

ASEAN 地域の経済発展と分業構造

—— ステージ・アプローチの適用 ——

た な た お
田 中 拓 男
お だ ひ
さ 田 り
長 博

はじめに

- I ステージ・アプローチ
 - II 方法とデータ
 - III 発展段階と貿易特化パターン
- おわりに

はじめに

本稿の目的は、経済発展過程において貿易の分業構造がどのように変化してゆくのかをステージ・アプローチに従って明らかにすることにある。今回は、特に対象地域を『1975年ASEAN国際産業連関表』(注1)でカバーされている8カ国から日本、アメリカを除いた韓国ならびにASEAN5カ国にかぎって、具体的に貿易分業パターンを国際比較し、発展段階と分業構造の関係を検討してゆく。

以下、第I節では、ヘクシャー・オリー理論の多数国・多数財ケースの実証研究の過程でバラッサ(注2)が提唱したステージ・アプローチ、これに改良を加えた田中(注3)のステージ・アプローチを本稿における実証研究との関連において概説する。第II節は、ステージ・アプローチに立脚した具体的な分析方法および分析フレーム・ワークを提示し、使用データに触れる。第III節では、以上を踏まえた具体的な分析結果の検討とその解釈を行

なう。

(注1) Institute of Developing Economics, *International Input-Output Table for ASEAN Countries, 1975*, I. D. E. Statistical Data Series, No. 39, 東京, 1982年。

(注2) Ballasa, Bela, "The Changing Pattern of Comparative Advantage in Manufactured Goods," *Review of Economics and Statistics*, 第61巻第2号, 1979年5月。

(注3) 田中拓男「工業製品比較優位構造の国際比較——Stage Approach——」(『経済学論叢』中央大学 第20巻第3号 1979年)。

I ステージ・アプローチ

ヘクシャー・オリーンの要素賦存説によれば、各国は相対的に豊富に賦存する一般的生産要素(資本または労働)の集約財に生産と輸出を特化する傾向をもつとされている。国際分業パターンの計量分析においては、それぞれの国について、輸出財と輸入置換財との要素コンテンツを比較して、前述のようなヘクシャー・オリー命題の妥当性を検証していく。最近では、要素賦存モデルの検証作業はさらに多数国・多数財のケースについても進められている(注1)。

バラッサは発展段階の異なる国がどのように分業しているかについて、いわゆるステージ・アプ

ローチを展開している。すなわち、まず各国の貿易特化パターンを一定の指標であらわし、つづいて国の要素賦存状況によってこの特化パターン(指標)がどのように変わってくるかをみる。これによって、より資本豊富国になるほどより資本集約財に比較優位をもつという多数国のケースのヘクシャー・オリーン命題を検証しようとした。バラッサは各国の輸出特化パターンを示す指標として次のような弾力性を推計する。相対シェア(世界市場に占める輸出シェア)でみた比較優位指標をアメリカ産業のデータでみた各産業の資本集約度に回帰させると、各国で商品の資本集約度が1%高まったとき、比較優位が何パーセント強くなっているかが弾力性の大きさを示される。より資本集約度が高い商品により強い比較優位をもつ国では、このように計測された弾力性がより大きなプラスの値になっているはずであり、逆により労働集約度が高い商品により強い比較優位をもつ国では、この弾力性はマイナスで絶対値のより大きな値になる。したがって、国の要素賦存度の大きさとこの弾力性とを相関させ、より資本豊富国でこの弾力性がより高くなるという関係が検証されれば、ヘクシャー・オリーン命題が多数国のケースについても妥当することになる。

バラッサのステージ・アプローチは、貿易の特化パターンを示す弾力性を用いているのに対し、田中のステージ・アプローチは、各国ベースの要素コンテンツ・アプローチを発展させたものである。すなわち、日本の1970年の生産技術構造(産業連関表の投入係数および資本・雇用係数)をベースにして各国の輸出財および輸入置換財の要素コンテンツ比率を求め、つづいて、より資本豊富国ほど、輸出財および輸入置換財の要素コンテンツでより資本集約的になっているかどうか、相関分析

