

## 【書評】

## 高橋信弘『産業内貿易の理論』を読む

小 山 直 則

## 1. はじめに

大阪市立大学商学部・経営学研究科教授の高橋信弘教授は、多年にわたる国際貿易理論の研究経験を背景に、近年における研究成果を『産業内貿易の理論』として出版された。本書は、同氏の論文のうち、国際的な査読雑誌や、日本国際経済学会が発行していた査読雑誌『国際経済』などに掲載されたものをまとめたものである。本書を拝読した際には、その厳密な理論の展開に圧倒されるような思いがした。それとともに要を得た整理にも敬服している。

本書の研究対象である産業内貿易とは、一国が同一種類の財の輸出と輸入をともに行うことである。例えば、日本は自動車に関して、国内メーカー車を輸出する一方、国内及び海外メーカー車を輸入するという産業内貿易をしている。同じく米国や欧州諸国も、自動車の産業内貿易をしている。このように産業内貿易は日本や世界において増加傾向にあり、本書はそれを理論的に分析することを通じて、貿易論の研究に対し一石を投じるものである。

本書の構成は、大別して二つの内容から成る。前半部分の第2章から第4章では、同一の技術水準を持つ2国が差別化財を互いに輸出入すると想定する Lawrence and Spiller (1983) の2国2財2要素の産業内貿易モデルを基礎としている。このモデルを発展させることにより、参入政策とその国際協調の効果や、企業間の推測的変動が貿易利益に与える影響を議論する。また後半部分では、第5章において Kikuchi (2002) の通信ネットワー

クを含んだ2国2財1要素の産業内貿易モデルを、さらに、第6章では通信ネットワークのための資本と労働を含んだ2国2財2要素の産業内貿易モデルを用いて、両国の貿易パターンと貿易利益について検討している。

産業内貿易の開始が企業数、すなわち、消費者が必要するバラエティ数の変化を通じて各国の効用と貿易利益に与える影響に関する分析は先行研究でも数多く議論されてきたものである。貿易開始後、消費者が必要するバラエティ数（自国と外国のバラエティ数の合計）の拡大は、消費者の効用に正の影響を与え、さらに、交換の利益をもたらす。貿易後の特化は、差別化財の生産や価格の変化を通じて特化の利益に影響をもたらすであろう。例えば、産業内貿易モデルの先駆的な業績の一つである Krugman (1979) モデルでは、選好、技術、要素賦存がすべて等しい2国間で産業内貿易が発生することが議論された。Krugman (1979) では、下記のことが主張された。第一に、貿易開始による市場規模の拡大（労働の増加）は、新規参入を通じて差別化財各財への需要量が低下する。第二に、市場規模の拡大は差別化財のバラエティの拡大を通じて産出量と実質賃金を拡大させる。第三に、貿易によって両国は、バラエティ拡大を通じた交換の利益と価格の低下と生産量拡大を通じた特化の利益を享受する。ここで、貿易利益は、交換の利益と特化の利益に分解されるため、各国は貿易利益を得ることになる。本書は、こうした問題に、独自の分析を加えるものである。

本書の前半部分の新しい視点は、従来必ずしも自明ではなかった、一国が国内の企業数を制御する参入政策が開放経済において実施されたときに、

キーワード：産業内貿易、参入政策、ネットワーク外部性

それが自国と外国のパラエティ数合計に与える効果について分析していることである。また後半部分の第5章の検討が持つ意義は、Kikuchi (2002)において二通りの貿易パターンの存在だけが示されたのに対し、もう一つの貿易パターンが存在しうることを提示し、Kikuchi (2002)の命題を修正したことである。さらに第6章は、差別化財と同質財からなるLawrence and Spiller (1983)と類似したモデルの構造であるが、本章では差別化財産業をネットワーク財産業の分析にするために、企業数が多いほど各企業が負担しなければならない資本量が少なくなるという形のネットワーク外部性を導入している点が新しい。以下では、各章の課題、要約、さらに評価について述べていきたい。

