

第 8 章

インド

—外国技術導入と国内経済—



インドにおける日系合弁企業の自動車組立てライン
(写真提供：山崎幸治)

はじめに

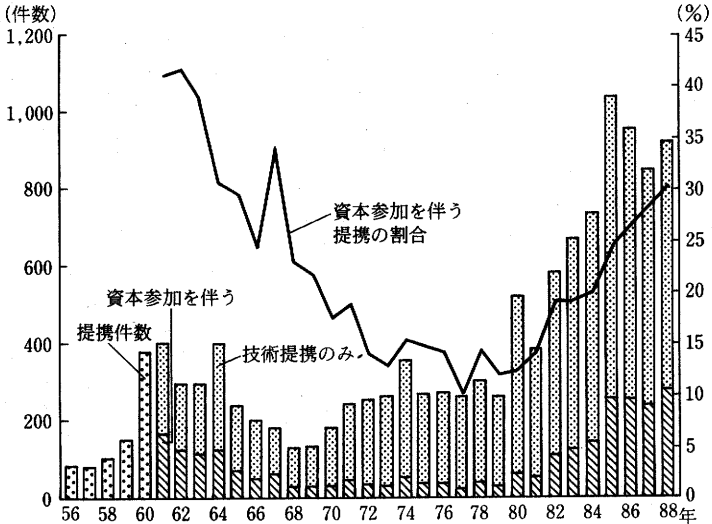
技術は商品貿易と同様に国際的取引がなされる。だが、技術には商品とは異なるいくつかの特性がある。第1に、技術はさまざまな形態をとる。そのため、技術の中味を定義することは難しく、技術移転の内容について売り手と買い手との間に認識の相違が生じることがある。第2に、技術の売買は、買い手がその技術に関して詳しい知識をもたないことを前提とする。そのため売買において、売り手が有利になるといわれる。第3に、技術は時とともに急速に価値が減少する性質をもつ。とりわけ技術革新の急速な分野における価値の減少(いわゆる陳腐化)は著しい。こうした性質を背景に、技術の適正な対価、技術移転の具体的形態や内容構成、外国技術の国内経済への影響など、さまざまな議論がすすめられている。

本章ではインドの事例に即して、外国技術導入の役割とその評価についてさまざまな研究を紹介しながら、いくつかの仮説の実証を試みる。まず最初に、技術導入政策を概観し、大まかな流れをとらえる。第2節では技術移転のルートを三つに分け、各々について技術移転の媒体としての役割を検討する。第3節では外国技術が国内経済に与えた影響を検討する。第4節では逆に、インド国内の状況が技術導入や技術進歩に与えた影響を考察する。

第1節 技術導入政策⁽¹⁾

ESCAPの研究によれば、1972年から81年までの技術輸入額を国

図8-1 外国提携認可件数とその内訳



(注) 1960年度までは資本提携をとまうか否かの内訳は不明。

(出所) Min. of Science and Technology, Dept. of Scientific and Industrial Research, *Foreign Collaborations-1986*, 1986. ただし87年以降は, CMIE, *Basic Statistics Relating to the Indian Economy, Vol.1: All India*, August 1989.

際比較すると、インドの技術輸入額は著しく小さいという⁽²⁾。例えば81年における日本の技術輸入額を基準とすれば、インドのそれは128分の1であり、韓国は13分の1、タイは25分の1となっている。しかし技術輸入額は、技術進歩の段階や技術移転の成功度を示すものではなく、むしろ各国の技術輸入政策を反映しているという⁽³⁾。日本が多額の技術輸入を行ない、かつ対外技術貿易の面で純輸入国であることを考えると、この指摘も理解できよう。

技術提携の条件に関して、インドはアジア・太平洋諸国の中で最も厳しい規制を設けているといわれる⁽⁴⁾。しかし、その技術導入政策も時とともに変化を遂げている。政策の大きな流れは、比較的自由的なスタンスから60年代半ば以降に規制強化へ向かい、80年

代になって規制緩和をすすめているとみることができる。こうした政策の変化にともない、外国提携認可件数も増減を示している(図8-1)⁽⁶⁾。以下、政策と実態の変化に即して3つの時期に分けて、その変遷を明らかにしよう。

第1期

独立後から60年代半ばまでの時期は、比較的自由な政策がとられ、多くの技術提携が結ばれた時期である。40年代から50年代にかけての首相声明、産業政策決議などで、外国資本は技術のチャンネルとしての役割を与えられ、また国内企業と同等に扱うことが明言された。大規模な重化学工業化による輸入代替を目指した第2次5カ年計画(1956~61年)とともに、技術提携件数は急速に増加した。56年度から64年度にかけて、提携認可件数の増加率は年率22.3%であった。

50年代末の外貨不足により、少数資本参加やノウ・ハウの対価の資本化が促されるようになる。また、機械・設備の輸入などに要する外貨をまかなうためにも合弁形態が好まれた。61年には外国投資の促進のためにインド投資センター(Indian Investment Centre)が設立された。

第2期

こうした外国技術・外国資本を用いた工業化を進めた結果、国内で資本、技術、企業家の成長がある程度みられるようになった。一方、自由な技術輸入は、インドの要素賦存状況に適合しない技術や不必要な技術の輸入をもたらした、という批判がなされはじめた。そこで政府は、66年にR・A・ムダリアール(Mudaliar)を委員長とする委員会を任命し、国内にあるノウ・ハウの商業利用の可能性と、外国提携認可の一般的ガイドラインに関して勧告を

求めた。

67年に出された勧告の主な内容は、以下のようなものであった⁶⁾。まず、既存の提携の延長に対してより厳しい対応が望ましいとされた。また、資本参加よりも図面・デザインの取得を通じた技術の無条件の購入が好ましいとした。さらに、技術進歩の急速な分野では技術が繰り返し輸入されることを避け、むしろ国内の研究機関が必要とする器具・設備の輸入に対して外貨の提供を緩和することを求めた。政府は主要な勧告を受け入れ、ガイドラインの設定や関連機関の設置を行なった。68年に外国投資の審査機関として外国投資委員会 (Foreign Investment Board) が設立された。また、ターンキー契約やコンサルタント・サービスのプライム・コントラクター (主契約者) は、インド企業にのみ認められることとなった。69年には、①直接投資が認められる業種、②技術提携のみが認められる業種、③外国との提携が一切不要とみなされる業種の3区分を規定したリストが作成された。

この時期に作られた他のガイドラインとしては、基本的に技術移転をとまわらない直接投資は認められないことが原則となった。ロイヤルティの上限は5%、期間は通常5年間とされた。国内販売に関するブランド・ネーム (商標) の使用は禁止され、最低ロイヤルティ支払額やサブ・ライセンスの制限などの規定も禁止された。

73年には外国為替規制法 (Foreign Exchange Regulation Act) が改正され、外国資本の出資比率は一般に40%が上限とされた。76年には技術開発局 (Directorate General of Technical Development) の下に技術評価委員会 (Technology Evaluation Committee) が設置され、外国提携の技術的側面に関して助言を行なうようになった。

規制の強まった60年代半ばから70年代を通して、外国提携認可件数は200~300件で停滞していた (図8-1)。65年度から79年度に

かけて、提携認可件数の増加率は年率4.2%にすぎず、65年度から70年度だけをとるとマイナス8.4%であった⁽⁷⁾。

第3期

産業政策面での規制緩和は70年代の後半から始まるが、外国提携に関する規制緩和は80年以降に著しい。80年には石油輸出途上国からの証券投資が認められた。また、非居住インド人からの投資の奨励策も打ち出されている。81年には100%輸出指向企業に対して100%外国所有が認められるようになった。82年には40%を超える外国資本参加が認められる業種リストが拡大された。83年に出された技術政策声明 (Technology Policy Statement) では、国内技術の開発と輸入技術の効率的吸収・適用が強調されている。また手続きの簡素化のために、外国提携審査の窓口が工業省のもとにある産業認可局 (Secretariat for Industrial Approvals) に一本化された。

