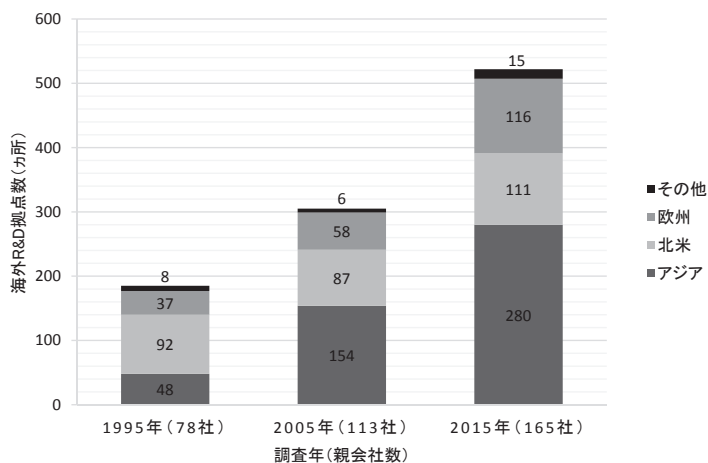


図1 海外R&D拠点の立地動向

※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）。

出所：筆者作成。

4) 1つの海外子会社に対し複数の日本企業が出資しており、複数の日本企業を親会社として同一現地法人が2回以上リストに登場する場合は、出資比率が最も高い日本企業1社を親会社として、当該海外子会社のカウントは1回としている。

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。とりわけ中国は、1995年調査では15カ所にと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。

サンプル全体の海外R&D拠点の設置国・地域の数自体も増加している。表2は、それぞれの調査年の海外R&D拠点が設置されている国・地域の数と、ハーフィンダール指数を計算したものである。ここでハーフィンダール指数は、特定の国・地域へより集中的にR&D拠点を設置すると数値が大きくなり、設置国・地域が分散すると小さくなる。表2から明らかなように、

近年、海外R&D拠点が設置される国・地域数は増加しており、また様々な国・地域により分散的に設置されていることが分かる。

次に、表3では海外R&D拠点の設立された年について調査年ごとに示している。ここで設立年とは海外子会社の設立もしくは操業年のことであり、必ずしも当該子会社の研究開発活動の開始時期を意味しない。ただし、買収・資本参加による子会社化については、対象となる企業の設立年ではなく、各社のホームページや新聞記事などの情報を参考に、企業の取得年(買収・資本参加の時期)でカウントしている。

表3からは、1980年代の後半以降、海外R&D拠点の設置数が増加し始めていることが分かる。1995年調査を見ると、1986年から90年の間に75カ所、1991年から95年の間に70カ所の海外R&D拠点が設置されており、この10年間に設置された拠点数は全体の8割近くを占める。これは先行研究の調査結果とも符号している。

表2 海外R&amp;D拠点の設置国・地域の数

	1995年調査	2005年調査	2015年調査
海外R&D拠点数	185カ所	305カ所	522カ所
設置国・地域数	24カ国	31カ国	38カ国
ハーフィンダール指数	0.262	0.164	0.128

出所：筆者作成。

表3 海外R&amp;D拠点の設立年

	1995年調査		2005年調査		2015年調査	
	拠点数(カ所)	%	拠点数(カ所)	%	拠点数(カ所)	%
1970年以前	6	3.2	3	1.0	10	1.9
1971-1975	9	4.9	5	1.6	9	1.7
1976-1980	10	5.4	11	3.6	10	1.9
1981-1985	15	8.1	9	3.0	9	1.7
1986-1990	75	40.5	36	11.8	38	7.3
1991-1995	70	37.8	46	15.1	48	9.2
1996-2000	-	-	66	21.6	55	10.5
2001-2005	-	-	128	42.0	108	20.7
2006-2010	-	-	-	-	107	20.5
2011-2015	-	-	-	-	124	23.8
不明	0	0.0	1	0.3	4	0.8
合計	185	100.0	305	100.0	522	100.0

出所：筆者作成。

さらに、2005年調査と2015年調査を見ると、2000年代に入り、海外 R&D 拠点の設置数はますます増加する傾向にある。特に2015年調査では、全体の4割以上の拠点が過去10年間に設立されたものになっている<sup>5)</sup>。このことから、日本企業の研究開発の国際化が現在も進行している現象であり、研究の余地を残すテーマであることが示唆される。

表4は、海外 R&D 拠点の設立時期を地域別に見たものである。1995年調査を見ると、80年代後半以降の10年間はアジア38カ所、欧州30カ所、北米71カ所と、北米地域を中心に海外 R&D 拠点が設置されていたが、2005年調査を見ると1990年代後半から北米とアジアの拠点数が大きく逆転している。2015年調査でも1990年代後半以降はアジア地域への海外 R&D 拠点の設置数が大幅に増加しており、この傾向は継続していることが分かる。

