

## 中国対東アジア地域産業内貿易の現状と用途別財市場による特性分析：電気機械産業を事例に

禹, 静菲  
九州大学大学院経済学府

<https://doi.org/10.15017/19513>

---

出版情報：経済論究. 139, pp.1-23, 2011-03-31. 九州大学大学院経済学会  
バージョン：  
権利関係：

# 中国対東アジア地域産業内貿易の現状と用途別財市場による特性分析

—電気機械産業を事例に

The current status of China's intra-industry trade with East Asian countries  
and the feature analysis based on Broad Economic Categories classification  
—Case of electrical machinery industry

禹 静 菲<sup>†</sup>  
Jingfei Yu

## 目次

1. はじめに
2. 中国対東アジア貿易の概説
  - 2.1. 世界貿易の中の東アジアの現状
  - 2.2. 中国対東アジア電気機械産業貿易の全体像
3. 中国対東アジア産業内貿易分析：電気機械産業の事例
  - 3.1. 産業内貿易の分析方法
  - 3.2. データ整備について
  - 3.3. 分析結果
4. 中国対東アジア産業内貿易の用途別財市場による特性分析
  - 4.1. 産業分類から用途別財分類へ
  - 4.2. BEC分類で用途別財市場の分析方法
  - 4.3. 分析結果
5. 結論と課題

## 1. はじめに

経済のグローバル化の進展のなかで、貿易構造が大きく変化している。それに対応して、貿易分析対象も伝統的産業間貿易から産業内貿易へと視点が変わっていく。そして、産業間から産業内へという視点の変化は、国際貿易の理論的研究課題とともに、分析対象の実証的・技術的課題を提起してきている。

更に、現代の貿易分析の単位はすでに産業から工程へと進み、一つの最終財を生産するのに、複数の工程が必要とされ、それぞれの工程が複数の国で行われ、それによって生産された部品・中間財は各国間で頻りに貿易される。従って、分析単位が産業から工程へと展開していくことによって、現代の地域貿易特性を理解することができる。

本稿では、アジア経済における中国のプレゼンス向上により、中国を基点として貿易の特性を分析していきたい。とりわけ、電気機械産業を事例に、産業単位、更に工程単位（用途別）へと分析を進

---

<sup>†</sup> 九州大学大学院経済学府博士後期課程

めるなかで、中国と東アジア諸国との地域貿易特性を分析することとする。そのため、Harmonized System (HS) 6桁データを用途別(BEC分類)で集計し、従来型産業分類と最終使用目的別分類によって、中国の対東アジア諸国電気機械産業における貿易構造を解析し、産業間貿易から産業内貿易へのシフト、その中の一方向貿易・水平貿易・垂直貿易の現状を確認し、さらに、用途別分類による中間財・資本財・消費財貿易の実態を明確にしたい。また、本稿では中国の貿易相手としての東アジアを、日本・NIEs4(韓国・台湾・香港・シンガポール)とASEAN4(マレーシア・インドネシア・フィリピン・タイ)の9ヶ国と定義する。使用するデータは国連統計局が作成したPC-TAS(Personal Computer Trade Analysis System)で、分析期間は1998年から2007年である。

東アジアの産業内貿易に関する先行研究は、石田(2003)、石戸・伊藤・深尾・吉池(2003)、寺町(2009)などがある。石田(2003)は産業内貿易の分析方法について、Grubel and Lloyd(1975)による従来のGL指数の測定法およびそれに対する修正とFontagne and Freudenberg(1997)、Fontagne, Freudenberg and Peridy(1997)によるCEPII指標を比較し、「GL指標では、貿易のうち産業内貿易の割合に注目するのに対して、CEPII指標は全体の貿易を形態区分している。」と述べ、日本の産業内貿易の構造を事例に、HSデータをBEC分類に基づき再分類し、CEPIIなどの指標を使って、従来型産業分類と最終使用目的別分類から分析を行った。それに対し、寺町(2009)はSITC貿易データを再分類した上で、SITC分類の品目とBEC分類の品目をクロスさせることによって、日本と中国の間の貿易構造の特徴を分析した。また、石戸・伊藤・深尾・吉池(2003)は電気機械産業をケースとし、東アジアの産業内貿易を計測し、さらに直接投資と域内における垂直的産業内貿易の実証分析を行い、非常に強い正の関係を見出した。Zhangほか(2005)はGL指標を使って、中国対世界50ヶ国の産業内貿易を計測し、計量手法で要因分析を行った。

本稿の視点としては、まず、先行研究では、ほとんど一国の集計レベルでの、或いは二国間の、全体的な貿易特性を分析していたが、本稿は貿易対象国それぞれの特徴により、中国対東アジア9ヶ国二国間ベースでの地域特性をそれぞれ見出し、共通点と相違点のまとめによって要因と結果の関係を明らかにしたい。第二に、中国の産業内貿易の計測については、GL指標を使ったものが多く、CEPII指標で分類を行い、計測するものはかなり少ない。本稿は貿易形態分類で長所を持つCEPII指標を使って、産業内貿易の計測を行うことにする。

内容構成は以下の通りである。まず、第2節では中国対東アジア貿易の全体像を概論し、その中の電気機械産業の特徴を総額レベルから分析する。次に、第3節は、HS85類の貿易データを具体的に各指標を使って一方向貿易と双方向貿易に分けて、さらに双方向貿易については水平的産業内貿易と垂直的産業内貿易に分けて、中国対東アジア諸国の電気機械産業における産業内貿易の現状を究明する。第4節では、産業単位から生産工程の国際的分散へと着目点を変え、HS85類の貿易データを用途別分類である国連のBroad Economic Categories(BEC)分類基準に基づき再編成し、用途別財市場による特性を分析していく。第5節はまとめとして分析の結論を見出し、さらに今後の研究課題を述べていきたい。

## 2. 中国対東アジア貿易の概説

### 2.1. 世界貿易の中の東アジアの現状

#### (1) 世界貿易における東アジア貿易の位置づけ

地域貿易の分析では、EU・NAFTAと東アジアはよく対象として取り上げられる。しかし、国連統計局の貿易データに基づく計算によると、表1で示されるように、1998年から2007年にかけて、全貿易における地域内貿易の割合を見ると、水準値では、EUやNAFTAより東アジアのほうが低いが、変動率では、EUとNAFTAは年々減少しているのに対し、東アジアだけがますます上昇し、50%以上まで達していた。そこから、東アジアの貿易においては、地域内による影響が大きく、しかも拡大傾向にあることが分かる。

表1 東アジア・EU・NAFTAの地域内貿易の割合（単位：%）

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
貿易 総額	東アジア	45.58	47.18	49.25	48.70	50.28	52.23	52.34	51.70	50.78	49.86
	EU	77.36	77.59	75.99	76.64	78.09	73.30	73.38	72.78	72.58	72.03
	NAFTA	45.21	46.33	46.46	46.23	45.71	44.64	43.61	42.87	41.85	40.92
輸出	東アジア	40.73	42.58	45.57	45.19	46.22	49.68	49.99	49.49	48.64	47.63
	EU	78.79	79.34	78.09	78.23	78.97	74.01	74.30	74.14	74.49	73.95
	NAFTA	51.69	54.67	56.21	55.98	57.18	55.96	55.88	55.75	53.86	51.30
輸入	東アジア	50.82	52.04	52.95	52.09	54.26	55.10	54.95	54.16	53.20	52.42
	EU	75.90	75.82	73.89	75.01	77.17	72.57	72.43	71.38	70.65	70.10
	NAFTA	40.28	40.35	39.73	39.49	38.21	36.98	35.48	34.48	33.88	33.74

(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算

さらに、地域内貿易割合を輸出と輸入に分けて見ると、EUでは輸出入割合がともに75%前後であり、NAFTAでは輸入より輸出の地域内割合が高い。しかし、東アジアでは、域内からの輸入割合が常に高い水準値を保ち、10年間に渡り50%以上を占め、域内への輸出割合より高い。つまり、他の地域と比べて、東アジアは輸入面で域内調達率がかなり高く、部品などの中間財の頻繁な域内貿易によって形成される地域生産ネットワークは大きな役割を果たしていると推測できる。また、地域内輸入より、輸出の上昇率は大きく、東アジア地域の所得水準上昇を色強く意識させる。

このように、世界貿易の中、東アジアは地域内で生産ネットワークを形成し、貿易関係を一層緊密にしている。一方、地域経済の成長に伴い、域内向け輸出の拡大から内部構造の変化が窺える。しかし、この地域はEUやNAFTAと違って、いくつかの特徴がある。まず、域内の各国間では市場制度や体制に違いが存在する。政治制度の違いもあれば、資本や投資政策の違いもある。また、経済成長における戦略的政策の違いもあれば、産業政策における中心産業の違いが存在する。次に、各国間で要素賦存、技術水準や所得水準に大きな差異がある。若杉（2007）では、これを高い不均一性と定義している。この高い不均一性があってこそ、各国は特定の工程に特化し、域内で頻繁に貿易を行い、結果として生産工程の国際的分散がますます深化し、産業内貿易や中間財貿易が拡大することに繋がる。

第三に、東アジアで形成された生産ネットワークは、すでに東アジア各国経済の重要な部分となり、切り離しては東アジア各国の製造業、特に電気機械部門の貿易を説明できなくなる(Ando, 2006)。したがって、東アジア地域内貿易の拡大や地域生産ネットワークの特徴から、東アジアを対象地域として取り上げることは、重要で且つEU・NAFTAとは異なった意味を持つ。

