

# 「技術移転」をめぐる国際機関の研究動向

—— OECDの会議にみる ——

た べ のほる  
田 部 昇

## I は し が き

最近、開発の経済学、あるいは、援助の経済学と称される分野で、国際間の技術の移転(transfer of technology)を扱う文献が増加する傾向にある。たとえば、I. B. R. D. のエコノミスト、Jack Baranson の文献目録 *Technology For Underdeveloped Areas—an Annotated Bibliography* (Oxford: Pergamon Press, 1967)によると、技術移転の問題を経済的側面および、その隣接分野の関連で論じた基本文献は319点の多くに達している。

その多くは、50年代後半から60年代の前半の約10年間、発展途上諸国の開発政策が、最適技術の選択を求めて試行錯誤を経験した時期を扱ったものといえる。その間、先進諸国の援助政策も、物的資本から人的資本、そして技術援助へと重点の移行が見られた。さらには、社会的・文化的・経済的技術(socio-cultural and economic technology)としての組織(organisation)の重要性が目され、いわゆる organisation-building が援助の基本戦略と考えられるに至った。

このように、発展途上諸国の開発問題の根幹をなす、技術の選択と移転の問題は、最近、ふたたび、新しい視点から多くの国際機関の場で論じられるようになってきた。それでは、この新しい視点とは何か。これを一言にして要約すれば、先進諸国における科学・技術の独占的体制が、発展途上諸国の開発に必要な科学・技術体系の育成を阻害しているとの認識に立って、(1)先進諸国は、科学・技術の分野における研究開発投資を発展途上諸国の社会的ニーズに対応して行なうべきであること、(2)そして、発展途上諸国に、開発指向型の科学・技術体系(development-oriented science and technology system)を育成する必要があること。

つまり、先進諸国の研究開発と発展途上諸国への技術移転政策は、技術力の格差をいかにすれば縮少すること

が可能となるか、との観点から検討すべき性質のものである。こうして、技術移転に関する問題は、開発の国際協力の重要な旗じるしとして、多くの国際機関で論議されるに至った。以下、わたくしが1969年春から2カ年間に、OECDに在任中、いくつかの会議に出席した際の記録をもとに、技術移転に関する論議の潮流を紹介してみたい。

## II 新しい視点の誕生

OECDが、発展途上諸国に対する技術移転の問題を開発援助委員会(以下、DACと略称)の場でとりあげたのは、比較的最近のことで、1970年2月10日の会議がその始めといえる。あとで述べるように、国連諸機関は、すでに60年代半ば頃から、この分野の調査研究を組織的に開始しており、とくに、国連経済社会理事会の諮問委員会「Advisory Committee on the Application of Science and Technology to Development」は、国連諸機関のこの分野における活動指針を示す報告書を作成し、「第2次国連開発の10年」計画や「ピアソン委員会」に大きな影響力を与えた。

OECDが発展途上諸国への開発援助を重要な機能の一つとしてもつ国際協調の機関であってみれば、開発援助の一環として技術移転の問題がようやく1970年頃に論議され始めたのは、むしろ遅きに失するといえる。しかしながら、国連専門機関(UNIDO, FAO, UNESCO, UNCTAD等)での論議は、主として技術を「財および役の生産あるいは、改良に関連する知識の利用と応用」という概念にもとづいたものであり、技術の国際間移転とは、機械および資本財の輸入にともなう特許あるいは外国会社設立の問題として扱われることになる。したがって、機種を選定が技術選択の問題として論議される。この場合、移転のメカニズムは、国際貿易を通ずる商品および生産要素の移動として考えられるもので、後述するように、なんらかの積極的なトランスファー政策に依拠するとは限らない。

OECDの論議に立ち入る前に、いくつかの専門機関の立場を簡単に紹介してみる。

まず、国連工業開発機構(UNIDO)は、主として工業技術の選択の問題に関心をもち、中間技術(intermediate technology)あるいは適性技術(desirable/appropriate technology)という概念を使い、発展途上諸国の要素賦存に適した技術の開発とインダストリアル・リサーチの重要性を指摘している。また、技術移転を円滑に進

