

技術革新と構造変化

宮澤和敏

一般に技術革新による生産力の上昇は、資本主義経済の発展をもたらすとみなされることが多い。たとえばシュンペーターは、資本主義の発展の原動力として技術革新を「新結合」ないし「革新」と呼び、その意義を強調した論者として知られている。それに対してマルクスが提起したのは、対照的なヴィジョンである。すなわち、生産力の不断の上昇は、労働者の生活を豊かにするどころか、産業予備軍の累進的生産をもたらす労働者を窮乏化させる。他方、労働者の不利益が資本家の利益になるわけではなく、利潤率も傾向的に低下する。こうして生産力の上昇は、資本主義経済に深刻な困難をもたらす要因と捉えられるのである。なぜマルクスとシュンペーターのように、技術革新についてまったく対照的な捉え方が提起されてきたのであろうか。

多くの批判がなされてきたように、産業予備軍に関するマルクスのヴィジョンが歴史的傾向として成立したとはいえない。現代までの歴史をみれば明らかなように、生産力の上昇に伴って雇用量は増大し、労働者の生活水準は向上してきた。他方、利潤率については、長期的に上昇する時期も下落する時期もあって確定的なことはいえないが、ともかくその傾向的な低下が明瞭にみられるわけではない。こうした現実との不一致は、マルクスの推論に問題が含まれていたことを示唆する。

ただし、技術革新が資本主義経済に深刻な困難をもたらすというマルクスの捉え方自体は、技術革新による構造変化が進展する今日、なお検討に値する論点を提起している。すなわち、技術革新は最終的には経済発展をもたらすとはいえ、それに先立って長期的に雇用量が減少したり利潤率が低下したりする停滞局面をもたらすのではないか。その停滞局面は、新技術の普及と部門間不均衡の調整に時間を要する現実の経済では、相当に長くなる可能性がある。

もともとマルクスの捉え方には、生産力の上昇が雇用量の減少や利潤率の低下をもたらすという技術革新の影響についての認識と、そのような生産力の上昇が不断に生ずるという技術革新の頻度についての認識とが含まれている。このうち問題となるのは、技術革新の頻度についての認識であって、その影響については、マルクスの認識が妥当する局面があるように思われる。本稿ではこうした問題意識から、技術革新による構造変化の過程を分析し、そこにあらわれる雇用量と利潤率の変化について考察したい。

第1節 技術革新と雇用量の変動

1 総資本の〈規模〉と可変資本の〈率〉

最初に産業予備軍（＝相対的過剰人口）の累進的生産を導くマルクスの推論の大筋をたどっておこう。マルクスは「資本の技術的構成の変化、すなわち、生産手段の量がそれに生命を与える労働力の量に比べて増大するということは、資本の価値構成に、資本価値の可変成分を犠牲としての不変成分の増大に、反映する」（Marx [1867] S.651）と述べたうえで、資本の蓄積が「資本

の構成の不断の質的变化を伴って、すなわち資本の可変成分を犠牲としての不変成分の不断的増大を伴って」(Marx [1867] S.657) 行われ、「総資本そのものの増大よりもっと速くなるその可変成分の相対的な減少」(Marx [1867] S.658) の結果として、「資本主義的蓄積は、……絶えず、相対的な、すなわち資本の平均的な増殖欲求にとってよけいな、したがって過剰な、または追加的な労働者人口を生みだす」(Marx [1867] S.658) と説く。

マルクスの推論は三段より構成される。(1) 労働生産性の上昇は労働力に対する生産手段量を増大させる。(2) 労働力に対する生産手段量の増大は、可変資本に対する不変資本の増大をもたらす。(3) 総資本の〈規模〉の増大よりも可変資本の〈率〉の低下のほうが速く進むため、雇用量は減少する。

このうち (1) (2) については経験的に成立するといえるのではないか。まず労働生産性が上昇すれば、労働者はより多くの機械設備等を使用しつつ、より多くの原材料を加工するから、労働者に対する生産手段量は増大する。それゆえ、労働者の実質賃金が変わらなければ、可変資本としての賃金で購入される生活資料の物量に対し、生産手段の物量が増大することになる。労働生産性の上昇が生活資料についても生産手段についても概して同じように進み、それらの物量の相対価値が極端に変動することがないと考えてよいとすれば、そうした物量構成の変化は、可変資本価値に対して不変資本価値の増大をもたらすであろう。

そこで問題は (3) である。可変資本の〈率〉が低下するとしても、総資本の〈規模〉の方が急速に増大することは生じる。けれどもマルクスはどのような論理で総資本の〈規模〉よりも可変資本の〈率〉の低下が速く進むのかを立ち入って明らかにしていないようにみえる。それは資本主義経済において一般的に成り立つ関係なのか、何らかの特殊な条件があってはじめて成立する関係なのか。本節では可変資本の〈率〉の低下の相対的な速度に焦点を当ててこの問題を検討していこう。

よく知られているように、マルクスの産業予備軍の累進的生産の理論に対し宇野氏が問題にしたのは、資本の構成の変化が「不断」に行われるわけではないという点であった。すなわち宇野氏は、「それ〔資本家的蓄積の過程〕はしばしば誤り解されるように、不断に生産方法を改善し、その資本の有機的構成を高度化して相対的過剰人口を常に新しく形成しつつ行われるものではない。実際また一たび投ぜられた固定資本は数年間に互って使用せられるのであって容易に新たな方法を普及せしめることにはならない。また新たな方法の採用による相対的過剰人口を基礎として資本の蓄積が行われる限り、新たな方法の採用を誘導されるということにはならない。資本は、……新たな方法の採用も、原則としては、いわゆる不景気に強制せられて始めて行うことになる。」(宇野 [1964] 79頁) という。

みられるように、生産方法の改善が不断になされない理由は二つの点から説明される。第一に、「一たび投ぜられた固定資本は数年間に互って使用せられるのであって容易に新たな方法を普及せしめることにはならない」とされ、旧固定資本の存続が新生産方法の普及を遅らせることが指摘される。第二は、「相対的過剰人口を基礎として資本の蓄積が行なわれる限り、新たな方法の採用を誘導されることにはならない」というように、資本蓄積が順調に進む局面では新生産方法を採用するインセンティブが個々の資本に働かないという点である。そこで宇野氏は、生産方法の改善は不況期の強制によってはじめて行われるという認識にもとづいて景気循環論を展開する。すなわち、好況期には資本構成不変の蓄積が行われ労働力が吸収される結果、やがて資本の過剰蓄積による賃金の高騰を原因として恐慌が勃発し、その後の不況期における固定資本

の更新に際して資本構成の高度化を伴う蓄積が行われることにより相対的過剰人口が形成されると整理したのである。

けれども、上述の宇野氏のマルクス批判には疑問が残る。第一に挙げられる旧固定資本の存続は、たしかに新生産方法の部門全体への普及を妨げる要因である。しかしそれは、旧固定資本の稼動と並行して新生産方法が新たに導入されることを妨げる要因ではない。新旧生産方法が並存する状況は現実に生じうる。というよりも、新技術の普及期には必ず並存状況が生ずる。その過程で生産性の劣る旧生産方法による利潤は削減されるであろうが、だからといって旧生産方法による生産が停止するわけではない。多少なりとも固定資本の償却が可能であれば、その生産を継続する方が有利である。それゆえ新旧生産方法の間に相当の生産性格差があっても、旧生産方法は差し当たり存続することになる。他方、旧生産方法が存続していれば、新生産方法をいち早く導入することによって超過利潤が得られるから、むしろそれはその導入を促す側面もある。

それゆえ第二に、旧生産方法によって利潤が得られるかぎり、新生産方法導入のインセンティブが働かないという捉え方も現実性を欠こう。もとより、新生産方法の採用に際し、試行錯誤の可能性があるなど、予想される種々のコストが高ければ、その採用は見送られる。とはいえ、そうしたコストを考慮したうえで、新生産方法により高利潤が期待されるのであれば、追加投資に際してはそれを採用するのが資本の行動として自然である。

とすれば、生産方法の改善は好況期を含め不断になされうると想定してもよいのではないか。ただし、資本構成不変の蓄積という想定によって宇野氏が説こうとしたのは、好況期の資本蓄積を通して産業予備軍が吸収されるという点である。この点に関するかぎり、宇野氏の資本過剰論を継承する多くの論者によって論じられてきたように、資本構成不変の蓄積という強い前提をおかなくても、産業予備軍の吸収を説くことはできる。

たとえば日高氏は、資本蓄積は通常は生産方法の改善を伴うと捉える見地から、資本構成不変の蓄積・資本構成の高度化を伴う蓄積という区分に代えて、個々の資本の蓄積を「増設的蓄積」と「更新的蓄積」という二つの型に分ける。旧来の設備を使用しながら新しい設備が増設される「増設的蓄積」の場合には、それに伴って新生産方法が採用されるとしても、必ず雇用量が增加する。他方、固定資本の更新に際して技術的に優れたものを導入する「更新的蓄積」は、必ずというわけではないが、多くの場合労働力を排出するとされる（日高 [1987] 58-63頁）。

