

博士学位論文

対内直接投資と日本企業の生産性 :事業所別にみた間接効果の分析

2024年3月

学習院大学大学院

経済学研究科 経済学専攻 博士後期課程

渡邊 翔

謝辞

本研究の遂行にあたり、指導教官として終始多大なご指導を賜った、学習院大学経済学部経済学科教授 西村淳一先生に深謝致します。同学科教授 椋寛先生、並びに経営学科教授 和田哲夫先生には、本論文の作成にあたり、副査として適切なお助言を賜りました。ここに深謝の意を表します。最後に、経済学研究室の皆様には、本研究の遂行にあたり多大なご助言、ご協力頂きました。ここに感謝の意を表します。

目次

謝辞.....	2
エグゼクティブ・サマリー	6
1 章 序論.....	14
1.1 目的と背景.....	14
1.2 論文の構成.....	16
2 章 対内直接投資の現状と課題	19
2.1 はじめに	19
2.2 直接投資の現状	20
2.2.1 直接投資の現状	20
2.2.2 投資国としての日本の魅力と課題.....	21
2.3 対内 FDI 政策.....	22
2.4 小括.....	24
2 章 図	26
2 章 表	42
3 章 事業所別にみた産業内と産業間の間接効果の検証.....	44
3.1 はじめに	44
3.2 対内 FDI の産業内・産業間における間接効果の研究背景	45
3.2.1 産業内における間接効果	45
3.2.2 産業間における間接効果	46
3.3 対内 FDI の事業所別の間接効果.....	48
3.3.1 外資企業の営業所・工場の参入による間接効果.....	49
3.3.2 外資企業の研究所の参入による間接効果.....	50
3.4 モデルと変数	51
3.4.1 データとモデル.....	51
3.4.2 被説明変数.....	52
3.4.3 主要な説明変数.....	54
3.4.4 コントロール変数	55
3.4.5 内生性とその対応	57
3.5 結果と考察.....	59

3.5.1	基本的な推定結果	59
3.5.2	特許を用いた推定	61
3.6	小括	62
3章	表	65
4章	地理的近接性、企業の異質性を考慮した間接効果の検証	69
4.1	はじめに	69
4.2	先行研究	71
4.2.1	地理的近接性、国内企業の異質性と産業内の間接効果	71
4.2.2	地理的近接性、国内企業の異質性と産業間の間接効果	72
4.3	事業所の間接効果	73
4.3.1	国内企業の異質性と事業所の間接効果	73
4.3.2	地理的近接性と事業所の間接効果	74
4.4	データとモデル	75
4.5	分析と考察	77
4.5.1	地理的近接性の分析	77
4.5.2	海外売上高交差項の分析	78
4.5.3	企業規模に注目した分析	80
4.6	小括	80
4章	表	83
5章	製造業と非製造業の間接効果の比較分析	87
5.1	はじめに	87
5.2	非製造業の間接効果の先行研究	88
5.3	事業所の間接効果	88
5.4	データとモデル	91
5.4.1	データ、モデル、被説明変数	91
5.4.2	主要な説明変数	92
5.4.3	コントロール変数	92
5.5	分析と考察	93
5.5.1	企業レベルの推定と考察	93
5.5.2	事業所別の推定と考察	94

5.5.3 海外売上高交差項の推定と考察	96
5.6 小括	97
5章 図	99
5章 表	100
6章 結論	106
6.1 各章のまとめ	106
6.2 論文の含意と貢献	107
6.3 今後の課題	108
参考文献	110
邦文文献	110
英文文献	111

エグゼクティブ・サマリー

2 章 対内直接投資の現状と課題

対内直接投資は資本が豊富な国から資本が不足している国への資本移動としての側面だけでなく、有形・無形の経営資源の移動を通じて、投資を受けた国の生産性や経済成長に影響を与える。国際資本移動が活発化し、世界全体の直接投資残高が増加する中で、日本も直接投資を積極的に誘致してきた。しかし、国際的に比較すると、日本の対内直接投資残高は低水準である。また、対外直接投資残高と対内直接投資残高のアンバランスさも指摘されてきた。本章は、日本の対内直接投資に焦点を当て、対内直接投資政策の動向と対内直接投資の現状を整理する。また、外資企業参入の決定要因と阻害要因をまとめ、今後の対内直接投資拡大に向けた政策課題をまとめる。

世界全体の直接投資残高は 1990 年代後半以降、大きく拡大している。対外直接投資残高の GDP 比は世界全体で右上がりであり、日本は 8.0%(2005 年)から 36.4%(2020 年)と大幅に増加している。一方で、対内直接投資残高の GDP 比は、2020 年時点で、OECD 平均(57.5%)、アメリカ(51.1%)、フランス(36.2%)と比べても、日本は 5.0%と非常に低水準である。日本は 2.1%(2005 年)から 5.0%(2020 年)と諸外国ほどの増加幅ではないものの、近年ではアジアを中心に、非製造業への対内直接投資が増加傾向にある。

日本の投資先としての魅力は、「整備されたインフラ」、「大きな市場規模」があげられる。外資企業の多くが、日本を研究開発拠点に適した投資先であると認識しており、日本のポテンシャルは決して低くはない。一方で、日本は「英語での円滑なコミュニケーションを行えるグローバルな人材不足」や「ビジネスコストの高さ」といった課題も指摘されている。今後、これらの障壁を取り除き、対内直接投資を誘致することで、経済成長を促進することだろう。日本独自のビジネス慣行など改革が困難なものを除いて、いくつかの具体的な施策を示す。

第一に、日本経済の将来を担うような経済活動を支援する制度を構築し、効果的に運用することである。特に日本は研究開発拠点としての魅力が高いため、研究開発を推進する政策を実施すべきである。研究開発を推進するには、国内企業だけでなく、外資企業にとっても研究開発を実施しやすい環境が整備されていなければならない。近年では、地域の大学や企業と外資企業との協業・連携支援政策や国内企業と外資企業のオープンイノベーションを支援する「J-Bridge」などが実施されている。これらの政策を続けて実施していくためには、日本のグローバルな人材の育成も重要だと考えられる。

第二に、日本が直面する課題解決につながる分野について対内直接投資支援を行うべきである。対内直接投資残高は非製造業分野が増加傾向にある。今までの政策を見ていくと、研究開発事業に関わる支援が重点的に行われている。しかしながら、今後は研究開発に関わらず、非製造業分野における支援も重要であると考えられる。例えば、新型コロナウイルス

ルス拡大によって、多くの事業維持が困難となった観光産業や少子高齢化によって人手不足が常態化している医療・福祉産業などに対内直接投資を誘致すれば、産業の復興、発展にもつながると考えられる。

第三に、政策や行政手続きの簡略化、デジタル化があげられる。外資企業からは、政策や行政手続きの煩雑さ、透明性に欠ける点が指摘されている。英語のマニュアルやガイドラインを作成し、手続きもデジタルで行えるようにするなど、よりデジタルプラットフォームを活用した政策がもとめられる。また、日本企業、外資企業共に政策の認知度が低いといった指摘もされている。効果的な政策を実施していても企業の認知度が低ければ、政策の効果は十分に発揮されない。政策の認知度を上げるには、政策のホームページやPR方法を改善する必要がある。

第四に、これまでの対内直接投資政策の効果を評価し、それらの教訓を活用し、今後の対内直接投資政策の構築に役立てることである。これまで日本政府は数々の対内直接投資政策を実施してきたが、それらの厳密な評価は行われていない。対内直接投資を拡大させるためにも、どのような政策が最適か、政策の効果を正しく検証することが重要である。

このように、日本は研究開発拠点として魅力的な一方で、グローバル人材の不足や行政手続きの煩雑さ、高いビジネスコストなど様々な課題が残されている。これらの課題を克服し、直接投資を拡大させなければならない。日本は他国と比べると、対内直接投資残高は低水準であり、対内直接投資政策の効果も十分に発揮されていないかもしれない。しかしながら、世界各国で積極的な直接投資政策が実施されてきたのは、直接投資が国内の生産性や雇用、賃金や輸出シェアを拡大し、経済成長を促進するからである。よって、日本でも対内直接投資が国内経済にどのような影響を与えるか明確にし、より効果的な政策を実施することが望まれる。

3章 事業所別にみた産業内と産業間の間接効果の検証

対内直接投資における産業内と産業間の間接効果に関する研究はすでに広く・多くの分析がされてきた。間接効果とは、外資企業の知識やノウハウが国内企業へと移転・共有されることで国内企業の生産性が上昇することを指す。具体的には、外資企業の経営手法やノウハウの模倣や外資企業の優れた労働者が国内企業へ移転、あるいは外資企業の参入による市場全体の競争激化に伴う効率性の改善によって、国内企業の生産性が向上する。このような知識やノウハウの移転・共有は、同一産業内で起こる水平的(産業内)間接効果と異なる産業間で起こる垂直的(産業間)間接効果に分けられ、多くの先行研究がある。しかし、分析対象によって正と負の効果が混在しており、それらの間接効果について頑健な結果は得られていない。理論的には、これらの間接効果には正と負の効果が予想され、対内 FDI による産業内と産業間の間接効果は実証上の検討課題ともいえる。また、先行研究では外資企業の参入に関して本社レベルの住所情報を用いた分析しかされていない。しかし、外資企業は実際には営業所、工場、研究所のように様々な事業形態で参入しており、その間接効果も多様で影響力も異なると予想される。そこで本研究は事業所別の外資の参入形態を考慮することで、先行研究では十分に捉えられていない対内直接投資の間接効果を産業内、産業間に分けて検証していく。

本研究では、日本の製造業のデータとして『日経 NEEDS-FinancialQUEST』を利用する。このデータベースを用いて 2000～2017 年までの日本の上場製造企業、約 1200 社のパネルデータを作成した。上場企業の住所情報はデータの制約のため本社所在地を利用する。外資企業のデータは『外資系企業総覧』を利用する。これらのデータを用いて、外資企業の営業所・工場、研究所の参入が日本の上場製造業企業の生産性に与える影響を分析する。分析にあたって、外資企業の参入が多い産業・地域はもともと生産性が高い(日本企業が存在する)産業・地域である可能性や企業の組織能力等の変化に起因する内生性(同時決定バイアス)について対処しなければならない。そこで本稿では Blundell and Bond (1998)と Arellano and Bond (1991)に基づきシステム GMM の手法を用いる。

主な分析の結果は以下である。まず、産業内の間接効果では、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と同一産業に参入することで国内企業の生産性が向上することが分かった。これは、外資企業の営業所・工場、研究所が同一産業に参入してくることで、日本の上場製造企業は技術に関わる優れた知識やノウハウを吸収し、あるいは優れた人材を引き抜くことで、生産性の向上に寄与していると考えられる。一方で、産業間の間接効果はいずれの係数値の符号も負であり、統計的有意性は確認されなかった。これは、正の側面である外資企業からの垂直的スピルオーバー効果があるものの、一方で、負の側面として国内企業から外資企業への人材の移動、そして外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行等の違いから生じる市場での取引費用の増加の弊害がありうる。これらの正と負の効果が相殺されることで、推定では有意な結果が得られなかったものと予想される。

本研究の結果から幾つかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態を考慮すべきである。特に、参入形態によってその効果は異なるため、外資企業の本社情報を用いた分析では明確な効果を得られないかもしれない。次に、対内 FDI を推進する実務家の立場から、同一産業に外資企業が参入した場合、国内企業の生産性は向上するため、産業内の対内 FDI を積極的に誘致すべきである。外資企業参入による対内 FDI のスピルオーバー効果を高めるためには、国内企業と外資企業の情報、知識、技術等の移転を円滑にすすめる必要がある。

このように国内企業の生産性への影響において、外資企業の事業所別の参入による産業内と産業間の間接効果には正と負の側面が理論的に予想される。今後、より詳細なデータが整備され、さらなる分析の蓄積が進み、対内 FDI が日本の経済成長にどのような影響を与えるか明らかになることが望まれる。

4章 地理的近接性、企業の異質性を考慮した間接効果の検証

3章の分析で、外資企業の参入による間接効果は、産業内の国内企業の生産性には正の影響を与えるが、産業間の間接効果は有意性が確認されなかった。これは、国内企業の異質性が影響している可能性がある。そのため、本章では、外資企業の事業所別の参入が、国内企業の生産性に与える間接効果について、国内企業の異質性や地理的近接性を考慮し、検証を行った。

外資企業の参入による間接効果は国内企業の特性によっても変化するかもしれない。外資企業と国内企業の間には、市場取引において言語、文化、取引慣行等、様々な違いが予想される。また、外資企業が市場取引において支配的な立場である場合、その強力なバーゲニングパワーを利用して、自社にとって有利な取引契約を結ぶかもしれない。これらの違いは外資企業との取引費用の多寡にも影響を及ぼすだろう。このような状況では、国内企業の海外経験の有無やその程度によって、外資企業との取引費用も変化しうると考えられる。特に、海外での事業経験が豊富な企業ほど、外資企業との取引に長けていると予想され、また、外資企業の事業や研究開発に関する情報を入手しやすいかもしれない。よって、国内企業の特性を考慮して、間接効果を検証することは重要である。

また、間接効果の程度は地理的近接性にも影響されるかもしれない。例えば、外資企業と地理的に近接することで、情報の早期取得や、フェイス・トゥ・フェイスによる交流によって知識やノウハウをより深く吸収できる一方、地理的に近いほど外資企業との厳しい競争に直面する可能性もある。あるいは、地理的近接性という制約ゆえに、市場取引が可能な潜在的なパートナーが限定される可能性もある。このような地理的近接性の影響は事業所別にも異なる可能性がある。

以上のように、外資企業の参入による間接効果を分析するには、外資企業の事業所別の参入形態、国内企業の特性、外資企業と国内企業との地理的近接性を考慮して検証することが重要である。しかし、先行研究では、これらを包括的に組み込んで分析を行っているものは筆者の知る限りではない。そこで本研究では、外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、日本の上場製造企業の生産性に与える間接効果を、企業の異質性と内生性を考慮して分析した。

主な分析の結果は以下である。第一に、産業内と産業間の間接効果は国内企業との地理的近接にも左右されており、産業内の間接効果は外資企業が国内企業と地理的に近接しているほど、国内企業への生産性向上の効果が強いことが分かった。産業内では外資企業が近接地に立地するほど、外資企業の営業所・工場、研究所から優れた知識やノウハウの移転・共有、あるいは労働者の移動によって国内企業の実産性に正の影響を与えやすいことを示唆する。一方で、産業間の間接効果は外資企業が国内企業と遠隔地に立地しているほど、国内企業への生産性向上の効果がみられた。産業間では、市場取引を介するため、地理的近接性を考慮して、近接地の限定された外資企業と取引を行うよりも、遠隔地の優れ

た技術を持つ外資企業と取引を行う方が、国内企業の生産性に正の影響を与えることを示唆する。第二に、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しており、特に、外資企業の営業所・工場の参入に関する産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率が高いほど、生産性向上への効果が高かった。研究所の参入と比べて、営業所・工場の参入の場合、製品の売買取引契約等、国内企業の業績に直結しやすいことが反映されているのかもしれない。そのような契約においては、国内企業と外資企業の間にある言語、文化や取引慣行のような障壁を取り除き、取引費用を軽減していくことで、垂直的スピルオーバー効果という正の側面が発揮されやすくなると考えられる。

本研究の結果から幾つかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度、国内企業と外資企業との地理的近接性を考慮すべきである。特に、参入形態によってその効果は異なるため、外資企業の本社情報を用いた分析では明確な効果を得られないかもしれない。次に、対内 FDI を推進する実務家の立場から、外資企業の参入形態でみた場合、すべての参入が国内企業の生産性向上に寄与するわけではないことに留意すべきである。例えば、産業間の間接効果については、外資企業の営業所・工場の参入の効果は国内企業の海外経験の程度にも依存しており、対内 FDI の効果を発揮させるには国内企業の海外進出を促すような政策的支援もあわせて必要である。また、地理的近接性の影響も産業内と産業間で異なるため、取引関係によって異なる支援が必要だと考えられる。例えば、産業内の間接効果ではその競争促進効果を発揮させるため、国内企業と地理的に近接して外資企業が立地することが重要である。一方で、産業間の間接効果は遠隔地に立地している外資企業から正の効果を受けやすいことから、国内企業が求める研究開発能力やニーズを持つ外資企業の情報を収集できるように支援する必要がある。このように、外資企業の参入を通して対内 FDI を促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度、国内企業からの地理的近接性の状況をみて判断していく必要があるだろう。

5章 製造業と非製造業の間接効果の比較分析

対内直接投資における産業内と産業間の間接効果に関する研究は、すでに広く分析、研究されているが、外資企業の参入形態や国内企業の異質性、産業や国によって、異なる結果がもたらされており、明確な答えは得られていない。また、多くの先行研究が製造業を対象とした間接効果の研究であり、非製造業を対象とした先行研究は少ない。間接効果の程度は製造業、非製造業によって異なるかもしれない。非製造業（一次産業と鉱業を除く）は国内総生産の80%弱を占めており、非製造業部門の生産性成長は長期的な経済成長に欠かせない重要な課題である。製造業と比べて、非製造業では国境を超えた技術の伝搬が難しく、国際競争に晒されにくいいため、外資企業の参入の影響を分析することは重要である。さらに、先行研究では間接効果を検証する際に、外資企業の本社レベルの参入情報を用いた分析しかなく、筆者の知る限り、事業所レベルでの参入の効果に関する実証分析は非常に少ない。しかし、実際には、外資企業は様々な事業形態で参入しており、その形態によっても間接効果の程度は異なるかもしれない。

以上のように、外資企業の参入による間接効果を分析するには、外資企業の事業所別の参入形態、国内企業の特性を考慮して検証することが重要である。そこで本研究では、外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、日本の上場企業(製造業、非製造業)の生産性に与える間接効果を、企業の異質性と内生性を考慮して分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に検証し、また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析を行った。

主な結果は以下の通りである。第一に、製造業を対象とした場合、同一産業の外資企業の営業所・工場と下流産業の研究所から生産性向上の効果がみられた。同一産業の外資企業の営業所・工場、あるいは下流産業の外資企業の研究所が参入することで、技術に関する優れた知識やノウハウを吸収し、あるいは優れた人材が移動することで、生産性の向上が起きていると予想される。一方で、非製造業を対象とした場合、上流産業の外資企業の営業所・工場から生産性向上の効果がみられた。上流産業の外資企業において研究開発や新製品開発が行われ、その過程で得られた技術的な知識・ノウハウが移転、または上流産業の外資企業に従事していた人材が下流産業の国内企業に移動することで、国内企業が生産性向上がもたらされると考えられる。第二に、製造業において、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しているが、非製造業では、国内企業の海外売上高比率の影響は見られなかった。製造業は、物理的な製品の生産に重点を置いているため、異なる産業間での知識や技術の移転が重要となることが多く、この場合、海外経験の豊富な企業ほど、外資企業からノウハウや技術を獲得し、生産性が向上しやすくなるのではないかと考えられる。一方で、非製造業では、各産業が異なるサービスや製品を提供しており、業界間での共通性が少ない場合が多いため、海外経験の有無の影響が発現しにくくなって

いるのかもしれない。

本研究の結果からいくつかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態や国内企業の海外経験の程度、産業別の違いを考慮すべきである。次に、政策的な立場から、産業ごとに異なる間接効果の要因を考慮した政策戦略の検討が重要である。例えば、製造業における同一産業からの間接効果の存在は、国内企業が外資企業と連携することで、競争力を向上させることを示唆する。非製造業においては上流産業からの間接効果が生産性向上に寄与していることから、国内企業の上流のサプライチェーンへの参入や国際化を支援する政策も必要である。また、非製造業における国内企業の海外売上高比率の影響が見られなかったことから、国内企業の海外展開戦略においては、他の要因も考慮しながら見直しを行う必要があるかもしれない。このように、外資企業の参入を通して対内 FDI を促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度の状況を見ながら、産業別に判断していく必要があるだろう。

1 章 序論

1.1 目的と背景

1990 年代以降の世界経済は財・サービス貿易ではなく、外資企業による直接投資 (Foreign direct investment: FDI) によって牽引されてきた。直接投資とは、一般的に、「企業活動のグローバル化の 1 つであり、ある国の企業が海外で現地法人を設立、拡大したり、現存の外国企業の株式の一定割合以上を取得したりして、その経営に参加するために行う国際資本移動」を指す。直接投資の主な目的は、企業が持つ経営資源を海外でも投入し、その経営資源を利用して最大の利益を得ようとするにある。ここで、企業が持つ経営資源とは、研究開発によって蓄積された技術知識のストック、製造工程で獲得された生産ノウハウ、マーケティング活動によって蓄積された販売ノウハウ、優れた経営能力などを指す。直接投資は、経営権の取得や経営への参加を伴っており、この点で資産運用を目的として行われる国際的な証券投資や銀行貸し付けのような間接投資とは性質が異なるものとして扱われる。

直接投資は、資金の出し手、受け手のどちらの側から見るかによって、国内の企業が国外に対して行う「対外直接投資(以下、対外 FDI)」と、国外の企業が国内に対して行う「対内 FDI(以下、対内 FDI)」という 2 つの捉え方ができる。このうち、OECD 加盟国全体の対内 FDI 残高ストックは 2005 年から 2020 年の 15 年間で、約 19 兆ドルから 61 兆ドルまで大幅に増加している。このように世界各国が直接投資政策の推進を行うのは、多くの国において、直接投資誘致政策が経済活性化の主力政策となっているからである。例えば、米国はリーマン・ショック以降の景気回復過程で、直接投資は雇用に結び付くとの視点から、2011 年に対米直接投資を連邦レベルで促進する「セレクト USA」キャンペーンを大統領令で発令している。オランダ、ルクセンブルグ、アイルランドでは、経済成長のため、外資企業への優遇措置が敷かれ、租税回避のため多くの外資企業を誘致している。近年では、アジアへの直接投資も拡大傾向にあり、タイやマレーシア、シンガポールでは、外資企業への免税制度や特定の産業に属する外資企業へ優遇措置を敷くなどの政策を実施している¹。日本も 1994 年以降様々な直接投資政策を実施しており、2013 年には「日本再興戦略」として、「2020 年までに対内 FDI 残高を 35 兆円に倍増する」目標を掲げた。研究開発事業に関わる外資企業へ助成金や免税措置を行う「アジア拠点化推進法」や地域への対内 FDI 誘致支援などの様々な直接投資誘致政策を行い、2020 年 12 月末時点で 39.7 兆円を達成した。しかしながら、日本の対内 FDI 残高は他の先進国や OECD 平均と比べても低水準であり、政策の効果が十分に発揮されていない可能性がある。効果的な政策を実施するためには、外資企業が日本経済に与える影響を明確にしなければならない。

¹ 松浦(2016, 第 3 章)によると、被投資国のシェアの推移は、先進国への直接投資が、1990~1999 年で 69.4%(米国 22.1%, 欧州 41.7%)だが、2010~2013 年には 40%台(米国 12.8%, 欧州 23.1%)まで低下してきている。代わりにシェアが増加しているのは発展途上国への直接投資であり、東アジア向けのシェアが 1990 年頃より 10~15%で推移し、とりわけ中国が 1990 年代から 6~8%前後で安定的に推移している。

対内 FDI が被投資国経済に与える影響については、図 1.1 のように直接効果と間接効果に分けて、多くの分析・研究がなされてきた。まず、直接効果とは、外資企業の参入によって、被投資国の設備投資、生産性水準、雇用、輸出などが拡大し、経済成長が促進されることを指す。外資企業の進出形態は大きく分けて 3 つあり、単独で被投資国に新法人を設立するグリーンフィールド投資、現地地場企業とお互いに出資して合弁企業を設立するジョイントベンチャー投資、現地地場企業を買収・合併するクロスボーダー M&A と呼ばれる。新子会社が設立されるグリーンフィールド投資やジョイントベンチャー投資は、その子会社において雇用、生産、設備投資、輸出入が行われることで、被投資国全体でみた生産性水準や雇用、輸出入シェアが向上する(Borensztein et al., 1998; Baltabaev, 2014)。クロスボーダー M&A の場合は、買収・合併先の国内企業が外資企業となることで賃金や研究開発費、生産性を向上させる(Fukao et al., 2006; Grima and Gorg, 2007; Arnold and Javorcik, 2009)。多くの直接効果に関する先行研究では、正の効果が一致して得られており、特に先進国の外資企業が参入することで、被投資国の経済成長により大きな効果があることが分かっている。

次に、間接効果とは、外資企業の知識やノウハウが国内企業へと移転・共有されることで国内企業の実産性が上昇することを指す。具体的には、外資企業の経営手法やノウハウの模倣や外資企業の優れた労働者が国内企業へ移転、あるいは外資企業の参入による市場全体の競争激化に伴う効率性の改善によって、国内企業の実産性が向上する。このような知識やノウハウの移転・共有は、同一産業内で起こる水平的(産業内)間接効果と異なる産業間で起こる垂直的(産業間)間接効果に分けられ、多くの先行研究がある。しかしながら、間接効果の先行研究の結果は正と負の結果が混在しており、頑健なものとは言い難い(Aitken and Harrison, 1999; Javorcik, 2004; Haskel et al., 2007; Javorcik and Spatarean, 2011)。また、多くの先行研究で、外資企業の進出形態や属性、被投資国の産業や企業属性など、様々な要因によって間接効果は異なることが指摘されている(Keller and Yeaple, 2009; Crespo et al., 2009; Behera, 2015; Klein, 2017)。

このように対内 FDI が国内経済に与える影響は、直接効果は一致して正の効果が得られているが、間接効果は頑健な結果が得られていない。また、日本を対象とした間接効果の先行研究は非常に少ない。日本を対象とした先行研究としては、外資企業の研究開発費が日本企業の実産性に与える効果を検証した Todo(2006)や、製造業・非製造業の産業内スピルオーバー効果を検証した伊藤(2011)、製造業の産業間スピルオーバー効果を検証した岩崎(2013)があげられる。しかしながら、これらの先行研究の結果も正と負が混在しており、実証的に一貫した結果は得られていない。さらに、多くの先行研究が外資企業の本社レベルの参入情報を用いた分析しかなく、筆者の知る限り、事業所レベルでの参入の効果に関する実証分析はまだない。しかし、実際には、外資企業は様々な事業形態で参入しており、その形態によっても間接効果の程度は異なるかもしれない。

博士論文の目的は、外資企業の事業所別(営業所、工場、研究所)の参入が日本企業の実産

性に与える間接効果を検証することである。本論文が取り上げる 3 つの主要な研究課題は以下のように要約される。

- ①外資企業の参入によって日本企業の生産性に与える間接効果は外資企業の事業所別に異なる影響を及ぼすか。
- ②外資企業の事業所別の参入が国内企業の生産性に与える間接効果は日本企業の異質性や地理的近接性の程度によって、どのような影響を与えるか。
- ③外資企業の事業所別の参入が国内企業の生産性に与える間接効果は、製造業と非製造業によってどのような違いがあるか。

これらのトピックを議論することで、対内 FDI が日本企業の生産性に与える影響を明確にし、日本の対内 FDI 拡大に向けて、政策的含意を提示する。

1.2 論文の構成

本論文の構成は以下の通りである。第 2 章は日本の対内 FDI に焦点を当て、政府統計と政府のアンケート調査報告書を通して、対内 FDI 政策の動向と対内 FDI の現状を整理する。また、企業の決定要因と阻害要因をまとめ、今後の対内 FDI 拡大に向けた政策課題をまとめる。日本の投資先としての魅力は、「整備されたインフラ」、「大きな市場規模」があげられる。外資企業の多くが、日本を研究開発拠点に適した投資先であると認識しており、日本のポテンシャルは決して低くはない。一方で、日本は「英語での円滑なコミュニケーションを行えるグローバルな人材不足」や「ビジネスコストの高さ」といった課題も指摘されている。今後、グローバルな語学力やスキルを持った人材確保やビジネスコストなどの面で前向きな取り組みが、対内 FDI の拡充につながると考えられる。

第 3 章は、2000～2017 年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、同期間における日本の上場製造企業の生産性に与える影響を、内生性を考慮したシステム GMM の手法を用いて分析する。特に、外資企業の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を事業所別に検証し、議論を行う。日本の製造業のデータとして『日経 NEEDS-FinancialQUEST』から 2000～2017 年までの日本の上場製造企業約 1200 社を用いる。外資企業のデータは『外資系企業総覧』から外資企業の事業所別の件数データを作成した。主要な結果は以下である。第一に、産業内の間接効果では、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と同一産業に参入することで国内企業の生産性が向上することが分かった。このことは、国内製造企業の生産性を向上させるには、積極的に外資企業を誘致することが重要であり、引き続き対内 FDI 政策を推進する必要があることを示唆する。第二に、産業間の間接効果では、外資企業の参入の効果は有意に確認されなかった。これは、産業間の間接効果には外資企業からの垂直的スピルオーバー効果があるものの、一方で、負の側面として国内企業から人材の移動、あるいは外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行などの違いから生じる市場での取引費用の増加の弊害がありうる。このような正と負の効果が相殺され、有意性が見られなかったものと考えられる。

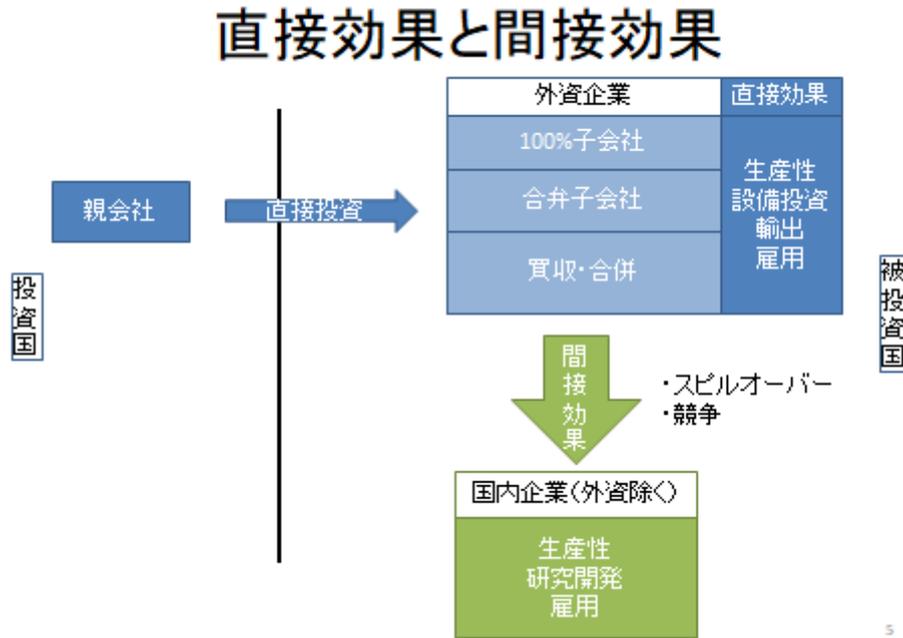
これについては4章以降で、国内企業の異質性を考慮し分析、考察を行う。

第4章は、2000～2017年における外資企業の事業所別(営業所・工場, 研究所)の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を国内企業との地理的近接性や国内企業の異質性を考慮して、事業所別に検証する。データや分析手法は3章と同様の方法を用いる。主な分析の結果は以下である。第一に、産業内と産業間の間接効果は国内企業との地理的近接性にも左右されており、産業内の間接効果は外資企業が国内企業と地理的に近接しているほど、国内企業への生産性向上の効果が強く、一方で、産業間の間接効果は外資企業が国内企業と遠隔地に立地しているほど、国内企業への生産性向上の効果がみられた。このことから、産業内の間接効果ではその競争促進効果を発揮させるため、国内企業と地理的に近接して外資企業が立地する支援政策が重要である。一方で、産業間の間接効果は、遠隔地に立地している外資企業から正の効果を受けやすいことから、国内企業が求める研究開発能力やニーズを持つ外資企業の情報を収集できるように支援を行う必要があるだろう。第二に、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しており、特に、外資企業の営業所・工場の参入に関する産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率が高いほど、生産性向上への効果が高かった。そのため、対内FDIの効果を発揮させるには、国内企業の海外進出を促すような政策的支援もあわせて必要である。このように、外資企業の参入が国内製造企業の実産性に与える影響は国内企業の異質性や地理的近接性によって異なることを示唆する。

第5章は、2000～2017年における外資企業の事業所別(営業所・工場, 研究所)の参入が、同期間における日本の製造業、非製造業の上場企業約2500社の生産性に与える影響を、企業の異質性と内生性を考慮したシステムGMMの手法を用いて分析した。分析の結果、製造業を対象とした場合、同一産業の外資企業の営業所・工場と下流産業の研究所から生産性向上の効果がみられた。一方で、非製造業を対象とした場合、上流産業の外資企業の営業所・工場から生産性向上の効果がみられた。また、これらの効果は製造業において、国内企業の海外売上高比率に強く依存しているが、非製造業は国内企業の海外売上高比率の影響は見られなかった。このことは、産業ごとに異なる間接効果の要因を考慮した政策戦略の検討が重要であることを示唆する。外資企業の参入を通して対内FDIを促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度の状況を見ながら、産業別に判断していく必要があるだろう。最終章では、本論文の結果と示唆を要約する。

1章 図

図 1,1 直接効果と間接効果



5

2章 対内直接投資の現状と課題

2.1 はじめに

世界の直接投資は1990年代以降、急増している。2005年から2020年までの15年間に世界の直接投資ストックは約19兆ドルから61兆ドルへと実に3倍に増加した。世界の直接投資の急増をもたらしたのは、多くの国が経済活性化の主力政策として直接投資誘致政策を打ち出し、直接投資政策の自由化や公営企業の民営化などがあげられる(浦田, 2012)。

直接投資政策の自由化は、多くの国において、経済成長実現が重要な動機となっている。実際、世界の多くの国々は、直接投資を誘致するために免税制度や補助金などで優遇政策を実施している(深尾・天野, 2004; 本田他, 2013)。一方で、多くの国々は安全保障などの理由から外資企業の参入を制限する規制政策を同時に実施している(浦田, 2012)。

直接投資を受け入れることで、外資企業が設備投資、生産性、雇用、輸出などの拡大を行い、国内の経済成長が促進される(浦田, 2012; 清田, 2015)。直接投資を受け入れるメリットは、これらの外資企業自らがもたらす直接効果だけでなく、外資企業の優れた技術や経営ノウハウなどが国内企業へと移転・共有されることによる国内企業の実生産性向上といった間接効果もある。中長期的にみても、これらのメリットは経済成長を実現するにあたって極めて重要になってくる。

日本は人口減少と高齢化により労働投入の減少や貯蓄率の低下が急速に進んでいる。このような状況を打破するためには生産性の向上が必要不可欠である(浦田, 2012; 本田他, 2013)。もともと生産性が高い外資企業が入流することで、日本全体でみた生産性も向上するだけでなく、外資企業の技術知識などが他の日本企業に移転、共有されることで、日本企業の実生産性向上につながり、経済成長を促進する。

日本政府も直接投資受け入れのメリットを強く認識し、対内FDIの拡大を重要な政策目標としている。2013年6月に閣議決定された「日本再興戦略」においては、2020年までに対内FDI残高を倍増(35兆円)するという目標を掲げ、様々な政策が行われた。2020年の対内FDI残高は39.7兆円となり、目標は達成された。しかし、国際的に比較すると、日本の対内FDI残高は低水準であり、様々な課題を抱えている。

本章では、日本の対内FDIに焦点を当て、その特徴点を確認したうえで、企業の直接投資の決定要因と阻害要因を整理し、今後の対内FDIの拡大に向けた政策課題をまとめる。本章の構成は以下の通りである。2.2節では、各種統計やアンケート調査を参考に、日本の対内FDIの現状を整理し、投資国としての魅力と阻害要因をまとめる。2.3節では、日本の直接投資に大きな影響を及ぼす日本の対内FDI政策を概観する。2.4節では、対内FDI拡大に向けての方策を論じる。

