

## 技術移転の理論と国際技術移転

菰田文男

- I はじめに
- II 技術移転と技術の秘匿
- III 技術移転と技術市場
- IV 技術移転の実態
- V 技術移転の諸形態
- VI 国際技術移転と世界市場の不完全性
- VII むすびにかえて——技術の国際化——

### I はじめに

技術移転 (technology transfer) 論は、経済理論のなかでも最も新しいものの一つである。また技術移転についての統一された定義があるわけでもない。その理由は技術移転論の分析目的や対象・視角が多様だからである。たとえば発展途上国の開発に必要な技術がいかなるものであり、いかにそれを導入するかといった経済開発論としての議論、軍事技術の民生技術への移転に関する議論、R&D (研究開発) 組織の効率性に関する議論、国民経済のさまざまな特性 (国家の政策も含めて) と技術開発・移転を結びつけ、そこに技術格差の根拠を求める議論などはその代表的なものである。

筆者のそれは最後のものに最も近いが、しかし国民経済間の技術格差の原因を考えるにしても、その前にそもそも技術移転 (本稿では特にことわりなく、技術移転は企業間の移転を意味する) が、どのような経済諸力の

作用・拮抗しあうなかで進行するののかという、技術移転プロセスについての本質規定が与えられるのでなければならない。すなわち技術革新に成功する企業（革新企業、innovator）の技術開発戦略はいかなるものであり、技術移転戦略はいかなるものであるか、および技術を導入する企業（模倣企業、imitator）はいかなる条件のもとで、いかに技術を導入しうるのかということである。本稿の目的はこの問題に解答を与えることにある。

結論からあらかじめ述べておけば、技術移転は一方では技術を開発する企業が高度でしたがつて模倣されにくい技術を開発し、それを秘匿することによって阻止される。しかし他方では技術の本来的公共財としての性格ゆえに（たとえそれが特許制度により、資本主義的私的所有制度のなかにくみこまれるにしても、それにはおのずと限界のあることに技術商品と他の商品との相違がある）、他の企業の模倣を通じる移転を阻止しえず、また模倣のためのR&Dを刺激する。そしてこの模倣を基礎として技術市場が成立するとともに、それが当初の独占的なものから競争的なものへと移行する。いうまでもなく技術市場が成立するということは革新企業がライセンサーとして、模倣企業がライセンシーとして市場にあらわれ、技術移転が技術商品の売買という商業的取引の形態をとることを意味し、またその市場が競争的になるということは以前の模倣企業が技術導入に成功することによって、ライセンシーとしてでなく逆のライセンサーとしてあらわれること、したがってライセンサー間の競争が激しくなり、ライセンサーとライセンシーとのバーゲニング・パワーも接近することを意味している。そしてひとたび技術市場が成立し、それが競争的なものになればなるほど技術の秘匿の効果は失なわれ、むしろ技術料収入の獲得のために積極的にライセンスがおこなわれるようになる<sup>1)</sup>。このことはさらに技術市場をより競争的なものとするであろう。すなわち累積的な相乗効果をともなつて技術市場は競争的なものになってゆく。要するに技術移転とは技術の秘匿と技術市場の競争という、対立する二つの経

1) いうまでもなくライセンスとは技術商品の売買契約を意味し、技術移転の一局面・一構成部分である。

経済論理が作用し、拮抗するなかで進行するのであり、新しい技術は当初は秘匿され独占されるが、一定の期間を経た後に技術市場が成立し、それが次第に競争的になるというプロセスを通して進行するのである。このような技術移転プロセスの本質規定については、II—V節で詳細に検討される。

ところで技術移転が国際技術移転であっても、技術移転プロセスの本質自体が変わるわけではないが、そこではそれにくわえて別の経済論理が作用する。それは後発国の保護主義、両国の国内市場の規模や特性の相違、賃金水準の格差などである。本稿では世界市場を特徴づけるこのような独占的要素を、S・ハイマーにしたがって世界市場の「不完全性」と名づける。このような要因が国際技術移転をより迅速なものとするか、あるいは阻止する方向に作用するかは第VI節で述べられる。筆者が第VI節でこのような問題を扱うのは、技術（国際技術）移転論の体系化を通して、国民経済間の技術格差とその動態について考えてみたいからである。さらに既存の外国貿易理論が技術格差を前提として構築されたり、また一方的な収奪のみを強調したり、あるいは逆に短期的な貿易利益の説明のみに終わったりしていることに疑問を感ずるのであって、その限界の克服の一つの方向性として技術移転論の体系化が不可欠であると考えからである。

## II 技術移転と技術の秘匿

技術革新はしばしば2つのタイプに分類されて理解される。すなわち新製品を生み出す「製品技術革新 (product innovation)」と既存の製品の生産工程を効率化することによって生産コスト削減を可能にする「工程技術革新 (process innovation)」である。いうまでもなくよりラディカルで、したがって資本蓄積により大きな影響力をもつ技術革新は前者であって、したがって新製品の不断の開発なしには資本主義の生産力の発展もありえない。たとえばマルクスは『経済学批判要綱』のなかで、「相対的剰余価値の生産、すなわち生産力の増大と発展のうえにうちたてられた剰余価値の生産は、新しい消

費の生産を必要とする」と述べる<sup>2)</sup>すなわち生産力の発展によって、同じ製品の生産に必要な資本量が以前の半分になれば、そこから解放された資本と労働は新しい生産部門における新製品の生産に向けられねばならない。このことは工程技術革新こそ製品技術革新の必要性を生ずるのであって、製品技術革新なしには資本主義の発展もありえないことを意味する。したがって「いろいろの物の新しい有用な特質を発見するために全自然を探索すること、……自然対象を（人工的に）加工し、それらに新しい使用価値をあたえること。地球上のあらゆる方面を探検して、新しい有用な対象を発見し、またその原料等としての新しい特質を発見すること、したがって自然科学を極点にまで発展させること<sup>3)</sup>」が資本主義の本性なのである。

ところで経済理論体系のなかに技術進歩のもつ意味を導入して成功したもののとして、われわれはこのマルクスやJ・シュンペーターにまでさかのぼることができるのであるが、しかし近年それを世界市場における競争上の優位に結びつけ、今日の多国籍企業の行動原理を説明することに成功したのはS・ハイマーに始まる。彼によれば米国企業が対西欧直接投資をおこなうのは、西欧諸国の競争力強化と関税障壁に対抗する必要があるからである。しかし現地生産には現地企業に対してコスト上の不利が伴う。すなわち高いコミュニケーション費用や経済・言語・法律・政治等に関する情報収集力や政府・消費者の海外企業に対する差別等である<sup>4)</sup>したがって現地生産が可能となるのはこのコスト上の不利を相殺してあまりある技術上の優位や製品差別化、資本調達上の優位をもつ企業のみであるということになる。とりわけ技術上の優位（すなわちすぐれた最新技術を独占すること）がその大きな役割をはたす。彼の議論はさらにすすみ、企業が所有するすぐれた技術を非関連競争企業ライセンスせず、なぜ海外子会社を設立し、そこへ技術ライセンスすることを選好するのかについて説明する。（彼はこれを「(技術)市場の内

2) K.マルクス（高木幸二郎監訳）『経済学批判要綱』（第2分冊），大月書店，336頁。

3) 同上書，337頁。

4) S.ハイマー（宮崎義一訳）『多国籍企業論』，岩波書店，1979年，29頁。

部化」とよぶ。)その理由は非関連競争企業へ技術ライセンスすれば、技術に対する支配権が分散化し、したがって①個別利潤の極大化が結合利潤の極大化に優先される、②価格・生産量の制限が困難であるからである<sup>5)</sup>これにくわえてライセンサーとライセンシーの間の契約上の合意が困難であること、技術ライセンスが将来の競争企業を生むことなども他の理由としてつけくわえられる。

ハイマー理論はJ・P・キンドルバーガーなどに引き継がれて、今日の多国籍企業論の主流の一つとなっているが、ハイマーの功績は単に多国籍企業の行動原理を説明したことのみにあるのではなく、世界市場がたとえば要素賦存理論が前提しているように完全競争的ではなく、関税障壁や資本市場・労働力市場・規模の経済・技術市場など多くの独占的要素によって特徴づけられることを積極的にその理論体系の中核に据えた点にもある。彼はこれを市場の「不完全性」と名づける。とりわけ技術が独占的に所有されることが、世界市場を不完全なものとすることを強調したことは、彼の大きな功績である。また技術が単一ないし極く少数の企業により独占されていた段階から、次第に広範な企業に移転するにつれて技術市場が成立し、海外子会社への技術ライセンスから非関連競争企業への技術ライセンスへ比重を移してゆくことにも言及していることは、彼の力量を物語るものであるが、このことの意義は次節で理解されるであろう。