表2 東アジア地域内貿易額における各国の割合 (単位: %)

		中国	日本	韓国	シン ガポ ール	香港	台湾	マレ ーシ ア	イン ドネ シア	フィ リピ ン	タイ	東ア ジア
貿易 総額	1998	19.81	26.90	10.20	12.59	17.84	NA	8.17	4.50	NA	NA	100
	2001	20.89	24.83	10.45	10.76	13.72	NA	7.55	3.92	2.75	5.14	100
	2004	23.08	19.50	9.60	9.29	15.86	8.24	5.62	2.45	2.13	4.24	100
	2007	26.18	16.93	9.71	9.61	14.99	7.76	5.37	3.10	1.86	4.48	100
輸出	1998	22.49	32.88	13.37	13.09	2.70	NA	8.86	6.60	NA	NA	100
	2001	22.95	28.69	11.83	12.12	1.68	NA	8.61	5.79	2.85	5.48	100
	2004	21.27	22.31	10.09	9.95	13.30	8.55	5.68	2.93	1.96	3.98	100
	2007	25.32	18.67	9.80	10.29	12.31	8.70	5.31	3.73	1.72	4.16	100
輸入	1998	17.48	21.72	7.44	12.15	30.97	NA	7.57	2.67	NA	NA	100
	2001	19.18	21.61	9.29	9.62	23.78	NA	6.66	2.35	2.66	4.85	100
	2004	24.90	16.66	9.11	8.62	18.44	7.93	5.56	1.96	2.31	4.51	100
	2007	27.08	15.12	9.62	8.91	17.79	6.77	5.44	2.44	2.01	4.81	100

(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算

表3 貿易商品分類基準

商品分類	HS2桁 コード
農産品	01-15
食料・飲料	16-24
鉱業品	25-27
化学製品	28-40
軽工業品	41-43, 64-67, 94-96
木材・紙	44-49
衣類・繊維品	50-63
陶器類	68-70
金属製品	72-83
一般・精密機械	84, 90-92
電気機械	85
輸送機械	86-89
その他	71, 93, 97-99

表4 2007年東アジア各国貿易総額における産業別の割合 (単位: %)

	中国	日本	韓国	シン ガポ ール	香港	マレ ーシ ア	イン ドネ シア	フィ リピ ン	タイ
農産品	2.19	2.96	1.79	1.02	1.41	5.49	9.97	3.99	4.22
食料・飲料	0.97	1.62	0.97	1.28	0.75	1.95	3.07	2.29	3.99
鉱業品	8.54	15.70	18.08	16.85	1.73	12.14	30.37	10.39	11.55
化学製品	9.71	10.28	11.06	9.84	6.49	10.34	13.11	5.58	13.94
軽工業品	5.85	2.36	1.33	0.85	8.96	1.44	2.80	1.14	1.92
木材・紙	1.98	1.59	1.23	0.78	1.25	2.63	5.08	1.87	1.98
衣類・繊維品	8.79	2.83	3.03	1.13	10.12	1.44	6.26	4.25	3.42
陶器類	1.05	0.90	0.83	0.30	0.43	0.61	0.64	0.87	0.88
金属製品	8.89	7.32	10.84	4.35	3.54	7.21	9.07	4.44	10.95
一般・精密機械	21.37	18.93	16.37	19.82	17.52	19.65	8.38	16.88	18.28
電気機械	25.63	15.61	21.45	34.11	41.08	31.33	6.48	43.43	18.01
輸送機械	4.14	15.04	12.08	3.71	0.89	2.75	4.22	3.99	6.95
その他	0.88	4.86	0.94	5.96	5.83	2.99	0.53	0.90	3.91

(出所) PC-TASデータに基づき筆者計算

(注) PC-TASに台湾の国別レベル統計データがないため、表示を省略する。

(出所) 石戸他 (2003) 付表Aによる

## (2) 東アジア貿易における中国の位置づけ

表2では、東アジア域内貿易額における各国の割合を示した。域内各国の割合が年々減少するのに対し、中国は貿易総額・輸出・輸入全てにおいては、割合を増加させ、東アジア域内では、貿易量のシェアが日本を超え、一番高くなってきた。こういった傾向はまさに域内貿易の拡大とともに生じ、東アジア経済圏の成長に対し、中国は大きな牽引力とも言えるだろう。特に、輸出より輸入のシェア上昇は大きく、地域国際生産ネットワークにおける中国の「組立基地」の役割が窺える。そして、所得水準の上昇により中国の貿易構造に変化が現れることも推測される。したがって、東アジア地域貿易にとって、中枢の意味を持つ中国を基点に置き、対東アジア各国の貿易特性を把握していくことは、中国の貿易構造、更に東アジア貿易の構図を理解するには重要であると考えられる。

## (3) 東アジア貿易における電気機械産業の位置づけ

本稿で使われるHS貿易データを表3の基準に従って、13の産業に分類し、各国の貿易総額に各産業の占める割合を表4で示した。一般機械を最大貿易産業とする日本やタイ、そして資源開発運用で経済成長を遂げたインドネシアのほか、全ての国は電気機械産業の貿易シェアが一位を占めている。また、電気機械産業の特徴として、生産工程が重層的であり、そのため部品数が多く、さらにモジュール化している。そのため各工程間では要素集約度や技術水準が異なり、生産規模も異なるため、多様な国で生産特化が行われる。そこで、電気機械産業を事例に、産業内貿易と中間財貿易を通して、貿易構造を究明することは意義がある。

## 2.2. 中国対東アジア電気機械産業貿易の全体像

### (1) 中国対東アジア貿易における電気機械産業の役割

図1は経済ブロック単位で、中国対東アジア各国の貿易に電気機械産業の占める割合を示している。ここから中国対東アジアの貿易では電気機械産業の役割がますます拡大傾向にあり、特にNIEs4とASEAN4との貿易では電機産業のシェア拡大が著しいことが分かる。そして、各国ベースのシェアを表5で示すと、中国が対世界より対東アジア貿易での電機産業の割合上昇がかなり著しいことが明らかである。更に、対NIEs4とASEAN4貿易の中で、とりわけ香港・台湾・フィリピン・マレーシアとは電気機械産業の役割拡大が鮮明になってきた。

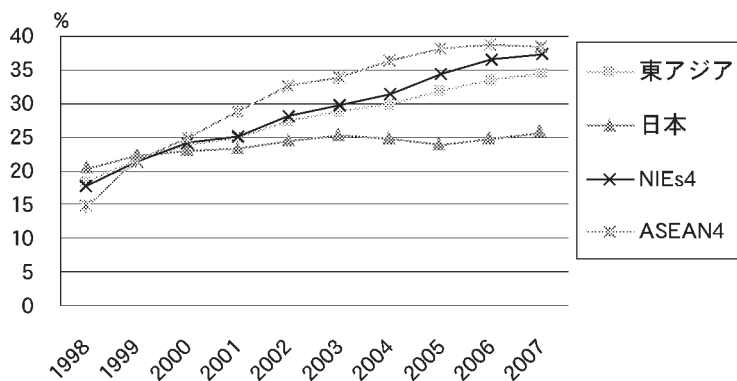
### (2) 中国対東アジア電機産業貿易の各国割合

図2で示されるように、中国の電機産業貿易では、東アジアへの輸出割合より東アジアからの輸入割合がとても高い。電機産業について、中国は東アジア地域内各国域内からの調達と域内での販売割合がともに高いが、調達面でも域内に依存していることが分かる。それは、域内から電機部品や中間財を調達し、完成品を域内・域外へと輸出するメカニズムが作用していると考えられる。そして、各相手国の割合に注目すると、輸出と輸入では主要な相手国が違ってくる。電機製品輸出では、香港・日本・韓国・シンガポール・台湾に対する割合が高い。特に、香港に対する輸出の割合が高く、10年間ほとんど変化がなかった。それは、中国の輸出構造では、香港は仲介貿易としての役割が非常に大きいと考えられる。従って、分析の際に、ほかの相手国と区別する必要があると考えられる。また、輸入面では、日本・台湾・韓国・マレーシア・フィリピンからの貿易量が大きなシェアを占めている。



傾向としては、中国の電機産業貿易の相手国は、日本やNIEs4は依然として主役であるが、ASEAN4からの輸入面の役割の拡大が鮮明である。

図1 中国対東アジア貿易における電機産業のシェア（単位：%）



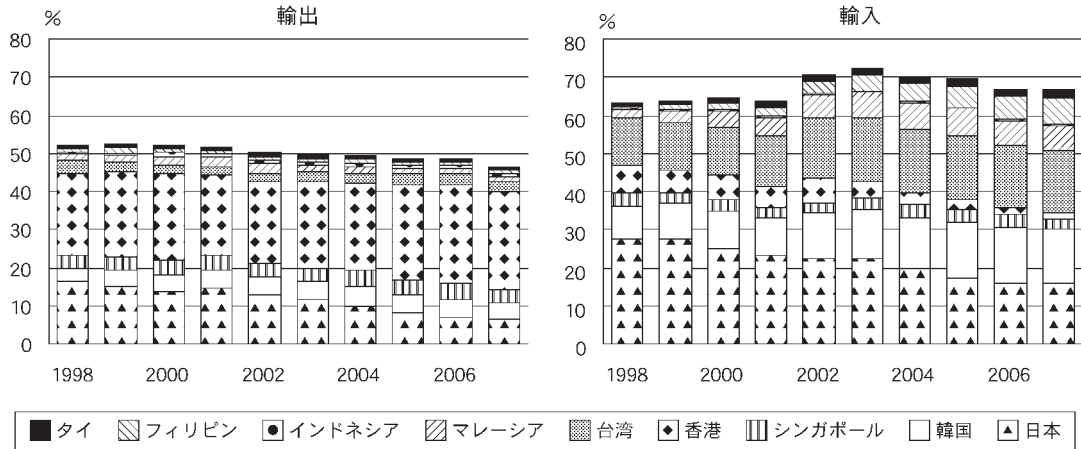
(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

