

日本の工業化と外国貿易

塩野谷 祐一

一 分析の視角

生産関数および技術進歩の理論の発展にともなつて、経済成長のインプット側すなわち供給面からの分析が今日一つの流行をなしている。しかし、日本経済の長期発展をこの側面から包括的に分析することはまだ資料面から大きく制約されている。他方、アウトプット側すなわち需要面からの分析は、生産活動を結局において規定する販路の規模や構造を明らかにするのに重要な意義をもっている。以下ではこの側面の推計作業に基づいて、日本の工業化の過程を取扱う。

経済成長を需要面から眺めるときには、いうまでもなく最終需要が生産にどのような影響を及ぼすがが問題と

なる。究極的には最終需要の量や方向が生産を規定すると考えられるが、しかし最終需要と生産との関係はそれほど直接的なものではない。とくに経済成長の長期的過程を問題にする場合には、両者を媒介する関係そのものが大きく変わっていくことを認めなければならない。産業連関分析の論理にしたがえば、最終需要と生産との間には投入係数と輸入係数とが介在している。第一に、最終需要は投入係数を媒介として中間需要を誘発し、総需要（最終需要と中間需要との合計）を形成する。第二に、総需要は輸入係数を媒介として一部は外国への輸入需要となつて漏出し、残りが国内生産を誘発する。需要面からの分析は、このような最終需要—中間需要—総需要—輸入—国内生産という連鎖を追跡しなければならない。

この論文はこのようなフレイムワークを前提とし、明治以降第二次大戦前までの期間について、工業化過程の中核をなす製造工業の発展をとくに外国貿易との関係で分析する。外国貿易という要因は右のフレイムワークの中で重要な位置を占めている。まず輸出は始発要因としての最終需要の一項目であり、輸入は総需要と国内生産とのギャップを埋めるものである。また、のちにのべるように中間需要は輸入と密接な関係にある。このように最終需要と生産とを結ぶ連鎖において、外国貿易はいずれの環とも関係をもっている。

もちろん日本の工業化と外国貿易との関係については、すでに多くの研究が行なわれてきている。それらと比較していえば、私のねらいは両者の関係を印象主義的に論ずるのではなく体系的に解明し、需要側の連鎖関係において従来しばしば臆測にまかせられたり不問に付されていた点を明らかにすることにある。具体的には次の諸点を取扱う。

(1) 輸出。明治以降の日本の急速な工業発展を可能にしたものが輸出であり、輸出の伸長は交易条件の低下にみられる価格効果によって支えられていたというのが篠

原教授の仮説である。⁽¹⁾これはのちに篠原・小島・建元教授らの間で論争をまき起こしたが、⁽²⁾結局建元教授の輸出関数の推計によって、⁽³⁾篠原仮説の後半の部分である輸出成長原因論はほぼ実証されたようである。しかし、篠原仮説の前半の部分である工業発展原因論における輸出の役割は多分に定性的に扱われているにすぎない。おまけにこの問題にはマルクシスト的な国内市場狭隘観までがからみついてきて、事態はあまりはっきりしていない。私の以下の分析は輸出と生産との間の大きな間隙を定量的に埋めようとする一つの試みであるといえよう。

(2) 交易条件。篠原仮説の論点が右の二つであるとするれば、小島教授はその論争においてこれらとは論点を異にして、いわば交易条件変動原因論に従事していたように思われる。小島教授は産業構造および貿易構成の変動という視点から、いわゆる「へ」の字型交易条件変動説を提唱している。私は以下においてこの問題にも触れるが、小島教授とは別個の説明を用意する。

(3) 中間需要。経済成長および工業化の分析において、中間財需要・中間財生産の飛躍的増大という事実はほとんど看過されている。これはマクロ分析の影響であ

ろう。しかし、この点を無視しては、工業化過程における化学・金属・機械などの重化学工業発展の端緒を説明することができない。これらの産業が輸出や消費に向かうのはずっとのちのことである。工業化の販路面を分析する場合、中間需要の重要性は強調に値する。

(4) 輸入。輸入の国内代替は工業化の重要な要因として指摘されており、いわゆる雁行形態論の核心でもある。しかし、特定の商品を除けば、輸入代替の時期や規模、またそれに先立つ輸入依存度上昇の過程などが包括的に明らかにされてはいない。以下ではこの点を工業化の需要分析の不可欠の一環として取扱う。

(1) 篠原三代平『日本経済の成長と循環』昭和三十六年、第3篇。

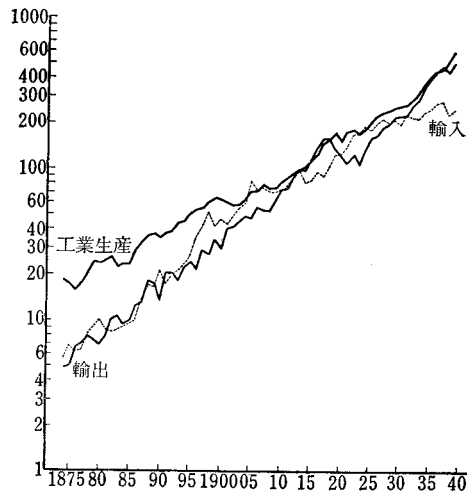
(2) 小島清編『論争・経済成長と日本貿易』昭和三十五年。

(3) 建元正弘『貿易の計量的分析』昭和三十八年、第二章。

二 生産と貿易の成長——概観

第1図の三つの曲線はそれぞれ筆者推計の製造工業生産数量指数、輸出数量指数、および輸入数量指数であ

第1図 工業生産・輸出・輸入の成長 (1913=100)



る。生産指数は筆者推計の製造工業生産額を工業品卸売物価指数でデフレートしてえたものである⁽¹⁾。輸出入数量指数は戦前の内地の輸出入に朝鮮・台湾の移入出を加えた金額を、東洋経済新報社・横浜正金銀行の輸出入単価指数でデフレートして求めた。

三つの指数はいずれも一八七四(明治七年)―一九三九年(昭和十四年)の期間にわたっているが、これらは従

第1表 年成長率の比較
1874—1935 (%)

