

市場の階層化と貿易構造
石田修

1. はじめに

- ① 従来型産業分類の視点による産業内貿易分析よりも、用途別財分類に基づく双方向貿易分析の方が、近年の経済のグローバル化の特徴を明確にすることを主張する。
- ② 市場階層に基づいた分析方法を確認し、用途別財分類に基づいて日本の貿易の市場の階層構造を検討する。
- ③ 要約と実物経済のグローバル化の特徴を述べる

2. 分析枠組み

(1) 競争力指標

$$NXR_i = \frac{X_i - M_i}{X_i + M_i} \times 100$$

(2) 比較優位 : Lafay (1987,1992)

本国と特定国のとの総貿易額（全輸出Xと全輸入M）に占める製品部門 i （輸出 X_i 、輸入 M_i ）との相対的割合 (R_i) として

$$R_i = \frac{X_i + M_i}{X + M}$$

理論的収支 (B_i) を

$$B_i = (X - M) \cdot R_i$$

貿易収支への貢献度からみた比較優位 (C_i)

$$C_i = (X_i - M_i) - B_i$$

国際間の比較や一国の時系列での比較を行なう場合

$$C'_i = \frac{(X_i - M_i) - B_i}{Y} \cdot 1000$$

本分析

$$\begin{aligned} CA_i &= \frac{(X_i - M_i) - B_i}{X + M} \cdot 1000 \\ &= \left(\frac{X_i - M_i}{X_i + M_i} - \frac{X - M}{X + M} \right) \cdot \frac{X_i + M_i}{X + M} \cdot 1000 \end{aligned}$$

(3) 双方向貿易

輸出入の重複度 日本と k 国の i 品目の貿易を t 期でみると

$$TOL = \frac{\text{Min}(X_{kit}, M_{kit})}{\text{Max}(X_{kit}, M_{kit})}$$

輸出（輸入）金額を輸出数量（輸入数量）で割った単価比、

$$\frac{1}{1 + \alpha} \leq \frac{UVX_{kit}}{UVM_{kit}} \leq 1 + \alpha$$

集計方法

$$Tkw = \frac{\sum_k \sum_i (X_{kit}^w + M_{kit}^w)}{\sum_k \sum_i (X_{kit} + M_{kit})}$$

ただし、W とは一方貿易、水平差別化貿易、垂直差別化貿易のいずれかである。

表 1 産業内貿易の分類

	$0 \leq \alpha \leq 0.15$	$0.15 < \alpha$
$TOL > 0.1$	双方向貿易・水平差別化貿易	双方向貿易・垂直差別化貿易
$TOL \leq 0.1$	一方向貿易	

指標：貿易構造を示す指標は、輸出金額と輸入金額の合計である「総貿易」である。

(4) 市場の階層

表 2 輸出入単価比率と貿易形態および市場階層

	$TOL > 0.1$	$TOL > 0$
$UVR > 1.15$	垂直差別化	差異化財市場
$1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$	水平差別化	中間市場
$1/1.15 < UVR$	垂直差別化	普及化財市場

指標：「比較優位指数」、「競争力指数」、「輸出規模」、「輸入規模」

(5) 用途別分類

表 3 生産過程と対応させた BEC 分類の再整理

産業連関		BEC 分類
素原材料		111. 産業用食料・飲料原料
		21. 産業用素原材料
		31. 燃料・潤滑財原料
中間財	半製品	121. 産業用燃料・潤滑剤加工品
		22. 産業用製品原材料
		321. 内燃機関用燃料
		322. その他燃料潤滑油
	部品	42. 資本財部品
	53. 輸送機部品	
最終財	資本財	41. 資本財
		521. 産業用輸送機
	消費財	51. 乗用車
		522. その他非産業用輸送機
		112. 家庭用食料・飲料
		122. 家庭用燃料・潤滑剤加工品
		61. 耐久消費財
62. 半耐久消費財		
63. 非耐久消費財		

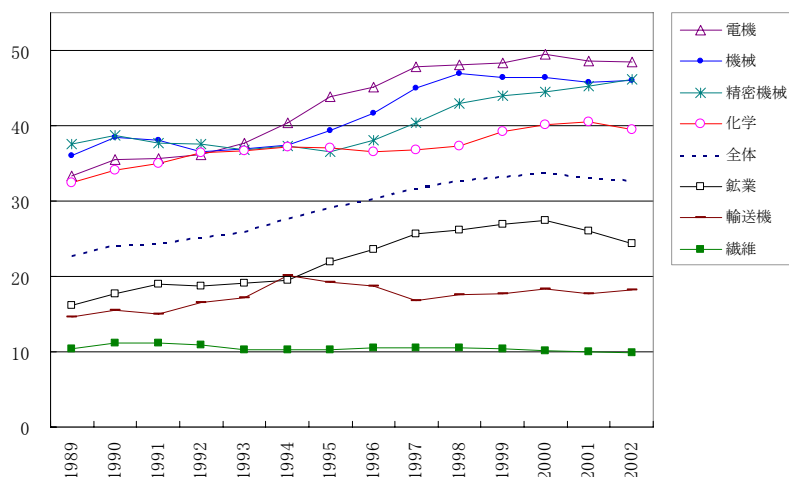
3. 産業内貿易

(1) 産業内貿易の動向

表 4 日本と 14 カ国との産業別貿易構造 (%)