日高氏はこのように蓄積を二つの型に分けたうえで、そのうち支配的な面が景気局面に応じて交代することを次のように述べる。すなわちまず、「更新的蓄積は、景気循環過程でどの局面に多くなるかなどは一般的にはいえない」（日高 [1987] 244頁）とされたうえで、「はっきりいえるのは増設的蓄積の方であり、好況期にはきわめて活発なものとなり、不況期には無視してさしつかえないほどの例外的なものとなる。だから蓄積の型に注目するなら、好況期には増設的蓄積がおもなものとなり、不況期には更新的蓄積がおもなものとなる。」（日高 [1987] 244頁）と説かれる。こうして日高氏は好況と不況の景気局面の交代を、「増設的蓄積」と「更新的蓄積」の二つの型の交代に対応させるのである。

ここで注意を要するのは、日高氏における固定資本の更新期の捉え方である。宇野氏は不況期ないし不況末期に固定資本の更新が集中して行われるとみなした。この捉え方はその後も多くの論者によって共有されてきたといえよう。そこでかりに、好況期に固定資本の更新が行われないとすれば、好況期の蓄積はもっぱら「増設的蓄積」となるから、蓄積の際にたとえ生産性の上昇があっても、必ず雇用量は増大する。けれども日高氏はそう想定するのではない。日高氏は固定

資本の更新期を「無規定的」（日高 [1987] 258頁）と捉え、「更新的蓄積」が「景気循環過程での局面に多くなるかなどは一般的にはいえない」と説くのである。これは宇野氏以来の固定資本の更新期の捉え方を大きく変更するものといってよい。この変更は妥当性をもつように思われる。

固定資本の更新は、その物理的寿命と、生産力の上昇による道徳的摩損の程度によって規定されるから、まったく「無規定的」というわけではないが、たしかに不況末期に固定資本の更新が集中するという捉え方は疑問である。一般に各部門にも社会的にも、各年齢層の固定資本ストックが大量に存在するなかで、年々その一部の年齢層の固定資本ストックが廃棄される一方、新しい固定資本がストックに追加される。その際、堆積している固定資本ストックの規模に対し、年々フローとして流入したり流出したりする固定資本の相対的な大きさは小さい。それゆえ、景気循環の一局面をなす不況期のような短期間にそれを入れ替えることは、そもそも物理的に困難である。固定資本ストックの入れ替えは、年々の部分的な新陳代謝を通して、長い時間をかけて行われるのである。

それは新技術の普及過程も基本的に同じであろう。すなわち一方では、新生産方法のための固定資本の生産は、ほとんどゼロの水準から始まるから、それによってストックが社会的に必要な水準まで形成されるためには、かなりの長期を要する。他方、旧技術によって生産を行う資本も、旧技術に固有の固定資本ストックや、長い年月をかけて形成された熟練を活かすために、苦境に陥っても可能な限り生き延びようとするにちがいない。さらに新固定資本投資が旺盛に行われる過程では、超過需要状態があらわれ、新固定資本を用いない旧来の生産方法も存続しやすい状況が生じうる。とすれば、新生産方法の普及を妨げる第一の理由として宇野氏が挙げていた旧固定資本の存続は、むしろ新生産方法が導入された後も旧固定資本がしぶとく存続する理由とみなすことができるであろう。

さて、日高氏の景気循環論は、好況期において生産方法の改善や固定資本の更新がなされるとしても、宇野氏の景気循環論と同様に、産業予備軍の吸収と再形成とが生ずることを示すものとなっている。つまり景気循環の過程で生産方法の改善による資本構成の高度化が不断に行われても、産業予備軍の累進的生産は生じないわけである。けれどもそうすると、さかのぼってマルクス蓄積論に対する宇野氏の批判が妥当だったかどうか問題になろう。不断の高度化を想定すること自体が誤っているわけではないし、不断の高度化を想定すれば産業予備軍の累進的生産が直ちに導かれるわけでもない。では、日高氏においてマルクスと同じく不断の高度化が前提とされながら、マルクスと対照的なヴィジョンが導かれたのはなぜであろうか。

あらためて日高氏の推論を振り返ってみると、雇用量の変動を規制する要因として、可変資本の〈率〉の低下が重視されていないことに気づく。日高氏の場合、新しい生産方法を導入する「増設的蓄積」によっても、古い生産方法を廃棄する「更新的蓄積」によっても生産性が上昇して資本構成は高度化する。ただし、不況期には「増設的蓄積」が減退するため、相対的に「更新的蓄積」の効果が強くなり、雇用量の増大が鈍化したり、さらに産業予備軍が形成されたりする。つまり、雇用量の増加速度を変動させる主たる要因は、「増設的蓄積」の増減という総資本の〈規模〉の変化の仕方である。可変資本の〈率〉がどのように変化するかは与件とされ、景気循環に伴う雇用量の増減の主たる要因とはみなされていない。これは、可変資本の〈率〉の低下の加速を強調したマルクスとは顕著な対照をなす。マルクスは景気循環に伴って〈規模〉の増加速度は変動するが、それを通して可変資本の〈率〉の低下が急速に進行し、産業予備軍が傾向的

に生産されるというのである。

こうした相違が生ずる理由を探るために、雇用量の変化を規定する要因を考えてみよう。固定資本ストックの入れ替えの過程では、古い固定資本の廃棄に伴ってそれを動かす労働力が不要となり、新しい固定資本の設置に伴ってそれを動かす労働力が必要となる。それゆえ全体としての雇用量は、古い固定資本の廃棄に伴う雇用量の減少と、新しい固定資本の設置に伴う雇用量の増加との量関係によって決まる。たとえば、古い固定資本の廃棄の速度を所与とすれば、新しい固定資本の設置が旺盛に行われれば、それだけ雇用量は増大し、新しい固定資本の設置が減退すれば、雇用量の増大の速度が低下したり、場合によっては減少したりする。日高氏が「増設的蓄積」の盛衰として説くのはこの関係である。

けれども雇用量の増加速度を規定するのは、新しい固定資本の設置の速度ばかりではない。古い固定資本の廃棄の速度と新しい固定資本の設置の速度を所与としても、労働力と固定資本の技術的關係が変われば、雇用量の増加速度は変化する。たとえば労働生産性が飛躍的に上昇すれば、1単位の古い固定資本の廃棄のひき起こす雇用量の減少に対し、1単位の新しい固定資本の設置に伴う雇用量の増大はわずかとなる。可変資本の〈率〉が大きく低下するわけである。このように可変資本の〈率〉の変化は、廃棄される固定資本と設置される固定資本の労働生産性の格差が開けば開くほど、大きなものとなる。しかも、固定資本ストックの入れ替えには時間を要するから、新技術による固定資本の設置と旧技術による固定資本の廃棄による労働力の排出が、相当の期間にわたって続くのである。この関係を単純な数値例によって例解しておこう。

2 新技術の普及過程

小麦の一部門モデルを考える。小麦は生産手段としても生活資料としても用いられる。生産手段としての小麦は10年間にわたって固定資本として使用され、その間、一定の生産効率を維持する。他方、原材料等の流動不変資本は捨象する。1人の労働者の1年間の生活資料は小麦1tとし、労働者の年賃金と小麦1tの価格は等しいとする。毎年度末に開かれる市場で労働者は次年度の生活資料を購入し、利潤はすべて蓄積される。第0年度まで毎年5%の率で拡大し、第0年度の生産が次のようになっている経済を考える。固定資本としての9000tの小麦の年齢構成は、1年新しい固定資本の量が1年古い固定資本の量の1.05倍になっている。それゆえ第0年度末にも従来と同じ生産方法のもとで資本蓄積がなされるとすれば、第1年度の固定資本量も雇用労働量も前年度の1.05倍になる⁽¹⁾。

[第0年度]

小麦9000t + 1000人の労働者の1年間の労働 (小麦1000t) → 小麦 α t

$$\alpha = 1000 \times 1.05 + 9000 \times 1.05^{10} / \{20 \times (1.05^{10} - 1)\} \approx 2215.5$$

さて、第0年度まで上の生産方法による生産が行われ、それまで毎年5%の率で拡大してきた経済において、第1年度から新生産方法による生産が行われるとする。新生産方法では、生産手段と生産量との物的な投入産出関係も生産期間も変わらないまま、従来の1/5の労働者の労働によって毎年の生産を行うことが可能になるとしよう。新生産方法の投入産出関係を、たとえば投入される生産手段9000tあたりについて示せば、次のようになる (α は上と同じ値)。同量の生産物を1/5の労働量で生産することになるので、労働生産性は5倍になる。

[新生産方法] 小麦9000t + 200人の労働者の1年間の労働（小麦200t）→小麦 α t

ただし、第0年度末以降の資本蓄積は新生産方法によって行われるが、それ以前に設置された従来の生産手段はその寿命が尽きるまで従来通りの機能を維持するとしよう。それゆえ、生産方法は第0年度末にいっせいに切り替えられるのではなく、旧固定資本の廃棄と新固定資本ストックの形成に従って徐々に切り替えられる。その過程で雇用量と労働生産性（1人当たりの総生産量）上昇率は図1・2のように推移する。

