

## 第〇章 知識経済、クラスター、バリュー・チェーン

東洋大学国際地域学部 准教授

久松佳彰

### 第1節 米墨の知識経済、クラスター、バリュー・チェーン

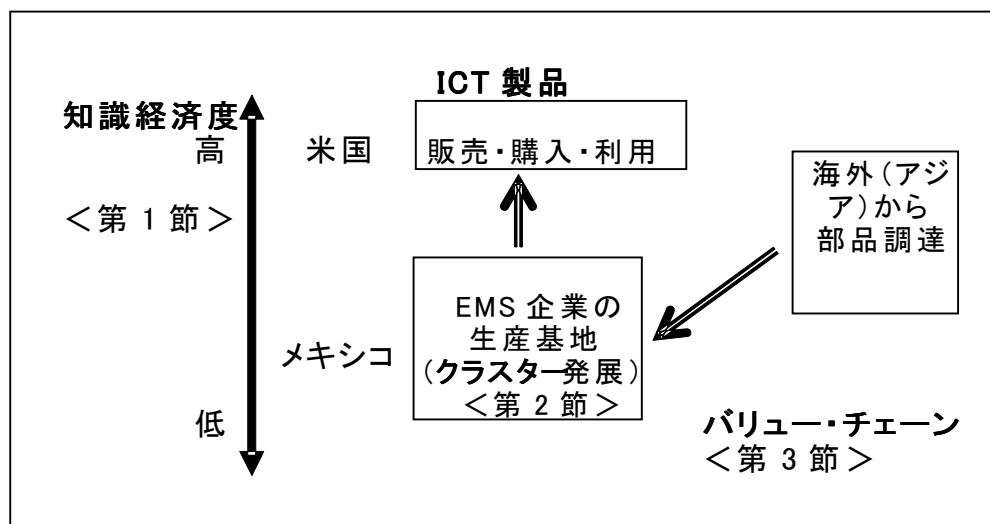
#### 1. はじめに

世界銀行が1998年9月に出版した『世界開発報告〈1998・99〉開発における知識と情報』（原題は Knowledge for Development）から10年を過ぎ、世界における知識経済の役割はますます高まっている。知識経済を、世界市場の中で必要な知識を利用し、かつ生産することと定義すれば、現下の世界経済危機を乗り越えた時にも、知識経済の役割は高まりこそすれ、低まることはないように思われる。この10年の知識経済の発展に大きく寄与したのが、教育の向上と共に、情報通信技術（Information and Communication Technology、略して ICT）と言われるインターネットとパーソナル・コンピュータに代表される通信ネットワークの普及、そして個人向け通信・計算機器の生産の拡大であろう。これらの電子機器を知識経済のトップランナーである米国に供給してきた主要生産国の一つが隣国メキシコであった。このことの反映がいわゆる IT 関連機器がメキシコの輸出に占める大きさ（2007年で23.4%）である（巻末資料を参照のこと）。そして、この生産プロセスにあたっては世界大でのバリュー・チェーンの展開（これはオフショアリングの別の名前である）およびメキシコ国内でのハイテク電気電子クラスターの発展があった。米墨間の国際分業を IT 関連機器について理解するためには、このメキシコ国内のクラスター発展の主導者であった Electronic Manufacturing Service (EMS) 企業（設計製造請負サービス企業）の動向および、グローバル化のなかでどのようにメキシコがグローバル・バリュー・チェーンの中に自らを埋め込んだかを理解する必要がある。

以下の本章の構成について図1を利用して説明する。本節では、世界の知識

経済のトップランナーの一国である米国および、米国と国境を接したメキシコの知識経済の現状を把握する。第二節では、知識経済を生産面で支えるクラスターの主要アクターである EMS について主要企業をピックアップして取り上げる。第三節では、バリュー・チェーンについて特にメキシコ一国に焦点をあてて垂直分業という視点から投入産出表を用いてデータ分析を行う。第四節は結語である。

図 1 本章の構成



出所：筆者作成

## 2. 米国とメキシコの知識経済の現状

知識経済の現状を知るためには、世界銀行がまとめている知識経済指標 (Knowledge Economy Index: KEI) を利用するのが便利である。KEI は、世界の 140 カ国を対象として次の四つの指数の単純平均として計算され、指数と順位で表されている (注 1)。

