

# 多国籍企業において海外研究開発拠点が海外子会社の パフォーマンスに与える影響分析

孫 德 峰  
潘 卉

## 1. はじめに

近年、多国籍企業（MNE）は販売拠点や生産拠点の海外展開にとどまらず、研究開発（R&D）活動の国際化を積極的に進めている。ホスト国における R&D 拠点の設置は、単なる市場開拓や生産効率化を超え、知識・技術の創出と活用を現地レベルで行う戦略的取り組みとして位置づけられる。このような動きは、グローバルな競争環境下でのイノベーション力強化を意図するものであり、国際経営研究における重要な現象として注目されてきた。

既存研究では、海外 R&D 拠点設立の動機や目的、役割や類型、そして活動の変化、さらにはイノベーション成果への貢献について、多くの知見が蓄積されてきた。しかしながら、海外 R&D 拠点の設置が実際に多国籍企業の業績にどのような影響を与えるのか、特に同一ホスト国における現地子会社のパフォーマンス向上に効果があるのかについては、依然として十分に解明されていない。

本研究は、この理論的・実証的ギャップに取り組むものである。具体的には、進出先に設置された開発機能を有する R&D 拠点が、同一国に所在する現地子会社のパフォーマンスに寄与するのかを定量的に検証する。本稿は、既存研究が主として海外 R&D 拠点の設置目的や役割の理解にとどまってきた中で、企業成果との関連を実証的に確認する試みであり、今後の理論的議論や政策的検討に向けた基盤的知見を提供することを目的とする。MNE による開発機能を伴う海外 R&D 拠点の設置が、どのような条件下で現地子会社のパフォーマンスを押し上げるのかという、理論的にも実務的にも重要な問いに答える。

## 2. 既存研究のレビューと問題提起

### 2.1 海外 R&D 拠点の類型と設置目的

多国籍企業の R&D 国際化に関する研究は、とりわけ海外 R&D 拠点の類型化に関する議論が多く蓄積された。初期の研究は、研究（Research）と開発（Development）の機能ごとに立地パターンが異なることを指摘している。研究活動は科学基盤や知識源への近接性を重視し、開発は市場や生産拠点への近接性に基づいて配置される傾向があるとされる（Pearce, 1999; von Zedtwitz & Gassmann, 2002）。

これと並行して、海外 R&D 拠点の設置目的や役割に注目した研究も多く見られ、海外 R&D 拠点を大きく二つに分類している。一つは、既存技術の移転や現地市場対応、さらに

は生産技術の適応を主眼とする拠点である。もう一つは、現地の新しい科学知識や技術資源の獲得を目的とし、長期的には新技術の創出や企業全体の知識基盤の拡張に資する拠点である (Håkanson & Nobel, 1993a; Medcof, 1997; Zander, 1999)。たとえば、Cantwell (1995) は、技術的先進企業が海外に R&D 拠点を設ける主要な目的の一つは、現地市場対応だけでなく、新しい知識や科学的資源へのアクセスにあることと指摘した。また、Florida (1997) は、多国籍企業の R&D 拠点設立が「供給側の動機」、すなわち新しい技術源へのアクセスに強く結び付いていることを実証した。これらの議論は、R&D 拠点を単に生産や販売の補完的な機能とみなす従来の理解と異なり、知識探索・創造の積極的な担い手として位置づけしている。

さらに、Kuemmerle (1997; 1999) は、R&D 海外直接投資 (R&D-FDI) の動機を二分する有名な枠組みを提示した。すなわち、本社で保有する技術資産を海外市場や生産拠点に適用する「資産活用型 (Home-Base Exploiting: HBE)」と、ホスト国の科学基盤や知識源にアクセスし、自社の技術資産を増強する「資産増強型 (Home-Base Augmenting: HBA)」である。HBE は既存技術の活用・適応を重視し、HBA は現地の知識資源を積極的に取り込み新たな技術的能力を構築する役割を担う。この HBE/HBA の二分法は、その後の多くの研究において R&D 拠点の役割や成果を分析する基盤となっている。

また、von Zedtwitz & Gassmann (2002) は、市場志向と技術志向という二軸から R&D 拠点を分類し、国際 R&D 活動の四つの類型を提示した。この枠組みは、拠点の設置動機が市場適応か技術探索かによって活動内容が異なることを示すものである。市場志向が強い場合、R&D 拠点は現地市場ニーズの把握や生産技術の適応を主な機能とするのに対し、技術志向が強い場合、大学や研究機関との連携を通じた新規知識の探索や新技術の創出が中心的役割を担うと指摘している。

