

## 査読研究ノート

## 海外研究開発拠点の類型化と設立要因

島山俊宏\*

## 要旨

本稿は、研究開発の国際化に関する先行研究のレビューを行い、新たな海外研究開発拠点の類型化とその設立要因を提示するものである。

多国籍企業による海外研究開発が進むに連れて、海外研究開発拠点を役割に応じて分類する試みが行われてきた。従来の研究では、海外研究開発拠点の能力構築などの内部要因が分類基準となっており現地の研究開発環境や海外生産、マーケティングなどの外部要因との関係から分類を行ってきた研究はあまり見られなかった。そのような中で Kuemmerle は海外研究開発拠点と現地の研究開発環境や海外生産、マーケティングなどの外部要因との関係を基準とした類型化を行ってきた。しかし、Kuemmerle の分類には当てはまらない拠点があることなどの課題があった。

そこで、本稿では Kuemmerle の分類を応用して、知識の移転方向と海外研究開発拠点が担当するプロセスを基準に海外研究開発拠点の類型化を行った。第1のタイプは、技術志向型拠点である。知識は海外研究開発拠点から親会社に移転する。海外研究開発拠点は基礎研究、応用研究を行う。第2のタイプは市場志向型拠点である。知識は親会社から海外研究開発拠点に移転する。海外研究開発拠点は製品設計、工程設計を行う。第3のタイプは、複数志向型拠点である。技術志向型拠点と市場志向型分業拠点の両方の機能を持つ拠点である。

これらの拠点の設立要因には、現地市場の重要性、現地生産拠点、産業クラスターの3点がある。技術志向型拠点では技術志向型クラスターの存在が影響を与える。市場志向型拠点では現地市場の重要性、現地生産拠点、市場志向型クラスターが影響を与える。複数志向型拠点では技術志向型拠点と市場志向型拠点の両方の特徴が影響を与える。

## キーワード：

研究開発、技術志向型拠点、市場志向型拠点、複数志向型拠点、産業クラスター

はじめに

- I. 研究開発の定義
- II. 海外研究開発拠点の類型化
- III. 研究開発の国際化要因と設立条件
  1. 研究開発の国際化要因
  2. 海外研究開発拠点と産業クラスター
- IV. 新たな分析アプローチ
  1. 先行研究の課題
  2. 新たな類型化の提示
  3. 海外研究開発拠点の設立要因
  4. 終わりに

## はじめに

近年、多くの多国籍企業が世界中で活発に研究開発を行うようになってきている。それに伴い海外研究開発拠点の役割、研究開発の国際化要因に関する研究も進められてきた。研究開発の国際化は企業の国際化の歴史の中でも新しい現象であり、研究者ごとに多様な観点から拠点の類型化、国際化要因の分析を行ってきた。しかしながら、先行研究においては十分に明らかにされていない課題がある。そこで、本稿では研究開発の国際化に関する先行研究のレビューを行い課題を整理した上で、新たな海外研究開発拠点の類型化とその設立要因について提示していく。

### I. 研究開発の定義

研究開発 (Research and Development : R&D) とは、「事物やその生産方法についての新知識を生み出す活動」<sup>1)</sup>である。一般に、基礎研究 (fundamental research, basic research)、応用研究 (applied research)、開発 (development research, development) の3段階に分類される。総務省統計局は研究開発を表 1-1 の3つに分類して定義している。

表 1-1 研究開発の分類

基礎研究	特別な応用、用途を直接に考慮することなく、仮説や理論を形成するため又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実証的研究をいう。
応用研究	基礎研究によって発見された知識を利用して、特定の目標を定めて実用化の可能性を確かめる研究や、既に実用化されている方法に関して、新たな応用方法を探索する研究をいう。
開発研究	基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入または既存のこれらのものの改良をねらいとする研究をいう。

出所：総務省統計局 (2005) 190 頁

基礎研究は5年以上などの長期的な視点に立って行われ、特定の製品や製法に関する知識の

1) 明石 (1995) 4 頁

獲得を目的とするのではなく新知識の発見を目的とした研究がなされる。そのため、基礎研究部門は、製品開発を担う事業部に属するのではなく、中央研究所などの形で本社直轄となっていることが多い。また、実用化を直接に意識しないものを純粋基礎研究（pure basic research）と呼び、企業の研究開発で行われるような実用化目的の中で行う基礎研究を目的基礎研究（mission oriented research）と呼んで区別する場合もある<sup>2)</sup>。

応用研究は、基礎研究で得られた知識を特定の製品や製法へと具現化することを目指して行われる。そのため、基礎研究ほど長期的視点には立っておらず3～5年後の製品化を目指して実施される。製品化を目指した研究を行うため、事業部に研究所などの形態で設立される。

開発は、基礎研究、応用研究で得られた技術を、特定の製品として販売するために行われる活動である<sup>3)</sup>。通常は事業部の一組織として設置される。開発は、企業における研究開発の中心となる機能であり製品設計（product design）と工程設計（process design）に分類する事が出来る。

製品設計とは、新製品の製品設計情報を創造する活動のことである。コンセプト作成、製品基本計画、製品エンジニアリングなどの活動を行う<sup>4)</sup>。

工程設計とは、製品を商業生産するための生産工程の設計のことである。工程フローの決定、工程レイアウトの選択、各ワークステーションの決定といった活動を含んでいる<sup>5)</sup>。

上記で研究開発の機能について確認してきたが、研究開発は基礎研究→応用研究→製品設計→工程設計のように上流から下流へ一直線に進むわけではない。Kline が連鎖モデル（Chain-Linked model）で指摘したように研究開発はマーケティングや生産などの下流部門からの情報のフィードバックを反映し製品や製造方法に改善を加えながら行われる。また、新製品の多くは、顧客ニーズを反映した製品の再設計から始まる事が多く、既存の知識だけで問題解決が出来ないときに研究が必要になると述べている<sup>6)</sup>。下流工程からの情報のフィードバックの重要性は、開発において得に顕著である。藤本は高い製造品質を達成するためには、開発の段階で作りやすい製品設計を行うこと（DFM: Design For Manufacturing）が必要であると述べており、製品設計と工程設計の連携の重要性について指摘している<sup>7)</sup>。

## II. 海外研究開発拠点の類型化

ここまで研究開発の機能について確認してきたが、ここからは海外研究開発拠点の先行研究に関するレビューを行い、海外研究開発拠点が研究開発のどの機能を担うのかについて検討を

---

2) 植之原・篠田 (1995) 11 頁

3) 江夏・桑名 (2001) 137-138 頁

4) 藤本 (2001b) 168-171 頁

5) 藤本 (2001a) 32-40 頁

6) Kline. (1992) pp.24-28

7) 藤本 (2001b) 187 頁

行う。

海外研究開発拠点を機能別に分類する試みに初期に取り組んだのが Ronstadt である。Ronstadt はアメリカ多国籍企業 7 社へのインタビュー調査に基づいて 55 箇所の海外研究開発拠点を展開されている技術の種類から 4 種類に分類した。

第 1 のタイプは「技術移転拠点 (TTU: Transfer Technology Units)」である。海外製造子会社への技術移転の支援と顧客への技術サポートを目的とする海外研究開発である。言語の違い、距離などの要因で技術移転が困難になることにより設立される。37 拠点がこのタイプに分類された。

