



# 多国籍企業における生産技術システムの水平移転に関する研究

藤岡, 豊

---

(Degree)

博士 (経営学)

(Date of Degree)

2020-03-25

(Date of Publication)

2021-03-01

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第7692号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007692>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



博士論文

多国籍企業における  
生産技術システムの水平移転に関する研究

2020（令和2）年 1月20日

神戸大学大学院経営学研究科

上林 憲雄 研究室

経営学専攻

学籍番号 155B411B

氏名 藤岡 豊

多国籍企業における  
生産技術システムの水平移転に関する研究

氏 名 藤岡 豊

## 目次

序章 問題意識.....	1
1. 研究の目的.....	1
1.1 多国籍企業の研究動向 .....	1
1.2 生産技術システムの水平移転の概念.....	3
1.3 研究課題と問い .....	5
2. 研究対象.....	10
2.1 多国籍企業の形態的定義 .....	10
2.2 多国籍企業の行動的定義 .....	11
2.3 多国籍企業の概念的定義 .....	12
2.4 日系多国籍製造企業.....	12
3. 論文構成.....	14
第 I 部 理論研究.....	18
第 1 章 多国籍企業論の展開 .....	19
1. はじめに.....	19
2. 国際投資論と国際貿易論の展開 .....	19
2.1 国際事業活動の理論.....	19
2.1.1 理論の概要 .....	19
2.1.2 本研究との関連性 .....	22
2.2 多国籍企業の内部化理論 .....	23
2.2.1 理論の概要 .....	23
2.2.2 本研究との関連性 .....	25
2.3 製品ライフサイクル理論 .....	25
2.3.1 理論の概要 .....	25
2.3.2 本研究との関連性 .....	29
3. 国際経営論の展開 .....	30
3.1 国際経営の包括理論.....	30
3.1.1 理論の概要 .....	30
3.1.2 本研究との関連性 .....	33
3.2 トランスナショナル経営の理論 .....	34
3.1.1 理論の概要 .....	34

3.1.2 本研究との関連性 .....	37
4. 小括.....	39
第2章 技術移転論の展開 .....	42
1. はじめに.....	42
2. 技術移転の構造 .....	42
2.1 技術移転のメカニズム .....	42
2.2 技術移転のチャネル.....	43
2.3 企業外技術移転と企業内技術移転.....	45
3. 日本的生産システムの国際移転 .....	48
3.1 日本的経営の文化的特殊性.....	48
3.2 日本的生産システムの技術的普遍性.....	50
3.3 日本的生産システムの国際移転における「適用・適応」モデル.....	53
4. 生産システムと社会的な文脈.....	57
5. マザー工場システム .....	59
5.1 マザー工場システムの静態論.....	60
5.2 マザー工場システムの動態論.....	62
6. 小括.....	64
第3章 知識移転論の展開 .....	66
1. はじめに.....	66
2. 知識移転の管理要因 .....	66
2.1 知識移転の統制メカニズム .....	66
2.2 知識移転の転換メカニズム.....	69
3. 知識転換の環境要因 .....	71
3.1 知識移転のネットワーク環境.....	71
3.2 知識移転の競争環境.....	72
4. 知識移転の能力要因 .....	73
4.1 知識移転の動機 .....	73
4.2 知識移転の吸収能力.....	74
5. 知識移転の知識要因 .....	75
6. 小括.....	80

第4章 生産技術システムの水平移転の分析枠組み	87
1. はじめに	87
2. 先行研究の構造	87
2.1 生産技術システムの水平移転の要因	87
2.2 生産技術システムの水平移転の過程	89
2.3 生産技術システムの水平移転の効果	90
3. 生産技術システムの形式性（非暗黙性）	90
3.1 「機械－人間システム」としての生産技術システム	91
3.2 「知識システム」としての生産技術システム	93
4. 海外子工場の自律性	96
5. 「共同学習システム」としての技術移転	99
6. 海外子工場における技術者と作業者の技能開発	102
7. 海外子工場の生産能力と開発能力の向上	105
8. 仮説の設定	107
9. 小括	109
第Ⅱ部 実証研究	111
第5章 生産技術システムの水平移転の定量的分析	112
1. はじめに	112
2. 質問票調査の設計	112
2.1 母集団	112
2.2 調査方法	118
2.3 標本	120
3. 概念の操作化	126
3.1 生産技術システムの形式性（非暗黙性）	126
3.2 海外子工場の自律性	129
3.3 海外子工場の技術移転	130
3.4 海外子工場における技術者と作業者の技能開発	132
3.5 海外子工場の生産能力と開発能力の向上	133
3.6 制御変数	135
4. 構成概念間の相関関係と仮説の簡易的検証	136
5. 順移転と逆移転の重回帰分析	141
5.1 仮説1と仮説2の検証	141

5.2 仮説 3 の検証.....	143
5.3 仮説 4 と仮説 5 の検証 .....	143
6. 国内水平移転の重回帰分析 .....	148
6.1 仮説 1 と仮説 2 の検証 .....	148
6.2 仮説 3 の検証.....	150
6.3 仮説 4 と仮説 5 の検証 .....	150
7. 国際水平移転の重回帰分析 .....	155
7.1 仮説 1 と仮説 2 の検証 .....	155
7.2 仮説 3 の検証.....	157
7.3 仮説 4 と仮説 5 の検証 .....	162
8. 小括.....	162
第 6 章 生産技術システムの水平移転の定性的分析 .....	170
1. はじめに.....	170
2. 事例研究の方法 .....	170
2.1 事例研究の必要性 .....	169
2.2 インタビュー調査の方法 .....	172
3. A 社における生産技術システムの水平移転.....	173
3.1 A 社の概要 .....	173
3.2 A 社の海外進出.....	174
3.3 AW 社の現地生産.....	175
3.4 AW 社における教育訓練.....	177
3.5 AW 社における品質管理.....	179
3.6 A 社のグローバル生産システム.....	180
4. B 社における生産技術システムの水平移転 .....	184
4.1 B 社の概要 .....	184
4.2 B 社の海外進出.....	184
4.3 B 社の国際経営システム .....	185
4.4 B 社の企業内貿易 .....	186
4.5 BM 社の現地生産 .....	187
4.6 BM 社における品質管理 .....	189
4.7 BM 社における保全管理 .....	190
4.8 BM 社における教育訓練 .....	191
4.9 B 社のグローバル生産システム .....	193
5. 小括.....	194

結章 結論と今後の研究課題.....	197
1. 要約.....	197
1.1 教えることを通じた学びの探求.....	197
1.2 本国親会社から海外子会社の便益へ.....	198
1.3 技術を受容する効果から技術を供給する効果へ.....	199
1.4 知識を受容する効果から知識を供給する効果へ.....	200
1.5 技術移転と技能開発の関係.....	201
1.6 国際水平移転の間接的効果の発見.....	202
1.7 国際水平移転の間接的効果の再確認.....	203
2. 本研究の結論.....	205
3. 本研究の貢献.....	206
3.1 本研究の理論的貢献.....	206
3.1.1 国際経営における学習の経済.....	207
3.1.2 共同学習システムとしての技術移転.....	207
3.1.3 相互マザー工場システムの可能性.....	208
3.1.4 知識移転における供給側の知識の更新.....	208
3.1.5 教えることの効果に関する因果メカニズム.....	209
3.2 本研究の実践的貢献.....	210
3.2.1 海外子工場の自律と他律の調整モデル.....	210
3.2.2 ブロック経済化への対処.....	211
4. 本研究の限界と今後の研究課題.....	213
付録1 質問票（日本語版）.....	216
付録2 質問票（英語版）.....	224
付録3 質問票調査の記述統計.....	232
謝辞.....	239
参考文献.....	241

## 序章 問題意識

### 1. 研究の目的

#### 1.1 多国籍企業の研究動向

多国籍企業の研究課題の1つは、親会社と海外子会社の適切な関係のあり方を模索することである。これまで多国籍企業の研究者はこの研究課題を解明するために多くの努力を投入してきた。その多国籍企業の研究において、多国籍企業の理論構築に関して嚆矢的な役割を果たし、後続する研究に大きな影響を与えたのは Hymer (1976) である。Hymer (1976) は多国籍業の発生要因を各国の利子率に求めるのではなく、本国親会社の「優位性」に求めて、多国籍企業の存在理由を企業の外部環境ではなく、企業の内部資源によって説明する視角を初めて提示した。

Buckley and Casson (1991), Caves (1982), Rugman (1981) は、Hymer (1976) の主張する「優位性」の取引困難性に注目して、「内部化理論 (internalization theory)」とよばれる一連の研究を展開した。彼らは特に知識やノウハウといった無形資産 (intangible assets) が市場での取引よりも内部組織を通して、すなわち直接投資を通してより効果的かつ効率的に移転できることを主張し (長谷川, 1998), 知識やノウハウといった無形資産が消失するのを防ぐための装置として多国籍企業が生まれるという理論を展開した。

Dunning (1980) は以上の研究成果を総合して、(1)所有優位性、(2)立地優位性、(3)内部化優位性という3つの要因が多国籍企業の生成を決めるというOLI理論を展開した。これらの先行研究は、いずれも多国籍企業において本国親会社が果たす役割に注目したものであり、多国籍企業の存続の成否は本国親会社の経営行動にあることを強調するものだった。

しかし、Vernon (1966) と Wells (1972) が製品ライフサイクル理論を発表してから、その流れが少し変わってくる。彼らは製品のライフサイクルが各国において遅れて現れることに注目し、そのライフサイクルの「ずれ」に応じて多国籍企業の貿易と投資のパターンが変化することを主張した。

製品ライフサイクル理論によれば、アメリカ市場の先進性を前提として、アメリカ企業は労働節約的な新製品を開発し、アメリカ市場で消費する。やがてヨーロッパ市場の購買力が上昇するにつれて、当該製品の需要がヨーロッパ市場でも派生するようになる。アメリカ企業は当初、ヨーロッパ市場の需要を輸出によって満たすが、その需要が十分な規模に到達すると、ヨーロッパ子会社による現地生産によってその輸出を代替するようになる。さらに、発展途上国市場において購買力が上昇して当該製品の需要が発生すると、ヨーロッパ子会社は生産量を増やして、発展途上国への輸出も手がけるようになる。同時に、ヨ

ヨーロッパ子会社は多国籍企業の全体的な生産コストを低減するためにアメリカ親会社の生産を代替するようになる。発展途上国市場における需要がさらに増大すると、発展途上国への直接投資と現地生産が始まり、アメリカ親会社の生産を代替したヨーロッパ子会社から発展途上国子会社への生産技術システムの移転が始まる。この段階にいたって、ヨーロッパ子会社から発展途上国子会社への生産技術システムという「優位性」の移転が生じることになり、多国籍企業における「優位性」の移転において海外子会社が果たす役割に注目が集まることになる。

他方、国際経営の包括理論を初めて展開した Fayerweather (1969) は多国籍企業の存在根拠を「資源の移動」に見いだした。その資源とは、Hymer (1976) の提唱した「優位性」であり、Buckley and Casson (1991) が提唱する「知識」に他ならない。それ故、その資源の移動を統一的に管理すること (unification in the operations) の重要性を主張した (Fayerweather, 1969, p.11, 邦訳 18 頁)。

1970 年代になると、Fayerweather (1969) の研究成果を受けて、多国籍企業の管理に関する研究が大いに進展した。例えば、Stopford and Wells (1972) は多国籍企業における「分化」と「統合」という管理課題を達成するための組織構造的対処として、「国際事業部 (international divisions)」、「製品別事業部制組織 (worldwide product division)」、「地域別事業部制組織 (area division)」、「グローバル・マトリックス構造 (global matrix)」の活用という方法を提案した。しかし、彼らの提案の前提には、親会社のポートフォリオ分析に基づいて海外子会社の能力と役割を配分し、適切な構造設計を通じて海外子会社を統制し調整するという考え方があった (Birkinshaw, 1997)。ここでも、多国籍企業の経営において能動的な役割を果たすのは本国親会社であり、海外子会社ではなかった。海外子会社は親会社の統制と調整のもとで受動的な役割を果たす存在であった (Jarillo and Martinez, 1990 ; Martinez and Jarillo, 1989 ; 1991)。

しかし、1980 年代になると、多国籍企業の海外子会社に関する研究が進み、先端的アイデアの開発者、重要な研究開発機関、経営戦略の積極的な策定・実行者など、多国籍企業において能動的に行動する半自律的な存在として海外子会社を理解するような研究が現れるようになってきた。例えば、Bartlett and Ghoshal (1989 ; 1998) はトランスナショナル経営の理論においてこのような海外子会社像を想定していた。

このような研究動向は 1990 年代以降も継ぎ、多国籍企業の競争優位を海外子会社の経営行動に見いだそうとする研究を生み出すことになった (Birkinshaw, 1997 ; Birkinshaw, Hood and Jonsson, 1998 ; Frost, 2001 ; Frost, Birkinshaw and Ensign, 2002 ; Ghoshal and Nohria, 1989 ; Nobel and Birkinshaw, 1998 ; Nohria, and Ghoshal, 1994 ; Rugman and Verbeke, 2001 ; Tsai and Ghoshal, 1998)。多国籍企業の研究の関心は、このように本国親会社から海外子会社へ徐々に移ってきているのである。

今日の多国籍企業はすでに世界各国に海外子会社を設立し終えて、相互に依存した複数

の海外子会社からなるネットワーク構造を築いている (Bartlett and Ghoshal, 1989 ; 1998 ; Harzing, 2000 ; Ghoshal, Korine and Szulanski, 1994 ; Tsai, 2001)。それぞれの海外子会社は本国親会社のみならず、他の多くの海外子会社とも密接に結びついて経営活動を行っており (Ghoshal and Bartlett, 1988), 海外子会社間のネットワークを通じて世界中に分散した知識を取り込み始めている。世界的に分散した知識を活用することは、多国籍企業にとってもはや戦略的に欠かせないものとなっている (Badaracco, 1991 ; Birkinshaw and Hood, 1998 ; Birkinshaw, Hood and Jonsson, 1998 ; Chandler, 1990 ; Jones, 1996 ; 2005, Porter, 1990 ; 1998 ; 吉原, 2015)。同時に、多国籍企業の海外子会社はお互いに希少で価値があつて代替不可能で模倣がむずかしい能力を蓄積し始めている (Barney, 1991 ; 2001 ; Teece et al., 1997 ; Wernerfelt, 1984)。このような能力を利用して新しい知識を生み出し、それらを他の拠点に移転して活用することが、多国籍企業にとって重要な経営課題の1つになってきている。

2000年代以降の多国籍企業に関する研究は、このような状況を踏まえて、多国籍企業の各国の事業拠点間における知識移転に焦点を合わせて研究し、多くの研究成果を生み出している (Almeida, 1996 ; Bartlett and Ghoshal, 1989 ; 1998 ; Frost, 2001 ; 藤岡, 2002 ; 2003a ; 2003b ; Ghoshal and Bartlett, 1988 ; Gupta and Govindarajan, 1991 ; 2001 ; Hansen, 1999 ; 2002 ; Harzing, 2000 ; 岩田, 1994 ; 2007 ; Kogut and Zander, 1992 ; 1993 ; Nobel and Birkinshaw, 1998 ; Rugman and Verbeke, 2001 ; Schulz, 2001 ; Szulanski, 1996 ; Tsai, 2001 ; 2002 ; 吉原, 2015 ; Zander and Kogut, 1995)。

## 1.2 生産技術システムの水平移転の概念

しかし、多国籍企業の研究がこのように本国親会社と海外子会社の間はもとより、海外子会社同士の間を含む知識移転に焦点を当ててようになってきたにもかかわらず、2020年の時点においても実際の知識移転は本国親会社から海外子会社への知識移転が圧倒的に多く、海外子会社同士の知識移転はかなり少ない。ましてや海外子会社から親会社への知識移転にいたっては、さらに少ない状況にある (林, 2017)。

生産技術システムという分野に限定しても、状況は同じである<sup>1</sup>。多国籍企業における生産技術システムの移転といえば、本国親工場から海外子工場への移転を意味し、海外子工場から他の海外子工場への移転や、海外子工場から本国親工場への移転はほとんど想定されていない (藤岡, 2000)。製品ライフサイクル理論やトランスナショナル経営理論が想定するように、海外子工場が生産技術システムを移転することは、決して多くない。この傾向はトランスナショナル経営の理論が想定するグローバル型組織構造をとる日系多

---

<sup>1</sup> 本研究は生産技術システムの概念を「多様な生産技術要素の組み合わせや総体を意味するシステム」という意味でとらえる。同概念に関する詳細な定義は、第4章第3節で行う。

国籍企業において特に顕著である<sup>2</sup>。

通常、多国籍企業における生産技術システムの移転は、本国親工場から海外子工場へ実施されることが多い。本国親工場はマザー工場としての役割を果たしながら、海外子工場に対して生産技術システムを移転する（中川，2012；中山，2000；2003；徐，2014；山口，2006；2016；善本，2011）。マザー工場とは、「親会社における技術移転センターとして、海外からの人材を受け入れ、訓練を行い、海外で運営しやすい製造技術を開発するなど、技術移転戦略の中心を担う大規模な組織単位」のことである（山口，2006，127頁）。

しかし、2000年代半ばより、「中央集権的」な国際経営システムを特徴とする日系多国籍企業においても、生産技術システムの移転に関して新しい動きが見え始めている。つまり、海外子工場から他の海外子工場への生産技術システムの移転という動きである（河野・植木，2018；善本，2011）。河野・植木（2018）は他の海外子工場へ生産技術システムを移転する海外工場を「準マザー工場」と表現している。Bartlett and Ghoshal（1989；1998）がトランスナショナル経営の理論を発表して、海外子会社同士による経営資源の相互移転の重要性を説いてから約15年が経過して、その理論を裏付ける経営現象が生産技術システムの移転の領域においてようやく現れているのである。

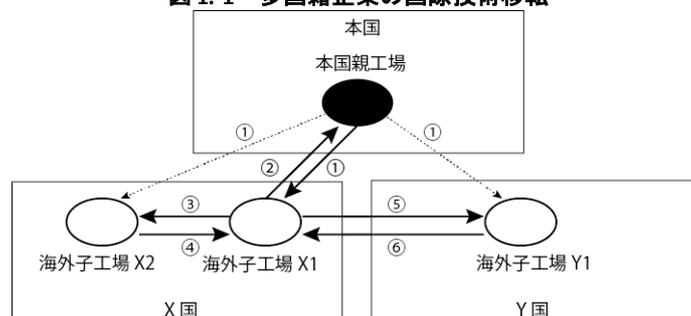
技術移転の先行研究の類型によれば、このような海外子工場同士による生産技術システムの移転は、生産技術システムの移転が多国籍企業の内部で完結するという意味において「企業内技術移転」ととらえられる（斎藤，1979，522頁）。その企業内技術移転をさらに分類すれば、多国籍企業の本国親工場から海外子工場へ生産技術システムが流れる「順移転」、他の海外子工場から海外子工場へ生産技術システムが流れる「水平移転」、海外子工場から本国親会社へ生産技術システムが流れる「逆移転」の3つに分類できる（藤岡，1999a；吉原，2015）。

多国籍企業は通常、本国に親工場を設立し、その親工場において生産技術システムを集中的に開発する。多国籍企業は海外需要の増大を受けて、やがて子工場を世界中に設立するようになる。本国親工場はその海外子工場の技術的な支援において重要な役割を果たす。本国親工場は自工場で開発した生産技術システムをその海外子工場へ移転し、海外子工場が技術的に自立できるように継続的に支援する。本国親工場が海外子工場を全面的に支援する仕組みは「マザー工場システム」とよばれており、特に中央集権的な日系多国籍企業の生産体制において顕著な特徴となっている（中川，2012；中山，2000；2003；徐，2014；山口，2006；2016；善本，2011）。

---

<sup>2</sup> トランスナショナル経営の理論におけるグローバル型組織構造とは、本国親会社から海外子会社への統制・調整・資源移転に象徴されるように、「中央集権体」を特徴とする組織モデルである。トランスナショナル経営の理論については、第1章において詳述する。

図 I.1 多国籍企業の国際技術移転



出所：筆者作成。

図 I.1 は多国籍企業における企業内技術移転の関係を端的に示したものである。海外子工場に対する本国親工場の手厚い技術移転はいわゆる「順移転」とよばれ、図 I.1 では①の実線矢印で示される。順移転では、本国親工場は X 国の海外子工場 X1 に対して、生産技術システムを移転し、技術的に支援する。

しかし、近年では、その海外子工場 X1 が同じ X 国に所在する海外子工場 X2 へ生産技術システムを移転したり（図 I.1③）、逆に海外子工場 X2 から生産技術システムを移転されたりすることが散見されるようになってきている（図 I.1④）。加えて、海外子工場 X1 が Y 国の海外子工場 Y1 へ生産技術システムを移転したり（図 I.1⑤）、逆に海外子工場 Y1 から生産技術システムを移転されたりすることも観察されるようになってきている（図 I.1⑥）（河野・植木，2018；善本，2011）。

海外子工場 X1 と海外子工場 X2 との間の相互移転は「国内水平移転」とよばれるのに対して（③と④）、海外子工場 X1 と海外子工場 Y1 との間の相互移転は「国際水平移転」とよばれる（⑤と⑥）。そして、国内水平移転と国際水平移転は、まとめて「水平移転」と表現される（藤岡，1999a；吉原，2015）。

その水平移転よりもさらに希少になるが、海外子工場 X1 が本国親工場へ逆に生産技術システムを移転する場合、すなわち図 I.1 では②の事例も出始めている。本国親工場が海外子工場 X1 へ製品 A の生産ラインを移管した結果、製品 A 関連の生産技術システム、例えば製品 A に関するハンダ付けの技術が本国親工場からなくなってしまうことがある。その際、もし本国親工場がそのハンダ付けの技術を再び必要とするようになれば、本国親工場はどのように対処すべきだろうか。1つの答えは、本国親工場が海外子工場 X1 からその技術を移転してもらうことによって対処することである。このような海外子工場による本国親工場への技術移転は、従来のマザー工場システムでは想定されていない動きである。このように、海外子工場が本国親工場へ技術を移転することは、一般的に「逆移転」とよばれている（藤岡，1999a；Håkanson and Nobel，2000；2001；吉原，2015）。

### 1.3 研究課題と問い

本研究は多国籍企業における企業内技術移転のうち、特に水平移転に焦点をあてて、研究を進めていく。その理由は次のとおりである。

第1に、海外子工場による生産技術システムの水平移転が海外子工場の能力開発と競争力の向上をもたらすと本研究は考えているからである。多国籍企業の先行研究は本国親会社から海外子会社へ研究の関心に移ってきており、海外子会社の能力開発と競争力向上を多国籍企業の重要な経営課題と考えるようになってきている。しかし、技術移転や知識移転に関する従来の先行研究は、海外子工場の能力開発と競争力向上に関して、技術や知識を受容する効能にもつばら焦点をあててきた。すなわち、海外子工場が能力と競争力を向上させるためには、優れた技術や知識を受容することが重要であり、その優れた技術や知識を受容するために必要な施策を講じなければならないと考えて、海外子工場が優れた技術や知識を本国親工場からいかに吸収するか、本国親工場が優れた技術や知識を海外子工場にいかに効果的に教授するかという問いに対して答えを出すべく研究に取り組んできた。いわば、本国親工場による生産技術システムの効果的な指導と、海外子工場における生産技術システムの効果的な吸収による「順移転」(図 I.1 の①)が海外子工場の能力開発と競争力の向上に結びつくと考えて研究を進めてきたのである。本国親工場を「先生」とし、海外子工場を「生徒」と想定して、その最適な関係を模索してきたと言い換えてもよいかもしれない。

しかし、海外子工場の能力は、生徒としてもつばら「教えられる」ことによるのみ開発されるわけではない。海外子工場の能力は逆に先生として「教える」ことを通じても開発される可能性があるはずである。教えることは、教えられることより圧倒的に広い知識と深い理解を必要とする。同時に、教えることによって、その知識はさらに広がり、その理解はさらに深くなっていく。このように考えると、海外子工場の能力開発は移転を通じてもつばら「教えられる」ことによって成し遂げられるものではなく、「教えること」によっても成し遂げられる可能性がある。

本研究が海外子工場の水平移転に焦点をあてる基本的な理由もそこにある。海外子工場は生産技術システムを他の海外子工場に水平移転することによって、自らの生産技術システムに関する理解を深め、能力を高める可能性がある。図 I.1 の海外子工場 X1 を例にとると、海外子工場 X1 は「教える国内水平移転③」と「教える国際水平移転⑤」を通じて自らの生産能力や開発能力を高める可能性があるということである。多国籍企業もその水平移転を通じて海外子会社 X1 の自立という恩恵を受ける可能性がある。

海外子工場が特に「教える水平移転」(図 I.1 の③と⑤)を通じて能力を開発し競争力を高めるといような視角は、従来の技術移転や知識移転の研究においてまったく想定されていないものである。もし海外子工場が教える水平移転を通じて自らの能力を開発し競争力を高めることが真実であるならば、「順移転」(図 I.1 の①)の効果的な管理を追求し

てきた従来の技術移転論や、知識の受容側の効能を強調してきた知識移転論は、大きな見直しを迫られることになる。多国籍企業は本国親工場による順移転を通じて海外子工場を育成するのみならず、海外子工場による水平移転を通じて海外子工場を育成するという経営を模索しなければならなくなる。

本研究はこのように海外子工場による「教える水平移転」に焦点をあてることにより、従来の先行研究が見過ごしてきた「技術や知識の供給側の効能」、すなわち「教える側の学び」という効果を浮かび上がらせ、海外子工場有能力開発や競争力の向上に与える効果を確認したいと考えている<sup>3</sup>。そして、その効果を前提とした経営学に関する理論的な含意や多国籍企業の経営に対する実践的な含意を提示することを目指したいと考えている。

本研究が水平移転焦点をあてる第2の理由は、日系多国籍企業における海外生産の急増である。本研究は日系多国籍製造企業を研究対象としている。本研究が日系多国籍製造企業を研究対象とするのは、日系多国籍企業が生産能力と開発能力を武器にして世界の市場で競争してきており、生産技術システムを国際的に管理し、運用していくことが欧米系多国籍製造企業よりも重要な経営課題になっているからである（藤本，2003）。その日系多国籍製造企業は2000年代に入ってから海外生産比率を急速に高めており、もはや本国親工場だけではすべての海外子工場を十分に支援することはむずかしくなりつつある（中川，2012）。むしろ海外子工場同士による相互支援の仕組みを作ることが焦眉の経営課題になりつつある。

図 I.2 日本の対外直接投資

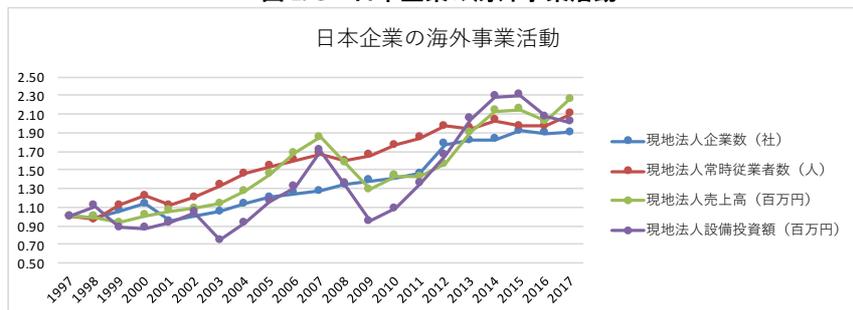


注：統計数値は1997年を1として指数化している。横軸は年。

出所：JETRO「日本の直接投資（国際収支ベース，ネット，フロー）『直接投資統計』（<https://www.jetro.go.jp/world/japan/stats/fdi.html>）より作成。

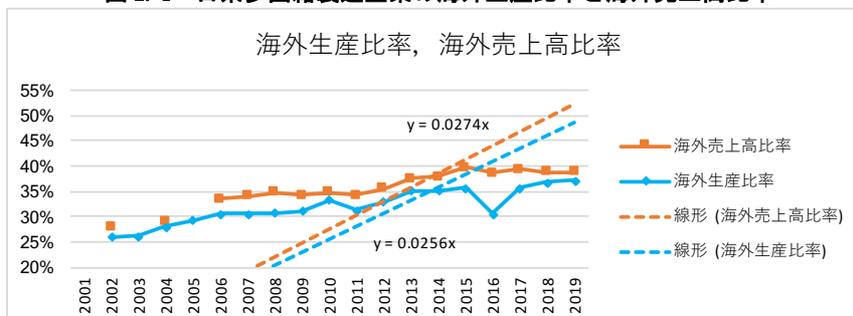
<sup>3</sup> 教えることを通じた海外子工場有能力開発と競争力の向上は、「逆移転」（図 I.1 の②）においても観察できるかもしれない。しかし、マザー工場システムを通じて生産技術システムを国際的に管理し運用している日系多国籍製造企業にとって、逆移転は水平移転よりもはるかに少なくなることが予想される。海外子工場が教えられる可能性があるのは、本国親工場よりも他の海外子工場である可能性が高い。このような理由から、本研究は逆移転よりも水平移転を通じた海外子工場有能力開発と競争力の向上に注目する。しかし、第5章以降の実証研究においては、両者を取りあげて、両者における「教える側の学び」の効果を比較考察し、その違いを際立たせることにしたい。

図 I. 3 日本企業の海外事業活動



注：各統計数値は1997年度を1として指数化している。横軸は年度。  
出所：経済産業省『海外事業活動基本調査』各年度版より作成。

図 I. 4 日系多国籍製造企業の海外生産比率と海外売上高比率



注：横軸は年度。2019年度は実績見込。  
出所：国際協力銀行業務企画室調査課（2019）。

図 I. 5 日本の自動車産業の生産状況



注：1. 海外生産比率＝海外生産台数／（海外生産台数＋国内生産台数）＊100。  
2. 輸出比率＝輸出台数／国内生産台数＊100。  
3. 生産台数は左目盛。海外生産比率と輸出比率は右目盛。  
4. 横軸は年度（4月から翌年3月まで）。  
出所：日刊自動車新聞社・日本自動車会議所共編『自動車年鑑』各年版及び日本自動車工業会各種統計資料より筆者が作成。

図 I.2 は日本の対外直接投資額の推移について 1997 年実績 = 1 として指数化して表したものである。図 I.2 によれば、日本の対外直接投資は 1993 年から 2000 年代半ばまで漸増傾向にあった。しかし、その対外直接投資は 2006 年より急激に増えて、途中、2009 年の世界経済危機の影響によって急激に減るものの、2010 年以降は再び急激に増えて 2013 年には 1997 年比で 5 倍になっている。図 I.3 は日本企業の現地法人企業数、現地法人常時従業者数、現地法人売上高、現地法人設備投資額の推移を図 I.2 と同様に 1997 年度 = 1 として指数化して表したものである。図 I.3 によれば、1997 年度から 2016 年度にかけて日本企業の現地法人企業数、現地法人常時従業者数、現地法人売上高、現地法人設備投資額は、いずれも増減を繰り返しながら約 2 倍になっている。

図 I.4 は日系多国籍製造企業の海外生産比率と海外売上高比率の推移を示したものである。日系多国籍製造企業の海外生産比率は 2002 年度には 26% だったが、2018 年度には 36.8% にいたっている。また、海外売上高比率は 2002 年度には 27% だったが、2018 年度には 38.7% にいたるなど、両指標は 2002 年度以降、10% 以上の伸びを示しているのである。さらに、図 I.5 は日本の自動車産業の生産状況を示したものである。図 I.5 によれば、日本の自動車産業の海外生産比率は、1999 年度には 37.9% だったものが、2018 年度には 67.0% へと急激に拡大することになった。国内生産は 1990 年代から微減で推移しているのに対して、海外生産はデータの入手可能な 1999 年度以降、急増していることが明白である。1999 年度以降の日本の自動車産業には、「国内生産の微減」と「海外生産の急増」という構図が顕著に現れている。

日本の直接投資はこのように 2000 年代を通じて急激に増大し、日系多国籍企業の海外生産もそれにつれて急激に拡大した。そして、日系多国籍企業の海外生産の急激な進展にともなって、海外子工場の数と海外生産量も急激に増えて、日系海外生産比率も上昇することになったのである。海外生産比率が上昇するという事は、国内生産量の伸びが海外生産量の伸びに追いつかない、場合によっては国内生産量が横ばいもしくは縮小することを意味する。

日系多国籍企業の海外生産がこのように急激に増大すると、本国親工場に対する海外子工場への技術移転の要請は大いに増えることが予想される。日系多国籍企業は従来、本国親工場がマザー工場システムのもとで海外子工場に対して生産技術システムを手厚く指導・支援しながら移転してきた（中川、2012；中山、2000；2003；徐、2014；山口、2006；2016；善本、2011）。しかし、2000 年代に入り、海外子工場の数が急増すると、本国親工場の生産技術システムの手厚い技術指導と技術支援は間に合わなくなってくる。ましてや、国内生産の縮小によって本国親工場の従業者数が減るような状況が重なると、海外子工場への手厚い技術指導と技術支援はますますむずかしくなってくる。日系多国籍企業はこのような状況に追い込まれて、本国親工場から生産技術システムを順移転する以外にも、海外子工場から生産技術システムを水平移転して、急増する海外子工場への技術移転圧力

に対処する可能性がある。本国親工場は順移転に加えて水平移転も併用しながら、海外子工場の能力を開発し、海外子工場の自立を促していくかもしれない。

したがって、生産技術システムの水平移転は、日系多国籍企業の海外生産の増大を助けるといって、いわば「本国親工場の資源的補完」というべき効果ももち、日系多国籍企業における海外生産の今後の命運を握る重要な施策になる可能性をもっている。それ故、多国籍企業経営の実践的な観点からも、生産技術システムの水平移転を研究する価値が生まれる。「本国親工場の資源的補完」という効果を生産技術システムの水平移転に見込めるのであれば、多国籍企業は順移転に加えて、水平移転も加えた生産技術システムの国際的な管理と運用を図らなければいけない。本研究が生産技術システムの水平移転の要因や効果に関するメカニズムを解明することができれば、海外生産の増大に直面する日系多国籍製造企業に対して、有益な知見を提供することになるだろう。

本研究は生産技術システムの水平移転がこのように「教えることを通じた海外子工場の学び」と「本国親工場に対する資源的補完」という経営上の有益な効果をもつと考えているが故に、研究する価値があると考えている。特に、前者の「教えることを通じた海外子工場の学び」という効果は、従来の技術移転や知識移転の研究が見過ごしてきたものであるために、もしその効果を実証することができれば、理論的にも実践的にも大きな影響を社会に与えると考えている。本研究はこのような理由から多国籍企業における生産技術システムの水平移転を研究課題として、次のような問い（リサーチ・クエスチョン）を設定する。すなわち、

- ・生産技術システムの水平移転は、海外子工場における能力開発と自立に対して、どのような効果をもつのか。
- ・その効果は順移転や逆移転と同じなのか、それとも異なるのか。
- ・その効果はどのようなメカニズムによって発動するのか。
- ・多国籍企業はその効果を踏まえて、生産技術システムをどのように国際的に管理し運用していけばよいのか。

という問いである。本研究は、生産技術の水平移転に関するこれらの問いに対する答えを提示するとともに、その答えの提示を通じて明らかになる学術上の理論的貢献と実務上の実践的貢献を明示することを目的とする。

## 2. 研究対象

生産技術システムの水平移転は、多国籍企業を舞台として起こる経営現象である。したがって、本研究の研究対象は多国籍企業となる。本節では、まず多国籍企業の定義を形態的、行動的、概念的に規定し、その上で具体的な研究対象を説明する。

## 2.1 多国籍企業の形態的定義

多国籍企業の概念規定において、後続研究に大きな影響を与えたものに吉原（1979）がある。吉原（1979）は多国籍企業の概念を形態的側面と行動的側面で把握することを提案した（吉原，1979，68-72頁）。以下では、その吉原（1979）の議論に基づいて、多国籍企業の定義を規定していくことにする。

吉原（1979）は多国籍企業の形態的特性を「多国籍性」と「企業集団性」に見いだした（吉原，1979，12-16頁）。多国籍企業はこの2つの特性によって非多国籍企業から区別される。すなわち、多国籍企業は親会社といくつかの海外子会社から構成される企業集団である。ところが、海外子会社はそれぞれ所在国の法律体系に則して設立された現地法人であり、法的には独立した別個の組織になっている。多国籍企業の海外子会社は、それぞれの所在国から異なる政治的・経済的な統制を受ける。多国籍企業のなかには、多くの国境線が走っているわけである。それ故、多国籍企業は文字どおり多くの国籍をかかえた企業集団として把握する必要がある。

また、多国籍企業の企業集団的性格は、株式持ち合いを中心とする日本の旧財閥系企業集団や金融系企業集団のものとは明らかに異なっている。旧財閥系企業集団や金融系企業集団では、特定の企業が頂点にあって、その統制のもとに他の企業がおかれるという関係にはなっていない。さらに、企業集団を構成する多くの企業が1つの共通の戦略のもとに統括されているわけでもない。したがって、旧財閥系企業集団や金融系企業集団はあくまで複数の経営単位の集合であって、1つの経営単位としてとらえることはむずかしい。

しかし、多国籍企業は親会社と海外子会社から構成される親子型の企業集団的性格をもつ。本国親会社の多くは、海外子会社の株式をほぼ一方的に所有したり、役員を派遣したりする。本国親会社は株式所有や役員派遣などをつうじて海外子会社の経営活動を実質的に統制している。特に、本国親会社の持株比率が50%をこえる海外子会社のうち、連結決算の対象になるものに対しては、親会社の統制が強くなる傾向にある。

この親子型企业集団や連結型企业集団の場合には、法律的な意味では複数の経営単位には違いない。ところが、経営的な意味では、多国籍企業を1つの経営単位として見なしても不自然ではなく、むしろ1つの経営単位として見なすことが必要だといえる。

吉原（1979）は多国籍企業の形態的特性をこのように説明する。吉原（1979）の議論にしたがえば、「親会社と海外子会社から構成される親子型企业集団」として多国籍企業を形態的に定義づけることができる。

## 2.2 多国籍企業の行動的定義

吉原（1979）は多国籍企業の行動的特性を「海外生産志向性」に見出している（吉原，1979，8-12頁）。多国籍企業はこの特性によっても非多国籍企業から区別される。

原材料や部品を国内の企業から購入して国内の工場で製品に加工し、その製品をすべて国内の企業や消費者に販売する企業は、一般的に「国内企業」とよばれる。国内企業はすべての経営活動を国内で完結している企業といえる。また、販売活動だけを国際的に遂行している企業は、一般的に「輸出企業」とよばれる。輸出企業では、貿易部門の人間が海外に出張して新規市場の開拓にあたり、海外販売会社が現地で営業計画を立てたりするなど、販売活動が地理的な意味において国境をこえる。さらに、企業全体の販売計画を策定するにあたり、海外市場の景気動向や外貨事情などの海外環境要因が重要な要因として考慮されるようになる。

これらの2つの企業に対して、海外で積極的に生産活動も行っている企業が「多国籍企業（海外生産志向企業）」である。多国籍企業の多くは、本国親会社から供給される原材料や中間製品と、海外子会社自身が現地で調達する原材料とを使用し、工場では仕上げ、現地市場において販売する。多国籍企業は購買、生産、販売という3つの基本的な経営活動に加えて、研究開発・人事・財務の一部を海外子会社において実行する。そして、国際的な性格が色濃く反映した企業全体の経営戦略を策定する。輸出企業は生産活動をほぼ国内で行っているのに対し、多国籍企業は生産活動を国際的に展開しており、その生産の国際展開が多国籍企業の大きな特徴といえる。

吉原は多国籍企業の行動的特性をこのように説明する。同様に、吉原（1979）の議論にしたがえば、「海外で生産活動を行っている企業」として、多国籍企業を行動的に定義づけることができる。

## 2.3 多国籍企業の概念的定義

以上のような多国籍企業の形態的定義と行動的定義は、他の先行研究においても確認することができる。例えば、多国籍企業の研究に対して多大な影響を及ぼしたハーバード大学多国籍企業プロジェクトの研究グループは、一連の選定作業を通して米系多国籍企業（鋳工業）187社と非米系多国籍企業（鋳工業）226社をリストアップすることに成功した<sup>4</sup>。その研究グループのリーダーである Vernon は、多国籍企業の概念的特徴を次のように述べている（Vernon, 1971, p.4, 邦訳 4-5 頁）。

- (1)大企業である。
- (2)輸出や技術ライセンスなどを行うだけでなく、海外生産も大々的に行っている。
- (3)多くの海外子会社（海外生産子会社・海外販売子会社）をもっている。
- (4)海外子会社が地理的にかなり広範囲に分布している。
- (5)海外子会社を共通の経営戦略のもとで統括している（統括の方法や程度には企業によって差がある）。

---

<sup>4</sup> ハーバード大学多国籍企業プロジェクトについては、井上（1972）が詳しい。

(6)親会社と海外子会社が共通の経営資源（資金、技術、人材、情報、販売網、商標など）のプールを利用している。

つまり、ハーバード大学多国籍企業プロジェクトの研究グループは、多国籍企業の基本的特性を大規模性と海外生産志向性に求めたわけである。

また、小宮（1976）は多国籍企業の概念的特徴を次のように3つ指摘している（小宮，1976，241-243頁）。

(1)大企業である。

(2)多くの国で輸出（販売）、組立、保全、修理を行っているだけでなく、いくつかの国で本格的な生産活動も行っている。

(3)付加価値、利益、総資産などの指標をみたとき、かなり高い比率を海外部門が占めている。

つまり、小宮（1976）は多国籍企業の基本的特性を(1)大規模性、(2)海外生産志向性、(3)高い海外依存度、の3つに求めたのである。

吉原（1979）は彼らの議論にしたがって多国籍企業を「海外生産に積極的な大企業」と概念的に定義し、多国籍企業の基本的特性を大規模性と海外生産志向性に求めている（吉原，1979，73頁）。吉原（1979）はこの2つの特徴だけをあげることには慎重な姿勢をとりながらも、これらの2つの特徴を多国籍企業の基本的特性と見なすことに異論はないと主張している。さらに、「親会社と海外子会社から構成される親子型企业集団」という多国籍企業の形態的定義と関連させて、「多くの海外製造子会社などの海外子会社をもつ親企業」と多国籍企業を定義している（吉原，1979，74頁）。そして、実際に多国籍企業を選定するときには、本国親会社を選定することを主張している。

以上の議論を総合すれば、多国籍企業は「親会社と多くの海外生産子会社から構成される大規模な親子型企业集団」と概念的に定義することができる。また、実際に多国籍企業を選定する際には、吉原（1979）にならって多国籍企業の本国親会社を選定することになる。

最後に、海外生産子会社（以下、海外子会社）の概念的定義を簡単に検討しておく。吉原（1979）は海外子会社の基本的特徴として次の2つを指摘している（吉原，1979，75頁）。

(1)海外で製造または資源産業に従事する現地法人である。

(2)日本本社（親会社）の経営管理が、全般的あるいは主導的である。

つまり、吉原（1979）は海外子会社の基本的特徴を海外子会社の生産機能と親会社の経営主導性に求めている。彼の議論によれば、海外子会社は「親会社の経営管理が全般的に及び、かつ海外生産を行っている企業」と概念的に定義することができる<sup>5</sup>。

---

<sup>5</sup> ただし、「海外子会社」という用語について、ここで断っておく必要がある。本研究では、海外

## 2.4 日系多国籍製造企業

本研究は以上の考察を通じて、多国籍企業を「親会社と多くの海外生産子会社から構成される大規模な親子型企業集団」と定義し、海外子会社を「親会社の経営管理が全般的に及び、かつ海外生産を行っている企業」と定義することにする。本研究はその定義を踏まえて、日系多国籍製造企業とその海外製造子会社（工場）を研究対象とする。本研究が日系多国籍製造企業を研究対象とするのは、次のような理由に基づく。

日系多国籍製造企業は生産能力と開発能力を武器にして世界の市場で競争してきた（藤本，2003）。日系多国籍製造企業は2000年代に入ってから海外生産比率を急速に高めており、本国親工場が培ってきた生産技術システムを海外子工場にいかに効果的に移転し、その生産能力と開発能力を高めて、自立を促すかということが重要な経営課題になっている。

第1節で説明したように、生産技術システム水平移転、すなわち国内水平移転と国際水平移転は海外子工場の自立を促すうえで、順移転や逆移転とは違った効果を秘めていると本研究は考えている。日系多国籍製造企業は海外子工場を含む全社的な生産能力と開発能力の向上を目指しているおり、日系多国籍企業を研究対象として生産技術システムの水平移転に関する要因や効果を検証することは、理論的にも実践的にも大きな意義があると考えている。本研究はこのような理由から日系多国籍製造企業を研究対象に取り上げて、生産技術システムの水平移転に関する要因や効果を検証していくことにする。

その際、調査対象は日系多国籍製造企業の本社や本国親工場ではなく、海外製造子会社や海外子工場にする。中央集権的な管理体制をもつ日系多国籍企業の本社や本国親工場は、本国親工場から海外子工場へ生産技術システムを移転する順移転と、海外子工場が本国親工場へ生産技術システムを移転する逆移転に関しては、当然のことながらその実態を詳細に把握しているはずである。両者の実態を解明する場合には、日系多国籍製造企業の本社や本国親工場を調査することがむしろ適切である。

しかし、海外子工場が生産技術システムを同一所在国の子工場へ移転したり（すなわち、国内水平移転）、他の国の子工場へ移転したり（すなわち、国際水平移転）する場合には、日系多国籍企業の本社や本国親工場がいかに中央集権的な管理体制をもつといえども、当事者ではないそれらが水平移転のすべての実態を詳細につかむことは困難である。

生産技術システムの水平移転の実態をより正確にとらえるためには、日系多国籍企業の本社や本国親工場に間接的に尋ねるのではなく、むしろ当事者である海外製造子会社や海

---

子会社の「海外」を文字どおりに解釈すべきではない。例えば、親会社がアメリカにある多国籍企業にとって、カナダ子会社は厳密に言えば「海外」子会社ではない。しかし、多国籍企業の研究においては、外国に存在する子会社を一律に海外子会社と表現することに対して暗黙の合意がある。したがって、このような陸続きの外国に所在する子会社であっても、本研究ではすべて海外子会社と表現することにする。Mansfield & Romeo (1980) も同様の用語法を使用している。

外子工場に直接的に尋ねることが望ましい。本研究はこのように考えて日系多国籍製造企業の海外製造子会社や海外子工場を調査対象とする。

### 3. 論文構成

本研究は多国籍企業における生産技術システムの水平移転を主要な研究課題とし、特に「教えることを通じた海外子工場の学び」に関する知見の提示を目指して、次のように議論を進めていく。

第1章では、生産技術システムの水平移転に関連すると思われる多国籍企業の古典的研究を5つとりあげて、両者の関係について考察する。本章でとりあげる先行研究は、多国籍企業の研究者が数十年にわたって参照し続けているほど、多国籍企業研究において確かな学術的基礎を確立したものばかりである。本研究はその先行研究が本研究の研究課題をどこまで説明することができ、どこから説明できないのかについて、明らかにする。本研究とその先行研究との関係を明らかにすることによって、多国籍企業論の限界と本研究の貢献を明らかにすることが第1章の目的である。

第2章では、技術移転に関する先行研究を詳しく振り返る。本研究は技術移転の研究の一角をなしている。したがって、これまでの技術移転研究が本研究の研究課題をどこまで説明でき、どこを説明できないのかを確認することは重要である。まず、技術移転研究の古典に依拠して技術移転の構造を確認し、技術移転研究における本研究の位置を明確にする。第2に、1980年代以降、主に日本の研究者が手がけてきた日本的生産システムの国際移転に関する研究の成果を確認し、本研究との関連性を考察する。第3に、組織の条件適応理論や社会-技術システムの研究成果を確認しながら、生産システム及び生産技術システムが社会的な文脈から受ける影響について考察する。第4に、日本的生産システムの国際移転の研究の延長線上にあるマザー工場システムに関する研究の成果を確認して、本研究との関連性を議論する。最後に、以上の考察を踏まえて技術移転研究の到達点と限界を示し、本研究の貢献を明らかにする。

第3章では、知識移転を「要因→過程→効果」という構造でとらえ、知識移転を促進（あるいは抑制）する要因は何か。知識移転はどのように進むのか。知識移転は何をもたらすのか（あるいは、もたらさないのか）、という問いに答える概念的枠組みを構築する。本研究はその構造にしたがって知識移転の管理要因（第2節）、環境要因（第3節）、能力要因（第4節）、知識要因（第5節）に関する研究結果を各節において確認し、最後の第6節において知識移転研究の到達点と限界を示して、本研究の貢献を説明する。

第4章では、多国籍企業論、技術移転論、知識移転論の研究成果を鳥瞰して「要因→過程→効果」という本研究の基本的な分析枠組みを確認し、その分析枠組みに取り入れる基本的な構成概念を特定する。まず、技術移転の要因として、「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」と「海外子工場の自律性」をとりあげ、それらの概念を規定する。次に、

技術移転を「共同学習システム」としてとらえ、技術移転の4つの類型を考案し、技術を受容する側と技術を供給する側の学びをとらえる視角を提示する。技術移転の効果としては、「海外子工場における技術者と作業者の技能開発」と「海外子工場の生産能力と開発能力の向上」をとりあげ、それらの概念を規定する。最後に、これらの構成概念を使用して、本研究の仮説と分析モデルを提示する。

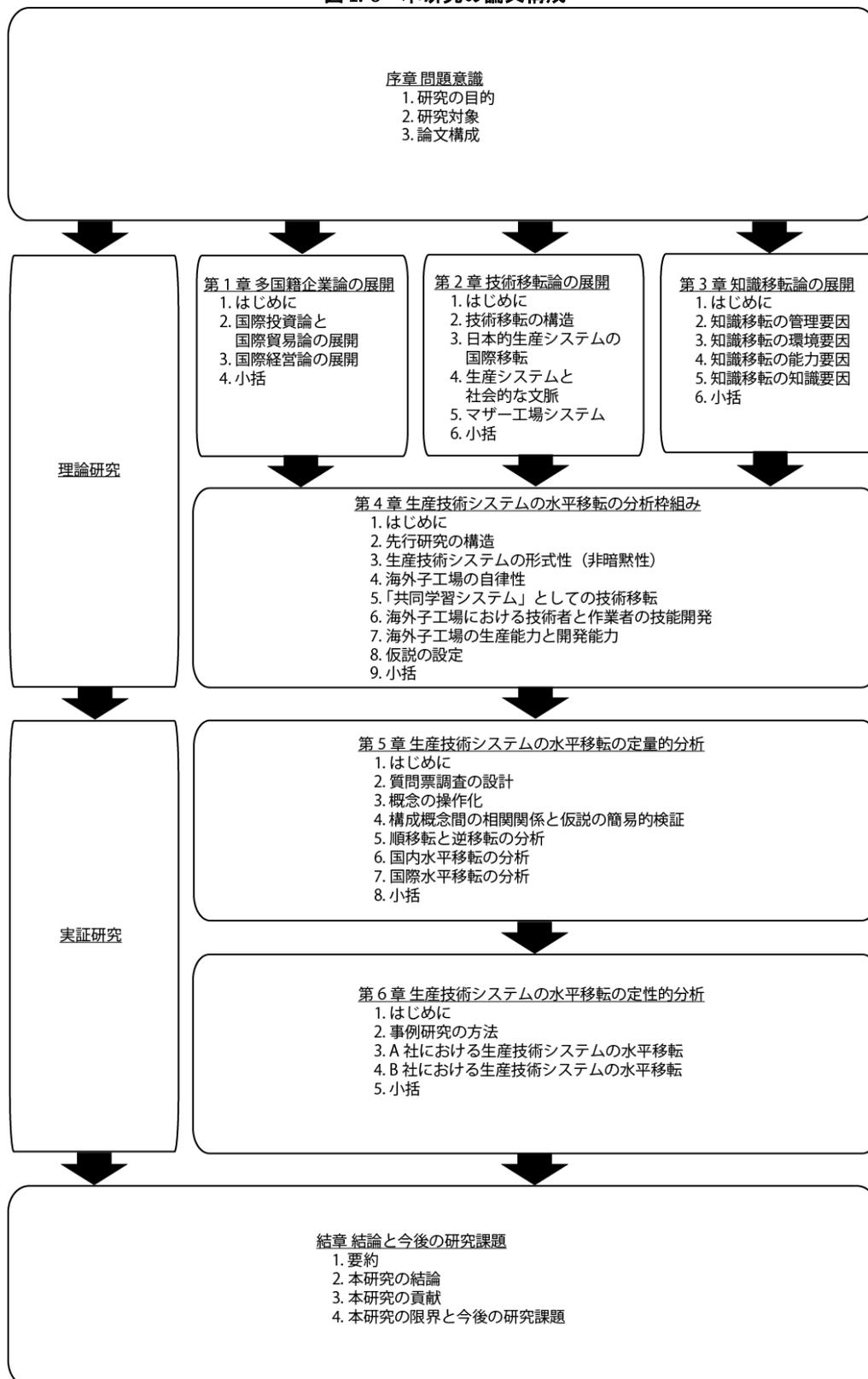
第5章では、第4章において設定した仮説を定量的に検証して、本研究の問い（リサーチ・クエスチョン）に対する答えの提示を試みる。第2節では、本研究が実施した質問票調査の設計について詳しく説明する。ここでは、「アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の6カ国に所在し、少なくとも5年以上操業している日系多国籍企業の製造子会社3,025社」が調査対象となることを示す。第3節では、本研究の構成概念を操作化する手続きを詳しく説明する。基本的には、先行研究の尺度を援用しながら、本研究の問題意識にそって構成概念を作り上げる。第4節では、その構成概念間の相関分析を行い、本研究の仮説を簡易的に検証する。第5節から第7節では、順移転と逆移転、国内水平移転、国際水平移転について、重回帰分析の手法を使用して、本研究の仮説を検証する。最後の第8節では、重回帰分析による仮説の検証結果からさらに新しい分析モデルを提案し、共分散構造分析の手法を使用してその分析モデルを検証し、定量的分析による総合的な結論を提示する。

第6章では、第5章の定量的分析の結果を受けて、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果関係の連鎖（因果メカニズム）の存在を実証するために、事例研究を行う。第2節では、事例研究の必要性とインタビュー調査の方法について詳しく説明する。本研究はいずれの企業に対しても日本の本社と海外子会社の双方にインタビュー調査を実施し、生産技術システムの水平移転の立体的な理解に努めている。第3節ではA社の中国子会社であるAW社の事例をとりあげ、第4節ではB社のマレーシア子会社であるBM社の事例をとりあげる。最後の第5節では、A社とB社の事例分析の結果を総合し、ミルの因果推論技法（一致法）を使って、上記の因果メカニズムの妥当性を検証する。

結章では、本稿の結論と今後の研究課題を述べる。第1節では、各章の分析結果を要約しながら本研究の流れを概観する。第2節では、その要約を踏まえて、本研究の問い（リサーチ・クエスチョン）に対する結論を提示する。第3節では、本研究の貢献について、理論的貢献と実践的貢献に分けて説明する。最後の第4節では、本研究の限界と今後の研究課題について説明する。本研究を進める過程において顕在化した問題を考察し、今後の研究課題として提起する。

本研究の以上の論文構成を図示すると、図I.6のようになる。本研究はこのような論文構成に基づいて、問い（リサーチ・クエスチョン）に対する答えを求めて議論を展開していく。

図 I. 6 本研究の論文構成



出所：筆者作成。

## 第 I 部 理論研究

## 第1章 多国籍企業論の展開

### 1. はじめに

本研究の研究課題は、多国籍企業における生産技術システムの水平移転である。その舞台は多国籍企業である。本章では、生産技術システムの水平移転に関連すると思われる多国籍企業の古典的研究を5つとりあげて、両者の関係について考察する。本章でとりあげる先行研究は、多国籍企業の研究者が数十年にわたって参照し続けているほど、多国籍企業研究において確かな学術的基礎を確立したものばかりである。本研究はその先行研究が本研究の研究課題をどこまで説明することができ、どこを説明できないのかについて明らかにする。本研究とその先行研究との関係を明らかにすることによって、多国籍企業論の限界と本研究の貢献を明らかにすることが本章の目的である。

### 2. 国際投資論と国際貿易論の展開

#### 2.1 国際事業活動の理論

##### 2.1.1 理論の概要

まず、Hymer (1976) が提唱した国際事業活動の理論から振り返る。長期民間資本の国際移動は、通常、直接投資 (direct investment) と証券投資 (portfolio investment) の2種類に区別される。Hymer (1976) は投資対象になっている企業を誰が「支配 (control)」するかという観点から直接投資と証券投資を区別する視角を提示し、投資家が外国企業を直接支配する場合を直接投資、投資家が外国企業を支配しない場合を証券投資と区別した (Hymer, 1976, p.1, 邦訳2頁)。

証券投資の理論によれば、事業に関する危険、不確実性、資本移動障壁がまったく存在しないと仮定すると、証券投資家は自らの利潤を最大化するために利子率の高い国に投資をして、利子率の低い国から高い国への資本移動を引き起こす。逆に、利子率の高い国から低い国への資本移動は起こらず、資本の国際的な相互移動は生じない (Hymer, 1976, p.6, 邦訳6頁)。

しかし、実際には、次のような資本の国際移動が生じていた。すなわち、(1)石油産業に属すアメリカのスタンダード・オイル社とオランダのロイヤル・ダッチ社がともに外国から投資と融資を受け入れていたこと (Hymer, 1976, pp.11-16, 邦訳11-13頁)、(2)アメリカが1914年以降、直接投資に関しては純債権国としてその立場を強化してきたのに、証券投資に関しては1930年と1946年を除いて基本的に純債務国の立場にあったこと (Hymer, 1976, pp.11-18, 邦訳14-15頁)、(3)アメリカで事業活動を行っている第1次産業と第2次産業がアメリカの直接投資の大半を占めており、利子率に関心をもつ金

融・保険産業の直接投資は極めて少なかったこと (Hymer, 1976, pp.18-19, 邦訳 15-17 頁), (4)アメリカの直接投資は特定の国の「すべて」の産業には向かわず, 自動車, 事務機械, タイヤ・チューブ, 石炭, 農業機械などの「特定」の産業だけに向かい, 綿織物, 衣服, 皮革製品, 印刷, 銑鉄粗鋼などの産業には向かわなかったこと (Hymer, 1976, p.19, 邦訳 17-19 頁) である。

Hymer (1976) はこのような観察を通じて, 利子率を用いて直接投資の動態を説明することはむずかしいと考えた。もし外国の利子率が国内のそれよりも高いのであれば, 国内の投資家は外国の企業に資金を貸し付ければ(すなわち, 融資すれば)よいのであって, 当該国に出資して企業を設立(すなわち, 直接投資)する必然性はない。それにもかかわらず, 国内の企業家が当該国に出資して企業を設立するのは, 当該企業を「支配 (control)」するためである。Hymer (1976) は直接投資の理論的根拠を利子率ではなく, 投資家の支配動機に求める考え方を提示した。

Hymer (1976) によれば, 投資家の支配動機に基づく直接投資には次の2つがある。

第1の直接投資は投資の安全性を確保するためのものである (Hymer, 1976, pp.23-24, 邦訳 19-20 頁)。投資先の外国人に対する不信感が強かったり, 投資先国による収用の懸念が高かったり, 為替レートの変動の危機が高かったりすると, 投資家は投下資本の安全性を確保するために証券投資に代えて直接投資を行う。しかし, この種類の直接投資は証券投資の延長線上にあるもので, 利子率が依然として直接投資の主要な決定要因の役割を果たしており, 純粋な支配動機に基づく直接投資とはいえない。

第2の直接投資は「国際事業活動 (international operations)」<sup>1</sup>とよばれるものであり, 投資先企業に対して次の2つの支配動機をもつ。

第1の支配動機は, 投資企業と投資先国における現地企業との競争を取り除くためというものである (Hymer, 1976, p.25, p.33, 邦訳 20 頁, 邦訳 28 頁)。国籍の異なる企業は, 同一の市場を目指して製品を販売したり, その一部の企業が他の企業を通じて製品を間接的に販売したりして, 相互に競争している。もし当該市場が不完全であれば, すなわち水平的な独占や寡占, 垂直的な独占や寡占が当該市場に発生していれば, ある種の「結託 (collusion)」が関係企業に対して利益をもたらすことになる (Hymer, 1976, pp.34-36, 邦訳 31-33 頁)。その結託の一形態がある企業が他の企業を所有・支配することであり, 企業は投資先企業の所有と支配を通じて独占的・寡占的利益を享受するために直接投資を行うのである。

第2の支配動機は, 投資企業の技能と能力を活用して生み出した利益を専有するためというものである (Hymer, 1976, p.25, p.33, 邦訳 20-21 頁, 邦訳 28 頁)。外国企業は

---

<sup>1</sup> 邦訳では「対外事業活動」となっているが, 本稿では「international」の本来の意味を重視して「国際事業活動」と訳すことにする。

投資先の現地企業に対して一般的に不利な立場にある。その不利な立場とは、現地の経済・言語・法律・政治に関する情報の入手困難性であったり、現地の政府・消費者・供給者による差別的待遇であったり、為替の変動リスクであったりする (Hymer, 1976, pp.34-36, 邦訳 29-31 頁)。したがって、外国企業が国際事業活動を行うためには、これらの不利な立場を乗り越えられるだけの優位性 (advantages) を保持していなければならない。その優位性とは、他の企業よりも低いコストで生産要素を入手できることであったり、より効率的な生産関数に関する知識や技能を保持していたり、より優れた流通拠点や差別化製品をもっていたりすることである (Hymer, 1976, pp.41-43, 邦訳 35-38 頁)。企業はたとえ本国と投資先国の利子率の格差が十分でなくても、これらの優位性を活用して高い利益を享受することが期待できる限りにおいて、投資先国における直接投資を模索する (Hymer, 1976, p.46, 邦訳 38-39 頁)。

しかし、投資先国においてこれらの優位性を十分に活用する方法は、何も直接投資だけに限らない。輸出、技術ライセンス、技術賃貸、技術販売という方法もある。もし企業が特定の活動において優位性をもっていれば、その優位性を活用して生産した商品を輸出先国に輸出して供給することもできる。しかし、輸出はやがて輸出先国の企業に対して競争 (conflict) を引き起して、脅威をもたらす。当該企業はそのような競争を回避するために、輸出先国の企業を買収して支配する (すなわち、直接投資する) ことによって対処する可能性がある。また、生産コストの条件が変化して、輸出先国において生産する方が本国で生産するよりも生産コストの面で有利になる場合にも、企業は輸出先国に生産拠点を設立して (すなわち、直接投資) して対処する可能性がある (Hymer, 1976, pp.81-82, 邦訳 63-64 頁)。

技術ライセンスも、次のような問題を抱えている。第1に、単一もしくは少数の企業しか市場に存在しない場合、もしこれらの企業が市場で独占的影響力をもっていれば、当該企業が技術を不当に安く買いたたくことが可能になるので、技術の供給企業が十分な利益を得られなくなる可能性がある。

第2に、反トラスト法の下では、技術の受入企業に対して技術の使用方法をいつも精密に規定することは困難で、製品の価格と生産量を制御することがむずかしい。もちろん、多くの企業が市場に存在して、技術を当該企業へライセンスできる場合には、これら2つの問題は消滅する (Hymer, 1976, pp.48-50, 邦訳 41-42 頁)。

第3に、技術の供給企業と受入企業の間で技術に対する評価が一致しない場合があり、その場合は両者の間で技術のライセンス契約を締結することがむずかしい。

第4に、技術のライセンス契約の履行にあたり、特に将来に不測の事態が予想される場合には、契約の当事者がともに満足する完全な契約条件を契約前に設定することはむずかしい。

第5に、技術の受入企業が当該技術にとって代わる別の技術を発見したり、技術の受入

企業同士で連帯したり、他の企業と技術ライセンス契約を締結したりするなど、技術の有効性が消失する場合があるので、技術をライセンスすることがむずかしい（Hymer, 1976, pp.50-51, 邦訳 42-43 頁）。

技術ライセンスはこのような問題を内包しており、もし企業がこのような問題を重視した場合には、技術ライセンスではなく、直接投資による国際事業活動を模索することになる。

### 2.1.2 本研究との関連性

以上が Hymer (1976) の理論の概要である。Hymer (1976) はこのように「最終財」市場の不完全性に注目し、その市場の不完全を克服するために多国籍企業が海外子会社を通じて「優位性」を現地に持ち込んで存分に活用しなければならないと説明した。

そもそも多国籍企業が海外の現地企業に打ち勝つだけの武器である「優位性」をもっていないのであれば、多国籍企業が海外に子会社を設立して事業をすることはありえない。しかし、多国籍企業が海外の現地企業にも打ち勝つほどの優れた武器である「優位性」をもっているのであれば、多国籍企業はそれを輸出や技術ライセンスという形で現地の企業に販売して活用するのではなく、自ら海外子会社を設立して独占的に活用した方が高い収益を得られる。優位性の買い手がそもそも海外に少なければ、彼らと適正な価格で取引することはむずかしい。

このように、直接投資というのは各国の利子率の格差に応じて生じるものではなく、多国籍企業が自らの優位性を海外で独占的に活用したいという意思に基づいて行われるという考え方を提唱したことが Hymer (1976) の最大の貢献であろう。Hymer (1976) の理論に刺激を受けて、多国籍企業はその後、優位性の創造と直接投資を通じた現地への持ち込みに励むようになった。

本研究の研究課題である生産技術システムの水平移転も、実は多国籍企業による優位性の現地への持ち込みに他ならない。多国籍企業が現地企業に打ち勝つだけの優れた生産技術をもっているのであれば、多国籍企業は躊躇することなく現地に持ち込んだほうがよい。それは順移転であっても水平移転であってもよい。優れた生産技術を海外子工場に移転することによって、海外子工場は現地の企業よりも高い生産性を達成し、大きな収益を獲得できる。

Hymer (1976) の理論に依拠して考えれば、多国籍企業が生産技術システムが現地の企業のものよりも優れたものである限り、生産技術システムを海外子工場へ移転することは多国籍企業にとって正統な経営行動になる。したがって、多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、多国籍企業が生産技術システムの移転を通じて独占的利益を得ようとする経営行動一環であるという理解が Hymer(1976)の理論から得られるのである。

## 2.2 多国籍企業の内部化理論

### 2.2.1 理論の概要

次に、Buckley and Casson (1991) が提唱した内部化理論を振り返る。Buckley and Casson (1991) は多国籍企業を「異なる国々において諸活動を所有し、管理する企業」と定義して、次の3つの仮定に基づいて、多国籍企業の生成を説明した (Buckley and Casson, 1991, p.33, 邦訳 35 頁)。

- (1)企業は不完全市場の世界で利潤を最大化する。
- (2)中間財 (intermediate products) の市場が不完全であるとき、企業は内部市場を創出することによって外部の不完全市場を回避しようとする誘因をもつ。その内部市場の創出によって、企業は外部の不完全な市場と結び付けられていた諸活動を共通の所有と管理のもとに置こうとする。
- (3)国境を越える市場の内部化は、多国籍企業を創出する。

すなわち、企業は不完全市場において利潤を最大化するために、内部市場の創造、すなわち内部化を通じた不完全市場の回避によって、便益 (benefit) を最大化しようとする。内部化は便益をもたらす一方で、コストも生み出すので、内部化の便益がコストを上回る限りにおいて企業は市場の内部化を模索し (Buckley and Casson, 1991, p.44, 邦訳 47 頁)、その便益とコストが均衡するところで企業の最適規模を決定することになる (Buckley and Casson, 1991, p.37, 邦訳 39 頁)。

内部化の便益は、次の5つである。すなわち、第1に内部先物市場の創出による取引不確実性の除去 (Buckley and Casson, 1991, p.37, 邦訳 39 頁)、第2に中間財の差別的価格付けによる市場支配力の確保 (Buckley and Casson, 1991, p.37-38, 邦訳 40 頁)、第3に取引当事者間の相互制裁措置に関する不確実性の除去 (Buckley and Casson, 1991, p.38, 邦訳 40 頁)、第4に特に中間財的公共財の買い手にとっての不確実性の除去 (Buckley and Casson, 1991, p.38, 邦訳 41 頁)、第5に振替価格を通じた政府干渉に関する影響の最小化 (Buckley and Casson, 1991, p.38, 邦訳 41 頁)、の5つである。

企業はこれらの誘因を実現するために市場を内部化しようとするが、これらの誘因は特にさまざまな知識を取引する場合において最も強くなる。その理由は、次の5つである。第1に、研究開発を通じて生み出した知識を新しい生産工程と製品に具現化する過程は、詳細な長期的評価と注意深い短期的同期化を必要とする。それ故、その過程を効果的に計画するためには、その取引を内部化することが有効になる (Buckley and Casson, 1991, p.39, 邦訳 41-42 頁)。

第2に、知識は少なくともある一定期間、自然的独占となり、ある種の差別的価格付け

を行ったときに最も活用できるため、取引を内部化することが有効になる。他方、技術ライセンスは差別的価格の基準を満たすようには計画されない (Buckley and Casson, 1991, p.39, 邦訳 42 頁)。

第3に、知識の売り手と買い手はともに独占者であることが多いので、両者の取引上の係争を防ぐために、その取引を内部化した共同所有のような形態が必要になることもある (Buckley and Casson, 1991, p.39, 邦訳 42 頁)。

第4に、特許を取得していない知識や登録されていない知識を販売する際に、知識が買い手に漏洩してしまうという危険がある。もし知識の一部が買い手に漏洩してしまうと、買い手がその知識を不当に安く買い叩くという不確実性が発生する。それ故、知識の売り手は、そのような買い手の不確実性を吸収するために、買い手の産業への垂直統合（すなわち、内部化）を模索しようとする (Buckley and Casson, 1991, pp.39-40, 邦訳 42 頁)。

第5に、知識の流れを評価することがむずかしいことが、振替価格を実施するための基礎を提供する (Buckley and Casson, 1991, p.40, 邦訳 43 頁)。

他方、内部化はいくつかのコストをとともなう。内部化の第1のコストは、外部の完全市場を複数の内部市場に分割することにとともなう資源コストである (Buckley and Casson, 1991, p.41, 邦訳 44 頁)。企業が外部の完全市場を通じて外国の企業に製品を販売する場合は、当該外部市場が当該製品の需給を調整してくれるので、同一企業内の他の経営活動の最適操業規模を考慮することなく、企業の生産活動の最適な規模を決定することができる。しかし、いったん当該外国企業との取引を内部化してしまうと、その経営活動の最適操業規模に合わせて、生産活動の規模を調整しなければならなくなる。企業がその調整をうまくできなかった場合は、外部の完全市場がもたらす経済効率性よりも低い経済効率性に甘んじなければいけなくなる。

内部化の第2のコストは、コミュニケーション・コストである。内部化のコミュニケーション・コストには、大きく分けて次の4つがある (Buckley and Casson, 1991, pp.42-43, 邦訳 45-46 頁)。第1に、大量の会計情報と管理情報を交換するコストである。第2に、他企業が作った内部市場を通じて情報を交換する場合に生じる情報漏洩のコストである。第3に、内部市場の関係者に正確な情報を漏れなく提供するコストであり、そのための頻繁な遠方への出張コストである。第4に、地域間の経済的、社会的、言語的な差異がもたらす情報の変換 (encode) と解読 (code) のコストである。

内部化の第3のコストは、外国企業に対する政治的な差別的待遇のコストである (Buckley and Casson, 1991, p.43, 邦訳 46-47 頁)。関連国家間の政治的關係が安定的であったり、関連産業の戦略的価値が投資受入国にとって低かったりすれば、投資受入国による現地生産者への優遇措置や現地拠点の接收の脅威に対処するコストは低くなる。

内部化の第4のコストは、内部市場を組織し、複数の工場と通貨を取り扱う企業会計の

問題に効果的に対応するコストである。これは経営計画技術を意識するような経営の専門職業化に依存する。すなわち、経営の専門職業化が進めばコストは低くなり、進まなければコストは高くなるというものである。

多国籍企業は以上のような内部化の便益とコストを勘案して、その便益とコストが均衡するところで、海外子会社の設立の可否を判断し、多国籍企業としての最適規模を決定することになるのである。

### 2.2.2 本研究との関連性

以上が Buckley and Casson (1991) の内部化理論の概要である。Buckley and Casson (1991) の内部化理論も、Hymer (1976) の国際事業活動の理論と同様に、本国親会社のもつ優位性から生じる利潤を最大限に専有するという動機に注目して、多国籍企業の発生理由を説明するところは共通している。しかし、両者の相違点は、Hymer (1976) が最終財を優位性として想定していることに対して、Buckley and Casson (1991) は中間財、特に公共財としての知識を優位性として想定しているところにある。公共財とは、使ってもなくならないものであり、使い回しがきくものといってもよい。

本研究が取り扱う生産技術システムも、基本的には使ってもなくならない公共財的な知財としての性格を帯びている。したがって、生産技術システムが公共財的な知財としての性格を帯びている限り、多国籍企業は順移転にせよ、水平移転にせよ、生産技術システムを各事業拠点間で融通して、そこから独占的な利益を享受したほうがよいという結論が Buckley and Casson (1991) の内部化理論から得られることになる。生産技術システムが公共財的な知財としての性格をもつが故に、多国籍企業が各事業拠点間において生産技術システムの移転を推進したほうがよいという理論的な根拠が Buckley and Casson (1991) の内部化理論から得られるのである。

Buckley and Casson (1991) の内部化理論は、Hymer (1976) の国際事業の理論よりも、本研究課題である生産技術システムの水平移転の必然性を説明する強力な理論的基盤となっている。

## 2.3 製品ライフサイクル理論

### 2.3.1 理論の概要

次に、Vernon (1966) の製品ライフサイクル理論を振り返る。Vernon (1966) は国際投資と国際貿易のパターンが製品ライフサイクルの進展に応じて変化するという理論モデルを提唱した。いわゆる製品ライフサイクル理論 (the product life cycle theory) である。彼は製品開発の段階に応じて、①新製品 (new product) の開発期、②成熟製品 (maturing product) の開発期、③標準化製品 (standardized product) の開発期、とい

3つの段階で製品ライフサイクルをとらえた。

まず、新製品は次の3つの特徴をもつ。すなわち、第1に新製品は投入要素の変更に關する自由度や柔軟性が高いこと、第2に新製品は価格弾力性が低いため、製品差別化の度合いが高く、生産者の独占が生じやすいこと、第3に新製品の開発においては、最終的な市場規模、競合企業の市場を先取りする努力、生産に必要な投入要素の仕様、最も成功しやすい製品の仕様が不確実であるために、顧客、供給業者、競合企業との迅速で効果的なコミュニケーションの必要性が特に高くなること、の3つである。

そのため、新製品を開発する段階では、新製品に関心をもつ企業の経営幹部が市場とコミュニケーションをやすく、生産部門が潜在的に必要とする多種多様な生産要素が容易に手に入る場所が必要となる (Vernon, 1966, pp.195-196)。アメリカの市場は消費者の高い所得水準と労働者の高い単位労働コストに特徴づけられるため、高所得者向けの製品 (例えば、アイロンがけが不要なシャツや家庭用洗濯機など) や労働節約的な製品 (例えば、コンベヤーベルト、フォークリフト・トラック、自動制御システムなど) の需要が発生しやすく、それ故、アメリカの企業家は世界の競合企業に先駆けてこれらの新製品の開発を手がけやすくなる (Vernon, 1966, pp.192-193)。

次に、成熟製品の開発期においては、アメリカの企業家が開発した高所得者向け製品や労働節約的な製品の需要が、西ヨーロッパの先進国においても急速に成長し始める。しかし、アメリカでの限界生産コストにアメリカから輸出される輸出品の輸送コストを加えたものが輸出先の平均生産コストを下回る限りにおいて、アメリカの生産者は現地生産ではなく輸出を好む。

しかし、アメリカの生産者の輸出が十分に多くなってくると、現地の企業家が事業機会の損失に対して脅威を感じたり、雇用創出、成長促進、貿易の均衡化に関心をもつ現地政府がアメリカからの輸入を代替する方法について考え始めたりする。そのため、アメリカの輸出者は市場機会の喪失を回避するための懸命な手法として先進国への国際投資を考慮するようになる (Vernon, 1966, p.200)。そうになると、アメリカの他の生産者も地球規模的な観点からの市場シェアの喪失や、国際投資の先行企業による輸出を通じた価格競争の攻勢に対して脅威を感じるようになるため、国際投資の先行企業に追随して他の先進国へ国際投資を行うようになる (Vernon, 1966, pp.200-201)。

最後に、標準製品の開発期においては、後進国も標準製品を生産するようになり、アメリカや他の先進国にそれらを輸出するようになる。後進国から輸出される製品は、次のような経済的特徴をもつ。すなわち、(1)多くの労働投入を当該製品の生産に必要とする、(2)需要に対する価格弾力性が高い、(3)生産過程が外部経済に大きく依存しない、(4)標準化された製品として精密な仕様をもつ、(5)陳腐化の心配がなく在庫生産が可能である、(6)輸送コストを吸収できるだけの高い価値をもつ、というような経済的特徴である (Vernon, 1966, pp.203-204)。

高度に標準化された製品は、簡素に設計され、国際的に販売することが容易で、低価格を武器にして大量に販売できる。したがって、後進国の生産者が輸出先の市場に関する情報を持ち合わせていないことは、それほど深刻な問題にはならない (Vernon, 1966, pp.202-203)。

また、多国籍企業が標準製品を生産する場合には、熟練労働者、修理技術者、安定的な電力、予備部品、信頼性の高い産業資材などを企業内貿易によって融通できるために、これらの投入要素が不足している後進国で生産したとしても、あまり問題にはならない (Vernon, 1966, p.203)。

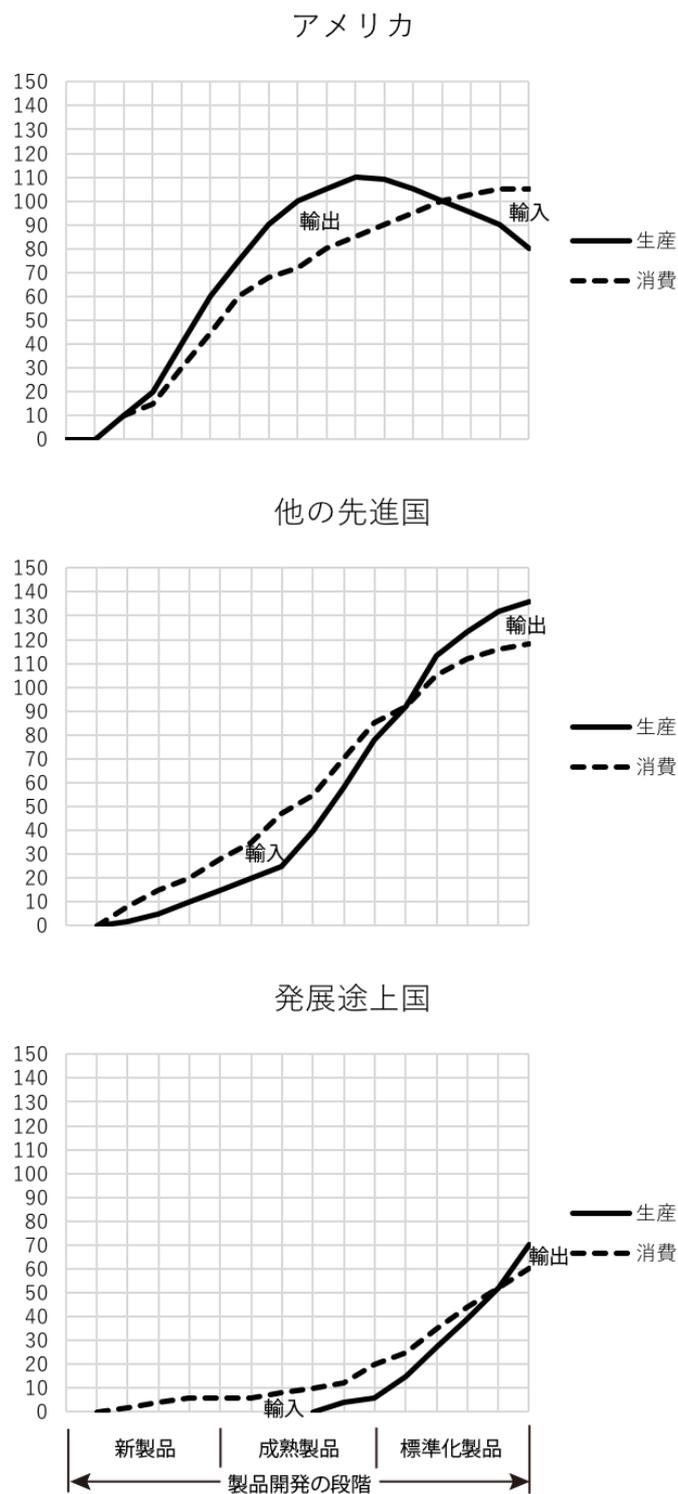
後進国における乏しい金融資本と高い金利についても、後進国における標準製品の生産を妨げない (Vernon, 1966, pp.206-207)。後進国において標準製品の生産投資を模索する多国籍企業は、企業の内部留保を活用した投資を行うことができるし、外部から資本を調達する場合でも国際的な資本市場を通じて安い金利で資本を調達することができるからである。その場合、実現可能性の高いプロジェクトに関する投資家への提案能力こそが後進国において標準製品を生産するための鍵になる。

図 1.1 は以上の考察を踏まえて、アメリカ、他の先進国、発展途上国における製品開発の段階に応じた消費、生産、貿易ポジションの変化を示したものである。Wells (1972) は製品ライフサイクルにおけるアメリカの貿易ポジションの体系的な変化を次のように説明している。図 1.2 は Wells (1972) のその説明に基づいて、アメリカから発展途上国への生産拠点の移動がアメリカの貿易にどのような影響をもたらすかを示したものである。

第1段階では、アメリカの生産者が新製品を実質的に独占的に製造する。一部の外国人がその新製品を要求する場合、アメリカの生産者はその新製品をアメリカから輸出して対応する。当該国の潜在的な生産者は、生産の技術的な障壁に直面する。また、新製品に関する生産技能の獲得や開発に関する固定費も必要となる。さらに、その外国の潜在的な生産者が輸出市場に関する情報を入手できずに自国市場だけに基づいて生産を始めると、大規模な自国市場で生産しているアメリカの生産者よりも高い生産コストをしばらく享受することになる (Wells, 1972, p.12)。