図1 技術革新と雇用量の変動（1部門モデル，労働生産性5倍）

縦軸 = 雇用量・人 横軸 = 年度

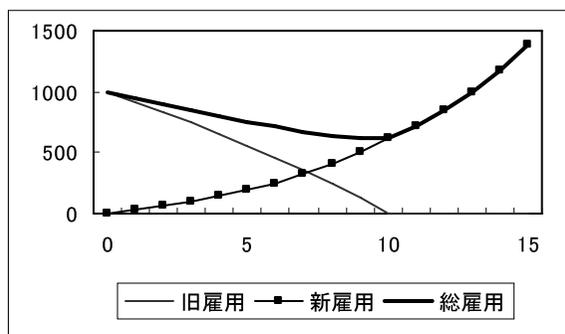
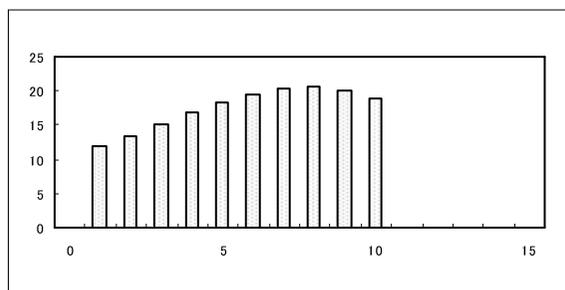


図2 対前年労働生産性上昇率（1部門モデル，労働生産性5倍）

縦軸 = 労働生産性上昇率・% 横軸 = 年度



みられるように新技術の普及過程では、労働生産性の急速な上昇を伴いつつ雇用量が減少する。それは旧固定資本の廃棄による雇用量（旧雇用）の減少に対し、新固定資本の設置による雇用量（新雇用）の増大の効果が小さいからである。旧固定資本がすべて廃棄され、労働生産性の急上昇が止んだ後、ようやく雇用量の急速な増大が始まるのである。

こうした普及過程の雇用量の減少は、労働生産性の上昇が飛躍的であればあるほど、顕著になる。逆に労働生産性上昇が軽微であれば、それによる雇用量の減少効果は資本蓄積によって容易にカバーされる。たとえば生産手段と生産量との物的な投入産出関係も生産期間も変わらないまま、従来の95%の労働者の労働によって毎年の生産を行うことが可能になるとしよう。その場合の雇用量と労働生産性の変化は図3・4のようになる。

図3 技術革新と雇用量の変動（1部門モデル，労働生産性5%上昇）

縦軸＝雇用量・人 横軸＝年度

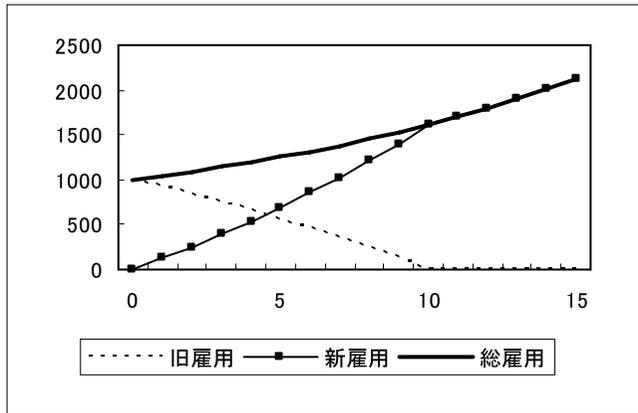
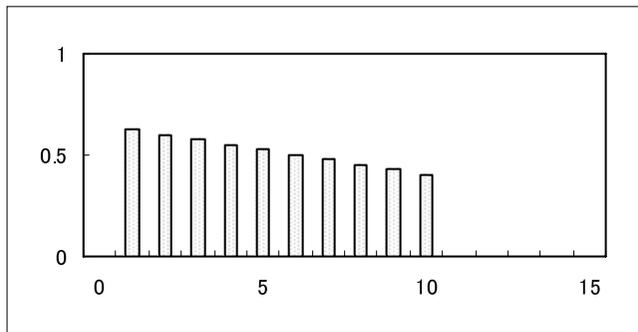


図4 対前年労働生産性上昇率（1部門モデル，労働生産性5%上昇）

縦軸＝労働生産性上昇率・% 横軸＝年度



日高氏や宇野氏が原理的に資本構成の高度化とみなすのは、機械制大工業のもとでたとえば紡績機や力織機等の増設や更新に際して行われる機械の性能の改良であろう。それはたしかに可変資本の〈比率〉を多少とも低下させるとはいえ、新生産方法が徐々に普及する過程で緩やかな低下をもたらすにとどまる。それゆえそれによる〈率〉の低下は、資本蓄積が旺盛に行われることによる〈規模〉の増大によって十分にカバーされうる。その結果、雇用量の変動に及ぼす影響は、資本蓄積の盛衰による〈規模〉の変化のほうが大きくなるわけである。

それに対して産業予備軍の累進的生産の理論で説かれるのは、景気循環を通して傾向的に生産過程から労働者が駆逐される事態である。それはたとえば力織機の導入による手織工の没落過程にみられたであろう。手織工の没落を伴う力織機の普及には複数の景気循環にまたがる長期を要したのである。もっとも従来の原理的蓄積論では、機械制大工業によって資本主義的生産様式が確立した後の動態が対象とされ、手織工の没落のような事態は考察されない。けれども、手織工の没落に示されるのは、資本主義的生産様式がはじめて確立する時期に固有の問題ではない。機械制大工業のもとでも、労働者は分業編成のもとで種々の作業を行う。そこで飛躍的な労働生産性の上昇が生じ、それまで主として労働者によって行われていた作業を機械が代替するようにな

れば、大量の労働者が生産過程から持続的にはじき出されるのである。

ただし歴史的にみると、たとえば産業革命期のように技術革新が群生する時期もあったが、19世紀中葉のように一定の技術的基礎のもとでの発展が長く続く時期もあった。二つの時期は交代してきたといつてよい。ところがマルクスは「蓄積が、与えられた技術的基礎の上での生産の単なる拡張として作用する中休み期間は、短くなって行く」(Marx [1867] S.658) と述べ、技術革新のインターバルが次第に短期化するとみなした。しかし、そのような必然性はないだろう。技術革新の発生の方については、自然科学における画期的な発明や開発など、商品経済外的な要因に左右される部分も大きい。また、一定の技術的基礎による発展が始まれば、その基礎のもとで利潤が容易に得られるから、種々の試行錯誤を伴う画期的な技術開発への資本投下は抑制される。こうしてみるとマルクスの産業予備軍の累進的生産の理論は、技術革新の「中休み期間」について特殊な想定をおいている点に問題を含む。とはいえその理論は、飛躍的な労働生産性の上昇をもたらす新技術の普及過程には典型的に当てはまるのである。

ところで、一方で飛躍的な生産力の上昇に伴って生産量が増大しながら、他方で雇用量が減少するとすれば、増大した生産物の実現に困難が生ずるのではないかと危惧されよう。マルクスが利潤率の傾向的低下の法則の「内的な諸矛盾の展開」として考察したのは、この問題だったと解される。

第2節 技術革新と利潤率の変動

1 部門間不均衡と実現の困難

利潤率傾向的低下の法則そのものは、『資本論』第3巻第13章で次のように説明される。「充用される生きている労働の量が、それによって動かされる対象化された労働の量すなわち生産的に消費される生産手段の量に比べてますます減ってゆくから、この生きている労働のうち支払われないで剰余価値に対象化される部分も充用総資本の価値量にたいしてますます小さい割合にならざるをえないのである。ところが、この、充用総資本の価値にたいする剰余価値量の割合が利潤率なのであり、したがって利潤率はしだいに低下せざるをえないのである」(Marx [1894] S.223) とされる。つまり、生産性の上昇に伴って生きた労働 ($v + m$) に対して過去の労働 (c) が増大するから、生きた労働の一部をなす剰余労働 (m) に対して過去の労働は増大する。利潤率は過去の労働に対する剰余労働の比率 ($m / (c + v)$) であるから、利潤率は低下せざるをえないというのである。

生産性上昇に伴い生きた労働に対して過去の労働が増加するかどうかは、理論的・経験的になお検討すべき未解明の問題が残されている⁽²⁾。それゆえそれを前提に展開される利潤率の傾向的低下の法則が成立するかどうかについても、なお確定的なことがいえない。

とはいえ、マルクスがこの法則によって解明を試みる問題は、遠い将来の利潤率の傾向にとどまらない。さらに第15章「この法則の内的な諸矛盾の展開」では、生産性の上昇を伴う資本蓄積の動態が、利潤率の傾向的低下の法則の「内的な諸矛盾の展開」として考察される。すなわち第15章第1節では、「直接的搾取の諸条件とこの搾取の実現の諸条件とは同じではない」(Marx [1894] S.254) という観点から、「生産力が発展すればするほど、ますますそれは消費関係が立脚する狭い基礎と矛盾してくる」(Marx [1894] S.255) として、生産された剰余価値の実現が困難となる