- ① 経済インセンティブと制度の体系 (インセンティブ指数)
- ② 教育と訓練 (教育指数)
- ③ 技術革新と技術導入 (技術革新指数)
- ④ 情報通信技術インフラストラクチャー (ICT 指数)

この四つの指標が知識経済の程度を測る上で重要であることを世界銀行の説明に従って簡単に説明しよう。第一に、一国の経済インセンティブと制度についての体系が整備されていると、すでに存在する知識を効率的に利用できると共に、企業家精神も開花することができる。第二に、教育と訓練により、熟練を積み重ねた人々は知識を創造し、共有し、利用することに長けている。第三に、企業、研究拠点、大学、各種コンサルタント、そしてその他の組織が形成する効率的な技術革新のシステムができあがると、世界大の知識を把握し、これを現場の必要に合わせて工夫し加工し、新しい技術を生み出すことが可能になる。第四に、高度な情報通信技術インフラストラクチャーがあることによって、情報が効果的に創造され、配信され、そして加工されることになる。

表1は、知識経済指数の順位と指数を、先ほど説明した四つの下位指数の順位と指数と共に米国とメキシコおよび数カ国（ハンガリー、ロシア、ブラジル、中国、インド、日本）について示したものである（注2）。いずれの知識経済指数およびいずれの下位指数においても米国がもっとも順位が高い。メキシコ的位置は、知識経済指数では米国・日本のみならずハンガリーよりも低く、中国・インドよりは高く、ロシアやブラジルとほぼ同じ位置にある。ロシア・ブラジルと比べて、構成要素を見ると、ロシアおよびブラジルはインセンティブ指数が低いという特徴があるのに対して、メキシコは教育指数が低いという特徴がある。

**表1 知識経済の現状(2008年)**

国名	知識経済 指数順位	知識経済 指数	インセンティブ 指数順位	インセンティブ 指数	技術革新 指数順位	技術革新 指数	教育指数 順位	教育指数	ICT指数 順位	ICT指数
米国	9	9.08	14	9.16	7	9.45	13	8.77	13	8.93
メキシコ	59	5.45	63	5.38	52	5.82	73	4.85	59	5.77
ハンガリー	28	7.85	23	8.39	26	8.14	33	7.62	40	7.25
ロシア	61	5.40	124	1.55	38	6.89	37	7.09	55	6.08
ブラジル	54	5.57	73	4.30	49	6.07	54	5.84	54	6.08
中国	77	4.35	80	4.01	64	5.12	87	4.11	84	4.16
インド	100	3.12	91	3.67	81	3.97	105	2.26	112	2.59
日本	19	8.56	34	7.71	12	9.15	14	8.71	19	8.66

(出所)世界銀行、『KAM 2008』 [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)

以上から、米国とメキシコは知識経済の点から見て、大きな差のある二国間関係であるということが出来る。米国はヨーロッパの小国が上位を占める中にあって 9 位につけているが、メキシコは 140 カ国の真ん中よりやや上の 59 位である。この違いは、当然ながら、ICT 産業のような知識経済の生産面における違いに現れる。後述するように ICT 産業のバリュー・チェーンはメキシコを含めて世界に広がっているが、バリュー・チェーンの中でもっとも利益をあげているのは研究開発とマーケティングをおこなう製品ブランドを所有する企業、すなわち先進国に立地するブランド企業 (iPod で言えばアップル) であることが知られている (注 3)。すなわち、生産のグローバリゼーションの恩恵は先進国に大きく、メキシコのような中進国は、組み立て工程でバリュー・チェーンには参加しているもののその恩恵をもっとも得ているわけではない。言い換えれば、各国はその知識経済の発達程度に応じてバリュー・チェーンでの役割が分相応に決まっているということになる。今後の方向性をメキシコ側から見れば、今度はバリュー・チェーンの中で階段を上がっていけばよいということになるであろう。