工業生産指数	塩野谷 名古屋高商	5.31 9.94
輸出数量指数	塩野谷 東洋経済	7.61 6.80
輸入数量指数	塩野谷 東洋経済	6.44 6.09

(注) いずれも期首と期末との間の複利成長率。

七四年の一・六(一九一三年—一九一〇年)という低水準から出発して、一九三五年の五・二・四に至るものであり、輸出入数量指数よりも一貫して高い成長を示している。しかし、これは工業生産の成長率を著しく過大評価したものである。私の推計した工業生産の成長率は、物的生産量から求めた安場助教教授の工業生産成長率ともほぼ一致しており、これが大体において的を射ていると考えてよかるう。従来ひとびとが名古屋高商指数を用いて、工業生産と輸出の伸びの大小比較の上に立てていたような議論は小さい崩壊しなければならぬ。

また輸出入数量指数については、外地の移出入を含め

来しばしば用いられていた名古屋高商生産指数および東洋経済新報社輸出数量指数とかなり異なっている。第1表はそれらの年成長率を相互に比較したものである。まず名古屋高商指数は、第1図についていえば、一八

ると含めないとは、かなりの差をもたらし、とくに第一次大戦後両者の差は次第に拡大している。一九三五年をとっていえば、外地移入を含まない従来の輸出数量指数のレベルはそれを含む指数の七三パーセントであり、外地移入を含まない輸入数量指数のレベルはそれを含む指数の八九パーセントである。とくに輸出の方に差が大きく現われている。したがって、一九二〇—三〇年代の輸出の伸長はこれまで考えられていたよりもっと大きなものであったということになる。

さて、工業生産、輸出および輸入は、明治以降の全期間にわたって、第1表に掲げたような成長率で恒常的に増大したのではない。短期的な変化率はもとより、長期的な成長率にも大きな変動がみられる。私は別の論文で、工業生産成長率の約二〇年間隔の長期波動をもとにして戦前の過程を三つの局面に分割したが、ここでの貿易面からの分析においてもこの局面分割を一つの作業仮説として用いることにしよう。すなわち、第I期を一八八二—八四年—一九〇〇・〇二年、第II期を一九〇〇・〇二年—一九二一・二三年、第III期を一九二一・二三年—一九四〇年とする。われわれの資料は一八七四年から

第2表 局面別年率成長率 (%)

	(第Ⅰ期) 1881—1885	(第Ⅱ期) 1900—1904	(第Ⅲ期) 1919—1923
	↓ 1900—1904	↓ 1919—1923	↓ 1935—1939
工業生産	5.02	5.74(6.11)*	6.88
輸出	7.98	5.85(8.67)*	8.83
輸入	9.61	5.82(4.62)*	3.53

* カッコの中の数字は 1900~1904 から 1915~1919 までの成長率。

始まっているが、一八七四年—一八八二・八四年の期間
は一つの完全な波動を形成しないので一応除外するが、
ときに第0期として考慮に入れることにもする。

先の第1図から分るように、工業生産、輸出および輸
入の変動のパターンは互いに必ずしも一致していない。
しかし、工業生産成長率の谷を基準にして区切られた局
面についてみると、工業生産の成長は局面毎に加速化
し、輸入の成長率は次第に鈍化している。他方、輸出は

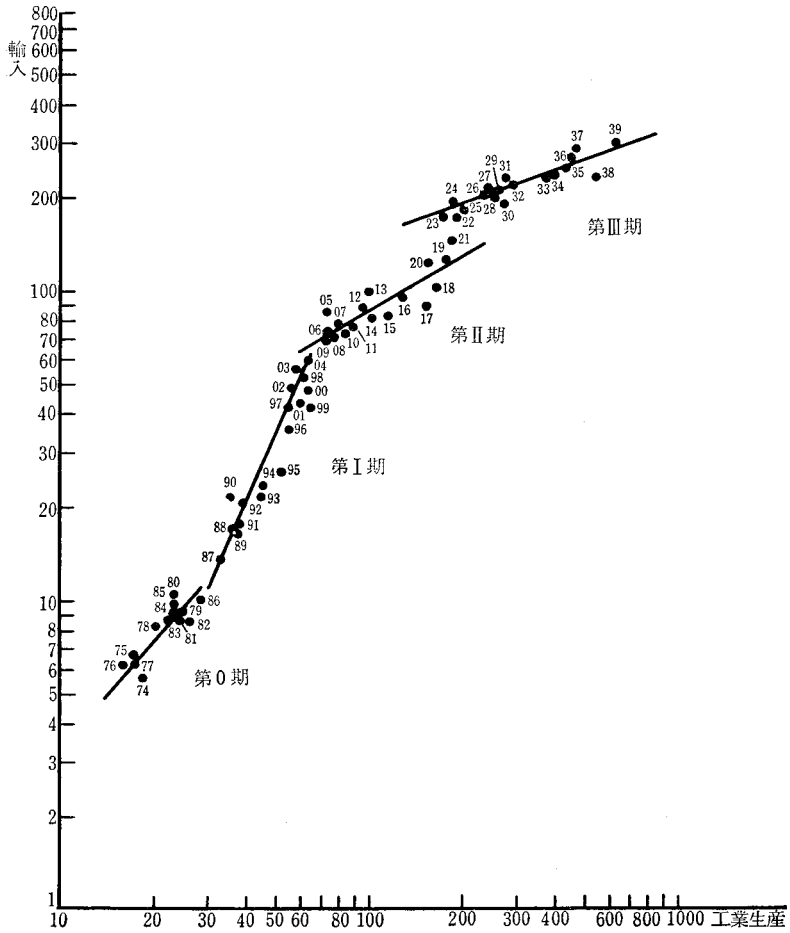
第一次大戦前まではほと
んど一定の長期的率で上
昇を続けたが、第一次大
戦中いっそう急速なスピ
ードで伸び、大戦後絶対
水準が低落し、その後再
び急速なスピードを取り
戻している。したがっ
て、第2表に要約したよ
うに、第一次大戦後の大
きな落ち込みを除いて考
えれば、輸出も工業生産

と同じように加速的な成長を遂げたことになる。

しかし、輸出と工業生産の加速的成長の原因は第一次
大戦中のブームとその反動を除いて考えることはできな
い。なぜならば、第Ⅰ期に比して第Ⅱ期の成長率の増
加は第一次大戦のブームの影響を含み、第Ⅱ期に比して
の第Ⅲ期の成長率の増加は大戦後の谷からの回復過程を
反映しているからである。しかも結局において全期間に
わたって実現した輸出および工業生産の成長率は第Ⅰ期
にみられた成長率とほとんど変わらないのである。第1表
に求めた全期間の工業生産成長率は五パーセント強であ
り、輸出成長率は八パーセント弱である。これらは第2
表の第Ⅰ期の値とほとんど等しい。第Ⅰ期から第Ⅱ期
へ、第Ⅱ期から第Ⅲ期への成長率の上昇は第Ⅱ期と第Ⅲ
期との境界にある山と谷の影響であって、谷から急速に
這い上った結果はもとの成長線の上にあったということ
になる。

