

Title	東アジアにおける国際的生産・流通ネットワーク：中南米・中東欧との比較
Sub Title	International production/distribution networks in East Asia : a comparison with Latin America and Central and Eastern Europe
Author	安藤, 光代(Ando, Mitsuyo)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2006
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.99, No.2 (2006. 7) ,p.261(91)- 282(112)
JaLC DOI	10.14991/001.20060701-0091
Abstract	<p>東アジアにおいて展開されている国際的生産・流通ネットワークをめぐってはこれまでも国際貿易統計や企業のマイクロデータを用いたさまざまな研究がなされてきた。本論文では、それらの成果を他地域と比較する形でまとめ直し、各国経済における重要性、所得水準の異なる構成国の多様性、柔軟な企業内・企業間取引の編成という3つの特性をめぐっての議論を整理した。さらに既存の研究成果を踏まえ、フラグメンテーションと国際分業の発展に関して今後取り組むべき研究課題を提示した。</p> <p>The previous studies in the literature have investigated international production/distribution networks in East Asia, using international trade data and micro data of firms.</p> <p>This paper summarizes and compares the results with those for other regions, particularly focusing on three features of the networks in East Asia, i.e., their significance in each economy, their involvement of countries at different income levels, and their sophistication in combining intra-firm and inter-firm transactions.</p> <p>Moreover, considering the results of existing studies, the paper provides future research directions on the development of fragmentation and international division of labor.</p>
Notes	小特集：日本と東アジアにおける貿易・投資・環境：現代的課題
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20060701-0091

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

東アジアにおける国際的生産・流通ネットワーク —中南米・中東欧との比較—

International Production/Distribution Networks in East Asia —A Comparison with Latin America and Central and Eastern Europe—

安藤 光代(Mitsuyo Ando)

東アジアにおいて展開されている国際的生産・流通ネットワークをめぐってはこれまでも国際貿易統計や企業のマイクロデータを用いたさまざまな研究がなされてきた。本論文では、それらの成果を他地域と比較する形でまとめ直し、各国経済における重要性、所得水準の異なる構成国の多様性、柔軟な企業内・企業間取引の編成という3つの特性をめぐっての議論を整理した。さらに既存の研究成果を踏まえ、フラグメンテーションと国際分業の発展に関して今後取り組むべき研究課題を提示した。

Abstract

The previous studies in the literature have investigated international production/distribution networks in East Asia, using international trade data and micro data of firms. This paper summarizes and compares the results with those for other regions, particularly focusing on three features of the networks in East Asia, i.e., their significance in each economy, their involvement of countries at different income levels, and their sophistication in combining intra-firm and inter-firm transactions. Moreover, considering the results of existing studies, the paper provides future research directions on the development of fragmentation and international division of labor.

東アジアにおける国際的生産・流通ネットワーク

——中南米・中東欧との比較*——

安藤 光代

要 旨

東アジアにおいて展開されている国際的生産・流通ネットワークをめぐってはこれまでも国際貿易統計や企業のマイクロデータを用いたさまざまな研究がなされてきた。本論文では、それらの成果を他地域と比較する形でまとめ直し、各国経済における重要性、所得水準の異なる構成国の多様性、柔軟な企業内・企業間取引の編成という3つの特性をめぐっての議論を整理した。さらに既存の研究成果を踏まえ、フラグメンテーションと国際分業の発展に関して今後取り組むべき研究課題を提示した。

キーワード

国際分業、中間財貿易、フラグメンテーション、企業内・企業間取引、機械産業

1. はじめに

東アジアは、過去 40 年間、世界の成長センターであり続けた成長著しい地域である。とくに過去 10 年から 15 年においては、積極的に誘致してきた直接投資をテコに国際的生産・流通ネットワークを効果的に構築し産業集積を形成してきたことが、新たな経済成長の原動力となった。

東アジア地域には所得水準の異なる国々が含まれるが、たとえば 1985 年から 2000 年までの年平均一人あたり GDP 成長率は 4% から 8% (日本とフィリピンを除く) と、いずれの国も高い経済成長を遂げている (表 1)。また、UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) の製造業競争力指数 (competitive industrial performance index: CIP 指数) や工業化技術力指数 (index of industrial-cum-technological advance: ITA 指数) を見ると、ほとんどの東アジア諸国で同時期に CIP 指数が大きく跳ね上がるとともに、2002 年の ITA 指数も高順位を示している⁽¹⁾。とりわけ、よ

* 本研究における日本企業のマイクロデータ分析の一部は、財団法人機械振興協会経済研究所の平成 16 年度委託事業「機械産業の構造変化と主要生産品目の動向把握に関する調査研究」(受託: 社団法人日本経済研究センター)の一環として進められたものである。なお、本論文の主張は著者自身のものであることを付記しておく。

(1) CIP 指数は、①一人あたり製造業付加価値、②一人あたり製造業製品輸出、③製造業付加価値に占

表1 東アジア，中南米，中東欧主要国の所得水準と製造業競争力

	一人あたりGDP (1995US\$価格)			CIP (competitive industrial performance) 指数の順位			ITA (industrial-cum-technological advance) 指数の順位
	1985年	2000年	年平均成長率	1985年	2000年	変化	2002年
東アジア							
中国	259	825	8%	61	30	31	16
インドネシア	602	1,014	4%	65	49	16	36
フィリピン	974	1,151	1%	45	31	14	13
タイ	1,329	2,824	5%	43	27	16	19
マレーシア	2,587	4,797	4%	30	17	13	2
韓国	5,322	13,199	6%	22	11	11	4
台湾	4,317	13,777	8%	19	10	9	5
香港	13,689	24,689	4%	18	35	- 17	29
シンガポール	13,109	28,462	5%	6	1	5	1
日本	32,172	44,775	2%	2	6	- 4	3
中南米							
ニカラグア	593	503	- 1%	62	130	- 68	86
ホンジュラス	682	712	0%	66	112	- 46	73
ボリビア	835	941	1%	69	96	- 27	61
グアテマラ	1,330	1,563	1%	56	81	- 25	55
エクアドル	1,701	1,705	0%	58	117	- 59	83
パラグアイ	1,760	1,773	0%	63	131	- 68	92
エルサルバドル	1,333	1,779	2%	57	62	- 5	43
ジャマイカ	1,688	2,079	1%	52	119	- 67	81
コロンビア	1,875	2,289	1%	49	83	- 34	56
ペルー	2,320	2,334	0%	48	91	- 43	69
ベネズエラ	3,354	3,301	0%	35	92	- 57	63
パナマ	2,887	3,484	1%	51	127	- 76	84
メキシコ	3,235	3,803	1%	28	32	- 4	17
コスタリカ	2,716	3,911	2%	44	41	3	31
ブラジル	4,041	4,626	1%	27	39	- 12	27
チリ	2,577	5,305	5%	53	88	- 35	62
ウルグアイ	4,373	6,449	3%	42	70	- 28	57
アルゼンチン	6,347	8,174	2%	29	46	- 17	40
中東欧							
ルーマニア	1,903	1,461	- 2%	37	48	- 11	37
ポーランド	n.a.	3,678	n.a.	25	37	- 12	30
スロヴァキア	n.a.	4,275	n.a.	n.a.	29	n.a.	n.a.
チェコ	n.a.	5,381	n.a.	n.a.	26	n.a.	n.a.
ハンガリー	4,637	5,426	1%	34	22	12	8

データ出所：2000年のCIP指数についてはUNIDO (2005, Table 8.7)を，2002年のITA指数についてはUNIDO (2006, Table 10.1)を，それ以外については安藤 (2006) をもとに，筆者作成。

注：中南米と中東欧諸国については，1998年においてCIP指数が87位以上の国が含まれる。一人あたりGDP，1985年のCIP指数，台湾の一人あたりGDPの詳細については安藤 (2006) のデータ出所および注を参照のこと。

り総合的に製造業の強さを表す ITA 指数にいたっては、2002 年時点で、東アジア 10 カ国のうち 5 カ国が 1 位から 5 位を独占している。東アジア諸国の経済成長率がいかに高く、製造業における競争力や技術力の向上がいかに著しいかがわかるだろう。

一方、中南米や中東欧では、数カ国を除き、一人あたり GDP 成長率はマイナス成長を含む 2% 未満で、製造業の競争力や技術力も、相対的に停滞もしくは悪化している。とくに 1985 年時点では東アジア諸国と似通った所得水準にあった中南米諸国の出遅れ感は、一目瞭然である。東アジアでは CIP 指数 (ITA 指数) が 50 位 (40 位) 以下の国はもはやひとつもないが、中南米では 18 カ国のうち 14 カ国が依然として 50 位 (40 位) 以下にとどまっている。

それでは、なぜ東アジアは、他地域と異なり、高い成長率を維持し続け、製造業の競争力を急速に向上させることができたのだろうか。結論から言えば、過去 10 年から 15 年の東アジアの成功の背景には、文頭で言及した国際的生産・流通ネットワークの効果的な構築とその活用がある。国際的生産ネットワークは、繊維や衣料産業などでもそれなりに形成されてはいるが、東アジアにおける機械産業の大きさを勘案すると、東アジアでは、一般機械、電気機械、輸送機器、精密機械を含む機械産業を中心とした生産ネットワークが要になると言っている。