近年のレビュー研究 (Papanastassiou et al., 2019) も指摘するように、R&D 国際化研究は「活用から探索へ」という視点へとシフトしてきた。1980 年代までは、R&D の国際展開は市場適応や技術移転を主眼とする「追従型」と理解されることが多かったが、1990 年代以降は、現地の科学基盤や知識スピルオーバーを活用する探索的・創造的活動の重要性が強調されている。また Narula & Zanfei (2005) では、海外 R&D 拠点の役割が、「従来の本社で創出された技術を現地に適用・適応するための従属的機能」から、現地の科学基盤や知識資源を活用して戦略的資産の探索を行い、企業全体の知識基盤を強化する主体へと変化していることを示している。

以上の議論を踏まえると、海外 R&D 拠点に関する既存研究は、設置目的と役割に基づく多様な類型を提示しつつ、それらを HBE/HBA や市場志向 / 技術志向の軸で整理してきたことが分かる。

## 2.2 海外 R&D 拠点と知識移転

海外 R&D 拠点に関する既存研究のもう一つの重要な流れは、知識移転の視点からその役割を検討する研究が多く見られる。R&D 拠点は、単に本社技術の活用や現地適応のような機能にとどまらず、知識の創出・移転のハブとして MNE 内部ネットワークに大きな影響を与える存在として注目されてきた。

知識移転研究の基盤を築いたのは、Gupta & Govindarajan (1991, 1994) の一連の研究である。彼らは MNE 内部の知識フローを、本社から子会社への流れ (downstream)、子会社から本社への流れ (upstream)、さらに子会社間の横方向の流れ (lateral transfer) に整理し、R&D 拠点が知識の供給源あるいは吸収先として機能する条件を理論化した。この枠組みは、拠点の知識ストックや受容能力、さらには本社・他の拠点との関係性が知識移転のパターンを規定することを示しており、その後の研究に大きな影響を与えている。

その後、Frost (2001) は R&D 拠点がホスト国の技術環境に埋め込まれることで、現地特有の知識を探索し、それを MNE 全体へ移転する役割を果たすことを実証した。特に、現地大学や研究機関との連携を通じた知識探索活動は、単に拠点内部の成果にとどまらず、本社や他子会社にとっても重要な資源となりうることを示している。この議論は、R&D 拠点が「逆知識移転 (reverse knowledge transfer)」の担い手として機能することを理論的に裏づけるものである。

Ambos, Ambos & Schlegelmilch (2006) は、子会社から本社への知識移転が本社の「注意 (attention)」の配分や子会社の認知度に依存することを明らかにした。すなわち、拠点が優れた知識を有していても、本社がそれを評価し注意を払わなければ有効な移転には結び付かない。これは、知識移転を単なる技術的プロセスではなく、組織内の権力・認知・政治的要素に規定される現象として捉える必要性を示している。

また、Yang, Mudambi & Meyer (2008) は、新興国拠点を対象に逆知識移転を分析し、現地で獲得した知識が MNE 全体に取り込まれる条件を検討した。彼らは、ホスト国の制度的特徴や技術基盤の厚みに加え、子会社の能力と HQ の吸収能力の相互作用が知識移転の成否を左右することを実証的に示した。この研究は、知識移転の方向性と強度が、単に拠点の存在だけでなく、環境要因と組織要因の双方によって規定されることを明らかにしている。

さらに、Mahnke, Pedersen & Venzin (2005) は、知識移転における粘着性 (stickiness) の概念に着目し、知識の文脈依存性が高い場合には移転コストが増大し、拠点間での知識共有が困難になることを指摘した。これにより、R&D 拠点が存在するだけでは十分ではなく、知識の性質や受け手側の能力が成果を大きく左右することが示唆されている。

日本企業に関しては、Asakawa (2001a; 2001b) が、海外 R&D 拠点が直面する「自律性」と「統制」の緊張関係を理論化し、拠点を単なる知識の受容者ではなく、現地に埋め込まれつつ知識を生成し、本社や他子会社に還元する能動的なノードとして描き出した。その後の Un & Asakawa (2015) などの研究では、R&D 協働の性質が成果の種類を左右することが示

