

直接投資を通じた技術移転

——中国に進出した日系企業の実態調査から——

ハン ケン テイ
範 建 亭

- I 研究目的と調査概況
- II 日系現地企業内の技術移転
- III 日系現地企業外の技術移転
- IV 技術移転の要因分析

I 研究目的と調査概況

1. 研究課題と目的

1970年代末からの改革・開放路線への転換以来、中国の直接投資の受入れは着実に増加し、特に90年代に入ってから、空前の増加を見せはじめた。直接投資による投資受入れ国への経済効果は、生産効率の向上、雇用の拡大、貿易の促進など多くのものが考えられるが、中国のような発展途上国にとって、生産技術と経営管理技術などをパッケージとして移転する技術移転効果が最も期待されていると言える。従って、対中直接投資を通じた技術移転についての研究は、重要な検討課題である。

国際間の技術移転方式としては、技術の体化された機械設備とプラントの輸出、技術ライセンス契約、委託加工による技術合作、海外直接投資などが挙げられる。言い換えれば、技術を投資と分離して単独輸入する(技術貿易、技術取引)場合と、直接投資を通じた技術輸入と技術移転との場合が考えられる。後者の場合、直接投

資は単なる資本の移動ではなく、マニュアル化できない技術やノウハウを含めて製造技術や管理技術などを一括して移転することが可能であり、また様々なチャンネルで投資先の関連産業への波及効果もある。さらに、技術貿易や技術取引によって輸入される場合の技術移転は一回限りの実施がほとんどであるのに対して、直接投資を通じた技術移転は現地生産活動に伴って継続的に行われる特徴が挙げられる。

しかし、直接投資を通じた技術移転を考える時、導入された技術は直接投資の性格により大きく異なり、特に先進国から発展途上国への直接投資の場合は成熟した技術の導入がほとんどである。中国の場合も例外ではなく、対中直接投資は労働集約的なもので、生産する製品の技術集約度が低く、しかも輸出志向型が多く、中国への技術移転の効果が低水準に留まることがよく指摘される。一方、中国国内ではアジア諸国と同様に、欧米系企業に比べて日系現地企業における技術移転のテンポが遅いというイメージは各レベルで依然として強い。

確かに、本稿の研究対象である日本企業の対中直接投資の性格を見ても、中国の豊富な安い労働力を狙う海外輸出志向型の進出が多い。また、ハイテク志向型が多く、経営の現地化を進める欧米企業に比較すれば、日本企業は中小企

業の進出が多く、横並びの企業行動や国際性が欠く日本の経営スタイルなどの要因で、現地日系企業の技術移転が消極的に見える。このような指摘は正しい部分が多いと思われるが、検証に基づいたものがほとんどない。本稿で言う直接投資によって移転される技術とは、単なる製品技術のような狭義の概念ではなく、むしろ経営能力、技術知識、人的資源といった経営資源を意味する広い概念である。直接投資を通じてこのような多方面にわたる経営資源を一括して導入することは、製品技術のみならず製造技術・生産管理技術も依然低い中国にとって、技術移転の効果が大きいであろう。

しかし、直接投資を通じて技術移転の効果があると思われても、その効果を数量的に計測することは難しい。特に途上国の場合、データの不揃いなどの原因で実証的分析がより困難である。従って、中国における海外直接投資による技術移転効果を検証するために、既存の統計データでは技術移転の実態を把握することには限界があり、自ら現地企業の実態調査を行ってデータや情報を収集しなければならない。

以上のような認識に基づき、本稿では、中国に進出した日系企業を対象に、企業内外で行われている技術移転の実態を検証し、その特徴および規定要因を分析する。実証分析に必要なデータは、長江デルタ地域の日系現地企業を対象に行った独自のアンケート調査に基づいている。

2. 分析の枠組み

近年、直接投資あるいは多国籍企業を説明する理論の構築・研究が活発化しており、様々な理論や仮説が存在するが、直接投資を通じた技術移転についての研究は、十分に行われているとは言えない。

1985年以降では、日本企業の対外投資活動の急速な進展に伴い、日本企業の技術移転に関する研究も様々な理論展開を見せている。しかし、多くの先行研究の関心は日本製造業の比較優位を支える日本的経営・生産システムの国際的移転の可能性にあり、研究の焦点は海外に進出した日系企業内部における日本的経営、生産方式の移転にとどまり、現地産業に及ぼす波及的効果についての検討はなかった^(註1)。一方、日系企業と現地企業との取引関係を通じた技術移転問題を検討した研究もあるが、日系企業内部における技術移転についての分析は欠けている^(註2)。本稿はこれらの先行諸研究を参考にしたが、本稿の分析視点や方法の特徴は、後述のように、技術移転の構造を日系企業内部と外部に分けて検討し、対中直接投資による技術移転効果を総合的に検証した点である。

直接投資による技術移転は、大別して2つの異なった経路を通して受入れ国側に影響を与えられられる。ひとつは、進出した外資系企業内部で行われる技術移転である。これは、投資企業の本社から直接的に現地子会社へ移転したものであり、生産技術だけでなく、経営管理技術も含まれている。機械設備、工具などに体化されている製造技術の使用を現地雇用者が習熟するという効果は最も直接的な技術移転である。そして、製造に関する作業技術のみならず、投資企業の生産管理、経営管理などの技術やノウハウも現地生産活動に伴って徐々に移転される。なお本稿では、このように外資系企業内部で行われる技術移転を「企業内技術移転」と呼ぶことにする。

直接投資によるもうひとつの技術移転効果は、外資系企業外部で発生する間接的なものである。

要するに、外資系企業の優れた生産技術・経営ノウハウは進出先の企業内部にとどまらず、他の現地企業あるいは市場全体に波及的効果(spillover effect)を及ぼすことである。例えば、外資系企業と取引関係を持つ地場企業は、外資系企業から直接的な技術援助を受けることによって技術が移転されるだろう。本稿では、このように外資系企業と現地生産協力企業との間で行われる技術移転を「企業外技術移転」と呼ぶことにする。

3. 調査の概況と回答企業の特徴

(1) 調査の概況

対中直接投資を通じた技術移転の実態を把握するために、筆者は長江デルタ地域に進出した日系機械工業企業を対象としたアンケート調査を1999年7月に実施した。調査対象の日系企業は460社で、サンプリングは三菱総合研究所編の「中国進出企業一覧」(1999年版)に記載された企業データを中心に、長江デルタ地域(上海市、江蘇省、浙江省)に進出した現地法人のうち、機械産業の日系企業を無差別に抽出して選定したのである。調査票の配布と回収は郵送で、有効回答企業数は60社となり、有効回答率は13.0%である。

なお、機械産業の日系企業を分析の対象とした理由は、まず機械産業が日本の国際的な競争力を代表する産業のひとつであること、つまり、本稿で考察しようとする技術移転効果の前提条件としては、中国に進出した日系企業が経営資源の優位性を持ち、高い生産技術および経営管理技術を有するという仮説であり、機械産業がそれに合致する対象として選ばれたわけである。もうひとつの理由は1990年代以降、日本の諸産業のうち、機械産業が対中直接投資で最も積極

的であることから、分析の対象とするにはふさわしいと判断したのである(注3)。

長江デルタ地域を選んだのは、上海を中心とするこの地域は経済発展が著しく、ならびに日本企業の対中直接投資がもっとも集中している地域であるため、直接投資による技術移転効果を検討するには適切であると判断したからである(注4)。