しかしハイマーが企業内技術移転が選好される理由について述べるとき、それは十分整理されていないようである。しかも技術移転論としては、まさにこの点が重要なのである。ハイマー理論の延長上にあるP・J・バックレーとM・カッソンは、企業内技術移転が選好される理由として次の5つをあげる。すなわち①R&Dプロジェクトは長期的なものであり、それゆえにライセンサーとライセンシーとの間に短期的のみでなく長期的な協力を必要とすること、②企業内技術移転であれば技術の独占にもとづく差別的な製品価格の設定が可能となること、③流通機構を掌握し、現地市場を支配する必

5) 同上書, 40-1頁。

要, ④技術が競争企業に移転し, 競争力を失うことを阻止する必要, ⑤企業間技術移転はしばしば適正な技術料の決定が困難であることである<sup>6)</sup>。このように彼等はハイマー以上に, 詳しく企業内技術移転が企業間技術移転よりも選好される理由を提示しているが, ここでもハイマー同様, 論点が十分整理されているとはいえない。

筆者は企業内技術移転が選好される理由の本質を, 非関連競争企業への技術の移転の阻止, すなわち技術の秘匿に求めるべきであると考え。なぜならばハイマーが正当にも評価したように, 世界市場での競争上の優位を可能にし, 現地生産に伴うコスト上の不利の相殺を可能にする最も大きい要因の一つは技術の独占だからである。したがって企業内技術移転の本質は, 技術の秘匿による技術独占の長期化と, さらに不断のR & Dによる技術独占の再生産に求められるべきはずである。それにもかかわらずハイマーは企業内技術移転の説明において, 結合利潤の極大化や契約上の合意などの流通過程における静態的次元での説明に重点をおいている。それが静態的であるというのは, 技術の秘匿と不断のR & Dによる技術独占の再生産を射呈をおさめていないという点においてである。(もちろん彼が技術の秘匿について, 全くふれていないというわけではないことはすでに述べた。)

技術の秘匿に企業内技術移転の選好される理由の本質を求める考えは, S・マギーによって「技術占有理論 (appropriability theory)」として最も純粋な形で提起された<sup>7)</sup>。彼の議論はさまざまな論点を含んでいるが, 要約すれば第一に多国籍企業が開発する技術は, ライセンシーが高い技術吸収力を有している場合 (それはライセンシーが子会社であることとほとんど同義) にのみ効率的に移転しうるような, 高度でしかも模倣されにくい技術に偏ること, 第二に集中度の高い産業部門では技術の占有 (本稿で「技術独占」とよ

6) P. J. Buckley and M. Casson, *The Future of Multinational Enterprise*, 1976, pp. 39-40.

7) S. Magee, Information and Multinational Corporation, in J. Bhagwati, (eds.), *The New International Economic Order*, 1977, S. Magee, The Appropriability Theory of the Multinational Corporation, *Annals*, Nov. 1981

んでいるもの)に要するコストが低いので、R & Dが活発となり技術進歩率も早いことである。とりわけ第一の多国籍企業が模倣されにくい技術を開発し、技術独占の長期化とその再生産を求める性向をもつことを主張する点に彼の理論の大きな特徴がある。

このマギーの理論は極めて示唆的である。市場とりわけ世界市場が技術独占の存在によって不完全なものとなっていること、しかもその不完全性の長期化と再生産にこそ、企業の技術(移転)戦略の本質を求めるという点において筆者は彼に同意する。世界市場がさまざまな独占的要素ないし不完全性を内包することを理論の骨格としたハイマーの理論は、その正当性にもかかわらず技術独占の存在とそれを維持することを目的とする、企業の技術(移転)戦略を考えると不十分なものであった。マギーはこの欠陥を克服し、企業内技術移転の選好される理由を技術の秘匿と技術独占の再生産に求めたのである<sup>8)</sup>

本節ではハイマーと彼以後の企業内技術移転の理論を検討することを通じて、技術開発と技術移転プロセスの本質に接近した。ここでそれを要約すれば、第一に市場とりわけ世界市場はさまざまな独占的要素ないし不完全性によって特徴づけられる。すなわち国家の保護主義、規模の経済、要素市場などである。そのなかでも技術独占はその最も本質的なものの一つである。第二に技術独占の長期化のための技術の秘匿と模倣されにくい技術の不断の開発による技術独占の再生産は、企業の技術戦略の中核をなしている。このようにそもそもハイマーやそれ以後の理論は多国籍企業論として展開されてきたのであるが、その分析は企業の技術(移転)戦略そして技術移転プロセスの本質を析出するうえで大きく貢献したのである。

8) 企業内技術移転の本質を技術の秘匿に求め、この基本線にしたがってハイマー以後のさまざまな多国籍企業論を整理するという考えは、いくらか強引ではあるが A. M. Rugman によってなされている。(A. M. Rugman, *Inside The Multinational*, 1981) また技術の秘匿と模倣されにくい技術の開発が最も重視されるのは先端技術産業であって、在来型産業では模倣されにくい技術の弱められた形態としての、製品差別化などが追求されよう。

ところでハイマーやマギー等の理論がすぐれていたにしても、それは未だ技術移転プロセスの一側面を明確にしたにすぎない。マギーのように技術の秘匿をより純粹にとりだして理論を構築することは、その側面を明確にするうえで大きな意義をもったが、逆にそこから抜けおちる別の側面をも明確にすることになる。すなわち技術の秘匿にもかかわらず企業間の技術移転が進むのはなぜか、後れた企業や後発国が技術的にキャッチ・アップしうるのはなぜかという側面である。この問題の解決なしには技術移転論として完全なものはえられない。次節ではこのことを考える。

### III 技術移転と技術市場

技術の秘匿にもかかわらず技術は企業間を移転する。この企業間技術移転を媒介する要因については、これまで技術移転速度を規定する要因の析出という形で議論されてきた。その先駆的業績はE・マンズフィールドによって与えられている<sup>9)</sup>。彼によれば新技術を導入した企業数を縦軸にとり、時間を横軸にとったとき、それがS字型の曲線を描くことから、導入した企業数が増加し商品市場での競争が激しくなるにつれて技術移転速度は早められると考え、モデルを構築するとともに、それを検証している。いささか長くなるが彼の議論を要約しておこう。

まず  $n_{ij}$  を第  $i$  産業の第  $j$  技術を最終的に導入する総企業数、 $m_{ij}(t)$  を第  $t$  期までにそれを導入した企業数、 $\pi_{ij}$  を他の代替的投資と比較した当該技術の導入の収益性、 $S_{ij}$  を全企業の総資産に対する当該技術の導入に必要な資金量、 $\pi_{ij}(t)$  を第  $t$  期までに導入せず、第  $t+1$  期に導入した企業数とする。このとき

$$\lambda_{ij}(t) = \frac{m_{ij}(t+1) - m_{ij}(t)}{n_{ij} - m_{ij}(t)} \quad (1)$$

9) E. Mansfield, *Industrial Research and Technological Innovation*, 1968, chapter 7.



ここで第  $t+1$  期に新たに導入する企業数は、それまでに導入した企業数、導入に必要な資金量、収益性の関数であるとする。そして第一に第  $t$  期までに導入した企業数が多くなるにつれて、技術導入する企業の側に技術的情報や経験が蓄積され、技術導入に伴うリスクも減少し、反面で商品市場での競争上の圧力が増加し、技術導入なしには競争力を維持できなくなる。それゆえに第  $t+1$  期に導入する企業数は、それまでに導入した企業数の増加とともに増加する。第二に当該技術の導入の収益性が、他の技術の導入よりも大であればあるほど技術導入は早まる。第三に当該技術導入に必要な資金量が小さければ、技術導入は早まる。このように仮定するとき次のような関数が成立する。

$$\lambda_{ij}(t) = f_i\left(\frac{m_{ij}(t)}{n_{ij}}, \pi_{ij}, S_{ij}, \dots\right) \quad (2)$$