を進める。なお田中の計測では、産業連関表を用いて直接および間接の要素投入を考慮している。こうした多数国のケースでは、いずれの研究も各国の貿易特化の差にのみ着目し、各国における技術構造の差を無視し、特定国(バラッサはアメリカ、田中は日本)の技術構造をベースに用いているのが特徴である。

こうしたステージ・アプローチによって、多数国のケースについてもヘクシャー・オリーン命題は妥当する。すなわち、資本がより豊富になる国ほどより資本集約度の高い商品でより強い比較優位を示す傾向があることが検証されている。田中の計測では、先進国20カ国、途上国19カ国を含む多数国ケースについてみると、1965年、70年、75年ともに各国の輸出財の資本集約度と輸入置換財の資本集約度の比率(注2)は、1人当り所得水準の高さとプラスの有意な相関を示している(単純相関の係数は1965年、70年、75年それぞれに0.690, 0.649, 0.745)。中進国を含めた工業国に限定しても、同じようなきわめて信頼性の高い関係が検出されている。ただ、1人当り所得水準を資本豊富度を示す代理変数としているところに難がある(バラッサの推計した国別資本ストックを用いると、上のような有意性が失われる)。

途上国グループに限定すると、各国の輸出入の相対的要素コンテンツ比率と1人当り所得水準との相関の統計的な有意性が弱くなっていく。分業パターンの形成は基本的に全世界でみなければならないことと、途上国グループのなかには工業品への輸出特化のレベルがまだ低く、工業品に関するこうしたステージ・アプローチが妥当しない国がかなり含まれていることが、途上国間の要素賦存と特化パターンとの相関傾向を弱いものにしていくと思われる。

しかしながら、輸出財の輸入置換財に対する相対的な要素コンテンツ比率をとるかわりに分子、分母をそれぞれ独立させると、輸出財と輸入置換財それぞれの要素コンテンツと1人当り所得水準との間には次のような関係がみられる。途上国グループについてみてもより高所得国になるほど、より資本集約的なものを輸出する傾向があると同時に、輸入サイドでみるとより資本集約的なものを輸入している。輸出サイドで比較優位をみると、1人当り所得水準を代理変数とする資本賦存度がより高い途上国ほどより資本集約的なものを輸出するというヘクシャー・オリーン命題にそったパターンが検証される(もっとも輸出財のケースの信頼性は、輸入置換財のケースより弱い)。バラッサが強調しているように各国の比較優位は輸出サイドでみる方が良いとすれば、全世界、工業国、途上国グループそれぞれについても、その内部で要素賦存説が教えるような分業パターンが形成されることが結論される。

ただ、途上国間の輸入構造をみると、高所得国ほどより資本集約財を輸入する傾向がみられることは注目に値する。ヘクシャー・オリーン・モデルでは供給サイドからのみ比較優位パターンを論じているが、発展段階の差による需要構造の差という要因が、現実に分業パターンをみるときに無視できない作用をしていることが明らかになる。発展(工業化)の遅れた途上国では、工業化のための機械輸入が相対的に少なく、日常生活品として労働集約財を輸入している。したがって、工業品に限定した特化パターンの国際比較でみると、より労働集約的な財に輸入特化している。したがって、発展段階によって貿易特化がどのように変わっていくかをみるステージ・アプローチでは、要素賦存説で全世界の分業パターンを基本的に説

明できるが、途上国間に限定してみると需要サイドの要因も無視できないものになってくるのである。

以下ではこうしたステージ・アプローチによって、韓国およびASEAN諸国の貿易構造をより詳細に検討していこう。本稿での問題は、これらの地域に限定してみても要素賦存説が妥当するかどうか、という統計的な検証作業よりも、すでに展開したステージ・アプローチをベースにして、これらの地域の貿易特化パターンの具体的な姿を明らかにし、経済発展プロセスで一般的に貿易パターンがどう変わっていくか、その運動傾向を推論することにある。

(注1) Harkness, Jon, "The Factor-Proportions Model with Many Nations, Goods and Factors: Theory and Evidence," *Review of Economics and Statistics*, 第65巻第2号, 1983年5月; Williams, James R., "The Factor Proportions Theory: The Case of M Commodities and N Factors," *Canadian Journal of Economics*, 1977年2月号; Hufbauer, Gary C., "The Impact of National Characteristics and Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods," R. Vernon 編, *The Technology Factor in International Trade*, ニューヨーク, Columbia University Press, 1970年。