(2) 回答企業の特徴

調査票を送付した日系企業全体および回答企業の基本状況は表1にまとめてあるが、その特徴は以下のとおりである。まず、調査の回答状況を見ると、調査票に記入したのはほとんど日系企業の日本人トップ(経営主管者)であるから、今回の調査は現地日系企業の日本人経営者に対する調査結果であると言ふべきであろう(注5)。回答企業のもうひとつ大きな特徴は、企業規模が比較的大きく、経営主導権が日本側にあることである。要するに、資本金分布では調査対象企業全体と回答企業との構造に大きな違いが見られ、調査票を送付した企業の半数以上が100万ドル以下であるのに対して、回答した企業の大半は500万ドル以上である(注6)。

さらに、回答企業の製品販売状況を見ると中国国内か海外輸出かいずれかの明確な販売戦略を持つ企業が多いことを窺わせる。輸出率が30%以下の企業は24社であり、その内100%現地販売する企業は11社もあり、現地生産・現地販売を中心とする内需志向型企業が多いことを示している。他方、輸出率が70%以上の企業は21社であり、その内輸出率が95%以上の企業は13社にのぼり、海外輸出志向型企業も多いことを示している。

こうした回答企業の製品販売状況から、製品

表1 調査対象企業と回答企業の概況

		調査票送付 企業数	回答企業数	回答企業の 割合 (%)
合計		460	60	(13.0)
所在地	上海市	303	33	(10.9)
	江蘇省	107	18	(16.8)
	浙江省・他 ¹⁾	38	9	(23.7)
業種	一般機械	60	3	(5.0)
	電機機械	298	44	(14.8)
	輸送機械	45	7	(15.6)
	精密機械	50	4	(8.0)
	その他 ²⁾	7	2	(28.6)
出資形態 ³⁾	合資	294	40	(13.6)
	独资	130	16	(12.3)
	合作	36	4	(11.1)
設立時期	1986～89年	15	1	(6.7)
	1990～93年	169	11	(6.5)
	1994～95年	227	39	(17.1)
	1996～99年	49	9	(18.4)
資本金	100万ドル以下	182	5	(2.7)
	101～200万ドル	56	6	(10.7)
	201～500万ドル	94	14	(14.9)
	501～1,000万ドル	49	14	(28.6)
	1,000万ドル以上	79	21	(26.6)

(出所) アンケート調査資料より筆者作成 (以下の図表も同じ)。

(注) 1) その他所在地は安徽省、湖北省であり、調査対象企業にそれぞれ6社、回答企業にそれぞれ1社が含まれている。

2) その他業種は主に電気化学と金属製品である。

3) 出資形態の合資とは合弁企業、独资とは全額出資企業、合作とは契約式の合弁企業である。

輸出率によって回答企業を主として「現地販売型」と「海外輸出型」との2つの形態に分けることができる。すなわち、製品輸出率が30%以下の企業を「現地販売型」(24社)に、輸出率が70%以上の企業を「海外輸出型」(21社)に分類した。なお、製品輸出率が31%から69%までの企業を中間的なタイプとしての「現地・海外両立型」(12社)と見なす。このように、回答企業の多くは現地市場を狙った新規中国市場開拓の

性格が強く、あるいは海外に輸出するための生産拠点の設立を目的としており、対中直接投資の目的は二分化されていると言えよう。

II 日系現地企業内の技術移転

すでに述べたように、直接投資を通じた技術移転とは、企業の所有する競争優位にある経営資源の国際的な移転である。経営資源には生産

技術、経営能力、人的資源などの内容が含まれているが、大別して生産設備のようなハードウェアと経営管理能力、知識、ノウハウのようなソフトウェアという2つの形態に分類できる。本稿では、移転される技術を「物的な技術」と「人的な技術」という2つの形態に分類している。すなわち、企業の保有する技術・ノウハウが生産設備に体化されたものを「物的な技術」と呼び、そうでないものを「人的な技術」と呼ぶことにする(注7)。「物的な技術」は言うまでもなく製品を製造するための直接的な生産手段であり、機械設備、工具などのハードウェアに体化されている。これに対して、「人的な技術」はハードウェアを使いこなす技術・ノウハウ、生産管理や経営管理などに関する技術・ノウハウであり、経営者・従業員の能力、熟練として蓄積されている。

以下では、直接投資によって設立された外資系企業内部での技術移転の進捗状況を「物的な技術」の移転と「人的な技術」の移転という2つの側面から検討することにしたい。

1. 「物的な技術」の移転

外資系企業内部での最も直接的な技術移転は

機械設備などのハードウェアに体化されている「物的な技術」の移転である。つまり、生産設備のような資本財に製品を製造するための様々な生産技術が体化されており、それらの設備が投資国から投資先へ移動することによって技術の移転が実現される。従って、「物的な技術」の移転状況は直接に生産設備の調達状況に反映されている。

今回われわれが調査した現地日系企業の主要生産設備の調達状況(表2)を見ると、回答企業の主要生産設備の調達先は海外であることがわかる。生産設備の海外からの輸入率は平均で84.1%となり、しかも日本からの調達率が76.8%で最も高く、他の地域からの調達はわずかしかない。回答企業の生産設備が日本に大きく依存する構造は明らかである(注8)。このような日本の技術を中心とした生産設備の調達構造は、中国に進出した日系企業は製造技術を体化した生産設備を日本から持ち込み、製造技術面の競争優位を維持しようという志向が強いことを示している。また、技術移転論の観点から見れば、直接投資は生産設備に体化されている「物的な技術」の国際的な移転のチャンネルであると言え

表2 回答企業の生産設備調達状況 (%)

調達先	回答平均	製品市場別企業		
		現地販売型	現地・海外両立型	海外輸出型
中国(現地)	15.9	29.1	6.7	8.6
日本	76.8	61.1	84.3	87.7
ANIES	4.5	5.3	9.0	1.8
欧米	2.6	4.0	0.0	1.9
その他	0.2	0.5	0.0	0.0
回答企業数	55	21	12	21

(注) (1)調達率は金額ベース。
(2) ANIESはアジアNIES。

よう。

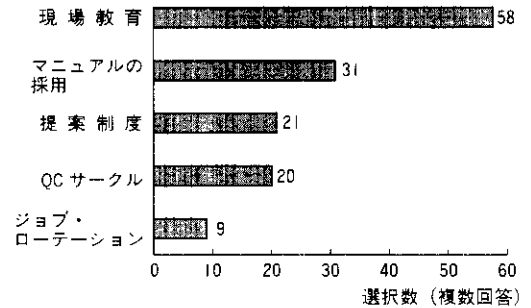
さらに、製品市場別で3つの形態に分類した企業の生産設備の調達構造を比較すると、「現地販売型」企業の生産設備は、「現地・海外両立型」と「海外輸出型」企業より中国国内からの調達率が比較的高いことが挙げられる。このように、回答企業ではその製品輸出率が高い企業ほど、大規模な新鋭設備を日本から持ち込んでいる企業が多い傾向にある。製品が輸出向けである以上、国際市場での競争に打ち勝つために、優れた品質を確保するために自動化率の高い新式設備の導入は避けられないためである。

しかし、機械設備のようなハードウェアはあくまでも外国で生み出された「技術の結果」であり、最先端の機械設備の導入は技術移転と同義ではない。機械設備に特定の製造技術が体化されているが、「技術」を「ある生産物を生み出すための知識や情報の集合」と定義すれば、このような「物的な技術」は広い意味での技術の一部にすぎない。また、「物的な技術」は比較的容易に移転することができるが、最先端の機械設備になるほど技術がパッケージ化されており、操作技術は容易に移転される反面、メンテナンスや技術改良、さらに開発・設計レベルの技術移転が難しくなり、人材育成の時間も長くなると言えよう^(注9)。