部門		増減	01-03	部門		増減	01-03
化学	割合	2.3	11.2	輸送機	割合	△ 0.9	14.8
	一方向	△ 5.8	54.1		一方向	△ 2.9	80.6
	水平	△ 0.8	6.4		水平	△ 0.6	1.1
	垂直	7.0	39.5		垂直	3.7	18.2
鉱業	割合	△ 1.5	5.8	精密機器	割合	1.2	6.8
	一方向	△ 5.4	70.3		一方向	△ 11.1	47.7
	水平	△ 2.4	5.3		水平	3.3	5.4
	垂直	8.2	24.4		垂直	8.5	46.1
機械	割合	2.3	19.5	繊維	割合	0.2	5.1
	一方向	△ 11.8	48.8		一方向	1.6	89.5
	水平	1.4	4.5		水平	△ 0.9	0.7
	垂直	10.1	46.1		垂直	△ 0.6	9.8
電機	割合	2.3	19.9	情報	割合	5.6	29.1
	一方向	△ 13.8	45.7		一方向	△ 19.1	36.9
	水平	1.7	5.0		水平	6.2	9.3
	垂直	15.1	48.4		垂直	14.6	52.9

図 1 垂直差別化貿易の産業別推移（3年移動平均：％）



(2) 産業内貿易における用途別財構成

表 5 各部門の用途別財貿易構成

産業部門	用途別	増減	01-03	産業部門	用途別	増減	01-03
化学	製品原材料	△ 1.6	80.5	輸送機	資本財	△ 0.1	1.3
	部品*	△ 1.8	4.0		部品*	5.7	24.9
	消費財	4.6	13.6		輸送機	△ 7.5	67.7
鉱業	製品原材料	△ 2.5	84.5	精密機器	製品原材料	6.2	21.8
	資本財	0.2	1.8		資本財	3.8	52.4
	部品*	2.4	6.5		部品*	2.1	17.9
	消費財	0.1	2.8		消費財	△ 12.1	7.9
機械	資本財	△ 7.0	55.2	情報	資本財	△ 4.8	42.5
	部品*	7.5	43.3		部品*	6.4	49.6
	消費財	△ 0.7	0.9		消費財	△ 1.7	7.5
電機	製品原材料	0.8	3.3				
	資本財	△ 13.5	23.7				
	部品*	8.1	57.0				
	消費財	5.2	16.0				

注) ①情報部門は表7と同じ。②部品は一般の部品と輸送機部品を合計したものであり、他表の分類と異なる。

表 6 垂直差別化への寄与度

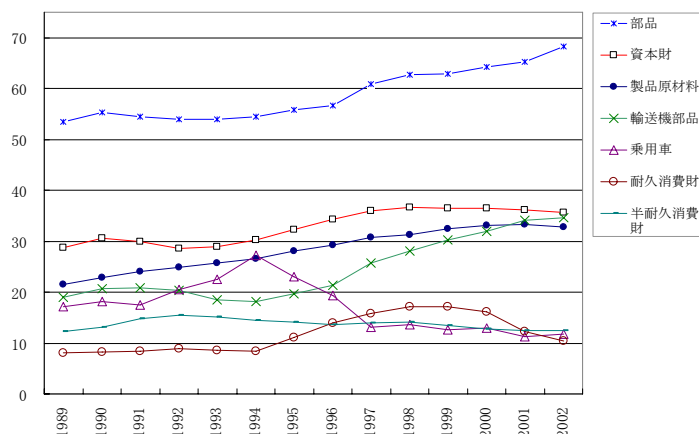
部門	用途別財	寄与度	部門	用途別財	寄与度	部門	用途別財	寄与度
化学	製品原材料	5.2	機械	資本財	-0.5	輸送機	資本財	-0.1
	部品	-1.7		部品	10.6		部品	6.2
	消費財	3.5		消費財	-0.1		輸送機	-3.4
	計	7.0		計	10.1		計	3.7
鉱業	製品原材料	7.1	電機	製品原材料	0.5	精密機器	製品原材料	4.7
	資本財	0.3		資本財	2.4		資本財	0.1
	部品	1.3		部品	10.8		部品	5.3
	消費財	-0.4		消費財	1.4		消費財	-1.6
	計	8.2		計	15.1		計	8.5