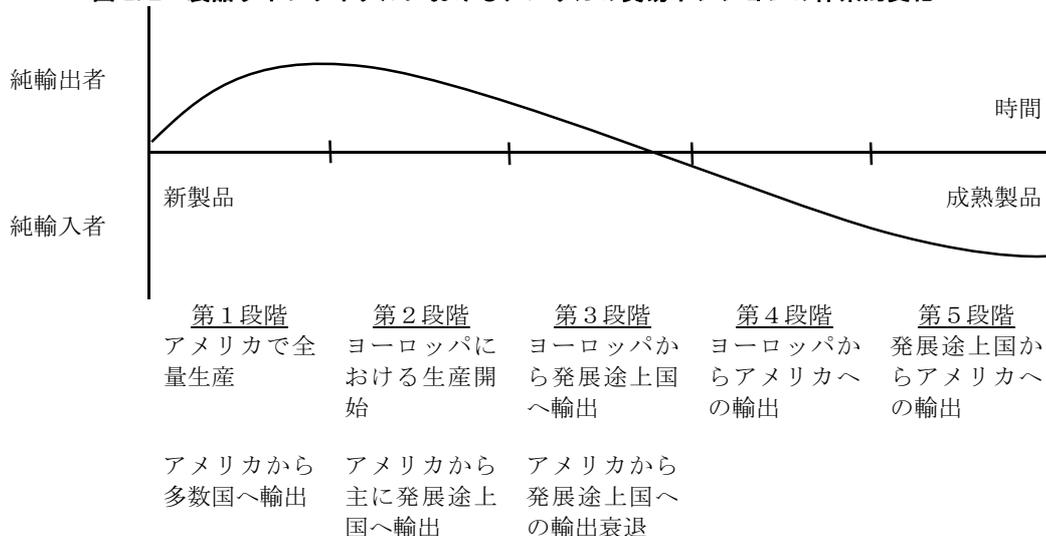
第2段階では、外国の所得が上昇し、低所得の外国消費者が古い製品を購入し始め、製品の価格が下がり始めると、アメリカの輸出が増加する。しかし、ある時点において外国の市場が現地生産を始めるのに十分な大きさまで成長すると、現地の企業家が当該製品の現地生産に乗り出して輸入品よりも安く売ろうとしたり、アメリカの企業が当該製品の輸出市場を防衛するために現地生産に乗り出したりするようになる。当該製品の現地生産が始まるまでの時間は、(1)規模の経済性を少量生産で達成できる、(2)関税と輸送のコストが高い、(3)需要の所得弾力性が高い、(4)現地の所得水準と市場規模が大きいほど、短くなる (Wells, 1972, p.13)。当該製品の現地生産が始まると、アメリカからの輸出は以

図 1.1 製品開発の段階に応じた消費、生産、貿易ポジションの変化



出所：Vernon (1966, p.199, Figure 1)。

図 1.2 製品ライフサイクルにおけるアメリカの貿易ポジションの体系的変化



出所：Wells (1972, p.15, Figure 1)。

前ほど急速に成長しなくなり、場合によっては減少するかもしれないが、当該製品の現地生産が始まっていない外国市場に対しては依然として向かい続けることになる。

第3段階では、現地生産が始まっていない外国市場に対するアメリカからの輸出は、アメリカ以外の国（特にヨーロッパの先進国）からの輸出にとって代わられる。少量生産がもたらす高い生産コストに苦しまなくてもよいほど主要市場が十分な規模になり、現地の資本コストがアメリカの資本コストと同等以下になった当該国の生産者は、アメリカの生産者と同様の輸送と関税のコストを負担するとはいえ、低い労働コストを武器にして、アメリカから輸出によって供給されていた第3国の市場を奪うようになる（Wells, 1972, p.14）。発展途上国の市場が重要な市場になるまでに、アメリカの製品はヨーロッパの生産者との競争に直面するようになる。

第4段階では、アメリカの生産者が享受している輸送と関税に関するコスト的優位性を凌駕するほど一部の国の現地生産が十分な生産規模に到達し、生産コストが低くなる。その結果、アメリカは当該製品の純輸入国になる（Wells, 1972, p.14）。最後の第5段階では、発展途上国が成熟製品の輸出国になる。標準的な繊維製品や電子部品の発展途上国からアメリカへの流入は、この段階の重要性を示している。

### 2.3.2 本研究との関連性

以上が Vernon (1966) と Wells (1972) が提唱した製品ライフサイクル理論の概要である。Vernon (1966) と Wells (1972) はこのように製品需要の変化に応じて、貿易と直接投資のパターンが変わることを論じた。本研究との関連性を説明すれば、次のようになるだろう。製品ライフサイクルの進展に応じて、生産拠点は「アメリカ→ヨーロッパ→

発展途上国」へと移動する。それに呼応して、生産技術システムも「アメリカ→ヨーロッパ→発展途上国」へと流れるはずである。その際、アメリカの生産拠点が生産活動を縮小・廃止して、ヨーロッパの生産拠点が生産活動を拡大する局面が生じる。このとき、生産技術システムを移転する担い手は、アメリカの生産拠点ではなく、ヨーロッパの生産拠点になる。

ここにいたって、ヨーロッパの生産拠点による生産技術の水平移転が生じることになる。つまり、製品のライフサイクルの進展に応じて、貿易と投資のパターンが変わるといふなら、本国親工場以外の海外子工場が生産技術システムを移転する機会が生じるはずである。Vernon (1966) と Wells (1972) の理論によって、多国籍企業においてなぜ生産技術システムの順移転ではなく水平移転が生じるのかという理論的根拠が初めて得られることになる。

製品ライフサイクルの進展に応じて、多国籍企業が投資と貿易のパターンが変わるといふのであれば、本国親工場がたえず生産技術システムの供給者であり続ける必要はない。諸般の事情から本国親工場が製品の生産を断念するとき、海外子工場が生産技術システムの担い手になり、本国親工場にとって代わって生産技術システムを水平移転する道が開ける可能性があることを Vernon (1966) と Wells (1972) は初めて提示したのである。

### 3. 国際経営論の展開

#### 3.1 国際経営の包括理論

##### 3.1.1 理論の概要

ここからは、国際経営の古典理論を振り返る。Fayerweather (1969) は国際経営を「二カ国ないし、それ以上の国にまたがって、事業を営む経営」と定義し (Fayerweather, 1969, p.5, 邦訳 9 頁), その包括理論を提示した。彼は(1) 2 国間における中心的な経営過程 (process) と、(2) 多国間における中心的な経営過程 (process) を分けて、国際経営をとらえる視角を示した。以下では、2 つの経営過程を順番に確認していく。

まず、2 国間における中心的な経営過程からみていこう。2 国間における中心的経営過程には、(1) 資源の移動 (transmission of resources) と (2) 受入社会との関係作り (relations with host societies) という 2 つの側面に加えて、これらの経営過程がもたらす結果として生じる (3) ナショナリズムと国益に関する対立の解消 (resolution of conflict with nationalism and national interest) という側面がある。

まず、第 1 の資源の移動とは、多国籍企業が資源の需給関係の偏在に応じて資源を移動させることである (Fayerweather, 1969, pp.7-8, p.15, 邦訳 12-13 頁, 邦訳 25 頁)。各国は相対的に最も供給量の多い資源を国外に供給しようとする (Fayerweather, 1969,

p.21, 邦訳 34 頁)。しかし、経済開発の推進、国内産業の保護、国際収支の赤字対策などの政府の行動がその資源の自然な流れを制限するとともに、不自然な流れを促進する (Fayerweather, 1969, pp.25-29, 邦訳 39-45 頁)。同時に、企業が保有する経営資源の制約や戦略の嗜好性といった企業の体質も、企業の戦略展開に影響を与える (Fayerweather, 1969, pp.29-30, 邦訳 45-48 頁)。多国籍企業はこのような各国の資源格差、政府の政策、自社の企業体質を勘案しながら、どの資源をどの国へどのような移動手段で運ぶべきかを決定しなければならない (Fayerweather, 1969, p.36, 邦訳 57 頁)。

まず、その資源移動に関して、多国籍企業は原材料、労働、資本の移動よりも、一般的に技術の移動に関心をもつ。なぜなら、多国籍企業は工業技術や経営管理技術などの通常技術において主導的立場に立っており、これらを移動して海外市場で活用すれば有利に競争できるからである (Fayerweather, 1969, pp.29-30, 邦訳 59-62 頁)。

次に、国の選択に関して、多国籍企業は市場における地位と財務面における保守主義を考慮して、一般的に市場が大きく事業危機が小さい国を重点的に選択する (Fayerweather, 1969, p.43, 邦訳 68 頁)。

最後に、資源移動の方法に関して、多国籍企業は資源格差や受入国の特徴 (ナショナリズムと国益) に応じて輸出、ライセンス契約、経営契約、完全所有子会社の設立を弾力的に使い分けるべきである。しかし、当該企業が受入国市場に長期的に浸透したい場合には、現地事業を綿密に管理できる完全所有子会社の設立を通じて技術を移動する傾向がある (Fayerweather, 1969, pp.46-49, 邦訳 72-76 頁)。

第2の受入社会との関係作りとは、多国籍企業が資源や文化的諸要素を移動させる過程において、自社の経営システムを受入国の経営システムにある程度は順応 (conformity) させつつも、自社の経営システムを受入国に持ち込んで変革 (innovation) することである (Fayerweather, 1969, pp.8-9, 邦訳 13-15 頁)。受入社会が多国籍企業のこのような革新を受け入れるかどうかは、受入国においてその革新が有用 (useful) であるかどうか、すなわち受入社会の変化する体系と要素において機能するかどうかという評価にかかっている (Fayerweather, 1969, pp.71-72, 邦訳 110-111 頁)。

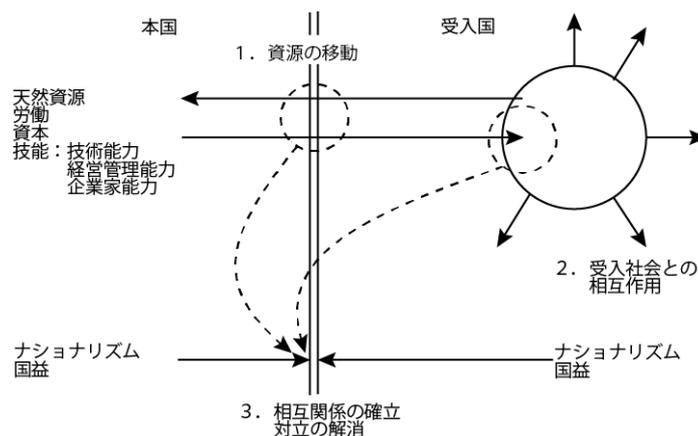
第3のナショナリズムと国益に関する対立の解消とは、多国籍企業が巻き込まれ、あるいは生み出す、関係国間のナショナリズムと国益の対立に関する解消を図ることである (Fayerweather, 1969, pp.9-10, pp.87-88, 邦訳 15-16 頁, 邦訳 133-134 頁)。ナショナリズムは「わが集団 (we group)」という心理が基盤にある。多国籍企業は本質からして「外部者 (outsider)」であり、受入社会の「わが集団」の領域へ積極的な浸透を図る存在でもあるので、受入社会のナショナリズムとの対立を避けることができない (Fayerweather, 1969, pp.80-91, 邦訳 138-140 頁)。また、国家間の資源移動は、通常、多国籍企業を通じて行うため、多国籍企業は資源の供給国の国益の代弁者となり、資

源の需要国と対立することがある。同時に、多国籍企業は資源の供給国の国益とも対立することがある (Fayerweather, 1969, pp.96-105, 邦訳 148-160 頁)。

多国籍企業がこのような対立を解消するためには、2つの方法がある。第1は和解アプローチ (the accommodation approach)<sup>2</sup>とよばれるもので、国益を明確に定義づけて、対立の範囲を狭くすることである (Fayerweather, 1969, pp.106-113, 邦訳 162-171 頁)。第2は勢力均衡アプローチ (power-balance approach)<sup>3</sup>とよばれるもので、第1の和解アプローチでは解消できない国益の対立領域について、多国籍企業と受入国がそれぞれの経済的、政治的な支配力を行使して交渉を行うことである。ただし、両者の支配力は時間の経過にともなって変化するので、多国籍企業には柔軟な対応が必要となる (Fayerweather, 1969, pp.113-129, 邦訳 172-192 頁)。

以上が2国間経営における中心的な経営過程 (process) である。図 1.3 はこれらの概念の関係を図示したものである。

図 1.3 国際経営のための概念的枠組み (単一国家間の関係)



出所：Fayerweather (1969, p.6, Figure 1.2, 邦訳 10 頁, 第 1-2 図)。

次に、多国間の中心的経営過程をみていく。多数国間の経営の本質は、「分裂化 (fragmentation)」<sup>4</sup>と「統一化 (unification)」の対立を解消することにある (Fayerweather, 1969, pp.10-12, pp.133-166, 邦訳 17-19 頁, 邦訳 199-245 頁)。2国間経営の場合、特定の進出国に最適な方針と行動を確立することが中心的な経営課題になる。しかし、多国間経営の場合は、進出先の国が多岐にわたるため、それぞれの国に最適な方針と行動を模索していくと、多国籍企業全体の経営管理は多様化・分裂化してバラ

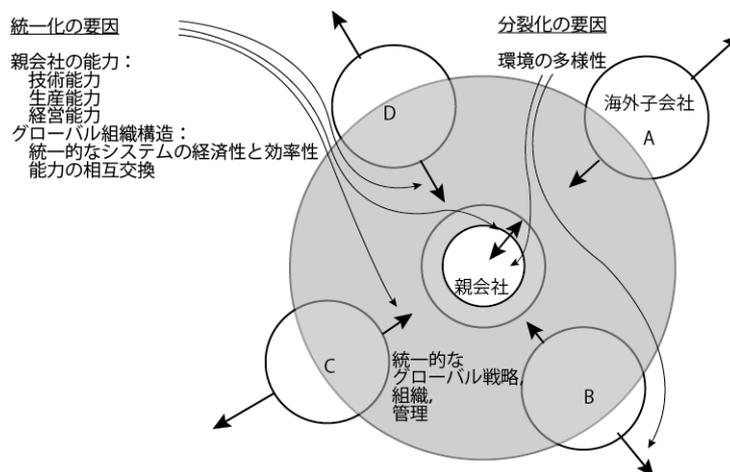
<sup>2</sup> 邦訳では、「順応的アプローチ」と訳されている。

<sup>3</sup> 邦訳では、「パワー・バランス・アプローチ」と訳されている。

<sup>4</sup> 邦訳では、「分散化」と訳されている。

バラになってしまう。特に、親会社の能力行使やグローバル・システムの構築に関しては、多国籍企業がかなり統一的な経営を行ったときに実現できるものである。

図 1.4 国際経営のための概念的 분석 枠組み (多国間の関係)



出所：Fayerweather (1969, p.11, Figure 1.3, 邦訳 18 頁, 第 1-3 図)。

図 1.4 は多国間経営における分裂化と統一化の影響力の一例を図示したものである。図 1.4 の海外子会社 A は、技術ライセンス契約の実施権者（ライセンサー）を想定している。その場合、海外子会社 A は親会社と技術を共有することを除いて親会社のグローバル戦略、組織、管理の影響をあまり受けない。他方、海外子会社 B は完全所有の子会社を想定しており、親会社のグローバル戦略、組織、管理の影響を受けながら経営される。

多国籍企業は製品政策、供給計画、所有関係などの経営課題について分裂化と統一化の均衡をとりながら経営を行う。しかし、多国籍企業は国内企業に比べて大規模性、市場支配力、生存力、社会影響力などの独自の特徴をもっており、多国籍企業がこれらの効力を最大限に発揮するためには統一化に軸足を置いた経営が望ましい。

### 3.1.2 本研究との関連性

このように、Fayerweather (1969) の理論の特徴は、多国籍企業の内部組織を活用した「資源の移動」にある。Fayerweather (1969) は国内企業に対する多国籍企業の本質的な競争優位を事業拠点間の経営資源の移動に求め、特にその経営資源が市場取引で扱にくい場合は、多国籍企業の内部組織を活用して経営資源を移動させることが適していると主張した。しかし、市場取引が困難な資源の移動は、Hymer (1976) や Buckley and Casson (1991) らが国際経済学の文脈において主張してきたことで、そのこと自体に新規性はない。

それでは、Fayerweather（1969）の理論の新規性はどこにあるのだろうか。Fayerweather（1969）の理論の新規性は、経営資源の移動に「経営」という要素を持ち込んで説明しようとするところにある。いわば経営資源の移動に対して経済学的に説明するのではなく、経営学的に説明しようとするところに彼の理論の独創性があり、その理論が国際経営の古典とよばれる所以である。

多国籍企業が経営資源を移動させるのは多国籍業の経営という営みにおいてであり、多国籍企業がその経営資源を全社的かつ統一的に管理した結果だからである。生産技術システムの水平移転も経営資源を移動させる経営過程に他ならず、多国籍企業が全社的かつ統一的な観点から合理的に判断して行う経営現象である。したがって、生産技術システムの水平移転も多国籍企業が競争優位を構築するための経営の一貫であるので、経営学的な観点から研究する意義が生まれる。

## 3.2 トランスナショナル経営の理論

### 3.2.1 理論の概要

最後に、Bartlett and Ghoshal（1989）のトランスナショナル経営の理論を振り返る。Bartlett and Ghoshal（1989）はアメリカ、ヨーロッパ、日本に本社をおく多国籍企業9社を詳細に調査して、多国籍企業の4つの組織モデルを提唱した。すなわち、(1)マルチナショナル型組織モデル（multinational organization model）、(2)インターナショナル型組織モデル（international organization model）、(3)グローバル型組織モデル（global organization model）、(4)トランスナショナル型組織モデル（transnational organization model）の4つである。以下では、これらの組織モデルの概要を説明する。

第1のマルチナショナル型組織モデルは、第二次世界大戦前に海外進出を行ったヨーロッパ系多国籍企業に特に多くみられた標準的な組織モデルである。進出先において経済的、政治的、社会的な圧力を体験していたヨーロッパ系多国籍企業は、海外子会社に大幅な経営資源と権限を委譲して、現地の経営環境に適応した経営活動を展開した。それ故、この組織モデルは「分権連合体（decentralized federation）」<sup>5</sup>ともよばれる（Bartlett and Ghoshal, 1989, p.49, 邦訳 67 頁）。

マルチナショナル型組織モデルでは、親会社のトップ・マネジメントと海外子会社のトップ・マネジメントの個人的な人間関係と単純な財務統制によって海外子会社を管理する。また、海外子会社は現地の経営環境を最大限に利用するための独立した事業体としてみられている。マルチナショナル型組織モデルの特徴は、強力な海外子会社によって各国の市場に敏感に対応できることにある。

---

<sup>5</sup> 邦訳では、「権力分散型連合体」と訳されている。

第2のインターナショナル型組織モデルは、アメリカ系多国籍企業に特に多くみられた組織モデルである。アメリカ系多国籍企業は親会社が開発した知識や能力を海外子会社へ積極的に移転した。海外子会社は親会社の製品や経営戦略をある程度改良することができたが、基本的には親会社の製品や経営戦略に依存していた。それ故、この組織モデルは「調整連合体 (coordinated federation)」<sup>6</sup>ともよばれる (Bartlett and Ghoshal, 1989, p.50, 邦訳 69 頁)。

インターナショナル型組織モデルでは、親会社が洗練された経営計画と管理体制を用いて海外子会社を管理し、親会社の管理の程度はマルチナショナル型組織モデルのそれよりも強い。また、海外子会社は親会社の知識や能力を再利用するための従属機関としてみられている。インターナショナル型組織モデルの特徴は、親会社の知識や能力を世界的に広めて利用できることにある。

第3のグローバル型組織モデルは、日系多国籍企業に特に多くみられた組織モデルである。親会社への経営資源や権限の集中を基本として、日系多国籍企業はグローバルな規模の効率性を追求してきた。海外子会社の主要な機能 (function) は販売とサービスであり、海外子会社は生産活動を行ったとしても、それは組立生産に限られており、海外子会社が親会社の製品や経営戦略を改良する自由はずっと少なかった。それ故、この組織モデルは「中央集権体 (centralized hub)」<sup>7</sup>ともよばれる (Bartlett and Ghoshal, 1989, p.51, 邦訳 71 頁)。

グローバル型組織モデルでは、親会社の管理の程度はマルチナショナル型組織モデルやインターナショナル型組織モデルのそれよりもさらに強く、海外子会社は親会社の製品を現地市場に届ける配送管 (パイプライン) としてみなされている。グローバル型組織モデルの特徴は、グローバルな規模の効率性によってコスト優位性を得ることにある。

最後のトランスナショナル組織モデルは、以上の3つの組織モデルの長所 (現地適応性・知識移転・効率性) をすべて備えた理想的な組織である。そのトランスナショナル型組織モデルの特徴は、次の3つである。

第1の特徴は、統合ネットワーク (integrated network) である (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.89-94, 邦訳 119-126 頁)。まず、親会社は海外子会社が多様な革新を生み出すように経営資源を分配する。つぎに、海外子会社の業務を専門化して規模の効率を達成する。親会社は各国の海外子会社に分散した経営資源と専門化した業務の統合を図るために、親会社と海外子会社、および海外子会社同士の相互依存関係を作り上げる。このような組織機構は、統合ネットワークとよばれる。

<sup>6</sup> 邦訳では、「調整型連合体」と訳されている。

<sup>7</sup> 邦訳では、「中央集中」と訳されている。

図 1.5 海外子会社の役割

現地環境の 戦略的重要	高	ブラック・ホール	戦略リーダー
	低	実行者	貢献者
		低	高
		海外子会社の組織能力	

出所：Bartlett and Ghoshal (1989, p.106, Figure 6.2, 邦訳 142 頁, 図 6-2)。

第2の特徴は、海外子会社の役割と責任の差別化である (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.105-113, 邦訳 141-152 頁)。図 1.5 は縦軸に現地環境の戦略的重要性をとり、横軸に海外子会社の組織能力をとって、海外子会社を分類したものである。

まず、「戦略リーダー (strategic leader)」は高い組織能力をもち、戦略的重要性が高い環境に位置する (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.105-107, 邦訳 142-144 頁)。戦略リーダーとなった海外子会社は、親会社のパートナーとして認められ、組織や環境に対するすべての責任を受けもつ。

次に、「貢献者 (contributor)」は高い組織能力をもっているが、戦略的重要性が低い環境に位置する (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.107-109, 邦訳 144-146 頁)。貢献者となった海外子会社は、高い組織能力を使って、自社のみならず多国籍企業全体の事業を拡大するための利益を獲得する。

第3に、「実行者 (implementer)」は組織能力が低く、戦略的重要性が低い環境に位置する (Bartlett and Ghoshal, 1989, p.109, 邦訳 146-147 頁)。実行者となった海外子会社は、親会社の付加価値を分配する役割を担当する。これは親会社や他の海外子会社の革新を可能にするための売上高を確保することにもつながる。多国籍企業は実行者となった海外子会社を通じて規模と範囲の経済を達成することができる。

最後に、「ブラック・ホール (black hole)」は組織能力が低く、戦略的重要性が高い環境に位置する (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.109-111, 邦訳 147-150 頁)。ブラック・ホールとなった海外子会社は、親会社に何も貢献しないので、ブラック・ホールの役割から何とか抜け出すことを考えなければいけない。その1つの方法はニッチ市場を足がかりにして、自社の組織能力を漸進的に向上させていくことである。

親会社の経営者は、海外子会社の組織能力や現地環境の戦略的重要性だけではなく、これらの役割が海外子会社にあたえる組織的影響をじゅうぶんに考慮したうえで、海外子会社の役割を差別化していかなければならない。

トランスナショナル型組織モデルの第3の特徴は、多様な革新過程である (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.115-121, 邦訳 154-163 頁)。各国の海外子会社は多様な経営環

境に直面して、2種類の革新過程を経験する。1つは各国の海外子会社の経営資源と企業家精神を利用して、多国籍企業全体で利用できるような革新を創造する「現地活用型革新 (locally leveraged innovation)」である (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.118-119, 邦訳 159-160 頁)。現地活用型革新では、NIH 症候群 (not invented here syndrome) を回避することが重要である。もう1つの革新過程は、多国籍企業の親会社と海外子会社がそれぞれの経営資源と組織能力を提供して、共同で革新を創造する「世界連結型革新 (globally linked innovation)」である (Bartlett and Ghoshal, 1989, pp.119-121, 邦訳 160-162 頁)。世界連結型革新では、組織の複雑な内部調整が必要になる。しかし、いずれの革新過程にしても、海外子会社に異なった革新の役割をあたえることが成功の鍵となる。

表 1.1 は以上の組織モデルの特徴を一覧表に示したものである。さらに、図 1.6 はこれら3つの組織モデルを図示したものである。

表 1.1 多国籍企業の組織モデルの特徴

組織モデル	マルチナショナル型	インターナショナル型	グローバル型	トランスナショナル型
経営資源と組織能力	海外子会社が経営資源を分散的に保有して現地に適応する。	親会社の中核的な経営資源を保持し、海外子会社が周辺的な経営資源を保有する。	親会社が経営資源を集中的に保有してグローバルな規模を追求する。	海外子会社は経営資源を分散的に保有し、相互依存かつ専門化する。
海外子会社の役割	現地の好機を知覚して開発する。	親会社の組織能力を用いて活用する。	親会社の経営戦略を実行する。	世界的な経営の統合を目指して差別化する。
知識の開発と普及	海外子会社が知識を開発して保有する。	親会社が知識を開発して海外子会社に移転する。	親会社が知識を開発して保有する。	親会社と海外子会社が知識を共同で開発し、多国籍企業全体で共有する。

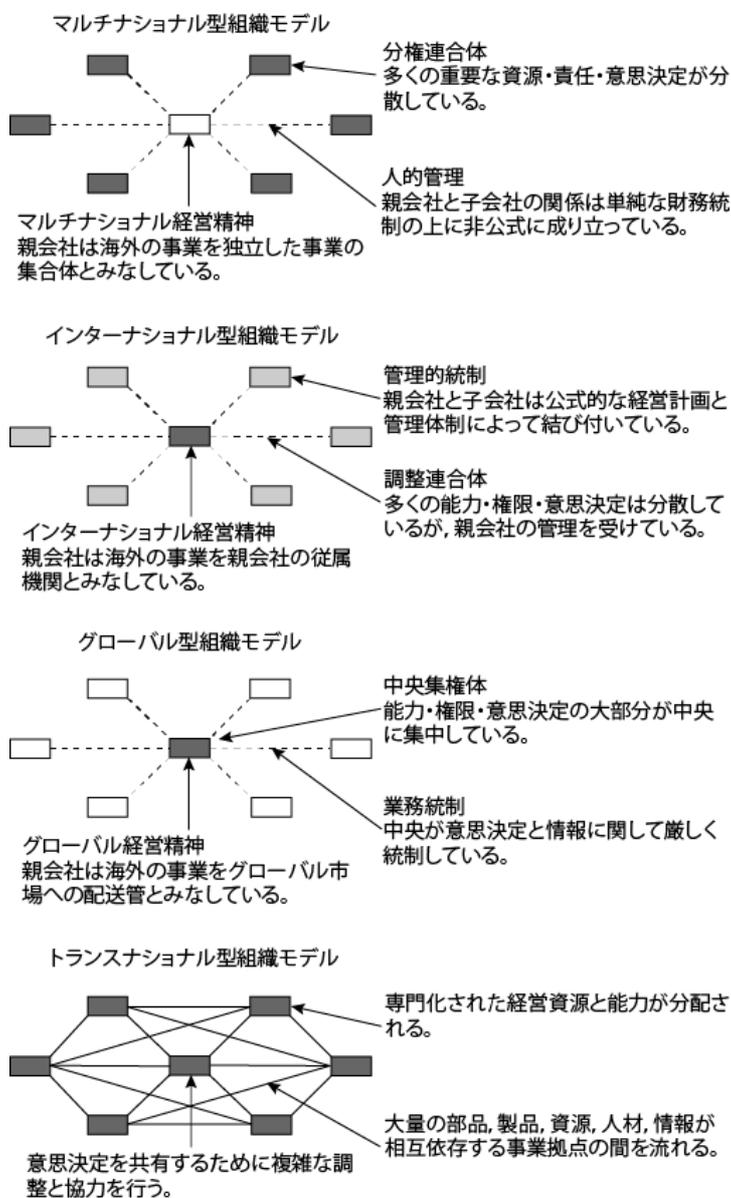
注：訳文は筆者が一部改めている。

出所：Bartlett and Ghoshal (1989, p.65, Figure 4.2, 邦訳 88 頁, 図 4-2)。

### 3.2.2 本研究との関連性

このように、トランスナショナル型組織モデルは、これら3つの特徴が複雑にからまり合う複合的組織システムである。Bartlett and Ghoshal (1989) は多国籍企業の理想的な組織モデルであって特定の企業を指しているものではないと断っているが (Bartlett and Ghoshal, 1989, p.57, 邦訳 77-78 頁)、ほとんどの多国籍企業がトランスナショナル型組織モデルに向けて組織機構を改善しつつあると主張している (Bartlett and Ghoshal, 1989, p.54, 邦訳 74 頁; 梶山, 2009, 21-28 頁)。

図 1.6 多国籍企業の組織モデル



出所：Bartlett and Ghoshal (1989, p.50, Figure 3.1, p.51, Figure 3.2, p.52, Figure 3.3, p.89, Figure 5.1, 邦訳 68 頁, 図 3-1, 邦訳 69 頁, 図 3-2, 邦訳 70 頁, 図 3-3, 邦訳 120 頁, 図 5-1)。

Bartlett and Ghoshal (1989) のトランスナショナル経営の理論は、Fayerweather (1969) が提唱した統一的国際経営の中身をさらに発展させたものといえる。トランスナショナル経営では、各国の海外事業拠点が専門的な役割を果たしながら、経営資源を相互に融通することを想定している。生産技術システムの水平移転もまさに多国籍企業の各事業拠点が経営資源を融通する活動の一環であり、トランスナショナル経営の理論に根ざ

した経営活動ということになる。

Fayerweather (1969) も多国籍企業の競争優位を追求する一環として経営資源の移動を強調したが、資源の移動の「方向」に関してはあまり明確にしなかった。しかし、Bartlett and Ghoshal (1989) はトランスナショナル経営の理論において、親会社と海外子会社の間に加えて、海外子会社同士の経営資源の移転も明確に意識している。生産技術システムの水平移転も、そのトランスナショナル経営の文脈において競争優位獲得の有益な手段になる可能性があるのである。

#### 4. 小括

以上、本章は多国籍企業の5つの古典理論を詳しく振り返りながら、本研究との関連性を考察してきた。その考察を簡単に振り返ると、次のようになる。

まず、Hymer (1976) の国際事業活動の理論の確認を通じて、生産技術システムの水平移転が多国籍企業による本国の優位性の現地への持ち込みに他ならないことを指摘した。もし多国籍企業が現地企業に打ち勝つだけの優れた本国の生産技術をもっているのであれば、多国籍企業は躊躇することなくその生産技術システムを現地に持ち込んだほうがよい。それは順移転であっても水平移転であってもかまわない。優れた生産技術システムを海外子工場に移転することによって、海外子工場は現地の企業よりも高い生産性を達成し、大きな収益を獲得できる。

Hymer (1976) の理論に依拠して考えれば、多国籍企業が生産技術システムが現地の企業のものよりも優れたものである限り、生産技術システムを海外子工場へ移転することは多国籍企業にとって正統な経営行動になる。ここにおいて、生産技術システムの水平移転は多国籍企業が独占的利益を得ようとする経営行動の一環であることを理解することが可能になる。

次に、Buckley and Casson (1991) の内部化理論も、Hymer (1976) の国際事業の理論と同様に、本国親会社のもつ優位性から生じる利潤を最大限に専有するという動機に注目して、多国籍企業の発生理由を説明するところは共通している。しかし、両者の相違点は、Hymer (1976) が最終財を優位性として想定していることに対して、Buckley and Casson (1991) は中間財、特に公共財としての知識を優位性として想定しているところにある。公共財とは、使ってもなくならないものであり、使い回しがきくものといってもよい。本研究が取り扱う生産技術も、基本的には使ってもなくならない公共財的な知財としての性格を帯びている。

したがって、生産技術が公共財的な知財としての性格を帯びている限り、多国籍企業は順移転にせよ、水平移転にせよ、生産技術システムを各事業拠点間において融通して、そこから独占的な利益を享受したほうがよいという結論が Buckley and Casson (1991) の内部化理論から得られることになる。生産技術システムが公共財的な知財としての性格を

もつが故に、多国籍企業が各事業拠点間において生産技術システムの移転を推進したほうがよいという理論的な根拠が Buckley and Casson (1991) の内部化理論から得られるのである。Buckley and Casson (1991) の内部化理論は、Hymer (1976) の国際事業の理論よりも、生産技術システムの水平移転の必然性を強く説明する理論的基盤となっている。

次に、Vernon (1966) と Wells (1972) が提唱した製品ライフサイクル理論は、製品需要の変化に応じて、貿易と直接投資のパターンが変わることを論じた。製品ライフサイクルの進展に応じて、多国籍企業が投資と貿易のパターンが変わるといえるのであれば、本国親工場がたえず生産技術システムの供給者であり続ける保証はない。諸般の事情から本国親工場が製品の生産を断念するとき、海外子工場が生産技術システムの担い手になって、本国親工場に代わって生産技術システムを水平移転する可能性が出てくる。Vernon (1966) と Wells (1972) の理論によって、多国籍企業においてなぜ生産技術の順移転ではなく水平移転が生じるのかという理論的根拠が初めて得られることになる。

次に、Fayerweather (1969) は国内企業に対する多国籍企業の本質的な競争優位を事業拠点間の「資源の移動」に求め、特にその資源が市場取引で扱いにくい場合は、多国籍企業の内部組織を活用して資源を移動させることが適していると主張した。Fayerweather (1969) の理論の新規性は、資源の移動に「経営」という要素を持ち込んで説明しようとする点にある。多国籍企業が資源を移動させるのは多国籍企業の経営という営みにおいてであり、多国籍企業がその資源を全社的かつ統一的に管理する過程である。生産技術システムの水平移転も多国籍企業が資源を移動させる経営過程に他ならず、多国籍企業が全社的かつ統一的な観点から合理的に判断して行う経営現象なのである。したがって、生産技術の水平移転を管理するという観点から経営学的に研究する意義が生まれる。

Bartlett and Ghoshal (1989) のトランスナショナル経営の理論は、Fayerweather (1969) が提唱した統一的国際経営の中身をさらに発展させたものである。トランスナショナルの経営では、各国の海外事業拠点が専門的な役割を果たしながら、経営資源を相互に融通することを想定している。生産技術システムの水平移転もまさに多国籍企業の各事業拠点が経営資源を融通する活動の一環であり、トランスナショナル経営の理論に根ざした経営活動ということになる。

Fayerweather (1969) も多国籍企業の競争優位を追求する一環として資源の移動を強調したが、資源の移動の「方向」に関してはあまり明確にしなかった。しかし、Bartlett and Ghoshal (1989) はトランスナショナル経営の理論において、親会社と海外子会社の間に加えて、海外子会社同士の経営資源の移転も明確に意識している。生産技術システムの水平移転も、そのトランスナショナル経営の文脈において競争優位獲得の有益な手段になる可能性があるのである。

このように、多国籍企業が生産技術システムの水平移転を通じて独占的利益の獲得と、資源の共有に基づく「範囲の経済」の達成を成し遂げる可能性があることを多国籍企業の

古典理論は説明してきた。多国籍企業の古典理論はその経済的な利益の実現を目指して、生産技術システムの水平移転を促進するための経営を模索してきたといってもよいかもしれない。

しかし、これらの古典理論は多国籍企業全体（本国親会社）の便益に焦点をあてて理論を構築しており、海外子会社の便益については無視している。これらの古典理論によれば、海外子会社は本国親会社の便益を最大化するために生産技術システムを水平移転するのであって、海外子会社自体の便益を目指して生産技術システムを水平移転するわけではない。生産技術システムを水平移転することは、本国親会社に対して確かに便益をもたらすかもしれないが、海外子会社に対してその便益を間接的に提供することを除いて、直接的にはどのような便益を提供するのかという問いに対して、これらの古典理論はほとんど答えてくれない。

本研究は多国籍企業の古典理論が見落としてきた海外子会社の便益に焦点をあてて生産技術システムの水平移転の効能を解明しようとしている。特に、生産技術システムを供給する（教える）側の学びという視角からその必然性を論証し、多国籍企業経営の新しい理論構築を目指すものである。続く第2章では、次に技術移転論に目を向けて、本研究との関連性や本研究の意義を考察することにする。

## 第2章 技術移転論の展開

### 1. はじめに

本研究は技術移転の研究の一角をなしている。したがって、これまでの技術移転研究が本研究の研究課題をどこまで説明でき、どこを説明できないのかを確認することは重要である。第2節では、技術移転研究の古典に依拠して技術移転の構造を確認し、技術移転研究における本研究の位置を明確にする。第3節では、1980年代以降、主に日本の研究者が手がけてきた日本的生産システムの国際移転に関する研究の成果を確認し、本研究との関連性を考察する。第4節では、組織の条件適応理論や社会－技術システムの研究成果を確認しながら、生産システム及び生産技術システムが社会的な文脈から受ける影響について考察する。第5節では、日本的生産システムの国際移転の研究の延長線上にあるマザー工場システムに関する研究の成果を確認して、本研究との関連性を議論する。最後の第5節では、以上の考察を踏まえて技術移転研究の到達点と限界を示し、本研究の貢献を明らかにする。

### 2. 技術移転の構造

本節では、まず技術移転の研究に関する古典として位置づけられる斎藤（1979）の研究成果を確認することによって、本研究の分析枠組みを構築する際の手がかりをえることにする。

#### 2.1 技術移転のメカニズム

斎藤（1979）はRogers（1982；1995）が提唱した技術革新の伝播理論を国際経済学に応用して、新技術や技術革新が一国から他国へ移転してく技術移転を総合的に研究した。斎藤（1979）は「ある目的を達成するための手段または方法」と技術を概念的に定義し、受入地域にとっての新技術や技術革新がその社会の構成員の間に普及していく過程を技術移転と理解した（斎藤，1979，iii頁）。

斎藤（1979）は技術移転のメカニズムを次のように説明している（斎藤，1979，30頁）。まず、技術の供給者と受容者が接触して、技術移転の交渉が始まる。技術の受容者は交渉を通じて入手した技術情報を自らの技術水準や技術吸収能力と照らし合わせながら、その技術が自己の吸収能力の範囲内にあるかどうかを判断する。もしその技術が自己の吸収能力の範囲内にあると判断すれば、その技術吸収の条件を検討して、技術吸収の効果を評価する。そして、その効果が一定の条件を満たすと判断すれば、技術の供給者と交渉を継続し、技術の供給者が示す条件と照らし合わせながら、その技術を導入するかどうかを決定する。技術の受容者がこのようにして新しい技術の導入し、それを利用し始めると、技術の受容者の技術水準と技術吸収能力は上昇し、それが次の高度な技術を吸収する基盤とな

っていく。同時に、その技術の受容者はまだその技術を導入していない他の受容者に対して、技術の供給者となって技術を普及する役割も果たしていく。

技術移転は技術の受容者に対して、次のような利益をもたらす（斎藤，1979，30頁）。すなわち，(1)技術進歩利益，(2)研究開発投資の節約，(3)研究開発リスクの回避，(4)模倣の利益，(5)創業者が経験したような失敗の回避，(6)実際に存在し、実現が可能で利益のあるものが選択できるという実存選択の利益，などである。技術の供給者と受容者はこのような利益の配分をめぐる交渉し、両者の期待利益がともに満足水準を越えれば技術移転を行うが、どちらかの期待利益が満足水準を越えなければ技術移転を行わない。

技術移転は次のような過程を経る（斎藤，1979，31頁）。まず、技術の供給者が「調査→評価→提供」という提供過程を通じて技術情報を与えるかどうかを決定し、行動に移す。技術の受容者は一定のチャンネルを通じて得た技術情報を「認知→関心と情報収集→評価と試行→採用」という採用過程を通じて決定する。国際間の技術移転では、提供過程と採用過程は違った国で進行する。提供過程供給者または提供国内で進行し、採用過程は受容者または導入国内で進行する。これらの伝播過程は、好況や不況などのマクロ経済環境や独占度や競争度などの産業組織的特性の影響を受けながら進行する。

斎藤（1979）は技術移転のメカニズムを以上のように説明する。斎藤（1979）によれば、技術移転は要するに供給者と受容者の「認知」と「評価」という精神的な作業を媒介にして進んでいく現象ということになる。したがって、このように供給者と受容者の精神的な作業として技術移転をとらえるならば、技術移転を分析する際には国、産業、企業、組織の水準だけではなく、技術移転に関わる個人の精神的な水準まで掘り下げて分析しなければいけないことがわかる。そのためには、技術移転の当事者に対する直接的な聞き取り調査や質問票調査を実施しなければいけないこともうかがえる。ここでは、技術移転が供給者と受容者の精神的な相互作用という側面を本質的にもつことをまず確認しておきたい。

## 2.2 技術移転のチャンネル

技術移転が供給者と受容者の精神的な相互作用の結果として本質的に生まれるとして、技術はどのようなチャンネル（経路）を経由して供給者から受容者に流れるのであろうか。斎藤（1979）は技術移転を国際的コミュニケーションの一環とみなして、まず国際的コミュニケーションの類型から考察する。斎藤（1979）によれば、技術の供給者と受容者を結びつけるチャンネルは、(1)マス・メディア、(2)人的接触、(3)直接的知覚の1つ以上のコミュニケーション手段から構成される（斎藤，1979，35-36頁）。

第1のマス・メディアは、最も大量の技術情報を受容者に伝えることができる。新聞、雑誌、ラジオ、テレビなどの多種類のマス・メディアを多元的に利用すると、コミュニケーション行動が効果的になる。第2の人的接触は、最も強力なコミュニケーション手段で

ある。しかし、人的接触は大量の技術情報を同時に多数の受容者に伝えることはできない。第3の直接的知覚は、最も直接的なコミュニケーション手段方法である。技術情報の受容者はそれを見たり聞いたりしただけで技術情報を理解することもあるが、そのためには技術の受容者が一定の理解能力を備えていたり、その技術情報の存在を受容者に知らせるために他のコミュニケーション手段も併用する必要がある。

第2と第3のチャンネルには、さらに2つのチャンネルがある（斎藤，1979，38頁）。第1は技術の供給者が技術を受容者に直接与える，すなわち「供給者→受容者」という直接過程である。第2は技術の供給者が何らかの仲介者を通じて技術を受容者に与える，すなわち「供給者→仲介者→受容者」という間接過程である。技術移転の仲介を専門とする機能をもつ者は、「技術エージェント」とよばれる（斎藤，1979，38頁）。

国際的コミュニケーションは、国内的コミュニケーションに比べて、通常、次のような困難をもつ（斎藤，1979，36-37頁）。第1は表現方式の違いである。国際的コミュニケーションは、言語や価値観などの文化の違いを克服するために翻訳を必要とする。第2は地理的障害である。特に通信や交通などの社会資本の発達が遅れている開発途上国では、地理的障害大きくなり、国際的なコミュニケーションが困難になる傾向がある。第3はコミュニケーション・システムの相違である。識字率の低い国では、新聞や雑誌よりも人的接触やラジオの方が有効でありうる。技術移転の効果を上げるためには、受入国のコミュニケーション・システムに最適なコミュニケーション手段の使用が必要になる。

斎藤（1979）は以上のような国際的コミュニケーションを媒介する技術移転のチャンネルとして、次の4つをあげる（斎藤，1979，38-40頁）。第1は、「市場チャンネル」である。市場チャンネルには、さらに(1)技術流通市場を通じての伝播，(2)海外直接投資，(3)プラント輸出，コンサルティング・エンジニアリング企業を通じての移転，(4)進出先外国企業からの指導（下請生産を含む），(5)雇用した外国人技術者からの指導，がある。これらは高度で大規模な技術の移転に適している。

第2は、「外部経済的チャンネル」である。外部経済的チャンネルには、さらに(1)海外で新技術を習得あるいは模倣した後の本国への持ち帰り，(2)輸入商品からの模倣，(3)合併企業からの伝播および進出先外国企業からの水平移転，がある。これらはあまり高度でも大規模でもない技術の移転に使われることが多い。高度な技術は工業所有権その他の法規で守られており、経済的な裏付けを与えなければ伝播しないようになっている。

第3は、「教育・学習チャンネル」である。教育・学習チャンネルには、(1)マス・メディア，専門誌を通じての学習，(2)デモンストレーション（開発センター，博覧会，見本市等）を通じての伝播，(3)国際会議，共同研究，講習会，留学等，(4)顧客との接触からの学習，(5)外国留学，がある。これらのチャンネルは学術的，文化的な技術の移転に使用されることが多く，経済的な技術を移転する場合には間接的な移転になることが多い。

第4は、「技術援助チャンネル」である。技術援助チャンネルは先進国から開発途上国への

技術の移転において大きな役割を果たしている。

これらの技術移転のチャネルは、特定の技術と適合性をもつ。斎藤（1979）によれば、技術の類型には次の3つがある（斎藤，1979，37-38頁）。第1の類型軸は「商品化の可否」である。「商品化技術」は商品として流通の対象になりうるもので、工業所有権で保護されることが多く、市場機構の下で商品取引を通じて移転される。それに対して、「非商品化技術」は商品化の対象にならないもので、公共機構の下で公共目的にそって移転される。第2の類型軸は「研究開発段階」で、「基礎技術」と「応用技術」に分類できる。第3の類型軸は「体化（embodiment）の対象」であり、機械のように「資本に体化される技術」と経営や設計や操作のように「人間に体化される技術」に分類できる。資本に体化される技術は商品取引を通じて移転され、人間に体化される技術は教育や学習を通じて移転される。表2.1は以上の関係を示したものである。

表 2.1 技術の類型と技術移転の主要チャネル

技術の類型		商品化技術	非商品化技術
研究開発段階	応用技術 基礎技術	市場機構	公共機構
体化の対象	資本 人間	市場機構・商品取引 市場機構・教育学習	公共機構・商品取引 公共機構・教育学習

出所：斎藤（1979，38頁，第2表）。

斎藤（1979）は技術移転のチャネルを以上のように説明した。技術移転の本質が供給者と受容者の精神的な相互作用にあるとすれば、技術移転は国際的コミュニケーションの一環に他ならない。その国際的コミュニケーションを媒介する技術移転のチャネルとしては「市場機構-公共機構」と「商品取引-教育学習」2つの類型があることを指摘したことが斎藤（1979）の重要な研究成果であろう。前者の指摘は多国籍企業の内部化理論がとり扱ってきた「市場-組織」の選択の問題につながり、後者の指摘は技術移転の形態における「機械-人間」の選択の問題につながる。以下の項では、本研究とこれらの議論との関連性を明確にするために、これらの問題についてさらに深く考察していく。

### 2.3 企業外技術移転と企業内技術移転

まず、技術移転のチャネルにおける「市場-組織」の選択の問題と本研究との関連性を考察する。技術移転のチャネルにおける「市場-組織」の選択の問題は、第1章で確認してきたように多国籍企業の内部化理論が伝統的に議論してきた問題である。すなわち、多国籍企業は技術を海外に移転する際に、現地企業に技術をライセンスするのか、それとも現地に子会社を設立して（すなわち、直接投資をして）、その子会社に技術を移転するのかという選択の問題に直面する。多国籍企業の内部化理論がその問題に対して出した結論は、技術が知財としての特性を帯びており、市場が不完全、つまり技術の買い手が少

ないのであれば、多国籍企業は現地に子会社を設立してその子会社に技術を移転して存分に活用したほうがよいというものだった。

また、技術移転の先行研究を広く調査した Reddy and Zhao (1990) は、技術ライセンスリングと海外直接投資の選択に影響をあたえる要因として、次の4つを指摘している (Reddy and Zhao, 1990, p.298)。

第1は、技術の競争力である。技術の競争力が低ければ、多国籍企業は技術ライセンスリングを選択し、技術の競争力が高ければ、多国籍企業は海外直接投資を選択する。

第2は、技術の新しさである。技術が古ければ、多国籍企業は技術ライセンスリングを選択し、技術が新しければ、多国籍企業は海外直接投資を選択する。

第3は、技術の複雑さ・高度さである。技術が簡単かつ低度であれば、多国籍企業は技術ライセンスリングを選択し、技術が複雑かつ高度であれば、多国籍企業は海外直接投資を選択する。

第4は、技術の重要性である。技術の重要が低ければ、多国籍企業は技術ライセンスリングを選択し、技術の重要性が高ければ、多国籍企業は海外直接投資を選択する。

その他にも、産業の特性、導入国の特性や政策、技術を供給する企業の規模、経営戦略、研究開発投資率、技術移転の経験、海外子会社の有無、海外子会社の製造経験、技術を導入する企業の特性、二者間の交渉力、二者間の宗教や言語といった社会的要因の同質性などが技術ライセンスリングと直接投資の選択に影響をあたえると彼らは指摘している。

多国籍企業の内部化理論におけるこのような技術ライセンスリングと直接投資の選択の問題は、「企業外技術移転」と「企業内技術移転」の選択の問題に置き換えて考えてもよい。多国籍企業の内部化理論は、暗黙のうちに技術ライセンスリングを企業外技術移転として扱い、直接投資を企業内技術移転として扱っているからである。企業外技術移転とは、技術が1つの経営単位をこえて流れる現象を意味し、企業内技術移転とは、技術が1つの経営単位の内側を流れる現象を意味する (斎藤, 1979, 522 頁)。

序章で確認したように、多国籍企業は親会社と多くの海外子会社から構成される大規模な親子型企業集団であり、1つの経営単位を構成している存在である。企業外技術移転とは、多国籍企業の技術が経営単位の外側に流れる現象であり、企業内技術移転とは、多国籍企業の技術が経営単位の外側には流れず内側で還流する現象である。多国籍企業がその経営単位の外側の企業に対して技術を供給することが企業外技術移転であり、多国籍企業が経営単位内の構成企業間で技術を融通することが企業内技術移転であるといいかえてもよい。

しかし、現実の直接投資を観察すると、「技術ライセンスリング=企業外技術移転」、「直接投資=企業内技術移転」という見方は、実は妥当ではない。多国籍企業の親会社が直接投資を通じて海外製造子会社を海外に設立する場合、親会社は当該製造子会社と技術供与契約を技術指導契約や締結して、当該海外製造子会社に技術を移転することがほとんどだ

からである。技術ライセンスと直接投資はトレードオフの関係にあるのではなく、相互補完的な独立の関係にある。したがって、多国籍企業の内部化理論が考えるように、技術ライセンスと直接投資が相互排他的な関係にあると考えて、企業内技術移転から技術ライセンスを排除する考え方は基本的に間違っている。

それにもかかわらず、多国籍企業の内部化理論の研究者が企業内技術移転から技術ライセンスを排除して考えてきたのは、取引コストの考え方によるところが大きい。例えば、Robinson (1988, p.39) は企業内技術移転の利点を取引コストという観点から次のように5つあげている。

- (1)技術の供給側の人間と技術の導入側の人間が組織的・技術的に同じ言葉を話す。
- (2)期間や条件などについて長期間の交渉コストを負担しなくてもよくなる。
- (3)技術を供給する企業は、技術料の未回収について心配しなくてもよくなる。
- (4)契約についての保証金や保証人をあまり必要としなくなる。
- (5)技術が思うように作用しなかったときのクレームに対処するコストが低くなる。

要するに、取引コストという観点から見れば、企業内技術移転のコストは企業外技術移転のコストよりも安いわけである。したがって、企業外技術移転では、技術ライセンスの取引コストが相対的に大きな問題になって無視することができないのに対して、企業内技術移転では、技術ライセンスの取引コストが相対的に大きな問題にならず無視することができる。そのため、技術ライセンスは企業内技術移転の問題から排除されて、もっぱら企業外技術移転の問題ととらえられるようになったのであろう。

表 2.2 技術移転研究における本研究の位置

技術移転のチャンネル	分析レベル			
	国	産業	企業	個人
市場（企業外技術移転）				
組織（企業内技術移転）			○	○

注：○が本研究の研究領域。

生産技術システムの水平移転は、多国籍企業における企業内技術移転の一環である。本研究の研究領域を技術移転研究の中で位置づければ、表 2.2 のようになるだろう。本研究は企業と個人のレベルで分析を行い、海外子工場の生産能力と開発能力や、技術移転に携わる技術者と作業者の精神的な相互作用に注目して研究を行うものである。また、本研究は生産技術を機械と人間から構成される「生産技術システム」として理解することにする。

それでは、技術移転に関する他の先行研究は、果たして何を明らかにし、どこまで理解を深めてきたのであろうか。次節以降では、その研究成果を確認することによって、本研究との関連性を考察していくことにする。

### 3. 日本的生産システムの国際移転

1980年代以降、主に日本の研究者が技術移転に関して多くの研究成果を積み重ねている。日本の研究者がその時期から多くの研究成果を積み重ねてきたのは、1980年代にプラザ合意を契機として、日本企業の海外進出が活発化したことによると考えられる。同時に、日本企業の製品が海外市場を席卷するにつれて、その優れた品質を可能にする生産システムが注目を集めるようになったからでもあろう。日本企業が海外市場でも競争力を発揮するためには、日本の優れた生産システムを移転する必要がある、日本企業がその生産システムを海外工場に積極的に移転したことが日本の研究者の関心をよんで、日本の研究者による技術移転の研究が盛んになったのである。本節では、日本企業の生産システムの国際移転に関する先行研究を展望することによって、その研究成果と本研究との関連性を確認する<sup>1</sup>。

#### 3.1 日本的経営の文化的特殊性

日本企業の製品が1980年代に海外市場を席卷するまでは、日本企業の経営、いわゆる日本的経営はあまり関心を集めなかった。その時期までに日本的経営を論じた国内外の研究者はどちらかといえば、日本という特殊な文化に根ざした特殊な経営として日本的経営をとらえてきたといつてよい。

例えば、世界に先駆けて日本的経営に関する研究成果を発表した Abegglen (2006) は日本的経営の発生と存続が日本の文化に根ざしているものであることを主張した。彼は日本電気、住友電気工業、住友化学、東洋レーヨン（東レ）、富士製鉄の5社に対する詳細な調査を通じて、日本的経営の3つの主要な特徴、すなわち(1)終身の関係 (lifetime commitment)、(2)年功制 (seniority system)、(3)企業内組合 (the enterprise union) の存在を明らかにした (Abegglen, 2006, pp.73-74, 邦訳 118 頁)。

第1の「終身の関係」は企業と従業員間の社会契約であり、企業で働く人たち全員の経済的な安全を確保するために従業員全員が協力するという約束である<sup>2</sup>。第2の「年功

<sup>1</sup> 宗像 (1996) は日本の国としての社会特性、特に社会秩序形成の特性として、国境規定があること、言語的・文化的統一性があることをあげている (宗像, 1996, 82 頁)。その理解の上に、日本型システムの外面的かつ内面的基本特性として、「量産性」と「並立構造」(生産システムの秩序維持と企業内人的資源の無制限な量的・質的動員との並立構造)をあげている。さらに、その並立構造を支える社会的システムの構造特性として、「高依存性組織」と「協同 (高信頼性)」あげ、その社会的特性と生産の技術的側面との相関関係を「プロセスの美学」と表現している (宗像, 1996, 69 頁, 73 頁)。本研究も宗像 (1996) の見解に立脚して「日本の生産システム」を理解することにする。

<sup>2</sup> Abegglen が提唱した「終身の関係」という用語は、その後、一般的に「終身雇用制 (lifetime employment)」とよばれるようになり、本来の意味からずれて使用されるようになった。翻訳者によれば、Abegglen が指摘した「終身の関係」という用語は政府や企業が決めた「制度」のことではなく、モデルや理念型に相当する概念を意味している。したがって、この用語は廃止されたり、終わったりするものではなく、依然として日本の企業社会における雇用関係を説明する主要な概念として有効であり続けている (Abegglen, 2004, 邦訳 288 頁)。

制」は年功が賃金と昇進の主要な決定要因になるというものである。第3の「企業内組合」は1つの企業の従業員が一部の管理職を除いて全員1つの労働組合に所属し、その労働組合が経営側と唯一交渉するという仕組みである。このような従業員の採用、訓練、報酬に関する仕組みは、家族や村や隣近所と同じように共同体の構成員全員が完全に公正に参加するという日本に特有の価値観や文化に基づくものであり、日本の雇用制度は21世紀を迎えても基本的には変わっていないと彼は結論づけたのである（Abegglen, 2006, p.89, 邦訳140頁）。

Dore (1973) も同様に日本の雇用システムの発生と存続に日本の文化が大きな役割を果たしていることを認めた。彼はイングリッシュ・エレクトリック社（EE社）のイギリスの2工場（ブラッドフォード工場とリバプール工場）と日立製作所株式会社の日本の2工場（古里工場と多賀工場）を綿密に調査して、イギリスの「市場志向型（market-oriented）」雇用システムと日本の「組織志向型（organization-oriented）」雇用システムという2つの類型を明らかにした（Dore, 1973, pp.11-12, 邦訳14頁）。そして、産業社会の収斂説（convergence theory）に反して、イギリスの雇用システムが市場志向型から組織志向型に変わりつつあることを「後発効果（late development effect）」という概念を使って、次のように説明した。

すなわち、日本の組織志向型雇用システムは日本という非常に特殊な条件に対して合理的に対応する過程で生まれたものであり、後期資本主義に適応したものである。それ故、もし収斂があるとすれば、ヨーロッパの市場志向型雇用システムが日本の組織志向型雇用システムに収斂してくる可能性が高く、実際、イギリスの雇用システムにその兆候が現れているというものである。しかし、その後のメキシコ、スリランカ、セネガルの大企業における雇用システムの調査を通じて、彼は日本の組織志向型雇用システムにおける日本の価値、倫理観念、文化的伝統の重要性も再確認することになり、日本の雇用システムと日本の社会・文化との結びつきを認めることになった。

吉原（2015）は日本企業の組織的伝統として、次のような特徴をあげている（吉原, 2015, 285-286頁）。すなわち、(1)競争より和を重視、(2)個人主義より集団主義、(3)分散・非相似（富、権力、名誉の分散・配分。みんなに花をもたせる）、(4)平等（機会の平等ではなく結果の平等も）、(5)和魂洋才（外国の製品、技術は受け入れるが、外国企業、外国人は入れない）、(6)以心伝心のコミュニケーション（察する文化）、(7)職人芸、インテグラル、非互換性、暗黙知、(8)細部重視、(9)漸進主義、(10)高い参入障壁（身内主義）、(11)理論、分析より現場、行動を重視、である。彼はこれらの特徴のいくつかは1,000年以上前からの文化的伝統であるという。

このように、Abegglen (2006)、Dore (1973)、吉原 (2015) は、日本的経営と日本の文化との結びつきを主張した。しかし、彼らが主張するように、もし日本的経営の主要な特徴や要素が日本の文化と強く結びついたものであるとすれば、日本企業が日本的経営

を異なる文化圏の外国に移転して実践することはむずかしいことになる。日本的経営が効果を発揮するのは日本の社会・文化環境の下であって、外国の社会・文化環境ではないからである。

実際、日本企業は1985年のプラザ合意に基づく為替相場の変動を転機として、輸出で築いた外国の市場を防衛するために海外に大挙して進出していくことになった。しかし、多くの企業が日本と外国の社会・文化的環境の違いのために少なからず苦戦することになった（市村編，1988）。

吉原（2015）は日本企業が外国で特に苦戦する場面として「オフィス」をあげている。オフィスとは、海外製造子会社のオフィス、研究所、開発センター、非製造企業の海外子会社、総合商社、証券会社、旅行企業、小売企業などである。これらのオフィスで働く外国のホワイトカラー、すなわち経営者、管理者、専門化、技術者、事務従業員たちは、初任給の低さ、全身的な昇給と昇進、昇進機会の不足、日本語による意思決定などの特徴をもつ日本的経営を否定的に評価して、日本企業への就職を忌避した。吉原（2015）はこのような状況を「暗いオフィス」と表現している（吉原，2015，115頁，156-157頁）。

### 3.2 日本的生産システムの技術的普遍性

しかし、1980年代に日本企業が大挙して海外に進出するようになると、状況が少し変わってくる。日本企業が海外に設立した子工場に日本的生産システムを持ち込むことに成功したことを報告する研究が出始めたのである。

例えば、吉原（1983a）はオーストラリア、ニュージーランド、シンガポール3カ国における電気・自動車企業の日本子会社16社と非日本子会社4社を調査して、次のような実態を明らかにした。

第1に、日本企業の経営参加度が強い子会社では、生産技術システムを太く濃密に移転するのに対して、日本企業の経営参加度が弱い子会社では、生産技術システムを細く希薄にしか移転しない。第2に、海外子会社で本格的な生産技術部門をもつところは1社もなく、せいぜい日本から導入する生産設備の現地適応（治具の開発）を行うぐらいである。第3に、海外子会社では生産ライン全体を自動化するのではなく、重要な工程あるいは機会化しやすい工程だけを自動化して、あとは手作業のままにしておく。第4に、機械や装置は日本で使用しているものと同種のものをもって来るが、その機械や装置につける治具をうまく工夫することによって、現地事情に合わせていく。第5に、ソフトな生産技術システム、つまり情報の共有体制、データに基づく管理、整理整頓と職場規律、提案活動とQCサークル活動などの生産管理ノウハウを熱心に移転する。

吉原（1983a）はこれらの実態から日本企業における生産技術システムの国際移転の特性として、(1)小さな工夫や改善の多頻度かつ継続的な実施、(2)生産技術システムのソフトの側面、すなわち生産管理ノウハウの重視、(3)日本人派遣社員による現場密着の根気

よい日常的努力、の3つを指摘している<sup>3</sup>。同時に、印象的にはあるが、日本企業の生産技術システムがかなりよい業績をあげていると主張している。

島田（1988）は技術には機械や工場設備などに代表される「ハードウェアの側面」と、コンピュータプログラムや目に見えない知識のストックなどの「ソフトウェアの側面」に加えて、人間とハードウェアのかかわり合い方、および人間とソフトウェアのかかわり合い方といった「ヒューマンウェアの側面」があることを主張している。彼はアメリカにおける日系企業の広範な調査を通じて、特に日本型ヒューマンウェア技術の移転の重要性と有効性を指摘している。

小川（1990）は日本企業のアジア子会社9社（シンガポール子会社2社、タイ子会社4社、香港子会社1社、台湾子会社2社）における技術移転の実態を調査し、その中でとりわけ台湾子会社の1社が技術移転の高い成果をあげていることを明らかにした。日本企業を退職した技術者がその台湾子会社に常駐して指導し、台湾企業の最高責任者として台湾に永住する覚悟で日夜技術移転に努力した結果、その台湾子会社は台湾で最高の技術水準を誇っていたことが判明したのである（小川，1990，47-49頁）。

曹（1994）は日本企業の企業内技術移転に関する次のような段階的な過程モデルを提示した。第1は「学習」の段階である。ここでは、日本の親会社が構築した競争優位を海外子会社が直接導入して、学習する。大量の従業員が本国親会社と海外子会社の間を往復しながら、機械の操作方法、治工具の交換方法、作業準備、基本的作業方式などを身につける。第2は「定着」の段階である。ここでは、技術の定着には欠かせない変化や異常への対応能力を積み重ねていく。最初に導入した技術を定着させるのに必要な管理能力が焦点となる。海外子会社が管理能力を備えた現地人従業員を育てるとともに、日本からの派遣者を減らしていく。第3は「改良」の段階である。ここでは、製品や生産設備の改善・改良と現地における企業間関係の形成を試みる。技術が組織内部で定着していくにつれて、現地の金型メーカー、機械加工メーカー、下請企業などの外注先を発掘・育成し始める。この段階の海外子会社は多国籍企業の中でも自立性の高い存在として位置づけられるようになる。第4は「イノベーション」能力を確立する段階である。技術移転の最終段階というよりも、技術創造の開始を意味する段階である。曹（1994）はこのような技術移転の段階を示して、いかなる海外子会社も前段階を省略して技術能力の向上を図ることはないとは主張する。

中川（1995）はタイ日系企業への日本型生産管理の移転について調査し、次のような実態を浮き彫りにした（中川，1995，13-15頁，92-95頁）。第1に、機械操作の技能や設計技術などの生産現場や開発現場と直接かかわる「業務的技術」については、「日常的

<sup>3</sup> 吉原（1983b）はこれらの特徴をもつ経営を「蓄積型経営」と評価して、海外工場における有効性を主張している（吉原，1983b，137頁）。

作業」はほぼ移転されているが、「検査」、「機械設備保守・修理」、「作業改善・生産工程改善」、「部品・原材料購買」、「治具工具改良・開発」、「機械設備改良・開発」はある程度まで移転されているものの完全ではなく、「製品設計・開発」はあまり移転されていない。第2に、生産現場や開発現場には直接かかわらない管理者の業務に関する「管理技術」については、タイ人管理者は「安全管理」と「品質管理」には自信をもっているが、「在庫管理」や「原価管理」にはあまり自信をもっていない。第3に、日本で開発された生産や開発の総体的な手法を意味する「日本型生産管理」については、「5S」だけはとても浸透しているが、開発関連はほとんど浸透しておらず、トヨタ生産方式関連の手法はその中間の状態となっている。

中川（1995）はその調査結果から日本型生産管理の移転における階層構造の存在を指摘している。すなわち、日本型生産管理の移転においては、5Sが最も容易で、QCサークルと提案制度がその次に容易となり、さらにTQCとTPMがその次に容易となり、最後にJITが最もむずかしくなるという移転構造である（中川，1995，181頁）。

法政大学産業情報センター・岡本編（1998）は日本企業のアメリア、マレーシア、中国、韓国、ベトナムへの技術移転を広範に論じている。全体的には、(1)全体的にみれば、東アジアにおける日本的生産システムの組立技術と生産技術システムの移転は進んでいるが、周辺技術の移転は進んでいないこと、(2)技術移転の段階でみれば、東アジアでは操作技術、保守・修理、品質管理、生産管理、製品の現地向け手直しのための設計技術という水準にあること、(3)日本的生産システム全体を移転するためには、日本人技術者と外国人技術者の人材育成が不可欠なこと、(4)日本的生産システムが機能するためには、労使協調と労働者に対する処遇の平等性が不可欠なこと、(5)日本的生産システムの移転には、教育水準を高めて人材を育成し、受入側の吸収能力を高めること、などを明らかにしている（法政大学産業情報センター・岡本編，1998，286-287頁）。

潘（2001）は日系中国子会社3社と中国国有企業2社に対して参与観察を行って、日本的生産システムの移転に関する次のような事実を明らかにした（潘，2001，181-188頁）。第1に、現地販売志向なのか第3国もしくは本国輸出志向なのかという日本企業の進出目的の違いによって、移転される日本的生産システムのハードウェアの側面は大きく異なる。第2に、日本的生産システムを現地工場に移転しようとする意志と長期的コミットメントが小さいと、日本的生産システムを現地工場へ移転する可能性は小さくなる。第3に、中国人管理者が変革マインドに欠け、現場労働者の日本的生産システムへの支持が低いと、日本的生産システムが現地工場に根付く可能性は小さくなる。第4に、中国の社会・文化的要因、政治・企業的要因、経済・企業的要因、教育・技能的要因が日本的生産システムの移転の障害になることがある。

これらの一連の研究は、日本的生産システムを全面的かつ急進的に移転できるわけではないが、努力をすれば日本的生産システムの一部を漸進的に移転できることを論証する

ものである。このような海外子工場における日本的生産システムの導入と機能は、日本の生産システムが日本の文化に根ざした特殊なものではなく、論理に根ざした合理的かつ普遍的な技術システムであるということを示す論拠にもなっている。

例えば、安室（1992）は5Sなどの日本の生産システムが日本文化の所産というよりも普遍的な技術的知識に裏付けられている証拠として、(1)海外の工場が5S運動などのいわゆる「日本的工場カルチャー」と総称されるものを実践していること、(2)外国人が研究し理解して自分なりにアレンジして生産システムにとり入れていること、の2つをあげている（安室，1992，66-67頁）。

吉原（2015）はイギリスの日系工場における日本的な作業慣行の実施、トヨタとGMの合弁事業NUMMIにおける生産実績の劇的な向上、アジアの日系工場における日本の生産方式の実施とその高い生産実績（生産コスト、生産性、不良率など）といった事実から日本の生産システムの普遍性を指摘し、そのような状況を「明るい」工場と形容している（吉原，2015，115頁，155-156頁）。

また、1980年代の日本の自動車産業の躍進を受けて、日本の自動車産業の生産方式を科学的に分析した外国人の研究者も、同様に日本の生産システムの技術的普遍性を報告するようになった。Womack, Roos and Jones（1990）は日本の自動車産業の生産方式を「リリーな生産(lean production)」とよんで、その基本思想の普遍性を主張している（Womack, Roos and Jones, 1990, p.9, p.邦訳22頁）。

リリーな生産とは、次のような特徴をもつ生産方式である（Womack, Roos and Jones, 1990, p.13, 邦訳26頁）。第1に、手作りと大量生産の両方の利点を兼ね備え、手作りのコスト高、大量生産における融通性の欠如といった両方の欠点を克服する。第2に、組織のあらゆるレベルで多様な能力をもつ労働者のチームを編成し、応用力のある自動化された機械を使い、多様性に富んだ製品を適量作ることを目指す。Womack, Roos and Jones（1990）は、「大量生産」との管理基準の相違、及びそれを支える組織的特性の相違の視点から、今後の産業界が遵守すべき基準特性としての新しいシステム特性を示すことになった（宗像，1993；1996，64頁）。

このように、国内外の研究者が日本の生産システムの海外子工場への適用可能性を報告する中で、最も大規模かつ体系的にその実態を調査した一連の研究が登場してくる。それは安部哲夫らのグループが展開した「適用・適応」モデルを使った一連の研究である（安部編，1988；安部編，1994；安部ほか，1991；公文・安部編，2005；板垣編，1997）。次項では、その代表的な研究（安部ほか，1991）をとりあげて、その研究成果を確認していく。

### 3.3 日本の生産システムの国際移転における「適用・適応」モデル

安部ほか（1991）は日本企業が一方でその最も得意とする経営・生産システムの優位

性を最大限に持ち込む側面を「適用 (application)」とよび、他方、現地のさまざまな環境条件に適応するためにそのシステムの修正を迫られる側面を「適応 (adaptation)」ないし「修正的適用」とよんで、日系アメリカ工場における生産システムの両側面をトレードオフの関係においてとらえようとする「適用と適応のディレンマ・モデル」を提唱した(安保ほか, 1991, 17頁)。

表 2.3 日系アメリカ 34 工場における日本的生産システムの適用・適応度評価一覧表

	自動車組立	自動車部品	家電	半導体	全産業
I 作業組織とその管理運営 (平均)	3.1	3.1	2.4	2.9	2.9
①職務区分	4.8	4.2	2.8	2.7	3.7
②賃金体系	2.1	2.6	2.0	3.1	2.4
③ジョブ・ローテーション	3.2	2.7	2.1	2.6	2.6
④教育・訓練	3.4	2.9	2.2	3.0	2.9
⑤昇進	3.2	3.3	2.7	3.1	3.1
⑥作業長	3.1	3.0	2.6	2.7	2.9
II 生産管理 (平均)	3.4	3.6	3.1	3.1	3.3
⑦生産設備	3.9	4.8	4.0	4.6	4.3
⑧品質管理	4.0	3.9	3.0	2.4	3.4
⑨メンテナンス	2.9	2.8	2.1	2.6	2.6
⑩操業管理	2.9	3.0	3.3	2.9	3.0
III 部品調達 (平均)	3.0	3.0	2.6	3.7	2.7
⑪ローカル・コンテンツ	2.3	2.7	2.0	3.7	2.7
⑫部品調達先	3.8	3.7	3.6	4.4	3.9
⑬部品調達方法	3.0	2.6	2.1	2.3	2.5
IV 参画意識 (平均)	3.9	3.8	2.3	2.9	3.2
⑭小集団活動	2.7	2.9	2.2	2.4	2.5
⑮情報共有化	4.4	4.1	2.4	3.3	3.6
⑯一体感	4.6	4.4	2.1	2.9	3.5
V 労使関係 (平均)	4.2	4.1	2.7	3.5	3.6
⑰雇用政策	4.3	3.8	2.4	3.1	3.4
⑱雇用保障	4.9	3.8	2.2	2.3	3.4
⑲労働組合	4.2	5.0	3.4	5.0	4.4
⑳苦情処理	3.2	3.9	2.8	3.6	3.3
VI 親-子会社関係 (平均)	3.5	4.2	3.0	3.9	3.6
㉑日本人従業員の比率	3.8	4.6	2.6	3.9	3.7
㉒現地会社の権限	3.3	4.0	3.2	4.0	3.6
㉓現地人経営者の地位	3.3	4.0	3.2	3.9	3.6
平均	3.5	3.6	2.7	3.2	3.3
VII 地域社会との関係 (平均)	1.8	2.0	2.7	2.8	2.3
㉔寄付・ボランティア活動	1.8	2.0	2.7	2.8	2.3

出所：安保ほか (1991, 67頁, 表 3-A-3)。

彼らは、日本的生産システムの構成要素を I 作業組織とその管理運営, II 生産管理, III 部品調達, IV 参画意識, V 労使関係, VI 親-子会社関係, VII 地域社会との関係, の 7 つのグループに分類してとらえ、さらにそれぞれのグループを①職務区分, ②賃金体系, ③ジョブ・ローテーション, ④教育・訓練, ⑤昇進, ⑥作業長 (以上, I 作業組織とその管理

運営), ⑦生産設備, ⑧品質管理, ⑨メンテナンス, ⑩操業管理 (以上, II 生産管理), ⑪ローカル・コンテンツ, ⑫部品調達先, ⑬部品調達方法 (以上, III 部品調達), ⑭小集団活動, ⑮情報共有化, ⑯一体感 (以上, IV 参画意識), ⑰雇用政策, ⑱雇用保険, ⑲労働組合, ⑳苦情処理 (以上, V 労使関係), ㉑日本人従業員の比率, ㉒現地会社の権限, ㉓現地人経営者の地位 (以上, VI 親-子会社関係), ㉔寄付・ボランティア活動 (以上, VII 地域社会との関係), の24項目でとらえた。

そして, それぞれの項目について, 日本的システムに最も近い場合には「5」と評価し, アメリカ的システムに最も近い場合には「1」と評価して, 日系アメリカ工場における生産システムを「適用」と「適応」の「ハイブリッド (混成)」状態としてとらえる分析モデルを提示したのである (安保ほか, 1991, 30 頁)。表 2.3 は日系アメリカ 34 工場におけるその適用・適応度に関する調査結果を示したものである。

さらに, 安保ほか (1991) は(1)日本からの「出来合い」の「持ち込み」と, (2)「システム」としての移植, の2つの側面の違いを区別して分析する「四側面評価」も行った。その四側面とは, 「ヒト・直接」, 「モノ・直接」, 「ヒト・方式」, 「モノ・方式」の4つの側面である (安保ほか, 1991, 55-57 頁)。

表 2.4 四側面評価の項目

	直接		方式	
	ヒト・直接		ヒト・方式	
ヒト	②日本人従業員の比率	③現地人経営者の地位	①職務区分	②賃金体系
			③ジョブ・ローテーション	④教育・訓練
モノ			⑤昇進	⑥作業長
			⑭小集団活動	⑮情報共有化
			⑯一体感	⑱雇用保障
			⑳苦情処理	
			モノ・方式	
		⑦生産設備	⑧品質管理	
		⑪ローカル・コンテンツ	⑨メンテナンス	
		⑫部品調達先	⑬部品調達方法	

出所: 安保ほか (1991, 55 頁, 表 2-3)。

第1の「ヒト・直接」とは, 現地のさまざまな経営管理機能を補完させるために日本で育成された人材を日本から現地へ派遣して「持ち込む」ことであり, 第2の「モノ・直接」とは, 日本で確立された「出来合い」の生産設備体系と操業ノウハウと, 日本で確立されている部品調達体制を前提にした部品・資材を日本から現地へ「持ち込む」ことである。第3の「ヒト・方式」とは, 日本的経営と日本的生産システムの人的な管理「方式」その

ものを現地に移植することであり、第4の「モノ・方式」とは、日本的経営と日本的生産システムの物的な管理「方式」そのものを現地に移植することである。

⑭の寄付・ボランティア活動を除く日本的生産システムの上記23項目のうち、彼らは「ヒト・直接」を⑮日本人従業員の比率と⑯現地人経営者の地位の2項目でとらえ、「モノ・直接」を⑰生産設備、⑱ローカル・コンテンツ、⑲部品調達先の3項目でとらえ、「ヒト・方式」をⅠ作業組織とその管理運営とⅣ参画意識の全項目、及びⅤ労使関係の⑳雇用保険、㉑苦情処理の2項目でとらえ、「モノ・方式」を⑳品質管理、㉒メンテナンス、㉓部品調達方法の3項目でとらえて、日本的生産システムの移転を分析した。表2.4はこれらの関係を示したものである。

安保ほか(1991)は以上の分析を踏まえて、次のような実証結果を得た(安保ほか, 1991, 235-236頁)。第1に、日系アメリカ工場は全体として日本的生産システムとアメリカ的生産システムの要素をほぼ半々の割合で保有しながら操業していること、第2に、産業別にみれば、自動車部品と自動車組立の適用度が最も高く、半導体の適用度がほぼ平均で、家電の適用度が最も低いこと、第3に、「ヒト・直接」と「モノ・直接」の適用度が高く、「ヒト・方式」と「モノ・方式」の適用度が低い。すなわち、日本企業は日本から生産システムの「出来合い」的要素を持ち込む傾向は強い半面、「方式(システム)」的要素を持ち込む傾向は弱いことである。

要するに、安保ほか(1991)は(1)日本の親工場がアメリカ子工場に日本的システムを部分的にしか移転できていないこと、(2)同じ日本企業といっても産業によって日本的生産システムの移転には濃淡があること、(3)生産設備等の「出来合いのもの」は移転しやすいが、制度などの「方式(システム)」は移転しにくい、という重要な事実を発見したのである。

しかし、すべての研究がそうであるように、彼らの研究にも当然、限界はある。井原(2009, 17-18頁)は安保ほか(1991)の限界の1つとして、観察対象の経時的な変化を追うことができないという「1日調査(ワン・ショットサーベイ)」の限界を指摘している。安保ほか(1991)は確かに大規模かつ体系的な研究を展開して、日本的生産システムの国際移転に関する得がたい事実を明らかにしており、それは他の研究の追随を決して許さない。しかし、曹(1994)がいうように、技術移転が段階的に遂行する現象であるとすれば、1つの現象を経年的に追ってその中の因果関係を確認できる事例研究も併用できれば、違った研究成果が生まれたかもしれない。

しかし、この要求はある意味、ないものねだりである。研究者の研究資源に限られている以上、すべての方法論を駆使して研究を遂行することはできない。いずれにせよ、日本企業における生産技術システムの順移転の研究に関して、安保ほか(1991)が大きく貢献したことをここでは確認しておきたい。

#### 4. 生産システムと社会的な文脈

このように、日本の生産システムの移転に関する研究は、日本の生産システムの普遍的な合理性と適用可能性を主張するものが主流になってきた。しかし、日本の生産システムが存立する社会的な文脈を無視してまったく自由に機能できるかといえば、そうではない。日本の生産システムも、特定の社会的な文脈のもとで、その影響を受けながら機能する。

日本の生産システムを研究する先行研究においても、例えばドイツのトヨタイズム論は、日本企業の生産活動に関する特殊な契機と条件を重視して、日本の生産システムの合理性、進歩性、移転可能性を否定的にとらえている（宗像，1996，64頁）。また、日本の生産システムの移転可能性を論じた安保ほか（1991）の研究結果を注意深く見ると、日本企業がアメリカ子工場に日本の生産システムを移転する際に、その生産システムを修正せずそのまま現地に適用するのではなく、「現地の実情に応じて」修正して適用する様子が明らかである。

生産システムの機能を社会的な文脈との関わりにおいてとらえようとする視角は、いくつかの研究によってもその妥当性を支持される。

生産システムが社会的な文脈から影響を受けることを経営学の分野でおそらく最初の実証したのは、Mayo（1933；1992）と Roethlisberger and Dickson（1939；1967）である。1924年から1932年にかけてアメリカのウエスタン・エレクトリック・カンパニー（The Western Electric Company）のホーソン（Hawthorne）工場において生産性の規定要因を探るために、彼らは大がかりな実験研究、いわゆる「ホーソン工場実験」を行った。その結果、生産組織の生産性を規定しているのは、工場の物理的作業条件ではなく、非公式集団（informal group）の人間関係の良し悪しや集団規範のあり方であることが判明し、その研究結果を受けて初期人間関係論が展開することになった。

1960年代になると、組織構造と環境との適応関係に注目する一連の研究が立ち上がり、組織の条件適応理論が展開することになった。例えば、Burns and Stalker（1961；1995）はイギリスのエレクトロニクス企業の事例研究を通じて、組織構造には「機械的組織（mechanistic organization）」と「有機的組織（organic organization）」という2つの対照的な組織構造があり、前者は安定的な環境の中で高業績をあげ、後者は不安定で変化に富む環境の中で高業績をあげていることを発見した（Burns and Stalker，1961；1995，pp.7-8，pp.119-125，pp.233-235）。

Lawrence and Lorsch（1967）は環境の不確実性が增大すればするほど、組織がその業績を一定水準以上に維持し、向上させるために「分化（differentiation）」を進め、同時により高度な「統合（integration）」の仕組みを生み出す傾向があることを明らかにした。

日本の研究者も組織構造と環境との条件適応に関する研究を展開した。例えば、野中（1974）は市場異質性が高いほど組織は水平的分権化と垂直的分権化を進め、市場不安定性が高いほど組織は集権化を進める傾向があることを実証した。また、加護野（1980）

は意思決定環境（外部環境の不安定性、外部環境の異質性、技術（ルーチン性）、規模、製品市場戦略、研究開発戦略、競争戦略、目標志向）と組織特性（組織形態、自己充足単位の細分化、自己充足単位の自己充足性、水平関係、有機性、パワー・センター、コンフリクト解決様式、計画・企画単位、長期経営計画）の間には対応関係があり、直面する意思決定環境から課せられる情報処理の負荷に応じて最適な組織特性を組織が選択していることを実証した（加護野，1980，pp.301-303）。

また、組織構造と技術との適応関係に関心をもつ学派も同時期に現れ、技術と組織構造との条件適応理論を展開することになった。例えば、Woodward（1965）は、「単品・小規模バッチ生産（unit & small batch production）」と「装置生産（process production）」を行っている組織は有機的組織を採用し、「大規模バッチ・大量生産（large batch & mass production）」を行っている組織は機械的組織を採用し、これらの傾向にしたがう組織ほど業績が高いことを発見した（Woodward, 1965, pp.38-42, pp.60-67, pp.71-72；邦訳46-50頁，72-81頁，84-87頁）。

Perrow（1967）は技術と組織構造の状況適応関係を分析するために、例外頻度（the number of exceptions）と分析可能性（the degree to which search is an analyzable or unanalyzable procedure）の2次元で技術をとらえる類型を考案し、その技術類型と組織構造の適応関係を予見した。すなわち、(1)例外頻度が高く、分析可能性が低い非定型技術（non-routine technology）は弾力的・多頭集团的な組織構造との相性がよく、(2)例外頻度が低く、分析可能性が高い定型技術（routine technology）は公式的・集権的な組織構造と相性がよく、(3)例外頻度が高く、分析可能性が高いエンジニアリング技術（engineering technology）は弾力的・集権的な組織構造と相性がよく、(4)例外頻度が低く、分析可能性が低い熟練技術（craft technology）は分権的組織構造と相性がよいことを予見したのである。

さらに、組織の条件適応に関する研究とは少し性格を異にするが、技術と組織の相互関係に関する研究も現れることになった。例えば、Trist et al.（1963）は、機械的生産技術である「技術システム（technical system）」と、従業員組織である「社会システム（social system）」が相互に影響を与えながら最適結合を模索するという「社会－技術システム（sociotechnical system）論」を展開し、機械的生産技術が社会・文化的な生産環境と相互に関係することを主張した。

上林（2001）と Kambayashi（2003）も情報技術システムと組織構造の関係、すなわち情報技術システムの設計や組織的利用パターン（「統制志向型利用（control-oriented IT use）」と「個人志向型利用（individual-oriented IT use）」）の存在を指摘し、情報技術システムの組織的利用パターンが国レベルの文化的環境の如何によって影響を受けることを実証した。