第 2 のタイプは「現地技術拠点 (ITU: Indigenous Technology Units)」である。現地市場向けの製品開発と製品の改良を行う海外研究開発である。これらの製品は親会社から提供された新技術を直接用いずに開発されたものもある。このタイプは 9 拠点であった。

第 3 のタイプは「グローバル製品拠点 (GPU: Global Product Units)」である。世界市場向けに新製品を開発する海外研究開発である。アメリカとその他海外市場にほぼ同時に新製品を投入するために設立される。このタイプに分類されたのは 5 拠点であった。

第 4 は「企業技術拠点 (CTU: Corporate Technology Units)」である。親会社に向けて新技術の開発を行う海外研究開発である。新技術を獲得するために自国より優れた科学分野を持つ国に設立される。4 拠点がこのタイプに分類された<sup>8)</sup>。

Ronstadt が海外研究開発拠点の技術内容から分類したのに対して、Behrman & Fisher は市場志向の視点から類型化を行った。インタビュー調査を行いアメリカ多国籍企業 31 社・106 拠点、ヨーロッパ多国籍企業 16 社・100 拠点を 3 種類に分類した。

第 1 のタイプは、「本国市場志向企業 (Home-Market Companies)」である。主要市場が本国にある企業の海外研究開発であり資源産業や加工組立型産業に見られる。主な活動は本国市場向けに輸出する製品の若干の開発や生産工程の技術支援などである。アメリカ企業 7 社がこのタイプに分類された。

第 2 のタイプは、「現地市場志向企業 (Host-Market Companies)」である。現地市場の多様なニーズに応えるために実施される海外研究開発であり化学・製薬・食品・煙草産業に見られる。現地市場に特有のニーズや原材料に対応するための製品開発を行う。アメリカ企業 23 社、ヨーロッパ企業 15 社がこのタイプに分類された。

第 3 のタイプは、「世界市場志向企業 (World-Market Companies)」である。世界各地の市場から優れた技術を活用するために設立される海外研究開発であり電機関連産業に見られる。このタイプは本国から新製品開発の責任を割り当てられる傾向がある。アメリカ企業 1 社がこのタイプに分類された<sup>9)</sup>。

日本企業の海外研究開発拠点を分類したのが根本孝教授である。根本は既存資料に基づいて、

---

8) Ronstadt. (1977) pp.61-79

9) Behrman. and Fischer. (1980) pp.9-22

日系多国籍企業 35 社の海外研究所 48 ヶ所を 5 種類に分類している。分類する基準として、設置目的（現地に適応する製品開発や改良を目的とする「市場志向」なのか、優れた技術や製品を開発するために技術情報、技術者の獲得を目指す「技術志向」なのか）と研究所間の関係（「独立志向」か「統合志向」か）の 2 つを用いている。

第 1 のタイプは「現地技術センター（LTC：Local Technical Center）」である。現地市場向けのマイナーチェンジを行う技術センターであり、本社との関係は強いが、他の海外研究所とのつながりは弱い。「市場志向」であり「独立志向」のタイプである。

第 2 のタイプは「製品開発センター（PDC：Product Development Center）」である。市場への接近を重視して、現地市場向けの製品開発を行う研究センターである。「市場志向」であり「統合志向」のタイプである。

第 3 のタイプは「技術開発センター（TDC：Technology Development Center）」である。現地の技術資源を活用して新技術や新製品を開発するセンターである。海外研究所が 1 つあるいは少数なので個々に独立した研究所である。「技術志向」であり「独立志向」のタイプである。

第 4 のタイプは「グローバル技術センター（GTC：Global Technology Center）」である。技術資源獲得を目的として設立されるのは、技術開発センターと同様だが、世界の各地域のセンターとの情報交換がなされ、地域市場そして世界市場向けの製品、技術開発を分担して行うセンターである。「技術志向」であり「統合志向」のタイプである。

第 5 のタイプは「グローバル R&D ネットワーク（GRN：Global R&D Network）」である。グローバルにネットワークが形成され、統合の元に研究開発を行うセンターである。日本企業にはこの段階になっているところはない。「市場志向」と「技術志向」の両方を併せ持ち、製品開発センター、グローバル技術開発センターより「統合志向」である<sup>10)</sup>。

Pearce & Singh は海外研究開発拠点の役割に関する拠点自身の自己評価に基づいて主要な機能から 3 種類の類型化を提示した。

第 1 のタイプは、支援研究所（SL：Support Laboratories）である。既存技術を現地市場で効率的に活用し生産やマーケティング支援を行う拠点であり、技術サービスセンターとして設立される。現地市場のニーズに適応するために製造技術の指導を通じて技術移転の支援を行うことが多い。26 拠点がこのタイプに分類された。

第 2 のタイプは、現地統合研究所（LIL：Locally Integrated Laboratories）である。生産やマーケティング支援を行うのは支援研究所と同様であるが、より基礎的な開発を積極的に行う拠点である。親会社の既存技術を適応するだけでなく、現地の生産拠点を支援して現地市場、世界市場向けの製品開発を行う。35 拠点がこのタイプに分類された。

第 3 のタイプは、国際相互依存研究所（IIL：International Interdependent Laboratories）である。中央で決定された配置と役割に基づいて海外で研究開発を行う拠点である。このタイプの拠点

---

10) 根本 (1990) pp.38-47

は生産、マーケティング支援を行わないことが多い。55 拠点がこのタイプに分類された<sup>11)</sup>。

Håkanson & Nobel は、20 社の 150 拠点を対象に海外研究開発拠点を維持する動機と設立に至る歴史的な経緯を基準として分類を行った。

第 1 のタイプは、市場志向拠点 (Market oriented units) である。現地市場のニーズに合わせた製品開発を行う拠点である。具体的には、親会社からの技術導入の支援、技術サービス、カスタマイゼーションなどを行う。20 社の 32 拠点がこのタイプに分類された。

第 2 のタイプは、生産支援拠点 (Production support units) である。現地の生産活動を支援するのが目的の拠点である。一般的に特定の技術や生産ラインを持つ子会社に設置される。21 拠点がこのタイプに分類された。

第 3 のタイプは、基礎研究拠点 (Research units) である。長期的な基礎研究を行うことが目的の拠点である。海外の技術インフラに入り込み、自国にはない海外の優れた技能を持つ人材を獲得することを目指して設立される。13 拠点がこのタイプに分類された。

第 4 のタイプは、政治的拠点 (Politically motivated units) である。現地での政治的な理由により存続している拠点である。買収した企業の研究所であり他の拠点と研究内容が重複しているが、労働組合や現地国からの要望などの理由により容易に閉鎖することができないような拠点である。29 拠点がこのタイプに分類された。

第 5 のタイプは、多目的拠点 (Multi-motive units) である。これまでのいずれの理由にも当てはまらない拠点である。先進的且つ革新的な研究開発を行っている。56 拠点がこのタイプに分類された<sup>12)</sup>。

Asakawa はヨーロッパに立地する日系多国籍企業 5 社の基礎研究所を対象にインタビュー調査を行い、始動拠点 (Starter)、革新拠点 (Innovator)、貢献拠点 (Contributor) の 3 種類に拠点到分類している。

始動拠点は、新たな事業を行うために設立された拠点であり経営陣からの強力な支援と保護を必要とする。この段階では実質的には研究開発活動は行われていないので管理業務が主な任務となっている。

革新拠点は、研究開発能力の向上と成果を最大化するために研究開発活動を促進する拠点である。この目的を達成するために親会社は海外研究拠点到自律性を与える傾向がある。また、海外研究所の努力は明確な成果となつては現れていない。研究成果は海外研究所内で用いられるだけであり、企業内の他の子会社で利用されることはない。