4. 双方向貿易

表 7 日本と14ヶ国全体の用途別分類の貿易

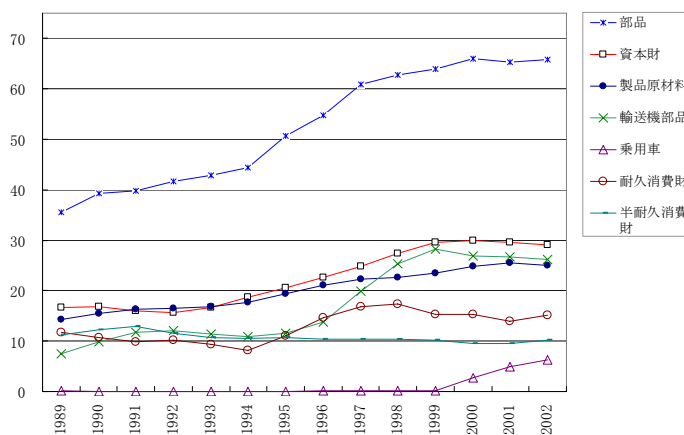
用途別		増減	01-03	用途別		増減	01-03
製品原材料	割合	△ 1.1	20.6	乗用車	割合	△ 0.8	8.8
	一方向	△ 10.6	61.8		一方向	7.4	88.1
	水平	△ 0.4	5.2		水平	△ 2.0	0.2
	垂直	11.2	32.7		垂直	△ 5.4	11.7
資本財	割合	△ 0.8	19.7	耐久消費財	割合	0.4	3.6
	一方向	△ 7.0	59.6		一方向	5.0	87.4
	水平	0.6	3.6		水平	△ 0.5	0.9
	垂直	7.0	35.7		垂直	2.4	10.4
一般部品	割合	4.5	18.2	準耐久消費財	割合	0.7	6.4
	一方向	△ 15.5	26.3		一方向	3.4	86.0
	水平	1.6	5.4		水平	△ 2.6	0.7
	垂直	14.8	68.3		垂直	0.0	12.4
輸送機部品	割合	1.7	7.5				
	一方向	△ 23.6	55.9				
	水平	7.7	8.6				
	垂直	15.7	34.7				

