国際分業論：展望

山澤　逸平

I はじめに

1国の貿易パターンの決定因の問題は常に経済学者の共通関心事であった。これは今日米国において将来の輸出競争力の方向を見定めようとする努力にも見出され，また南北問題の解決を世界経済の構造調整の中に求める際にも問われなければならない。国際分業理論は現時点での諸国間の貿易パターンを説明するのみならず，その時間的変化の過程を明らかにしなくてはならない。

国際分業理論の優れた展望を与えている労作にバグワッティ〔1〕とジョンソンのヴィクセル講義〔2〕がある。前者は1960年代始めまでの国際分業理論の展開を2つの伝統的理論を中心として扱っており，後者は構想豊かな動態的国際分業理論の展開を含む。バグワッティは貿易パターンの研究が経験的実証に裏づけられなくてはならないことを強調する。各理論仮説の論理的構造を究明することと並行して，現実世界の中で周到な抽象化を行なって少数の測定可能な主要変数による実証命題を作成する努力を進めなければならない。本稿においてもこの基本的立場を踏襲して，貿易パターン決定因に関する1960年代の理論的実証的研究の展望を行なう。

最近の国際分業理論の展開における顕著な特徴としてつぎの3つが指摘できよう。第1は従来捨象されたか暗示的にしか考慮されなかった技術要因が明示的に分業理論の中に取り入れられてきていることである。これは経済成長論やその他の分野における最近の展開の方向と軌を一にしている。第2は伝統的分業理論における生産要素の国際間不移動の大前提が取り払われ，特に資本と技術の国際間移動がもたらす貿易パターンの変化が中心課題となってきていることである。第3は伝統的な完全競争モデルから離れて，不完全な市場情報，新技術の独占，寡占的産業構造等の不完全競争の仮定が導入されてきていることである。これは国際分業モデルの中に多国籍企業や経済統合における調整機関のような新らたな主体を登場させている。

以下II節においては，出発点として2つの伝統的理論とその実証的裏づけについて要約する。III節では技術要因を明示的に導入することによって2つの理論が綜合されることを示そう。IV節では資本蓄積や資本移動，技術の国際間伝播を導入して動態的分業理論が展開される。III節の静態的分業理論はこの動態的理論の展開を待って始めて正当に位置づけられるものである。V節ではこれまでの議論で捨象された水平的分業についてその基本的メカニズムを究明する。結びのIV節では国際分業理論における実証方法について若干の問題点を指摘したい[1)]。

II 伝統的国際分業理論

貿易パターンを分析するモデルでは少くとも2国と2財が必要である。輸送費，関税その他の貿易障害を捨象し，加えて国内での完全競争を仮定すると，各国での2財の比較生産費の大小によって両国にとって有利な国際分業パターンが決定される。a, b 2国の第1, 2財の生産費を $P_{ij}(i=1\cdot 2, j=a\cdot b)$ で表わすと，2国間での比較生産費格差が

$$P_{1a}/P_{2a} < P_{1b}/P_{2b}$$

1) 本稿は国際分業パターンの最近の展開の基本線を展望することを主目的としており，参考文献も戦略的に選んで，包括的なものとすることを意図していない。

で表わされる場合には，a 国は第1財を，b 国は第2財をそれぞれ輸出し合う貿易パターンが成立する。

2国間の比較生産費格差の決定因については従来2つの理論があった。労働生産性理論は生産の投入要素の中でも労働の生産性に注目する。i 財の単位生産あたり労働の投入量を l_i，賃金率を w_i，生産費に占める労働費用を α_i，とすれば，i 財の生産費は

$$P_i = l_i \cdot w_i / \alpha_i$$

のように要因分解される。賃金率は1国内では等しいとすれば，2国間の比較生産費格差はつぎのように表わされる。

$$\frac{P_{1a}}{P_{2a}} - \frac{P_{1b}}{P_{2b}} = \frac{l_{1a}}{l_{2a}} \Big/ \frac{\alpha_{1a}}{\alpha_{2a}} - \frac{l_{1b}}{l_{2b}} \Big/ \frac{\alpha_{1b}}{\alpha_{2b}}$$

もし右辺の2項の分母が等しいと仮定すれば，右辺は労働生産性比率の差で表わされる。2国間での労働生産性の格差をもたらすものは各国で各財の生産に特有な生産要因の賦存の程度の相違に求められた。これには天然資源や労働の熟練度や技術水準等が含まれたが，「経済的環境」として一括され，その内容が明確にされたことはなかった。