2. 「人的な技術」の移転

機械設備などのハードウェアに体化されている「物的な技術」は比較的容易に移転することができるが、経営者・従業員などに体化されている「人的な技術」は人間から人間に移転されるものであるから、現場教育、研修訓練、人材育成などを通じて徐々に移転されるのが特徴である。また、「人的な技術」の移転は受入れ側の

図1 実施中の生産・管理技術の伝達方法
(回答企業59社)



能力、努力、知識、さらに社会や文化と深く関わり、「物的な技術」の移転よりも時間がかかり、容易にできるものではない。

日本企業、特に製造業の生産システムの特徴として、作業現場におけるOJT(現場教育)による教育・訓練を重視することが挙げられる。他にはジョブ・ローテーションによる多能工化、QCサークル、提案制度による品質管理の強化、マニュアルの採用などの諸慣行が挙げられる。現場教育をはじめとするこれらの方法は、日本企業が日本国内で形成された競争優位にある経営資源の一部であるが、中国進出に際して、果たしてどの部分が現地子会社に持ち込まれたのかをアンケート調査で調べてみた。

われわれは上述した日本企業がよく利用した諸手法を現地日系企業内部における生産・管理技術の伝達方法として質問し、図1がその調査結果である。これを見ると、現在実施中の方法の中で、「現場教育」はほとんどの企業で行われていることがわかる^(注10)。このように、操作技術や保守点検、品質と工程管理などの製造に関する技術の移転方法として、日系企業において一般従業員の育成策として現場教育が最も重視されていることを示唆している。しかし、マニュアルの採用、提案制度、QCサークルといった

典型的な日本企業のやり方を実施している企業は意外と少ない。また、ジョブ・ローテーションは他の諸慣行より実施される程度が一番低く、現地日系企業にあまり適用されていないようである(注11)。

一方、現場教育の他に、企業内人材育成と密接に関連する企業外部への研修派遣は技術移転の手段として考えられる。アンケート調査では現地日系企業の企業外部への研修派遣の状況を調べ、その結果を表3にまとめてある。

回答企業60社のうち、日本への研修派遣を実施した企業数が44社で、全体の73%を占めている。これに対して、外部訓練機関や外部関連企業への研修派遣を実施した企業はそれぞれ10社(17%)、6社(10%)しかない。この調査結果を

みれば、われわれが調査した日系企業では、外部関連企業や訓練機関への研修よりも日本への研修派遣を行っている企業が極めて多いことがわかる(注12)。また、この特徴は企業規模や操業年代によって異ならないし、企業形態や所在地にも無関係である(注13)。さらに、派遣対象別で見れば、企業外部への研修派遣は技術者や管理者だけでなく、作業長や一般作業員など現場作業員レベルまで含まれている。日本への研修派遣の場合、技術者、管理者の派遣を実施した企業がそれぞれ36社、30社であり、作業長や作業員を派遣した企業より多い。また、技術者の平均派遣期間(月数)が3.6であり、管理者、作業長、作業員の派遣期間より倍以上長くなっている。このように、現地日系企業での人材育成方

表3 企業外研修派遣状況¹⁾

	平均年間派遣状況			実施企業数
	派遣比率 ²⁾	派遣人数 ³⁾	派遣期間 ⁴⁾	
日本への研修派遣	5.2	22.8	7.5	44
技術者	1.7	7.3	3.6	36
管理者	0.6	2.5	1.5	30
作業長	0.7	2.9	1.3	19
一般作業員	2.3	10.1	1.2	14
外部訓練機関への研修派遣	5.7	36.5	—	10
技術者	1.5	9.4	0.5	7
管理者	0.5	3.1	0.4	7
作業長	0.6	4.0	0.1	2
一般作業員	3.1	20.0	—	1
外部関連企業への研修派遣	1.6	16.0	3.5	6
技術者	0.4	3.7	2.2	4
管理者	0.4	4.0	0.7	4
作業長	0.2	1.7	0.3	1
一般作業員	0.6	6.7	0.3	2

(注) 1) 45社の回答による集計(15社無回答)。

2) 派遣比率は派遣企業従業員総数に占める年間派遣人数の比率。

3) 派遣人数は派遣企業1社当たりの年間派遣人数。

4) 派遣期間は派遣企業1社当たり派遣者の派遣月数。

法は主に日本への研修派遣であり、育成重点対象は技術者と管理者である。一方、作業員の日本への研修派遣を実施した企業が14社で一番少ないが、平均派遣比率、派遣人数(年ベース)では一般作業員の方がそれぞれ2.3%、10.1%で一番多くなっている。その原因は、一般作業員の研修派遣を実施した14社のうち、2社の企業がそれぞれ100人、200人の作業員を大量に日本へ派遣したことである。一般作業員の研修派遣状況は外部関連企業と訓練機関への派遣の場合も同様である。

以上で見たように、日系現地企業内部における技術移転は、生産設備に体化された「物的な技術」レベルに留まらず、生産管理と経営管理技術、技能、ノウハウなどの「人的な技術」の移転も現場教育と日本への研修派遣などを通じて積極的に行われている。日本国内における実務研修は広い意味でのOJTの一環であり、長期的な企業内教育訓練や人材育成方法として重視されるのであれば、経営の現地化、技術の移転などに重要な役割を果たすだろう。

一方、本稿でいう製造活動に関わる「人的な技術」の内容は、作業技術、生産管理技術、研究開発技術の3つのレベルに分類することができる^(註14)。作業技術とは機械設備の操作、メンテナンスなどの技術や技能、組立技術などであり、生産管理技術とは工程管理、品質管理、在庫管理などの技術とノウハウである。研究開発レベルの技術とは新製品の設計、製造技術の開発、基礎研究などである。本稿ではこれらの3つのレベルに分類した技術の移転プロセスを作業技術→生産管理技術→研究開発技術のように考えている。要するに、生産に関する技術移転は業種、企業によって多様な形態で進められる

が、通常生産の操業に関わる作業技術からスタートし、同時に生産管理に関わる技術の一部も移転される。作業技術は比較的移転しやすいが、生産管理技術は徐々に移転され、マスターされるまでに時間がかかる。研究開発に関わる技術は移転される側の吸収能力、対象技術の難易度、開発費用の回収、移転コストなどの要因で移転が難しくなり、最後の段階で行われるようになる。

表4は現地日系企業内で定着した生産・管理技術の評価結果であるが、回答値は生産・管理技術の定着度合いを日本の国内工場と比較して、5段階得点法で評価したものである。日本国内工場と同水準の場合は回答値が5段階評価の中央値3になるが、各項目の回答平均値がすべて3より小さいから、日系企業内部における生産・管理技術の定着は日本の国内工場と比較して、全体的に劣る結果となっている。その内、工程品質、在庫管理技術などよりも操作技術の定着度が一番高く、生産管理技術より先に進んでいるようである。さらに、定着評価の内訳を見ると、日本国内工場と同水準か、または高い水準と回答した企業の割合は半数近くか、半数以上あるという結果が興味深い。特に操作技術と工程管理について、日本国内工場と同水準以上の企業数がそれぞれ37社、31社であり、回答企業59社の半数以上を超えている。このように、回答企業は全体的に日本本社の工場より生産・管理技術のレベルは低いものの、生産技術の面において同水準である企業も相当あり、場合によっては日本の親会社が使用している技術よりも高い水準であることを示している。

