

内生的専門化・規模にかんする 収穫逡増・階級

— 独占的競争市場モデルの構築と その基本的仮定 —^{*}

石 川 健

1. はじめに

近代の経済システムを支える生産技術と、それ以前の経済システムの生産技術とを隔てる最も重要な区別は、前者のシステムにおいて、個々の生産単位が協業や分業にもとづいて大規模な生産を行い、社会的分業が広範にみられるようになったという点にある。

19世紀あるいはそれ以前の多くの経済学者はこの区別に注目した。例えば、アダム・スミスは『国富論』のなかで有名なピン工場の例によって、製造業における作業の細分化・専門化が生産力の増大にいかにか寄与したかを論じている。この区別にかんする最も明快というべき表現はマルクスの『資本論』のなかにもみることができる。すなわち、

「資本主義的生産が実際にはじめて始まるのは、同じ個別資本がかなり多数の労働者を同時に働かせるようになり、したがってその労働過程が規模を拡張して量的にかなり大きい規模で生産物を供給するようになったときのことである。かなり多数の労働者が、同じときに、同じ空間で（または、同じ労働場所で、といってもよい）、同じ種類

^{*} 本稿を準備するに当たって、平成7年度文部省科学研究費補助金（奨励研究（A）, 課題番号07730010）の支援を受けた。記して謝意を表したい。

の商品の生産のために、同じ資本家の指揮のもとで働くということは、歴史的にも概念的にも資本主義的生産の出発点をなしている。」¹⁾

現代の経済学では、大規模な生産が有利であるということ、あるいは協業や分業の利益がみられるということ、規模にかんする収穫逓増と言う。また、限られた種類の生産物を生産する傾向のことを、生産の専門化と言い、これを生産物に移し換えて、専門化された生産物と言う。

マルクスのこの記述は、現代的な用語を使えば、「規模にかんする収穫逓増技術による専門化された生産が大規模に行われることが、資本主義的生産の出発点である」と言い換えることができる。さらにマルクスは、資本主義経済において、労働生産物が商品になる前提として、社会的分業の発展、生産手段の私的所有、および生産にかんする決定の私性格をあげている。このなかで技術にかんする項目である社会的分業とは、個々の企業が生産の専門化と生産の社会的な相互依存・相互連関とを指している。

ここにあげた例からわかることは、スミスやマルクスにとって、現代経済学で言う生産の専門化と規模にかんする収穫逓増型の生産技術とは、事実認識の点でも理論的にも重要な位置を占めていたということである。

ところで、新古典派の古典的完全競争市場一般均衡モデルのスタンダードな理解では、一般に、規模にかんする収穫一定、逓減、あるいは両方を含む非逓増のケース（協業や分業の利益、大規模な生産の利益は存在しない）が採用されており、規模にかんする収穫逓増は、生産規模の小さい、生産の初期段階における例外的ケースとして退けられてきた。

生産の専門化と規模にかんする収穫逓増が存在する場合について、散文的記述ではなくその理論的考察にはじめて真正面から取り組んだのは、ワイツマンの独占的競争市場一般均衡モデルである²⁾。

ワイツマンの独占的競争モデルでは、独特の個別企業の費用関数（ワイツマ

1) マルクス (1965), p.423.

2) Weitzman (1982, 1991, 1994).

ン型費用関数)を定義することによって、独占的競争市場の一般均衡状態において、規模にかんする収穫逡増の社会的生産関数を導き出した³⁾。また、筆者はこれとは逆に、一定の条件のもとで、規模にかんする収穫逡増の社会的生産関数から個別企業レベルのワイツマン型費用関数を導き出せることを示した⁴⁾。

本稿では、ワイツマンによってはじめて示された、生産(物)の専門化度を内生変数とした独占的競争市場一般均衡モデル⁵⁾を、彼とは異なったやり方で展開することを試みる。すなわち、1つの企業が生産する生産物の種類や機能を限定することによる効果と規模にかんする収穫逡増を導入した、個別企業レベルの生産関数をもとに独占的競争市場一般均衡モデルの構築を行ってみたい。従来、費用関数において製品の専門化の尺度を内生変数として取り込んでモデルを組み立てたものはあったが、専門化の尺度を生産関数上に取り込んだものは存在しない⁶⁾。本稿で用いられる生産関数は特別なものであるけれども、ミスやマルクスの資本主義における技術のイメージに適合的であるように意図されている。

生産(物)が専門化されるということは、1つの企業で生産される製品が1種類の場合には、製品の機能・属性が専門化・限定されるということである。そして、1つの市場に企業が複数存在する場合には、各企業は独自の顧客=市場を確保しようとして、自己の製品に他の企業によって生産される製品とは少しずつ異なった機能・属性を与えようとする。生産(物)の専門化によって、あらゆる機能・属性を備えた「万能財」のようなものは排除されるので、1つ

3) 詳しくはWeitzman (1991, 1994) および石川 (1993) を参照されたい。なお、Weitzman (1982) では、個別企業レベルの規模にかんする収穫逡増生産関数が用いられているが、そこでは生産される製品の専門化の尺度は内生変数として扱われていない。

4) 筆者は、財の専門化の尺度にかんする費用弾力性と産出量にかんする費用弾力性との比率を一定と仮定すれば、独占的競争市場の一般均衡状態において、規模にかんする収穫逡増の社会的生産関数から個別企業レベルのワイツマン型費用関数を導出できることを示した。ワイツマンのモデルで、弾力性のトレードオフが存在しないとき、新古典派によるクラシカルな完全競争市場一般均衡モデルの規模にかんする収穫一定のケースの諸結果が得られることも知られている。詳しくは石川 (1995) を参照されたい。

5) Weitzman (1991, 1994) を参照されたい。

6) 専門化の尺度を費用関数を内生化に利用した独占的競争市場一般均衡モデルにWeitzman (1991, 1994) がある。また、部分均衡分析の枠組みを用いたものに von Ungern-Sternberg (1988) がある。

の市場の中で、何らかの点で差別化された製品が供給されるようになる。それゆえ、本稿では、消費者の理論を記述するに際して、製品差別化モデルを利用する。

本稿で構築されるモデルと考察の特徴は次の諸点にある。

1. 独占的競争市場一般均衡モデルのフレームワークに依拠している点。
2. 生産の専門化の尺度が効用関数と個別企業レベルの生産関数とにおいて内生化されている点。
3. 個別企業レベルの生産関数が規模にかんする収穫逓増型である点。
4. 独占的競争理論をよりシャープに特徴づけることを通じて、マルクスの経済理論の基本問題にも1歩踏み込むと同時に、新古典派の基本的仮定の性格についても独自の視覚から論じている点。

なお本稿では、独占的競争という語を、規模にかんする収穫逓増型の技術と製品差別化が存在するもとの、多数の企業が競争を行うという状況を指すのに用いる。

以下、本稿は大きく分けて2つの部分からなる。前半では、生産の専門化の尺度を生生化した独占的競争市場一般均衡モデルの構築を行う。すなわち、第2節で、製品差別化モデルの記述・解釈を行い、第3節では、本稿で独自に定義される個別企業レベルの生産関数をもとに独占的競争市場の一般均衡モデルを構築する。第4節ではモデルのインプリケーションを確認し、本稿のモデルの特殊ケースにおいて新古典派のクラシカルな一般均衡モデルの結論が導かれることを示す。

第5節以降の後半部分では、前半のモデルを参照しつつ、ワイツマンによる独占的競争市場システムの成立と技術との論理的関係についての論述を整理し、さらにそれをより正確にする。これを通して、独占的競争市場モデルの一般理論としての性格をよりシャープなものにするためには、それが記述するシステムのなかに生産手段の所有者とその所有から排除されている者、すなわち2階級の存在を仮定することが不可欠であること、さらに現実的要素を加味すれば、このようなシステムは商品生産社会の前提をすべて満たすことも明らかにされ

る。また、新古典派の一般均衡モデルの基本的な仮定が技術的仮定を基礎に論ぜられる。最後に、独占的競争市場一般均衡モデル、マルクスの経済理論の現代的展開の双方の研究課題が提示される。

2. 製品差別化モデル

本節では、製品差別化が存在する場合の消費者行動を、ホテル、ランカスター、サロープ、ワイツマン、ミード、およびソロー等によって開拓された特性アプローチ (characteristic approach) に基づいて記述する。そこで、まず、財特性の専門化 (逆にいえば財特性の多面化・多機能化) の尺度を変数として内生化したワイツマンの製品差別化モデルについてまとめておこう⁷⁾。

製品差別化が存在するというのは、同一の種類の財どうしのあいだにも機能や品質の違いが存在するということである。テレビを例に採れば、あるタイプは画質に優れ、あるタイプは音質に優れ、また別のタイプは様々な放送を受信できるなどの多様な機能に優れているというように、テレビという同じ種類の財であっても少しずつ質的に異なった面が存在するということである。

特性アプローチでは、このような例にみられる、同一種類の財のあいだにも存在する機能的・質的相違を財の特性 (attributes) の差異と捉え、個々の消費者は同一種類の財に存在する様々な特性の中から彼または彼女にとって最も高い効用をもたらす特性を選択するものと仮定される。

個々の消費者はそれぞれ特定の特性・属性を、彼または彼女の「頭の中で」理想のものとして選好するのであるが、それが市場において実際に存在するとは限らない。それゆえ、彼または彼女の理想とするものに最も近い特性を持つ財を購入しようとする。

われわれが用いる製品差別化モデルは、市場の環状道路モデル (circular road model)⁸⁾ と呼ばれるものであるが、それは以下のようなものである。

7) Hotelling (1929), Lancaster (1979), Meade (1986), Salop (1979), Solow (1986), および Weitzman (1982)。とくに、専門化の尺度の内生化については Weitzman (1991, 1994) および石川 (1993, 1995) を参照されたい。