もちろん、国際的生産・流通ネットワークは他地域でも発展しつつあるが、Ando and Kimura (2005) が主張するように、東アジアの生産ネットワークには次のような 3 つの特異性がある。第 1 に、製造業、とりわけ機械産業を中心とした生産・流通ネットワークは各国経済活動の大きな部分を占めており、もはやその存在を無視して東アジアの生産活動や国際貿易パターンを語ることはできない。第 2 に、生産・流通ネットワークは、域内の所得水準の異なる数多くの国々によって構成されており、地理的に隣接した先進国と途上国との単純な生産ネットワークとは異なっている。東アジアでは、伝統的な比較優位の議論が扱う産業レベルというよりは、むしろ国家間の生産要素価格やその他の立地の優位性の違いにもとづく工程間レベルでの広域な国際分業体制が形成されている。第 3 に、この地域における生産・流通ネットワークは、さまざまな企業国籍の企業を巻き込み、精緻な企業内組織・企業間関係を構築している。直接投資や多国籍企業についてのこれまでの研究では、海外子会社を設立するかの決定する企業の行動がモデル化されてきたが、資本関係が企業内に保たれているため、企業間関係の選択が入り込む余地がなかった。⁽²⁾しかし、経済活動のグローバル化が進展する中で、企業はすべての活動を企業内に抱え込むよりも、一部の活動を他

めるハイテク製品の付加価値比率、④製造業製品輸出に占めるハイテク製品比率の 4 つの指標をもとに計算され、その国の製造業製品の生産および輸出競争力を表わす指標である。なお、UNIDO による「ハイテク製品」の正確な定義は medium-and high-tech products である。また、ITA 指数は、CIP 指数の構成要素である 4 つの指標に、(i) 総生産 (GDP) に占める製造業比率、(ii) 総輸出に占める製造業比率を加えた 6 つの指標をもとに計算されたものである。

(2) 垂直的多国籍企業 (垂直的直接投資) や水平的多国籍企業 (水平的直接投資) については、Helpman (1984) や Markusen (1984, 2002) などを参照してほしい。

社に任せて最適な内部化選択を図るなど、効率的な企業内組織・企業間関係の構築を試みるようになってきている。

本論文では、東アジアにおける国際的生産ネットワークをめぐる国際貿易統計や企業のマイクロデータを用いたこれまでの研究成果を、他地域と比較する形でまとめ直し、先に述べた3つの特性について議論することとする。本論文の構成は、次の通りである。次節で、東アジアにおける生産ネットワークを理解するための分析枠組みについて概説する。第3節では、国境を越える取引を表す国際貿易統計を用いて、貿易構造の変化や域内での中間財貿易の爆発的な拡大を明らかにしつつ、第1,第2の特性について議論する。第4節では、企業という視点を切り口に、企業レベルでのマイクロデータを用いた分析を通じて、東アジアにおける国際分業の発展について検証する⁽³⁾。本節では、とりわけ、企業内・企業間関係の構築に着目しながら、東アジアの第2,第3の特性について議論する。最後に、残された分析課題などに触れながら、本論文を締めくくる。

2. 2次元のフラグメンテーション

東アジア経済における国際的生産・流通ネットワークのメカニズムを説明する枠組みとして、Kimura and Ando (2005a) は「2次元のフラグメンテーション・モデル」を提示している⁽⁴⁾。もともとのフラグメンテーションというアイデアは、1カ所で行われていた生産活動を複数の生産ブロックに分解し、それぞれの活動に適した立地条件のところ分散立地させることを意味していた⁽⁵⁾。東アジアの国際分業の性質を解析するため、このアイデアにさらに企業の境界方向のフラグメンテーションを追加したのが、2次元のフラグメンテーションである(図1)⁽⁶⁾。

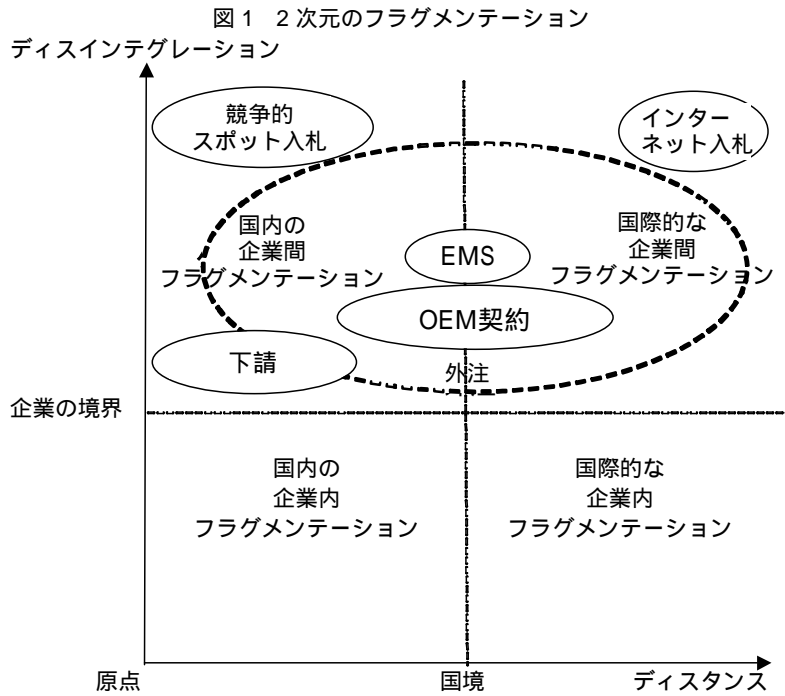
地理的な距離(ディスタンス)を表す横軸方向のフラグメンテーションは、フラグメントされた生産ブロックを地理的に分散立地することを表している。特に国境を越えるフラグメンテーションの場合には、立地の優位性を活かして生産ブロックの生産コストを軽減しう一方、地理的な距離に加え国境を横切ることによるサービス・リンク・コストを負うことになる。一方、生産ブロックを企業の境界を越えて企業の統制の外にアウトソースするという意味でのフラグメンテーションは、縦

(3) Arndt and Kierzkowski (2001, 10 ページ) は、国際的な生産ネットワーク形成のメカニズムを理解するためには、産業レベルのみならず企業レベルでの実証研究が重要であると主張している。Feenstra (2004, 406 ページ) もまた、国際貿易モデルの分析枠組みの中に「企業」という切り口を導入することの重要性を説き、これからの国際貿易論における主要なトピックになると議論している。

(4) フラグメンテーション理論一般については Jones and Kierzkowski (1990), Deardorff (2001), Arndt and Kierzkowski (2001), Cheng and Kierzkowski (2001) を参照のこと。

(5) これは特に、アメリカとメキシコ間の企業内工程間分業を念頭に置いたものである。

(6) 非内部化とそれに伴う取引費用については、垂直統合に関する産業組織論において取り扱われてきた。グローバルな文脈で契約理論の枠組みにもとづく最近の研究には、Antràs (2005), Antràs and Helpman (2004), Grossman and Helpman (2005) などがある。



出所：Kimura and Ando (2005a)。

軸のディスインテグレーションの方向のフラグメンテーションとして表現されている。企業の境界を越えるフラグメンテーションを行う場合には、過度の内部化を避け他企業の所有の優位性を活かすという意味で生産ブロックの生産コストを下げうる一方で、経営上のコントロールを失って高い取引費用に直面するという意味でのサービス・リンク・コストを生ずることになる。このように、2方向のフラグメンテーションはいずれも、各生産ブロックにおける生産コストの節約と生産ブロック間を結ぶサービス・リンク・コストの発生というトレードオフを勘案した上で、総コストの節約になる時に起きることになる（表2）。

表2 2次元のフラグメンテーションと費用構造

	生産ブロックを結ぶサービス・リンク・コスト	生産ブロック内の生産コスト
ディスタンスを伴うフラグメンテーション	地理的距離から生ずるコストの発生 例：輸送費，通信費，貿易障壁，非効率な流通，コーディネーションコスト	立地の優位性から生ずるコスト節減 例：賃金水準，資源へのアクセス，電気，水道，工業団地などのインフラサービス，技術力
ディスインテグレーションを伴うフラグメンテーション	企業のコントロールが失われることから生ずる取引費用の発生 例：潜在的なビジネスパートナーに関する情報収集コスト，取引相手のモニタリング・コスト，契約の安定性におけるリスク，紛争解決メカニズムの整備のための法制・経済制度の不備	過度の内部化を避け，他企業の所有の優位性を活かすことから生ずるコスト節減 例：外資系・地場系企業を含む多様なビジネスパートナーの存在，サポーティング・インダストリーの形成，多様な契約形態を許容する経済制度整備

出所：Ando and Kimura (2006a)。

企業の境界に伴うフラグメンテーションを考慮する際に重要となるのは、分散立地（フラグメンテーション）と集積（アグロメレーション）形成が同時に進行し得るということである。一企業の視点に立てば、分散立地と集中立地は明らかに逆の方向を向いたベクトルである。しかし、複数の企業を集積的にとらえるのであれば、分散と集中が相互に関連し合って進行することも考えられる。フラグメンテーションと集積の関係にはいくつかのリンクがあると考えられるが、そのうちの一つは、サービス・リンクに存在する規模の経済性から生ずるものである。多くのサービス・リンクの要素は、大きな固定費用あるいはサンクコストを有しており、ランニングコストはごく小さい。特に途上国の場合、インフラ整備状況や政策環境等々が全土に渡って一様に整備されていくわけではなく、むしろ特定の地方、都市、工業団地の単位でサービス・リンク・コストが下がっていく。ここでは、いったん生産ブロックの誘致に成功すると、それがさらにサービス・リンク・コストを下げるという双方向の累積的な因果関係が働き、フラグメントされた生産ブロックがより一層集積していくことになる。

