

経済発展における価格効果

小林 好 宏

内 容

はしがき

1. 価格体系と経済成長
2. 技術進歩の成果とその配分
3. 2部門モデル

は し が き

本稿は、経済成長における価格の効果を、特に完全競争と不完全競争という二つのメカニズムの機能上の相異を中心に分析することを目的としている。筆者の基本的視点は、現代の資本主義、すなわち、寡占経済を停滞傾向において把握するところであり、寡占のメカニズムが、機能の上で、経済発展にとって自由競争のメカニズムに劣ることを示すのが主要なねらいである。

二つのメカニズムの機能上の相異のうち、最も重要なものとして、価格の伸縮性あるいは硬直性をとりあげることができる。ところで、経済発展の一つの主要な原動力は技術進歩である。技術進歩と経済発展の関係を把握する場合、二つの点が問題になる。一つは、技術進歩の成果がどのように配分されるか、もう一つは、技術の選択の仕方が、二つのメカニズムのもとで、どう異なるかという問題である。

技術進歩の成果が配分されるメカニズムは、完全競争経済と寡占経済では異なる。完全競争のもとでは、価格低下と実質所得の増大に吸収され、寡占経済のもとでは、価格低下は全く生じないか、わずかに生ずるだけであり、もっぱら貨幣所得の増大に吸収される。技術進歩が価格低下に吸収される場合と、貨幣所得の増大に吸収される場合とで、いずれが経済発展にとって有効かが問題となる。

次に、価格体系が、自由競争と寡占とで異なる場合、当然、個別的な企業の技術選択行動そのものが、影響を受ける。企業にとって最も有利な技術というのは、生産性の増大率の最も高い技術ではなく、利潤率を最も高める技術である。そうした場合、個別的な企業が、利潤率を最も高める技術は、経済全体の

発展にとって、どのような影響があるかが問題となる。

従来、経済成長理論は、ケインズ的な巨視的分析の手法でとりあげられ、全体としての所得の波及効果が重要視されていた。だが、現実には、個別的企業の投資行動は、費用—価格関係を一つのメルクマールとしてなされる。それらの集積として、経済全体の成長がある。

ケインズ流の所得分析の手法のもとでは、所得は、使用者費用を除く。すなわち、企業間取引の部分を取り除くわけであり、したがって、一産業の生産物の価格が、他産業のコストに波及する側面は、捨象されざるを得ない。けれども、個別的な企業の立場からみると、生産に使用する各要素の価格は、生産量の決定のみならず、技術の選択の上にも大きく影響する。また、価格の動きを、コストとの関連でみると、単に賃金のみならず、原材料コスト、資本コスト等の影響が強い。産業間の価格の波及関係は、全産業の価格に影響し、そうしてもたらされた価格体系は、逆に成長それ自身に影響する、という関係がある。

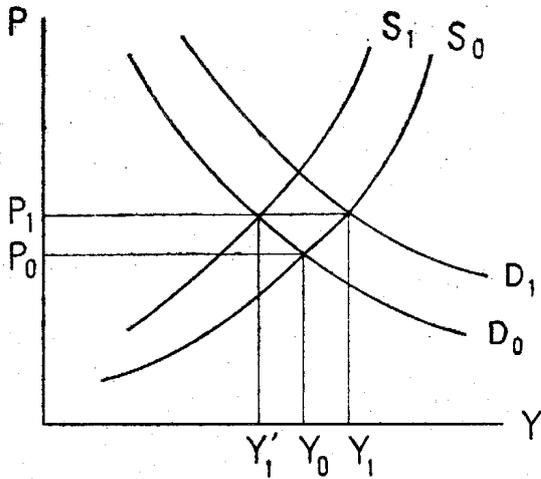
筆者は、まず、価格体系が経済成長におよぼす影響について検討し、次に、個別企業の立場からみた費用—価格関係が、どのように経済全体の価格体系に影響するかを分析する。次に、技術進歩の成果の配分について、価格の機能を中心に、完全競争と寡占の二つのメカニズムの比較を行なう。さらに続いて、技術進歩の分析において、従来無視されていた点、すなわち、需要の側との関係についてとりあげ、寡占のメカニズムが、技術進歩の成果の波及の上でもたらす困難について述べ、最後に、価格体系と技術選択の関連について、若干言及する。

1. 価格体系と経済成長

価格の決定因として、われわれは、通貨の問題を一応別とすれば、需要要因とコスト要因に分けて考察することができる。すなわち、需要曲線と供給曲線の交点によって価格が決定するという静態的な分析方法をもってすると、需要要因は、需要曲線の移動をもって示すことができるのに対し、コスト要因は、供給曲線の移動によって表示することができる。

価格騰貴の場合について考える。第1図で、縦軸に価格、横軸に実質所得をとると、需要の増大は、需要曲線を D_0 から D_1 へとシフトさせる。その結果、価格は P_1 に上昇し、産出量は Y_0 から Y_1 へと増大する。すなわち、需要の増大は、一部は価格騰貴に吸収され、一部は産出量の増大に吸収され

第 1 図



る。供給曲線の勾配の小さい部分で需給が均衡している場合には、実質産出高の増大に吸収される割合がより多く。逆に供給曲線の勾配の大きなところで均衡している場合は、需要の増大は、価格騰貴により多く吸収される。

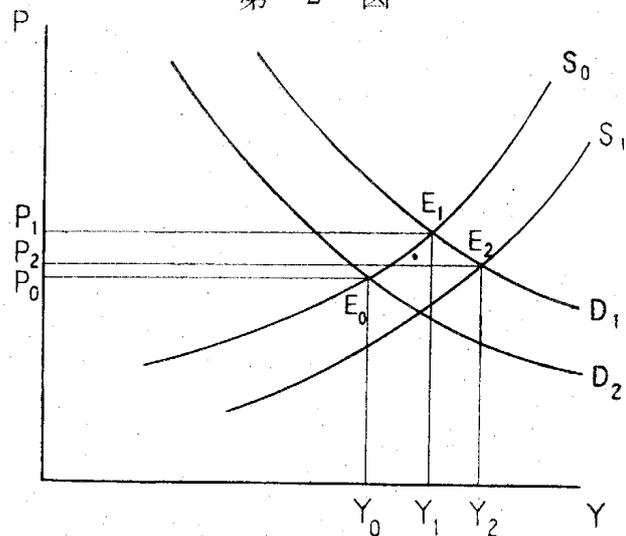
これに対して、コストの上昇は、総供給曲線を上方へシフトさせる。供給曲線が S_0 から S_1 へシフトすると、価格が P_0 から P_1 へと上昇するが、産出量は Y_0 から $Y_{1'}$ へと下落することになる。

かくて、需要要因によって価格が騰貴する場合には、産出量と雇用の拡大をもなうのに対し、コスト要因によって価格が騰貴する場合には、産出量の縮少を随伴する。

需要曲線は、追加的投資需要と、そこから乗数効果によって波及する所得の増大によって上方へシフトするのに対し、供給曲線は、技術進歩によるコストの節約によって右へシフトする。技術進歩によって供給曲線が右へシフトした場合は、価格低下と産出量の拡大が生ずる。

