経済発展と産業構造——経済史への計量経済学的アプローチ——

藤川清史

はじめに——産業構造とは

経済発展をどう定義するのかは難しいのですが、経済発展の一つの側面として、実質の所得（GDP、付加価値）の増加、あるいは生活水準の向上があるのは間違いないでしょう。それでは経済発展と経済成長とはどう異なるのかということになるのですが、経済成長とはGDPの増加といった連続的・量的な変化に焦点を当てている一方、経済発展とは、質的な変化の概念を含み、しかも不連続な変化をイメージする場合が多いようです。したがって、経済発展はその定義上から、必ず何らかの社会経済構造の変化を伴います。(1)

「経済発展は質的な変化を含むものである」と定義したのと矛盾するようですが、質的な変化をなんらかの数量指標で表そうとするのが経済学のスタンスです。そこで、経済成長が集計された所得の変化であるのに対して、質的な変化とは当該経済の部門間の構成や関係が変化だと読み替えることにします。本稿の目的は、そうした変化を数量的に把握する方法を紹介することです。

本稿では、社会経済構造の変化のうち、とくに「産業構造」の変化にスポットをあてます。ところが、この「産業構造」という用語も、研究分野によって様々な意味で用いられていますので、すこし説明をしておきたいと思います。マクロ経済学という分野では「産業」という概念があ

りません。産業が一つしかないといっても同じです。それをいくつかの部門に分けると「産業経済学」という分野になります。その産業経済学にもいくつかの小分野があって、それによって「産業構造」の意味合いが異なってきます。

一つめは「産業構成」という意味で、経済にはどんな産業があって、それらがどの程度のウエイトを占めるかということです。二つめは「産業連関」といわれるもので、分析の視点が最終需要・中間需要・付加価値の関係、あるいは産業間の投入産出の関係に立ち入っています。三つめは「産業組織」といわれる概念で、視点をさらに細かくしたものです。これは、ある産業部門をその中の企業グループに分割したもので、産業内部での企業の構造、企業系列、競争と協調関係などを研究対象にしています。ちなみに、さらに視点を細かくして、各企業が分析対象になると、ミクロ経済学になるわけです。

本稿の目的は既に述べましたように、「経済発展と産業構造」の関係ですので、あまり細かいレベルでの構造は対象にせず、産業構造を「産業構成」、「産業連関」という意味で用いることにします。本稿は次の順序で話を進めようと思います。まず、経済発展論（あるいは開発経済学）を理論面から眺めます。経済発展論には、古典派（新古典派）と歴史学派という二つの流れがありますので、第一章ではそうした流れを述べたいと思います。そして、第二章では新古典派理論に立脚した実証研究、第三章では歴史学派の延長上にある実証研究について紹介します。なお、両者のアプローチは異なるものの、使われるデータは産業連関表といわれるものです。なじみのない読者も多いと思われますので、最後に付論として日本表を例にとった産業連関表の解説を添付します。

一　経済発展論・開発経済学の系譜

経済発展という概念を取り入れた経済学の分野を経済発展論、あるいは開発経済学といいますが、こうした分野にもやはり学派が存在します。ここでは、簡単にこれらについて説明します。

(1)古典派

学派の一つは古典派（あるいは新古典派）です。古典派の理論はアダム・スミスに始まります。スミスが「国富

論」を著した一七七六年は産業革命の初期でした。スミスは、国富とは工業生産であり、工業生産を拡大させるためには、資本蓄積を続けなければならないと説きます。スミスの後継者リカードが「経済学と課税の原理」を著したのは一八二一年で、そのころには、産業革命の問題点が表面化してきています。具体的には、穀物条例により農産物価格が上昇する一方で、賃金も上昇して工業部門の資本蓄積が停滞し始めます。そこでリカードは、自由貿易で穀物価格を低下させ賃金上昇を緩和させるとともに、貿易相手国にも自由貿易を強制して工業部門の利潤を確保すれば、資本蓄積を継続できると主張します。この考え方が、古典派発展理論の基本になります。

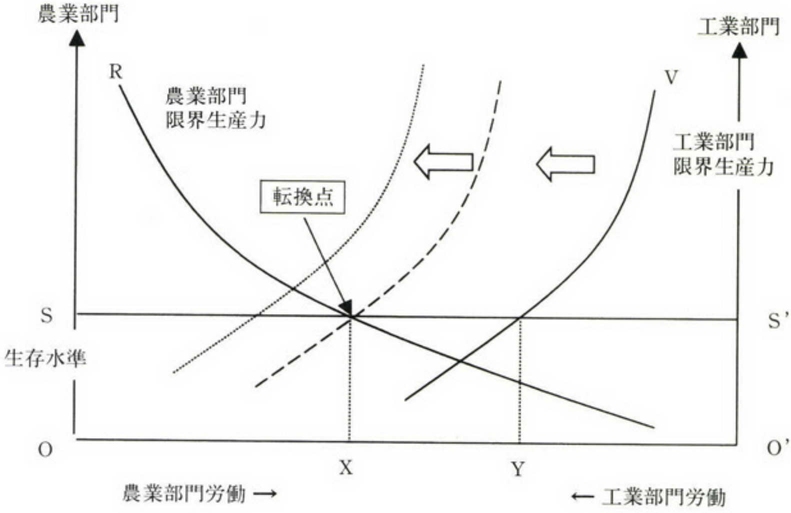
一八七〇年代の限界革命を経て、経済学の理論構成が完成します。それ以降、古典派経済学は「新古典派経済学」と呼ばれるようになります。新古典派経済学は、市場では、需要と供給が一致するように価格が両者を調整する能力を重視します。これは労働市場でも資本市場でも同じことですので、均衡状態では労働者や資本設備を完全に雇用(利用)できることになります。ですから、長期的にはGDP(経済全体の生産)は、労働者数と資本ストックで決まることになります。長期的には、それに加えて、生産効率の改善(技術進歩)も要素の一つです。

新古典派が伝統的経済中心の社会から市場経済社会へ変化する様子を描写したものに二部門モデルがあります。[2] このモデルでは、その切り替わりを「転換点」と呼びます。次に、このモデルについて説明します。

(2)二部門モデル

新古典派モデルを経済発展論に応用したものの一つに二部門モデルがあります。このモデルは発案者の名前よりルイス＝モデルと呼ばれています。ルイス＝モデルの基本構造を図1に示しました。経済には農業部門と工業部門の二部門が存在します。簡単化のために生産要素は労働のみとしておきます。左側が農業部門で右側が工業部門です。労働者は、図示したように、農業部門は左から、工業部門は右から測ります。図中の曲線RとVはそれぞれ農業部門と工業部門の限界生産力です。限界生産力は投入労働の増加にしたがって逓減すると仮定されています。このモデルのポイントは、農業部門と工業部門での分配方法の違いにあります。図中のSS'は「生存水準」を表していて、農業部

図1　ルイス・モデルの図解



門では、限界生産力に関わらず、生存水準だけが配分されます。工業部門は利潤最大化原理により限界生産力に等しい賃金を支払います。したがって、限界生産力曲線が工業部門の労働需要曲線になります。