知識経済を、とくに情報通信技術インフラストラクチャーの生産面、すなわちエレクトロニクス産業の中でも情報通信技術産業 (ICT 産業) に特徴的な生産プロセスに絞ってデータから見てみよう。ICT 産業の生産面での特徴は、一地域での集積生産 (agglomeration)、すなわちクラスター化、と世界に広がるバリュー・チェーンの拡大にあるが、その他のアパレルなどの製造業においてもしばしば見られる特徴である (注 4)。

### 3. クラスターの発展とバリュー・チェーンの展開

世界経済フォーラムによる「世界競争力報告書 2008-2009 年版」の 134 カ国の中での世界競争力ランキングの作成において、「クラスター発展の現状」と「バリュー・チェーンの幅」の二指標について各国を比較して指標化がなされている。いずれも専門家へのアンケートの回答から作られたもので、「クラスター発

展の現状」についての質問は、『あなたの経済において、よく発展したクラスターが無いもしくは稀であれば1、多くの分野に広がっていれば7、と教えてください』というものであり、「バリュー・チェーンの幅」についての質問は、『あなたの経済における輸出企業は、バリュー・チェーンの中の一つの部分に留まっていれば1、バリュー・チェーンの全体に広がっていれば7、と教えてください』というものであった。すなわち、両指標において、数字が高ければ良いということになる。

**表2 クラスタ発展の現状とバリュー・チェーンの幅**

国名	クラスター発展 の現状(順位)	クラスター発展 の現状(点数)	バリュー・チェー ンの幅(順位)	バリュー・チェー ンの幅(点数)
米国	2	5.6	8	5.7
メキシコ	58	3.6	59	3.8
ハンガリー	51	3.7	46	4.0
ロシア	96	3.0	105	3.0
ブラジル	43	3.9	66	3.6
中国	19	4.6	56	3.8
インド	24	4.5	28	4.5
日本	5	5.2	2	6.0

(出所)世界経済フォーラム、「世界競争力報告書2008-2009年版」

表2では米国・メキシコおよびその他の数カ国について、この二つの指標を示している。米国はいずれの指標も上位10位に入っており、メキシコは134カ国の中の真ん中に位置しており、両国には大きな差があることがわかる。インドが両指標で比較的高い点数をつけており、中国もクラスター発展では高い点数をつけていることに注意されたい。

それにもかかわらず、メキシコのIT関連機器の輸出はメキシコの全体の輸出の約4分の1を占めるまでになっている。クラスターの発展やバリュー・チェーンの幅が要求されるICT産業において、表2のように必ずしも発達しているとはいえないメキシコにおいてなぜこのような発展が可能だったのだろうか。

その答えは、米国系多国籍企業を中心とするクラスターの形成と、米国およ

び世界を巻き込んだバリュー・チェーンの形成であった。なるほど、そこにはメキシコ人の現地マネージャーの輸入代替工業から輸出促進への積極的な転換努力があったことも事実である（注5）。しかし、その発展の源は、米国系多国籍企業がメキシコを組み立て加工において積極的に活用したことにあった。特に、『南のシリコン・バレー』との異名をとったハリスコ州グアダラハラ市の近郊に広がるハイテク電子機器クラスターの展開にはこれが顕著であった（注6）。

グアダラハラ近郊のクラスターには、IBM、HP、Intelなどの有名企業が立地しているが、生産と雇用の中心はFoxconn、Flextronics、Jabil Circuit、Sanmina SCIなどのElectronic Manufacturing Service (EMS)ともContract Manufactures (CM)とも呼ばれる設計製造請負サービス企業である。ここに、メキシコのクラスター発展を、世界大のバリュー・チェーンの中に位置づけた米墨間の国際分業がICT産業を中心とするハイテク電気電子部門において成立したのである。すなわち、EMS企業の活動を抜きにしては、現状のICT産業における米墨間の国際分業は語ることはできないであろう。言わば、EMS企業が大挙してメキシコを離れば、この分野での国際分業は大幅に縮小する可能性もあるのである。次節では、メキシコに立地している主要な海外EMS企業を取り上げて、その動向を明らかにする。

## 第2節 クラスターの発展を支えるEMS

### 1. ICT産業におけるEMSの重要性

設計製造請負サービス (Electronic Manufacturing Service: EMS) 企業の重要性を示すエピソードは、アップル社のiPhoneも任天堂のWiiのコンソールも、EMSのトップ企業である台湾のHon Hai Precision Industry Co., Ltd. (鴻海精密工業、通称Foxconn)が生産をおこなっていることだろう。