### 3. 生産拠点の併設の動向

ここでは、海外 R&D 拠点の設置に際して、当該子会社に生産拠点が併設されているかどうかについて見ていく。既述のように、現地の生産活動と連携した研究開発活動の必要性は研究開発の国際化の主要な動機の一つである。必ず

しも同一法人内に両機能が並置される必要はないが、現地の生産活動を意識した国際研究開発の展開状況を知る上での一つの材料として見ておきたい。ここで、生産拠点と海外 R&D 拠点が併設されているか否かについては、各拠点(海外子会社)の事業内容に関する情報から判断している<sup>6)</sup>。

表5は2015年調査のデータを利用し、海外 R&D 拠点のうち現地の生産拠点に併設されている拠点の数と、それらが各期間の全体の海外 R&D 拠点数に占めるパーセンテージを示したものである。表からは、生産拠点に併設されている海外 R&D 拠点は、全拠点のうちおよそ半数の274カ所(52.5%)を占めていることが分かる。こうした海外 R&D 拠点はアジア地域に比較的多く設置されているものの、各地域の全拠点数に占めるパーセンテージを見る限り、北米・欧州とアジアの間に大きな違いは見受けられない。過去の日本企業の国際研究開発に関する研究では、現地の生産活動の支援がアジアでは特に重要な研究開発の動機とされてきたが、本稿の2015年調査のデータからは地域間の顕著な違いは観察されなかった。近年は、地域を問わず開発から生産までの一貫体制を各国・地域ごとに整備する動きが進展している可能性がある。

表4 海外 R&D 拠点の地域別設立年

	1995年調査				2005年調査				2015年調査			
	アジア	北米	欧州	その他	アジア	北米	欧州	その他	アジア	北米	欧州	その他
1975年以前	6	8	1	0	4	3	1	0	8	7	3	1
1976-1985	4	13	6	2	4	9	7	0	9	6	3	1
1986-1995	38	71	30	6	36	27	16	3	44	22	16	4
1996-2005	-	-	-	-	110	47	34	3	110	25	26	2
2006-2015	-	-	-	-	-	-	-	-	109	50	67	5
不明	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2
合計	48	92	37	8	154	87	58	6	280	111	116	15

出所：筆者作成。

5) 特に最近10年間については、買収・資本参加によって海外 R&D 拠点を取得するケースが増加している。この点に関する詳細な分析は今後の課題としたい。

6) 海外 R&D 拠点としてカウントした海外子会社の中で、事業内容に「生産」、「製造」、「組立」、「加工」等の記述があるものを生産拠点機能があるものと判断した。



ただし、北米・欧州は最近10年間に設立された子会社にこうした拠点機能が比較的多く設置される傾向にあるのに対し、アジアはそれよりも以前に設立された子会社にも生産拠点と海外R&D拠点が併設される傾向にある。

#### 4. 所有戦略の特徴

次に、海外R&D拠点に対する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、それとも現地企業との合弁事業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については、親会社からのコントロールを強化し、技術やノウハウが現地の競争企業等に漏えいすることを防ぐためには完全所有子会社が選好され、一方で合弁パートナーからの経営資源の補充の観点からは合弁形態が選好される(吉原, 2002, 182-183頁)。

本稿では、多国籍企業の所有戦略に関わる先行研究(Hennart, 1991; 長谷川, 1998; Makino & Neupert, 2000)に従い、出資比率95%以上の子会社を完全所有子会社とした。すなわち親会

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<sup>7)</sup>。

表6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拠点の数と、それらが各期間の全拠点に占めるパーセンテージを示している。全体では、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<sup>8)</sup>。

地域別で見た場合は、アジアは完全所有志向が低く、北米・欧州では比較的高いことが分かる。こうした地域別の違いは、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。ただし本稿の分析では、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る。

次に、現地資本との合弁によって設置された海外R&D拠点について見ていきたい。ここで現地資本との合弁とは、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

表5 生産拠点に併設された海外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)	%
1975年以前	5	62.5	6	85.7	1	33.3	0	0.0	12	63.2
1976-1985	7	77.8	3	50.0	3	100.0	0	0.0	13	68.4
1986-1995	23	52.3	11	50.0	9	56.3	1	25.0	44	51.2
1996-2005	56	50.9	9	36.0	9	34.6	0	0.0	74	45.4
2006-2015	53	48.6	30	60.0	44	65.7	2	40.0	129	55.8
不明	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	50.0
合計	144	51.4	59	50.9	66	56.9	5	33.3	274	52.5