2.2 直接投資の現状

2.2.1 直接投資の現状

世界全体の直接投資残高は 1990 年代後半以降、大きく拡大している。図 2.1 は主要国の対内・対外直接投資残高の GDP 比の推移である。対外直接投資残高の GDP 比は世界全体で右上がりであり、日本は 8.0%(2005 年)から 36.4%(2020 年)と大幅に増加している。一方で、対内 FDI 残高の GDP 比を見ると、2020 年時点で、OECD 平均(57.5%)、アメリカ(51.1%)、フランス(36.2%)と比べても、日本は 5.0%と非常に低水準である。諸外国の対内 FDI 残高は大きく右上がりに増加しているが、日本は 2.1%(2005 年)から 5.0%(2020 年)と諸外国ほどの増加幅ではない。また、図 2.2 は 2020 年における対内・対外 FDI 残高の比較である。日本の対内 FDI 残高は、対外 FDI 残高と比較しても、極めて低水準であることがわかる。

図 2.3 は 2014 年から 2021 年までの国籍別対内 FDI 残高の推移である。製造業を見ると、欧州が大きなウェイトを占めているが、徐々に減少している。一方でアジアのウェイトが増加しているが、欧州の減少を補うほどの大幅な増加ではない。次に、非製造業を見ると、対内 FDI 残高は全体的に増加傾向にあり、特にアジアからの対内 FDI 残高が増加している。図 2.4 は対内 FDI 残高の業種内訳である。製造業を見ると、2014 年は輸送機械器具(34%)と電気機械器具産業(31%)が多くのウェイトを占めていたが、2021 年は化学・医薬産業のウェイト(35%)が最も大きい。非製造業を見ると、金融・保険業が非常に大きなウェイト(2021 年時点で 68%)を占めており、2018 年以降には通信業のウェイト(2021 年時点で 14%)も増加している。

図 2.5 は産業別外資企業数の推移である²。外資企業数で見ると、製造業はほとんど変わっていないが、非製造業は右上がりに増加していることがわかる。図 2.6 は製造業と非製造業の国籍別外資企業数の推移である。これをみると、製造業は北米系や欧州系外資系企業数は減少しているが、アジア系外資企業数は増加している。一方で、非製造業は欧州やアジアの外資企業数が増加している。ここでアジア系外資企業の内訳(2019 年時点では、製造業は中国(32%)が最も多く、次いで台湾(19%)、香港(17%)と続く。非製造業は中国(31%)が最も多く、次いで韓国(19%)、台湾(15%)である。一方で、欧州系外資企業(2019 年時点では、製造業はドイツ(30%)が最も多く、次いでオランダ(16%)、フランス(14%)であり、非製造業はドイツ(22%)、フランス(14%)、イギリス(14%)から多く参入している。

図 2.7 は 2019 年の地域別外資企業数の比率であり、80%の外資企業が関東地方に進出していることがわかる。2019 年の外資企業数 2808 件のうち、東京都に 1829 件の外資企業が立地しており、外資企業のほとんどが東京に集中していることがわかる。図 2.8 は地方へ参入している外資企業数の推移である。ここで地方とは、2020 年時点で人口 500 万人以下の

² 外資企業動向調査における外資企業の定義は以下の通りである。毎年 3 月末時点で外国投資家が株式又は持分の 3 分の 1 超を所有している企業であって、外国側筆頭出資者の出資比率が 10%以上である企業、あるいは外国投資家が株式又は持分の 3 分の 1 超を所有している国内法人が出資する企業であって、外国投資家の直接出資比率及び間接出資比率の合計が、当該企業の株式又は持分の 3 分の 1 超となり、かつ、外国側筆頭出資者の出資比率が 10%以上である企業を外資企業と定義している。

都道府県(東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、埼玉県、千葉県、北海道、福岡県を除く)と定義する。図を見ると、外資企業数は2004年時点で126件であったが、2019年では228件と約100件増えている。

図 2.9-11 は 2019 年における親国籍別外資企業数の産業別内訳である。まず北米系外資企業(図 2.9)を見ると、製造業は化学(15%)が最も多く、次いで情報通信機械(13%)、電気機械(11%)と続く。非製造業は卸売業(38%)が最も多く、次いでサービス業(22%)、情報通信業(20%)が多い。次に欧州系外資企業(図 2.10)を見ると、製造業は化学(17%)が多く、次いで輸送機械(13%)、生産用機械(10%)と続く。一方で非製造業は卸売業(56%)が最も多く、次いでサービス業(18%)が多い。最後にアジア系外資企業(図 2.11)を見ると、製造業は情報通信機械(24%)、その他製造業(14%)、生産用機械(13%)の順に多く、非製造業は北米系と同じく、卸売業(45%)が最も多く、次いでサービス業(17%)、情報通信業(14%)となっている。

2.2.2 投資国としての日本の魅力と課題

ここまでで見てきたように、対内 FDI 残高は国際資本移動が活発化する中で、増加傾向をたどっているが、国際的にみると非常に低水準である。この理由として、外資企業が国内で行う事業活動についてさらなる情報が必要である。

まず日本の魅力についてみていく。図 2.11 は外資企業からみたビジネス拠点タイプ別の投資先国の調査表である。日本は R&D 拠点の立地先としての評価が最も高く、地域統括拠点としてもシンガポールに次いで評価が高い。図 2.12 は先進国と比較した日本のビジネス環境の強みと弱みについてまとめたものである。先進国と比較した日本のビジネス環境の強みとしては、「整備されたインフラ(交通、エネルギー、情報通信等)」、「市場の大きさ」、「社会の安定性」の順に回答数が多い。こうした魅力の高さから、外資企業が日本に投資を実行した例も多い。表 2.1 は日本貿易振興機構(JETRO)が取り上げた 2021 年の外資企業の事例である。近年では、マイクロテクノロジーの大型投資など、半導体分野での投資活動やデータセンター、再生可能エネルギー関連の投資案件が増えている。

次に、日本の課題についてみていく。先進国と比較したビジネス環境の弱み(図 2.9)を見ると、「英語での円滑なコミュニケーション」、「事業活動コスト」、「税率」の順に回答数が多い。他の調査(図 2.13)でも、外資企業が日本でビジネスを行う際の課題として、「ビジネスコストの高さ」、「人材確保の難しさ」、「日本市場の閉鎖性、特殊性」を挙げている。

まず、これらの中で最大の課題とされるビジネスコストの高さについては、外資企業から人件費や税負担の大きさが指摘されている(図 2.14)。このうち、人件費について諸外国と比較する(図 2.15)と、単純に比較する限りでは、日本の人件費は、少なくとも新興国に比べて高い水準にあることがわかる³。これに関連して、日本では採用、解雇の面で諸外国と比較しても制約が大きく、従業員を柔軟に雇用できないとの指摘もある。税負担については、

³ ただし、人件費の国際比較は、産業構造や人材能力の違い、為替変動の影響を考慮しなければならないため、厳密な比較は難しい。

図 2.16 を見ると、日本の法人税率は OECD 平均やアジア平均と比べても高い水準にある。日本でも年々法人税率の引き下げが進められてきたものの、他国がそれ以上のペースで引き下げを行っており、その税率の水準は他国と比べても依然として高い。さらに、アジア諸国では、外資企業に対する優遇税制や免税制度、支援や優遇措置など、様々な外資企業誘致政策が行われている。例えば、シンガポールでは、新規企業向けの免税制度やシンガポールの産業発展に重要なイノベーション能力を持つパイオニア企業向けの免税制度が設けられている。タイでは、農業やバイオ・医療産業、デジタルテクノロジーや先端製造産業などに属する企業に対して最長 8 年間の免法人税免税、機械及び原材料、必要資材の輸入関税の 1 年間免除するといった制度が設けられている。先進国でも様々な直接投資政策が実施されている。例えば、米国はリーマン・ショック以降の景気回復過程で、直接投資は雇用に結び付くとの視点から、2011 年に対米直接投資を連邦レベルで促進する「セレクト USA」キャンペーンを大統領令で発令している。

次に、「人材確保の難しさ」については、英語でのビジネスコミュニケーションの困難さや給与報酬水準の高さ、募集・採用コスト、労働市場の流動性不足などの指摘が見られる(図 2.17)。JETRO の「外資企業ビジネス実態アンケート調査」によると、高い技術力を有し、かつ、英語が堪能な人材を見つけるのは困難であると指摘されている。また、募集にかかるコストは高く、一般の公的な方法では人材が見つけれないとの指摘もある。

最後に、「日本市場の閉鎖性・特殊性」については、民間企業の閉鎖的な慣行や厳しい規制・許認可制度、煩雑な行政手続きが指摘されている。民間企業の閉鎖的な慣行の例としては、グループ会社間での株式の持ち合いがあげられる。株式の持ち合いは、第二次大戦以降、安定的な経営を実践することを主な目的として導入されたが、日本市場が対外的に開放されるに伴って、外資企業からの買収を阻止するために利用されるようになった(深尾・天野, 2004)。行政の厳しい規則や煩雑な手続きについては、いまだに捺印が必要な書類、オンラインでできない手続きが多く、複雑で時間がかかり、透明性にも欠ける点などが指摘されている。

2.3 対内 FDI 政策

前節で対内 FDI の現状と日本の投資国としての魅力、課題について確認した。日本は様々な課題を抱えながらも対内 FDI を経済成長戦略の 1 つとして、積極的に誘致してきた。本節では 1994 年から近年までの日本の対内 FDI 政策を概観していく。

日本において、対内 FDI 促進が基幹的な政策課題として取り上げられたのは 1994 年である。表 2.2 は 1994 年から 2021 年までに行われた日本の主たる対内 FDI 政策の動向についてまとめたものである。1994 年、政府は対内 FDI 促進のために、内閣総理大臣を議長、経済財政担当大臣を副議長とした「対日投資会議」を設置した。同会議は 2007 年に発展的に解消されるまでの 13 年間、日本の対内 FDI 政策の中心となり、情報や意見の集約化と投資促進政策の発信、周知を行った。

2000年代になると、対内投資促進の阻害要因の排除、低減については一定の規制改革によって改められてきた。しかし、経済活性化のために外資系企業を積極的に誘致する考え方は希薄であり、国内では外資系企業のM&Aへの反発も少なくなかった。

こうした状況の下、政府は対内FDIをさらに促進するためにプログラムを設定した。2003年1月に「5年後には日本への対内FDI残高の倍増を目指す」とし、「対日投資プログラム」をまとめ、様々な施策を行った。このプログラムの基幹方針として、関係各府省が総合窓口案内（インベスト・ジャパン）の業務を開始し、投資家の情報入手を容易化するとともに、外資系企業の日本国内における会社設立、合併・買収、工場・店舗設立等の各種情報を一元的に得られる窓口を日本貿易振興機構（ジェトロ）に整備した。

2013年6月に閣議決定された「日本再興戦略」においては、2020年までに高付加価値拠点の増加、外資系企業による雇用者数増加、対日直接投資残高の倍増（35兆円）という3つの目標を掲げ、これらの目標を達成するために、以下の5つの柱に基づいて施策に取り組んだ。

- (1) 投資を促進するため収益性を向上
- (2) 投資を呼び込むため特区制度等を活用
- (3) 投資環境の整備と投資サポート体制を構築
- (4) 投資先での生活環境をより暮らしやすく
- (5) 投資を歓迎する情報発信の充実

上記プログラムの具体的施策の1つとして、外資系企業の研究開発事業及び統括事業を対象に、法人税負担軽減、特許料軽減等の措置を講ずる「アジア拠点化推進法」が2012年11月から施行された。他にも、規制改革や国家戦略特区を通じて、国内外のヒト・モノ・資金・情報を円滑的に呼び込む取り組みを行った。

2014年には経済財政担当大臣を議長とし、「対日直接投資推進会議」が設置された。同会議は、対日直接投資を推進するため、外国企業経営者等から直接意見を聴取し、必要な制度改革等の実現に向けた関係大臣や関係会議の取組に資することを目的とし、現在(2023年7月)まで、対内FDI促進政策の投資案件の発掘・誘致活動の司令塔機能を担っている。

また、地域への対内FDI誘致政策も積極的に行われている。例えば、2018年には各自治体が効果的な外資企業誘致を行うために「地域への対日直接投資サポートプログラム」を実施している。これは、経済産業省とジェトロが中心となって、各自治体の戦略作りと戦略に基づく関連施策の効果的活用や具体的な誘致活動を支援する施策である。さらに、同年より「地域への対日直接投資カンファレンス（Regional Business Conference：RBC）事業」を実施している。これは、地域の魅力的なビジネス環境を世界に向けて発信し、外国・外資系企業による地域への直接投資を促進、あるいは地場企業や大学との協業や連携を促すことを目的としている。2022年度にはジェトロと9自治体が連携し、ヘルスケアやフードテック産業の外資企業46社を誘致した。

これらの政策によって、対日直接投資残高は、2020年12月末時点で39.7兆円となり、

目標は達成された。2021年6月に対日直接投資推進会議で決定された「対日直接投資促進戦略」においては、2030年における対日直接投資残高を80兆円へ倍増させる目標が掲げられた。促進政策の1つとして、2021年には日本企業と外資系企業のオープンイノベーションを通じた協業等を支援するためのビジネスマッチングプラットフォームとして、「Japan Innovation Bridge : J-Bridge」が設置された。J-Bridgeでは外資企業と日本企業の面談の仲介、協業・連携ニーズに応じたマッチング、米国やイスラエル、マレーシアなど対象国を区切った専門的な支援など様々なサポートが行われている。

このように、日本では、様々な課題を踏まえつつ、これまで規制緩和や対内 FDI を推進するための施策が講じられてきた。これらの施策が対内 FDI の拡大に貢献してきたと考えられる。今後、対内 FDI を一層拡大させる効果が期待される。

2.4 小括

本章では、対内 FDI の日本の現状を整理した。日本の対内 FDI 残高は増加傾向にあるが、先進国と比較すると良好とはいえない。日本への対内 FDI 残高の GDP 比も低く、対外直接投資残高との対比でも日本の対内 FDI 残高は他国と比べて低い。日本は市場規模が大きく、研究開発に適した環境が整備された魅力を有する一方で、グローバルな人材の不足や日本独自のビジネス慣行・習慣、高いビジネスコスト、規制・許認可の厳しさ、行政手続きの煩雑さが参入障壁となっている。これらの障壁を取り除き、対内 FDI を誘致することで、経済成長を促進することだろう。日本独自のビジネス慣行など修正が困難なものを除いて、いくつかの具体的な施策を示す。

第一に、日本経済の将来を担うような経済活動を支援する制度を構築し、効果的に運用することである。特に日本は研究開発拠点としての魅力が高いため、研究開発を推進する政策を実施すべきである(浦田, 2012; 本田他, 2013)。研究開発を推進するには、国内企業だけでなく、外資企業にとっても研究開発を実施しやすい環境が整備されていなければならない。近年では、地域の大学や企業と外資企業との協業・連携支援政策や国内企業と外資企業のオープンイノベーションを支援する「J-Bridge」などが実施されている。これらの政策を続けて実施していくためには、日本のグローバルな人材の育成も重要だと考えられる。2.2 節で述べたように、人材確保の難しさが対内 FDI の阻害要因として大きい。日本国内でグローバルな語学力やスキルを持つ人材の拡充を行うべきである。

第二に、日本が直面する課題解決につながる分野を中心に対内 FDI 支援を行うべきである。2.2 節でも確認した通り、対内 FDI 残高は非製造業分野が増加傾向にある。今までの政策を見ていくと、研究開発事業に関わる支援が重点的に行われている。しかしながら、今後は研究開発に関わらず、非製造業分野における支援も重要であると考えられる。例えば、2020年の新型コロナウイルス拡大によって、地方の観光産業は大打撃を受け、多くの事業の維持が困難となった。観光産業の外資企業の誘致は日本の観光産業を復興させるための足掛かりとなるだろう。また、日本は少子高齢化の影響で人口減少が進み、労働力人口は

年々減少している。労働者の状況は全体でも人手不足であるが、特に医療・福祉産業は産業全体を上回っており、医療福祉業界では他産業にも増して人手不足が常態化していると思われる(図 2.18)。対内 FDI の誘致は産業全体の人手不足を補うと同時に、医療・福祉産業の発展にもつながると考えられる。

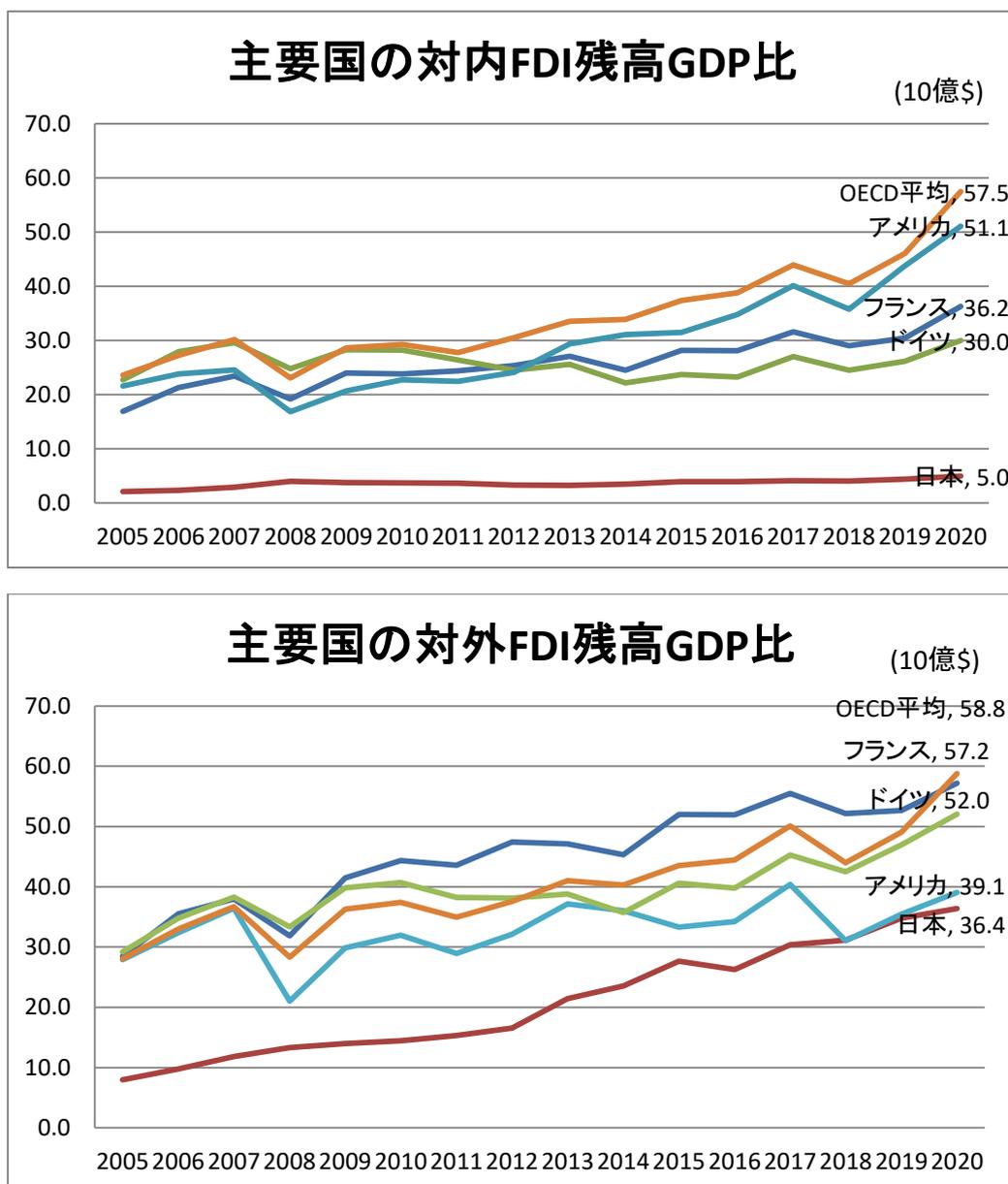
第三に、政策や行政手続きの簡略化、デジタル化があげられる。外資企業からは、政策や行政手続きの煩雑さ、透明性に欠ける点が指摘されている。英語のマニュアルやガイドラインを作成し、手続きもデジタルで行えるようにするなど、よりデジタルプラットフォームを活用した政策がもとめられる。また、日本企業、外資企業共に政策の認知度が低いといった指摘もされている。効果的な政策を実施していても企業の認知度が低ければ、政策の効果は十分に発揮されない。政策の認知度を上げるには、政策のホームページや PR 方法を改善する必要がある。現在(2023年7月時点)、対内 FDI 政策のホームページは経済産業省、内閣府、ジェトロで分かれており、非常に分かりづらい。中には存在しないウェブページもあるため、早急に修正、簡略化すべきである。また、政策の PR 方法については、ウェブサイトだけでなく、Youtube などの動画配信サービスや X(旧 Twitter)、Facebook などの SNS を活用し、企業へより明確に伝える必要があるだろう。

第四に、これまでの対内 FDI 政策の効果を評価し、それらの教訓を活用し、今後の対内 FDI 政策の構築に役立てることである。これまで日本政府は数々の対内 FDI 政策を実施してきたが、それらの厳密な評価は行われていない(浦田, 2012)。近年では「実証的証拠に基づく政策立案」(evidence-based policy making: EBPM)が世界的な潮流になっている。日本でも 2017 年 6 月に「EBPM 推進委員会」が設置され、各府省で EBPM への取り組みが進んでいるが、科学的に基づく専門家の学術的知見は一般に理解されにくく、まだ広く浸透していない(岡室・西村, 2022)。対内 FDI を拡大させるためにも、どのような政策が最適か、政策の効果を正しく検証することが重要である。

このように、日本は研究開発拠点として魅力的な一方で、グローバル人材の不足や行政手続きの煩雑さ、高いビジネスコストなど様々な課題が残されている。これらの課題を克服し、直接投資を拡大させなければならない。日本は他国と比べると、対内 FDI 残高は低水準であり、対内 FDI 政策の効果も十分に発揮されていないかもしれない。しかしながら、世界各国で積極的な直接投資政策が実施されてきたのは、直接投資が国内の生産性や雇用、賃金や輸出シェアを拡大し、経済成長を促進するからである。よって、日本でも対内 FDI が国内経済にどのような影響を与えるか明確にし、より効果的な政策を実施することが望まれる。

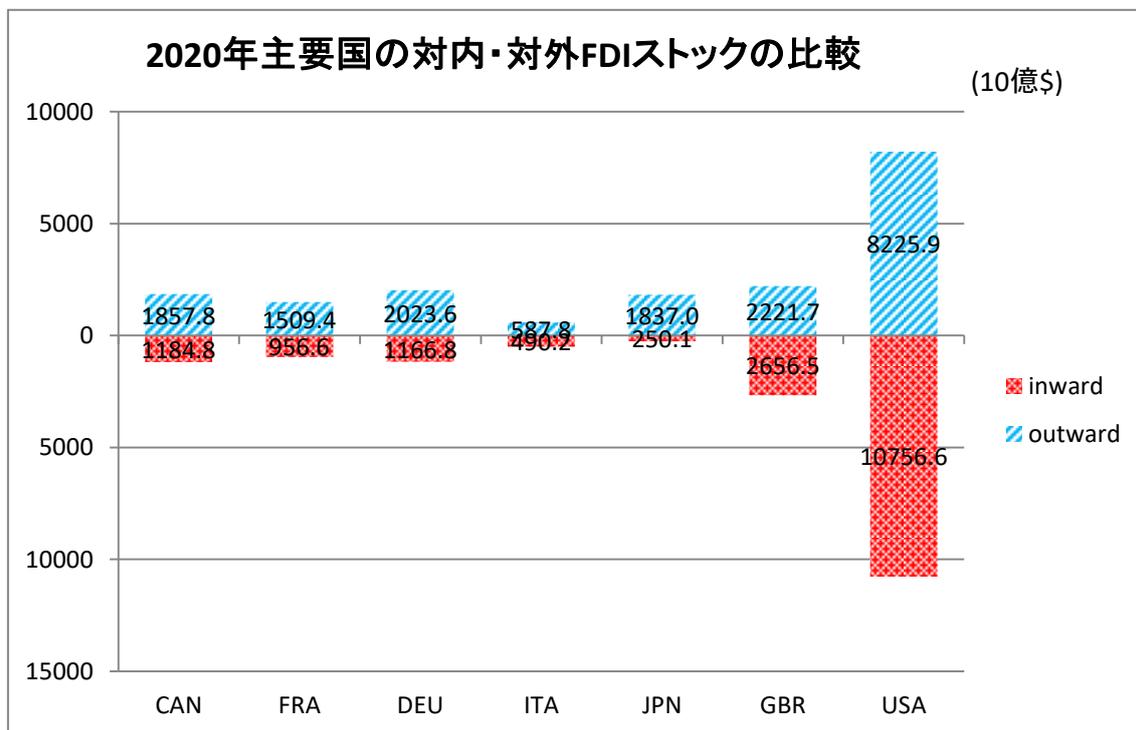
2章 図

図 2.1 主要国の対内・対外直接投資残高の GDP 比



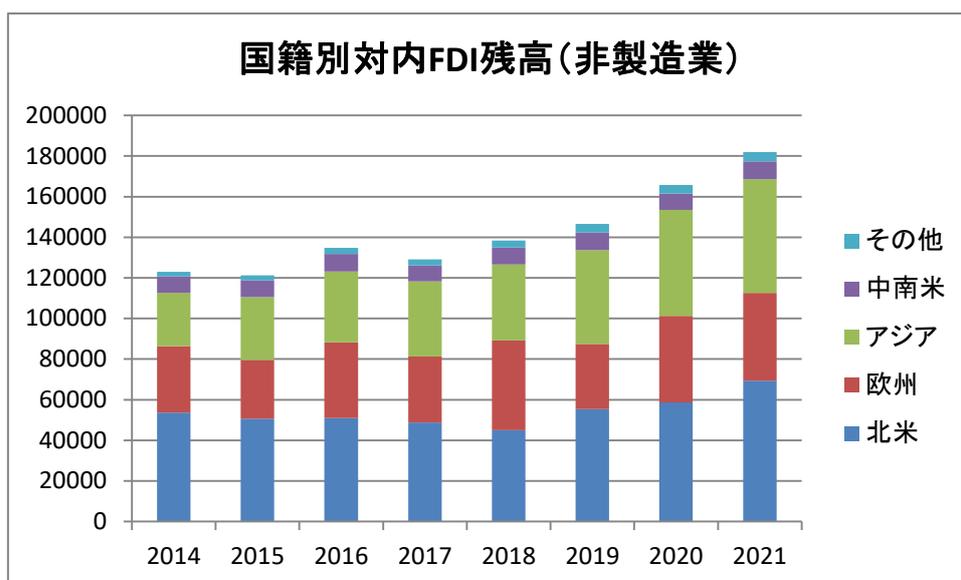
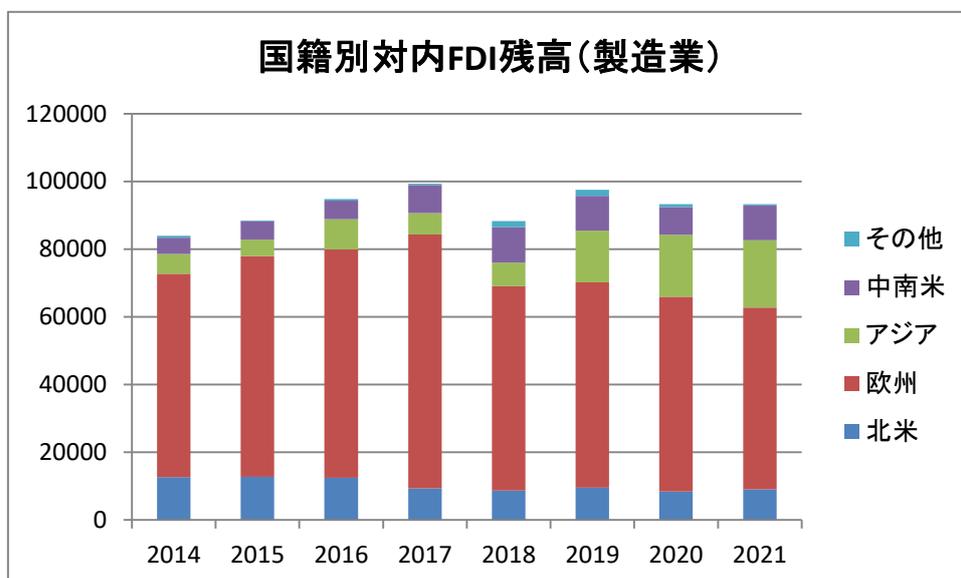
出所：OECD Data “FDI stock”から作成

図 2.2 2020 年主要国の対内・対外直接投資残高



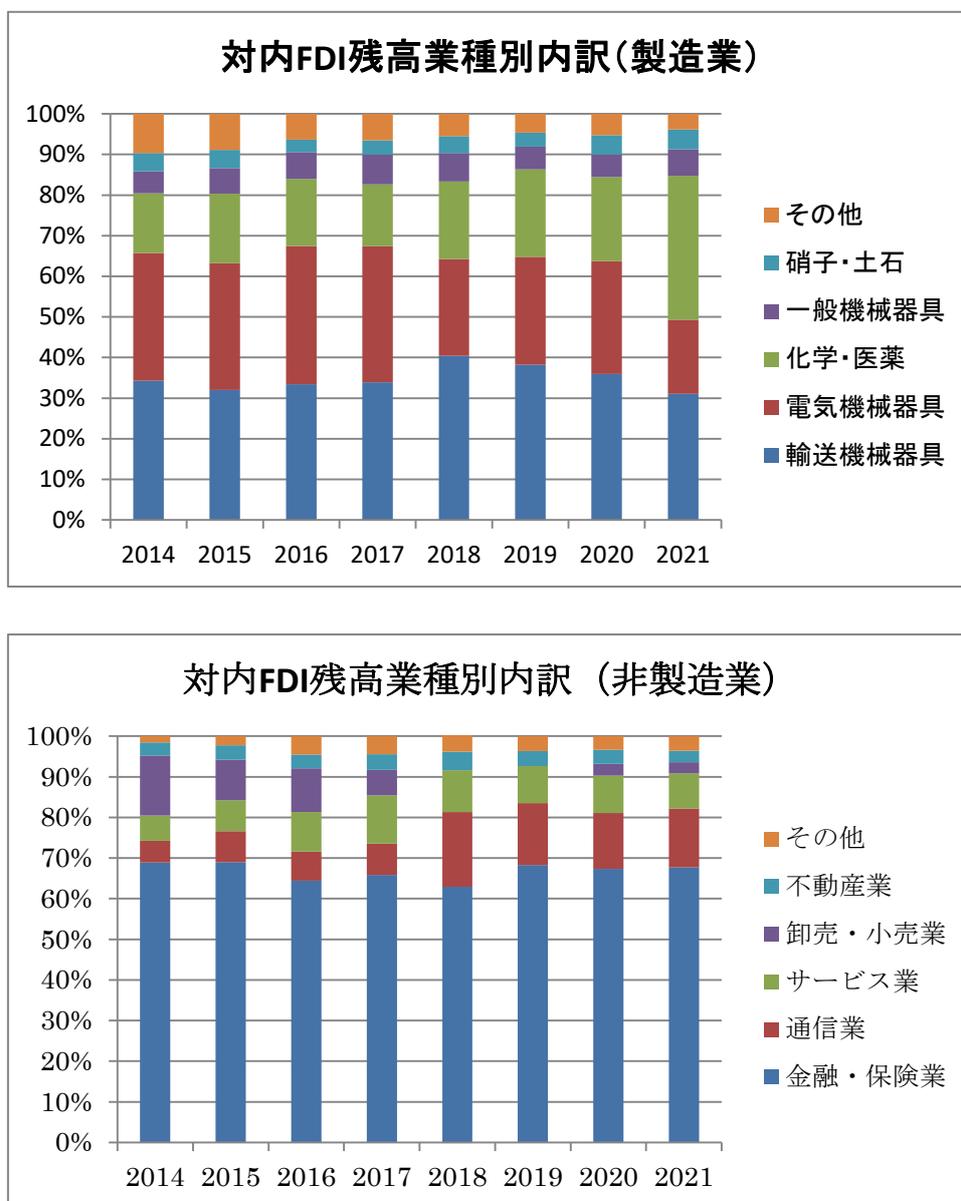
出所：OECD Data “FDI stock” から作成

図 2.3 国籍別対内直接投資残高



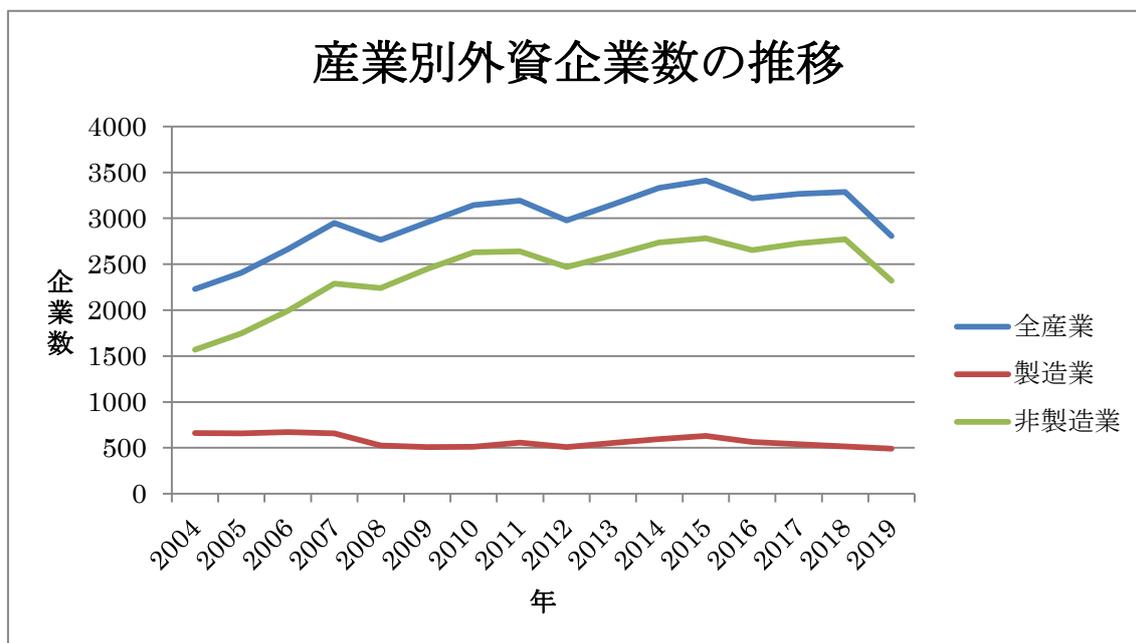
出所：財務省・日本銀行「国際収支統計」から作成

図 2.4 対内直接投資残高の業種内訳



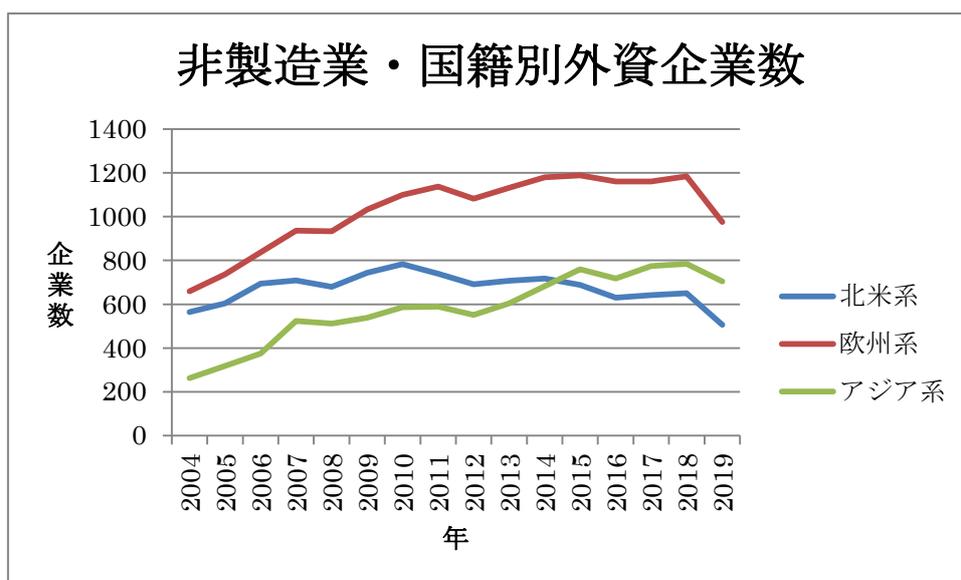
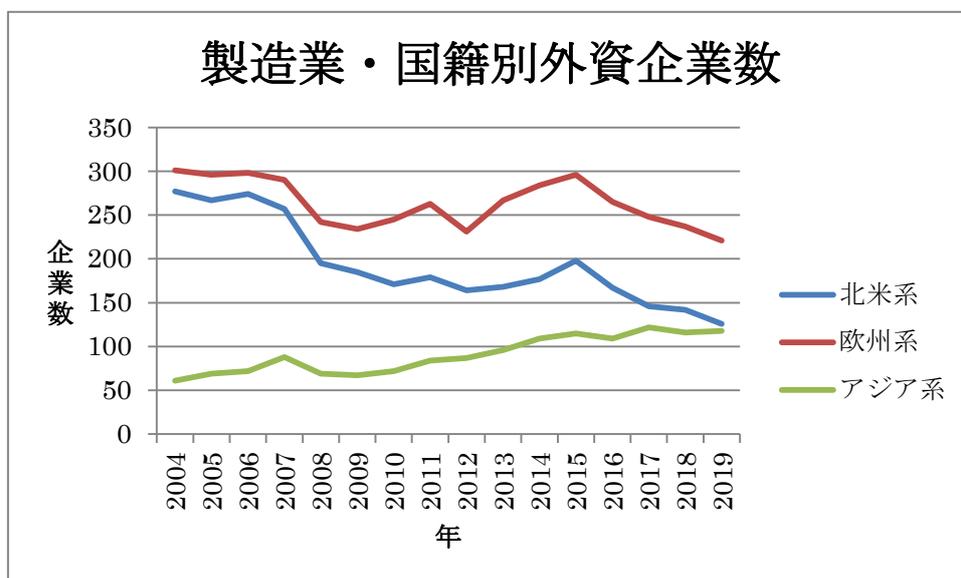
出所：財務省・日本銀行「国際収支統計」から作成