現在、多くの産業においてグローバル・サプライヤーと呼ばれる企業が、重要な生産工程について看板企業を代行して営んでいる。例えば、自動車におけるマグナ社が一例である。これらはしばしば事業の外部委託、すなわちアウト

ソーシングと呼ばれる。また、企業内外に関わらず、海外に移管されるとオフショアリングと呼ばれる。ICT産業が位置するエレクトロニクス産業においては、世界大に広がるバリュー・チェーンの中で最適生産配置が、EMS企業を利用して行われている。表3が業界誌であるEDN.comが調べた2007年のトップ10EMS企業である。台湾系の企業と米国系の企業が多い。Flextronics社はシンガポールに本社が存在しているが、実質的には米国系企業と言ってよいと思われる（注7）。

**表3 EMSトップ10企業(2007年ランキング)**

企業名	本拠地(もしくは上場地)	売上(2006年) 百万ドル	従業員(2006年)	備考
Hon Hai Precision Industry	台湾	40,527.2	200,000	
Flextronics	シンガポール	17,707.8	100,000	
Asustek	台湾	17,195.7	100,000	
Quanta Computer	台湾	16,503.4	30,000	
Solectron	米国・カリフォルニア州	11,200.0	50,000	2007年にFlextronicsが買収
Sanmina-SCI	米国・カリフォルニア州	10,955.4	54,397	
Jabil Circuit	米国・フロリダ州	10,300.0	75,000	
Celestica	カナダ	8,800.0	42,000	
Inventec	台湾	7,890.3	21,847	
TPV Technology	香港/シンガポール	7,176.3	25,582	

(出所)“2007 Electronic Business Top Contract Manufacturers” EDN.com (September,2007)に筆者が加筆修正

なお、EMS企業の動向を具体的に叙述する際に、考慮すべき点を二点述べる。一つは、現下の世界経済危機による不確実性である。今後、世界経済の動向により多くの企業が苦境に陥るであろうし、EMS企業も例外ではないだろう。もう一つは、この世界経済危機によってEMSという形態が打撃を受けるのではないかという疑問である。

世界経済危機による不確実性については、まさにEMS企業自身も十分に認識している。世界最大のEMS企業であるHon Hai Precision Industry Co., Ltd. (鴻海精密工業、通称Foxconn)のトップであるテリー・ゴウ氏が、2008年12月22日付けのウォール・ストリート・ジャーナル紙において、『最悪の事態はまだ来ていない。困難は、全ての人考えるよりも三倍悪くなるだろう。』と述べている（注8）。すなわち、今後の経済動向に多くの不確実性があるため、次節でサーベイする企業行動については、現下の収益性よりも企業の経営戦略

に焦点を当てることにする。

次に、世界経済危機に直面しての EMS というビジネスの今後であるが、理論的には国際的なアウトソーシングの発展については次の四点が重要であると指摘されている（注9）。これは、単純に Make or Buy の問題として考えればよい。すなわち、自前で生産する(make)か、EMS 企業に生産を委託する(buy)かの選択である。第一に、部品や組み立て工程などを供給する市場に世界的に厚みがある、すなわち多くの企業が存在していることが生産委託に重要である。たとえば、EMS 企業が独占的であれば、請負生産を注文する企業は注文後にホールド・アップをされてしまうリスクが生じてしまうので自前で生産したほうがよいかもしれない。第二に、どの EMS 企業に注文を行うか判断する探索過程に費用があまりかからないことが重要である。費用がかかれば、自前で生産したほうがよいかもしれない。第三に、EMS 企業にとって、部品や組み立て工程を製品ごとにカスタマイズする費用があまりかからないかである。それぞれの企業が、それぞれの商品を委託するわけであるから、なんらかのカスタマイズが必要になる。しかし、この費用が高すぎると請負生産企業の大量生産メリットが小さくなる。第四に、契約が行われる各国での法体系である。契約が無視されたり、覆される可能性のある法体系の国に存在している企業とは取引が行われにくいからだ。

