

指導教員 落合 隆 教授

東アジアにおけるフラグメンテーションと国際貿易の
理論的な分析

三重大学学院
社会科学専攻
111M254

人文社会科学研究科修士課程
地域経営法務専修
周 彬彬

目次

序論	1
第1章 東アジア地域経済統合とフラグメンテーション	3
1.1 東アジアにおける域内貿易の拡大	3
1.2 フラグメンテーション	5
1.2.1 東アジアにおけるフラグメンテーションの拡大	5
1.2.2 フラグメンテーションと中間財の需給	8
1.2.3 サービス・リンク・コストの低下の効果	10
1.3 フラグメンテーションと産業内貿易	13
第2章 多国籍企業の国際生産工程分業	15
2.1 多国籍企業と国際貿易	15
2.2 多国籍企業の海外進出の形式	16
2.2.1 直接投資	16
2.2.2 アウトソーシング	17
2.2.3 フラグメンテーション	18
2.3 垂直型直接投資とフラグメンテーション	18
2.4 多国籍企業の海外進出の原因	19
2.4.1 貿易障碍の回避	19
2.4.2 生産コストの削減	20
2.4.3 産業集積と規模経済性	20
2.4.4 企業の労働生産性と取引費用	21
2.5 多国籍企業に関する理論研究の進展	22
第3章 アウトソーシングの R&D への影響	24
3.1 はじめに	24
3.2 アウトソーシングの R&D への影響—数量競争	25
3.3 アウトソーシングの R&D への影響—価格競争	29
3.4 まとめ	34
第4章 東アジアの経済統合の展望	35
4.1 東アジアの経済統合に関する理論研究	35
4.2 財貿易における東アジア広域 FTA の意義	35
4.3 東アジア経済統合の要素：輸送費の削減	35
第5章 おわりに	38
参考文献	39

序論

世界経済が将来、発展するために必要とされる中心問題は、経済活動がどこに立地されるであろうかということである。現在のようにグローバル化が叫ばれている中で、グローバル化の推進力である貿易自由化や技術進歩は、遠い消費者に財やサービスを供給することを容易にし、企業がロケーション間の彼らの生産を分割することを可能にして、活動をますます活発にすることができる状況が生まれている。

さらにまた、世界経済で継続している統合の動きに見られる特徴は、生産のグローバル化とその結果生ずる部品や中間財の貿易の増大とそれに伴う生産・流通のステップの高まりである。このような部品や中間財貿易の拡張と産業的なクラスター化に伴う国際間および企業間の取引は、特にフラグメンテーション理論の文献における新しい理論的な思考の開発を刺激した。現在、東アジア諸国の国際分業はこのフラグメンテーションのモデルが当てはまる形の新しい国際分業モデルが説明の理論として有効であると考えている。言い換えると、東アジアの生産立地・貿易パターンの出現は、新しい国際分業の出現であり、それを説明する理論的バックグラウンドがこのフラグメンテーション理論であるということができる。

古典的な貿易理論と言われるリカード理論とヘクシャー・オリーン理論などでは、国の労働生産性と生産要素賦存量の差異が存在するため、国際貿易が行われている。そしてひとたび貿易が始まれば、その国と国はそれぞれが比較優位を持つ財の生産に特化して輸出を行い、他の財を輸入するという貿易パターンが実現すると考えられる。つまり実現の世界に即して言えば、先進国は高度な技術や資本を必要とする資本集約型産業に特化して生産・輸出を行い、一方で発展途上国は技術的に容易で労働集約的な財を生産・輸出するという関係が成り立つ。そういう理論による1980年代前の主に先進国と途上国の間の世界貿易現象と貿易パターンに対して分析可能であるが、1980年代から、世界貿易の主体と貿易パターンが変わった。労働力の生産性および生産要素賦存比率がほとんど同じである先進国間の貿易額が世界貿易の主体になる。その同一産業内部の先進国の間貿易額と貿易量が急に拡大する現象について、Krugman and Helpman(1979、1987)などが収穫逡増と規模の経済性および不完全競争市場の理論モデルを構築して、先進国の同一産業内部の差別化された最終財貿易としてみごとに解釈されている。それは類似の生産要素の賦存条件が存在しながら、生産要素集約度も類似の最終財の貿易現象に関するという「産業内貿易理論」である。この理論により、各国の消費者が消費可能財の多様性を追求するために、差別化された財の規模の経済性および市場の不完全競争における収穫逡増などの仮定に基づいて、産業内貿易が行われると示されている。それによって、先進国間の産業内におけるさまざまな差別される財に対して、消費者が多様な製品・違うブランドなどに対する選好を追求するため、生産要素条件が類似される先進国の間の国際貿易量が拡大している。

古典的な貿易理論では国家レベルの異質性に着目して、各国内部の各産業レベルの差異を無視し、国家ごとで同質財を生産すると仮定している。それに、古典的な貿易理論によれば、世界でもっと多い割合を占める貿易が労働生産性の差異が大きな豊かな先進国と貧しい途上国の間の貿易のはずである。しかし、1980年代から、多数の貿易統計データによると、実際の国際貿易額の中で割合が一番大きいのは労働生産性が近く、生産要素賦存比率もほぼ同じである先進国間の産業間貿易である。その貿易現象について多くの研究者が「産業レベルの異質性に着目して」、収穫逡増・不完全競争市場という仮定における新貿易論という古典的な貿易理論に対して、新しい貿易理論が提案されている。

1990年代に入ると、先進国間の同一産業内部の貿易が増加する一方で、先進国と途上国の間の貿易額と貿易量が再び拡大する。アメリカとメキシコ・東アジアの日本、韓国と

中国、ASEANなどの先進国と途上国の貿易が再び拡大しつつある。とくに、先進国と途上国の同一産業内部の貿易額が急速に拡大されている。

その新たな拡大しつつある世界貿易の中身を考察すると、生産要素集約度が異なる中間財・部品の貿易が大きな貿易シェアを占めていることがわかる。そういう貿易成長のエンジンは、多国籍企業のグローバル市場における生産活動の配置である。そのさまざまな中間財およびアセンブリ作業の生産立地が異なる国家にあるので、多国籍企業の中間財生産・調達により、近年の先進国と途上国の国際貿易が拡大している。そういう生産性が違う産業内貿易に関する新しい貿易現象に対して、Melizs、Antras、and Helpmanなどの経済学者が新貿易理論モデルを修正して、労働生産性と生産要素賦存に基づく同一産業内部の労働生産性の異質性を持つ企業生産・立地理論を提案した。さらに、企業の輸出、海外直接投資およびフラグメンテーション、アウトソーシングなどの戦略選択行動について、理論と実証研究が行われている。

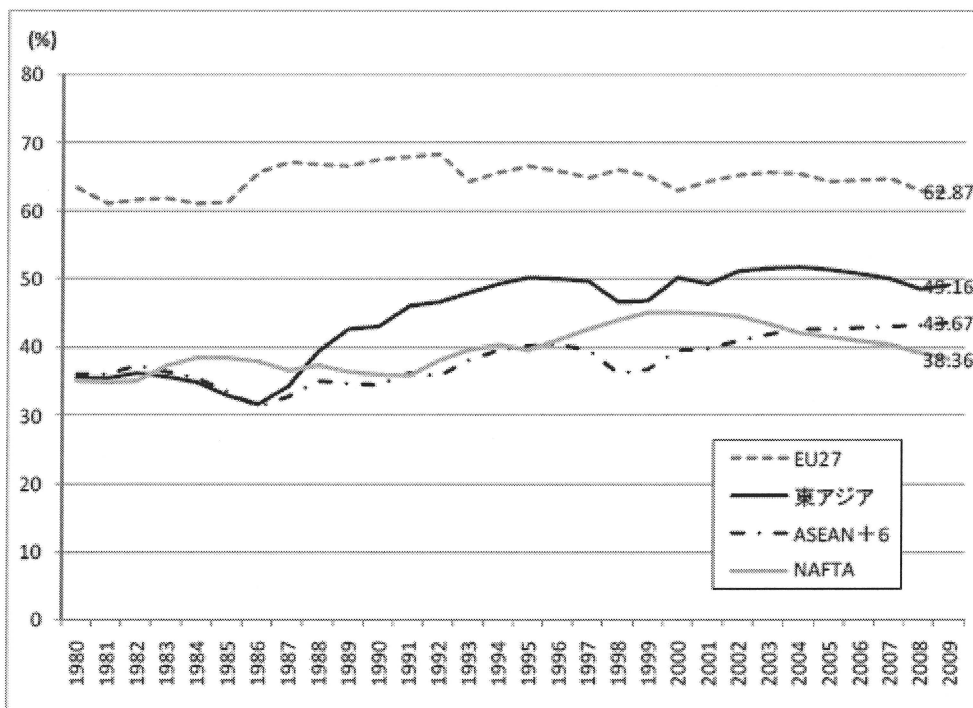
その理論により、その先進国と途上国の同一産業内部の中間財貿易の増加が1990年代の新たな貿易現象と貿易パターンの原因である。すなわち、多国籍企業が途上国と先進国の同一産業内部で、最終財の生産過程を分割し、その多数の中間財をもっとも効率的な生産が可能な地域に移転して、グローバルなフラグメンテーションおよびアウトソーシングが進展し、中間財貿易が急激に拡大される。しかし、それらの研究では、EUのような経済要素の対称的な世界諸国を仮定して、世界諸国の労働生産性および経済要素の異質性を無視し、海外進出際の固定費用の役割を強調すぎて、世界諸国ごと、企業ごとの労働生産性の異質性が無視されている。東アジア地域における各国ごと、各企業ごとの異質的な労働生産性および経済要素の差異に着目する研究が望ましい。

本研究の構成について、次のように述べる。第1章では、世界の主要地域EU、NAFTAにおける域内貿易比率の推移と内訳に比較することによって、東アジアの地域経済統合の現状を明らかにする。その地域経済統合の進展の背景には、フラグメンテーションという現象を取り上げて考察する。そして、フラグメンテーションと並んで重要な貿易パターンとして産業内貿易の進展を分析する。第2章では、多国籍企業による世界貿易に対する影響力および世界海外直接投資に対する重要な役割およびいくつかの海外進出の特徴について分析し、また、多国籍企業のグローバル市場に進出行動に対する進出要因・進出形態と特徴などについて説明し、さらに、なぜ、多国籍企業が特定の国と地域に進出するか、その多国籍企業の海外進出および海外投資行動に関する理論研究進展について、まとめてレビューする。第3章では、アウトソーシングの影響について新たな視点を提供することにより、企業がプロダクト革新とプロセス革新をそれぞれするとき、モデルを構築し、国際的なアウトソーシングの急増がどのように自国の企業のR&Dのボリュームと構成を変化させることを明示的に考察する。第4章では、東アジアの経済統合の展望について、東アジアが目指すべき統合を明示的にし、それでは、具体的にどうすればよいのであろうか、すなわち、東アジアの経済統合にはどのような要素、プログラムが必要なのであろうかを考える。第5章「おわりに」で、本稿の結論を提示する。

第1章 東アジア地域経済統合とフラグメンテーション

1.1 東アジアにおける域内貿易の拡大

東アジアでは、1993年にAFTAが発足し、2000年代に入ってから日本・シンガポール新時代経済連携協定の発効を皮切りに数多くのFTAが締結・発効されてきた。しかし、東アジア地域全体を1つの枠組みでカバーするような広域FTAは実現していないが、東アジアの貿易における域内貿易の割合は1990年代以降上昇し、財貿易の面でみれば、東アジア域内各国の結びつきは非常に強いものとなっている。図1.1は、世界の主要地域における域内貿易比率の推移を表したものである¹。EUにおける域内貿易比率が最も高く、2009年時点で63%達しているが、東アジアの同比率は1990年代以後上昇し、2009年時点で49%と、NAFTAの同比率を11%ポイント上回っている。このように、域内貿易比率でみれば、東アジア域内各国の経済的な統合度は高く、EUやNAFTAの「制度的経済統合」に対して、東アジアは「事実上の経済統合」を達成していると見られている。



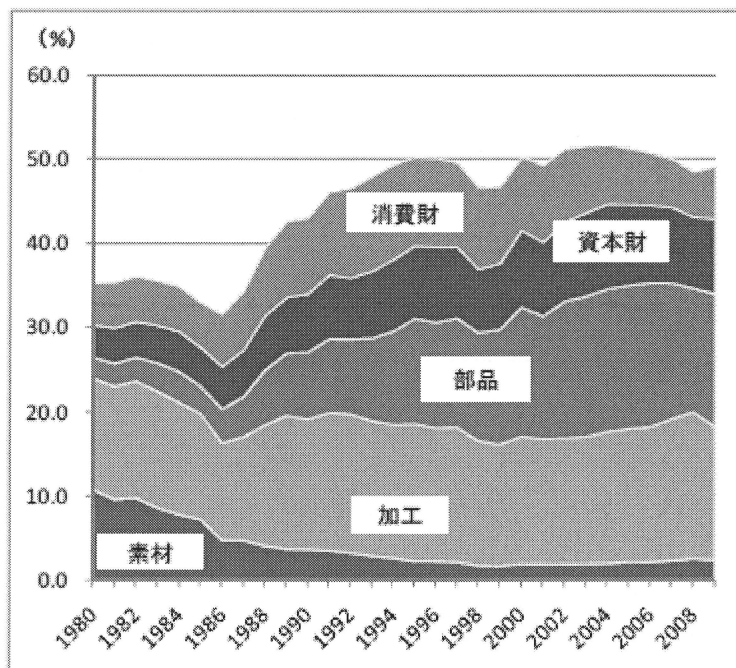
(資料)独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID2010」より作成。

図 1.1 世界の主要地域における域内貿易比率の推移 (1980-2009 年)

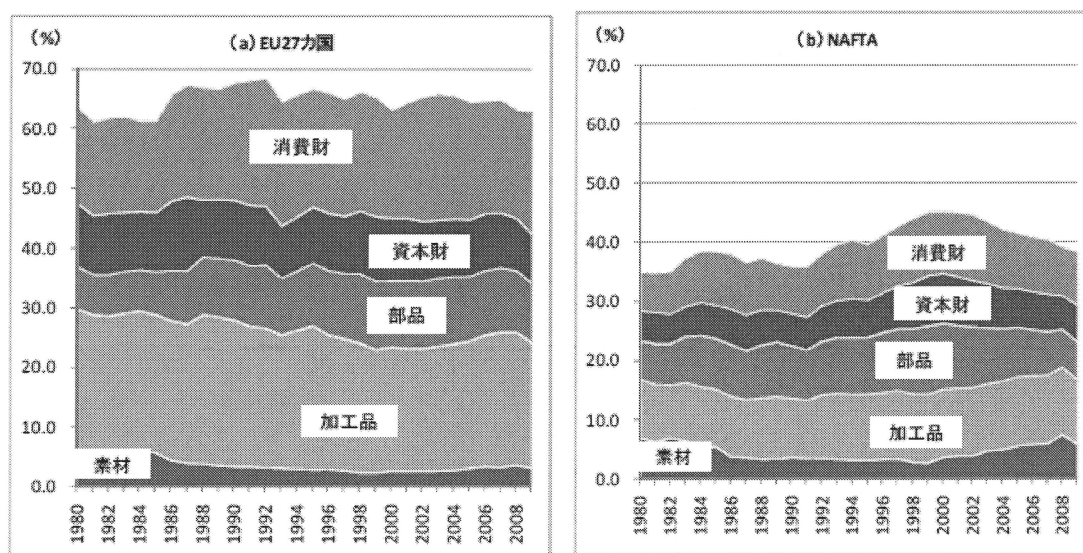
しかし、域内貿易の中身を詳しく見ていくと、東アジア域内貿易は、EU や NAFTA とは非常に異なる特徴を示している。図 1.2 は、東アジア域内貿易について、財の種類別に内訳をみたものである。この図から、東アジアの域内貿易の過半が部品と加工品で占められており、2009 年時点における域内貿易比率 49.2%のうち、加工品と部品がそれぞれ約 16%ずつを占めていることがわかる。また、域内貿易比率の上昇は、主に部品の域内貿易の増加によるものである。紙幅の節約から図は省略するが、域内貿易される部品の大部分が電気機械に分類される品目で、電気機械部品の域内貿易の進展が東アジア域内貿易の拡

¹域内貿易比率は、(域内輸出額+域内輸入額)を(対世界輸出額+対世界輸入額)で割って算出している。

大をもたらしたといえる²。一方、図 1.2 と同様な図を EU27 カ国と NAFTA についても描いてみよう(図 1.3)。EU や NAFTA においても、部品や資本財といった最終財が占める割合が高く、東アジアほど域内貿易が中間財に偏っているようには見えない。このように、東アジアでは、加工品や部品といった中間財貿易を中心に域内貿易が拡大し、「事実上の統合」が進展した。しかし、最終財の大部分は NAFTA や EU 地域に輸出され、域外市場への依存度が高い。