状況が分析されるのである。

利潤率の傾向的低下の「法則そのもの」を説く第13章と、その「内的な諸矛盾の展開」を説く第15章第1節は、利潤率を上昇させるかのようにみえる生産力の上昇が、むしろ利潤率を低下させるという予想外の効果をもたらす論理を追究している。ただし二つの章を比較してみると、時間のとり方や不均衡の取り扱いについて、理論の抽象度の相違が随所にみられる。すなわち第13章では、需給の不均衡を捨象した状態で成立する一般的利潤率が長期的にどのような方向に動くかが考察されるのに対し、第15章では、現実的な時間の流れのなかで需給不均衡による実現の困難を伴って進行する資本蓄積の現実的動態が立ち入って考察される。それゆえ、現実的動態過程において生産力の上昇が剰余価値の実現の困難を通して利潤率を低下させるのかどうかは、実現の困難を捨象して展開される利潤率の傾向的低下の法則そのものとは独立に検討を要する問題となっている。

ここで「直接的搾取の諸条件」とその「実現の諸条件」とを分けるマルクスの有名な規定をみておこう。

「直接的搾取の諸条件とこの搾取の実現の諸条件とは同じではない。それらは時間的および場所的に一致しないだけでなく、概念的にも一致しない。一方はただ社会の生産力によって制限されているだけであり、他方は、いろいろな生産部門のあいだの均衡関係によって、また社会の消費力によって、制限されている。しかし、社会の消費力は絶対的な生産力によっても絶対的な消費力によっても規定されていない。そうではなく、敵対的な分配関係を基礎とする消費力によって規定されているのであって、これによって社会の大衆の消費は、ただ多かれ少なかれ狭い限界のなかでしか変動しない最低限に引き下げられているのである。社会の消費力は、さらに蓄積への欲求によって、すなわち資本の増大と拡大された規模での剰余価値生産とへの欲求によって、制限されている。これこそは資本主義的生産にとっての法則なのであって、それは、生産方法そのものの不断の革命、つねにこれと結びついている既存資本の減価、一般的な競争戦、没落の脅威のもとでただ存続するだけの手段として生産を改良し生産規模を拡大することの必要によって、与えられているのである。」(Marx [1894] S.254-255)

みられるように、「直接的搾取の諸条件」と「搾取の実現の諸条件」とは、一方が社会の生産力によって制限されているだけなのに対し、他方は「生産諸部門のあいだの均衡関係」と「社会の消費力」とによって制限されているという点で、同じでないとされる。つまり剰余価値の実現のほうは、剰余価値の生産とは異なって、生産部門間の均衡関係と社会の消費力との二つの要因によって制限されているため、剰余価値の生産がなされてもその実現がなされるとはかぎらないとみなされる。続いてマルクスは、これらの二要因のうち社会の消費力による制限についてさらに説明を加える。すなわちまず、社会の消費力は、「敵対的な分配関係」を基礎としていることによって、最低限に引き下げられるという。さらに、社会の消費力は、「蓄積の欲求によって、すなわち資本の増大と拡大された規模での剰余価値生産とへの欲求によって、制限されている」という。こうした社会の消費力の制限は、「生産方法そのものの不断の革命」とそれに伴う競争戦等によって与えられる「資本主義的生産にとっての法則」とされるのである。

以上のマルクスの論述では、実現を制限する要因とされる「均衡関係」と「社会の消費力」との関係について、立ち入った説明が与えられていない。「敵対的な分配関係」などによる「社会の消費力」から実現の困難を説こうとしているようである。けれどもツガンが的確に指摘したように、いかに「社会の消費力」が制限されていようと、「均衡関係」さえ維持されていれば、実

現の困難は生じない（ツガン [1901] 第1章）。それゆえ問題は、「均衡関係」が維持できないことにある。

理論的には次のように整理することができるであろう。飛躍的な生産力の上昇をもたらす生産方法の「革命」は、前節で考察したように、生産手段量の増加を上回る速度で生産手段に対する労働力の量を減少させることによって雇用量の減少をもたらす。その結果、生活資料の需要が減少し、その供給過剰があらわれる。このように剰余価値の生産の制限を打開する生産力の上昇が、むしろ剰余価値の実現の困難をもたらすという「矛盾」が、剰余価値の生産の条件とその実現の条件とを分ける際にマルクスが着目するポイントであろう。

このようなマルクスの市場像に対し、宇野氏が重視したのは価格変動を通じた需給調整機能である。たとえば、生産された剰余価値が実現されない可能性を説くマルクスを批判して、宇野氏は「たしかにそういうことも『あり得る』」のであるが、しかしそれこそ価格の運動によって、調整せられうる『不均衡』にほかならない。それは……いわゆる資本の移動を通して——多かれ少かれ摩擦を伴うにしても——調整せられ得るものである。」（宇野 [1962] 239-240頁）と述べ、また『「均衡の不断の廃棄」に対して資本は、……より多くの利潤を求めて移動して、その結果として『均衡を保とうとする不断の傾向』を齎らすことになる。……作りすぎた商品は、その価格の下落によって、その生産を減少せしめられるのである。」（宇野 [1962] 245頁）という。

たしかに、生活資料の供給過剰が生ずるとしても、かりに、実現されえない生活資料の生産が生活資料部門からの資本の撤退によってすみやかに停止する一方、生産手段の生産が生産手段部門の資本蓄積や生産手段部門への資本の流入によりすみやかに拡大し、雇用量が全体として増加すれば、生活資料市場にあらわれる実現の困難はすみやかに解消される。つまり、たとえ生産力の上昇によって剰余価値の生産の諸条件と実現の諸条件との乖離が生ずるとしても、不利な部門から有利な部門への資本の部門間移動による再生産の再編がすみやかに行われれば、実現の困難は持続しない。宇野氏において生産力の上昇が実現の困難をもたらす関係が重視されないのは、事実上、資本移動による調整が可能であるとみなされていることによる。

けれども、生産の縮小を伴う資本の移動を通じた均衡化が基本的な調整方法なのかどうかの問題である。現実の動態過程では、このような資本移動による調整は容易に働かない。すなわち一方では、たとえある部門において剰余価値の実現が困難になっても、既存の固定資本等に制約されてその部門からの資本の撤退は容易に進まない。その結果、剰余価値の実現が困難な状況でもその部門の生産能力が維持されて生産が多かれ少なかれ持続する。他方、需要の増大した生産物の生産は、それを生産するための生産手段量に制約されて徐々に増大するにとどまる。それまで他の生産物の生産に使用されていた生産手段を、需要の増大した生産物の生産手段に転用することは困難なのである。それゆえ全体としての雇用量が生産性の上昇以前の水準に戻るまでには、かなりの期間を要する。生産性の上昇によって剰余価値の生産の制限が打開されても、それによって生じた不均衡の均衡化には時間を要し、剰余価値の実現の困難な状況が持続する。その結果、利潤率はかなりの期間にわたって低迷するのである。

このように資本移動の制約のもとで雇用量が減少した場合にあらわれる実現の困難は、宇野氏以来の資本過剰論の見地から想定されてきた困難よりも大きいように思われる⁽³⁾。マルクスも、不断に生ずる不均衡に対して不断に均衡化作用が働くことを否定しているのではなく、そのような均衡化作用によっては短期的に均衡化されえない大規模な不均衡が生産方法の「革命」によってもたらされることを重視しているのではないか。簡単な数値例によって、生産力の上昇がもた

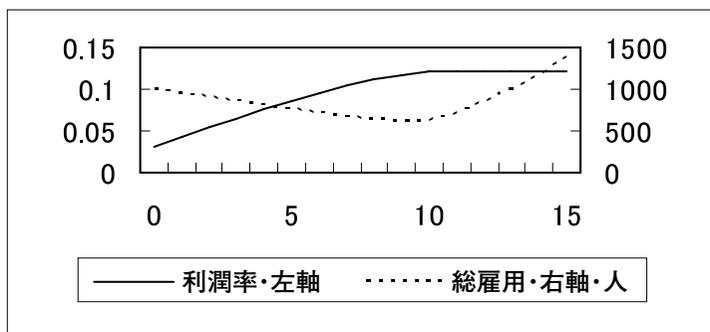
らす実現の困難を例示してみよう。

2 移行期の利潤率

前節で用いた小麦1部門モデルに戻り、労働生産性を5倍にする新技術の導入が利潤率にどのような影響を与えるかを検討しよう。ここでは利潤率として、均等償却を前提とした投下総資本年利潤率を用いる。すなわち、固定資本の償却は毎年均等に行われるが、利潤率計算の分母には、流動資本（この例では可変資本のみ）の投資額に加え、償却の程度にかかわらず固定資本の購入時点の全額が入り続ける。他方、年々の販売額から流動資本の回収部分と固定資本の償却部分とを差し引いた残額を利潤とみなす。たとえば旧技術による0年度末に生産物が従来の価格で全部売れば、0年度の利潤率は、 $(\alpha - 1000 - 9000 \times 0.1) / (9000 + 1000) - 1 \div 0.0316$ となる。0年度以前も同様である。この利潤率は成長率よりも低くなるが、移行期の利潤率の動向を示す一つの指標となろう⁽⁴⁾。