要素比率理論（ヘクシャー・オリーン理論）では労働以外の生産要素（それを資本としよう）も考慮に入れて，2国間での2要素の価格比率の差と，2産業間での2要素の投入比率の差とに注目する。資本の報酬率と投入係数を r_i，k_i とすれば，i 財の生産費は

$$P_i = w_i l_i + r_i k_i = w_i l_i (1 + \omega_i \cdot \rho_i)$$

と表わされる。ω は要素価格比率 $(=r/w)$ ・ρ は要素投入比率 $(=k/l)$ である。国内では要素価格は等しく，投入係数は固定的（規模に関して収益不変），且両国で共通とすると，

$$\frac{P_{1a}}{P_{2a}} - \frac{P_{1b}}{P_{2b}} = \frac{l_1}{l_2} \frac{(\omega_a - \omega_b)(\rho_1 - \rho_2)}{(1+\omega_a \rho_2)(1+\omega_b \rho_2)}$$

第1財の方が資本集約的 $(\rho_1 > \rho_2)$ であるとしよう。両国間の比較生産費の大小は要素価格比率の大小 $(\omega_a \gtrless \omega_b)$ によって決定される。すなわち両国はそれぞれ割安な生産要素をより集約的に投入する財の生産に比較優位をもち，そのような財を互いに輸出し合う貿易パターンが生ずる。

労働と資本とが代替可能であり，要素価格比率の値に応じて投入係数が変りうる場合にも，生産関数が規模に関して収益不変であり，well-behaved であって，且2財の要素集約度の大小関係が要素価格比率が変化しても変らなければ上述の命題が成立つ。

2財の需要比率が所得水準にかかわりなく一定であり，かつ両国で共通であるとの需要の中立性の仮定を置くならば，各国における貿易開始前の要素価格比率はそれぞれ相対的に豊富に賦存する要素が割安になる。したがってこの場合上述の命題を生産要素の物理的賦存量の比率を用いて言い換えてよい。

いずれの理論も2国2財モデルで定式化されているため，現実の貿易パターンに適用するにあたっては多数国多数財の存在を考慮しうるよう修正する必要があった。多数財モデルでは任意の2財間で労働生産性比率の大小がつけられるか，または要素集約度の大小がつけられるならばいずれの理論でも n 個の財を2国間での比較生産費の順に並べることができる。

$$\frac{P_{1a}}{P_{1b}} < \frac{P_{2a}}{P_{2b}} < \cdots\cdots < \frac{P_{na}}{P_{nb}}$$

a 国は小さな数の財ほど，b 国は大きな数の財ほど比較優位をもつ。

労働生産性理論の実証はマクドウーガル〔5〕の方法に従う。彼は1937年における世界の2大輸出国であった英・米の第3国市場への輸出の相対的シェアを調べるという形で多数国モデル化を行っている。20の輸出製造業について2国間の労働生産性の比率と第3国市場での相対的輸出シェアをとると，両者の間には高い正の相関が見出される。産業分類は若干異なるが後の年次についても，別の2国の組合わせについても比較的良好な結果がえられている。

要素比率理論の実証はレオンティエフ〔4〕によって始められた。彼は米国と米国以外の世界という形で2国モデルを適用する。1947年の投入産出表と輸出入品目構成を用いて米国の輸出品100万ドルの生産に必要な資本・労働の量と輸入品100万ドルを代替生産する場合に必要な資本・労

働の量を計算して，輸入代替生産の方が輸出生産よりも資本集約的であるという結果を得た。これは米国が世界のどの国よりも資本豊富国であるという常識と矛盾する。米国については1958年の投入産出表と1962年の輸出入構成を用いても結果が変わらないことが確められている(ワイザー〔10〕)。他の諸国については理論通りの結果と逆説的結果とが半々に得られている。日本についての研究(市村・建元〔7〕)では対世界輸入では輸出の方が資本集約的になるが，対米では輸出の方が労働集約的，対東南アジアでは輸出の方が資本集約的になっている。

要素比率理論に対する主要な批判の1つは要素集約度順序が要素価格比率を異にする国の間で逆転しうるということである。2財の生産関数において要素間の代替の弾力性が異なれば，逆転は起りうる。ミンハス〔6〕はCES生産関数を計測して産業間で代替の弾力性が異なることを示すとともに，日米間で要素集約度による産業のランキングの間の相関が低いことを示して，現実に逆転が生じていると主張した。

しかしより説得的な議論は米国の貿易パターンの特殊性に着目するものである。米国は多量の農・鉱の生産物を輸入するが，それらの国内資源にも恵まれているために高い関税障壁を設けて国内産業を保護する。これらの米国内の産業は資源の劣性を補うべく，割安な資本を用いて外国の競争相手に比べてより資本集約的な方法を採用する。米国の輸出，輸入代替100万ドルあたりの資本，労働のみならず天然資源の投入量も計算すると，米国の輸入代替は資本集約的であると同時にきわだって天然資源集約的であることが分る(ヴァネック〔9〕，トレビス〔8〕)。また天然資源集約的な1次産業を除くと，日米間の要素集約度による産業のランキングにも強い正の相関(.92)が見出される(ボール〔3〕)。

しかしこの議論は米国以外の国にも当てはまるであろうか。それに天然資源集約的な1次産品の貿易パターンは天然資源の賦存状態によって説明しうる。残りの工業品については，単に資本労働比率のみでは各産業の生産関数が充分に把えられないという点が要素比率理論の最大の欠陥であろう。

