

内田陽子・小山田和彦編『企業の異質性を考慮した多国籍企業の生産形態分析：
理論と実証（中間報告）』調査研究報告書 2018年

第1章

企業の生産拠点選択に関する理論と実証

内田陽子・小山田和彦

要約：

本章は、過去の研究会で開発し、利用してきた拡張型知識資本モデルについて簡単に紹介し、つづいて Melitz [2003] の異質性を考慮した貿易モデルとその拡張モデルを紹介した。Melitz [2003] を利用し拡張したモデルを我々が過去の研究会で開発してきた拡張型知識資本モデルに当てはめると、水平型 FDI、水平型輸出基地、複合型に相当するモデルが存在することが明らかになった。また実証面の先行研究を紹介する中で、本研究会が今後の研究でベースとすべき実証研究は Yeaple [2009] が適当であることが判明した。企業の生産拠点選択と生産性の関係を分析する実証研究は、基本的に企業レベルのデータを用いて分析しており、Yeaple [2009] も同様である。本研究会でも企業レベルのデータによる分析を目指しているが、企業レベルのデータはすべての研究者が利用できるわけではない。今後は必要なデータの入手可能性について探りつつ、集計データでどこまで理論に沿った分析ができるのかについても考えていきたい。

キーワード：国際貿易、直接投資、企業、異質性、水平型 FDI、輸出基地型 FDI

はじめに

1990年代以降、拡大を続ける国際貿易の背景に中間財貿易の増加があることが指摘されている。中間財貿易は、多国籍企業が複数の国に生産拠点を置き、国境を越えた生産活動を行うことによって活発化してきた (Arndt and Kierzkowski [2001]、Yi [2003] など)。UNCTAD [2014] によると、1991年から2005年までの期間における現地法人の年平均売上高の伸びが全世界の年平均輸出の伸びの2.3倍に達しており、現地法人の活動が大幅に拡大していることが分かる。

このような企業の海外進出に関して、一般均衡モデルの枠組みのもとで海外直接投資 (foreign direct investment: FDI) を取り扱う理論研究が行われており、コスト構造の違いが多国籍企業の生産形態にどのような影響を与えるのか、Markusen [1984, 2002] は数値的アプローチによって考察した。この「Knowledge-Capital モデル」と名付けられた分析ツールを応用・拡張し、Markusen [1997] は水平型 FDI と垂直型 FDI を一つのモデル内で同時に取り扱い、進出元と進出先の市場規模や要素貯蓄状況が似ている場合には水平型 FDI が支配的になり、進出先の市場規模が小さく熟練労働力が豊富な場合には垂直型企業が支配的になることを明らかにした。Zhang and Markusen [1999] は、開発途上国と先進国からなる二カ国のケースについて、中間財を明示的に取り扱うことで垂直型 FDI の投資要因を分析した。Ekholm, Forslid, and Markusen [2007] は、これまで二カ国であった分析の枠組みを3カ国に拡大し、輸出基地型企業に関する分析を行った。Ekholm *et al.* [2007] 以降は、数値的アプローチをとる研究があまり見られなくなり、多くの可能性を残しながらも研究の蓄積が十分に進んでいるとは言えないような状況になっている。その理由としては、国際貿易・投資に関する理論研究において、企業の異質性を考慮した分析が主流になってきたことが挙げられよう。

Melitz [2003] が企業の異質性を貿易モデルに明示的に導入して以降、企業の投資戦略に関する分析の際にも企業の異質性が考慮されるケースが増えている。Helpman, Melitz and Yeaple [2004] は水平型 FDI モデルで企業の異質性を考慮し、最も生産性の高い企業が FDI と国内販売を行い、次に生産性の高い企業が輸出と国内販売を行い、最も生産性の低い企業が国内販売のみを行うことを説明している。Antras and Helpman [2004] は、Helpman [1984] の垂直型 FDI モデルに企業の異質性を取り入れ、生産性の高い企業が FDI やアウトソーシングを行い、生産性の低い企業が国内販売を行なうことを示した。Grossman *et al.* [2006] は、複合型 FDI モデルに企業の異質性を取り入れている。

本研究では Melitz [2003] 以降の研究、特に Helpman *et al.* [2004] に倣って異質な企業群を想定し、それら企業群による輸出、水平型 FDI、および輸出基地型 FDI の間の選択に関して、理論・実証の両面から考察することを試みる。