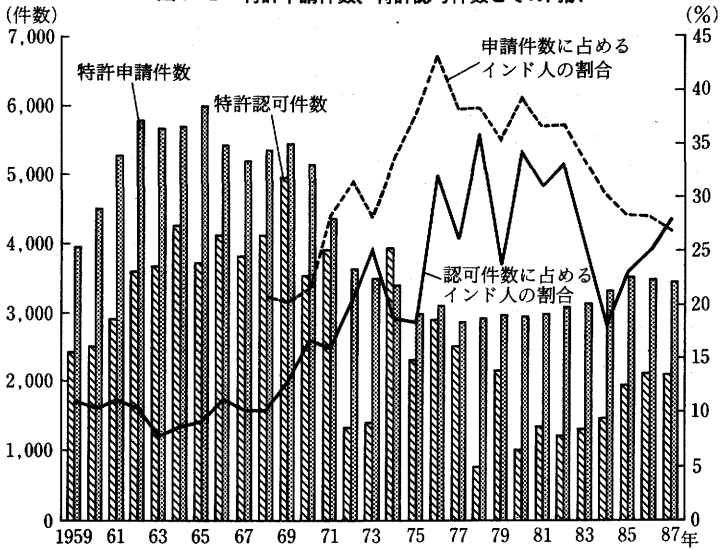
80年度から88年度にかけて外国提携認可件数の増加率は年率10.0%であった。特に80年代前半の増加は著しく、80年度から85年度にかけて15.5%の増加率を記録し、80年代後半の提携認可件数は毎年800~1000件に達している (図8-1)。

特許法

こうしてインドでは外国資本・技術の導入が活発化している。しかし一方で、なかなか進展しない規制緩和に対し、「不公正」(unfair)な商慣行だとするアメリカとの間で政治問題が生じている⁽⁸⁾。その争点の一つに、特許の問題がある。

1970年のインド特許法 (Indian Patents Act) 改正により、食品、化学、医薬品などの分野で製品に関する特許が廃止され、製造工程に関する特許しか認められなくなった。また、特許保護の期間

図8-2 特許申請件数、特許認可件数とその内訳



(注) 1971年までは暦年。72年以降は年度。

(出所) CMIE, *op. cit.*

も16年から7年もしくは14年に短縮された。その結果、特許申請、認可件数ともに減少を示し、双方に占めるインド人の割合が急増した(図8-2)。こうして国内での研究開発や外国技術の適応、改良、模倣などの努力が盛んになり、とりわけ医薬品産業の発展にとって70年インド特許法は有効であったといわれる⁽⁹⁾。

第2節 技術移転のルート

技術移転のルートとしてまず考えられるのは、直接投資や技術提携である。しかし実態に即して考えるとさまざまな形態があげられる。技術の媒体としては、①人、②製品、③文書の三つが考

えられる。それぞれに対応する技術移転の形態は、①直接投資、技術提携（ライセンス契約）、②資本財輸入、輸入製品の模倣、③直接投資、技術提携、図面・デザイン輸入である。そのほかに対価をとまわらない技術移転としてOEM契約などの形態が考えられる。これらの形態のなかで実態としてとらえることが可能なものは、資本財輸入、直接投資、技術提携と図面・デザイン輸入である。以下、各々の形態について技術の媒体としての役割を検討しよう。

1 製品を通じた技術移転

資本財輸入

アジア諸国との国際比較から、インドにおける資本財輸入の特徴を明らかにしよう。表8-1から総輸入額に占める産業設備輸入額の比率をみると、インドは85年で28.2%であり、他の諸国でも20%から30%を占めている。ところが人口1人当りの輸入額では、インドは3.7ドル(85年)と、他の諸国よりも桁はずれに小さい。こ

表8-1 資本財輸入の比較

		香港	インド	インドネシア	韓国	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ
輸入額 (100万米 ドル)	1975	846.3	833.6	1,208.4	1,352.3	814.8	864.7	1,714.6	762.0
	1980	3,367.6	1,292.6	2,578.2	3,888.0	2,995.2	1,452.7	5,096.6	1,671.9
	1985	5,369.1	2,834.7	1,902.0	6,611.4	3,805.5	701.6	6,294.5	2,033.8
総輸入に 占める割 合(%)	1975	12.5	13.3	25.3	18.6	23.1	22.9	21.1	23.2
	1980	15.3	9.4	23.8	17.5	27.9	17.5	21.2	17.7
	1985	18.2	28.2	33.3	21.2	37.2	12.9	24.0	22.0
人口1人 当り輸入 額(米ドル)	1975	192.5	1.3	8.9	38.3	66.2	20.3	757.7	18.4
	1980	668.3	1.9	17.1	102.0	217.6	30.1	2,110.4	35.9
	1985	967.8	3.7	11.4	160.2	244.6	12.9	2,459.8	39.6

(注) 資本財は、SITC69, 7, 812, 86-863をとった。

(出所) UNIDO, *Handbook of Industrial Statistics 1988* より作成。

のことは、インドの経済活動水準の低さか自給率の高さを反映していると考えられる。そこで次に資本財の自給率を示すいくつかの指標を見てみよう。表8-2から資本財生産額に対する資本財輸入額の比率をみると、インドは20%前後にすぎず、他国に比べて圧倒的に低い。また、国内固定資本形成に占める資本財輸入額の比率をみても、インドは10%に満たない。以上から、インドは国際的にみて資本財の自給率が著しく高いことがわかる。

資本財輸入はインドの場合、基本的に国内で入手できないもので、その輸入が不可欠であり、実際の使用者が輸入する場合にのみ認められている。この原則の背景にあるのは輸入代替による工業化戦略であり、現在までこうした原則が維持されてきている。しかし実態としてどの品目を不可欠とみるか、価格、納期の点で国内で入手できないと考えるかに関して、時期により違いがみられる。

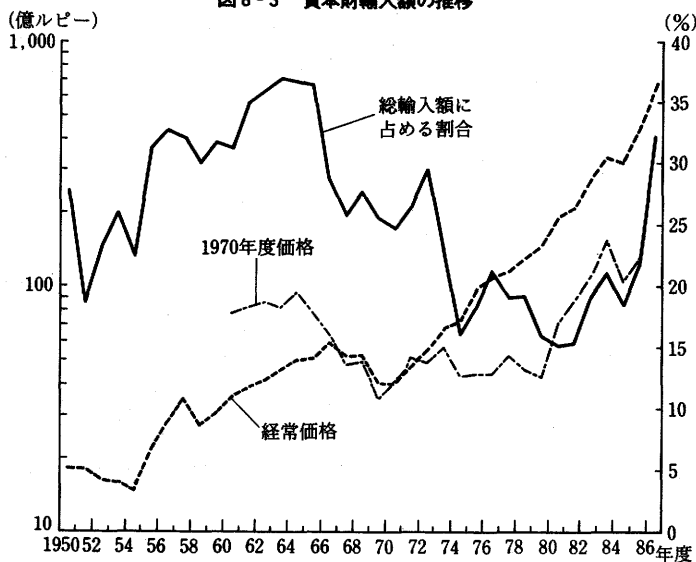
50年代の開発計画の初期に、大規模な重化学工業化と輸入代替とが開発計画の基本となった。重化学工業化に必要な投資のため50年代後半には資本財輸入が急増し、57年に外貨危機となった(図8-3)。これをきっかけに輸入規制が強められたが、資本財輸入は

表8-2 資本財の輸入依存度 (%)

	輸入/生産		輸入/固定資本形成	
	1975	1985	1975	1985
インド	16.1	21.8	6.7	9.7
インドネシア	469.1	98.4	—	—
韓国	83.0	55.1	39.2	45.3
マレーシア	165.8	106.0	—	—
フィリピン	172.7	65.9	36.0	18.7
シンガポール	151.0	128.3	129.7	126.7
タイ	87.8	57.3	38.7	34.5

(出所) UNIDO, *Handbook of Industrial Statistics 1988*
より作成。

図 8-3 資本財輸入額の推移



(注) 資本財はSITC69, 7をとった。実質化には輸入単価指数を用いた。

(出所) 1965年まではGovt. of India, CSO, *Basic Statistics Relating to the Indian Economy*, various issues. 66年以降は Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics, *Monthly Statistics of the Foreign Trade of India, Vol.II-Imports*, various issues. 輸入単価指数は Govt. of India, *Statistical Abstract of India*, various issues.

