

「産業構造」から見る技術移転の評価

——韓国の場合を中心に——

せ ち やま さとし
瀬 地 山 敏

- I 研究の目的
- II 韓国経済と産業発展の概要
- III 韓国の外資導入と技術導入
- IV 産業構造の定義と計測
- V まとめ

I 研究の目的

1. 現代社会と技術

生活に不可欠な財およびサービスは、原材料、機械、労働力および経営資源を結合して生産される。技術はその結合の仕方に姿を見せているだけでなく、原材料、機械、労働力ならびに経営資源そのもののなかにもすでに、一定の技術が体现されている。このように技術は経済社会を動かしている基本的要因である。また、技術による急激な社会の変化を「産業革命」と呼称したり、あるいは景気循環の長期的動向を技術革新と結びつけて説明することからも明らかなように、人類はこの基本的要因に重大な関心を払ってきた。さらに現代社会においては、技術にいつそう強い関心を払うべき環境が形成されている。それ自体が技術進歩の成果である情報のネットワークを通じて直接的に、財やサービスの流通を通じて間接的に、技術が非常に速い速度で、産業・地域・国家の間を移動する可能性が大きくなったからである。加えて多国籍企業の活動はこの傾向をいつそう加速している。技術は先に指摘したとおり、経済生活

の基本的要因であるから、その移動の速度が高まることは必然的に深い影響を引き起こすことになる。したがって技術移転の問題は、現代社会特有の問題を形成していることに注目する必要がある。

技術移転を技術の国家間の移動と考えるとき、二つのタイプに分けることができる。ひとつは先進国から途上国への移転、もうひとつは先進国間あるいは途上国間の移転である。前者の場合、技術蓄積の高い国から低い国へと技術が移動するのであるが、そのさい受け入れ国の立場からみて、二重のギャップがあると指摘されている。まず移転される技術が先進国における先端技術ではなく、衰退期に入っている技術であること。もうひとつのギャップは、いかなる技術であれ、先進国から移転された技術に習熟するのが困難であるということである。このために途上国の先進国に対する技術依存が構造的に定着することになるのか、あるいはそのディレンマを脱するにはどういう方策があるのか、先進国を含めて大きなひとつの問題になっていることはよく知られている。

先進国間の場合においても、技術は経済社会の基本的要因であるがゆえに、前者の場合に劣らず技術移転は重大な状況をもたらす。日米間のF S Xの共同開発・生産をめぐる軋轢は、その典型的な一例であろう。共同開発・生産は当然のことながら、アメリカの宇宙・航空産業が開発してきた先端技術を日本側に伝えることになるが、これに

よって、この産業におけるアメリカの優位性が失われるかも知れないという懸念だけではなく、国防あるいは国際収支など、広くアメリカの国益にかかわる問題と考えられているからである。

2. 技術表現のレベル

技術は経済社会にとって重要な影響を与えているが、その影響を捉えるために、あるいは技術移転を社会的に評価するために、技術をどのレベルで捉えるかという問題も重要である。さきに紹介した技術移転の状況は、表現のレベルとしては、技術をいわば個別的・具体的にとらえて、それが社会に与える影響を論じるという形をとっている。いいかえれば、技術を木としてとらえ、社会を森とみていることになる。もとより技術を具体的に知ることはきわめて重要であるが、そこから一気に社会的評価に移るとき、しばしば「木を見て森を見ない」という誤りを犯す場合もある。これと対照的な表現のレベルは、森そのものを表現するやり方である。たとえば、経済社会を第1次・2次・3次産業の構成するものとして分析する方法がそれである。もちろんこの方法も、全体の概観をえようとするときには有効であるが、先の場合とは逆に、「森を見て木を見ない」うらみがある。したがって技術に即して個別的・具体的でありながら、同時に森を表現するような表現のレベルを考える必要がある。このレベルでの最も優れた表現として、産業連関表がある。生産における一工程を個別的に表現する場合に比べれば集計的であるが、産業の技術を投入係数行列として表現し、それらの相互連関に注目しているからである。しかしこれだけでは不十分である。技術の相互連関は正確に捉えられているが、それはあたかも森の精密写真を見せられたときのような、当惑をわれわれに与える。諸技術の相互連関をこのように

平面的ではなく、構造として捉えることができれば、森に対する理解は進むに違いない。

本稿の主たる目的はそのような概念をつくり、その意義を検討することにある。そうするためにここでは、われわれが日常生活において最終的に使用する生産物を中心に、それを生産するために必要かつ十分な諸産業の連関を切りとってくるという方法をとる。そしてその諸産業の連関を、その生産物の「産業構造」と定義する。詳しい定義については、第IV節で述べるが、こうすることにより精密写真の平板さを修正しながら、その正確さを最大限に利用することができるであろう。そしてそのような概念が、個別的・具体的に技術を表現する方法にたいし、補完的な有用性をもつことが明らかになるであろう。

3. 韓国経済を対象とする理由

「産業構造」という視点から技術を見、技術移転を評価するというのが本研究の主要課題であるが、そのために、産業連関表を作成している国を選ばねばならない。また技術移転を盛んに行ない、急速な経済社会の変化を体験している国の方が望ましいことは、いうまでもない。韓国経済はその意味で、優れた対象になる国である。韓国を対象に選ぶもうひとつの大きな理由は、韓国は競争型と非競争型の二つの産業連関表を作成していることである。この二つの連関表を分析することによって、技術の自立性・依存性の問題を従来とは異なった視角から論じることが可能になる。

