

第6章

知識創造とイノベーション

はじめに

企業、産業、地域あるいは国の競争優位の源泉は究極には知識にある。知識が不断に創造されることが、広い意味でのイノベーションを可能にし、競争優位を実現する。イノベーションはその過程において新たな知識を創造する（図1）。ある企業、産業、地域、国が国際的に優位性をもつのは、知識の創造が活発だからである。

天然資源の賦存、低賃金の労働力は、産業の競争優位の源泉の一つとなるが、その重要性は部分的で一時的である。純粋に天然資源、低賃金労働力が競争優位の理由になることはない。程度の問題はあれ、どのように資源、労働力を利用するかは知識に依存するからである。資源をどのように採取し保存し輸送し販売するか、労働力をどのように編成し生産するかは、知識にか

図1 知識創造と競争優位



（出所） 野中・竹内 [1996], p. 5に一部加筆。

かわる問題である。加えて、資源、低賃金労働に依存した競争優位は長続きしない。資源の枯渇（経済的採取の終了を含む）、賃金の上昇などが競争力を失わせるからである。輸送手段の発達、規制の撤廃によるモノ、ヒトの自由な移動などの経済活動のグローバル化がそれに拍車をかける。

産業の競争優位のより重要な源泉は知識であるが、それを創造するには空間的あるいは関係的に限定された「場」を必要とする¹⁾。「場」は工場の作業現場あるいは企業にかぎらない。企業間の関係、企業と大学、研究所などの組織との関係も含まれる。さらにはこれら組織の間の多角的な関係つまりネットワークもまた知識創造の「場」となる。

知識創造を考察する場合、次の二つのポイントがある。一つは知識が科学的な知識、言語で表現可能な知識（形式知）に限定されないことである。研究開発（R&D）は知識創造のほんの一部にすぎない。職場あるいは広く社会にある経験にもとづく、言語では表現できない知識（暗黙知）を含めた広範な知識とその創造を検討する必要がある。

知識創造を考察するときのもう一つのポイントは、知識創造を一つの企業、産業、地域あるいは一国の範囲でとらえる必要はないということである。知識創造にとって重要なのはむしろ、散在する知識をいかに組織化するかという点である。知識のネットワーキングが企業その他のイノベーションの手段となり競争優位の源泉となる。

本章の目的は、ラテンアメリカの産業における知識創造の実態を明らかにするとともに、その障害を指摘し、イノベーションひいては競争優位の源泉となる知識創造を促すためにどのような制度を構築すべきかを議論することにある。知識創造は、先に述べたように、天然資源、低賃金労働力にもとづく競争優位が限界をもつことを考慮するとき、ラテンアメリカにとって重要な課題となる。

以下、第1節では、知識創造の中心的な担い手である企業内部での知識創造を暗黙知と形式知の相互転換としてとらえ、ラテンアメリカ企業における知識創造の障害を検討する。つづく第2節では、知識創造におけるネット

ワークの重要性と、ラテンアメリカにおける有機的なネットワークの不足を指摘する。第3節、第4節ではネットワークのなかでも生産ネットワークと市場とのリンケージを知識創造との関連でそれぞれとりあげ、ラテンアメリカの問題点を述べる。知識創造は教育、情報システムなど広い意味ではインフラストラクチャーとも関連する。そこで第5節では社会インフラストラクチャーと知識創造を論じ、ラテンアメリカにおけるインフラの不足を指摘する。そして最後にむすびで知識創造を促すための政策課題を述べる。

第1節 企業と知識創造

産業における知識創造の主要な場は個々の企業である。企業での知識創造が活発であれば、産業の競争力は高まる。企業は、企業外にある市場動向、技術変化その他の情報を取りいれて、それらを企業にとって意味ある情報に変換し、それに研究開発、生産、販売部門など企業内にある知識を結びつけて新たな知識を創造し、これらにもとづいて生産さらには販売その他の活動を行う。生産、販売その他の活動それ自身もまた企業内に新たな知識を蓄積させる。活発な知識創造が可能かどうかは生産など企業組織のありかたに依存する。

1. 形式知と暗黙知

企業内には、技術のように言語あるいは記号によって表現できる形式知 (explicit knowledge) と、技能のように言語あるいは記号によっては表現できない暗黙知 (tacit knowledge) が存在する。このうち暗黙知は個々人の経験によって形成されるものであり、ポラニーが個人的知識と名付けたものである (Polanyi[1958])⁽²⁾。それはまたハイエクが時と場所に特殊な知識としたものでもある (ハイエク[1986])。工場あるいは企業内にあるさまざまな課題

は、これら形式知と暗黙知のいずれか、あるいは双方によって解決可能なものである。

形式知と暗黙知はそれぞれそのままの形でとどまっているのではない。相互に変換を繰り返している。暗黙知が広く伝達、共有されるには、形式知への変換が必要である。作業の指針となるマニュアルは、経験にもとづく暗黙知を言語、記号によって表現したものである。反対に形式知が組織を構成する個々の人々に受容されるには、形式知が個人的な経験にもとづく暗黙知によって確認されたり、形式知を実行によって学習し (learning by doing) 内面化する必要がある。マニュアルは、現場の作業者が過去の経験に照らして確認したり、実際に試行することによって利用可能となる。マニュアルに不都合があれば修正がなされる。野中・竹内[1996]は、こうした暗黙知と形式知の相互の変換が知識の創造を促すとしている (pp. 8-21, 83-109)。

形式知と暗黙知は機能において厳然と区別できる。技能者と技術者が依拠する能力は機能的に異なる。技能者は専ら過去の経験によって作業課題を把握し必要な段取りをし加工などの作業を行う。彼の頭のなかにあるのはパターン化された経験である (中岡[1971], pp. 97-103)。技能者はパターン化された経験をもとに瞬時に作業課題を把握する。これに対し技術者は専ら科学的知識にもとづき作業課題を認識する。

このように形式知と暗黙知、技能者と技術者が依拠する能力は機能的に異なるが、その担い手を厳密に区別することは困難である。現実には技能者も程度の問題はあれ科学的な知識をもち、反対に技術者は現場での経験にもとづく知識をもつ。技能者、技術者は、割合はともかく、二つの知識を発揮して作業課題に取り組む³⁾。技能者、技術者の双方が二つの知識をもつことが共同での作業を容易にし効率的な作業を可能にする。それはまた、二つの知識、つまり暗黙知と形式知の変換を容易にする。例えば技能者は技術者の作成した図面の瑕疵を指摘し誤った作業を事前に防止する。あるいは技術者は現場での経験から誤った図面作成をしなくなる。