増加を続けた。こうして60年代半ばには、資本財輸入は総輸入額の4割弱を占めるにいたった。さらに65, 66年には干ばつが発生し、穀物輸入が外貨事情を圧迫したため、世界銀行からの借款の受入れとルピーの切下げが行なわれた。これ以降しばらくの間、輸入規制緩和の傾向がみられたが、これも数年で終わりを遂げ、60年代末から非常に厳しい輸入規制が続けられることになった。

資本財に関しては国産化が進展したこともあり、60年代半ばより厳しい輸入規制が続けられた。65年度から70年度にかけて資本財実質輸入額は年率マイナス6.5%で減少した。70年代には再び増

加するが、総輸入額に占める比率は持続的に減少し、80年度には15.2%まで低下した。実質輸入額でみると、60年代末から70年代全般を通じて資本財輸入が低迷していたことがわかる。

70年代後半から、主に中東への出稼ぎ労働者からの送金により外貨事情が好転し、それを背景に輸入規制の緩和が徐々に進められるようになった。80年代に入ると、国内の技術水準の向上と国際競争力の強化を目指して、資本財輸入に関しても急速に規制緩和が進められた。資本財輸入額は80年代に著しい増加を示し、80年度から86年度にかけての増加率は18.8%となり、総輸入額に占める割合も86年度には32.1%まで上昇した。

近年の資本財輸入の急増は、インド国内と外国との技術ギャップがいかに広がっていたかを示していると思われる。つまりインドは一時的に資本財の国産化を成し遂げたが、その後の技術革新に乗り遅れ、輸入規制によって見かけ上の自給を保っていたにすぎないのである。それゆえ現在においても、資本財輸入が技術導入の媒体として大きな意味をもっていることは明らかであろう。

ちなみに資本財輸入相手国をみると、著しい片寄りをみせていることがわかる。62年度から81年度までの期間に上位5カ国はほとんど変わらず、アメリカ、西ドイツ、イギリス、日本、ソ連であった。この5カ国で資本財輸入総額の60%から80%を占め続けていた⁽¹⁰⁾。

2 人・文書を通じた技術移転

次に、技術提携、直接投資、図面・デザイン輸入の諸形態について検討しよう。

直接投資は一般に、長期にわたる技術移転を可能にし、人、モノ、製造・製品技術の他に経営ノウハウまでも含めたパッケージ

としての技術移転がなされるといわれる。だがインドでは、直接投資の比重はそれほど大きなものではない⁽¹¹⁾。出資比率や参入分野に関する厳しい規制のため、60～70年代を通じて直接投資のインド経済に占める比重は低下してきた。80年度における企業部門における比重を示すいくつかの指標をあげると、22.4%（販売総額）、36.5%（税引前利益総額）、7.0%（払込済資本総額）であった⁽¹²⁾。80年代から直接投資の増加傾向がみられるが、その詳細は明らかではない。

技術移転をともなわない直接投資は認められない。この原則を反映して、直接投資は常に技術提携をともなっている。そこで技術提携認可件数の推移をみると、これまで二つの大きなピークがあったことがわかる（図8-1）。第1のピークは60年代前半にあり、第2次5カ年計画末期から第3次5カ年計画期にかけて、大規模な重工業化が進展した時期である。第2のピークは80年代の規制緩和の時期に対応している。資本参加をともなう技術提携件数の割合も、外資政策を反映して同様な変化を示している。61年度の40.9%から持続的に減少し、77年度には全体の10.1%にまで低下した。その後は規制緩和に対応して、上昇傾向に転じている。しかし88年度においても資本参加をともなう提携は全体の3割を占めるにすぎず、資本参加をともなわない技術提携が圧倒的に多い。

図面・デザイン輸入は技術提携に含まれるため、その長期にわたる変化は明らかにできない。そこで86年度に関してのみ三つの形態の比率を示すと、次のようになる。外国提携認可件数960件のうち、図面・デザイン輸入が132件（13.8%）、資本参加をともなう技術提携が256件（26.7%）、資本参加をともなわない技術提携が572件（59.6%）であった⁽¹³⁾。この数値から、資本参加はともなわないが図面・デザインだけの輸入でもない技術提携が、人・文書を通

じた技術移転の主要な形態となっていると考えられる。

第3節 外国技術の国内への影響

前節での検討から、技術移転の媒体は資本財輸入と技術提携に代表されると考えられる。そこで以下、この二つの形態による技術移転が国内の経済発展、技術進歩に与えた影響をさまざまな観点から検討しよう。

1 資本財輸入

技術進歩と資本財輸入

インドにおいて技術進歩はどの程度あったのだろうか。技術進歩の指標として70年度から85年度の期間の総要素生産性(total factor productivity)を求めたのが表8-3である⁽¹⁴⁾。この期間のGDP成長率は年率3.8%であったが、その大半は資本ストックと労働力の増加で説明され、総要素生産性はわずかに0.8%増にすぎなかった。

5年ごとの期間で区切ると、各期間の違いが際立っていることがわかる。70年代前半の総要素生産性の増加率は0.1%にすぎなかった。それでもGDP成長率に対する貢献度は3.9%であり、この期間の成長率がいかに低かったかがわかる。70年代後半には総要素生産性の増加はほとんどなく、成長がほぼ労働力と資本ストックの増加で説明されている。この時期の特徴として、国産資本ストックの増加率が高く、輸入資本ストックの増加率が抑えられていたといえる。一方、80年代前半になると、この傾向は逆転し、輸入資本ストックが国産資本ストックよりもはるかに高い増加率を示した。この時期の総要素生産性は2.4%増であり、GDP成長率に

表 8-3 GDP成長への要素投入と総要素生産性

(%)

		GDP	労働力	資本ストック			総要素 生産性
				合計	国産	輸入	
複利成長率	1970~75	3.03	2.12	4.76	4.77	4.69	-
	1975~80	3.09	2.12	5.30	5.40	3.77	-
	1980~85	5.29	2.12	4.86	4.66	8.13	-
	1970~85	3.80	2.12	4.98	4.94	5.51	-
GDP成長 率の分解	1970~75	3.03	1.48	1.43	1.34	0.08	0.12
	1975~80	3.09	1.48	1.59	1.52	0.07	0.02
	1980~85	5.29	1.48	1.46	1.32	0.15	2.35
	1970~85	3.80	1.48	1.49	1.39	0.10	0.82
GDP成長率 への貢献度	1970~75	100.00	48.92	47.21	44.42	2.79	3.87
	1975~80	100.00	47.91	51.48	49.26	2.20	0.61
	1980~85	100.00	27.98	27.58	24.85	2.76	44.44
	1970~85	100.00	38.99	39.31	36.70	2.61	21.69

(注) 資本財はSITC 69,7をとった。輸入資本ストックは、輸入額を輸入単価指数を用いて実質化し、2%の償却率を用いて1960年度より累計して作成した。労働力は、71, 81年のセンサスの値からその間の増加率を求め、各年の値を推計した。総資本ストックは、初期値に純固定資本形成の実質額を足しあげて作成した。

(出所) GDPおよび純固定資本形成: Govt. of India, *National Account Statistics*, various issues.

労働力: Govt. of India, *Statistical Abstract of India*, various issues.

初期資本ストック: Birla Institute of Scientific Research, *Capital and Technological Progress in the Indian Economy, 1950-51 - 1980-81*, 1985.