以下、第II、III節は韓国経済における産業発展、外資・技術導入の概要である。産業構造の定義とそれにもとづく計測は第IV節で行なわれている。最後に第V節では、産業構造の計測結果にもとづき、産業構造分析の意義について論じる。

II 韓国経済と産業発展の概要

韓国の産業構造の分析にはいる前に、韓国の経済発展や外資導入、技術移転の動向を概観しておく必要がある。外資導入、技術移転の動向は次節で説明することにして、本節では韓国の経済計画およびそれともなう産業発展の姿を簡単にスケッチしておこう(注1)。

よく知られているように韓国経済は世界的にも顕著な政府主導型の自由主義経済である。現在にいたるまで5次にわたる5カ年計画が施行されている。第1次5カ年計画は1962年にスタートし、以後67年にはじまる第2次5カ年計画、72年にはじまる第3次5カ年計画、77年にはじまる第4次5カ年計画、それに83年にはじまる第5次5カ年計画を実施している。

われわれの分析にとって重要な計画は第3次計画(1972~76年)と第4次計画(77~81年)である。第2次までの5カ年計画により、すでに中進国の発展段階に到達したとする政府は、第3次計画により、韓国経済の重工業化に踏み出している。輸出の画期的拡大、重化学工業の建設、自己補填的構造の確立などが、第3次計画の主要目標であった。

しかし、この重化学工業化は韓国経済にとっては性急にすぎた。第3次計画の実施とともに、それを担いきれない韓国経済の構造的基盤が明らかになってくる。すなわち、重化学工業化を推進するには、まずなによりも、資本、技術、原材料等を海外に依存せざるをえなかった。こうして海外に対する累積債務をはじめとして、いろいろの面で対外的、対内的不均衡が出現してきた。加えて、この重化学工業化によって生産される商品の

販路は国内に見出せず、海外市場に依存せざるをえなかった。しかもその輸出は技術の優位にもとづくものではなく、低い賃金、政府による金融・租税面における援助によるものであった。産業という視点からみれば、これらのことは、韓国国内において諸産業の有機的連関が欠如したままで、性急な重化学工業化計画が実施に移されたことを意味しよう。

第4次計画はこの反省にたつて、産業構造の全般的高度化をはかりながら自立経済を確立し、能率の向上、技術革新の推進とともに再度重化学工業化の推進計画を打ち出すことになった。

1980年前後の政治的混乱を経て、次の第5次計画は2年遅れて83年にスタートする。ここでは入手資料の制約から、第3次および第4次計画下の韓国経済を中心に分析せざるを得ないが、この時期は、1960年代の世界的安定成長に助けられた高度成長の時代と異なり、はじめて意図的に経済発展の模索を行なった時期として、きわめて重要である。

これらの計画のもとで産業の形成・発展をみるわけであるが、以下では、繊維、電気・電子機械、自動車の三つの産業を取り上げて、その動向を説明することにしよう(注2)。

1. 繊維

繊維産業は1960年代の輸出主導産業として、韓国経済の高度成長を支えた産業である。1963年にはやくも化繊部門の活動をはじめ、ナイロン・フィラメントの生産にはいり、また66年にはビスコース糸の生産を開始して、輸入代替と輸出増大に貢献している。次いで1966年のアクリル、アセートの生産、68年にはポリエステル生産に移り、その意欲的な技術導入により、韓国経済を支えたわけである。しかし繊維産業は、その急速なキャ

ツチアップにより、すでにこの年代で成熟期に達したと見てよい。1970年代にはいると技術導入の件数は年に数件と低下し、売上高は伸びてはいるものの、全産業に占めるシェアは次第に低下してゆくからである。

2. 電気・電子機械

これに対し、電気・電子機械は次に述べる自動車とならんで、重化学工業化を担った典型的な産業といえよう。この部門の輸出は1962年の香港向けのラジオが最初であるといわれている。その後1969年に輸出戦略産業として政府の指定を受け、各種の政府援助を受けることになった。またこの部門の輸出を促進するために、輸出用機器に必要な部品の輸入が促進されることになった。この産業の生産の特徴は、したがって、部品の単純組立を主とする生産方式にあった。また韓国経済発展の特徴を論じるさい、主としてこの部門の個別的特徴、すなわち労働集約的工程に着目している場合が多いことに、あらかじめ注意する必要がある。

3. 自動車

電気・電子機械とならび自動車は、重化学工業を担うひとつの柱である。自動車産業は1962年、自動車工業法の制定により完成車の輸入制限が行なわれるに及んで、その活動を開始している。1960年代前半には、新進、起亜が組立生産を行っていたが、後半には、67年に現代、亜細亜の2企業が新たに参入している。韓国の自動車産業が急速に成長するのは1970年代である。

1972年に現代自動車が国産車ポニーの開発を行ない、自動車工業法に助けられて、やがて乗用車市場において50%のシェアを占めるようになる。また主力部品の国産化においても著しい改善を見て、1976年までに、車体、エンジン、変速機の国産率ははやくも90%に達している。先に述べた電