本章は、異質性を考慮した直接投資モデルとその実証研究を整理し、その結果を第2章

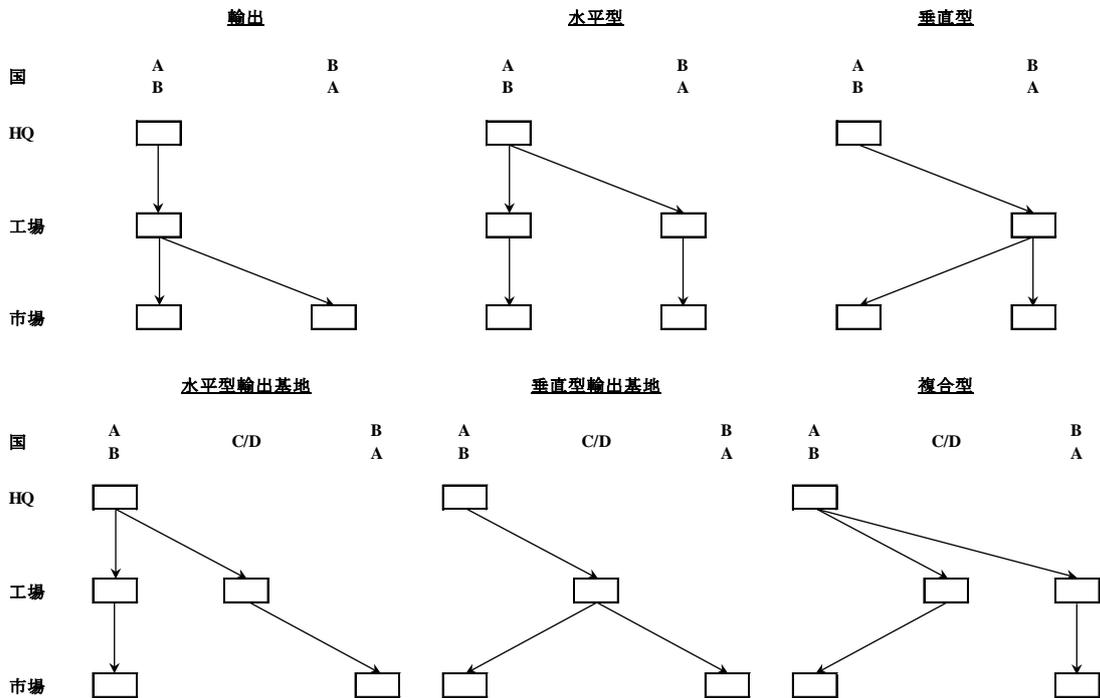
で説明される「生産性水準の異なる企業群による輸出、水平型 FDI、および輸出基地型 FDI の間の選択に関する数値シミュレーション・モデル」の開発と実証分析に資することを目的としている。本章の構成は、第 1 節では過去の研究会で開発し、利用してきた拡張型知識資本モデルについて復習する。第 2 節では異質性を考慮した貿易の理論モデルを紹介し、続いて第 3 節では、実証分析を紹介する。最終節で今後の研究の方向性についてまとめ、結びとする。

1. 知識資本モデル

本研究会では、過去に行ってきた研究とは別の観点から、Helpman, *et al.* [2004] に倣って生産性水準の異なる企業群を想定し、それら企業群による輸出、水平型 FDI、および輸出基地型 FDI の間の選択に関して考察することを試みる。その目的を達成するために新しく開発中の分析モデルに関しては第二章に取りまとめたので、ここでは過去の研究会で開発し、利用してきた拡張型知識資本モデル (Knowledge-Capital model) について簡単に復習しておくことにしたい。

拡張型知識資本モデルは、Markusen [1997] が開発し Zhang and Markusen [1999] によって拡張が加えられた知識資本モデルに「非市場国」を加えてさらに拡張した数値シミュレーション・モデルである。シミュレーション実験ではおもに、各国の賃金水準の違いによって企業の選択する操業戦略を説明することを試みた。安価な生産要素が豊富に存在し、かつ、ターゲットとする市場の近隣に位置していたり、自由貿易協定 (Free Trade Agreement: FTA) などによって最終的な販売市場にアプローチする際の貿易費用を低く抑えることのできるような国に対して、輸出基地型の FDI が行われる傾向にあることが明らかにされている。

図 1：6 種類の操業パターン



(出所) 筆者作成。

拡張型知識資本モデルでは、海外販売に際して六種類の操業戦略を考慮した。それらの操業戦略のイメージを図 1 に示す。上段左側のパネルは、海外市場へアクセスする手段として通常の輸出を選択した場合のイメージである。上段中央は水平型 FDI、右側は垂直型 FDI である。図の読み取り方については、上段中央の水平型 FDI を例にとり解説する。図の最上段 HQ は本社機能を示しており、中段は製造工場、下段は市場を表している。図の左側は本国 A/B での製造・販売経路であり、図の右側は進出先 B/A での製造・販売経路を示している。水平型 FDI は、本国では本社機能・製造・販売の三つのプロセス全てを有するが、進出先では本国に置かれた本社機能が利用され、製造および進出先市場向け販売の二つのプロセスを有することを示している。下段の C/D は非市場国を表している。生産要素価格が安価な第三国で生産を行い、完成品をターゲットとする国の市場に輸出販売する戦略を「垂直型 FDI」と定義するケースも多いが、本研究ではそのようなケースは「輸出基地型」に含めることとしている。図 1 の垂直型 FDI は Zhang and Markusen [1999] の定義に沿ったものであり、ターゲットとする市場がある国に FDI を行うケースである。つまり、上段の三種類はすべて、ターゲットとする海外の市場に直接アプローチするケースとなる。それに対し下段の三種類は、製品の販売先としては未成熟であるような非市場国における生産を経由してターゲット市場にアプローチするケースである。下段左側およ

び中央が輸出基地型 FDI のイメージであり、左側は自国市場向けの生産を国内工場で行うケースとなる。他方、前述のように垂直型 FDI として分類されることの多いケースが中央に示されたものであり、我々はこれを「垂直型輸出基地」と呼んでいる（左側のイメージは「水平型輸出基地」）。このような分類にした理由は、例えば日本企業が、中国で一括生産を行ったうえで日本を含む世界の市場に完成品を輸出販売するケースと、国内向けには日本で生産を行い、米国やカナダの市場向けにメキシコで生産を行うようなケースを明確に区別して取り扱うためである。最後に、下段右側は複合型 FDI として Yeaple [2003] に紹介され、Grossman, et al [2006] によってより深く研究された戦略である。この戦略は水平型 FDI と垂直型輸出基地の両戦略を同時に選択するケースといえるが、シミュレーション実験では、ごく限られた特殊な状況下でしか現出することがなかった。