図 2 用途別分類による垂直差別化貿易の推移（3年移動平均：％）



(5) アジア諸国との貿易構造

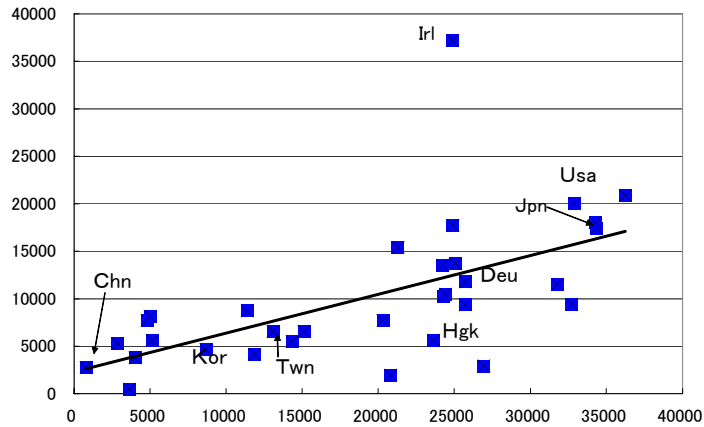
図 3 アジア貿易における用途別垂直差別化貿易の推移（％）



5. 市場階層と貿易構造

(1) 財単価の比較

図 4 1人当たり所得水準（ドル）と輸出の単価の関係



(2) 双方向貿易の構造変化

図 5 貿易構造

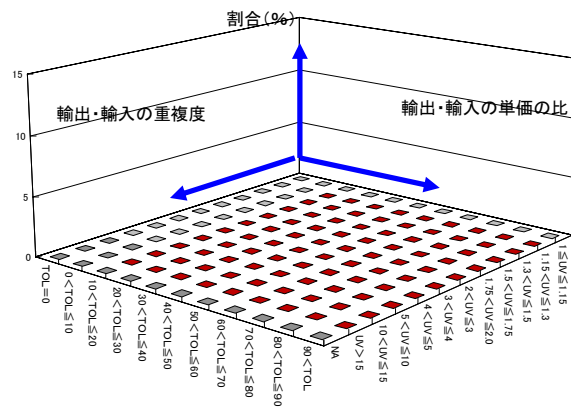


図 6 貿易規模の割合からみた構造変化（輸出単価が高い場合）

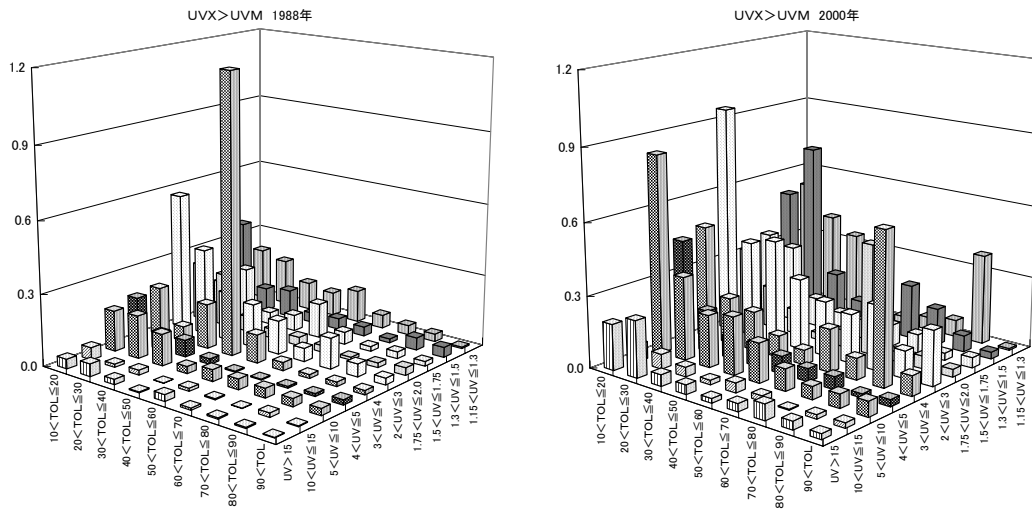


図 12 重複度からみた双方向貿易の構造(%)

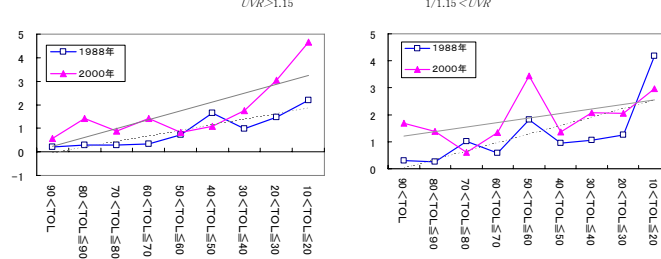
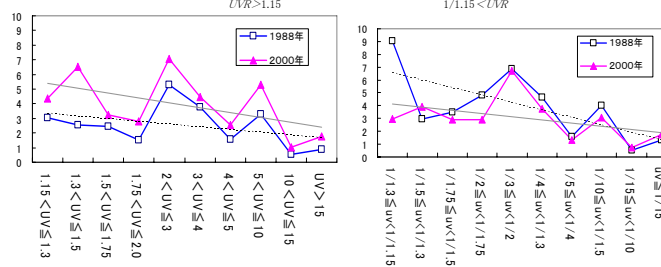


図 13 単価からみた貿易構造(%)