2. フォーディズムの労働編成と知識創造の限界

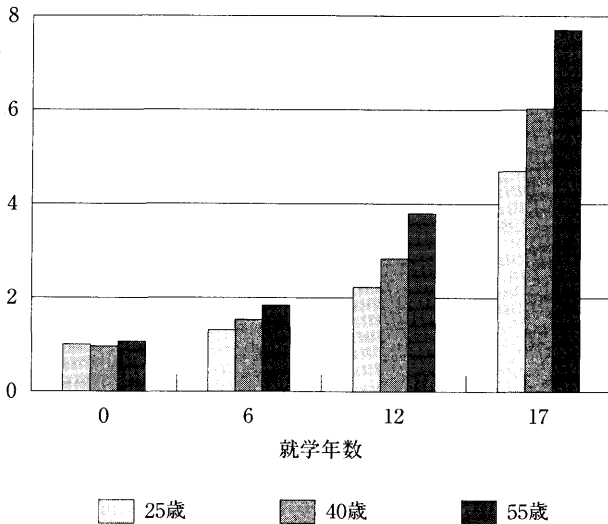
ラテンアメリカでは暗黙知は軽視あるいは無視された。産業における知識は外来のものであり、その担い手は唯一科学的知識を身につけたエンジニアであった。生産はフォーディズムにもとづくシステムのもとで営まれた。技術と技能、あるいは技術者と技能者の間にヒエラルキーの関係が存在した。構想と実行はほぼ完全に分離した。実行は細かく細分化された労働組織のもとで行われた。生産ラインの設計はもちろん、機械の保守・修理、品質管理はエンジニアの職務であった。現場の労働者の経験、暗黙知は生産に生かされることはなかった。こうした生産システムは熟練労働力の不足に対応したものであるが、それ以上にフォーディズムという生産管理思想の輸入の影響が大きかった⁽⁴⁾。

図2はラテンアメリカの労働人口の就学年数・年齢別の所得水準を比較したものである。就労年数によって所得水準に大きな格差がある。また全体に加齢による所得の伸びは小さい。とりわけ就学年数が短い労働人口の所得の伸びが小さい（ただし、この労働人口では、25歳前の所得の伸びが問題となるが、それは明らかでない）。所得水準に労働能力が反映されているとすれば、就学年数が短い労働人口では職場での労働能力の向上の機会が少ないといえる。さらにフォーディズムによる労働編成が、職場での技能の意義を低め、また技能形成を阻害したのである。

経済自由化にともなう競争圧力は生産性、品質向上などを企業に要求し、ラテンアメリカにおいても自動機械の導入、セル生産、グループ労働、多能工化などが採用された。多くが日本の経営管理技術である。これらの管理技術が機能するには現場の作業者が意思決定に参画する必要がある。段取り換え、品質管理などが作業者に委ねられる必要がある。そのことが作業をスピーディにし品質を向上させることになる。そこで一部の企業は労働組織を変更し作業者の職務を拡大しそのための訓練を実施した⁽⁵⁾。

図2 就学年数・年齢別の所得水準

(25歳・無就学の労働者を1とした場合の指数)



(出所) IDB [1998], p. 38.

しかし、実際には、現場の作業者に段取り換え、品質管理などを委ねる企業は少数派である。つまり分離方式が依然多い。現場の作業者のなかで比較的高い知識をもつごく一部の者が段取り換え、品質管理などを行い、大多数の作業者がこれまでどおり単純作業を行うという方式が一般的である。一つの理由は、段取り換え、品質管理などを行うには機械のメカニズム、工具、検査器具の取り扱いについての知識、図面、作業指示書を読む能力その他が要請されるが、そうした知識、能力をもつ労働者が少ないことである。

それ以上にフォーディズムにもとづく生産組織が継続した重要な理由は、企業が作業者の訓練、作業者の意思決定への参加に消極的であったことである。作業者の参加に消極的なのは労働組合の影響力を回避するためだとされる⁶⁾。こうしてラテンアメリカの職場では、現場の作業者の経験にもとづく知識（暗黙知）が生産に生かされることがなかった。暗黙知から形式知への

変換がなされなかった。経済自由化以降新しい生産、管理方式が導入されても、それは変わることがなかった。

第2節 知識ネットワーク

1. 散在する知識とネットワーキング

知識創造の「場」は企業にかぎらない。知識創造には、政府、研究所などの組織、下請け制、産業集積などの企業間関係など多様な「場」がかかわっている。さらに後述のような通信、教育などが知識創造の社会的インフラとなる。Lundvall [1992], Nelson [1993]はイノベーションのための国家システムを議論しているが、知識創造もまた多様な組織、制度の存在が深くかかわっている。イノベーションの国家システムは、各国において多様である。知識創造は、先に述べたように、空間的に限定された「場」を必要とするが、「場」の重要性はグローバル化によっても変わりがない。これは産業が必要とする知識の一部が暗黙知であり、脈絡のなかで意味をもつ知識だからである。国家という枠組みも、技術とりわけハイテク技術の国家にとっての戦略的意義、ヒトの国境を越える移動の限界などの理由から、依然として意味をもつ。その結果、イノベーション・システムは基本的には国家単位で編成されている。

しかし、こうした制約にもかかわらず、経済活動のグローバル化とともに技術も国境を越え自由に移動し取引されるようになってきている。このことはイノベーション・システムを国家の枠で議論することが限界をもつことを意味している。イノベーションにとって重要なのは、散在する知識のネットワーキングである。散在する知識をいかに組織するかがイノベーションを左右するようになってきている。他の企業、他の地域、他の国々との間で知識のネットワークをいかに組織するかが重要となる。イノベーション・システムは孤立

しては成立しえない。「場」の「拡大」が必要となる⁷⁾。

発展途上国は、先進国のような総合的で比較的完結的な革新システムをもっていない。発展途上国が発展途上国であるのは、まさに革新システムが不備であるためである。発展途上国の課題は先進国同様の革新システムをもつことではない。それは著しく困難である。グローバル化する世界にあって重要なのは、先進国の知識をいかに取り入れるか、先進国企業とどのような関係を取り結ぶか、そのための制度をいかに構築するかである。

