

# 比較優位パターンの工業国間比較

——ヘクシャー・ロオリーン命題の検証——

小島清

## 一 課題とその背景

### (1) 課題

レラティブ・シニア指数を分析道具として、工業品輸出比較優位パターンの国際比較に関する一連の研究を試みている。旧稿「工業品輸出の比較優位」(一橋論叢一九六六年一月)ならびに「工業品の水平貿易と片貿易」(一橋論叢一九六六年一月)では、アメリカ、イギリス、EEC、日本、スウェーデン、カナダの六工業国の対世界工業品輸出の比較優位パターンが種々の角度から比較検討された。本稿では一歩進めて、世界市場を六工業国から成る工業国市場とその他世界たる非工業国市場に二分した場合、さらには各工業国相互間において、各国の比較優位パターンがどのようにに顕現するかを検討してみたい。

本稿の主要なねらいは二つある。第一は、各工業国の比較優位パターンが、対工業国輸出と対非工業国輸出では違うというように、いくつかの側面で種々異なった傾向を示すのであるが、それらの傾向がヘクシャー・ロオリーン命題

比較優位パターンの工業国間比較

表 1 人口と一人当り GDP 1960 年

	人 口 (百万人)	GDP (十億ドル)	一人当り GDP (ドル)
ア メ リ カ	186.6	502.1	2,691
カ ナ ダ	18.6	35.1	1,887
スウェーデン	7.6	13.9	1,833
イ ギ リ ス	53.4	77.6	1,454
E E C	173.2	216.5	1,250
日 本 国	94.9	52.3	551
工 業 6 カ 国	534.3	987.5	1,843

われわれの対象とする六カ国について、国民経済規模を代表するものとして人口と総国内生産（GDP）を、また所得水準ないし賃金の水準のランクを代表するものとして一人当りGDPを一九六二年について求めれば表1のとおりである。公定為替相場場で換算したドル額表示であるから、実質所得水準といった観点に立つときにはかなりの修正

（比較優位パターン決定に関する要素賦存比率命題）から期待できるものとの程度合致するかを検出することである。かなりの程度理論的期待と合致するならば、ヘクシャー||オリオン命題は比較優位の決定につき有力に働いているという証明になる。

第二は、日本でよく「輸出の二面性」ということがいわれる。つまり「日本の輸出は先進国に対しては労働集約的軽工業品で強いが低開発国に対しては資本集約的重化学工業品で強い」といわれる。<sup>(1)</sup> こういった輸出の二面性が果して日本について顕著に存在するであろうか、他の工業諸国についてはどうかであろうか、また輸出二面性とヘクシャー||オリオン命題との関連はどう考えるべきであろうか。こういった問題に対する実証を深めたいのである。

主要実証分析に入る前に、先ず主要分析の背景となるべき、各国経済ならびに工業品輸出の総体的性格を比較しておきたい。

(2) 経済規模と所得水準

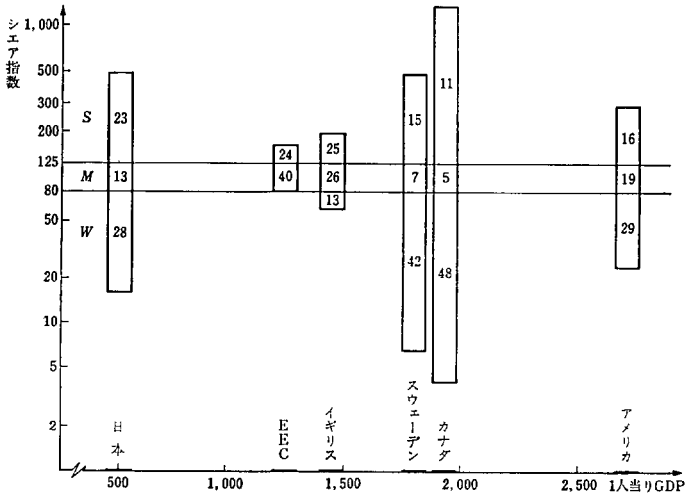
を必要としよう。だがわれわれの問題は所与の為替相場の下での比較優位とか国際競争力の比較を試みる事が目的であるから、この一人当りGDPを各国の賃金水準のランクとか格差を代表するものと受取りたい。表1は一人当りGDPの高い順にならべてあることからすぐわかるように、最高のアメリカと最低の日本の間には約五倍弱という大きな格差がある。アメリカに次いで、カナダとスウェーデンは、一、八〇〇ドル台でほぼ同一水準にあり、続いてイギリスが一、四五〇ドル、EECが一、二五〇ドルと六カ国の中では所得水準の低い方に属する。

国民経済の規模の大小からいえば、GDPでみるとアメリカ、EEC、イギリス、日本、カナダ、スウェーデンの順序になる。カナダ、スウェーデンといった小規模経済において工業の特化傾向が強いといった影響があらわれるが、本稿での主要問題とはしない。

この六カ国以外を「非工業国」と一括して分析するのであるが、その所得水準ないし賃金水準をどうみるかは問題である。ただし第一に、一括した非工業国の中には、オーストラリア、ニュー・ジラランドといった太平洋地域の高所得水準国、スカンジナビヤや西欧、東欧における日本よりも高い所得水準の国々も含まれるし、他方一〇〇ドル以下というアジアやアフリカのいわゆる低開発国も含まれるからである。第二に先進工業六カ国の主要貿易相手とする「非工業国」グループがかなり異なる。日本にとっては東南アジアが最大のウェイトをもつが、同時にオーストラリア、ニュー・ジラランドも重要である。スウェーデンやEECにとっては北欧高所得水準国が主要相手であろう。アメリカやイギリスにとっては低開発国と高所得非工業国の両者がともに主要相手国であろう。

つまり、六カ国以外の世界諸国たる「非工業国」を日本よりも低い所得水準の地位におきうるならばわれわれの間

図 1 各国所得水準とシェア指数の分布



題設定にとって好都合なのであるが、そうすることは日本についてだけは許されるかもしれないが、他の五工業国については許されないという困難がある。だが非工業国の平均所得水準は、EECよりは低く日本よりは高い（たとえば八〇〇ドル見当）とみることは許されよう。日本以外の五国について検討する場合にはそうした方がよいかもしれない。日本について検討する場合には非工業国は日本よりも低所得水準だとみなしたい。いずれにしても工業六カ国の各々にとって非工業国の所得水準、賃金水準はより低いものとみなすわけである。

### (3) 多様化段階

所得水準Ⅱ賃金水準の高い国の方が工業品輸出が多様化しているといった関係はないようである。工業品輸出が特化型であるか多様化型であるかはむしろ歴史的な各国の工業化段階の相違に最も大きく左右されるといえよう。

図 1 はシェア指数を  $S$  (指数一二五以上)、 $M$  (八〇—

一二五)、 $W$  (八〇以下) に三分類しその品目数を矩形内に示したものである。ただし七四品目中、指数のきわめて低いもの十品目はしばしば指数0といったものが含まれるので省略した。つまり低い指数の十品目を省いた六四品目についての $S$ 、 $M$ 、 $W$ 別分布を示しているし、その最高値と最低値も図示されている。矩形の上下の幅が広いほど特化的であり、それが狭いほど多様化的である。この図は各国の位置を一人当りGDPの大きさに照応して画いてある。工業品輸出の多様化が最も進んでいるのはEECであり、それに続いてイギリス、アメリカの順になるが、この三國を多様化型と名づけた。他方日本、スウェーデン、カナダの三國は特化型と分類でき、後のものほどいっそう特化的である。<sup>(2)</sup>この三國は一九〇〇年頃から遅れて工業化を開始した国々であり、工業化段階の遅れが特化型にとどまれている共通の原因だといえよう。スウェーデン、カナダの二國については、国民経済規模の小さいことが特化型にさせていることも否定できないことであろう。

われわれの問題は、図1のような所得 $\parallel$ 賃金水準の大小の関係にある工業諸国の間で、また既述のような位置づけをする非工業國を加えた関係において、いかなる國と國との間で工業品貿易が緊密であり、いかなるパターンをもつか、それらがヘクシャー $\parallel$ オリン命題から予期できるものと一致するかどうかを見出すことにある。

図1によって大ざっぱにいうと、(a)アメリカとカナダ、スウェーデンとイギリス、イギリスとEEC、というようにお互いに所得 $\parallel$ 賃金水準の近隣した二國間の貿易が緊密である(しかしカナダとスウェーデンの間は緊密でない)。このことから「お互いに近似した所得水準國間の方が貿易が緊密になる」といえるであろうか。右の関係はたまたま地理的な近接関係でもあることから、大いに検討を要しよう(カナダ $\parallel$ スウェーデン間の例外も考慮にいれねばなら

表 2 工業品の貿易マトリックス 1960—62 年平均 (百万ドル)

輸入国 輸出国	Japan	USA	Canada	UK	EEC	Sweden	I	U	W
Japan	—	877.8	94.1	49.8	138.8	26.6	1,187.1	2,476.0	3,663.1
USA	468.0	—	2,505.6	475.6	1,570.9	173.9	5,194.0	6,689.1	11,883.1
Canada	10.0	1,194.7	—	156.8	67.2	5.3	1,434.0	327.8	1,761.8
UK	75.0	560.1	467.1	—	1,254.5	282.8	2,639.5	5,359.8	7,999.3
EEC	232.3	1,709.8	234.4	1,026.0	7,454.1	872.8	11,529.4	11,195.3	22,724.7
Sweden	13.4	106.4	19.1	142.4	425.3	—	706.6	1,006.0	1,712.6
I	798.7	4,448.8	3,320.5	1,850.6	10,910.8	1,361.4	22,690.8	27,053.2	49,744.0
U	356.4	548.1	344.8	1,049.0	1,976.6	385.3	4,660.2	—	4,660.2
W	1,155.1	4,996.9	3,665.3	2,899.6	12,887.4	1,746.7	27,351.0	27,053.2	54,404.2

資料：United Nations, Commodity Trade Statistics.

ない)。(b)逆に日本は所得水準の大きく離れているアメリカと貿易が最も緊密である。だが日米は地理的にも近接である。他方日本は他の工業国と比べると最も所得水準差の少ない「非工業国」と緊密な貿易関係にあるが、それらとは地理的にも近接である。

所得水準が近似している方が貿易を緊密にするのか、それとも所得水準が大きく離れている方がそうなのか、理論的にも究明を要する興味ある問題である。同時に貿易緊密性の決定因としてはそういった所得水準の近似性は余り重要でなく、地理的近接性とか歴史的・文化的親近性といった要因の方がよりいっそう重要なのであろうか。

こういった問題に進む前に、先ず貿易の緊密性そのものを検討しておかねばならない。

#### (4) 貿易結合度

工業六国相互間およびそれらの対I(工業六国合計)、対U(非工業国)工業品(七四品目)貿易の緊密さを貿易結合度指数<sup>3)</sup>によって検出したい。

先ず一九六〇—六二年平均の各国の工業品輸出は表2のようになる。ここでIの輸出は、工業六国の輸出の合計額である。Uの輸出は、工業六国

表 3 各国工業品輸出の相手国別分布 1960—62 年平均 (%)

輸入国 輸出国	Japan	USA	Canada	UK	EEC	Sweden	I	U	W
Japan	—	23.97	2.57	1.36	3.79	0.73	32.41	67.59	100.00
USA	3.94	—	21.09	4.00	13.22	1.46	43.71	56.29	100.00
Canada	0.57	67.82	—	8.90	3.81	0.30	81.42	18.58	100.00
UK	0.94	7.00	5.84	—	15.68	3.54	33.00	67.00	100.00
EEC	1.02	7.52	1.03	4.51	32.80	3.84	50.74	49.26	100.00
Sweden	0.78	6.21	1.12	8.31	24.83	—	41.26	58.74	100.00
I	1.61	8.94	6.68	3.72	21.93	2.74	45.62	54.38	100.00
U	7.65	11.76	7.40	22.51	42.42	8.27	100.00	—	100.00
W	2.12	9.18	6.74	5.33	23.68	3.21	50.27	49.73	100.00

比較優位  
パターンの  
工業国間  
比較

表 4 工業品貿易の輸出結合度 1960—62 年平均 (%)

輸入国 輸出国	Japan	USA	Canada	UK	EEC	Sweden	I	U
Japan	—	256	38	25	16	22	63	133
USA	169	—	284	68	51	41	79	103
Canada	25	689	—	156	15	9	151	35
UK	42	72	82	—	63	104	62	128
EEC	37	63	12	65	106	91	91	76
Sweden	36	66	16	151	101	—	79	114
I	69	89	91	64	85	80	83	100
U	181	64	55	212	90	129	104	—

の輸入統計に計上されているU  
(非工業国)の対工業六国工業  
品輸出であって、Uの工業六国  
以外への輸出は検出されていない。  
W(世界)の工業品輸出は  
輸入額は五四億ドルと示され  
ているが、これはここで計上さ  
れた工業六国の対Iと対Uの合  
計つまり対W輸出と、非工業国  
Uの対I輸出の合計であって、  
世界の工業品貿易の全部をカバ  
ーしているわけではないが、こ  
れを世界工業品貿易額とみなす  
のである。つまり非工業国相互  
間の工業品輸出額が脱落してい  
るわけであるが、それはここで

計上された世界工業品貿易額の五%以下にすぎない。

表3は各国の対W輸出総額を一〇〇とにおいて、各相手国別にどれ位の割合で輸出をふり向けているかを計算したものである。この表の最下欄Wは世界工業品貿易に占める各国輸入の比重を示すことになる。

表4に工業品貿易結合度が示されている。それは、(a)各国(たとえば日本)の総輸出に占める相手国(たとえばアメリカ)への輸出のシェア(表3に示されたもの)を、(b)世界輸入に占める相手国(アメリカ)の総輸入のシェアで割った比率である。各相手国が世界輸入に占めている重要性、つまり各国輸入需要の相対的大小にちよつど対応するように、日本の輸出が各国向けにふりあてられるならば、そのときに日本の輸出結合度はどの国とも一〇〇になる。実際の輸出はそういうふうには振り向けられず、かたよりをもち。かりに対A国輸出結合度が一〇〇以上(または一〇〇以下)であるとすると、それはA国が世界輸入に占める比重から期待できる以上(または以下)の割合を日本が

総輸出のうちA国に輸出したことになる。輸出結合度が高ければ高いほど、それは両国経済の補完性がより大きいこと、地理的・歴史的ないし文化的関係がより緊密であること、貿易上の障害がより少ないことに基因するのである。

表4においてIの欄(タテ、ヨコとも)は六工業国の平均値であるから考察から省き、六工業国のそれぞれ対各五国と対W輸出結合度の比較を試みよう。(1)日本の輸出結合度は対アメリカと対Wで著しく高いが、逆に西欧のEEC、スウェーデン、イギリスとは著しく低い。対カナダも低いが中間にあるといえる。(2)アメリカは対カナダ、日本、W三国に対し結合度が高いが、西欧のスウェーデン、EECとは低く、対イギリスが中間に位する。(3)カナダの輸出結合度は対アメリカが圧倒的に高く、イギリスがこれに次いで高い。だが他の四国に対しては著しく低い。



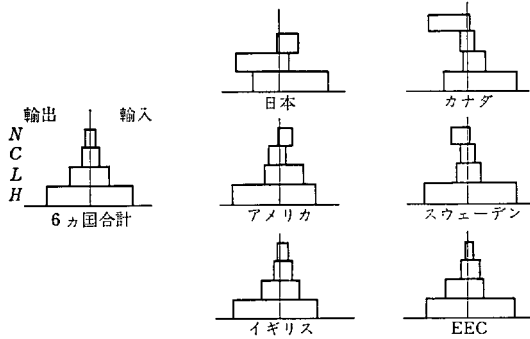
(4) イギリスの輸出結合度は対Uと対スウェーデンが一〇〇以上であり、対カナダが八二でこれに次ぐが、対アメリカ(七二)、対EEC(六三)も著しく低くはない。対日本だけが四二と低い。(5) EECの輸出結合度はEEC域内貿易についてのみに一〇〇以上である。対スウェーデン、U、イギリス、アメリカと中位の結合度であり、日本とカナダに対して著しく低い。(6) スウェーデンの輸出結合度は対イギリス、U、EECが一〇〇以上である。対Uは近隣のスカンジナビヤ諸国が主であろう。対日本、カナダが著しく低く、対アメリカが中間に位する。

以上のことから、分析の対象としてとくに興味のもたれるのは相互に輸出結合度の高い次の二国間工業品貿易であることがわかる。(a) 日本—アメリカ、(b) アメリカ—カナダ、(c) カナダ—イギリス、(d) イギリス—スウェーデン、(e) スウェーデン—EEC、(f) EEC—EEC。もう一つ、工業六国の対U輸出結合度はカナダだけを例外としてすべてかなり高いので、各国の対U輸出の比較をすることも興味ある課題と思われる。

以上のことからまた、第一にアメリカ、カナダ、日本の太平洋三国は、日本—カナダ間の相互輸出結合度がやや低いが、お互に緊密な貿易関係にあることがわかる。第二に、イギリス、EEC、スウェーデンのヨーロッパ三国間の貿易もお互に緊密である。第一を太平洋貿易圏、第二をヨーロッパ貿易圏と名づけてもよい。それに加えてイギリス—アメリカ、イギリス—カナダという貿易が両貿易圏の橋渡しを果しているという格好である。