当初この経済には農業部門だけがあり、OO'の全労働力を雇用しています。生存水準の賃金を払っているので利潤を度外視した分配となっているわけです。ここで、例えば外国資本がこの経済に工場を建設したとします。従来この経済ではSS'だけの賃金が支払われていたわけですので、工業部門は現行賃金でYO'だけの労働者を雇用できます。残りのOYは農業部門にとどまります。やがて資本蓄積が進むことによって（あるいは技術進歩によって）限界生産力が上昇し（限界生産力曲線が左にシフトし）、工業部門での雇用量が増加していきます。農業部門と工業部門の限界生産力曲線が、点Xで交わるまでは、双方とも生存水準だけの賃金を支払いますが、さらに工業部門の限界生産力が上昇すると状況が変わってきます。工業部門の限界生産力曲線が破線より左になると、農業と工業の両部門は、生存水準賃金で雇用を増加させることができなくなります。労働需要が労働供給を上回るからです。つまり、農業と工業

との間で労働者の競合が始まり、賃金が上昇し始めます。

このように、労働力余剰の状態から労働力不足へと変化し、労働市場が形成されることを「転換点」と呼びます。これは伝統的社会から近代的な社会への大きな構造変化であると考えられます。

さて、日本でこの理論を実証したものとして、南亮進（一九七〇）が有名です。南は丹念な実証研究によって日本が転換点を経験した時期を探そうとします。南は、(ア)戦前は農業部門の実質賃金は限界生産力の二倍もあるが、戦後は、実質賃金と限界生産力との相関が高いこと、(イ)農業の実質賃金は戦後急上昇すること、(ウ)賃金格差は一九六〇年代に縮小し始めること、(エ)農業の限界生産力は戦後に急速に上昇することなどをあげて、日本は一九六〇年を中心とする数年間に「転換点」を経験したと結論付けています。

この研究は日本経済の構造変化の時期を探すという意味において、貴重な研究ではありますが、それでは何故この時期に急速な工業部門の拡大が起こったかという理由についての説明にはなっていません。第二次世界大戦後、日本以外の多くの経済が高い経済成長率（高度成長期）を経験します。そこで経済学者の関心は経済成長の主要因は何なのかを探ることに移っていきました。

すでに述べたように、生産量の増加は、労働者の増加と資本ストックの増大、および生産効率の向上（技術進歩）で説明されます。このうち労働者の増加は人口成長率で規定され、資本ストックの増加は貯蓄率で規定されます。これらはそれほど大きくは変化しないとすれば、経済成長率を左右するのは、技術進歩率の大きさということになります。現在でも、各国の潜在成長率を推定するのに、技術進歩率、あるいは総投入生産性（TFP, Total Factor Productivity）の上昇率を推定するという作業が盛んに行われています。これについては第三章でいくつかの例を紹介したいと思います。

(3)歴史学派

もう一つの学派は歴史学派と呼ばれます。リストやシュモラーに始まるドイツ歴史学派は、産業構造の変化と経済発展の段階を関連づけます。リストは『アメリカ経済学要綱』（一八二七）のなかで、(1)狩猟時代、(2)牧畜時代、(3)農耕時代、(4)農工時代、(5)農工商時代の五段階説

を説き、各国の経済は必ずこの経路をたどるとしました。すでに「農工商」段階のイギリスにとっては自由競争・自由貿易が理想でも、いまだ「農耕」段階にあるドイツに押し付けることはできないというのがリストの主張です。リストの後継者であるシュモラーは、国民経済の統合の強さに注目し、(1)村落経済、(2)都市経済、(3)領邦経済、(4)国民経済、の四段階説を提唱しました。彼らの主張はドイツの後進性を意識した幼稚産業保護論となり、また国民経済統合への足がかりであるドイツ関税同盟の提唱へとつながりました。

しかし、こうした発展段階論は「なぜそうなるのか」の議論でなかったため、非論理的と感じられる向きがありました。一方、古典学派が限界革命を経て数理経済学の体系を整えていくなかで、歴史学派は新古典派の華やかさの影に隠れるようになりました。

ところが、第二次大戦後、経済統計の整備に多くの努力が払われるようになると、再び発展段階論が注目されるようになりました。なかでも、クラーク（一九五七）とクズネッツ（一九五七）は、各国の長期時系列統計を収集し、それら国々の経済発展過程を追跡しました。彼らの発見は次のように要約されます。「各国の歴史や各産業の変遷は複雑ではあるが、各産業の生産量・雇用量・資本ストックなどが経済全体に占める相対的シェアは、経済発展とともにある一定の傾向をもって変化する」。言い換えれば、産業構造変化と経済発展の段階との相関関係を確認したわけです。以来、「経済発展が進めば農林水産業などの第一次産業はシェアを失い、それに代わって製造業等の第二次産業が比重を増大させる」という経験則が、ペティー・クラークの法則として知られることになりました。

またその時期にはロストウ（一九六〇）の五段階論が登場します。彼の議論は、投資率や貯蓄率といった新古典派的な概念を用いた経済発展段階論である点で注目されます。彼は、経済発展が(1)伝統的社会、(2)過渡的社会、(3)離陸期、(4)成熟期、(5)大衆消費社会と単線的・段階的に移行するとしました。彼はこのなかで特に「離陸期」に注目します。この時期には経済発展に弾みをつけるような外的要因（社会的・政治的要因）の変化があり、それが大きな経済構造の変化をもたらすと述べました。しかしながら、この時期がちょうど東西冷戦期であったために、結果的には、離陸期の外的要因としての（政治的思惑

を込めた）先進国の開発援助や技術援助を理論づける議論になってしまった感があります。[3] こうした開発援助が経済発展をもたらすというロストウ的楽観論に対して、疑問を投げかけたのがガーシェンクロン（一九六二）です。彼は後発国の経済発展には「キャッチアップ」に向けての自助努力が重要であること、そして、工業化しようとする国はその国の事情により多様な経済発展のコースを選びうると述べ、ロストウ的発展段階論と異なる立場をとりました。これはロストウ＝ガーシェンクロン論争として知られています。

その後の歴史は経済発展の多様性を実際に示すことになり、経済発展に関するその後の実証研究の方向は、各国の経済発展パターンを類型化し、その経済がそうした経済発展パターンをたどった要因を探ろうとするものになりました。その先駆けとなった研究がチェネリー（一九六〇）やチェネリー・宍戸・渡部（一九六二）です。彼らの方法は、比例成長からの乖離（DPG, Deviation from Proportional Growth）分析とよばれ、産業構造の変化の主役となった主導産業（リーディング・インダストリー）を特定し、その主導産業の隆盛を引き起こした要因を明らかにする方法です。

二　新古典派モデルを基礎にした実証研究

(1)全要素生産性

全要素生産性（TFP）とは、生産量増加のうち生産要素投入の増加では説明できない部分を意味します。いくつかの推計方法が提案されていますが、ここでは良く知られている「残差法」を紹介します。残差法とは「生産要素の集計投入量を求めた上で、生産量成長率と集計生産要素の残差として生産性の上昇を求める」方法です。ソロウ（一九六二）、デニソン（一九六七）らの研究がパイオニアです。

彼らの方法では、生産関数にはコブ＝ダグラス型が用いられます。コブ＝ダグラス型生産関数とは、生産物を資本投入と労働投入を説明変数とした対数線形の関数です。対数線形の関数は生産要素投入の生産弾力性が一定であるという便利な性質があります。弾力性とは「説明変数の一％の変化に対する被説明変数の％変化」を表わします。例えば、労働投入が一％変化したときに生産量が何％変化するかを表わします。