(注2) $\frac{\text{輸出財の資本集約度}}{\text{輸入置換財の資本集約度}}$, 資本集約度は労働投入額で規準化したもの。

II 方法とデータ

韓国およびASEAN諸国における貿易特化パターンをみるために、比較優位の指標として次の二つをとりあげる。

$$\text{自給率} = \frac{\text{国内生産}}{\text{国内生産} + \text{輸入} - \text{輸出}}$$

$$\text{輸出依存度} = \frac{\text{輸出}}{\text{国内生産}}$$

発展段階と貿易特化パターンとの関係を見るには直接的に輸出と輸入とを対比するよりも、国内生産を介在させ輸入サイドと輸出サイドとに分けて特化状況を指標化させるのが望ましい。田中のステージ・アプローチでは、発展段階による比較優位の差を輸出と輸入との比でみていたが、本稿ではさらに国内生産の動向を考慮しつつ、輸出、輸入に分けてみることにした。なお、輸出特化度を直接示すものとして同時にバラッサの提唱した顕示された比較優位「RCA (revealed comparative advantage)」も計測している。

分析対象諸国の発展度をみるために、厳密に要素賦存度を計測することはせず、国の特徴にしたがって次のようなグルーピングを想定した。まずアジアの中進国として韓国、シンガポール、準中進国としてマレーシア、フィリピン、タイ、この地域でもっとも発展の遅れた国としてインドネシアをとりあげる。こうした分類は一般に考えられているものであるが、さらに1人当り所得水準でみると、準中進国のASEAN諸国のうち、マレーシアは1975年で900ドルで、フィリピン、タイの500ドル以下とかなり差がある。すなわち、発展段階でみると、中進国の韓国、シンガポールにつづいてマレーシアが位置し、フィリピン、タイがさらに遅れた段階にあると考えられる。参考までに産業構造からみれば、中進国の韓国、シンガポールは工業部門の方が農業部門よりも大きなウエイトをGDPに占めている工業国であり、マレーシアも工業部門の方がやや大きなシェアをもち、他の準中進国よりも工業化のレベルが高くなっている。

すでにみたように統計的に発展段階と貿易特化の方向とを相関づけるというアプローチはアジア諸国ではサンプルがかぎられているために難し

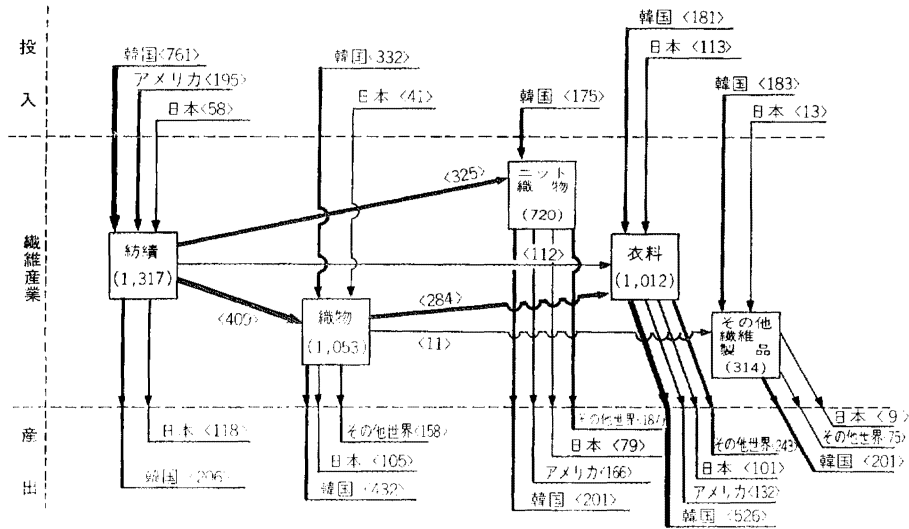
い。その意味で厳密に各国の発展度を測定する必要がなく、種々の情報からアジア諸国のグルーピングをして、発展段階によって貿易特化のパターンがどのように異なるかを詳細に検討するという方法を取り入れた。