これらの一連の研究は、生産組織や生産技術を内包する生産システムが社会的な文脈か

らの影響を免れて機能することはありえず、何らかの社会的な文脈の影響を受けながら機能することを傍証するものである。これらの研究結果を踏まえると、日本的生産システムは日本的経営の他の要素より確かに合理的で普遍性が高いという側面をもっているが、日本的生産システムが存立する社会的な文脈から免れてまったく自由に機能できるわけではなく、何らかの社会的な文脈の影響を受けながら機能すると考えることが妥当になる。それ故、生産システムの構成要素である生産技術システムの移転も、その社会的な文脈の影響からまったく自由に実現するのではなく、何らかの制約を受けて実現すると考えるのが妥当になる。

吉原（2015）は東南アジア工場から中国工場への生産（管理）技術の移転に関して、社会的な文脈（例えば、ことば、価値観、慣習、行動様式など）が生産技術システムの移転に与える影響を次のように述べている。

「なぜ、東南アジアの海外子会社の中国人の技術者が中国子会社に技術指導に出かけるかということ、ことばがひとつの理由である。中国人が中国人を指導するから、中国語でコミュニケーションできる。日本人だと、中国語のできる日本人とくに技術者は多くないから、中国人とのコミュニケーションでは通訳の世話にならなければならない。もうひとつは、文化的な親疎である。中国人と日本人では、価値観や慣習、行動様式などが大なり小なり相違するから、技術指導において誤解や軋轢、衝突などが生じるおそれがある。中国人が中国人を指導する場合、異文化コミュニケーションの問題はない。あっても、日本人と中国人のあいだほどには大きな問題ではないだろう。」（吉原，2015，100頁）

本研究もこれらの研究結果を踏まえて、生産技術システムの移転を社会的な文脈から切り離してとらえるのではなく、社会的な文脈のもとで、その影響を受けながら実現するものとしてとらえることにする<sup>4</sup>。

## 5. マザー工場システム

日本的生産システムの国際移転に関する研究は1990年代に隆盛を極め、2000年代以降は従来の研究に代わる新しい潮流を生むことになった。それはマザー工場システムに関する研究である。1990年代までの日本的生産システムの国際移転の研究の焦点は主に海

<sup>4</sup> ただし、その社会を具体的に測定する方法はむずかしい。社会は客観的なものであり、主観的なものでもあるからである。前者の立場にたてば、国や地域といった地理学的な基準や人口学的な基準によって社会を識別する方法が考えられる。後者の立場に立てば、当事者の認識によって社会を識別する方法が考えられる（Weick, 1979, p.169, 邦訳 219頁；加護野, 1980, 50頁）。しかし、後者の立場をとる場合、社会を構成する多くの当事者からデータを回収する必要が生じるために、研究資源上の大きな制約が生じることになる。本研究は生産技術システムの効果を解明することを主たる目的とすることから、社会事象については比較的簡易な前者の方法（具体的には、海外子工場の所在国のダミー変数）を採用して測定することにする。

外子工場にあり、日本企業の海外子工場が本国親工場から生産技術システムをどの程度、導入しているのか、どのように導入しているのか、また導入に際してどのような限界に直面したのか、という問いを解明することにあつた。いわば生産技術システムの導入側の問題に焦点をあてていたといってもよい。

しかし、2000年代に入って、日本企業の生産技術システムの国際移転に関する研究の焦点は、本国親工場という供給側に急速に移ってくることになる。このような研究の焦点の移行が生じた理由は、いくつかある。

第1は、日本の海外生産比率の一層の伸長である。日本の製造企業の海外生産比率は2002年度に26%だったが、2018年度には36.8%にいたるまで順調に伸びている（国際協力銀行、2019）。要するに、1990年代以前に比べて2000年代以降は、海外子工場の数が格段に増え続けたわけである。

第2は、日本の国内生産の整理再編である。日本企業は縮小する国内市場の動きに合わせて、国内の生産拠点を整理再編した。場合によっては、本国親工場が生産をまったくとりやめて、生産工程を海外子工場に全面的に移管する事例も出てきた（大木、2014）。

第3は、マザー工場システムの制度疲労である。日本企業は本国の競争優位である生産技術システムを海外に移転するために、マザー工場システムという仕組みを活用して、生産技術システムを効果的に移転してきた。しかし、海外生産拠点が急増することになった現在、マザー工場システムを通じた手厚い技術移転が逆に重荷になってきている。

以上のような理由から、本国親工場からの生産技術システムの順移転が滞るという事態が生じるようになり、急増する海外子工場に対して生産技術システムをどのように移転するかという本国親工場の問題が注目されるようになってきたのである。本節では、マザー工場システムに関する先行研究を概観しながら、その研究成果と本研究との関連性を確認していく。

マザー工場システムの研究の見解は2つに分かれる。第1はマザー工場システムを静態的にとらえる研究であり、マザー工場システムの機能に注目する研究である。第2はマザー工場システムを動態的にとらえる研究であり、マザー工場システムの変化に注目する研究である。

### 5.1 マザー工場システムの静態論

まず、マザー工場システムを静態的にとらえる研究から概観する。中山（2003）は海外現地生産子会社に対する日本企業の技術支援策として用いられるマザー工場制に注目して、日本の自動車企業であるトヨタ、マツダ、日産、ホンダが各トランスプラント（海外子工場）に対してどのような技術支援を展開しているのかを調査した。

中山（2003）はマザー工場制（mother plant system）を「主として本国のメーカーが海外生産子会社に対して技術支援を展開する際、そのモデル工場となる本国工場が窓口な

いしは担当となり、現地に適した技術者や管理者を派遣し、現場指導を展開する人材派遣を中心とした支援方法」と定義し（中山，2003，35頁），さらにそれを「狭義のマザー工場制」，「広義のマザー工場制」，「非マザー工場制」の3つに分けてとらえる。

狭義のマザー工場制とは，「支援工場が予め特定化されており，現地からの支援要請のほか，本社の意思決定により支援の必要が生じた場合には，対象となるトランスプラントへ専属支援する形」の支援方法であり（中山，2003，37頁），広義のマザー工場制とは，「ふだんは支援工場としての位置付けを持たず，支援発生段階においては支援工場が定まっていなくても，それを実施する段階にあつては，本社の意向を受け，（ある工場が〔筆者加筆〕支援工場として窓口機能を果たす）ような支援方法のことであり（中山，2003，37頁）。非マザー工場制とは，「工場を単位として支援体制がとられていない場合」を指している。

研究結果は次のようになった。狭義としてのマザー工場制を導入しているのはホンダだけであり，部分的あるいは限定的な広義のマザー工場制を採用していたのはトヨタとマツダであり，非マザー工場制を採用していたのは日産であった（中山，2003，51-52頁）。中山（2003）はこれらの種類の決定要因を各社の戦略的意思決定の積み上げに求めている。

山口（2006）は多国籍企業の「本国親会社から海外子会社への優位性の移転を可能にする組織能力」（山口，2006，1頁），特に日本の多国籍製造企業の生産システムの国際移転に関わる組織能力に焦点をあてて研究を行い，その生産システムの国際移転に関わる組織能力として「マザー工場システム」に注目した。山口（2006）によれば，マザー工場とは，「親会社における技術移転センターとして，海外からの人材を受け入れ，訓練を行い，海外で運営しやすい製造技術を開発するなど，技術移転戦略の中心を担う大規模な組織単位」のことであり（山口，2006，127頁），マザー工場システムとは，「マザー工場内に蓄積されているさまざまな組織ルーチンの移転を可能にする組織能力」のことであり（山口，2006，137頁）。

山口（2006）は海外で製造活動に従事している可能性のある199社から得られたデータに基づいて，マザー工場システムが，(1)暗黙知の形式で保存されている組織ルーチンを共同化する場としての機能，(2)海外工場のために暗黙知を形式知化する主体としての機能，(3)海外工場に対して従業員を派遣することを通じて，海外工場内において暗黙知を共同化する場を作り出す機能，という3つの機能を果たしていることを明らかにした（山口，2006，137頁，240頁）。

さらに，(1)日本企業のマザー工場システムでは，外資系企業のそれよりもマザー工場側の果たす役割が非常に大きいこと，(2)海外工場が組織ルーチンを蓄積するにしたがって，マザー工場の「移転能力」が機能する組織ルーチンの移転が少なくなり，海外工場の「吸収能力」が機能する組織ルーチンの移転が多くなること，(3)なぜそのような生産方

式になっているのかという高位の組織ルーチンの移転が海外工場に対する本社経営陣の評価を高め、海外工場が別の工場のマザー工場となる契機になること、も明らかにしている（山口，2006，240-241頁）。

これらの研究はマザー工場システムを静的にとらえており、マザー工場システムが変化していくことを想定していない。これはマザー工場にかかる技術指導と技術移転の負荷がまだそれほど大きくない時期にマザー工場システムを研究していたからであり、多国籍企業がマザー工場システムの修正をそれほど必要としなかったからであろう。この段階のマザー工場システムに関する研究では、本国親工場から海外子工場への生産技術システムの順移転が主要な関心であったことを確認しておきたい。

## 5.2 マザー工場システムの動態論

しかし、2000年代に入って、日本企業の海外生産比率が上がり、マザー工場システムに関して技術移転や技術指導の負荷が耐えきれないほど大きくなってくると、マザー工場システムを動的に論じる研究が増えてくる。

例えば、善本（2011）は中山（2003）と山口（2006）がマザー工場の機能としてもつばら「量産機能」を意識していることに異議を唱えて、オペレーション統括機能を軸に据えたマザー工場システムの議論を展開した。オペレーションの統括機能とは、同一製品事業の各量産拠点の方向性を統制し、評価・支援する機能である（善本，2011，7頁）。

善本（2011）はマザー工場を次のように3つの類型に分けた。すなわち、オペレーション統括機能と量産機能をともに備えた「純粋なマザー工場」、量産機能を消失しオペレーション統括機能だけをもつ「いわゆるマザー」拠点、オペレーション統括機能を消失し量産機能だけをもつ「基幹工場」の3つである（善本，2011，8頁）。

善本（2011）は日本のエレクトロニクス企業のチェコ工場において、(1)ルームエアコン生産拠点については、立ち上げからオペレーションまで日本のマザー工場が手本になって管理・評価すること、(2)コンプレッサー工場については、タイのコンプレッサー工場がオペレーションの手本になって技術を移転したり支援したりすること、を明らかにした。特に後者のタイ工場は「いわゆるマザー拠点」としての役割を果たし、当該タイ子会社は生産技術システムをチェコ工場に水平的に移転していたことを明らかにしたのである。

大木（2012）は本国量産活動の撤退が海外子会社の能力構築を阻害するメカニズムと、本国量産活動の維持が海外子会社の能力構築を促進するメカニズムを研究した。研究結果は次の通りである（大木，2014，177-181頁）。

第1に、本国拠点から量産活動がなくなることが本国拠点の量産知識に影響を与え、海外子会社におけるルーチンの改善と形成に対する本国拠点の支援を妨げる。第2に、新たなルーチンを形成するための動的な量産知識が本国拠点に存在している場合、量産活動を本国拠点に残し、競争圧力によって新たなルーチンの形成を促すことによって、新たな

優位性を生み出すことができる。そして、この新たな優位性を海外子会社に移転することによって、海外子会社の能力構築を支援できる。第3に、日本企業の本国拠点は量産活動、特に動的な量産知識が必要とされる改善活動において海外子会社より優位に立っている。さらに、本国拠点は海外子会社と知識を共有する体制を保持している。第4に、本国拠点は自ら量産活動を行わない代わりに、量産活動を行っている海外子会社の情報とノウハウを収集することで、本国拠頭に量産知識を集約する「知識集約型マザー」というべき体制をとることができる。その体制をとることによって、本国拠点は量産活動から撤退した後も海外子会社の改善や問題解決を促し続けることができる。

中川（2012）は日本企業のマザー工場システムを通じた手厚い技術の支援と移転が本国親工場を過剰な負荷をかけることになり、かえって生産技術システムの円滑な移転を妨げる原因になっていることを主張した。中川（2012）はその問題の解決に向けて一定の成果を出しているダイキン工業空調機事業の事例分析を行い、マザー工場システムにとってかわる新しい生産組織を模索している。

1980年代後半より事業の好転を迎えたダイキン工業は2000年代に入って多すぎる新ラインと新モデルの投入に悩むようになった。ダイキンは2003年よりマザー工場システムを導入して海外製造拠点への継続的な技術支援を行ったが、逆にその技術支援が本国人材不足の常態化をもたらし、本国親工場を逼迫するようになった。そこでダイキン工業は海外子工場に自立化を促すとともに、本国親工場は海外子工場が自立するまで育成する役割と、海外事業拠点から吸い上げてきたニーズに基づいて中核となる技術やベースモデルの製品を開発する役割を担うようになった。本国親工場は海外子工場を手取り足取り指導することをやめたのである。

徐（2014）は多国籍企業におけるグローバル知識ネットワークの構造、機能、形成メカニズムについて、トヨタ自動車と現代自動車の事例研究を通じて研究した。その研究成果は次の通りである（徐，2014，209頁）。(1)トヨタ自動車の知識は移転しにくく、現代自動車の知識は移転しやすい。(2)トヨタ自動車は本国の各工場において知識を生み出し、分権的ネットワークで利用していた。現代自動車は本国の生産技術研究所に集約して、集権ネットワークで利用していた。(3)トヨタ自動車はマザー工場システムを通じて知識を海外に移転し、現代自動車はモデル工場システムを通じて海外に知識を移転していた。トヨタのグローバル・プロダクション・センター（GPC）や生産調査室は、海外工場の急増期にマザー工場の技術支援を支援していた。

このように、2010年代に入ると、マザー工場システムが急増する海外子工場に対応して変化することをいくつかの研究が指摘するようになった。例えば、純粋なマザー工場から量産機能を落とした「マザー拠点」（善本，2011）、量産活動を放棄する「知識集約型マザー」、中核的な技術と製品の開発に特化するマザー工場（中川，2012）、マザー工場を支援するGPCや生産調査室（徐，2014）などである。これらは本国親工場の負荷を減

らしつつ生産技術システム能力を高める施策であるといえよう。しかし、依然として本国親工場から生産技術システムを移転する仕組みの一環であることに変わりはない。

他方、マザー工場システムに併存する形で、他の海外子工場が生産技術システムを水平移転する事例が出始めたことも重要な発見事実である。例えば、日本のあるエレクトロニクス企業のコンプレッサー事業のタイ工場がチェコ工場に対して生産技術システムを水平移転したり（善本，2011）、トヨタ自動車のアメリカ・ケンタッキー工場がメキシコ工場のマザー工場になって生産技術システムを水平移転したりしていた（徐，2014，208頁）。これらの事実は、海外子工場の急増に対して生産技術システムの順移転だけでは間に合わず、生産技術システムの水平移転も併用して対応する多国籍企業が現れたことを意味する。ここにいたって、技術移転の研究においても、生産技術システムの水平移転にとり組む意義がようやく現れたことになる。

## 6. 小括

以上、本章はまず技術移転研究の古典に依拠して、次のような技術移転の構造を明らかにした。それは、(1)多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、供給者と受容者の精神的作業を媒介にして進んでいく現象であり、分析の際には企業と個人の水準において、技術移転に関わる個人の精神的な水準まで掘り下げて分析しなければいけないこと、(2)技術移転のチャネルの選択において、「市場-組織」の選択は企業外技術移転と企業内技術移転の選択に通じ、多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、企業内技術移転の一形態として分析しなければいけないこと、(3)生産技術が機械と人間の複合システムであること、の3つである。

本研究はその研究結果を踏まえて、(1)企業と個人のレベルで分析を行い、海外子工場の生産能力と開発能力や、技術移転に携わる技術者と作業者の精神的な相互作用に注目して分析すること、(2)生産技術を機械と人間から構成される「生産技術システム」として理解すること、というような立場を表明した。

次に、技術移転の研究において、主に日本の研究者が手がけた日本的生産システムの国際移転に注目して、その研究成果と本研究との関連性を確認した。その研究結果は、次の通りである。日本的生産システムは日本的経営の一環として理解されている。日本的経営は日本の固有の文化に根ざしていると考えられていたので、日本的経営を文化の異なる海外へ移転することはむずかしいと考えられていた。しかし、1980年代になると、日本的生産システムを成功裏に国際移転した事例が増えて、日本的生産システムの技術的な合理性と普遍性が強調されるようになってくる。日本的生産システムの国際移転には、日本的生産システムの部分的な移転、産業による国際移転の濃淡などの特徴があり、構成要素ごとの分析、産業ごとの分析などが必要になることが明らかになった。

次に、社会的な文脈が生産システムに与える影響を考察した。日本的生産システムが技

術的な合理性と普遍性をもっているとしても、社会的な文脈から切り離されて自由に機能できるかといえば、必ずしもそうではない。日本の生産システムも社会的な文脈の影響から免れて自由に機能することはむずかしい。本研究は、第4節において組織の条件的脳理論や社会－技術システム論の研究成果を確認しながら、日本の生産システムも社会的な文脈の影響から完全には自由ではありえず、何らかの影響を受けることを傍証した。それ故、生産システムを構成する生産技術システムの移転についても、社会的な文脈の影響のもとで進行することを主張した。

最後に、日本の生産システムの国際移転に関する研究の新しい潮流として、マザー工場システムの研究を概観した。日本の生産システムの国際移転に関する研究は、技術の導入側である海外子工場に焦点を合わせてきたが、マザー工場システムに関する研究は、技術の供給側である本国親工場に焦点を合わせた。

2000年代のマザー工場システムの研究はマザー工場システムの変化を前提としない研究だった。しかし、2010年代以降のマザー工場システムの研究はマザー工場システムの変化を前提としたものになる。それは2000年代以降において日本企業の海外子工場が急増し、海外子工場に対する本国親工場の技術支援圧力がかつてないほどに高くなってきたからである。

その結果、多国籍企業は本国親工場の担当領域を狭くしたり、海外子工場の自立を促したりして、生産技術システムの移転を少なくする方法と、生産技術システムの移転は減らさずに他の海外子会社から生産技術システムを水平移転する方法の2つ手法を生み出して対処していることが明らかになった。マザー工場システムの研究にいたって、生産技術システムの水平移転の研究を行う意義が高まってきたのである。

このように、近年のマザー工場システムの研究にいたって、生産技術システムの水平移転に取り組む研究も現れ始めているが、圧倒的に多くの技術移転研究が生産技術システムの順移転を研究対象としてきた。しかも、近年のマザー工場システムの研究にいたっても、「技術を供給する（教える）側の学び」に注目する研究は、ほとんどない。技術移転において技術を学ぶのはもっぱら技術を受容する側であって、技術を供給する側ではないという前提のもとで、技術移転研究は研究を蓄積してきたといえる。

したがって、従来の技術移転研究は、生産技術システムを水平移転する海外子工場はいったいどのような果実を得ているのかという問いに対して、ほとんど答えてくれない。従来の技術移転研究が見落としてきた「技術を供給する（教える）側の学び」という新しい側面に注目することにより、本研究は技術移転の研究に貢献しようとするものである。

## 第3章 知識移転論の展開

### 1. はじめに

第2章において、技術移転研究の成果を確認してきたが、近年では技術移転研究はあまり注目を浴びていない。技術移転研究が注目を浴びなくなってきた1つの理由は、1990年代以降、知識管理論が経営学の領域において急速に台頭してきたことによる。経営学の領域において、知識という用語が技術という用語に急速にとって代わり、知識移転という用語が技術移転という用語に急速にとって代わるようになった。その結果、技術移転という用語が経営学の領域から急速に消えようとしている。本章では、近年、著しく発展している知識移転の研究に注目して、その研究成果と本研究との関連性を確認することにする。

本章では、知識移転を「要因→過程→効果」という構造でとらえ、知識移転を促進（あるいは抑制）する要因は何か。知識移転はどのように進むのか。知識移転は何をもたらすのか（あるいは、もたらさないのか）、という問いに答える概念的枠組みを構築する。本研究はその構造にそって知識移転の管理要因（第2節）、環境要因（第3節）、能力要因（第4節）、知識要因（第5節）に関する研究結果を各節において確認し、最後の第6節において知識移転研究の到達点と限界を示して、本研究の貢献を説明する。

### 2. 知識移転の管理要因

知識移転の管理要因は、「統制メカニズム」と「転換メカニズム」の2つに分けられる。

#### 2.1 知識移転の統制メカニズム

まず、知識移転の統制メカニズムからみていこう。Ghoshal et al. (1994) は日本の多国籍企業である松下電器産業（現パナソニック）株式会社の子会社14社の上級経営者（senior manager）164人とオランダの多国籍企業であるN.V.フィリップス株式会社の子会社9社の上級経営者84人を調査して、公式的組織構造（子会社の経営者の意思決定の自律性）と非公式的組織プロセス（子会社の経営者のネットワーキング活動）が子会社一本社間のコミュニケーション頻度および子会社間のコミュニケーション頻度にどのような影響を与えるかを検証した。

その結果、(1)子会社の経営者の意思決定の自律性は子会社一本社間のコミュニケーション頻度および子会社間のコミュニケーション頻度のいずれにも統計的に有意な影響を与えなかったが、逆に子会社の経営者のネットワーキング活動は子会社一本社間のコミュニケーション頻度および子会社間のコミュニケーション頻度のいずれに対しても統計的に有意な影響を与えることが明らかになった。すなわち、子会社の経営者のネットワーキング行動が増えれば増えるほど、子会社一本社間コミュニケーションおよび子会社間コミュニケーションも増えることが明らかになったのである。

Gupta and Govindarajan (1991) は多国籍企業の子会社間で展開される知識の流れのパターンが多国籍企業の戦略的な統制システムにどのような影響をもたらすかを考察した。彼らは子会社間の知識の流れを専門知識（スキルと能力など）や外部の市場データの移転として定義し、多国籍企業の他の拠点への知識の流出の程度と、多国籍企業の他の拠点からの知識の流入の程度に応じて、図 3.1 のような子会社の戦略的役割を明らかにした (Gupta and Govindarajan, 1991, p.773-775)。

図 3.1 多国籍企業における知識の流れと子会社の戦略的役割

多国籍企業の 他の拠点への 知識の流出	グローバル・イノベーター	統合者	多い
	現地イノベーター	実行者	少ない
	少ない	多い	

多国籍企業の他の拠点からの知識の流入

出所：Gupta and Govindarajan (1991, p.774, Figure 1)。

まず、グローバル・イノベーター (Global Innovator：高流出・低流入) は多国籍企業の他の拠点へ知識の源泉として機能する。歴史的には、特にアメリカと日本の多国籍企業の親会社がこの役割を担ってきたといえる。しかし、近年では、ニューヨークに本社をおくシティーコープのボンベイ子会社・ブリュッセル支店・ニュージャージー支店が金融機関向けソフトウェアの開発と販売で主導権をとったり、スウェーデンに本社をおくエリクソンのイタリア子会社が通信システムで主導権をとったり、同社のフィンランド子会社が携帯電話で主導権をとったりするようになっている (Bartlett and Ghoshal, 1989; 1998)。

次に、統合者 (Integrated Player：高流出・高流入) は多国籍企業の他の拠点へ知識を供給するという点ではグローバル・イノベーターと似ているが、多国籍企業の他の拠点から積極的に知識を受け入れている点においてはグローバル・イノベーターと異なる。IBM の日本子会社が統合者のよい例である。

そして、実行者 (Implementer：低流出・高流入) は自ら積極的に知識を開発することではなく、多国籍企業の他の拠点で開発された知識に大きく依存する。歴史的にみれば、グローバル型多国籍企業のほとんどの子会社は、この役割を担ってきたことが明らかである。3M のフィンランド子会社が統合者の例にあたる。

最後に、現地イノベーター (Local Innovator：低流出・低流入) は機能領域における関連ノウハウの開発に責任を負っているが、その知識は現地特異性が強すぎて、多国籍企業の他の拠点が利用しても競争優位に結びつかないことが多い。伝統的なマルチドメスティック型多国籍企業では、ほとんどの子会社が現地イノベーターの役割を担ってきた。

彼らは多国籍企業の戦略的統制システムを(1)子会社の水平的相互依存性、(2)子会社の地球規模的な責任と権限、(3)子会社の自律的企業行動の3次元で把握し、上記の子会社の戦略的役割とどのように関係するののかに関する10の命題を提示した。表3.1はその命題を一覧表にして示したものである。

表 3.1 子会社の戦略的役割と多国籍企業の統制システム

命題	子会社の戦略的役割			
	GI	IP	IM	LI
多国籍企業の統制システム				
前提1 子会社の水平的相互依存性	中	高	中	低
命題1 統合メカニズムの複雑性	中	高	中	低
命題2 コミュニケーションの強度	中	高	中	低
命題3 子会社の経営者に占める本国派遣者の割合	中	高	中	低
命題4 子会社の経営者の社会化 (socialization)	中	高	中	低
前提2 子会社の地球規模的責任	高	高	低	低
前提2 子会社の地球規模的権限	中	中	低	低
命題5 子会社の経営者の報酬が子会社群の業績と結びつく度合い	高・中	高・中	低	低
命題6 親会社の予算評価の柔軟性	高・中	高・中	低	低
命題7 親会社の統制が子会社の成果ではなく、行動に基づく度合い	高・中	高・中	低	低
命題8 子会社の経営者の曖昧さに対する受容性	高・中	高・中	低	低
前提3 子会社の自律的企業行動	高	中	低	中
命題9 子会社の経営者の自律性	高	中	低	中
命題10 子会社への分権化	高	中	低	中

注 : GI (グローバル・イノベーター), IP (統合者), IM (実行者), LI (現地イノベーター)。

金網 (2009) は Kogut and Zander (1992 ; 1993) <sup>1</sup> に着想を得て、暗黙知の国際移転を可能にする多国籍企業の組織メカニズムを明らかにした。彼は製造プロセスに関する知識を「マニュアル型知識」と「非マニュアル型知識」の2つに分けてとらえた。マニュアル型知識とは、組織の特定の部門ですでに利用され、マニュアル化も進められている知識であり、マザー工場で作成される標準作業がその典型である (金網, 2009, 3頁)。非マニュアル型知識とは、問題解決の過程で生み出される解決策で、新たに発見された知識である (金網, 2009, 4頁) <sup>2</sup>。その非マニュアル型知識の移転には、さらに本社から派遣された技術者が新しい知識を創出する「狭義の非マニュアル型知識の移転」と、現地の技術者が新しい知識を創出する「広義の非マニュアル型知識の移転」の2つがある。

金網 (2009) は変化や問題に対処する中で発見される創出型知識である非マニュアル型知識の移転 (特に広義の非マニュアル型知識の移転) が多国籍企業の海外生産にとって

<sup>1</sup> Kogut and Zander (1992 ; 1993) は、暗黙性をもつ知識は市場を通じて移転 (=取引) することが困難であり、むしろ「社会的共同体 (social community)」という組織の独自メカニズムを通じて効果的に移転することが可能になると主張している。

<sup>2</sup> 非マニュアル型組織は小池 (1991) が主張する「知的熟練」と類似した概念でもある。

より重要でありながら移転の困難をとまなうと主張し、その困難を克服する組織メカニズムとして「社会化 (socialization)」の有用性を述べている。

その社会化とは、「価値認識の共有」と「信頼関係の構築」という2つの次元からなる組織のコンテキスト (organizational context) を形成することによって、個人の行動をコントロールするメカニズムのことである (金網, 2009, 5頁)。多国籍企業は長期にわたる問題解決を通じて、「価値認識の共有」と「信頼関係」を構築することが可能であると彼は結論づけている (金網, 2009, 203頁)。

以上の先行研究が知識移転の統制メカニズムに関する研究である。統制メカニズムには「公式統合メカニズム」と「非公式社会化メカニズム」があり、公式統合メカニズムを強調する先行研究は Gupta and Govindarajan (1991), Ghoshal et al. (1994), 非公式社会化メカニズムを強調する先行研究は Gupta and Govindarajan (1991), Ghoshal et al. (1994), 金網 (2009) となっている。

## 2.2 知識移転の転換メカニズム

次に、知識移転の転換メカニズムを強調する先行研究を確認する。Allen (1977) は研究開発組織における技術者のコミュニケーション行動を観察して、技術者間のコミュニケーション・パターンがどのような要因によって規定されており、研究開発成果とどのように関連しているかについて考察している。Allen (1977) によれば、基礎研究ではない応用・開発研究組織では「ゲートキーパー (gate keeper)」とよばれる研究者が決定的に重要な役割を果たしており、彼らを通じた効率の高い情報伝達が高い研究開発成果と強く関連していることが明らかになっている。

ゲートキーパーとは、卓越した技術パフォーマンスの所有者であり、文献や個人的接触によって得た情報を組織の成員の問題に要領よく関連させ、理解しやすいように変換して伝える者である (Allen, 1977, p.166, 邦訳 138頁)。ゲートキーパーは通常、技術的な適任能力 (technological competence) のある第一線管理職であることが多く、同じ組織に6～8年勤続する (Allen, 1977, p.174, 邦訳 p.143頁)。

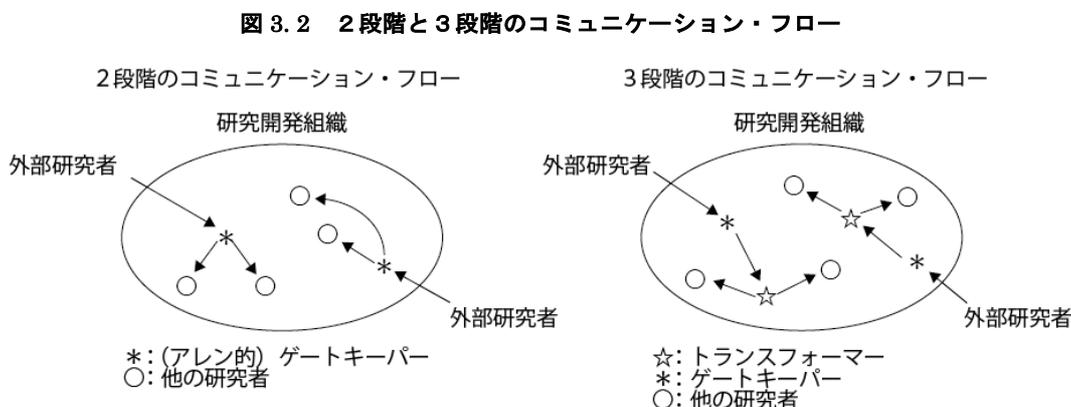
新しい情報が研究開発組織に広がる場合には、組織の外部情報は組織のゲートキーパーを介して組織の他の成員に浸透していくという、2段階のコミュニケーション・フローが生じると Allen (1977) は指摘している (Allen, 1977, p.148, 邦訳 124頁)。このゲートキーパーという概念はその後、多くの研究に影響を与え、応用・開発研究におけるゲートキーパー的な組織的役割の重要性が認識されるようになる (Clark and Fujimoto, 1991; 原田, 1999; 延岡, 1996; Takeishi, 2002; 武石, 2003)。

しかし、このようなゲートキーパーの議論に対して、研究開発組織における技術情報のコミュニケーション・パターンが必ずしも2段階フローにしたがっているわけではなく、またゲートキーパーだけが組織の外部情報を残りの研究者へ伝えるわけでもないことを

原田（1999）は主張した。組織の外部情報が高度で専門的内容を含み、組織特有の知識へと展開されなければならない場合、ゲートキーパーが常にその情報を直接、組織の他の成員に伝えるのではなく、一旦、「トランスフォーマー（transformer）」とでもいうべき一部の研究者や技術者に伝え、さらに彼らが組織の残りの成員へ伝えるという、いわば3段階のコミュニケーション・フローが生じることを同研究は明らかにしたのである。

Allen（1977）のいうゲートキーパーが①情報収集機能と②情報伝達機能を担う役割であるならば、原田（1999）のいうトランスフォーマーは、②情報伝達機能と③知識転換機能を担う役割である（原田，1999，168頁）。これらの機能のうち、情報収集機能と知識転換機能は別々の異なった相対立する心理的傾向やスキルを要求するため、組織の内部において同一人物がゲートキーパーとトランスフォーマーの役割を果たすことはむずかしく、それぞれ別の人物がゲートキーパーとトランスフォーマーの役割を果たすことになる。

したがって、組織の外部の情報は、「ゲートキーパー→他の成員」という2段階のコミュニケーション・フローを通じて浸透するのではなく、「ゲートキーパー→トランスフォーマー→他の成員」という3段階のコミュニケーション・フローを通じて浸透することになる<sup>3</sup>。図3.2は2段階のコミュニケーション・フローと3段階のコミュニケーション・フローの概念を示したものである。



出所：原田（1999，42頁，図2-1，図2-2）。

<sup>3</sup> しかし、実は Allen（1977）も3段階のコミュニケーション・フローの存在を指摘している（Allen, 1977, p.161, 邦訳134頁）。Allen（1977）によれば、組織がゲートキーパーを通じての外部情報をとり込む場合には、組織内部の「ゲートキーパー・ネットワーク（gatekeeper network）」を通じて外部の情報をとり入れるとしている。すなわち、組織が外部の情報をとり入れる場合は、まず1人のゲートキーパーが組織の外部から情報をとり入れる。次に、そのゲートキーパーが同じゲートキーパー・ネットワークに所属する他のゲートキーパー達に対して、その情報を伝える。さらに、その情報を受け取った他のゲートキーパー達が組織の残り成員に対して情報を伝達する、というように、Allen（1977）も3段階のコミュニケーション・パターンの存在を指摘している。

原田（1999）によれば、トランスフォーマーはその専門分野で経験を積んだ熟練研究者・技術者であり、組織特有の知識に精通している者である（原田，1999，170頁）。トランスフォーマーは若手研究者の頃にはゲートキーパーとして外部情報に精通しており、活発な情報収集活動を行う。このような経験を通じてゲートキーパーのもたらす外部情報に適切な指示・助言を与え、組織特有の知識へと知識転換する能力を身につけていく。トランスフォーマーが組織内で安定的に機能するためには、現場の研究開発活動を直接、指揮・監督する立場にあることが重要であり、主任研究員，主査，係長，課長などの職位にある研究者がその機能を果たすことがふさわしいとしている（原田，1999，174頁）。

このように、Allen（1977）と原田（1999）は、知識移転の知識転換メカニズムとしてゲートキーパーやトランスフォーマーといった中核的人材の重要性を指摘している。組織間で知識を移転する際には、中核的な人材に注目しなければならないことをこれらの研究は示唆している。

### 3. 知識移転の環境要因

知識移転の環境要因は、「知識移転のネットワーク環境」と「知識移転の競争環境」の2つに分けられる。

#### 3.1 知識移転のネットワーク環境

まず、知識移転の統制メカニズムからみていく。Hansen（1999）は大規模で複数事業部をもった多国籍電子機器企業1社の41事業部・120製品開発プロジェクトを調査して、ネットワークの弱連結が単位組織間の知識共有を通じてプロジェクトの完了時間にどのような影響を与えるかを評価した。彼はネットワークの弱連結とプロジェクトの完了時間との関係が知識の複雑性によって影響を受けると考え、その媒介効果を探った。

知識移転を経験した54プロジェクトについて、ネットワークの弱連結がプロジェクトの完了時間に及ぼした影響をハザード・レート・モデルによって推定すると、ネットワークの弱連結がプロジェクトの完了時間に統計的に有意な影響を与えることが明らかになった。すなわち、移転される知識が高度に符号化されており、他の要素知識から独立であればあるほど、ネットワークの弱連結はプロジェクトの完了時間を短くすることが確認された。しかし、移転される知識が符号化されず、他の要素知識に依存すればするほど、ネットワークの弱連結がプロジェクトの完了時間を短くする効果は小さくなっていく。つまり、ネットワークの弱連結の知識探索上の利点が、知識移転上の欠点によって相殺されていくのである。また、ネットワークの弱連結は、重複のない接触や互恵的な関係からの開放とは無関係にプロジェクトの完了時間を短くすることも確認された。

彼はこの結果から次のような解釈を導いた。すなわち、ネットワークの弱連結と強連結は、単位組織間の知識探索と知識移転においてそれぞれ固有の長所と短所をもっている。

ネットワークの連結度がプロジェクトの完了時間に影響を及ぼす影響は、単位組織間で移転される知識の複雑性に依存しており、複雑な知識を移転する場合にはネットワークの強連結がプロジェクトの完了時間を速める効果をもち、複雑ではない知識を移転する場合にはネットワークの弱連結がプロジェクトの完了時間を速める効果をもつ。また、ネットワークの弱連結の利点は、重複のない接触と互恵的な関係からの開放にあるのではなく、維持コストに低さにあると考えられる。プロジェクトのメンバーは弱連結ネットワークを通じてより安く新しい知識を探索できるので、そのぶんだけプロジェクトの遂行に時間とエネルギーを割くことができるのである。

Hansen (2002) は大規模で複数事業部をもった多国籍電子機器企業1社の41事業部・120製品開発プロジェクトを調査して、(1)知識の関連性と水平的なネットワーク関係が組織における知識共有にどのような影響を与えるか、そして(2)知識の特性が知識の関連性と組織における知識共有の関係にどのような媒介効果をもたらすかを検証した。

その結果、「知識ネットワークにおける到達経路の長さ」がいずれの変数に対しても統計的に有意な影響を与えることが明らかになった。すなわち、知識ネットワークにおける到達経路が短くなればなるほど、プロジェクト・チームの獲得する知識が増え、完了時間も短くなることが確認されたのである。また、ある事業部が他の事業部にプロジェクトに関する助言を求める傾向が強くなればなるほど、符号化されない知識を移転しやすくしてプロジェクトの完了時間を短くするが、その関係を維持するために努力を要することから全体的にはプロジェクトの完了時間を長くすることも明らかになった。また、企業内で利用できる知識の全体的な関連性も、ネットワークにおけるプロジェクトの全体的な中心性も、プロジェクトの獲得する知識の量とプロジェクトの完了時間には統計的に有意な影響を与えないことが判明した。

このように、Hansen (1999) と Hansen (2002) は、知識移転のネットワーク環境として、ネットワークの連結度と到達距離をとり扱っている。組織間で知識を移転する際には、このようなネットワーク環境にも配慮しなければならないことがわかる。

### 3.2 知識移転の競争環境

次に、知識移転の競争環境に関する先行研究を確認する。Tsai (2002) は石油化学企業1社の24事業単位から2人（事業責任者と事業副責任者）ずつ回答を得て、(1)組織の調整メカニズム（①本社－子会社間の集権化 (centralization) と②社会的相互作用 (social interaction)）が組織内の知識共有にどのような影響を及ぼすか、そして(2)単位組織間の競争が両者の関係にどのような影響を及ぼすかを検証した。

その結果、集権化と社会的相互作用はともに組織内の知識共有に統計的に優位な影響を及ぼし、また外部市場をめぐる競争が集権化と社会的相互作用のいずれに対しても媒介効果をもつことが明らかになった。すなわち、組織の集権化（公式的な階層構造）は組織内

の知識共有を妨げ、組織の社会的相互作用（非公式な水平的関係）は組織内の知識共有を促進する。また、単位組織が共通の外部市場をめぐる競争していれば競争しているほど、組織の集権化と社会的相互作用が組織内の知識共有に及ぼす影響が大きくなることが判明したのである。

Tsai（2002）はこの結果から、次のような解釈を提示した。複数単位組織から構成される組織が組織内の知識移転と知識共有を推進するためには、集権化のような公式的な階層構造による調整ではなく、社会的相互作用のような非公式な水平的関係による調整が有効である。特に、非公式な水平的関係による調整は、知識の移転に必要な当事者間の社会的信頼と知識の関連性の発見を容易にする。また、分権化と社会的相互作用は、共通の市場をめぐる競争している単位組織間で知識を共有する場合に重要な手段となる。逆にいえば、共通の市場をめぐる競争している単位組織の調整には、十分な注意を払わなければならないのである。

このように、Tsai（2002）は関係組織の競争環境が知識移転に影響を与えることを実証している。知識移転を分析する際には、このような関係組織の競争環境にも目を配る必要があるということだろう。

## 4. 知識移転の能力要因

知識移転の能力要因は、「知識移転の動機」と「知識移転の吸収能力」の2つに分けられる。

### 4.1 知識移転の動機

まず、知識移転の動機に関する先行研究からみていく。Gupta and Govindarajan（2000）はアメリカ、ヨーロッパ、日本に親会社をおく多国籍企業75社の子会社374社を調査して、多国籍企業における知識の流出・流入の決定要因を研究した。彼らはコミュニケーション理論の議論に基づいて、(1)子会社に蓄積されている知識の価値、(2)知識を供給する子会社の動機、(3)伝達チャンネルの存在と多様性、(4)知識を受け入れる子会社の動機、(5)知識を受け入れる子会社の吸収能力の5つの要因と、子会社を基点とした知識の流れ、すなわち、(1)当該子会社から他の子会社への知識の流出、(2)当該子会社から親会社への知識の流出、(3)他の子会社から当該子会社への知識の流入、(4)親会社から当該子会社への知識の流入、との関係を個別に検証した。彼らは①マーケティング・ノウハウ、②流通ノウハウ、③包装デザイン技術、④製品設計、⑤プロセス設計、⑥購買ノウハウ、⑦マネジメント・システムといった処方的な知識についてそれぞれ主観尺度で測定し、これらの変数の平均値で知識をとらえた。

その結果、子会社からの知識の流出には、(1)の子会社に蓄積されている知識の価値と(3)の伝達チャンネルの存在と多様性が影響を与えており、子会社への知識の流入には、(3)の

伝達チャネルの存在と多様性、(4)の知識を受け入れる子会社の動機、(5)の知識を受け入れる子会社の吸収能力が影響を与えていることがわかった。また、親会社から子会社の知識の流入において統計的に有意な関係を多く確認できたことから、多くの多国籍企業では依然として親会社が知識の主要な開発者と供給者となり続けており、親会社から子会社への知識の移転はかなり体系化されていることが浮き彫りになった。

このように、Gupta and Govindarajan (2000) は知識移転における動機の重要性について指摘している。知識移転においては、知識の供給側と受容側の双方の動機が重要なことが彼の指摘からわかる。

## 4.2 知識移転の吸収能力

次に、知識移転の吸収能力について確認していく。Tsai (2001) は石油化学企業1社の24事業単位と食品加工企業1社の36事業単位に質問票調査を実施し、それぞれの事業単位から2人(事業責任者と事業副責任者)の回答を得ることができた(合計120人)。彼はそのデータに基づいて個々の事業単位の「ネットワークの位置」と「吸収能力」が当該事業単位のイノベーションと業績にどのような影響を及ぼすかを調べた。

重回帰分析を行った結果、事業単位の①ネットワークの位置、②吸収能力、③両者の交互作用のすべてが事業単位のイノベーションに統計的に有意な影響を与えることがわかった。すなわち、事業単位のネットワーク中心性と吸収能力が高ければ高いほど、事業単位のイノベーションは促進され、さらに事業単位の吸収能力が高ければ高いほど、事業単位のネットワーク中心性がイノベーションを促進する効果は高くなることが明らかになった。

また、事業単位の②吸収能力と③ネットワークの位置と吸収能力の交互作用が、事業単位の業績に統計的に有意な影響を及ぼすことも判明した。つまり、事業単位の吸収能力が高ければ高いほど、事業単位の業績は高くなり、またネットワークの中心性が事業単位の業績を向上させる効果は高くなることが示されたのである。

Tsai (2001) はこの結果から次のような解釈を示した。まず、ネットワークの中心性は単位組織における学習の共有・知識移転・情報交換を促進して事業単位のイノベーション能力を高めるが、他方で事業単位がネットワークの中心的な位置を占めるためには高度な調整と高い管理コストをとらなければならない。ネットワーク中心性が単位組織の業績に与える効果は相殺される可能性がある。また、事業単位の高い吸収能力は、新しい知識の商業化を容易にしてイノベーションを促進し、事業単位の業績を向上させることになる。さらに、事業単位がネットワークの中から新しい知識を得ようとするならば、自らの吸収能力を高めておかなければならない。

Tsai (2001) はこのように述べて、単位組織のネットワークの位置と吸収能力が単位組織のイノベーションと業績に及ぼす効果を考察し、知識移転の吸収能力が知識移転に影

響をあたえることを実証している。知識移転においては、知識の受容者に注目する視角が必要なことがわかる。

## 5. 知識移転の知識要因

最後に、知識移転の知識要因に関する先行研究を確認したい。Kogut and Zander (1993) はスウェーデンの多国籍企業で商業化に結びついたイノベーション 35 事例のうち、外国に製造能力が移転された 82 事例を調査して、技術の暗黙性が移転の様式にどのような影響を及ぼすかを検証した。彼らはイノベーションを製造する能力を技術的な知識ととらえ、その暗黙性を(1)符号化のしやすさ (codifiability), (2)教えやすさ (teachability), (3)複雑性 (complexity), (4)移転時の技術年齢, (5)以前の移転回数の 5 項目で測定した。また、移転様式については、完全所有の子会社に移転されたかどうかをダミー変数で測定した。

ロジスティック回帰分析を用いて分析を行うと、(4)移転時の技術年齢と(5)以前の移転回数は移転様式に統計的に有意な影響を与えなかったが、技術の(1)符号化のしやすさ, (2)②教えやすさ, (3)複雑性のいずれもが移転様式に統計的に有意な影響を及ぼすことが明らかになった。すなわち、技術が符号化しにくく、教えにくく、複雑であればあるほど、完全所有の子会社へ移転されることが確認されたのである。

Kogut and Zander (1993) はこの結果から次のような解釈を提示した。すなわち、他の企業によって容易に模倣されない本国の暗黙知こそが企業の発展の源泉であり、それらは直接投資を通じて外国に移転され、外国の知識と再結合 (recombination) されるための基盤となる。多国籍企業はこのような知識の再結合を各国で繰り返すことによって成長する。多国籍企業の発展の鍵は、知識の結合能力 (combinative capability) にあると考えられたのである。

Nonaka and Takeuchi (1995) は 1970 年代から 1980 年代における日本企業の成功要因が日本企業における「組織的知識創造」の技能と技術にあることを主張した。組織的知識創造とは、「新しい知識を創り出し、組織全体に広め、製品やサービスあるいは業務システムに具体化する組織全体の能力」(Nonaka and Takeuchi, 1995, p.viii, 邦訳 ii 頁) のことである。

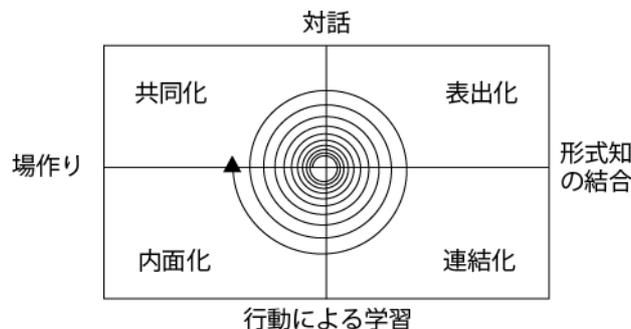
Nonaka and Takeuchi (1995) は Polanyi (1966) の議論にしたがって、人間の知識を「形式知 (explicit knowledge)」と「暗黙知 (tacit knowledge)」の 2 つに分けて理解した。形式知は「文法にのっとった文章, 数学的表現, 技術仕様, マニュアル等に見られる形式言語によって表すことができる知識」(Nonaka and Takeuchi, 1995, p.viii, 邦訳 iii 頁) で、形式化が可能で容易に伝達できる。それに対して、暗黙知は「人間一人ひとりの体験に根ざす個人的な知識」(Nonaka and Takeuchi, 1995, p.viii, 邦訳 iii 頁) で、信念, ものの見方, 価値システムといった無形の要素を含み、形式化がむずかしいために容

易に伝達することができない性質をもつ<sup>4</sup>。

Nonaka and Takeuchi (1995) はその2つの知識体系が企業組織の中で社会的相互作用を繰り返しながら既存の知識を拡大したり新しい知識を創造したりすることを「知識変換 (knowledge conversion) ととらえた。さらに、その知識変換は形式知と暗黙知の2つの知識体系の間だけではなく、個人・グループ・組織の3つのレベルの間にも生じると考えて、4つの知識変換モードを提示した。すなわち、(1)個人の暗黙知からグループの暗黙知を創造する「共同化 (socialization)」, (2)暗黙知から形式知を創造する「表出化 (externalization)」, (3)個別の形式知から体系的な知識を創造する「連結化 (combination)」, (4)形式知から暗黙知を創造する「内面化 (internalization)」の4つの知識変換モードである。

Nonaka and Takeuchi (1995) は組織的知識創造を「形式知と暗黙知が4つの知識変換モードを通じて絶え間なくダイナミックに相互循環するプロセス」ととらえ (Nonaka and Takeuchi, 1995, p.70, 邦訳 105 頁), さらに個人レベルで創られ蓄積される暗黙知が組織的に動員され、その動員された暗黙知が4つの知識変換モードを通じて組織的に増幅され、より高い存在レベル (グループや組織) で形にされることを「知識スパイラル (knowledge spiral)」と述べている (Nonaka and Takeuchi, 1995, p.72, 邦訳 108 頁)。彼らは個人の暗黙知が組織的知識創造の基盤を果たす意味において重要なものと考えている。図 3.3 はその知識スパイラルを示したものである。

図 3.3 知識スパイラル



出所 : Nonaka and Takeuchi (1995, p.71, Figure3-3, 邦訳 106 頁, 図 3-3)。

Pedersen, Petersen and Sharma (2003) は国際事業に従事し従業員を 20 人以上雇用しているデンマークの多国籍企業に質問票調査を実施し、198 社から 3,960 の知識移転事

<sup>4</sup> Polanyi (1966, p.4, 邦訳 15 頁) は暗黙知について「人間の知識について再考するときの私の出発点は、我々は語ることができるより多くのことを知ることができる、という事実である (I shall reconsider human knowledge by starting from the fact that *we can know more than we can tell*).」と述べている。

例を得て、知識特性と移転メカニズムの適合性が知識移転の成果に与える影響を検証した。彼らは知識特性を「暗黙的 (tacit) - 形式的 (explicit)」の程度、移転メカニズムを「リッチ・コミュニケーション・メディア (rich communication media) - 文書メディア (written media)」の程度、知識移転の成果を満足度でそれぞれ測定した。

知識特性と移転メカニズムの相互作用を独立変数とし、知識移転の成果を従属変数とする分析モデルを構築して重回帰分析を行うと、両者の間に統計的に有意な正の関係を検出することができた。すなわち、暗黙的知識をリッチ・コミュニケーション・メディアで移転したり、形式的知識を文書メディアで移転したりすると知識移転の満足度は上昇するが、暗黙的知識を文書メディアで移転したり、形式的知識をリッチ・コミュニケーション・メディアで移転すると知識移転の満足度は低下することが明らかになった。彼らはこのように知識の特性と移転メカニズムの適合性が知識移転の成果に影響を与えることを証明したのである。

Schulz (2001) はアメリカの多国籍企業のすべてのデンマーク子会社 35 社とデンマークの多国籍企業のすべてのアメリカ子会社 62 社を調査して、205 の知識領域 (技術、販売・マーケティング、戦略) に関するデータを得た。彼はそのデータを用いてある下位組織における組織学習が他の下位組織への知識の流出にどのような影響を与えるかを組織学習の理論に依拠しながら検証した。

まず、Schulz (2001) は知識を「問題-解決の仮定」として定義し、知識の流出を「一定時間に伝達されるノウハウと情報の総量」として定義した。そして、組織学習を(1)新知識の収集 (内部業績の変動, 外部のイノベーション, 経験の独自性), (2)知識の符号化 (符号化度), (3)旧知識との結合 (知識の水平的流入, 知識の垂直的流入) の3つの過程に分けて、それぞれ主観尺度を用いて測定した。下位組織からの知識の流出については、(1)ある下位組織から他の下位組織への水平的流出と、(2)ある下位組織から上位組織への垂直的流出の2種類について主観尺度で測定した。

重回帰分析を行うと、下位組織からの知識の垂直的流出には、(1)新知識の収集と(2)知識の符号化と(3)旧知識の結合がともに影響を与え、下位組織からの知識の水平的流出には、(2)知識の符号化と(3)知識の垂直的流入が影響を与えることが明らかになった。つまり、新知識の収集は知識の垂直的流出を強化し、知識の符号化は知識の水平的流出と垂直的流出を促進し、旧知識の結合は主として知識の水平的流出を促すことが判明したのである。

Schulz (2001) はこの結果から新しい知識は主に垂直的に流出し、漸進的な知識は主に水平的に流出すると推測した。上位組織は他の下位組織から多様な知識を集めて保持しているので、新しい知識を下位組織から上位組織へ移すことによって、新しい知識と他の知識との関係性や意味を見だしやすくなる。しかし、新しい知識を他の下位組織に移した場合には、この限りではない。それに対して、漸進的な知識は他の知識との関係性や意

味が明確なので、上位組織を介さずに直接関係のある下位組織と知識を交換するほうが効率的となる。Schulz (2001) はこのように考えて、知識の垂直的流出と水平的流出の意義を見いだした。

Szulanski (1996) は8企業 (AMP, AT&T, Paradyne, British Petroleum, Burmah Castrol, Chevron Corporation, EDS, Kaiser Permanente, Rank Xerox) に対して質問票調査を実施し、38 プラクティスの122 移転事例のデータを得て、ベスト・プラクティスの企業内移転を妨げる要因を探求した。彼はプラクティスを知識の組織的かつ定型的な利用と定義し、しばしば暗黙的で、ある部分は個人のスキルに埋め込まれ、ある部分は社会的な協同契約の中に埋め込まれたものと考えた。

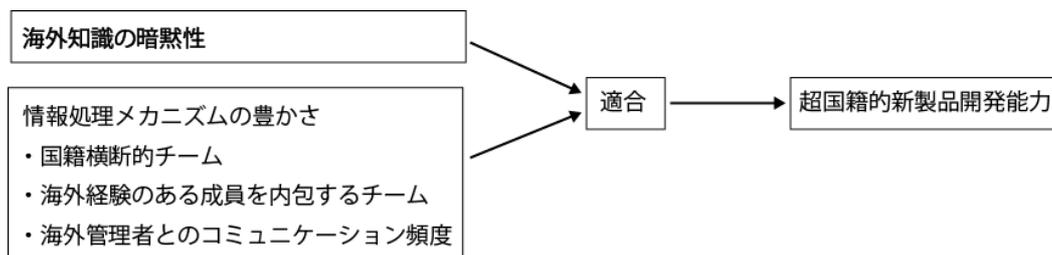
ベスト・プラクティスの移転については、供給者と受容者の間の組織知識の交換および組織手順の再現と定義し、その粘着性 (困難度) については、(1)成果 (計画の達成度・予算の達成度・受容者の満足度) と(2)プロセス (開始 (initiation), 実行 (implementation), 到達 (ramp-up), 統合 (integration)) の観点から、また知識移転を困難にする要因については、(1)知識要因 (因果関係の不明確さ (causal ambiguity), 未証明度 (unprovenness)), (2)供給者要因 (動機の欠如, 信頼性の欠如 (not perceived as reliable)), (3)受容者要因 (動機の欠如, 吸収能力の欠如, 保持能力の欠如), (4)文脈要因 (不毛な組織的文脈 (barren organizational context), 努力を要する関係 (arduous relationship)) の観点からそれぞれ主観尺度を用いて測定した。

規範的相関分析 (canonical correlation) の結果、粘着性群と知識移転の困難性の要因群はかなり強い相関関係をもつことが明らかになった。また、要因群内のそれぞれの項目の負荷量をみると、(1)需要者の吸収能力の欠如, (2)知識の因果関係の不明確さ, (3)供給者と需要者の努力を要する関係といった項目が高い値を示していた。つまり、これは動機要因よりも知識要因がベスト・プラクティスの企業内移転を妨げることを意味していた。Szulanski (1996) はこの結果から(1)組織の学習能力の開発, (2)下位組織間の密接な関係の構築, (3)プラクティスの体系的な理解と伝達, に希少な資源と経営者の関心を向けることの重要性を示唆した。

Subramaniam and Venkatraman (2001) は、超国籍的新製品開発プロジェクトの組織能力 (transnational new product development capability) が海外市場に関する暗黙知 (tacit knowledge concerning overseas markets) の移転・展開能力に依存することを明らかにした。多国籍企業45社における超国籍的新製品開発の90プロジェクトのデータを通じて、「コード化して体系的に移転することがむずかしい、海外市場の差に関する知識」(Subramaniam and Venkatraman, 2001, p.361) である海外市場に関する暗黙知と、海外市場に関する暗黙知を組織的に処理するための3つの情報処理メカニズム (information-processing mechanisms), すなわち「国籍横断的チームを活用する組織」(Subramaniam and Venkatraman, 2001, p.359), 「海外経験のある国内従業員をとり

込むチーム」(Subramaniam and Venkatraman, 2001, p.359), 「国家間の暗黙的な差異に関する情報を取得するために海外の管理者と意思疎通を頻繁に行うチーム」(Subramaniam and Venkatraman, 2001, p.359) との適合性 (fit) が「新製品を複数の国の市場に一貫して、成功裏に、同時に導入する能力」(Subramaniam and Venkatraman, 2001, p.361) である超国籍的新製品開発能力に与える影響を検証した。図 3.4 は彼らの分析モデルを示したものである。

図 3.4 海外市場の暗黙知と組織的情報処理メカニズムの超国籍的新製品開発に対する相互作用



出所：Subramaniam and Venkatraman (2001, p.364, Figure 1)。

その結果、海外市場の際に関する知識の暗黙性が高いときには、国籍横断的チーム、海外経験のある国内従業員をとり込むチーム、海外の管理者と頻繁に意思疎通を行うチームを活用すればするほど、超国籍的新製品開発能力が高くなることを明らかにしたのである。

Zander and Kogut (1995) はスウェーデンの多国籍企業で商業化に結びついたイノベーション 35 事例を調査して、製造能力の特性が子会社への移転速度と競争企業による模倣速度にどのような影響を与えるかを検証した。彼らは製造能力の特性を(1)符号化のしやすさ (codifiability), (2)教えやすさ (teachability), (3)複雑性 (complexity), (4)システム依存性 (system dependence), (5)製品の観察可能性 (product observability) の 5 項目で測定し、子会社への移転速度を(1)子会社へ速く移転される確率 (hazard rate) で、競争企業による模倣速度を(2)競争企業によって速く模倣される確率 (hazard rate) で、それぞれ測定した。また、競争企業による並行開発の有無も測定し、統制変数としてモデルに組み込んだ。

対数モデルを用いて分析を行うと、(1)符号化のしやすさと(2)教えやすさが子会社への移転速度に統計的に有意な影響を与えたが、競争企業による模倣速度には影響を与えなかった。すなわち、製造能力が符号化しやすく、教えやすいものであればあるほど、子会社に速く移転される確率が高くなることが明らかになった。また、競争企業が同じ時期に類似したイノベーションを開発していれば、子会社へ速く移転される確率が高くなることも判明した。しかし、(1)符号化のしやすさ、(2)教えやすさ、(3)複雑性、(4)システム依存性、(5)製品の観察可能性といった製造能力の特性は、競争企業による模倣速度には何の影響

も与えず、むしろ中核的な従業員の競争企業への転職が競争企業の模倣を速め、逆に当該企業の持続的な開発活動が競争企業の模倣を遅らせることが判明したのである。

以上の先行研究が知識移転の知識要因に関する研究である。暗黙性を強調する先行研究は Kogut and Zander (1993), Nonaka and Takeuchi (1995), Subramaniam and Venkatraman (2001), Szulanski (1996), Zander and Kogut (1995) となっている。知識の複雑さを強調する先行研究は、Kogut and Zander (1993), Zander and Kogut (1995), システム依存性を強調する先行研究は、Zander and Kogut (1995), 新規性と関連性を強調する先行研究は、Schulz (2001) となっている。ここから、知識移転の多くの研究が知識特性に焦点を合わせて研究を進めていることがわかる。

## 6. 小括

以上の発見事実を概念図にまとめると、図 3.5 のようになる。これは知識移転の構造に相当する。また、表 3.2 は知識移転の要因、過程、効果に関して、本章でとりあげた先行研究との対応関係を示したものである。さらに、本章でとりあげた先行研究の概要を一覧表にまとめたものが表 3.3 である。本章では、知識移転の要因に注目して先行研究を分類したので、知識移転の過程と効果と先行研究の関連性を記述できなかったが、両者と先行研究との関連性は表 3.2 と表 3.3 に示して補完している。

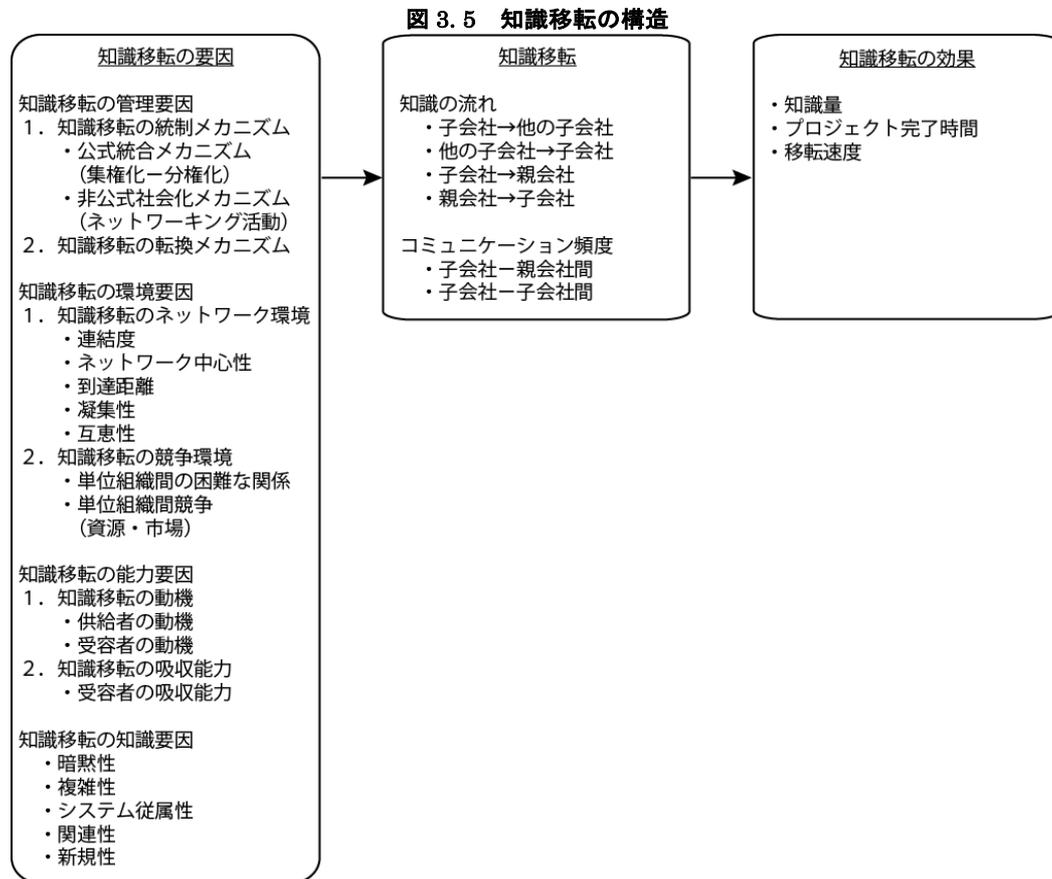
本章の発見事実を概観すると、知識移転は「要因→過程→効果」という構造で説明することが可能である。まず、知識移転を促進（あるいは抑制）する要因としては、次の4つがある。すなわち、管理要因（公式統制メカニズムと非公式社会化メカニズム）、環境要因（ネットワーク環境と競争環境）、能力要因（供給者と受容者の動機と受容者の吸収能力）、知識要因（暗黙性、複雑性、システム依存性、関連性、新規性）の4つである。

次に、多国籍企業における知識移転の過程は、(1)子会社→他の子会社、(2)他の子会社→子会社、(3)子会社→親会社、(4)親会社→子会社、というように、4つの様式がある。最後に、知識移転の効果としては、受容者の知識量の増大、プロジェクト完了時間の短縮などがある。

技術移転は知識移転としての側面ももつので、基本的にはその知識移転の構造を援用して、本研究も分析枠組みを構築することができると考えられる。しかし、知識移転の「要因→過程→効果」という構造を本研究の分析枠組みに援用するとしても、特に知識移転の効果に注目すると、いずれもの先行研究も知識の受容側における効果ばかりに注目しており、知識の供給側の効果に注目するものはほとんどないことがわかる。

移転速度の上昇は移転コストを節約するという効果を知識の供給側にもたらすかもしれないが、知識の供給側に創造的なものをもたらすわけではない。知識の供給者が知識を供給したらどのような便益(特に創造をとまなうもの)を得られるかという問いに対して、多国籍企業研究や技術移転研究と同様に、知識移転研究もほとんど答えてくれないのであ

る。Nonaka and Takeuchi (1995) の組織的知識創造理論も、組織的な知識創造を主張しているとはいえ、知識の供給（教える）者が知識を供給する（教える）ことによって新しい知識を創造することを説明しているわけではない。



出所：筆者作成。

その意味において、従来の知識移転研究は「知識を供給する（教える）側の学び」という側面を見落としており、「技術を供給する（教える）側の学び」という効果を実証しようとする本研究は、知識移転研究にも新たな理論的基盤を提供できる可能性をもっている。本研究は「知識の供給者における創造的な便益」に注目することによって知識移転の研究に貢献しようとするものである。

表 3.2 知識移転の分析モデルと本章でとりあげた先行研究との対応関係

独立変数	先行研究
知識移転の管理要因	
1. 知識移転の統制メカニズム	Ghoshal, Korine and Szulanski (1994)
・公式統合メカニズム (集権化-分権化)	Gupta and Govindarajan (1991) Gupta and Govindarajan (2000)
・非公式社会化メカニズム (ネットワーキング活動)	金網 (2009) Tsai (2002)
2. 知識移転の転換メカニズム	Allen (1977) 原田 (1999)
知識移転の環境要因	
1. 知識移転のネットワーク環境	Hansen (1999)
・連結度	Hansen (2002)
・ネットワーク中心性	Tsai (2001)
・到達距離	
・凝集性	
・互惠性	
2. 知識移転の競争環境	Szulanski (1996)
・単位組織間の困難な関係	Tsai (2002)
・単位組織間競争 (資源・市場)	
知識移転の能力要因	
1. 知識移転の動機	Gupta and Govindarajan (2000)
・供給者の動機	Szulanski (1996)
・受容者の動機	
2. 知識移転の吸収能力	Gupta and Govindarajan (2000)
・受容者の吸収能力	Szulanski (1996) Tsai (2001)
知識移転の知識要因	
・暗黙性	Gupta and Govindarajan (2000)
・複雑性	Hansen (1999)
・システム依存性	Hansen (2002)
・関連性	Kogut and Zander (1993)
・新規性	Nonaka and Takeuchi (1995) Pedersen, Petersen and Sharma (2003) Schulz (2001) Szulanski (1996) Zander and Kogut (1995)
従属変数	先行研究
知識移転	
1. 知識の流出	Gupta and Govindarajan (2000)
・子会社→他の子会社	Schulz (2001)
・子会社→親会社	
2. 知識の流入	Gupta and Govindarajan (2000)
・親会社→子会社	
・他の子会社→子会社	
コミュニケーション頻度	Ghoshal, Korine and Szulanski (1994)
・子会社-親会社間	
・子会社-子会社間	
知識移転の効果	Hansen (1999)
・知識量	Hansen (2002)
・プロジェクト完了時間	Pedersen, Petersen and Sharma (2003)
・移転速度	Tsai (2002)
・満足度	Zander and Kogut (1995)
粘着性	Szulanski (1996)
・成果	
・プロセス	
移転様式	Kogut and Zander (1993)
・完全所有子会社	

表 3.3 先行研究の概要

先行研究	標本	分析レベル	従属変数	独立変数 (因子) <sup>1</sup>
Allen (1977)	研究開発者 36人	コミュニケーション	不明	不明
Ghoshal, Korine and Szulanski (1994)	日本の多国籍企業である松下電器産業株式会社の子会社14社の上級経営者16人とオランダの多国籍企業であるN.V.フィリップス株式会社の子会社9社の上級経営者84人	・子会社-本社 ・子会社-子会社	子会社-本社間のコミュニケーション頻度  子会社間のコミュニケーション頻度	公式的組織構造 ・子会社の意思決定の自律性 (+) 非公式的組織プロセス ・子会社のネットワーキング活動 (+)  公式的組織構造 ・子会社の意思決定の自律性 (+) 非公式的組織プロセス ・子会社のネットワーキング活動 (+)
Gupta and Govindarajan (1991)	なし	子会社	子会社の水平的相互依存性 ・複雑性 ・コミュニケーション度 ・本国派遣者の割合 ・社会化  子会社の地球規模的責任と権限 ・報酬の全社的評価 ・予算の柔軟性 ・行動重視の統制 ・曖昧さの受容性  子会社の自律的主導性 ・経営者の自律性 ・子会社への分権化	子会社の戦略的役割 ・グローバル・イノベーター ・統合者 ・実行者 ・現地イノベーター
Gupta and Govindarajan (2000)	アメリカ・ヨーロッパ・日本に親会社をおく多国籍企業75社の子会社374社	子会社	他の子会社への知識の流出   親会社への知識の流出   他の子会社からの知識の流入   親会社からの知識の流入	蓄積された知識の価値 ・買収された子会社 (+) ・子会社の規模 (+) 子会社の知識供給の動機 ・ネットワーク志向報酬 (+) 伝達チャネル ・公式統合メカニズム (+) ・横の社会化メカニズム (+)  蓄積された知識の価値 ・買収による設立 (+) ・子会社の規模 (+) ・現地の相対経済レベル (+) 子会社の知識供給の動機 ・ネットワーク志向報酬 (+) 伝達チャネル ・公式統合メカニズム (+) ・横の社会化メカニズム (+)  伝達チャネル ・公式統合メカニズム (+) ・横の社会化メカニズム (+) 子会社の知識受容の動機 ・ネットワーク志向報酬 (-) 吸収能力 ・買収による設立 (-) ・現地人幹部 (-)  伝達チャネル ・公式統合メカニズム (+) ・横の社会化メカニズム (+) 子会社の知識受容の動機 ・ネットワーク志向報酬 (-) ・現地の相対経済レベル (-)

### 第3章 知識移転論の展開

先行研究	標本	分析レベル	従属変数	独立変数 (因子) <sup>1</sup>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・子会社への分権化 (-)</li> </ul> 吸収能力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・買収による設立 (-)</li> <li>・現地人幹部 (-)</li> </ul>
Hansen (1999)	大規模で複数事業部をもった多国籍電子機器企業1社の41事業部・120製品開発プロジェクト	新製品開発プロジェクト	複数単位組織における知識共有 ・プロジェクトの完了時間	ネットワークの連結の弱さ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの弱連結 (+)</li> </ul> 知識の複雑性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・符号化されていない知識 (+)</li> <li>・従属的な知識 (+)</li> </ul> 交互作用 <ul style="list-style-type: none"> <li>・非符号的な知識×</li> <li>ネットワークの弱連結 (-)</li> <li>・従属的な知識×</li> <li>ネットワークの弱連結 (-)</li> </ul> ネットワークの冗長性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・凝集性 (+)</li> <li>・ユークリッド距離 (+)</li> </ul> ネットワークの互恵性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの互恵性 (-)</li> </ul>
Hansen (2002)	大規模で複数事業部をもった多国籍電子機器企業1社の41事業部・120製品開発プロジェクト	新製品開発プロジェクト	複数単位組織における知識共有 ・プロジェクトの獲得した知識量 複数単位組織における知識共有 ・プロジェクトの完了時間	水平的なネットワーク関係 <ul style="list-style-type: none"> <li>・到達経路の短さ (+)</li> </ul> 水平的なネットワーク関係 <ul style="list-style-type: none"> <li>・到達経路の短さ (+)</li> </ul> 知識の関連性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・関連知識の保有事業部数 (-)</li> <li>・知識の非符号性×</li> </ul> 関連知識の保有事業部数 (+)
原田 (1999)	大手工作機メーカーの研究者63人	コミュニケーション	コミュニケーション頻度	組織在籍期間 (+) <ul style="list-style-type: none"> <li>技術的能力</li> <li>・学位 (修士・博士)</li> <li>・論文数</li> <li>・特許数 (+)</li> </ul> 外部情報収集 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学会出席回数 (97)</li> <li>・97年社外研究発表回数</li> <li>・総社外研究発表回数</li> <li>・社外研究者との接触頻度</li> <li>・ユーザーとの接触頻度 (-)</li> <li>・定期購読文献数</li> </ul>
金網 (2009)	日系タイ子会社11社	子会社	非マニュアル型知識の移転	「社会化」組織メカニズム <ul style="list-style-type: none"> <li>・価値認識の共有 (+)</li> <li>・信頼関係の構築 (+)</li> </ul>
Kogut and Zander (1993)	スウェーデンの多国籍企業で商業化に結びついたイノベーション35事例のうち、外国に製造能力が移転された82事例	イノベーション	移転様式 (ダミー変数) ・完全所有の子会社への移転	技術の暗黙性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・符号化可能性 (-)</li> <li>・教えやすさ (-)</li> <li>・複雑性 (+)</li> <li>・移転時の技術年数 (-)</li> <li>・以前の移転回数 (+)</li> </ul>
Pedersen, Petersen and Sharma (2003)	国際事業に従事し20人以上の従業員を雇用するデンマーク企業198社における3,960の知識移転関係	知識移転関係	知識移転の成果 (満足度)	知識特性と移転メカニズムの適合性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識特性*移転メカニズム (-)</li> <li>・(知識特性*移転メカニズム)<sup>2</sup> (+)</li> </ul> 移転経験 <ul style="list-style-type: none"> <li>・移転経験 (+)</li> </ul> 移転能力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・移転能力 (+)</li> </ul> 物理的距離

### 第3章 知識移転論の展開

先行研究	標本	分析レベル	従属変数	独立変数 (因子) <sup>1</sup>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・物理的距離 (-)</li> <li>知識特性</li> <li>・知識特性 (+)</li> <li>移転メカニズム</li> <li>・移転メカニズム (+)</li> </ul>
Schulz (2001)	アメリカの多国籍企業のすべてのデンマーク子会社35社と、デンマークの多国籍企業のすべてのアメリカ子会社62社における205の知識領域	下位組織知識領域 (knowledge domains)	下位組織からの知識の垂直的流出	<ul style="list-style-type: none"> <li>新知識の収集</li> <li>・内部の業績変動 (+)</li> <li>・外部のイノベーション (+)</li> <li>・経験の独自性 (+)</li> <li>知識の符号化</li> <li>・符号化度 (+)</li> <li>旧知識の結合</li> <li>・知識の水平的流入 (+・-)</li> <li>・知識の垂直的流入 (+・-)</li> </ul>
			下位組織からの知識の水平的流出	<ul style="list-style-type: none"> <li>新知識の収集</li> <li>・内部の業績変動 (+)</li> <li>・外部のイノベーション (+)</li> <li>・経験の独自性 (+)</li> <li>知識の符号化</li> <li>・符号化度 (+)</li> <li>旧知識の結合</li> <li>・知識の水平的流入 (+・-)</li> <li>・知識の垂直的流入 (+・-)</li> </ul>
Subramaniam and Venkatraman (2001)	多国籍企業45社における超国籍的新製品開発の90プロジェクト	超国籍的新製品開発プロジェクト	超国籍的新製品開発能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外知識の暗黙性×情報処理メカニズムの豊かさ</li> <li>・国籍横断的チーム (+)</li> <li>・海外経験のある成員を内包するチーム (+)</li> <li>・海外管理者とのコミュニケーション頻度 (+)</li> </ul>
Szulanski (1996)	8企業の38ブラクティスの122移転事例に対する質問票調査の回答者271人 (供給者110人・受容者101人・第三者60人) ただし分析に用いた標本は87人分	ブラクティス	成果の粘着性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画の達成度</li> <li>・予算の達成度</li> <li>・受容者の満足度</li> </ul> プロセスの粘着性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・開始段階の粘着性</li> <li>・実行段階の粘着性</li> <li>・到達段階の粘着性</li> <li>・統合段階の粘着性</li> </ul>	知識要因 <ul style="list-style-type: none"> <li>・因果関係の不明確さ (+) <sup>2</sup></li> <li>・未証明度 (+)</li> </ul> 供給者要因 <ul style="list-style-type: none"> <li>・動機の欠如 (+)</li> <li>・信頼性の欠如 (+)</li> </ul> 受容者要因 <ul style="list-style-type: none"> <li>・動機の欠如 (+)</li> <li>・吸収能力の欠如 (+) <sup>2</sup></li> <li>・保持能力の欠如 (-) <sup>2,3</sup></li> </ul> 文脈要因 <ul style="list-style-type: none"> <li>・不毛な文脈 (+)</li> <li>・努力を要する関係 (+) <sup>2</sup></li> </ul>
Tsai (2001)	石油化学企業1社の24事業単位と食品加工企業1社の36事業単位	事業単位 (business unit)	イノベーション <ul style="list-style-type: none"> <li>・新製品の導入の達成率</li> </ul>	ネットワークの位置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの中心性 (+)</li> </ul> 吸収能力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・売上高研究開発投資費率 (+)</li> </ul> 交互作用 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの中心性×売上高研究開発投資費率 (+)</li> </ul>
			業績 <ul style="list-style-type: none"> <li>・投資収益率の達成率</li> </ul>	ネットワークの位置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの中心性 (+)</li> </ul> 吸収能力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・売上高研究開発投資費率 (+)</li> </ul> 交互作用 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの中心性×売上高研究開発投資費率 (+)</li> </ul>
Tsai (2002)	石油化学企業1社の24事業単位	事業単位 (business unit)	組織内の知識共有	組織の調整メカニズム <ul style="list-style-type: none"> <li>・集権化 (-)</li> <li>・社会的相互作用 (+)</li> </ul> 単位組織間競争 <ul style="list-style-type: none"> <li>・内部資源をめぐる競争 (+)</li> </ul>

### 第3章 知識移転論の展開

先行研究	標本	分析レベル	従属変数	独立変数 (因子) <sup>1</sup>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集権化 ×</li> <li>内部資源をめぐる競争 (-)</li> <li>・ 社会的相互作用 × 内部資源をめぐる競争 (+)</li> <li>・ 外部市場をめぐる競争 (+)</li> <li>・ 集権化 ×</li> <li>外部市場をめぐる競争 (-)</li> <li>・ 社会的相互作用 ×</li> <li>外部市場をめぐる競争 (+)</li> </ul>
Zander and Kogut (1995)	スウェーデンの多国籍企業において結びついたイノベーション35事例	イノベーション	子会社への移転速度 ・ 速く移転される確率  競争企業による模倣速度 ・ 速く模倣される危険率	製造能力の特性 ・ 符号化可能性 (+) ・ 教えやすさ (+) ・ 複雑性 (-) ・ システム依存性 (-) ・ 並行開発 (+)  製造能力の特性 ・ 符号化可能性 (+) ・ 教えやすさ (+) ・ 複雑性 (-) ・ システム依存性 (-) ・ 製品の観察可能性 (+) ・ 並行開発 (+)

注1：独立変数の ( ) は事前に予想された符号，同様に網かけ部分は統計的に有意な関係がみられた変数。

注2：統計的な有意性は判明しないが，高い相関関係を示したもの。

注3：事前に予想された符号は+。

## 第4章 生産技術システムの水平移転の分析枠組み

### 1. はじめに

本章では、第1章から第3章で明らかにした研究の構造に基づいて、生産技術システムの水平移転の分析枠組みを構築する。第2節では、多国籍企業論、技術移転論、知識移転論の研究成果を鳥瞰して「要因→要因→効果」という本研究の基本的な分析枠組みを確認し、その分析枠組みに取り入れる基本的な構成概念を特定する。第3節では、生産技術システムの水平移転の要因として、「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」と「海外子工場の自律性」をとりあげ、それらの概念を規定する。第5節では、技術移転を「共同学習システム」としてとらえ、技術移転の4つの類型を考案し、技術を受容する側と技術を供給する側の学びをとらえる視角を提示する。第6節と第7節では、技術移転の効果として、「海外子工場における技術者と作業者の技能開発」と「海外子工場の生産能力と開発能力の向上」をとりあげ、それらの概念を規定する。第8節と最後の第9節では、以上の構成概念を使用して、本研究の仮説と分析モデルを提示する。

### 2. 先行研究の構造

本研究は第1章から第3章において、多国籍企業論、技術移転論、知識移転論の研究成果をそれぞれ確認し、本研究との関連性を考察してきた。これらの3つの理論は説明しようとする対象も関心も異なっているため、その考察も決して対照的ではなかった。しかし、これらの理論の研究成果を本研究とあえて関連づけようとするれば、第3章において明らかにした知識移転の構造が1つの参考になる。

#### 2.1 生産技術システムの水平移転の要因

本研究は第3章において「要因→過程→効果」という概念的枠組みのもとに知識移転論の研究成果を整理することができた。第1章と第2章でとりあげた多国籍企業論と技術移転論の研究成果を含めて、それらの研究成果をその概念的枠組みを参考にして位置づければ、表4.1のように整理できるだろう。その表4.1を鳥瞰すれば、海外子会社（工場）による生産技術システムの水平移転の要因は、大きく3つに集約できるように思われる。

水平移転の第1の要因は、生産技術システムそのものの特性である。その特性としては、さらに(1)優位性（合理性）、(2)市場取引の困難性、(3)形式性（非暗黙性）の3つがある。(1)優位性（合理性）に関しては、多国籍企業論と技術移転論がその重要性について議論していたし、(2)市場取引の困難性に関しては、多国籍企業論の内部化理論が議論していた。(3)形式性（非暗黙性）に関しては、特に知識移転論が議論していた。本研究との関連性において、それぞれの特性を考察すると、次のように議論できる。

表 4.1 先行研究の構造

研究の焦点	多国籍企業論	技術移転論	知識移転論
移転の要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移転されるものの優位性</li> <li>・移転されるものの公共財的性質</li> <li>・製品ライフサイクルの国際的ズレ</li> <li>・経営資源の市場取引困難性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産技術システムの技術的な合理性、普遍性、移転可能性</li> <li>・生産技術システムの社会的な文脈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海外子会社の自律性（戦略的役割）</li> <li>・海外子工場のネットワーク環境と競争環境</li> <li>・供給者と受容者の動機</li> <li>・受容者の吸収能力</li> <li>・知識の形式性（非暗黙性）</li> </ul>
移転の過程	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直接投資</li> <li>・内部組織の活用</li> <li>・トランスナショナル経営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受容者と供給者との相互作用</li> <li>・商品取引と教育学習</li> <li>・マザー工場システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知識移転の方向</li> <li>・コミュニケーション頻度</li> </ul>
移転の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優位性の持ち込みによる競争優位の獲得</li> <li>・公共財の独占的利用に基づく利益創出</li> <li>・生産コストの低減</li> <li>・範囲の経済の達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海外子工場の生産能力の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受容者の知識量増大</li> <li>・知識移転プロジェクト完了時間の短縮</li> <li>・知識の移転速度の増大</li> </ul>

まず、生産技術システムの優位性（合理性）は、生産技術システムを水平移転する際に必要になることは自明であり、水平移転の要因としてあえて分析枠組みに導入する必要性はないように思われる。他方、(2)市場取引困難性と(3)形式性（非暗黙性）は裏腹の関係になると考えられる。つまり、生産技術システムの形式性（非暗黙性）が高いということは市場取引がしやすいということであり、形式性（非暗黙性）が低いということとは市場取引がむずかしいということである。したがって、形式性（非暗黙性）をとりあげれば、市場取引の困難性も同時に議論することになる。生産技術システムの形式性（非暗黙性）は水平移転にも大きな影響を及ぼす可能性があるため、本研究は生産技術システムの水平移転の要因として、生産技術システムの形式性（非暗黙性）をとりあげ、分析枠組みに取り入れることにする。