(資料) 独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID2010」より作成。
 図 1.2 東アジアにおける域内貿易比率の内訳 (生産工程別)



(資料) 独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID2010」より作成。
 図 1.3 EU、NAFTA における域内貿易比率の内訳 (生産工程別)

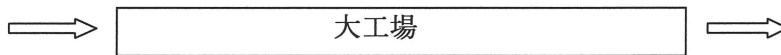
²詳細は、深尾・伊藤 (2009)などを参照のこと。

1.2 フラグメンテーション

1.2.1 東アジアにおけるフラグメンテーションの拡大

東アジアの域内貿易は中間財に偏って進展し、消費財については域外からの輸入、域外への輸出に依存する度合いが高いことを示したが、このような形で「事実上の経済統合」が形成された背景には、フラグメンテーションと呼ばれる現象の拡大がある。フラグメンテーション(fragmentation、分断化)とは、もともと一箇所で行われていた生産活動を複数の生産ブロックに分解し、それぞれの活動に適した立地条件のところに分散地させることである(図 1.4)。

フラグメンテーション前



フラグメンテーション後

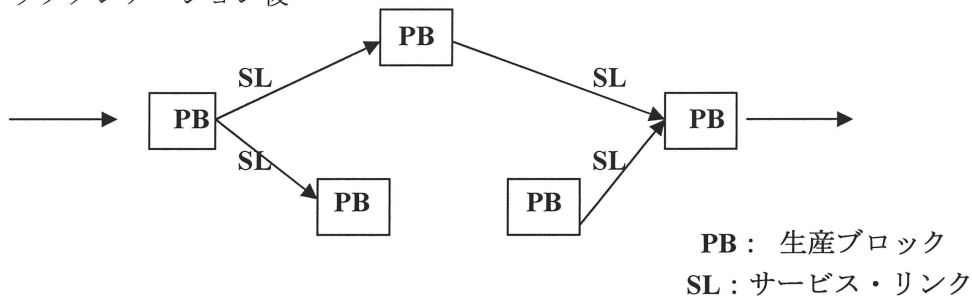
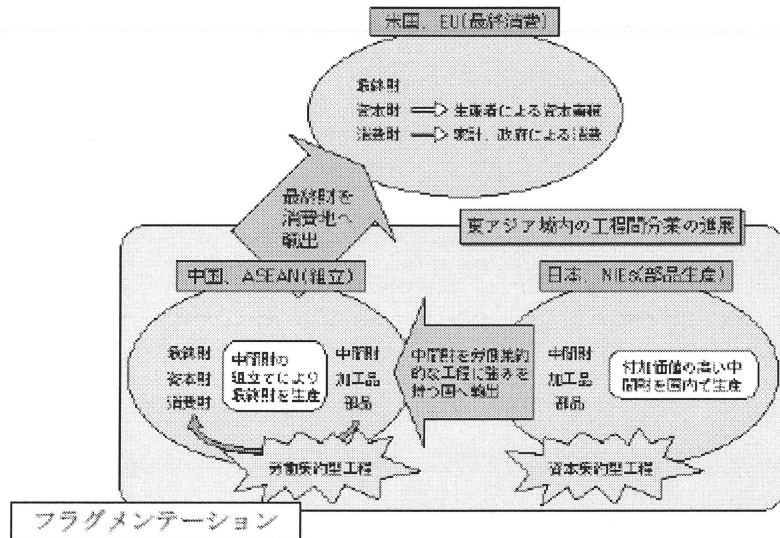


図 1.4 フラグメンテーションの模式図

東アジア域内では、フラグメンテーションによって域内各国でさまざまな部品が生産され、さらに中国など労働コストの安い国に域内各国から部品が集められ、組み立てられて、最終財として域内・外へ輸出される。一方、近年の東アジア諸国における国際貿易の特徴と言えば、多国籍企業による国際間の中間財・生産工程の分業サービスの取引が多数国に渡って国際的な生産ネットワークの形式で行われていることである。そのような特徴は、貿易に占める産業内貿易の深化と企業内取引の拡大によって、説明することができる。近年では、国際間の財・サービスを行う経済主体である多国籍企業は東アジア地域の諸国において、国際的な工程分業の生産ネットワークを構築して、国際貿易の中で中間財の貿易量を急激に増大させている。

多国籍企業の生産活動の国際化に伴い、かつて一国のみで統括生産されていたのに対して、モジュール化された中間生産段階がさまざまな形で分解されている。国境を越えたグローバル市場の視点から出発して、その中間段階の生産工程を最適な生産拠点として、東アジア地域の諸国に生産立地を移している。そのため、東アジア地域において、多国籍企業の垂直的な生産工程分業により、国際中間財貿易および部品と最終製品財の三角貿易が拡大されつつある。

このような東アジアの貿易構造を、経済産業省『通商白書 2005 年版』では「三角貿易構造」と呼び、分かりやすく図示している(図 1.5)。図 1.5 の下部におけるフラグメンテーションの進展が、中間財の東アジア域内貿易比率を高め、中間財に偏った「事実上の経済統合」をもたらした。



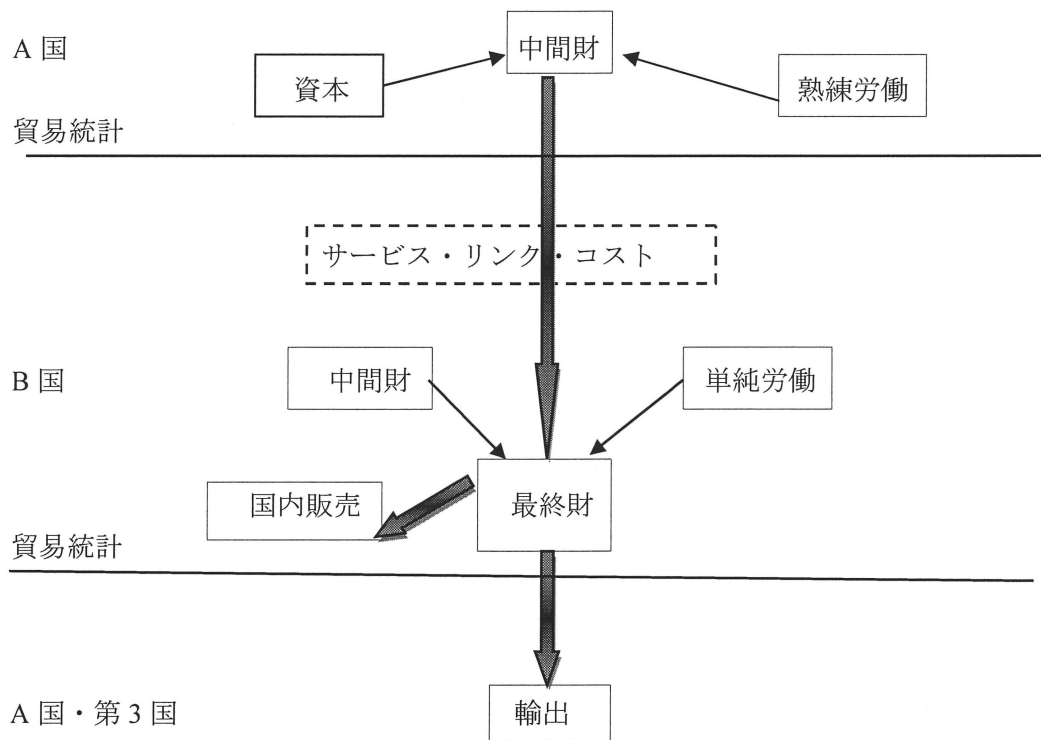
(出所) 経済産業省『通商白書 2005 年版』第 2-3-10 図。

図 1.5 三角貿易構造の概要

それでは、東アジアでフラグメンテーションが拡大した要因は何だろうか。まず、フラグメンテーションのしくみを理論的に説明する。世界の各国は経済発展段階が異なり、国内に豊富に存在する労働や資本の量や価格が異なっている。ある国は賃金が高く技能レベルも高い熟練労働者が豊富に存在する一方、賃金が安くて技能レベルも低い単純労働者は不足していたり、ある国は、国内に豊富な資金を蓄えているため、低い金利でおカネを借りることができるが、ある国は国内の資金が不足していて、高い金利を支払わなければおカネを借りることができなかつたりする。一方、モノを生産する工程には、研究開発から原材料、素材の生産、部品の生産、部品の組立、などさまざまな工程がある。研究開発工程は、技能レベルの高い労働者を必要とし、高度な機能を持った部品や精密な部品の生産には、熟練労働者や高価な機械設備を必要とする。一方、比較的単純な部品や、部品を組み立てる工程は、あまり高度な技術を必要とせず、多くの単純労働者を安い賃金で雇うことができれば、安いコストで生産することができる。つまり、フラグメンテーションとは、各国の生産要素の賦存条件の違いと、各工程の生産要素集約度の違いを考慮して、ある国に豊富に存在する生産要素を多く使用する工程をその国に配置することによって、生産コストの最小化を実現することといえる。

図 1.6 に、フラグメンテーションのしくみを示すが、この図では、最初に熟練労働や資本集約的な中間財が A 国で生産され、それが B 国に輸出されて、B 国において他の中間財と一緒に組み立てられて最終財が生産されている。さらに、B 国で生産された最終財は、B 国内で販売されるだけでなく、A 国に再輸出されたり、あるいは第 3 国に輸出される。ここで、A 国は熟練労働や資本が豊富な国、B 国は単純労働が豊富な国、と想定している。フラグメンテーションが起こる前は、A 国内で中間財の生産から最終財の生産まで行われて、B 国や第 3 国に輸出されていたであろう。しかし、フラグメンテーション後には、組立工程や単純労働集約的な中間財の生産工程を切り離し、それらを単純労働が豊富で賃金の安い B 国に配置することによって、生産コストの削減を実現している。フラグメンテーション前では、A 国から B 国への中間財輸出はなかったが、フラグメンテーション後には、中間財が発生し、それ以前には計上されなかった A 国から B 国への中間財の輸出、B 国から A 国あるいは第 3 国への最終財の輸出が、新たに貿易統計に計上されることに

なる。このように、近年の貿易量が非線形的に増加するという現象は、フラグメンテーションが進展することと密接に関連していると考えることができる。



(出所) 若杉隆平 (2003)。

図 1.6 フラグメンテーションのしくみ

東アジアでは、熟練労働や資本が豊富な日本や韓国、台湾などが、図 1.6 の A 国の役割を担い、単純労働が豊富な中国などが B 国の役割を担うことによって、フラグメンテーションが拡大した。では、フラグメンテーションが欧州や北米に比べて東アジアで顕著に進展した背景にはどのような要因があったのか。まず、東アジアは、欧州諸国や北米地域と比べて、地域各国の所得水準の差が大きく、生産要素の賦存条件が異なる、多様な国によって構成されている。そのため、生産要素集約度の異なる工程を各国の生産要素賦存条件にしたがって配置するようなフラグメンテーションによって、大幅なコスト削減が可能である。もう 1 つ重要な概念が、「サービス・リンク・コスト」である。これは、生産工程を接続するコストのことをいう。たとえば、工程と工程の間で技術的な情報や生産・発注数量、納期など、さまざまな情報を交換する必要があるが、情報通信費用もサービス・リンク・コストに含まれる。また、工程間で技術者が行き来したり、中間製品を輸送したりするための輸送費用もある。さらに、貿易には関税がかかったり、通関のための手続きに時間や費用がかかったりするが、これらの制度面に関わる費用もサービス・リンク・コストである。1990 年代には、情報技術革命(IT 革命)などによって、情報通信や輸送費用は劇的に低下し、また自由貿易の進展によって制度面での費用も大きく低下した。東アジア各国政府も、多国籍企業の生産拠点を誘致して、フラグメンテーションの進展を後押しすべく、中間財の関税を積極的に引き下げてきた。こうして東アジアにおける「サービス・リンク・コスト」が大幅に低下した。また、フラグメンテーションは、工程を分割しやすい、加工組立型の産業で起こりやすく、さらに、各部品が小さく軽量の電気機械産業はフ

ラグメンテーションに向いている産業といえる。1980年代以降、日本や欧米、さらには韓国や台湾の機械メーカーなどの製造業企業が数多く ASEAN 諸国や中国に進出し、生産工程の一部を担った。また、サービス・リンク・コストの低下により生産工程が分断され、製品内の分業が生じると、中間財に関する世界市場が出現する。企業内でのみ行われてきた中間財の供給がオープンな世界市場において需要されることになる。この結果、その中間財の生産に関して規模の経済が実現され、生産コストが低下してゆく。このことは、例えば、自動車のエンジン、パソコンの液晶ディスプレイなどを想定すると分かりやすい。つまり、製品内分業の進展に伴い実現される規模経済性が、ラグメンテーションを一層促進させる効果を有する。以上のような要因により、東アジアでラグメンテーションが顕著に拡大した。

1.2.2 フラグメンテーションと中間財の需給

ここで、ラグメンテーションによって分断された生産工程に投入される中間財がどの地域に立地するプラントから需要されるか、また、そのとき需要と供給の均衡はどのように決定されるかを Chen, Qiu and Tan (2001) をもとに部分均衡分析の枠組みで考えてみたい。以下では最終財（例えば、繊維製品）を生産する日本企業が中間財（例えば、綿糸）を調達するケースを念頭に置いて考えよう。

日本企業が中間財を国内企業から調達する場合、すなわち、国内で中間財を供給する企業が存在するケースから出発する。中間財は国内の生産要素（労働 (l) のみと仮定する）を投入することにより生産され、生産量は一定の技術的關係を示す生産関数 ($\beta\sqrt{l}$) の下で決定されると仮定する。この場合、企業は中間財の市場価格、投入する生産要素の価格（ここでは労働賃金）を所与として、利潤を最大化するように中間財の生産量を決定する。こうした国内企業の利潤 (π) は、国内の中間財の市場価格 (P)、その供給量 (x)、労働コスト、固定費用 (c) によって表される。ここでは国内の労働賃金をニュメレール財と考える。

$$x = \beta\sqrt{l} \quad (1.1)$$

$$\pi = p\beta\sqrt{l} - wl - c \quad (1.2)$$

次に、中間財を外国から調達することを想定しよう。外国企業による中間財生産は、国内企業と異なる生産性を表す生産関数 ($b\beta\sqrt{l^*}$) の下で生産されると仮定する。外国企業の利潤 (π^*) は、中間財の市場価格、その供給量 (x^*)、外国における労働コスト (w^*)、外国におけるプラントの固定費用 (c^*) から求められる。この場合、国境を超えて中間財価格はその分だけ低下することになる。ここでは、そうした費用を自国の関税 (t) によって代表させることにしよう。この費用は外国で生産される中間財を国内の生産工程に投入することに伴って生じるサービス・リンク・コストと理解することができる。

$$x^* = b\beta\sqrt{l^*} \quad (1.3)$$

$$\pi^* = \frac{pb\beta\sqrt{l^*}}{(1+t)} - w^*l^* - c^* \quad (1.4)$$

次に、国内の企業が海外子会社を設立し、そこで生産される中間財を国内の最終財生産工程に投入する場合を考えよう。この場合には、海外子会社は自国内の生産技術を基にして海外生産を行うため、海外子会社の生産技術 ($e\beta\sqrt{l^{**}}$) は外国企業の中間財生産において採用される生産技術よりも高い効率性を発揮すると仮定する。また、外国企業の生産する中間財を投入する場合と同様、国境を越えて中間財を取引することに伴い、関税や輸送費用などの何らかの障壁があれば中間財価格はその分だけ低下することになる。ここでは、草した費用を自国の関税 (t)によって代表させることにしよう。

$$x^{**} = e\beta\sqrt{l^{**}} \quad (1.5)$$

$$\pi^{**} = \frac{pb\beta\sqrt{l^{**}}}{(1+t)} - w^*l^{**} - c^{**} \quad (1.6)$$

それぞれの企業が生産する中間財は同一の質を有していると仮定すると、自国市場において決定される価格は共通である。このとき中間財の総供給は以下のように表される。

$$x_s(p) = x(p) + x^*(p) + x^{**}(p) \quad (1.7)$$

各企業の中間財の供給量は、それぞれの企業の利潤最大化条件を満たすように決定される。すなわち、労働賃金、サービス・リンク・コスト、中間財の市場価格により決定される。ただし、労働賃金は労働市場において決定され、サービス・リンク・コストは制度的要因によって決定されると考え、両者は外生変数と考えることができる。他方、中間財の市場価格は中間財の需要と供給の均衡条件によって内生的に決定される。そして、中間財の需要は最終財の生産によって影響される。