次に、要素賦存モデルでは、財の要素集約度を計測しなければならない。すでに述べたステージ・アプローチでは数多くの財の要素集約度を計測している（たとえば、田中では72部門の工業品）。本稿では、細かな分類の商品をとりあげるかわりに大きな分類で次のような代表的商品群をとりあげた。資本集約財としては産業機械、電気機器、鉄鋼、労働集約財としては繊維製品（紡績、織物、衣料）、を選んだ。

資本集約財のなかでも鉄鋼は装置型の財であり、産業機械、電気機器はかなり技術レベルの高い技術集約財としての性格をもっている。産業機械の技術集約度と比較して、アジアにおける電気機器はかなり単純労働集約的な工程をもつため技術集約度はより低くなっている。新要素説では、もはや単純に労働と資本との二つの要素だけに着目するのではなく、労働をさらに未熟練労働と熟練労働に分けて比較優位を論じている。バラッサ、田中のステージ・アプローチでも、財の技術集約度と特化との関係が実証されている。その際、技術集約度の指標として Herbison-Meyer 指標（フロー指標）と技術者ミックス、すなわち、雇用者のうちの専門家・技術者の比率（ストック指標）の二つをとりあげ、発展段階がすすむほど技術集約財への特化が強くなることが実証されている（たとえば、田中の検証では、1975年で相関係数0.424）。

本稿ではやはり厳密に技術集約度を示していないが、とりあげた資本集約財のうち、産業機械がより技術集約度が高いと考えることができる。

第1図 韓国繊維産業の財フロー (1975年)



(出所) Institute of Developing Economies, *International Input-Output Table for ASEAN Countries, 1975*, I. D. E. Statistical Data Series No. 39, 東京, 1982年。

(注) (1) ()内は生産額 (100万USドル), < >内は取引額 (100万USドル)を示す。

(2) その他世界とは世界からASEAN諸国, 韓国, アメリカ, 日本を除いた地域をさす。

労働集約財として繊維製品をとりあげたが、細分された三つの財の間にそれぞれ特有の関係がみられる。すなわち、繊維製品の生産工程をみると、紡績の生産物が織物の生産工程に原材料として投入され、さらにその製品が衣料の生産工程に投入されている。たとえば、韓国における繊維の生産工程が第1図に示されている。図からわかるように、中間生産物そのものも国際的に取引されており、さらに紡績→織物→衣料という流れにしたがって生産工程が位置している。

要素賦存モデルでは、財の生産における要素投入にのみ注目しているが、発展段階における貿易特化をみるには、要素賦存モデルで一括して労働集約財として扱うよりも、同じ労働集約財でありながらも、生産工程のなかでどの段階に位置するのかによってさらに細分化した方がより興味のある

実態分析が行なわれうる。ヘクシャー・オリーン・モデルをベースにして、中間財が国際的に取引されるケースを考えると、単に要素投入の大きさだけでなく、生産工程における中間財としての性格(位置)も発展段階における貿易特化の方向に影響をもつようになる。すでに触れたように田中のステージ・アプローチでは、産業連関表を用いて直接的投入と間接的投入におけるそれぞれの要素集約度が計測されている。ただし計測に当たって中間財が取引される可能性を明示的にとり入れているわけではない。

本稿では以上のように資本集約度、技術集約度、投入工程別に分けられた商品群が、発展段階を異にする地域でどのように貿易特化されているかを具体的に調べていく。それによって、韓国、ASEAN諸国においてステージ・アプローチで検

証されている要素賦存モデルが、将来の貿易特化の方向を窺うのにどの程度有効であるのかが吟味される。もちろんここでは国のサンプルが少ないために統計的な検証作業が不可能であり、もっぱらグラフによる特化パターンの比較を中心に議論を進める。

各国の貿易特化指標としての産業別自給率および輸出依存度は、『1975年ASEAN国際産業連関表』により計算した。このデータを使用したことにより、貿易および生産の分類体系上の厳密な対応が保証され、しかも国間の直接比較が可能となった。またRCAはUN・OECD貿易テープから推計したが、この場合も上述の国際産業連関表と全く同一の産業分類と貿易分類間のコンバーターを使用している。