他方、われわれは日系企業の現地研究開発状況についても調査したが、60社のうち企業内R&

表4 企業内生産・管理技術の定着評価

	回答平均値	5段階評価の内訳(社)				
		低い (1)	やや低い (2)	同水準 (3)	やや高い (4)	高い (5)
生産技術全体	2.47	5	28	20	5	1
割合(%)		(8.5)	(47.5)	(33.9)	(8.5)	(1.7)
操作技術	2.80	0	22	29	7	1
割合(%)		(0.0)	(37.3)	(49.2)	(11.9)	(1.7)
メンテナンス	2.41	4	32	20	3	0
割合(%)		(6.8)	(54.2)	(33.9)	(5.1)	(0.0)
工程管理	2.66	4	24	21	9	1
割合(%)		(6.8)	(40.7)	(35.6)	(15.3)	(1.7)
品質管理	2.66	1	31	17	9	1
割合(%)		(1.7)	(52.5)	(28.8)	(15.3)	(1.7)
在庫管理	2.61	2	30	18	8	1
割合(%)		(3.4)	(50.8)	(30.5)	(13.6)	(1.7)

(注) (1)5段階評価の数値の上段は企業数、下段は回答企業59社に占める割合。

(2)数値は現地工場で定着したレベルを日本の国内工場と比較して評価した。

D部門を持つ企業はわずか5社にすぎず、また、研究開発の重点は主に新製品開発と品質改善にあり、基礎研究などはあまり行われていないようである(註15)。実際、これらの5社企業はいずれも現地販売中心の大手電機メーカーである。このように、「現地販売型」の一部企業は現地の需要に合った製品の改良、開発、設計に応じられるような研究開発活動が求められているが、「海外輸出型」企業のほとんどはそういった研究開発活動を依然として日本本社に依存していると言える。

以上のように、機械工業を中心とする日系企業は中国進出の期間がまだ浅く、製造や組立に必要な操作技術などが積極的に移転されているものの、生産管理技術の定着度が依然低く、完全に吸収されるまではまだ時間がかかるだろう。そして、現地における研究開発レベルまでの技術移転はさらに時間を要するだろう。

III 日系現地企業外の技術移転

1. 現地部品調達戦略

直接投資を通じたホスト国への技術の波及的効果は、外資系企業と現地経済との結び付き具合によって大きく異なる。すでに述べたように、本稿でいう「企業外技術移転」は外資系企業から地場企業や現地産業に波及する効果であり、外資系企業と現地企業との企業間生産協力関係がこのような技術移転のチャンネルである。日系企業の現地での企業間分業状況は現地部品調達構造に反映されるから、日系企業外部で行われている「企業外技術移転」を検討する前に、日系企業の部品調達構造をみるのが重要な作業である。

今回調査した日系企業の部品の調達状況は表5にまとめてあるが、これによると、部品の平均調達率は中国から37%、日本から56%であり、

表5 回答企業の部品調達状況

(%)

	回答平均	製品市場別企業		
		現地 販売型	現地・海外 両立型	海外 輸出型
I 部品調達先				
中国(現地)	36.9	55.5	30.3	16.3
日本	56.4	41.3	56.6	74.9
ANIES	5.6	1.6	10.8	8.8
欧米	0.3	0.5	0.6	0.0
その他	0.8	1.1	1.8	0.1
回答企業数	52	23	9	17
II 現地部品調達先				
地場中国企業	20.7	32.0	14.5	6.0
現地日系企業	14.9	21.3	15.8	8.5
現地香港企業	1.1	1.3	2.2	0.5
現地台湾企業	0.5	0.6	0.0	0.5
現地他外資系企業	0.4	0.2	0.6	0.7
回答企業数	49	23	6	17

(注) 調達率, ANIES, かつこ内の数値については表2の注参照。

調達先は中国国内や日本に集中し, 他の国や地域からの調達が極めて少ない^(注16)。

また, 製品市場別によって分類された企業を比較してみると, 「現地販売型」企業の現地部品調達率が「現地・海外両立型」企業より2倍近く高く, 「海外輸出型」企業より3倍以上高いことがわかる。この結果は, 「現地販売型」企業はより多くの部品を中国国内から調達し, 逆に海外輸出率のより高い企業はより多くの部品を海外から調達し, 特に日本向けを中心とする「海外輸出型」企業の部品調達が日本に大きく依存していることを示唆している。

さらに, 日系企業の中国国内での現地部品調達構造を見ると, その特徴も顕著である。まず, 回答企業の現地部品調達構造は, 地場中国企業や現地日系企業に集中し, 日系以外の現地外資系企業からの調達がわずかしかないという特徴

が挙げられる。そして, 現地で調達した部品のうち, 技術集約的な部品は現地日系企業から供給され, ローエンド技術の周辺部品は地場企業から調達しているという現地調達の特徴が見られる^(注17)。

また, 3つの形態に分類された企業を比較して見ると, 「現地販売型」企業の地場中国企業からの調達率は32.0%で, 「現地・海外両立型」より2倍以上, 「海外輸出型」より5倍以上高くなっている。このような回答企業の現地部品調達構造は, 前述した部品調達の全体状況と関連づけて分析すると, 明らかに「現地販売型」企業はより多くの部品を中国国内から, 地場中国企業から調達しているのに対して, 「海外輸出型」企業は中国国内からの調達率が低く, しかもその大部分は現地日系企業から調達していることがわかる^(注18)。

このように、多くの日系企業の部品調達構造は、主要基幹部品を日本からの輸入、周辺部品を現地日系企業からの調達に依存する傾向があり、特に中国国内販売志向型企業と比べ海外・日本向け輸出型企業のほうはこの傾向が顕著である。なお、地場中国企業からの低い調達率の最大の理由としては、恐らく品質水準の低さと不安定さが挙げられるだろう。現地部品調達について、自由回答欄に寄せられた意見の多くは、現地調達部品の品質の不安定さ、品質レベルの低さを指摘したものである。このような現状を考えれば、海外輸出を中心とする日系企業は製品の高い品質を確保するために、より多くの部品を海外から調達するのが当然であろう。

しかし、現地での部品・原材料の調達戦略は現地日系企業にとって、コスト削減を通じて競争力を維持するための重要な手段であるから、現地生産の拡大や操業経験の増加に伴って現地調達率も上昇するだろう。今回の調査では、今後の部品・原材料調達計画について調べた結果、現地調達の増加と答えた企業が59社のうち50社であり、内製化率の切上げ(11社)、現状維持(10社)と答えた企業より圧倒的に多く、輸入の増加を考えている企業は1社しかなかった。さらに、現地調達率増加の具体的な手段としては、現地日系企業、現地香港・台湾企業からの調達よりも現地中国企業からの調達増加と考えている企業は回答企業50社のうち42社であり、一番多くなっている。このような結果から、今後の日系企業の部品調達戦略は、日本からの輸入に依存する構造から、次第に現地日系企業へ、地場中国企業へと変化していくと予測され、これによって日系企業と地場中国企業との分業関係も強くなると考えられる。

2. 現地生産協力関係と技術移転

地場中国企業をはじめとする現地企業にとって、日系企業との生産協力関係は技術獲得のひとつの重要なチャンネルである^(注19)。今回の調査では、まず現地生産協力企業の分布状況を確認し、現地中国系生産協力企業の納期厳守能力や技術レベルなどについての評価、育成方法、技術援助形態などの項目を設け、日系企業から現地中国系生産協力企業への技術移転構造を調べた。

