

博士学位請求論文審査報告書
堀内英次「南北技術移転に関する理論的考察」

1 本論文の主題と構成

開放経済において開発途上国(南)が先進国(北)にキャッチ・アップし持続的な経済成長に至るような過程については様々な分析視点やアプローチがあるが、本論文では、貿易・直接投資・ライセンス・合弁企業などによる国際的な技術波及あるいは技術移転の役割に焦点が絞られ、それが南北技術移転の問題として理論的に分析される。利用される分析の枠組みは国際貿易論、経済成長論である。

本論文は、以下の5つの章で構成されている。

第1章 既存研究のサーベイと本論文の目的

第2章 中間財に体化された技術移転と関税政策

第3章 南北合弁企業における所有比率規制と参入促進政策

第4章 垂直的関連市場における直接投資を通じた戦略的技術移転

第5章 所得分配と国際的技術移転を通じた人的資本蓄積

以下、各章の内容を紹介しながらその評価を行い、最後に全体的な評価を行うことにする。

2 各章の内容と評価

開発途上国の南の国々が先進国の北の国々にキャッチ・アップしながら持続的な経済成長を遂げるには、単に物的資本や人的資本などの生産要素の蓄積だけでなく、北の優れた先進的な技術を吸収することによる技術の蓄積が不可欠であることが、これまでの多くの研究で明らかにされてきた。第1章「既存研究のサーベイと本論文の目的」では、まず、南北という視点から技術波及（技術移転）の経路には、①貿易を通じた経路、②直接投資を通じた経路、③技術ライセンスによる経路、④ターンキー方式によるプラント輸入による経路などがあることを指摘し、特に前三者の経路についての包括的な研究サーベイがなされている。そして、これらのサーベイから先進的から開発途上国への技術波及が、前者から後者への供給形態が輸出か直接投資か合弁企業かライセンスかによって異なる可能性があることが導かれ、本論文の課題が提起される。なお第2章以下の各章の第1節はその章で取り上げる課題についての一層詳細なサーベイがなされ、各章のテーマの重要性が浮き彫りにされている。また、本章の末尾には各章で設定されるモデルが一目瞭然に比較できるように図示され、各章の連関が明確にされている。

技術移転・波及の様々な国際的な形態のうちで、中間財の貿易を通じた技術移転を巡る問題を考察しているが第2章「中間財に体化された技術移転と関税政策」である。ここで問題とされる状況はつぎのようなものである。すなわち、南において、ある財の生産方法自体は分かっていたとしても、中核となる部品（中間財、例えば、自動車生産におけるエンジン）を生産できないという状況が頻繁に見られということである。このような状況の下では、財を生産するためには南は北から中核部品を輸入しなければならないということである。この状況が、本章では、中核部品の輸出が技術移転として捉えられ、それが最終財に対する関税との関係を考慮した国際寡占モデルで分析される。モデルの構造としては、北に2つの垂直統合企業（企業 N_1 と企業 N_2 ）、南に1つの潜在的参入企業（企業 S ）が存在

し、企業Sは、最終財を生産するために企業N₁から中間財を輸入しなければならない。ベンチマークにおいては、輸出のための固定費用が存在するために企業N₂は南に輸出できず、企業N₁が南の市場を独占している状況を考えている。この状況から、南の政府による最終財の関税の上げ下げが中間財の貿易に与える影響を考察している。

本章の興味深い結論は、関税を上げても下げても北の企業が南の企業に技術を移転する誘因が生じるというものである。関税を上げた場合には、輸入からの利潤が減るために、企業N₁が企業Sに中間財を輸出（すなわち技術を移転）して、関税からの損失を小さくしようとする誘因が生じる。すなわち、関税回避を目的とした技術移転が起こる。関税を下げた場合には、企業N₂が南の市場に参入する可能性が生じる。企業N₁は、企業Sに中間財を輸出して、企業Sを市場に参入させることで企業N₂の参入を防ごうとする。企業N₁にとっては、中間財販売からの利潤があるために、企業Sを参入させた方が企業N₂を参入させるよりもよいことになる。すなわち、参入阻止を目的とした技術移転が起こる。