表5 中国对各相手国の貿易における電気機械産業の割合（単位：%）

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
世界	16.45	18.91	20.41	21.03	22.55	22.66	23.56	24.41	25.36	25.63
東アジア	18.35	21.66	23.83	24.86	27.47	28.85	30.04	31.89	33.62	34.39
日本	20.23	22.17	22.88	23.33	24.39	25.29	24.68	23.87	24.72	25.63
韓国	15.06	18.96	20.38	21.96	27.32	27.43	28.01	30.39	31.77	30.97
シンガポール	21.15	24.46	29.59	30.66	30.72	32.55	38.48	39.29	40.92	36.14
香港	17.05	21.59	25.41	25.32	27.15	28.38	30.19	34.75	37.48	41.34
台湾	20.58	22.33	24.57	26.06	29.90	33.49	34.94	37.01	39.24	39.32
マレーシア	25.08	30.65	37.59	42.25	43.47	43.56	46.32	49.86	48.36	46.22
インドネシア	4.30	7.77	9.99	12.28	10.65	9.57	11.52	10.77	12.04	12.70
フィリピン	19.98	41.23	41.33	40.91	50.43	54.70	58.51	60.53	62.63	64.42
タイ	10.26	14.95	18.59	21.04	24.39	22.71	24.08	24.76	23.99	23.47

(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算

図2 中国対東アジア電機産業貿易における各国の割合（単位：％）



(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

### 3. 中国対東アジア産業内貿易分析：電気機械産業の事例

#### 3.1. 産業内貿易の分析方法

産業内貿易の測定に関しては、二つの手法がある。一つはGrubel&Lloyd (1975) が提起した「GL指数」, およびAquino (1978)・Bergstrand (1983) がその貿易収支不均衡問題に対し修正を加えた代替指数である。 $X_{ij}$ ,  $M_{ij}$ をそれぞれ  $j$  国  $i$  産業における輸出と輸入とし,  $GL_{ij}$ を(1)式のように示す。そして,  $j$  国の全産業について集計すると, 一国の産業内貿易指数を(2)式のように表す。しかし, 集計レベルを具体化することや二国間ベースで統計するなど, バイアスを取り除くためにいくら工夫しても, GL 指数には本来の構造的な性質から, 貿易における産業内貿易の割合に注目しているにすぎない。

$$GL_{ij} = 1 - \frac{|X_{ij} - M_{ij}|}{X_{ij} + M_{ij}} \quad (1)$$

$$GL_j = 1 - \frac{\sum |X_{ij} - M_{ij}|}{\sum (X_{ij} + M_{ij})} \quad (2)$$

もう一つの手法は貿易を一方向貿易と双方向貿易に分け, さらに双方向貿易を具体的に水平的産業内貿易と垂直的産業内貿易に分類する方法である。それは主にGreenaway, Hine & Milner (1995), Fontagne & Freudenberg (1997), Fontagne, Freudenberg & Peridy (1997) で使われた方法である。

まず,  $X_{ijt}$ と  $M_{ijt}$ をそれぞれ  $t$  期における中国と  $j$  国が  $i$  品目での輸出額と輸入額とし, 両者の小さいほうを分子におき, 大きいほうを分母において, その結果を貿易重複度 (TOL) とする。

$$TOL = \frac{\text{Min}(X_{ijt}, M_{ijt})}{\text{Max}(X_{ijt}, M_{ijt})} \quad (3)$$



そこで、 $TOL > 0.1$  の場合、両国の間で行われる貿易の中に輸出と輸入の重複部分が多く、「双方向貿易」と判断し、また、 $TOL \leq 0.1$  の場合、貿易の中では輸出か輸入の一方が主導地位を占め、「一方向貿易」と呼ぶ。

次に、「双方向貿易」に関しては、輸出単位価値と輸入単位価値が製品の品質差異を反映したものであると仮定し、両者の乖離値の大きさによって「水平的産業内貿易」と「垂直的産業内貿易」を判断する。

本稿では、輸出単位価値と輸入単位価値を  $UVX$  と  $UVM$  で表記し、各時期に、品目ごとの輸出金額と輸入金額を、それぞれ輸出数量と輸入数量で割った単位価値である。したがって、両者の乖離値 ( $\beta$ ) は(4)式のように、輸出単位価値を輸入単位価値で割ったものである。

$$\beta = \frac{UVX_{ijt}}{UVM_{ijt}} \quad (4)$$

閾値の判断は、 $1/1.25 \leq \beta \leq 1.25$  の場合、「水平的産業内貿易」と分類し、 $\beta < 0.8$  または  $\beta > 1.25$  の場合、「垂直的産業内貿易」と定義する<sup>1)</sup>。以上の判断基準をベースに、本稿で使われている貿易形態分類表を表 6 に示す<sup>2)</sup>。

表 6 貿易形態分類表

	$0.8 \leq \beta \leq 1.25$	$\beta < 0.8$ or $\beta > 1.25$	$\beta = NA$
$TOL > 0.1$	HIIT	VIIT	DIIT
$TOL \leq 0.1$	OWT		
$TOL = NA$	計算不能		

(出所) 石田 (2003) を参照に筆者作成

表 6 のように品目ごとに分類した各形態の貿易額を対象国 ( $j$  国) や期間 ( $t$  期) について集計し、 $t$  期に  $j$  国との貿易総額で割ると、各形態 (式の中では小文字の  $w$  で示す) の貿易シェアとなる。(式 5)

$$TS_w = \frac{\sum_i (X_{ijt}^w + M_{ijt}^w)}{\sum_i (X_{ijt} + M_{ijt})} \times 100\% \quad (5)$$

### 3.2. データ整備について

本論文で使用されている PC-TAS のデータは世界のほぼすべての国の二国間貿易データを HS コー

1) 判断基準の較差に関しては、一般的には  $\pm 15\%$  か  $\pm 25\%$  があるが、はっきりとした理論的合理性はなく、Greenaway, Hine & Milner (1994), Fontagne, Freudenberg & Peridy (1997) および石田 (2003) は  $\pm 15\%$  を使用し、寺町 (2009) や石戸・伊藤・深尾・吉池 (2003) では  $\pm 25\%$  を採用している。本論文では、較差を小さく設定する場合、垂直的産業内貿易の割合を過大評価するおそれがあるから、較差を  $\pm 25\%$  使用している。

2) 「一方向貿易 (One-Way Trade)」, 「水平的産業内貿易 (Horizontal Intra-Industry Trade)」, 「垂直的産業内貿易 (Vertical Intra-Industry Trade)」をそれぞれ略して「OWT」, 「HIIT」, 「VIIT」と称する。表中ほかの判断基準や呼称 (計算不能や DIIT など) は、いずれもデータ統計上に関するもので、詳しくは次節の「データ整備について」で述べる。ここでは、表中のグレーゾーンだけを注目してほしい。

ド6桁レベルで提供している。本論で扱っているデータは、Harmonized System 1による1998-2002年と2001-2005年データと、Harmonized System 2による2003-2007年データである。データベースや処理手法として、注意点をいくつか挙げたい。

第一に、Harmonized System 1によるデータはHS96分類標準に基づいて統計されたが、Harmonized System 2による2003-2007年のデータはHS02分類標準に基づいたものである。しかし本論文の分析では、各年に二国間の貿易データを、品目ごとに貿易形態を区別し、さらに同形態の貿易データをあわせて、電気機械産業の全貿易におけるシェアを調べるものであるから、同産業内で変化するものであり、各年それぞれの分類基準に従えば、問題はないと考える。

第二に、PC-TASの統計では、各品目について5万ドル未満の場合、当該品目の貿易統計は省略されることになっている。したがって、ある品目について、輸出か輸入の片方しか掲載されていない場合もあるので、産業内貿易の分析においては、輸出と輸入の両方が完備の場合のデータを使用した。貿易重複度を計算する際、輸出入片方がない場合、すべてTOL=NAと記し、最後の貿易形態分類表で「計算不能」に入れ、その割合を示すことにする。

第三に、貿易数量の単位については、品目の単位は掲載されなく、「Rupture」と報告される場合がある。また、同じ品目の輸出と輸入の単位は一致しない場合もある。したがって、輸出と輸入の片方か両方が「Rupture」と記される、あるいは不一致の貿易品目を、まず貿易重複度で一方向貿易と双方向貿易に区分させ、さらに、双方向貿易に分類された単位が異なることから、単位価値計算できない( $\beta=NA$ )品目を「単位が異なる双方向貿易(DIIT)」に分類する。このような単位不備問題はHarmonized System 2では多いため、2003-2005年データはHarmonized System 1によるものを使い、2006と2007年データだけはHarmonized System 2によるものを使用している。

### 3.3. 分析結果

#### (1) 形態別の貿易シェア

前述のような産業内貿易の計測方法に従って、1998年から2007年までの中国対東アジア9ヶ国それぞれの電気機械産業HS85類の6桁品目コードに対応するすべての製品を貿易形態別に分類し、各貿易形態の貿易額を集計し、HS85類の貿易総額に占める貿易シェアを計算した。そこで中国対9ヶ国それぞれの貿易シェアの時系列推移を図3で示す。