子・電気機械の場合と著しく対照的である。その後1970年代後半から80年代にかけて韓国の自動車業界は量産体制の確立期に入り、この時期に設計技術、および各種エンジン、変速機、車軸などの新鋭製造技術を各社が意欲的に導入している。また各社とも技術研究所ならびに製品開発所を設立し、製品開発能力の向上につとめている。このような量産体制の確立をふまえ、オイル・ショックによる一時的停滞はあったが、中近東、ECを皮切りに、その製品がカナダ、アメリカ、日本へと次第にその販路を広げていったことは、よく知られている。

(注1) 韓国における経済開発計画の内容と評価については、経済企画院編『経済開発5個年計画評価報告書』ソウル 1985年を参照されたい。

(注2) 服部民夫編『韓国の工業化——発展の構図——』アジア経済研究所 1987年/伊藤禎一編『アジア中進国と日本産業』アジア経済研究所 1981年は韓国の主要産業の発展にかんするプロフィールを得るのに、きわめて優れている。

III 韓国の外資導入と技術導入

韓国はいうまでもなく海外諸国に対し資本輸出を行ない、また技術移転を行なっているが、ここでは韓国による先進国からの外資・技術の導入のみを取り上げる。われわれが対象としている期間において注目しなければならないのは、先進国から韓国に向けての資本・技術の流れであるからである。

1. 外資導入（直接投資）の推移

第1次計画（1962～66年）期においても外資導入はわずかながらも進行しているが、政府は66年「外資導入法」を制定して直接投資の積極的促進をはかろうとしている。この導入法により、直接投資で進出した企業には、(1)法人税、財産税、取得

税、配当金への課税を5年間免除する、(2)資本財の輸入関税および借款供与者への利子課税を免除する、という特典が与えられることになった。これにより第1次計画期間中39件(4741万1000^{ドル})にすぎなかった外国人投資は、第2次計画期(67~71年)、第3次計画期(72~76年)において、それぞれ359件(2億1858万7000^{ドル})、867件(8億7851万^{ドル})と飛躍的に増加している。日本の対韓投資も同じような推移を辿り、韓国が重化学工業に着手する第3次計画期に739件(6億2614万4000^{ドル})と急伸している。ちなみに韓国の外資導入の大半は日本とアメリカからのものであり、件数においては、日本がアメリカを上回っている^(注1)。のちに述べる技術協力についても同じことがいえる。そのために日本とアメリカの資本輸出・技術移転における行動パターンの相違が当然注目されることになり、「対日偏重」が論議をよぶことになるが、この点については後述することにする。

これらの外資は韓国の重化学工業化に呼応して、件数の60%が化学工業、金属、機械、電子・電気、輸送用機器の分野に向けられている^(注2)。

2. 技術導入の動向

外国からの技術導入の動きは、外資導入よりも一時期のラグをもっている。一段階めの自由化がはじまるのはやっと1978年からであり、その時期までに33件(第1次計画期)、285件(第2次計画期)、434件(第3次計画期)であったが、第4次計画期(77~81年)にいたり、1221件と急速に増加している。その後矢つぎばやに自動認可事項が簡素化され、第5次計画では2071件(ただし83~86年の数字)におよんでいる^(注3)。これは技術蓄積に乏しく、したがって技術開発能力の十分でない韓国が、急速な技術革新を行なうためには、避けられないことだったといえる。

業種別に見ると、機械、電気・電子、精油化学、金属の順に技術導入がはかられており、先に述べたように、日米ともに同じパターンで技術移転を行なっていることがわかる^(注4)。

これらの産業はいずれも第4次計画以降、韓国がとりわけ重要視しているものであるが、技術移転はそれにそったものになっている。

3. 外資および技術導入の問題点

外資の導入および技術導入が以上のように、韓国の発展政策に呼応していることに間違いはないが、韓国側から見るとき、問題がないわけではない。先に指摘したとおり、資本、技術いずれの導入においても日米からのものが大半を占め、かつ件数において日本からの導入がアメリカからの輸入を上回っているために、日米の比較という形で問題点が明瞭になることが多い。したがって日本からの導入に関連する批判はかなりきびしいものとならざるをえない。日本からの直接投資と技術移転をめぐって、一番重要だと思われる点を二つだけ取り上げておく。

第1に、日本の直接投資はアメリカの直接投資にくらべて、貿易志向的または市場志向的であるという点である。すなわち日本国内において比較優位を失いつつある限界的産業分野で、日本の韓国に対する直接投資が進行し、その分野における韓国の比較優位を利用して、世界市場を志向する。これに対しアメリカの場合、比較優位をもつ先端産業が進出する。海外直接投資にみられる日本型とアメリカ型の区別は、小島清教授によるものである^(注5)、このパターンが韓国においても認められる。

もうひとつの点は技術移転に関連する。日本からの技術移転は、技術の性格からみると、生産工程関連技術よりも製品関連技術が多く、生産工程

関連技術の場合にも加工・組立にかんするオペレーション技術が中心であり、また技術のライフ・サイクルにおいて成長後期あるいは衰退期にある技術が多い。このことは韓国側からみれば、日本からの導入技術は、対価の安い低級な技術だということになる。

