

国際競争力と輸出構造の分析*

— 比較生産費の原理にそくして —

渡部 福太郎

この小論の目的は輸出構造を国際競争力の視点から分析することである。このような分析を行なう場合、輸出入構造の分析と密接な関連のある比較生産費の原理にそくして行なうことが一つの行き方であるが、比較生産費の原理はそれ自体としては静態的なものであるから、原理的には、動態的な世界の分析にそれを直接に適用することはできない。したがって、以下における分析は、その結論についてはいくつかの留保を必要とする一つの試論的なものであることを断っておかなければならないであろう。また、国際競争力というジャーナリスティックな用語を用いているけれども、ここでの分析は、個々の産業部門の競争力に関する具体的な評価とは直接的な関係がないことを付言しておかなければならない。

以下の分析内容はつぎの通りである。

- 〔1〕 経済成長と国際競争力
- 〔2〕 輸出の国際競争力
- 〔3〕 輸出増加における労働生産性と賃金
- 〔4〕 輸出構造の変化と部門別投資
- 〔5〕 輸出と労働生産性——理論モデルの構成——
- 〔6〕 輸出構造と労働生産性との関係 (1)
——日本とアメリカとの対比——
- 〔7〕 輸出構造と労働生産性との関係 (2)
——日本とイギリスとの対比——
- 〔8〕 輸出構造と賃金比率との関係
- 〔9〕 付属統計資料

*この小論は筆者の前稿「経済成長・貿易および国際競争力——とくに戦後の日本を中心として——」本誌第3巻第2号(1966年12月)における国際競争力に関する部分のより詳細な実証分析をまとめたものである。前稿においても、この実証分析についてふれたけれども、それは部分的にしすぎなかった。ここでは分析に使用された各種の加工資料をも含めて、かなり詳細な分析を行なった。なお、この論稿をそれ自体としてある程度まで complete な内容のものにするため、前稿の論旨を部分的に要約した。なお、この分析の〔3〕～〔9〕は、日本経済調査協議会よりの support をうけた未公開の報告結果、平田第一委員会研究報告『わが国産業の国際競争力——いかにして技術進歩を実現するか——』調査報告66—1(1966年4月)の一部を加筆訂正したものであることを付記しておく。

〔1〕 経済成長と国際競争力

あらためてここに述べるまでもなく、国民経済は数多くの経済要因(消費、投資、所得、政府財政、輸出、輸入など)の相互のからみ合いから成り立っており、これらの要因のからみ合いは、弾力的ではあるが強靱な一つの経済機構を作り上げている。それと同時に、それらの要因は、少数の例外を除くならば、すべてその経済機構の網目を通じてのみ行動することができるという意味において、それら

要因の行動には限界がもうけられている。したがって、消費は所得を通して増減することになり、投資はそれをもたらすような他の経済要因(たとえば利潤や技術的進歩)によって誘発されることによって生じ、実質的な貯蓄が存在しなければ、生産設備の実質的增加もありえないということになる。

このように、すべての経済要因はこうした経済のメカニズムを通じて変動し、また相互に規制しあっている。したがって、それらの中のある特定の経済要因を政策的に変動させようとするならば、他の要因は、目標として設定されたその特定の要因の変動に適合するように変動しなければならないであろう。たとえば、いま国民所得(または国民総生産)を一定の比率で増大させるという目標が設定されたとするならば、その増大に適合するように投資や輸出入やその他の要因が変動しなければならない。

いうまでもなく、そのような経済要因の変動のパターンはただ一通りとはかぎらない。もしいく通りもの変動のパターンが存在するとするならば、その中のどれか一つが選ばれることになるであろう。いうまでもなく、それら数多くの経済要因の中には、たとえば輸出のように、その国民経済の外にある条件(たとえば、世界貿易の動向など)によって強く影響される要因もあれば、また政府の財政支出のように、政府自身の方針によって決定されてくるような要因もあり、かならずしも経済機構の網目の中で内部的に決定される経済要因ばかりとはかぎらない。これらの要因の中には、外国の財政支出などのように、政府が管理したり、統御したりできない経済要因が存在し、それは、選択しうる各種要因の組み合わせの数を限定することになる。しかし、いずれにせよ、設定された政策目標に適合したそれらの要因のいくつかの組み合わせの中から、その選び方はどうであろうとも意識的に一つ選ばれるわけである。

もちろん、国民所得の増大が目標として設定されていなくても、その経済のメカニズムを通して、国民所得が事後的にある一定の成長率で成長するということが起りうる。そうした場合においても、各種の経済要因が、そのもたらされた国民所得の成長と適合するようにその経済機構の中で行動しているというまでもない。したがって、意識的な設定であろうと無意識的な帰結であろうと、事態の本質には変わりはない。

きわめて抽象的な表現を用いて述べたけれども、国民所得をはじめとして数多くの経済要因は、経済機構を通して相互に連関しあっていること、そうして、もしその国民所得がある一定率で増大している(または増大すべきである)とするならば、その他のすべての経済要因は、その経済機構の与えられた網目を通して、その所得増大をもたらすように行動している(または行動しなければならない)。

もしこれ以外に、考慮すべきことがまったくないとするならば、経済成長のための経済編成という問題は基本的には解かれてしまっているといっても言いすぎではない。好むところの成長速度を目標にかかげさえすれば、それに適合した他の経済要因の行動パターンが編成されてしまうからである。しかし、その社会の構成員が、飲まず食わずで成長のために努力することには、明らかに何らの意義もみいだせないし、物価が極度に上昇するような行動パターンが作りだされても、採用不可能であろう。それほど極端ではなくとも、現実の世界においては、考慮すべき数多くの制約条件が存在している。たとえば、所得分配や貯蓄との関係から、物価は特定の上昇率以上では上昇すべきではないとか、財およびサービスの輸出入差額はある限度を越えて低下してはならないとか、その他いろいろと経済成長に対しては制約がつけられる。

そのことは、ある特定の成長率での経済成

長をもたらすような経済要因の組合わせを決定しようというときに、その組合わせがある一定の枠(制約条件)の内部にあるものでなければならぬということの意味する。きわめて容易に想像しうるごとく、この制約条件がきびしければきびしいほど、ある一定の政策目標を達成するのに必要な経済要因の可能組合せな組は少なくなる。極端な場合には、もはやその制約条件のもとでは、特定の経済成長率を目標に設定しても、それは、実現不可能であるということになってしまうかもしれない。先にふれたような経済機構の外から与えられる経済要因が、そのきびしい制約条件を相殺するように行動すると期待できないならば、最初に目標として設定された経済成長の速度は押し下げられなければならないであろう。いくつかの制約条件の中で、ある特定の制約条件が支配的に重要な位置を占めているならば、その条件をどのように設定するかによって、経済の成長速度が他の経済要因の行動パターンとともに決定されることになるであろう。

ところで、国民の経済的厚生を増大は、国民所得の成長によってもたらされ、その国民所得の成長は、生産能力の蓄積によってもたらされる。この論理の連鎖は若干の留保条件を必要とするけれども、基本的には正当なものであり、経済的厚生を増大させようとするときには、かならず通過しなければならない道程である。この論理のつながりの中で、生産能力の蓄積は基本的に重要な役割を演じており、この生産能力の蓄積は投資によってのみ実現可能である。投資はその国の物的な生産増大をもたらすが、人口の増加がその増大の効果を打ち消してしまうほど大きいものでなく、また、その増大した生産量のことごとくを投資にふりむけてしまうのでなければ、その投資はその国の生活水準の上昇をもたらすことになるであろう。

逆に、もしその増加した生産量のすべてを

消費にふりむけてしまうならば、以後において生産能力の蓄積速度を上昇させることは不可能となる。なぜならば、そのときには、これまで行なわれてきたと同じ水準の投資がそのまま続行されるにしかすぎず、投資水準の上昇は期待しえないからである。その場合、経済成長の速度は低下し、生活水準の上昇速度は結局において低い水準にとどまることになるであろう。この結論は、その国がどのような経済運営機構をもっているかということとはまったく無関係である。

言い替えると、投資の増加速度は、資本設備の蓄積速度を通して国民所得の成長速度とつながっており、したがって、国民的厚生を増加速度と基本的に結びついている。しかし投資の重要性はその点にのみあるのではない。投資は、経済成長と密接に結びついていると同時に、国際収支の重要な構成要素である輸出とも密接な関連をもっている。

輸出に関しては、次の三つの命題を指摘しておくことが必要である。その第一は、輸出が盛んに行なわれるということは相手国の人々の需要に合致した生産物を大量に生産できるということであり、第二は、輸出が高い増加率を示すためには、相手国の人々に日本製品を買いたいという気持を起させるだけの、品質や性能や価格をもつ生産物を供給できないならないということである。さらに、第三として、もし日本がそのような生産物の供給能力をもっているならば、国際都市場における競争のメカニズムを通して、おのずから輸出は増大するであろうということである。この三つの命題から、きわめて重要な一つの主張が導き出される。それは、もし輸出が高い成長率でもって成長してゆくことを望むならば、その前提条件として、世界需要にマッチし、かつ国際競争力をもつ生産物の供給能力をもたなければならないということである。言い替えるならば、輸出の高い成長を期待するためには、その目的に適合した生産能力の

蓄積が行なわれなければならないということでもある。この生産能力の蓄積は、まさに投資そのものもつ重要な機能であった。投資はこの輸出供給能力の蓄積という環を通して、輸出と密接な関係をもっている。

しかし、もしこのような機能をもつ投資が、現実において単なる物的生産能力の外延的増加しか意味しないとしたら、輸出供給能力の蓄積という要求に十分に答えることはできないであろう。しかし、現実における投資の重要な特徴は、それが決して単なる生産設備の量的な増大ではなく、常に技術的進歩を組み入れながら行なわれているということである。ひとつの設備が設定され、やがてその耐用年限がきてつぎの設備が購入される時、再投資の対象とされる設備はもはや往年のものと同じのものではない。その耐用期限に達するまでの間に絶え間なく技術は進歩し続けている。進歩した技術をとり入れた生産能率の高い設備が投資の対象となっている。もし技術的進歩が、世界の他の多くの国においてもひとしく進行しているとするならば、日本の輸出供給能力の蓄積は、そのような技術的進歩をとり入れたものでなければならないであろう。しかもそれは、つねに他の国に先んじなければならない。このことは、そのような意味における生産能力の蓄積——すなわち国際競争力のある輸出供給能力の蓄積——のためには、その経済の内部で、たえず革新的な投資が行なわれる必要のあることを示している。そして、それと同時に、このことは既存設備の政策的廃棄が促進されることを意味するであろう。

そのような投資が、国民経済のどの部分において行なわれるかによって、その国のどの産業部門のどこに、生産能力の蓄積が行なわれるかが決定されることになる。投資が盛んに集中する産業部門の生産能力は、他の産業部門のそれよりも著しく増大するであろう。そのみならず、その投資が現実において技

術的進歩を組み込んだものであるとすれば、その生産能力の増大は加速度的に増大してゆくであろう。近代的設備およびその設備の利用機構は、従来のものに比較して膨大なのが普通であるから、このような設備への投資によって、その産業部門は大規模生産の利益を享受することが可能になっている。そして、この規模の利益——言い替えると、生産の増大とともに、その生産物一単位当りの生産コストは減少してゆくというメカニズムは、その産業部門の輸出供給能力と国際競争力との双方が、同時的に達成されることを意味している。

いうまでもなく、輸出供給能力の蓄積のための投資は、その直接の輸出産業部門についてのみ行なわれるわけではない。輸出に直接は関連しない産業部門においても、やはり投資は行なわれる。しかしながら、そのことは輸出供給能力の蓄積と無縁ではない。これらの投資は、産業相互間の密接な連関の網目を通して、輸出産業部門の国際競争力の強化につながってゆくであろう。

このようにみえてくれば、高水準の設備投資によってリードされてきた戦後日本の経済成長過程は、国民所得の増大を通しての、国民的厚生を増大過程であると同時に、日本の輸出供給能力の高度の蓄積過程でもあったのである。言い替えると、経済の高度成長の過程は、そのまま国際市場において十分な競争力をもつ生産物の産出過程でもあるのである。以下、われわれは節をあらためて、しばらく、この輸出の国際競争力をめぐって、やや一般的な考察をすすめてゆくことにしよう。

[2] 輸出の国際競争力

戦後における日本の輸出弾力性(世界貿易に対する)は1.8ぐらいいろっていて、かなり高い方に属するが、この高い弾力性によって示される日本の輸出の増大は、輸出供給能力

における相対的に有利な変化と、それにもと
 ずく国際競争力の強化を一つの重要なルート
 としておし進められてきたものである。いま、
 国民総生産に占める固定資本投資の比率をパー
 セントで示してみると、1955年から1962年
 にかけての7年間における平均比率は、アメ
 リカが13.2パーセント、イギリスが15.8パー
 セント、フランスが19.4パーセント、西ドイツ
 が23.5パーセント、日本が28.9パーセント
 となっている。一般的にいって、この投資率の
 大きい国では、それだけより速いスピードで
 生産設備の拡張が行なわれたとみてよい。し
 たがって、日本や西ドイツでは、これらの期
 間において、新しい技術をとり入れた生産設
 備の蓄積がかなり行なわれたことになる。

日本や西ドイツにおいて、この資本ストック
 (すなわち生産設備)の蓄積のための貯蓄
 部分が大きい比率を占めていることは、それ
 らの国における資本ストックが戦争で焼失し
 たことと相まって、それらの国の平均的な生
 産能率(労働生産性)をかなり高いものにし
 ているはずである。このことは、1955年以降
 の日本経済の成長過程において、日本の産業
 部門の一部がその輸出競争力を相対的に高め
 てきたことと対応している。多くの国は、そ
 の生産物のあるグループについては競争力を
 もち、他のグループについては競争力をもち
 ない。この輸出競争力というのは、本質的な
 意味において相対的なものである。したがっ
 て、能率的な供給能力がまったく蓄積されな
 いという極端な場合には、国際市場で競争し
 うる生産物がなにないという事態さえ起
 りうるであろう¹⁾。

そもそも輸出競争力は、価格要因によって
 決定される「価格競争力」と、それ以外の要
 因によつて決定される「価格外競争力」との
 二つにわけることができる。価格要因とはい
 うまでもなく輸出価格のことであるが、この
 「価格競争力」に影響する主要な要因として、
 (1)労働生産性、(2)為替相場、(3)

輸出補助金、(4)国内の賃金・物価水準を
 あげることができるであろう。もちろん、
 「価格外競争力」に影響する要因として、(1)
 品質・性能、(2)新製品の開発、(3)供
 給速度(発注に対応する)、(4)販売能力な
 どをあげることができる²⁾。この価格外競争
 力はきわめて重要な要因であるが、しかし、
 基本的には、価格競争力によって輸出競争力
 の度合いが決定されるであろう。したがって、
 輸出の成長という視点からは、とくに価格競
 争力を決定する要因が重要であり、その決定
 要因のなかでも、とくに労働生産性と賃金と
 は重要な位置を占めることとなる。

それでは、日本産業の競争力は輸出の面
 でのどのような動きを示してきたのであろうか。
 この点については、別の機会に詳細に論述し
 ているので、ここではごく簡単にいくつかの
 指標を引用して、その国際競争力の動きを概
 観しておくことにしたい³⁾。

この輸出における競争力の変化をみるひと
 つのインデックスは輸出シェアの変化であ
 る。この輸出シェアの詳しい分析の一つは、
 マイゼルスによってあたえられている。この
 資料によって計算してみると、1950年から
 1959年にいたる10年間において、その輸出増
 加のうち、輸出シェアの増加(すなわち、
 国際競争力の強化)による部分は、日本の場
 合75.3パーセント、ドイツの場合58.0パー
 セントとなっている。これに対し、フランスで
 は-13.5パーセント、イギリスでは-88.8パ
 ーセント、アメリカでは-1391.4パーセント
 となっている⁴⁾。この数値は、日本とドイツ
 とにおける輸出増加の多くの部分がいかに国
 際競争力の強化にもとずいているものである
 かを示している。それと同時に、残りの三国
 では、その国際競争力が相対的に低下したた
 め、輸出そのものは増大しているにもかかわらず、
 もし競争力が低下しなかったならばえ
 られたはずの水準よりかなり低い水準とな
 っている。これとはほぼ同じような結論は、日

本についてだけではあるが、たとえばナルベカールによっても導出されている。それによると、1953年から1957年までの輸出増加のうち、競争力強化による部分は化学製品については44.4パーセント、機械・運搬設備については72.3パーセント、その他の工業製品については、72.6パーセントとなっている⁹⁾。

このように、輸出シェアの増大は国際競争力の一つのインデックスであるが、国際競争力を規定する重要な要因である価格競争力は、直接的には輸出価格によってあらわされる。したがって、この輸出価格の低下が輸出の上昇をひきおこす場合、これはまさに競争力の強化のあらわれそのものである。輸出増加のうち、輸出生産物の構成変化や世界需要の上昇などの理由で増加した部分をさしひいた残りは、すでに述べたように競争力の強化に帰属するものである。輸出増加のうち、この競争力強化に帰属する部分を輸出価格の低下と対比させてみたとき、もしその間に明瞭な相関がみとめられれば、それは次のことを意味する。すなわち、その輸出増加は国際競争力の強化のなかでも、とくに価格競争力の強化によってもたらされたものである。

この線にそっての実証分析はとくに豊富にあるとはいえない。その代表的なものとしてフレミングおよびチャンの分析があるが、それは先進10ヶ国について1948年から1953年までのデータを用いてそのような分析を行なったものである。それによると各国の輸出と価格との間にはかなり明瞭な関係が看取される。フレミング、チャンの方法とほぼ同じような方法によって、1958年から1961年までのデータについて両者の関係を調べてみたが、やはりかなり明瞭な相関がみられた¹⁰⁾。したがって国際競争力の構成要因のなかで、価格競争力のもつ役割はかなり大きいとみてよいであろう。もっとも、価格外競争力もまたその同じ期間にかなり強化されているはずであるから、上述のような断定には若干の留保が必要

であるかもしれない。しかし、それにもかかわらず、なお価格競争力が輸出増加を説明する重要な要因であることは疑いないであろう。

ここで1956年から1965年までの10年間において、日本の輸出のなかでどのような品目がとくに大きく増大したかをみておくことにしよう。以下の第1表は1956年の輸出にたいする1965年の輸出を各生産物ごとに示している。

これによると、人造プラスチック、電気機器、家具などが20パーセント以下という著しい増加率を示している。非鉄金属、石油ガスなども著しい増加率である。このなかで、とくにその金額の著しく大きいのは前の二つである。また、4パーセント以上の増加率を示したもので、金額の大きいものをみると、揮発油、灯油などの石油製品であり、ついで各種の機械類（電気機器を除く）、窒素官能化合物や塗料用の金属酸化物などを筆頭とする化合物類、鉄鋼、光学機器となっている。あとの品目はすべて4パーセントに満たないものばかりであり、精製糖や石炭などのように、かえって減少したものさえある。したがって、これらの動きからみると、過去10年間において、顕著な輸出増加を示したものは、主としていわゆる重化学工業製品と呼ばれるものであったことがわかる。

このような重化学工業製品の輸出の増加は、もちろん世界市場における重化学工業製品に対する需要の一般的な増大によってもたらされたものであることは確かである。しかし、それによつては説明しうる部分は決して多くはない。すでに述べたように、日本の総輸出の増加速度が世界貿易の増加速度よりも高く、しかも、日本の輸出増加の約75パーセントが国際競争力の強化によるものであった。このことを想起するならば、輸出増加の大きかったこれらの重化学工業製品は、日本の重化学工業部門における国際競争力が強化されたことにもとづくものと判断してよいであろう。

経済発展の過程において、生産能力を増大

第1表 品別目の輸出増加比率

0 以下	0 ~ 4	4 ~ 10	10 ~ 20	20以上
糖類調整品	動物、鉱物性タール石炭	肥料, 粗の鉱物	人造プラスチック	非鉄金属くず
その他の調整食料品	鳥獣肉類調整品, 染料なめし剤	石油及び製品	電気機器	合成ゴム
木材及びコルク	酪農品鳥卵, 医薬品	加工油脂	家具	石油ガス
石炭・コークス	魚介類調整品, 精石化粧品	元素及び化合物		
	穀物及び調整品, 肥料	革その製品毛皮		
	果実及び野菜, 火薬類	ゴム製品		
	コーヒー茶ココア, その他の化学工業製品	鉄鋼		
	飼料, 木製品コルク製品	機械類		
	飲料, 紙, 板紙	旅行用具バッグ		
	たばこ, 織物用繊維	はき物		
	原皮毛皮, その他の非金属鉱物製品	光学機器類		
	採油用の種ナット, 非鉄金属			
	パルプ及び紙, その他の金属製品			
	織物用繊維糸, 車輛航空機船舶			
	その他の原材料, 室内衛生用品			
	動物性油脂, 衣類			
	植物性油脂, その他の雑製品			

〔資料出所〕 大蔵省関税局『外国貿易年表』1956年および同『外国貿易月報』1965年12月より計算。いずれも1956年に対する1965年の増加比率をパーセントで示したものである。0~4は0パーセントから4パーセント未満の意味である。以下同様。

させる生産部門が次第に増大してゆく。そして、はじめはわずかの種類の生産物に限定されていた輸出は、それとともに次第にその種類を増加させ、その内容構成を豊かにしてゆくと考えられる。そういう意味からいならば、輸出品目の集中度の推移は、国際競争力強化のインデックスとなりうる。言い替えると、一定の期間をとったときに、その国の輸出がいつもわずかの品目に集中しているのか、それとも、時間の経過とともに次第にその品目集中の程度を少なくしているのか(輸出品目が分散し、多様化しているのか)どうかは、国際競争力をもつ生産部門の数が停滞しているのか、それとも増大しているのかを示すイン

デックスとなりうる。投資の拡大が行なわれた産業では労働生産性が上昇し、この生産能率の上昇とともに、その産業部門の生産物は輸出財として国際市場へ供給されてゆく。そのような産業部門の数が増大してゆくならば、輸出品目の数は次第に増大し、品目の集中度を示すインデックスは小さくなってゆくであろう。

