

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 19 日現在

機関番号：34304

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25780227

研究課題名(和文) 海外研究開発の立地特性と人的ネットワーク：知識流入の機会と知識流出の脅威との関係

研究課題名(英文) Location and internal/external linkages of R&D subsidiaries of multinational firms:
The determinants of knowledge flows

研究代表者

林 正 (HAYASHI, Tadashi)

京都産業大学・経営学部・准教授

研究者番号：50434270

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、多国籍企業の研究開発活動における知識の流入と流出に対して、組織内外での人的交流が及ぼす影響を検討するものである。海外直接投資や知識移転に関する先行研究の知見を踏まえて、海外研究開発拠点が現地環境からの知識の流入を促進し、競合他社への知識の流出を抑制する要因について実証的に検証した。その研究成果は、国際経営や多国籍企業論、そして知識移転に関する分野の学会にて報告され、論文としてまとめられた。

研究成果の概要(英文)：This research studies the influence of various types of R&D collaborations in subsidiaries of multinational enterprises on knowledge inflows and knowledge outflows. Drawing on prior research on foreign direct investment and knowledge transfer, I explore how firms manage international R&D in knowledge clusters so that they can benefit from the local resources while reducing leakage of their own knowledge to competitors. This research has resulted in several papers and conference presentations in the fields of international business and knowledge management.

研究分野：国際経営

キーワード：国際経営 知識移転 研究開発 立地選択

1. 研究開始当初の背景

本研究は、多国籍企業の研究開発活動における知識の流入と流出の影響要因を探求するものである。1990年代から、多国籍企業による研究開発活動の国際化は活発化しており、国際経営論における重要な研究対象として関心を集めている。そこでは、国内外において優れた研究成果を生み出す研究者が集中する地域(知識クラスター)に研究開発拠点を設立し、そこでの研究成果を企業内の拠点間において移転していくことが、競争優位の源泉になると論じられてきた。この問題意識にもとづく先行研究は、知識クラスターの重要性に加えて、研究開発拠点を地理的に分散させている多国籍企業ほど、全社的な研究開発成果を高めるうえで、企業内での知識移転を促進する国際的な人的交流のネットワークを形成することが重要になることを示してきた。

しかし、これらの海外研究開発拠点の立地や拠点間における知識移転に着目した先行研究では、各拠点がどのように競合他社からの知識の流入を促進すると同時に、競合他社に対する知識の流出の回避に取り組んでいるのか、という点は十分に考慮されてこなかった。企業にとって、知識クラスターに研究開発拠点を立地することは、現地の研究組織からの知識の流入を促進するという機会をもたらすだけでなく、現地の競合他社に対して自社の知識の流出を促進するという脅威をもたらす。本研究はこれらの先行研究の知見を踏まえて、特許引用や発明者の共同発明関係、そして国家間の制度的距離と海外子会社のパネルデータを活用し、企業がどのように組織外部からの知識の流入を促進し、同時に他社への知識の流出を抑制するのかという疑問を背景に行ったものである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、多国籍企業の海外研究開発拠点による社内外での人的交流と、当該拠点が立地する地域における企業間での知識の流入と流出の関係性を明らかにすることである。

その特徴として、第1に、本研究は研究組織間での知識のスピルオーバーの地理的な広がりについて、人的交流のパターンや地理的距離、そして知識の属性を考慮した分析を行っている。企業が研究開発活動に取り組み、組織内外での知識移転を効果的に行っていくには、企業を取り囲み、行動の背景となる環境を把握しておくことが重要である。本研究では、特許引用や発明者間の共同発明関係のデータとそれらの地理情報を用いた分析を通じて、研究開発活動の立地の集中化と知識のスピルオーバーの地理的な広がりについて検証している。

第2に、本研究は多国籍企業のさまざまな活動の立地について、社内の拠点間での知識移転の難度に影響を及ぼすホスト国と本国

の制度的距離だけでなく、ホスト国と既存の海外子会社との制度的距離に注目して分析を行っている。従来の多国籍企業による知識移転の研究では、本国とホスト国の制度的距離が、本国から海外子会社への知識移転の阻害要因となることを示してきた。しかし、製造や研究開発に取り組む海外子会社が事業経験を積んで独自の強みとなる知識を生み出す場合、それらの知識を子会社間で移転していくことが多国籍企業の経営上の課題となる。そうした課題に対して、本研究は既存の海外子会社とホスト国の制度的距離に注目し、海外子会社の立地選択について定量的に分析している。