されており、拠点が外部連携を通じて新たな知識を生み出す役割を担うことが強調されている。

さらに、外部知識の取り込みと組織的知識マネジメントの相互作用に着目した研究も蓄積している。Ferraris, Santoro & Dezi (2017) は MNE 子会社を対象に、大学・サプライヤー等の外部知識源の活用がイノベーション成果を高めること、そしてその効果が知識マネジメント能力の水準によって強化されることを示した。これに対し、Ferraris et al. (2021) は中堅企業に焦点を当て、R&D の国際化がイノベーション成果に与える正の効果を確認し、その効果が知識マネジメント志向によって増幅されることを実証している。これらは、R&D 拠点を単なる知識探索の手段として捉えるのではなく、外部連携による知識吸収と社内での統合メカニズムが、知識移転の有効性と成果の質を左右することを示唆する。

これらの研究をまとめてみると、海外 R&D 拠点は MNE における知識移転のハブとして、内部ネットワークと外部ネットワークをつなぐ役割として注目されてきた。とりわけ、拠点がホスト国環境に深く埋め込まれることで、現地知識を吸収し、それを本社や他拠点に移転することが可能となる。しかし既存研究の多くは、R&D の設置効果を特許出願や新製品開発といったイノベーション指標によって測定しており、R&D 拠点の設置が事業子会社の売上成長や利益率といった経済的パフォーマンスに与える影響については、依然として十分に検討されていない。

### 2.3 海外 R&D 拠点の MNE 業績への影響

これまでの議論が示すように、既存研究は海外 R&D 拠点の類型化や設置目的、さらに知識移転やネットワークにおける役割に多くの焦点を当ててきた。しかしながら、海外 R&D 拠点の設置そのものが MNE のパフォーマンスにいかなる影響を及ぼすのかについての研究が限定されている。言い換えれば、R&D 拠点が MNE の知識移転、組織学習やイノベーションに貢献することは広く議論されてきた一方で、その設置が子会社の売上や生産性、収益性といった経済的成果に直結するかどうかを実証的に明らかにする研究は限定的である。以下では、海外 R&D の設置効果に関する先行研究を整理し、本研究のリサーチ・クエスチョンを明確にしていく。

まず注目すべきは、R&D 活動が企業の経済的成果に与える効果を実証的に検討した研究である。Tsang et al. (2008) は、シンガポールにおける民間企業を対象に、国内企業と外資系 MNE 子会社の R&D 活動を比較し、R&D 投資が付加価値向上に有意な効果を持つことを明らかにした。この結果は、MNE 子会社においても R&D 活動が単なる技術移転や現地適応にとどまらず、経済的パフォーマンスの向上に資する可能性を示唆している。ただし、この研究は進出先における R&D 拠点の設置効果そのものを直接に検証したのではなく、より広義の R&D 投資活動に焦点を当てている。また、Jefferson et al. (2002) 新興国市場における R&D 投資効果に関して、中国・外資系製造企業を対象にして定量的検証を行なった。

R&D投資が企業の生産性向上や業績に対して正の効果を持つことを確認した。研究対象はMNEの海外R&D拠点に限定されていないが、この結果は新興国市場においてもR&D活動が企業の競争力強化に資することを裏付けている。

さらに、拠点設立の形態やホスト国環境がパフォーマンスに与える影響についても議論されてきた。Davis & Meyer (2004)は欧州のMNE子会社を対象に、R&D拠点活動が現地の科学基盤や政府支援に大きく依存することを示した。とりわけ、現地の大学や研究機関といった科学資源の厚みがある場合に、拠点設置がより強い成果をもたらす傾向が確認されている。一方で、競争環境の強度は必ずしも正の効果を持たず、むしろ拠点の活動を制約する場合もあることが指摘されている。この点は、R&D拠点の設置効果がホスト国制度や産業環境との相互作用に規定されることを示唆する。

また、Cantwell & Mudambi (2005)は、子会社が能力創造型か能力活用型かによってR&D投資と成果の関係が異なることを示した。とくに能力創造型の子会社では、R&D拠点の存在や投資が新規知識の創出や製品イノベーションに直結しやすく、その結果として経済的パフォーマンスにも正の影響を及ぼす傾向がある。これは、単なる類型論を超えて、R&D拠点の役割と成果の実証的に示す重要な一歩であり、本研究の関心である研究開発機能を有する拠点が持つ可能性を示すものといえる。