このように資本と技術の双方において、日本からの移転は、韓国の工業化に寄与するところが大きいとしながらも、共通した問題をもっていることと認識されている。ところでこれらの問題点は、同時に、輸出志向型韓国経済の性格を一般的に規定する場合の基本的視角にもなっていることに注目する必要がある。簡単に言えば、加工・組立産業を中心とする輸出の拡大は、主要機械設備・部品および生産工程にかんする核心技術について、対外的に依存しながら行なわれ、そのために韓国経済は対外依存的にあるいは従属的に発展してきたということになる。

(注1) 尹宇鎮他『韓日産業協力の現況と展開方向』ソウル 産業研究院 1987年 87ページ。

(注2) 同上書 91ページ。

(注3) 同上書 100~101ページ。

(注4) 同上書 103ページ。

(注5) 海外直接投資の日本型、アメリカ型については、小島清『海外直接投資論』ダイヤモンド社 1977年 第4~7章を参照。

IV 産業構造の定義と計測

1. 産業構造の定義

スラフファ [1960] (注1)は、商品価格を「日付をもった労働量」で説明するために、経済の生産体系を最終生産物ごとの「小体系」(sub-system)に分割した。またパシネッチ [1975] (注2)は同様の方法を用いて、最終生産物ごとの「垂直的統

合」(vertical integration)に経済体系を分割し、価格や技術進歩の分析を行なった。ある最終生産物を生産するには、直接・間接に関連する諸産業からの「投入」がなければならないが、特定数量の生産物を生産するのに必要・十分な規模だけ、関連諸産業を切りとってきて、それを「小体系」、「垂直的統合」と定義しているのである。本稿はこれらの概念を特定の最終生産物にかんする「産業構造」として利用する(注3)。

この「産業構造」は次のように定義される。

A : a_{ij} を成分とする行列。 a_{ij} は j 財 1 単位の生産に必要な第 i 財の数量

X : 生産量 (ベクトル)

Y : X から補填部分を除いた純生産物 (ベクトル)

L : 総労働投入量

S : X を生産するのに必要な期首の流動資本ストック (ベクトル)

a_0 : 財 1 単位の生産に必要な労働投入量 (ベクトル)

m 個の産業よりなる経済の数量体系は次のように表現できる。

$$\{I-A\}X=Y \quad (1)$$

$$a_0X=L \quad (2)$$

$$AX=S \quad (3)$$

いま第 i 財についてのみ純生産物を生産し、他の純生産物が 0 の純生産物ベクトルを Y^i とすれば次のような関係が得られる。

$$X^i = \{I-A\}^{-1}Y^i \quad (4)$$

$$L^i = a_0\{I-A\}^{-1}Y^i \quad (5)$$

$$S^i = A\{I-A\}^{-1}Y^i \quad (6)$$

$$\sum Y^i = Y, \sum X^i = X \quad (7)$$

$$\sum L^i = L, \sum S^i = S \quad (8)$$

すなわち Y^i を生産するには、 X^i だけの総生産

量の生産が行なわれる必要があり、その生産を行なうには S^i の流動資本財と L^i の労働が必要である。(4), (5), (6) 式が純生産物にかんする「産業構造」である。この「産業構造」を各純生産物にわたって集計すれば、もとの数量体系が復元されることを、(7), (8) 式は示している。いいかえれば、経済は最終生産物ごとの産業構造に分解できる。

$a_0\{I-A\}^{-1}$ を v , $A\{I-A\}^{-1}$ を H とすれば v の第 i 成分 v_i , H の第 i 列 H_i はそれぞれ、純生産物 i を 1 単位生産するのに直接・間接に必要な労働量と、同じく純生産物 1 単位を生産するのに直接・間接に必要な流動資本ベクトルを表わすこ

とが (4), (5), (6) 式より明らかである。したがって ($v_i H_i$) により第 i 産業構造を代表させることができる。以下産業構造とはこれを意味するものとする。

ところで公表される産業連関表は物量タームではなく、金額表示であるから、産業構造は数量単位の純生産物を生産するものではなく、金額単位の純生産物を生産するものとして定義しなければならない。すなわち物量としての X_i, Y_i でなく、 $p_i X_i, p_i Y_i$ であり、投入係数も a_{ij} ではなく、 $p_i X_{ij} / p_j X_j$ である。それに応じて本来の (v_i, H_i) とは異なった形で産業構造を定義すること