さて、中国に進出した日系企業は一体どのぐらいの企業が現地生産協力企業を持つのか、どういう現地企業と生産分業関係を持つのか。回答企業の現地生産協力状況は、現地生産協力企業を持つものが29社で、回答企業の48%を占め、生産協力企業を持たないものが31社(52%)となり、生産協力企業を持つ企業は半数未満であるという結果であった。これは前節でみた回答企業の平均37%の現地部品調達率と整合的な結果であり、日系企業の現地部品調達率は現地での企業間分業の進展度合いを示すひとつの指標であると言えよう。

一方、表6にまとめてある回答企業29社の現地生産協力企業の構成を見ると、主要な生産協力企業は日系企業と地場中国企業であり、一部に香港・台湾系企業もあるが、欧米系企業はほとんどない状況である。これは、すでに分析した回答企業の地場中国企業と現地日系企業を中心とする現地部品調達構造とも整合している。

この調査結果に示されたように、日系企業の現地における生産分業体制の中心は主に他の日系企業や地場中国企業との生産協力関係にあって、特に地場中国企業の存在が大きいようである。しかし、中国では依然として企業間の分業

表6 現地生産協力企業の構成

	地場中国企業	日系企業	欧米企業	香港企業	台湾企業
平均企業数(社)	19.4	3.6	0.0	0.3	0.3
平均協力年数(年)	3.3	1.7	0.1	0.3	0.3

(注) 回答企業社数は29社。

表7 現地中国系企業との生産協力状況

	回答 平均値	5段階評価の内訳(社)				
		低い (1)	やや低い (2)	同水準 (3)	やや高い (4)	高い (5)
I 中国系生産協力企業評価	{29}					
納期厳守能力	3.35	0	5	12	9	3
価格・コスト	3.10	1	5	15	6	2
技術ベルト	2.66	3	9	13	3	1
品質維持能力	2.62	3	10	13	1	2
II 中国系生産協力企業への技術援助	{27}					
特定技術問題の解決	3.51	2	2	9	8	6
設備と業務に対するアドバイス	2.96	5	2	10	9	1
生産設計のスペック	2.81	6	5	7	6	3
技術専門家の派遣	2.40	10	5	5	5	2
設備機械購入用資金の貸出	1.63	19	2	4	1	1
III 中国系生産協力企業への技術移転問題点	{26}					
技術移転知識や経験の不足	3.00	4	6	6	6	4
協力企業側吸収能力の不足	2.96	2	8	9	3	4
協力企業との生産システムの違い	2.96	3	5	11	5	2
現地政府の支援・政策が不十分	2.15	11	6	5	2	2

(注) (1) Iは評価レベルに応じて、IIは技術援助の行われる程度に応じて、IIIは問題の大きさに応じて5段階で採点したもの。

(2) { }内の数値は回答企業数。

体制が進んでないし、日系企業の品質基準を満たす部品を安定して大量調達することができない現状では、地場中国企業と日系企業との生産分業関係はまだそれほど強いとは言えない。また、地場中国企業からのローテク製品を中心とする調達品を見れば、生産協力企業の主役が地

場中国企業であるといっても、技術水準は日系企業より劣っていることが推測できる。

日系企業から現地中国系生産協力企業に対する評価を5段階階点法で求めた結果(表7参照)、納期厳守能力と価格・コストの平均値がそれぞれ3.35、3.10で、技術レベル(2.66)と品質

維持能力(2.62)の評価より高くなっているが、全体としてやや低い水準にあることがわかる。このような中国系生産協力企業に対する評価は意外ではないが、逆に言えば、技術水準が日系企業より劣っている地場中国企業にとって、日系企業との生産協力関係は技術獲得の重要なチャンネルとなり、現地企業間の分業体制によって技術移転の促進される可能性が高いことを示唆している。

さて、地場中国企業は日系企業から具体的にどのような技術援助を受けているのか。表7に示されたように、現地中国系生産協力企業に対する技術援助形態は、生産設計から機械設備購入用の資金の貸与まで様々なレベルで行われているが、特定技術問題の解決、設備と業務に対するアドバイスがよく行われている技術援助の形態となっている。その他に、表8に示されたように、現地中国系生産協力企業の育成方法は様々であり、うち、協力企業の工場に立ち入っ

た巡回指導を実施した企業数は22社で、回答企業28社の約8割を占めている。また、機械・機器の貸与を実施している企業は約3分の1もある。さらに、自由回答欄に寄せられた具体的な育成方法を見ると、サンプルの無償供給、打合せ会の定期開催、自社からの駐在員の派遣などがあり、様々な方法で積極的に育成する企業が多いことを窺わせている。

一方、技術の移転側としての日系企業から、現地中国系生産協力企業への技術移転の問題点として指摘されたのは、日本側の技術移転に関する知識や経験の不足が最大の要因であり、次いでは現地中国企業側の吸収能力の不足という回答を得た(表7参照)。

以上で分析したように、現地中国系生産協力企業を持つ企業数は29社で、回答企業全体の半数未満であるものの、日系企業は現地中国系生産協力企業を様々な方法で積極的に育成する姿勢を窺わせている。現地生産協力企業の育成は

表8 現地中国系生産協力企業育成状況

育成内容	回答状況
巡回指導を実施している企業 (年平均巡回回数)	22社 (11回)
機械・機器貸与を実施している企業 (平均貸与台数)	9社 (17台)
自社の技術者派遣を実施している企業 (平均派遣人数)	8社 (1.75人)
その他(自由回答)	
日本で作ったサンプルの無償供給	1社
技術指導による内職加工	1社
品質部門で協力工場の管理者研修	1社
月1回定期技術の打合せ会開催	1社
工程監査を行いながら指導	1社
毎年10社前後の企業を特に重点指導	1社
駐在員の派遣	1社

(注) 回答企業数は28社。

日系企業の現地調達率を向上させるためのものであるが、地場企業とのリンケージが深まれば深まるほど、技術移転の幅は単なる日系企業内部ではなく、その前方、後方の関連分野へと広がっていく効果が大きくなるに違いない。このような企業外技術移転効果を高めるために、日系企業側にとって技術移転のための技術が必要であり、中国系協力企業側では外来技術の吸収能力を高める努力が必要であろう。

IV 技術移転の要因分析

1. 企業内技術移転の要因

第1節では現地日系企業内部における技術移転の現状を生産・管理技術の伝達方法、研修訓練、人材育成などの側面から検討した。しかし、企業側の努力によって日本国内で形成された経営資源が現地子会社に徐々に移転されていると思われても、その移転効果を数量的に測ることは困難である。業種、業態、生産工程などの違いによって技術の内容や移転プロセスも複雑であるため、その移転効果を示せる指標を見つけることが容易ではない。先行研究には、現地子会社における日本人派遣社員の比率を技術移転の効果として検討したものがある^(GE20)。しかし、日本人社員の比率は、業種、業態、操業年数によって大きく異なり、また派遣者は短期派遣なのか、長期滞在なのか、技術職なのか、一般職なのか不明点が多いので、日本人派遣社員の比率を直ちに日系企業の技術移転や経営現地化に結びつけて分析するのも妥当ではない^(GE21)。

本稿では技術移転効果の指標として、アンケート調査から得た企業内における生産・管理技術の定着評価値を利用する。この指標はすでに

表4に示されているように、日本の国内工場と比較して、日系現地企業工場に移転された生産・管理技術の定着度を示したものであり、企業内部における技術移転の効果を反映していると考えられる。