近年の研究では、Belderbos et al. (2021)がオランダに立地する外資系子会社のパネルデータを用い、子会社自身のR&D活動とMNEネットワーク内のR&Dが生産性に与える影響を検証した。その結果、技術フロンティア上にある産業では子会社自身のR&Dが生産性向上に寄与する一方、フロンティア下の産業ではMNE全体のR&Dネットワークが子会社の成果を補完する効果を持つことが示された。つまり、R&D拠点の存在効果は一律ではなく、産業の技術的水準や子会社の位置づけに依存して変化することが確認されている。この知見は、R&D拠点が単に知識の創出拠点として機能するだけでなく、MNEネットワーク全体の文脈において子会社の経済的成果を左右する戦略的要素であることを示している。

以上の研究を総合すると、R&D拠点の設置効果に関する知見は拡大しつつあるが、主に次の特徴が見て取れる。第一に、多くの研究がR&D拠点の成果をイノベーション指標（特許、新製品開発）に基づいて測定しており、売上成長や利益率といった経済的パフォーマンスそのものを対象とする研究は限られている。第二に、R&D拠点の効果は一律ではなく、産業の技術水準、拠点の能力タイプ、ホスト国の制度環境など条件依存的に発現することが明らかになりつつある。第三に、既存研究は個別事例や地域限定のデータに依拠することが多く、より包括的な検証が求められている。

本研究は、こうした文献の流れを踏まえつつ、とりわけ研究開発機能を有する拠点に焦点を当てる。既存研究が示すように、能力創造型R&D拠点はMNE全体の知識基盤を拡張する潜在力を持つが、その存在が同一ホスト国内の事業子会社の経済的成果にどのように反映されるのかは、依然として十分に解明されていない。本稿の分析は、この研究ギャップを埋

める試みであり、R&D 国際化の議論を「役割・類型」から「設置効果・経済成果」へと接続することで、多国籍企業の国際経営戦略をめぐる新たな知見を提示することを目指す。

こうした問題に対して定量的に検討するために、データの収集・整理に本研究プロジェクト大部分の期間を費やした。具体的には以下のような手順で実施している。

### 3. データ収集

#### 3.1 海外研究開発拠点の特定

海外開発研究拠点が、多国籍企業の他の海外子会社の企業成果（特に収益面で）にどの程度貢献しているのかを検証するため、以下のようなプロセスに基づいてデータ収集を行った。

東洋経済新報社が出版している『海外進出企業総覧（2021年版）』より、全世界範囲において日本多国籍企業の海外現地法人が 36,429 社存在していることが特定できた。本稿では、まず、この海外現地法人 36,429 社の中から、今回の研究対象となる海外研究開発拠点を特定する必要がある。米山ら（2013）の調査では、「研究開発活動」を、いわゆる「研究」「開発」だけではなく、技術に関連した幅広い活動を含むものと定義した。具体的には、基礎研究、応用研究のほか、製品・サービスの開発や改良、生産工程の開発や改良、生産・販売活動のための技術的支援、およびそれら諸活動に関連した技術・市場情報等の収集活動を含んでいる。彼らは、事業内容に「研究」「開発」「製造」「技術支援・技術サポート・技術サービス」「販売支援・販売サポート」のいずれかを含む海外現地法人を調査対象としている。ただし、このような調査範囲の設定は、研究開発活動を広く捉えるメリットがある反面、厳密には研究開発活動ではない活動まで含んでしまうデメリットもあるため、今回の研究では、事業内容に「開発」というキーワードを含んでいるかどうかで米山ら（2013）の調査より狭い意味での研究開発活動を行っている海外現地法人の実態を把握判断しようとする。『海外進出企業総覧（2021年版）』には、それぞれの海外子会社の事業内容の中身が記載されており、「開発」を事業内容の一部としている海外現地法人を全体 36429 社の中から、2405 社を選出した。この 2405 社を、本研究では海外研究開発拠点と定義する。海外子会社の事業内容の特定プロセスにおいて「研究」というキーワードまで入れた形で特定を行うとサンプル数が非常に少なくなってしまうのを考慮し、今回は「開発」のみを指定し、海外開発研究拠点を広義に捉えた。

ここで抽出された海外研究開発拠点 2405 社の地域別分布は以下の通りである。

- ・中国（香港含む）= 597 社
- ・ASEAN = 459 社
- ・EU = 303 社
- ・アメリカ = 486 社
- ・その他地域 = 559 社