32

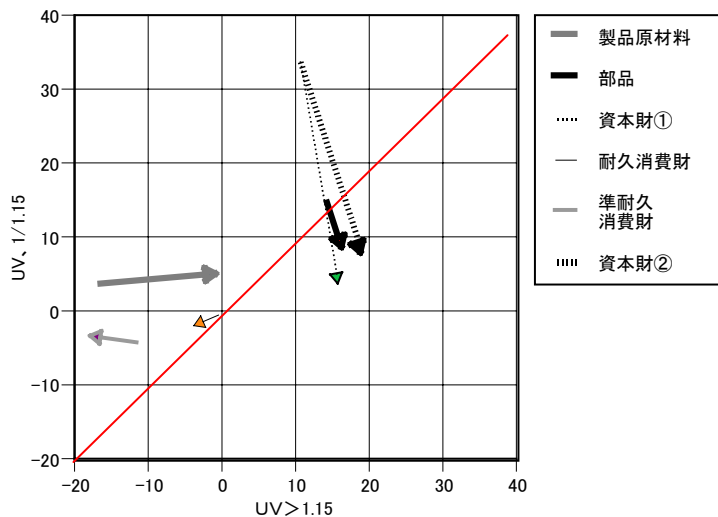
(3) 比較優位構造の変化：市場の階層化

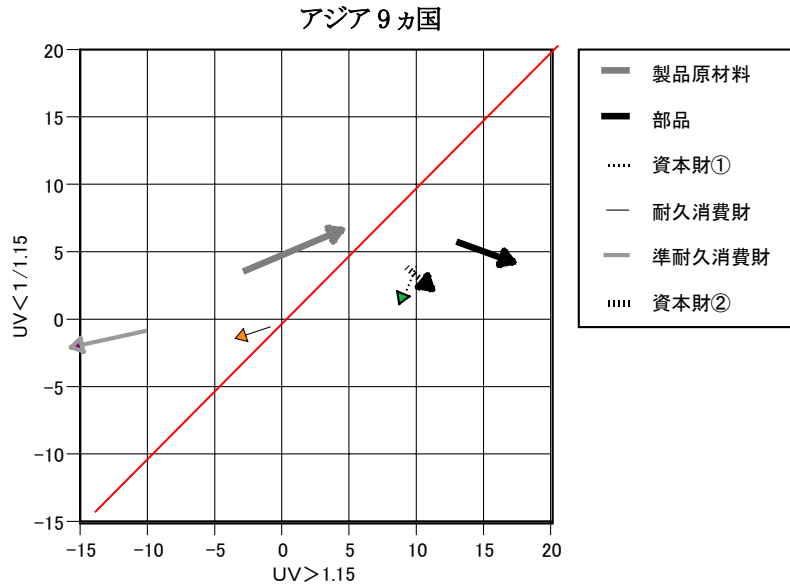
表 8 日本の輸出構造

		14カ国				アジア9カ国			
		比較優位		輸出規模		比較優位		輸出規模	
		増減	2000	増減	2000	増減	2000	増減	2000
重複度 10%以下 を含む	製品原材料	15.6	-0.6	3.5	8.8	7.1	4.6	3.7	12.8
		1.4	4.8	0.0	5.3	3.0	6.4	0.7	5.4
	部品	2.0	16.5	2.9	10.5	3.9	17.3	4.8	17.7
		△ 6.0	8.4	3.6	11.5	△ 1.4	4.1	6.4	11.8
	資本財	5.3	15.7	6.8	12.1	△ 1.2	8.7	5.8	15.6
耐久消費財	△ 3.4	-3.9	△ 0.3	0.3	△ 2.6	-3.5	△ 0.4	0.2	
	△ 1.4	-1.9	△ 0.3	0.3	△ 0.9	-1.4	0.1	0.2	
垂直差別 化貿易	製品原材料	1.8	-2.3	2.0	4.0	0.5	-0.2	2.0	4.9
		0.7	-1.5	0.5	2.0	0.3	0.0	0.4	0.9
	部品	1.3	3.6	2.9	6.1	2.6	5.6	6.2	10.6
		△ 6.3	-2.2	3.6	7.8	△ 2.8	-1.9	6.4	8.1
	資本財	△ 3.3	-3.3	1.7	3.1	△ 3.3	-2.6	2.2	4.3
△ 4.3	-3.9	0.4	3.6	△ 1.1	-1.0	0.6	0.9		