ただし移行期の価格をどう考えるかは、難しい問題である。以下では単純化のために、小麦1tの価格と1年間の賃金とが1に等しいという価格関係は、生産方法が変わっても変わらないとしよう。つまり物量関係をそのまま反映する価格を想定し、利潤率を物量関係によって捉えるわけである。以上の想定のもとで利潤率の推移を示せば、図5のようになる（図1で示した雇用量の変化も再掲する）。

図5 移行期の雇用量と利潤率（1部門モデル）



みられるように、新固定資本の導入が始まった第1年度から旧固定資本がすべて廃棄される10年度まで利潤率は上昇し、10年度以降は新固定資本のもとで旧固定資本のもとでよりも高い利潤率が維持される。このように生産力の上昇が直ちに利潤率の上昇となってあらわれたのはなぜか。生産力の上昇は差し当たりまず一定の生産物の生産に必要な労働者数の減少をもたらし、その分だけ生活資料としての小麦の余剰を形成する。生産手段と生活資料とが同一の使用価値をもつ一部門モデルでは、生活資料としての余剰の小麦を生産手段として転用することが可能である。したがってまた、それまで生活資料を生産していた生産手段を生産手段の生産のために転用することも可能である。その結果、生産力が上昇しても小麦の実現の困難が発生することなく、利潤率が直ちに上昇するわけである。

けれども一般には、生産手段と生活資料とは使用価値が異なり、また異なる生産物の生産には異なる生産手段が必要とされるから、そうした転用は困難である。したがってまた、実現の困

難が生じて利潤率が低下しても、資本が部門間移動を行うことには困難が伴う。こうした事態をみるために、次に二部門モデルで考えてみよう。一般に生産力の上昇は異なる生産物の価格に異なる影響を及ぼすが、相対価格が変動する過渡期の利潤率の数値例を挙げることは、非常に難しい。ここでは、同じ投入構造をもつ二つの部門で同じように労働生産性が上昇する単純な例を考える。まず、旧来の生産方法によって第0年度まで年々5%の率で拡大し、第0年度の生産は次のようであるとする。先の例と同様に、流動不変資本は捨象する。生産手段としての鉄は10年間にわたり固定資本として機能するとし、0年度の固定資本ストックの年齢構成は、1年新しい固定資本が前年の固定資本の1.05倍になっているとする⁽⁵⁾。

[第0年度] (I) 鉄1000t + 1000人の1年間の労働 (小麦1000t) → 鉄 β t
 (II) 鉄1000t + 1000人の1年間の労働 (小麦1000t) → 小麦2100t

$$\beta = 100 \times 1.05^{10} / (1.05^{10} - 1) \doteq 259$$

小麦1tの価格 (および労働者の1年の賃金) を1とし、鉄1tの価格を $2100/\beta$ とすると、いずれの部門の利潤率も等しくなる。上の例における二部門の相対的な規模は、この価格のもとで各部門の利潤が自部門に蓄積されると、各部門が5%の率で拡大するような比率になっている。さて、0年度まで5%の率で拡大してきた経済において、第1年度(0年度末)に新生産方法が導入されるとする。新生産方法では、各部門において従来の物的な投入産出関係も生産期間も維持されたまま、労働者数をいずれの部門でも1/5に減少させるものとしよう。(たとえば生産手段としての鉄1000tに対し労働者は200人)。

生産方法の移行期について次のような仮定をおく。まず、先の一部門モデルと同様に、第0年度末以降の資本蓄積はいずれの部門でも新生産方法によって行われるが、それ以前に設置された従来の生産手段はその寿命が尽きるまでそれぞれの部門で従来通りの機能を維持するとする。新生産方法においても、両部門の利潤率が等しくなる相対価格は、小麦1tの価格1に対して鉄1tの価格は $2100/\beta$ であり、旧生産方法における相対価格と変わらない。そこで新旧生産方法が並存する移行期にも、労働者の年賃金および小麦1tの価格は1、鉄1tの価格は $2100/\beta$ のままであるとしよう。各部門はその価格のもとで可能なかぎり自部門への資本蓄積を行う。部門間取引は均衡する、すなわち各部門の購買額と販売額は等しいと考える。不均衡は売れ残りとしてあらわれ、売れ残った生産物は廃棄されるとする。この仮定のもとで、各部門の利潤率と経済全体の利潤率および雇用量の推移を示せば次の図6・7ようになる(なお、0年度末に新生産方法の導入が始まって利潤率が変化するので、グラフは旧来の利潤率を示す-1年度の値から示す)。

みられるように、(I) 鉄部門の利潤率は新生産方法の導入から旧生産方法の廃棄が完了するまで継続的に上昇し、その後は新生産方法に対応する高い水準で安定する。他方、雇用量は、旧固定資本の廃棄による雇用量減少効果が新固定資本の設置による雇用量増大の効果よりも強いため、旧固定資本の廃棄が完了するまで減少する。新固定資本の普及に伴い雇用量の増加が始まっても、雇用量が新生産方法の導入前の水準を超えるのは、この例では16年度である。その間は、生活資料である小麦の需要が減少し、(II) 小麦部門の利潤率は旧生産方法のもとの利潤率よりも低下する。特に労働者が減少する過程では小麦部門の利潤率はマイナスにすらなる。生活資料部門に実現の困難があらわれるわけである。こうした実現の困難は新生産方法の普及後、鉄部門の相対的に急速な拡大に伴う雇用量の増大によって徐々に解消され、小麦部門の利潤率は次第

図6 移行期の利潤率（2部門モデル） 縦軸=利潤率 横軸=年度

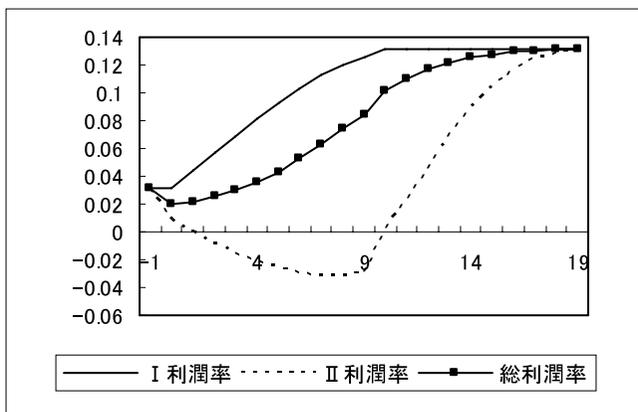
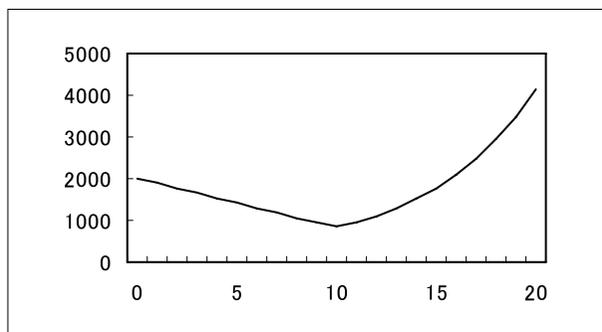


図7 移行期の雇用量（2部門モデル） 縦軸=雇用量・人 横軸=年度



に新しい水準へと上昇する。このように全体としての利潤率が新しい水準になるまでには、新旧固定資本の入れ替えと、新生産力に応じた諸部門の相対的な規模の調整とを行う期間が必要とされる。それは複数の景気循環をまたぐ相当の期間を要すると考えられる。

もとよりこの数値例は、単純化のため、かなり特殊な前提をおいている。すなわち、一定の価格と部門間取引の均衡を前提に、高利潤率部門（鉄部門）で最大限の資本蓄積が行われる一方、低利潤率部門（小麦部門）では高利潤率部門の資本蓄積に応じて資本蓄積が行われると想定される。それに対して現実には、高利潤率部門の生産物の相対価格は上昇し、その部門の資本蓄積が加速する可能性がある。とはいえ他方では、低利潤率部門の相対価格が低下してその部門の資本蓄積が減速し、相対的な高利潤率部門の資本蓄積を制約する可能性もある。おそらく景気循環の好況期には高利潤率部門が低利潤率部門の資本蓄積を牽引する効果が強まり、不況期には低利潤率部門の資本蓄積の減速が高利潤率部門の資本蓄積を抑制する効果が強まるであろう。ここでは、複数の景気循環にまたがる移行期の長期的動態に作用する諸要因を、各部門の利潤率が等しくなる価格（つまり生産価格）が維持されると仮定してたどっているわけである。この仮定を維持してさらに検討してみよう。

一部門モデルと比較すればわかるように、二部門モデルの特徴は、小麦部門のように利潤率が低下する部門があらわれる点にある。生産力の上昇が、当面の短期的な効果としては、利潤率の