各企業は同質であり、戦略ごとに同一の生産関数、つまり同じ生産性レベルのもとでクールノー型の不完全競争を行うと仮定している。企業が直面する固定費用には二種類あり、起業したり現地法人などを設立する際に戦略別および貿易リンク別に設定される固定費用と、工場を建設する際に国別に設定される固定費用である。拡張型知識資本モデルでは、前者を支払うために一定規模の熟練労働、後者を支払うために非熟練労働が投入されるものと仮定して分析を行った。そして、各国における熟練および非熟練労働力の賃金水準の違いが企業の戦略選択にどのような影響を与え得るのか観察することが、主要な目的となっていた。

以上のような知識資本モデルに基づく分析に対し、本年度研究会からは異質な企業を想定して Melitz [2003] が開発した貿易モデルをベースに、異なった視点から分析を行う。Melitz [2003] では、各企業は生産性の面で異質であり、独占的競争のもとで参入と退出を決定する。そこでは、生産規模の違いが企業の戦略選択にどのような影響を与え得るのか観察することが、主要な目的となる。次節以降では、Melitz [2003] のオリジナル・モデルがどのように拡張され、FDI を含む企業の操業戦略が考察されてきたのか、理論面での発展を中心に先行研究の成果を見ていくことにしたい。

2. 異質性を考慮した貿易モデルと直接投資

1980 年代から 1990 年代にかけて、事業所や企業レベルのマイクロデータが利用可能となり、それらのデータを利用した実証分析によって、同じ産業内でも企業によって生産性、輸出の有無、規模などが大きく異なることが明らかとなった。Bernard and Jensen [1995, 1999] は、米国の事業所レベルのデータを使用して、輸出企業は非輸出企業に比べて、規模・生産性・賃金が高いことを示した。Clerides, Lach and Tybout [1998] は、モロッコ、メキシコ、コロンビアについて、Aw and Chung and Roberts [2001] は台湾と韓国について、Bernard and

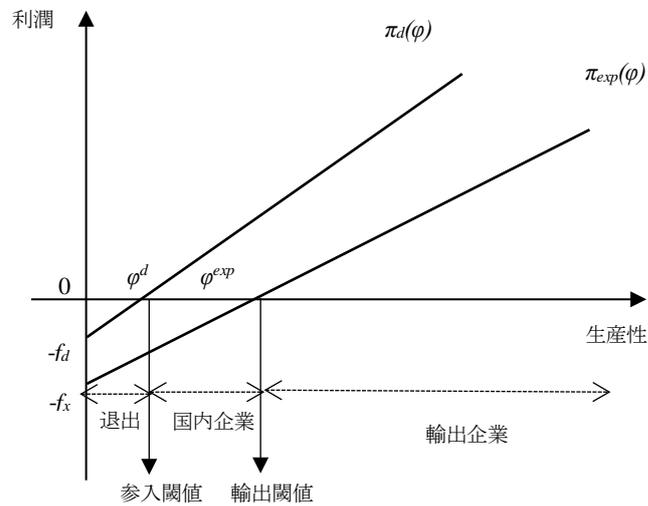
Wagner [2001] はドイツ企業について、それぞれ企業レベルのデータを用いて実証研究を行い、国内企業と比較して輸出企業の生産性が高いことを明らかにした。このような企業の属性の違いに関する実証分析の蓄積を背景として、Melitz [2003] は企業の異質性に関する理論的枠組みを提示した。本節では、Melitz [2003] のモデル（以下 Melitz モデル）を簡単に紹介するとともに、Melitz モデルが提示されて以降、FDI を含む企業の操業戦略がどのようにモデルに組み込まれ、拡張されてきたかについて紹介する¹。

Melitz モデルは、Krugman [1980] のモデルに Hopenhayn [1992] の動学的産業理論を組み合わせたものである。各企業は生産性の面で異質であり、独占的競争のもとで参入と退出を決定する。Melitz モデルでは、生産規模の違いが企業の戦略選択にどのような影響を与え得るのか観察することが、主要な目的となる。

Melitz モデルでは、対称的な二国を想定している。生産要素は労働のみであり、労働生産性の面で異なる企業群が存在している。企業は国内で生産し、国内にのみ販売するか国内販売とともに海外にも販売するかという選択肢を持つ。図 1 はそのような企業の参入・退出行動を示したものである。縦軸が利潤、横軸が生産性を表している。図中の f_d は固定費用であり、生産の有無に関わらず工場を維持・運営するために必要となるコストとなる。他方、 f_x は外国における販売とサービスのネットワークを形成するために必要な固定費用である。このような固定費用に関しては、 $f_d < f_x$ の関係が成り立つ。 $\pi_d(\varphi)$ は国内のみ販売を行う場合の利潤関数を示しており、 $\pi_{exp}(\varphi)$ は輸出と国内販売を行う場合の利潤関数となっている。 $\pi_d(\varphi)$ の傾きと比較して $\pi_{exp}(\varphi)$ の傾きは氷塊輸送費がかかる分小さくなっている。 φ^d 、 φ^{exp} は、それぞれの利潤関数のもとで生産が行われたときの生産性を表している。企業は生産性が φ^d より低ければ国内市場から退出し生産を行わない。よって φ^d は国内市場に参入するかどうかを決定する参入閾値となる。生産性が φ^d より高く、 φ^{exp} より低い場合には国内で生産・販売を行い、 φ^{exp} より高くなれば国内販売とともに輸出を行う。 φ^{exp} は輸出を行うかどうかを決定する輸出閾値となる。つまり生産性の高い企業は、輸出にともなう固定費用を賄えるだけの高い利潤を生みだしており、他方、生産性の低い企業は国内生産に必要な比較的低い固定費をも賄うことができずに市場から退出する。結果、生産性の比較的高い企業が国内販売と同時に輸出を行い、産業全体でみた生産性は向上する。

