

技術変化と失業

— リカード機械論を中心に —

平野 嘉孝

(工学部一般教育等)

1. はじめに

技術進歩の結果労働者階層は不利益を被るか否かという問題は、1811～2年にかけてイギリス、ランカシャー地方で特に集中的におこった機械打ち壊し運動によって広く共有されるに至った。古典派経済学の完成者リカードが1821年にその主著『経済学および課税の原理』（以下では『原理』）第3版に第31章「機械について」を新たに付け加えたのはそんな時代背景を映している。¹⁾

技術進歩とそれがもたらす労働環境への影響という問題については2つの領域が考えられる。1つめはひとたび生産過程から排除された労働者が、新たな職種によって再吸収されずに失職したままであるという事態に関するもので、2つめには、新たに職を得た場合でもその職種が本意な単純作業であるかもしれないという事態に関するものである。²⁾

リカードが提出した問題は、機械的失業（生産過程を機械化することによって発生しうる失業）として知られており、第1の領域に関するものである。しかし、労働作業の自動化（オートメーション化）、ロボットの導入、コンピュータの普及といった現代の状況を考えれば、第2の領域がその重要性を増してきつつあることがわかる。この第2の領域について機械化が熟練労働といかなる関連を持ちうるか、という研究課題が形成されているのであるが、これについて Russo (1991)が興味深い指摘を行っている。それは熟練労働の定義にかかわるものであるが、彼女によると習得に際して時間を要するものを熟練労働とみなそうというのである。この定義を受け入れるなら、機械化（技術進歩）が生じる速度と文化的要因が変化する速度との関係が、新技術導入に伴う新しい技能の習得に要する時間に影響すると考えられる。文化的要因の変化（例えば、教育水準）が技術進歩より急速な場合、コンピュータ導入に伴う技能がコンピュータの制御・管理と

いう単純労働ではないものとなった場合でさえ、その習得時間が短縮されれば非熟練労働とみなされうる可能性がある。しかし、このような事態は労働者階層にとって不利益といえるだろうか。あるいは、この場合もやはり実質賃金は低下すると予想されるのだろうか。

ともあれ、この興味深くはあるが質的な側面にかかわる第2の領域についてはひとまずおいておく。以下では第1の領域、すなわちリカードによって先鞭付けられた、機械化に伴う失業発生の問題を取り扱うこととする。1節ではリカード機械論に関する学説小史を試み、2節ではリカード機械論を再構成する。3節では森嶋のリカード機械論を紹介し、4節で、批判的に検討する。とりあえずのまとめを5節でおこなう。

2. 問題提起としてのリカード機械論

リカードの『原理』第3版にはじめて現れた、機械に関する章はこれまでいくつかの議論を引き起こしてきた。まず、リカードと同時代のマカロックによってその章は激しく批判された。ついでマルクスによってその議論は、相対的過剰人口の問題＝産業予備軍の理論として過激な深化をみ、他方でウィクセル、シュンペーターらによって技術的失業の発生の可能性が否定された。特にウィクセルは、主流派的な思考—需要と供給による価格の決定に基づいた資本と労働の代替性の適用—によって、機械化に伴う失業は顕在化しないと結論づけた。この主張は、制約条件下の最適化行動問題として経済現象を処理する現代の主流派内でも、消極的な形をとって依然としてみられる。³⁾しかし、ひとたび主流派理論の引力圏内から脱出してみれば、現時点において機械的失業の問題は、理論上の分析主題として主に4つの方向で検討され続けているといえよう。その1つは、ヒックス(1969)(1973)によって開拓された新オーストリー派接近法による分析であり、2つめは、アドルフ・ロウ(1955)(1976)によってヒックスとは独立に探求されてきた、ポスト・クラシカル

派接近法と呼べる分析であり、第3には実証的な分析の比重が前二者より高いシロス＝ラビーニ(1962)(1984)によるケインズ＝クラシカル分析とでもいうものであり、最後に、投入－産出分析を用いたレオンチェフ(1986)らによる分析である。⁴⁾ これら4つの流れを比較検討するための準備として、本稿ではリカード機械論の分析道具としての含意を引き出すことを試みる。この目的のために、近年森嶋通夫とH. Kurz、N. Salvadori、根岸隆らのあいだで行われている論争を検討する。