資本財輸入額: 図8-3に同じ。

対する貢献度は44.4%に達した。このことは、輸入資本ストックの増加による生産性の上昇が、技術進歩の重要な要因であったことを示唆していると思われる。

自給率の高さを反映して、輸入資本ストック自体の貢献度は2~3%と絶対的に低い値である。しかし他の投入財との比較からみると、80年代には輸入資本財の役割が急速に高まっているといえる。

ただし、総要素生産性はさまざまな要因を含んだ残差であるた

め、資本財輸入以外の要因も考慮する必要がある。この時期はちょうど、技術導入や産業政策全般の規制緩和の時期であった。工業に関してはこうした政策による技術変化、稼働率の上昇なども技術進歩の重要な要因であったと考えられる。また、農業では灌漑比率が低いため、天候などの要因も大きく影響したことと思われる。

技術提携と資本財輸入

技術提携にともなう輸入を考える際にしばしば問題にされるのは、機械設備、部品、中間財等の「ひも付き輸入」である。たしかに技術対価が少ない場合、部品等の輸出によって収益を補っていることは、しばしば聞かれる事実である⁽¹⁵⁾。資本財輸入の場合にもそうした現象はみられるのであろうか。

そこでまず、資本財実質輸入額と技術提携認可件数の時系列変化に相関関係がみられるかどうか、統計テストを行なった。対数をとって各々の数値を指数化し、60年度から85年度までの26年間の相関をとった。その結果、相関係数は0.796と高く、1%水準で統計的に有意であった。明らかにこの二つの間に相関関係がみられた。

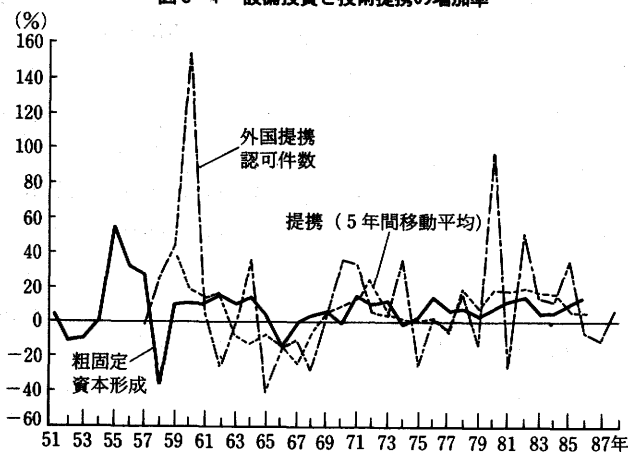
ではこの相関は「ひも付き輸入」の結果といえるのだろうか。M・ベル (Bell) とD・スコットケミス (Scott-Kemmis) の英印技術提携に関する調査によれば、3分の2以上の事例で提携は機械設備の販売をともなわないものであったという⁽¹⁶⁾。なぜなら提携相手の大半は、自ら使用する資本財の生産者ではないからである。技術提携と資本財輸入の高い相関はむしろ、国産資本財が外国からの導入技術を補完するものとして品質、価格、納期の点で不十分であることを示していると考えるのが妥当であろう。

2 設備投資と技術輸入

次に外国技術への依存度を、国内投資の面から検証してみよう。日本の場合、60年代末までは外国技術に依存した旺盛な設備投資を行なってきたが、70年代初めには外国主要技術に対するキャッチアップを完成させたといわれる⁽¹⁷⁾。インドの場合、どの程度まで外国技術に依存した設備投資を行なってきたのだろうか。

インドは輸入資本財への依存度が低く、60年代、70年代を通じて実質資本財輸入額と設備投資との間に順相関関係はみられなかった。60年度から80年度までの相関係数はマイナス0.446で5%水準で統計的に有意であり、弱い逆相関を示した⁽¹⁸⁾。しかし、設備投資の基礎となる技術が外国からの技術に依存しているとしたら、技術提携と設備投資との間に相関関係がみられるはずである。粗

図8-4 設備投資と技術提携の増加率



(出所) 粗国内固定資本形成 : Govt. of India, CSO, *National Account Statistics*, various issues.

技術提携認可件数 : 図8-1に同じ。

国内固定資本形成（機械・設備のみ、実質額）と技術提携認可件数の増加率を図示したのが図8-4である。技術提携認可件数の増加率は変動が激しいため、5年間の移動平均も示した。粗国内固定資本形成と技術提携（5年間移動平均）の増加率は、比較的似た動きをしていることがわかる。

そこで、粗国内固定資本形成の時系列変化が技術提携認可件数のそれによってどの程度説明されるかを、簡単な回帰分析を用いて統計的に検証した。表8-4によれば、60年代半ばまでの時期は決定係数が低く、外国技術は設備投資の説明要因として有意ではなかった。この時期は第2次・第3次5カ年計画期にあたり、政策として公共部門中心の重化学工業化が急速に進展した時期である。たしかにこの時期に多くの技術提携が結ばれたが、設備投資は技術導入よりも開発計画に基づいて強力に推進されたと考えられる。一方、60年代半ば以降は、技術提携は設備投資の説明要因として有意であり、決定係数も高い。しかも66年度から80年度の期間よりも80年代のほうが決定係数が大きい。このことから、60年代半ば以降の設備投資は外国からの技術導入に大きく依存したものであったことがわかる。また、外国技術依存の度合いは80年代に入って高まっていると考えられるのである。

表8-4 設備投資の外国技術への依存度

	a	b	\bar{R}^2
1956~65	0.175	6.551*	0.114
1966~80	0.655*	4.451*	0.639
1980~86	0.507**	6.400*	0.710

(注) $GDC = aCLB + b + e$

GDC: 実質国内粗固定資本形成(機械・設備のみ、対数)

CLB: 外国提携認可件数(対数)

* 1%水準で有意。

** 5%水準で有意。

3 技術輸入と研究開発

技術提携とR&D

外国技術への依存から脱却し、独自の技術発展を遂げるために、インドでも国内の研究開発 (R&D) が重視されている。表 8-5 は R&D 支出の GNP に対する比率を示している。インドは日本 (2.8%) や韓国 (1.8%) には及ばないものの、0.9% と他の東南アジア諸国よりも高い値を示している。図 8-5 から時系列の変化をみると、R&D 支出の GNP に対する比率は持続的に増加してきたことがわかる。とりわけ77年頃から増加は急速になっている。

外国からの技術導入は、国内での研究開発と競合して技術発展への努力を損ない、外国技術への依存を永続化させるという批判がある。しかし日本等の後発資本主義国の経験から、導入技術の現地条件への適応、改良、改善が、技術発展の1段階として重視されることが多い⁽¹⁹⁾。インドに関する研究においても、インドの R&D 活動は革新的ではなく、外国技術の適応、改良、改善を目指したものであるため、R&D 支出と技術導入との間に補完関係がみ

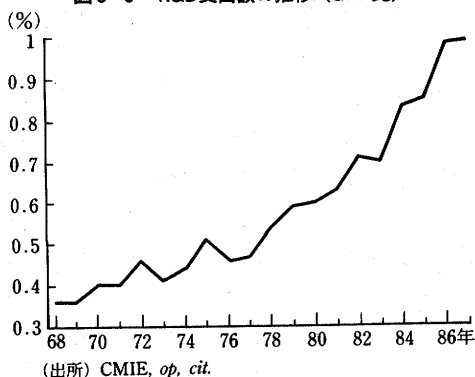
表 8-5 GNP に対する R & D 支出額の割合

(%)

		R & D / GNP
インド	1984	0.9
インドネシア	1986	0.3
日本	1986	2.8
韓国	1986	1.8
フィリピン	1982	0.2
シンガポール	1984	0.5
タイ	1985	0.3

(出所) UNESCO, *Statistical Yearbook*
1988 より作成。

図8-5 R&D支出額の推移 (GNP比)



られることがしばしば指摘されている⁽²⁰⁾。

例えば、G・アラム (Alam) が211社に対して行なった調査によれば、これらの企業のうち全体の4分の3の企業がR&D活動を行っており、そのうちのさらに4分の3の企業が、主に導入技術の適応を目的とするR&Dを行っていたという⁽²¹⁾。