水平移転の第2の要因は、海外子会社（工場）の自律性である。これは、多国籍企業の本国親会社（工場）が海外子会社（工場）に割り当てる戦略的役割といいかえてもよい。知識移転論によれば、多国籍企業の本国親会社（工場）は海外子会社（工場）に戦略的役割を与え、海外子会社（工場）はその戦略的役割のもとで自律的に行動し、知識を他の海外子会社（工場）に移転する。したがって、海外子会社（工場）による生産技術システムの移転も、同様に本国親会社（工場）から与えられた戦略的役割と自律性のもとで進行する経営事象と考えられる。本研究は、海外子会社（工場）による生産技術システムの移転の第2の要因として海外子会社（工場）の自律性に注目し、分析枠組みに取り入れることにする。

水平移転の第3の要因は、生産技術システムの社会的な文脈（環境）である。技術移転論と知識移転論によれば、生産技術システムは存立する社会的な文脈（環境）から影響を

受けながら機能する。それ故、その生産技術システム（知識を含む）の移転も、社会的な文脈（環境）からの影響を免れることはできない。したがって、海外子会社（工場）による生産技術システムの移転も、その社会的な文脈（環境）の影響を実現することになる。

しかし、本研究はその社会的な文脈（環境）が海外子会社（工場）による生産技術システムの移転に与える影響を認めつつも、分析枠組みの主要な独立変数としてとり扱うことはしない。その理由は、社会的な文脈（環境）の統制がむずかしく、文脈（環境）の変更に関する経営主体の改善努力の余地が限られていることによる。社会的な文脈（環境）は経営事象に影響を与えるので、経営主体は主に受動的に対応する。もちろん、経営主体が社会的な文脈（環境）を統制し、影響を与えるという能動的な側面がないわけではないが、その能動的な側面はどちらかといえば受動的な側面に比べると間接的かつ漸進的なものであり、多くの経営主体にとっては短期的には狙いにくく、経営的な工夫の余地も限られるものである。

本研究は、社会的な文脈（環境）の統制がむずかしく、その統制に関する経営的な含意を抽出することがむずかしいという理由から、分析枠組みの主要な独立変数としてではなく、むしろ制御変数として取り扱い、生産技術システムの水平移転の効果に与える影響を制御することにする<sup>1</sup>。

## 2.2 生産技術システムの水平移転の過程

多国籍企業論は、生産技術システムの移転の過程を多国籍企業の組織的な経営活動の一環として考えていた。技術移転論は、生産技術システムの移転の過程をマザー工場による順移転と見なし、生産技術を受容する側と供給する側との相互作用及び教育学習と見なししていた。知識移転論は、生産技術システムの移転の過程を知識の交換（コミュニケーション）と見なししていた。したがって、これらの研究成果によれば、生産技術システムの移転の過程は、多国籍企業の組織的な経営活動の一環であり、特に生産技術システムの順移転において教えられる側と教える側との相互作用及び教育学習であることがわかる。

本研究の主な関心は、生産技術のシステムの順移転ではなく、従来の技術移転論が見落としてきた海外子会社（工場）による生産技術システムの水平移転にある。本研究は多国籍企業論、技術移転論、知識移転論が明示した生産技術システムの移転における教えられる側と教える側との相互作用及び教育学習という視角を維持しつつ、その視角を生産技術システムの水平移転に援用して、その過程をとらえることにする。

---

<sup>1</sup> その他にも、生産技術システムの移転に関する供給者と受容者の動機や、受容者の吸収能力という要因が生産技術システムの移転に影響を及ぼすと考えられる。しかし、本研究は生産技術システム水平移転の要因よりもむしろ効果を特定することを研究の目的としているので、これらの要因もすべて独立変数としてとり扱うことはせず、むしろ制御変数として取り扱い、生産技術システムの水平移転の効果に与える影響を制御することにする。

### 2.3 生産技術システムの水平移転の効果

多国籍企業論と技術移転論は、主にマザー工場による生産技術システムの順移転に注目して、本国親会社における全社的な経済的利益の獲得を順移転の主要な効果と考えてきた。知識移転論も同様に、移転プロジェクトの完了時間の短縮と、知識の移転速度の増大を指摘して、本国親会社における経済的な利益の獲得を間接的に説明していた。また、技術移転論は、生産技術システムの移転が特に生産技術システムを受け入れる（教えられる）海外子会社（工場）において生産能力の拡大をもたらすことを説明していた。

しかし、本研究は、生産技術システムの水平移転がむしろ生産技術システムを供給する（教える）側の海外子会社（工場）に何らかの学びと成長をもたらすのではないかという問題意識をもっており、その海外子会社（工場）の学びと成長をその効果として実証しようとしている。海外子会社（工場）が生産技術システムを他の海外子会社（工場）に教えることを通じて自ら学び成長するという視角は、これまでの多国籍企業論、技術移転論、知識移転論がともに見落としてきたものであり、それ故、本研究の独自性を説明するものである。

本研究は、その海外子会社（工場）の学びと成長が海外子会社（工場）における技術者と作業者の水準と、海外子会社（工場）の水準の2つにおいて生じると考えている。そして、前者の効果として海外子会社（工場）における技術者と作業者の技能開発を想定し、後者の効果として海外子会社（工場）の生産能力と開発能力の向上を想定している。本研究はこれら2つの効果を生産技術システムの水平移転の効果として分析枠組みに取り入れ、分析を進めることにする。

続く第3節以降では、本節において特定した基本的な構成概念をさらに深く掘り下げて理解し、本研究で実証すべき仮説の設定につなげていくことにする。

## 3. 生産技術システムの形式性（非暗黙性）

本節では、生産技術システムの移転に影響を与える主な要因として、まず「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」に注目する。生産技術システムの特徴がその移転に何らかの影響を与えることは、容易に想像できる。本節では、その生産技術システムの特徴について議論し、特に「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」を分析枠組みに導入することの有効性について説明する。

生産技術システムの特徴を考察するにあたり、まず移転対象である生産技術とは何か、そもそも技術とは何かという問いに答えることから始める。生産技術システムの特徴を理解するためには、技術という概念を理解することが不可欠である。しかし、技術とは何かという問いに答えるのは決して容易ではない。なぜなら、技術は社会科学分野において極めて基幹的な概念であり、その基幹性故にその技術という用語を用いる研究者の数だけ定義があるほど、その内容が多義に富んでいるからである。その多義的な技術の概念を本研

究の分析用具として使用するためには、技術論の分野で定評のある文献に依拠してその定義を考察することが最も効果的である。以下では、技術論の分野で定評のある代表的な研究を参照しながら、生産技術の概念を明確にしていく。

### 3.1 「機械－人間システム」としての生産技術システム

生産技術の本質を理解するためには、まず「生産」及び「製造」の概念規定について確認しておく必要がある。生産管理論の分野において定評のある藤本（2001a）は、「基本的には生産要素（原材料，労働力，機械など）を有用な財（有形，無形）に変換する過程（プロセス）」（藤本，2001a，4頁）を生産と定義し、「有形の素材を有形かつ有用な財に変換（transform）する過程」（藤本，2001a，5頁）を製造と定義した。そして、「生産」（production）は「素材が物的な変形を受けて最終的な製品に変換される狭義の過程」（藤本，2001a，5頁）であり、「製造」（manufacturing）は「生産のみならず製品開発や購買も含む価値創造プロセス全体」（藤本，2001a，5頁）を意味する概念と説明している。本研究においても、藤本（2001a）の概念規定に立脚して「生産」の概念をとらえることにする。

次に、生産技術の概念を規定していく。生産技術といっても、その考察対象は範囲が広く、意味も多様である。例えば、「生産要素の質的側面」，「設備とプロセス・レイアウト」，「生産方式」，「機械」，「製品，設備，プロセス」，「生産における物的存在」，「生産に関する知識・情報」など、生産の物的側面に限定するものから人間活動を含むものまで、あるいは物的活動それ自体でとらえるものから知識形態でとらえるものまで、実に多様な内容を指している（宗像，1989，54頁）。

このような状況において、技術に関する先行研究は、「いくつかの構成要素からなる秩序ある全体」（橋爪，1994，2頁；上林，2001，30頁）としての「システム」の概念を援用しながら、これら生産技術要素単体の組み合わせや総体を表す「技術システム（technical system）」という概念を開発して対処してきた。例えば、上林（2001）とKambayashi（2003）は、1980年代のいわゆる「情報技術革新」とともに出現してきた新しい技術の総体を表す概念として「情報技術システム（IT-based system）」という概念を開発し、情報技術システムの設計や組織的利用パターン、すなわち「統制志向型利用（control-oriented IT use）」と「個人志向型利用（individual-oriented IT use）」に対して、国レベルの文化が与える影響を実証した。それ故、本研究もこのような先行研究の流れに依拠して、多様な生産技術要素の組み合わせや総体を意味する「生産技術システム」として生産技術をとらえていくことにする。

それでは、生産技術を「生産技術システム」としてとらえるにしても、その生産技術システムを構成する生産技術要素をどのように考えたらよいのだろうか。生産技術を「方法，手段，諸手続き」と考える研究は多い。例えば、斎藤（1979，iii頁）は技術を「ある目

的を達成するための手段または方法」と定義している。小川（1990，21頁）は技術を「ものごとの進め方」と簡単に定義している。金原（1996，27頁）は技術を「社会的に必要とされる財やサービスの生産にかかわる活動の手段ないし諸手続き」と定義している。

しかし、これらはいずれも技術事象そのものを本質的に分析した結果、その技術の概念を規定したものではなく、それぞれがそれぞれの問題意識に応じて便宜的に規定したものである。技術が方法、手段、諸手続きという性質を帯びているとしても、どのような方法、手段、初手続きであれば、それらを技術と認識できるのか。換言すれば、技術的な方法、手段、諸手続きと、技術的ではない方法、手段、初手続きの違いは何か。上記の研究はこれらの質問には答えてくれない。

その疑問に答えるためには、生産技術事象の本質を特定して、その内容を生産技術システムの構成要素に取り込むことが重要であろう。それ故、次に生産技術事象の本質について考察した定評ある先行研究を参照することが重要になる。

生産技術事象の本質を解明した経営学分野の技術論研究として、おそらく最も網羅的で深い体系的な考察を展開したのは宗像（1989）である。宗像（1989）は技術事象の根源的な領域が我々の生存自体と直接関わる領域である生産領域にあること、技術が生産技術において代表的・典型的・象徴的に把握されてきたこと、しかも多くの場合、先験的・第一義的に対自然的な人間の実践において「自然技術」や「生産力」の範疇で技術が把握されてきたことを明らかにした（宗像，1989，112頁）。そして、技術の概念規定に対する社会科学的アプローチ、自然科学的アプローチ、人間学的アプローチという3つの研究方法論の比較検討から、技術事象の本質が「行為の確実性の保証機能」にあることを突きとめた（宗像，1989，116頁）。

宗像（1989）によれば、生産技術システムの本質的要素には、「行為の確実性の保証機能」という「作用」が存在する。いいかえれば、生産活動における不確実性を減らすための作用が生産技術システムの本質的要素となる。それ故、生産技術システムの構成要素として、その生産不確実性低減のための作用に関する次元を取り込むことが生産技術システムに関する議論を展開するうえで有効になる。その生産不確実性低減のための作用とは、突き詰めて考えれば、機械を通じて発動する作用なのか、人を通じて発動する作用なのかということになる。つまり、生産技術システムの1つの構成要素には、機械的作用なのか、それとも人的作用なのかという生産不確実性低減のための「作用次元」が存在することになるのである。

生産技術システムの構成要素をこのような作用次元でとらえる視角は、実は生産技術の「機械－人間システム」観とつながっている。経営学の古典的研究は、人間労働と機械が代替関係にあると考えて、両者の分離を意識してきた。例えば、Braverman（1974）は技術の進展にともなう労働過程からの構想機能の分離、その構想機能が資本と経営に集中することによる管理統制の強化を主張する「労働過程論（labor process theory）」を展開

する中で、機械的生産技術と人間労働の代替関係を示唆した。

しかし、その後、「職場生活の質の向上 (quality of work life)」、「労働の人間化」、北欧における「産業民主化運動」、「自律的・半自律的作業組織」などの「作業組織論 (work organization theory)」が次々に展開していったように (宗像, 1989, 47 頁; 奥林, 1991; 奥林編, 1988; 奥林他, 1992; 吉田, 1985), 機械的生産技術と人間労働を分離して代替関係でとらえるのではなく、むしろ両者の協調と協力を模索する協調関係としてとらえ直そうとする研究が徐々に増えてくることになった。例えば, Trist et al. (1963) が中心となって展開した「社会-技術システム (sociotechnical system) 論」もその1つである。同研究は機械的生産技術である「技術システム (technical system)」と従業員組織である「社会システム (social system)」が相互に影響を与えながら最適結合を模索するという機械-人間システム観を提唱し、機械的生産技術と人間労働の関係を排他的にみるのではなく、協力的関係にみなければならないことを主張した。

本研究は技術移転に関わる人々の学びや成長に注目している。技術移転や知識移転に関する先行研究が注目してきた技術や知識の受容側の成長や学びに注目するのではなく、これらの先行研究が見落としてきた技術や知識の供給側の学びや成長に注目して、技術移転の効果を明らかにしようとしている。したがって、本研究の目的を達成するためには、生産技術システムを機械的な要素だけでとらえる視角では十分ではなく、その機械を動かし、操作する人間も射程に入れてとらえる視角がどうしてもどうしても必要になる。

本研究はこのような理由から、機械的生産技術と人間労働との協調的、あるいは協力的関係を模索するという機械-人間システム観に基づいて生産技術システムを理解することにする。すなわち、機械的生産技術と人間労働が融合しながら生産技術システムを構成し、両者の協調的・協力的関係において「行為の確実性の保証機能」、すなわち「生産不確実性の低減機能」という「作用」を生み出す存在として、本研究は生産技術システムをとらえることにする。本研究は機械的生産技術だけ、あるいは人間労働だけで生産技術システムをとらえることはしない。両者が相互に働きかけを行い、不可分に結びついたものとして、生産技術システムをとらえることにする。

### 3.2 「知識システム」としての生産技術システム

しかし、近年、その生産技術システムの特性を考えるうえで、無視できないもう1つの研究の潮流がある。それは1990年代前半に現れ、経営学分野で隆盛を誇るようになった知識管理論の系譜である。Grant (1996a; 1996b) は企業の存立基盤が知識にあると考えて、経営活動を知識概念でとらえる視角を明らかにした。野中 (1990) と Nonaka and Takeuchi (1995) は「形式知 (explicit knowledge)」と「暗黙知 (tacit knowledge)」の相互作用によって経営現象を説明する「知識創造論 (knowledge-creating theory)」を提唱した。形式知とは「文法にのっとった文章、数学的表現、技術仕様、マニュアル等に

見られる形式言語によって表すことができる知識」(Nonaka and Takeuchi, 1995, p.viii, 邦訳 iii 頁)で、形式化が可能で容易に伝達できる。それに対して、暗黙知とは「人間一人ひとりの体験に根ざす個人的な知識」(Nonaka and Takeuchi, 1995, p.viii, 邦訳 iii 頁)で、信念、ものの見方、価値システムといった無形の要素を含み、形式化がむずかしいために容易に伝達することができない性質をもっている<sup>2</sup>。

これらの研究の影響を受けて、その後、多くの研究が知識を鍵概念として経営活動をとらえるようになり<sup>3</sup>、企業の競争優位を左右する経営資源についても形式知と暗黙知からなる知識システムとしてみなすようになった。その結果、経営資源の1つである技術も形式知と暗黙知からなる知識システムとみなされるようになり、技術移転に関する研究においても「技術移転」という用語が急速に姿を消して、「知識移転」という用語が急速に目立つようになってきた(原田, 1999; 金綱, 2009; Kogut and Zander, 1992; 1993; Zander and Kogut, 1995)。技術と知識はほぼ同義語として使われるようになってきており、両者の概念的な相違はあまり意識されなくなっている。

このような知識システム観に基づく研究が技術論の分野においても隆盛を誇るようになってきた1つの理由は、知識システムが技術事象の原理次元を扱う概念だからであろう。知識システムが技術事象の原理次元を扱う概念であるが故に、知識システム観に基づく説明体系は技術現象を説明する際の妥当性が高く、概念用具としての汎用性と利便性も高い。それ故、知識システムの概念を使えば、多くの技術事象を説明することが可能になる。したがって、生産技術システムの特性を理解するために知識システム概念を取り込めば、生産技術システムの技術事象を原理次元で幅広くとらえることができるようになるとともに、知識管理論の豊富な研究成果を参照することもできるようになる。本研究はこのような理由から生産技術システムを「形式知」と「暗黙知」の2つ側面からとらえていくことにする。

その際、本研究は形式知と暗黙知は二律背反の関係をもつと考えている。すなわち、生産技術システムの形式知的な側面が強くなれば暗黙知的な側面は弱くなり、暗黙知的な側面が強くなれば形式知的な側面が弱くなるという関係である。生産技術システムの形式知的な側面は非暗黙知的な側面を意味し、暗黙知的側面とは非形式知的側面を意味するとい

<sup>2</sup> Polanyi (1966) は暗黙知について「人間の知識について再考するときの私の出発点は、我々は語るができるより多くのことを知ることができる、という事実である (I shall reconsider human knowledge by starting from the fact that *we can know more than we can tell*.)」と述べている (Polanyi, 1966, p.4, 邦訳 15 頁)。

<sup>3</sup> 例えば, Badaracco (1991), Bhagat et al. (2002), Birkinshaw et al. (2002), Galunic and Rodan (1998), Frost and Zhou (2005), Gupta and Govindarajan (1991; 2000), Grant (1996a; 1996b), Hansen (1999; 2002), 原田 (1999), 洞口 (2009), 一條 (1998), 金綱 (2009), Lichtenthaler and Ernst (2006), 中西 (2014), 中内 (2014), 野中・紺野 (1999), Polanyi (1966), Schulz (2001), Subramaniam and Venkatraman (2001), 梶山 (2001; 2009), Szulanski (1996), Tsai (2001; 2002), Zander and Kogut (1995) など。

いかえてもよい。本研究はこのような理由から「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」という概念を開発して、生産技術システムの形式知的な側面と暗黙知的な側面を同時にとらえていくことにする。

しかし、生産技術システムをこのような知識システム観でとらえることに対して、問題がないわけではない。知識システム観は技術事象の原理次元を扱う理論的枠組みであるが故に、技術事象を説明する際の妥当性が高く、概念用具としての汎用性と利便性が高い。それ故、近年、技術事象を扱う多くの研究が技術を知識システムとみなして優れた研究成果を精力的に積み重ねている。そのことに対して、疑問の余地はない。しかし、冷静に考えてみれば、技術と知識は本来、明確に違う概念であり、本来、同義語として扱ってよいはずはない。技術を知識システムとみなす最大の弱みは、技術事象の本質である「行為の確実性の保証機能」、あるいは「行為の不確実性の低減機能」である「作用」をとらえられないことである。知識は原理であって、作用を伴うわけではない。知識を保有することと、作用を実現するということは、連動する関係にあるが、「無条件かつ自動的」に連動するわけではない。知識を保有していても、作用を実現できない場合もある。「知っている」ことと、「できる」ことは違うのである。

知識が技術事象の作用を実現するためには、機械や人などの物質的媒体を使わなければならない。ここにおいて、生産技術システムを「機械-人間システム」としてとらえる視角が改めて重要性を帯びることになる。生産技術システムの原理次元が形式知と暗黙知の2つの側面からなる知識システムであるとしても、実際の技術事象は生産技術システムの「機械-人間システム」という作用次元を通じて発動することになるからである。したがって、生産技術システムの原理次元をとらえるためには、生産技術システムの「形式知的側面と「暗黙知的」側面をとらえるような機械と人間の相互作用に注目して理解することが重要になる。

機械と人間の相互作用に注目して生産技術システムの形式性（非暗黙性）を操作化した最も代表的な先行研究は、第3章でも取り上げた Kogut and Zander (1993) と Zander and Kogut (1995) である。両者は生産技術システムの形式性を(1)符号化のしやすさ (codifiability), (2)教えやすさ (teachability), (3)複雑性 (complexity), (4)システム依存性 (system dependence) という4つの次元でとらえる視角を提案している。生産技術システムが符号化しやすく、教えやすく、簡素で (=複雑ではなく)、システムの要素が相互に独立しているほど (=依存していないほど)、生産技術システムの形式性が高い (=暗黙性が低い) と彼らは主張している。

このような生産技術システムの特徴が生産技術システムの移転に何らかの影響を与えることは、想像にかたくない。事実、Kogut and Zander (1993) は生産技術システムが符号化しにくく、教えにくく、複雑であればあるほど、完全所有の子会社へ移転されて独占的に利用されることを明らかにし、Zander and Kogut (1995) は生産技術システムが

符号化しやすく、教えやすいものであればあるほど、子会社に速く移転される確率が高くなることが明らかにしている。本研究もこれらの先行研究にしたがって、(1)符号化のしやすさ、(2)教えやすさ (teachability)、(3)簡素性 (simplicity)、(4)システム独立性 (system independence) の4つの次元で生産技術システムの形式性 (非暗黙性) をとらえ、これらの要素が生産技術システムの移転に与える影響を検証していくことにする。

#### 4. 海外子工場の自律性

次に、本研究は技術移転に影響を与える重要な要因として、海外子工場の自律性 (autonomy) に注目する。ここでいう「自律性」とは、海外子工場における裁量権の拡大を意図している。海外子工場は多国籍企業の生産ネットワークの中で操業している。海外子工場は本社が付与する自律性のもとで操業しており、本社の意向を完全に無視して操業することはできない。海外子工場は完全な自律性をもった存在ではなく、多国籍企業の本社から付与される自律性の範囲でしか操業できない存在である。海外子工場はその自律性のもとで様々な創意工夫を行い、業績をあげている。海外子工場が手がける技術移転もその一環であり、本社が与える自律性に大きく影響を受けながら実施されているはずである。

海外子会社の自律性が海外子会社の経営に影響を与えることを実証した先行研究は多い。第3章でも取り上げた Gupta and Govindarajan (1991) は、多国籍企業の子会社間で展開される知識の流れのパターンが多国籍企業の戦略的な統制システムにどのような影響をもたらすかを考察した。彼らは多国籍企業の他の拠点への知識の流出の程度と、多国籍企業からの知識の流入の程度に応じて、(1)グローバル・イノベーター (Global Innovator : 高流出・低流入)、(2)統合者 (Integrated Player : 高流出・高流入)、(3)実行者 (Implementer : 低流出・高流入)、(4)現地イノベーター (Local Innovator : 低流出・低流入) という4つの類型を考案している。また、多国籍企業の戦略的統制システムを(1)子会社の水平的相互依存性、(2)子会社の地球規模的な責任と権限、(3)子会社の自律的企業行動の3次元で把握し、上記の子会社の戦略的役割とどのように関係するのかに関する10の命題を提示し、知識の流出入と子会社の自律性の間に相関関係があることを主張している。

Roth and Morrison (1992) はグローバル統制権 (global mandate) をもった子会社の特性を明らかにした。子会社のグローバル統制権とは、子会社がある製品 (ライン) について世界的な責任をもち、研究開発・生産・マーケティング活動をグローバルに管理するとき生じるものである。他方、その対概念である子会社のグローバル合理化 (global subsidiary rationalization) とは、子会社が狭い範囲の付加価値活動に特化したり、子会社の業績が他の子会社に依存したりするときに生じるものである (Roth and Morrison, 1992, p.716)。

研究の結果、グローバル統制権をもつ子会社は、(1)グローバル統制権をもつ子会社の主要な活動は複数の国にまたがるが、支援活動は単一の国にとどまる傾向があること、(2)グローバル統制権をもつ子会社は世界中のどこでも生産されるような製品はあまり生産せず、当該子会社でしか生産しないような製品を生産する傾向があること、(3)グローバル統制権をもつ子会社の戦略変化に対する管理能力は高くなるが、相互依存性に対する管理能力は低くなる傾向があり、むしろグローバルに合理化されている子会社の方が相互依存性の高い管理能力をもっていることが明らかになった。

Birkinshaw and Morrison (1995) は Roth and Morrison (1992) で得たデータに基づいて、子会社の戦略的役割と子会社の構造的文脈 (structural context) の関係性を経験的に検証し、次のような結論を明らかにした。彼らは(1)現地実行者 (local implementer)、(2)特化貢献者 (specialized contributor)、(3)世界的統制者 (world mandate) の3つで子会社の戦略的役割を把握し、(1)親会社—子会社の統制メカニズムと(2)子会社間の水平的関係の2つの次元で子会社の構造的文脈を把握した。

まず、(1)親会社—子会社の統制メカニズムについては、さらに①官僚的統制度 (「親会社の出資比率」, 「親会社から派遣されている取締役の割合」, 「親会社から派遣されているトップ・マネジメントの割合」)、②意思決定の自律性 (「戦略的自律性 (strategic autonomy)」と「業務的自律性 (operational autonomy)」)、③規範的統合度 (normative integration : 「共通目標の共有度」と「組織文化の共通度」) の3つの下位次元でとらえた。

次に、(2)子会社の水平的関係については、さらに①子会社の相互依存性 (「子会社の製品が親会社でも生産されている割合」, 「子会社の多国籍企業内販売の割合」, 「子会社の多国籍企業内調達」の割合)、②価値連鎖の多国籍度 (「原材料調達」, 「研究開発」, 「製造」, 「製品流通」, 「広告」, 「販売」, 「顧客サービス」) の2つの下位次元でとらえた。また、(1)子会社の能力 (①研究開発, ②製造, ③販売, ④サービス) と(2)子会社の業績 (①投資収益率 (ROI), ②生産性, ③利益) についても測定した。

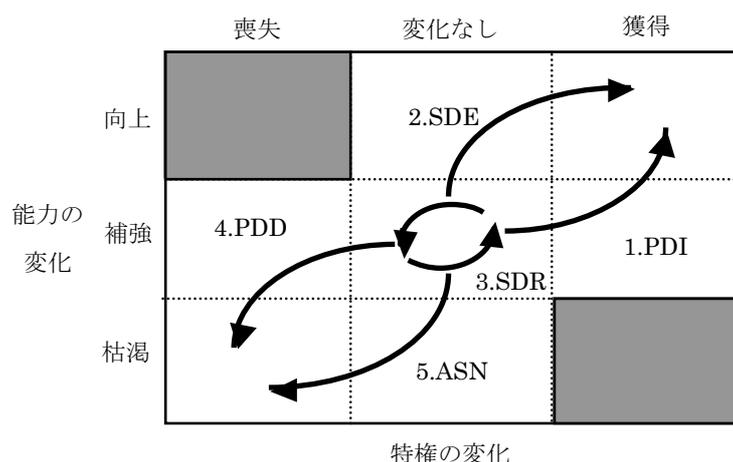
表 4.2 はその彼らの研究結果を示したものである。表 4.2 によれば、親会社—子会社の関係性では、世界的統制者の戦略的自律性が最も高くなり、現地実行者の戦略的自律性が最も低くなっていた。つまり、世界的統制者の組織構造は最もヘラルキー (heterarchy) の特徴をもっていた。子会社の水平的関係では、世界的統制者は製品移転の自律性が高いにもかかわらず、付加価値活動を多国籍に展開していた。特化した貢献者は製品移転と付加価値活動の多国籍展開において高度に統合されていた。現地実行者は製品移転では高度に統合されているが、付加価値活動は一国に収まる傾向があった。つまり、特化した貢献者が最もヘラルキーの特徴をもつことが明らかになった。

表 4.2 子会社の戦略的役割と構造的文脈

	子会社の戦略的役割		
	現地実行者	特化貢献者	世界的統制者
<b>子会社の環境</b>			
現地適応の圧力	高	中	低
<b>子会社の構造的文脈</b>			
<b>親会社－子会社の関係性</b>			
子会社の戦略的自律性	低	中	高
<b>子会社の水平的関係</b>			
子会社の親会社への製品依存性	高	高	低
子会社からの製品調達	高	高	低
製造活動の多国籍度	低	高	中
下流活動の多国籍度	低	高	中
<b>子会社の業績</b>			
資本収益率 (ROI)	高	低	高

注：5%水準で統計的に有意な差が検出されたもののみを示している。  
 出所：Birkinshaw and Morrison (1995, p.748, Figure 3) を修正して作成。

図 4.1 子会社の進化



出所：Birkinshaw and Hood (1998, p.783, Figure 2)。

Birkinshaw and Hood (1998) は広範な文献研究に基づいて、能力と特権の変化に焦点をあてた子会社の進化モデルを明らかにした。彼らは(1)子会社の能力 (capability) の向上または衰退と、(2)それに対応する特権 (charter) の確立または喪失という観点から子会社の進化を定義し、次の5つの進化モデルを図 4.1 のように示した。

図 4.1 によれば、多国籍企業の進化は、(1)親会社主導の投資 (parent-driven investment : PDI)、(2)子会社主導の特権拡大 (subsidiary-driven charter extension : SDE)、(3)子会社主導の特権強化 (subsidiary-driven charter reinforcement : SDR)、(4)親会社主導の投資引上げ (parent-driven divestment : PDD)、(5)子会社の意図的な能力衰退 (atrophy through subsidiary neglect : ASN) の5つのパターンを示す。これらの

進化過程を促進する文脈的要因として、3つの要因群、すなわち(1)親会社の要因群（①資源配分をめぐる社内競争、②意思決定の分権化、③親会社の自民族中心志向）、(2)子会社の要因群（①子会社の業績、②子会社経営陣の信頼性、③子会社従業員の企業家志向）、(3)現地国の要因群（①現地事業環境の動態、②現地国の支援、③現地国の戦略的重要性、④投入要素の相対的コスト）の3つに注目し、彼らは子会社の進化に関する10の命題を表4.3のように提示した。

表 4.3 子会社の進化を促進する要因

促進要因	子会社の進化過程				
	PDI	SDE	SDR	PDD	ASN
<b>親会社の要因群</b>					
命題1 資源配分をめぐる社内競争	-	+	+	-	+
命題2 意思決定の分権化	-	+	+	-	+
命題3 親会社の自民族中心志向	-	-	-	+	+
<b>子会社の要因群</b>					
命題4 子会社の業績	+	+	+	-	-
命題5 親会社-子会社間の良質な関係	+	+	0	-	-
命題6 子会社従業員の企業家志向	0	+	+	0	-
<b>現地国の要因群</b>					
命題7 現地事業環境の動態	+	+	+	-	-
命題8 現地国の支援	+	+	+	-	-
命題9 現地国の戦略的重要性	+	+	0	-	-
命題10 投入要素の相対的コスト	-	+	0	+	-

注：PDI（親会社主導の投資）、SDE（子会社主導の特権拡大）、SDR（子会社主導の特権強化）、PDD（親会社主導の投資引上げ）、ASN（子会社の意図的な能力衰退）。また、+は正の影響を意味し、-は負の影響を意味し、0は影響がないことを意味する。

以上の一連の研究は、多国籍企業の本社が付与する自律性が海外子工場の操業にも大きな影響を与えることを示唆するものである。海外子工場の自律性が高ければ、その海外子工場の技術者と作業者は創意工夫の余地を広げ、生産や開発に関する活動を活発にする可能性が高い。技術移転もその活動の一環なので、海外子工場の自律性が高くなれば、海外工場が手がける技術移転は増えると思われる。このような理由から、本研究は海外子工場の自律性を技術移転の第2の要因として分析モデルに取り込み、技術移転に与える影響を検証していく。

## 5. 「共同学習システム」としての技術移転

それでは、技術移転の過程、すなわち、生産技術システムを移転するということは、どのようにとらえればよいだろうか。第2章の技術移転に関する先行研究と、第3章における知識移転に関する先行研究を概観すると、技術移転の先行研究にしても、知識移転の先行研究にしても、技術や知識を「教えられる側」、すなわち受容側の成長や学びに主に焦点をあててきたことが明らかになっている。技術や知識を移転する主な目的は、技術や知

識の受容側の教化や育成にあるのだから、当然といえば当然であろう。

しかし、技術や知識を移転するという現象は、技術や知識を教える側（供給側）と教えられる側（受容側）が存在して初めて成り立つ現象であり、両者が継続的に関わり合って成り立つ相互作用である。その相互作用において、学習するのは何も技術や知識の受容側だけに限らない。技術や知識を供給する側もそれらを受容側に教える過程において、自らが伝えようとする技術や知識を改めて深く理解したり、自らがもっていなかった技術や知識に触れたり、受容側との人間関係の作り方などを学ぶことになるはずである。「教師は生徒に教えることを通じて自らも学ぶ。」といえ、よりわかりやすいかもしれない。したがって、技術移転は技術や知識の受容側の効用だけを増やす現象ではなく、技術や知識の供給側の効用も増やす現象であり、「共同学習システム」としての性格をもつと考えられるのである。

技術移転が共同学習システムとしての性格をもつことを最初に看破したのは、おそらく吉原（2015）である。吉原（2015, 103-104 頁）は技術移転の類型として(1)技術吸収、(2)技術指導、(3)共同学習の3つを指摘した。近年では、技術を受容する側の人間（例えば、経営者や技術者など）が技術の供給側の研究開発部門や生産部門へ直接出向いて、そこで技術を積極的に学ぶというような現象が見受けられるようになっている。吉原（1992）はそのような現象を指摘して、「技術吸収」とよんでいる（吉原, 1992, 63-65 頁）。その技術吸収において中心的な役割を果たすのは、技術を供給する側の人間ではなく、技術を受容する側の人間である。他方、技術指導とは、一般的に技術を供給する側の人間が技術を受容する側へ直接出向いて、技術を導入する側の人間と密接な意思疎通を図りながら技術を教えるような現象を指す。

その技術吸収と技術指導に加えて、近年では「技術の共同学習」という現象も生じている。技術の共同学習とは、技術を受容する側と供給する側が相互に学習を行いながら技術を共有するという現象である。吉原（2015）は技術の受容側と供給側のどちらか一方が中心的な役割を果たすのではなく、両方が積極的に技術移転にかかわるような現象を「技術の共同学習」と位置づけている（吉原, 2015, 103-104 頁）。その技術の共同学習においては、技術の受容側と供給側が技術移転にかんするプロジェクト・チームや研究会などを組織して対応することが多い。

吉原（2015）が提唱する「技術の共同学習」の概念は、技術の受容側と供給側が1つの知識を共同で開発して共有していくことであり、技術の受容側と供給側が同じことを学ぶことを想定している。同じような議論は、知識管理論の領域においても存在する。例えば、知識創造理論 (Nonaka and Takeuchi, 1995) や知識共有理論 (Nohria and Ghosal, 1994 ; Tai, 2002) は、組織的に知識を生み出し、共有していく過程において、知識の受容側と供給側が同じ学びを展開することを想定している。

しかし、技術の受容側と供給側が技術移転においてともに学習するとしても、本研究は

両者の学びが同じであることを必ずしも想定していない。むしろ、両者の学びは明確に異なると考えている。技術に対する技術の供給側の理解は、技術の受容側への指導を通じて当初の水準からさらに掘り下げられ、技術の受容側よりもいっそう深い水準に到達する。また、技術の供給側は技術の受容側への指導を通じてこれまで知らなかった周辺的な技術を知る可能性もある。さらに、技術の受容者への指導を通じて、技術を超えた人間関係に関する理解を深めることもある。技術の供給側のこれらの学びは、技術の受容側の学びと決して同じではなく、むしろ明確に異なっている可能性が高い。

加えて、吉原（2015）は技術吸収と技術指導を技術の共同学習から区別してとらえ、技術吸収と技術指導における共同学習を間接的に否定している。しかし、本研究は技術吸収と技術指導がともに技術の共同学習システムの要素であり、両者が技術の共同学習システムの下位概念に位置すると考えているため、技術吸収と技術指導を共同学習と並列的にとらえようとする吉原（2015）とは見解を異にしている。本研究は技術吸収と技術指導をともに共同学習システムの部分集合と位置づけ、両者における技術の受容側と供給側がともに学び合うという相互作用に注目する。

このように、技術移転は技術の受容側と供給側がともに学び合うという相互作用であるが故に、それらの形態には「出向（でむき）」と「受入（うけいれ）」の2つがあると本研究は考えている。すなわち、技術吸収には、(1)技術の受容側が技術の供給側の拠点に出向いて技術を教えられる場合と、(2)技術の受容側が自らの拠点に供給側を受け入れて技術を教えられる場合の2つがあり、技術指導には、(3)技術の供給側が受容側の拠点に出向いて技術を教える場合と、(4)技術の供給側が自らの拠点において受容側を受け入れて技術を教える場合の2つがあると本研究は想定している。技術指導と技術吸収に関するこれらの関係を図示すると、表4.4のようになる。

**表 4.4 共同学習システムとしての技術移転の類型**

共同学習システムとしての 技術移転	移転の形態	
	出向（でむき）	受入（うけいれ）
技術吸収	(1)受容側が出向く技術吸収	(2)供給側を受入れる技術吸収
技術指導	(3)供給側が出向く技術指導	(4)受容側を受入れる技術指導

技術の受容側の学びに注目した技術吸収という概念に関して、吉原（1992）は特に(1)の技術移転を技術吸収と定義した（吉原，1992，63-65頁）。しかし、技術の受容側の学びは、何も(1)の技術移転だけに限らない。技術の受容側が自らの拠点にとどまって、出向いてきた供給側から技術を教えられること、すなわち(2)の技術移転も技術を学ぶことであり、技術吸収であると考えられる。したがって、本研究は(2)の技術移転も技術吸収と位置付けて、技術移転をとらえることにする。

他方、技術移転における技術指導といえは、技術の供給側が受容側に出向いて技術を教

える(3)の技術移転を指すことが多い。技術移転に関する多くの先行研究も、(3)の技術指導に焦点を合わせて、研究を進めてきた。しかし、近年では、マザー工場システムに関する先行研究が(4)の技術指導、すなわち技術の受容側をマザー工場に受け入れて技術を教える行動にも注目して、その効果を確かめている。

本研究はこれらの考察を踏まえて、共同学習システムとしての技術移転を4つの類型、すなわち(1)技術吸収・出向型、(2)技術吸収・受入型、(3)技術指導・出向型、(4)技術指導・受入型、の4つでとらえ、その技術移転に携わる技術者と作業者がそれぞれの類型においてどのような成長や学びを成し遂げたかを検証していくことにする。技術を教えられる技術吸収（出向型と受入型）と技術を教える技術指導（出向型と受入型）との間では、海外子工場の技術者や作業者の成長や学びが異なってくるのではないかと本研究は考えている。本研究はその違いを検証することを最大の目的としている。本研究は技術移転をこのような観点から分析し、これらの類型の間にある技術者や作業者の成長や学びの違いを検証することにより、生産技術システムの水平移転に関する新しい知見を得ようとしている。

## 6. 海外子工場における技術者と作業者の技能開発

次に、技術移転の効果について考える。生産技術システムを移転する主な目的は、受容側の技術者や作業者の技能を開発し、他企業が模倣できない人的資源、つまり企業特殊の技能を保有した人材を受容側の内部で育成することである（上林・厨子・森田，2018，104頁）。その人材が保有する企業特殊の技能とは、「修得・移転しうる『技芸』、すなわち『熟練』、『技法』としての技術」に他ならない（宗像，1989，124頁）。

その熟練には、大きく分けて、(1)技芸的熟練、(2)多能工的熟練、(3)知的熟練、(4)統合的熟練の4つがある。「技芸的熟練」（宗像，1989，124頁）とは、「ふだんの作業（usual operation）」（小池，1991，66頁）を速く、正確に、安定的に行う技能のことである。

「多能工的熟練」とは、(1)個々には標準化された比較的シンプルな繰り返し課業（task）を複数組み合わせ合わせた職務（job）を一定サイクル内で正確・迅速にこなす能力、(2)そうした複合的職務そのものを複数（例えば班や組のすべての持ち場で）こなす潜在能力、(3)標準作業にともない発生する異常や改善に対応する作業（改善、作業指導、手直し、保全など）を遂行する能力等をあわせもつ技能のことである（藤本，2001b，21-22頁）。

「知的熟練」とは、(1)不良品をなるべく速く発見して取り除く、(2)不良の原因を推定する、(3)一度原因がわかったらそれを直す、といった作業から構成される「ふだんと違った」異常への対応技能のことである（小池，1991，67頁）。「統合的熟練」とは、職場全体の仕事を把握する技能のことである（藤本，2001b，19頁）。

本研究の技術移転の類型を使って説明すれば、生産技術システムの供給側は技術指導（出向型と受入型）を通じて受容側の熟練を開発し、生産技術システムの受容側は技術吸収（出向型と受入型）を通じて自らの熟練を開発すると考えられる。

技術者や作業者のこのような企業特殊の技能は、熟練以外の観点からもとらえることが可能である。企業の人的資源の技能をとらえる古典的な見方として、Katz（1974）の類型がある。Katz（1974）は管理者の基礎的スキルとして、(1)専門的スキル（technical skill）、(2)人間的スキル（human skill）、(3)概念的スキル（conceptual skill）の3つを指摘し、後続する研究に大きな影響を与えてきた。

その専門的スキルは「特に方法、過程、手続き、技法に関する理解、熟練、特殊な活動」であり、特殊な知識、専門分野における分析能力、専門分野における道具や技術を使いこなす能力を含む（Katz, 1974, p.91）。

人間的スキルは「管理者が集団の一員として効果的に働き、協力的な雰囲気チームの中に作り上げる能力」を意味する。専門的スキルが主にモノ（過程や物的存在）と協働するスキルであるのに対して、人間的スキルは人と協働するスキルである。人間的スキルを高めた管理者は、自分と他者の態度、仮定、信念の違いを正確に理解して、他者と効果的に意思疎通を図ることができる（Katz, 1974, p.91）。

概念的スキルは企業を全体的に見る能力と関係する。具体的には、企業の機能部門が相互にどのように依存するか、1つの部門の変化が他のすべての機能部門にどのように影響するか、個々の事業部が産業、共同体、国家の政治、社会、経済とどのように関係しているか、について認識する能力である（Katz, 1974, p.93）。これらのスキルは組織の階層に応じて必要度が違ってくる（Katz, 1974, pp.94-96）。組織の低い階層では専門的スキルが最も必要となり、組織の高い階層では概念的スキルが最も必要となる。人間的スキルは組織のすべての階層で必要となるが、どちらかといえば組織の低い階層においてより必要となる。

これらのスキルは実践を通じて身につけることができるが、有効な開発方法はスキルごとに異なる（Katz, 1974, pp.98-99）。専門的スキルは上司の監視と支援のもとで効果的に開発できる。人間的スキルはむしろ自助努力によって効果的に開発でき、熟達した指導者のもとで体系的に活動するロールプレイングが効果的である。概念的スキルはコーチングによって最も効果的に開発できる。上司は特定の役割を部下に割り当てるが、部下がその役割を果たす際に上司に支援を求めても、上司は決して解決策を示さず、質問や意見を返して、部下が解決策を自ら発見するように誘導する。つまり、専門的スキルは教えてもらうことによって効果的に開発できるが、人間的スキルや概念的スキルはむしろ自ら答えを探すという能動的な態度によって効果的に開発できるようになるという。

自ら答えを探すという態度の究極は、教えるという行為である。教えてもらえないという覚悟をもたないと、教えることはできない。そのように考えると、専門的スキルの開発は「教えられる」行為と親和性が高く、人間的スキルと概念的スキルの開発は「教える」行為と親和性が高いことになる。本研究の技術移転の類型と関連させて考えれば、専門的スキルは技術指導（出向型と受入型）によって開発される可能性が高く、人間的スキルと概念的スキルは技術吸収（出向型と受入型）によって開発される可能性が高いと考えられる。

それでは、Katz (1974) が指摘する(1)専門的技能、(2)人間的技能、(3)概念的技能の3つの技能は、前述した(1)技芸的熟練、(2)多能工的熟練、(3)知的熟練、(4)統合的熟練の4つの熟練とどのように関係しているだろうか。まず、専門的技能は技芸的熟練と多能工的熟練を内包すると考えられる。技芸的熟練にしても、多能工的熟練にしても、これらは個々の生産工程における不確実性の低減活動に他ならず、生産現場全体、事業部全体、企業全体を俯瞰して認識する能力ではない。次に、概念的技能は知的熟練と統合的熟練を内包すると考えられる。知的熟練と統合的熟練は、ともに1つの生産工程が他の生産工程とどのように相互に依存しているかを深く理解する行為であり、生産現場全体を深く知る行為でもある。その意味において、概念的技能が両者を内包すると考えることは妥当であろう。それに対して、人間的技能はいずれの熟練概念も含まないと考えられる。

以上の考察に基づいて、3つの技能、4つの熟練、効果的な開発方法の関係をまとめると、表4.5のようになる。技術吸収は出向型においても受入型においてもともに海外子工場における技術者や作業者の専門的技能の開発に寄与し、技術指導は出向型においても受入型においてもともに海外子工場における技術者や作業者の人間的技能と概念的技能の開発に寄与すると考えられる。本研究は技術移転の各類型が海外子工場における技術者と作業者の技能開発にこのような影響を及ぼすと考えて分析を進めていく。

表 4.5 技能と熟練と効果的な開発方法

技能	熟練	効果的な開発方法
専門的技能	技芸的熟練, 多能工的熟練	技術吸収 (出向型&受入型)
人間的技能	—	技術指導 (出向型&受入型)
概念的技能	知的熟練, 統合的熟練	技術指導 (出向型&受入型)

しかし、ここで生産技術システムの移転と海外子工場における技術者と作業者の技能開発の関係について整理しておく必要がある。本研究は、機械的生産技術と人間労働が協調かつ協力しながら「行為の確実性の保証機能」、すなわち「生産不確実性の低減機能」という「作用」を生み出すという機械-人間システム観に基づいて、生産技術システムをとらえた。したがって、海外子工場の技術者と作業者は、海外子工場の生産技術システムの構成要素であり、彼らの3つの技能、すなわち専門的技能、人間的技能、概念的技能も同様に海外子工場の生産技術システムの構成要素となる。

本研究は生産技術システムの形式性（非暗黙性）が技術移転に影響を与え、技術移転が海外子工場における技術者と作業者の技能開発に影響を与えるという因果関係を想定して、分析を進めようとしている。そうすると、生産技術システムが変化すれば、技術移転を媒介しているとはいえ、その構成要素である海外子工場の技術者と作業者の技能も変化することは自明であるかもしれない。

しかし、従来の技術移転や知識移転の研究は、「移転先」における技術や知識の適応

(adaptation) については言及していたとしても(安保ほか, 1991), 「移転元」における技術や知識や技能の変化について言及したものはほとんどない。また, 生産技術システムが変化すれば, その構成要素である海外子工場の技術者と作業者の技能が変化するのは自明としても, 本研究でとりあげる専門的技能, 人間的技能, 概念的技能のすべてが同様に変化するののかといえ, 必ずしもそうではないかもしれない。実際のところ, 移転元における生産技術システムの変化と技術者と作業者の技能の変化との関係については, ほとんどわかっていない状態にあるといってもよいのである。

本研究はそのような研究上の陥穽を埋めるべく, 移転元における生産技術システムの変化と技術者と作業者の技能開発の間にある関係を初めて実証しようとする試みであり, その作業を通じて, 特に海外子工場が生産技術システムを他の海外子工場に教える効果の存在を実証しようとするものである。

## 7. 海外子工場の生産能力と開発能力の向上

最後に, 生産技術システムの移転の効果として, 海外子工場の生産能力と開発能力の向上をとりあげる。生産技術システムを移転するもう1つの目的は, 海外子工場の生産能力と開発能力を高めて, 「自立 (independence)」を促すことである。本研究は前述した「自律」を「裁量権の拡大」ととらえているが, ここでいう「自立」は「能力の拡大」ととらえている。自立とは, 他者の助力を得ずに, 自らの力で立つということである。自らの力で立つということは, 自らの能力を高めるということに他ならない。自律を「裁量権の拡大」ととらえ, 自立を「能力の拡大」ととらえるならば, どちらかといえば自律は他者から与えられるもの, 自立は自ら達成するものになる。本研究が想定する海外子工場の自立とは, 多国籍企業の本社から付与されるものというよりは, 海外子工場が自ら達成するものと考えているので, ここでは「自立」という用語を使用し, 海外子工場における生産能力と開発能力の拡大をその代理変数とすることによって, 海外子工場の自立状態を理解していくことにする。

生産能力と開発能力の向上が海外子工場にとって重要なのは, それが海外子工場, ひいては多国籍企業の競争力に大きな影響を及ぼすからである。藤本(2003)は日本の自動車産業の詳細な研究を通じて, 競争力には「表層の競争力」と「深層の競争力」の2つがあり, 日本の自動車企業の競争力の源泉が後者, すなわち深層の競争力にあることを明らかにした。表層の競争力とは, 価格, 性能, 納期, ブランド, 広告効果, 市場シェア, 顧客満足度など, 製品の実力を表現するものであり, 最終顧客が評価できるものである。それに対して, 深層の競争力とは, 工場の生産性, 生産コスト, 生産リードタイム, 開発リードタイム, 開發生産性など, 研究所や工場の実力を表現するものであり, 最終顧客から見えないものである。日本の自動車企業は後者の生産や開発に関する組織能力を継続的に高めることによって深層の競争力を発揮し, それを表層の競争力, ひいては財務的な経営

成果に結びつけてきたと同研究はいう。

新宅ほか（2014）はその藤本（2003）が提唱した組織能力に基づく競争力の分析枠組みに基づいて、日本の電機企業における工場の現場力を測定した。通常、工場の生産性や生産コストに関する数値は非公開であるため、同種の製品を生産する社内の海外拠点との相対的な評価に基づく現場力指標を彼らは開発した。彼らは生産拠点の競争力を測る一般的な指標としてのQCDF（quality, cost, delivery, flexibility）に加えて、製品や生産技術の開発力を加えて、現場力指標とする考え方を提唱している。

本研究は生産技術システムの移転が海外子工場の技術者と作業者の技能開発に影響を与え、ひいては海外子工場の自立にも影響を与えるのではないかという基本的な問題意識をもっている。これまでの考察から、生産技術システムの本質は「行為の確実性の保証機能」、すなわち「生産不確実性の低減機能」であることを確認してきた。その不確実性とは、「コスト」、「生産性」、「納期」、「品質」、「生産の柔軟性（段取り替え）」に関するものであり（藤本, 2001a）、「開発」に関するものも射程に入ってくるであろう（新宅, 2014）。したがって、コスト、生産性、納期、品質、生産の柔軟性（段取り替え）、開発に関する不確実性を低減することが生産能力や開発能力の本質に他ならない。生産技術システムを移転するという事は、移転に関わる海外子工場の生産や開発に関する不確実性を低減し、その生産能力と開発能力を高めることでもある。

海外子工場におけるこのような生産能力と開発能力の向上は、海外工場における技術者と作業者の技能の開発と深く結びついている。海外子工場における生産や開発の不確実性の低減は、その工場の技術者と作業者が3つの技能、すなわち専門的技能、人間的技能、概念的技能を総動員して、成し遂げるものである。逆にいえば、彼らが技術移転に関わる中で3つの技能を並行して開発していかなければ、その海外子工場における生産や開発の不確実性を低減すること、すなわち生産能力と開発能力を高めることはむずかしい。

そのように考えると、生産技術システムの移転が関連する海外子工場の技術者と作業者の技能開発に影響を与え、その技術者と作業者の技能開発がその海外子工場の生産能力と開発能力に影響を与えるという因果関係を想定することができる。つまり、海外子工場はまず生産技術システムの移転を通じて技術者と作業者の技能（専門的技能、人間的技能、概念的技能）を開発し、次に彼らのその技能を駆使して生産能力と開発能力を高め、その生産能力と開発能力を競争力の源泉として自立を成し遂げていくという因果の連鎖を想定することができるのである。本研究は「海外子工場における技術者と作業者の技能開発」と「海外子工場の生産能力と開発能力の向上」との間にこのような因果関係があると考えて分析を進めることにする。

## 8. 仮説の設定

以上の考察を踏まえて、本研究の仮説を導出すると、次のようになる。

第1に、海外子工場の生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、技術移転に影響を与える。生産技術システムの形式性が高くなれば（すなわち、暗黙性が低くなれば）、生産技術システムに対する海外子工場の技術者と作業者の理解が深まり、本国親工場や他の海外子工場にそれを指導しやすくなるので、技術指導が増えると考えられる。海外子工場の生産技術システムの形式性が低くなれば（すなわち、暗黙性が高くなれば）、海外子工場の技術者と作業者は生産技術システムを理解することがむずかしくなるので、本国親工場や他の海外子工場からの支援を仰いで（すなわち、技術吸収）、自らの生産技術システムの理解に努めようとするかもしれない。そうなれば、海外子工場の技術吸収は増える。他方、したがって、次のような仮説と下位仮説を得ることができる。

仮説1 : 海外子工場における生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術移転に影響を与える。

下位仮説 1a : 海外子工場の生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術吸収（出向型）に負の影響を与える。

下位仮説 1b : 海外子工場の生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術吸収（受入型）に負の影響を与える。

下位仮説 1c : 海外子工場の生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術指導（出向型）に正の影響を与える。

下位仮説 1d : 海外子工場の生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術指導（受入型）に正の影響を与える。

第2に、海外子工場の自律性は、海外子工場による技術移転に寄与する。海外子工場の自律性が高くなれば、海外子工場の裁量の余地が広がり、海外子工場が技術移転を行いやすくなることは想像にかたくない。海外子工場の自律性が技術移転に及ぼすその影響は、海外子工場が技術指導（出向型と受入型）を行う場合も、技術吸収（出向型と受入型）を行う場合も、同じと考えられる。したがって、次のような仮説と下位仮説を得ることができる。

仮説2 : 海外子工場の自律性は、海外子工場の技術移転に寄与する。

下位仮説 2a : 海外子工場の自律性は、海外子工場の技術吸収（出向型）に正の影響を与える。

下位仮説 2b : 海外子工場の自律性は、海外子工場の技術吸収（受入型）に正の影響を与える。

下位仮説 2c : 海外子工場の自律性は、海外子工場の技術指導（出向型）に正の影響を与える。

下位仮説 2d : 海外子工場の自律性は、海外子工場の技術指導（受入型）に正の影響を与える。

第3に、技術移転は海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。海外子工場が生産技術システムを受容する、すなわち技術吸収する場合、海外子工場の技術者と作業者は、本国親工場や他の海外子工場から生産技術システムに関する体験や知識を受け取り、自らの技能を高めていく。その際、海外子工場の技術者や作業者は、特に専門的スキルを高めることが予想される。専門的スキルは適切な上司と体系的な手続きのもとで「教えられる」ことによって、最も効果的に開発される。したがって、専門的スキルの開発は技術吸収との親和性が高く、海外子工場は技術吸収を通じて専門的スキルを開発する可能性が高い。

逆に、海外子工場が生産技術システムを本国親工場や他の海外子工場に供給する、すなわち技術指導する場合、海外子工場の技術者と作業者は、本国親工場や他の海外子工場に対して生産技術システムに関する自らの体験や知識を伝授するとともに、自らの技能も高めていく。その際、海外子工場の技術者と作業者が高めるスキルというのは、専門的スキルというよりもむしろ人間的スキルや概念的スキルに関するものと考えられる。

彼らは生産技術システムを指導する過程において、生産技術システムに関する理解をいっそう深めるとともに、これまで知らなかった周辺的な技術を知ったり、技術を越えた人間関係に関する洞察を得たりする可能性が高い。このようなスキルは人間的スキルや概念的スキルに相当し、教えてもらうよりは自ら答えを探すことによって効果的に開発できるものである。その過程は「教えられる」ことよりもむしろ「教える」と親和性が高く、技術指導とよくなじむものである。それ故、海外子工場の技術者と作業者は、技術指導を通じて、人間的スキルと概念的スキルを開発する可能性が高い。技術移転は海外子工場における技術者と作業者の技能開発に影響を与えるが、技術移転の種類によってその影響は異なると考えられる。したがって、次のような仮説と下位仮説を得ることができる。

仮説 3 : 海外子工場の技術移転は、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。

下位仮説 3a : 海外子工場の技術吸収（出向型）は、海外子工場における技術者と作業者の専門的スキルの開発に正の影響を与える。

下位仮説 3b : 海外子工場の技術吸収（受入型）は、海外子工場における技術者と作業者の専門的スキルの開発に正の影響を与える。

下位仮説 3c : 海外子工場の技術指導（出向型）は、海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。

下位仮説 3d : 海外子工場の技術指導（受入型）は、海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。

第4に、海外子工場における技術者と作業者の技能開発は、海外子工場の生産能力と開発能力の向上に寄与する。海外子工場の深層の競争力、すなわち生産能力と開発能力は、その工場の技術者と作業者の努力が結集した結果である。海外子工場における技術者と作業者の技能、すなわち専門的技能、人間的技能、概念的技能が向上すれば、工場の生産能力と開発能力も向上する可能性が高い。したがって、次のような仮説と下位仮説を得ることができる。

仮説 4 : 海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に寄与する。

下位仮説 4a : 海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。

下位仮説 4b : 海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。

下位仮説 4c : 海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。

仮説 5 : 海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に寄与する。

下位仮説 5a : 海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。

下位仮説 5b : 海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。

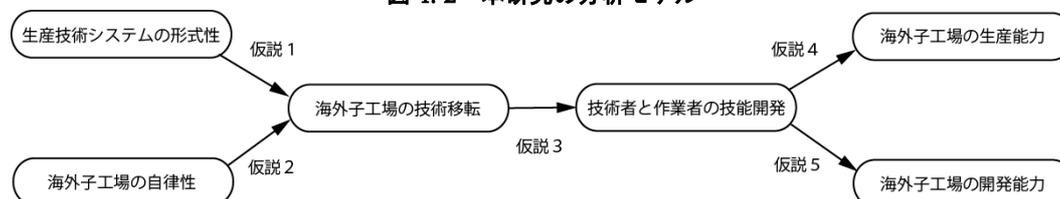
下位仮説 5c : 海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。

## 9. 小括

以上の仮説間の基本構造、つまり分析モデルを本章で明らかにした分析枠組みに基づいて提示すれば、図 4.2 のようになる。本研究が本章において設定した生産技術システムの水平移転に関する基本的な分析枠組みは、「要因→過程→効果」という因果関係の連鎖である。図 4.2 の分析モデルは、その因果関係の連鎖に即してそれぞれの仮説を位置づけ、

構造化したものである。その分析モデルに依拠して、仮説間の構造を要約すると、次のようになる。

図 4.2 本研究の分析モデル



仮説1：海外子工場における生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術移転に影響を与える。

仮説2：海外子工場の自律性は、海外子工場の技術移転に寄与する。

仮説3：海外子工場の技術移転は、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。

仮説4：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に寄与する。

仮説5：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に寄与する。

出所：筆者作成。

第1に、本研究は「技術吸収（出向型）」、「技術吸収（受入型）」、「技術指導（出向型）」、「技術指導（受入型）」の4つの類型に分けて、生産技術システムの水平移転の過程をとらえる視角を提案し、「教えられる」技術移転と「教える」技術移転を区別してとらえることにした。

第2に、本研究は生産技術システムの水平移転に影響を与えそうな重要な要因として「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」と「海外子工場の自律性」の2つに注目し、仮説1と仮説2を設定した。

第3に、本研究はそれぞれの技術移転が海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与すると考えて、仮説3を設定した。仮説3は「教えられる」技術移転と「教える」技術移転が違う効果をもつことを主張するもので、いわば本研究の基幹部分をなす最重要の仮説である。

第4に、本研究は海外子工場における技術者と作業者の技能開発が海外子工場の生産能力と開発能力の向上に寄与すると考えて、仮説4と仮説5を設定した。生産技術システムの水平移転が海外子工場における技術者と作業者の技能開発を経て、海外子工場の自立を促すことについて、本研究は仮説4と仮説5を検証することによって実証しようとするものである。

続く第5章では、これらの仮説を検証するために、質問票調査を実施することにする。そこでは、その質問票調査の内容を詳しく報告するとともに、仮説の真偽を統計的に解明して、多国籍企業における国際技術移転のメカニズムを解明していくこととする。

## 第Ⅱ部 実証研究

## 第5章 生産技術システムの水平移転の定量的分析

### 1. はじめに

本章では、第4章において設定した仮説を定量的に検証して、本研究の問い（リサーチ・クエスチョン）に対する答えの提示を試みる。第2節では、本研究が実施した質問票調査の設計について詳しく説明する。ここでは、「アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の6カ国に所在し、少なくとも5年以上操業している日系多国籍企業の製造子会社3,025社」が調査対象となることを示す。第3節では、本研究の構成概念を操作化する手続きを詳しく説明する。基本的には、先行研究の尺度を援用しながら、本研究の問題意識にそって構成概念を作り上げる。第4節では、その構成概念間の相関分析を行い、本研究の仮説を簡易的に検証する。第5節から第7節では、順移転と逆移転、国内水平移転、国際水平移転について、重回帰分析の手法を使用して、本研究の仮説を検証する。最後の第8節では、重回帰分析による仮説の検証結果からさらに新しい分析モデルを提案し、共分散構造分析の手法を使用してその分析モデルを検証し、定量的分析の総合的な結論を提示する。

### 2. 質問票調査の設計

#### 2.1 母集団

本研究は日系多国籍製造企業を研究対象とする。日系多国籍製造企業は生産能力と開発能力を武器にして世界の市場で競争してきた（藤本，2003）。日系多国籍製造企業は2000年代に入ってから海外生産比率を急速に高めており、本国親工場が培ってきた生産技術システムを海外子工場にいかに効果的に移転し、その生産能力と開発能力を高めて、自立を促すかということが重要な経営課題になっている。これまでの章において説明したように、生産技術システムの水平移転、すなわち国内水平移転と国際水平移転は海外子工場の自立を促すうえで、順移転や逆移転とは違った効果を秘めていると本研究は考えている。海外子工場を含む全社的な生産能力と開発能力の向上を目指している日系多国籍企業を研究対象として、生産技術システムの水平移転に関する要因や効果を検証することは、理論的にも実践的にも大きな意義があると考えている。本研究はこのような理由から日系多国籍製造企業を研究対象に取り上げて、生産技術システムの水平移転に関する要因や効果を検証していくことにする。

その際、調査対象は日系多国籍製造企業の本社や本国親工場ではなく、海外製造子会社や海外子工場にする。中央集権的な管理体制をもつ日系多国籍企業の本社や本国親工場は、本国親工場から海外子工場へ生産技術システムを移転する順移転と、海外子工場が本国親工場へ生産技術システムを移転する逆移転に関しては、当然のことながらその実態を詳細

に把握しているはずである。両者の実態を解明する場合には、日系多国籍製造企業の本社や本国親工場を調査することがむしろ適切である。

しかし、海外子工場が生産技術システムを同一所在国の子工場へ移転したり（すなわち、国内水平移転）、他の国の子工場へ移転したり（すなわち、国際水平移転）する場合には、いかに日系多国籍企業の本社や本国親工場が中央集権的な管理体制をもつといえども、当事者ではないそれらが水平移転のすべての実態を詳細につかむことは困難である。

生産技術システムの水平移転の実態をより正確にとらえるためには、日系多国籍企業の本社や本国親工場に間接的に尋ねるのではなく、むしろ当事者である海外製造子会社や海外子工場に直接的に尋ねることが望ましい。本研究はこのように考えて日系多国籍製造企業の海外製造子会社や海外子工場を調査対象とする。

本研究は調査対象となる日系多国籍製造企業の海外製造子会社（海外子工場）を抽出するにあたり、東洋経済新報社の「海外進出企業データ・テキスト版 2019年版」を使用した。同データベースは日系多国籍企業の海外子会社を最も網羅的に調査したものであり、日系多国籍企業の海外子会社を研究する際の標準的な情報源となっている。本研究もその研究の潮流にしたがって調査対象となる海外製造子会社を同データベースから抽出することにする。

同データベースは日系多国籍企業の海外子会社 31,698 社の社名、住所、代表者、産業、事業内容、日本側の出資比率、親会社、合弁相手企業、資本金、従業員数、売上高などの情報を掲載している。しかし、各子会社の工場に関する情報については掲載しておらず、個々の海外子工場の実態をそのデータベースから直接とらえることはできない。したがって、本研究は海外製造子会社を通じて海外子工場に関する情報を間接的に入手することとし、以下の手続きにしたがって調査対象となる海外製造子会社を抽出している。

第1に、本研究は同データベースから海外製造子会社を抽出するために、「生産」、「製造」、「組立」、「加工」のいずれかの用語を事業内容に含む海外子会社を抽出した。通常、製造子会社であるかどうかの判断は、所属産業の属性によることが多い。しかし、本研究はその研究方法をとらない。所属産業の属性による分類では、いわゆる「食料品」や「農林水産」の産業に所属する製造子会社は、調査対象から漏れることが多い。しかし、本研究は個々の海外子会社の事業内容から製造企業であるかどうかを判断する研究方法を採用することにより、食料品や農林水産などの産業に所属する海外製造子会社も含んだ技術移転の実態をとらえることにする<sup>1</sup>。したがって、本研究の分析結果の適用範囲はより広いものになる。

第2に、海外製造子会社に代表者名が記載されている企業を抽出することにした。代表

<sup>1</sup> その結果、データベース上では、「機械卸売」、「情報・システム・ソフト」、「人材派遣・業務請負」、「他卸売」、「鉄鋼・金属卸売」、「統括会社」に分類される海外子会社も本研究の調査対象になっている。

者名が記載されていれば、その代表者宛てに質問票を郵送することができるため、高い回答率を期待することができる<sup>2</sup>。本研究は回収率を少しでも上げるために、代表者名が記載されている海外製造子会社を抽出することにした。しかし、代表者名が記載されている海外製造子会社とそうでない海外製造子会社との間に従業員数や売上高などの差があれば、代表者名が記載されている海外製造子会社を抽出することは、抽出の偏向を生むことになり、日系多国籍企業の海外製造子会社全体を正しく代表する標本を得られないことになる。本研究はこの点を確認するために、代表者名が記載されている海外製造子会社と代表者名が記載されていない海外製造子会社の間、従業員数、売上高（US 換算額）、日本からの派遣社員数、進出年、日本側出資企業数、日本側出資比率、日本側筆頭企業出資比率の平均値を比較した。表 5.1 はその結果を示したものである。

**表 5.1 代表者名なしの海外子会社と代表者名ありの海外子会社の企業属性**

企業属性	代表者名なし	代表者名あり	t 値	有意性
従業員数（人）	970.9	489.3	3.717	***
売上高（US ドル換算額）	229708.19	100132.42	1.433	
日本からの派遣社員数（人）	3.59	4.51	-1.240	
進出年（年）	1994.8	1995.7	-1.924	
日本側出資企業数（社）	1.10	1.24	-9.022	***
日本側出資比率（%）	47.5	62.8	-10.837	***
日本側筆頭企業出資比率（%）	46.7	60.5	-9.896	***

注：有意確率（両側）は \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ 。

表 5.1 によれば、代表者名が記載されている海外製造子会社の方が、従業員数が少なく、日本側出資企業数が多く、日本側及び日本側筆頭出資企業の出資比率が高くなっている。しかし、US ドルに換算した売上高、日本からの派遣社員、数進出年には、両者の差は見られない。したがって、代表者名が記載されている海外製造子会社を抽出することは、従業員数が少なく、日本側の統制が強い企業を抽出することになり、従業員数や日本側の統制を十分に制御したうえで分析しなければならないことになる。しかし、本研究はそのような分析面での制約は十分に承知しつつも、質問票調査の生命線である回答率を少しでも上げるという目的を達成するために、代表者名が記載されている海外製造子会社をあえて調査対象とする方法を採用することにする。分析面での制約は、従業員数や日本側の統制を制御して、対処することにする。

第 3 に、本研究は 2014 年 6 月以前に設立された海外製造子会社を調査対象とすること

<sup>2</sup> 上林（2001, 247 頁）と Kambayashi（2003, p.69）は製造企業における情報技術の利用に関する質問票調査において、宛名の特定が回答率に与える影響について議論している。使用したデータベースの都合により、同研究は日本企業向けの質問票調査では役職名に加えて個人名を宛名として実施し、イギリス企業向けの質問票調査では役職名のみを宛名として実施した。その結果、前者は 45.9%もの高い回答率を得たが、後者は 22.5%の回答率しか得られなかった。同研究は質問票調査を実施する際に個人名を宛名とすることの有効性を説明している。

にした。本研究は第4章で説明したように「要因→過程→効果」という生産技術システムの水平移転に関する分析枠組みを提案している。要因として、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）と(2)海外子工場の自律性の2つ、過程として、技術移転の4つの類型、すなわち(1)外向型と(2)受入型の技術吸収と(3)外向型と(4)受入型の技術指導の4つ、効果として、(1)技術者と作業者の技能開発、海外子工場の(2)生産能力の向上及び(3)開発能力の向上の3つを本研究は想定している。

過程は動的な現象なので、それを観察するためには〇年〇月から〇年〇月までというように一定の期間をとって観察しなければならない。本研究は現象の短期の極端な変動を避けつつ、情報提供者が記憶をさかのぼることができる限り正確に回答できそうな期間として5年間を選択し、質問票調査の実施時点である2019年7月から5年間さかのぼった期間の過程を観察することとした。その論理から考えると、過程に影響を与える要因は5年前の状態を測定しなければならないかもしれない。しかし、2019年7月時点の過程現象は2014年6月時点の要因事象だけに影響を受けるのではなく、2019年6月時点の要因事象にも影響を受ける可能性がある。したがって、過程を5年間の状態で観察するのであれば、要因も5年間の状態で観察しなければならない。

このような理由から、本研究は要因と過程の関係を「要因→過程」という因果関係ではなく、「要因-過程」という共変関係としてとらえ直して、両者を観察することにした。それに対して、効果は要因と過程の産物なので、両者には「過程→効果」の因果関係を認め、回答時点における効果の静態的な状態を観察することにした。そのため、調査対象となる海外製造子会社は少なくとも5年間、操業しているものを抽出しなければならない。もちろん、海外製造子会社の操業期間と海外子工場の操業期間は、必ずしも同じではない。しかし、データベース上では、海外子工場の操業期間を確認することができなかつたので、本研究は海外製造子会社の操業期間を海外子工場の操業期間の代理変数とみなして、少なくとも5年間、操業している海外製造子会社を抽出することにした<sup>3</sup>。

第4に、本研究はアメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾<sup>4</sup>の6カ国に所在する海外製造子会社を調査対象とすることにした。本研究は日系多国籍企業における生産技術システムの国際移転に関してできる限り一般性（外部妥当性）の高い結論を得たいと考えている。その目的を達成するためには、データベースに掲載されているすべての海外製造子会社を調査対象として質問票調査を実施することが望ましい。しかし、上記の抽出条件を満たす製造子会社はデータベース上に全部で7,630社もあるため、それらすべてに対して質問票調査を実施することは、研究予算の都合上、不可能である。した

<sup>3</sup> 海外子工場の操業期間については、質問票（問8(3)）において具体的に尋ねている。その結果、主力工場の操業期間が5年に満たないものが7社あり、分析に際してはその7社を除外して分析を行っている。

<sup>4</sup> 本研究もデータベースの分類基準にしたがって台湾を中国（中華人民共和国）と区別して分析する。

がって、研究予算の範囲内で質問票調査を実施できるように、調査対象を何らかの理由でしぼる必要がある。

日系多国籍企業の経営戦略上、海外子工場の自立が最も求められるのは、重要性の高い国に所在する子工場であろう。日系多国籍企業は重要性の高い国に所在する海外子工場の自立を目指して、その海外子工場を巻き込んだ生産技術システムの国際移転を展開している可能性が高い。したがって、日系多国籍企業にとって重要性の高い国に所在する海外製造子会社（海外子工場）にしぼって質問票調査を実施することは、生産技術システムの国際移転を海外子工場における技術者と作業者の技能開発、ひいては生産能力と開発能力の工場と結びつけて考えようとする本研究にとっても望ましい方法となる。本研究はこのような理由から、日系多国籍企業にとって重要性の高い国に所在する海外製造子会社にしぼって質問票調査を実施することにする。

それでは、日系多国籍企業にとって重要性の高い国というのは、どういう国なのか。本研究は日系多国籍企業が多く海外製造子会社を設立している国を日系多国籍企業にとって重要性の高い国と考える。日系多国籍企業が現地に製造子会社を設立するというのは、現地に深く根ざして事業を展開しようとする日系多国籍企業の強い意思表示に他ならない。したがって、日系多国籍企業が海外製造子会社を多く設立している国というのは、日系多国籍企業が経営資源を注ぎ込んで深く関わろうとする国であり、経営戦略的にも重要性の高い国であることになる。その国に所在する海外子工場も、生産技術システムの国際移転を巻き込みながら、自らの成長を図っている可能性が高い。本研究はこのように考えて、日系多国籍企業が多く海外製造子会社を設立している国の海外製造子会社に焦点をあてて、質問票調査を実施することにする。

表 5.2 は日系多国籍企業の海外子会社数を所在国別に示したものである。表 5.2 によれば、日系多国籍企業は特に中国、アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾を重視して海外事業を展開していることがわかる。前述した抽出条件にそって本研究の調査対象となる製造子会社を抽出すると、中国 2,394 社、アメリカ 858 社、タイ 851 社、インドネシア 426 社、ベトナム 340 社、マレーシア 280 社、台湾 267 社となり、累計では 5,419 社となる。しかし、本研究は研究予算の都合上、最大で 3,000 社程度までしか質問票調査を実施できない<sup>5</sup>。そのため、その中から調査対象となる所在国をしぼり込まなければならない。

本研究は調査対象の所在国をできる限り広げるために、中国の製造子会社を調査対象から除外することにした。理由は次の 2 つである。第 1 に、もし中国製造子会社を調査対象に含めれば、母集団において中国子会社の占める割合が極端に高くなり、分析結果が中国

<sup>5</sup> 本研究は JSPS（独立行政法人日本学術振興会）科学研究費、西南学院大学学術研究所個人研究費、西南学院大学国内研究費の助成をそれぞれ受けている。

子会社の特徴を色濃く反映したものになって、一般性(外部妥当性)が低くなってしまふ。第2に、第4章でも議論したように、本研究は生産技術システムを機械と人の相互作用としてとらえ、特に技術者と作業者の移動でその移転をとらえようとしている。しかし、中国人の技術者と作業者が他国へ出向くことは、政治的な理由もあってあまり容易ではない<sup>6</sup>。したがって、中国の製造子会社を調査対象としたときには、出向型の技術移転が他国の製造子会社よりも少なく検出され、全体の分析結果が歪められる可能性がある。

表 5.2 日系多国籍企業の所在国別海外子会社数

国	企業数	企業数 a	企業数 b	企業数 c	企業数 d	累計	累計 a
1. 中国	6,879	3,759	4,801	2,525	2,394		
2. アメリカ	4,044	1,356	2,715	903	858	3,252	
3. タイ	2,578	1,264	1,871	906	851	4,103	1,709
4. インドネシア	1,338	673	965	468	429	4,532	2,138
5. ベトナム	1,161	566	863	403	340	4,872	2,478
6. マレーシア	1,016	452	700	297	280	5,152	2,758
7. 台湾	1,136	434	766	282	267	5,419	3,025
8. インド	891	410	638	294	255	5,674	3,280
9. 韓国	976	378	643	263	251	5,925	3,531
10. フィリピン	623	279	412	178	167	6,092	3,698
11. メキシコ	590	295	417	204	153	6,245	3,851
12. イギリス	975	222	638	143	135	6,380	3,986
13. ドイツ	865	222	572	149	134	6,514	4,120
14. 香港	1,311	209	876	132	127	6,641	4,247
15. ブラジル	459	199	286	132	124	6,765	4,371
16. シンガポール	1,477	220	974	130	123	6,888	4,494
17. フランス	438	153	259	91	89	6,977	4,583
18. オーストラリア	611	113	379	72	67	7,044	4,650
19. カナダ	358	101	220	61	57	7,101	4,707
20. チェコ	125	79	83	54	49	7,150	4,756
データベース全体	31,698	12,331	21,379	8,233	7,630		

注：企業数 a は「製造機能あり」、企業数 b は「代表者名あり」、企業数 c は「製造機能あり＋代表者名あり」、企業数 d は「製造機能あり＋代表者名あり＋操業期間5年以上」、累計は企業数 d の累計、累計 a は中国を除く累計。

それ故、本研究は中国の製造子会社を質問票調査の対象から外し、アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の6カ国に所在する製造子会社3,025社(データベース全体の39.6%)を調査対象にすることにした。したがって、本研究が結論を推定していくべき母集団は、「アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の6カ国に所在し、少なくとも5年以上操業している日系多国籍企業の製造子会社3,025社」ということになる。本研究は中国の製造子会社を調査対象から外しているとはいえ、日系多国籍企業が相対的に重視している多くの国の製造子会社を調査対象としているので、その分析結果の一般性(外部妥当性)は高くなり、その含意も日系多国籍企業に

<sup>6</sup> 2019年3月7日 インタビュー調査。

とって重要なものになるはずである。

## 2.2 調査方法

本研究は質問票調査を実施するにあたり、「多国籍企業における生産技術システムの国際移転に関する研究プロジェクト」を4人の研究者で組織した<sup>7</sup>。本研究が質問票調査のための研究プロジェクトを組織したのは、次のような理由に基づいている。

第1に、日本企業を調査対象とした質問票調査においては、どのような組織ないしプロジェクトがデータを収集しようとしているかが回答者にとって重要であり、回答率を上げるための鍵要因になるという社会的な事情が存在すること（上林，2001，243-244頁；Kambayashi，2003，p.65，p.216），

第2に、個人名による質問票調査は個人的な関心から実施されるもので、社会的に承認されたものではないという印象を回答者に与えることになるため、回答率が低くなる傾向があること（上林，2001，247頁；Kambayashi，2003，p.69）という理由である。本研究はこのような理由から複数の研究者による研究プロジェクトを組織し、その研究プロジェクトを主体として質問票調査を実施していくことにした。

本研究はカバーレターに調査の目的や回答方法を詳しく説明し、海外製造子会社の主力工場を代表して回答できる立場にある者（例えば、工場長、製造部長、製造課長など）に回答を求めた。その際、カバーレターには、(1)本研究が独立行政法人日本学術振興会の科学研究費助成事業の研究助成を受けて社会的に承認されていること、(2)回答結果は集計情報のみを公表し、個別の回答結果は公表しないこと、(3)研究結果を経営学の関連学会や関連学術雑誌において公表すること、(4)企業機密にふれるような質問を極力排除していることなどを説明し、回答者の不安を和らげて、回答率を少しでも上げるように努めた。同時に、本研究が検証したい仮説が回答者に悟られてその回答が影響を受けないように、理論的な問題意識をできる限り隠すように努めた。

本研究は質問票の質問項目を作成するにあたり、特に国際経営論、多国籍企業論、技術移転論、知識移転論の領域において大きな影響を与えた先行研究の尺度（measure）を参照し、その尺度を援用しながら、仮説に関連する質問項目を日本語で作成していった。

次に、日本人の研究者5人<sup>8</sup>、生産技術関連の実務家1人、大学院生7人に対して、その質問項目の適否に関するコメントを求め、日本語の質問項目の言い回しを改善した。その過程において、特に技術移転の量を測る尺度に関して重要な指摘を受けることになり、質問項目を大きく改善することができた。

<sup>7</sup> 研究プロジェクトの構成員は、研究代表者として西南学院大学商学部・大学院経営学研究科の藤岡 豊教授（筆者）、神戸大学大学院経営学研究科の上林憲雄教授、原 拓志教授、庭本佳子准教授の3人である。しかし、本研究の見解はすべて研究代表者である筆者個人によるものであり、有り得べき誤謬はすべて筆者個人の責めに帰することを予め断っておきたい。

<sup>8</sup> 各研究者の専門領域は、国際経営論3人、技術経営論1人、人的資源管理論1人である。

日本語版の質問票が完成すると、筆者がそれを英語に翻訳して英語版の質問票を作成し、さらにそれを翻訳会社に校閲してもらった。英語版の質問票に対する翻訳会社の校閲が却ってくると、英語文の言い回しに関して筆者が疑問を感じたところについて、翻訳会社と議論しながら最適な英語表現を特定し、英語版の最終的な質問票を作成していった。同様に、カバーレターも同様の過程を経て、日本語版と英語版を作成していった。その意味において、本研究は英語版の質問票の作成においてバック・トランスレーションに準じた手続きを踏んでいる。

本研究は郵送料を少しでも節約するために、日本語版と英語版の質問票をそれぞれ B5 版の中綴じ 8 頁で作成し、軽量化に努めた。質問票の質問文はモノクロ 1 色で印刷したが、紙の色を日本語版はレモン色にし、英語版は桜色にして変化を出し、回答者が質問文を読みやすくなるように配慮した。すべての質問票には 1 頁目の右上に識別番号を印刷し、回答内容が不十分でも回答者を着実に特定できるように工夫した。

さらに、本研究は回答者がウェブサイトを経由しても質問票へ回答できるようにして、回答者の利便性の向上を図り、回答率を上げるように努めた。本研究は有限会社ディアビィ社が提供する「無料 Web アンケート DIPSurvey-Free システム」を使用して、ウェブ版の質問票を日本語と英語の両方の言語で作成した。調査対象となった海外製造子会社ごとにトークン（暗号）を発行して、ウェブ版の質問票の URL とそのトークンをカバーレターに記してウェブサイトを経由した回答も促した。

回答者には、紙版とウェブ版の質問票についていずれか都合の良い方を選んでもらうと同時に、言語についても日本語と英語のいずれか都合の良い方を選んでもらうようにした。本研究はこのように考えられうる一連の工夫を通じて回答者に最大限の利便性を提供し、回答率の向上を目指した。

本研究はカバーレター（日本語版と英語版）、質問票（日本語版と英語版）、返信用封筒（郵便料金は調査主が負担）を角 3 号封筒に同封して、調査対象である海外製造子会社 3,025 社に対して 2019 年 7 月 25 日に日本から郵送した。紙版の質問票は日本の国際郵便料金受取人払（IBRS）の制度を使って料金後納方式で回収することとし、紙版とウェブ版の質問票に対する回答期限をともに 2019 年 8 月 30 日に設定することにした。本研究は同じ研究領域の先行研究を参考にして、20%の回答率を目指して調査対象企業からの回答を待った<sup>9</sup>。しかし、9月上旬までに得られた回答数は 229 にすぎず、回答率は当初の発送数の 7.5%にとどまっていた。

本研究は回答率を上げるために、無回答企業に対してリマインダーを郵送して、質問票

<sup>9</sup> 同種の先行研究は 15~40%前後の回答率を誇っている。例えば、Gupta and Govindarajan (2000, p.482) は 38%という特に高い回答率を達成しているが、近年の Sarkar et al. (2009, p.591) は 14%、Schleimer and Pedersen (2014, p.319) は 19%というように、いずれも 20%に満たない回答率となっている。

調査への回答の協力を改めて要請することにした。本研究は2019年10月9日を新しい回答期限として再設定し、調査対象となる海外製造子会社2,781社に対して2019年9月9日にリマインダーを日本から郵送した。その際、研究予算の都合により質問票と返信用封筒を再び同封することはできなかったが、ウェブ版の質問票のURLと調査対象ごとのトークンを改めてリマインダーに記して、質問票調査への回答の協力を呼びかけた。

その結果、11月中旬までにさらに169の有効回答を得ることができ、リマインダー前の回答と合わせると、回答数は398(=229+169)となった。前述したように、主力工場の操業期間が5年に満たない海外製造子会社は7社あったので、これらの製造子会社をそこから除いた最終的な有効回答数は391(=398-7)となった。