ここで  $\lambda_{ij}(t)$  が三次以上の項をおとしたテーラー展開式で近似しうるとし、また  $(m_{ij}(t)/n_{ij})^2$  の係数がゼロであるとするれば、

$$\begin{aligned} \lambda_{ij}(t) = & a_{i1} + a_{i2} \frac{m_{ij}(t)}{n_{ij}} + a_{i3} \pi_{ij} + a_{i4} S_{ij} + a_{i5} \pi_{ij} \frac{m_{ij}(t)}{n_{ij}} \\ & + a_{i6} S_{ij} \frac{m_{ij}(t)}{n_{ij}} + a_{i7} \pi_{ij} S_{ij} + a_{i8} \pi_{ij}^2 + a_{i9} S_{ij}^2 + \dots \end{aligned} \quad (3)$$

ここで(1), (3)式より

$$m_{ij}(t+1) - m_{ij}(t) = [n_{ij} - m_{ij}(t)] \left[ a_{i1} + a_{i2} \frac{m_{ij}(t)}{n_{ij}} + \dots + a_{i9} S_{ij}^2 + \dots \right] \quad (4)$$

次にこれに対応する微分方程式をえ、それを解けば

$$m_{ij}(t) = \frac{n_{ij} \left[ e^{(l_{ij} + (Q_{ij} + \phi_{ij})t)} - \frac{Q_{ij}}{\phi_{ij}} \right]}{1 + e^{(l_{ij} + (Q_{ij} + \phi_{ij})t)}} \quad (5)$$

さらに  $t$  を  $-\infty$  にすれば  $m_{ij}(t) = 0$  となるという条件を導入すれば

$$m_{ij}(t) = n_{ij} [1 + e^{-(l_{ij} + \phi_{ij}t)}]^{-1} \quad (6)$$

ここで  $l_{ij}$  は積分定数であり、 $\phi_{ij}$  は(3)式のうちの  $m_{ij}(t)/n_{ij}$  を含む項の係数である。

この(5)式より第  $t$  期までに当該技術を導入した企業数は、S字型のロジスティック曲線を描いて増加するとされる。そして彼は4つの産業の12の技術革新についての技術導入について検証し、先の3つの仮設の正当性を証明した。いうまでもなくそのうちで最も重要な意味をもつのは、過去に導入した企業数についての仮説である。

このようなモデルはその後多くの論者によって受け継がれるが、技術移転がロジスティック曲線を描いて進行するという考えは、基本的に受け入れられている。もちろんマンسفールドのモデルの場合、導入する企業間の技術導入、戦略の相違についてはふれないという問題点はある<sup>10)</sup>。しかし技術移転速度が過去に技術を導入した企業数によって規定されるという彼の議論は説得的であり、このことの発見は彼の大きな功績である。なぜならば前節でみたように技術上の優位を求める企業の技術(移転)戦略は、技術の秘匿と模倣されにくい技術の開発にあったのであるが、そこではそれにもかかわらず企業間の技術移転が不可避であることの理由は明らかにされていなかった。彼はこの理由を技術を導入する企業の技術的情報の蓄積とリスクの減少、そして商品市場における競争上の強制に求め、それを明示したのである。彼の理論によって明確にされたことは、技術独占の崩壊とは技術の広範な企業への移転を意味するが、技術独占の崩壊はさらにそれ自体の一層の崩壊を導くということであった。

このようにみればハイマーに起源をもち、マギーによって典型的に示された技術の秘匿論と、マンسفールドの技術移転自体が技術移転を促進するという理論とは、新技術の開発とその企業間の移転についての、対立する要素の一側面のみをみていることが理解される。企業間の技術移転は技術の

10) 各企業の戦略に応じて、たとえば常に新技術開発の先頭に位置することを追求する企業、その企業の開発動向を観察しつつそれに追従して開発することを追求する企業、技術が標準化した後に導入し価格競争力で優位にたつことを追求する企業などの相違が生じる。

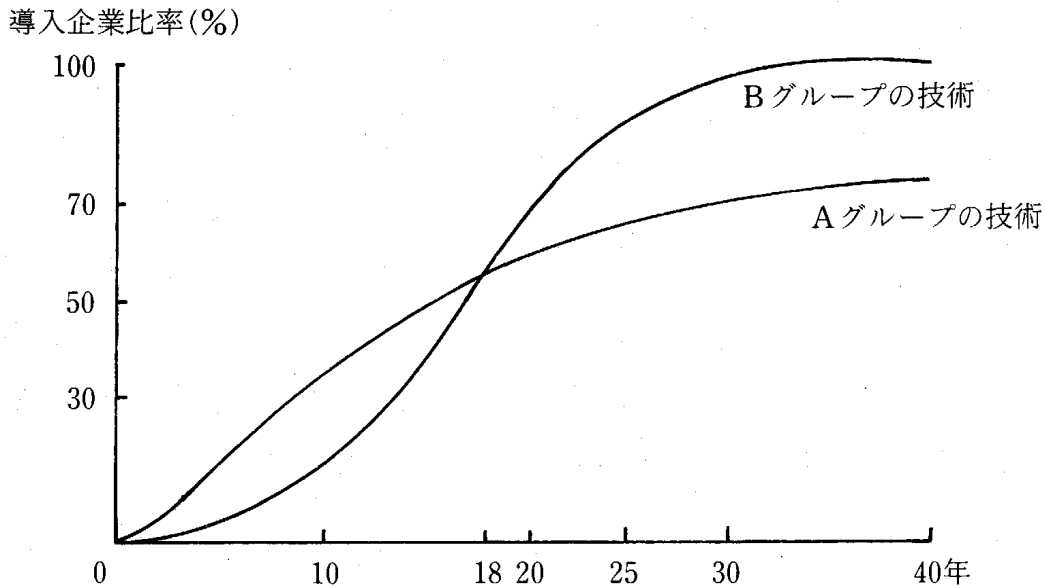
秘匿の必要性和、それにもかかわらず企業間の移転が進めば進むほど技術移転がさらに迅速なものとなり、したがって秘匿も困難となるという必要性和が対立し拮抗するなかで進行する。この後者の側面を析出したことがマンズフィールドの功績である。

彼のモデルは近年デービスによって発展的に継続されている。<sup>11)</sup> 彼も技術移転がロジスティック曲線を描くことを認めるのであるが、彼はまた技術革新の質によってその曲線の形状が異なるという。すなわち技術革新を技術的に単純で安価なAグループと技術的に高度で高価なBグループとに分類し、Bグループについてはマンズフィールドの述べた曲線と同じ形状をもつが、Aグループについては技術革新の生じた直後から急速に企業間に移転してゆくことを実証した。そしてAグループについては導入企業数が一定比率に達するとともに、導入企業数の増加が鈍化し、全ての企業が導入するにいたらない2ケースが多いとされる。逆にBグループについては技術革新のみられた後しばらくは企業間移転があまり進まず、一定の期間が経過した後に急速に移転され始め、ほとんどの技術において、最終的には全ての企業が導入にいたるといふ<sup>12)</sup> (第1図)

デービスによればAグループの技術が全くの企業に導入されないことが多い理由は、Bグループのそれに比して導入からえられる収益性が大きくなく、代替的技術の導入のほうが有利となることが多いからであり、逆にBグループの技術は導入への競争上の強制がはたらくからである。しかしAグループの技術が初期から企業間に移転されるのに、Bグループのそれが初期に移転しない理由についてはいづらか難解である。彼はその理由をラーニングカーブ(習熟曲線)効果によって説明する。すなわちマンズフィールドは導入する企業の経験からの蓄積と競争上の強制によって、技術導入がロジスティック曲線を描くと結論したのだが、デービスはAグループの技術はその改良等のラーニングカーブ効果が当初より強く作用し、したがって導入のリスクも

11) S. Davies, *The Diffusion of Process Innovation*, 1979.

12) *ibid.*, chapter 4.



第1図 技術移転モデル

(出所) S. Davies, *The Diffusion of Process Innovations*, p.105.

