

市場の階層化と貿易構造

石田修*

はじめに

著者は、石田（2004）において、実物経済から見た経済のグローバル化の特徴が、生産過程の国際的分散をささえる貿易構造であると主張した。そこでは、生産過程の国際的分散を統合する貿易構造を「貿易の垂直構造」と定義し、その拡大を「貿易の垂直化」と考えた¹。本稿では、貿易の垂直化のなかで進行している「双方向貿易の拡大」を確認し、それと並行した変化として「市場の階層化」を明らかにすることが目的である。

双方向貿易分析の第1基準は、輸出と輸入の「重複度」である。そして、第2基準である「輸出入単価比率」に応じて、双方向貿易は垂直的差別化と水平的差別化に分類される。また、貿易構造を示す指標は、輸出額と輸入額の合計である「総貿易」を用いる。それに対して、市場階層分析では、第1の基準として「輸出入単価比率」を考える。そのなかで、輸出単価が輸入単価より大きな場合、同じ程度、そして輸出単価が輸入単価より小さな場合の3つの区分を行なう。市場階層の分析では、一国内部の部門間の相対関係を見るための「比較優位指数」、同一部門の国際関係を示す「競争力指数」、そして、「輸出規模」、「輸入規模」を用いる。

本稿は以下のような構成を採る。まず、貿易構造分析に用いる指標を確認し、貿易構造分析の2つの視点を提起する。次に、従来型産業分類に基づいた産業内貿易分析と用途別財分類に基づいた双方向貿易分析を確認する。その上で、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。つづいて、市場階層に基づいた分析方法を確認し、用途別財分類に従って日本の貿易の市場の階層構造を検討する。くわえて、アジア3カ国の貿易構造と対比するなかで、日本の貿易構造の特徴を概観する。最後に、本稿の要約を行う。

以下では、日本の貿易構造は1988年からのデータが利用できるため、長期の構造変化を分析している。しかし、アジア諸国（韓国、台湾、中国）との比較では、データの制約から1994年からの中期の構造分析になっている。

1. 分析指標と2つの構造分析

(1) 競争力指標

産業部門*i*の純輸出比率とは、

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

と定義されるもので、この指標を利用して

$$GL_i = 1 - \left| \frac{NXR_i}{100} \right|$$

*九州大学大学院経済学研究院 ishida@en.kyushu-u.ac.jp

¹ ここでいう「垂直」という概念は、Pasinetti(1973)の「垂直的統合」モデルに依拠している。

とおくならば、これは一般的に産業内貿易の指標として用いられるグルーベル・ロイド指標である。純輸出比率がゼロであるならば i 部門は貿易収支が均衡し、プラスであれば国際競争力があり、マイナスであれば国際競争力がないことを示すものと考えられる。この指標は、同一産業（部門）の国際間の比較に用いることが可能である。

（２）貿易収支への貢献度と比較優位

本稿では、Lafay (1987,1992) により提示された、貿易収支への貢献度を示す顕示比較優位指数を用いる。これは、Balassa (1965) の指標とは異なる。Balassa の指標は、当時の輸入額に関税などの保護主義的処置の影響が見られるため、輸出額が用いられた。しかし、輸入の側面では、GATT-WTO における多角的貿易交渉により関税障壁や非関税障壁が低くなるとともに、輸出の側面でも、輸出補助や「輸出自主規制」など輸出構造を歪曲する政策も確認されてきた。また、製品輸入比率の拡大という貿易構造の変化とともに、輸入の要因を貿易構造分析に取り入れる必要性がでてきた。特に、産業内貿易の拡大は、比較生産費の指標がネットの貿易概念であるべきという認識を浸透させている。このような認識に基づいて、Lafay (1987,1992) は、輸出額と輸入額を総合的に組み込んだ指標を提示した。それは、次のようにして導かれる。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

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

とおく。そして、理論的収支（ B_i ）を

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

とおくと、貿易収支への貢献度からみた比較優位（ C_i ）は、実際の貿易収支と理論的収支の差として

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

とおける。 B_i （理論的収支）は、為替変動による貿易収支の黒字や赤字といった短期の変動要因を排除する意味がある。そして、産業（品目）ごとの比較優位（ C_i ）をすべて足し合わせるとゼロとなる。さらに、この指標を用いて国際間の比較や一国の時系列での比較を行なう場合は、 GDP （ Y ）の割合（一般には千分比）を用いる。

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

以上の式から分かるように、貿易収支への貢献度とは、国際間の同一産業の国際比較による競争力の指標ではなく、同一国民経済内部での産業間の関係を見た指標である。たとえば、同一産業の国際間の経済関係として、産業レベルでの貿易収支がプラスであり、収支の絶対額を指標としてその産業の競争力があるとしても、収支への貢献度を計算すると、マイナスとなる可能性がある。これは、他の産業の貿易収支への貢献度に比べてその部門の貢献度が相対的に低いため、マイナスの指標となるのである。

ところで、本分析では、一国の時系列での比較優位構造を見る際に、以下のような総貿易額に対する割合である指標を用いる。すなわち、

$$CA_i = \frac{(X_i - M_i) - B_i}{X + M} \cdot 1000$$

$$= \left(\frac{X_i - M_i}{X_i + M_i} - \frac{X - M}{X + M} \right) \cdot \frac{X_i + M_i}{X + M} \cdot 1000$$

である。右辺のカッコ内部は、第1項は*i*部門の競争力指標であり、第2項はその国全体の競争力指標であることから、一国の競争力水準からの*i*部門の競争力の偏差を示す。そして、カッコの後には、総貿易に対する*i*部門の貿易規模のウエイトである。したがって、この指標では、総貿易でウエイト付けされた相対競争力指標を比較優位指標と考えている。

以上のように、GDPの割合として比較優位指標を考察する場合と、総貿易の割合として比較優位指標をみる場合は、相対関係を見るという意味では変わらない。さらに、競争力指標と異なり、短期的な経済変動により左右される要因を排除できる指標である。しかし、その背後にある理論的含意は異なる。

GDPの割合として考察する場合の比較優位指標は、純輸出の理論値と実際の純輸出との偏差に注目し、国内経済変数との関連を持つことを示している。つまり、比較優位は、当該財の生産が国内需要よりも大きく増加するかどうか依存して変化する。したがって、この場合の比較優位指数は、内需を含む変数としてGDPを考えているという含意がある。それに対して、総貿易の割合としての比較優位指標は、同一部門の国際関係を示す国際競争力指標を、一国における各部門の相対関係へと変換する方法である。ここでは、当該国の内需を含むGDPとの関係は見られず、あくまでも国際経済活動にのみ注目した指標となっている。

さらに、各国の比較を行うときに、指標の経済的意味が異なる。GDPに対する割合としての比較優位指数は、貿易の割合が各国で異なるため、各国の部門間の比較優位の標準偏差に大きく隔たりがでてくる。同一部門の各国の比較優位の絶対的格差は、GDPに対する貿易の規模の相違を示す。それに対して、総貿易や総貿易収支に対する割合で示した比較優位は、国の経済規模に占める貿易の規模の比較に関する情報は排除される。したがって、貿易構造に焦点をあてて各国の比較する場合には、総貿易の割合を用いる方が適切であると考えられる。

また、時間の変化のなかで比較優位指標を考察する場合にも、2つの比較優位指標の含意は異なる。たとえば、日本を考えると、「失われた10年」といわれる低成長のなかでGDPの伸びは低いのが、総貿易は大きく拡大している。したがって、同一国の異時点の比較では、比較優位指数の増減に相違が現れる。

(3) 双方向貿易

1つの商品品目の貿易に注目すると、ある国では輸出か輸入の一方の貿易が支配的である場合を一方向貿易と考え、輸出入ともに大きな場合を双方向貿易と定義する。双方向貿易は、さらに、輸出入単価比を基準に分類できる。輸出と輸入の単価の相違は財商品の品質の相違を示す指標と考え、双方向の貿易品目の単価が類似したものを水平差別化貿易、異なるものを垂直差別化貿易と呼ぶ。これは、Abd-El-Rahman (1986) により提起され、Fontagne and Freudenberg (1997)、Fontagné, Freudenberg and Péridy (1997) により精緻化されたものである。以下でその測定方法を概観しておこう。

まず、輸出入の重複度を測定する手段を、日本と k 国の i 品目の貿易を t 期でみると（ここで i は産業ではなく、貿易統計上の貿易品目であり、この品目を特定の集団として集計すると産業になる）、

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

とおく。そして、

$$TOL > 0.1$$

の場合に、相手国と輸出入が同時に発生し、重複貿易が行われていると考え「双方向貿易」と定義する。そして、

$$TOL \leq 0.1$$

の場合は、輸出あるいは輸入どちらか一方の貿易が支配的であると考え「一方向貿易」と呼ぶ。

次に、品目ごとの輸出（輸入）金額を輸出数量（輸入数量）で割った単価 UVX 、（ UVM ）を用いて、

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

という基準を用いる。この場合、

$$0 \leq \alpha \leq 0.15$$

である場合には、同質の品目の貿易であるとして、「水平差別化貿易」と呼ぶ。これに対して、

$$0.15 < \alpha$$

の場合は、異なる質の品目の貿易であると考え「垂直差別化貿易」と定義する。

以上の2つの基準を組み合わせると、貿易の形態は表1のようにまとめられる。

表1 産业内貿易の分類

	$0 \leq \alpha \leq 0.15$	$0.15 < \alpha$
$TOL > 0.1$	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	

そして、品目ごとに計算されたデータを、一方向貿易、水平差別化貿易、垂直差別化貿易のいずれかである部門に集計する方法が以下の式である。

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

ただし、 W とは一方向貿易、水平差別化貿易、垂直差別化貿易のいずれかである。

本稿では、従来型の産業別財分類における双方向貿易を慣行に従い「産业内貿易」と定義し、需要段階の用途別財分類に応じた双方向の貿易に対して「双方向貿易」と定義する。そのため、産業別分類と用途別分類の両方に適応できる一般的用法としての双方向貿易とは区別して用いることを確認しておきたい。

さらに、本稿では、輸出財の差異化が進展している状況や、あるいは、差別化財であったものが普及品化（標準品化）し低価格化する「コモディティ化」に注目する。そのため、輸出入

単価比率の変化を確認し、輸出財が属す市場階層を分析する。つまり、自国の輸出財の市場を、輸出入単価比率（UVR）の大きさに応じて、表2のように3つの市場階層に分類する。重複度（TOL）がゼロ以上のものを全て対象とし、UVRが1.15より大きな場合は輸出財が差異化されている市場として「差異化財市場」と定義し、UVRが1/1.15と1.15の間にある場合の市場を「中間市場」と呼ぶ。そして、UVRが1/1.15より小さい場合は、輸出財が標準品化あるいはコモディティ化した「普及化財市場」と呼ぶ²。

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

(4) 2つの貿易構造分析：集計指標の相違に留意して

産業内貿易や双方向貿易の分析をする場合、第1の基準は輸出入の「重複度」(TOL)である。そして、第2の基準である「輸出入単価比率」(UVR)に応じて垂直的差別化と水平的差別化に分類する。また、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。図1では、重複度を基準とし、輸出入単価比率と貿易の重複度により12×11グループに分け双方向貿易の領域を示している。そして、貿易構造とは、各グループの総貿易（輸出額と輸入額の合計）に占める割合を見たものである。この図は輸出入単価比率（UVR）が1以上の場合を示しているが、差別化貿易全体の計算では、この表に対応して輸出入単価比率（UVR）が1より小さい領域の表が存在する。単価は $1+\alpha$ に対応する $1/(1+\alpha)$ にあたる。たとえば、 α が0.3と0.5であれば、単価は $1.3 < UVR \leq 1.5$ と $1/1.15 < UVR \leq 1/1.3$ という2つの単価の間にあるデータを合計したものとして計上されている。つまり、あくまでも単価比率の相違が問題であり、輸出単価と輸入単価の大小関係を考慮する必要はない。したがって、3つの貿易形態の割合を見るために、それぞれの領域の総貿易額を集計することが目的となる。

それに対して、もう一つの分析の視点がある。つまり、第1の基準として、22のグループからなる「輸出入単価比率」(UVR)を考える。そのなかで、輸出単価が輸入単価より大きな場合、同じ程度、そして輸出単価が輸入単価より小さな場合3つの区分を以下の図2のように行なう。この分類の中で、特に差異化財市場と普及化財市場に注目する。この輸出入単価比率を基準とした視点からみた貿易構造分析の指標は、産業内貿易の指標とは異なる。ここでは、輸出額、輸入額、同一部門の国際比較のための競争力指標、そして同一国内の部門間比較の比較優位指標を2つの市場階層に適用する。

²差異化市場財と普及化市場財とは重複度が10%以上の垂直差別化財と一方貿易に分類される重複度が10%以下の財の両方を含む。そのため、差別化財を包摂するより広範な財市場の定義として差異化市場と普及化市場という用語を用いている。また、Fontagné, Freudenberg and Péridy(1997)では、輸出入単価比率のEC平均をもとめ、それを基準にプラス15%以上のものを上級市場財(up-market products)、マイナス15%以下を下級市場財(down-market products)、その間を中間市場財(middle-market products)と定義している。

図 1 双方向貿易の区分

	[1-1.15]	]1.15-1.3]	]1.3-1.5]	]1.5-1.75]	]1.75-2]	]2-3]	]3-4]	]4-5]	]5-10]	]10-15]	]15+	na
90<TOL	水平 差別 化貿易											
80<TOL≤90												
70<TOL≤80												
60<TOL≤70												
50<TOL≤60		垂直差別化貿易										
40<TOL≤50												
30<TOL≤40												
20<TOL≤30												
10<TOL≤20												
0<TOL≤10		一方向貿易										
TOL=0												

注) ①表では TOL を百分比で示している。②表の行は輸出入単価比である。③分析指標は輸出額と輸入額の合計である「総貿易」の割合である。

図 2 貿易財市場の階層

	]90+	]80-90]	]70-80]	]60-70]	]50-60]	]40-50]	]30-40]	]20-30]	]10-20]	]0-10]	0
UVR>15											
10<UVR≤15											
5<UVR≤10											
4<UVR≤5											
3<UVR≤4	差異化財市場										
2<UVR≤3											
1.75<UVR≤2.0											
1.5<UVR≤1.75											
1.3<UVR≤1.5											
1.15<UVR≤1.3											
1≤UVR≤1.15	中間市場										
1/1.15≤UVR<1											
1/1.3≤UVR<1/1.15											
1/1.5≤UVR<1/1.3											
1/1.75≤UVR<1/1.5											
1/2≤UVR<1/1.75											
1/3≤UVR<1/2	普及化財市場										
1/4≤UVR<1/3											
1/5≤UVR<1/4											
1/10≤UVR<1/5											
1/15≤UVR<1/10											
UVR≤1/15											

注) ①表の行では TOL を百分比で示している。②分析指標は比較優位指数や輸出額・輸入額である。

2. 双方向貿易の分析枠組み

(1) HS データ

以下の分析では、HS分類 6 桁レベルの品目ごとの輸出入金額と輸出入数量を用いて、日本と主要 14 カ国との集計レベルで貿易構造を検討する。時系列データとして、1988 年から 2000 年までの 13 年間のデータが利用できる HS (88) のデータを使用している³。また、それ以降は HS (96) のデータを補足利用する。対象国は、韓国、台湾、シンガポール、香港、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、中国、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリアの 14 カ国である。表 3 から分かるように、日本と 14 カ国の貿易は、日本全体の貿易額の支配的部分を占めているため、わずか 14 カ国であるが、日本の貿易構造の変化をみる第一次近似とみなすことは妥当であると考えられる。

