

均等拡大の安定性

宮澤和敏

問題の所在

資本主義経済において拡大再生産が順調に進む過程では、各部門がほぼ均等に拡大していると理解されることがある。けれどもこうした動態像は、資本主義経済の現実の事態と必ずしも適合しないように思われる。というのは、資本主義経済の歴史においては、特定の部門を中心に旺盛な資本蓄積が行われるという事態がしばしば生じてきたからである。たとえば、19世紀中葉のイギリスでは綿工業が、19世紀後半から20世紀初頭のドイツでは鉄工業に代表される重工業が、それぞれ基軸的な産業となって他部門の蓄積を牽引していたことはよく知られているであろう。このような歴史的事例は、均等拡大が現実の資本蓄積の過程では必ずしも一般的な事態ではなかったことを示唆している。そこで本稿では、均等拡大を支える諸条件の現実性を検討しつつ、順調な拡大再生産をもたらす社会的再生産の構造について考察してみたい。

1 均等拡大の数値例

まず、簡単な数値例を用いて、均等拡大を可能とする社会的再生産の構造を考察しておこう。ある年の投入産出関係が次のようになっている資本主義経済の再生産を想定する。この社会の生産は鉄部門と小麦部門の二部門からなっていて、それぞれの生産には1年間がかかり、年末に市場取引が行われて翌年の初めからまた生産が開始される。年末の市場では、各部門の資本家によって翌年の生産手段と労働力が購入され、雇用された労働者は賃金で翌年の生活資料を買う。労働者の生活資料は、もっぱら小麦からなっているとしよう。他方、資本家の消費は捨象し、利潤はすべて投資されると考える。

[再生産1]

鉄部門：200トンの鉄+2000人の1年間の労働
→440トンの鉄

小麦部門：180トンの鉄+7200人の1年間の労働
→9900クォーターの小麦

鉄1トンの価格を x 、小麦1クォーターの価格を y 、労働者一人あたりの1年間の賃金を w とおき、一般的利潤率が r になるとすれば次式が成り立つ。

$$(200x + 2000w)(1+r) = 440x$$

$$(180x + 7200w)(1+r) = 9900y$$

この連立方程式には未知数が4個あるが、 w 、 x 、 y については相対価格がわかればよいから、実質的に未知数は3個となる。それに対して方程式は二本しかないから、方程式だけからは未知数の値は定まらない。どれか一つの未知数の値を与えれば、他の二つの未知数の値も定まることになる。すなわち、体系は自由度1をもって動くわけである⁽¹⁾。ここでは、1年間に小麦1クォーターを消費することによって労働者の平均的な生活水準が維持されるとし、労働者の1年間の労働に対する実質賃金は、小麦1クォーターであるとしよう ($w=y$)。このとき、 $r=10\%$ 、 $w:x:y=1:10:1$ となる。たとえば、一人あたりの1年間の賃金を100万円、鉄1トンの価格を1000万円、小麦1クォーターの価格を100万円とすれば、両方の部門の利潤率は10%となって互いに等しくなる。

ただし、市場でこの価格が成立していれば需給の均衡が必ず成り立つというわけではないことに注意する必要がある。需給均衡という条件は、上の連立方程式の解の条件とはなっていない。このことは、各部門の相対的な規模をどのように変化させても、連立方程式の解に変化がないことから理解されよう。つまり、 $r=10\%$ 、 $w:x:y=1:10:1$ という条件は、各部門の投入物をその価格

比率で必要な量だけ購入することができ、かつ、各部門の産出物をその価格比率ですべて販売することができるということを前提として、各部門の利潤率が等しいときに投入物と産出物との間に成り立つべき価格関係を示すにとどまる。それは、その前提が満たされることを保証する条件ではないわけである。

市場において需給が均衡するかどうかを調べるためには、どのような需要が形成されるかを明らかにしなければならない。需要を規定する重要な要因は、投資の動向である。とくに[再生産1]では、資本家の消費を捨象して利潤はすべて投資されると想定するとともに、労働者は賃金の全額を小麦に支出すると想定しているので、投資需要が決まれば、需要全体が決まる。さて、投資需要はさまざまな要因によって左右されるが、過去の利潤率が今年度の投資需要の動向を規制する一つの大きな要因であるといつてよい。この点を重視してここでは、資本家が過去の経験をもとに今年度の利潤率を予測し、今年度の予測利潤額に等しい額の投資を今年度に行うと想定しよう。

いま、[再生産1]において昨年度まで生産価格が成立していたとする。この場合、各部門の資本家は今年度も生産価格が維持されると予想し、そこで得られる予想利潤額に等しい投資を行うことになる。昨年度まで各部門の利潤率が均等化しているのであるから、資本家にとって部門移動を行うことにメリットはないであろう。すなわち資本家は、もっぱら自部門の生産を拡大するために今年度の投資を行うわけである。とすると、[再生産1]の今年度末の市場において、翌年の生産のために各部門が形成する需要は次のようになる。(括弧内は労働者の形成する小麦需要)

鉄部門：220トンの鉄+2200人の1年間の労働
(2200クォーターの小麦)

小麦部門：198トンの鉄+7920人の1年間の労働
(7920クォーターの小麦)