ここで最終財 (y) は、一定の生産関数の下で中間財 (x) と資本財 (k) の両方を投入することによって生産されると考えよう。最終財を生産する企業は、所与の最終財価格 (q) と資本財価格 (r) の下で利潤 (Π) を最大化するように、最終財の供給量、中間財・資本財投入量を決定する。これは、以下のように表される。

$$y = f(x, k) = x^\alpha k^{1-\alpha} \quad (1.8)$$

$$\Pi = qf(x, k) - px - rk \quad (1.9)$$

$$k_s = v(r - r_0) \quad (1.10)$$

なお、資本財の供給財関数は利子率の関数と仮定しよう。

以上から、中間財の需給均衡は、中間財を生産する生産技術の効率性、固定費用、賃金率、国際間で取引を行うときのサービス・リンク・コスト、最終財の価格、資本財の供給に伴うパラメータによって表されることになる。

$$x_D = x_D(p, q, v, r, r_0) \quad (1.11)$$

$$x_s = x_s(p, \beta, b, e, c, c^*, c^{**}, w^*, t) \quad (1.12)$$

$$x_D = x_S \quad (1.13)$$

$$x = x(\beta, b, e, c, c^*, c^{**}, w^*, t, q, v, r, r_0) \quad (1.14)$$

ここで、生産技術の効率性、固定費用、国際性で取引を行うときのサービス・リンク・コストに注目しておきたい。中間財の供給関数と最終財の需要から導出される中間財の需要関数が均衡する中間財生産量は、これらのパラメータによって決定される。また、中間財の価格は内生的に決定されるため、どの企業が供給主体となるかがあわせて決定される。この関係を図 1.7 によって示すことができる。

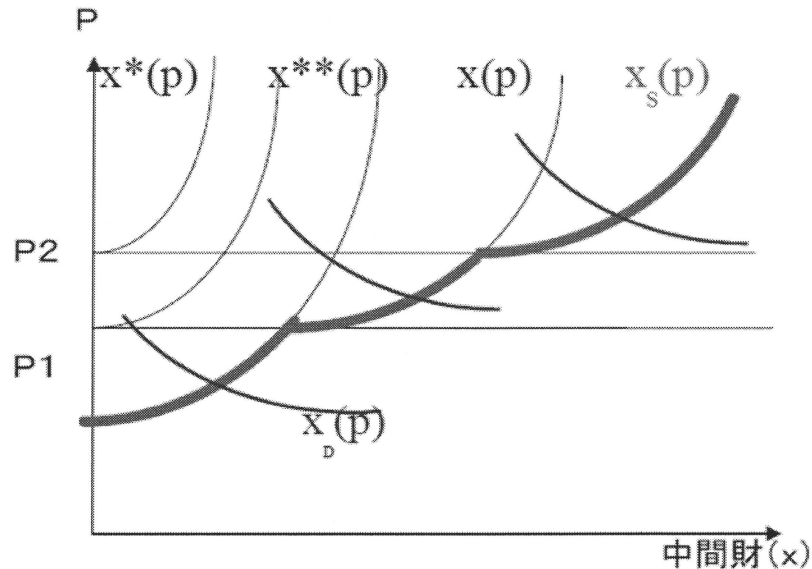


図 1.7 中間財の需給均衡

1.2.3 サービス・リンク・コストの低下の効果

ここまでも述べたように、サービス・リンク・コストの低下がフラグメンテーションを拡大させるにあたって最重要の課題となってくる。近年のグローバル化の進展より通信費用が劇的に低下した。それがサービス・リンク・コストの低下につながり、東アジアでの国際分業ネットワーク（フラグメンテーション）の進展につながっているのである。

サービス・リンク・コストの低下がどのようにフラグメンテーションに影響し、どのような効果が得られるのかを以下で考えてみる。

◆生産ブロック間(inter-block)での効果

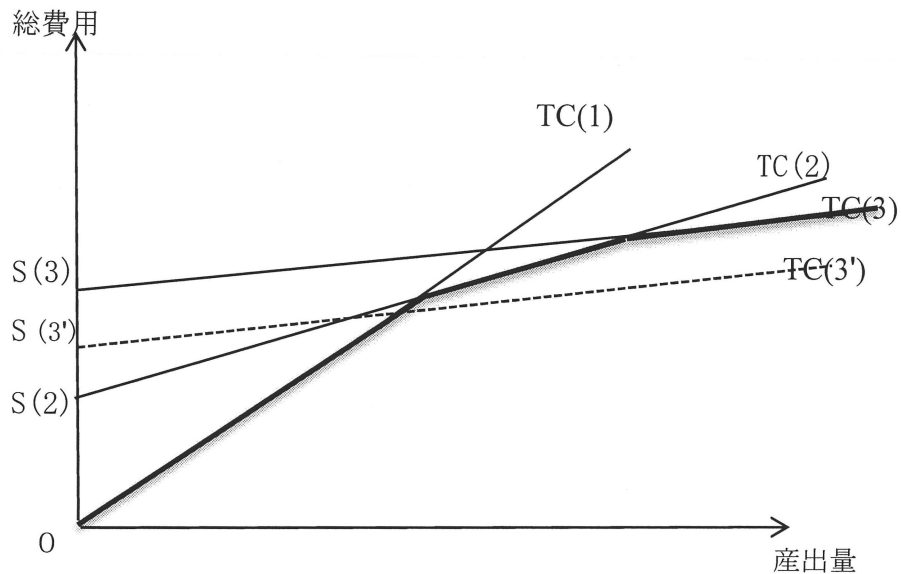


図 1.8 フラグメンテーションとサービスリンクコスト

図 1.8 はサービス・リンク・コストの低下がブロック間(inter-block)に与える影響を例示したものである。

サービス・リンク・コストとフラグメンテーションとの関係を理論的に説明した経済モデルとして、若杉 (2003) 及び Jones and Kierzkowski (2001) の中で示されているモデルを紹介したい。 q はある財の生産量、 $S(i)$ は分散立地した生産ブロックの間を結ぶサービス・リンク・コストを表すとして、ある財を生産する際の総費用関数 $TC_i(q)$ を以下のように表す。

$$TC_i(q) = VC_i \times q + S(i) \quad (1.15)$$

総費用関数は、固定的なサービス・リンク・コスト ($S(i)$) と生産に伴う可変費用部分 ($VC_i \times q$) によって決定されると仮定する。生産に伴う限界費用は一定であるが、生産ブロックの立地条件によってそのレベルは変化すると考える。これは例えば国内の都市よりも地方、そして海外のほうが安価な労働力が得られることを仮定している。 $i=1$ のとき、この財は1つの工場で一貫生産されているとして、サービス・リンク・コストは発生しない。すなわち $S(1)=0$ である。同様に $i=2$ の時に生産ブロックは国内の地理的に離れた地域に、 $i=3$ の時に生産ブロックは海外に分散立地しているとする。固定的なサービス・リンク・コストは $S(2) < S(3)$ の関係があり、限界費用は $VC_1 > VC_2 > VC_3$ であることを仮定すると、フラグメンテーションが進展するにつれて、限界費用は小さくなる一方でサービス・リンク・コストは増加すると考える。ここで縦軸に生産量、横軸に総費用をとったグラフ軸によって、上の総費用関数を図 1.8 で考察する。このグラフから、どのような生産ブロックを形成して生産するかを選択は生産量によって変化していくことが読み取れる。つまり、生産量が少ない場合には国内一箇所のみの一貫生産が一番総費用を抑えることができるが、生産量の増加に従ってサービス・リンク・コストによる費用増大よりも生産ブロックの分散による限界費用低下の方が上回り、フラグメンテーションの効果が現れるようになる。

一方で、ヘクシャー・オリーオン定理ではある二国二財二生産要素モデルにおける比較優位に基づく生産について考察され、これはそれぞれの財が既に出来上がった財として捉え、完成した財同士での比較優位による取引を示す。フラグメンテーションとはこのヘク

シャー・オリーン定理における取引される財を、1つの製品の各部品として捉えることによって考えられるものである。東アジアでは各国家間における賃金率や技術レベル等の生産要素の格差が大きく、それを活用することにより活発なフラグメンテーションが可能になる。ヘクシャー・オリーンの比較優位の考え方に基づいて生産することで貿易量が増えると生産性が高まる。生産性が高まるということは総費用関数の傾きが低下することが言えるので、図 1.8 において、単独生産が行われていた直線 TC(1)からフラグメンテーションが行われている直線 TC(2)へのシフトが生じる。これにより、ヘクシャー・オリーンの定理の考え方がフラグメンテーションの効率性向上に適応されることが見てとれる。

さらに、すでに述べたように、異なる生産ブロックをつなげる際に生じるサービス・リンク・コストは輸送手段・情報通信手段における技術革新の進展によって低下する。このことは図の固定的な $S(i)$ を下方に押し下げることの意味し、すなわちフラグメンテーションが起きている場合の総費用が低下することとなる。結果として比較的生産量が少ない産業、企業においても生産拠点のフラグメンテーションを進めることによって総費用を低下させることができるようになる。このように、サービス・リンク・コストが低下すればするほど、限界費用の安い地域（日本を例にとると、労働力の安いアジア諸国）に生産拠点を設け生産工程を分割して行うフラグメンテーションが行われるようになる。つまり近年のグローバル化に起因するサービス・リンク・コストの低下が東アジアでの緻密な生産ネットワークの形成に貢献しているといえる。

◆生産ブロック内(intra-block)での効果

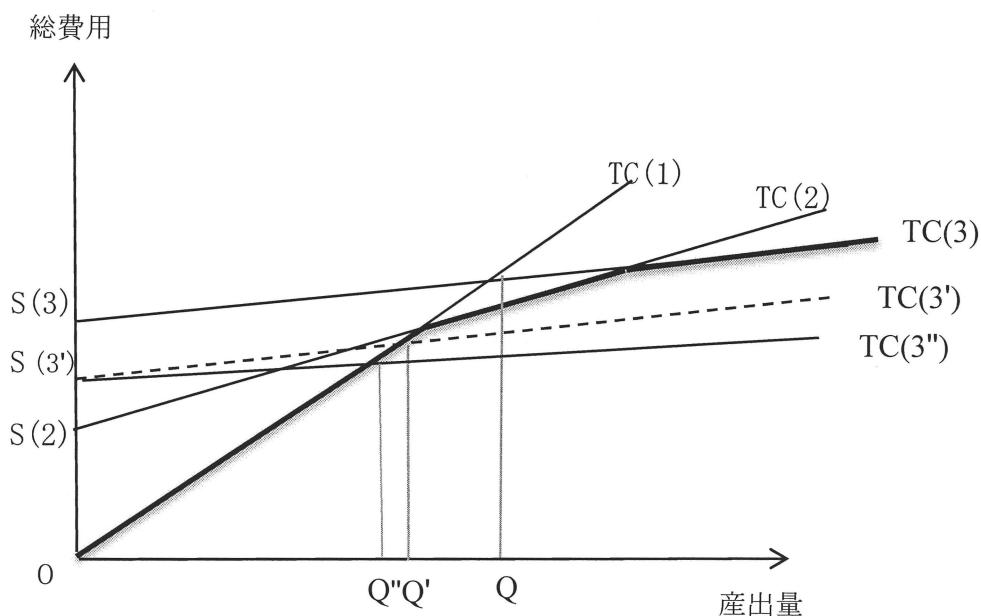


図 1.9 フラグメンテーションとサービスリンクコスト

図 1.9 はサービス・リンク・コストの低下がブロック内に与える影響を例示したものである。

これまでのフラグメンテーション理論の研究では、サービス・リンク・コストの低下がもたらす効果としては図 1.8 で示したようなブロック間を結ぶコストとしての効果 (inter-block 効果) について考えられてきた。これに対して、サービス・リンク・コストの低下がもたらす別の可能性、すなわち、ブロック内での生産性の改善 (intra-block 効果) に

について考える。

サービス・リンク・コストの低下には、前述の通りサービス・リンク・コストの構成要素である通信費用の低下が大きく貢献している。ここで、サービス・リンク・コストを通信費と考えたとき、サービス・リンク・コストはブロック内で可変費用としての性質(生産性に関わるもの)を備えたものであると考えられる。フラグメントされた生産拠点の中で、インターネットなどの情報通信を重用する(情報集約的な)生産拠点があるが、通信費用の低下によりこの部門での生産性が飛躍的に高まる可能性が考えられる。これをサービス・リンク・コストの低下による intra-block 効果とする。近年の世界的な情報化の進展により、企業の生産活動の中でこのような情報集約的部門の重要性が高まっており、この部門での生産性の向上は、全体の生産性の向上につながると考えられる。つまり、intra-block 効果により全体での生産が高まるということができる。この効果は図 1.9 の TC(3") で表される。TC(3)から TC(3')への変化は inter-block 効果によるものであり、TC(3')から TC(3")への変化は intra-block 効果によるものである。この2つの変化は共にサービス・リンク・コストの低下によりもたらされるものとして同時並行的に生じるものである。TC(3")への変化によりフラグメンテーションによって生産すべき生産量が Q"にまで低下し、従来考えられていた生産量(Q)よりも低い生産量でのフラグメンテーション生産の可能性が考えられる。

◇intra-block 効果について

intra-block 効果については以下のように考える。

$$Y = \left[\sum_{i=1}^n (x_i)^\theta \right]^{1/\theta} \quad (1.16)$$

フラグメントされた生産ブロックの内、情報集約的部門での生産関数を(1.16)で表せると仮定する。ここで、Yはブロック内での生産量、 x_i は第i番目のサービス供給である

とする。この式が意味するところは x_i の数が増えれば増えるほど生産性が高まることになるということである。つまり供給されるサービスのバラエティが増えれば情報集約的部門での生産性が高まる。 θ は個々のサービスの差別化の度合いを表すパラメータであり、個々のサービスの差別化の度合いが高い情報集約部門では θ の値が小さく($0 < \theta < 1$ の範囲で)、バラエティの増加が生産性にもたらす効果は大きいと考えられる。

サービス・リンク・コストの低下によってコストの低下分だけ、使用可能なサービスが増加することでこのことが実現されると考えられる。

1.3 フラグメンテーションと産業内貿易

生産工程のフラグメンテーションが進展することは、いくつかの点で貿易量を拡大する要因となる。第1は部品・中間財の国際間での取引の増加である。第2は、規模の経済性の実現による貿易量の拡大である。モジュール化した生産工程は、多くの場合、規模の経済性を実現する。その結果、それぞれの生産工程において生み出される部品・中間財は、国際市場において、より多くの需要先との間で取引されることになる。これまで特定の取引相手としか取引されなかった部品・中間財が、国際市場で取引されることによって、貿易量が大幅に増加する。生産工程のフラグメンテーションに伴って増加する部品・中間財の取引は、同一産業に属する財の貿易であるため、これらの取引は産業内貿易と定義され

る。

フラグメンテーションと並んで重要な貿易パターンとして、産業内貿易の進展が挙げられる。産業内貿易とは、ある二国間で同一の貿易品目分類に属する財が双方向に貿易されること（輸出されると同時に輸入もされる）をいい、世界貿易の大きな部分が産業内貿易であるとされている。ただし、ある特定の財の貿易が産業内貿易かどうかは、どこまで詳細な品目分類を採用するかに依存する。しかし、品目分類で6桁ないし8桁といった、かなり細かい分類でみても、無視できない規模の産業内貿易が観察され、貿易自由化の進展にともなって産業内貿易の重要性も増してきていることが指摘されている（Egger et al. 2008 など）。貿易自由化は、各国が比較優位のある産業の生産に特化することを促すため、異なる産業に属する財を互いに貿易しあう産業間貿易を増加させることが予想される。

しかし、同種の財でも製品差別化された財を各国が互いに貿易しあうが増える場合、これは産業内貿易の増加となる。例えば、同一貿易分類に属する商品であっても質の差異が存在する場合には、要素投入比率が異なる可能性がある。もし、日本のような先進国が資本集約的な「高級品」を輸出し、途上国から非熟練労働集約的な「低級品」を輸入する場合には、貿易自由化によって、各国は自国に比較優位がある「高級品」または「低級品」への生産特化が進み、その結果、同一産業に属する財の貿易（＝産業内貿易）が増加することになる。このような、貿易される財に質の違いが存在する産業内貿易を、「垂直的」産業内貿易（**Vertical Intra-Industry Trade : VIIT**）と呼んでいる。一方、品質は変わらないが、デザインや機能など商品特性が異なる同種の財を互いに貿易しあうような場合の産業内貿易を「水平的」産業内貿易（**Horizontal Intra-Industry Trade : HIIT**）と呼ぶ。貿易自由化により貿易コストが下がれば、ある特性をもつ商品を一方の国で集中的に生産し、別の特性を持つ商品をもう一方の国で集中的に生産することによって、両国で規模の経済を実現し、生産コストを削減するコストが可能になる。そのため、貿易自由化は VIIT と HIIT をともに増加させることが予想される。