表 3 は、14 カ国のサンプルによる集計結果と日本の貿易総額の 95%以上を占める 47 カ国のサンプルによる集計結果とを比べたものである。水平差別化貿易 4.7%と 5.9%、垂直差別化貿易 26.9%と 32.8%、一方向貿易 68.0%と 60.8%となっていることから、14 カ国を集計した貿易構造は、42 カ国のとの貿易構造に比べて双方向貿易の割合が高くなる傾向にある。これは、14 カ国の集計では製品比率が高く、一次産品貿易の割合が少ないためである。本分析では、製品貿易における貿易構造の変化に焦点をあてるという意味から、この 14 カ国で貿易構造の変化を見ることが可能であると考えられる。

表 3 日本の総貿易における 14 カ国の貿易の割合

	1988	2000		1988	2000
総貿易	68.8	69.3	資本財	77.7	84.3
機械	79.2	83.3	部品	85.1	89.5
電機	80.6	88.9	耐久消費財	73.7	80.7
精密機器	78.6	84.6	準耐久消費財	89.2	91.3

注) 輸出と輸入の合計を貿易額として、日本の総貿易額に占める 14 カ国の貿易額の割合を計算した。以下でも、貿易の割合とは輸出と輸入を合計した貿易量を使用することにする。

表 4 47 カ国と 14 カ国、CIF/FOB 非調整値と CIF/FOB 調整値の比較(%)

	1990(非調整値)		1990(調整値)		2000(非調整値)		2000(調整値)	
	47 カ国	14 カ国	47 カ国	47 カ国	14 カ国	47 カ国	47 カ国	14 カ国
一方向貿易	77.5	71.2	77.7	71.6	68.0	60.8	67.9	60.8
水平差別化貿易	2.9	3.7	2.1	2.6	4.7	5.9	4.9	6.0
垂直差別化貿易	18.8	24.0	19.4	24.6	26.9	32.8	26.8	32.6

注) 物量単位に問題があるため計測不能部分がある。そのため、合計が 100%にならない。

さらに、貿易統計に関して、注意すべき点がある。HS分類による貿易統計の価格は、国際比較をするために、ドル為替レート表示で与えられている。輸入はCIF価格、輸出はFOB価格であるため、輸入為替レートは運賃・保険料価格分だけ上振れして計上されている⁴。表 4 のよ

3 HS(88)とは、HS 分類の 1988 年版であり、1988 年から 2000 年までのデータが利用できる。また、HS(96)とは 1996 年版である。HS(96)では 2000 年以降の財分類が多少変更されている。本章では、80年代後半の貿易構造の変化を分析する目的から、HS(88)の分類を基準にしている。また、データを補足するために HS(96)データを利用した。

4 貿易統計では、輸入は CIF 価格(運賃・保険料込み価格)、輸出は FOB(本船甲板渡し価格)で計上されているため、「相手国から日本への輸入額」と「日本から相手国への輸出額」では、運賃・保険料の部分だけ異なり、金額は一致しない。そこで、運賃・保険料分の価格差により輸入価格が上振れしたデータで処理している。

うに、非調整のデータと、IMFのマニュアルに示されているようにCIFをFOBに換算する比率 0.9 (CIF/FOB比率は 1.11) として、CIF輸入価格をFOB価格に換算したものと比較すると、微妙な相違が現れている。しかし、同一国の時系列での変化の傾向を観察する場合には問題が生じないであろう。

(2) 貿易数量

数量単位は、価格表示であるドルのような単一の基準は存在しない。単位の標準化は、国ごと、そして年ごとに定義されている。たとえば、貿易品目により、

- 1 : トン
- 2 : 立方メートル
- 3 : 平方メートル
- 4 : キロメートル
- 5 : 千単位
- 6 : 千組
- 7 : 百万キロワット/時
- 8 : キュリー

などの単位が使用される⁵。また、同一年の輸出の単位と輸入の単位が異なることもあるし、同一品目でも年により単位が異なることもある。さらに、1つの貿易品目のなかでも多様な単位が使用される場合もある。そのような時には、その品目でもっとも金額が大きな部分の単位が使用され、他の部分は、支配的な部分の単位を用いて数量単位が推計され同一の単位として集計されている。そのため、それぞれの単位には、数量単位についてのメタデータ（データの記述法に関するデータ）が付与され、

- 0 : 単位がそろっている品目
- 1 : 推計データ
- 2 : 不完全
- 3 : 1と2の両方の場合

という表記が使用されている。したがって、輸出と輸入の単価を比較する場合、同一の単位である確認が必要である。より厳密にするには、計測不能な項目が多くなるものの、メタデータが0である品目で単価を計算する必要がある。本稿ではメタデータは1まで利用している。

(3) 単価

輸出・輸入品目が同じ物量単位であり、それぞれの品目の単位当たり価格が比較可能なものを輸出入単価比率という表現を用いている含意を確認したい。すなわち、輸出入単の格差には財品目の質が反映すると考える。質とは、国ごとに異なるデザインや機能を持つ差別化されたもの、その品目に体化されたそれぞれの国民経済の標準的な労働の質の相違を反映したもの、その国の技術力の相違などを反映したものなど、さまざまな要因が考えられる。たとえば、垂直差別化貿易における質の差とは国際間の技術要素の相違を反映したもので、水平差別化貿易では消費者の嗜好に影響するデザインや機能などを反映したものと考えられるであろう。とりわけ、垂直差別化貿易に関しては、その決定要因に関しては国のレベルの要因、産業レベルの要因、企業レベルの要因など実証研究で議論されているが、水平差別化貿易に比べて、理論的研

⁵ 数量単位の詳しい解説は、たとえば、税関のホームページ <http://www.customs.go.jp> に解説が載っている。

究はさほど展開されていない⁶。

(4) 2つの財分類

以下では次のような2つの財分類に基づいた分析を行う。

第1に、品目を集計して1つの産業とする場合、HS分類2桁の21部97類に基づき、農産物等 (HS2桁分類で01から15)、食品 (16から24)、鉱物生産物 (25から27)、化学 (同28から47)、皮革・履き物 (41から43、64から67)、木材・紙 (44から49)、繊維 (50から63)、窯業 (68から70)、鉱工業 (72から83)、機械 (84)、電機 (85)、輸送機 (86から89)、精密機器等 (90から92)、家具など雑品 (94から96)、その他 (71: 貴金属等、93: 武器、97 美術品) というように、15産業に分類した。以下では、産業分類の中でも主要貿易産業である鉱業、化学、機械、電機、輸送機、精密機器を取り上げる。

第2に、素材・部品・資本財・消費財という経済活動の需要段階に応じて分類を行う。本稿では、表5のような国連の貿易統計の分類基準であるBEC (Broad Economic Categories) に依拠する。表6は、それを用途別に再整理したものである。用途別財分類と従来型の産業分類には、次のような相違点がある。たとえば、産業分類にある自動車は、用途別財分類にある輸送機とは異なる財分類である。前者の分類は、乗用車、産業用車両、そして、一部の部品を含むものである。さらに、自動車に組み込まれる部品としてのタイヤなどは、化学に分類される。それに対して、後者では、完成車と部品は明確に区別され、また、前者で化学に分類されたタイヤは輸送機部品に分類される。BEC分類はSITCコードをもとにHS(96)コードによる再分類が行われている。本稿では、1988年からのデータを分析するために、HS(96)をHS(88)に調整した⁷。

表 5 BEC による用途別分類

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. 産業用原材料	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	41. 資本財	
	42. 部品	
5. 輸送機	51. 乗用車	
	52. その他	521. 産業用
		522. その他
	53. 部品	
6. 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		

6 垂直差別化貿易の理論モデルとしては、Falvey (1981) と Shaked and Sutton (1984) がある。Falveyモデルでは、可変費用の増加が質を規定すると考え、質は資本集約度の関数である。これに対して、後者はR&D費用という固定費用と財の質との関係を考察する。また、前者のモデルでは完全競争下の貿易モデルで、後者はR&Dという固定費を伴うモデルでは不完全競争を想定する。

7 詳細な分類表は United Nations (2003) にある。

表 6 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

(5) 用途別財分類の意義

従来型産業分類ではなく用途別財分類に注目することの意義について確認しておこう。

第1に、資本財、中間投入財（部品や製品原材料）、消費財という3つの財カテゴリーそれぞれには経済的含意がある。まず、資本財の一方向貿易は、資本財に体化された技術の移転の経路であり技術の国際的配分を示す指標と考えられる。特に、差異化財市場における資本財輸出は、貿易相手国の技術水準の上昇に寄与する。次に、中間財の貿易は、技術の移転経路ではなく、むしろ、技術の定着度を示す指標と見るべきであろう。たとえば、部品や製品原材料の輸入が拡大することは、貿易相手国に中間財の生産技術が定着し、中間財生産の比較優位が作用している証左と考えられる。そして、消費財貿易は、製品の付加価値生産を最終的に実現するもので、最終消費需要が持続的でないならば資本財や中間財の貿易は停滞する。さらに、中間財貿易を拡大させるものは相手国の外需としての消費財貿易・資本財貿易（もちろん内需も）が堅実である必要がある。

第2に、BEC 分類に基づく中間財や資本財の貿易構造の変化は、経済のグローバル化のなかでの生産構造の国際的分散を反映するものと考えられる。従来の貿易論は、最終消費財の貿易を対象とし、資本財や中間投入財に関して無関心であった。しかし、近年の経済のグローバル化の側面である生産構造の国際的分散を統合する貿易構造とは、国際規模での生産過程を効果的に行なう中間投入財貿易と資本財貿易を対象としたものである。したがって、BEC 分類に基づく分析の方が、近年の経済のグローバル化の特徴を見る視点を与えられよう。

第3に、用途別財貿易では最終需要と中間需要の段階の相違に注目でき、改めて貿易活動とは何かを問い直す視点を提示する。そもそも、中間需要は生産プロセスを滞りなくさせるために必要な財の流れであり、最終需要とは異なる。ところが、貿易理論では、自然資源あるいは賦存要素の国内配分と生産された最終財との関係は問題とするが、生産過程は分析から排除されていた。つまり、国際的に分散した「商品による商品の生産」に関わる財貿易を分析対象と

することに注意を払わなかった。しかし、実際の生産システムは、商品が資本財や中間財として用いられる諸商品を投入して生産される。しかも、その過程の国際的分散化が、世界規模や地域規模での調達・生産・販売の効率化の動きに後押しされるなかで進行する。そして、国際的分散化した生産過程は、貿易活動により統合される。ここに、経済のグローバル化の特徴が見い出されるとともに、中間需要の段階に関わる貿易の理論的認識の必要性が喚起される。

第4に、用途別財分類に基づく分析視点に依拠することは、おのずと貿易構造を変化させる要因である直接投資との関連を類推させることになる。たとえば、直接投資は、資本財、製品原材料・部品貿易を拡大させ（補完関係）、また、消費財の国際分業を変化させている（代替関係）と考えられる。くわえて、直接投資ばかりではなく、海外企業への外注化の促進が、資本財、中間財の貿易を促進し、その結果、組み立て工程に特化した国が消費財輸出を拡大させることになる。

3. 日本の双方向貿易

(1) 産業内貿易

2001年から2003年の3年平均で、農産物等、食品、鉱物生産物、木材・紙、繊維、自動車、船舶、家具雑貨等は90パーセントから80パーセント近くが一方向貿易である。他の産業は、双方向貿易を拡大させている。表7は特徴のある産業部門を8つ選んで、全貿易に占める当該部門の割合と3つの貿易形態の構成を示したものである。貿易形態をみると、繊維は一方向貿易の傾向を拡大させ双方向貿易の割合を低下させているという動きを示している⁸。それに対して、残り7つの産業では垂直差別化貿易が高くなっている⁹。また、輸送機は、垂直差別化の貿易の増加が見られるけれども、その割合は低い。

図3は、産業ごとの垂直差別化貿易を取り出し、その推移を示したものである。この図から垂直差別化貿易の割合が相対的に高い産業と低い産業という2つのグループが観察される。第1に、垂直差別化貿易の割合が産業全体の水準より比較的高い化学、電機、機械、精密機器のグループである。そして、第2は、垂直差別化貿易の比率が産業全体より低い水準で推移している鉱業、輸送機、繊維のグループである。ただし、鉱業は垂直差別化貿易の割合の伸びは著しく、輸送機と繊維とは異なる傾向をもっている。したがって、従来型産業分類に基づいた集計概念としての産業内貿易における構造変化ということでは、前者の産業グループとともに鉱業が注目される。

8 表7には示していないが「皮革・履き物等」でも同様の傾向を示し、一方向貿易を同期間で比較すると、94.5%から97.1%へ拡大している。ただし、総貿易に占める割合は、約1.3%と少ない。

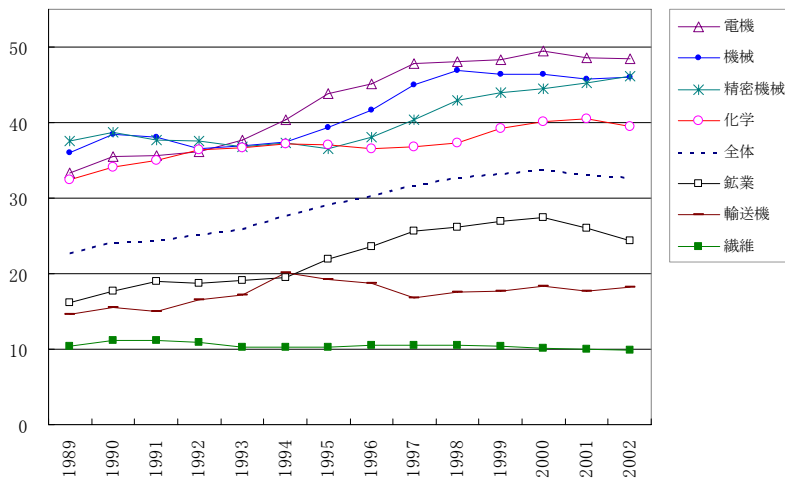
9 このなかで、情報産業部門だけは、特別な分類方法を採用している。HS分類に対応させているのではなく、情報部門に属すと思われる品目を、HS分類に対応させて区分した機械、電機、精密機器から集めたものがある。ITは近年注目されている「産業」であるため、参考として掲載しておいた。

表 7 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

注) 「割合」とは、輸出入合計金額全体に占める、その産業部門の輸出入金額の合計の割合である。また、情報部門だけは、HS(88)分類で集計しているために、1988年から2000年のデータを用いている。したがって、1988年から1990年平均と1998年から2000年の平均を比較したものである。

図 3 垂直差別化貿易の産業別推移(3年移動平均:%)



(3) 産業内貿易における用途別財構成

ここでは、産業部門ごとの用途別財構成を確認するとともに、産業内垂直差別化貿易に対する用途別財貿易の寄与度を確認したい。

表 8 は各部門の用途別財構成の変化を見たものである。鉱業と化学は、その特性から製品原材料が支配的である。輸送機は、大半が最終財である輸送機そのものであるが、その中で部品貿易の割合が拡大している。機械、精密機器は、ともに資本財の構成が支配的であるが、前者は部品の割合を高め、後者は製品原材料・資本財・部品の割合を高め消費財の割合を減少させている。電機は、部品が支配的構成要素であるとともにその割合を高めている。さらに、情報関連部門として財分類を再構成すると、情報関連部品の構成が拡大している。

そこで、産業内垂直差別化貿易の割合拡大に対する用途別財の影響をみてみよう。表 9 は、

表7で確認した垂直差別化貿易の増加率に対する用途別財ごとの寄与度を示している。ここから、次のような特徴が分かる。まず、製品原材料の構成割合が高い化学と鉱業では、やはり製品原材料の寄与度が高い。また、電機は部品構成の割合・増加率が高いなかで、部品の寄与度も上がっている。それに対して、機械、輸送機、精密機器では部品の構成割合は高くはないが、部品構成の相対的割合を増加させるとともに、部品の寄与度が高い。結果として、産業内貿易における垂直差別化の進展は、産業部門の特性というよりも、その内部の用途別財の動向である製品原材料と部品という中間投入財の差別化の拡大に起因しているようである。