※パーセンテージは、各期間の海外R&D拠点数全体に占める割合を意味する。

出所：筆者作成。

7) 長谷川(1998)の研究を参考に、親会社が所有する他の海外子会社を経由して海外R&D拠点を所有する場合は、海外子会社の海外R&D拠点の出資比率に親会社の当該子会社の所有比率を乗じた数値を海外R&D拠点に対する親会社の出資比率としている。

8) 特定の企業において現地法人への出資比率の情報が欠損値が多く見られ、全てを他の資料で補完することができなかったため、実際はもう少し完全所有子会社の数は多くなると考えられる。

よび第三国企業が合併事業のパートナーに含まれるケースを指す。

表7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、各期間の全拠点到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・中国における外資に関する政府の規制も関係しているものと考えられる。

#### IV おわりに

本稿では、日本のエレクトロニクス関連企業における国際研究開発について、東洋経済新報

社編『海外進出企業総覧』等の公刊データを用いて概観した。本稿の分析からは、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・地域もより多様になり、海外R&D拠点を保有する日本親会社の数も増加している。特に1990年代後半以降は、アジア・中国における海外R&D拠点数の増加が顕著である。今後これらの地域における日本企業の研究開発活動について、欧米地域を対象として積み上げられてきた先行研究とは異なる研究テーマ・課題で分析を進めることの必要性も示唆される。

この点は、海外R&D拠点に対する親会社の所有戦略の特徴という点からもうかがえる。全体的には、欧米とアジアには所有戦略の面で相

表6 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)	%
1975年以前	6	75.0	7	100.0	3	100.0	1	100.0	17	89.5
1976-1985	6	66.7	4	66.7	3	100.0	1	100.0	14	73.7
1986-1995	25	56.8	19	86.4	16	100.0	4	100.0	64	74.4
1996-2005	81	73.6	21	84.0	24	92.3	2	100.0	128	78.5
2006-2015	68	62.4	41	82.0	48	71.6	2	40.0	159	68.8
不明	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	78.5
合計	186	66.4	92	82.9	94	81.0	12	80.0	384	68.8

※パーセンテージは、各期間の海外R&D拠点数全体に占める割合を意味する。

出所：筆者作成。

表7 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)	%
1975年以前	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.3
1976-1985	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1986-1995	11	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	12.8
1996-2005	14	12.7	1	4.0	1	3.8	0	0.0	16	9.8
2006-2015	22	20.2	0	0.0	5	7.5	0	0.0	27	11.7
不明	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	48	17.1	1	0.9	6	5.2	0	0.0	55	10.5

※パーセンテージは、各期間の海外R&D拠点数全体に占める割合を意味する。

出所：筆者作成。

違が存在しており、アジアと比べると欧米の海外R&D拠点は完全所有志向が高い。一方アジアでは、数は多くないものの、現地資本をパートナーとする合弁形態の海外R&D拠点が設置されていた。

ただし本稿の分析では、現地の企業等をパートナーとし、合弁形態で海外R&D拠点を設置する動きは全体的には多くはなく、必ずしも進展していないことが分かる。近年、戦略的提携を通じて外部の多様なパートナーと共同で研究開発を進める動きが様々な業界や企業で見られるが、海外R&D拠点への出資を伴う合弁形態を通じた現地パートナーとの戦略的提携についてはあまり進んでいない可能性がある。

しかしながら、本稿の分析結果は注意深く解釈する必要がある。本稿はエレクトロニクス関連産業という限られた業種に関する分析であり、同じ時期に他業種の日本企業でも同様の動きが観察されるかどうかまでは確認していない。また、本稿の分析データは、商業化・事業化により近い海外R&D拠点と、基礎的な研究を行う海外R&D拠点を分類せずに扱っている。今後はより多様なデータ源、例えば企業の特許やR&D拠点から公表された論文のデータなどを加え、より多角的な観点からの分析作業が必要とされる。

また本稿では、海外R&D拠点の特徴を中心に分析を進めており、親会社側の属性や特徴の分析については行わなかった。こうした点も踏まえながら、本稿で観察された日本企業の動向について、今後より詳細な分析を進めていきたいと考えている。