3. リカードの機械的失業

『原理』第3版第31章で、リカードは経済システムの機械化に関して2つの形態があると述べている。まず、食料・生活必需品産業において機械化が発生する場合と、製造業産業たとえば、毛織物産業や綿織物製造業で機械化が発生する場合である。この第2の形態は、第1の形態の複雑ではあるが変奏にすぎないとリカードは見なした。結果として、機械的失業のプロトタイプは第1の形態となる。それでは、この第1の形態とはどのようなものであるのか。引用によってその概略をみってみる。

『ある資本家が20,000ポンドの価値をもつ資本を使用して、農業者の事業と生活必需品製造業者の事業とを兼営すると仮定しよう。さらにまた、この資本のうち7,000ポンドは固定資本、すなわち建物、器具などに投資され、13,000ポンドは流動資本として労働の維持に用いられる、と仮定しよう。また、利潤は10%であり、したがって、資本家の資本は毎年その効率性を回復し、2,000ポンドの利潤を生みだすとして。毎年、この資本家は仕事を開始するにあたって、13,000ポンドの価値の食料と生活必需品を所有している。彼はそれらをすべてその年度内に、彼自身が雇用する労働者に同額の貨幣と引き替えに販売し、そして同じ期間内に、労働者に同額の貨幣を賃金として支払う。その結果、その年の終わりに労働者は、15,000ポンドの価値を持つ食料と生活必需品を資本家の手元に返す。そのうち2,000ポンドは資本家自身で消費するか、あるいは彼の快樂と満足に最も適するように処分する。生産物については、その年の総生産物は15,000ポンドであり、純生産物は2,000ポンドである。いま、次の年に資本家が彼の労働者の半分を機械の建設に使い、他の半分をこれまでどおり、食料と生活必需品の生産に雇用すると仮定する。その年にはこれまでと同様、賃金として13,000ポンドの額を支払い、彼の労働者に食料

と生活必需品を同額だけ販売するであろう。しかし、その次の年にはどうなるか。

機械が生産されている間は、これまでの半分の食料と生活必需品が得られるにすぎない。それは以前に生産された量の価値の半分の価値しかもたないだろう。機械は7,500ポンド、食料と生活必需品は7,500ポンドの価値をもつ。それゆえに、資本家の資本の大きさは以前と同一であろう。なぜなら彼はこれら二つの価値のほかに、7,000ポンドに相当する固定資本を有しており、全体として20,000ポンドの資本と2,000ポンドの利潤となるからである。この後者の額を彼自身の支出として控除した後には、彼はひきつづき活動を行うための流動資本として5,500ポンドを持つにすぎない。したがって彼の労働を雇用できる資力は13,000ポンドから5,500ポンドへという割合で減少し、その結果として以前7,500ポンドで雇用されていた労働はすべて過剰となるであろう。』(Sraffa, P. (ed.) (1951) p 388～89)

以上の事態を定式化していこう。まず、第1年度の社会会計式は

$$\text{全生産物価値} = (1 + \text{利潤率}) \times \text{流動資本価値} + \text{利潤率} \times \text{固定資本価値}$$

$$15,000 = (1 + r) \times 13,000 + r \times 7,000$$

ただし、 $r = 0.1$ 。(以下においても同様。)

リカードの仮定によるこの会計式では、固定資本が減価しない。その結果として、価値合計には固定資本価値が入ってこない。固定資本に対する利潤部分のみが計上されている。次に、生産過程の機械化を行うにあたり、この一部門体系から機械の製造過程を明示的に導入した二部門の経済システムへと分割することを考える。既存の統合生産部門を機械製造部門と食料・生活必需品部門とに分割する。この際、兼営経営者である資本家は前年の雇用労働者を各部門に半ずつ配分する、と仮定するのがリカードの方法である。これまで、食料・生活必需品等の賃金基金の生産に従事していた労働部分を機械製造に配分するのである。その結果、次の社会会計式が得られる。

$$\text{生産物価値} = (1 + \text{利潤率}) \times \text{流動資本価値} + \text{利潤率} \times \text{固定資本価値}$$

食料・生活必需品

$$7,500 = (1 + r) \times 6,500 + r \times 3,500$$

機械製造

$$7,500 = (1 + r) \times 6,500 + r \times 3,500$$

この第2年度はこのような分割が可能であるという仮定を受け入れるなら、特に問題は発生しない。しかし、第3年度には次のような事態が生じる。当該経済システムでは利潤からの消費支出2,000ポンドが資本家からの消費需要となっているため、食料・生活必需品の残額 $7,500 - 2,000 = 5,500$ ポンド相当だけ、労働者の生活維持に配分できる。つまり、可能雇用量は5,500ポンド相当である。他方、機械製造部門は7,500ポンド相当の機械供給が可能である。この結果、総資本のうち流動資本が13,000から5,500へという割合で減少することになる。ここに、以前の流動資本7,500ポンド相当の労働者の過剰が発生する。いわゆる機械的失業である。この機械的失業は、しかし、恒久的に続くといえるであろうか。この点について、リカードの見解は次の通りである。