貢献拠点是、より成熟した段階であり技術の伝播と企業全体で利用するための技術開発を行う拠点である。この目的のために海外研究所と親会社間の連携を強化させる<sup>13)</sup>。

---

11) Pearce, and Singh. (1992) pp.113-115

12) Håkanson, and Nobel. (1993a) pp.399-402

13) Asakawa, (2001) pp.4-5



### Ⅲ. 研究開発の国際化要因と設立条件

#### 1. 研究開発の国際化要因

なぜ企業は研究開発を国際化するのであろうか。ここでは研究開発の国際化要因について検討していく。

この問題に最も早くから取り組んだのが Terpstra である。Terpstra は国際製品開発の視点から研究開発の国際化要因として 11 点を挙げている<sup>14)</sup>。

①技術移転：現地の生産拠点への技術移転を目的に行われる。海外研究開発の要因としては最も多い。

②子会社からの圧力：海外子会社はグループでの位置づけが単なる生産拠点に留まっていると不満が高まってくる。そのため、企業の主要なメンバーとなるために研究開発拠点を設置する要望が出てくる。

③現地政府の影響：現地政府は多国籍企業が研究開発拠点を設置するために様々な奨励と圧力を掛けてくる。

④PR 効果：海外子会社の現地政府に対するモラルとコンプライアンスが改善されると、海外研究開発拠点への評価が高まることになる。

⑤有力な研究者と製品スキルの獲得：海外には深い専門知識を持った研究者がいるが、本国から離れることを望まない場合が多い。そのため、現地の研究開発拠点で雇用する。

⑥コスト削減：海外の研究者やエンジニアは本国より人件費が低い場合がある。それを利用してコスト削減を行うために海外で研究開発を行う。

⑦新しいアイデアと製品が生まれる可能性の増加：1 国で行うよりも海外で行うほうが、本国とは異なるアイデアや製品が得られる可能性がある。

⑧素早く良い成果が得られる可能性：本国で集中して研究開発を行うよりも海外で役割分担して研究開発を行うほうが素早く効率的に結果を出せる場合がある。

⑨現地市場への感度の向上：海外研究開発拠点は現地市場のニーズを把握する事が容易である。

⑩買収後の継続：海外の企業を買収した際に研究所があったが、海外子会社のモラルの低下や現地政府との関係を考慮して閉鎖せずに継続して研究開発を行う。

⑪税制の変化：海外で研究開発を行うことにより、優遇税制の適用を受けることが出来る。

日本で早くから研究開発の国際化について取り組んだのが吉原英樹教授である。吉原は日系多国籍企業の事例から研究開発の国際化要因として 6 点を挙げている<sup>15)</sup>。

①現地の市場ニーズへの対応：現地ニーズに詳しい現地人を雇用することにより、現地市場

---

14) Terpstra. (1977) pp.26-29

15) 吉原 (1988) 28-30 頁

に合わせた製品を開発する。また、生産設備においても現地の作業や部品産業のレベルが本国と異なっているため現地に合わせた開発が必要になる。

②原材料・部品の現地調達増大：海外での生産に使用する原材料・部品の現地調達率が上昇しているため、現地の調達状況に合わせて現地で製品設計を行うほうが効率が良い。

③開発の分業体制：本国の技術者の数は限られているため、本国では高級品の開発に集中し、海外で低価格の普及品の開発を行い開発の国際分業体制を構築する。

④クイック・レスポンス：海外で販売・生産・開発までを一貫して行うことにより現地市場の変化に素早く対応することが出来る。本国で設計してから海外で生産するのではスピードが遅くなってしまふ。

⑤本国での生産停止：生産工程についての理解がなければ作りやすい製品設計を行うことはできない。しかし、本国ではすでに生産していない製品であれば海外で開発を行わざるを得ない。

⑥モチベーションとリクルート：本国で設計し海外で生産をするだけでは海外の技術者のモチベーションは低下することになる。現地で優秀な技術者を雇用して動機付けるためには製品設計、工程設計を現地で行う必要がある。

Håkanson & Nobel は、スウェーデン企業 20 社を対象として研究開発の国際化要因の分析を行った<sup>16)</sup>。

①現地市場への適応：現地市場の状況に合わせて製品や工程を開発する必要が出てくる。効率化できる最低限の技術者を雇用して現地適応型の研究開発を行う。

②新たな知識の獲得：現地の科学インフラに参加して新たな知識を獲得するために研究所を設立する。現地の大学や研究機関へアクセスし研究者の雇用を行う。

Florida はアメリカに設立された海外企業の研究所を対象に技術志向と市場志向の視点から設立要因の分析を行った。技術志向要因として、①新製品のアイデアの開発、②科学技術に関する情報収集、③優れた科学者・技術者の雇用、④科学技術コミュニティへの参入、⑤新しい科学技術の開発の 5 点、市場志向要因として、①現地市場向けの製品の改良、②生産拠点への支援の 2 点を挙げた<sup>17)</sup>。

分析の結果、新製品のアイデアの開発、科学技術に関する情報収集、優れた科学者・技術者の雇用が設立要因として重視されていた。一方で、現地市場向けの製品の改良、生産拠点への支援は設立要因としてあまり重視されていなかった。このことから海外研究開発の設立要因は市場志向よりも技術志向が重要であると考えられる。先に見た Terpstra の研究では技術移転が設立要因として最も多いことが指摘されていたが、それとは異なった結果となっている。海外研究開発が市場志向から技術志向へと移行しつつあることが予想される。

竹中・真鍋は日系電機メーカーを例に企業規模、海外市場依存度、研究開発集約度、海外製

16) Håkanson, and Nobel. (1993 b) pp.378-379

17) Florida. (1997) pp.89-90



造子会社数、海外事業経験の6項目を変数として偏相関分析を行い海外研究開発の促進要因を分析した。その結果によると、企業規模と研究開発集約度と海外製造子会社数が海外研究開発拠点数と有意な正の関係にあることがわかった。また、海外製造子会社数より研究開発集約度のほうが相関関係が強かった。研究開発集約度は技術志向要因であり、海外製造子会社数は市場志向要因であるので、海外研究開発の要因としては技術志向要因がより重要と考えられる<sup>18)</sup>。

日本機械輸出組合は、研究開発の国際化要因を5種類に分類してアジアにおける日本企業の研究開発の実態調査を行った<sup>19)</sup>。

①世界トップレベルの研究者を活用した研究：世界トップレベルの研究者を活用して次世代の製品開発に必要な要素技術の研究などを行う。

②本国では行われていない分野の研究：本国では既に研究者が少なくなった基礎的な技術分野を、活発に研究している国で研究を行う。最先端の分野ではないが裾野産業を支える重要な技術基盤になっている可能性がある。

③現地市場向けの製品開発：現地市場のニーズや特殊性に合わせた製品開発を行う。世界中で同時に市場に製品を投入するために開発期間を短縮する必要がある。

④生産機能の現地化に伴うローカルコンテンツ中心の開発：生産機能が海外に移管され、ローカルコンテンツ率も高まったため、本国よりも現地で設計を行うほうが素早く量産が可能になる。