両ケースの経済厚生を比較すると、関税引き下げの方が関税引き上げよりも高い経済厚生をもたらすことが示される。また、分析においては、中間財に対する輸入補助金も考慮している。輸入補助金も技術移転を促すが、最終財の関税引き下げのケースよりも経済厚生は低くなることが示されている。このことから、技術移転を促すには、南の最終財市場において競争を促進するような政策が採られるべきであるという興味深い政策含意が得られている。

また、本章の分析は、中間財の価格をロイヤルティベースのライセンス料と読み替えれば、ライセンス契約による技術移転の分析と見なすこともできる。もっとも、ライセンスによる技術移転においては、南がライセンス料の上限を定めたり、知的財産権の保護が不完全だったりすることから、技術移転が進まないことがあり得る。このようにライセンスにかんする市場に歪みがある場合でも、中間財を通じた技術移転であれば、北の企業はライセンス料と中間財の価格をうまく組み合わせることによって技術移転を行う誘因があることが指摘されている。

モデル設定が若干制限的であるという危惧はあるものの、モデルの結論、そこから得られる政策的含意は非常に興味深い。特に、実際には、市場を閉鎖的にして市場支配力を北の企業に与える代わりに技術移転を含むような政策が多く見られるが、市場を開放的にした方が技術移転が進み経済厚生も高まるという主張は、従来の政策を見直す契機となりうる。さらに、参入阻止を目的とした技術移転のアイデア自体は、閉鎖経済における分析においては見られるものの、開放経済でそのような分析を行った論文はなく、オリジナリティも高いと言えよう。

第3章「南北合弁企業における所有比率規制と参入促進政策」は、北企業が南企業との合弁企業を通じて南市場に進出する際の南政府の最適所有比率規制・参入促進政策を、北企業が提供する中間財の移転価格に注目して分析したものである。

南北合弁企業の南市場での供給行動は、北企業と南企業の所有比率によって決まるコーポレートコントロールの所在と南市場での競争環境に大きく依存する。北企業は、合弁企業から所有比率に応じた配当を受け取るとともに、最終財生産に不可欠な中間財の独占的供給を通じて、合弁企業から利益を汲み上げる。北企業の所有比率が低く南企業がコーポレートコントロールを握るときには、北企業は中間財の移転価格を左右することによって

のみ、最終財生産量に影響を及ぼすことができる。このとき北企業の所有比率が上昇するならば、北企業の間接財販売収入への依存度が低くなり、中間財の移転価格は下落する。中間財価格の下落は最終財価格の低下につながり消費者余剰を増大させるので、北企業の所有比率の上昇は南政府にとっては好ましいものである。北企業の所有比率の上昇は、南北合弁企業が南市場を独占している場合には、南企業の所有比率を低下するために南企業の利潤を減少させる。しかし、南北合弁企業が南市場で寡占状態にあるならば、北企業の所有比率上昇に伴う移転価格の下落の効果が大きく、北企業の所有比率の上昇は南企業の利潤を増加させる可能性がある。他方、北企業の所有比率が高く、北企業がコーポレートコントロールを握るときには、北企業は合弁企業の利潤を最大にする生産量を選択し、同時に移転価格を操作することで、合弁企業の利潤をすべて吸い上げる。

南企業がコーポレートコントロールを握ると、生産量が過少になる二重限界性問題が発生する。このとき、南企業の利潤は確保されるけれど、南の消費余剰は少なくなる。ところが、南市場が寡占状態にあるならば、競争によって二重限界性問題は緩和され、南企業にコーポレートコントロールを持たせた方が南にとって望ましいというケースが出てくる。南の発展段階でしばしば観察される政府による資本所有比率規制は、競争政策と切り離しては考えられないという政策含意が導かれるのである。また逆に、国際的な合弁企業が存在するときには、国内企業のみが競争するときとは違う競争政策が導入されるべきなのかもしれない。

本章は、また、寡占市場のいわゆる過剰参入定理に対しても新たな視点を提供している。過剰参入定理によれば、自由参入は各企業による規模の経済性の追求を妨げ、社会的に過剰な参入を招くことになる。しかし、本章の枠組みで考えるならば、参入は移転価格の低下を促し、二重限界性問題の逡巡を通じて社会厚生を高める可能性があることになる。