すでに述べたように、東アジアは生産要素の賦存条件が異なる、多様な国によって構成されているため、VIIT の増加が予想される。フラグメンテーションにおいて、同種の部品でも生産要素集約度の異なる部品の生産を異なる国に配置すれば、それは、VIIT の増加につながるようになる。一方、異なる品質であるが同種の完成品の貿易が増えることも VIIT の増加となる。しかし、生産要素の賦存条件や消費者の所得水準が似通っている国どうしては、質に違いはないが色や形、機能などが異なる同種の財をお互いに貿易しあう、HIIT が増加する可能性がある。実際、東アジアと欧州連合について、VIIT と HIIT のパターンを比較した Fukao et al.(2003)によれば、欧州連合では比較的 HIIT の割合が大きく、産業内貿易はほとんどの産業で広範に観察されるのに対して、東アジアでは HIIT が極めて少なく VIIT の方が大きい上、産業内貿易が顕著に見られるのは電気機械および一般・精密機械といったごく一部の産業であった。さらに、1990 年代半ば以降、東アジアにおいては VIIT が大幅に増加してきている。その理由として、この研究によると、当該地域における多国籍企業の活動の活発化が挙げられる。このように、東アジアの貿易パターンの特徴として、フラグメンテーションや VIIT の重要性が挙げられるが、このような貿易パターンは、各国の生産要素賦存条件の差を考慮して域内各国に生産拠点を配置する多国籍企業の活動と密接に関連しているのである。

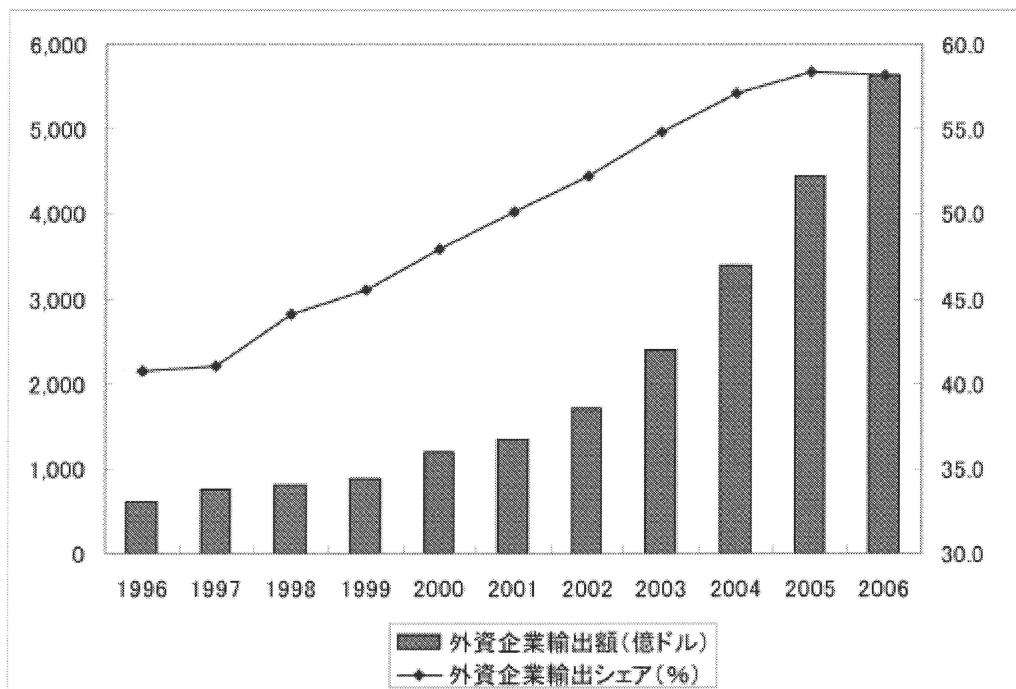
第2章 多国籍企業の国際生産工程分業

2.1 多国籍企業と国際貿易

多国籍企業の発展は現代のグローバル経済における非常に重要な特徴である。多国籍企業はグローバル市場における商品・生産・技術・市場進出などの経済活動をできるだけモジュール化にし、標準化して、自由化および共通化を目指して、世界の単一の経済市場・資本主義市場の統合を目指す企業形態である。多国籍企業の世界市場の参入により、グローバル経済の構造と機能が根本的な変化を起されている。それらの巨人的な企業によるグローバル経済市場に対する経営戦略が国際貿易・地域経済統合・産業立地・地域の活性化および人口・資本・知識・情報のフローなどの社会経済活動の主な影響要因になる。

現代の国際貿易の中で、地域経済の統合、海外進出および海外投資自由化の進展、情報技術の進展、輸送費用の低減および世界各地の貿易協定の達成などにより、多国籍企業の生産・販売および研究開発の事業活動は一国だけではなく、グローバル範囲で事業活動の最適な立地を選択し配置することができるようになる。多国籍企業の国際生産工程分業の進展により、生産される商品がモジュール化に生産できるため、製品生産に必要な中間財と部品の生産が先進国と途上国における最適な生産拠点において生産できる。そして、その垂直的な生産工程分業を通じて、すべてのモジュール化される中間財と部品がアセンブリを通じて、最終製品に完成させる。1990年代に入ると、先進国間の同一産業内部の貿易が増加する一方で、先進国と途上国の間貿易額と貿易量が再び拡大する。その新たな拡大しつつある世界貿易の中身を考察すると、生産要素集約度が異なる中間財・部品の貿易が大きな貿易シェアを占めていることがわかる。そういう貿易成長のエンジンは、多国籍企業のグローバル市場における生産活動の配置である。そのさまざまな中間財およびアセンブリ作業の生産立地が異なる国家にあるので、多国籍企業の中間財生産・調達により、近年の先進国と途上国の国際貿易が拡大している。

“世界工場”と呼ばれる中国においても、近年では、数多くの多国籍企業が積極的に進出されて、中国の国際貿易の急激的な増加に関して、より重要な影響を与える。世界貿易の統計によると、最近の20年では、世界貿易における中国の国際貿易の輸入と輸出両方の世界貿易シェアが急に増大されている。しかし、中国の国際貿易の急速な増加は中国自国の企業の国際市場に積極的に進出による原因とはいえない。その急速増加される国際貿易は多国籍企業による中国に設置されるアセンブリ工場から世界市場に輸出すること、および世界各国から中国における多国籍企業のアセンブリ工場へ中間財と部品を輸入することにより、中国の輸入と輸出の世界国際貿易シェアが素早く増加させている。その中国における貿易成長の中で、多国籍企業の重要な影響および役割が図2.1に表される。図2.1においては、1996年から、2006年までの十年間では、多国籍企業による中国の輸出シェアには40%台から60%台近いまで、大幅に増加されていることがわかる。



(出所) world investment report 2008。

図 2.1 中国における外資企業の輸出額とシェア推移

2.2 多国籍企業の海外進出の形式

2.2.1 直接投資

近年では、世界貿易量と貿易額が世界経済発展の規模を大幅に上回って、拡大されていることが注目されているが、世界において直接投資の急増がその世界貿易量をさらに上回っている。UNCTADおよびWorld Bankの統計データによると、直接投資の増加率は世界経済の増加率の七倍であり、世界貿易輸出の増加率の三倍を遥かに上回る。その直接投資を行う経済主体は先進国から発達された多国籍企業である。

多国籍企業の直接投資は本社と支社あるいは工場の関係により、水平的な直接投資と垂直的な直接投資という二つのタイプが存在する。水平的な直接投資というのは、投資国と投資受入国の生産性水準・生産要素価格の差異が小さいけれども、貿易される財・サービスの輸送費用、貿易費用あるいは貿易障壁が非常に高い場合では、多国籍企業が多国の消費者に向けて同じ財・サービスを生産・提供する必要する時は常に発生される。一方、垂直的な直接投資というのは投資国と投資受入国の生産性水準・生産要素価格の差異が大きいかも、貿易される財・サービスの輸送費用、貿易費用あるいは貿易障壁が低い場合では、多国籍企業は多国の間における財・サービスの最適な生産過程を追求して、その財の生産過程をいくつかの部分に分けて、モジュール化して、分業生産可能になる直接投資パターンである。

先進国と途上国における直接投資のパターンから見ると、先進国で行われる直接投資は水平的な直接投資のほうが多いであり、一方、途上国で行われる直接投資は垂直的な直接投資のほうが多く見られる。特に、近年では東アジアで行われる多国籍企業の海外進出行動は垂直的な直接投資の代表的な地域と見なされる。多国籍企業はさまざまな生産要素投入比率を要求される財の製造生産工程を多数のモジュール化可能の中間財の生産過程に分けて、各モジュール化できる中間財および最終財の組み立ての生産過程を多数国・地域

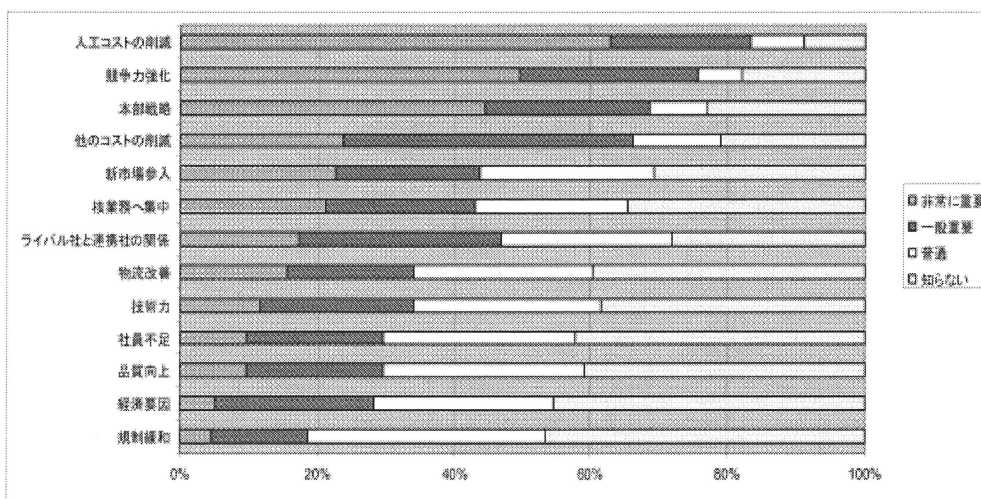
において、最適な生産ネットワークを構築しておく。こういう垂直的な直接投資を行われる多国籍企業にとって、最適な生産ネットワークの配置行動の決定メカニズムについて、および外部のさまざまな経済要因にどのように影響が受けられるかなどの問題に対して、現在の国際貿易研究のテーマとして研究されている。

2.2.2 アウトソーシング

1990年代から、アウトソーシングの時代がついに来ると多くの学者によって提唱されている。多国籍企業による生産・流通・貿易のネットワークが形成されて、世界範囲において、多国籍企業の国際産業の分業化がどんどん展開されている。ポーターをはじめ多くの学者が価値連鎖（Value Chain）と呼ばれる企業の一連の経営・生産活動の一部を企業外にアウトソーシングし、国際戦略経営提携などの形式によって、産業内部の企業間レベルの中間財・部品・サービスなどの貿易ネットワークを展開しつつある。とくに、近年の物流産業におけるシステムの導入により、財の国際調達をより高効率的に低コストで満足できるロジスティクスマネジメントを素早く進展している。それに依存して、多国籍企業が一部の相対的に低効率な事業と生産工程を転売して、その企業の運営する際の業務需要を満たすために、外部のより高効率で低コストで提供できる専門企業にアウトソーシングする。

多国籍企業の直接投資と技術転移によって、近年の世界の国際貿易量を拡大させて、国際的な生産工程分業および世界市場へ向ける流通・販売を促進する。生産工程の分業の進展にしたがって、企業が最終財を生産するために、どのようなものでもアウトソーシングできるまでに進んでいる。市場調査・研究開発・デザイン・中間財の生産・最終財のアセンブリおよびアフターサービスなどでも、アウトソーシングの専門企業が進展している。

なぜ、多くの企業はアウトソーシングを行うか。図2.2では、企業が業務をアウトソーシングする主な要因がまとめてある。その調査によると、さまざまな影響要因が表してあるけれども、一番重要な影響要因は生産コストの削減と市場競争力の強化などの要因である。すなわち、企業のある業務の需要を満足することに対して、その業務にとって、より効率性高い・より専門的な競争力を持つ企業にアウトソーシングすれば、企業の業務要求に対して、より高水準で対応できる。そして、アウトソーシング実施する企業は企業の核心的な競争力だけに着目して、企業の競争優位性を発展させる。

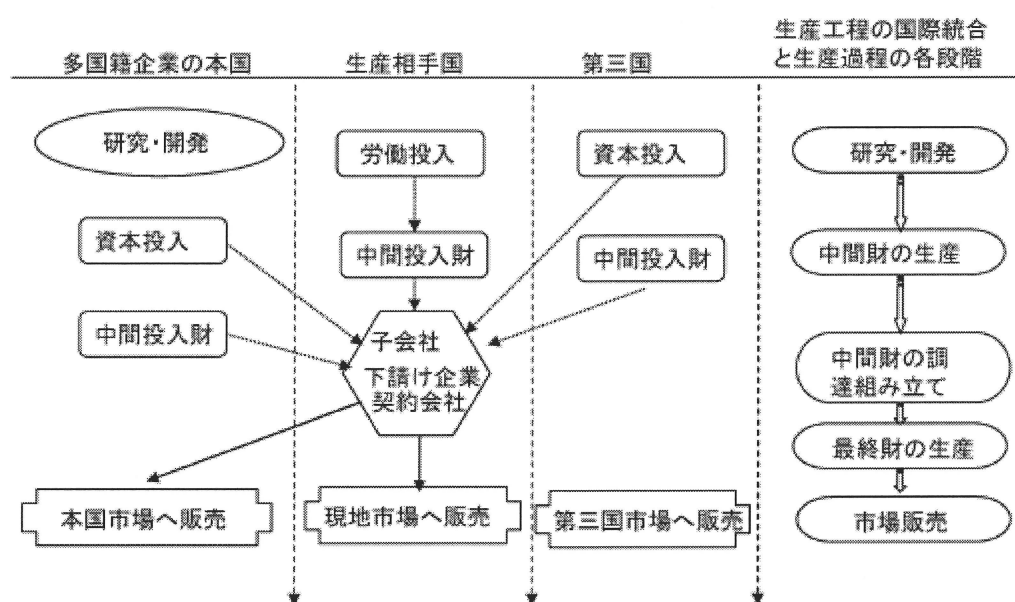


出所: Gusta Gusta van Gessel-Dabekaussen, Mark Vancauterem: Employment effects of International sourcing in the Netherlands, Statistics Netherlands, 2008。

図2.2 海外アウトソーシングのモチベーション

2.2.3 フラグメンテーション

フラグメンテーションとは、もともと1つの生産場所で行われる最終財の統合的な生産活動をモジュール化されて、いくつかの生産ブロックに分けて、それぞれの中間段階的な生産活動をその生産ブロックにとって、距離離れの最適な生産拠点に配置されて、分散立地させることである。もともと、一箇所で生産する場合の生産規模経済性および分散生産される際の中間財の調達費用が存在するため、分散生産の便益が見えないけれども、近年における国際輸送費用の激減および地域経済統合の進展により、多国籍が労働賃金低い途上国にも海外進出できるようになった。それらの国際輸送費用および現地の労働生産性・賃金条件および政治の安定性などの影響要素を基づいて、多国籍企業が労働力集約型、自然資源集約型のさまざまな中間財と部品およびアセンブリ作業などの生産活動を途上国に転移して、フラグメンテーション生産の便益が現されている。その国際生産工程の分業および生産過程のフラグメンテーション進展は図2.3のように表されている。



(出所) 若杉隆平 (2009)『国際経済学 (第三版)』岩波書店、

図2.3 国際生産工程の分業とフラグメンテーション

1990年代から、多くの研究者により、関税および輸送費用の低下によって、財の生産工程がフラグメンテーション可能になり、世界範囲において、最適化なモジュール化中間財が分散化生産可能になり、同一産業内部の中間財と最終財の貿易量が劇的に拡大して、その地域の成長率と所得増加率よりも国際貿易の増加がはるかに拡大されている。近年における世界の貿易量の拡大について、国際工程分業の進展がフラグメンテーションおよびアウトソーシング生産が原因である。

2.3 垂直型直接投資とフラグメンテーション

垂直型直接投資は生産工程を分割し、豊富な生産要素を集約的に利用する生産工程への特化によって、本国と子会社の立地する国との間で生産工程の分業を通じた効率的な生産を実現するタイプの直接投資として特徴づけられる。垂直型直接投資は、本国で生産され輸出される財と現地生産される財とは補完的關係を有し、両財の生産要素投入比率が異なる場合、すなわち、生産要素価格に差異が存在する地域間で生産工程の国際的フラグメン

テーションが進展する場合に発生すると考えられる。

こうした垂直型直接投資に関する決定要因や、それがもたらす資源配分上の効率性に関する分析は、Helpman(1984、1985)、Helpman and Krugman(1985)、Yeaple(2003)などによりなされている。垂直型の直接投資では、生産要素価格に格差が存在する2国間での生産工程の国際分業を通じて、1国内で生産・輸出する場合に比較して、生産要素価格の低い国において現地生産することにより生産費用の節約を期待することができる。また生産工程の国際的フラグメンテーションの結果、プラントのレベルでの生産規模がかえって拡大し、規模の経済性を実現する可能性がある。他方、それに伴う追加的費用としては、国際的な生産のフラグメンテーションにより生じた生産工程間を部品・中間財が移動することから生じる輸送費用をあげることができる。貿易制限が存在すれば、この費用はさらに高くなる。また、分散した生産工程を管理し、接続するための管理費が発生する。