N・クマール (Kumar) は、インド準備銀行 (RBI) の民間株式公開会社1334社 (製造業) に関するデータベースを用いて、技術提携と直接投資の二つの形態におけるR&D活動の違いを検証している⁽²²⁾。その仮説は、次のとおりである。多国籍企業のR&D活動は本社に集中しているため、その子会社における技術輸入はR&D活動と代替的である。一方、技術提携のみの企業は技術吸収・適応への意欲が高く、R&D活動が補完的になされている。そこで彼は上記のデータをもとに、43業種におけるR&D集約度 (R&D支出額の売上高に対する比率) の違いの説明要因として、外国資本のシェア、売上高に対する技術輸入支払額の比率などの指標がどの程度有意性をもつか検証した。その結果、外国資本のシェアは有意で負の係数を示し、売上高に対する技術輸入額の比率は有意で正の

係数を示した。この結果から、技術輸入の形態の違いが仮説と同様のR&D活動の差異をもたらしている結論づけている。

クマールの研究結果は興味深いものではあるが、彼が依拠しているRBIのR&D支出に関するデータは、信用性に欠けるものと思われる。なぜなら、この項目は経常勘定の中にあり、R&D関連の資本支出が含まれていない。さらに人件費も別項目となっているため除外されているので、このデータはR&Dに関わるこまごまとした経常的な支出のみを示しているにすぎないからである⁽²³⁾。

直接投資は技術提携をとまなうことが政策的に不可欠である。彼の統計テストでは技術提携と直接投資を別変数として一つの回帰式に加えたため、共線性の問題が生じていると思われた。しかしクマールによれば、この2変数の間に有意な相関はなかったという。だが、直接投資も当初は技術提携をとまなっており、適応、改良のためのR&Dを行っていたものと考えられる。インドへの直接投資は、その大半が60年代半ば以前に進出したものであり、60年代後半以降は留保利益の再投資による既存企業の拡張が主流である⁽²⁴⁾。それゆえクマールの統計テストによる直接投資とR&Dとの代替関係は、設立の古い企業とR&Dとの代替関係とみることができないのではないだろうか。後にふれるようにインドの市場条件はR&Dに対するインセンティブにならず、そうした市場条件のもとでの企業の対応のあり方を示唆していると考えられる。

このようにクマールの研究はいくつかの欠点はあるものの、RBIのR&D支出に関するデータをR&D活動に関する大まかな傾向を示すものと考えれば、R&D支出と技術提携との補完関係を実証したものといえる。

N・S・シッダルタン (Siddharthan) は、革新的な企業と革新的でない企業の間における技術輸入とR&D支出との補完、代替関係の違いを、80年代前半における製造業166社のデータから実証して

いる⁽²⁵⁾。彼はサンプルの企業を公企業と私企業に分け、公企業を革新的、私企業を革新的でないとして想定した。そして公企業は17社と少ないため、全サンプル企業および私企業のためのサンプルに関して、R&D集約度を従属変数、売上高に対する技術輸入額の割合を独立変数として統計分析を行なった。その結果、全企業に関しては技術輸入の係数は負の値を示し、有意ではなかった。しかし私企業のみでは係数は、有意な正の値を示した。そこで私企業の推計値を用いて公企業17社に関してR&D集約度を推計し、実際の値と比較を行なった。その結果、5社で推計値よりも著しく低いR&D集約度を示した。このことから、公企業のR&D活動は技術輸入と代替関係にあることを推測している。また彼は業種別の分析も行ない、ハイテク分野では技術輸入とR&D活動との関連が薄いことを示している。公企業が革新的、私企業が非革新的という区分はあまりに単純であり、後述するように公企業と私企業の著しい違いを無視している。しかしR&Dと技術輸入との補完関係を、クマールよりも厳密に実証したものといえる。

技術的自立

国内で盛んになりつつあるR&D活動は、はたしてインドを技術的自立 (technological self-reliance) ——外国技術依存の減少と技術的能力 (technological capability) の向上——へと向かわせているのだろうか。R&Dの成果の問題は次に検討するとして、ここではR&Dと技術導入との関わりの時間的変化を明らかにしよう。

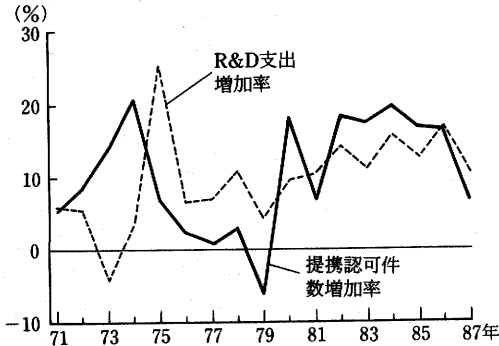
K・K・スブラマニアン (Subrahmanian) は、RBIの外国提携に関する調査を用いて、1社当りの技術輸入支払額増加率に対する1社当りのR&D支出額増加率の弾性値を求めた⁽²⁶⁾。この値が1以上なら、インドは技術的自立化へと向かっていると判断する、というのである。対象とする期間は、60年代半ばから80年までの期

間のうち、10年間である。外国所有子会社とその他の会社を分けて推計した結果、子会社ではマイナス、その他の会社ではプラスで1以上の値を示した。この結果から彼は、子会社の外国技術依存は裏づけられ、その他の会社では外国提携に関する規制下でも自立化へ向かっていたと主張している。それゆえ規制の原則は捨てるべきではないと、80年代の規制緩和を批判した結論を述べている。

S・マニ (Mani) はスプラマニアンと同様の手法を用いて、公企業のみを対象に弾性値を推計している⁽²⁷⁾。公企業全体での推計値は1.50で、10%水準で有意であった。マニはさらに、73年度から84年度に関する技術輸入のデータベースを用いて、公企業を業種別に分けた推計も行なっている。公企業全体での推計値は1.65であり、10%水準で有意であった。主要業種の中では、重機械産業以外の業種で弾性値が1より小さかった。この結果から彼は、公企業におけるR&D支出と技術輸入は補完的であり、技術的自立化の方向へ向かっているという。しかし業種別にみると、重機械産業以外の業種ではパフォーマンスは良くないとしている。

ところで、マニの推計結果は先のシッダルトンの推計結果と正反対のものとなっている。シッダルトンの推計はサンプルが少なすぎることもあるが、公企業と私企業の規模、活動分野の違いがいかに大きいかを考慮していないために判断を誤ったものと思われる。例えば、公企業は企業数ではインドにおける全企業の0.7%を占めるにすぎないが、払込済資本では全体の77.6%もの割合を占めているのである⁽²⁸⁾。また技術提携に関しても、公企業は73年度から82年度にかけての全提携件数の7%を占めるにすぎないが、支払額では32%を占めているのである⁽²⁹⁾。マニは公企業の技術輸入支払額の多さを、提携分野が重機械工業に集中しているためであるとしている。このように規模、分野ともに大きな違いがある

図8-6 技術提携件数とR&D支出額の増加率



(注) R&D支出額はGNPデフレーターを用いて実質化した。

(出所) R&D支出額: CMIE, *op. cit.*

外国提携認可件数: 図8-1に同じ。

にも関わらず、公企業を私企業と同列に論じるのは無理があるといえよう。

しかし後に述べるように、技術導入の対価が政府の規制のため相対的に低下しているのであれば、技術輸入の指標として対価を用いているこれらの研究は無意味なものといえる。またスプラマニアン手法では、RBIの4回にわたる調査範囲の違いを是正するために1社当りの指標をとっている。しかし、1社当りの技術提携件数にばらつきがあるためにこれも適切な指標とはいえない。