なお、宛先不明により返ってきた質問票やリマインダーは71であった。また、「製造子会社ではない」、「持ち株会社である」、「調査項目について回答する権限をもち合わせていない」、「同一所在国の海外子会社と一体経営である」などの理由から、回答不可とする回答は36であった。さらに、主力工場の操業期間が5年に満たないという海外製造子会社は7社であった。したがって、総発送数3,025からこれらの数を差し引いた有効発送数は2,911(=3,025-71-36-7)となり、最終的な有効回答率は13.4%(=391÷2,911)となった。

近年、世界中の企業が情報統制を強めており、質問票調査の回答率はそのあおりを受けて低下の一途をたどっている。経営学の分野で国際的に評価された先行研究においても、20%の有効回答率を達成することは至難の業になっている<sup>10</sup>。その状況において、本研究が得た391の標本数と13.4%の有効回答率は極端に低いものではなく、むしろ健闘した結果といえ、その標本を使って分析を進めても大きな問題はないと本研究は考える。

## 2.3 標本

しかし、分析を本格的に進める前に、その標本に関する偏向の有無を確認しておかなければならない。もし標本に何らかの偏りがある場合は、その標本を使って母集団に対する結論を正しく推定していくことができないからである。本項では、本研究における標本の偏りについて検証する。

標本の偏りとして、第1に、無回答企業と有効回答企業の質問項目に対する態度の違いが懸念される。つまり、有効回答企業は調査項目に関して肯定的に評価していたので積極的に回答し、無回答企業は調査項目に関して否定的に評価していたので積極的に回答しなかった可能性がある。もし無回答企業と有効回答企業との間にこのような態度の違いがあ

<sup>10</sup> 同じ研究者が手がけた質問票調査の回答率を比較すれば、その傾向は顕著にわかる。上林(2001, 247頁)とKambayashi(2003, p.68)は全体として39.8%の回答率を得たが、上林・平野編(2019, 12頁)は4.5%の回答率しか得ていない。両者の研究主題と問題意識が異なるので単純に比較することはできないが、質問票調査の実施がむずかしくなっていることは間違いないだろう。

れば、有効回答企業の回答だけをもって分析した場合、質問項目に対する肯定的な評価が強く出すぎて、間違った推計結果をもたらす可能性がある。したがって、質問項目に対する両者の態度の差を検証しなければならない。

しかし、無回答企業の回答情報は存在しないため、ここでは質問項目に対する両者の態度に影響を与えそうな企業の属性情報をデータベースから抽出し、その差を検証することで両者の態度の違いを間接的に確認することにする。本研究はその企業属性として従業員数、売上高（US ドル換算額）、日本からの派遣社員数、進出年、日本側出資企業数、日本側出資比率、日本側筆頭企業出資比率をとりあげ、それらの平均値の差を確認する。

表 5.3 無回答企業と有効回答企業の企業属性

企業属性	無回答企業	有効回答企業	t 値	有意性
従業員数 (人)	482.5	563.3	-1.013	
売上高 (US ドル換算額)	103621.8	88698.6	0.437	
日本からの派遣社員数 (人)	4.4	5.3	-1.473	
進出年 (年)	1996.0	1994.1	2.503	*
日本側出資企業数	1.3	1.2	0.460	
日本側出資比率 (%)	62.7	66.4	-1.685	
日本側筆頭企業出資比率 (%)	60.4	63.6	-1.459	

注：有意確率（両側）は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

表 5.3 は無回答企業と有効回答企業における企業属性の平均値の差を示したものである。表 5.3 によれば、無回答企業と有効回答企業の間では、進出年を除いて、従業員数、売上高（US ドル換算額）、日本からの派遣社員数、日本側出資企業数、日本側出資比率、日本側筆頭企業出資比率において統計的に有意な差はないことが明らかである。しかし、その進出年の差にしても 2 年に満たず、海外製造子会社の操業に対して大きな影響が出るほどの差ではない。したがって、無効回答企業と有効回答企業の間には質問項目に対する態度において違いはなく、本研究の標本から母集団に対する結論を推定しても問題はないと考えられる。

第 2 に、無回答企業の産業分布と有効回答企業の産業分布の違いを確認しなければならない。無回答企業の産業分布と有効回答企業の産業分布に違いがあれば、有効回答企業の回答情報から得られる結論は特定の産業の影響を大きく受けたものになり、母集団に対して結論を正しく推定できないことになる。本研究はその懸念を払拭するために、無回答企業と有効回答企業の産業分布の違いを検証することにする。表 5.4 は両者の産業分布を示したものである。表 5.4 によれば、両者の産業分布にはズレがないことが明らかである（カイ 2 乗=34.435, p>.05）。したがって、本研究の標本は産業に関する偏りを含んでおらず、産業に関する分析上の特別な配慮は不要であることがわかる。

表 5.4 無回答企業と有効回答企業の産業分布

産業	無回答企業		有効回答企業		有効発送数	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
ガラス・土石	53	2.1%	5	1.3%	58	2.0%
ゴム製品	74	2.9%	16	4.1%	90	3.1%
コンサルティング	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
パルプ・紙	35	1.4%	3	0.8%	38	1.3%
医薬品	31	1.2%	3	0.8%	34	1.2%
飲食・外食	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
映像・音楽	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
化学	407	16.2%	59	15.1%	466	16.0%
化学卸売	3	0.1%	2	0.5%	5	0.2%
貨物運送	3	0.1%	0	0.0%	3	0.1%
機械	267	10.6%	40	10.2%	307	10.5%
機械卸売	20	0.8%	1	0.3%	21	0.7%
金属製品	167	6.6%	27	6.9%	194	6.7%
建設	15	0.6%	2	0.5%	17	0.6%
鉱業	9	0.4%	0	0.0%	9	0.3%
情報・システム・ソフト	9	0.4%	0	0.0%	9	0.3%
食料品	120	4.8%	27	6.9%	147	5.0%
食料品卸売	7	0.3%	1	0.3%	8	0.3%
人材派遣・業務請負	9	0.4%	0	0.0%	9	0.3%
精密機器	47	1.9%	15	3.8%	62	2.1%
石油石炭	2	0.1%	0	0.0%	2	0.1%
繊維・衣服	81	3.2%	7	1.8%	88	3.0%
繊維・衣服卸売	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
倉庫・物流関連	9	0.4%	0	0.0%	9	0.3%
総合卸売	3	0.1%	0	0.0%	3	0.1%
他サービス	3	0.1%	1	0.3%	4	0.1%
他卸売	7	0.3%	1	0.3%	8	0.3%
他製造業	122	4.8%	17	4.3%	139	4.8%
鉄鋼	91	3.6%	14	3.6%	105	3.6%
鉄鋼・金属卸売	7	0.3%	1	0.3%	8	0.3%
電気機器	365	14.5%	64	16.4%	429	14.7%
電気機器卸売	8	0.3%	0	0.0%	8	0.3%
電力・ガス	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
投資業等	3	0.1%	0	0.0%	3	0.1%
統括会社	7	0.3%	0	0.0%	7	0.2%
農林水産	15	0.6%	2	0.5%	17	0.6%
非鉄金属	61	2.4%	6	1.5%	67	2.3%
輸送機器	453	18.0%	77	19.7%	530	18.2%
輸送用機器卸売	2	0.1%	0	0.0%	2	0.1%
合計	2520	100.0%	391	100.0%	2911	100.0%

第3に、海外製造子会社の所在国の分布の違いについても、無回答企業と有効回答企業の間で確認しなければならない。両者の所在国の分布が違っていれば、本研究の分析結果は特定の所在国の影響を大きく受けたものになる。本研究は無回答企業と有効回答企業の所在国の分布の違いを検証して、所在国の分布に関する標本の歪みを明らかにする。表5.5は両者の所在国分布を示したものである。表5.5によれば、両者の間には、ズレがあり、相関関係がある（カイ2乗=25.108,  $p<.001$ ）。つまり、本研究の標本はアメリカ製

造子会社、インドネシア製造子会社、マレーシア製造子会社の割合が高く、タイ製造子会社とベトナム製造子会社の割合が低い。したがって、本研究の分析結果はアメリカ製造子会社、インドネシア製造子会社、マレーシア製造子会社の特徴を色濃く反映したものとなる。分析の際には、所在国の影響を制御するとともに、所在国の影響が影響していることを考慮しながら分析結果を解釈する必要がある。

表 5.5 無回答企業と有効回答企業の所在国分布

所在国	無回答企業		有効回答企業		有効発送数	
	企業数	構成比	企業数	構成比	企業数	構成比
アメリカ	674	26.7%	125	32.0%	799	27.4%
タイ	756	30.0%	88	22.5%	844	29.0%
インドネシア	339	13.5%	69	17.6%	408	14.0%
ベトナム	305	12.1%	27	6.9%	332	11.4%
マレーシア	226	9.0%	46	11.8%	272	9.3%
台湾	220	8.7%	36	9.2%	256	8.8%
合計	2,520	100.0%	391	100.0%	2,911	100.0%

以上の分析は無回答企業と有効回答企業の間において、企業属性、産業、所在国の違いがあるかどうかを検証するものであった。企業属性と産業については、両者の間に大きな違いはないことが確認できたが、所在国については、両者の間に違いがあることを確認できた。しかし、分析を進めるためには、同じ有効回答企業の中でも、標本の偏りを事前に確認しておかなければならない。

第1に、リマインダー前とリマインダー後で有効企業の企業（工場）属性、産業、所在国において違いがあるかどうかを確認する必要がある。本研究は第1回目の回答期限を2019年8月30日として9月上旬までに225票（57.5%）の有効回答を得た。その後、第2回目の回答期限を10月9日としてリマインダーを郵送し、11月中旬まで166票（42.5%）の有効回答を得た。もしその第1回目と第2回目の有効回答のいずれかに何らかの偏向があれば、両者の質が異なることになるので、両者を合わせて1つの標本とするのは適切ではなくなる。本研究はその可能性を検証するために、工場正規従業員数、工場日本人駐在員数、工場操業開始年、工場設立形態、売上高研究開発費比率という工場属性に関して、平均値の差をリマインダーの前後において検定した<sup>11</sup>。

表5.6はその検定結果を示したものである。表5.6によれば、標本企業の工場属性にはリマインダーの前後において統計的に有意な差がないことが明らかである<sup>12</sup>。また、産業と所在国における両者の偏りを検定したところ、産業については両者に偏りがなかったも

<sup>11</sup> 付録1と付録2の質問票 問8(1)～(5)の回答情報に基づく。

<sup>12</sup> データベース上の従業員数、売上高（USドル換算額）、日本からの派遣社員数、進出年、日本側出資企業数、日本側出資比率、日本側筆頭企業出資比率についても、両者における平均値の差を検定してみたが、いずれにおいても統計的に有意な差を確認できなかった。

のの (カイ 2 乗=27.957,  $p>.05$ ), 所在国については両者に偏りの存在が認められた (カイ 2 乗=11.830,  $p<.05$ )。第 1 回目の回答では, アメリカ製造子会社とインドネシア製造子会社の回答が多く, 第 2 回目の回答ではタイ製造子会社, ベトナム製造子会社, マレーシア製造子会社, 台湾製造子会社の回答が多かった。したがって, 所在国の影響さえ制御すれば, リマインダーの前後の回答を合わせて 1 つの標本として取り扱っても特に問題はないことになる。

表 5.6 第 1 回目回答と第 2 回目回答の工場属性

工場属性	有効回答		t 値	有意性
	第 1 回目回答	第 2 回目回答		
工場正規従業員数 (人)	594.1	485.0	1.130	
工場日本人駐在員数 (人)	5.9	5.2	0.832	
工場操業開始年 (年)	1992.5	1994.1	-0.819	
工場設立形態	0.13	0.13	-0.203	
売上高研究開発費比率	0.96	0.89	0.527	

注 : 有意確率 (両側) は \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ 。

工場設立形態は「0 : 新設」, 「1 : 買収」のダミー変数。売上高研究開発費比率は「0 : 研究開発を実施していない」, 「1 : 日本のマザー工場よりかなり低い」, 「3 : 日本のマザー工場と同程度」, 「5 : 日本のマザー工場よりかなり高い」の順序尺度。

第 2 に, 本研究は郵送とウェブサイトを用いて質問票を回収しているため, 両者における工場属性, 産業, 所在国においても違いを確認する必要がある。本研究は郵送で 166 票 (42.5%), ウェブサイトで 225 票 (57.5%) の有効回答を得ている。同様に, 工場正規従業員数, 工場日本人駐在員数, 工場操業開始年, 工場設立形態, 売上高研究開発費比率という工場属性に関して, 両者における平均値の差を検定した。

表 5.7 はその検定結果を示したものである。表 5.7 によると, 郵送回答とウェブ回答においても, 標本企業の工場属性には統計的に有意な差がないことがわかる<sup>13</sup>。また, 産業と所在国における両者の偏りを検定したところ, 産業については両者に偏りがなかったものの (カイ 2 乗=21.422,  $p>.05$ ), 所在国については両者に偏りの存在が認められた (カイ 2 乗=11.651,  $p<.05$ )。郵送回答では, アメリカ製造子会社, マレーシア製造子会社, 台湾製造子会社は郵送での回答が多く, タイ製造子会社, インドネシア製造子会社, ベトナム製造子会社はウェブでの回答が多かった。したがって, 郵送回答とウェブ回答においても, 所在国の影響さえ制御すれば, 両者を合わせて 1 つの標本として取り扱っても特に問題はないことになる。

<sup>13</sup> データベース上の従業員数, 売上高 (US ドル換算額), 日本からの派遣社員数, 進出年, 日本側出資企業数, 日本側出資比率, 日本側筆頭企業出資比率についても, 両者における平均値の差を検定してみたが, いずれにおいても統計的に有意な差を確認できなかった。

表 5.7 郵送回答とウェブ回答の工場属性

工場属性	有効回答		t 値	有意性
	郵送回答	ウェブ回答		
工場正規従業員数 (人)	534.6	557.2	0.753	
工場日本人駐在員数 (人)	5.7	5.5	2.185	
工場操業開始年 (年)	1991.7	1994.3	2.115	
工場設立形態	0.15	0.11	-2.349	
売上高研究開発費比率	0.99	0.88	-0.793	

注 : 有意確率 (両側) は \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ 。

工場設立形態は「0 : 新設」, 「1 : 買収」のダミー変数。売上高研究開発費比率は「0 : 研究開発を実施していない」, 「1 : 日本のマザー工場よりかなり低い」, 「3 : 日本のマザー工場と同程度」, 「5 : 日本のマザー工場よりかなり高い」の順序尺度。

第3に、日本語版と英語版の質問票においても、工場属性、産業、所在国における回答の偏りの存在を確認しなければならない。本研究は日本語での有効回答を 330 票 (84.4%)、英語での有効回答を 61 票 (15.6%) 回収している。日本語回答と英語回答における工場属性、すなわち工場正規従業員数、工場日本人駐在員数、工場操業開始年、工場設立形態、売上高研究開発費比率について平均値の差を検定すると、表 5.8 のような結果を得ることができた。

表 5.8 日本語回答と英語回答の工場属性

工場属性	有効回答		t 値	有意性
	日本語	英語		
工場正規従業員数 (人)	564.4	457.5	-0.216	
工場日本人駐在員数 (人)	5.9	3.6	0.290	*
工場操業開始年 (年)	1994.0	1988.6	-1.356	*
工場設立形態	0.11	0.25	1.141	*
売上高研究開発費比率	0.91	1.05	0.842	

注 : 有意確率 (両側) は \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ 。

工場設立形態は「0 : 新設」, 「1 : 買収」のダミー変数。売上高研究開発費比率は「0 : 研究開発を実施していない」, 「1 : 日本のマザー工場よりかなり低い」, 「3 : 日本のマザー工場と同程度」, 「5 : 日本のマザー工場よりかなり高い」の順序尺度。

表 5.8 によれば、日本語で回答した海外製造子会社の方が、工場日本人駐在員数が多く、工場操業開始年が遅く、新設による設立が多くなることがわかる。したがって、両者を合わせて1つの標本にする場合には、これらの工場属性が影響を及ぼすことを念頭に置いて分析しなければいけないことになる<sup>14</sup>。

また、回答言語は産業 (カイ 2 乗=44.987,  $p < .01$ ) と所在国 (カイ 2 乗=25.705,  $p < .001$ )

<sup>14</sup> しかし、データベース上の従業員数、売上高 (US ドル換算額)、日本からの派遣社員数、進出年、日本側出資企業数、日本側出資比率、日本側筆頭企業出資比率については、両者において統計的に有意な平均値の差を確認できなかった。

のいずれとも統計的に有意な相関関係をもつことが判明した<sup>15</sup>。すなわち、産業では、金属製品、食料品、輸送機器の日本語回答が目立ち、機械、鉄鋼、非鉄金属の英語回答が目立った。所在国では、タイ製造子会社、ベトナム製造子会社、マレーシア製造子会社、台湾製造子会社の日本語回答が目立ち、アメリカ製造子会社、インドネシア製造子会社の英語回答が目立った。したがって、日本語回答と英語回答を合わせて1つの標本とするためには、工場属性、産業、所在国の影響を十分に制御しなければならないことになる。

本研究は以上のような標本の偏りを十分に意識したうえで、回収した有効回答を1つの標本として取り扱い、工場属性、産業、所在国の影響を十分に制御しながら分析を進めていくことにする。

### 3. 概念の操作化

本節では、本研究の仮説を検証するための構成概念を操作化する。本研究はその構成概念を操作化するにあたって、基本的には後続研究に大きな影響を与えた先行研究の尺度を援用することにする。それは、先行研究とできる限り同じ尺度を使用することによって先行研究と本研究の研究結果の比較と考察を容易にし、後続する研究に対してできるだけ大きな便益を与えるためである。以下では、先行研究の尺度を援用して作った質問項目に対する回答結果に対して確認的因子分析 (confirmative factor analysis) を行ってその因子構造を確認し、最適な構成概念を作成することにする。

#### 3.1 生産技術システムの形式性（非暗黙性）

生産技術システムの形式性（非暗黙性）に関して後続研究に最も大きな影響を与えたのは、Kogut and Zander (1993) と Zander and Kogut (1995, p.88) である。彼らは生産技術システムの形式性（非暗黙性）を(1)符号化のしやすさ (codifiability), (2)教えやすさ (teachability), (3)複雑性 (complexity), (4)システム依存性 (system dependence)

<sup>15</sup> なお、回答言語と回答方法との関係を示すと、表 5.FN1 のようになる。ここでも、両者には統計的に有意な負の相関関係が認められる (カイ 2 乗=4.010,  $p<.05$ )。つまり、郵送回答では英語回答が多くなり、ウェブ回答では日本語回答が多くなっている。

表 5. FN1 回答言語と回答方法

言語と回答方法	郵送回答	ウェブ回答	合計
日本語回答	133	197	330
	40.3%	59.7%	100.0%
英語回答	33	28	61
	54.1%	45.9%	100.0%
	19.9%	12.4%	15.6%
合計	166	225	391
	42.5%	57.5%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%

という4つの次元でとらえる視角を示した。生産技術システムが符号化しやすく、教えやすく、簡素で(=複雑ではなく)、システムの要素が相互に独立しているほど(=依存していないほど)、生産技術システムの形式性が高い(=暗黙性が低い)と彼らは主張している。本研究も彼らの構成概念を参考にして、(1)符号化のしやすさ、(2)教えやすさ(teachability)、(3)簡素性(simplicity)、(4)システム独立性(system independence)の4つの次元で生産技術システムの形式性(非暗黙性)をとらえることにした。

本研究は海外子工場における生産技術システムが過去5年間にどのような状態にあったかをリッカート5点尺度で回答者に評価してもらうために、質問票(付録1と付録2)の間4(1)~(17)のような質問項目を作成した。測定の対象を過去5年間としたのは、3年以内だと短期的な変動の影響を受けて生産技術システムの状態を正しく測定できない可能性があるし、6年以上だと評価対象期間が長すぎて生産技術システムの状態を正確に評価できる回答者が限られてくる可能性がある。本研究はそのような可能性に配慮して、過去5年間で測定対象の期間とすることにした。

**表 5.9 生産技術システムの形式性(非暗黙性)と質問項目の事前対応関係**

構成概念	質問項目
(1)符号化のしやすさ	問4(1)~(2)
(2)教えやすさ	問4(5)~(9)
(3)簡素性	問4(10)~(13)
(4)システム独立性	問4(14)~(17)

**表 5.10 生産技術システムの形式性(非暗黙性)に関する因子分析結果**

生産技術システムの形式性(非暗黙性)	因子				
	教えやすさ	機械的非重要性	低度性	システム独立性	化学的非重要性
問4(1)	<u>.658</u>	.034	-.075	.078	-.086
問4(4)	<u>.410</u>	.050	-.104	-.087	-.217
問4(5)	<u>.722</u>	-.003	.030	-.060	.079
問4(6)	<u>.653</u>	-.052	-.024	-.047	.017
問4(7)	<u>.637</u>	-.028	.219	.115	.002
問4(8)	-.104	.023	<u>1.029</u>	-.020	-.028
問4(9)	.121	-.015	<u>.615</u>	-.010	.022
問4(10)(逆転尺度)	-.059	-.016	-.014	.024	<u>.944</u>
問4(11)(逆転尺度)	.115	<u>.646</u>	-.037	-.020	.213
問4(12)(逆転尺度)	-.023	<u>.849</u>	.015	.012	-.008
問4(13)(逆転尺度)	-.086	<u>.620</u>	.029	.054	-.180
問4(15)(逆転尺度)	-.020	-.030	-.028	<u>.996</u>	-.012
問4(16)(逆転尺度)	.022	.104	.003	<u>.428</u>	.062
固有値	2.842	2.460	1.472	1.218	1.032
分散(%)	21.858	18.924	11.321	9.368	7.942
累積分散(%)	21.858	40.782	52.104	61.472	69.413

注 : 因子抽出法は最尤法、回転法はプロマックス回転、下線は因子負荷量が0.4以上。

表 5.9 はそれぞれの構成概念と質問の事前対応関係を示したものである。表 5.10 は共

通性と因子負荷量 (0.4 未満) が低い質問を除いて因子分析を行った結果を示したものであり、表 5.11 はその結果をふまえて、生産技術システムの形式性 (非暗黙性) の構成概念を示したものである。各構成概念はシステム独立性を除いてすべて 0.7 以上のクロンバック  $\alpha$  を達成している (Nunnally, 1978)。

表 5.11 生産技術システムの形式性 (非暗黙性) の構成概念

教えやすさ Cronbach's $\alpha$ =.747	(1) 生産工程に関する有益なマニュアルを執筆することは、容易であった。 (4) 貴工場の生産工程の極めて重要な部分を記述した大量の資料が貴工場には存在した。 (5) 新規の技術者や作業者は、熟練した技術者や作業者と話すことによって、生産方法を容易に習得できた。 (6) 新規の技術者や作業者は、完全な設計図を研究することによって、生産方法を容易に習得できた。 (7) 新規の技術者や作業者を教育し訓練することは、短時間で可能であり、容易であった。
化学的非重要性 (逆転尺度)	(10) 材料の物理的特性を変える工程 (例えば、化学反応、精製、熱処理) は、貴工場の生産工程において重要であった。
機械的非重要性 (逆転尺度) Cronbach's $\alpha$ =.750	(11) 材料の形状を変える工程 (例えば、鋳造、圧縮、圧延、転造、曲げ) は、貴工場の生産工程において重要であった。 (12) 材料にある面や相を与える工程 (例えば、旋回、削り、穴あけ、のこぎり引き) は、貴工場の生産工程において重要であった。 (13) 異なる部品を全体構造に組み付ける工程 (例えば、溶接、はんだ付け、接着、ねじ締め) は、貴工場の生産工程において重要であった。
低度性 Cronbach's $\alpha$ =.779	(8) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、通常の高専卒業程度の知識があれば十分であった。 (9) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、一般の職業訓練を受ければ十分であった。
システム独立性 (逆転尺度) Cronbach's $\alpha$ =.619	(15) 高い品質を得るためには、技術者や作業者が働いている特定の工場で長い経験を積むことが重要であった。 (16) 重要な生産工程で働く作業者は、技術者と定期的に接触しなければならなかった。そうしなければ、品質は下がった。
リッカート5点尺度	1 : まったく違う, 3 : どちらともいえない, 5 : まったく正しい

Kogut and Zander (1993) と Zander and Kogut (1995, p.88) は問 4 (1) から (4) を符号化のしやすさ、問 4 (5) ~ (9) を教えやすさとしていたが、因子分析の結果、問 4 (1), (4) ~ (7) が高い因子負荷量を示したので、これらを「教えやすさ」因子とすることにした。

問 4 (5) から (9) を複雑性 (簡素性の逆転尺度) としていたが、因子分析の結果、(10) と (11) ~ (13) が分かれることになったので、前者を「化学的非重要性」因子、後者を「機械的非重要性」因子とすることにした。両者を簡素性 (非複雑性) の因子としなかったのは、質問文を見ると、生産技術システムの簡素性 (非複雑性) を測定するというよりも、その化学的特性と機械的特性を測定しているように思われたからである。

問 4 (8) と (9) は生産技術システムの低度性を測定しているように思われたので、両者をまとめて「低度性」因子とすることにした。問 4 (15) と (16) は生産技術システムのシステム独立性 (システム非依存性) を測定しているように思われたので、両者をまとめて「シ

システム独立性」因子とすることにした。各因子得点はリッカート5点尺度で測定した各質問項目の得点を因子ごと平均して算出することにした。

### 3.2 海外子工場の自律性

海外子工場の自律性に関して後続研究に最も大きな影響を与えたのは、Ghoshal and Bartlett (1988, p.375) である。本研究も同研究の構成概念を参考にして質問票（付録1と付録2）の間5(1)~(6)の質問項目を作成し、海外子工場の自律性 (autonomy) を測定することにした。ここでも、生産技術システムの形式性 (非暗黙性) を測定するときと同様の理由で、過去5年間における海外子工場の自律性の状態をリッカート5点尺度で測定することにした。

**表 5.12 海外子工場の自律性に関する因子分析結果**

海外子工場の自律性	因子	
	技術的自律性	組織的自律性
問5(1)	<u>.719</u>	.028
問5(2)	<u>.979</u>	-.102
問5(3)	<u>.762</u>	.128
問5(4)	.220	<u>.556</u>
問5(5)	-.110	<u>.946</u>
問5(6)	.031	<u>.841</u>
固有値	3.387	1.283
分散 (%)	56.445	21.376
累積分散 (%)	56.445	77.821

注：因子抽出法は最尤法，回転法はプロマックス回転，下線は因子負荷量が0.4以上。

**表 5.13 海外子工場の自律性の構成概念**

技術的自律性 Cronbach's $\alpha$ =.871	(1) 貴工場における新製品の導入に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
	(2) 貴工場における既存製品の重要な変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
	(3) 貴工場における生産工程の変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
組織的自律性 Cronbach's $\alpha$ =.841	(4) 貴工場における部門の新設や廃止を伴う組織の再編成に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
	(5) 貴工場における工場長の1つ下の職位への採用と昇進に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
	(6) 貴工場における部長のキャリア開発計画に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。
リッカート5点尺度	1：まったく違う，3：どちらともいえない，5：まったく正しい

問5(1)~(6)の因子分析を行うと、表5.12のような結果を得た。表5.12によれば、問5の質問項目は問5(1)~(3)で1つの因子を構成し、問5(4)~(6)でもう1つの因子を構成するという構造をもっている。本研究は前者の質問項目が技術的な自律性に関するものなので「技術的自律性」因子とし、後者の質問項目が組織的な自律性に関するものなので「組

「組織的自律性」因子とすることにした。そして、各因子を構成する質問項目の得点を平均して因子得点を算出することにした。

表 5.13 は本研究における海外子工場の自律性の構成概念を示したものである。2つの因子、すなわち技術的自律性も組織的自律性も高いクロンバック  $\alpha$  を示し、質問項目間の高い内的妥当性を達成している (Nunnally, 1978)。しかし、両因子は高い相関関係 ( $r=.465$ ,  $p<.001$ ) をもっているため、両者を同時に独立変数として重回帰分析を行った場合には、多重共線性の問題を生む可能性がある。多国籍企業において生産技術システムの移転に影響を及ぼすのは、一般的には組織的自律性よりも技術的自律性の方と考えられるので、重回帰分析における多重共線性の問題を避けるために、本研究は技術的自律性のみを海外子工場の自律性としてとりあげて分析を行う。

### 3.3 海外子工場の技術移転

本研究は技術を教えてもらう側と教える側の共同学習システムとして技術移転をとらえ、いずれの側にも学びや成長があると考えた。そして、技術移転を教えてもらう場合を技術吸収、技術を教える場合を技術指導と定義して、それぞれに相手先に出向く場合と、相手を受け入れる場合の2つの形態を想定することにした。その結果、海外子工場の技術移転の4つの類型、すなわち(1)技術吸収(出向型)、(2)技術吸収(受入型)、(3)技術指導(出向型)、(4)技術指導(受入型)という4つの類型を導出するにいたった。

本研究はそれぞれの技術移転を定量的にとらえるために、技術移転を規模で測定するという視角を提案する。ここでも、過去5年間における生産技術システムの形式性(非暗黙性)と海外子工場の自律性の状態を測定することと同じ理由から、過去5年間における技術移転の規模を測定することにする。そうすると、技術移転の規模は、過去5年間において技術移転に携わった海外子工場の技術者及び作業者の人数と、彼らが技術移転に携わった期間をかけることによって、定量的に測定できることになる。本研究は「0:0日」、「1:1日以上1カ月未満」、「2:1カ月以上3カ月未満」、「3:3カ月以上6カ月未満」、「4:6カ月以上1年未満」、「5:1年以上3年未満」、「6:3年以上7年未満」、「7:7年以上」という7点尺度で技術移転の規模を回答者に評価してもらうことにより、技術移転を定量的に測定することにする<sup>16</sup>。

本研究の問い(リサーチ・クエスチョン)の1つは、生産技術システムの水平移転の効果を順移転や逆移転の効果と比較することである。本研究はその目的を達成するために、順移転と逆移転の規模も質問票(付録1と付録2)の間1(1)~(4)において測定する。ま

<sup>16</sup> なお、その7点尺度は間隔尺度ではなく、順序尺度であるので、合算したり平均を求めたりすることはできない。したがって、その7点尺度で測定した技術移転を従属変数として回帰分析を行う場合には、通常の線形回帰分析を実施することはできず、順序ロジスティック回帰分析等の手法を使う必要が出てくる。

た、水平移転についても、国内水平移転と国際水平移転の効果を比較するために、国内水平移転の規模を質問票の間2(2)~(5)において測定し、国際水平移転の規模を質問票の間3(2)~(5)において測定する。表5.14は本研究における技術移転の構成概念を示したものである。

**表 5.14 技術移転の構成概念**

順移転&逆移転	
技術吸収(出向型)	(1) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、日本のマザー工場へ学びに行きましたか。
技術吸収(受入型)	(3) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ教えに来ましたか。
技術指導(出向型)	(2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、日本のマザー工場へ教えに行きましたか。
技術指導(受入型)	(4) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ学びに来ましたか。
国内水平移転	
技術吸収(出向型)	(2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場が立地する国のグループ工場へ学びに行きましたか。
技術吸収(受入型)	(4) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ教えに来ましたか。
技術指導(出向型)	(3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場が立地する国のグループ工場へ教えに行きましたか。
技術指導(受入型)	(5) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ学びに来ましたか。
国際水平移転	
技術吸収(出向型)	(2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場が立地する国以外のグループ工場(日本のマザー工場を除く)へ学びに行きましたか。
技術吸収(受入型)	(4) 貴工場が立地する国以外のグループ工場(日本のマザー工場を除く)の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ教えに来ましたか。
技術指導(出向型)	(3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場が立地する国以外のグループ工場(日本のマザー工場を除く)へ教えに行きましたか。
技術指導(受入型)	(5) 貴工場が立地する国以外のグループ工場(日本のマザー工場を除く)の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム(生産管理技術も含む)をどれくらいの期間(=人数×期間)、貴工場へ学びに来ましたか。
順序尺度	0 : 0日, 1 : 1日以上1カ月未満, 2 : 1カ月以上3カ月未満, 3 : 3カ月以上6カ月未満, 4 : 6カ月以上1年未満, 5 : 1年以上3年未満, 6 : 3年以上7年未満, 7 : 7年以上

### 3.4 海外子工場における技術者と作業者の技能開発

海外子工場における技術者と作業者に技能開発に関して、本研究はKatz（1974）の技能の3類型、すなわち(1)専門的技能、(2)人間的技能、(3)概念的技能の概念を援用することにした。そのKatz（1974）の3類型の操作化を試みた先行研究の1つがCheng et al.（2005）である。同研究は性別や誘因（incentive）が職場環境と管理者の技能活用の関係に影響を与えることを中国国有企業に対する調査から明らかにした。すなわち、中国国有企業では、職場環境と管理者の技能活用の関係は、女性管理者と低い誘因のもとで強くなるということを実証したのである。

本研究はKatz（1974）の提唱した3つの技能を測定するために、Cheng et al.（2005, p.807）の尺度を援用して質問票（付録1と付録2）の間7(1)～(12)のような質問項目を作成し、2019年の時点において技術者と作業者の技能が5年前からどの程度変化(改善)しているかについてリッカート5点尺度で回答者に評価してもらった。

**表 5.15 技術者と作業者の技能と質問項目の事前対応関係**

構成概念	質問項目
(1)専門的技能	問7(1)～(4)
(2)人間的技能	問7(5)～(8)
(3)概念的技能	問7(9)～(12)

**表 5.16 海外子工場における技術者と作業者の技能開発に関する因子分析結果**

技術者と作業者の技能	因子	
	専門的・人間的技能	概念的技能
問7(1)	.509	.192
問7(2)	.442	.231
問7(3)	.555	.144
問7(4)	.438	.296
問7(5)	.850	-.072
問7(6)	.850	-.067
問7(7)	.697	.020
問7(8)	.420	.313
問7(9)	-.042	.801
問7(10)	-.032	.850
問7(11)	.060	.733
問7(12)	.227	.531
固有値	6.296	1.018
分散(%)	52.464	8.486
累積分散(%)	52.464	60.951

注：因子抽出法は最尤法、回転法はプロマックス回転、下線は因子負荷量が0.4以上。

表5.15はそれぞれの構成概念と質問項目の事前対応関係を示したものであり、表5.16は問7(1)～(12)の因子分析の結果を示したものである。表5.16によれば、専門的技能と人間的技能は1つの因子を構成しており、お互いに独立した概念ではなく、相関関係の高

い概念であることがわかる。両者の高い相関関係は、Katz (1974, pp.94-96) が専門的  
技能と人間的技能が組織の低い階層で求められるのに対して、概念的技能は組織の高い階  
層で求められる技能であると主張していることとも整合的である。

本研究は表 5.16 の分析結果を踏まえて、専門的技能和人間的技能を統一的に取り扱っ  
て「専門的・人間的技能」因子とし、問 7 (1)~(8)の質問項目の得点を平均したものを因  
子得点にする。他方、概念的技能は当初の期待どおり問 7 (9)~(12)の質問項目で1つの因  
子を構成しているので、そのまま「概念的技能」因子とし、問 7 (9)~(12)の質問項目の得  
点を平均して因子得点にする。

**表 5.17 海外子工場における技術者と作業者の技能開発の構成概念**

専門的・人間的技能 Cronbach's $\alpha$ =.891	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 技術者や作業者は、5年前より、顧客ニーズを満たそうとし、顧客満足 を高めるためのより良い方法を探そうとしようになっている。</li> <li>(2) 技術者や作業者は、5年前より、利益目標を強調するようになり、コス トを節約し利益を創出する行動を強調するようになっている。</li> <li>(3) 技術者や作業者は、5年前より、製品とサービスの高い品質基準を確立 し、その基準を実現する際に厳格な品質管理を行うようになっている。</li> <li>(4) 技術者や作業者は、5年前より、数値目標を確立し、予算を立て、量的 情報を使ってその執行過程を監視するようになっている。</li> <li>(5) 技術者や作業者は、5年前より、部下を公平に処遇し、集団のすべての 成員に対して平等な支援と励ましを提供するようになっている。</li> <li>(6) 技術者や作業者は、5年前より、健全な思考と行動規範を示し、原理・ 信条・価値観と一貫する方法で行動するようになっている。</li> <li>(7) 技術者や作業者は、5年前より、それぞれの部下の能力に関する正確な 評価に基づいて、適正な人材を適正な仕事に割り当てるようになっている。</li> <li>(8) 技術者や作業者は、5年前より、個人の目標よりも集団の目標を重視し、 他者と協力して集団の目標を達成することに貢献するようになっている。</li> </ul>
概念的技能 Cronbach's $\alpha$ =.852	<ul style="list-style-type: none"> <li>(9) 技術者や作業者は、5年前より、将来の問題を予期し、原因と想定され る結果を調査するようになっている。</li> <li>(10) 技術者や作業者は、5年前より、市場状況、競合企業、将来の企業目標、 企業の長期的な繁栄を意思決定の際に考慮するようになっている。</li> <li>(11) 技術者や作業者は、5年前より、不確実でリスクを伴う状況において、 タイミングよく意思決定を行うようになっている。</li> <li>(12) 技術者や作業者は、5年前より、現状を改善し、新しい考えを実行に移 そうとしようになっている。</li> </ul>
リッカート5点尺度	1 : まったく違う, 3 : どちらともいえない, 5 : まったく正しい

表 5.17 は海外子工場における技術者と作業者の技能開発の構成概念を示したものであ  
る。2つの構成概念、すなわち専門的・人間的技能因子と概念的技能因子はともに 0.7 以  
上のクロンバック  $\alpha$  を示しており、質問項目間の高い内的妥当性を保証している  
(Nunnally, 1978)。

### 3.5 海外子工場の生産能力と開発能力の向上

工場の生産能力と開発能力に関しては、日本人の研究者が精力的に研究を重ねている。

その代表的な先行研究は新宅ほか（2014）であり、本研究もその尺度を援用して海外子工場の生産能力と開発能力の向上の操作化を試みる。本研究は海外子工場が5年間で生産能力と開発能力をどの程度改善したかをとらえるために、新宅ほか（2014, 399頁）に依拠して質問票（付録1と付録2）の問6(1)～(10)という質問項目を設定した。ここでは、海外子工場の生産能力を問6(1)～(6)の得点で測定しようとしており、海外子工場の開発能力を問6(7)～(10)の得点で測定しようとしている。本研究はそれぞれの質問項目に対してリッカート5点尺度で回答者に評価してもらい、各質問項目の得点を算出している。表5.18は2つの構成概念と質問項目の事前対応関係を示したものである。

**表 5.18 海外子工場の生産能力と開発能力と質問項目の事前対応関係**

構成概念	質問項目
(1)生産能力	問6(1)～(6)
(2)開発能力	問6(7)～(10)

**表 5.19 海外子工場の生産能力と開発能力の向上に関する因子分析結果**

生産能力と開発能力	因子	
	生産能力	開発能力
問6(1)	<u>.565</u>	-.019
問6(2)	<u>.664</u>	-.006
問6(3)	<u>.724</u>	-.091
問6(4)	<u>.742</u>	-.031
問6(5)	<u>.535</u>	.114
問6(6)	<u>.402</u>	.267
問6(7)	-.084	<u>.764</u>
問6(8)	.175	<u>.517</u>
問6(9)	.053	<u>.723</u>
問6(10)	-.086	<u>.844</u>
固有値	3.940	1.650
分散 (%)	39.398	16.503
累積分散 (%)	39.398	55.901

注：因子抽出法は最尤法，回転法はプロマックス回転，下線は因子負荷量が0.4以上。

問6(1)～(10)の質問項目の得点に対して因子分析を行うと、表5.19のような結果を得た。表5.19によれば、生産能力も開発能力もそれぞれの質問項目に対して当初の期待どおりの対応関係を示すことになった。したがって、本研究は質問項目の問6(1)～(6)を「生産能力」因子とし、質問項目の問6(7)～(10)を「開発能力」因子とし、両因子の質問項目群の平均値をそれぞれの因子得点とすることにする。表5.20は海外子工場の生産能力と開発能力の向上に関する構成概念を示したものである。表5.20によれば、2つの構成概念はともに高いクロンバック $\alpha$ を示して、質問項目間の高い内的妥当性を証明している。

表 5.20 海外子工場の生産能力と開発能力の向上に関する構成概念

生産能力 Cronbach's $\alpha=.800$	(1) 貴工場における生産コストに関する競争力は、5年前より高くなっている。 (2) 貴工場における顧客満足度は、5年前より高くなっている。 (3) 貴工場における外部不良率は、5年前より低くなっている。 (4) 貴工場における製品1個あたりの工数などの生産性は、5年前より高くなっている。 (5) 貴工場における顧客から注文を受けてから届けるまでの納期は、5年前より短くなっている。 (6) 貴工場における市場に対応した変種変量の柔軟性は、5年前より高くなっている。
開発能力 Cronbach's $\alpha=.806$	(7) 貴工場における年間の新製品投入回数は、5年前より多くなっている。 (8) 貴工場におけるより高精度、あるいは高速な加工能力をもった製造技術の独自開発は、5年前より多くなっている。 (9) 貴工場における新製品の量産立ち上げは、5年前より速くなっている。 (10) 貴工場における新製品の提案と開発は、5年前より多くなっている。
リッカート5点尺度	1：まったく違う，3：どちらともいえない，5：まったく正しい

### 3.6 制御変数

本研究は以上の変数を分析モデルの独立変数及び従属変数に設定して仮説を検証しようとするものである。しかし、その目的を達成するためには、その検証に影響を与えそうな要因をできるだけ多く列挙して、その影響を制御しなければならない。ここでは、本研究でとりあげる制御変数について説明する。

本研究の分析は産業、所在国、工場属性などの要因の影響を受けるかもしれないことが本章第2節において示唆された。したがって、本研究はこれらの要因の影響を制御するために、(1)産業（ダミー変数）、(2)所在国ダミー（ダミー変数）、(3)自然環境格差、(4)工場正規従業員数、(5)工場日本人駐在員数、(6)操業開始年、(7)買収設立（ダミー変数）、(8)売上高研究開発費比率、(9)余剰経営資源、(10)規範統合を制御変数として分析モデルに導入し、分析上の影響を制御する。

各制御変数の測定方法は、次のとおりである。(1)産業は輸送機器を基準（=0）とし、それぞれの産業を1とするダミー変数で測定する。(2)所在国もアメリカを基準（=0）とし、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾をそれぞれ1とするダミー変数として測定する。

(4)工場正規従業員数、(5)日本人駐在員数、(6)操業開始年、(7)買収設立<sup>17</sup>、(8)売上高研究開発費比率<sup>18</sup>については、質問票（付録1と付録2）の間8(1)～(5)を通じて測定する。(9)余剰経営資源<sup>19</sup>と(10)規範統合<sup>20</sup>については、質問票（付録1と付録2）の間5(7)

<sup>17</sup> 質問票の間8(4)において「0：新設」、「1：買収」とするダミー変数で測定する。

<sup>18</sup> 質問票の間8(5)において「0：研究開発を実施していない」、「1：日本のマザー工場よりかなり低い」、「2：日本マザー工場より少し低い」、「3：日本のマザー工場と同程度」、「4：日本のマザー工場より少し高い」、「5：日本のマザー工場よりかなり高い」の順序尺度で測定する。

<sup>19</sup> 質問票の間5「(7) 貴工場の操業予算を10%減らされたとしても、貴工場は大きな中断を経ることなく操業を続けることができた。」において「1：まったく違う」、「3：どちらともいえない」、

～(10)を通じて測定する。

(3) 自然環境格差については、国土交通省気象庁のデータツール (<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/frame.php>) を使用して、世界 3,174 地点の月間平均気温と月間降水量に関するデータベースを作成し、標本企業から最も近い観測地点の月間平均気温と月間平均降水量と、日本の月間平均気温と月間降水量とのユークリッド距離で測定する<sup>21</sup>。

本研究は以上の手続きを経て測定した制御変数を分析モデルに投入することによって、分析上の影響を制御する。

#### 4. 構成概念間の相関関係と仮説の簡易的検証

本研究の主な目的は、多国籍企業における生産技術システムの水平移転、特に技術指導（序章 図 I.1 の③と⑤）の「独自」の効果を確認することである。その効果が独自であることを証明するためには、海外子工場の他の技術移転、すなわち順移転（序章 図 I.1 の①）、逆移転（序章 図 I.1 の②）、水平移転の技術吸収（序章 図 I.1 の④と⑥）の効果も同時に調べて、それらとの違いを浮き彫りにしなければならない。

本研究はこれらの技術移転の純粋な効果を調べるために、主に重回帰分析の手法を使用する。しかし、その重回帰分析を行う前に、本節では相関分析を行って本研究の仮説を簡易的に検証し、多国籍企業における生産技術システムの移転に関する全体的な理解を深めることにする。表 5.21 は本研究における構成概念間の相関関係を示したものである。

---

「5:まったく正しい」のリッカート5点尺度で測定する (Ghoshal and Bartlett, 1988, p.375)。

<sup>20</sup> 質問票の間5「(8) 貴工場の工場長は、過去に少なくとも1年間、日本の本社やマザー工場で働いたことがあった。」、「(9) 日本の本社やマザー工場には、貴工場の工場長にとっての助言者 (mentor) がいた。」、「(10) 貴工場の工場長は、少なくとも1年間に1回、日本の本社やマザー工場を訪問していた。」においてそれぞれ「0:いいえ」と「1:はい」で測定し、その平均値を規範統合の因子得点とする (Ghoshal and Bartlett, 1988, pp.374-375)。なお、因子分析 (最尤法, プロマックス回転, 固有値1以上) の結果、これらの質問項目は1つの因子しかもたず、クロンバック  $\alpha$  は.683であった。

<sup>21</sup> データの詳細な作成方法は、次のとおりである。第1に、世界 3,174 地点における1月から12月までの月間平均気温と月間降水量を算出し、さらにそれらを通年で平均する。なお、各地点のデータは1982年6月以降の30年間のデータであるが、ベトナムのデータについては欠損値が多かったので、1987年6月から2019年9月までのデータで作り直したものを使用している。第2に、日本 156 地点における月間平均気温と月間降水量を同様の手続きで算出し、さらにそれらを156 地点で平均する。第3に、それらの月間平均気温と月間降水量を標準化 (z 値変換) する。第4に、標本企業の所在地から最も近い観測地点の月間平均気温と月間降水量の z 値と日本の月間平均気温と月間降水量の z 値とのユークリッド距離 ( =  $\sqrt{(\text{観測地点の月間平均気温 z 値} - \text{日本の月間平均気温 z 値})^2 + (\text{観測地点の月間降水量 z 値} - \text{日本の月間降水量 z 値})^2}$  ) を計算する。

表 5.21 構成概念間の相関関係

構成概念	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1. 教えやすさ	1.000																							
2. 化学的非重要性	-.174**	1.000																						
3. 機械的非重要性	-.075	.235***	1.000																					
4. 低度性	.245***	.094	.056	1.000																				
5. システム独立性	.055	.132**	.254***	.109*	1.000																			
6. 技術的自律性	.050	-.141**	-.087	-.097	-.073	1.000																		
7. 組織的自律性	.066	-.141**	-.141**	-.071	-.018	.465***	1.000																	
8. 技術吸収・出向型(順移転)	.075	-.132**	-.278***	-.008	-.081	-.050	.038	1.000																
9. 技術吸収・受入型(順移転)	-.075	-.110*	-.243***	-.064	-.187***	-.071	.014	.560***	1.000															
10. 技術指導・出向型(逆移転)	.064	-.045	.095	-.091	-.077	-.031	.024	.201***	.112*	1.000														
11. 技術指導・受入型(逆移転)	-.121*	-.106*	-.088	-.119*	-.123*	.051	.106*	.191***	.255***	.371***	1.000													
12. 技術吸収・出向型(国内水平移転)	.079	-.135	-.327***	.016	-.032	-.013	.047	.512***	.383***	.201*	.302***	1.000												
13. 技術吸収・受入型(国内水平移転)	-.079	.004	-.217**	-.101	-.055	.006	-.108	.233**	.343***	.289***	.216**	.623***	1.000											
14. 技術指導・出向型(国内水平移転)	-.020	.027	-.241**	-.095	-.011	.124	.076	.341***	.279***	.179*	.175*	.593***	.555***	1.000										
15. 技術指導・受入型(国内水平移転)	.054	-.075	-.316***	-.028	-.017	.069	.082	.467***	.420***	.189*	.250**	.698***	.645***	.722***	1.000									
16. 技術吸収・出向型(国際水平移転)	.086	-.153**	-.224***	-.057	.004	.001	.009	.388***	.344***	.278***	.198***	.456***	.385***	.361***	.452***	1.000								
17. 技術吸収・受入型(国際水平移転)	.081	-.148**	-.174**	.006	-.008	.000	-.038	.212***	.233***	.221***	.184**	.299***	.201*	.226**	.225**	.683***	1.000							
18. 技術指導・出向型(国際水平移転)	.168**	-.171**	-.186**	-.114*	-.044	.159**	.070	.261***	.185*	.172**	.216***	.167	.164	.338***	.341***	.376***	.341***	1.000						
19. 技術指導・受入型(国際水平移転)	.187**	-.145*	-.223***	-.080	.022	.058	.138*	.302***	.221***	.182**	.225***	.392***	.271**	.314***	.480***	.575***	.460***	.540***	1.000					
20. 専門的・人間的技能の開発	.406***	-.197***	-.049	.008	-.055	.179***	.181***	.091	.052	-.007	.116*	.094	.004	.165*	.143	.068	.063	.105	.105	1.000				
21. 概念的技能の開発	.354***	-.170**	-.110*	-.072	-.004	.141**	.127*	.130*	.010	.028	.059	.165*	.087	.173*	.188*	.157**	.087	.141*	.174**	.174**	1.000			
22. 生産能力	.243***	-.105*	-.130*	.057	-.046	.227***	.166**	.141**	.099	-.012	.100*	.242**	.006	.207*	.181*	.115*	.118*	.125*	.162**	.162**	.517***	.408***	1.000	
23. 開発能力	.178***	-.128*	-.041	-.039	-.152**	.270***	.061	.100	.063	.042	.100*	.137	.095	.230**	.184*	.092	.091	.148**	.104	.444***	.385***	.413***	.413***	1.000
平均	2.830	2.680	2.721	3.141	2.449	3.675	3.969	2.130	2.970	3.000	0.930	1.270	1.010	1.150	1.210	0.950	0.700	0.820	1.000	3.782	3.397	3.792	3.792	3.300
標準偏差	0.800	1.573	1.296	1.052	0.853	1.043	0.982	2.064	2.258	0.875	1.555	1.576	1.536	1.623	1.609	1.318	1.251	1.406	1.397	0.652	0.811	0.662	0.811	0.662
N	390	389	391	389	391	387	387	389	385	389	388	154	154	155	154	312	313	313	313	390	390	389	389	389

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

まず、順移転と逆移転の要因に関する仮説から検証する。生産技術システムの形式性(非暗黙性)と技術移転との相関関係を見ると、生産技術システムの化学的非重要性、機械的非重要性(外向型と受入型)、システム独立性(受入型のみ)が技術吸収(順移転)と統計的に有意な負の相関関係を示している。したがって、下位仮説 1a と 1b は支持される。他方、生産技術システムの教えやすさは、技術指導・受入型(逆移転)と統計的に有意な正の相関関係を示しているが、生産技術システムの化学的非重要性、低度性、システム独立性は技術指導・受入型(逆移転)とは統計的に有意な負の相関関係を示しており、両方の符号が混在している。したがって、下位仮説 1c は棄却されるが、下位仮説 1d は正負の符号が混在しているので、支持と不支持の判断ができない。しかし、全般的に見ると、順移転と逆移転に関する仮説 1 は概ね支持されたと考えてもよいと思われる。

海外子工場の技術的自律性と技術移転の相関関係を見ると、海外子工場の技術的自律性は技術吸収(順移転)に対しても技術指導(逆移転)に対しても統計的に有意な相関関係を示していない。したがって、下位仮説 2a, 2b, 2c, 2d はすべて棄却され、順移転と逆移転に関する仮説 2 は不支持と判断できる。

技術移転と、海外子工場における技術者と作業者の技能開発との相関関係を見ると、技術吸収(順移転)は専門的・人間的技能の開発と統計的に有意な相関関係を示さず、技術指導(逆移転)も概念的技能の開発と統計的に有意な相関関係を示していない。本研究の下位仮説 3a と 3b は専門的・人間的技能の開発に関するものであり、下位仮説 3c と 3d は人間的技能と概念的技能の開発に関するものなので、上記の相関関係と仮説は厳密には対応していない。しかし、全般的に見ると、下位仮説 3a, 3b, 3c, 3d は支持されず、順移転と逆移転に関する仮説 3 は不支持と判断しても差し支えないと思われる。

海外子工場における技術者と作業者の技能開発と、海外子工場の生産能力と開発能力の向上との相関関係を見ると、専門的・人間的技能の開発も、概念的技能の開発も、ともに海外子工場の生産能力と開発能力の向上と統計的に有意な相関関係を示している。したがって、下位仮説 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c はすべて支持され、仮説 4 と仮説 5 は支持されると判断できる。これはすべての技術移転、すなわち順移転と逆移転、国内水平移転、国際水平移転のすべてにおいても当てはまる事実である。

次に、国内水平移転に目を向けると、生産技術システムの機械的非重要性が技術吸収と技術指導のいずれに対しても統計的に有意な負の相関関係を示しているが、それ以外には統計的に有意な相関関係は示していないことがわかる。したがって、下位仮説 1a と 1b は支持されるが、下位仮説 1c と 1d は支持されないことになる。下位仮説の支持状況が分かれているので、国内水平移転に関する仮説 1 は、全般的に見ると支持と不支持の判断がむずかしい。

海外子工場の技術的自律性と技術移転の相関関係を見ると、海外子工場の技術的自律性は技術吸収と技術指導のいずれに対しても統計的に有意な相関関係を示していないので、

下位仮説 2a, 2b, 2c, 2d はすべて棄却される。したがって、国内水平移転に関する仮説 2 は、不支持と判断できる。

技術移転と、海外子工場における技術者と作業者の技能開発との相関関係を見ると、技術吸収は専門的・人間的技能の開発と統計的に有意な相関関係を示していないので、下位仮説 3a と 3b は支持されない。しかし、技術指導は出向型においても受入型においても概念的技能の開発と統計的に有意な正の相関関係を示しているため、下位仮説 3c と 3d は概ね支持されたと判断できる。下位仮説の支持状況が分かれているので、国内水平移転に関する仮説 3 は、全般的に見ると支持と不支持の判断がむずかしい。

最後に、国際水平移転における仮説の支持状況を確認すると、まず生産技術システムの化学的非重要性と機械的非重要性が技術吸収と統計的に有意な負の相関関係を示しているため、仮説 1a と 1b は支持される。他方、生産技術システムの教えやすさは技術指導と統計的に有意な正の相関関係を示しているが、同時に生産技術システムの化学的非重要性、機械的非重要性、低度性は技術指導と統計的に有意な負の相関関係を示している。ここでは、両方の符号が混在しているため、下位仮説 1c と 1d は支持と不支持の判断ができない。しかし、国際水平移転に関する仮説 1 は、全般的に見ると概ね支持されたと判断して差し支えないと思われる。

海外子工場の技術的自律性と技術移転の相関関係を見ると、海外子工場の技術的自律性は技術指導・出向型のみで統計的に有意な正の相関関係を示している。しかし、技術吸収と技術指導・受入型に対しては統計的に有意な相関関係を示していない。したがって、下位仮説は 2c のみが支持され、2a, 2b, 2d はすべて棄却される。国内水平移転に関する仮説 2 は、全般的に見ると不支持と考えてもよい。

技術移転と、海外子工場における技術者と作業者の技能開発との相関関係を見ると、技術吸収は専門的・人間的技能の開発と統計的に有意な相関関係を示していないので、下位仮説 3a と 3b は支持されない。しかし、技術指導は出向型と受入型の両方において概念的技能の開発と統計的に有意な正の相関関係を示している。したがって、下位仮説 3c と 3d は概ね支持されたと判断できる。国内水平移転に関する仮説 3 は、下位仮説の支持状況が分かれているので、支持と不支持の判断がむずかしい。

表 5.22 は以上の相関分析による検証結果を一覧表にまとめたものである。全般的に見ると、仮説 1, 仮説 4, 仮説 5 は概ね支持され、仮説 2 は支持されないことが明らかになっている。しかし、本研究の基幹となる仮説 3 については、技術移転の種類によって違う検証結果が出ている。いずれの技術移転においても、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発との間に、技術吸収は統計的に有意な相関関係をもっていない。しかし、特に国内水平移転と国際水平移転においては、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発との間に、技術指導が統計的に有意な相関関係をもつことが明らかになっている。

表 5.22 相関分析による仮説の検証結果

仮説		順移転 逆移転	国内 水平移転	国際 水平移転
仮説 1	海外子工場における生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、 <u>海外子工場の技術移転に影響を与える。</u>	○	△	○
下位仮説 1a	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、 <u>海外子工場の技術吸収(外向型)に負の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 1b	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、 <u>海外子工場の技術吸収(受入型)に負の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 1c	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、 <u>海外子工場の技術指導(外向型)に正の影響を与える。</u>	×	×	△
下位仮説 1d	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、 <u>海外子工場の技術指導(受入型)に正の影響を与える。</u>	△	×	△
仮説 2	海外子工場の自律性は、 <u>海外子工場の技術移転に寄与する。</u>	×	×	×
下位仮説 2a	海外子工場の自律性は、 <u>海外子工場の技術吸収(外向型)に正の影響を与える。</u>	×	×	×
下位仮説 2b	海外子工場の自律性は、 <u>海外子工場の技術吸収(受入型)に正の影響を与える。</u>	×	×	×
下位仮説 2c	海外子工場の自律性は、 <u>海外子工場の技術指導(外向型)に正の影響を与える。</u>	×	×	○
下位仮説 2d	海外子工場の自律性は、 <u>海外子工場の技術指導(受入型)に正の影響を与える。</u>	×	×	×
仮説 3	海外子工場の技術移転は、 <u>海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。</u>	×	△	△
下位仮説 3a	海外子工場の技術吸収(外向型)は、 <u>海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発に正の影響を与える。</u>	×	×	×
下位仮説 3b	海外子工場の技術吸収(受入型)は、 <u>海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発に正の影響を与える。</u>	×	×	×
下位仮説 3c	海外子工場の技術指導(外向型)は、 <u>海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。</u>	×	○	○
下位仮説 3d	海外子工場の技術指導(受入型)は、 <u>海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。</u>	×	○	○
仮説 4	海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、 <u>海外子工場の生産能力の向上に寄与する。</u>	○	○	○
下位仮説 4a	海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、 <u>海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 4b	海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、 <u>海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 4c	海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、 <u>海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	○	○
仮説 5	海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、 <u>海外子工場の開発能力の向上に寄与する。</u>	○	○	○
下位仮説 5a	海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、 <u>海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 5b	海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、 <u>海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	○	○
下位仮説 5c	海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、 <u>海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。</u>	○	×	○

注 : 仮説の検証結果は、○ : 支持、× : 不支持、△ : 保留。

これは、海外子工場が他の海外子工場に生産技術システムを教えることを通じて、自工場における技術者と作業者の概念的技能を開発するという「技術を供給する（教える）側の学び」という効果の存在を実証するものである。いわば本研究の基本的な問題意識の妥当性を証明するものといえよう。

しかし、ここで示された相関関係はあくまでも単相間関係であって、他の変数の影響を制御した偏相関関係ではない。技術移転が海外子工場における技術者と作業者の技能開発に及ぼす純粋な効果を調べるためには、重回帰分析を行う必要がある。続く第5節から第7節においては、重回帰分析を行って本研究の仮説の真偽を検証することにする。

## 5. 順移転と逆移転の重回帰分析

### 5.1 仮説1と仮説2の検証

本節では、海外子工場の順移転と逆移転において仮説を検証していく。まず、海外子工場の4つの技術移転、すなわち(1)技術吸収（出向型）、(2)技術吸収（受入型）、(3)技術指導（出向型）、(4)技術指導（受入型）を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）と(2)海外子工場の自律性を独立変数とする回帰モデルを作成して、順移転と逆移転に関する仮説1と仮説2を検証する。ここでは、技術吸収（出向型と受入型）が順移転に相当し、技術指導（出向型と受入型）が逆移転に相当することになる。

第3節でも説明したように、本研究は順序尺度を使って海外子工場の技術移転を測定しているので、ここでは順序ロジスティック回帰分析を行い、生産技術システムの形式性（非暗黙性）と海外子工場の自律性が変化したときに、海外子工場による生産技術システムの順移転と逆移転が変化する「確率」を確かめることにする。

表5.23はその分析結果を示したものである。表5.23によれば、技術吸収（順移転）は化学的非重要性から負の影響を受け、特に受入型においてはシステム独立性からも負の影響を受ける（モデル3とモデル6）。技術指導（逆移転）は低度性から負の影響を受け、特に受入型においては教えやすさから正の影響を受ける（モデル9とモデル12）。つまり、化学的またはシステム相互依存的で形式性が低い（＝暗黙性が高い）生産技術システムをもつ海外子工場は、本国親工場から技術者と作業者を受け入れて生産技術システムを学ぶ確率が高い。しかし、高度または教えやすい、どちらかといえば形式性が高い（＝暗黙性が低い）生産技術システムをもつ海外子工場は、本国親工場から技術者と作業者を受け入れて生産技術システムを教える確率が高いことを分析結果は示している。他方、海外子工場の技術的自律性は、海外子工場の技術吸収（順移転）にも技術指導（逆移転）にも影響を与えない。したがって、本研究の下位仮説1a, 1b, 1dは支持され、下位仮説1c, 2a, 2b, 2c, 2dは支持されず、順移転と逆移転に関する仮説1は概ね支持され、仮説2は棄却されたと判断できる。

表 5.23 海外子工場の技術移転の要因（順移転と逆移転）

従属変数	技術吸収・出向型（順移転）						技術吸収・受入型（順移転）					
	モデル1		モデル2		モデル3		モデル4		モデル5		モデル6	
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
制御変数												
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
自然環境格差	.086	.065	.160	.160	-.315	-.338	-.314	-.315	-.338	-.314	-.314	
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
工場日本人駐在員数	.092 ***	.090 ***	.087 ***	.087 ***	.124 ***	.125 ***	.124 ***	.125 ***	.125 ***	.124 ***	.124 ***	
操業開始年	-.005	-.003	-.003	-.003	.002	.002	.002	.002	.002	.002	.002	
買収	.298	.419	.404	.404	-.161	-.106	-.110	-.161	-.106	-.110	-.110	
売上高研究開発費比率	.054	.060	.093	.093	-.114	-.073	-.066	-.114	-.073	-.066	-.066	
余剰経営資源	.007	.033	.028	.028	-.112	-.005	-.006	-.112	-.005	-.006	-.006	
規範統合	.591 *	.606 *	.615 *	.615 *	.190	.207	.205	.190	.207	.205	.205	
独立変数												
教えやすさ		.061	.071	.071		-.243	-.239		-.243	-.239	-.239	
化学的非重要性		-.164 *	-.171 *	-.171 *		-.162 *	-.166 *		-.162 *	-.166 *	-.166 *	
機械的非重要性		-.163	-.172	-.172		-.056	-.056		-.056	-.056	-.056	
低度性		.114	.095	.095		.063	.055		.063	.055	.055	
システム独立性		-.105	-.112	-.112		-.413 **	-.415 **		-.413 **	-.415 **	-.415 **	
技術的自律性			-.187	-.187			-.050			-.050	-.050	
-2 対数尤度	1235.434 ***	1213.024 ***	1209.587 ***	1209.587 ***	1342.052 ***	1310.416 ***	1310.178 ***	1342.052 ***	1310.416 ***	1310.178 ***	1310.178 ***	
Cox & Snell	.308	.336	.342	.342	.306	.351	.352	.306	.351	.352	.352	
Nagelkerke	.316	.344	.351	.351	.312	.357	.358	.312	.357	.358	.358	
McFadden	.098	.110	.112	.112	.090	.106	.106	.090	.106	.106	.106	
N	366	364	364	364	362	360	360	362	360	360	360	
従属変数												
	技術指導・出向型（逆移転）						技術指導・受入型（逆移転）					
	モデル7		モデル8		モデル9		モデル10		モデル11		モデル12	
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
制御変数												
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
自然環境格差	-1.363 *	-1.408 *	-1.351	-1.351	-.149	-.104	-.116	-.149	-.104	-.116	-.116	
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
工場日本人駐在員数	-.002	-.006	-.004	-.004	.042 *	.043 *	.044 *	.042 *	.043 *	.044 *	.044 *	
操業開始年	-.008	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	-.007	
買収	.795	1.010 *	1.025 *	1.025 *	.458	.549	.555	.458	.549	.555	.555	
売上高研究開発費比率	.214	.234 *	.283 *	.283 *	.216 *	.196 *	.192 *	.216 *	.196 *	.192 *	.192 *	
余剰経営資源	.428 **	.451 **	.459 **	.459 **	.239 *	.196	.195	.239 *	.196	.195	.195	
規範統合	.756	.965 *	.985 *	.985 *	.209	.286	.284	.209	.286	.284	.284	
独立変数												
教えやすさ		.189	.196	.196		.500 **	.499 **		.500 **	.499 **	.499 **	
化学的非重要性		-.144	-.153	-.153		-.147	-.146		-.147	-.146	-.146	
機械的非重要性		-.204	-.224	-.224		-.024	-.023		-.024	-.023	-.023	
低度性		-.307	-.353 *	-.353 *		-.274 *	-.270 *		-.274 *	-.270 *	-.270 *	
システム独立性		-.078	-.092	-.092		-.169	-.167		-.169	-.167	-.167	
技術的自律性			-.260	-.260			.025			.025	.025	
-2 対数尤度	385.088 **	374.756 **	372.412 **	372.412 **	879.641 *	852.754 ***	852.710 ***	879.641 *	852.754 ***	852.710 ***	852.710 ***	
Cox & Snell	.164	.186	.192	.192	.145	.202	.202	.145	.202	.202	.202	
Nagelkerke	.231	.263	.270	.270	.157	.218	.219	.157	.218	.219	.219	
McFadden	.145	.167	.172	.172	.061	.088	.088	.061	.088	.088	.088	
N	366	364	364	364	365	363	363	365	363	363	363	

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国（ダミー）はアメリカを基準（=0）とし、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾を1とするダミー変数である。産業（ダミー）は輸送機器を基準（=0）とし、ガラス・土石、ゴム製品、コンサルティング、パルプ・紙、人材派遣・業務請負、他サービス、他卸売、他製造業、倉庫・物流関連、化学、化学卸売、医薬品、建設、情報・システム・ソフト、投資業務等、映像・音楽、機械、機械卸売、機械等修理、石油石炭、精密機器、統括会社、総合卸売、繊維・衣服、繊維・衣服卸売、貨物運送、輸送用機器卸売、農林水産、金属製品、鉄鋼、鉄鋼・金属卸売、鉱業、電力・ガス、電気機器、電気機器卸売、非鉄金属、食料品、食料品卸売、飲食・外食を1とするダミー変数である。ここでは回帰係数の表示を省略している。

## 5.2 仮説3の検証

次に、海外子工場における技術者と作業者の2つの技能（専門的・人間的技能と概念的技能）の開発を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の自律性、(3)海外子工場の技術移転（4類型）を独立変数とする回帰モデルを作成して、順移転と逆移転に関する仮説3を検証する。従属変数が間隔尺度なので、ここでは線形重回帰分析を行う。なお、技術移転の4類型は高い相関関係をもつので、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの類型ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。

表5.24と表5.25はその分析結果を示したものである。表5.24と表5.25によれば、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発は、教えやすさと技術的自律性から正の影響を受けるが、技術吸収（順移転）と技術指導（逆移転）からは影響を受けない（モデル18からモデル22）。また、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、教えやすさから正の影響を受け、低度性から負の影響を受けるが、技術吸収（順移転）と技術指導（逆移転）からは影響を受けない（モデル28からモデル32）。

すなわち、海外子工場における技術者と作業者は、技術吸収（順移転）と技術指導（逆移転）を通じて専門的・人間的技能及び概念的技能を開発しているわけではないが、教えやすくて形式性が高い（＝暗黙性が低い）生産技術システムのもとでは専門的・人間的技能及び概念的技能をともに開発する傾向があることを分析結果は示している。したがって、本研究の低位仮説3a, 3b, 3c, 3dはすべて支持されず、順移転と逆移転に関する仮説3は支持されないことになった<sup>22</sup>。

## 5.3 仮説4と仮説5の検証

最後に、順移転と逆移転に関する仮説4と仮説5を検証する。海外子工場の(1)生産能力と(2)開発能力を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の技術的自律性を独立変数、(3)海外子工場の技術移転（4類型）、(4)専門的・人間的技能の開発、(5)概念的技能の開発を独立変数とする回帰モデルを構築して、仮説3の検証と同様に線形重回帰分析を行う。なお、専門的・人間的技能の開発と概念的技能の開発は高い相関関係をもっているため、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの技能ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。順移転と逆移転に関する仮説4と仮説5を検証すると、表5.26と表5.27のような分析結果を得ることになった。

<sup>22</sup> ただし、生産技術システムの形式性（非暗黙性）と海外子工場の自律性を除いた回帰モデル（モデル17）を見ると、技術移転の中で唯一、技術指導・受入型（逆移転）が海外子工場の技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発に寄与することも判明している。つまり、これは、技術指導・受入型（逆移転）が特に生産技術システムの形式化を媒介して海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発に影響を及ぼす可能性を示している。生産技術システムの形式化の媒介効果については、第8節において考察することにする。

表 5.24 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能開発の要因（順移転と逆移転）

従属変数	専門的・人間的技能の開発				
	モデル13 β	モデル14 β	モデル15 β	モデル16 β	モデル17 β
(定数)					
制御変数					
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-.013	-.014	-.003	-.016	-.008
工場正規従業員数	.205 *	.204 *	.204 *	.206 *	.204 *
工場日本人駐在員数	-.046	-.054	-.050	-.043	-.067
操業開始年	.007	.008	.000	.006	.003
買収	-.034	-.036	-.031	-.032	-.043
売上高研究開発費比率	.079	.078	.086	.079	.076
余剰経営資源	.032	.032	.050	.035	.030
規範統合	.169 **	.166 **	.166 **	.169 **	.173 **
独立変数					
教えやすさ					
化学的非重要性					
機械的非重要性					
低度性					
システム独立性					
技術的自律性					
技術吸収・出向型		.029			
技術吸収・受入型			.023		
技術指導・出向型				-.019	
技術指導・受入型					.108 *
調整済みR <sup>2</sup>	.032	.030	.032	.029	.043
F値	1.351	1.309	1.327	1.306	1.450
N	366	365	361	365	364
従属変数	専門的・人間的技能の開発				
	モデル18 β	モデル19 β	モデル20 β	モデル21 β	モデル22 β
(定数)					
制御変数					
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-.033	-.034	-.024	-.040	-.030
工場正規従業員数	.163 *	.161 *	.155 *	.162 *	.160 *
工場日本人駐在員数	-.033	-.033	-.044	-.027	-.037
操業開始年	.027	.027	.023	.025	.021
買収	-.033	-.033	-.032	-.027	-.034
売上高研究開発費比率	.032	.029	.038	.031	.030
余剰経営資源	-.065	-.063	-.045	-.056	-.057
規範統合	.166 **	.168 **	.166 **	.170 *	.173 *
独立変数					
教えやすさ	.406 ***	.408 ***	.409 ***	.408 ***	.402 ***
化学的非重要性	-.109 *	-.111 *	-.107	-.114 *	-.102
機械的非重要性	.016	.014	.011	.010	.007
低度性	-.059	-.058	-.056	-.059	-.054
システム独立性	.001	-.003	.006	-.006	-.002
技術的自律性	.103 *	.106 *	.110 *	.105 *	.112 *
技術吸収・出向型		.002			
技術吸収・受入型			.048		
技術指導・出向型				-.042	
技術指導・受入型					.030
調整済みR <sup>2</sup>	.204	.204	.207	.205	.205
F値	3.281 ***	3.209 ***	3.227 ***	3.232 ***	3.227 ***
N	364	363	359	363	362

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国 (ダミー) は表 5.23 と同じ。産業 (ダミー) は輸送機器を基準 (=0) とし、ガラス・土石、ゴム製品、パルプ・紙、他サービス、他卸売、他製造業、化学、化学卸売、医薬品、建設、機械、機械卸売、精密機器、繊維・衣服、農林水産、金属製品、鉄鋼、鉄鋼・金属卸売、電気機器、非鉄金属、食料品、食料品卸売を 1 とするダミー変数である。ここでは標準化回帰係数の表示を省略している。

表 5.25 海外子工場における技術者と作業者の概念的スキル開発の要因（順移転と逆移転）

従属変数	概念的スキル開発				
	モデル23 β	モデル24 β	モデル25 β	モデル26 β	モデル27 β
(定数)	**	**	**	*	**
制御変数					
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.024	.021	.020	.028	.022
工場正規従業員数	.094	.089	.094	.093	.095
工場日本人駐在員数	.060	.042	.069	.055	.051
操業開始年	-.140 *	-.139 *	-.138 *	-.140 *	-.139 *
買収	-.086	-.089	-.087	-.090	-.092
売上高研究開発費比率	.071	.068	.068	.069	.067
余剰経営資源	.053	.055	.050	.050	.048
規範統合	.026	.023	.028	.028	.027
独立変数					
教えやすさ					
化学的非重要性					
機械的非重要性					
低度性					
システム独立性					
技術的自律性					
技術吸収・出向型		.067			
技術吸収・受入型			-.029		
技術指導・出向型				.032	
技術指導・受入型					.045
調整済みR <sup>2</sup>	.056	.057	.052	.055	.055
F値	1.626 *	1.614 *	1.547 *	1.587 *	1.590 *
N	366	365	361	365	364
従属変数	概念的スキル開発				
	モデル28 β	モデル29 β	モデル30 β	モデル31 β	モデル32 β
(定数)	**	**	**	*	**
制御変数					
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.007	.003	.004	.007	.004
工場正規従業員数	.043	.038	.037	.041	.041
工場日本人駐在員数	.065	.053	.066	.064	.070
操業開始年	-.114 *	-.115 *	-.111 *	-.115 *	-.114 *
買収	-.075	-.077	-.081	-.076	-.072
売上高研究開発費比率	.031	.024	.027	.027	.028
余剰経営資源	-.025	-.023	-.029	-.024	-.023
規範統合	.039	.039	.043	.043	.042
独立変数					
教えやすさ	.358 ***	.361 ***	.366 ***	.361 ***	.366 ***
化学的非重要性	-.059	-.057	-.056	-.061	-.066
機械的非重要性	-.035	-.033	-.040	-.037	-.035
低度性	-.162 **	-.161 **	-.162 **	-.159 **	-.162 **
システム独立性	.054	.050	.048	.049	.046
技術的自律性	.068	.077	.072	.073	.071
技術吸収・出向型		.047			
技術吸収・受入型			-.006		
技術指導・出向型				.010	
技術指導・受入型					-.027
調整済みR <sup>2</sup>	.181	.184	.181	.182	.183
F値	2.957 ***	2.945 ***	2.894 ***	2.925 ***	2.927 ***
N	364	363	359	363	362

注 : 有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
 所在国 (ダミー) と産業 (ダミー) については、表 5.24 と同じ。

表 5.26 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発効果（順移転と逆移転）

従属変数	生産能力					
	モデル33 β	モデル34 β	モデル35 β	モデル36 β	モデル37 β	モデル38 β
(定数)						
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.091	-0.079	-0.084	-0.081	-0.082	-0.082
工場正規従業員数	.157 *	.087	.083	.086	.086	.088
工場日本人駐在員数	-0.018	-0.004	-0.019	-0.014	-0.003	-0.015
操業開始年	.078	.069	.068	.065	.067	.069
買収	-0.040	-0.027	-0.030	-0.022	-0.026	-0.033
売上高研究開発費比率	.118 *	.104 *	.096	.098	.100	.096
余剰経営資源	.015	.039	.041	.041	.042	.036
規範統合	.112 *	.038	.038	.044	.043	.043
独立変数						
教えやすさ	.160 **	-0.015	-0.008	-0.007	-0.007	-0.015
化学的非重要性	-0.068	-0.023	-0.021	-0.027	-0.027	-0.022
機械的非重要性	-0.018	-0.021	-0.019	-0.023	-0.025	-0.023
低度性	.029	.054	.055	.057	.057	.063
システム独立性	-0.013	-0.012	-0.016	-0.015	-0.019	-0.013
技術的自律性	.177 **	.130 **	.141 **	.136 **	.136 **	.137 **
専門的・人間的技能の開発		.434 ***	.429 ***	.429 ***	.429 ***	.427 ***
概念的技能の開発						
技術吸収・出向型			.055			
技術吸収・受入型				.035		
技術指導・出向型					-0.005	
技術指導・受入型						.057
調整済みR <sup>2</sup>	.118	.266	.271	.270	.269	.272
F値	2.189 ***	4.128 ***	4.136 ***	4.086 ***	4.101 ***	4.150 ***
N	363	363	362	359	362	362
従属変数	開発能力					
	モデル39 β	モデル40 β	モデル41 β	モデル42 β	モデル43 β	モデル44 β
(定数)						
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.008	.018	.017	.017	.019	.018
工場正規従業員数	.074	.013	.013	.005	.013	.013
工場日本人駐在員数	.068	.080	.077	.062	.078	.080
操業開始年	-0.013	-0.021	-0.021	-0.023	-0.021	-0.021
買収	-0.024	-0.012	-0.013	-0.015	-0.013	-0.012
売上高研究開発費比率	.204 ***	.191 ***	.190 ***	.191 ***	.190 ***	.190 ***
余剰経営資源	.027	.048	.048	.043	.047	.049
規範統合	.003	-0.062	-0.061	-0.056	-0.061	-0.060
独立変数						
教えやすさ	.145 *	-0.008	-0.007	.003	-0.007	-0.006
化学的非重要性	-0.051	-0.012	-0.012	.011	-0.012	-0.013
機械的非重要性	.058	.055	.055	.047	.055	.054
低度性	-0.007	.015	.015	.008	.016	.015
システム独立性	-0.189 **	-0.188 ***	-0.188 ***	-0.184 ***	-0.188 ***	-0.189 ***
技術的自律性	.201 ***	.160 **	.161 **	.173 **	.161 **	.161 **
専門的・人間的技能の開発		.378 ***	.377 ***	.381 ***	.378 ***	.377 ***
概念的技能の開発						
技術吸収・出向型			.009			
技術吸収・受入型				.050		
技術指導・出向型					.009	
技術指導・受入型						-0.004
調整済みR <sup>2</sup>	.135	.247	.244	.250	.244	.244
F値	2.387 ***	3.831 ***	3.723 ***	3.786 ***	3.723 ***	3.722 ***
N	363	363	362	359	362	362

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.24 と同じ。

表 5.27 海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発効果（順移転と逆移転）

従属変数	生産能力				
	モデル45 β	モデル46 β	モデル47 β	モデル48 β	モデル49 β
(定数)					
制御変数					
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.093	-0.097	-0.093	-0.098	-0.096
工場正規従業員数	.142	.138	.140	.141	.142 *
工場日本人駐在員数	-.040	-.050	-.055	-.036	-.054 *
操業開始年	.117 *	.115	.113 *	.114 *	.116 *
買収	-.014	-.017	-.008	-.011	-.023
売上高研究開発費比率	.108 *	.102	.105 *	.106	.100
余剰経営資源	.024	.026	.032	.031	.020
規範統合	.099	.100	.100	.105 *	.103 *
独立変数					
教えやすさ	.037	.045	.044	.045	.032
化学的非重要性	-.047	-.046	-.054	-.052	-.043
機械的非重要性	-.007	-.006	-.004	-.012	-.008
低度性	.084	.084	.088	.085	.094
システム独立性	-.032	-.036	-.028	-.040	-.029
技術的自律性	.154 **	.164 *	.159 **	.159 **	.160 **
専門的・人間的技能の開発					
概念的技能の開発	.344 ***	.335 ***	.339 ***	.337 ***	.340 ***
技術吸収・出向型		.041			
技術吸収・受入型			.057		
技術指導・出向型				-.026	
技術指導・受入型					.079
調整済みR <sup>2</sup>	.213	.217	.218	.216	.221
F値	3.336 ***	3.329 ***	3.329	3.321 ***	3.395 ***
N	363	362	359	362	362
従属変数	開発能力				
	モデル50 β	モデル51 β	モデル52 β	モデル53 β	モデル54 β
(定数)					
制御変数					
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.006	.006	.007	.005	.006
工場正規従業員数	.060	.060	.053	.060	.060
工場日本人駐在員数	.047	.048	.024	.049	.044
操業開始年	.023	.022	.020	.022	.023
買収	.000	.000	-.002	.001	-.002
売上高研究開発費比率	.195 ***	.194 ***	.197 ***	.195 ***	.193 ***
余剰経営資源	.036	.036	.035	.038	.035
規範統合	-.008	-.007	-.006	-.007	-.008
独立変数					
教えやすさ	.032	.033	.045	.033	.031
化学的非重要性	-.032	-.033	-.012	-.033	-.031
機械的非重要性	.068	.067	.064	.066	.068
低度性	.043	.044	.037	.043	.045
システム独立性	-.206 ***	-.204 ***	-.197 ***	-.207 ***	-.204 ***
技術的自律性	.180 ***	.180 ***	.193 ***	.180 ***	.181 ***
専門的・人間的技能の開発					
概念的技能の開発	.314 ***	.313 ***	.312 ***	.313 ***	.313 ***
技術吸収・出向型		-.004			
技術吸収・受入型			.070		
技術指導・出向型				-.010	
技術指導・受入型					.016
調整済みR <sup>2</sup>	.214	.211	.214	.211	.211
F値	3.347 ***	3.250 ***	3.277 ***	3.251 ***	3.253 ***
N	363	362	359	362	362

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.24 と同じ。

表 5.26 によれば、専門的・人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力と開発能力に正の影響を与えることが明らかである（モデル 34 からモデル 38，モデル 40 からモデル 44）。また、海外子工場の技術的自律性が海外子工場の生産能力と開発能力に正の影響を与え、生産技術システムのシステム独立性が海外子工場の開発能力に負の影響を与えることも判明している。つまり、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発は、海外子工場の技術的自律性ととも海外子工場の生産能力と開発能力を高めることを分析結果は示している。また、生産技術システムのシステム独立性が低くなれば（＝システム依存性が高くなれば）、海外子工場の開発能力が高くなることも、分析結果は示している。

表 5.27 を見ても、概念的技能の開発は、海外子工場の技術的自律性ととも海外子工場の生産能力と開発能力に正の影響を与えることが明らかになっている（モデル 46 からモデル 49，モデル 51 からモデル 54）。生産技術システムのシステム独立性が海外子工場の開発能力に負の影響を与えることも同様である。つまり、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発も、海外子工場の技術的自律性ととも海外子工場の生産能力と開発能力を高めることを分析結果は示しているのである。したがって、本研究の下位仮説 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c はすべて支持され、順移転と逆移転に関する仮説 4 と仮説 5 は支持されることになった。

## 6. 国内水平移転の重回帰分析

### 6.1 仮説 1 と仮説 2 の検証

次に、海外子工場の国内水平移転において本研究の仮説を検証する。まず、海外子工場の技術移転の 4 類型、すなわち(1)技術吸収（出向型）、(2)技術吸収（受入型）、(3)技術指導（出向型）、(4)技術指導（受入型）を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）と(2)海外子工場の技術的自律性を独立変数とする回帰モデルを作成して、国内水平移転に関する仮説 1 と仮説 2 を検証する。順移転と逆移転の分析と同様に、順序ロジスティック回帰分析を行い、生産技術システムの形式性（非暗黙性）と海外子工場の技術的自律性が変化したときに、海外子工場による生産技術システムの国内水平移転が変化する「確率」を確かめることにする。