この輸出品目の集中度の一つのインデックスはミハイリーの集中度係数である。この集中度係数はつぎの第2表のようにになっている⁷⁾。

この集中度係数は輸出品目が1種類しかない場合には1となり、輸出品目が分散するに

第2表 輸出の集中度係数

1954 ^a	1955	1965
0.248	0.219	0.117

〔資料出所〕 大蔵省関税局『外国貿易年報』および同『外国貿易月報』の該当年次によって計算。集中度係数そのものについては注6)を参照。

a. この欄のみはミハエリーの計算結果によっている。なお、注6)をみられたい。

つれて、次第に小さくなってゆく。上の表は、日本の輸出品目の集中度が年を追うにつれて小さくなっていることを示しているが、1954～1955年ごろに比較して、1965年にはその係数が約1/2の水準に低下している。これは以前には存在していなかった生産物がつぎつぎに国際市場へ登場し、それによって輸出品目の種類が増加してきたことによるものである。すでに行なってきたこれまでの考察から判断して、この輸出品目の種類の増大をもたらしたものは、国際市場へ新たに登場してきた、それら生産物の生産部門における国際競争力の強化であることはあきらかであろう。

これまで、マイゼルスやナルベカールによる輸出競争力指標、輸出品目別の増加比率のパターン、輸出集中度係数の変化などの考察から、日本の産業(とくに重化学工業)が1950年代の始めごろから1960年代の半ばにかけて、その国際競争力を高めてきたこと、さらに、国際競争力を説明する主要な要因として価格競争力が考えられること——この二つが明らかとなった。そこで、分析をさらに先に進め、国際競争力の強化と密接につながっている労働生産性や賃金の動きが、輸出の増大とどのように関連しているかを考察してみることにしよう。

〔注〕

1) このような事態は、比較優位の序列にしたがって配列された生産物のなかのどれをとっても輸出できないということを意味している。この場合、それはそのときの為替レート

が不適当であることを示している。この点については、たとえば P.B. Kenen, *International Economics*, Prentice-Hall, New York, 1964 (天野明弘訳)を参照。

2) このような視点から、価格競争力の直接的な分析を行なったものとして J.M. Fleming and S.C. Tsiang, "Changes in Competitive Strength and Export Shares of Major Industrial Countries," IMF, *Staff Papers*, V, No.2, 1965 をあげることができる。

3) 詳しい分析については、渡部福太郎・荒木信義『日本の貿易と国際収支』東洋経済新報社, 1967, 第4章をみられたい。

4) A. Maizles, *Industrial Growth and World Trade: An Empirical Study of Trends in Production, Consumption and Trade in Manufactures from 1899-1959 with a Discussion of Probable Future Trends*, London, Cambridge University Press, 1963, P.200 による。

5) P.R. Narvekar, "The Role of Competitiveness in Japan's Export Performance, 1954-1958," IMF, *Staff Papers*, No.8, 1960-1961 による。

6) 1948年から1953年の期間については J. M. Fleming and S.T. Tsiang, "Changes in Competitive Strength and Export Shares of Major Industrial Countries," IMF, *Staff Papers*, Vol. V, No.2., Aug., 1956; 1958年から1961年については、渡部福太郎・荒木信義『日本の貿易と国際収支』前掲書, 第4章を参照されたい。なお、それぞれのケースについての計算結果を参考のために示しておくと、

$$(i) 1948-1953: \log X = 4.91 - 1.48 \log P_x \\ \bar{r} = 0.78$$

$$(ii) 1958-1961: X = 438.3 - 3.44 P_x \\ \bar{r} = 0.81$$

となっている。この計算に使用したデータなどについては、この注の冒頭にあげた文献をみられたい。

7) ミハエリーの集中度係数については、

M. Michaely, *Concentration in International Trade*, North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1962 をみられたい。1954年はミハエリーの計算結果である。1955年と1965年の計算については、ミハエリーの計算式にならって SITC の三桁までをとってある(約150品目を包含している)。したがって、同一の基準にたって比較することが可能である。ただし、表のなかの1954年の数値はミハエリーのものであり、前後1年を含めた平均値である。その数値が1955年の数値より大きいのは、それ以前(1953, 1954年)の係数がかなり大きかったことを意味している。

[3] 輸出増加における労働生産性と賃金

これまで詳細に論じてきたように、資本の蓄積は技術進歩を吸収しながら行なわれる結果、生産能率はそれによって高められることになる。生産能率の上昇は一般に労働生産性の上昇によってあらわされる。固定為替相場のもとにおいては、その労働生産性の一般的水準は、賃金や利子などの要素価格の一般的水準とともに、相対的に優位な生産物の輸出品目の登場に影響を与えることになるであろう。すなわち、比較優位の序列にしたがって配列された生産物のうち、どこまでが輸出財の中へ入るかは、そのような一般的水準によって影響をうけることになる。したがって、一定期間にわたって、これらの要素価格や生産性の一般的水準が変化した場合、その変化が有利になった国の輸出は増加する可能性をもつであろう。したがって、その国の輸出増加率は、その国の生産能率がどの程度まで上昇したかによっても影響をうけるであろうし、要素価格(とくに賃金)がどの程度まで上昇したかによっても影響をうけるであろう。

そこでまず、労働生産性をとりあげ、その上昇が輸出増加とどのように関連していたかを、できるだけ多くの国をとりながら、考察

してみることにしよう。労働生産性は生産額と付加価値とでもって値は異なるが、ここでは付加価値生産性をとった。1955年以降において、4年ないし5年にわたって労働生産性のデータのとれる国はそうは多くない。国連統計によってまがりなりにもそのデータの得られた国はわずかに22ヵ国しかなかった。この22ヵ国について、最近における4年ないし5年間における労働生産性の増加比率と輸出

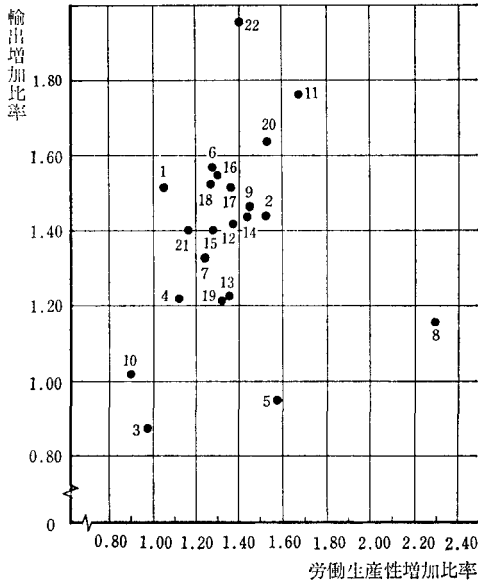
第3表 各国の輸出増加比率と労働生産性の増加比率

国名	輸出	労働生産性	賃金
1. エチオピア ^d	1.52	1.05	—
2. ガーナ ^{b,e}	1.44	1.51	—
3. チュニジア ^d	0.87	0.99	—
4. カナダ ^d	1.21	1.12	1.13
5. ホンジュラス ^d	0.95	1.57	—
6. ニカラグア	1.56	1.29	—
7. アメリカ	1.34	1.26	1.17
8. コロンビア	1.16	2.29	2.63
9. エクアドル	1.47	1.45	1.13
10. インド ^{a,d}	1.02	0.90	1.18
11. 日本 ^d	1.77	1.68	1.42
12. デンマーク	1.41	1.38	1.54
13. フィンランド ^{c,e}	1.22	1.35	1.38
14. アイルランド	1.44	1.42	1.40
15. オランダ ^d	1.40	1.28	1.48
16. ノルウェー	1.55	1.30	1.42
17. スウェーデン	1.51	1.36	1.40
18. オーストラリア	1.53	1.28	1.17
19. ニューゼーランド	1.21	1.32	1.15
20. フランス	1.62	1.51	1.44
21. ドイツ(西) ^d	1.40	1.08	1.45
22. イタリア ^d	1.95	1.40	1.32

(資料出所) UN., *Statistical Yearbook*, 1965 により計算。いずれも、最初の年を100とした最終の年の数値である。輸出は金額ではなく数量の増加比率である。期間は大体において1958年から1963年までを対象としているが、データのとれないものはその前後の年を選んだ。

- a. 最初の年は1957年
- b. 最初の年は1959年
- c. 最初の年は1960年
- d. 最終の年は1962年
- e. 最終の年は1964年

第1図 輸出増加比率と労働生産性増加比率



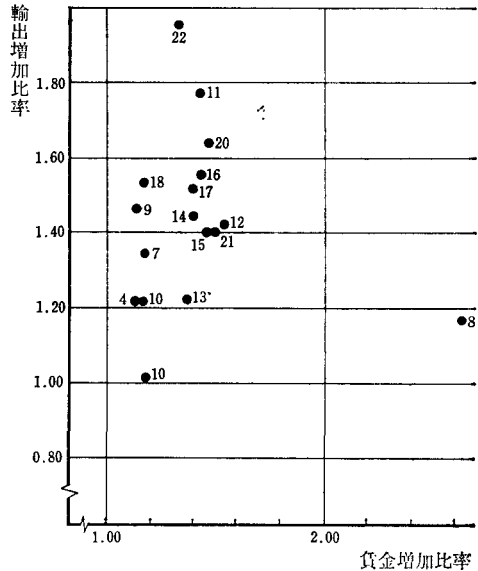
増加比率とを示したのが、さきの第3表である。

この表からみて、コロンビアの労働の付加価値生産性の上昇は輸出上昇に比してかなり大きい。またホンジュラスについても、労働生産性上昇の水準に比しては輸出上昇が小さく、イタリアは逆に輸出上昇が異常に大きい。エチオピアは労働生産性上昇に比して輸出上昇は高い。これらの国を除いた残りの国は一つのまとまったある傾向を示している。この点は第3表をグラフに示すと明瞭となる。第1図はそれを示す。いま、コロンビア、ホンジュラス、イタリアおよびエチオピアの四国を例外的なものと考え、労働生産性上昇と輸出上昇との間にかなり明瞭な相関関係が存在していることは一見して明らかである。計算結果は、

$$x = 0.1125 + 0.9646v \quad \bar{r} = 0.799 \quad (0.177)$$

となるが、これはかなり有意な結果といつてよいであろう。係数も安定している。ここで、 x は1958年の輸出に対する1963年の輸出の比率を示し、 v は同じく1958年の労働の付加価値

第2図 輸出増加比率と賃金増加比率



賃生産性に対する1963年の比率を示す。

それでは賃金の方はどうであろうか。1958年から1963年にいたる期間の賃金の増加比率は第3表の第3欄に示されている。サンプルはいくらか減少するが、輸出増加比率の高い国は賃金の増加比率も高い傾向にあるようである。両者の関係をグラフに示すならば、第2図のようになる。ここでもイタリアやコロンビアは例外的な位置を占めている。エチオピアとホンジュラスとは資料が得られなかった。これら二国を除いて相関をとってみると、

$$x = 0.6676 + 0.5540v \quad \bar{r} = 0.337 \quad (0.3324)$$

のようになる。労働生産性を用いた場合に比べて著しくフィットが悪い。

ここからみれば、労働生産性が上昇している国の輸出の増加比率が高くなるという傾向はある程度まで確認できたといつてもよいであろう。ただし、ここでサンプルとして用いることのできた国は22国しかない。世界を構成する国の総数からみてこれはいささか少ない。そのため、この結論に対しては、いくらかの留保を必要とするかもしれない。しかしながら、上述の結果は、経済の成長過程にお

ける労働生産性の上昇とその世界貿易に占める輸出比率の増大との関係はかなり明瞭なものであることを示しているといつてよい。賃金の上昇はそれ自体としては輸出にとってマイナスに作用するはずのものであるが、ここではプラスの符号をとっている。それは賃金の上昇が労働生産性の上昇や輸出の増大とともに生じていることの結果であろう。言い替えると、賃金上昇と労働生産性上昇との間に密接な関連があると考えられる。この点はまた後に問題となる。

さて、このようにみえてくると、それぞれの国の労働生産性上昇は、輸出可能な生産物の種類と数量との増加をとおして、輸出上昇と切り離しがたい関係にたっていることがよくわかる。この労働生産性の上昇は技術進歩と要素代替(労働に対する資本の代替)とによって生じるが、一般的にいって、労働生産性の上昇がこの両者に帰属する割合を数量的に確定することはむずかしい。これまでの実証分析はこの割合いがか、なり技術進歩に大きく依存している³⁾。しかし、この割合いのかんとはかかわりなく、労働生産性の上昇はいずれにせよ投資があつて、はじめて可能である。そこで、分析の視点を投資にうつすことにしよう。

(注)

1) この点については、渡部経彦・荏開津典生「経済成長と技術進歩」東京経済研究センター第4回逗子コンファレンス(1966年1月)に提出された論文を参照されたい。

[4] 輸出構造の変化と部門別投資

輸出増加と労働生産性上昇および賃金上昇との関係は以上述べたとおりであるが、すでに述べたごとく、投資はこの労働生産性の上昇と密接な関係にあり、さらに、それを通して輸出の増加とある関連をもっている。輸出と投資とのつながりを考察するため、一見し

たところ迂遠ではあるが、生産関数からはじめることにしよう。通常よく想定される一次同次の生産関数のもとにおいては、労働生産性は資本・労働比率の関数となる。いま記号をつぎのように定義しよう。すなわち、

O = 生産量
 K = 資本量
 L = 労働量
 A = 技術的進歩を示す指標

そのとき、生産関数を

$$O = g^*(K, L, A) \quad (1)$$

のごとくあらわすことができる。KとLとに関して一次同次であると想定するならば、

$$V \equiv O/L, \quad E \equiv K/L \text{ とおくと、(1) は、}$$

$$V = g^*(E, 1, A) = g(E, A) \quad (2)$$

のごとく書き替えられる。いうまでもなく、資本・労働比率が上昇するとき、または技術的進歩があるとき、労働生産性はともに上昇するから、

$$\frac{\partial V}{\partial E} > 0, \quad \frac{\partial V}{\partial A} > 0$$

が成り立つ。

通常の場合、労働の増加速度よりも資本の増加速度の方が早いから、資本・労働比率 E は K の増加関数となる。したがって、

$$E = E(K) \quad (3)$$

となる。また、技術進歩は投資を通してのみ実現されるものとするならば、技術進歩をあらわす指数 A は投資 I の関数と想定できるであろう。さらに、現時点の資本存在量は一期前の資本存在量にその期において行なわれた投資を加えたものに等しいから、

$$K_t = K_{t-1} + I_{t-1}$$

となる。これらの点を考慮するならば、(2) は、

$$V_t = V(K_t) = V(K_{t-1} + I_{t-1}) \quad (4)$$

のようになるであろう。

さらに、対象としている期間が技術的進歩にもとづく投資が進行した期間であるとする

ならば、過去において行なわれたすべての投資よりも、むしろ近い過去における投資が、現時点における労働生産性(したがって、輸出水準)に対して、より大きい影響をもつことになるであろう。

いま述べたことをさきの式にそくしていうならば、まず(4)を書き替えて、

$$V_t = \alpha_0 + \sum_{\tau=1}^{t-1} \alpha_{\tau} \cdot I_{\tau} + u \quad (5)$$

のごとくおく。ここで α_{τ} は第 τ 期の投資の現在値への換算指数である。遠い過去にさかのほればのぼるほど、投資された生産設備の価値は低下してゆく。しかし、技術進歩がはげしく、過去の投資の廃棄過程が著しく進行しているならば、近い過去の投資のみが現在の労働生産性に影響を与えることになる。極端なケースとしては2, 3期前ないし当期の投資がもっとも強く労働生産性の動きを支配するということが起りうる。

もし換算指数 α_{τ} がつねに前期のものとの間に、

$$\lambda \alpha_{\tau} = \alpha_{\tau-1} \quad 1 > \lambda > 0$$

という関係を保っているものとするならば、(5)は、

$$V_t = \alpha_0 + \alpha_{t-1} \cdot \sum_{\tau=1}^{t-1} \lambda^{t-1-\tau} \cdot I_{\tau} \quad (6)$$

となるであろう。したがって、

$$V_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_{t-2} \cdot \sum_{\tau=1}^{t-2} \lambda^{t-2-\tau} \cdot I_{\tau}$$

となる。この式の両辺に λ をかけて(6)より差し引くならば、

$$V_t = (1-\lambda)\alpha_0 + \alpha_{t-1}I_{t-1} + \lambda V_{t-1} \quad (7)$$

という関係式を導きだすことができる。このことは投資が労働生産性の増加分と関連することをあらわしている。言い替えると、投資が輸出と関連をもつものとするれば、それはその増加分と関連をもつであろう。

しかしながら、実際のデータにそくしての分析は、このような理論的な結論に十分な supportを与えるまでにはいたらなかった。

日本とアメリカとの部門別の投資比率(1954年から1958年までの合計額)と輸出の増加比率(1954年に対する1960年の比率)との対比は、ほとんどまったく有意な関係の存在を示さなかった。投資についての資料それ自体については付表をみられたい。

そこで、考えられることは、近い過去においける投資が輸出水準そのものと関連をもつかもされないということである。そのような想定のもとでは、

$$V_t = f^*(K_{t-\theta} + \sum_{\tau=1}^{t-\theta+1} I_{\tau}) \quad (8)$$

となる。さらに、ここで θ 期前に設定された設備 $K_{t-\theta}$ は、労働生産性に関するかぎり、その影響力が無視しうる程度のものともみなす。そうすると、(8)は、たとえば、

$$\log V_t = f \left(\sum_{\tau=1}^{t-\theta+1} I_{\tau} \right) = \xi_0 + \xi_1 \log \left(\sum_{\tau=1}^{t-\theta+1} I_{\tau} \right) + \mu \quad (9)$$

のごとく書き替えることができる。

いま、日本とアメリカとについて1954年から1958年までの投資額の合計を、1959年から1961年までの労働生産性と輸出との平均値をとって対比してみると、第4表のようになる。この値をみると、日本の場合、衣類部門については輸出に比し投資が異常に高い。衣類部門はもともと労働集約的な部門であるから、これはむしろ投資が低いのは当然であり、輸出と投資との関係を考える必要のない部門である。また化学工業部門は石油化学などの新興産業を含んでいることでもあり、巨大な投資と輸出とのバランスがとれるところまで進んでいないともいえる。これに対し、アメリカについてはそれぞれ攪乱的な対応物はみあたらない。

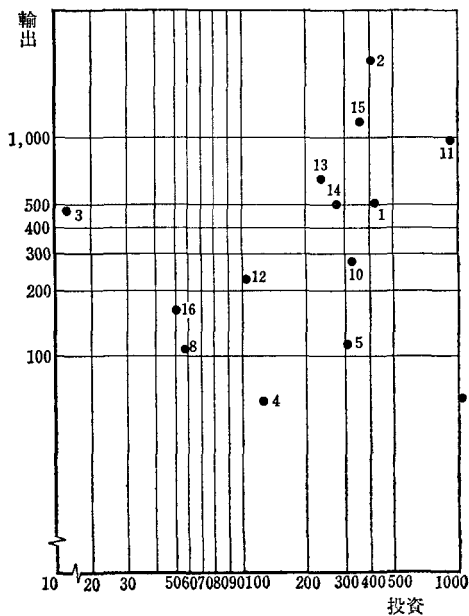
いま日本とアメリカについて、投資と輸出との関係をグラフにして示すならば、つぎの第3図と第4図のようになる。日本の場合、一見して明らかなように、衣類と化学とを別

第4表 輸出比率と投資比率

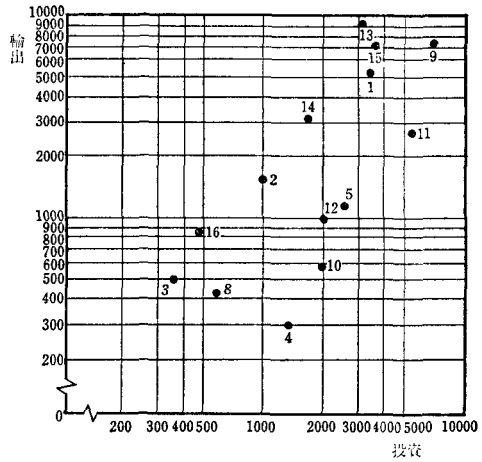
	輸出比率	投資比率
1.食料品	9.266	11.526
2.繊維製品	145.098	40.120
3.衣類	96.779	4.457
4.木材製品	21.104	9.393
5.パルプ・紙	97.471	11.700
8.ゴム製品	24.645	9.302
9.化学	8.731	15.049
10.窯業	47.628	15.982
11.第一次金属	37.741	16.581
12.金属製品	21.831	5.132
13.一般機械	7.090	7.569
14.電機機械	16.044	16.414
15.輸送用機械	16.294	9.923
16.精密機械	18.871	10.647

(資料出所) 付表(7,15)より計算。
 輸出比率はそれぞれの国の部門別輸出を1959年から61年までについて平均し、さらにその比(アメリカ=100)をとってある。投資比率は1954年から58年まで(57年を除く)の部門別累積額をとり、さらにその比(アメリカ=100)をとってある。

第3図 輸出と投資との産業部門別対比(日本)



第4図 輸出と投資との産業部門別対比(アメリカ)



にすれば、輸出と投資との間に一定の相関のあることを示している。両者の相関をとるならば、

$$\log X_j = 0.484 + 0.555 \log I_j \quad (0.103)$$

$$\bar{r} = 0.826 \quad (10)$$

となる。Xは1959年から1961年までの輸出の平均をあらわし、Iは1954年から1958年(1957年を除く)までの投資の合計額をあらわしている。アメリカについては、

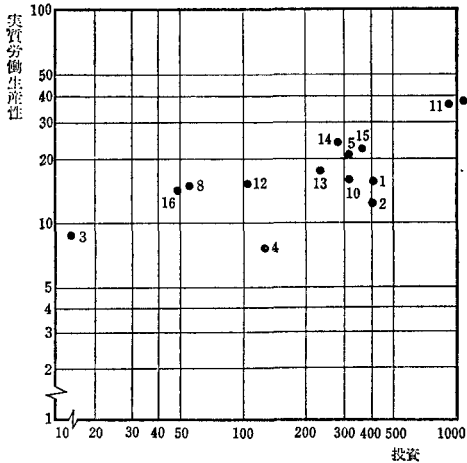
$$\log X_a = 0.417 + 0.676 \log I_a \quad (0.166)$$

$$\bar{r} = 0.713 \quad (11)$$

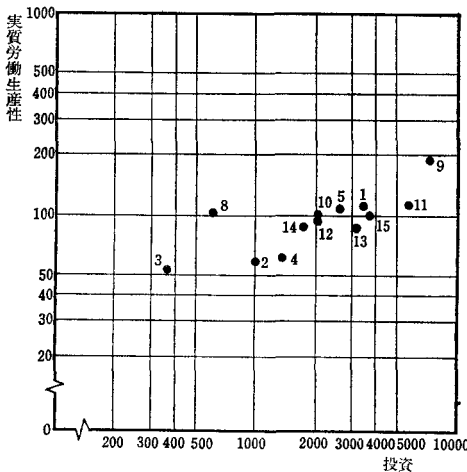
という結果が得られる。日本の場合よりフィットがおちるが、たとえばアメリカにおける木材製品はいくらか全般的傾向から逸脱しているのを除くならば、フィットはさらによいものとなるであろう。