投入物が資本と労働の二つだけとするなら、ある二時点間での生産量の変化率は、労働投入量の変化率×労働の生産弾力性＋資本投入量の変化率×労働の生産弾力性と等しくなるはずです。しかし、実際には、この恒等関係がデータとして観察されることはありません。それは、生産関数そのものが変化しているからで、生産の増加率の方が大きくなります。そして、その差がなぜ生じたかというと、投入効率が改善したからに違いないという論法を用います。そして、この差額を全要素生産性の改善とよびます。

それでは、どのように生産弾力性を計算するかというと、大きく分けて二つの方法があります。一つは、生産関数の方程式を定式化して、回帰分析によってパラメータを推定するものです。もう一つの方法は限界理論の援用です。[4] 各生産要素の投入量（あるいは雇用量）の決定が限界理論にしたがっていると仮定する場合、生産要素の限界生産力と当該要素の実質報酬とは均等します。この条件は、生産関数の生産要素にかかる係数は当該要素の名目シェアと等しいという条件に書換えることができます。産業連関表から要素投入の名目シェアが計算できるので、その値を用いることになります。

以上が残差法の概説ですが、この方法では、生産関数を線形対数形に特定化する必要があります。そこで、近年は集計関数（すなわち生産関数）をより一般的な形式にして、対数二次関数（トランスログ関数）に想定する場合が多いです。やや専門的になりますが、ディワートの二次関数の補題を用いれば、それに対応する数量指数は、各要素の投入数量成長率を「基準年と比較年との当該要素の名目投入シェアの平均値」を加重値にした加重平均とした指数になることが知られています。[5]

(2)アジア諸国の経済成長の源泉

日本では、朝鮮戦争後の一九五五年から一九七〇年までの十五年間を高度成長期といいますが、高度成長期には生産効率の上昇がきわめて大きな役割を果したということが通説になっています。

表1には日本経済研究センター（一九九五）の日本の長期TFPの推計結果を示しました。戦前期の経済成長率は三・三〇％ですが、その約半分の一・五五％が資本蓄積により説明されます。TFPの貢献はそれよりやや小さい一・三六％です。そして、高度成長期には成長率九・五％

表１　日経センターによる日本経済のTFP成長率（年平均，％）

	1885〜1940	1955〜1970	1970〜1990
国内純生産の成長率	3.3	9.5	4.3
資本の寄与	1.55	3.3	2.4
労働の寄与	0.39	1.4	0.7
TFPの寄与	1.36	4.8	1.2

資料：日本経済研究センター（1995）

表２　黒田による日本のTFP成長率（年平均，％）

	1960〜65	1965〜70	1970〜75	1975〜80	1980〜85
付加価値成長率	9.725	11.798	4.733	3.784	3.896
資本の寄与	1.397	1.079	−0.075	1.154	0.953
労働の寄与	5.349	5.237	3.792	1.925	2.047
TFPの寄与	2.979	5.482	1.016	0.704	0.895

資料：黒田（1992）

表３－ａ　世界銀行による生産要素の生産弾力性の推定値（1960〜90年）

標本	物的資本	労働力	人的資本
全標本(2,093)	0.178	0.669	0.154
高所得国(460)	0.399	0.332	0.269

表３－ｂ　世界銀行によるTFP上昇率の推移（1960〜90年の平均，％）

産業	全標本ウエイト	高所得国ウエイト
香港	3.647	2.411
インドネシア	1.254	−0.795
日本	3.478	1.427
韓国	3.102	0.234
マレーシア	1.076	−1.337
シンガポール	1.191	−3.011
台湾	3.760	1.283
タイ	2.496	0.547
南アメリカ	0.127	−0.982
サブサハラ・アフリカ	−0.998	−3.014

資料：世界銀行（1994）。人的資本とは教育水準指標。

のうち半分以上の四・八%が技術進歩の要因で説明され、他方、生産要素投入量増大の効果は半分以下です。そして、アメリカに技術的に近づいた一九七〇年以降は技術進歩率も一・二%に低下して、GDP成長率も四・三%に低下しています。表2に黒田（一九九二）による高度成長期の日本経済を対象にしたTFPの計測結果を示します。一九六五〜七〇年の成長率が一一・七九八%と最も高く、その半分の五・四八二%が技術進歩の寄与分になっています。その一期前の一九六〇〜六五年の期間での成長の主要因は資本蓄積であり、技術進歩の寄与はあまり大きくありません。

この二つの研究結果には共通点があります。一点目は、高度成長期には経済成長要因としての技術進歩要因が高まることで、二点目は、技術進歩要因が高まる前の時期には資本蓄積の要因が大きいことです。以上二点のことから、技術進歩の効果が主導的な要因として登場するためには、それ以前の期間には資本蓄積の期間が必要であることが示唆されます。

アジア諸国の経済成長の将来については、楽観論と悲観論が論争になっています。前者の代表は世界銀行の「アジアの奇跡」論であり、後者はクルーグマンらの「幻のアジア経済」論です。世界銀行はアジアの八カ国（日本、韓国、台湾、香港、マレーシア、シンガポール、タイ、インドネシア）を高度成長アジア経済（High Performance Asian Economies, HPAE）と呼び、これら経済の現状をきわめて肯定的に評価しています。(6) 表3にTFP変化についての実証分析を紹介します。世界銀行は資本、労働力、人的資本（具体的には教育水準）を生産要素とする、コブ＝ダグラス型の生産関数を推定します。表3－aは標本の採り方による二種類のウエイトの生産弾力性を示しています。全標本ウエイトの場合、全ての高度成長アジア諸国のTFPは上昇しており、南アフリカおよびサハラ以南のアフリカの生産性上昇を大きく上回っています。ただ、高所得国ウエイトにすると、その結論も確かなものとはいえません。

世界銀行の楽観論に対して、クルーグマンは「アジア恐れるに足らず」と主張します。戦後のソビエト連邦の成長率はアメリカより高く、経済体制としては社会主義の方が資本主義より効率的なのではないという見方もありました。しかし、時間がたつにつれて明らかになったのは、ソビエトは女性労働を含む労働力を総動員したのを代表例と

して、資源・生産要素を総動員して工業生産拡大へ向けた集中的な資本蓄積をおこなった結果、ある一定期間には顕著な経済成長を遂げることができたということでした。しかしクルーグマンはこの方法は長期には続かないと説きます。そして、アジア諸国の経済発展も、基本的にはソ連と同じタイプ、つまり資源総動員型であり、生産性の向上はあまり見られないと主張します。ではなぜ、資源の総動員にすぎないアジア経済の成長が結構長期間継続しているかと言えば、その秘訣は「満足を先送りする精神＝貯蓄して投資する精神」にあると結んでいます。彼の議論の根拠はヤングの研究にあるので、彼の研究を引用します。