### 3.2 海外子会社のカテゴリー分類

上記のように、海外開発拠点を特定できたところで、その海外開発研究拠点が、多国籍企業の他の海外子会社の企業成果（特に収益面で）にどのような影響を与えるのかを調べるため、次のプロセスとしては海外子会社のパフォーマンスデータを取得する必要がある。このパフォーマンスデータに関しては、『海外進出企業総覧（2021年版）』にもある程度収録されているが、十分ではなかったため、今回の研究では『グローバル企業情報データベース Orbis』に収録されているパフォーマンスデータを採用することにした。以下では、具体的に、『グローバル企業情報データベース Orbis』からどのようにパフォーマンスデータを取得したかを記述する。まずは、『グローバル企業情報データベース Orbis』から海外子会社のパフォーマンスデータを得るため、それぞれの海外子会社の親会社の法人番号を特定し検索の手掛かりとして利用する必要がある。『海外進出企業総覧（2021年版）』には選出した海外開発研究拠点 2405 社の親会社が記載されており、これらの親会社の法人番号を特定するため、『国税庁法人番号公表サイト』よりそれぞれの親会社に対応する番号を取得した。その親会社の法人番号に基づいて『グローバル企業情報データベース Orbis』で検索を行い、その親会社関連のすべての海外子会社の 2011 年～2021 までの業績データを取得することが可能であった。『Orbis』というデータベースには、海外子会社の様々な業績に関連するデータが収録されており、今回の研究では 2011 年～2021 年までの 10 年分の企業成果に関連するデータを収集した。ただし、アメリカに立地している日本多国籍企業の海外子会社に関しては、業績データがほとんど記載されていないため、アメリカ地域は今回の分析対象から除外することにした。

本研究の目的に適ったデータのみを抽出・整理する作業が大変煩雑かつ膨大になることが予想されたため、まずは中国地域に限定してデータを整理する作業を通じて、分析の基本手順を確立することが目指された。そこで確立した手順を、ほかの地域にも適用すればよいということになる。

#### 〔プロセス①〕

中国地域に研究開発機能を持っている海外現地法人が 597 社存在していることを上記で確認済みである。その 597 社の親会社を『海外進出企業総覧（2021年版）』で特定するが、親会社 1 社が中国地域において複数の海外研究開発拠点を持っているケースが存在しているため、597 社の海外研究開発拠点において親会社の重複が存在している。その重複を整理した結果、親会社 410 社が中国で海外研究開発拠点を 597 社持っていることが判明された。その 410 社の親会社の法人番号を『グローバル企業情報データベース Orbis』に入力し検索した結果、中国における 597 社の研究開発拠点と関連性のある海外子会社（2,895 社）を特定でき、ここから 597 社の研究開発拠点を除くと、597 社の研究開発拠点と関連性のある研究開発拠点ではない海外子会社 2,298 社を選出した。このデータの中には海外研究開発拠点 597 社も含まれているため、研究開発拠点と関連性のある且つ研究開発拠点ではない海外現地法

人を特定するため、597社を除く必要がある。

以上のように、中国に研究開発拠点がある親会社が、中国地域において持っている海外現地法人（研究開発拠点ではない）を特定し、それぞれの海外現地法人がそれと関連がある研究開発拠点の設立前後において企業業績にどのような変化がもたらされたのかを確認することで、海外研究開発拠点の効果を検証する。つまり、比較対象としては、海外現地法人と関連性のある（同じ親会社）研究開発拠点が設立される前と後を比較することで、その効果を検証しようとするものである。

〔プロセス②〕

もう一つは比較対象としては、中国に研究開発拠点を持たない親会社が中国地域において設立している海外現地法人と比較するという考え方である。ただし、その親会社の中でも、中国地域においては研究開発拠点が無いが中国以外に研究開発拠点を持つ親会社と、中国以外にも研究開発拠点を持たない（どの地域にも研究開発拠点を持たない）親会社の、2つのタイプに分けられる。というのは、中国に直接の研究開発機能を持つ拠点がなくてもその他の地域において研究開発拠点を持っていて、且つその研究開発拠点が中国国内における海外現地法人に何らかの影響を与える可能性が考えられるからである。他の地域の研究開発拠点での研究開発成果が海外現地法人の地域間の知識移転などによって影響を与える可能性がある。