これらのことから、二国間貿易の緊密性には地理的近接性が支配的決定因となっているように見うけられる。イギリス・アメリカ・カナダは地理的近接性に歴史的・文化的親近性が加わったものとみることができよう。われわれは貿易緊密性に対する地理的近接性の影響力を否定することはできない。つまり貿易結合度といったものの絶対的水準

図 2 対工業国輸入構造



は、はっきりした規則性をもつものではなく、地理的近接性とか文化的・歴史的親近性とかに大きく影響されている。これはわれわれの分析のねらいにとっては否定的な解答である。だが貿易緊密性の水準に関してはそうであっても、その内容つまり各国間工業品輸出のパターンには、あるいは貿易結合度の商品別大小の順位には、ヘクシャー・オリーンの命題の教える傾向があらわれているかもしれない。それを追求してみたいのである。

(5) 商品群別輸出入構造

工業品七四品目を、表5のように、*L* (労働集約財あるいは軽工業品)、*H* (重工業品)、*C* (化学品)、*N* (資源集約財) の四商品群に分類しよう。図2はこの四商品群別に、工業六国とその合計の、工業六国に対する輸出と輸入の構成比(パーセンテージ)を左右への長さで示したものである。このような各国の工業品貿易構造が、各国の工業国市場における比較優位を反映していることはいうまでもない。六カ国合計の輸出(≡輸入)の構成比の小さいものから大きいものへの順序に *N*、*C*、*L*、*H* とならべた。従って六カ国合計の図は左右対称のきれいな三角形になる。六カ国とも輸入側の構成はそれ程大差がない。つまり比較優位は輸入側にはそれ程表現されない。六カ国とも大体

表5 商品群別分類

比較優位 パターンの 工業国間 比較	L-商品群 (35 品目)			
	SITC	品 目 名		
	541	医薬品	675	鉄鋼帯
	611	革	676	レール
	612	革製品	678	鉄鋼管
	613	毛皮	711	原動機
	621	ゴム原材料	712.0	その他農業用機械
	629.1	ゴムタイヤ	712.5	トラクター
	629.0	その他ゴム製品	714	事務用機械
	642	紙製品	715	金属加工機械
	651.2	毛糸	717.1	繊維機械
	651.3	生綿糸	718,9	その他機械
	651.4	加工綿糸	722.1	発電機
	651.6,7	人造繊維品	72.0	その他電気機械
	652	綿織物	731	鉄道用車両
	653.2	毛織物	732.1,6	乗用自動車とそのシャシ
	653.5,6,8	人造繊維織物	732.2,5,7	バス・トラック
	653.0	その他織物	732.8	ボディ・シャシ
	654	レース・リボン類	734	航空機
	655	特殊織物製品	735	船舶
	656.6	毛布		
	656.0	その他繊維製品		
	657	敷物		
	665	ガラス製品		
	666	陶磁器		
	691~8	その他金属製品		
	733	自転車		
	812	室内設備(暖房等)		
	821	家具		
	831	旅行用品		
	841	衣類(除・毛皮製)		
	842	毛皮製衣類		
	851.	はきもの		
	861	精密機械		
	862	写真材料		
	891	楽器		
	897	貴金属装飾品		

C-商品群 (10 品目)	
512	有機化合物
513.4,5	無機化合物
531	有機合成染料
533	絵の具
551	エッセンス
553.4	化粧品
561	肥料
571	火薬類
581	プラスチック原材料
599	その他化学品

N-商品群 (7 品目)	
641	紙
682.2	銅とその合金
683.2	ニッケルとその合金
684.2	アルミニウムとその合金
685.2	鉛とその合金
686.2	亜鉛とその合金
687.2	錫とその合金

H-商品群 (22 品目)	
664	ガラス
671	鉄鉄
673	鉄鋼線
674	鉄鋼板

右下りのきれいな格好である。例外はアメリカの  $N$  輸入割合が大きいこと、日本では  $N$  の輸入割合が殆んどゼロでありまた  $L$  の輸入割合が小さい（従って  $H$  の輸入割合が大きい）ことである。

比較優位の国別のちがいは、輸出構成の方により強く反映されている。アメリカ、イギリス、EEC 三国は類似してきれいな左下りを示している。日本は  $L$  で強く他の三商品群については相対的に弱いことが表明されている。カナダでは  $N$  だけが強く他の三商品群は相対的に弱いこと、スウェーデンでは  $N$  と  $H$  が割合に強く、 $C$  と  $L$  では相対的に弱いことが判読できるのである。

こういった各国の対工業国比較優位の相違が、二国間工業品貿易のパターンにいかに影響してくるかを検出することは興味ある課題であり、以下で試みたい。

(1) 大来佐武郎「わが国輸出貿易の発展とその態様について」日本生産性本部『世界経済の動向と日本貿易の発展』一九五七年。金森久雄『新版・日本の貿易』一九六五年、第六章第二節。『昭和三六年通商白書』三二七頁。

(2) 六工業国の対世界シェア指数が後の第3節表7にかかげてある。その変化係数が大きいほど特化型、小さいほど多様化型であると分類したい。変化係数はカナダが二・一一で最高、次いでスウェーデン一・一七、日本〇・九九の順であり、この三国は特化型に属するといえる。次いでアメリカ〇・六五、イギリス〇・四六、EEC〇・二六の順に続くが、この三国は多様化型とみなしえよう。

(3) 符号であらわせば  $i$  国の対  $j$  国輸出結合度は次のとおりである。

$$100 \times \frac{t^j X_i - t^i X_j}{t^j X_i}$$

ただし $X_{ij}$ は $i$ 国の $j$ 国への輸出額、 $X_i$ は $i$ 国の総輸出額で $X_{ij}$ の合計に等しい。また $M_i$ と $M_j$ は $i$ 国と $j$ 国の総輸入額、 $W$ は世界輸入額輸出額である。第二項分母は $M_i - M_j$ でなく $W$ でよいとの反論も聞かれるが、それは正しくない。ただし $i$ 国の輸入( $M_i$ )は $i$ 国品への需要とはならないからである。ただしこのような第二項分母の修正は、工業六国合計といった場合には次のようにしなければならない。

$$\frac{X_i / X_j}{(M_i - M_j) / W}$$

ここで $M_i$ は工業国合計の対世界輸入、 $M_{II}$ は工業六国相互間(いわば域内)輸入であり、 $M_i - M_{II}$ は工業六国の域外輸入になる。表4はこの方式で算出されている。

(4) これは工業国からの輸入に限られているからである。日本は資源集約財を多く輸入しているが大部分非工業国から求めているのである。

## 二 理論的期待

### (1) ヘクシャー||オリーン命題

ヘクシャー||オリーン命題ないし比較優位決定因としての要素賦存比率命題に従うと、比較生産費の大小ないしその均等化を示す条件式は次のとおりになる。先づ固定技術係数の下では、

$$\left(\frac{P_x}{P_y}\right)_A - \left(\frac{P_x}{P_y}\right)_B = \left[\left(\frac{W}{L}\right)_A - \left(\frac{W}{L}\right)_B\right] \cdot \left[\left(\frac{K}{L}\right)_A - \left(\frac{K}{L}\right)_B\right] \dots \dots (1)$$

比較優位パターンの工業国間比較

である。ここで  $W-R$  は賃金対資本価格という要素価格比率（添字は  $A$  国と  $B$  国を示す）、 $K-L$  は  $x$  財、 $y$  財生産に要する資本労働比率つまり要素集約度であり、両国に共通な生産技術係数だとする。

いま  $A$  国の方が  $B$  国より賃金が割安、つまり  $\left(\frac{W}{R}\right)_A \wedge \left(\frac{W}{R}\right)_B$  であり、したがって右辺第一項は負であるとする。

また  $x$  財の方が  $y$  財より労働集約的であり、つまり  $\left(\frac{K}{L}\right)_x \wedge \left(\frac{K}{L}\right)_y$  であり、したがって第二項は正であるとする。かくて(1)式は負になる。そうであれば比較生産費は

$$\left(\frac{P_x}{P_y}\right)_A \wedge \left(\frac{P_x}{P_y}\right)_B \dots\dots\dots (2a)$$

$$\left(\frac{P_x}{P_y}\right)_A / \left(\frac{P_x}{P_y}\right)_B < 1 \dots\dots\dots (2b)$$

となることが証明できる。

(2b)式が1になれば比較生産費差が存在しないということであり、1より小さい程度が大きければ  $A$  国が  $x$  財で強いという比較生産費差が大きいことを示す。これに対応して(1)式が0であれば比較生産費差は発生せず、負の絶対値が大きいか、 $A$  国が  $x$  財で強いという比較生産費差が大きくなるのである。ここから次の二つの命題が得られる。

第一命題— $W-R$  の小さい賃金の割安な国では労働集約財が割安になり比較優位が強いが、 $K-L$  の両財でのひらきが大きいか、比較生産費差は大きくなる。つまり賃金の割安な国ではより労働集約的な財におけるほど比較優位が強く、より資本集約的な財であるほど比較優位が弱い——商品別比較優位パターンの傾向を示す命題。

第二命題— $W-R$ の小さい賃金の割安な国では労働集約財が割安になり比較優位が強いが、 $W-R$ のより高い国に対するほどそういう比較優位格差はいっそう強まる——国別比較優位パターンの傾向を示す命題。

さらに、この二つの命題を組み合わせると、 $W-R$ の異なる相手国のいかんによって比較優位のパターンが違ってくることがわらう。第一命題に示された商品別比較優位格差が第二命題によって $W-R$ の格差の大きい国に対するほど強められるという関係が出てくるのである。

同様な条件式は、固定生産係数でなく、コブ・グクラス型生産函数を用いた場合にも導ける。いま第 $j$ 財の生産函数を

$$O_j = A_j K_j^\beta L_j^{1-\beta_j} \quad (j=1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (3)$$

であらわす。第1財がもっとも労働集約的であり、第2財、第3財……第 $n$ 財の順により資本集約的になっていくと仮定する。すなわち

$$\beta_1 < \beta_2 < \dots < \beta_n \dots\dots\dots (4)$$

第 $s$ 財をニユメルールとした第 $j$ 財の相対価格は

$$\frac{P_j}{P_s} = \frac{A_s \cdot B_s}{A_j \cdot B_j} \omega_s^{\beta_s - \beta_j} \dots\dots\dots (5A)$$

または

比較優位パターンの工業国間比較

$$P_j = \frac{1}{P_s \left[ \frac{A_j \cdot B_j \cdot \omega^{\beta_j - \beta_s}}{A_s \cdot B_s} \right]} \quad (5B)$$

であらわされる。ただし

$$B_j = \beta_j \beta_j (1 - \beta_j)^{1 - \beta_j}$$

$$\omega = \frac{W}{R}$$

である。

A・B二国間の比較生産費を考える場合、両国で生産関数は全く同一であると仮定する。ということは(5A)、(5B)式のA、Bの値が両国で同一であるということであるから、次の基本方程式が導ける。<sup>(1)</sup>

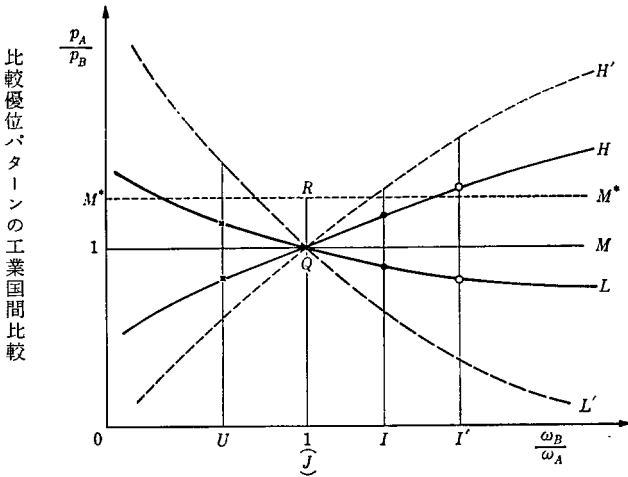
$$\left( \frac{P_j}{P_s} \right)_A / \left( \frac{P_j}{P_s} \right)_B = \left( \frac{\omega_B}{\omega_A} \right)^{\beta_j - \beta_s} \dots \dots \dots (6)$$

(6)式は  $\frac{\omega_B}{\omega_A} = \frac{\left( \frac{R}{W} \right)_B}{\left( \frac{R}{W} \right)_A}$  を横軸に、  $P_A/P_B = \left( \frac{P_j}{P_s} \right)_A / \left( \frac{P_j}{P_s} \right)_B$  を縦軸にとると、モデル図1のように描ける。第一に  $\beta_j >$

$\beta_s > 0$  であるj財の場合、つまりj財がニユメレルのs財よりも労働集約的であるならば、右下りのL曲線になる。第二に、逆に  $\beta_j - \beta_s < 0$  で、j財の方がs財よりも資本集約的であるならば右上りのH曲線になる。第三に  $\beta_j =$



モデル図 1



比較優位パターンの工業国間比較

したがって  $B_j \parallel B_s$  の場合には(6)式は  $\left(\frac{P_j}{P_s}\right)_A / \left(\frac{P_j}{P_s}\right)_B = 1$  となるので、 $\left(\frac{P_j}{P_s}\right)_A / \left(\frac{P_j}{P_s}\right)_B = 1$  となり水平な  $M$  直線になる。いずれの場合も、 $\frac{\omega_B}{\omega_A} = 1$  の場合には  $L$  線の場合よりも、 $j$  財がニエメレル  $s$  財にくらべより労働集約的な場合であり、 $H'$  線は  $H$  線の場合よりも  $j$  財がより資本集約的な場合である。例えば図示の横軸上の  $I$  点のように  $A$  国(自国)にくらべ  $B$  国(相手国)の  $W-R$  が高い場合には、 $A$  国は  $L$  線や  $L'$  線で示される労働集約的な財で比較生産費が割安である(比較優位が強い)。しかもその場合  $L'$  線の方が  $L$  線より下にくることからわかるように、より労働集約的な財において比較優位がより強い。逆に資本集約的な財においては  $H$  線や  $H'$  線で示されるように、比較生産費が割高になり比較劣位にあることがわかる。これが第一命題とした商品別比較優位パターンの傾向を示す命題である。

さらに横軸上の  $I'$  点のように、 $I$  点におけるよりも  $W-R$  がいっそう高い相手国の場合には、比較生産費の割安、割高の格差がいっそう大きくなる。これが第二命題とした国別比

較優位パターンの傾向を示す命題である。なお図示の横軸U点におけるような自国よりも $W-R$ の低い相手国に対しては比較優位パターンが逆転し、資本集約財で強く、労働集約財で弱くなることは明瞭である。これも第二命題に含まれる内容である。

(2) 実証分析への橋渡し

以上の第一、第二命題がどの程度実際に貫徹されているかを実証してみたいのであるが、実証分析へ理論モデルを橋渡しするには若干の単純化と修正を必要とする。

第一に、モデル図1の縦軸にはかられる比較生産費 ( $\frac{p_A}{p_B}$ ) の割安・割高、あるいは比較優位の強弱は、われわれの用いるレラティブ・シェア指数の大小に表現されているものとみなす。完璧に表現しきっているかどうかにはなお疑問があるが、他により優れた指標が得られないので、一応それで満足せざるをえない<sup>(20)</sup>。

第二に、モデル図1の横軸にはかられる自国と外国の相対労働資本価格比率  $\frac{\omega_B}{\omega_A} = \frac{\left(\frac{W}{R}\right)_B}{\left(\frac{W}{R}\right)_A}$  は前節に紹介したとき一人当りGDP、つまり所得水準とか一般賃金水準の比率によって代表しうるものとみなす。これも大胆な仮定であるが、資本の価格(利子率)の国際的格差は賃金にくらべれば僅小であること、資本移動の方が労働の移動よりもはるかに自由であって資本の価格は世界的に均等化する傾向があることを考慮すれば、このような仮定も許されるであろう。なお本来のヘクシャー||オリーン命題との関連では、資本・労働賦存比率の高い資本豊富国では $W-R$ したがって所得||賃金水準が高く、その低い労働豊富国では $W-R$ したがって所得||賃金水準が低いと暗黙に仮定しているわけであるが、それはここでは敢えて問題にする必要はない。ただし要素賦存比率からではなく要素価格比

率から議論を出発させればよいからである。

第三に、ヘクシャーIIオリオン命題では、或財は比較優位が強く輸出されるが、他財は比較劣位に陥り輸入されることを明らかにしている。ところがわれわれの実証研究は工業国の工業品（七回品目）の輸出だけを検討の対象としており、輸入は考慮されていない。そこでモデル図1においてQ点よりも比較生産費の割高なR点を通る $M^*$ という補助線を導入せねばならない。本来のヘクシャーIIオリオン命題ならば比較生産費（ $\frac{PA}{PB}$ ）が1である $M$ 線以下ならば輸出できるとするのであるが、われわれの実証モデルの場合には1ではなく、 $\Gamma_1$ とか $\Gamma_2$ とかいう $M^*$ 以下ならばなお比較優位にあり輸出ができるとみなすのである。