ヤング（一九九五）には「数字の暴政」というタイトルがつけられています。これは「数字がこう出ている以上文句のつけようはない」という意味です。結果を表4に示します。ヤングはアジア新興工業国のＴＦＰ成長率を推計し、その結果を南アメリカ諸国（エリアス：一九九〇）、および先進国（クリステンセン：一九八〇）と比較します。ヤングはこれらの結果を総合して、「新興工業国のＴＦＰ成長は南アメリカ諸国より高いわけでもなく、先進国の経験を上回っているわけでもない」と評価しています。

随分と世界銀行とクルーグマンの言い分が違うようですが、果たしてそうでしょうか。まず、念頭に置くべきは、ウエイトのとり方によってＴＦＰの推計値が大きく異なることです。次に、推計の基礎となる経済データそのものに誤差が含まれることも念頭におくべきでしょう。ヤングのように「数字の暴政」（数字は嘘をつかない）と言いきるのにはあまり感心できません。

そもそも、世界銀行とクルーグマンの言い分の相違は、表現の仕方だけとも思えます。世界銀行はアジアのＴＦＰ成長がかつての先進国と同じぐらい大きいといっているのであり、クルーグマンはアジアのＴＦＰ成長はかつての先進国と同じぐらいの大きさでしかないと言っているように聞こえます。

ここで、大変興味深い研究を紹介します。表5にマディソンが長期データを用いて推計した、日米英のＴＦＰ成長率を掲げました。興味ある点は、ＴＦＰのパターンの類似性です。経済成長の初期のころはＴＦＰの成長率があまり大きくなく（つまり、経済成長のエンジンは生産要素の投入量の増加であり）、最近になってＴＦＰの成長率の要因が大きくなっています。この結果を当てはめるとすれば、アジ

表4　ヤングによるTFP上昇率比較(年平均，％)

途上国	期間	TFP	先進国	期間	TFP
香港	1966～91	2.30%	カナダ	1947～73	1.80%
シンガポール	1966～90	−0.30%	フランス	1950～73	3.00%
韓国	1966～90	1.60%	西ドイツ	1950～70	3.70%
台湾	1966～90	1.90%	イタリア	1952～73	3.40%
アルゼンチン	1940～80	1.00%	日本	1952～73	4.10%
ブラジル	1950～80	2.00%	オランダ	1951～73	2.50%
チリ	1940～80	1.20%	イギリス	1955～73	1.90%
コロンビア	1940～80	0.90%	アメリカ	1947～73	1.40%
メキシコ	1940～80	1.70%			

資料：ヤング (1995)。ただし、南米はエリアス (1990)、先進国はクリステンセン他(1980)の引用。

表5　マディソンによるTFP成長率の日米英比較(年平均，％)

		1820-70	1870-1913	1913-50	1950-73	1973-92
GDP	アメリカ	4.22	3.94	2.84	3.92	2.39
	イギリス	2.04	1.9	1.19	3.00	1.59
	日本	0.31	2.34	2.24	9.25	3.76
TFP	アメリカ	−0.15	0.33	1.59	1.72	0.18
	イギリス	0.15	0.31	0.81	1.48	0.69
	日本	Na	−0.31	0.36	5.08	1.04

資料：マディソン (1995)

表6　中国の産業別TFP上昇率の推計(年平均，％)

1987—92	生産量成長率	要素投入量の効果			TFP成長率
		中間投入	労働投入	資本投入	
4 繊維皮革	8.40	9.42	0.91	0.63	−3.19
7 石油石炭製品	6.03	9.75	0.63	1.19	−8.13
10金属	7.84	10.24	0.84	0.76	−5.61
11一般機械	12.15	10.22	1.04	0.41	1.44
12輸送機械	20.28	17.64	0.91	0.73	3.37
13電気機械	11.37	9.30	0.95	0.61	1.43
16電力ガス水道	15.39	11.92	0.26	6.04	−1.32
19サービス	11.91	11.36	2.29	2.69	−4.82
全産業	10.35	9.07	1.13	1.00	−0.34
1992—97	生産量成長率	要素投入量の効果			TFP成長率
		中間投入	労働投入	資本投入	
4 繊維皮革	12.25	8.09	−0.22	0.91	4.91
7 石油石炭製品	6.47	10.40	−0.02	0.20	−6.38
10金属	10.42	10.36	0.06	0.33	−0.31
11一般機械	9.35	4.75	−0.44	0.21	5.61
12輸送機械	22.10	18.91	0.59	0.65	4.96
13電気機械	22.74	19.64	0.21	0.87	5.06
16電力ガス水道	4.28	10.38	−0.03	1.52	−12.33
19サービス	11.31	8.25	2.35	1.36	0.58
全産業	11.75	9.46	0.27	0.72	2.31

ア新興工業国の現在時点でのＴＦＰ成長率が低くても不思議ではないということになります。

⑶中国の経済成長の源泉

クルーグマンは中国についても、明確な根拠なく「幻のアジア経済論」を展開しています。つまり、中国の生産の拡大は主に投入量の拡大に依存している説です。中国についてもＴＦＰの先行研究がありますが、紙面の都合もありますので、筆者が産業別にＴＦＰ成長率を推計した結果を紹介します。推計時には一九産業に分割された産業連関表を用いましたが、ここでは紙面の関係上、繊維工業、金属機械工業、およびエネルギー関連産業での推計結果を表6に掲げます。

一九八七～九二年の推計結果が上側です。[7] 得られた推計結果を要約すれば、次のようになります。（イ）生産量の増加率は全産業平均で年率一〇・三％という高率である。中でも商業飲食、その他製造業、輸送機械、電力ガス水道、窯業土石といった産業で特に大きい。（ロ）生産量増加要因を見たときに、中間投入量の増加率が全産業平均で九・一％と大きく、生産量増大の最大要因となっている。（ハ）生産性の向上は全産業平均ではマイナスであるし、産業ごとに見ても、プラスのＴＦＰ成長が確認される産業は少ない。

下半分には、一九九二～九七年の期間での推定結果を示しました。この時期は、改革開放政策が加速された時期であり、これ以後外国資本が急速に中国に流入します。この期間のＴＦＰ成長の特徴は次のように要約されます。（イ）生産量の年平均成長率は一一・七％であり成長は加速している。（ロ）全産業平均での中間投入の成長率は九・五％と前期並の大きさである。（ハ）ＴＦＰ上昇率は、ほとんどの産業で前の五年間に比較して拡大している。特に、一般機械、電気機械、輸送機械でＴＦＰ上昇の拡大傾向が顕著である。

この結果をみると、一九九二年以前の中国では、確かにＴＦＰ上昇率は小さく、クルーグマンの主張があたっていたかもしれません。しかし、一九九二年以降は、外国資本を梃子にしてではありますが、生産性の改善が見られます。外国の技術を活用したという点では、日本の高度成長期と同じ構造といえるでしょう。

新古典派的な言い方では「生産性を改善しえた産業ほど

価格を低下させ、需要を拡大させる。その結果、産業構造の変化がおこる」というのでしょうが、これでは、需要側の自律的な変化の要因が考慮されていません。次の章では需要側から見た産業構造変化の要因を分析する方法を紹介します。