III　技術要因の導入

要素比率理論の修正は，生産関数や労働の質が2国内で同一であるという仮定を止めて，2国内での技術水準格差や労働の熟練度の相違，ないしは熟練労働と非熟練労働を区別してその賦存比率が2国間で異なるという形でなされる(ケネン〔14〕，キーシング〔12〕〔13〕)。他方労働生産性理論の方でも資本コストを考慮したり，技術水準の格差を明示的にとり入れて労働生産性の格差を説明しようとする試みが進められてきた(ストライカー〔19〕)。これは2つの伝統的理論が技術要因を明示的に導入する方向で綜合されうることを示している。

2つの理論を合わせての一般的な形での技術要因の導入は，経済成長論における技術進歩の型の定式化の形を借りてなされる。2時点での技術の変化の表現はそのまま2国間の技術の格差に置きかえられるからである(天野〔11〕)。新古典派の生産関数の形を借りて

$$X=\lambda_1 F(\lambda_2 L, \lambda_3 K)$$

λ_i はシフト・パラメーターである。2国間で λ_1 のみが異なる場合が中立的な技術格差を表わし，労働生産性理論の一般化は主としてこの方向をとる。λ_2 のみが異なる場合は2国間での労働能率の格差を表わし，レオンティエフが自身の逆説的結果と要約比率理論との矛盾を解消するために示唆した方向であった。他方労働の熟練は教育訓練の結果習得されたもので労働に体化された人的資本(human capital)であると考えて物的資本に加え合わせれば，それは λ_3 のみが異なる形で表わされる。また熟練労働と非熟練労働との補完性を強調したければ，これらを別個の生産要素として生産関数に取り入れなければならない。このとき資本移動が比較的自由に行われてその報酬が国際間で均等化しているとすれば，熟練労働対非熟練労働の比率が比較生産費格差を決定する。

ジョンソン〔2〕の資本理論的接近では，技術も熟練労働も物的資本もすべて広義の資本の具体化

された形態であると考える。技術や熟練労働もそれぞれ科学的研究や教育訓練に投資した結果生みだされたものであり，そのサーヴィスの報酬として所有者に一定の所得の流れをもたらす。これら諸形態の資本の資本価値を合計して単純な労働人口と対比させたものを総資本労働比率と呼ぼう。総資本労働比率に大差のある2国間では，その比率が低い国は非熟練労働集約的産業に比較優位をもち，高い国は物的資本や熟練労働集約的か，技術進歩が著しい財で比較優位をもつであろう。総資本労働比率に大差のない2国間では資本の諸形態への配分の相違が比較優位パターンを決定する。そして資本の諸形態への配分では自由な市場メカニズムに加えて，科学的研究や教育の面での政府補助の役割は無視できないであろう。

このような理論面での綜合化に対応して，実証研究の面でも2つの伝統的分業理論は識別不可能になっている。貿易パターンに関する実証研究は通常，生産関数の何らかの比較可能な指標を用いて諸産業を特徴づけ，諸産業への相対的な輸出入実績と対比させることによって，後者に現われた比較優位のパターンと生産関数の指標との間に理論的期待に添う経験的関係が見出されるか否かを調べるものである。各産業の生産関数の特徴づけには，A)投入産出表を用いて直接及び間接の要素投入比率を求めるもの，B)中間財は自由に貿易されると仮定して直接の要素投入比率のみをとるもの，C)労働の付加価値生産性を用いるもの等がある。これを輸出入実績に結びつけるには，a)各産業の輸出入構成比で加重して総輸出総輸入の平均的特徴づけを行うか，b)各産業を輸出入実績(世界市場でのシェア等)で特徴づけて，上述の生産関数の特徴づけとの間に相関ないしは順位相関を求めるものである。

例えばレオンティエフの方法はAa型であり，マクドゥーガルはCb型である。ケネン〔14〕やロスカンプ〔18〕はAa型の計算に人的資本の尺度も導入して，レオンティエフ逆説が解消することを示している。キーシング〔12〕〔13〕は熟練労働対非熟練労働の比率をとってBaないしはBb型の計算を行ない，そこでは米国の輸出が輸入に比べて熟練労働集約的であることが示されている。ストライカー〔19〕は米国とカナダの相対的輸出シェアの変化率を中立的技術進歩率の差で説明しているが，後者は付加価値生産性の増加率で測られており，Cb型の変型である。

小島〔15〕は輸出実績の指標による諸産業のランキングの2国間比較を行なって，所得水準の離れた国の間で正の相関，近接している国のので負の相関を得ているが，諸国間の所得水準格差のかなりの部分が人的資本賦存度の相違によって説明されることを示しているクルーガー〔16〕の分析や強い要素集約度順序の妥当性を証明したラリー〔17〕の成果と合わせて考えるとこれも上述の理論を支持するものである。