上記の四点について、現下の世界経済危機がどのように影響するか簡単に考察してみよう。もっとも懸念されるのは第一の点である。経済危機により、EMS 企業間で合併や買収が加速すると、より競争が押さえ込まれ、EMS 企業は自らの首を絞めることになりかねない。第二の点については、さらなる ICT の発達により EMS は推進されるかもしれない。第三の点は、既存の製品についてはデジタル化が進化しており（例、テレビ）、生産システムを簡素化させるため、EMS の推進要因である。しかし、画期的な新製品の登場は技術的な特性により EMS を抑制する可能性がある。この点、経済危機により新規の研究開発に抑制がかかるとすると、EMS 抑制の可能性は小さくなる。第四の点は、必ずしも景



気動向によって法体系の安定性が大きく変動することは想像しにくい。以上のように考えると、EMS 業界の競争性が確保される限り、今後も EMS という業態は継続することが想定される。

以上の考察から、次項では、米墨の国際分業に関わる主要 EMS 企業の動向を経営戦略に焦点をあてながらレビューすることにする。

## 2. 米墨国際分業に携わる主要 EMS 企業

本項では、表 3 に紹介した世界トップ 10 の EMS 企業の中から米墨の国際分業に関わる Flextronics、Sanmina-SCI、Jabil Circuit、Celestica の動向と経営戦略を取り上げる。表 4 に特徴を掲げる。

**表4 主要EMS企業の特徴**

企業名	欧州	アジア	アメリカ大陸	備考	主要セグメント
Flextronics	ハンガリー、ポーランドなど	中国、日本など	米国、メキシコなど	シンガポールが本拠	インフラストラクチャ、移動通信機器、コンピュータ、消費者向けデジタル機器、工業、半導体、白物製品、自動車・海・飛行機、医療用品
Sanmina-SCI	ハンガリー、フィンランドなど	中国など	米国、メキシコなど	カリフォルニア州サンノゼが本拠	コミュニケーション、コンピュータ、マルチメディア、工業・半導体システム、防衛・航空、医療、自動車
Jabil Circuit	ハンガリー、ポーランドなど	中国、台湾など	米国、メキシコ、ブラジル	フロリダ州セント・ピーターズバーグが本拠	ネットワークング、テレコム、コンピュータ・ストレージ、自動車、医療、ディスプレイ、移動、周辺機器
Celestica	チェコ、アイルランドなど	中国、日本など	米国、メキシコなど	カナダを本拠	企業通信、テレコミュニケーション、サーバー、工業・航空・防衛、消費者向け製品、ストレージ

(出所)各社のホームページ、Annual Reportを参考に筆者作成

EMS 主要企業の特徴は、第一に、研究開発・デザイン・部品購買・製造・テスト・梱包という請負生産委託の全ての面をカバーしていることにある。第二に、三大陸（欧州・アジア・アメリカ大陸）にまたがってグローバル展開をおこなっていること、第三に広範な市場セグメントを取り扱っていることが特徴である。前者については、消費地に近接した労働費用の安価な生産地に工場を

もち、大規模な生産を行うことができるようになってきている。後者については、この数年で従来のコンピュータ、移動通信、サーバーなどの分野から自動車・医療・防衛などの新分野への進出が顕著になっている。

これらの企業は、メキシコ国のグアダラハラ市郊外や北部州に進出して米国と共にバリュー・チェーンを形成している。多くの場合、アジアから部品を輸入し、これを国内で生産された部品と合わせて加工組み立てを工場で行い、米国市場に輸出するという仕組みである。

では、最近そして今後のメキシコの電気電子クラスターの状況はどうだろうか。もちろん世界経済危機による需要減退の影響を受けると考えられるが、米国内の生産工場よりは、メキシコへの生産移管が考えられるため、やや影響は小さくなることが予想される。実際、2008年11月の時点で、グアダラハラ郊外の電気電子クラスターの振興組織である CADELEC の代表は「2008年に4500人の雇用が増え、輸出は10%増加する」という発言をおこなっている（注10）。しかし、今後の米国内の景気の動向および保護主義の高まりなどには企業も注意せざるをえないであろう。