Q点とR点の差は次のように解釈できよう。Q点はs財という工業品にくらべてのj工業品の比較生産費が1になり、かりにs財が輸出できないならj財も輸出できないという状況を示している。だが一国の輸出と輸入、比較優位と比較劣位の全体系を考えるならば、s工業品はなお輸出財であり、それと輸入財（たとえば第一次商品）との間の比較生産費を考慮にいれねばならない。輸入財との比較においてs財が、またそれと一定の関係にある他の諸j財が、比較生産費1になり、輸出できなくなる限界がR点を通る $M^*$ 線なのである。つまり工業品s財との比較においては比較生産費が1になるのが $M$ 線であるが、われわれの考察しない輸入財との比較において比較生産費が1になるのは $M^*$ 線だということになるのである。

$M$ 線に対する $M^*$ 線の位置は国によって異なろう。各国につき生産函数は各財とも共通だとし、かつs財を各国同一のものを探ると仮定すれば比較生産費がs財との比較で1になる $M$ 線は各国で同じである。だが輸出は工業品が大半

を占め、輸入は大部分が第一次商品であり、そういう貿易によって国際収支均衡を保たねばならない日本のような国では、工業品の第一次商品に対する比較優位は著しく強くなければならず、したがって $M^*$ 線は $M$ 線よりもはるかに高いところに位置しよう。輸出入とも工業品と第一次商品とが相半ばするといったアメリカのような国では $M^*$ 線は $M$ 線にかなり近いところにあるといえよう。逆に工業品輸出は少なく大部分が第一次商品輸出であるカナダのような国では $M^*$ 線は $M$ 線よりも下に位置するかもしれないのである。

右のように日本にとつてと、他の国にとつてとでは $M^*$ の位置が違ふかもしれないという問題だけではない。厳密にいうと、日本にとつての $M^*$ の位置も相手国によつて（モデル図1の $I$ 、 $I'$ 、 $U$ などのうちどれが相手国であるかによつて）違ふかもしれないという複雑な問題がある。しかしこれらの問題を考慮に入れるとモデルはきわめて複雑になり取扱ひ難くなる。そこで $M^*$ の位置はどの国にとつても同じであると仮定し、右の複雑な問題を無視することにした。無視してもよいという理由はこうである。 $M^*$ 線の $M$ 線に対する位置のいかんによつてシエラ指数に表現される比較優位の水準（工業品比較優位がカナダでは一般的に弱く日本では一般的に強いといったこと）に影響するが、どの工業品ではより強くだの工業品ではより弱いかという比較優位の構造には影響をもたないであろうからである。そしてわれわれは本稿では比較優位の構造にヘクシャー・オリオン命題が反映されていることを主として検証したのである。比較優位の水準とか貿易の緊密性といったことは、地理的近接性や文化的・歴史的親近性に大きく影響されてヘクシャー・オリオン命題を反映していないといったことと同じラインの推論である。地理的近接性（運送費）、文化的・歴史的親近性、あるいは保護貿易の程度などの相違も $M^*$ 線の $M$ 線に対する位置を異ならせる要因だとみなして

よいのである。

$M^*$ という補助線をモデル図1に導入すると次のようにいえることになる。対 $U$ 国では自国( $A$ 国)は $H$ 、 $H'$ という資本集約財で比較優位が強いことはいうまでもないが、労働集約財 $L$ は輸出できるが、いっそう労働集約的な $L'$ 財では比較劣位に陥り輸出できないことがわかる。自国より所得 $\parallel$ 賃金水準の高い $I$ 国とか $I'$ 国に対しては、労働集約財 $L$ や $L'$ で比較優位が強いことは自明だが、対 $I$ 国では資本集約財 $H$ でなお弱い比較優位にあるが、いっそう資本集約的な $H'$ 財では輸出不可能である。所得 $\parallel$ 賃金水準のいっそう高い $I'$ 国に対しては $H$ 財も輸出不可能になるのである。このようにして相手国との賃金水準格差のちがいに応じて比較優位構造が変ってくることがわかる。その点を実証分析で検証したのである。なお工業品輸出についての比較優位構造の分析に限っていることから当然に、本来輸入に関するものたる比較劣位という表現は使用されず、常に比較優位がより強いかより弱いかという表現が本稿で用いられるのも当然といえよう。

第四に、基本方程式(6)の導き方から明らかなように理論モデルは諸国に共通な生産函数を仮定している。だが実際には生産函数は国によって異なるであろう。そこに当然理論と実証とのギャップが生ずるが、これも止むを得ない。ただ、たしかに資本豊富なアメリカと労働豊富な日本とくらべると、日本ではすべての工業品生産についてより労働集約的な生産係数を採用しているであろうが、日米の生産係数の乖離率がどの財でも一定であるならば、それはなお生産函数は同一ということであり、比較優位の水準はそれによって影響をうけるが、比較優位の構造はなお理論モデルに従うということが考えられるのである。

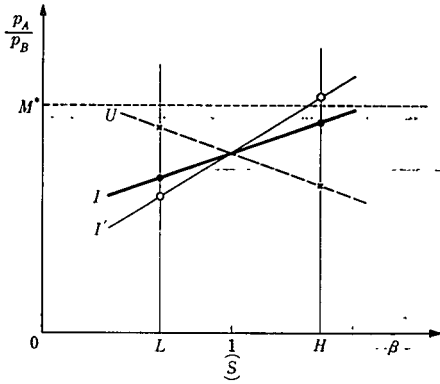
第五に、われわれの採用した工業品七四品目について要素集約度を一つ一つ明らかにし、それとレラティヴ・シェア指数とを対応させて検証することが本来必要である。だが今のところわれわれの七四品目に対応する要素集約度は求めがたい。また国を異にすると実際には要素集約度の逆転が生じている場合もありえよう。われわれは要素集約度を測定するという手続を省略した(機会を得て試みたいが)。そして次のように単純に仮定した。一つは、七四品目を軽工業品Ⅰ商品群と、重化学工業品(重工業品・化学品・資源集約財の合計)Ⅱ商品群とに二分し、この二つの比較ではⅠ商品群の方が労働集約的、Ⅱ商品群の方が資本集約的と想定した。二つは、Ⅰ、Ⅱ各商品群の内部では、日本のシェア指数の上位にあるものと下位にあるものを選び出し、上位品目ほどより労働集約的であると想定したのである。いずれも大胆な仮定ではあるが、常識と相反するものではないし、本稿のごとき大ざっぱな分析においては許しうるであろう。なお後にシェア指数の順位相関分析に進むと各財各国の要素集約度を問題にする必要もなくなることを注意しておきたい。

以上のごとき大胆な仮定に立脚しているにもかかわらず、ヘクシャー||オリオン命題に合致する比較優位構造が検証できるならば、命題は比較優位決定因として現実にかなり強力に作用していると結論できることになろう。

### (3) 実証結果への期待

既掲モデル図1は所得||賃金水準がⅠ国とⅡ国の間にあるⅢ国の状況であった。いまモデル図1の横軸  $\frac{\omega_B}{\omega_A}$  の代りに各財生産の資本集約度  $\beta$  の大きさを横軸にとって画き直すとモデル図2のようなになる。モデル図1のⅠ曲線、Ⅱ曲線に対応する  $\beta$  の値をモデル図2の横軸上のⅠ点、Ⅱ点で示してある。このⅢ国の対Ⅰ、対Ⅱ、対ⅢそれぞれのⅠ、

モデル図 2



比較優位パターンの工業国間比較

$H$  両商品での比較生産費  $p_A/p_B$  をプロットしてつなぐとモデル図 2 のような  $U$ 、 $I$ 、 $I'$  の三曲線が求められる (X、●、○) で示した各点はモデル図 1 と対応している)。J 国よりも所得  $\parallel$  賃金水準の低い U 国に対しては右下りになり、労働集約財 L で比較優位が弱く、資本集約財 H で比較優位が強いことがわかる。他方 J 国より所得  $\parallel$  賃金水準の高い I 国とか I' 国に対してはその逆になる。その際、I 国に比べより所得  $\parallel$  賃金水準の高い I' 国に対しての方が、右上りの傾斜が強くなる、つまり比較優位の L 財と H 財での格差が大きくなることにも注意しなければならない。

以上のことから次のような実証上の命題が導けよう。これらは J 国といった一国の立場から検出できる命題である。

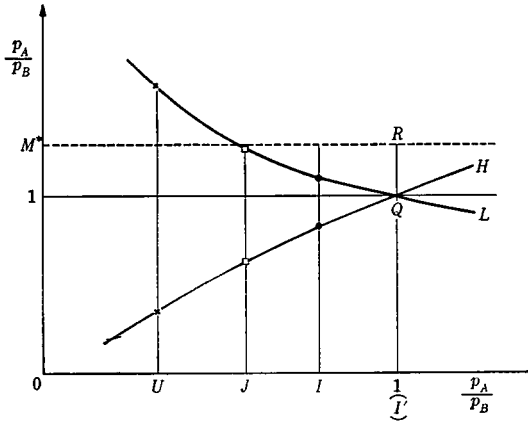
実証第一命題— 自国より低賃金水準国に対しては比較優位が労働集約財で弱く、資本集約財で強い——基本命題 A。

実証第二命題— 自国より高賃金水準国に対しては比較優位が労働集約財で強く、資本集約財で弱い——基本命題 B。

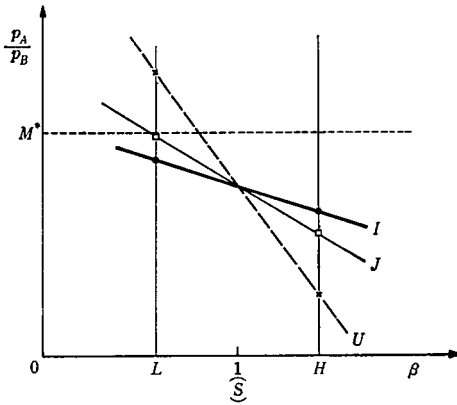
実証第三命題— 右の二つの命題が成立した場合が日本でよく言われる輸出の二面性であるが、これを「強い意味での輸出二面性」と呼んでおこう。

実証第四命題— ともに自国より高い (あるいは低い) 賃金水準

モデル図 3



モデル図 4



の二国（ないし多数国）に対しては同じタイプの比較優位構造になるが、比較優位格差はより高い（あるいはより低い）賃金水準国に対しての方がより大きくなる。このような同じ比較優位構造のタイプだが、比較優位に顕著な格差のある場合を「弱い意味での輸出二面性」と呼んでおきたい。



念のためにアメリカのような最高賃金水準にある国（モデル図1ではI'国）の状況を検討しておこう。それはモデル図3とモデル図4のようになるが、モデル図3はモデル図1のQ点が右方へ移動したものととして画け、モデル図3からそれに対応するモデル図4が画けるのである。モデル図4ではI、J、U三本の曲線がともに右下りになる。これはこのI'国が最高賃金水準国で相手国はすべてより低い賃金水準国であることから当然であり、実証第一命題の意味するとおりである。右下りの傾斜はI、J、Uの順により急になるが、これは第四命題の意味するところである。

ところでモデル図2とモデル図4を比較することによって、比較優位構造の国際比較に関するいくつかの実証上の命題が導ける。国際比較は(a)特定市場に対する二国（あるいは多数国）の輸出にあらわれる比較優位構造の相違と、(b)特定二国のお互いの輸出 (bilateral trade) にあらわれる比較優位構造の相違とについて可能である。まず前者について命題を導こう。

実証第五命題——比較する二輸出国が特定輸出市場（例えばI市場）にくらべ、一方国（J国）は低賃金水準国であり、他方国（I'国）は高賃金水準国である場合には、前者のは右下り曲線、後者のは右上り曲線というように、対称的な比較優位構造になる。モデル図2のI曲線とモデル図4のI'曲線の関係である。「同一市場に対する二国比較優位構造の対称性」と名づけよう。

実証第六命題——比較する二輸出国が特定輸出市場にくらべともに高所得である場合（モデル図2とモデル図4のU曲線の比較）、あるいはともに低賃金水準である場合（図示してない）には、比較優位構造のパターンは類似する。その際賃金水準の近似した二国であるほど比較優位格差も類似し競争的であるが、お互いに賃金水準に大幅な相違があ

る二国であるほど比較優位格差も大幅になる。「同一市場に対する比較優位構造の競合性」と名づけよう。

次に二国の相互輸出については次の命題が導けよう。

実証第七命題——お互に賃金水準が大幅に違う二国間では高賃金水準国の相手国への比較優位構造は右下りになるのに、低賃金水準国のそれは右上りになるという対称性が生ずる。モデル図4のJ'曲線とモデル図2のJ'曲線の比較である。「相互輸出の比較優位構造の対称性」といつてもよいが、あえて「補完性」と呼びかえておきたい。一方国の輸出と他方国の輸出が、工業品の中ではあるがお互に違ったカテゴリーに属するものの相互補完的交換が大きなウエイトを占めることになるからである。

実証第八命題——お互に賃金水準が近似した二国間では、相互輸出の比較優位構造もまた類似したものになる。そうであると類似した商品をお互に輸出するという水平貿易がさかんになるはずである。だがそうなるためには類似した同一カテゴリーに属する商品といいながら、product differentiation のように品質、デザインなどで細い相違がある場合でなければなるまい。これが期待しうる第一の結果である。だが同時に次のような第二の結果も期待しうる。

つまりお互に類似した比較優位構造の場合には、本来同一商品を輸出もし輸入もするということは(右の product differentiation のような場合でない限り)ありえないことであるから、二国はお互に反撥しあうことになろう。だから「相互輸出の比較優位構造の反撥性」と名づけておきたい。

#### (4) 実証分析の方法

モデル図2やモデル図4と等しいものが実証を通じて画けるかどうか先ず試みられる。それらの図の縦軸にとっ

た比較生産費  $P_A/P_B$  の代りに、レラティブ・シェア指数の大小をとって比較優位の強弱を示す。比較生産費が低い場合にシェア指数は高くあらわれるわけだから、上述で右上りといったものが実証図では右下りになるといふふうに逆に表現されることに留意されたい。

モデル図2やモデル図4のLとHはより労働集約的な財とより資本集約的な財をあらわすわけである。実証においては、既に簡単にふれたように、第一に、工業品七四品目を軽工業品三五品目と重化学工業品三九品目に二分することによって、それぞれの平均値をもって理論モデルの労働集約財と資本集約財に相当する関係とみなした。第二に軽工業品、重化学工業品の各商品群のなかで、日本の対世界シェア指数の順位でみて、トップから1—4に位するもの五品目と、ボトムから1—4に位するもの五品目をもってそれぞれ上位品目、下位品目とみなし、これが理論モデルの労働集約財と資本集約財に相当するとみなした。

これらの分析は粗雑ではあるが、理論図に対応する実証図を画きうるといふ意味で重要であった。分析をさらに一般的にするために、各種レラティブ・シェア指数シリーズのうちの二つづつの間の順位(ランク)相関分析を試みた。この順位相関分析では実証第一、第二命題については何もいえない(そのために上述の実証図の作成が必要であった)が、両命題を組合わせた「強い意味の輸出二面性」という第三命題以下第八にかけての諸命題は証明できるのである。たとえば第三、第四命題ならば、一国の二市場に対する輸出のシェア指数の順位相関を求め、それが有意な逆相関であれば「強い意味の輸出二面性」が、また順相関が1であれば輸出二面性は存在しないことがわかるといったことが期待できるのである。

順位相関分析はわれわれの目的にとってきわめて有用である。ただし第一に、レラティヴ・シェアの順位は、比較優位の水準を問題にせずその構造だけを問うことになる。これは、ヘクシャー||オリーン命題が比較優位の水準には反映されていないが、比較優位構造には反映されているかもしれないとするわれわれの問題意識に合致する。第二に、シェア指数の一シリーズと他シリーズとの順位相関を問うことは、シェア指数が商品毎の要素集約度と規則的な関係をもっているかどうかを無視して行いうる。われわれは商品毎の要素集約度を測定していないことを一つの重大な欠陥と自認しているが、二つの比較優位構造が対称的であるか競争的であるかといった点に反映されるヘクシャー||オリーン命題の妥当性は、要素集約度の測定を回避して行ないうるのである。そういう目的に順位相関分析がびつたりと役に立つのである。

シェア指数を算出した六工業国のうち、カナダとスウェーデンは、小規模経済であり、工業化段階の遅れた第一次商品輸出の多い国であり、そのうえ、カナダはアメリカと、スウェーデンはイギリスとというように近隣特定工業国に強く依存しているといった、いくつかの特殊性をもつので、主要な比較分析はアメリカ、イギリス、E E C、日本の四カ国に集中した。比較は(a)各国の対し輸出、(b)各国の対し輸出および特定先進国市場への輸出、および(c)相互輸出の三つの側面で試みた。

