

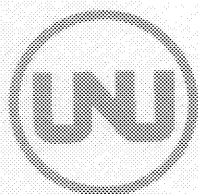
HSDPD-11/UNUP-13J

限定配布

プログラム資料

技術の移転、変容、開発 - 日本の経験

林 武



国際連合大学

「国際連合大学憲章」抜萃

第1条

目的と機構

- 1 国際連合大学（以下国連大学という）は、学術研究者の国際的共同体であり、国際連合憲章の目的を追求し、原則を促進するために、研究、大学院レベルの研修、および知識の普及に携わることを目的とする。国連大学はその目的達成のため、国際連合と国際連合教育科学文化機関（以下ユネスコという）の共同の支援のもとに、企画・調整のための中央機構ならびに先進国・開発途上国におかれる研究・研修機関および研究・研修プログラムのネットワークを通してその機能を果たす。
- 2 国連大学は、国際連合およびその諸機関の関心を寄せる人類の存続、発展、福祉にかかわる緊急かつ世界的な問題の研究に従事する。その場合、純粋自然科学および応用自然科学のみならず、社会科学ならびに人文科学にも適切な考慮を払うものとする。
- 3 国連大学諸機関の研究プログラムは、とくに次の主題を含むものとする。文化・言語・社会体制を異にする人びとの共存、国家間の友好関係ならびに平和および安全の維持、人権、経済的および社会的変化と発展、環境保全および適切な資源利用、基礎科学の研究および科学技術の成果の人類の発展に則した応用、生活の質の向上にかかわる人類の普遍的価値。
- 4 国連大学は、世界的学術研究共同体内の活発な相互作用を増進するため、その活動によって得られた知識を国際連合およびその諸機関、学術研究者ならびに一般大衆に普及する。

- 5 国連大学およびそこに勤務するすべての者は、国際連合憲章およびユネスコ憲章の諸規定の精神、ならびに国際法の基本原則に従って行動する。
- 6 国連大学は、この憲章が規定する研究・研修機関および研究・研修プログラムの目的の範囲内にある学術研究領域で、開発途上国の深刻な要請に取り組んでいるあるゆる地域の学術共同体、とくに開発途上国の学術共同体を、活発に、かつ継続的に発展させることを主要目的とする。国連大学はまた、開発途上国の学術共同体に所属する人々の知的孤立を緩和し、先進国への流出の原因となるのを防ぐ努力をする。
- 7 国連大学は、大学院レベルの研修において、学術研究者、とくに少壮研究者が、知識の拡充、応用および普及に寄与する能力を高めるために研究活動に参加することを助ける。国連大学はまた、国際的および国内的援助プログラムに従事する人びとの研修、とくに、対処を迫られる問題への学際的アプローチに関して、研修を行なうことができる。

第2条

学問の自由と自治

- 1 国連大学は、国際連合機構の枠内で自治を享有する。また、その目的達成に必要な学問の自由、とくに研究および研修の主題および方法を選定する自由、その任務に携わる個人および機関を選定する自由、ならびに表現の自由を享有する。国連大学はその機能行使のために供与された資金の使用について自由に決定するものとする。

技術の移転、変容、開発－ 日本の経験

林 武

この資料は、国際連合大学の「人間と社会の開発」プログラムの枠組のなかで、同プログラムの研究プロジェクトの一部として作製された。このなかに表明される意見・見解はすべて著者のものであって、必ずしも国際連合大学のものとは一致しない。

HSDPD-11/UNUP-13J

1978年印刷

国際連合大学：東京都渋谷区渋谷2-15-1 東邦生命ビル29階

Tel : (03)499-2811 Telex : J25442 Cable : UNATUNIV TOKYO

I 目的

1. 「人間と社会の開発」プログラムの「技術の移転，変容，開発—日本の経験」プロジェクト(略して「日本の経験」プロジェクト)の主要目的，すなわち論理的根拠を要約すると以下のようなになる。

2. 1975年11月10日から14日にわたって開かれた，国際連合大学の「人間と社会の開発に関する専門家グループ」会議で指摘されたように，開発問題の研究は現在「混迷状態」にある。それはアプローチに関しても，概念的枠組や方法論に関しても言えることであるが，もっとも重大なのは，その「混迷」が開発目標の設定にまで及んでいることである。従って，開発をめぐる問題点や争点を，世界的スケールで，多角的かつ革新的に再検討することが緊急に必要とされている。