『しかし、資本を増やすために収入から貯蓄する能力は、純収入が資本家の欲求をいかに効率的に満足させるかに依存するにちがいないので、彼の欲求が同じであるなら、機械採用の結果である商品価値の下落から、彼の貯蓄は増加する。すなわち、収入を資本に転化しやすくなる、という結果が必ず生じるだろう。しかし、資本の増加とともに、彼はより多くの労働者を雇用するだろう。したがって、最初に失業した人々の一部分は後に雇用されるだろう。そして、もし機械を使用した結果として、生産力が著しく増大したために、以前には総生産物として存在していたのと等しい量の食料や生活必需品が、純生産物として供給されるなら、全人口を雇用する能力は以前と同一であろう。したがって、人口の過剰が必ずしも起こらないであろう。』

(Sraffa, P. (ed.) (1951) p 390)

『かりに機械使用の結果である生産手段の改良によって、総生産物が減少しないくらいに、一国の純生産物が増大するなら（私はつねに商品の物量のことを言っているのであって、価値のことを言っているのではない）、あらゆる階級の境遇は改善されるであろう。地主と資本家は利益を得るだろうが、それは地代と利潤の増加によってではなく、同額の地代と利潤をかなり価値の低下した商品に支出することによってである。他方、労働者階級の境遇もかなり改善される。第1には召使いに対する需要の増加によって、第2に、このような豊富な純生産物によってもたらされる、収入からの貯蓄を刺激することによって、そして第3に彼らが賃金を支出するすべての消費財の価格が低下することによってである。』(Sraffa, P. (ed.) (1951) p 392)

この引用部分から知られるように、リカードは生産過程から排除された労働者はいずれ再吸収されるもの

と考えていた。つまり、機械的失業を一時的なものとしてみていた。⁵⁾ それは、機械化によって増大した生産性の結果として、機械化された生産部門からの最終生産物は節約された労働分安くなり、⁶⁾ 他方、利潤額は以前と同じなので、資本家は、実質購買力が増大した結果生じた追加的な利潤を得る。彼は、それを 1) 奢侈財（豪華な衣装）に使うか、2) 不生産的労働（召使い用の衣装を買い与え、召使いを雇う）を雇用するか、あるいは 3) 追加的な利潤を機械製造部門に投資して少しでも機械製造過程の雇用労働数を増やすかとする。これによって、他の部門の需要が増大するか、もしくは機械化がおこなわれた部門が拡張するかして、雇用機会が増大するのである。⁷⁾

4. 森嶋のリカード機械論批判

森嶋(1989)は、リカードの理論体系を一般均衡理論によって再構成することを試みた書物であるが、本稿ではリカードの機械論を取り扱っている第8章およびMorishima(1996)を中心にして検討する。森嶋がリカードの機械論を批判するのは主に2点においてである。第1に、リカードの数値例では社会会計式において固定資本が抜け落ちている、ということである。第2に、リカードがセー法則を前提しているのであれば、機械の導入によって失業が発生することはないという点である。まず、固定資本の計算からみておく。

森嶋にあつては、リカードの数値例は次のように計算されなくてはならない。

$$\text{総生産物価値} = (1 + \text{利潤率})(\text{流動資本価値} + \text{固定資本価値})$$

$$22,000 = (1+r)(13,000+7,000)$$

これは、社会に存在する全資本に対して均一の利潤率の付加を想定するとともに、建物、道具などの耐久資本財である固定資本が1年で完全に償却することを意味している。上述のごとくリカードの想定は永久耐用資本財としての固定資本であったから、両者の仮定は対極にあるといえる。⁸⁾

この社会会計式に基づいて、森嶋は食料・生活必需品部門と機械製造部門への分割を考える。ここで森嶋が問題とするのはリカードの分割の仕方である。具体的には、機械の生産を開始した時点での労働者の配分が恣意的であるとして、リカードを批判する。固定資本の減価償却率を100%とする森嶋の仮定を維持しながら、リカードの行った2部門分割を行うと次の社会会計式となる。

生産物価値 = (1+利潤率)(流動資本価値+固定資本価値)