鉄については440トンの供給に対して418トンの需要が形成されるだけなので、22トンの売れ残りが生ずる。他方、小麦については、9900クォーターの供給に対して10120クォーターの需要が形成されるから、220クォーターの不足が生ずる。その結果、資本家の予想は裏切られ、今年度末の市場に

おいて鉄価格は下落し、小麦価格は上昇することになる。すなわち、小麦部門で今年度の実現される利潤率は予想利潤率よりも高くなり、鉄部門で今年度の実現される利潤率は予想利潤率よりも低くなる。このように利潤率格差が生ずれば、次年度には鉄部門から小麦部門への資本の部門移動が行われることになろう。[再生産1]では均等拡大が持続しないわけである。

では、各部門の相対的な規模がどのようになっていれば、上例と同じ投資行動を前提とした場合に需給が均衡するのであろうか。それは、今年度末に形成される需要、すなわち各部門が利潤率に等しい率で拡大した場合に形成される小麦需要および鉄需要が、今年度の小麦生産量および鉄生産量に等しい次のような場合である。

[再生産2]

鉄部門：200トンの鉄+2000人の1年間の労働
(2000クォーターの小麦)
→440トンの鉄

小麦部門：200トンの鉄+8000人の1年間の労働
(8000クォーターの小麦)
→11000クォーターの小麦

このような部門構成が成立している場合には、社会全体の産出(440トンの鉄と11000クォーターの小麦)は、社会全体の投入(400トンの鉄と10000クォーターの小麦)と物的構成が同じで規模が利潤率(10%)に等しい率だけ大きくなっている。したがって、生産価格が成立している状況において各部門の資本家が利潤率を10%と予測してその額だけ投資を行えば、各生産物に対する需要も10%増大するから、各生産物の需給は均衡することになる。すなわち、価格関係が維持されつつ各部門が均等に拡大するわけである。

一般に、再生産が順調に拡大する好況期においては、市場価格が生産価格を重心として比較的小幅な範囲で変動しつつ、需給が比較的速やかに調整されると考えられている。そうした考え方においては、[再生産2]のような再生産構造が前提とされているといつてよい。もちろん順調な拡大再生産においても、[再生産1]のような偏倚した構造は生じうるであろう。けれども、それは比較的速やかに訂正され、[再生産2]のような構造が基本的に成立しつつ、各部門の均等拡大の中で需給

がほぼ一致しながら、社会的再生産が拡大していくとみなされているのであろう⁽²⁾。

ところでよく知られているように、フォン・ノイマンは、多数財の投入産出関係において各財の価格が一定に維持されつつ各工程が等しい率で拡大する発展経路が存在することを明らかにした⁽³⁾。[再生産2]は、そのごく単純な一例である。この例のように、各部門の生産手段が1年間で消費され、今年度の利潤がすべてただちに投資されるという条件を前提とする限り、ひとたび均等拡大が始まれば、各部門の資本家の投資行動を通じて均等拡大が安定的に持続するといえそうである。ではこの条件を緩めた場合はどうであろうか。次節以降、資本家の投資行動を規制する条件をもう少し現実化しつつ、年度を越えて使用される固定設備が存在する場合について同様のことがいえるかどうか検討を進めてみよう。

2 償却方式をめぐる二つの見解

固定設備の存在する経済について考える場合、固定設備がどのように償却されるかという点が重要な問題になる。この点については、二つの異なる見解が存在する。一つは、フォン・ノイマンやスラッファが用いた次のような償却方式である。すなわち、年齢の異なる固定設備を別の生産物として扱い、各年度の生産過程から本来の生産物とともに年齢のついた固定設備が産出されるとみなす。また、固定設備に対して各年度末に得られる利潤は、その前年度末の固定設備の残存価値に利潤率をかけた大きさになると考える。したがって、償却が進み固定設備の残存価値が少なくなればなるほど、固定設備に対して得られる利潤は少なくなる。ただし、固定設備の残存価値の減少に比例して固定設備の効率が悪化するわけではないから、固定設備に対する利潤額の減少は、生産物一単位の価格に占める利潤の比率を変動させる。そこで各年の償却額が利潤額の変動を相殺するように動くことによってはじめて、生産物価格は一定に保たれることになる。このようにフォン・ノイマン＝スラッファ方式では、残存固定設備価値に利潤率がかけられるという条件と、生産物価格が一定に維持されるという条件とから、年々の償却額が導かれるのである。

この方式では、年齢のついた固定設備が年々の産出物として扱われ、それらに価格がつけられる。ただし、年齢のついた固定設備の市場が存在しなければならないとは考えられていない。たとえばスラッファは、「連続的な経過年数群に属する用具は、その価格が有効であるためには、実際に販売されねばならぬという必要もない。なぜなら、これらの価格がたとえ帳簿価値にすぎないとしても、それは各経過年数群のばあいには、利潤の割り当てと減価の酌量とを正しく行うための基礎となるからである。ここで『正しく』とは、生産手段の補填と均一の利潤率の支払とを可能ならしめるという条件を正しく果たすという意味である。」(Sraffa[1960]p.64、訳107頁)と述べている。フォン・ノイマンのモデルも、基本的に同じ考え方に基づいているといえる⁽⁴⁾。