必要資金も初期の時点ですえ、時間の経過とともに低下するのにも、Bグループの高度の技術はそのような低下に導くラーニングカーブ効果がしばらくは作用せず、一定期間経過後に作用し始めるので、当初は導入のリスクも必要資金も大きく、逆にその技術に関する情報も不足がちでまた導入後も改良などの困難が存在するからであるとされる。したがってAグループの技術は当初から急速に移転するのに、Bグループの技術は移転せず、ラーニングカーブ効果が作用し始めるようになった後に急速に移転され始めるというのである<sup>13)</sup>

デービスの理論はさらに大企業のほうが小企業に比して、技術導入に必要な資金や操業上の多角性ゆえに導入に積極的であること、技術移転速度が景気循環に影響されることなど多岐にわたっている。しかしラーニングカーブ効果と企業間技術移転速度とを結びつけて説明したことは、マンスフィールド・モデルを発展させるうえで1つの方向性を定めることに成功したといえる。

13) *ibid.*, p.p. 50-1, p. 63 など。

マンスフィールドなどは、企業間の技術移転プロセスの1つの側面を正しく把握している。そして技術の秘匿論と結合されることによって、技術移転論としてより完成されたものに近づくであろう。しかしこのような観点からは、彼らの理論は、いくつかの点で不十分である。第一に技術を導入する企業は競争上の強制と技術の情報の向上・リスクの減少によって導入に積極的になるにしても、それは技術を所有する企業によって技術が秘匿されるという障害のなかで導入しなければならないことをほとんど無視している。しかし次節でみるようにとりわけ高度な技術ほど秘匿されがちなのであって、このことがデービスのBグループの技術は当初は技術移転が進まないことの原因として、つけくわえられねばならない。第二に同じく技術を所有する企業側の戦略に関するものであるが、技術が広範な企業に移転するにつれて、技術料収入を獲得するための技術ライセンスをめぐるライセンシー間の競争が激しくなることが、企業間の技術移転を促進するのであって、マンスフィールド等はこの点も無視している。彼らは過去に導入した企業数が増加するにつれて技術移転が加速されるのは、技術情報が増加し、リスクが減少し、また競争の強制が作用することに求めたが、この理由は単に技術を導入する側のみでなく、ライセンスする側の戦略のなかにも求められねばならないのである。たとえば今日の発展途上国への技術移転が、将来のいわゆるブーメラン効果の脅れにもかかわらず進むのは、先進国間の技術ライセンス競争（技術料収入の獲得のための）が激しいからである。技術の潜在的ライセンサーが多ければ、技術の秘匿よりも他企業に先んじて技術料収入を獲得することが優先される。

第一の点であれ第二の点であれ、マンスフィールド等の理論では、技術移転が多くの場合技術市場での契約関係を通して可能となるにもかかわらず、このことをその理論のなかに積極的に位置づけることなく、無視していることに係わるものである。このことは技術移転プロセスの本質理解のうえで、大きな欠陥である。彼等は正当にも市場での競争の強制が技術移転を迅速なものにすることを述べているにもかかわらず、その際商品市場の競争につい

てのみ述べ、技術市場の存在とそこでの競争についてはふれていない。すなわち技術市場の概念がない<sup>14)</sup> 企業間の技術移転とは(すなわち技術独占の崩壊とは)、技術市場の成立とそこでのライセンシー間およびライセンサーとライセンシー間の競争がより激しいものとなるという形で進行するものであるということを理解することこそ、技術移転プロセスの本質を理解することなのである。次節では筆者のこのような認識を、米国多国籍企業の技術移転の実態を検討することによってより具体的に示そう。

#### IV 技術移転の実態

戦後の米国企業の多国籍化の急速な進展は、技術移転戦略として技術市場を経由する企業間技術移転よりも、それを内部化する企業内技術移転を志向したことの証拠であり、その目的は技術の秘匿にあった。まず米国商務省の統計によれば、海外からの技術料受取総額に占める海外子会社からの受取比率は、56年に63.3%であったものが78年には80.4%に増加しており、とりわけ対欧州に関しては41.4%から82.3%へと増加率が顕著である。比較的その比率の低い対日本でも、78年には53.9%に達している(第1表)。同じ事情は第2表からも理解される。すなわちW・H・デビッドソンは32の米国多国籍企業の1,843の技術ライセンス契約について調査し、それが47年から75年にかけて次第に非関連競争企業や少数所有子会社へのライセンスから、完全所有子会社へのライセンスへと比重を移していることを明らかにした。(ここでのライセンスとは製品の委託生産とされている。)いうまでもなくこの子会社からの受取比率の増加は、海外直接投資とりわけ50年代末からの対西欧直接投資の急激な増加を反映している。

このような海外直接投資(とくに対西欧投資)と企業内技術移転の増加の理由は、米国と西欧との技術格差の接近による、西欧市場喪失の危険に求め

14) 技術移転論における技術市場のもつ意味については、次の文献を参照のこと。野川洋「技術移転論」、小野一郎編『南北問題の経済学』、同文館、1981年所収。

第1表 米国の技術料収支：1956-78年

(単位：百万ドル)

相手地域・企業		年									
		1956	60	65	70	72	74	76	78	78年/60年	
米 国 受 取 額	世界計	子会社から①	229	403	924	1561	1911	2833	3262	4364	10.8
		非関連企業から②	133	247	335	573	655	751	822	1065	4.3
		合計③	362	650	1259	2134	2566	3584	4084	5429	8.4
		①/③ (%)	63.3	62.0	73.5	73.2	74.5	79.1	79.9	80.4	
	欧州	子会社から①	58	131	381	675	875	1326	1539	2161	16.5
		非関連企業から②	82	140	189	251	278	331	369	465	3.3
		合計③	140	271	570	926	1153	1657	1908	2626	9.7
		①/③ (%)	41.4	48.3	66.9	72.9	75.9	80.0	80.7	82.3	
	日本	子会社から①	(-)	7	20	66	102	190	239	401	57.3
		非関連企業から②	(-)	48	66	202	240	249	246	343	7.1
		合計③	(-)	55	86	268	342	439	485	744	13.5
		①/③ (%)	(-)	12.7	23.3	24.6	29.8	43.3	49.3	53.9	
	ラテンアメリカ等 <sup>(1)</sup>	子会社から①	75	96	174	241	232	307	269	323	3.4
		非関連企業から②	10	20	24	45	47	63	63	89	4.5
		合計③	85	116	198	286	279	370	332	412	3.6
		①/③ (%)	88.2	82.8	87.9	84.3	83.2	83.0	81.0	78.4	
米 国 支 払 額	世界計	海外親会社へ①	38	35	68	111	155	160	293	396	11.3
		非関連企業へ②	23	40	67	114	139	180	189	214	5.4
		合計③	61	75	135	225	294	346	482	610	8.1
		①/③ (%)	62.3	46.7	50.4	49.3	52.7	46.3	60.8	64.9	
	欧州	海外親会社へ①	17	16	28	42	93	173	165	311	19.4
		非関連企業へ②	21	35	61	160	122	159	161	174	5.0
		合計③	38	51	89	142	215	332	326	485	9.5
		①/③ (%)	44.7	31.4	31.5	29.6	43.3	52.1	50.6	64.1	
	日本	海外親会社へ①	(-)	0	1	4	1	-47	-34	-66	(*)
		非関連企業へ②	(-)	0	1	4	6	12	13	15	(*)
		合計③	(-)	0	2	8	7	-35	-21	-51	(*)
		①/③ (%)	(-)	0	50.0	50.0	14.3	(*)	(*)	(*)	
	ラテンアメリカ等 <sup>(1)</sup>	子会社へ①	1	1	(†)	(†)	(†)	-3	26	19	19
		非関連企業へ②	(†)	1	2	5	5	7	6	14	14
		合計③	1	2	2	5	5	4	32	33	16.5
		①/③ (%)	100	50	(*)	(*)	(*)	(*)	81.3	57.6	

(注1) (1)は欧州，カナダ，日本以外の西半球諸国およびラテン・アメリカ

(注2) (-)は不明，(†)は50万ドル以下

(資料) US Department of Commerce, *Survey of Current Business*, Dec. 1973 および Jan. 1980 より作成。

第2表 ライセンサー別技術ライセンス契約 (580の新製品)

アメリカ市場 への導入年	非関連企業	少数所有 子会社	多数所有 子会社	完全所有 子会社	総数(件)
1946-55年	29.2%	18.2%	6.2%	46.3%	982件
56-65年	23.6%	20.1%	4.5%	51.9%	628件
66-75年	18.1%	4.7%	3.9%	73.4%	233件
合計	25.9%	17.1%	5.3%	51.6%	1,843件

(資料) W.H. Davidson, *Experience Effects in International Investment and Technology Transfer*, 1980, p. 39.