⑤設計開発の低コスト化：設計業務におけるルーチン的な業務のアウトソーシングを行いコスト削減を推進する。

ここまで研究開発の国際化要因について確認してきた。様々な論者により多くの要因が指摘されているが、主に3種類に分類することができる。

市場志向要因として、生産拠点への技術移転、現地の生産状況に合わせた工程設計、現地のニーズに合わせた製品開発、本国で生産停止した製品の開発が挙げられる。これらは主に応用研究部門と開発部門が担当することになる。研究開発の工程の内、製品設計と工程設計に関する分野の国際化であるといえる。

技術志向要因として、本国にはない新知識の獲得、優れた科学コミュニティへの参加、優秀な研究者・技術者の雇用、本国で行われなくなった分野の研究を挙げることができる。これらは主に基礎研究部門と応用研究部門が担当することになる。

その他の要因として、買収後の研究所の継続、優遇税制の適応が挙げられる。これらは受身的な理由であり、研究開発の本質的な業務とは無関係なものである。したがって、研究開発の国際化要因としては例外的なものである。

---

18) 竹中・真鍋 (2004) 209 - 211 頁

19) 日本機械輸出組合 (2007) 16 頁

## 2. 海外研究開発拠点と産業クラスター

このような研究開発の国際化要因と密接な関係があるのが産業クラスターである。産業クラスターの存在には2つの意味がある。1つは、産業クラスターの存在が海外研究開発拠点の設立要因になることである。もう1つは産業クラスターの存在が海外研究開発拠点の設立を可能にすることである。ここでは産業クラスターの役割について考察するとともに海外研究開発拠点と産業クラスターの関係について検討していく。

産業クラスター (Industrial Cluster) とは、ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団である<sup>20)</sup>。Porter は、クラスターへの立地が企業のイノベーションにあてるメリットを4点挙げている。

1つ目のメリットは、新しい顧客ニーズを迅速に把握できることである。クラスターには顧客に関する知識や関連産業の企業群が集積している。また、専門情報を送り出す機関もあり顧客のレベルも高い。そのため、クラスターに立地する企業は顧客ニーズを素早く知ることができる。

2つ目のメリットは、技術やオペレーション、製品提供などで新たな可能性に気づきやすくなることである。クラスターに立地する企業は開発中の技術、部品などの可能性を常に学ぶことができる。これは他のクラスター参加者との継続的な関係や地理的な近接による直接的なコミュニケーションが可能であるからである。

3つ目のメリットは、製品開発・組立を進めるために必要な部品、サービス、機械などを迅速に調達できることである。同じクラスターに立地する原材料の供給業者や提携企業をイノベーションのプロセスに密接に関与させることによって、自社の要望をよりよく満たすようにすることができる。

4つ目のメリットは、新製品や生産工程、サービスに関する試験を低コストで行えることである。これも関連企業が近接した地域に集中しているために可能となる。

Porter は、産業クラスターが企業のイノベーションに与える影響について指摘し、グローバル競争における産業クラスターの重要性について述べている。Porter は産業クラスターの種類については明確な区別はしてこなかったが、産業クラスターにも複数のパターンがあることを指摘している研究者もいる。

McKendrick, Doner & Haggard は、ハードディスクドライブ産業の分析を通じて産業クラスターをテクノロジー・クラスター (Technology Cluster) とオペレーション・クラスター (Operation Cluster) に分類した (表 3-1)。

テクノロジー・クラスターは、新市場の探索、新技術開発や新製品開発が行われる機能が配置されたクラスターである。新たな企業のクラスターへの参入と製品設計と技術の拡散が繰り返されることによりクラスターが長期的に存続することになる。さらに、このような機能が集

---

20) Porter. (1999) 70 頁

表 3-1 クラスタによる集積の経済

テクノロジー・クラスター	オペレーション・クラスター
①新市場と新技術の素早い認識 ②多くのスタートアップや技術のスピルオーバーによる新製品、新技術、新サービスの登場 ③素早い製品開発 ④ベンチャーキャピタルの利用可能性 ⑤異なる専門性を持つ人材の蓄積 （プログラマー、電気工学の技術者、化学者、物理学者、技術マーケターなど） ⑥製品イノベーションの素早い模倣	①低い運送コスト ②バリューチェーンの段階間の運送時間の削減 ③生産における規模の経済 ④生産量の迅速な増加 ⑤専門性を持つ人材の蓄積 （プロセスエンジニア、テクニシャン、調達管理者、熟練した組立労働者） ⑥組立、製造、物流に関するイノベーションの素早い模倣 ⑦サプライヤーの製造プロセスにおけるモニタリング品質 ⑧低い在庫コスト

出所：McKendrick, Doner &amp; Haggard (2000), pp46

積することにより、研究開発に必要な人材を容易に獲得することが可能になる。また、製品開発には暗黙的な知識が必要であり、この知識の存在がクラスターをより強固なものとしていく。

オペレーション・クラスターは、組立や製造機能が集積しているクラスターである。製造に必要な資源が近接した地域に集中することによりコスト削減が推進され地域が比較優位性を持つことになる。テクノロジー・クラスターが製品開発とその技術の普及に特徴づけられることと比較して、オペレーション・クラスターは組立や製造に関する技術が普及する点に特徴がある<sup>21)</sup>。

天野・金・近能・洞口・松島は McKendrick らの議論を踏まえて 4 種類の産業クラスターの分類を示した。

第 1 のタイプは、「ものづくりクラスター」である。1 つの地域に研究開発から製造、販売までの全ての経営機能が揃ったクラスターである。その上で重複する機能を海外に持つ。具体例として豊田市周辺の自動車産業がある。この地域ではトヨタを中心とした企業間分業が成立している。

第 2 のタイプは、「ネットワーク・クラスター」である。研究開発と設計に重点が置かれたクラスターである。具体例としてはシリコンバレーが挙げられる。シリコンバレーでは、研究開発と設計は行いが、製造機能は中国・台湾の半導体製造企業にアウトソーシングすることが多い。McKendrick らのテクノロジー・クラスターに近いものである。

第 3 のタイプは、「リサーチ・パーク」である。政府主導で生み出された研究に特化したクラスターである。行われているのはほぼ研究のみであり、具体的な製品開発は行われていない。具体例として、北九州学術研究都市、つくば学術研究都市、けいはんな学術研究都市、ソフィア・アンティボリス（フランス）、ミュンスター（ドイツ）などが挙げられる。

第 4 のタイプは、「開発型クラスター」である。組立・製造機能の集積を中心としたクラス

21) McKendrick, Doner, Haggard, (2000) pp.42-46

ターである。McKendrick らのオペレーション・クラスターに類似したクラスターであるが、企画・設計機能が行われるようになっている点が異なっている。具体例として、上海を挙げることができる。1990年代の上海の経済特区は加工・組立拠点の集積が見られる地域であったが、2000年代以降は企画・設計が行われるようになっている<sup>22)</sup>。

ここまで見てきたように産業クラスターにも様々な分類がある。これらのクラスターはその特性から2種類に分類する事ができる(表3-2参照)。

1つ目は市場志向型クラスターである。組立や製造機能が集積したクラスターである。開発機能を含む場合もあるが限定的なものである。オペレーション・クラスターや開発型クラスターが含まれる。

2つ目は技術志向型クラスターである。新技術の開発や基礎研究など製造機能とは直結しない研究機能が集積したクラスターである。テクノロジー・クラスター、ネットワーク・クラスター、リサーチパークが該当する。