まず、財特性は円周上に分布し（この円を「特性円」と呼ぶ）、特性円の各点には異なる特性が分布しているものとする。

消費者は財の特性を選択し、彼または彼女が最も理想とする特性を示す円周上の点に立地するものとする。消費者が得る効用はその点で示される特性の消費によって最も高くなり、消費者の立地点と実際に購入する特性を示す点との弧形の距離にしたがって減少するものと仮定する。また、消費者は特性円上に一様に分布し、特性に対して次元の選好順序を持つものとする（簡単化のための仮定）。

そこで、効用が距離に対して指数的に低下するものと仮定して、財1単位の消費から得られる効用を次のように定める。すなわち、

$$(1) \quad u(h) = e^{-\frac{sh}{2}},$$

ここに、 $h/2$ は消費者の立地点と購入する特性の距離を表す。

s は、ワイツマンによって専門化の尺度と名付けられた変数であり、通常の製品差別化モデルにおいては定数として扱われているものである。 s が一定のとき、ある特性が消費者にもたらす効用は消費者と特性との距離が離れるにしたがって次第に減少してゆく。ただし、特性からの距離がどれだけ離れても、得られる効用がゼロになることはない。

式の形からわかるように、ある企業（またはその企業が生産する製品の特性）と消費者との距離が一定の場合、企業が専門化の尺度 s の値を小さくすれば、消費者がその企業の生産する特性から得る効用は大きくなる。これは、円周上でより遠くの特性を理想とする消費者にもアピールするようになることを意味している。つまり、ある特性の専門化の尺度 s の値が小さくなることは、その製品が、より多様な（より特性距離の隔たった）消費者の欲望を満足させるに足る特性、すなわちより多様な機能・属性を備えたものになると理解すること

8) Meade (1986), Salop (1979), Solow (1986), および Weitzman (1982, 1991, 1994) を参照されたい。とくにワイツマンの環状道路型製品差別化モデルにかんして図を用いて詳しく解説したものとして石川 (1993) を参照されたい。

ができる。

逆に、企業が専門化の尺度 s の値を大きくすると、一定の距離にいる消費者がその企業の生産する特性から得る効用は小さくなる。この場合は、円周上でより近々の特性を選好する消費者にしかアピールできなくなる。つまり、その製品が、より限定された（より特性距離の近い）消費者の欲望しか満足させることができないような特性、すなわちより限定された機能・属性しか持たなくなると理解することができる⁹⁾。

生産（物）の専門化は、1つの製品の機能・属性だけでなく、製品の種類についても言うことができる。すなわち、各企業がそれぞれ複数種類の製品からなる「製品バスケット」を生産し、生産される各「製品バスケット」の構成は少しずつ異なっていて、それらがそれぞれ円周上の異なった「製品バスケット」特性に対応していると考えることができる。この場合、専門化の尺度 s が小さくなるときは、「製品バスケット」は多様な製品を含んでいて多様な嗜好を満足させるようになり、逆にそれが大きくなるときは、その「バスケット」はより少ない種類の製品しか含まず、限られた嗜好にしか対応しなくなるという解釈が成り立つ。

ある財市場における企業数は、その市場で生産される製品のバラエティーの数に等しく、 n 個の対称的企業が生産を行うものとする。ただし、 n は有限とする。したがって、特性の立地点と企業の立地点とは同一であると考えことにする¹⁰⁾。各企業は自己の市場を確保するためにできるだけ両側の隣り合った企業から離れようとする（できるだけ他の企業とは異なった特性を生産しようとする）ので、均衡状態のもとでは、各企業は円周上に等間隔に立地すること

9) Weitzman (1991) では変数 s の逆数とその財特性の多用途性・多面性 (versatility) を表すものとして説明している。石川 (1993) も同じ解釈で解説した。このように変えても、効用関数の性質は全く変わらない。本稿では、Weitzman (1994) における説明方法を採用した。

10) 環状道路モデルの解釈は、ワイツマンおよび本稿のようなものに限られない。例えば Meade (1986) では、市場に1つのタイプの製品しか存在せず、消費者は環状道路に沿って連続かつ一様に住んでいて、工場からの輸送距離にしたがって「輸送コスト」がかかるという解釈を示している。なお、後段でみるように、この解釈は本稿では円周上への所得の様な分布という仮定に反映されている。

になる。特性円の円周の長さを H とすれば、均衡下で1企業が確保できる市場の範囲は H/n となる。

均衡状態において、各企業は同一の量と価格で販売し、各企業は価格と専門化の尺度とを戦略変数として競争するものとする。

n 個の企業のうち、 $n - 1$ 個の企業の価格と専門化の尺度をそれぞれ \bar{p} 、 \bar{s} とし、ある企業 a が価格と専門化の尺度をそれぞれ p 、 s に変化させたとする。企業 a が自らの隣り合う企業と市場内の消費者をめぐって競争を行うとき、2つの企業の市場の境界上の消費者（marginal consumer；限界消費者）にとって2つの企業が生産する特性が無差別である条件は、消費者が実際に得る効用の実質値が等しくなることであり、

$$(2) \quad \frac{e^{-\frac{sh}{2}}}{p} = \frac{e^{-\bar{s}(\frac{H}{n} - \frac{h}{2})}}{\bar{p}},$$

と表せる。(2)を対数変換し、距離 h を価格 p と専門化の尺度 s の関数として表すと、

$$(3) \quad h(p, s) = \frac{\frac{\bar{s}H}{n} - \log p + \log \bar{p}}{\frac{s + \bar{s}}{2}}.$$

企業 a の製品に対する需要の大きさを d で表し、これが価格 p と専門化の尺度 s の関数であるとする ($d(p, s)$)。市場に支出される総所得を I で表し、単純化のために所得は特性円上に一様に分布するものと仮定する。

このとき、企業 a の製品に対する需要は、

$$(4) \quad d(p, s) = \frac{Ih(p, s)}{pH}.$$

ここに、 I/p は実質総支出、 $h(p, s) / H$ は企業 a の市場シェアである。

1 企業の産出量を y とし、個別企業レベルの需給一致 ($y = d$) を仮定する。

各企業の費用は産出量 y と専門化の尺度 s の関数であると仮定し、

$$(5) \quad c(y, s),$$

とする。このとき各企業の利潤を π で表すと、

$$(6) \quad \pi = pd(p, s) - c(d(p, s), s).$$

価格 p にかんする利潤最大化の1階の条件は、 E を需要の価格弾力性とする
と、

$$(7) \quad p = \frac{E}{(E-1)} \cdot \frac{\partial c}{\partial d},$$

$$(8) \quad E = 1 + \frac{n}{sH},$$

となる。(7) 式は、(4) 式を使って計算し、ナッシュ均衡（すなわち $p = \bar{p}$, $s = \bar{s}$ ）で評価すると、次のようになる。

$$(9) \quad p = \left(1 + \frac{sH}{n}\right) \frac{\partial c}{\partial d}.$$

専門化の尺度 s にかんする利潤最大化の1階の条件は、

$$(10) \quad p - \frac{\partial c}{\partial d} = \frac{\frac{\partial c}{\partial s}}{\frac{\partial d}{\partial s}}.$$

3. 独占的競争市場一般均衡 — 内生的専門化と収獲逡増の個別的生産関数 —

以下では、個別企業レベルの規模にかんする収獲逡増型生産関数を用いたモデルの構築を試みることにしよう。

ワイツマンのモデルと以下で構築されるモデルとの違いは、生産される財の専門化の尺度 s にかんして、前者が個別企業レベルの費用関数の定義において内生変数として処理したのに対して、以下では、個別企業レベルの生産関数を

定義する際に内生化する点にある。

本稿で、このように財の専門化の尺度 s を費用関数ではなく生産関数において導入しようとする理由は、第1に、生産関数によって考える方が、生産の専門化による効果と協業や分業の利益＝規模にかんする収穫増とをより統一的に把握でき、したがってスミスやマルクスの技術の特徴付けをよりダイレクトにモデルに反映させることができるからであり、第2に、企業の生産技術は、生産関数によっても定義されるので、製品の専門化の尺度 s を内生化した場合には、個別企業レベルの生産関数で出発してもモデルを構築できることを示したいという形式的理由からである。

1つの企業によって行われる生産がより専門化するという言い換えると、その企業が生産する製品の種類が複数ある場合にはそれらの種類を少なくしてゆくということであり、その企業が生産する製品が1種類の場合にはその製品の属性・機能を限られたものに絞ってやるということであった。このように、生産の専門化が生ずるときには、それまでと比較して生産される製品に限られた属性・機能を与えてやればよいので、生産工程自体もより専門化・単純化されると考えるのが自然であろう（スミスの「ピン工場の例」を想起されたい）。先に本文で示したテレビの例で言えば、1台のテレビにタイマーやビデオデッキなどの機能が備わっているテレビの生産には、当然のことながら、テレビ固有の生産技術・生産ライン以外にも、時計やVTR装置の生産のための生産技術・生産ラインが、テレビ完成までの生産過程の中に含まれる。より単純な生産技術に基づいた生産の方が、複雑な技術に基づく場合よりも、投入要素1単位あたりの生産効率は高くなる（要素投入量が同じならより大量に生産できる）と考えるのは自然であろう。

そこで、個別企業レベルの生産関数を次のように定義する。すなわち、

$$(11) \quad y = \max[0, \lambda s^a (l - af)] .$$

ここに、 l は1企業あたりの「一般化投入要素」であり、ニューメーラールとしてその価格を1とする。 a 、 f 、および λ は技術的定数であり一定とする。

このときプラスの産出を行おうとすれば、つねに「固定費用」に対応する大きさ af の要素が必要になる。プラスの産出を行うには、一般化投入要素が「固定費用」部分を上回ること、すなわち、