¹ Melitz モデルのサーベイについては、Helpman [2006] を参照されたい。また実証面のサーベイについては Greenway and Kneller [2007]、Kimura and Kiyota [2006] などに詳しい。日本語文献は、田中 [2015] や石瀬 [2012] などがある。

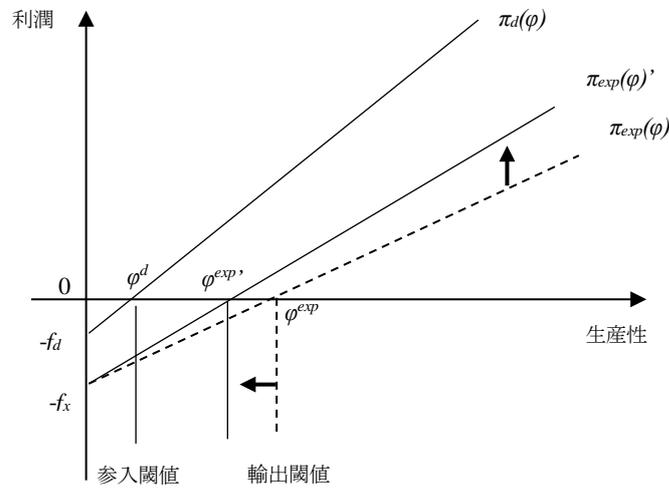
図1：利潤・生産性と企業の参入と退出の関係



(出所) 筆者作成。

貿易自由化が起こった場合には、どのような変化が起こるかについては、Melitz [2003] は取引先が増えるケース、関税が減るケース、固定費用が減るケースの三ケースについて考察を加えている。ここでは関税が減るケースについて示している (図 2-5)。貿易の自由化によって関税が下げられたことにより、 $\pi_{exp}(\varphi)$ の傾きが険しくなり、 $\pi_{exp}(\varphi)$ へと変化する。これによって輸出の閾値が φ^{exp} から $\varphi^{exp'}$ へと左へシフトし、これまで固定費が賄えず輸出できなかった企業が輸出できるようになり、輸出企業が増加する (図 2)。

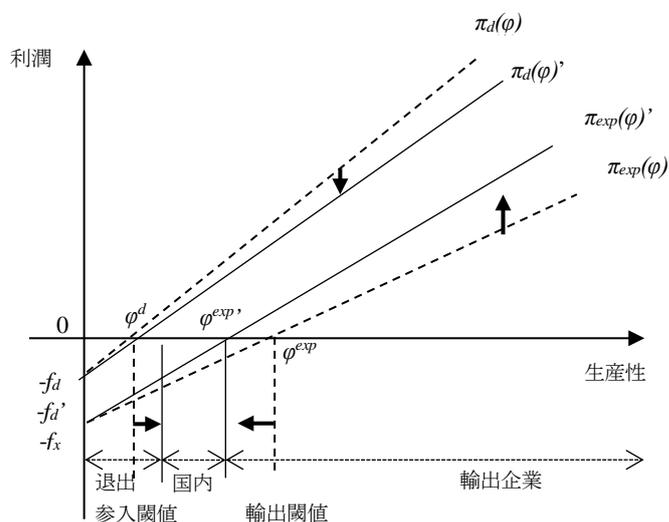
図2：利潤・生産性と企業の参入と退出の関係
貿易自由化：輸出企業の変化



(出所) 筆者作成。

輸出する企業が増えたことにより、すべての企業について全販売に占める国内販売の割合が減ることになる。国内販売の割合が減ったことにより、輸出を行っていない国内企業にとっては国内におけるマーケットシェアの低下と利潤喪失につながり、国内の利潤関数 $\pi_d(\varphi)$ の傾きは緩やかになる。結果、参入閾値が右にシフトし、いくつかの固定費用を賄えない国内企業が退出することになる。結果として、生産性の低い企業が減り、産業全体の生産性は上昇することが明らかとなった。

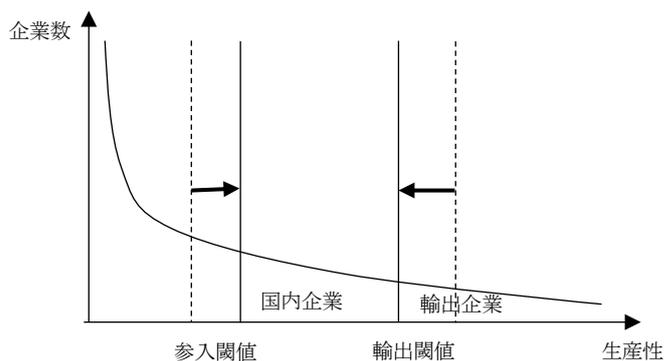
図3：利潤・生産性と企業の参入と退出の関係
貿易自由化：国内企業の変化



(出所) : Helpman, *et al.* [2004] を参考に筆者作成。

図4は、図3の横軸を生産性そのまま、縦軸に企業数を取ったケースについて示したものである。関税の引き下げによって輸出閾値が下がり輸出企業が増加する。輸出企業の増加により、雇用が増加し国内賃金の上昇を招く。国内賃金の上昇により、実質的な固定費用の増加につながり、増加した固定費用を賄えなくなった企業は退出する。