まず、日本について見ると、日中間電機産業の貿易は半分以上が双方向貿易で、そして徐々に増加傾向にあり、61.16%から82.02%まで増えてきた。また、2003年から2007年の統計では輸出と輸入の単位が異なる品目が多いため、「単位が異なる双方向貿易」が占めている割合が多いが、1998年から2002年の割合を合わせてみれば、双方向貿易の中では、垂直的産業内貿易は比較的大きな割合を占めている。

次はNIEs4を見ると、韓国との電気機械貿易も双方向貿易が半分以上を占め、そして10年間に渡り大幅に増加し、2007年には93.64%まで増えてきた。また、双方向貿易の内訳を見ると、ほとんどは垂直的産業内貿易である。

韓国の変化とは対照的に、中国と香港の電気機械貿易には双方向貿易が当初の70.89%から19.41%

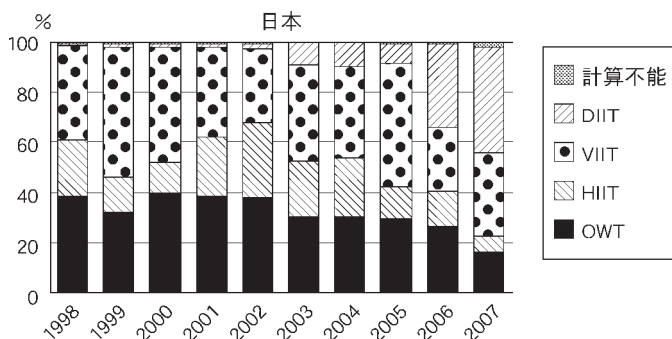
まで大幅に減少した。そして2005年までは、依然として双方向貿易は半分以上を占め、中には垂直的産業内貿易は大半を占めていたが、その割合が2002年から減少傾向にあり、2006年を期に割合を大きく縮めた。

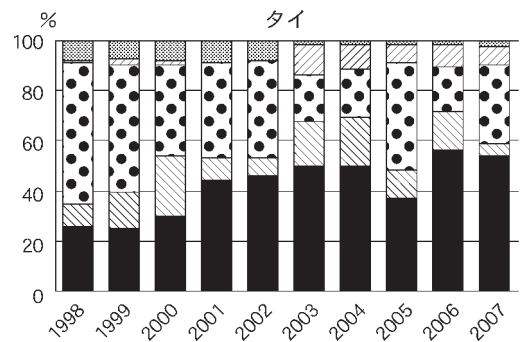
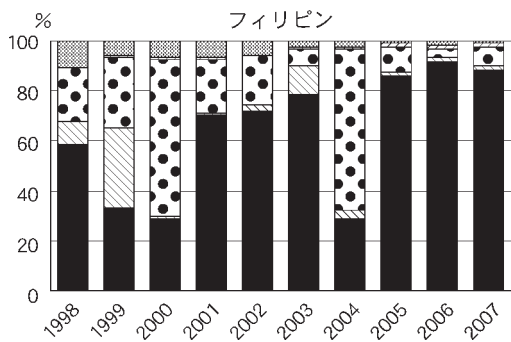
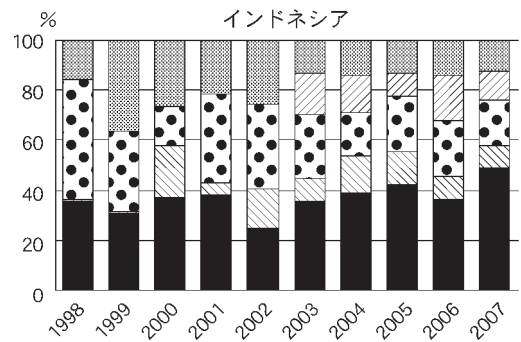
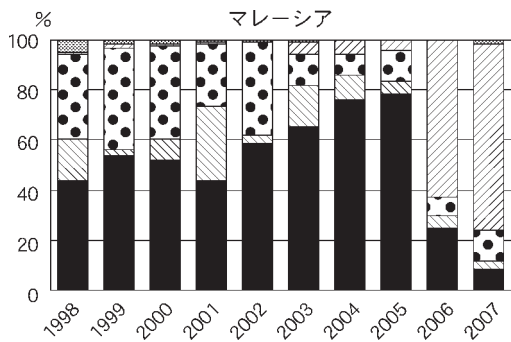
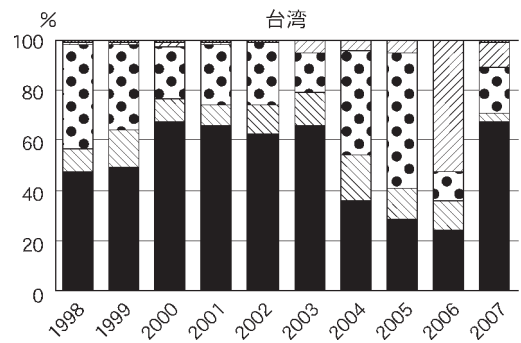
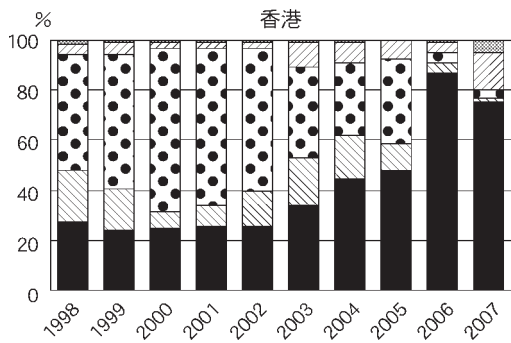
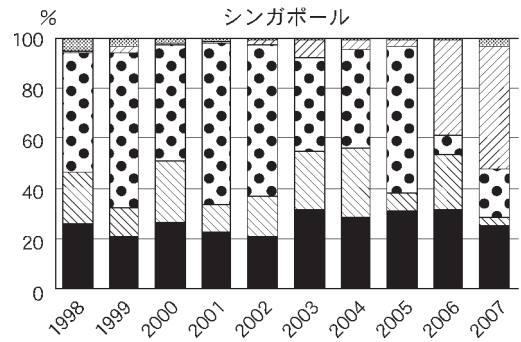
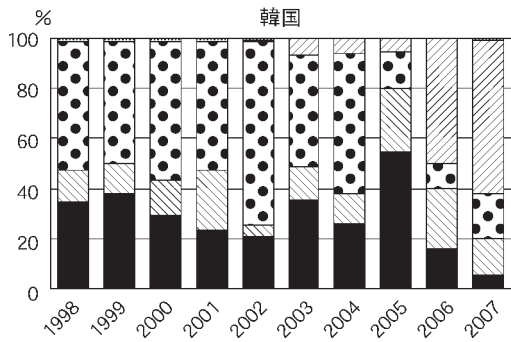
中国対台湾の電機貿易に双方向貿易が占める割合は波状の変化を見せ、2003年までは一方向貿易は半分以上を占め、2004年には36.11%まで急減し、その後も減り続けてきたが、2007年にはまた67.53%というピーク時の水準に上がってきた。傾向をさらに把握するには、その後のデータを入手して計測する必要はあるだろう。そして、2006年の例外を除き、双方向貿易の中では、水平的産業内貿易はあまり変化なく、10%前後で変動していたが、垂直的産業内貿易は41.07%から25.09%まで減少してきた。しかしそれにもかかわらず、垂直的産業内貿易はまだその半分以上を占めていた。つまり、2004年から2006年に、台湾との電機貿易では、一方向貿易から垂直的産業内貿易へと移行した。NIEs4ヶ国の中で、シンガポールはあまり変動を見せず、10年間に渡り、双方向貿易はずっと70%ぐらいを占め、垂直的産業内貿易はその2/3以上を占め続けてきた。

続いては、ASEAN4と中国との電機産業内貿易状況を分析してみる。マレーシアやフィリピンとの貿易では、一方向貿易は半分以上の割合を占めていた。そして、2006年と2007年にマレーシアが双方向貿易シェア急増したことを除き、全体の傾向では、マレーシア・フィリピンとの貿易に、一方向貿易は年々割合を増加させている。また、インドネシアとの貿易統計データの制限により、計算不能の割合がやや多いため、厳密に貿易シェアを計算できなかった。しかし、傾向を確認する限り、インドネシアとタイに関するデータでは、1998年に双方向貿易のシェアが50%ほどあったのに対し、10年間にやや減少傾向を見せ、特にタイとの貿易で、2007年に一方向貿易は50%以上の割合を占めるようになった。そして、いずれの相手国との双方向貿易は、ほとんど垂直的産業内貿易である。

以上の分析を踏まえ、中国と東アジア9ヶ国との産業内貿易に関する貿易シェアの結果をまとめ、更に比較することによって、以下のような結論が得られる。まず、全体のシェア水準値から見ると、双方向貿易の割合が大きい。特に、日本やNIEs4との電機貿易では、ASEAN4との貿易より、双方向貿易のシェアが大きい。そして、すべての貿易相手国との双方向貿易は、ほとんど垂直的産業内貿易である。しかし、10年間の変化の傾向から見ると、香港やASEAN4との貿易では、一方向貿易はシェ