このような垂直型直接投資モデルは、1980年代後半以降の日本から東アジア諸国への直接投資の急激な増加を説明するのに適していると考えられる。日本企業は、生産要素価格の格差と生産工程における要素集約度の格差を利用して、生産工程の分割を行い、それぞれの生産工程を最適な立地地域に設置することによって効率的な生産を実現しようとした。このことは、生産要素価格が変化するにつれて、生産工程を立地する国が変化することを意味する。例えば、1980年代後半から1990年代前半にはシンガポール、タイ、マレーシアにおいて現地生産のための直接投資が拡大したが、1990年代後半以降には投資先はASEAN諸国から中国にシフトした。こうした立地先の変化は、生産のフラグメンテーションを実現する垂直型直接投資の相手国が、生産工程における要素集約価格と生産要素集約度との最適なマッチによって決定されることを示す証拠でもある。Dunning(1993)は、企業の海外での事業活動を促進する要因として、経営資源の優位性(Ownership Advantage)、立地条件の優位性(Location Advantage)、企業内部組織の優位性(Internalization Advantage)を挙げている。

2.4 多国籍企業の海外進出の原因

近年では、世界範囲における自由貿易地域協定などの発展により、多国籍企業はより多くの海外地域へ投資・経営活動を進出可能になる。企業は海外の経営活動を参加する際、さまざまなインセンティブが存在する。なぜ、企業は海外進出するのか。いろいろな原因に纏められるけど、大体で二つの目的で分けることができる、すなわち、販売市場の拡大と生産コストの低減である。そして、その二つの目的に基づいて、さまざまな段階的な目的も存在する。企業は多数の国において、経営・投資活動を行う事を通じて、国際貿易障壁の回避・生産コストの低減および産業集積の経済規模性と経済外部性の便益などの目的にまとめられる。

2.4.1 貿易障壁の回避

近年の世界自由貿易が進展しているけど、多くの国においても、自国の産業保護と労働雇用の確保のために、途上国だけではなく、先進国でもさまざまな貿易制限措置を実施している。1980年代の日本企業がアメリカ・ヨーロッパ各国の日本輸出企業のカレーテレビ・自動車および関連部品・半導体などの工業財をアメリカ・ヨーロッパ諸国へ販売するとき、貿易措置を制限されて、輸出自主規制・輸入制限などが頻繁に行われた。それらの貿易制限を避けるために、日本の輸出企業は直接投資の形で現地工場を作り、最終製品の現地生産を行うなどの方法で貿易開拓と市場拡大を目指して海外進出していた。

1980年代の日米の貿易協定により、日本の自動車企業が輸出自主規制が実施されて、ア

アメリカ向けの自動車の輸出量が大幅に制限されている。また、ヨーロッパ各国向けの自動車輸出もサーベイランスの対象になり、事実上の制限が実施されている。そういう貿易バリアが高すぎるために、日本の自動車メーカーがアメリカへ進出して、最終完成車の工場を建設して、輸入車ではなくて、アメリカ国内の市場現場の日本製自動車として、市場へ自動車を提供される。最終完成車の輸出制限が実施されるけれども、エンジン・中間財の部品の貿易が制限されていない。そういうわけで、日本の自動車メーカーがエンジン・中間部品財を日本からアメリカへ輸出して、アメリカの組み立て工場で最終完成車を完成させて、市場へ販売する。そういう生産工程の国際分業を通じて、日本の自動車企業はアメリカ・ヨーロッパへ子会社を設置して、組立工場を建設する。日本の母会社からエンジン・中間財部品をアメリカの子会社へ輸出して、アメリカの子会社の組み立ての工場で最終完成車を生産する。だから、1980年代から日米の自動車貿易が日本側の自主輸出規制が実施されることにより大幅に低減されている。一方、日本自動車企業からアメリカ子会社へのエンジン・中間財部品の貿易が増加される。そういう欧米への海外進出により、日本企業の国際的な生産工程の分業生産も発展されている。すなわち、日本企業の資本集約力・技術集約力などの優位性を持つ製品の間接財を輸出し、アメリカ・ヨーロッパ各国の組立工場を中間財調達して、最終製品を完成させて、現場市場へ販売される。そういう国際的な生産工程の分業の目的は、輸入制限が実施される欧米諸国の貿易制限に対する対応策しかないである。

2.4.2 生産コストの削減

近年では、多くの多国籍企業はそれらの途上国へ直接投資と市場参入を行いつつある。その海外進出の一つ重要な魅力は世界多くの途上国の安価高質的な労働力を雇用できることである。たとえば、ASEAN諸国と中国・韓国発展においても、そういう改革開放・貿易立国政策を実施する途上国が多く存在する。それらの途上国が世界経済システムに積極的に参入して、多くの多国籍企業を招致する。そして、多国籍企業の海外進出先の変換も世界の途上国における生産コストと輸送コストなどの費用を総合的に比較して、最適な海外投資先が選択される。

その多国籍企業の海外で生産コストの削減により直接投資先の変化については、アメリカの多国籍企業の直接投資先の変化を考察すれば分かる。NAFTAの発足した数年間では、多くのアメリカの製造業の企業は低労働賃金を持つメキシコへ製造工場を作り、直接投資を行い、関税ゼロの二国貿易を行う。そういう増加しつつある外国から直接投資と製造工場の建設にしたがって、メキシコの製造業における労働雇用も増える。アメリカの製造企業は中間財と部品をアメリカからメキシコの工場へ調達して、メキシコの工場では低賃金の労働力を雇用して最終財の組み立てを完成させる。そして、その完成財をアメリカ市場へ販売させる。

しかし、2000年代に入り、もともと、アメリカとメキシコにおける製造業の生産工程の分業はメキシコより低賃金の労働力を提供できる中国へ転換している。アメリカの多国籍企業はメキシコの直接投資を一定に留まる。一方、数多くのアメリカ企業は組み立て工場をメキシコから中国へ移設していた。その原因は、生産コストがより削減できるわけである。その海外直接投資先の変化要因は中国・ASEANのほうがより低賃金の労働力を安定的に提供できるわけである。

2.4.3 産業集積と規模経済性

数多くの産業において、生産工程の分業により、外部の企業に発注内容が多くなりつつ

ある。最終製品を完成するために、数多くの企業から中間財を調達するために、各中間財の生産企業は距離多く離れば、生産コストの増加および調達情報の不便利点などのマイナス影響が発生する。そういうわけで、最終製品の組立工場が海外進出することにしたがって、数多くの中間財生産企業も海外進出も行わなければならない。

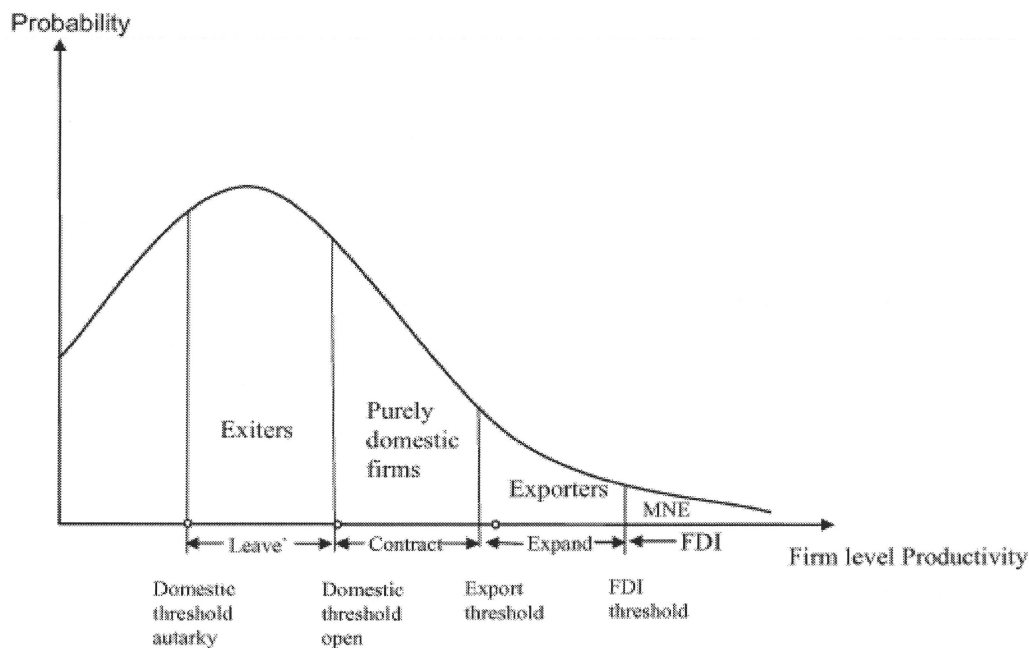
そして、最終製品企業の下請け企業は部品調達の柔軟的な対応と輸送費用の低減するために、ほとんど最終製品企業の投資先と同じ地域で工場を建設して、部品の現地調達を行われる。数多くの最終財企業と部品生産企業の地域集積により、産業クラスターが形成されて、生産の効率性も向上させる。産業クラスターの形成により、生産の規模経済性も増加されて、より多くの連関企業を招致する。産業クラスターの生産・集積の魅力をさらに向上させて、より多くの産業連関企業を招致するというプラス循環が出来上がる。

そういう産業集積および産業クラスターにより、生産の規模経済性と経済の外部性という便益が起こられるため、産業集積の規模が大きくなればなるほど、産業連関企業に対する呼び込む効果も強くなる。より多くの連関企業に地域集積に成り、より多くの経済規模性および経済外部性が高くなりつつある。

2.4.4 企業の労働生産性と取引費用

最近の研究成果により、企業の労働生産性および貿易の取引費用が多国籍企業の海外進出行動パターンにも影響を与えられる。そういう企業の労働生産性と多国籍企業の海外貿易投資パターンに関しては、新・新貿易理論と呼ばれる研究理論に提唱されて、理論的に明らかにされてきた。また、企業の労働生産性および取引費用の理論研究成果に対して、それらの理論分析の現実貿易データを通じて実証研究および統計分析が進んでいる。

新・新貿易理論では、同じ産業内部であっても異なる企業は異なる海外進出の形式が存在する。すなわち、同産業内部において、一部の企業は海外直接投資を行い、一部の企業が輸出を行い、まだ一部の企業は自国市場だけに製品を提供する。そういう理論により、従来の独占的競争市場・収穫逓増の分析フレームワークを使いながら、差別化された企業行動をとる際には、非常に重要な異質的な生産・貿易行動に関する固定費用の役割を導入して、異質的な労働生産性を持つ企業の差別化された生産・貿易行動を行うことについて見事に分析した。すなわち、輸送費用、関税、事業所レベルの固定費用といった市場への近接立地と生産集中による規模効果の間のトレードオフ問題について説明している。そして、企業それぞれの研究開発集約度、資本労働比率、企業ごとに異なる生産性が輸出と海外生産活動の決定要因であると考えた。彼らの研究成果では図 2.4 のようにまとめることができる。Brainard(1999)と同様に産業ベースで研究が行われ、結果として、企業の労働生産性が高まるほど、海外進出のインセンティブが高まりつつあること、すなわち、企業の労働生産性が高まれば、企業は輸出よりも海外子会社による生産活動を行うことが明らかにされた。市場に存在する一番低い労働生産性をもつ企業は海外進出のインセンティブがなくなり、自国だけの市場へ消費財を提供する。一番高い労働生産性をもつ企業は海外直接投資の形式で、海外に工場を作り、異なるビジネス環境の転換などの巨大な海外進出固定費用を負担できて、現地生産を通じて、消費財を世界へ提供している。



(出所) 若杉隆平：国際経済学、岩波書店、2009。

図 2.4 異質な労働生産性による差別化された企業生産行動

2.5 多国籍企業に関する理論研究の進展

多国籍企業の海外進出の進展に従って、それらの多国籍企業の海外進出の原因および海外進出の選択行動などに関する理論研究も貯蓄されている。それらの理論研究が大まかに独占優位理論、寡占市場理論、内部化理論、雁行型経済発展論、国際生産サイクル理論、競争優位理論、新貿易理論および近年から発展されている新・新貿易理論などの理論が提言されている。

ハイマーをはじめとするハーバード学派により、産業組織論のアプローチから多国籍企業の海外進出の特徴について説明している。ハイマーによると、多国籍企業は「寡占的産業構造における独占の優位性」を強調している。そして、多国籍企業の海外進出について、「投資家は自らの投資の安全性を確保するために、企業全体を支配しようとする。その支配の動機は競争の排除と事業活動能力の優位性の確保にある」。

また、チャンドラーの研究によれば、多国籍企業が海外進出とともに、グローバル寡占企業になる。初期の海外進出は国内の経営活動を拡大させるために、市場拡大をめざす市場販売および流通連関に関する海外直接投資のケースが相対的に多いけれども、生産の垂直的な統合に従って、海外の現地生産拠点まで発展されている。チャンドラーによれば、優れた資本・技術集約型の企業はその資本力と技術力の海外転移を通じて、海外の市場に販売される商品の競争優位性を生み出すと主張している。

国際生産サイクル理論によれば、多国籍企業が海外の生産拠点を通じて、生産技術レベルが低くなる商品をだんだん海外進出先の低生産性と低賃金の労働力を雇用して、現地で生産される。進出先国で生産される商品を逆輸入して、本社の市場に提供される。多国籍企業が海外直接投資国の労働力・土地・生産資源などの世界各国の比較優位性を分析して、海外の最適な生産拠点を構築する。そして、多国籍企業の発展を、生産・販売の統合化による企業経営のリスクを内部化の過程としてモデル化した内部化理論、国際限界産業転移の動的過程をモデル化した雁行形態モデルが提案されている。

そして、ポーターは企業・産業および地域・国家の競争力に着目して、企業・産業の競争優位性を提言している。企業の競争優位性に対して、主として、企業の戦略構造と競争条件・要素条件・需要条件および支援・連関産業の条件など四つの影響要素が言われている。さらに、外部条件に対して、企業の競争優位性を作り出すため、外部のチャンスと政府の政策も大きな影響を与えられることが指摘される。

1980年代からの先進国間の国際貿易の急増現象に対して、Krugman(1980、1991)、Helpman(1983、1985)、Fujita(1999)等による新貿易理論(NTT、New Trade Theory) が提言されている。新貿易理論の分野では、独占的競争市場における収穫逓増が働く環境の下で、多国籍企業の産業内貿易、海外直接投資、国際的アウトソーシング、フラグメンテーションが進展する過程に関して理論的知見が蓄積された。新貿易理論により、同じような要素賦存と労働生産性を持つ国家間における貿易を説明することが可能となった。独占的競争市場における差別財を提供する企業は、規模の経済性が存在するために、国際貿易により追加的な利潤を獲得する。家計も多数のメニューの差別財を消費することにより、国際貿易により厚生を改善できると分析している。

そして、企業レベルデータを用いたこれらの新しい実証研究の成果は、「代表的企業」を仮定する従来の伝統的理論や新貿易理論に代わって、産業内における「企業の異質性」をモデル化する新しい理論の発展を促した。Melitz(2003)は、Krugman(1980)と同じく Dixit and Stiglitz型の独占的競争モデルを採用しながらも、代表的企業に替えて企業の異質性を導入することにより、国際貿易が産業の生産性に及ぼす影響を分析することを可能にした。

Melitz(2003)のモデルによって示される貿易利益の存在は、代表的企業を仮定していた Krugman(1980)の新貿易理論や伝統的貿易理論が扱ってこなかった新たな点である。生産性の差異を反映した企業の異質性を組み込んだモデルにおいては「貿易の自由化あるいは輸送費の低下によって、生産性の高い外国企業が国内市場に参入する一方で、生産性の低い国内企業は退出を迫られ、そのために産業の平均生産性が上昇する」ことが導かれる。

そして、Melitz モデルは、様々な方向に拡張されてきている。まず、Helpman、Melitz、and Yeaple(2004)は、輸出に加えて水平的な FDI を扱っている。また、Antras and Helpman(2004)は Antras(2003)による不完備契約理論の貿易理論への適用を Melitz モデルに取り入れることにより、FDI とアウトソーシングを含む企業の多様な国際化モードをモデル化している。こうした、Melitz 以降の企業と国際貿易に関する理論の進展の詳細は、Helpman(2006)で紹介されている。Melitz、Helpman(2004)は産業内部の異質的な生産性を持つ企業が海外進出に関して、どのような行動を選択できるかという問題について研究した。Melitz、Helpman(2004)の研究によると、同じ産業内部でも企業レベルの異質的な労働生産性が存在するため、同じ産業内部においては、高い労働生産性をもつ企業だけが海外進出を行い、中等レベルの労働生産性をもつ企業が海外輸出を行い、低いレベルの生産性をもつ企業は自国市場だけに商品を提供されるという企業レベルの産業内における異質的な労働生産性に着目する研究が進んでいる新・新貿易理論が提案されている。Melitz、Antras、Helpman 等は、異質生産性を持つ企業の生産拠点配置と産業内貿易パターンが内生的に決定されるメカニズムを分析している。