かくして、工業生産成長率五パーセント強、および輸
出成長率八パーセント弱という値が景気変動を超えて長
期的に維持しえた成長率であった。輸入の成長率は先に
述べたように、第Ⅰ期から長期的に低下していった。

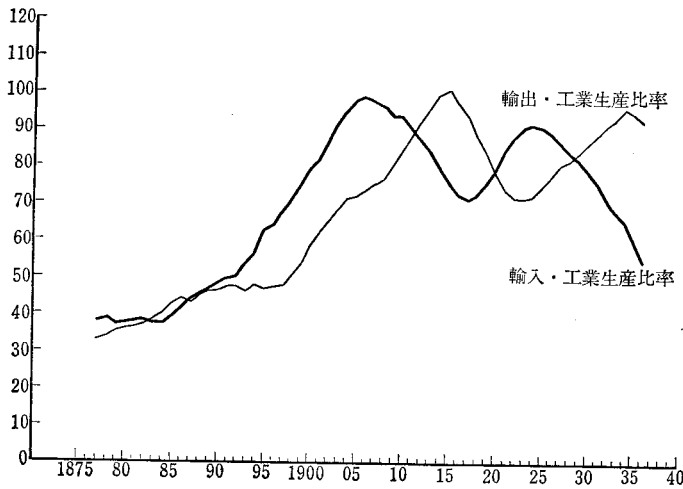
第2図 工業生産と輸入 (1913=100)



工業生産、輸出および輸入のそれぞれの動きは以上のようであるが、それらの相互関係はどうであろうか。第2図と第4図はそれぞれ工業生産と輸入、および工業生産と輸出の年々の指数を両対数グラフにプロットしたものである。

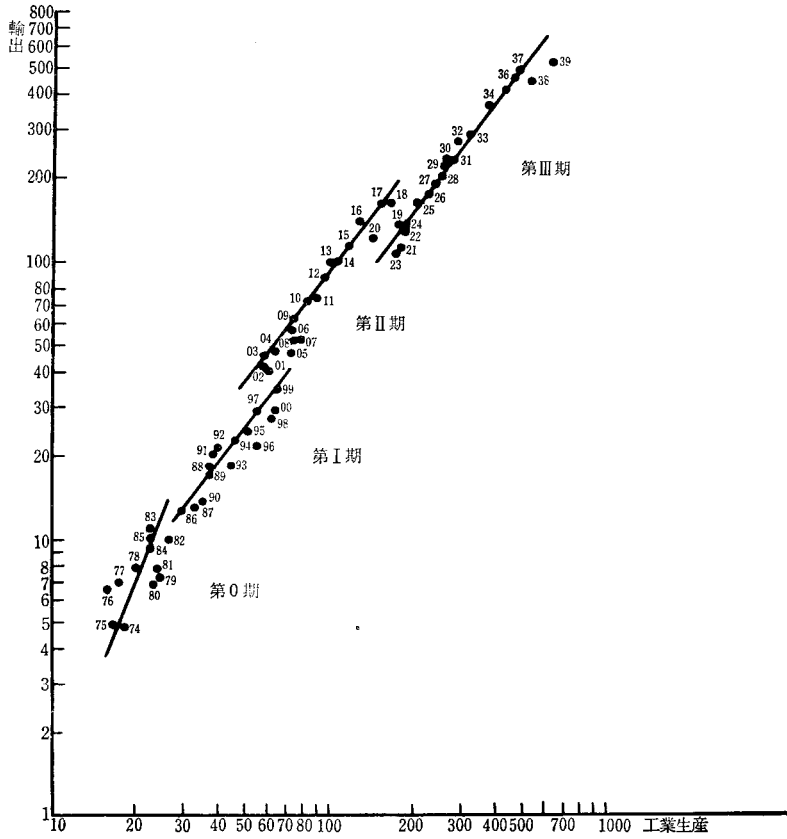
まず第2図において、工業生産と輸入との関係は明瞭に局面別の変化を示している。グラフにあてはめた直線の勾配は輸入の工業生産弾力性を表わす。この弾力性は第0期にはほぼ一と判断されるから、第0期では実質の輸入・工業生産比率は一定にとどまる。第I期において弾力性は著しく増大し、しかも明らかに一より大きいから、第I期では輸入・工業生産比率は急激に上昇したことになる。第II期と第III期では弾力性は低下し、いずれも一より小さいことが読み取れるから、第II期の始めから輸入・工業生産比率は趨勢として下落したのである。もちろん第II期と第III期との境において、すなわち第一次大戦後の数年間(一九一八—一九二五年)において弾力性は著しく高まり、輸入・工業生産比率は上昇している。しかし、これは第一次大戦後の生産の停滞と第一次大戦中の輸入の杜絶への反動とに基づくものであり、局

第3図 輸出入・工業生産比率 (7ヵ年移動平均, 1913=100)



面別理解にかかわりをもつ長期的現象とは見ない。輸入・工業生産比率の七ヵ年移動平均値が第3図に示されている。

第4図 工業生産と輸出 (1913=100)



以上の観察から、松方デフレの終焉とともに始まる第Ⅰ期が輸入・工業生産比率の急激な上昇をともなった日本経済の最初の工業化局面であり、一九〇五年ごろを境として第Ⅱ期および第Ⅲ期ではこの比率は低下しており、この意味で一九〇五年ごろが輸入面から見た一つの転換点を画しているといふことができる。

次に第4図は工業生産と輸出との関係を示し、今度はグラフの勾配は工業生産の輸出弾力性の逆数を表わす。ここでも四つの局面がそれぞれ別個のグループをなしているように思われる。各期にあてはめた直線の勾配はいずれも一より大であり、輸出によって誘発される工業生産の弾力性は一より小さい。とくに第Ⅰ期では輸出の多くは工業品以外の一次産品であったから、この弾力性はきわめて小さい。第Ⅰ期以後の過程ではこの弾力性の値は上昇する。第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ期の弾力性の値はそれほど交らないように見える。この値は総じて一より小であるから、実質の輸出・工業生産比率は全期間にわたって趨勢的に上昇したといえる(第3図を参照)。第Ⅱ期において直線が上方にシフトし、したがって、輸出・工業生産比率はこの期にとくに著しく上昇した。第Ⅲ期に直線は再