したがって、それぞれの国についてみるならば、輸出と投資との間にはかなり明瞭な関係が存在することが確認されたわけである。ここで、労働生産性と投資について同じようなグラフを描いてみると、つぎの第5図と第6図のようになる。労働生産性も輸出のときと同じように3年間の平均水準を示している。日本の場合、投資の高さに比しては生産性上

第5図 実質労働生産性と投資との対比
(日本)



第6図 実質労働生産性と投資との対比
(アメリカ)



昇の悪い木材製品があり、アメリカの場合投資の高さに比しては生産性上昇がいくらか高いゴム製品があるが、全体としては、日本の場合にも、アメリカの場合にも、労働生産性と投資との間には明瞭な関係が存在するように見える。それぞれの国について投資と労働生産性とを対比して相関をとってみると、日本の場合、

$$\log V_j = 0.862 + 0.283 \log I_j \quad (0.078)$$

$$\bar{r} = 0.697 \quad (12)$$

となり、関係はかなり有意である。またアメリカについては、

$$\log V_a^* = 1.577 + 0.308 \log I_j^* \quad (0.034)$$

$$\bar{r} = 0.927 \quad (13)$$

である。アメリカの場合、とくに両者の関係は明瞭である。

このように、それぞれの国についてみると、いずれの場合にも、投資はかなり良好な説明力をもっている。これは、近い過去における投資の部門別配列が、最近における輸出水準の部門別配列と対応していることを示している。

[5] 輸出構造と労働生産性

——理論モデルの構成——

経済の成長がすでに述べたごとく資本集約的な生産物——したがって、重化学工業製品の生産を相対的に有利にして行くものであり、他方において、それは労働生産性の上昇を必然的にもなうものであるとするならば、需要側の条件に極端な相違がないかぎり、投資と労働生産性および輸出の品目別配列との間には一定の関係が存在するものと想定することができるであろう。

このように品目別の分析にまでさかのぼってゆく場合、多くの国々を同時に取り扱うことはできない。したがって、いくつかの国を選び、それらの国と日本とを一組ずつ対応させて行くことになるであろう。少なくとも比較生産費の側面から輸出構造をとりあげようとするかぎりそうである。バラッサやスターンが行なった労働生産性と輸出との関係についての分析では、イギリスとアメリカとの二国のみがとりあげられ、その二国の対比から種々の興味ある結論が導出されている。しかし、ここでは、日本とアメリカを対比させるケースと日本とイギリスを対比させるケースとを扱う。その場合バラッサやスターンにならって、両国の各生産部門からの輸出がそれぞれ

の部門の労働生産性の水準と関連すると想定するわけであるが、両国がほぼ同一の輸出条件(関税、貿易制限など)のもとに立っているものでなければ、一般的には、両者の関係はその輸出条件の相違によって攪乱される可能性がある。したがって、輸出は部門別の全輸出ではなく、両国を除いた他のすべての地域(これを第三国とよぶことにする)をとりあげ、その第三国に対する部門別輸出をとりあげることになる。

その具体的な考察に入る前に、以下の分析において使用される理論モデルについて明確な説明を与え、当面の論述と密接な関連のある比較生産費の原理との関連を明らかにしておくことにしよう。

まず、記号をつぎのように定義しよう。

- X_i^r : 第 i 国の第 r 財の輸出
- m_i^r : 第 i 国の第 r 財の輸入
- D_i^r : 第 i 国の第 r 財の国内総需要
- S_i^r : 第 i 国の第 r 財の国内総供給
- V_i^r : 第 i 国の第 r 財産業部門における労働生産性
- y_i : 第 i 国の所得水準
- p_i^r : 第 i 国の第 r 財の価格
- d_i^r : 第 i 国の第 r 財の超過需要
- s_i^r : 第 i 国の第 r 財の超過供給

通常の変換にしたがうならば、輸出はその国の超過供給にひとしく、輸入はその国の超過需要にひとしい。そして、ある二つの地域をとったときに、その両地域における第 r 財の取引は一方の側からみれば輸出であり、他方の側からみれば輸入である。したがって、その取引が成立しているときには、そのときの国際取引価格でもって両国のその財に対する需要が一致していることを示している。いま両国を第 j 国と第 k 国とすれば、第 j 国についての国内の需要関数と供給関数は、

$$D_j^r = D_j^r(p_j^r, y_j) \quad \frac{\partial D_j^r}{\partial p_j^r} < 0, \frac{\partial D_j^r}{\partial y_j} > 0 \quad (14)$$

$$S_j^r = S_j^r(p_j^r, v_j^r) \quad \frac{\partial S_j^r}{\partial p_j^r} > 0, \frac{\partial S_j^r}{\partial v_j^r} > 0 \quad (15)$$

とあらわすことができる。同じように、第 k 国についても、

$$D_k^r = D_k^r(p_k^r, y_k) \quad \frac{\partial D_k^r}{\partial p_k^r} < 0, \frac{\partial D_k^r}{\partial y_k} > 0 \quad (16)$$

$$S_k^r = S_k^r(p_k^r, v_k^r) \quad \frac{\partial S_k^r}{\partial p_k^r} > 0, \frac{\partial S_k^r}{\partial v_k^r} > 0 \quad (17)$$

とあらわすことができる。ここで、供給関数の中に労働生産性が入っていることについて、いささかの説明が必要であるが、この点については後に言及することにして先へ進むことにしよう。この場合、当然のことながら、

$$D_j^r = S_j^r ; D_k^r = S_k^r \quad (18)$$

が成立しているならば、与えられた所得水準と労働生産性の下において、均衡を成立せしめる価格が実現していることになり、このときには両国の間に貿易が行なわれない。しかし、一般的にはこのような国内だけで均衡が成立していない財が多数あるわけであるから、それぞれの国に第 S 財について超過需要または超過供給が存在している。

いま、第 j 国では超過供給が存在し、第 k 国では超過需要が存在しているとすれば、

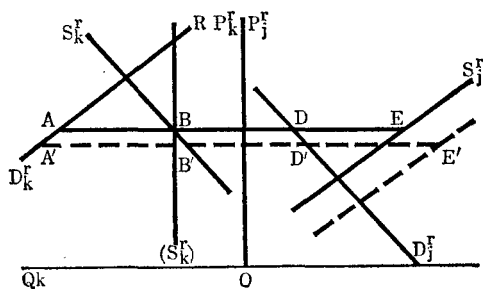
$$s_j^r = s_j^r(p_j^r, y_j, v_j^r) \quad \frac{\partial s_j^r}{\partial p_j^r} > 0, \frac{\partial s_j^r}{\partial y_j} < 0, \frac{\partial s_j^r}{\partial v_j^r} > 0 \quad (19)$$

$$d_k^r = d_k^r(p_k^r, y_k, v_k^r) \quad \frac{\partial d_k^r}{\partial p_k^r} < 0, \frac{\partial d_k^r}{\partial y_k} > 0, \frac{\partial d_k^r}{\partial v_k^r} < 0 \quad (20)$$

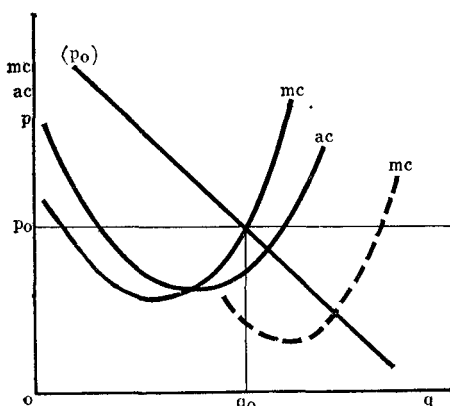
となる。ある与えられた所得水準と労働生産性水準のもとで、この第 j 国の超過供給と第 k 国の超過需要とをひとしからしめる価格 p_j^r が存在するときは、そこで輸出財 r に対する第 k 国の需要と第 j 国の供給とはひとしくなる。すなわち、

$$s_j^r = d_k^r \quad (21)$$

第7図 輸入需要と輸出供給



第8図 価格と生産費



が均衡条件である。以上のことをグラフに示すならば上のようなになる。

横軸は数量 Q がはかられ、縦軸には価格 p がはかられている。図において、 AB は d_k^r 、 DE は s_j^r をさしている。したがって(21)から $AB=DE$ である。もし第 k 国においてその第 r 財の生産がまったく一定ならば、図において s_k^r は垂直となり (s_k^r) で示されたような直線となる。もしさらにこの第 k 国において供給がゼロならば、 (s_k^r) は縦軸に一致してしまうであろう。いずれの場合においても、第 k 国における労働生産性 v_k^r はその供給関係に影響を与えないことになってしまう。そのようなときには、その国の超過需要 d_k^r のなかには v_k^r は入ってこない。すなわち、

$$d_k^r = d_k^r(p_k^r, y_k) \quad (22)$$

のごとくになる。

ここで、先に説明なしに用いた供給関数に

おける労働生産性について説明を加えておくことにしよう。そもそも供給関数は、企業の費用関数から導出されることは周知のごとくである。いま企業の費用関数をグラフにあらわすならば第8図のようなになる。図においては mc 限界費用曲線を示し、 ac は平均費用曲線を示す。市場価格を p_0 とするならば、この場合、供給関数は q_0 によって示すことができる。いうまでもなく、不完全市場であれば p_0 線は傾斜をもったものとなり、たとえば、 (p_0) 線のごとくになる。しかし、その場合でも、供給数量の決定は限界費用曲線 mc と価格線 p_0 または (p_0) との交点で行なわれることにはかわりがない。そこで、 mc がそれぞれの価格水準に対応するところの供給量を示すことになる。言い替えると、この mc が供給曲線をあらわしている。このことを前提として供給関数のなかに労働生産性をいれることはなにを意味するか説明することにしよう。この限界費用曲線 mc はあたえられた生産設備のもとにおいて描かれたものであるから、もしこの生産設備の存在量に変化があるならば、それに応じて当然に費用曲線の位置にも移動が生じ、それに対応して供給曲線にもまた移動が生じるであろう。

ところで、経済成長は資本蓄積を通して実現され、その資本蓄積は投資活動によってもたらされる。したがって、費用曲線の移動はこの投資の結果として生じることになる。言い替えると、その経済成長の過程においては、費用曲線は移動し、供給曲線もまた移動する。その場合、投資は技術進歩をとまなうものであるから、費用曲線が単に右方へ平行に移動するだけではないであろう。技術進歩をとまなった投資はその生産部門の労働生産性を高めることによって費用曲線を下方に押し上げる作用をもつ。したがって、費用曲線は、たとえば mc' のごとく、右下へ移動してゆくことになる¹⁾。このことは、労働生産性が供給関数のなかへ外生変数として入ること

を意味する。

そこで再び第7図に戻る。第*j*国の第*r*財生産部門において労働生産性の上昇があった場合、以上に述べた理由により曲線 s_j^r は右下方へ移動する。その移動の結果、 s_j^r は点線の位置になったとしよう。そのとき、両国間の取り引きは $A'B' (=D'E')$ の大きさに増大し、価格は C' へ低下することになるであろう。もし s_k^r が一定ならば、図においては、取引量はいくらか少なくなるかもしれないが、事態の本質には変りはない。それ故、通常の場合、他の条件に変化なければ、労働生産性の上昇は供給曲線の移動を通して価格の低下と輸出の増加とをもたらすであろう。

このような図式化はすべての国について行うことができ、さきの(14)~(21)までのモデルにおいて、*j* を *a* に置き換えれば、それは第*a*国と第*k*国との間の貿易モデルとなるであろう。前と同じように、第*r*財をとりあげることになる。第*a*国と第*k*国とについては、第*k*国の第*a*国に対する第*r*財の輸入需要を \hat{d}_k^r とすれば、

$$s_a^r = s_a^r(p_a^r, y_a, v_a^r) \quad (23)$$

$$\hat{d}_k^r = \hat{d}_k^r(p_k^r, y_k, v_k^r) \quad (24)$$

$$s_a^r = \hat{d}_k^r \quad (25)$$

というモデルが得られる。いうまでもなく、第*k*国の第*r*財をこの両国からのみ購入しているとすれば、第*k*国の輸入は s_a^r と s_j^r との合計である。言い替えると、

$$d_k^r + \hat{d}_k^r = f(p_k, y_k, v_k^r)$$

である。

いうまでもなく、市場は完全ではないという現実的な想定のもとでは、第*k*国の輸入需要はいずれか一方の国へ完全に片寄ってしまうことはない。言い替えると、一般的には、

$$1 > \frac{d_k^r}{d_k^r + \hat{d}_k^r} > 0$$

が成り立つものと考えられる。このことを先の第7図にそくして考えるならば、第*k*国の供給曲線は両国に共通であるとしても、需要

曲線は国ごとに別個に存在し、両国に対してそれぞれ異なった位置にあることになる。ここで、(19)、(20)、(21)および(23)、(24)、(25)のモデルを変形する。まず第*j*国については(19)、(20)、(21)から、

$$s_j^r = (v_j^r, y_j, v_k^r, y_k) \quad (26)$$

が得られ、同じく第*a*国については(23)、(24)、(25)から

$$s_a^r = (v_a^r, y_a, v_k^r, y_k) \quad (27)$$

が得られ、この(26)、(27)は、それぞれ誘導形であり、第*j*国および第*a*国の輸出供給を外生変数によってあらわしたものである。

ここで(26)(27)の各式は次のような形をしているものとしよう。すなわち、

$$\bar{s}_j^r = \alpha_0 + \alpha_1 \bar{v}_j^r + \alpha_2 \bar{y}_j + \alpha_3 \bar{y}_k + \alpha_4 \bar{v}_k^r + u_1 \quad (28)$$

$$\bar{s}_a^r = \beta_0 + \beta_1 \bar{v}_a^r + \beta_2 \bar{y}_a + \beta_3 \bar{y}_k + \beta_4 \bar{v}_k^r + u_2 \quad (29)$$

となる。ここで α および β はパラメータであり、 u_1, u_2 は誤差項である。また $\bar{s}, \bar{v}, \bar{y}$ はそれぞれ $\log s, \log v, \log y$ の短縮された表現である。第*k*国における輸入需要に影響をあたえる第*k*国の要因はその所得と生産性であるが、これらの変化が輸入需要にあたえる効果は国別には異なるものと想定される。したがって、第*k*国において所得が増大したとき、あるいは生産性が増大したとき、それらは第*r*財の輸入需要を増大させ、あるいは減少させる。しかし、その影響は第*a*国と第*j*国とに対して同じ比率で波及する。

次に、第*a*国と第*j*国とにおいて所得水準が変動した場合、それぞれの国の輸出供給はそれぞれの国内需要曲線が移動するために減少し、したがって、第*k*国の輸入需要に影響をあたえることになる。この場合、この影響はどちらの国で所得変化が生じても、それとはかかわりなく、その影響は同じ比率で生じるものとしよう。同様のことを生産性についても想定する。これらの想定のもとでは、

$$a_i = \alpha_i = \beta_i \quad i=1, 2, 3, 4 \quad (30)$$

となる。

ここでわれわれは (30) を考慮し, (28), (29) から,

$$\begin{aligned} \bar{s}_j^r - \bar{s}_a^r = & a_0^* + a_1(\bar{v}_j^r - \bar{v}_a^r) \\ & + a_2(\bar{y}_i - \bar{y}_a) + (u_1 - u_2) \end{aligned} \quad (31)$$

あるいは,

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{\bar{s}_j^r}{\bar{s}_a^r}\right) = & a_0^* + a_1 \log\left(\frac{\bar{v}_j^r}{\bar{v}_a^r}\right) \\ & + a_2 \log\left(\frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_a}\right) + (u_1 - u_2) \end{aligned} \quad (32)$$

を導出することができる。ここで $a_0^* \equiv \alpha_0 - \beta_0$ である。これは、両国の第 k 国に対する輸出比率が労働生産性比率と所得比率とに一定の関係が存在していることを示している。

この場合、もし両国の所得比率が一定ならば、右辺の第3項は一定となるから、(32) は、

$$\log\left(\frac{\bar{s}_j^r}{\bar{s}_a^r}\right) = a_0 + a_1 \log\left(\frac{\bar{v}_j^r}{\bar{v}_a^r}\right) + u \quad (33)$$

と書き替える。ただし $a_0 \equiv a_0^* + a_2(y_i - y_a)$, $u \equiv u_1 - u_2$ である。

さきに言及したマクドウガル, スターン, バラッサなどが、比較生産費原理の実証分析において使用したモデルは、この (33) の形式のものである。これらの人々はいずれも労働生産性比率と輸出比率との関係を分析して行くことによって、その目的を達するものと想定した。いうまでもなく、上の人々の分析においてとりあげられたものは第三国への輸出のみではない。両当事国の相互間の貿易についても同じような分析が行なわれている。しかし、それは (33) の形式と無縁のものではない。なぜならば、さきの (19), (20), (21) のモデルにおいて第 k 国を第 a 国に置き換え、(23), (24), (25) のモデルにおいて第 k 国を第 j 国に置き換えるならば、それはただちに相互輸出のモデルとなり、(33) と同じ形の式を導出することができるであろう。

かくして、両国の労働生産性比率と輸出比率との間には一定の関係が存在することになる。ここで容易に想像されるごとく、すべての品目を通して同一の構造方程式があてはまるということをア・プリオリに想定することはできない。しかし、類似した生産物に関しては、代替の弾力性および移動要因がひとしく、異種の生産物に関してはそれらが異なるものと想定するならば、グループ別に異なった構造方程式があてはまる可能性がでてくる。

ここで、具体的な分析に入る前に、われわれのモデルと比較生産費の原理との関連を説明しておくことは有意義である。周知のごとく、比較優位の原理は次の点を明らかにした——すなわち、もし国際貿易によって、その国の消費水準をその生産可能領域の制約外へもたらし、それによってその国の国民的厚生を増加させようとするならば、あたえられた条件のもとにおいて、どのような財に特化すべきであるか。いうまでもなく、現実の特化はいわゆる完全特化ではなくて不完全特化である。言い替えると、輸入している財もまた国内で生産されている。完全特化であれ、不完全特化であれ、あるあたえられた条件のもとにおいては、その国が他の国と貿易するにあたって特化すべき財は決まってくる。そのあたえられた条件とはそれぞれの国の基本的生産要素の保有状態と生産技術である。

比較生産費の原理の一般的表現にしたがえば、 C_j^1, C_j^2 をそれぞれ第 j 国における第1財および第2財の生産費 (第 j 国の通貨であらわされている), C_a^1, C_a^2 をそれぞれ第 a 国における第1財および第2財の生産費 (第 a 国の通貨であらわされている) とすると、

$$\frac{C_j^1}{C_j^2} > \frac{C_a^1}{C_a^2} \quad (34)$$

の場合には、すなわち、第 j 国においては第1財の生産費が第 a 国に比較して相対的に高い場合、第 j 国は第2財を輸出して第1財を輸入し、第 a 国は第2財を輸出して第1財を

輸入すれば、両国は相互に利益が得られることを示した。この (34) は書き替えると、

$$\frac{C_j^1}{C_a^1} > \frac{C_j^2}{C_a^2} \quad (35)$$

となるから、第 j 国は両国における第 1 財と第 2 財の生産比率をとって、その比率の小さい方の生産物を輸出し、その比率の大きい生産物を輸入すればよいことになる。

いま r を両国間の第 j 国の通貨であらわされた第 a 国の通貨の価格、すなわち、為替相場とすれば、

$$\frac{C_j^1}{rC_a^1} > \frac{C_j^2}{rC_a^2} \quad (36)$$

となる。これによって、それぞれ異なった通貨単位ではかられている生産を共通単位で示すことができる。しかも、(34) から明らかのように、不等号の向きはまったく影響されない。

ところで、現実には多数の財が生産されているのであり、相互に 2 財しか生産していないケースというのはいりえない。いま、それぞれ n 個の財を生産しているとすれば、それら n 個の財の生産費について、その生産費比率をとり、それらを大きい順序に配列するとすれば、次のようになるであろう。すなわち、

$$\frac{C_j^A}{rC_a^A} > \frac{C_j^B}{rC_a^B} > \frac{C_j^C}{rC_a^C} > \dots > \frac{C_j^Z}{rC_a^Z} \quad (37)$$

となる。ここで A, B, \dots, Z は財をあらわし、合計すると n 個ある。もし第 B 財と第 C 財との生産費比率が等しいものとすれば、そこでは等式が成立するであろう。この (37) から明らかのように、任意の 2 財について不第号が成立したときに、そこからただちに、いずれか一方の財が輸出財となり、他方の財が輸入財となるわけではない。 A から E までの財のうち、いくつかの財は輸出財となり、

いくつかの財は輸入財となり、残りの財は取引されないのである。

その境界線がどこで引かれるかはごく簡単な推論でわかる。国際取引において自明なことは、第 j 国の財の生産費が第 a 国の同じ財の生産費よりも高ければ、一般的にいて、第 a 国が第 j 国からその財を輸入することはないであろう。したがって、

$$\frac{C_j^M}{rC_a^M} > 1 \quad M=A, B, \dots, D \quad (38)$$

ならば、第 j 国にとって A, B, \dots, D までの財は輸入財となり (逆に、第 a 国にとっては輸出財)、もし、

$$\frac{C_j^M}{rC_a^M} = 1 \quad M=D, \dots, F \quad (39)$$

ならば、それらの財 D, \dots, F は貿易の対象とはならず、もし、

$$\frac{C_j^M}{rC_a^M} < 1 \quad M=G, \dots, Z \quad (40)$$

ならば、第 j 国にとって G, \dots, Z までの財は輸出財 (第 a 国にとっては輸入財) となる²⁾。したがって、多数の財を生産している場合には、比較生産費の配列が (37) のごとくになるとしても、その配列のどこからが輸入の対象となり、どこからが輸出の対象となるかは、共通の通貨単位であらわされた生産費の大きさがわからないかぎり、あらかじめ決定することはできないであろう。しかしながら、その大きさがわかりさえすれば、ただちに貿易の対象となる財が明白になる。したがって、為替相場がその境界線の決定に重要な役割を演じていることがわかるであろう。

この単位当り生産費の大きさに影響をあたえる主要な項目として、労働生産性があげられる。もし労働生産性と単位生産費との間に一義的な関連がみいだされるならば、上に示されている費用比率は労働生産性比率によって置き換えることができる。すなわち、生産部門における労働生産性を V とすれば、第 M