### 第3節 垂直分業：メキシコにおけるグローバル・バリュー・チェーンの形成

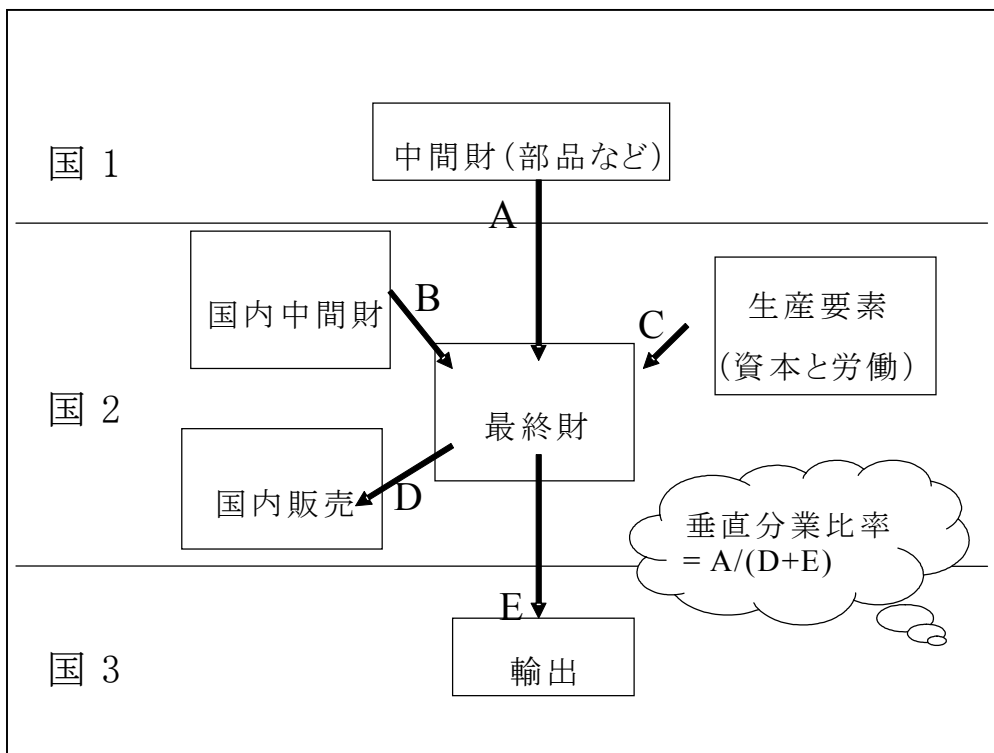
#### 1. 垂直分業の概念

前節では、EMS企業がメキシコに進出して、クラスターを形成し、米大陸を世界と結びつけたバリュー・チェーンを展開したことを述べた。この背景には1994年に施行された北米自由貿易協定（NAFTA）および1994年以降のテキーラ危機でメキシコの為替レートが著しく減価したことが挙げられる。こうして今日のメキシコ経済の大きな特徴の一つが、メキシコへの直接投資を行なう外資系企業が対米国を目的とする加工貿易を活発に行っていることであると言える。国際貿易論では、このような生産・輸出状況を工程間分業もしくは垂直分業と呼んでいる。このような垂直分業は製造業を中心に、電気電子産業だけでなく、アパレル産業、自動車産業において拡大している。本節では、メキシ

この垂直分業状況を一国大で実証的に調べる（注 11）。

国際的なバリュー・チェーンに一国が組み込まれるとき、多くの部品などの中間財が海外から自国にもたらされ、国内で生産される中間財と共に、自国で設備・機械および労働を利用して加工・組み立てが行われ、最終財が自国で消費されたり、また海外に輸出されたりすることになる。この度合いがどのくらい一国大で伸びているかを計測する指標を垂直分業比率（Vertical Specialization Share）と呼ぶ。図 2 を利用すれば、垂直分業比率は、海外中間財（A）を分子として、国内販売（D）と輸出（E）の和を分母として計算した分数で表される。しかし、現実には多数の産業が存在しており、一国内でも多くの産業の間に複雑な取引関係が存在している。このため、実際にこのような比率を計算するためには一国の産業連関表（Input-Output Table）が必要となる。

図 2 「垂直分業比率」の概念



(出所) Hummels, Ishii, and Yi (2001)