## 2. 第2章「産業内貿易と参入政策」

産業内貿易下における政策介入を正当性を議論する先行研究として Helpman and Krugman (1989)がある。この研究書では、産業内貿易の世界的な広がり背景として、収穫増と不完全競争の果たす役割について議論している。産業内貿易は、貿易当事国のどちらも費用上の比較優位がないように見える財が両方向に交換されることと定義されている。産業内貿易の規模と発生要因は、製品差別化と規模の経済の相互作用の結果として起こるとされている。また、Helpman and Krugman (1989)では、産業内貿易下における関税政策が課税国の利益につながるかどうかについて分析している。結論としては、第一に、交易条件の改善を通じた特化の利益によって関税政策を正当化している。第二に、交易条件を介さなくても、消費者が需要するパラエティの数を増大させる交換の利益によって関税政策を正当化させている。

これに対し、本書では、関税のような直接的に価格に影響を与える形での政策介入ではなく、一方の国の政府が自国内の差別化財の企業数を制御する参入政策の効果について分析している。このとき、もう一方の国の政府は市場に介入しない。そして、二国間では自由貿易が行われる。このモデルでは、差別化財生産企業の間には戦略的な相互依存関係が存在しないので、各企業は独占的に価

格付けが可能となる。そのため、固定費(資本のセットアップ費用)をとまなう形で参入と退出を議論し、企業数、すなわち、消費者が需要する財のパラエティが決定される。

第2章の命題1では、開放経済の均衡を初期値として、一方の国が参入政策を実施すると、2国間の要素賦存比率の差が小さいとき、あるいは差別化財間の代替の弾力性が小さいとき、両国の効用が上昇すると主張している<sup>1)</sup>。自国の企業数の増加が、自国と外国の企業数の合計を増加させるかどうかを示す  $\frac{d(n+n^*)}{dn}$  の符号は、このモデル

の中では確定しないので、両国が交換の利益を得ているかどうかはわからない。Krugman (1979)モデルによると、代替の弾力性が小さいほど各国の消費者は互いに高い評価をする財を交換することによる利益が大きくなるため、差別化財間の代替の弾力性が小さいとき、一方的な参入政策によって両国の効用が上昇するという命題1の結論は納得できる。産業内貿易と産業間貿易を同時に扱ったKrugman (1981)モデルでは、2国間の要素賦存格差が小さいほど産業内貿易の割合が大きくなると結論している。このことから推測すると、産業内貿易の規模が大きいほど、一方的な参入政策によって両国の効用が上昇すると理解できる。

命題2では、開放経済の均衡を初期値として、一方の国が企業数を増加させると、自国が差別化財に特化している国の効用は低下する可能性があるとしている。また、他国が差別化財に特化している場合、その国の効用は低下する可能性を主張している。さらに、同質財に特化している国の効用は必ず上昇すると結論している。特化パターンが生じているとき、一方的な参入政策によって効用が低下する可能性があることは、Krugman (1981)モデルに則して考えると、2国間の要素賦存格差が大きくなるほど産業間貿易の割合が大きくなるため、各国の消費者は互いに高い評価をする財を交換することによって利益を得る機会が少なくなるためではないかと推察される。本書では、セットアップ費用の増加や限界変形率が両国で乖離する歪みに起因すると分析している。

本章の結論で興味深かったのは、「小国であっても、参入政策によって他国の効用水準に影響を与えることができる」という含意の提示である。

このことは、「国家間の政策に関する協議が、国際紛争を避けるために重要となる」ことを意味する。また、参入政策とは、一国の政府が国内企業数を制御するものだが、参入促進を行った際には自国企業に損失が発生するため政府が各企業に補助金を支給して赤字を補填することを伴うで、生産補助金政策の一種である。よって、本章における参入政策の重要な意義は、開放経済下における一国の生産補助金政策が、自国と外国の両方の効用上昇させることを明らかにした点である。なお、自国と外国がともに参入政策を実施した場合の参入政策の国際協調については、第3章で展開される。

### 3. 第3章「参入政策の国際協調」

第2章では、一国のみによる一方的な参入政策が、自国と相手国の効用に与える影響について分析がなされた。関連する先行研究としては、Ohyama (1997) モデルがある。Ohyama (1997) では、規模が等しい2国開放モデルにおいて、両国がまったく同じ参入政策を実施した場合のナッシュ均衡解、市場均衡解、国際協調解とを部分均衡分析により導出し、比較している。