図 7 比較優位構造の変化

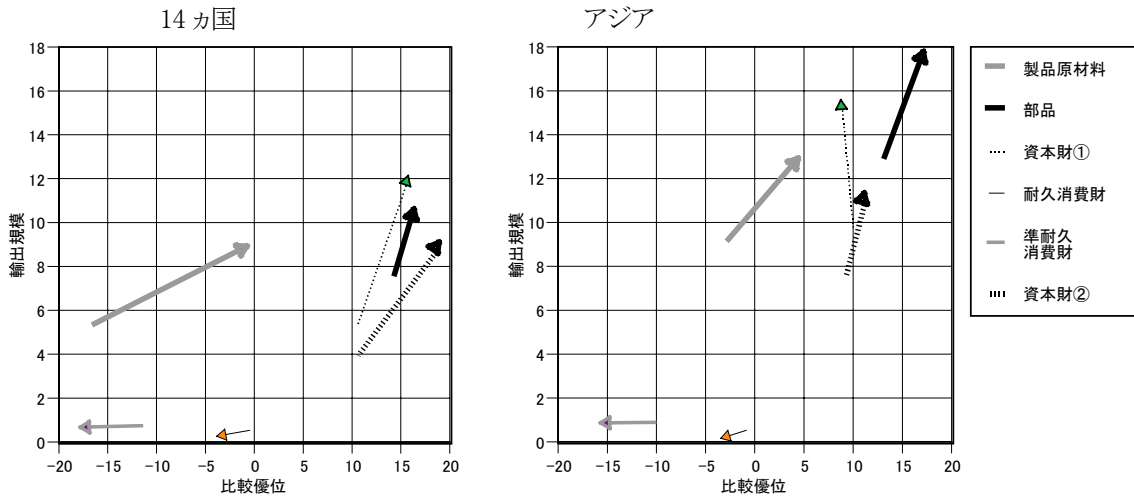
14カ国





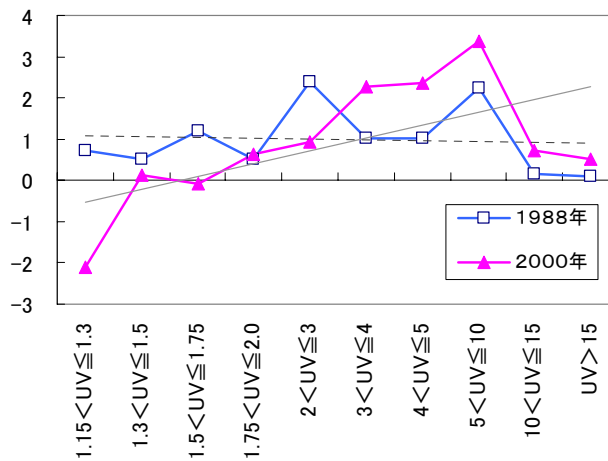
(4) 貿易の高度化

図 8 貿易の高度化



注) 資本財②とは、重複度が $0 < t \leq 10$ 、単価比率 1.15 以上の領域の集計値。

図 9 日本とアジア諸国との資本財貿易



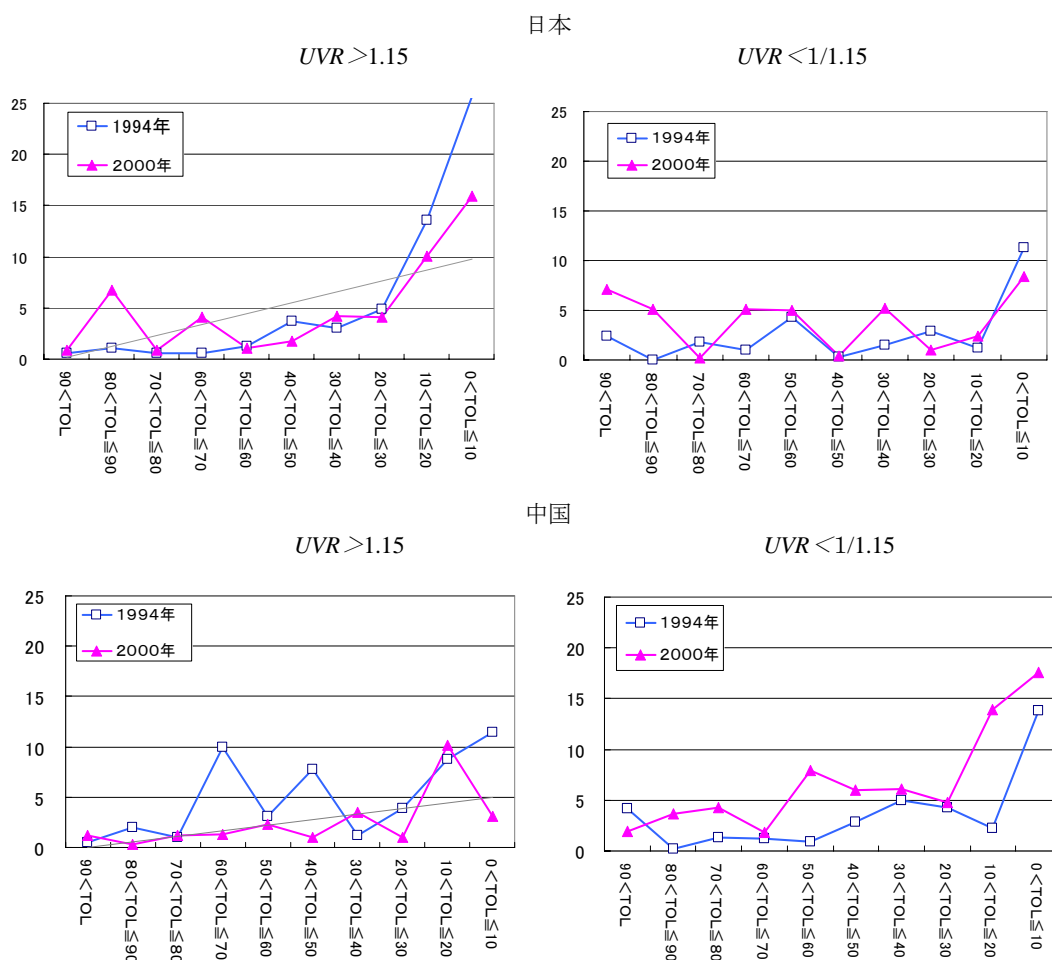
6. アジア諸国の貿易構造

表 9 4カ国の垂直差別化貿易の動向(%)

		日本		韓国		台湾		中国	
		増減	2000	増減	2000	増減	1999	増減	2000
14 カ 国	全体	6.0	32.6	12.6	38.3	8.1	31.1	9.8	29.9
	製品原材料	7.6	32.8	2.0	20.7	1.9	14.8	△ 4.7	23.4
	資本財	5.9	35.1	18.8	38.7	4.2	25.4	15.1	36.3
	一般部品	6.2	59.2	16.4	71.4	11.6	59.3	17.7	71.4
	耐久消費財	9.1	16.9	2.7	20.5	△ 23.9	15.6	△ 8.1	4.6
	準耐久消費財	△ 1.9	13.4	6.7	19.8	0.9	19.0	△ 0.4	8.0
ア ジ ア	全体	12.8	32.8	11.6	38.4	10.3	34.3	9.0	33.9
	製品原材料	7.6	24.8	0.3	19.5	1.0	14.2	△ 7.2	23.6
	資本財	13.1	30.8	24.2	43.7	6.3	29.2	17.5	43.1
	一般部品	20.6	65.2	11.2	65.3	16.2	62.6	10.8	71.1
	耐久消費財	4.7	13.5	6.0	29.5	△ 13.7	31.3	△ 13.6	6.5
	準耐久消費財	0.1	10.8	17.0	29.6	7.1	30.1	0.4	14.1