そこで技術提携認可件数を技術輸入の指標として、実質R&D支出額との関係を時期を区切ってみることにしよう。図8-6は外国提携認可件数の増加率と実質R&D支出額の増加率を示している。両者とも、ほぼ同様な動きを示していることがわかる。両者間の相関係数をとると、80年度以前、以降とも相関係数は高く有意であり、両者が補完関係にあることがわかる(表8-6)。相関係数を比較すると、68年度から80年度までが0.778、80年度以降が0.863であり、どち

表 8 - 6 技術提携と
R&D支出額
との相関

	相関係数
1968～80	0.778*
1980～87	0.863*

(注) * 1%水準で有意。

らも1%水準で有意であった。つまり、インドにおけるR&D活動は導入技術の適応、改良、改善が中心であり、革新的なR&D活動は盛んではないといえる。また、R&D活動と技術導入との相関は、80年代に入って高まりつつあることも示されている。

高まりつつある導入技術の適応、改善が、日本のように独自の技術発展へ結びつくかどうかは、適応、改善の方向に大きく影響される。例えば80年代に日本との合弁で生産されはじめた乗用車は、急速な国産化を成し遂げている。83年12月から生産が開始され、89年3月時点で86%の国産化率を達成している。しかし国産化とともに品質の低下がみられ、国産化率の低い中古車は新車同様の値段で取り引きされているという。5年間での急速な国産化を規定した段階的国産化計画は、品質の急速な低下をも招いた。このように、政策や産業構造によって技術変化の方向が規定されることは多く、こうした点を考慮したきめの細かい政策が必要とされているのである。

R&Dの成果

ところでR&D活動と技術導入との相関の高まりは、政策とも一致する動きであった。83年の技術政策声明では、輸入技術の効率的吸収・適用が強調されているし、86年から提携期間の対外技術支払額が2000万ルピーを超える企業は、企業内R&D施設を設立することが義務づけられている。

政府は74年から企業内R&D施設の認定制度を始め、政府機関中心のR&D活動から民間でのR&D活動も重視する政策をとりはじめた。この制度の下で認定を受けた企業は、R&D関連の設備、原材料、サンプル、プロトタイプなどの輸入を、数量規制のない輸入ライセンス (Open General License, OGL) で輸入できる。またR&D支出は100%免税となる、などのインセンティブを与えられている。こうして認定を受けた施設の数は、73年の106から86年には924へと増加している。この影響もあり、R&D支出に占める民間部門の割合は増加傾向にある⁽³⁰⁾。ただしこの制度のインセンティブはR&Dの支出に基づいているため、過大報告を招く危険性も指摘されている⁽³¹⁾。

このほかR&D活動の強化に向けて、国産技術に基づく製品に対する産業ライセンス取得義務の免除、国の研究機関で開発された技術の商業利用を促すことを目的とした全国研究開発公社(National Research and Development Corporation, 以下NRDC) の設立、R&D活動に対する長期融資の拡充などがなされている。だが、こうした努力にも関わらず、R&D活動の成果はあまりあがっていない。

R&D活動の成果を示す指標の一つとして、特許認可件数があげられる。認可件数に占めるインド人と外国人の比率をみると、インド人の比率が上昇してきたことがわかる(図8-2)。60年には10.4%にすぎなかったインド人の比率は、80年度には32.4%まで上昇した。80年代にはばらつきがあるものの、87年度においても27.9%を占めている。

ではこれらの特許はR&D支出とどれだけ関わりがあるのだろうか。日本の場合、R&D支出と特許申請件数との間に高い相関がみられるという⁽³²⁾。インドの場合も同様な傾向がみられるだろうか。特許認可件数と実質R&D支出額との相関係数を示したのが表8-7である。70年代までは逆相関の関係がみられる。これは、導

表 8-7 R & D支出と特許認可件数の相関係数

	R & D (1968~80)	R & D (1980~87)
特許	-0.689*	0.943*
特許(1)	-0.481	0.376
特許(2)	-0.646**	0.425

(注) かつこ内はタイム・ラグの年数。

* 1%水準で有意。

** 5%水準で有意。

入技術の適応、改善にR&Dが振り向けられ、革新的R&Dが排除されたことを示していると思われる。しかし80年代には高い相関がみられ、革新的R&Dが増えつつあることが読みとれる。

こうしてR&Dの成果は改善を示しつつある。しかし国の研究開発に関しては、その実績の悪さが批判されることが多い。例えば、NRDCの81年度のロイヤルティ収入は1020万ルピーにすぎないが、科学・工業研究委員会 (Council of Scientific and Industrial Research) 傘下の国の研究機関の支出額は約10億ルピーにのぼっており、経済的にまったく見合っていない。また企業の技術輸入支払額も28億6700万ルピーに達し、技術的自立からほど遠い状態である。

クマールは、国の研究機関の実績の低さは生産や市場からの刺激がないことに起因しているという⁽³³⁾。その解決策として彼は、公企業との結びつきを強めるか、産業界からの委託研究を増やす、という二つの方法をあげている。

第4節 政策と市場条件

最後に、政策と市場条件など国内の状況が、技術導入や技術進歩にどのような影響を与えたかを検討したい。この分野ではいくつかの優れた実証研究があるので、それらの成果をまとめて紹介

し、若干のコメントを加えることにしたい。

1 技術導入の対価

技術取引において売り手は独占・寡占状況にあり、買い手は不十分な知識しかもたないことから、買い手は法外な価格を押しつけられることが多いといわれる。一方、技術市場の発達や途上国側の技術輸入に関する規制により買い手の交渉力が高まり、技術の対価が引き下げられているともいわれる。インドの場合、政府の厳しい規制は技術の対価にどのような影響を与えたのであろうか。

スプラマニアンの手法に従って技術輸入の対価を生産額の比率で示したのが、表8-8である⁽³⁴⁾。狭義の対価(ロイヤルティ、技術料、外国人技術者に対する支払)をみると、その比率は60年の1.1%から70年には0.5%へ、80年には0.2%へと低下している。また広義の対価(狭義の対価および配当、外国ローンの利子支払)をみても、60年の2.5%から70年には1.7%へ、80年には0.8%へと低下を示している。このことから、政府の規制等の影響を受けて、技術対価が低下したものと思われる。

そこで次に、技術導入対価の支払形態の変化をみてみよう。図8-7は65年度から86年度に関する技術導入支払額の構成変化を示している。65年から70年代にかけて、ロイヤルティ支払は全支払額の1割程度であった。一方、技術料支払は2~3割を占めつづけ、80年代には全支払額の5割以上を占めている。これはおそらく、ロイヤルティの上限規制と提携期間に関する制約のため、対価の不足分を一括支払(lumpsum payment)の形態で補っていたことを示していると思われる。

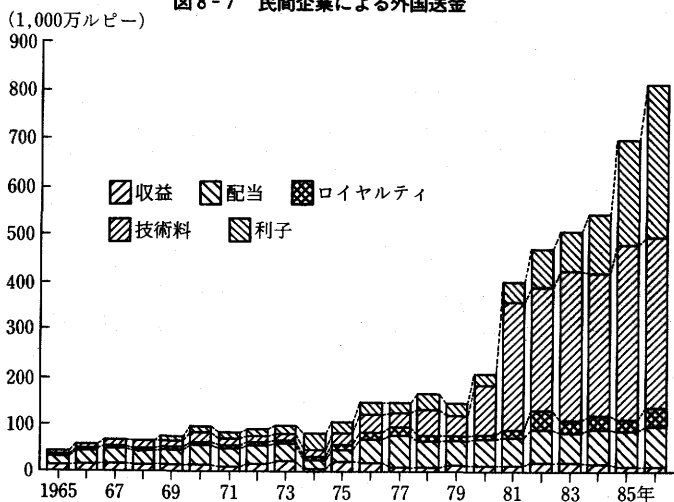
アラムの調査によれば、5%より高いロイヤルティを認められ

表 8-8 技術輸入

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
1 ロイヤルティ	151	192	232	335	326	322	459
2 技術料	336	369	338	298	320	428	529
3 外国人技術者に対する支払	469	533	620	632	604	669	753
4 配当	1,138	1,414	1,835	1,611	2,030	1,942	2,256
5 対外ローンの利子	150	206	265	359	342	501	946
6 生産額	91,030	102,710	119,370	142,010	157,030	181,070	211,260
7 1+2+3	956	1,094	1,190	1,265	1,250	1,419	1,741
8 7/6	1.1%	1.1%	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%
9 1+2+3+4+5	2,244	2,714	3,290	3,235	3,622	3,862	4,943
10 9/6	2.5%	2.6%	2.8%	2.3%	2.3%	2.1%	2.3%

(出所) Reserve Bank of India, *Foreign Collaboration in Indian Industry, Survey Report, 1968*; *Second*

図 8-7 民間企業による外国送金



(出所) *The Economic Times*, Jan. 1, 1990.