なお本稿で用いたレラティヴ・シェア指数の算出方法は次のとおりであり、すべて一九六〇—六二年平均について求めた。<sup>(3)</sup>

一般に第 $i$ 国の対 $j$ 国向け第 $n$ 商品の輸出レラティヴ・シェアは次のとおりである(一〇〇を乗ずることを省略す

る)。

$$S_{ij}^h = \frac{X_{ij}^h}{X_{iW}^h} \cdot \frac{X_{ij}^h}{X_{iW}^h} \dots \dots \dots (1)$$

ただし、 $X_{ij}^h$  ≡ i 国の j 国向けの商品の輸出額、 $X_{iW}^h$  ≡ i 国の対世界 (W) 全商品 (t) 輸出総額で、 $\sum_j X_{ij}^h$  に等しい。  
 $X_{ij}^h$  ≡ 六工業国合計 (I) の j 国向けの商品の輸出額、 $X_{iW}^h$  ≡ 六工業国合計 (I) の対世界 (W) 全商品 (t) 輸出総額で、 $\sum_j X_{ij}^h$  に等しい。以下簡単化のため、 $X_{iW}^t = X_{iI}^t$ 、 $X_{iW}^t = W$  であらわすことにする。すなわち

$$S_{ij}^h = \frac{X_{ij}^h}{X_{iI}^h} \cdot \frac{X_{ij}^h}{W} \dots \dots \dots (2)$$

輸出市場を工業国 (I) と非工業国 (U) に二分した場合には

対工業国レラティヴ・シェア

$$S_{ij}^h = \frac{X_{ij}^h}{X_{iI}^h} \cdot \frac{X_{iI}^h}{W} \dots \dots \dots (3)$$

対非工業国レラティヴ・シェア

$$S_{iU}^h = \frac{X_{iU}^h}{X_{iI}^h} \cdot \frac{X_{iU}^h}{W} \dots \dots \dots (4)$$

という二種の指数が得られる。ただし、 $X_{iI}^h$  ≡ 工業六国相互間の輸出の合計額、 $X_{iU}^h$  ≡ 工業六国全体の対非工業国輸出の合計額である。(3)式において、 $X_{iI}^h$  は i 国の他の五工業国に対する輸出であり添字 I の中には i 国が含まれていないのに、

比較優位パターンの工業国間比較

$X^h_{I I}$  の  $I$  の中には  $i$  国も含まれているという矛盾がある。厳密には (3) 式分母の修正が必要であろう。(4) 式ではそういう矛盾はない。この故に同一市場への二国の輸出を比較する場合、対象市場として  $U$  を選ぶことは許されるが、 $I$  を選ぶことは厳密性を欠くことになる。

右の  $S^h_{i I}$  と  $S^h_{i U}$  の合計として次の対世界輸出レラティブ・シェアが得られる。

$$(5) \quad \frac{M^i_{I_q X} / M^i_{q X}}{M^i_{I_q X} / M^i_{q X}} = \dots \dots \dots$$

ただし  $X^h_{i W}$  Ⅱ  $i$  国の対世界  $h$  商品輸出額、 $X^h_{I W}$  Ⅱ 工業六国合計の対世界  $h$  商品輸出額である。

このほか商品  $h$  (七四品目) を適当に分類集計することによってそれに応じたシェア指数が得られることは自明であろう。だが各種のシェア指数はいずれも  $X_i$  と  $W$  を共通項としてもっているのです。その値は相互に比較可能なわけである。たとえば  $S^h_{i W}$ 、 $S^h_{i I}$ 、 $S^h_{i U}$  の間には次の関係がある。

$$\frac{M^i_{I_q X} / M^i_{q X}}{M^i_{I_q X} / M^i_{q X}} = \frac{M^i_{q S}}{M^i_{q S}}$$

$$\left( \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{q X}} \right) \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}} + \left( \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{q X}} \right) \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}} = \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}}$$

$$(9) \quad \dots \dots \dots n^i_{q S} \cdot \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}} + \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}} = \frac{M^i_{I_q X}}{M^i_{I_q X}}$$

故に

$$n^i_{q S} < \dots < n^i_{q S}$$

または  $S^{h_{i1}} \wedge S^{h_{i2}} \wedge S^{h_{i3}}$

となり、 $S^{h_{iW}}$ は常に中間の値をとるのである。

(1) われわれは最初に固定生産係数、次いでコブ・ダグラス型生産函数を用いて、二つの命題を導いたのであるが、もっと一般的な一次同次の生産函数によっても、同様に導くことができる。

いま第 $i$ 財の一次同次の生産函数を

$$X_i = F(K_i, L_i) = L_i f(k_i) \dots \dots \dots (1)$$

$$k_i = \frac{K_i}{L_i}, \quad i=1, 2, \dots, n$$

とする。要素市場の完全競争の下では、資本・労働の報酬はそれぞれの限界生産物に等しい。すなわち

$$R = f'(k_i)$$

$$W = f(k_i) - f'(k_i)k_i$$

要素相対価格は

$$\omega = \frac{W}{R} = \frac{f(k_i) - f'(k_i)k_i}{f'(k_i)} = k_i \dots \dots \dots (2)$$

また、 $i, j$ 二財の相対価格は

$$\frac{P_j}{P_i} = \frac{f'_j(k_j)}{f'_i(k_i)} \dots \dots \dots (3)$$

$$\frac{P_j}{P_i} = \frac{f'_j(k_j)}{f'_i(k_j)} \dots \dots \dots$$

であらわされる。

比較優位パターンの工業国間比較

(3) 式を  $\omega$  で微分すると

$$\left(\frac{P_i}{P_j}\right) \cdot \frac{d(P_j/P_i)}{d\omega} = \frac{1}{k_j + \omega} - \frac{1}{k_i + \omega} \dots \dots \dots (4)$$

となる。二財  $i, j$  の要素集約度の順序が  $\omega$  の任意の値に対して常に  $k_j < k_i$  であれば

$$\frac{d(P_j/P_i)}{d\omega} < 0 \dots \dots \dots (5)$$

になる。したがって第一命題が成立する。

また(4)式を任意の相対価格  $P_i/P_j$  の下で  $k_j$  で偏微分すると、

$$\frac{\partial}{\partial k_j} \left( \frac{d(P_j/P_i)}{d\omega} \right) = -\frac{1}{(k_j + \omega)^2} < 0 \dots \dots \dots (6)$$

となる。したがって第二命題が成立つ。

以上の証明は、任意の  $A$  国とそれより資本豊富な任意の  $B$  国について、任意の  $i$  財とそれより資本集約的な任意の  $j$  財に関して常に成立つのであるから、多数国、多数財（ただし二生産要素）モデルに拡張できるのである。（これらの証明については山沢逸平氏に負う。感謝の意を表したい。）

(2) Bela Balassa, *Trade Liberalization among Industrial Countries, Objectives and Alternatives*, McGraw-Hill, 1967, Appendix to Chapter 4, pp. 199—211 が詳しく検討している。比較優位の強弱とレオナティウ・シエバ（それは結局輸出品の相対的大小をあらわしている）の大小との比例性を認めるためには、潜在的な比較生産費が安いほど、生産費と世界価格の



乖離がより大きく、したがって世界価格で販売されるまでに実現する供給量（＝輸出量）が大きくなるとみななければならない。それは各財についての供給弾力性は諸国で等しい（異なる財では弾力性は異なるが）と仮定できれば成立する。その仮定は、各財の生産函数は諸国で同一だとする仮定から認めうることであろう。

(3) われわれは実に多くのレラティヴ・シエア指数シリーズを算出した。工業六国の各国につき相手の工業五国の各々に対するものと対 $W$ 、対 $I$ 、対 $U$ の八本づつ、合計四八シリーズ、それにEECの場合には域内貿易のシリーズが追加されて四九シリーズになる。各シリーズに七四のシエア指数が得られるから、全部で三七一六のシエア指数を求めたわけである。この外に商品群別に集計したシエア指数が若干追加的に算出されたのである。本稿の問題は、実はこれだけのデータをどう活用するか、どう整理し理論的に有意義な結果を導くかという点にあった。

旧稿ではバラツナ教授の算出した対 $W$ シエア指数だけをそのまま利用した (Bela Palanus, *Trade Liberalization among Industrial Countries*, McGraw-Hill, 1967, pp. 220—223)。本稿ではシエア指数算出の基礎になる七四工業品貿易のマトリックスを  $DN$ , *Commodity Trade Statistics* から作成することから始めて、計算し直してみた。このため旧稿で用いたバラツナのシエア指数と若干誤差を生じた場合もある。この誤差は無視しうる程度で分析に影響することはない。

データの蒐集、計算に当っては、私のゼミナリスト山沢逸平、土屋俊彦、山崎隆一郎、加藤俊一の諸兄ほか数名の協力を得たし、産業経営研究所計算機室のお世話になった。謹んで感謝したい。

### 三 工業国対非工業国輸出の比較

工業六国合計をかりに工業国 ( $I$ ) 市場、その他世界を非工業国 ( $U$ ) 市場と二分し、その各々に対する各工業国比較優位バターンの工業国間比較

表 6 総レラティブ・シェア

	$S_W$	$S_I$	$\alpha_I$	$S_U$	$\alpha_U$
Canada	100.0	178.5	81.42	34.2	18.58
EEC	100.0	111.2	50.74	90.6	49.26
USA	100.0	95.8	43.71	103.5	56.29
Sweden	100.0	90.4	41.26	108.0	58.74
UK	100.0	72.3	33.00	123.2	67.00
Japan	100.0	71.0	32.41	124.3	67.59
6国合計			45.62		54.38

$\alpha_I, \alpha_U$  は総輸出に占める対  $I, U$  輸出の割合

のレラティブ・シェア指数、したがって比較優位パターンがどのように違っているかを検出しよう。

(1) 総レラティブ・シェア

工業国 ( $I$ ) と非工業国 ( $U$ ) に二分して求められるシェア指数を総レラティブ・シェア指数と呼ぼう。<sup>(1)</sup> これは各国の対世界レラティブ・シェアを一〇〇とした場合に、それと比べて対  $I, U$  ではどう違ってくるかを示すことになる。

表 6 の  $S_W, S_I, S_U$  は総レラティブ・シェア指数であり、 $\alpha_I, \alpha_U$  は各国における対  $I, U$  輸出の比重である。 $S_I, S_U$  と  $\alpha_I, \alpha_U$  が各国でそれぞれ前者が後者のほぼ二倍になるといふ比例関係をもっている。これは工業六国合計の  $\alpha_I, \alpha_U$  が四六%と五四%で大差がないことから生ずる。

表 6 から工業六国を三つのタイプに分類できよう。

タイプ A—対  $I$  シェア指数の方が対  $U$  シェア指数よりも著しく強い ( $S_I \gg S_U$ )

( $S_U$ ) タイプで、カナダがあげられる。

タイプ B—対  $I$  と対  $U$  シェアに大差がない ( $S_I \approx S_U$ ) というタイプで、EEC、アメリカ、スウェーデンの三国が属する。

表7 74品目シェア指数の対W, I, U別比較 (1960-62年平均)

	対世界シェア指数 $S_W$			対Iシェア指数 $S_I$			対Uシェア指数 $S_U$		
	平均値 a	標準偏差 $\sigma$	変化係数 $v$	平均値 a	標準偏差 $\sigma$	変化係数 $v$	平均値 a	標準偏差 $\sigma$	変化係数 $v$
Japan	110.9	110.5	0.99	75.0	101.9	1.35	131.7	132.3	1.00
EEC	107.7	28.7	0.26	122.3	34.7	0.28	98.8	24.5	0.24
UK	106.0	49.6	0.46	75.7	47.1	0.62	133.7	57.0	0.42
USA	84.0	55.3	0.65	83.7	57.2	0.68	80.9	56.2	0.69
Sweden	73.2	85.9	1.17	66.6	89.2	1.33	86.1	103.4	1.20
Canada	85.0	179.9	2.11	117.2	237.4	2.02	44.8	79.3	1.77

比較優位パターンの工業国間比較

タイプC-タイプAと逆に対Uシェアの方が対Iシェアよりも著しく強い ( $S_I \wedge S_U$ ) タイプで、イギリスと日本が属する。

これらのタイプの違いはヘクシャー||オリオン命題を反映しているとはいえない。むしろカナダは工業国アメリカに圧倒的に依存しているという地理的近接性に基づくであろうし、イギリスと日本は非工業国との垂直貿易に大きく依存しているという工業品貿易以外の要因に基づくであろう。

(2) 七四品目シェア指数の比較

工業品七四品目の一つ一つについて算出されたシェア指数について、対W、対I、対U別に平均値、標準偏差、変化係数を求めると表7のようになる。平均値は表6の総レラティブ・シェア指数と同様に、カナダでは  $S_I < S_U$ 、EEC、アメリカ、スウェーデンでは  $S_I \wedge S_U$ 、イギリスと日本では  $S_I \wedge S_U$  という三つのタイプの差を示している。

変化係数が小さければ小さいほど工業品輸出が多様化しており、その逆であるほど特化的であると解釈された。その視点から、EEC、イギリス、アメリカは多様化型であり、日本、スウェーデン、カナダは特化型と分類された。このことは  $S_W$  についていえるだけでなく、 $S_I$ 、 $S_U$  のそれぞれについても妥当する。

対工業国輸出と対非工業国輸出では輸出パターンが違ふという輸出の二面性がかりに存在するとすれば、多様化かつ特化という傾向にも両市場で相違が生ずるはずである。果してどうであろうか。

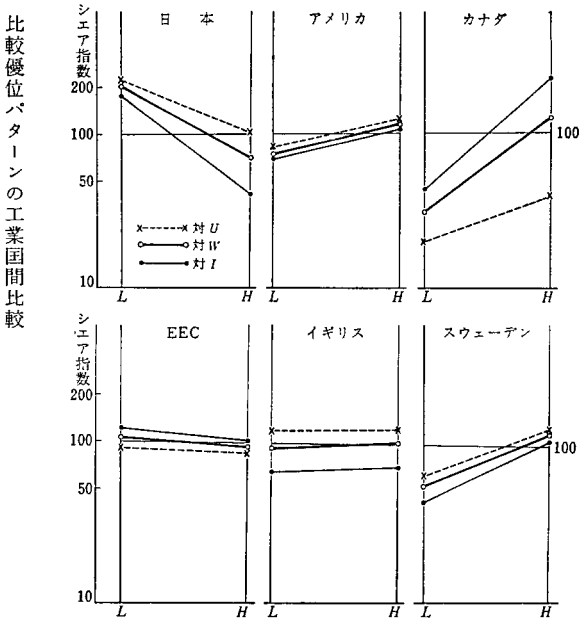
アメリカについては輸出の二面性は全く存在しないといつてよい。対 $I$ でも対 $U$ でも、標準偏差も変化係数も殆んど差がないからである。その他の国では平均値が対 $I$ の方が対 $U$ より大なる国(カナダ、 $E E C$ )では標準偏差・変化係数もそうなり、その逆の国(スウェーデン、イギリス、日本)では標準偏差はそれに照応しているが、変化係数では逆になっている。いずれにしても変化係数はどの国でも対 $I$ と対 $U$ で僅小差である。ただしカナダ、日本という特化国においてこの差がやや大きいことは注目される。

したがって対 $I$ と対 $U$ で、地理的近接性や垂直貿易の重要性(それらは一応ヘクシャー・オリーオン命題と無関係とみられる)から、シェア指数平均値の差が生ずるけれども、両市場に対する工業品輸出品目とか、その国際競争力のちらばりとかには大差がない。このことからアメリカを典型とし、どの工業国にとつても輸出の二面性は必ずしも存在しないとつてよいのではあるまいか。ただしこの結論は、ここで非工業国と一括したグループが余りにも多様な性格の国々を含んでいるからであるかもしれないという留保を付しておかねばならない。

### (3) 軽工業、重化学工業別シェア指数の比較

表5に示した四商品群別をさらに集約して、軽工業品( $L$ )と、表5の $H$ 、 $C$ 、 $N$ を合計したものを重化学工業品( $H$ )とするという二分類にしよう。このような二分類商品群別シェア指数を算出したのが表8である。それを図表化したものが図3であり、前節の理論図(モデル図2、モデル図4)を実証したものになる。

図3 各国軽工業(L), 重化学工業(H)別  
シェア指数の対I, W, U比較



商品群別シェア指数のH/L比率は、それが一より大なら、輸出の比較優位が重化学工業において強くプロ重化学工業であり、逆にそれが一より小ならばプロ軽工業であることを示す。図3においては各線が右よりならプロ重化学工業、右よりならプロ軽工業であるわけである。図3によって明瞭であるが、日本とEECだけがプロ軽工業型であり、他の四国はプロ重化学工業型である。プロ重化学工業の程度はイギリス、アメリカ、スウェーデン、カナダの順序に

強まっている。カナダ、スウェーデンは工業化段階が遅れており、かつ小規模経済のため特化型が強められているとか、カナダとアメリカの特別関係など特殊性をもつので例外とすると、日本、EEC、イギリス、アメリカという順序での比較が興味がある。この四国の順序で後のものほど資本・労働賦存比率が高く、従って所得・賃金水準が高いといえ、かつここで分類したL商品群よりもH商品群の方がより資本集約的な財であると仮定できるから、それに応じて輸出比較優位が前の国ほどプロ軽工業的、後の国ほどプロ重化学工