表3-2 産業クラスターの種類

市場志向型クラスター	技術志向型クラスター
テクノロジー・クラスター ネットワーク・クラスター リサーチパーク	オペレーション・クラスター 開発型クラスター

出所：筆者作成

このような研究開発の国際化要因と産業クラスターの関係を示したのが表3-3である。ここで重要なのは市場志向要因と技術志向要因で産業クラスターの与える影響が異なっている点である。

表3-3 研究開発の国際化要因と産業クラスターの関係

	要 因	産業クラスター	
		拠点設立の要因	拠点設立を可能にする 現地の条件
市場志向	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産拠点への技術移転</li> <li>現地の生産状況に合わせた工程設計</li> <li>現地のニーズに合わせた製品開発</li> <li>本国で生産停止した製品の開発</li> </ul>	—	市場志向型クラスター
技術志向	<ul style="list-style-type: none"> <li>本国にはない新知識の獲得</li> <li>優れた科学コミュニティへの参加</li> <li>優秀な研究者・技術者の雇用</li> <li>本国で行われなくなった分野の研究</li> </ul>	技術志向型クラスター	技術志向型クラスター
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>買収後の研究所の継続</li> <li>優遇税制の適応</li> </ul>	—	—

出所：筆者作成

市場志向要因においては、産業クラスターの存在は拠点設立の要因とはならない。拠点の設

22) 天野 金 近能 洞口 松島 (2006) 9-12 頁

立を可能にするための現地の条件としては重要であるが、産業クラスターが存在していることが海外研究開発拠点を設置する動機とはならない。市場志向型クラスターには生産拠点が集中しているために製品設計、工程設計に必要な人材や設備を集めることが可能となるが、そのことが拠点の設立要因にはならないのである。

一方で、技術志向要因においては、産業クラスターの存在が設立の重要な要因となる。技術志向型クラスターには本国にはない優れた知識を持つ研究者が集積している。そのことが拠点を設立する動機となる。同時に、それらの知識を持つ研究者が多数集まっていることにより拠点を設立することが可能になる。

#### IV. 新たな分析アプローチ

##### 1. 先行研究の課題

ここまで見てきたように海外研究開発拠点の役割については研究者ごとに様々な分類があるが、先行研究に共通する2点の特徴が存在していると考えられる。1点目の特徴は、企業特殊優位性を海外で活用するか、海外から獲得するかという分類基準である。すなわち、現地市場ニーズへの対応や生産支援を行う市場志向的な拠点であるか新知識を獲得するための技術志向的な拠点であるかが分類の基準となっている（表4-1）。

表 4-1 先行研究の分類

	市場志向タイプ	技術志向タイプ
Ronstadt (1977)	技術移転拠点 現地技術拠点 グローバル製品拠点	企業技術拠点
Berhman & Fisher (1980)	本国市場志向企業 現地市場志向企業	世界市場志向企業
根本 (1990)	現地技術センター 製品開発センター	技術開発センター グローバル技術センター
	グローバル R&D ネットワーク	
Pearce & Singh (1992)	支援研究所 現地統合研究所	国際相互依存研究所
Håkanson & Nobel (1993)	生産支援拠点 市場志向拠点	基礎研究拠点
Asakawa (2001)	—	始動拠点 貢献拠点 革新拠点

出所：筆者作成

2点目の特徴は、海外研究開発拠点の能力の差異に着目していることである。すなわち、同じ市場志向、技術志向の拠点でも海外研究開発拠点の研究開発能力の違いに着目して拠点を分類しているのである。例えば、Ronstadtの分類では、市場志向タイプの拠点として技術移転拠点、現地技術拠点、グローバル製品拠点があるが、これらの違いは研究開発能力の差である。現地生産拠点への技術移転、現地市場向けの製品開発、グローバル市場向けの製品開発、と同じ市

場タイプの拠点でも拠点の持つ研究開発能力がより高度なものになっている。Ronstadtはこのような研究開発能力の違いが発生する要因について、時間の経過とともに拠点の規模が大きくなり経験が蓄積され能力が向上していくことを指摘している<sup>23)</sup>。

このように先行研究においては、海外研究開発拠点の分類において能力構築という内的要因が重視されていることがわかる。しかしながら、先行研究の類型化については、現地の研究開発環境や海外生産、マーケティングなどの外部要因との関連について十分に検討されていないという課題がある。拠点の設立形態には内的要因だけでなく、外的要因も大きな影響を与えるものと考えられる。

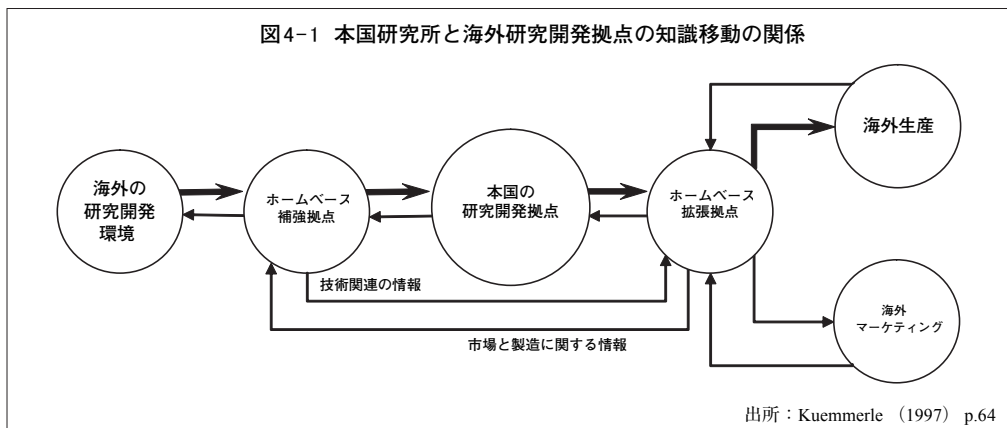
そのような課題に対して Kuemmerle の提示した類型化を応用することが有効であると考えられる。彼は、アメリカ企業 10 社、日本企業 12 社、ヨーロッパ企業 10 社へインタビュー調査を行い、外部要因との関連を基準に海外研究開発拠点を 2 種類に分類した。

第 1 のタイプは、ホームベース補強拠点 (Home-base-augmenting site) である。世界中の大学や競争相手から知識を獲得するために設立される。優れた科学知識のあるクラスターに設置され生み出された新知識を本国の中央研究所に移転する。全体の 45% がこのタイプに分類された。

第 2 のタイプは、ホームベース拡張拠点 (Home-base-exploiting site) である。生産拠点の支援を行い、現地の市場ニーズに合わせた製品開発を行う拠点である。海外市場にすばやく新製品を投入するために大きな市場や生産拠点が立地する場所に設立される。研究開発の成果は本国から現地市場に移転することになる。全体の 55% がこのタイプに分類された<sup>24)</sup>。

彼の分類は、技術志向と市場志向を基準にしているという点においては他の先行研究と同様である。しかし、他の先行研究には見られない特徴がある。

彼の分類の特徴は企業の内部要因のみに注目するのではなく、現地の研究開発環境や海外生産、マーケティングなどの外部要因との関連を基準にしていることである (図 4-1)。彼の分



23) Ronstadt. (1977) pp.81-93

24) Kuemmerle. (1997) pp.62-64



類では、海外研究開発拠点の能力構築という内部要因よりも、海外研究開発拠点が現地の研究開発環境や他工程といった外部要因とどのように関係しているのかを重視している。外部要因との関係を基準として現地の研究開発拠点から知識を獲得し親会社へ移転する拠点をホームベース補強拠点、親会社から知識を移転し海外生産や海外マーケティングの支援を行う拠点をホームベース拡張拠点と分類しているのである。このような外部要因との関係から海外研究開発拠点を分類した研究は他には見られないものである。外部要因の違いは設立形態に違いを与えるだけでなく、海外研究開発に地域特性を発生させる大きな要因ともなる。