られる。このことは直接投資の防衛的側面を強調するプロダクト・ライフ・サイクル論の立場から強く主張されるし<sup>15)</sup> また直接投資の攻撃的側面を重視するハイマーの寡占間競争論においても、その前提として認められている。もちろん直接投資が可能なほどに西欧市場が拡大したことや EEC の成立等がその理由としてくわわるにしても、基本的には世界経済の構造変化すなわち米欧間の技術格差の接近に求められねばならない。ここでの一つの問題は対日投資についてであるが、日本の厳しい直接投資規制は明らかに米国の対日投資の増加を阻んだし、さらに米国企業の日本技術力の強化や日本市場の拡大に対する過小評価は、対日投資を緩やかなものとしたといえよう<sup>16)</sup> それでもなお70年代末には企業内技術移転が50%を超えるにいたったことは、米国企業が日本に対しても企業内技術移転を志向しつつあることを示しており、このことは見逃せない。

このように米国多国籍企業の直接投資と企業内技術移転の選好の理由は、技術格差の接近にある。なぜならば企業内技術移転はすぐれた技術を秘匿することによって、西欧企業に対する競争上の優位を長期化し、さらに再生産することを可能にするからである。競争力の相対的低下に直面する米国企業

15) J・M・ストップフォード, L・T・ウェルズ (山崎清訳) 『多国籍企業の組織と所有政策』, ダイヤモンド社, 1976年, 29頁。

16) たとえば次の文献を参照のこと。佐藤定幸「日米経済関係の現段階について」, 『世界経済評論』, 1982年 7月号。



にとって、模倣される可能性の少ない（すなわち高度で複雑な）技術を開発し、それを秘匿することによって技術独占を長期化・再生産することが技術（移転）戦略の中核となるのである。

次に企業内技術移転による技術の秘匿の実態についてみななければならないが、そのためにはデビッドソンの資料が有益である。ただしそれは対西欧のみでなく、日本や発展途上国への技術ライセンスをも含んでいるので、いくらかあいまいであることを予めことわっておかねばならない。それによればまず第3表のように「技術革新にもとづく新製品」に関する技術のほうが、「模倣あるいは改良にもとづく新製品」に関する技術に比して、より早く現地へ技術ライセンスされ、海外生産が開始されていることがわかる<sup>17)</sup>。しかし第4表をみれば前者の技術が米国市場へ導入後、三年間は主として海外子会社へ技術ライセンスされ、4年以後になってはじめて海外非関連競争企業へのライセンスが増加し始めるのに対して、後者の技術は米国市場への導入直後からそれら企業へ積極的に技術ライセンスされていることが解かる。

このことが明らかにすることは、第一に高度ですぐれた技術ほど秘匿され

第3表 製品別技術移転速度

	製品数	transfer lag					transfer ratio 1977年12月
		1年以下	2～3年	4～5年	6～9年	10年以上	
新製品 I	406	18.7%	16.3%	11.6%	14.3%	20.2%	81.1%
〃 II	548	17.1%	12.4%	11.6%	14.4%	16.6%	72.9%

(注1) 新製品 I ……イノベーションにもとづく製品

新製品 II ……模倣・改良にもとづく製品

(注2) transfer lag ……本国市場導入年に対する海外生産開始年の遅れ

transfer ratio ……当該年までに少なくとも一つの海外子会社で生産された製品の比率

(資料) W.H. Davidson, *op. cit.*, p. 72.

17) ここで二つの技術は明確に区別されうるわけではなく、むしろその技術の与える競争上の優位の程度の相違こそが重要であるとされている。(W. H. Davidson, *Experience Effects in International Investment and Technology Transfer*, 1980, p. 71.)

第4表 製品別ライセンサー別技術移転速度

	製品数	技術ライセンス件数					
		1年以下	2～3年	4～5年	6～9年	10年以上	合計
新製品 I	221	70	117	106	140	399	832
非関連企業比		14.3%	19.7%	50.5%	25.0%	29.1%	28.5%
新製品 II	359	110	135	93	191	482	1,011
非関連企業比		15.5%	29.7%	19.3%	24.1%	24.9%	23.7%

(資料) W. H. Davidson, *op. cit.*, p. 81.

がちであること、またその反面で現地生産に伴うコスト上の不利をも相殺しうることである。(もっともデビッドソン自身は秘匿には言及していないが。)第二に技術が多くの企業に移転し標準化の方向へ向かうにつれて、非関連競争企業へライセンスし技術料収入をえているということである。標準化すれば秘匿の効果は薄れ、むしろ他企業に先んじて技術料収入を獲得する必要が生じるのである。逆に「模倣ないし改良にもとづく新製品」に関する技術は、それが生まれた直後でさえ比較的標準化されており、それと競合する技術も存在するので、当初から秘匿はさほど大きな効果をもたず、むしろ技術料収入の獲得が優先されるのである。

次に第5表にあるように過去の企業間技術移転の経験の多い企業ほど、その後の技術移転速度も早められる傾向がある。このことは現地生産の経験が増し、多国籍企業のもつ「技術・情報の国際的ネットワーク」が拡充するにつれて、それを基盤として技術移転をより迅速なものにすることを通じて、より攻撃的な海外市場支配がおこなわれたことを意味している。しかしこのことはその反面で、技術の秘匿にもかかわらず先進資本主義国の企業との技術格差が一層進んだことに対抗するため、企業内技術移転の一層の迅速化を余儀なくされたという、防衛的側面を同時に意味している。

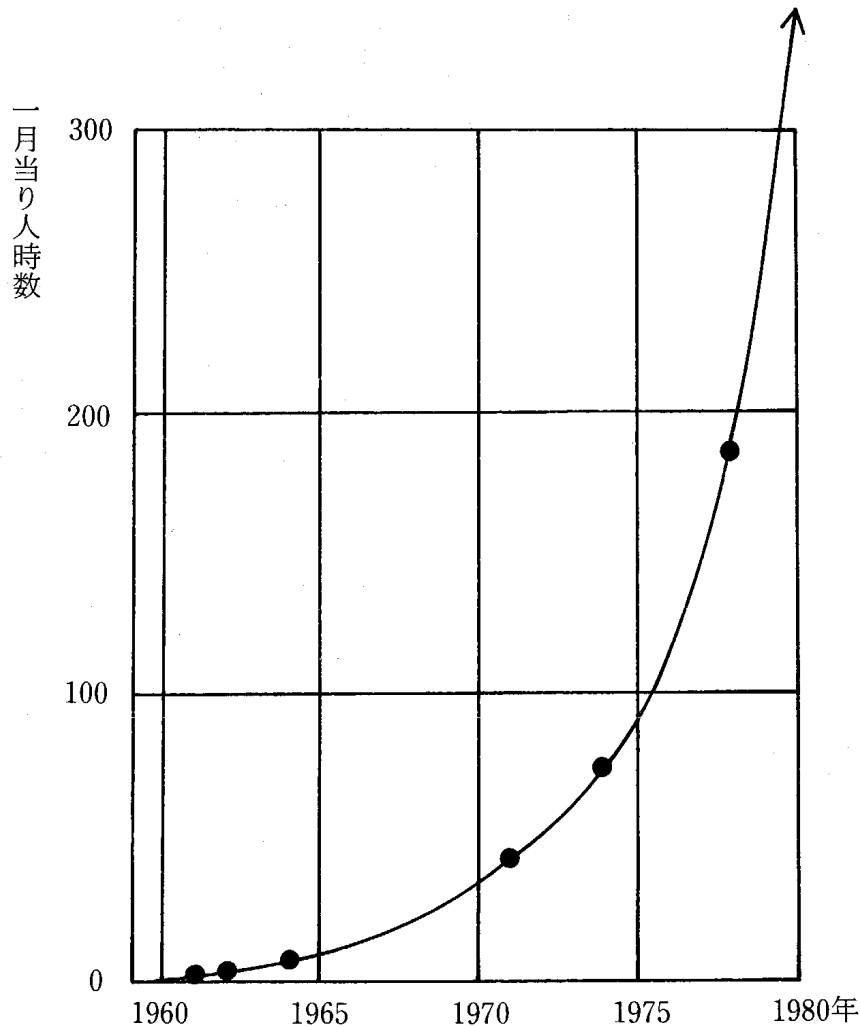
第5表 技術ライセンス実績件数別技術移転速度

企業の過去の 企業内技術移 転実績(件数)	製品数	transfer lag					transfer ratio 77年12月
		1年以下	2～3年	4～5年	6～9年	10年以上	
0～10回	334	10.2%	11.4%	11.4%	13.8%	35.9%	82.6%
11～29回	254	14.5%	15.3%	10.2%	21.2%	16.1%	77.3%
30回以上	366	27.0%	15.6%	13.1%	10.9%	3.3%	70.0%

(資料) W. H. Davidson, *op. cit.*, p.32.