第3章の分析は、一般均衡モデルを用いるとともに、両国の規模が同一ではなく、大国と小国と存在するという一般的な状況において、市場均衡解、参入政策のナッシュ均衡解、国際協調解を比較している。本章の分析の特徴は、ナッシュ均衡から両国の企業数の比率を変化させないで企業数を拡大させるような国際協調を考察している点である(これを国際協調Aと呼ぶこととしよう)。

命題1では、両国が参入政策を実施した場合、ナッシュ均衡解の効用が市場均衡解の効用上回ることを述べている。命題2では、両国が参入政策を実施した場合のナッシュ均衡を初期値として漸進的な国際協調Aを実施するとき、両国の効用は確実に向上すると主張している。命題3では、国際協調Aは、大国であっても交渉力が弱ければナッシュ均衡を上回る効用を実現できない場合があるとし、さらに、交渉力が弱い小国でもナッシュ均衡を上回る効用を確実に実現できるという結論を得ている。

本章の結論の興味深い点は、国際協調Aの小

国の優位性を主張している点である。ナッシュ均衡の近傍においては、国際協調Aによって両国の効用は確実に上昇する。一方、企業分布が大国に偏ると、大国に不利で小国に有利な結果となるのである。さらに、国際協調解がナッシュ均衡解を上回るかどうかは両国の企業分布比率と両国の力関係に依存し、小国であるかどうかは重要ではないことが、本章の分析から明らかとなるのである。

### 4. 第4章「推測的変動を組み込んだ 2国2財2要素産業内貿易モデル」

通常の独占的競争モデルでは、企業間に戦略的な相互依存関係がないので、独占的に価格付けができるとしている。本章では、バラエティの拡大と推測的変動の関連を考慮して参入政策、生産効率上昇政策、関税政策といった政策介入の必要性について分析している。

本章では、差別化への嗜好が未成熟な労働豊富な大国は貿易の不利益を受ける可能性について議論されている。差別化への嗜好が小さい、すなわち、代替の弾力性が大きいほど、マークアップおよび限界収入が大きくなり、企業の価格支配力が高まり、価格が上昇する。価格変化による実質所得への影響が大きくなると、特化の不利益を被る可能性がある。しかし、バラエティ拡大を通じた交換の利益が大きければ貿易利益を得る可能性がある。

推測的変動が存在する場合、需要の価格弾力性は小さくなり、上と同様に価格が上昇する。貿易利益はバラエティ拡大効果(交換利益)と価格上昇効果(特化の不利益)の大小関係に依存する。本章は、こうした興味深い結果を導出している。

Krugman (1979) では、HOSモデルと異なり労働が豊富なほど実質所得が上昇すると結論している。労働が増加し、市場規模が大きくなると、利潤機会が高まり、新規参入が増加する(交換の利益)。各財への需要量は低下とともに需要の価格弾力性が上昇する場合、代替性が高まれば、限界収入が上昇し、生産量が拡大する。さらに、価格が低下によって、実質賃金が上昇する(特化の利益)。しかし、本章のように「推測的変動が経済に影響を与えるときには、貿易利益は必ずしも

保証されない」のである。これは、第2章と同様に、差別化財間の代替の弾力性と要素賦存格差が産業内貿易の規模に影響を与えているからではないかと推測される。「差別化された財への嗜好が未発達である労働豊富な大国（つまり大国の発展途上国）は、貿易不利益を被る可能性がある」のである。貿易の不利益を被る場合、政策当局に政策介入の余地を与えるのである。

### 5. 第5章「通信ネットワークを用いる国際貿易モデルの再検討」

本章では、Kikuchi (2002) で見落とされた貿易パターンの可能性について議論している。Kikuchi (2002) の命題1では、2国が閉鎖経済から貿易経済に移行した場合の貿易パターンについて、次の二つの場合が発生すると論じた。一つは、大国（外国）はネットワーク財に完全特化し、小国（自国）は非ネットワーク財に完全特化する貿易パターンである（Case1）。もう一つは、大国はネットワーク財に不完全特化し、小国は非ネットワーク財に完全特化する貿易パターンである（Case2）。これに対し本章は、大国がネットワーク財に完全特化し、小国が不完全特化する貿易パターン（Case3）が存在することを明らかにしている。