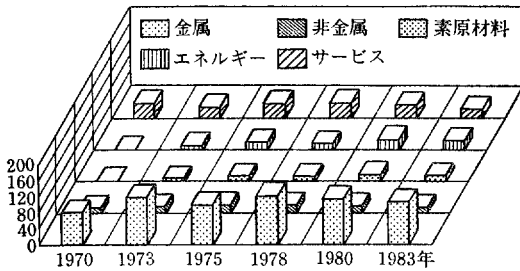
第1表 部門 統 合

| | | 1980, 83年 |
|------------------------|------|---|
| 金属ブロック | | |
| 1. 鉄 | 鋼 | 93, 94, 95, 96, 97 |
| 2. 非鉄金 | 鉄金 | 98, 99 |
| 3. 一般機械 | 鉄金二機 | 100, 101, 102 |
| 4. 電気・電子機 | 鉄金二機 | 103, 104, 105, 106, 107, 108 |
| 5. 自動車 | 鉄金二機 | 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115 |
| 6. その他輸送機 | 鉄金二機 | 118 |
| 7. 精密機 | 鉄金二機 | 116, 117, 119, 120 |
| 8. 建設・土木 | 鉄金二機 | 121, 122, 123 |
| 9. 建設・土木 | 鉄金二機 | 125, 126, 127, 128, 129 |
| 非金属ブロック | | |
| 10. 食料品 | 品系 | 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 |
| 11. 繊維製品・皮革物品 | 品系 | 42, 43, 44, 45, 46, 47 |
| 12. 窯業・非金属鉱物品 | 品系 | 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 |
| 13. 木材・木製品 | 品系 | 87, 88, 89, 90, 91, 92 |
| 14. 紙・印刷品 | 品系 | 60, 61, 62, 63, 64 |
| 15. 化学・ゴム製品 | 品系 | 65, 66, 67, 68 |
| 16. その他製造業 | 品系 | 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 86 |
| 17. その他製造業 | 品系 | 124 |
| 素原材料ブロック | | |
| 18. 農林水産業 | 業 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 |
| 19. 鉱業 | 業 | 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 |
| エネルギーブロック | | |
| 20. 石油・石炭 | 業 | 82, 83, 84, 85 |
| 21. 電力・ガス・水道 | 業 | 130, 131, 132, 133 |
| サービスブロック | | |
| 22. 商運・運輸・通信・保管 | 業 | 134 |
| 23. 金融・保険・不動産 | 業 | 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144 |
| 24. その他サービス | 業 | 135, 136, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, |
| 25. 事務用品・梱包(日本のみ)・分類不明 | 業 | 157, 158, 159 |
| | | 160, 161, 162 |

(出所) 筆者作成。

第2表 自動車・ブロック垂直的統合
(単位:万ウォン)

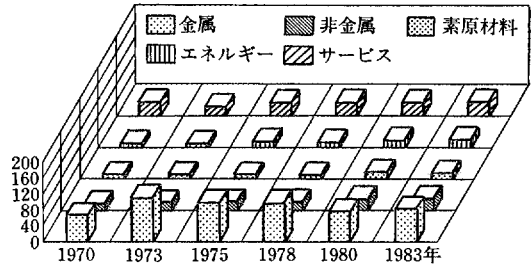
| | 金属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|-------|------|------|-------|------|
| 1970 | 83.2 | 12.5 | 4.2 | 4 | 38.9 |
| 1973 | 121.6 | 15.9 | 7.6 | 10 | 28.8 |
| 1975 | 102.4 | 21.3 | 16.3 | 19 | 36.7 |
| 1978 | 124.7 | 19 | 10.4 | 15 | 38.7 |
| 1980 | 117.8 | 17.7 | 17.8 | 26 | 35 |
| 1983 | 109.1 | 13.8 | 14.5 | 23 | 24.3 |



(出所) 筆者作成。

第4表 電気・電子・ブロック垂直的統合
(単位:万ウォン)

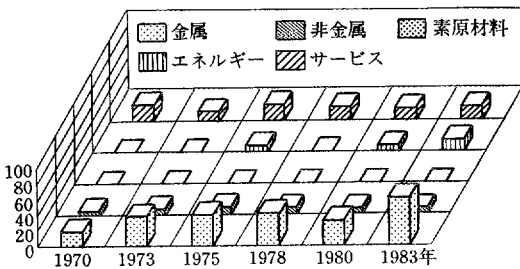
| | 金属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|------|------|------|-------|------|
| 1970 | 67.3 | 17.6 | 10.4 | 9.9 | 36.5 |
| 1973 | 114 | 19.7 | 9.9 | 9.1 | 24.7 |
| 1975 | 99.3 | 22.8 | 11.4 | 14.8 | 31.7 |
| 1978 | 100 | 21.8 | 11.6 | 13.6 | 33.8 |
| 1980 | 78 | 31 | 16.4 | 19.9 | 35.2 |
| 1983 | 85.5 | 32.4 | 15.2 | 20.7 | 39.8 |



(出所) 筆者作成。

第3表 自動車・ブロック垂直的統合(非)
(単位:万ウォン)

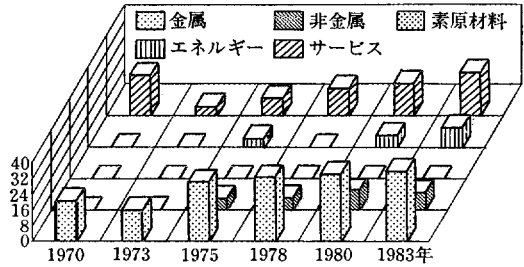
| | 金属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|------|-----|------|-------|------|
| 1970 | 19.9 | 5.2 | 0 | 0 | 21 |
| 1973 | 38.5 | 7.2 | 0 | 0 | 11 |
| 1975 | 40.1 | 9.8 | 0 | 8 | 20 |
| 1978 | 42.5 | 9.1 | 0 | 0 | 16 |
| 1980 | 32.2 | 7.3 | 0 | 7 | 14 |
| 1983 | 60.4 | 7.2 | 0 | 14 | 16 |



(出所) 筆者作成。

第5表 電気・電子・ブロック垂直的統合(非)
(単位:万ウォン)