上昇する部門と低下する部門とを生み出すのである。ではなぜ小麦部門の利潤率が低下したのであろうか。それは、雇用量の減少に伴って生活資料需要としての小麦需要が減少するが、一部門モデルと異なって売れ残った小麦を高利潤率部門の生産手段として転用できないためである。とするとそのような状況におかれるのは、生活資料部門ばかりではない。生活資料部門に固有の生産手段を供給する部門もそのような状況におかれることになる。さらに諸部門がそれぞれの部門に固有の生産手段を多かれ少なかれ用いる現実的な経済では、生産手段生産部門のなかにも、売れ残りの生産物を高利潤率部門の生産手段として転用できない部門がかなりの比重であられるにちがいない。たとえば次のような三部門モデルで考えると、それがさらに明瞭に示される。

- [第0年度] (I) 鉄1000t + 1000人の1年間の労働 (小麦1000t) → 鉄 β
 (II) 鉄1000t + 1000人の1年間の労働 (小麦1000t) → 石炭 $\beta/2$
 (III) 石炭1000t + 2000人の1年間の労働 (小麦2000t) → 小麦4200t
 $\beta = 100 \times 1.05^{10} / (1.05^{10} - 1) \approx 259$

これまでと同様にそれぞれの生産手段は固定資本として使用され、10年の寿命をもつ。小麦1tの価格 (労働者の1年間の賃金) を1とし、鉄1tの価格を $2100/\beta$ 、石炭1tの価格を $4200/\beta$ とすると、各部門の利潤率は等しくなる。この価格のもとで、0年度まで各部門は5%の率で均等に拡大してきて、各部門の固定資本ストックはそれに応じた年齢構成をもつとしよう。0年度末に各部門の労働者数を1/5に減少させる新生産方法が導入されるとする。価格体系は生産方法の変化の前後で変わらないとし、各部門で可能なかぎり自部門への資本蓄積が行われるとする。各部門の販売額と購買額は一致する。以上の想定のもとで各部門の利潤率と経済全体の利潤率および雇用量は次の図8・9のように推移する。

みられるように、(I) 鉄部門の利潤率は、新固定資本の導入から旧固定資本の廃棄の完了まで継続的に上昇して新水準に到達するが、(II) 石炭部門や(III) 小麦部門では利潤率がいったんマイナスに下落した後、新水準に向けて徐々に上昇する。その結果、新生産方法によって全体の利潤率は結局は上昇するとしても、新生産方法の導入後、相当の期間にわたって旧生産方法の水準よりも低くなる。

このような移行期の利潤率の低下は、生産力の上昇が飛躍的であればあるほど顕著になる。たとえば、先の三部門モデルでは同じ生産を行う労働者が1/5に減少する数値例を挙げたが、他

図8 移行期の利潤率 (3部門モデルA: 労働生産性5倍)

縦軸 = 利潤率 横軸 = 年度

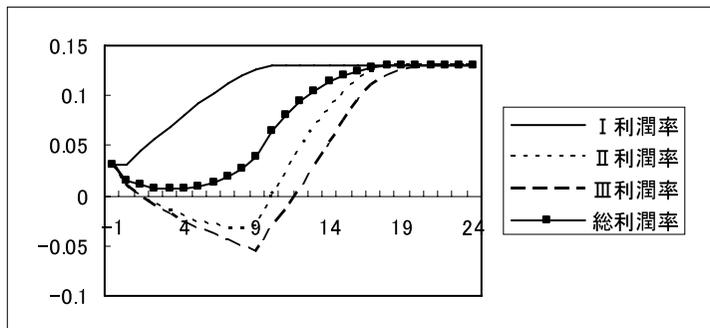
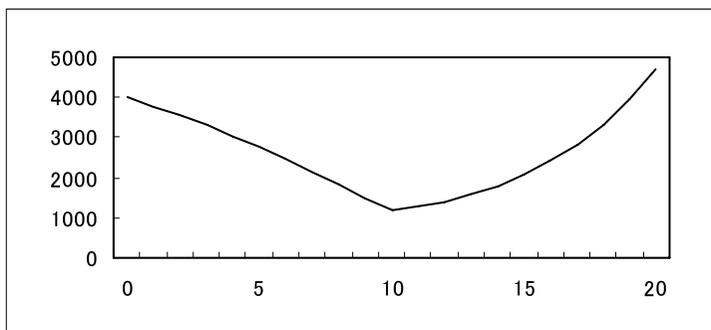


図9 移行期の雇用量（3部門モデルA：労働生産性5倍）

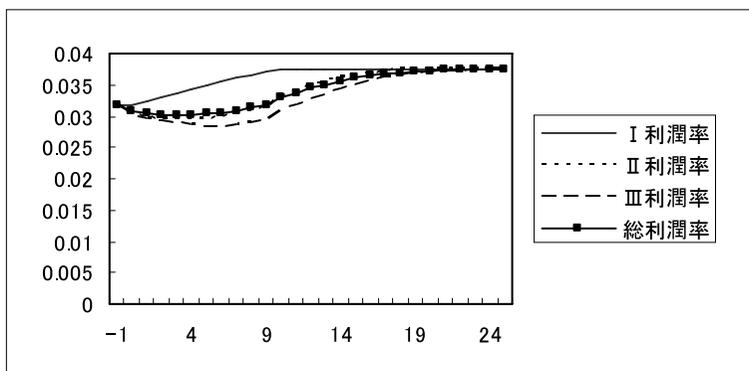
縦軸 = 雇用量・人 横軸 = 年度



は同じ想定のもとで、旧技術から新技術に変わると労働者が95%に減少する場合をみよう。この場合の利潤率の動きは、図10ようになる。

図10 移行期の利潤率（3部門モデルB：労働生産性5%上昇）

縦軸 = 利潤率 横軸 = 年度

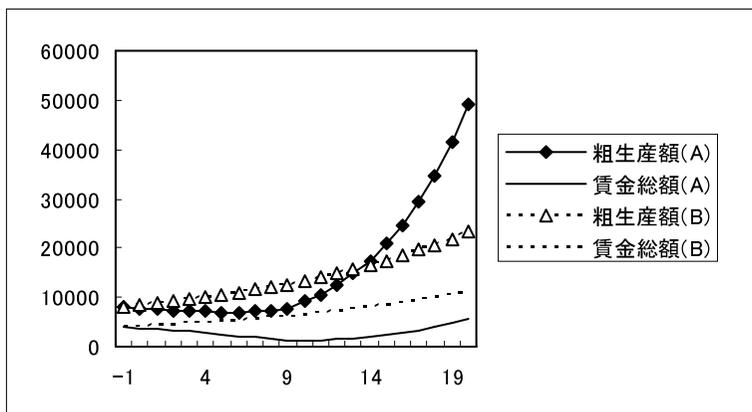


労働者が1/5に減少する場合と比較して95%に減少する場合には、生産性上昇率が低くなるので、行き着く先の利潤率も相対的に低くなる。とはいえ、移行期の高利潤率部門と低利潤率部門の格差はあまり形成されず、利潤率の低下も軽微にとどまる。それゆえ、生産性上昇がゆるやかに進行する過程では、相対的に利潤率の低い部門も含めて、諸部門で旺盛な資本蓄積が持続することも可能となる。それに対して、生産性上昇率が大きければ大きいほど、移行期には高利潤率部門と低利潤率部門の利潤率格差が拡大して全体の利潤率は低下する。その過程では、三部門モデルにおける小麦部門や石炭部門のように、利潤率が著しく低下する部門があらわれる。それゆえ低利潤率部門の資本蓄積が大きく低下することによって、全体としての資本蓄積が抑制される可能性が高まるのである。

生産性上昇率の相違が動態に及ぼす影響は、〈規模〉の面にもあらわれる。同一の生産を行うのに必要な労働者が1/5に減少する場合（A）と95%に減少する場合（B）とについて、賃金

図11 移行期の粗生産額と賃金総額

縦軸 = 価額 横軸 = 年度



総額と粗生産額（賃金総額+粗利潤総額。粗生産額は販売総額であり、廃棄される在庫を含まない。）とを比較すると図11のようになる。なおこの場合、生産方法の切り替えの前後で価格が変わらないので、それらの総額の変化は固定価格で測った物量の〈規模〉の変化を表している。

生産性上昇率が高い場合（A）には移行期に雇用量が減少するのに対し、生産性上昇率が低い場合（B）には移行期にも雇用量が増加するので、賃金総額の動きには大きな違いがあらわれる。上の例では20年度においてもなお生産性上昇が高い場合の賃金総額は低い場合におよばない。とはいえそれだけではなく、新旧固定資本の入れ替えが進む移行期の前半に粗利潤総額（図ではそれぞれの粗生産額と賃金総額の差額に当たる）の増加率が高いのは、むしろ生産性上昇率の低い方である。生産性の急上昇による低利潤率部門の形成によって、かえって利潤の伸びが抑制されてしまうのである。そのため、粗生産額の増加率にも大きな相違が生ずる。生産性の急上昇がある場合に、粗生産額が生産性の上昇が低い場合を超えて増大し始めるのは、新生産方法が普及し、さらにそれに応じた諸部門の構造調整が開始され、雇用量が増大に転じて数年たってからなのである。