(4) 用途別部門の貿易構造

これまでの産業分類視点の分析をまとめると、次のようになる。機械、電機、精密機器は、①垂直差別化貿易の割合の増加が著しく、②水平差別化貿易の割合がわずかに増加している。そして、産業部門ごとの用途別財構成をみると、③垂直差別化貿易の割合を拡大させている要因は製品原材料と部品である。そこで、用途別財部門の全体構造の分析を行ってみたい。

表10は用途別分類に従った集計値である。この用途別分類分析から以下のような特徴が分かる。第1に、貿易に占める用途別構成のなかで中間投入財である製品原材料と部品の割合が高いという特徴がある。総貿易の中で中間投入財貿易の割合は48.3%を示している。また、部品貿易の構成比率は、一般部品で4.5ポイント、輸送機部品は1.7ポイント増加している¹⁰。この特徴は、まず、日本の貿易は生産の国際的分散を統合する貿易活動である中間投入財貿易の比重が高いということを意味する。さらに、生産の国際的分散が進み、中間投入財貿易が拡大していることが指摘できる。第2に、2つの財グループが存在する。1つは、双方向貿易が拡大し一方貿易の割合が減少している財グループであり、もう1つは、双方向貿易の割合が減少し一方貿易が拡大している財グループである。前者の双方向貿易が増加しているのは、製品原材料、資本財、部品、輸送機部品である。それに対して、後者は、乗用車（輸送機の一部）と消費財である。第3に、双方向貿易が拡大している財グループは、さらに、3つのグループに分けることができる。まず、非常に垂直差別化貿易の割合が高くその伸び率も大きい部品、次に、垂直差別化貿易の割合は高くはないが伸びが高い輸送機部品と製品原材料、そして、漸次的に垂直差別化貿易を増加させている資本財である。第3に、水平差別化貿易の割合を確認すると、資本財、一般部品、輸送機械部品で拡大している。そのなかで、全体のなかではわずかであるけれど、輸送機部品の水平差別化の増加ポイントは大きい。産業別分類では、機械、電機、精密機器部門に水平分業の増加が多少なりとも確認できたが、これは、部品と資本財の貿易構造の変化を反映していると考えられる。

図5は、上記の第2特徴である垂直差別化貿易の割合を鳥瞰したものである。図5からは、垂直差別化貿易比率が高い部品、わずかに上昇し30%前後になった資本財、製品原材料、輸送機用部品、そして、その割合が低い乗用車、耐久消費財、非耐久消費財が看取される。すなわち、全ての財を用途別に分類することで中間投入財の垂直差別化貿易の拡大傾向が確かめ

¹⁰ 貿易の割合であり、貿易額ではない。したがって、製品原材料の割合が1.1ポイント減少しているが、貿易額自体は拡大している。

表 8 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 9 垂直差別化への寄与度

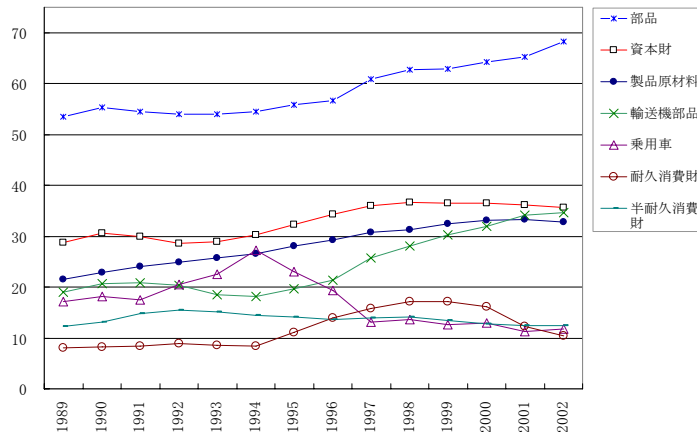
部門	用途別財	寄与度	部門	用途別財	寄与度	部門	用途別財	寄与度
化学	製品原材料	5.2	機械	資本財	-0.5	輸送機	資本財	-0.1
	部品	-1.7		部品	10.6		部品	6.2
	消費財	3.5		消費財	-0.1		輸送機	-3.4
	計	7.0		計	10.1		計	3.7
鉱業	製品原材料	7.1	電機	製品原材料	0.5	精密機器	製品原材料	4.7
	資本財	0.3		資本財	2.4		資本財	0.1
	部品	1.3		部品	10.8		部品	5.3
	消費財	-0.4		消費財	1.4		消費財	-1.6
	計	8.2		計	15.1		計	8.5

表 10 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				

注 「割合」とは、輸出入合計金額全体に占める、その産業部門の輸出入金額の合計の割合である。

図 4 用途別分類による垂直差別化貿易の推移(3年移動平均:%)



られたことになる。換言すれば、生産の国際的分散に伴う貿易構造の変化が垂直差別化貿易の進展である。このことは、すでに分析した産業内貿易における用途別財の垂直差別化貿易に対する寄与度から導き出された結果と一致する。

(5) アジア諸国との貿易構造

これまで 14 カ国の分析をしてきたが、次にアジアとの貿易に目を転じてみたい。14 カ国の貿易に占めるアジア 9 カ国の貿易割合は、1988～90 年の 3 年平均 39.1%から 2001～03 年 3 年平均 55.8%に拡大している。ここから、日本とアジアとの貿易関係の緊密さの動向が確認できる。

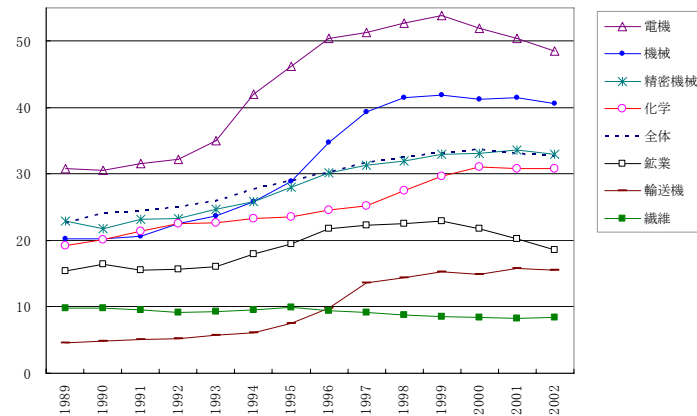
図5はアジア貿易における産業内垂直差別化貿易の推移と、比較の基準として 14 カ国全体の産業内垂直差別化貿易の比率を示している。14 カ国全体の水準を基準にすると、アジアとの貿易では垂直差別化貿易の比率は全体的に低い。さらに、垂直差別化貿易は 90 年代半ばまでは低い水準であったのが、90 年代後半以降、産業別では電機と機械、そして用途別では部品が急速に垂直差別化を進めている。また、表 11 より、アジアとの産業内垂直差別化貿易への用途別財の寄与度をみると、製品原材料と部品の寄与度が高く、14 カ国レベルと同じ傾向である。しかし、アジアとの精密機器の産業内貿易では資本財の寄与度が高く、この点では 14 カ国の集計値とは異なる。

表12はアジアの、表13は先進国の用途別の貿易構成と双方向貿易の割合を示している。2つの表の対比から、アジア貿易の特徴が分かる¹¹。まず、一般部品の構成割合が増加し、構成割合も高いことが分る。さらに、14 カ国集計レベルでみられなかった資本財貿易の増加はアジア貿易の特徴である。また、アジア貿易は、先進国貿易に比べて垂直差別化貿易の割合が全体的に低く、一方向貿易の割合が高い。そのなかでも、資本財、部品の垂直差別化貿易の伸び率は高い。

図 6 はアジア貿易の用途別財部門からみた垂直差別化貿易の推移を示している。14 カ国全体を基準にすると、産業内貿易と同様に、アジアとの貿易では垂直差別化貿易の比率は全体的に低い。そして、傾向をみると、部品が急速に垂直差別化貿易の割合を高めている。ここから、いかに部品貿易の垂直差別化が進んでいるかが理解できる。

¹¹ アジアとの貿易では、全貿易に占める乗用車の割合 1.1%とわずかであるので省略している。アジア貿易に比べて、先進国貿易は乗用車貿易と輸送機部品の割合が高いのが特徴である。先進国との貿易では、全貿易に占める乗用車の割合 3%増加し、18.5%と高くなっている。

図 5 アジア貿易における産業別垂直差別化貿易の推移 (%)



注) このグラフのなかの「全体」とは、14カ国全体の垂直貿易比率である。

表 11 アジアとの垂直差別化貿易への用途別財の寄与度

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	10.4	機械	資本財	△2.9	輸送機	資本財	0.1
	部品	0.0		部品	8.5		部品	9.7
	消費財	0.3		消費財	△0.1		輸送機	1.8
	計	12.6		計	5.5		計	11.8
鉱業	製品原材料	5.3	電機	製品原材料	0.3	精密機器	製品原材料	2.4
	資本財	0.3		資本財	2.8		資本財	7.8
	部品	1.1		部品	16.6		部品	7.0
	消費財	△0.2		消費財	1.9		消費財	△5.9
計	6.3	計	21.6	計	11.2			

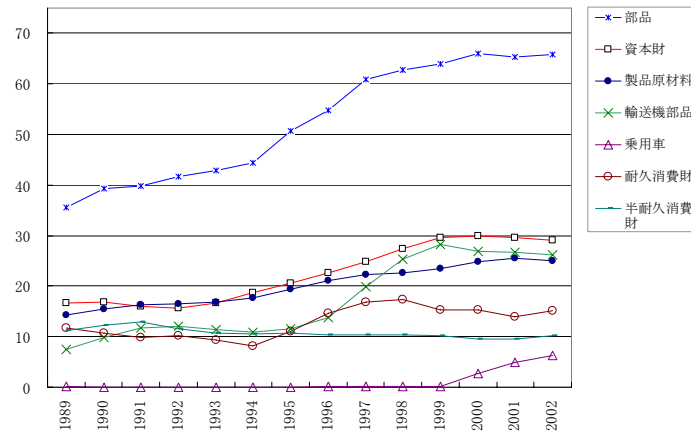
表 12 日本とアジアの用途別分類の貿易

用途別	割合	増減	01-03	用途別	割合	増減	01-03
製品原材料	割合	△ 4.0	25.2	輸送機部品	割合	0.8	4.5
	一方向	△ 9.8	70.3		一方向	△ 19.5	70.1
	水平	△ 1.0	4.5		水平	2.1	2.9
	垂直	10.8	25.1	垂直	18.8	26.2	
資本財	割合	4.1	20.1	耐久消費財	割合	0.2	3.3
	一方向	△ 13.1	66.3		一方向	14.8	81.5
	水平	2.8	4		水平	△ 0.8	1.5
	垂直	12.4	29.2	垂直	3.4	15.1	
一般部品	割合	7.2	21.3	準耐久消費財	割合	1.2	8.8
	一方向	△ 28.5	28.9		一方向	3.5	88.9
	水平	△ 1.5	5.3		水平	△ 1.2	0.2
	垂直	30.4	65.8	垂直	△ 0.9	10.2	

表 13 日本と先進国の用途別分類の貿易

用途別	割合	増減	01-03	用途別	割合	増減	01-03
製品原材料	割合	△ 1.7	14.8	輸送機部品	割合	4.0	11.3
	一方向	△ 19.4	43.7		一方向	△ 27.0	49.0
	水平	1.0	6.7		水平	10.4	11.4
	垂直	19.1	49.4	垂直	15.8	38.8	
資本財	割合	△ 4.5	19.2	耐久消費財	割合	0.8	4.1
	一方向	△ 9.7	50.8		一方向	0.9	93.3
	水平	△ 0.5	3.2		水平	△ 0.6	0.3
	垂直	9.7	44.1	垂直	0.1	5.7	
一般部品	割合	0.8	14.3	準耐久消費財	割合	△ 1.2	3.3
	一方向	△ 9.2	21.3		一方向	△ 3.0	76.2
	水平	3.9	5.5		水平	△ 2.7	2.8
	垂直	6.6	73.2	垂直	5.8	19.8	

図 6 アジア貿易における用途別垂直差別化貿易の推移(%)



4. 市場階層と貿易構造

(1) 財単価の比較

一般的に一人当たり所得水準と輸出単価の関係をみると、図7のような関連が見られる。この図は、すべての品目が重量単位であるものを選び出し、その上で財単価を集計したものである。ここから分かるように、一人当たり所得水準と製品輸出の単価水準には関連があり、所得水準の高い国ほど単価が高い傾向にある¹²。これは、経済発展の相違により輸出する財の質の相違を示していると考えられる。さらには、この空間的な比較の視点は、一国の時系列の比較においても財の質の変化をみる視点としても利用できる。

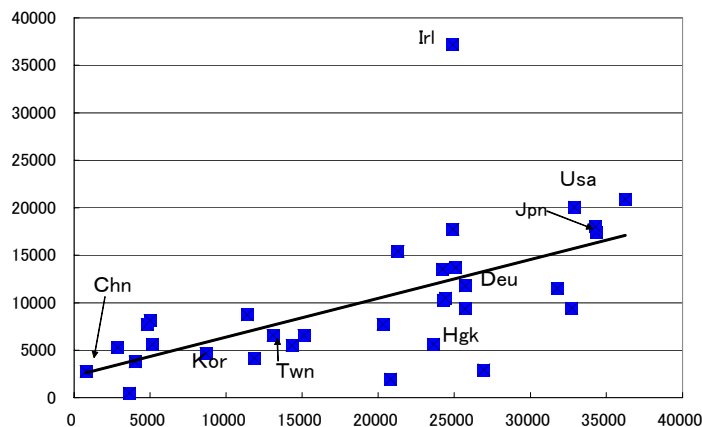
ところで、一国の貿易財の変化を考える場合、単に輸出財の単価の上昇を財の質の向上と考えることができるであろうか。たとえば、貿易相手国の財単価に変化がなく、自国の財単価が上昇するならば、その国の財の質が向上しているといえるであろう。しかし、貿易相手国も同じ財で財単価が向上している場合も考えられる。つまり、特定の時期の空間的比較における財単価は、1つの発展水準を反映した生産された財の質を示す断面図と理解できるが、一国の2時点間の比較をする場合は、貿易相手国の同一財単価の相対関係を考慮する必要がある。そのため、以下では、時間の経過に伴う単価の変化と関連させた貿易構造の変化を検討するために、輸出入単価比率の変化を取り上げることにする。

これまでの分析では、輸出額と輸入額を合わせた貿易規模の集計量が分析指標であるため、輸出入単価比率が1より大きな領域と小さな領域の場合分けは必要なかった。それに対して、双方向貿易の進展に対応した内部の構造変化に注目する場合は、輸出入単価比率の2つの領域の場合分けが重要となる。つまり、輸出入単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の財は同質財であるとすれば、 UVR が1.15より大きな領域では日本の財の質が相手国より高く、 UVR が $1/1.15$ より小さな領域は輸入財の質が高い事になる。そして、前者の領域の比較優位指数と後者の比較優位指数の変化や前者の領域の輸出規模と後者の輸出規模の変化を見ることで構造変化が確認できる。そこで、すでに表1で確認したように、日本から見て輸出入単価比率の階層に応じ

¹² アイルランドだけは、異なる傾向を見せている。この国は早い時期から多国籍企業誘致を行い輸出主導の成長を実現した。そのため、輸出全体の60%が技術集約的産業であるといわれている。

て、① $UVR > 1.15$: 差異化財市場、② $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$: 中間市場、③ $1/1.15 < UVR$: 普及化財市場という定義を与える。

図 7 1人当たり所得水準(ドル)と輸出の単価の関係



注) ①2000年のHS(88)データを利用している。ただし、台湾だけは1999年のデータである。②単位がトンである品目を選び出し、単位重量で統一した上で単位あたり輸出価格を計算したものである。また、品目は、HS分類の840000以降の製品だけを取り出している。

