

技術革新と雇用量の変動

宮澤和敏

はじめに

『資本論』第7編の資本蓄積論、とりわけ「資本の増大が労働者階級の運命に及ぼす影響を取り扱う」(K., I, S.640)とされる第23章「資本主義的蓄積の一般的法則」は、「資本の構成」の「質的变化」に焦点を当て、資本蓄積にともなう雇用量の変動をあきらかにするものである。そこには、雇用量の長期的趨勢を論ずる視角と、短期的に繰り返される景気循環(産業循環)にともなう雇用量の変動を論ずる視角とが、複雑に絡み合いながら並存している。ただし、このうちマルクスの主たる関心は、長期的趨勢のほうにあったといっただろう。そこで示された基本的なヴィジョンは、長期的趨勢として産業予備軍の累進的生産がなされ、労働者は窮乏化するという見通しだったのである。

このようなマルクスの長期的趨勢論については、これまで多くの批判がなされてきた。実際、19世紀以降の資本主義経済において、産業予備軍の累進的生産や労働者の窮乏化が趨勢的に進んだとみなすことは困難である。マルクスの蓄積論には、歴史的条件の前提の仕方や理論の展開の仕方に、考え直すべき問題が含まれているにちがいない。とはいえ、今日の発展した資本主義経済においては、技術革新が急速に進む過程で、失業率が容易に改善せず、生活に困窮する労働者が増加しているようにみえる。そうしたなかで、長期的な産業予備軍の増大傾向を論ずるマルクスの資本蓄積論にたいする関心が、あらためて高まっているといえよう。

考えてみると、景気循環をこえる長い期間の分析は、趨勢の方向を問う問題に尽きるわけではない。たしかに現実の資本主義経済においては、一方的な産業予備軍の増大が趨勢的にみられなかったとはいえ、景気循環にともなう産業予備軍の吸収と再形成が同じように繰り返されてきたともいえない。一方では、産業予備軍が比較的短期間のうちに繰り返し形成され、それが複数の景気循環

をまたぐ長期にわたって吸収されない事態がしばしば観察されてきたのではないか。また他方では、産業予備軍が長期にわたって吸収されながら資本主義経済が拡大する事態もしばしばみられたといえよう。とすれば、そうした雇用量の長期的変動を分析する理論が、景気循環の理論と趨勢の理論の間には求められるように思われる。

そこで本稿は、資本の構成の質的变化とは何かという問題にさかのぼり、雇用量の変動をひき起こす論理をあらためて分析してみたい。それによって、産業予備軍が繰り返し形成され、それが長期にわたって吸収されない事態が、どのような条件のもとで生じるかをあきらかにすることが、本稿の課題である。

1 資本の構成の質的变化

(1) 雇用量の技術的決定論

最初に、資本の構成の定義を確認しておこう。マルクスは資本の構成を次のように説明する。「資本の構成は、二重の意味に解されなければならない。価値の面から見れば、それは、資本が不変資本または生産手段の価値と、可変資本または労働力の価値すなわち労賃の総額とに分かれる割合によって規定される。生産過程で機能する素材の面から見れば、それぞれの資本は生産手段と生きている労働力とに分かれる。この構成は、一方における充用される生産手段の量と、他方におけるその充用のために必要な労働量との割合によって、規定される。私は第一の構成を資本の価値構成と呼び、第二の構成を資本の技術的構成と呼ぶことにする。二つの構成のあいだには密接な相互関係がある。この関係を表わすために、私は資本の価値構成を、それが資本の技術的構成によって規定されその諸変化を反映するかがりて、資本の有機的構成と呼ぶことにする。」(K., I, S.640)

みられるように、さしあたり資本の構成が価値構成と技術的構成との二側面から捉えられたうえで、資本の有機的構成とは、資本の技術的構成に

よって規定され、その諸変化を反映するかぎりでの価値構成であるとされる。二つの構成のうち、資本の技術的構成が規定的要因として重視されているのは、「一方における充用される生産手段の量と、他方におけるその充用のために必要な労働量との割合」が、同じ生産技術のもとでは基本的に決まっているとみなされ、生産技術の変化は、そのような素材的な組み合わせの変化としてあらわれると捉えられているからであろう。この技術的構成を「反映する」価値構成が有機的構成と定義されているわけである。

ただし、資本の技術的構成を直接に反映するのは、価値構成 c/v ではないであろう。技術的構成が決まることによって確定するのは、生産手段に投下された労働量（過去の労働 c ）と生きた労働（ $v+m$ ）の比率である。それにたいして価値構成 c/v は、一定の技術的構成のもとでも、剰余価値率 m/v の変化に応じて変化する。たとえば、生産技術が変化しなくても、労働者の生活様式の変化等の種々の事情によって、労働力の価値は変化するであろう。このように価値構成が生産技術の変化とは独立に動きうるため、有機的構成は結局は価値構成としてあらわされるのであるが、そこに技術的構成の変化を「反映するかぎり」でという限定が付されていると解される。

規定的要因とされる資本の技術的構成についてさらに考えてみよう。この概念には、雇用量の技術的決定論ともいべき捉え方が含まれていることに注意しておく必要がある。「一方における充用される生産手段の量と、他方におけるその充用のために必要な労働量との割合」が同じ生産技術のもとでは決まっているとすれば、充用されるべき生産手段の物量が与えられることによって、その充用のために必要な労働量は決まる。さらに一人の労働者の行う労働量も与えられているとすれば、雇用量も決まることになる。この考え方は、賃金の変動に応じて雇用量が柔軟に変化しうるとみなす考え方と明瞭な対照をなすであろう。たとえば、賃金が下落すれば失業がなくなるという見方にたいし、雇用量の技術的決定論によれば、与えられた資本規模のもとで技術的構成が一定であるかぎり、たとえ賃金が下落しても雇用量は増加しえないことになるわけである。

ただし、やや立ち入って考えてみると、雇用量

は生産技術によって一義的に決まるとはかぎらない面もある。たしかに、一定の生産期間に一定量の生産物を生産するために必要な生産手段の物量と労働量との素材的な組み合わせは、一定の生産技術のもとでは確定的に定まる。とはいえ、生産手段の物量が与えられたとしても、なにをどれだけ生産するかは、生産技術によって一義的に決まるとはかぎらない。というのは、生産手段が複数の生産過程で使用される場合、それをどの生産過程にどれだけ配分するかについて選択の余地があり、生産する物財の構成に応じて雇用量も変動するからである。

しかし、一定の生産技術のもとで、生産手段の物量が与えられれば、生産することのできる物財の構成は一定の範囲のなかで変化するにとどまる。したがって、生産手段の充用に必要な労働量もまた、一定の範囲内で変化するにすぎない。そこで雇用量の基本的動向を分析するさいには、生産手段と労働量の量的関係が生産技術の発展にもなつてどう動くかが、やはり一つの重要な問題になるのである。とくにマルクスにあっては、生産手段量と労働量と「割合」が、生産性の増大にもなつて一方向に変化するとみなされているため、資本の技術的構成という概念に着目する意義は大きい。すなわちマルクスは、労働力の量にたいする生産手段の物量の規模の変化の仕方について、次のように興味深い洞察を展開するのである。

「労働の社会的生産度は、一人の労働者が与えられた時間に労働力の同じ緊張度で生産物に転化させる生産手段の相対的な量的規模に表わされる。彼が機能するために用いる生産手段の量は、彼の労働の生産性の増大につれて増大する。そのさい、この生産手段は二重の役割を演ずる。一方の生産手段の増大は労働の生産性の増大の結果であり、他方の生産手段の増大はその条件である。たとえば、マニユファクチュアの分業や機械の使用が進むにつれて、同じ時間により多くの原料が加工されるようになり、したがってより大きな量の原料や補助材料が労働過程にはいるようになる。これは労働の生産性の増大の結果である。他方、充用される機械や役畜や鉱物性肥料や排水管などの大量は労働の生産性の増大の条件である。また、建物や巨大な炉や運輸機関などとして集積

された生産手段の大量もやはりそうである。とはいえ、条件であろうと結果であろうと生産手段に合体される労働力に比べての生産手段の量的規模の増大は、労働の生産性の増大を表わしている。」(K., I, S.650-651)

一般的に言えば、労働生産性の上昇は、生産物一単位に投下された労働量の減少を意味する。マルクスは労働生産性の上昇という結果がもたらされるさいに生産過程でどのような事態が生じているかを問い、労働生産性の上昇にともなって「労働力に比べての生産手段の量的規模の増大」が生ずるというのである。その理由は二つの側面から説明される。第一は、「労働の生産性の増大の結果」として「同じ時間により多くの原料が加工される」という側面、すなわち、原材料としての生産手段の増大である。第二は、「充用される機械」や「運輸機関などとして集積された生産手段」が「労働の生産性の増大の条件」であるという側面であり、これは労働手段としての生産手段の増大と概括できる。

たしかに、物的生産は原材料を加工するという形式で行われる以上、原材料としての生産手段が「労働の生産性の増大につれて増大する」という「結果」は、同一の原材料を使用する物的生産については必ず生ずる。新しい生産部門が創出される場合には新しい原材料が求められることになるが、それもその部門の生産性の上昇にともなって増大するであろう。つまり、生産性の上昇にともなって、原材料の物的内容が多様化するとともに、それぞれの原材料の量は飛躍的に増大するのである。そして労働者の加工する原材料の多様化や増大は、労働者一人当たりの機械や設備等の労働手段を増大させることによって可能になったといつてよい。たとえば、新しい部門の創出にさいしては、その部門に固有の新たな機械や設備が必要となる。さらにその部門や既存の部門の生産性の上昇過程では、労働者の行っていた作業が機械によって代替され、一人当たりの機械や設備が増大することによって、それらの部門における生産性の上昇がもたらされることになる。

ただし、生産手段が多様な使用価値からなっていることを考慮すると、「生産手段の量的規模」をどのように測るかという点には、理論的に難しい問題が含まれている。たとえば、生産方法の変