2. ネットワークの不足

ラテンアメリカは閉鎖的な経済のもとで知識のネットワークはきわめて未発達であった。イノベーション・システムの議論の中心の研究開発(R&D)であるが、ラテンアメリカのR&D支出は小規模である。対GDP比をみると、アジアとりわけ韓国と比べると格段に少ない。アジアとのもう一つの違いはR&D支出の大半が政府によってファイナンスされていることである(表1)。R&Dの議論で重要なのは、R&D支出の小ささや財源の政府への依存の問題よりも、開発された技術が生産部門に伝播するかどうかという点である。Katz and Bercovich[1993], Dahlman and Frischtak[1993], Benavente y Crespi[1998]はそれぞれアルゼンチン、ブラジル、チリについて、研究所、企業その他の経済主体の間の有機的関連、ネットワークと、科学技術の知識を創造し、伝播、利用を促すための政策の不足を指摘している。

知識の源泉は国内にかぎらない。ラテンアメリカのような後発国では、技術的な知識は絶対に不足しており、先進国からの調達が不可欠となる。その手段は多様である。工業製品の輸入も産業に有用な知識を獲得する重要な手段である。工業製品には、商品そのものの機能だけではなく、その素材・部品、さらに商品の設計、製造技術など、知識が凝縮されている。そこで、リバース・エンジニアリングが、それらの知識獲得のために有効な手段となる。しかし、ラテンアメリカでは企業がリバース・エンジニアリングを軽視して

表1 R&D支出・技術貿易

	R&D支出 (1995年) ¹⁾					ロイヤルティ、ライセンス・フィー(100万ドル) (1996年) ²⁾	
	対GNP比(%)	資金源構成(%)					
		政府	企業	外国	その他	受け取り	支払い
アルゼンチン	0.4	84.7	11.3	3.4	0.6	6	221
ブラジル	0.6					32	529
チリ	0.7	68.5	20.2	11.3	—	63	51
コロンビア						59	49
メキシコ	0.4	43.4	17.6	6.7	32.3	122	360
ペルー	0.6					2	63
ベネズエラ	0.5	100.0					2
韓国	2.8	15.9	84.0	0.0	—	185	2,431
香港	0.3	91.0	2.8	0.5	5.7		
シンガポール	1.1	31.4	62.5	3.7	2.4		
タイ	0.1	79.7	12.2	3.1	5.1	25	717
日本	2.9	18.2	81.7	0.1	—	6,683	9,834
米国	2.5	35.5	59.4	—	5.1	29,973	7,322

(注) 1) ベネズエラは1992年、韓国、日本は94年。

2) イタリック体の数字は近接年(3年以内)。

(出所) R&D支出: UNESCO[1998], 技術貿易: World Bank[1998]から作成。

きた⁸⁾。それは知識創造のための機会の喪失を意味している。

技術提携などによる技術の輸入も全体に不活発である。前掲の表1は技術貿易をアジア諸国と比較し示している。産業に占める外資系企業の比重、外資系企業に対する本社への送金規制などの理由から単純に比較はできないが、ラテンアメリカ諸国のロイヤルティ、ライセンス・フィー支払いは、韓国はもちろんタイと比べても少ない。

こうしたラテンアメリカにおける知識のネットワークの脆弱性の重要な要因の一つは、輸入代替工業化という開発方式にある。リバース・エンジニアリング、技術輸入が活発でないのは、過度な国内産業保護が、企業のそれらの動機を減殺したからである。後発国にとって工業を興し効率的に運営するための知識は外国から移転されることが多い。輸入代替工業化のもとでそう

した可能性の多くは摘まれてしまった。

第3節 生産ネットワーク

1. 下請け取引

知識ネットワークの脆弱さは国内での生産ネットワークでもみられる。ラテンアメリカの生産組織は垂直統合の程度が高い。垂直統合の目的は取引コストの節約であった。それ以前に部品など関連工業が未発達であった。最終製品市場が拡大するにつれて、部品生産で規模の経済が実現できるようになると、垂直統合は工程間のアンバランスにともなう非効率な生産、過大な投資にともなう財務的リスクが拡大し、市場での取引が有利になる。組織内での部品生産ではなく市場での取引が選択されるには、取引コストが削減されることが必要である。継続取引はその一つの手段である。継続取引は、単に取引コストを節約するだけでなく、組織的準地代 (quasi-rent) を生む。それは、継続取引が、取引に特有で取引主体間でのみ有用で、生産性、品質などに影響を与える知識が蓄積されるからである。こうした意味で継続取引は知識ネットワークの一つである。多種多様な部品からなる組立産業では、取引関係に特有な知識は決定的な重要性をもっている。

ラテンアメリカではこれまで継続取引は一般的ではなかった。一つの理由は、生産規模、品質、納期のうえで信頼に足るサプライヤーが存在しなかったことである。アSEMBラーはそれらのリスクを回避するため多数の企業と取引せざるをえなかった。取引が継続的ではなくスポットでなされたのはまた、経済変動が激しく、インフレがあったからでもある。一定の量を安定して購入、販売することは不可能であった。高率のインフレは企業間に大きな価格差を生み、スポットでの購入、販売を必然的なものとした。

こうしたスポットでの取引は取引主体間での知識の創造を困難にした。ア

センプラーからサプライヤーへ、あるいはサプライヤーからアセンプラーへの技術その他の知識の移転を困難にした。例えば部品に何らかの不都合があったとき、アセンプラーとサプライヤーの間に継続取引関係があれば、アセンプラーはその瑕疵を指摘し改善を促したり、ときに技術指導を行うであろう。スポットでの取引関係の場合は取引の停止という手段がとられる。つまり「発言」(voice)ではなく「退出」(exit)が選択される⁹⁾。退出によっては直接的な知識の移転はない。スポットでの取引関係では、アセンプラーとサプライヤーによる共同での新製品開発(デザインイン)という、より発展した知識創造は実現しない。