財の生産費 C^M は労働生産性 V^M の関数としてあらわされ、

$$C^M = f^M(V^M) \quad (41)$$

と置くことができる。

比較生産費の原理の一つの「ゆるい」表現は、

$$\frac{V_j^I}{V_a^I} > \frac{V_j^II}{V_a^II} \quad (42)$$

のごとくにあらわされる³⁾。これは第II財が輸入財であり、第I財が輸出財であるとき、この両者の間には(42)のごとき関係があるということを表わしている。したがって、輸出財と輸入財との間には労働生産性比率のうえでつねに(42)のような状態がみだされている。

いうまでもなく、生産費に対する影響要因として賃金をあげることができる。労働生産性をその生産部門の平均賃金によって割るならば、生産物一単位当りの労働費用がみだされる。この単位当り労働費用を重視するならば、輸出財である第I財については、

$$\frac{V_j^I}{V_a^I} \cdot \frac{W_a^I}{W_j^I} > 1 \quad (43)$$

が成立し、輸入財である第II財については、

$$\frac{V_j^II}{V_a^II} \cdot \frac{W_a^II}{W_j^II} < 1 \quad (44)$$

が成立することになる。言い替えると、各国はその労働生産性の相対比率がその賃金の相対比率よりも大きい財を輸出し、その小さい財を輸入する。

これはさきの(42)の一つの修正された表現となる。単位生産費についての(41)は労働生産性しか含まれないが、もしそれに賃金を含めるならば、

$$C^M = g^M(V^M, W^M) \quad (45)$$

となる。(43)、(44)はこの(45)を用いて比較生産費の原理を書き替えたものということができる。

ところで、これらの表現はいずれも輸出財

と輸入財とについての表現であるが、輸出財のなかにも、輸入財のなかにも数多くの財が含まれている。そして、これらの輸出財の輸出それ自体の間の大小関係に関してもまた、上に述べたと同じ推論のもとで、労働生産性比率または単位労働費用比率の大小関係がそれとある関連をもつという考え方が成立する。その考え方にしたがえば、

$$\frac{V_j^G}{V_a^G} > \frac{V_j^H}{V_a^H} > \dots > \frac{V_j^N}{V_a^N}$$

ならば、そのとき、

$$\frac{X_j^G}{X_a^G} > \frac{X_j^H}{X_a^H} > \dots > \frac{X_j^N}{X_a^N}$$

となる。または、

$$\begin{aligned} \frac{V_j^G}{V_a^G} \cdot \frac{W_a^G}{W_j^G} &< \frac{V_j^H}{V_a^H} \cdot \frac{W_a^H}{W_j^H} \\ &< \dots < \frac{V_j^N}{V_a^N} \cdot \frac{W_a^N}{W_j^N} \end{aligned}$$

ならば、そのとき、

$$\frac{X_j^G}{X_a^G} > \frac{X_j^H}{X_a^H} > \dots > \frac{X_j^N}{X_a^N}$$

となる。ここで、 X は輸出量をあらわしている。したがって、前者の場合には、第 j 国の各財の輸出と第 a 国の対応する財の輸出との比率は、それぞれの産業部門における両国の労働生産性比率との間に一定の関係をもつことになり、後者の場合には、両国の各財の輸出比率は両国の対応する部門の単位労働費用比率と一定の関係をもつことになる。

したがって、上の表現によるならば、われわれは、 G から N までの輸出財について、

$$\begin{aligned} \frac{X_j}{X_a} &= \phi \left(\frac{V_j}{V_a} \right) \\ &= \alpha_0 + \alpha_1 \frac{V_j}{V_a} + u \quad (46) \end{aligned}$$

または、

$$\begin{aligned} \frac{X_j}{X_a} &= \phi \left(\frac{V_j}{V_a} \cdot \frac{W_a}{W_j} \right) \\ &= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{V_j}{V_a} \cdot \frac{W_a}{W_j} \right) + v \end{aligned} \quad (47)$$

という関係式を想定することができるであろう。

生産費に影響する要因としては、労働生産性や賃金のほかに、資本費用をあげなければならぬ。生産のために用いられる生産要素を資本と労働とするならば、この場合、この資本費用とはその資本の機会費用を意味することになる。この機会費用は資本の限界生産物の価値と定義しなおすことができるが、これは静態的な想定のもとでは利率にひとしいと考えてもよい。そうでないときには、第一次近似としては、それを平均利潤率にひとしいと考えることができるであろう。

それが生産費に影響をあたえるものとするれば、さきの(45)はさらに拡張されて、

$$C^M = k^M(V^M, W^M, U^M) \quad (48)$$

となる。ここで U は単位あたり資本費用をあらわす。

そこから、われわれは、

$$\begin{aligned} \frac{X_j}{X_a} &= \phi \left(\frac{V_j}{V_a}, \frac{W_j}{W_a}, \frac{U_j}{U_a} \right) \\ &= \nu_0 + \nu_1 \frac{V_j}{V_a} + \nu_2 \frac{W_j}{W_a} + \nu_3 \frac{U_j}{U_a} \\ &\quad + \omega \end{aligned} \quad (49)$$

という関係式を導出することができる。

これまでの実証分析では、マクドウガルやスターンは(46)、(47)の型のモデルを用いており、パラッサはそのほかに(49)に近い式を用いた。これらの比較生産費の理論の実証分析のモデルは、当然のことながら、生産の側面にのみ焦点をあわせた議論である。しかし、現実の国際取引は、需要の側面とのからみ合いにおいてのみ生じうるものであり、したがって、現実に入手しうるデータは単に、生産の側面のみならず、ことごとくこのよう

な需要の側からの影響が介入しているものである。その意味では、これまでの比較生産費の実証分析のためのモデル構成のプロセスは不十分なものといえることができるであろう。むしろ、すでに示したように、需要と供給との双方から導出されるモデル構成をとるほうが望ましいであろう。結果が同一であれば、そのモデル構成のプロセスは問題ではないというわけには行かないはずだからである。

注1) もちろん、労働生産性の上昇が技術進歩

のみによってもたらされるとはかぎらない。生産方法が、労働使用的なものから資本使用的になるだけでもって労働生産性が上昇する可能性がある。しかし、経済成長は技術進歩をとともうのが通常である。

2) いうまでもなく、生産費そのものがただちに取引価格をあらわすものではない。しかし、この生産費を限界生産費と解するならば、理論の教えるところにしたがい、それは市場価格にひとしい。もし収穫不変の想定が認められるならば、それは平均生産費にひとしくなるであろう。

3) バグワティはこれを「弱い、リカード仮説と呼んでいる。J. Bhagwati, "Some Recent Trends in the Pure Theory of International Trade," *International Trade Theory in a Developing World*, Proceedings of a Conference held by the International Economic Association, ed. by R. Harrod, London, Macmillan & Co., 1963.

[6] 輸出構造と労働生産性との関係(1)

——日本とアメリカとの対比——

先にも述べたように、まず日本とアメリカとをとりあげ、前節に示した分析方法にしたがって考察を進めることにする。次節において日本とイギリスとをとりあげて分析するが、この二つの国をそれぞれ日本と対比させる理由はまったく資料上の理由である。この二つ

の国については、労働生産性に関する部門別のかなり詳しい資料が入手し得る。いうまでもなく、使用されるモデルは先に説明した(33)およびその変形された式である。産業部門はできるかぎり詳細であることが望ましいが、ここでは製造工業に分析をしばり、さらに国際標準産業分類 (ISIC) の二桁までとっている。輸出の品目分類 (SITC) は、その分類に対応して再分類することにした。後に重化学工業部門や日米間の相互輸出をとりあげるが、そのさいには、さらに詳細な産業分類による分析がおこなわれる。

分析手続きとしては、まずアメリカの労働生産性に対する日本の労働生産性の比率として定義される日米労働生産性比率を計算し、これと両国の輸出比率とを部門別に対応させる。この場合、労働生産性は各産業部門の実質付加価値をその部門の従業員数で割ったものである¹⁾。この実質付加価値生産性を公定レートによりドル換算するが、これは一種の購買力平価による生産性の評価とみなしうるであろう²⁾。また、輸出比率は国別にそれぞれの部門別輸出をその国の総輸出によって除した比率をとり、さらにその比率を両国の対応する部門ごとにアメリカを100とした数値になおしたものと定義した。

まず、分析対象年次として一応1954年、1957年、1960年の3ヵ年をとることにしよう。この労働生産性比率を1954年、1957年、1960年の三つの時点について計算した結果は第5表に示されている³⁾。

この表を一見して気付くことは日本の労働生産性はアメリカに比較して一様に低いということである。しかし、この労働生産性比率を重化学工業に属する部門とそうでない部門とに分けてみると、どの年をとっても前者の労働生産性比率は後者のものよりも相対的に高いことがわかる。すなわち、化学、金属(第一次)、電気機械、一般機械、輸送用機械、紙、パルプにおける労働生産性の平均値

第5表 労働生産性比率 (日本/アメリカ)

	1954	1957	1960
1. 食料品	14.35	14.77	15.25
2. 繊維製品	16.14	18.03	20.50
3. 衣類	13.51	14.29	16.71
4. 木材製品	12.22	14.89	17.64
5. パルプ・紙	16.72	18.38	20.16
6. 出版印刷	18.14	19.93	21.72
7. 皮革製品	16.72	21.82	26.57
8. ゴム製品	19.52	18.69	20.31
9. 化学	16.55	16.86	22.30
10. 窯業	16.17	16.52	18.03
11. 第一次金属	18.65	27.83	28.29
12. 金属製品	11.95	15.78	18.26
13. 一般機械	12.56	17.73	22.48
14. 電気機械	18.15	21.39	25.56
15. 輸送用機械	14.51	22.00	25.46
16. 精密機械	11.53	14.76	15.26

〔資料出所〕 通商産業省大臣官房調査統計部編『工業統計表』、および U. S. Department of Commerce: *Statistical Abstract of the United States* の1954年、1957年、1960年より計算。なお、実数値計算のためのデフレーターは卸売価格を用いたが、日本については週間卸売物価指数(1955~1957年平均基準)を用い、アメリカについては *Statistical Abstract* に掲載の卸売物価指数を1955~1957年平均基準に換算しなおして使用した。表中の数値はいずれもアメリカを100とした数値である。

第6表 実質労働生産性の部門別平均値 (日本/アメリカ)

	重化学工業	それ以外の工業
1954	15.33	14.55
1957	18.55	14.44
1960	22.65	16.06

〔資料出所〕 第5表より計算。

とそれ以外の部門の平均値は次の第6表に示す通りであり、その両者の開きは次第に大きくなっていることがわかる。言い替えると、重化学工業部門における労働生産性の相対的上昇率はそれ以外の部門における上昇率よりも大きい。

第7表 輸出比率(日本/アメリカ)

	1954	1957	1960
1. 食 料 品	74.75	663.2	70.17
2. 織 維 製 品	1,611.98	1,109.40	968.39
3. 衣 類	324.35	542.51	642.06
4. 木 材 製 品	199.18	53.34	119.88
5. パルプ・紙	66.92	72.54	62.34
6. 出版・印刷	36.20	41.82	33.23
7. 皮 革 製 品	15.83	5.56	9.57
8. ゴ ム 製 品	74.34	135.52	140.93
9. 化 学	50.96	48.98	52.45
10. 窯 業	377.89	329.83	305.17
11. 第一次金属	351.70	181.50	191.39
12. 金属製品	144.56	124.14	136.15
13. 一般機械	49.78	28.52	400.3
14. 電気機械	27.61	47.98	105.42
15. 輸送用機械	34.85	133.85	100.36
16. 精密機械	120.18	85.60	132.28

(資料出所) U.N. Yearbook of International Trade Statistics 1954年, 1957年, 1960年より計算。周知のごとく, 貿易商品分類は産業分類とは異なっているのでここでは, 貿易商品分類を産業分類にあわせて再分類されている。

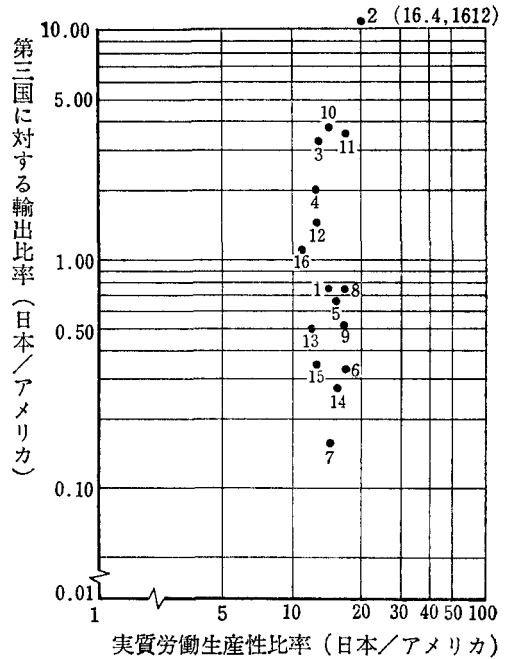
第8表 輸出比率の部門別平均値

	重化学工業	その他の工業
1954	96.97	401.01
1957	85.56	337.29
1960	92.00	340.39

(資料出所) 第7表より計算

これに対応する輸出比率は上記の第7表に示されている。この輸出比率の計算にあたっては, 両国の品目別輸出の間には数値的にみてもかなりの開きがあるので, 両国の輸出比率の計算にあたっては, それぞれの品目別輸出をあらかじめ各国ごとにその総輸出によって除することにした。それぞれの国の部門別輸出については付表をみられたい。したがって, この品目別輸出の日米比率は, すべてその年の総輸出の日米比率によってデフレートされたものとなっている。輸出比率は部門によりかなり相違がある。これをやはり同じく重化

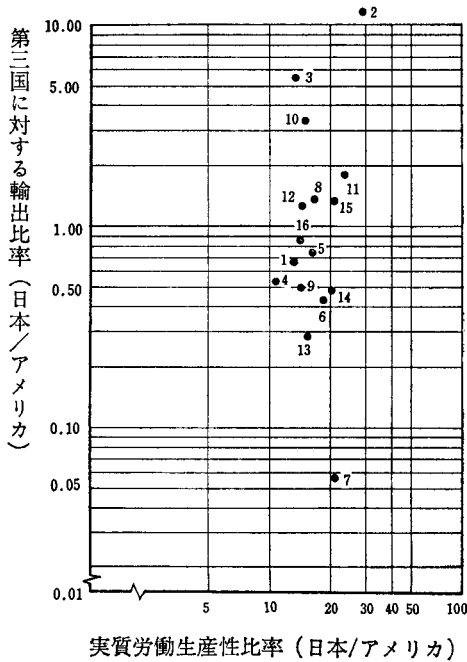
第9図 労働生産性比率と輸出比率との対比(1954)



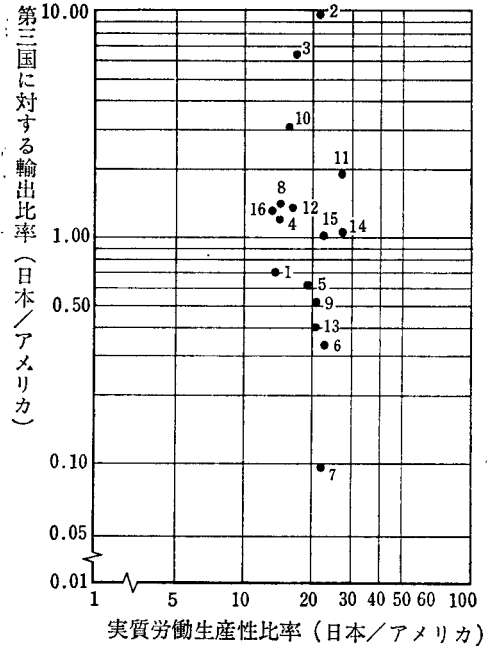
学工業部門とそれ以外の部門とに分けて平均をとってみると, 第8表示のように, 重化学工業部門の輸出比率はそれ以外の部門の輸出比率に比べると著しく低い水準にある。それは労働生産性比率の場合にくらべて対照的である。

いま, それぞれの年について輸出比率と労働生産性比率とを対比させグラフに画いてみると, 第9図から第11図までのようになる。どれをみても, 全体としての点の散らばりは両者の間にはほとんど意味のある関係がないかのような印象をあたえる。しかし, これらの点は, 重化学工業部門の一群と, それ以外の部門の一群との間に明瞭にわかれており, それぞれのグループごとに, 労働生産性比率と輸出比率との間にかなり明瞭な相関関係がみられることがわかる。しかも, その関係は1954年から1957年へ, さらに1960年へと3ヵ年の間隔をおいて進むにつれて, 次第に明瞭になってきている。これは, 年とともに労働

第10図 労働生産性比率と輸出比率との対比 (1957)



第11図 労働生産性比率と輸出比率との対比 (1960)



生産性比率の相違が輸出構造に対してあたえる説明力が大きくなっていることを示すものと想定される。

いま、このグループ別に両者の相関をとってみるとつぎのようになる。 X を輸出比率、 V を労働生産比率とし、 h を「重化学工業」部門、 l を「その他の工業」部門をあらわす添字とすると、1954年の「重化学工業」グループについては、

$$\log X_h = -1.51 + 2.12 \log V_h \quad (2.49)$$

となるが、相関は著しく悪く、 \bar{r}^2 はマイナスとなる。係数も不安定である。また「それ以外の工業」のグループについては、

$$\log X_l = 1.93 + 1.87 \log V_l \quad (4.09)$$

となり、同じく労働生産性の説明力は著しく悪く、 \bar{r}_l^2 がマイナスとなり、その係数もかなり不安定である。しかし、3年後の1957年になると、「重化学工業」グループについては、

$$\log X_h = -1.85 + 2.72 \log V_h \quad \bar{r} = 0.70 \quad (1.14)$$

となって、かなり両者の関係が明瞭となる。

「それ以外の工業」グループについては、

$$\log X_l = -3.31 + 4.26 \log V_l \quad \bar{r} = 0.63 \quad (2.15)$$

となる。1954年よりはよくなっているけれども、係数の安定性にいくらか欠けるところがあり、いずれもそれほどよいフィットを示しているとはいえない。

1960年になると、「重化学工業」グループについては、

$$\log X_h = -2.31 + 3.12 \log V_h \quad \bar{r} = 0.76 \quad (1.24)$$

となって、有意であり、また「それ以外の工業」のグループについては、

$$\log X_l = -4.76 + 5.92 \log V_l \quad \bar{r} = 0.90 \quad (1.12)$$

という結果がえられ、その相関は著しく高い。労働生産性比率との間にかかなり有意な関係の

あることがわかる⁴⁾。

このように、全体としてみる際には輸出比率と労働生産性比率との間になんらの関係もないようにみえたにもかかわらず、「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門との二つのグループに分けると、それぞれのグループのなかである明瞭な相関関係がみいだされる。このようなグループごとに分離が生じ、それらの間に異なった代替の弾力性がみいだされることはある程度まで予想されたところである。ただ、その分離が「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門との間にみられたというところに特徴がある。このように、「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門とにおいて相異なった構造がみられたということの理由は、一般的には三つ考えられる。

その一つは日本の「重化学工業」製品に対する需要が、アメリカのそれに比して相対的に低いということである。例えば、品質、デザイン、規格、性能など生産物そのものの物理的要因、金融条件、広告活動、イメージ、アフター・サービスなど販売政策上の要因などによって、日本の「重化学工業」製品に対する需要はアメリカの「重化学工業」製品よりも総体的に国際取引きの上で不利な立場に立っているということが考えられる。また、日本とアメリカとでは輸出される「重化学工業」製品の内容が異なることも考えられる。こうした要因が存在するときには、労働生産性比率が同一水準にあっても「重化学工業」製品の輸出は、「それ以外の工業」製品の輸出に比較して、相対的に低水準にとどまることになる。

さらに一般的に考えられるもう一つの理由は、それぞれの部門における資本・労働比率の相違である。もし一方の部門における資本・労働比率が他方の部門の資本・労働比率よりも大きければ、他の条件に相違がないかぎり、その部門の労働生産性は他方のそれよ

りも大きくなるであろう。しかし、この理由は現在のケースにあてはまらない。いまビッケルの資料を用いて、「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門との資本・労働比率の日米比率をとってみると、「重化学工業」部門については、アメリカに対する日本の比率は0.092、「それ以外の工業」部門についてはその比率は0.123となり、むしろ日本の「重化学工業」部門の資本・労働比率は「それ以外の工業」部門に比して相対的に小さくなっている⁵⁾。したがって、この資本・労働比率の相対的相違は理由とはなりえないであろう⁶⁾。

ところで、1957年においても、1960年においても、ともに「重化学工業」部門の代替の弾力性は「それ以外の工業」部門のそれに比して相対的に低いが、このような相違がみられるにもかかわらず、両者の構造はまったく同一のものであるかもしれない。そこで、この二つの部門で構造上の類似性があるかどうかを一応検討してみる必要がある。このようなテストを行なうためチョウのイクォリティ・テストを用いた⁷⁾。これによると、1957年におけるF(2.9)の比率は0.16であり、1960年における比率は0.42である。5パーセントの有意水準でもって、「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門との観察値のグループが相異なった構造からきたものであるというためには、その比率は0.26より大きくなければならない。したがって、この数値からみるならば、二つの部門の観察値は、1957年については相異なった構造に属したものとみなされ、1960年については同一の構造に属するものとみなされることになる。それ故、この二つの産業グループの間には構造の類似性は確認しえないといつてよいであろう。

そこで、次にこの輸出比率と労働生産性比率との関係を時間の経過にそくしてみることしよう。まず、第一に気付くことは、この三つの年についての両者の相関係数がグ

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

第9表 輸出比率の増加比率およびその比

	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ
	1960/1954 (1)	1960/1954 (2)	(1)+(2)	1957/1954 (3)	1957/1954 (4)	(3)+(4)	1960/1957 (5)	1960/1957 (6)	(5)+(6)
1. 食 料 品	87.73	115.93	75.67	86.55	95.59	90.55	101.36	121.28	83.57
2. 織 維 製 品	66.71	120.52	55.35	82.71	120.52	68.62	80.66	100.00	80.66
3. 衣 類	161.88	76.36	211.98	131.74	65.45	201.26	122.88	116.67	105.32
4. 木 材 製 品	64.86	73.12	88.71	81.08	101.08	80.22	80.00	102.13	78.33
5. パ ル プ・紙	105.68	133.12	79.39	106.82	101.95	104.78	98.94	130.57	75.77
6. 出 版・印 刷	91.89	118.97	77.24	105.56	93.10	113.37	94.74	127.78	74.14
7. 皮 革 製 品	38.00	73.24	51.88	30.00	77.47	38.73	126.67	94.55	133.97
8. ゴ ム 製 品	158.82	96.15	165.18	190.20	103.85	183.12	83.51	92.59	90.19
9. 化 学	93.20	106.49	87.52	96.52	99.31	97.19	96.56	107.23	90.06
10. 窯 業	80.13	94.00	85.25	91.07	103.00	88.42	87.99	91.26	96.41
11. 第 一 次 金 属	72.77	127.97	56.86	62.97	151.98	41.43	115.55	84.20	137.23
12. 金 属 製 品	145.82	137.28	106.21	101.20	106.78	94.77	103.54	99.47	104.09
13. 一 般 機 械	87.98	115.95	75.88	72.28	115.01	62.81	119.51	100.76	118.61
14. 電 気 機 械	480.85	98.50	488.15	193.62	86.36	224.21	248.35	114.07	217.72
15. 輸 送 用 機 械	212.53	83.85	253.46	306.05	81.39	376.04	69.44	103.02	67.40
16. 精 密 機 械	166.67	150.52	110.73	125.36	112.37	111.56	132.95	133.94	99.26