さらに、2つの領域に分けて分析することから、貿易統計に含まれるCIF/FOB比率問題を考慮しなければならない。集計レベル双方向貿易の全貿易に占める割合は、表4のように、CIF/FOB比率にほとんど影響されていなかった。しかし、3つの階層の市場領域の構成割合は、CIF/FOB比率に影響されることになる。輸入価格はCIFであるから輸送費用および保険費用が付加されており、輸入単価が過大評価されている。表14はCIF/FOB比率の調整を行わない場合とCIF/FOB比率を1.11として輸入CIF価格を調整して計算したものである¹³。この表の比較から、市場階層ごとの輸出構成をみると、非調整の場合は、差異化財市場は36.0%、中間市場は11.5%、普及化財市場は40.7%であるのに対し、CIF/FOB調整の場合はそれぞれが39.1%、18.2%、30.9%となる。そのため本分析では、市場の階層に応じた貿易構造を分析する場合、CIF/FOB比率を考慮したデータを採用した方がよいと考える。そして、その比率を求めるには、財ごとに輸送費や保険比率が異なるために、本来は財ごとに各国の輸出価格と輸入価格の比率を計算すべきであろう。しかし、2国間の財ごとの調整値を求める煩雑さを避けるために、本分析では、表4と同じくCIF/FOB比率を1.11として計算した。

13 Limao and Venables (2001)では、CIF/FOB比率が算出されている。彼らによれば、上位25パーセントの国ではCIF/FOB率は1.11であり、50パーセントでは1.28、そして75パーセントは1.83となっている。IMFのマニュアルにあるように、CIFに0.9を掛ける変換係数と上位25.5パーセントの比率はほぼ同じである。

表 14 14カ国の総体としての輸出構造(2000年,非調整値と CIF/FOB=1.11調整値)

		J90+	J80-90]	J70-80]	J60-70]	J50-60]	J40-50]	J30-40]	J20-30]	J10-20]	J0-10]	合計
非調整値	$UVR > 1.15$	0.46	0.48	1.15	0.76	1.02	0.88	1.80	3.05	4.58	21.78	35.95
	$1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$	0.40	1.33	0.09	0.26	0.21	0.40	0.52	1.47	0.96	5.82	11.45
	$1/1.15 < UVR$	0.98	1.03	1.44	2.26	2.31	1.26	2.73	2.24	3.43	23.00	40.67
	列の合計	1.83	2.84	2.68	3.28	3.53	2.53	5.05	6.76	8.98	50.59	88.07
調整値	$UVR > 1.15$	0.46	1.13	0.73	1.13	0.71	0.96	1.71	3.30	5.01	23.91	39.06
	$1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$	0.18	0.10	1.31	0.15	0.55	0.28	0.67	1.35	1.30	12.27	18.16
	$1/1.15 < UVR$	1.37	1.04	0.52	1.03	3.36	1.02	2.01	2.31	3.08	15.12	30.85
	列の合計	2.00	2.27	2.56	2.31	4.61	2.26	4.39	6.97	9.39	51.31	88.07

(2) 双方向貿易の構造変化

双方向貿易の構造変化とは輸出額と輸入額を合計した総貿易額の変化である。図 8 のように単価比率の変化、重複度の変化、そして割合の変化を示すことにより貿易構造を視覚的に捉えることができる。このように単価と重複度の区分を見ると、一方向貿易や水平差別化の領域に比べて垂直差別化の領域は広範囲であることが分かる。

図 9 は、1988 年と 2000 年の貿易構造を示している。両者を比較することで、垂直差別化の領域の貿易規模が拡大していることが分かる。ただし、この図では単価比率が自国の高い場合と相手国の高い場合を集計している。そこで、輸出入単価比率により自国の単価が高い場合と相手国の単価が高い場合の 2 つに分けてみよう。単価比率の異なる 2 つの貿易構造ごとに、1988 年と 2000 年の比較をすることで、市場階層ごとの変化が分かる。たとえば、重複度が高いことは垂直差別化が進展し、単価の分布に変化が見られときは 2 国間で貿易される財商品の質の変化が起こっていると考えられる。

図 10 は、輸出単価の方が高い場合と輸入単価の方が高い場合に分けて、輸出入単価比率が 1 より大きな場合の日本の製品差別化の動向をみたものである。ここでは、重複度 10%以下の部分は省略している。この図から、1988 年から 2000 年にかけて垂直差別化貿易の割合が拡大しているなかで、その分布に変化があることが分かる。そして、この図の変化を、重複度という側面と単価比率という側面の 2 つの断面図の視点から観察することができる。

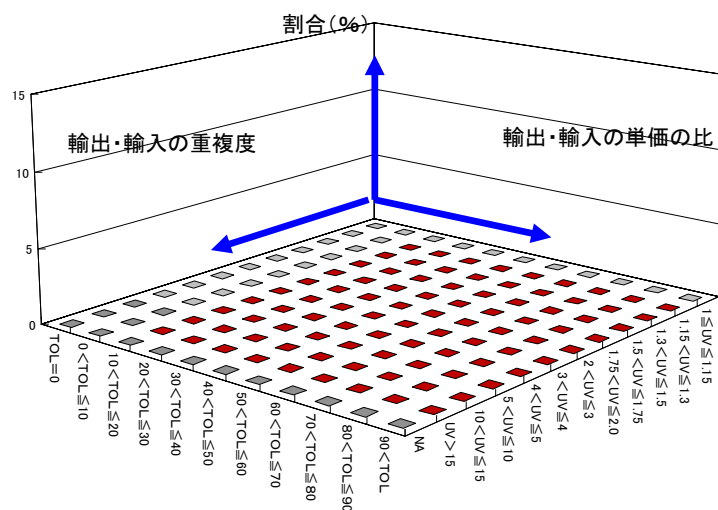
第 1 に、重複度という側面からみると、輸出入単価比率の相違により図 11 のように 2 つのグラフが描ける。この図から、輸出入単価の相違によって一方向貿易の分布が異なることが分る。 $UVR > 1.15$ の差異化財市場では一方向貿易が拡大し、 $1/1.15 < UVR$ の普及化財市場では一方向貿易が低下している。さらに、一方向貿易を除いた部分を示すと、図 12 のようになる。まず、両方の図で重複度全体にわたり総貿易に対する割合が高くなっている傾向がみられる。したがって、双方向貿易の拡大とは、自国の単価の高い財も相手国の単価の高い財ともに貿易を拡大させていることが確認できる。また、差異化財市場では、重複度が低いところに貿易が集中し、逆に普及化財市場では、重複度が高いところで貿易規模が大きくなっていることがわかる。これは、重複度の相違が財の競争を意味していることを考慮すると、日本は、競争製品の少ないより差異化された財の輸出に特化していることを示す。逆に、貿易相手国(14カ国総体)は、

競合度の大きな財で貿易を拡大させている。

第2に、輸出入単価比率の相違という側面から見たものが、図13である。この図は、輸出入単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の領域を除き、かつ、一方向貿易に分類される重複度が10%以下のものも含んでいる。この図からは、輸出入単価比率が $UVR > 1.15$ の側面では、貿易規模が拡大し、 $1/1.15 < UVR$ の側面では、貿易規模は若干縮小していることが分かる。具体的数字で示すと、前者の領域の貿易規模は、1988年で全貿易の28.2%であったのが、2000年では46.0%になっている¹⁴。後者の領域では、逆に、43.1%から38.5%と縮小している。このことは、日本の貿易構造が、輸出入単価比の大きな財の貿易に全体としてシフトしていることを示している。

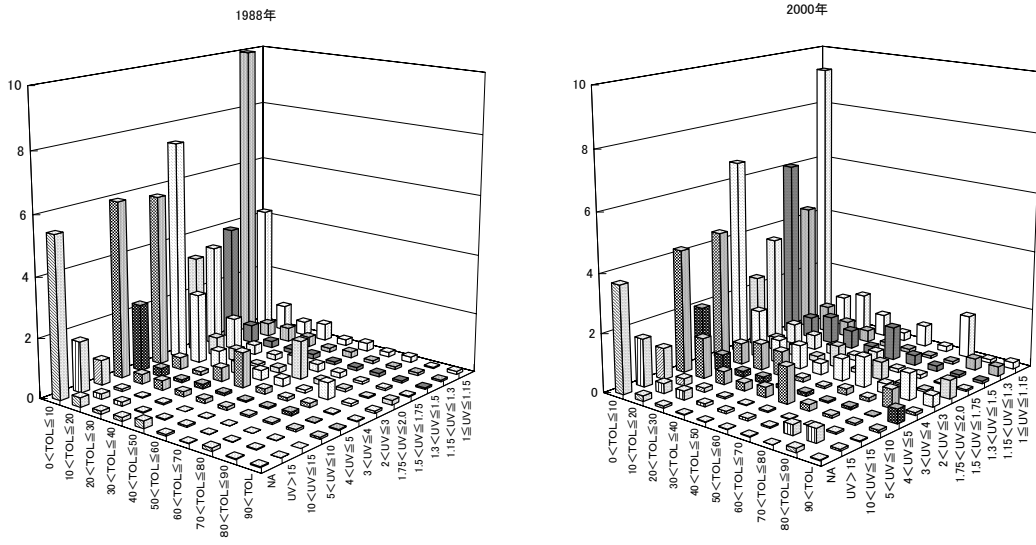
以上のような貿易構造の変化は2つの視点から観察することができる。つまり、1つは、時間の変化の中で、貿易を通じた経済統合の進展により重複度が高くなり、同時に、輸出入単価比率が1より大きな財で重複度（競合度）の低い貿易財へシフトしている傾向があること。もう1つは、差異化財市場で貿易規模が大きくなっている傾向があること。この2つの側面から、日本の貿易構造が変化していることを看取できる。

図8 貿易構造



14 CIF/FOB 比率の調整をしていない場合は、単価比率が1より大きい貿易規模は、1988年で全貿易の25.7%であったのが、2000年では40.3%になっている。

図 9 貿易の構造変化



注) この図では重複度ゼロの部分は省略しているため、合計が100%になっていない。

図 10 貿易規模の割合からみた構造変化(輸出単価が高い場合)

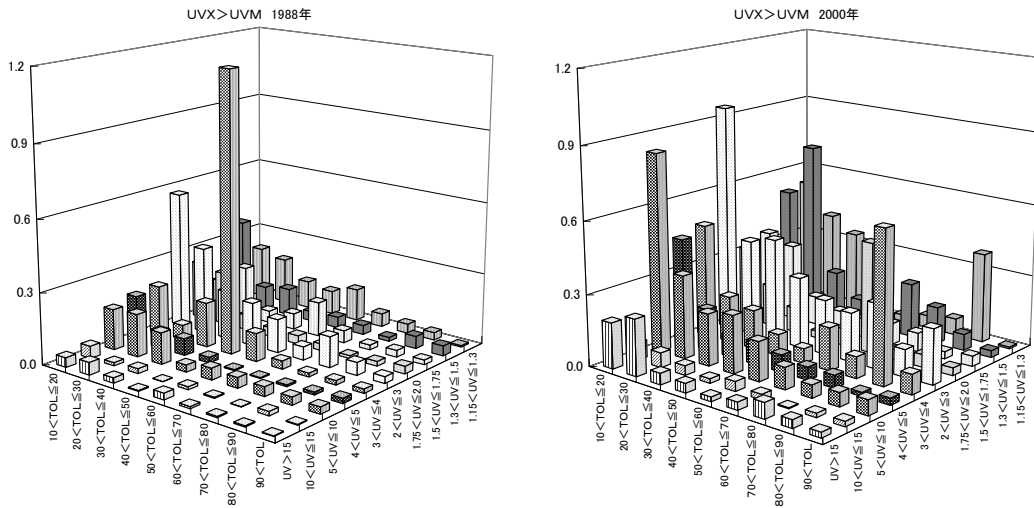


図 11 重複度からみた貿易構造(%)

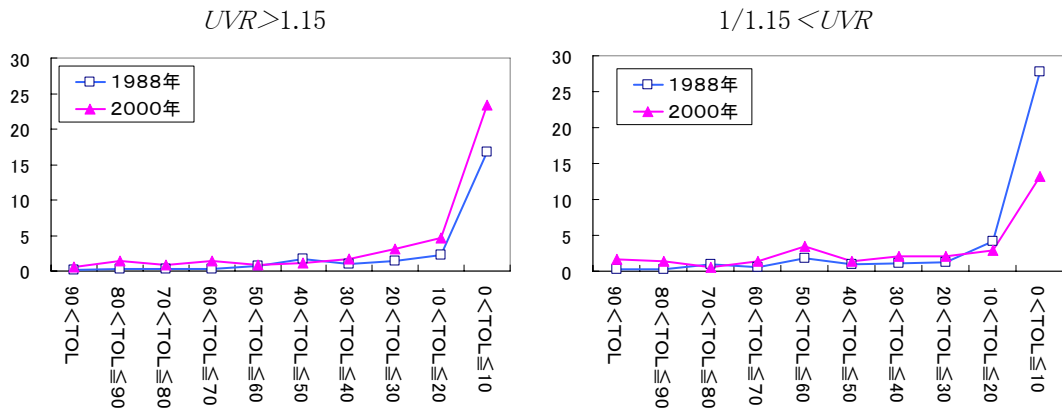
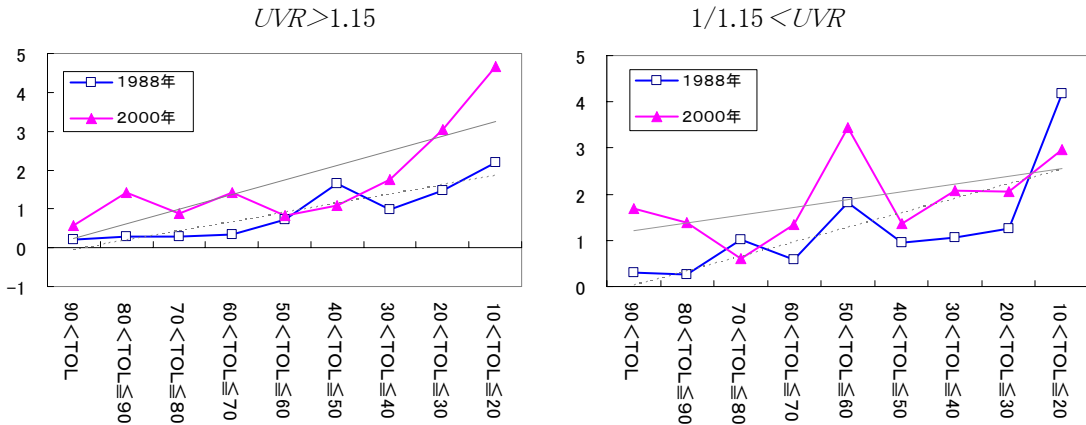
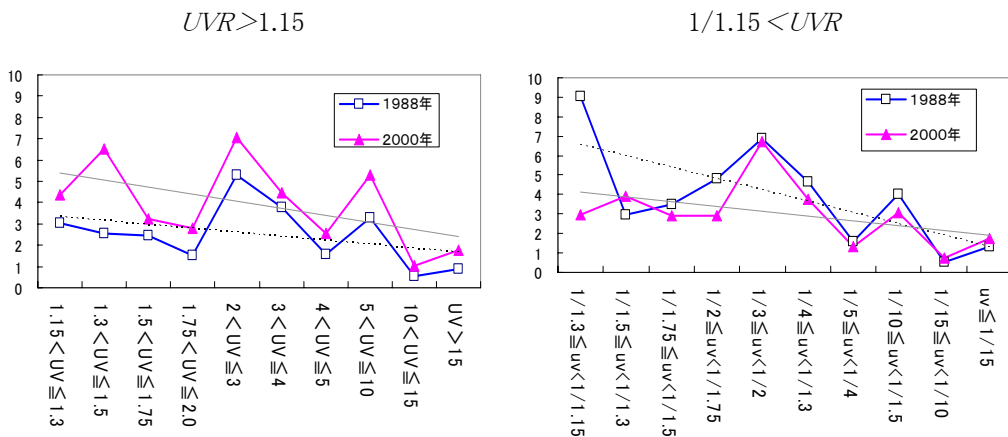