図 2.5 産業別外資企業数の推移



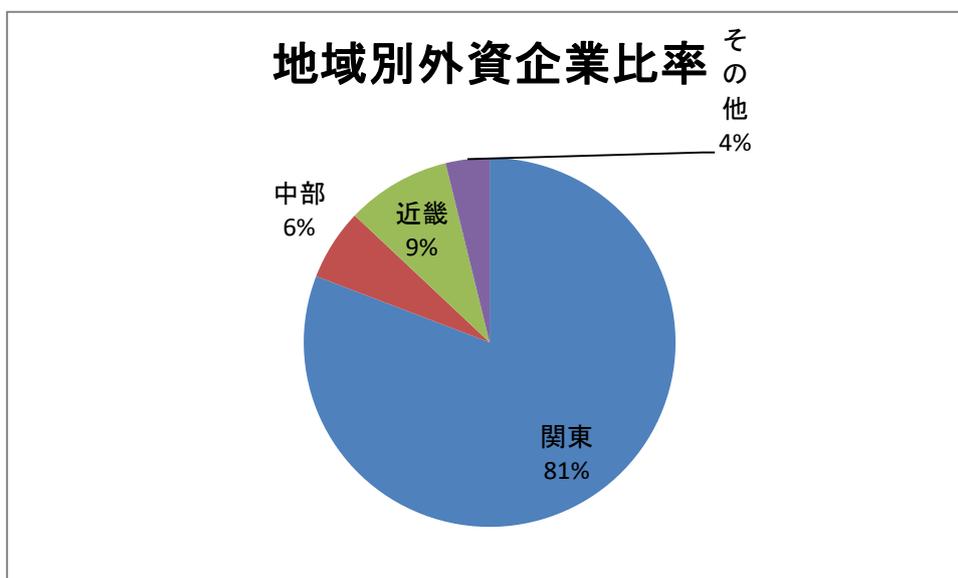
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.6 製造業・非製造業の国籍別外資企業数の推移



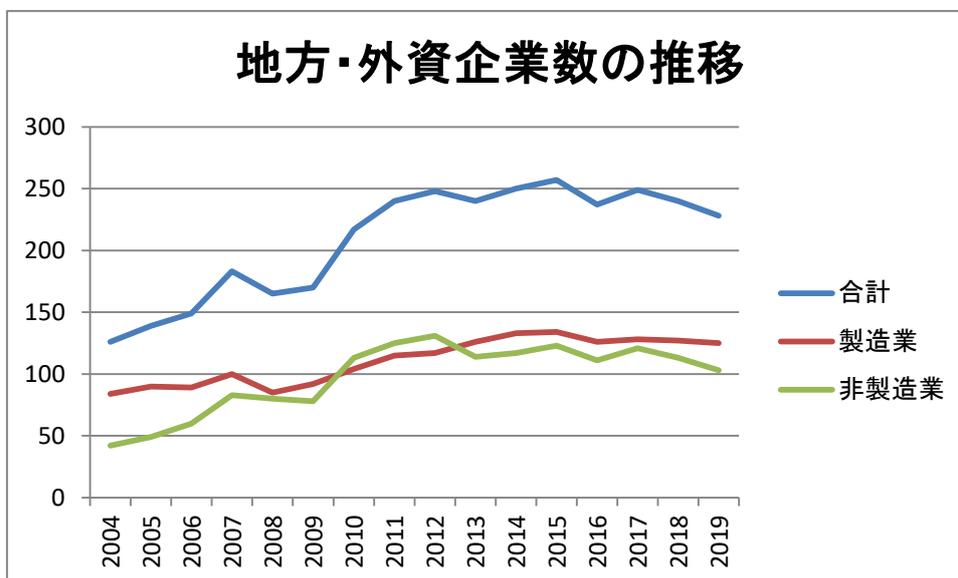
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.7 2019 年の地域別外資企業比率



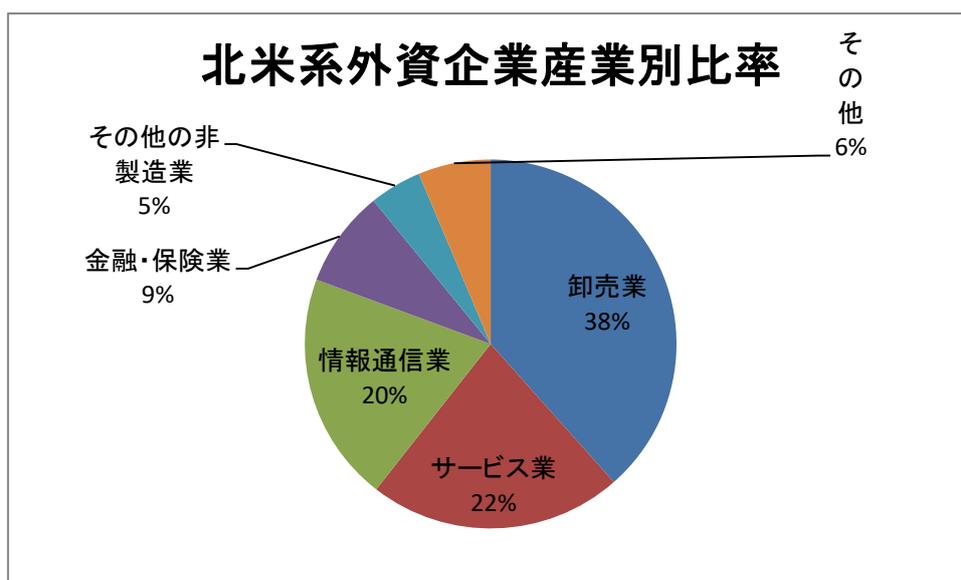
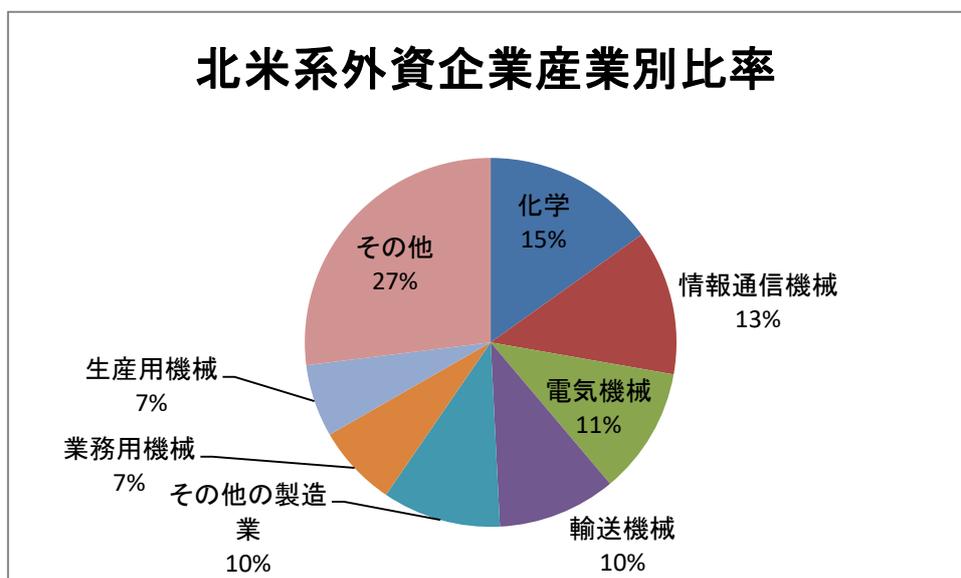
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.8 地方の外資企業数の推移



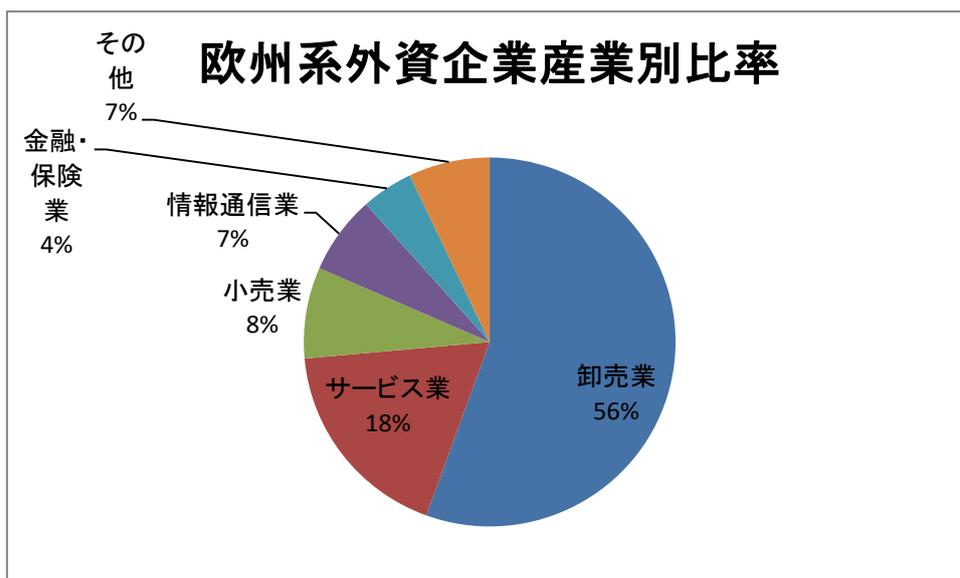
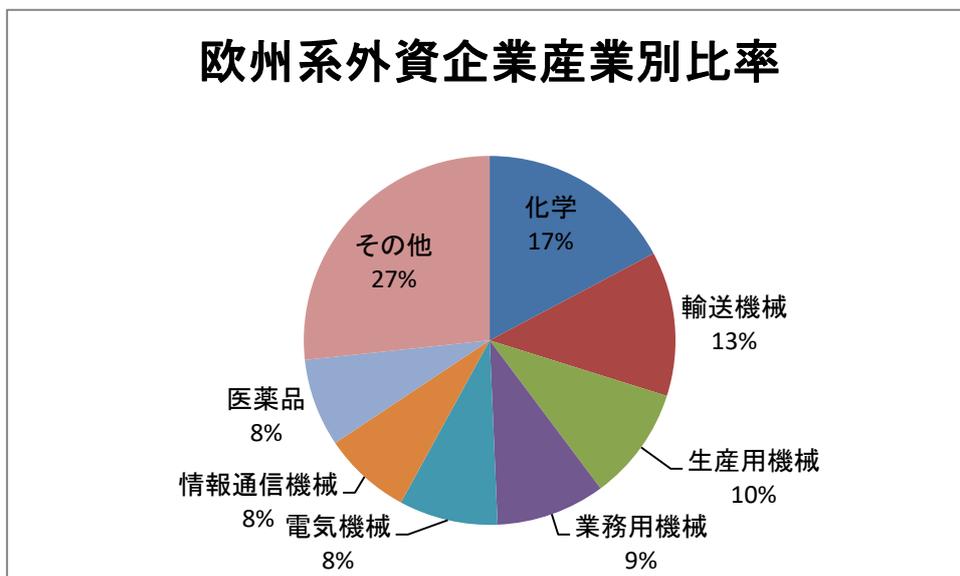
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.9 2019 年における北米系外資企業数の産業別内訳



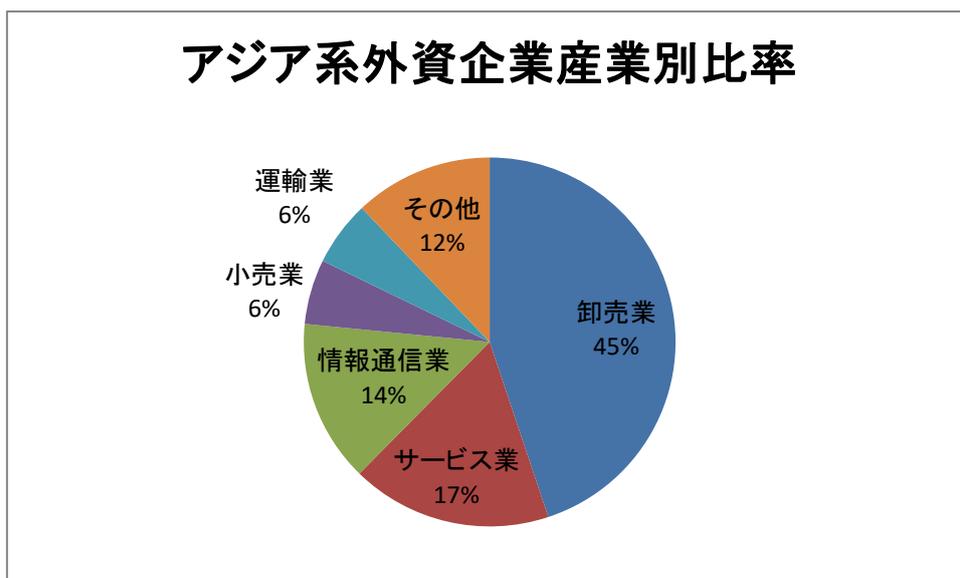
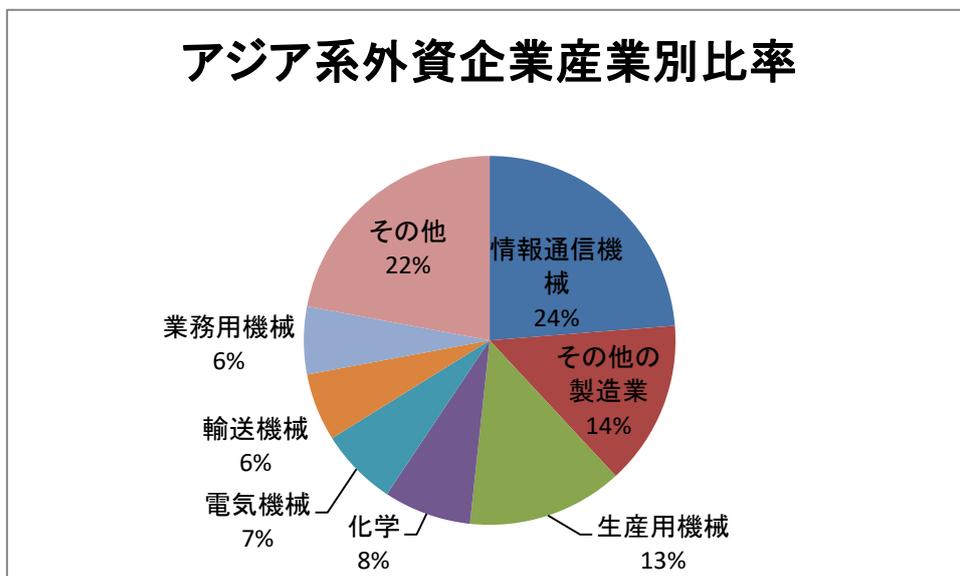
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.10 2019 年における欧州系外資企業数の産業別内訳



出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.11 2019 年におけるアジア系外資企業数の産業別内訳



出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.11 拠点別にみた魅力を感じるアジア地域

令和4年度調査 対象企業156社

拠点タイプ	回答企業数	日本	中国	シンガポール	香港	インド	タイ	韓国	ベトナム	インドネシア
R&D拠点	25社	1 22%	1 22%	4 8%	8 6%	3 17%	9 0%	4 8%	4 8%	9 0%
地域統括拠点	42社	2 10%	3 8%	1 65%	6 2%	3 8%	8 0%	6 2%	8 0%	8 0%
販売拠点	37社	3 13%	1 36%	2 27%	6 4%	4 9%	9 0%	7 2%	9 0%	9 0%
金融拠点	34社	4 6%	7 0%	1 39%	2 23%	2 23%	7 0%	6 3%	7 0%	7 0%
バックオフィス	27社	4 8%	2 12%	5 4%	6 2%	1 56%	6 2%	6 2%	6 2%	11 0%
物流拠点	39社	6 2%	1 33%	3 17%	4 5%	2 29%	6 2%	11 0%	11 0%	11 0%
製造拠点	55社	3 8%	1 39%	11 0%	11 0%	2 19%	11 0%	7 5%	4 7%	8 3%

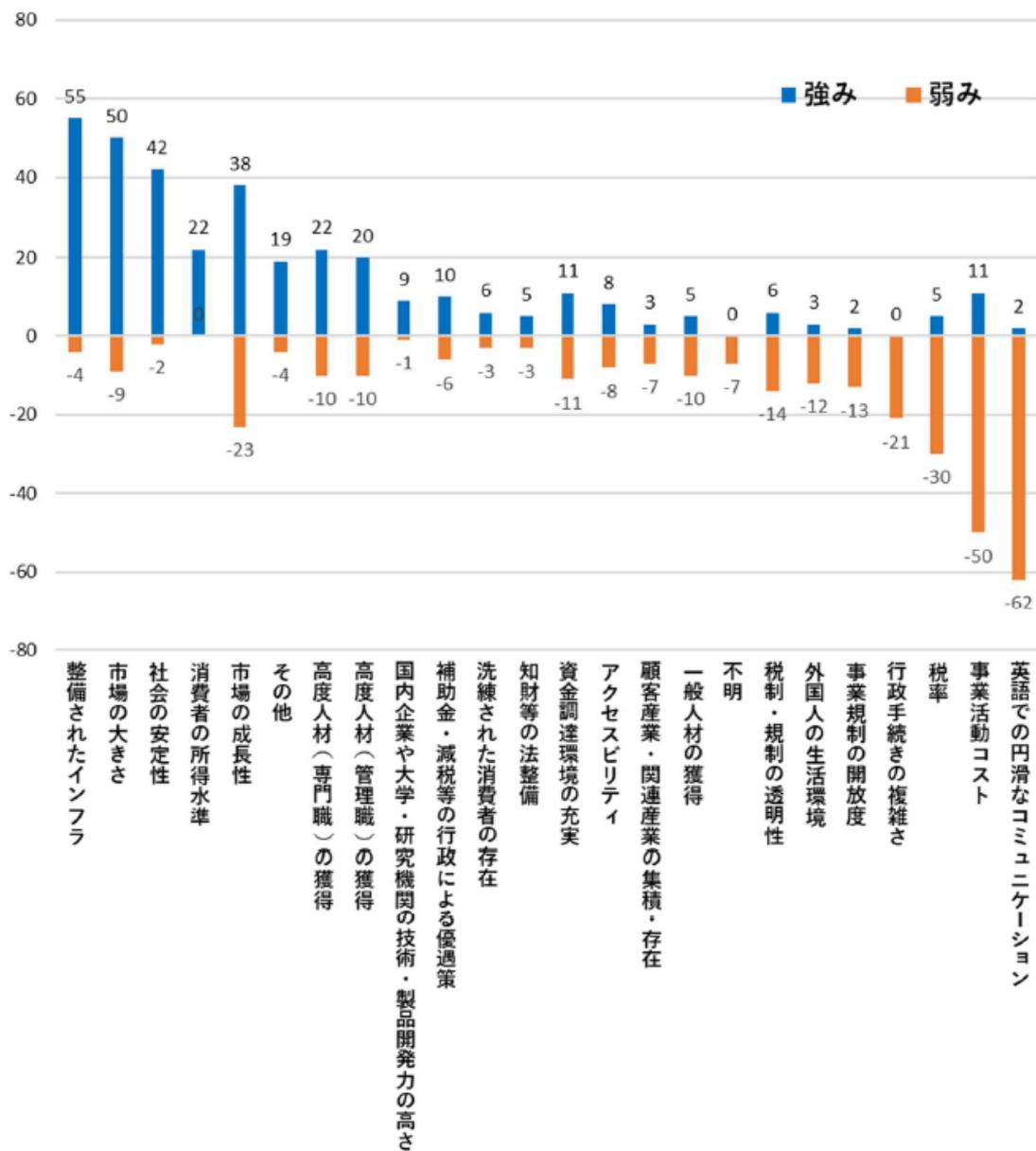
※ 回答企業156社（日本進出済78社含む）から「該当なし」及び「不明」を除く百分率（欧州61社、北米59社、アジア35社、中東1社）。

※1 ビジネス拠点タイプ別に、最も魅力的な国・地域を1つ選択して回答

※2 百分率の左側の数字は経年調査対象地域の中での順位

出所：経済産業省「令和4年度我が国のグローバル化促進のための日本企業及び外国企業の実態調査報告書」から抜粋

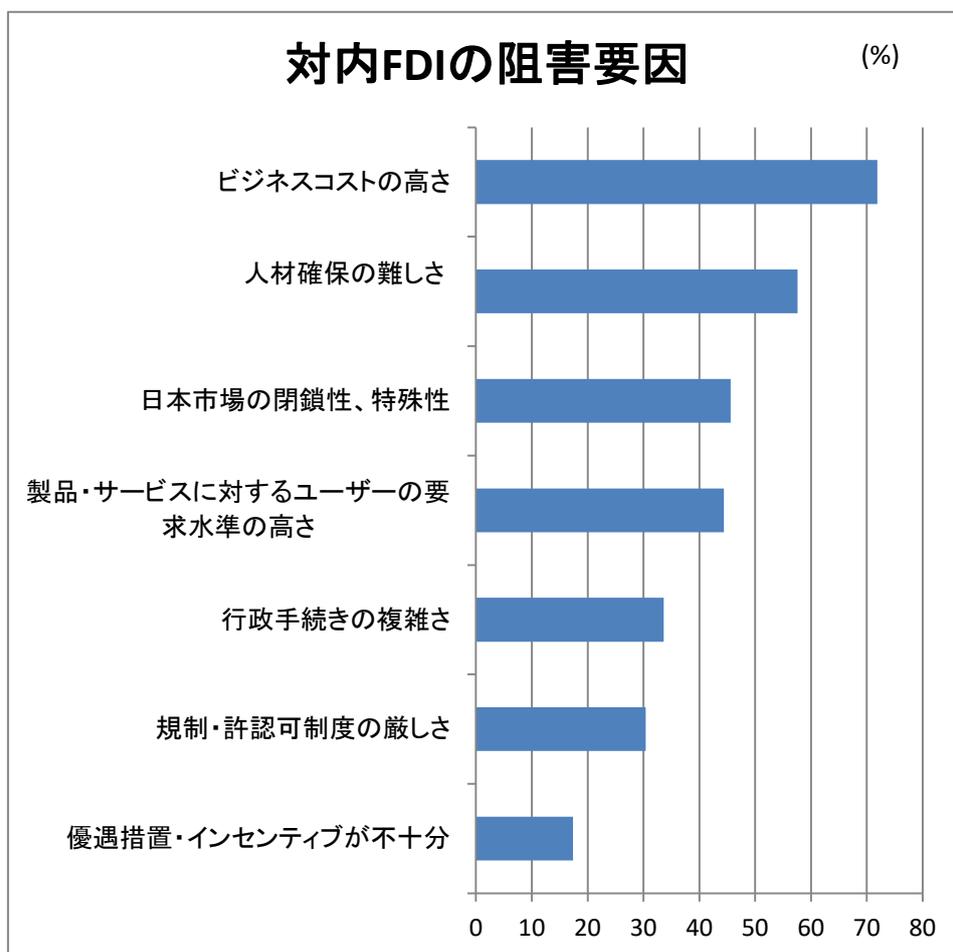
図 2.12 先進国と比較した日本の投資先としての強みと弱み



回答企業数：133社（複数回答可）

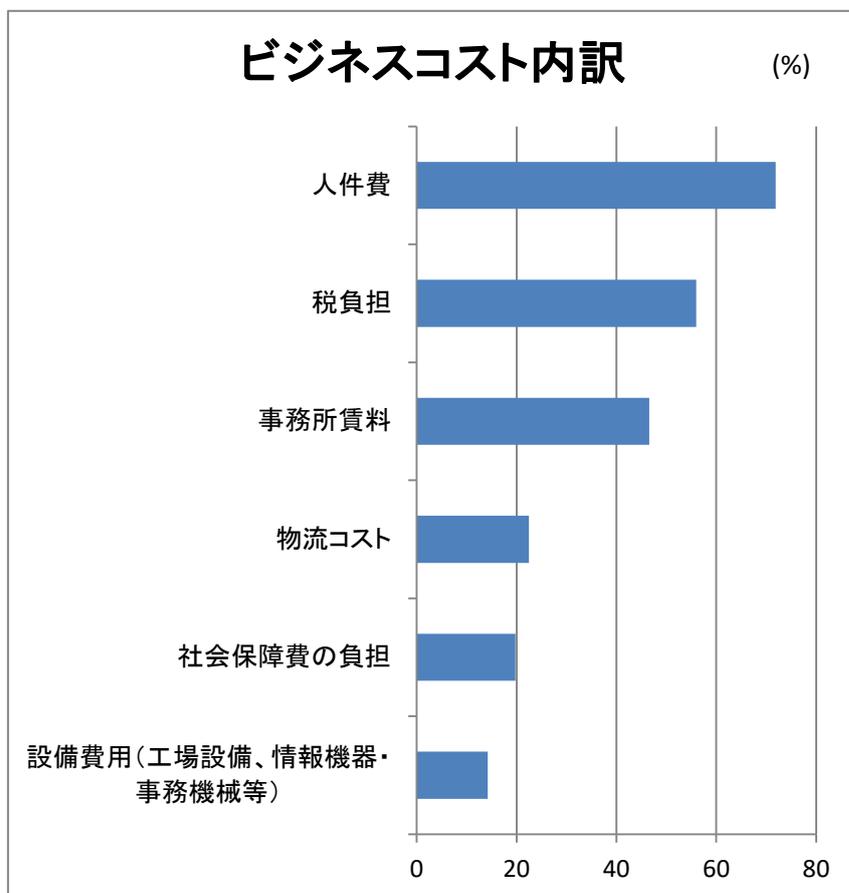
出所：経済産業省「令和4年度我が国のグローバル化促進のための日本企業及び外国企業の実態調査報告書」から抜粋

図 2.13 対内 FDI の阻害要因



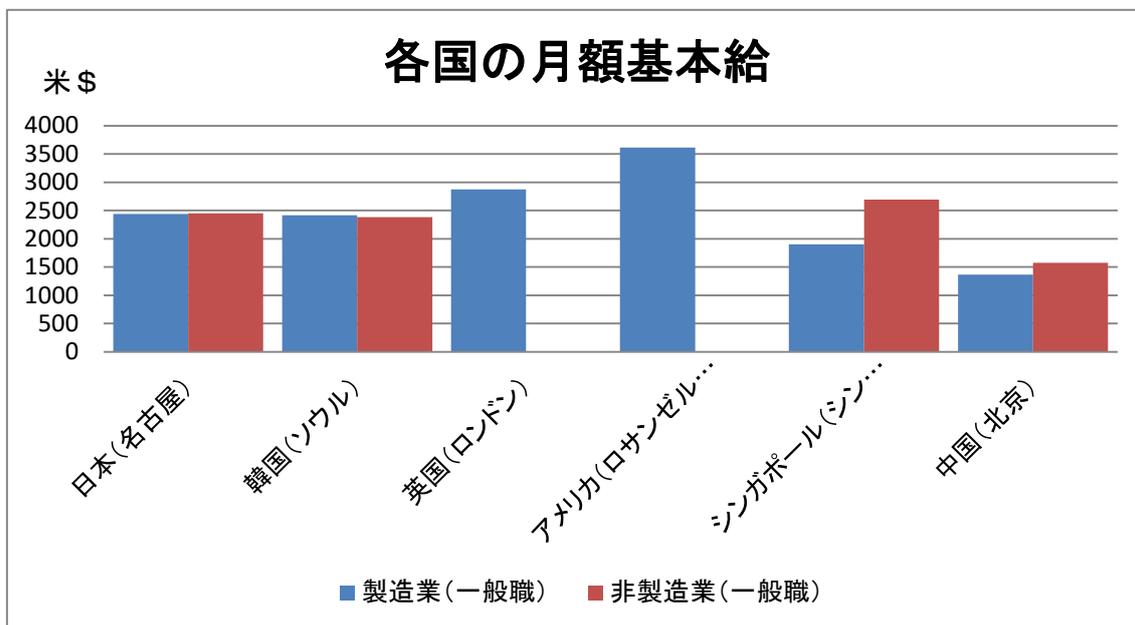
出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.14 ビジネスコストの内訳



出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

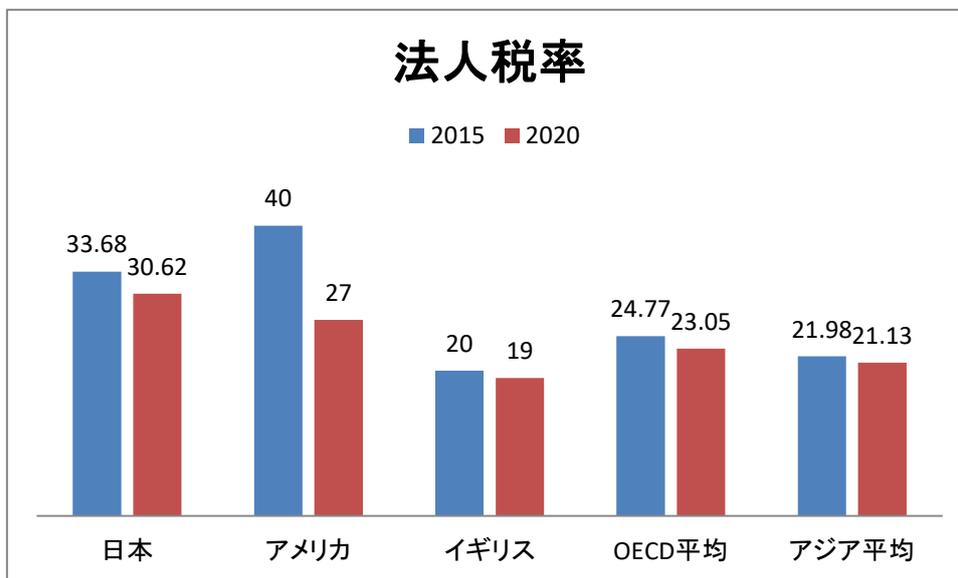
図 2.15 各国の月額基本給



調査期間：2022年12月～2023年1月

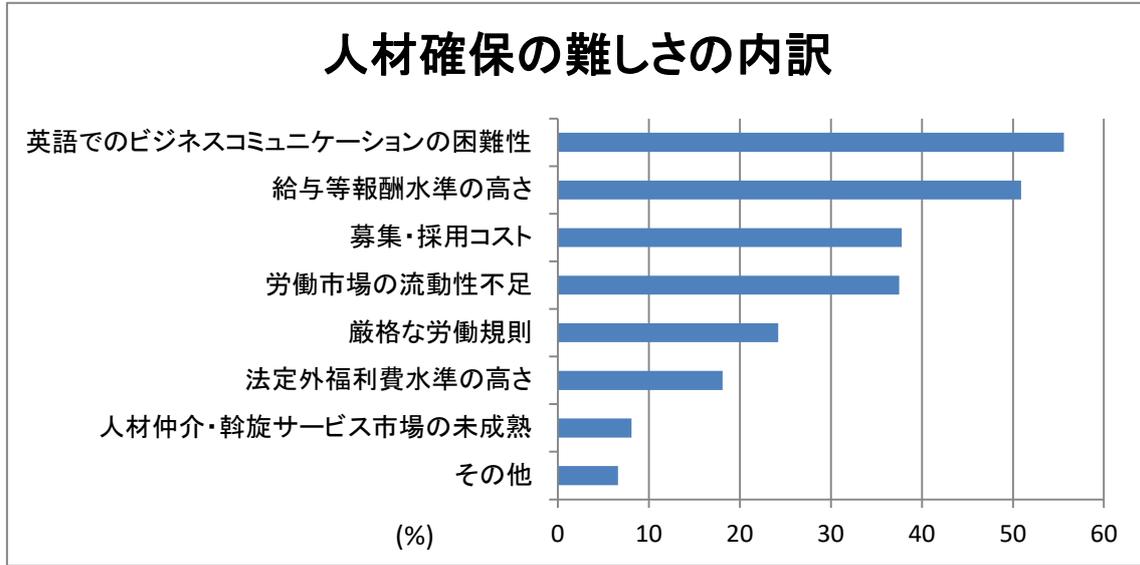
出所：JETRO から作成

図 2.16 各国の法人税率



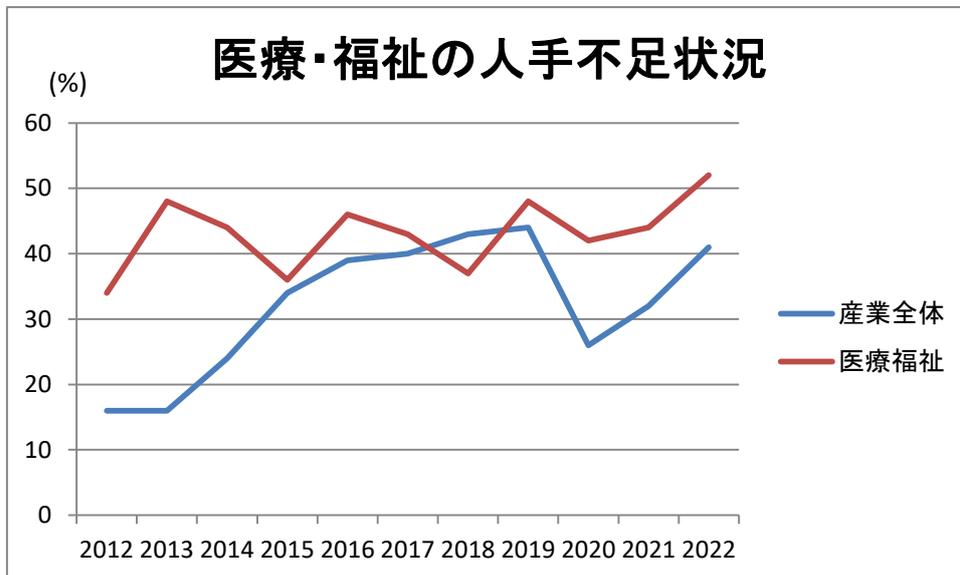
出所：KPMG 「Tax rates online」

図 2.17 人材確保の難しさの内訳



出所：e-stat 「外資系企業動向調査(2020)」から作成

図 2.18 医療・福祉の人手不足状況



出所：厚生労働省「労働経済動向調査」5月調査のデータを用いて作成
労働者過不足判断 D.I の数値を利用、図は常用雇用者の値

2章 表

表 2.1 2021年の外資企業（グリーンフィールド投資のみ）の事例

外資企業	産業	概要
A社	半導体	半導体の製造受託サービスを提供する子会社の設立
B社	通信	データセンターの建設
C社	電子部品	電気自動車用次世代リチウムバッテリーの製造工場を建設
D社	再生可能エネルギー	太陽光発電プロジェクトの実施。
E社	不動産	データセンターの開発
F社	半導体	研究開発センターの設置
G社	再生可能エネルギー	太陽光発電所の着工
H社	化学	高機能ゲルタイプシリカの製造ラインを増設