企業内における技術移転の効果を高めるには、以下のような要因が考えられる。まず、投資先企業の資本関係は技術移転の努力と密接に関連していると考えられる。投資する企業側の出資率が高ければ、技術移転を促進するための努力を行うことによって、より高い投資収益を得ようとするインセンティブが働く。その意味で、日本側の出資率は現地日系企業内の技術移転を促進する要因である。

一方、技術を移転するための努力が技術の定着に貢献すると考えられる。企業内技術移転の成功に移転する側の努力が不可欠であり、現地日系企業の生産現場における生産・管理技術の定着は日本側の技術移転を促進するための努力に大きく依存すると言える。例えば、企業内に研究開発部門の設置、生産技術移転の促進手段としてのマニュアルの採用やQCサークルの実施、従業員の日本への研修派遣など、移転するための努力が盛んなほど、生産技術の定着度が高くなると予想される。

他方、技術移転の効果は移転される側の技術吸収能力や対象技術の難易度によって影響されるだろう。つまり、現地日系企業側で技術を吸収する能力がなければ、技術移転は困難である。現地での事業活動の経験年数はその技術吸収能力として考えられ、操業期間が長ければ、技術移転は効率的に行われると想定できる。他方、製品に体化されている対象技術が高ければ、技術移転は難しくなると考えられる。ただし、移

転される技術の水準を計測できる指標がないので、ここでは資本装備率を用いて代理する。これは、ハイテク製品は一般的に言えば資本集約的であり、技術水準の高さが資本装備率に反映されていると考えられるからである。

そこで、企業内生産・管理技術の定着要因を検討する実証分析は、生産・管理技術の定着評価値（6つの評価項目の平均値）を被説明変数とし、上記で指摘した規定要因を説明変数として、次の代理変数を用いて推定している。

- (1) 資本所有関係：日本側出資率 (X_1)
- (2) 技術吸収能力：生産経験 (X_2) = 調査時点までの操業月数

(3) 対象技術の難易度：資本装備率 (X_3) = 登録資金 / 従業員総数

(4) 技術移転の努力：日本人割合 (X_4) = 日本人人数 / 従業員総数，日本研修派遣比率 (X_5) = 日本への年間派遣人数 / 従業員総数，企業内研究開発部門あり (D_1) = 1，マニュアルの採用あり (D_2) = 1，QCサークルあり (D_3) = 1

最小2乗法を用いて推計した結果は表9に示されている。回帰分析全体の説明力（決定係数）はまずまずであり、事前に想定した変数の符号とも値も大半が満足な水準になっている。技術移転するための努力を示す研究開発部門の設置、

表9 企業内技術移転の要因分析(OLS推定結果)

非説明変数：企業内技術の定着評価		
説明変数	回帰 I	回帰 II
X_1 日本側出資率	0.307** (2.316)	0.349*** (2.773)
X_2 生産経験	0.281* (1.911)	0.260** (2.129)
X_3 資本装備率	-0.143 (-1.009)	
X_4 日本人割合	0.207 (1.413)	
X_5 日本研修派遣比率	-0.050 (-0.346)	
D_1 企業内研究開発部門あり	0.302** (2.346)	0.330*** (2.636)
D_2 マニュアルの採用あり	0.243* (1.844)	0.246** (1.888)
D_3 QCサークルあり	0.246* (1.803)	0.181 (1.403)
調整済み R2	0.425	0.434
企業数	43	43

(注) (1)回帰係数は標準化係数であり、かっこ内の数値はt値である。
 (2)***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

マニュアルの採用、QCサークルの実施の変数はその係数が正で有意であり、企業内における生産技術の定着には企業側の移転努力が不可欠であることが示されている。また、日本側の出資率と操業期間の長さも企業内生産・管理技術の定着度を高める効果を有し、技術移転の決定要因であることが示唆されている。

資本装備率と日本人の割合は予想通り、前者では生産技術の定着とは負の相関関係、後者では正の相関関係が見られ、符号条件において仮説として予想されるものと一致するが、係数の推定値はいずれも十分な統計上の有意性を有していない。日本への研修派遣比率は説明変数として有意ではなかったことが予想に反した。

2. 企業外技術移転の要因

一方、直接投資を通じた技術移転のもうひとつの効果は、日系企業から現地中国系生産協力企業へのいわゆる企業外技術移転である。60社の回答企業のうち、中国系生産協力企業を持つ企業(29社)と持たない企業(31社)がほぼ二分化されている。前節では現地中国系生産協力企業への技術移転状況を検討したが、分析の対象は協力企業を持つ29社の回答企業だけであった。そこで、われわれが明らかにしたいのは、協力企業を持つグループと持たないグループとは、それぞれにどのような特徴があるのかの問題である。両グループの間で企業属性や生産構造に有意な差異が存在するのかどうかを分析するために、統計的判別分析(discriminant analysis)の手法を利用する。

(1) 分析の枠組み

判別分析で扱われる問題は、与えられた個体の持つ情報をいくつかの要素に分解し、それらの各要素の重みを関連づけることによって、そ

の個体がどの群に属するかを分析することである。われわれはこのような分析手法を用いて、現地中国系生産協力企業を持つ日系企業の性格を判断したい。しかし、回答企業の性格判断に利用できる既存の変量がないため、判別分析の前に回答企業の特徴をより明確化する必要がある。

中国に進出した日系企業のひとつの大きな特徴としては、現地子会社の日本への高い依存度が挙げられる。すでに分析したように、回答企業の生産設備、部品の日本からの調達率が高く、日本に大きく依存する構造が明らかである。また、日本側の出資率、日本への製品輸出率もかなり高く、資金と市場の面においても日本への高い依存度が目立つ。しかし、3つの形態に分類した企業を比較してみると、一部の現地生産、現地販売志向型企業の日本への依存度合いは海外輸出志向型企業より低い。このように、日系企業はその投資目的によって現地での生産活動や日本への依存度合いも同じではない。このような回答企業の特徴を析出するために、主成分分析(principal component analysis)の手法を利用する。

主成分分析とは、与えられた1組の変数群の相関関係を考慮しながら、多くの変数のもつ分散を正確に表現できるような少数の合成変数(主成分)を求める方法である^(F22)。われわれはこのような主成分分析を回答企業の特徴検出に適用する。主成分分析に使われた変数は、日本側出資率(X_1)、日本向け輸出率(X_2)、日本からの設備輸入率(X_3)、日本からの部品調達率(X_4)の4つである。これら4つの指標がともに高ければ高いほど、その企業は日本への依存度が高いと想定されている。

主成分分析手法を用いて分析した結果、第1主成分と第2主成分は以下のように示されている(註23)。

$$Z_1 = 0.464X_1 + 0.543X_2 + 0.504X_3 + 0.486X_4$$

$$Z_2 = 0.728X_1 - 0.059X_2 + 0.050X_3 - 0.681X_4$$

(累積寄与率: 53.0% + 21.1% = 74.1%, サンプル数: 60社)

この分析結果から次の諸点が読み取れる。まず、第1主成分 (Z_1) は全分散の53.0%を説明し、第2主成分 (Z_2) は21.1%、第3主成分は16.9%を説明し、第2主成分までの累積寄与率は74.1%とかなり高く、良好な結果となっている(註24)。第1主成分はデータにおける変動の半分以上を説明し、他の主成分より重要な指標である。また、各変数の係数はすべて正であり、しかも比較的高い値が得られており、この意味で第1主成分は現地日系企業の資本金、資本財、部品、製品に関する日本-現地依存度を表わし、プラス方向が日本依存度、マイナス方向が現地(中国)依存度の高さを示している。第2主成分における各変数の係数の大きさと符号を見ると、出資率と部品調達率の影響力は強く、この意味で第2主成分は現地日系企業の資金-部品の日本依存度を表わしているものであろう。