経済の発展過程にこれを適用すると、追加的投資需要が発生し、それが乗数効果を通じて、まず需要曲線を上方へシフトさせる。それは価格騰貴と産出量の拡大をもたらす。他方、その投資の結果、技術が進み、コストが低下することによって、供給曲線は S_0 から S_1 へとシフトし、価格は P_1 から P_2 へと低下し、産出量は Y_1 からさらに Y_2 へと増大する。投資増大の結果もたらされ

第 2 図



る新均衡は E_2 である。それは実質産出量のより一層の増大と、価格の若干の低下をともなう。

投資が、外生的な追加的投資でなく、たとえば消費を節約して投資にふりむけた場合には、総需要に変化はないが、乗数効果を通じて需要波及効果がある。この場合需要増加は、第二次的な需要の波及効果とすることができる。総投資量が従来と変わりなく、(追加投資でなく、設備更新投資で)技術進歩だけが生じた場合には、供給曲線の右方移動だけが生ずる。その場合には、価格低下と産出量の増大だけが生ずる。逆に、総生産能力を全く増大させない外生的需要の増大の場合には、需要曲線のみがシフトし、価格上昇と、産出量の増大を誘発する。だが完全雇用の状態で、そのような需要の増大が生じたならば、すべては価格騰貴に吸収される。

さて、価格の動向と経済成長の関係を分析するために、ここで、需要曲線の移動の仕方と、供給曲線の移動の仕方について若干考察を加えておく必要がある。需要曲線のシフトは、総需要の増大によってもたらされるが、追加的需要が与えられた場合に、総需要がどのように増大するかは、乗数効果に依存する。乗数効果の大きさは、消費性向に依存する。消費性向は、分配率によって影響され、分配率は価格によって影響される。さらに、今一つ重要なことは、消費性向が与えられている場合、実質投資と実質消費の関係は、資本財と消費財の相対価格関係に依存し、それは成長率の上にはねかえってくる。

他方、供給曲線のシフトについてみると、供給曲線は、賃金コスト、原材料コスト、生産物単位当り利潤等のいずれが騰貴しても上昇する。完全競争の場合には、その超過需要が産出量の拡大によって新たな均衡に達し、超過利潤は消滅する。けれども寡占経済の場合には、生産物単位当り利潤率は、あらかじめ企業によって設定されることが可能であるし、また、超過利潤が生じた場合には、それが消滅することなく、固定化することも可能である。特にここで注目したいのは、技術進歩が生じて、原料コスト、資本コスト等が節約されるにもかかわらず、価格を一定にたもつことによって、利潤が増大することも可能であることである。あるいはまた、超過所得が賃金に吸収されることも可能である。その結果、技術進歩によって生じた超過所得は、需要の増大に波及する。その場合、賃金上昇から需要増加が波及するのと、利潤増加から需要が波及するのとで、その効果が異なるであろう。コスト要因の変化による価格変化は、要素、用役の供給者の手に入る所得の変化がある場合には、需要へはねかえることによって第二次的な波及効果をもたらす。以上の問題意識をふまえ

て、需要要因の効果、供給要因の効果をそれぞれ検討しよう。

需要曲線の移動の場合、まず最初の追加的投資需要が外生的に与えられる。その際、その投資の形態が分配率に影響を与える。すなわち、それが資本使用的技術の採用にもとづく場合には、分配率は資本により有利となる。二つの階級の消費性向を区別し、労働者の消費性向を、より大とするならば、労働分配率の相対的低下は、全体としての消費性向を低める傾向にあり、その結果、乗数効果を弱める。需要の拡大が、賃金所得の増大に吸収される場合と利潤に吸収される場合とで、さらに第二次的な需要の波及効果は異なる。²⁾ 投資率を一定とすれば、労働所得の増加をもたらすほど、乗数効果は大きく、したがって、需要の波及効果は大きい。

ところで、一般に価格騰貴は、労働分配率を相対的に低下させることが知られている。だがその場合、資本財と消費財の相対価格の動きによって分配率は異なり、実質消費の動きも異なってくる。価格の動向、特に相対価格関係が、経済成長にどのような影響を与えるかを、若干、定式化して吟味してみよう。³⁾ 実質所得 Y 、実質消費 C 、実質投資 I 、とする。経済発展は、実質所得の増大を、その主要なメルクマールとすることができる。

$$(1.1) \quad Y = C + I$$

資本財価格を P_1 、消費財価格を P_2 、一般物価を P_0 とすると、

$$(1.2) \quad P_0 Y = P_2 C + P_1 I$$

消費者の観点からすると、実質所得は、

$$\frac{P_0}{P_2} Y$$

である。したがって、消費財価格が相対的に高い場合には、消費者からみた実質所得（乃至は消費者の実質可処分所得と呼んでもよい）は低下する。すべての価格が等しい場合の消費性向を a とすると、相対価格の相異を考慮した実質消費は

$$(1.3) \quad C = a \frac{P_0}{P_2} \cdot Y$$

$P_2 > P_0$ なら、実質消費は低下し、 $P_2 < P_0$ なら、実質消費は逆に増大する。実質所得乗数は、次のようにあらわすことができる。(1.2)式と(1.3)式から、

$$P_0 Y = P_2 \left(a \frac{P_0}{P_2} \cdot Y \right) + P_1 I$$

$$(1.4) \quad Y = aP_0Y + P_1I$$

$$Y = \frac{P_1}{P_0} \cdot \frac{1}{1-a} I$$

貨幣所得乗数は

$$(1.5) \quad P_0Y = \frac{1}{1-a} P_1 \cdot I$$

である。

資本財価格が相対的に高ければ、すなわち $\frac{P_1}{P_0} > 1$ ならば、当然 $\frac{P_2}{P_0} < 1$ 、 $P_1 > P_0 > P_2$ の関係がある。この場合、一定額の貨幣的投資によってもたらされる実質所得の増大は、より大きい。このことは言いかえれば、消費財価格が相対的に低いために、実質消費がより大であることを意味する。さらに言いかえるならば、実質値で測った貯蓄は少ないことを意味する。乗数は $\frac{1}{1-a} \cdot \frac{P_1}{P_0}$ であるといえることができる。実質所得乗数は、実質消費率が大であるほど大きいことは以上のように示された。次に成長率への効果をみよう。容易に想像されるように、実質消費が大であるということは、実質値ではかった蓄積率が低下することを意味する。ハロッドの基本方程式にこれをあてはめると次のようになる。加速度係数を v とすると、

$$(1.6) \quad \frac{dY}{dt} = \frac{I}{v}$$

これに、先の相対価格の変化をいれると

$$P_0Y = \frac{1}{1-a} P_1 I$$

$$1-a=s, \quad s \text{ は貯蓄率とすると}$$

$$(1.7) \quad Y = \frac{1}{s} \cdot \frac{P_1}{P_0} I$$

$\frac{P_1}{P_0} = P'$ とする。資本財の相対価格が時間とともに変化していくとすると

$$(1.8) \quad \frac{dY}{dt} = \frac{1}{s} \left\{ \frac{dP'}{dt} I + \frac{dI}{dt} P' \right\}$$