このフォン・ノイマン＝スラッファ方式では、固定設備の効率が耐用年数にわたって一定である場合には、固定設備を用いて生産される各年の生産物量が一定に維持されるから、各年の利潤額と償却額の和が等しくなるように償却が進む。各年の利潤額と各年の償却額の和を本稿では以下、各年の粗利潤と呼ぼう。効率一定のもとで年々の粗利潤が一定であるこの場合、固定設備に対する利潤は、時間が経過して固定設備の残存価値が減少するにつれて減少するので、年々の償却額はその反対に動く。すなわち、年齢の若い固定設備の償却額は少なく、時間の経過につれて償却額が増加することになる。もっとも、この償却方式は固定設備の効率が時間の経過につれて変動する場合にも適用可能である。けれども、通常、固定設備の効率は耐用年数を通じてあまり変化しないと考えられるので、本稿では以下、効率一定を前提として推論を進める。

さて、フォン・ノイマン＝スラッファ方式による年々の粗利潤 R (vs)を計算してみよう。新品の固定設備価格を p 、1年間使用した固定設備の残存価値を p_1 、2年間使用した固定設備の残存価値を p_2 、以下同様に k 年間使用した固定設備の残存価値を p_k とおき、固定設備の耐用年数を n 年とする。年々の固定設備に対する利潤と固定設備の減価との合計が年々の粗利潤 R (vs)に等しいから、次式が成り立つ。

$$\begin{aligned}
rp + (p-p_1) &= R(vs) \\
rp_1 + (p_1-p_2) &= R(vs) \\
&\dots\dots\dots \\
rp_{n-1} + p_{n-1} &= R(vs)
\end{aligned}$$

上の式のそれぞれに $(1+r)^{n-1}$ 、 $(1+r)^{n-2}$ 、 \dots 、 1 をかけて足し合わせ、両辺を $\{(1+r)^n-1\}/r$ で割れば、

$$R(vs) = p \cdot r \cdot (1+r)^n / \{(1+r)^n - 1\}$$

となる⁽⁵⁾。たとえば、利潤率が10%、新機械の価格が100万円、新機械の寿命が2年間であるとすれば、機械について年々の粗利潤はおよそ57万6190円になる。

以上のようなフォン・ノイマン＝スラッファ方式とは異なるもうひとつの方式は、マルクス経済学でしばしば採用されてきた次のような方式である。すなわち、固定設備の償却は耐用年数にわたって年々均等に行われる⁽⁶⁾。また、各年度末に得られる利潤の額は、新品の固定設備の価格に利潤率をかけた大きさになる。このマルクス方式によれば、固定設備に対する年々の粗利潤 $R(m)$ は次のように表される。

$$R(m) = p \cdot r + p/n$$

フォン・ノイマン＝スラッファ方式とマルクス方式を比較してみると、同じ利潤率の下で同額の固定設備投資を行った場合、初年度について利潤額は等しく償却額はマルクス方式のほうが大きいため、年々の粗利潤はマルクス方式のほうが大きくなる。実際、マルクス方式とフォン・ノイマン＝スラッファ方式の差を計算してみれば、

$$\begin{aligned}
R(m) - R(vs) \\
= p \{ (1+r)^n - (1+nr) \} / n \{ (1+r)^n - 1 \} > 0
\end{aligned}$$

となり、マルクス方式による粗利潤のほうが大きい。つまり、同一の利潤率を前提としても、マルクス方式ではフォン・ノイマン＝スラッファ方式よりも粗利潤が多くなり、したがって生産物価格が高くなるのである。いいかえれば、新品の固定設備の価格およびそれによって生産される生産物の価格が与えられたとき、マルクス方式で計算される利潤率はフォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算される利潤率よりも低くなるわけである。

たとえば上の例と同様に、利潤率が10%、新機械の価格が100万円、新機械の寿命が2年間であるとすれば、マルクス方式で計算された機械に対する年々の粗利潤は60万円になる。同じ前提のもとで、フォン・ノイマン＝スラッファ方式によって計算された粗利潤が60万円になるのは、利潤率がおおよそ13%の場合である。

では、資本主義経済の現実的動態過程において、実際にはどのような償却方式が採られるのであろうか。いいかえれば、粗利潤が与えられた場合、資本家はどちらの償却方式に基づいて利潤率を認識するのであろうか。それぞれの償却方式がどのような条件の下で現実的な意味をもつのか検討してみよう。

3 償却方式を規定する条件

フォン・ノイマン＝スラッファ方式とマルクス方式の一つの大きな相違は、利潤率計算の分母として、残存固定設備価値だけが入るのか、最初に投下された新固定設備価値の全額が、固定設備が廃棄されるまで入り続けるのかという点である。フォン・ノイマン＝スラッファ方式においては、新固定設備価値のうち償却によって貨幣形態で還流した部分については、利潤率計算の分母からはずれる。このような取り扱いの基礎にある考え方は、還流してきた貨幣は、新たに利潤の獲得のために自由に利用することができるのであるから、旧来の価値増殖活動における投下資本価値を構成しないというものであろう。たしかに、還流してきた貨幣がいかなる額であっても、またその貨幣を自由に利用できる期間がいかなる期間であっても、その額をその期間使用することによって平均的な利潤が取得されるのであれば、その貨幣は旧来の価値増殖活動と同じ効率をもって新たな価値増殖活動に投下されうることになる。したがってこの場合、還流した貨幣額を旧来の価値増殖活動の投下資本からはずしても、資本家にとって不利にはならない。