また、フラグメンテーションと集積のリンクとして、企業間フラグメンテーションと地理的な近接性の関係から生ずるものも考えられる。企業の境界を越えたフラグメンテーションを行う場合、取引相手との取引費用をいかに節約するかが問題となる。品質の安定性や納期が厳しい部品・中間財であればあるほど、取引相手には地理的に近くに立地してもらう必要が生じてくる。図1で言えば、北西（国内の企業間フラグメンテーション）の部分に、フラグメンテーションと集積が同時に起こる可能性が生じてくる。

次節以降、これらの経済論理を念頭におき、東アジアを中心として形成されてきた国際的生産・流通ネットワークの特性について議論していく。

3. 機械部品貿易の急拡大と垂直的な国際分業

本節では、国際貿易パターンに着目し、東アジアにおける国際的生産・流通ネットワークの特性について、第1と第2の特性を中心に紹介する。

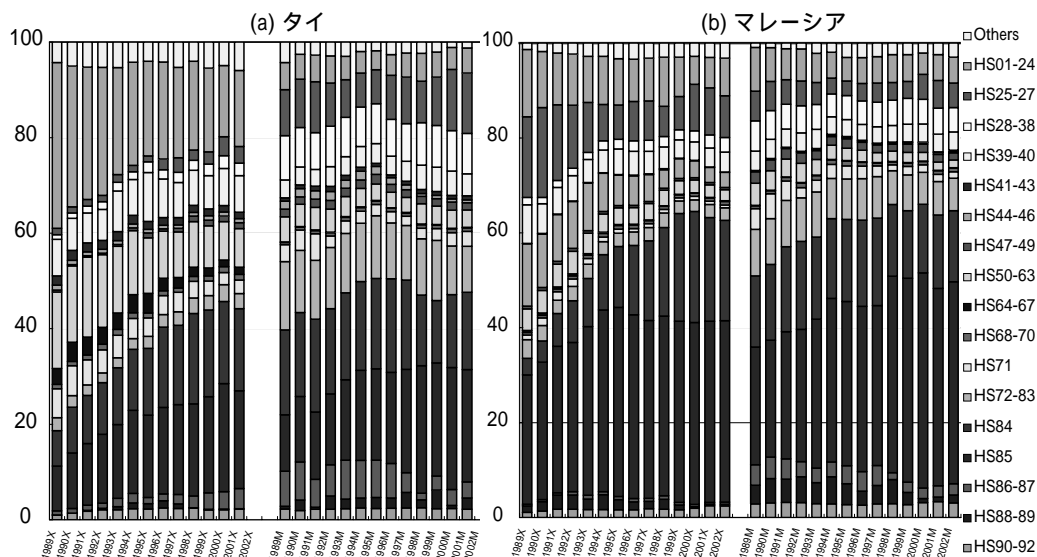
図2 i) は貿易の商品構成の変化を、タイとマレーシアを例に表したものである。この図が示すように、東アジアのほとんどの国では、貿易の商品構成が過去十数年で大きく変容するとともに、輸出と商品構成と輸入の商品構成とが似通った様子を呈してきている⁽⁷⁾。つまり、東アジアの貿易構造は、産業間の生産立地や貿易パターンを説明する伝統的な比較優位の概念だけでは説明しきれない、産業内貿易パターンが主流となってきたと考えられる。

そのような商品構成の著しい変化をもたらしたのは、図2 ii) から明らかなように、一般機械

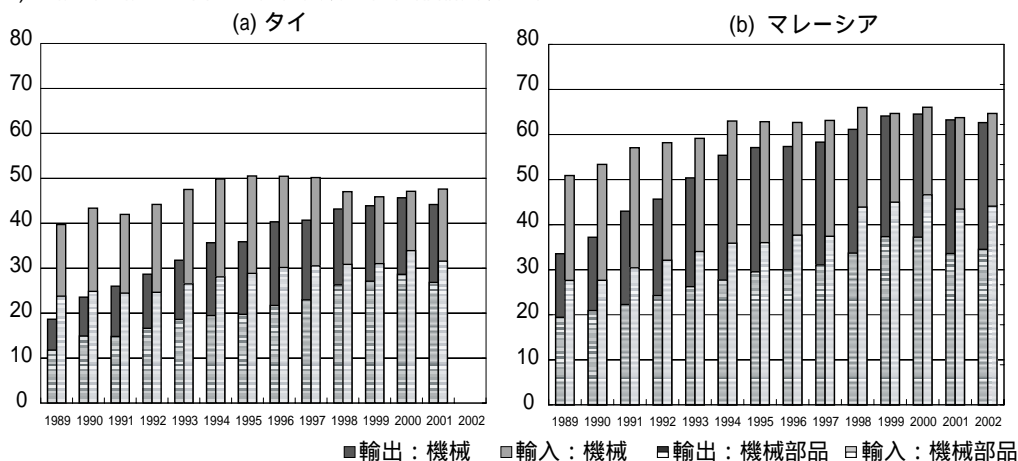
(7) 他国については、Ando (2006) や安藤 (2006) を参照のこと。

図2 東アジア貿易構造の変化：タイとマレーシアの例

i) 輸入と輸出の商品構成



ii) 総輸出・輸入に占める機械貿易・機械部品貿易比率

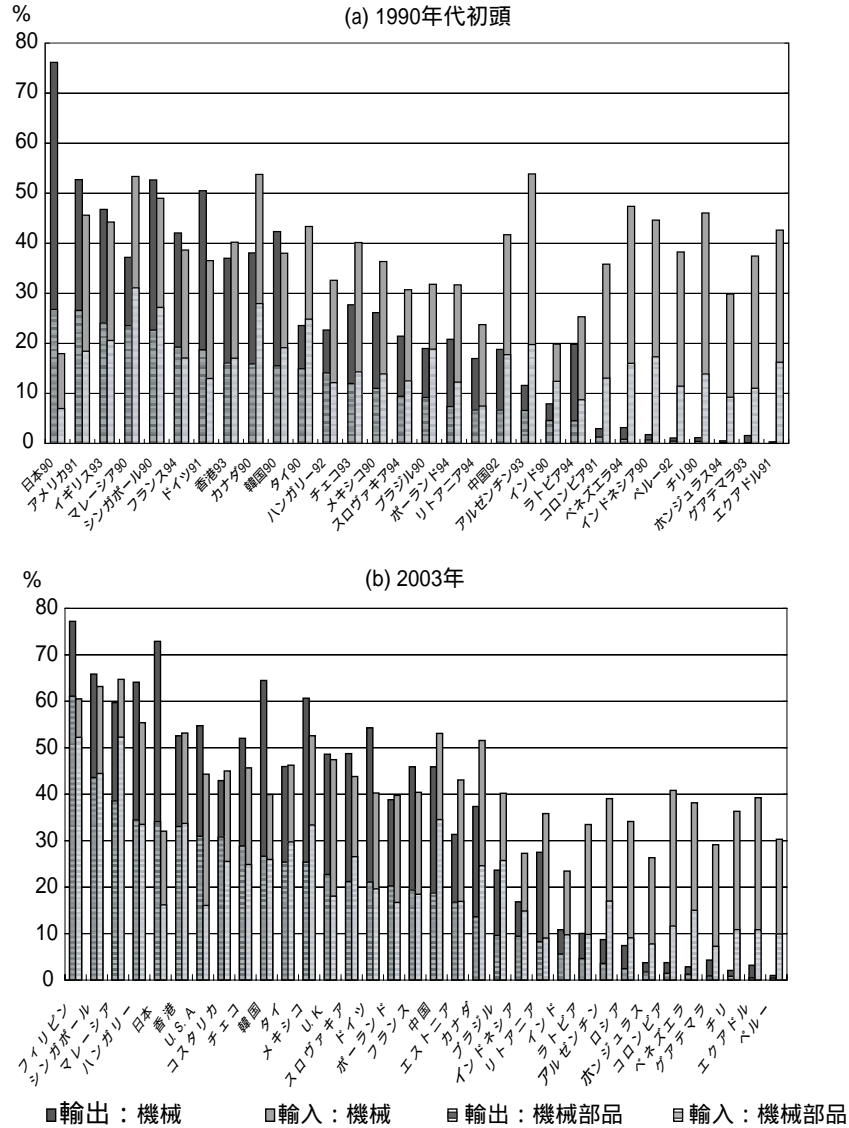


注：i)の商品分類は、HS2桁分類にもとづいており、HS1-24：食品，HS25-27：鉱物性生産品，HS28-38：化学工業生産品，HS39-40：プラスチック・ゴム，HS41-43：皮革・毛皮・製品，HS44-46：木材・製品，HS47-49：製紙原料・製品，HS50-63：繊維用繊維・製品，HS64-67：履き物・帽子，HS68-70：鉱物製品類，HS71：宝石・貴金属，HS72-83：卑金属・製品，HS84：一般機械，HS85：電気機械，HS86-87：輸送機器，HS88-89：飛行機・船舶，HS90-92：精密機器，Others：その他，である。また，“EX”は輸出，“IM”は輸入を表している。ii)の機械貿易はHS84-92である。

(HS分類84)，電気機械(HS85)，輸送機器(HS86-89)，精密機械(HS90-92)を含む機械貿易の急増，とりわけ機械部品・中間財貿易の急増である。⁽⁸⁾ 図3は，1990年代初頭および2003年における