(1.6)式と(1.8)式をイコールとすると、それは均衡成長率になる。それを単純化すると、次のようになる。

$$(1.9) \quad \frac{1}{I} \frac{dI}{dt} = \frac{1}{P'} \left(\frac{s}{v} - \frac{dP'}{dt} \right)$$

(1.9)式を、所得の均衡成長率で表現することができる。

$$Y = \frac{P'I}{s}$$

であるから、(1.8)式を $Y = \frac{P'I}{s}$ で割ると

$$(1.10) \quad \frac{1}{I} \cdot \frac{dI}{dt} = \frac{1}{Y} \cdot \frac{dY}{dt} - \frac{1}{P'} \cdot \frac{dP'}{dt}$$

(1.10)式を(1.9)式に代入してまとめると

$$(1.11) \quad \frac{1}{Y} \cdot \frac{dY}{dt} = \frac{s}{P'v}$$

すなわち、均衡成長率は、 $\frac{s}{P'v}$ であらわされる。 $\frac{s}{v}$ は、ハロッドの適正成長率 G_w に相当する。 P' が大になると、すなわち、資本財価格の相対的騰貴があると、均衡成長率は低下する。もし体系が均衡成長経路にあるとすれば、成長率は低い。そのことは、貯蓄率が低いことを意味している。

もし、投資意欲が強く、貯蓄を充分吸収するに足る投資需要があれば、貯蓄率が高い程、成長率は高い。だが、資本財価格が相対的に高まると、均衡成長率は低下して、インフレ傾向をもたらす。

逆に、貯蓄性向が高く、需要圧力が低い経済では、資本財価格の相対的騰貴は、均衡成長率を引下げることによって、現実の成長率を、均衡成長率の上に引上げる効果をもつ。インフレによる強制貯蓄と、それにもとづく蓄積の増大は、むしろ、資本財価格の相対的低下、消費財価格の相対的上昇によってもたらされるだろう。

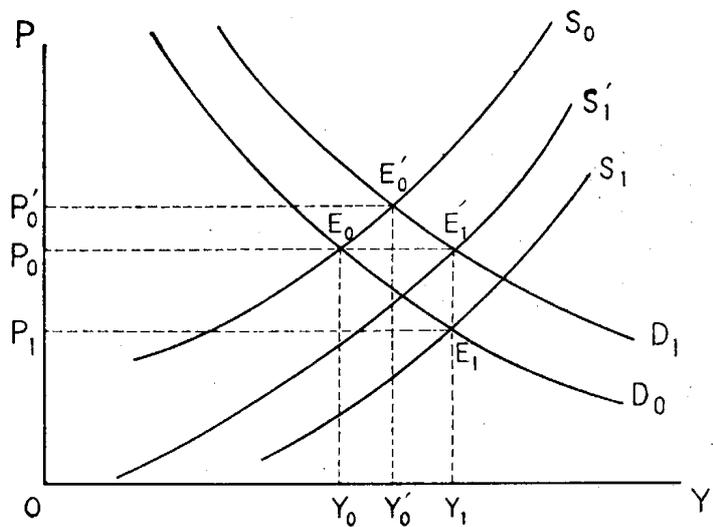
次に、供給曲線の移動の性質についてみよう。コストの上昇は、供給曲線を上方へシフトさせる。そのコスト要因には、賃金コスト、原材料コスト、資本コストの他に、生産物単位当り利潤率が含まれる。賃金コストの上昇による物価騰貴が、賃金プッシュインフレーション、単位当り利潤の上昇によるインフレーションが、利潤プッシュインフレあるいは管理価格インフレ等である。生産性の変化を度外視すると、貨幣賃金の上昇は、ただちに賃金コストの上昇となる。生産性一定として、賃金上昇による供給曲線の左上方シフトは、産出量の減少と価格騰貴をもたらす。だが、他の条件にして変化がなければ、賃金コストの上昇は、労働分配率を増大させる効果をもつから、総支出の増大という二次的な波及効果をもたらす。これに対して、同じく、他の条件に変化がない場合の、生産物単位当り利潤の増大は、第一次的には、賃金騰貴と全く同じ効果をもつが、もし投資率が一定なら、支出が縮小することにより、需要の縮

少をもたらす。したがって、価格は一旦上昇した後、若干低下するが、産出量は一層縮小する。利潤の増大が、すべて投資されるか、または、消費されるなら、産出量の縮小はないが、もし投資が安定的な経済を前提にすると、賃金騰貴は、価格と悪循環をもたらすのに対し、利潤の増大は、産出量縮小の悪循環をもたらすだろう。

さて、今度は、供給曲線の右へのシフトがある場合について考えよう。すなわち、この場合は、技術進歩によるコスト低下が生ずる場合である。完全競争の経済においては、技術進歩と生産性の増大は、供給曲線を右へシフトさせ、その結果、需要が一定の場合、産出量の増大と価格低下が生ずる。ところで、寡占経済のように、技術進歩が生じて、価格が下方に硬直的である場合を考えよう。この場合、コストの低下によって、貨幣所得の増大が生ずる。それが賃金に吸収された場合と、利潤に吸収された場合で、その波及効果はどうなるか、更に価格低下と産出量の増大に吸収された場合に比較して、産出量の拡大効果がどのようになるかを検討しよう。

第 3 図において、初期の均衡点は E_0 であり、価格は P_0 、産出量は Y_0 である。貨幣所得は $OY_0E_0P_0$ の長方形の面積で表示される。技術進歩が生ずると、完全競争のもとでは、供給曲線は S_0 から S_1 へと移動し産出量は Y_0 から Y_1 へと増大する。価格は P_1 へ低下し、貨幣所得は不変である。したがって

第 3 図



$$\square OY_1E_1P_1 = \square OY_0E_0P_0$$

$$P_1Y_1 = P_0Y_0$$

である。

これに対して、寡占経済のもとで価格が硬直的であり、技術進歩の結果、供給曲線を変えないとすると、総需要のみが拡大する。拡大した総需要のもとで、均衡点は E_0' 、産出量は Y_0' となり、価格は、需要増大の結果 P_0' に騰貴する。もし価格を一定に保つように企業が行動したなら、供給曲線の若干の低下があり、産出量は Y_1 へと更に増大する。その結果、完全競争の場合と、