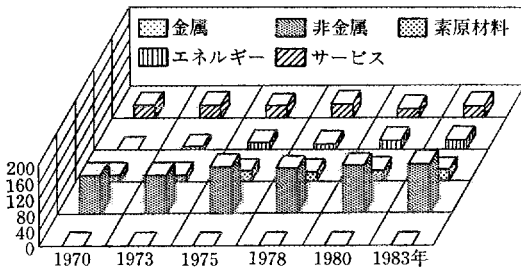
| | 金属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|------|------|------|-------|------|
| 1970 | 20.7 | 0 | 0 | 0 | 19.8 |
| 1973 | 16 | 0 | 0 | 0 | 4.4 |
| 1975 | 29.8 | 5.8 | 0 | 4.3 | 8.5 |
| 1978 | 32.5 | 6.1 | 0 | 0 | 13.5 |
| 1980 | 34.3 | 10.2 | 0 | 5.7 | 16.3 |
| 1983 | 36.1 | 8.7 | 0 | 9.8 | 21.7 |



(出所) 筆者作成。

第6表 繊維・ブロック垂直的統合
(単位：万ウォン)

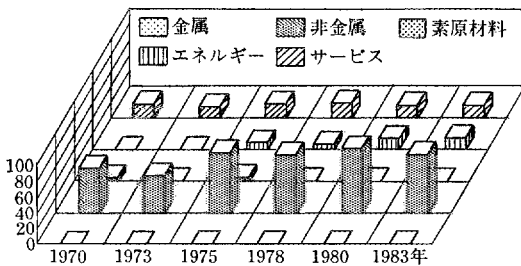
| | 金 属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|-----|-------|------|-------|------|
| 1970 | 0 | 97 | 17 | 0 | 34 |
| 1973 | 0 | 96.4 | 16 | 5 | 32 |
| 1975 | 0 | 118.2 | 25 | 17 | 31 |
| 1978 | 0 | 112.5 | 24 | 14 | 35 |
| 1980 | 0 | 121.7 | 28 | 22 | 22 |
| 1983 | 0 | 123.7 | 27 | 23 | 29 |



(出所) 筆者作成。

第7表 繊維・ブロック垂直的統合(非)
(単位：万ウォン)

| | 金 属 | 非金属 | 素原材料 | エネルギー | サービス |
|------|-----|------|------|-------|------|
| 1970 | 0 | 57.8 | 4.3 | 0 | 17.8 |
| 1973 | 0 | 46.5 | 0 | 0 | 13.1 |
| 1975 | 0 | 76.3 | 4.4 | 7.2 | 16.4 |
| 1978 | 0 | 72.8 | 0 | 5.5 | 17.3 |
| 1980 | 0 | 80.8 | 0 | 13.2 | 15.2 |
| 1983 | 0 | 73.4 | 0 | 13.7 | 15.6 |



(出所) 筆者作成。

第8表 産業構造 (v_i : 労働)

| 1978 | 部 門 | 1983 |
|------|------|------|
| .17 | (1) | .14 |
| .17 | (2) | .17 |
| .19 | (3) | .17 |
| .23 | (4) | .16 |
| .30 | (5) | .18 |
| .24 | (6) | .13 |
| .30 | (7) | .16 |
| .21 | (8) | .17 |
| .26 | (9) | .27 |
| .28 | (10) | .23 |
| .33 | (11) | .26 |
| .44 | (12) | .23 |
| .35 | (13) | .31 |
| .26 | (14) | .18 |
| .17 | (15) | .15 |
| .24 | (16) | .25 |
| .25 | (17) | .21 |
| .60 | (18) | .39 |
| .19 | (19) | .19 |
| .09 | (20) | .16 |
| .08 | (21) | .10 |
| .26 | (22) | .27 |
| .18 | (23) | .14 |
| .20 | (24) | .18 |
| .25 | (25) | .18 |

(出所) 筆者作成。

になるが、以下ではこれを (v_i, H_i) と呼ぶ。

2. 産業構造の計測^(注4)

産業構造の計測は1970, 73, 75, 78, 80および83年の韓国の産業連関表を用いて行なわれている。各年次の連関表を25部門に統合したが、部門統合の分類は第1表に示してあるとおりである^(注5)。

第2表から第7表は、1970年から83年までの自動車、電気・電子および繊維にかんする産業構造の変化を見るために、 H_i を競争型と非競争型にわけて、数値とグラフで示したものである。 H_i は第*i*純生産物100万³*を生産するに直接・間接に必要な産出額として計測してある(単位万³*。ただし4万³*未満の数値は切捨て)。グラフに表示する関係上25部門を金属、非金属、素原材料、エネルギーおよびサービスの5ブロックに統合したが、ブロックの分類は第1表によっている。

v_i は定義より、第*i*純生産物100万³*を生産す

るに直接・間接に必要な労働者数である。その逆数はしたがって、特定の産業構造にかんするトータルな労働生産性を示す。そのさい分子の100万³⁾は名目値であるから、労働生産性を正しく比較するには、実質値のタームで行なわれなければならない。資料の制約のため、本稿では生産性の比較を1978年と83年について行なった(デフレーターは83年基準)。それを示したのが第8表である。

3. 計測結果の説明

非競争型の産業連関表の計数は国産品だけのものであり、競争型は輸入品も含んだ数値であるから、各年度の非競争型 H_i と競争型 H_i の比率をとれば、産業構造の自給性あるいは自立性にかんして、判断できるはずである。