政策的に下請け関係を育成する試みはラテンアメリカ各国でなされている。メキシコ政府の「中小零細工業近代化発展計画(1991-1994)」は下請け斡旋網の形成を一つの目的とした(古田島[1995], pp.37-38)。メキシコのエレクトロニクス産業は、米国市場向けの加工基地として発展してきたが、部品・原材料の大半は輸入されていた。アセンプラー(ほとんどが多国籍企業)にとってジャスト・イン・タイムその他の理由から現地調達は課題であった。そこで国連開発計画(UNDP)の支援を受けてアセンプラーの経済団体に下請け育成プロジェクトを設立した。他方で各州政府は下請け企業の技術力向上のための職業訓練所、技術標準のための品質検査施設などを設置するなどした(Piore and Ruiz Durán[1998], pp. 219-220)。ブラジルではSEBRAE(零細小企業支援センター)の「取引斡旋所」(Bolsa de Negócio)が下請け仲介機能を果たしている(小池[1996])。

しかし現実には、開放経済のもと部品・原材料はグローバルに調達され、ローカルに調達がなされる場合も、その大半は少数のグローバルな戦略にたって現地生産、供給を行う多国籍企業に集中している。多くの中小企業は生産ネットワーク外におかれ、それらの企業への知識の移転はなされていない(詳細は第2章の田中論文参照)。

2. クラスタ

企業間の取引をつうじる知識ネットワークは下請け関係だけにあるのではない。一定の地域での関連する産業の集積 (clustering) でもみられる。ラテンアメリカにも産業集積は存在する (第3章のAlbaladejo論文参照)。産業集積の最大の利益は、企業間の協力あるいは競争による新たな知識の創造である。それは新しい製品、新しい生産技術、新しい市場の開発へとつながる。集積は細分化された分業を可能にする。分業は生産工程間でもあるし、生産と販売、開発、デザインなどさまざまな局面である。同一工程間で注文を分配するという形でもある。多数の専門化した企業の集積は、外部からあらゆる注文に対して、企業の組み合わせを変えることによって、柔軟に対応することを可能にする。伸縮的な分業 (flexible specialization) (Piore and Sabel [1984]) が実現する。それが可能なのは、企業間で、場あるいは状況に特有な知識が共有され、しかも日常的な分業、協力によって日々新たな知識が創造されるからである。狭い地域への集積はまた、市場を透明にしデモンストレーション効果をもたらす (Späth [1994], p. 313)。例えば一社が新しい機械を導入すると同業他社が競って導入するといった行動をもたらす。つまり集積は知識を伝播させる。

ラテンアメリカの産業集積における政府の役割は全体に小さいが、産業集積のもつ利益を考慮し、政策的に中小企業を組織化する試みもなされている。チリの「振興プロジェクト」(Proyectos de Fomento: PROFO) は政府による中小企業組織化政策の一つである。PROFOは、零細小企業の組織化を目的に、「技術協力センター」(Servicio de Cooperación Técnica: SERCOTEC) が1990年に策定したものである。PROFOは、一定地域に立地する同一業種の零細小企業間の組織化を支援し、経営力と競争力を高めるとともに新たな事業への参加を促すことを目的としている (SERCOTEC [1998])⁹⁰。メキシコでは91年の「中小零細工業近代化発展計画」(PROMDIPM)、95年の「中小企

業振興計画」(PRONADMPM)によって中小企業の組織化が図られている(古田島[1995])。ブラジルではSEBRAEが「企業近代化拠点」(Polo de Modernização Empresarial)計画をつうじて産地における中小企業の組織化を図っている(小池[1997a])。

しかし、これらの政策的な中小企業の組織化を含めて、産業集積における企業間関係は、協力によって知識を共有し、新しい知識を創造するという段階に至っていない。一つの理由は、企業間の技術その他の能力に格差が大きいからである。能力の高い企業にとっては低い企業との分業は利益がないし負担が大きい。それより域外の企業と分業した方がいいということになる。もう一つの理由は経営環境の不確実性の高さである。急速なグローバル化もその一つである。身近の企業の技術その他の能力が現在は低くても中長期的には向上すると予想できれば、分業、協力は可能であろう。しかし、環境の不確実性が高ければ、そうした協力関係は成立しない。

要するに、ラテンアメリカでは、企業間で知識創造を促すような関係が乏しく、そのための条件が少ない。

第4節 市場とのリンケージ

1. 知識の源泉としての市場

企業が必要とする技術その他の知識の源泉は、企業の研究開発部門、生産現場あるいは外部の大学、研究所だけではない。また知識獲得の手段は、R&D、リバース・エンジニアリング、技術輸入だけではない。製品の市場もまた重要な知識の源泉である。市場とのリンケージが知識創造の手段となる。ここでいう市場は、消費者、企業などの顧客である。Humphrey and Schmitz [1996]は「顧客志向アプローチ」(customer-oriented approach)が企業と産業発展を促すとしているが⁵⁰⁾、それは顧客が企業と産業にとって有

用な知識の源泉だからである。商品需要、流行、クレームなど消費者の発信する情報は、企業に新製品開発、改良のための知識を供給する。顧客が企業である場合も同じである。輸出市場もまた知識の重要な源泉である。輸出は外国市場での消費者の嗜好についての知識の創造を促す。

ラテンアメリカでは、市場との関係、リンケージが脆弱である。企業と消費者との関係が希薄である。過度な国内産業保護のもとで、競争圧力の不在、つくれば売れるという状況が、消費者が発信する情報を収集する動機を失わせた。他方で、輸入品の途絶のなか、情報を発信する消費者は育たなかった。ラテンアメリカではまた、輸出が一次産品を除いて開発の目標とされなかった。一次産品もまた多くが加工されず原料のまま輸出された。一次産品では知識の役割はそれほど重要ではない。市場との関係、リンケージの不足が、産業発展にとって有用な知識の創造を妨げたのである。

2. バイヤーによる生産組織編成と知識創造

市場とりわけ輸出市場とのネットワークで対照的なのは東アジア諸国である。東アジア諸国は多様な技術獲得手段をもった。なかでも国内外のバイヤーの購買、OEM (Original Equipment Manufacturing, 相手先ブランドによる製造) など輸出にかかわる手段が重要であった (Hobday [1995])。

バイヤーは買付けをつうじて市場での売れ筋、要求される価格、品質についての知識を生産者に提供した。OEMは単なる買付けより詳細な知識を生産者に与える。OEMでは、製品の図面が発注者によって提供され、製品は発注者のブランドで販売される。品質が悪ければ発注者のブランド・イメージが傷つく。そのため品質に対する要求は単なる買付けより厳しいものとなる。OEMでは発注者が受注者に対して技術指導をすることも一般的である。それは品質管理から生産ラインの設計にまで及ぶこともある。OEMはさらに先進国市場でどのような商品が必要されているかという知識を与える。こうした意味でOEMは、単なる生産委託あるいは受託ではなく、知識ネット