3. 研究の方法

多国籍企業における知識移転や立地選択に関する先行研究の包括的なサーベイを行い、概念の整理を踏まえたうえで、定量的なデータを主に用いて実証研究を行った。

先行研究のサーベイにおいて焦点を当てた領域は、企業や大学の研究組織間における知識の流入と流出を含む移転の促進要因と海外拠点の立地選択要因に関する研究である。それらの先行研究の動向を把握し、組織内外での知識移転という視点から各概念の整理を試みた。

定量的分析に利用した主なデータソースは以下のとおりである。研究開発拠点間での知識移転や人的交流の測定、そしてサイエンスリンケージは、米国特許商標庁に登録された特許と特許引用、また特許以外の論文等の参考文献に対する後方引用、そして特許発明者の共同発明関係と、特許出願時点での所属組織名を利用して行った。データソースは、『Patent Network Dataverse』と『NBER Patent Data』である。発明者間の地理的距離は、各国の市町村の緯度と経度を用いて測定した。市町村の緯度と経度の情報は、『NGA Geonet Names Server』、『USGS Geographic Names Information System』から入手した。発明者が属する大都市統計地域は、その住所欄における州名、都市名、町名、郵便番号を参照し、Thompson (2006)の住所とMSAの整合表と、Missouri大学のOSEDAによる『MABLE/Geocorr90』を用いて特定した。各実用特許の出願者名の子会社・親会社関係を含む名寄せ作業に関しては『NBER PDP Company Patent Matching』、『Directory of Multinationals』、および『海外進出企業総覧(各年版)』を用いた。

また、日本製造業企業の海外子会社の設立年や業種、立地国、親会社名、出資比率といった情報は、『海外進出企業総覧』(各年版)から入手した。国家間の制度的距離については、Hofstedeによる各国の文化的側面の指標を用いて測定された文化的距離、

International Country Risk Guideによる各国の政治経済社会リスク指標を用いて測定された行政的距離、首都間の地理的距離、そ

して1人当たりGDPの対数値の差で示される経済的距離を用いた。地域の分類については、国際連合による地理的な大分類と小分類、Globe Projectによる文化的分類、La Porta et al.による行政的分類、Rugman and Verbekeによる経済的分類を用いた。

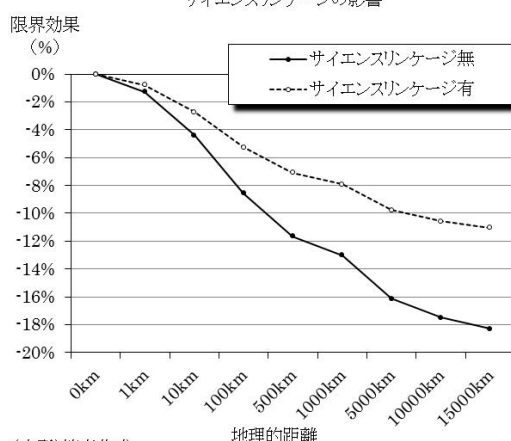
4. 研究成果

(1) 企業間での知識移転に関する先行研究の、人的交流と知識移転、および知識の流入と研究開発成果のそれぞれを示す変数間の相関係数を整理した。研究ごとに、知識移転、すなわち分析単位間での知識の移動を示すために用いられる表現はしばしば異なっており、知識のフロー、知識の共有、知識の吸収、知識の統合、そして知識のスピルオーバーなど、多岐にわたる。先行研究間で異なる表現が用いられている場合、その変数測定の方法に注目して、その内容が分析単位間での知識の移動を示すものであれば、サーベイの対象として含めた。各相関係数を先行研究ごとのサンプル数で修正し、平均効果量や信頼区間を確認したところ、企業間での人的交流と知識移転、および知識移転と研究開発成果の間には正の有意な関係がみられることが見出された。また、これらの変数間の関係には潜在的なモデレーター変数が影響することが示唆された。これらの結果を踏まえ、先行研究で利用されたデータの特徴と他変数を検討し、暗黙性といった知識の属性の差異、分析対象の本社の国籍の差異、特許引用の2次データと独自のサーベイデータの差異の、それぞれのモデレーターとしての潜在性について議論を行った。