食料・生活必需品

$$7,500 = (1+r) \cdot (6,500+3,500)$$

機械製造

$$7,500 = (1+r) \cdot (6,500+3,500)$$

森嶋によれば、この労働雇用相当分の流動資本価値の恣意的な分割が、リカードの数値例を新たな均衡に関するものではなく不均衡状態をあらわしたものにしている。資本家の収入としての利潤2,000ポンドは仮定により消費に向けられるので、次年度に貸金基金として利用できるのは食料・生活必需品産出合計7,500ポンドのうち5,500ポンド相当分になる。今期雇用されていた貸金基金(流動資本)13,000ポンド相当の労働者のうち7,500ポンド相当の者が職を失うことになる。他方で、機械7,500ポンド相当の供給に対して、両部門合計して7,000ポンド相当の固定資本需要しかなく500ポンドの超過供給となる。機械市場では超過供給が発生し、流動資本市場では超過需要が発生する。

この不均衡状態は、しかし、必然的なものであろうか。森嶋の答えは否である。そのために持ち出される第2の批判点は、セー法則の仮定である。リカードが『原理』を通じてセー法則を仮定していたことはよく知られている。機械についての章でもリカードはそうすべきであったと森嶋は主張する。

ここで、森嶋が用いるセー法則とはマルクスの再生産可能条件を意味している。この条件を考慮するならば、機械的失業は発生しない、ということを示す。マルクスの再生産可能条件はこの場合、次のようになる。機械製造部門は自己の生産物のうち、自身で用いる機械を除けば残りは自身の部門で用いる食料・生活必需品相当分と付加価値としての利潤相当分に等しくなる。他方、この価値額は、食料・生活必需品部門での機械購入額にも等しくなくてはならない。そうでなければ、機械製造部門か食料・生活必需品部門のいずれかで需給の不一致が発生するに違いなく、このとき当該経済システムは不均衡状態となる。この再生産可能条件を最初の1部門経済に適用して2部門への分割を試みれば、

$$(22,000-7,000) \cdot t = 7,000 \cdot s, \quad s+t=1$$

ただし、sは当該経済の全生産物価値のうち食料・生活必需品部門のしめる割合であり、同様にtが機械製造部門のそれを表している。

この計算の結果 $s = 0.6818181 \dots$ より68.2%であり tは31.8%となる。これをもとにして2部門分割を行

う。森嶋はそうしていないが、この結果を産業連関表によって表示すると(表1)になる。これからわかるように新たな2部門経済では総流動資本価値15,000、総固定資本価値7,000となり分割前のそれに等しく、機械導入による失業は発生しない、というのが森嶋の主張である。

表1 森嶋の2部門化

	食料・生活必需品	機械	最終消費
食料・生活必需品	8,864	+ 4,136	+ 2,000 = 15,000
機械	4,773	+ 2,227	+ 0 = 7,000
付加価値(利潤)	1,364	637	
	↓	↓	
	15,000	7,000	

機械化の経済システムに及ぼす影響という古典的でありながら現代でも依然として重要性を保っている問題について、再生産可能条件によって与えられたこの解釈は少なからず反論をうんだ。以下では3つの論点、すなわち、1)固定資本の減価償却に関する仮定 2)2部門分割に関する技術観と分割の視点の問題 3)自然価格への収束と失業の再吸収にかかわる時間の問題、に絞って森嶋のリカード批判を検討する。その論点に関連する限りで、既に提出されている森嶋への反論をも採りあげる。採りあげる主な反論は根岸(1990)、(1998)、Kurz & Salvadori (1992)である。

5. 森嶋機械論の吟味

5-1. 固定資本の減価償却について

これまで繰り返し言及してきたように森嶋の数値例では固定資本に対して $1+r$ の利潤計算を施している。つまり、固定資本が流動資本化して取り扱われている。森嶋の数値例では実質的には固定資本が消失している、といえる。そもそも、リカードにとって、労働者雇用の重要な決定因子となるのは、流動資本と固定資本との比率であったのだ、というのが Kurz & Salvadori (1992)による論点である。彼らによると、森嶋の例示ではその比率が、もとの統合された1部門経済モデルから機械部門が発生する2部門モデルへの移行に際して、経済システム全体として(固定資本価値)/(流動資本価値) = $7,000/13,000$ で不変にとどまっている。そのため、リカードが問題にしようとした、貸金財部門を機械化するために貸金基金である流動資本を分割し、その期末には貸金基金が減少し失業が発生する可能性が生じるといった問題が、森嶋の場合最初から排除