たとえば、0年度末に1年間の耐用年数をもつ100万円の機械に資本が投下され、1年度末の生産物の販売によって機械に投下された資本が回収される部門と、0年度末に2年間の耐用年数をもつ100万円の機械に資本が投下され、1年度末および

2年度末の生産物の販売によって機械に投下された資本が回収される部門とを比較してみよう。単純化のため、機械に投下された資本以外の不変資本、可変資本は捨象する。また、利潤率は10%とし、2年間の耐用年数をもつ機械の1年度の生産量と2年度の生産量は等しいとする。まず、耐用年数1年の機械を使用する部門では、1年度末の市場で機械の生産物が110万円で売れば、10%の利潤が確保される。この利潤を含め110万円全額を1年度末に投資すれば、同じ利潤率のもとで、2年度末には121万円の貨幣が還流することになる。最初に投下された貨幣は、毎年利潤率に等しい率で増殖するわけである。

他方、耐用年数2年の機械を使用する部門で2年度末に121万円の貨幣が還流するためには、各年度末の機械の生産物の販売額が、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された粗利潤、すなわちおよそ57万6190円であればよい。なぜならこの場合、1年度末に得られたおよそ57万6190円を、1年間で貨幣が回収されるどこか他の部門に再投資することによって2年度末にそれに対する10%の利潤が得られ、結局2年度末には合計で121万円の貨幣が還流することになるからである。

一般には次のような関係にある。耐用年数がn年、価格pの固定設備を購入し、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された粗利潤R(vs)をn年間にわたって毎年得る資本家について考えてみよう。この資本家は、年々還流する貨幣をただちに再投資し、それを年々利潤率rで増殖させるとしよう。最初に購入された固定設備の耐用年数の尽きるn年後にこの資本家に還流する貨幣額は、

$$\begin{aligned} & R(vs) \cdot \{1 + (1+r) + (1+r)^2 + \dots + (1+r)^{n-1}\} \\ &= R(vs) \cdot \{(1+r)^n - 1\} / r \\ &= p \cdot (1+r)^n \end{aligned}$$

となる。すなわち、貨幣が固定設備を使用する部門に投下された場合にも、最初に投下された貨幣はn年間にわたって毎年利潤率に等しい率で増殖するわけである。

このように、貨幣がいかなる額であっても、またいかなる期間であっても、その額をその期間使用することによって平均的な利潤が取得されるという世界では、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で固定設備の償却を行っても不利にはならない。

ただし平均的な利潤といっても、いかなる遊休貨幣に対してもそれが与えられるのであるから、利潤率は利子率と等しい⁽⁷⁾。このような世界においてフォン・ノイマン＝スラッファ方式よりも速い償却が可能になるほど生産物価格が高ければ、その部門の利潤率が高いと資本家に認識されてその部門に資本が流入し、生産物価格は下落することになる。逆に生産物価格がフォン・ノイマン＝スラッファ方式の償却を困難にするほど低ければその部門から資本が流出し、生産物価格はやがて上昇することになろう。こうした資本の部門移動によって、結局、フォン・ノイマン＝スラッファ方式が行われることになると考えられる。

他方マルクス方式では、償却資金として貨幣が還流しても、利潤率計算の分母には最初に投下された新固定設備価値の全額が入り続ける。還流貨幣は平均利潤を取得するために自由に利用されうると理解する見地に立てば、このようなマルクス方式における還流貨幣の取り扱いが奇妙にみえるかもしれない。しかし、還流貨幣が無条件に平均利潤を取得するために利用されうることが問題である。一般に固定設備を使用した生産過程には、それ以上分割できない最低の生産規模が存在する。また、ひとたび貨幣を固定設備に投資すれば、その償却が終わるまでは、他の用途に利用することのできない貨幣額が存在し続ける。したがって、一定額以上であり、また一定期間以上にわたって自由に利用しうる貨幣でなければ、固定設備を使用した生産過程に投下することができないわけである。この点を重視してマルクス方式では、徐々に還流してくる貨幣によって平均利潤の得られるような価値増殖活動を新たに始めることはできないとみなされ、新固定設備価値の全額が投下資本を構成し続けるのだと思われる。

もちろんマルクス方式においても、遊休貨幣を貸し付けて利子を取得するという関係が無視されているわけではない。とはいえ、同じく遊休貨幣といっても、一定額以上であり、また一定期間以上にわたって自由に利用しうる遊休貨幣と、その条件を満たさない遊休貨幣との間に、質的な断絶があることが重視されているのである。つまり、その条件を満たさない遊休貨幣は、利潤率ではなく、それよりも低い利子率によって増殖せざるをえないとみなされているわけである⁽⁸⁾。

利子率が利潤率よりも低い世界では、資本家はフォン・ノイマン＝スラッファ方式による償却を行うわけはいかない。たとえば、先と同様に、耐用年数1年の機械を使用する部門と耐用年数2年の機械を使用する部門を例に採ろう。ただし今度は、いずれの部門においても最低投資単位が100万円であるとする。また簡単化のために、利子率はゼロとしておこう。利潤率が10%とすると、耐用年数1年の機械を使用する部門では、0年度末に100万円が投資されて1年度末に110万円が還流するから、同じことをもう1年繰り返せば、2年度末には100万円の資本が回収されるとともに、利潤の累計額が20万円になる。耐用年数2年の機械を使用する部門の資本が2年度末に同じ状態にあることを求めるとすれば、0年度末に100万円が投資された場合、各年度末の機械の生産物の販売額は60万円でなければならない。つまりこの場合、固定設備の償却についてはマルクス方式が採用されなければならないわけである。