出所：JETRO「ジェトロ対日投資報告(2022)」から作成

表 2.2 1994 年から 2021 年までの日本の対内直接投資政策の動向

政策	時期	概要
「対日投資会議」の設置	1994	政府において対日投資促進が基幹的な政策課題となる
「対日投資拡大のための基本方針」の発表	1995	12 の事項を中心に積極的な取り組みを実施
「対日 M&A 投資政策」の発表	1996	国境を超えた M&A の整備を実施
「対日投資促進プログラム」策定	2003	5 年間で対日直接投資残高の倍増(2001 年末で 6 兆 6000 億円)の目標。行政手続き、事業環境や雇用・生活環境の整備、地方の体制整備を実施。
「アジア拠点化推進法」制定	2012	グローバル企業の研究開発拠点やアジア本社の日本への呼び込みを推進するため、認定要件に該当する企業に対し、法人税負担軽減、特許料軽減等の措置を講ずる。
「国際展開戦略」の発表	2013	「2020 年までに対日直接投資残高を 35 兆円に倍増する」という目標を掲げ、2020 年末で 39.7 兆円を達成。
「対日直接投資推進会議」の設置	2014	投資案件の発掘・誘致活動の司令塔機能を担うとともに、外国企業経営者等から直接意見を聴取し、必要な制度改革等の実現に向けた関係大臣や関係会議の取組に資する。
Regional Business Conference (RBC) の設置	2018	地方の体制整備、地方への直接投資促進事業を実施
「対日直接投資促進戦略」の発表	2021	「2030 年までに対日直接投資残高を 80 兆円へ倍増する」という目標を掲げる。
Japan Innovation Bridge (J-Bridge) の設置	2021	日本企業と海外企業のオープンイノベーションを通じた協業等を支援するためのビジネスマッチングプラットフォームを設置。

出所：経済産業省の HP を参考に筆者が作成

3章 事業所別にみた産業内と産業間の間接効果の検証

3.1 はじめに

対内直接投資が国内経済に与える影響を検討することは、対内 FDI 政策を推進させる上で重要である。対内 FDI が国内経済に与える影響は 2 つに大別される。第一に、生産性の高い外資企業の参入によって、外資企業を含めた国内企業全体の平均的な生産性水準が向上することによる直接効果である。典型的には生産性の高い外資企業が国内企業へ出資し、経営やノウハウ、人材の移転が起ることによって当該企業の生産性が向上する。直接効果を分析した研究として、Borensztein et al.(1998)や深尾・天野(2004、第 7 章)、Baltabaev(2014)があり、これらの研究を含む多くの直接効果に関する先行研究は対内 FDI と国内経済の生産性成長の間には正の相関があることを示している。第二に、外資企業の知識やノウハウが国内企業へと移転・共有されることで国内企業の生産性が上昇するという間接効果である。例えば、このような知識やノウハウの移転・共有は、同一産業内で起こる水平的スピルオーバー効果と産業間で起こる垂直的スピルオーバー効果に分けられ、多くの先行研究がある。しかし、次節で紹介するように、それらの研究から得られた分析結果は頑健なものとは言い難い。

先行研究では間接効果を検証する際に、外資企業の本社レベルの参入情報を用いた分析しかなく、筆者の知る限り、事業所レベルでの参入の効果に関する実証分析はまだない。しかし、実際には、図 3.1 のように外資企業は様々な事業形態で参入しており⁴、その形態によっても間接効果の程度は異なるかもしれない。例えば、外資企業の営業所・工場からは経営や製造工程に関する知識やノウハウの移転があり、さらに、その営業所・工場と中間財取引を行うことで、知識やノウハウを体化した高品質な財が国内企業に利潤を発生させるかもしれない。また、外資企業の研究所からは研究開発に関する知識やノウハウの移転が生じると予想される。ただし、外資企業の参入は国内企業に負の影響を与えるかもしれない。例えば、外資企業の営業所・工場の参入によって、国内市場競争の激化をもたらす、国内企業の生産性への負の効果も生じうる。

以上のように、外資企業の参入による間接効果を分析するには、外資企業の事業所別の参入形態を考慮して検証することが重要である。しかし、先行研究では、これらを包括的に組み込んで分析を行っているものは筆者の知る限りではない。そこで本研究では、外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、日本の上場製造企業の生産性に与える間接効果を、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に検証した。

本稿では、主に二つのデータソースを用いて分析している。一つは東洋経済新報社の『外

⁴ 例えば、Johanson and Vahle(1977)は多国籍企業の国際化プロセスに関連する事業連鎖のパターンを提示した。彼らが提唱したアップサラ・モデル(Uppsala model)では、企業の海外進出は輸出から始まり、販売子会社、工場、開発拠点の順番に設立されるとされている。本研究のデータによれば、2017 年時点で、外資企業の事業所の割合は営業所が 70.12%、工場が 21.98%、研究所が 7.896%であり、営業・販売部門が最も多く立地していることがわかる。

『外資企業総覧』を用いて、外資企業の事業所の住所情報を利用し、2000～2017年までの外資企業の営業所・工場、研究所の都道府県別立地データベースを独自に作成した。次に、日本経済新聞社の『日経 NEEDS-FinancialQUEST』によって、2000～2017年までの日本の上場製造企業約1200社のパネルデータを作成し、それらの企業の産業分野と住所の情報を外資企業(事業所別)の産業別、都道府県別立地データと接続した。

分析では Blundell and Bond (1998) と Arellano and Bond (1991) を参考に、外資企業の参入における内生性に対処するため、システム GMM による推定を行った。主な分析結果は以下である。第一に、産業内の間接効果では、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と同一産業に参入することで国内企業の生産性が向上していた。一方で、産業間の間接効果では、外資企業の参入の効果は有意に確認されなかった。外資企業の参入によって対内 FDI の間接効果をみるには、外資企業の事業所別の参入形態を考慮すべきであることを示している。

本稿の構成は以下の通りである。3.2 節では対内 FDI の産業内と産業間の間接効果について理論的背景と先行研究の結果を概観する。3.3 節では 3.2 節の議論を参考に、対内 FDI の事業所別の効果について検討する。3.4 節では分析に用いるデータの出所、分析モデルと変数、そして推定方法の説明を行う。3.5 節は推定結果と考察を示し、3.6 節で結論と今後の課題について述べる。

3.2 対内 FDI の産業内・産業間における間接効果の研究背景

対内 FDI は資本が豊富な国から資本が不足している国への資本移動としての側面だけでなく、有形・無形の経営資源の移動を通じて、投資を受けた国の生産性や経済成長に影響を与える。対内 FDI に関する先行研究ではその直接効果を検証したものが多く、国内企業よりも生産性の高い外資企業が参入することで、受け入れ国側の生産性も平均的にみて向上するという結果や、外国資本比率の上昇した国内企業はそれ以外の国内企業よりも生産性が向上するという結果を得ている。一方で、対内 FDI の間接効果についても検証されてきた。外資企業の知識やノウハウが取引や交流を通じて国内企業に移転・共有されることでその企業の生産性に影響を与える。しかし、間接効果には国内企業への生産性への影響について正と負の側面があり、先行研究では混在した結果が得られている。本節は対内 FDI の間接効果に注目し、産業内と産業間に分けて理論的背景と先行研究の分析結果を述べる。

3.2.1 産業内における間接効果

産業内における間接効果は同一産業の外資企業から国内企業へ知識やノウハウが移転・共有されることで発現する。このような水平的(産業内)スピルオーバー効果は主に2つのチャネルを通じて発生する。第一に、外資企業のマーケティング手法や経営管理、技術等の知識やノウハウを模倣することによるデモンストレーション効果である(Gorodnichenko, Svejnar, & Terrell, 2014)。第二に、国内企業が外資企業の労働者を雇用することである

(Javorcik,2004; Gorg and Strobl,2005)。人に体化された知識やノウハウが労働者の転職を通じて国内企業へと移転する。

ただし、これらの水平的スピルオーバー効果は十分に発揮されない可能性もある。例えば、外資企業は知財保護や企業秘密等の措置を講じることで、国内企業がそれらの知識やノウハウを模倣することを妨げることができる(Gorg and Greenaway, 2004)。外資企業は潜在的な競合他社に技術知識が伝搬するリスクを最小限に抑えることを目的として、子会社を設置することが多いため、子会社から技術が伝搬する可能性は低いかもしれない(Kugler, 2006)。また、外資企業が国内企業から知識やノウハウを模倣することで、国内市場における文化や慣習を理解し、それを国内での経営に生かすかもしれない。さらに、外資企業の充実した労働者待遇により、むしろ国内企業から外資企業へ優れたスキルを持つ労働者が移動してしまうかもしれない(Fosfuri et al., 2001; Driffield and Love, 2003; Sinani and Meyer, 2004; Balsvik, 2011)。

産業内における間接効果は水平的スピルオーバー効果だけとは限らない。外資企業の参入により、国内における市場競争が活発になることで、国内企業はより優れた技術の導入や効率的な経営を目指すかもしれない(Gorg and Greenaway 2004)。ただし、この競争促進効果についても国内企業の生産性を必ずしも向上させるとはいえない。例えば、コスト競争や品質競争に敗れた国内企業はその国内市場シェアと生産量が減少し、生産における規模の経済や学習効果を逸失することで生産性が減少するかもしれない(Aitken and Harrison, 1999; Kugler, 2006)。

このように同一産業に外資企業が参入することの間接効果には、国内企業の実産性への正と負の相反する効果が見込まれる。そのため、産業内の間接効果に関する先行研究では国、産業や企業属性に応じて一貫した実証結果が得られていない。例えば、1991年の台湾の製造業を対象とした Chuan and Lin (1999)は正の間接効果を得ているが、1976~1986年のベネズエラの製造業を対象とした Aitken and Harrison (1999)では負の間接効果を見出している。Todo(2006)や Kiyota(2006)は1995~2002年までの日本の製造業のパネルデータを用いて正の効果を示している。また、外資企業の参入が多い産業は生産性の高い成長産業ではないかという内生性の問題がある。これに対処した Lu et al.(2017)は2001年末の中国の世界貿易機関(WTO)加盟に伴う FDI 規制の緩和の産業間差異を利用して、DID-IV 推計を行った。彼らは同一産業内への外資企業の参入は国内企業の実産性に負の影響を与えることを示した。これらの先行研究の結果については表 3.1 にまとめている。

3.2.2 産業間における間接効果

産業間の間接効果を分析した先行研究では、前方連関効果(川上産業における外国資本比率の高まりが川下産業に属する国内企業の実産性に影響する効果)と後方連関効果(川下産業における外国資本比率の高まりが川上産業に属する国内企業の実産性に影響する効果)について主に議論されている。以下では、後方連関効果と前方連関効果に分けて、理論的

背景と先行研究の結果について概観していく。

国内企業の生産性に対する後方連関効果は、川下産業に参入した外資企業から川上産業に位置する国内企業へ知識やノウハウが移転・共有される垂直的(産業間)スピルオーバー効果によって発現する。例えば、外資企業は国内企業と市場で取引関係を結んでいる場合、中間財等を提供するサプライヤー(国内企業)に対して、より高品質の製品や安定した部品供給を求める(Rodriguez-Clare, 1996; Javorcik, 2004)。その際、国内企業に対して製造工程の外製化や知的財産の移転等、市場を介した知識やノウハウの移転が行われる、あるいは外資企業から人材派遣や技術指導等による支援が行われる。さらに、後方連関効果はこのような垂直的スピルオーバー効果だけに限らない。川下産業に参入する外資企業が高品質な製品を消費者に提供する場合、市場規模の拡大によってその中間財への需要も高まるため、中間財を提供する国内企業の生産量も増加する可能性がある。この場合、生産量の増加を通じた規模の経済と学習効果の発揮によるコスト競争力の獲得によって、国内企業の生産性の向上につながると考えられる。

ただし、このような後方連関効果は国内企業と外資企業との取引関係によって生じるものであり、国内企業に多大な取引費用がかかる場合にはその効果は十分に発揮されないかもしれない(Klein et al., 1978; Graham et al., 1999; Grima et al., 2008)。例えば、規模の大きい外資企業は国内企業と比べて、その強力なバーゲニングパワーを利用して自社にとって有利な条件で取引契約を結ぶかもしれない。あるいは、外資企業との取引に不慣れた国内企業にとって、言語や文化、取引慣行等の違いからその取引費用は高くなるかもしれない⁵。実際に、後方連関効果に関する先行研究をみると、その効果は頑健なものとはいえない。1996~2000年のリトアニアの製造企業を対象とした Javorcik(2004)や 1993~1995年のザンビアの製造企業を対象とした Bwalya(2006)は正の後方連関効果を見出した。一方で、ルーマニア企業を対象とした Javorcik and Spatareanu(2011)では、川下産業の米系外資企業からは正の後方連関効果があるものの、欧州外資企業からは有意な効果はみられなかった。また、インドネシアの製造企業を対象とした Blalock and Gretler(2008)では、外資企業が川下産業に参入した結果、川上産業に属する国内企業の生産性に負の影響を与えることが観察されている⁶。

次に、国内企業の生産性に対する前方連関効果は、川上産業に参入した外資企業から川下産業に位置する国内企業へ知識やノウハウが移転・共有される垂直的スピルオーバー

⁵ Coase (1937)に基づけば取引費用は企業組織の境界を画定するものであり、垂直統合や水平統合等の組織選択の問題や最適な組織規模を考える際の有用な概念である。また、Williamson(1986)によると取引費用とは、契約を交渉し、作成するための事前費用と、契約を履行し、監視し、また問題が生じた場合に契約を修正するための事後費用からなるものである。しかし、本論文では契約手続きに伴うコスト(手数料等)を取引費用と考え、企業組織の境界を画定するものとしては捉えていない。

⁶ 彼らの研究によれば、外資企業は川上産業に位置する複数のサプライヤー(国内企業)と市場取引を結ぶ傾向にあることが指摘されている。そのため、サプライヤー間の価格あるいは品質競争が激しくなり、競争に敗れた国内サプライヤーは取引の中断に陥るのかもしれない。その結果、その競争に投資した資金や人材が十分に活用されず、競争に敗れたサプライヤーの生産性の減少へとつながるのかもしれない。

効果によって発現する。例えば、外資企業は顧客である国内企業と市場での取引関係を結んでいる場合、より高品質の中間財を提供するかもしれない。この中間財は外資企業の知識やノウハウが体化された製品であり、その高品質な製品を国内企業が利用することで新製品の開発や既存製品の質を向上したり、あるいは生産費用を引き下げたりできる。このような市場取引を通じたレントスピルオーバーは前方連関効果を構成する一つの要素といえる(Blalock and Gertler, 2008)。さらに、川上産業の外資企業は川下産業の国内企業へ労働訓練やノウハウ等の移転を含む技術指導の支援を行う場合もあり、これも前方連関効果の要素となる(Javorcik, 2004)。

このような前方連関効果も後方連関効果と同様に、外資企業との取引関係から生じるものであり、場合によってはその効果が十分に発揮されないかもしれない。例えば、レントスピルオーバーは品質に見合う価格が製品に付けられる場合、その経済的利益の移転は生じない(Griliches, 1979; Los, 2000; Crespi et al., 2008)。外資企業が提供する中間財が高品質であろうと、その価格もその品質に見合うぐらいに高ければ国内企業の投入量に対する産出量でみた生産性は向上しないからである(例えば、中間財の品質が2倍になったとしても、その価格も2倍になればそれを利用する国内企業の実効生産性は向上しない)。さらに、外資企業との取引に不慣れた国内企業にとって、言語や文化、取引慣行等の違いからその取引費用は高くなるかもしれない、あるいは外資企業の強力なバーゲニングパワーゆえに、十分な前方連関効果が発現しないかもしれない。前方連関効果に関する先行研究をみると、やはりその効果は頑健なものとはいえない。例えば、2000~2007年までの約1,500社の日本の製造企業の実効生産性を対象にした岩崎(2013)や2000~2007年までの中国企業を対象とした Ito et al.(2012)は正の前方連関効果を得ている。一方で、ベトナムの企業を分析した Newman et al.(2015)は、外資企業が国内において強い市場支配力を有していた場合、川下産業の国内企業は品質に見合っていない価格で取引を強いられる可能性があり、その結果として国内企業の実効生産性に負の影響を与えていると述べている。

以上のように、対内 FDI における産業内と産業間の間接効果に関する先行研究では分析対象によって正と負の効果が混在しており、それらの間接効果について頑健な結果は得られていない。理論的には、これらの間接効果には正と負の効果が予想され、対内 FDI による産業内と産業間の間接効果は実証上の検討課題ともいえる。また、先行研究では外資企業の参入に関して本社レベルの住所情報を用いた分析しかされていない。しかし、外資企業は実際には営業所、工場、研究所のように様々な事業形態で参入しており、その間接効果も多様で影響力も異なると予想される。そこで本研究は事業所別の外資の参入形態を考慮することで、先行研究では十分に捉えられていない対内 FDI の間接効果を産業内、産業間に分けて検証していく。

3.3 対内 FDI の事業所別の間接効果

本節では外資企業の参入による間接効果について、営業所・工場や研究所という事業所別

の違いを考慮しつつ、国内企業の生産性への影響を考えていく。3.3節で述べたように、国内 FDI は単なる資本の移動だけではなく、産業内の間接効果では外資企業の知識やノウハウの移転・共有とともに、当該進出地域への競争促進効果をもたらす。さらに、産業間の間接効果では川上あるいは川下産業に参入する外資企業からの知識やノウハウの移転、市場取引を介した需要の増加やレントスピルオーバーをもたらす。以下では、このような間接効果を事業所別に考えていく。

3.3.1 外資企業の営業所・工場の参入による間接効果

ある産業における外資企業の営業所・工場の参入は、その産業内に属する国内企業への経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウの移転・共有をもたらす。外資企業の新しいビジネス・モデルを吸収し、あるいは、外資企業の製品が国内市場に普及し、その製品や製法から国内企業が新しいアイデアを取り入れることで国内企業の実産性向上へとつながる。また、知識やノウハウは人に体化されたものであり、外資企業の営業所・工場で働いていた労働者が、国内企業に再雇用されることで経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウが移転するかもしれない。このような水平的スピルオーバー効果は国内企業の実産性向上に寄与するだろう。さらに、外資企業の営業所・工場の参入はその製品市場における競争促進効果をもつ。それゆえに、国内企業がより効率的な経営に取り組むことになれば生産性の向上へとつながるだろう。

ただし、3.2節で議論したように、産業間の間接効果には負の側面もある。例えば、外資企業の営業所・工場は生産性が高い有望な国内企業の実産、製品や製造工程の模倣をするかもしれない。また、国内企業から優秀な経営にかかわる人材や製造工程にかかわる人材が引き抜かれる恐れもある。さらに、製品市場における過度な競争は国内企業の実産量や市場シェアの下落をもたらす、国内企業の営業所・工場における規模の経済や学習効果の逸失によって生産性の低下につながるかもしれない。

次に、産業間の間接効果について、ある産業における外資企業の営業所・工場の参入は、その川上あるいは川下産業に属する国内企業への経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウの移転・共有をもたらす。川上あるいは川下産業に外資企業の営業所・工場が参入し、国内企業と取引関係をもつことで中間財に対する需要や供給が増加する。国内企業が川上産業に位置する(後方連関効果の場合、より高品質な中間財の実産のため、外資企業の製品にかかわる知的財産の移転や、外資企業による経営人材派遣や製造技術指導を通じた国内企業への生産性向上効果が見込まれる。また、国内企業が川下産業に位置する(前方連関効果の場合、外資企業による知識やノウハウが体化された中間財の供給により、顧客である国内企業へのレントスピルオーバーが発生するかもしれない。このような垂直的スピルオーバー効果は国内企業の実産性向上へ寄与するだろう。

しかし、産業間における間接効果にも負の影響が予想される。外資企業の営業所・工場における労働者の待遇が優れている場合、国内企業の実産や製造工程に関わる優れたスキ

ルを有する人材が川上・川下の関連産業に位置する外資企業へと流出するかもしれない。人材の移転は同じ産業内だけで起こるとは限らず、外資企業からの知識やノウハウの吸収によって、川上あるいは川下産業への労働者の移転も起こりうる。

以上、3.2 節の議論とあわせると、外資企業による営業所・工場の参入は産業内であれ、産業間であれ、国内企業の生産性に対するその間接効果には理論的に正と負の影響が予想される。よって、外資企業の営業所・工場の参入の効果について実証的に検証していく。

3.3.2 外資企業の研究所の参入による間接効果

ある産業における外資企業の研究所の参入は、その産業内に属する国内企業への技術に関する知識やノウハウの移転・共有をもたらす。外資企業の研究所から創出される優れた知識やノウハウを吸収することで国内企業の生産性向上へとつながる。例えば、外資企業の研究所から出願された特許のような知的財産、あるいは研究者による学术论文や論考等は、その一般公開を通して知識スピルオーバー効果を国内企業へともたらすだろう。さらに、知識やノウハウは人に体化されたものであり、外資企業で働いていた優秀な研究者が、国内企業に再雇用されることでそれらの知識やノウハウが移転するかもしれない。このような水平的スピルオーバー効果は国内企業の生産性向上へと寄与するだろう。

ただし、産業内の間接効果には負の側面もある。例えば、外資企業の研究所は研究開発能力が高い国内企業の技術知識を模倣するかもしれない。国内企業の研究所も同様に、特許の出願や学术论文の出版に取り組んでおり、それらの知識は外資企業の研究所へと移転・共有されるだろう。また、国内企業から優秀な知識やノウハウをもつ研究人材が引き抜かれる可能性もある。これは国内企業の技術に関する知識やノウハウの逸失であり、国内企業の生産性へ負の効果を与えるかもしれない。

次に、産業間の間接効果について、ある産業における外資企業の研究所の参入は、その川上あるいは川下産業に属する国内企業への技術に関する知識やノウハウの移転・共有をもたらす。川上あるいは川下産業に外資企業の研究所が参入し、国内企業と取引関係をもつことで知識の移転・共有が起きる。例えば、外資企業の研究所は川上あるいは川下産業に位置する国内企業と共同研究開発や委託研究開発、あるいは技術取引のような提携関係を結ぶことで、お互いの知識やノウハウを移転・共有し相乗効果をもたらすかもしれない。研究開発におけるサプライヤーあるいは顧客との連携は、同じ産業内の競合企業との連携よりも実施しやすく、上流から下流にわたるバリューチェーンにおける知識やノウハウの移転・共有を促しその成果を高めるだろう。このような知識やノウハウの移転・共有は市場取引を通じた提携関係に限らない。国内における関連産業や異業種にわたる研究者コミュニティの発展や研究人材の移動、特許のような知的財産の譲渡、あるいはそのような知的財産の公開によって関連産業へと移転されていく。この垂直的スピルオーバー効果は産業間における後方連関効果と前方連関効果として、国内企業の生産性を向上させるだろう。しかし、産業間の間接効果にも負の側面が予想される。垂直的スピルオーバー効果によつ

て、国内企業の研究所で働く研究者が川下あるいは川上産業のような関連産業に関する知識やノウハウを吸収することで、その研究者の関連産業への移動を容易にするかもしれない。特に、外資企業の研究所における研究者への待遇が優れている場合、国内企業の優れた研究人材が関連産業に位置する外資企業へと流出するかもしれない。このような国内企業からの知識やノウハウの流出はその企業の生産性を低下させるだろう。

以上の議論から、営業所・工場と同様に、外資企業による研究所の参入は産業内であれ、産業間であれ、国内企業の生産性に対する間接効果には理論的に正と負の影響が予想される。よって、外資企業の研究所の参入の効果についても実証的に検討していく。

3.4 モデルと変数

3.4.1 データとモデル

本研究では、日本の製造業のデータとして『日経 NEEDS-FinancialQUEST』を利用する。このデータベースを用いて 2000～2017 年までの日本の上場製造企業、約 1200 社のパネルデータを作成した。上場企業の住所情報はデータの制約のため本社所在地を利用する。外資企業のデータは『外資系企業総覧』を利用する。このデータは東洋経済新報社によるデータベースであり、資本金 5000 万円以上かつ外資比率 49%以上の外資系企業を対象に、編集部が主要企業と判断した外資系企業、有力外資系企業の日本支社、外資系金融機関の日本支店を収録している他、主要企業に収録されている企業以外で、外資比率 20%以上の企業、外資系企業の日本支社、外資系金融機関の日本支店などを収録している。このデータには外資企業の住所や電話番号、設立年や資本金などの基本情報の他、取引先、仕入先の企業名や外資比率、株主が書かれている。このデータベースに記載されている外資企業の事業所の住所情報を用いて、2000～2017 年までの外資企業の営業所、工場、研究所の都道府県別立地データを作成した⁷。なお、外資企業の定義は先行研究によって異なるが、経済産業省『外資系企業動向調査』では、①外国資本比率の合計が 3 分の 1 を超えること、②最大株主が外国籍であること、が基準とされている。この基準をベースに、本研究では外資企業の定義として岩崎(2013)や伊藤(2011)を参考に、外資比率 33.3%以上の企業とする。よって、先の日本の上場製造業企業にはこの定義に該当する外資企業は含まれない。

これらのデータを用いて、外資企業の営業所・工場、研究所の参入が日本の上場製造業企業の生産性に与える影響を分析する。分析にあたって、外資企業の参入が多い産業・地

⁷ 作成の際、住所情報が欠損している企業や「九州」、「全国 16 か所」といった事業所の都道府県が不明瞭な企業は、企業のウェブサイトから事業所の所在地を補完し、確認できなかったものは欠損として扱った。また、「支社」や「支店」は営業所として、「事業所」は工場としてカウントした。研究所を事業所と呼ぶかどうかは先行研究によって異なるが、事業所の定義は総務省統計局『事業所・企業統計調査』によると、①経済活動が、単一の経営主体のもとで一定の場所(一区画)を占めて行われていること、②物の生産や販売、サービスの提供が、従業者と設備を有して、継続的に行われていることを基準として満たす経済活動の単位とされている。この調査には研究所も対象として含まれているので、本研究では、研究所も事業所の 1 つとして考える。

域はもともと生産性が高い(日本企業が存在する)産業・地域である可能性や企業の組織能力等の変化に起因する内生性(同時決定バイアス)について対処しなければならない⁸。そこで本稿では Blundell and Bond (1998)と Arellano and Bond (1991)に基づきシステム GMM の手法を用いる⁹。システム GMM では企業の生産性に関する時間系列的相関の問題も考慮することができる。推定される(レベルの)モデル式は以下である。

$$\ln(TFP)_{ijkt} = \alpha_1 \ln(TFP)_{ijkt-1} + \beta_1 \ln(HSF)_{kt} + \beta_2 \ln(HL)_{kt} + \beta_3 \ln(BSF)_{kt} + \beta_5 \ln(BL)_{kt} + \beta_6 \ln(FSF)_{kt} + \beta_7 \ln(FL)_{kt} + \gamma_1 TFP_{GAP}_{ikt} + \gamma_2 \ln(RD)_{it} + \gamma_3 marketshare_{it} + \gamma_4 foreign_{it} + \gamma_5 \ln(HHI)_{kt} + \gamma_6 salesgrowth_{kt} + \gamma_7 import_{kt} + \gamma_8 employment_{jt} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

ここで、 i は企業、 j は地域(都道府県)、 k は産業(東洋経済業種分類 17 産業)、 t は年(2000~2017)である¹⁰。ダイナミック・パネルデータによる分析のため、被説明変数のラグ付き変数を説明変数に導入している。このようなダイナミック・パネルデータの分析では、説明変数と誤差項(個別効果)の間に相関が生じるため操作変数が必要になる。この内生性の問題と操作変数については 3.4.5 節で説明する。

3.4.2 被説明変数

被説明変数は企業の TFP 水準(対数値)である。本研究では 企業の生産性の指標として全要素生産性(TFP)を用いた¹¹。TFP とは、付加価値額(自然対数)から資本投入と労働投をそれぞれ資本・労働分配率で加重したものを差し引いた残差として計算され、付加価値のうち個別の生産要素投入によって説明されない分、すなわち技術進歩やイノベーションの指標と見なされる。TFP の計算において、労働時間は厚生労働省の『毎月勤労統計調査』から、各種デフレーターは内閣府の『国民経済計算』から計算して用いた。『日経 NEEDS-FinancialQUEST』のデータは全て名目データであるため、実質データに変換するために 2011 年の物価水準を基準とするデフレーターを用いた。TFP は Akerberg et al.(2015)の方法(以下 ACF 法)を使用する¹²。生産関数は、コブダグラス型生産関数を仮定

⁸ 本論文では専有可能性が一定であると仮定している。本来直接投資側が専有可能性を予測できるのであれば、直接投資額や出資比率は内生変数となる。これをコントロールするためには、事業所別に親会社ごとの直接投資額や出資比率が必要となるが、本論文のデータで捉えることは困難である。

⁹ Bwalya(2006)と Ito et al.(2012)は同様の手法を用いて対内 FDI の検証をしている。

¹⁰ 多くの企業は多角化し、様々な産業に参入しており、事業所ごとに産業も異なるものと考えられる。しかし、本論文では企業レベルのデータから産業分類を測定しており、事業所ごとの産業を測定できていない。今後は事業所レベルのデータの拡充が望まれる。

¹¹ 本論文ではデータの制約から金額ベースの全要素生産性(TFPR)を使用する。TFPR は価格を通じた需要要因を含んでいるため、生産性が変動しても、生産性と需要ショックのどちらの影響が識別できないことに注意が必要である。

¹² 各種投入量の詳細な計算方法は以下の通りである。

労働=期末従業員数×労働時間

資本=有形固定資産/固定資本デフレーター

付加価値=経常利益+金融費用+租税公課+減価償却費+賃借料+人件費

すると、以下となる。

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

y_{it} は企業*i*の*t*期における生産量の対数、 k_{it} は企業*i*の*t*期における資本の投入量の対数、 l_{it} は企業*i*の*t*期における労働の投入量の対数であり、 m_{it} は中間財の投入量の対数である。ここで、 ε_{it} は企業が*t*期における投入財の投入量の意味決定した後に決まる企業にとって観測も予測もできない生産性に対するショックである。一方で、 ω_{it} は企業が投入財の投入量の意味決定する際に企業に観察され、予測される生産性ショックである。

生産関数の推定における推定上の問題は、各投入財の投入量の選択は、生産性ショック ω_{it} と相関があり、それによって、各投入財の弾力性の推定にバイアスが生じることである。このバイアスを対処する方法として、代理変数法アプローチと動学パネルアプローチを用いることが主流になっている。これらの手法を用いる際には、どの投入財を動学的な変数とみなし、どの投入財を非動学的な変数であるとみなすべきかが重要である。

Ackerberg et al.(2015)では、 l_{it} を動学的なインプットとして考え、*t*期、*t*−1期、あるいはその間の*t*−*b*期に選ばれると仮定する。この時、以下の付加価値生産関数を考える。

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

l_{it} は状態変数であり、中間投入財の需要関数は

$$m_{it} = M_t(k_{it}, l_{it}, \omega_{it}) \quad (4)$$

ここで逆関数 $\omega_{it} = M_t^{-1}(k_{it}, l_{it}, \omega_{it})$ を生産関数に代入すると、

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + M_t^{-1}(k_{it}, l_{it}, \omega_{it}) + \varepsilon_{it} = \phi_t(k_{it}, l_{it}, m_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

となり、第一ステージのモーメント条件は

$$E[\varepsilon_{it}|L_{it}] = E[y_{it} - \phi_t(k_{it}, l_{it}, m_{it})|L_{it}] = 0 \quad (6)$$

となり、 ϕ_t だけ推定する。第二ステージのモーメント条件は

$$E[\varepsilon_{it} + \varepsilon_{it}|L_{it-1}] = E[y_{it} - \beta_0 - \beta_k k_{it} - \beta_l l_{it} - g(\phi_{t-1}(k_{it-1}, L_{it-1}, m_{it-1})) - \beta_0 - \beta_k k_{it-1} - \beta_l l_{it-1}|L_{it-1}] = 0 \quad (7)$$

であり、第一ステージで推定した結果得られる ϕ_{t-1} を用いている。ここで、 $\beta_0, \beta_k, \beta_l$ を推定する。最後に、生産性は

$$\omega_{it} \equiv \phi_t(k_{it}, l_{it}, m_{it}) - \beta_0 - \beta_k k_{it} - \beta_l l_{it} \quad (8)$$

として識別される。

本研究では(1)式に企業年齢を加えた以下の生産関数を推定している。

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \beta_A A_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

ここで、 A_{it} は企業 i の t 期における企業年齢の対数である。生産関数の推定結果は表 3.2 にまとめている。

3.4.3 主要な説明変数

HSF, HL は産業内の間接効果を表す変数であり、 HSF は外資企業の営業所・工場、 HL は外資企業の研究所の事業所別立地プレゼンスである¹³。それぞれ 2000～2017 年までの外資比率で重み付けしている。親会社が国内に立地する外資企業の意思決定を行うには 50%以上の持ち株比率が必要であるため、外資比率の程度によって親会社が立地選択に与える影響も変化すると考えられる。また、外資比率の程度によって、当該事業所の立地から得られる間接効果の程度も変化すると考えられる。例えば、外資比率 100%の子会社であれば国内での事業運営において親会社である外資企業の知識やノウハウが十分に反映されると考えられるが、外資比率が小さいほどその事業運営において外資企業の知識やノウハウは反映されにくいので、国内企業への間接効果も十分に発現しないかもしれない。そのため、Javorcik(2004)に倣い、以下のように定義する。

$$HSF_{kt}, HL_{kt} = \sum_{I=1}^{n_{kt}} (MNE_{Ikt} \times FDI_Share_{It}) \quad (10)$$

MNE は t 年の k 産業にある外資企業 I の事業所の件数であり、 FDI_Share が外資企業 I の t 年の外資比率である。 HSF は同一産業の外資企業の営業所・工場の件数に、 HL は同一産業の外資企業の研究所の件数に、外資比率をかけて作成した。

次に、産業間の間接効果について、 FSF, FL は前方連関効果を表し、 FSF は川上産業の外資企業の営業所・工場を、 FL は川上産業の研究所の事業所立地プレゼンスである。

¹³ 本研究では外資企業の営業所と工場は一つの変数にまとめて計算している。営業所と工場を分割して変数を作成することも行ったが、両者の相関が高いため、多重共線性の影響が懸念される。

BSF 、 BL は後方連関効果を表す変数であり、 BSF は川下産業の外資企業の営業所・工場を、 BL は川下産業の外資企業の研究所の事業所立地プレゼンスである。これらは Javorcik(2004)に倣い、以下のように定義する。

$$FSF_{kt} = \sum_{k=1}^{n_{kt}} \sum_{k \neq k'} \omega_{kk'} HSF_{kt} \quad (11)$$

$$FL_{kt} = \sum_{k=1}^{n_{kt}} \sum_{k \neq k'} \omega_{kk'} HL_{kt} \quad (12)$$

$$BSF_{kt} = \sum_{k=1}^{n_{kt}} \sum_{k \neq k'} \varphi_{kk'} HSF_{kt} \quad (13)$$

$$BL_{kt} = \sum_{k=1}^{n_{kt}} \sum_{k \neq k'} \varphi_{kk'} HL_{kt} \quad (14)$$

ここで $\omega_{kk'}$ は国内企業（産業 k ）の生産物に占める外資企業（産業 k' ）の中間財の投入係数であり、 $\varphi_{kk'}$ は国内企業（産業 k ）の総生産額に占める外資企業（産業 k' ）への中間財の供給額割合である。これらの変数は総務省の『産業連関表』を用いて算出した¹⁴。変数の略称については表 3.3 にまとめている。なお、これらの主たる説明変数は産業分野や都道府県(地域)によってデータのバラツキが大きいいため、対数値をとって推定式に組み込んでいる。

3.4.4 コントロール変数

$TFPGAP$ は産業 k の上位 5 社の平均 TFP と企業 i の TFP とのギャップであり、技術フロンティアからの距離を表す。これは以下の式で求めている。

$$TFPGAP_{ikt} = \frac{\text{上位 5 社の } TFP_{ikt}}{TFP_{ikt}} \quad (15)$$

この変数を含めている理由は、国内上場企業の中でも、企業の TFP はその産業における生産性の高い企業から影響を受けていると考えられるからである。生産性の高い企業とのギャップが大きい企業ほど、生産性を向上させる余地が高いと予想され、また、生産性上位の企業の模倣等を通して $TFPGAP$ の係数の符号は正になるかもしれない。