された分析枠組みとなっている。

ところで、リカードのみるところ資本家の目的は利潤すなわち純生産物を増大させることであり、対して、社会全体にとって望ましいことは労働者の雇用が確保されること、すなわち総生産物の増大、特に物量としての流動資本が増大することである。したがって流動資本と固定資本の比率はリカードにとって第一義的には重要ではない。技術進歩の効果を比率との関係で考えるのは、リカードではなくマルクスにみられる特徴である。⁹⁾かの有名な資本の有機的構成による分析である。この点、Kurz & Salvadori (1992) による森嶋のリカード機械論批判に対する反論が、リカードは固定資本価値／流動資本価値の比率と雇用問題を結びつけていたとするのは、いささかマルクスを先取りしすぎてはいる。

根岸 (1990) もまた、Kurz & Salvadori (1992) 同様、リカードと森嶋ではまず問題としている経済システムの仮定が違うことを指摘している。しかし、たとえ森嶋のように100%の固定資本償却率の仮定を受け入れたとしてもなお、機械的失業は発生しうる。森嶋の中には明示されていない流動資本化された固定資本産業を、機械製造部門とは別に登場させることによって、根岸はこの場合の機械的失業の発生を示してみせる。その際、マルクスの再生産可能条件をもう一度用いて、賃金財産業との再生産が可能な、固定資本産業の技術条件を示す。その後で賃金財産業を食料・生活必需品製造部門と機械製造部門とに分割する。この2産業3部門経済で、分割のすんだ次の期に、賃金財産業の固定資本を固定資本産業から購入すると考えようと、あるいは、森嶋のように固定資本と機械を同一視して自産業の機械製造部門から固定資本として、機械を導入しようとも量的には同量の機械的失業が発生する。

5-2. 技術に関する過度の可変性と分割の視点

森嶋の議論は、完全雇用が達成されるためにはどのような状況が必要かを示している。つまり、新たな機械製造部門が、マルクスの再生産可能条件によって決まってくるような技術係数を持っているときに限り、当該経済では完全雇用均衡が成立する。これは、機械製造部門の設立に伴う完全雇用均衡成立のための条件であって、経済システムの中にこのような技術係数を持った機械製造部門が必ず生じるということを意味しない。実質賃金が生存水準に張り付いているという時代状況を反映させたリカードのモデルでは、機械製造部門がこのような都合のよい技術係数を持つというの

は偶然にしか過ぎない。¹⁰⁾セー法則を仮定して完全雇用が成立する可能性を示唆することは、新たに導入され、その効率性についても、また普及の可能性についても未知である機械製造部門の技術に関してかなり強い仮定をしているといえる。¹¹⁾

また、森嶋は前述したようにリカードの2部門分割、特に労働者の配分の仕方が恣意的であることを非難し、その恣意的な労働配分によって技術的失業が発生したと主張している。しかし、リカードの分割の意図は、資本家にとっての関心事が労働雇用にいかにするかではなく、また、総生産物をどの水準にするかという問題でもなく、単に自分の取り分である純生産物をいかにして減らさないか、さらには増やすか、であることを反映させることであった、と考えられる。その最も単純な方法が部門分割に際して利潤部分を均等割りすることである。一見、恣意的と思えるリカードの分割方法は、技術に関するかなり強い仮定をおく森嶋の分割方法よりかえって自然な分割といえる。この分割は、資本家の視点からなされたものと考えべきであり、政府当局による経済計画の視点から解釈されるべきではない。

この分割の視点という問題設定に関して、根岸は別の解釈を示しているようである。資本家の分割の意図が労働者の均等な配分ではなく、機械製造部門の生産物価値を7,500にすることであるならどうなるか、を議論している。この場合にも、機械的失業が生じることを示すことはできる。しかし、資本家が7,500の機械を製造することにこだわる理由は何なのかを根岸は説明していない。

5-3. 攪乱後の価値評価の問題

リカードの数値例では、価値表示されているのは機械化によって攪乱される前の自然価格である。なぜなら、生産物の価値が生産費で決定されているからである。次いで、機械の導入により時間的なずれを伴って生産費への影響が現れる過程が示されるはずであったろう。しかし、機械的失業が発生した後、リカードは労働者が再吸収されるか否かを Hicks (1969) (あるいは塩沢 (1987)) のようにシミュレーションしなかった。それは、機械導入以降自然価格に攪乱が生じるため、リカードには価値評価ができなかったと考えられる。この点を考慮すると、リカードの機械的失業とは新たに自然価格が確定されるまでの間に生じる問題であったと考えて良いのではないか。つまり、この機械導入の問題は導入初期の問題であって、それはまた、短期的な経済システムへの影響を問題にしているとい