化にともなってそれまでの原材料が使用されなくなり、別の原材料が新たに使用されるようになる場合には、原材料の物的内容が変化してしまうため、厳密な意味での量的比較は不可能になる。また労働手段についても、たとえば機械が改良された場合、改良の以前と以後とで機械の物的内容が多少なりとも異なるとすれば、それらを量的に比較することにはやはり困難がともなうであろう。

とはいえ、こうした理論的困難があるとしても、労働生産性の上昇にともなって「労働力に比べての生産手段の量的規模の増大」が生ずるという命題には、現実的な妥当性が認められるのではないか。たとえば、生産方法の変化にともなってそれまでの原材料が使用されなくなり別の原材料が新たに使用されるようになる場合、使われなくなる原材料は(価値で比較して)原材料全体のごく一部を占めるにすぎず、大多数の原材料についてはその物量の増大が認められるであろう。また、同種の機械の性能が改善される場合、旧機械と新機械との換算率にある程度の幅を認めるとしても、労働者一人当たりの機械量は増大してきたといえるのではないか。さらに、それまで機械が使用されずに主に労働者の手作業によって行われていた工程にまったく新しい機能をもつ機械が導入される場合には、その工程における機械の量はほぼゼロの水準から正の値に確実に上昇することになるであろう。

労働者にたいする生産手段量の増大の趨勢は、統計的にも確認できるように思われる。もちろん統計においても、異質な使用価値の量的比較にともなう理論的困難がなくなるわけではない。ただし統計的には、たとえば同種の用途をもつ機械でその物的内容が異なるような場合、なんらかの基準によってそれらを共通の物的単位に換算し、量的に比較することになるであろう。そのような換算は仮説的な要素を払拭しえないとはいえ、それによって導かれた「実質」値の変化は、物量の変化を近似的にあらわす一つの指標とみなすことができるであろう。

たとえばA・マディソンによれば、アメリカでは1820～1992年の期間に、就業者1人当たりの実質非住宅構築物総ストックは21倍に、実質機械設備総ストックは141倍に増加した。このようなストックの増大は、労働生産性の増大の条件として

の労働手段の増大とみなしてよいであろう。それにともなって、同じ期間に就業者1人当たりの実質GDPは11.6倍に増加した。(Maddison [1995] 表K-1および訳26-29頁。実質値は1990年ドルによる評価。) こうした実質GDPの増大にある程度対応して、労働者の加工する原材料も増大したとみなすことができる。さしあたり限られたデータであるが、「生産手段に合体される労働力に比べての生産手段の量的規模の増大は、労働の生産性の増大を表わしている」という資本の技術的構成の変化についてのマルクスの洞察は、長期的な趨勢として、統計的データとも矛盾しないといえよう⁽¹⁾。

さて、マルクスは資本の技術的構成についての認識を前提に、雇用量の長期的変化についての考察を展開する。すなわちまず、「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」(K., I, S.651) とされ、技術的構成の変化から価値構成の変化が導かれる⁽²⁾。そして資本の蓄積が「資本の構成の不断の質的変化を伴って、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の増大を伴って」(K., I, 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」(K., I, 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出すのである。」(K., I, S.658) という見通しが示されるのである。

このような産業予備軍の累進的生産の理論にたいしては、よく知られているように、宇野弘蔵氏が原理的批判を行った。そのさい宇野氏が強調したのは、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。マルクスにおいては、「資本の構成の不断の質的変化」が前提されたために、資本主義的人口法則が過剰人口の形成の面に偏って規定されることになったとされるのである。こうした見地から宇野氏は、複数の景気循環にまたがって産業予備軍が長期的に形成される事態を原理的動態論において説かない。けれどもそれは、資本主義経済において原理的に生じえない事態とみなすべきなのであろうか。宇野氏

の批判を検討し問題の所在を確かめておこう。

(2) 質的变化の頻度と内容

宇野氏は、「それ〔資本家の蓄積の過程〕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。

ここでは、生産方法の改善が不断に行われることにはならない理由について、やや異なる二つの説明が与えられている。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」とされる。たしかに、資本は新生産方法をもたらす新固定資本を購入することが可能であっても、既存の固定資本によってその償却資金を回収しつつ利潤が得られる状況においては、既存の固定資本を廃棄しない。たとえ新生産方法が採用可能であっても、既存の固定資本が存続することになる。ただし、宇野氏においては、既存の固定資本を使用している生産過程への新生産方法の普及が妨げられるだけではない。すなわち第二に、「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ことにはならない」とされる。つまり新生産方法の採用によって相対的過剰人口(産業予備軍といい換えてもよいであろう)が形成され、それにもとづいて資本蓄積が行われる過程では、利潤からの資本蓄積や固定資本の更新にさいしても、すでに普及している生産方法よりもさらに新しい生産方法を採用するように個々の資本が誘導されることはないというのであろう。

このような見方にたいしては、生産方法の改善はつねに行われうるのではないかという観点から、しばしば疑問が提起されてきた。たしかに、

利潤率の増進を求める資本は、それに寄与すると予想される新生産方法をできるだけ早く採用しようとするであろう。そして、資本蓄積や固定資本の更新のように、既存の資本の循環によって直接には使途を限定されない貨幣の再投下は、新生産方法を採用する格好の機会となる。とはいえ、そのような機会においても、無条件に新生産方法が採用されるわけではない。新生産方法の採用には種々の費用がかかるのであるから、それと比較して利益が大きい場合にかぎって新生産方法が採用されるにとどまるのである。

たとえば、種々の固定資本が全体として有機的な組織をなして機能していて、そのなかの個々の固定資本をそれぞれの更新期にバラバラに新しい機能をもつものに変えると、全体との齟齬が生じ、不効率性が生ずる場合もあるだろう。そうした不効率性が大きければ、残存価値をもつ個々の旧固定資本を廃棄して、全体を新しい固定資本に入れ替えなければならない場合もあろう。あるいはまた、新固定資本の導入にさいしては、労働組織を新しく編成し直すことが必要とされ、新しい労働組織による生産が効率的に行われるようになるまでにはある程度の時間を要するという場合もあろう。

いずれにせよ新生産方法の採用にこうした種々の費用がかかるとすれば、旧生産方法から新生産方法への移行期には、一時的に利潤率が低下したり損失が生じたりすることになる。旧生産方法によって高利潤が得られる過程で新生産方法に切り替えることは、一時的にはあれ高利潤を犠牲にすることを意味するから、新生産方法の採用にとまらう費用は大きくなる。それにたいし、旧生産方法による利潤の取得が困難な状況においては、犠牲にされる利潤が少ない。その結果、一時的な費用の増大を甘受して、将来の高利潤を目指すことの相対的な利益が高まる。宇野氏が不況期に新生産方法の採用が強制されるというのは、このような損失の相違による新生産方法採用のインセンティブの相違を重視していたからだと推察される。

とはいえ、産業予備軍にもとづいて資本蓄積が進む過程においても、種々の費用を償って余りある利益をもたらす新生産方法が新たに採用可能となれば、個々の資本はそれを積極的に採用するで

あろう。とすると、産業予備軍が存在する状況において新生産方法が採用され、資本の構成の質的变化が生ずる可能性は、原理的考察においても排除できないのではないか。もちろん逆に、有利な生産方法が不断に開発され採用可能となっている必然性があるというのではない。個々の資本は新生産方法の開発に努めるとはいえ、費用の投下と成果との関係は不確定である。また、新生産方法が採用可能となるかどうかは、自然科学の発達の仕方等、多様な非市場的要因によっても左右される。マルクスは、有利な新生産方法が不断に採用可能となっていることを前提としているが、やはりその前提が成立するとはかぎらないところに、産業予備軍の累進的生産の理論の一つの問題点があるといえよう。

さらに、たとえ「資本の構成の不断の質的变化」がなされ、可変成分の比率が不断に減少するとしても、産業予備軍が不断に形成されるとはかぎらないという問題もある。なぜなら、可変成分の比率が減少しながら、総資本の規模が相対的に急速に増大し、可変資本の規模が増大することがありうるからである。その規模が減少するためには、マルクスのいうように、「総資本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」が生じなければならない。問題は、資本の構成の質的变化が不断に生ずるかどうかという点ばかりではなく、質的变化が可変資本の比率と総資本の規模にどのような影響を与えるかという質的变化の内容にもかかわっているわけである。

こうして、どのような資本の構成の質的变化が、相対的に急速な可変資本の減少をもたらすのかが問題となる。そこで、資本の価値構成を規定する資本の技術的構成にさかのぼって質的变化の内実を分析してみよう。その考察は、産業予備軍が長期的に形成される事態がどのような場合に生じるのかをあらかじめすることにつながるであろう。

2 生産手段量の制約

(1) 雇用量の増大を制約する要因

まず、一年間を生産期間＝労働期間とする単純な一部門モデルを用いて考察を進めよう。これは、固定資本を捨象した流動資本モデルといってもよい。もちろん、実際の生産過程には機械等の固定

資本が使用され、その変化が生産性の変化をもたらす基本的原因となっている。ただし、前項でみたように、生産性の上昇は1人の労働者の加工する原材料の増加としてあらわれ、その増加量が生産性上昇の程度と対応する。それゆえ固定資本を捨象することによって、生産性の上昇の程度が生産手段と労働との量的関係に与える影響をわかりやすく示すことができるというメリットがある。他方、固定資本としての機械等の生産に必要な労働は、さしあたりその加工のさいに必要な労働のなかに平均的に算入されているとみなしておけば、単純な流動資本モデルでも、雇用量の増大を制約する基本的要因をあきらかにすることができるであろう。

年々、次のように小麦部門のみからなる社会的生産を繰り返している資本主義経済を考える。生産物は年末の市場で売買され、労働者はそこで翌年の生活資料として的小麦を購入する。労働者1人あたりの年間の賃金は、物量であらわして小麦0.1tとする。下記のかっこ内は投入される労働を物量賃金であらわしたものである。剰余の小麦500tは資本家が消費し、単純再生産が繰り返されているとしよう。