では、資本蓄積の現実的動態過程において、資本家はどのような償却方法を採用するであろうか。現実には利子率はゼロ以上である。この場合には、利子率がゼロである場合と比較して、資本家は年々の償却額を少なくすることができるであろう。すなわち利子率がゼロ以上であることは、マルクス方式よりも償却を減速させる要因である。とはいえ、現実の経済では、マルクス方式において重視されていたように、一定額以上であり、また一定期間以上にわたって自由に利用しうる貨幣でなければ、平均利潤の得られるような価値増殖活動を開始することはできない。したがって、利子率よりも利潤率は一般には高い。とすれば、現実の動態過程において資本家は、必ずフォン・ノイマン＝スラッファ方式よりも速く固定設備の償却を進めようとするであろう。

現実の償却が、フォン・ノイマン＝スラッファ方式よりもどの程度加速されたものとなるかは、多様な要因によって左右されうる。先に述べたように、利子率がゼロ以上であることはマルクス方式よりも償却を減速する要因であるが、現実の経済においてマルクス方式よりも遅い償却が行われるとは限らない。なぜなら、長期間使用される固定設備については、新生産方法の出現による道徳的摩損の危険性があるために、マルクス方式より

も速い償却が行われることもありうるからである。もっとも、この危険性をどう評価するかは、具体的な状況によって異なるにちがいない。それゆえ、償却方式を一般論として一つに絞ることは困難である。マルクス方式は、現実により近い一つの方式であるといえよう。

4 部門による拡大率の格差

前節で明らかにしたように、利潤率が利子率よりも高い現実的な経済では、フォン・ノイマン＝スラッファ方式よりも速い償却が行われる。したがって、平均的な利潤率が与えられた場合、固定設備投資を行う資本家は、固定設備についてフォン・ノイマン＝スラッファ方式で算出された粗利潤よりも多くの粗利潤を求めよう。つまり資本家は、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で算出された粗利潤よりも多くの粗利潤が得られるときに、平均的な利潤が得られると認識するのである。

ところで、利潤率の均等化は利潤率に基づいて部門を選択する資本家の行動によってもたらされる。すなわち、高利潤率部門と認識される部門に資本が流入し、低利潤率部門と認識される部門から資本が流出する結果、各部門の利潤率が平均的な利潤率であると認識される方向に、各部門の生産物価格が変化するわけである。したがって、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で算出された粗利潤よりも多くの粗利潤が得られる時に平均的な利潤が得られると資本家が認識し、その認識に基づいて部門を選択するとすれば、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で算出された利潤率を均等化するメカニズムは存在しないといえよう。たとえばマルクス方式で算出された利潤率の最大化を求めて資本家が部門を選択するとすれば、この利潤率が均等化するわけである。

では、利潤率が均等化したと資本家に認識される状態が成立しているときに、各部門は均等に拡大するのであるか。この状態において資本家は、部門移動を行わずに自部門で生産の拡大を図るであろう。つまり、各部門で得られた蓄積資金は、基本的にはその部門に投資されるといってよい。とすれば、各部門の蓄積資金がどのような速さで形成されるかによって、各部門の拡大率が決

まることになる。そこで、利潤率が均等化したと資本家が認識する状態において、蓄積に利用する資金の形成速度がどの部門でも同じかどうかの問題になる。

もう一度、耐用年数1年の機械を使用する部門と耐用年数2年の機械を使用する部門の例に戻ろう。先と同様に最低投資単位は両部門とも100万円、利潤率は10%とし、利子率はゼロとする。耐用年数1年の機械を使用する部門で0年度末に100万円を投資した資本家は、1年度末に100万円の資本を回収して10万円の利潤を得る。けれどもこれをただちに投資することはできない。年々の利潤を積み立て、10年度末に蓄積資金の累計が100万円になったときに初めて投資を行うことができる。他方、耐用年数2年の機械を使用する資本家が0年度末に100万円を投資し、この機械をマルクス方式で償却しつつ平均的な利潤を得るとすれば、1年度末には60万円、2年度末にも60万円の貨幣を得て、投下した100万円を回収し、20万円の利潤を取得する。先述のようにこの時点では両部門の状況は同じである。しかしやがて相違が現れる。すなわち、3年度以降も耐用年数2年の機械を使用する部門で生産を繰り返せば、4年度末には利潤の累計額が40万円になるから、5年度末に60万円の粗利潤が得られた時点で新投資を行うことができる。マルクス方式による限り、耐用年数2年の機械を使用する部門のほうが、資金が速く形成され、拡大率が高いのである。

もっとも、上の簡単な数値例は機械の廃棄される点を考慮していないので必ずしも正確ではない。より正確には、次のように考えればよいであろう。単純化のため、さしあたり、いかなる遊休資金であれそれがただちに投資に利用されるような世界について考えてみよう。この世界ではフォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率が、年度を越えて使用される固定設備をもつ部門の成長率を表す。ただしこの成長率が可能なのは、各年齢の固定設備がその1年古い固定設備よりもこの成長率(=利潤率)に等しい率で増加しているような構成になっている場合である。この率を r とすれば、そのような年齢構成になっている場合、1年が経過することによって、1年間以上使用された各年齢の固定設備は、新規投資とは無関係に r の率で増加する。新品の固定設備(価