実質所得=実質産出量の増加は等しい。したがって、価格が一定不変にとどまっているから、貨幣所得は増大する。貨幣所得は

$$P_0 Y_1 = \square O Y_1 E_1' P_0$$

起過所得は

$$P_0 Y_1 - P_0 Y_0 = \square Y_0 Y_1 E_1' E_0$$

$$\square O Y_1 E_1' P_0 - \square O Y_0 E_0 P_0 = \square Y_0 Y_1 E_1' E_0$$

これはまた、次のようにもいえる。

$$\square O Y_0' E_0' P_0' - O Y_0 E_0 P_0 = \square Y_0 Y_1 E_1' E_0$$

ところで、このように、完全競争の場合と実質産出量が同一にとどまるのは、技術進歩の結果、生じた超過所得が、すべて需要となることである。もし、貨幣所得の増加分が利潤に吸収され、それらがすべて投資されるなら、このことは可能である。また、貨幣所得の増加分が、すべて賃金に吸収された場合にも同じことがいえる。けれども、利潤のかなり多くが投資されず貯蓄されたままであると、需要は D_0 から D_1 へと増加することができない。したがって、価格を一定にたもつような産出量の拡大も、完全競争のもとにおける産出量の拡大には、およばない。

次に、価格を費用構成の面からみて、各要素の価格の動き方で、全体の価格がどう影響されるか、また、生産性の変化が各費用要因にどう影響を与えるか、更に、価格水準が同じであっても、各費用の相対的比重の違いで、経済全体の価格にどのような影響をもたらすかを検討しよう。

| | | | |
|-------------|------------|----------------|--------|
| Q..... | 実質産出高 | d..... | 減価償却率 |
| K..... | 固定資本 | i..... | 利子率 |
| R..... | 原材料 | l..... | 借入依存度 |
| G..... | 使用資本量 | ω | 貨幣賃金率 |
| W..... | 賃金支払総額 | r..... | 売上高利準率 |
| N..... | 雇用量 | | |
| P_0 | その産業の生産物価格 | $W = \omega N$ | |
| P_1 | 機械の価格 | | |
| P_2 | 原料の価格 | | |

$$P_0 Q = P_1 d K + P_2 R + W + i l G + r P_0 Q$$

$$P_0 = P_1 d \frac{K}{Q} + P_2 \frac{R}{Q} + \omega \frac{N}{Q} + i l \frac{G}{Q} + r P_0$$

右辺の第1項は減価償却コストである

$$P_1 d \frac{K}{Q} = \text{資本原価} \times \text{減価償却率} \times \text{実質固定資本係数}$$

$\frac{K}{Q}$ は、実質値ではかった固定資本と実質産出高の比率である。

右辺の第 2 項は、原材料コストである。

$$P_2 \frac{R}{Q} = \text{原材料価格} \times \text{原材料消費率}$$

第 3 項は、賃金コストである。

$$\omega \frac{N}{Q} = \omega / \frac{Q}{N} = \text{貨幣賃金率} \div \text{労働生産性}$$

$$i l \frac{G}{Q} = \text{利子コスト}$$

$$r P_0 = \text{生産物単位当り利潤}$$

以上のうち、減価償却コストと利子コストは、一括して資本コストに入る。資本コストは、資本係数と資本の報酬率の積で示される。資本の報酬率は、借入金に対する支払利子率、払込資本に対する配当率、固定資本に対する減価償却率等である。資本係数の上昇は、資本コストを高める傾向をもつ。

生産性の増大は、 P_1 、 P_2 を低下させる。同時にまた、 $\frac{K}{Q}$ 、 $\frac{R}{Q}$ 、 $\frac{N}{Q}$ 、をも低下させる。それ故、各要素のコストは低下する。これら要素の中で影響力の強いものは、価格変化に対する寄與率という点からみると、原材料コストである。原材料費が総売上高に占める割合は、約 70% であり、総売上高中、労務費の占める割合は、15% 程度である。大企業になる程、労務費の占める比率は低下する。

総売上額 T 、所得（付加価値） Y とする。

$$\frac{W}{T} = \text{労務費比率}, \quad \frac{W}{Y} = \text{分配率}, \quad \frac{Y}{T} = \text{付加価値率}$$

$$\frac{W}{Y} = \frac{W}{T} \times \frac{T}{Y}$$

仮に、労務費比率が一定であっても、原材料費用が増大すれば、付加価値率は低下する。付加価値率が低下すれば、分配率は逆に上昇するように働らく。労務費比率が低下するにもかかわらず、分配率が一定に保たれるのは、原材料費が上昇するためであることは、周知のところである。⁴⁾ 分配率の動向は、売上高の中で、原材料費の占める割合と、賃金支払額の占める割合の関係で表現できる。

$q = \frac{T}{W + P_2R}$ とする。 $T = P_0Q$ 、また、利潤は π とする。

$$T = W + P_2R + \pi$$

減価償却、利子、等は省略する。

$$\pi = T - (W + P_2R)$$

また、 $q = \frac{T}{W + P_2R}$ であるから

$$T = (W + P_2R)q$$

かくて

$$\pi = (W + P_2R)q - (W + P_2R) = (q - 1)(W + P_2R)$$

$$Y = W + \pi$$

$$\frac{W}{Y} = \frac{W}{W + \pi} = \frac{W}{W + (q - 1)(W + P_2R)} = \frac{1}{1 + (q - 1)\left(1 + \frac{P_2R}{W}\right)}$$

q はカレッキの独占度である。分配率は、独占度 q が増大する程、低下する。他方、原材料費が賃金分配率に比して、相対的に高まる程、同様に分配率は低下する。

さて、このような価格動向の結果、分配率が低下すると、需要効果は弱まるであろう。また、後に述べるように、主要原料価格の上昇は、殆んど全産業の全部門におよぶ性格をもっている。何故なら、主要原料——鉄鋼のような——は、殆んどの企業に直接か間接に使用されているから、その価格の動きは、他の産業のコストに反映され、波及して行く。この問題については、次節以下で検討する。

- 1) 水野正一、日本の物価変動、東洋経済参照。
- 2) この問題については、拙稿、経済変動と物価、山口経済学雑誌、14巻2号を参照されたい。
- 3) この定式化は、R. A. Gordon, Price Changes: Consumers' and Capital Goods. The American Economic Review, Dec. 1961. にしたがった。ゴードンは、そこで、アメリカにおいて資本財の相対価格が長期的に上昇している事実から出発して、それがもたらす経済成長への効果について論じている。資本財の相対価格の上昇は、ハロッドの G_w を低下させ、その結果、 $G > G_w$ の傾向をもたらすことをいわんとしている。だが、これは投資意欲の小さい経済においては、成長にとってプラスになるが、長期的にみた成長率が低下することにはかわりない。
- 4) M. Kalecki, Theory of Economic Dynamics, 1954.