これらの実証研究はそれぞれの別個の理論仮説を裏づけている。しかしこれらの実証結果からどれか1つの理論を識別することはできない。上述のA，Bは並行的な結果を示すし，人的資本の計測方法を考慮すればこれらはまたCとも一致する[2)]。他方これらを諸産業の輸出入実績に関連づけるa，bの方法とも通常並行的な結果を与えるからである。すなわちこれらの実証結果は技術要因を導入して修正され，綜合された伝統的分業理論を支持はするが，比較優位の決定因についてそれ以上の情報を与えるものではないのである。

IV　動態的国際分業論

前節では人的資本も含めた生産要素の賦存状態や技術水準の相違が比較生産費格差を生み，それ

2)　1産業における労働者1人あたりの平均人的資本は，第j熟練度級の労働投入量をL_j，その賃金をw_jとすれば，

$$\sum_{j=0}(w_j-w_0)L_j/\sum_{j=0}L_j$$

を市場利子率で除して求められる。ここでw_0は未熟練労働の賃金である。各熟練度級の賃金は全産業を通じて等しいとすれば，上式は熟練労働比率$(L_j/\sum_{j=0}L_j)$とも密接な関連をもつし，各産業間でのこの値の相違は労働者1人あたりの付加価値生産性の相違を与える。ちなみにラリー〔17〕は各産業の雇用者1人あたりの付加価値額の賃金部分と非賃金部分とをそれぞれ人的資本集約度，物的資本集約度の指標としてとって，日米印の3国間で集約度順序の強い相関(一致性係数の値は0.85)があることを明らかにしている。

が諸国間の分業パターンに反映されるのを見た。しかしこれらの諸要因は時間の経過とともに変化するものであり，それに応じて比較生産費格差も変化する。ウィリアムズ〔35〕が40年も前に指摘しているように，生産要素の増加や国際間移動，技術水準の向上等を考慮した動態的な理論化を行なって，貿易パターンの時間的変化そのものを説明しなければならない。

資本蓄積は通常人口増加を差引いて1人あたりのものとして扱われるが，それにもとづく比較生産費パターンの変化は要素比率モデルの枠内で比較静態的に分析されてきた(ジョンソン〔25〕)。資本稀少国における資本蓄積は相対価格不変の下では資本集約的な輸入競争産業の生産量を絶対的に増加させ，需要の中立性を仮定すると輸入競争財の価格を引下げて相手国との比較生産費格差を縮める効果をもつ。オニキ・ウザワ〔30〕は資本蓄積の過程を内生化した動学モデルを作って2国全体として恒常的成長に収斂することを証明した。しかしそれはかなり高度に単純化されたモデルであって，その限りでは多数財を導入して資本蓄積に伴う開放経済産業構造の変化の過程を叙述したベンスザンバット〔20〕や小島〔27〕の比較静態分析の方が豊富な示唆に富む。

資本移動は投資国の資本ストックを減らし，受入国の資本ストックを増加させるという形で資本蓄積の分析が援用されてきた(ジョンソン〔25〕)。これは従来の購買力のトランスファー分析から一歩を進めて，資本移動の生産力効果を取り上げている。ただここで扱われる資本移動は証券投資(支配を伴わない)であり，投資国と受入れ国との間の利子率格差に応じて移動し，受入れ国における市場メカニズムを通じて産業間に配分される。正常なケースでは資本は資本豊富国から資本稀少国へ移動する。その結果直接的には2国間の利子率格差の縮少を通じて，間接的には輸入競争産業の拡大を通じて比較生産費格差を縮少させ，貿易を減少させる方向に働らく。すなわち資本移動は貿易と代替的である。

しかし資本移動が直接投資の形をとるとしたらどうであろうか。この場合には投資対象を選択しうる。そしてその外国投資関数には2国間の利子率格差のみならず，種々の要因が入り，貿易との関係も一義的ではなくなるであろう。1)外国の天然資源開発に投入される場合には多くは輸出向けであって，原料品貿易を創出する。2)従来の輸出先へ生産進出する場合には，低賃金や高成長市場(高予想利潤)が誘因となる。このケースでは従来の輸入競争産業に投入され貿易と代替的になるから，上述の債権投資と類似する。しかし直接投資に新技術の伝播が伴う場合には，進出した市場で独占ないしは寡占力をえられるため資本移動の誘因は強められる。3)新しい労働集約型の技術革新が行なわれる場合には，低賃金を求めて後進国に新輸出産業を設立する。これは貿易創出的になろう。

いずれのケースにおいても市場開発の相違や技術の独占等の競争の不完全性を導入しなければならないが，資本・技術の移動と輸出創出・代替とを結合させて行なう多国籍企業の役割は重要である。(レイトン〔28〕)

資本移動が貿易パターンに大きな影響を与えるのは技術の移動を伴なった場合であって，資本ストックへの付加そのものの効果は大きなものではない[3]。各国の経済成長において技術進歩の貢献が大きいことを考え合わせると，国際分業理論の動態化は技術進歩と技術の国際間伝播を中心に進めるべきであろう。