格 p)は、この部門の粗利潤 $R(vs)$ の合計額だけ形成されることになる。その額は

$$R(vs) \cdot \{1 + (1+r) + (1+r)^2 + \dots + (1+r)^{n-1}\} \\ = p \cdot (1+r)^n$$

となるから、新固定設備の量は、1年間使用された固定設備の量の $(1+r)$ 倍となる。結局、新品の固定設備を含めて各年齢の固定設備が r の率で増大するから、この部門全体が r の率で拡大するわけである。このようにいかなる遊休資金であれそれがただちに投資に利用されるような世界では、固定設備の使用されない部門の利潤率と、固定設備の使用される部門のフォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率とが等しければ、両部門がその率で拡大することになる。

現実には最低投資単位が存在するから、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率がその部門の成長率をそのまま表すわけではない。ただしこの利潤率は、いわばその部門の資金の形成速度を表しているから、最低投資単位が各部門で等しいとすれば、この利潤率が最低投資単位に達するまでの期間を規定することになるであろう。たとえば、耐用年数1年の機械を使用する部門の利潤率と、耐用年数2年の機械を使用する部門のフォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率とが等しく、しかも両部門の最低投資単位が等しければ、両部門の拡大率も等しくなると考えられる。

現実にフォン・ノイマン＝スラッファ方式よりも速い償却方式が採用されるとすれば、たとえ各部門の資本家が平均的な利潤を得ていると認識していても、耐用年数の長い固定設備を使用する部門、すなわち投下資本の回転期間の長い部門では、そうした固定設備を使用しない部門、すなわち投下資本の回転期間の短い部門よりも、相対的に速く資金が形成される。このとき資本家は自部門で蓄積を行うから、各部門で得られる粗利潤がその部門に投下されることになる。それゆえ、各部門の資金形成速度の相違を反映して、部門の拡大速度に相違が生ずる。つまり、投下資本の回転期間の長い部門の拡大率のほうが高いのである。とすれば、この状態は安定性をもたない。平均的な利潤が成立していると認識される状態から各部門の粗利潤に基づいて蓄積が行われる結果、やが

て回転期間の長い部門の生産物の供給過剰が生じ、その利潤率が下落するのである。

このように資本家の投資行動に即してみると、平均的な利潤が成立していると資本家が認識する状態そのものの中に、そこから乖離する必然性が含まれていることが理解されよう。もちろんそのように認識される状態は、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算するかぎり回転期間の長い部門の利潤率が高い状態であるから、その状態からその部門の利潤率が低下することは、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率を均等化する方向への変化である。しかし、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率が均等化した状態は、資本家にとっては投下資本の回転期間の長い部門の利潤率が平均以下に下落した状態である。この状態においては、資本家は低利潤率部門から高利潤率部門へ移動しようとするであろう。したがって、フォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率が均等化した状態は、安定性をもたない。各部門で形成された粗利潤がその部門に投下されるとすれば、部門の拡大速度を規定するのはフォン・ノイマン＝スラッファ方式で計算された利潤率であるから、この利潤率の均等化した状態が安定性をもたないとすれば、各部門の均等拡大は安定性をもって持続するとはいえないのである。

4 調整過程の非対称性

平均的な利潤率が成立したと認識される状態から部門構成が偏倚して利潤率の不均等が生じたと認識されれば、諸資本の行動を通じて需給調整がなされる。すなわち、資本が低利潤率部門から撤退して高利潤率部門に移動したり、低利潤率部門の資金が高利潤率部門に融通されたりすることになる。その結果、低利潤率部門が相対的に縮小し、高利潤率部門が相対的に拡大して、部門構成の偏倚を解消する方向に調整がなされるであろう。こうした調整が社会的生産の拡大を伴いつついつでも速やかに行われるのであれば、市場価格は、平均的な利潤が成立していると認識される価格から乖離するとしても、再びそこに引き付けられることになろう。

では、部門構成の偏倚はいつでも速やかに調整

されるのであろうか。この問題を考える際に留意しなければならないのは、部門の縮小速度に相違があるという点である。すなわち、投下資本の回転期間の短い部門に投下された資本は、比較的短期間のうちに貨幣形態に復帰してその部門から撤退することが可能である。それに対し、耐久性のある固定設備を使用する部門など、投下資本の回転期間の長い部門は、ストックとして存在する固定設備が廃棄されるのに従って徐々に縮小するに過ぎない。この相違は、それぞれの部門が過大になったときの調整過程のあり方に、大きな差異をもたらす。

まず、投下資本の回転期間の短い部門が回転期間の長い部門に対して過大になっている状態について考えてみよう。この状態においては、回転期間の短い部門の利潤率は低く、回転期間の長い部門の利潤率が高い。このとき、低利潤率部門からの撤退は比較的容易であるから、低利潤率部門の物的規模は比較的速やかに縮小することになる。つまり、さしあたり物的規模の面からみて、部門構成の偏倚を訂正する作用が比較的速やかに働くわけである。ところで、調整過程にはさらにその続きがある。低利潤率部門からの撤退が容易であるということは、高利潤率部門へ移動する資本の形成が容易であるということの意味する。そうしてみると、回転期間の短い部門が過大になっている場合には、回転期間の長い高利潤率部門に投下される資本が比較的速やかに形成され、そこで旺盛な投資需要が形成されやすいのである。