び下方にシフトし、第Ⅱ期と第Ⅲ期との間でこの比率の低下が見られるが、これも第一次大戦後の輸出の停滞を反映した過渡的現象と考えられる。

したがって、輸出・工業生産の関係については、第Ⅰ期から第Ⅱ期への移行の過程において一つの転換が生じ、一八九五年ごろから輸出・工業生産比率は急激な上昇傾向を始めるのである。

かくして第3図にそくして以上を要約すれば、輸入・工業生産比率は一八八五年以後急激に上昇し、一九〇五年以後は下落に転ずる。一九一五―二五年の逆の動きはすでに述べたように大戦の衝撃であって、本質的な過程ではない。輸出・工業生産比率の方は一八九五年以後はつきりと上昇傾向をもつ。この場合にも、一九一五―二五年の下降は基本傾向の中断と見られる。輸出における一八九五年、輸入における一九〇五年をそれぞれ長期的過程において意味をもつ転換点と考えたい。次節において、この考え方を基礎にして交易条件の問題を展開する。

(1) 塩野谷祐一「日本の工業生産指数、一八七四―一九四〇年」(篠原三代平『産業構造論』筑摩書房、別冊付録、

近刊)。同「工業品卸売物価指数の推計、一八七三—一九四五年」『一橋大学研究年報・経済学研究』11(近刊)。

(2) 安場保吉「日本の工業生産指数、一九〇五—一九三五年」稲田猷・内田忠夫編『経済成長の理論と計測』昭和四十一年。M. Miyamoto, Y. Sakudo and Y. Yasuda, "Economic Development in Preindustrial Japan, 1859—1894," *Journal of Economic History*, Dec. 1965.

一九〇五—一九三五年の期間では、安場助教授の成長率は六・四二パーセント、私のは六・一一パーセントであり、一八七四—一九〇九年の期間では、安場助教授のは五・五パーセント(ラスバイレス)および四・一パーセント(ベーシック)であり、私のは四・一パーセントである。

(3) Y. Shionoya, "Patterns of Industrial Growth: A Demand Approach," Paper at International Conference on Economic Growth—Case Study of Japan's Experience, Japan Economic Research Center, 1966.

三 交易条件の変動

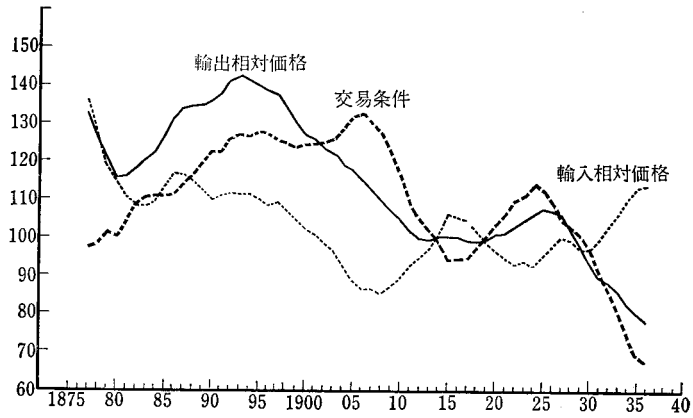
商品交易条件は周知のように複雑多様な要因の合成結果であり、その変動を一般的に説明することは困難である。ここでは日本の戦前に見られた交易条件の変動を二つの要素に分解し、それらの動きを工業化過程の基本的な特徴と結びつけて解釈しようと思う。すなわち、交易

条件の動きをそのままとらえるのではなく、輸出価格÷国内工業品価格、および輸入価格÷国内工業品価格の二つに分解する。簡単のために前者を輸出相対価格、後者を輸入相対価格と呼ぼう。交易条件は輸出相対価格を輸入相対価格で割ったものである。この場合、交易条件によって輸出および輸入を同時に説明するというのではなく、輸出には輸出相対価格が、輸入には輸入相対価格が関係をもっていると見るのである。

資料として東洋経済新報社・横浜正金銀行の輸出入価格指数¹⁾、および筆者推計の国内工業品卸売物価指数を用いる。これらは単一基準年の固定ウェイトではないから、商品構成の変化を十分に反映している。いずれも一九一三年を一〇〇とし、七カ年移動平均を求め、それによって年々の交易条件、輸出相対価格および輸入相対価格を計算すると第5図のようになる。

交易条件は一九〇五年ごろまでの約三〇年間に三七パーセント上昇した。従来この期間の交易条件は不変と見られていた。一九〇五年以後の約三〇年間には四九パーセント下落している。ただし周知のように、一九一五—二五年には交易条件の上昇が見られる。これはかつての

第5図 交易条件・輸出相対価格・輸入相対価格
(7ヵ年移動平均, 1913=100)



交易条件論争において一つの問題点となった。私は先にもこの期間の動きは第一次大戦の衝撃によるもので、本

第3表 全輸出入に占める工業品
輸出入の割合
(経常価格による、%)

	工業品輸出	工業品輸入
1874—1883	57.7	91.1
1877—1886	61.0	90.0
1882—1891	67.6	81.8
1887—1896	74.4	72.3
1892—1901	79.9	64.0
1897—1906	84.4	57.0
1902—1911	87.0	55.2
1907—1916	88.5	51.1
1912—1921	91.4	48.6
1917—1926	93.1	47.7
1922—1931	94.0	45.9
1927—1936	94.7	41.0
1931—1940	94.3	43.6

質的な傾向とは考えない。理由はのちに述べる。輸出相対価格と輸入相対価格はどのような動きをすると考えられるだろうか。後進的な段階からの典型的な工業化の過程として、次のようなケースを考えよう。一国の輸出は最初はかなり一次産品を含むが、工業化につれて次第に工業品の比重を増していく。他方、輸入は最初は主として工業品からなるが、次第に工業生産の原材料としての一次産品の比重を高めていく。第3表は日本の全輸出(入)に占める工業品輸出(入)の割合を計算したものである。貿易統計について工業品を分類すること

は概念的に曖昧さを含み、とくに一次産品の加工をどうみるかが問題である。ここでは国内の工業生産の範疇に合わせて分類した。若干工業品の範囲が広がっているおそれもあるが、傾向としては右に述べたような工業品輸出割合の上昇、工業品輸入割合の下落が明瞭に現われている。明治初期の工業品輸出の主たる内容は生糸である。