Hummels, Ishii, and Yi (2001) は、世界大で垂直分業が盛んになっていることに注目して、ある国の輸出のうちどれだけの部分が直接・間接の輸入財によって占められているかについて産業連関表を使って実証的に考察した。1990年において日本は11%程度、米国も11%程度、フランスは24%程度、イギリスは26%程度、ドイツは20%弱、台湾は40%程度(1995年)、韓国は30%強(1995年)と計算した。もちろん、これらの比率を見て、単純にある国は別の国に比べて垂直分業が進んでいるということとはできない。例えば、石油を専ら輸入に頼っている国はこの比率が高くなることが予想される。また、しばしば経済規模の大きい国は小さい区に比べて比率は小さくなることが知られている。垂直分業が高ければよいとか低ければよくないというようなことは言うことはできない。しかし、経済全体でバリュー・チェーンにどう組み込まれているかを明らかにしてくれる指標といえよう。次項では、メキシコについて垂直分業比率を計算した結果を紹介する。

## 2. メキシコ(2003年)の垂直分業比率の計算

メキシコについては、最新の産業連関表は2003年のものを利用することができる(注12)。Hummels, Ishii, and Yi (2001)の方法を20部門の産業連関表に適用してこの比率を計算したところメキシコ全体では26.1%となり、メキシコの輸出の内訳において、その4分の1が直接・間接の輸入投入により占められていることが確認された。Hummels, Ishii, and Yi (2001)の方法を利用して2002年の中国を計算したKoopman, Wang, and Wei (2008)の計算結果(26.1%)とほぼ同じ数字であり、加工貿易で競う両国の内実を示唆したものと言える(注13)。製造業だけに絞ると、比率は32.8%に上がる。

垂直分業比率の大きさは、メキシコのグローバルな経済との関わりが不可欠であることを象徴している。

#### 第4節 結語

本章は、米墨間の国際分業関係を知識経済の主要産業である情報通信技術（ICT）産業について検討した。世界でトップクラスの知識産業の発達度を見せている米国と比べ、メキシコは中位度であった。特に、教育程度で劣ることが今後の課題であろう。一国単位で見たクラスターの発展度合いやバリュー・チェーンの幅の広さについても世界で中程度であるメキシコは、ICT産業に参入するためには米系を中心とする多国籍企業を迎え入れ、生産基地となるのが対処法であった。

メキシコを加工組み立ての中心として利用したのが請負生産組立（EMS）企業と呼ばれる多国籍企業であった。これらの企業は、欧州・アジア・米大陸にまたがって効率的な大規模生産を展開しており各地でクラスターと呼ばれる集積を行っている。最近では製品分野において ICT 産業だけでなく自動車・防衛・航空・医療にまで拡大している。この基調は当面は継続するであろう。そして、メキシコは生産基地として魅力がある限りは利用されるであろう。

その結果として、メキシコは国際的なバリュー・チェーンの中に組み込まれ、垂直分業が進むことになった。この様子は、産業連関表を利用することで検討した。付加価値ベースでメキシコの輸出の約 4 分の 1 が輸入された海外中間財によって占められることがわかった。メキシコの輸出の 8 割以上が米国向けであることを考えると、米墨間の国際分業はアジアなどその他の国を巻き込んだ多国間のバリュー・チェーンによって支えられているとすることができる。

今後のメキシコの課題は、マクロ経済の安定を保ちながら、中長期的に知識経済の度合いを着実に向上させていくことであろう。そのことによって、国内ではクラスター発展を推進し、国内外に幅の広いバリュー・チェーンを構築していくことができよう（注 14）。90 年代以降、メキシコの低成長を揶揄する向きもあるが、簡単に飛びつける対処療法は存在しないのであろう。地道な知識経済の向上が望まれる。

(注 1) 知識経済指数 (Knowledge Economy Index) の詳細については、以下の世界銀行のホームページを参照のこと。 [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)

(注 2) アメリカ、メキシコ以外の国を選択したのは次の理由からである。日本と中国の製造業における補完的關係は、アメリカとメキシコの關係に近い。ブラジル、ロシア、中国、インドはいわゆる BRIC と呼ばれる国々であり、ハンガリーは欧州先進国に対して、製造業において補完的關係を持っている。下記に一人あたり GDP と人口のデータを掲載した。

国名	一人あたりGDP (PPP, 米 国ドル)	人口
米国	43,968	299,398,000
メキシコ	12,177	104,221,361
ハンガリー	18,277	10,067,200
ロシア	13,116	142,500,000
ブラジル	8,949	189,322,987
中国	4,644	1,311,797,692
インド	2,469	1,109,811,147
日本	31,947	127,756,000

(出所)世界銀行、World Development Indicators 2008.