第3章 アウトソーシングの R&D への影響

3.1 はじめに

国際的なアウトソーシングは政策コメンテーターや政治家などを含めるさまざまなグループが地域（現地）の雇用への影響に対するプロセスを批判した。先進国では熱く議論された問題として浮上した。賃金率、生産性、組織形態、福祉に関する生産の国際的なアウトソーシングの影響は十分に立証された。Grossman and Helpman（2002） and Antras and Helpman（2004）はセクター別の異質性と産業特性の変動の中でアウトソーシングと垂直統合と FDI の間で選択が管理コスト、検索摩擦と契約不完全性によってどのように影響を受けるのかを示した。Bandyopadhyay and Wall（2010）は移民とアウトソーシングの関係を国際的な要素の移動の一般均衡モデルにおいて分析した。Jones（2005）はアウトソーシングとともに、もし、ある国も世界市場に対してより多くの資本集約的な商品を生産するならば、この国の労働力の相対的および実質賃金率が上昇することを見いだした。

国際的なアウトソーシングの増加の程度は生産のパターンを変えるだけではなく、研究開発などの非生産活動のパターンの変化を起す。研究開発のパターンにはプロセス R&D とプロダクト R&D の2つがある。多国籍企業はプロセス R&D だけを行う（アウトソーシングとプロセスの間の代替効果）とき、多国籍企業がいくつかの条件の下でプロダクト R&D とプロセス R&D の両方（アウトソーシングと生産 R&D の間の相補効果）を行うとき、アウトソーシングがプロダクト R&D に相補的な要素として現れる傾向がある。これは国際的なアウトソーシングがプロダクトイノベーションとプロセスイノベーションに異なる効果を持っていることを意味する。

先行文献においてはアウトソーシングとプロセス R&D の間のリンケージが分析された。Marjit and Mukherjee（2008）はもし、革新的な企業が大きな市場シェアを持っているならば、プロセス R&D がアウトソーシングを通じて促進されないことを示している。Che et al.（2010）は中間財のアウトソーシングがどのようにプロセス R&D 投資に影響を与えるのかに研究した。彼らは中間財の専門の生産者に中間財の生産をアウトソーシングをすることによって、企業は生産コストを引き下げることができ、そして、R&D 活動により多くコストをかけるが、情報漏洩のリスクに直面する。特許保護の一定の程度で、彼らの中間財をアウトソーシングするとき、企業は R&D 活動に投資する。Chen と Sen(2010)は川下のプロセス R&D 投資に川上のアウトソーシングの影響を検討した。一方で、競合相手のコストの減少は川上の財の需要を増加させるのに役立つ。したがって、それはプロセス R&D を強化できる規模の経済を通じて、川上の価格を下げるができる。その一方で、それはプロセス R&D を減少する川下の競争を緩和する。

しかし、実証研究においてはプロダクト R&D が企業の R&D 活動に重要な役割を果たしていることを示唆している。Scherer と Ross(1990)はプロダクト R&D が US 企業による総 R&D 投資の約四分の三を占めていることを示した。Imai(1992)は生産 R&D が日本企業に対して総 R&D 予算の五分の二の程度であることを示した。いくつかの実証研究はプロダクト R&D とプロセス R&D の間の選択に市場集中と企業規模の影響を立証してきた。理論的な研究はまたプロダクト R&D とプロセス R&D の間の関係を分析した。

先行文献はプロダクト R&D と国際的なアウトソーシングの組み合わせにはほとんど注意をしなかった。本章では、アウトソーシングの影響について新たな視点を提供することにより、そして R&D の2つのパターンの考慮を通じて、企業がプロダクト革新とプロセス革新をそれぞれするとき、国際的なアウトソーシングの急増がどのように自国の企業の R&D のボリュームと構成を変化させることを明示的に考察する。

第2節では、Hamid Beladi、Sugata Marjit and Lei Yang（2012）の研究で示された、数量

競争のモデルの下で、多国籍企業はプロセス R&D を行う場合とプロダクト R&D を行う場合の企業の R&D 活動に与えるアウトソーシングの影響を述べる³。第 3 節では、価格競争のモデルの下で、プロセス R&D を行う場合とプロダクト R&D を行う場合の企業の R&D 活動にアウトソーシングの影響を考察する。

3.2 R&D のアウトソーシングの影響—数量競争

まず、モデルを構築する。2つの企業、多国籍企業（N 企業）と現地企業（S 企業）は差別化された製品を生産しているとする。N 企業はその生産プロセスの労働量を減少するために、プロセスの革新を行い、製品の差別化の度合いを高めるためにプロダクト R&D を行うことができる。N 企業は輸出またはアウトソーシングのいずれかを介して発展途上国に供給することができる。最初に、輸出を通じて途上国に供給するシナリオを考えてみる。その次には、その参入モードが輸出からアウトソーシングへ変更されるときに、N 企業の R&D 活動にアウトソーシングの影響を分析する。

多国籍企業（N 企業）と現地企業（S 企業）が差別化された財を生産し、途上国で競争する世界を考察する。代表的な消費者の効用関数は

$$u(q_1, q_2, m) = a(q_1 + q_2) - \frac{q_1^2 + q_2^2}{2} - sq_1q_2 + m \quad 0 \leq s \leq 1 \quad (3.1)$$

ここで、 m はニューメーブル（価値標準）財であり、 q_1 と q_2 はそれぞれ N 企業と S 企業に生産された財の消費量であり、 s は 2 つの財の間の代替性の程度を表している。 $s = 1$ のとき、両財は同質であり、 $s = 0$ のとき、両財は無関係である。効用最大化は次のような限界効用関数を得る。

$$MU_1 = a - q_1 - sq_2 ; \quad MU_2 = a - q_2 - sq_1 \quad (3.2)$$

2 つの財をより差別化されるとき、財 2 の数量は財 1 の限界効用への負の影響が小さいことに注意する必要がある。

労働がただ 1 つの生産要素と仮定する。 α 、 β は N 企業と S 企業の産出物 1 単位を生産するために、それぞれの労働投入量を表している。N 企業が優れた技術を持っていると仮定する。したがって、 $\alpha < \beta$ がある。そして、 w と w_L はそれぞれ先進国（北の国）と途上国（南の国）の賃金率を表す。したがって、 $w > w_L$ となる。S 企業の限界生産コストは $w_L\beta$ である。N 企業が輸出またはアウトソーシングのいずれかを通じて、南の市場を提供することができる。N 企業の限界生産コストは輸出の下で $w\alpha$ である。N 企業の限界生産コストはアウトソーシングの下で $w_L\alpha$ になる。本章における、アウトソーシング

³Hamid Beladi, Sugata Marjit and Lei Yang (2012) においては本稿におけるモデルと同様のモデルが考察されている。しかし、彼らのモデルではプロセス R&D 投資だけを行うものとプロダクト R&D 投資とプロセス R&D 投資が継起的に行われるモデルが分析されているが、本稿においてはアウトソーシングのそれぞれの投資に対する影響を考察するために、別々にプロセス R&D 投資だけを行うものとプロダクト R&D 投資だけを行うモデルを構築する。また、彼らのモデルはクールノーの仮定のもとで行われているが、本稿においては少し形は変えるが、ベルトラン・モデルも考察される。

は R&D 機能だけを自国に残し、発展途上国の低賃金を活用するために途上国へ製品ライン全体を配分することを意味している。原理的には輸出とアウトソーシングの両方が固定費用を必要とする。アウトソーシング企業は技術移転のコストと取引コストに関連する固定費用を負担する(Grossman and Hart, 1986)。輸出の下での固定費用とアウトソーシングの下での固定費用は均衡 R&D 投資に影響を与えないので、輸出またはアウトソーシングに関する固定費用が存在しないと仮定する。

N 企業はその生産過程で労働投入量を削減するためにプロセスの革新を行うことができることを仮定する。したがって、N 企業に対する生産の限界コストは、プロセスの革新とともに、輸出の下で $w\alpha(r)$ である。ここで、 r はプロセス R&D 投資の量である。N 企業の 1 単位の労働投入量がプロセス R&D 投資と負の関係にあるとする。したがって、 $w\alpha'(r) < 0$ 。簡略化のために、また、 $\alpha(r)$ は r について凹である、あるいは $\alpha''(r) < 0$ であると仮定する。R&D 投資は固定費用と変動費用の両方を負担しなければならない。固定費用の例としては研究室のコストや設備コストを含んでいる。可変費用の例としては研究者への給与や消費された材料を含んでいる。F と $Z(r)$ はそれぞれプロセス R&D の固定費用と可変費用を表す。さらに、N 企業だけは R&D を実施することが収益性があるというために、プロセス R&D の固定費用が十分に大であることを仮定する。 $Z(r)$ は N 企業のプロセス R&D 投資とともに増えている。したがって、 $Z' > 0$ である。また、二階の条件を満たす $Z'' > 0$ である。 π_1 と π_2 はそれぞれ N 企業と S 企業の利潤を表す。

N 企業がプロセス R&D だけを行うシナリオに焦点を当てる。ゲームの時系列は次のように示される。ステージ 1 で N 企業はプロセス R&D を選択して、ステージ 2 で両企業がクールノー設定で数量競争を行うと利益を実現する。後者の誘導を通じてゲームを解く。N 企業が輸出によって南の国に市場を提供するとき、このケースを分析することから始まる。ステージ 2 で N 企業に対する利潤最大化問題は

$$\pi_1 = \underset{q_1}{\text{Max}}(a - q_1 - sq_2)q_1 - w\alpha(r)q_1 \quad (3.3)$$

と表される。そして、生産ステージで S 企業に対する利潤最大化問題は

$$\pi_2 = \underset{q_2}{\text{Max}}(a - q_2 - sq_1)q_2 - w_L\beta q_2 \quad (3.4)$$

と表される。

N 企業と S 企業の最適な数量は

$$q_1^* = \frac{2[a - w\alpha(r)] - s(a - w_L\beta)}{4 - s^2} \quad (3.5)$$

$$q_2^* = \frac{2(a - w_L\beta) - s[a - w\alpha(r)]}{4 - s^2} \quad (3.6)$$

と表される。

したがって、プロセス R&D のステージで N 企業の利潤最大化問題は

$$\text{Max}_r \left\{ \frac{2[a - w\alpha(r)] - s(a - w_L\beta)}{4 - s^2} \right\}^2 - F - Z(r) \quad (3.7)$$

と表される。N 企業の均衡プロセス R&D 投資を r^* で表す。(3.7) 式の 1 階条件を $f(r^*, w)$ として表す。その均衡プロセス R&D は (3.8) 式を満たす。

$$f(r^*, w) = -4w\alpha'(r^*) \frac{2[a - w\alpha(r^*)] - s(a - w_L\beta)}{(4 - s^2)^2} - Z'(r^*) = 0 \quad (3.8)$$

2 階条件が満たされると次のように仮定する。

$$\frac{-4w}{(4 - s^2)^2} \left\{ \alpha''(r^*) [2(a - w\alpha(r)) - s(a - w_L\beta)] - 2w [\alpha'(r^*)]^2 \right\} - Z''(r^*) < 0 \quad (3.9)$$

今、N 企業の参入モデルが輸出からアウトソーシングへ変更されるとき、N 企業の R&D 活動へアウトソーシングの影響を考察する。もし、アウトソーシングが起きると、N 企業は生産を先進国から途上国へシフトする。それに応じて、賃金率は w から w_L へ低減する。均衡プロセス R&D 投資の量へのアウトソーシングの影響を分析するために (3.8) 式を考察する。(3.8) 式を w と r^* に関して全微分すると

$$\frac{dr^*}{dw} = - \frac{\frac{\partial f}{\partial w}}{\frac{\partial f}{\partial r^*}} \quad (3.10)$$

となる。(3.10) 式の右辺の分母は 2 階の条件より負となる。右辺の分子は

$$\frac{\partial f}{\partial w} = - \frac{4\alpha'(r^*)}{(4 - s^2)^2} \left\{ 2[a - w\alpha(r^*)] - s(a - \beta w_L) \right\} \quad (3.11)$$

となる。したがって、次の条件が成立するとき、アウトソーシングにより、賃金が下がるとプロセス R&D への投資は少なくなってしまう。

$$a > \frac{4w\alpha(r^*) - sw_L\beta}{2 - s} \text{ が成立するとき、} \frac{dr^*}{dw} > 0 \quad (3.12)$$

となる。(3.11) 式で示されるように、N 企業の均衡プロセス R&D は市場の規模が大きい場合には賃金率と正の関係にある。したがって、次の命題 1 が得られる。

命題 1： 多国籍企業がプロセス R&D 投資を行う場合には、アウトソーシングは大規模な市場における多国籍企業のプロセス R&D 投資を削減する。

これは次のように解釈することができるだろう。賃金の下落のプロセス R&D 投資への効果は 2 つ存在する。1 つは賃金下落により単位当たりのコストが安くなりプロセス R&D により必要労働量を減らしたとしてもこれまでよりもより少ないコストの減少となり、R&D 投資のインセンティブを弱める。もう一つはコストの下落による生産を増加する効果である。研究開発により単位当たりの費用が下落すると、価格が下落し、需要量が増加

する。その結果、これまでより多くの財を供給することによって研究開発のインセンティブが増加するのである。市場が大規模であれば前者の効果が後者の効果を上回るために賃金の下落は研究開発のインセンティブを弱めてしまう。

次に、N企業はその生産過程で製品の差別化の度合いを高めるためにプロダクトの革新を行うことができると仮定する。製品差別化の程度の上昇がN企業に対する需要曲線を外側へシフトすることに注意する必要がある。したがって、 $s'(R) < 0$ であり、ここでR

はN企業のプロダクトR&D投資の量である。また、 $s''(R) \leq 0$ を仮定する。EとK(R)は

それぞれN企業のプロダクトR&D投資の固定費用と可変費用を表す。そして、 $K' > 0$ 、

$K'' > 0$ である。 π_1 と π_2 はそれぞれN企業とS企業の利潤を表す。

N企業がプロダクトR&Dだけを行うシナリオに焦点を当てる。ゲームの時系列は次のように進行している。ステージ1でN企業はプロダクトR&Dを選択して、ステージ2で両企業がクールノーの設定で数量競争を行うとする。2段階ゲームにおけるサブゲーム完全均衡を求めるために最終段階から逆に解を求めていく。N企業が輸出によって南の国に市場を提供するとき、このケースを分析することから始める。ステージ2においてN企業に対する利潤最大化問題は

$$\pi_1 = \text{Max}_{q_1} [a - q_1 - s(R)q_2]q_1 - w\alpha q_1 \quad (3.13)$$

と表される。そして、生産ステージでS企業に対する利潤最大化問題は

$$\pi_2 = \text{Max}_{q_2} [a - q_2 - s(R)q_1]q_2 - w_L\beta q_2 \quad (3.14)$$

と表される。

N企業とS企業の最適な数量は

$$q_1^{**} = \frac{2(a - w\alpha) - s(R)(a - w_L\beta)}{4 - s(R)^2} \quad (3.15)$$

$$q_2^{**} = \frac{2(a - w_L\beta) - s(R)(a - w\alpha)}{4 - s(R)^2} \quad (3.16)$$

と表される。

したがって、プロダクトR&DのステージでN企業の利潤最大化問題は

$$\text{Max}_R \left\{ \frac{2(a - w\alpha) - s(R)(a - w_L\beta)}{4 - s(R)^2} \right\}^2 - E - K(R) \quad (3.17)$$

と表される。N企業の均衡プロダクトR&D投資を R^* で表す。(3.17)式の1階条件を

$g(R^*, w)$ として表す。その均衡プロダクトR&Dは(3.18)式を満たす。

$$g(R^*, w) = -2s'(R^*) \frac{(a - w_L\beta)[4 - s(R^*)^2] - 2\{2(a - w\alpha) - s(R^*)(a - w_L\beta)\}^2}{[4 - s(R^*)^2]^3} - K'(R^*) = 0$$

(3.18)

2 階条件が満たされると仮定する。(3.18) 式を整理して変形すると、

$$\frac{dR^*}{dw} = -\frac{\frac{\partial g}{\partial w}}{\frac{\partial g}{\partial R^*}} \quad (3.19)$$

を得る。(3.19) 式の右辺の分母は 2 階の条件より負である。したがって、(3.19) 式の符号は右辺の分子により決定されるので、具体的に求めてみると、

$$\frac{\partial g}{\partial w} = \frac{16\alpha s'(R^*) [2(a-w\alpha) - s(R^*)(a-w_L\beta)]}{[4-s(R^*)^2]^3} < 0 \quad (3.20)$$