[再生産 I (第1年度まで)]

小麦9000t+10000人の1年間の労働 (小麦1000t)

→小麦10500t

第1年度から第2年度にかけて、これまで10000人で行っていた作業を5000人で行うことを可能とする次のような新技術が開発されたとする。同じ作業を2分の1の労働で行うことになるので、労働生産性は2倍に上昇する。

[新技術①]

小麦9000t+5000人の1年間の労働 (小麦500t)

→小麦10500t

第1年度まで旧技術のもとで単純再生産が繰り返されているとし、第2年度から新技術による生産が開始されるとしよう。剰余の小麦がすべて蓄積されると想定しても、第2年度の再生産はおよそ次のようになり、雇用量は減少する。

[再生産 I (第2年度) 新技術①への切替の場合]

小麦9947t+5526人の1年間の労働 (小麦553t)

→小麦11605t

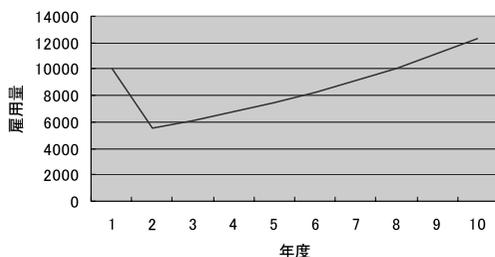
労働生産性が上昇して総生産量が增大するにもかかわらず、このように10000人から5526人へと雇用量がほぼ半減するのは、次のような理由による。すなわち、生産性が上昇した結果として労働者1人の使用する生産手段量が增大するが、すでに生産された生産手段物量をただちに増やすことはできないため、生産性の増大の効果が雇用労働量の減少としてあらわれるのである。このように既存の生産手段量が制約となって雇用量を増やすことができないという関係は、機械を考慮しても成立する。たとえばかりに、生産手段を使用せずに労働のみで機械を生産することができるとしても、既存の生産手段としての小麦の量を加工するために必要な量をこえる機械は不要であり、そのための雇用も不要となる。その意味で生産手段のなかでも雇用量にたいして主な制約要因となりうるのは、複数の年度にわたって使用される機械等の労働手段のような固定的な生産手段の量というよりも、年々消費されては再生産される原材料のような流動的な生産手段の量である。

ここで、生きた労働にたいする過去の労働の比率 $c/(v+m)$ の変化を計算してみよう。この例では、生産手段物量(小麦9000t)と純生産物量(10500t-9000t=1500t)の比率が技術革新の前後で変化しないため、生きた労働にたいする過去の労働の比率もまた、技術革新の前後で一定(6)に維持される⁽³⁾。このように生きた労働にたいして過去の労働が増大しなくても、生きた労働にたいして生産手段物量が増大すれば、既存の生産手段量が雇用量の増大を制約しうる。もちろん、純生産物量にたいして生産手段物量が増大し、したがってまた生きた労働にたいして過去の労働が増大する場合には、雇用量はさらに大幅に減少するであろう。ただし、その場合にも生産手段量の制約を通してそのような減少がもたらされるのである。それゆえ、いずれにせよ生産手段量の制約が雇用量の減少をもたらす基本的要因となっているといてよい。

さて、第1年度から第2年度にかけて雇用量は減少したが、いうまでもなく新技術のもとで資本

蓄積がなされれば、雇用量も徐々に増大する。第2年度以降も資本家が毎年の剰余を蓄積に回すすれば、新技術のもとで雇用量は下の図1のように推移する。

図1 技術革新と雇用量の変動（一部門モデル）



みられるように、初年度に排出された労働量が再吸収されるのは8年度においてであり、それにはかなりの期間を要するといえよう。とすれば、新技術の導入による生産性の上昇が不断に生ずればもとより、それが比較的短い間隔で（この例では7年以内に）繰り返生ずれば、マルクスが説いたような雇用量の趨勢的減少が生ずることにならう。ただし、生産性の上昇がいつでもこのような効果をもつかどうかについてはあらためて検討しておく必要がある。

(2) 生産期間の変化

これまででは、1年間を生産期間（＝労働期間）とする単純な一部門モデルを用い、技術革新の前後で生産期間は変化しないとみなしてきたが、生産期間一定というこの想定は一般性をもつだろうか。たしかに、農業においては自然的要因に規制され、生産期間が1年間に固定される場合が少なくない。けれども、製造業をはじめとする他産業の生産期間には、そうした自然的規制よりも、むしろその時に採用されている生産技術による物理的規制が強く働く。たとえば、綿工業の機械化によって、綿花の加工に要する労働量が減少するとどまらず、綿花の投入から綿製品の産出までの生産期間もまた短期化するにちがいない。それぞれの産業が社会的再生産の一環を構成しているとすれば、社会的再生産全体における生産期間は、それらの両方に規制されるであろう。そうしてみると、その時の生産技術に応じて生産期間は可变的であるとみなすほうが一般性をもとう。

そこで、前項の想定と同じように労働生産性が2倍になるという前提のもとで、生産期間が変化するケースを考えてみよう。たとえば、原材料と労働量の投入産出関係がもとの「再生産Ⅰ」と変わらないまま、生産期間（＝労働期間）が半分短縮される「新技術②」が導入されるとしよう。それに応じ、市場は半年ごとに開かれるとする。この「新技術②」では、10000人の半年間の労働（＝5000人の1年間の労働）によって、純生産物として1500tの小麦が生産されるようになるので、「新技術①」と同様に労働生産性は2倍になる。

「新技術②」

小麦9000t+10000人の半年間の労働（小麦500t）

→小麦10500t

この「新技術②」の場合も、「新技術①」の場合と同様に、1人の労働者が1年間に生産的に消費する原材料は1.8tの小麦であり、もとの「再生産Ⅰ」で1人の労働者が1年間に生産的に消費していた量と比較すると、2倍になっている。労働生産性の増大の「結果」として、労働者の加工する原材料としての生産手段量は増大しているわけである。ところが、「再生産Ⅰ」の旧技術から「新技術②」への技術の変化が生じても、生産手段量が制約となって雇用量が減少する効果はあきらかに生じない。それは、生産期間が短期化することにより生産手段が一年間に繰り返し再生産されるようになるからである。その結果、一定期間に労働者が生産的に消費することのできる生産手段量が増大し、技術の変化によってもたらされた生産手段量にたいする労働量の減少効果が打ち消されるわけである。それゆえ、労働生産性の上昇は一定期間における雇用量の減少としてではなく、生産物量の増大となってあらわれることになる。

さらに生産期間の短期化は、一定の投下資本量にたいする一定期間の生産物量を増大させることによって、利潤率を上昇させる効果をもともなう。「新技術②」のもとでの年利潤率を小麦の物量によって計算すると、およそ22%となる。この利潤率は、「新技術①」の利潤率（10.5%）の2倍をこえる。それゆえ「新技術②」のもとでは、資本蓄積にともなう雇用量の増加も加速されうることになる。

それにたいし、生産期間が延長される場合には逆の効果が生ずる。これまでと同じく労働生産性が〔再生産Ⅰ〕と比較して2倍になりながら、生産期間も2倍になるケースを考えてみよう。市場も2年間に一度開かれるとする。

[新技術③]

小麦9000t+2500人の2年間の労働（小麦500t）
→小麦10500t

この場合にも、〔新技術①〕や〔新技術②〕と同様に、1人の労働者が1年間に生産的に消費する原材料は1.8tの小麦である。ところが〔新技術③〕では、一定期間に再生産される生産手段量が減少するので、雇用量に強い減少効果が生ずる。また〔新技術②〕と比較して利潤率の上昇も軽微にとどまり（新利潤率はおよそ5.1%）、雇用量の増加速度もあまり速くならない。こうして技術の変化が雇用量におよぼす影響は、それが生産期間におよぼす影響によって対照的なものとなるわけである。

もっとも、生産期間という概念は、これまでの単純な例のように一時点投入・一時点産出の場合には明快であるが、機械等の固定設備を考慮する一般の場合には捉えにくくなる。ただし、雇用量の増大にたいする生産手段量の制約の程度が変化するのは、先述のように、期首の生産手段量、なかでも加工されるべき原材料の一定期間における再生産の回数が増えることに由来する。たとえば、生産期間の長期化した〔新技術③〕では、期首の生産手段としての小麦9000tをもとに2年間で小麦10500tが生産され、そのうち小麦1500tが純生産物として生産される。それにたいし、生産期間の短期化した〔新技術②〕では、期首の生産手段としての小麦9000tをもとに半年で小麦10500tが生産され、単純再生産を前提とすると、2年間で合わせて小麦6000tが純生産物として生産されることになる。つまり、新技術によって生産期間がどのような方向に変化するのかという問題は、雇用量にたいする影響という点からみれば、新技術が生産手段の一定期間における再生産の回数を増やし期首の生産手段にたいする一定期間の生産物量を増大させる性質をもつのか、それともその逆なのかという問題として、捉えなお

すことができるであろう。

では、新技術は一般にどのような性質をもつのであろうか。この点については、そもそも一般論が成立するかどうかを含め、未解明の問題が多く残されている。さしあたり歴史的にみると、技術革新には相反する二つの側面があるように思われる。すなわち一方では、それまで人間が行ってきた作業を機械等が代替することによって、生産物に投下された労働量が減少するのみならず、その作業に要する期間が短期化する場合が多いのではないか。けれども他方では、機械等の固定資本ストックが時間をかけて形成されることは、事実上、生産期間を長期化する効果をもつと推測されよう。これらの二側面をもつ技術革新が、どのような条件のもとで雇用量を減少させる効果をもつことになるのかは、立ち入った検討を要する。まず、固定資本ストックの形成過程で雇用量にどのような効果が及ぼされるのか考えてみよう。