三　需要側から見た産業構造変化の要因分析

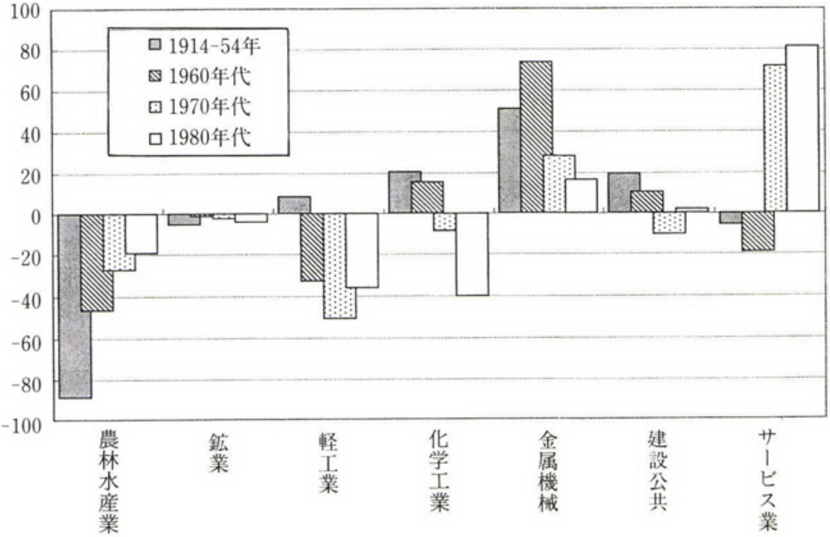
この章では、DPG（Deviation from Proportional Growth）分析を用いて、アジア各国の産業構造変化のパターンを需要面から眺めます。DPG分析では、各産業が比例的同率で成長した場合と現実の産業構造との乖離（DPG）を産業構造変化の指標にします。DPGの大きさは当該産業の成長速度が速いほど、また当初の産業規模が大きいほど大きくなるので、DPGが大きい産業ほど産業構造の変化を積極的に引き起こしたリーディング・インダストリーということになります。DPG分析のポイントは、各産業のDPGがどんな需要要因で説明されるのか推計するのに、産業連関分析のフレームワークを応用する点です。つまり、消費、投資、輸出の成長速度と輸入依存度の変化、投入係数の変化で説明します。経済発展のパターンは輸出主導型や投資主導型などと呼ばれますが、これはリーディング・インダストリーの成長要因に注目してつけられた名前です。

(1)日本の七〇年以前の産業構造変化の要因

図2は日本の産業構造の変化をグラフにしたものです。棒グラフがゼロ線より上にある場合は当該産業がシェアを増加させ、ゼロ線より下にある場合はシェアを低下させたことを表しています。このグラフからリーディング・セクターの交代の様子がよくわかります。戦前期を含めて七〇年以前のリーディング・セクターは重化学工業部門でしたが、七〇年代にはそこから化学工業が脱落します。そしてその後、成長産業は機械工業からサービス産業へと移りました。

表7には七〇年以前の日本の産業構造変化とその要因を示しました。上段は一九一四年から五四年までが対象期間です。敗戦をはさんでいるので、やや焦点がぼけるのですが、経済発展の初期段階と考えてください。表中の「比例成長からの乖離」の列からわかるように、急速に縮小する農林水産業に代わって、製造業一般と建設業が拡大してい

図２　日本の産業構造の変化



ます。要因側で圧倒的に目立つのは、総寄与が一二六・三％にもなっている技術変化（投入係数変化）の効果で、この効果は全工業部門の拡大に貢献しています。また、輸入依存度低下の寄与も三六・八％とかなり大きく、この期間は工業品の国産化が進んだことがわかります。

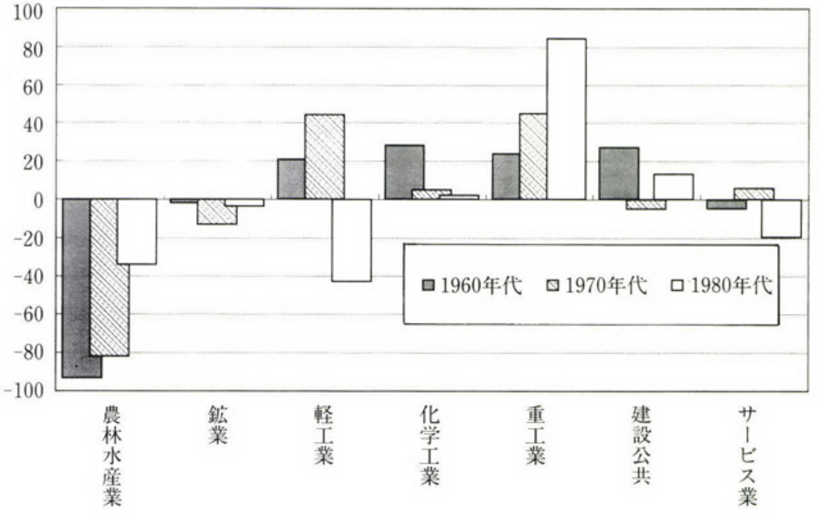
表７の下段は高度成長期にあたる六〇年代の産業構造の変化です。この時期には軽工業の衰退は決定的となり、拡大するのは重化学工業のみとなります。産業構造を変化させた要因も変化し、投資が第一要因となり、産業構造変化の七五・四％を説明します。エネルギー革命による発電プラント建設、大量生産技術の導入による工場建設と、まさに「投資が投資を生む」といわれる状況になります。一方で、技術変化要因も三九・四％と依然大きな効果を持っています。

技術変化の効果がプラスであるということは二つの側面を持っています。一つの側面は、迂回生産の複雑化あるいは産業構造の高度化の指標で、経済発展の進展の証として評価されます。しかし、こうした産業構造の変化は、同じ量の生産を行うのに中間投入がより多く必要になるということでもあるので、大量投入生産（付加価値率の低い生

表 7　日本経済の構造変化とその要因（1970年以前）

1914～54	比例成長からの乖離	消費効果	投資効果	在庫効果	輸出効果	輸入代替効果	技術変化効果
農林水産業	−88.8	−54.3	1.6	0.4	−5.7	−10.9	−20.0
鉱業	−5.4	−3.2	2.1	−0.6	−1.8	−2.0	0.0
軽工業	8.6	−30.7	8.3	−6.4	−14.7	7.5	44.5
化学工業	20.6	−12.4	2.4	−0.7	−1.1	18.7	13.7
金属機械	51.1	−17.2	17.3	−3.5	6.7	15.6	32.2
建設公共	19.7	−3.5	13.7	−0.2	−0.4	0.8	9.2
サービス	−5.8	−59.1	12.9	−2.1	−11.3	7.2	46.7
合計	0.0	−180.4	58.5	−13.1	−28.2	36.8	126.3
1960～70	比例成長からの乖離	消費効果	投資効果	在庫効果	輸出効果	輸入代替効果	技術変化効果
農林水産業	−46.5	−25.8	1.3	−4.0	−1.5	−8.5	−8.0
鉱業	−1.3	−0.4	0.6	−0.3	0.2	−1.1	−0.4
軽工業	−32.9	−44.8	8.2	−1.7	−5.9	−6.7	17.9
化学工業	15.7	−2.0	2.1	0.5	2.9	0.4	11.9
金属機械	73.7	1.9	35.8	4.8	24.0	1.9	5.2
建設公共	10.6	−1.7	11.8	0.1	0.5	−0.2	0.2
サービス	−19.3	−56.0	15.6	0.8	9.7	−1.9	12.6
合計	0.0	−128.9	75.4	0.1	29.9	−16.0	39.4