比較優位パターン  
の工業国間比較

表 8 軽工業 ( $L$ ), 重化学工業 ( $H$ ) 別シェア指数

		$S_W$	$S_I$	$S_U$	$S_I/S_U$
Japan	$L$	190	162	215	0.75
	$H$	70	39	95	0.41
	$H/L$	0.37	0.24	0.44	0.55
EEC	$L$	110	127	95	1.34
	$H$	97	106	89	1.19
	$H/L$	0.88	0.83	0.94	0.89
UK	$L$	97	69	123	0.56
	$H$	101	73	123	0.59
	$H/L$	1.04	1.06	1.00	1.05
USA	$L$	71	66	76	0.87
	$H$	108	106	112	0.95
	$H/L$	1.52	1.61	1.47	1.09
Sweden	$L$	54	44	62	0.71
	$H$	115	107	123	0.87
	$H/L$	2.13	2.43	1.98	1.23
Canada	$L$	31	44	20	2.20
	$H$	123	226	39	5.79
	$H/L$	3.97	5.14	1.95	2.63

ここで重化学工業 ( $H$ ) は、表 3 の  $H, C, N$  三商品群の合計である。

業的であり、ヘクシャールオリ  
ン定理（実証第一、第二、第五、  
第六命題）に合致するのである。  
対  $W$  シェア指数の  $H/L$  比率は、  
日本〇・三七、EEC〇・八八、イ  
ギリス一・〇四、アメリカ一・五二  
の順位なのである。

輸出の二面性についてはどうで  
あろうか。図 3 では対  $W$  が右下り  
の国は対  $I$  も対  $U$  も右下りであり、  
右上りの国は三本とも右上りであ  
る。輸出の二面性を日本でよくい

われるように「日本の比較優位は対先進国では軽工業品で強く対低開発国では重化学工業品で強い」というように解  
する——「強い意味での輸出二面性」（実証第三命題）——ならば、それは存在しないということになる。ただし右  
の強い輸出の二面性は、対  $I$  は右下りだが対  $U$  は右上りということを要請しているからである。そういう二本の線の  
交錯ほどの国にも発生していないのである。

しかし「弱い意味での輸出の二面性」(実証第四命題)は日本とカナダに見出される。それは対Iと対Uの二本の線が同じ方向に変化していても、その傾斜がかなり違う場合である。それはまたLシエア指数のI対U比率とHシエア指数の同様の比率がほぼ等しいか、大きく離れているかによって判断できる(表8の最右欄の $\frac{S_I}{S_U}$ 参照)。アメリカ、イギリス、EEC、スウェーデンの四国では対I、対Uの二本の線がお互にまた対Wともほぼ平行であって、弱い意味での輸出の二面性も殆んど存在しないといえる。これにくらべて、日本とカナダでは対Iと対Uの二本の線の傾斜にはかなりの差がある。

日本のL商品群のシエア指数は対I一六二、対U二二五でともに高いが後者の方がより高く $\frac{S_I}{S_U}$ 比率は〇・七五である。H商品群のシエア指数は対I三九、対U九五でともに低いが後者の方が相対的に高く、 $\frac{S_I}{S_U}$ 比率は〇・四一である。さらに右の〇・七五と〇・四一の比率は〇・五五となり一から大きくかけ離れるのである。この最後の比率つまり $\frac{\frac{S_H}{S_I}}{\frac{S_H}{S_U}} / \frac{S_I}{S_U}$ (ただしSはシエア指数、下添字は対I、対U、上添字はH、L商品群を意味する)を輸出二面性係数と呼ぼう。この係数が一ならば二面性がないということである。日本やEECのようにプロ軽工業型では、自国より所得≡賃金水準の高いI国に対しては、自国よりそれが低いU国に対するよりも、労働集約的軽工業Lで資本集約的軽化学工業Hにおけるよりも相対的に比較優位が強 $\left(\frac{S_H}{S_U} > \frac{S_I}{S_U}\right)$ 、従って輸出二面性係数は一より小さくなる。事実この係数はEECで〇・八九、日本で〇・五五である。

右と逆にプロ重化学工業型では、カナダでとくに顕著であるが $\frac{S_H}{S_U} < \frac{S_I}{S_U}$ したがって係数は一より大となる。この係数はカナダ二・六三ととびぬけて大きく、続いてスウェーデン一・二三、アメリカ一・〇九、イギリス一・〇五とな

っている。なお前述の「強い輸出二面性」があらわれる場合には右の係数が一よりきわめて大きく乖離するだけで性格は違わない。

右のような輸出二面性係数の一より小か大かの方向、およびその乖離の程度の国別順序は、所得Ⅱ賃金水準の順序と照応するものであって（但しアメリカの係数一・〇九がイギリスの一・〇五より大きいのは矛盾であるがこれは僅少差である）、ヘクシャー・オリー・命題（実証第四命題）と合致する。

ただしアメリカ、イギリス、スウェーデン、E E C四国におけるように輸出二面性係数が一より僅かに乖離している場合には輸出二面性は殆んど存在しないと判断した方がよいであろう。だが輸出二面性は日本とカナダ二国においてやや顕著に（それも弱い意味の輸出二面性が）見出されるのである。

#### (4) プロ工業国対プロ非工業国

表8および図3はⅠ商品群は三五品目、Ⅱ商品群は三九品目の輸出合計額について求めたいわば加重平均のシエア指数である。個別品目についても既述の傾向があらわれているかはなお吟味を要する。

そこで第一に、個別品目のシエア指数において、その対Ⅱの値よりも対Ⅰの値の方が大きい場合をプロⅠ品目、また対Ⅱの値よりも対Ⅰの値の方が大きい場合をプロⅡ品目として、その品目数をかぞえてみた。対Ⅱの値は対Ⅰと対Ⅰの値の中間にどの品目でも来るからプロⅠだけを示せばよく、その残りがプロⅡということになる。プロⅠの品目数をⅠ商品群なら三五品目に占める割合、Ⅱ商品群なら三九品目に占める割合、全商品なら七四品目に占める割合としてパーセンテージで示したものが表9である。



表 9 Pro-I の品目数の割合 (%)

	全 品 目 (74品目中)	軽 工 業 (L) (35品目中)	重化学工業(H) (39品目中)
EEC	78	97	62
Canada	76	71	79
USA	57	51	62
Japan	26	43	10
Sweden	22	23	21
UK	7	9	5

比較優位パターンの工業国間比較

表9によると、第一に、全品目でプロIの割合が五〇%以上と多い国（EEC、カナダ、アメリカ）ではL商品群でもH商品群でもともにプロIの割合が大きく、逆にプロIの割合が五〇%以下と少ない国（日本、スウェーデン、イギリス）では、L、Hいずれの商品群でもやはりプロIの割合が小さいという関係にある。これは輸出の二面性を否定する事実である。図3では前者のプロI型の三国では対I線が上方に來ること示されるが、アメリカだけがそうならない。後者のプロU型の三国ではすべて対U線が上方に來ていて例外はない。

だが第二に、カナダ、アメリカ、スウェーデン、イギリスの四国ではLとH商品群におけるプロI割合に大差がないのに、低い所得水準に属するEECと日本では、L商品群におけるプロIの割合がH商品群におけるよりも著しく高い。

このようなプロI（逆にいえばプロU）品目数分布の検討は、輸出二面性に関する簡単な補助テストといふことができよう。

(5) 上位品目・下位品目別シェア指数の比較

われわれは表8および図3において、H（重化学工業品）商品群の平均値の方が、L（軽工業品）商品群のそれよりも資本集約的であると仮定できるから、各工業国の対Iと対U輸出パターンの比較において、(a)ヘクシャーIIオリオン命題に合致する傾

向が見出されること、しかし(b)輸出二面性は殆んど存在しないことを、検証した。同様なことが三五品目から成るL商品群の内部で、また三九品目から成るH商品群の内部でも極討できるのではあるまいか。それがここでの課題である。

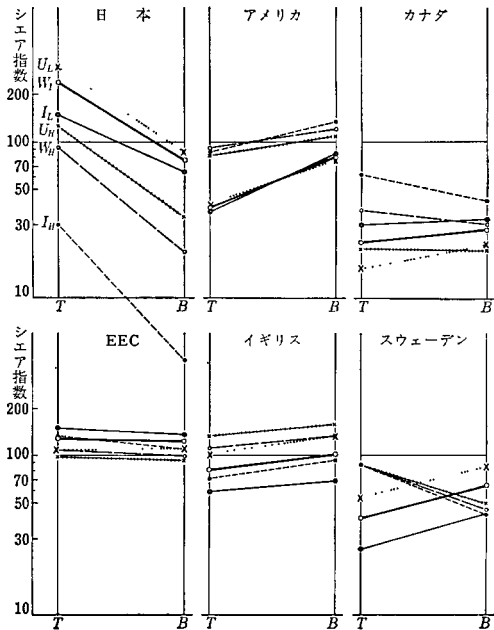
右の課題に答える見当づけを次の方法で試みた。日本のL商品(H商品についても同様)をシェア指数の大きいものから順にならべて、トップから1—4番目にある品目を中心とする五品目のシェア指数平均値を上位(T)シェア指数とし、ボトムから1—4番目にある品目を中心とする五品目のシェア指数平均値を下位(B)シェア指数とする。これはかりに日本の比較優位が各商品群のなかで上位のものほど労働集約的であるから強いのだということが仮定できるならば、ヘクシャー—オリオン命題の分析が可能だと想定するわけである。このような日本ベースによるトップ商品とボトム商品は次ページの表のとおりである。

図4はモデル図2・4に対応するかなり興味ある図表といえよう。L商品群についての $W_L$ 、 $I_L$ 、 $U_L$ の三本と、H商品群についての $W_H$ 、 $I_H$ 、 $U_H$ の三本の合計六本の線が画かれている。

第一に、六本の線のちらばりは日本が一番上下の幅が大きく、EECはいちばん小さい。日本は特化型であるのにEECは多様化型であることを示している。多様化型にはEECの他にイギリス、アメリカが属する。スウェーデンとカナダは特化型でちらばりが大きい。加うるにシェア指数の水準がすべて低いことが特色である。工業化の遅れた特化型の特色といえよう。日本の方がカナダ、スウェーデンよりもちらばりが大きく表われたのは——特化の程度からいって本来これと逆になるはずだが——、日本ベースで上位、下位の品目を選んだからであろう。

上 位			下 位	
<i>L</i>	841	衣類 (除・毛皮製)	891	楽 器
商	656.6	毛 布	665	ガラス製品
品	831	旅行用品	642	紙 製 品
群	654	レース・リボン類	621	ゴム原材料
	655	特殊織物製品	612	革 製 品
<i>H</i>	717.1	繊維機械	553.4	化 粧 品
商	673	鉄 鋼 線	533	絵 の 具
品	732.2,5,7	バス・トラック	715	金属加工機械
群	722.1	発 電 機	732.1,6	乗用自動車とそのシャシ
	581	プラスチック原材料	599	その他化学品

図 4 上位 (Top) と下位 (Bottom) シェア指数の比較



第二に、最も注目すべきは各直線が右下りか右上りかという点である。日本のは、日本ベースであることから当然に、すべて右下りである。同様な傾向にあるのはEECである。日本とEECは工業六国の中では低い所得賃金水準の国であるために、*L*、*H*いずれの商品群の中でも上位にあ

る労働集約財で比較優位が強く、下位にある資本集約財では弱いということを表明していると判読できよう。そうならヘクシャーIIオリオン命題（実証第一、第二命題）に合致する。

これに対してアメリカとイギリスでは六本の線がすべて右上りであり、日本、EECと全く逆になっている。高い所得II賃金水準にあるアメリカとイギリスでは労働集約財で比較優位が強く、資本集約財で強いとあらわれるのである。これもヘクシャーIIオリオン命題（実証第一、第二命題）に合致する。

スウェーデンとカナダは繰返し述べたようにやや特殊扱いをした方がよいが、一方、L商品群では米・英と同様右上りで高所得II賃金水準国のパターンを示しているが、他方、H商品群では日本やEECと同様に右下りになっている。これは遅れた重工業化段階の国では日本と共通のタイプになるということであろうか。

第三に、右下りにしろ右上りにしろ、その傾斜の程度の違いにも注目すべきであろう。表10によって $T/B$ 比率を見ると、L商品群では対Wでみると（対Iでも対Uでも同じ）、日本三・一〇、EEC一・〇四、イギリス〇・八〇、アメリカ〇・四七の順序になっている（この四国の比較に限ろう）。H商品群においても、四・五六、一・〇八、〇・八五、〇・七五のきれいな順序になっている。つまり最低所得II賃金水準の日本では労働集約財で比較優位が強く資本集約財では弱いという格差が顕著である。逆に最高所得II賃金水準のアメリカではその逆の関係にある格差が顕著になるのである。これもヘクシャーIIオリオン命題（実証第五、第六命題）と合致する。

第四に、輸出二面性の存否については、表10の最右欄の $I/U$ 比率が判断の材料になる。それは表8において「輸出二面性係数」といったもので、表8では、L、H商品群のシエア指数平均値についてのみそれを求めたが、表10に

表 10 上位 (Top) と下位 (Bottom) シェア指数の比較 (T, B 品目は日本ベース)

		軽工業品 (L)			重工業品 (H)			H/L 比率			
		W	I	U	W	I	U	W	I	U	I/U
Japan	T	236.0	150.6	296.5	91.2	29.7	127.2	0.39	0.20	0.43	0.47
	B	76.1	65.0	85.9	20.0	4.1	33.8	0.26	0.06	0.39	0.15
	T/B	3.10	2.32	3.45	4.56	7.24	3.76	1.47	3.12	1.09	2.86
EEC	T	128.0	150.0	108.6	108.5	132.3	99.2	0.85	0.88	0.91	0.97
	B	122.5	136.2	109.6	100.8	108.6	95.2	0.82	0.80	0.87	0.92
	T/B	1.04	1.10	0.99	1.08	1.22	1.04	1.04	1.11	1.05	1.06
UK	T	80.5	59.2	102.1	111.5	72.4	135.7	1.39	1.22	1.33	0.92
	B	100.8	69.2	131.0	131.1	94.2	159.1	1.30	1.36	1.21	1.12
	T/B	0.80	0.86	0.77	0.85	0.77	0.85	1.06	0.90	1.10	0.82
USA	T	37.7	37.2	40.6	90.8	88.7	82.1	2.41	2.38	2.02	1.18
	B	79.6	80.7	79.0	120.5	134.1	108.9	1.51	1.66	1.38	1.20
	T/B	0.47	0.46	0.51	0.75	0.66	0.75	1.60	1.43	1.47	0.97
Sweden	T	40.3	26.4	54.5	86.9	86.7	86.3	2.16	3.28	1.58	2.08
	B	64.4	42.8	84.0	45.6	41.9	49.0	0.71	0.98	0.58	1.69
	T/B	0.63	0.62	0.65	1.91	2.07	1.76	3.03	3.34	2.71	1.23
Canada	T	23.2	30.1	15.7	37.4	62.5	21.3	1.61	2.08	1.36	1.52
	B	27.6	31.4	22.4	29.8	41.3	20.5	1.08	1.32	0.92	1.43
	T/B	0.84	0.96	0.70	1.26	1.51	1.04	1.50	1.57	1.49	1.05

表 11  $S_I: S_U$  の順位相関係数—  
輸出の二面性

	全品目 (74)	L-商品 (35)	H-商品 (39)
Japan	.4346**	.3169	.4223**
EEC	.4620**	.3967*	.5146**
UK	.7060**	.5478**	.8345**
USA	.7858**	.8699**	.6790**
Sweden	.8038**	.7189**	.8259**
Canada	.6796**	.6942**	.6577**

スベアマンの順位相関係数である。\*、\*\*はそれぞれ  
両側検定 5%、1%水準で有意のものを表わす。

業国の対  $I$  輸出シェア指数 ( $S_I^h$ ) と対  $U$  輸出シェア指数 ( $S_U^h$ ) の順位相関分析を試みることであろう。全商品と、 $L$ 、 $H$  商品群別とによる順位相関係数は表 11 のとおりである。

日本の  $L$  商品群についてだけ例外として、他はすべて有意な正の相関であることが注目されねばならない。われわれは次のように解釈してよいであろう。

- (イ) 負の相関係数 (有意な) の場合には「強い意味での輸出二面性」が存在する。
- (ロ) 正の相関係数 (有意な) が一に近いならば、輸出二面性は殆んど存在しない。

おいては上位と下位、それに  $T/B$  比率の三種について輸出二面性係数が算出されているわけである。EEC、イギリス、アメリカ三国では三種の輸出二面性係数はすべて一より余り乖離していないから、輸出二面性は存在しないといつてよい。ところが日本では三種の輸出二面性係数とも一よりの乖離がかなり大きい。さらにスウェーデン、カナダでも上位と下位について二面性係数の乖離がかなり大きくなっている ( $T/B$  比率の乖離は僅小)。従ってここまで分析を細かくやってみると、遅れた工業化段階の特化型三国 (日本、スウェーデン、カナダ) では弱い意味の輸出二面性が明白に検出できるといわざるをえない (実証第四命題)。