RD は研究開発ストックである。『日経 NEEDS-FinancialQUEST』の研究開発費のデータを用いて恒久棚卸法で推計した。 $R\&D$ デフレーターは石川(2017)から独自に延長したデータを構築して利用した。研究開発費のデータは継続的に得られるデータが少なく欠損値も存在しているため、2000年~2017年までの間で欠損した部分は線形補間している。陳腐化率は Adams and Jaffe(1996)に従い 15%とした。研究開発ストックは以下の方法で求

¹⁴ 技術進歩に従って投入係数は常に変化するが本論文では産業間の投入係数比率を固定して分析している。産業連関表は 2000 年、2005 年、2011 年、2015 年のみしか公開されていない。そのため、それ以外の年の投入係数及び中間財の供給割合は基準年の平均値を使用している。

める。

$$K_t = R_t + (1 - \delta)K_{t-1} \quad (16)$$

K_t はt期の研究開発ストック、 R_t はt期の研究開発費、 δ は陳腐化率である。ベンチマーク年の研究開発ストックは以下のように求めた。

$$K_{t-1} = \frac{R_t}{g+\delta} \quad (17)$$

この時、 g は研究開発支出額のベンチマーク年以降の平均成長率である。本研究では以下のように研究開発ストックを計算した。

$$\ln RD_t = \ln(1 + K_t) \quad (18)$$

研究開発を活発に行う企業ほど、知識やノウハウの蓄積から生産性が向上すると考えられるため、 RD の係数の符号は正になると予想する。

さらに、生産性に影響するその他の企業特性として、*marketshare*と*foreign*を入れている。*marketshare*は各企業の*k*産業における市場シェアを表す。市場シェアはその企業の経営における効率性を反映し、生産における規模の経済や学習効果の程度を反映すると想定されるので係数値は正になると予想する。*foreign*は各企業の売上高に占める海外売上高比率である。海外売上高比率が高い企業は、海外企業と比べてコスト競争や品質競争で優れている企業と考えられる。このような企業は国内だけではなく海外市場を取り込むことで、規模の経済を発揮してその生産性を高めるかもしれない。よって、その係数値は正と予想される。このようなTFPギャップ、研究開発ストック、市場シェア、海外売上高比率の企業特性はその企業の生産性に直接影響すると予想され、同時に、外資企業の産業内・産業間における間接効果の程度にも影響すると予想される。例えば、2節と3節で議論したように、海外売上高比率は企業の海外経験や知識を反映するものであり、海外売上高比率が高い国内企業ほど、市場取引を通じた外資企業による産業間の間接効果を受容し、生産性を向上させるかもしれない。そのため、このような企業特性をモデル式に組み込まない場合、外資企業の参入と国内企業の生産性の間には見せかけの相関が発生する可能性がある。

次に、産業特性をコントロールする変数として、 $\ln(HHI)$ 、*salesgrowth*、*import*を入れている。 $\ln(HHI)$ は*k*産業におけるハーフィンダール・ハーシュマン指数に対数をとったものであり産業の市場集中度を表す。ハーフィンダール指数は産業における市場集中度を表し、10000を独占状態として数値が小さくなる(0に近くなる)ほど競争が激しいことを

示す。競争が激しい市場では競争に敗れた企業はその市場シェアが下落するため、生産性に負の影響を与えるかもしれない。一方で、競争の結果、より効率的な経営を模索し生産性の向上が促進される可能性もある。次に、*salesgrowth*は産業の売上高成長率であり、産業の市場成長の程度を反映する変数である。産業の売上高成長率が高ければ、企業の実生産性の上昇にプラスの効果を与えると予想される。さらに、*import*は*k*産業における輸入浸透度の指標である。これは輸入品がどれだけ日本国内の該当する産業に流入しているかを示す。輸入する財が最終財か中間財かによって、日本国内の実生産性に与える影響は異なるだろう。例えば、中間財の輸入が多い場合、その財を活用することで生産性向上の効果を受けられるかもしれない。一方で、海外企業の最終財輸入が多い場合、市場の競争する財が増えることで日本企業の実生産量が減少するため、競争促進効果が強く現れるだろう。都道府県(地域)別の生産性への影響を考慮するため、各都道府県の就業密度である*employment*をモデルに入れた。これは各都道府県にどれだけの労働者が集積しているかを表す。労働者が集積している地域であれば、集積の効果によって、その地域の生産性は高くなると予想され、企業はその集積の恩恵を受けやすくなるだろう。以上のような産業特性や地域特性もモデルに組み込むことで、外資企業の参入と国内企業の実生産性の間に生じる見せかけの相関による推定バイアスを補正していく。

μ_i は国内企業の固有効果を表す。企業の事業内容、経営者の質や組織能力など、様々な固有の要素に起因する、データでは観察できない(時間によって不変な)企業間の異質性をコントロールするものである。また、 θ_t は年の固有効果を示す。生産性に影響を与える経年的な変化を捉えるために年ダミーをモデルに入れている。 ε_{ijkt} は誤差項である。これらの固有効果と誤差項は通常の推定における独立同一分布であると仮定している。本研究の主要な変数の記述統計量は表 3.4 に示す。

3.4.5 内生性とその対応

本研究では外資企業の参入によって、国内企業の実生産性がどのような影響を受けるかを分析していく。この分析において、外資企業の参入の意思決定は内生的に決定していると考えられる。例えば、生産性が高い日本企業が多く存在している産業では、外資企業はその日本企業からの知識やノウハウの吸収を目的として参入する傾向が高いかもしれない。また、生産性が高い日本企業が多く存在している地域では、同様に、外資企業の参入がより多くみられるかもしれない。あるいは、生産性が高い日本企業との競争を避けるため、そのような強力な国内の競争企業が存在するような産業や地域には外資企業の参入が少なくなるかもしれない。これらは推定における逆因果を示唆しており、通常の固定効果推定による係数値は同時決定バイアスを含んだものとなるかもしれない。また、(1)式に含まれている時間によって不変な企業の固有効果(欠落変数バイアス)は考慮されているが、時間の経過で変化する企業の固有効果によってもたらされる同時決定バイアスには固定効果推定では対処ができない。例えば、長期的なデータ分析においては、企業の経営戦略や経営方

針が変化し、それによって企業の組織能力や企業文化のようなデータでは観測困難な企業固有の要素も変化しうる。これらの観測されない変化によって日本企業の生産性が上昇し、その結果、そのような生産性が高い日本企業が存在している産業や地域ほど外資企業の参入が活発になるのであれば、やはり同時決定バイアスをもたらす¹⁵。

このような問題に対応するには操作変数を用いた GMM(一般化モーメント法)推定が有力と考えられている。特に、Arellano and Bond (1991)によるダイナミック・パネルデータ推定は、企業の生産性に関する時間系列的相関の問題にも対応しており、その系列相関によって生じる説明変数と誤差項の相関、すなわち内生性による推定バイアスも補正することができる。また、GMM 推定では誤差項の分布に仮定を設けないので、推定においてより頑健な結果を得ることができる。一般的なダイナミック・パネルデータのモデル式は以下の通りである。

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta x_{it} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (19)$$

ここで y は被説明変数、 x は説明変数、 α と β は推定パラメータ、 i は観測主体(例えば企業)、 t は時間(例えば年)、 μ は観測主体の固有効果、 θ は時間効果、 ε は誤差項である。ダイナミック・パネルデータではラグ付きの被説明変数 y_{it-1} を説明変数に組み込んでいる特徴がある。Arellano and Bond (1991)に従い、ラグ付き被説明変数 y_{it-1} と観測主体の固有効果の相関から生じる同時決定バイアスは y_{it} の 2 期前以前のラグ項を操作変数とし、説明変数(内生変数) x_{it} と誤差項の相関から生じる同時決定バイアスは x_{it} の 2 期前以前のラグ項を操作変数とする。理論的には 2 期前以前の説明変数がすべて操作変数となりえるが、実際の推定では情報量の少ない操作変数は不要であり、すべての操作変数を用いることは過剰適合(overfitting)の問題を引き起こす。そこで本研究では、被説明変数のラグ項については 2 期ラグから 8 期ラグまでを、内生の説明変数である HSF_{kt} , HL_{kt} , FSF_{kt} , FL_{kt} , BSF_{kt} , BL_{kt} と、企業レベルのコントロール変数である $TFPGAP_{ikt}$, $\ln(RD)_{it}$, $marketshare_{it}$, $foreign_{it}$ については 2 期ラグから 8 期ラグまでを操作変数とした。

しかし、Arellano and Bond (1991)のダイナミック・パネルデータ推定は、時系列方向のデータ数が小さい時には推定バイアスが大きくなり、かつ操作変数の弱相関問題も指摘されている。そこで、これらの問題に対応するため Blundell and Bond (1998)によるシステム GMM によって推定を行った。システム GMM はレベル式と階差式を同時に推定するものである。ここで、レベル式は(19)式であり、階差式は(19)式の両辺の 1 階の階差を考え、以下の(20)式で表される。

¹⁵ システム GMM の推定の前に固定効果分析による推定も試みている。推定の結果、システム GMM の推定結果とは共通する部分はあるものの、外資企業の事業所別プレゼンスに関する幾つかの説明変数の係数の符号がシステム GMM とは逆になるものもあった。これは同時決定バイアスの影響を反映しているものと予想される。固定効果分析の推定結果の表は本論文では省略している。

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{it-1} + \beta \Delta x_{it} + \Delta \theta_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad (20)$$

この式から、 Δy_{it} は観測主体の固有効果に依存せず、誤差項に2階以上の自己相関がなければ、 Δy_{it-1} と誤差項 ε_{it} は無相関となる。よって、 Δy_{it-1} は(19)式の操作変数として利用できる。このようにシステム GMM では y の水準だけでなく、 y の階差 Δy に基づいて操作変数を拡張していく。より具体的には、先に述べた操作変数に加えて、本研究では $\Delta \ln(TFP)_{ijkt-1}$, ΔHSF_{kt} , ΔHL_{kt} , $\Delta FFSF_{kt}$, ΔFL_{kt} , ΔBSF_{kt} , ΔBL_{kt} , ΔTFP_{GAP}_{ikt} , $\Delta \ln(RD)_{it}$, $\Delta marketshare_{it}$, $\Delta foreign_{it}$ も操作変数とした。システム GMM では上記の階差モデル(20)式とレベルモデル(19)式で構成されており、1階差モデルではレベル変数のラグ項を操作変数として用い、レベルモデルでは1階差の変数を操作変数として用いる。

このように、システム GMM は被説明変数に関する時間系列的相関を考慮し、一階の階差をとって観測主体の固有効果を排除することにより、通常の固定効果モデルと同様に欠落変数バイアスに対応し、さらに、内生変数のラグ付き変数を有効な操作変数として用いることにより、同時決定バイアスを補正していくものである。推定では誤差項の分布に制約を置かない two-step 推定を用いた。モデルの特定化に関する検定では、AR(2)検定と Hansen 検定を行っている。AR(2)検定は誤差項が2階以上の自己相関をもたないことを検定している。もし誤差項が2階以上の自己相関をもつ場合には上記で説明した操作変数を用いることができないため、ダイナミック・パネルデータ推定をそもそも実施できなくなる。3.5節で説明する推定結果によれば、この2階以上の自己相関がないという帰無仮説は棄却されず、推定における条件が満たされていることが確認された。さらに、Hansen 検定は操作変数に関する過剰識別制約の検定である。この検定は操作変数が誤差項との直交条件を満たしているかどうかを調べるものである。後の推定では、すべての操作変数と誤差項が無相関という帰無仮説が棄却されないことを確認している。このことは操作変数が全体として外生的であり、不均一分散に対して頑健であることを示唆している。

3.5 結果と考察

3.5.1 基本的な推定結果

表 3.5 に(1)式の推定結果を示す¹⁶。まず、産業内の間接効果についてみていこう。同一産業の営業所・工場のプレゼンス(HSF)は正で強く有意である。外資企業の営業所・工場が同一産業に参入してくることで、日本の上場製造企業は経営手法や製造工程に関わる優れた知識やノウハウを吸収し、あるいは優れた人材を引き抜くことで、生産性の向上に寄与していると考えられる。また、同一産業における競争促進効果が日本企業の生産性上昇に影響しているのだろう。推定係数値は弾性値として解釈することができ、同一産業にお

¹⁶ 先行研究に倣い、外資企業の変数を企業レベルに分けた分析も行っている。分析の結果、考察については5章の5.5.1を参照すること。

る外資企業の営業所・工場のプレゼンスが1%上昇することによって、日本企業の生産性は0.06%上昇する。同様に、同一産業の研究所のプレゼンス(*HL*)も正で有意である。外資企業の研究所が同一産業に参入してくることで、技術に関する優れた知識やノウハウが日本企業へと移転・共有され、あるいはその知識やノウハウが体化されている研究者を雇用することで、生産性の向上が起きていると予想される。同一産業における外資企業の研究所のプレゼンスが1%上昇することによって、日本企業の生産性は0.04%上昇する。このように産業内の間接効果においては、水平的スピルオーバー効果や競争促進効果が発現されており、間接効果の負の側面を上回っている。

次に、産業間の間接効果をみていく。産業間の間接効果は後方連関効果と前方連関効果に分けて、それぞれの外資企業の営業所・工場と研究所の参入の効果をみている。しかし、いずれの係数値の符号も負であり、統計的有意性は確認されなかった。これは、2節と3節で議論したように、産業間の間接効果には、正の側面である外資企業からの垂直的スピルオーバー効果があるものの、一方で、負の側面として国内企業から外資企業への人材の移動、そして外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行等の違いから生じる市場での取引費用の増加の弊害がありうる。これらの正と負の効果が相殺されることで、推定では有意な結果が得られなかったものと予想される。

企業特性、産業特性と地域特性に関する結果もみていこう。企業特性については、研究開発ストック(*RD*)、企業の市場シェア(*marketshare*)、TFPギャップ(*TFPGAP*)、海外売上高比率(*foreign*)が統計的に有意であった。研究開発ストックが高い企業ほど、研究開発成果を活用することで生産性を向上させていると考えられる。また、TFPギャップ変数は正であり、生産性が高い上位企業との生産性ギャップが大きい企業ほどTFPの成長率は高くなる。生産性ギャップ大きい企業ほど、生産性が高い上位企業からの模倣、知識やノウハウの移転が起りやすいのだろう。一方で、企業の市場シェアは負となった。これは予想と異なる結果であり、さらなる検討を要するが、例えば、市場シェアは小さいが独自性の高いニッチ分野に位置する企業ほど生産性が高くなっているのかもしれない。また、海外売上高比率についても平均的にみて負で有意となった。これも予想と異なる結果であり、今後さらなる検討を要する。

次に、産業特性については、市場集中度(*HH*)、市場成長率(*salesgrowth*)、輸入浸透度(*import*)が統計的に有意であった。市場集中度は負の係数であり、産業における市場集中度が低いほど、すなわちより競争的な市場環境であるほど、企業の生産性は向上していた。市場成長率は正であり予想通りの結果である。また、輸入浸透度の係数値は正であり、海外からの輸入が増えることで、良質な中間財へのアクセスが可能になり、あるいは市場競争が活性化されることで企業の生産性が向上していると考えられる。最後に、地域特性である就業密度(*employment*)も正で有意である。これも予想通りの結果であった。

3.5.2 特許を用いた推定

次に頑健性をチェックするため、特許の被引用件数を被説明変数とし、同様の分析を行った。本研究では知的財産研究所の『IIP パテントデータベース 2020 年版』から 2000-2017 年の被引用件数データを作成した。特許データは研究開発と密接に関連したデータであり、発明の質が保証されている。被引用件数は当該特許文献が後願特許によって引用された回数であり、当該特許の技術的価値を測る指標となる。外資企業の参入によって外資企業の優れた技術知識が移転することで、国内企業の優れた研究開発が促進されれば、被引用件数にも正の影響を与えるだろう。ただし、特許データにはイノベーション指標としての限界もある。例えば、特許として出願が可能な技術の範囲は研究開発成果の部分的なものに過ぎない。一般的に新規性、進歩性、産業上の利用可能性という 3 つの条件が特許審査基準となっている。また、企業が研究成果を特許化せず、企業秘密として保持する可能性もある。一部の先端的な技術領域のように特許が認められない分野や特許化されない企業秘密、ノウハウが重要な産業では特許データの価値は低下する。このような限界はあるが、イノベーションや研究開発成果の代理指標として重視されてきた(Jaffe and Trajtenberg, 2002; Kim et al., 2005)。

表 3.6 に推定結果を示す。まず、同一産業内の研究所のプレゼンス(*HL*)は正で有意である。外資企業の研究所が同一産業に参入してくることで、技術に関する優れた知識やノウハウが日本企業へと移転・共有され、研究開発活動が促進されていることが示唆される。具体的にみると、同一産業における外資企業の研究所のプレゼンスが 1%上昇することによって、日本企業の被引用件数は 0.11%上昇する。次に川上産業の外資企業の営業所・工場(*FSF*)のプレゼンスは正で有意である。これは川上産業に位置する外資企業の営業所・工場から経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウの移転・共有、あるいは中間財取引を通じたレントスピルオーバーによって、国内企業の研究開発活動が促進されていると考えられる。一方で、同一産業内の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(*HSF*)は負で有意であった。これについては今後より詳細な検証が必要であるが、外資企業の営業所・工場が同一産業内に参入してくることで、国内企業の優れた人材が外資企業に流出し、研究開発活動が滞った結果負になったと予想される¹⁷。

コントロール変数に関する結果もみていこう。企業特性については、研究開発ストック(*RD*)、海外売上高比率(*foreign*)が統計的に正で有意であった。研究開発ストックや海外売上高比率が高い企業ほど、研究開発活動が活発であり、被引用件数も向上しやすいことがわかる。産業特性は 3.5.1 節と同じく市場集中度、市場成長率、輸入浸透度が統計的に有意であり、頑健な結果であるといえる。

¹⁷ 特許の被引用件数は価値指標の他にも、方向性とアイデンティティを持つデータである。そのため、参入側の外資企業と日本企業のそれぞれが持つ特許の被引用件数を用いて分析を行えば、外資企業と日本企業の研究開発能力への影響を捉えられるかもしれない。これについては外資企業の特許データが必要であるため、今後の課題とする。

3.6 小括

本章では 2000～2017 年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、同期間における日本の上場製造企業の生産性に与える影響を、内生性を考慮したシステム GMM の手法を用いて分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を事業所別に検証した。

主な分析の結果は以下である。第一に、産業内の間接効果では、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と同一産業に参入することで国内企業が生産性が向上していたが、産業間の間接効果では、外資企業の参入の効果は有意に確認されなかった。第二に、特許の被引用件数を用いた分析では、同一産業の外資企業の研究所と川上産業に位置する外資企業の営業所・工場が参入することで、国内企業の被引用件数が向上することが分かった。このように外資企業の参入が国内企業が生産性に与える効果は外資企業の事業所ごとに異なることが示唆される。

本研究の結果から幾つかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態を考慮すべきである。特に、参入形態によってその効果は異なるため、外資企業の本社情報を用いた分析では明確な効果を得られないかもしれない。次に、対内 FDI を推進する実務家の立場から、同一産業に外資企業が参入した場合、国内企業が生産性を向上するため、産業内の対内 FDI を積極的に誘致すべきである。外資企業参入による対内 FDI のスピルオーバー効果を高めるためには、国内企業と外資企業の情報、知識、技術等の移転を円滑にすすめる必要がある。例えば、2021 年に設置された「J-Bridge」のような国内企業と外資企業の協業支援は非常に重要であると考えられる。

本稿では残された課題も多い。特に、今後の課題として以下の 4 点が挙げられる。まず今回の分析が上場製造企業だけに絞られていることに注意が必要である。国内上場企業は外資企業のように高い生産性を有している可能性があり、外資企業の参入による間接効果を受けにくいかもしれない。Keller and Yeaple(2009)が指摘する通り、外資企業からの間接効果は大企業よりも中小企業の方が受けやすい傾向にある。また、国内の多くの企業は中小企業のような非上場企業から構成されている。そのため、多くの中小企業を含む非上場企業を対象とした分析が今後必要である。また、日本の経済成長を考える上では非製造業の生産性向上も重要である。伊藤(2011)が指摘するように、データの制約が大きいものの、今後は非製造業を対象とした分析も求められる。非製造業を含めた分析は 5 章で行う。

第二に、今回の分析ではデータの入手の限界から、国内企業の参入の効果や外資企業の事業所ごとの労働者数を分析モデルで考えていない。今後は、国内企業の営業所、工場、研究所の立地データが必要である。また、営業所、工場、研究所の効果を見る場合、それぞれの雇用者数で重みづけするのが一般的だが、こうした分析には事業所ごとの雇用者数データが必要になる。

第三に、本研究は国内企業側のデータは事業所レベルのデータではなく、本社住所のデ

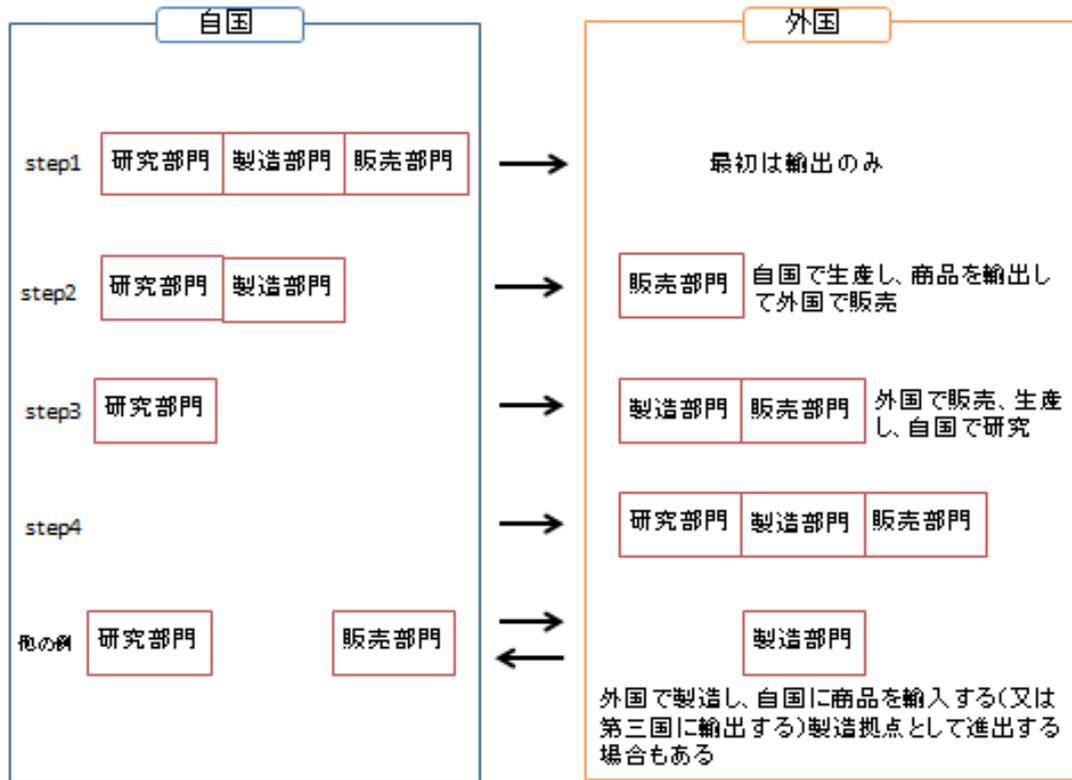
ータを利用している。本研究から、外資企業の事業所別の参入によって、産業内と産業間の間接効果は異なることが示されたが、外資企業の事業所から受ける効果は、国内企業の事業所別によっても異なると考えられる。よって、国内企業の事業所別のデータを用いて分析する必要があるが、データの制約がある。

第四に、本研究は国内企業の異質性を考慮していない。本研究では、産業内の間接効果は国内企業の生産性向上の効果が見られたが、産業間の間接効果はいずれの係数値の符号も負であり、統計的有意性は確認されなかった。これは、正の側面である外資企業からの垂直的スピルオーバー効果があるものの、一方で、負の側面として国内企業から外資企業への人材の移動、そして外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行等の違いから生じる市場での取引費用の増加の弊害がありうる。このような状況では、国内企業の海外経験の有無やその程度によって、外資企業との取引費用も変化しうると考えられる。これについては4章で詳細に分析を行う。

このように残された課題は多いが、本研究は先行研究で十分に明らかにされてこなかった点について分析を試みている。国内企業の生産性への影響において、外資企業の事業所別の参入による産業内と産業間の間接効果には正と負の側面が理論的に予想される。今後、より詳細なデータが整備され、さらなる分析の蓄積が進み、対内 FDI が日本の経済成長にどのような影響を与えるか明らかになることが望まれる。

3章 図

図 3.1 直接投資のプロセス



3章 表

表 3.1 先行研究のまとめ

論文	期間	対象国	スピルオーバー	効果
Aitken and Harrison(1999)	1976-1986	ベネスエラ	産業内	負(水平)
Blalock and Gretler(2008)	1988-1996	インドネシア	産業間	負(後方)
Bwalya (2006)	1993-1995	ザンビア	産業間	正(後方)
Chuan and Lin (1999)	1991	台湾	産業内	正(水平)
Crespo et al. (2009)	1996-2000	ポルトガル	産業間	正(後方)
Grima et al. (2008)	1992-1999	イギリス	産業内・産業間	正(水平・後方)
Ito et al. (2012)	2000-2007	中国	産業間	正(前方)
岩崎(2013)	2000-2007	日本	産業間	正(前方)
Javorcik(2004)	1996-2002	リトアニア	産業間	正(後方)
Javorcik and Spatare(2011)	1998-2003	ルーマニア	産業間	正(後方)
Keller and Yeaple (2009)	1987-1996	アメリカ	産業内	正(水平)
Kiyota(2006)	1995-2002	日本	産業内	正(水平)
Kugler(2006)	1974-1998	コロンビア	産業内・産業間	正(産業間)
Lu at al. (2017)	1998-2007	中国	産業内	負(水平)
Newman et al.(2015)	2006-2012	ベトナム	産業内・産業間	正(後方)、負(前方)
Todo(2006)	1995-2003	日本	産業内	正(水平)

表 3.2 生産性推計結果

VARIABLES	TFP ACF
lnK	0.231*** (0.0410)
lnA	-0.681*** (0.161)
lnL	0.711*** (0.0703)
Observations	27,054

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

表 3.3 変数の略称

	水平	後方連関	前方連関
営業所・工場	HSF	BSF	FSF
研究所	HL	BL	FL

表 3.4 記述統計量

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
lnfp	21,197	0.44	0.86	-7.52	3.42
ln(HSF)	22,505	4.36	1.08	0.00	5.77
ln(HL)	22,505	1.72	1.06	0.00	3.75
ln(BSF)	22,505	2.17	1.15	0.00	4.11
ln(BL)	22,505	0.53	0.61	0.00	2.13
ln(FSF)	22,505	3.81	1.56	0.00	5.76
ln(FL)	22,505	1.48	1.19	0.00	3.90
tfpgap	22,808	0.34	0.27	0.00	2.57
ln(RD)	21,026	7.38	3.54	-3.37	15.55
marketshare	22,808	1.34	4.47	0.00	96.08
foreign	21,961	0.19	0.23	0.00	1.00
ln(HHI)	22,808	6.85	0.63	5.68	9.13
salesgrowth	22,808	0.05	0.17	-0.45	1.61
import	22,808	0.17	0.13	0.02	0.73
employment	22,808	2.06	1.36	0.03	3.64

表 3.5 基本的な推定結果

	ベースモデル	
L.Intfpacf	0.596***	(0.0177)
水平の営業所・工場	0.0595***	(0.0153)
水平の研究所	0.0439**	(0.0196)
後方の営業所・工場	-0.00755	(0.00750)
後方の研究所	-0.0167	(0.0277)
前方の営業所・工場	-0.0273	(0.0146)
前方の研究所	-0.0261	(0.0285)
tfpacfgap	0.599***	(0.0529)
lnRD	0.0129**	(0.00569)
marketshare	-0.00708**	(0.00288)
foreign	-0.196***	(0.0578)
lnHHI	-0.0741***	(0.0125)
salesgrowth	0.731***	(0.0644)
import	0.265***	(0.0558)
employment	0.0246***	(0.00419)
year dummy	yes	
Observations	17,918	
AR1	0.000	
AR2	0.321	
hansen	0.198	
Number of id	1,244	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

表 3.6 被引用件数を用いた推定結果

	被引用件数	
L4.被引用件数	0.821***	(0.0209)
水平の営業所・工場	-0.171***	(0.0449)
水平の研究所	0.111**	(0.0526)
後方の営業所・工場	-0.0169	(0.0205)
後方の研究所	0.0125	(0.0755)
前方の営業所・工場	0.110***	(0.0402)
前方の研究所	-0.130	(0.0710)
tfpacfgap	0.170	(0.0930)
lnRD	0.0981***	(0.0127)
marketshare	0.00276	(0.00458)
foreign	0.285**	(0.128)
lnHHI	-0.136***	(0.0359)
salesgrowth	0.310***	(0.102)
import	1.148***	(0.140)
employment	-0.0119	(0.0104)
year dummy	yes	
Observations	15,484	
AR1	0.000	
AR2	0.445	
hansen	0.249	
Number of id	1,231	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

4章 地理的近接性、企業の異質性を考慮した間接効果の検証

4.1 はじめに

対内 FDI の促進は多くの国の重要な経済成長戦略として認識されている。資本形成、雇用創出、税収増、受入国の生産、輸出構造の転換といった FDI の直接効果に加え、各国が FDI を誘致しようとするのは、より進んだ技術へのアクセスを得るという期待も動機となっている。後者は、生産と流通だけでなく、経営やマーケティング技術にも及ぶ。国内企業は外資企業の優れた技術から様々なチャネルを通じて恩恵を受け、生産性を向上させることができる。このような外部効果は外資企業と国内企業が同じ産業内で発生する水平の間接効果と、産業間で発生する垂直の間接効果がある。

外資企業の参入によって国内企業の生産性に与える間接効果は様々な研究が行われてきたが、正と負の効果が混在しており、頑健な結果は得られていない(Javorcik, 2004; Todo, 2006; Haskel et al., 2007; Blalock and Gretler, 2008)。先行研究では間接効果を検証する際に、外資企業の本社レベルの参入情報を用いた分析しかなく、筆者の知る限り、事業所レベルでの参入の効果に関する実証分析はまだない。しかし、実際には、3章で述べたように、外資企業は様々な事業形態で参入しており¹⁸、その形態によっても間接効果の程度は異なる。

外資企業の参入による間接効果は国内企業の特長によっても変化するかもしれない。例えば、先行研究では国内企業の吸収能力が高いほど、外資企業の参入によって正の間接効果を楽しむやすいことを指摘している (Smarzynska and Spatareanu, 2009; Keller and Yeaple, 2009)。特に、外資企業と国内企業の間には、市場取引において言語、文化、取引慣行等、様々な違いが予想される。また、外資企業が市場取引において支配的な立場である場合、その強力なバーゲニングパワーを利用して、自社にとって有利な取引契約を結ぶかもしれない。これらの違いは外資企業との取引費用の多寡にも影響を及ぼすだろう。このような状況では、国内企業の海外経験の有無やその程度によって、外資企業との取引費用も変化しうると考えられる。特に、海外での事業経験が豊富な企業ほど、外資企業との取引に長けていると予想され、また、外資企業の事業や研究開発に関する情報を入手しやすいかもしれない。よって、国内企業の特長を考慮して、間接効果を検証することは重要である。

さらに、間接効果の程度は地理的近接性にも影響されるかもしれない。Jaffe et al. (1993) が指摘するように、知識スピルオーバーの程度は地理的に近接しているほど高くなる傾向にある。一方で、Haskel et al. (2007) や Klein (2017) らは、外資企業からの間接効果におい

¹⁸ 例えば、Johanson and Vahle (1977) は多国籍企業の国際化プロセスに関連する事業連鎖のパターンを提示した。彼らが提唱したウプサラ・モデル(Uppsala model)では、企業の海外進出は輸出から始まり、販売子会社、工場、開発拠点の順番に設立されるとされている。本研究のデータによれば、2017年時点で、外資企業の事業所の割合は営業所が70.12%、工場が21.98%、研究所が7.896%であり、営業・販売部門が最も多く立地していることがわかる。

て、地理的近接性は必ずしも重要ではないことを述べている。外資企業と地理的に近接することで、情報の早期取得や、フェイス・トゥ・フェイスによる交流によって知識やノウハウをより深く吸収できる一方、地理的に近いほど外資企業との厳しい競争に直面する可能性もある。このような地理的近接性の影響は事業所別にも異なる可能性がある。例えば、外資企業の営業所・工場が国内企業と近接して立地している場合は競争圧力が強くなり、研究所が近くに立地する場合は研究開発人材の交流が活発になるかもしれない。よって、地理的近接性の影響について、外資企業の事業所別の参入形態も考慮して分析を行う必要がある。

以上のように、外資企業の参入による間接効果を分析するには、外資企業の事業所別の参入形態、国内企業の特長、外資企業と国内企業との地理的近接性を考慮して検証することが重要である。しかし、先行研究では、これらを包括的に組み込んで分析を行っているものは筆者の知る限りではない。そこで本研究では、外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、日本の上場製造企業の生産性に与える間接効果を、企業の異質性と内生性を考慮して分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に国内企業との地理的近接性を考慮して、外資企業の事業所別の参入の効果も検証した。また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析した。さらに、国内企業の規模を大企業と中小企業に分けて、外資企業の事業所別の参入の効果も検証した。

本稿では、主に二つのデータソースを用いて分析している。一つは東洋経済新報社の『外資系企業総覧』を用いて、外資企業の事業所の住所情報を利用し、2000～2017年までの外資企業の営業所・工場、研究所の都道府県別立地データベースを独自に作成した。次に、日本経済新聞社の『日経 NEEDS-FinancialQUEST』によって、2000～2017年までの日本の上場製造企業約1200社のパネルデータを作成し、それらの企業の産業分野と住所の情報を外資企業(事業所別)の産業別、都道府県別立地データと接続した。分析では Blundell and Bond (1998)と Arellano and Bond (1991)を参考に、外資企業の参入における内生性に対処するため、システム GMM による推定を行った。主な分析結果は以下である。

第一に、産業内と産業間の間接効果は国内企業との地理的近接性にも左右されており、産業内の間接効果は外資企業が国内企業と地理的に近接しているほど、国内企業への生産性向上の効果が強く、一方で、産業間の間接効果は外資企業が国内企業と遠隔地に立地しているほど、国内企業への生産性向上の効果がみられた。第二に、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しており、特に、外資企業の営業所・工場の参入に関する産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率が高いほど、生産性向上への効果が高かった。最後に、外資企業の研究所の間接効果は、大企業の方が正の影響を受けやすいことが分かった。

本稿の構成は以下の通りである。4.2節では対内 FDI の産業内と産業間の間接効果について企業の異質性と地理的近接性に注目し、理論的背景と先行研究の結果を概観する。4.3

節では 4.2 節の議論を参考に、対内 FDI の事業所別の効果について検討する。4.4 節では分析に用いるデータの出所、分析モデルと変数、そして推定方法の説明を行う。4.5 節は推定結果と考察を示し、4.6 節で結論と今後の課題について述べる。

4.2 先行研究

対内 FDI の間接効果は多くの検証がされてきた。外資企業が参入することで、外資企業の知識やノウハウが取引や交流を通じて企業の生産性に正の影響を与える。しかし、このような間接効果は常に国内企業へ正の影響をもたらすわけではなく、外資企業の進出形態や特性、受け入れ側の国、産業、企業の特性など、様々な要因によって異なる結果がもたらされる。本節では、対内 FDI の間接効果を産業内と産業間の効果に分け、地理的近接性や企業の異質性を考慮して、理論的背景と先行研究の分析結果を述べる。