3. 「日本の経験」プロジェクトは，以上の点をふまえて，技術の受け入れ国でもあり送り出し手ともなっている日本の場合を例にとり，技術移転のさまざまな側面を明暗こもごも抱括的に研究しようと試みるものである。

4. 技術移転と経済的自立性を増す試みとの関係をめぐる問題に焦点をあてた研究は，日本でもこれまで数多く行われてきている。しかしこの種の研究は，国連大学が構想しているものとは，次の2つの理由で異なっている。第1に，そこには開発途上国についての考察，とくに自助的・自立的開発との関連における考察が欠落している。第2に，「技術」の定義が国連大学の「人間と社会の開発」プログラムの定義とくらべて狭すぎるくらいがある。従って，「日本の経験」プロジェクトの任務は，開発途上の国々が現在直面している開発関連問題を十分に考慮しながら，近代日本の歴史を考察し直すことであろう。

5. 日本は他の非西欧諸文化と多くのものを共有すると同時に、西欧工業化社会と共通する点も多くもっている。日本社会のこの二重性は、技術の通文化的性格を理解し、技術移転は不可能であるという俗信を打破するために役だつ。しかし、技術移転の各段階において、国内事情（すなわち社会経済構造と政治構造）だけでなく、国際関係の役割と機能に関しても十分な注意を払わなければならない。

6. 経済成長指向の戦略が、人権擁護、生活様式の変化、生活の質の低下、文化的・民族的アイデンティティなどからむ問題を犠牲にすることは、日本の経験が明らかに証明している。ここに同プログラムの「人権」プロジェクトと「開発の諸類型の社会文化的比較」プロジェクトとの関連が生ずる。そして技術開発のなかでの公害制御技術の立ち遅れも、こうした戦略の帰結だと言える。従って、技術移転の影響、とくにそれによる文化的・社会的コストや環境問題などの研究の必要性が重視されねばならない。

7. 他方、広い意味での技術が、人間と社会の発展にとって有効であり、不可欠であることも、強調されなければならない。ひいては、在来技術の果たす役割の重要性を再評価することも意味深い（「伝統技術の共有」プロジェクトとの連繋）。いずれにせよ必要なのは、技術移転の主体（個人、集団、組織）や回路とともに、移転の目的と方法を慎重に研究することである。

II アプローチと概念的枠組

8. われわれの基本的アプローチの特徴は主として次のような点に要約される。

9. 従来の開発理論は、開発途上国には資本が足りず、その一方で天然資源と労働力はふんだんにある、という仮説を基盤としている。その結果、多くの途上国が、国外資本への依存度を高め、天然資源の開発と利用が、途上国社会の自立化とは矛盾する方向をたどる傾向にあった。

10. 成長指向型・資本集約型の工業化の過程では、工業化が雇用機会の増大とは必ずしもつながらない例がよく見られる。さらに、国内産業による製品は、国際市場での対外競争力に乏しく、輸入代替力も備えていないことが多い。

11. 計画立案者や学者の間にみられる、村落社会とその構造的貧困や雇用問題などへの認識不足が、開発努力をさらにむずかしいものになっている。村落地域からの大量の未組織移住がもたらす都市の失業問題は、まさしく村落問題の理解不足から来るものである。他方、熟練労働者と専門職労働者の国外流出という現象にも、開発途上国は悩まされている。

12. このような現実在即してみれば、「開発」という概念を広げ多様化すること、そして「開発」の概念と「成長」の概念とを明確に区別することが必要となる。ここで開発の目標と指標の設定との関連が生じてくる（「開発の目標・過程・指標」プロジェクトとの関連）。しかし、目標と指標は、時間の経過や開発の段階に応じて変化するものであることも忘れてはならない。画一的な目標と指標の強制が大方失敗に終ることは、日本の経験にてらしても明らかである。

13. 開発における重大な問題のひとつに「貧困」がある。村落貧困層と都市限界層との間の構造的相互関係、ならびに、それが技術移転と雇用に対して持つ意味との研究は、当プロジェクトの重要な基石となるであろう。あいにく、今までに行なわれた日本の技術移転に関する研究では、このことは体系的に整理されていない。