3 機械ストックの形成

(1) リカードの機械論

新たな機械の導入が雇用量にマイナスの作用を及ぼすのかどうかは、産業革命による機械の導入が本格的に進展した19世紀前半のイギリスで社会の関心を集める問題となっていた。すなわち、機械の導入によって生産過程から駆逐された労働者がラダイツ運動等を展開する一方、当時の多くの経済学者は、機械が導入されても雇用量が減少するわけではないとみなす「補償説」を主張していたのである。

この「補償説」について、マルクスは『資本論』第1巻第13章「機械と大工業」第6節「機械によって駆逐される労働者に関する補償説」で検討している。マルクスによれば、「補償説」は、「労働者を駆逐するすべての機械設備は、つねにそれと同時に、また必然的に、それと同数の労働者を働かせるのに十分な資本を遊離させる」（K., I, S.461）とみなす説である。ここで「資本の遊離」とは、機械の導入によって駆逐された労働者、すなわち「遊離された労働者」が、駆逐されなければ購入したであろう「生活手段のこと」を意味する。つまり、「補償説」は、その生活手段（生活資料）があらためて資本として用いられることによって、「遊離された労働者」がすみやかに再

雇用されるとみなすわけである。こうした見方にたいし、マルクスは、「遊離された労働者」が生活資料の買い手でなくなることは、生活資料にたいする需要を減少させるにすぎないとし、それはさらに生活資料の生産に従事する労働者をも賃金から「遊離」させることになることと批判するのである。

このようなマルクスの批判は、生活資料の余剰さえあれば、「遊離された」労働者がただちに雇用されるとみなす「補償説」の基本的前提に含まれる問題を突いたものといえよう。「補償説」の見方とは異なって、たとえ生活資料の余剰が存在していても、生産手段の余剰がなければ雇用を増やすことは困難である。また、不況期にみられるように、たとえ生産手段と生活資料の余剰があるとしても、生産を拡大することが資本にとって有利でない状況では、資本蓄積が控えられ、雇用は容易に増大しない。

ただし、「補償説」がこのような問題をもつとはいえ、機械の導入によってその部門から労働者が駆逐されることをもって、全体としての雇用量の減少をただちに結論できるわけではない。というのは、マルクスのいうように、「機械は、それが採用される労働部門では必然的に労働者を駆逐するが、それにもかかわらず、他の労働部門では雇用の増加を呼び起こすことがある」（K., I, S.466）からである。とくに機械生産部門では雇用量があきらかに増加する。そこで、機械が導入される部門で駆逐される労働者と、他部門で増加する労働者とを勘案した、全体としての雇用量の変化を分析することが必要となる。

そのような分析を行った試みとして、ここではリカードの機械論を検討してみよう。当初、「補償説」と同様に機械の導入は雇用量を減少させることはないとなしていたリカードは、『経済学及び課税の原理』の第3版で追加した機械論において、それまでの見解を変更し、機械の導入が生活資料の生産量をむしろ減少させて雇用量を減少させようと説いた。そのさいリカードは、労働者の生活資料以外の流動資本を捨棄して生活資料の生産量が雇用量を規定するとみなす点で、「補償説」と同様の前提を維持する。ただしリカードは、機械の導入が生活資料の「遊離」をもたらすのではなく、むしろその生産量の減少をもたらすとい

う「補償説」と対照的な見解を提起するのである。

こうしたリカードの機械論は、前項でみたような生産手段量が雇用量にたいしてもつ制約を、投入物としての生活資料の量的制約に代表させて考察したものと解釈することができるであろう。そして生活資料の生産量が減少するということは、事実上、生産期間の長期化と同様の効果が生ずることを意味すると解釈されるのである。機械論の論理をたどってみよう。リカードは次のような数値例を挙げる。

最初に、2万ポンドの価値の資本を使用しつつ、農業と必需品製造業とを兼営する資本家が想定される。その資本のうち7000ポンドは「固定資本」であり、残りの1万3000ポンドは「流動資本」として労働の維持に使用される。また、利潤（率）は10パーセントとされる。毎年この資本家は、1万3000ポンドの価値をもつ食物および必需品を所有して作業を開始し、その全部を1年の間に、その額の貨幣にたいして彼自身の労働者に販売する。そして同一期間中に、彼は彼らに同額の貨幣を賃銀として支払う。その年度末に、労働者は1万5000ポンドの価値をもつ食物および必需品を生産して彼の所有に戻す。そのうち2000ポンドの価値をもつ生産物は、「純生産物」として資本家に処分される。また、その年の「総生産物」は1万5000ポンドである。いま次年度に、この資本家は彼の労働者の半数を機械の建造のために雇用し、そして他の半数を相変わらず食物および必需品の生産のために雇用すると仮定しよう。その年度中に、彼は相変わらず1万3000ポンドの額を賃銀として支払い、そして彼の労働者に食物および必需品を同額だけ販売する。しかし、その次の年度にはどうなるか。機械が製造されている間は、食物および必需品は平常の分量の半分しか取得されない。そしてこれらは以前に生産された分量の半分の価値しかもたない。機械は7500ポンドの値打をもち、食物および必需品は7500ポンドの値打をもつ。この資本家は、これらの二つの価値のほかに7000ポンドの値打のある彼の「固定資本」をもっていて、従来と同様に、全体として2万ポンドを資本とし、2000ポンドを利潤とするだろう。利潤を彼自身の支出のために控除すれば、そのあと彼が次の作業を営むために用いる「流動資本」とし

ては、彼は5500ポンドしかもたない。それゆえに、彼の労働雇用のための資力は、1万3000ポンド対5500ポンドの割合でひき下げられる。その結果として以前に7500ポンドでもって雇用されていたすべての労働は過剰となる。(cf. Ricardo [1817] pp.388-389、訳446-447頁)

以上の例における推論の筋道は、次のようにまとめられる。まず、リカードにあっては、毎年の雇用量を定めるのは、その前年に生産され、年の初めに資本家の手もとにある「流動資本」の量、すなわち、必需品と食物の量である。これは、1万3000ポンドの価値をもつと想定されている。機械が製造される年にも、年の初めの「流動資本」の量に規定されて、雇用量はそれ以前の年と同じく、1万3000ポンドで雇用しうる人数である。その結果、機械が製造される年には、機械の製造のために労働者が拘束される分、必需品と食物の生産にあたる労働者が減少し、必需品と食物の「総生産物」の量が減少してしまう。資本家の利潤(率)はそれ以前と同じ10パーセントと想定され、減少した「総生産物」から以前と同額の利潤が控除される。その結果、翌年の「流動資本」の量が減少し、雇用量が減少することになるわけである。

ここで、リカードの置いた前提を確認しておこう。みられるように、「固定資本」と機械以外の生産手段、具体的には原材料等が捨象されている。これは先述のように、生産手段の量的制約が、もっぱら投入物としての生活資料の量的制約として抽象されていると解釈される。こうした前提のもとで示されるリカードの数値例のポイントは、機械を新たに製作する年には、既存の生活資料の量に規制された今年度の雇用量の一部を機械の生産に配分しなければならないため、生活資料の生産量が減少せざるをえないという点にある。つまり、機械ストックの形成に労働が費やされるために、次年度の投入物たる「流動資本」が減少し、その結果として雇用量が減少するわけである⁽⁴⁾。

(2) ストックの形成と総生産物の減少

ただし、リカードの数値例は、もっぱら機械が形成される年に焦点を当てているため、その次年度以降に何が生ずるかが明示されていない。かりに、機械による小麦の生産が開始されることによ

って、生活資料としての「総生産物」の生産量がただちに回復し、生産過程から排出された労働者がすみやかに吸収されることになるのであれば、そうした失業は一時的なものとなすこともできるであろう。理論的にはそのような場合も生じうる。けれども、それには非常に大きな生産性の上昇が生じなければならない。それにたいし、比較的現実的な条件のもとでも、大規模な機械の導入は、かなり長期的な雇用量の減少をひき起こしうる。数値例を用いて考えてみよう。

[再生産Ⅰ (第1年度まで)]

小麦9000t+10000人の1年間の労働→小麦10500t

[新技術④]

<小麦部門>

小麦9000t+機械100台+10000人の1年間の労働
→小麦15000t

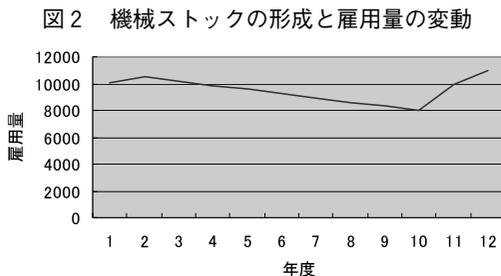
<機械部門>

小麦1800t+2000人の1年間の労働→機械10台

前項の考察と同様に、[再生産Ⅰ]を出発点とし、そこに機械化をとまなう[新技術④]が導入されるとする。小麦の生産期間や機械の生産期間は一年間としよう。機械の耐用年数は10年間とし、その間、同一の性能が維持されるとする。毎年度末の市場で売買が行われ、労働者は前払いされた賃金で翌年の生活のための小麦を購入する。労働者の1年間の生活資料は小麦0.1tとする。小麦1tに投下された労働量は、[再生産Ⅰ]ではおよそ6.67人の1年間の労働、[新技術④]ではおよそ2.86人の1年間の労働であり、生産性は新技術によって上昇している。

さて、第1年度まで[再生産Ⅰ]のもとで年々の利潤である500tの小麦が資本家によって消費され単純再生産が繰り返されてきたとしよう。第2年度から新たな機械の生産が開始されるとする。多様な想定が可能だが、ここでは以下のように想定し、それをサンプルとして機械ストックの形成が及ぼす作用を種々のケースについて推測してみよう。第2年度以降、資本家による小麦500tの消費は行われず、利潤はすべて蓄積にまわされる。まず第2年度に800人の労働によって機械4台が生産され、その後は年々20%の率で機械の生産量が増加する。年々の小麦の総生産物から、機械の