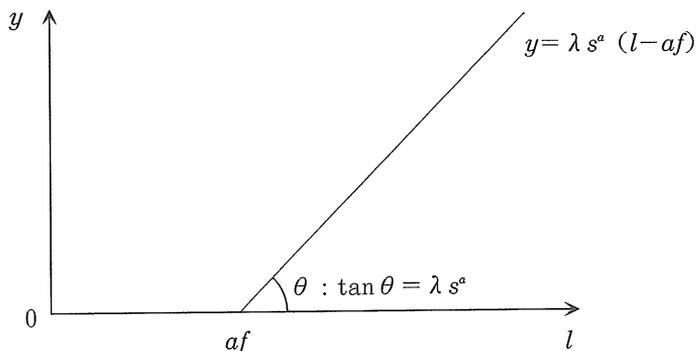
$$(12) \quad l > af.$$

となることが必要である。生産関数 (11) では、各企業はただ1種類の投入要素によって生産を行うものと考えている。なお、一般化投入要素 l をもって、複数種類の投入要素を「合成」したものと理解しても構わない。

生産関数 (11) を図示すると図1のようになる。生産関数と l 軸との角度を θ とすると、 $\tan \theta = \lambda s^a$ である。以下では、生産関数 (11) のもとでプラスの産出が得られる条件 (12) はつねに満たされるものと仮定する¹¹⁾。

(12) の条件を満足する生産水準において、生産関数 (11) は規模にかんする収穫逓増型になっている¹²⁾。これは、「固定費用」部分の存在によって、平

図1



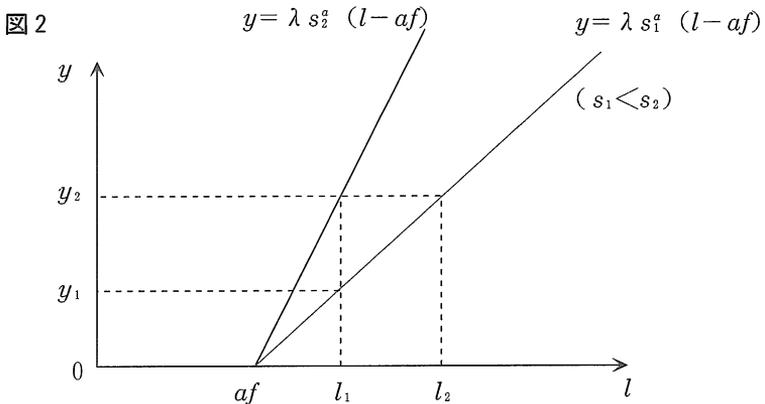
11) (11) で与えられる個別企業レベルの生産関数は、生産された財の専門化の尺度 s と a とを一定とすると、ワイツマンが用いたのと同じ生産関数になる。Weitzman (1982) では生産関数は $y = \max [0, \lambda (l-f)]$ と仮定されており、生産される財の専門化の尺度 s および専門化と産出量のトレードオフはモデル全体を通じて考慮されていない。

12) $y = y(l)$ と書けば、 $\gamma > 1$ とするとき、 $y(\gamma l) = \lambda s^a (\gamma l - af) > \gamma \lambda s^a (l - af) = \gamma y(l)$ であるから、生産関数 (11) は規模にかんする収穫逓増になる。

均費用が低下し続けることによる。

議論を簡単にするために、生産物はすべて生産関数 (11) で表される生産技術によって生産されるものと仮定する。すなわち、第 1 番目の企業から第 n 番目の企業まですべての企業は生産関数 (11) の技術で生産を行うものとする。

図 2 によって、専門化の尺度 s の水準の変化に応じて産出量や一般化投入要素の大きさがどのように変化するかみてみよう。生産関数 (11) では、生産の専門化の尺度 s が大きくなるにしたがって、生産関数の傾きは急になる。ここで、2つの企業 1, 2 を考え、それぞれが異なる水準の専門化の尺度 s_1, s_2 のもとで生産を行っているものとする。 $s_1 < s_2$ とすると、生産関数の l 軸切片は同じであり、したがって初めてプラスの生産が実現する一般化投入要素の大きさは同じであるが、生産関数の傾きは企業 1 よりも企業 2 のそれの方が急になる。図 2 において、同一水準の一般化投入要素 l_1 に対する産出量は、企業 1 では y_1 、企業 2 では y_2 になる ($y_1 < y_2$)。また、同一水準の産出量 y_2 を生産するためには、企業 1 は l_2 の大きさの一般化投入要素を必要とし、企業 2 は l_1 ($l_1 < l_2$) の要素投入量しか必要としない。すなわち、生産関数 (11) では生産される製品の専門化の尺度 s がより大きい方が、同一水準の要素投入量に対してより大きな産出量に対応し、同一水準の産出量に対してはより少ない要素投入量に対応するということがわかる。したがって、生産関数 (11) で



は、他の条件が同じならば、生産がより専門化されるとき、より大量に生産を行うことができる。

効用関数の説明の中で述べたように、専門化の尺度 s が大きいということは、その製品に備わる機能・属性が専門化されており、言い換えれば限定されたものであるということの意味するものと解釈できる。また、1つの企業が生産する製品の種類が複数ある場合には、生産する製品の種類を少なくして行くことを意味する。

企業が、製品の専門化の尺度 s を、本稿で仮定されるようにシフトパラメータとして利用し得るということは、1つの製品に備わる機能の多さや生産する製品の種類を増減できるということの意味する。したがって、企業は、多品種少量生産と少品種大量生産の間を「柔軟に」動くことが可能であること、すなわち生産技術は専門化された製品を生産するための技術とより多機能または多種の製品を生産するための技術とを選択できる程度には可変的であることが想定される¹³⁾。このような調整は、市況の変化に対応して観察されることでもある。例えば、好況時にはより多くの消費者にアプローチしようとするので、1企業の同一価格帯の製品にも多様なライン・アップ（専門化の尺度は小さくなる）がみられるが、不況時には費用を押さえることを重視してライン・アップは限定されていくということなどは、実際にもしばしばみられる常識的事実の1つと言えよう。

以上の説明から、生産関数(11)は特殊な形をしてはいるものの、その基本的特徴は、理解を得やすいものと思われる。また、(11)を、アダム・スミスが「ピン工場の例」で示した、工場内の生産ラインの分割とそれに伴う各工程の単純化が生産量の増大にもたらす効果を、1つの市場において各企業が生産

13) 多品種生産と少品種生産との間を企業が動くことができるような生産技術のことを、「フレキシブルな生産技術」、「フレキシブルな生産システム」などと呼ぶ。現代の生産システム設計の最重要課題の1つは、「超フレキシブルな生産システム」はいかにして構築できるかということにあるが、本稿における「柔軟さ」の程度は、このような現代の工学的生産技術設計が目指しているような「柔軟さ」ほど素早い変化を前提にしたものではない。本稿では、長期の概念である「規模にかんする収穫」に関心を集中していることと、後にみるように、産業への参入と退出が自由であるような状態で均衡状態を考えているからである。沖野(1993)は、現代の生産技術設計分野における生産システム論の現状と将来展望かんするわかりやすいまとめになっている。また、日本電子工業振興協会(1989, 1993)は、具体的なシステムの提案と研究の詳しい報告である。

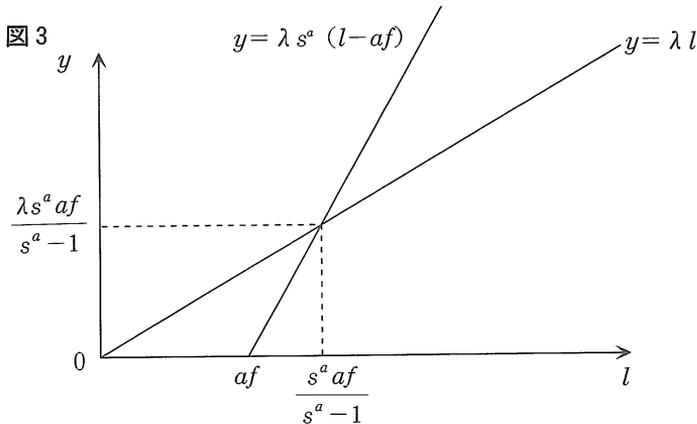
する製品の専門化＝各企業の生産技術の単純化に引き移してモデル化したものと考えて差し支えない¹⁴⁾。あるいは、生産関数 (11) は、第1節で引用した個別資本レベルでのマルクスの記述を個別企業レベルの生産関数で表したものと解釈することもできるだろう。

新古典派の完全競争市場一般均衡モデルにおける生産技術は、規模にかんして一定あるいは逓減の生産関数として定義される。規模にかんして収穫一定、逓減どちらのケースにおいても、協業や分業の利益は存在しないケースである。本稿のモデルと同様に、生産が一般化投入要素 l のみによって行われる場合の、規模にかんする収穫一定の生産関数は、平均生産性を λ とすれば、図3に示したように、原点から発する傾き λ の直線で表される。

以下では、適当な生産規模で、生産関数 (11) による生産が規模にかんする収穫一定の技術による生産に優越 (dominate) するものとする。すなわち、前者の平均生産性が後者のそれを上回るものとする。この条件は、

$$(13) \quad l > \frac{s^a af}{s^a - 1},$$

と表せる。なお、ここで想定されているように、2つの生産関数に交点が存在



14) スミス (1978), p.10.