III 発展段階と貿易特化パターン

資本集約財である産業機械、電気機器、鉄鋼と労働集約財であり生産工程が川上・川中・川下の3段階に分かれた繊維製品（紡績、織物、衣料）について、発展段階を異にする諸国がどのように貿易特化しているかを示したのが、第2図である。各国は、すでに触れたように所得水準や産業構成から見たグルーピングに従って、左からインドネシア、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール、韓国という順にならんでいる。すなわち、シンガポールについては特殊な事情が存在するものの、一応工業化の段階順にならべられていると考えてよいだろう。また縦軸左側の目盛にしたがって、自給率と輸出依存度が、すでに述べた定義によって推計され棒グラフで示されている。RCAは縦軸右側の目盛にしたがって折れ線グラフで表示されている。

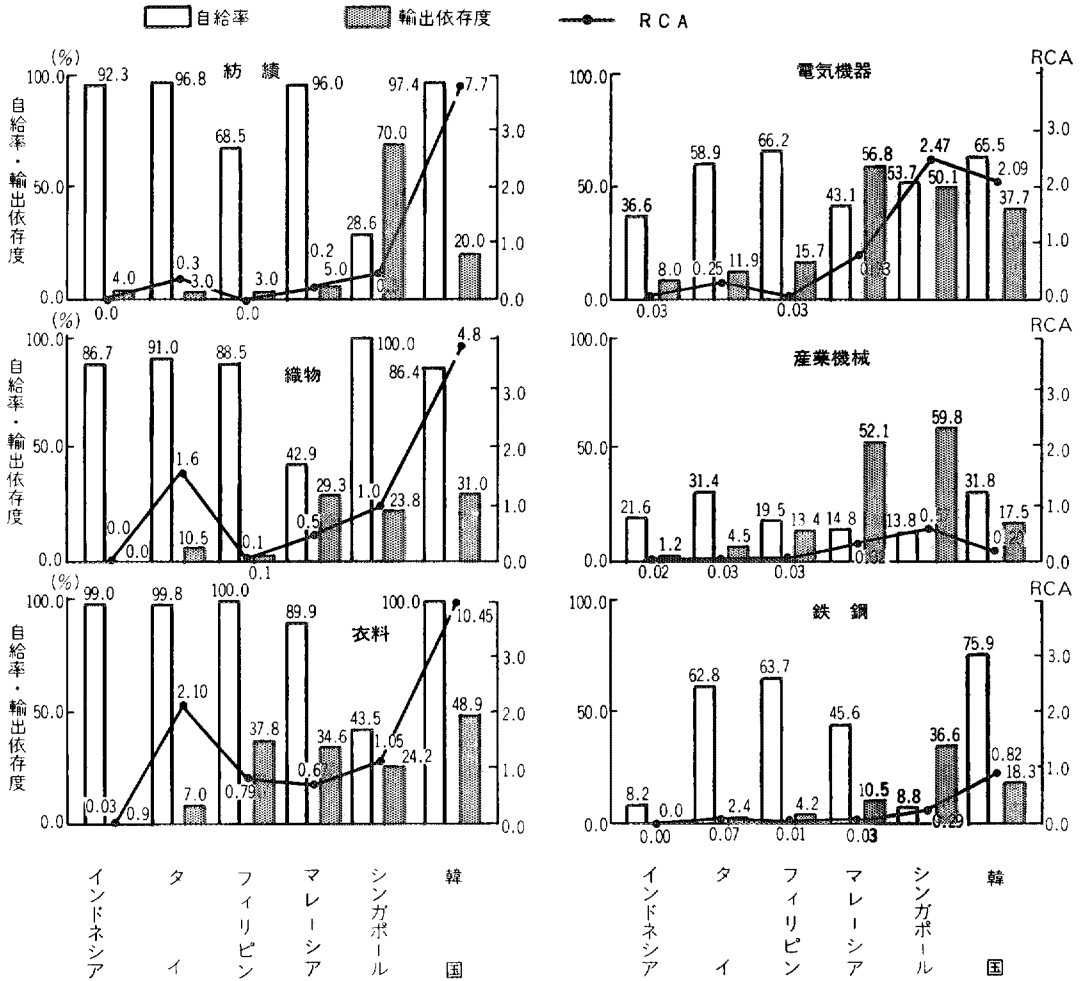
さて、第2図をそれぞれの産業ごとに見ると、国間の特化パターンが比較できる。すなわち、工業化が進んだ国ほど、どの産業においても自給率、輸出依存度、RCAが高くなるというステージ・アプローチによる想定を検証することができる。自給率については、繊維産業はいずれの国でも輸入代替過程を終了したかあるいはほぼ終了した段階にあり、国間格差はほとんど見られない。これに対して、電気機器、鉄鋼ではマレーシア、シンガポールが例外的ではあるものの、一応グラフ上で右上りの傾向が見られる。この傾向は、輸出依存度やRCAで見ると一層顕著であり、工業化の進展にしたがって係数が大きくなっている。また、これら6産業の図を同時に比較すると、いずれの国にとっても、産業が資本集約的になるほど、輸出が困難になっていることがわかる。特にRCAで見ると、折れ線グラフと横軸の間隔が、資本集約財ほどせばまっているのがよくわかる。このように、韓国、ASEAN諸国は、(1)資本集約財よりも労働集約財により比較優位をもっており、それは工業化の進んだ国ほど強いこと、そして、(2)工業化段階の高い国ほど資本集約財の比較劣位の程度が小さくなること、が概して観察される。