図 12 重複度からみた双方向貿易の構造(%)



注) 1998年の線形近似を点線で、2000年の線形近似を実線で示している

図 13 単価からみた貿易構造(%)



注) 1998年の線形近似を点線で、2000年の線形近似を実線で示している

5. 日本の貿易の高度化

(1) 階層化と高度化

双方向貿易の分析では、総貿易（輸出入の合計）に対する割合の変化を確認したが、以下では、比較優位指数と輸出額の変化に注目する。特に、垂直差別化貿易の拡大と並行して差異化財市場で比較優位指数が拡大し、輸出財と輸入財の質の相違が顕著になることを「市場の階層化」と定義する。さらに、貿易を輸出側面から見ると、差異化財市場の輸出規模を拡大させていることを「貿易の高度化」と定義したい。

比較優位を輸出入単価比率の側面から見たのが図 14 である。輸出入単価比率が $UVR > 1.15$ の領域では比較優位が上昇し、また、 $1/1.15 < UVR$ の領域では低下している。また、輸出額の分布を単価比率の側面から見たのが図 15 である。1998 年と 2000 年を比較すると、差異化財市場で輸出規模が拡大し、普及化財市場で輸出規模が縮小していることが確認できる¹⁵。

図 14 単価比率からみた比較優位

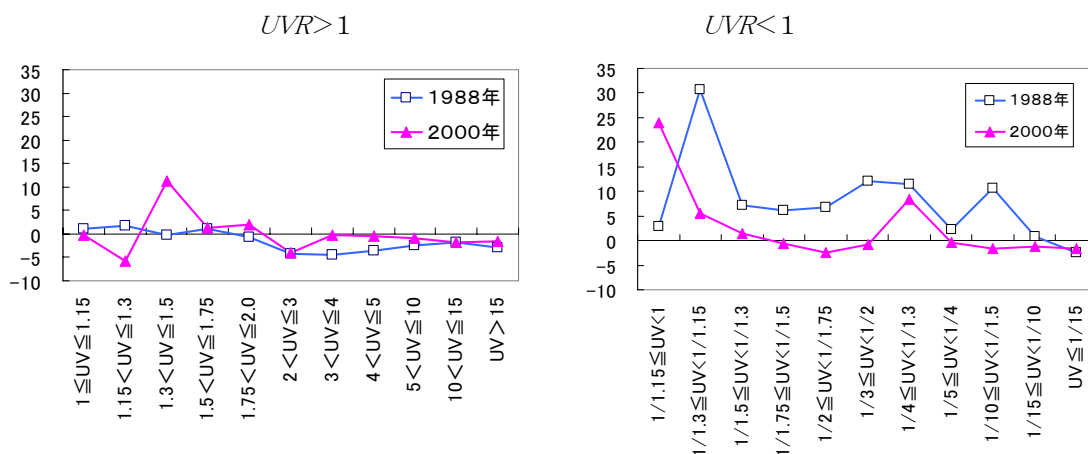
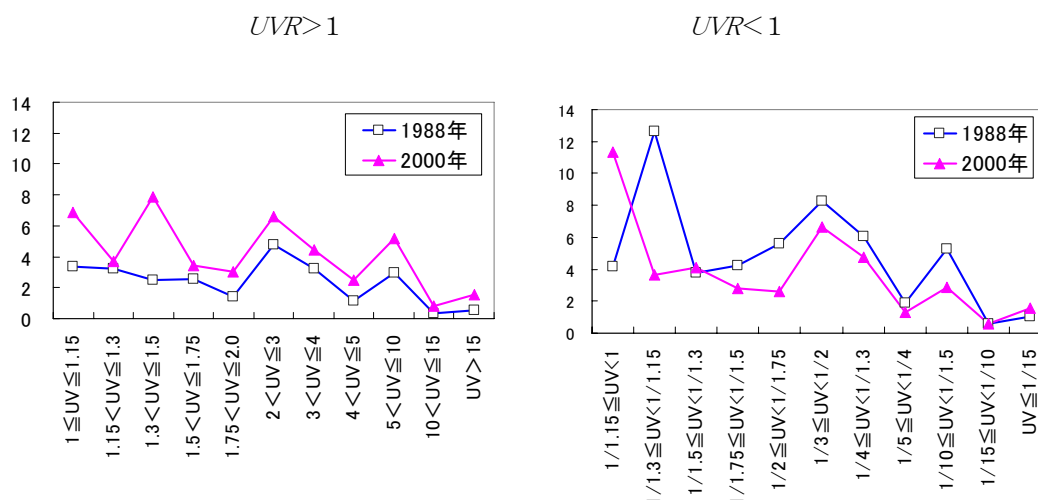


図 15 単価比率からみた輸出額



15 この図では、比較優位の個々の指数のプラスとマイナスには経済的意味がなく指数の相対関係が重要である。さらに、ここでいう比較優位とは、部門の相対関係の指標として用いるとともに、部門内部の異なる市場階層の相対関係を見るための指標である。以下では差異化財市場と普及化財市場の比較優位指数と輸出規模に注目したい。

(2) 日本の輸出構造

表 15 は、中間市場の領域を除いた差異化財市場と普及化財市場の集計値をまとめたもので、それぞれの部門の上段は差異化財市場、下段は普及化財市場という 2 つの領域を分けて示している¹⁶。また、輸出規模とは、集計された輸出額に占めるそれぞれの部門の輸出割合である。

差異化財市場は、貿易相手国より相対的に質の高い財の集合である。それに対して、普及化財市場は相対的に質の低い財の集合を意味する。また、2 つの市場領域で集計された輸出額の規模の増減を比較しているが、このことは、必ずしも個々の同じ財が同じ市場領域に属して増減してはいない。たとえば、財の差異化特性がなくなり普及品化・低価格化することで、差異化財市場から普及化財市場へと市場のポジションを変化させることがある。いわゆる差異化財のコモディティ化である。しかし、全体の財の構成に入れ替わりがあるとしても、差異化財市場では、個々の財の輸出単価は相手国に対して必ず大きいことから、相対的に質の高い財といえる。したがって、差異化貿易の傾向を促進していることには変わりなく、この領域に分類された個々の財は全て相対的に質の高い財に特化している。

表 15 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
製品全体	10.6	43.7	12.2	29.0	0.9	27.8	10.8	37.6
	△ 77.8	16.8	△ 17.5	25.2	△ 6.6	5.6	5.4	16.8

注) ①それぞれの部門の上段は単価比率が 1.15 より大きな領域で下段は単価比率が 1/1.15 以下の領域を示している。②増減とは 1988 年と 2000 年の差である。③「製品全体」とは HS6 桁の 840000 の項目から 939900 の項目までの集計である。④先進国 5 カ国(アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリア)とアジア(NIES4 カ国、ASEAN4 カ国、中国)の 14 カ国の集計値と先進国を除いたアジア 9 カ国との集計値を分けて示している。⑤網掛けは増減がマイナスの部分強調するためである。

図 16 製品全体の比較優位の分布

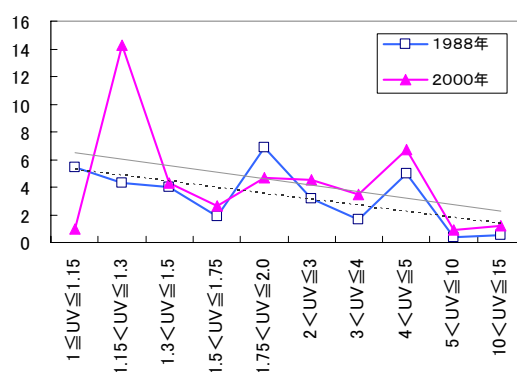


表 15 の製品全体で見ると、日本の 14 カ国集計貿易では、差異化財市場で比較優位と貿易規模が拡大している。図 16 は、その分布を示しているが、線形近似曲線が上方にシフトしている

¹⁶ 単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の範囲(前章で水平差別化の領域)は同質とみなされるので、除外して考える。さらに、この領域を除外することで、CIF/FOB 調整による誤差を緩和することができる。ここでは、一方向貿易に分類される重複度が 10%以下も含み、単価の相違が認識できる全ての貿易構造を対象としている。そのため、前章で分類した水平差別化貿易を除き、一方向貿易と垂直差別化貿易を含んでいる。

ことから、比較優位の変化がわかる¹⁷。したがって、製品貿易全体では、市場は階層化し輸出は高度化しているといえる。

(3) 比較優位構造の変化：市場の階層化

これまで見てきたように、産業単位でみた貿易構造の変化は、用途別でみた貿易構造の変化の反映であると主張できる。そこで、以下では、用途別財分類の視点に限定し、比較優位指数と輸出額の規模を指標として、市場の階層構造を検討したい。

表 16 は、輸出入単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の領域を除き、(1)重複度が 10%以下のものを含む場合と(2)垂直差別化貿易の場合とで、比較優位指数と輸出規模を 14 カ国およびアジア諸国との 2つの集計レベルで求めたものである。この表では、比較優位指数は国内の相対関係をみるものであるため、指数がマイナスであってもその部門の競争力指数がマイナスであるとは限らない。実際、垂直差別化貿易における製品原材料、部品、資本財の比較優位指数はマイナスであるけれども、競争力指数はプラスである¹⁸。以下では、この表にまとめられたデータを理解するために、重複度が 10%以下のものを含む場合に関して、図を用いて 2つの市場階層における比較優位指数の変化を確認したい。

表 16 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
		△ 30.6	3.7	△ 7.6	7.8	△ 2.9	1.1	△ 0.2	3.3
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

注) ①それぞれの部門の上段は単価比率が 1.15 より大きな領域で下段は単価比率が 1/1.15 以下の領域を示している。②増減とは 1988 年と 2000 年の差である。③先進国 5 カ国 (アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリア) とアジア (NIES4 カ国、ASEAN4 カ国、そして中国) の 14 カ国の集計値と先進国を除いたアジア 9 カ国との集計値を分けて示している。④耐久消費財は一方向貿易の割合が高いため、差別化貿易のデータは掲載していない。⑤網掛けは増減がマイナスの部分の強調するためである。

図 17 では、45 度線と 4つの象限によって区別される 6つの領域により、比較優位の変化の特性が分析できる。このなかで、第 1 象限の 45 度線を基準にすると左上から右下へとベクトルが向いている場合は差異化財市場での比較優位が向上している事を示す。つまり、垂直差別

¹⁷ 図示はしていないが、逆に、普及化財市場では、比較優位が低下している

¹⁸ 製品原材料、部品、資本財の 2000 年の競争力指数を確認すると、 $UVR > 1.15$ の差異化財市場では、それぞれ 12.0、47.6、32.4 であり、 $UVR < 1/1.15$ の普及化財市場では 14.5、20.4、9.8 である。

化貿易が拡大する中で、同時に、差異化財市場の比較優位が上昇することで市場が階層化していることを示す。

図 18 は、14 カ国集計レベルとアジア諸国の集計レベルで、単価比率 $UVR > 1.15$ の差異化財市場と $UVR < 1/1.15$ の普及化財市場の 1988 年と 2000 年の比較優位の変化をベクトルの長さで示している。ここでは 2 つの資本財があるが、資本財①は垂直差別化貿易と一方向貿易の合計である。しかし、資本財は一方向貿易が支配的であるという特徴があるため、資本財②は一方向貿易だけを集計したものである。この図から、資本財貿易と部品貿易では、第 1 象限において、2 つの市場における比較優位指数の相対変化を示すベクトルが、左上から右下へと 45 度線を横切っているため、差異化財市場の領域で比較優位が上昇し、普及化財市場の領域で比較優位が低下していることが分かる。また、製品原材料は、45 度線の上部にあるため、普及化財市場の領域の比較優位が相対的に大きい、45 度線に近づいているため、差異化財市場の比較優位指数の上昇が相対的に高い。さらに、第 3 象限にある耐久消費財と準耐久消費財は、2 つの領域とも比較劣位であることを示している。したがって、部品、資本財では、差異化財市場での質の高い財の比較優位を上昇させている傾向があり、製品原材料は普及化された財と差異化された財の両場でも比較優位を上昇させているという特徴が指摘できる。以上から、日本の製品原材料、部品、資本財の貿易では、市場の階層化が進んでいることが確認できる。