もっとも、高利潤率部門で旺盛な投資需要が形成されても、その部門の生産手段の生産には多かれ少なかれ時間がかかるから、高利潤率部門がただちに物的に拡大することにはならない。とくに、高利潤率部門の固定設備のストックを増大させるためには、この部門に年々供給される固定設備のフローをある程度の期間にわたって増大させなければならないから、高利潤率部門の拡大にはしばしばかなりの時間がかかるであろう。こうして高利潤率部門に直接間接に生産手段を供給する関連部門の拡大が遅れば、それらの関連部門の生産物価格が上昇することになる。このことは回転期間の長い部門の高利潤率を低下させるとともに、その生産手段の生産に直接間接にかかわる、回転期間の短い部門の低利潤率を改善する作用を

もつ。それらの部門の利潤率が改善されれば、そこでも多かれ少なかれ投資がなされることになろう。このように回転期間の長い部門の利潤率が高い場合には、比較的速やかにこの部門に資本が流入してこの部門で旺盛な投資がなされるために、それに牽引されるかたちで関係する部門でも投資が活発化するという事態がしばしば生じうるのである。とりわけ、高利潤率部門の生産に社会的再生産の多くの部門が直接間接にかかわっている場合には、社会的再生産全体が比較的速やか拡大することもありえよう。

それに対して、回転期間の長い部門が過大になっている場合には事情が異なる。回転期間の長い部門の利潤率は低迷しているが、この部門からの資本の撤退は容易に進まず、この部門の縮小は徐々に行われるにすぎない。したがってまた、低利潤率部門の資本はその部門に拘束され、回転期間の短い高利潤率部門へ流入する資本は比較的遅いテンポで増加するにとどまるから、回転期間の短い高利潤率部門で形成される投資需要の大きさも比較的限定されたものとなろう。すなわちこの場合、高利潤率部門の投資が他部門の投資を牽引する力は弱いのである。このように過大な部門の縮小も過小な部門の拡大も比較的ゆっくりと行われることになるから、部門間の不均衡は容易に解消しない。また、積極的な投資が行われる部門は限定されているから、社会的再生産の拡大も比較的遅いといつてよい。場合によっては、回転期間の長い低利潤率部門の停滞によって、回転期間の短い高利潤率部門の利潤率が悪化し、経済全体が停滞に陥ることもありえよう。

以上のように考えてみると、部門の過不足の調整過程は、回転期間の長い部門が過大なのか過小なのかによって大きく異なることが理解されよう。平均的な利潤が成立していると認識される価格が市場価格変動の重心になるとはいえ、市場価格をこの重心に引き付ける力は、回転期間の長い部門が過小な場合にいわば強く作用し、その部門が過大な場合には弱く作用するわけである。こうした調整過程の相違は、旺盛な資本蓄積が展開される時期と資本蓄積が停滞する時期を交代させてきた資本主義経済の歴史を分析するうえで、一つの理論的な手がかりとなるように思われるのである。

[注]

- (1) Sraffa[1960]は、物量の投入産出関係に基づいた再生産モデルを構成し、賃金と利潤の分配関係が与えられることによってはじめて諸商品の価格関係が定まることを示している。Dobb[1973]は、このような理論構成を重視して、賃金と利潤の分配関係の決定が「交換価値ないしは価格の形成に先立つものであり、それらから引き出されるものではない」(p. 148, 訳177頁)と捉えるリカード＝マルクス＝スラッファの理論的系譜を描き出している。本稿でも、分配関係は与えられたものとして扱う。なお、スラッファにおいて賃金は後払いであるが、本稿では前払いとみなす。
- (2) たとえば伊藤[1989]は、好況期について「それぞれの商品生産物についての需給の無政府的不一致はさけられないところであるが、諸資本による再生産の拡大過程でその調整は比較的円滑にすすめられ、市場生産価格をめぐる市場価格の変動も小幅にとどめられる。」(198頁)と述べる一方、不況期の停滞の理由として「現実資本の再生産の均衡が破壊」(202頁)されていることを重視しつつ、不況末期に固定設備の廃棄更新が行われる過程で、資本が「産業部門間を自由に移動しつつ部門間の均衡と商品の価値関係とを再建」(202頁)することを一つの重要な要因として、好況への転換がなされるという。みられるように、好況期には「再生産の均衡」ないし「部門間の均衡」のもとで、市場価格の変動が小幅な範囲に抑えられると理解されている。この「均衡」の内容は明示されていないが、労働者の貯蓄と資本家の消費を捨象し、また生産技術の変化と労働者の生活資料の変化を捨象した単純化した世界で考えれば、「均衡」は均等拡大を可能にするような部門構成を意味していると思われる。
- (3) von Neumann[1945-46]。再生産における投入と産出の比例的関係を定式化している点で、フォン・ノイマン・モデルはスラッファの「標準体系 Standard system」と共通性をもつ。ただし、ロンカッリアの指摘するように、いくつかの相違も存在する。まず、スラッファが分配関係の変化の影響を受けない価値