技術変化が国際分業パターンに及ぼす効果を説明するには技術先導の理論と追いつきの理論とに分けるのが便利である。ポズナ〔32〕の技術格差理論は後者に属する。優れた技術をもつ国は世界市場において一時的な独占，寡占力を享受するが，この技術格差は貿易のデモ効果や特許譲渡や直接投資を通じて技術が輸入国で模倣されて同化されるにつれて消滅する。その段階では生産要素コスト差にもとづく比較優位のパターンが復活するであろう。

技術の伝播の過程は需要ラグ(demand lag)と

3)　ちなみに米国の対欧投資が全欧産業投資に占める比率は1946年で4～5%に過ぎない。(レイトン〔28〕)

模倣ラグ(immitation lag)の2つで把えられる。需要ラグは新技術を用いて生産された財に対する需要が追跡国でも生ずるまでの期間である。模倣ラグは先導国での生産開始から追跡国での生産開始までの反応ラグ(reaction lag)と，その後先導国と同一技術に達するまでの習得ラグ(leakning lag)の2つからなる。需要ラグを λ，模倣ラグを L とすると，L-λ の期間先導国から追跡国へ貿易の流れが生ずる。L や λ の長さは技術の性質によって，またそれが全くの新生産物であるか既存の密接な代替財があるか等によって当然財によって異なる。しかし一般的に λ は2国間での所得水準格差や市場の乖離の程度に支配される。又 L のうち反応ラグは企業者の意志決定に大きく支配され，将来見込み型であるならば短かくなる。マドラ・ナイト〔29〕の各国の鉄鋼業における酸素転炉の採用に関する実証分析では，コスト条件への配慮よりも企業者の意志決定の硬直性や国際競争への露出不足等が新技術採用を遅らす主要因になっていることを指摘している。

習得ラグを決定するものは新技術を習得し同化する能力である。これにはまず科学技術者や熟練労働の利用可能性が問題になり，より一般的にはこれらを供給する教育水準の高さが問題になろう。後者は後進国で先進技術を導入して工業化をはかる場合に特に重要であり，この面での政府補助の役割はしばしば指摘されている。

ハフバッアーの合成繊維品貿易に関する研究〔24〕は技術伝播に伴なっての貿易パターンの変化を明らかにしている。彼は16工業国をとって各国の対世界輸出シェアを各国の模倣ラグの長さや賃金率水準(いずれも全輸出平均に対する比をとる。)に回帰させるクロスセクション分析を行っている。1952, 57, 62の各年度について良好の結果がえられている。いずれの係数もマイナスの有意の値をとり，模倣ラグが長くなるほど，賃金水準が高くなるほど輸出シェアが減少することが示される。オザワ〔31〕は戦後の日本の工業品輸出の伸びを特許譲渡を通じての先進技術の導入に求めて，1953-61年において技術導入が著しい産業ほど輸出の増加率が著しいことを明らかにしている。スペンサー・ウロニアック〔33〕の技術導入能力を決定する吸収関数(absorption function)と導入技術の生産力効果を評価する衝撃関数(impact function)の概念は興味深いが，日本経済全体についてのマクロの時系列分析である等改善の余地は多い。

技術先導の理論は主として米国の比較優位パターンを探る努力の中で生みだされた。これは技術革新の連続的流れを生み出す源として研究開発活動(research and development, 略して R&D)を重視する。いかなる国において研究開発活動が盛んになるかについては需要面からと供給面からの2つのアプローチがある。需要面からのアプローチは米国のように世界でもっとも高い所得水準にあり，高労働コストの国においては，先駆的な消費パターンや労働節約的生産方法への強い需要があり，研究開発活動への誘因となるとする。これには米国政府による宇宙開発等も含めうるであろう。供給面からのアプローチは米国が科学者技術者等の研究開発活動を行なう上で不可欠の生産要素(R&D要素)を豊富に賦存していることに注目する。グルーバー・メタ・バーノン〔22〕は前者の立場を，キーシング〔26〕は後者の立場をとって，米国の比較優位が研究開発活動集約的な電気機械，輸送機械，化学品等にあることを実証している。しかし彼等はいずれもこれらの産業における販売額ないしは付加価値総額に占める研究開発支出の割合や，総雇用者数に占める研究開発活動従事の科学者，技術者の比率と各産業の世界市場での輸出実績との順位相関分析を行なっており，需要説，供給説いずれの仮説も識別できない。

バーノン〔34〕，ハーシュ〔23〕の生産物循環の理論は技術先導と追いつきの理論を綜合したものであるが，生産物の発展段階に応じて生産技術の変化を明示的に取り入れている点で新展開といえよう。新生産物が初期段階から成長段階，成熟段階と辿るにつれて生産工程は確立され，大規模生産に合わせて標準化される。それに応じて最適の生産立地は R&D 活動の盛んな国から輸出先の追跡国へ，そして低コストの未熟労働を求めて低開発国へ移動する。これは米国企業による海外直接投