コーポレートコントロールへの影響を加味した最適資本所有比率規制の問題は、本章で指摘されているように産業構造（生産構造）と密接な関わりがあるにもかかわらず、これまで分析されてこなかった。本章の理論分析は、その意味で資本所有比率問題に大きな理論的貢献をしたと言える。また、所有比率規制と競争政策とが密接に関連していることを指摘したことは、とくに開発途上にある南に対する重要な政策提言の意味を含んでいる。

第4章「垂直関連市場における直接投資を通じた戦略的技術移転」は、北から南への直接投資が技術移転において重要な役割を果たしている点に注目した分析である。直接投資による技術のスピルオーバーについては、理論・実証ともに従来から数多くの研究がなされてきた。本章は、特に企業レベルでの実証分析を参考にしつつ、新たな観点から直接投資の技術移転における役割を検討した理論分析である。

モデルは、垂直的市場を想定する。北には中間財を生産する一つの企業（企業M）とその中間財を用いて最終財を生産する一つの企業（企業N）が存在し、南には最終財市場へ潜在的参入する一つの企業（企業S）が存在すると仮定される。もし企業Nが南に直接投資を行うと、技術が企業Sにスピルオーバーして、その企業が市場に参入する可能性がある。実際に参入できるかどうかは、企業Sの「技術吸収能力」に依存する。もし企業Sが参入するのであれば、通常、企業Nは直接投資を行わないと考えられるが、本章では、そのようなスピルオーバーが、実は企業Nの利益となる可能性を示している。すなわち、企業Nは直接投資による技術のスピルオーバーを戦略的に活用する可能性があるのである。

直接投資の結果、もし企業Sに技術がスピルオーバーして参入が可能になると、それは中間財の需要に影響を与える。すなわち、企業Mが直面する中間財の需要が大きくなるのである。しかし、企業Sが最終財生産においてあまり効率的でなければ、企業Mは企業Nのみが中間財を需要していたときよりも低い価格をつけざるを得なくなる。企業Mは、新たなライバル（企業S）の参入とそれによる中間財価格の低下というトレードオフに直面する。もし後者の効果が前者の効果を上回れば、直接投資を行って企業Sを市場に参入させる誘因をもつ。また、企業Mは、参入がある場合にはその価格を下げることになるが、需要量が増えるために利潤が増える可能性がある。もし利潤が増えないのであれば、以前と同じ価格をつけることで、結果として企業Sを参入させないという選択肢をとることができる。結局、直接投資によって企業Sが参入するような均衡においては、すべての企業と最終財の消費者が利益を得る、すなわちパレート・ゲインをもたらされることになる。

直接投資がパレート・ゲインをもたらするという指摘は斬新である。さらに企業Sの「技術吸収能力」を知的財産権の保護の程度と関連させることで、知的財産権の保護のレベルがどのようなときに企業Nが直接投資するかについても分析を行っている。興味深い点は、通説と異なり、知的財産権の保護のレベルが極めて高い場合に、企業Nが逆に直接投資を行う誘因を失ってしまうという結論である。また、南における北企業の課税免除、中間財に対する輸入補助金、技術のライセンスの分析にも基本的モデルを応用している。このことは、基本モデルの応用範囲が極めて広く、いろいろな状況を分析・比較できる意味を示している。このような観点からも、このモデル分析の価値は高いと言えよう。

以上の第4章までは、南北企業間の技術移転が考察の対象とされた。しかし、企業間の技術移転が成功するには、その背後に一国全体の技術吸収能力の存在が不可欠である。第5章「所得分配と国際的技術移転を通じた人的資本蓄積」では、企業間技術移転の前提となるべき南の技術吸収能力全体というマクロ的側面に焦点が当てられる。もっと具体的には、本章では、人的資本蓄積と多国籍企業による技術移転を内生化した開発途上国をモデル化し、初期時点における所得分配が、技術移転と人的資本蓄積に与える影響を分析している。理論分析の仮定と結果を直感的に説明すると次の通りである。

教育投資には借入制約があり、労働者には、単純労働者、技能労働者（中等教育を受けた労働者）、技術労働者（高等教育を受けた労働者）の3種があるとする。最終財と中間財、二つの貿易財部門を持つ開放小国経済を考える。最終財部門では単純労働者と中間財が投入され、中間財部門では技能労働者と技術労働者が投入される。北の多国籍企業は、中間財生産について、技能労働集約的な技術と技術労働集約的な技術の2つの技術を持つと仮定する。