しうるのは、 $\lambda < \lambda s^a$ の場合であるから、(13) 右辺の分母は正になる。

新古典派的なシステムと生産の専門化および規模にかんする収穫逓増のシステムとの比較は興味深い話題を与えてくれる。より詳しい2つのシステムの比較は第5節以降で行われる。

一般化投入要素 l の価格は1であるから、要素投入を l だけ行うときの費用は、生産関数(11)より、

$$(14) \quad c(y, s) = \frac{y s^{-a}}{\lambda} + af,$$

と表される。

ここで、専門化の尺度 s と産出量 y のそれぞれにかんする費用の弾力性の比率にマイナスの符号をつけたものを ε と書くと、

$$(15) \quad \varepsilon = - \frac{\frac{\partial c}{\partial s} \cdot \frac{s}{c}}{\frac{\partial c}{\partial y} \cdot \frac{y}{c}},$$

と表せる。これを計算すると、

$$(16) \quad \varepsilon = a,$$

であることがわかる¹⁵⁾。これは、専門化の尺度 s を1パーセント上げれば、費用を増加させることなく産出量 y を a パーセント増加させることができるということを表している。逆に言えば、専門化の尺度 s を1パーセント下げれば、費用を一定とすると産出量 y は a パーセント減少することになる。

15) Weitzman (1991, 1994) では、個別企業レベルの費用関数を、

$$c(y, s) = \Psi(y s^{-a})$$

と定義し(ワイツマン型費用関数)、独占的競争市場の一般均衡状態において、社会的生産関数が規模にかんする収穫逓増になることが示されている。本稿注4)で述べておいたように、専門化の尺度 s と産出量 y のそれぞれにかんする費用の弾力性の比率 ε を一定とすれば、社会的な規模にかんする収穫逓増生産関数から個別企業レベルのワイツマン型費用関数を導くことができる。この点にかんしては、石川(1995)を参照されたい。

費用関数 (14) を用いて (7), (9) 式を具体的に計算するとそれぞれ,

$$(17) \quad p = \left(1 + \frac{sH}{n}\right) \frac{s^{-a}}{\lambda},$$

$$(18) \quad p - \frac{s^{-a}}{\lambda} = \frac{\frac{ays^{-a-1}}{\lambda}}{\frac{I}{2nps}}.$$

通常の独占的競争モデルにしたがって、各企業は円周上を無費用で移動することができるものとする、自由な参入と退出の結果、均衡においては純利潤ゼロの状態になる。一般化投入要素 l がニューメールであることに注意すれば、(14) より、

$$(19) \quad py = \frac{ys^{-a}}{\lambda} + af.$$

個別企業レベルで純利潤がゼロであるから、一般化投入要素がもたらす要素所得 l は、生産額 py に等しく、

$$(20) \quad py = l.$$

均衡状態では、すべての所得が支出されるものと仮定されるので、総支出 I は総所得 nl と等しくなり、

$$(21) \quad \frac{I}{n} = l.$$

(20), (21) 式を用いて (18) 式を書き換えると、製品の専門化の尺度 s にかんする利潤最大化条件 (10) は、次のようになる。すなわち、

$$(22) \quad p = (1 + 2a) \frac{s^{-a}}{\lambda}.$$

価格 p と専門化の尺度 s にかんする 2 つの利潤最大化条件 (17), (22) の右辺を比較して、

$$(23) \quad \frac{sH}{n} = 2a.$$

したがって (8) から次のようになる。

$$(24) \quad E = 1 + \frac{1}{2a}.$$

社会全体の総一般化投入要素量を L で表せば、 $L=nl$ と書ける。(14), (19) および (20) より、

$$(25) \quad n = \frac{L}{c}.$$

システム内の基本的な変数を総一般化投入要素量 L の関数として表そう。まず、(23) に (25) を代入して、

$$(26) \quad s = \frac{2a}{Hc} L.$$

(11), (25), および (26) より、

$$(27) \quad y = \lambda \left(\frac{2a}{Hc} \right)^a (c-af) L^a.$$

(20), (25), および (27) より、

$$(28) \quad p = \frac{c}{\lambda \left(\frac{2a}{Hc} \right)^a (c-af) L^a}.$$

ある特性が消費者にもたらす効用の平均値を ρ とする¹⁶⁾。ワイツマンと同様に、 p/ρ で生産物価格が一般化投入要素に対して「実質化」され、さらに一般化投入要素タームで表される生産量に平均効用 ρ を掛けてやれば、効用関数 (1) によって「実質化された」総生産量を測定することができるとしよう。

「実質化された」総生産量 $Y (=ny\rho)$ は、総一般化投入要素量 L の関数として次式で表されることになる。すなわち、(25) および (27) より、

16) 平均効用 ρ の求め方は、Meade (1986) および Weitzman (1991, 1994) を参照されたい。

$$(29) \quad Y = \frac{\lambda \rho}{c^{1+a}} \left(\frac{2a}{H} \right)^a (c-af) L^{1+a}.$$

以上で規模にかんする収穫逓増の社会的生産関数が得られた。

ここで、ワイツマンによる社会的生産関数の導出方法について、少し触れておこう。Weitzman (1991, 1994) では、費用関数の性質として次のような仮定をおくことによって、規模にかんする収穫逓増の社会的生産関数を導出している。まず、費用関数を $c(y, s) = \Psi(y s^{-a})$ と仮定し、右辺括弧内をまとめて ζ で表したうで、限界費用の平均費用に対する比率または産出にかんする費用弾力性、

$$(30) \quad \phi(\zeta) \equiv \frac{\zeta \Psi'(\zeta)}{\Psi(\zeta)},$$

にかんして、

$$(31) \quad \phi'(\zeta) > 0; \phi(0) = 0; \phi(\infty) \geq 1,$$

という仮定が設けられる。これは、固定費用が存在するケースの古典的なU字型平均費用曲線の場合にも適合的な仮定である。本稿の生産関数(11)をもとに得られる(14)式では、 $\phi'(\zeta) > 0$ 、 $\phi(0) = 0$ であるが、 $\phi(\zeta) < 1$ であり $\zeta \rightarrow \infty$ のとき $\phi \rightarrow 1$ である(図4, 5)。ワイツマンは、(19), (22) から、

$$(32) \quad \phi(y s^{-a}) = \frac{1}{1+2a},$$

と求め、さらに、

$$(33) \quad y s^{-a} = \kappa,$$

と書き換えたが、ここに、 κ は(31)の仮定により、次の方程式、

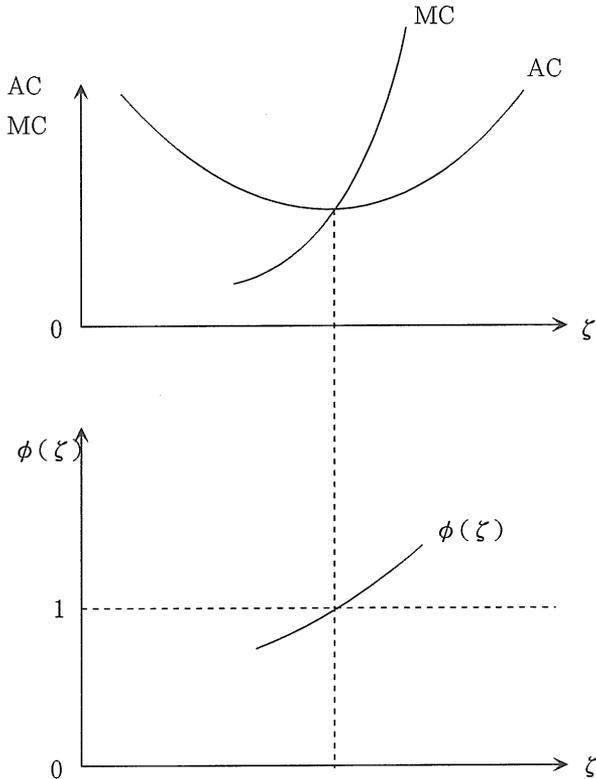
$$(34) \quad \phi(\kappa) = \frac{1}{1+2a},$$

の一意的な解として決定される。ワイツマンはこのような仮定と手順で、(23), (25) および(33) から規模にかんする収穫逓増の社会的生産関数、

$$(35) \quad Y = \frac{\rho}{c^{1+a}} \left(\frac{2a}{H}\right)^a \kappa L^{1+a},$$

を導出した。ワイツマンが用いた (33) を本稿の生産関数 (11) $y = \lambda s^a (l - af)$ で置き換えれば、すなわち $\kappa = \lambda (l - af)$ と置いてやれば (35) を (29) に書き換えることができる¹⁷⁾。この説明からわかるように、ワイツマンは (33) を個別企業レベルの生産関数として利用している。なお、本稿ではワイツマンが