このように多数の部門が多かれ少なかれその部門に固有の生産手段を使用する現実的な経済では、飛躍的な生産性上昇は、ある程度の期間にわたって、利潤率の大きな格差を作り出すとともに、利潤率を全体として低下させる効果をもつ。その過程で利潤率が低下する諸部門では、激しい競争戦が展開され、「没落の脅威のもとでただ存続するだけの手段として生産を改良し生産規模を拡大する」ことが諸資本に求められよう。とはいえ存続のための生産の改良や生産規模の拡大自体が、それらの部門では当面の実現の困難を増幅させる。マルクスが生産力の上昇に伴う剰余価値の実現の困難として捉えた事態は、飛躍的な生産力をもたらす新生産方法の普及過程に典型的にあらわれるといえよう。

3 構造変化の諸局面

以上の数値例は多くの単純化を前提に組み立てられているが、現実的な諸条件を補いながら図式的に整理すれば、技術革新による構造変化が始まってから一定の技術的基礎にもとづく発展が実現されるまでの過程は、重なり合う部分を含みながら、ほぼ次の四つの局面に分けられるだろ

う。

第一局面は、技術革新に伴って新しい生産技術の導入が始まる〈新技術導入期〉である。この時期には、新たに必要になった機械等の生産手段部門を中心に、比較的旺盛な資本蓄積が行われるとともに、新技術と旧技術の競争が始まり、旧技術による生産に従事する資本の利潤率が抑えられる。ただし、新しい固定資本の投資が旺盛に行われながら、新技術による生産がその部門の生産に占めるシェアがなお低い水準にとどまるかぎり、旧来の生産も維持され、可能であれば拡大する。旧技術による生産も種々の固定資本を用いて行われるため、できるだけそれを利用することがメリットとなるのである。本節の数値例では新技術導入後、直ちに旧技術による追加投資がゼロになると想定したのでこの〈新技術導入期〉は捨象されているが、現実にはこの時期がかなり長期にわたる可能性がある。その間、旧来の生産に従事する雇用も維持・増大するので、雇用量の増加率はなおある程度の高水準を維持する。とはいえ、その分だけ労働生産性の上昇率は抑えられる。

第二局面は、新技術の普及が進行し、旧技術による生産が苦境におかれてそれが次第に駆逐される〈旧技術駆逐期〉である。この時期の労働生産性上昇率ももっとも高い。ただしそれが旧雇用の駆逐を通して行われるため、雇用量の増加率が大きく低下する。駆逐される雇用量が大きい場合には、大規模な産業予備軍が形成されることになろう。また、利潤率格差は、同一部門内の新旧生産技術を用いる諸資本の間だけではなく、部門間にもあらわれる。すなわち新技術のもとで不足する生産手段や生活資料の生産部門では利潤率が上昇するが、新技術のもとで過剰化する生産手段部門や生活資料部門では、利潤率が低下する。技術革新が生産手段や生活資料の物的構成を大きく変化させる効果をもつ場合には、それに伴って形成される過剰と不足の不均衡も大規模なものとなろう。この第二局面は、旧技術による生産の駆逐が終わると次の局面へ移行する。

第三局面は、新しい生産力水準のもとでの再生産の構造を形成する〈構造調整期〉である。新技術が普及しても、さらに構造調整が必要とされるところに、資本の部門間移動が制約された現実的な経済の特徴がある。生産性の劣る旧技術による生産が駆逐されても、生産性の上昇に伴う生産手段や生活資料の物的構成の変化によって過剰化した部門の縮小はなかなか進まない。そこで新生産力水準のもとで、過剰な部門の資本蓄積が抑制され、過小な部門の資本蓄積が促進される不均等発展が進行することになる。ただし、過剰な部門の存在によって、全体としての資本蓄積の速度は抑制される。

もっともこの局面では過剰な部門の利潤率は次第に回復し、利潤率格差が縮小しつつ全体としての利潤率も回復に向かう。たとえば先の図8では、旧技術による生産の駆逐が終わる頃には、全体としての利潤率は技術革新前の水準を超える。それゆえ全体としての利潤率の点からみれば、〈構造調整期〉は技術革新のもたらす困難が収まった時期ともいえよう。けれども雇用量の点からみると、なお困難は続いている。旧技術による生産の駆逐とともに最低限にまで減少した雇用量は、その後増加に転ずるものの、なお相当の期間にわたって技術革新前の水準を下回るのである。そのため全体としての粗生産額も、相当の期間にわたって停滞的に推移する。こうした構造調整は、新技術のもとで不足する部門の規模が過剰な部門の資本蓄積を促すほど拡大するまで続く。技術革新が生産手段や生活資料の物的構成を大きく変化させる場合には、先述のように大規模な不均衡が形成されるため、〈構造調整期〉は長期化する。

第四局面は、構造調整が完了し、一定の技術的基礎のもとで諸部門において旺盛な資本蓄積が行われる〈発展期〉である。この局面でも生産性の上昇は生ずるだろうが、それが再生産の構造

変化をひき起こすほど飛躍的な効果をもたないかぎり、高利潤と高雇用が実現されながら、再生産が順調に拡大する。技術革新の成果はこの局面においてもっとも顕著に享受されるといってよい。

資本主義経済では一般に、新技術の導入が始まってから旧生産技術が駆逐され、新生産力に応じた構造調整が完了するまでには、複数の固定資本の寿命にまたがる長い時間がかかる。その時間は、固定資本の寿命に規定される景気循環の周期よりも長い。技術革新による構造変化は、複数の景気循環にわたる長期をかけて、多様な具体的様相を呈しながらも、上述のような特徴をもつ四局面をたどって進行するように思われる。

ところで、技術革新が長期の動態を引き起こすというヴィジョンを提起した論者としては、本稿冒頭でふれたシュンペーターが知られている。それに対する本稿のヴィジョンの特徴は、技術革新がそれによる順調な〈発展期〉をもたらす前に、〈旧技術駆逐期〉や〈構造調整期〉のような困難を伴う長期的局面をもたらすと捉える点にある。そこで最後にシュンペーターの理論と対比しながら、ヴィジョンの相違が生まれる理由を考察しておこう。

シュンペーターが理論的分析の出発点におくのは、利潤も利子もなく、生産が年々同じように繰り返される「均衡状態」である。所得は、本源的生産要素である土地と労働に分配されつくす。「均衡状態」において「企業者」が技術革新を行うと、「好況」が始まる。企業者は従来の生産方法を維持する他企業から生産要素を引き抜き、生産を拡大する。その過程では生産要素価格も、生産物価格も上昇する。利潤が生まれるのはこの過程においてである。すなわち利潤は、他に先駆けて技術革新を敢行した企業者に与えられる報酬である。企業者の成功をみて、他の生産者も利潤を得ようと新技術の導入を積極的に行う。こうして投資が旺盛に行われるが、懐妊期間があるために投資の増大は生産の拡大を直ちにはもたらさない。その結果、物価が上昇する「好況」が進展するのである。

とはいえ、やがて懐妊期間を経て新技術の生産力効果があらわれる。物価は下落に転じ、新しい「均衡状態」に向かう。生産力が上昇するため、生産要素に分配される所得は実質的に増大するが、利潤も利子もない単純再生産が反復される「均衡状態」が再び到来する。このように第一次接近としては、技術革新によって均衡から上方へ乖離する「好況」と、新技術が普及して均衡へ復帰する「後退」が「景気循環」とされる。さらにシュンペーターは、第二次接近として、このような二局面からの乖離の可能性を論ずる。「好況」における投資は、過剰な期待によって行き過ぎる。その結果として「後退」の過程も行き過ぎて「不況」が生じ、その後に「回復」が行われて再び「均衡状態」に復帰する。こうして技術革新は、「好況」「後退」「不況」「回復」の四局面をもつ長期の「景気循環」をひき起こすとされるのである⁶⁾。

シュンペーターのように利潤も利子もない状態を考察の出発点とする方法には、マルクス経済学からみると大きな疑問が残るが、この点は差し当たりおこう。技術革新が不均衡を伴う長期的な動態をひき起こすとするシュンペーターのヴィジョンは資本主義経済の動態の一面を捉えている。問題は技術革新の位置づけ方である。シュンペーターにおいて「均衡状態」、すなわち利潤がない一種の停滞状態が続くのは、技術革新が生じないことによる。そこで「好況」をもたらすためには、技術革新が求められる。おそらく一般にも、停滞状況を脱するためには技術革新が必要であるとする見方が広く共有されていよう。

たしかに技術革新が始まると、いち早く新生産方法を導入した少数の生産者は超過利潤を得る一方、まだ新生産方法を採用していない多数の生産者の生産がそれによって直ちに困難に直面す

るわけではない。そこでこの時期には投機的発展を含む好況基調の局面があらわれる。しかしこれは本稿でいう第一の〈新技術導入期〉に当たり、技術革新が最初にもたらす効果にすぎない。技術革新はその後も長期にわたって動態に影響を及ぼす。すなわち、新技術が旧技術を駆逐するにつれて雇用量が削減され、諸部門の均衡関係が破壊される。その結果、全体として利潤率が低下して資本蓄積は停滞する。この「不況」は、シュンペーターのいうように錯誤投資によって生じた偶然的現象ではない。飛躍的な生産力の上昇が、既存の諸部門を過剰化させるのである。それゆえ長期の停滞は、技術革新の要請する再生産の構造調整に伴う困難といつてよい。