まず自動車についてその比率を検討しよう(第2, 3表参照)。金属ブロックにおいては1970年の0.24から83年の0.55へとほぼ確実にその比率は上昇し、非金属ブロックについても70年の0.42から83年の0.52へと上昇している。またエネルギー、サービスの両ブロックにおいては、途中でいくらかの変動があるものの、この期間内にその比率は上昇している(注6)。

電気・電子について見ると、金属ブロックにおける非競争型 H_i と競争型 H_i の比率は1970年の0.31から83年の0.42へと確実に増加している。同じ傾向は非金属、エネルギー、サービスの各ブロックにおいても認めることができる(第4, 5表参照)。

自動車、電気・電子の場合と対照的なのは繊維である(第6, 7表参照)。繊維製品は原材料としての繊維を非金属ブロックから供給されているが、このブロックにおける両タイプの比率にはほとんど変動らしきものはみられない。サービス・ブロックについても同様である(ただしエネルギー

については1975年の0.42から83年の0.60に上昇している)。このことは第II節で指摘したように、この産業がすでに1960年代に成熟産業に達していたことを示唆しているものといえよう。図からも明らかのように、繊維製品にかんする産業構造は1970年代以降ほぼ不変であったとみてよい。

最後に v_i の変化を検討する。第8表において実質 v_i の数値は、建設・土木(9)、化学・ゴム製品(10)、石油・石炭(20)、電力・ガス・水道(21)、商業(22)の産業構造においてごくわずかな増加を示している。しかしその他の製品の産業構造ではいずれもその値は低下している。労働生産性のタームで見ると、電気・電子(5)の産業構造においては、労働者1人当たり生産性は333万3000³⁾から555万6000³⁾に増加し、この5年間に1.7倍の伸びである。同様に自動車(6)、繊維製品(12)においてもそれぞれ1.8倍、1.9倍という急速な伸びを見せている。

スカイライン分析が個別の生産物にかんする自給度を問うのにたいし、非競争型 H_i と競争型 H_i の比較は、個別の生産物の生産を支える産業構造全体の自給度あるいは自立性を明らかにする。また v_i は、個別の生産物にかんする労働生産性ではなくて、その生産の背後にある産業構造全体の労働生産性を与える。本稿で取り上げた3製品は、輸出を志向する韓国経済の中心となる製品である。以上の検討より、韓国経済はその輸出志向政策の背後で、産業構造の高度化を次第に達成しつつあると考えることができる。輸出における成功は、そのような高度化がもたらしたトータルな労働生産性の上昇によっても支えられていたのである。

(注1) Sraffa, P., *Production of Commodities by Means of Commodities*, ケンブリッジ, Cam-

bridge University Press, 1960年。

(注2) Pasinetti, L., *Structural Change and Economic Growth*, ケンブリッジ, Cambridge University Press, 1981年。

(注3) 尾崎巖教授の「ユニット・ストラクチャー」は、「小体系」、「垂直的統合」と本質的に類似している。両者の関係については、瀬地山敏「産業構造と経済発展」(『経済論叢』第141巻第2・3号 1988年)を参照されたい。

(注4) 産業構造の計測は、中島章子(京都大学)、高増明(大阪産業大学)、堂目卓生(立命館大学)および吉田雅明(京都大学大学院)が行なったものである。

(注5) 本稿で使用した韓国銀行の産業連関表は、年次により産業分類が若干異なっている。第1表の部門統合表は1980、83年の産業分類に対応したものである。

(注6) 第3表において素原材料の列の数値はすべて0となっているが、これは4万*未満の数値を切り捨てたために生じた。他の表においても同様である。

V ま と め

韓国経済はその急速な成長により多くの関心を呼んできた経済である。したがって数多くの研究が韓国経済にかんして行なわれてきたが、技術あるいは技術移転という視点からみると、これらの研究は次の2点に要約できる。

ひとつは韓国経済の重化学工業化に対する評価にかかわっている。輸出志向政策は、技術を体化しているプラントを導入し、低賃金の有利性を活かせる装置産業および重要部品・中間素材を海外に依存し、それらを低賃金を利用して組立・加工する産業の育成であり、それにより輸出の拡大が行なわれたが、これは輸出産業の高度化にはなっても、真の重化学工業化あるいは自己補填的構造の確立にはなっていないとみる見解である。

もうひとつは韓国に対する技術移転の評価であ

る。技術導入がスムーズに移転しない理由として次のような要因が考えられる。(1)技術供与側の協力欠如、(2)核心技術の移転忌避、(3)適当な技術者の不足、(4)蓄積技術水準の低位、(5)導入技術関連資材確保の困難性。(1)と(2)は、技術を供給する側に存在する要因である。もっと具体的にいえば、(1)はいわゆるブーメラン効果を懸念して、供給側が技術の提供に積極的ではないということである。また(2)は、導入技術の多くは、対価の低い低級技術、工業所有権が含まれていない単純技術、契約期間が短くロイヤリティの低い小規模技術、あるいは技術のライフ・サイクルより見て成長後期の技術であり、産業発展ないし技術革新に貢献する先端・革新技術ではないことを指摘している。それに対し(3)、(4)、(5)は技術を受け入れる側の要因である。