表 5.28 はその分析結果を示したものである。表 5.28 によれば、国内水平移転の技術吸収と技術指導は、いずれも生産技術システムの形式性（非暗黙性）と技術的自律性の影響を受けないことが明らかである（モデル 57，モデル 60，モデル 63，モデル 66）。したがって、本研究の下位仮説 1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 2c, 2d はすべて支持されず、国内水平移転に関する仮説 1 と仮説 2 は支持されないことになった。

表 5.28 海外子工場の技術移転の要因（国内水平移転）

従属変数	技術吸収・出向型（国内水平移転）			技術吸収・受入型（国内水平移転）		
	モデル 55 B	モデル 56 B	モデル 57 B	モデル 58 B	モデル 59 B	モデル 60 B
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-1.017	-.918	-.931	-1.182	-1.059	-1.153
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000
工場日本人駐在員数	.010	-.006	-.006	.009	-.003	-.003
操業開始年	-.006	-.002	-.001	-.005	-.003	-.002
買収	-1.089	-.995	-.973	.171	.172	.272
売上高研究開発費比率	-.006	.011	.008	-.055	-.097	-.118
余剰経営資源	-.128	-.134	-.130	-.246	-.186	-.164
規範統合	.677	.718	.722	1.141 *	1.480 **	1.489 **
独立変数						
教えやすさ		-.059	-.059		-.315	-.299
化学的非重要性		-.200	-.203		-.075	-.083
機械的非重要性		-.333	-.334		-.332	-.334
低度性		.027	.030		-.280	-.260
システム独立性		.021	.026		.240	.242
技術的自律性			.030			.196
-2 対数尤度	403.556 *	395.616 *	395.591 *	364.685	355.420	354.447
Cox & Snell	.258	.296	.296	.196	.245	.250
Nagelkerke	.271	.312	.312	.210	.263	.268
McFadden	.099	.117	.117	.081	.105	.107
N	149	149	149	148	148	148
従属変数	技術指導・出向型（国内水平移転）			技術指導・受入型（国内水平移転）		
	モデル 61 B	モデル 62 B	モデル 63 B	モデル 64 B	モデル 65 B	モデル 66 B
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-.827	-.678	-.729	-.805	-.777	-.766
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000
工場日本人駐在員数	.025	.013	.012	.039	.029	.029
操業開始年	-.004	-.002	-.001	-.006	-.005	-.005
買収	-1.033	-1.159 *	-1.117	-.539	-.513	-.527
売上高研究開発費比率	.274 *	.292 *	.282 *	.124	.143	.146
余剰経営資源	-.306	-.269	-.261	-.259	-.220	-.224
規範統合	.526	.881	.884	.811	.928	.928
独立変数						
教えやすさ		-.437	-.442		-.087	-.089
化学的非重要性		-.049	-.055		-.125	-.123
機械的非重要性		-.175	-.177		-.144	-.144
低度性		-.239	-.227		-.085	-.088
システム独立性		.132	.130		-.043	-.045
技術的自律性			.108			-.025
-2 対数尤度	372.478 *	365.083 *	364.813 *	374.184 **	371.206 **	371.188 **
Cox & Snell	.262	.298	.299	.305	.319	.319
Nagelkerke	.279	.317	.318	.323	.337	.337
McFadden	.108	.126	.127	.126	.133	.133
N	149	149	149	148	148	148

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国（ダミー）は表 5.23 と同じ。産業（ダミー）は輸送機器を基準（=0）とし、ガラス・土石、ゴム製品、コンサルティング、パルプ・紙、人材派遣・業務請負、他サービス、他卸売、他製造業、倉庫・物流関連、化学、化学卸売、医薬品、建設、情報・システム・ソフト、投資業務等、映像・音楽、機械、機械卸売、機械等修理、石油石炭、精密機器、統括会社、総合卸売、繊維・衣服、繊維・衣服卸売、貨物運送、輸送用機器卸売、農林水産、金属製品、鉄鋼、鉄鋼・金属卸売、鋳業、電力・ガス、電気機器、電気機器卸売、非鉄金属、食料品、食料品卸売、飲食・外食を 1 とするダミー変数である。ここでは回帰係数の表示を省略している。

## 6.2 仮説3の検証

次に、海外子工場の技術者と作業者の2つの技能（専門的・人間的技能と概念的技能）の開発をそれぞれ従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の技術的自律性、(3)海外子工場の技術移転（4類型）を独立変数とする回帰モデルを作成して、国内水平移転に関する仮説3を検証する。順移転と逆移転の分析と同様に、従属変数が間隔尺度なので、ここでは線形重回帰分析を行う。なお、技術移転の4つの類型は高い相関関係をもつので、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの技術移転ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。

表5.29と表5.30はその分析結果を示したものである。表5.29によれば、海外子工場の国内水平移転（技術吸収と技術指導）は、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能の開発に影響を与えない。したがって、本研究の下位仮説3a, 3b, 3c, 3dはすべて支持されず、国内水平移転に関する仮説3は支持されないことになった。

しかし、生産技術システムの教えやすさは、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能の開発に正の影響を与えることが明らかになっている（モデル71からモデル74、モデル79からモデル82）。つまり、海外子工場の生産技術システムが教えやすくて形式性が高くなれば（＝暗黙性が低くなれば）、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能は高くなることを分析結果は示している。

## 6.3 仮説4と仮説5の検証

最後に、国内水平移転に関する仮説4と仮説5を検証する。海外子工場の(1)生産能力と(2)開発能力を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の技術的自律性を独立変数、(3)海外子工場の技術移転（4類型）、(4)専門的・人間的技能の開発、(5)概念的技能の開発を独立変数とする回帰モデルを作成して、仮説3の検証と同様に線形重回帰分析を行う。なお、専門的・人間的技能の開発と概念的技能の開発は高い相関関係（ $r=.657$ ,  $p<.001$ ）をもっているため、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの技能ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。表5.31と表5.32は、国内水平移転に関する仮説4と仮説5の検証結果を示したものである。

表5.31によれば、専門的・人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力と開発能力の向上に正の影響を与えている（モデル83からモデル90）。しかし、表5.32によれば、概念的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上には正の影響を与えるものの、開発能力の向上には影響を及ぼさないことが明らかである（モデル91からモデル98）。つまり、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力と開発能力をともに高めるが、海外子工場における概念的技能の開発は海外子工場の生

表 5. 29 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能開発の要因（国内水平移転）

従属変数	専門的・人間的技能の開発			
	モデル 67 $\beta$	モデル 68 $\beta$	モデル 69 $\beta$	モデル 70 $\beta$
(定数)				
制御変数				
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.148	.163	.158	.160
工場正規従業員数	.329 **	.327 **	.322 **	.318 *
工場日本人駐在員数	-.080	-.082	-.087	-.083
操業開始年	-.078	-.090	-.079	-.090
買収	-.189	-.189	-.185	-.185
売上高研究開発費比率	.010	.017	-.003	.012
余剰経営資源	-.038	-.016	-.033	-.016
規範統合	.143	.144	.141	.147
独立変数				
教えやすさ				
化学的非重要性				
機械的非重要性				
低度性				
システム独立性				
技術的自律性				
技術吸収・出向型	.022			
技術吸収・受入型		.048		
技術指導・出向型			.067	
技術指導・受入型				.058
調整済み R <sup>2</sup>	.092	.091	.096	.091
F 値	1.515	1.505	1.539	1.510
N	148	147	148	147
従属変数	専門的・人間的技能の開発			
	モデル 71 $\beta$	モデル 72 $\beta$	モデル 73 $\beta$	モデル 74 $\beta$
(定数)				
制御変数				
所在国 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes
産業 (ダミー)	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.109	.126	.124	.117
工場正規従業員数	.271 *	.273 *	.258 *	.259 *
工場日本人駐在員数	-.055	-.061	-.066	-.061
操業開始年	-.054	-.067	-.056	-.063
買収	-.102	-.109	-.093	-.099
売上高研究開発費比率	-.041	-.037	-.063	-.047
余剰経営資源	-.075	-.059	-.068	-.060
規範統合	.085	.073	.078	.085
独立変数				
教えやすさ	.357 ***	.369 ***	.365 ***	.366 ***
化学的非重要性	-.104	-.094	-.108	-.092
機械的非重要性	.209	.202	.210	.192
低度性	-.053	-.045	-.046	-.051
システム独立性	.100	.087	.102	.095
技術的自律性	.076	.077	.071	.085
技術吸収・出向型	.037			
技術吸収・受入型		.087		
技術指導・出向型			.110	
技術指導・受入型				.079
調整済み R <sup>2</sup>	.225	.224	.236	.222
F 値	2.228 **	2.209 **	2.305 **	2.195 **
N	148	147	148	147

注 : 有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
 所在国 (ダミー) は表 5.23 と同じ。産業 (ダミー) は輸送機器を基準 (=0) とし、ガラス・土石、ゴム製品、パルプ・紙、他卸売、他製造業、化学、医薬品、機械、精密機器、繊維・衣服、金属製品、鉄鋼、電気機器、非鉄金属、食料品を 1 とするダミー変数である。ここでは標準化回帰係数の表示を省略している。

表 5.30 海外子工場における技術者と作業者の概念的技能開発の要因（国内水平移転）

従属変数	概念的技能の開発			
	モデル 75 $\beta$	モデル 76 $\beta$	モデル 77 $\beta$	モデル 78 $\beta$
(定数)	**	**	**	**
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.189	.194	.201	.185
工場正規従業員数	.145	.162	.131	.144
工場日本人駐在員数	.088	.082	.084	.082
操業開始年	-.220 *	-.216 *	-.224 *	-.215 *
買収	-.160	-.184	-.158	-.174
売上高研究開発費比率	.013	.002	-.015	-.009
余剰経営資源	-.094	-.107	-.089	-.109
規範統合	-.056	-.076	-.053	-.068
独立変数				
教えやすさ				
化学的非重要性				
機械的非重要性				
低度性				
システム独立性				
技術的自律性				
技術吸収・出向型	.106			
技術吸収・受入型		.110		
技術指導・出向型			.123	
技術指導・受入型				.120
調整済み R <sup>2</sup>	.205	.214	.209	.215
F 値	2.318 **	2.384 **	2.348 **	2.388 **
N	148	147	148	147
従属変数	概念的技能の開発			
	モデル 79 $\beta$	モデル 80 $\beta$	モデル 81 $\beta$	モデル 82 $\beta$
(定数)	*	*	*	*
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.157	.168	.173	.156
工場正規従業員数	.089	.114	.071	.091
工場日本人駐在員数	.091	.085	.080	.084
操業開始年	-.185 *	-.182 *	-.186 *	-.178 *
買収	-.075	-.103	-.066	-.089
売上高研究開発費比率	-.045	-.052	-.076	-.067
余剰経営資源	-.127	-.145	-.122	-.146
規範統合	-.090	-.123	-.092	-.108
独立変数				
教えやすさ	.314 **	.316 **	.328 **	.311 **
化学的非重要性	-.061	-.082	-.073	-.077
機械的非重要性	.055	.089	.044	.076
低度性	-.077	-.066	-.067	-.075
システム独立性	.118	.123	.118	.136
技術的自律性	.097	.066	.090	.078
技術吸収・出向型	.109			
技術吸収・受入型		.131		
技術指導・出向型			.151	
技術指導・受入型				.133
調整済み R <sup>2</sup>	.277	.297	.289	.295
F 値	2.622 ***	2.771 ***	2.716 ***	2.761 ***
N	148	147	148	147

注：有意確率は \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ 。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.29 と同じ。

表 5.31 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発効果（国内水平移転）

従属変数	生産能力			
	モデル83 β	モデル84 β	モデル85 β	モデル86 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.151	-0.166	-0.145	-0.161
工場正規従業員数	.058	.056	.049	.056
工場日本人駐在員数	-0.010	.001	-0.014	-0.003
操業開始年	-0.099	-0.095	-0.099	-0.097
買収	-0.059	-0.067	-0.058	-0.068
売上高研究開発費比率	.062	.058	.038	.055
余剰経営資源	.028	.016	.025	.018
規範統合	.078	.095	.084	.089
独立変数				
教えやすさ	.094	.099	.110	.100
化学的非重要性	-0.072	-0.088	-0.089	-0.086
機械的非重要性	.094	.061	.074	.067
低度性	.047	.049	.055	.050
システム独立性	-0.109	-0.115	-0.111	-0.113
技術的自律性	.170	.164	.163	.164
専門的・人間的技能の開発	.244 *	.252 *	.236 *	.249 *
概念的技能の開発				
技術吸収・出向型	.141	-.012		
技術吸収・受入型			.102	
技術指導・出向型				.024
技術指導・受入型				
調整済みR <sup>2</sup>	.160	.142	.152	.142
F値	1.779 *	1.673 *	1.730 *	1.676 *
N	147	147	147	147
従属変数	開発能力			
	モデル87 β	モデル88 β	モデル89 β	モデル90 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.026	.048	.039	.032
工場正規従業員数	-0.082	-0.068	-0.091	-0.088
工場日本人駐在員数	.036	.027	.027	.030
操業開始年	-0.070	-0.079	-0.072	-0.073
買収	-0.097	-0.113	-0.091	-0.100
売上高研究開発費比率	.183 *	.183 *	.164	.172
余剰経営資源	-0.036	-0.033	-0.033	-0.036
規範統合	-0.024	-0.050	-0.026	-0.031
独立変数				
教えやすさ	-0.089	-0.079	-0.077	-0.085
化学的非重要性	-0.106	-0.107	-0.113	-0.105
機械的非重要性	.104	.123	.102	.106
低度性	.104	.113	.109	.105
システム独立性	-0.136	-0.141	-0.134	-0.132
技術的自律性	.142	.130	.139	.141
専門的・人間的技能の開発	.307 **	.295 **	.296 **	.301 **
概念的技能の開発				
技術吸収・出向型	.052			
技術吸収・受入型		.123		
技術指導・出向型			.094	
技術指導・受入型				.092
調整済みR <sup>2</sup>	.161	.173	.167	.166
F値	1.782 *	1.857 **	1.817 *	1.812 *
N	147	147	147	147

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.29 と同じ。

表 5.32 海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発効果（国内水平移転）

従属変数	生産能力			
	モデル91 β	モデル92 β	モデル93 β	モデル94 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-.157	-.176	-.151	-.169
工場正規従業員数	.100	.097	.090	.099
工場日本人駐在員数	-.044	-.035	-.047	-.038
操業開始年	-.075	-.068	-.075	-.071
買収	-.064	-.069	-.063	-.072
売上高研究開発費比率	.064	.061	.042	.060
余剰経営資源	.046	.036	.044	.038
規範統合	.122	.144	.127	.136
独立変数				
教えやすさ	.115	.114	.128	.117
化学的非重要性	-.078	-.092	-.093	-.090
機械的非重要性	.123	.090	.103	.097
低度性	.052	.054	.059	.056
システム独立性	-.116	-.123	-.118	-.122
技術的自律性	.172	.167	.165	.166
専門的・人間的技能の開発				
概念的技能の開発	.223 *	.244 *	.221 *	.238 *
技術吸収・外向型	.129			
技術吸収・受入型		-.022		
技術指導・外向型			.097	
技術指導・受入型				.011
調整済みR <sup>2</sup>	.149	.134	.143	.134
F値	1.715 *	1.632 *	1.680 *	1.630 *
N	147	147	147	147
従属変数	開発能力			
	モデル95 β	モデル96 β	モデル97 β	モデル98 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.030	.053	.045	.037
工場正規従業員数	-.022	-.009	-.033	-.028
工場日本人駐在員数	.000	-.007	-.008	-.005
操業開始年	-.053	-.064	-.057	-.057
買収	-.109	-.126	-.103	-.112
売上高研究開発費比率	.182 *	.182 *	.162	.171
余剰経営資源	-.025	-.023	-.022	-.025
規範統合	.025	-.005	.019	.015
独立変数				
教えやすさ	-.041	-.030	-.029	-.037
化学的非重要性	-.119	-.120	-.125	-.118
機械的非重要性	.146	.165	.145	.148
低度性	.104	.113	.109	.105
システム独立性	-.135	-.139	-.132	-.130
技術的自律性	.152	.140	.149	.151
専門的・人間的技能の開発				
概念的技能の開発	.207	.189	.192	.197
技術吸収・外向型	.044			
技術吸収・受入型		.124		
技術指導・外向型			.100	
技術指導・受入型				.089
調整済みR <sup>2</sup>	.117	.131	.125	.123
F値	1.541 *	1.613 *	1.582 *	1.570 *
N	147	147	147	147

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.29 と同じ。

産能力だけを高めるということを分析結果は示している。したがって、下位仮説 5c のみ支持されなかったものの、下位仮説 4a, 4b, 4c, 5a, 5b はすべて支持されたので、国内水平移転に関する仮説 5 は概ね支持されたと考えても差し支えないだろう。

## 7. 国際水平移転の重回帰分析

### 7.1 仮説 1 と仮説 2 の検証

最後に、海外子工場の国際水平移転において本研究の仮説を検証する。まず、海外子工場の技術移転の 4 つの類型、すなわち(1)技術吸収（出向型）、(2)技術吸収（受入型）、(3)技術指導（出向型）、(4)技術指導（受入型）を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）と(2)海外子工場の技術的自律性を独立変数とする回帰モデルを作成して、国際水平移転に関する仮説 1 と仮説 2 を検証する。ここでも、国内水平移転の分析と同様に、順序ロジスティック回帰分析を行い、生産技術システムの形式性（非暗黙性）と海外子工場の自律性が変化したときに、海外子工場による生産技術システムの国内水平移転が変化する「確率」を確かめることにする。

表 5.33 はその分析結果を示したものである。表 5.33 によれば、国際水平移転の技術吸収は生産技術システムの化学的非重要性から負の影響を受け(モデル 101 とモデル 104)、国際水平移転の技術指導は生産技術システムの教えやすさから正の影響を受けるとともに、化学的非重要性から負の影響を受けることが明らかである(モデル 107 とモデル 110)。つまり、化学的な（＝暗黙性が高い）生産技術システムをもつ海外子工場は、国際的な水平移転（技術吸収と技術指導）を行う確率が高くなること、さらに教えやすく形式性が高い（＝暗黙性が低い）生産技術システムをもつ海外子工場は、特に他国の海外子工場へ技術指導を行う確率が高くなることを分析結果は示している。したがって、本研究の下位仮説 1a, 1b, 1c, 1d はすべて支持され<sup>23</sup>、国際水平移転に関する仮説 1 は支持されることになった。他方、海外子工場の技術的自律性は海外子工場の国際水平移転に影響を及ぼさないことも明らかになった。したがって、下位仮説 2a, 2b, 2c, 2d はすべて棄却され、国際水平移転に関する仮説 2 は支持されないことになった。

<sup>23</sup> 生産技術システムの化学的非重要性が負の影響をもたらしているにもかかわらず、下位仮説 1c と 1d が支持されたと判断したのは、教えやすさの標準化回帰係数の絶対値（.447（モデル 107）と .547（モデル 110））が化学的非重要性の標準化回帰係数の絶対値（.229（モデル 107）と .228（モデル 110））よりも大きかったことによる。

表 5.33 海外子工場の技術移転の要因（国際水平移転）

従属変数	技術吸収・出向型（国際水平移転）			技術吸収・受入型（国際水平移転）		
	モデル 99	モデル 100	モデル 101	モデル 102	モデル 103	モデル 104
	B	B	B	B	B	B
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.379	.317	.342	-.190	-.341	-.333
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000
工場日本人駐在員数	.052 **	.052 **	.052 **	.058 **	.057 **	.057 **
操業開始年	-.002	.001	.001	.000	.004	.004
買収	-.090	.030	.029	.871 *	1.117 *	1.118 *
売上高研究開発費比率	.117	.097	.107	.207 *	.186	.189
余剰経営資源	.139	.160	.157	.055	.093	.093
規範統合	.349	.389	.396	.681	.828 *	.830 *
独立変数						
教えやすさ		.143	.149		.097	.099
化学的非重要性		-.217 *	-.218 *		-.319 **	-.320 **
機械的非重要性		-.143	-.148		-.286	-.289
低度性		-.002	-.011		.064	.060
システム独立性		-.003	-.006		-.014	-.016
技術的自律性			-.054			-.020
-2 対数尤度	718.660 ***	705.416 ***	705.242 ***	592.983 ***	570.034 ***	570.014 ***
Cox & Snell	.237	.267	.267	.232	.287	.287
Nagelkerke	.254	.287	.287	.259	.321	.321
McFadden	.101	.116	.116	.117	.150	.150
N	298	297	297	298	297	297
従属変数						
	技術指導・出向型（国際水平移転）			技術指導・受入型（国際水平移転）		
	モデル 105	モデル 106	モデル 107	モデル 108	モデル 109	モデル 110
	B	B	B	B	B	B
制御変数						
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.061	.037	-.091	-.119	-.155	-.132
工場正規従業員数	.000	.000	.000	.000	.000	.000
工場日本人駐在員数	.040 *	.037	.036	.030	.031	.031
操業開始年	-.007	-.006	-.006	-.006	-.005	-.005
買収	-.179	-.035	-.036	-.288	-.209	-.210
売上高研究開発費比率	.243 *	.240 *	.192	.339 ***	.327 **	.336 **
余剰経営資源	-.028	-.016	-.013	.146	.104	.103
規範統合	-.052	.006	-.046	.213	.199	.206
独立変数						
教えやすさ		.442 *	.447 *		.543 **	.547 **
化学的非重要性		-.229 *	-.229 *		-.226 *	-.228 *
機械的非重要性		-.064	-.036		.048	.044
低度性		-.222	-.188		-.130	-.137
システム独立性		-.136	-.129		-.047	-.047
技術的自律性			.269			-.046
-2 対数尤度	673.357 *	650.183 **	646.536 ***	725.110 ***	704.246 ***	704.118 ***
Cox & Snell	.158	.214	.223	.239	.287	.288
Nagelkerke	.173	.234	.245	.256	.308	.308
McFadden	.071	.099	.104	.101	.125	.125
N	298	297	297	298	297	297

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国（ダミー）は表 5.23 と同じ。産業（ダミー）は輸送機器を基準（=0）とし、ガラス・土石、ゴム製品、コンサルティング、パルプ・紙、人材派遣・業務請負、他サービス、他卸売、他製造業、倉庫・物流関連、化学、化学卸売、医薬品、建設、情報・システム・ソフト、投資業務等、映像・音楽、機械、機械卸売、機械等修理、石油石炭、精密機器、統括会社、総合卸売、繊維・衣服、繊維・衣服卸売、貨物運送、輸送用機器卸売、農林水産、金属製品、鉄鋼、鉄鋼・金属卸売、鉱業、電力・ガス、電気機器、電気機器卸売、非鉄金属、食料品、食料品卸売、飲食・外食を 1 とするダミー変数である。ここでは回帰係数の表示を省略している。

## 7.2 仮説3の検証

次に、海外子工場における技術者と作業者の2つの技能（専門的・人間的技能と概念的技能）の開発を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の技術的自律性、(3)海外子工場の技術移転（4類型）を独立変数とする回帰モデルを作成して、国際水平移転に関する仮説3を検証する。国内水平移転の分析と同様に、従属変数が間隔尺度なので、ここでは線形重回帰分析を行う。なお、技術移転の4類型は高い相関関係をもつので、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの技術移転ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。

表5.34と表5.35はその分析結果を示したものである。表5.34と表5.35によれば、海外子工場の国際水平移転（技術吸収と技術指導）は海外子工場の技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能の開発に影響を与えない。

しかし、生産技術システムの教えやすさは、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発及び概念的技能の開発に正の影響を与え、生産技術システムの低度性は、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発に負の影響を与えることが明らかになっている（モデル115からモデル118、モデル123からモデル128）。つまり、海外子工場の生産技術システムが教えやすくて形式性が高くなれば（＝暗黙性が低くなれば）、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能は高くなることを分析結果は示している。また、海外子工場の生産技術システムの低度性が低くなって形式性が低くなれば（＝暗黙性が高くなれば）、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能は高くなることも分析結果は示唆している。

しかし、生産技術システムの形式性（非暗黙性）と海外子工場の技術的自律性を除いた回帰モデルを見ると（モデル122）、国際水平移転の技術指導・受入型が唯一、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発に統計的に有意な影響を及ぼしていることも判明している。このことから、海外子工場による技術指導は海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発に対して直接的に影響を及ぼすというよりも、生産技術システムの形式化を媒介して間接的に影響を及ぼすという可能性が浮かび上がる。したがって、本研究の下位仮説3a, 3b, 3cについては明確に棄却できるものの、下位仮説3dについては明確に棄却することができず、国際水平移転に関する仮説3の真偽を確かめるためには、さらに別の分析を必要とすることになる。

表 5.34 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能開発の要因（国際水平移転）

従属変数	専門的・人間的技能の開発			
	モデル 111 $\beta$	モデル 112 $\beta$	モデル 113 $\beta$	モデル 114 $\beta$
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.020	.030	.024	.029
工場正規従業員数	.218 *	.216 *	.216 *	.209 *
工場日本人駐在員数	-.024	-.036	-.042	-.033
操業開始年	-.014	-.027	-.016	-.023
買収	-.014	-.015	-.018	-.011
売上高研究開発費比率	.096	.095	.086	.090
余剰経営資源	.018	.030	.015	.027
規範統合	.227 ***	.230 ***	.220 **	.231 ***
独立変数				
教えやすさ				
化学的非重要性				
機械的非重要性				
低度性				
システム独立性				
技術的自律性				
技術吸収・出向型	-.008			
技術吸収・受入型		-.025		
技術指導・出向型			.052	
技術指導・受入型				.045
調整済み R <sup>2</sup>	.066	.071	.064	.072
F 値	1.635 *	1.689 *	1.611 *	1.698 *
N	297	297	297	297
従属変数	専門的・人間的技能の開発			
	モデル 115 $\beta$	モデル 116 $\beta$	モデル 117 $\beta$	モデル 118 $\beta$
(定数)	**	**	**	**
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.006	.008	.005	.008
工場正規従業員数	.188 *	.180 *	.189 *	.186 *
工場日本人駐在員数	-.009	-.016	-.019	-.016
操業開始年	-.008	-.015	-.011	-.018
買収	-.014	-.012	-.015	-.014
売上高研究開発費比率	.046	.044	.042	.049
余剰経営資源	-.066	-.055	-.073	-.054
規範統合	.191 **	.196 **	.182 **	.195 **
独立変数				
教えやすさ	.384 ***	.378 ***	.388 ***	.384 ***
化学的非重要性	-.115	-.105	-.118	-.108
機械的非重要性	.005	-.002	.009	-.001
低度性	-.022	-.019	-.023	-.023
システム独立性	-.018	-.022	-.017	-.023
技術的自律性	.071	.081	.079	.080
技術吸収・出向型	-.058			
技術吸収・受入型		-.025		
技術指導・出向型			-.039	
技術指導・受入型				-.045
調整済み R <sup>2</sup>	.205	.205	.201	.206
F 値	2.953 ***	2.954 ***	2.908 ***	2.969 ***
N	296	296	296	296

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国（ダミー）は表 5.23 と同じ。産業（ダミー）は輸送機器を基準 (=0) とし、ガラス・土石、ゴム製品、パルプ・紙、他卸売、他製造業、化学、化学卸売、医薬品、機械、精密機器、農林水産、金属製品、鉄鋼、電気機器、非鉄金属、食料品、食料品卸売を 1 とするダミー変数である。ここでは標準化回帰係数の表示を省略している。

表 5.35 海外子工場における技術者と作業者の概念的スキル開発の要因（国際水平移転）

従属変数	概念的スキルの開発			
	モデル 119 β	モデル 120 β	モデル 121 β	モデル 122 β
(定数)	**	**	**	**
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.018	.029	.022	.027
工場正規従業員数	.071	.086	.074	.066
工場日本人駐在員数	.048	.054	.060	.055
操業開始年	-.156 *	-.162 *	-.155 *	-.153 *
買収	-.096	-.100	-.096	-.093
売上高研究開発費比率	.083	.087	.083	.069
余剰経営資源	.030	.032	.039	.024
規範統合	.070	.068	.079	.071
独立変数				
教えやすさ				
化学的非重要性				
機械的非重要性				
低度性				
システム独立性				
技術的自律性				
技術吸収・出向型	.118			
技術吸収・受入型		.077		
技術指導・出向型			.090	
技術指導・受入型				.139 *
調整済み R <sup>2</sup>	.045	.037	.041	.049
F 値	1.420	1.345	1.389	1.461
N	297	297	297	297
従属変数	概念的スキルの開発			
	モデル 123 β	モデル 124 β	モデル 125 β	モデル 126 β
(定数)	**	**	**	**
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.006	.011	.007	.010
工場正規従業員数	.017	.028	.023	.019
工場日本人駐在員数	.056	.064	.077	.067
操業開始年	-.145 *	-.146 *	-.145 *	-.141 *
買収	-.098	-.099	-.095	-.095
売上高研究開発費比率	.018	.022	.025	.014
余剰経営資源	-.063	-.064	-.056	-.066
規範統合	.054	.053	.062	.055
独立変数				
教えやすさ	.381 ***	.385 ***	.384 ***	.376 ***
化学的非重要性	-.011	-.020	-.018	-.016
機械的非重要性	-.054	-.055	-.060	-.057
低度性	-.154 *	-.156 *	-.154 *	-.150 *
システム独立性	.069	.069	.067	.072
技術的自律性	.079	.074	.077	.076
技術吸収・出向型	.085			
技術吸収・受入型		.042		
技術指導・出向型			.011	
技術指導・受入型				.067
調整済み R <sup>2</sup>	.162	.157	.157	.160
F 値	2.462 ***	2.418 ***	2.414 ***	2.444 ***
N	296	296	296	296

注：有意確率は \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.34 と同じ。

表 5.36 海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能の開発効果（国際水平移転）

従属変数	生産能力			
	モデル127 β	モデル128 β	モデル129 β	モデル130 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.079	-0.077	-0.076	-0.078
工場正規従業員数	.089	.091	.091	.085
工場日本人駐在員数	-0.012	-0.021	-0.013	-0.019
操業開始年	.040	.039	.039	.042
買収	-0.046	-0.050	-0.046	-0.047
売上高研究開発費比率	.087	.085	.087	.080
余剰経営資源	.036	.035	.034	.034
規範統合	-0.002	-0.004	-0.005	-0.002
独立変数				
教えやすさ	.044	.042	.044	.036
化学的非重要性	-0.012	-0.008	-0.015	-0.005
機械的非重要性	-0.026	-0.023	-0.028	-0.025
低度性	.036	.034	.037	.038
システム独立性	-0.032	-0.032	-0.031	-0.031
技術的自律性	.161 **	.162 **	.162 **	.163 **
専門的・人間的技能の開発	.433 ***	.433 ***	.431 ***	.435 ***
概念的技能の開発				
技術吸収・出向型	.000			
技術吸収・受入型		.028		
技術指導・出向型			-0.004	
技術指導・受入型				.044
調整済みR <sup>2</sup>	.247	.248	.245	.249
F値	3.417 ***	3.441 ***	3.395 ***	3.454 ***
N	295	296	295	296
従属変数	開発能力			
	モデル131 β	モデル132 β	モデル133 β	モデル134 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.002	-0.005	-0.004	-0.002
工場正規従業員数	-0.008	-0.015	-0.015	-0.011
工場日本人駐在員数	.069	.083	.070	.072
操業開始年	-0.019	-0.013	-0.014	-0.016
買収	-0.044	-0.039	-0.045	-0.044
売上高研究開発費比率	.169 **	.176 **	.173 **	.176 **
余剰経営資源	-0.032	-0.030	-0.029	-0.030
規範統合	-0.055	-0.045	-0.044	-0.047
独立変数				
教えやすさ	.079	.080	.078	.081
化学的非重要性	.002	.005	.015	.008
機械的非重要性	.026	.020	.028	.024
低度性	.039	.039	.034	.035
システム独立性	-0.152 **	-0.155 **	-0.156 **	-0.156 **
技術的自律性	.224 ***	.217 ***	.218 ***	.216 ***
専門的・人間的技能の開発	.373 ***	.370 ***	.372 ***	.370 ***
概念的技能の開発				
技術吸収・出向型	-0.020			
技術吸収・受入型		-0.044		
技術指導・出向型			.005	
技術指導・受入型				-0.020
調整済みR <sup>2</sup>	.298	.294	.293	.293
F値	4.129 ***	4.083 ***	4.061 ***	4.065 ***
N	295	296	295	296

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

所在国（ダミー）は表 5.23 と同じ。産業（ダミー）は輸送機器を基準（=0）とし、ガラス・土石、ゴム製品、パルプ・紙、他卸売、他製造業、化学、化学卸売、医薬品、機械、精密機器、繊維・衣服、農林水産、金属製品、鉄鋼、電気機器、非鉄金属、食料品、食料品卸売を 1 とするダミー変数である。ここでは標準化回帰係数の表示を省略している。

表 5.37 海外子工場における技術者と作業者の概念的技術の開発効果（国際水平移転）

従属変数	生産能力			
	モデル135 β	モデル136 β	モデル137 β	モデル138 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	-0.074	-0.077	-0.073	-0.077
工場正規従業員数	.163 *	.160	.163 *	.159
工場日本人駐在員数	-.033	-.049	-.046	-.048
操業開始年	.081	.081	.079	.081
買収	-.018	-.022	-.019	-.022
売上高研究開発費比率	.103	.097	.099	.097
余剰経営資源	.036	.032	.029	.032
規範統合	.068	.064	.057	.064
独立変数				
教えやすさ	.079	.080	.080	.079
化学的非重要性	-.054	-.047	-.055	-.047
機械的非重要性	-.012	-.006	-.011	-.006
低度性	.078	.077	.079	.077
システム独立性	-.066	-.064	-.064	-.064
技術的自律性	.169 **	.173 **	.173 **	.173 **
専門的・人間的技術の開発				
概念的技術の開発	.333 ***	.329 ***	.333 ***	.329 ***
技術吸収・外向型	-.055			
技術吸収・受入型		.004		
技術指導・外向型			-.024	
技術指導・受入型				.002
調整済みR <sup>2</sup>	.191	.190	.191	.190
F値	2.747 ***	2.732 ***	2.739 ***	2.732 ***
N	295	296	295	296
従属変数	開発能力			
	モデル139 β	モデル140 β	モデル141 β	モデル142 β
(定数)				
制御変数				
所在国（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
産業（ダミー）	Yes	Yes	Yes	Yes
自然環境格差	.002	-.004	-.001	-.002
工場正規従業員数	.056	.045	.048	.053
工場日本人駐在員数	.052	.061	.044	.049
操業開始年	.012	.019	.015	.014
買収	-.023	-.018	-.025	-.024
売上高研究開発費比率	.183 **	.187 **	.183 **	.191 **
余剰経営資源	-.034	-.034	-.035	-.033
規範統合	.006	.014	.012	.011
独立変数				
教えやすさ	.121	.121	.122	.127
化学的非重要性	-.034	-.029	-.021	-.028
機械的非重要性	.037	.033	.041	.039
低度性	.071	.072	.065	.065
システム独立性	-.179 **	-.181 **	-.182 **	-.183 **
技術的自律性	.232 ***	.228 ***	.230 ***	.227 ***
専門的・人間的技術の開発				
概念的技術の開発	.260 ***	.256 ***	.253 ***	.257 ***
技術吸収・外向型	-.064			
技術吸収・受入型		-.064		
技術指導・外向型			-.012	
技術指導・受入型				-.054
調整済みR <sup>2</sup>	.244	.240	.237	.239
F値	3.380 ***	3.341 ***	3.285 ***	3.330 ***
N	295	296	295	296

注：有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。  
所在国（ダミー）と産業（ダミー）については、表 5.33 と同じ。

### 7.3 仮説4と仮説5の検証

最後に、国際水平移転に関する仮説4と仮説5を検証する。海外子工場の(1)生産能力と(2)開発能力を従属変数とし、(1)生産技術システムの形式性（非暗黙性）、(2)海外子工場の技術的自律性を独立変数、(3)海外子工場の技術移転の4類型、(4)専門的・人間的技能の開発、(5)概念的技能の開発を独立変数とする回帰モデルを作成して、仮説3の検証と同様に線形重回帰分析を行う。なお、専門的・人間的技能の開発と概念的技能の開発は高い相関関係（ $r=.657$ ,  $p<.001$ ）をもっているため、多重共線性の問題を避けるために、それぞれの技能ごとに回帰モデルを作成して分析を進める。表 5.36 と表 5.37 は国際水平移転に関する仮説4と仮説5の検証結果を示したものである。

表 5.36 によれば、専門的・人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力と開発能力の向上に正の影響を与えている。また、海外子工場の技術的自律性も海外子工場の生産能力と開発能力の向上に正の影響を与え、システム独立性は海外子工場の開発能力の向上に負の影響を与えている。他方、表 5.37 を見ると、概念的技能の開発は海外子工場の生産能力と開発能力の向上に正の影響を与えている。海外子工場の技術的自律性も海外子工場の生産能力と開発能力の向上に正の影響を与えている。さらに、システム独立性は海外子工場の開発能力の向上に負の影響を与えている。つまり、海外子工場における技術者と作業者の専門的・人間的技能及び概念的技能の開発は、ともに海外子工場の生産能力と開発能力を高める。また、海外子工場の技術的自律性も海外子工場の生産能力と開発能力を高めるが、生産技術システムのシステム独立性は海外子工場の開発能力を低くすることを分析結果は示している。したがって、下位仮説 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c はすべて支持され、国際水平移転に関する仮説5は支持されることになった。

## 8. 小括

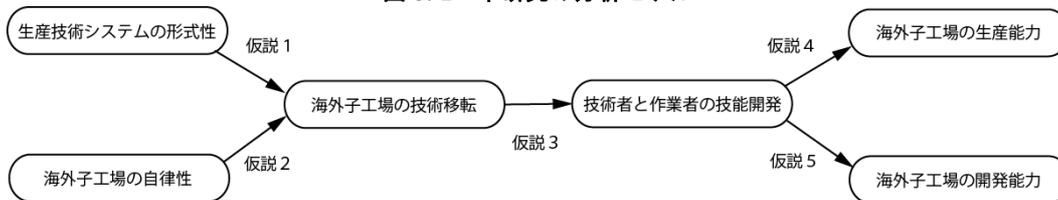
以上の検証結果をまとめたものが表 5.38 である。さらに、本研究の分析モデル(図 5.1)を踏まえてこれらの検証結果を示したものが図 5.2 から図 5.4 である。本研究が当初、想定していたのは、海外子工場の技術移転（特に技術指導）が当該工場における技術者と作業者の技能（特に概念的技能）開発を促進するという関係（仮説3）であった。しかし、重回帰分析を行った結果、技術吸収と技術指導は、(1)順移転・逆移転、(2)国内水平移転、(3)国際水平移転のいずれにおいても、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に対して「直接」寄与しないことが判明した。しかし、「技術を供給する（教える）側の学び」という、通常、想定されていない効果を証明することができないのは理解できるとしても、「技術を受容する（教えられる）学び」という、通常、想定されている効果まで証明できないのは奇妙である。それでは、技術移転はいったい何を指して行われているのかわからなくなってしまう。

表 5.38 重回帰分析による仮説の検証結果

仮説		順移転 逆移転	国内 水平移転	国際 水平移転
仮説 1	海外子工場における生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、海外子工場の技術移転に影響を与える。	○	×	○
下位仮説 1a	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、海外子工場の技術吸収(外向型)に負の影響を与える。	○	×	○
下位仮説 1b	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、海外子工場の技術吸収(受入型)に負の影響を与える。	○	×	○
下位仮説 1c	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、海外子工場の技術指導(外向型)に正の影響を与える。	×	×	○
下位仮説 1d	海外子工場の生産技術システムの形式性(非暗黙性)は、海外子工場の技術指導(受入型)に正の影響を与える。	○	×	○
仮説 2	海外子工場の自律性は、海外子工場の技術移転に寄与する。	×	×	×
下位仮説 2a	海外子工場の自律性は、海外子工場の技術吸収(外向型)に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 2b	海外子工場の自律性は、海外子工場の技術吸収(受入型)に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 2c	海外子工場の自律性は、海外子工場の技術指導(外向型)に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 2d	海外子工場の自律性は、海外子工場の技術指導(受入型)に正の影響を与える。	×	×	×
仮説 3	海外子工場の技術移転は、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。	×	×	△
下位仮説 3a	海外子工場の技術吸収(外向型)は、海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 3b	海外子工場の技術吸収(受入型)は、海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 3c	海外子工場の技術指導(外向型)は、海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。	×	×	×
下位仮説 3d	海外子工場の技術指導(受入型)は、海外子工場における技術者と作業者の人間的技能と概念的技能の開発に正の影響を与える。	×	×	△
仮説 4	海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に寄与する。	○	○	○
下位仮説 4a	海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。	○	○	○
下位仮説 4b	海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。	○	○	○
下位仮説 4c	海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に正の影響を与える。	○	○	○
仮説 5	海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に寄与する。	○	○	○
下位仮説 5a	海外子工場における技術者と作業者の専門的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。	○	○	○
下位仮説 5b	海外子工場における技術者と作業者の人間的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。	○	○	○
下位仮説 5c	海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に正の影響を与える。	○	×	○

注 : 仮説の検証結果は、○ : 支持、× : 不支持、△ : 保留。

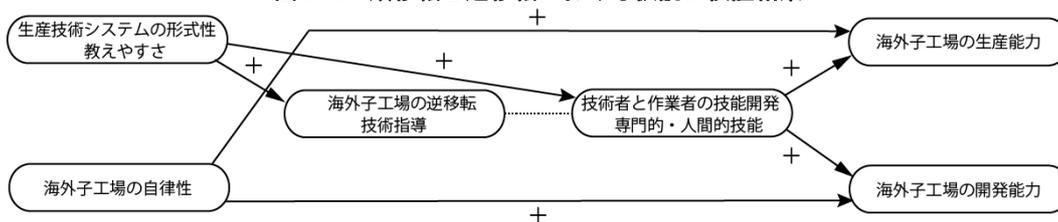
図 5.1 本研究の分析モデル



仮説 1：海外子工場における生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術移転に影響を与える。  
 仮説 2：海外子工場の自律性は、海外子工場の技術移転に寄与する。  
 仮説 3：海外子工場の技術移転は、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。  
 仮説 4：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に寄与する。  
 仮説 5：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に寄与する。

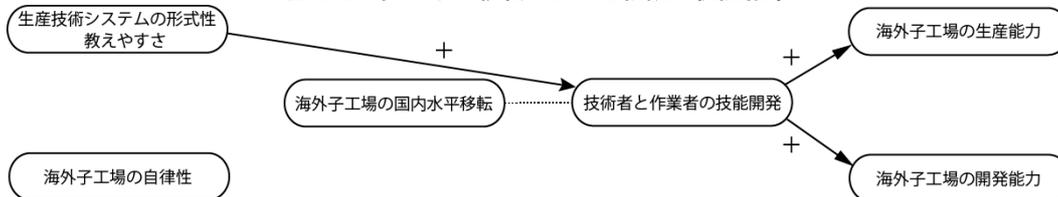
出所：筆者作成。図 4.2 の再掲。

図 5.2 順移転と逆移転における仮説の検証結果



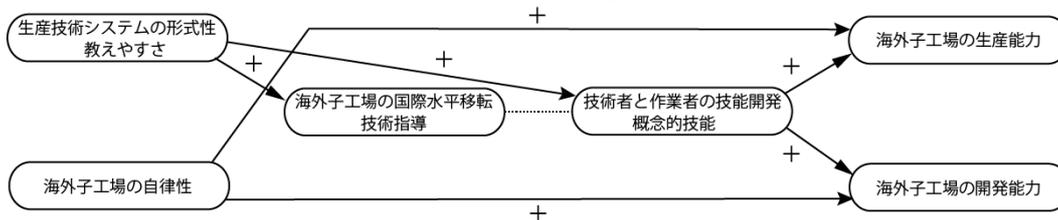
出所：筆者作成。

図 5.3 国内水平移転における仮説の検証結果



出所：筆者作成。

図 5.4 国際水平移転における仮説の検証結果



出所：筆者作成。

通常、想定されている技術を教えられる「直接的」な効果まで本研究が証明できなかったのは、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に関する構成概念の妥当性が低かったからかもしれない。海外子工場における技術者と作業者の技能に関する構成概念を開発するにあたり、本研究が参照したのは Cheng et al. (2005, p.807) であった。同研究の尺度は中国国有企業の管理者向けに開発されたものであり、工場の技術者と作業者を想定した尺度ではなかったため、工場の技術者と作業者の専門的スキルをとらえるうえで妥当ではなかった可能性がある。海外子工場における技術者と作業者の技能開発に関する因子が専門的スキルの開発と人間的スキルの開発で分離しなかったのも、そのような事情が反映されていたからかもしれない。しかし、逆にいえば、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に関する構成概念は、人間的スキルと概念的スキルを色濃く反映したものであることになる。その意味において、通常、本研究が技術を教えられる「直接的」な効果を証明できなかったことは、本研究の問題意識の妥当性を間接的に証明したことになるかもしれない。

このように、本研究は技術を教える「直接」的な効果を確認することはできなかった。しかし、分析結果を改めて精査してみると、興味深い事実が1つ浮かび上がる。それは、技術指導が特に概念的スキルの開発と正の相関関係を持ち、生産技術の形式性（特に教えやすさ）が技術指導及び特に概念的スキルの開発と正の相関関係をもつという事実である（表 5.21）。しかも前者の相関関係は重回帰分析を行うと消失してしまうが、後者の相関関係は重回帰分析を行っても消失しない（表 5.22, 表 5.38）。つまり、前者は疑似相関関係であって、実は技術指導は生産技術システムの形式性（教えやすさ）を媒介して概念的スキルの開発と関係している可能性があるのである。

本研究は分析モデルの要因と過程にあたる生産技術システムの形式性（教えやすさ）と技術移転（技術指導）を 2014 年から 2019 年の 5 年間の状態で測定し、分析モデルの効果にあたる海外子工場における技術者と作業者の技能開発及び海外子工場の生産能力と開発能力を 2019 年時点の状態において測定した。したがって、前者と後者の関係は因果関係と認められるが、同じ前者の生産技術システムの形式性（教えやすさ）と技術移転（技術指導）の関係は厳密にいうと因果関係と特定することはできず、相関関係（共変関係）としかいえない。両者の関係は生産技術システムの形式性（教えやすさ）が技術移転（技術指導）に影響を及ぼす関係ではなく、技術移転（技術指導）が生産技術システムの形式性（教えやすさ）に影響を及ぼす関係であるかもしれないのである。

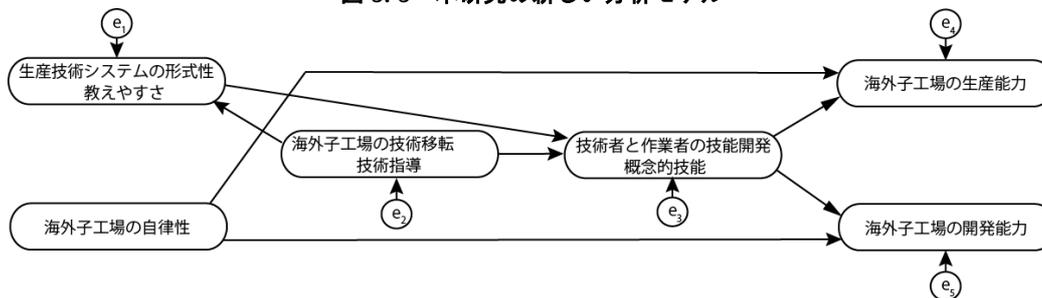
しかし、生産技術システムの形式性（教えやすさ）と技術移転（技術指導）のこのような因果関係を解明するためには、重回帰分析の方法では限界があり、変数間のパス解析を可能とする共分散構造分析を併せて行う必要がある。そこで、以下では「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的スキルの開発」という因果関係の妥当性を検証するために、図 5.5 のような新しい分析モデルを構築して共分散構造分析

表 5.39 共分散構造分析による仮説の検証結果

逆移転			非標準化係数	標準誤差	標準化係数	検定統計量	有意性
教えやすさ	<---	技術指導・出向型	.058	.046	.064	1.255	
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.359	.048	.354	7.450	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・出向型	.005	.044	.005	.109	
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=44.545, d.f.=8, p=.000, NFI=.833, CFI=.852, RMSEA=.108, AIC=82.545。							
教えやすさ	<---	技術指導・受入型	.062	.026	.121	2.388	*
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.357	.048	.352	7.377	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・受入型	.008	.025	.016	.337	
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=46.382, d.f.=8, p=.000, NFI=.830, CFI=.848, RMSEA=.111, AIC=84.382。							
国内水平移転			非標準化係数	標準誤差	標準化係数	検定統計量	有意性
教えやすさ	<---	技術指導・出向型	-.007	.039	-.015	-.183	
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.362	.049	.357	7.458	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・出向型	.097	.036	.194	2.699	**
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=51.092, d.f.=8, p=.000, NFI=.816, CFI=.832, RMSEA=.118, AIC=89.092。							
教えやすさ	<---	技術指導・受入型	.030	.039	.061	.766	
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.348	.049	.343	7.142	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・受入型	.092	.036	.183	2.524	*
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=47.144, d.f.=8, p=.000, NFI=.828, CFI=.845, RMSEA=.112, AIC=85.144。							
国際水平移転			非標準化係数	標準誤差	標準化係数	検定統計量	有意性
教えやすさ	<---	技術指導・出向型	.099	.031	.174	3.135	**
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.344	.049	.340	7.048	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・出向型	.049	.031	.085	1.589	
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=51.462, d.f.=8, p=.000, NFI=.819, CFI=.835, RMSEA=.118, AIC=89.465。							
教えやすさ	<---	技術指導・受入型	.110	.031	.193	3.504	***
概念的技能の開発	<---	教えやすさ	.337	.049	.332	6.886	***
概念的技能の開発	<---	技術指導・受入型	.066	.031	.113	2.119	*
開発能力	<---	概念的技能の開発	.385	.049	.358	7.781	***
生産能力	<---	概念的技能の開発	.313	.037	.388	8.436	***
生産能力	<---	技術的自律性	.110	.029	.175	3.794	***
開発能力	<---	技術的自律性	.186	.039	.222	4.816	***
カイ2乗=45.623, d.f.=8, p=.000, NFI=.838, CFI=.856, RMSEA=.110, AIC=83.623。							

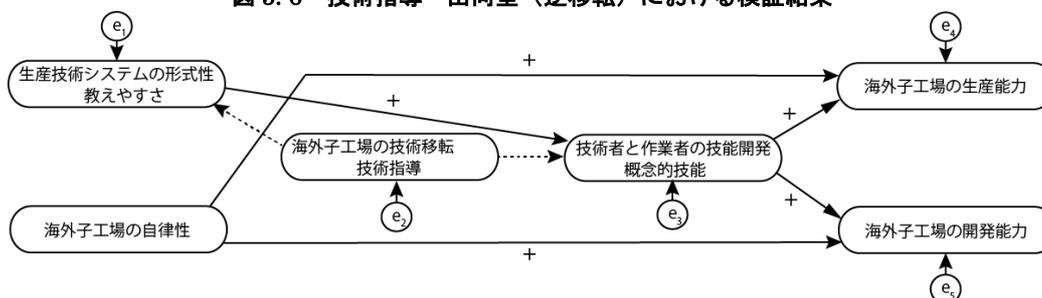
注 : 最尤法による推定結果。有意確率は\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001。

図 5.5 本研究の新しい分析モデル



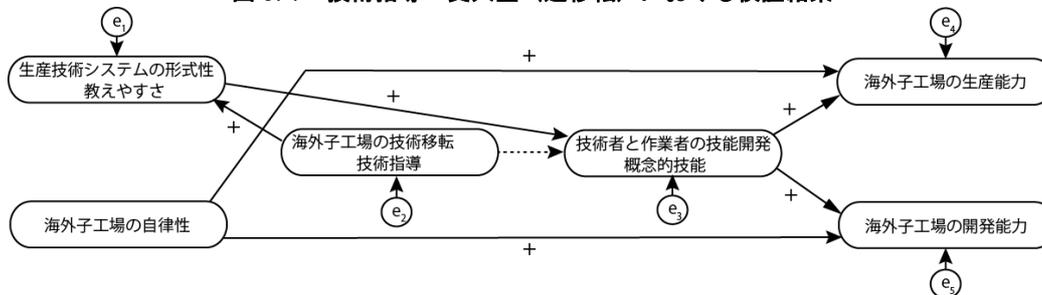
注 : e は誤差項。実線は統計的に有意。点線は統計的に非有意。  
出所 : 筆者作成。

図 5.6 技術指導・出向型（逆移転）における検証結果



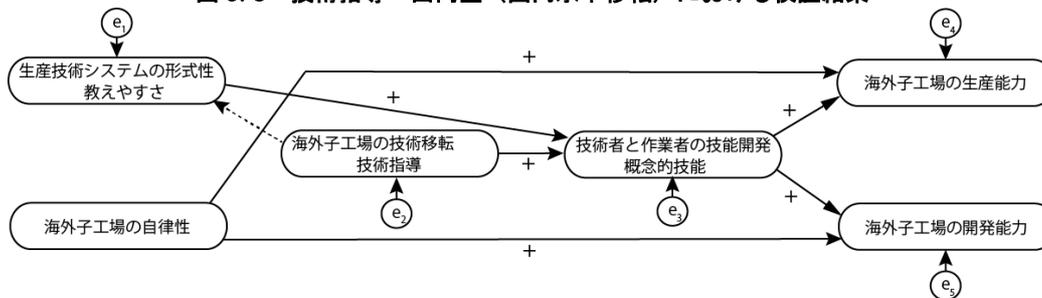
注 : e は誤差項。実線は統計的に有意。点線は統計的に非有意。  
出所 : 筆者作成。

図 5.7 技術指導・受入型（逆移転）における検証結果



注 : e は誤差項。実線は統計的に有意。点線は統計的に非有意。  
出所 : 筆者作成。

図 5.8 技術指導・出向型（国内水平移転）における検証結果



注 : e は誤差項。実線は統計的に有意。点線は統計的に非有意。  
出所 : 筆者作成。



しかし、逆移転の技術指導（出向型と受入型）は、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発に対して直接的にも間接的にも統計的に有意な影響を与えていない。

つまり、生産技術システムの水平移転は、国内的な場合でも国際的な場合でも、生産技術システムを教える海外子工場において、技術者と作業者の概念的技能の開発に寄与する。しかし、生産技術システムを特に国際的に水平移転する場合は、海外子工場が自工場の生産技術システムを形式化（教えやすく）しながら、その過程を通じて自工場における技術者と作業者の概念的技能を間接的に開発するという効果をもつことを分析結果は示唆しているのである<sup>24</sup>。

以上、本章において展開してきた3つの定量的分析、すなわち相関分析、重回帰分析、共分散構造分析の結果を鳥瞰すると、特に国際的水平移転において、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果関係の連鎖の存在が繰り返し示唆されている。

しかし、その因果関係の連鎖の妥当性を説明するには、定量的分析だけではどうしても限界があり、別の研究方法も併用して説明しなければならない。一般的に、因果関係の連鎖、すなわち因果メカニズムを証明するためには、定性的分析（事例研究）が適している（井上，2014；沼上，1999；2000；田村，2006；Yin，1994）。

続く第6章では、日系多国籍製造企業2社における生産技術システムの国際水平移転に関する定性的分析（事例研究）を行って、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果メカニズムの存在を確かめ、国際水平移転における「教える側の学び」に関するいっそう確実な結論を導いていくことにする。

---

<sup>24</sup> しかし、それぞれのモデルの適合度をみると、いずれのモデルも適合度の高いモデルとされる基準（NFI>.900, CFI>.900, RMSEA<.100）を若干満たしていないことに注意を要する（小塩，2014）。

## 第6章 生産技術システムの水平移転の定性的分析

### 1. はじめに

本章では、第5章の定量的分析の結果を受けて、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果関係の連鎖（因果メカニズム）の存在を実証するために、事例研究を行う。第2節では、事例研究の必要性和インタビュー調査の方法について詳しく説明する。本研究はいずれの企業に対しても日本の本社と海外子会社の双方にインタビュー調査を実施し、生産技術システムの水平移転の立体的な理解に努めている。第3節では、A社の中国子会社であるAW社の事例をとりあげ、第4節では、B社のマレーシア子会社であるBM社の事例をとりあげる。最後の第5節では、A社とB社の事例分析の結果を総合し、ミルの因果推論技法（一致法）を使って、上記の因果メカニズムの妥当性を検証する。

### 2. 事例研究の方法

#### 2.1 事例研究の必要性

第5章では、多国籍企業における生産技術システムの水平移転に関して質問票調査に基づく定量的分析を行った。その結果、特に国際水平移転において、技術移転（技術指導）が生産技術システムの形式性（教えやすさ）を高め、その生産技術システムの形式性を高める過程において技術者と作業者の特に概念的技能が開発されるという因果関係を控えめではあるものの、確認することができた。しかし、その因果関係の妥当性を主張するためには、別の研究方法を使用して、多角的にその妥当性を確かめなければならない。その際、有力な研究方法となるのが事例研究に基づく定性的分析である。

通常、科学的な研究方法（research strategy）には、(1)実験、(2)定量的研究（survey）、(3)資料分析、(4)歴史、(5)事例研究の5つがある（Yin, 1994, pp.4-9, 邦訳 6-13 頁）。最適な研究方法は3つの研究条件、すなわち(1)研究の問いの形、(2)研究者が実際の行動事象を制御できる範囲、(3)歴史事象ではなく現在の事象に焦点をあてる程度において変わってくる。表 6.1 は各研究方法と3つの研究条件との関係を示したものである。

表 6.1 によれば、定量的分析（survey）は「誰が（who）」、「何が（what）」、「どこで（where）」、「どれほど（how many/ how much）」の問いを解くのに適切であるのに対して、事例研究は「どのように（how）」や「なぜ（why）」という問いを解くのに適切な研究方法であることがわかる。第5章では、主に2つの構成概念の間の関係を解明するために定量的分析を行い、「どの」構成概念と「どの」構成概念が「どれほど」関係しているのかを明らかにしてきた。その結果、生産技術システムの水平移転（技術指導）は海外子工場の技術者と作業者の特に概念的技能の開発とは直接的に関係しておらず、生産技術シ

システムの形式性（教えやすさ）を媒介して間接的に関係していることが控えめであるがわかってきた。

表 6.1 研究方法と研究条件の関係

研究方法	研究条件		
	(1)研究の問いの形	(2)行動事象に対する制御の必要性	(3)現在事象への焦点
実験	どのように、なぜ	あり	あり
定量的分析 (Survey)	誰が、何が、 どこで、どれほど	なし	あり
資料分析	誰が、何が、 どこで、どれほど	なし	あり/なし
歴史	どのように、なぜ	なし	なし
事例研究	どのように、なぜ	なし	あり

出所：Yin（1994，p.6，Figure 1.1，邦訳7頁，図表1.1）。原典はCOSMOS Corporation。

2つの構成概念の因果関係は「因果律」とよばれるのに対して、3つ以上の構成概念の因果関係の連鎖は「因果メカニズム」とよばれる（田村，2006，103頁）。その因果メカニズムを解明するということは、3つ以上の構成概念が「どのように」関連しているかを解明することと同義なので、「どのように」という問いを解くのに適した事例研究を行うことが望ましいことになる。沼上（1999；2000）も因果関係のメカニズムを解明するためには事例研究が適切であることを主張している。井上（2014，34-36頁，248頁）も定量的分析で明らかにした因果関係メカニズムの過程を追跡することの重要性を主張している。したがって、「生産技術システムの水平移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→技術者と作業者の技能開発」という、第5章において提示した因果関係の連鎖を解明するためには、事例研究による定性的分析を併用することが適切である<sup>1</sup>。

本節では、このような理由から、複数の日系多国籍製造企業における生産技術システムの水平移転（国際水平移転）の事例研究に基づく定性的分析を行い、第5章で発見した因果関係の連鎖（パターン）が複数の事例においても適合できるかどうかを確認して、その主張の妥当性を検証することにする（田村，2006，151-154頁，164-166頁，188頁；Yin，1994，pp.106-108，邦訳142-144頁）。なお、複数の事例分析を行うのは、規模、産業、

<sup>1</sup> 特に日本の経営学研究では、定量的分析と定性的分析を併用して研究課題を解明する優れた研究が増えている。平野（2006）、金井（1994）、川上（2005）、三品（2004）、延岡（1996）、野中（1974）、小川（2000）、大木（2014）、鈴木（2013）、武石（2003）などはその一例である。なお、分析の順序については、事例研究を仮説発見の手法と位置付けて、定性的分析から定量的分析へと進める研究が多いが、事例研究を定量的分析の補完と位置付けて、定量的分析から定性的分析へと進める研究も少なくない。三品（2004）、延岡（1996）、野中（1974）、大木（2014）、武石（2003）などはその一例である。本研究も定量的研究では十分に証明できなかった因果関係メカニズムを解明するために、むしろ積極的に定量的分析から定性的分析へと進む研究方法を採用する。

所在国などの企業属性が異なる日系多国籍製造企業において同じ結論が得られれば、その結論の妥当性をいっそう頑強に主張できるようになるからである。

## 2.2 インタビュー調査の方法

本研究は事例研究対象企業の選定にあたり、『工場管理』(第63巻第4号, 2017年3月)に掲載された日系多国籍製造企業に注目した。同誌は日系多国籍製造企業における海外子工場の自立化と人材育成について特集しており、海外子工場の自立化と人材育成において優れた実績をあげた複数の日系多国籍製造企業を紹介していた。自立化と人材育成において顕著な実績をあげた海外子工場であれば、生産技術システムを水平移転している可能性も高い。本研究は生産技術システムを水平移転している海外子工場に確実に到達するために、同誌に掲載された日系多国籍製造企業8社に対して研究協力を手紙で要請することにした。その結果、2社(A社とB社とする)から研究協力の承諾を得ることができた。表6.2は両社の概要を示したものである。

表 6.2 研究調査対象の概要

研究調査対象	A社	B社
産業	家電他	消費財・化学
創立	1935年	1887年
資本金	2,587億円	854億円
従業員数	271,869人(2019年3月)	33,664人(2018年12月)
売上高	8兆0,027億円(2019年3月)	1兆5,080億円(2018年12月)
営業利益	4,115億円	2,077億円
当期利益	3,027億円	1,553億円
主な海外生産拠点	54拠点	16拠点

出所：両社の有価証券報告書。

その両社に対して、表6.3に示した要領でインタビュー調査を実施した。インタビュー調査は対面とメールで実施した。対面インタビューでは、両社に対して日本の本社と海外子会社の双方に出向き、1回につき1時間から2時間のインタビューを行った。A社の中国子会社(AW社)では、AW社の通訳を介して日本語でインタビューを行い、B社のマレーシア子会社(BM社)では、日本人に対しては日本語で、マレーシア人に対しては英語でそれぞれインタビューを行った。インタビューの会話は、被面接者の理解を得たうえですべて録音し、後日の論文作成に役立てた。さらに、論文を作成する際に出てきた疑問を解消するために、メールによる複数のインタビューも行った。

論文を作成する際には、両社提供の内部資料や筆者のインタビュー録音記録という1次資料に加えて、両社のウェブサイトや関連文献などの2次資料も大いに活用した。両社の事例研究に関する論文原稿については、AW社とBM社の関係者に該当部分を査読してもらい、筆者の誤解に基づく記述を極力取り除くように努めた。本研究は以上の手続きを経

て、できる限り信頼性の高い事例研究を実施するように努めている。以下では、A社のAW社とB社のBM社における国際水平移転に関する事例の内容を報告する。

表 6.3 インタビュー調査の概要

A社		
調査日時	場所	被面接者
1. 2018年11月13日	日本・A社K事業所	1. 常務（日本人） 2. 事業部長（日本人） 3. 冷蔵庫工場工場長（日本人） 4. 製造革新本部本部長（日本人）
2. 2019年2月18日	日本・A社K事業所	1. 製造革新本部本部長（日本人） 2. 生産システム開発部部長（日本人） 3. 生産システム開発部金型開発課金型企画係主任技師（日本人） 4. 工程開発部源泉製造革新課主任技師（日本人） 5. 拠点強化推進部SCM革新課主任技師（中国人）
3. 2019年3月7日	中国・AW社	1. 総経理（日本人） 2. 工場顧問（日本人） 3. 製造部部長（中国人） 4. 工場管理部副参事（中国人） 5. 生産技術部部長（日本人） 6. 生産技術部副部長（中国人） 7. R&Dセンター蘇州副所長（日本人） 8. 拠点強化推進部SCM革新課主任技師（中国人）
4. 2019年3月12日	メール	1. 中国・AW社 生産技術部部長（日本人）
5. 2019年6月6日	メール	1. 中国・AW社 生産技術部部長（日本人）
6. 2019年12月2日	メール	1. 中国・AW社 生産技術部部長（日本人）
7. 2019年12月10日	メール	1. 中国・AW社 生産技術部部長（日本人）
		延人数 21人
B社		
調査日時	場所	被面接者
1. 2018年11月19日	日本・B社S事業所	1. デマンド・サプライ計画センターケミカル他執行役員・グループ長（日本人） 2. SCM部門業務推進グループ部長（日本人）
2. 2019年2月20日	マレーシア・BM社	1. 社長兼工場長（日本人） 2. 人事センターセンター長（マレーシア人） 3. 生産部門専務（マレーシア人）
3. 2019年3月14日	メール	1. マレーシア・BM社 社長兼工場長（日本人）
4. 2019年3月16日	メール	1. マレーシア・BM社 前・社長兼工場長（日本人）
5. 2019年10月22日	メール	1. マレーシア・BM社 前・社長兼工場長（日本人）
6. 2019年11月16日	メール	1. マレーシア・BM社 前・社長兼工場長（日本人）
		延人数 9人

注：肩書はインタビュー調査実施時のもの。

### 3. A社における生産技術システムの水平移転

#### 3.1 A社の概要

A社は配線器具の製造を手がける企業として1918年に日本で創業し、2019年時点において101年の歴史を誇っている<sup>2</sup>。同社は2019年3月時点において8兆27億円の連結

<sup>2</sup> 以下、本項の記述はすべてA社の有価証券報告書に基づく。

売上高をあげている。同社はアプライアンス、エコソリューションズ、コネクティッドソリューションズ、オートモーティブ&インダストリアルシステムズの4つのセグメントにおいて社内分社を設立して事業を展開している。

同時期におけるそれぞれの売上高は、アプライアンス社 2 兆 7,506 億円 (29.9%)、エコソリューションズ社 2 兆 362 億円 (22.1%)、コネクティッドソリューションズ社 1 兆 1,277 億円 (12.2%)、オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社 2 兆 9,831 億円 (32.4%) となっている。地域ごとの連結売上構成比は、日本 3 兆 7,165 億円 (46.4%)、米州 1 兆 5,298 億円 (19.1%)、欧州 8,072 億円 (10.1%)、日本と中国を除くアジア他 1 兆 15 億円 (12.7%)、中国 9,340 億円 (11.7%) となっている。

また、同社の従業員数は同時期において合計 271,869 人であり、各セグメントの内訳はアプライアンス社 69,821 人 (25.7%)、エコソリューションズ社 56,913 人 (21.0%)、コネクティッドソリューションズ社 28,333 人 (10.4%)、オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社 100,728 人 (37.1%) となっている。

### 3.2 A 社の海外進出

A 社は 1932 年に貿易部を設立して輸出を開始し、1935 年 8 月には貿易会社を設立して東南アジアを中心にして輸出を推進した<sup>3</sup>。同社は 1940 年代の第 2 次世界大戦によって多くの苦難を経験し、存続の危機に直面するが、1950 年 7 月には臨時経営方針発表会において再建を宣言し、世界的な観点からの経営を目指すことになった。同社は第 2 次世界大戦後の再建と発展の中で輸出を急速に伸ばした。1961 年には第 2 次世界大戦後に初となる海外生産子会社をタイに設立し、技術援助を行って乾電池を現地で生産することになった。その後、1967 年までに台湾、メキシコ、プエルトリコ、コスタリカ、ペルー、タンザニア、マラヤ連邦（現マレーシア）、フィリピン、オーストラリアなどにも海外生産子会社を設立して、乾電池その他の電化製品を現地で生産するようになった。

A 社は 1979 年に白黒テレビのブラウン管の工場を中華人民共和国（以下、中国）に初めて輸出した。1987 年 9 月には、最大級の海外生産投資を中国に行い、日本側と中国側の出資比率がともに 50%となる、カラーブラウン管製造の合弁企業を中国に初めて設立した。同社は 1990 年代に急成長する中国市場において事業を活発に展開し、2001 年 4 月までに 44 社の中国子会社を設立するにいたった。

A 社は 1988 年 10 月に(1)米州、(2)欧州・アフリカ、(3)アジア・中近東からなる 3 地域本部を設置し、国際商事本部とともに社長の直轄下に置いて、海外事業の現地化を徹底していくことにした。1989 年 9 月には、国際協調推進室を設置して、「輸入の拡大」、「海外生産の拡大」、「内需の拡大」を 3 つの柱にして、バランスのとれた国際化を目指すことに

<sup>3</sup> 以下、本項の記述はすべて A 社のウェブサイトに基づく。

なった。

A社は(1)技術の急速な進歩、(2)商品の融合化と複合化、(3)事業のグローバル化などに戦略的かつ迅速に対応するために、1つの経営意志のもとに連携して事業活動を進めていく「事業群」としてAVC社、電化・住設社、エアコン社、モータ社の4社からなる社内分社を1997年4月に設立し、それぞれの事業をその社内分社に集約することにした。同社は2008年10月に社名とグローバルブランドを一本化してブランド力の世界的な向上を目指すとともに、創業者の経営理念の共有を強調することになった。

同社は個々の事業の競争力を強化するために、2012年1月にこれまで88あったビジネスユニットを49にくくり直して再び事業部と改称し、それぞれの事業部が開発、製造、販売に関してグローバルに展開できる体制を作った。そして、「アプライアンス社」、「エコソリューションズ社」、「AVC ネットワークス社」、「オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社」からなる4つの社内分社（カンパニー）を設立して関連する事業部を統括し、新規事業創出や基幹デバイスの強化を図ることにした。

さらに、同社は2019年4月にこれらの社内分社を「アプライアンス社」、「ライフソリューションズ社」、「コネクティッドソリューションズ社」、「オートモーティブ社」、「インダストリアルソリューションズ社」、「中国・北東アジア社」、「US社」の7社に再編して、特に中国・北東アジア地域と北米地域における事業の強化を図っている。

A社は日本以外の国に本部を設置する初めての社内分社として中国・北東アジア社を設立した。その中国・北東アジア社は、「くらし空間の提案」と「生鮮食品サプライチェーン」において中国・北東アジア地域における事業の浸透を図っている<sup>4</sup>。中国・北東アジア社はスマートライフ家電事業部、住宅空間事業部、コールドチェーン（中国）事業部、冷熱空調デバイス事業部、台湾事業部の5つの事業部を統括している。

### 3.3 AW社の現地生産

以下では、A社の中国子会社であるAW社に焦点をあてて、その生産活動を中心にしてみていく。AW社はその中国・北東アジア社のスマートライフ家電事業部の一部門として、家庭用冷蔵庫の開発、生産、販売を中国で行っている<sup>5</sup>。同社の2016年3月時点の売上高は約11億8,000万元（約205億427万円）<sup>6</sup>、2019年6月時点の従業員数は約760人となっている<sup>7</sup>。

AW社はA社と中国の家電企業であるL社によって合弁企業として1995年に設立され

<sup>4</sup> A社のウェブサイト。

<sup>5</sup> AW社は2019年3月までA社の社内分社であるアプライアンス社の冷蔵庫事業部の傘下にあった。

<sup>6</sup> 日本能率協会「GOOD FACTORY賞」のウェブサイト。人民元の為替レートは2016年3月の平均値（1元=17.3765円）で計算している（「世界経済のネタ帳」のウェブサイト）。

<sup>7</sup> 2019年6月6日 メール・インタビュー調査。

た。同社の創業は、日系冷蔵庫製造企業による中国直接進出として初めての事例だった。同社は1997年より200リットルの2ドア冷蔵庫を本格的に生産し始めた。中国の冷蔵庫市場は、下部分が冷凍室で上部分が冷蔵室である直冷式の2ドア冷蔵庫が主流であり、欧州の冷蔵庫製造企業が強い競争力を誇っていた。AW社は中国市場における後発者の不利を避けるために、日本で設計された、霜がつかない間冷式の冷蔵庫を投入して差別化を図った。しかし、その目論見が外れて販売台数を思うように伸ばすことができず、その生産台数は2002年に目標としていた100万台の半分程度にとどまっていた(軽部・内田, 2018, 155頁)。

AW社はその事態を打開するために、2002年から中国の冷蔵庫市場において主流の直冷式冷蔵庫を投入し、2004年からは直冷式と間冷式のハイブリッド型である間直冷式<sup>8</sup>の冷蔵庫も投入して中国の冷蔵庫市場への浸透を図った。しかし、販売台数の増加を営業利益の増加に上手く結びつけることができず、赤字体質からなかなか脱却することができなかった。同社の2006年における売上高は約7億3,000万元(約102億円)となっていたが、営業利益は3000万元(5億円)程度の営業赤字に沈んでいた(軽部・内田, 2018, 156頁)。

親会社のA社はこのような苦境を打開するために、ついに抜本的な経営改革を決断した(軽部・内田, 2018, 156-157頁)。A社はAW社の経営の自由度を確保するために、合弁相手のL社が保有するAW社の株式20%分を2007年8月に買い取って、AW社をA社の完全所有子会社にした。合弁相手のL社は当時、本業である洗濯機事業において厳しい競争にさらされており、財務的な余裕がなかったこともあって、AW社の保有株式をすべてA社に売却することに同意した。こうして、AW社は2007年9月よりA社の完全所有子会社として再出発することになった。

A社は2008年2月に小型冷蔵庫の生産を日本のK工場からAW社の中国工場に本格的に移管し、日本向けの冷蔵庫をそこで生産することにした。しかし、AW社は期待された生産台数と生産機種を生産を十分に行うことができなかった(軽部・内田, 2018, 157頁)。同社の中国工場では、工程品質の悪化や生産設備の不良が増加し、修理待ちの製品が山積みとなり、生産の現場は混乱を極めた。AW社はA社のグループ内において生産能力が低い「弱い海外拠点」と評価されるようになり、存続の危機に陥ることになった(下林, 2017, 29頁)。また、それにもかかわらず、マザー工場である日本のK工場は、このようなAW社の危機を十分に共有していなかった(軽部・内田, 2018, 157頁)。日本のK工場からAW社へ派遣される前任者と後任者の引き継ぎが、場合によっては責任の所在を曖昧にすることもあった。AW社における責任者の交代は、同社の赤字体質の克服をむずかしくしていた。

---

<sup>8</sup> 下部分の冷凍室が間冷式で、上部分の冷蔵室が直冷式の冷却方式。

中国における人件費の高騰も、AW社の経営を悪化させることになった（軽部・内田，2018，157頁）。中国では、沿岸部を中心にして最低賃金が高騰していた<sup>9</sup>。最低賃金の上昇はAW社が競合他社より良い条件の報酬を提示することをむずかしくし、同社が良質な人材を確保することを困難にした。そのため、同社の労務費は上昇し、現場作業者の定着率も低下することになった。同社の工場管理職者は頻繁に入れ替わる現場作業者の対応に追われて、管理業務に専念できなくなるという悪循環にも陥っていた。

当時のAW社は現在のように総経理が開発、生産、販売を統括するのではなく、生産に関する意思決定権限しかもっていなかった。販売に関する意思決定権限は中国の別の現地法人がもっており、開発に関する意思決定権限は最終的に日本のK工場がもっていた。AW社が赤字体質から単独で脱却するためには、自らが意思決定権限をもつ生産機能を改善するしか方法がなかったのである（軽部・内田，2018，157頁）。

### 3.4 AW社における教育訓練

AW社の生産現場の課題は、良質な作業者が十分にそろっていないために、組織的なモノづくりができないことだった（軽部・内田，2018，201）。組織的にモノを作っていくためには、管理職層が指示を作業者に的確に出すだけでなく、作業者に基礎から手取り足取り丁寧に教えこんでいく必要がある。しかし、当時のAW社には、その作業員へ基礎を教える人材が圧倒的に不足していた。そのため、同社は日本のK工場から日本人技術者を出張や出向の形式で派遣してもらい、その日本人技術者から生産技術システムの基礎を中国人の技術者や作業員に徹底的に教えてもらうことにした。

しかし、その日本人技術者だけに生産技術システムの教育訓練を頼っているだけでは、日本人技術者の人数や指導時間には物理的な限界があるので、その効果は限定的なものになる。中国人の技術者や作業員の生産技術能力をAW社が効率的に高めるためには、もう一歩踏み込んだ工夫が必要だった。

同社は日本人技術者とともに生産技術システムを中国人の技術者に教え込む「キーマン」としての中国人技術者の育成を図ることにした（軽部・内田，2018，158頁；下林，2017，29頁）。同社はまず課長級・係長級の少数の中国人技術者をキーマンとして選抜し、日本人技術者が生産技術システムをマンツーマンで徹底的に教え込んで、集中的に育成していくことにした。その中国人技術者のキーマンが育っていくにつれて、他の中国人の技術者と作業員への教育訓練の主体を日本人技術者からキーマンの中国人技術者へ徐々に移管していった。キーマンの中国人技術者は、「中国の会社のことは中国人が何とかしなければならぬ」という強い仲間意識と使命感をもって、自らが学んだ生産技術システムを他

<sup>9</sup> 例えば、上海市では、2002年から2007年にかけて最低賃金は5割以上高くなっていた（軽部・内田，2018，157頁）。

の中国人の技術者と作業者へ効果的に教え込んでいった（下林，2017，30頁）。

AW社は中国人技術者のキーマンを活用したOJT（on the job training）に加えて、同社の「製造学校」を活用したOff-JTも積極的に実施した（軽部・内田，2018，158-159頁；下林，2017，30頁）。同社は人材育成を体系的に行うための製造学校を2010年に独自に設立した。同社は当初、特に現場の係長，班長，作業者に重点をおいた教育カリキュラムを整備した。その後，部長や課長も含めた人材育成の体系を検討し，全階層に対する経営理念研修を初めとして，現場の技術者や作業者向けの技能研修から，管理職向けの管理監督者研修，リーダーシップ研修，ビジネススキル研修などにいたるまでの階層別教育カリキュラムを充実させていった。同社はこれらの教育カリキュラムを整備するにあたり，日本のマザー工場であるK工場や，中国のグループ工場における人材育成の総本山である「製造学院」の教育カリキュラムも参考にした（下林，2017，30頁）。

AW社は中国人の技術者や作業者の自立をうながすために，当初の予定通り2011年から製造学校の講師を日本人技術者からキーマンである中国人技術者に代えていった（軽部・内田，2018，158頁；下林，2017，30頁）。その結果，2012年には中国人技術者が講師の大半を占めるようになり，2017年には中国人技術者がほぼすべての講師を務めるようになった。

さらに，幸運なことに，AW社は当初，予期しなかった副産物も手に入れることになった。それは講師を経験した中国人技術者が受講生よりもいっそう成長したことである。中国人技術者が「教えることで自ら成長する」ことに気がついて，同社は「教えられる」ことの直接的な教育効果と「教える」ことの間接的な教育効果を組み合わせた教育体系を積極的に模索することにした。例えば，同社はキーマンの中国人技術者を講師として積極的に登用し，教科書を含む教育カリキュラムの作成を彼らに任せるとともに，受講生からの評価を彼らにフィードバックするなど，中国人の講師と受講生の間に適度な緊張関係を作るようにした。

中国人は「面子（メンツ）」をととても大事にするので，その効果はてきめんだった。講師役となった中国人技術者は「受講生から馬鹿にされたくない」，「受講生から低い評価を受けて，みんなの前で面子を潰されたくない」という一心で必死に講義の準備をして，研修に臨んだ<sup>10</sup>。その準備が講師役の中国人技術者のいっそうの成長を促すことになった。

同社は現在，「通過教育他人的延伸効果来实现自身的成長及体質的強化（他者を教えることで自ら成長，スパイラル的効果で組織も強化する）」という理念を策定して，「教わることで人が育ち，教えることでさらに人が育つ」という好循環を積極的に追求している（軽部・内田，2018，158頁；下林，2017，30頁）。

AW社は日本のK工場に対して約2ヶ月間，中国の製造学院に対して約1年間，中国人

---

<sup>10</sup> 2019年3月7日 インタビュー調査。

の管理者、技術者、作業者を派遣して、実践的な研修も行っている。特に、前者の研修は「ワーク in ジャパン」とよばれ、中国人の管理者、技術者、作業者が日本の生産技術システムを実践的に学ぶ場となっている（軽部・内田，2018，159 頁；下林，2017，30 頁）。同研修に参加する中国人は、職場の上司とともに研修課題を整理して研修の目標を事前に明確にし、研修後の具体的な改善に結びつけるように努めている。日本の K 工場での研修を終えて中国に帰国した後は、職場の報告会においてその研修成果を報告し、職場全体に還元するようにしている。同社は 2008 年以降、毎年、同研修を続けており、2015 年までの 8 年間に数十人の中国人の管理者、技術者、作業者を派遣している。

### 3.5 AW 社における品質管理

AW 社はこのような教育訓練を行いながら、生産現場の改善に努めた。同社は生産現場の改善事例を工場全体で共有し職場の間で横展開することを狙って、「現場革新交流会」を推進した（軽部・内田，2018，159 頁）。その交流会は生産部門の責任者によって統括され、1 年間に数百件に及ぶ改善事例を生み出すことに成功した。その交流会では、毎週の定例日を決めて、担当者が説明する現場の改善事例に対して、生産管理者全員が質疑応答に加わって、良い改善事例を共有するように努めた。

AW 社は中国工場の仕損を削減するために「日々完結を週次で確認し、月次で刈り取る」サイクルをきちんと回すことを強く意識して、工場を運営している（軽部・内田，2018，152 頁，159 頁）。同社は生産ラインの脇にホワイトボードを置いて、各生産工程における日々の収支状況を明示して、作業者に周知するように努めた。作業者はその情報に基づいて即座に行動を開始し、生産目標を着実に達成するように務めた。

また、日々の生産異常に対して迅速かつ的確に対応するために、毎日午後 4 時から「4PM 会議」を開催した。その会議では、品質保証、生産技術などの各部門の担当者が必ず出席して、その日に起きた課題に対する対策とその責任者を決定した。その責任者は翌日以降にその対策を講じて対処した。同社はその改善に関する週次の進捗を工場の全部門において確認してフォローするとともに、週次の計画と実績を踏まえた上で次週の対策を立てた。そして、これらの経営成果への貢献を月次で確認して、次月以降の課題を明確にした。

このように、日単位の確認から始まって週単位の進捗管理を経て月単位の集計管理へと進む一連の取り組みを通じて、同社は工場全体の様々な従業員を巻き込み、生産現場の迅速かつ継続的な改善を実現しようとしたのである。

AW 社はこのような一連の改革を通じて業績を大きく改善していった。2010 年以降の 5 年間に於いて、同社の中国工場における仕損ロスは従来の 0.2 倍、稼働ロスは従来の 0.4 倍になり、生産性は従来の 1.5 倍になった（軽部・内田，2018，159 頁；下林，2017，31 頁）。A 社のグループ共通のモノづくり指標である「モノづくりアセスメント」も 5 点