さらにシュンペーターは「不況」を経るにせよ経ないにせよ、新技術の普及後には「均衡状態」が成立して経済発展が停止する。シュンペーターがそう捉えるのは、この状態では利潤も利子もゼロだからである。シュンペーターのいうように利潤が新技術をいち早く採用した生産者の得る超過利潤としてしか存在しないのであれば、利潤があらわれるのは新技術と旧技術が並存する時期にかぎられる。しかし資本主義経済の動態を規制する利潤は、諸資本が平均的に得る利潤である。この平均的な利潤は、飛躍的な技術革新によって雇用量が減少する過程では低迷する。しかし、構造調整が進めば、雇用量が增大するとともに各部門で得られる平均的な利潤も増大し、次第に順調な経済発展が実現される。技術革新のもたらすメリットがもっとも典型的にあらわれるのは構造調整が完了した局面である。シュンペーターの理論には平均的な利潤が存在しないために、それにもとづく発展過程がうまく捉えられないことになっている。

本来、資本主義経済は繰り返し形成される利潤の蓄積を通して、再生産が自立的に拡大するシステムである。すなわち、一定の技術的基礎のもとで諸部門の均衡関係が維持されていれば、諸部門の旺盛な資本蓄積が均衡関係を維持しつつ可能になる。ところが他方で資本主義経済では、技術革新を行うインセンティブが強く働く。ただし、飛躍的な生産力の上昇をもたらす技術革新は、雇用量を削減し、生産手段や生活資料の物的構成を変化させることを通して、発展の基礎である均衡関係を破壊する。それは過剰部門を形成して資本蓄積を停滞させ、平均的な利潤と雇用量を低迷させる。資本主義経済は、他の経済体制にないほど生産力を発展させるシステムであるが、飛躍的な生産力の上昇にもとづく発展は、不均等発展による構造調整という困難を伴う長期の局面を経てはじめて実現されるのである。

<注>

⁽¹⁾ a は次の計算による。0年度において10年目となる固定資本としての小麦量を x とおくと、0年度の総固定資本9000は、1.05倍ずつ増加する各年齢層の固定資本の合計なので、

$$9000 = x(1 + 1.05 + 1.05^2 + \dots + 1.05^9)$$

が成り立つ。これより

$$x = 9000 / \{20 \times (1.05^{10} - 1)\}$$

が導かれる。0年度に新たに固定資本として投資される小麦量は、 x に1.05¹⁰をかけて

$$9000 \times 1.05^{10} / \{20 \times (1.05^{10} - 1)\}$$

となる。これに1年度の雇用のために必要な小麦量1000×1.05を加えて a を得る。

⁽²⁾ 本稿で用いる数値例では、いずれの例においても、物的な生産手段の投入と生産物の産出の関係が技術革新の前後で変わらないので、過去の労働と、それを使用する生きた労働との比

率は技術革新の前後で変わらない。けれども、いずれの例でも剰余価値率が上昇するため、可変資本に対して不変資本は増大する。本稿の例のかぎりでは、生きた労働に対する過去の労働の増大は、可変資本に対する不変資本の増大よりも強い条件を必要とする。

³⁾ マルクス以降、第15章第1節は実現の困難に恐慌の原因を求める商品過剰論の典拠として重視される一方、資本過剰論の見地からは、それは恐慌を必然的にもたらず原因とはいえないという点が強調されてきた。たしかに、実現の困難が恐慌をもたらすかどうかは、種々の歴史諸条件によって左右される。ただし、実現の困難はどのような条件のもとで深刻化するか、また生産力の上昇は実現の困難とどのようにかかわっているのかは、恐慌が生ずるかどうか先に立って考察されるべき一般性をもつ問題であろう。この問題が資本過剰論の見地から重視されてこなかったのは、市場メカニズムの捉え方に再考を要する点があったからではなからうか。

⁴⁾ これは別稿では「均等償却方式」による利潤率と呼んだものである（宮澤 [2011]）。それに対し、年々5%の率で拡大してきた第0年度までの経済では、利潤がすべて蓄積される結果として5%の生産拡大がもたらされるのであるから、利潤率を5%とみることもできるだろう。これは別稿で「結合生産方式」による利潤率と呼んだものである。この「結合生産方式」による利潤率は、固定資本によって得られる年々の粗利潤（利潤+償却費）を、最初に固定資本が投下される時点の価格に割引率によって換算するとき、換算された価格と固定資本の価格とを等しくする割引率に当たる。上の一部門モデルでは、0年度末の生産物としての小麦 α のうち、固定資本に対する粗利潤部分 $9000 \times 1.05^{10} / \{20 \times (1.05^{10} - 1)\}$ は、0年度末から9年度末まで10年間にわたって毎年得られるこの量の小麦が、1年当たり5%の割引率で換算して0年度初めの9000の小麦に等しいことを示す。なお、この「結合生産方式」による利潤率を生産方法が変化する移行期の分析に用いるのは適切ではない。なぜなら、この方式は固定資本の耐用年数にわたって利潤率が一定であることを前提としているが、移行期には生産方法の変化に伴って利潤率が変化するからである。

⁵⁾ β の算出方法も先の α における固定資本の粗利潤部分の算出方法と同様である。二つの部門を合わせ、0年度において10年目となる固定資本としての鉄量を x とおくと、0年度の総固定資本2000は、1.05倍ずつ増加する各年齢層の固定資本の合計なので、

$$2000 = x(1 + 1.05 + 1.05^2 + \dots + 1.05^9)$$

が成り立つ。これより

$$x = 100 / (1.05^{10} - 1)$$

が導かれる。そこで0年度に固定資本として投資される鉄 β は、 x に 1.05^{10} をかけて

$$\beta = 100 \times 1.05^{10} / (1.05^{10} - 1)$$

となる。

⁶⁾ シュンペーター [1939] 第4章（なお説明に際して訳者解説および吉富 [1965] を参照した）。ここではシュンペーターの「景気循環論」を長期的動態論として説明したが、シュンペーター自身は「景気循環」を「革新」によって説明したうえで、循環の期間によって「コンドラティエフ循環」、「ジューグラー循環」、「キッチン循環」の三種類に循環を分ける（訳250頁）。このうち「キッチン循環」は在庫の変動との関連が指摘されるとはいえ、そのような循環があるかどうかはさらに検討を要する。また、「ジューグラー循環」は固定資本投資の盛衰によって生ずるとみるべきであろう。技術革新が引き起こすのは、複数の景気循環（「ジューグラー循環

環])にまたがる長期的な動態だと思われる。なお「コンドラティエフ循環」は、その名の通り、コンドラティエフの長期波動論を継承するものである。コンドラティエフは、物価をはじめとする経済諸指標（物価、利子率、賃金、生産量等）の長期的変化をイギリス・アメリカ等、いくつかの資本主義諸国について包括的に分析し、ほぼ50年周期の長期的な上昇局面と下降局面の交代が反復されてきたと唱えた。規則的な長期波動が存在するかどうかは、なお理論的にも実証的にも未解明の部分が多いが、様相を異にする長期的局面の交代が反復されてきたという仮説は有力であろう。もっともコンドラティエフ自身は、シュンペーターのように技術革新に長期波動の原因を求める見地に批判的であったという（cf. 岡田 [2006] 208頁）。

<参考文献>

- 伊藤 誠 [1973] 『信用と恐慌』 東京大学出版会
宇野弘蔵 [1962] 『経済学方法論』 東京大学出版会（『宇野弘蔵著作集第9巻』 岩波書店）
宇野弘蔵 [1964] 『経済原論』 岩波書店（『宇野弘蔵著作集第2巻』 岩波書店）
岡田光正 [2006] 『コンドラチエフ経済動学の世界——長期景気波動論と確率統計哲学』、世界書院
小幡道昭 [2012] 『マルクス経済学方法論批判』 御茶の水書房
日高 普 [1987] 『資本蓄積と景気循環』 法政大学出版局
宮澤和敏 [2011] 「固定資本投資と利潤率不均等の調整」（広島大学経済論叢、第35巻第1号）
山口重克 [1984] 『金融機構の理論』 東京大学出版会
吉富 勝 [1965] 『アメリカの大恐慌』 日本評論社
Marx, K. [1867, 85, 94] *Das Kapital*, Band I, II, III, in *Marx-Engels Werke*, Band 23, 24, 25. Dietz Verlag, 1962, 63, 64. (岡崎次郎訳『資本論』①-⑨、大月書店、1972-1975年)
Schumpeter, J. A. [1939] *Business Cycles——A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. (シュムペーター『景気循環論——資本主義過程の理論的・歴史的・統計的分析』吉田昇三監修、金融経済研究所訳、有斐閣、1958年)
Tugan-Baranowsky, v. M. [1901] *Studien zur Theorie und Geschichte der Handelskrisen in England* (ツガン=バラノフスキー『英国恐慌史論』救仁郷繁訳、ペリカン社、1972年)