図 17 比較優位構造の変化のポジション

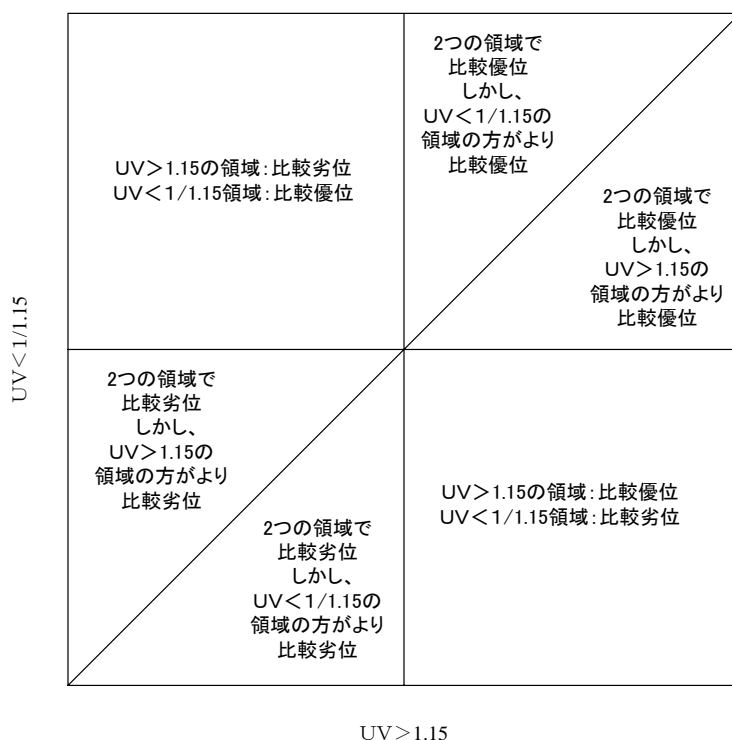
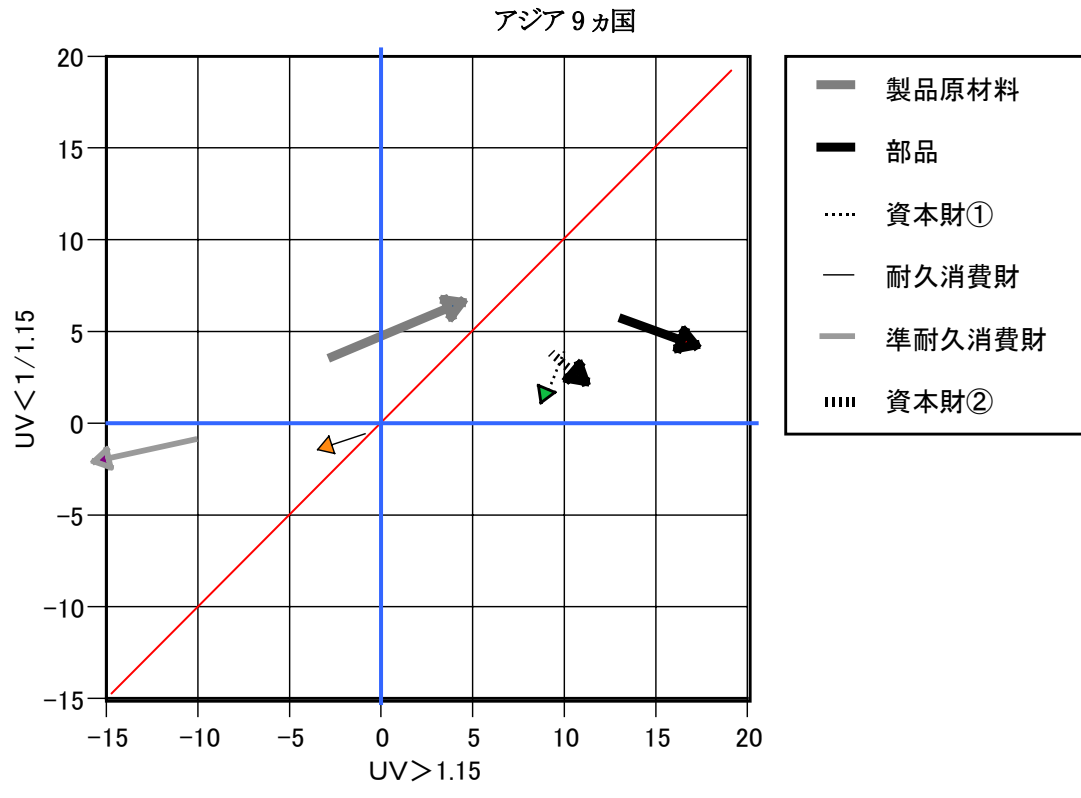
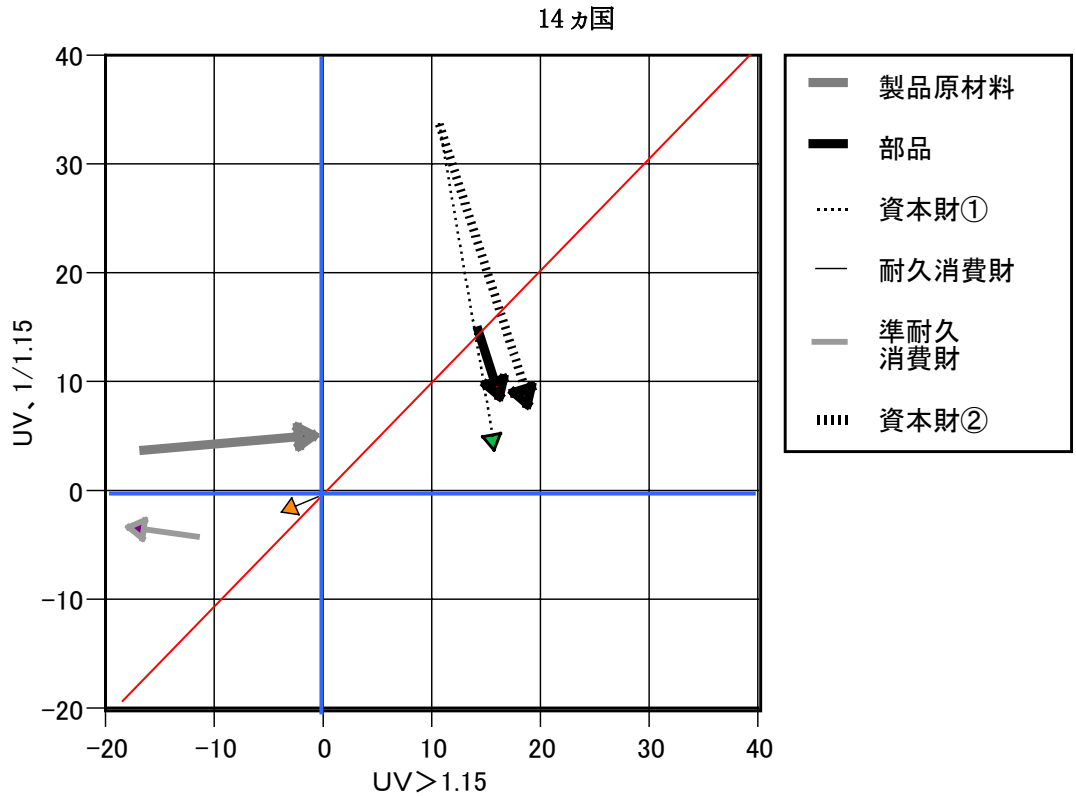


図 18 比較優位構造の変化



(4) 貿易の高度化

次に、輸出構造を分析することにより、高度化の傾向を検討したい。表 15 の製品全体の傾向をみると、14 カ国の集計レベルでは、差異化財市場で比較優位指数が上昇するとともに、輸出割合も拡大している。アジア 9 カ国との貿易に限定すると、2 つの領域で比較優位は上昇していないにもかかわらず、2 つの領域で貿易規模は拡大している。そのためアジア貿易集計レベルでは高度化はみられない。しかし、部門ごとに検討すると、アジア貿易にも高度化の傾向がある。図 19 は、部門ごとの傾向を示している。図の中で、右上にベクトルが向いているものが輸出貿易の高度化を意味する。また、同時に、左にベクトルが向いているものがある部門は、比較劣位が進んでいる部門である。

以下では、比較優位と全輸出額に占めるその領域の輸出額規模の割合、そして、それぞれの領域での比較優位と輸出規模の分布、さらに、競争力指標や部門内部における領域（あるいは分布）間の輸出割合を検討することから、製品原材料、部品、資本財の用途別分類の貿易の特徴を分析する。特に、差異化財市場に注目し、部門ごとの貿易の高度化の動向を確認したい。

i. 製品原材料貿易

表 16 から見られるように、2 つの市場領域ともに比較優位が改善しているものの、1988 年も 2000 年も普及化財市場の財の方が差異化財市場の財より比較優位がある。けれども、比較優位の改善として指数増加をみると、差異化財市場の方が高い。国別に見ると、ドイツ、フランス、アメリカとの貿易で特にこの傾向が強い。さらに 2000 年のデータでは、単価比率 (UVR) が 3 から 5 の領域では、中国との貿易で比較優位が低下している。これらの国との貿易が、14 カ国全体の貿易構造を大きく規定しているのである。それに対して、先進国を除いたアジア 9 カ国との貿易では、差異化財市場の比較優位指数は 1988 年から 2000 年にはプラスへと転じている¹⁹。

また、14 カ国の集計レベルで貿易規模をみると、差異化財市場では拡大し、普及化財市場では変化がない。さらに、アジアに限定すると、全輸出の 12.8% であり、差異化財市場で製品原材料の輸出が高い。このように、製品原材料部門の輸出は高度化している。

くわえて、競争力指標をみると、14 カ国集計レベルでは、差異化財市場で -3.6 から 23.4 へ改善し、後者は 41.7 から 39.6 とほとんど変化がない²⁰。アジア貿易では、前者が 10.3 から 27.7、後者では 56.9 から 63.8 となっている。したがって、質の高い差異化財市場で比較優位が向上し、貿易規模の拡大とともに競争力の向上（貿易収支の黒字化）がみられる。

この傾向は、 $0 < TOL \leq 10$ の範囲の重複度を除いた垂直差別化貿易でも同じであり、差異

19 ここで留意したいことは、製品原材料の比較優位指数が他の財部門に比べて低いことである。これは、輸送費などの要因が他の部門よりも大きく影響している可能性がある。一般に、機械類よりも素材の方が生産コストに比して輸送費コストが大きくなる。Hummels (2001) では、CIF におけるアメリカの平均輸送コストは 10.7% であるが、算術平均では機械類は 5.7% であり、鉱物燃料は 15.7% であり、貿易量で加重平均すると、輸送機では 1% で、粗肥料で 27% となっている。したがって、単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の範囲は除外されているとしても、製品原材料の場合は CIF コスト調整をより厳密に行う必要があるであろう。CIF コストの部門別計算は別の研究で計算したい。

20 競争力指標は表には示されていない指標である。4 つの用途別財部門のなかで、製品原材料部門だけが競争力指標が上昇している。これは、貿易規模が大幅に拡大することで、双方向貿易が拡大し、そのなかで貿易収支が改善しているからである。

化財市場で比較優位の変化が大きく、かつ、輸出規模も拡大している。差異化財市場での競争力指数は、14カ国では5.4から16.2、アジア諸国では11.7から15.9へと拡大し、普及化財市場では、それぞれ12.0から14.5、0.6から17.6と拡大している。このような特徴から、製品原材料部門の貿易は、比較劣位を改善しながら高度化の傾向にある。

ii. 部品貿易

部品貿易ではどちらの市場でも比較優位を保持している。ただし、差異化財市場では比較優位は1988年から2000年にかけて上昇しているが、普及化財市場では比較優位は低下している。また、アジア貿易でも、同じ傾向にあるが、差異化財市場と普及化財市場での格差が高い。したがって、部品貿易の棲み分けが進行し、なかでもアジア貿易ではこの傾向が著しい。

貿易規模の動向にも特徴がある。まず、単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の範囲にある、同質財市の輸出額と輸入額の合計を指標とした総貿易規模が、14カ国とでは1.8%から15.2%、アジアとは、1.9%から7.0%へ拡大している。そして同時に、全輸出に占める部品貿易の割合は、2つの市場ともに拡大している。つまり、比較優位を向上させ、棲み分けされた部品輸出（一方向貿易と双方向貿易を含む）を拡大させている。くわえて、アジア貿易では、規模の拡大が大きく、また、部品貿易の割合も非常に高いという特徴を示す。

競争力指標をみると、差異化財市場では、14カ国に対して58.5から53.2、アジア諸国に対して78.4から52.6、普及化財市場では、14カ国に対して66.2から36.3、アジアに対して76.8から27.5である。いずれも競争力指標は低下しているものの、依然プラスである。この低下は、垂直差別化貿易の割合が高かったことと対応する。

以上から、日本の部品部門の差異化財市場では輸出貿易は高度化するとともに、標準化した部品でも、比較優位を失いながらも競争力は維持していることが分かる。

さらに、表16を見れば、垂直差別化貿易の領域でも同様な構造変化が確認できる。差異化財市場で比較優位が上昇し、逆に、普及化財市場では比較優位が低下している。アジアでは、この傾向が一段と強い。貿易規模でみると、部品貿易では質の高い領域の貿易に特化しているとともに、標準化された部品貿易の領域でも、競争力を維持しているのである。

iii. 資本財貿易

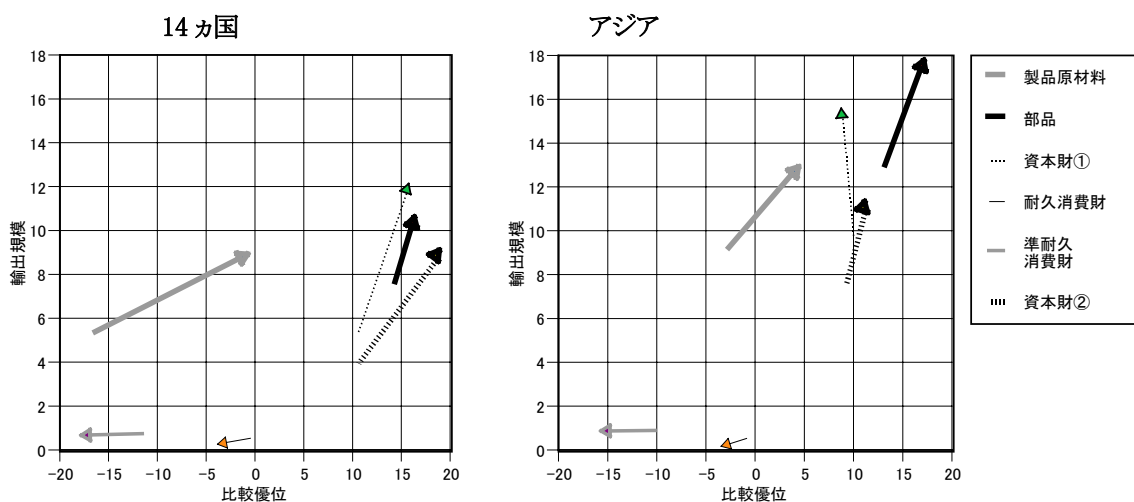
資本財部門の差異化財市場では、先進国を含む14カ国との貿易では比較優位が上昇している。それに対して、アジアとの貿易では、比較優位が低下している。これは、一方向貿易がまだ支配的である資本財貿易で垂直差別化貿易が拡大した影響である。しかし、アジアとの資本財貿易には比較優位の分布に特徴がある。図20は、差異化財市場での比較優位指数の分布を示している。この図から、資本財の比較優位が輸出単価の大きな領域にシフトしていることが分かる。したがって、集計レベルでの比較優位は低下しても、実際には比較優位を保持しつつ、その分布から資本財の棲み分けを促進させていることが読み取れる。さらに、重複度が10%以下、単価比率1.15以上の領域の一方向貿易に限れば、単価比率が高い領域では、14カ国との集計レベルでは比較優位が10.5から19.1へ、アジア諸国との集計レベルでは9.2から11.3へと改善している。また、前章で確認したように、資本財貿易では一方向貿易が支配的で、圧倒的な比較優位を保持しつつ、差異化財市場で比較優位が上昇している。

次に、輸出規模の動向を分析してみる。14カ国とアジアともに差異化財市場で規模が拡大し

ている。また、14カ国との貿易の集計レベルでは、普及化財市場では規模が縮小している。さらに、資本財貿易内部の輸出額の割合でみると、2000年時点では、14カ国との貿易では、差異化財市場で50.5%、普及化財市場では36.5%、アジアとの貿易では、それぞれ、63.2%と13.3%となっている。さらに、重複度が10%以下、単価比率1.15以上の領域の一方貿易に限れば、単価比率が高い領域では、14カ国との集計レベルでは4.0から9.0へ、アジア諸国との集計レベルでは7.6から11.3へと拡大している。

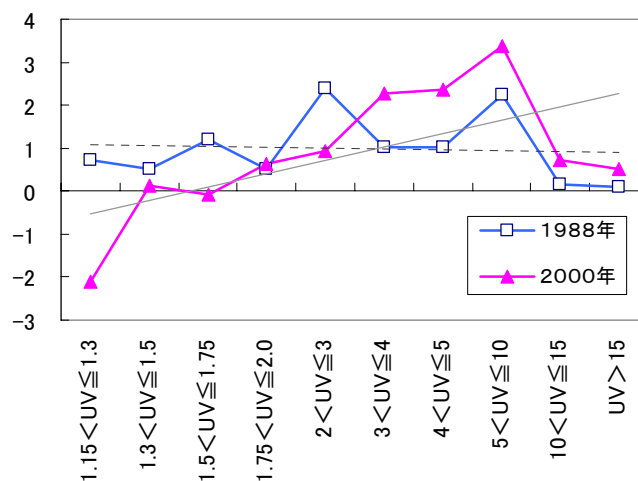
以上の分析から、14カ国の集計レベルでは資本財貿易は高度化しているが、アジアとの資本財貿易は、重複度が10%以下、単価比率1.15以上の領域の一方貿易に限定された領域で貿易が高度化している。アジアの資本財貿易の特徴をみるために、図19では資本財②として、重複度が10%以下、単価比率1.15以上の領域の集計値を図示している。

図19 貿易の高度化



注) 資本財②とは、重複度が10%以下、単価比率1.15以上の領域の集計値。

図20 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

(1) 垂直差別化貿易の動向

これまで、日本の長期データを利用して貿易構造を分析してきた。次に、HS(88)データが利用できる韓国、台湾、中国の貿易構造を比較分析することから日本の貿易構造の特徴をみよう。ここでは韓国のデータが1994年以降しか利用できないため、各国のデータもその年にあわせて1994年から2000年の中期間の分析をしている。14カ国とは、先進国のアメリカ、ドイツ、フランス、イギリス、イタリアと、アジア諸国の中から、上記の4カ国のうち当該国を除く3カ国とシンガポール、香港、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピンである。

まず、垂直差別化貿易の動向を比較してみたい。表17は、用途別財部門による垂直差別化貿易の1994年から2000年（台湾は1999年）の増減と、2000年時点での割合を示している。ここから4つの注目すべき点がみられる。第1に、アジアの他の3カ国も垂直差別化貿易の割合が増加していることである。第2に、部品貿易の垂直差別化貿易の割合が高いという特徴がある。とりわけ、韓国は14カ国の貿易で垂直差別化の割合が70%を超え、中国は14カ国とアジアともに垂直差別化貿易の割合が70%を超えている。第3に、資本財部門では、韓国と中国の垂直差別化の増加が著しい。第4に、日本とは異なり、韓国と台湾での消費財の垂直差別化貿易が拡大している。