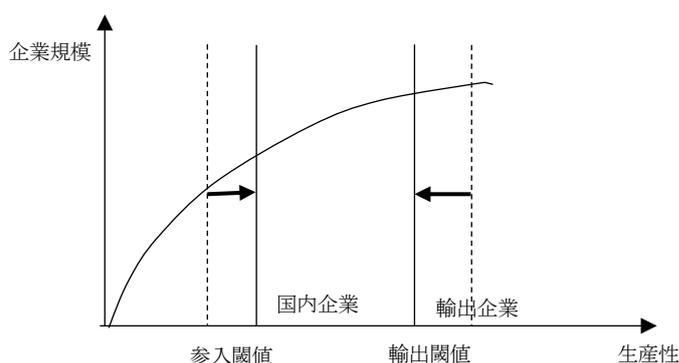
図4：企業数・生産性と企業の参入と退出の関係



(出所) 筆者作成。

Melitz モデルのポイントは、生産性、固定費用、企業数、企業規模の関係性であり、生産性と固定費用の関係については図 2、3 で、生産性と企業数の関係については図 4 で示している通りである。図 5 では、生産性と企業規模の関係について示している。横軸は図 4 のままに縦軸を企業規模として考えると以下のようなになる。

図 5：企業規模・生産性と企業の参入と退出の関係



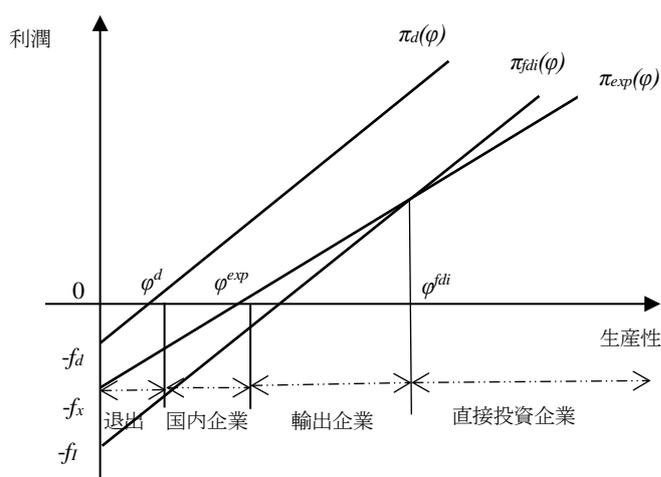
(出所) 筆者作成。

Melitz モデルは規模に関して収穫逓増を仮定していることから、企業規模が大きければ大きいほど、生産性は高くなる (図 5)。貿易の自由化によって輸出閾値が低くなり、国内販売のみ行っていた企業が輸出を行うようになる。それにともない、より規模の小さい企業が輸出に参入するようになることが分かる。

Melitz モデルはシンプルで拡張性が高いことから、多くの研究者により様々な拡張が加えられてきた。Melitz モデルが国内販売および輸出と生産性の関係について取り扱ったのに対し、Helpman, *et al.* [2004] は Melitz モデルにさらに FDI という選択肢を加え、国内販売、輸出および直接投資と生産性の関係について分析を行った。第 1 節で述べたように、拡張型資本モデルでは海外販売に関する六種類の操業戦略を考慮した。この六種類の操業戦略の内、Helpman, *et al.* [2004] が取り扱ったのは水平型 FDI にあたる。水平型 FDI は、本国に本社機能および製造工場を持ちつつ、本国と同じ製造工場を投資受入国に設置し、投資受入国の市場向けに生産を行なうような投資形態である。水平型 FDI は、Brainard [1997] の近接集中仮説 (proximity-concentration trade-off) により動機づけられる。近接集中仮説とは、市場国に製造工場を設置し輸送費を削減するのか、国内で生産を集中させ規模の経済の利益を享受しつつ輸出を行うのかという企業の選択の問題と考えられる。Helpman, *et al.* [2004] は、Brainard [1997] の近接集中仮説 (proximity-concentration trade-off) を踏まえて、輸出によって海外販売を行うのか FDI によって海外販売を行うのかという企業の選択をモデル化した。モデルからは、最も生産性の高い企業が国内販売と同時に水平型海外直

接投資を、次に生産性の高い企業が輸出と国内販売を、最も生産性の低い企業が国内販売のみを行うことを明らかにした。図4はそのような参入・退出行動を図に示したものである。

図6：利潤・生産性と企業の参入と退出の関係
水平型 FDI の場合



(出所) Helpman, et al. [2004]。

図中 $\pi_{fdi}(\varphi)$ は、直接投資を行う場合の利潤関数である。 $\pi_{fdi}(\varphi)$ は生産を海外で行う為、輸送費は考慮されず、利潤関数の傾きは国内販売を行う際の利潤関数 $\pi_d(\varphi)$ の傾きと同じである。他方 $\pi_{exp}(\varphi)$ の傾きは、氷塊輸送費用がかかる分国内販売の利潤関数より小さくなっている。Melitz モデルと同様、固定費用は国内企業には f_d 、輸出企業には f_x がかかる。水平型 FDI は国内と海外にそれぞれ一つずつ工場を持ち生産を行うことから、二つ分の向上を維持する固定費用が必要となり、直接投資企業の固定費用 f_i は輸出企業の固定費用よりも多くかかることになる。このような固定費用に関しては、 $f_d < f_x < f_i$ の関係が成り立つ。 φ^d 、 φ^{exp} 、および φ^{fdi} は、それぞれの利潤関数のもとで生産が行われたときの生産性を表している。生産性が φ^{exp} より高く、 φ^{fdi} より低い場合には国内販売と同時に輸出を行い、 φ^{fdi} より高くなれば直接投資を行う。 φ^{fdi} は直接投資を行うかどうかを決定する直接投資閾値となる。つまり、Helpman, et al. [2004] のモデルにより、生産性の高い企業は国内販売と同時に海外への販売も行い、生産性の高くない企業は国内販売のみを行う。また生産性が高く海外販売を行う企業のうち、特に生産性が高い企業は FDI による海外生産・販売を行い、その他の企業は輸出により海外への販売を行うことが明らかとなった。その他 Helpman, et al. [2004] によって導き出される検証可能な仮説は二つあり、一つは輸送費が高く工場での規模の経済が小さい時 FDI による海外販売を選択する（近接仮説）という点、もう一つは