となる。これは (3.20) 式の右辺において分母は正であり、分子の $s'(R^*)$ が負であり、括弧内は多国籍の生産量であり、意味のある解を仮定すれば、正である。

今、N 企業の参入モデルが輸出からアウトソーシングへ変更されるとき、N 企業のプロダクト R&D 活動にアウトソーシングの影響を考察する。もし、アウトソーシングが起きると、N 企業は生産を先進国から途上国へシフトする。それに応じて、賃金率は w から w_L へ低下する。(3.19) 式は均衡プロダクト R&D 投資と賃金の関係を与えている。これは以上の分析の結果から、必ず負となる。このことから次の命題 2 を得る。

命題 2：多国籍企業はプロダクト R&D を行う場合には、アウトソーシングはプロダクト R&D を促進する。

これは次のように解釈することができるだろう。賃金の下落はまず、価格の下落を招き、またそれによって需要が増加する。これによって R&D の収益率を増加させることになる。また、賃金の下落は価格と限界費用の差である利潤マージンを増加させ、このことにより、プロダクト R&D のインセンティブを高めることになる。

以上の分析の結果、大規模市場における数量競争の場合には、プロセス R&D 投資とプロダクト R&D 投資へのアウトソーシングの効果は異なり、アウトソーシングはプロダクト R&D 投資を促進させ、プロセス R&D 投資のインセンティブを弱めることになる。

3.3 アウトソーシングの R&D への影響—価格競争

多国籍企業 (N 企業) と現地企業 (S 企業) が差別化された財を生産し、途上国で競争する世界を考察する。途上国の市場は線形であると考え、N 企業は 0 地点に立地し、S 企業は $2A$ 地点に立地しているものとする。途上国の住民は両企業の間に一様に分布しているものとする。また、その密度を単純化のために 1 とする。 p_1 、 p_2 はそれぞれ N 企業と

S 企業に生産された財の価格であり、そして、 t_1 、 t_2 はそれぞれ N 企業と S 企業から離れ

ることによる距離のコストである。von Ungern-Sternberg (1988) はこのコストを一般目的性を表す指標と考えている。詳述すると、N 企業と S 企業は差別化された財を提供するのであるが、各消費者は自分の理想的な財を持ち、そのような財と各企業の提供する財との違いが距離により表されるとする。q 地点に立地する消費者が、それぞれ、N 企業から購

入するとき、および S 企業から購入するとき、次のような効用が得られるものとする。

$$U_1 = v - p_1 - t_1 q \quad (3.21)$$

$$U_2 = v - p_2 - t_2(2A - q) \quad (3.22)$$

ここで、 v は理想的な財を購入したときに得られる効用であるとする⁴。

数量競争のときと同様に労働がただ 1 つの生産要素と仮定する。 α 、 β は N 企業と S 企業の産出物の一単位を生産するために必要なそれぞれの労働投入量を表している。N 企業が優れた技術を持っていると仮定する。したがって、 $\alpha < \beta$ である。 w と w_L はそれぞれ先進国（北の国）と途上国（南の国）の賃金率を表す。したがって、 $w > w_L$ となる。

S 企業の限界生産コストは $w_L \beta$ である。企業が輸出またはアウトソーシングのいずれかを通じて、南の市場を提供することができる。N 企業の限界生産コストは輸出の下で $w\alpha$ であり、アウトソーシングの下で $w_L \alpha$ になる。

N 企業はその生産過程で労働投入量を削減するためにプロセスの革新を行うことができることを仮定する。したがって、N 企業に対する生産の限界コストは、プロセスの革新とともに、輸出の下で $w\alpha(r)$ である。ここで、 r はプロセス R&D 投資の量である。N 企業の 1 単位の労働投入量が負にそのプロセス R&D 投資に関連しているという結論を下す。したがって、 $w\alpha'(r) < 0$ 。簡略化のために、また、 $\alpha(r)$ は r で凹であるあるいは $\alpha''(r) < 0$ であると仮定する。R&D 投資は固定費用と変動費用の両方を負担する。固定費用の例としては研究室のコストや設備コストを含んでいる；可変費用の例としては研究者への給与や消費された材料を含んでいる。F と $Z(r)$ はそれぞれプロセス R&D の固定費用と可変費用を表す。さらに、N 企業だけは R&D を実施することが収益性があることを見つけるように、プロセス R&D の固定費用が十分に大きいであることを仮定する。 $Z(r)$ は N 企業のプロセス R&D 投資とともに増えている。したがって、 $Z' < 0$ がある。また、2 階の条件を満たすために $Z'' > 0$ を仮定する。 π_1 と π_2 はそれぞれ N 企業と S 企業の利潤を表す。

N 企業がプロセス R&D だけを行うシナリオに焦点を当てる。ゲームの時系列は次のように示される。ステージ 1 で N 企業はプロセス R&D を選択して、ステージ 2 で両企業がベルトランの設定で価格競争を行い利益を実現する。バックワード・インダクションによりゲームを解く。N 企業が輸出によって南の国に市場を提供するとき、このケースを分析することから始まる。N 企業の需要は (3.21)、(3.22) 式の 2 組の効用を比較して、より高い効用水準を得る消費者から成り立つので、これを次のように求める。まず、どちらの企業から購入しても無差別となる消費者の立地点は $U_1 = U_2$ を満たす点 q^* である。具体的

⁴ここで v の値は十分に大であり、すべての消費者はどちらかの企業から 1 単位の財を購入するものとする。また、均衡において、独占状態にはならず、両企業は少なくともいくつかの顧客を獲得するものと仮定する。

には、

$$q^* = \frac{p_2 - p_1 + 2At_2}{t_1 + t_2} \quad (3.23)$$

となる。この 0 から q^* までが企業 N の顧客となり、残りの $2A - q^*$ が企業 S の顧客となる。

第 2 段階において N 企業に対する利潤は

$$\pi_1 = [p_1 - w\alpha(r)]q^* \quad (3.24)$$

と表される。同様に、生産ステージで S 企業に対する利潤は

$$\pi_2 = [p_2 - w_L\beta](2A - q^*) \quad (3.25)$$

と表される。

N 企業と S 企業の最適な価格は

$$p_1^* = \frac{1}{3} \{2[w\alpha(r) + 2At_2] + (w_L\beta + 2At_1)\} \quad (3.26)$$

$$p_2^* = \frac{1}{3} \{2(w_L\beta + 2At_1) + [w\alpha(r) + 2At_2]\} \quad (3.27)$$

と表される。

したがって、プロセス R&D のステージで N 企業の利潤最大化問題は

$$\text{Max}_r \frac{1}{9(t_1 + t_2)} [2A(t_1 + 2t_2) + w_L\beta - w\alpha(r)]^2 - F - Z(r) \quad (3.28)$$

と表される。プロダクト R&D が存在しない場合には、N 企業の均衡プロセス R&D 投資を r^* で表す。(3.28) 式の 1 階条件を $F(r^*, w)$ として表す。その均衡プロセス R&D は (3.29) 式を満たさなければならない。

$$F(r^*, w) = \frac{-2w\alpha'(r^*)}{9(t_1 + t_2)} [2A(t_1 + 2t_2) + w_L\beta - w\alpha(r)] - Z'(r^*) = 0 \quad (3.29)$$

利潤最大化の 2 階の条件を満たすために次のように仮定する。

$$\frac{-2w}{9(t_1 + t_2)} \left\{ \alpha''(r^*) [2A(t_1 + 2t_2) + w_L\beta - w\alpha(r)] - w[\alpha(r^*)]^2 \right\} - Z''(r^*) < 0 \quad (3.30)$$

N 企業の参入モードが輸出からアウトソーシングへ変更されるとき、N 企業の R&D 活動へのアウトソーシングの影響を考慮する。もし、アウトソーシングが起きると、N 企業は生産を先進国から途上国へシフトする。それに応じて、賃金率は w から w_L へ低減する。

(3.29) 式を全微分して整理すると、

$$\frac{dr^*}{dw} = -\frac{\frac{\partial F}{\partial w}}{\frac{\partial F}{\partial r^*}} \quad (3.31)$$

を得る。(3.31) 式の右辺の分母は 2 階の条件より負であるので、全体の符号は分子の符号に依存する。具体的に分子の値を求めてみると、

$$\frac{\partial F}{\partial w} = \frac{-2\alpha'(r^*)}{9(t_1+t_2)} [2A(t_1+2t_2) + w_L\beta - 2w\alpha(r^*)] \quad (3.32)$$

となる。(3.32) 式の右辺は $\alpha'(r^*)$ が負であるので、その符号は括弧内の符号と一致する。

(3.29) 式の右辺の括弧内が正となるためには

$$A > \frac{2w\alpha(r^*) - w_L\beta}{2(t_1+2t_2)}$$

が成立しなければならない。このことから次の命題 3 が得られる。

命題 3： 価格競争において多国籍企業がプロセス R&D 投資を行うとき、アウトソーシングは大規模な市場における多国籍企業のプロセス R&D のインセンティブを引き下げる。

この結果は命題 1 と同じであり、同様に解釈することができるであろう。プロセス R&D 投資により単位当たりの労働必要量が削減するとき、賃金率の引き下げは 2 つの効果をもたらす。まず、価格の下落により現地企業から顧客を奪うことができる。これはプロセス R&D 投資の限界収益を高め、増加させる方向に働く。逆に賃金の下落は単位当たりのコストの下落を意味するので、プロセス R&D 投資の限界収益を低めることになる。この 2 つの動きの大小関係により賃金の下落がプロセス R&D 投資へプラスの影響を及ぼすのか、あるいはマイナスの影響を及ぼすのか決定するが、大規模な市場においては後者の効果が前者の効果を上回ることにより、マイナスの影響を及ぼすことになる。

次に多国籍企業がプロダクト R&D 投資を行うケースを考察する。ここでプロダクト R&D 投資とは一般目的性の増加ということの意味するものとする。すなわち、消費者の理想的な財と多国籍企業が提供する財の差を緩和するような R&D 投資であるとする。具体的には t_1 の値を減少させるようなものを想定する。すなわち、R をプロダクト R&D の量とすると、 $t_1'(R) < 0$ 、 $t_1''(R) \leq 0$ を仮定する。E と $K(R)$ はそれぞれ N 企業のプロダク

ト R&D 投資の固定費用と可変費用を表す。そして、 $K' > 0$ 、 $K'' > 0$ を仮定する。

N 企業がプロダクト R&D だけを行うシナリオに焦点を当てる。ゲームの時系列は次のように進行している。ステージ 1 で N 企業はプロダクト R&D 投資を選択して、ステージ 2 で両企業がベルトラン競争を行い利益を実現させる。バックワード・インダクションによりゲームを解く。まず、N 企業が輸出によって南の国に市場を提供するケースから分析を始める。ステージ 2 で N 企業に対する利潤は

$$\pi_1 = (p_1 - w\alpha)q \quad (3.33)$$

と表される。そして、生産ステージで S 企業に対する利潤最大化問題は

$$\pi_2 = [p_2 - w_L\beta](2A - q) \quad (3.34)$$

と表される。

N 企業と S 企業の最適な価格は

$$p_1^{**} = \frac{1}{3} \{ 2(w\alpha + 2At_2) + [w_L\beta + 2At_1(R)] \} \quad (3.35)$$

$$p_2^{**} = \frac{1}{3} \{ 2[w_L\beta + 2At_1(R)] + (w\alpha + 2At_2) \} \quad (3.36)$$

と表される。

したがって、プロダクト R&D のステージで N 企業の利潤最大化問題は

$$\text{Max}_R \frac{1}{9[t_1(R^{**}) + t_2]} \{ 2A[t_1(R) + 2t_2] + w_L\beta - w\alpha \}^2 - E - K(R) \quad (3.37)$$

と表される。プロセス R&D が存在しない場合には、N 企業の均衡プロダクト R&D 投資を R^{**} で表す。(3.37) 式の 1 階条件を $G(R^{**}, w)$ として表す。その均衡プロセス R&D は (3.38) 式を満たす。

$$G(R^{**}, w) = t_1'(R^{**}) \frac{[2At_1(R^{**}) - w_L\beta + w\alpha] \{ 2A[t_1(R^{**}) + 2t_2] + w_L\beta - w\alpha \}}{9[t_1(R^{**}) + t_2]^2} - K'(R^{**}) = 0 \quad (3.38)$$

ここでここで $t_1'(R^{**})$ は負で、(3.38) 式の右辺の第 3 項は生産量と関係しているので、正でなければならない。したがって 1 階の条件を満たすためには第 2 項目は負でなければならないので、

$$w_L\beta > 2At_1(R^{**}) + w\alpha \quad (3.39)$$

を仮定する。また、2 階条件が満たされると仮定する。

N 企業の参入モードが輸出からアウトソーシングへ変更される時、N 企業のプロダクト R&D 活動へのアウトソーシングの影響を考察する。もし、アウトソーシングが起きると、N 企業は生産を先進国から途上国へシフトする。それに応じて、賃金率は w から w_L へ低減する。(3.38) 式を全微分して整理すると、

$$\frac{dR^{**}}{dw} = - \frac{\frac{\partial G}{\partial w}}{\frac{\partial G}{\partial R^{**}}} \quad (3.40)$$

を得る。(3.40) 式の右辺の分母は 2 階の条件より負となるので、その符号は分子の符号に依存する。分子の値を具体的に求めてみると、

(4.34) 式で示されるように、N 企業の均衡プロダクト R&D は大規模市場における賃金

率に負に関係している。したがって、まだ命題 2 が得られる。

$$\frac{\partial G}{\partial w} = \frac{2t_1'(R^{**})\alpha}{9[t_1(R^{**})+t_2]^2} \{2At_2 + w_L\beta - w\alpha\} \quad (3.41)$$

となる。(3.40)式において右辺の最初の項は負なので、括弧内の符号により(3.40)式は決定される。括弧内の符号は(3.39)式の仮定により正である。このことにより次の命題 4 を得る。

命題 4 : 価格競争において多国籍企業がプロダクト R&D 投資を行うとき、アウトソーシングは、多国籍企業のプロダクト R&D 投資を増加させる。

これは次のように考えられるであろう。賃金の下落のプロダクト R&D 投資に与える影響は 2 つある。まず、価格と限界費用の差である利潤マージンが小さくなる。このことはプロダクト R&D 投資の収益率を押し下げ、そのインセンティブを低下させる。もう一つの影響は需要を増加させることである。需要の増加は R&D の収益率を押し上げ、そのインセンティブを増加させる。これら 2 つの効果のうちどちらが支配するかによって賃金の下落の影響が決定する。利潤マージン低下の効果が必要増加の効果が上回り、プロダクト R&D 投資を増加させるのである。

3.4 まとめ

以上の結果をまとめると、次のような結論を得る。数量競争の場合、アウトソーシングは大規模な市場におけるプロセス R&D 投資を減少させ、プロダクト R&D 投資を増加させる。また、価格競争の場合にも同様にアウトソーシングは大規模な市場におけるプロセス R&D 投資を減少させ、プロダクト R&D 投資を増加させる。

第4章 東アジアの経済統合の展望

東アジアにおいては、政府レベルで法制度を変更する「制度的経済統合」に先駆けて「事実上の経済統合」が顕著である。本研究では第1.1節に東アジアは「事実上の経済統合」を達成していることを明らかにした。今後の東アジアにおける制度的経済統合の進歩が事実上の経済統合との相互連関で双方ともに深化する可能性を展望する。

4.1 東アジアの経済統合に関する理論研究

1980年代以降、多国籍企業、空間経済学、国際貿易理論など理論研究の発展により、経済統合が企業の立地、貿易パターンに与える影響についての解明が進んでいる。

多国籍企業理論は、世界市場における自社の市場シェアを高めようとグローバル展開する多国籍企業の行動を説明してきた。Markusen(1984)は複数国にほぼ同一製品を製造販売する多国籍企業の水平展開行動を説明し、Helpman(1984)は本国と投資受入国とでは異なる機能を担い、異なるものを製造販売する多国籍企業の垂直展開行動を説明した。Markusen(2002)は水平展開と垂直展開を融合し、熟練労働力の要素賦存状況の違いが本国と投資受入国とでは異なる機能を担うとした多国籍企業の行動をモデル化した。他方、空間経済学は、企業は立地選択の際に輸送費を見て行動していると考え、輸送費が立地に与える影響、輸送費と産業の空間的配置の関係について分析してきた。

輸送費や貿易費用を重要視する空間経済学と多国籍貿易理論に対し、国際貿易理論からは、Jones and Kierzkowski(1990)、Deardorff(2001)が、生産工程を分割し、国際的に分散立地する企業のフラグメンテーション行動に注目した。Grossman and Helpman(2002)は、フラグメンテーションにおけるアウトソーシングの重要性に注目し、アウトソーシングは内外市場の大きさ、サプライヤーを探す費用(サーチコスト)、投入財をカスタマイズする費用等に依存することを示した。