めるため、生産技術の改良と移転を専門的に取り扱う国際工業研究機関を設置する構想を進めている。

これに対して、技術の国際的移転メカニズムを海外投資と外国技術導入コストの関係から研究する立場をとるものに、国連貿易開発会議 (UNCTAD)、国連付置研究所 (UNITAR)、コロンビア大学グループ等が特記されよう。いずれの機関も、技術を、商標、生産技術、生産管理技術、販売技術等を対象とする点で共通しており、したがって、かかる技術の移転は、現地企業または外国系企業あるいは子会社によるライセンスの取得という形で実現する。したがって、ここでの問題は、外国企業が供与するライセンスの種類と受取国側政府がライセンス取得企業に課す諸条件が関心の中心となる。

以上の専門機関のほか、ユネスコ (UNESCO) と食糧農業機構 (FAO) は、それぞれの活動分野の中で、先進諸国と発展途上諸国との間の技術情報の交換等を実施しているが、ここでいう技術は、やはり前述した概念、すなわち、財とサービスの生産・利用にかかわる技術として把握される。

さて、このようにみると、国連およびその専門機関の論議に共通する視点は、国際間の移転の対象となるべきものは、いわゆる *operative technology* であり、その実体はライセンスと特許の形態として示される。これをかりに UNCTAD アプローチと呼ぶとすれば、OECD の新しい立場を初めて表明した DAC マーチン議長の見解は、きわめて対称的といわざるをえない。

マーチン議長は、本年1月、DAC の席上、「科学・技術に関する諸提案」と題する講演を行ない、技術移転政策に関する OECD の考え方をあきらかにした。

「われわれは、UNCTAD で強調されているように、技術移転をライセンスや特許の問題として処理するアプローチに賛成できない。科学・技術の移転を考える場合、発展途上諸国の開発に役立つ科学・技術が先進諸国に存在するかどうかの問題である。

興味のある事例として、ロックフェラー財団がメキシコに設立した小麦研究所 (Wheat Institute) の経験がある。小麦とその栽培技術は、本来、温帯気候の産物であり、熱帯地方に適する品種と技術の開発が必要だと分かるまでに数年間の試行錯誤の期間があった。

基本的な問題は、先進諸国の科学・技術だけでは、発展途上諸国の開発問題に対処できないという事実を認めることだ。今後の OECD の科学・技術移転政策の目標は、(1) 発展途上諸国の科学・技術面の基礎部門

(scientific and technical infrastructure) を整備すること、(2) および、先進諸国の研究開発を発展途上諸国の開発問題に寄与するよう、オリエンテーションを行なうこと、以上の2点に置くことが必要である。……」ここに要約したマーチン議長の考え方は、いわば伝統的なアプローチに対するチャレンジとして、技術移転を開発問題の根源において把握する必要を強調したものと見える。

つまり、問題は先進諸国に存在する技術の移転と *availability* (availability) にあるというよりは、むしろ、発展途上諸国自らが、先進諸国の技術の中で最も必要とするものを選別しえる能力をもつことだ、と。

この考え方は、実は OECD が域内低開発諸国 (ギリシャ、アイルランド、スペイン、トルコ、ポルトガル、ユーゴ等) に対して1962年末から実施してきた科学政策策定のための援助計画 (Pilot Teams' Project on Science and Economic Development および Mediterranean Regional Project) に端を発する。

前者の Pilot Teams' Project は、どちらかという経済計画および経済政策と科学研究・技術の関係を問題にするのに対し、後者の「地中海沿岸諸国計画」は、経済成長の一要因としての教育の政策的含意を研究し、教育計画を策定することに重点が置かれている。

いずれのプロジェクトにも共通する理論的基礎は、経済成長の“残余要因” (residual factor) または、“第3要因” (third factor) を、科学研究および開発活動 (広義の教育) に求める新しい成長理論にある。

これは、すでに、OECD の報告書、*The Residual Factor and Economic Growth* の中で展開され、また同じ趣旨に沿って、C. Freeman, R. Poignant, I. Svennilson, “Science, Economic Growth and Government Policy,” in “Ministers talk about Science” (Paris, OECD, 1965) で、政府活動の一環として積極的な科学政策を打ち出す必要のあることを力説している。

このように OECD の立場は、まず、先進諸国の経済発展の経験に照らして、科学的・技術的基礎条件の確立が成長促進のカナメだという、歴史的・理論的立論から出発し、さらに、OECD 域内低開発地域への適用を試み、その経験例に基づいて、いわゆる第三世界 (われわれの指す発展途上諸国) へその範囲を拡張しようとする。

ちなみに、前記パイロット・チーム・プロジェクトの成果について、当時の OECD 事務総長クリステンセン (Kristensen) が、つぎのように高い評価を与えている。