生産および機械を用いた小麦の生産に投入される小麦を除いた残余は、機械を用いない旧来の小麦の生産に投入される。この想定のもとでは第9年度まで旧来の小麦生産が存続する。第10年度以降は、すでに生産された機械を用いた小麦の生産に投入される小麦以外は、機械の生産に投入されるとしよう。以上の想定をおくと、年々の雇用量は次のように推移する。



この例では、機械ストックの形成されるかなりの期間にわたって小麦生産量が減少し、それに伴って雇用量も減少する。このような結果が生ずるのは、これまで考察してきたように、機械ストックの形成において、労働者の生活資料や原材料として小麦が消費されるにもかかわらず、新技術の導入による小麦の増産の効果はただちにはあらわれなからである。もっとも、以上の数値例では、機械部門の生産期間や小麦部門の生産期間が新技術の導入以後も一年のまま維持されるとみなしたが、一般には生産期間、とくに原材料の加工に要する生産期間は、機械の導入にともなって短期化する場合が多いであろう。とはいえ、その短期化が生ずるとしても、この数値例のように従来の生産期間を大幅に超える耐用年数をもつ機械が導入される場合には、機械による各年の生産物量が、機械の製作に費やされた投入物量に及ばないことは、現実にも生じうる。つまり、小麦増産の効果は機械の耐用年数全体を通してあらわれるため、機械ストックの形成過程では、各年度単位でみると小麦の増産にあらわれな小麦の投入が生じ、小麦の年々の生産量が減少するわけである。この場合には、年々の投入の増加にたいして産出の増加が遅れるという点で、事実上、生産期間の長期化した新技術③の導入と類似した事態が過渡的に生ずるとみることもできる。技術的に決まる物的な投入産出関係のもとで、雇用量は流動的な生産

手段の物量によって規制されるから、その物量の減少は雇用量の減少要因となるのである。

もちろん、現実の機械ストックの形成にともなって雇用量がどのように変化するかは、機械ストックの規模や、機械の生産のために必要な生産手段と労働との量関係など、技術革新の歴史的性質によって左右される。たとえば、年々の生産物量と対比して、あまり大規模なストックの形成を必要としない技術革新の場合には、それが雇用量に与える作用も軽微なものとなろう。また、リカードの数値例のように、機械が生産手段をほとんど用いずにもっぱら労働によって形成されるとすれば、機械ストックの形成過程では実質賃金が低下しながらむしろ雇用量が增大することもありえよう。それにたいし、その形成に種々の生産手段が必要とされる機械のストックが大規模に形成される過程では、年々の生産物量の成長が減速し、雇用量の増加率が多かれ少なかれ減速するといつてよい。

では、このようなリカード機械論の論理は、技術革新にともなって産業予備軍が長期的に形成された19世紀前半の綿工業の機械化の局面でどの程度働いていたのであろうか。この問題を考える場合、固定資本ストックの急速な形成が総生産物の成長率を抑制し、それに伴って雇用量の増加が抑制される関係が現実に認められたかどうかのポイントになろう。立ち入った実証的検討が求められるところである。ただし、リカード機械論ではうまく説明できないところも依然として残るのではないか。当時、生産力の上昇をもたらす機械の導入にともなって、流動的な生産手段である綿花の消費量は飛躍的に増大し、それに伴って綿糸や綿布の生産量も飛躍的に増大していた。とすると、この時期に機械の製作に必要とされる種々の生産手段量の増大の影響を受け、綿製品の生産過程で必要とされる生産手段量の減少が生じたことを原因として、綿工業において産業予備軍が大規模に形成されたとみなすことはできないであろう⁽⁵⁾。

あらためて振り返ってみると、リカード機械論では、機械による生産の開始後の数値例が挙げられていなかったことに示されるように、機械による生産性の上昇自体は、雇用量の減少の原因とはされていない。雇用量が減少するのは、機械部門で投入物としての小麦が消費されるために、機械

を使用する部門における投入物としての小麦が減少せざるをえないという事情による。けれども、19世紀前半に綿工業部門への投入物である生産手段量が増大しつつあるにもかかわらずその部門で産業予備軍が形成されたとすれば、その原因には綿工業部門の内部の事情が関わっていることになる。すなわち、綿工業部門の生産方法の切り替えがなされて生産性が上昇することが、自部門における産業予備軍の形成に関与しているはずである。前項でみたように、雇用量の増大を抑える基本的要因が流動的な生産手段量の制約であるとするれば、生産方法の切り替えによる生産性上昇にもなって、流動的な生産手段量の増大の効果を凌駕するほど、その制約が強く働いたわけである。そこでその制約が、どのような条件のもとで強く作用することになるのか考えてみよう。

4 再生産の構造変化

(1) 技術革新の部分性

もう一度、『資本論』第1巻第13章第6節の考察に戻ろう。「補償説」を批判したマルクスは、機械が導入される部門と他部門とにおける全体としての雇用量の変化をあらためて分析する。まず、機械生産物が手工業生産物よりも安いことを理由として、「機械によって生産される商品の総量が、それによって代わられる手工業製品またはマンユファクチュア製品の総量と同じならば、充用される労働の総量は減少する」ことが「絶対的な法則」とされる（K., I, S.466）。たしかに、製品の価値は、その生産に直接間接に費やされた労働量によって規定される。機械の導入によって製品の価値が低下するのであるから、その生産に充用される労働量も減少するはずである。ただし、このことからただちに全体としての雇用量の減少を導くことはできない。というのは、続いてマルクスが指摘するように、「減少した労働者数によって生産される機械製品の総量は、駆逐される手工業製品の総量と同じままではなく、実際にはそれよりもずっと大きくなる」（K., I, S.466）からである。そこで、全体としての雇用量の変動は、一定量の製品の生産に充用される労働の総量の減少の規模と、製品の生産量の増大の規模との量的関係によって決まることになる。

ただしマルクスは、続いてこの量的関係の分析

に進むわけではないように思われる。すなわちマルクスは、機械経営が拡張する部門に生産手段を供給する他部門において従業労働者がどれほど増加するかは、それらの部門で充用される諸資本の構成（不変成分と可変成分の割合）によって定まると述べ、この割合はかの諸部門を機械がすでに捉えている程度によってさまざまに違ってくるという（K., I, S.466-467）。たしかに、諸部門における不変成分と可変成分の割合は、技術的構成としてみても価値構成としてみても、歴史的に多様である。ある部門への機械の導入は、生産手段を供給する他部門における可変成分と不変成分の割合を歴史的に与えられた前提として、機械による製品の生産に直接・間接に投下された労働量を減少させる。では、製品の生産量はどう動くのであろうか。この点は、諸部門におけるその割合があきらかになっただけでは、確定しない。というのは、所与の割合のもとで、生産量は変化しうるからである。生産量を確定するためには、機械の導入時における諸部門の投入と産出の物的な規模があきらかにされなければならない。雇用量の動向についてのマルクスの分析が必ずしも明瞭に思われないのは、諸部門の規模についての考察が展開されていないからである。

いうまでもなく、諸部門の規模は互いに独立に変化するわけではない。一般に、一定の生産力水準のもとでは、技術的に規定される物的な相互補填や自己補填を通して、諸部門の規模の間に一定の有機的な関係が成立している。根本的な技術革新が生ずれば、生産力は飛躍的に上昇するが、注意すべきなのは、社会的再生産を構成するすべての部門の生産力が一様に上昇するわけではないことである。新しい機械等の発明によって、特定の諸部門や諸工程の生産力が飛躍的に上昇するのである。その結果、部門間の相互補填や自己補填の関係も変化して、諸部門の規模が変化し、再生産の構造が変化することになる。そこで問題は、構造変化の過程で雇用量にどのような影響が及ぼされるかである。

具体的な数値例で考えてみよう。たとえば、機械原料である鉄の生産部門・生産手段用機械の生産部門・生活資料用機械の生産部門・生活資料である小麦の生産部門の4部門からなる社会的再生産を想定する。生産手段用機械も生活資料用機械

も耐用年数は10年とし、その間はそれぞれ同じ効率を維持するとする。生産期間（＝労働期間）は1年間とする。1人の労働者の1年間の生活資料は小麦0.1tであり、各労働者は賃金によってこれを購入する。年々5%の率で各部門が拡大する均等拡大の過程にあって、既存の機械の年齢構成は新しい機械が1年古い機械より5%ずつ多くなっているとす。第1年度の状態が次のような状況であるとしよう。

〔第1年度〕雇用量31000人

＜機械原料（鉄）部門＞

鉄10t＋生産手段用機械81.1台＋10000人→鉄31.5t

＜生産手段用機械部門＞

鉄10t＋10000人→生産手段用機械10.5台

＜生活資料用機械部門＞

鉄10t＋1000人→生活資料用機械10.5台

＜生活資料（小麦）部門＞

生活資料用機械81.1台＋10000人→小麦3255t

第1年度末の市場で、生産手段用機械生産部門において、10人で行っていた作業を1人で行えるような新生産方法が導入されるとする。そのために必要な機械は捨象しよう。第1年度以降に各部門の規模がどのように変化するかは、文字通り無限に多様な場合がありうる。ここでも前節の考察と同様に、生じうる一つの場合を取り上げ、その他の種々の場合を推測してみよう。いま、第1年度末の市場においても、各部門の資本がその部門で従来と同じく（生産物量で測って）5%の拡大を目指すとするれば、第2年度の生産は次のようになる。（かつこ内は売れ残りによる在庫。形成された在庫はその品質が維持されたまま次年度以降の市場に持ち越されるものとする。）