主成分分析によって回答企業の日本への依存度という特徴を検出することができたが、果たしてこのような回答企業の性格で企業外技術移転についても説明できるのか、それを検証するために、判別モデルに第1、第2主成分の得点を利用したのである。また、日系企業の現地企業との分業関係を考える場合、操業経験が長ければ長いほど現地での生産分業がより進むから、

生産経験はひとつの重要な参考変数であると考えてよからう。

(2) 推計結果

判別分析には、等分散の仮定が含まれている。つまり、線形判別関数は、判別されるそれぞれの群の分散・共分散行列が等しいという前提において適用される。この仮定は、ボックスのM検定という方法を用いて等分散性の検証ができる。検定を行った結果、カイ2乗値は4.60となり、5%水準で有意ではなかった(自由度6)。すなわち、2つの群の分散共分散行列は等しいという帰無仮説が棄却できないため、等分散の仮定は満たされていると考えられる。

第1主成分得点(X_1)、第2主成分得点(X_2)、生産経験(X_3)の3つの変数が構成する判別モデルを推計した結果、中国系生産協力企業を持つ企業グループ(G_1)と持たないグループ(G_2)の特徴を量的に把握する線形判別関数は

$$Y = -1.257 - 0.846X_1 + 0.375X_2 + 0.027X_3$$

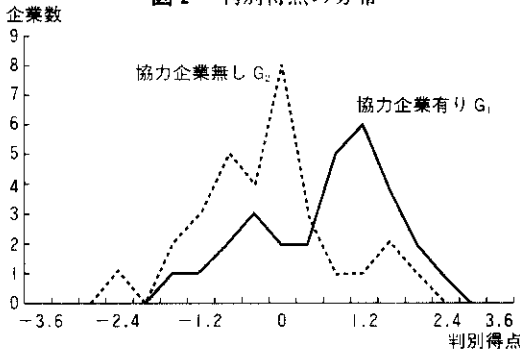
固有値=0.209 誤判別率=0.283 判別点=0.015

Yの平均値: $G_1 = 0.46$ (標準偏差1.02), $G_2 = -0.44$ (標準偏差0.99)

となっている(註25)。このように、2グループ化された回答企業60社のうち43社(判別率71.7%)が正しく分類され、求めた判別関数は十分な識別力を有すると見なされる。

さらに、図2から明らかなように、現地中国系生産協力企業を持つ日系企業と持たない日系企業の投資・生産構造には明瞭な差異が存在すると考えてよい。特に判別関数に利用される4つの変数のうち、係数の値が一番大きい第1主

図2 判別得点の分布



(注) G₁, G₂の平均値はそれぞれ0.46, -0.44である。

成分 (X₁) が判別に寄与する比率も大きいから、その相違が2グループ識別の主要な構成要素であることを示唆し、日系企業の日本一現地依存度は企業外技術移転のひとつの重要な要因であると指摘できる。つまり、現地依存度の相対的に高い企業のほうが現地での生産分業がより進み、日本依存度の高い日本企業は現地生産協力企業を持つ可能性も低くなる傾向のあることが見てとれる。これは、回答企業の部品調達構造で明らかにした現地生産、現地販売志向型企業はより多くの部品を中国国内から、地場中国企業から調達しているという結果と一致している。また、操業経験(X₃)の係数が小さいが、予測した通りの符号となっており、現地生産経験の長い場合は中国系生産協力企業を持つ可能性が高くなることを示唆している。

3. まとめ

本稿では、機械産業を中心とする日系企業を対象に行ったアンケート調査に基づき、直接投資による技術移転効果を大別して日系企業の「企業内技術移転」と「企業外技術移転」に分けて、回答企業の技術移転構造や特徴を検討した。分析結果から、日本企業の対中直接投資を通じた技術移転についてまとめると、以下のことが言

えよう(注26)。

日系現地法人企業内における技術移転は、生産設備に体化された「物的な技術」レベルに留まらず、生産管理と経営管理技術、技能、ノウハウなどの「人的な技術」の移転も現場教育と日本への研修派遣などを通じて積極的に行われている。一方、企業外部での技術移転では、日系企業の現地での生産分業体制は発達しておらず、技術移転の問題点も多くあるものの、地場中国企業を中心とする現地生産協力企業を様々な方法で積極的に育成する姿勢を窺わせている。

しかし、機械産業を中心とする日系企業は中国進出の期間がまだ浅く、製造や組立に必要な生産技術は企業内外に積極的に移転されているものの、新技術開発・新製品開発といった高度な技術は依然として日本本社に依存する構造があり、部品調達も主に日本本社、または現地日系企業に依存している構造であることから、技術移転が日系企業内部、外部で盛んに行われているとは言い難い。

企業内技術移転の決定要因および効果についての実証分析は、生産・管理技術の定着には日系企業側の移転努力が不可欠であることを示している。従って、日系現地法人企業に自主技術・開発を定着させるには、日本国内で形成された競争優位のある経営資源を移転させるさらなる努力が必要である。そして地域経済との分業・協力関係の強化が課題であり、現地ローカル企業を中心とする部品・裾野産業を育成する努力も必要であろう。

一方、対中直接投資に技術移転効果を効率よく吸収するために、中国の外資導入政策および産業政策の転換も求められている。本研究の分析結果が示したように、対中直接投資の目的に

よって日系企業内外における技術移転構造は異なり、現地志向型企業は現地での R&D 活動を積極的にを行い、より多くの部品、機械設備を中国国内から調達し、現地経済とのリンケージが強い。さらに、現地中国系生産協力企業を持つ日系企業と持たない日系企業の日本依存度には明瞭な差異が存在するという実証結果から、現地中国企業にとって、日系企業との協力・取引関係を通じて技術移転が行われる可能性は主に現地依存度の相対的に高い企業、いわゆる現地志向型の日系企業にあると言える。従って、こうした技術移転効果を引き出すには、中国政府に技術吸収する基盤を強化するための国内技術力向上政策が求められると同時に、従来のような輸出加工型投資を奨励する方針から次第に内需志向型投資を促進するという政策転換が必要であろう。

(注1) 例えば、安保ほか(1991)、富田(1998)を参照。

(注2) 例えば、カバンネリ(1998)がそうである。この論文は現地調査を通じて、マレーシア現地部品メーカーと日系電子企業子会社との間で行われている、バイヤー・サプライヤー関係を通じた技術移転の達成度と重要性を実証した研究である。

(注3) 日本企業の対中直接投資を業種別で見ると、機械類(一般機械、電機、輸送機)の投資は1992年から急増し、対中投資の最も金額が大きい産業となった。機械産業の1998年までの投資金額の累計は60億8000万ドルであり、製造業の48.6%、全産業の32.4%を占めている(大蔵省の届け出ベースより算出)。

(注4) 長江デルタとは、中国の最大都市である上海市を中核に江蘇省、浙江省からなる長江デルタ地域を中心とした地域である。面積は北海道より小さいが、日本の総人口とほぼ同じ1億2300万人の人口を抱えている。この地域は中国における直接投資導入の最大の地域であると同時に中国最大の工業基地でもある。

(注5) その理由は日本語の調査票しか配布しなかったことに起因していると考えられる。

(注6) 460社企業の資本金の中央値は200万ドル(平均値は802万ドル)であるのに対して、回答企業60社の資本金の中央値は705万ドル(平均値は2184万ドル)で企業全体より3倍以上も大きい。また回答企業の日本側の出資比率はほとんど51%以上である。