次に、より細かく、各国の貿易特化パターンを比較検討してみよう。

(i) 自給率の動き

まずはじめに発展段階が異なる国について、資本集約財、および労働集約財の自給率をみると、多くの国で労働集約財の自給率の方が高い傾向が見られる。労働集約財の自給率はほとんど80%をこえる高い水準にあり、その程度は生産工程とあまり関係がない。フィリピンの場合のみ生産工程が前の段階ほど自給率が低くなるという傾向がみ

第2図 韓国, ASEAN諸国の貿易特化パターン



(出所) 第1図と同じ。

られる。すなわち、衣料(100%)→織物(88.5%)→紡績(68.5%)と低下している。

他方、資本集約財では、いずれの国においても技術レベルの差によって産業機械と電気機器との間に自給率の大きな差がみられる。自給率の高さは労働集約財の繊維製品、つづいて電気機器、さらに技術集約財の産業機械というように、資本集約度、技術集約度が高くなるほど発展途上国では低くなるというパターンがみられる。鉄鋼の場合

自給体制の整った韓国、マレーシア以外の国でも、比較的高い自給率が見られるのは、分類上、鉄鋼2次製品が含まれているためである。

(ロ) 輸出依存度の動き

輸出依存度は分母に国内生産の値をとっている。したがって自給率が相当低い場合国内生産も小さくなり、輸出依存度がかなり高くなる傾向がみられる。シンガポールのような中継貿易国では、自給率が比較的小さな産業機械、鉄鋼、紡績

で輸出依存度が他国より相当大きくなっているが、この値からただちにシンガポールがこれらの産業に貿易特化しているという結論を導くことはできない。マレーシアの産業機械についてもほぼ同じようなことがいえる。

以上の留保条件をつけて、各国の輸出依存度を比較すると、一般に発展度のちがいで輸出依存度が異なってくる。すなわち韓国、シンガポール、マレーシア、フィリピン、タイ、最後にインドネシアという発展の段階によって、輸出依存度が低下してゆく。この低下のパターンは、労働集約財（繊維）の最終製品である衣料についてみると、フィリピンより上の段階の国ではほとんど輸出依存度に差がないほど輸出特化がすすんでいるのに対し、タイ、インドネシアではこれらの諸国より大きく遅れている。衣料生産の一步手前の織物では、最終工程の衣料よりもやや輸出依存度が低くなっているが、発展段階のより進んだ韓国、シンガポール、マレーシアとより遅れたフィリピン、タイ、インドネシアとでは大きな格差がみられる。すなわち、中間的なフィリピンが75年では衣料の輸出特化の段階にあり、生産工程の一步手前の織物の輸出ではまだ比較優位をもつに至らない。