資のパターンを明快に説明する。

ジョンソン〔2〕はⅢ節で述べた資本理論的アプローチに立脚した経済発展のモデルを作ってこの理論を精緻化した。そこでは広義の資本蓄積に伴う所得水準の上昇と労働コストの上昇とが特定の型の技術革新を生み，外国への技術と生産の移動の型を決定する。しかしこれらの理論は技術先導国を中心として展開されている。追跡国たる日本の将来の比較優位パターンを探るには，これと対応して追跡国を主体とした動態的分業理論が望まれる[4]。

V　水平的分業

最近数十年間の世界貿易パターンの顕著な変化として先進工業国間の工業品貿易が盛んになってきていることがしばしば指摘される。もちろんこの中には異った要素賦存比率(人的資本も含めて)や著しい技術水準格差をもつ工業国間での要素集約度を異にする工業品や技術の伝播過程にある工業品の貿易も含まれ，したがって前節までに展開した分業理論で説明可能な部分も大きい。

しかしそれと同時に EEC 諸国のような生産要素賦存状態や技術水準に大差のない諸国間での同種の生産物の相互輸出のパターンの比重が増してきていることが看過されてはならない。このような貿易パターンの程度を示す指標として，同一産業ないしは同一商品カテゴリーに属する商品の特定の2国間での輸出入の差額をとることができる。

$$D=\frac{1}{n}\sum_{i}\frac{|X_i-M_i|}{X_i+M_i}$$

ここで X_i, M_i は i 産業の2国間での輸出と輸入額(どちらか1国の側から見た)を表わす。同一商品カテゴリー内での相互輸出の程度が高い産業では右辺の輸出入差額の比率は0に近くなり，どちらか1国のみが輸出する場合には1に近づく。D は工業品全体としてこのような傾向を見たものである。バラッサ〔37〕は工業品91産業分類を用いて EEC 各国の対域内諸国貿易について1958年と1963年のD値を計算している。EEC が結成され，加盟国間の関税引下げが実施されたこの期間内においてつぎの結果が得られている。

	1958	1963
ベルギー	.458	.401
フランス	.394	.323
西ドイツ	.531	.433
イタリー	.582	.521
オランダ	.495	.431

EEC の域内貿易については小島〔41〕，グルーベルも同様な実証結果を発表しており，同様のパターンがさらに EEC 域内貿易以外の先進国間貿易についても見出される(小島〔40〕)。

このような貿易パターンは産業内分業(intra-industry specialization)または水平的分業と呼ばれるが[5]，以上の結果から最近の先進工業国間貿易の増大傾向の中にはこの水平的分業化の進展があること，そしてそれは EEC のように同質的な国の間で貿易障害を取り除いた状態において加速されていることが明らかである。ところがこのような水平的分業は前節までの分業理論では説明できない。貿易障害が取り除かれると2国はそれぞれ比較優位をもつ産業へ特化する産業間特化(inter-industry specialization)が生ずるからである。1産業の生産物が同質的である限り，同時に輸入され，輸出されるパターンはありえない。

水平的分業を説明するためには，まず，a) 1産業は差別化された商品から成立つことが仮定されなければならない[6]。これは多くの工業品，特に最終財の場合に妥当な仮定である。しかし，同一産業内の生産物が同時に輸出輸入されるのみならず，輸出入バランスの均等化傾向が生ずるために

4)　赤松・小島の雁行形態的産業発展論(小島〔27〕)は正にこの役割を果すものであろう。そのためには従来の資本蓄積を中心とした展開よりも前述の追いつきの理論を導入した展開がなされなければならない。この方向への1つの試みとして藤野〔21〕がある。

5)　水平的分業は，工業国と一次産品国との間の垂直的分業に対応して工業国間のすべての貿易を表わす意味で用いられることもあるが，ここでは上述の狭義の意に用いている。エルカン〔38〕は競争的特化と補完的特化(Competitive-, complementary specialization)を用いている。

6)　ここで産業とは，同一産業に属する生産物は相互に密接な代替財であり，異なった産業に属する生産物とは疎遠な代替財であると定義される。ベイン〔36〕参照。

は，b)各国はそれぞれ当該産業内のいくつかの商品について生産上の比較優位をもたなければならない。それではいかなる商品で1国は比較優位をもつであろうか。リンダー〔43〕は市場への密着や生産経験の蓄積がそのような比較優位をもたらすとした。したがって1国は国内市場において代表的需要(representative demand)をもつ産業の商品に比較優位をもつ。各国の需要パターンは主として所得水準によって決定されると考えれば，所得水準が近接している国の間で類似の需要パターンをもち，水平的分業が行われやすい。(重複需要の理論)