ところで企業内技術移転比率の増加という事実は、企業間技術移転のもつ意義が今後ますます小さなものにするを、必ずしも意味しない。なぜならば第一にすでに明らかにされたように、技術が広く移転し標準化すれば、技術の秘匿よりも技術料収入獲得が優先されるからであり、第二にそれ以上に重要なものとして、現代資本主義が生み出す技術が巨大化・複合化し、R & Dに必要な資金量が巨額なものとなるにつれて（筆者はこのことを「技術の国際化」とみなして、後にその意味についてふれるであろう）、もはやいかなる一企業であれ、技術的アウトルキーが不可能となる点にある。たとえば半導体技術の開発に要するコストの一例は第2図のとおりであり、今日ではR & Dに関する人件費は2年間で2倍になるといわれている。さらに米国企業の立場からみると、日欧企業との技術格差の縮小が技術的アウトルキーを不可能にする別の要因となる。このような事情は、米国企業による内外の非関連競争企業からの技術導入を積極的なものとするであろう。しかもそれは多くの場合見返りとして技術料を支払うよりは、自己のもつ別の技術をライセンスすることによっておこなわれる。

ちなみに米国企業における海外からの技術導入は、第1表からみるかぎりさほど大きくない。米国企業の海外からの技術料の受取は一貫して増加し、60年から78年にかけて10.8倍に達しているのに、海外非関連競争企業への支払は同じ期間に5.6倍にしか達していない。しかしこのことは必ずしも海外非



第2図 IC(集積回路)の製品・工程デザインに要する  
一月当り人時数の推移

(資料) U. S. Congress, House of Representative, *Competitive Factors influencing World Trade in Semiconductor*, 1980, p.69.

関連競争企業からの技術導入の必要性の相対的低下を意味しない。なぜならば第一に現地非関連競争企業のR&Dプロジェクトへの資金援助を見返りとする技術導入は、技術料収支の項目にはあられない<sup>18)</sup> 第二にクロスライセンス契約であれば、やはり技術料収支の項目にはあられない。第三に米国親会社から海外子会社への支払のうちのいくらかは、子会社が現地の非関連競争企業から導入した技術に対する、本国親会社から子会社への支払を含むは

18) Patent and Licence Transactions with Foreign Countries in 1978 and 1979, *Monthly Report of the Deutsche Bundesbank*, Vol. 32 No. 7, July 1980.

ずであるが、しかしそれは米国企業の海外子会社からの受取項目のなかで相殺され、ネットで示されるので数値にあらわれない。以上のような理由から第2表の数値のみに依存し、海外からの技術導入の実態を過少評価してはならないのである。

いずれにせよ企業間技術移転は技術料収入の獲得と技術導入の必要性との二つの理由からおこなわれ、その意義が失なわれることもない<sup>19)</sup> とりわけ高度に発展した現代の資本主義において、第二のライセンスはますます重要な意味をもつことになろう。

本節までに明らかにされたことを要約しておけば、技術移転速度は商品および技術市場における競争によって規定されるということである。商品市場における企業間の競争激化は、競争力維持のための企業間技術移転（技術の秘匿）の必要性を生じ、さらにそれをより迅速なものとする必要とする。そしてとりあえずは企業間の技術移転を緩慢なものとするであろう。ところが技術の秘匿にもかかわらず技術が次第に企業間に移転するにつれて、商品市場の競争はさらに激しいものとなるとともに、技術市場が成立しそれが当初の独占的なものから競争的なものへと変わっていく。このように技術市場がより競争的になるにつれて、技術を所有する企業にとって技術の秘匿よりも技術料収入の獲得がより有利なものとなるであろう。すなわちこのような段階に到れば企業間技術移転は、ロジスティック曲線にしたがって急激に迅速化してゆく。このように移転速度が、商品および技術市場における競争により規定されるということ、そして技術の秘匿が企業間の技術移転を阻止する方向に作用するというところこそ、技術移転プロセスの本質をなしているのである。もちろんそれにくわえて技術の巨大化に由来する技術導入の必要が、技術移転をより迅速なものにするように、そこには他の多くの要因が作用するにしても、このような認識は技術移転論の中核に据えられねばならないと考える。

19) 非関連競争企業への技術ライセンスの二つの目的を、はじめて明示的に述べたのは P・テレジオである。(P. Telesio, *Technology Licensing and Multinational Enterprises*, 1979.)

## V 技術移転の諸形態

以上で技術移転プロセスがいかなるものであるかが理解されたが、ここでそれをあらためて技術移転の形態として類型化し、整理しておこう。それは大きく企業内技術移転と企業間技術移転とに分かれるが、それは第6表に示される。この表では技術移転の目的やその基盤が抽象的に掲げられている。たとえば企業間技術移転はライセンサーの側の直接投資に必要な資金の不足によって余儀なくされることもあるし、企業内技術移転に関してもハイマーやバックレー等によってあげられる結合利潤の極大化などの多くの目的をもつことも明らかである。しかしここではこれらの要因が拾象されるのは、技術の秘匿と市場での競争との対抗するなかで技術移転が進行するという本質規定を、より明確にしたかったからである。順次みてゆこう。

### (A) 企業内技術移転

すでにみたように企業内技術移転の最大の目的は、技術の秘匿であり技術独占の再生産である。非関連競争企業が技術力を強めるにつれて、技術独占を脅かす商品市場喪失の危険に導くことになるが、そればかりでなくその技術を基礎とする新しい技術の開発に際しても、有利な地位を失うことになる。このことを阻止しうるのは技術の秘匿によってである。したがってこの秘匿

第6表 技術移転の諸形態

技術移転の形態		存立の基盤・前提	目的
企業内技術移転		商品市場における競争力の相対的低下	技術の秘匿
企業間技術移転	不完全市場型	国家の保護主義，独占禁止法等	(余儀なくされた移転)
	競争市場型	技術市場の成立と競争激化，技術の巨大化・R&D資金巨額化	技術料収入獲得，技術導入
	非市場型	技術の模倣のためのR&Dの刺激	(意図せざる移転)

という観点からは、完全所有子会社あるいは少なくとも多数所有子会社の設立が要請される。対等の合併企業や少数所有子会社であれば、そのパートナーに技術が流出することを阻止しえないからである。事実前節でみたように米国多国籍企業の技術移転は、完全所有ないし多数所有子会社に向けられるものが多くなっている。

### (B) 不完全市場型技術移転

企業間技術移転は技術市場に媒介されるもの（すなわち技術ライセンス契約にもとづくもの）と、それ以外のものとは分類される。さらに技術市場に媒介される技術移転には、不完全な技術市場におけるものと競争的な技術市場におけるものがある。ここで技術市場を不完全なものも競争的なものとは分類することは、いくらかあいまいかつ危険ではある。なぜならば技術市場はその本来的性格から技術を所有する企業のバーゲニング・パワーが買い手のそれを上回るものだからであり、したがって独占的であることを本性とするからである。しかしそれにもかかわらずある一つの技術をとりだせば、その市場が独占的なものから競争的な方向へ向かうという必然性を有することも事実である。このことはすでに繰り返し述べたことである。したがってここで不完全市場型の技術移転と競争型のそれとの相違は、次のように定義しうる。すなわち前者はたとえ技術が開発された直後の新しいものであっても、技術市場における論理とは別の論理に由来する技術移転であり、後者は技術市場の本来の論理、すなわちそれが独占的なものから競争的なものへ移行したことに由来する技術移転である。

このように定義するならば、不完全市場型の技術移転とは典型的には国家の技術市場への介入や文化的・制度的な要素等によって生ずる。たとえば戦後日本政府は厳格な外資法の規定にもとづいて、海外企業の進出を阻止しつづけた。このことは米国企業が対日進出をするに際して大きな障害となり、したがってたとえば IBM 社は日本での生産活動の拡大と見返りに電子計算機の基本特許を日本企業に公開・ライセンスすることを、また Texas Instruments 社が68年にソニーと合併企業を設立するに際しても IC 技術を日

本企業へライセンスすることを余儀なくされた。このような技術ライセンスは、ライセンサーからみれば技術市場の固有の論理、すなわち技術の秘匿と技術市場での競争との対抗のなかで進行する、本来の技術移転の論理からは説明できない、全く別の論理に由来するものである。

国家の介入は国際間においてばかりでなく、国内においても存在する。たとえばトランジスター技術の成立期に、Western Electric 社は司法省との反トラスト法をめぐる対立の過程で、内外の企業へ技術を公開することを余儀なくされた。

このような余儀なくされる技術移転は、単に国家の介入によってのみでなく、別の理由によっても生じる。たとえば米国多国籍企業にとって、日本市場は文化・言語・慣習の相違や強固な企業系列の存在ゆえに異質な性格を有し、現地子会社の設立と企業内技術移転が困難であることが多い。このことは非関連競争企業への技術ライセンスを余儀なくするが、このことも本来の技術移転の論理とは異なる、別の論理に由来するという意味で、不完全市場型の技術移転として規定しうるであろう。