ある産業における企業の生産性の違いが大きいほど FDI による海外販売が大きくなるというものである。これらの仮説について行われた実証分析については、次節にて詳しく述べる。

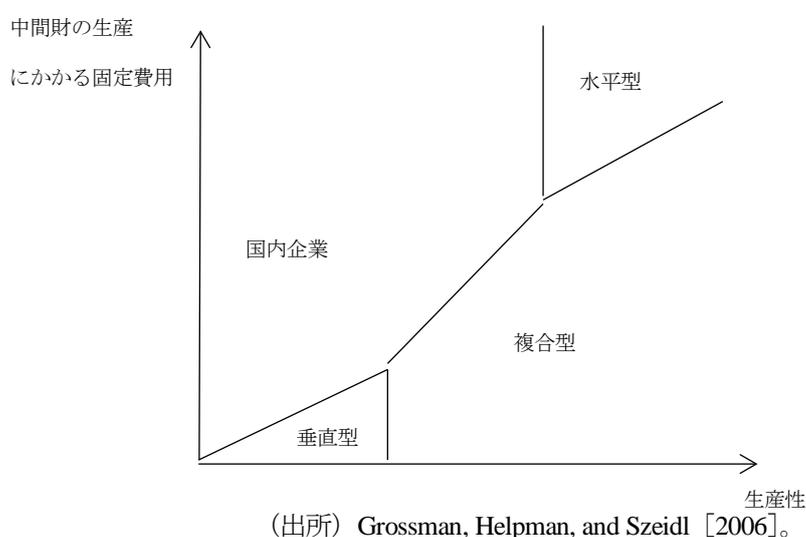
Helpman, *et al.* [2004] が水平型 FDI と生産性の関係について検討を行う一方、Antras and Helpman [2004] は非対称的な二カ国（先進国と途上国）を想定し、財の生産工程を中間財と本社機能に分け、中間財の調達を自国の子会社から行うのか別企業から行うのか、途上国に立地する子会社から行う（垂直統合）のか別企業から行う（アウトソーシング）のかという選択の問題について分析を行った。彼らが分析対象とした FDI 戦略は、拡張型知識資本モデルでは水平型輸出基地に分類される（図 1 下段パネル左側）。水平型輸出基地とは、本国に本社機能および製造工場を持ちつつ、生産工程を地理的に分断し、本社機能のような資本集約的なプロセスは本国のものを使いつつ、製造工場のような労働集約的なプロセスは単純労働が豊富な進出先にも置くような生産パターンを持つ企業である。水平型輸出基地は本国に本社機能・製造工場・販売のプロセスを有すると同時に、製造工場を相対的に賃金が安く、安価に財を生産できる進出先にも設置していることが分かる。水平型 FDI は主に先進国と開発途上国間で行われる投資形態である。Antras and Helpman [2004] は不完全契約の理論（Grossman and Hart [1983] 等）を Melitz モデルに取り入れ、中間財集約的産業の場合と本社機能集約産業の場合に分けて、どのような場合に垂直統合やアウトソーシングが行うのかを分析している。

生産性の面で異質な企業を取り扱った FDI 戦略に関する研究としては、Grossman, Helpman, and Szeidl [2006] による複合型 FDI も重要な研究成果として挙げられる。複合型という概念は Yeaple [2003] によって紹介され、Grossman, Helpman, and Szeidl [2006] によって企業による生産性の違いが取り入れられた。複合型 FDI とは、企業が生産費用の削減を求めて開発途上国に工場を設置しながら、輸送費用の削減を求めて先進国にも工場を設置するというように、同時に複数の国に投資を行なう直接投資行動のことを指す（図 1 下段パネル右側）。本国 A は本社機能と市場を有しており、先進国 B と開発途上国 C の二国に進出する。開発途上国には製造工場を設置し、開発途上国で生産した製品は自国に送り返すという垂直的直接投資を行う一方、先進国 B にも製造工場を設置し、生産した製品は進出先（先進国 B）市場で販売するという水平的 FDI を行なう。

Grossman, *et al.* [2006] は、Helpman *et al.* [2004] のモデルに Ekholm *et al.* [2007] の輸出基地型 FDI を取り入れた三地域（二つの対称的な先進国と開発途上国）・二財（同質財と異質財）・二生産要素（熟練労働と非熟練労働）を仮定したモデルである。複合型 FDI は、貿易コストと相対的賃金の違いによって水平型・垂直型・複合型のいずれの投資戦略がとられるのか分析している。図 8 は異質性が考慮されたときの企業の直接投資戦略を示したものである。横軸は生産性、縦軸は中間財にかかわる固定費用を表している。図 8 より、生産性が低く固定費が安い場合には垂直型戦略が取られ、生産性が低く固定費が高い場合

には FDI が行なわれないことがわかる。水平型 FDI は固定費用と生産性がともに高いときに行なわれ、複合型 FDI は生産性が高く固定費が安いときに行なわれる。この戦略は水平型 FDI と垂直型輸出基地の両戦略を同時に選択するケースといえるが、拡張型資本知識モデルによるシミュレーション実験では、ごく限られた特殊な状況下でしか現出することがなかった。

図 8 複合型戦略・貿易コスト・相対的賃金と企業の異質性
(異質な企業のケース)



本節では、Melitz [2003] のオリジナル・モデルがどのように拡張され、FDI を含む企業の操業戦略が考察されてきたのか、理論面での発展を中心に先行研究の成果を概観した。次節以降では実証面での代表的な研究を紹介する。