もう1つのアプローチは比較優位の源泉として規模に関して収益逓増性を強調する。2財2国モデルにおいて2財は相互に密接な代替財であり，その生産は規模に関して収益逓増であるとする。2国が生産要素の賦存状態も技術水準もほぼ等しいならば，所得水準もほぼ等しく，2つの財に対する需要パターンもほぼ等しいであろう。したがって貿易開始前の2財をともに生産している状態では，両国はいずれの財に対しても比較優位をもちえないであろう。この場合通常の比較生産費格差にもとづく国際分業の余地はない。しかし両国が何らかのきっかけをえて，それぞれ異なった財の生産に特化するならば，生産を拡張した財において費用逓減が実現し，生産縮小した財においては費用逓増が生じよう。2国間では貿易とそれに伴う生産特化を通じて比較生産費格差が生みだされ，それがまた貿易を促進する効果をもつ。この場合国際分業の利益は規模の経済の実現による特化の利益である[7]。

しかし上述の定式化の中にはいくつかの問題点が含まれる。(1) 2国に異なった財への特化のきっかけを与え，双方にとっての利益を実現するメカニズムは何か。(2) もし規模の経済が企業にとっても内部的なものであれば完全競争の仮定は満されない。すなわち不完全競争市場のモデルで，(1)の問題が考えられなければならない。

もっとも単純なケースは1グループの後進国が対外共通関税障壁を設定し輸入代替的新産業を設立する場合である。これは工業化の初期段階にある小規模の国内市場をもつ国々が個別に最適規模に達しない各種産業を設立する重複を避けるために超国家的な計画機関によって各国への産業投資配分を行うものであり，中米共同市場において実施されたものである。この場合相互特化にもとづく分業を作り出すものは国家間の合意である。

先進工業国の場合には，初期時点においては産業内では最適規模以下での寡占的均衡が成立していると仮定する方が妥当であろう。関税障壁によって保護された小規模の国内市場をもつ，生産物差別化の産業ではこのような状態が生じやすい(スタイコルト・イーストマン〔44〕)。このような2国が関税引下げ等によって市場統合を行うと市場競争圧力によって新らたな寡占的均衡状態に移行するが，そこでは2国合計の生産物差別化の程度は減少し，1企業の平均生産規模は拡大し，単位あたり生産費は引下げられよう。これはまた2国間での産業内分業化を伴うであろう。

しかし寡占的競争における均衡は一義的ではない。小島〔41〕〔42〕は双方にとって有利な調和的分業パターンを達成するためには市場における競争にまかせずに，国内外にわたっての合併や分業協定を促進するような直接的，間接的政策ないしは法的措置を含めて合意的分業を行わねばならないとする。

相互の市場開放が規模の異なる国の間で行なわれるとすべての産業が大国へ集中する可能性がある。エルカンは〔38〕各商品分類毎の輸出入収支を保つ方向に関税率を調整する変型の関税同盟を換唱しているが，これも合意的分業の一形態と見なすことができよう。

VI 結　び

IV，V節の理論は未確立であり，その実証研究もアド・ホックな観察の域を出ないものが多い。また新技術にもとづく分業や水平的分業がどの程度の量的な重要性をもつものか知ることは貿易政策の立案の上でも有用であろう。そのためには貿

7) 規模の経済は生産の大規模化に伴うより優れた生産関数へのシフトを含む。

易パターンとその時間的変化についてマイゼルス〔45〕が行なったような組織的な研究が積み重ねられなくてはならない。今日の著しく改善された統計資料の累積はこれを可能にする。

結びにあたって貿易パターンの実証研究においては未だに多数国モデル化が果されていないことを指摘したい。これはバグワッテイ〔1〕も指摘したものである。この解決への1つの方向は世界を単一の市場と見なす世界市場モデルと，いくつかの内部のみ同質的な地域市場から成ると見なす地域市場モデルを区別することであると思われる。標準化されている一次産品については世界市場モデルが妥当するとしても，差別化が著しい工業品については1輸出国の比較優位も地域市場間では異なりうる地域市場モデルの方がより適切であろう。

参考文献

I

〔1〕 Bhagwati, J., "The Pure Theory of International Trade: A Survey," *E. J.*, Mar. 1964.

〔2〕 Johnson, H. G., *Comparative Cost and Commercial Policy Theory for a Developing World Economy*, Stockholm, 1968.

II

〔3〕 Ball, D. S., "Factor Intensity Reversal in International Comparison of Factor Costs and Factor Use," *J. P. E.*, Feb. 1966.

〔4〕 Leontief, W., "Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-examined," *Proceedings of the American Philosophycal Society*, Apr. 1953.

〔5〕 McDougal, G. D. A., "British and American Exports: A Study Suggested by the Theory of Comparativ Costs. Part I, "*E, J.*, Dec. 1951.

〔6〕 Minhas, B. S., *An International Comparison of Factor Costs and Factor Use*, Amsterdam, 1963.

〔7〕 市村真一・建元正弘，「レオンチェフ逆説と日本貿易の構造」『経済研究』1958.