ワークの一つである。

しかしOEMが常に生産者にとって知識の供給の手段であるわけではない。OEMの主たる目的は、低賃金労働力の利用と資本節約である。とりわけ後発の発展途上国へのOEMがそうである。Gereffi [1994] は、バイヤーによるグローバルな商品連鎖の組織化 (buyer-driven global commodity chain) という概念で、OEMを中心とするブランドメーカーや小売業による世界的な生産ネットワーク形成、商品調達を分析している。

バイヤーによるグローバルな商品連鎖の対象となっているのは、アパレルなど、コスト引き下げとともに差別化が著しくまた製品寿命が短いものである。そこでブランドメーカーや小売業による柔軟な生産の組織化が必要となる。バイヤーと生産者は、相互に人質 (hostage) の提供によって依存関係 (バイヤーは製品供給を生産者に、生産者は販売先をバイヤーに依存) にあるが、経済力の非対称性から生産者が不利な立場にある。バイヤーはしばしば、取引停止という脅しによってコストダウンを要求したり、実際に有利な取引先に乗り換えるという行動にでる。東アジア諸国は、自ら技術を向上させたり独自の販売ルートを開拓するなどして、バイヤーとの交渉力を強め、安定した取引関係を維持した。それは海外からの知識の不断な獲得を可能にした⁹³。

ラテンアメリカでも、より中級品についてメキシコ、ブラジルなどの中進国が、より低級品についてドミニカ共和国、グアテマラなどの国々がOEMによる調達の場となったが、その製品の種類、量は限られたものであった。しかも、それぞれの国内で技術進歩が小さかったため、注文はより後発のアジア諸国によって置き換えられることもあった。その優位性は専ら低賃金と輸入クォータにあり、ともに不確実なものであった (Gereffi [1994], pp. 116-117)。バイヤーとの関係は希薄で従属的な関係にあった。それは知識の不断の獲得を困難にした。

第5節 知識創造のインフラストラクチャー

知識創造はインフラを必要とする。それが不備であれば知識創造はなされないか不活発となる。インフラの一つは交通、通信、メディアなどの情報伝達手段である。もう一つは人的資源でありそのための教育である。知識創造の主体は人間でありその能力の不足は知識創造を困難とする。研究所、ラボラトリーなどの施設もまた知識創造のインフラといえる。金融システムの発展、効率性もまた知識創造にとって重要なインフラである。さらに文化など社会的な環境 (social milieu) も知識創造にとって重要なインフラである。社会の文化の豊かさ、技術観、信頼、それらによって醸成される雰囲気は知識創造を促す。産業などの経済活動は部分的であれ社会に埋め込まれているのである。

1. 情報システム

市場の勝者になるには、より多くの情報を、素早く獲得し処理する必要がある。そのための装置を設置し組織を編成する必要がある。それらの装置、組織は新たな情報の創造を可能にする。例えば、市場でどのような商品が必要されているかを的確に把握し、その生産に必要な経営資源を調達し、生産を円滑に営み、市場に迅速に供給するには、情報の効率的な獲得、伝達、処理が必要となる。情報システムの発展度合、効率性を計るのは容易でない。表2は、ラテンアメリカの交通、通信、メディアなどの情報獲得、伝達、処理手段の普及度を、他の地域と比較してみたものである。情報システムの発展度合・効率性の一つの目安となる。ラテンアメリカはなおアジアに比べて遅れている。情報システムの遅れは知識創造を困難にする。

表2 道路舗装率(%)・情報機器の普及(人口1000人当たり台数)(1996年)

	道路舗装率(%)	電話普及率	移動電話	ファックス	パソコン	インターネット・ホスト(1997年) ¹⁾
アルゼンチン	29.1	174	16	1.4	24.6	5.32
ブラジル	9.3	96	16	1.7	18.4	4.20
チリ	13.8	156	23	1.8	45.1	13.12
コロンビア	11.9	118	13	2.6	23.3	1.81
メキシコ	37.4	95	11	2.4	29.0	3.72
ペルー	10.1	60	8	0.6	5.9	2.63
ベネズエラ	39.4	117	35	1.1	21.1	2.06
香港	100.0	547	216	46.3	150.5	74.84
韓国	76.1	430	70	8.9	131.7	28.77
シンガポール	97.4	513	141	25.1	216.8	196.30
タイ	97.5	70	28	1.7	16.7	2.11
日本	74.1	489	214	12.2	128.0	75.80
米国	60.8	640	165	64.6	362.4	442.11

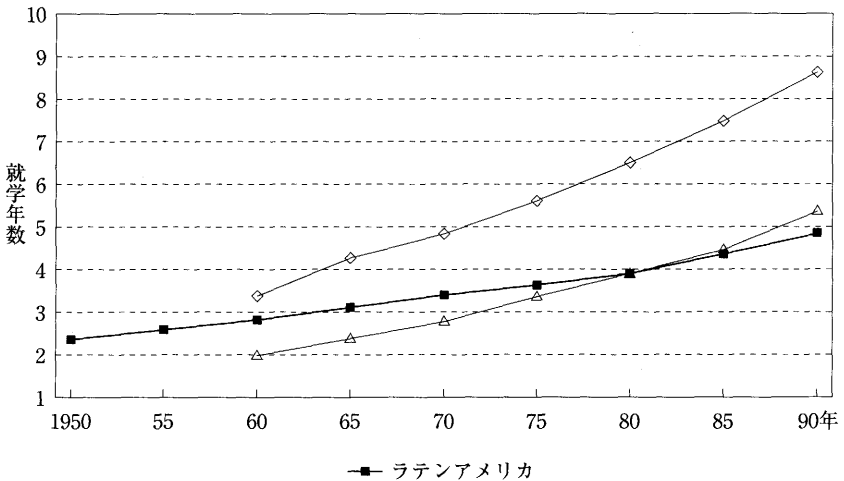
(注) 1) 人口10,000人当たり。イタリック体の数字は近接年(3年以内)のデータ。

(出所) World Bank [1998] から作成。

2. 教育

知識創造のインフラとしての教育の重要性は改めていうまでもないであろう。専門的な知識以前に基本的な知識を獲得することは、知識が蓄積的なものであることを考慮するば、きわめて重要なものとなる。その意味では初等教育の意義は大きい。中等教育(高等教育の前段としての普通教育を除く)では、基礎的な知識に加えて、専門分野についてある程度の科学的知識と実践的な知識が与えられるが、彼らこそ技術と技能、あるいは暗黙知と形式知をとにもち、また暗黙知と形式知の相互の転換において決定的な役割を果たす。つまり、知識の創造という意味では、高等教育同様に、初等教育、中等教育が重要なものとなる。そしてもう一つ重要なのはこれらの教育機会が広く開かれていることである。それは知識獲得競争を促し社会全体の知識水準

図3 ラテンアメリカとアジアにおける労働人口の就学年数の推移



—△— タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン —◇— 韓国、台湾、シンガポール、香港
 (出所) World Bank [1996], p. 12.