3. 異質性を考慮した直接投資モデルの実証分析

第 2 章で紹介されているように、本研究会では Ekholm *et al.* [2007] と同様の環境設定のもとで Helpman *et al.* [2004] の延長線上に輸出基地型 FDI を導入し、Melitz [2003] を拡張したものを新たに開発し、そのモデルによる数値シミュレーション分析をベースに実証分析を行う予定である。実証分析についても Helpman *et al.* [2004] の延長線上に行う予定にしているため、本節では Helpman *et al.* [2004] に関連する実証分析を紹介する。

Helpman, *et al.* [2004] のモデルからは、二つの検証可能な仮説が導き出されている。一つには輸出企業は非輸出企業より生産的であり、直接投資を行う多国籍企業は輸出企業よ

り生産的であるという仮説であり、もう一つには輸送費が高く工場での規模の経済が小さい時 FDI による海外販売を選択するという近接仮説である。ここでは、まず、第一の仮説についての実証分析を紹介し、続いて第二の仮説についての実証分析を紹介する。

Greenway and Kneller [2007] は、多国籍企業と非多国籍企業間の生産性水準の比較や輸出企業と非輸出企業との生産性の比較は多く行われている一方で、輸出企業と多国籍企業との生産性水準の比較を行っている実証研究はそれほど多くないことを指摘している。また輸出企業と多国籍企業との生産性水準の比較を行っている実証研究方法は大きく分けて二つあり、一つは生産性分布に輸出企業か国内企業かの差を見出すもの、もう一つは生産性の平均に輸出企業か国内企業かの差を見出すものになる。生産性の分布に輸出企業か国内企業かの違いを見る研究成果としては、Grima et al. [2005] や Tomiura [2007] があげられる。Tomiura [2007] は日本企業の『商工業実態基本調査』を用いて、輸出企業と直接投資企業との生産性に加えて、アウトソーシングについても分析を行っている。結果、国内企業との生産性より、輸出やアウトソーシング企業との生産性の方が高く、直接投資企業との生産性は最も高いことが示された。生産性の平均によって輸出企業か国内企業かを判断する研究は、Kimura and Kiyota [2006] や Head and Ries [2003] があげられる。Head and Ries [2003] は、東洋経済から出版されている海外進出企業データを用いて、輸出と FDI の両方を行っている企業の生産性は、輸出企業との生産性より高いことを示した。若杉他 [2011] は、日本の『企業活動基本調査』および『海外活動基本調査』を用いて全要素生産性の推計を行い、多国籍企業は国内企業に比べて生産性が高いことを示した。他方で、輸出企業と直接投資企業との生産性には大きな差がないことも指摘している。若杉他 [2011] は、生産性の平均と分布の両面からアプローチしている。ここで挙げた実証研究はすべて生産性の推計を行っているが、それぞれの研究によって推計方法は異なっている。例えば Tomiura [2007] や若杉他 [2001] はそれぞれ異なる方法で生産性の推計を行い²、得られた生産性の平均や分布を用いて生産性と企業形態の分析を行っている。

Helpman, et al. [2004] から得られた第二の仮説である近接集中仮説については、Helpman, et al. [2004] 自身によって行われている。彼らは、米国の BEA による 1994 年の直接投資データと Feenstra [1997] による米国の輸出データを用いて、産業固定効果と資本集約度を制御したうえで、直接投資企業との生産性が輸出企業との生産性より高いことを示した。また同時に、輸送費や関税が高い場合には輸出が減り、固定費が高い場合には FDI が増えることが示され、近接集中仮説が確認された。Yeaple [2009] は Helpman, et al. [2004] のモデルを元に、米国の企業レベルのデータを用いて実証分析を行い、多国籍企業との生産戦略において生産性水準が重要であることを示した。また、輸送費や市場規模などの国の特性を固定費用としてとらえ、これらの市場の特性（固定費用）が多国籍企業との生産戦略

² Tomiura [2007] は近似的全要素生産を推計し、若杉他 [2001] は Olley and Pakes [1996] に従って全要素生産性を推計した。

に影響を与えることを明らかにした。

以上、本節では Helpman, *et al.* [2004] に関連する実証分析を紹介した。来年度行われる数値シミュレーション分析では、貿易費用の変化や海外子会社を設置する際に必要となる固定費用の変化、第三国における低価格生産要素の利用可能性の変化という環境面でのショックが、海外市場にアプローチする際に企業が行う生産拠点選択にどのような影響を及ぼしうるのかを明らかにする。ここで紹介した先行研究の中で、そのようなシミュレーション分析の結果を実際のデータで検証するのに最も適しているのは、企業の生産戦略と市場特性を関連付けて分析している Yeaple [2009] の研究である。来年度研究会では、Yeaple [2009] の実証研究をベースに拡張を加えながら分析を進めていきたい。

ここまでで紹介した研究は、ほとんど全ての研究で企業レベルのデータを必要としている。しかしながら企業レベルのデータはすべてに研究者にとって利用可能なものではないため、マクロデータを用いた異質な企業と貿易に関する研究も行われている。例えば、Helpman, Melitz and Rubinstain [2008] モデルに明示的に異質な企業を組み込み、貿易がゼロのケースについて分析を行っている。