(資料出所) 第7表と第8表とを用いて計算。1954年を100とした1960年の値を品目別に計算し、さらに、日米両国の比率をとった。1954年と1957年、1957年と1960年についても同様である。

第10表 労働生産性の増加率およびその比

	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ	日 本	ア メ リ カ	日 本/ ア メ リ カ
	1960/1954 (1)	1960/1952 (2)	(1)+(2)	1957/1954 (3)	1957/1954 (4)	(3)+(4)	1960/1957 (5)	1960/1957 (6)	(5)+(6)
1. 食 料 品	135.08	127.12	106.26	113.64	110.41	102.92	118.87	115.13	103.25
2. 織 維 製 品	153.32	120.72	127.01	118.32	105.94	111.69	129.59	113.95	113.72
3. 衣 類	135.37	109.41	123.72	108.54	102.61	105.77	124.72	106.63	116.97
4. 木 材 製 品	158.83	110.06	144.31	125.77	103.21	121.86	126.29	106.64	118.43
5. パ ル プ・紙	138.54	114.90	120.58	117.50	106.89	109.93	117.91	107.50	109.69
6. 出 版・印 刷	141.79	118.42	119.74	119.55	108.84	110.19	118.61	108.80	109.01
7. 皮 革 製 品	152.76	96.15	158.89	119.93	91.91	130.49	127.38	104.61	121.76
8. ゴ ム 製 品	117.74	113.17	104.04	104.98	109.64	95.75	112.15	103.22	108.66
9. 化 学	186.80	138.64	134.74	120.04	117.83	101.87	155.62	117.66	132.26
10. 窯 業	138.92	124.57	111.52	112.86	110.45	102.18	123.08	112.78	109.14
11. 第 一 次 金 属	179.13	118.06	151.72	168.95	113.20	149.24	106.03	104.29	101.66
12. 金 属 製 品	169.81	111.12	152.82	136.92	103.72	132.02	124.02	107.14	115.75
13. 一 般 機 械	197.31	110.25	178.97	147.36	104.37	141.19	133.90	105.63	126.50
14. 電 気 機 械	155.46	110.39	140.83	122.20	103.69	117.85	127.22	106.46	119.50
15. 輸 送 用 機 械	217.71	124.12	175.40	164.33	108.43	151.56	132.48	114.47	115.73
16. 精 密 機 械	165.19	124.73	132.44	134.15	104.75	128.06	123.14	119.07	103.42

(資料出所) 第5表および第7表とを用いて計算。1954年を100とした1960年の値を計算し、さらに両国の比率をとった。

ループ別にみた場合に、次第によくなってきていることである。有意な相関の得られなかった1954年から、1957年の $r_h=0.628$, $r_i=0.695$ を経て、1960年には $r_h=0.763$, $r_i=0.904$ と急速に相関係数が大きくなっている。輸出比率が次第に労働生産比率によって説明される度合いが高まってきている。そのようなになってきた理由の一つとして考えられることは、世界貿易が次第に自由化され、経済原則にしたがった国際取引の領域が拡大されてきたことにある。

さらに、この三つの年を比較することによって、日本の輸出構成の相対的变化を知ることができる。いま、輸出比率と労働生産性比率とについて1954年の値を100とした1957年の値、および1957年を100とした1960年の値をそれぞれの品目別にとってみると、さきの第9表と第10表に示すごとくになる。

この表をみても気づくことが二つある。日本の場合、1954年から1960年までの期間をとるとき、「重化学工業」部門のうちで輸出比率の低下した部門は化学と一般機械だけであったこと、また「それ以外の工業」部門の大部分においてその比率が低下したということである。これに対し、アメリカの場合、同じ期間におけるその輸出比率の変化には必ずしもこのような片寄りがみられない。比率の上昇したものと下降したものとが入り乱れている。日本と比較して特に問題となる点は、化学と第一次金属（鉄鋼・非鉄金属）との輸出比率がアメリカの場合には上昇しているのに、日本の場合には低下しているという点である。

これに対して、労働生産性のほうはどうなっているであろうか。1954年から1960年までの期間において、日本の労働生産性はことごとく上昇している。アメリカの場合でも、低下しているのは皮革製品のみである。輸出比率との関連で興味あることは、日本の場合、輸出比率増加の比較的到低い化学、一般機械、第一次金属などにおいて、かえって労働の付

加価値生産性の上昇が高いことである。これらの部門は十分に国際的に立ちうちできる状況にいたっていないために、保護政策の対象となっているが、上記のことはこのことと無関係ではないと思われる。アメリカの場合には、輸出比率の増加と労働生産の増加との対応関係はある程度明瞭である。ただ、輸送用機械だけは労働生産性の上昇が高いのに比して輸出比率は低下している。これはアメリカの輸送用機械の国際競争力と関連があるのであろう。

いま、労働生産性比率の上昇ないし下降と輸出比率の増加ないし減少とを組み合わせ、それぞれの組み合わせのなかに部門を分類してみるとつぎの第11表および第12表のようになる。この二つの表からみて明らかなように、1954年から1957年までの3年間と1957年から1960年までの3年間とを比較すると、後者の3年間における輸出比率の上昇が著しい。しかも、労働生産性比率と輸出比率とが同時に

第11表 労働生産性比率と輸出比率との変化 (1954~1957)

	労働生産性比率の上昇	労働生産性比率の下降
輸出比率の増加	紙・パルプ、衣類 輸送用機械、電気機械、 精密機械	ゴム製品
輸出比率の減少	窯業、(第一次)金属、金属製品、 繊維、食料品、木材製品、 化学、皮革製品、一般機械	—

第12表 労働生産性比率と輸出比率との変化 (1957~1960)

	労働生産性比率の上昇	労働生産性比率の下降
輸出比率の増加	衣類、皮革製品、(第一次)金属、 一般機械、電気機械、金属製品、 精密機械、食料品	—
輸出比率の減少	化学、繊維、窯業、パルプ・紙、 木材製品、食料品、ゴム製品、 輸送用機械	—

上昇しているグループのなかには、「重化学工業」製品のほとんどが入っている。輸送用機械の輸出比率が後期において低下しているのは、船舶輸出の変動による一時的現象であろう。労働生産性比率の上昇と輸出比率の上昇とがとくにどのグループの産業部門で生じたかは明らかである。これは、経済成長にもなって比較優位をもつ生産物の構成が変化し、「重化学工業」製品のほうへうつり変わってきたことを示すものといえよう。

(注)

- 1) 実質労働生産性を計算する場合に、もし可能であるならば、労働の附加価値生産性を部門ごとの実質単位で測定するのが望ましい。しかしそのためには生産物別のドル換算率、言い替えると生産部門別の購買力平価 (purchasing power equivalent)が必要である。このような生産部門別の購買力平価は、たとえば日米関係については小宮隆太郎・渡部経彦「国際物価の比較と円の購買力」『国際経済』第7号、1955年があるが、年次の都合上、利用しがたく、新しい年次については I. B. Kravis & M. W. S. Davenport, "The Political Arithmetic of International Burden-sharing," *Journal of Political Economy*, Aug., 1963. があるが、これは生産部門ごとには示されていない。そのため、本文で示すように、部門別の卸売物価指数によって貨幣タームによる労働生産性を実質タームによる労働生産性に換算するという手続きをとった。
- 2) いま日建の公定為替レートを r_0 とし、日米両国の卸売物価指数をそれぞれ、 p_j , p_a とするならば、 $r = r_0 p_a / p_j$ と定義される r は「購買力平価、によって修正された品目別の「実質為替レート、とみなしうるであろう。
- 3) データを集めうる限り多くの年次について考察することが望ましいが、ここでは現実にはデータが入手しうるのは、イギリスについては工業センサスの行なわれた1954年と1958年のみであり、この計算の進行段階においては、1962年のセンサス結果は発表されていない。

い。アメリカについては1954年以降についてのみであるが、しかし最近までは入手不可能であるため、対照年次はいささか過去にさかのぼる。しかし、それでも、輸出パターンの構造分析は一応おこないうるのであろう。しかし、最新のデータが発表されたならば、それに基づく分析を行なうことが望ましいことは十分に承知している。収集し、計算されたデータの詳細は章末の付表に載せてある。なお、産業分類のなかで「出版印刷」と「皮革製品」とは、その生産物の性質が特殊であって必ずしも比較生産費との関連があるとは思われないので、分析対象から除外した。

- 4) これらの理由を先のモデル (33) に即してテクニカルな視点から説明するならば次のようになる。すでに述べたごとく、(33)を使用しうるための前提条件として、両国の所得比率が一定であることが必要であるが、この条件は品目別のクロス・セクション・データを使用するということによって満たされている。したがって、この点については問題はない。しかしながら、おそらく品目別に所得弾力性が異なると想定されるから、この効果は常数項の値を品目グループごとに異ならしめることになる可能性をもつ。さらに、労働生産性比率の変化に対する弾力性もまたすべての品目を通して同一とはなりえないはずであるから、これについてもまた品目グループごとに異なった値がえられる可能性がある。

したがって、

$$\log\left(\frac{X_j^r}{X_a^r}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \log\left(\frac{V_j^r}{V_a^r}\right)$$

$$r = 1, 2, \dots, n$$

における α_0 および α_1 の値は r 個のサンプルの中の小グループ内ではほぼ等しく、それらの小グループ間では異なるということが起こってくる。もしすべての品目がごとごとく異質のならばこれらのパラメータの値について何ら統一的な結論を期待できなくなってしまうかもしれない。

- 5) ビッケルの資料については、K.J. Arrow, H.B. Chenery, B.S. Minhas and R.M.

Solow : "Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 43, Aug. 1961 を参照。このピッケルの資料における産業分類はわれわれのものとはいくらか異なっているため、ほぼ対応する部門をまとめてその平均値をとった。

6) もう一つの考えられうる理由はデータ上の理由である。すでに篠原三代平教授は、日本の『工業統計表』における繊維工業などの軽工業の附加価値が「重化学工業」部門の附加価値に比して小さすぎるので、統計上問題があるのではないかとの疑問を提出されているが、もしそれが事実とすれば、これら軽工業を含む「それ以外の工業」部門の労働生産性は実際の水準よりも低く表わされることになる。他方、輸入制限措置などのため、「重化学工業」部門の中には附加価値が大きく表わされているところもあると想像される。その場合、労働生産性が大きく表わされる可能性がある。

7) G. C. Chaw, "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regression," *Econometrica*, Vol. 28, July. 1960.

[7] 輸出構造と労働生産性との関係 (2)

——日本とイギリスとの対比——

前節では、日本とアメリカとを対比させながら、輸出構造と労働生産性との関係を考察したが、ここでは日本とイギリスとを対比させながら、同じ方法にしたがって両者の関係を分析してみることにしよう。ただし分析結果は、アメリカとの対比の場合に比して著しく異常なものとなっている。はじめに結論をいうならば、イギリスと日本とを対比させた場合、輸出比率の品目別配列と労働生産性比率の品目別配列との間には、日本とアメリカとの場合にみられたような明瞭な関係がみだされない。イギリスの労働生産性や輸出は

第13表 労働生産性比率 (日本/イギリス)

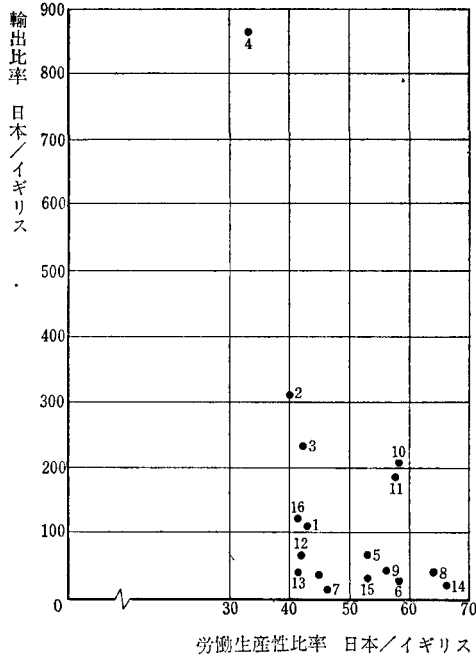
	1954	1958
1. 食料品	42.42	48.69
2. 繊維製品	40.19	49.00
3. 衣類	42.46	48.64
4. 木材製品	32.84	43.57
5. パルプ・紙	53.18	62.05
6. 出版・印刷	57.75	72.75
7. 皮革製品	45.85	59.25
8. ゴム製品	64.07	67.07
9. 化学	55.93	65.32
10. 窯業	58.25	59.96
11. 第一次金属	57.64	65.08
12. 金属製品	42.15	55.07
13. 一般機械	41.63	57.19
14. 電気機械	66.02	89.50
15. 輸送用機械	52.80	88.16
16. 精密機械	41.41	53.47

〔資料出所〕 日本については、すでにのべたとおり、『工業統計表』によって計算、イギリスについては、United Kingdom, *The Report on the Census of Production for 1958*, London, Her Majesty's Stationery Office, 1960 によって計算した。数値はすべてイギリス100をとした値である。

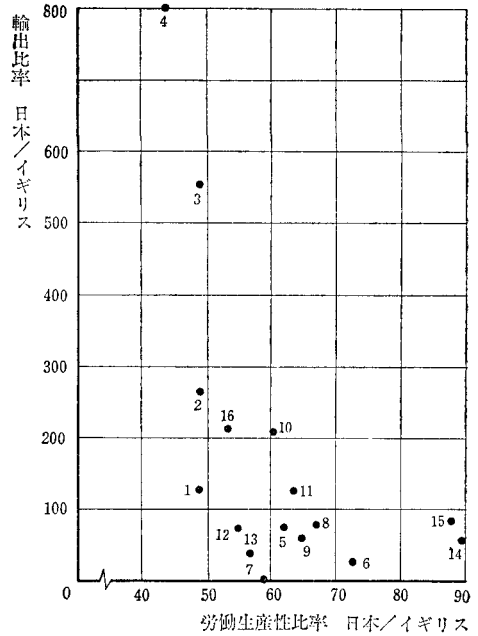
付表に示されているとおりであるが、労働生産性について日本とイギリスとの比率をとってみるとうへの第13表のごとくなる。また輸出についても付表に示してあるが、同じくイギリスを100とした日本の値をとってみると第14表に示すごとくなる。アメリカの場合と同じく、労働生産性比率の分散よりも輸出比率の分散のほうが大きい。

輸出比率と労働生産性比率とを対比させてグラフに画いてみると、つぎの第12図および第13図のごとくなる。このグラフをみて容易にわかるように、いずれの年についてもまったく両者の間に関連がみだされないということである。ただ、第13図(1958年)において、心持ち労働生産性比率と輸出比率とのマイナスの相関が想像されるのみである。それは総体としても、また「重化学工業」部門

第12図 輸出比率と労働生産性 (1954)



第13図 輸出比率と労働生産性 (1958)



第14表 輸出比率 (日本/イギリス)

	1954	1958
1. 食 料 品	107.21	124.72
2. 織 維 製 品	306.65	266.34
3. 衣 類	230.88	553.40
4. 木 材 製 品	876.32	797.14
5. パ ル プ・紙	68.75	75.23
6. 出 版・印 刷	29.37	25.33
7. 皮 革 製 品	14.09	4.62
8. ゴ ム 製 品	41.13	79.05
9. 化 学	43.70	59.65
10. 窯 業	203.64	207.22
11. 第 一 次 金 属	186.29	123.97
12. 金 属 製 品	67.47	72.13
13. 一 般 機 械	40.76	38.92
14. 電 気 機 械	22.17	54.59
15. 輸 送 用 機 械	31.81	84.02
16. 精 密 機 械	117.95	210.42

[資料出所] 輸出は、U・N, *Yearbook of International Trade Statistics* 1954, 1958. および U. K, *Annual Abstract of Statistics*, 1954, 1958. より計算した。日本については前掲。

と「それ以外の工業」部門としてもそうである。その計算結果はここに示すまでもなく悪く、有意な関係はまったく得られなかった。

したがって、イギリスとの対比でみるかぎり、両国の輸出構造と労働生産性との間には、とりたてていべきほどの相関関係はみいだされない。このような結果になった理由は、日本の輸出市場の構成とイギリスの輸出市場構成とが著しく喰い違っているためであろう。とくに、イギリス連邦の存在はかなりの程度まで、両者の関係を攪乱する可能性をもっている。事実、イギリスの輸出に占めるイギリス連邦への輸出比率は、対象としている年次において、約45パーセントから48パーセントぐらいの水準に達しているのである。

つぎに、時間の経過にそくして両者の関係をみるために、労働生産性の増加比率と輸出比率の増加比率との対比を行なってみたが、その結果はつぎの第15表および第16表に示すとおりである。これらを先の例にならって輸出比率の増加したグループと減少したグルー

第15表 輸出比率の増加率及びその比

	日本 58/54	イギリス 58/54	日本/ イギリス 58/54
1. 食料品	110.25	94.77	116.33
2. 繊維製品	69.53	80.05	86.86
3. 衣類	142.51	59.45	239.73
4. 木材製品	83.78	92.11	90.97
5. パルプ・紙	93.18	85.16	109.42
6. 出版・印刷	102.70	119.05	86.27
7. 皮革製品	30.00	91.55	32.77
8. ゴム製品	162.75	84.68	192.19
9. 化学	108.62	79.57	136.52
10. 窯業	83.26	81.82	101.76
11. 第一次金属	70.62	106.13	66.55
12. 金属製品	122.71	114.78	106.90
13. 一般機械	74.84	78.38	95.48
14. 電気機械	244.68	99.37	246.23
15. 輸送用機械	281.00	106.37	264.16
16. 精密機械	146.38	82.05	178.40

〔資料出所〕 第14表におなじ。

第16表 労働生産性の増加率及びその比

	日本 58/54	イギリス 58/54	日本/ イギリス 58/54
1. 食料品	113.46	98.84	114.80
2. 繊維製品	103.39	84.79	121.94
3. 衣類	106.27	92.75	114.58
4. 木材製品	126.90	95.64	132.70
5. パルプ・紙	97.64	83.68	116.68
6. 出版・印刷	122.32	97.09	125.98
7. 皮革製品	116.94	90.49	129.22
8. ゴム製品	91.50	87.40	104.69
9. 化学	112.95	96.72	116.79
10. 窯業	101.78	98.87	102.94
11. 第一次金属	109.15	96.67	112.90
12. 金属製品	123.79	94.75	130.65
13. 一般機械	135.32	98.51	137.37
14. 電気機械	129.62	95.62	135.56
15. 輸送用機械	158.18	94.75	166.95
16. 精密機械	124.72	96.60	129.11

〔資料出所〕 第14表におなじ。

プとに分け、さらに輸出比率の増加したグループと減少したグループとに分けて表に示すならば、つぎのようになる。

第17表 輸出比率と労働生産性の増減

	労働生産性比率の上昇	労働生産性比率の下降
輸出比率の増加	食料品, 衣類, パルプ・紙, ゴム製品, 化学, 窯業, 金属製品, 電気機械, 輸送用機械, 精密機械	—
輸出比率の減少	繊維製品, 木材製品, 皮革製品, 第一次金属, 一般機械	—

〔資料出所〕 第15表及び第16表。

ここから明らかなように、すべての部門において日本の労働生産性は相対的に上昇している、輸出のほうには相対的に低下した品目もあるが、しかし対アメリカの場合と同じく、「重化学工業」製品の大部分はその輸出比率が上昇している。したがって、日本とイギリスとを対比させた場合、労働生産性との関連においては、アメリカとの対比の場合ほど明瞭な関係はみいだされなかった。しかし、1954年を100として測った。1958年の増加比率についてみると、どの部門をとっても依然として、日本の労働生産性の相対的上昇の速度はイギリスのそれよりも大きく、輸出においてもこの4年間において「重化学工業」部門の相対的増加が著しい。

アメリカとの対比の場合と比べて明瞭に目につくことが一つある。それは、日本の輸出比率の増加と労働生産性比率の上昇とが、イギリスのそれに比して大きい部門がかなりあるということである。その数は全体の3分の2におよんでおり、日本の輸出市場における地位は、イギリスのそれに比べて、相対的にかなり高まってきていることがわかる。とくに「重化学工業」製品の大部分が、その3分の2のなかに入っていることは、日本の「重化学工業」製品がイギリスに対する競争力を強めてきていることを示しているといえよう。

第18表 産業部門別賃金比率

〔8〕 輸出構造と賃金比率との関係

これまで、われわれは輸出と労働生産性との関連をアメリカやイギリスと対比させながら、かなり詳細に検討してきた。そして、イギリスの間にはほとんど意味のある関係がみいだされなかったが、アメリカの間には、「重化学工業」部門と「それ以外の工業」部門とのそれぞれについて、輸出と労働生産性との間はかなり明瞭な関係がみいだされることがわかった。いうまでもなく、日本の貿易にとってとくに重要な関心事は日本の「重化学工業」製品の輸出である。したがって、この「重化学工業」製品についてさらに細かく分類し、それによって両者の関係を分析してみることは、きわめて興味ある問題の一つである。また、これまでの分析は、もっぱら当事国を除いた第三国市場に対する輸出をとりあげたが、たとえば、日本とアメリカとの間の相互輸出についても、同じような関係がみいだされるかどうか。これもまた興味ある問題であろう。