「このパイロット・チーム・プロジェクトの経験は、OECD加盟国以外の国々にも適用可能であり、本機関は、このパイロット・チームの方法論にもとづいて発展途上諸国の経済計画と科学政策策定のための調査・研究を開始することになる。」と。

前記セミナーの結論は、クリステンセンの言葉にもあるように、ヨーロッパ域内の低開発地域に適用した経済計画と科学政策の方法論は、発展途上諸国にも応用が可能であり、また、経済発展のためには、national scientific capability を創り出すことが緊急の課題だ、との点に一致した。

発展途上諸国が、外国技術を効果的に吸収し、かつ経済資源の完全な利用を期するためには、ある一定の水準の研究開発能力が前提となる。したがって、技術進歩を可能にするためには、まず、科学・技術の発展に必要な条件を創出し、かつ強化することが先決だ。

外国からの技術移転は、まず、“national scientific system” の形成を目標とすべきであり、発展途上諸国は、その経済・社会発展計画の中に、適切かつ計画的な技術移転の基盤整備を実施しうる諸方策を設定しなければならぬ。

以上の考え方は、その後、OECD の場のみならず、「ピアソン報告」や「ティンバーゲン報告」の中でも強調され、ひろく支持を受けるに至った。かくして、技術移転の問題は、科学上のイノベーションに対する吸収能力を増大させるための科学・研究政策の問題として（ピアソン報告書「研究に対する援助」）、また、先進諸国の研究開発支出のかなりの部分を発展途上諸国のニーズに対応させるべく積極的な研究協力をせよと提言したティンバーゲン報告のように、研究開発協力の重要な柱として注目されてきた。

高まりつつある新しい視点への関心に呼応するかのよう、DACのマーチン議長は、「発展途上諸国のための科学・技術」に関する Planning Group を本年2月に組織し、この新しい視点を開発援助の一環として具体化するための方法論の検討を始めることになった。

### III 援助政策の重点移行を示唆するもの

この会議は、Planning Group on Science and Technology for Developing Countries と称され、DAC マーチン議長を会議議長として去る2月15日と16日の両日にわたり OECD で開かれた。

会議は、OECD科学局と開発援助局の共催という形をとり、外部専門家として、フランス、ドイツ、カナダ、イギリス、スウェーデン、アメリカから各1名、OECD開発センターから所長と筆者（日本側として個人資格で参加）が加わり、これに、OECD事務局から5名を交え14名の小人数の専門家会議となった。

まず、議長は、この会議が、発展途上諸国に対する援助活動の一環としての研究開発協力を重視すべきとする国際的与論とその認識を前提として、科学・技術分野における国際協力の具体的方策を検討するよう要請した。

また、この会議のタームズ・オブ・レファランスとして、科学・技術(Science & Technology)という場合に、社会科学、民間投資、生産・利用技術の移転などを除きつぎの二つの問題に限定することにした。すなわち、(1) 発展途上諸国の直面する主要な開発問題に向かって、先進諸国はその科学・技術知識と資源をいかに集約させることができるか、(2) 発展途上諸国の科学・技術面の基礎部門を強化するために、どのような国際協力・援助が望ましいか。

問題の討議にあたり、マーチン議長は、発展途上諸国の開発問題の焦点を、(1) 農業部門の発展と、(2) 失業問題の解決に限定し、科学・技術移転の問題構成を再検討するよう提案した。議論は、課題に関するブレーン・ストーミングから始まり、討議の枠組を固めたのち、議長提案の第1課題にはいった。

まず先進諸国における研究活動の reorientation が必要であること、また、その認識の前提として、国家的ニーズや利益にもとづく研究の動機とその成果の国際社会への還元をどのような論理で考えるか、かりに、これを開発のための国際協調という美名のもとに容認できるとしても、国際的取決めや、なんらかの奨励策によって実現しうるものだろうか、などの問題が出された。

共通した意見として、先進諸国の科学・技術研究に発展途上諸国の国家的ニーズを反映させるためには、研究者の研究テーマ選択に際し、なんらかの制約システムを考案する必要があると思える。これを、人と予算の面から奨励するよう先進諸国の政府が科学・技術政策の再検討を行なわねばならない。また、なんらかの国際的機関を設置して各国の研究開発の調整を実施することが望ましいかもしれない。

かりに、先進諸国において研究活動の reorientation が可能となっても、問題は、発展途上諸国の研究活動が自国の真に必要としているリサーチ・ニーズに対応して