おわりに

本章は、まず過去の研究会で開発し、利用してきた拡張型知識資本モデルについて簡単に振り返り、つづいて Melitz [2003] の異質性を考慮した貿易モデルとその拡張モデルを紹介した。Melitz [2003] に関連するモデルを、過去の研究会で開発してきた拡張型知識資本モデルに当てはめると、水平型 FDI、水平型輸出基地、複合型に相当するモデルが存在することが明らかになった。来年度研究会では、Helpman *et al.* [2004] による水平型 FDI に Ekholm *et al.* [2007] と同様の環境設定のもとで輸出基地型 FDI を導入し、Melitz [2003] を拡張したものを新たに開発することを予定しているため、実証面での先行研究紹介は Helpman *et al.* [2004] をベースとした研究を紹介した。紹介した実証研究の成果の中で、Yeaple [2009] が我々の研究会で行うとしていることに最も近いことが判明した。来年度研究会では、Yeaple [2009] をベースに分析を進めていきたいと考えている。注意したいのは、Yeaple [2009] やその他第 3 節で紹介した研究は、ほとんどすべてのもので企業レベルのデータを用いている点である。企業レベルのデータはすべてに研究者にとって利用可能なものではないため、今後は必要なデータの入手可能性について探りつつ、集計データでどこまで理論に沿った分析ができるのかについても考えていきたい。

【参考文献】

- Antràs, P., and Helpman, E. [2004] , “Global Sourcing. *Journal of Political Economy*,” vol. 112(3), pages 552-580.
- Arndt, S. W. and, H. Kierzkowski [2001] , *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*, Oxford University Press
- Aw, B., Chung Y. S. and Roberts, M. J., [2001] “Productivity, Output, And Failure: A Comparison Of Taiwanese And Korean Manufacturers,” *Economic Journal*, vol.113.
- Bernard, A., Jensen, J., & Lawrence, R. [1995] , “Exporters, Jobs, and Wages in U.S. Manufacturing: 1976-1987,” *Brookings Papers on Economic Activity*. Microeconomics, pages 67-119.
- Bernard, A. B. and Jensen, J. B. [1999] , “Exceptional exporter performance: cause, effect, or both?,” *Journal of International Economics*, vol. 47(1), pages 1-25, February.
- Bernard, A. and Wagner, J., [2001] , “Export entry and exit by German firms,” *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, vol. 137(1), pages. 105-123.
- Brainard, S. L., [1997] , “An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Trade-off between Multinational Sales and Trade,” *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 87(4), pages 520-44, September.
- Carr, D. L., J. R. Markusen, and K. E. Maskus, [2001] , “Estimating the Knowledge-Capital Model of the Multinational Enterprise,” *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 91(3), pages 693-708, June.
- Clerides, S., Lach, S., and Tybout, J. [1998] , “Is Learning by Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Colombia, Mexico, and Morocco,” *Quarterly Journal of Economics*, vol. 113(3), pages 903-947.
- Ekholm, K., R. Forslid, and J. R. Markusen [2007] , “Export-Platform Foreign Direct Investment,” *Journal of the European Economic Association*, vol. 5(4), pages 776-795, June.
- Greenaway, D., and Kneller, R. [2007] , “Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment,” *Economic Journal*, vol. 117.
- Girma, S., Kneller, R. and Pisu, M. [1983] , “Export versus FDI: An Empirical Test,” *Review of World Economy*, pages 141- 193.
- Grossman, S. and Hart, O., [1983] , “An Analysis of the Principal-Agent Problem,” *Econometrica*, vol. 51(1), pages. 7-45,

- Grossman, G. M., E. Helpman, and A. Szeidl [2006] , “Optimal integration strategies for the multinational firm,” *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 70(1), pages 216-238, September.
- Head, K. and Ries, J., [2003] , “Heterogeneity and the FDI versus export decision of Japanese manufacturers,” *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 17(4), pages 448-467, December.
- Helpman, E. [1984] , “A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations,” *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 92(3), pages 451-71, June.
- Helpman, E., M. J. Melitz, and S. R. Yeaple [2004] , “Export Versus FDI with Heterogeneous Firms,” *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 94(1), pages 300-316, March.
- Hopenhayn, H., [1992] , “Entry, Exit, and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium,” *Econometrica*, vol.5, pages. 1127-50.
- Kimura, F. and Kiyota, K. [2006] , “Exports, FDI, and Productivity: Dynamic Evidence from Japanese Firms” *Review of World Economy*, pages 142-695
- Krugman, P. [1980] , “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade,” *American Economic Review*, vol. 70(5), pages 950-959.
- Markusen, J. R. [1984] , “Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade,” *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 16(3-4), pages 205-226, May.
- Markusen, J. R. [1997] , “Trade versus Investment Liberalization,” *NBER Working Papers*, 6231, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Markusen, J. R. [2002] , “Multinational Firms and the Theory of International Trade,” *MPRA Paper* 8380, University Library of Munich, Germany.
- Markusen, J.R. and K. E. Maskus, [2002] , “Discriminating among Alternative Theories of the Multinational Enterprise,” *Review of International Economics*, Wiley Blackwell, vol. 10(4), pages 694-707, November.
- Melitz, M. J. [2003] , “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity,” *Econometrica*, Econometric Society, vol. 71(6), pages 1695-1725, November.
- Tomiura, E. [2007] , “Foreign outsourcing, exporting, and FDI: A productivity comparison at the firm level,” *Journal of International Economics*, vol. 72(1), pages. 113-127.
- UNCTAD [2010] , *World Investment Report*, http://unctad.org/en/docs/wir2010_en.pdf.
- Yeaple, S.R. [2003] , “The complex integration strategies of multinationals and cross country dependencies in the structure of foreign direct investment,” *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 60(2), pages 293-314, August.

- Yeaple, S.R. [2009] , “Firm heterogeneity and the structure of U.S. multinational activity,” *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 78(2), pages 206-215, July.
- Yi, K. [2003] , “Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade?,” *Journal of Political Economy*, vol. 111(1), pages 52-102.
- Zhang, K. H. and J. R. Markusen [1999] , “Vertical multinationals and host-country characteristics,” *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 59(2), pages 233-252, August.