したがって、中国に海外研究開発拠点は無いが、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社を以下のプロセスに基づいて選出した。海外研究開発拠点2,405社から、中国にある海外研究開発拠点597社を指し除くと、中国地域以外に海外研究開発拠点が1,808社あることが分かる。これらの海外研究開発拠点1,808社にあたる親会社が重複して存在しているため、その重複を整理した結果、親会社739社が中国以外の地域で海外研究開発拠点を1,808社持っていることが判明された。この親会社739社の中には、中国に研究開発拠点を持っている親会社と中国に研究開発拠点を持っていない親会社が含まれているため、中国には海外研究開発拠点は無いが、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社のみを抽出する必要がある。上記で、中国で研究開発拠点を持っている親会社が410社存在していることをすでに特定済みであるため、親会社739社と親会社410社に間にどれぐらいの重複が存在するのかを特定し、その重複を739社から差し引けば中国に海外研究開発拠点は無いが、中国以外には海外研究開発拠点がある親会社のみを抽出することができる。したがって、その重複整理を行った結果、195社の親会社が中国に研究開発拠点を持っていると同時に、中国地域以外にも研究開発拠点を持っていることが判明された。このように、中国には海外研究開発拠点は無いが、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社544社（= 739-195）を特定した。これらの親会社の中国にある海外現地法人2,018社を選定する。

このような整理によって、中国における597社の研究開発拠点と関連性のある海外子会社（2,298社）と、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社544社の中国にある海外現地法人

(2,018社)との比較分析が可能となる。

もう一つのカテゴリーとしては、中国にも中国以外にも海外研究開発拠点が無いサンプル、つまり、海外に研究開発拠点を持っていない親会社のグループで、『海外進出企業総覧パネルデータ(2021)』より海外で研究開発機能のない海外子会社34,024社(海外子会社全体の36,429社から、海外研究開発拠点2405社を差し引いた数)から、それらの海外子会社の親会社4,439社を特定し、それらの親会社の海外子会社の中から、地域を中国に限定することで、海外研究開発拠点との関連のない海外子会社のサンプル(3,608社)を収集することができる。

以上のように大きく3つのカテゴリーに分類することが可能である。図1で示しているように、研究サンプルを分類する一つの軸として、中国に海外研究開発拠点がある親会社と中国に海外研究開発拠点が無い親会社に大別し、さらに、別の軸として、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社と中国以外に海外研究開発拠点が無い親会社に分けて、大きく3つにタイプに分類した。

図1の上段(黄色のセル)は、「中国に海外研究開発拠点がある親会社」であり、中国における海外研究開発拠点と関連性のある海外子会社を特定することができた。この部分のサンプル数は上記で示している通り、海外子会社2,298社である。

図1の左下(オレンジ色のセル)は、中国には海外研究開発拠点は無いものの、中国以外に海外研究開発拠点がある親会社のことを指す。このカテゴリーに該当する親会社544社を、『海外進出企業総覧(2021年版)』より特定した上で、その親会社の中国にある海外子会社2,018社のデータを収集した。

図1の右下(グリーン色のセル)は、中国にも中国以外にも海外研究開発拠点が無いサンプル、つまり、海外に研究開発拠点を持っていない親会社のグループである。このカテゴリーに該当する親会社を特定するために、まずは海外で研究開発機能のない海外子会社34,024社の親会社を、『海外進出企業総覧(2021年版)』に基づいて特定した。さらに、それら

図1 親会社の分類による海外子会社のカテゴリー選別

	中国以外に海外研究開発拠点がある親会社	中国以外に海外研究開発拠点が無い親会社
中国に海外研究開発拠点がある親会社	中国で海外研究開発拠点を持つ親会社597社を特定し、中国における海外研究開発拠点と関連性のある海外子会社を特定する。	
中国に海外研究開発拠点が無い親会社	中国にはなく中国以外に海外研究開発拠点を持つ親会社抽出544社を特定し、中国にはなく中国以外に海外研究開発拠点を持つ親会社の中国にある海外子会社を特定できる。	海外で研究開発機能のない親会社を特定し、その親会社の海外子会社の中で、地域を中国に限定する。

の親会社の海外子会社の中から、地域を中国に限定することで、海外研究開発拠点との関連のない海外子会社 3,608 社のサンプルを収集した。

これら 3つのカテゴリーに区分することで、今後の分析ではそれぞれの群の特徴やそれらの関係性の特徴を浮き彫りにできると期待されている。

上記のアプローチに基づき、日本企業による海外研究開発拠点の実態を定量的に把握するため、独自のデータベースを構築した。具体的には、『海外進出企業総覧』と『Orbis』を用いて、研究開発機能を有する海外子会社 2,405 社を特定し、地域別・親会社別に分類・整理した。特に中国地域に焦点を当てたデータ整備を通じて、分析手順を確立した上で、他地域への適用可能性を検証する基礎を整えた。これにより、海外開発研究拠点が、多国籍企業の他の海外子会社の企業成果（特に収益面で）にどの程度貢献しているのかを検証するための基盤が整備された。