しかし、筆者の研究ではホームベース補強拠点とホームベース拡張拠点の両方の機能を持った拠点が存在していること、ホームベース拡張拠点にも複数のタイプがあることが考えられる。また、研究開発の各プロセスのどの段階が国際化しているのか十分にわからないという課題もある。そこで、Kuemmerle の分類を基準として筆者の見解を反映した新たな分類を提示することにしたい。

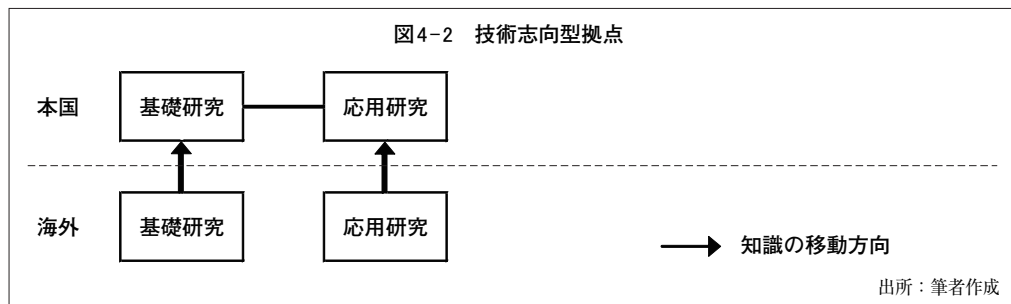
## 2. 新たな類型化の提示

ここからは Kuemmerle の類型化を応用して、知識の移転方向と海外研究開発拠点が担当するプロセスを基準に分類を行っていく。

第1のタイプは、技術志向型拠点（Technology-oriented unit）である（図4-2）。海外研究開発拠点では基礎研究か応用研究を行う。知識は海外研究開発拠点から親会社の研究開発拠点に移転する。Kuemmerle のホームベース補強拠点と同様のタイプである。

親会社の役割は、自国で有利な分野の研究を進めるとともに海外研究の成果を集めて新たな事業化への活用を考えることである。海外の新知識と本国の知識を合わせて新たな技術が生まれる場合もあるだろうし、海外の新知識のみで新製品へと結びつくこともある。

海外拠点の役割は、グローバルに活用が可能な新知識の研究である。現地の科学コミュニティに参加することにより本国では入手することができない新知識を獲得していく。重要な情報ほど現地特有の文脈に埋め込まれた暗黙知（tacit knowledge）であることが多く、現地のコミュニティと強いネットワークを築くことが欠かせない<sup>25)</sup>。各地域が強みとなる分野を持ち、研究



25) 浅川 (2002) 52 頁

所では大学や研究機関との連携を通じた研究が行われる。

このタイプでは主に基礎研究が実施されることが多い。そのため、研究開発の下流工程や製造との連携がないという特徴がある。第1章でも見たように、基礎研究の役割とは特定の製品や製法に関する知識の獲得ではなく新知識の発見である。そこでの成果がすぐに製品開発に反映されるわけではない。したがって、基礎研究の成果が海外で製品開発にすぐに活用されることはない。また、Medcofも研究の定義を「マーケティングや製造との連携がないこと」と定義しており<sup>26)</sup>、技術志向型拠点は研究開発の他の工程や製造からはある程度独立した拠点であるといえる。

第2のパターンは、市場志向型拠点 (Market-oriented unit) である (図4-3)。親会社で基礎研究から工程設計まで行い、海外拠点では主に製品設計と工程設計を行い、補足的に応用研究も行う。海外研究開発拠点では親会社で工程設計までが完結している製品の製品設計と工程設計を担う。製品設計に必要な知識は、基本的に親会社から海外子会社へと移転していく。

この拠点には3種類のタイプがある。1つ目は工程設計である (図4-3の①)。海外拠点の役割は生産拠点への技術移転や現地の作業レベルや原材料に合わせた工程の改良である。海外研究開発としては初歩的なレベルであり、親会社からの支援を必要とする場合も多い。

親会社の役割は海外での生産を円滑に進めるために必要な生産技術の開発である。海外工程設計が選択される場合、海外生産が既に実施されていることが前提となる。海外生産が行われる製品は本国でコスト競争力が低下した成熟製品であることが多い。このため生産性を高める必要性が高い。本国の限られた技術者をより付加価値の高い製品開発に従事させるために海外との分業を行う<sup>27)</sup>。

一方で、海外の工程設計部門からイノベーションが起こることもある。Mansfield & Romeoは、アメリカ企業の海外研究開発拠点が新規開発や改良した生産技術を本国に向けて逆移転していることを指摘している<sup>28)</sup>。日本企業においても、トヨタ自動車のベトナム工場が開発したグローバルジグが全世界に移転されている。FBL (フレキシブルボディライン) はロボットのコストが非常に高いので少量多品種生産にはベトナムで開発された手法が適しているためである<sup>29)</sup>。このように工程設計拠点は親会社に資源を依存することが多いものの、海外拠点からグローバルに適応できるイノベーションを起こすこともある。

2つ目は製品設計である (図4-3の②)。この拠点の役割は現地市場や世界市場のニーズに合わせた製品開発や現地で調達する原材料を活用するための製品設計の改良などである。現地の工程設計と連携しながら現地の状況に合わせた生産しやすい製品設計を行っていく。独自の製品開発を行う場合もあるが、親会社で開発された製品を現地市場向けに改良することが多い。

---

26) Medcof. (1995) pp.306

27) 安部 (1995) 36 頁

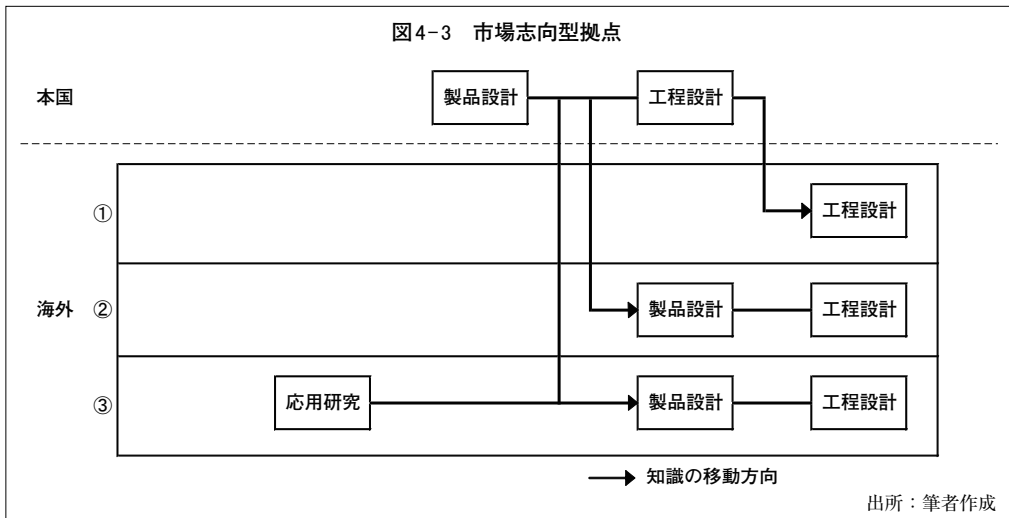
28) Mansfield. and Romeo. (1984) pp.123-124