2. 技術進歩の成果とその配分

技術進歩の成果が、異なった市場のメカニズム、すなわち完全競争のメカニズムと寡占のメカニズムで、どのように配分されるかを検討するのが本節の課題である。この問題については、シロス・ラビーニが、きわめて注目すべき分析を行なっている。¹⁾ このシロスの分析を跡づけることから、はじめよう。

シロスは、まず、古典派経済学者の考えていた技術進歩の経済発展への効果について検討している。技術進歩について、古典派経済学者を代表するリカードォの見解を要約すると次のようになる。

- (1) 技術進歩は、基本的には新しい機械の導入からなるものであるが、それは生産費の減少をもたらす。
- (2) 生産費の低下は、競争を通して、おそかれはやかれ価格の低下をもたらす。
- (3) 過渡的な段階の期間中、企業家は「異常な利潤」を獲得する。このような利潤の見込みは、それらをして新しい生産方法を採用せしめる。
- (4) 終局的には、名目利潤は正常な水準に戻り、実質利潤は、消費財の価格低下によって増大する。
- (5) 賃金は、サブシステンスレベルに抑えられており、名目賃金は、生活必需品の価格に応じて変化する結果、実質賃金は一定にとどまる。収獲逡減法則の作用により、名目賃金は騰貴する傾向にある。資本蓄積が進行し、新機械の導入が消費財価格を低下させて、名目賃金は一定にとどまり、結果として実質賃金が騰貴しうる。

以上がリカードォの基本的な視点である。²⁾

古典派経済学者の見解では、技術進歩の成果が配分されるメカニズムは、基本的には、長期的な価格の低下傾向と名目所得の一定である。これに対して、寡占、乃至は独占のメカニズムのもとでは、企業者は、市場における需要との関係で産出量を調整する。したがって、みすみす価格が低下して、超過利潤が消滅するような行動はとらないであろう。それ故に、技術進歩の成果は、超過利潤に吸収される。それが賃金の引上げに吸収されて、超過利潤が消滅することはありうるが、いずれにしても貨幣所得の増大に吸収されることは明らかである。

ここできわめて重要なことは、新技術の採用が、特定の企業、特定の部門において行なわれ、その技術が不連続な技術であるために、他のすべての企業に

は容易に模倣されないという場合である。その場合、新技術を導入した企業は、生産費の引下げにより、超過利潤を取得することができる。しかもその技術は、他企業、他産業によっては容易に模倣されないために、その超過利潤は、新技術を導入した企業に固定化するだろう。もし、技術が連続的で、それが他企業によって容易に模倣されるならば、その産業の価格は低下し、やがて超過利潤は消滅するだろう。けれども、当該産業が、少数の独占的企業からのみならば、価格協定によって産出量を制限し、超過利潤を分け合うことになる。技術進歩の成果が、価格低下に吸収される場合は、生産費の引下げがあらゆる企業に波及し、しかもそれら企業が互いに競争し合っていて、生産費の引下げから、産出量を需要以上に拡大する場合である。

独占や寡占のもとでは、技術進歩の成果は、部分的にのみ価格低下に吸収されるだけであり、集中が高まるとともに、一層、貨幣所得の増大に吸収される傾向をもつ。

技術進歩と経済成長の関連について、従来のマクロ分析では、全体としての技術進歩率というかたちで扱いかい。実質所得の成長率にプラスしていた。すなわち、要素の投入量が不変で、所得が増加する部分が、技術進歩によるものと理解されていた。けれども、より現実的に考えるならば、技術進歩は、経済の全部門で同時に生ずるのではなく、特定部門において生ずる結果が、全部門に何らかのかたちで波及する。その場合、古典的メカニズムでは、特定部門の価格低下が他部門のコスト低下になって波及するのに対し、寡占のメカニズムでは、特定部門の所得の増大が、他部門に対する有効需要の増大となって波及する。したがって、その波及の仕方が当然異なるのである。さらにまた、技術の性格が、普及容易なものと、そうでないものとで、効果が異なる。技術が連続的な場合は、特定企業の採用した新技術は、容易に当該部門全体に普及する。技術が不連続的な場合は、技術進歩を採用した部門の超過利潤を固定化する。

二つのメカニズムの基本的な相違は、価格が硬直的か伸縮的かにある。硬直的な場合は、技術進歩の成果は、貨幣所得の増大に吸収されるが、それが更に高利潤に吸収されるか、高賃金に吸収されるかは、寡占のタイプによって異なる。同一規模の寡占的産業が、激しく競争し合っている場合には、企業は、組合の賃上げ要求には応じにくい。これに対して、市場内で企業間に大きな格差がある場合には、超過利潤を取得した独占的企業は、組合の賃上げ要求に応じやすい。とりわけ、価格の設定に関して主導的立場にある企業の場合は、この傾向が強い。こうした場合、賃金上昇は一般化する傾向にあるから、他の、生

産条件の相対的に劣る企業は、賃金プッシュに悩まされることになる。労働の移動性が非弾力的な場合、弱小企業の組合の力が弱い場合には、賃金格差が生ずる。産业内の企業がカルテル協定を結んでいる場合、あるいは管理価格がしかれている場合には、賃金引上げは、容易に価格に転化されるから、各企業は賃金引上げを許容しつつ、ある程度の超過利潤を維持することが可能である。いわゆるマークアップインフレーション、管理価格インフレーションの生ずるのは、このような場合であり、多くの場合、マークアップ比率は一定にとどまるだろう。

次に、産業間にメカニズムの違いがある場合を考えよう。シロス・ラビーニは、工業と農業について例をあげて説明している。すなわち、工業においては寡占的メカニズムが支配し、農業においては完全競争が支配しているとする。工業においては、技術進歩の成果は、貨幣所得増大に吸収され、農業においては、価格低下に吸収される。寡占的メカニズムは、農産物と工業生産物が交換される際の交易条件を、農業に対して不利に作用させる。この結果、両部門には所得の格差が生ずる。シロスは更に分析を進め、農産物に対する需要の条件を考慮する。生産物のうち、必需品は、所得の増大にもかかわらず、需要は増大しない。したがって、このような分野では価格は低下し、交易条件は悪化を続けるだろう。だが、所得の増加にともなって需要の増加するもの、例えば、野菜や果物は、需要の拡張によって、価格低下を防ぐことができる。³⁾

ここでとりあげられている需要条件の分析は重要である。というのは、工業部門における技術進歩が、所得の増加をもたらした場合、それが支出の増加に転化するかどうかは、必ずしも確言できない。もしも、賃金の増加に吸収されていけば、それは消費財、農産物への需要増加にふりむけられるだろう。したがって、農業部門に対する需要増加は、全体としての産出量を拡大するように作用する。だがもし、所得増加が高利潤に吸収されるならば、それが投資されなければ需要増加に至らない。投資されるとすれば、工業部門内部の需要に波及する。これは両部門間の不均等発展を助長するであろう。

技術進歩の成果が配分される仕方は、それが部門間の格差や、メカニズムの相異をもとにして行なわれる場合、発展の様式——均等発展か不均等発展かという問題——や、発展のテンポに大きな影響がある。さらに、その場合に、各部門の需要の関係が重要な役割を果す。

さて、以上のような準備的検討のもとで、技術進歩が経済発展におよぼす影響について、二つのメカニズムの相異を比較する。経済発展は、実質所得と雇

用の増大で示すことができる。第1に、技術進歩は、実質所得を増大させるが、その増大の程度は、二つのメカニズムにおいてどのように異なるか、第2に、技術進歩は、古典的には、機械を労働に代替する。その結果、労働は排出され、いわゆる技術的失業が生ずるが、他方、実質所得が増大する過程で、排出された労働が再吸収される。実質所得の増大が大である程、雇用増大も大である。技術進歩と雇用の関係は、よく知られているように、必ずしも機械を労働よりもより多く用いるものとは限らない。けれども、古典派経済学者は、一般的に新技術の採用は、労働よりも機械をより多く用いるものと考えていた。したがって、技術進歩の過程で、一たん失業が発生し、それが再吸収される。まず、そのメカニズムをみよう。