Kikuchi (2002) によると、貿易開始は大国のネットワーク財部門に参入機会を与える。その理由は、大国の方が小国よりも企業数が多いので、一企業当たりのネットワーク費用が小国よりも低く、よって正の利潤が発生するからである。さらに、参入によって一企業当たりのネットワーク費用は、より低くなる。一方、小国では、大国よりも企業数が少ないため、一企業当たりのネットワーク費用が大国よりも高く、貿易開始時に損失が発生する。これにより退出が起こる。すると、企業数減少により小国企業はより高くなるネットワーク費用をまかなえなくなるため、市場からのさらなる退出が起こる。したがって、小国のコミュニケーションネットワークの規模は縮小する。すなわち、ネットワーク費用の格差は参入退出を通じて強化されるのである。このように、ネットワーク財の輸出には参入機会をもたらす累積過程が存在し、参入が今度は輸出を促進する。一方、小国

では企業の退出をもたらす累積過程が存在する。この累積過程は、小国のコミュニケーションネットワークが消滅するまで続くと Kikuchi (2002) は主張した。

ところが、本章が示すように、ネットワーク財への支出比率が十分高いときには、この累積過程は止まり、小国がネットワーク財に不完全特化する均衡が存在する。この場合の均衡は複数あり、最大で3つ、最小で1つ存在している。

累積過程が止まる理由は、大国がネットワーク財の生産に完全特化するとき、大国の交易条件が改善するためである。これにより、ネットワーク財への需要が増加する。よって小国で生産されるネットワーク財への需要も増加し、その結果、小国が不完全特化する均衡が生じるのである。言い換えれば、大国がネットワーク財の生産に完全特化すると、大国の労働者の賃金が上昇し、そして大国の国民所得が増加する。そのとき、小国でネットワーク財を生産することが可能となることを意味する。

この均衡の存在を明らかにした点が、本章の分析の特徴である。賃金格差により、低所得国でネットワーク財が生産可能であることを示したことは、大変興味深いと言えよう。

本章のもう一つの分析は、Kikuchi (2002) の命題2を発展させ、Case1、Case2のみならず、Case3においても大国は貿易利益を享受するというものである。

本章は最後に、Kikuchi (2002) の命題3への疑問を提示している。Case1およびCase2において、Kikuchi (2002) の(14)式が成立するとき、小国は貿易によって不利益を被るのだが、Case3においてはKikuchi (2002) の命題3を再考する余地があるということである。

### 6. 第6章「通信ネットワークと産業内貿易」

本章のモデルは、差別化財と同質財からなる Lawrence and Spiller (1983) と類似したモデルの構造であるが、本章では差別化財産業をネットワーク財産業の分析にするために、企業数が多いほど各企業が負担しなければならない資本量が少なくなるという形のネットワーク外部性を導入し

ている点が新しい。この点で、Kikuchi (2002) のネットワーク財と同質財と労働を本源的生産要素とする2財1要素モデルの拡張とも解釈できるかもしれない。

本章の命題1では、ネットワーク財への支出比率によって三つの貿易パターンが生じるとしている。一つは、ネットワーク財への支出比率が十分に小さいとき、自国(外国)がネットワーク財に不完全特化し、外国(自国)が非ネットワーク財に完全特化する場合である(Case1)。もう一つは、自国(外国)がネットワーク財に完全特化し、外国(自国)が非ネットワーク財に完全特化する場合である(Case2)。三つ目は、ネットワーク財への支出比率が十分に大きいとき、自国(外国)がネットワーク財に完全特化し、外国(自国)が非ネットワーク財に完全特化する場合(Case2)と自国(外国)がネットワーク財に完全特化し、外国(自国)が非ネットワーク財に不完全特化する場合(Case3)である。前章の議論と同様に、ネットワーク財への支出比率が十分高いときには、複数均衡が発生する。さらに、このとき、ネットワーク財に特化した国への累積過程は止まり、もう一方の国がネットワーク財に不完全特化する均衡が存在する。この関連性は興味深い。企業数の少ない国は、ネットワーク外部性を通じた規模の経済性の利益は小さいが、ネットワーク財への支出比率が十分高いときには、後方連関効果が働き、企業を存続させるのではないかと推測される。