満点中、活動開始前は2.9点だったものが、強い拠点の基準である4.0点を超えて、2015年には4.2点を記録するようになった<sup>11</sup>。投資効果も製造学校を含めて金額的に30倍以上となっており、当初の見込みを大きく上回った（下林，2017，31頁）。部門長に対する中国人の登用も増えており、2017年における部門長の中国人比率は60%を超え<sup>12</sup>、課長以下の管理職はすべて中国人となった。

AW社は2011年について営業黒字を達成し、それ以降、継続的に「稼げる海外拠点」へと変貌を遂げている。(1)現地人の「人材育成」という長期的な施策を通じて赤字体質から黒字体質への転換を成し遂げたこと、(2)製造学校の設立など現地に応じた階層別教育体系を構築したこと、(3)日次、週次、月次のサイクルを回して改善を継続的に行い、Q・C・Dなどの工場の仕損を低減していること、が評価されて、同社は2016年に日本能率協会が主催する「GOOD FACTORY（ものづくり人材育成貢献賞）」を受賞することになった<sup>13</sup>。

### 3.6 A社のグローバル生産システム

2019年時点において、A社は日本、中国、タイ、台湾、ベトナム、インドネシア、フィリピン、インド、アメリカ、ブラジルの子会社において冷蔵庫をグローバルに生産している<sup>14</sup>。そのうち、日本のK工場は、(1)冷蔵庫の先端技術開発、(2)日本向け新商品の開発、(3)グローバルモノづくりの統括を担当するマザー工場としての役割を果たしている。

それに対して、AW社の中国工場は、中国に根ざした冷蔵庫の開発と生産を担当するとともに、日本のK工場が手がけないような大型の冷蔵庫などの開発と生産も担当し、それらをグローバルに供給する重要な役割を果たしている。AW社の中国工場は、今やマザー工場である日本のK工場に次いで、A社のグループ内で冷蔵庫の最大の生産拠点となっている<sup>15</sup>。そのため、AW社の中国工場がA社の他のグループ工場と交流することも増えている。

<sup>11</sup> モノづくりアセスメントはA社のモノづくりに関するグループ内の指標であり、生産性、品質、安全などの25項目に対して統一の採点基準を設け、認定を受けた採点者が各項目を採点して、平均値を算出したものである（2019年3月12日 メール・インタビュー調査）。

<sup>12</sup> 2018年時点において、AW社の総経理は日本人であるが、副総経理は中国人である。工場長も中国人であり、工場を構成する3つの部門（製造部、工場管理部、生産技術部）のうち、製造部と工場管理部の責任者も中国人である。人事部門、営業部門、品質保証部門などの間接部門の責任者もすべて中国人である（軽部・内田，2018，152頁）。

<sup>13</sup> GOOD FACTORY賞とは、国内外を問わず各地域における工場の生産性と品質の向上を初め、様々な体質革新活動のプロセス、成功要因、現場の知恵、従業員の意識改革、社会貢献などの成果に対して、日本の製造企業の模範として表彰するものである。同賞は「ものづくりプロセス革新賞」、「ものづくり人材育成貢献賞」、「ものづくりCSR貢献賞」、「ファクトリーマネジメント賞」の4つから構成されている（日本能率協会「GOOD FACTORY賞」のウェブサイト）。

<sup>14</sup> 冷蔵庫の専業事業拠点は日本（K工場）、中国（AW社）の2つである。他の海外子会社は冷蔵庫以外の商品の事業も手がけている（下林，2017，29頁，図1；2019年12月2日 メール・インタビュー調査）。

<sup>15</sup> 下林（2017，29頁）。2019年12月2日 メール・インタビュー調査。

その一例として、AW社が台湾子会社であるAT社と生産技術システムに関して交流した事例がある。AW社はAT社と同じ中国語圏に位置していることもあり、生産技術システムに関する交流を数年前から始めていた。その一環として、トップユニット型多ドア冷蔵庫の量産技術を教えるために、AT社の技術者を中国工場へ受け入れたことがあった<sup>16</sup>。A社の中では、日本のK工場とAW社の中国工場だけがその冷蔵庫を生産していたので、AT社にとっては日本のK工場に出向いてその冷蔵庫の量産技術を学ぶという選択肢もあった。しかし、AT社は意思疎通の面でも技術的な適合性の面でも、同じ中国語圏にあるAW社からの方が学びやすいと独自に判断し、その量産技術の指導をAW社に要請してきたのである。AW社はその要請を承諾して、AT社の技術者を中国工場に受け入れて指導することにした。マザー工場である日本のK工場は、その交流についてAT社やAW社に指示していなかった。

AW社の技術者は、生産技術システムをAT社の技術者に指導する過程において、自社の中国工場の強みを再認識すると同時に、その弱みも認識することになった。例えば、AW社の中国工場はトップユニット型多ドア冷蔵庫のモノづくりや、外箱のエンボスの開発や生産において優れていたが、工場のIT化がAT社の台湾工場より遅れており、「見える化」が進んでいないことを認識することになった。また、AW社の中国工場は、生産現場における人材育成を強調しているため、管理職層による管理力がAT社の台湾工場より弱かったことも認識した。AT社の台湾工場が人材育成よりもむしろ管理職層による管理を通じて生産性の向上を図ろうとしていたことを知ることになったのである。

AW社の技術者は、生産技術システムをAT社の技術者へ指導する過程において、中国工場の生産技術システムの強みと弱みに関する理解をこのようにいっそう深めることができた<sup>17</sup>。AT社の技術者へ生産技術システムを指導したAW社の複数の技術者は、「お互いの取り組みを共有することで、お互いが成長できる」、「他拠点と自拠点の強み弱みを理解することで、自拠点に不足な部分を取り入れることができた」と振り返っている<sup>18</sup>。

もう1つの事例として、AW社がアメリカ子会社であるAA社と生産技術システムに関して交流した事例がある<sup>19</sup>。AW社の中国工場とAA社のメキシコ工場が交流するきっかけとなったのは、AW社の生産技術部長であるK氏（日本人）が技術・工場担当副社長としてAA社へ異動したことである。AW社からAA社に異動したK氏は、AA社メキシコ

<sup>16</sup> 「トップユニット型」とはコンプレッサーを冷蔵庫の上部に配置する構造を指し、「多ドア冷蔵庫」とはドア数が一般的に4以上の冷蔵庫を指す。

<sup>17</sup> なお、両拠点の技術者が生産技術システムの違いを理解する上で、前述の「モノづくりアセスメント」も大きく寄与している。それは、モノづくりアセスメントが両拠点の生産技術能力の違いを客観的に浮き彫りにし、両者の意思疎通を容易にしたからである（2019年3月12日 メール・インタビュー調査）。

<sup>18</sup> 2019年3月12日 メール・インタビュー調査。

<sup>19</sup> メキシコ工場はメキシコに立地しているが、A社のアメリカ子会社であるAA社の統制を受けている（2019年12月2日 メール・インタビュー調査）。

工場の生産技術システムがAW社の中国工場よりも劣っていることを痛感したので、AA社メキシコ工場の技術者をAW社の中国工場に連れて行って、そこで生産技術システムを学ばせることにした。AW社への第1回目の訪問では、主に各生産工程の自動化や現場の改善取り組みを見学した。第2回目と第3回目の訪問では、AA社のメキシコ工場で生産する製品をAW社の中国工場で作し、その試作の合間をぬって第1回目の見学における疑問点や冷蔵庫特有の工法について長い時間をかけて確認した。その際、メキシコ工場から設計部門の技術者も来訪して、中国市場向けの製品について中国工場の技術者と議論を重ねた。

AA社の技術者に指導したAW社の技術者であるL氏（中国人）は、その過程で両社における商品の機密保持意識の違いを痛感したという<sup>20</sup>。AA社の技術者は守秘義務契約締結と遵守を最優先しており、同じA社内のAW社の技術者に対しても、機密情報の保護を何度も要望した。AW社の技術者は、AA社の技術者への技術指導を通じて、今後、技術発展の著しい中国においても商品の機密保護に関してAA社の技術者と同様の高い意識をもたなければいけないことを学んだのである。

また、AW社のS氏（中国人）は、AA社のメキシコ工場に出張して、その生産設備の構想設計を支援することになった。前述のK氏は、メキシコ工場における特殊な生産設備の導入に際して、AW社の中国工場から指導を受けることにした。K氏がAW社の中国工場から指導を受けることにしたのは、第1にAA社のメキシコ工場が導入しようとした生産設備の性能要求水準がメキシコの現地生産設備企業にとって技術的にむずかしかったこと、第2にAW社の中国工場がすでに同様の生産設備を導入していたことを知っていたことによる。

K氏がAW社の後任生産技術部長と相談したところ、AW社のS氏であれば、中国工場の現有生産設備をメキシコ工場の現状に合わせて調整し導入できるだろうという判断になり、S氏がメキシコ工場に出向いて生産設備の構想を支援することになった。AA社のメキシコ工場は要求仕様が低く、コストダウン要求が高かったので、S氏はメキシコ工場に出向いて生産設備の構想設計を支援する中で、日本と同様の生産設備をAW社の中国工場で作して製作し、AA社のメキシコ工場に導入することにした。その結果、日本のK工場と比べて、約4分の1のコストで生産設備をAA社のメキシコ工場に導入することに成功したのである。

S氏は「メキシコ工場の現場を見ることで、お互いの違いを認識できた。また、相手に合わせた技術でコストを実現することも重要だということ学んだ」と述べている<sup>21</sup>。なお、上記のAW社の中国工場とAA社のメキシコ工場との生産技術システムの水平移転は、

<sup>20</sup> 2019年3月12日、同年12月2日 メール・インタビュー調査。

<sup>21</sup> 2019年3月12日 メール・インタビュー調査。

いずれも日本の K 工場の意向を受けたものではなく、両拠点の自発的な取り組みによるものである。

A 社アプライアンス社における生産関連の連携と調整については、「製造革新本部」が担っている<sup>22</sup>。特に、冷蔵庫事業拠点間の生産関連の連携と調整に関しては、日本の K 工場がグローバル・マザー工場として担っている。製造革新本部と日本の K 工場はともに各生産機能部門や各冷蔵庫事業拠点に対する生産関連情報を収集し発信しており、さらに各事業拠点における取り組みについても発信している。

また、各事業拠点は基本的に独自に生産活動の改善に取り組んでいるが、各事業拠点が必要とすれば、製造革新本部や日本の K 工場からいつでも支援を受けられるようになっている。例えば、AW 社の中国工場は、冷蔵庫の後補充型生産への転換や樹脂成型に関する人材育成において製造革新本部から支援を受けている。また、独自の商品や生産設備の開発については、日本の K 工場から支援を受けている。

しかし、その製造革新本部や日本の K 工場からの支援は、無限に提供されるわけではない。製造革新本部にしても、日本の K 工場にしても、支援する人員は限られている。したがって、各国の事業拠点が自らの発意によって独自に改善に取り組んだり、事業拠点間で相互に交流したりして、生産能力や開発能力を向上させることを製造革新本部や日本の K 工場は大いに歓迎している。各国の事業拠点が交流することによって相互に刺激し合い、生産技術システムを高位に平準化しつつ、形式化することを期待しているのである<sup>23</sup>。

AW 社は A 社のこのようなグローバル生産システムの中で、日本の K 工場と並んで中心的な役割を果たしており、A 社の他のグループ工場とも生産技術システムに関する交流、すなわち国際水平移転を増やしつつある。

AW 社の生産技術システムの国際水平移転において特徴的なことは、同社が独自に完成させた人材育成の仕組み、すなわち「教わることで人が育ち、教えることでさらに人が育つ」という好循環を中国工場だけで完結させるのではなく、A 社の他のグループ工場にも拡張して展開していることである。AW 社の技術者は、AT 社と AM 社の技術者へ生産技術システムを指導する過程において、同社の生産技術システムの強みと弱みを再発見し、それを自社の生産技術システムの改善に結びつけ、さらに技術者や作業者の技能（特に生産技術システムに関して原理次元で深く考えたり、生産機能を超えて企業全体を考えたりする概念的技能）を高めることに成功している。

生産技術システムの国際水平移転は教えられる側の技能向上に寄与することはもちろんのこと、教える側の技能向上にも確かに寄与していたのである。

<sup>22</sup> A 社全体における生産関連の連携と調整は「生産技術本部」が担っている。

<sup>23</sup> 2019年12月2日 メール・インタビュー調査。

## 4. B 社における生産技術システムの水平移転

### 4.1 B 社の概要

B 社は石鹼等日用雑貨品の輸入・販売を手がける企業として 1887 年に日本で創業し、2019 年時点において 132 年の歴史を誇っている<sup>24</sup>。同社は 2018 年 12 月時点においてコンシューマープロダクツ事業製品（化粧品事業製品、スキンケア・ヘルスケア事業製品、ヒューマンヘルスケア事業製品、ファブリック&ホームケア事業製品）、ケミカル事業製品の製造と販売を主な事業としており、子会社 117 社と関連会社 6 社を抱えている。

同時期における同社の連結売上高は 1 兆 5,080 億円、連結営業利益は 2,077 億円となっている。事業ごとの連結売上構成比は化粧品事業 18.5%、スキンケア・ヘルスケア事業 22.6%、ヒューマンヘルスケア事業 17.8%、ファブリック&ホームケア事業 22.8%、ケミカル事業 18.3%であり、地域ごとの連結売上構成比は日本 64.8%、アジア 17.4%、米州 9.1%、欧州 8.7%となっている。

また、同社の従業員数は同時期において合計 33,664 人であり、各事業の内訳はコンシューマープロダクツ事業 29,057 人（86.3%）（その内、化粧品事業 11,812 人（35.1%）、スキンケア・ヘルスケア事業 6,252 人（18.6%）、ヒューマンヘルスケア事業 5,619 人（16.7%）、ファブリック&ホームケア事業 5,374 人（16.0%））、ケミカル事業 3,860 人（11.5%）、その他 747 人（2.2%）となっている。

### 4.2 B 社の海外進出

B 社は高い製品品質と効率的な物流システムを武器にして、1950 年代後半から主に東南アジア向けの輸出を本格的に展開した（井原，2009，42 頁，71 頁）。1960 年代以降は、新興市場として成長しつつある東南アジア地域を中心にして、海外進出を開始した。1970 年までの B 社の海外進出の基本的な方針は、合弁企業設立による技術供与、あるいは所有関係を伴わない技術供与による海外進出であった（井原，2009，44-45 頁）。

当時、B 社の海外事業に対する基本的な姿勢は「国際化の前に日本国内を固める」ことであり、工業用化学製品（化学品）を中心とする分野で「国内のイノベーションを達成し、特に欧米市場では石鹼・洗剤ではなく、特殊な、少なくとも特許で保護される商品で真似されないもの」を中心にして展開することであった（井原，2009，44 頁）。したがって、その時期における B 社の海外事業、とりわけライセンス業においては、石鹼・洗剤等の家庭用品だけではなく、むしろ可塑剤、各種界面活性剤、コンクリート混和剤等の化学製品が重要な役割を果たした（井原，2009，44 頁）。

B 社はその基本的な方針の下で、1965 年にタイ、台湾、シンガポール、1970 年に香港、

<sup>24</sup> 以下、本項の記述はすべて B 社の有価証券報告書に基づく。

1973年にマレーシア、1979年にフィリピン、1986年にインドネシアにおいて、それぞれ消費財の生産と販売のための拠点を設立した（井原、2009、43頁）。また、1973年には、油脂原料の調達と確保を目的として、マレーシアとインドネシアにおいて原料油脂（ヤシ油もしくはパーム油）の搾油業に関する合弁会社を設立した。さらに、1977年には、中間製品の加工を目指して、フィリピンとインドネシアにおいて化学製品の製造を目的とする合弁会社を設立した（井原、2009、43頁）。

世界市場での取引価格が大きく変動するココナッツ、パーム等の油脂原料を、他の石油化学系原料と組み合わせて効率的に調達することは、油脂を原料とする合成洗剤工業において重要な経営課題の1つである。1973年から1974年にかけて、東南アジア各地で発生したコブラ旱魃が直接的な引き金となって一連の油脂原料が暴騰することになった（井原、2009、47頁）。ヤシ油がその暴騰を先導し、ヤシ油と代替性のあるラウリン系油脂（C12の脂肪酸を有する油脂）である大豆油、パーム油、パーム各油も連動して暴騰した。その一連の暴騰は石油ショックやフィリピン政府の輸出制限政策を原因とする構造的なものであったので、多くの油脂製造企業は油脂原料の調達と確保を強いられることになった（井原、2009、47頁）。B社もこのような状況において油脂原料を安定的に調達・確保するために、マレーシア、フィリピン、インドネシアへ進出することになった。

B社はインドネシアにおいて1973年8月にBI社を設立し、そのアムラン工場においてコブラの調達と貯蔵、搾油設備の運転と工場管理を行った。フィリピンにおいては、1977年に合弁企業を設立し、ヤシ油を化学製品にまで加工する技術を日本から移転したり、ヤシの栽培技術をフィリピン政府と共同開発したりするなど、より技術指向の強い事業を行った（井原、2009、48頁）。他方、タイ、台湾、マレーシア、インドネシア、フィリピンでは家庭用製品の生産活動を行っていたが、特にマレーシア、インドネシア、フィリピンでの家庭用製品事業については、油脂化学製品事業と違う組織を通じて行っていた。B社は最終家庭用製品と化学製品の中間製品を別組織で統制していた（井原、2009、48頁）。

#### 4.3 B社の国際経営システム

B社の海外事業については、公式的には国際事業本部（海外事業部）が管理することになってはいたが、実質的には各事業部が管理する権限をもっていた。B社は1982年7月に国際事業本部（海外事業部）を国際事業室に改変し、その際、各地域においてパシフィック室、米州室、欧州室の3つを新設した。これは本社で統括してきた海外事業を現地で立案することを目的として、B社が欧州、米州、アジアの3地域を中心とする地域統括本社制へ移行することを狙ったものだった（井原、2009、54頁）。

B社は1988年に欧州、米州、アジアの3地域において7～8年先の地域本社機能を担うことを想定した地域会社を設置した。これらの地域会社は原料調達、マーケティング、

法税務対策、海外子会社間の意見調整や人材交流を担当し、各地域において独自の戦略を展開するための条件を整える期待を背負っていた。しかし、これらの地域会社は各地域における地域統括会社、すなわち本格的な本社機能をもった地域組織として機能するには至らず、依然として金融、研究開発、マーケティングなどの機能を部分的に担うにすぎなかった（井原，2009，55頁）。

このように、B社は海外事業の分野や地域での複雑化に対して、本格的な地域統括本社制に移行するかどうか、それとも従来どおり各事業部門が実質的な権限をもつかどうかを模索してきた。しかし、B社は結局、このような表面的な組織を改定しながらも、基本的には集権的な国際経営を続けている。

しかし、近年では、その集権的な国際経営にも、少し変化が表れている。B社は海外現地法人の駐在経験者を本社の個々の事業分野で積極的に活用しようとする動きを見せ始めている（井原，2009，55頁）。例えば、家庭用製品事業において、東南アジア向けに販売とマーケティングの専用部署を設けたり、生産技術部門の中に海外技術センターを設けたりして、現地出身者の登用を行っている。それぞれの海外子会社では、生産、マーケティング等の機能部門の責任者を現地人従業員に徐々に置き換えている（井原，2009，55頁）。B社は生産やマーケティングの重要な意思決定については日本の本社が掌握して一元化しつつも、その意思決定が現地の実態から乖離しないような方法を模索しているのである<sup>25</sup>。

#### 4.4 B社の企業内貿易

B社はアジア地域における現地法人の国際分業を通じて、同地域全体の効率性を追求している。B社は1980年代後半から(1)フィリピンにおける高級アルコール及びその誘導体の増強、(2)マレーシアにおける高級アルコール量産工場の建設とプラスチック添加剤等の日本からの生産移管、(3)台湾とタイにおけるコンパクト型洗剤の生産開始（1997年3月からはインドネシアでも生産開始）、(4)台湾におけるウレタンを初めとする多品種の化学製品の事業展開を行っている。同時に、採算の悪いフィリピンにおける家庭製品の生産と販売は1990年代の初めに中止している（井原，2009，61頁）。

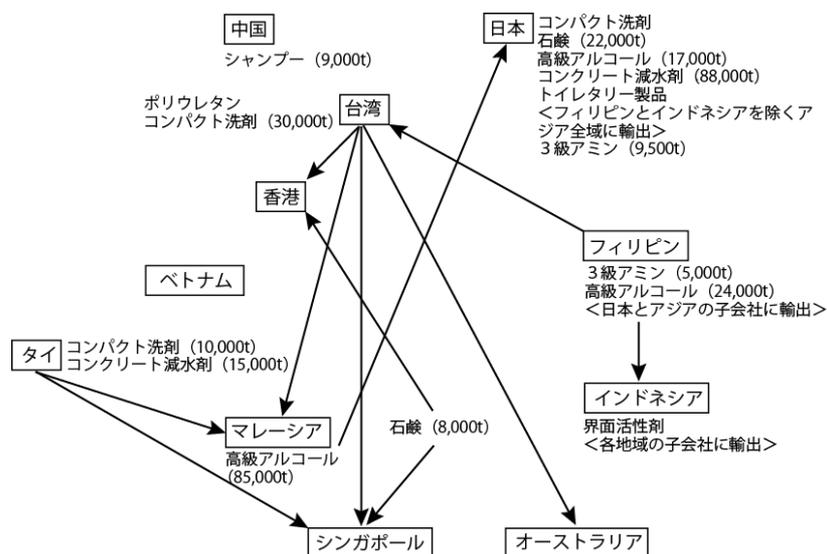
B社は円高に対応して1994年に160億円あった製品の輸出を20%削減する方針を1995年5月に発表した。それは、B社において海外子会社が現地で資金調達したり円建てで取引したりすることが増えており、為替相場の変動に影響されない体制を作るためである。B社は設備投資額が大きい製品についても海外で生産する方針を明らかにし、バイオ酵素のように現地生産がむずかしいものを除いて、日本からの原料輸出も縮小することにした。各国の現地法人はTCR（Total Cost Reduction）活動の下で原料の現地調達を強

<sup>25</sup> 2018年11月19日 インタビュー調査。

化しており、それに対応して日本の本社からアジア現地法人への最終製品と中間製品の輸出はますます減ってきている（井原，2009，61頁）。

アジアの現地法人の間において製品分業と工程分業が進むにつれて、現地法人の間の企業内貿易も増えるようになった。例えば、フィリピンの現地法人が生産する高級アルコールはかつて日本向けの輸出が中心であったが、今や東南アジア向けの輸出が中心になっている。台湾の現地法人は「先進国」であるオーストラリアに向けてコンパクト型洗剤を輸出するための初めての生産拠点になった。タイの現地法人はマレーシア、ベトナム、ミャンマー等のアジアの周辺国へ製品を供給するための生産拠点として重要性を増しつつある（井原，2009，61頁）。図5.1はB社における1995年のアジア地域内での企業内貿易の実態を示したものである。

図 5.12 B社におけるアジア地域内での企業内貿易（1995年）



注：矢印(→)は輸出。括弧内は年間生産能力。  
出所：井原（2009，62頁，図2-2）。

#### 4.5 BM社の現地生産

以下では、B社のマレーシア子会社であるBM社に焦点をあてて、その生産活動を中心に試みていく。B社は原料供給の安定化を求めて、1988年2月29日にマレーシアのP社と高級アルコールの製造に関する合弁事業契約を取り交わした。両社は合わせて資本金6,000万リンギ（約30億円）を出資して<sup>26</sup>、同年7月1日にマレーシアのパナン州場タワーズにBM社を設立した（井原，2009，170頁）。BM社は1990年6月に操業を始め、

<sup>26</sup> 出資の内訳は、B社が70%、P社が30%である。

立ち上げ時の生産能力はメチルエステル 68,000 トン、高級アルコール 30,000 トン、グリセリン 8,200 トンに達した。BM 社における高級アルコール生産設備は即日完全稼働となり、日本の B 社の引き合いに応じきれない状況が続いた。BM 社は高級アルコールの生産用にメチルエステル 30,000 トンを自家消費し、残りの 38,000 トンを B 社の日本、台湾、香港、フィリピン、タイ、インドネシアの子会社に輸出した。BM 社の初年度の売上は、1 億 2,000 万リンギに及んだ（井原，2009，171 頁）。

B 社は日本の W 工場において培われた最新鋭の生産工程を BM 社の工場（plant）に導入した。BM 社の工場はコンピューターによって高度に自動化されており、高圧反応系では 250 気圧という、油脂化学関連の工場としては初めての高圧設備を備えていた。そのため、その操業を維持するための高水準のケミカル・エンジニアリングと、その素養をもつ現地技術者やオペレーターの確保と教育を必要としていた（井原，2009，171 頁）。

BM 社は 1990 年から高級アルコールを生産し始めた。B 社は固定床触媒技術の中核とした高級アルコールの新しい生産技術システムを 1993 年に BM 社へ移転した。B 社は BM 社での実用化に先立つ 10 年前からその生産技術システムを日本国内で開発しており、BM 社において初めて商業化に成功した。B 社は BM 社の立ち上げに際して、日本の研究所から触媒技術者、高圧機械技術者、自動化技術者を派遣し、フィリピン子会社の BF 社から高圧オペレーターと分析品質管理の専門家を派遣して、設計から建設と試運転までの作業を行った。

B 社は BM 社を初めとして、その関連会社を合計 4 社、マレーシアに設立している。BM 社の正規従業員は 1990 年 6 月には 200 人だったが<sup>27</sup>、2019 年 10 月には 330 人となっている<sup>28</sup>。BM 社のヒト現地化に関していうと、社長についてはこれまで日本人が務めてきたが、部長以下の職位についてはマレーシア人が就くようになっており、ヒトの現地化が進んでいる。

しかし、生産技術システムに関しては、BM 社を 1990 年に立ち上げた際に 13 人いた日本人駐在員は 1999 年 6 月には 9 人<sup>29</sup>、2019 年 10 月には 7 人となって減りつつも<sup>30</sup>、依然としてラインを外れた「システム開発アドバイザー」などの支援職に就いて大きな役割を果たしている。BM 社はマレーシア人と日本人駐在員の協力体制のもとで近年、生産技術システムを急速に定着させており、先行するフィリピン子会社の BF 社と同等以上の生産能力を達成している<sup>31</sup>。

化学工場では、品質管理の主要な部分は、生産設備の管理と重なる（井原，2009，150

<sup>27</sup> 井原（2009，178 頁）。

<sup>28</sup> 井原（2009，178 頁，181 頁）。

<sup>29</sup> 2019 年 10 月 22 日 メール・インタビュー調査。

<sup>30</sup> その内訳は工場機能とは別の役割で駐在している者が 2 人、工場運営を支援する役割で駐在している者が 5 人となっている（2019 年 11 月 16 日 メール・インタビュー調査）。

<sup>31</sup> 2019 年 11 月 16 日 メール・インタビュー調査。

頁)。一般的に、「生産」とは原料を工程（プロセス）の中で「加工」することであるが、化学産業における「加工」とは「化学反応」を意味する。化学反応が複雑であれば、工場も複雑にならざるをえない。組立産業の場合は部品の数が多ければ品質管理の負担が大きくなるが、化学産業の場合は工場の複雑さが工場を構成する個々の「部品」の多さにつながる。品質の異常とは、反応が正しく起こっていないことである。反応が正しく起こらない原因は、たいてい工場の個々の「部品」、すなわち生産設備の異常にある。

このような生産管理体制においては、各種の変化と事故（trouble）が生産現場において起こりうる（井原，2009，150頁）。なぜなら、設計段階では見込めなかった異常が生産立ち上げ以降に生じたり、時間的な経過に基づく設備の不規則な劣化が生じたりして、品質の「異常」が生じるからである。また、生産計画の変更や、原料供給の影響による運転条件の変更が多いので、工場の一時停止や操業（operation）の変更などの「変化」も生産現場に持ち込まれる。そのため、生産現場はこのような異常と変化に日常的に対処しなければならない。

#### 4.6 BM 社における品質管理

BM 社は原料の品質、あるいは生産工程の中で品質異常が発生しているかどうかを調べるために、品質管理を行っている（井原，2009，150-151頁）。生産現場の主体である作業員（operator）は、中央制御室の CRT パネルにおける最低限の操作（operation）と監視（watching）に加えて、「フィールド（field）」とよばれる巡回（patrol）も行う。操作（operation）そのものは比較的単純であり、例えばいったん圧力反応のスイッチを押せば、温度が上昇するとコントロール弁が自動的に閉じて圧力を下げるというように、各条件が一定の範囲に収まるように生産工程が設計されている。むしろ、温度、圧力、流量（反応時間）、原料などの運転条件が正常な範囲に収まっているかどうかを確認する監視（watching）が主要な作業となる。作業員はデータ・シートに記入された温度変化等の数値を点検したり、生産工程の要所で標本（sample）を採取したりして、工程における異常の発見と予防に努め、その対処を行っている。基本的に、作業員はデータの収集を担当し、分析員（chemist）は分析を担当する。

しかし、その品質管理においては、例えばフィリピンの BF 社と違って、マレーシアの BM 社特有の問題も生じている（井原，2009，181頁）。例えば、BM 社においては、リーダー格の作業員がなかなか育たず、育ったとしても離職する者が多い。また、人種の問題によって、生産現場の融和もむずかしい。特に外国人であるインド人やバングラディッシュ人が生産現場に入ってくるようになってからは、作業員の間で考え方の違いが目立つようになってきている。また、小集団活動の発表会における優れた改善提案は、華人系マレーシア人のものに偏る傾向があるので、従業員の間での摩擦を避けるために、例えば表彰者の3人に1人はマレー系マレーシア人を入れるような工夫も必要になる。さらに、マレーシ

ア市場では、消費者からのクレームが圧倒的に少ないために、経営的には好ましいものの、従業員の間で品質意識や改善意識を高めることがむずかしい、などである。

マレーシアの BM 社は、自動制御による完全な一貫生産を行って、このような問題を乗り越えようとしている。BM 社は AMS (advanced manufacturing system) とよばれる B 社独自の生産技術システムを導入して高級アルコールを生産しており、従来の高压反応系化学工場の中でも際立った運転の自動化を実現している。

AMS は安定運転、省力化、省エネルギー化、誤操作防止、自動停止などに関する機能を備えている。また、AMS は品質検査においてもセンサーを生産工程に組み込んで、何か不良があればその情報を瞬時に前の生産工程にフィードバックし、パターン化された問題解決プログラムに基づいて、操作を自動的にやり直す。さらに、作業者は工場事務所内の制御室に置かれた複数のディスプレイとタッチ・キーボードを使って、運転情報をリアルタイムに確認しながら工程を制御している (井原, 2009, 182 頁)。制御室の生産数量情報は、AMS によって同じ事務所内のオフィス・コンピュータで共有される。工場内では、購買、原価計算、決算、在庫管理などの経営情報がワークステーションのネットワークを通じて、従業員 1 人 1 人が所有するコンピューターと共有される。

BM 社の生産設備はこのように高度に自動化されているので、生産工程の変化や異常の発見と対処に関する BM 社の作業員への期待は限定的である (井原, 2009, 182 頁)。品質管理や事故対策は基本的に自動化されており、想定外の事故が生じた場合には、「セーフティー・ロック」などの仕組みによって生産設備が自動的に停止し、技術者が駆けつけて対処することになる。異常の「発見」に関する作業員の役割は小さくなり、異常への「対処」についても、少なくとも事故を防ぐという最も重要な目的に対しては、生産設備が大きな役割を果たすようになっている。

しかし、作業員の操作作業が簡略化される一方で、異常の「予知」や「対処」のある部分については、作業員が果たす役割は依然として残っている (井原, 2009, 182-183 頁)。作業員は実際の運転作業において化学反応を自ら理解しつつ監視したり、班を通じて組織的に監視したりしなければならない。作業員は「フィールド」とよばれる現場パトロールや監視作業のような人的な作業においても異常の徴候となりそうなことを予め察知し、異常が発生した場合には、なるべく機械を停止せずにその異常に対処することも求められる。生産設備の異常が品質の異常に結びつくような場合、作業員は工場を停めるだけでなく、根本的な対処を施さなければならない。

#### 4.7 BM 社における保安全管理

BM 社の生産設備は高度に自動化されているので、事後保全 (ex post facto maintenance) よりも予防保全 (preventive maintenance) が BM 社にとって重要になる (井原, 2009, 183 頁)。予防保全とは、例えば機械が故障しないように予め部品を換

えておくといった作業である。作業者がその予防保全を行う能力を身につけるためには、機械や化学工程に関する知識とともに、現場での経験が必要になる。BM社はもちろん保全マニュアルを用意して保全の知識を作業者に教えているが、それだけでは決して上手くいかない。現地の作業者の保全能力は、現場の経験年数に応じて明確に差がつく。

予防保全の中で最も重要な作業は、「定期修理」である（井原，2009，154頁）。マレーシアのBM社はフィリピンのBF社とともに1年に1回、「プラント・ケア」と称する定期修理を行っている。その定期修理は1年に1回、2週間から1か月程度、それぞれの工場を停めて、それぞれの技術者、保全要員、作業員、外部の設備業者が総掛かりで行うものである。例えば、高級アルコール生産設備を掃除したり、点検したりするためにフランジを開閉する際、内部の気体が漏れないように高压の容器のフランジを締める必要がある。しかし、これは単に固く締めればよいというものではなく、固く締めすぎるとフランジが開かなくなってしまい、高額な高級アルコール生産設備がすべて駄目になってしまう。高压技術に関する特別な経験が必要になる。フランジを締める方法には、運転の仕方によって微妙な差があり、パッキンを入れて締めたり、締め方を変えたりしなければならない。気体をフランジから漏らさないようにするための「漏れ試験」、すなわち圧力に応じて締め方を変える検査方法も必要になる。

BM社では、「現場」が基本的に保全を行うことになっている（井原，2009，183頁）。明確な役割分担は決められていないが、大まかには技術部門の技術者は専門知識が必要な分野を担当し、現場の作業員はポンプの点検などの簡単な仕事を担当している。技術者や保全要員の専門知識が不足する部分については、日本で研修を行って補っている。予防保全が定着しないのは、保全スタッフだけの問題ではなく、現場の作業員の問題と考えているので、BM社はむしろ現場の作業員に保全意識を定着させることに腐心している。

BM社は自社の生産技術システムの基本的な水準の改良についてできる限り自社で行うことを目指している（井原，2009，183頁）。BM社では、従来は日本人の派遣技術者が中心になって工場の詳細設計などを行っていたが、現在は現地の技術者がその一部、例えばタンクの設計や配管サイズなどの詳細設計を担うようになっている。しかし、「詳細設計」といっても、ポンプを設置する際の能力を決めるときに液体の物性などのパラメーターがあればできる性質のものであり、研究開発というほどのむずかしい水準ではない。マレーシア人の技術者はその設計図を書いた後で、それを生産に結びつける過程において重要な役割が期待されている。

#### 4.8 BM社における教育訓練

BM社はOJT（on the job training）とOff-JT（off the job training）を併用しながら技術者と作業員の教育訓練を行っている。OJTでは、現場の作業員が決められた範囲の中で配置転換を経験し、異常の予知、発見、対応に関する経験を積んでいく。現場の作業

者が対応できないところは、保全要員が対応して、全体として現場で問題に対処していく（井原，2009，155頁）。

その際、日本人の技術者と作業員も大きな役割を果たしている（井原，2009，184頁）。B社は日本人技術者を臨時的に海外に派遣する制度として MTT（Mobile Technical Taskforce）を1988年に設けて、これまで年間に延べ100人程度の日本人技術者を各国の子会社に派遣してきた。MMTは主に海外の関係会社における工場の立ち上げに際して、日本の工場に蓄積された生産技術システムを円滑に移転するために、日本の生産技術システム部門の要員が数ヶ月、現地に赴いて支援する仕組みである。現地の技術者や作業員は、その日本人の技術者と作業員の指導を身近に仰ぎながら、日本の生産技術システムを学んでいる。

また、作業マニュアルの整備も、技術者や作業員の教育訓練の手段として重要な役割を果たしている。作業マニュアルは単に操作の手順を記しているだけではなく、過去から積み上げた異常データの傾向から生じる可能性のある異常パターンやそれへの対処方法も記している。作業マニュアルは日本で用いているものを英訳するだけではなく、現場の班長や係長クラスが中心となって内容を充実させている（井原，2009，155頁）。

他方、BM社はB社の研修機関である「グローバルテクノスクール」を活用して、Off-JTを行っている<sup>32</sup>。グローバルテクノスクールはB社の日本のW工場の敷地内にあり、研修生は資質素養学10科目、共通知識51科目（化学工学とプロセス制御19科目、機械工学とメカトロニクス22科目、プラント・ケアと安全防災10科目）を学び、ゼミナール活動を通じて課題解決に取り組む。グローバルテクノスクールはOff-JTとはいえ、実地研修が多いこと、研修講師が日本人のベテラン技術者であることなどから、OJTの要素も多く含んでいる。BM社は入社後10年程度を経た高校卒業者を中心とする現場の作業員の中から派遣者を選んでグローバルテクノスクールへ派遣し、化学、機械工学、コンピューターに関する知識を備えた「オペレーティング・エンジニア（operating engineer）」の育成を図っている（井原，2009，184頁）。

しかし、BM社における教育訓練として特筆すべきなのは、OJTの場がBM社の中だけにとどまらないところであろう。マレーシアのBM社とフィリピンのBF社は、生産品目と生産工程を多く共通していることから、BM社が立ち上がる1991年より定期修理の相互支援を行っている（井原，2009，157頁）。すなわち、マレーシアのBM社とフィリピンのBF社は、高級アルコール生産工場を停止させて定期修理を行う際に、時期をずらして両社の工場を停止させ、停止していない工場から停止している工場へ技術者、保全要員、作業員を派遣してお互いに定期修理を支援し合っている<sup>33</sup>。その主要な目的は両社の

<sup>32</sup> 同機関は生産現場のグローバルな強化を目指して、2008年に「テクノスクール」から「グローバルテクノスクール」へ改称し、英語クラスも開設している（松下，2018，60頁）。

<sup>33</sup> 2019年2月20日 インタビュー調査。

定期修理を効率的に行うことにあるが、副次的な目的として両社の技術者、保全要員、作業者の教育訓練もある。BF社における定期修理への支援を経験したBM社の作業者の1人は、次のように述べている<sup>34</sup>。

“There is not much difficulties when our members are dispatched to Philippines, as our technology and working philosophy are similar. The challenge is more on distance travelled. The experience is important for our members to grow up their skills in maintenance and leadership, as well as team work, and Globalization. Basically, for high pressure machine, maintenance method and skill quite standardize because of supervision from maker and B expert. BF also knows well basically, they set priority on job accomplishment rather than concentrate on learning during their shutdown period.

On the other hand, BM has advantage of concentrating on learning there. For other maintenance in BF, some maintenance method skill from BM to BF will hardly practice or demonstrate to them due to their facility was not applied in BF (Such as difficulty to get metalizing repair in BF). BM fitter could learn and share from trouble improvement done in BF and learn reporting and presentation skill over there because they force make reporting”.

つまり、BM社からBF社へ定期修理の支援に行った場合、BF社の作業者は定期修理の完了を第一の目的とするために学習の余地は乏しい、しかし、BM社の作業者は、BF社における定期修理の完了を目指しながらも、BM社とBF社における高級アルコールの生産技術システムの違い学習しながら、高級アルコールの生産技術システムに関する理解を深め、同時にリーダーシップ、チームワーク、異文化マネジメントなどの経営管理に関する理解も深めているのである。BM社はいわばBF社への生産技術システムの水平移転を通じて、BM社の内部だけでは得られない経験の機会を作業者に与えている。

#### 4.9 B社のグローバル生産システム

B社における生産技術システムの開発と移転は、日本の本社によって厳格に統制されており、海外事業拠点によって裁量される余地は小さい<sup>35</sup>。高級アルコールに関する生産技術システムの開発と移転に関しては、日本のW研究所とW工場が統制している。日本のW工場は高級アルコールの生産機能をBM社やBF社に移管して高圧生産設備をもたなくなつたものの、保全技術や技術者（技能者）を保有し続けている。BM社やBF社において高圧生産設備を保全したり、事故対応をしたりする際には、技術者（技能者）を派遣

<sup>34</sup> 2019年3月16日 メール・インタビュー調査。なお、発言中の企業名については、筆者が匿名に改めている。

<sup>35</sup> 2018年11月19日 インタビュー調査。

して技術的に支援し、グローバル・マザー工場としての役割を果たしている。

しかし、それほど高水準の技能や知識を必要としない保全や操業に関する支援については、むしろ BM 社と BF 社の裁量を認めて相互の支援を奨励している。BM 社と BF 社もその方針のもとで技術を教え合う交流を継続的に続けている。それは単に日本の W 工場、BM 社、BF 社における技術者や作業者の不足を補完するためだけではなく、BM 社と BF 社が保全技術や運転技術を中心とする生産技術システムを相互に水平移転し合うことによって、両社における技術者や作業者の間に共通の技能や知識を共有させ、生産技術システムを高位に平準化し、形式化することを目指しているからである<sup>36</sup>。

BM 社と BF 社が相互に支援し合うことできたのは、日本の W 工場が両社を継続的に支援し続けてきたことも影響している。日本の W 工場は同じ中核的な生産技術システムを BM 社と BF 社に移転（順移転）し続けて、生産技術標準という共通の評価基準と技術的基盤を提供することになった。その共通の生産技術標準と技術的基盤があったからこそ、両社の技術的な相互支援は機能することになった<sup>37</sup>。加えて、BM 社の従業員も、BF 社の従業員も、ともに英語を流暢に話すことができ、意思疎通における困難はほとんど生じなかった。両社の技術的な相互支援はすでに長期間に渡っており、両社のキーマンがお互いに顔なじみになっていることもその相互支援をいっそう容易にしている。

しかし、そのような前提条件に支えられつつも、BM 社と BF 社は保全技術や運転技術に関する生産技術システムを相互に教え合うことによって、その生産技術システムを平準化かつ形式化し、技術者、保全要員、作業者の技能や知識も高めている。つまり、両社は生産技術システムの国際水平移転に関する OJT を通じて、技術者、保全要員、作業者の育成に取り組んでいるのである。

両社の事例を通じて、生産技術システムの水平移転は生産技術システムの形式化を伴いながら、教えられる側の技能の開発はもちろんのこと、教える側の技能（特に他の技術者や作業者と人間関係を築く人間的技能や、保全や運転に関して原理次元で深く考えたり、生産機能を超えて企業全体を考えたりする概念的技能）の開発にも確かに寄与したことが明らかになっている。

## 5. 小括

以上のように、AW 社の技術者は、AT 社と AM 社の技術者へ生産技術システムを指導する過程において、同社の生産技術システムの強みと弱みを再発見し、それを自社の生産技術システムの形式化して改善に結びつけ、さらに技術者や作業者の概念的技能を高める

<sup>36</sup> 2019年11月16日 メール・インタビュー調査。

<sup>37</sup> ただし、両社の生産関連機器がまったく同じではなかったり、購入時期の違いで微妙に仕様が異なったり、サプライヤーが異なったりというように、技術的基盤がまったく同じになるわけではない（2019年3月16日 メール・インタビュー調査）。

ことに成功していた。

その際、「モノづくりアセスメント」という共通の評価基準を活用して、AW社における生産技術システムの形式化と平準化を促進していた。BM社も保全技術や運転技術に関する生産技術システムをBF社と相互に教え合うことによってその生産技術システムを平準化かつ形式化しつつ、技術者、保全要員、作業者の概念的スキルを高めていた。そこでも、日本のマザー工場の生産技術標準という共通の評価基準がBM社の生産技術システムの形式化と平準化に寄与していた。

つまり、AW社もBM社も、生産技術システムの国際水平移転を通じて、生産技術システムの形式化を達成しながら、教える側のスキル（特に生産技術システムに関して原理次元で深く考えたり、生産機能を超えて企業全体を考えたりする概念的スキル）を開発していたことが事例研究を通じて明らかになったのである。

事例研究の因果メカニズムの内部妥当性を確認する方法の1つに、ジョン・スチュアート・ミルが19世紀に体系化した因果推論技法である一致法（method of agreement）がある（田村，2006，151-154頁）。ここでは、その一致法を用いて、事例研究で観察した因果メカニズムの正しさを確認することにする<sup>38</sup>。本研究は事例研究の観察結果の内部妥当性を確認するために、第5章で言及した質問票調査への参加を事例研究の標本企業にも要請し、両社から回答を得ることができた<sup>39</sup>。表6.4は第5章の定量的分析の中央値・平均値と、AW社とBM社の回答得点の「差」を示したものである<sup>40</sup>。

表6.4によれば、AW社とBM社の得点は、逆移転（技術指導・受入型）、国際水平移転（技術吸収・受入型）、国際水平移転（技術指導・受入型）、生産技術システムの形式性（教えやすさ）、専門的・人間的スキル、概念的スキル、生産能力、開発能力において、両社の差が小さくなっている。したがって、概念的スキルを従属変数とした場合、これらの差の小さな変数が有意な独立変数になる可能性が高く、差の大きな変数は有意な独立変数にはなりえない（一致法による推論）。ただし、国際水平移転のうち、技術吸収・受入型はAW社もBM社も0点を記録したので、従属変数である概念的スキルの開発の独立変数になりうるのは、実質、逆移転（技術指導・受入型）、国際水平移転（技術指導・受入型）、生産技術システムの形式性（教えやすさ）の3つの変数だけということになる。

<sup>38</sup> 近年では、経営学研究も研究方法として事例研究を多用するようになってきている。しかし、事例研究で明らかにした因果メカニズムの内部妥当性（他の独立変数が従属変数を説明する可能性）を確認するものはほとんどない（田村，2006，148頁）。

<sup>39</sup> AW社は中国製造子会社であり、本研究の質問票調査の対象外であるので、AW社の回答は第5章の定量的分析では使われていない。しかし、BM社はマレーシア製造子会社であるので本研究の質問票調査の対象であり、BM社の回答は第5章の定量的分析においても使われている。

<sup>40</sup> AW社とBM社の回答情報を公表することができないので、このような表記にとどめている。ちなみに、両者とも順移転（技術吸収）、逆移転（技術指導）、国際水平移転（技術吸収と技術指導）の規模はすべて中央値を上回っている。しかも、特に逆移転（技術吸収）と国際水平移転（技術指導）においてその傾向が顕著である。したがって、AW社とBM社は中間的な企業よりも技術指導（逆移転と国際水平移転）を活発に行なっている企業ということになる。

表 6.4 AW 社と BM 社の違い

構成概念	度数	中央値・平均値	AW 社と BM 社の差
順移転（技術吸収・出向型）	389	1	
順移転（技術吸収・受入型）	385	3	
逆移転（技術指導・出向型）	389	0	
逆移転（技術指導・受入型）	388	0	✓
国際水平移転（技術吸収・出向型）	312	1	
国際水平移転（技術吸収・受入型）	313	0	✓
国際水平移転（技術指導・出向型）	313	0	
国際水平移転（技術指導・受入型）	313	1	✓
教えやすさ	390	2.830	✓
化学的非重要性	389	2.681	
機械的非重要性	391	2.721	
低度性	389	3.141	
システム独立性	391	2.449	
技術的自律性	387	3.675	
専門的・人間的技能	390	3.782	✓
概念的技能	390	3.397	✓
生産能力	389	3.792	✓
開発能力	389	3.300	✓

注：構成概念のうち、技術移転は中央値、その他は平均値を示している。両社の差が小さいものに「✓」を入れている。

したがって、表 6.4 の情報から判断する限り、3つの技術移転、すなわち逆移転（技術指導・受入型）、国際水平移転（技術指導・受入型）が生産技術システムの形式性（教えやすさ）に影響を及ぼし、生産技術システムの形式性が概念的技能の開発に影響を与えるという因果メカニズムが存在する可能性がある。しかし、本研究の事例研究では、逆移転（技術指導・受入型）が生産技術システムの形式性（教えやすさ）と概念的技能の開発に影響を与える事実を残念ながら確認することはできなかった。

いずれにしても、第5章の定量的分析によって発見した「国際水平移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果メカニズムは、本研究の事例研究でも確認できたことになる。したがって、第5章と第6章の分析結果を総合する限り、多国籍企業における生産技術システムの水平移転（国際水平移転）は、教える側の生産技術システムの形式化（教えやすさ）を促進しながら、教える側の概念的技能の開発に寄与すると判断してもよいと思われる。

## 結章 結論と今後の研究課題

### 1. 要約

以上の考察を通じて、本研究の問い（リサーチ・クエスチョン）に対する答えを示すことができた。最後に本章では、まずこれまでの議論を簡単に振り返る。

#### 1.1 教えることを通じた学びの探求

序章では、まず多国籍企業の研究動向を概観した。多国籍企業の研究は、当初、なぜ企業は多国籍化するのかという問いに取り組み、本国親会社の優位性を海外で独占的に活用するために海外子会社を設立することを説明してきた。しかし、企業が多国籍化を進める中で、次に海外に設立した海外子会社をどのように活用して、多国籍企業の競争力に結びつけていくかという研究が盛んになってきた。特に、海外子会社が生み出したイノベーションを多国籍企業全体でいかに効果的かつ効率的に活用するかという問いに取り組む研究が増えてきた。多国籍企業の研究の重心が本国親会社から海外子会社へと移りつつあることを確認した。

本研究はそのような多国籍企業の研究動向において、生産技術システムの水平移転に焦点をあてることを主張した。生産技術システムの水平移転とは、端的にいえば海外子工場が別の海外子工場へ生産技術システムを移転したり、移転されたりする経営現象である。これまでの技術移転や知識移転に関する研究では、生産技術システムを移転するのは本国親工場であって（つまり、順移転）、海外子工場ではなかった。しかし、近年では、海外子工場から他の海外子工場へ生産技術システムを水平的に移転する経営現象が見られるようになってきている。

本研究はそこに多国籍企業の新しい競争力の源泉が隠されているのではないかと考えた。その第1は、海外子工場が生産技術システムの水平移転を通じて自工場の技術者と作業者の技能を開発し、さらに生産能力と開発能力の向上に結びつけ、多国籍企業全体の競争力向上に寄与するという効果であり、いわばの「教えることを通じた海外子工場の学び」という効果である。その第2は、海外子工場が本国親工場の技術指導と技術支援を海外子工場が補完して、本国親工場からの手厚い技術支援を維持するという「本国親工場に対する資源的補完」という効果である。

本研究は従来の技術移転研究や知識移転研究が見落としてきた第1の効果に注目して、その効果が本当にあるのか、すなわち教えることを通じた海外子工場の学びという効果がほんとうにあるのかという問い（リサーチ・クエスチョン）を立てて、議論を進めていくことを説明した。

## 1.2 本国親会社の便益から海外子会社の便益へ

第1章では、多国籍企業の5つの古典理論を詳しく振り返り、本研究との関連性を次のように考察した。その考察を簡単に振り返ると、次のようになる。

多国籍企業は直接投資にあたり現地企業に対する本国の優位性を移転するという本質的な特性をもつ (Hymer, 1976)。その優位性が公共財的な特性をもつ生産技術システムである場合、なおさら現地の海外子工場へその生産技術システムを移転したほうがよい (Buckley and Casson, 1991)。しかも、製品需要の変化に応じて貿易と投資のパターンは変わることから、本国親工場が生産技術システムの移転者であり続ける必要性はなく、場合によっては海外子工場が本国親工場に代わって生産技術システムの移転者になる可能性もある (Vernon, 1966 ; Wells, 1972)。つまり、多国籍企業が生産技術システムを水平移転する可能性も生まれる。

多国籍企業が生産技術システムを移転することは、経営資源を移転することに他ならない。そのような経営行動は多国籍企業が競争優位を追求するための全社的かつ統一的な経営行動でもある (Fayerweather, 1969)。近年では、多国籍企業が競争優位を確立するための経営の1つとしてトランスナショナル経営がある。トランスナショナル経営は海外事業拠点の専門化と経営資源の相互融通を1つの特徴としており、特に海外子会社同士の相互移転の重要性を指摘している。生産技術システムの水平移転もこのトランスナショナル経営の一環であり、そのトランスナショナル経営の文脈において競争優位獲得の有益な手段になる可能性があるのである。

このように、多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、多国籍企業による独占的利益の獲得を可能にし、資源の共有に基づく「範囲の経済」をもたらすことを多国籍企業の古典理論は提唱してきた。多国籍企業の古典理論はその経済的な利益の実現を目指して、生産技術システムの水平移転を促進するための経営を模索してきたといってもよいかもしれない。しかし、それらの古典理論は多国籍企業全体 (本国親会社) の便益に焦点をあてて理論を構築しており、海外子会社の便益については無視している。それらの古典理論によれば、海外子会社は本国親会社の便益を最大化するために生産技術システムを水平移転するのであって、海外子会社自体の便益を目指して生産技術システムを水平移転するわけではない。

生産技術システムの水平移転は本国親会社に対して確かに便益をもたらすかもしれないが、その便益を間接的に享受することを除いて、海外子会社に対してどのような便益を直接的にもたらすのかという問いに対して、これらの古典理論は何も答えてくれない。そこで、本研究は多国籍企業の古典理論が見落としてきた海外子会社の便益に焦点をあてて生産技術システムの水平移転の効能を解明し、特に生産技術システムを教える側の学びという視角からその必然性を論証し、多国籍企業経営の新しい理論構築を目指すことにした。

### 1.3 技術を受容する効果から技術を供給する効果へ

第2章では、まず次のような技術移転の構造を明らかにした。それは、(1)多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、供給者と受容者の精神的作業を媒介にして進んでいく現象であり、分析の際には企業と個人の水準において、技術移転に関わる個人の精神的な水準まで掘り下げて分析しなければいけないこと、(2)技術移転のチャネルの選択において、「市場-組織」の選択は企業外技術移転と企業内技術移転の選択に通じ、多国籍企業における生産技術システムの水平移転は、企業内技術移転の一形態として分析しなければいけないこと、(3)生産技術が機械と人間の複合システムであること、の3つである。

本研究はその研究結果を踏まえて、(1)企業と個人のレベルで分析を行い、海外子工場の生産能力と開発能力や、技術移転に携わる技術者と作業者の精神的な相互作用に注目して分析すること、(2)生産技術を機械と人間から構成される「生産技術システム」として理解すること、というような立場を表明した。

次に、技術移転の研究において、主に日本の研究者が手がけた日本的生産システムの国際移転に注目して、その研究成果と本研究との関連性を確認した。その研究結果は、次の通りである。日本的生産システムは日本的経営の一環として理解されている。日本的経営は日本の固有の文化に根ざしていると考えられていたので、日本的経営を文化の異なる海外へ移転することはむずかしいと考えられていた。しかし、1980年代になると、日本の生産システムを成功裏に国際移転した事例が増えて、日本の生産システムの技術的普遍性が強調されるようになってくる。日本の生産システムの国際移転には、日本の生産システムの部分的な移転、産業による国際移転の濃淡などの特徴があり、構成要素ごとの分析、産業ごとの分析などが必要になることが明らかになった。

次に、社会的な文脈が生産システムに与える影響を考察した。日本的生産システムが技術的な合理性と普遍性をもっているとしても、社会的な文脈から切り離されて自由に機能できるかといえば、必ずしもそうではない。日本の生産システムも社会的な文脈の影響から免れて自由に機能することはむずかしい。本研究は組織の条件適応理論や社会-技術システム論の研究成果を確認しながら、日本の生産システムも社会的な文脈の影響から完全に自由ではありえず、何らかの影響を受けることを傍証した。それ故、生産システムを構成する生産技術システムの移転についても、社会的な文脈の影響のもとで進むことを主張した。

最後に、日本の生産システムの国際移転に関する研究の新しい潮流として、マザー工場システムの研究を概観した。日本の生産システムの国際移転に関する研究は、技術の導入側である海外子工場に焦点を合わせてきたが、マザー工場システムに関する研究は、技術の供給側である本国親工場に焦点を合わせる。2000年代のマザー工場システムの研究はマザー工場システムの変化を前提としない研究だった。しかし、2010年代以降のマザー工場システムの研究はマザー工場システムの変化を前提としたものになる。それは2000

年代以降において日本企業の海外子工場が急増し、海外子工場に対する本国親工場の技術支援圧力がかつてないほどに高くなってきたからである。

その結果、多国籍企業は本国親工場の担当領域を狭くしたり、海外子工場の自立を促したりして、生産技術システムの移転を少なくする方法と、生産技術システムの移転は減らさずに他の海外子会社から生産技術システムを水平移転する方法の2つ手法を生み出して対処していることが明らかになった。マザー工場システムの研究にいたって、生産技術システムの水平移転の研究を行う意義が高まってきたのである。

このように、近年のマザー工場システムの研究にいたって、生産技術システムの水平移転に取り組む研究も現れ始めているが、圧倒的に多くの技術移転研究が生産技術システムの順移転を対象としてきた。しかも、近年のマザー工場システムの研究にいたっても、「技術を供給する（教える）側の学び」に注目する研究は、ほとんどない。技術移転において技術を学ぶのはもっぱら技術を受容する側であって、技術を供給する側ではないという前提で、従来の先行研究は研究を蓄積してきたといえる。したがって、従来の技術移転研究は、生産技術システムを水平移転する海外子会社はいったいどのような果実を得ているのかという問いに対して、あまり答えてくれない。従来の技術移転研究が見落としてきた「技術を供給する（教える）側の学び」という新しい側面に注目することにより、本研究は技術移転の研究に貢献しようとすることを主張した。

#### 1.4 知識を受容する効果から知識を供給する効果へ

しかし、近年では、技術移転の研究は、あまり脚光を浴びていない。技術移転の研究が脚光を浴びなくなってきた1つの理由は、1990年代以降、知識管理論が経営学の領域において急速に台頭してきたことによる。経営学の領域において、知識という用語が技術という用語に急速にとって代わり、知識移転という用語が技術移転という用語に急速にとって代わるようになった。その結果、技術移転という用語が経営学の領域から急速に消えようとしている。第3章では、近年、著しく発展している知識移転の研究に注目して、その研究成果と本研究の研究課題との関連性を確認することにした。

第3章の発見事実を概観すると、知識移転を「要因→過程→効果」という構造で説明することが可能になった。まず、知識移転を促進（あるいは抑制）する要因としては、次の4つがあった。すなわち、管理要因（公式統制メカニズムと非公式社会化メカニズム）、環境要因（ネットワーク環境と競争環境）、能力要因（供給者と受容者の動機と受容者の吸収能力）、知識要因（暗黙性、複雑性、システム依存性、関連性、新規性）の4つである。次に、多国籍企業における知識移転の過程は、(1)子会社→他の子会社、(2)他の子会社→子会社、(3)子会社→親会社、(4)親会社→子会社、というように、4つの様式があった。最後に、知識移転の効果としては、受容者の知識量の増大、プロジェクト完了時間の短縮などであった。技術移転は知識移転としての側面ももつので、基本的にはその知識移

転の構造を援用して、本研究も技分析枠組みを構築することができると考えられた。

しかし、知識移転の「要因→過程→効果」という構造を本研究の分析枠組みに援用するとしても、特に知識移転の効果に注目すると、いずれもの先行研究も知識の受容側における効果ばかりに注目しており、知識の供給側の効果に注目するものはほとんどないことが明らかになった。移転速度の上昇は移転コストを節約するという効果を知識の供給側にもたらすかもしれないが、知識の供給側に創造的なものをもたらすわけではない。知識の供給者が知識を供給したらどのような便益（特に創造をともなうもの）を得られるかという問いに対して、多国籍企業研究や技術移転研究と同様に、知識移転研究もほとんど答えてくれない。Nonaka and Takeuchi (1995) の組織的知識創造理論も、組織的な知識創造を主張しているとはいえ、知識の供給（教える）者が知識を供給する（教える）ことによって新しい知識を創造することを説明しているわけではない。

その意味において、従来の知識移転研究は「知識を供給する（教える）側の学び」という側面を見落としており、「技術を供給する（教える）側の学び」という効果を実証しようとする本研究が知識移転研究にも新たな理論的基盤を提供できる可能性が明らかになった。本研究は「知識の供給者における創造的な便益」を実証することによって、知識移転の研究に貢献しようとすることを主張したのである。

## 1.5 技術移転と技能開発の関係

第4章では、以上の考察を踏まえて、多国籍企業における生産技術システムの水平移転の分析枠組みの構築を試みた。ここでは、第1章から第3章でとりあげた多国籍企業論、技術移転論、知識移転論の研究成果を鳥瞰して、特に知識移転の「要因→過程→効果」という構造を援用して、生産技術システムの水平移転に関する「要因→過程→効果」という分析枠組みを構築した。

具体的には、生産技術システムの水平移転の要因として、知識移転の研究を参考にして「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」と「海外子工場の自律性」の2つをとりあげ、それぞれの概念を規定した。

生産技術システムの水平移転の過程としては、「共同学習システム」としての技術移転という視角を提案し、技術吸収（出向型と受入型）と技術指導（出向型と受入型）という4つの類型を提示した。技術移転の4つの類型を考案することによって、技術を受容する（教えられる）側の学び」と「技術を供給する（教える）側の学び」の学びの効果を区別してとらえられるようになった。

技術移転の効果としては、「海外子工場における技術者と作業者の技能開発」と「海外子工場の生産能力と開発能力」の2つをとりあげた。前者は技術者と作業者の学びや成長をとらえる構成概念であり、後者は海外子工場の自立をとらえる概念である。前者の技術者と作業者の技能として、先行研究を参考にして、(1)専門的技能、(2)人間的技能、(3)概

念的技能の3つをとりあげ、専門的技能の開発は技術吸収と親和性が高く、人間的技能と概念的技能の開発は技術指導と親和性が高くなることを議論した。

そして、以上の構成概念を使用して、本研究は次のような5つの仮説を設定した。

仮説1：海外子工場における生産技術システムの形式性（非暗黙性）は、海外子工場の技術移転に影響を与える。

仮説2：海外子工場の自律性は、海外子工場の技術移転に寄与する。

仮説3：海外子工場の技術移転は、海外子工場における技術者と作業者の技能開発に寄与する。

仮説4：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の生産能力の向上に寄与する。

仮説5：海外子工場における技術者と作業者の技能の開発は、海外子工場の開発能力の向上に寄与する。

特に、仮説3は「教えられる」技術移転と「教える」技術移転が違う効果をもつことを主張するもので、本研究のいわば基幹をなす最重要の仮説であった。これらの仮説を続く第5章において定量的に検証することによって、本研究は問い（リサーチ・クエスチョン）に答えることにした。

## 1.6 国際水平移転の間接的効果の発見

第5章では、第4章において設定した仮説を定量的に検証して、本研究の問い（リサーチ・クエスチョン）に対する答えの提示を試みた。

まず、本研究が実施した質問票調査の設計について詳しく説明した。本研究は東洋経済新報社の「海外進出企業データ・テキスト版 2019年版」を使用して、アメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の6カ国に所在し、少なくとも5年以上操業している日系多国籍企業の製造子会社3,025社を調査対象として抽出することにした。本研究は研究者4人からなる「多国籍企業における生産技術システムの国際移転に関するプロジェクト」を組織し、日本語版と英語版の質問票を準備するとともに紙版とウェブ版の質問票を準備し、回答率を少しでも上げるように努めた。その結果、本研究は有効発送数2914票のうち391票の有効回答を得て、13.4%の有効回答率を得ることができた。

次に、本研究は仮説を検証するために、「生産技術システムの形式性（非暗黙性）」、「海外子工場の自律性」、「技術吸収（出向型）」、「技術吸収（受入型）」、「技術指導（出向型）」、「技術指導（受入型）」、「専門的・人間的技能」、「概念的技能」、「生産能力」、「開発能力」という構成概念を操作化した。

順移転と逆移転、国内水平移転、国際水平移転ごとに多変量解析によって本研究の仮説を検証した結果、仮説1は順移転と逆移転、および国際水平移転において支持され、仮説4と仮説5は順移転と逆移転、国内水平移転、国際水平移転のすべてにおいて支持された。

逆に、仮説 2 はすべての技術移転において支持されなかった。しかし、「技術を供給する（教える）側の学び」という効果を検証するための仮説 3 は、相関分析と重回帰分析において異なる検証結果を示すことになった。特に国際水平移転において、相関分析では技術移転（技術指導）が概念的技能の開発と正の相関関係をもつにもかかわらず、重回帰分析ではその偏相関関係が消えてしまったのである。他方、技術移転（技術指導）は生産技術の形式性（特に教えやすさ）と正の相関関係ももっており、重回帰分析においてもその偏相関関係は消えない。その事実から、技術指導が生産技術システムの形式性（教えやすさ）を媒介して概念的技能の開発と関係している可能性が浮上した。

本研究はその因果関係を内包する新しい分析モデル（図 5.5）を構築し、共分散構造分析を使用してその因果関係を検証した。その結果、逆移転の技術指導（受入型）、国際水平移転の技術指導（出向型と受入型）において、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」のパスが統計的な有意性を示し、しかも国際水平移転（受入型）においては、「技術移転（技術指導）→概念的技能の開発」というパスも統計的な有意性を示すことが判明した。したがって、特に国際水平移転は、生産技術システムの形式化（教えやすくすること）を媒介して、海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発に寄与するという可能性が浮上することになったのである。しかし、モデルの適合度は決して高いとはいえず、本研究はその効果を実証するために因果関係の推論に優れた事例研究をさらに行うことにした。

## 1.7 国際水平移転の間接的効果の再確認

第 6 章では、第 5 章の定量的分析の結果を受けて、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果関係の連鎖（因果メカニズム）の存在を実証するために、事例研究を行うことにした。本研究は事例研究対象企業の選定にあたり、『工場管理』（第 63 巻第 4 号、2017 年 3 月）に掲載された日系多国籍製造企業 8 社に研究協力を要請した。その結果、そのうちの 2 社（A 社と B 社とする）から研究協力を得ることができ、A 社の中国子会社である AW 社と、B 社のマレーシア子会社である BM 社において、生産技術システムの水平移転に関する事例研究を行うことになった。本研究は A 社と AW 社に対して延人数で 21 人、B 社と BM 社に対して延人数で 9 人の関係者にインタビュー調査を実施し、情報を収集することができた。事例研究の要約は、次のとおりである。

A 社は大手家電企業であり、2019 年 3 月時点において 54 の海外子工場を設立して生産活動を行っている。AW 社の中国工場は、中国に根ざした冷蔵庫の開発と生産を担当するとともに、日本の K 工場が手がけないような大型の冷蔵庫などの開発と生産も担当し、それらをグローバルに供給する重要な役割を果たしている。AW 社はトップユニット型多

ドア冷蔵庫の量産技術を教えるために、台湾子会社である AT 社から技術者を受け入れたことがあった。

AW 社の技術者は、生産技術システムを AT 社の技術者に指導する過程において、例えば、AW 社の中国工場はトップユニット型多ドア冷蔵庫のモノづくりや、外箱のエンボスの開発や生産において優れていたが、工場の IT 化が AT 社の台湾工場より遅れており、「見える化」が進んでいないことを認識することになった。

また、AW 社はアメリカ子会社である AA 社へ生産技術部長が技術・工場担当副社長として異動したことをきっかけとして、AA 社のメキシコ工場へ生産技術システムを指導したことがあった。AW 社の技術者は、メキシコ工場に出向いて生産設備の構想設計を支援する中で、「メキシコ工場の現場を見ることで、お互いの違いを認識できた。

また、相手に合わせた技術でコストを実現することも重要だということを学んだ」と述べている。AW 社の技術者は、AT 社と AM 社の技術者へ生産技術システムを指導する過程において、「モノづくりアセスメント」という共通の評価基準を活用して、AW 社における生産技術システムの形式化と平準化を促進していた。

B 社は大手消費財・化学企業であり、2018 年 12 月時点において 16 の海外子工場を設立して生産活動を行っている。マレーシア子会社の BM 社とフィリピン子会社の BF 社は、高級アルコール生産工場を停止させて定期修理を行う際に、時期をずらして両社の工場を停止させ、停止していない工場から停止している工場へ技術者、保全要員、作業者を派遣してお互いに定期修理を支援し合っている。その主要な目的は両社の定期修理を効率的に行うことにあるが、副次的な目的として両社の技術者、保全要員、作業者の教育訓練もある。

BM 社から BF 社へ定期修理の支援に行った場合、BF 社の作業者は定期修理の完了を第一の目的とするために学習の余地は乏しい。しかし、BM 社の作業者は、BF 社における定期修理の完了を目指しながらも、BM 社と BF 社における高級アルコールの生産技術システムの違い学習しながら、高級アルコールの生産技術システムに関する理解を深め、同時にリーダーシップ、チームワーク、異文化マネジメントなどの経営管理に関する理解も深めていた。

BM 社はいわば BF 社への生産技術システムの水平移転を通じて、BM 社の内部だけでは得られない経験の機会を作業者に与えていたのである。その際、日本のマザー工場の生産技術標準という共通の評価基準が BM 社の生産技術システムの形式化と平準化に寄与していた。

このように、AW 社も BM 社も、生産技術システムの国際水平移転を通じて、生産技術システムを形式化しながら、教える側の技能（特に生産技術システムに関して原理次元で深く考えたり、生産機能を超えて企業全体を考えたりする概念的技能）を開発していたことが、事例研究を通じて明らかになった。したがって、第 5 章の定量的分析によって発見

した国際技術移転における「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式性（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果メカニズムは、第6章の定性的分析においても確認されることになった。第5章と第6章の分析結果を総合する限り、多国籍企業における生産技術システムの水平移転（国際水平移転）は、教える側の生産技術システムを形式化（教えやすく）しながら、教える側の概念的技能を開発するという結論を得るにいたった。

## 2 本研究の結論

本研究は多国籍企業における生産技術システムの水平移転を研究課題として、次のような問い（リサーチ・クエスチョン）を設定した。すなわち、

- ・生産技術システムの水平移転は、海外子工場における能力開発と自立に対して、どのような効果をもつのか。
- ・その効果は順移転や逆移転と同じなのか、それとも異なるのか。
- ・その効果はどのようなメカニズムによって発動するのか。
- ・多国籍企業はその効果を踏まえて、生産技術システムをどのように国際的に管理し運用していけばよいのか。

という問いである。本研究はこれらの問いに対して答えるべく議論を進め、次のような答えを提示するにいたった。

第1に、多国籍企業の海外子工場における技術者と作業者は、他の海外子工場における技術者と作業者に生産技術システムを教えることによって、自工場の生産技術システムを形式化（教えやすく）するようになる。その生産技術システムを形式化する過程において、彼らは自工場の生産技術システムに関して原理次元で深く考えたり、生産機能を超えて企業全体を考えたりする概念的技能を開発する。海外子工場における技術者と作業者が概念的技能を高めると、海外子工場の全体の生産能力と開発能力が向上して競争力も向上することになり、海外子工場の自立化と多国籍企業全体の競争力向上を達成することになる。生産技術システムの水平移転は、海外子工場のこのような教える側の学びや成長に寄与するのである。

第2に、本国親工場が海外子工場へ生産技術システムを教える順移転には、このような学習効果は認められなかった。しかし、海外子工場が本国親工場へ生産技術システムを教える逆移転においては、「技術移転（技術指導）→生産技術システム（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果メカニズムが、控えめながら国際水平移転と同様に認められた。したがって、生産技術システムを供給する（教える）側の学びや成長は、供給する（教える）対象を問わず、普遍的な効果であることが示唆された。

第3に、技術移転（技術指導）は生産技術システムの形式化（教えやすさ）と相互に影響を与え合っていた。海外子工場における技術者と作業者は、生産技術システムを特に国際的に水平移転（技術指導）しながら、自工場の生産技術システムを形式化（教えやすく）していた。その際、生産技術システムを教えられる側と教える側において生産技術システムの形式化を評価する共通の基準があれば、技術移転（技術指導）と生産技術システムの形式化の相互作用はいつそう活発になった。生産技術システムの国際的な水平移転（技術指導）と形式化（教えやすくすること）の間には、このような相互作用がある<sup>1</sup>。

第4に、本国親工場による順移転だけでなく、海外子工場による国際的な水平移転を推進するような経営施策が多国籍企業に対して奨励された。それは、本国親工場による技術的な手厚い支援が海外生産の急増によって間に合わないという消極的な理由にもよるが、本研究が実証したように、海外子工場による国際的な水平移転には海外子工場の自立を促し、多国籍企業全体の競争力を高めるという積極的な理由にもよるからである。多国籍企業は本国親工場において中核的な生産技術システムの開発と順移転を行いつつ、周辺的な生産技術システムの開発と水平移転については、海外子工場を積極的に後押しする役割を果たすことが望ましい。

しかし、それは海外子工場による国際的な水平移転を野放図に行うということではない。生産技術システムの発展方向が多国籍企業全体の意向にそうように、多国籍企業は何らかの制約を海外子工場にも課す必要があるだろう。1つの方法は、本国親工場が生産技術システムの形式化のための共通の評価基準を準備することである。多国籍企業はその共通の評価基準を準備することによって海外子工場による水平移転を促進しつつ、全体の意向にそうように生産技術システムの発展方向を間接的に制御することが可能になる。生産技術システムの形式化に関する共通の評価基準を運用して、海外子工場の自立と統制を両立させることが多国籍企業の有益な経営施策となる。

以上が、本研究が到達した結論である。

### 3. 本研究の貢献

#### 3.1 本研究の理論的貢献

本研究は理論的にも実践的にもいくつかの貢献を成し遂げたと考えている。まず、本研究の理論的な貢献から説明する。

<sup>1</sup> 大学における教員と学生の関係においても、このような関係は成り立つと考えられる。教員は知識を学生に教えることによって、講義ノートや講義スライドをよりわかりやすいものにし、講義ノートや講義スライドをわかりやすくする過程において、自らの知識をいつそう広く深いものにしていく。教員がその講義ノートや講義スライドをわかりやすくする過程では、わかりやすさの共通の評価基準である学術的方法論が寄与する。学生もその学術的方法論を参照することによって、理解をいつそう深めることが可能になる。

### 3.1.1 国際経営における学習の経済

本研究の第1の理論的な貢献として、多国籍企業論に対する貢献がある。多国籍企業論でとりあげた議論の1つに Bartlett and Ghoshal (1989 ; 1998) のトランスナショナル経営の議論があった。トランスナショナル経営は、海外子会社が開発したイノベーションを範囲の経済の実現を目指して本国親会社や他の海外子会社で共有するものであり、その範囲の経済の実現が多国籍企業に競争優位をもたらすというものであった。

しかし、本研究が実証した多国籍企業の競争優位の実現に関する論理は、トランスナショナル経営が主張する「範囲の経済」とは異なるものである。本研究が明らかにした多国籍企業の競争優位の発動の論理は、海外子工場が生産技術システムを他の海外子工場に対して教えることにより、他の海外子工場が生産能力や開発能力を高めることはもちろんのこと、自工場における技術者と作業者の概念的技能の開発を通じて、自工場の生産能力と開発能力も高まって自立が促進し、その自立が多国籍企業の競争優位に結びつくというものであった。いわば生産技術システムの水平移転を通じた学習が多国籍企業の経済的な利益に結びつく可能性があるという意味において、この論理は「学習の経済」の論理といえるものである。

本研究は生産技術システムの水平移転に関する研究を通じて、多国籍企業の国際経営を「学習の経済」から説明する初めての根拠を示すことができたと考えている。「学習の経済」を実現する観点に立てば、たとえ短期的には効率が悪くても、多国籍企業の本国親会社は海外子工場に生産技術システムを「教えさせる」機会を設けて海外子工場を育成し、長期的には多国籍企業全体の生産能力と開発能力を底上げして、競争優位を実現する方が国際経営的には望ましいかもしれない。本研究は「技術指導→生産技術システムの形式化→海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発→海外子工場の生産能力と開発能力の向上」という因果メカニズムを実証することにより、そのような国際経営を実現する論拠を初めて与えることになり、理論的に貢献できたと考える。

### 3.1.2 共同学習システムとしての技術移転

本研究は技術移転論に対しても貢献できたと考えている。技術移転論に対する本研究の第1の貢献は、新しい技術移転のタイプの提示である。本研究は技術を受容する（教えられる）側と技術を供給する（教える）側の相互作用として技術移転をとらえ、いずれの側にも学びがあるという「共同学習システム」としての技術移転という見方を提示した。そして、教えられる技術移転と教える技術移転を区別するために、「技術吸収」と「技術指導」という概念を開発し、さらに相手側拠点に向く「出向型」と相手を自拠点に受け入れる「受入型」という2つの概念も開発した。そして、その両者をかけ合わせて、「技術吸収（出向型）」、「技術吸収（受入型）」、「技術指導（出向型）」、「技術指導（受入型）」という4つの技術移転のタイプを提示した。

技術移転の効果をその4つの類型ごとに測定することによって、技術を教えられる効果と技術を教える効果の違いを実証できることを初めて提示できたと本研究は考えている。技術移転を共同学習システムとしてとらえ、技術を教えてもらう側と技術を教える側を区別して認識する本研究の技術移転の類型を使用することによって、今後、技術を教えられる側だけではなく、技術を教える側においても多様な学習効果があることを測定できるようになると思われる。

### 3.1.3 相互マザー工場システムの可能性

技術移転論に対する本研究の第2の貢献は、相互マザー工場システムの可能性とその論拠を示したことである。近年の技術移転論は、多国籍企業の海外生産比率の増大に対して、マザー工場システムの有効性を主張してきた。そのマザー工場というのは、本国の親工場を想定していた。しかし、本研究が実証したように、海外子工場による生産技術システムの水平移転が海外子工場における技術者と作業者の概念的技能の開発を通じて、生産能力と開発能力を高めることが事実であれば、マザー工場を本国親工場だけに限定して考える必要性は小さくなる。

もちろん、マザー工場を本国親工場に集約することは、生産技術システムの開発や移転を全社的に効率化するので、その意義を完全に否定することはできない。しかし、本研究が実証したように、技術を教えることが自工場の学びや成長につながるというのであれば、マザー工場の役割を本国親工場だけに限定することは、かえって海外子工場の学びや成長を抑制することになり、結果的に多国籍企業全体の生産能力や開発能力の向上を抑制することになる可能性もある。

多国籍企業全体としては、むしろマザー工場を本国親工場だけに限定しないで、いくつかの有力な海外子工場もマザー工場と位置づけて、生産技術システムを相互に教え合う関係を築いた方が、短期的には経営資源が重複するために非効率になるかもしれないが、長期的にはかえって効率的になるかもしれない。本研究はこのような「相互マザー工場システム」の概念を提示することによって、近年のマザー工場システムに関する技術移転論に対しても貢献できたと考える。

### 3.1.4 知識移転における供給側の知識の更新

本研究は知識の移転や創造をとり扱う知識管理論に対しても貢献できたと考える。従来の知識移転は、知識移転の受け入れ側における知識ベースの更新に関心をもって研究を進めてきた(Allen, 1977; 原田, 1999)。すなわち、知識を供給する(教える)側が知識を受容する(教えられる)側へ知識を供給する(教える)ことによって、知識を受容する(教えられる)側の知識ベースを更新する方法や効果について研究を進めてきたのである。

2。

しかし、本研究が実証したように、特に生産技術システムの国際的な水平移転においては、生産技術システムという知識を供給する（教える）側も、その知識を供給しながら（教えながら）、更新するという現象が明らかになった。つまり、生産技術システムの国際的な知識移転においては、知識を受容する（教えられる）側の知識ベースと、知識を供給する（教える）側の知識ベースが同時に更新される現象が観察されたのである。しかも、その両者における知識ベースの更新は、必ずしも同一ではない。

知識移転が知識の受容者と供給者の双方における知識ベースをこのように更新することは、従来の知識移転論がまったく想定してこなかったことである。知識創造理論も同様に、知識の供給者が知識の供給を通じて新しい知識を創造する事態を想定してこなかった。しかし、もし知識移転における知識の供給者が知識移転を通じて自らの知識ベースを更新し、組織的な知識創造の担い手になる可能性があるというのであれば、従来の知識移転論や知識創造理論は発想の転換を要求されることになるだろう。すなわち、知識の供給（教えること）を組織の中で「誰」に託すのかという選択が、研究者にとっても実務家にとっても重要な焦点になるからである。

知識の移転や創造を扱う知識管理論は、知識が企業の競争優位を左右する重要な源泉であることを説いてきた。本研究が知識移転における知識の供給者も組織的知識創造の重要な担い手になる可能性を実証したことにより、今後、知識移転において知識の供給者に関するどのような属性や関係性が最も効果的な知識の更新や創造に結びつくかという研究が知識管理論の領域において盛んになるかもしれない。知識管理論に対する新しい研究の可能性をこのように切り開いたことも、本研究の理論的な貢献の1つである。

### 3.1.5 教える効果に関する因果メカニズム

最後に、本研究は経営学に対しても貢献できたと考える。本研究は「技術を供給する（教える）側の学び」に注目して、多国籍企業における生産技術システムの水平移転の研究を進めてきた。その結果、特に国際水平移転において、「技術移転（技術指導）→生産技術システムの形式化（教えやすさ）→概念的技能の開発」という因果メカニズムの存在を実証することができた。

しかし、従来の先行研究は、多国籍企業論、技術移転論、知識移転論に限らず、経営学

<sup>2</sup> 組織学習論は学習当事者の知識ベースの更新を「学習の棄却」(unlearning)と解釈することもあつた。しかし、本研究は学習当事者の知識ベースの更新を学習の棄却と考える立場をとらない。学習当事者が学習を「しない」、「棄却する」ということではなくて、あくまでも学習を「し続け」、新しい知識を「増やす」という観点から、知識ベースの更新をとらえる立場をとる。

実際、人間が記憶の中の情報や知識を意識的に消去する（捨てる）ことはむずかしい。記憶の中の情報や知識を消去する（捨てる）という現象は、新しい情報や知識を増やし続ける中で、古い情報や知識を引き出しにくくなる現象と解釈することが正しいように思われる。事実、人間の記憶の中で使われなくなった古い情報や知識は、未来において唐突に引き出されることがある。

全般をみても、その「教えることの効果」に注目してきたものはほとんどない。不思議なことに、組織では構成員がお互いに関わり合い（鈴木，2013），調整し合い（Barnard，1938；庭本，2014；2015），リーダーシップを発揮し合っているにもかかわらず（金井，1991；庭本，2014；2015），意識的にせよ，無意識的にせよ，「教えられることの効果」のみに焦点をあてて，研究を展開してきたように思われる。OJTの有効性を主張する研究にしても，自ら学ぶという違いはあるにしても，先達の実践から「教えられること」の有効性を主張していることにはかわりはない。

それにもかかわらず，経営の現場では，第6章のAW社の事例研究でも紹介したように，教えさせることによって従業員を育てるという事例は決して少なくない。本研究は教えさせることがどうして人を育てることになるのか，「教えることの効果」という論理を経営学研究の中でおそらく初めて提示できたのではないかと考えている。つまり，教えることが教える材料の形式化を促し，教える者はその材料の形式化を達成する中で概念的技能を向上させるという因果メカニズムを経営学研究の中で初めて提示することができたと考えている。

それによって，企業の人材育成に関する研究に対しても，本研究は貢献できる可能性がある。すなわち，企業における人材育成に関して，どのように教えて育成するのかという通常の視角に加えて，「誰」に教えさせて育成するのか，さらには教える者と教料との間にどのような関係を作れば，教える者を効果的に育成できるのかという新しい視角を本研究は提案できたように考えている。これらの視角から研究を進めていけば，企業の人材育成に関しても，新しい施策を開発できる可能性がある。

このように，本研究が「教えることの効果」に関する因果メカニズムを示し，企業の人材育成に関して研究の新しい焦点を明らかにしたことも，経営学に対する理論的な貢献であるように思われる。