リカードォの見解は、要約すると次のようになる。第1に、新機械の導入は、一方で失業を発生させる。第2には他方で、新機械の導入の結果、費用が低下し、それにとまって価格が低下する。第3に、価格の低下によって新資本が形成され、それによって労働需要が増大する。また、同時に価格低下によって、実質所得が増大する。

雇用の問題でいえば、リカードォの場合、機械の導入は、賃金の支払いに向けられる流動資本の一部が固定資本に移されることを意味し、失業が発生するが、新たに流動資本が形成される結果、再び労働が再吸収される。このことが生ずるために、流動資本の形成されることが必要条件である。⁴⁾

このようなりカードォの見解に対して、ウィクセルは、別な仕方で、失業が吸収されることを示す。それを要約すると次のようになる。⁵⁾ すなわち、労働節約的機械の採用によって、より一層の純収益を生ずるようになると、生産者は、そのような生産形態に移行する。その結果、労働が過剰となり、賃金が低下する。すると、古い生産方法は有利となり、労働をより集約的に用いることによって余剰な労働力を吸収する。ウィクセルは、新しい生産方法を用いる部門と古い生産方法を用いる部門に分け、古い部門から新しい部門への若干の移行を通じて、新しい均衡のもとで両部門の利潤が等しくなることを証明している。けれども、これは部門の分割による説明でなくとも、労働節約的技術と労働集約的技術の交代で説明することもできる。その過程で生ずることは、実質賃金の低下であり、それを媒介に、ひとたび生じた失業が吸収されることになる。

ウィクセルとリカードォにおいては、仮定の上で根本的な相異がある。第1は、ウィクセルの場合、機械の導入は、全く体系の外部からもたらされる。す

なわち、国内で蓄積された資本が、労働にではなく機械へ振りむけられるというプロセスが省略されている。第2は、第1よりも大きな相異点であるが、賃金と価格に関する仮定である。ウィクセルは、賃金の伸縮性と価格の硬直性を仮定しているのに対して、リカードォは、価格が伸縮的であり、賃金が下方に硬直的であると仮定している。ウィクセルは、失業の再吸収が、賃金の下落を通じてなされることを示している。それは論理的には一応成立しうることであるが、もし、こうした仮定をとるならば、発展は、たえざる賃金の低下によってもたらされることになる。これは現実的な仮定ではない。賃金が最低生活水準以下になることができなければ、発展は、その時点で終焉せざるを得ないからである。ウィクセル自身、そのことに疑問を感じ、結局、労働者が救済にたよれるならば、最低水準以下に下落することができるとしている。

シロス・ラビーニも、ウィクセルの議論の限界がここにあることを指摘している。⁶⁾ ウィクセルの説明では、技術進歩が導入される前の状態、技術進歩が導入されてから失業が発生する移行過程、その失業が再吸収される新しい均衡状態、この三つの均衡的位置を比較することのみが可能であり、技術進歩の継続的な採用と、たえざる蓄積、発展の過程は説明されない。すなわち、賃金が累進的に低下してゼロに向かうことを仮定しなければ、連続的な技術進歩の導入によって、失業が吸収されるメカニズムは説明されない。賃金の低下が、発展の必要条件である限り、継続的な発展は、現実的に説明されないであろう。

かくて、賃金に関しては、リカードォの仮定が正当化される。リカードォの場合には、ウィクセルとは異なり、最終的な均衡位置については、あまり多く問題にしていない。もっぱら、技術的な失業の発生と、その吸収に眼をむける。機械の採用によって失業が発生するプロセスの説明は、リカードォの場合にはっきりしている。だが、ひとたび発生した失業が吸収される過程については、ごく一般的な示唆を与えているだけである。すなわち、労働の吸収過程は、価格低下による追加的な資本形成である。

ウィクセルにおいて、労働の再吸収が賃金の低下を通じてなされるのに対し、リカードォにおいては、価格の低下によってなされる。すなわち、価格低下が、蓄積、拡大のための主要要因である。もしも、価格が低下せず、下方に硬直的であると、雇用は増大しえない。技術進歩の結果におけるこの相異、すなわち、価格が低下する場合と、硬直的な場合との相異は、まさに完全競争のメカニズムと寡占のメカニズムの相異である。賃金の下方硬直性の仮定を受けつぎ、価格については、低下する場合と硬直的な場合の二つに分け、二つのメ

カニズムのもとでの技術進歩の効果を、より厳密に分析しよう。

機械の導入の後に、価格が低下しない場合、それは名目所得の増加となってあらわれる。これは二つの極端なケースに分けることができる。第1は、ことごとく超過利潤に吸収される場合、第2は、ことごとく高賃金に吸収される場合である。第1の場合は、増大した企業者所得の支出に関して、さらに極端な三つのサブケースに分かれる。(1)ことごとく消費に向けられる。(2)全部が投資される。(3)すべてが貯蓄される。この三つのケースと、高賃金に吸収される場合、さらに、価格低下に吸収される場合を加えた五つのケースについて、それぞれ比較する。これは、はなはだ困難な問題であるが、シロス・ラビーニは、生産費の低下が経済全体にどう波及するかを分析するため、3部門分析の手法を用いる。この場合、特定のタイプの生産財価格の変化による生産費低下のはね返り作用を分析するために、二つの生産財部門を必要とする。すなわち、機械生産部門〔Ⅰ〕、原料生産部門〔Ⅱ〕、消費財生産部門〔Ⅲ〕、の3部門である。第Ⅰ部門と第Ⅱ部門は自己以外の他部門へ生産物を供給すると同時に、自己自身の部門へも生産物を供給する。均衡の条件は次の如くである

三つの部門の機械の価値の合計が、第Ⅰ部門の生産物の価値の合計に等しい。三つの部門で用いられる原料の価値の合計は、第Ⅱ部門の生産物の価値に等しい。すべての部門の賃金と利潤の合計は、賃金も利潤もすべて消費され、単純再生産がくり返されると仮定すれば、第Ⅲ部門の生産物の価値の合計に等しい。この数字例は、第1表で示される。⁷⁾

第 1 表

| | Ⅰ 機 械 | Ⅱ 原 料 | Ⅲ 消費材 | 販売額 |
|-----|----------|----------|----------|---------|
| 機 械 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 3,000 |
| 原 料 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 3,000 |
| 賃 金 | 700 | 700 | 700 | } 3,000 |
| 利 潤 | 300 | 300 | 300 | |
| 購買額 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | |

第Ⅰ部門は、三つの部門にそれぞれ1000の貨幣価値の機械を販売する。販売額の合計は3000である。

価格が10で、機械の数が300とする。同様にして、第Ⅱ部門は、原料を各部門に合計3000の価値で売る。第Ⅲ部門は、労働者に消費財を2100売り、企業家に700を売る。合計販売価値は3000である。労働者の賃金は1に等しいとする。総雇用は2100であり、利潤率は、販売額の10%に等しい。売上高利潤率の概念を用いれば、各部門の利潤は300で、売上高は3000であるから、10%である。資本利潤率（マルクスの意味で、不変資本と可変資本の両方を含む）の場合、11.1%（9分の1）である。もっとも、この場合、資本利潤率というの

は、マルクスの $\frac{m}{c+v}$ であり、総貨幣費用と利潤の比率であるが、厳密な意味での資本利潤率は、総投下資本と関連させねばならない。モデルにおいては、機械は、減価償却部分、いかえれば、生産物への価値移転部分のみを示している。したがって、耐用年数を10年とすれば、300の機械が生産物に価値を移転するというのは、3000の機械が活動していることを意味している。

ここで、原料生産部門に技術変化が生じたとする。たとえば、それは、機械部門で新機械が生産されることから、その機械による機械化がすすめられたとする。新技術が採用されるのは、その技術を採用することによって得られる年間の賃金支払高の節約分が、新機械を採用したために支払われる年間の新機械の費用よりも大きいためである。

新機械の年間の費用は、償却費と維持費のみとする。だが、このような新機械を労働に代替するためには、資本の追加的投入が必要とされる。それは利潤から支払われる。すなわち、今、単純再生産の均衡にあったとして、その状態のもとで新機械を導入するためには、第Ⅱ部門は、利潤を消費に向けずに、蓄積に向けなければならない。その結果どうなるか。第Ⅱ部門は利潤を消費せず、機械の購入にふりむけたために、消費財部門への需要は減少する。他方、新機械への需要が増加し、機械部門は生産物の販売量を拡大するが、その際、機械と労働と原料が、それぞれ一定割合増加せしめられる。その部分が、それぞれの部門の需要にはねかえる。雇用に関していえば、第Ⅱ部門における労働の機械による代替の結果、雇用は減少する。だがしかし、第Ⅰ部門の生産の拡大にともなって、追加的雇用がある。そして最終的均衡が生ずる。この関係を数字例で示したものが第2表である。⁸⁾

第Ⅱ部門は、300の利潤を、30台の機械の購入にふりむける。第Ⅰ部門は、30台の機械を生産するために、70の追加的労働者、10の追加的機械、10の追加的原料を必要とする。最初に完全雇用が成立していたとする。第Ⅱ部門が利潤を蓄積にふりむけたために、消費財への需要はまず300減少する。第Ⅲ部門はそれだけ縮少する。

新機械の導入される期間においては、まだ失業はない。だが、労働者の3部門間への配分が変わっている。この状態は第2表のⅡ欄で示される。次の期間において機械が活動し、機械への追加的需要が縮少すると、機械への需要は、更新需要のみとなる。機械が設置される期間においては、300の利潤が消費されるべきところが、投資されただけである。だが、それは、10年間存続する機

第 2 表

| 部 門 | 初期状況 1 | 移行期間 ^a 2 | 新しい均衡 (価格一定) | |
|-------------------------|-----------|------------------------|------------------------|--------------------|
| | | | ケース1 (a) 高 利 潤 3 | ケース2 高 賃 金 4 |
| I 機 械 | | | | |
| 賃 金 | 700 | 770 | 707 | 707 |
| 機 械 料 | 1,000 | 1,100 | 1,010 | 1,010 |
| 原 料 | 1,000 | 1,100 | 1,010 | 1,010 |
| 利 潤 | 2,700 | 2,970 | 2,727 | 2,727 |
| | 300 | 330 | 303 | 303 |
| II 原 料 | | | | |
| 賃 金 | 700 | 700 | 400 | 670 |
| 機 械 料 | 1,000 | 1,300 | 1,030 | 1,030 |
| 原 料 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 利 潤 | 2,700 | 3,000 | 2,430 | 2,700 |
| | 300 | — | 570 | 300 |
| III 消費材 | | | | |
| 賃 金 | 700 | 630 | 693 | 693 |
| 機 械 料 | 1,000 | 900 | 990 | 990 |
| 原 料 | 1,000 | 900 | 990 | 990 |
| 利 潤 | 2,700 | 2,430 | 2,673 | 2,673 |
| | 300 | 270 | 297 | 297 |
| | 3,000 | 2,700 | 2,970 | 2,970 |
| 雇 用 業 用 | 2,100 | 2,100 | 1,800 | 1,800 |
| 失 業 利 潤 | — | — | 300 | 300 |
| 総 賃 金 | 900 | 900 | 1,170 | 900 |
| 労働者1人当り賃金 (貨幣単位) | 2,100 | 1,800 | 1,800 | 2,070 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 ^b |
| 機械の単位価格 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 原料の単位価格 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 消費材の単位価格 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 物理的単位での消費財産出量 (消費される所得) | 300 | 270 | 297 | 297 |

a. 新機械が第II部門に導入された場合
 b. 第I部門と第III部門
 c. 第II部門

械への一挙的投資である。したがって、次の期間には、機械への需要は、更新需要のみとなっている。第II部門への更新需要は、初期に比較して、追加的機械の10分の1だけ増加した。すなわち、移行期間においては、第II部門では、従来の700の更新需要に加えて70の追加的需要があった。けれども、次の期間からは、従来の更新需要700と、追加的機械の更新需要7だけが、機械への需要である。一方、機械が活動をしは

じめると、第Ⅱ部門では、機械によって代替される300の労働者が失業する。賃金支払額は300減少し、機械への費用は30増大する。利潤は570に増加する。この570という数字は、完全雇用を前提にして、産出量水準が不変であるため、3000の価値の生産物が第Ⅱ部門で生産されていると前提している結果である。第Ⅲ部門では、第Ⅱ部門における追加的雇用と利潤の増大のために、若干、需要が増大する。だが、その前に、すでに第Ⅱ部門に販売されるべき消費財は減少している。結果として、シロス・ラビーニの表式では、逆に産出量と雇用が減少している。もしも、第Ⅱ部門で発生したより多くの利潤が、消費に向けられれば、第Ⅲ部門では、移行期間中よりは拡張するが、最初の水準には達しない。

技術進歩による生産費削減の効果を要約すると次のようになる。生産費の低下は、次の三つの結果のどれかをもたらす。(1)高利潤がもたらされ、それが(a)消費される、(b)投資される、(c)保蔵される。(2)高賃金がもたらされ、それが消費される。(3)価格が低下する。(3)の場合、技術進歩が生産財部門に生じた場合と消費財部門に生じた場合とで、結果は若干異なる。生産財部門で生じた場合は、価格低下の波及過程が生じ、おそらく投資を拡大させる。消費財部門で生じた場合は、実質賃金を高める。