〔8〕 Travis, W. P., *The Theory of Trade and Protection*, 1964.

〔9〕 Vanek, J., "The Natural Resource Content of Foreign Trade, 1870–1955 and the Relative Abundance of Natural Resources in the U. S.," *R. E. Stat.*, May 1959.

〔10〕 Weiser, L. A., "Changing Factor Requirements of the United States Foreign Trade," *Rev. of Econ. and Stat.*, Aug. 1968.

III

〔11〕 天理明弘，「比較生産費の決定因」，天野『貿易と成長の理論』昭 39.

〔12〕 Keesing, D. B.,"Labor Skills and the Structure of Trade in Manufactures," Kenen & Lawrence ed., *The Open Economy*, 1968.

〔13〕 Keesing, D. B.,"Labor Skills and International Trade: Evaluating Many Trade Flows with a Single Measuring Device," *Rev. of Econ. and Stat.*, Aug 1965.

〔14〕 Kenen, P. B., "Nature, Capital, and Trade," *J. P. E.*, Oct. 1965.

〔15〕 小島清，「比較優位パターンの工業国間比較」，『経済学研究』12，昭 42.

〔16〕 Krueger, A. O., "Factor Endowments and Per Capita Income Differences Among Countries," *E. J.*, Sep. 1968.

〔17〕 Lary, H. B., *Imports of Manufactures from Less Developed Countries*, NBER, 1968.

〔18〕 Roskamp, K. W. & McMeekin, G. C., "Factor Proportions, Human Capital and Foreign Trade: The Case of West Germany Reconsidered," *Q. J. E.*, Feb. 1968.

〔19〕 Stryker, D. J., "The Sources of Change in Export Performance: The United States and Canada," Kenen, & Lawrence ed., *The Open Economy*, 1968.

IV

〔20〕 Bensusan-Butt, D. M., "A Model of Trade and Accumulation," *A. E. R.*, Sept. 1954.

〔21〕 藤野正三郎，「革新と投資活動」，藤野『日本の景気循環』昭 39.

〔22〕 Gruber, W. Mehta. D. & Vernon, R., "The R & D Factors in International Trade and International Investment of United State Industries," *J. P. E.*, Feb. 1967.

〔23〕 Hirsch, S., *Location of Industry and International Competitiveness*, 1967.

〔24〕 Hufbauer, G. C., *Synthetic Materials and the Theory of International Trade*, 1967.

〔25〕 Johnson, H. G., "Economic Expansion and International Trade," *International Trade and Economic Growth*, 1958.

〔26〕 Keesing, D. B., "The Impact of Research and Development on United State Trade," *J. P. E.*, Feb. 1967.

〔27〕 小島清，「資本蓄積と国際分業」，小島『日本貿易と経済発展』昭 31.

[28] Layton, C., *Trans-Atlantic Investments*, Atlantic Institute; 1968. 小宮他訳『現代の国際投資』.

[29] Maddla, G. S & Knight P. T., "International Diffusion of Technical Change-A Case Study of the Oxygen Steel Making Process," *E. J.*, March 1967.

[30] Oniki, H. & Uzawa, H., "Patterns of Trade and Investment in a Dynamic Model of International Trade," *R. E. Stud.*, Jan. 1965.

[31] Ozawa, T., "Imitation, Innovation, and Japanese Exports," Kenen & Lawrence ed. *The Open Economy*, 1968.

[32] Posner, M. V., "International Trade and Technical Change," *O. E. P.*, Oct. 1961.

[33] Spencer, D. L.& Woroniak, A.,"The Feasibility of Developing Transfer of Technology Functions," *Kyklos*, 1967.

[34] Vernon, R., "International Investment and International Trade in the Product-cycle," *Q. J. E.*, May, 1966.

[35] Williams, J. H., "The Theory of International Trade Reconsidered," *E. J.*, June 1929.

V

[36] Bain, J. S., *Industrial Organization.* (2nd. ed.) 1968.

[37] Balassa, B.,"Tariff Reductions and Trade in Manufactures," *A. E. R.*, June 1966.

[38] Elkan, P. G., "How to Beat Backwash: The Case for Customs-Drawback Union," *E. J.*, March, 1965.

[39] Grubel, H. G.,"Intra-Industry Specialization and the Pattern of Trade," *C. J. E. P. S.*, Aug. 1967.

[40] 小島清「工業品の水平貿易と片貿易」『一橋論双』昭 41. 11 月.

[41] 小島清『EEC の経済学——合意的国際分業原理』昭 42.

[42] Kojima, K., "A Theory of Agreed Specialization: Economics of Integration," *Essays in Honor of Sir Roy Harrod* (forthcoming)

[43] Linder, S. B., *An Essay on Trade and Transformation*, Stockholm, 1961

[44] Stykolt, S. & Eastman, H. G.,"A Model for the Study of Protected Oligopolies," *E. J.*, June, 1960.

VI

[45] Maizels, A., *Industrial Growth and World Trade*, 1963.