この傾向を前提とすると、先に定義した輸出相対価格の分子は初期ほど非工業品輸出価格を多く含み、のちになるほど工業品輸出価格を多く含む。日本の場合、非工業品輸出のウェイトは四〇パーセント以上から数パーセントに低下した。したがって、輸出相対価格は初期ほど非工業品輸出価格と国内工業品価格との比率によって影響されるが、のちにはもっぱら工業品輸出価格と工業品国内価格との比率と同じものになる。一八九〇年代には輸出の工業化は八〇パーセントに達するから、このころから工業品の輸出・国内価格比率が輸出相対価格を支配しているといえよう。

ところで工業品輸出の構成は第4表に示したように、ほとんど全期間を通じて繊維品が圧倒的比重を占めてい

第4表 工業品輸出入の構成 (経常価格による、%)

	工業品輸出			工業品輸入		
	1874— 1883	1902— 1911	1931— 1940	1874— 1883	1902— 1911	1931— 1940
食料品	3.1	5.3	7.1	15.1	16.5	15.2
繊維品	73.6	62.3	48.5	59.1	17.2	5.4
木製品	0.5	2.8	2.8	0.2	0.5	3.3
化学工業	8.2	8.8	11.4	8.0	27.1	26.5
窯業	2.2	2.5	3.3	0.8	1.3	1.1
金属	6.0	7.3	9.3	7.3	19.8	33.6
機械	0.0	1.4	10.2	6.2	15.9	13.2
雑品	6.4	9.6	7.4	3.3	1.7	1.7
工業品計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

る。このように工業輸出品は比較優位をもつ一部の商品に限られるから、輸出が比較優位の原理に従って行なわれる場合、その限られた輸出品の価格はすべての国産工業品の価格に比して低下しているであろう。

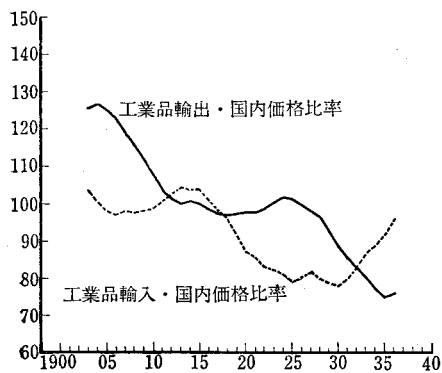
ここでは比較優位の原理を輸出品の技術進歩率が全生産物の平均よりも大であり、あるいはその価格上昇率が平均よりも小であるというふうに変動的に考えている。かくして、輸出構成が十分に工業化した場合には、輸出相

対価格は低下するであろう。もちろん貿易開始後輸出品が世界市場において価格面の絶対的優位や外国におけるノン・アペイラビリティの利益をもつときには、輸出相対価格が上昇することも十分に考えられる。とくにこのような状態は輸出構成が非工業品やその単純な加工品からなる初期段階に見られるであろう。しかし、工業化過程の中から次々と工業輸出品が比較優位の資格をえて出現してくるといふ段階では、輸出相対価格は基本的傾向として低下する。このような上昇から下降への転換は日本において一八九五年前後生じた。

次に輸入相対価格を考察しよう。輸入相対価格の分子は初期ほど工業品輸入価格によって影響されている。第3表に見られるように、工業品輸入の割合は明治初期では九〇パーセントであるが、二〇世紀に入ると五〇パーセント以下となる。第4表においてその工業品輸入の内訳を見ると、最初は繊維品の比重が大であるが、次第に化学・金属・機械などに移っていく。いずれについてもその時々々の需要のもとで、比較優位上日本の打ちだきない商品が輸入されるわけだから、工業品に関するかぎり輸入相対価格は低下していく。需要が次々とシフト

していけば、つねにこの低下はまぬかれない。いま一九〇〇年以後について工業品のみ⁽²⁾の輸出入価格・国内価格比率を計算すると第6図のようになる。先に述べたように、この期間になると輸出構成は八〇―九〇パーセントに、この工業品の輸出・国内価格比率とは動きが一致する。しかし、輸入構成はこの期間に五〇パーセント以上非工業品化しているから、第5図の輸入相対価格と第6図の工業品の輸入・国内価格比率とは乖離している。後

第6図 工業品の輸出入・国内価格比率
(7年移動平均, 1913=100)

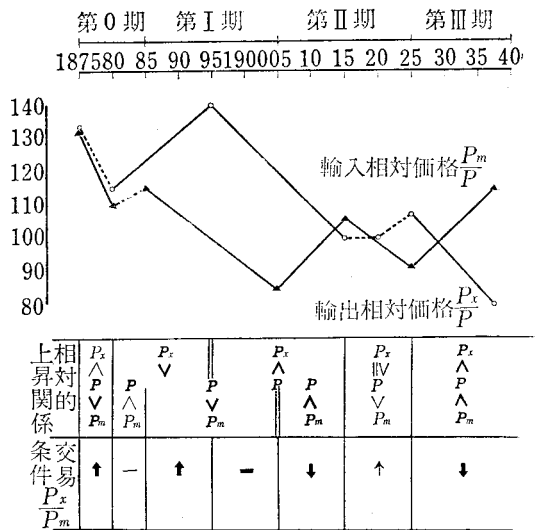


者の比率は一九一五―二五年の時期を別とすれば一九一五年まで横這いで、一九二五年以後は大戦前の水準まで回復している。そこで第5図の一九〇〇年以前の輸入相対価格（これは工業品の輸入・国内価格比率と見なしてよい）と、第6図の一九〇〇年以後の工業品輸入・国内価格比率とを連結して考えれば、この相対価格は最初は低下し、一九〇五年ごろから安定化したといえる。しかし、非工業品を含めた輸入相対価格は一九〇五年以後上昇しているから、工業化にともなう輸入構成の非工業品化によって、輸入相対価格は基本線として下降から上昇に転ずる。これは日本において一九〇五年ごろ生じた。

さて、第5図の輸出（入）相対価格の動きを単純化したのが第7図である。点線の部分是非本質的な擾乱現象であり、まず輸出相対価格の基本的なパターンは一八九五年までの上昇、それ以後の下落であるとする。一八九五年ごろまでの上昇は生糸や茶を主とする初期的輸出構成を反映し、それ以後の下落は工業品の本来的な比較優位に基づく輸出を反映している。擾乱現象としての