図 4

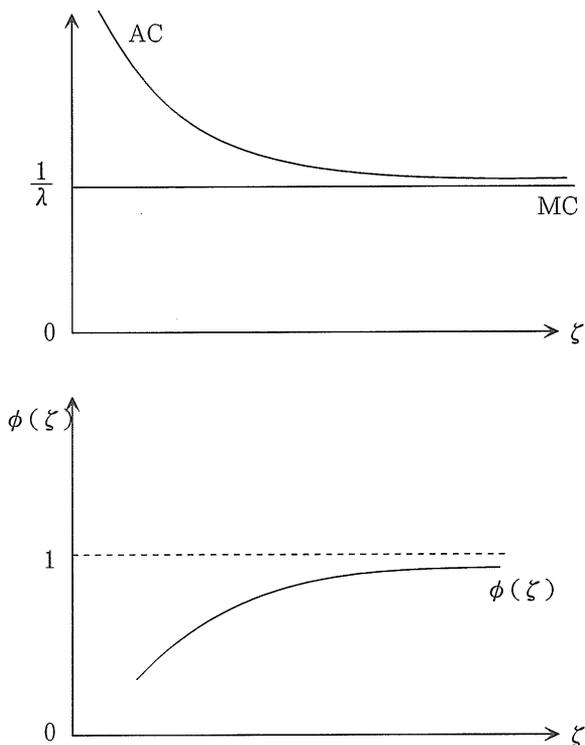


17) ワイツマンによる (35) の導出について詳しくは、Weitzman (1991, 1994) および石川 (1993, 1995) を参照されたい。

採用した産出量にかんする費用弾力性についての想定 (31) は採らないので、最終的に得られる社会的生産関数は (29) 式である。

また、生産関数 (11) にもとづけば、平均費用は生産規模の拡大にしたがって低下し続けるので、生産の最小最適規模が存在しない。これは、独占化・企業数減少の傾向を産み出すのであるが、他方で、消費者の嗜好は多様であることにより、独占化の傾向は打ち消されてしまう ((23) 式)。

図 5



4. モデルのインプリケーション

均衡状態におけるモデルのインプリケーションについて述べよう。

投入される要素がすべて労働からなるか、またはすべての投入要素を労働投入量を用いて指数化できるものと考えて、それが L によって表されるものとしよう。失業（者）が存在するものと仮定し、失業率を u 、社会全体の労働投入量を L' とすれば、 $L = (1 - u)L'$ である。一般化投入要素の価格が 1 であることに注意すれば、

$$(36) \quad I = (1 - u)L',$$

と表せる。すべての企業に対する需要総計を D と書き、均衡状態では総支出 I は L に等しいことに注意して、(36) を用いれば、総需要 D は、

$$(37) \quad D = \frac{\lambda \rho}{c^{1+a}} \left(\frac{2a}{H} \right)^a (c - af) \{(1 - u)L'\}^{1+a}.$$

(37) 式右辺で失業率 u 以外を一定とすれば、失業率の上昇は総需要の低下をもたらす。逆に総需要の低下は失業率の上昇をもたらすことがわかる。

(23) より、 a が一定のときには、市場内の企業数 n が増えれば、専門化の尺度 s も大きくなっていなければならない。これは、より多くの企業が、それぞれより専門化された財を生産するようになることを表している。企業数の増加によって個々の企業が獲得できる消費者が少なくなるので、特性間の距離が遠い消費者をも満足させるような特性を持った財を生産する必要がなくなる。このような場合には、費用の点でより有利な専門化された財また少ない種類の財を生産するというのが合理的になるのである。 a が一定で、企業数が少なくなるときには、専門化の尺度 s は低下しなければならない。市場により少ない企業しか存在しないために、前のケースとは異なり、より特性距離の離れた消費者をも獲得し得るので、費用のかからない生産を旨とするよりも、専門化の尺度を低下させることを通じて、より多機能の特性または多種類の財を供給する方が合理的になる。

a の値が大きくなると、生産関数の l 軸切片 af は右側に移動すると同時に、生産関数の傾き λs^a を大きくする。ここで、投入される要素が労働ではなく機械からなるものと考えれば、 a の上昇がより大量の機械の導入を反映していると解釈することができる。機械を大量に導入することによって、投入要素の「固定費用」部分の大きさを反映する l 軸切片は右に動き、プラスの生産が実現するまでに必要な要素投入量の大きさを増やすが、より大量の機械を1つの生産現場で動かすことによる規模にかんする収穫逓増の効果が生産関数の傾きに反映されるので、いったんプラスの生産が実現し、しかも適当な規模の生産水準に達すると以前よりも高い平均生産性のもとで大規模な生産が行われることになる。また、大量の機械の利用は、専門化の効果を高めることになると解釈することもできる。

(23) より、 a の値が以前よりも高い水準になることができるのは、専門化の尺度 s が企業数 n に対して相対的に上昇する場合である。 a の値が大きくなるような n と s の動き方にかんしては、いくつかの場合が考えられるが、先に述べた a 一定の場合にはなく、ここで新しく想定し得る n と s との変化の仕方が一番興味深いのは、専門化の尺度 s の上昇と企業数 n の減少が同時に起きる場合である。これらのことは、市場において少数の企業が、より大規模に機械を動かして、より高い平均生産性のもとで生産を行う場合であると解釈することができる。

専門化と規模にかんする収穫逓増のモデルの特殊ケースとして、規模にかんする収穫一定の新古典派のケースが導き出せることを示そう。

本稿のシステムで専門化の効果と規模にかんする収穫逓増の度合いとがともに弱まるのは、産出量と専門化の尺度との間の代替弾力性のトレードオフがみられなくなり、かつ生産関数(11)で「固定費用」の部分が小さくなるときである。どちらも a が小さくなる時に生ずる。

極端なケースとして $a^+ \rightarrow 0$ の場合を考えよう。このとき、(11) より、個別企業レベルの生産関数は規模にかんする収穫一定に近づき、(14) より、費用は産出量の水準 y のみに依存し、かつ平均費用と限界費用が等しいという

規模にかんする収穫一定の生産関数に対応する費用関数に近づく。さらに、(37) より $D \rightarrow 0$, (24) より $E \rightarrow \infty$, (22) より $p \rightarrow 1 / \lambda$ という新古典派の規模にかんする収穫一定のケースが得られる。

以上で、ワイツマンの内生的専門化を伴う新しい独占的競争市場一般均衡モデルを、内生的専門化と規模にかんする収穫増の個別企業レベルの生産関数をベースにして構築するという課題が達成された。またワイツマン・モデルの基本性能と結果は、本稿のモデルにおいても保存されていることが示された。

5. 比較経済システム論 — 自給自足・小規模な専門化・大規模な専門化 —

前節の議論で注意すべき点が1つある。それは、前節で総需要を表す際に失業率を導入している点である ((36), (37))。実は、どのような場合でも失業(者)の存在を想定することが許されるわけではない。一定の条件が満たされなければ、失業(者)を理論的に想定することは困難なのである。ワイツマンは、失業(者)の想定が許されない場合について論じるとともに、それを可能にするための条件について論じている。ただし、彼の考察には、ある重要な条件が欠けていて十分正確なものではない。そこで、記述される経済システムがいかなるタイプであっても、失業(者)を想定することが妥当であるとは言えないという、最初の問題を論理的に明確にするために、以下では、これまでに構築してきたモデルから離れて、ワイツマンによる理念的経済システムの諸類型を用いた「比較システム論」的思考実験について筆者による補足も交えつつ整理し、ここでの問題にかかわる限りで概説しておこう¹⁸⁾。また、必要に応じて、前節までに展開されたモデルも参照される。

以下の思考実験では、現実のシステムの歴史的移行過程をたどることが意図されているわけではないが、新古典派の完全競争市場モデルと専門化および規模にかんする収穫増をベースにしたワイツマンおよび本稿の独占的競争市場モデルとの差異を問題にする次節以降の議論を理解するために役立つものであ

18) より詳しくはWeitzman (1982) を参照されたい。

る。

まず、われわれが何らかの財を手に入れてそれを消費するためには、自ら所望する財を生産しそれを消費するか、あるいは自ら所望する財（自己の希望に完全にマッチする財が生産されていない場合にはそれに近い代替財）が他の誰かによって生産されており、その財を購入し消費するかのどちらかである（ここでは自由財は除いて考える）。

前者のような生産と消費の関係が支配的であるシステムでは、各人が最も選好する財の生産に専門化しているので、交換という行為自体存在しないか、かりに存在したとしても一般的ではないと考えられる。したがって、このシステムを「自給自足のシステム」と呼ぶことができるだろう。このシステムである財の生産者兼消費者が投入要素 1 単位あたり α 単位の生産物を生産し消費するとすれば、1 単位の要素投入に対して彼または彼女の手に入る消費財量は α になる。自給自足のシステムでは失業（者）が存在しないことは明らかである。

後者の場合、すなわち交換を伴う場合には、2つのタイプが考えられる。

第1は、ある生産者に、彼または彼女の最も選好している財とは異なるある財を生産するときに比較優位がみられるという場合である。生産の専門化はある程度みられるが、それはたかだかある財の生産に比較優位があることによるので、いぜん小規模な段階である。そこで、このシステムを「小規模な専門化のシステム」と呼んでおく。このシステムでは、人々が無費用で財の売買を行うことができる競争的市場が開設されていると考えることが可能である。各生産者は、平均生産性 β で生産を行うものとする。また、生産物 a の生産に比較優位を持つ生産者 A は生産物 b を選好しているとし、生産物 b は生産者 B によって生産されているものとする。競争的市場において、生産者 A は β 単位の生産物 a を生産し β 単位の生産物 b と交換する。この段階は物々交換のシステムと考えることができる。このシステムが支配的になるには、平均生産性 β が自給自足のシステムにおける平均生産性 α を上回る必要がある。このシステムの均衡状態では、各人が要素投入 1 単位あたりに得る消費財の量は β に等しくなる。

この小規模な専門化のシステムにおいても、依然として企業と失業（者）との存在を想定することは困難である。仮想的に生産者Aが「影の企業（shadow firm）」によって「雇用」されているものと考えてみよう。「影の企業」によってAが「解雇」されたとしても、Aは「雇用」されているときと同じく、1人で要素投入量1単位あたり β だけの生産物aを生産することが可能なので、競争的市場で直接生産物を販売する。やはり「失業状態」にあるかもしれない生産者Bが生産物aを選好しているとするれば、Bは要素投入量1単位あたり β だけの生産物bを直接市場に供給することによって生産物aを需要しようとするであろう。このとき、供給はそれ自身の需要を創り出していることになる。