これらの二つの点は後にとりあげて分析してみるが、その前に、賃金と輸出との関連をチェックしておくことにしたい。賃金の一般的な水準はアメリカと日本とがかなり相違があるが、このような一般的な水準は両国の輸出構造と直接関連をもつわけではない。しかし、産業部門間の賃金水準の相違はそれぞれの部門の生産物の輸出と関連があるものとみなされている。これまで、このような想定に対し、肯定的な答えあるいは否定的な答えが出されているが、われわれもまたここでこの点について一応の検討を行なっておくことにしたい¹⁾。検討の方法は労働生産性と輸出との関係を扱った場合とまったく同じであり、産業部門ごとに当事国間の賃金比率をとり、それと同じく輸出比率と対比させる。

対比は日本とアメリカ、日本とイギリスに

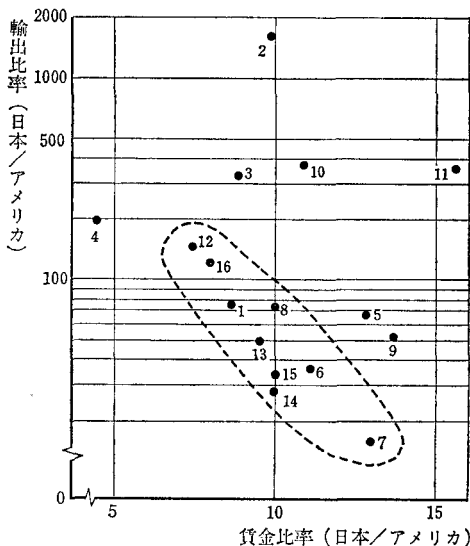
	1954 日本/ アメリカ	1954 日本/ イギリス	1958 日本/ イギリス	1960 日本/ アメリカ
1.食料品	8.65	28.99	26.62	9.19
2.繊維	9.88	28.35	28.55	11.93
3.衣類	8.88	27.69	25.76	10.73
4.木材製品	4.49	23.73	23.32	9.83
5.パルプ・紙	12.83	44.48	16.34	12.33
6.印刷	11.13	35.03	35.00	14.09
7.皮革製品	13.03	32.77	31.90	15.49
8.ゴム製品	10.17	16.56	13.73	10.35
9.化学	13.73	41.41	27.89	23.93
10.窯業	10.89	33.23	31.26	11.45
11.金属(第一次)	15.58	48.40	46.67	16.11
12.金属製品	7.64	35.11	32.69	13.60
13.一般機械	9.52	36.22	34.74	15.93
14.電気機械	10.02	43.43	35.45	15.17
15.輸送用機械	10.06	44.80	43.73	17.58
16.精密機械	8.03	37.98	28.78	15.10

〔資料出所〕 日本については『工業統計表』前掲、1954年、1958年、1960年、イギリスについては *The Report on the Census of Production for 1958, op. cif.* アメリカについては、*Statistical Abstract of the United States, op. cif.* の1954年および1960年を用いて計算。

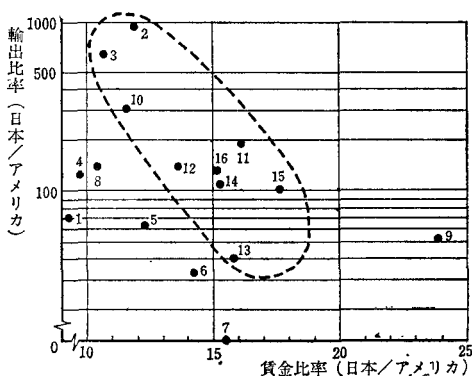
ついて行なわれる。それぞれの国の賃金の部門別水準は付表に示すとおりである。それを用いて計算された両国の賃金水準の部門比率はうへの第18表に示されている。これによるといづれの部門において日本の水準が低い。さらに、その部門間の開きもそれほど大きくはない。それでも、アメリカに対比したとき、日本の賃金は化学部門において比較的高く、またはイギリスに対比したとき、第一次金属や輸送用機械において比較的高い。

この賃金比率の相違がどの程度まで輸出比率と関連しているかをみるために、まず、日本とアメリカについてグラフを画いてみると第14図および第15図のようになる。これらのグラフ上の点の散らばりををみると、それほど明確に確認されるわけではないが、どちらかといえば、右下りの傾向を持っていること

第14図 輸出比率と賃金比率との対比 (1954)



第15図 輸出比率と賃金比率との対比 (1960)



がわかる。いうまでもなく、そうした傾向からかなりはずれているとみられるものもある。1954年については、このままではとても有意な関係の存在はみいだされない。ただ、部分的には、賃金比率と輸出比率との間にある関連がみいだされるようである。たとえば、第14図の点線で囲まれた部分は、それだけとりあげるとき、一つの有意な関係の存在をうかがわせる。

しかし、これは、一見したほど明瞭に確立された関係ではない。そのことはつぎの1960年のデータによる第15図をみればわかる。こ

こでも、グループを二つに分けると確かに漠然とした意味では右下りの曲線があてはまるようにみえるけれども、そのグループ構成はまったく異なっており、第14図の場合にみられたのと同じグループは構成されていない。ただしいて言えることの一つは、いずれの年にも機械工業関係が同一のグループ内に位置しているという点のみが共通した部分であるということである。また、賃金比率は全般的にこの6年間に相対的に上昇している——言い替えると、日本の賃金の上昇はアメリカの賃金の上昇よりも相対的に大きい——が、木材製品を別格とすると、食料品、ゴム製品、皮革製品の各生産部門の賃金の相対的上昇率はかなり低く、逆に、化学製品部門の賃金の相対的上昇率は著しく大きくなっている。しかし、いずれにせよ、日本とアメリカとを対比させるかぎり、賃金比率が輸出比率の可能な説明要因であることを否定はしないが、しかし、労働生産性比率ほどの有力さはないといつてよい。この点は「重化学工業」を特に抜き出しても同様である。

次に、日本とイギリスとを比較してみよう。第16図と第17図とは1954年と1958年とについてのグラフであるが、対アメリカの場合のように、点は散在しているおり、やはり右下がりの傾向をもっている。参考のために、一般的傾向をみてみよう。そのために、1954年について一部のデータ(7, 8, 11)を除いて輸出比率と賃金比率との相関を計算してみると、

$$\log\left(\frac{X_j}{X_k}\right) = 3.92 - 0.05 \left(\frac{W_j}{W_k}\right) \quad \bar{r} = 0.79$$

(0.01)

となる。同じく1958年について一般的傾向よりはずれている4個のデータ(5, 8, 11, 15)を除外して同様の計算を行なってみると、

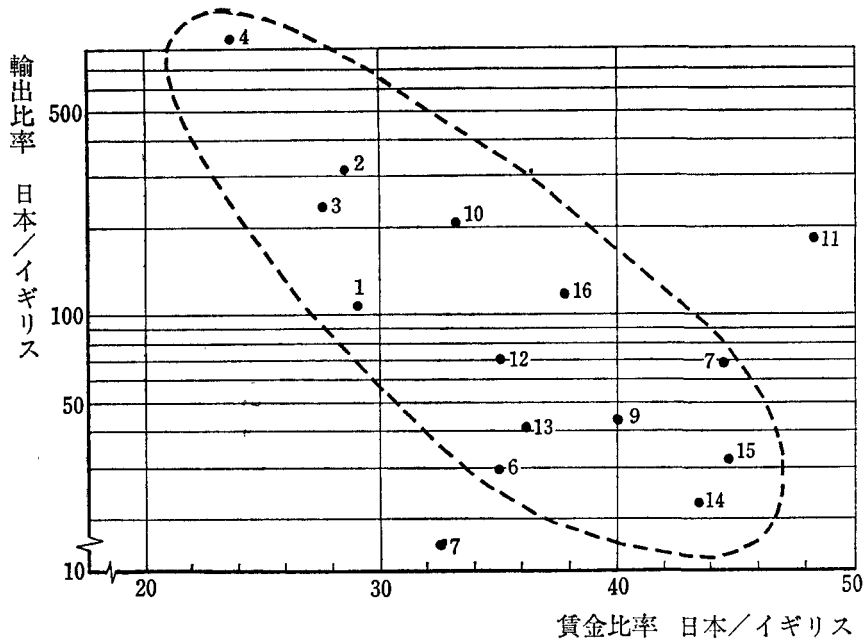
$$\log\left(\frac{X_j}{X_k}\right) = 45.8 - 0.09 \left(\frac{W_j}{W_k}\right) \quad \bar{r} = 0.81$$

(0.02)

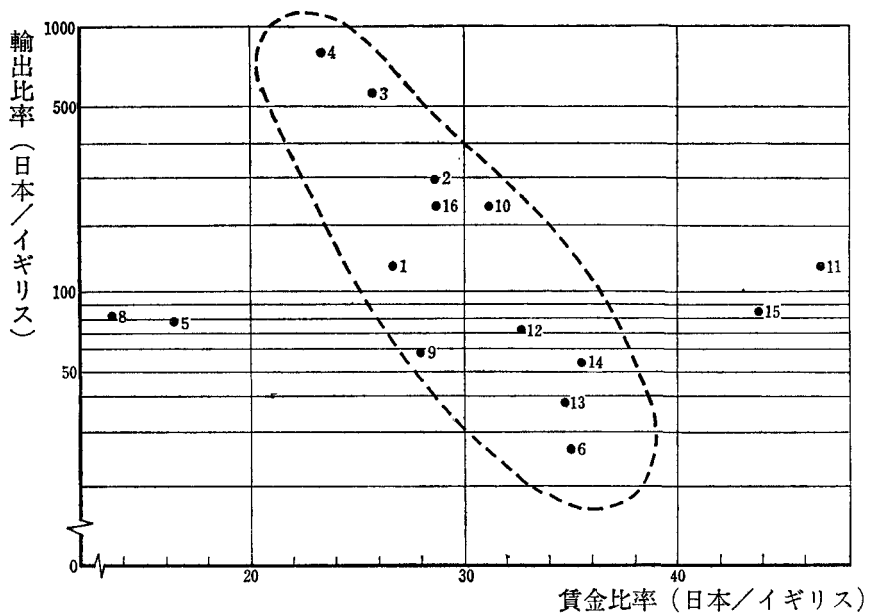
となる。添字はイギリスを表わす。1954年に

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

第16図 輸出比率と賃金比率との対比 (1954)



第17図 輸出比率と賃金比率との対比 (1958)



おけると同様に相関もよく係数の安定性も高い。

このイギリスとの対比の場合、賃金比率にかかると係数は1958年にかかなり高まっており、日本の賃金の相対的低下があたえる効果は大きくなっている。もっとも、この係数の大小はあまり深く信頼するわけにはゆかない。なぜならば、これは両者の間の一般的傾向をみるためにいくつかの部門をおとして計算しているからである。それでも、日本とイギリスとの関係でみるかぎり両国の輸出の相対水準が賃金の相対水準とある程度までは関連もっているともてよいであろう。労働生産性比率の部門別相違がほとんどまったく輸出比率の相違に対して説明力をもっていなかったが、ここでは相対的にはあるが、賃金比率が説明力をもっている。しかしながら、総体的にいて、イギリスとの対比のケースでは、両国の輸出比率は労働生産性や賃金の部門別相対水準によってはあまり説明されないと結論してよいであろう。

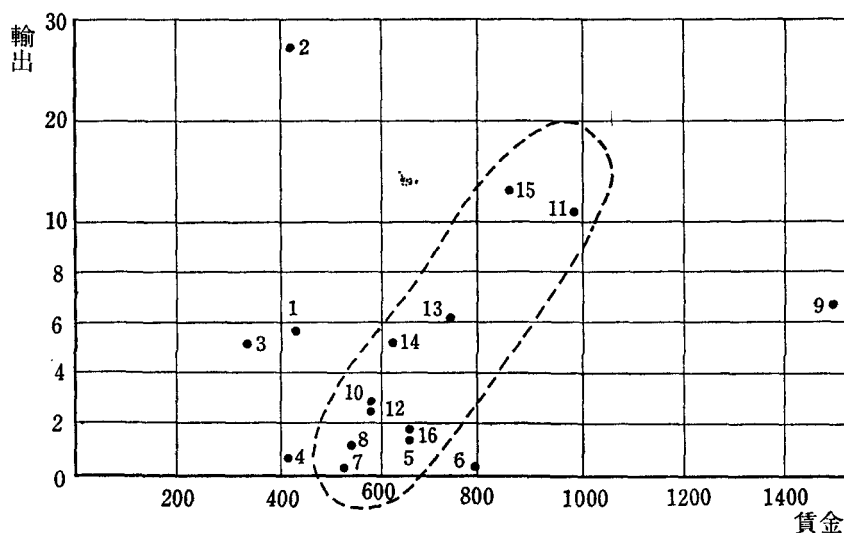
ただ、ここで一言つけ加えておかなければならないことがある。それは賃金比率にかかると係数がマイナスであるということに関して

である。これは相対的に賃金水準の高いものほど輸出の相対的な水準も低いということの意味しているから、それ自体として通常の理論的図式に合致するものである。しかし、このことから、それぞれの国内においても、賃金と輸出との間に同一の関係がみいだされるものと期待してはならない。

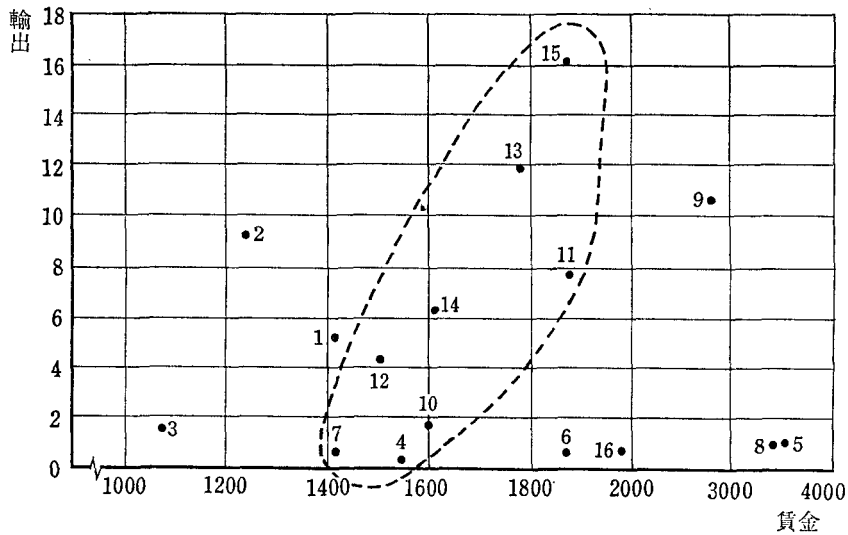
いま、それぞれの国について、輸出と賃金との関係をグラフに画いてみるとつぎの第18図、第19図および第20図ようになる。日本とアメリカにとつては1960年、イギリスについては1958年のデータを用いている。このグラフを一見してわかるように、いずれの国においてもサンプルはかなり散らばっていて、特別に意味のある相関がそこにみいだされるようには思われぬ。しかし、いずれの場合にも、「重化学工業」部門を中心にしてみるときに、そこに共通した傾向がみいだされるということである。

日本についてみると、第一次金属(11)、輸送用機械(15)、一般機械(13)、電気機械(14)、精密機械(16)、金属製品(12)、紙・パルプ(5)などの部門は一つの右上がりのグループ(図では点線で囲まれている)を構成

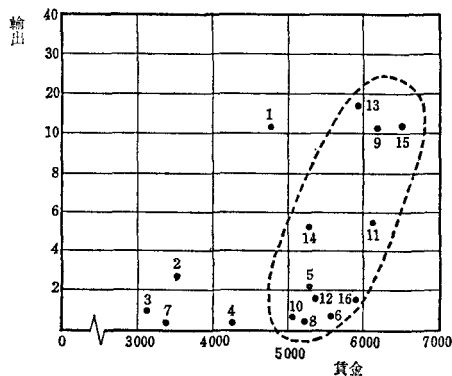
第18図 日本の輸出と賃金との対比(1960)



第19図 イギリスの輸出と賃金との対比 (1958)



第20図 アメリカの輸出と賃金との対比 (1960)



している。「重化学工業」部門のなかで、そこからはずれているのは、化学製品(9)だけである。また、アメリカについても、図に示すように、「重化学工業」部門に属する産業部門はことごとく点線で囲まれているグループのなかに入っている。この点はイギリスの場合になるといくらか曖昧になるけれども、それでも、化学製品(9)、精密機械(16)、紙・パルプ(5)を除いた「重化学工業」部門はすべて点線のグループのなかに入っている。

点線で囲まれたグループはいずれも右上がりの傾向をもっていることに留意されたい。

すなわち、このグループ内をとりあげるかぎり、高い賃金水準は高い輸出水準と対応し、低い賃金水準に低い輸出水準に対応していることを示している。ここには、かかげなかったけれども、他の年についてもやはり同様な傾向がみいだされる。したがって、「重化学工業」部門についてみるならば、輸出水準の高い産業部門ほど、労働生産性も高く、それ故、賃金水準も高くなっているということがわかる。もしそうであるとするならば、それぞれの国の内部だけをとりあげてみると、高い輸出水準を説明するものは賃金水準の低さであるよりは、むしろ労働生産性の高さである。

ところで、労働生産性比率を賃金比率で割ったものは、単位労働費用となり、もっともリカード的表現に近いものとなるわけであるが、これを用いても特によい結果が得られるわけではない。二国間の単位費用比率は第19表に示されている。日本の単位労働費用はいずれもアメリカおよびイギリスを100とした比率で示されているが、どの産業をとりあげても100以上になっていて、相対的に労働費用は大きくなっていることは注目してよい事

第19表 単位労働費用比率

	1954 日本/ アメリカ	1954 日本/ イギリス	1958 日本/ イギリス	1960 日本/ アメリカ
1.食料品	165.93	146.31	182.92	165.96
2.繊維製品	163.37	172.85	171.64	171.84
3.衣類	152.13	175.67	188.84	155.76
4.木材製品	272.17	183.62	186.85	179.40
5.パルプ・紙	130.34	139.50	379.73	163.53
6.出版・印刷	163.00	207.69	207.87	154.17
7.皮革製品	128.35	180.81	185.75	171.55
8.ゴム製品	191.96	405.03	488.51	196.25
9.化学	120.56	157.74	234.21	193.20
10.窯業	148.48	180.44	191.82	157.48
11.第一次金属	119.70	134.46	139.44	175.63
12.金属製品	156.44	120.04	168.45	134.30
13.一般機械	131.93	114.94	164.63	141.10
14.電気機械	181.11	152.02	206.08	168.47
15.輸送用機械	144.26	117.87	201.60	144.80
16.精密機械	143.56	109.04	185.79	101.09

〔資料出所〕 前掲表より計算。ただし、いずれもイギリスあるいはアメリカを100とした数値である。

実である。ところで、この単位労働費用比率を輸出比率に対応せしめてもある一義的傾向が得られるとはかぎらない。このような結果は賃金比率があまりよい説明要因となっていないことからの当然の帰結であるといえよう。

以上の考察はいずれも特定の年次についての考察であるので、ここで労働生産性の場合におけると同様に、賃金の変化比率と輸出の変化比率とをとって対比させ、賃金の部門別の変化が輸出の部門別の変化とどの程度まで関連しているかをみとめることにしよう。データの都合上、対イギリスについては1954年を100とした1958年の値をとり、アメリカの場合には、1954年を100とした1960年の値をとることとする。計算結果は付表に載せてあるので、それを参照されたい。アメリカとの対比によって賃金の増加したグループとそうでないグループさらに輸出の増加したグループとそうでないグループとにわけて表示す

第20表 賃金と輸出との増加比率の対比

(日本/アメリカ)

	$\Delta W > 0$	$\Delta W < 0$
$\Delta X > 0$	衣類 ゴム製品	金属製品、電気機械、輸送用機械、精密機械
$\Delta X < 0$	食料品、繊維製品 皮革製品、窯業、 パルプ・紙、第一次金属	木材製品 化学、一般機械

〔資料出所〕 付表による。 ΔW は1954年にたいする60年の両国の賃金増加比率の比をしめし、 ΔX はおなじ期間についての輸出比率の比をしめす。

第21表 賃金と輸出との増加比率の対比

(日本/イギリス)

	$\Delta W > 0$	$\Delta W < 0$
$\Delta X > 0$	化学、窯業、金属製品、 食料品、衣類、精密機械、 紙・パルプ、ゴム製品、 電気機械、輸送用機械	
$\Delta X < 0$	第一次金属、一般機械、 繊維製品、木材製品、 皮革製品	

〔資料出所〕 付表による。

るとうえの第20表のようになる。輸出比率の急速に伸びた機械関係においては賃金の相対的水準が低下していることは注目してよいであろう。他方、これに対し、日本とイギリスとの関係についてみると、第21表にしめすごとく、日本の賃金水準はすべての部門を通して一貫して上昇してきたことがうかがわれる。それにもかかわらず、二つの重要な点が指摘できる。一つは「重工業」部門のかなりの部分において、日本の輸出比率が上昇していることであり、もう一つは輸出比率の減少した部門も対アメリカの場合よりも少ないことである。この二つの点は、この期間におけるイギリスの輸出競争力の相対的低下が、いかに著しいものであったかを示している。さきにもみたごとく、日本の場合、労働生産性の増

加比率が低下した部門は一つもなかった。いかえると、日本では、多くの部門において、賃金も労働生産性もともにイギリスに比較して上昇率が大きく、しかも「重化学工業」製品の輸出比率が増大したのである。

〔注〕

1) この点については、たとえば、フォルハイマーは輸出産業が一般に低賃金であることを主張している。また、クレビスが産業間の賃金水準の相対的相違が各国において、それほど異ならないこと、および低能率低賃金の国内向産業と高能率高賃金の輸出産業とが共存していることなどを指摘している。したがって、フォルハイマーによると、賃金

水準の格差の方が輸出にとって重要な説明要因であることになり、クレビスによると、むしろ生産能率(労働生産性)の方が重要な説明要因ということになる。Cf., K. Forchheimer, "The Role of Relative Wage Differentials in International Trade," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 61, May, 1963; I. B. Kravis, "Wages and Foreign Trade," *Review of Economics and Statistics*, vol. 38, Feb. 1956; I. B. Kravis, "Availability and Other Influences on the Commodity Composition of Trade," *Journal of Political Economy*, vol. 38, Apr. 1956.