一八七五―一八〇年の輸出相対価格の下落は、明治初期の

第7図 交易条件・輸出相対価格・輸入相対価格の変動パターン



(注) P_x …輸出価格、 P_m …輸入価格、 P …国内工業品価格。↑…上昇、↓…下落、—…安定。太文字で示した関係は基本的な傾向を表わす。

インフレによって国内価格が全体として輸出価格よりも上昇したためと見られる。松方デフレの影響は輸出相対価格の上昇という基本傾向を強化したに過ぎない。また、一九一五―二五年における輸出相対価格の横這いおよび上昇は、周知のように第一次大戦による物価上昇率が外国に比べて高く、反動期における物価下落率が外国に比べて低く、したがって円の為替レートが割高にな

り、しかもこれが金融的操作によって人為的に維持されたという事態を背景にして起こっている。一九一五―二〇年には輸出価格と国内工業品価格とはほぼ同程度に上昇したが、一九二〇―二五年には輸出価格は国内価格ほどには低下しなかった。このことが三〇年代に入ってから修正されねばならなかった円高の実態である。

次に輸入相対価格の基本的パターンは一九〇五年までの低下、それ以後の上昇である。明治初期のインフレは輸入相対価格の低下傾向を強化するように働いたが、一八八〇―八五年のデフレ過程では低下傾向を中断した。また一九一五―二五年には、先に述べたように国内物価が他国に比べて高められたため、輸入相対価格の上昇が中断された。

以上の観察を前節の輸出および輸入の動態と合わせて考えると、一八九五年における輸出相対価格変動の転換は、工業生産に比しての輸出の本格的発展の始まりと一致し、それに一〇年遅れた一九〇五年における輸入相対価格変動の転換は、工業生産に比しての輸入の減少傾向の始まりと一致する。前者は生糸・茶の輸出段階から、綿糸あるいはやがては綿織物が比較優位の条件をかちえ

て輸出される段階への転換を意味する。いいかえれば、ここに輸出の工業品化が開始されるのである。他方、後者は繊維品を主とした工業品輸入の段階から、工業化に要する非工業品輸入の段階への転換を意味する。ここに輸入の非工業品化が始まる。第5図の輸出(入)相対価格と前節の第3図の輸出(入)工業生産比率とを対比してみると、互いに明瞭な逆相関をしていることが知られる。

さて、交易条件は、第7図に示したように、輸出入の成長と構造に関係をもつ輸出相対価格と輸入相対価格との合成として導かれるものであって、それ自身の究明はあまり実りがないのではなからうか。

(1) 一八七四―八七年の輸入価格指数は東洋経済指数の代りに、金銀混計修正によって導かれた建元教授の指数を使用した。建元正弘「日本の経済成長と外国貿易(上)」静岡経済研究所『経済月報』一九六六年七月。

(2) 工業品輸出入価格指数は、山田克巳「戦前貿易指数(品目篇)」(昭和三十四年)から工業品の輸出入価格指数を取り出し、異時点ウェイトのリンク指数として作成した。

(3) 藤野正三郎『日本の景気循環』昭和四十年、三三八―三九一頁における生糸価格・卸売物価の変動を参照。

四 工業品総需要・総供給の構造と工業化の

要因分析

以上で取り上げた輸出入の問題を工業生産の需要分析のフレームワークの中で展開するために、工業品の総需要・総供給の構造を明らかにしよう。総需要(≡総供給)について次の恒等式が成立する。

$$Z = X + M = Y + U + E \quad (1)$$

ここでZ:総需要(≡総供給)、X:国内生産、M:輸入、Y:国内最終需要(消費および投資)、U:中間需要、E:輸出である。これらはすべて製造工業品に関するものである。

第5表は工業生産および工業品輸入をコモディティ・フロー法によって需要項目に分類した結果であり、一九五五年価格表示に基づく構成比である。ここで見出される顕著な傾向は次のようである。

- (1) まず工業品輸出の割合は第一次大戦後の輸出の停滞期を除けば、全期間を通じて急速に増加している。この間の比重の増加は三倍半を超える。
- (2) 中間需要の比重は二〇世紀の始めまでほとんど不

第5表 工業品総需要・総供給の構成 (1935年価格による、%)

	総需要 (=総供給) $Z = X + M$ $Z = Y + U + E$	国内生産 X	輸入 M	国内最終需要 Y	中間需要 U	輸出 E
1874—1883	100.00	88.67	11.33	73.97	21.30	4.73
1877—1886	100.00	88.77	11.23	73.00	21.62	5.38
1882—1891	100.00	88.41	11.59	73.70	19.55	6.75
1887—1896	100.00	88.51	11.49	71.47	21.32	7.21
1892—1901	100.00	87.74	12.26	68.30	23.59	8.11
1897—1906	100.00	86.45	13.55	65.91	23.95	10.14
1902—1911	100.00	86.47	13.53	62.71	24.99	12.30
1907—1916	100.00	88.43	11.57	56.26	28.74	15.00
1912—1921	100.00	89.40	10.60	53.09	31.47	15.44
1917—1926	100.00	87.07	12.93	53.12	32.69	14.19
1922—1931	100.00	86.19	13.81	50.35	34.71	14.94
1927—1936	100.00	89.60	10.40	44.30	38.01	17.69
1930—1939	100.00	91.47	8.53	42.50	40.26	17.24

- (3) 変であったが、それ以後は着実な上昇を始める。以上の二つの動きの結果、国内最終需要の割合は継続的に低下の一路を辿った。

(4) 供給側における輸入の割合は、初期の一定ののち、世紀の変り目ごろまで上昇し、以後低下に転ずる。

以上の四点は、アウトプットの側から見た日本の工業化の特質について問題点を提供している。まず第一に二つの最終需要から始めよう。全期間を通じて、最終需要のうち国内市場に向う部分の比重が減少し、輸出の比重が上昇したことは確かである。しかしこのことから国内市場の狭隘化を論ずることはできない。工業品輸出が国内最終需要よりも一貫して急速に伸びたことは、前半期における工業品輸入の増大、および後半期における非工業品輸入の増大を賄い、それによって急速な工業化を達成するのに不可欠であった。しかもそれによって工業化を達成した主体は他ならぬ国内市場向けの成長産業（化学・金属・機械など）であったのである。輸出の主導性を必要としたものは、国内市場の狭隘ではなく、むしろ国内資源の貧困および国内市場向け産業の供給能力の幼稚さであったというべきである。