た提携は、77年度から83年度までの認可件数の0.82%にすぎなかったという⁽³⁵⁾。一方、一括支払をとまなう提携は50年代初めには

の対価 (民間部門のみ)

(単位: 10万ルピー)

1967	1968	1969	1970	1971	1972	1977	1978	1979	1980
418	580	749	678	694	803	449	440	506	776
567	531	464	457	419	372	567	738	799	1,104
762	704	634	708	502	443	95	102	131	158
2,647	2,652	2,994	3,485	3,215	3,397	3,161	3,300	3,402	3,346
1,213	1,409	1,309	1,610	1,504	1,571	2,491	2,528	2,306	2,021
235,640	265,930	308,370	400,580	452,970	490,600	533,120	623,090	720,320	873,950
1,747	1,815	1,847	1,843	1,615	1,618	1,111	1,280	1,436	2,038
0.7%	0.7%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
5,607	5,876	6,150	6,938	6,334	6,586	6,763	7,108	7,144	7,405
2.4%	2.2%	2.0%	1.7%	1.4%	1.3%	1.3%	1.1%	1.0%	0.8%

Survey Report 1974 & Fourth Survey Report, 1985 より作成。

全体の20～30%にすぎなかったが、80年代には83%に達している。つまり対価の不足を補うために一括支払をとまなう提携が増加したという。

A・V・デサイ (Desai) は51年から67年までの期間と77年から80年までの期間で、ロイヤルティ、一括支払い、提携期間の比較を行なっている (表8-9)。提携期間は、前の時期では10年のものが全体の33.4%を占めて最も多かった。しかし後の時期では5年のものが全体の65.9%と圧倒的に多くなっている。ただし77年から80年にかけて、全提携件数の7.5%が同企業と同等の製品に関して新たに提携を結んでいるという。一方、ロイヤルティに関しては、5%以上のものが前の時期では3.9%あったが、後の時期では0.8%に減少している。他方、一括支払を行なう提携が増え、その額も増加してきている。以上から、明らかにロイヤルティの減少を一括支払で補う傾向がみられる。

しかし、ベルとスコットケミスの英印提携に関する調査によれば、技術移転にかかる提供側のコストは大きく、しばしばコストをカバーできていないケースが多いという。それゆえ直接的な対

表 8-9 ロイヤルティ、一括支払、提携期間の比較

ロイヤルティ	1951 ~67 (%)	1977 ~80 (%)	一括支払 (1,000ルピー)	1951 ~67 (%)	1977 ~80 (%)	期間 (年)	1951 ~67 (%)	1977 ~80 (%)
なし	36.5	40.7	なし	43.1	27.4	0	13.0	28.9
売上高に対する比率			50以下	24.7	3.3	1~4	3.5	0.9
2%以下	8.7	6.4	50.1~100	8.6	3.9	5	20.1	65.9
2.1~3%	16.8	18.2	100.1~500	13.9	24.7	6~9	3.9	1.8
3.1~5%	26.4	33.9	500.1~5000	6.4	34.5	10	33.4	2.3
5.1%以上	3.9	0.8	5000.1以上	0.8	6.2	11~	2.9	0.2
売上高以外の基準	8.7	0.0	不明	2.5	0.0	不明	23.2	0.0
合計	100.0	100.0	合計	100.0	100.0	合計	100.0	100.0

(出所) Desai, A. V., "Technological Performance in Indian Industry: The Influence of Market Structures and Policies," A. V. Desai (ed.), *Technology Absorption in Indian Industry*, 1988, p. 13.

価を目的とした提携は全体の20%にすぎず、輸出市場の確保や開拓、子会社の支援などを目的とするものが大半であったという⁽³⁶⁾。

しばしば価格の低さは最新技術の入手を妨げているといわれる。ところがベルとスコットケミスの調査では、8割以上のケースで現在使用中の技術を提供しているという。なぜ低い価格で最新の技術を手に入れるのだろうか。デサイは西ドイツの調査から、提携先の企業は価格にあわせて移転する技術の内容を変えていると指摘している⁽³⁷⁾。

アラムも同様の指摘をしている。彼は、技術を小さなパッケージで輸入しているから低い価格での輸入が可能になっているという。つまり、基礎知識や技術変化・開発のための技能の移転が除外されている、というのである。政府の支払規制のために、大きなパッケージでの技術輸入が不可能になっていると考えられるが、低価格の小さなパッケージによる技術輸入は主にインド側によって選好されたものであり、政府の規制は価格交渉の材料として用いられることが多いという。インドの企業は設立と操業にのみ関

心があり、技術開発の側面を不要と考えている。これは、革新の必要性がない市場・産業構造によるものであると結論している。

ベルとスコットケミスはさらに詳細な調査を行なっている⁽³⁸⁾。彼らによれば、規制はインド側の交渉力を強めたが、少ない対価は移転される技術・知識の内容に影響し、技術を吸収、適応、向上させる上で重要な基礎的知識や専門的知識の移転がなされなかったという。調査対象のうち75%のケースで、コストをカバーできるなら移転する情報・ノウハウの範囲を広げてもよい、と考えられていたという。ではそれを妨げているのは、政府の規制であろうか、受入側の意志の問題だろうか。約75%のケースでは、技術の内容について明確な議論がなされなかった。しかし技術の中味と価格には、明らかなトレード・オフの関係があるという。一方、技術輸入側では、技術改良能力の習得を目的とした提携は20%にすぎず、半数以上は基本的製造活動を目的とするものであった。つまり問題は、輸入側のアプローチにあると結論する。ただしインド企業は政府の支払規制を前提として行動せざるを得なかったのか、政府の規制を厳しいと認識していなかったのかについては、さらに細かい調査が必要であるという。

2 国内市場条件と技術進歩

クマールはインドの技術政策を検討して次のように述べている。寡占市場は競争市場よりもR&Dを促し、R&Dと宣伝は新規参入に必要な投資を引き上げる参入障壁の役割を果たす。しかし、「新たな参入の危機感がない場合には、寡占的な市場構造はR&D活動を促さないだろう。これこそまさに、インドの多くの産業で生じてきたと思われる状況である」⁽³⁹⁾。そこで彼は、産業構造や市場特性を考慮した政策の必要性を説いている。上で検討したように、

技術改良、開発に関わる技術の移転に対するインド企業の認識も、市場状況と深く関わっていると思われる。

デサイは技術と市場構造との相互作用に関して包括的な研究を行なっている⁽⁴⁰⁾。彼は競争と差別化の程度によって140の業種を四つのグループに分け、分析を行なった上で、競争的でない業種においてR&D活動が盛んであるというシュンペーターの仮説を支持している。また技術革新の方向を一般化し、競争的な業種では価格競争へ、非競争的な業種では品質を重視した競争へと向かうという。一方、業種の競争状況は、生産規模を規制する政策と買い手の性格とに左右されるという。

伊藤正二は技術の改善・改良が技術自立への重要な一步であるという認識から、日印技術提携に関して調査を行なっている⁽⁴¹⁾。彼は主に日本企業側のヒアリング調査によるいくつかの事例研究をもとに、「技術改良が行われるかどうかの決め手は激しい競争があるかどうかである」と結論づけている。