ところで、新古典派のクラシカルかつスタンダードな完全競争市場一般均衡モデルにおいて生産技術にかんして設けられる仮定は、規模にかんする収穫一定（逓減のケースは投入要素の一部を増減させる場合の部分均衡論的問題と解すべきである）であるが、このような、生産技術の十分な可分性のもとでは、生産の規模をどれだけ縮小しても技術的条件は全く変わらない。これはちょうど小規模な専門化のシステムにおいて、「解雇」された労働者が1人で「影の企業」に「雇用」されていたときと変わらない条件のもとで生産するのと同じことである。仮に誰かが「失業状態」に置かれても、技術の十分な可分性によって、従来通りの生産性で単独で生産を行い、直接市場で販売することができるのである。したがって、小規模な専門化のシステムと同様に、新古典派の完全競争モデルにおいても、「企業」と同時に失業という現象を想定することは困難である。また、どちらのケースも技術の十分な可分性によって、市場における企業数と企業のサイズとの区別は意味を失う。

交換を伴うケースの第2は、専門化が大規模に進んだ段階である。本稿で構築したモデルはこの段階に対応するものである。この段階は、より専門化した生産と規模にかんする収穫通増技術とによって、「自給自足」のシステムや新古典派的な小規模な専門化の物々交換のシステムと区別される。これを「大規模な専門化のシステム」と呼ぼう。

大規模な専門化のシステムでは生産技術が規模にかんして収穫逓増であるから、生産規模を拡大すればするほど平均生産性は高くなる。小規模な専門化のシステムまたは新古典派の規模にかんする収穫一定の完全競争市場一般均衡モデルの生産関数を図3の新古典派のケースで代表させれば、 $\beta = \lambda$ である。大規模な専門化のシステムが小規模な専門化のシステムに優越する条件は、適当な生産規模を越えたときに、前者の平均生産性が後者のそれ、すなわち β または λ を越えることである。この条件のことを「技術的優越条件」と呼ぶことにすれば、本稿のモデルのそれは(13)で表されることになる。技術的優越条件が満たされると、大規模な専門化のもとで行われる生産が小規模な専門化のもとで行われる生産を駆逐していく。

大規模な専門化のシステムで解雇された労働者が、本来の意味での「失業者」であるとしよう。このとき、彼または彼女の実質賃金はゼロであるから、「周辺的に」存在する小規模な専門化のシステムで生活を始めることもできる。彼または彼女にとって、小規模な専門化のシステムに移るよりも大規模なそれにとどまる方が有利なのは、本稿の記号を使えば、

$$(38) \quad \frac{1-u}{p} > \lambda,$$

という条件が成り立つときである。左辺は失業(者)が存在する場合であっても、労働者1人あたりに割り当てられると期待される実質賃金率を表している(投入要素価格は1であったことを想起されたい)。

(38)が成立するためには、失業率 u は任意の値を取ることはできない。 u がある限界に達すると(38)は成立しなくなる。失業率があまりに高いと、労働者は小規模な専門化のシステムで生活しても大規模な専門化のシステムで雇用されても期待される実質賃金率または消費財量は変わらないか、あるいは後者のそれの方が低くなってしまふ。この意味での失業率の上界を \bar{u} と書けば、

$$(39) \quad 0 \leq u < \bar{u},$$

の範囲での失業率は「存続可能 (viable)」である。本稿では、失業率 u は常にこの範囲に閉じこめられているものと仮定する。(22) を用いて (38) を等式に変えて書けば、

$$(40) \quad \bar{u} = 1 - (1 + 2a)s^{-a}.$$

存続可能な失業率の上界 \bar{u} は、 s と a が低下するときに上昇する。また、 $a \rightarrow 0$ のとき、すなわち専門化の効果と規模にかんする収穫逓増の度合いが弱まり、大規模な専門化のシステムが小規模な専門化のシステムに近づくとき、 $\bar{u} \rightarrow 0$ になり、システムは完全雇用という新古典派的状态に近づいてゆく。

失業(者)が存在しても、彼または彼女が依然として大規模な専門化のシステムにとどまり続けるための実質賃金率と失業率にかんする条件を、「実質賃金率と失業率にかんする失業(者)の存続条件」またはたんに「失業(者)の存続条件」と呼ぶことにしよう。この条件は、本稿の記号を使えば (39)、(40) で表される。

以上その概略を示したシステム比較により、ワイツマンは、一方で生産の専門化・規模にかんする収穫逓増と失業(者)の存在とを、他方で規模にかんする収穫一定と失業(者)の非存在とを、それぞれワンセットのものとして考えるべきであると主張している¹⁹⁾。これだけの考察からこのように結論づけることがはたして正確か否か、これを検討するのが次節の課題である。

6. 失業の1条件 — 階級関係 —

前節のシステム比較で重要だったのは、小規模な専門化のシステムは、個々の生産者の技術がある特定の生産物の生産にかんしてたかだか比較優位をもつ程度で、かつ技術の十分な可分性を特徴とするのに対して、大規模な専門化のシステムは、生産の専門化が十分にみられ規模にかんする収穫逓増による技術の不可分性を特徴とするという違いであった。

19) Weitzman (1982).

前節のシステム比較は、ワイツマンや本稿によって構築された具体的な独占的競争市場一般均衡モデルからは、一応独立に行われているので、それらのみ当てはめうるものとする必要はない。もちろん、ワイツマンおよび本稿の新しい独占的競争市場一般均衡モデルは大規模な専門化のシステムに含まれる。

これらのことを十分念頭においたうえで、以下では、前節のワイツマンの「比較経済システム論」において得られた大規模な専門化のシステムの技術的優越条件と実質賃金率と失業率にかんする失業（者）の存続条件とについて考察を加える。これによって、大規模な専門化のシステムで失業（者）の存在を想定可能にするためにはこれらの条件だけでは不十分であることを示し、さらに追加されるべき条件を提示する。

大規模な専門化のシステムにおいては、失業者が小規模なそのように単独で生産を行うことは、支配的な生産技術の不可分性によって困難である。ワイツマンは、大規模な専門化のシステムにおいてはじめて企業の存在と失業（者）の存在の「可能性」とを想定することが許されると考えている²⁰。実は、ワイツマンはこの点について明確に指摘しているわけではないが、彼自身、大規模な専門化のシステム＝独占的競争モデルとして、このシステムにいたってはじめて、生産単位のことを「プラント」あるいは「企業」と呼び失業率を導入している。したがって、事実上このように考えたといっても構わないだろう。

他方、実質賃金率と失業率にかんする失業（者）の存続条件は、失業（者）の存在が技術的優越条件によって「前提」し得るならば、彼らが大規模なシステムにとどまり続けるための条件であったから、これが成立してはじめて大規模な専門化のシステム内の失業（者）の「存続」を理論的に想定することができる。技術的優越条件だけでは、「周辺的に」存在するかもしれない小規模な専門化のシステムに失業者が流れ出すことを排除できないのである。

このように、技術的優越条件によって本当の意味での失業（者）の存在を「前提」できるならば、確かに、大規模な専門化のシステムの「内部」におい

20) 実は、これによって、(36)で失業率を導入して総支出を考えることが正当化される。また、大規模な専門化のシステムでは、失業はきわめて自然な現象であるということになる。

て失業（者）の存続を考えることができる。これにかんしても、ワイツマン自身が明示的に述べているわけではないが、前節の枠組みからストレートに出てくることである。実際、本稿でも、第4節において失業率を導入している²¹⁾。

しかし、以下でなされるように、前節の理想的経済システムの比較による思考実験をさらに続行すれば、大規模な専門化のシステム（およびそれに含まれる新しい独占的競争市場モデル一般）に失業（者）が存在するということが小規模な専門化のシステム（技術が十分可分的な新古典派のシステムを含む）の場合と同様、自明とは言えないことが明らかとなる。

結論から言うと、企業と失業（者）の存在を「前提」することが許されるには、技術的優越条件だけでは十分ではなく、失業率と実質賃金率にかんする失業（者）の存続条件を前提するには、すなわち失業率の導入が許されるには、実は、ある仮定が置かれなければならない。ある暗黙の仮定を置いて考えなければ、大規模な専門化のシステムにおいても失業（者）それ自体を想定することが困難なのである。その仮定とは、「失業者は十分な量の生産手段を持たず、大規模な専門化のシステムで自ら生産活動を開始することはできない」ということである。すでに「失業者の実質賃金率はゼロである」ことが言われているので、このような仮定を敢えて明示する必要性はないと感じられるかもしれないが、もし仮にこの仮定をはずしてしまえばワイツマンの大規模な専門化のシステムと小規模なそれとの区別、すなわち独占的競争市場モデルと新古典派的完全競争モデルとの区別のもつ意義は、その大半を失ってしまう。

この仮定は以下の諸仮定を内容とする。すなわち、

- (1) 社会の全構成員は生産手段とどういう関係にあるかによって2つの部分に分かれる。
- (2) 社会構成員の1部分は、つねに、大規模な専門化のシステムにおいて単独で生産を開始するに足る生産手段を所有しておらず、かつそれを購入す

21) (36) および (38) 式を含む段落で失業（者）の存在を前提にするに際して、それぞれ「失業（者）が存在するものと仮定」したり「本来の意味での『失業者』であるとして」としているのは本節での考察を念頭に、注意深く書かれているということを確認されたい。

るのに必要な資金を準備することができない。

- (3) 社会構成員の残りの部分は、自ら大規模な専門化のシステムで生産を開始するに足る生産手段を所有している、かつ／またはそれを購入するのに必要な資金を準備することができる。
- (4) 社会の構成員すべてにとって利用可能な形態では生産手段は存在しない。
- (5) 生産にかんする諸決定は、もっぱら生産手段の所有者のみが行い、生産手段の非所有者は決定から排除されている。