図3 相手国ごとの形態別の貿易シェア（単位：%）





(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

アを拡大しつつ、日本やNIEs3 (NIEs4から香港を除く)との貿易では、双方向貿易(特に垂直的産業内貿易)はシェアを上げている。特に、香港との産業内貿易については、双方向貿易から一方向貿易へと重心を移行させるのに対し、台湾については、一方向貿易から双方向貿易へと重心を移行させている。しかし、両者との貿易パターンを変える要因は違うかもしれない。香港の変化は仲介貿易の役割と関係し、台湾の変化は生産プロセスや産業構造の変化と関係するだろうと考える。無論、そういった関係はあくまで予測で、具体的な検証は必要である。

### (2) 貿易形態別の国際競争力

本稿では、中国とj国i産業の各貿易形態(wで示す)の「純輸出比率(NT)」を輸出額から輸入額を引いた純輸出額を輸出入総額で割った比率と定義し、式(6)のように示す。

$$NT_{ijt}^w = \frac{X_{ijt}^w - M_{ijt}^w}{X_{ijt}^w + M_{ijt}^w} \quad (6)$$

NTの値は-1から+1の間にあり、ゼロであればi産業w形態の貿易は貿易収支が均衡することを表し、プラスであれば輸入額より輸出額が多く、国際競争力があり、マイナスであれば輸出額より輸入額が多く、国際競争力がないことを表す。通常の判断基準では、 $0.8 \leq NT \leq 1$ の場合、非常に強い競争力を持つと説明できる。また、 $0.5 \leq NT < 0.8$ は比較的強い競争力、 $0 < NT < 0.5$ は強い競争力、 $NT = 0$ は普通の競争力、 $-0.5 \leq NT < 0$ は弱い競争力、 $-0.8 < NT < -0.5$ は比較的弱い競争力、 $-1 \leq NT \leq -0.8$ は非常に弱い競争力を持つことと判断している。

各相手国に関する貿易形態別の国際競争力は図4のように示される。競争力の水準値から見ると、一方向貿易では、中国の電機産業は香港・シンガポール・インドネシアに対して国際競争力を持ち、双方向貿易では、香港に対してだけ国際競争力を持っている。そして、貿易重複度という分類基準本来の構造から、純輸出比率は一方向では値0から離散的に分布し、双方向では値0付近で集積的に分布する性質を持っている。ただし、図4では、ほとんどの相手国に対して、一方向では、値-1の付近で集積し、双方向では、値0より以下の付近で集積している。つまり、一部の相手国を除き、ほとんどの国に対しては、中国の電機産業は依然として貿易赤字を持っている。

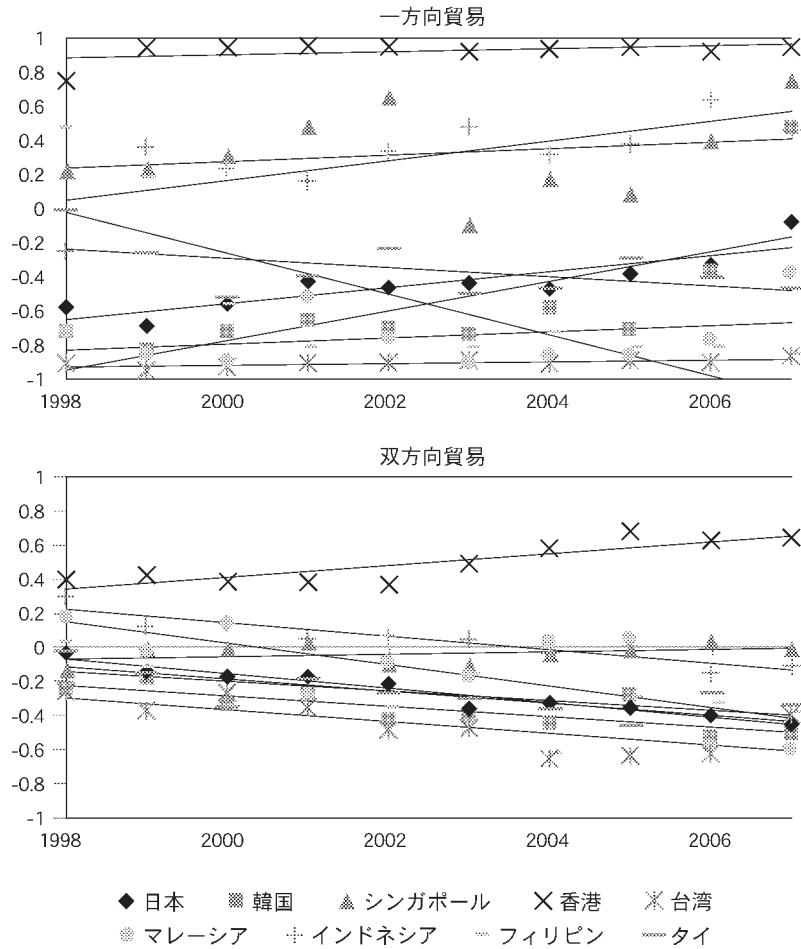
また、競争力変化の傾向から見ると、一方向貿易では、フィリピンやタイに対して急激に減少したが、そのほかの国に対して全て増加傾向にある。双方向貿易では、香港を除き、ほかの全ての国に対して国際競争力は減少傾向を見せた。純輸出比率の時系列推移から、輸出と輸入の相対的な変化速度が窺える。つまり、一方向貿易では、中国の輸出増加率は輸入よりやや高く、双方向貿易では、輸入増加率は輸出よりやや高い。

### (3) 垂直貿易の構造

以上の論述では、一方向と双方向貿易の構造と区別について具体的に検証した。続いては、双方向貿易の中で最も多い垂直的産業内貿易について分析する。そこで、中国対東アジア9ヶ国各年において、HIITかVIITと判断された品目の輸出と輸入の単位価値比率( $\beta$ )について各年の加重平均値を求め、中国が当該国の電気産業との産業内貿易構造における位置づけを認識する。

輸出と輸入の単位価値比率の加重平均値は(7)式のように求められる。

図4 中国対東アジア電気産業貿易形態別の国際競争力



(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成



表7 中国対東アジア9ヶ国HS85類産業内貿易の加重平均β指数

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
日本	1.14	1.06	0.91	0.82	0.85	1.74	0.73	0.65	0.64	0.65
韓国	1.18	1.12	1.05	0.84	0.61	0.85	0.67	0.85	0.95	0.78
シンガポール	0.81	0.91	1.17	1.21	0.77	1.03	0.97	0.65	0.79	0.43
香港	1.03	1.17	0.94	0.82	0.63	0.86	0.75	0.71	0.86	0.84
台湾	3.26	2.24	0.91	0.89	0.82	0.87	0.71	0.76	0.78	0.61
マレーシア	1.71	1.25	0.96	0.94	0.80	0.87	0.66	0.69	0.54	0.58
インドネシア	1.29	1.04	1.08	0.82	0.80	0.53	0.62	0.61	0.75	0.56
フィリピン	0.81	0.87	0.45	1.00	0.75	0.95	0.91	0.73	0.82	0.50
タイ	1.16	1.10	0.97	0.55	0.81	0.78	0.64	0.60	0.62	0.51

(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算

$$\bar{\beta}_{jt} = \sum_i \left( \frac{X_{ijt} + M_{ijt}}{X_{jt} + M_{jt}} \cdot \beta_{ijt} \right) \tag{7}$$

その中に、

$$\sum_i [(X_{ijt} + M_{ijt}) / (X_{jt} + M_{jt})] = 1$$

であり、単位が異なる双方向貿易は輸出入の単位価値が求められないため、計算に入れないことにする。つまり、iはHIITかVIITと判断されたHS85類のすべての財項目である。

表7で示されたように、中国と東アジア9ヶ国の電機産業との双方向貿易では、βの加重平均値はほとんど1以下である。つまり、中国と東アジアの電機産業の産業内貿易では、中国はまだ比較的品质の低い財を輸出し、品質の高い財を輸入している。

#### 4. 中国対東アジア産業内貿易の用途別財市場による特性分析

##### 4.1. 産業分類から用途別財分類へ

伝統的な国際貿易理論は産業を分析の基本単位としてきたが、現代の国際貿易は、特に東アジアにおいては、生産プロセスにより注目し、地域内の生産ネットワークを形成している。産業全体で見ると、資本集約的であるが、異なった生産プロセス、或いは異なった部品製造の段階では、労働集約的であるかもしれない。世界市場でのコスト最小化を求めるために、多国籍企業は一つの製品の異なった工程を異なった地域に分散させる。従って、部品などの中間財は多国籍企業内部で取引され<sup>3)</sup>、同一の製品グループないし産業内で貿易され、「産業内貿易」という外在的な現象と捉える。しかし、産業内部における生産プロセスの構図、そして貿易構造の変化を理解するには、もはや産業単位から財単位へ進める必要があると考える。産業分類と用途別財分類は二つの断面を提起し、貿易構造をより立体的に捉えることができる。それに対し、石田(2003)では、従来の産業分類よりも、最終使用目的

3) 無論、部品といった中間財貿易に関して、垂直的統合による企業内取引と同時に、企業の「コア・コンピタンス」戦略による外注化も近年の傾向を成している。

別分類であるBEC分類のほうが、財貿易からみた経済のグローバル化の側面を説明する上で示唆的であると説明している。

すでに、第2節では、中国のアジア域内の輸入貿易がアジア域内貿易を牽引していることが、アジア域内生産ネットワークの緊密化に貢献していると推測した。さらに第3節では、東アジアの貿易構造を究明するのに最も代表性のある電気機械産業を事例に、地域内分業構造における中国の組立基地の役割強化や消費市場として台頭する傾向を確認すると同時に、中国の貿易相手国として、日本やNIEs4が主役の地位を保ったままであるが、ASEAN4は電機産業輸入面において、プレゼンスの向上を読み取れた。更に、産業単位で貿易の流れを分析することによって、ASEAN4との一方方向貿易拡大は一般論とは異なった結果として、企業行動から貿易構図を捉えることの重要性を提起している。すると、グローバル化における企業行動を理解するには、その基本担体となる財貿易を新たな側面として、産業内貿易の内部構造の分析に取り入れることは必要であると考えられる。以下の節では、用途別財の視点から中国と東アジア9ヶ国の分業関係を明らかにし、東アジア生産ネットワークにおける中国の役割の一端を考察したい。