図 3　韓国の比例成長からの乖離の推移



産）、別の見方では環境負荷の高い生産を行っていたことになります。

このように日本の産業構造変化をリードしたのは内需であり、新技術の導入に伴う設備投資とそれが必要とする中間投入生産の循環の相乗効果であったことがわかります。表には示していませんが、八〇年代に入ると日本での輸出の貢献が大きくなります。日本は、輸入品を代替しながら国内生産を増加させ、その後輸出が拡大するという常識的なパターンでした。

(2) 韓国の初期の産業構造変化の要因

図3には韓国のDPGの推移を示しました。韓国の工業化が始まった六〇年代以降、農林水産業のウエイトは急速に減少し、製造業のウエイトが増加しています。六〇年代には、全製造業が拡大しましたが、その後は日本のケースと同様に金属機械工業に産業の重心が移ります。八〇年代までを見る限り、経済のサービス化は始まっていません。韓国は他のアジア新興工業国とともに輸出指向的経済政策を掲げ経済発展を遂げた国として知られています。そこで、六〇年代にはどのような要因が経済の構造変化をもたらしたかを見てみましょう。

韓国の六〇年代は朴政権が成立し、「経済開発五カ年計画」が策定されるなど、本格的経済発展が始まった時代です。この政権の特徴は、強力な政治的指導下での経済開発の推進であり、しばしば「開発独裁」と呼ばれます。表8に示すように、最も影響力の大きかった要因は輸出の拡大（八七・五％）で、繊維製品などの軽工業製品のシェア拡大に寄与しています。[8] 輸出補助金や輸出産業への政策金融などに代表される輸出指向政策の一つの成果といえます。次いで効果の大きい要因は投資の拡大です。特に大きな影響をうけている産業は建設業でした（三〇・一％の拡大要因）。朝鮮戦争後六〇年代の韓国では、ソウルのマンション開発やソウル・釜山高速道路の着工などの建設ブームがおこります。

この時代の韓国の産業構造変化のパターンは、全般的な工業化が見られ、設備投資の効果が大きいという点では、一九一四～五四年の日本のケースと類似しています。ただ、韓国では経済発展の初期の段階から輸出の牽引力が大きく、反対に、技術変化の効果は日本ほど大きくなかったという点が異なっています。既に述べたように、日本で輸

表8　韓国の産業構造の変化（1960年代）

	1960—70	比例成長からの乖離	消費効果	投資効果	在庫効果	輸出効果	輸入代替効果	技術変化効果
1	農林水産業	−93.3	−99.3	13.1	−1.5	6.8	−8.2	−4.3
2	鉱業	−2.0	−1.2	0.1	−1.9	2.8	−1.9	0.2
3	軽工業	20.8	−19.6	6.5	−2.5	38.1	6.2	−7.8
4	化学工業	28.2	−3.4	0.2	0.5	5.6	13.3	12.0
5	金属機械	23.9	−2.1	21.6	2.2	6.6	−14.1	9.7
6	建設公共	27.1	−2.1	30.1	−1.9	3.6	0.0	−2.6
7	サービス	−4.6	−36.2	15.1	−6.9	24.2	1.8	−2.5
	合計	0.0	−163.9	86.8	−11.9	87.5	−3.0	4.5

表9　中国の産業構造変化

	1987—92	比例成長からの乖離	消費効果	投資効果	在庫効果	輸出効果	技術変化効果
1	農林水産業	−63.6	−52.2	−3.0	−6.1	0.1	−2.4
2	鉱業	−5.9	−6.0	−6.9	0.6	−0.5	6.9
3	軽工業	2.6	−58.4	−27.7	5.2	49.1	34.3
4	化学工業	4.0	−16.9	−10.8	0.3	10.7	20.7
5	重工業	19.2	−33.9	−39.4	−11.3	31.8	71.9
6	建設公共	−30.5	−3.0	−52.8	0.3	2.3	22.9
7	サービス	74.3	−33.4	−13.8	0.0	17.3	104.2
	合計	0.0	−203.7	−154.4	−11.2	110.7	258.5
	1992—97	比例成長からの乖離	消費効果	投資効果	在庫効果	輸出効果	技術変化効果
1	農林水産業	−111.6	−99.1	−5.7	3.2	−6.7	−3.3
2	鉱業	−28.5	−7.2	−0.8	−1.5	−4.4	−14.6
3	軽工業	101.5	−0.5	−21.2	8.0	−9.9	125.0
4	化学工業	36.1	−36.0	−0.6	−1.1	2.3	71.5
5	重工業	115.0	−16.3	36.7	−26.8	69.0	52.4
6	建設公共	−42.7	−6.3	−13.9	−0.5	−5.1	−16.8
7	サービス	−69.8	−37.3	−14.7	−7.6	39.9	−50.1
	合計	0.0	−202.6	−20.2	−26.3	85.1	164.0

出の貢献度が大きくなるのは高度成長の終わった八〇年代に入ってからです。そういう意味で、韓国は先進国の経験を「圧縮した発展」と言われることがあります。

(3) 改革開放後の中国の産業構造変化の要因

表9が中国（一九八七〜九七年）の産業構造変化の要因です。生産性の推計と同様に二つの期間に分けました。中国でも産業構造変化の方向は農林水産業の縮小と製造業・サービス業の拡大で特徴付けられます。(9) 前半と後半の両方の期間で、最大の要因が技術変化ですので、中国での製造業拡大の要因として中間投入の増加が大きかったことがわかります。生産性上昇の計測の項では、中国についてのクルーグマンの指摘「中国での生産の拡大は投入物の増大が主要因であり、生産性の向上はほとんど見られない」というのは、全くの的はずれでもなかったと述べました。需要面から産業構造の変化をみても、ある程度同様のことが言えます。この意味では、中国の発展パターンは日本の初期と似ていますが、周知のように、中国の経済発展のポイントは対外開放であり、軽工業と金属機械工業では、外資を梃子にした輸出拡大効果にも注目されます。つまり、韓国などと同様に、経済発展当初からの輸出主導型の成長でもあったのです。

九二年以降も、産業構造の変化としては、サービス業（商業マージン）が相対的に減少した以外は、前半と大きな差はありません。しかし、後半期では、金属機械工業で投資の効果がプラスになっている点に注目したいと思います。九二年以降は一層の外資導入により設備投資が拡大したことがわかります。そして、この部門での輸出拡大効果も大きくなっています。繰り返しになりますが、九二年以降は量的な拡大のみならず、高度な技術を具体化した資本設備の蓄積が進んでいますので、中国でも生産性の改善が期待されます。

結びにかえて

本稿では、まず、経済発展と経済の構造変化の関係についての理論を整理しました。経済を論じる際には、常に需要側と供給側の両方を見る必要がありますが、新古典派的な考えは、供給されたものはそれ自体が需要を形成するという立場（セイ法則）であり、供給側にウエイトをおきます。GDPの成長は労働量、資本ストック、そして生産性

の改善の三つの要素で説明されます。もちろん、物量としての投入量の増大は重要なのですが、先進国の経験から、高度成長期には、効率の改善が主要な成長要因になることが知られており、効率の改善があってこそ、本物の成長であるという認識があります。