える。

対して、(マルクスの再生産可能条件による)森嶋の完全雇用条件では自然価格ないし生産価格での評価を意図している。だから、もともと、再生産可能な状態にあった部門経済を、分割して再生産可能な二部門経済にできるのはどのような場合か、を示している。そういう意味では、生産価格が成立するための均衡状態の提示を行っているといえる。

森嶋のようにリカードの数値例を実質的には産業連関表として展開すると、物量の関係を確定せずに、価値のレベルでの再生産可能性のみを満たそうとすることになる。それは、既に述べたように機械的失業に関して価値の変化ではなく物量の変化を重視しようとするリカードの取り組みとは逆である。また、その表式の背後では、再生産可能条件を満たすべき正常価格(リカードにとっては自然価格)が生じており、おそらくその価格は変化している。その後、正常価格が再確立されるか否かは、正常価格への収束速度と新技術の導入頻度、およびその敷衍スピードとの関係による。

機械の導入が頻繁となった20cにおいて、正常価格(自然価格)にもとづく価値分析から、需要・供給の調整による市場価格の決定、および市場価格による費用分析に取って代わられたのは、技術進歩による正常価格の確立の妥当性に対する疑念が少なからず影響している。¹²⁾森嶋によるリカード機械論批判は以上みてきたように賛成しかねる点が多いが、他方でリカード的な技術変化への取り組みが現代社会の技術進歩の取り扱いに適切であるか否かを問い直しているともいえる。つまり、正常価格理論の分析上の次元をどのように設定し、技術進歩の過程分析と費用計算の基礎をいかにして両立させるかが問われているのである。

6. まとめにかえて 再吸収問題再述

リカードの着想は、労働者の吸収に関する鍵となる要素が流動資本であるということであった。これはバートン Barton (1817) による指摘から影響を受けている。しかし、固定資本が労働者吸収にかんして全く関与しないというわけでもない。つまるところ、流動資本に較べて、固定資本は雇用容量が小さく、資本主義の発展につれて、固定資本の量が増大するなら、その雇用能力の上昇率は逡減的になるだろうということであった。

森嶋は、セー法則を仮定すれば、完全雇用が成立するはずだと指摘したが、その現実妥当性について最後に触れておく。

リカードによれば、機械化が発生した部門から排除された労働力は、利潤を得た資本家による奢侈財需要の増大による雇用の増大よりも、召使いサービス等の不生産的労働に対する需要の増大によってより効率的に吸収される。これは、現代社会の中で再解釈してみれば、製造産業での機械化の結果として発生する労働者の排除は、サービス産業への需要増大によって再吸収されるうるか、という問題とみなせる。製造産業での機械化によってサービス産業への需要が拡大するといえるための条件として、次のようなものが考えられる。まず、製造産業での機械化によって労働者に支払う賃金部分が減少し、同時に、製品価格が低下する。その結果として製品需要が増大するため、製造産業での企業家が得る所得が増大する。この増大した所得がサービス産業への需要に振り向けられる場合にはじめて経済全体の需要が以前より増大する。だが、サービス産業に対する需要の拡大は際限なく続きうるだろうか。例えば Leontief, W. (1983) は、製造産業での機械化は際限なく続きそうだが、サービス産業に対する需要の増大には限界があるのではないか、という。

また、Sylos-Labini, P. (1993) は技術進歩によって失業が発生するのは、それによって、労働者が職場を移動することを余儀なくさせられるからであり、この機械的失業が長期的な性質を帯びるか否かは、所得がどのくらいの速さで上昇するかに依存すると考えている。

さらに、労働者の移動は需要の構成の変化にも依存するが、この変化自体、技術進歩に間接的に依存する。したがって、このような動態的な観点からみれば、失業対策として、学校教育、労働者の研修制度、とりわけ再研修制度がますます重要となるだろうと指摘する。¹³⁾ここに至って、話は再び最初の地点に戻ったことになる。しかし、今度は文化的要因のもたらす質的な帰結についてではなく、文化的要因の変化速度そのものが、失業という量的問題の対応策となるかもしれない、という結びつきを示すために。

だが、この現実の問題と正常価格理論による分析との関連はほとんど述べられなかった。本稿では、技術変化(機械化)と雇用問題の1つの分析を扱ったにすぎない。その他の理論分析、実証分析の検討は紙幅の制限の関係もあり、別稿に譲ることにしたい。

注)