金泳鎬教授の「技術二重ギャップ」論は、技術導入の隘路になっているこれらの要因に注目したものである(註1)。それによれば、(1)、(2)は導入される技術と最新技術との間にギャップをつくり出すから「供給ギャップ」となり、(3)、(4)、(5)は技術受け入れ側の「吸収能力のギャップ」あるいは「需要ギャップ」である。このタームでいえば第Ⅲ節で見た日本からの技術移転をめぐる問題は、成熟期・衰退期の技術を移転することにより供給ギャップが発生し、また製品関連技術が生産工程技術より多いために、技術に対する習熟がかえって困難になり、吸収能力のギャップを拡大させることにもなる。このように「技術二重ギャップ」の存在は、場合によっては技術の対外依存を深化させることにもなりかねない。

さて、これら二つの見解は、技術の面からみた韓国経済の特徴の一部を正しく捉えて教えられるところが多いが、技術を個別的に捉えているとい

う点で共通の性格をもっている。第IV節で指摘したように、韓国経済は競争型 H_i にたいする非競争型 H_i の比率を上昇させながら発展してきた。すなわち輸出産業の高度化は、重化学工業の自立化（あるいは輸入代替の確実な進行）を背景とした労働生産性の上昇をとめない、進行してきた^(注2)。

このように技術を連関するものとして、あるいは産業連関として捉えるとき、従来の研究では充分注目されなかった韓国経済の一面が明らかになる。この点でチェネリー、シルキンなどの「比例成長からの乖離」モデルを適用して、韓国の産業連関を分析した韓福相氏の研究も同様の結論をえている。それによれば1973～83年の期間において、輸出は金属製品・機械、石油化学のどの重化学工業製品の成長にも大きく貢献している（とくに78～83年にはその貢献度は60.8%^(注3)）が、中間需要代替要因の貢献度も大きく、たとえば78～83年には、金属一次、石油製品、金属製品・機械の成長に対し、それぞれ54.0%^(注3)、23.7%^(注3)、21.3%^(注3)になっている。このことは輸出志向の状況のなかで、中間需要の輸入代替が進行し、韓国経済がより自立的構造に近づいていることを示しているといえよう^(注3)。

ところで技術は一般に技術水準の高いところから低いところに、あるいは同種の技術が存在しないところに移転するから、技術移転は定義的に二重のギャップをもつことになる。したがって技術移転を行なってその定着をはかる場合、供給ギャップを重視するか、需要ギャップを重視するかによって、移転すべき技術の選択は異なってくる。供給ギャップのない技術すなわち先端技術の移転は、その産業および関連する産業に蓄積されている技術からみて、一種の「飛び地」を形成することになり、習熟あるいは定着化の点で望ましくな

いこともありうる。そのためにかえって対外的技術依存を深めることもあろう。逆に供給ギャップはあるが需要ギャップが適当な水準にある技術の場合、在来技術との有機的連関の形成が行なわれやすく、また習熟による学習効果により、さらに高度な技術へのアクセスひいては革新技術の開発につながることもありうる。繊維、自動車、電気・電子の産業構造は、それぞれの内部で技術の有機的連関を形成しながら高度化しているが、これは構造として蓄積された技術水準の上昇を意味しており、いわゆる単純技術も上述したような意味において、きわめて有効であったとみるべきであろう^(注4)。

本稿で用いた産業構造の概念は、以上に述べてきたところからわかるように、経済発展の分析に重要な意義をもっている。一国における技術移転、輸入代替政策などの産業政策を総合的に評価するのにきわめて有効である。またこの概念は、具体的にある特定の最終生産物に関する産業構造の把握であるから、2国間の経済発展を比較する場合にも、三角化した産業連関表を用いるよりも、いっそう確実な比較を可能にする。われわれは自動車、電気機械などについて、日本と韓国の産業構造を比較したが、 H_i の成分のなかで大きな比重を占める金属ブロックの韓国の計数は、1978～83年の5年間で日本の計数に近接していることを知った^(注5)。ちなみにこの結果からみても韓国経済の産業構造は高度化しているといえよう。

技術移転の評価における産業構造分析の有用性を示すのが本稿の目的であった。ここでえられた韓国経済の産業構造については、なぜそのような構造が形成されたかを、韓国経済全体のワーキングのなかから説明するという大きな課題が、次の問題として残されている。最後にこのことを付言

して結びとしたい。

(注1) 「技術二重ギャップ」については、金教授の一連の論文、とりわけ金泳鎬「韓国の経済成長と技術移転」(日本評論社編『韓国経済の分析』1988年)を参照されたい。

(注2) 韓国経済の発展が自立的でないとする主張は、輸出の増加につれて、対日貿易赤字が拡大せざるをえない事情を一つの有力な根拠とみなしている。念のために言えば、産業構造が次第に自立化してきたという本稿の主張と対日赤字の累積は決して矛盾するものではない。競争的 H_i と非競争的 H_i に違いがある限り、GNP の拡大速度が大きければ、特定国との

貿易収支は不均衡になりうるからである。

(注3) 韓福相「韓国の経済成長と産業構造変化の要因分析」(『アジア経済』第30巻第7号 1989年7月)を参照。

(注4) だからといって韓国における技術移転に問題がないと言うのではない。日本側からみた韓国への技術移転問題については、アジア経済研究所「日本と発展途上国との間の技術摩擦・貿易摩擦問題と今後の国際分業のあり方についての調査」第2分冊 1985年86~101ページを参照されたい。

(注5) 瀬地山 前掲論文。

(京都大学教授)