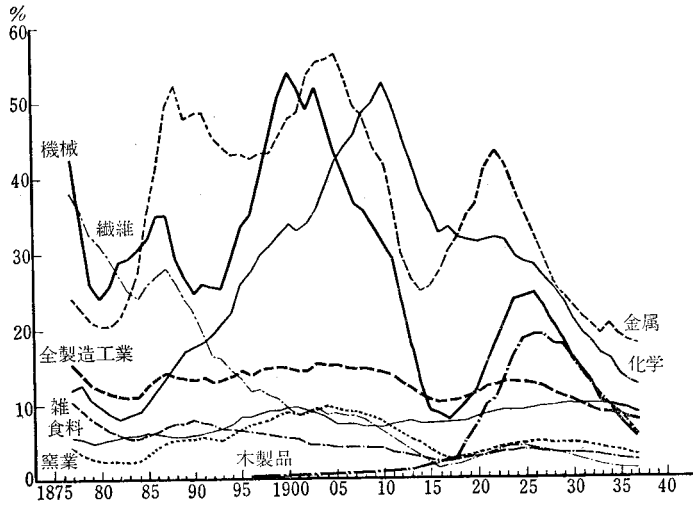
第二に、最終需要によって誘発される中間需要は世紀の変り目ごろから、すなわち第Ⅱ期以後急上昇を始める。これは工業品に対する投入係数が増大したというこ

ともあろうが、工業品輸入の比重が低下したと密接な関係をもっている。ある最終生産物がそのまま輸入されているとすれば、その生産のための中間財は必要ではない。それが国内代替されれば、同一の最終需要に対して中間需要が新しく発生することになる。またその中間財が輸入されるとすれば、それを生産するのに必要なさらに高次の中間財への需要は生じない。しかし、第一の中間財が国内代替されれば、第二の中間財への需要が発生する。

事実、工業品中間需要の比重拡大は、工業品輸入の割合の減少と時期を同じくして始まったのである。両者はいずれも与えられた最終需要からより多くの国内生産への波及をもたらすのに貢献する。しかし、中間財に対する需要が増えただけでなく、次に見るように、それが次第に国内生産によってみだされていった点が重要である。中間財生産に従事した産業は化学、繊維、金属、機械などの成長産業であった。

そこで第三に、工業品輸入の国内代替がどのように進化したかを立入って観察しよう。第8図は製造工業の各部門の輸入係数（ $\text{輸入} \div \text{国内生産}$ ）の動きを示す。変動の

第8図 製造工業の輸入係数
(經常價格による7ヵ年移動平均、%)



幅の大きい部門が化学、繊維、金属、機械であることが注目される。これらの部門の輸入係数の動きには第I・II・III期のスパートに対応する波動が見出されるが、全

体として見れば、繊維は最初から一貫して輸入係数を低下させ、化学、金属、機械は最初著しく輸入依存度を高め、大体第II期の始めを境として下降に転じている。

それでは以上の諸要因はそれぞれ工業生産の発展にどれだけの寄与をしたのであろうか。いま一〇年間の平均値と次の一〇年間の平均値との間の実質工業生産額の増分を求め、それが国内最終需要、中間需要、輸出および輸入代替の四つの要因によってどのように説明されるかを考察しよう⁽¹⁾。

いま輸入係数を国内最終需要と中間需要について

$$M = m(Y + U) \quad (2)$$

と定義すれば、(1)式から国内生産は

$$\begin{aligned} X &= Y + U + E - M \\ &= (1 - m)(Y + U) + E \end{aligned} \quad (3)$$

となる。比較する二つの時点をととで表わし、それを各記号に付し、

$$\begin{aligned} X_1 &= X_0 + \Delta X \\ Y_1 &= Y_0 + \Delta Y \\ U_1 &= U_0 + \Delta U \\ E_1 &= E_0 + \Delta E \end{aligned}$$

とせば、国内生産の各一〇年間の増分は(3)式から

$$\begin{aligned} \Delta X &= X_t - X_0 = (1 - m_0)(Y_t + U_t) + E_t - (1 - m_0)(Y_0 + U_0) \\ &\quad - E_0 \\ &= (1 - m_0)\Delta Y + (1 - m_0)\Delta U + (m_0 - m_t)(Y_t \\ &\quad (i) \quad (ii) \quad (iii) \\ &\quad + U_t) + \Delta E \\ &\quad (iv) \end{aligned} \quad (4)$$

となる。(4)式の(i)(ii)(iii)の項は国内最終需要の増加、中間需要の増加、輸入代替、および輸出の増加によってそれぞれ惹き起こされた生産の増加を示す。

また、(2)式から各一〇年間の輸入の増分は

$$\begin{aligned} \Delta M &= M_t - M_0 = m_t(Y_t + U_t) - m_0(Y_0 + U_0) \\ &= m_0(\Delta Y + \Delta U) + (m_t - m_0)(Y_t + U_t) \\ &\quad (v) \quad (vi) \end{aligned} \quad (5)$$

のように分解される。(v)の項は国内最終需要および中間需要の増加による輸入増加であり、(vi)項は輸入係数の増加による輸入増加(iii)項の輸入代替の逆)である。

(4)式および(5)式を計算したのが第6表である。

各一〇年毎の生産増加を惹き起こした要因のうち、国内最終需要の役割は七〇パーセント以上から三〇パーセント以下にまで著しく低下している。それに対して中間

需要の役割は一六パーセントから四〇パーセント以上に高まる。輸入代替の影響は今世紀に入ってからマイナス値からプラス値に転じており(第一次大戦中および大戦後一時再びマイナスになっているが)、プラス・マイナスいずれも一〇パーセント程度であり、したがって変動の幅は二〇パーセントに及ぶ。最後に、輸出の役割は第I期前半の一〇パーセント程度から上昇し、第一次大戦後の停滞を除けば二〇パーセント台を維持している。(いずれも第6表のカッコ内の数字を参照。このパーセントは成長率に対する寄与率と同じものである。)

他方、輸入増加の要因としては、最初は単なる需要の増加が主であったが、第I期の終りごろまで次第に輸入係数の上昇(輸入代替の逆)の影響が加えられてくる。第II期に入ってからは大戦の攪乱を除けば、輸入係数の下落(輸入代替)が必要増加による輸入増加を次第に打消すようになった。輸入代替の生産への影響がプラスに現われ、輸入への影響がマイナスに現われてくるのは第II期に入ってからであるが、これは製造工業全体としてのことであって、実は最初から繊維産業における輸入代替の規模は大きく、これが他産業の大きなマイナスの輸入