を高める¹³。

ラテンアメリカの教育の特徴としてまずあげられるのは、教育水準の絶対的な低さである。同一の所得水準にあるアジア諸国に比べてラテンアメリカの教育水準は低い。労働人口の就学年数は、アジアでは急速に伸びているが、ラテンアメリカでは停滞的である(図3)。

中等、高等教育の就学率はアジアに比較して劣っている。初等教育の就学率は高いが、そのなかにはかなりの落第者を含んでいる。高等教育の重視はラテンアメリカのもう一つの特徴である。高等教育就学率が低くて高等教育支出が高いということは、学生1人当たりが高額の教育費が支出されていることを意味する。反対に初等教育では児童1人当たりの支出が低い¹⁴。

こうして多くのラテンアメリカ諸国では公の初等、中等教育の質が低く、そのことが人的資源の質を低いものにし、知識創造を阻んでいる。初等・中等教育と高等教育の著しい格差は、構想と実行の分離したフォーディズム的

生産の導入とその強化の要因となり、生産現場など職場における作業者と技術者の間の知識の交換、共有を阻んでいる。

3. 社会

経済活動は社会とは無縁でありえない。それは究極的には、人間の活動が、消費者であれ労働者であれ、完全な経済人としての行動ではありえないからである。経済活動は社会に埋め込まれているのである。そこで、経済活動はときに非合理的で非効率的なものとなるが、他方で経済活動は社会と濃密な関係をもつことによってより合理的にも効率的にもなる。「社会的な埋没アプローチ」(social embeddedness approach)は後者の意義と可能性を強調している⁹⁹。技能労働、その担い手である職人を尊重する伝統、人々間の信頼関係の存在、創造性など企業家精神の存在、デザイン、機能など商品を評価しうる消費者の存在などは、活発な知識創造をもたらし、経済活動にダイナミズムを与える。

「社会的な埋没」の重要性を強調することは、産業化に先行する社会の伝統が産業発展を決めてしまうといっているわけではない。社会の性格は産業化の過程で変化しまた新たに形成される。例えば、文化、歴史的共通性は人々の間に信頼を醸成するが、産業発展にとってそれ以上に重要なのは経済取引を通じて後天的に形成される信頼関係である。経済取引、協力によって得られる利益(あるいは協力しない不利益)が人々あるいは企業の間で確認されることによって信頼が醸成、強化される⁹⁹。

ラテンアメリカは移民社会であり信頼が形成される基盤は脆弱であった。しかし、それよりも重要なのはマクロ経済の不安定性、高率のインフレ、一貫性のない経済政策などである。それらは経済主体の機会主義的行動を助長し、信頼の形成を抑制した。また著しい経済社会格差も人々の間に敵対主義を生み、信頼の形成を阻んだ。こうした信頼の不足は経済主体間での知識の共有、創造の障害となった。

ラテンアメリカでは技能労働など現場での労働を低くみる傾向が強い。これは部分的には植民地体制、奴隷制などの歴史的背景によるものであるが、それ以上に重要なのは産業化の過程で導入されたフォーディズム的な生産、労務管理の影響である。それは構想と実行の明瞭な分離をもたらし、現場の作業者とエンジニアとの知識の共有、知識の創造を阻害した。

不公正な所得分配は、一方で安かろう悪かろうの商品を求める多数の消費者を生む一方、顕示的な消費性を強くもった少数の富裕消費者を生んだ。こうした性格をもった消費市場からは、安価でしかも質の高い商品と、それを実現するための企業のイノベーション、知識創造は生まれない。

むすび——政策課題

産業発展に必要な知識創造の場は企業にかぎらない。ましてや企業の研究開発部門、ラボラトリーにかぎらない。作業現場、販売部門もまた知識創造の場である。産業発展にとって有用な知識は大学、研究所、消費者など広く社会に散在している。先進国とその企業が保有する知識は、ラテンアメリカのような後発地域にとっては、とりわけ重要なものとなる。産業が必要とする知識の多くは先進国のものだからである。知識創造とは、国内外に散在する知識をいかにネットワークングするかである。

ラテンアメリカの知識創造は、企業内、企業間などにおいて問題が多いものであった。フォーディズム的な労働編成、企業間の短期的な取引関係その他が知識創造を阻害してきた。知識創造はまた、情報システム、教育の遅れなど社会的インフラによっても阻害されてきた。自由化、市場化など環境の劇的な変化も企業、産業の知識創造を難しいものとした。一方で、低賃金労働、資源の切り売りによる産業発展は持続可能なものではない。

これら問題点の指摘は、ラテンアメリカが知識の創造と、それをつうじるイノベーションの促進にとって何が重要かを示している。一つは教育である。

とりわけ初等、中等教育の向上が課題である。それは、広範な人々の能力を高めるだけでなく、社会格差を是正し、労働への偏見を弱める。しかしこれは時間のかかる一大事業である。短中期的には職場内および公的な職業訓練が重要となる。その場合実技とともに理論研修が重視されるべきである。それは技能者の能力を拡大するだけでなく、技術者との知識の共有、創造を可能とする。

企業内でのフォーディズム的な労働編成は改める必要があるだろう。こうした労働編成は作業者の能力の低さに対応したものであるが、そうした労働編成が作業者の能力を低めているという因果もあった。敵対的な労使関係がフォーディズム的な労働編成の継続をもたらしていることを考えれば、労使関係の視野の拡大、民主化が必要となろう。作業者が生産その他での意思決定に参加するようになることによって、作業現場にある知識が有効に利用されることになる。企業内での知識ネットワークは、単に作業現場における技術者と技能者だけではなく、研究開発部門と生産部門、販売部門と生産部門その他の間でも強化される必要がある。