## 4. 研究方法

### 4.1 変数

分析に用いられる変数を下記のように設定した。R&D 拠点の設置効果を、開発機能を有する R&D 拠点の設置と、同一ホスト国内に立地する子会社の経済的パフォーマンスの関係性で検証していく。従属変数として、子会社の経済的パフォーマンスを主に子会社の収益性指標を用いて検証する。収益性指標として『Orbis』の利益率データにある子会社の税引前総資産利益率（PreTaxROA）、税引前自己資本利益率（PreTaxROE）、EBIT マージン（EBIT Margin）、および売上高経常利益率を使用した。

独立変数に関して、年時点で子会社が中国で開発機能を有する R&D 拠点の有無を示すダミー変数（Yes = 1, No = 0）を定義した。年時点子会社が中国で開発機能を有するものであれば 1、そうでなければ 0。

コントロール変数として、主に子会社総資産と子会社従業員数の対数値をとって検証を行った。その他、年ごとのダミーを採用した。

### 4.2 検証方法

開発機能を有する R&D 拠点の設置と、同一ホスト国内に立地する子会社の経済的パフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかを検証するために、差の差分分析（Difference-in-Differences: DID）に基づく固定効果モデルを用いる。特に、前述したコントロール変数以外にも、観察不可能な子会社特性がパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があることを考慮し、固定効果モデルを採用して子会社の異質性や年ごとのマクロ経済・制度的要因が会社業績への影響などの内生性問題を対処する。以下では、検証モデルを提示する。

$$Y_{it} = \delta + \alpha_i + \gamma_t + \beta_0 X_{it} + \beta_1 D\_R\&D_{it} + \varepsilon_{it}$$

被説明変数  $Y_{it}$  は子会社  $i$  が  $t$  年での収益性を示す。子会社  $i$  が立地する中国において、当該年に開発機能を有する R&D 拠点が存在する場合に 1、存在しない場合に 0 を取るダミー変数である。  $X_{it}$  は子会社の総資産、従業員など制御すべき子会社特性を表わす変数から構成されるベクトルである。さらに、  $\gamma_t$  は時間固定効果を捉える年ダミーであり、  $\alpha_i$  は子会社の固定効果である。  $\varepsilon_{it}$  は誤差項を示す。

## 5. 分析結果

表 1 は、「開発機能を有する R&D 拠点の効果」に関する DID 推計の結果を示す。収益性指標で統計的有意性は確認できず、開発機能の有無と子会社の収益性との明確な関連は見いだせなかった。他方で、売上高経常利益については正の影響が示唆される傾向がある。統計的有意性が低い一因として、①子会社の財務データが 2011～2021 年の 10 年間に限られること、②中国所在子会社では業績データの欠損が多いことが挙げられる。これにより、R&D 拠点設置後のパフォーマンスが観察可能なサンプルが実質的に限られ、推定値の分散（標準偏差）が大きく、結果として信頼区間が広がり、有意性の確保に至らなかったと考えられる。

今回の分析は初歩的な推計にとどまっており、今後の分析に関しては Staggered DID という検証方法を取り入れて、分析精度を高めていく必要がある。また、中国に複数の R&D 拠点が設置されている場合には、最初の R&D 拠点が設置されてその効果が発揮されると想定し、最初に設置された R&D 拠点のみ保留して検証を行ったが、今後は複数 R&D 拠点の取り扱い方についてさらなる工夫が必要と思われる。さらに、今回は中国地域に限定した分析となっており、分析手順を確立した後、他地域へと適用していく。

表 1 開発機能を有する R&D 拠点が子会社収益性への効果

VARIABLES	(1) PreTaxROE	(2) PreTaxROA	(3) EBITMargin	(5) 売上高経常利益
D_R&D	-8.460 (8.289)	-3.367 (2.631)	-2.667 (6.626)	3.494 (4.778)
log Total Asset	7.209*** (1.882)	2.231*** (0.393)	2.460*** (0.428)	2.484*** (0.402)
log Employee	-0.705 (0.645)	-0.117 (0.160)	-0.0337 (0.159)	-0.245 (0.164)
Constant	-64.93*** (21.45)	-19.18*** (4.387)	-19.61*** (4.898)	-20.29*** (4.690)
Observations	29,825	31,075	27,769	29,320
R-squared	0.004	0.011	0.013	0.014
Number of panel_id	6,014	6,154	5,220	5,870
Firm FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Robust standard errors in parentheses				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