(8) HS分類にもとづく機械部品・中間財の定義については，Ando and Kimura (2005, Table A.1)

図3 総輸出・輸入に占める機械貿易および機械部品貿易比率：



出所：Ando (2006) およびAndo and Kimura (2006a)。
 注：1990年代初頭のデータは1990年もしくは1990年に近い年のものである。例えば、日本90、アメリカ91は、日本は1990年のデータ、アメリカは1991年のデータであることを示している。

世界各国の総輸出・輸入に占める機械・機械部品の割合を、機械部品輸出比率の高い国から順に示したものである。この2時点と比較すると、フラグメンテーション理論が示唆するように、1990年代において世界各地で機械部品・中間財比率が上昇していることが確認できよう。と同時に、東アジア諸国は、他地域の国々にも増して機械貿易、とりわけ機械部品貿易を輸出・輸入双方ともに拡大させ、輸出志向型のオペレーションを強化してきたことが見てとれる。1990年代初頭の時点では日本、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツなどの先進国が左の方に並んでいるのに対し、2003年になると、機械輸出入比率や機械部品輸出入比率を高めた東アジアの発展途上国が左の方へとシフトし、双方向取引を活発化させている。⁽⁹⁾つまり、1990年代を通じて、部品レベルでの国境をまたいだ工程間分業がとりわけ東アジアで顕著に進展したことを物語っている。

その結果、2003年時点では、国によって多少ばらつきはあるものの、東アジア各国において、輸出・輸入の6割前後を機械製品が、しかもその大部分を機械部品や中間財が占めている。東アジアの生産ネットワークの第1の特性としてあげたように、機械貿易、特に機械部品・中間財貿易の急激な拡大をテコにした機械生産活動の活発化がどれほど東アジア各国の経済において重要なものとなってきたかがわかるだろう。

輸出・輸入双方における機械部品比率の上昇は、東アジア域内において垂直的な生産チェーンがますます高度化してきたことを示唆している。表3が示すとおり、東アジアの機械部品輸出は域内向けを中心に急速に拡大している。⁽¹⁰⁾東アジアの機械部品輸出をみると、2003年(1990年)時点での6割近く(4割弱)が東アジア域内向けであり、台湾を含めればその比率はさらに高くなると推測される。しかも、そのような部品の域内輸出の大部分は日本以外の東アジア途上国への輸出であり、ここからも、東アジアの生産ネットワークの第2の特性に関連して、隣接した先進国と途上国間の貿易の拡大というよりは、数多くの域内国を巻き込む形で域内貿易関係を強化してきたことがわかる。⁽¹¹⁾また、東アジア域内輸出は1990年時点との対比で約3倍になっているが、機械部品や中間財に限ってみれば5倍6倍に膨らんでいる。さらに、機械部品の東アジア域内輸出成長率への貢献度をみると、東アジア域内輸出の増加の約半分は機械部品や中間財輸出の拡大によって説明されると解釈できる。⁽¹²⁾過去10年から15年における東アジア貿易、とりわけ東アジア域内貿易の急速な

を参照してほしい。

- (9) 機械輸出比率そのものはあまり変化していない日本についても、その内訳は大きく変化しており、1990年時点では機械輸出のほとんどが完成品であったのに対し、2003年時点では機械輸出のほぼ半分が部品・中間財である。また、機械輸入比率も、機械部品輸入の増加を反映して上昇しており、域内での国際分業の変化を示唆している。
- (10) データの制約により、表3の東アジアおよび東アジア域内のデータには、機械産業を中心とした生産ネットワークの主要なプレーヤーの1つである台湾が含まれていない。
- (11) 各国が域内の様々な国々、とりわけ貿易関係が相対的に薄かった国々との貿易を増加させながら域内貿易関係を強化してきたことについては、安藤(2006)が詳しい。
- (12) 複数回カウントされる中間財貿易の増加によって貿易総額が押し上げられる状況を Yi(2003)は

表3 東アジアと中東欧における域内貿易の発展

東アジア	i) 域内・域外貿易比率 (%)		ii) 貿易成長率とその要因				
	輸出		東アジア域内		東アジア域外		
	1990	2003	輸出		輸出		
機械：部品・中間財			(a) 貿易成長率 (1990-2003)				
東アジア域内	39.6	57.5	全産業	191%	125%		
(日本以外)	(35.7)	(51.0)	機械産業	322%	130%		
(日本)	(3.9)	(6.6)	- 機械最終製品	183%	112%		
東アジア域外	60.4	42.5	- 機械部品・中間財	452%	167%		
(アメリカ)	28.9	15.8					
機械：最終製品			(b) 貿易成長率 (全産業) への寄与度				
東アジア域内	23.2	28.8	機械産業	66%	60%		
(日本以外)	(21.6)	(23.4)	- 機械最終製品	18%	35%		
(日本)	(1.6)	(5.4)	- 機械部品・中間財	48%	26%		
東アジア域外	76.8	71.2					
(アメリカ)	(32.0)	(28.7)					
中東欧			中東欧域内		中東欧西欧間		
	輸出		輸入		輸出 輸入		
	1993	2003	1993	2003			
機械：部品・中間財			(a) 貿易成長率 (1993-2003)				
欧州域内	63.7	71.6	62.2	57.1	全産業	129% 192%	389% 267%
(中東欧)	(18.8)	(7.3)	(11.4)	(6.8)	機械産業	249% 323%	1116% 336%
(西欧)	(44.9)	(64.3)	(50.9)	(50.3)	- 機械最終製品	232% 353%	981% 196%
欧州域外	36.3	28.4	37.8	42.9	- 機械部品・中間財	264% 301%	1239% 560%
(東アジア)	(1.4)	(2.3)	(5.3)	(18.0)			
機械：最終製品			(b) 貿易成長率 (全産業) への寄与度				
欧州域内	46.3	59.7	56.2	47.8	機械産業	44% 36%	59% 53%
(中東欧)	(13.8)	(6.9)	(5.4)	(6.7)	- 機械最終製品	20% 17%	25% 19%
(西欧)	(32.5)	(52.8)	(50.8)	(41.1)	- 機械部品・中間財	24% 19%	34% 34%
欧州域外	53.7	40.3	43.8	52.2			
(東アジア)	(2.7)	(1.1)	(9.3)	(20.6)			

データ出所：UN ComtradeのデータおよびAndo and Kimura (2006a, 2006b) をもとに筆者作成。
 注：東アジアには中国、アセアン4、NIEs3、日本が含まれる。中東欧にはチェコ、ハンガリー、ポーランド、スロヴァキアが、西欧には、オーストリア、フランス、ドイツ、オランダ、イギリスが含まれ、欧州域内比率は、これらの中東欧諸国と西欧諸国の合計比率を示している。その他データに関する詳細については、Ando and Kimura (2006a, 2006b) を参照のこと。

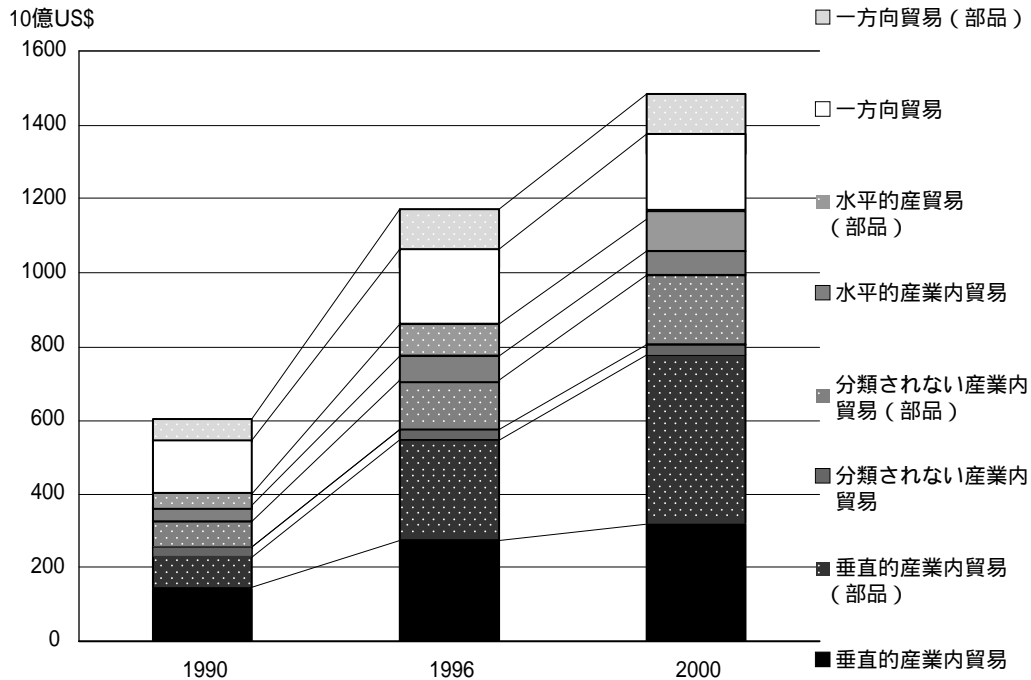
拡大を牽引したのは、まさにこの機械部品輸出の爆発的な増加だったわけである。

図4は東アジア各国についてHS6桁ベースでの機械貿易を3つの貿易パターン、すなわち、一方向貿易、垂直的産業内貿易、水平的産業内貿易に分解した結果をまとめたものであるが、この図も機械部品の垂直的な取引の爆発的増大を明らかにしている。⁽¹³⁾ Jones, Kierzkowski, and Leonard