4.2 財貿易における東アジア広域 FTA の意義

東アジアでは地域全体をカバーするような FTA は形成されていないものの、域内のフラグメンテーションや産業内貿易が進展し、財貿易の面でみれば「事実上の経済統合」を実現してきた。各国が、中間財の関税率を下げたり、輸出加工区内の企業への優遇措置を講じたりした結果、中間財の域内貿易が大きく増加した。一方、最終財や電子部品以外の中間財などでは比較的高い関税が課される品目が残っている。広域 FTA や EU のような関税同盟の形成によって貿易ルールが統一されなかった結果、中間財に偏った域内貿易が進展し、まさにそこが東アジアの「事実上の経済統合」と EU や NAFTA の「制度的経済統合」の違いといえるだろう。

東アジアでは地域全体を統一的なルールでカバーするような FTA が実現し、例外なく関税や非関税障壁が撤廃されるとすれば、最終財の域内貿易の増加が予想され、機械類の中間財以外のさまざまな財の域内貿易が拡大すると考えられる。ただし、たとえ広域 FTA が実現することになったとしても、通常、即時にすべての貿易障壁が撤廃されることはなく、段階的に自由化による利益を得る場合とそうでない場合とがある。各国の政策担当者は、各産業の利害を調整しながら、いかに自由化を進めていくかという難しい課題を解決していく必要がある。

4.3 東アジア経済統合の要素：輸送費の削減

東アジアが目指すべき統合は、先進国はより付加価値の高い産業へと発展し後進国は付加価値が低い工業財に特化し、次第に付加価値の高い工業財へと技術の段階を昇りながら、

地域が全体として発展するような経済統合である。

それでは、具体的にどうすればよいのであろうか。すなわち、東アジアの経済統合にはどのような要素、プログラムが必要なのであろうか。

第1に、関税率の削減である。東アジアの場合、関税率が高いことから、関税率の削減が東アジアの域内輸出、特に消費財輸出に大きな影響を与える。製造業製品に対する実行関税率の平均税率は、2007年に、中国が10%、タイが11%、インドが12%、カンボジアが14%、ベトナムが16%であり、これらの関税率は、製造業製品の平均関税率であって、消費財や資本財など保護育成したい品目はかなり高い関税率が課せられているのである。実際、東アジアは衣類、家電製品、自動車など消費財については競争力のある産業についても国内産業育成という観点から高率関税を課している。たとえば、タイは、自動車の輸出国であるにも関わらず、国内産業を育成しようという観点から80%の高率の輸入関税を課しているほか、アパレル製品に対し30%の関税率を課している。これら製品について、マレーシア、フィリピン、インドネシアも同様に高い関税を課している。この結果、域内からの輸入に対する平均関税率は対域外関税率よりも高くなり、東アジア域内は相互に消費財輸出を阻害するという事態を招いている。

東アジアのFTAは、ASEAN域内関税を削減するAFTAは98%の貿易をカバーし、高い水準のFTAである。しかしながら、AFTAを除くと、自由化の達成という点では不十分である。例えば、ASEAN・中国FTAにおいて、中国はASEANからの輸入を恐れ、自動車、エンジン、カラーテレビ、石油基礎製品、木工製品、製紙類等を特別例外品目に組み込んでおり、2015年までに関税率を50%まで削減すればよいことになっている。ASEAN・中国FTA等のFTAを見直しし、自由化水準を高めていく努力が必要である。

第2に、貿易の円滑化措置とサービスの自由化である。Anderson and Wincoop (2004)はグラビティ・モデルを用いOECD諸国の交易費を推計し、出荷価格に対し、狭義の運搬費21%、国境障壁44%、流通経費55%、交易費は全体で170%という推計結果を得ている。国境障壁44%の内訳は、政策障壁(関税)8%、言語障壁7%、通貨障壁14%、情報障壁6%、契約履行障壁3%である。すなわち、国境障壁のうち政策障壁は8%にすぎないが、政策以外の障壁が33%もあり、これは関税率8%と運搬費21%を合計したコストよりも大きいことを指摘している。McCallum (1995)は、アメリカとカナダの出荷統計を用いて、国内における都市間の出荷量はアメリカとカナダの国境をまたがる都市間の出荷量に比べて、地理的距離を同一とした場合、20倍以上大きいという推計結果を得ている。この推計結果は、国境障壁が貿易に大きなインパクトを与えるということを示している。

実際、通関にクリアする時間は大きい。特に、陸上輸送で第3国を経由して陸送しなければならない場合、例えば、バンコクからハノイへトラック輸送をする場合は、ラオスを経由する必要がある。この間、タイ側出発地バンコクにある工業団地通関で輸出通関とシール打ちを行い、タイ側ムクダーハン国境で開扉後、開扉厳禁のシール打ち、ラオス・ベトナム国境のラオス側デンサワンで書類手続き、検査、シール打ち、ベトナム側で輸入通関検査となる。通関業務終了後に貨物が到着した場合には、通関は翌日待ちになる。このように、特に、トラック輸送する場合には、国境は輸送にとって大きな障壁となっており、国境通過にかなりの時間を要する。

サービスを自由化し、外資の参入を促し、物流サービスを国境における障壁を削減し、モノの流れを円滑にすることが必要である。

第3に、カンボジア、ラオス、ベトナム、ミャンマーから形成されるCLMV諸国のような開発途上国の場合には、インフラ整備により物流を改善する必要がある。ベトナムを

含め CLMV 諸国の道路は、舗装状況が悪く、街灯の未整備等のため夜間走行ができず、トラックの走行速度が遅いなど物流上の問題がある。主要幹線上の道路の整備を行い、主要幹線上や国境に経済特区（SEZ）を設置することで輸送費を低下することができる。このような CLMV におけるインフラ整備を東アジアは経済統合のプログラムの中で実施していく必要がある。また、外国企業の協力を得ながら、人材研修センターを CLMV の各地域に設置するなどのプログラムを織り込むことも必要である。

東アジア経済統合の要素・輸送費の削減という観点から、東アジアの経済統合と経済について展望してきた。既に見てきたように、関税率の削減、貿易の円滑化措置、サービスの自由化が重要である。同時に、CLMV 諸国のような開発途上国の場合には、インフラ整備が不可欠であると考えられる。

第5章 おわりに

近年のグローバリゼーションと地域経済統合の進展により、国際貿易の構造が大きく変化しつつある。今までの貿易理論がグローバルの世界ではなぜ国際貿易が発生するか、各国がどんな財を輸出・輸入するかおよびその国際貿易の利益はどこから発生するなどの様々な国際貿易現象について分析・解釈している。

1990年代に入ると、世界諸国の政治構造改革とともに、世界経済統合の歩みも再び踏み出している。ソ連の解体・ドイツの統一及び東欧各国の市場経済改革の発足などにしたがって、拡大しつつあるEUの地域統合に従って、EUの域内貿易・産業分業および生産工程の分業も進展している。一方、東アジア地域でも、中国およびASEAN諸国の経済改革にしたがって、多国籍企業の投資を呼び込んでいる。それらの地域経済統合の進展に伴い、先進国間の同一産業内部の貿易が増加する一方で、先進国と途上国の間貿易額と貿易量が再び拡大される。そういう産業内の中間財貿易に関する新しい貿易現象に対して、研究が進んでいる。研究者たちは、1990年代の先進国と途上国の貿易増加が多国籍企業の生産工程の分業活動による起こされた新たな貿易現象として、注目されている。すなわち、途上国と先進国の同一産業内部において、多国籍企業がグローバル市場を目指して、最終財の生産過程をモジュール化して、その多数の中間財をもっとと効率化生産可能な地域に転移している。そして、世界範囲の海外直接投資・フラグメンテーションおよびアウトソーシングの進展によって、世界の中間財貿易が急激的に拡大される。その先進国と途上国の同一産業内部の中間財の拡大が1990年代の新たな貿易現象と貿易構造形成される原因であると指摘される。

東アジア諸国の地域経済統合の特徴としては、EU・NAFTAにおける地域諸国の経済類似性ではなくて、経済の多様性と補完関係が強い点にある。東アジア諸国における経済多様性および経済要素のバラエティが存在するこそ、多国籍企業にとって、EU・NAFTAより魅力的な海外進出先になりつつある。それらの原因で、世界経済に参入する国家および地域が一気に増える。もっと多くの国家が世界経済および世界貿易に参入しようという意欲も高まっている。

現代の国際貿易のなかで、多国籍企業の役割はますます重要になりつつある。地域経済の統合、海外進出および海外投資自由化の進展、情報技術の発展、輸送費用の軽減および世界各地域の貿易協定の達成などにより、多国籍企業の生産・販売および研究開発の事業活動はいままでの一国あるいは一箇所だけではなくて、グローバル範囲でより多くの市場へ進出して、より高い効率性で製品に関する事業活動の達成できる最適な生産工程の立地を選択し配置することができるようになる。

特に、グローバル化の国際貿易と外国直接投資(FDI)およびフラグメンテーションの進展により、国際的な生産工程の分業生産という新たな貿易現象が盛んである。多国籍企業が世界において、多数の国家に生産工場を配置して、グローバル市場から最適な海外生産拠点から部品と最終製品を調達することによって、国際貿易がはるかに拡大している。多国籍企業による直接投資および海外R&Dの設置による技術海外転移などは生産工程の国際分業を促して、中間財貿易を著しく増加させる要因になる。

しかしやはり政府レベルにおいてFTAあるいはEPAといった国際条約を結ぶ形で東アジアを一元的にカバーする制度的経済統合を推進していくことは、この地域における事実上の経済統合をさらに推し進めることになると考えられ、重要な政策課題である。

参考文献

<和文>

- 石田修 (2008) 「経済のグローバル化と貿易の垂直構造」『経済学研究』。
- 木村福成 (2003) 「国際貿易理論の新たな潮流と東アジア」『開発金融研究所報 第14号』
国際協力銀行。
- 経済産業省 (2005) 『通商白書』。
- S.H.ハイマーポーター著、宮崎義一訳(1979)『多国籍企業論』岩波書店。
- 深尾京司・伊藤恵子 (2009) 「東アジアにおける工程間分業と中間財貿易の進展」『JBIC
国際調査室報』No.1、pp.97-107、国際協力銀行。
- M.E.ポーター著、土岐坤・小野寺訳(1989)『グローバル企業の競争戦略』ダイヤモンド社。
- 若杉隆平 (2003) 「フラグメンテーション」『経済セミナー』4月号。
- 若杉隆平 (2007) 『現代の国際貿易ーマイクロデータ分析ー』岩波書店。
- 若杉隆平 (2009) 『国際経済学 (第三版)』岩波書店。

<英文>

- Antras,P. (2003), “Firm, contracts, and trade structure”, *The Quarterly Journal of Economics*,
Vol.118, No.4, pp.1375-1418.
- Antras, Pol and Elhanan Helpman (2004), “Global Sourcing”, *Journal of Political Economy*
112,pp.552-80.
- Anderson, James E. and Eric van Wincoop (2004), “Trade Costs”, *Journal of Economic Literature*,
Vol.XLII(September), pp.691-751.
- Bandyopadhyay, Subhayu and Howard J.Wall (2010), “Immigration and Outsourcing : A General
Equilibrium Analysis” ,*Review of Development Economics* 14,pp.433-46.
- Baldwin, R.E. (2005), “Heterogeneous firms and trade : Testable and untestable properties of the
Melitz model”, NBER Working Paper 11471,pp.1-27.
- Chen, Leonard K., Larry D. Qiu, and Guofu Tan (2001), “Foreign Direct Investment and
International Fragmentation of Production” ,in *Fragmentation* ed. by Sven W. Arndt and Henryk
Kierzkowski,Oxford University Press.
- Che, XiaoGang, Yibai Yang and Haoyu Zhang (2010), “Outsourcing and R&D Investment with
Costly Patent Protection” ,MPRA working paper.
- Chen, Yutian and Debapriya Sen (2010), “Upstream Outsourcing,Economies of Scale and
Incentives for Downstream R&D”, California State University,Long Beach,working paper.
- Dunning, John H. (1993), “Multinational Enterprises and the Global Economy” ,
Workingham(UK) : Addison Wesley.
- Deardorff, Alan.V (2001), “Fragmentation in Simple Trade Models”, *North American Journal of
Economics and Finance*,12,pp.121-37.
- Egger, Hartmut, Peter Eggerand David Greenaway (2008), “The Trade Structure Effects of
Endogenous Regional Trade Agreements”, *Journal of International Economics*,Vol.74 (2) ,pp.278
-298.
- Fukao, Kyoji, Hikari Ishido, and Keiko Ito (2003), “Vertical Intra-Industry Trade and Foreign
Direct Investment in East Asia ” , *Journal of the Japanese and International
Economics*,Vol.17,pp.468-506.
- Flam , H. and Helpman,E. (1987) , “ Vertical product differentiation and north-south

- trade” ,American Economic Review,Vol.77,No.5,pp.810—822.
- Fujita, M., Krugman,P.and Venables,A. (1999) ,The Spatial Economy : Cities,Regions,and International Trade.
- Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman (2002) , “Integration versus Outsourcing in Industry Equilibrium” ,Quarterly Journal of Economics 117,pp.58-119.
- Grossman, G.M. and Helpman,E. (2005) , “Outsourcing in a global economy” ,Review of Economic Studies,Vol.72,pp.135-159.
- Grossman, Sanford J. and Oliver D. Hart (1986), “The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration” ,Journal of Political Economy 94,pp.691-719.
- Helpman, E.(1984), “A Simple Theory of Trade with Multinational Corporations” ,Journal of Political Economy 92,pp.451-471.
- Helpman, E. and Krugman,P.R (1985) , “Market Structure and Foreign Trade : Increasing Returns,Imperfect Competition,and the International Economy” ,MIT Press.
- Helpman, E.and Razin,A (1983) , “Increasing returns, monopolistic competition and factor movements : A welfare analysis” ,Journal of International Economics Vol,14(3-4),pp.263-276.
- Helpman, H.,M.J. and Yeaple,S.R. (2004) , “ Export versus FDI with heterogeneous firms” ,American Economic Review,Vol.94,No.1,pp.300-316.
- Helpman, E. (2006) , “Trade,FDI,and the organization of firms” ,Journal of Economic Literature,Vol.44,No.3,pp.589-630.
- Hubler, M. (2007) , “A Simple Model of Outsourcing with Cournot Competition” ,Kiel Institute for the World Economy Working Paper,Vol.9.
- Hamid Beladi, Sugata Marjit and Lei Yang (2012) , “Outsourcing : Volume and Composition of R&D” ,Review of International Economics,20(4),pp.828-840.
- Imai, Ken-Ichi (1992), “The Japanese Pattern of Innovation and Its Evolution” , in Nathan Rosenberg, Ralph Landau and David C.Mowery(eds), Technology and The Wealth of Nations, Stanford, CA : Stanford University Press.
- Jones, Ronald W. and HenrykKierzkowski (2001) , “A Framework for Fragmentation” ,in Fragmentation ed. by Sven W. Arndt and Henryk Kierzkowski,Oxford University Press.
- Jones, Ronald W. (2005) , “Immigration vs. Outsourcing : Effects on Labor Markets” ,International Review of Economics and Finance 14,pp.105-14.
- Jones, Ronald W. and HenrykKierzkowski (1990), “The Role of Services in Production and International Trade : A Theoretical Framework, in Jones, R.W. and Krueger, A.(eds) : The Political Economy of International Trade” , Oxford : Basil Blackwell.
- Krugman, Paul R (1980) , “Scale Economies,Product Differentiation,and the Pattern of Trade” ,American Economic Review,Vol.70,pp.950-959.
- Krugman, P.R. (1979), “Increasing returns, monopolistic competition, and internationaltrade” , Journal of International Economics Vol.9, pp.469-479.
- Krugman, P.R. (1991), “Increasing returns and economic geography” , Journal of Political Economy Vol.99, pp.483-499.
- Marjit, Sugata and Arijit Mukherjee (2008) , “International Outsourcing and R&D : Long Run Implications for Consumers” , Review of International Economics 16,pp.1010-22.
- Melitz, M.J (2003), “The impact of Trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity” ,Econometrica,Vol.71,pp.1695-1725.

- Markusen, James R (1984), "Multinationals, Multi-Plant Economies, and the Gains from Trade ",
Journal of International Economics, 16, pp.205-226.
- Markusen, James R (2002), "Multinational Firms and the Theory of International Trade", Boston,
the MIT Press.
- McCallum, John (1995), "National Borders Matters : Canada-US Regional Trade Patterns",
American Economic Review, 85 : 3, pp.615-23.
- Scherer, Frederic M. and David Ross (1990) , "Industrial Market Structure and Economics
Performance", Boston,MA : Houghton Mifflin.
- von Ungern-Sternberg, T.(1988),"Monopolistic Competition and General Purpose
Products",Review of Economic Studies 55(2) : 231-246.
- World trade report (2008) ,World Trade Organization.
- Yeaple, S. (2003), "The Role of Skill Endowments in the Structure of US Outward Foreign
Investments" ,Review of Economics and Statistics,85 : 726-734.