知識ネットワーキングは企業外との関係においても重要である。組立メーカーとサプライヤーとの関係、特定の地域に集積している企業間の水平的な取引関係がその一つである。しかし、現実には、企業の技術水準その他の経営能力が低く、またばらつきがある場合、あるいは環境変化が激しい場合、企業間で継続的な取引関係、協力関係を結ぶのは容易ではなく、また低賃金依存など安易な競争に陥りがちである。こうした状況では、政府あるいは自助的な企業間組織が、下請け斡旋、企業の共同行動、適正な競争を誘導する必要があるだろう。

輸出とくに先進国への輸出は新たな知識の創造とイノベーションを促す。しかし、これまで輸出の経験の乏しいラテンアメリカでは輸出チャネルを広げることは容易でない。その場合、国内外のバイヤーの役割が大きい。バイヤーは、単に商品の輸出だけでなく、外国の市場、技術その他の知識を提供する。しかし、問題は、生産者の技術力、経済力が乏しいと不利な取引条件

を強いられたり、取引を突然停止されることである。そうしたバイヤーの機会主義的行動を抑制するには、生産者の組織化、独自の販路、ブランド拡大などが必要となる。政府も、生産者の組織化、市場、技術情報の提供、見本市開催などで支援する必要がある。企業、政府のこうした行動が、輸出と知識創造を持続的なものとする。

大学、研究所は、新しい知識の重要な入口であり、またインキュベーターである。とりわけラテンアメリカのように高い知識をもつ人材が稀少な地域においては、人材が集中する公立あるいは私立の大学、研究所の知識創造における役割は大きい。問題は、それらが産業あるいは広く社会から遮断されることなく、社会への知識の普及、社会との共同によって新たな知識の創造に寄与できるかどうかである。米国のシリコンバレーのように産業と大学、研究所との間で、人的な接触を含めて、知識ネットワークを形成しうるかである。

経済自由化、グローバル化は、輸入品との競争を激化させ、イノベーションとそのための知識の獲得を不可避とする。経済自由化、グローバル化、さらに情報化の進展は、商品と技術に関する知識を増大させ、また技術提携などを通じる技術輸入の必要性を増大させる。ラテンアメリカ企業にとって、国内外に散在する知識をいかに組織化、ネットワークングし、そのための制度をいかに構築するかが課題となっているのである。

[注]—————

- (1) 知識創造、イノベーションにおける「場」の重要性については今井[1988]、今井・金子[1988]、今井[1992]などを参照。
- (2) 暗黙知を初めて問題にしたのはポラニー (Polanyi [1958]) であり (ポラニーは「個人的知識」〈personal knowledge〉と呼んだ)、その一つとして技能をあげた。猪木[1985]はポラニーの議論をもとに技能とその形成を議論している。
- (3) 小池和男は、現代の技能に必要とされているのは普段とは異なる作業 (unusual operation)、異常への対応にあるとする。日本の作業者が普段とは異なる作業が可能なのは、機械・製品の構造、生産の仕組みといった技術者と

- 共通する知識をもつからだとし、そうした知識を知的熟練と呼んでいる。小池和男[1993], pp. 62-64。
- (4) ブラジルでは1920年代にすでに鉄道業からフォーディズムの管理思想が輸入された。Fleury e Fisher[1985]。
 - (5) ラテンアメリカにおける日本的経営の普及については、Kaplinsky and Posthuma[1994], 佐野[1998]。
 - (6) ブラジルの日本的管理技術導入が現場の作業者を排除するものであることは、Carvalho[1994], Humphrey[1993]などの研究で知られる。
 - (7) ネルソンは、技術の国際化が国境の重要性を減少させるが、イノベーション・システムはなお国ごとに編成され、システムは国ごとに異なっていると述べている。Nelson and Rosenberg[1993], pp. 17-18。
 - (8) フレウリらの調査は、ブラジル企業がリバース・エンジニアリングを技術ソースとして重視していないことを示している。Fleury, Carvalho and Fleury[1995], pp. 23, 86。
 - (9) 「発言」, 「退出」の議論についてはHirschman[1970]。
 - (10) PROFOの対象は零細小企業で最低7社(大都市圏)あるいは5社(それ以外の地域)の参加が必要である。1998年5月でチリ各地に354のプロジェクトがあり、6310の企業が参加している(SERCOTEC[1998])。
 - (11) Humphrey and Schmitz[1996]は地域産業政策の一つとして「顧客志向アプローチ」を論じているが、それは産業政策一般に適用可能なものである。
 - (12) バイヤーの機会主義的行動は生産者にとってときに有害なものとなる。こうしたプレッシャーが、東アジア企業の技術向上を促したり、単なるOEMから自らデザインして生産するODM (Own Design Manufacturing), さらには自らのブランドによって生産する生産OBM (Own Brand Manufacturing) への移行を促した。ODM, OBMはまた、それを並行的に行うことによって、バイヤーとの交渉力を高め、OEMをつうじる継続的な知識獲得を可能にした(小池[1997b])。
 - (13) 猪木[1996]は教育機会の広さと激しい競争が日本の人材形成、ひいては産業化を促したとする。
 - (14) ラテンアメリカにおける初等・中等教育支出への配分の低さ、その結果もたらされる教育の質の低さについてはWorld Bank[1993], pp. 45-47, 186-190, 井伊[1997], その他を参照。
 - (15) 「社会的埋没」アプローチについては、Granovetter[1985], Grabher[1993]などを参照。
 - (16) 経済取引をつうじる信頼はセーブルが学習された信頼(studied trust)と呼んだものである(Sabel[1992])。