### (C) 競争市場型技術移転

繰り返すまでもないが「競争」型とよぶのは、完全競争的な技術市場に媒介されるという意味ではなく、傾向として競争的な方向に向かうという、技術市場の内的論理に由来するという意味である。このような技術移転は、ライセンサーの技術料収入の獲得を目的として生ずる。技術市場が競争的になれば、ライセンサーにとって技術の秘匿は困難となり、ライセンサーにとっても多数の潜在的ライセンサーを発見しうるので、そのバーゲニングパワーは接近し、技術移転も早められるだろう。

技術導入の見返りとしての技術ライセンスも、競争市場型と規定しうるであろう。それは個別の技術をとりだせば一企業ないし極く少数の企業によって独占されているにしても、トータルな技術システムとしてみればその各個別部分を異なる企業が所有しているケースに典型的に生ずるのであって、その意味ではライセンサーとライセンサーとのバーゲニング・パワーも、技術



料を見返りとするライセンスに比して大きくないであろう。したがってこのような場合も、本稿で展開した技術移転の論理とはいくらか異なる論理に由来するにしても、競争市場型と規定しうるであろう。

#### (D) 非市場型技術移転

非関連競争企業への技術移転の最後の形態は、非市場型技術移転である。これは商業的取引以外による、したがって市場に媒介されない技術移転である。その意味では技術を所有する企業からみれば、意図せざる移転である。それは技術を導入する企業が、技術を所有する企業に対抗してR&Dを強化し、技術を模倣することによって生ずる。たとえば西欧企業が米国多国籍企業の進出に対抗して、R&Dを強化し技術的にキャッチアップしていったように。このような技術の模倣についてはJ・S・ミルによって貿易の間接的利益として認められていたし、<sup>20)</sup> またA・スミスにおいても貿易と技術の模倣についてふれている。<sup>21)</sup>

このような模倣による技術の移転は、技術が当初独占されていたにもかかわらず、技術市場を成立せしめ、それを独占的なものからいくらか競争的なものに近づけるうえで、大きな効果をもっている。技術が完全に秘匿され、企業間の技術ライセンスが存在しない場合でも、それが移転しうるのはこの模倣によってだからである。筆者は技術の秘匿論が一面的であり、秘匿にもかかわらず移転するのはなぜなのかを説明することなしには、技術移転論としては不十分であると述べておいたが、そしてそれが移転するのは技術市場が競争的なものになるからであると述べておいたが、技術市場そのものを成立せしめ、それを初期の段階においていくらか競争的なものにするのは、この技術の模倣によってなのである。これなしには企業間の技術移転が、そもそも生ずることもないといっても差し支えなからう。

20) J・S・ミル (末永茂喜訳)『経済学原理』(第3分冊), 岩波文庫, 1960年, 275-6頁。

21) スミスの技術の移転についての把え方の意義と限界については、次の拙稿を参照されたい。「アダム・スミスの貿易理論」、『経済論究(九州大)』, 42号, 1978年3月。

II—V節において技術移転プロセスの本質と、その速度を規定する要因を明らかにし、またその四つの形態をみた。ところがこれまでの議論は技術移転一般に関するものであり、国際技術移転に関するものではない。もちろんハイマーの理論や前節の資料は米国多国籍企業に関するものであり、本節でも国際技術移転に固有の問題にもふれた。しかし本節までにおいては、国際技術移転が体系的に把えられているわけではなく、したがって本節までに到達した論理次元は、基本的には技術移転一般の段階にとどまっているといわざるをえない。ところが技術移転論一般にとどまっているかぎり、現代世界経済の技術移転の実態と本質を把えることは不可能であり、そのためには以上の議論を基礎として、国際技術移転の理論にまで発展されなければならない。次節以下では国際技術移転について考える。

## VI 国際技術移転と世界市場の不完全性

国際技術移転プロセスの本質規定が、技術移転一般のそれと変わるわけではない。そこでも秘匿と市場での競争の対抗を基軸として進行する。ところが国際技術移転においては、このような本質規定からすれば異質な、世界市場に固有の論理がくわわることが技術移転一般との相違をなす。それはこれまでの議論でもふれたが、世界市場の不完全性にもとづくものである。そのなかでも最も大きな意味をもつのは、国家の保護政策、市場規模や特性、賃金格差である。もちろん技術独占に由来する国民経済間の技術格差も、世界市場の不完全の最も大きな部分を占めるが、ここでは上の三つの要素の従属変数としての技術移転速度あるいは技術格差の動態をみることに主題がある。

### (A) 国家の保護政策

後発国にとって比較優位をもつ、産業連関効果(ないしは技術的連関効果)の小さい農産物や軽工業品に特化することは、一時的貿易利益(社会的労働節約効果)は別としても、長期的には先発国と比べて大きな損失をこうむる

こととなる<sup>22)</sup>したがって自由貿易のもとでは後発国が先発国の安価で良質の商品にたちうちできないとすれば、国内市場を保護し、その保護された市場によって国内の幼稚産業を育成することが不可欠である。

たとえば有名なりカードゥのモデルを例にとりて考えよう。よく知られるように彼のモデルは、工業品に比較優位をもつイギリス人が後発国で農産物に比較優位をもつポルトガルが先発国という不合理なモデル設定がなされているが、それは問わないにしてもこのような条件のもとでは、ポルトガルは服地の生産が全く不可能であるかあるいはそれに近い状態においこまれよう。であるとすればポルトガルにおいて服地技術が発展する可能もほとんど存在せず、したがって恒久的に農業国としての運命を甘受せざるをえない。したがってポルトガルが国内の服地生産とその基礎となる技術を振興するためには、服地輸入に対する関税等によって国内服地産業を育成する以外にない。

筆者が問題としているのは、リカードゥが先発国の利益のために、自由貿易を後発国に強制しているという点にあるのではない。問題なのはリカードゥのモデルからは、なぜ後発国に技術が移転し、後発国の一部が先発国に技術的にキャッチアップしうるのかという理由が説明されないという点にある。そしてその理由の一つは、後発国の国家の介入に求められねばならないのである。この介入についてはリカードゥの自由貿易論に対して、後発国の立場からF・リストにより提起され、今日の経済開発論のなかに受け継がれているのであるが、貿易学説のなかでは正統な位置を占めているとはいえない。しかし国際技術移転論の視角からは、この国家による保護政策はきわめて重要な意義を与えられねばならないのであって、このことはリカードゥ・モデルの一面性の補完にとって不可欠である。

---

22) 本稿では抽象論次元では先発国—後発国とよび、現代の問題について述べる際には先進国—発展途上国とよぶ。すなわち後発国のなかには19世紀の英国との関係でみた米国、ドイツや20世紀の先進国との関係でみた発展途上諸国など、包括的内容を含むものとする。

国家の保護政策は単に貿易にとどまらず、資本輸出や技術導入に関する介入にまで及ぶ。そしてこれらの保護政策なしには、後発国への技術移転はきわめて制限されたものとなり、先発国との技術格差の縮小の可能性も狭められよう。

## (B) 国内市場の規模と特性

技術革新や導入が市場規模の大きい場所で生ずることはよく知られている。スミスの分業＝生産力の発展は、市場規模に規定されるというテーゼはあまりにも有名であるし、シュンペーターも「新生産方法や商品……はそれを使用したりするのが単一の企業であったとしても、それだけでは独占をもたらすものではない。……しかし……その特許の期間満了以前に永続的需要表が確立されているような新商品の場合は別である<sup>23)</sup>」と市場のもつ意義を強調する。近年このような考えをあらためて注目したのがプロダクト・サイクル論であり、技術革新が米国のような巨大市場をもつ国で生じる理由の根拠としている。

技術水準が市場規模に依存するとすれば、後発国の技術水準の向上の成否もこの市場規模に大きく左右されるといえる。保護主義の根拠もここに存在するのだが、また国民経済間の市場規模に影響する国土・人口・所得水準等の差異といった世界市場を特徴づける不完全性も国際技術移転を規定するのである。「大国」、「小国」という概念はJ.S.ミルによってとりあげられているが、しかし既存の貿易理論のなかで本格的にとりあげられることは少なかったといえる。ところがこの市場規模の格差のなかに、筆者は国際技術移転速度の規定要因の一つをみいだすべきであると考え。19世紀の後発国であった米国の技術水準の向上は、その一例であるといえるし、今日のヨーロッパの共同市場としての統合の不可避性、南側諸国におけるASEAN、LAFTA等の共同市場の模索と一定の成果が一部でみられることも同様である。