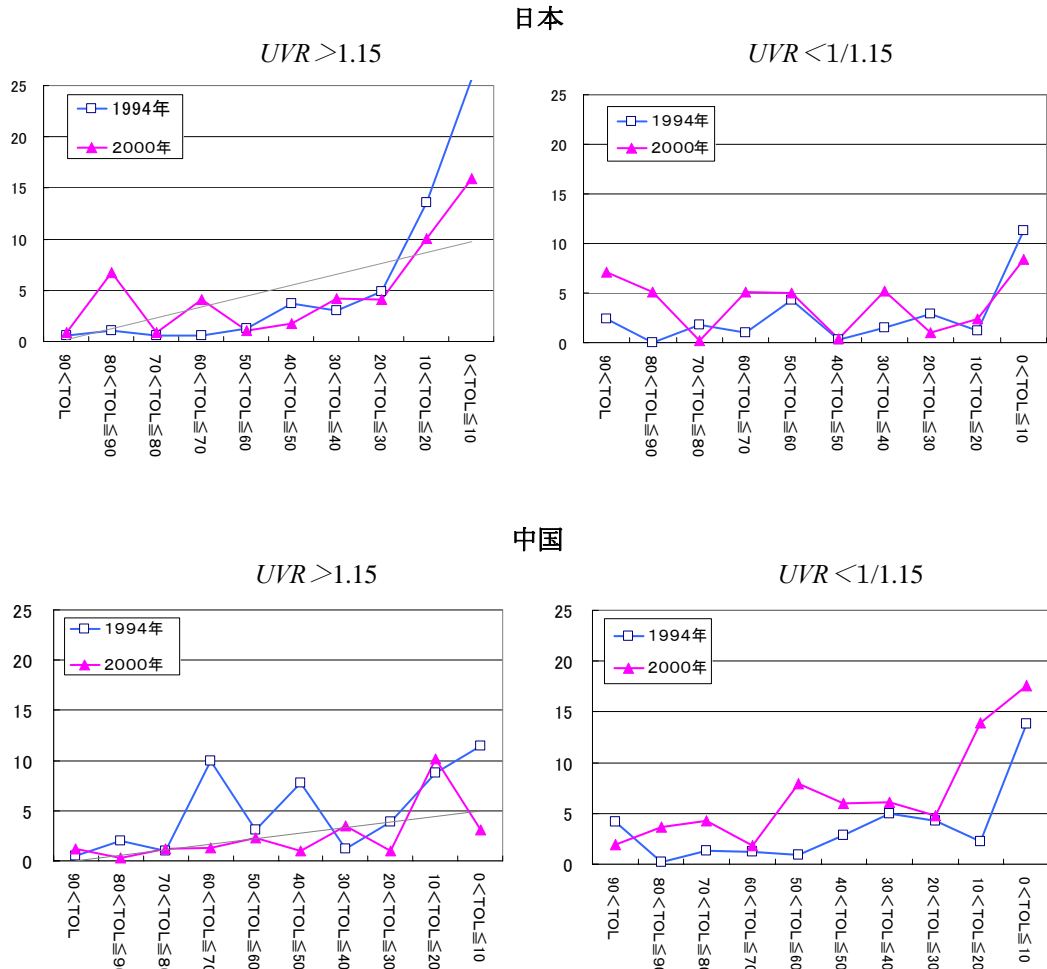
ところで、日本も中国も部品貿易の垂直差別化貿易の割合が非常に高いという特徴を有しているが、同じ垂直差別化貿易の構造であると考えられるであろうか。図21をみると、垂直差別化貿易の拡大といっても2つの国の部品貿易には異なる特徴が現れる。この図では、差異化財市場の場合と普及化財市場の場合に分けて重複度の分布をみている。日本の場合は差異化財市場において重複度が高い領域で貿易の割合が上昇している。しかし、中国では差異化財市場では貿易規模が低下し、普及化財市場で割合が上昇している。このように、垂直差別化貿易の拡大傾向とともに、もう1つの構造変化として輸出入単価比率の異なる市場で特徴が見られる。以下では、輸出入単価比率を基準にした2つの領域に分けて貿易構造を考察したい。

表 17 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 21 日本と中国の部品貿易における重複度の分布



注) アジアとの貿易を示しているが、14カ国の集計レベルでも同じ傾向である。

(2) 4カ国の競争力指数と比較優位指数

表 18 は、輸出入単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の領域を除き、(1) 垂直差別化貿易の場合と (2) 重複度が 10%以下のものを含む場合で、4カ国の競争力指数と比較優位指数を 14カ国とアジア諸国との2つの集計レベルで求めたものである。それぞれの部門の上段は単価比率が 1.15より大きな差異化財市場、下段は単価比率が 1/1.15以下の普及化財市場を示している。競争力指数とは、同一部門内の国際比較を行なう目的があり、比較優位指数は一国内の部門間の相対関係を示すものである。

まず、同一部門内の国際比較としての国際競争力指数を概観しよう。第1に、垂直差別化貿易の場合とそれに重複度が 10%以下のものも含む場合とを比較すると、部門ごとに競争力指数が異なる。とりわけ、韓国と中国には変化がある。韓国は、製品原材料、部品、資本財の3つの部門では、競争力指数が垂直差別化貿易ではマイナスであるけれども、重複度が 10%以下を含む場合ではプラスである。この部門での競争力は、1994年時点と比べて上昇あるいは維持していることから、一方向貿易で国際競争力があることが理解できる²¹。また、中国は消費財で

21 14カ国の集計レベルで1994年と比べると、韓国の競争力は単価比率が 1.15より大きな領域で資本財が47.

重複度が10%以下を含む領域で競争力を向上させている。さらに、中国は、製品原材料では逆に重複度が10%以下の場合には大きくマイナスに転じており、競争力がない²²。

第2に、重複度が10%以下のものを含む場合に注目して、各部門の国際競争力を比較したい。①製品原材料では、14カ国貿易とアジア貿易ともに、日本だけが差異化財市場で競争力を有している。韓国と台湾は普及化財市場で競争力があるが、中国は二つの領域とも競争力がない。また、韓国はアジアとの貿易は差異化財市場で競争力を有しているが、1994年時点と比較すると競争力指数は6.7ポイント低下している。したがって、日本は質の高い差別化された財と標準化された財ともに競争力をもち、韓国、台湾は標準化された財に競争力があるが、中国は競争力がない。②部品貿易では、製品原材料と同じように、日本、韓国・台湾そして中国というグループに類型できる²³。しかし、韓国では、差異化財市場で競争力があり、普及化財市場で競争力がマイナスである。つまり、韓国の部品貿易は輸出と輸入の棲み分けがなされている。また、台湾では、普及化財市場の部品貿易の競争力が高いということで韓国とは異なる。③資本財では、日本とともに中国の競争力が高い。しかし、すでに見たように、両者の貿易構造は異なる。中国の部品財の競争力は全くない。さらに、図21でみたように、中国の部品貿易は普及化財市場で拡大しており、高品質の部品財の輸入を高めている。つまり、中国は、部品を輸入し最終財の資本財を輸出するという形態が確認できる。④2つの消費財ともに、日本の競争力がなく、他の3国は競争力がある。そのなかでも、中国の競争力が圧倒的に高い。資本財と同様に、中国の消費財の競争力は部品輸入に支えられたものである。

以上の分析を要約すると次のような構造になる。第1に、日本と中国は資本財に競争力をもち、それ以外是对称的な構造が観察された。つまり、日本は中間投入財に競争力があり、中国は消費財に競争力がある。第2に、韓国・台湾は日本を含む先進国に対して資本財の競争力はないが、製品原材料と部品貿易では競争力がある。さらに両国は、日本と異なり、まだ消費財の競争力を保持している。韓国と台湾の違いとして、前者は差異化財市場で部品の競争力が、後者は普及化財市場で部品の競争力があろう。

次に、一国内の部門間比較の指標として比較優位指数を2つの側面からみたい。第1に、垂直差別化貿易には特徴がある。一般的傾向として垂直差別化が進めば貿易規模に対する貿易収支の割合が小さくなるため、比較優位指数は低下する傾向にある。そのなかでも、日本と韓国（台湾はアジア貿易に限り）は部品財の比較優位をもち、中国は最終財である資本財と消費財に比較優位をもっている。第2に、重複度が10%以下のものを含む場合にも特徴がある。日本は、製品原材料、部品、資本財に比較優位があるが、とりわけ、部品と資本財の差異化財市場に比較優位がある。それに対して、中国は、2つの消費財に比較優位をもっている。また、韓国と台湾は、製品原材料と部品、消費財に比較優位をもつが、韓国の部品は差異化財市場で比較優位がある。したがって、一国の比較優位構造と部門の競争力構造は、指標の意味は異なるが、製品原材料、部品、消費財には対応関係が見られる。最後に、資本財は日本だけが単価比

2ポイント上昇し、部品の競争力の変化は小さい。1/1.15以下の領域では部品が28.9ポイント上昇している。

22 中国の製品原材料の競争力指数は、単価比率が1.15より大きな領域で49.1ポイント減少している。

23 ただし、製品原材料の貿易では、CIF/FOB比率が他の部門より高いと考えられるので、部品貿易の競争力指数の比較形態に近づくと思われる。

率が1.15より大きな領域で比較優位が高い。

比較優位指標の分析を要約すれば以下のようなになる。まず、日本は差異化財市場で資本財と部品の比較優位がある。次に、韓国と台湾は普及化財市場の製品原材料に比較優位がある。さらに、韓国の部品は差異化財市場で、台湾の部品は普及化財市場でそれぞれ比較優位を持つ。そして、最後に、中国は消費財に比較優位があるが、資本財の競争力指数はプラスであるものの比較優位がない。

表 18 4カ国の競争力指数と比較優位指数(2000年)

(1) 垂直差別化貿易の場合

競争力	14カ国				アジア			
	日本	韓国	台湾	中国	日本	韓国	台湾	中国
製品原材料	8.6	-8.2	1.1	4.5	23.4	-9.1	-8.3	6.2
	14.5	-1.8	7.3	3.2	17.6	-5.3	0.0	1.1
部品	39.6	-18.1	-2.5	-19.5	14.1	-23.4	-3.0	-19.1
	20.4	-5.5	5.6	-11.3	10.5	2.7	11.7	-10.6
資本財	25.4	-20.7	5.5	7.1	24.0	-22.5	13.5	9.0
	9.8	-4.1	-19.5	18.8	-7.1	-20.0	-35.8	18.1
耐久消費財	4.9	28.6	49.3	-20.3	-25.4	28.3	23.9	-24.8
	-14.3	23.5	15.7	39.2	-12.4	27.6	14.4	46.4
準耐久消費財	-22.6	36.8	38.6	6.9	-19.5	20.9	27.5	-0.7
	-0.6	6.2	42.7	29.9	-27.3	5.8	35.7	28.6

比較優位	14カ国					アジア				
	製品原材料	部品	資本財	耐久消費財	準耐久消費財	製品原材料	部品	資本財	耐久消費財	準耐久消費財
日本	-2.3	3.6	-3.3	-0.4	-1.7	-0.2	5.6	-2.6	-0.2	-1.1
	-1.5	-2.2	-3.9	-0.3	-0.3	0.0	-1.9	-1.0	-0.1	-0.1
韓国	-1.5	13.0	-0.9	0.2	-0.1	-0.5	5.8	-0.6	0	-0.1
	-3.6	-16.1	-6.4	0.1	-0.3	-2.5	-3.2	-5.2	0.1	-0.1
台湾	-1.7	-6.2	0.0	0.2	-0.1	-0.8	-4.4	0.1	0.3	-0.1
	-0.1	-2.1	-9.0	0.1	2.3	-0.3	5.8	-8.4	0.1	1.3
中国	0.4	-8.1	0.7	0.1	2.3	2	-6.1	1.1	0.1	2.8
	-3.2	-17.6	1.7	0.1	0.7	-0.7	-7.4	3.3	0.1	0.9

(2) 重複度が10%以下も含む場合

競争力	14カ国				アジア			
	日本	韓国	台湾	中国	日本	韓国	台湾	中国
製品原材料	23.4	-1.9	-14.8	-34.1	27.7	10.7	-9.3	-38.3
	39.6	28.9	49.0	1.7	63.8	29.2	47.5	-13.9
部品	53.2	37.4	0.2	-23.8	52.6	23.8	0.1	-26.9
	36.3	-12.5	22.1	-27.2	27.5	-13.2	11.8	-30.6
資本財	47.3	15.1	2.6	36.7	35.0	15.8	-1.2	28.0
	31.9	-0.4	-29.0	14.4	27.1	-30.4	-56.3	-0.6
耐久消費財	-53.4	31.9	52.8	96.8	-79.5	11.6	15.9	96.3
	-27.8	67.3	73.9	93.9	-61.0	44.8	37.2	89.4
準耐久消費財	-71.6	29.3	30.5	92.6	-78.8	2.2	2.3	90.0
	-35.2	57.1	70.8	93.3	-78.7	38.3	56.0	87.4

比較優位	14カ国					アジア				
	製品原材料	部品	資本財	耐久消費財	準耐久消費財	製品原材料	部品	資本財	耐久消費財	準耐久消費財
日本	-0.6	16.5	15.7	-3.9	-17.7	4.6	17.3	8.7	-3.5	-15.6
	4.8	8.4	3.7	-1.9	-3.5	6.4	4.1	1.1	-1.4	-2.2
韓国	-6.9	17.6	0.1	0.4	0.9	-0.4	6.2	0.7	0.0	-0.4
	8.5	-26.8	-10.5	3.6	5.6	7	-12.4	-13.4	0.6	1.5
台湾	-9.5	-3.6	-1.0	1.8	1.3	-3.7	-1	-0.5	0.2	0.0
	33.8	22.9	-42.7	5.0	17.4	26.8	8	-39	0.7	5.0
中国	-31.6	1.7	2.0	6.9	27.7	-24.2	-10.2	1.7	4.8	21.7
	-9.8	-2.2	0.1	10.7	47	-10.4	-37.5	-2.2	4.4	19.7

注)①輸出入単価比率が $1/1.15 \leq UVR \leq 1.15$ の領域を除いている。②それぞれの部門の上段は単価比率が1.15より大きな領域で下段は単価比率が $1/1.15$ 以下の領域を示している。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。④網掛けは指標がマイナスの部分強調するためである。

(3) 構造変化の類型化

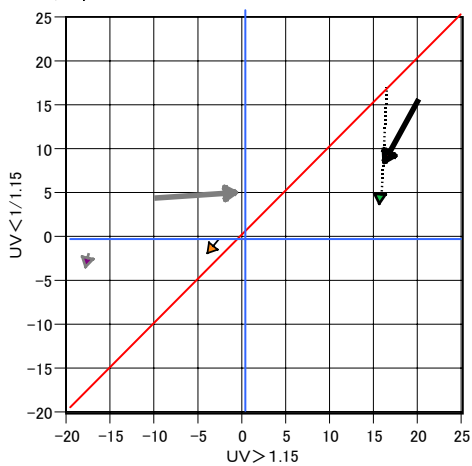
1994年から2000年(台湾は1999年)の中期間の日本、韓国、台湾、中国の各国の部門間の比較優位構造の変化を分析してみよう。それぞれの国の1994年から7年間(台湾だけは6年間)という中期変化を図示したのが図22である。図18と同様に、左右のベクトルの動きは差異化財市場の変化を、上下のベクトルの動きは普及化財市場の変化を示す。4つの象限と45度線から構成される領域を考えると、それぞれの国の特徴が現れる。