## 参考文献

- Ambos, T. C., Ambos, B., & Schlegelmilch, B. B. (2006). Learning from foreign subsidiaries: An empirical investigation of headquarters' benefits from reverse knowledge transfers. *International Business Review*, 15(3), 294-312.
- Asakawa, K. (2001a). Organizational tension in international R&D management: The case of Japanese firms. *Research Policy*, 30(5), 735-757.
- Asakawa, K. (2001b). Evolving headquarters-subsidiary dynamics in international R&D: The case of Japanese multinationals. *R&D Management*, 31(1), 1-14.
- Belderbos, R., Lokshin, B., & De Michiel, F. (2021). R&D and foreign subsidiary performance at or below the technology frontier. *Management International Review*, 61(6), 745-767.
- Cantwell, J. (1995). The globalization of technology: What remains of the product cycle model? *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 155-174.
- Cantwell, J., & Mudambi, R. (2005). MNE competence-creating subsidiary mandates. *Strategic management journal*, 26(12), 1109-1128.
- Davis, L. N., & Meyer, K. E. (2004). Subsidiary research and development, and the local environment. *International Business Review*, 13(3), 359-382.
- Ferraris, A., Santoro, G., & Dezi, L. (2017). How MNC's subsidiaries may improve their innovative performance? The role of external sources and knowledge management capabilities. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 540-552.
- Ferraris, A., Giachino, C., Ciampi, F., & Couturier, J. (2021). R&D internationalization in medium-sized firms: The moderating role of knowledge management in enhancing innovation performances. *Journal of Business Research*, 128, 711-718.
- 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), 85-103.
- Frost, T. S. (2001). The geographic sources of foreign subsidiaries' innovations. *Strategic Management Journal*, 22(2), 101-123.
- Gupta, A. K., & Govindarajan, V. (1991). Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. *Academy of Management Review*, 16(4), 768-792.
- Gupta, A. K., & Govindarajan, V. (1994). Organizing for knowledge flows within MNCs. *International Business Review*, 3(4), 443-457.
- Håkanson, L., & Nobel, R. (1993a). Foreign research and development in Swedish multinationals. *Research Policy*, 22(5-6), 373-396.
- Jefferson, G. H., Huamao, B., Xiaojing, G., & Xiaoyun, Y. (2006). R&D performance in Chinese industry. *Economics of innovation and new technology*, 15(4-5), 345-366.
- Kuemmerle, W. (1997). Building effective R&D capabilities abroad. *Harvard Business Review*, 75(2), 61-70.
- Kuemmerle, W. (1999). The drivers of foreign direct investment into research and development: An empirical investigation. *Journal of International Business Studies*, 30(1), 1-24.
- Mahnke, V., Pedersen, T., & Venzin, M. (2005). The impact of knowledge management on MNC subsidiary performance: The role of absorptive capacity. *Management International Review*, 45(2), 101-119.
- Medcof, J. W. (1997). A taxonomy of internationally dispersed technology units and its application to management issues. *R&D Management*, 27(4), 301-318.
- Narula, R., & Zanfei, A. (2005). Globalization of innovation: The role of multinational enterprises. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp.318-345). Oxford University Press.
- Papanastassiou, M., Pearce, R., & Zanfei, A. (2019). Changing perspectives on the internationalization of R&D and innovation by multinational enterprises: A review of the literature. *Journal of International Business Studies*, 51(4), 623-66.

- Pearce, R. D. (1999). Decentralised R&D and strategic competitiveness: Globalised approaches to generation and use of technology in multinationals. *Research Policy*, 28(2-3), 157-178.
- Tsang, E. W. K., Yip, P. S. L., & Toh, M. H. (2008). The impact of R&D on value added for domestic and foreign firms in a newly industrialized economy: The case of Singapore. *International Business Review*, 17(5), 423-441.
- Un, C. A., & Asakawa, K. (2015). Types of R&D collaborations and process innovation: The benefit of collaborating upstream in the knowledge chain. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 138-153.
- von Zedtwitz, M., & Gassmann, O. (2002). Market versus technology drive in R&D internationalization: Four different patterns of managing research and development. *Research Policy*, 31(4), 569-588.
- Yang, Q., Mudambi, R., & Meyer, K. E. (2008). Conventional and reverse knowledge flows in multinational corporations. *Journal of Management*, 34(5), 882-902.
- Zander, I. (1999). How do you mean 'global'? An empirical investigation of innovation networks in the multinational corporation. *Research Policy*, 28(2-3), 195-213.