〔参考文献〕

〈日本語文献〉

- 井伊雅子[1997]「教育における市場と政府の役割」(小池・西島編[1997])。
- 今井賢一[1988]「情報・知識の相互作用とイノベーション—場と知識の配分比率の課題—」(『ビジネス・レビュー』第37巻第2号, 12月)。
- [1992]『資本主義のシステム間競争』筑摩書房。
- 今井賢一・金子郁容[1988]『ネットワーク組織論』岩波書店。
- 猪木武徳[1985]「経済と暗黙知—知識と技能に関する一考察—」(『季刊現代経済』第61号)。
- [1996]『学校と工場—日本の人的資源—』読売新聞社。
- 中岡哲郎[1971]『工場の哲学—組織と人間—』平凡社。
- 小池和男[1993]「日本企業と知的熟練」(伊丹敬之・加護野忠男・伊藤元重編『人的資源』〈リーディングス日本の企業システム〉第3巻)有斐閣。
- 小池洋一[1996]「中小企業政策」(『産業政策研究報告書 ブラジル』アジア経済研究所)。
- [1997a]「中小企業の組織化と政府の見える手」(小池・西島編[1997])。
- [1997b]「OEMとイノベーション—台湾自転車工業の発展—」(『アジア経済』第38巻第10号, 10月)。
- 小池洋一・西島章次編[1997]『市場と政府—ラテンアメリカの新たな開発枠組み—』アジア経済研究所。
- 古田島秀輔[1995]「メキシコの中小企業(製造業)の現状」(『中南米地域における中小企業の現状と我が国経済協力の在り方に関する調査報告書』日本プラント協会)。
- 佐野誠[1998]『開発のレギュレーション—負の奇跡・クリオージョ資本主義—』新評論。
- 野中郁次郎・竹内弘高[1996]『知識創造企業』東洋経済新報社。
- ハイエク, F. A. [1986]「社会における知識の利用」(田中真晴・田中秀夫編訳『市場・知識・自由—自由主義の経済思想—』ミネルヴァ書房。オリジナルはHayek, F. A. [1945], "The Use of Knowledge in Society," *American Economic Review*, XXXV, No. 4, September)。

〈外国語文献〉

- Benavente, José Miguel y Gustavo Crespi [1998], "Sesgos y debilidad del SNI en Chile," en Manuel Agosin y Neantro Saavedra, *Sistemas nacionales de innovación: ¿Qué puede América Latina aprender de Japón?*, Caracas y

- Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- Carvalho, Ruy de Quadros [1994], "Capacitação, tecnologia, revalorização de trabalho e educação," em Celso João Ferretti et al. orgs., *Nova tecnologia, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*, Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Dahlman, Carl J. and Claudio R. Frischtak [1993], "National Systems Supporting Technical Advance in Industry: The Brazilian Experience," in Nelson [1993].
- Fleury, Maria Tereza, Ruy de Quadros Carvalho and Afonso Fleury [1995], "The Role of Japanese Direct Investment in Developing Countries: The Case of Brazil," in Institute of Developing Economies, *The Role of Japanese Direct Investment in Developing Countries: Brazil, Mexico and Philippines*, Tokyo.
- Fleury, Maria Tereza e Rosa Maria Fischer [1985], *Processo e relação de trabalho no Brasil*, São Paulo: Editora Atlas.
- Gereffi, Gary [1994], "The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Network," in Gary Gereffi and Miguel Korzeniewicz eds., *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport, Connecticut and London: Praeger Publisher.
- Grabher, Gernet ed. [1993], *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*, London: Routledge.
- Granovetter, M. [1985], "Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness," *American Journal of Sociology*, Vol. 91, No. 3.
- Hirschman, A.O. [1970], *Exit, Voice and Loyalty*, Cambridge: Harvard University Press.
- Hobday, Michael [1995], *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan*, Hants, England: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Humphrey, John [1993], "Adaptando o 'modelo' japonês no Brasil," em Helena Hirata ed., *Sobre o 'modelo' japonês: automação, novas formas de organização e de relação de trabalho*, São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Humphrey, John and Hubert Schmitz [1996], "The Triple C Approach to Local Industrial Policy," *World Development*, Vol. 24, No. 12, December.
- IDB (Inter-American Development Bank) [1998], *Facing Up to Inequality in Latin America: Economic and Social Progress in Latin America 1998-1999 Report*, Washington, D. C.

- Kaplinsky, Raphael and Anne Posthuma [1994], *Easternization: Spread of Japanese Management Techniques to Developing Countries*, Ilford, Sussex: Frank Cass.
- Katz, Jorge M. and Nestor A. Bercoich [1993], "National Systems of Innovation Supporting Technical Advance in Industry: Case of Argentina," in Nelson [1993].
- Lundvall, Bengt-Åke ed. [1992], *National System of Innovation*, London: Pinter Publishers.
- Nelson, Richard ed. [1993], *National Innovation System: A Comparative Analysis*, New York and Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, Richard R. and Nathan Rosenberg [1993], "Technical Innovation and National Systems," in Nelson [1993].
- Piore, Michael and Clemente Ruiz Durán [1998], "Industrial Development as a Learning Process: Mexican Manufacturing and the Opening to Trade," in Mitsuhiro Kagami, John Humphrey and Michael Piore eds., *Learning, Liberalization and Economic Adjustment*, Tokyo: Institute of Developing Economies.
- Piore, Michael and Charles Sabel [1984], *The Second Industrial Divide: Possibility for Prosperity*, New York: Basic Books (山之内靖・永易浩一・石田あつみ訳『第二の産業分水嶺』筑摩書房, 1993年).
- Polanyi, M. [1958], *Personal Knowledge*, Chicago: The University of Chicago Press (長尾史郎訳『個人的知識』ハーベスト社, 1982年).
- Sabel, Charles F. [1992], "Studied Trust: Building New Form of Co-operation in Volatile Economy," in Frank Pyke and Werner Sengenberger eds., *Industrial Districts and Regional Economic Regeneration*, Geneva: International Institute of Labour Studies.
- SERCOTEC (Servicio de Cooperación Técnica) [1998], *Proyectos 1998*, Santiago de Chile.
- Späth, Brigitte [1994], "Implication of Industrial Districts for Upgrading Small Firms in Developing Countries: A Synthesis of the Discussion," in UNCTAD, *Technological Dynamism in the Industrial Districts: An Alternative Approach to Industrialization in Developing Countries?*, Papers and Synthesis of Discussions of a Symposium on Industrial Districts and Technology, held in Geneva on 16 and 17 November, 1992, Geneva: United Nations Commission of Trade and Development.
- UNESCO [1998], *Statistical Yearbook 1998*, Paris.
- World Bank [1993], *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Poli-*

cy, New York: Oxford University Press (白鳥正喜監訳・海外経済協力基金開発問題研究会訳『東アジアの奇跡—経済成長と政府の役割—』東洋経済新報社, 1994年).

- [1996], *Poverty, Inequality, and Human Development in Latin America, 1950-2025*, Washington, D. C.
- [1998], *World Development Indicators 1998*, Washington, D. C.