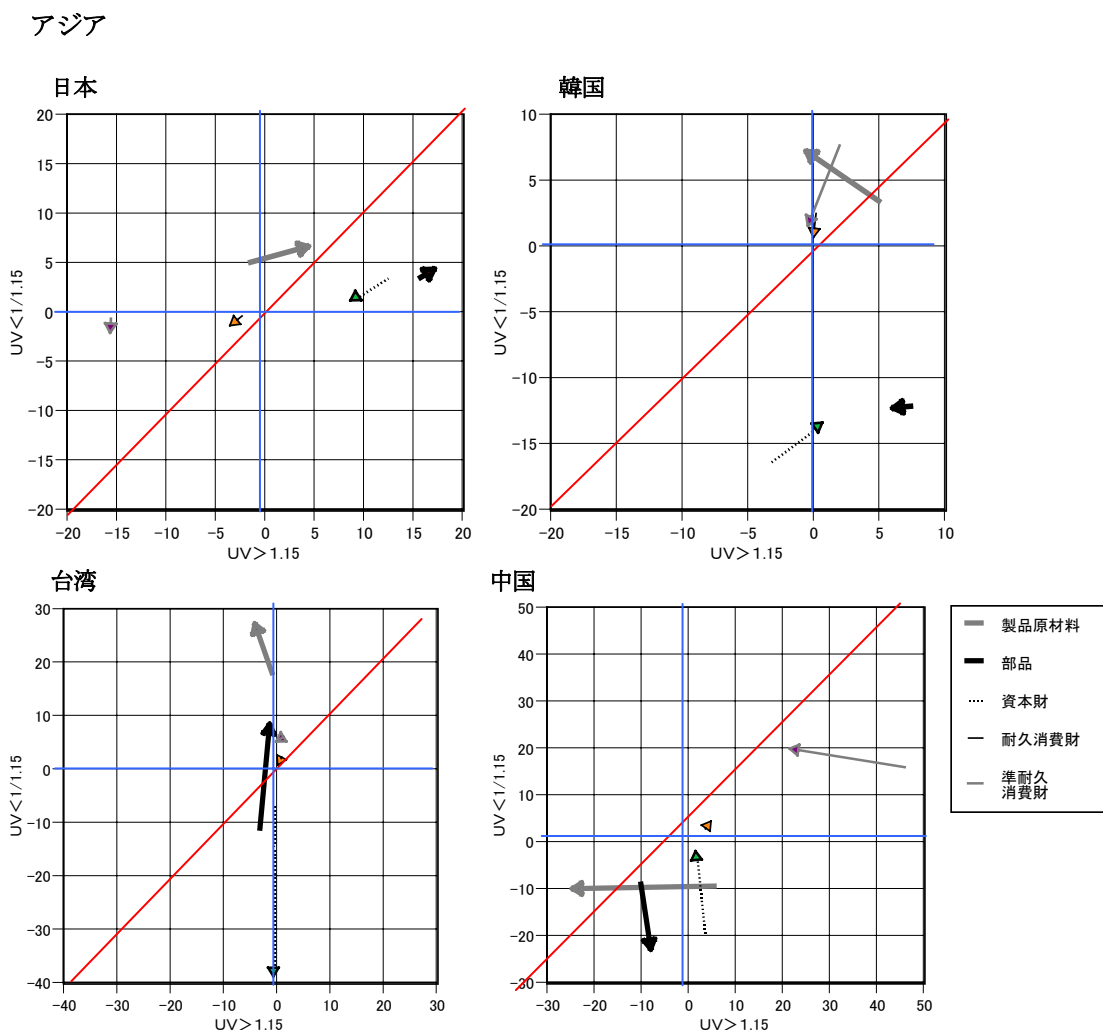
注) HS(88)のデータにより、CIF/FOB=1.11 で調整して計算。②増減とは1994年からの増減である。③台湾は2000年のデータが利用できないため、1999年のデータである。

図 10 日本と中国の部品貿易における重複度の分布



(3) 構造変化の類型化

図 11 4カ国の比較優位構造の変化(1994-2000)