29) 藤本 下川 (2004) 65 頁

その方が開発コストを削減できるためである。

親会社の役割はグローバルに販売するためのベースとなる製品の開発である。親会社で基本設計を行い製品として開発を完了させる。海外では親会社が開発した基本となる製品を基にして現地市場ニーズに合わせた改良を行うようにするのである。例えば、自動車メーカーではエンジンやプラットフォームの開発を本国に集中し、ボディ設計や内装の一部を海外で行っている。プラットフォームを共通化すれば設備投資費の50%以上を他モデルと共通化できるのでコスト削減効果はきわめて大きい<sup>30)</sup>。榊原はこのタイプを川上集中・川下分散戦略と呼んでいる<sup>31)</sup>。

3つ目のタイプは、研究支援型製品設計である（図4-3の③）。基本的には製品設計と同じであるが、補足的に現地で応用研究を行う。製品設計がメインなので応用研究の役割は小さい。例えば、ある企業のアジアのエアコン拠点では、最先端の分析装置を設置して応用研究も一部行いながら現地向けのエアコン開発を行っているという<sup>32)</sup>。



第3のタイプは複数志向型拠点（Multi-oriented unit）である（図4-4）。このタイプは1つの拠点が技術志向型拠点と市場志向型拠点の両方の役割を持っている。具体的には先に見た①研究、②製品設計、③研究支援型製品設計の3つの機能を持っている。このタイプの拠点では1拠点で3種類全てを担う場合もあれば、2種類しか担当しないこともある。この分類はKuemmerleの類型化には見られないものである。筆者のインタビュー調査によると、日立製作所では中国の研究開発拠点に2つの役割を持たせている。

第1の役割は現地市場ニーズへの適応である。筆者のインタビューに対して「中国国内や外

30) 藤本 (2001) 321 頁

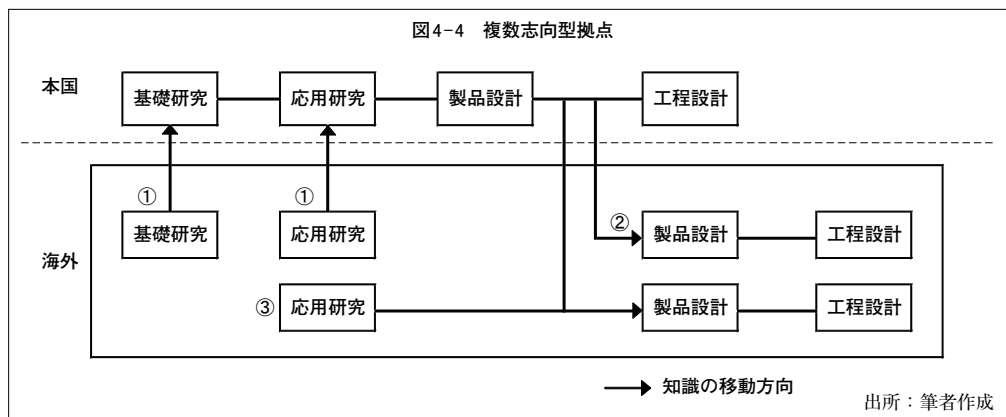
31) 榊原 (1995) 217-218 頁

32) 安部 (1995) 38 頁

国企業との競争に勝ち抜いて事業に成功するためには、中国市場にあった商品を提供することが必須であり、現地の政治・経済・社会・文化などに根ざした商品企画が、また販売にあたっては現地人主体にその人脈の活用も含めて行うことが効果的と考えている。」と述べている<sup>33)</sup>。中国向けのデジタルテレビでは現地の放送条件に適応させるために研究段階から実施しており、研究支援型製品設計である。

もう1つの役割は、グローバルに適応できる技術を開発することである。インタビューに対して「優秀な研究者を多数輩出する清華大学、北京大学、復旦大学、上海交通大学などの存在も魅力的である。これらの大学とは、中国に限らず、グローバルに適用できる最先端技術の研究開発を目指した連携も進めている。」と述べている<sup>34)</sup>。これは海外研究である。

また、パナソニックのシンガポール研究所でも2つの役割を担っている。この研究所では動画圧縮技術の研究を行っているが、この成果はグローバルで活用されている。また、この技術を用いてテレビのプリント基板の自動検査装置の開発を行った。これはマレーシアの工場で使用されて生産性を60%向上させることができた<sup>35)</sup>。このように複数志向型拠点は技術志向型拠点と市場志向型拠点の双方の役割を兼ねていることがわかる。



### 3. 海外研究開発拠点の設立要因

ここまで海外研究開発拠点の役割について見てきたが、これらの拠点の設立にはどのような要因があるのだろうか。次に海外研究開発拠点の設立要因について考察していきたい(表4-2)。

技術志向型拠点の設立には現地の産業クラスターの存在が重要である。第3章で見たように技術志向型要因による拠点設立には現地のテクノロジー・クラスターやネットワーク・クラスター、リサーチパークなどの技術志向型クラスターの存在が重要となる。したがって、本国に

33) 筆者の日立製作所へのインタビュー調査による。

34) 筆者の日立製作所へのインタビュー調査による。

35) 吉原 メセ 岩田 (2001) 103 頁

はない新知識の獲得を目的とする技術志向型拠点の設立には技術志向型クラスターの存在が不可欠である。多くの場合、現地の大学や公設の研究機関との共同研究が行われることになる。この活動は企業にとっての市場の重要性とはほとんど関係がない。市場規模は小さくとも研究を行う環境として魅力的であれば研究拠点が設立されることになる。先進的な研究機関や大学が集積した技術志向型クラスターの存在は技術志向型拠点を設立する重要な要件となるのである。

市場志向型拠点の設立要因は2点ある。1点目は現地市場の重要性である。Kuemmerleは生産拠点の支援や現地市場向けの製品開発を行うホームベース拡張拠点の設立には、重要な市場に近接することが最も重要であることを指摘している<sup>36)</sup>。また、筆者のインタビュー調査においても「市場規模が小さな地域においてコストを掛けてまで現地向けの設計を行うニーズはほとんどない」ことが明らかになっている<sup>37)</sup>。

2点目は現地の生産拠点の存在である。製品設計、工程設計においては現地での原材料の活用や現地の生産状況に合わせた製品設計が必要となる。そのため、現地の生産拠点に近接することが重要となる。また、Kuemmerleはホームベース拡張拠点の設立要因の2点目に生産拠点が立地していることを指摘している<sup>38)</sup>。

設立要因とは別に、拠点を設立するためには産業クラスターの存在が重要となる。第3章で見たように拠点の設立には現地ですべてを可能にする条件が整っていなければならない。市場志向型拠点においては市場志向型クラスターの存在が重要となる。しかしながら、これらのクラスターの存在は設立を可能にするための条件であり、拠点設立の動機となるわけではない。

複数志向型拠点においては上記で見た技術志向型拠点と市場志向型拠点の両方の要因を満たしていることが必要となる。現地市場の重要性は高く、生産拠点が立地し、技術志向型クラスター、市場志向型クラスターが存在していることが重要である。このような国は企業にとって戦略的に重要な地域となる。