仮定(2)によって社会の構成員の1部分は、つねに如何なる手段によっても十分な量の生産手段を入手することが事実上「禁止」されることになる。ただし、身分制を対象にしているのではないから、「権利」の意味で禁止されているのではない。換言すれば、大規模な専門化のシステムにおいて生産を開始するために最低限必要な生産手段の量は、社会の構成員の1部分にとっては、彼らの収入によっては購入不可能な程度に大きいということである。そして、現実的にはこのような人口が社会のメンバーの大半を占める。仮定(1)～(5)が満たされれば、生産手段はどのような形態においてであれ「社会的に所有」されてはいない。すなわち、生産手段は社会の構成員の1部によって私的にか共同で所有されていて、大部分の構成員は生産手段の所有から排除されていることになる。これによって、生産手段の私的または共同的所有者のもとでなければ、社会の構成員の大部分は生産活動を行い得なくなる。仮定(1)～(5)が満足されただけでは、生産手段は私的に所有されていることにはならない。失業(者)を想定するための論理的条件としては、生産手段が私的に所有されようが所有者たちの間で共同で所有されようが、それは問題ではない。ここでの議論にとって重要なのは、一方の生産手段を所有する人々と、もう一方の生産手段の所有から排除されている人々との2つの部分に、社会の総人口が分割されているということである。

仮にこれらの仮定のうちで(2)、(4)、または(5)のどれかをはずしたとればどうなるだろうか。「企業」に「解雇」されても、「失業者」は、彼または彼女があらかじめ所有するか購入することのできる十分な量の生産手段を利用して、あるいは社会的に準備されていてだれでも利用可能な生産手段に依拠して、生産

を開始することが可能になってしまうであろうし、そもそも生産手段を所有しない自分自身を解雇するような決定は下さなくなるであろうから、事実上、失業という現象はなくなり、企業と労働者との区別は消失する。したがって、仮定(1)~(5)を外してしまえば、大規模な専門化のシステムにおいても他の2つのシステム同様、強固な論理的基礎の上で失業(者)の存在を前提することは困難なのである。つまり、一方の、規模にかんする収穫一定による技術の十分な不可分性が存在し、失業(者)と企業とを想定することが困難か無意味な小規模な専門化のシステムと、もう一方の、規模にかんする収穫逡増による技術の不可分性および専門化をベースにした大規模なそれとの違いは、失業(者)の存在・非存在という次元でのシステムの性能の違いをもたらすものではない。仮定(1)~(5)を明示することによってはじめて企業と失業(者)の存在を前提することが論理的妥当性を持つのである。

何らかの理由により「失業(者)」が発生すれば、「失業者」は、仮定(1)~(5)が満たされるとき、大規模な専門化のシステムにおいて十分な規模で自ら生産を開始することが禁止され、次いで技術的優越条件が満たされるならば十分可分的な技術での単独の生産により生計を立てることが困難になり、さらに実質賃金率と失業率にかんする失業(者)の存続条件が満たされるならば、失業した場合でも大規模な専門化のシステム内にとどまりつづける方が有利になる。こうして「失業者」は本来の意味での失業者としてシステム内部に存在することになる。仮定に言う、「生産を開始するに足る生産手段」の量または「それを購入するのに必要な資金」の大きさを本稿のモデルに即して表せば、(13)右辺を上回るだけの投入要素量またはこの要素量を購入するに十分な資金量である。

以上で、システムの「内部」に失業(者)と企業とを想定するためには、ワイツマン自身も仮定した技術的優越条件および実質賃金率と失業率にかんする失業(者)の存続条件に加えて、生産手段の私的または共同的所有者と非所有者という「2階級」の存在を前提にしなければならないことが理解されるであろう。

先に指摘しておいたように、ワイツマンは、規模にかんする収穫一定と完全

雇用とを、そして規模にかんする収穫逓増と失業（者）を伴うケースとを、それぞれワンセットにして考えるべきだと主張したのであるが、以上の考察を踏まえてこの主張をより正確に示せば、規模にかんする収穫逓増、失業（者）、および生産手段の私的または共同的所有者と非所有者の2階級とをワンセットで考えるべきであると言わなければならない。本節冒頭に提示した問題に対して以上の結論を得たわけだが、ここでの考察から、階級関係・所有関係にかんする仮定は、マルクスの経済理論にとってのみ有効なものとする必要はどこにもないということがわかるであろう。

以上の考察で、仮定(1)~(5)で表される一定の階級関係、すなわち、たんに生産手段を所有する人々とそれを所有しない人々とに分けられるということだけを前提にして、必ずしも私的所有でなくても失業（者）の存在を前提し得ることを明らかにしたのであるが、以下でこれ以上共同的所有のケースを含み続けることに価値はない。したがって、次の仮定を追加する。

(6) 生産手段の所有者は、それを私的に所有している。

この仮定によって、先にあげた仮定(5)はつぎに示されるより強い内容を含むことになる。すなわち、

(7) 生産にかんする決定は生産手段の私的所有者によって私的に行われる。

ところで、既述のごとく、商品生産社会が成立するための前提は、社会的分業の発展、生産手段の私的所有、および生産の私的性格であり、このとき生産物は、はじめて、たんなる労働生産物としてではなく商品として生産されることは周知の事項である。大規模な専門化のシステムでは、個々の生産単位による生産の専門化と規模にかんする収穫逓増技術が特徴であるが、社会的分業は生産の専門化と生産の相互依存・相互連関を言い換えたものにすぎない。本稿のモデルの均衡状態に即して言えば、(23)より、 a が一定のもとでは、企業数 n が増加（減少）すれば、専門化の尺度 s も上昇（低下）する。これをもって、相互に依存しあった生産が行われていると考えることもできる。すなわち、社

会全体で生産の専門化＝社会的分業が進むときは、均衡状態において、企業数も増加しており、増加した企業によって必要な生産の分岐が充たされている＝生産の相互連関の状態を表しているということである²²⁾。また、生産にかんする私的決定は、社会的分業によって、分散的性格を帯びるようになる。すなわち、生産の私的・分散的性格である。

生産手段の私的所有と2階級の存在は、大規模な専門化のシステムと他のシステムとの区別が十分な意味を持つために必要な前提であり、私的決定に基づいた生産が行われるという想定は、大規模な専門化のシステムの考察と矛盾しないし、私的に所有される財貨の使用にかんする決定は私的であると考えのはごく自然なことである。本稿のモデルでは、あらかじめ、経済システムの大規模な専門化、技術的優越条件、実質賃金率と失業率にかんする失業（者）の存続条件、仮定(1)～(7)が前提されていたものと考えことにしよう。これによって、本稿のモデルにおける生産物は、たんなる労働生産物ではなく商品として生産され、本稿で記述されるシステムは一応商品生産社会であると言うことができよう。

結局、新しい独占的競争市場モデルと新古典派の古典的な完全競争市場一般均衡モデル新しい独占的競争市場モデルとの違いを十分シャープな形で主張するためには、たんに生産技術の性格の違いを前提にするだけでは十分ではなく、マルクスの諸規定をベースに置くこと、すなわち経済システムを他ならぬ資本主義的市場システムとして記述しなければならないということが言えるであろう。

7. 新古典派の基本的仮定 —技術と階級関係について—

これまでの考察から、新古典派的な、技術が十分な可分性をもつシステムでは、企業と失業（者）を考慮することが困難であり、したがって本来的に、生産手段の私的所有や階級の存在を前提にすることは相容れないシステムである

22) 社会的分業についてより厳密に考えるならば、中間投入財市場をも考慮する必要がある。中間投入財市場を導入したモデルについては、Weitzman (1991) を参照されたい。

ということがわかる。以下では、新古典派モデルにおいて価格がパラメータ機能を果たすための条件のいくつかを、技術の性格と階級関係・所有関係との関連において検討する²³⁾。

価格がパラメータ機能を果たすための基本的仮定のいくつかは、以下で見るように、生産技術の十分な可分性によって保証されている。まず、「完全競争の仮定」に含まれる、個別企業の市場のサイズに対する微小性すなわち各主体が価格受容者であるという仮定と、産業間の資源の移動にかんする障壁の非存在すなわち利潤機会が万人に平等に開かれているという仮定についてみてみよう。前者は、生産の規模がどんなに小さくても、それは市場で十分通用する生産であるということにより保証される。後者を、とくに新規に何らかの産業に参入しようとする場合について考えれば、前者の場合と同じ理屈で保証されている。後者の仮定により、いったん失業状態におかれた者に対しても利潤機会が与えられることになる。

次に「市場の普遍性」という仮定は、あらゆる財・サービスにかんする所有権が確立しており、誰れでも対価さえ支払えばこのような所有権または使用権を排他的に消費・使用できるということを意味している。この仮定を投入要素・生産手段にかんして解釈してみよう。十分に可分的な技術のシステムでは、生産開始に必要な生産手段の量は十分小さくても構わない。市場の普遍性のもとでは、万人が満足のいく規模で生産を行うのに必要となる生産手段を購入することが権利的にも制度上も保障されることになる（万人平等な社会であるだけに身分制は存在しない）。それをもってどの産業で生産を行うことも可能（産業間の資源移動にかんする障壁の非存在による）であるから、事実上、誰れもが好みの産業で生産手段の所有者として市場に現れることが可能なのである。この場合、当然、生産手段の私的所有・階級間の越え難い壁や失業（者）などは全く問題にならない。さらに、協業や分業の利益が存在しないのだから生産