“magnification effect”と呼んでいるが、1990年代以降の東アジアの貿易の拡大には、まさにこのmagnification effectが大きく効いている。

(13) 機械貿易の貿易パターンの分解方法は以下の通りである。まず、HS6桁レベルの品目ごとに輸出入額・輸入額をチェックし、それらが10倍以上異なる品目を一方向貿易、それ以下の品目を産業内貿易と分類する。次に、産業内貿易と分類された品目について輸出入単価比をもとめ、それが一定水準(25%)より小さい品目、つまり輸出品と輸入品が似通った財であると考えられる品目を水平

図4 東アジアの機械貿易・機械部品貿易



出所：Ando (2006)。

注：1990年については、フィリピンは含まれていない。また、中国と香港の1990年のデータにはそれぞれ1992年と1993年のデータを用いている。

(2002) は、水平的な製品差別化や垂直的な製品差別化を想定した水平的産業内貿易や垂直的産業内貿易以外の第3の産業内貿易の形態として、国境を越えたフラグメンテーションから生じる産業内貿易の重要性を主張している。Ando (2006) の分析から明らかなように、確かにこのタイプの産業内貿易、とりわけ工程間レベルでの垂直的な双方向取引が1990年代の東アジアにおいて急速に拡大した。

東アジア以外の地域では、アメリカ、メキシコ、ドイツ、ハンガリー、チェコなどの機械輸出入比率と機械部品輸出入比率が高水準にある。このことは、アメリカとメキシコの間、ドイツとハンガリー、チェコの間でもある程度の工程間分業が進展していることを示唆しているが、東アジアほど多くの国を巻き込む生産ネットワークとはなっていない。例えばハンガリーやチェコなどの中東欧諸国も図3において急速に左の方にシフトしているが、これは主に西欧諸国との貿易の著しい拡大に起因している。⁽¹⁴⁾ 表3が示すように、機械部品輸入の半分が西欧諸国からの輸入であるとともに、

的産業内貿易、残りの品目すなわち輸出品と輸入品の価格差が大きい品目を垂直的産業内貿易と分類する。ここでいう垂直的産業内貿易には、品質の違い(垂直的な製品差別化)による貿易と、垂直的な双方向取引が含まれる点に注意していただきたい。詳しくはAndo (2006) を参照のこと。

(14) 中東欧と西欧間の生産ネットワークの特性については、Ando and Kimura (2006b) が詳しい。

機械部品輸出の6割以上が西欧市場向けであり、近隣の中東欧諸国との取引は少ない。しかも、中東欧の西欧への部品輸出（輸入）は1993年から2003年の間に名目ベースで13倍（6倍）以上に拡大している。つまり、隣国の先進国と途上国間の取引のウェイトが高いということである。なお、ここで注目すべきは、機械部品の東アジアからの輸入（機械輸入の約2割）が急増しているという点である。1990年代における東アジアでの生産ネットワークの発展を通じて、世界の機械製造拠点としての東アジア諸国の重要性が著しく増大したと言えよう。

また、中南米の場合、メキシコを除くほとんどの国が図3の右の方に固まっている。輸出入ともに機械比率の比較的高いメキシコでも、輸出の機械部品比率がそれほど高くないのは、近隣諸国を巻き込む形で生産ネットワークを形成するというよりも、アメリカ等から機械部品を輸入し、それらを組み立てた完成品をアメリカに輸出するという委託生産型の生産ネットワークを形成しているからであろう。右側に固まっている中南米諸国（メキシコを除く）などでは、機械や機械部品の輸入はある程度あるものの、機械部品を含む機械輸出は皆無に近い。東アジアとは対照的に、これらの国々では主として輸入代替的な貿易構造になっていると示唆される。⁽¹⁵⁾

4. 企業内・企業間取引と国際分業

国際貿易統計は細かい品目分類での情報が得られるという意味で有用だが、どの（国籍の）企業とどの（国籍の）企業との取引であるかについては何も語らない。本節では、企業という視点を取り入れ、2次元のフラグメンテーションのうちとりわけ企業の境界方向のフラグメンテーションに着目しながら、東アジアの生産ネットワークの第2、第3の特性を中心に議論する。もちろん、そのような分析を行うことができるデータのアヴェイラビリティにはかなりの制約がある。以下では、日本企業とアメリカ企業のマイクロデータを用いて、それぞれのデータベースの長所・短所を踏まえながら、東アジア、中南米、中東欧における日系子会社とアメリカ系子会社のパフォーマンスを分析するものとする。

日本企業については、経済産業省のもとで集計された「我が国企業の海外事業活動基本調査」データベース（1992年度、1995年度、1998年度、2001年度、2004年度データ）を用いている。⁽¹⁶⁾ここでは、日本企業の出資比率が10%以上の海外子会社と、日本企業の出資比率が50%を越える海外子会社

(15) 中南米における生産ネットワークについては、Kimura and Ando (2003, 2005b) なども参照のこと。

(16) 「海外事業活動基本（動向）調査」は承認統計であるため、質問票の回収率が6割前後と低く、異時点間で比較した場合にデータサンプルに含まれる企業がかなり異なる。また、日系海外子会社による売上・仕入の企業内・企業間取引比率をもとめるためには、3年ごとに実施される基本調査を用いることが必要である。なお、2004年度のデータ（集計データ）は表4の東アジアの比率を計算する際に用いたのみである。

が 50 % 超の出資を行っている海外孫会社の双方を合わせて、日本の海外子会社（親会社が金融・保険業、不動産業である海外子会社を除く）として扱っている。一方、アメリカ企業については、アメリカ商務省のもとで集計された the Bureau of Economic Analysis (BEA) データベース（1989 年と 1999 年のベンチマークサーベイ最終結果と 2003 年の予備的推計値）を用いている⁽¹⁷⁾。ここでの海外子会社とは、銀行以外のアメリカ企業の出資比率が 50 % 超の海外子会社（銀行系子会社を除く）である。ただし、本節で用いた BEA データベースは、原データではなく、進出国および産業レベルで集計されたデータである点に注意してほしい。また、BEA データベースが取り扱っている非製造業、とりわけサービス業の範囲が海外事業活動基本調査データベースのそれよりも広いことにも留意すべきである。

表 4 は、東アジア、中南米、中東欧における日系子会社とアメリカ系子会社にとっての主要な活動を、売上というパフォーマンスから見たものである。東アジアでは、日系子会社のみならずアメリカ系子会社も、製造業、とりわけ機械産業の比率が高く、これらの産業が両国籍企業の東アジアでの活動の中心分野となっている。残念ながら BEA の集計データからは進出先別に産業別子会社数を判別できないため、東アジアにおけるアメリカ系子会社の産業別割合はわからないが、アメリカ企業は、一般的には、非製造業、特にサービス業への海外進出が盛んである。例えば、1999 年のアメリカ系海外子会社数（進出先を問わない）をみると、製造業比率は 36 %、機械産業比率はその半分以下の 13 % である⁽¹⁸⁾。ところが、東アジアに限ってみれば、表 4 が示すように、アメリカ企業も、日本企業と同様に、中国やアセアン諸国を中心として製造活動に従事している。つまり、東アジアは、いずれの企業国籍の企業にとっても、重要な機械製造拠点となっているのである。

一方、中南米では、メキシコとブラジルを除くと、製造業、とりわけ機械産業の比率は、それぞれ日系子会社で 7 % と 6 %、アメリカ系子会社で 24 % と 4 % と、著しく低い。また、中南米での日系機械産業（製造業）子会社、アメリカ系機械産業（製造業）子会社による売上の合計のうち、メキシコとブラジルの子会社による売上が、日系で 83 %（84 %）、アメリカ系で 92 %（76 %）を占めている。言い換えれば、両国籍企業にとって、中南米での機械製造活動は、メキシコとブラジルをのぞくと、ほとんど皆無といってもいい。また、中東欧では、企業国籍によって若干傾向がことなるが、製造業活動のほとんどが機械製造活動であることは両者に共通している。

(17) アメリカ系海外子会社による各販売先別第 3 国（現地とアメリカを除く）売上比率をもとめるためには、ベンチマークサーベイを用いることが必要であり、1999 年のデータは、ベンチマークサーベイ最終結果の中で最新のものである。なお、2003 年のデータは、表 4 の比率を計算する際に用いたのみである。

(18) 2000 年における東アジアの日系子会社の場合、6 割強が製造業子会社で、その約半分が機械産業子会社である。また、製造業親会社が東アジアに保有する子会社のうち 75 % が製造業子会社で、中小企業の製造業親会社に限ってみれば、その割合は 87 % と一層高くなる。ここからも、東アジアにおいて、日本企業の製造業活動がいかに盛んであるか、垂直的な直接投資が多いかがわかるだろう。