4.2.1 地理的近接性、国内企業の異質性と産業内の間接効果

3 章 3.2 節で述べたように、同一産業に外資企業が参入することの間接効果には、国内企業の生産性への正と負の相反する効果が見込まれる。そのため、産業内の間接効果に関する先行研究では国、産業や企業属性に応じて一貫した実証結果が得られていない(Chuan and Lin, 1999; Aitken and Harrison, 1999; Todo, 2006; Haskel et al., 2007)。また、多くの先行研究は外資企業の進出形態や属性、受け入れ国の産業や企業の属性など、様々な要因によってスピルオーバー効果は異なることを指摘している。例えば、Girma(2005)は国内企業の知識の吸収能力の重要性を強調している。Ubeda and Pérez-Hernández(2017)は 1993~2006 年のスペインの製造企業を対象として分析し、吸収能力が低い企業は外資企業の参入によって生産性に負の影響を受けるが、吸収能力が高い企業は生産性に対する正の影響を示していた。また、国内企業の生産性の高さも、国内企業の吸収能力の代替指標となる。1987~1996 年の米国の製造企業を対象とした Keller and Yeaple(2009)は、生産性の低い中小企業の方が生産性の高い大企業よりも対内 FDI の間接効果を強く受けると述べている。Klein(2017)は 2001~2016 年のインドの製造企業のパネルデータを用いて対内 FDI による産業内スピルオーバー効果をハイテク産業、ローテク産業に分けて分析した。この研究では地理的近接性及びフロンティア企業との技術ギャップ(TFPGAP)にも注目して分析している。分析の結果、国内企業への生産性スピルオーバーについて正の効果を見出した。また、外国企業に近接して立地している場合は、ローテク産業ではより大きなスピルオーバーを生み出すが、ハイテク産業では殆ど影響しないことも示している。

さらに、外資企業の産業内における間接効果の程度は地理的近接性にも左右されるだろう。外資企業による水平的スピルオーバー効果や競争促進効果は国内市場への対内 FDI に限った話ではない。外資企業による貿易活動(国内への輸入)を通してそれらの効果は少なからず発現する。しかし、これらの間接効果は外資企業が国内企業に近接して立地するほど強くなると予想される。例えば、Jaffe et al. (1993)が指摘するように、米国の特許引用の

データを用いた分析では、スピルオーバー効果は地理的に近接しているほど高くなる傾向にある。地理的近接性ゆえに、外資企業の知識やノウハウにアクセスしやすく模倣も容易となり、国内労働市場を通じた労働者の移動も起こりやすい。さらに、外資企業が国内に参入・立地することはその企業のコミットメントの高さを反映し国内市場の競争を一層促進する。

ただし、地理的近接性は必ずしも正の間接効果を与えるとは限らない。地理的近接性は情報入手や連携のコストを引き下げる効果もあると考えられるが(Boschma, 2005)、一方で、情報や知識の質とトレードオフの関係があり(Mansfield et al., 1996; Tang et al., 2020)、地理的近接性を重視する場合には、国内企業は限られた潜在的な連携相手から研究開発能力やテーマのフィットを考慮しなければならない(Nishimura et al., 2021)。そのため、地理的近接性を考慮した産業内の間接効果の先行研究の結果も一貫していない。例えば、Klein (2017) は 2001~2016 年のインドの製造企業のパネルデータを用いて、対内 FDI による間接効果をハイテク産業とローテク産業に分けて分析した。その結果、国内企業への正の間接効果を見出したが、外資企業に近接して立地している場合はその効果はローテク産業では大きな正の影響だが、ハイテク産業では発現しないことも示している。2000~2005 年のベトナムの製造企業を対象とした Thang, Pham and Barnes(2016)は、外資企業と国内企業との地理的近接性に注目し、Spatial Durbin モデルを用いて分析を行った。同一産業において、外資企業が国内企業と近接して立地するほど国内企業には負の影響を与えるが、近接地に他の国内企業が立地している場合、国内企業間で知識やノウハウの移転・共有が起こることによって負の影響を緩和できると述べている。

4.2.2 地理的近接性、国内企業の異質性と産業間の間接効果

産業間の間接効果（前方関連効果と後方関連効果）は国内企業と外資企業との取引関係によって生じるものであり、国内企業に多大な取引費用がかかる場合にはその効果は十分に発揮されないかもしれない。例えば、規模の大きい外資企業は国内企業と比べて、その強力なバーゲニングパワーを利用して自社にとって有利な条件で取引契約を結ぶかもしれない。あるいは、外資企業との取引に不慣れな国内企業にとって、言語や文化、取引慣行等の違いからその取引費用は高くなるかもしれない。実際に、産業間の間接効果に関する先行研究を見ると、その効果は頑健なものとはいえない(Javorcik, 2004; Bwalya2006; Javorcik and Spatarean,2011; 岩崎, 2013)。また、産業内の間接効果と同様に、産業間の間接効果も、外資企業の参入形態や特性、国内企業の異質性等によって異なる効果があると指摘されている。例えば、インドを対象とした Behera (2015)は吸収能力が高い国内企業ほど、川上産業に位置する外資企業から正の影響を受けやすいことを示した。韓国について調査した Kim(2015)によれば、輸出や研究開発に取り組んでいない国内企業は川上産業に外資企業が参入することで負の影響を受けることを示した。

さらに、産業間における間接効果の程度も地理的近接性の影響を受けると予想される。

これまで述べた後方連関効果と前方連関効果は対内 FDI に限った話ではない。外資企業による貿易活動(国内への輸入)を通してそれらの効果は少なからず発現するだろう。しかし、これらの間接効果は外資企業が国内企業に近接して立地するほど強くなると予想される。地理的近接性ゆえに外資企業の知識やノウハウにアクセスしやすいので、外資企業が望む中間財の情報を収集しやすい。さらに、地理的に近接しているほど輸送費を含む取引費用を抑えることも容易になる。実際に、産業間の間接効果について、地理的近接性を考慮した先行研究では正の効果をみとめているものもある。例えば、2000～2005年のベトナムの製造企業を対象とした Thang, Pham and Barnes(2016)は、外資企業が近接地に立地しているほど後方連関効果と前方連関効果が強くなることを指摘した。また、ポルトガルを対象とした Crespo et al.(2009)は、外資企業が近接地に立地していると後方連関効果が強く発現することを示している。

以上のように、対内 FDI における産業内と産業間の間接効果に関する先行研究では分析対象によって正と負の効果が混在しており、それらの間接効果について頑健な結果は得られていない。理論的には、これらの間接効果には正と負の効果が予想され、対内 FDI による産業内と産業間の間接効果は実証上の検討課題ともいえる。また、先行研究では外資企業の参入に関して本社レベルの住所情報を用いた分析しかされていない。しかし、外資企業は実際には営業所、工場、研究所のように様々な事業形態で参入しており、その間接効果も多様で影響力も異なると予想される。さらに、外資企業の本社住所とその事業所の住所は異なる場合も多く、地理的近接性を考慮した分析では事業所レベルのより詳細な実証分析が求められるだろう。そこで本研究は事業所別の外資の参入形態を考慮することで、先行研究では十分に捉えられていない対内 FDI の間接効果を産業内、産業間に分けて検証していく。

4.3 事業所の間接効果

本節では外資企業の参入による間接効果について、営業所・工場や研究所という事業所別の違いを考慮しつつ、国内企業の生産性への影響を考えていく。4.2 節で述べたように、外資企業の参入による間接効果は、地理的近接性や国内企業の異質性によって影響が異なると考えられる。以下では、このような間接効果を事業所別に考えていく。

4.3.1 国内企業の異質性と事業所の間接効果

3 章 3.3 節で述べた産業内の事業所の間接効果は、国内企業の吸収能力によって左右されるかもしれない。例えば、十分な吸収能力や高い生産性を持つ国内企業であれば、外資企業の優れた技術知識やノウハウを吸収し、生産性向上に寄与するかもしれない一方で、外資企業の営業所・工場は生産性が高い有望な国内企業の経営、製品や製造工程の模倣、あるいは、国内企業から優秀な経営にかかわる人材や製造工程にかかわる人材が引き抜かれることで生産性に負の影響を与えるかもしれない。さらに、国内企業の規模によっても異

なる影響が考えられる。例えば、大企業は、従業員数が多いため、専門的な人材を雇いやすく、研究開発能力も高い傾向にある一方で、中小企業は従業員数が少なく、専門的な人材を採用するのが難しいため、大企業と比べると研究開発能力が低く、外資企業の研究所から正の影響を受けにくくなるかもしれない¹⁹。また、大企業は製品の種類が多く、製品の開発も行う場合が多いため、外資企業の優れた製品や製造工程に関する知識を享受し、生産性を高められる一方で、中小企業は製品の種類が限られており、大企業に比べて新製品の開発も難しい傾向にあるだろう。

産業間の間接効果も、国内企業の吸収能力によって左右されるかもしれない。外資企業と国内企業では言語、文化や取引慣行が異なる可能性があり、海外経験が少ない、あるいは十分な交渉力を有しない国内企業は外資企業との取引費用が増加し、結果として後方連関効果や前方連関効果による正の効果を享受できないかもしれない。そのため、外資企業との取引費用を左右するような要素、例えば海外経験の測定基準として海外売上高の規模は、これらの産業間の間接効果を測定するうえで重要な情報を提供するだろう。また、産業間の間接効果は国内企業の規模によっても異なる影響が考えられる。例えば、大企業は従業員が多く、生産性も高い傾向にあるため、外資企業との取引において、十分な交渉能力を発揮し、外資企業からのスピルオーバーの影響をより受けやすいかもしれない。一方、中小企業は専門的な人材が少ないため、外資企業から正の影響を受けにくくなるかもしれない。

以上の議論から、営業所・工場、研究所の参入は産業内であれ、産業間であれ、国内企業の生産性に対する間接効果には理論的に正と負の影響が予想される。また、これらの間接効果は国内企業の海外経験の豊富さや企業規模によっても異なると考えられる。よって、外資企業の営業所・工場、研究所の参入の効果について実証的に検討していく。

4.3.2 地理的近接性と事業所の間接効果

4.2節で述べたように、産業内と産業間の間接効果は外資企業と国内企業との地理的近接性の程度によっても変化しうるだろう。この議論は外資企業の事業所別にみた間接効果にもあてはまると考えられる。

まず、産業内の間接効果について、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と近接して立地することで、外資企業の知識やノウハウが国内企業へと移転・共有されやすくなると予想される。知識やノウハウの移転・共有の程度が地理的近接性に依存していることは先行研究からも指摘されていることであり、特に、暗黙知のような知識やノウハウの移転・共有は容易ではない。このような情報の入手には、地域におけるコミュニティや対面でのコミュニケーション頻度も関係するため、地理的近接性によって早期にアクセスすることが可能となる。さらに、このような地理的近接性は労働者の移動も容易にするかもしれない。労働者の移動を活性化することで人に体化された知識やノウハウの移転・共有も

¹⁹ 本論文では大企業の定義を従業員 301 人以上の企業と定義する。

促進される。このような水平的スピルオーバー効果は外資企業の営業所・工場と研究所に共通し、地理的近接性によって強化されるだろう。さらに、地理的近接性は市場における競争促進効果を強化する可能性がある。外資企業の営業所・工場が近接して立地することで、当該地域における製品市場の競争を一層活性化させ、国内企業の生産性を向上させるかもしれない。輸送費等による費用増加を考慮すると、近接して立地することで当該地域の価格競争を促進し、より効率的な経営を促すことになる。

しかし、このような産業内の間接効果は地理的近接性ゆえに、国内企業への生産性への負の影響を及ぼすこともありうる。水平的スピルオーバー効果は必ずしも外資企業から国内企業への正の効果だけを意味しない。逆に、国内企業から知識やノウハウ、人材が外資企業へと移転してしまう恐れがある。この効果も事業所別にかかわらず共通して起こり、地理的近接性ゆえに国内企業への生産性への負の影響を与えるかもしれない。さらに、過度に市場競争が激化することは国内企業への生産性にも負の影響を与える。外資企業の営業所・工場が近接して立地することで、市場競争に敗れた国内企業は規模の経済や学習効果の逸失となるため、その企業への生産性は減少する。

次に産業間での間接効果について、後方連関効果と前方連関効果が地理的近接性ゆえに強化される可能性がある。外資企業の営業所・工場と研究所が近接して立地することで、外資企業の知識やノウハウの獲得、人材派遣や技術指導、外資企業の製品へのアクセス、研究開発の提携への着手等、垂直的スピルオーバー効果が促されるだろう。また、地理的近接性は外資企業と国内企業との輸送費を含む取引費用の抑制にも貢献するかもしれない。その結果、外資企業から国内企業への間接効果が発揮されやすくなるだろう。

一方で、このような後方連関効果と前方連関効果は地理的近接性ゆえに減衰する可能性もある。先に述べた通り、外資企業からの知識やノウハウの吸収は関連産業に関する知識の蓄積を促し、国内企業から外資企業への労働者の移動を促進するかもしれない。このような労働者の移動は、やはり地理的近接性ゆえに促進されるだろう。また、産業間の取引は市場を介した取引となるため、国内企業は取引相手を決定する際に、地理的近接性を重視するよりも、遠隔地に立地する高い研究開発能力を持つ外資企業を重視するかもしれない。

以上、産業内と産業間での間接効果において、地理的近接性への影響はその効果を促進する、あるいは減衰する、いずれの場合もありうるかと予想される。このような地理的近接性への影響は外資企業の営業所・工場と研究所のように事業所別に分類しても共通である。そのため、外資企業の事業所別の参入の間接効果について、地理的近接性の程度を分類することで実証的に明らかにしていく。

4.4 データとモデル

本研究では、日本の製造業のデータとして『日経 NEEDS-FinancialQUEST』を利用する。このデータベースを用いて 2000～2017 年までの日本の上場製造企業、約 1200 社

のパネルデータを作成した。上場企業の住所情報はデータの制約のため本社所在地を利用する。外資企業のデータは『外資系企業総覧』を利用する。外資企業の定義は先行研究によって異なるが、3章と同様に、外資比率33.3%以上の企業とする。また、先の日本の上場製造業企業にはこの定義に該当する外資企業は含まれない。

これらのデータを用いて、外資企業の営業所・工場、研究所の参入が日本の上場製造業企業の生産性に与える影響を分析する。分析にあたって、外資企業の参入が多い産業・地域はもともと生産性が高い(日本企業が存在する)産業・地域である可能性や企業の組織能力等の変化に起因する内生性(同時決定バイアス)について対処しなければならない。そこで3章と同様に Blundell and Bond (1998)と Arellano and Bond (1991)に基づきシステム GMM の手法を用いる。システム GMM では企業の生産性に関する時間系列的相関の問題も考慮することができる。3章に倣い、推定される(レベルの)モデル式は以下である。

$$\ln(TFP)_{ijkt} = \alpha_1 \ln(TFP)_{ijkt-1} + \beta_1 \ln(HSF)_{kt} + \beta_2 \ln(HL)_{kt} + \beta_3 \ln(BSF)_{kt} + \beta_5 \ln(BL)_{kt} + \beta_6 \ln(FSF)_{kt} + \beta_7 \ln(FL)_{kt} + \gamma_1 TFP_{GAP}_{ikt} + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 \delta_{kt} + \gamma_4 employment_{jt} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

ここで、 i は企業、 j は地域(都道府県)、 k は産業(東洋経済業種分類 17 産業)、 t は年(2000~2017)である。被説明変数は企業の TFP 水準(対数值)である。3章と同様に、Akerberg et al.(2015)の方法を使用している。

HSF 、 HL は産業内の間接効果を表す変数であり、 HSF は外資企業の営業所・工場、 HL は外資企業の研究所の事業所別立地プレゼンスである。 FSF 、 FL 、 BSF 、 BF は産業間の間接効果を表す変数であり、 FSF は川上産業の外資企業の営業所・工場を、 FL は川上産業の研究所の事業所立地プレゼンスを、 BSF は川下産業の外資企業の営業所・工場を、 BL は川下産業の外資企業の研究所の事業所立地プレゼンスである。これらの変数はそれぞれ 2000~2017年までの外資比率で重み付けしている。

また、地理的近接性を考慮して分析を行うために、外資企業の営業所・工場と研究所のプレゼンスを地域別に分類する。国内企業の立地からみて、同一あるいは隣接した近接地である都道府県における外資企業の事業所の立地件数データ、および隣接していない遠隔地である都道府県における外資企業の事業所の立地件数データを用いて、3章の(2)~(6)式と同様の計算を行い、外資企業の営業所・工場と研究所の地理的近接性別のプレゼンスをそれぞれ計測した²⁰。ここではそれらの説明変数を、外資企業の近接地における事業所のプレゼンス(adHSF、adHL、adBSF、adBL、adFSF、adFL)、および外資企業の遠隔地における事業所のプレゼンス(disHSF、disHL、disBSF、disBL、disFSF、disFL)と分類した。

²⁰ ただし、国内企業の住所情報は事業所レベルではないため、外資企業の事業所から国内企業への間接効果は事業所レベルでの地理的近接性を十分に捉えられておらず、この点についてはデータの制約による限界があることを留意すべきである。

変数の略称については表 4.1 にまとめている。なお、これらの主たる説明変数は産業分野や都道府県(地域)によってデータのバラツキが大きいため、対数値をとって推定式に組み込んでいる。

$TFPGAP$ は産業 k の上位 5 社の平均 TFP と企業 i の TFP とのギャップであり、技術フロンティアからの距離を表す。 X は企業特性をコントロールする変数であり、各企業の研究開発ストック、市場シェア、売上高に占める海外売上高比率を加えている。これらの変数は企業の生産性に直接影響すると予想され、同時に、外資企業の産業内・産業間における間接効果の程度にも影響すると予想される。

δ は産業特性をコントロールする変数であり、産業の市場集中度、売上高成長率、輸入浸透度を入れている。さらに地域別の生産性への影響を考慮するため、各都道府県の就業密度である *employment* をモデルに入れた。これは各都道府県にどれだけの労働者が集積しているかを表す。労働者が集積している地域であれば、集積の効果によって、その地域の生産性は高くなると予想され、企業はその集積の恩恵を受けやすくなるだろう。以上のような産業特性や地域特性もモデルに組み込むことで、外資企業の参入と国内企業の生産性の間に生じる見せかけの相関による推定バイアスを補正していく。

μ_i は国内企業の固有効果を表す。企業の事業内容、経営者の質や組織能力など、様々な固有の要素に起因する、データでは観察できない(時間によって不変な)企業間の異質性をコントロールするものである。また、 θ_t は年の固有効果を示す。生産性に影響を与える経年的な変化を捉えるために年ダミーをモデルに入れている。 ε_{ijkt} は誤差項である。これらの固有効果と誤差項は通常の推定における独立同一分布であると仮定している。本研究の主要な変数の記述統計量は表 4.2 に示す。

4.5 分析と考察

4.5.1 地理的近接性の分析

本節では地理的近接性を考慮した分析結果をみていく。推定結果を表 4.3 に示す。まず、外資企業の近接地における事業所のプレゼンスの効果についてみていこう。産業内の間接効果については、同一の産業内かつ近接地の外資企業の営業所・工場のプレゼンス($adHSF$)と研究所のプレゼンス($adHL$)が正で有意となった。一方で、産業間の間接効果については、産業間(後方連関効果)かつ近接地の外資企業の研究所のプレゼンス($adBL$)は正で有意となったが、営業所・工場のプレゼンス($adBSF$)は負で有意であり、また、産業間(前方連関効果)かつ近接地の外資企業の研究所のプレゼンス($adFL$)も負で有意となった。

次に、外資企業の遠隔地における事業所のプレゼンスの効果をみよう。産業内の間接効果については、同一の産業内かつ遠隔地の外資企業の研究所のプレゼンス($disHL$)は負で有意となった。一方で、産業間の間接効果については、産業間(後方連関効果)かつ遠隔地の外資企業の営業所・工場のプレゼンス($disBSF$)と研究所のプレゼンス($disBL$)は正で有意となった。また、産業間(前方連関効果)かつ遠隔地の外資企業の研究所のプレゼンス($disFL$)は

正で有意となったが、営業所・工場のプレゼンス(disFSF)は負で有意となった。

このように産業内と産業間の間接効果は地理的近接性に大きく影響を受けていることがわかったが、これらの結果をすべて統合的に説明することは困難である。なぜなら 4.2 節と 4.3 節で議論したように、地理的近接性の程度はそれらの間接効果において正と負の影響を与える可能性があり、個々の変数についてそれらの影響の程度は異なると予想されるからである。しかし、概していえば、産業内の間接効果では、外資企業の事業所が国内企業と地理的に近接して立地することで正の間接効果がでやすいといえる(adHSF と adHL が正で強く有意であり、 disHSF は非有意で disHL が負で有意である)。同一産業内では、外資企業が近接地に参入するほど、外資企業の営業所・工場、研究所から優れた知識やノウハウの移転・共有、あるいは労働者の移動によって国内企業の生産性に正の影響を与えやすいことを示唆する。一方で、産業間の間接効果では、外資企業の事業所が国内企業からみて遠隔地に立地することで正の間接効果がでやすいといえる(disFSF は負で有意だが、 disBSF と disBL と disFL は正で有意であり、 adBL は正で有意であるものの、 adBSF と adFSF と adFL は非有意あるいは負で有意である)。4.3.2 節で述べたように、産業間では、市場取引を介するため、地理的近接性を考慮して、近接地の外資企業と取引を行うよりも、遠隔地の優れた技術を持つ外資企業と取引を行う方が、国内企業の生産性に正の影響を与えることを示唆する。産業内と産業間の間接効果では、水平的スピルオーバー効果と垂直的スピルオーバー効果の程度が異なるため簡単な比較はできないが、両者の大きな違いは競争促進効果が発現するかどうかにも起因すると考えられる。産業内の正の間接効果が国内企業からみて地理的に近接しているほど発揮されるのは、競争促進効果の影響が強いことが一つの原因かもしれない。

4.5.2 海外売上高交差項の分析

本節では企業の海外売上高比率を用いてその検証を試みる。海外売上高比率が高い企業ほど、海外経験が豊富な企業と予想され、外資企業との取引費用を軽減する効果が見込まれる。よって、事業所別のプレゼンスに関する変数と海外売上高比率の交差項を推定式に入れることで、産業間の間接効果もより明確に確認できるかもしれない。(1)式に交差項を含めた推定結果は表 4.4 にまとめている。

まず、産業間の間接効果に注目していこう。外資企業が川下産業に参入するような後方連関効果については、外資企業の営業所・工場のプレゼンスは単独項(BSF)でみると負で有意な係数値を得た(海外売上高比率の単独項は有意ではない)。しかし、その外資企業の営業所・工場のプレゼンスと国内企業の海外売上高比率の交差項($\text{BSF} \times \text{foreign}$)は正で強く有意になっていることが確認された。この結果は、海外売上高比率が高い国内企業ほど、川下産業に位置する外資企業から経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウの移転・共有が起こりやすく、このような垂直的スピルオーバー効果が強く発現した結果、国内企業の生産性が向上していることを示している。一方で、海外売上高比率が低い国内企業の場合、

このような垂直的スピルオーバー効果が発現しにくく(あるいは発現しているのかもしれないが)、むしろ後方連関効果の負の側面が強いことを示唆している。このように、海外売上高比率に反映されるような海外経験の程度が後方連関効果の程度に影響していることがわかった。しかも交差項の係数値をみると、その相乗効果は大きいことも確認できる。交差項の係数値は 0.165 であり、外資企業の営業所・工場のプレゼンスの単独項の係数値は -0.028 である。海外売上高比率が高いほど、単独項の負の効果を上回ることになる。例えば、海外売上高比率の平均値は 0.19 であり、この平均的な効果でみた場合には相乗効果は 0.031(0.165×0.19)となる。

次に、外資企業が川上産業に参入するような前方連関効果については、外資企業の営業所・工場のプレゼンスは単独項(FSF)でみると負で有意な係数値だった。しかし、その外資企業の営業所・工場のプレゼンスと国内企業の海外売上高比率の交差項(FSF×foreign)は正で強く有意になっていることが確認された。この結果は、海外売上高比率が高い国内企業ほど、川上産業に位置する外資企業から経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウの移転・共有が起りやすく、あるいはレントスピルオーバーの恩恵を受けやすいため、垂直的スピルオーバー効果が強く発現した結果、国内企業の生産性が向上していることを示している。一方で、海外売上高比率が低い国内企業の場合、このような垂直的スピルオーバー効果が発現しにくく(あるいは発現しているのかもしれないが)、前方連関効果の負の側面が強いことを示唆している。よって、後方連関効果と同様に、海外売上高比率に反映されるような海外経験の程度が前方連関効果の程度に影響している。

以上のように、産業間の間接効果では後方連関効果にしる、前方連関効果にしる、国内企業の海外経験の程度に左右されやすいことがわかった。特に、この影響は外資企業の営業所・工場のプレゼンスとの関係から発生しやすい。研究所の参入と比べて、営業所・工場の参入の場合、製品の売買取引契約等、国内企業の業績に直結しやすいことが反映されているのかもしれない。そのような契約においては、国内企業と外資企業の間にある言語、文化や取引慣行のような障壁を取り除き、取引費用を軽減していくことで、垂直的スピルオーバー効果という正の側面が発揮されやすくなると考えられる。あるいは、そのような海外経験が豊富な企業ほど、外資企業との交渉にも長けており、取引を円滑に進めることも可能なのかもしれない。このような、企業の特長や外資企業の参入形態の違いによって産業間の間接効果が異なることは重要な発見である。

興味深いことに、産業間の間接効果だけではなく、産業内の間接効果についても国内企業の海外経験の重要性が示唆された。例えば、産業内における外資企業の研究所のプレゼンス(HL)は単独項では有意ではなくなり、一方で、その海外売上高比率との交差項(HL×foreign)は正で強く有意となった。海外経験が豊富な国内企業ほど、競合企業の研究開発に関する情報をグローバルに収集しており、外資企業の研究開発の内容をいち早く吸収しているのかもしれない。また、産業内における外資企業の営業所・工場のプレゼンス(HSF)は単独項ではやはり正で有意だったが、一方で、その海外売上高比率との交差項(HSF×

foreign)はむしろ負で有意となった。これについては今後より詳細なデータによる検証が必要だが、海外経験が豊富な国内企業ほど、外資企業にとっての模倣の対象になりやすいと予想され、その結果、産業内の間接効果における負の側面が強く発現したのかもしれない。以上のように、産業内の間接効果についても企業の特性や外資企業の参入形態の違いによって異なる影響が得られたといえる。

4.5.3 企業規模に注目した分析

最後に、国内企業の規模を大企業と中小企業に分け、推定式(1)で分析を行った。中小企業は従業員 300 人以下の企業とする。大企業と中小企業では、従業員数や生産能力、資金調達能力が異なるため、異なる間接効果が予想される。推定結果は表 4.5 にまとめている。

まず、中小企業の推計結果から見ると、同一産業内の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(HSF)は正で有意である。同一産業内に外資企業の営業所・工場が参入することで、外資企業から優れた知識やノウハウの移転・共有によって国内中小企業の生産性向上へ寄与すると考えられる。一方で、同一産業内の外資企業の研究所のプレゼンス(HL)は負で有意である。中小企業は専門的な人材が少ないため、外資企業の研究所の優れた技術知識やノウハウを、その規模や資源の制約から効果的に吸収・活用できない可能性がある。また、外資企業の研究所の優れた技術知識は非常に高度であるため、取引費用が増加し、生産性に負の影響をもたらしたのかもしれない。

次に大企業の推計結果を見ると、同一産業内の外資企業の研究所のプレゼンス(HL)は正で有意である。大企業は設備や人材のリソースが充実しており、外資企業の優れた技術知識やノウハウを吸収し、効果的に活用できる場合、生産性に正の影響を与えると示唆される。一方で、川上産業の外資企業の研究所のプレゼンス(FL)は負で有意である。国内大企業の経営や製造工程に関わる優れたスキルを有する人材が、外資企業へ流出し、大企業の生産性に負の影響を与えたのかもしれない。

このように国内企業の規模によっても、外資企業の営業所・工場、研究所から国内企業の生産性に与える影響は異なることが示唆された。

4.6 小括

本章では 2000～2017 年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、同期間における日本の上場製造企業の生産性に与える影響を、企業の異質性と内生性を考慮したシステム GMM の手法を用いて分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を国内企業との地理的近接性を考慮して、事業所別に検証した。また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析した。さらに、国内企業の企業規模別にも、外資企業の事業所別の参入の効果も確認した。

主な分析の結果は以下である。第一に、産業内と産業間の間接効果は国内企業との地理

的近接にも左右されており、産業内の間接効果は外資企業が国内企業と地理的に近接しているほど、国内企業への生産性向上の効果が強く、一方で、産業間の間接効果は外資企業が国内企業と遠隔地に立地しているほど、国内企業への生産性向上の効果がみられた。第二に、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しており、特に、外資企業の営業所・工場の参入に関する産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率が高いほど、生産性向上への効果が高かった。最後に、外資企業の研究所の間接効果は、大企業の方が正の影響を受けやすいことが分かった。

本研究の結果から幾つかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度、国内企業と外資企業との地理的近接性を考慮すべきである。特に、参入形態によってその効果は異なるため、外資企業の本社情報を用いた分析では明確な効果を得られないかもしれない。次に、対内 FDI を推進する実務家の立場から、外資企業の参入形態でみた場合、すべての参入が国内企業への生産性向上に寄与するわけではないことに留意すべきである。例えば、産業間の間接効果については、外資企業の営業所・工場の参入の効果は国内企業の海外経験の程度にも依存しており、対内 FDI の効果を発揮させるには国内企業の海外進出を促すような政策的支援もあわせて必要である。また、地理的近接性の影響も産業内と産業間で異なるため、取引関係によって異なる支援が必要だと考えられる。例えば、産業内の間接効果ではその競争促進効果を発揮させるため、国内企業と地理的に近接して外資企業が立地することが重要である。一方で、産業間の間接効果は遠隔地に立地している外資企業から正の効果を受けやすいことから、国内企業が求める研究開発能力やニーズを持つ外資企業の情報を収集できるように支援する必要がある。このように、外資企業の参入を通して対内 FDI を促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度、国内企業からの地理的近接性の状況をみて判断していく必要があるだろう。

このように、本研究は先行研究で十分に明らかにされてこなかった点について分析を試みている。国内企業への生産性への影響において、外資企業の事業所別の参入による産業内と産業間の間接効果には正と負の側面が理論的に予想される。また、これらの間接効果の程度は国内企業と外資企業の地理的近接性にも依存し、その効果は近接性によって強化あるいは減衰されると考えられる。よって、このような間接効果は実証的に検証していく必要がある。本稿は外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果は事業所別の参入形態によって異なり、地理的近接性によっても異なることを明らかにした。従来の先行研究では外資企業の参入の効果について本社レベルの情報を用いた分析をしており、その効果は頑健なものではなかった。その一つの理由として、事業所別の混在した効果が混じっていたことが挙げられるだろう。その意味で、本稿のような事業所別の参入の効果に注目することに意義があるといえる。また、産業内と産業間の間接効果について地理的近接性を考慮して比較分析した研究も少なく、近接性による影響度が両者の間接効果で異なることも重要な発見である。最後に、国内企業の研究開発投資水準によって測定される吸収能力の

視点から、産業内と産業間の間接効果の程度を分析した先行研究はあるが、海外売上高比率のような海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響を分析した研究はなく、本稿の分析ではその要素の重要性も明らかにしている。

4 章 表

表 4.1 変数の略称

	水平	後方連関	前方連関
営業所・工場	HSF	BSF	FSF
研究所	HL	BL	FL
近接地 営業所・工場	adHSF	adBSF	adFSF
研究所	adHL	adBL	adFL
遠隔地 営業所・工場	disHSF	disBSF	disFSF
研究所	disHL	disBL	disFL

表 4.2 記述統計量

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln(adHSF)	22,487	2.75	1.09	0.00	4.47
ln(adHL)	22,487	0.94	0.86	0.00	2.85
ln(adBSF)	22,487	1.04	0.76	0.00	2.76
ln(adBL)	22,487	0.22	0.31	0.00	1.40
ln(adFSF)	22,487	2.35	1.40	0.00	4.47
ln(adFL)	22,487	0.78	0.83	0.00	2.91
ln(disHSF)	22,505	8.02	1.37	0.00	9.53
ln(disHL)	22,505	4.73	2.17	0.00	7.51
ln(disBSF)	22,505	5.43	1.95	0.00	7.87
ln(disBL)	22,505	2.65	1.76	0.00	5.79
ln(disFSF)	22,505	7.42	1.84	0.00	9.54
ln(disFL)	22,505	4.30	2.28	0.00	7.67

表 4.3 地理的近接性の推定結果

	地理的近接性	
L.Intfp	0.556***	(0.0172)
近接地		
水平の営業所・工場(lnadHSF)	0.147***	(0.0396)
水平の研究所(lnadHSF)	0.0871***	(0.0302)
後方の営業所・工場 (lnadBSF)	-0.311***	(0.0388)
後方の研究所 (lnadBL)	0.191***	(0.0687)
前方の営業所・工場 (lnadFSF)	0.0614	(0.0504)
前方の研究所 (lnadFL)	-0.158***	(0.0444)
遠隔地		
水平の営業所・工場 (IndisHSF)	0.0271	(0.0238)
水平の研究所 (IndisHL)	-0.0815***	(0.0173)
後方の営業所・工場 (IndisBSF)	0.0484***	(0.0103)
後方の研究所 (IndisBL)	0.0520***	(0.0110)
前方の営業所・工場 (IndisFSF)	-0.0771***	(0.0251)
前方の研究所 (IndisFL)	0.0532**	(0.0229)
year dummy	yes	
control	yes	
Observations	17,901	
AR1	0.000	
AR2	0.302	
hansen	0.586	
Number of id	1,243	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

表 4.4 海外売上高交差項の推定結果

	海外売上高比率交差項	
L.Intfpacf	0.586***	(0.0177)
水平の営業所・工場	0.111***	(0.0215)
水平の研究所	0.0198	(0.0237)
後方の営業所・工場	-0.0283**	(0.0110)
後方の研究所	0.0287	(0.0397)
前方の営業所・工場	-0.0675***	(0.0251)
前方の研究所	-0.0122	(0.0414)
foreign × 水平の営業所・工場	-0.478***	(0.107)
foreign × 水平の研究所	0.353***	(0.119)
foreign × 後方の営業所・工場	0.165***	(0.0427)
foreign × 後方の研究所	-0.289	(0.154)
foreign × 前方の営業所・工場	0.332***	(0.0948)
foreign × 前方の研究所	-0.234	(0.150)
tfpacfgap	0.622***	(0.0550)
lnRD	0.0126**	(0.00545)
marketshare	-0.00515**	(0.00230)
foreign	0.170	(0.187)
lnHHI	-0.0685***	(0.0137)
salesgrowth	0.741***	(0.0648)
import	0.249***	(0.0548)
employment	0.0253***	(0.00398)
year dummy	yes	
Observations	17,918	
AR1	0.000	
AR2	0.315	
hansen	0.686	
Number of id	1,244	

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

表 4.5 企業規模別の推定結果

	中小企業		大企業	
L.Intfpacf	0.335***	(0.0446)	0.628***	(0.0208)
水平の営業所・工場	0.119**	(0.0491)	0.0175	(0.0155)
水平の研究所	-0.136**	(0.0581)	0.0529**	(0.0206)
後方の営業所・工場	-0.0284	(0.0255)	-0.00960	(0.00700)
後方の研究所	0.0266	(0.0804)	-0.0206	(0.0250)
前方の営業所・工場	-0.0364	(0.0463)	0.00142	(0.0136)
前方の研究所	0.0942	(0.0872)	-0.0553**	(0.0253)
tfpacfgap	1.420***	(0.164)	0.562***	(0.0571)
lnRD	0.0399***	(0.0120)	0.0378***	(0.00847)
marketshare	-0.443**	(0.188)	-0.00497	(0.00280)
foreign	-0.405	(0.210)	-0.269***	(0.0514)
lnHHI	-0.144***	(0.0476)	-0.117***	(0.0152)
salesgrowth	0.544***	(0.171)	0.773***	(0.0750)
import	0.837**	(0.339)	0.526***	(0.0890)
employment	0.0298**	(0.0134)	0.0113***	(0.00418)
year dummy	yes		yes	
Observations	2,162		13,404	
AR1	0.000		0.000	
AR2	0.148		0.369	
hansen	1.000		0.373	
Number of id	224		920	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05