表 4-2 海外研究開発拠点の設立要因

設 立 条 件	技術志向型拠点	市場志向型拠点	複数志向型拠点
市場の重要性	－	大	大
現地生産拠点	－	大	大
産業クラスターの種類	技術志向型クラスター	市場志向型クラスター	技術志向型クラスター 市場志向型クラスター

出所：筆者作成

#### 4. 終わりに

ここまで先行研究を踏まえたうえで、海外研究開発拠点の役割と拠点の設立要因についての考察を行ってきた。これまでの先行研究では海外研究開発拠点の能力構築という内部要因に注

36) Kuemmerle. (1999) pp.185-187

37) 筆者の日立製作所へのインタビュー調査による。

38) Kuemmerle. (1999) pp.185-187

目が集まることが多く、海外研究開発拠点と外部要因との関係については十分に検討されてはこなかった。このような先行研究の抱える問題点を検討し、本稿では Kuemmerle の類型化を応用した新たな海外研究開発拠点の類型化とその設立要因について提示してきた。今後は、このフレームワークを通じて研究開発の国際化の事例と進出国の事例についての分析を行っていくことにしたい。

#### 参考文献一覧

- Asakawa Kazuhiro (2001) "Evolving Headquarters-Subsidiary Dynamics in International R&D : The Case of Japanese Multinationals" *R&D Management* 31(1)
- Berhman, J. N. and Fischer, W. A. (1980) *Overseas R&D Activities of Transnational Companies*, Oelgeschlager, Gunn & Hain,
- E. Mansfield, A. Romeo (1984) "Reverse "Transfers of Technology from Overseas Subsidiaries to American Firms" *IEEE Transactions on Engineering Management* 31(3)
- Florida, R. (1997) "The Globalization of R&D: Results of a Survey of Foreign-Affiliated R&D Laboratories in the USA," *Research Policy* 26(1)
- Kuemmerle, W. (1997) "Building Effective R&D Capabilities Abroad," *Harvard Business Review* 75(2)
- Kuemmerle, W. (1999) "Foreign Direct investment in industrial research in the pharmaceutical and electronics industries: results from a survey of multinationals," *Research Policy* 28(2-3)
- L. Håkanson. and R. Nobel. (1993) "Determinants of foreign R&D in Swedish multinationals" *Research Policy* 22 (5-6)
- L. Håkanson. and R. Nobel. (1993) "Foreign Research and Development in Swedish Multinationals," *Research Policy* 22 (5-6)
- Medcof, J.W. (1997) "A taxonomy of internationally dispersed technology units and its application to management issues" *R&D Management* 27(4)
- McKendrick, D. G., R. F. Doner, S. Haggard (2000) *From Silicon Valley to Singapore : location and competitive advantage in the hard disk drive industry* Stanford University Press.
- Porter, M.E. (1988) *On Competition*, Harvard Business School Press. (『競争戦略論Ⅱ』竹内弘高訳, ダイヤモンド社 1999年)
- Pearce, R.D. and S. Singh (1992) *Globalizing Research and Development*, London: Macmillan
- Ronstadt, R. (1977) *Research and Development Abroad by U.S. Multinationals*. New York:Prager,
- S. J. Kline, (1990) *Innovation Styles: in Japan and the United States*, Stanford University (嶋原文七訳『イノベーション・スタイル』アグネ承風社, 1992年)
- Terpstra, V. (1997) "International product policy : the role of foreign R&D," *Columbia Journal of World Business* 12(4)
- 安部忠彦 (1995) 「生産部門のアジア進出による研究開発部門の課題」『研究開発マネジメント』1995年4月号
- 明石芳彦 (1995) 『日本企業の研究開発システム—戦略と競争』東京大学出版会
- 浅川和宏 (2003) 『グローバル経営入門』日本経済新聞社
- 浅川和宏 (2002) 「グローバル R&D 戦略とナレッジ・マネジメント」『組織科学』36 (1)
- 天野倫文・金容度・近能善範・洞口治夫・松島茂 (2006) 「ものづくりクラスターの特殊性と普遍性—グローバル化と知的高度化」『ワーキングペーパーシリーズ』No.16 法政大学イノベーション・マネジメント研究センター
- 江夏健一・桑名義晴 (2001) 『理論とケースで学ぶ国際ビジネス』同文館
- 藤本隆宏 (2001) 『生産マネジメント入門Ⅰ・Ⅱ』日本経済新聞社
- 藤本隆宏, 下川浩一 (2004) 「ASEAN における二輪と四輪産業の近況—中国との比較研究の視点から—」赤門マネジメント・レビュー 3 巻 2 号



- 植之原道行・篠田大三郎（1995）『研究・技術マネジメント—基礎から実践まで—』コロナ社
- 根本孝（1990）『グローバル技術戦略論』同文館
- 日本機械輸出組合（2007）「東アジアにおける我が国機械産業の事業戦略—研究開発機能の国際分業体制と人材マネジメントのあり方に関する調査—」
- 榊原清則（1995）『日本企業の研究開発マネジメント”組織内同形化”とその超克』千倉書房
- 総務省統計局（2005）『平成16年科学技術研究調査報告』
- 曹斗燮（1994）「日本企業の多国籍化と企業内技術移転—「段階的な技術移転」の論理—」『組織科学』27（3）
- 竹中厚雄 真鍋誠司（2004）「日本企業における海外研究開発の促進要因：電気機器メーカーの分析」『研究技術計画』18（3-4）
- 吉原英樹（1998）「R&Dの国際化」『世界経済評論』1988年4月号。
- 吉原英樹, デイビッド・メセ, 岩田智（2001）「日本企業の海外研究開発の現状—シンガポールとマレーシアでの海外研究開発（2）」『研究開発マネジメント』2001年3月号
- 吉原英樹（1997）『国際経営』有斐閣アルマ

#### インタビュー

(株)日立製作所 研究開発本部研究アライアンス室担当部長 新谷洋一様（2005年12月実施）

## Typological Analysis of Foreign Research & Development Centers and the Factors of their Establishment

Toshihiro Hatakeyama\*

### Abstract

The purpose of this paper is to present the new classification of the foreign research and development (R&D) centers and the factors of their establishment.

Many researchers previously have classified the foreign R&D centers based on their roles and from the perspective of the internal factors such as capacity building. However, they haven't classified them with relation to external factors. Kuemmerle, on the other hand, has classified the foreign R&D centers with relation to external factors of the foreign R&D centers —e.g., local R&D environment, overseas production, and marketing. However, the problem is that there are centers that are not applied to the classification of Kuemmerle.

In this paper, therefore, I have classified foreign R&D centers into three categories based on the direction of flow of knowledge and processes in the foreign R&D centers.

(1) The 1st type is a Technology-oriented center. The foreign R&D centers take charge of basic research and application research.

(2) The 2nd type is a Market-oriented center. The foreign R&D centers take charge of product design and process design.

(3) The 3rd type is a Multi-oriented center. The foreign R&D centers have functions of both of Technology-oriented centers and Market-oriented centers.

There are three factors influencing the establishment of the foreign R&D centers. Technology-oriented clusters influence Technology-oriented centers. The importance in a local market, local manufacturing, and Market-oriented clusters influence Market-oriented centers. The features of both Technology-oriented centers and Market-oriented centers feature influence the establishment of Multi-oriented centers.

### Keywords:

Research & Development, Technology-oriented centers, Market-oriented centers, Multi-oriented centers, Industrial clusters

---

\* Graduate School of Business Administration, Ritsumeikan University