表4 東アジア、中南米、中東欧における日系・アメリカ系子会社のパフォーマンス：売上

産業別売上比率 (%)	全世界	東アジア (香港とシンガポールを除く)	中国	アセアン4 NIEs4	中南米	中南米(メキシコと ブラジルを除く)	メキシコ	ブラジル	中東欧					
(a) 日系子会社 (2004年)	東アジア (2004年)						中南米 (2001年)			(2001年)				
製造業	49	59	65	78	80	38	29	7	(16)	82	(51)	54	(33)	30
機械産業	37	45	48	61	60	27	22	6	(17)	77	(63)	24	(19)	21
- 一般機械	3	3	3	7	2	3	1	0	(0)	1	(23)	3	(77)	1
- 電気機械	14	23	23	34	26	18	5	1	(8)	16	(55)	10	(36)	7
- 輸送機器	20	17	20	17	32	4	16	5	(21)	60	(68)	10	(11)	12
- 精密機械	1	2	1	3	1	2	0	0	(0)	0	(42)	1	(58)	1
非製造業	51	41	35	22	20	62	71	93	(84)	18	(5)	46	(11)	70
卸売業	43	35	29	18	16	55	65	86	(85)	14	(4)	42	(11)	50
売上額 (10億円)	162,638	52,610	43,063	8,938	15,961	25,885	7,055	4,557		1,261		1,238		407
(b) アメリカ系子会社 (2003年)	東アジア (2003年)						中南米 (2003年)			(2003年)				
製造業	46	46	57	72	56	35	46	24	(24)	67	(49)	62	(26)	66
機械産業	21	30	39	52	n.a.	n.a.	22	4	(8)	42	(64)	32	(28)	48
- 機械	2	2	3	5	1	1	2	1	(11)	3	(38)	6	(51)	2
- 電気機械	7	25	31	41	35	17	6	1	(4)	10	(57)	12	(39)	16
- 電子機械	1	1	2	5	n.a.	n.a.	1	0	(13)	1	(52)	1	(36)	7
- 輸送機器	10	2	4	3	n.a.	n.a.	13	2	(9)	28	(73)	12	(18)	22
非製造業	54	54	43	28	44	65	54	76	(66)	33	(20)	38	(14)	34
卸売業	25	34	18	17	14	45	22	33	(69)	11	(16)	17	(15)	18
売上額 (100万US\$)	2,905,867	326,275	171,698	48,823	75,695	201,756	334,424	156,971		112,313		65,140		29,839

データ出所：BEAデータベースおよびAndo, Arndt and Kimura (2006) をもとに筆者作成。

注：東アジア（香港とシンガポールを除く）の日系子会社の売上については、集計データを使用したため、シンガポールの日系子会社による売上を含んでいる。中南米のカッコ内の数値は、中南米の子会社の売上全体に占める比率を表している。中東欧のアメリカ系子会社については、チェコ、ハンガリー、ポーランド3カ国におけるアメリカ系子会社である。

表5と表6は、東アジア、中南米、中東欧における日系機械産業子会社とアメリカ系（製造業）子会社による販売先別売上比率および調達先別仕入比率を示したものである。⁽¹⁹⁾これらの表で、「現地」とは子会社が位置する国を指し、「第3国」とは「現地」と投資元である「日本（表5）/「アメリカ（表6）」以外の国々を指す。また、「第3国」のうち「東アジア（「現地」と日本以外の東アジア諸国）」、「北米（表5）/日本（表6）」、「ヨーロッパ」、そして「中南米」についても、同様の比率を示している。さらに、表7は日系機械産業子会社による企業内・企業間取引の対売上・仕入総額比を見たものだが、この数値は東アジア（合計）、NIEs4、アセアン4、中国における日系機械産業子会社について、表5と同様の分析を行った結果を用いてもとめた推計値である。

これらの表から、東アジアにおける域内生産ネットワークの発展パターンについての様々な実証的な証拠がみとれる。第1に、東アジアにおける日系子会社やアメリカ系子会社の取引には、企業国籍にかかわらず、投資元である日本あるいはアメリカとの取引や現地市場での取引以外に、その他の東アジア諸国との取引が多く含まれており、さらにその域内国との取引関係はより強化されつつある。⁽²¹⁾その他の東アジアの割合は約10年の間に、日系機械産業子会社の場合、売上で9%から20%へ、仕入で8%から20%へと増加しており、アメリカ系製造業子会社の場合にも、売上で14%（全産業）から18%へと増加している。第2の特性としてあげたように、東アジアでは、企業国籍にかかわらず、企業内・企業間フラグメンテーションによる部品・中間財の双方取引の拡大を通じて、現地市場のみならずその他の東アジア諸国を巻き込む形で域内生産ネットワークが形成され、発展してきたのである。

中南米の場合には、現地を除く域内諸国との取引比率が非常に小さい。日系子会社による域内諸国との取引は、売上・仕入ともに1992年時点ではほぼ皆無、2001年時点でも数%である。アメリカ系子会社による域内諸国との取引比率は若干高いものの、それでも5%前後である。両国籍企業ともに、現地市場比率が高いことおよびその他の域内諸国比率が低いことを勘案すると、現地販売が中南米諸国への主な進出理由となっているようである。ただし、メキシコの日系・アメリカ系子会社ともに、アメリカとの取引比率は高く、さらにそれが上昇していることから、メキシコとアメリカとの間の生産ネットワークの存在・発展が示唆される。また、中東欧の場合には、1990年前後には進出子会社数が非常に少ないため、2000年前後の数値のみ示しているが、ヨーロッパ、とりわ

(19) 表5と表6では、日本企業とアメリカ企業の中南米での機械製造活動の大部分がメキシコとブラジルで行われていることを考慮し、メキシコとブラジルについても同様の数値を併記している。

(20) 表6では、データの制約により、機械産業子会社に絞っているわけではないが、先述したように、東アジアにおけるアメリカ系子会社の活動は、機械製造活動が中心である。また、BEA データには仕入の情報は含まれていないため、表6は売上のパターンのみ示している。

(21) 東アジアの日系（アメリカ系）製造業子会社による日本（アメリカ）、現地市場、その他の東アジア諸国への売上比率は、2001年（1999年）時点で、それぞれ26%（27%）、46%（42%）、19%（18%）であり、企業国籍にかかわらず、東アジアでは国際分業パターンが非常に似通っている。

表5 東アジア，中南米，中東欧における域内生産ネットワークの発展：日系機械産業子会社のケース

子会社数	売上額・仕入額 (10億円)	販売先別売上比率・調達先別仕入比率													
		日本	現地		第3国(合計)		東アジア(企業内)		北米(企業内)		ヨーロッパ(企業内)		中南米(企業内)		
		(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	(企業内)	
(a) 売上															
1992年															
東アジア	715	5,202	16.8 (90.5)	66.2 (7.8)	17.0 (57.7)	9.4 (53.9)	4.0 (76.6)	1.8 (65.0)	0.0 (15.4)						
中南米	82	650	5.4 (0.1)	88.1 (2.8)	6.4 (63.4)	0.1 (100.0)	3.4 (100.0)	2.5 (100.0)	0.2 (18.6)						
- メキシコ	25	328	0.0	74.5 (0.0)	25.5 (98.3)	0.0	24.2 (99.7)	1.0	0.0 (63.9)						
- ブラジル	38	149	14.0 (0.1)	81.2 (4.0)	4.8 (26.1)	0.2 (100.0)	0.6 (100.0)	2.9 (100.0)	0.5 (0.0)						
2001年															
東アジア	2,121	14,826	29.1 (79.3)	40.1 (13.7)	30.9 (52.6)	19.9 (51.6)	5.8 (62.4)	2.9 (47.6)	0.5 (27.1)						
中南米	145	1,535	0.8 (100.0)	61.2 (3.9)	37.9 (34.8)	13.0 (0.4)	22.4 (52.4)	0.5 (99.1)	2.0 (45.0)						
- メキシコ	64	974	1.4 (100.0)	39.0 (5.6)	59.6 (32.7)	21.9 (0.0)	36.7 (50.9)	0.3 (99.9)	0.6 (68.4)						
- ブラジル	51	298	0.1 (99.5)	96.0 (3.8)	3.9 (98.2)	0.2 (95.3)	2.4 (99.9)	1.1 (99.7)	0.1 (24.6)						
中東欧	31	201	11.3 (99.9)	18.6 (8.5)	70.1 (55.9)	0.1 (100.0)	0.0	69.4 (56.3)	0.0						
(b) 仕入															
1992年															
東アジア	715	2,466	46.2 (84.4)	43.4 (2.0)	10.3 (62.6)	8.3 (58.8)	1.3 (80.8)	0.0	0.0 (100.0)						
中南米	82	186	45.5 (40.4)	47.5 (22.8)	7.0 (53.8)	2.5 (62.9)	2.9 (15.5)	1.1	0.0 (4.0)						
- メキシコ	25	37	14.9 (96.7)	71.6 (50.8)	13.6 (98.3)	1.1 (100.0)	12.5 (10.8)	0.0	0.0						
- ブラジル	38	53	35.3 (18.6)	61.0 (11.2)	3.7 (15.3)	1.3 (26.8)	0.4 (62.0)	1.1	0.0 (0.0)						
2001年															
東アジア	2,121	10,417	38.0 (69.9)	40.3 (10.1)	21.7 (46.4)	20.2 (45.4)	0.7 (64.7)	0.3 (41.3)	0.0 (88.7)						
中南米	145	1,039	44.3 (29.4)	29.3 (12.8)	26.5 (18.6)	6.9 (51.3)	15.8 (7.8)	0.4 (21.5)	3.4 (2.6)						
- メキシコ	64	624	39.7 (19.4)	27.1 (24.6)	33.2 (6.6)	0.3 (63.2)	26.5 (7.0)	0.2 (0.8)	6.2 (2.5)						
- ブラジル	51	207	57.6 (23.0)	35.2 (0.0)	7.2 (13.4)	4.2 (12.8)	2.2 (7.0)	0.8 (30.9)	0.0 (100.0)						
中東欧	31	162	21.5 (94.9)	19.2 (0.0)	59.6 (6.4)	2.1 (12.2)	0.1 (9.8)	57.4 (6.2)	0.0 (6.2)						