- 1) もちろん学説史的背景としては第31章の出現は、バートンとの関係、マルサスとの関係がある。バートンとリカードの関係についての対照的な解釈と

- して真実(1959)とHollander(1979)参照。
- 2) この分類は、便宜的なものにすぎない。なぜなら、技術進歩の結果として、労働者階層の実質賃金が低下するなら、それは不本意な単純労働の系として考えられるからである。
 - 3) すなわち、機械導入による失業の発生は考慮すべき問題として存在しないというふうには。
 - 4) Leontiefの投入—産出分析は、通常主流派分析(新古典派分析)に分類されるが、ここではスラッフアの正常価格分析に連なる手法と考えている。産出水準・支配的技術を与件として分析をおこなうからである。
 - 5) あるいは、それは自然価格が再確立されるまでの間といった方が適切かもしれない。もしくは、機械化による失業が絶対化する必然性があるとは考えていない。
 - 6) 実際には、機械化を迂回生産として定義するなら、節約できる労働費用分以上に機械の費用が著しく高いであろうから、価格低下の効果はすぐに現れないかもしれない。Schefold(1976)参照。
 - 7) リカードにとって、機械の導入は当初から反対すべきものではなく、ただ、配慮すべきものであった。また、機械に関する章は、機械化が社会にとって必要なことではあるが、当時の労働者の不満が誤った理解に基づくものではないことをも広く知らせる意図を持って書かれた。
 - 8) Hicks(1969)はリカードの数値例が完成されたものではないとして、独自の移行過程分析を行っているが、そこで用いられている数値例シミュレーションでは、償却率10%したがって耐用年数10年の設定をしている。塩沢(1987)も同様。ただし、Hicksの例では利潤率が非常に人工的なものとなっている。生産にかかわっていない機械の価値が資本ストックの価値を規定している。塩沢の場合、それを回避したためか数値例シミュレーションでは利潤率には触れていない。が、より一般的な多部門モデルでの議論においては機械化に伴う利潤率の低下に言及している。これは数値シミュレーションと多部門モデルが同じ経済システムを表現していないことを暗示している。これは、移行過程分析に共通にみられる特徴である。なぜなら、移行過程での価値評価(ないし価格評価)は、理論値としての価格が何らかの均衡状態、もしくは、定常状態のもとでのみ定義され得るため、変化が生じている際に用いられる価値評価・価格評価が恣意的とならざるを得ないからである。したがって、価値評価を自然価格で行っていたリカードが彼の数値例を完成させることができなかったのは、機械化による自然価格の攪乱の後再び自然価格が確立されるまでのあいだ、事態を価値評価するすべを持たなかったからである。リカード機械論の価値評価に関する他の議論としてはKurz(1984)参照。
 - 9) スラッフアの多部門価格理論(正常価格理論)を用いて機械化の効果を定式化した研究としてSchefold, B.(1976)がある。そこにおいて、多部門経済という、より一般性のある枠組みの中で機械の操業過程では労働以外の原材料に関して何らの節約も生じず、また、機械の製造過程においては流動資本と労働のみから機械が製造されるという、いわゆる迂回生産過程として定義された)機械化が発生した(それは一人あたり賃金曲線上の極大利潤率の減少として表現される)場合には、(マルクス派は同意しないかもしれないが)正常価格と均斉状態にある活動水準で評価された集計資本ストックの賃金総額に対する比率としての資本の有機的構成が上昇し、さらに、利潤総額の賃金総額に対する比率である搾取率を一定に保てるほど労働組合が組織化されていると想定できる場合には、その結果として、利潤率が低下することになる。つまり、機械化に伴って資本の有機的構成が増大し、分配をめぐる対立の結果、利潤率は傾向的低下を示す、というマルクスのシナリオが表現されている。しかし、歴史上の傾向として、利潤率の低下は疑う余地がある。例えば、Deane, P. and N. A. Cole(1993) p. 274 参照。
 - 10) あるいは、賃金の下落によってこのような技術関係が実現されると考えるなら、それはウィクセルのリカード批判に似てくる。Jonung(1981), Negishi(1998) 参照。
 - 11) 「自律的な投資を捨象し、貯蓄と(賃金の変化によって)労働供給に適應して安定均衡が達成されるための選択肢として技術群を位置づける新古典派の理論からは技術的失業の社会的な重要性は失われてしまう。」Schefold, B.(1976) pp. 265.
 - 12) 類繁な技術進歩とそれに伴う自然価格(ないし正常価格)の攪乱と再確立については、例えばHarcourt, G.C.(1981), Parrinello, S.(1990)参照。
 - 13) Sylos-Labini, P.(1993) pp. 209.