第1に、日本では、部品と資本財は第1象限の45度線の右下の領域にあり、製品原材料は第2象限から第1象限へと移動している。また、消費財は第3象限にある。そのため、日本は「第1象限・第3象限型」の貿易構造と言える。つまり、部品と資本財は差異化財市場の比較優位を保持し、製品原材料も差異化財市場で比較優位を伸ばしている。第2に、韓国では、製品原材料、準耐久消費財、そして、耐久消費財が第1象限から第2象限の方向へと移動し、部品は第4象限にとどまり、資本財は第4象限へと移動している。それゆえ、韓国は、「第2象限・第4象限型」の貿易構造である。第3に、台湾は、X軸では原点近くの変化にとどまり、Y軸では上下の動きを示していることから、普及化財市場の変化が顕著に表れている。構造変化を類型化すれば、部品・製品原材料が「第2象限型」であるという特徴をもつ。第4に、中国は、部品と製品原材料は第4象限にあり、2つの消費財は第1象限にある。とりわけ、準耐久消費財は第1象限の45度線左上にシフトしている。したがって、日本と同じ「第1象限・第3象限型」であるが、部門の比較優位構造は全く対称的である。

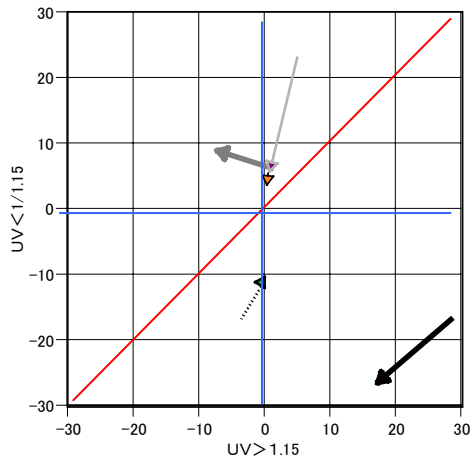
比較優位指数による類型化は、(上記で見た競争力指標による形態類型として日本と中国が対称的であるということは同じであるが)貿易構造に関して新たな情報を提起する。つまり、中期の貿易構造においては、日本と中国は差異化財市場における構造変化を起こし、韓国と台湾は普及化財市場の構造変化を起こしている。

図 22 4カ国の比較優位構造の変化(1994-2000)

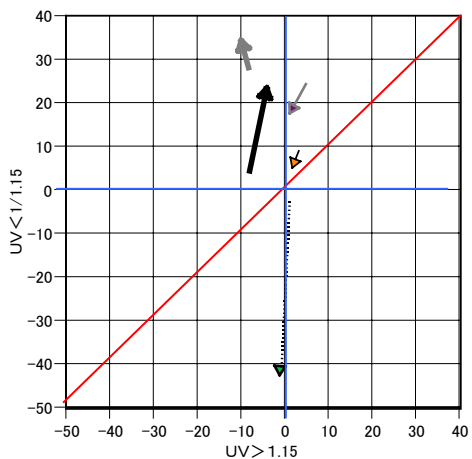
14 カ国
日本



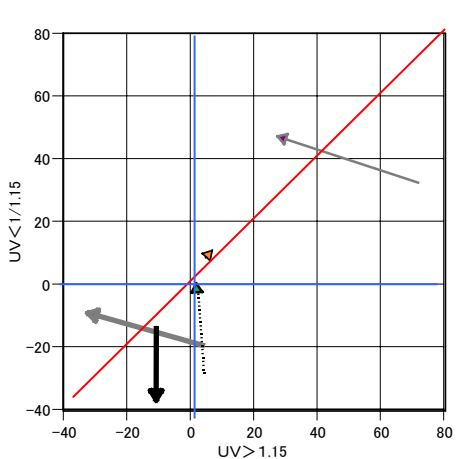
韓国



台湾



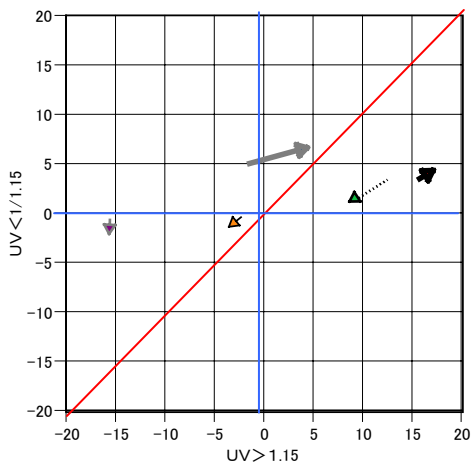
中国



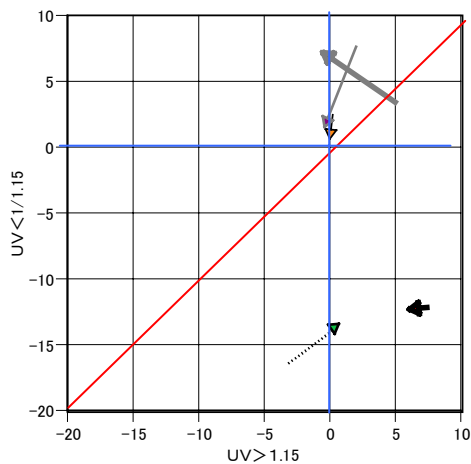
- 製品原材料
- 部品
- ... 資本財
- 耐久消費財
- 準耐久消費財

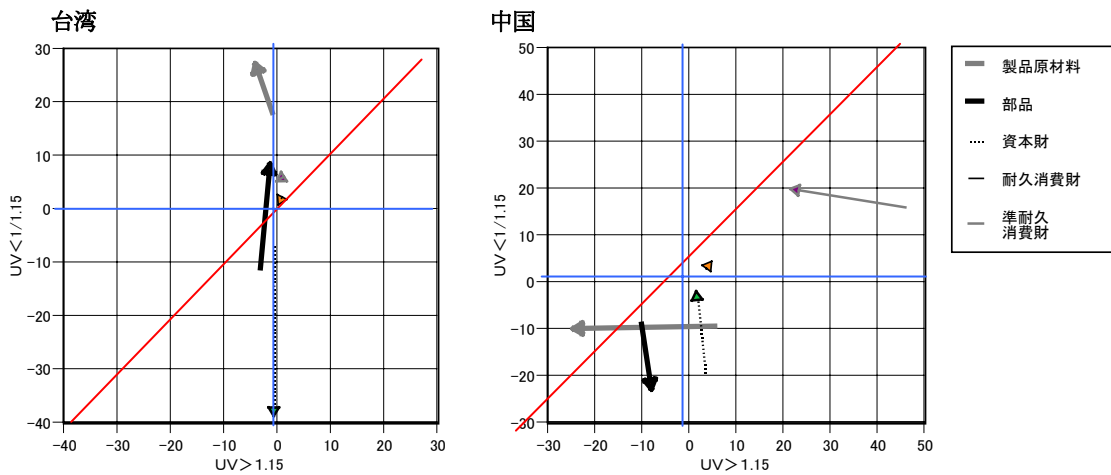
アジア

日本



韓国





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

2つの財市場領域の輸出規模、輸入規模の関係を、部門ごとの国際比較として確認しよう。表19の輸出とは、部門内部での単価比率が1.15より大きな差異化財市場の輸出規模の割合を1/1.15以下の普及化財市場の輸出規模の割合で割った値である。また、表19の輸入は、輸出入単価比率の逆数を考え、単価比率の逆数が1.15より大きな財市場領域の輸入規模の割合を1/1.15以下の財市場領域の輸入規模の割合で割った値である。したがって、ともに1以上であれば差別化財の貿易規模が大きいことを示す。

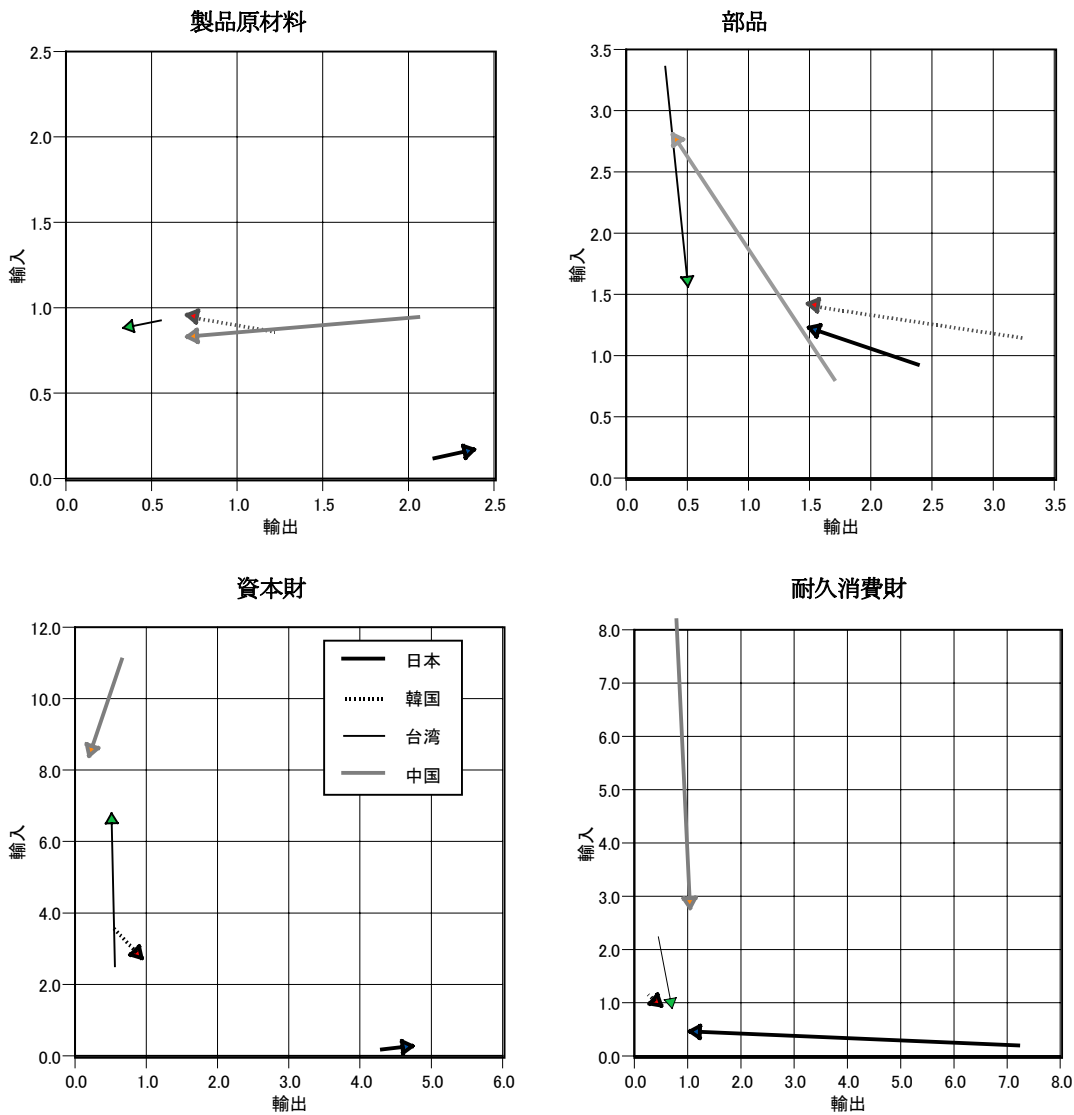
この表から各国の特徴が分かる。第1に、各国の輸出における差異化財市場領域の割合が相対的に大きな財を考えよう。日本では(とりわけアジア貿易で)製品原材料、部品、資本財であり、比較優位構造に対応している。また、比較優位のない2つの消費財においても、日本は差異化財市場領域の輸出規模が大きい。韓国は部品で、中国はアジア貿易の消費財で差異化財市場領域の割合が相対的に大きい。第2に、輸入の特徴をみると、日本は部品を除いて普及財の輸入割合が高い。それに対して、他の3カ国は、とりわけ部品と資本財の差異化財の輸入割合が非常に高い。くわえて、中国の消費財で差異化財の輸入割合が高い。

さらに、図23はアジア貿易での変化を示すために、準耐久消費財を除いた4つの財ごとの国際比較を行っている。この図は、X軸に輸出の財比率を、Y軸には輸入の財比率を示している。各財の輸出入構造は、上記の国別の比較優位構造を反映している。製品原材料と資本財には、アジアの中での日本の特徴が現れている。日本は、差異化財市場における輸出割合をわずかであるが伸ばし、差異化財の輸入がきわめて低い。この構造は、日本が差異化財の比較優位があることに対応している。中国の部品貿易の顕著な特徴として、急速に差異化財の輸入割合を拡大させている。ここに、中国の差異化財の輸入を基にした貿易構造が確認できる。そして、貿易割合の収斂化傾向とみられる動きが、部品貿易では日本、韓国、台湾の3カ国、耐久消費財貿易では4カ国に観察される。とくに、部品貿易の動向は、垂直差別化が進行し、韓国は差異化財市場で、台湾が普及化財市場で比較優位をもつことを反映している。ただし、日本のアジアとの部品貿易の比較優位と相対輸出入規模は異なる。それは、差異化財市場での部品輸入が拡大していることを物語っている。

表 19 2つの市場領域の相対輸出割合・相対輸入割合

14カ国		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
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 23 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

以上、日本の長期データとアジア諸国の中期データを分析し、用途別財分類の視点から、経済のグローバル化の特徴を見てきた。そのなかで、以下のような結論が得られた。

第1に、貿易構造の変化とは、垂直差別化貿易の拡大であった。第2に、垂直差別化貿易の拡大を用途別財分類の視点から分析した。とりわけ、製品原材料、部品、資本財の貿易に垂直差別化貿易の特徴がみられた。そして、この3つの財の貿易の特徴から、生産の国際的分散の拡大傾向を確認した。第3に、輸入財と輸出入財の質の相違が顕著になることを「市場の階層化」と定義し、さらに、差異化財市場で輸出規模を拡大させていることを「貿易の高度化」と定義した。そして、日本は、部品、製品原材料、資本財で差異化財市場での比較優位を持ち、貿易を高度化させていることが確認された。第4に、日本、韓国、台湾、中国の中期の貿易構造分析により、各国の類型化がなされた。アジア諸国との比較の中からも、日本は、差異化財市場での比較優位を上昇させ、輸出を拡大させていることから、市場の階層化と貿易の高度化が見られる。

参考文献

- 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』第70巻、4-5号、pp.371-406。
- 石田修(2004)「国際貿易論のベンチマーク再考」『経済学研究』第71巻、1号、pp.125-154。
- Balassa, B. (1965) "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage," *Manchester School of Economics and Social Studies*, 33(2), pp.92-123
- Fontagne, L. and Freudenberg, M. (1997) "Intra-industry trade: methodological issues reconsidered," *CEPII Working Paper 1997-0 1*.
- Fontagne, L., Freudenberg, M. and Péridy, N. (1997) "Trade patterns inside the single market," *CEPII Working Paper 1997-07*.
- Lafay, G.(1992) "The Measurement of Revealed Comparative Advantages," in *International Trade Modeling*, edited by M.G. Dagenais, and P.A. Muet, Chapman & Hall.
- Lafay, G. (1987) "Avantage comparatif et competitivite," *Economie Prospective Internationale*, No. 29.
- Limao, N. and Venables, J. (2001) "Infrastructure, Geographical Disadvantage and Transport Costs," *World Bank Economic Review*, 15 (3): 451-479.
- Hummels, D. (1999) "Have international transportation costs declined? ", mimeo, University of Chicago.
- Hummels, D. (2001) "Toward a Geography of Trade Costs," mimeo, Purdue University.
- Pasinetti, L. (1973) "The notion of vertical integration in economic analysis," *Metroeconomica*, 25, pp.1-29. (中野守・宇野立身訳 L. L. パシネッティ編『生産と分配の理論』日本経済評論社に所収) .
- Shaked, A. and Sutton, J. (1984), "Natural Oligopolies and International Trade" in H. Kierzkowski ed. *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford University Press and Clarendon Press.
- United Nations (2003) *Classification by broad economic categories : Defined in terms of the Standard International Trade Classification, revision 3, and the Harmonized Commodity Description and Coding System*.