一方で、市場での価格による調整には、一定の距離を置く経済学の立場もあります。そうした立場ではむしろ数量の調整を重視しているようです。そこでは、最終需要者の需要態度はいわば外性的に決定され、供給者はその需要を満足するように財サービスを生産（あるいは輸入量が変化）すると考えらえます。

このように、理論的な立場の違いはあるのですが、研究者の関心は成長著しいアジア経済、とくに中国に関して、果たして、先進国なみの産業構造になるのか、言い換えれば、生産効率の改善を伴った持続的な経済成長軌道に乗っているのかということに向けられていました。

いずれの立場であれ、かなりの実証研究の蓄積があります。本稿では、途上国の経済発展のパターンに係わる内外の分析を紹介し、筆者も中国に関しての分析を試みました。著者が八七年以降の中国の生産性改善を試算したところ、確かに古い時期には生産性の改善はあまり見られませんでした。ところが、近年積極的に外資を導入している機械産業を中心に、生産性の改善がみられることがわかりました。また、本稿には示しませんでしたが、外資比率の高い産業ほど、生産性の効率改善が大きいことも確認されています。

経済発展のパターンというときは、産業構造の変化を引き起こした需要要因をその名前にする場合が多いです。従来の教科書的な発展パターンとは、典型的には日本が経験したように、初期の段階では、国内品が輸入品を代替しながら、国内市場での循環をバネに成長するという内需主導型の発展でした。国際競争力も身につけた産業が、輸出産業へと成長する輸出主導型発展はその次の段階に来るものでした。ところが、韓国や台湾などのアジア新興工業国は、国内市場がそもそも小さかったということもあり、経済発展の初期の段階から輸出主導での発展パターンでした。さて、注目を集めている中国の場合については、興味ある結果が得られています。中国の産業構造の変化の中で、中間投入の貢献度が大きいという意味では、日本の（従来型）パターンに近いといえますが、同時に輸出の貢

献が大きいという意味では、アジア新興国のパターンにも近くなっています。ある意味で当然なのかもしれませんが、大きな市場をもつ経済が経済発展を始めるときには、従来型とアジア新興国のパターンの折衷になるようです。

付論　産業連関表

ある一定期間内の、産業や家計、政府、海外といった経済主体間の財やサービスの循環を、行列形式で体系的に表した統計表を産業連関表と呼びます。付表1は二〇〇一年の日本の産業連関表を示したものです。この表は、それらを「農林水産業」、「鉱工業」、「建設・公共事業（電力・ガス・水道）」、「サービス」の四つの産業部門に統合して簡略化したものです。この簡略化された表を用いて、産業連関表の基本的な見方を説明することにしましょう。

表の各行（横方向）は、対応する産業で生産された製品が「どこへ」、「どれだけ」販売されたかを示しています。別の言葉で言えば、その製品に対する需要の発生源を示しています。例えば「鉱工業」に対応する第2行の数値を横に見れば、鉱工業製品が「農林水産業」へ、二・六兆円、自産業である「鉱工業」へ一二一・五兆円、「建設・公共事業」へ二四・五兆円、「サービス」へ四三・一兆円販売されたことがわかります。さらに、家計および政府へ「消費」として六四・七兆円、企業や政府へ「投資」として四〇・七兆円販売され、海外へ「輸出」として四四・一兆円販売されています。

ところで、産業連関表を見る場合その製品が「どこへ」、「どれだけ」販売されたかに加えて、それが「どのように」利用されたかを見ることが重要です。例えば、鉱工業製品のうち、「農林水産業」から「サービス」までの四つの産業部門に販売された製品は、それらの産業の製品を生産するために原材料として利用されるものです。これに対して、「消費」、「投資」、「輸出」として販売された製品は、少なくともこの年に国内での製品の生産に利用されることはありません。産業連関表では、前者を、製品の生産の中間段階で原材料として利用するために需要されるという意味で、「中間需要」、後者を原材料ではなく最終製品として消費されるという意味で「最終需要」と呼び、区別します。これらは、それぞれ付表1の第5列と第9列に合計が記入されています。「鉱工業」の場合、中間需要と最終需要はそれぞれ、一九一・七兆円と一四九・五兆円となって

付表1　2001年産業連関表（延長表）　（単位：兆円）

	1 農林水産	2 鉱工業	3 建設公共	4 サービス	5 中間需要	6 消費	7 投資	8 輸出	9 最終需要	10 輸入	11 国内生産
1 農林水産業	1.4	8.4	0.1	1.3	11.3	3.7	0.3	0.1	4.2	−2.2	13.3
2 鉱工業	2.6	121.5	24.5	43.1	191.7	64.7	40.7	44.1	149.5	−44.3	296.9
3 建設公共事業	0.1	6.6	4.3	12.4	23.4	11.8	63.5	0.0	75.3	0.0	98.7
4 サービス業	1.9	52.0	20.1	106.1	180.0	309.8	21.5	10.0	341.3	−10.0	511.3
5 中間投入	6.0	188.5	49.0	162.9	406.4	389.9	126.1	54.2	570.2	−56.4	920.2
6 雇用者所得	1.4	58.2	31.4	202.0	293.0						
7 営業余剰	4.1	19.1	6.0	72.9	102.2						
8 資本減耗	1.5	16.1	9.3	58.6	85.4						
9 純間接税	0.3	15.0	2.9	15.0	33.2						
10付加価値	7.3	108.4	49.7	348.4	513.8						
11国内生産	13.3	296.9	98.7	511.3	920.2						
12シェア（%）	1.4	32.3	10.7	55.6	100.0						

出所：経済産業省のWebのデータを筆者が統合

付表2　長州藩1840年の産業連関表　（単位：札銀千貫）

	中間需要			最終需要			輸出	調整	生産計
	農業	製造業	計	町民	藩	藩士			
農業	2	5	7	44	2	3	8	0	64
製造業	4	10	14	16	3	3	13	9	58
輸入		6	6		13				19
賃金	28	36	64						
年貢等	30	1	31						
生産計	64	58	122						

出所：西川俊作『日本経済の成長史』（東洋経済新報社、1985）

います。しかし、製品に対する需要の中には、国内の産業で生産された国産品だけでなく、海外で生産された輸入品に対する需要も含まれています。したがって、産業連関表の需要の合計はその分だけ、国内で生産された額より大きくなってしまいます。そこで、付表1の産業連関表では、需要のうち輸入で賄われた分を、一括して別に第10列に控除項目（負値）として掲げているわけです。「鉱工業」の場合四四・三兆円の製品が輸入されています。

次に、表の数値を列（縦方向）にそって見ると、各列は、その産業が、製品を生産するために必要なものを「どこから」、「どれだけ」購入したかを示しています。ただし、購入の対価として支払った金額で表示されています。行の場合と同様、「鉱工業」に対応する第2列の数値を縦に見れば、この産業が、「農林水産業」へ八・四兆円、自産業である「鉱工業」へ一二一・五兆円、「建設・公共事業」へ六・六兆円、「サービス」へ五二・〇兆円支払ったことがわかります。これらはすべて、製品を生産するために用いた原材料の購入の対価として支払われたものです。