#### 【付記】

本稿の研究に対して、筆者は平成29年度科学研究費補助金・基盤研究(C) (研究課題番号15K03654) の補助を受けた。記して謝意を表したい。

#### 参考文献

- Almeida, P. and A. Phene (2004) "Subsidiaries and Knowledge Creation: The Influence of the MNC and Host Country on Innovation," *Strategic Management Journal*, Vol.25, No.8-9, pp.847-864.
- 浅川和宏 (2011) 『グローバル R&Dマネジメント』慶應義塾大学出版会。
- Frost, T. S. (2001) "The Geographic Sources of Foreign Subsidiaries' Innovation," *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.2, pp.101-123.
- Frost, T. S. and C.Zhou (2005) "R&D Co-practice and 'Reverse' Knowledge Integration in Multinational Firms," *Journal of International Business Studies*, Vol.36, No.6, pp.676-687.
- 長谷川信次 (1998) 『多国籍企業の内部化理論と戦略提携』同文館出版。
- Hennart, J.-F. (1991) "The Transaction Costs Theory of Joint Ventures: An Empirical Study of Japanese Subsidiaries in the United States," *Management Science*, Vol.17, No.4, pp.483-497.
- Iwasa, T. and H. Odagiri (2004) "Overseas R&D, Knowledge Sourcing, and Patenting: An Empirical Study of Japanese R&D Investment in the US," *Research Policy*, Vol.33, No.5, pp.807-828.
- 岩田智・藤末健三・黒川晋 (2001) 「米国における日本企業の研究開発の国際化」『研究技術計画』第16巻第1-2号, 59-70頁。
- 岩田智 (2007) 『グローバル・イノベーションのマネジメント—日本企業の海外研究開発活動を中心として—』中央経済社。
- Kuemmerle, W. (1999) "The Drivers of Foreign Direct Investment into Research and Development: An Empirical Investigation," *Journal of International Business Studies*, Vol.30, No.1, pp.1-24.
- Makino, S. and K. E. Neupert (2000) "National Culture, Transaction Costs, and the Choice Between Joint Venture and Wholly Owned Subsidiary," *Journal of International Business Studies*, Vol.31, No.4, pp.705-713.
- Nobel, R. and J. Birkinshaw (1998) "Innovation in Multinational Corporations: Control and Communication Patterns in International R&D Operations," *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.5, pp.479-496.
- Odagiri, H. and H. Yasuda (1996) "The Determinants of Overseas R&D by Japanese Firms: An Empirical Study at the Industry and Company Levels," *Research Policy*, Vol.25, No.7, pp.1059-1079.
- Penner-Hahn, J. and J. M. Shaver (2005) "Does International Research and Development Increase Patent Output? An Analysis of Japanese Pharmaceutical Firms," *Strategic Management Journal*, Vol.26, No.2, pp.121-140.
- Quintás, M. A., X.H.Vázquez, J.M.García and G.

- Caballero (2008) “Geographical Amplitude in the International Generation of Technology: Present Situation and Business Determinants,” *Research Policy*, Vol.37, No.8, pp.1371-1381.
- Shimizutani, S. and Y. Todo (2008) “What Determines Overseas R&D Activities? The Case of Japanese Multinational Firms,” *Research Policy*, Vol.37, No.3, pp.530-544.
- 梶山泰生 (2009) 『グローバル戦略の進化—日本企業のトランスナショナル化プロセス—』有斐閣。
- 上野泉・近藤正幸・永田晃也 (2008) 『日本企業における研究開発の国際化の現状と変遷』文部科学省科学技術政策研究所，調査資料-151。
- 若杉隆平・伊藤万里 (2011) 『グローバル・イノベーション』慶應義塾大学出版会。
- 米山茂美・岩田智・浅川和宏・篠崎香織 (2013) 「日本企業の海外現地法人における研究開発活動」『NISTEP DISCUSSION PAPER』No.98。
- 吉原英樹 (2002) 『国際経営 (新版)』有斐閣アルマ。

#### 参考資料

- 東洋経済新報社編 (1996) 『海外進出企業総覧 [会社別編] (1996年版)』東洋経済新報社。
- 東洋経済新報社編 (2006) 『海外進出企業総覧 [会社別編] (2006年版)』東洋経済新報社。
- 東洋経済新報社編 (2016) 『海外進出企業総覧 [会社別編] (2016年版)』東洋経済新報社。



# The Changes of the Location and Ownership Strategy of Foreign R&D Units by Japanese Firms:

A Study of Electronics Industry

Atsuo Takenaka

This paper investigates the changes of the location and ownership strategy of overseas research and development by Japanese electronics firms in recent years. Previous research suggests that Japanese firms actively started their overseas R&D since the latter half of the 1980s. From the analysis using the published data sources of this paper, it was revealed that the internationalization of R&D by Japanese electronics firms consistently expanded until recently. The number of foreign R&D units owned by Japanese firms has increased, and the number of Japanese parent firms that own foreign R&D units has also increased. Particularly, in recent years, the number of foreign R&D units in Asia has increased remarkably.

This paper also analyzes the ownership strategy of foreign R&D units by Japanese electronics firms. An investigation revealed that the feature of the ownership strategy of Japanese firms was slightly different between Europe, North America and Asia. However, the number of foreign R&D units established as a joint venture with local partner was small in any region. This fact suggests that the partnership with local companies through foreign R&D units by Japanese electronics firms has not progressed. The implications of these findings are discussed and the future research directions are presented.