#### 4.2. BEC分類で用途別財市場の分析方法

国連ではHS分類の貿易データを用途別のBEC分類に対応させた対応表を公表している<sup>4)</sup>。したがって、すべてのHS6桁コードと貿易データは用途別のBEC分類で再編成することができる。BEC (Broad

表8 BEC (Broad Economic Categories) 分類表

1. 食料・飲料	11. 原料	111. 産業用
		112. 家庭用
	12. 加工品	121. 産業用
		122. 家庭用
2. 産業用資材	21. 原料	
	22. 加工品	
3. 燃料および潤滑財	31. 原料	
	32. 加工品	321. 内燃機関用燃料
		322. その他
4. 資本財(輸送機を除く)及び部品	41. 資本財(輸送機を除く)	
	42. 部品	
5. 輸送機及び部品	51. 乗用車	
	52. その他	521. 産業用
		522. 非産業用
53. 部品		
6. その他未分類消費財	61. 耐久消費財	
	62. 半耐久消費財	
	63. 非耐久消費財	
7. その他		

(出所) <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=10&Lg=1>

4) <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdnld.asp>

表9 BEC分類19品目コードの総括再分類対応表

中間財	産業用資材：111, 121, 21, 22, 31, 32(321, 322)
	部品：42, 53
最終財	資本財：41, 52(521, 522)
	消費財：112, 122, 51, 6(61, 62, 63)
その他	その他：7

(出所) 国連BEC分類基準を参照に筆者作成

Economic Categories) 分類は、19の品目から構成され、表8のように示される。そしてBECの分類基準はほとんど国民経済計算の三つの基本類別と一致し、各品目を組み合わせてみれば、資本財、中間財と消費財の一つに割り当てる。そこで、本稿では、表8の19品目を更に「中間財」と「最終財」に分け、「中間財」の下には「産業用資材」と「部品」、「最終財」の下には「資本財」と「消費財」がある。またBEC分類の7番「その他」は、形式上再分類の「その他」の下に置くが、全品目で見てもほとんど当該するものがなく、さらに、電気機械産業の分類結果を見ても、当該する品目がなく、以下の統計結果表ではその類別の表示は省略とする。再分類表は表9で示す。

### 4.3. 分析結果

#### (1) 用途別での貿易構造

表10のように、東アジア9ヶ国との電機産業貿易をBEC分類にしたがって集計し、各国との貿易総額に占める割合を計算してみた。各国に関しても部品貿易の割合が一番高く、いずれも半分以上を超え、続いては資本財である。部品貿易の割合の変化率から見ると、三つの傾向がある。

日本・シンガポールや香港との貿易ではほとんど変化はなかった。韓国・台湾・マレーシア・フィリピン・タイとの電機産業貿易では部品貿易はいずれも10%以上の上昇を見せたのに対し、インドネシアとは7%ほどの減少を見せた。しかし、資本財貿易の変化を見ると、香港・台湾・マレーシア・フィリピンとはいずれも8%の減少を見せ、日本・韓国・シンガポール・タイとの貿易でも4%前後の減少があったのに対し、インドネシアとの貿易だけでは、資本財貿易の割合が8%ほどの拡大があった。割合の絶対値から見ると、韓国・台湾・マレーシア・フィリピンとの貿易には部品の割合が非常に高く、80%から90%以上もある。そして、資本財貿易で20%を超えた貿易相手国を上から順番に並べると、インドネシア・香港・タイ・シンガポールになる。また、産業用資材と消費財貿易の割合は各国ともわずかだったが、消費財貿易の割合がやや多かったのは香港・シンガポール・日本との貿易である。産業用資材の貿易は日本とインドネシアとの間で割合の僅かな拡大を見せたほか、ほかの国との間では、すべて減少傾向であった。

そこで、4つの用途別財に関して、各相手国が中国との貿易の中での割合を計算し、輸出と輸入に分けて、1998年から2007年までの割合変化を図5で示した。1998年に、電機部品や資本財の輸入先として、日本やNIEs4は大きな役割を果たしたが、2007年に、その役割の一部はASEAN4が担うようになった。そして、中国の電機消費財の輸出先として日本の割合が大きかったが、2007年になると、NIEs4の割合、特に香港は急激に大きくなった。ASEAN4の部品・資本財調達先と香港の消費財輸出中継地

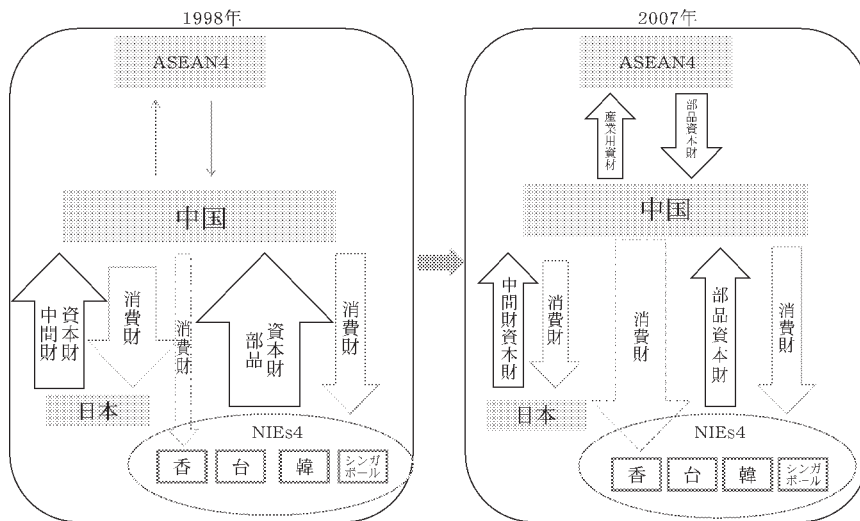
表10 BEC分類による東アジアとの電機貿易の割合（単位：％）

		1998	2007			1998	2007			1998	2007
日本	産業用資材	4.04	4.33	香港	産業用資材	4.87	2.26	インドネシア	産業用資材	2.66	4.24
	部品	64.40	67.56		部品	50.98	53.84		部品	48.41	41.74
	資本財	24.19	18.62		資本財	32.19	24.97		資本財	24.71	36.91
	消費財	7.01	7.76		消費財	10.48	13.66		消費財	8.35	4.35
韓国	産業用資材	5.63	2.38	台湾	産業用資材	8.90	1.48	フィリピン	産業用資材	1.39	0.73
	部品	74.72	82.82		部品	71.38	88.05		部品	73.93	92.06
	資本財	14.88	11.04		資本財	16.28	7.35		資本財	13.57	5.54
	消費財	3.71	2.88		消費財	2.48	2.32		消費財	0.10	0.57
シンガポール	産業用資材	3.15	1.67	マレーシア	産業用資材	4.32	1.44	タイ	産業用資材	4.72	3.73
	部品	60.54	62.50		部品	71.20	86.09		部品	55.83	65.61
	資本財	23.16	20.91		資本財	17.76	9.90		資本財	26.82	22.90
	消費財	7.69	12.01		消費財	2.04	1.30		消費財	4.94	5.01