産業連関表では、これらを「中間投入」と呼びます。産業が製品の生産のために用いるものは原材料だけではありません。すなわち労働者を雇用し、機械・建物などの資本設備を利用します。これらを利用する対価として支払われる額が表の第6行から第9行までに示されたものです。「鉱工業」の場合、労働への支払いである「雇用者所得」は五八・二兆円、「営業余剰」は一九・一兆円、「資本減耗引当」は一六・一兆円ですが、これに政府に支払う「純間接税」一五・〇兆を加えた額が付加価値となります。これを第5行に示された中間投入額一八八・五兆円に加えると、国内生産額は最下行に示された二九六・九兆円となりますが、この値は、第2行の最右列に示された国内生産額と一致します。

産業連関表は国内総生産の概念を明確に表しています。国内総生産とは各産業の付加価値の合計、つまり、国内生産額から中間投入額を差し引いたものですので、五一三・八兆円となります。ところで、最下行の国内生産額は最右列の国内生産額と同じであって、合計すれば中間投入と中間需要とは当然のことながら等しくなります。そうすれば、付加価値の合計額は最終需要から輸入をさし引いた額五一三・八兆円（五七〇・二兆円マイナス五六・四兆円）であることも解ります。この額を国内総支出といいます。こ

のように産業連関表は、生産と支出両面から見たGDPの額が一致することを表しています。

二〇〇一年での産業構成を見ておきましょう。何を基準にするかによって異なるのですが、ここでは国内生産ベースでみましょう。農林水産業のシェアは一・四%とわずかしかありません。サービス業は五五・六%と全生産額の半分を超えています。中間需要と付加価値の比率は約四対五とほぼ同額ですが、付加価値の方がやや大きくなっています。支出面では、消費が最終需要全体の三分の二以上を占めています。輸出入は、農林水産業では輸入超過ですが、それをのぞけば各産業でほぼ同額になっています。

本稿を掲載させていただく雑誌が『経済史研究』ということですので、参考までに、西川俊作教授による、幕末の長州藩の産業連関表を付表2に紹介したいと思います。付加価値率が八割近くもありますので、現在に比較して迂回生産の構造が格段に脆弱であったことがわかります。また、農民への税率は五割という高い率であったこと、当時の長州藩は輸出超過であったことなどが読み取れます。

(1) 実はGDPの増加するときも経済構造が変化します。また、潜在成長能力や成長競争力という概念もあり、こうなると、経済発展と経済成長の区別はあまりないようです。

(2) 日本経済史研究所で開かれた、中兼氏による山本『中国の労働市場』の書評会での議論は、合理的低賃金制も、この枠組みで理解できるのではないかということでした。

(3) ロストウはケネディとジョンソンの両政権で特別補佐官を務めます。ベトナム戦争についても積極的推進派で知られています。二〇〇三年二月十三日に八十六歳でなくなりました。

(4) 限界理論というのは、企業は与えられた価格体系（完全競争の仮定）のもとで利潤を最大にするためには、生産要素の限界生産力と実質報酬が均等するように、各生産要素を投入するという理論である。

(5) この指数は集計関数の名前からトランスログ指数といわれることが多いですが、トロンキビスト指数ともよばれます。

(6) 世界銀行がHPAEの好調さの要因として挙げるのは、次の五点です。(イ)高い全要素生産性、(ロ)適切な公共政策、(ハ)巧妙な輸出支援策、(ニ)マクロ的安定政策とミクロ的インセンティブ政策のバランス、(ホ)有能な経済官僚機構と官民協調体制、(ヘ)教育重視と人的資本の急増。

（7）今回、TFP成長率（年換算）の計算にあたっては、五年分のTFP成長率を求め、この値を年率換算しています。そのため、生産量成長率と各要因の合計が等しくなりません。

（8）サービスの輸出が拡大していますが、これは輸出品の商業マージンの拡大です。

（9）中国でもサービスが拡大していますが、これも商業マージンの拡大が主要因です。

参考文献

黒田昌弘「全要素生産性の理論と測定」、『イノベーション&IOテクニーク』、第三巻、第三号、一九九二。

国家統計局『中国統計年鑑一九九九』、中国統計出版社、一九九九。

高山晟「開発経済学の現状」、一九八五、（安場保吉・江崎光男編『経済発展論』所収、創文社）。

鳥居泰彦『経済発展論』東洋経済新報社、一九七九。

日本経済研究センター「わが国近代経済成長に果たした制度政策の役割と途上国への適用可能性」、日本経済研究センター、一九九五。

中島隆信・吉岡完治『実証経済分析の基礎』慶應義塾大学出版会、一九九七。

西川俊作『「日本経済の成長史』東洋経済新報社、一九八五。

藤川清史『グローバル経済の産業連関』創文社、一九九九。

南亮進『日本経済の転換点』創文社、一九七〇。

宮沢健一『産業の経済学』東洋経済新報社、一九七五。

山本恒人『現代中国の労働経済』創土社、二〇〇〇。

Chenery, H.B.(1960), "Patterns of Industrial Growth," *The American Economic Review*, Vol.50, pp.624-654.

Chenery, H.B., S.Shishido, and T.Watanabe(1962), "The Pattern of Japanese Growth, 1914-1954," *Econometorica*, Vol.30, pp.98-39.

Christensen, L., D. Cummings, and D. Jorgenson (1980), "Economic Growth, 1947–1973: An International Comparison". In J.W. Kendrick and B. Vaccara (eds.), *New Developments in Productivity Measurement*, NBER Studies in Income and Wealth, 41, University of Chicago Press, pp. 595-698.

Clark, C.(1957), *The Condition of Economic Progress*, 3rd ed., London: Macmillan.（邦訳、大川一司訳『経済進歩の諸条件』（原書第2版）、勁草書房、一九五三（上）、一九五五（下））。

Denison, F. (1967), *Why Growth Rate Differ*, Brookings Institution.

Elias, V. (1990), *Sources of Growth: A survey of Seven Latin American Economies*, Institute of Contemporary Studies Press.

Gerchenkron, A (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspectives*, Harvard University Press.

Krugman, P. (1994), "The Myth of the Asia's Miracle," Foreign Affairs, November/December.（邦訳、クルーグマン「幻のアジア経済」、中央公論社『アジア成功への課題―「フォーリン・アフェアーズ」アンソロジー―』pp99-34、中央公論社、一九九五）。

Kuzunets, S. (1957) "Quantitative aspects of the economic growth of nations: II, .Industrial distribution of national products and labor force," *Economic Development and Cultural Change*, Vol.5(supplement), pp.1-111.

Maddison, A. (1995), *Monitoring the World Economy*, OECD.

Rostow, W. (1960), *The Stage of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*, Cambridge University Press.（邦訳、本村健康・村上泰亮・久保まち子訳『経済発展の諸段階』ダイヤモンド社、一九六一）。

Solow, R. (1962), "Technical Progress, Capital Formation and Economic Growth," American Economic Review, Vol.52, No3.

World Bank (1993), *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press.（邦訳、白鳥正喜監訳『東アジアの奇跡―経済成長と政府の役割―』、東洋経済新報社、一九九四）―(1997), *China 2020*, World Bank.

Young, A. (1995), "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growing Experience," *Quarterly Journal of Economics*, August, pp614-680.

（ふじかわ　きよし・甲南大学経済学部教授）