(6) 輸出二面性の存否およびその程度を検出するいちばんよい方法は、各工

(ハ) 正の相関係数が有意であっても低い値であるならば、「弱い意味での輸出二面性」が存在する。低い値であるほど輸出二面性が強い。

(ニ) 順位相関が非有意(正、負いずれでも)である場合には、本来、なんらの規則性が存在しないということである。だが相関係数は正の1から次第に減少し、弱い二面性をあらわすが、やがて0になり、そして負の有意の相関(強い二面性)に移っていく。このような順序を考えれば、非有意の場合は、程度の高い「弱い二面性」(正の場合)か、程度の低い「強い二面性」(負の場合)のいずれかをあらわすと解釈してよいであろう。

この基準で表11を見ると、(1)どの国でも「強い意味での輸出二面性」は存在しない。(2)日本のL商品群においてだけ(ニ)の意味の輸出二面性が見出される。(3)スウェーデン、アメリカ、イギリス、カナダの四国では正の相関係数が高く、輸出二面性は殆んど存在しないとみなしてよからう。(4)日本とEECでは他の四国にくらべると相関係数がかなり低く、「弱い意味での輸出二面性」が存在しているとみるべきである。

これらの結果は、さきの表8、10による輸出二面性係数による分析(そこでは日本、スウェーデン、カナダで輸出二面性がより顕著であろうとした)と若干相違してきた。おそらく順位相関分析の方がより正しい結果であろう。表8、10の分析ではシェア指数の絶対値が影響しているため、特化型である日本、スウェーデン、カナダの三国で輸出二面性が強く出るという結果になった。比較優位構造だけを問題にするときには、順位相関分析の方がベターな結果をもたらすというべきである。

順位相関分析によってスウェーデン、アメリカ、イギリス、カナダの四国では輸出二面性が殆んど見出せないとい

う結果を得たことは反省を要する。ただし理論的にはもつとはっきりした輸出二面性が浮かび上がるべきはずであるからである。おそらく工業国I、非工業国Uとそれぞれ一括したものが、とくにUにおいて多様な市場を含んでいるからであろう。このため理論的にはU国はI国より低所得 $\parallel$ 賃金水準を仮定しているのに、各工業国にとってI市場とU市場の間に所得 $\parallel$ 賃金水準の大差がない場合が多いからであろう。例えばスウェーデンにとっては一括した(自国を除いた)I市場と、近隣のスカンジナビヤ諸国(U市場とされる)との間には所得 $\parallel$ 賃金水準に大差がない。六国の中では低い所得 $\parallel$ 賃金水準に属する日本とEECにとっては、自国を除いたI市場は自国よりかなり高所得 $\parallel$ 賃金水準国であり、U市場との間の賃金水準格差は大きい。このため輸出二面性がより顕著にあらわれるのだと解釈したい。U市場が日本やEECよりも低い賃金水準国ならば、強い二面性(負の有意な相関)が得らるべきであるのにそうまではない。高所得水準のスカンジナビヤ諸国やオーストラリア、ニュー・ジールランドなどもU市場に含まれるからであろう。

とまれ、工業国Iと非工業国Uに一括したものがそれぞれきわめて多数の多様な国々を含んでいるため、本来もつと顕著にあらわれるべき二面性がぼかされたわけである。従ってこのような集計されたグループの分析では不十分であり、後の工業諸国間の分析が期待されるのである。

(7) 対U輸出にあらわれる比較優位

U(非工業国)市場が六工業国にとっての共通の輸出市場だとみなしうるならば、所得 $\parallel$ 賃金水準の差に対応した各国の比較優位の相違が対U輸出において表現されるはずである。しかし既述のようにU市場は各工業国にとって必



表 12 A 対 U シェア指数：アメリカ対日本 軽工業品 (L)

	日本 の S				日本 の M				日本 の W			
	SITC	品 目 名	日本	アメリカ	SITC	品 目 名	日本	アメリカ	SITC	品 目 名	日本	アメリカ
アメリカの S	656.0	その他繊維製品	163.2	138.0					541	医薬品	36.8	141.2
	629.0	その他ゴム製品	138.7	175.3					862	写真材料	31.4	132.1
	861	精密機械	136.1	139.3					613	毛皮	0	137.9
		3 品目平均	146.0	150.9						3 品目平均	22.7	137.1
アメリカの M	651.6,7	人造繊維品	194.2	87.8	665	ガラス製品	101.8	96.6	612	革製品	74.6	85.1
	629.1	ゴムタイヤ	166.6	89.3	897	貴金属装飾品	88.8	98.2	642	紙製品	64.6	114.3
		2 品目平均	180.4	88.6	812	室内設備 (暖房等)	81.2	82.4	842	毛皮製衣類	0	81.5
						3 品目平均	90.6	92.4		3 品目平均	46.4	93.6
アメリカの W	653.5,6,8	人造繊維織物	653.9	47.8	621	ゴム原材料	106.3	19.2	657	敷物	36.3	19.2
	652	綿織物	555.2	50.1	691-8	その他金属製品	87.0	69.6	821	家具	22.5	73.7
	666	陶磁器	526.1	4.5	891	楽器	82.2	79.9	611	革	5.4	76.9
	651.3	生綿糸	488.2	21.6		3 品目平均	91.8	56.2		3 品目平均	21.4	56.6
	656.6	毛布	382.8	19.7								
	654	レース, リボン類	317.4	36.9								
	655	特殊織物製品	307.0	50.0								
	841	衣類 (除・毛皮製)	245.6	64.1								
	653.0	その他織物	245.3	35.5								
	831	旅行用品	229.9	32.1								

比較優位ベクターの工業国間比較

651.2	毛糸	194.2	2.0
851	はきもの	177.8	27.0
651.4	加工綿糸	171.5	20.8
653.2	毛織物	171.4	2.0
733	自転車	146.2	36.9
15 品目平均		320.8	30.1

表 12B 対 U シェア指数：アメリカ対日本 重化学工業品 (H)

	日 本 の S		日 本 の M		日 本 の W	
	SITC 品 目 名	日本 アメリカ	SITC 品 目 名	日本 アメリカ	SITC 品 目 名	日本 アメリカ
アメリカの S	731 鉄道用車両	153.4 160.2	732.2,5,7 バス・トラック	101.4 139.1	732.8 ボディ・シャシ	27.8 141.8
					599 その他化学品	23.3 181.2
					551 エッセンス	15.8 171.8
					712.5 トラックター	6.4 204.9
					734 航空機	0.6 354.5
					5 品目平均	14.7 210.8
アメリカの M			641 紙	123.2 98.8	513.4,5 無機化合物	65.8 82.5
			72.0 その他電気機械	113.1 117.3	714 事務用機械	61.2 102.7
			678 鉄鋼管	112.8 40.7	718,9 その他機械	50.7 124.6
			581 プラスチック原材料	99.3 84.4	711 原動機	47.3 99.3
			722.1 発電機	96.3 101.0	571 火薬類	40.7 76.2
			5 品目平均	108.9 88.4	553,4 化粧品	40.7 98.2

					533	鉄の具	39.7	96.4
					715	金属加工機械	35.1	113.8
					712.0	その他農業用機械	29.1	111.3
					683.2	ニッケルとその合金	25.3	85.8
						10 品目平均	43.6	99.1
I	735	船舶	327.8	24.9	512	有機化合物	72.4	60.8
II	674	鉄鋼板	243.0	62.1	684.2	アルミニウムとその合金	64.6	45.0
III	561	肥料	190.4	127.7	685.2	鉛とその合金	61.7	57.1
IV	717.1	繊維機械	186.5	69.1	531	有機合成染料	56.6	30.8
V	676	レーン	184.2	69.5	687.2	錫とその合金	52.2	48.3
VI	673	鉄鋼線	152.5	17.0	732.16	乗用自動車とそのシャシ	30.4	54.8
		6 品目平均	214.1	61.7	686.2	亜鉛とその合金	0	55.4
						7 品目平均	48.3	50.3

ずしも共通な統一市場でないで、それだけ結果は不鮮明になろう。スウェーデンとカナダはやや特殊であるので省き、日本、アメリカ、イギリス、E E C 四国の対比輸出競争の吟味に限ろう。

試みに日本とアメリカの対比輸出を  $S$  (シエア指数一二五以上)、 $M$  (八〇—一二五)、 $W$  (八〇以下) 別にしてみると表 12A (L 商品群) と表 12B (H 商品群) のようになる。これらの表は対比市場において、日本はいかなる商品で国際競争力が強いか、逆にアメリカはどういう違った商品で強いかを示すものとして興味がある。第一印象としてこの

表 13 対 U 輸出比較優位の 2 国間比較

		日本の S			日本の M			日本の W			
		品目数	日本	競争国	品目数	日本	競争国	品目数	日本	競争国	
ア	L 商品群	S	3	146.0	150.9	—	—	—	3	22.7	137.1
		M	2	180.4	88.6	3	90.6	92.4	3	46.4	93.6
		W	15	320.8	30.1	3	91.8	56.2	3	21.4	56.6
リ カ	H 商品群	S	1	153.4	160.2	1	101.4	139.1	5	14.7	210.8
		M	—	—	—	5	108.9	88.4	10	43.6	99.1
		W	6	214.1	61.7	4	96.3	33.9	7	48.3	50.3
イ ギ	L 商品群	S	10	238.4	182.4	3	91.5	158.9	6	32.8	163.8
		M	6	285.8	104.0	2	92.0	98.6	3	24.9	107.8
		W	4	378.1	59.5	1	88.8	22.4	—	—	—
リ ス	H 商品群	S	1	186.5	149.6	4	97.4	154.9	13	38.3	192.5
		M	5	212.2	92.3	5	110.5	101.6	8	43.7	107.1
		W	1	190.4	13.9	1	88.1	50.3	1	0.6	47.3
E E	L 商品群	S	3	200.6	135.1	2	85.5	135.8	1	0	130.8
		M	11	242.3	101.5	4	94.1	105.6	8	34.0	100.7
		W	6	390.7	69.4	—	—	—	—	—	—
C	H 商品群	S	2	171.5	148.2	4	101.4	136.3	4	39.9	136.0
		M	4	235.4	95.4	4	100.3	91.5	10	47.7	96.5
		W	1	153.4	74.4	2	112.3	47.9	8	26.4	60.7

二表がきわめて対称的であることが目につこう。同様な表が日本対イギリス、日本対EECというように作成できるわけである。それらを簡単に要約したものが、表13である。

表13において日本も競争国もともにSである、またともにMであるとかともにWであるとかの、左上から対角線上にある桁目の品目は、対U輸出において日本と競争国が互に競争的な商品だとみてよからう。こういう競争的品目の数を合計し、それをL、H各商品群総品目数に占めるパーセンテージとして示すと次のようになる。

いずれも五〇%以下であるから、日本は対U輸出において他の三国のいず

	日本対アメリカ	日本対イギリス	日本対E E C
L商品群	25.7%	34.3%	20.0%
H商品群	33.3%	17.9%	35.9%

れとも非競争的 non-competitive である。つまり他の三国の対U比較優位の強いものでは日本は弱く、前者の弱いもので強い品目が多いのである。これは日本がいちばん低い所得 $\parallel$ 賃金水準にあることの結果であり、ヘクシャー $\parallel$ オリーン命題(実証第五命題)と合致する。

非競争度逆にいえば競争度はLとH商品群で違ふし、相手国によつても違ふことが注目される。アメリカおよびE E Cとの対U輸出競争では日本はLにおけるよりもH商品群においてより競争的であり、イギリスとの競争ではその逆である。商品群別にいえば、L商品群ではイギリスと最も競争的であり、H商品群ではE E Cとアメリカと競争的である。だがいづれにしても競争度はいづれもきわめて低く、差も僅小であるから、この小差から確定的なことは何もいえない。むしろアメリカ、イギリス、E E C三国間の対U輸出においてどういふ関係があらわれるかに興味をもたれる。それを一つ一つ検討するのは煩雑であるので次の順位相関分析を採ることにした。

$i$  国の対U輸出シェア指数( $S_{iU}^h$ )と $j$  国のそれ( $S_{jU}^h$ )との順位相関分析の結果が表14である。既に図3と図4に示されたように、比較可能なアメリカ、イギリス、E E C、日本の四国のうち、アメリカとイギリスは相対的に高所得 $\parallel$ 賃金水準のプロ重化学工業国で相対的競争性をもち、他方E E Cと日本は相対的に低所得 $\parallel$ 賃金水準のプロ軽工業国で相対的競争性をもっている。従つて(i)前者の国と後者の国の同一市場(U)に対する比較優位構造は対称性をも

表 14 対  $U$  輸出における 2 国シェア指数 ( $S_{iU}^h$ :  $S_{jU}^h$ ) の順位相関係数——2 国輸出の対称性と競合性

	全品目(74)	L 商品(35)	H 商品(39)
(A) 対 称 性			
USA: Japan	-.5153**	-.5154**	-.4297**
USA: EEC	-.4993**	-.2449	-.6993**
UK: EEC	-.3322**	-.3112	-.3545*
UK: Japan	-.2623*	-.1696	-.4215**
(B) 競 合 性			
USA: UK	-.0406	-.3065	+1.147
EEC: Japan	+0.0097	-.2489	+2.881

つはずである(実証第五命題)。(ロ)前者の国どうし、また後者の国どうしでは、同一市場( $U$ )に対する比較優位構造は類似し競合性をもつはずである(実証第六命題)。

(イ)の場合には、表 14 にみられるように、有意な負の相関係数が、全品目と  $H$  商品群について得られている。L 商品群についても日本対アメリカというように対称性が強いと負の有意な係数になっている。実証第五命題をサポートしているといえよう。

(ロ)の場合には、二国の同一市場への比較優位構造が競合的であって熾烈な競争を聞かせているため有意な相関係数が得られない結果になるであろう。表 14 の(B)のように、アメリカ対イギリス、EEC 対日本の間で相関係数が非有意であることは、それぞれ二つの国の比較優位構造競合性の反映であると解したい。そうだとすると、実証第六命題もサポートされるのである。(A)グループの対称性の二国の場合でも、お互に第三国市場で競合的である商品  $L$  については、アメリカ対 EEC、イギリス対 EEC、イギリス対日本の三ケースにおいて、非有意になっている。これは競合的だと非有意にあらわれるという推論を支持するものであろう。

(1) 総レラティブ・シェア指数の算出方法は次のとおりである。

$$S_{II} = \frac{X_{II}}{X_I} / \frac{W_I}{W} \times 100$$

$$S_{IU} = \frac{X_{IU}}{X_I} / \frac{W_U}{W} \times 100$$

ただし  $S_{II}$  は対  $I$  国、 $S_{IU}$  は対  $U$  国シエラ指数、 $X_{II}$ 、 $X_{IU}$  は  $i$  国からの対  $I$ 、対  $U$  国輸出、 $X_i$  は  $i$  国の総輸出で  $X_{II}$  と  $X_{IU}$  の合計に等しい。 $W_I$ 、 $W_U$  は  $I$  国、 $U$  国に対する世界の輸出であり、両者の合計が世界総輸出  $W$  である。この場合各  $i$  国の対世界シエラ ( $S_{iW}$ ) が  $100$  にとらわれていることはいうまでもない。ただし

$$S_{iW} = \frac{X_i}{W} / \frac{W}{W} \times 100 = 100$$

となるからである。

(2) トップとボトムからそれぞれ  $1-4$  番目を選んだのは主に恣意性を避けるためである。實際上、最上位の数品目は特産品であってシエラ指数がとび抜けて高く、逆に最下位の数品目ではシエラ指数がゼロである場合が多い。こういう極端さを避けたいのである。

#### 四 工業国間競争の比較

六工業国の輸出競争にあらわれる比較優位構造パターンが、ヘクシャー—リオリーン命題に合致するかどうかの検証に進みたい。分析の方法は前節の工業国対非工業国という二分類での比較と同じなので、叙述は簡略化したい。主要

比較優位パターンの工業国間比較

な問題の第一は、理論モデルに沿う実証図が二つ画きうるならばヘクシャー—オリオン命題が証明できるということである。第二は次の三種の順位相関分析を試みいくつかの実証命題に合致するかどうかを見きわめることである。すなわち(a)輸出二面性(実証第三、第四命題)の検討—— $i$ 国の $J$ 、 $k$ 二国に対するシエア指数の順位相関係数によって判定できる。(b)同一市場への二国輸出の対称性または競合性(第五、第六命題)—— $k$ 国市場への $i$ 、 $j$ 二国のシエア指数の順位相関分析。(c)相互輸出の補完性または反撥性(第七、第八命題)—— $i$ 国と $j$ 国の相互輸出のシエア指数の順位相関分析、これである。

(1) 実証図 A

$i$  工業国の  $j$  工業国に対する軽工業品 ( $L$ )、重化学工業品 ( $H$ ) 別輸出シエア指数を求めると表 15 のごとくなり、これを図表化すると図 5 が得られる。一、二の不規則性は認められるが、殆んど理論的期待に沿う結果が得られている。