## 3.2 本研究の実践的貢献

本研究は実務家に対しても，いくつか貢献できたのではないかと考えている。

### 3.2.1 海外子工場の自律と他律の調整モデル

本研究の実践的な貢献の1つは，海外子工場の自律と他律の調整モデルを提示できたことである。本研究は，海外子工場が生産技術システムを水平移転することにより，自工場の生産技術システムを形式化し（教えやすくし），生産技術システムの形式化を成し遂げる過程において技術者と作業者の概念的技能を開発し，その技術者と作業者の概念的能力の向上が海外子工場の生産能力と開発能力に結びつくという，海外子工場の自立の論理を示した。加えて，海外生産の急増によって，海外子工場に対する本国親工場の手厚い技術

的な支援が間に合わないという切迫した状況も示した。

したがって、このような状況を踏まえると、海外子工場が生産技術システムを他の海外子工場へ水平移転することを通じて自立し競争力を高める経営施策を多国籍企業は積極的に模索した方がよいことになる。本国親工場は中核的な生産技術システムの開発と順移転の役割に特化しつつも、周辺的な生産技術システムの開発と水平移転については、むしろ海外子工場を後押しして海外子工場の自立を助ける役割を果たすことが望ましいことになる。

しかし、それは同時に、海外子工場の水平移転を野放図にするということではない。生産技術システムの発展方向が多国籍企業全体の意向にそうように、何らかの制約を海外子工場に課す必要もある。その1つの方法が生産技術システムの評価基準の準備であろう。多国籍企業は生産技術システムの形式化のための共通の評価基準を準備することによって、海外子工場による水平移転を促進しつつ、多国籍企業全体の意向にそうように生産技術システムの発展方向を間接的に制御することが可能になる。したがって、生産技術システムの形式化に関する共通の評価基準を運用して、海外子工場の自律と他律を両立させることが多国籍企業の有益な経営施策となるだろう。

このように、海外子工場の自律と他律という矛盾を解決する手段として、生産技術システムの形式化を評価する共通の基準を整備するという経営施策を提示したことが、本研究の第1の実践的な貢献である。

### 3.2.2 ブロック経済化への対処

本研究の第2の実践的な貢献は、国際経営環境の転換に関する処方箋を日系多国籍企業に提示できたことである。国際経営環境の歴史を眺めれば、国際経営環境のいわゆる「グローバル化」が進展したのは1980年代後半からだった（Jones, 1996 ; 2005）。アメリカ合衆国（以下、アメリカ）とソビエト社会主義共和国連邦（以下、ソ連）による1989年の冷戦終結を受けて、アメリカを中心とする西ヨーロッパ陣営のブロック経済がソ連を中心とする東ヨーロッパ陣営のブロック経済を飲み込む形で、両者を統合したグローバル経済圏が出現することになった。アメリカは中華人民共和国（以下、中国）をそのグローバル経済圏に招き入れ、アメリカの同盟国企業の生産基地としてグローバル経済をいっそう発展させるとともに、共産党一党独裁体制の中国との共栄を図った。

しかし、そのアメリカの政治経済上の国際戦略は、約20年を経た今日、大きな曲がり角に来ている。アメリカが当初、中国をグローバル経済圏に招き入れたときは、中国はGDPがはるかに小さく、アメリカにとって政治経済上の驚異ではなかった。中国は共産党一党独裁体制にあるとはいえ、アメリカが主導するグローバル経済圏に組み入れれば、民主化もおおのずから達成されると考えていたふしがある。しかし、アメリカのその目論見は大きく外れ、中国は2010年代にはアメリカにとって安全保障上の大きな脅威になって

きたのである。

アメリカのペンス（Mike Pence）副大統領は 2018 年 10 月 4 日にワシントンのハドソン研究所（Hudson Institute）でトランプ（Donald Trump）政権の対中制作に関して 40 分以上に及ぶ本格的な演説を行い、中国をアメリカに挑戦する国と評価し、対峙していくことを宣言した（鈴木，2018）。中国がグローバル経済で活動するためにはアメリカが公正と考えるルールにしたがわなければならないとし、もし中国がその要求にしたがわないときはさまざまな制裁を課していくことをアメリカは宣言したわけである。

そのペンス副大統領の演説を契機として、世界の経済は大きく転換した可能性がある。つまり、1980 年代後半から進展してきたグローバル経済は、アメリカと中国による冷戦の開戦を受けて、アメリカを中心とするブロック経済圏と中国を中心とするブロック経済圏の形成が 2010 年代後半から始まった可能性がある。そして、2つのブロック経済圏の間では、技術を移転することが安全保障上の理由からむずかしくなった。

その前提に立てば、日系多国籍企業の国際経営戦略も大きく変わらざるをえない。日系多国籍企業は経済のグローバル化に対応して、生産子会社を中国に大挙して設立することになった。第 5 章でも確認したように、今や中国は日系多国籍企業にとって最大の生産基地になっている。

しかし、アメリカの国際戦略の転換によって、日系多国籍企業は以前のように生産技術システムを中国子工場へ自由に移転できなくなる可能性がある。同時に、アメリカと日本の貿易摩擦によって、日本からアメリカへの輸出もこれ以上増やすことはむずかしくなると思われる。そうすると、製品を中国で生産して、その製品を中国からアメリカへ輸出していた多くの日系多国籍企業は、アメリカへの生産投資を増やすか、生産代替地として東南アジアへの生産投資を増やすことを余儀なくされるだろう。ここにいたって、日系多国籍企業はアメリカ及び東南アジア地域における子工場の育成と、中国子工場の生産技術システムの向上という経営課題に直面することになる。

生産技術システムの水平移転は、まさにこのような状況において重要な役割を果たすことになる。日系多国籍企業はまずアメリカと東南アジアを中心とした経済圏に対する生産投資を加速しなければならない。その生産投資を加速する上で、生産技術システムの移転は欠かせない。しかし、マザー工場システムによる順移転だけでは、アメリカと東南アジアの子工場の育成は間に合わないだろう。したがって、アメリカを中心とするブロック経済圏に位置する海外子工場による水平移転も併用しながら、海外子工場の育成を急ぐ必要がある。

すでに多額の生産投資を投下した中国も、日系多国籍企業にとって重要な場所であり続けるだろう。しかし、アメリカを中心とするブロック経済圏から生産技術システムを移転することは、これまでのように期待できないかもしれない。そうすると、中国を中心とするブロック経済圏に位置する子工場が生産技術システムを相互に水平移転することによ

って、生産技術システムを向上させることが重要な経営施策になる。

本研究は生産技術システムの水平移転が生産技術システムを供給する（教える）海外子工場の学びと成長につながることを実証した。したがって、海外子工場が生産技術システムを相互に水平移転することにより効果的に成長できることを実証した。アメリカと中国を中心とする2大ブロック経済圏が出現するこれからの時代において、生産技術システムの水平移転が特に日系多国籍企業にとって重要な経営施策になる根拠を示したことが、本研究の第2の実践的な貢献である。

#### 4. 本研究の限界と今後の研究課題

すべての研究がそうであるように、本研究にももちろん限界がある。最後に、本研究の限界と今後の研究課題を述べて、本研究を締めくくりにしたい。

本研究の第1の限界は、質問票調査において技術移転を規模で操作化したことである。部外者が海外子工場による技術移転を技術者や作業者のレベルで詳細に測定することはほとんど不可能である。技術移転という秘匿性の高い情報を海外子会社が詳細に開示することはほとんどありえない。それ故、本研究は技術移転に携わった技術者と作業者の人数と彼らが技術移転に携わった期間をかけ合わせた規模を工場長に相当する職位の方に間接的に評価してもらう形で技術移転を定量化した。それによって、400社近い海外製造子会社の技術移転に関する情報を入手することができた。

しかし、技術移転に携わった技術者と作業者の人数と彼らが技術移転に携わった期間をかけ合わせた規模によって技術移転を定量化したために、多くの技術者と作業者が短期間、技術移転に携わった場合と、少ない技術者と作業者が長期間、技術移転に携わった場合の区別をすることができなくなってしまった。技術者と作業者の技能開発には、通常、時間がかかることを考えれば、少ない技術者と作業者が長期間、技術移転に携わる方が技能を向上させる可能性が高い。しかし、本研究は両者を区別しなかったために、基幹的な仮説3が支持されなかった可能性もある。今後の研究課題としては、技術者と作業者のレベルで技術移転を操作化するような尺度を開発する必要がある。

本研究の第2の限界は、質問票調査において技術者と作業者を区別しなかったことである。日系多国籍製造企業は、技術者と作業者の長期雇用を前提として、作業者を技術者へと育てていく方針をとるところが多い。それ故、技術者と作業者の境界はあいまいになる傾向があるし、企業によって技術者と作業者の定義も異なる。それ故、本研究は技術者と作業者を区別せず一括りにして技能開発を操作化した。

しかし、結果的に、その操作が技能開発に対する評価をあいまいにしてしまった可能性がある。どちらかといえば、専門的スキルは作業者に関連するスキルであるし、人間的スキルと概念的スキルは技術者に関連するスキルである。技術者と作業者を一括りにして技能開発を操作化してしまっただけでなく、基幹的な仮説3が支持されなかった可能性もある。今後の研究

課題としては、技術者と作業者のどちらか1つに絞った上で、技術移転と技能開発を測定する必要がある。

本研究の第3の限界は、質問票調査において管理者用の尺度を援用して3つの技能、すなわち、専門的技能、人間的技能、概念的技能を操作化したことである。本研究は Cheng et al. (2005) の尺度を援用して専門的技能、人間的技能、概念的技能を操作化した。しかし、Cheng et al. (2005) の尺度は中国国有企業の管理者向けに開発されたものである。技術者と作業者向けの概念として援用することは適切ではなかったかもしれない。本研究において、特に専門的技能と人間的技能が1つの因子を構成してしまったことがそのことを間接的に示している。しかし、逆にいえば、本研究はより概念的技能に近い技能を測定していることになるので、概念的技能に関する本研究の分析結果の妥当性は損なわれまいと考えている。しかし、今後の研究課題としては、特に専門的技能について技術者と作業者向けの尺度を開発しなければならないと考えている。

本研究の第4の限界は、質問票調査において主要な構成概念を回答者の主観で測定し、しかも独立変数と従属変数を同一の回答者の主観で測定したことである。本来であれば、特に従属変数の測定について、客観的なデータで測定したり、別の回答者の主観で測定したりした方が、研究方法上、望ましいことはいうまでもない。しかし、質問票の郵送調査において、独立変数と従属変数に関する質問への回答を別の回答者に要請したり、企業機密と密接に関係する従属変数の客観的なデータの開示を求めたりした場合、質問票への回答率が劇的に下がることは容易に予想できる。

そのような回答率の低下の危険を犯しても研究方法上の厳密性を優先した質問票調査を実施した方がよいのか、研究方法上の厳密性を多少欠いたとしても回答率の上昇を狙った質問票調査を実施したほうがよいのかという選択は、本研究にとって大きな挑戦課題であった。しかし、いくら研究方法上の厳密性を優先させて質問票調査を実施したとしても、回答率があまりにも低くなってしまった場合は、研究そのものが不可能になってしまう。本研究はたとえ研究方法上の厳密性を欠いたとしても1票でも多くの回答を得ることを目指して質問票調査を実施し、一定の研究目的を果たすことができた。しかし、今後の研究課題としては、研究上、有効な回答数や回答率を確保しながら従属変数に関する客観的データを収集したり、独立変数と従属変数に関する質問に対して回答者を分けたりする研究調査を実施しなければならない。

本研究の第5の限界は、本研究が調査対象としたのは日系多国籍企業のみであり、加えてアメリカ、タイ、インドネシア、ベトナム、マレーシア、台湾の製造子会社のみである。本研究は研究予算の都合上、以上の範囲でしか質問票調査を実施できなかった。アメリカ系多国籍製造企業やヨーロッパ系多国籍製造企業を調査対象としたり、日系多国籍製造子会社の中でも中国、インド、韓国、フィリピン、メキシコ、イギリスなどの子会社を調査対象としたりした場合には、異なる分析結果が出てくるかもしれない。とはいえ、あらゆ

る研究調査は研究予算の制約の中で調査対象を絞らなければならないので、調査対象の範囲が限定的なのは本研究だけの限界ではない。むしろ、本研究の 3,025 社という調査対象数と 391 社という有効回答数は、企業を調査対象とした研究の中では国際的に見ても大きい部類に入り、誇ってよい数字である。しかし、今後の研究課題として、調査対象の範囲を広げて質問票調査を再び実施し、本研究の分析結果を他の母集団でも確かめることは必要である。

## 付録1 質問票（日本語版）

独立行政法人日本学術振興会：科学研究費助成事業・基盤研究（C）（一般）・課題番号 18K01867

### 多国籍企業における生産技術システムの国際移転に関する質問票調査

多国籍企業における生産技術システムの国際移転に関する研究プロジェクト

研究代表者 藤岡 豊（西南学院大学商学部・大学院経営学研究科 教授）  
上林 憲雄（神戸大学大学院経営学研究科 教授）  
原 拓志（神戸大学大学院経営学研究科 教授）  
庭本 佳子（神戸大学大学院経営学研究科 准教授）

#### 【ご回答に際してのお願い】

- （1）本調査は「独立行政法人日本学術振興会：科学研究費助成事業・基盤研究（C）（一般）・課題番号 18K01867」の研究助成を受けて、多国籍企業における生産技術システムの国際移転の実態を明らかにしようとするものであります。本調査の対象は、日系多国籍企業の海外製造子会社です。
- （2）本調査において、生産技術システムとは、「生産管理技術を含んだ生産技術に関する幅広い技術体系」と定義しております。本調査は多国籍企業における国際技術移転の現状、要因、効果などについて問うものですが、貴社の機密性を脅かすような質問は極力排除し、細心の注意を払って質問票を作成しております。本調査へのご回答にあたりましては、これらの点について、貴社（海外製造子会社）の主力工場を代表してお答えいただける方（工場長、製造部長、製造課長などの方々）にご回答いただければ幸いです。
- （3）ご回答いただいた内容はすべて統計処理し、集計情報のみを研究論文等で公表いたします。もちろん、回答者の所属企業名や個人名が公表されることは一切、ございません。貴社にご迷惑をおかけしないよう万全を期することを固くお約束いたします。統計処理の必要性からできるだけ多くの質問項目にご回答いただきたいと願っておりますが、仮に一部しかご回答いただけない場合でも、ご回答いただきました内容は有益なデータとなりますので、是非、ご返送いただきますようお願い申し上げます。ご回答いただいた場合には、その集計結果を郵送もしくはメールにてお届けさせていただきますので、貴社の経営にお役立ていただければ幸いです。
- （4）質問票には、紙版（本質問票）とウェブ版、そして日本語版と英語版をそれぞれ準備しておりますので、ご回答に際しては、回答者にとってご都合の良い媒体と言語を1つ選んでご回答いただければ幸いです。紙版の質問票は当頁を含めて8頁で構成されており、ご回答に要する時間は15分程度です。紙版の質問票へご記入いただいた場合は、同封の返信用封筒（切手不要）を使用して、ご返送いただければ幸いです。ウェブ版の URL は<<https://free206.dipsurvey.net/index.php/391197?lang=ja>>です。トークンはカバーレターをご参照ください。質問票の返送あるいはウェブ回答につきましては、大変ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、いずれも 2019（令和元）年8月30日（金）までにお願ひできれば幸甚に存じます。
- （5）ご回答に際して何かご不明な点がございましたら、研究代表者である藤岡 豊まで遠慮なくご照会いただければ幸いです。皆様のご回答を心よりお待ちしております。

研究代表者連絡先：  
藤岡 豊（ふじおか・ゆたか）  
西南学院大学商学部・大学院経営学研究科 教授  
〒814-8511 福岡県福岡市早良区西新 6-2-92  
Phone: +81-92-823-2501（学術研究所事務室代表）  
E-mail: fujioka@seinan-gakuin.jp  
URL: <https://researchmap.jp/7000018391/>

付録1 質問票（日本語版）

問1 以下の質問は、貴工場と日本のマザー工場との国際技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

- (1) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、日本のマザー工場へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、日本のマザー工場へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (3) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (4) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

付録1 質問票（日本語版）

問2 以下の質問は、貴工場が立地する国における技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

- (1) 貴工場が立地する国には、貴工場以外にも、グループ工場が存在しますか。当てはまる番号を 0：存在しない 1：存在する  
1つ選んで、○印をお付けください。

※問2の(1)で「0：存在しない」を選んだ方は、次頁の問3へお進みください。  
問2の(1)で「1：存在する」を選んだ方は、続いて問2の(2)へお進みください。

- (2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国のグループ工場へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国のグループ工場へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (4) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (5) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

付録1 質問票（日本語版）

問3 以下の質問は、貴工場と貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）との国際技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

- (1) 貴工場が立地する国以外にも、日本のマザー工場工場を除いて、グループ工場が存在しますか。当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：存在しない

1：存在する

※問3の(1)で「0：存在しない」を選んだ方は、次頁の問4へお進みください。  
問3の(1)で「1：存在する」を選んだ方は、続いて問3の(2)へお進みください。

- (2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (4) 貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (5) 貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

付録1 質問票（日本語版）

問4 以下の質問は、貴工場におけるこの5年間の生産技術システムの特徴を問うものです。以下の文章は、貴工場におけるこの5年間の生産技術システムをどの程度、正しく説明しているでしょうか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う		どちらとも いえない		まったく 正しい
(1) 生産工程に関する有益なマニュアルを執筆することは、容易であった。	1	2	3	4	5
(2) 貴工場のニーズに応じて修正した標準的なソフトウェアを使って、貴工場は大部分の生産管理を行っていた。	1	2	3	4	5
(3) 貴工場で使用するためだけに開発した独自のソフトウェアを使って、貴工場は大部分の生産管理を行っていた。	1	2	3	4	5
(4) 貴工場の生産工程の極めて重要な部分を記述した大量の資料が貴工場には存在した。	1	2	3	4	5
(5) 新規の技術者や作業者は、熟練した技術者や作業者と話すことによって、生産方法を容易に習得できた。	1	2	3	4	5
(6) 新規の技術者や作業者は、完全な設計図を研究することによって、生産方法を容易に習得できた。	1	2	3	4	5
(7) 新規の技術者や作業者を教育し訓練することは、短時間で可能であり、容易であった。	1	2	3	4	5
(8) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、通常の高等学校卒業程度の知識があれば十分であった。	1	2	3	4	5
(9) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、一般の職業訓練を受ければ十分であった。	1	2	3	4	5
(10) 材料の物理的特性を変える工程（例えば、化学反応、精製、熱処理）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5
(11) 材料の形状を変える工程（例えば、鋳造、圧縮、圧延、転造、曲げ）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5
(12) 材料にある面や相を与える工程（例えば、旋回、削り、穴あけ、のこぎり引き）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5
(13) 異なる部品を全体構造に組み付ける工程（例えば、溶接、はんだ付け、接着、ねじ締め）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5
(14) 1人の技術者や作業者が生産工程全体のすべてを理解することは、不可能であった。	1	2	3	4	5
(15) 高い品質を得るためには、技術者や作業者が働いている特定の工場で長い経験を積むことが重要であった。	1	2	3	4	5
(16) 重要な生産工程で働く作業者は、技術者と定期的に接触しなければならなかった。そうしなければ、品質は下がった。	1	2	3	4	5
(17) 貴工場のそれぞれの生産工程は、品質に悪い影響を与えることなく、お互いに独立しながら製品を生産していた。	1	2	3	4	5

付録1 質問票（日本語版）

問5 以下の質問は、貴工場と日本の本社やマザー工場とのこの5年間の関係性を問うものです。以下の文章は、貴工場と日本の本社やマザー工場とのこの5年間の関係性をどの程度、正しく説明しているでしょうか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う		どちらとも いえない		まったく 正しい
(1) 貴工場における新製品の導入に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(2) 貴工場における既存製品の重要な変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(3) 貴工場における生産工程の変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(4) 貴工場における部門の新設や廃止を伴う組織の再編成に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(5) 貴工場における工場長の1つ下の職位への採用と昇進に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(6) 貴工場における部長のキャリア開発計画に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5
(7) 貴工場の操業予算を10%減らされたとしても、貴工場は大きな中断を経ることなく操業を続けることができた。	1	2	3	4	5
			いいえ		はい
(8) 貴工場の工場長は、過去に少なくとも1年間、日本の本社やマザー工場で働いたことがあった。	0				1
(9) 日本の本社やマザー工場には、貴工場の工場長にとっての助言者（mentor）がいた。	0				1
(10) 貴工場の工場長は、少なくとも1年間に1回、日本の本社やマザー工場を訪問していた。	0				1

問6 以下の質問は、貴工場におけるこの5年間の生産技術能力の状況を問うものです。貴工場における現在の生産技術能力を5年前と比較すると、どのように評価できますか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う		どちらとも いえない		まったく 正しい
(1) 貴工場における生産コストに関する競争力は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5
(2) 貴工場における顧客満足度は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5
(3) 貴工場における外部不良率は、5年前より低くなっている。	1	2	3	4	5
(4) 貴工場における製品1個あたりの工数などの生産性は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5
(5) 貴工場における顧客から注文を受けてから届けるまでの納期は、5年前より短くなっている。	1	2	3	4	5
(6) 貴工場における市場に対応した変種変量の柔軟性は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5
(7) 貴工場における年間の新製品投入回数は、5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5

付録1 質問票（日本語版）

	まったく 違う	2	どちらとも いえない	3	4	まったく 正しい	5
(8) 貴工場におけるより高精度,あるいは高速な加工能力をもった製造技術の独自開発は, 5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5		
(9) 貴工場における新製品の量産立ち上げは, 5年前より速くなっている。	1	2	3	4	5		
(10) 貴工場における新製品の提案と開発は, 5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5		

問7 以下の質問は, 貴工場におけるこの5年間の人材育成の状況を問うものです。貴工場における技術者や作業者の現在の能力を5年前と比較すると, どのように評価できますか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで, ○印をお付けください。

	まったく 違う	2	どちらとも いえない	3	4	まったく 正しい	5
(1) 技術者や作業者は, 5年前より, 顧客ニーズを満たそうとし, 顧客満足を高めるためのより良い方法を探そうとするようになっている。	1	2	3	4	5		
(2) 技術者や作業者は, 5年前より, 利益目標を強調するようになり, コストを節約し利益を創出する行動を強調するようになっている。	1	2	3	4	5		
(3) 技術者や作業者は, 5年前より, 製品とサービスの高い品質基準を確立し, その基準を実現する際に厳格な品質管理を行うようになっている。	1	2	3	4	5		
(4) 技術者や作業者は, 5年前より, 数値目標を確立し, 予算を立て, 量的情報を使ってその執行過程を監視するようになっている。	1	2	3	4	5		
(5) 技術者や作業者は, 5年前より, 部下を公平に処遇し, 集団のすべての成員に対して平等な支援と励ましを提供するようになっている。	1	2	3	4	5		
(6) 技術者や作業者は, 5年前より, 健全な思考と行動規範を示し, 原理・信条・価値観と一貫する方法で行動するようになっている。	1	2	3	4	5		
(7) 技術者や作業者は, 5年前より, それぞれの部下の能力に関する正確な評価に基づいて, 適正な人材を適正な仕事に割り当てるようになっている。	1	2	3	4	5		
(8) 技術者や作業者は, 5年前より, 個人の目標よりも集団の目標を重視し, 他者と協力して集団の目標を達成することに貢献するようになっている。	1	2	3	4	5		
(9) 技術者や作業者は, 5年前より, 将来の問題を予期し, 原因と想定される結果を調査するようになっている。	1	2	3	4	5		
(10) 技術者や作業者は, 5年前より, 市場状況, 競合企業, 将来の企業目標, 企業の長期的な繁栄を意思決定の際に考慮するようになっている。	1	2	3	4	5		
(11) 技術者や作業者は, 5年前より, 不確実でリスクを伴う状況において, タイミングよく意思決定を行うようになっている。	1	2	3	4	5		
(12) 技術者や作業者は, 5年前より, 現状を改善し, 新しい考えを実行に移そうとするようになっている。	1	2	3	4	5		



## 付録2 質問票 (英語版)

JSPS, Grant-in-Aid for Scientific Research (C), Project Number 18K01867

### Questionnaire on the International Transfer of Production Technology Systems in Multinational Corporations

Research Project on the International Transfer of  
Production Technology Systems in Multinational Corporations

Yutaka Fujioka<sup>1</sup>, Norio Kambayashi<sup>2</sup>, Takuji Hara<sup>3</sup> and Yoshiko Niwamoto<sup>4</sup>

#### 【Overview】

- (1) This survey is supported by the Japan Society for the Promotion of Science's Grant-in-Aid for Scientific Research (C), project number 18K01867, and its objective is to clarify the reality of the international transfer of production technology systems in multinational enterprises. The subjects of this survey are such Japanese companies' overseas production subsidiaries.
- (2) In this research, we define the production technology system as "a wide-ranging technical system of production technologies, which include production control technologies." We inquire about the present conditions, factors, and effects of international technology transfers in multinational enterprises, but we have taken meticulous care to minimize questions that inquire about highly confidential information on your company. We respectfully request that the individual responsible for answering our questionnaire be a person who represents a main factory of your company (overseas production subsidiary) and can adequately answer our questions regarding international transfers of production technology systems (such as plant manager, production director, or production section manager).
- (3) All responses will be statistically processed, and we will only publish aggregated data in our research papers. As a matter of course, private information such as the respondent's name, position, and company name will not be made public. We firmly promise that we will expend all possible means not to inconvenience your company. Please answer as many questions as possible, as this is necessary for statistical processing, but even if your company is able to reply to only a portion of our questionnaire, please submit your responses to us nonetheless, as they will still be beneficial to our study. We will post or e-mail the aggregated results to all corporations who generously send us their responses, and we hope that you will find the information useful to your management.
- (4) Our questionnaire is available in paper form and online, in Japanese as well as in English. Please select one medium and one language, according to the preference of the respondent. The paper-based questionnaire comprises 8 pages, including this page, and we estimate that it will take approximately 15 minutes to answer all the questions. Should your representative choose to use the paper form, please use the enclosed, self-addressed envelope (no postage necessary) to post the questionnaire back to us. If your representative chooses the online form, please access it via the following link: <<https://free206.dipsurvey.net/index.php/391197?lang=en>>. Please find your token in the cover letter. We ask that either form be submitted by Friday, August 30, 2019.
- (5) Please do not hesitate to contact me, the research representative, should you have any questions. We look forward to receiving your response. In closing, we wish your enterprise continued growth and success.

Yutaka Fujioka, Research Representative  
Seinan Gakuin University  
Address: 6-2-92 Nishijin, Sawara-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka-ken 814-8511, JAPAN  
Phone: +81-92-823-2501 (Academic Research Institute)  
E-mail: fujioka@seinan-gakuin.jp  
Website: <https://researchmap.jp/7000018391/?lang=english>

<sup>1</sup> Research Representative and Professor at the Department of Commerce and the Graduate School of Business Administration, Seinan Gakuin University, Japan.

<sup>2</sup> Professor at the Graduate School of Business Administration, Kobe University, Japan.

<sup>3</sup> Professor at the Graduate School of Business Administration, Kobe University, Japan.

<sup>4</sup> Associate Professor at the Graduate School of Business Administration, Kobe University, Japan.

Q1. The following inquire about international technology transfers between your factory and your mother factory in Japan. Please answer each question.

(1) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to your mother factory in Japan to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

(2) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to your mother factory in Japan to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

(3) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your mother factory in Japan been to your factory to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

(4) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your mother factory in Japan been to your factory to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

Q2. The following inquire about technology transfers within the country where your factory is located. Please answer each question.

- (1) Are there any fellow group factories in the country where your factory is located, in addition to your factory? Please check one answer that applies the most.  No  Yes

※If you select “No” here, please skip the questions below and advance to Q3 on the next page. If you select “Yes” here, please continue to part (2) of Q2, below.

- (2) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to a fellow group factory (or more) in the country where your factory is located, to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (3) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to a fellow group factory (or more) in the country where your factory is located, to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (4) In the past 5 years, how long have engineers and operators of a fellow group factory (or more), in the country where your factory is located, been to your factory to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (5) In the past 5 years, how long have engineers and operators of a fellow group factory (or more), in the country where your factory is located, been to your factory to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

Q3. The following inquire about international technology transfers between your factory and fellow group factories in other countries (excluding your mother factory in Japan). Please answer each question.

- (1) Are there any fellow group factories in other countries, excluding your mother factory in Japan? Please check one answer that applies the most.  No  Yes

※If you select “No” here, please skip the questions below and advance to Q4 on the next page. If you select “Yes” here, please continue to part (2) of Q3, below.

- (2) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to a fellow group factory (or more) in another country (or more) (excluding your mother factory in Japan) to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (3) In the past 5 years, how long have engineers and operators of your factory been to a fellow group factory (or more) in another country (or more) (excluding your mother factory in Japan) to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have gone to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (4) In the past 5 years, how long have engineers and operators of a fellow group factory (or more) in another country (or more) (excluding your mother factory in Japan) been to your factory to teach production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to teach for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

- (5) In the past 5 years, how long have engineers and operators of a fellow group factory (or more) in another country (or more) (excluding your mother factory in Japan) been to your factory to study production technology systems (including production control technology)? For example, count 9 months when 3 people have come to study for 3 months (= 3 people x 3 months). Please check one answer that applies the most.

<input type="checkbox"/> 0 day	<input type="checkbox"/> 1 day or more, up to less than 1 month	<input type="checkbox"/> 1 month or more, up to less than 3 months	<input type="checkbox"/> 3 months or more, up to less than 6 months
<input type="checkbox"/> 6 months or more, up to less than 1 year	<input type="checkbox"/> 1 year or more, up to less than 3 years	<input type="checkbox"/> 3 years or more, up to less than 7 years	<input type="checkbox"/> 7 years or more

Q4. The following inquire about the characteristics of the production technology system(s) in your factory in the past 5 years. To what extent do the following statements accurately reflect them in the past 5 years? Please circle one number that applies the most to each statement.

	Not true at all	2	Neither agree nor disagree	3	4	Very true
(1) A useful manual describing your manufacturing process has been able to be written.	1	2	3	4	5	
(2) Large parts of your manufacturing control have been embodied in standard type software that we modified for our needs.	1	2	3	4	5	
(3) Large parts of your manufacturing control have been embodied in software developed within your factory exclusively for your use.	1	2	3	4	5	
(4) Extensive documentation describing critical parts of the manufacturing process have existed in your factory.	1	2	3	4	5	
(5) New manufacturing personnel have been able to easily learn how to manufacture the product by talking to skilled manufacturing employees.	1	2	3	4	5	
(6) New manufacturing personnel have been able to easily learn how to manufacturing your product by studying a complete set of blueprints.	1	2	3	4	5	
(7) Educating and training new manufacturing personnel has been a quick, easy job.	1	2	3	4	5	
(8) New manufacturing personnel have known enough after a normal high school education to manufacturing your product.	1	2	3	4	5	
(9) New manufacturing personnel have known enough after vocation training to manufacture your product.	1	2	3	4	5	
(10) Processes for changing physical characteristics of a material (for example chemical reactions, refinement, heat treatment) have been important to manufacturing.	1	2	3	4	5	
(11) Processes for changing the shape of material (for example casting, pressing, rolling, bending) have been important to manufacturing.	1	2	3	4	5	
(12) Processes for giving materials certain dimensions (for example turning, milling, drilling, sawing) have been important to manufacturing.	1	2	3	4	5	
(13) Processes for assembling different parts to a whole (for example welding, soldering, gluing, screwing) have been important to manufacturing.	1	2	3	4	5	
(14) It has been impossible for anyone in your factory to know everything about the entire manufacturing process.	1	2	3	4	5	
(15) To get high product quality it has been very important that your manufacturing personnel has long experience from the specific plant where they are working.	1	2	3	4	5	
(16) Workers in important parts of the manufacturing process have needed to be in constant contact with engineers or product quality will go down.	1	2	3	4	5	
(17) Your product has been able to be manufactured in a unit isolated from all other production without quality being influenced at all.	1	2	3	4	5	

Q5. The following inquire about the relationship between your factory and your mother factory in Japan in the past 5 years. To what extent do the following statements accurately reflect this relationship in the past 5 years? Please circle one number that applies the most to each statement.

	Not true at all	2	Neither agree nor disagree	3	4	Very true	5
(1) Your factory has had extensive authority over introductions of new products.	1	2	3	4	5		
(2) Your factory has had extensive authority over significant modifications of existing products.	1	2	3	4	5		
(3) Your factory has had extensive authority over modifications of production processes.	1	2	3	4	5		
(4) Your factory has had extensive authority over organizational restructuring that involved the creation or abolition of departments.	1	2	3	4	5		
(5) Your factory has had extensive authority over recruitment and promotion to positions just below that of the factory manager.	1	2	3	4	5		
(6) Your factory has had extensive authority over departmental managers' career development plans.	1	2	3	4	5		
(7) Your factory would continue to operate without significant disruption in production even if its operation budget were to suffer a 10% reduction.	1	2	3	4	5		
			Not true			True	
(8) The factory manager of your factory worked at your mother factory or headquarters in Japan for at least one year in his/her career.		0				1	
(9) The factory manager of your factory has had a mentor (or more) at your mother factory or headquarters in Japan.		0				1	
(10) The factory manager of your factory has visited your mother factory or headquarters in Japan at least once a year.		0				1	

Q6. The following inquire about your factory's production technology in the past 5 years. How do you assess your factory's capacity today, compared to 5 years ago? Please circle one number that applies the most to each statement.

	Not true at all	2	Neither agree nor disagree	3	4	Very true	5
(1) Your factory's production cost competitiveness has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(2) Your factory's customer satisfaction has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(3) Your factory's market defect rate has decreased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(4) Your factory's productivity, such as man-hours per product, has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(5) Your factory's delivery time, after receiving orders from customers, has shortened compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(6) Your factory's production flexibility in the variety of products and volume, corresponding to the market, has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		
(7) Your factory's annual number of new product launches has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5		

	<b>Not true at all</b>		<b>Neither agree nor disagree</b>		<b>Very true</b>
(8) Your factory's original development of production technologies that retain high-precision or rapid processing abilities has increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(9) Your factory's mass production launches of new products have become faster compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(10) Your factory's new product proposals and development have increased compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5

Q7. The following inquire about your factory's personnel training in the past 5 years. How do you assess the current skills of your factory's engineers and operators, compared to 5 years ago? Please circle one number that applies the most to each statement.

	<b>Not true at all</b>		<b>Neither agree nor disagree</b>		<b>Very true</b>
(1) Your engineers and operators try harder to meet customer needs, and look for better ways of increasing customer satisfaction, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(2) Your engineers and operators emphasize the profit targets, and stress cost-saving and profit-making behaviors more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(3) Your engineers and operators have established standards for high quality products and services, and exercise stronger control when attempting to realize them, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(4) Your engineers and operators establish numerical goals, set the budget and monitor the process by using quantitative information more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(5) Your engineers and operators treat one's subordinates in a fair manner, and provide equal support and encouragement to all group members more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(6) Your engineers and operators show sound thought and ethics, and behave in a way consistent with principles, beliefs and values more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(7) Your engineers and operators choose the right person for the right job based on an accurate assessment of each subordinate's ability more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(8) Your engineers and operators put group goals ahead of personal goals, and contribute to achieving group goals in collaboration with others more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(9) Your engineers and operators anticipate future problems and investigate causes and possible consequences more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(10) Your engineers and operators consider market situations, competitors, future goals and long-term company prosperity when making decisions more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(11) Your engineers and operators make timely decisions in uncertain and risk-involved situations more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5
(12) Your engineers and operators go beyond the status quo and implement new ideas more, compared to 5 years ago.	1	2	3	4	5

Q8. Please provide the following information about your factory.

- (1) How many regular employees are there in your factory? \_\_\_\_\_ **person(s)**
- (2) How many Japanese expatriates are there in your factory? \_\_\_\_\_ **person(s)**
- (3) In what year did your factory begin operation? \_\_\_\_\_
- (4) How was your factory established? Please check the box with the answer that applies.     **New establishment**         **Acquisition**
- (5) What is your assessment of your factory's ratio of R&D expenditures to sales in the past 5 years, when you compare it to that of your mother factory in Japan? Please check one box with the answer that applies the most.
- Your factory has not carried out R&D.**
  - Considerably lower than your mother factory in Japan.**
  - Slightly lower than your mother factory in Japan.**
  - Approximately the same as your mother factory in Japan.**
  - Slightly higher than your mother factory in Japan.**
  - Considerably higher than your mother factory in Japan.**

Q9. Please provide the following information about the respondent.

- (1) **Company name:** \_\_\_\_\_
- (2) **Factory name:** \_\_\_\_\_
- (3) **Respondent's name (please print):** \_\_\_\_\_
- (4) **Respondent's position (e.g. Operation Director):** \_\_\_\_\_
- (5) **Respondent's e-mail address:** \_\_\_\_\_
- (6) **Company address to which our summary report should be posted:**
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ **Postal code**

Thank you very much for your generous co-operation! Please post the completed questionnaire in the enclosed, self-addressed envelope (no postage necessary) by Friday, August 30 in 2019. If you have any comments, please write in the space below.

## 付録3 質問票調査の記述統計

問1 以下の質問は、貴工場と日本のマザー工場との国際技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

- (1) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、日本のマザー工場へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値：1，N：389

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、日本のマザー工場へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値：0，N：389

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (3) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値：3，N：385

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

- (4) 日本のマザー工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値：0，N：388

0：0日	1：1日以上1カ月未満	2：1カ月以上3カ月未満	3：3カ月以上6カ月未満
4：6カ月以上1年未満	5：1年以上3年未満	6：3年以上7年未満	7：7年以上

付録3 質問票調査の記述統計

問2 以下の質問は、貴工場が立地する国における技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

- (1) 貴工場が立地する国には、貴工場以外にも、グループ工場が存在しますか。当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。
- 0 : 存在しない                      1 : 存在する

0 : 236 (60.4%), 1 : 155 (39.6%), N : 391 (100.0%)

※問2の(1)で「0 : 存在しない」を選んだ方は、次頁の問3へお進みください。  
問2の(1)で「1 : 存在する」を選んだ方は、続いて問2の(2)へお進みください。

- (2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国のグループ工場へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 1, N : 237

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国のグループ工場へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 1, N : 236

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (4) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 0, N : 237

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

- (5) 貴工場が立地する国のグループ工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 1, N : 237

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

付録3 質問票調査の記述統計

問3 以下の質問は、貴工場と貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）との国際技術移転の状況を問うものです。それぞれの質問にお答えください。

(1) 貴工場が立地する国以外にも、日本のマザー工場を除いて、グループ工場が存在しますか。当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

0 : 存在しない

1 : 存在する

0 : 76 (19.4%), 1 : 314 (80.3%), N : 390 (100.0%)

※問3の(1)で「0 : 存在しない」を選んだ方は、次頁の問4へお進みください。

問3の(1)で「1 : 存在する」を選んだ方は、続いて問3の(2)へお進みください。

(2) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）へ学びに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 1, N : 312

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

(3) 貴工場の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）へ教えに行きましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに行った場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 0, N : 313

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

(4) 貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ教えに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、教えに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 0, N : 313

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

(5) 貴工場が立地する国以外のグループ工場（日本のマザー工場を除く）の技術者や作業者は、この5年間、生産技術システム（生産管理技術も含む）をどれくらいの期間（＝人数×期間）、貴工場へ学びに来ましたか。例えば、3人が3カ月間、学びに来た場合は、9カ月（＝3人×3カ月）となります。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。

中央値 : 1, N : 313

0 : 0日	1 : 1日以上1カ月未満	2 : 1カ月以上3カ月未満	3 : 3カ月以上6カ月未満
4 : 6カ月以上1年未満	5 : 1年以上3年未満	6 : 3年以上7年未満	7 : 7年以上

付録3 質問票調査の記述統計

問4 以下の質問は、貴工場におけるこの5年間の生産技術システムの特性を問うものです。以下の文章は、貴工場におけるこの5年間の生産技術システムをどの程度、正しく説明しているでしょうか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う	どちらとも いえない	まったく 正しい	平均値	N		
(1) 生産工程に関する有益なマニュアルを執筆することは、容易であった。	1	2	3	4	5	2.98	389
(2) 貴工場のニーズに応じて修正した標準的なソフトウェアを使って、貴工場は大部分の生産管理を行っていた。	1	2	3	4	5	3.17	389
(3) 貴工場で使用するためだけに開発した独自のソフトウェアを使って、貴工場は大部分の生産管理を行っていた。	1	2	3	4	5	2.56	387
(4) 貴工場の生産工程の極めて重要な部分を記述した大量の資料が貴工場には存在した。	1	2	3	4	5	3.33	389
(5) 新規の技術者や作業者は、熟練した技術者や作業者と話すことによって、生産方法を容易に習得できた。	1	2	3	4	5	3.17	388
(6) 新規の技術者や作業者は、完全な設計図を研究することによって、生産方法を容易に習得できた。	1	2	3	4	5	2.42	387
(7) 新規の技術者や作業者を教育し訓練することは、短時間で可能であり、容易であった。	1	2	3	4	5	2.26	387
(8) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、通常の高専卒業程度の知識があれば十分であった。	1	2	3	4	5	3.23	389
(9) 新規の技術者や作業者が貴工場において製品を生産するためには、一般の職業訓練を受ければ十分であった。	1	2	3	4	5	3.05	387
(10) 材料の物理的特性を変える工程（例えば、化学反応、精製、熱処理）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5	3.32	389
(11) 材料の形状を変える工程（例えば、鋳造、圧縮、圧延、転造、曲げ）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5	3.35	389
(12) 材料にある面や相を与える工程（例えば、旋回、削り、穴あけ、のこぎり引き）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5	3.10	389
(13) 異なる部品を全体構造に組み付ける工程（例えば、溶接、はんだ付け、接着、ねじ締め）は、貴工場の生産工程において重要であった。	1	2	3	4	5	3.38	389
(14) 1人の技術者や作業者が生産工程全体のすべてを理解することは、不可能であった。	1	2	3	4	5	3.36	389
(15) 高い品質を得るためには、技術者や作業者が働いている特定の工場で長い経験を積むことが重要であった。	1	2	3	4	5	3.76	390
(16) 重要な生産工程で働く作業者は、技術者と定期的に接触しなければならなかった。そうしなければ、品質は下がった。	1	2	3	4	5	3.35	390
(17) 貴工場のそれぞれの生産工程は、品質に悪い影響を与えることなく、お互いに独立しながら製品を生産していた。	1	2	3	4	5	2.51	389

付録3 質問票調査の記述統計

問5 以下の質問は、貴工場と日本の本社やマザー工場とのこの5年間の関係性を問うものです。以下の文章は、貴工場と日本の本社やマザー工場とのこの5年間の関係性をどの程度、正しく説明しているでしょうか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う	どちらとも いえない	まったく 正しい	平均値	N		
(1) 貴工場における新製品の導入に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	3.58	387
(2) 貴工場における既存製品の重要な変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	3.65	386
(3) 貴工場における生産工程の変更に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	3.81	386
(4) 貴工場における部門の新設や廃止を伴う組織の再編成に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	3.87	386
(5) 貴工場における工場長の1つ下の職位への採用と昇進に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	4.11	385
(6) 貴工場における部長のキャリア開発計画に関して、貴工場は大きな影響力をもっていた。	1	2	3	4	5	3.94	386
(7) 貴工場の操業予算を10%減らされたとしても、貴工場は大きな中断を経ることなく操業を続けることができた。	1	2	3	4	5	3.23	385
(8) 貴工場の工場長は、過去に少なくとも1年間、日本の本社やマザー工場で働いたことがあった。		いいえ		はい		0.35	388
(9) 日本の本社やマザー工場には、貴工場の工場長にとっての助言者(mentor)がいた。		0		1		0.60	387
(10) 貴工場の工場長は、少なくとも1年間に1回、日本の本社やマザー工場を訪問していた。		0		1		0.48	389

問6 以下の質問は、貴工場におけるこの5年間の生産技術能力の状況を問うものです。貴工場における現在の生産技術能力を5年前と比較すると、どのように評価できますか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う	どちらとも いえない	まったく 正しい	平均値	N		
(1) 貴工場における生産コストに関する競争力は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5	3.69	389
(2) 貴工場における顧客満足度は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5	3.84	388
(3) 貴工場における外部不良率は、5年前より低くなっている。	1	2	3	4	5	3.85	389
(4) 貴工場における製品1個あたりの工数などの生産性は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5	3.90	388
(5) 貴工場における顧客から注文を受けてから届けるまでの納期は、5年前より短くなっている。	1	2	3	4	5	3.65	386
(6) 貴工場における市場に対応した変種変量の柔軟性は、5年前より高くなっている。	1	2	3	4	5	3.83	387
(7) 貴工場における年間の新製品投入回数は、5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5	3.31	389

付録3 質問票調査の記述統計

	まったく 違う	どちらとも いえない	まったく 正しい	平均値	N		
(8) 貴工場におけるより高精度、あるいは高速な加工能力をもった製造技術の独自開発は、5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5	3.22	387
(9) 貴工場における新製品の量産立ち上げは、5年前より速くなっている。	1	2	3	4	5	3.44	388
(10) 貴工場における新製品の提案と開発は、5年前より多くなっている。	1	2	3	4	5	3.23	387

問7 以下の質問は、貴工場におけるこの5年間の人材育成の状況を問うものです。貴工場における技術者や作業者の現在の能力を5年前と比較すると、どのように評価できますか。最も当てはまる番号を1つずつ選んで、○印をお付けください。

	まったく 違う	どちらとも いえない	まったく 正しい	平均値	N		
(1) 技術者や作業者は、5年前より、顧客ニーズを満たそうとし、顧客満足を高めるためのより良い方法を探そうとするようになっている。	1	2	3	4	5	3.92	387
(2) 技術者や作業者は、5年前より、利益目標を強調するようになり、コストを節約し利益を創出する行動を強調するようになっている。	1	2	3	4	5	3.84	389
(3) 技術者や作業者は、5年前より、製品とサービスの高い品質基準を確立し、その基準を実現する際に厳格な品質管理を行うようになっている。	1	2	3	4	5	3.96	390
(4) 技術者や作業者は、5年前より、数値目標を確立し、予算を立て、量的情報を使ってその執行過程を監視するようになっている。	1	2	3	4	5	3.79	389
(5) 技術者や作業者は、5年前より、部下を公平に処遇し、集団のすべての成員に対して平等な支援と励ましを提供するようになっている。	1	2	3	4	5	3.70	389
(6) 技術者や作業者は、5年前より、健全な思考と行動規範を示し、原理・信条・価値観と一貫する方法で行動するようになっている。	1	2	3	4	5	3.78	388
(7) 技術者や作業者は、5年前より、それぞれの部下の能力に関する正確な評価に基づいて、適正な人材を適正な仕事に割り当てるようになっている。	1	2	3	4	5	3.63	387
(8) 技術者や作業者は、5年前より、個人の目標よりも集団の目標を重視し、他者と協力して集団の目標を達成することに貢献するようになっている。	1	2	3	4	5	3.62	390
(9) 技術者や作業者は、5年前より、将来の問題を予期し、原因と想定される結果を調査するようになっている。	1	2	3	4	5	3.45	389
(10) 技術者や作業者は、5年前より、市場状況、競合企業、将来の企業目標、企業の長期的な繁栄を意思決定の際に考慮するようになっている。	1	2	3	4	5	3.34	387
(11) 技術者や作業者は、5年前より、不確実でリスクを伴う状況において、タイミングよく意思決定を行うようになっている。	1	2	3	4	5	3.34	389
(12) 技術者や作業者は、5年前より、現状を改善し、新しい考えを実行に移そうとするようになっている。	1	2	3	4	5	3.75	389

付録3 質問票調査の記述統計

問8 貴工場の以下の情報について、お教えてください。

(1) 貴工場の正規従業員数は何人でしょうか。 \_\_\_\_\_人

平均値：547.65, N：390

(2) 貴工場の日本人駐在員数は何人でしょうか。 \_\_\_\_\_人

平均値：5.58, N：389

(3) 貴工場の操業開始年は何年でしょうか。 \_\_\_\_\_年

平均値：1993.17, N：390

(4) 貴工場の設立形態は、どちらでしょうか。当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。  
0：新設                      1：買収

平均値	N
0.13	382
0.93	385

(5) 貴工場におけるこの5年間の売上高研究開発費比率を日本のマザー工場と比較すると、どのように評価できますか。最も当てはまる番号を1つ選んで、○印をお付けください。  
0：研究開発を実施していない  
1：日本のマザー工場よりかなり低い  
2：日本のマザー工場より少し低い  
3：日本のマザー工場と同程度  
4：日本のマザー工場より少し高い  
5：日本のマザー工場よりかなり高い

0：182 (46.5%), 1：133 (34.0%), 2：27 (6.9%), 3：16 (4.1%), 4：12 (3.1%), 5：15 (3.8%)

## 謝辞

本研究は数え切れないほど多くのご支援を関係者の皆様からいただき、何とか遂行することができた。そのご支援を漏れなく記すことは到底できないが、その一端だけでもせめて披瀝させていただくことによって、謝意に代えることをお許しいただきたい。

まず、指導教員である神戸大学大学院経営学研究科長の上林憲雄教授に対して、心より厚くお礼を申し上げたい。上林先生は学術志向、理論志向、問題意識、経営学志向の大切さを繰り返し教示してくださり、本研究の完成に向けて惜しみなくご指導くださった。原拓志教授と庭本佳子准教授は、博士論文の副査として、本研究の完成に向けて数多くの適確な助言を提供してくださった。2人の先生のご指導は、本研究の首尾一貫性を成し遂げる上で、決定的に重要なものだった。2人の先生に対しても、心より厚くお礼を申し上げたい。

筆者のもう1人の指導教員である吉原英樹先生（神戸大学名誉教授）にも心より厚くお礼を申し上げたい。筆者は今から約27年前に吉原先生のもとで「技術の相互移転」という研究課題に取り組み、研究者としての人生を歩み始めた。本研究は実はその研究を発展させたものでもある。吉原先生が筆者に対して研究者としての手ほどきを授け、本研究に着手するきっかけを作ってくださなければ、本研究が日の目を見ることはなかった。吉原先生に対して心より厚くお礼を申し上げ、本研究が吉原先生の負託に応えるものであることを願っている。

次に、本研究に対して惜しめない研究協力を提供してくださった企業関係者の皆様に対しても、心より厚くお礼を申し上げたい。匿名性を条件にして研究協力をいただいたので、企業関係者の皆様の氏名を開示することができないのは残念であるが、本研究は企業関係者の皆様の研究協力なしには決して成し遂げられなかった。実務家として多忙を極めておられる最中に突如、研究協力を依頼したにもかかわらず、質問票への回答やインタビューに対して快く応じてくださった企業関係者の皆様には、どのような言葉を使っても、謝意を語り尽くすことはできない。重ねて厚くお礼を申し上げたい。ご協力いただいた企業関係者の皆様の実務に対して、本研究が少しでも貢献できることを願っている。

筆者が勤務する西南学院大学の関係者の皆様にも、心より厚くお礼を申し上げたい。西南学院大学の前・学長であるK. J. シャフナー（Karen J. Schaffner）先生と前・経営学研究科長である小島平夫先生は、筆者が大学勤務を続けながら母校へ編入学して学び直すことを快く認めてくださった。特に、小島先生は筆者の母校への編入学を「大きな決断でしたね」と温かく励まし応援してくださった。また、西南学院大学は筆者が2019（令和元）年度後期に国内研究員に就任して、研究だけに専念できる環境を認めてくださった。もし国内研究員への就任を認めていただけなかったら、本研究を提出期限内にまとめることは到底できなかった。本研究の完成をもって、西南学院大学へのお礼に代えさせていた

だきたい。

本研究は多くの公的支援も受けている。本研究は、(1)独立行政法人日本学術振興会：科学研究費助成事業・基盤研究（C）（一般）・課題番号 18K01867、(2)西南学院大学国内研究費、(3)西南学院大学学術研究所個人研究費の公的な助成のもとに、大規模な研究調査を実施することができた。これらの公的な助成がなければ、本研究が大規模な研究調査を実施することはとうていできなかつた。これらの公的な助成に対しても、心より厚く御礼を申し上げたい。

最後に、家族にもお礼を申し上げることをお許しいただきたい。筆者の両親である和彦と八重子は、筆者が大学から大学院へ直接進学することを快く認め、物心にわたって惜しみなく援助してくれた。しかし、世界中の誰よりも筆者の博士論文の完成を願ってくれたにもかかわらず、非力さ故に今日まで待たせるという不孝を筆者は働いてしまった。遅ればせながら、本研究を両親にも捧げ、これまでの恩に対して報いることをお許しいただきたい。

妻のゆかりは筆者の研究が滞りなく進展するように申し分のない家庭環境を作ってくれた。ゆかりの笑顔と物心にわたる支えがなかったら、大学の勤務を続けながら気の遠くなるような博士論文を書き終えることは到底できなかつた。娘の佑衣子、七奈子、依里子も、父の博士論文の執筆を陰ながら支えてくれた。博士論文の心理的圧力から倒れそうになるたびに、3人の娘達の笑顔と寝顔が筆者をどれほど救ってくれたことだろうか。愛すべき家族からいただいた有形無形の恩に対しても、心から「ありがとう」と伝えたい。

## 参考文献

- Abegglen, J. C. (2006) *21st-Century Japanese Management: New System, Lasting Values*, New York, NY: Palgrave Macmillan (山岡洋一訳『新・日本の経営』日本経済新聞社, 2004年).
- 安保哲夫編 (1988)『日本企業のアメリカ現地生産—自動車・電機: 日本的経営の「適用」と「適応」—』東洋経済新報社。
- 安保哲夫編 (1994)『日本的経営・生産システムとアメリカシステムの国際移転とハイブリッド化—』ミネルヴァ書房。
- 安保哲夫・上山邦雄・公文 溥・板垣 博 (1991)『アメリカに生きる日本の生産システム—現地工場の「適用」と「適応」—』東洋経済新報社。
- Allen, T. J. (1977) *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information within the R&D Organization*, Cambridge, MA: MIT Press (中村信夫訳『“技術の流れ”管理法—研究開発のコミュニケーション—』開発社, 1984年).
- Almeida, P. (1996) “Knowledge sourcing by foreign multinationals: Patent citation analysis in the U.S. semiconductor industry,” *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.155-165.
- Badaracco, J. L. Jr. (1991) *The Knowledge Link: How Firms Compete through Strategic Alliance*, Boston, MA: Harvard Business School Press (中村元一・黒田哲彦訳『知識の連鎖—企業成長のための戦略的同盟—』ダイヤモンド社, 1991年)
- Barnard, C. I. (1938) *The Functions of the Executive*, Cambridge, MA: Harvard University Press (山本安次郎・田杉 競・飯野春樹訳『新訳 経営者の役割』ダイヤモンド社, 1968年).
- Barney, J. (1991) “Firm resources and sustained competitive advantage,” *Journal of Management*, Vol.17, No.1, pp.99-120.
- Barney, J. (2001) “Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? yes,” *Academy of Management Review*, Vol.26, No.1, pp.41-56.
- Bartlett, C. A. and Ghoshal, S. (1989) *Managing across Borders: The Transnational Solution*, Boston, MA: Harvard Business School Press (吉原英樹監訳『地球市場時代の企業戦略—トランスナショナル・マネジメントの構築—』日本経済新聞社, 1990年).
- Bartlett, C. A. and Ghoshal, S. (1998) *Managing across Borders: The Transnational*

- Solution*, Second Edition, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Bhagat, Rabi S., Kedia, B. L., Harveston, P. D. and Triandis, H. C. (2002) "Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: An integrative framework," *Academy of Management Review*, Vol.27, No.2, pp.204-221.
- Birkinshaw, J. (1997) "Entrepreneurship in multinational corporation: The characteristics of subsidiary initiatives," *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.3, pp.207-229.
- Birkinshaw, J. and Hood, N. (1998) "Multinational subsidiary evolution: Capability and charter change in foreign-owned subsidiary companies," *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4, pp.773-795.
- Birkinshaw, J. and Morrison, A. J. (1995) "Configurations of strategy and structure in subsidiaries of multinational corporations," *Journal of International Business Studies*, Vol.26, No.4, pp.729-753.
- Birkinshaw, J., Hood, N. and Jonsson, S. (1998) "Building firm-specific advantages in multinational corporations: The role of subsidiary initiative," *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.3, pp.221-241.
- Birkinshaw, J., Nobel, R. and Ridderstrale, J. (2002) "Knowledge as a contingency variable: Do the characteristics of knowledge predict organization structure?" *Organization Science*, Vol.13, No.3, pp.274-289.
- Braverman, H. (1974) *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*, NY: Monthly Review Press (富沢賢治訳『労働と独占資本—20世紀における労働の衰退—』岩波書店, 1978年).
- Buckley, P. J. and Casson, M. C. (1991) *The Future of the Multinational Enterprise*, Second Edition, London: Macmillan Press (清水隆雄訳『多国籍企業の将来(第2版)』文眞堂, 1993年).
- Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, New York: Oxford University Press.
- Burns, T. and Stalker, G.M. (1995) *The Management of Innovation*, Paperback Edition, New York: Oxford University Press.
- Caves, R. E. (1982) *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge: Cambridge University Press (岡本康雄・周佐喜和・長瀬勝彦・姉川知史・白石弘幸訳『多国籍企業と経済分析』千倉書房, 1992年).
- Chandler, A. D., Jr. (1990) *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge, MA: Harvard University Press (安部悦夫・川辺信雄・工藤章・

- 西牟田祐二・日高千景・山口一臣訳『スケール・アンド・スコープ—経営力発展の国際比較—』有斐閣, 1993年).
- Chen, Z., Takeuchi, N. and Wakabayashi, M. (2005) “Managerial skill utilization: Work environment, gender, and training incentive,” *The International Journal of Human Resource Management*, Vol.16, No.5, pp.786-808.
- 曹 斗燮 (1994) 「日本企業の多国籍化と企業内技術移転—「段階的な技術移転」の論理—」『組織科学』第 27 卷第 3 号, 2 月, 59-74 頁。
- Clark, K. B. and Fujimoto, T. (1991) *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*, Boston, MA: Harvard Business School Press (田村明比古訳『(実証研究) 製品開発力—日米欧自動車メーカー20社の詳細調査—』ダイヤモンド社, 1993年).
- Dore, R. (1973) *British Factory Japanese Factory: The Origins of National Diversity in Industrial Relations*, Berkeley, CA: University of California Press (山之内 靖・永易浩一訳『イギリスの工場・日本の工場 (上・下)』筑摩書房, 1993年).
- Dunning, J. H. (1980) “Toward an eclectic theory of international production: Some empirical tests,” *Journal of International Business Studies*, Vol.11, No.1, pp.9-31.
- Fayerweather, J. (1969) *International Business Management: A Conceptual Framework*, New York: McGraw-Hill (戸田忠一訳『国際経営論』ダイヤモンド社, 1975年).
- Frost, T. S. (2001) “The geographic sources of foreign subsidiaries’ innovations,” *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.2, pp.101-123.
- Frost, T. S., Birkinshaw, J. M. and Ensign, P. C. (2002) “Centers of excellence in multinational corporations,” *Strategic Management Journal*, Vol.23, No.11, pp.997-1018.
- Frost, T. and Zhou, C. (2005) “R&D co-practice and 'reverse' knowledge integration in multinational firms,” *Journal of International Business Studies*, Vol.36, No.6, pp.676-687.
- 藤本隆弘 (2001a) 『生産マネジメント入門 [ I ] —生産システム編—』日本経済新聞社。
- 藤本隆弘 (2001b) 『生産マネジメント入門 [ II ] —生産資源・技術管理編—』日本経済新聞社。
- 藤岡 豊 (1999b) 「技術の逆移転の概念」『西南学院大学商学論集』第 46 卷第 1 号, 6 月, 83-110 頁。
- 藤岡 豊 (2002) 「多国籍企業の知識戦略—知識結合と知識移転の観点から—」『西南学

- 院大学商学論集』第48巻第3・4合併号，2月，211-258頁。
- 藤岡 豊 (2003a) 「多国籍企業における知識移転—文献展望と分析視角—」『西南学院大学商学論集』第49巻第3・4合併号，3月，87-121頁。
- 藤岡 豊 (2003b) 「子会社を基点とした多国籍企業のイノベーション—文献展望と分析視角—」『西南学院大学商学論集』第50巻第3号，12月，43-75頁。
- 藤岡 豊 (2019) 「多国籍企業における生産技術の間接移転に関する探索的研究」神戸大学大学院経営学研究科第2論文，1月21日，非公刊。
- 藤岡 豊 (2019) 「生産技術の間接移転と多国籍企業の古典理論」『西南学院大学商学論集』第65巻第4号，3月，1-42頁。
- Galunic, D. C. and Rodan, S. (1998) “Resource recombination in the firm: Knowledge structure and the potential for schumpeterian innovation,” *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.12, pp.1193-1201.
- Ghoshal, S. and Bartlett, C. A. (1988) “Creation, adoption, and diffusion of innovations by subsidiaries of multinational corporations,” *Journal of International Business Studies*, Vol.19, No.3, pp.365-388. Reprinted in Bartlett, C. A. and Ghoshal, S., *Managing across Borders: The Transnational Solution*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 1989, Appendix, pp.213-237.
- Ghoshal, S., Korine, H. and Szulanski, G. (1994) “Interunit communication in multinational corporations,” *Management Science*, Vol.40, No.1, pp.96-110.
- Ghoshal, S. and Nohria, N. (1989) “Internal differentiation within multinational corporations,” *Strategic Management Journal*, Vol.10, No.4, pp.323-337.
- Grant, R. M. (1996a) “Toward a knowledge-based theory of the firm,” *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.109-122.
- Grant, R. M. (1996b) “Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration,” *Organization Science*, Vol.7, No.4, pp.375-387.
- Gupta, A. K. and Govindarajan, V. (1991) “Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations,” *Academy of Management Review*, Vol.21, No.4, pp.473-496.
- Gupta, A. K. and Govindarajan, V. (2000) “Knowledge flows within multinational corporations,” *Strategic Management Journal*, Vol.21, No.4, pp.473-496.
- Hansen, M. T. (1999) “The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.44, No.1, pp.82-111.
- Hansen, M. T. (2002) “Knowledge networks: Explaining effective knowledge sharing

- in multiunit companies,” *Organization Science*, Vol.13, No.3, pp.232-248.
- 原田 勉 (1999) 『知識転換の経営学—ナレッジ・インタラクションの構造—』 東洋経済新報社。
- Harzing, A.-W. (2000) “An empirical analysis and extension of the Bartlett and Ghoshal typology of multinational companies,” *Journal of International Business Studies*, Vol.31, No.1, pp.101-120.
- 長谷川信次 (1998) 『多国籍企業の内部化理論と戦略的提携』 同文館出版。
- 橋爪大三郎 (1994) 「構造とシステム」 山之内 靖・村上淳一・二宮宏之・佐々木 毅・塩沢由典・杉山光信・姜 尚中・須藤 修共編 『社会システムと自己組織性』 岩波書店, 1-32 頁。
- 林 正 (2017) 「多国籍企業における知識移転の促進要因に関するメタ分析」 『組織科学』 第 50 巻第 4 号, 6 月, 4-12 頁。
- 平野光俊 (2006) 『日本型人事管理—進化型の発生プロセスと機能性—』 中央経済社。
- 洞口治夫 (2009) 『集合知の経営—日本企業の知識管理戦略—』 文眞堂。
- 法政大学産業情報センター・岡本義行編 (1998) 『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。
- Hymer, S. H. (1976) *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, Cambridge, MA: MIT Press, based on his 1960 doctoral dissertation (宮崎義一編訳 『多国籍企業論』 岩波書店, 1979 年, 第 1 部)。
- Håkanson, L. and Nobel, R. (2000) “Technology characteristics and reverse technology transfer,” *Management International Review*, Vol.40, Special Issue 1, pp.29-48.
- Håkanson, L. and Nobel, R. (2001) “Organizational characteristics and reverse technology transfer,” *Management International Review*, Vol.41, No.4, pp.395-420.
- 一條和生 (1998) 『バリュー経営—知のマネジメント—』 東洋経済新報社。
- 市村真一編 (1988) 『アジアに根づく日本的経営』 東洋経済新報社。
- 井原 基 (2009) 『日本合成洗剤工業のアジア進出—マーケティングと経営移転—』 ミネルヴァ書房。
- 井上忠勝 (1972) 「ハーバード大学におけるフォード財団の援助による多国籍企業プロジェクトについて」 『経済経営研究』 第 22 号, 105-155 頁。
- 井上達彦 (2014) 『ブラックスワンの経営学—通説をくつがえした世界最優秀ケーススタディー—』 日経 BP 社。
- 板垣 博編 (1997) 『日本的経営・生産システムと東アジア—台湾・韓国・中国における

- ハイブリッド工場―』ミネルヴァ書房。
- 伊丹敬之 (2000) 『経営の未来を見誤るな―デジタル人本主義への道―』日本経済新聞社。
- 岩田 智 (1994) 『研究開発のグローバル化―外資系企業の事例を中心として―』文眞堂。
- 岩田 智 (2007) 『グローバル・イノベーションのマネジメント―日本企業の海外研究開発活動を中心として―』中央経済社。
- Jarillo, J. C. and Martinez, J. I. (1990) Different roles for subsidiaries: The case of multinational corporations in Spain, *Strategic Management Journal*, Vol.11, No.7, pp.501-512.
- Jones, G. (1996) *The Evolution International Business: An Introduction*, London: Routledge (桑原哲也・安室憲一・川辺信雄・榎本 悟・梅野巨利訳『国際ビジネスの進化』有斐閣, 1998年)。
- Jones, G. (2005) *Multinationals and Global Capitalism from the Nineteenth to the Twenty First Century*, NY: Oxford University Press (安室憲一・梅野巨利訳『国際系絵講義―多国籍企業とグローバル資本主義―』有斐閣, 2007年)。
- 加護野忠男 (1980) 『経営組織の環境適応』白桃書房。
- 加護野忠男 (1988) 『組織認識論―企業における創造と革新の研究―』千倉書房。
- 加護野忠男・野中郁次郎・榊原清則・奥村昭博 (1983) 『日米企業の経営比較―戦略的環境適応の理論―』日本経済新聞社。
- 上林憲雄 (2001) 『異文化の情報技術システム―技術の組織的利用パターンに関する日英比較―』千倉書房。
- Kambayashi, N. (2003) *Cultural Influences on IT Use: A UK-Japan Comparison*, NY: Palgrave Macmillan.
- 上林憲雄・平野光俊編 (2019) 『日本の人事システム―その伝統と革新―』同文館出版。
- 上林憲雄・厨子直之・森田雅也 (2018) 『経験から学ぶ 人的資源管理〔新版〕』有斐閣。
- 金井壽宏 (1991) 『変革型ミドルの探求―戦略・革新指向の管理者行動―』白桃書房。
- 金井壽宏 (1994) 『企業者ネットワークの世界―MIT とボストン近辺の企業者コミュニティの探求―』白桃書房。
- 金網基志 (2009) 『暗黙知の移転と多国籍企業―知識の国際移転を可能とする組織メカニズム―』立教大学出版会。
- 軽部 大・内田大輔 (2018) 「ビジネス・ケース No.146 A社―AW社の挑戦と進化―」『一橋ビジネスレビュー』秋号, 150-163頁 (論文主題の企業名は匿名に改めている)。
- Katz, R. L. (1974) "Skills of an effective administrator," *Harvard Business Review*, Vol.52, No.5, pp.90-42.
- 川上智子 (2005) 『顧客志向の新製品開発―マーケティングと技術のインタフェース―』

- 有斐閣。
- 金原達夫（1996）『成長企業の技術開発分析—中堅・中小企業有能力形成—』文眞堂。
- Kogut, B. and Zander, U. (1992) “Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology,” *Organization Science*, Vol.3, No.3, pp.383-397.
- Kogut, B. and Zander, U. (1993) “Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation,” *Journal of International Business Studies*, Vol.24, No.4, pp.625-645.
- 小池和男（1991）『仕事の経済学』東洋経済新報社。
- 国際協力銀行（2019）『わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告—2019年度海外直接投資アンケート結果（第31回）—』。
- 小宮隆太郎（1976）「付論・多国籍企業とその規制」ジョージ・ポール編（小宮隆太郎訳）『多国籍企業—その政治経済学—』日本経済新聞社。
- 河野英子・植木 靖（2018）「第5章 製造・開発における知識移転と「海外準マザー工場」の役割—タイにおける日本発条株式会社のシート事業の事例—」西脇暢子『日系企業の知識と組織のマネジメント—境界線のマネジメントからとらえた知識移転メカニズム—』白桃書房，第5章，118-141頁。
- 公文 博・安保哲夫編（2005）『日本型経営・生産システムとEU—ハイブリッド工場の比較分析—』ミネルヴァ書房。
- Lawrence, P. R. and Lorsch, J. R. (1967) *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Boston, MA: Harvard Business Press (吉田博訳『組織の条件適応理論』産業能率大学出版部，1977年)。
- Lichtenthaler, U. and Ernst, H. (2006) “Attitudes to externally organising knowledge management tasks: A review, reconsideration and extension of the NIH syndrome,” *R&D Management*, Vol.34, No.4, pp.367-386.
- Mansfield, E. and Romeo, A. (1984) ““Reverse” transfers of technology from overseas subsidiaries to American firms,” *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.EM-31, No.3, pp.122-127.
- Martinez, J. I. and Jarillo, J. C. (1989) “The evolution of research on coordination mechanisms in multinational corporations,” *Journal of International Business Studies*, Vol.20, No.3, pp.489-514.
- Martinez, J. I. and Jarillo, J. C. (1991) “Coordination demands of international strategies,” *Journal of International Business Studies*, Vol.22, No.3, pp.429-444.
- Mayo, E. (1933) *The Human Problems of An Industrial Civilization*, New York:

- Macmillan Company (村本栄一訳『産業文明における人間問題—オーソン実験とその展開—』日本能率協会, 1967年).
- Mayo, E. (1992) *The Human Problems of An Industrial Civilization*, Reprints Editions, New Hampshire: Ayer Company.
- 三品和広 (2004)『戦略不全の論理—慢性的な低収益の病からどう抜け出すか—』東洋経済新報社。
- 宗像正幸 (1989)『技術の理論—現代工業経営問題の技術論的接近—』同文館出版。
- 宗像正幸 (1993)「生産システム特性把握の視点について」『国民経済雑誌』第 167 巻第 3 号, 17-44 頁。
- 宗像正幸 (1996)「「日本型生産システム」議論考: その含意をさぐる」『国民経済雑誌』第 174 巻第 1 号, 63-84 頁。
- 中川功一 (2012)「マザー工場, 兵站線の伸び, 自立した青年たち」『MMRC DISSCUSSION PAPER SERIES』No.400, 5 月, 1-41 頁。
- 中川多喜雄 (1995)『移転の構図—タイ日系企業への技術移転・生産管理移転—』白桃書房。
- 中西義信 (2014)「知識移転を促すプラットフォーム—国際航空分野における新技術の普及—」『日本経営学会誌』第 33 号, 6 月, 16-27 頁。
- 中内基博 (2014)「技術者間における知識移転の促進要因—情報獲得者の観点から—」『組織科学』第 48 巻第 2 号, 12 月, 61-68 頁。
- 中山健一郎 (2003)「日本自動車メーカーのマザー工場制による技術支援—グローバル技術支援展開の多様性の考察—」『名城論叢』第 3 巻第 4 号, 3 月, 35-38 頁。
- 庭本佳子 (2014)「組織能力における HRM の役割—「調整」と「協働水準」に注目して—」経営学史学会編『経営学の再生—経営学に何ができるか— (経営学史学会年報第 21 輯)』文眞堂, 5 月, 127-138 頁。
- 庭本佳子 (2015)『日本企業における組織能力の発言メカニズム—チームの協働とリーダーシップの視点から—』神戸大学大学院経営学研究科博士論文, 1 月 20 日。
- Nobel, R. and Birkinshaw, J. (1998) “Innovation in multinational corporations: Control and communication patterns in international R&D operations,” *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.5, pp.479-496.
- 延岡健太郎 (1996)『マルチプロジェクト戦略—ポストリーンの製品開発マネジメント—』有斐閣。
- Nohria, N. and Ghoshal, S. (1994) “Differentiated fit and shared values: Alternatives for managing headquarters-subsidiary relations,” *Strategic Management Journal*, Vol.15, No.6, pp.491-502.
- 野中郁次郎 (1974)『組織と市場—組織の環境適合理論—』千倉書房。

- 野中郁次郎 (1990) 『知識創造の経営—日本企業のエピステモロジー—』日本経済新聞社。
- 野中郁次郎・紺野 昇 (1999) 『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房。
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford: Oxford University Press (梅本勝博訳 『知識創造企業』東洋経済新報社, 1996年)。
- 沼上 幹 (1999) 『液晶ディスプレイの技術革新史—行為連鎖システムとしての技術—』白桃書房。
- 沼上 幹 (2000) 『行為の経営学—経営学における意図せざる結果の探求—』白桃書房。
- Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric Theory*, Second Edition., NY: McGraw-Hill.
- 小川英二 (1990) 「第2章 技術移転の理論モデル形成に向けて」小川英次・牧戸孝郎編 (1990) 『アジアの日系企業と技術移転』名古屋大学出版会, 第2章, 21-49頁。
- 小川 進 (2000) 『イノベーションの発生論理—メーカー主導の開発体制を越えて—』千倉書房。
- 大木清弘 (2014) 『多国籍企業の量産知識—海外子会社の能力構築と本国量産活動のダイナミクス—』有斐閣。
- 大野耐一 (1978) 『トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして—』ダイヤモンド社。
- 奥林康司 (1991) 『増補 労働の人間化 その世界的動向』有斐閣。
- 奥林康司編 (1988) 『ME 技術革新下の日本的経営』中央経済社。
- 奥林康司・菊野一雄・石井修二・平尾武久・岩出 博 (1992) 『労務管理入門 [増補版]』有斐閣。
- 小塩真司 (2014) 『はじめての共分散構造分析 (第2版) —Amos によるパス解析—』東京図書。
- 潘 志仁 (2001) 『生産システムの海外移転—中国の事例を中心として—』白桃書房。
- Pedersen, T., Petersen, B. and Sharma, D. (2003) “Knowledge transfer performance of multinational companies,” *Management International Review*, Vol.43, Special Issue, pp.69-90.
- Perrow, C. (1967) “A framework for the comparative analysis of organizations,” *American Sociological Review*, Vol.32, No.2, pp.194-208.
- Polanyi, M. (1966) *The Tacit Dimension*, London: Routledge & Kegan Paul (佐藤敬三訳 『暗黙知の次元』紀伊國屋書店, 1980年)。
- Porter, M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press (土岐 坤・中辻萬治・小野寺武夫・戸成富美子訳 『国の競争優位 (上・下)』ダイヤモンド社, 1992年)。

- Porter, M. E. (1998) *On Competition*, Boston, MA: Harvard Business School Press (竹内弘高訳『競争戦略論 I・II』ダイヤモンド社, 1999年).
- Reddy, N. M. and Zhao, L. (1990) “International technology transfer: A review,” *Research Policy*, Vol.19, No.4, pp.285-307.
- Robinson, R. D. (1988) *The International Transfer of Technology: Theory, Issues, and Practice*, Cambridge, MA: Ballinger Publishing Company.
- Roethlisberger, F. and Dickson, W. J. (1939) *Management and the Worker*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Roethlisberger, F. and Dickson, W. J. (1967) *Management and the Worker*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rogers, E. M. (1982) *Diffusion of Innovations*, Third Edition, New York: Free Press (青池慎一・宇野善康監訳『イノベーション普及学 (第3版)』産能大学出版部, 1990年).
- Rogers, E. M. (1995) *Diffusion of Innovations*, Fourth Edition, New York: Free Press.
- Roth, K. and Morrison, A. J. (1992) “Implementing global strategy: Characteristics of global subsidiary mandates,” *Journal of International Business Studies*, Vol.23, No.4, pp.715-735.
- 労働政策研究・研修機構 (2015) 『「ものづくり企業の経営戦略と人材育成に関する調査」結果』2015年6月9日, 1-16頁。
- Rugman, A. M. (1981) *Inside the Multinational: The Economics of Internal Markets*, New York: Columbia University Press (江夏健一・中島潤・有沢孝義・藤沢武史訳『多国籍企業と内部化理論』ミネルヴァ書房, 1983年).
- Rugman, A. M. and Verbeke, A. (2001) “Subsidiary-specific advantages in multinational enterprises,” *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.3, pp.237-250.
- 斎藤 優 (1979) 『技術移転論』文眞堂。
- Sarkar, M. B., Aulakh, P. S. and Madhok, A. (2009) “Process capabilities and value creation in alliance portfolios,” *Organization Science*, Vol.20, No.3, pp.583-600.
- Schleimer, S. C. and Pedersen, T. (2014) “The effects of MNC parent effort and social structure on subsidiary absorptive capacity,” *Journal of International Business Studies*, Vol.45, No. 3, pp.303-320.
- Schulz, M. (2001) “The uncertain relevance of newness: Organizational learning and knowledge flows,” *Academy of Management Journal*, Vol.44, No.4, pp.661-681.

- 島田晴雄 (1988) 『ヒューマンウェアの経済学—アメリカのなかの日本企業—』岩波書店。
- 下林伸行 (2017) 「事例2 人財育成を軸とした工場経営によるグローバル No.1 工場への挑戦 AW社」『工場管理』第63巻第4号, 3月, 28-31頁 (論文主題の企業名は匿名に改めている)。
- 新宅純二郎・稲水伸行・福澤光哲・鈴木信貴・横澤公道 (2014) 「電機産業の現場力調査: 日本の現場の競争力を支える職場」『赤門マネジメント・レビュー』第13巻第10号, 10月, 371-405頁。
- Stobaugh, R. and Wells, Jr., L. T. eds. (1984) *Technology Crossing Borders: The Choice, Transfer, and Management of International Technology Flows*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Stopford, J. M. and Wells, Jr., L. T. (1972) *Managing the Multinational Enterprise: Organization of the Firm and Ownership of the Subsidiaries*, New York: Basic Books (山崎清訳『多国籍企業の組織と所有政策—グローバル構造を超えて—』ダイヤモンド社, 1976年)。
- Subramaniam, M. and Venkatraman, N. (2001) “Determinants of transnational new product development capability: Testing the influence of transferring and deploying tacit overseas knowledge,” *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.4, pp.359-378.
- 相山泰生 (2001) 「グローバル化する製品開発の分析視角—知識の粘着性とその克服—」『組織科学』第35巻第2号, 81-94頁。
- 相山泰生 (2009) 『グローバル戦略の進化』有斐閣。
- 鈴木竜太 (2013) 『関わりあう職場のマネジメント』有斐閣。
- 鈴木高史 (2018) 「中国との冷戦を宣言したペンス副大統領」『日経ビジネス電子版』10月11日 (2020年1月18日アクセス)。
- 徐 寧教 (2014) 『グローバル知識ネットワークのダイナミックス—トヨタ自動車と現代自動車の比較分析—』東京大学大学院経済学研究科博士学位論文, 3月。
- Szulanski, G. (1996) “Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm,” *Strategic Management Journal*, Vol.17, Winter Special Issue, pp.22-43.
- Takeishi, A. (2002) “Knowledge partitioning in the interfirm division of labor: The case of automobile product development,” *Organization Science*, Vol.13, No.3, pp.321-338.
- 武石 彰 (2003) 『分業と競争—競争優位のアウトソーシング・マネジメント—』有斐閣。
- 田村正紀 (2006) 『リサーチ・デザイン—経営知識創造の基本技術—』白桃書房。
- Teece, D. J. (1977) “Technology transfer by multinational firms: The resource cost of

- transferring technological know-how,” *Economic Journal*, Vol.87, Issue 346, pp.242-261.
- Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) “Dynamic capabilities and strategic management,” *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.7, pp.509-533.
- Trist, E. L., Higgin, G.W., Murray, H. and Pollock, A. B. (1963) *Organizational Choice: Capability of Group at the Coal Face under Changing Technologies: The loss, Rediscovery and Transformation*, London: Tavistock Publications.
- Tsai, W. (2001) “Knowledge transfer in interorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance,” *Academy of Management Journal*, Vol.44, No.5, pp.996-1004.
- Tsai, W. (2002) “Social structure of “coopetition” within a multiunit organization: Coordination, and interorganizational knowledge sharing,” *Organization Science*, Vol.13, No.2, pp.19-190.
- Tsai, W. and Ghoshal, S. (1998) “Social capital and value creation: The role of intrafirm networks,” *Academy of Management Journal*, Vol.41, No.4, pp.464-476.
- 植木真理子 (2002) 『経営技術の国際移転と人材育成—日タイ合弁自動車企業の実証分析—』 文眞堂。
- Vernon, R. (1966) “International investment and international trade in the product cycle,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.80, No.2, pp.190-207.
- Vernon, R. (1971) *Sovereignty at Bay: The Multinational Spread of U.S. Enterprises*, New York: Basic Books (霍見芳浩訳 『多国籍企業の新展開—追いつめられる国家主権—』 ダイヤモンド社, 1973年).
- Weick, K. E. (1979) *The Social Psychology of Organizing*, Second Edition, New York: McGraw-Hill (遠田雄志訳 『組織化の社会心理学 (第2版)』 文眞堂, 1997年).
- Wells, Jr., L. T. (1972) “International trade: The product life cycle approach,” in Wells, J., L. T., ed., *The Product Life Cycle and International Trade*, Boston, MA: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- Wernerfelt, B. (1984) “A resource-based view of the firm,” *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, pp.171-180.
- Woodward, J. (1965) *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford: Oxford University Press (矢島鈞次・中村壽雄訳 『新しい企業組織』 日本能率協会, 1970年).

- Womack, J. P., Jones, D. T. and Roos, D. (1990) *The Machine that Changed the World*, New York: Rawson Associates, Macmillan Publishing (沢田博訳『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える。—最強の日本車メーカーを欧米が追い越す日—』経済界, 1990年).
- 山口隆英 (2006) 『多国籍企業の組織能力—日本のマザー工場システム—』白桃書房。
- 山口隆英 (2016) 「日本企業におけるマザー工場の役割と今後の研究課題」『品質』第46巻第3号, 7月, 6-12頁。
- 安室憲一 (1992) 『グローバル経営論—日本企業の新しいパラダイム—』千倉書房。
- Yin, R. K. (1994) *Case Study Research: Design and Methods*, Second Edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications (近藤公彦訳『ケース・スタディーの方法 (第2版)』千倉書房, 1996年).
- 吉田 修 (1985) 『西ドイツ労働の人間化』森山書店。
- 吉原英樹 (1979) 『多国籍経営論』白桃書房。
- 吉原英樹 (1983a) 「日本企業の生産技術の国際移転」『ビジネスレビュー』第30巻第3・4号, 3月, 187-203頁。
- 吉原英樹 (1983b) 「蓄積型経営—海外工場に移転された日本的経営—」『国民経済雑誌』第148巻第3号, 9月, 119-138頁。
- 吉原英樹 (1992) 『富士ゼロックスの奇跡』東洋経済新報社。
- 吉原英樹 (2015) 『国際経営 [第4版]』有斐閣。
- 善本哲夫 (2011) 「マザー工場と海外拠点間の技術移転・支援—エレクトロニクスメーカーのケース—」『MMRC DISCUSSION PAPER SERIES』No.335, 2月, 1-31頁。
- Zander, U. and Kogut, B. (1995) “Knowledge and the speed of the transfer and imitations of organizational capabilities: An empirical test,” *Organization Science*, Vol.6, No.1, pp.76-92.