参考文献

- Barton, J. (1817): Observations on the circumstances which influence the condition of the labouring classes of society, A reprint of economic tracts, ed by J. H. Hollander, The John Hopkins Press, 1934. (真実一男訳: 社会の労働者階級の状態、法政大学出版局、204ページ、1990)
- Deane, P. and W. A. Cole (1993): British Economic Growth reprint edition, Ashgate Pub. pp. 350.
- Harcourt, G. C. (1981) 'Marshall, Sraffa, and Keynes: incompatible bedfellows?' Eastern Economic Journal, 5, pp. 39 ~ 50. reprinted in Harcourt, G. C. (1992): On Political Economists & Modern Political Economy, Routledge, pp. 250~64.
- Hicks, J. (1969): A theory of economic history, Oxford U. P. (神保博、渡辺文夫訳: 経済史の理論、講談社学術文庫、320ページ、1995)
- Hicks, J. (1973): Capital and Time, Oxford U. P. pp. xi + 213, (根岸隆訳: 資本と時間、東洋経済新報社、235ページ、1974)
- Hollander, S. (1979): The Economics of David Ricardo, University of Toronto Press, pp. xiv + 759 (菱山泉、山下博監訳: リカードの経済学、上、日本経済評論社、561ページ、1998)
- Kurz, H. D. and N. Salvadori, (1992): 'Morishima on Ricardo', Cambridge Journal of Economics, Vol.16, (2), p. 227~47.
- Kurz, H. D. (1984): 'Ricardo and Lowe on Machinery' Eastern Economic Journal, Vol. 10(2), p. 211~29.
- Leontief, W. (1983): 'Technological Advance, Economic Growth, and the Distribution of Income', Population and Development Review, vol. 9 (3), p. 403~10.
- Leontief, W. and F. Duchin (1986): The Futur Impact of Automation on Workers, Oxford U. P. pp. 170.
- Lowe, A. (1955): 'Technological unemployment reexamined' in G. Eisermann (ed.): Wirtschaft und Kultursystem, Eugen Reentsch Verlag, pp. 229 ~ 54.
- Lowe, A. (1976): The Path of Economic Growth, Cambridge U. P. pp. 336.
- 真実一男(1959): 機械と失業、理論社、211ページ
- Morishima, M. (1989): Ricardo's Economics, Cambridge U. P. p. 254 (高増明、堂目卓生、吉田雅明訳: 「リカードの経済学」、東洋経済新報社、266ページ、1991)
- Morishima, M. (1996): 'Morishima on Ricardo: two replies', Cambridge Journal of Economics, Vol. 20, p. 91~109.
- Negishi, T. (1990): 'Ricardo and Morishima on Machinery', Journal of the History of Economic Thought, 12(2), p. 144~61.
- Negishi, T. (1998): 'Machinery' in Kurz, H. D. and N. Salvadori (eds), The Elgar Companion to Classical Economics, Edward Elgar, pp. 62~65.
- Parrinello, S. (1990): 'Some Reflexions on Classical Equilibrium, Expectations and Random Disturbance', Political Economy, Special Issue.
- Russo, M. (1991): 'The Effects of Technical Change on Skill Requirements', Labour, 5 (1), pp. 45~74.
- Sraffa, P. (ed.) (1951): The Works and Correspondence of David Ricardo, vol. 1, pp. 447. (羽鳥卓也、吉澤芳樹訳: 経済学および課税の原理、上・下、岩波文庫、1987)
- Schefold, B. (1976): 'Different Forms of Technical Progress', Economic Journal, vol. 86, p. 806~19.
- 塩沢由典(1987): '機械化と労働雇用'、経済論叢、第139巻、第1号、109~29ページ
- Sylos-Labini, P. (1962): Oligopoly and Technical Progress revised edition, Harvard U. P. 237pp. (安部一成、山本英太郎、小林好宏訳: 寡占と技術進歩、東洋経済新報社、322ページ、1971)
- Sylos-Labini, P. (1984): The Forces of Economic Growth and Decline, MIT Pr.
- Sylos-Labini, P. (1993): Economic Growth and Business Cycles, Edward Elgar, pp. 237.
- Jonung, L. (1981) 'Ricardo on Machinery and the Present Unemployment' Economic Journal, vol. 91 (361), p. 195~205.

Technical Change and Unemployment

Yoshitaka HIRANO

Key Words: Technological Unemployment, Ricardo, Mechanization, Classical Economics