〔9〕 附 属 統 計 資 料

付表 1 日本 の 産 業 部 門 別 輸 出 (単位:100万ドル)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1961/1954
1. 食 料 品	96.78	103.22	145.30	146.78	188.04	208.58	211.06	203.87	210.65
2. 織 維 製 品	577.38	610.33	718.30	836.72	707.44	784.59	957.13	909.80	157.57
3. 衣 類	81.51	143.33	158.82	188.04	204.75	295.34	327.50	291.45	357.56
4. 木 材 製 品	54.07	73.54	84.33	76.44	79.98	103.38	87.14	81.62	150.95
5. 紙・パルプ	14.31	19.34	29.26	26.83	23.57	24.96	37.70	49.87	348.50
6. 出 版 ・ 印 刷	3.01	3.46	4.44	5.50	5.52	5.87	7.10	10.52	349.50
7. 皮 革 製 品	1.61	2.58	2.27	0.87	0.99	0.42	1.53	0.40	24.84
8. ゴ ム 製 品	8.25	12.28	23.06	27.57	23.86	28.08	32.73	46.42	562.67
9. 化 学	98.08	119.81	144.81	165.89	187.62	217.94	226.98	259.81	264.90
10. 窯 業	72.81	85.07	114.57	116.38	106.99	126.16	145.19	141.53	194.38
11. 第 一 次 金 属	227.44	325.30	273.63	250.99	283.14	279.58	411.46	407.83	179.31
12. 金 属 製 品	40.78	60.23	66.20	72.37	88.29	121.02	147.79	152.55	374.08
13. 一 般 機 械	101.38	96.82	116.53	128.40	133.94	170.13	221.71	312.69	308.43
14. 電 気 機 械	22.99	30.90	50.82	77.71	98.73	197.69	273.91	336.99	1,645.81
15. 輸 送 用 機 械	77.94	119.08	316.29	417.68	355.68	432.47	411.46	454.77	583.49
16. 精 密 機 械	22.51	29.23	44.55	49.36	57.86	74.33	92.48	106.37	472.55

〔資料出所〕 輸出についてのデータは原則として、United Nations, *Yearbook of International Trade Statistics*, 1954~1962までの各巻における数値を使用した。しかし、すべての数値がこれだけのなかに見いだされたわけではない。それについては、大蔵省関税局「外国貿易年表」の該当年次の各巻の数値を用いた。

輸出品目の分類表(SITC)と産業分類表(ISIC)とは異なっているため、前者の分類を後者の分類にあわせるように構成した。なお、分類は2桁までとるのを原則としたが、機械関係はその性質上、さらに細分化する必要があるため、内部4をつのグループにわけた。ここで用いられた分類の対照表は付表68に示すとおりである。右端の欄は1954年を100とした1961年の値である。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表 2 日 本 の 輸 出 比 率

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食 料 品	5.95	5.15	5.83	5.15	6.56	5.80	5.22	5.22
2. 織 維 製 品	35.51	30.46	28.82	29.37	24.69	21.83	23.69	15.69
3. 衣 類	5.01	7.51	6.37	6.60	7.14	8.22	8.11	5.03
4. 木 材 製 品	3.33	3.67	3.38	2.70	2.79	2.88	2.16	1.41
5. パ ル プ・紙	0.88	0.97	1.17	0.94	0.82	0.69	0.93	0.86
6. 出 版・印 刷	0.18	0.17	0.18	0.19	0.19	0.16	0.17	0.18
7. 皮 革 製 品	0.10	0.13	0.09	0.03	0.03	0.01	0.04	0.01
8. ゴ ム 製 品	0.51	0.61	0.93	0.97	0.83	0.78	0.81	0.80
9. 化 学	6.03	5.98	5.81	5.82	6.55	6.06	5.62	4.48
10. 窯 業	4.48	4.25	4.60	4.08	3.73	3.51	3.59	2.44
11. 第 一 次 金 属	13.99	16.24	10.98	8.81	9.88	7.78	10.18	7.03
12. 金 属 製 品	2.51	3.01	2.66	2.54	3.08	3.37	3.66	2.63
13. 一 般 機 械	6.24	4.83	4.68	4.51	4.67	4.73	5.49	5.39
14. 電 気 機 械	1.41	1.54	2.04	2.73	3.45	5.50	6.78	5.81
15. 輸 送 用 機 械	4.79	5.94	12.69	14.66	13.46	12.03	10.18	7.84
16. 精 密 機 械	1.38	1.46	1.79	1.73	2.02	2.07	2.30	1.83

〔資料出所〕 付表 1 より計算。部門別輸出を総輸出で割ったものである。総輸出はここに示されていない。総輸出は非製造工業製品もふくんでいるので、縦欄の合計は 100 にならない。

付表 3 日 本 の 第 3 国 へ の 輸 出 (単位：100万ドル)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食 料 品	74.82	76.75	106.46	106.08	147.82	160.11	174.88	163.63
2. 織 維 製 品	528.68	519.84	642.90	748.59	624.52	657.76	826.58	802.99
3. 衣 類	50.21	63.65	69.84	95.52	104.46	145.65	166.71	159.73
4. 木 材 製 品	26.24	27.09	27.11	11.85	21.60	23.50	20.83	18.01
5. 紙・パ ル プ	14.13	18.99	28.72	26.55	23.57	24.96	37.70	49.87
6. 出 版・印 刷	3.01	3.46	4.44	5.50	5.52	5.87	7.10	10.52
7. 皮 革 製 品	1.61	2.58	2.27	0.87	0.99	0.42	1.53	0.40
8. ゴ ム 製 品	8.25	12.28	23.06	27.57	23.86	28.08	32.73	46.42
9. 化 学	91.76	108.46	134.79	156.95	187.62	194.54	203.66	228.70
10. 窯 業	54.05	58.59	82.82	82.81	71.55	95.13	88.67	91.63
11. 第 一 次 金 属	225.11	303.98	240.84	223.95	231.96	323.49	329.65	327.48
12. 金 属 製 品	36.54	48.24	52.15	57.41	50.71	59.81	79.16	86.15
13. 一 般 機 械	95.16	83.44	103.18	106.72	107.87	194.63	186.56	262.60
14. 電 気 機 械	20.99	28.43	38.68	53.93	68.84	112.51	167.53	215.31
15. 輸 送 用 機 械	77.94	119.08	316.29	417.68	352.36	423.97	402.95	346.55
16. 精 密 機 械	16.12	17.55	26.44	22.10	30.63	37.64	55.78	66.25

〔資料出所〕 産業門別の輸出は付表 1 に示されているが、ここでいう日本の第 3 国への輸出は、その部門別の輸出額からアメリカ向の輸出額からアメリカ向の輸出を差引いたものである。その場合、アメリカ向けの輸出は、前掲の外国貿易年表の該当年次から集計して計算した。

なつ、そのアメリカに対する輸出が著しく少ない品目があるが、2 桁分類を用いているところから、そのような少額の輸出品目については、無視して計算することにしたため、それらの分だけいくらか第 3 国への輸出が過大となっているかもしれないが、それは大勢に著しい影響をあたえるほどのものではないであろう。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表 4 日本の第3国への輸出比率(総輸出に対する比率)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	5.55	4.94	5.46	4.71	8.16	6.24	5.81	3.45
2. 繊維製品	39.19	33.44	32.98	33.23	34.47	25.65	27.47	16.91
3. 衣類	3.72	4.09	3.58	24.4	5.77	5.68	5.54	3.36
4. 木材製品	1.94	1.74	1.39	0.53	1.19	0.92	0.69	0.38
5. 紙・パルプ	1.05	1.22	1.47	1.18	1.30	0.97	1.25	1.05
6. 出版・印刷	0.22	0.22	0.23	0.24	0.30	0.23	0.24	0.22
7. 皮革製品	0.12	0.17	0.12	0.04	0.05	0.02	0.05	0.01
8. ゴム製品	0.61	0.79	1.18	1.22	1.32	1.10	1.09	0.98
9. 化学	6.80	6.98	6.91	6.97	10.35	7.59	6.77	4.82
10. 窯業	4.01	3.77	4.25	3.68	3.95	3.71	2.95	1.93
11. 第一次金属	16.69	19.56	12.35	9.94	12.80	12.62	10.95	6.90
12. 金属製品	2.71	3.10	2.68	2.55	2.77	2.33	2.63	1.81
13. 一般機械	7.05	5.37	5.29	4.74	5.95	7.59	6.20	5.53
14. 電気機械	1.56	1.83	1.98	2.39	3.80	4.39	5.57	4.53
15. 輸送用機械	5.78	7.66	16.23	18.54	19.45	16.54	13.39	7.30
16. 精密機械	1.19	1.13	1.36	0.98	1.69	1.47	1.85	1.40

〔資料出所〕 付表3より計算。

付表 5 日本の実質労働生産性 (単位:ドル)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	11.6	9.57	12.31	12.6	13.43	13.94	15.5	17.23
2. 繊維製品	7.3	7.04	8.78	8.9	30.45	10.10	13.0	14.02
3. 衣類	5.7	4.75	5.93	6.3	6.23	7.54	8.9	10.53
4. 木材製品	6.7	5.60	6.33	6.2	27.21	7.44	7.7	7.49
5. 紙・パルプ	14.7	14.25	16.26	15.8	14.66	18.01	20.1	23.34
6. 出版・印刷	—	—	—	—	—	—	—	—
7. 皮革製品	8.2	6.85	9.52	10.6	10.89	10.40	11.0	13.04
8. ゴム製品	15.0	14.42	14.45	15.3	13.72	12.81	14.6	17.79
9. 化学	20.6	23.32	24.43	24.0	24.23	30.98	38.6	42.99
10. 窯業	12.1	10.67	12.88	13.1	12.27	13.61	16.0	18.67
11. 第一次金属	17.8	26.05	23.85	24.0	26.03	32.62	29.3	46.65
12. 金属製品	10.0	9.12	9.08	11.9	12.01	12.48	15.0	18.15
13. 一般機械	10.8	10.34	10.30	13.2	12.53	14.18	17.8	20.45
14. 電気機械	13.7	12.90	12.86	16.5	19.16	20.64	23.6	27.35
15. 輸送用機械	11.6	10.14	13.64	19.1	18.33	19.07	23.7	24.96
16. 精密機械	9.14	9.09	9.57	11.4	11.03	12.34	14.2	15.48

〔資料出所〕 通商産業省統計解析課『工業統計表』1954年から61年までの各巻を用いた。ここから得られるものは各産業部門での附加価値と従業者数とであるが、これを用いてまず従業者一人あたり附加価値額を計算する。つぎに、これらの部門の生産物ごとの卸売物価指数によって、1955~57年平均基準による実質附加価値生産性をうるために、貨幣的な附加価値をデフレートした。ここで用いた卸売物価指数は経済企画庁発表の週間卸売物価指数である。この実質附加価値生産性をドル単位に換算するために使用した換算レートは1ドル360円である。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表 6 日本の産業部門別賃金 (単位:ドル)

	1954	1958	1960
1. 食料品	321.33	377.48	434.61
2. 繊維製品	288.90	354.35	426.45
3. 衣類	238.99	279.97	335.03
4. 木材製品	294.34	361.89	423.79
5. パルプ・紙	563.97	576.06	663.79
6. 出版・印刷	502.61	658.51	785.09
7. 皮革製品	375.75	454.33	531.49
8. ゴム製品	437.52	475.61	546.90
9. 化学	605.23	781.09	1488.14
10. 窯業	429.69	503.45	581.60
11. 第一次金属	711.25	877.12	990.40
12. 金属製品	414.45	494.16	586.56
13. 一般機械	506.41	619.63	743.39
14. 電気機械	542.46	574.80	625.05
15. 輸送用機械	654.82	818.66	856.41
16. 精密機械	474.54	572.66	666.05

〔資料出所〕 通商産業省大臣官房調査統計部，
『工業統計表』(産業編)，該当年
次より計算した1人当り賃金を1
ドル=360円にてドル単位に換算
したものである。

付表 7 日本の産業部門別設備投資 (単位:100万円)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	30,455	26,866	38,599	47,375	41,846	50,387	76,387	101,327
2. 繊維製品	33,263	26,728	60,805	68,107	46,806	46,714	74,667	85,286
3. 衣類	1,039	874	1,547	1,940	1,752	2,388	3,424	4,935
4. 木材製品	9,273	8,391	11,332	14,640	13,345	16,263	23,520	32,420
5. パルプ・紙	16,965	13,906	30,072	48,399	31,845	42,326	72,324	85,476
6. 出版・印刷	6,497	6,611	7,663	11,613	9,432	12,598	16,509	23,686
7. 皮革製品	662	599	877	999	783	870	1,227	2,524
8. ゴム製品	2,898	2,428	4,738	8,863	6,040	8,334	14,620	20,627
9. 化学	57,484	63,687	114,940	151,583	122,441	121,088	212,499	282,232
10. 窯業	16,243	22,834	24,498	40,955	34,957	37,554	62,815	79,175
11. 第一次金属	49,730	40,321	52,913	131,980	115,744	173,959	272,423	353,402
12. 金属製品	5,292	5,122	8,804	14,072	13,328	20,782	32,043	54,374
13. 一般機械	10,712	8,520	15,173	24,062	31,816	39,228	83,350	160,706
14. 電気機械	13,463	10,405	17,033	35,051	42,247	56,747	91,865	130,949
15. 輸送用機械	14,849	14,902	26,825	50,180	50,105	53,691	96,595	151,243
16. 精密機械	1,922	1,956	4,486	7,365	7,058	8,633	9,632	16,837

〔資料出所〕 前掲の『工業統計表』より計算，この統計表に掲載されている産業部門別の投資は，新規に所有された有形固定資産額と中古資産の取得のほかに，土地にたいする投資および建設仮勘定の増減が含まれている。しかし，ここでは，はじめの新規資産(構造物と機械装置)の取得額と建設仮勘定増減とを含んだものをここでの投資とした。土地は除外し，中古資産も大部分はその産業内部の取引と考えられるからその部門としては差し引きゼロになるとと思われるので除外した。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表 8 日本の産業部門別投資比率

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	11.25	10.65	9.18	7.10	7.35	7.29	6.68	6.40
2. 繊維製品	11.29	10.60	14.47	10.21	8.23	6.75	6.53	5.38
3. 衣類	0.38	0.35	0.37	0.29	0.31	0.35	0.30	0.31
4. 木材製品	3.43	3.33	2.70	2.19	2.35	2.35	2.06	2.05
5. パルプ・紙	6.27	5.51	7.15	7.25	5.60	6.12	6.32	5.39
6. 出版・印刷	2.40	2.62	1.82	1.74	1.66	1.82	1.44	1.50
7. 皮革製品	0.24	0.24	0.21	0.15	0.14	0.13	0.11	0.16
8. ゴム製品	1.07	0.96	1.13	1.33	1.06	1.21	1.28	1.30
9. 化学	21.23	25.25	27.35	22.72	21.52	17.51	18.58	17.81
10. 窯業	6.00	9.05	5.83	6.14	6.14	5.43	5.49	5.00
11. 第一次金属	18.37	15.98	12.59	19.78	20.34	25.15	23.81	22.30
12. 金属製品	1.95	2.03	2.10	2.11	2.34	3.01	2.80	3.43
13. 一般機械	3.96	3.38	3.61	5.11	5.59	5.67	7.29	10.14
14. 電気機械	4.97	4.13	4.05	5.25	7.42	8.21	8.03	8.26
15. 輸送用機械	5.48	5.91	6.38	7.51	8.80	7.76	8.44	9.55
16. 精密機械	0.91	0.78	1.07	1.14	1.24	1.25	0.84	1.06

[資料出所] 付表7より計算。

付表 9 アメリカの産業部門別輸出 (単位:100万ドル)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	1,050.5	1,264.6	1,439.4	1,364.8	1,648.5	1,714.9	1,656.8	1,667.7
2. 繊維製品	342.8	486.4	494.6	569.5	440.5	456.5	560.5	559.4
3. 衣類	164.3	159.1	167.8	148.6	143.2	156.1	170.5	161.2
4. 木材製品	139.7	172.6	187.6	193.9	146.1	132.7	138.5	138.3
5. パルプ・紙	229.8	293.3	288.9	324.7	300.4	334.1	415.4	449.8
6. 出版・印刷	86.9	93.8	103.1	111.0	112.9	126.5	140.3	151.6
7. 皮革製品	106.3	120.6	117.4	132.1	86.0	95.8	105.0	113.1
8. ゴム製品	116.0	134.2	163.8	171.7	148.5	143.6	152.5	139.0
9. 化学	1,958.9	2,067.8	2,522.5	2,907.9	2,346.9	2,516.7	2,832.2	2,646.0
10. 窯業	149.5	179.2	194.8	211.9	188.1	193.1	190.8	194.4
11. 第一次金属	678.0	893.9	1,124.8	1,422.6	900.5	634.0	1,180.6	936.3
12. 金属製品	264.2	308.1	355.5	390.3	232.8	263.9	381.8	385.5
13. 一般機械	2,043.5	2,269.7	947.3	3,245.0	2,915.0	2,924.7	3,218.7	3,537.4
14. 電気機械	800.1	772.8	947.9	954.1	939.4	894.6	1,070.7	1,209.5
15. 輸送用機械	3,269.8	2,351.6	2,824.5	2,661.8	2,452.8	2,173.7	2,698.2	2,479.3
16. 精密機械	145.1	161.6	185.9	232.5	260.3	272.9	296.6	354.3

[資料出所] United Nations, *Yearbook of International Trade Statistics*, 1954~1962, および United States, *Statistical Abstract of the United States*, Department of Commerce, 1954~1962 より集計した。その他については、付表1の説明を参照。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表10

アメリカの輸出比率

(%)

	1954	1955	1956	1957	1960	1961
1. 食料品	7.03	8.22	7.64	6.72	8.15	8.08
2. 繊維製品	2.29	3.16	2.63	2.76	2.76	2.71
3. 衣類	1.10	1.03	0.89	0.72	0.84	0.78
4. 木材製品	0.93	1.12	0.99	0.94	0.96	0.95
5. パルプ・紙	1.54	1.91	1.53	1.57	2.05	2.18
6. 出版・印刷	0.58	0.61	0.55	0.54	0.69	0.73
7. 皮革製品	0.71	0.78	0.62	0.55	0.52	0.55
8. ゴム製品	0.78	0.87	0.87	0.81	0.75	0.67
9. 化学	13.10	13.44	13.39	13.01	13.95	12.83
10. 窯業	1.00	1.16	1.03	1.03	0.94	0.94
11. 第一次金属	4.54	5.81	5.97	6.90	5.81	4.54
12. 金属製品	1.77	2.00	1.89	1.89	1.88	1.87
13. 一般機械	13.67	14.75	15.14	15.73	15.85	17.15
14. 電気機械	5.35	5.02	5.03	4.62	5.27	5.86
15. 輸送用機械	15.85	15.28	14.99	12.90	13.29	12.02
16. 精密機械	0.97	1.05	0.99	1.09	1.46	1.71

〔資料出所〕 付表9より計算。総輸出はここに掲載されている品目以外のものを含むため、比率の合計は100にならない。

付表11

アメリカの第3国への輸出

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	1,046.2	1,256.0	1,429.1	1,350.0	1,632.6	1,703.3	1,636.6	2,041.9
2. 繊維製品	342.8	486.4	494.6	569.5	440.8	456.5	560.5	559.4
3. 衣類	161.8	157.3	167.8	148.6	143.2	156.1	170.5	161.2
4. 木材製品	137.7	169.2	13.88	187.5	134.9	113.1	114.1	68.2
5. 紙・パルプ	220.7	283.9	477.4	308.9	295.4	324.1	397.1	433.3
6. 出版・印刷	86.9	93.8	103.1	111.0	112.9	126.5	140.3	151.6
7. 皮革製品	106.3	120.6	117.4	132.1	86.0	95.8	105.0	113.1
8. ゴム製品	116.0	134.2	163.8	171.7	148.5	143.6	152.5	139.0
9. 化学	1,881.9	1,965.8	2,380.4	2,704.3	2,189.9	2,295.8	2,550.0	2,334.3
10. 窯業	149.5	179.2	194.8	211.9	188.7	193.1	190.8	194.4
11. 第一次金属	669.0	879.8	1,019.1	1,041.4	878.4	616.3	1,131.0	851.0
12. 金属製品	264.2	308.1	355.5	390.3	232.8	263.9	381.8	385.5
13. 一般機械	1,998.2	2,224.9	2,800.9	3,158.3	2,727.2	2,744.4	3,060.0	3,275.6
14. 電気機械	794.7	763.7	939.3	948.7	914.2	864.2	1,043.5	1,179.8
15. 輸送用機械	2,337.9	2,336.2	2,805.4	2,633.7	2,422.0	2,148.6	2,636.6	2,416.5
16. 精密機械	140.2	157.2	177.1	217.9	242.6	255.1	276.9	314.1

〔資料出所〕 付表9および US, *United States Exports of Domestic and Foreign Merchandise Commodity by Country of Destination*, Department of Commerce の該当年次付表3の説明を参照。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表12

アメリカの第3国への輸出比率

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	7.42	8.59	8.04	7.10	9.81	10.47	8.28	11.01
2. 繊維製品	2.43	3.33	2.78	3.00	2.65	2.81	2.83	3.02
3. 衣類	1.15	1.08	0.94	0.78	0.86	0.96	0.86	0.87
4. 木材製品	0.98	1.16	1.03	0.99	0.81	0.69	0.58	0.37
5. パルプ・紙	1.57	1.94	2.69	1.62	1.77	1.99	2.01	2.34
6. 出版・印刷	0.62	0.64	0.58	0.58	0.68	0.78	0.71	0.82
7. 皮革製品	0.75	0.83	0.66	0.69	0.52	0.59	0.53	0.61
8. ゴム製品	0.82	0.92	0.92	0.90	0.89	0.88	0.77	0.75
9. 化学	13.35	13.45	13.39	14.22	13.16	14.11	12.90	12.58
10. 窯業	1.06	1.23	1.10	1.11	1.13	1.19	0.97	1.05
11. 第一次金属	4.74	6.02	5.73	5.48	5.28	3.79	5.72	4.59
12. 金属製品	1.87	2.11	2.00	2.05	1.40	1.62	1.93	2.08
13. 一般機械	14.17	15.22	15.76	16.61	16.39	16.87	15.48	17.66
14. 電気機械	5.64	5.22	5.28	4.99	5.49	5.31	5.28	6.36
15. 輸送用機械	16.58	15.98	15.78	13.85	14.56	13.21	13.34	13.03
16. 精密機械	0.99	1.08	1.00	1.15	1.46	1.57	1.40	1.69