5 章 製造業と非製造業の間接効果の比較分析

5.1 はじめに

3 章と 4 章では日本の上場製造企業を対象に、対内 FDI の間接効果を検証してきた。多くの先行研究は製造業を対象としており、非製造業を対象とした先行研究は少ない(Vahter and Masso, 2006; Ito, 2017)。間接効果の程度は製造業、非製造業によって異なるかもしれない。非製造業（一次産業と鉱業を除く）は国内総生産の 80%弱を占めており、非製造業部門の生産性成長は長期的な経済成長に欠かせない重要な課題である。製造業と比べて、非製造業では国境を超えた技術の伝搬が難しく、国際競争に晒されにくいいため、外資企業の参入の影響を分析することは重要である。非製造業の外資企業が国内製造企業に与える間接効果を検証した先行研究はあるが(Arnold et al., 2007; Fernandes and Paunov, 2012; Mariotti et al., 2013; Orlic et al., 2018)、製造業の外資企業が非製造国内企業に与える間接効果を検証した研究は非常に少ない。非製造国内企業に与える間接効果を検証した研究として Ito(2017)があげられるが、産業内の間接効果は検証されているものの、製造業、非製造業共に産業間の間接効果は検証されていない。製造業と非製造業では間接効果の経路は異なると予想され、それぞれの間接効果の違いに注目し、検証することは重要であると考えられる。

以上のように、外資企業の参入による間接効果を分析するには、外資企業の事業所別の参入形態、国内企業の特性を考慮して検証することが重要である。そこで本研究では、外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、日本の上場企業(製造業、非製造業)の生産性に与える間接効果を、企業の異質性と内生性を考慮して分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に検証し、また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析した。

本研究の主な結果は以下の通りである。第一に、製造業を対象とした場合、同一産業の外資企業の営業所・工場と下流産業の研究所から生産性向上の効果がみられた。一方で、非製造業を対象とした場合、上流産業の外資企業の営業所・工場から生産性向上の効果がみられた。第二に、製造業において、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しているが、非製造業では、国内企業の海外売上高比率の影響は見られなかった。

本稿の構成は以下の通りである。5.2 節では対内 FDI の産業内と産業間の間接効果について理論的背景と先行研究の結果を概観する。5.3 節では 5.2 節の議論を参考に、対内 FDI の事業所別の効果について検討する。5.4 節では分析に用いるデータの出所とデータの概要について説明を行い、5.5 節では分析に用いるモデルと変数、そして推定方法の説明を行う。5.6 節は推定結果と考察を示し、5.7 節で結論と今後の課題について述べる。

5.2 非製造業の間接効果の先行研究

非製造業の外資企業の参入効果は主に国内製造企業の生産性に注目して研究されてきた。非製造業の外資企業の参入はコスト削減、中間投入の多様性、入手可能性及び品質の向上という形で、製造業に正の影響を与える(Arnold et al., 2007; Fernandes and Paunov, 2012; Mariotti et al., 2013; Orlic et al., 2018)。中間財価格の低下をもたらす競争の激化とは別に、外資企業の優れた技術とサービスの質の高さは、国内企業の実産性を高めると期待される。例えば、Arnold et al. (2011)はチェコ共和国を対象に分析を行い、非製造外資企業と川下製造企業の生産性の間に強い正の前方連関効果を見出している。チリのデータを用いた Fernandes and Paunov (2012)やイタリアのデータを用いた Mariotti et al. (2013)、中東欧諸国を対象とした Orlic et al.(2018)でも同様の結果が得られている。

一方で、非製造業の外資企業が国内非製造企業に与える間接効果については、ほとんど検証されていない²¹。いくつかの非製造企業においては、国境を超えた取引が困難であり、製造業よりも非製造業の方が国際競争に晒されることが少ないため²²、外資企業の優れた技術やマーケティングノウハウを学ぶためには、外資企業の参入が重要である(Ito, 2007; 森川, 2017)。国内非製造業を対象とした分析として、例えば、Ito(2017)は2000年～2007年までの日本の製造業、非製造業のパネルデータを用いて産業内スピルオーバー効果を分析し、製造業、非製造業共に負の効果を示した。一方で、15か国を対象とした Leshner and Miroudot(2008)は川下産業の非製造外資企業から正の後方連関効果があると示している。

このように、非製造外資企業の参入によって国内企業に与える間接効果について国内製造企業を対象とした研究はあるが、国内非製造企業を対象とした研究は非常に少なく、どちらを対象とした場合でも、非製造外資企業からの前方連関効果や後方連関効果に関する企業レベルの研究は比較的乏しい。また、これらの研究は本社レベルの分析しかされていない。外資企業は営業所、工場、研究所のように事業形態で参入しており、その間接効果も事業所ごとに異なると予想される。

5.3 事業所の間接効果

3章と4章では製造業を対象に、対内FDIにおける産業内と産業間の事業所別の間接効果を検証してきた。しかし、その間接効果は製造業と非製造業で異なるかもしれない。

まず外資企業の営業所・工場の参入は、その産業内に属する国内企業への経営、製品に関する知識やノウハウの移転・共有をもたらす。例えば、製造業では、生産プロセスや製品開発において、設備投資が重要な役割を果たすため、外資企業の優れた製品と製造工程

²¹ 日本の非製造業について、外資企業の直接効果に関する分析はいくつかある。例えば、Fukao et al.(2006)では外資企業に買収された後の被買収企業の実産性が向上する傾向にあることを示した。森川(2007)は企業の様々な属性と生産性の関係を分析した。製造業では外資比率の増加と企業の実産性に正の関係があるが、非製造業ではそのような関係が見られないことを示した。

²² Oulton(1998)は英国企業における生産性の分散が非製造業において大きいことを示した。製造業で分散が小さいのは国際競争が強いため考えられると述べている。また、生産と消費に同時性があるような非製造業(例えば、飲食業や対個人サービス等)の場合、貿易による国際競争の影響は低くなると考えられる。

に関する知識やノウハウの移転・波及が、国内企業の生産性向上につながるかもしれない。非製造業では、製造業と比べて、人的資源や経営手法がより重要な役割を果たすため、外資企業の営業所の新しいビジネス・モデルや経営手法に関する知識、ノウハウの移転が、国内企業の生産性向上へとつながりやすいかもしれない²³。また、知識やノウハウは人に体化されたものであり、外資企業の営業所・工場で働いていた労働者が、国内企業に再雇用されることで経営、製品と製造工程に関する知識やノウハウが移転するかもしれない(Blomström and Kokko 1998; Görg and Strobl, 2005)。このような水平的スピルオーバー効果は国内企業の生産性向上に寄与するだろう。さらに、外資企業の営業所・工場の参入はその市場における競争促進効果をもつ(Görg and Greenaway 2004)。例えば、製造業では製品の品質や価格競争が重要な役割を果たすため、国内企業がより高品質な製品を生産するための刺激を受けやすいかもしれない。一方で、情報通信サービス等の非製造業では、市場の広告やプロモーション活動を活発化させ、より高水準のサービスを提供して顧客をより多く獲得できるようにするかもしれない。

ある産業における外資企業の研究所の参入は、その産業内に属する国内企業への製品、サービスに関する知識やノウハウの移転・共有、あるいは、外資企業で働いていた優秀な研究者が、国内企業に再雇用されることでそれらの知識やノウハウが移転するような水平的スピルオーバー効果は国内企業の生産性向上へと寄与するだろう。ただし、非製造業産業に属する国内企業のうち、研究開発に取り組んでいる企業は製造業と比較しても圧倒的に少なく、かつ技術取引も少ない²⁴。そのため、そもそも研究開発に取り組んでいない非製造業の国内企業は、知識の吸収能力が弱いことから、外資企業の研究所参入の効果が得られにくいかもしれない。

ただし、産業内の間接効果には負の側面もある。例えば、外資企業の営業所・工場、研究所は生産性が高い有望な国内企業の経営、製品や製造工程、サービスに関する技術やノウハウの模倣をするかもしれない。また、国内企業から優秀な人材が引き抜かれる恐れもある(Sinani and Meyer, 2004; Balsvik, 2011)。さらに、外資企業の営業所・工場によってもたらされる市場における過度な競争は、国内企業の生産量や市場シェアの下落をもたらし、生産性の低下を招くかもしれない(Aitken and Harrison, 1999)。特に、サービス提供に特化している非製造業の場合、製造業と比べ製品の差別化が難しく、企業間での顧客の奪い合いや価格競争によって、より負の効果を受けやすいかもしれない。

次に、産業間の間接効果について、ある産業における外資企業の営業所・工場の参入は、その川上あるいは川下産業に属する国内企業への経営、製品と製造工程に関する知識やノウ

²³ Morikawa (2011)は、日本における TFP の人口密度に対する弾性値は製造業で約 0.03%だが、小売業では約 0.06%、対個人サービス業では 0.1%を上回っており、対個人サービス業や小売業の生産性の人口密度に対する弾性値は製造業と比べて高いと述べている。

²⁴ 『全国イノベーション調査 2020 年調査統計報告』によると、研究開発活動実行企業率は製造業(104886 社)が 14%に対して、非製造業(253683 社)は 4%と非常に少ない。イノベーション実現企業率は製造業が 35%であるのに対し、非製造業は 27%、研究開発支出額は製造業が 7 兆円に対し、非製造業が 2 兆円であるなど、製造業と比べ、非製造業は研究開発活動が少ないことがわかる。

ハウの移転・共有をもたらす。例えば、製造業の場合、川上あるいは川下産業に外資企業の営業所・工場が参入し、国内企業と取引関係をもつことで中間財に対する需要や供給が増加、あるいは、国内企業へのレントスピルオーバーによって、国内企業の生産性向上へ寄与するだろう。非製造業の場合、川上あるいは川下産業の外資企業から経営やマーケティング手法に関わる優れた知識やノウハウを持つ人材の移動、あるいは高品質な財・サービスが移動することで、国内企業の生産性に正の影響を与えるだろう。例えば、川上の卸売外資企業と川下の小売国内企業が取引を行うことで、小売国内企業が外資企業の高品質な製品やサービスを提供できるようになり、顧客満足度の向上や生産性の向上につながるかもしれない。あるいは卸売外資企業の優れた人材が、小売国内企業へ移動した場合、ノウハウや知識が移転・共有され、新しい市場発見の機会や多様な商品ラインナップの提供が可能になるかもしれない。

産業間の間接効果について、ある産業における外資企業の研究所の参入は、その川上あるいは川下産業に属する国内企業への製品、サービスに関する知識やノウハウの移転・共有によって国内企業の生産性を向上させるだろう。特に、製造業では国内における関連産業や異業種にわたる研究者コミュニティの発展や研究人材の移動、特許のような知的財産の譲渡、あるいはそのような知的財産の公開によって国内企業の生産性を向上させるかもしれない。

しかし、産業間における間接効果にも負の影響が予想される。外資企業の営業所・工場、研究所における労働者の待遇が優れている場合、国内企業の優れたスキルを有する人材が川上・川下の関連産業に位置する外資企業へと流出するかもしれない(Sinani and Meyer, 2004; Balsvik, 2011)。また、外資企業と国内企業では言語、文化や取引慣行が異なる可能性があり、海外経験が少ない、あるいは十分な交渉力を有しない国内企業は外資企業との取引費用が増加し、結果として後方連関効果や前方連関効果による正の効果を享受できないかもしれない(Klein et al., 1978; Graham et al., 1999; Grima et al., 2008)。例えば、製造業は、物理的な製品や部品の取引に加えて、研究開発成果に基づく知的財産等の技術取引が活発に行われる可能性があるため、取引費用が大きな負担になるかもしれない。一方で、非製造業では技術取引が製造業と比べても低水準であるため、取引費用の影響は限定的かもしれない²⁵。

以上、外資企業の営業所・工場、研究所の参入は産業内であれ、産業間であれ、国内企業の生産性に対する間接効果には理論的に正と負の影響が予想される。また、間接効果の経路は製造業と非製造業によって異なると考えられる。よって、外資企業の事業所の参入の効果について実証的に検証していく。

²⁵ ただし、物理的な取引よりも、無形資産である技術取引の方が、取引にかかる不確実性や契約の不完備性の影響が強くなると予想されるため、取引費用の影響が大きくなるかもしれない。

5.4 データとモデル

5.4.1 データ、モデル、被説明変数

本研究では、日本企業のデータとして『日経 NEEDS-FinancialQUEST』を利用する。このデータベースを用いて 2000～2017 年までの日本の上場企業(製造業、非製造業)、約 2500 社のパネルデータを作成した²⁶。上場企業の住所情報はデータの制約のため本社所在地を利用する。外資企業のデータは『外資系企業総覧』を利用する。外資企業の定義は先行研究によって異なるが、3 章と同様に、外資比率 33.3%以上の企業とする。また、先の日本の上場企業にはこの定義に該当する外資企業は含まれない。

図 5.1 は 2000～2017 年の製造業、非製造業の事業所別件数の推移である。2017 年時点で製造業の営業所は 1063 件、工場が 428 件、研究所が 144 件である。製造業の事業所数は 2007 年から 2014 年にかけて緩やかに減少している。一方、非製造業の営業所は 1509 件、工場が 110 件、研究所が 87 件である。製造業と比べて、営業所の件数は非常に多く、2007 年から 2008 年にかけて大きく減少している。工場と研究所は製造業、非製造業共に大きな変化は見られない。

これらのデータを用いて、外資企業の営業所・工場、研究所の参入が日本の上場企業の生産性に与える影響を分析する。分析にあたって、外資企業の参入が多い産業・地域はもともと生産性が高い(日本企業が存在する)産業・地域である可能性や企業の組織能力等の変化に起因する内生性(同時決定バイアス)について対処しなければならない。そこで 3 章と同様に Blundell and Bond (1998)と Arellano and Bond (1991)に基づきシステム GMM の手法を用いる。システム GMM では企業の生産性に関する時間系列的相関の問題も考慮することができる。3 章に倣い、推定される(レベルの)モデル式は以下である。

$$\ln(TFP)_{ikt} = \alpha_1 \ln(TFP)_{ikt-1} + \beta_1 \ln(HSF)_{kt} + \beta_2 \ln(HL)_{kt} + \beta_3 \ln(BSF)_{kt} + \beta_5 \ln(BL)_{kt} + \beta_6 \ln(FSF)_{kt} + \beta_7 \ln(FL)_{kt} + \gamma_1 TFP_{ikt} + \gamma_2 \ln(intangible)_{it} + \gamma_3 capital_{it} + \gamma_4 X_{it} + \gamma_5 \delta_{kt} + \gamma_6 employment_{jt} + \mu_i + \theta_t + \varepsilon_{ikt} \quad (1)$$

ここで、 i は企業、 k は産業(東洋経済業種分類 30 産業)、 t は年(2000～2017)である。

ダイナミック・パネルデータによる分析のため、被説明変数のラグ付き変数を説明変数に導入している。このようなダイナミック・パネルデータの分析では、説明変数と誤差項(個別効果)の間に相関が生じるため操作変数が必要になる。本研究では、被説明変数のラグ項については 2 期ラグから 6 期ラグまでを、内生の説明変数である HSF_{kt} , HL_{kt} , FSF_{kt} , FL_{kt} , BSF_{kt} , BL_{kt} と、企業レベルのコントロール変数である TFP_{ikt} , $intangible_{it}$, $marketshare_{it}$, $capital_{it}$, $foreign_{it}$ については 2 期ラグから 6 期ラグまでを操作変数とした。被説明変数は企業の TFP 水準(対数値)である。3 章と同様に、

²⁶ 本研究において非製造業は卸売・小売業、運輸・通信業、金融・保険業等を含む広義のサービス業(第三次産業)である。

Ackerberg et al.(2015)の方法を使用している。

5.4.2 主要な説明変数

HSF、*HL*は産業内の間接効果を表す変数であり、*HSF*は外資企業の営業所・工場、*HL*は外資企業の研究所の事業所別立地プレゼンスである。*FSF*、*FL*、*BSF*、*BF*は産業間の間接効果を表す変数であり、*FSF*は川上産業の外資企業の営業所・工場を、*FL*は川上産業の研究所の事業所立地プレゼンスを、*BSF*は川下産業の外資企業の営業所・工場を、*BL*は川下産業の外資企業の研究所の事業所立地プレゼンスである。これらの変数はそれぞれ2000～2017年までの外資比率で重み付けしている。変数の略称については表5.1にまとめている。なお、これらの主たる説明変数は産業分野や都道府県(地域)によってデータのバラツキが大きいため、対数値をとって推定式に組み込んでいる。

表5.2は産業別にまとめた外資企業の営業所・工場、研究所のプレゼンスの平均値である。まず、製造業において産業内の営業所・工場のプレゼンス(*HSF*)は、医薬品製造業(257.97)が最も大きく、次いで化学製造業(232.54)、機械製造業(203.03)と続く。一方で、産業内の研究所のプレゼンス(*HL*)は化学製造業(33.71)が最も大きく、次いで医薬品製造業(15.24)が大きい。次に下流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(*BSF*)は化学製造業(50.64)、次いで電気機器製造業(30.54)が大きい。下流産業の外資企業の研究所のプレゼンスは化学製造業(7.31)が最も大きい。下流産業の外資企業は化学製造業に多く参入しており、その影響も大きいかもしれない。最後に上流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(*FSF*)は化学製造業(296.24)が最も大きく、次いで電気機器製造業(143.99)と続く。上流産業の外資企業の研究所のプレゼンス(*FL*)は、化学製造業(43.31)が最も大きいことから、上流産業の外資企業も化学製造業に多く参入していることがわかる。

非製造業において産業内の営業所・工場のプレゼンス(*HSF*)は、卸売業(747.71)が最も大きく、次いで保険業(172.42)、サービス業(161.71)と続く。一方で、産業内の研究所のプレゼンス(*HL*)は卸売業(45.11)が最も大きく、次いでサービス業(9.73)と続く。このことから外資企業の同一産業内への参入は卸売業が多くのシェアを持つことがわかる。また、研究所のプレゼンスは製造業と比べると少ないため、研究所の効果は出にくいかもしれない。次に下流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(*BSF*)は卸売業(225.11)、保険業(111.19)、サービス業(77.45)が多い。下流産業の研究所のプレゼンス(*BL*)は卸売業(13.58)が多く、他の産業はかなり少ない。最後に上流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(*FSF*)は卸売業(2865.22)と最も大きく、次いでサービス業(771.94)、小売業(533.03)と続く。上流産業の研究所のプレゼンス(*FL*)は卸売業(173.38)、サービス業(46.39)と多いことから、上流産業の外資企業は卸売業に多く参入していることがわかる。

5.4.3 コントロール変数

*TFPGAP*は産業*k*の上位5社の平均TFPと企業*i*のTFPとのギャップであり、技術フロン

ティアからの距離を表す。3章(7)式で求めている。生産性の高い企業とのギャップが大きい企業ほど、生産性を向上させる余地が高いと予想され、また、生産性上位の企業の模倣等を通してTFPGAPの係数の符号は正になるかもしれない。

*intangible*は無形固定資産額である。無形固定資産額は特許権や商標、ソフトウェアやライセンス、ブランド資産や人的資本、組織構造に関わる固定資産額であり、研究開発活動の指標として考えることができる(Corrado, Hulten, and Sichel, 2005)。研究開発を活発に行う企業ほど、知識やノウハウの蓄積から生産性が向上すると考えられるため、*intangible*の係数の符号は正になると予想する。

*capital*は労働者1人当たりの売上高を表す。労働者1人当たりの売上高が高いほど、1人当たりの生産量が多くなるため、単位時間あたりの生産量が増加すると考えられる。また、労働者1人当たりの売上高が高い場合、生産プロセスにおいてより効率的に資源を使用している可能性があるため、コスト削減にもつながるだろう。

X はそのほかの企業特性をコントロールする変数であり、市場シェア、売上高に占める海外売上高比率を加えている。これらの変数は企業の生産性に直接影響すると予想され、同時に、外資企業の産業内・産業間における間接効果の程度にも影響すると予想される。

δ は産業特性をコントロールする変数であり、産業の市場集中度、売上高成長率、輸入浸透度を入れている。さらに地域別の生産性への影響を考慮するため、各都道府県の就業密度である*employment*をモデルに入れた。これは各都道府県にどれだけの労働者が集積しているかを表す。労働者が集積している地域であれば、集積の効果によって、その地域の生産性は高くなると予想され、企業はその集積の恩恵を受けやすくなるだろう。以上のような産業特性や地域特性もモデルに組み込むことで、外資企業の参入と国内企業の生産性の間に生じる見せかけの相関による推定バイアスを補正していく。

μ_i は国内企業の固有効果を表す。企業の事業内容、経営者の質や組織能力など、様々な固有の要素に起因する、データでは観察できない(時間によって不変な)企業間の異質性をコントロールするものである。また、 θ_t は年の固有効果を示す。経済全体の技術進歩、マクロ生産性ショック、政策効果などの未観測効果を捉えるために年ダミーをモデルに入れている。 ε_{ijkt} は誤差項である。これらの固有効果と誤差項は通常の推定における独立同一分布であると仮定している。本研究の主要な変数の記述統計量は表5.3に示す。

5.5 分析と考察

5.5.1 企業レベルの推定と考察

まず、企業レベルの間接効果の変数を作成し、推計を行った。表5.4に推定結果を示す。製造業の国内企業の生産性に与える間接効果(表5.4(1))についてみると、同一産業内の間接効果のプレゼンスが正で有意である。同一産業に外資企業が参入にしてくることで、外資企業の優れた知識やノウハウの移転、優れた人材の移動、あるいは競争促進効果によって、国内製造業の生産性向上に寄与していると考えられる。

次に、非製造業の国内企業の生産性に与える間接効果(表 5.4(2))についてみると、前方連関の間接効果のプレゼンスが正で有意である。川上産業に外資企業が参入することで、川上産業の外資企業から優れた人材の移動、中間財に体化された知識やノウハウの移転により、川下産業に位置する国内非製造業の生産性向上に寄与すると考えられる。一方で、水平間接効果のプレゼンスは負で有意であった。同一産業に外資企業が参入することで、顧客の奪い合いなどによる競争激化によって、国内非製造業の生産性に負の影響を与えているのではないかと考えられる。また、後方連関効果のプレゼンスも負で有意である。国内企業から優れた人材が移動し、生産性に負の影響を与えているのかもしれない。

このように、国内製造業は同一産業の外資企業から、国内非製造業は川上産業の外資企業から正の間接効果を受けることが分かった。Ito(2017)とは異なる結果となったが、本研究は産業内、産業間の変数を同時に加えて欠落変数バイアスを制御していること、内生性を考慮したシステム GMM モデルを使用していることから、異なる結果を示したと考えられる。

5.5.2 事業所別の推定と考察

次に、事業所別の間接効果の変数を用いて(1)式で推定を行った。表 5.5(1)(2)に(1)式の推定結果を示す。まず、製造業の国内企業の生産性に与える産業内の間接効果(表 5.5(1))についてみていく。同一産業の営業所、工場のプレゼンス(HSF)は正で有意である。外資企業の営業所・工場が同一産業に参入してくることで、日本の上場製造企業は経営手法や製造工程に関わる優れた知識やノウハウを吸収し、あるいは優れた人材を引き抜くことで、生産性の向上に寄与していると考えられる。また、同一産業における競争促進効果が日本企業の生産性上昇に影響しているのだろう。推定係数値は弾性値として解釈することができ、同一産業における外資企業の営業所・工場のプレゼンスが 1%上昇することによって、日本企業の生産性は 0.078%上昇する。

次に、製造業の国内企業の生産性に与える産業間の間接効果をみていく。産業間の間接効果は後方連関効果と前方連関効果に分けて、それぞれの外資企業の営業所・工場と研究所の参入の効果をみている。まず、下流産業の外資企業の研究所のプレゼンス(BL)は正で有意である。下流産業の外資企業の研究所が参入することで、技術に関する優れた知識やノウハウが川上産業に位置する日本企業へと移転・共有され、あるいはその知識やノウハウが体化されている研究者を雇用することで、生産性の向上が起きていると予想される。次に上流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(FSF)は正で有意であった。上流産業の外資企業の営業所・工場が参入することで、外資企業の優れた知識やノウハウが体化された中間財の供給により、川下産業に位置する国内企業の生産性の向上が起きていると考えられる。一方で、下流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(BSF)と上流産業の外資企業の研究所のプレゼンス(BL)は負で有意であった。国内企業の経営や製造工程、技術知識に関わる優れた知識やスキル、ノウハウを持つ労働者が川上・川下の関連産業に位置

する外資企業へ流出したことで生産性に負の影響を与えているのかもしれない。また、外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行等の違いから生じる市場での取引費用の増加によって負の影響を与えていると予想される。企業レベルの分析(表 5.4(1))では、前方連関、後方連関共に係数値は有意ではなかった。これは事業所の正と負の効果が混ざり、相殺されていると考えられる。

続いて、非製造業の国内企業の生産性に与える間接効果(表 5(2))についてみていく。まず、上流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(FSF)は正で有意である。上流産業の外資企業において研究開発や新製品開発が行われ、その過程で得られた技術的な知識・ノウハウが移転、または上流産業の外資企業に従事していた人材が下流産業の国内企業に移動することで、その人材の技術的な知識・ノウハウが川下産業に位置する国内企業にもたらされ、生産性の向上が促進されていると考えられる。一方で、同一産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(HSF)、下流産業の外資企業の営業所・工場のプレゼンス(BSF)、上流産業の外資企業の研究所のプレゼンス(BL)は負で有意であった。これは国内企業から優れた人材の移動、そして外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行等の違いによって取引費用が増加し、生産性に負の影響を与えていると予想される。企業レベルの分析(表 5.4(2))でも、産業内と後方連関効果のプレゼンスは負で有意であり、前方連関効果のプレゼンスは正で有意であるため、この結果は頑健であるといえる。

企業特性、産業特性に関する結果もみていこう。企業特性については、製造業は TFP ギャップ、無形固定資産額(intangible)が正で有意であった。無形固定資産額が高い企業ほど、研究開発成果を活用することで生産性を向上させていると考えられる。また、TFP ギャップ変数は正であり、生産性が高い上位企業との生産性ギャップが大きい企業ほど TFP の成長率は高くなる。生産性ギャップ大きい企業ほど、生産性が高い上位企業からの模倣、知識やノウハウの移転が起こりやすいのだろう。さらに、非製造業のみ労働者 1 人当たりの売上高(capital)も正であり、1 人当たりの売上高が高い企業ほど、コスト削減が見込まれ、生産性が向上していると考えられる。一方で、海外売上高比率(foreign)は、製造業は負で有意、非製造業は正で有意となった。これは予想と異なる結果であり、今後さらなる検討を要する。

次に、産業特性については、製造業において、市場集中度(HHI)、市場成長率(salesgrowth)、輸入浸透度(import)が統計的に有意であり、非製造業においては市場成長率(salesgrowth)のみ正で有意であった。市場集中度は負の係数であり、産業における市場集中度が低いほど、すなわちより競争的な市場環境であるほど、企業の生産性は向上していた。市場成長率は正であり予想通りの結果である。また、輸入浸透度の係数値は正であり、海外からの輸入が増えることで、良質な中間財へのアクセスが可能になり、あるいは市場競争が活性化されることで企業の生産性が向上していると考えられる。

5.5.3 海外売上高交差項の推定と考察

5.5.2 節の基本的な推定結果から、製造業を対象とした分析では産業内の間接効果や産業間の間接効果(BL や FSF)は正で有意であったが、下流産業の研究所及び上流産業の営業所・工場のプレゼンスは負で有意であった。非製造業を対象とした分析では、上流産業の外資企業の営業所・工場の参入を除いて負となった。これは 5.2 節で述べたように、外資企業と国内企業との間にある言語、文化や取引慣行等の違いによる市場での取引費用の増加が一つの要因と考えられる。このような取引費用の増加は、市場での取引を通じた後方連関効果と前方連関効果の正の効果の発現を抑制するものであり、結果として産業間の間接効果が明確ではなかったものかもしれない。そこで、本節では企業の海外売上高比率を用いてその検証を試みることにした。海外売上高比率が高い企業ほど、海外経験が豊富な企業と予想され、外資企業との取引費用を軽減する効果が見込まれる。よって、事業所別のプレゼンスに関する変数と海外売上高比率の交差項を推定式に入れることで、産業間の間接効果もより明確に確認できるかもしれない。(1)式に交差項を含めた推定結果は表 5.6 にまとめている。

まず、製造業の国内企業の生産性に与える間接効果の結果(表 5.6(1))から見る。外資企業が川下産業に参入する後方連関効果については、外資企業の営業所・工場のプレゼンスは単独項(BSF)でみると負で有意な係数値を得た。しかし、その外資企業の営業所・工場のプレゼンスと国内企業の海外売上高比率の交差項(BSF×foreign)は正で強く有意になっていることが確認された。この結果は、海外売上高比率が高い国内企業ほど、川下産業に位置する外資企業の営業所・工場から経営、製品や製造工程に関わる優れた技術やノウハウを取り入れ、このような垂直的スピルオーバー効果が強く発現した結果、国内企業の生産性が向上していることを示している。一方、海外経験が少ない企業は、外資企業との取引において言語や文化の壁、法規制の違い、市場情報の不足など、多くの課題に直面することで、取引コストが高まり、負の影響を受ける可能性があることを示唆している。また、同様の分析を企業レベルでも行った。表 5.7(1)を見ると、単独項は負で有意であるが、交差項は正で有意であることから、海外売上高比率が高い企業ほど、川下産業に位置する外資企業から生産性向上の効果を受けやすいことが示唆される。

次に外資企業が川上産業に参入する前方連関効果については、外資企業の研究所のプレゼンスは単独項(FL)でみると負で有意な係数値だった。しかし、その外資企業の研究所のプレゼンスと国内企業の海外売上高比率の交差項(FL×foreign)は正で強く有意になっていることが確認された。この結果は、海外売上高比率が高い国内企業ほど、川上産業に位置する外資企業の研究所から優れた知識やノウハウの移転・共有が起こりやすく、あるいはレントスピルオーバーの恩恵を受けやすいため、垂直的スピルオーバー効果が強く発現した結果、国内企業の生産性が向上していることを示している。一方で、海外売上高比率が低い国内企業の場合、このような垂直的スピルオーバー効果が発現しにくく(あるいは発現しているのかもしれないが)、前方連関効果の負の側面が強いことを示唆している。一方で、

外資企業の営業所・工場のプレゼンスは単独項(FSF)が正、交差項(FSF×foreign)は負で有意であった。これについては、今後更なる検証が必要だと考えられるが、海外経験が豊富な企業ほど、外資企業の営業所・工場と競合する製品の販売・生産を行っていたり、外資企業の営業所・工場との取引の結果、自社製品の生産に充てる予算を削減せざるを得なくなることで、負の影響を受けやすくなっているのではないかと考えられる。一方で、企業レベルの結果(表 5.7(1))を見ると、前方連関効果のプレゼンスは単独項、交差項のどちらも有意ではなかった。営業所・工場、研究所の正と負の効果が混在したことで、有意な結果が得られなかったものと考えられる。

続いて、非製造業の国内企業の生産性に与える間接効果の結果(表 5.6(2))を見る。非製造業も製造業を対象とした分析と同様に海外売上高比率との交差項を含めて推計した。しかし、いずれの交差項の係数値も統計的有意性は確認されなかった。また、企業レベルの結果(表 5.7(2))を見ると、後方連関効果のプレゼンスは単独項、交差項共に負で有意であり、前方連関効果のプレゼンスは単独項、交差項共に正で有意であった。よって、非製造業はサービスの提供や販売のネットワークが中心となることが多く、海外経験の豊富さが直接的な影響を与えにくいのかかもしれない。

以上のように、外資企業の参入による間接効果は、製造業のみ国内企業の海外経験の程度に左右されやすいことがわかった。製造業は、物理的な製品の生産に重点を置いているため、異なる産業間での知識や技術の移転が重要となることが多く、この場合、海外経験の豊富な企業ほど、外資企業からノウハウや技術を獲得し、生産性が向上しやすくなるのではないかと考えられる。一方で、非製造業では、各産業が異なるサービスや製品を提供しており、業界間での共通性が少ない場合が多いため(森川, 2017)、海外経験の有無の影響が発現しにくくなっているのかかもしれない。

5.6 小括

本章では 2000~2017 年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、同期間における日本の製造業、非製造業の上場企業の生産性に与える影響を、企業の異質性と内生性を考慮したシステム GMM の手法を用いて分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に検証し、また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析した。

主な分析結果は以下である。第一に、製造業を対象とした場合、同一産業の外資企業の営業所・工場と下流産業の研究所から生産性向上の効果がみられた。一方で、非製造業を対象とした場合、上流産業の外資企業の営業所・工場から生産性向上の効果がみられた。第二に、製造業において、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しているが、非製造業では、国内企業の海外売上高比率の影響は見られなかった。このように外資企業の参入によって国内企業の生産性に与える間接効果は、外資企業の参入形態や国

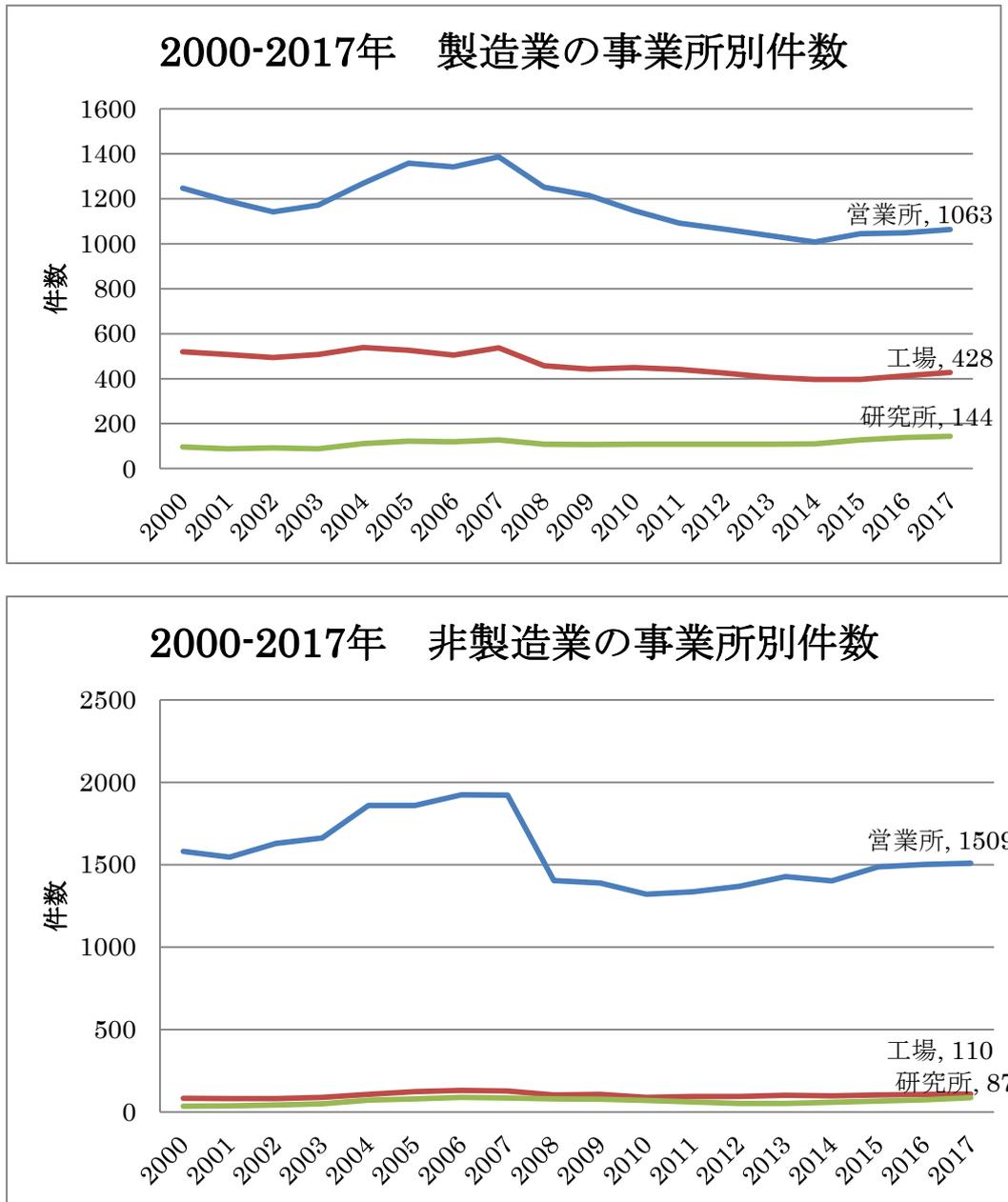
内企業の異質性、産業別の違いによって異なることを示唆する。

本研究の結果からいくつかの含意が得られる。まず、学術的な立場から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態や国内企業の海外経験の程度、産業別の違いを考慮すべきである。次に、政策的な立場から、産業ごとに異なる間接効果の要因を考慮した政策戦略の検討が重要である。例えば、製造業における同一産業からの間接効果の存在は、国内企業が外資企業と連携することで、競争力を向上させることを示唆する。非製造業においては上流産業からの間接効果が生産性向上に寄与していることから、国内企業の上流のサプライチェーンへの参入や国際化を支援する政策も必要である。また、非製造業における国内企業の海外売上高比率の影響が見られなかったことから、国内企業の海外展開戦略においては、他の要因も考慮しながら見直しを行う必要があるかもしれない。このように、外資企業の参入を通して対内 FDI を促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度の状況を見ながら、産業別に判断していく必要があるだろう。