本章の命題2では、非ネットワーク財に特化した国の貿易利益について検討している。Case1の場合、その国は貿易利益を得るが、Case2・3の場合、その国の方は貿易不利益を得ることがあるとしている。また、本章の命題3では、ネットワーク財に完全特化した国は、貿易利益を確実に得るとしている。以上が示すように、通信ネットワークの費用が低いという意味での優位性が強く働くため、非ネットワークに特化する国は貿易の不利益を被り得るのである。

本章の命題4では、Case2とCase3を比較すると、非ネットワーク財に不完全特化する場合の方が完全特化する場合よりもその国の効用が高くなるとしている。また、Case3における不完全特化する均衡同士を比較すると、国内の企業数が高い均衡の方が効用が高くなると主張している。

本章では、ネットワーク外部性を通じた規模の利益を享受する国とそうではない国とで経済的格差が拡大し、固定化する懸念について言及している。この格差は、大国と小国という初期条件だけではなく、貿易開始時に偶然的に企業数が貿易相手国よりも大きい場合に発生するとしている。また、ネットワーク財に特化した国が累積過程に乗るとき、命題1のように複数均衡が生じる場合には、初期条件(企業数)を操作する参入政策によって有利な均衡に誘導できる可能性があることについても言及している。

## 7. おわりに

敢えて個人的な評価も交えて本書を書評させてもらった。Krugman (1991) で述べられたように、労働者の多い国に企業が集積し、差別化財の価格が低下し、これが実質賃金の上昇をもたらす、労働者をひきつけるという累積的因果関係が働く場合、大国に産業集積と都市化が加速される。このことを踏まえると、本書で議論された小国の優位性の可能性に関する分析は大変興味深かった。小国が参入政策によって大国の効用を制御できること(第2章)や国際協調解がナッシュ均衡解を上回るかどうかは両国の企業分布比率と両国の力関係に依存し、小国であるかどうかは重要ではないこと(第3章)などが興味深かった。ネットワーク財への支出比率が十分高いときには、累積過程は止まり、ネットワーク費用が高い小国がネットワーク財に不完全特化する均衡が存在する(第5章)という議論も賞賛されるべき結果であった。私は、本書から多くの示唆と啓発を受けることができた。さらに、高橋教授が提示した課題を、今後、多くの研究者が探求すべきであろう。

## 注

- 1) 命題1の後半部分の「それ以外のとき、参入政策は近隣窮乏化政策となる」の意味については命題2とともに考察したい。

## 参考文献

Helpman, E. and P. R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the Inter-*

- national Economy*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Helpman, E. and P. R. Krugman (1989), *Trade Policy and Market Structure*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Kikuchi, T. (2002), "Country-Specific Communications Networks and International Trade in a Model of Monopolistic Competition," *Japanese Economic Review*, Vol. 53, No. 2.
- Krugman, P. R. (1979), "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade," *Journal of International Economics*, Vol. 9, Issue 4.
- Krugman, P. R. (1980), "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade," *American Economic Review*, Vol. 70, No. 5.
- Krugman, P. R. (1981), "Intraindustry Specialization and the Gain from Trade," *Journal of Political Economy*, Vol. 8, No. 5.
- Krugman, P. R. (1991), *Geography and Trade*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lawrence, K. and P. T. Spiller (1983) "Product Diversity, Economies of Scale, and International Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 98, Issue 1.
- Markusen, J. R. (1986), "Explaining the Volume of Trade: An Eclectic Approach," *American Economic Review*, Vol. 76, No. 5.
- Ohyama, M. (1997), "Monopolistic Competition, Increasing Returns and International Coordination of Entry Policy," *Pacific Economic Review*, Vol. 2, No. 3.