14. 「人間と社会の開発」プログラムはすぐれて実践的・問題解決的な性格をもつものである。各社会、各社会内の各地方、各社会内の各少数者集団は、それぞれ個有の困難をかかえている。しかし、さしあたっては、国民国家の文化的アイデンティティ、地方ごとの安全、社会福祉の確立に役だつ技術の策定から出発することになる。これは、個人や少数者集団の全てに影響を及ぼす、さまざまな社会不安や困難を除去するという目的とも並行するものである。同時に、地域的・民族的集団や少数者集団間の相互理解を深め、民族国家建設を目指す集合的自助性を推進するのに役だつ技術的方策も同じように重視される。

15. 技術移転にまつわる重大な偏見のひとつは、先進国の技術が無条件に優れており、途上国の在来技術は劣っていて非能率的だという考え方である。この見方は、技術の民族文化としての側面を全く無視している。さらに、在来技術の能率性の水準、その伝達・普及の仕組み、その社会的性格（開放的か閉鎖的か、地域的特殊性をもつか国民的妥当性をもつか）などの点についての適切な理解と評価に欠ける外国からの移転技術研究は、必ず偏った結果を生み出すということに留意すべきである。

16. このプロジェクトでは在来技術と外国技術との間の相互関係を次のような場合について吟味する。

- (a) 輸入された近代技術が伝統技術や在来技術にとって代わった場合（製鉄、鋼鉄、鉄道輸送など）
- (b) 輸入された近代技術が伝統技術や在来技術にとって代われなかった場合（トラクター農法）
- (c) 輸入された近代技術が伝統技術や在来技術と共存した場合（鉱業）
- (d) 輸入された近代技術が伝統技術や在来技術に吸収された場合（灌漑）

17. このプロジェクトでは、上の各場合ごとに適当な基幹産業をいくつか選んで、時と

場所を規定し、相互影響の過程を調査する。時と場所を規定するのは、たとえば、ある時、ある場所で観察された伝統技術と輸入近代技術との相互関係が、上記の（b）の場合の例に当たっていても、時間が経過すると、または別の場所で観察されると、（c）か（d）のタイプの関係に推移することも考えられるからである。

18. 在来のものにしる外来のものにしる、すべての技術にはソフトな性格とハードな性格とがある。これらの特徴は、技術そのものの本性というよりは、技術の社会的利用の仕方に関わるものである。ある種の技術は、既存の社会体制に直接的にはなんの変化も求めない。この種の技術の及ぼす影響は、一定の時差を伴って迂回的・間接的にしか現われないもので、時の権力者たちの政治的・社会的地位の温存・強化に利用されることがよくある。これを「ハードな技術」と呼ぶ。それに対して「ソフトな技術」は、移転・変容の前後に、一定の社会的・制度的な変化を要求するものである。したがって、それに応じて生活様式や天然資源利用パターンにも変化が生まれる。ここに技術移転問題の困難がでてくる。そのような「ソフトな技術」の移転の主体と回路が、移転によって引き起こされた軋轢の緩和や障害の制禦に決定的な意味を持つことは、日本の事例がよく示している。しかし、まだその理論化には至っていない。

19. 「日本の経験」プロジェクトは、人間と社会の開発にとって有効で有意義な（広義の）技術を探求する。このプロジェクトの重要な側面のひとつは、労働人口の構造と動態、就業の機会（とくに機会の均等）、技能の修得と普及、労働の組織と規律、労働条件（安全と保健）、老人と女性の雇用問題、など技術と労働力の関係に力点を置くことである。

20. 今までの技術は、資源の利用可能度と投下資本の量によって、その発展を規制されてきた。労働の問題を一応除外して論ずれば、技術は資源と投下資本の最適利用地に集中する。しかし、開発途上国においては、それが中心都市の形成と拡大という結果になることが多い。首府と地方都市、都会と農村との間に、情報、教育、公共サービスなどの格差がますます拡大する傾向は、その国の発展の不健全さを示している。