〔第2年度〕雇用量23100人

鉄10.5t＋生産手段用機械85.1台＋10500人

→鉄33.1t

鉄10.5t＋1050人→生産手段用機械11.03台

鉄10.5t＋1050人→生活資料用機械11.03台

生活資料用機械85.1台＋10500人（＋小麦945t）

→小麦3418t（＋小麦945t）

みられるように、生産手段用機械生産部門にお

ける生産性の上昇によって雇用量は31000人から23100人へと減少する。また、それにもなう需要の減少によって、生活資料部門では第1年度の生産物のほぼ30%が売れ残ることになる。その結果、生活資料部門では投下資本の回収すら困難な状況が生ずるであろう。そこで第2年度末の市場では、生活資料部門が耐用年数の尽きた機械の補填を止め、その他の部門は従来と同様の拡大率を維持するとすれば、第3年度の生産は次のようになる。

〔第3年度〕雇用量22895人

鉄11.03t＋生産手段用機械89.4台＋11025人

→鉄34.7t

鉄11.03t＋1103人→生産手段用機械11.58台

鉄11.03t＋1103人（＋生活資料用機械11.03台）

→生活資料用機械11.58台（＋生活資料用機械

11.03台）

生活資料用機械78.4台＋9665人（＋小麦2073t）

→小麦3146t（＋小麦2073t）

雇用量が23100人から22895人へとさらに減少するのは、生活資料部門の縮小による雇用減少効果だが、他部門の拡大による雇用増大効果よりも大きいためである。雇用量の減少による生活資料需要の減少の結果、生活資料の在庫はさらに増大する。また、補填需要も含めて生活資料用機械の需要がゼロになれば、生活資料用機械生産部門の売り上げはゼロになり、この部門での生産は継続が遅かれ早かれ不可能になる。そこで、第4年度からは生活資料用機械の生産は停止するとしよう。生活資料の生産は既存の生活資料用機械によって継続されるが、生活資料用機械の補填は依然として行われないものとしよう。他方、生産手段用機械を使用して鉄の生産が行われるとともに、残りの鉄はすべて生産手段用機械の生産に投入されるとする。

〔第4年度〕雇用量22680人

鉄11.58t＋生産手段用機械93.9台＋11576人

→鉄36.5t

鉄23.15t＋2315人→生産手段用機械24.3台

（生活資料用機械22.6台）→（生活資料用機械22.6台）

生活資料用機械71.26台+8789人（+小麦2951t）
→小麦2861t（+小麦2951t）

〔第5年度〕雇用量23804人
鉄13.65t+生産手段用機械110.7台+13654人
→鉄43t
鉄22.81t+2281人→生産手段用機械23.95台
（生活資料用機械22.6台）→（生活資料用機械22.6台）
生活資料用機械63.79台+7868人（+小麦3432t）
→小麦2561t（+小麦3432t）

〔第6年度〕雇用量25281人
鉄15.64t+生産手段用機械126.8台+15642人
→鉄49.27t
鉄27.37t+2737人→生産手段用機械28.74台
（生活資料用機械22.6台）→（生活資料用機械22.6台）
生活資料用機械55.96台+6902人（+小麦3465t）
→小麦2247t（+小麦3465t）

〔第7年度〕雇用量27169人
鉄18.17t+生産手段用機械147.3台+18172人
→鉄57.24t
鉄31.1t+3110人→生産手段用機械32.66台
（生活資料用機械22.6台）→（生活資料用機械22.6台）
生活資料用機械47.73台+5887人（+小麦2994t）
→小麦1916t（+小麦2994t）

こうして生産手段用機械や原料の生産部門における資本蓄積に牽引され、雇用量は第4年度以降増大し続ける。ただし、既存の固定資本に制約されて生活資料の生産が徐々に縮小するにとどまるために、生活資料の在庫は第6年度まで増え続け、第7年度によりやく生活資料在庫の減少が始まる。このような生活資料市場の市況の改善は、生活資料生産部門の資本蓄積を促す効果をもとう。その効果がどの程度の大きさになるかについても多様な場合生じうるが、ここではたとえば、第2年度末に形成された生活資料用機械の在庫を吸収する大きさの蓄積需要が第7年度末のその市場において形成されるとしよう。他方、生産手段用機械や原料の生産部門は、それまでと同様の蓄積を

行うとする。

〔第8年度〕雇用量30926人
鉄21.13t+生産手段用機械171.3台+21134人
→鉄66.57t
鉄36.11t+3611人→生産手段用機械37.91台
（生活資料用機械11.58台）→（生活資料用機械11.58台）
生活資料用機械50.12台+6182人（+小麦1818t）
→小麦2012t（+小麦1818t）

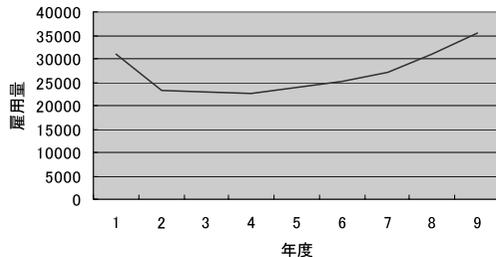
再生産において比重を増しつつある生産手段関連部門の資本蓄積に加え、生活資料部門において資本蓄積が再開されることは、雇用量の増加率を高め、生活資料需要を大幅に増大させるから、生活資料の市況は急速に改善する。さらに、生活資料用機械にたいする需要も形成されるから、生活資料用機械生産部門でも生産が再開されることになろう。その規模についても様々な可能性があるが、ここではその一例として、第9年度の生産について以下のように想定してみよう。まず、生産手段用原料生産部門では、生産手段用機械をすべて使用して鉄の生産が行われる。その残りの鉄が、生産手段用機械生産部門と生活資料用機械生産部門とに同量ずつ投入される。生活資料部門では、生活資料用機械の在庫をすべて使って資本蓄積が行われる。

〔第9年度〕雇用量35370人
鉄24.69t+生産手段用機械200.2台+24691人
→鉄77.78t
鉄20.94t+2094人→生産手段用機械21.99台
鉄20.94t+2094人→生活資料用機械21.99台
生活資料用機械52.6台+6491人（+小麦293t）
→小麦2113t（+小麦293t）

以上の数値例では、第9年度によりやく技術革新前の雇用量を超え、その後は雇用量が急速に増大する。（なお、この例では第10年度以降も第9年度と同様の想定を維持すると、今度は小麦の超過需要が生じ、実質賃金が低下する。そうした超過需要は、生活資料部門の相対的に急速な拡大を通じて、次第に解消されることになろう。）もちろん、この数値例は多様な可能性の一つを示すに

すぎないが、技術革新が雇用量の減少をひき起こす論理を考察するための一つのサンプルになるように思われる。

図3 構造変化と雇用量の変動



(2) 雇用量減少の論理

この例において、生産手段用機械生産部門の雇用量が急減するためには、その部門において飛躍的な生産性の上昇が生じたことが一つの条件となっているが、必要な条件はそれだけではない。それに加え、生産手段用機械生産部門に原料を供給するとともに、生産手段用機械を生産手段する鉄部門が、ただちに拡大しないことも必要とされる。この例の鉄部門においては従来どおりの生産方法が維持されているから、鉄部門の拡大は資本蓄積や他部門からの資本流入によるほかはなく、いずれにせよその生産手段量に制約されて急速な拡大は困難となっている。このように、技術革新が生じた部門への生産手段供給やその部門の生産物市場が、技術革新の生じなかった他部門の拡大速度に規定されてただちに拡大しないことによって、技術革新が生じた部門における雇用量の急減がもたらされるのである。

ところで、このように技術革新が特定の部門で生ずることを明示してみると、それがその部門における生産期間の短縮をもたらす場合にも、その部門の雇用量の減少が生じうることがわかるであろう。上の例では、生産手段用機械生産部門の生産期間が技術革新の前後で変わらないと想定したが、たとえばその生産期間が10分の1になることによってその部門の生産性が10倍になることもありえよう。とはいえその場合でも、生産手段を供給し、また生産物市場を提供する鉄部門が急速に拡大しない以上、生産手段用機械生産部門の雇用量について減少効果が生ずるのである。

もちろん、技術革新が生じた部門において雇

量が減少するとしても、全体としての雇用量の減少が生ずるとはかぎらない。全体としての雇用量は、技術革新の生じた部門の雇用量の減少と、他部門の拡大による雇用量の増大との関係によって決まる。このうち技術革新が生じた部門における雇用量の減少の規模は、その部門の規模と生産性上昇の程度とによって規定される。上の数値例のように、生産性を飛躍的に上昇させる技術革新が社会的再生産においてある程度以上の比重を占める部門に生ずれば、他部門の拡大によってはただちに埋め合わせることでないような大規模な雇用量の減少がその部門に生じ、全体としての雇用量も減少する。全体としての雇用量は、その後の資本蓄積を通して、諸部門の相対的な大きさを変化させながら徐々に増大するのである。

ここで示した論理は、リカード機械論の論理と、ある意味で対照的である。上の例で捨象しているが、技術革新が生じた部門へ供給する機械の生産は急速に進むにちがいない。ただし、これまでの考察からあきらかなように、新機械の生産に種々の投入物が費やされるというリカード機械論の論理を基本的な要因として、産業予備軍が形成されるわけではない。リカード機械論の例においては、機械を用いる（小麦の）生産の生産性が低いほど、年々の（小麦の）生産の拡大が遅れ、雇用量の減少の程度が大きくなる。それにたいし、再生産における一部の部門や工程の生産性が不連続に上昇することによって雇用量が減少するここで着目した論理においては、その生産性の上昇が飛躍的であればあるほど、雇用量の減少の程度が大きくなるわけである。

ただし、上の数値例で雇用量の回復に時間がかかったのは、技術革新が生じた部門の生産手段の量的制約やその部門の生産物の市場規模の制約が働いたということによるばかりではない。そうした制約によって全体としての雇用量が急減すれば、生活資料市場において大規模な超過供給が形成される。その結果として生活資料部門が縮小を強いられ、そのことによってさらに生活資料部門に固有の生産手段を供給している諸部門が縮小を強いられる。このように生活資料関連部門が縮小することが、雇用量をさらに減少させる効果をもつのである。そのさい、生活資料関連部門では多かれ少なかれ固定資本が使用されているであろう