仮に初期時点において途上国の所得分配が不平等であり、そのために膨大な単純労働と富裕子弟の高等教育労働が中心で、中等教育労働がほとんど存在しない状況を考えると、多国籍企業は、技術労働集約的な技術を途上国に持ち込むため、高等教育労働の賃金率が上昇して所得格差が拡大し、一方貧困層の親が子弟に中等教育を受けさせるインセンティブは高まらず、中等教育は普及しない。これに対して、初期時点において途上国の所得分配が比較的平等であり、このため中等教育労働が比較的潤沢な場合には、多国籍企業は中等教育労働集約的な技術を途上国に持ち込むため、中等教育労働の賃金率は上昇して、所得はさらに均等化する。また、貧困層の親が子弟に中等教育を受けさせるインセンティブ

ブが高まり、中等教育が普及する。中等教育の普及は、さらに、次世代以降の高等教育の普及をもたらすから、このケースでは、人的資本の蓄積が順調に進むことになる。

本章の分析は、直接投資による技術移転が人的資本蓄積と所得分配にどのような影響を与えるかという興味深い問題を分析している点、そして3つの異なる教育水準を持つ労働者の割合が内生的に決まる動学成長モデルという、本来かなり複雑な課題を、比較的蓋然性の高い仮定の下で明晰に分析している点など高く評価できる。著者の理論的分析における高い資質をあらわしていると言えよう。

3 全体の評価

以上、各章の内容を紹介しながら評価を加えてきた。そこでなされた評価が示しているように、それぞれの章で設定されたモデルに依拠しながら導かれた結論は興味深く、政策的含意に富んだ独創的なものであり、どの章も一流の学術雑誌に掲載可能な高い水準にある論文として高く評価できる。

各章が独立した高質の好論文であるだけでなく、それらの各章が技術波及経路の形態によって関連づけられ、したがって全体としても体系的に整理され展開されていることは、今後の研究の方向付けと発展いう観点からも、高く評価できるであろう。各章で設定された基本モデルは、若干制限的ではあるが、別の視点からすると極めて応用範囲の広い一般的なものでもある。例えば、第2章での中間財価格をロイヤルティーベースでのライセンス料に読み替えることによって、ライセンス契約による技術移転分析に応用できることが示唆されている。また、第4章においては、基本モデルが北企業の課税免除、中間財に対する輸入補助金などにも応用されているのである。

このような基本モデルの応用範囲の広さは、確かにモデルの分析価値を高めるものである。しかし反面、読み替えができるということは、それぞれに含まれる特殊性が見過ごされるということになりかねない。中核的な中間財の貿易はどこまで技術移転と合致するのか、したがってまた中核的な中間財の貿易の価格は、技術のライセンス料とどこまで類似し、どこからどのように違うのか、あるいは技術波及、技術漏洩、技術移転などの間における異同はどこにあるのかなどは、十分に検討される必要があるだろう。そこに存在する異同は政策手段の異同をもたらし、それゆえに経済厚生への影響にも影響を及ぼすであろう。なお、提示されたモデルにおいては、市場が機能し、政策介入も市場機能を通じて効果を現す想定されているが、そして申請者は、今後の展開の一つとして南の最適な関税政策を議論することであるとしているが、そこで慎重に考慮すべきことは、往々にして、南では市場が機能せず、また政府それ自体の失敗があることなどが指摘されるの点である。

このように問題点または改善すべき点は残る。しかしこれらの点は、実証的制度的研究を含めて、今後の研究課題であり、南北間の技術波及を中心に、企業行動と政府行動の相互作用の影響とそれが経済厚生に及ぼす効果を、多面的に体系的に厳密に理論的に研究した本論文の貢献は大きく、高く評価できる。

したがって、審査員一同は、所定の試験結果と以上の論文評価にもとづき、堀内英次氏に一橋大学博士（経済学）の学位を授与することが適当と判断する。

2007(平成19)年7月11日

審査員

青木玲子
池間 誠
石川城太
深尾京司
古澤泰治