第6表 製造工業の生産増加・工業品輸入増加の要因 (1935年価格, 百万円, カッコの中は%)

	生産増加 (ΔX)	国内最終 需要増加 (i)	中間需要 増加 (ii)	輸入代替 (iii)	輸出増加 (iv)	輸入増加 (ΔM)	国内最終需 要・中間需 要増加 (v)	輸入係数 増加 (vi)
1874—1883→1882—1891	271.7 (100.0)	199.3 (73.4)	43.7 (16.1)	-4.7 (-1.7)	33.4 (12.2)	37.5 (14.3)	32.8 (100.0)	4.7
1877—1886→1887—1896	565.1 (100.0)	394.1 (69.8)	118.5 (21.0)	-6.5 (-1.2)	59.0 (10.4)	75.5 (109.4)	69.0 (100.0)	6.5
1882—1891→1892—1901	799.6 (100.0)	505.4 (63.2)	222.6 (27.8)	-15.3 (-1.9)	86.9 (10.9)	118.7 (14.8)	103.4 (100.0)	15.3
1887—1896→1897—1906	701.6 (100.0)	421.9 (60.1)	207.7 (29.6)	-52.8 (-7.5)	124.8 (17.8)	141.8 (159.3)	89.0 (100.0)	52.8
1892—1901→1902—1911	560.4 (100.0)	277.5 (49.5)	168.5 (30.1)	-46.2 (-8.2)	160.6 (28.6)	114.8 (167.3)	68.6 (100.0)	46.2
1897—1906→1907—1916	1,087.4 (100.0)	385.5 (35.5)	377.1 (34.7)	41.8 (3.8)	283.0 (26.0)	93.6 (69.1)	135.4 (100.0)	-41.8
1902—1911→1912—1921	2,233.5 (100.0)	879.7 (39.4)	781.1 (35.0)	120.6 (5.4)	452.1 (20.2)	182.3 (60.2)	302.9 (100.0)	-120.6
1907—1916→1917—1926	2,627.6 (100.0)	1,317.3 (50.1)	981.7 (37.4)	-79.8 (-3.0)	408.4 (15.5)	442.3 (122.0)	362.5 (100.0)	79.8
1912—1921→1922—1931	2,520.4 (100.0)	1,250.0 (49.6)	1,083.8 (43.0)	-253.5 (-10.1)	440.1 (17.5)	588.0 (175.8)	334.5 (100.0)	253.5
1917—1926→1927—1936	4,486.8 (100.0)	1,334.0 (29.7)	1,848.9 (41.2)	225.5 (5.1)	1,078.4 (24.0)	339.0 (60.1)	564.5 (100.0)	-225.5
1922—1931→1930—1939	6,175.5 (100.0)	1,708.5 (27.7)	2,494.4 (40.4)	704.4 (11.4)	1,268.2 (20.5)	110.5 (13.6)	814.9 (100.0)	-704.4

(注) 生産増加および輸入増加の金額は最初の10年間の年平均値と次の10年間の年平均値との差額。

代替をほとんど相殺していたために、製造工業全体として初期のマイナスの輸入代替の効果が比較的小さく現われているのである。

日本の戦前の工業化の形態はアウトプットのレベルで見ると、始発要因としての最終需要のうち輸出が上述のようなウェイトを維持し、生産構造の内部では中間需要の増大と輸入代替（およびその逆としての輸入依存度の上昇）とが以上のような規模で進行するというものであった。中間需要の貢献度の上昇は輸入代替のそれよりも若干高めであった。この二つの要因に見られる生産構造の変革が工業化の内部における動態を形成したのである。国内最終需要のウェイトの減少はこのような工業化過程の表面的な現われに過ぎない。

工業化に果した諸要因の重要性は第6表に示された数字だけで判断すべきではない。たとえば、工業品輸出の工業化への貢献が単に二〇パーセント程度であるというわけにはいかない。これらの諸要因は互いに独立ではなく、これだけではとらえることのできない有機的関連があるからである。明治以降の繊維を主とする輸出の成功的拡大は、当然繊維産業における大規模な輸入代替を先

行かせていた。これは輸入代替活動の尖兵となり、のちに主導力をもつことになる化学・金属・機械部門の輸入依存度の上昇を相殺し、全体としての輸入係数の上昇をくい止めるのに役立つ。やがてこれらの幼稚産業がその製品の輸入によって潜在的国内市場を拡大させ、技術を習得するに至ると、それ自身が輸入代替を開始する。

これらの輸入代替は中間需要を誘発し、それが再び輸入代替によって国内生産に結実する。そしてこのように輸出をてこにして結局において成長を始めた重化学工業は、少なくとも第二次大戦前の期間に関与するかぎり、国内市場に向けられるものであった。迂回的経路をへてアウトプット面から工業部門の育成に貢献した輸出は、今度インプット面から工業部門に必要な非工業品の輸入調達という役割に転じたのである。

第二次大戦前までの日本の外国貿易と工業化との関係は以上のような性質のものであって、第I期の中期（一八九五年）およびその末期（一九〇五年）がそれぞれ輸出および輸入と工業化との関係について転期を画する意義をもった。すなわち、一方、一八九五年ごろから繊維を中心とする輸出の工業化が始まり、他方、一九〇五年ご

ろから輸入の非工業品化、全体としての工業品の輸入代替、中間需要の増大が緒につき始める。産業構造としては、前者は軽工業中心の輸出構造の確立を意味し、後者は重化学工業の国内市場拡充の開始を意味する。このパターンは第二次大戦前まで基本的に維持された。この点からいえば、第Ⅲ期においてこのパターンがいっそう色を濃くしてきたということ以外に、第Ⅱ期と第Ⅲ期とを区別する理由はないであろう。

(1) 工業化の原因を諸要素に分解する試みは次の論文に見られるが、ここでの分析方法はそれらと若干異なる。

H. B. Chenery, "Patterns of Industrial Growth," *American Economic Review*, September 1960. H. B. Chenery, S. Shishido, and T. Watanabe, "The Pattern of Japanese Growth, 1914—1954," *Econometrica*, January 1962.

(一橋大学助教授)