23) J・シュンペーター(中山伊知郎等訳)『資本主義・社会主義・民主主義』(第1分冊), 東洋経済, 1951年, 185頁。

ところで市場規模が大であることとその国家による保護とは、それ自体としては後発国への技術移転の必要条件ではあっても十分条件ではない。たとえば低能率の企業を補助金や関税で保護することは、その企業の技術力向上意欲を失なわせるかもしれない。市場の集中度が極めて高い場合は、とくにその危険が大きくなるであろう。技術革新や技術導入を最も刺激する市場は、高度に集中されているのではなく、逆に完全競争に近いものでもなく、その中間に位置しているというのが妥当だと考えられるが<sup>24)</sup> いずれにせよ市場規模自体は、決して必要十分条件ではないのである。この意味において、戦後日本のいわゆる「ワンセット主義」にもとづく激しい寡占間競争が、技術導入競争をも含んでいたことは示唆的である。

### (C) 賃金格差

国際技術移転を大きく規定する、世界市場における不完全性の第三番目のものは、国民経済間の賃金格差である。そしてこの格差の存在の理由は、リカードゥにまでさか上って把えられる。周知のように彼は資本と労働力の国境を超えた移動は極めて制約されていると考えた。この仮定は今日では資本の移動に関しては妥当しないという見解があるにしても<sup>25)</sup> またたとえば今日アフリカや東欧から西欧への大量の移民労働がみられるにしても、一般に国内に比して国際間の移動は容易ではないし、とくに労働力についてはそうである。

そしてここでの問題は、労働力の国際的不移動に関してである。なぜならば賃金水準は国民経済の発展段階や文化的・社会的要因等によって定まるのであって国民経済間で異なるのであるが、このようなときに国際労働力移動が存在しなければ、それが国民経済間の賃金格差として固定されるからである。

この賃金格差は明らかに高賃金国から低賃金国への、労働集約的技術の国

24) M. I. Kamien et al, Market Structure and Innovation: A Survey, *Economic Literature*, March 1975.

25) たとえば A. Emmanuel, *Unequal Exchange*, Chapter 2.

際的移転を促進するであろう。なぜならばそのような技術をもつ産業では技術市場が競争的になるにつれて、したがって技術が標準化するにつれて、低賃金における生産が有利かつ可能となるからであって、このことはプロダクトサイクル論が明らかにしたとうりである。(もちろんこの技術移転が企業内技術移転であるかもしれないという問題点は残るが。)

以上要約すれば、技術移転は技術の秘匿と技術市場の競争とが対抗するなかで進行するのであるが、それが国際技術移転の場合には、国家の保護政策・市場規模格差・賃金格差等の存在によって、より複雑なものとなる。すなわち技術を独占する企業の側からみれば、世界市場を特徴づけるこれらの不完全性の存在が、場合によっては技術戦略の十全な展開を制約するものとしてあらわれ、逆に後発国の側からみればその存在をテコとして、そうでなかった場合よりも短期間のうちに技術的なキャッチアップを達成しうる条件を与えられることになる。

ところでこのような視角は、既存の貿易理論のなかでしばしば無視されてきたものである。たとえばリカードゥの比較生産費説を発展的に継承する国際価値論は、世界市場における価値法則のモディフィケーションを説明し、そこでの貿易の不平等な性格や世界経済が生産力水準を異にする複数の国民経済の集合体から成るといふ基本構造を明らかにするうえで大きな成果をあげたといえる。しかし国際価値論の理論的枠組からは先発国の技術が後発国に移転し、技術格差が縮少するような場合は理論の枠外に置き去られざるをえない。あるいは国際価値論の問題は別としても、マルクスが『資本論』第1巻13章「機械と大工業」の章で述べた、資本主義の周辺に位置する国の「経済的付属物化」の論理のみを一面的に継承することも、彼の体系を正しく理解したことにもならない。さらにヘクシャー・オリーンによって定式化された要素賦存理論においても、静態的な貿易利益の分析のみに力点がおかれている。筆者はこのような貿易理論の静態性や一面性を克服するための一つの方向は、世界市場の不完全性の概念をより明確なものとし、そのうえに国際技術移転の理論を正しく位置づけることに求められねばならないと考える。

## Ⅶ むすびにかえて——技術の国際化——

Ⅱ—Ⅴ節では技術移転のプロセスや形態が、いかなるものであるかをみた。またⅥ節では国際技術移転では、それがいかにモディファイされるかをみた。このことによって技術移転論という、新しくかつさまざまの側面から多様な議論が展開されてきた領域における、筆者の分析視角を設定した。しかし本稿では技術移転を資本主義の歴史的発展のなかで、十分に把えるにはいたっていない。もちろん本稿の論述の中心は現代の技術移転にあることは、多国籍企業による企業内技術移転を強調していることから了解されるであろうが、しかし本稿では技術移転プロセスの本質規定を明確にし、また既存の貿易理論という高度に抽象的な次元への問題をも対象としたかったがゆえに、歴史性・時代性の枠を超えた領域の問題にも言及している。そしてこのことが筆者の現代世界経済認識（技術移転論の視角からみた）を不明瞭なものにしていることも事実である。したがって最後に現代世界経済の基本構造のなかに、技術移転論を簡単に位置づけ、今後の研究の方向との接点を明らかにしておきたい。

技術移転論の視角から現代世界経済を把えるとき、やはりそこには技術の秘匿と技術市場の競争との対抗に帰結する、二つの論理を発見することができる。すなわち秘匿という点については、現代の世界経済においては企業の国際的競争力に影響する世界市場のさまざまな不完全のうち、とりわけ技術独占が占める比重が大になるということ、そして技術市場の競争という点については、技術の国際化が進行するということである。

まず後者からみてゆくと、技術の国際化とはさまざまな内容をもつが、それは国際的な技術市場（個別技術だけでなく総体としての国際的技術市場）が、独占的なものから競争的なものとなることを意味する。このことは次のような事情に由来する。まず第一に戦後の技術開発の圧倒的な部分を担った、米国の技術開発力や技術水準の相対的低下である。先端技術の欧日への移転や繊維・鉄鋼など在来型技術の発展途上国への移転により、技術は国際的に広

範な企業、国へ移転し、米国の技術独占は60年代から70年代にかけて急激に失なわれる。第二に技術の巨大化・複合化・高度化ゆえに、一企業あるいは一国による技術的アウトルキーしたがってまた技術独占の基盤も一貫して弱められてきた。このような二つの意味での技術の国際化のゆえに国際技術市場が成立し、それが独占的なものから競争的なものになるのみでなく、企業間の協力関係が強められることになる。

このような技術の国際化は世界経済の構造を変え、また市場の不完全性の質的变化を導くこととなる。すなわち膨大なR&Dコストや設備投資は、もはや一国市場のみに販売するのでは十分な収益をあげることを不可能なものにし、したがって企業はまた海外市場を国内市場と区別することなしに単一の市場とみなし、そこでのシェアの拡大に企業の存立基盤を求めなければならなくなる。とりわけ航空機、コンピューター、半導体など、先端技術部門においては、世界市場からえられる規模の経済なしには成立しえないといって過言でない。戦後のGATT体制のもとで貿易の自由化が進み、保護主義の叫ばれる今日なお、大戦間のようなブロック主義へ戻ることがない理由の一つはここにある。

このように技術が国際化し、世界市場が単一市場とみなされ長期的傾向としては均質化の方向へ向かうとすれば、世界市場での競争力を左右する要因として、国家の保護政策などよりも技術力の格差のもつ比重がより大なるものとなるであろう。また先進資本主義国と途上国との関係でも、植民地体制の崩壊と一部途上国での工業化の進展は、先進資本主義国が以前のように植民的独占利潤にもはや依存しえず、技術独占に依存する必要性を増加させるであろう<sup>26)</sup>。技術が国際化し、技術独占が困難となった今日、逆に技術独占と秘匿に競争力の源泉をみいださねばならないという逆説的論理の存在こ

26) 「(後期資本主義においては——筆者註) 技術革新促進への永久的圧力が生じる。他の可能な超過利潤の源泉が涸渇するということは、「技術地代」の追求を強制し、この技術地代は永久的技術革新を通じてのみ達成されえる。」(E・マンデル『後期資本主義』(第1分冊)、柘植書房、1981年、219頁。



そ、国際技術移転論の視角からみた今日の世界経済を最も特徴づけるものである。このような問題にどこまで迫りうるかに、国際技術移転論の成否はかかっていると考える。