(注7) 安保ほか(1991)では、日本から現地に持ち込まれる人的・物的経営資源の諸要素を「ヒト・方式」、「ヒト・直接」、「モノ・方式」、「モノ・直接」の4側面で評価し、生産設備や部品などを「モノ・直接」の構成要素と見なしている。

(注8) 日系企業だけではなく、中国では各産業のレベルで海外の生産設備が大量に導入されている。1990年から96年の間に、毎年の機械設備の輸入額は当年の固定資産投資総額における設備導入金額の3分の2を占め、95年ではその比率が72%にも達した。また、第三次工業センサスによると、1995年末の時点で、3200種類の主要工業設備の中に、国産は52.4%、輸入設備は47.6%であるという[中国社会科学院工業経済研究所1999, 173]。

(注9) 例えば近年では電子産業におけるひとつの大きな変化として、機械設備が先進的であればあるほど内部構造はブラックボックス化してしまう傾向がある。その結果、最先端の機械設備を導入すれば、技術移転に時間がかからず、途上国でも品質は先進国なみの電子部品を造ることが可能になる。単純な操作技術の移転が容易になったが、それ以上のレベルの技術移転は難しくなるのであろう。

(注10) 現場教育を実施した58社のうち、日本人スタッフによる現場教育と回答した企業が31社で一番多く、両方のスタッフおよび中国人スタッフによるのがそれぞれ20社、7社である。

(注11) 富田(1998)では同様な調査結果が示されている。つまり、在中日本企業において、日本の経営諸慣行の実施の現状を調査した結果は、「提案制度」、「QCサークル」、「ジョブ・ローテーション」については既して日本よりも重視されず、あまり実施されていないことを示している。

(注12) 日系企業が積極的に研修生派遣を実施している背景には、日本国内における非常に整った研修生受入れ制度が評価できよう。例えば、官民共同での研修生受入れ窓口として、行政関係者の研修は国際協力事業団(JICA、外務省)、技術者、管理者の研修は海外技術者研修協会(AOTS、通産省)、技能者の研修は国際研修協力機構(JITCO、法務省、労働省)が挙げられる。

(注13) 「日本への研修派遣」は長江デルタ地域以外の日系企業にも定着しているようだ。例えば伊藤(1998)によれば、上海、北京、大連に進出した日系企業を調査した結果、いずれの地域もこの人材育成方法を重視しているという。

(注14) 本稿でいう「人的な技術」にはマーケティング、人事労働管理のような経営管理技術もあるが、本稿では検討しない。

(注15) 回答企業5社の現地における研究開発の重点について、5段階得点法(低いレベルの1から高いレベルの5までの5段階に応じて採点する方法)で評価した結果、「新製品開発」の回答平均値は3.3で一番高く、「品質改善」、「生産措置改善」、「製造プロセス改善」、「新設備・新工具開発」、「基礎研究」についての回答値はそれぞれ3.0、2.5、2.3、2.0、1.5の順になっている。

(注16) 回答企業の調達部品の内訳を見ると、日本からの調達品は半導体などの電子関連部品、電気部品、機械部品などのコア部品が多いのに対して、中国からの調達品は主に電子部品、プラスチック部品、電線加工品、銅製加工品、鋳物品、プレス部品、梱包材、補材品などであり、機械加工品と生産補助品が多いのがわかる。

(注17) 地場中国企業からの調達品としては、銅製品、鋳物品、鉄製品、板金部品、プレス部品、梱包材、補材品が多いのに対して、日系企業からの調達品は電子部品、PCB基板、モーター、プラスチック部品、電線加工品が多い。

(注18) 中国の他の地域に進出した日系企業にも同様の特徴が見られる。例えば、丸屋(1999)によると、中国の広東省に進出した日系企業の多くは輸出生産基地を目的としたものであり、同省の珠江デルタ地域で操業する日系企業へのアンケート調査は、現地調達の中心は現地日系企業であり、地場中国企業からの調達比率は非常に低いという結果を示している。

(注19) カバンネリ(1998)では、現地部品提供者(サプライヤー)にとって、日系企業(バイヤー)との協力関係は、技術獲得の最重要チャンネルであることが実証されている。

(注20) 例えば、現地日系企業の雇用に占める日本人派遣社員の比率を企業内における技術移転の進展に関する指標として分析したものに、浦田(1995)がある。

(注21) ちなみに、回答企業60社の日本人スタッフの割合は、1社当たりの日本人数が4.83、中国人従業員

総数に対する日本人の比率が1.11%となっている。

(注22) 主成分分析の目的は、 p 個の変数 X_1, X_2, \dots, X_p をとり、これらの線形結合でお互い無相関な指標 Z_1, Z_2, \dots, Z_p を見出すことにある。もし Z_1 は最大の変動を示し、 Z_2 以後の各指標は順番に次に大きい変動を示すならば、元の p 個の X 変数がより少ない数の Z 変数によって説明される。 Z_i は主成分と呼ばれる。

(注23) 4つの変数にそれぞれ欠損値があったが、すべて平均値で置き換えた。なお、欠損値を除いて47社で分析した結果は、 $Z_1=0.472X_1+0.545X_2+0.487X_3+0.493X_4$ 、 $Z_2=0.729X_1-0.064X_2+0.054X_3-0.679X_4$ (累積寄与率75.4%)であり、欠損値を平均値で置き換えた結果とはそれほど大きな差がなかった。

(注24) 主成分分析では、元データの全分散のうち、各主成分で説明される分散の割合を寄与率と言い、第 i 主成分(Z_i)までの寄与率の和を「累積寄与率」と言う。

(注25) 判別関数有意性の検定をした結果、バートレットの $K-M$ 乗値は10.713であり、5%水準で有意に大きい(自由度3)。

(注26) 本稿の分析対象やサンプル数の制約によって、本研究で得られた結論は必ずしも中国に進出した日系企業全般に当てはまるものではないかもしれないことに注意されたい。

文献リスト

- <日本語文献>
- 安保哲夫ほか 1991、『アメリカに生きる日本的生産システム——現地工場の「適用」と「適応」——』東洋経済新報社。
- 伊藤正一 1998、「日系企業の労務問題」市村真一編著『中国から見た日本的経営』東洋経済新報社。
- 浦田秀次郎 1995、「中国における直接投資と技術移転」『海外事業活動基本調査データに基づく分析研究』国際貿易投資研究所。
- カバンネリ、ジョヴァンニ 1998、「広範な産業移転から生れる技術移転」岡本義行編『日本企業の技術移転——アジア諸国への定着——』日本経済評論社。
- 富田光彦 1998、「日本型経営システムの受容性」市村真一編『中国から見た日本的経営』東洋経済新報社。
- 丸屋豊二郎 1999、「中国華南の工業発展と裾野産業」

丸屋豊二郎編『外国直接投資と地場企業の発展』
アジア経済研究所調査研究報告書。

<中国語文献>

中国社会科学院工業経済研究所 1999、『中国工業発展
報告 1999』北京 经济管理出版社。

[付記] 本稿の作成過程において、山澤逸平先生

(元一橋大学) から多くの指導と助言を頂いた。原稿審査の段階でレフェリーには貴重なコメントをして頂いた。また、アンケート調査の実施にあたって、丸屋豊二郎氏(アジア経済研究所、当時)から多大な協力を頂いた。ここに記して心から感謝の意を表したい。

(一橋大学大学院経済学研究科博士後期課程)