から、その縮小には時間がかかる。しかも、生活資料関連部門の縮小は、それらの供給の減少に先立って、雇用量を減少させる効果をもつから、ただちに生活資料の在庫の縮小をもたらすわけではない。

こうした生活資料の供給過剰は、技術革新の生じた部門を中心とする生産手段部門の拡大を通して雇用量が増大することによって、解消されることになる。その解消には、かなりの長期を要することもあろう。たとえば、この例では生産された鉄がすべて生産手段として使用されると考えたが、生活資料部門からの生活資料用機械の需要の減少を受けて鉄需要が減少し、鉄の在庫が形成されることもありえよう。また、この例のように生産手段用機械生産部門と生活資料用機械生産部門とが同じ生産手段（鉄）を使用しているのでなければ、生活資料用機械の生産を生産手段用機械の生産に切り替えるのに時間がかかる。さらに、生活資料用機械生産部門でも固定資本が使用されているとすれば、その縮小にも時間を要する。いずれにせよ、生産に投入されない種々の在庫が形成され、雇用量の増大は鈍化するであろう。

こうして再生産においてある程度以上の比重を占める部門や工程の生産性を飛躍的に上昇させる技術革新は、さしあたり雇用量を大規模に減少させるとともに、生活資料の供給過剰をもたらす。その後、技術革新の生じた部門やその生産手段を供給する部門の拡大と、生活資料部門やその生産手段を供給する部門の縮小とが並存する再生産の構造変化が進展する。その過程では、縮小を強いられる諸部門の供給過剰は、拡大する部門の雇用量の増大を通して次第に解消されるが、過剰な部門の生産手段を拡大する部門の生産手段として転用することが困難であればあるほど、その解消には時間がかかることになる。とりわけ、各部門がその部門に特殊化された生産手段を多く使用する発展した資本主義経済では、その解消にはかなりの長期を要することもあろう。このように構造変化の過程であられる不均衡が解消され、一定の再生産の構造にもとづいて各部門において資本蓄積が再開される局面に入ると、ようやく雇用量の急速な増大が始まるのである。

(3) 技術革新の群生と産業予備軍の長期的形成

以上のような、一部の部門の生産性の飛躍的な上昇を原因とする雇用量の減少と、前項でみたような、固定資本ストックの形成を原因とする雇用量の減少とは、対照的な性質をもつ面があるとはいえ、いずれも生産手段の量的制約を通してもたらされるという基本的共通性をもっている。現実にはこれらの二つの原因がどの程度の雇用量減少をもたらし、またそれによってどの程度の生活資料の超過供給がもたらされるかは、種々の歴史的条件下に規定されることになる。ただし、新たな種類の固定資本ストックを形成しつつ飛躍的に生産性を上昇させる根本的な技術革新の過程では、いずれの原因も顕著に作用するといつてよい。そのさい、ストックの形成による雇用量の減少は、生産性上昇の「条件」の形成過程で生ずる事態として、生産性の上昇効果があらわれるのに先立ってもたらされうる。それにたいして生産手段を供給する部門の拡大の遅れによる雇用量の減少は、生産性上昇の「結果」があらわれた後に生ずる傾向があろう。こうして進行する根本的な技術革新は、比較的大規模な産業予備軍を形成するから、それが不断になされなくても、比較的短期間のうちに群生すれば、すなわちある技術革新によって形成された産業予備軍が吸収される前に次の技術革新が生ずるという過程が繰り返されれば、産業予備軍は長期的に形成されうるのである。

歴史的にみると、技術革新の発生の仕方は一様ではなかった。技術革新の群生にともなう再生産の構造変化があきらかに進む時期と、一定の構造のもとでの拡大が進む時期が、多様な時間の幅をもちながら、何度か交替してきたのである。たとえば産業革命は、その群生がみられた典型例といえよう。この時期には、綿工業をはじめとする諸部門において蒸気機関等の機械が次々と導入され、機械生産部門のような新部門が形成されたり、綿花等の原材料の拡大が促されたりして、再生産の構造が変化した。その過程で、機械が導入された諸部門からは労働力が多かれ少なかれ排出されていったのである。

マルクスは『資本論』第1巻第7編の蓄積論に先立ち、第4編「相対的剰余価値の生産」第13章「機械と大工業」第5節「労働者と機械との闘争」において、機械の導入により労働者が生産過程か

ら現実に駆逐される事態を詳しく分析している。たとえば、「機械のために余分な人口にされた部分、すなわちもはや資本の自己増殖に直接には必要でない人口にされた部分は、一方では機械経営にたいする古い手工業的経営やマンユファクチュアの経営の対等でない闘争のなかで破滅し、他方ではすべてのもっと侵入しやすい産業部門にあふれるほど押し寄せ、労働市場に満ちあふれ、したがって労働力の価格をその価値よりも低くする」(K., I., S.454)とされている。こうした叙述には、第7編の蓄積論において、産業予備軍の累進的生産の理論にもとづいて労働者の窮乏化を説いた「資本主義的蓄積の一般的法則」論と同様の視角を読み取ることができる。

もとより、「一般的法則」論で主たる考察対象となっているのは、労働者の将来に関わる機械制大工業のもとでの資本蓄積である。ただしマルクスは、機械の導入期に生じた事態が、機械制大工業のもとでも生じうるとみていた。実際、第4編においても、労働者が駆逐されるのは、手工業経営やマンユファクチュアと機械制大工業との競争に限られないことが指摘される。すなわち、「この〔労働手段と労働者の〕直接的な対立は、たしかに、新しく採用された機械が伝来の手工業経営やマンユファクチュア経営と競争するたびに最も明瞭に現われる。しかし、大工業そのもののなかでも、絶えず行なわれる機械の改良や自動的体系の発達と同じような作用をするのである」(K., I., S.455)と論じられるのである。

たしかに、労働者の大規模な駆逐が生ずる原因は、手工業経営やマンユファクチュアと機械制大工業との経営形態の相違にあるわけではない。その原因は、旧技術と新技術との間の生産性の大きな格差にある。したがって、機械制大工業においても、主要な諸部門の生産性を飛躍的に上昇させる技術革新が生ずれば、同様の事態が生ずることになる。この場合、新技術と旧技術の生産性格差が大きいから、新技術の導入に遅れた資本は、競争によって淘汰の危機にさらされる。それゆえ、かりに新技術の導入によって既存の固定資本の廃棄をせざるをえないような状況が生ずるとしても、諸資本は生き残りをかけて新技術の導入に努めざるをえない。つまり既存の固定資本は、その部門に新技術が導入されることを妨げないのであ

る。

ただし、そのような技術革新が繰り返して生じて産業予備軍の累進的生産が持続するような状況が、19世紀を通してイギリスで成立していたわけではない。マルクスも現実に産業予備軍の吸収過程が進行していたことを指摘している。たとえば第4編第13章第7節「機械経営の発展に伴う労働者の排出と吸引 綿業恐慌」では、機械経営における「資本の構成」の変化について、「この絶えまない変化もまた、休止点によって、また与えられた技術的基礎の上での単に量的な拡張によって、絶えず中断される。それとともに従業労働者数は増加する。こういうわけで、連合王国の綿・羊毛・梳毛糸・亜麻・絹工場の全労働者の数は、1835年にはたった354,684だったが、1861年には、蒸気織物工(八歳以上の種々雑多な年齢層の男女)の数だけでも230,654を数えたのである。」(K., I., S.473)とされる。ここでは、1835年から1861年までに綿工業等でみられた従業労働者の増大が、「与えられた技術的基礎の上での単に量的な拡張」による効果とみなされ、資本構成の変化の「休止点」がかなり長期にわたることが示されている。

もっとも、「休止点」すなわち「与えられた技術的基礎の上での生産の単に量的な拡張」の過程でも、生産性の上昇が文字通り「休止」するわけではないであろう。実際、19世紀の30年代から60年代にかけても、綿工業の労働生産性は上昇し続けていたはずである。とはいえ、大規模な機械の導入と再生産の構造変化をともなって生産性を飛躍的に上昇させる技術革新にたいして、「与えられた技術的基礎」の上での生産方法の改善による生産性の上昇は、たとえば従来の機械の性能を改良することによってもたされる漸次的な上昇と考えてよいであろう。とすれば、ある部門でそのような生産方法の改善が生じ、生産物1単位あたりの投下労働量が減少しても、それによる雇用量の減少効果は、その部門の資本蓄積による拡大効果によって容易に相殺されよう。そのさい、その部門における原材料等の流動的な生産手段の量が增大しても、それを供給する部門は資本蓄積によって雇用量を増大させながら比較的短期間のうちに供給を増大させることができるであろう。「与えられた技術的基礎」の上での生産方法の改善がそ

のような性質をもつとすれば、不断の生産性の上昇が不断の雇用量の増大をともなって進行することにもなりうるのである。

さて、第4編では産業予備軍が大規模に形成される可能性ばかりではなく、それがかなりの期間にわたって吸収される可能性に論及したマルクスであるが、蓄積論ではもっぱら形成の側面に力点がおかれる。すなわち、「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」(K., I, S.658)とされるのである。こうしてみると産業予備軍の累進的生産の理論は、「技術的基礎」を組み替えるような資本の構成の質的变化が群生するようになるという見通しにもとづいてたと解釈してよいだろう。けれども、すでに指摘したように各時点でどのような新生産方法が採用可能かは、種々の非市場的要因の影響を受け、多様でありうる。とくに「技術的基礎」を組み替えるような技術革新がいつ生ずるかは、非市場的要因の影響を強く受ける傾向がある。