21. 開発途上国における技術の過度の大都市集中は、特殊な農業生産構造、すなわち、モノカルチャによるものであり、さらに、地方ごとの経済活動の多様化が十分に進ん

でないことにも対応している。地方都市の開発は、農民経済の開発なくして期待できない。そして農民経済の開発は、失業人口と潜在失業人口を動員した社会資本形成（公共事業）と村内工業（家内工業）の開発という方向で計画されなければならない。この点、日本は土地改革と協同組合化によって解決を計ってきたが、一方で、季節的出稼労働（農閑期農村出稼ぎ労働者の役割、あとに残される家族の問題）や過疎化の問題、大都市の過度な膨張などの問題が、解決されないまま今日まで存在している。

III 作業課題

22. 以上述べてきたような開発に伴う技術移転の問題を再定位する必要性を考えて、「日本の経験」プロジェクトは、まずネットワークの構成、それから実際のテーマ研究という2段階をとって活動を行っていく。構成されたネットワークに課せられる仕事は次の通りである。

- (a) 既存業績の整理と位置づけ
- (b) 現在進行中の研究作業、それに携わる研究者、さらに仮説とそれから導きだされる理論、などに関する情報収集
- (c) 他の国々の経験に関する情報の収集

23. 次に、以下のような具体的事例で個別的に、しかも総合的に研究を進める。

技術と都市社会

- (a) 都市交通、衛生設備（上・下水道）の導入に伴う都市の膨張と生活様式のエコロジカルな変化
- (b) 新旧都市研究の対抗と共存（とくに都市雑業層の新情況への適応・就業パターン）
- (c) 都市計画と都市財政（とくに都市における環境の改善とその経済的負担の処理能力）
- (d) 工業や情報の都市部への過度集中がひき起こす中央・地方格差とその解消策

技術と農村社会

- (a) 水利施設に関する内生的技術の評価と近代的外来技術導入に先だつ農民の共同活動の定位
- (b) 農器具・機械の改良と普及
- (c) 高度の（機械的、生物学的）新技術を普及する中間媒体と、政府の農事試験場、

農業団体，農民をつなぐフィードバックのメカニズム

- (d) 協同組合，農業団体，水利組合が技術開発に果たす役割
- (e) 村落組織と生産条件の整備（とくに市場経済の範囲外での資本形成との関連）
- (f) 男女・老若別の分業・協業体系の変化
- (g) 消費パターンの変化と労働力移動
- (h) 労働市場・労働組織における農村貧困層と農村雑業層の機能

技術移転と産種別特殊性

- (a) 社会経済開発の諸段階に応じて主要産業は交替する。繊維産業と雑貨工業は，かつて日本の主要輸出産業であった。前者は，その労働力の大部分を婦人労働力に依存し，後者は，都市雑業層に依存していた。両産業ともその製品市場を近隣諸国に求め，技術開発と外貨獲得に多大な貢献をしてきた。
- (b) 「日本の経験」プロジェクトではまた，重要な研究領域として，鉄鋼業，石炭産業，鉄道のような基幹産業の役割を労働力の組織，労働力の調達，技術訓練などとの関連でとりあげる。こうした基幹産業を基盤として，機械産業，重工業が盛んになったのである。化学工業も同様な意味あいでもりあげられる。

資源と技術の組合せにみられる生態系の変化

いかなる資源もすべての国家に，また1国のすべての地方に均等に分布しているのではないから，資源と技術の組合せには，それぞれの生態学的環境に個有の経済的・経済外的諸条件が介在して，発展の方向と水準とを規制している。このプロジェクトではそうした具体例を，さしあたっては北海道，北九州，新潟の3地方に一応の焦点をあてて研究し，進むにつれてとりあげる地方をふやしていく。

教育と技術の普及

技術の普及媒体として教育が果たす役割は周知である。このプロジェクトでは，フォーマルな学校教育，インフォーマルな教育回路，技術教育，企業内教育および技能の訓練，の4つのタイプの教育を取り上げる。

技術輸出にともなう技術訓練

移転した技術をうまく変容させるのに必要な，適切な技術訓練システムが求められている

る。日本が開発し、現在他の国々に輸出している技術に関して、移転前の社会経済的・文化的環境の相違と比較しつつ分析してみるのが、この研究に有効な方法と思われる。