さらに、生産工程の一步手前の紡績になると最上位の韓国でようやく輸出依存度が20%になっているだけで、より発展の遅れた他の諸国ではまだ輸出の段階にきていない。

以上をまとめると、労働集約財の繊維のうち最終生産工程の衣料から輸出特化がはじまり、つづいて織物→紡績と生産工程が川上にむかうにしたがって輸出特化の程度がおちてくる。また、もっとも進んだ韓国（シンガポール）でこのような動きが先行し、つづいて準中進国のマレーシアで衣料

→織物の輸出特化まで進行し、さらに、フィリピンでは衣料の輸出特化、タイでは衣料の輸出特化より織物の輸出特化が進み、インドネシアはまだ一番最初の衣料の輸出特化も十分行なわれていない。このように発展段階が進むと、生産工程の異なる商品の輸出特化へ進展していくというパターンがきわめて明らかに示されている。パラッサ、田中のステージ・アプローチでは、こうした生産工程と発展度との間にある一定の輸出特化パターンは全く無視されており、今回の作業によってはじめて明確に示された。

上述の記述は、1975年のパターンであるが、この傾向から推測する限り、時間の経過とともにマレーシアの紡績輸出、フィリピンの織物輸出、タイの織物・衣料輸出が開始されることが予想される。実際タイでは、最近、衣料の対米輸出が拡大してきており、将来の分業パターンを展望するのにこうしたステージ・アプローチがきわめて有効であることがうかがわれる。

他方、資本集約財の輸出依存度をみると、電気機器に比べて技術レベルの高い産業機械の方が明らかに輸出特化が低い。かなり労働集約的な工程を含む電気機械の輸出依存度は、もっとも早い段階の輸出商品である衣料と比較すると、フィリピンのレベルで大きな格差がみられる。いいかえれば、労働集約財である繊維の輸出特化の進行パターンのなかで電気機器は中ごろに位置するとみてよいであろう。すなわち、織物とほぼ同じようなパターンで韓国、シンガポール、マレーシアの上位3カ国と、それより遅れている諸国との間はかなり大きな格差が出てきている。より資本集約的な鉄鋼は、電気機械よりもさらに輸出依存度が低くなるが、フィリピン以下の発展段階の国で特に輸出依存度が低い。

以上、発展段階によって、要素集約度、技術集約度の異なる商品の特化パターンが、基本的にはヘクシャー・オリーンの要素賦存モデルで説明されることが明らかになった。さらに通常ひとつの産業とみなされるものでも生産工程の段階が異なれば、貿易特化が大きく異なってきている。発展途上国の分業構造を単純に要素賦存モデルでのみ説明するよりも、中間財投入構造にまで立入って考察の方が発展プロセスにおける特化構造をより正しく説明できる。

いずれにせよ、韓国、ASEAN諸国という限られた地域に限定し、いくつかの代表的な商品についての限られた実証的考察ではあるが、ステージ・アプローチによる分業特化パターンがかなり明確に検出され、今後の展望にも有効な資料になりうると思われる。

おわりに

本稿ではステージ・アプローチをアジアの地域に適用すると、経済発展過程で要素賦存命題にし

たがって各国が貿易特化していることが明らかになった。残された課題は、これらの諸国の貿易パターンが地域全体としてみたらどのように結びついて動いているのかを明らかにすることである。すでに田中^(注1)が重層的分業構造としてアジアの分業構造を各国の特化の地域間クロス・セクション分析で説明している。そこでは主に貿易の流れに着目して実証を進めているが、今回、『1975年ASEAN国際産業連関表』によって貿易と産業の投入産出構造にまで立入って、地域間の財の流れをフォローすることが可能になった。本稿で得られた結果に地域間の財の投入産出関係を連結すると、アジアの経済開発が地域全体として相互にどう結びついて進んでいくのか、その全体像が明らかになってくるであろう。

(注1) Tanaka, Takuo, "The Patterns of Economic Interdependence among Asian Countries and Future of Japanese Industry," *Developing Economies*, 第18巻第4号, 1980年12月。

(田中・中央大学教授
長田・アジア経済研究所統計部)