尺度を追究しているのに対して、フォン・ノイマンは均等拡大経路の存在証明を課題としている。また、スラッファにおいて賃金財には「標準体系」に入らない奢侈財が含まれているのに対し、フォン・ノイマン・モデルでは賃金財全体が他の財と同率で拡大する。ロンカッリア[1977]62-65頁、86-87頁を参照せよ。

- (4) Hicks[1973]は、フォン・ノイマンの方法について、「(技術的な意味での)生産のあらゆる段階における資本財(あるいは生産者財)の恒常的な市場があり、各段階においてすべての生産過程を反映する価格体系ができる」(訳6頁)と説明しつつ、「論理的な構成は緊密」(訳6頁)であるとしたうえで、「この方法が駆使用する諸範疇は経済学的な範疇であるとは考えにくい」(訳7頁)と述べている。これに対してMorishima・Catephores[1978]は、「このヒックスのフォン・ノイマン解釈は、通常の状態ではいかなる恒常的市場も存在しない中間生産物や年齢の高い資本財がフォン・ノイマンの財のリストの中に含まれているという事実と明らかに相容れない。だが、フォン・ノイマンの方法は、モデルにおけるすべての財それぞれに市場が存在することを想定してはいない。」(訳36-37頁)と批判する。たしかに、フォン・ノイマン・モデルは各財の市場が存在しなくても理論的に成立する。しかし、市場の存在しない財の価格によって構成されるモデルの現実性をどう評価するかは、モデルの整合性とは別に、それ自体検討すべき問題である。実際、フォン・ノイマン・モデルは新古典派経済成長論、とくにその最適理論の領域で大きな影響を与えてきたが、他方ではモデルの現実性に対する疑問もしばしば提起されてきた。たとえばPasinetti[1993]は、フォン・ノイマン・モデルの「非常に洗練された公式化と、ここ2世紀にわたる産業化の経済的現実の対照は、かなりの不調和を示している。」(訳5頁)と述べ、農業・工業・サービス業の相対規模が過去2世紀の間に大きく変化したことをデータによって示している。
- (5) 詳しくはSraffa[1960]pp.65-66、訳108-110頁

を参照せよ。そこでも指摘されているように、効率一定の場合の年々の粗利潤は、利潤率 r を基礎として計算された、新品の固定設備の価格 p と等しい現在価値をもつ、 n 年間の確定年金の値に等しい。

- (6) マルクスはしばしば均等償却の数値例を挙げている (cf. Marx[1963(1885)]S.122,184, 訳④199,297頁)。耐用年数を通じて固定設備の効率が一定であるとすれば、等労働量交換と両立する償却方法は均等償却だけである。もっとも、価値の生産価格への転形以降の理論領域でも、均等償却の仮定が維持されるとみるべきかどうかについては理解が分かれるであろう。本稿は、この仮定が維持されていると理解し、またそれには一定の現実的根拠があると考えている。
- (7) スラッファ体系においては利潤率が賃金を与えられれば体系が閉じるが、スラッファは結局、利潤率が「生産の体系の外部から、とくに貨幣利率の水準によって、決定されることが可能である」(Sraffa[1960]p.33, 訳57頁)として、利潤率を与えることにより体系を閉じている。スラッファにおいては利潤率=利率と理解されているとあってよい。
- (8) マルクスは、「利子の最低限界は全然規定することのできないもの」(Marx[1964(1894)]S.370, 訳⑦79頁)とするとともに、「利潤の平均率は、利子を究極的に規定する最高限界とみなされるべきである」(Marx[1964(1894)]S.372, 訳⑦81頁)と述べ、利率が通常は平均利潤率よりも低いことを指摘している。このように利率と利潤率とが相違するという理解は、マルクスの特徴とあってよい。

[参考文献]

- Dobb, M. [1973] *Theories of Value and Distribution since Adam Smith*, Cambridge University Press.
(岸本重陳訳『価値と分配の理論』、新評論、1976年)
- Hicks, J. R. [1973] *Capital and Time*, (根岸隆訳『資本と時間』、東洋経済新報社、1974年)
- 伊藤誠[1989]『資本主義経済の理論』、岩波書店
- Marx, K. [1962, 63, 64(1867, 85, 94)] *Das Kapital*, Band I, II, III, in *Marx-Engels Werke*, Band

- 23, 24, 25. Dietz Verlag. (岡崎次郎訳『資本論』
①-⑨、大月書店、1972-1975年。)
- Morishima, M., Catephores, G. [1978] *Value, Exploitation, and Growth*, McGraw - Hill Book Co. (高須賀義博・池尾和人訳『価値・搾取・成長』、創文社、1980年)
- Pasinetti, L. L. [1993] *Structural Economic Dynamics*, Cambridge University Press. (佐々木隆生監訳、『構造変化の経済動学』、日本経済評論社、1998年)
- ロンカッリア, A. [1977] 『スラッファと経済学の革新』、渡会勝義訳、日本経済新聞社 (Roncaglia, A. *Sraffa e la teoria dei prezzi*, Guis. Laterza & Figli Spa, 1975.)
- Sraffa, P. [1960] *Production of Commodities by Means of Commodities*, Cambridge University Press. (菱山泉・山下博訳『商品による商品の生産』、有斐閣、1962年)
- von Neumann, J. [1945-46] "A Model of General Economic Equilibrium" *Review of Economic Studies*, X III. ("Über ein ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes" *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, 8, 1935-36.)