データ出所：METIデータベースおよびAndo, Anrdt, and Kimura (2006) をもとに筆者作成。

注：カッコ内の数値は，各販売先・調達先における企業内取引比率である。

表6 東アジア、中南米、中東欧における域内生産ネットワークの発達：アメリカ系（製造業）子会社のケース

	子会社数	売上額 (100万US\$)	販売先別売上比率													
			アメリカ		現地		第3国(合計)			その他						
			(アメリカ親会社)	(他のアメリカ系子会社)	(他のアメリカ系子会社)	東アジア	(他のアメリカ系子会社)	日本	(他のアメリカ系子会社)	ヨーロッパ	(他のアメリカ系子会社)	中南米	(他のアメリカ系子会社)			
(a) 売上																
1989年(全産業)																
東アジア(日本を除く)	1,353	62,322	24.2	(86.1)	49.0	(10.5)	26.8	(42.2)	13.8	(41.2)	4.1	(18.7)	3.9	(56.9)	0.4	(43.4)
日本	481	58,420	5.8	(90.7)	85.1	(9.9)	9.1	(49.5)	6.3	n.a.	-	-	2.4	(59.7)	n.a.	n.a.
中南米	2,411	87,014	21.2	(80.6)	64.4	(5.0)	14.3	(48.3)	1.9	(32.3)	0.9	(45.7)	6.5	(49.9)	3.8	(52.6)
- メキシコ	413	16,437	26.6	(98.5)	68.1	(7.6)	5.4	(70.7)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
- ブラジル	395	30,588	7.1	(93.0)	86.7	(3.7)	6.2	(38.5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1999年(全産業)																
東アジア(日本を除く)	2,555	233,434	17.1	(86.8)	56.7	(10.7)	26.2	(58.8)	15.0	n.a.	3.7	(51.2)	3.9	(83.2)	0.3	n.a.
日本	651	121,786	3.3	(97.1)	92.1	(6.9)	4.5	(73.0)	3.4	(69.8)	-	-	0.8	n.a.	0.2	(97.8)
中南米	3,454	251,575	17.3	(88.0)	65.9	(7.2)	16.8	(56.0)	2.6	(70.0)	0.4	(36.0)	5.7	(50.6)	7.3	(55.9)
- メキシコ	802	81,473	26.7	(91.4)	64.8	(11.2)	8.5	(73.4)	1.1	n.a.	0.0	n.a.	1.6	(72.8)	4.6	(63.6)
- ブラジル	533	56,066	5.8	(90.8)	84.2	(3.4)	10.0	(59.8)	0.3	n.a.	0.2	(41.2)	3.2	(59.9)	5.9	(62.6)
中東欧	358	19,653	4.5	(98.5)	74.8	(7.5)	20.6	(70.4)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15.6	(82.5)	n.a.	n.a.
1999年(製造業)																
東アジア(日本を除く)	n.a.	110,960	27.1	n.a.	41.7	n.a.	31.2	n.a.	17.8	n.a.	4.4	n.a.	4.6	n.a.	0.4	n.a.
日本	n.a.	41,837	2.7	n.a.	90.2	n.a.	7.0	n.a.	5.3	n.a.	-	-	1.3	n.a.	0.3	n.a.
中南米	n.a.	132,509	21.7	n.a.	65.2	n.a.	13.1	n.a.	2.0	n.a.	0.3	n.a.	4.4	n.a.	5.7	n.a.
- メキシコ	n.a.	61,614	34.4	n.a.	55.2	n.a.	10.4	n.a.	1.4	n.a.	0.0	n.a.	1.9	n.a.	5.6	n.a.
- ブラジル	n.a.	35,590	8.4	n.a.	78.3	n.a.	13.3	n.a.	0.4	n.a.	0.3	n.a.	4.2	n.a.	7.9	n.a.
中東欧	n.a.	15,008	5.9	n.a.	67.9	n.a.	26.3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19.9	n.a.	n.a.	n.a.

データ出所：BEAデータベースおよびAndo, Arndt and Kimura (2006) をもとに筆者作成。

注：アメリカ系製造業子会社の各第3国の割合については、それらに対応するアメリカ系子会社（全産業）の比率と、アメリカ系子会社（全産業）とアメリカ系製造業子会社の第3国比率を用いて推計したものである。カッコ内の数値は、各販売先でのアメリカ親会社あるいは他のアメリカ系子会社への売上比率である。中東欧(チェコ、ハンガリー、ポーランド)のアメリカ系子会社に関して、販売先のヨーロッパはEU16カ国のみである。その他の計算方法の詳細については、Ando, Arndt, and Kimura (2006) の注を参照のこと。

表7 東アジアにおける日系機械作業子会社による企業内・企業間取引の変化

	東アジア(合計)				NIES4				アセアン4				中国			
	1992年	1995年	1998年	2001年	1992年	1995年	1998年	2001年	1992年	1995年	1998年	2001年	1992年	1995年	1998年	2001年
子会社数	715	1,428	1,809	2,121	343	559	609	644	286	505	666	791	54	318	422	552
(a) 売上 額(10億円)	5,202	9,080	8,485	14,826	2,770	4,140	3,429	5,213	2,125	4,100	3,300	6,399	114	549	1,242	2,427
比率(%)																
(i) 日本	17	21	29	29	19	21	30	31	15	22	38	30	40	25	20	30
企業内	15	19	22	23	18	19	23	20	13	20	30	27	40	24	15	25
企業間	2	2	7	6	1	2	7	10	2	2	8	4	0	1	6	5
(ii) 現地	66	57	43	40	64	54	45	44	66	57	27	31	46	46	51	45
企業内	5	11	4	5	4	8	5	5	7	17	4	7	0	2	3	4
企業間	61	45	39	35	60	47	41	40	59	40	23	23	46	44	48	41
(iii) その他東アジア	9	13	19	20	10	13	16	14	10	12	23	25	11	24	23	18
企業内	5	8	10	10	3	7	5	7	7	7	13	12	11	22	19	15
企業間	4	5	9	10	7	6	11	8	2	5	10	13	0	2	4	4
(i+ii+iii) 東アジア(合計)	92	90	91	89	93	88	92	89	91	90	88	86	97	95	94	93
企業内	25	38	36	39	25	33	33	32	27	44	47	46	51	49	37	44
企業間	67	52	55	50	68	55	59	58	64	47	41	40	46	47	58	49
(b) 仕入 額(10億円)	2,466	5,479	5,764	10,417	1,140	2,298	2,556	3,733	1,204	2,666	2,090	4,560	54	352	816	1,626
比率(%)																
(i) 日本	46	44	37	38	47	39	41	40	44	49	35	36	76	50	35	38
企業内	39	36	23	27	39	32	27	32	39	41	23	23	71	42	17	24
企業間	7	9	14	11	9	7	14	8	5	8	12	13	5	8	17	14
(ii) 現地	43	39	41	40	42	43	41	38	45	34	38	41	21	27	42	43
企業内	1	6	3	4	1	5	3	3	1	7	3	5	5	7	2	3
企業間	43	33	39	36	41	38	38	34	44	28	35	35	16	19	40	40
(iii) その他東アジア	8	15	20	20	10	16	17	21	8	15	24	22	2	22	22	18
企業内	5	7	10	9	9	9	9	11	2	4	9	8	2	17	19	12
企業間	3	8	10	11	1	7	9	10	6	10	15	14	0	4	3	6
(i+ii+iii) 東アジア(合計)	98	98	98	99	99	97	99	99	97	98	98	98	98	99	99	99
企業内	45	49	36	40	48	46	38	46	42	52	36	36	78	67	38	39
企業間	53	49	63	59	51	52	61	53	56	47	62	62	20	32	60	60

出所：Ando and Kimura (2006a)。

け西欧諸国の比率が、売上・仕入ともに高い。中東欧の途上国と西欧の先進国との間の生産ネットワークが存在すると言えよう。

第2に、東アジアでの日系子会社やアメリカ系子会社の取引形態から、企業国籍を問わず、企業間フラグメンテーションと地理的な近接性には強い関係があると推測される。東アジアの日系子会社の場合、企業内取引比率は、投資元である日本、その他東アジア、現地市場の順に低くなっており、2001年時点において、それぞれ売上で79%、52%、14%、仕入で70%、45%、10%となっている。興味深いことに、この傾向は東アジアのアメリカ系子会社にも当てはまる。アメリカ系子会社の場合には、正確にはアメリカの親会社への売上比率や企業内売上比率+他のアメリカ系子会社への一部の売上比率であるが、この比率が投資元であるアメリカ、その他東アジア、現地市場の順に、1999年時点で87%、41%、11%と低下していく。さらに、この傾向は、中南米や中東欧の日系・アメリカ系子会社の取引形態にも共通している。以上の事実から、企業国籍にかかわらず、第2節で議論したように、ディスインテグレーションの方向のフラグメンテーションと地理的な近密性（集積）には強い関連性があるようである。