このように、本章では、先行研究で十分に明かされてこなかった点について分析を試みている。外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果は事業所別の参入形態によって異なり、製造業と非製造業によっても異なることを明らかにした。特に非製造業の外資企業が国内企業に与える産業内と産業間の間接効果について検証した研究は非常に少なく、製造業と非製造業によっても間接効果が異なることは重要な発見である。また、海外売上高比率のような海外経験の程度が、それらの間接効果に及ぼす影響が異なることも分かった。本研究の分析は、非製造業の国内企業へ与える間接効果の検証の重要性を明らかにしている。

5章 図

図 5.1：製造業、非製造業の事業所別件数の推移



5 章 表

表 5.1：変数の略称

	水平		後方連関	前方連関
	製造業	非製造業		
営業所・工場	manuHSF	serviceHSF	BSF	FSF
研究所	manuHL	serviceHL	BL	FL

表 5.2：産業別事業所プレゼンス

産業	HSF	HL	BSF	BL	FSF	FL
硝子	27.48	2.72	22.71	2.25	16.40	1.62
ゴム	11.30	0.01	7.81	0.01	2.66	0.00
その他製品	43.12	2.00	13.29	0.63	5.99	0.28
パルプ・紙	11.23	1.00	8.73	0.78	13.68	1.21
医薬品	257.97	15.24	11.09	0.65	11.47	0.68
化学	232.54	33.72	50.65	7.31	296.24	43.31
機械	203.03	5.97	21.03	0.61	71.30	2.09
製造業	25.20	0.03	22.49	0.03	28.05	0.04
食料品	44.10	0.69	7.78	0.13	17.03	0.27
精密機器	129.93	5.97	16.82	0.76	6.40	0.30
石油・石炭製品	17.68	1.42	11.95	0.96	34.07	2.81
繊維製品	15.00	0.83	8.00	0.40	3.12	0.17
鉄鋼	1.96	0.00	0.75	0.00	3.00	0.00
電気機器	146.31	8.57	30.55	1.81	143.99	8.53
非鉄金属	24.61	0.19	17.71	0.15	21.95	0.15
輸送機器	67.19	3.26	3.50	0.17	21.15	1.04
非製造業	24.37	1.49	13.82	0.89	35.62	2.06
情報・通信	5.53	0.00	3.11	0.00	9.82	0.00
電気・ガス	19.08	1.87	2.41	0.24	13.27	1.28
建設業	747.72	45.11	225.11	13.58	2865.22	173.38
卸売業	139.13	0.47	41.88	0.14	533.03	1.93
小売業	43.95	0.05	30.11	0.04	76.56	0.09
陸運業	8.16	0.00	1.78	0.00	1.63	0.00
海運業	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
空運業	70.47	0.84	48.33	0.58	60.64	0.73
倉庫・運輸関連	41.19	0.24	29.18	0.13	69.44	0.27
その他金融	172.42	0.26	111.19	0.20	256.47	0.49
保険業	7.70	0.00	5.22	0.00	12.30	0.00
証券・商品先物取引	8.17	0.00	1.34	0.00	6.56	0.00
不動産業	161.71	9.73	77.45	4.67	771.94	46.39
サービス業						

表 5.3 : 記述統計量

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
lnmanuHSF	22,505	1.15	0.83	0.00	3.19
lnmanuHL	22,505	0.09	0.11	0.00	0.41
lnserviceHSF	22,255	4.20	1.74	0.00	6.79
lnserviceHL	22,255	1.41	1.53	0.00	4.16
lnBSF	19,821	3.95	0.75	1.96	5.28
lnBL	19,821	1.35	0.53	0.28	2.49
lnFSF	19,821	5.23	0.79	2.36	6.06
lnFL	19,821	2.63	0.72	0.46	3.56
tfpgap	22,240	1.88	8.77	-631.66	652.29
intangible	22,240	5.29	2.81	0.00	16.24
marketshare	22,236	0.01	0.05	0.00	1.00
capital	22,240	70.74	92.75	0.00	2227.11
foreign	22,240	0.04	0.11	0.00	1.09
lnHHI	22,236	31.02	2.08	16.12	34.03
salesgrowth	22,240	3.43	15.94	-61.61	140.42
import	22,240	0.13	0.17	0.00	0.54

表 5.4 : 企業レベルの推定結果

VARIABLES	(1) 製造業		(2) 非製造業	
L.Intfpacf	0.514***	(0.0220)		
L4.Intfpacf			0.384***	(0.0298)
水平	0.0748***	(0.0140)	-0.0732***	(0.0260)
後方	-0.0155	(0.0113)	-0.104***	(0.0307)
前方	-0.00835	(0.00737)	0.114***	(0.0260)
tfgap	0.810***	(0.0682)	0.00217	(0.00341)
intangible	0.0344***	(0.00659)	0.0509***	(0.0164)
marketshare	-0.00736**	(0.00318)	-0.979	(1.050)
capital	0.000688	(0.000467)	0.00166***	(0.000427)
foreign	-0.220***	(0.0491)	0.431	(0.274)
lnHHI	-0.125***	(0.0195)	0.00782	(0.0104)
salesgrowth	0.662***	(0.0641)	0.000700	(0.000507)
import	0.510***	(0.0874)	0.339***	(0.0960)
year dummy	yes		yes	
Observations	16,112		13,019	
AR1	0.000		0.000	
AR2	0.537		0.075	
hansen	0.782		0.488	
Number of id	1,072		1,090	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

** p<0.05, *** p<0.1

表 5.5 : 事業所レベルの推定結果

VARIABLES	(1)		(2)	
	製造業		非製造業	
L.Intfpacf	0.549***	(0.0190)		
L4.Intfpacf			0.345***	(0.0302)
製造業の水平営業所・工場	0.0780***	(0.0134)		
製造業の水平研究所	-0.0895	(0.159)		
非製造業の水平営業所・工場			-0.285***	(0.0932)
非製造業の水平研究所			0.242	(0.140)
後方の営業所・工場	-0.0887***	(0.0186)	-0.315***	(0.0746)
後方の研究所	0.207***	(0.0355)	0.234	(0.139)
前方の営業所・工場	0.0774***	(0.0163)	0.494***	(0.0536)
前方の研究所	-0.165***	(0.0297)	-0.332***	(0.0632)
tfpgap	0.682***	(0.0616)	0.00309	(0.00328)
intangible	0.0373***	(0.00646)	0.0547***	(0.0161)
marketshare	-0.00533	(0.00290)	0.267	(0.648)
capital	0.000560	(0.000389)	0.00187***	(0.000460)
foreign	-0.257***	(0.0504)	0.532**	(0.258)
lnHHI	-0.112***	(0.0184)	0.00386	(0.0112)
salesgrowth	0.677***	(0.0635)	0.00131***	(0.000503)
import	0.610***	(0.0818)	-0.0920	(0.0911)
year dummy	yes		yes	
Observations	16,112		13,012	
AR1	0.000		0.000	
AR2	0.563		0.014	
hansen	0.18		0.146	
Number of id	1,072		1,090	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

** p<0.05, *** p<0.1

表 5.6 : 海外売上高交差項の推定結果

VARIABLES	(1) 製造業		(2) 非製造業	
L.Intfpacf	0.535***	(0.0184)		
L4.Intfpacf			0.383***	(0.0294)
製造業の水平営業所・工場	0.0803***	(0.0174)		
製造業の水平研究所	0.210	(0.233)		
非製造業の水平営業所・工場			-0.252***	(0.0967)
非製造業の水平研究所			0.176	(0.145)
後方の営業所・工場	-0.138***	(0.0253)	-0.332***	(0.0752)
後方の研究所	0.293***	(0.0551)	0.264	(0.139)
前方の営業所・工場	0.117***	(0.0227)	0.476***	(0.0557)
前方の研究所	-0.266***	(0.0449)	-0.296***	(0.0642)
海外売上高交差項(foreign×)				
製造業の水平営業所・工場	0.0507	(0.0587)		
製造業の水平研究所	-1.38	(0.725)		
非製造業の水平営業所・工場			-0.281	(0.302)
非製造業の水平研究所			0.970	(0.859)
後方の営業所・工場	0.181**	(0.0918)	0.618	(0.701)
後方の研究所	-0.316	(0.237)	-1.201	(0.922)
前方の営業所・工場	-0.183**	(0.0879)	-0.248	(0.352)
前方の研究所	0.430***	(0.161)	0.0187	(0.592)
year dummy	yes		yes	
control	yes		yes	
Observations	16,112		13,012	
AR1	0.000		0.000	
AR2	0.563		0.013	
hansen	0.617		0.605	
Number of id	1,072		1,090	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

** p<0.05, *** p<0.1

表 5.7 : 企業レベルの海外売上高交差項の推定結果

VARIABLES	(1) 製造業		(2) 非製造業	
L.Intfpacf	0.502***	(0.0209)		
L4.Intfpacf			0.405***	(0.0292)
水平	0.109***	(0.0178)	-0.0770***	(0.0268)
後方	-0.0435***	(0.0138)	-0.0949***	(0.0317)
前方	-0.0161	(0.00978)	0.109***	(0.0264)
海外売上高交差項				
水平	-0.101	(0.0656)	-0.0300	(0.158)
後方	0.116***	(0.0428)	-0.601**	(0.301)
前方	0.0334	(0.0327)	0.437**	(0.218)
year dummy	yes		yes	
contorol	yes		yes	
Observations	16,112		13,012	
AR1	0.000		0.000	
AR2	0.558		0.059	
hansen	0.160		0.199	
Number of id	1,072		1,090	

All regressions include firm and year fixed effects.

Robust standard errors in parentheses

** p<0.05, *** p<0.1

6章 結論

本論文は、外資企業の事業所別(営業所、工場、研究所)の参入が、日本の国内企業の生産性に与える間接効果を検証した。具体的には、外資企業の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を事業所別に検証し、議論を行った。また、国内企業と外資企業の地理的近接性や国内企業の異質性、産業の違いにも注目して分析を行った。

6.1 各章のまとめ

第2章は日本の対内FDIに焦点を当て、政府統計と政府のアンケート調査報告書を通して、対内FDI政策の動向と対内FDIの現状を整理する。また、外資企業参入の決定要因と阻害要因をまとめ、今後の対内FDI拡大に向けた政策課題をまとめた。日本の投資先としての魅力は、「整備されたインフラ」、「大きな市場規模」があげられる。外資企業の多くが、日本を研究開発拠点に適した投資先であると認識しており、日本のポテンシャルは決して低くはない。一方で、日本は「英語での円滑なコミュニケーションを行えるグローバルな人材不足」や「ビジネスコストの高さ」といった課題も指摘されている。今後、グローバルな語学力やスキルを持った人材確保やビジネスコストなどの面で前向きな取り組みが、対内FDIの拡充につながると考えられる。

第3章は、2000～2017年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入が、同期間における日本の上場製造企業約1200社の生産性に与える影響を、内生性を考慮したシステムGMMの手法を用いて分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を事業所別に検証し、議論を行なった。主要な結果は以下である。まず、産業内の間接効果では、外資企業の営業所・工場と研究所が国内企業と同一産業に参入することで国内企業の生産性が向上することが分かった。これは、外資企業の営業所・工場、研究所が同一産業に参入してくることで、日本の上場製造企業は技術に関わる優れた知識やノウハウを吸収し、あるいは優れた人材を引き抜くことで、生産性の向上に寄与していると考えられる。一方で、産業間の間接効果では、外資企業の参入の効果は有意に確認されなかった。これは、外資企業からの垂直的スピルオーバー効果があるものの、一方で、負の側面として国内企業から人材の移動、あるいは外資企業と国内企業における言語、文化や取引慣行などの違いから生じる市場での取引費用の増加の弊害があり、これらの正と負の効果が相殺されたものと予想される。このように外資企業の参入が国内企業の生産性に与える効果は外資企業の事業所ごとに異なることが示唆される。

第4章は、2000～2017年における外資企業の事業所別(営業所・工場、研究所)の参入による産業内と産業間(後方連関効果と前方連関効果)の間接効果を国内企業との地理的近接性や国内企業の異質性を考慮して、事業所別に検証を行った。主要な結果は以下である。第一に、産業内と産業間の間接効果は国内企業との地理的近接性にも左右されており、産業内の間接効果は外資企業が国内企業と地理的に近接しているほど、国内企業への生産性向

上の効果が強く、一方で、産業間の間接効果は外資企業が国内企業と遠隔地に立地しているほど、国内企業への生産性向上の効果がみられた。第二に、産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率に強く依存しており、特に、外資企業の営業所・工場の参入に関する産業間の間接効果は国内企業の海外売上高比率が高いほど、生産性向上への効果が高かった。このように、外資企業の参入を通してみた対内 FDI を促進させていくには、事業所別の参入形態、国内企業の海外経験の程度、国内企業との地理的近接性の状況をみて判断していく必要があるだろう。

第 5 章は、2000~2017 年における外資企業の事業所別(営業所・工場, 研究所)の参入が、同期間における日本の製造業、非製造業の上場企業約 2500 の生産性に与える影響を、企業の異質性と内生性を考慮したシステム GMM の手法を用いて分析した。特に、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果を事業所別に検証し、また、海外売上高比率との交差項を利用することで、国内企業の海外経験の程度がそれらの間接効果に及ぼす影響についても分析した。分析の結果、製造業を対象とした場合、同一産業の外資企業の営業所・工場と下流産業の研究所から生産性向上の効果がみられた。一方で、非製造業を対象とした場合、上流産業の外資企業の営業所・工場から生産性向上の効果がみられた。また、これらの効果は製造業において、国内企業の海外売上高比率に強く依存しているが、非製造業では国内企業の海外売上高比率の影響は見られなかった。このことは、製造業は、物理的な製品の生産に重点を置いているため、異なる産業間での知識や技術の移転が重要となることが多く、この場合、海外経験の豊富な企業ほど、外資企業からノウハウや技術を獲得し、生産性が向上しやすくなるのではないかと考えられる。一方で、非製造業では、各産業が異なるサービスや製品を提供しており、業界間での共通性が少ない場合が多いため、海外経験の有無の影響が発現しにくくなっていると予想される。このように、外資企業の参入によって国内企業への生産性に与える間接効果は、製造業と非製造業によっても異なることが示唆される。

6.2 論文の含意と貢献

以上から本論文の総合的な含意と貢献を述べる。まず、学術的な含意・貢献から、外資企業の参入によって対内 FDI の効果をみるには、事業所別の参入形態、国内企業と外資企業との地理的近接性、国内企業の異質性や産業特性を考慮すべきである。多くの先行研究が外資企業の本社レベルのデータを用いて分析を行っているが、本来、外資企業は事業所別に参入しており、事業所ごとに国内企業へ与える影響も異なると考えられる。外資企業の参入によって、国内企業への生産性に与える間接効果はすでに多くの先行研究があるが、従来研究では外資企業の参入の効果について本社レベルの情報をを用いた分析をしており、その効果は頑健なものではなかった。その一つの理由として、事業所別の混在した効果が混じっていたことが挙げられるだろう。その意味で、本稿のような事業所別の参入の効果に注目することに意義があるといえる。

また、外資企業の参入による産業内と産業間の間接効果は事業所別の参入形態によって異なり、地理的近接性によっても異なることを明らかにした。産業内と産業間の間接効果について地理的近接性を考慮して比較分析した研究は少なく、近接性による影響度が両者の間接効果で異なることも重要な発見である。さらに、産業内と産業間の間接効果は、国内企業の海外経験の程度や産業の違いによっても、異なることを発見した。特に近年では、非製造外資企業の参入が増加傾向にあり、国内総生産の約 80%を非製造企業が占めている。少子高齢化による人口減少と貯蓄率低下が著しい日本の経済成長を促進させるには、非製造業の生産性成長が重要な課題であり、非製造業の外資企業の参入による国内企業に与える間接効果を検証することは重要であると考えられる。

続いて、実務的な含意を述べる。第一に、対内 FDI 政策は、国内企業と外資企業の異質性や地理的近接性、製造業や非製造業といった産業別に異なる要因を考慮した政策立案が必要である。例えば、産業内の間接効果では水平的スピルオーバー効果や競争促進効果を強く発揮させるため、国内企業と地理的に近接して外資企業が立地することが重要であるが、一方で、産業間の間接効果は遠隔地に立地している外資企業から正の効果を受けやすいことから、国内企業が求める研究開発能力やニーズを持つ外資企業の情報を収集できるように支援する仕組みが必要である。また、製造業においては、同一産業から正の間接効果を受けやすいため、国内企業が外資企業の情報を収集しやすくするような支援が必要である。一方で、非製造業においては、上流産業からの間接効果が生産性向上に寄与していることから、国内企業の上流産業に位置する外資企業と市場取引を支援する政策や国際化を支援する政策も必要だろう。

第二に、これらの政策を行う際には、国内企業のグローバル化も推進する必要がある。特に、製造国内企業の生産性に与える産業間の間接効果については、外資企業の営業所・工場の参入の効果は国内企業の海外経験の程度にも依存しており、対内 FDI の効果を発揮させるには国内企業の海外進出を促すような政策的支援もあわせて必要である。また、第 2 章でも述べたように、外資企業の参入の阻害要因として、グローバルな人材の不足があげられる。対内 FDI を誘致するには、日本国内でグローバルな語学力やスキルを持つ人材の拡充も必要である。

6.3 今後の課題

最後に今後の研究課題について述べる。第一に、本論文の分析は、上場企業だけに絞られていることに注意が必要である。国内上場企業は外資企業のように高い生産性を有している可能性があり、外資企業の参入による間接効果を受けにくいかもしれない。また、国内の多くの企業は中小企業のような非上場企業から構成されている。そのため、多くの中小企業を含む非上場企業を対象とした分析が今後必要である。

第二に、本論文ではデータの入手の限界から、国内企業の参入の効果や外資企業の事業所ごとの労働者数を分析モデルで考えていない。今後は、国内企業の営業所・工場、研究

所の立地データが必要である。また、営業所・工場、研究所の効果を見る場合、それぞれの雇用者数で重みづけするのが一般的だが、こうした分析には事業所ごとの雇用者数データが必要になる。

第三に、本論文では、対外 FDI の効果を含めていない。国内企業が対外 FDI を行うことで、進出先の地場企業から技術知識の移転や人材の移動などを通じて国内企業の生産性に正の間接効果を与えるかもしれない。対外 FDI と対内 FDI の間接効果を比較した先行研究はないため、今後日本企業の対外 FDI のデータを用いた更なる分析が望まれる。

第四に、本論文では、対内 FDI 政策の評価を行っていない。日本政府はこれまで、様々な課題を踏まえつつ、規制緩和や対内 FDI を推進するための施策を講じてきた。しかしながら、日本は他国と比べると、対内 FDI 残高は低水準であり、対内 FDI 政策の効果も十分に発揮されていないかもしれない。今後、対内 FDI を拡大させるためにも、どのような政策が最適か、政策の効果を正しく検証することが重要である。例えば、外資企業とのオープンイノベーションを支援する「J-Bridge」は登録制のプラットフォームである。そのため、登録企業と未登録企業で DID 分析を行うことで、政策の評価が可能である。ただし、「J-Bridge」は 2021 年から実施されている支援政策であり、十分なデータソースを入手するにはしばらくの時間が必要だろう。

このように多くの課題を残しているが、本論文では、今まで十分に明らかにされてこなかった外資企業の参入によって日本企業の生産性に与える間接効果の影響を明確にした。特に、日本を対象とした先行研究は少なく、外資企業の参入形態や国内企業の異質性、地理的近接性を包括的に分析した論文は本論文が初めての試みである。今後、日本の経済成長を促進するためには、より詳細なデータを用いて分析を行い、望ましい対内 FDI 政策を実施していく必要があるだろう。

参考文献

邦文文献

- 石川貴幸(2017)「金融緩和政策が設備投資と研究開発投資に及ぼした効果:日本の製造業におけるパネルデータを用いた Tobin の q 型投資関数の推定」, 日本経済学会 秋季大会 September 11, 2017 (Poster Session), presented.
- 岩崎雄斗(2013)「対内直接投資の産業間スピルオーバー効果」, 『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』, No. 13-J-9, 2013 年 7 月.
- 伊藤恵子(2011)「外資系企業の参入と国内企業の生産性成長:『企業活動基本調査』個票データを利用した実証分析」, RIETI Discussion Paper Series 11-J-034, 独立行政法人経済産業研究所.
- 浦田秀次郎(2012)「低迷する日本の対内直接投資拡大に向けて」, 日本国際問題研究所, pp 91-108.
- 岡室博之・西村淳一(2022)「研究開発支援の経済学:エビデンスに基づく政策立案に向けて」, 有斐閣.
- 清田耕造(2015)「拡大する直接投資と日本企業」, NTT 出版.
- 経済産業省(2015)「諸外国における対内直接投資促進施策の実態調査報告書」, 経済産業省貿易経済協力局投資促進課.
- 経済産業省(2022)「令和 4 年度我が国のグローバル化促進のための日本企業及び外国企業の実態調査報告書」, 経済産業省貿易経済協力局投資促進課.
- 経済産業省ホームページ「対内直接投資の推進」, (<https://www.meti.go.jp/policy/investment/index.html> 2023 年 8 月 30 日最終閲覧)
- 日本貿易振興機構(2022)「ASEAN 主要国の対内投資政策とマレーシア」, 日本増益振興機構クアラルンプール事務所ビジネス展開・人材支援部.
- 日本貿易振興機構(2022)「外資企業ビジネス実態アンケート調査結果概要」, 日本貿易振興機構対日投資部対日投資課.
- 日本貿易振興機構(2022)「ジェトロ対日投資報告書 2022」, 日本貿易振興機構対日投資部対日投資課.
- 日本貿易振興機構ホームページ「対日投資」, (<https://www.jetro.go.jp/invest/> 2023 年 8 月 30 日最終閲覧)
- 早川和伸(2016)「外資企業の経済効果 投資国・被投資国に対する影響」, 木村福成・椋寛編『国際経済学のフロンティア グローバリゼーションの拡大と対外経済政策』, 東京大学出版会, pp. 259-289.
- 深尾京司・天野倫文(2004)『対日直接投資と日本経済』, 日本経済新聞社.
- 本田大和・尾島麻由美・鈴木信一・岩崎雄斗(2013)「わが国対内直接投資の現状と課題」, BOJ Reports & Research Papers.
- 松浦寿幸(2016)「多国籍企業と海外直接投資:企業別データの充実による実証分析の発展」,

木村福成・椋寛編『国際経済学のフロンティア グローバリゼーションの拡大と対外経済政策』, 東京大学出版会, pp. 93-129.

森川正之(2007) 「生産性が高いのはどのような企業か?—企業特性と TFP—」, RIETI Discussion Paper Series 07-J-049, 独立行政法人経済産業研究所.

森川正之(2017) 「サービス産業の生産性分析: ミクロデータによる実証」, 日本評論社.

文部科学省(2021) 「全国イノベーション調査 2020 調査統計報告」, 文部科学省科学技術・学術政策研究所第1グループ.

渡邊翔(2021) 「外資企業の参入と日本の上場製造企業の生産性—事業所別、都道府県別、産業内スピルオーバーの分析—」, 『国際経済』, 72, pp. 161-194.

英文文献

Akerberg, A.D., Caves, K., and Frazer, G.,(2015) "Identification Properties of Recent Production Function Estimators." *Econometrica*, 83(6), pp. 2411-2451.

Adams, D. J., and Jaffe, B A., (1996) "Bounding the Effects of R&D: An Investigation Using Matched Establishment-Firm Data", *Rand Journal of Economics*, 27(4), pp. 700-721.

Aitken, J. B., and Harrison E. A., (1999) "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment?: Evidence from Venezuela," *American Economic Review*, 89(3), pp. 605-618.

Arellano, B., and Bond, S.,(1991) "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations." *The Review of Economic Studies*, 58(2), pp. 277-297.

Arnold, JM., Javorcik, BS., and Mattoo, A. (2007) "Does services liberalization benefit manufacturing firms?: Evidence from the Czech Republic" *Journal of International Economics*, 85(1), pp. 136-146.

Arnold, J.M., and Javorcik, S. B., (2009) "Gifted kids or pushy parents? Foreign direct investment and plant productivity in Indonesia." *Journal of International Economics*, 79(1), pp. 42-53.

Balsvik, R. (2011) "Is Labor Mobility a Channel for Spillovers from Multinationals? Evidence from Norwegian Manufacturing" *The Review of Economics and Statistics*, 93 (1), pp. 285-297.

Baltabaev, B., (2014) "Foreign Direct Investment and Total Factor Productivity Growth: New Macro-Evidence", *The World Economy*, 37(8), pp. 311-334.

Behera S.R., (2015) "Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? The role of horizontal and vertical spillovers and absorptive capacity" *Journal of Economic Development*, 40(2), pp. 57-86.

- Blundell, R., and Bond, S., (1998) "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models" *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143.
- Blalock, G., and Gertler, P. J. (2008). Welfare gains from foreign direct investment through technology transfer to local suppliers. *Journal of International Economics*, 74(2), pp. 402-421.
- Boschma, R. A., (2005) "Proximity and innovation: A critical assessment." *Regional Studies*, 39(1). pp. 61-74.
- Borensztein E., Gregorio, De. J., and Lee, W. J., (1998) "How does foreign direct investment affect economic growth?" *Journal of International Economics*, 45(1) pp. 115-135.
- Bwalya, M. S., (2006) "Foreign direct investment and technology spillovers: Evidence from panel data analysis of manufacturing firms in Zambia." *Journal of Development Economics*, 81(2), pp. 514-526.
- Chuang, C. Y., and Lin, M. C., (1999) "Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan's Manufacturing Firms", *Journal of Development Studies*, 35(4), pp. 117-137.
- Crespi, G., Criscuolo, C., Haskel, J. and Slaughter, M. (2008) 'Productivity growth, knowledge flows and spillovers', NBER Working Paper 13959, National Bureau of Economic Research.
- Crespo, N., Fontoura, M. P., and Proenca, I.(2009) "FDI spillovers at regional level: Evidence from Portugal" *Papers in Regional Science*, 88(3), pp. 591-607.
- Coase,R.H. (1937),"The Nature of the Firm",*Economica*,N.S.4,pp.386-405.
- Corrado, C., Hulten, C., and Sichel, D. (2005) "Measuring Capital and Technology An Expanded Framework" Measuring capital in the new economy, pp. 11-45.
- Driffield, N., and Love, J.H. (2003) "Foreign Direct Investment, Technology Sourcing and Reverse Spillovers" *The Manchester School*, 71(6), pp. 659-672.
- Fernandes, AM., and Paunov, C. (2012) "Foreign direct investment in services and manufacturing productivity: Evidence for Chile" *Journal of Development Economics*, 97(2), pp. 305-321.
- Fukao, K., Ito, K., Kwon, U., and Takizawa, M. (2006) "Cross-Border Acquisitions and Target Firms' Performance:Evidence from Japanese Firm-Level Data," *Hi-Stat DP Series*, No.174, the Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Fosfuri, A., Motta, M., and Rønne, T. (2001) "Foreign direct investment and spillovers through workers' mobility" *Journal of International Economics*, 53(1), pp. 205-222.
- Geroski, P.A. (1995) "What do we know about entry?" *International Journal of Industrial Organization*, 13 (4), pp, 421-440.

- Girma, S., and Görg, H., (2007) "The Role of the Efficiency Gap for Spillovers from FDI: Evidence from the UK Electronics and Engineering Sectors." *Open Economies Review*, 18, pp. 215-232.
- Girma, S., Görg, H., and Pisu, M., (2008) "Exporting, linkages and productivity spillovers from foreign direct investment" *Canadian Journal of Economics*, 41(1), pp. 320-340.
- Görg, H., and Greenaway, D., (2004) "Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?" *World Bank Research Observer*, 19, pp. 171-197.
- Görg, H., and Strobl, E (2005) "Spillovers from Foreign Firms through Worker Mobility: An Empirical Investigation", *The Scandinavian Journal of Economics*, 107(4), pp. 693-709.
- Gorodnichenko, Y., Svejnar, J., & Terrell, K. (2014). "When does fdi have positive spillovers? Evidence from 17 transition market economies". *Journal of Comparative Economics*, 42(4), pp. 954-969.
- Graham, P., Thorpe, S., and Hogan, L. (1999) "Non-Competitive Market Behaviour in the International Cokery Coal Market" *Energy Economics*, 21, pp. 195-212.
- Griliches, Z. (1979) 'Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth', *The Bell Journal of Economics*, 10, pp. 92-116.
- Haskel, E. J., Pereira, C. S., and Slaughter, M. J., (2007) "Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?" *Review of Economics and Statistics*, 89(3), pp. 482-496.
- Ito, B., Yashiro, N., Xu, Z., Chen, H. X., and Wakasugi, R., (2012) "How do Chinese industries benefit from FDI spillovers?" *China Economic Review*, 23(2), pp. 342-356.
- Ito, K. (2017) "Entry of Foreign Multinational Firms and Productivity Growth of Domestic Firms: The Case for Japanese Firms", *Competition, Innovation, and Growth in Japan*, pp. 225-250.
- Jaffe, B. A., Henderson, R., and Trajtenberg, M. (1993) "Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations", *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 577-598.
- Javorcik, S. B., (2004) "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages", *The American Economic Review*, 94(3), pp. 605-627.
- Javorcik, S. B., Spatareanu, M., (2009) "Tough Love: Do Czech Suppliers Learn from their Relationships with Multinationals?" *Scandinavian Journal of Economics*, 111

(4), pp.811-833.

- Javorcik, S. B., Spatareanu, M., (2011) "Does it matter where you come from? Vertical spillovers from foreign direct investment and the origin of investors." *Journal of Development Economics*, Vol.96(1), pp. 126-138.
- Johanson, J., and Vahlne, E. J., (1977) "The Internationalization Process of the Firm — A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments," *Journal of International Business Studies*, 8(1), pp.23-32.
- Jordaan, A. J., (2017) "Producer firms, technology diffusion and spillovers to local suppliers: Examining the effects of Foreign Direct Investment and the technology gap.", *Environment and Planning A*, 49(12), pp. 2718-2738.
- Keller, W., and Yeaple, R. S., (2009). "Multinational enterprises, international trade, and productivity growth: firm-level evidence from the United States.", *The Review of Economics and Statistics*, 91(4), pp. 821-831.
- Kim, M. (2015) "Productivity spillovers from FDI and the role of domestic firm's absorptive capacity in South Korean manufacturing industries." *Empirical Economics*, 48, pp. 807-827.
- Kiyota, K., (2006) "Reconsidering the Effects of Intranational and International R&D Spillovers on Productivity Growth: Firm-level Evidence from Japan" *RIETI Discussion Paper Series*, 06-E-001.
- Klein, A. M, (2017) "Technological Catch-Up and Productivity Spillovers From FDI: Evidence From Indian Manufacturing." *Department of Economics*, Indiana University.
- Klein, B., Crawford, R. G., and Alchian, A.A. (1978) "Vertical Integration, Appropriable Rents, And The Competitive Contracting Process". *Journal of Law and Economics*, 21, pp. 297-326.
- Kugler, M (2006) "Spillovers from foreign direct investment: Within or between industries?" *Journal of Development Economics*, 80(2), pp.444-477.
- Leshner, M. and Miroudot, S. (2008) "FDI spillovers and their interrelationships with trade." *OECD Trade Policy Working Paper No. 80*.
- Levinsohn, J. and Petrin, A. (2003) "Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables," *Review of Economic Studies*, 70(2), pp. 317-341.
- Liang, H. F. (2017) "Does foreign direct investment improve the productivity of domestic firms? Technology spillovers, industry linkages, and firm capabilities", *Research Policy*, 46, pp. 138-159.
- Los, B. (2000) "The empirical performance of a new interindustry technology spillover measure". *Technology and Knowledge: From the Firm to Innovation Systems*,

Edward Elgar: Cheltenham.

- Lu, Y., Tao, Z., and Zhu, L., (2017), "Identifying FDI spillovers." *Journal of International Economics*, 107, pp.75-90.
- Mansfield, E., and Lee, J. Y. (1996) "The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support" *Research Policy*, 25(7), pp.1047-1058.
- Mariotti, S. L. P., and Elia. S. (2010) "Spatial agglomeration of multinational enterprises: The role of information externalities and knowledge spillovers." *Journal of Economic Geography*, 10(4), pp. 519-538.
- Morikawa, M. (2011) "Economies of Density and Productivity in Service Industries: An Analysis of Personal Service Industries Based on Establishment-Level Data" *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), pp. 179-192.
- Newman, C., Rand. J., Talbot, T., and Tarp, T. (2015) "Technology transfers, foreign investment and productivity spillovers." *European Economic Review*, 76, pp. 168-187.
- Okamuro, H., and Nishimura, J. (2021) "Effects of multilevel policy mix of public R&D subsidies: Empirical evidence from Japanese local SMEs" *Science and Public Policy*, 48(6), pp.829-840.
- Orlic, E., Hashi, I., Hisarciklilar, M. (2018) "Cross sectoral FDI spillovers and their impact on manufacturing productivity" *International Business Review*, 27(4), pp. 777-796.
- Oulton, N. (1998) "Competition and the Dispersion of Labour Productivity amongst UK Companies," *Oxford Economic Papers*, 50, pp.23-38.
- Rodriguez-Clare, A. (1996) "Multinationals, Linkages, and Economic Development" *The American Economic Review*, 86(4), pp. 852-873.
- Rojec, M., and Knell, M., (2018) "Why is there a Lack of Evidence on Knowledge Spillovers from Foreign Direct Investment?" *Journal of Economic Surveys*, 32(3), pp.579-612.
- Sinani, E., and Meyer, K.E. (2004) "Spillovers of technology transfer from FDI: the case of Estonia" *Journal of Comparative Economics*, 32(3), pp. 445-466.
- Smeets, R., (2008) "Collecting the Pieces of the FDI Knowledge Spillovers Puzzle.", *The World Bank Research Observer*, 23(2), pp. 107-138.
- Tang, Y., Motohashi, K., Hu, X., and Montoro-Sanchez, A. (2020) "University-industry interaction and product innovation performance of Guangdong manufacturing firms: the roles of regional proximity and research quality of universities" *The Journal of Technology Transfer*, 45, pp. 578-618.

- Thang TT, Pham TSH , Barnes BR., (2016) "Spatial Spillover Effects from Foreign Direct Investment in Vietnam" *The Journal of Development Studies*, 52 (10), pp. 1431-1445.
- Todo, Y., (2006) "Knowledge spillovers from foreign direct investment in R&D: Evidence from Japanese firm-level data," *Journal of Asian Economics*, 17(6), pp.996-1013.
- Ubeda, F., and Pérez-Hernández, F., (2017) "Absorptive Capacity and Geographical Distance Two Mediating Factors of FDI Spillovers: a Threshold Regression Analysis for Spanish Firms", *J Ind Compet Trade*, 17, pp. 1-28.
- Vahter, P., Masso, J. (2006) "Home Versus Host Country Effects of FDI: Searching for New Evidence of Productivity Spillovers" *William Davidson Institute Working Paper*, 820.
- Williamson, O. E.,(1986) " Economic Organization: Firms, Markets and Policy Control," *Wheatsheaf Books Ltd.*, Sussex