(注 3) Shin, Kraemer, and Dedrick (2008)

(注 4) このような動きは ICT 産業が位置するエレクトロニクスにのみに限られるものではない。このことについては、バーガー他 (2006) を参照のこと。

(注 5) この点については、Hisamatsu (2008)を参照のこと。

(注 6) この点については、Hisamatsu (2008)を参照のこと。メキシコ国内の他のクラスターとの比較については、Kuznetsov and Dahlman (2008)を参照のこと。

(注 7) なお、日本企業としては大阪に本社を持つシークス社(SIIX)が 19 位にエントリーされている。また、類似のランキングを提供しているサイ

トとして Manufacturing Market (www.mfgmkt.com)があり、The MMI Top 50 EMS providers for 2007 には、Hon Hai Precision, Flextronics, Jabil Circuit, Sanmina-SCI, Celestica, Elcoteq, Kinpo Electronics, Benchmark Electronics, Venture, Universal Scientific Industrial がトップ 10 として挙げられている。

(注 8) Ting-I Tsai, “Taiwan Tech Firm Forecasts more Gloom.” *Wall Street Journal*, December 22, 2008.

(注 9) Grossman and Helpman (2005)に基づいている。

(注 10) Milenio 紙 2008 年 11 月 19 日”Emilio apoyaría con fondo a sector electrónico”.に掲載された CADELEC 代表の Octavio Parga Jiménez 氏の発言。なお、Parga Jiménez 氏は Sanmina-SCI グアダラハラ工場の副社長を 2003 年から務めている。

(注 11) 本節は、2008 年ラテン・アメリカ政経学会（上智大学）における筆者の報告に部分的に依拠している。

(注 12) メキシコ国立経済地理情報院(INEGI)のホームページから産業連関表はダウンロードすることができる。

(注 13) Koopman, Wang, and Wei (2008) Table 3。なお、Koopman, Wang, and Wei (2008)は、輸出向け産品と国内向け産品の輸入投入係数が同じという仮定を行なった Hummels, Ishii, and Yi(2001)の方法を批判し、修正法を提案した。彼らの方法を使って、メキシコ・データで再計算するのは今後の課題である。

(注 14) 本章のこの見通しは、中進国についての UNIDO (2009)の提言と基本的には同方向にある。

参考文献

- スザンヌ・バーガー、MIT 産業生産性センター『MIT チームの調査研究によるグローバル企業の成功戦略』草思社、2006 年。
- Grossman, Gene M., and Elhanan Helpman. “Outsourcing in a Global Economy.” *Review of Economic Studies*, 72, pp.135-159, 2005.
- Hisamatsu, Yoshiaki. “The Evolution of the High-Tech Electronics Cluster in Guadalajara, Mexico.” in A. Kikuchi and M. Tsuji, eds. *The Flowchart Approach to Industrial Cluster Policy*. IDE-JETRO-Palgrave Macmillan. 2008.
- Hummels, David, Jun Ishii, and Kei-Mu Yi, “The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade” *Journal of International Economics* 54 (2001) pp.75-96.
- Koopman, Robert, Zhi Wang, and Shang-Jin Wei, “How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade is Pervasive” *NBER Working Paper* No.14109 (June 2008)
- Kuznetsov, Yevgeny, and Carl Dahlman. *Mexico's Transition to a Knowledge-Based Economy: Challenges and Opportunities*. World Bank Institute. 2008.
- Shin, Namchul, Kenneth L. Kraemer, and Jason Dedrick. “R&D, Value Chain Location and Firm Performance in the Global Electronics Industry.” mimeograph. 2008.
- UNIDO. *Industrial Development Report 2009: Breaking In and Moving Up: New Industrial Challenges for the Bottom Billion and the Middle-Income Countries*. 2009.