とはいえ、技術革新の生ずる時期がもっぱら非市場的要因によって規定されるわけでもない。構造変化を促す技術革新は、一方では産業予備軍を形成しながら、他方では生活資料市場を中心に過剰供給を発生させ、利潤率を引き下げる。このことは、一定期間の損失を甘受しても、長期的な利益を追求する資本の行動を促進しよう。それゆえ採用可能な新技術のプールが与えられれば、技術革新は、市場的要因によって自己促進的に群生する可能性をもっているのである。他方、「中休み期間」における長期的な産業予備軍の吸収過程では、利潤が容易に得られるから、それを犠牲にする事態は避けられる。とくに、構造変化を促すような新生産方法は、従来の生産方法とは異質な面が多いだけに、個々の資本がそれを採用するさいには比較的長期にわたって利潤率の低下を強いられるであろう。こうしてみると、利潤が容易に得られる時期に新生産方法の採用が避けられ、利潤の取得が困難な時期にそれが積極的に採用されるという宇野氏の洞察は、このような不連続的な技術革新についてこそ、当てはまるであろう。

今日、情報技術を中心とする技術革新が急速に進展し、産業予備軍が長期的に形成される一方、個々の資本は長期的観点から新技術の導入を迫ら

れる事態が継続している。このように巨大な構造変化の生じている現代資本主義を分析するうえで、技術革新が産業予備軍の形成を通じて経済全体に与える影響をあきらかにしておくことは、依然として有効性をもつと思われるのである。

注

- (1) 就業者にたいするストックの増大について、他の諸国を含め、時期を区分したデータも引用しよう。米国・英国・日本における就業者1人当たりの非住宅固定資本総ストック(機械設備総ストック+非住宅構築物総ストック)は、次の表1のように推移している。この表のような期間の幅でみるかぎり、いずれの国においても、それは一貫して増大していることが示されている。(なお、マディソンは1820年以降の経済発展の局面を五つに区分しており、1870年、1913年、1950年、1973年は、局面転換の年に当たる。Maddison [1995] 第3章を参照されよ。)

表1 米・英・日の就業者一人当たり非住宅固定資本総ストック

年	米国	英国	日本
1820	3.78	3.03	n.a.
1870	11.7	7.11	n.a.
1913	44.0	9.43	2.37
1950	57.8	12.4	7.75
1973	85.7	35.4	39.7
1992	112.3	64.9	113.4

(Maddison [1995] 表K-1より作成。単位は、1000<1990年>ドル。)

- (2) ここでマルクスは、資本の技術的構成の変化からただちに資本の価値構成の変化を導いているが、先述のように技術的構成の変化に直接に規定されるのは、過去の労働と生きた労働の割合である。この割合について、マルクスは別の箇所(利潤論)では、「労働の生産性が高くなるということは、生きている労働の割合が減って過去の労働の割合がふえるということ、といってもその結果は商品に含まれている労働の総量が減ることになるということ、つまり過去の労働がふえる以上に生きている労働が減ることにはほかならない」(K., III, S.271)と述べている。マルクスは、過去の労働にたいする生きた労働の割合が生産性上昇ともなって減少するという認識にもとづいて、不変資本にたいする可変資本の割合が減少するとみなしていたと解釈してよいであろう。

ただし、理論的にみると、労働力にたいする生産手段量の増大から、生きた労働にたいする過去の労働の増大がただちに導かれるわけではない。

というのは、マルクスのいうように、「労働の生産性の上昇につれて労働の消費する生産手段の規模が増大するだけではなく、その規模に比べてその価値が低下する」(K., I, S.651) からである。そこで歴史的データにその傾向が示されているかを簡単にみておこう。ここでは、ストックに投下された労働量と生きた労働量との比率を近似的にあらわす一つの指標として、固定資本総ストック価値のGDPにたいする比率(実質非住宅固定総資本ストック/実質GDP)の推移を米国・英国・日本についてみておこう。

表2 米・英・日の非住宅固定資本ストック/GDP

年	米国	英国	日本
1820	0.948	0.684	n.a.
1870	1.71	0.902	n.a.
1913	3.30	0.839	0.885
1950	2.44	0.808	1.77
1973	2.12	1.32	1.74
1992	2.43	1.82	3.02

(Maddison [1995] 表K-1より作成。非住宅固定資本総ストックおよびGDPは1990年ドルによる評価。)

みられるように、米国・英国の1820年と1992年、日本の1913年と1992年を比較するかぎりでは、GDPにたいする固定資本ストックの比率は各国で趨勢的に上昇してきたといえそうである。とはいえ、時期を区分してみると、その比率がかなりの長期にわたって安定していたり、さらには低下したりした時期があった点にも注意しておく必要がある。たとえば米国では、1913年から1973年まで、概してその比率は低下していた。英国でも、1870年から1950年まで、その比率は低下傾向を含みながらほぼ安定的に推移していた。日本でも、1950年から73年まで、その比率が安定している。これらの時期にも生産性は上昇していたから、生産性の上昇がGDPにたいする固定資本ストックの比率の上昇としてあらわれるとはかぎらないわけである。ただし、1973年以降は、各国ともその比率は上昇している。この時期に、新たな固定資本ストックの形成が進展していることが示唆されているであろう。

- (3) なおこの例では、資本の価値構成 c/v は、技術革新前の9から技術革新後の18へと上昇する。つまり、資本の価値構成の上昇にともなって、雇用量が減少しているわけである。ただし、生きた労働にたいする過去の労働の比率が一定に維持されるこの例で価値構成が上昇したのは、剰余価値率 m/v が1/2から2へと上昇したからである。かりに剰余価値率が技術革新の前後で一定に維持されると想定すれば、資本の価値構成も技術革新の前後で変わ

らない。ただし、その場合でも技術的關係によって規定される雇用量は減少することになる。資本の価値構成の変化が、雇用量の変化と直接的な規定関係にないことは、この想定にも示されているであろう。

- (4) 森嶋通夫氏は、機械の導入が雇用量を減少させるというリカード機械論の結論が、「彼〔リカード〕の基本的な仮定であるセイ法則と明らかに矛盾する」(Morishima [1989] 訳179頁)と述べて、リカードの数値例を修正しつつ食糧・必需品部門と機械部門の二部門モデルに再構成し、「産出高は超過需要や超過供給を取り除くように調整される。最終的に均衡状態が確立するとき、セイ法則の仮定によって労働雇用は以前と同じ水準を保つ」(Morishima [1989] 訳181頁)と説く。ここでは森嶋氏の数値例には立ち入らずに、「最終的に均衡状態が確立するとき」に考察を絞る方法について簡単に検討しておこう。リカードの数値例を二部門モデルとして捉えるとすれば、機械を生産する年には、機械部門から食糧・必需品部門への需要は形成されるが、まだ機械が生産されていない以上、食糧・必需品部門から機械部門への需要は形成されない。つまり、食糧・必需品部門から機械部門へ一方的な生産物(食糧・必需品)の販売が生ずるわけである。たしかに、このような一方的な生産物の販売を想定することは、貨幣をたんに生産物の交換の媒介物とみなす「セイ法則」と矛盾する。ただし、リカードが問題にしたのは、機械を新たに生産する年には、このような一方的な生産物の流れが形成されながら、翌年の食糧・必需品の生産が減少するという点であろう。つまり、双方向的な生産物の流れが形成される均衡状態に至るまでの過程で何が生ずるかが、問題とされているわけである。とすれば、森嶋氏のように機械導入前の雇用量と均衡状態が確立した後の雇用量とを比較することは、リカード機械論の趣旨を生かす再構成とはいえないのではないか。なお、リカード自身は、二部門モデルではなく、食糧・必需品の生産と機械の生産を兼営する資本家を想定している。これは、一方的な販売がなされるような事態を回避するための便法と解釈される。
- (5) リカードが見解をあらためたことを評価したマルクスも、リカード機械論の論理をそのまま受け継いだわけではない。たとえば『経済学批判 1861-63年草稿』(『剰余価値学説史』)でのリカード機械論の検討において、機械の導入が「総生産物」を減少させるというリカードの数値例の現実性について、「このような場合は、確かに、大規模な農業において、労働者に代わって穀物を消費する馬が採用されたり、穀物耕作が牧羊に転換されたりする場合に起こりうる。しかし、その総生産物の市場がけっして国内市場にかぎられていない本

来の工業については、まったくばかっている」(Marx [1861-63] S.1178, 訳784頁)と疑問を提起している。ただし、一定の前提条件のもとでは、市場の規模にかかわらず、工業においても機械の導入にともなって「総生産物」は減少する。マルクスがリカード機械論の論理をそのまま受け継がなかったのは、機械の導入が「総生産物」の減少をとまなう場合にかぎって「人口がそれを雇用すべき基金に比較して過剰となる」(Ricardo [1817] p.390, 訳449頁)とみなすリカードにたいし、「同じことは、たとえ総生産物が同量のままであるか、または増加する場合であっても、生じうるし、またたいていの場合に生ずるであろう」(Marx [1861-63] S.1186, 訳795頁)と考え、その論理をあきらかにしようとしていたからであろう。

引用文献

- 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)
- Maddison, A. [1995] *Monitoring the World Economy 1820-1992*, OECD. (金森久雄監訳『世界経済の成長史1820-1992年』、東洋経済新報社、2000年)
- Marx, K. [1861-63] *Zur Kritik der Politischen Ökonomie (Manuskript 1861-1863)*, Teil 3, in *Karl Marx, Friedrich Engels : Gesamtausgabe*, Dietz Verlag. 1978. (時永淑・安田展敏訳『経済学批判(1861-63年草稿)』第三分冊〈マルクス資本論草稿集⑥〉 大月書店、1981年)
- [1867,85,94] *Das Kapital*, 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、国民文庫、大月書店、1972-1975年。引用にあたっては巻数と原頁を略記する)
- Morishima M. [1989] *Ricardo's Economics*, Cambridge University Press. (高増明他訳『リカードの経済学』 東洋経済新報社、1991年)
- Ricardo, D. [1817] *On the Principles of Political Economy and Taxation* (third ed.,1821), in *The Works and Correspondence of David Ricardo*, Vol.1, ed. by Piero Sraffa, 1951. (堀経夫訳『経済学及び課税の原理』、雄松堂書店、1971年)