[資料出所] 付表11より計算。

付表13

アメリカの実質労働生産性

	1954	1955	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	79.45	86.90	94.79	95.73	105.09	112.95	112.97
2. 繊維製品	44.50	52.98	50.91	53.32	58.95	60.81	63.30
3. 衣類	42.80	44.16	47.03	50.79	53.33	52.30	54.49
4. 木材製品	52.50	55.15	58.19	61.96	63.00	54.17	69.51
5. 紙・パルプ	92.78	97.24	96.40	98.40	106.48	106.48	112.41
6. 出版・印刷	—	—	—	—	—	—	—
7. 皮革製品	53.73	50.13	50.70	52.67	49.85	50.52	51.09
8. ゴム製品	88.01	85.93	91.36	94.07	100.18	99.91	109.61
9. 化学	121.94	144.37	165.60	159.95	183.21	187.72	199.38
10. 窯業	81.80	89.92	87.92	94.96	102.01	102.19	103.89
11. 第一次金属	101.09	105.98	101.18	107.45	115.42	109.53	114.20
12. 金属製品	77.41	79.19	81.38	87.13	93.57	94.20	100.87
13. 一般機械	87.17	86.99	85.42	83.19	90.34	86.71	86.97
14. 電気機械	84.74	83.50	80.65	84.38	89.85	87.59	92.12
15. 輸送用機械	88.63	96.48	91.75	90.75	99.45	106.65	107.52
16. 精密機械	—	—	—	—	—	—	—

[資料出所] United States, *Statistical Abstract of the United States*, Department of Commerce, 1955~1963によった。この製造工業における産業分類は ISIC によっているが、日本の『工業統計表』と2桁まではまったく分類が同じなので、日本との対照は完全である。ただし、細目についての不一致による部分についてはここでは調整しなかった。なお、アメリカについては、1956年についてのみ労働生産性のデータが存在しない。実質値への換算は、上の Abstract にある Wholesale Price index を用いたが、基準年次が1957~59年平均であるので、それを日本にあわせるため57~59年平均に換算した。該当品目に完全に適した価格指数がえられないときには、それに類似した品目の指数を用いてデフレートした。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表14 アメリカの賃金比率

	1954	1960
1. 食料品	3,709	4,733
2. 繊維製品	2,924	3,568
3. 衣類	2,691	3,122
4. 木材製品	6,546	4,302
5. 紙・パルプ	4,183	5,376
6. 出版・印刷	4,509	5,571
7. 皮革製品	2,885	3,427
8. ゴム製品	4,305	5,286
9. 化学	4,407	6,218
10. 窯業	3,939	5,073
11. 第一次金属	4,563	6,145
12. 金属製品	4,315	5,419
13. 一般機械	4,663	5,943
14. 電気機械	4,120	5,407
15. 輸送用機械	4,869	6,509
16. 精密機械	4,419	5,918

〔資料出所〕 付表13に同じ。

付表15 アメリカの設備投資

	1952	1953	1954	1955	1957	1958	1961
1. 食料品	541	593	801	821	944	965	1,033
2. 繊維製品	330	264	230	269	291	212	315
3. 衣類	55	61	77	86	107	89	82
4. 木材製品	236	244	298	390	305	359	310
5. 紙・パルプ	384	445	533	577	913	618	600
6. 出版・印刷	189	199	237	261	345	409	414
7. 皮革製品	19	25	29	37	32	32	35
8. ゴム製品	127	132	129	127	149	197	252
9. 化学	1,784	1,950	1,726	1,442	2,340	1,788	1,785
10. 窯業	270	282	312	508	734	442	464
11. 第一次金属	1,619	1,211	980	990	2,259	1,428	1,183
12. 金属製品	338	446	444	590	554	458	417
13. 一般機械	678	755	734	670	1,038	676	652
14. 電気機械	347	406	355	358	549	450	613
15. 輸送用機械	712	710	1,003	854	1,173	608	699
16. 精密機械	77	90	99	110	146	124	187

〔資料出所〕 付表13に同じ。1956, 1959, 1960の3カ年については資料がえられない。

付表16

アメリカの産業部門別投資

	1952	1953	1954	1955	1957	1958	1961
1. 食料品	7.03	12.80	10.02	10.24	7.92	10.90	11.42
2. 繊維製品	4.29	3.38	2.88	3.35	2.44	2.39	3.48
3. 衣類	0.72	0.78	0.96	1.07	0.90	1.01	0.91
4. 木材製品	3.07	3.12	3.73	4.86	2.56	4.06	3.43
5. パルプ・紙	5.00	5.70	6.67	7.19	7.66	6.98	6.64
6. 出版・印刷	2.46	2.55	2.96	3.25	2.89	4.62	4.58
7. 皮革製品	0.25	0.32	0.36	0.46	0.27	0.36	0.39
8. ゴム製品	1.65	1.69	1.61	1.58	1.25	2.23	2.79
9. 化学	23.18	24.96	21.59	17.98	19.63	20.19	19.74
10. 窯業	3.51	3.61	3.90	6.33	6.16	4.99	5.13
11. 第一次金属	21.04	15.50	12.26	12.34	18.95	16.13	13.08
12. 金属製品	4.39	5.71	5.55	7.36	4.65	5.17	4.61
13. 一般機械	8.81	9.66	9.18	8.35	8.71	7.64	7.21
14. 電気機械	4.51	5.20	4.44	4.46	4.61	5.08	6.78
15. 輸送用機械	9.25	9.09	12.54	10.65	9.84	6.87	7.73
16. 精密機械	1.00	1.15	1.24	1.37	1.23	1.40	2.07

〔資料出所〕 付表15より計算。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表17

イギリスの産業部門別輸出

(単位:100万ドル)

	1954	1955	1956	1957	1959	1959	1960
1. 食料品	415.29	457.27	460.94	508.34	520.52	530.15	533.93
2. 繊維製品	866.97	1,018.78	984.37	1,092.53	917.92	912.30	944.36
3. 衣類	162.50	164.02	169.76	174.80	170.72	172.98	89.29
4. 木材製品	28.62	33.68	37.91	37.30	34.61	32.03	—
5. 紙・パルプ	96.15	108.44	116.65	109.03	107.69	105.39	114.46
6. 印刷	47.21	53.70	60.48	64.96	74.06	76.24	90.92
7. 皮革製品	53.17	57.85	60.31	65.00	63.00	84.56	75.60
8. ゴム製品	92.57	105.53	114.88	109.09	103.54	111.08	123.20
9. 化学	1,033.42	1,095.39	1,175.10	1,032.95	1,086.99	1,154.05	1,306.31
10. 窯業	164.81	196.11	188.94	179.98	178.47	180.88	189.90
11. 第一次金属	562.27	645.88	773.02	865.31	789.57	852.38	928.59
12. 金属製品	278.35	304.50	331.66	469.98	422.46	408.77	359.83
13. 一般機械	1,146.46	1,287.44	1,410.00	1,186.47	1,189.08	1,334.76	1,894.93
14. 電気機械	476.45	537.10	608.33	636.47	625.86	648.56	683.84
15. 輸送用機械	1,128.01	1,208.34	1,431.78	1,457.57	1,586.68	1,597.06	1,715.34
16. 精密機械	87.98	98.73	106.26	983.08	95.20	104.89	117.43

[資料出所] United Nations, *Yearbook of International Trade Statistics*, 1955~62までを使用した。ここでみだされなかった品目については United Kingdom, General Statistical Office, *Annual Abstract of Statistics*, 1955~61を用いて推定した。しかし、そのような推定をつこなった品目は家具のみである。

付表19 イギリスの産業部門別労働生産性 (単位:ドル)

付表18 イギリスの輸出比率

	1954	1955	1956	1957	1958	1959
1. 食料品	5.55	5.62	5.19	6.16	5.26	5.69
2. 繊維製品	11.58	12.52	11.08	11.74	9.27	9.80
3. 衣類	2.17	2.02	1.91	1.88	1.72	1.86
4. 木材製品	0.38	0.41	0.43	0.40	0.35	0.34
5. パルプ・紙	1.28	1.33	1.31	1.17	1.09	1.13
6. 出版・印刷	0.63	0.66	0.68	0.70	0.75	0.82
7. 皮革製品	0.71	0.71	0.68	0.70	0.65	0.91
8. ゴム製品	1.24	1.30	1.29	1.17	1.05	1.19
9. 化学	13.80	13.46	13.23	11.10	10.98	12.39
10. 窯業	2.20	2.41	1.34	1.93	1.80	1.94
11. 第一次金属	7.51	7.94	8.70	9.30	7.97	9.15
12. 金属製品	3.72	3.74	3.73	5.05	4.27	4.39
13. 一般機械	15.31	15.82	15.88	12.75	12.00	14.33
14. 電気機械	6.36	6.60	6.85	6.84	6.32	6.96
15. 輸送用機械	15.06	14.85	16.12	15.66	16.02	17.15
19. 精密機械	1.17	1.21	1.20	10.56	0.96	1.13

[資料出所] 付表17より計算。ただし、全輸出のなかにはここにのせていない品目が含まれているので、全体は100とはならない。

	1954	1958
1. 食料品	2,749	3,536
2. 繊維製品	1,834	2,024
3. 衣類	1,352	1,632
4. 木材製品	1,879	2,338
5. パルプ・紙	2,708	2,948
6. 出版・印刷	2,374	2,999
7. 皮革製品	1,893	2,229
8. ゴム製品	2,349	2,671
9. 化学	3,685	4,637
10. 窯業	2,122	2,730
11. 第一次金属	2,710	3,409
12. 金属製品	2,114	2,607
13. 一般機械	2,414	3,094
14. 電気機械	2,122	2,640
15. 輸送用機械	2,246	2,769
16. 精密機械	2,178	2,738

[資料出所] The United Kingdom, *The Report on the Census of Production for 1958*, Her Majesty's Stationary Office, London, 1960より計算。1ポンド=2.8ドルで換算。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表20 イギリスの産業部門別賃金 (単位:ドル)

	1954	1958
1. 食料品	1,107.7	1,415.7
2. 繊維製品	1,016.1	1,240.4
3. 衣類	863.5	1,082.8
4. 木材製品	1,239.6	1,551.8
5. パルプ・紙	1,205.4	3,524.9
6. 出版・印刷	1,433.9	1,880.8
7. 皮革製品	1,144.4	1,423.2
8. ゴム製品	2,638.2	3,468.1
9. 化学	1,461.0	2,800.0
10. 窯業	1,291.6	1,608.9
11. 第一次金属	1,469.7	1,879.9
12. 金属製品	1,179.6	1,510.9
13. 一般機械	1,397.2	1,781.9
14. 電気機械	1,248.2	1,622.3
15. 輸送用機械	1,462.4	1,872.6
16. 精密機械	1,248.2	1,991.0

(資料出所) The United Kingdom, *The Report on the Census of Production for 1958*. Her Majesty's Stationary Office, London, 1960より計算。1ポンド=2.8ドルにてドル換算。

付表21

第3国に対する輸出比率(日本/アメリカ)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食料品	74.75	57.46	67.92	66.32	83.148	59.653	70.17	31.31
2. 繊維製品	1611.98	1005.01	1185.15	1109.40	1301.087	914.342	968.39	560.75
3. 衣類	324.35	380.51	379.48	542.51	669.893	592.089	642.06	387.09
4. 木材製品	199.18	150.56	134.48	53.34	147.046	131.908	119.88	103.16
5. 紙・パルプ	66.92	62.90	54.85	72.54	73.272	48.868	62.34	44.96
6. 出版・印刷	36.20	34.69	39.27	41.82	33.736	29.441	33.23	27.11
7. 皮革製品	15.83	20.12	17.63	5.56	10.565	2.782	9.57	1.38
8. ゴム製品	74.34	86.05	128.36	135.52	14.7557	124.088	140.93	130.46
9. 化学	50.96	51.88	51.63	48.98	78.678	53.773	52.45	38.27
10. 窯業	377.89	307.45	387.64	329.83	348.219	312.622	305.17	184.13
11. 第一次金属	351.70	324.91	215.47	181.50	242.504	333.058	191.39	150.33
12. 金属製品	144.56	147.24	133.75	124.14	197.906	43.825	136.15	87.30
13. 一般機械	49.78	35.27	133.59	28.52	36.323	45.002	40.03	31.32
14. 電気機械	27.61	35.01	37.55	47.98	69.152	82.615	105.42	71.29
15. 輸送用機械	34.85	47.93	102.80	133.85	133.602	125.222	100.36	56.02
16. 精密機械	1.2018	104.98	136.12	85.60	115.947	93.622	132.28	82.40

(資料出所) 付表4および付表12を用いて計算。アメリカの輸出比率を100とした日本の輸出比率の値をしめす。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表22

輸 出 比 率 (日本/イギリス)

	1954	1955	1956	1957	1958	1959
1. 食 料 品	107.21	109.13	112.33	83.60	124.71	91.74
2. 織 維 製 品	306.65	243.29	260.11	250.17	266.34	241.73
3. 衣 類	230.88	353.96	333.51	351.07	553.49	587.68
4. 木 材 製 品	876.32	895.12	786.05	675.00	797.14	635.29
5. パルプ・紙	68.75	72.93	89.31	80.34	75.23	82.30
6. 出版・印刷	29.37	25.76	26.47	27.14	25.33	20.73
7. 皮革製品	14.08	18.31	13.24	4.29	4.62	41.76
8. ゴム製品	41.13	46.92	72.09	82.91	79.05	68.07
9. 化学	43.70	44.43	43.92	52.43	59.65	45.36
10. 窯業	203.64	176.35	343.28	211.40	207.22	185.05
11. 第一次金属	186.28	204.53	126.21	94.73	123.96	111.26
12. 金属製品	67.47	80.48	71.31	50.30	72.13	83.37
13. 一般機械	40.76	37.88	29.47	35.37	38.92	38.31
14. 電気機械	22.17	23.33	29.78	250.55	54.59	97.41
15. 輸送用機械	31.81	40.00	78.72	93.61	84.02	59.36
16. 精密機械	117.95	120.66	149.17	16.38	210.42	203.54

〔資料出所〕 付表2と付表17より計算。イギリスの輸出比率を100とした日本の輸出比率の値をしめす。

付表23

実 質 労 働 生 産 性 比 率 (日本/アメリカ)

	1954	1955	1957	1958	1959	1960	1961
1. 食 料 品	14.59	11.01	13.29	14.03	13.26	13.72	15.25
2. 織 維 製 品	16.40	13.29	17.49	57.11	17.13	21.38	22.15
3. 衣 類	13.32	10.76	13.40	12.27	14.14	17.02	19.32
4. 木 材 製 品	12.76	10.15	10.65	43.92	11.81	14.21	10.78
5. 紙・パルプ	15.84	14.65	16.39	14.90	16.91	18.87	20.76
6. 出版・印刷	—	—	—	—	—	—	—
7. 皮革製品	15.27	13.66	20.91	20.68	20.86	21.78	25.52
8. ゴム製品	17.05	16.78	16.74	14.58	12.79	14.61	16.23
9. 化学	16.90	16.15	14.49	15.15	16.91	20.56	21.56
10. 窯業	14.79	11.87	14.90	12.92	13.34	15.66	17.97
11. 第一次金属	17.61	24.58	23.72	24.23	28.26	26.76	40.85
12. 金属製品	12.92	11.52	14.62	13.78	13.34	15.92	18.00
13. 一般機械	12.39	11.89	15.46	15.06	15.70	20.53	23.51
14. 電気機械	16.17	15.45	20.45	22.72	22.97	26.94	29.69
15. 輸送用機械	13.09	10.51	20.81	20.20	19.18	22.21	23.21
16. 精密機械	—	—	—	—	—	—	—

〔資料出所〕 付表5と付表13を用いて計算。アメリカの実質労働生産性を100とした日本の実質労働生産性の値をしめす。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表24 輸出比率の増加比率およびその比(日本/アメリカ)

	日本 60/54	アメリカ 60/54	60/54 日本/ アメリカ	日本 57/54	アメリカ 57/54	57/54 日本/ アメリカ	日本 60/57	アメリカ 60/57	60/57 日本/ アメリカ
1. 食料品	87.73	115.93	75.67	86.55	95.59	90.55	101.36	121.28	83.57
2. 繊維製品	66.71	120.52	55.35	82.71	120.52	68.62	80.66	100.00	80.66
3. 衣類	161.88	76.36	211.98	131.74	65.45	201.26	122.88	116.67	105.32
4. 木材製品	64.86	73.12	88.71	81.08	101.08	80.22	80.00	102.13	78.33
5. パルプ・紙	105.68	133.12	79.39	106.82	101.95	104.78	98.94	130.57	75.77
6. 出版・印刷	91.89	118.97	77.24	105.56	93.10	113.37	94.74	127.87	74.14
7. 皮革製品	38.00	73.24	51.88	30.00	77.47	38.73	126.67	94.55	133.97
8. ゴム製品	158.82	96.15	165.18	190.20	103.85	183.12	83.51	92.59	90.19
9. 化学	93.20	106.49	87.52	96.52	99.31	97.19	96.56	107.23	90.06
10. 窯業	80.13	94.00	85.25	91.07	103.00	88.42	87.99	91.26	96.41
11. 第一次金属	72.77	127.97	56.86	62.97	151.98	41.43	115.55	84.20	137.23
12. 金属製品	145.82	137.28	106.21	101.20	106.78	94.77	103.54	99.47	104.09
13. 一般機械	87.98	115.95	75.88	72.28	115.01	62.81	119.51	100.76	118.61
14. 電気機械	480.85	98.50	488.15	193.62	86.36	224.21	248.35	114.07	217.72
15. 輸送用機械	212.53	83.85	253.46	306.05	81.39	376.04	69.44	103.02	67.40
16. 精密機械	166.67	150.52	110.73	125.36	112.37	111.56	132.95	133.94	99.26

〔資料出所〕 付表4と付表14とから計算。1954を100とした1960の値を計算し、さらに、両国の比をとった。

付表25 労働生産性の増加率およびその比(日本/アメリカ)

	日本 60/54	アメリカ 60/54	日本/ アメリカ 60/54	日本 57/54	アメリカ 57/54	日本/ アメリカ 57/54	日本 60/57	アメリカ 60/57	日本/ アメリカ 60/57
1. 食料品	135.08	127.12	106.26	113.64	110.41	102.92	118.87	115.13	103.25
2. 繊維製品	153.32	120.72	127.01	118.32	105.94	111.69	129.59	113.95	113.72
3. 衣類	135.37	109.41	123.72	108.54	102.61	105.77	124.72	106.63	116.97
4. 木材製品	158.83	110.06	144.31	125.77	103.21	121.86	126.29	106.64	118.43
5. パルプ・紙	138.54	114.90	120.58	117.50	106.89	109.93	117.91	107.50	109.69
6. 出版・印刷	141.79	118.42	119.74	119.55	108.84	110.19	118.61	108.80	109.01
7. 皮革製品	152.76	96.15	158.89	119.93	91.91	130.49	127.38	104.61	121.76
8. ゴム製品	117.74	113.17	104.04	104.98	109.64	95.75	112.15	103.22	108.66
9. 化学	186.80	138.64	134.74	120.04	117.83	101.87	155.62	117.66	132.26
10. 窯業	138.92	124.57	111.52	112.86	110.45	102.18	123.08	112.78	109.14
11. 第一次金属	179.13	118.06	151.72	168.95	113.20	149.24	106.03	104.29	101.66
12. 金属製品	169.81	111.12	152.82	136.92	103.72	132.02	124.02	107.14	115.75
13. 一般機械	197.31	110.25	178.97	147.36	104.37	141.19	133.90	105.63	126.50
14. 電気機械	155.46	110.39	140.83	122.20	103.69	117.85	127.22	106.46	119.50
15. 輸送用機械	217.71	124.12	175.40	164.33	108.43	151.56	132.48	114.47	115.73
16. 精密機械	165.19	124.73	132.44	134.15	104.75	128.06	123.14	119.07	103.42

〔資料出所〕 付表5と付表13とを用いて計算。1954年を100とした1960年の値を計算し、さらに両国の比をとった。

国際競争力と輸出構造の分析(渡部)

付表22

産業部門別賃金比率

	イギリス 58/54	アメリカ 60/54	日 本 58/54	日 本 60/54	日本/ イギリス	日本/ アメリカ
1. 食 料 品	91.82	106.24	117.47	135.25	127.94	127.31
2. 織 維 製 品	100.71	120.75	122.65	147.61	121.79	122.24
3. 衣 類	93.03	120.83	117.15	140.19	125.93	116.02
4. 木 材 製 品	98.27	218.93	122.95	143.98	125.11	65.76
5. 紙・パ ル プ	36.74	96.10	107.28	123.62	292.00	128.64
6. 出 版・印 刷	99.91	126.59	131.02	156.20	131.14	123.39
7. 皮 革 製 品	97.35	118.88	129.06	245.88	132.57	206.83
8. ゴ ム 製 品	82.91	101.77	108.71	125.00	131.12	122.83
9. 化 学	67.35	174.29	120.91	141.45	179.52	81.16
10. 窯 業	94.07	105.14	117.17	135.35	124.56	128.73
11. 第 一 次 金 属	96.43	103.40	123.32	139.25	127.89	134.67
12. 金 属 製 品	93.11	178.01	119.23	141.53	128.05	79.51
13. 一 般 機 械	95.91	167.33	122.36	146.80	127.58	87.73
14. 電 気 機 械	81.63	151.39	105.96	115.23	129.81	76.11
15. 輸 送 用 機 械	97.61	174.74	125.02	130.79	128.08	74.84
16. 精 密 機 械	75.78	188.04	120.68	140.36	159.25	74.64

[資料出所] 付表6, 付表14, 付表20を用いて計算。

付表27

産業部門別投資比率(日本/アメリカ)

	1954	1955	1957	1958	1961
1. 食 料 品	112,278	104,045	89,670	67,465	55,979
2. 織 維 製 品	392,385	315,921	418,189	343,567	154,478
3. 衣 類	39,875	32,276	32,405	30,746	34,289
4. 木 材 製 品	111,673	68,918	85,737	57,830	59,685
5. パ ル プ ・ 紙	94,070	76,633	94,712	80,172	81,284
6. 出 版 ・ 印 刷	80,972	80,547	60,159	35,874	32,649
7. 皮 革 製 品	67,218	51,410	55,970	38,227	41,085
8. ゴ ム 製 品	66,336	60,834	106,240	47,685	46,717
9. 化 学	98,438	140,043	115,730	106,542	90,228
10. 窯 業	153,742	142,934	99,675	123,057	97,369
11. 第 一 次 金 属	149,861	129,499	104,380	126,110	170,473
12. 金 属 製 品	35,188	27,610	45,374	45,274	74,415
13. 一 般 機 械	43,094	40,441	58,624	73,229	71,840
14. 電 気 機 械	111,982	92,427	114,047	146,084	97,168
15. 輸 送 用 機 械	43,718	55,490	76,425	128,207	123,464
16. 精 密 機 械	73,506	56,528	93,388	88,571	51,402

[資料出所] 付表8, 付表16より計算。アメリカの値を100とした日本の値をしめす。なお、1956, 1959, 1960の3年間はアメリカの資料がえられなかった。