(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算

(注) 前節で述べた「計算不能」の割合もあるため、各国の割合を合計しても100%になるとは限らない。

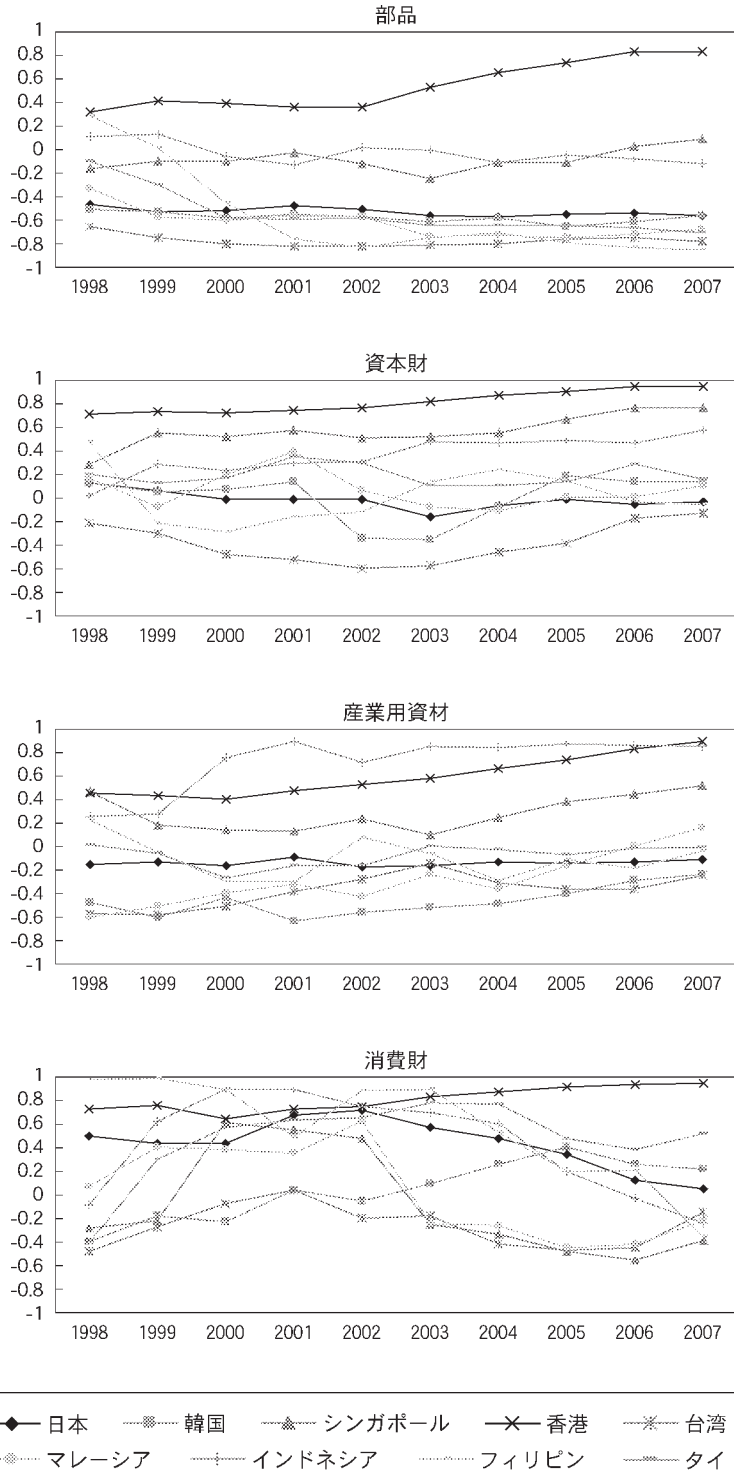
図5 中国電機貿易における各相手国の割合変化



(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

(注) 矢印の太さは割合の大きさ変化を意味し、点線矢印はNIEs4中の香港の変化だけを個別に示す。

図 6 中国対東アジア電気機械産業貿易の用途別財の競争力



(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

の役割拡大が鮮明になってきた。しかし、図5はあくまでも、中国との貿易の中で、相手国の割合が輸出や輸入部門での変化をイメージしたもので、具体的な分業構造は純輸出比率で確認すべきである。

## (2) 用途別財の国際競争力

各用途別財の国際競争力が図6で示される。まず、競争力の水準値から見ると、部品貿易では、香港を除き、産業用資材では、香港・シンガポールとインドネシアを除き、そのほかの国に対して純輸出水準が全てゼロ以下であり、国際競争力を持っていない。そして、資本財と消費財では、台湾を除き、そのほかの国に対して純輸出水準はほぼゼロ以上であり、国際競争力を持っている。そこから中国が東アジアから部品や産業用資材などの中間財を輸入し、東アジアへ資本財や消費財を輸出する電機産業の貿易構造が窺える。しかし、各用途別財に関して、香港へ輸出主導と台湾から輸入主導の特別なパターンも無視できない。

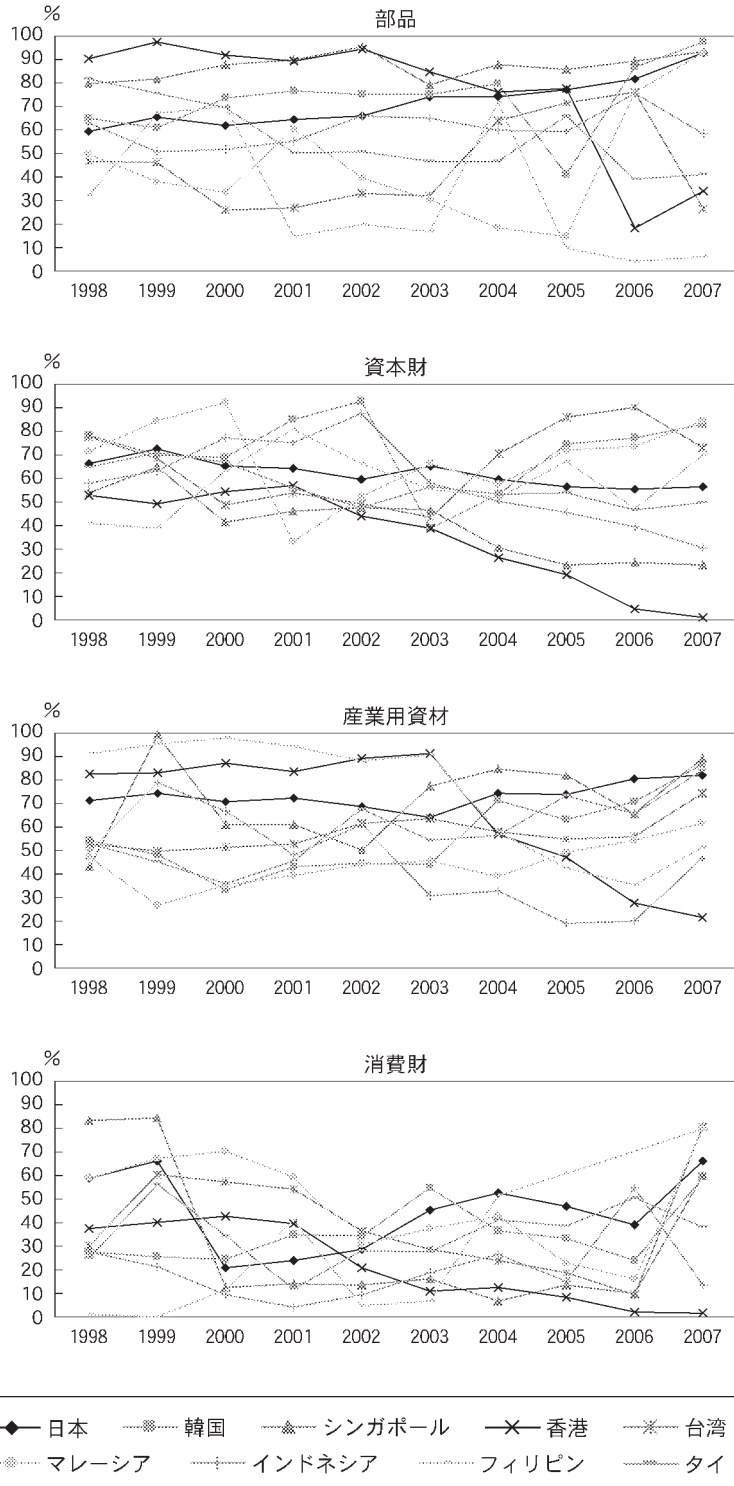
次に、純輸出比率の時系列変化を見ると、部品貿易では、香港に対して急上昇、ASEAN4(特にフィリピンやタイ)に対しては、急激な減少傾向を見せたが、そのほかの国に対しては変化はなかった。つまり、日本やNIEs3との電機部品貿易構造はほぼ定着していたほか、香港への輸出とASEAN4からの輸入拡大が著しい。産業用資材の貿易では、日本に対する純輸出比率は変わらないほか、全て上昇傾向を見せた。また、資本財では、競争力水準は緩やかな上昇傾向にあり、消費財では、香港や韓国に対して上昇傾向であったが、そのほかの国に対して2000年頃から急激な減少傾向を見せた。電機産業用資材や資本財の貿易では、東アジアからの輸入より域内への輸出拡大がやや速いことが窺える。さらに、消費財競争力の低下は、香港の仲介貿易役割の拡大、中国の所得水準の上昇による輸入の増加、域外への輸出依存度の上昇という三つの要因が考えられる。

## (3) BEC分類のもとでの産業内貿易構造

図7で示されるように、全体的に見れば、部品や産業用資材では、ASEAN4に対し一方向貿易の割合が高く、日本やNIEs4とは双方向貿易の割合が高い。そして、資本財では、全ての相手国に関して双方向貿易の割合が高く、消費財では、一方向貿易の割合が高い。勿論、全ての双方向貿易では、垂直貿易の割合が大きい(表示は煩雑になるため、図表は省略とする)。また、各用途別財に関して、香港との貿易は全て双方向から一方向への急転換を見せている。このように、主な貿易形態や純輸出比率を参照に、中国対東アジア電気機械産業貿易をイメージ図8で示した。日本・韓国・台湾・シンガポールは依然として中国の主要な部品・産業用資材の輸入先であり、その間で製品の品質で差別化された垂直的産業内貿易を中心とする双方向貿易を行う。また、ASEAN4ヶ国からも部品や産業用資材を輸入するが、一方向貿易は支配的である。そして、東アジアとの資本財貿易は双方向貿易が支配的であるが、台湾に対しては、輸入が輸出より多いほか、それ以外の8ヶ国に対して全て国際競争力を持っている。また、消費財貿易はすべて一方向で、東アジアを対象に大量に輸出している。さらに、香港に対して大きな貿易黒字を抱え、貿易形態も双方向から一方向へと急激的に転換し、中国の貿易にとって中継基地の役割へ特化していくことが分かる。それと同時に、台湾との貿易は垂直的製品差別化による貿易の比重がやや増え、一方向から双方向へと主形態を転換している。田中(1995)では、このようなシフトを「第2次重層的国際分業の構造変化」と称する。つまり、中低所得国家のキャッチアップにより、国際分業のパターンも従来の農工産業間・工業品産業間分業から、垂直・水平的製品差別