こうした市場条件と技術進歩に関する研究はここ数年に始められたばかりであり、それぞれ興味深い仮説が提示されている。これらは、政策議論にも大きく関わる問題である。これらの論点をさらに掘り下げるには、企業行動のあり方を多面的に明らかにする必要がある。生産・流通を含めた業種ごとの産業構造の分析や、企業家の性格や地域性を考慮した実証研究の積み重ねが必要であろう。それらが技術導入の事例研究と組み合わせることによって、産業発展の全体像が明らかになっていくことであろう。

3 展望

最後にインドの技術発展に対する若干の展望を述べて、本章の結びとしたい。第3節の検討から、インドにおいて外国との技術

ギャップは大きく、外国技術に対する依存が高まりつつあること、導入技術の吸収、適応、改善の努力が盛んになる一方で、革新的研究開発が成果をあげつつあること、などが明らかとなった。しかし異業種間の技術リンケージが重要となりつつある現在において、各業種で必要とされる技術の幅も広がりつつあり、それらをすべて外国に依存せざるをえないことは大きな負担である⁽⁴²⁾。とりわけ他業種への影響の大きいエレクトロニクス産業での技術的遅れは致命的であるという指摘もある⁽⁴³⁾。インドにおける今後の技術発展はまず、いかに効率的に外国技術を吸収し、キャッチアップをはかっていくかにかかっている。技術革新の急速な今日、その課題はあまりにも大きいといわざるをえない。その課題を成し遂げるためには、上に述べたように産業政策への配慮が不可欠となる。個別産業に対するきめ細かな産業政策と技術政策の組み合わせが必要とされているのである。

注(1) 政策に関しては、以下の文献を参考にした。Kumar, N., "Technology Policy in India : An Overview of Its Evolution & An Assessment," Brahmananda, P. R., and V. R. Panchamukhi (ed.), *The Development Process of the Indian Economy*, 1987(a); Reserve Bank of India (RBI), *Foreign Collaboration in Indian Industry, Survey Report*, 1968; -, *Fourth Survey Report*, 1985; Mani, S., *Technological Dependence in Indian Public Sector*, mimeo., 1988; 下山瑛二, 佐藤宏共著『インドにおける産業統制と産業許可制度』, アジア経済研究所, 1986年。

(2) ESCAP/UNCTC Joint Unit on Transnational Corporations, *Costs and Conditions of Technology Transfer through Transnational Corporations*, 1984, p.10.

(3) *Ibid.*, p.9.

(4) *Ibid.*, p.22.

(5) ここで外国提携 (foreign collaboration) という用語は、資本提携と技術提携を含んだものとして用いる。ただし、後に述べるように資本提携に

は技術提携が必ずともなうので、技術提携と同一視してもさしつかえない。

- (6) Mani, S., *op.cit.*, p.3.
- (7) C・クーパー (Cooper) は、60年代後半からの提携件数の減少を工業成長の減速によるものとして、ベネルクス諸国とインドとの提携に関して実証研究を行なっている。“Supply and Demand Factors in Indian Technology Imports : A Case Study,” A. V. Desai (ed.), *Technology Absorption in Indian Industry*, 1989.
- (8) Tripathi, Salil, “Indo-US Trade - Eyeball to Eyeball,” *India Today*, June 30, 1989.
- (9) Kumar, N., *op.cit.*; Mehrotra, N. N., “Patents Act and Technological Self-Reliance : The Indian Pharmaceutical Industry,” *Economic and Political Weekly*, May 13, 1989.
- (10) アジア経済研究所データベースAIDXTより算出。
- (11) 比重は小さいが、直接投資の役割が小さかったわけではない。山崎幸治「インド——健全な外資政策下における直接投資」(谷浦孝雄編『アジアの工業化と直接投資』, アジア経済研究所, 1989年)。
- (12) 同上論文, 266~267ページ。
- (13) Min. of Science and Technology, Dept. of Scientific & Industrial Research, *Foreign Collaborations - 1986 (A Compilation : National Register of Foreign Collaborations)*, 1986, p.xvi.
- (14) 手法は次の論文を参考にし、トランスログ指数を求めた。輸入資本財をセクター別に分類することは不可能なので、インド経済を全体として扱った。Ikemoto, Yukio, “Technical Progress and Level of Technology in Asian Countries, 1970-80 : A Translog Index Approach,” *The Developing Economies*, XXIV-4, Dec. 1986.
- (15) ただしM・ベル (Bell) とD・スコットケミス (Scott-Kemmis) の調査によれば、約半数の事例が中間財の販売をとまなうものであったが、法外な値段をつけることは稀であったという。“Technology Import Policy: Have the Problems Changed ?” A. V. Desai (ed.), *op.cit.*
- (16) *Ibid.*
- (17) 植草益『産業組織論』, 筑摩書房, 1982年, 363~364ページ。
- (18) ちなみに資本財の輸入依存度が高まった80年代には、設備投資と資本財輸入額との間に高い相関がみられた。

- (19) 例えば、伊藤正二「外国技術導入に対する改良の重要性と条件——インドの事例を中心として——」(『アジア経済』第30巻第10・11号, 1989年10・11月号)。
- (20) 例えば、Siddharthan, N. S., "Technology, Modernisation and Growth : A Study of Indian Corporate Sector, 1975-83," *Economic and Political Weekly*, July 30, 1988.
- (21) Alam, G., "India's Technology Policy : Its Influence on Technology Imports and Technology Development," A. V. Desai (ed.), *op. cit.*
- (22) Kumar, N., "Technology Imports and Local Research and Development in Indian Manufacturing," *The Developing Economies*, XXV-3, Sept. 1987 (b)
- (23) RBI統計局でのインタビューによる。ただし他の研究が依拠している科学技術省 (Min. of Science and Technology) のR & D関連のデータも、その信憑性は疑わしい。Baldev Singh, "Research and Development in Industry," *Economic and Political Weekly*, Aug. 22, 1987. しかし他にR & Dに関するデータは得られないため、以下では科学技術省のデータを用いることにする。
- (24) 山崎幸治、前掲論文参照。
- (25) Siddharthan, N. S., "In-house R&D, Imported Technology, and Firm Size : Lessons from Indian Experience," *The Developing Economies*, XXVI-3, Sept. 1988. 依拠しているデータは科学技術省の企業別データである。
- (26) Subrahmanian, K. K., "Towards Technological Self-reliance : An Assessment of Indian Strategy and Achievement in Industry," Brahmananda, P. R., and V. R. Pancharukhi (ed.), *op. cit.*
- (27) Mani, S., *op. cit.*
- (28) CMIE, *Basic Statistics Relating to the Indian Economy, Vol.1 : All India*, August 1989.
- (29) Mani, S., *op. cit.*, p.48.
- (30) Mani, S., *op. cit.*, p.17.
- (31) Alam, G., *op. cit.*
- (32) 植草益, 前掲書, 372ページ。
- (33) Kumar, N., *op. cit.*, 1987(a), p.481.
- (34) Mani, S., *op. cit.*, p.12

- (35) Alam., G., *op. cit.*
- (36) Bell, M., and D. Scott-Kemmis, *op. cit.*
- (37) Desai, A. V., "Technological Performance in Indian industry : The Influence of Market Structure and Policies," A. V. Desai (ed.), *op. cit.*
- (38) Scott-Kemmis, D., and M. Bell, "Technological Dynamism and Technological Content of Collaboration : Are Indian Firms Missing Opportunities?" A. V. Desai (ed.), *op. cit.*
- (39) Kumar, N., *op. cit.*, 1987(a), p.482.
- (40) Desai, A. V., *Market Structure and Technology : Their Interdependence in Indian Industry*, ILO, 1983.
- (41) 伊藤正二, 前掲論文。
- (42) 菰田文男「先端技術の時代の技術リンケージと途上国の技術導入」(『アジア経済』第30巻第10・11号, 1989年10・11月号)。
- (43) 絵所秀紀『現代インド経済研究』, 法政大学出版局, 1987年。