いるかどうかだ。かれらも、また、研究の「ファッション化」にとりつかれているからだ。先進諸国の最先端をゆく研究テーマを、自国の土壌と無関係に、ちょうど、ファッションの流行を追うごとく、かれらはつむぐのだ。これは修正されねばならぬ。

このような意見が出され、かかる無意味なデモ効果を防止するためには、研究開発の予算と研究テーマについて、なんらかの国際的合意を導き出せるような判断基準と政策が案出されることが望ましい、という示唆が行なわれた。それでは、具体策は何か、という議論になったが、当面、先進諸国の研究開発に関する基礎的情報を整備することに主力を置き、どのような研究が、どの程度の優先度、緊急度、予算のもとで行なわれているか、また、どの程度、発展途上諸国の国家的ニーズに対応したテーマがとり上げられているか、など、いわば研究目録見書を作成することが提案された。

発展途上諸国の発展に資するような研究面の協力とは、先進諸国の研究資源の一部を提供することにはほかならない。それは、先進諸国の研究活動の中に発展途上諸国の研究ニーズを反映させることによって可能にもなるが、より一層重要なことは、低開発諸国みずからの内部に科学・技術体系を創り出すことにある。

第2の議題は、いかにすれば、科学・技術振興のための基盤整備が可能となるか、の問題であった。ここで出された考え方に共通する視点は、発展途上諸国は科学技術の開発能力を急テンポで伸ばすことは不可能であり、それゆえに、外国技術の導入に当分依存せざるをえないであろう。

したがって、低開発諸国は、技術の導入政策と科学政策を有機的に結びつけ、とくに科学教育の在り方について抜本的改革を実行する必要がある。また、研究者養成や訓練についても、同様、いわゆる海外への「頭脳流出」や「国内的頭脳流出」（留学・訓練等によって外国で習得した知的能力が、帰国後、十分に活用されず、結局専門外の職業に流出するケース）などの例に見られるように、再検討の要がある。

これらの問題に対し、多くの事例が引合いに出され、現在の訓練・教育面の技術援助には、むしろ、科学・技術振興どころか、マイナスの面が強く出されていると指摘する論者が圧倒的に多かった。

ここでは、具体策を提示するというより、考え方の整理を行なうことに力点が置かれ、結論的には、技術移転と科学政策の間の有機的連関性を強調し、教育および訓

練の問題として派生する政策課題には、複数の方法で対処することが望ましい、という一般論が示されたにとどまる。

マーチン議長は、2日間にわたる以上のような議論の流れとポイントをおよそつぎの8点に要約し、会議の結論とした。

(1) 第1に重要なことは、発展途上諸国の開発目標に関連性をもつ科学・技術研究の実態を調査すること。

(2) 先進諸国および発展途上諸国双方における科学・技術研究 (S. & T. research) の質・量・重点・優先順位を国際的スケールで取り決めることのできる国際的システムを考案する必要があること。

(3) 発展途上諸国の国家的研究ニーズにこたえうる研究テーマ、領域を調査すること。

(4) 援助供与国は、発展途上諸国が自らの手で科学・技術知識を応用・吸収・開発しうる能力を作り上げられるよう一層の積極的な援助活動をとること。

(5) 科学・技術体系の基盤整備のために、先進諸国と発展途上諸国は組織と政策の面で経験と情報の定期的交流をはかるべきこと。

(6) 先進諸国は、場合により科学・技術に関する情報の完全な提供・交換を行なうのが望ましいこと。

(7) 科学者・技術者の訓練や教育のために援助供与国は自国に留学・研修等の制度を設け、技術援助を実施しているが、現行制度および政策の全面的な検討を行なうことが喫緊の課題であること。

(8) 発展途上諸国は、科学・技術開発能力を高めるための地域協力機関を利用し、また、設立することが望ましいこと。

この会議で整理された以上八つの問題は、今後、数回にわたり科学者を含む拡大専門家グループに議題として付託され、最終的には、今年末に予定される DAC と科学政策委員会の共催の会議に持ち込まれる段取りとなっている。

第1回の会議の模様からだけで、速断はできないが、さきに展望したように技術移転を科学・技術開発能力の育成という視点から眺めると、今後、OECDの援助活動の重点が科学技術政策のための基盤整備に大きく移行していくのではないかと、そして、援助の分野として農業および関連分野の技術開発に力点がおかれながら、他方、科学・技術体系の形成を対象とする institution-building に一層の重点が指向されるのではないと思われる。

(経済協力調査室長)