実証命題第一、第二——最低賃金水準の日本は右下り(プロ軽工業)であるのに、最高賃金水準のアメリカは右上り(プロ重化学工業)で、きれいな対称性を示している。高賃金水準のカナダ、スウェーデンも右上りであるが、主たる比較考察からは省略しよう。この二国はより高賃金国たるアメリカに対しては右下りになるべきだがそうになっていない。二番目に低い賃金水準にある EEC は、日本に対してのみ右上りで他の諸国に対しては右下りであるべきだが、すべてそれに合致している。低い方から三番目の賃金水準にあるイギリスでは対日本、対 EEC は右上り、対アメリカ、対カナダ、対スウェーデンは右下りであるべきである。対スウェーデンが右上りで厳密にいえば命題に合致



表 15 軽工業品 (L), 重化学工業品 (H) 別シェア指数

		USA	Canada	Japan	UK	EEC	Sweden	H/Lの最高/最低
USA	L	—	274	212	65	37	35	1.59
	H	—	330	249	121	68	60	
	H/L	—	1.20	1.17	1.86	1.84	1.71	
Canada	L	126	—	29	114	10	4	6.65
	H	1,039	—	36	280	20	13	
	H/L	8.25	—	1.24	2.46	2.00	3.25	
Japan	L	522	113	—	51	35	71	5.25
	H	155	14	—	32	11	11	
	H/L	0.30	0.12	—	0.63	0.31	0.15	
UK	L	80	98	118	—	60	116	2.95
	H	77	84	51	—	76	134	
	H/L	0.96	0.86	0.43	—	1.27	1.16	
EEC	L	94	22	59	162	168	149	1.83
	H	80	13	64	108	143	138	
	H/L	0.85	0.59	1.08	0.67	0.85	0.93	
Sweden	L	39	12	18	86	55	—	2.08
	H	83	18	52	268	133	—	
	H/L	2.13	1.50	2.89	3.12	2.42	—	

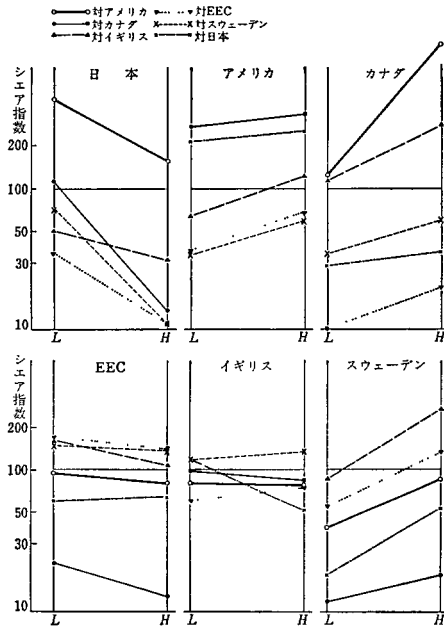
比較優位パターンの工業国間比較

しないが、ごく僅かな右上りであるから矛盾という程ではあるまい。きわ立った矛盾は対日本の急な右下り曲線である。その原因はL商品群に含まれる毛織物のイギリスから日本への輸出が大きなウエイトを占めるためであり、一つの例外的特殊事情だとみなしえよう。

結局、日本、EEC、アメリカ、イギリスの四国についてなら、イギリスの対日輸出比較優位構造が唯一の例外になるだけであり、カナダ、スウェーデンを加えてもそれらの対米輸出が例外になるだけである。第一、第二命題が余りにもよく貫徹されていることにむしろ驚く程なのである。

第三、第四命題——輸出二面性は前節のI対U市場の比較では余り顕著にあらわれ

図5 各国軽工業(L), 重化学工業(H)別シエア指数の相手国別比較



と対を国の  $H/L$  比率を二国づつ組みにして比較すべきであるが表示は煩雑であるので省き、相手五国のうち  $H/L$  の最高のもので最低のものでその比率を、最右欄に示しておいた。これは最高対最低でみた輸出二面性係数であるが、それは最高の日本五・二五から最低でもアメリカの一・五九におよぶ。これは前節表8にくらべはるかに顕著な輸出二面性だといわねばならない。この係数はイギリスのが例外であった対日を最低としているために予想外に高くなっている

なかつたが、 $i$  工業国の他の工業国  $j$  国とを国への輸出という比較では輸出二面性が顕著に認められる。EECでは対日は右上りだが他の諸国に対しては右下り、またイギリスは(例外でないものでいうと)対EECは右上りなのに対アメリカと対カナダは右下りという「強い意味での輸出二面性」が認められる。第三命題に合致する傾向である。

「弱い意味での輸出二面性」が第四命題に合致するかどうかの厳密な検討は後の順位相関分析に待った方がよい。簡単には表15の  $H/L$  比率を横に比較すれば見当がつく。 $i$  国の対  $j$  国

が、そのことを割引いて考え(1)ると、アメリカ、E E C、イギリスの多様化型三国では乖離が小さく、日本、カナダ、スウェーデンの特化型三国ではやはり乖離(2)が大きいのである。

実証第五、六命題も図5によって証明できるが、後の順位相関分析にまかせることにしよう。実は図5によって第一、第二の基本命題に合致することが判明すれば、第三以下第八までの命題は基本命題から当然に論理的に導かれることなので、それらにもすべて合致する結果が得られるべきはずである。

## (2) 実証図B

日本ベースでL、H商品群別に上位品目と下位品目のシェア指数を求めたものが表16であり、それを図表化すると図16A (L商品群)、と図16B (H商品群) が得られる。第一、第二の基本命題に合致するかどうかを検討すれば足りよう。

合致しないのは次の諸ケースである。L商品群においては、(i)日本の対E E Cが右上りになっている。(ii)E E Cの対日本が右下り、対アメリカが右上りになっている。(iii)イギリスの対アメリカが右上り、対日本が右下りになっている。(iv)カナダの対アメリカが右上り、(v)スウェーデンの対アメリカが右上りになっている。しかしいずれも傾斜は大きくなく命題に矛盾するというべき程ではない。唯一の例外はE E Cの対日本の顕著な右下りだけである。

H商品群において命題と合致しないのは、厳密にいうといくつか見出せるが、きわだった例外は、日本、E E C、アメリカ、イギリス四国に関しては、イギリスの対日本の顕著な右下りだけである。カナダとスウェーデンは賃金水準から見ると、対アメリカは右下り、他の諸国に対しては右上りとなるべきであるのにすべてその逆になっている。

表 16 上位 (Top) と下位 (Bottom) シェア指数の比較  
—日本ベース—

A: 軽工業品 (L)

		USA	Canada	Japan	UK	EEC	Sweden
USA	<i>T</i>	—	201.8	123.0	47.2	15.6	14.3
	<i>B</i>	—	308.6	244.6	76.5	38.7	41.3
	<i>T/B</i>	—	0.65	0.50	0.62	0.40	0.35
Canada	<i>T</i>	108.1	—	0	76.3	1.4	1.5
	<i>B</i>	135.3	—	0	130.5	0	0
	<i>T/B</i>	0.80	—	?	0.58	?	?
Japan	<i>T</i>	366.8	216.6	—	35.7	24.2	17.7
	<i>B</i>	283.5	33.6	—	40.2	3.8	0
	<i>T/B</i>	1.29	6.45	—	0.89	6.37	?
UK	<i>T</i>	91.3	126.5	54.6	—	43.8	107.2
	<i>B</i>	102.8	80.9	36.5	—	57.4	111.9
	<i>T/B</i>	0.89	1.56	1.50	—	0.76	0.95
EEC	<i>T</i>	117.5	33.8	135.3	178.7	189.4	170.7
	<i>B</i>	122.5	23.3	34.4	156.7	174.3	157.9
	<i>T/B</i>	0.96	1.45	3.93	1.14	1.09	1.03
Sweden	<i>T</i>	23.3	1.2	0	50.8	25.4	—
	<i>B</i>	53.5	4.6	0	87.4	47.0	—
	<i>T/B</i>	4.36	0.26	?	0.58	0.54	—

B: 重化学工業品 (H)

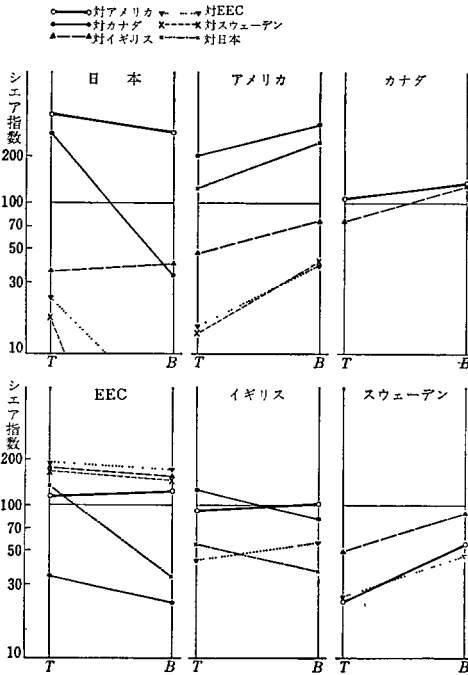
		USA	Canada	Japan	UK	EEC	Sweden
USA	<i>T</i>	—	318.6	178.2	92.5	52.3	41.2
	<i>B</i>	—	303.3	290.0	136.9	91.6	65.7
	<i>T/B</i>	—	1.05	0.61	0.68	0.57	0.63
Canada	<i>T</i>	283.2	—	0	249.3	8.6	9.0
	<i>B</i>	460.2	—	8.1	96.0	4.5	3.2
	<i>T/B</i>	0.62	—	?	2.60	1.91	2.81
Japan	<i>T</i>	199.1	16.4	—	5.0	6.2	0.8
	<i>B</i>	43.7	0	—	1.0	1.4	0
	<i>T/B</i>	4.56	?	—	5.00	4.43	?

UK	T	107.6	73.1	138.1	—	69.2	127.3
	B	147.7	119.3	53.8	—	93.3	148.9
	T/B	0.73	0.61	2.57	—	0.74	0.85
EEC	T	120.7	23.2	67.9	129.9	158.2	151.8
	B	117.7	17.6	47.1	134.2	134.4	131.9
	T/B	1.03	1.32	-1.44	0.97	1.18	1.15
Sweden	T	83.3	10.0	122.2	290.7	95.8	—
	B	86.3	10.1	8.0	73.1	42.2	—
	T/B	0.97	0.99	15.25	3.98	2.27	—

C: H/L 比率

		USA	Canada	Japan	UK	EEC	Sweden	最高/最低の比率
USA	T	—	1.58	1.45	1.96	3.35	2.88	2.31
	B	—	0.98	1.19	1.79	2.37	1.59	2.42
	T/B	—	1.62	1.22	1.10	1.43	1.80	1.63
Canada	T	2.62	—	?	3.27	6.14	6.00	2.34
	B	3.40	—	?	0.74	?	?	4.59
	T/B	0.78	—	?	4.48	?	?	5.74
Japan	T	0.54	0.08	—	0.14	0.26	0.05	10.80
	B	0.15	?	—	0.02	0.37	?	18.50
	T/B	3.53	?	—	5.62	0.70	?	8.03
UK	T	1.18	5.78	2.53	—	1.58	1.19	4.90
	B	1.44	1.47	1.47	—	1.63	1.33	1.23
	T/B	0.82	0.39	1.71	—	0.97	0.89	4.38
EEC	T	1.03	0.69	0.50	0.73	0.84	0.89	2.06
	B	0.96	0.76	1.37	0.86	0.77	0.84	1.80
	T/B	1.07	0.91	0.37	0.85	1.08	1.06	2.92
Sweden	T	3.58	8.33	?	5.72	3.77	—	2.33
	B	1.61	2.20	?	0.84	0.90	—	2.62
	T/B	0.22	3.81	?	6.86	4.20	—	31.18

図 6A 上位 (Top) と下位 (Bottom) シェア指数  
の比較: 軽工業品 (L)



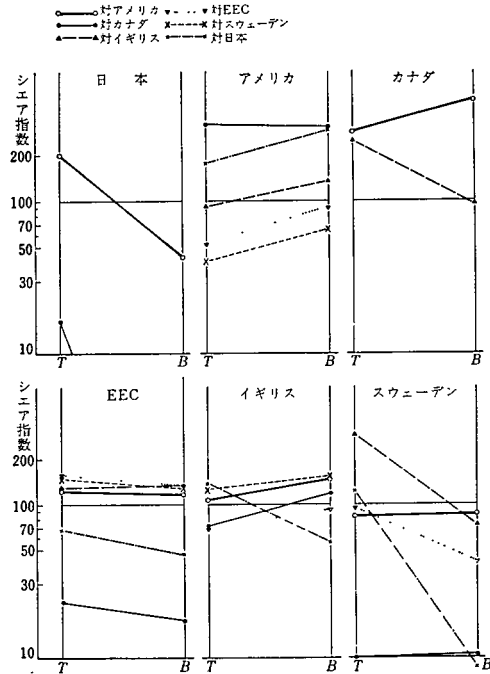
う。  
結局、カナダ、スウェーデンの特殊性を除くこと、このテストでも予期以上に理論的期待を満たしていると言えよう。  
L商品群については対アメリカだけが命題と矛盾したことも考慮にいれると、この両国の特殊性が重化学工業に強く作用しているのだと疑われる。

なお表16の下部に、最高対最低比率による輸出二面性係数が算出されているが、さきの表15におけるとほぼ似た傾向が示されている。

(3) 順位相関分析による輸出二面性の検討  
特定国  $i$  の二市場  $j, k$  に対するシェア指数つまり  $S_{ij}, S_{ik}$  の順位相関係数を求めると表17のようになる。

第一に、日本の各二工業国に対する輸出はすべて正の有意になっている。これは輸出の二面性は余り存在せず、せいぜい存在するにしても弱い二面性であり、強い二面

図 6B 上位 (Top) と下位 (Bottom) シェア指数の比較: 重化学工業品 (H)



性は全く存在しないことを意味する。六工業国の中では日本が最低の賃金水準国であることの結果であり、実証第四命題をサポートしている。なお日本の対アメリカと対Uの相関係数を参考までに示したが、それは表11の対Iと対Uにくらべ相関係数がすべて低まっていることが注目される。つまり日本の輸出の弱い二面性が賃金水準格差のより大幅な対アメリカと対Uの場合の方がより顕著になることを示すのである。

第二に、アメリカの各二工業国に対する輸出は、互商品に関する四つの非有意ケー

スを例外としてすべて正の有意である。これはアメリカが日本と逆に六工業国中最高の賃金水準にあるため、輸出の二面性は発生しないか、発生するにしてもせいぜい弱い二面性であることを意味し、実証第四命題をサポートしている。最初の三ケース、つまりイギリス対EEC、EEC対日本、イギリス対日本という lower wage group に属する各二国に対しては相関係数が高いのに、残りの三ケースのように高賃金国カナダと lower wage 国との組み合わせの

二国市場に対する輸出では弱い二面性の程度が大きくなるのである。類似の二国市場に対する輸出では弱い二面性が少なく、異質の場合は相関係数が低くなっていることも注目される。

表 17 特定国  $i$  の二市場に対するシェア指数 ( $S_{ij}^h: S_{ik}^h$ ) の順位相関係数——輸出の二面性

	全品目(74)	L商品(35)	H商品(39)
(A) 日本の輸出			
USA: Canada	.6881**	.7156**	.5416**
USA: EEC	.6665**	.6823**	.5636**
Canada: EEC	.6311**	.7722**	.4612**
UK: EEC	.6255**	.6036**	.5916**
USA: UK	.5346**	.5360**	.5406**
Canada: UK	.4774**	.4988**	.3719**
[USA: U	.3888**	.2533**	.3984*]
(B) USA の輸出			
UK: EEC	.8259**	.8596**	.8154**
EEC: Japan	.6136**	.6277**	.5408**
UK: Japan	.5035**	.4897**	.0795
Canada: EEC	.3976**	.6088**	.2023
Canada: UK	.3698**	.6102**	.1687
Canada: Japan	.2304*	.3983*	-.0219
(C) UK の輸出			
Sweden: EEC	.5738**	.4103**	.6297*
USA: Canada	.5119**	.5201**	.5117**
USA: EEC	.2537*	.2813	.3488**
USA: Sweden	.1775	-.0241	.3910*
EEC: Japan	.1596	.2232	.0822
USA: Japan	.1252	.1507	.1404
Canada: Sweden	.0691	.0114	.1230
(D) EEC の輸出			
Sweden: EEC	.6671**	.6660**	.6696**
Canada: UK	.6319**	-.1861	.5848**
UK: EEC	.5977**	.8348**	.3429*
Sweden: UK	.5157**	.7131**	.3469*
USA: Canada	.4506**	.1880	.6026**
USA: UK	.2923*	.1629	.3109
USA: Japan	.2473*	.0342	.4468**
USA: EEC	.2377*	.1900	.2558
UK: Japan	.1284	.0711	.2620
USA: Sweden	.0049	.1370	-.1599