(2) 研究組織間における知識のスピルオーバーの影響要因について、地理的距離、制度的距離、そして人的交流に加えて、知識のサイエンスリンケージに注目した分析を行った。分析で用いた主なデータは、1985年から2004年までの企業と大学、また政府機関と病院によって出願された米国実用特許の特許引用と発明者間の共同発明関係、そして特許以外の論文等の参考文献に対する後方引用であるサイエンスリンケージのデータである。分析の結果、スピルオーバーの源泉となる知識がサイエンスリンケージを伴う特許である場合、そうではない場合と比べて、地理的距離によるスピルオーバーの抑制効果は緩和され、地理的に遠く離れた場所まで普及しやすくなる傾向が見出された。図1は、サイエンスリンケージによって知識のスピルオーバーの地理的な広がりが増加する傾向を示している。また、スピルオーバーの源泉となる知識がサイエンスリンケージを伴う特許である場合、発明者間の人的交流（研究組織間での発明者の移動、発明者間の共同発明経験、共通の共同発明者の存在）によるスピルオーバーの促進効果は高まり、知識が人脈を介して普及しやすくなるという

傾向が見出された。なお、サイエンスリンケージを考慮しても、国家間での言語および宗教の差異や、知的財産権保護制度の頑健性の差などの制度的距離は、いずれもスピルオーバーを抑制する要因となっていた。これらの結果にもとづき、サイエンスリンケージが高いバイオ技術や医薬品、半導体などの研究分野において、なぜ知識を生み出す発明活動は世界のいくつかの地域に集中する一方で、その成果はより広く普及しやすいのかという点について考察を行った。また、この分析結果を踏まえて、海外研究開発拠点の立地選択や、研究開発組織間での人的交流を通じて新たな知識の流入を促進し、流出を抑制する方策について議論を行った。

図1 特許引用と発明者間の地理的距離の関係：サイエンスリンケージの影響



(出所)筆者作成。

(3) 多国籍企業における海外子会社間での距離と知識移転に注目し、多様な活動を行う海外子会社間の連携や調整という、本社機能の一部を担う地域統括会社の立地選択の決定要因について、1990年から2009年までに設立された日本製造業企業の海外子会社のパネルデータを用いて分析を行った。どの国に地域統括会社を立地するのかという問題に対して、本国からの制度的な距離や既存の海外子会社の集積、また法人税率といった先行研究が注目してきた要因に加えて、世界各国を複数の地域に分類した場合の、地域内における海外子会社との制度的距離の影響を検証した。分析の結果、地域統括会社は各地域において、既存の海外子会社の集積や法人税率といった要因を制御しても自社の海外子会社との制度的な距離が近い国に設立されるという傾向が見出された。さらに、地域の分類として、地理的距離にもとづく分類、行政的距離に関する分類、文化的距離に注目する分類、貿易投資協定にもとづく経済的な側面に注目した分類のそれぞれを用いたが、結果に大きな変化は見られなかった。これらの結果から、当該国が属する地域における自社の海外子会社との制度的な距離が近い国ほど、子会社間での知識の共有が促進されやすくなるため、立地国として選択されるとい

う可能性が示唆された。また、分析結果にもとづき、知識移転と海外子会社の経営成果の関係性や、海外直接投資の立地選択に関する先行研究に対して、従来、本社から海外子会社への知識移転を阻害すると指摘されてきたホスト国の本国からの制度的距離だけではなく、既存の海外子会社からの制度的距離を考慮することの重要性について議論を行った。

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)

〔学会発表〕(計2件)

1. Tadashi Hayashi and Junichi Yamanoi
(2015), “The Location Choice of Regional Headquarters: The Impact of Local Subsidiary Distance,” Academy of Management, the 75th Annual Meeting in Vancouver, British Columbia, Canada on August 7-11, 2015.
2. Junichi Yamanoi and Tadashi Hayashi
(2015), “Where to Locate: The Impact of Local Subsidiary Distance on the Location Choice of Regional Headquarters,” Academy of International Business, 2015 Annual Meeting in Bengaluru, India on June 27-30, 2015.

〔図書〕(計1件)

1. 中川功一・林正・多田和美・大木清弘、有斐閣、はじめての国際経営、2015、222
(担当箇所：第2章、第9章、終章第2節)

6. 研究組織

(1)研究代表者

林 正 (HAYASHI, Tadashi)

京都産業大学・経営学部・准教授

研究者番号：50434270