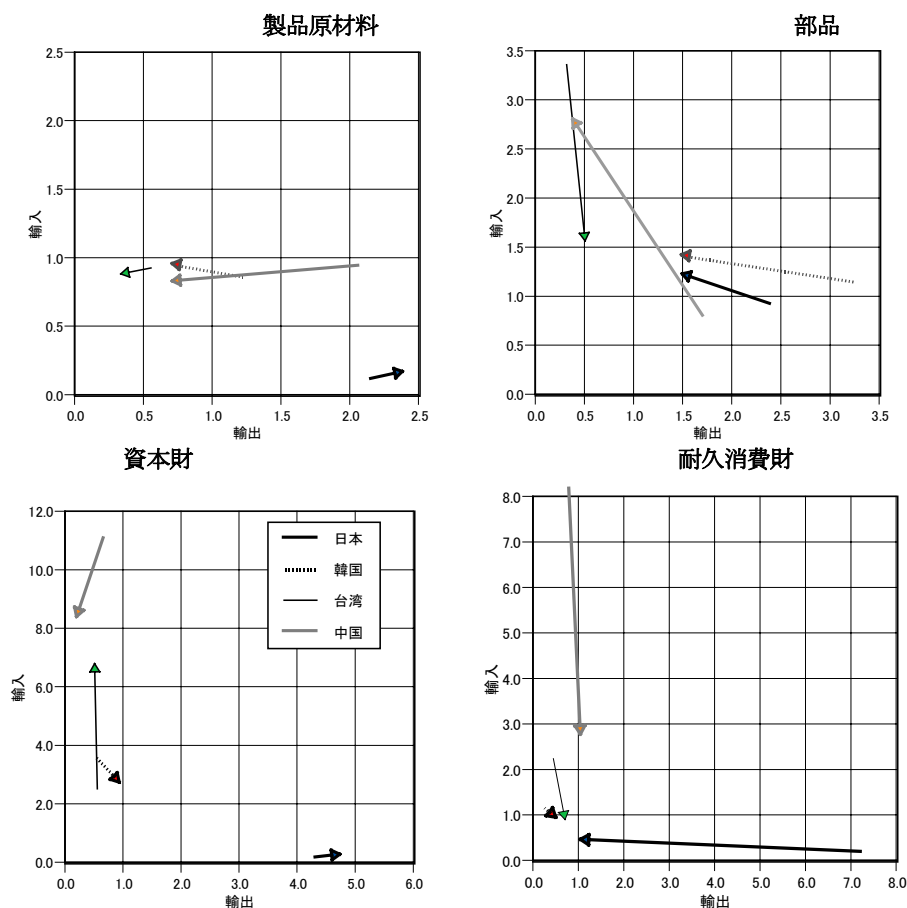
注)①1994年時点と2000年時点の変化をベクトルで示している。②台湾は1999年のデータである。

(4) 市場の階層化

表 10 2つの市場領域の相対輸出割合・相対輸入割合

		輸出				輸入			
		日本	韓国	台湾	中国	日本	韓国	台湾	中国
		2000	2000	1999	2000	2000	2000	1999	2000
14カ国	製品原材料	1.7	0.5	0.3	0.5	0.4	1.0	0.9	0.9
	部品	0.9	1.2	0.3	0.3	1.7	2.3	2.6	3.5
	資本財	1.6	0.4	0.2	0.1	0.9	3.9	7.9	11.8
	耐久消費財	0.9	0.3	0.5	0.6	0.6	1.4	1.1	3.0
	準耐久消費財	1.4	0.4	0.2	0.6	0.3	1.3	2.0	1.5
アジア	製品原材料	2.4	0.7	0.3	0.7	0.2	1.0	0.9	0.8
	部品	1.5	1.5	0.5	0.4	1.2	1.4	1.6	2.8
	資本財	4.7	0.9	0.5	0.2	0.3	2.7	6.8	8.4
	耐久消費財	1.1	0.5	0.7	1.1	0.4	0.9	0.9	2.8
	準耐久消費財	7.2	0.5	0.3	1.1	0.1	0.9	1.1	1.2

図 12 同一部門における4カ国の相対輸出入構造変化(アジア貿易)



むすび

1. 資本財・中間投入財の貿易

①貿易される財としての生産要素と資本財を考慮した貿易理論

岡本 (1989)、McDonald & Milner(1994)、片野 (1961)、Steedman(2000)

② 市場の階層化：財の代替性が不完全

Armington(1969), Petri(1980)

③ 資本財貿易の意味：技術選択の方法

二国間 (要素賦損が相違しても) で同一の技術選択の可能性

2. グローバル化の作用

①中期的視点 (キャッチアップの内容)： アジアの成長、産業構成の同質化。しかし同一部門の生産プロセスの相違とその固定化？

② グローバル・バリュー・チェーン (GVC)とグローバル・プロダクション・ネットワーク (GPN)： GPNに組み込まれることは、成長の可能性が高まる、しかし、GVCのなかでは階層化が進展する。

③ スマイリング・カーブの適応の是非

3. 企業活動と貿易構造

① 市場とヒエラルキーの2分法と反する現実

② 国際的な工程間分業のガバナンスの多用な形態

③ 水平統合、垂直統合の複雑な選択

EMSの垂直統合化、日本企業 水平統合からの揺れ戻し