第三にイギリスの輸出においては、最初のスウェーデン対EEC、アメリカ対カナダという各類似二国への輸出において正の高い有意な相関係数が得られている。それに次ぐものはアメリカ対EECにおけるH商品と全品目、アメリカ対スウェーデンにおけるH商品において正の有意な相関が得られているが係数は低い。残りのEEC対日本、アメリカ対日本、カナダ対スウェーデンという異質な二国の組においては非有意である。類似二国に対しては二面性が少なく、異質二国の組になるほど二面性の程度が高まっていくことを示している。ただし類似国、異質国という区分は単に賃金水準だけでなく近隣性も考慮にいれられねばならないようである。いずれにしても実証第四命題をサポートしているともみてよい。

第四にEECの輸出についてはイギリスの場合とほぼ同様に論じうる。スウェーデン対EEC、カナダ対イギリス、イギリス対EEC、スウェーデン対イギリス、アメリカ対カナダという最初の五ケースは類似国の組であるので正の有意な相関係数が高い。残りの五ケースは異質二国の組であるため、有意であっても係数が低いか、多くは非有意である。いずれも実証第四命題と矛盾しない。

(4) 同一市場に対する輸出の対称性と競合性

特定市場( $k$ )に対する $i$ ・ $j$ 二国のシェア指数すなわち $S_{ki}^{st}$ ・ $S_{kj}^{st}$ の順位相関係数を求めると表18のようになる。

第一に、工業国I市場における競合では、最初の六ケースが有意であるが、そのうちアメリカ対カナダだけが正の相関で他の五ケースはすべて負の相関である。この五ケースは低賃金水準国たるEECと日本と、高賃金水準国たる

アメリカ、イギリス、スウェーデンとの競合、つまり異質国間の輸出であり、対称的であり、したがって負の相関になる。これは実証第五命題に合致する。アメリカ対カナダはむしろ同質国間の競争であり、本来競合性

表 18 特定市場 ( $k$ ) に対する 2 国のシェア指数 ( $S_{jk}^h$ :  $S_{jk}^h$ ) の順位相関係数—2 国輸出の対称性・類似性

	全品目(74)	L 商品(35)	H 商品(39)
(A) I 市場での競合			
USA: EEC	-.6998**	-.6019**	-.7286**
Canada: EEC	-.4624**	-.4839**	-.3609**
USA: Canada	.3558**	.5361**	.0869
UK: EEC	-.3172**	-.2865	-.3190*
USA: Japan	-.3011*	-.2195	-.3133
Sweden: EEC	-.2330*	-.3575*	-.0646
Canada: Sweden	.2125	.2925	.0172
Canada: Japan	-.2042	-.1249	-.0848
UK: Japan	-.1847	-.2306	-.1950
Sweden: Japan	.1170	.0676	.4626**
Sweden: UK	-.0998	-.0351	-.1939
USA: Sweden	.0754	-.3565*	-.3115
USA: UK	.0527	-.1828	.2008
EEC: Japan	.0302	-.2833	.1561
Canada: UK	-.0120	.2344	-.2646
(B) 日本市場での競合			
UK: EEC	.1785	.2124	.1053
USA: EEC	-.1772	-.1760	-.2259
USA: UK	-.0929	-.0313	-.1848
USA: Canada	.0258	.0094	.1771
(C) USA 市場での競合			
Canada: EEC	-.3799**	-.0895	-.5042**
Canada: Japan	-.2950*	-.1572	-.2928
EEC: Japan	-.2180	-.7745**	.0651
UK: Japan	-.1661	-.2955	.0118
Canada: UK	-.1027	-.0148	-.2557
UK: EEC	-.0044	-.0636	.0686
(D) UK 市場での競合			
USA: EEC	-.6255**	-.8075**	-.3822*
Canada: EEC	-.5642**	-.4751**	-.4963**
Sweden: EEC	-.3082**	-.4347*	-.1221
USA: Canada	.2197	.1794	.1168
USA: Japan	.0519	.0850	.1491
EEC: Japan	-.0038	-.1530	-.0087
(E) EEC 市場での競合			
USA: Canada	.4591**	.2098	.4558**
Canada: Sweden	.3221**	.2279	.2257
USA: UK	.3220*	.2828	.2897
UK: Japan	-.2273	-.2952	-.1314
Canada: UK	.2048	-.0345	.1306
USA: Japan	.1002	.1237	.2614

をあらわすべきであるのに、正の有意な相関になっているのは理論的期待と反する。しかしカナダの対I輸出は大部分が対アメリカ輸出である。このためアメリカ・カナダ間の特殊な緊密な貿易関係からこういう結果があらわれたのであろう。次の表19のアメリカ・カナダ間の相互貿易の相関係数がこの係数と類似していることから、そう解釈できるのである。

残りの九ケースは、二つの有意な係数を含むが、他はすべて正負の違いはあるが低い非有意な相関係数である。そうなる原因はお互に相対的に類似国であるため同一市場への輸出はきわめて競合的になり、したがって相関係数が低く非有意になることである。実証第六命題に合致する。E E C対日本が明白に競合的だとあらわれるのはとくに興味がある。だがカナダ対日本、スウェーデン対日本の二ケースはお互に大きな賃金格差からいって類似国だとは言いきれない。賃金格差からいふとたしかにそうであるが、カナダ対日本の場合にはアメリカ市場での競合性が強いからであらうし、スウェーデン対日本の場合にはお互に遠くはなれており、主要輸出市場も違ふといふことから殆ど無関係であることの結果であらう。<sup>(3)</sup>

第二に、日本市場での二輸出国の競合はすべて非有意にあらわれている。日本が最低賃金水準国であるため、どの二輸出国の組合わせも日本より高賃金水準の類似二国からの輸出になり、競合的になるからである。実証第六命題に合致する。

第三に、アメリカ市場への二国の輸出は、アメリカが最高賃金水準国であるため（日本の場合と同じ論理で）、競合的になり非有意にあらわれるはずである。殆んどどのケースがそうになっており、実証第六命題に合致する。有意な相

関係数を得ているのは、いずれも負の相関であるが、先ずカナダ対EECのH商品と全品目、カナダ対日本の全品目があげられる。これは高賃金水準国と低賃金水準国の同一市場への輸出にあらわれる対称性（実証第五命題）に合致する。またもう一つのEEC対日本のL商品における高い負の相関は、たしかに両国は全六工業国の中では *Lower wage* グループかつプロ軽工業品輸出型でお互に類似しているが、二国だけを比較すればEECの方が日本より高賃金水準国である。このためお互に競争力の強いL商品において、明白な対称性が対アメリカ輸出において表現されたのである。これは実証第五命題に合致するといえよう。

第四にイギリス市場への二国の輸出のうち、最初の三ケースたるアメリカ、カナダ、スウェーデンという高賃金水準国とEECという *Lower wage* 国との組では、一つの非有意を除きすべて負の有意な相関を得ている。これは輸出の対称性の結果であり、実証第五命題と合致する。アメリカ対日本の組もそうなるべきなのに非有意になっているのは命題に反するが、これはアメリカはイギリスへの輸出が緊密であるのに、日本にとってはイギリス市場は遠隔の非重要市場であり、したがってアメリカと日本の対イギリス輸出は無関係であることの結果であろう。これらに対し、アメリカ対カナダ、EEC対日本という類似二国の対イギリス輸出が非有意であることは、競争性の結果であり、実証第六命題に合致する。

第五に、EEC市場への二国の輸出の相関は、これまでの結果とやや異なる。イギリス対日本、アメリカ対日本の二ケースが非有意にあらわれるのは、既述のように、日本が遠隔輸出国である結果であらう。カナダ対イギリスが非有意なのは競争性の結果であり、実証第六命題と合致する。だが、アメリカ対カナダのH商品と全品目、カナダ対ス

ウェーデンの全品目、およびアメリカ対イギリスの全品目において正の有意な相関係数を得ていることは、これまでのわれわれの解釈とは相反する。これらの二国の組は類似国であり、競合性が支配し非有意になるべきである。そうならなかったのは、E E Cが集計された市場であり、各二国の主要輸出先がE E Cの中でも違っていることに基づくであろう。

要するに、E E C市場での二国輸出の競合性についての一、二のケースと、遠隔国たる日本のイギリスとE E Cへの輸出と関連する若干のケースについて不明確な結果を得ているが、その他の大部分のケースは実証第五、第六命題を十分にサポートしているのである。

#### (5) 相互輸出 (bilateral trade) についての順位相関分析

$i$  国と  $j$  国の相互輸出におけるシェア指数  $S_{i,j}^h : S_{j,i}^h$  の順位相関係数は表19のとおりである。第一に、実証第七命題の示す「相互輸出の比較優位構造が補完的」である場合には、順位相関係数は負の有意なものになるべきはずである。これに沿う結果を得ているのは、イギリス対E E Cの  $L$  商品（したがってそれと全品目）およびカナダ対イギリスの  $L$  商品についてだけである。毛織物、麻製品、皮革製品といった各国の特色ある軽工業品の相互補完的輸出の結果であろう。

第二に、アメリカ対カナダと、E E C対日本というお互に類似国の  $L$  商品とそれに影響されて全商品とにおいて正の有意な相関係数が求まっている。これは実証第八命題のうち product differentiation などによる水平貿易の表現されたケースであろう。

表 19  $i$  国と  $j$  国の相互輸出におけるシェア指数 ( $S^k_{ij}$ :  $S^k_{ji}$ ) の順位相関係数—bilateral trade

	全品目(74)	商品 $L$ (35)	商品 $H$ (39)
USA: Canada	.4780**	.5571**	.2956
EEC: Japan	.3733**	.4853**	.2939
UK: EEC	-.2771*	-.3618*	-.0265
Sweden: EEC	-.1940	-.2380	-.0996
Canada: UK	-.1800	-.3596*	.0549
USA: UK	.1395	-.1401	.2729
UK: Japan	.0934	.1120	.1008
Sweden: UK	.0241	-.2315	.2557
USA: Japan	.0168	.0328	.1909
USA: EEC	-.0103	.0527	-.0120

第三に、その他の諸ケースにおいてはすべて非有意である。H商品についてはすべて非有意である。また大きな賃金水準格差からみて相互輸出の補完性があらわれるべきアメリカ対日本といったケースにおいてすら非有意になっている。これらの結果は、相互輸出というものは、賃金格差のいかにかわからず、もともと反撥的であるということとを物語っているのかもしれない。その上、相互輸出はお互の関税やその他の貿易障害によって、お互の比較優位構造の表現を大きくゆがめられているのかもしれない。既述の第一、第二に述べた有意な四つのケースもすべて品種の多い、product differentiationの可能性の強い軽工業品(それに影響された全商品)に限られていることも注目されてよい。本来相互輸出は反撥性をもつべきであることに對する例外だとみられないこともないのである。

困難であるように見受けられるのは、皮肉である(も)ターンを説明するものであるのに、それを直接に実証することは最も二国二財といった伝統的比較優位の理論モデルは本来相互輸出のバターンを説明するものであるのか、一市場への二国の輸出においては、殆んどすべて実証命題を支持するよい結果が得られたのである。ここでの結果も実証第七、第八命題に反するもので

表 20 プロ相手国の品目数の割合 (%)

相手国 輸出国		USA	Canada	Japan	UK	EEC	Sweden
USA	L	/	100	60	29	3	6
	H		92	82	59	3	13
	T		96	72	44	4	9
Canada	L	89	/	3	60	3	6
	H	95		13	62	0	62
	T	92		8	61	1	35
Japan	L	83	8	/	3	3	3
	H	51	0		8	3	6
	T	66	4		5	3	4
UK	L	37	49	23	/	8	60
	H	28	33	31		21	64
	T	32	41	27		15	62
EEC	L	40	0	26	94	/	91
	H	44	0	15	59		85
	T	42	0	20	76		22
Sweden	L	26	0	0	66	35	/
	H	44	0	8	56	44	
	T	35	0	4	61	39	

L: 軽工業品 35 品目中に占める割合  
 H: 重化学工業品 39 品目中に占める割合  
 T: 全工業品 74 品目中に占める割合

はないが、これらを積極的に証明し支持しているとはまでは断言できない。順位相関分析ではなく、別の実証方法を必要とするであろう。(5) われわれの分析が工業品貿易に限られていることも影響していよう。第一次商品貿易も包摂すれば、実証第七、第八命題をもつと明確にサポートする結果が得られるかもしれないのである。

(1) イギリスの対EEC一・二七と日本に次いで低い対カナダ〇・八六の比率は一・四八である。

(2) 輸出二面性の見当づけの一方法としてプロ相手国(対世界シェア指数より対輸出相手国シェア指数の方が大きい場合)の品目数をバーセン

テイジで示すと、表20のようになる。i 国の対j 国のLでの数値とHでの数値とを比較して両者が僅小差なら二面性は少なからず大差ならば二面性が顕著だと判断できる。前節表9にくらべより大きな差が見出されるのである。

(3) 相対的にいうと日本とEECは lower wage group でありプロ軽工業型であるのび、higher wage group でありプロ重化学工業型であるアメリカ、カナダ、スウェーデンとは異質的である。イギリスは lower wage group であるがプロ重化学工業型という性格をもつ。H—ランキングの方法によって対j 輸出の一致性係数 (concordance) を求めると、六国をすべて含む場合は全商品では .0739、L 商品では .0266 と低い。先ず最も異質的な日本だけを除く五国の場合には、.1097 と .0616 に高まる。日本とEEC二国を除く四国の場合には .3230\* と .4014\* とさらに高まり、最も同質的なアメリカ、カナダ、スウェーデン三国の場合には .4763\*\* と .5988\*\* とにかなり高くなることがわかる。こうなったH—ランキングによる再検討は残された興味ある課題である。なおH—ランキングについては次を参照。M. G. Kendall, *Rank Correlation Methods*, 1955, Chaps. 6—7.

(4) アメリカとイギリスの比較優位の相違を実証しようとしたマクドゥガルの実証研究も、両国の相互輸出についてはなく、両国の第三国市場 (爾余の世界) に対する輸出について分析している。これはわれわれのいう二国輸出の対称性と競合性の問題でも。G. D. A. MacDougall, "British and American Exports: Study suggested by the Theory of Comparative Costs," *Economic Journal*, Dec. 1951, Sept. 1952.

(5) 相互輸出のレラティヴ・シェア指数そのもの (順位でなく) の回帰分析を、相手国の関税率、商品ごとの運賃率指数といったものを加味して試みると、有意義な結果が得られるかもしれない。



## 五 結語——実証結果の評価

われわれは、国際貿易バターンの決定理論たるヘクシャー||オリーン命題の正否を、六工業国の相互間および対非工業国輸出についてのレラティブ・シェア指数によって裏づけてみようを試みた。つまり命題が期待しているような方向に、実際の工業品貿易のバターンが決められているかどうかを実証してみた。結論はヘクシャー||オリーン命題は実際の工業品貿易バターンの決定につきかなり強力に働いており、命題が貫徹されていると評価できる。レオンチエフ・パラドックスをめぐるいくたの論争に挑戦する一つの重要なファインディングといえるであろう。

シェア指数の絶対値、それが表現している各国の輸出バーフォーマンスには、ヘクシャー||オリーン命題によって規定される比較優位構造の外に、距離的近隣性、文化的・歴史的親近性、一次商品輸出比重の大小に表現される工業化段階、関税その他の貿易障害、資本移動、需要要因などといった諸要因がすべて含みこまれている。したがってシェア指数そのものを用いたのではヘクシャー||オリーン命題の貫徹を実証することができない。ヘクシャー||オリーン命題は各国の比較優位の水準ではなくその構造だけを規定する。このことを実証するためには特別の配慮を必要とするわけである。

そこで本稿では、第一に、労働集約的商品（または商品群）とそれより明らかに資本集約的だと想定しうる商品（または商品群）を選び、所得||賃金水準の異なる六工業国の輸出がお互にどういう違ったバターンにあらわれるべきかを比較してみた。これが「命題に合致する実証図の検出」といった実証分析である。第二に、二組の輸出シェア

ア指数の順位相関分析を、(イ)一国の二市場に対する輸出、(ロ)同一市場に対する二国の輸出、(ハ)二国の相互輸出なる三つの側面について試みた。けだし順位相関は、二組の輸出にあらわれた比較優位の構造を、各財生産の要素集約度と関係づける必要なしに、相互に比較させうるからである。

実証結果は、「命題に合致する実証図」が画け、そこに見出される例外的傾向はごく限られており、十分に命題をサポートしていることがわかった。また順位相関分析でも、命題と相反するケースはきわめて限られており、しかもそれらはそれぞれ説明のつく特殊ケースであることが判明しており、やはり命題を十分にサポートしているといえる。工業国Iと非工業国IIとにそれぞれアグリゲートした二分類での分析では顕著に表現されなかった命題に沿う傾向も、六工業国についての分析ではきわめて顕著に検出された。ただ相互輸出についての順位相関分析の結果は命題と矛盾するわけではないが、命題を積極的に支持しているとはいい切れない。相互輸出についての比較優位分析の困難さを物語るとともに、シェア指数の外に関税、運送費などの諸要因を加味した別のアプローチがこの場合には必要なことを示唆している。

かくて、最初に述べたように、ヘクシャーIIオリオン命題は工業品貿易バターンの決定についてかなり強力に貫徹されている、という評価に到達したことを、再び強調しておきたい。