第3に、東アジアの日系子会社の取引をみると、徐々に企業内取引から企業間取引へとシフトする傾向にある。日系機械産業会社の企業内取引比率については、売上（仕入）で、日本で1992年の92%（84%）から2001年の80%（70%）に、域内諸国で54%（59%）から52%（45%）に低下している。また、表7の東アジアでの仕入総額に占める企業内仕入比率を見ても、日本からの企業内仕入を大幅に減少させる一方で、特に日本やその他東アジアからの企業間仕入を増加させ、その結果、日本、現地、その他東アジアをあわせた東アジア全体の企業内仕入比率は45%から40%に低下している。これらの観察事実に加え、取引額そのものが急増していることを合わせて考えると、東アジアの日系子会社は、企業内取引のみならず地場系企業や他の多国籍企業の子会社などを含めた企業間取引をより一層活用するようになってきたことがわかる。⁽²²⁾まさに、東アジアの生産ネットワークの第3の特性である。

中国のケースは特に興味深い。日本からの調達比率は、企業内調達の大幅な減少を反映して、1992年の76%から2001年の38%へと著しく低下している。その一方で、現地での企業間調達が16%から40%へと急激に上昇し、現地調達率はいまやNIEs4やアセアン4とほぼ同水準に達している。日本からの企業間調達が5%から14%へと若干増加していることを勘案すると、日本からの企業内調達は、日本からの企業間調達へのシフトに加え、主として現地での企業間調達およびその他東アジアからの調達に切り替えられたと推測される。中国ではとりわけ1990年代後半に直接投資の集積が急速に進んでいる。表7が示すように、中国の日系機械産業子会社についても、売上が

(22) アメリカ系子会社の現地市場やその他東アジアへの売上に占める他のアメリカ系子会社との取引比率からもまた、東アジアでは、他の企業国籍を含む形で企業間取引が活用されていることがわかる。

1992年の0.11兆円から2001年の2.43兆円に、仕入が0.05兆円から1.63兆億円へと急増している。中国においても、サービス・リンク・コストの低下と、多国籍企業や競争力を増してきた地場系企業を巻き込む産業集積がさらに発展したことを反映して、日本からの企業内調達から現地での企業間調達へのシフトが進行したと考えられる。

メキシコとアメリカの生産ネットワークの場合にも、企業間取引へのシフトが観察されるものの、依然として企業内取引に頼っている部分が多い。メキシコの日系機械産業子会社による北米への輸出は4割弱でその約半分が企業内売上、メキシコのアメリカ系子会社による売上にいたっては、売上の6割を占めるアメリカ向け輸出の9割以上がアメリカの親会社向けである。また、中東欧の場合には、西欧諸国への輸出のうち、日系子会社で6割弱が、アメリカ系子会社で8割強が企業内売上である。東アジアの生産ネットワークと比較すると、メキシコとアメリカとの間、あるいは中東欧諸国と西欧諸国との間の生産ネットワークでは、依然として企業内取引が主要な取引チャンネルとなっている。

5. 総括

本論文では、東アジアにおける国際的生産・流通ネットワークについて国際貿易統計や企業のマイクロデータを用いたこれまでの研究成果を、他地域の生産ネットワークと比較する形でまとめ直し、その3つの特性、すなわち、各国経済における重要性、所得水準の異なる構成国の多様性、柔軟な企業内・企業間取引の編成について議論してきた。東アジアでこのような特性を有する生産ネットワークが構築されてきた背景にある重要な要因の一つに、1980年代半ば、もしくは1990年代初頭以降実施されてきた政策パッケージがあげられる。東アジア諸国は、輸入代替型から輸出志向型の開発戦略への転換を図り、輸出志向型の直接投資を積極的に誘致してきた。そして、関税や非関税措置などの貿易障壁を削減するだけでなく、輸出品製造のための輸入中間財に対する免税措置などさまざまな貿易・直接投資円滑化措置を実施してきた。これらは、まさに、国境をまたぐサービス・リンク・コストを低め、域内生産ネットワークの形成を促してきた。東アジアの場合、国ごとの立地の優位性の違いから来る生産コスト節約、他企業へのアウトソーシングによる生産コスト節約の機会が豊富に存在する。そして、その利点を打ち消さない程度にまでサービス・リンク・コストが低下している。これが、域内での急速な工程間分業の発達の背景にあるメカニズムである。

本論文で解明を試みてきたことは国際貿易論のフロンティア分野であり、取り組むべき課題がたくさんある。例えば、本論文では国際貿易パターンと企業の売上・仕入パターンを中心として国際分業パターンについて議論してきたが、東アジアにおける部品・中間財貿易のmagnification effectを考慮すると、どこの国でどの程度の付加価値がつけられているのかを明らかにするための付加価値ベースでの分析も重要である。

また、第2節で言及したように、契約理論の枠組みの中で国際貿易や直接投資を扱う理論研究が近年増加しつつあるが、それらの研究について、企業レベルでのマイクロデータを用いて実証的に検証することも、今後の研究課題の一つである。

企業レベルのマイクロデータのアベイラビリティにも関連することだが、東アジアで活動する多国籍企業は日本企業やアメリカ企業だけではない。中東欧の東アジアからの機械部品輸入が急増した背景には、ヨーロッパ企業の東アジア進出があげられる。言い換えれば、ヨーロッパ企業もまた東アジアにおける機械製造活動の主要なプレーヤーの一つである。とりわけ中東欧における国際分業パターンを分析するには、日本企業やアメリカ企業だけでなく、ヨーロッパ企業のマイクロデータ分析も必要である。もしそのようなデータが入手可能であれば、本論文で紹介した分析と同様の分析を行うことで、東アジアや中東欧の国際分業パターンについて、より説得力のある分析結果を得られるだろう。

さらに、サービス・リンク・コストの推計や立地の優位性の一つ一つの要素に焦点をあてた実証研究も重要である。規模の集積や産業集積の発達には、フラグメンテーションのパターンや企業内・企業間関係の組織の変化と密接に関連している。このような分析を補完できれば、企業の境界方向のフラグメンテーションを含め、フラグメンテーション理論のさらなる発展に貢献できると考えられる。

(一橋大学大学院経済学研究科専任講師)

参 考 文 献

- Antràs, Pol (2005) "Property Rights and the International Organization of Production." *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 95, 25-32.
- Antràs, Pol and Elhanan Helpman (2004) "Global Sourcing." *Journal of Political Economy*, 112, 552-580.
- Ando, Mitsuyo (2006) "Fragmentation and Vertical Intra-industry Trade in East Asia." *North American Journal of Economics and Finance*, 17 (3).
- Ando, Mitsuyo and Fukunari Kimura (2005) "The Formation of International Production and Distribution Networks in East Asia." In Takatoshi Ito and Andrew Rose eds., *International Trade* (NBER-East Asia Seminar on Economics, Volume 14), Chicago: The University of Chicago Press.
- (2006a) "Fragmentation in East Asia: Further Evidence." The former version of this paper is *KUMQRP Discussion Paper* No. 2005-15 with a different title.
- (2006b) "Fragmentation in Europe and East Asia: Evidences from International Trade and FDI Data." Forthcoming in Ruffini and Kim eds., *Corporate Strategies in the Age of Regional Integration*. The former version is *KUMQRP Discussion Paper* No. 2005-16.
- Arndt, Sven W. and Henryk Kierzkowski (2001) *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. New York: Oxford University Press.

- Cheng, Leonard K. and Henryk Kierzkowski (2001) *Global Production and Trade in East Asia*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Deardorff, Alan V. (2001) "Fragmentation in Simple Trade Models." *North American Journal of Economics and Finance*, 12, 2 (July), pp. 121-137.
- Feenstra, Robert C. (2004) *Advanced International Trade: Theory and Evidence*. Princeton: Princeton University Press.
- Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman (2005) "Outsourcing in a Global Economy." *Review of Economic Studies*, 72, pp. 135-159.
- Helpman, Elhanan (1984) "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations." *Journal of Political Economy* 92: 451-471.
- Jones, Ronald W. and Henryk Kierzkowski (1990) "The Role of Services in Production and International Trade: A Theoretical Framework," in R.W. Jones and A.O. Krueger (eds.), *The Political Economy of International Trade*. Oxford: Blackwell. pp. 31-48.
- Jones, Ronald W., Henryk Kierzkowski, and Gregory Leonard (2002) "Fragmentation and Intra-industry Trade." In Lloyd, P. J., & Lee, H. H. (Eds.), *Frontiers of Research in Intra-industry Trade*. Palgrave Macmillan. pp. 67-86.
- Kimura, Fukunari and Mitsuyo Ando (2003) "Fragmentation and Agglomeration Matter: Japanese Multinationals in Latin America and East Asia." *North American Journal of Economics and Finance*, 14, 3 (December), pp. 287-317.
- (2005a) "Two-dimensional Fragmentation in East Asia: Conceptual Framework and Empirics." *International Review of Economics and Finance* 14 (4), special issue 'Outsourcing and Fragmentation: Blessing or Threat?', pp.317-348.
- (2005b) "The Economic Analysis of International Production/Distribution Networks in East Asia and Latin America: The Implication of Regional Trade Arrangements". *Business and Politics*, 7 (1).
- Markusen, James R. (1984) "Multinationals, Multi-plant Economies, and the Gains from Trade." *Journal of International Economics* 16: 205-226.
- Markusen, James R. (2002) *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. Cambridge: MIT Press.
- Yi, Kei-Mu (2003) "Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade?" *Journal of Political Economy* 111, pp.52-102.
- 安藤光代 (2006) 『東アジアにおける国際的な生産・流通ネットワーク～機械産業を中心に～』三菱経済研究所。