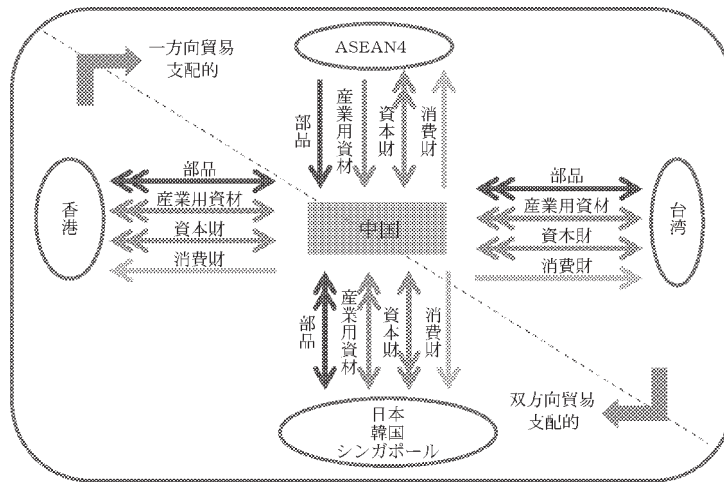


図7 中国電機産業の貿易相手国別・用途別での双方向貿易割合（単位：%）



(出所) PC-TAS1998-2007年データに基づき筆者計算作成

図8 中国対東アジア電気機械産業貿易イメージ図



(出所) 筆者作成

(注) 矢印の数は相対的競争力水準の大きさを意味する。

化、または垂直的・水平的工程別分業へと進化していく。現在の中国対東アジアの貿易では、このような産業内分業や工程間分業が同時かつ急速に進行している。東アジアで重層的な生産ネットワークが形成され、中国はその中で、中間財を輸入し、最終財を輸出する組立基地の役割を果たすと同時に、自身や各国の構造変化に対応しながらキャッチアップを実行している。

## 5. 結論と課題

世界貿易において、東アジアは域内貿易を拡大しつつ、緊密な生産ネットワークを形成している。そのような東アジア生産ネットワークの中で、中国は貿易面で中枢的な役割を果たしている。最も代表性のある電気機械産業を事例に示した中国と東アジアの貿易構図では、日本やNIEs4が相手国として主役であるが、ASEAN4の輸入先としてのプレゼンス拡大は新たな傾向を見せている。

本稿はアジア地域の内部構造に注目し、中国対東アジア9ヶ国の二国間ベースでの貿易構造を分析した。その結果、中国の産業内貿易構造では、日本やNIEs4に対しては、双方向貿易、特に垂直的産業内貿易が多いという特徴とともに、ASEAN4に対しては一方貿易の割合が大きいという特徴を見出した。そして、NIEs4の中の香港は、中国貿易の仲介役の強化により、貿易構造が双方向から一方へと転換し、対香港輸出も貿易黒字を保ちつつ、ますます拡大している。また、台湾から常に大量な電機製品を輸入しながら、中国のキャッチアップや台湾の企業・産業戦略の転換により、貿易構造も1998年頃の一方から近年の双方向貿易主導へと変わりつつある。以上のような産業内貿易における相手国別での違いや時系列の変化の背後には、企業の外注化や垂直的統合という企業行動、各国の技術水準や要素賦存比率の相違、そして各国政府の政策などの要因が考えられる。

更に、産業単位での分析には限界があると認識され、工程単位で産業内部の構造を究明することになる。用途別財の側面から確認すると、中国は東アジアから中間財を輸入し、最終財を輸出するような組立基地の役割を果たしているが、垂直構造の内部を見ると、地域内に対して、まだ品質の低い財を輸出し、品質の高い財を輸入するといった製造段階に位置する。しかし、注目すべきなのは、同じく東アジアから部品や産業用資材を輸入するが、ASEAN4とは一方向貿易で、日本やNIEs4とは双方向貿易である。つまり、日本やNIEs4との中間財貿易を通して、生産技術は定着しつつ、一方ASEAN4から中間財の調達も拡大しながら、地域内での工程間分業も深化させていく。そして、地域内との資本財の垂直貿易の拡大も、日本やNIEs4からの技術移転の恩恵を受けながら、上昇させた技術水準を生かし、品質の差別化された資本財を輸出するとともに、ただの最終組立による資本財の輸出も行っている。このように、相手国によって、同じような統計や貿易現象に辿り着いたとしても、その背後には後進国のキャッチアップ行為や地域内分業構造の変化など、いくつかの違った要因が作用していることを配慮する必要がある。また、中国は、東アジアに対して消費財の一方向貿易を行い、大量に輸出することで、付加価値生産の最終実現を地域内・外の需要に頼っている。

このように、本稿は中国を分析基点とし、電気機械産業を事例に、対東アジアの産業内貿易構造を分析した。相手国別・用途別で貿易構造には共通点があると同時に、相違点も多々存在する。そこから、中国から見た東アジア域内の貿易構造の変化が類推できる。しかし、本稿は世界の中での分業構造、更にはあらゆる産業における全体的な特性に触れていないので、貿易構造の全体像を解明するには至っていない。従って、分析対象や分析産業を広げて全体を把握することを今後の課題にしたい。また、各貿易の特性に関して、どんな要因が作用しているかなど、本稿では記述分析に留まる段階なので、具体的な検証も必要になると考える。

## 参 考 文 献

### 外国語文献

1. Ando, Mitsuyo. (2006), "Fragmentation and Vertical Intra-industry Trade in East Asia", *North American Journal of Economics and Finance*, 17, Issue 3 (December): 257-281
2. Ando, Mitsuyo and Kimura, Fukunari. (2008), "Fragmentation in East Asia: Further Evidence", Mimeo. A former version is in <http://www.freit.org/EIIE/2007/Papers/kimura.pdf>
3. Balassa, B. and Bauwens, L. (1987), "Intra-Industry Specialization in a Multi-Country and Multi-Industry Framework", *The Economic Journal*, Vol.97, No.388
4. Fontagne, L. and Freudenberg, M. (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered", CEPII Working Paper 1997-01
5. Greenaway, D., R. Hine and C. Milner. (1994), "Country-Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the UK", *Weltwirtschaftliches Archive* vol.130(1)
6. Grubel, H.G. and P.J. Lloyd. (1975), *Intra-Industry Trade: the Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. London. McMillan.
7. Kyoji Fukao et.al, (2003), "Vertical Intra-Industry Trade and Foreign Direct Investment in East Asia", *Journal of the Japanese and International Economies*, Elsevier, vol. 17(4).
8. Zhang, J., Witteloostuijn, A. and Zhou, C. (2005), "Chinese Bilateral Intra-Industry Trade: A Panel Data Study for 50 Countries in the 1992-2001 Period", *Review of World Economics*, vol. 141(3).

## 日本語文献

1. D.グリーンナウェイ=C.ミルナー著, 小柴徹修=栗山規矩=佐竹正夫訳 (2008)『産業内貿易の経済学』, 文真堂
2. 安藤光代・スヴェンW.アーント・木村福成 (2008)「東アジアにおける生産ネットワーク: 日本企業と米国企業の戦略的行動」深尾京司・日本経済研究センター編『日本企業の東アジア戦略: 米欧アジア企業との国際比較』, 日本経済新聞出版社, 15-54頁
3. 石田修 (2003)「日本の産業内貿易の構造—従来型産業分類と最終使用目的別分類からの分析」『経済学研究 (九州大学経済学会)』第69巻第1・2合併号
4. 石田修 (2004)「経済のグローバル化と貿易の垂直構造」『経済学研究 (九州大学経済学会)』第70巻第4・5合併号
5. 石田修 (2006)「貿易構造の変化と市場の階層化」『経済学研究 (九州大学経済学会)』第72巻第5・6号
6. 石田修 (2008)「グローバル生産システムに関する一考察」『経済学研究 (九州大学経済学会)』第75巻第4号
7. 石田修 (2010)「生産システムの変容と経済危機—アメリカ市場指向生産システムと新興国市場指向生産システム」『経済学研究 (九州大学経済学会)』第76巻第4合併号
8. 石戸光・伊藤恵子・深尾京司・吉池喜政 (2003)「東アジアにおける垂直的産業内貿易と直接投資」RIETI Discussion Paper Series 03-J-009
9. 石戸光・伊藤恵子・深尾京司・吉池喜政 (2005)「垂直的産業内貿易と直接投資—日本の電器産業を中心とした実証分析」『日本経済研究』第51号: 1-32頁
10. 木村福成 (2009)「東アジア経済の新たな潮流と雁行形態論」池間誠編著『国際経済の新構図: 雁行型経済発展の視点から』, 文真堂, 141-162頁
11. 強永昌著 (2002)『産業内貿易論—国際貿易最新理論』, 復旦大学出版社
12. 桑原哲 (2006)「東アジア地域における製品アーキテクチャのモジュール化と貿易構造の変化についての実証分析」RIETI Discussion Paper Series 06-J-050
13. 田中拓男 (1995)『国際貿易と直接投資』, 有斐閣
14. 寺町信雄 (2009)「日中間の貿易構造の特徴—1996年-2005年—」『経済学研究 (北海道大学)』Vol.58(4)
15. 矢田俊文・川波洋一・辻雅男・石田修 (2001)『グローバル経済下の地域構造』九州大学出版会
16. 喻志軍著 (2009)『産業内貿易研究: 兼論中国的貿易優勢重構』, 企業管理出版社
17. 若杉隆平 (2007)『現代の国際貿易—マイクロデータ分析—』, 岩波書店