23) 周知のように、価格がパラメータ機能を果たすために必要とされる標準的な仮定は、完全競争（各経済主体の微小性、産業間の資源の移動に対する障壁の非存在、完全情報）、市場の普遍性、財の同質性（製品差別化の非存在）、および選好と技術にかんする凸環境である。

の専門化による大量生産の利益など存在しない。社会的分業（個々の生産単位の生産の専門化）という現代経済システムの基本的事実さえも、新古典派の世界では想像することが困難であり、少なくとも必然性は持っていないのである。したがって、やはり当然のことであるが、新古典派の世界で生産される生産物はたんなる労働生産物であって、決していくつかのマルクスの仮定で修正された本稿やワイツマンのモデルのように商品として生産されるものであると積極的に言うことができないのである。

こうしてみると、新古典派の技術の十分な可分性に基づく完全競争市場モデルにおいて、生産手段の私的所有者や階級関係が一切仮定されていないのは自然であり、基本仮定の一貫性を維持しようとするればこのような仮定は排除するほかないことがわかる。逆に、新古典派の一般均衡論に対して、技術の十分な可分性という仮定を等閑視しながら、失業（者）の存在という想定や生産手段の所有関係・階級関係にかんする想定がないことを批判し、こうした想定をとることを要求することは、理論体系の整合性・一貫性に欠ける「ツギハギ」モデルの構築を要求することに等しく、新古典派モデル全体を特徴づける諸仮定が拠って立つところの最も基本的な仮定である技術仮定を見逃している点で、十分的を射た批判の仕方とは言い難いのである。

仮に、新古典派の一般均衡モデルが、いったん規模にかんする収穫逓増を標準的な生産技術として認めてしまったとすればどうなるだろうか。新古典派は、一方で万人の私的所有権の確立（ただし、マルクスのいう意味での資本家による生産手段の私的所有ではない）を基礎に置き、他方で共産主義社会一般を問題にしているのではない以上、いかなる意味においても生産手段の社会的形態での利用可能性は否定される。そうなれば、再び、前節の大規模な専門化のシステムから本節に至る思考を繰り返すことにより、新古典派が完全競争市場一般均衡モデルにおいて提示することが可能な基本的主張と性能はあらかじめ消滅し、さらに本稿で独占的競争市場モデルに対して行われたようにマルクスの視点的な導入さえも要求されることになってしまうのである。だから、第1章で触れたように、新古典派のスタンダードな完全競争市場一般均衡モデルの説明の中

で、規模にかんする収穫逓増のケースが限られた条件のもとでしか観察されない例外的なケースとして退けられているということは、こうした意味できわめて「合理的」であり「理由のあること」だと言えよう²⁴⁾。

8. まとめ

まず、本稿のモデルおよび議論の結論をまとめておこう。

前半では、ワイツマンの新しい独占的競争市場一般均衡モデルを、彼とは異なった形式で展開すること課題としたが、専門化の尺度を個別企業レベルの生産関数の定義に利用してもモデルを組み立てることが実際に可能であることを示し得た。また、本稿の特殊な生産関数は、アダム・スミスの分業のイメージや引用したマルクスの記述を意識して定義されたものであった。モデルから得られる基本的な結論は、ワイツマンによるモデルと共通したものであるから、ここでいちいち列挙する必要はないであろう。なお、本稿のモデルでも、産出量と専門化の尺度にかんする費用弾力性のあいだにトレードオフが存在しないというスペシャル・ケースにおいて、新古典派の古典的な完全競争市場一般均衡モデルの規模にかんする収穫一定のケースが得られることも示された。以上のことは、ワイツマンのモデルがある程度の頑健性を持つことを示唆していると言えよう。

後半の、失業（者）を前提しうる条件をより正確に考察することを通じて明らかにされた結論についてまとめておこう。

独占的競争市場モデルの技術にかんする基本的仮定と失業（者）の存在とにかんするより十分な理解のためには、生産手段の所有形態にかんして一定の階級関係を前提にする必要があることが明らかにされた。また、そのようなシステムは、現実的かつ当然の追加的条件を考慮に入れば、実は商品生産社会の前提をすべて含むものであること、生産手段の私的所有者と非所有者という2つの階級の存在を前提することが妥当であり、十分意味を持っていること、これらが明らかにされた。

さらに、新古典派の完全競争市場モデルの基本的な仮定のいくつかと十分可

分的な技術との関係およびそれらと階級関係・生産手段の私的所有との関係も考察され、新古典派理論の性格にかんしても通常の取りあげ方とは違った形で検討され、マルクスの立場からしばしばなされる不用意な批判の仕方にも指摘された。非マルクスの経済理論において所有関係・階級関係の視点が欠けているという批判は従来からなされてきたことであり、この点にかんする本稿の独自性はない。しかし、モデルにおいて仮定される技術の性格を詳細に検討することを通じて、このような視点をいれるのが整合的か否かを考察しなければ誤った問題のたて方をしてしまうことを示し、マルクスの仮定と新古典派の基本的な仮定とを関連させて論じたという点は本稿の特徴と言ってよいであろう。また、このような誤った問題のたて方によるマルクスの立場からの、非マルクスの経済理論に対する批判の仕方の特徴が、マルクスの視点を理論的に明示していないということを当の理論の「外側から」指摘するという形でなされるのが常であるのに対して、本稿の議論の特徴は、新しい独占的競争市場モデルを含む大規模な専門化のシステムの理解をより正確にすることを通じて、所有関係や2つの階級の存在の仮定が必要不可欠であることを「内在的に」明らかにした点にあると言える。

従来、マルクスの経済理論と、新古典派の一般均衡論あるいはケインズやハロッドのモデルなどが比較されることや、これらの理論の1部がマルクスのモデルに適用されたことはあったが、本稿のように新しい独占的競争市場モデルの方法態度からマルクスの議論を引き出すことは行われたことがない。この点も本稿の特徴である。

最後に、本稿の議論全体を踏まえて、マルクスの経済理論研究と新しい独占的競争市場理論研究との双方に対して提示される研究課題についてコメントしておこう。

新しい独占的競争モデル一般とここで得られた諸結果は、マルクスの経済理論の研究においても示唆的であろう。マルクス自身、本稿冒頭で指摘したように、現代経済学で言う専門化と規模にかんする収穫逓増のケースに注目していたのだが、これに基づいた硬質の理論的分析は行っていない。本稿での考察

と引用されたマルクスの指摘を汲み取るならば、資本主義的生産の技術にかんする定式化に際して、不可分な技術にもとづく理論の可能性を探ることは重要な検討課題となるであろう。本稿でのマルクスの経済理論の現代的展開にかんする研究課題の提示は、本稿の試論的性格上、その方向を暗示することしかできないが、このような分析的議論を通じて階級関係や生産手段の所有関係が問題にされることはほとんどなく、新しい研究領域の可能性を示唆するものであると考える。

一方、新しい独占的競争市場一般均衡モデルは、生産手段の所有関係・階級関係を、数学的表現に翻訳したうえでモデル構築を試みることにより、より一層シャープな分析的枠組みになるものと思われる。不可分な技術による大規模な生産と生産手段の私的所有・階級関係を基礎にするとときに、独占的競争モデルの均衡条件としておかれる自由な参入という条件が問題を含むことになると予想されるが、これについての検討は今後の課題とする。

(文 献)

- Hotelling, H.(1929), “Stability in Competition”, *Economic Journal*, vol.39, pp.41—57.
- Lancaster, K.(1979) *Variety, Equity, and Efficiency* (New York: Columbia University Press).
- Meade, J.E. (1986) *Alternative Systems of Business Organization and of Workers’ Remuneration* (London: Allen&Urwin).
- Salop, S.C.(1979), “Monopolistic Competition with Outside Goods”, *Bell Journal of Economics*, vol.10, pp.141—56.
- Solow, R.M. (1986), “Monopolistic Competition and the Multiplier”, in W.P.Heller, R.M.Starr and D.A. Starrett (eds.) *Equilibrium Analysis: Essays in Honor of Kenneth J. Arrow, vol. II*, pp.301—315.
- von Ungern-Sternberg, T. (1988), “Monopolistic Competition and General Purpose Products”, *Review of Economic Studies*, 55, pp.231—246.
- Weitzman, M.L. (1982), “Increasing Returns and the Foundation of Unemployment Theory”, *Economic Journal*, 92, December, pp.787—804.
- Weitzman, M.L. (1984) *The Share Economy*, Harvard University Press.
(林敏彦訳『シェア・エコノミー』岩波書店)
- Weitzman, M.L.(1991), “Volume, Variety, and Versatility in Growth and Trade”, *Discussion Paper*, No.1535, January, Harvard Institute For Economic Research.
- Weitzman, M.L. (1994), “Monopolistic Competition with Endogenous Specialization”, *Review of Economic Studies*, 61, pp.45—56.
- 石川 健 (1993) 「現代市場の一般モデル—独占的競争を中心にして—」『比較経済体制学会会報』第 31号, pp.44—49.
- 石川 健 (1995) 「ワイツマン型費用関数について」『経済科学論集 (島根大学)』第21号, pp.89—98.
- マルクス, K.(1965) 『資本論 第1巻』(大月書店版マルクス=エンゲルス全

集第23巻)

日本電子工業振興協会（社）（1989）『フューチャ・ファクトリシステム（F F S）にかんする調査研究報告書』

日本電子工業振興協会（社）（1993）『ニューファクトリーシステム（N F S）にかんする調査研究報告書』

沖野教郎（1993）『生物型生産システム－集中から分散へ－』（朝倉書店）

塩沢由典（1983）『近代経済学の反省』（日本経済新聞社）

スミス, A.（1978）『国富論 I』（大河内一男監訳, 中公文庫）