いずれの部門で生じたかによって、その効果がどう異なるかについての分析は、一応別として、とりあえず、シロス・ラビーニにしたがって、第Ⅱ部門(原料部門)において技術進歩が生じた場合について考える。ケース1と2に関しては、価格一定とする。1(a)と1(b)では、原料部門において寡占ないし独占が形成されている場合であり、表式例でいうと、正常以上の利潤を得ている。すなわち、正常利潤が11.4%であるのに対し、23.4%になっている。ケース2では、第Ⅱ部門の労働者が、他の二つの部門の労働者よりも高賃金を得ている。すなわち、1の賃金に対して、1,675である。労働移動が非弾力的であるなら、この格差は持続するだろう。

消費と雇用は、ケース1 aと2で等しい。すなわち、利潤に吸収された貨幣所得の増分が、すべて消費されても、高賃金に吸収されて、それがすべて消費されても、効果は同じである。だが、この場合、新機械の採用によって生じた技術的失業は吸収されつくさない。次に1(c)のケース、すなわち、超過利潤が発生して、それがすべて貯蓄される場合は、均衡が破壊され、消費財の産出量は縮小せざるを得なくなる。1(c)は最悪のケースである。1(a)と2は、いずれも消費が増大するケースであり、結果として、静止状態が成立する。

これらとは対照的に、ケース1 b、すなわち価格一定で利潤増加分が投資されるケースと、ケース3、すなわち価格低下が投資を増大させるケースでは、発展が可能である。二つのメカニズムの優劣を比較する場合、問題となるのは、まさにこのケースである。

ケース1 bにおいてもケース3においても、労働者は貯蓄しないと仮定する。ケース3の場合、価格の低下によって、企業者はより多く貯蓄する。それらは、すべて投資されるか、保蔵されるかという二つの場合に分けることができる。現実には、一部が貯蓄され、一部が投資されるだろう。だが、1 bケースでは、すべてが投資されると仮定したのであるから、ケース3でも、すべてが投資されると仮定して比較しよう。シロスは、この点若干の混乱がある。というのは、ケース3においても、種々の可能性が存在することにシロスは殆んど気付いておらず、ケース1 bにおいて生ずる困難が、ケース3においても生じうることを考慮せずに、ケース1 bが劣る理由を述べている。この点の批判は、後に述べることにして、とりあえずシロスの所論を検討しよう。

価格一定で、新機械が導入される場合、総費用は2430で、第Ⅱ部門の正常利潤は9分の1であるから、270であるが、利潤は第Ⅱ部門において570となっている。したがって利潤増加分は300である。この利潤増加分は投資される。もし、この新投資が、第Ⅱ部門内部でなされるなら、明らかに不均衡が発生する。すなわち、第Ⅱ部門の生産物は過剰となる。均衡が保たれるのは、この第Ⅱ部門の超過利潤が、全部門にある均衡比率で配分される場合である。その比率は、三つの部門の技術係数を反映する。

もし、追加的利潤が投資されると、総産出量と総雇用は増大する。それによって失業労働者は一部分は吸収され、総利潤は更に増大する。けれども、シロスによると、価格が硬直的で貨幣所得が増大するケースでは、このようなことは大きな困難に直面する。何故なら、原料生産部門において、技術進歩が生じた場合、貨幣所得の増大は原料生産部門に生じている。けれども、他の部門においては、超過利潤は生じていない。最初の新機械導入の過程で、機械生産部門に追加的需要が生じて、若干の生産の拡大はあるが、そのために、消費財部門では、逆に需要の減少が生じている。第Ⅱ部門の超過利潤は、第Ⅱ部門のものであり、他の部門は、自己金融によって投資を拡大することはできない。第Ⅱ部門において生じた超過利潤が、他部門に投資されるためには、第Ⅱ部門の企業者は、貸手の立場にたつ。その場合、貸手と借手の両者にとって、カレッキのいわゆる危険逡増の原理が作用する。企業が自己の資本を投資する性向

の方が、借入金に依存して投資する性向よりも強い。その点から、特定部門に超過利潤が生じている場合には、全部門の均衡的發展のためには、大きな困難が生ずる。

これに対して、ケース 3 においては、この種の困難は生じない。第 II 部門で生産費が低下し、価格が低下する。それは、他の部門の要素の価格が低下することを意味する。費用が低下することによって、他の部門でも、価格が低下する。このように、価格低下に吸収される場合には、それが特定部門の利益としてだけでなく、全部門に波及する。

生産費と価格が低下する過程を、数字例でもってシロスは次のように示している。3 のケースでは、価格が仮定により伸縮的である。原料価格は、生産費の低下にともなって漸次低下する。だが、原料は機械部門においてもまた用いられる。したがって、機械部門ではコストが低下し、機械価格が低下する。機械価格の低下は、原料部門における機械コストを低下させる。この過程が進行した結果としての新しい均衡価格は次のようになる。技術係数は、新機械導入後の技術係数を用いて、第 I 部門と第 II 部門について方程式体系を解けばよい。第 III 部門の価格低下は、労働者と企業家の所得を増大させるが、コストには入りこまない。価格が低下するケースでは利潤率は正常のままである。したがって、全部門の利潤率は、総費用の 9 分の 1 である。機械の価額を x 、原料の価格を y とすると、次のような連立方程式ができあがる。

$$707 + 101x + 101y + \frac{1}{9}(707 + 101x + 101y) = 303x$$

$$400 + 103x + 103y + \frac{1}{9}(400 + 103x + 100y) = 300y$$

解は $x = 8.55$
 $y = 7.53$ である。

すなわち、最初は機械価格も原料価格も、ともに 10 であるが、それが、それぞれ低下している。このような価格低下は、全部門に利益を波及する。

ケース 1 b が有利であるためには、追加的投資は各部門において同時になさなければならない。そうすることによって、相互補足的な支出が作り出される。そのことが生ずる際の困難は、先に述べた通りである。ケース 3 では、価格が漸次低下するにつれて、全体に波及していく。1 b のケースにおいては、他産業における投資の増加は、借入能力の強い大企業においては可能であっても、中小企業においては、はなはだ困難である。これに対して、価格低下の場合には、大小をとわず、すべての企業にその効果が波及していく。全体に

波及するという点で、価格低下の効果がより大きいといえる。以上がシロス・ラビーニの見解であるが、これについて今少し検討を加えよう。

価格が硬直的な条件のもとで、技術進歩を導入することによって生じた所得の増加分のすべてが、投資または消費需要に転化される場合というのは、極端な仮定であり、通常は、所得の増加分がすべて支出されるという保証はないから、需要の波及過程には制限がある。だが、このことは、価格低下が波及する場合にもいえることである。すなわち、価格の低下によってもたらされる実質所得の増分が、同じくすべて支出されるとは限らない。したがって、一般的なケースとしては、貨幣所得の増加を通じてか、価格の低下によってか、いずれかによって生じた実質所得の増加が、どのように需要を波及するかは、もっぱら消費性向と投資性向に依存する。労働者の消費性向を100%とし、企業家はすべて貯蓄するという簡単化の仮定をおくと、もっぱら、需要の波及は、投資行動に依存する。シロス・ラビーニは、最も極端なケース、すなわち、利潤がすべて投資される、という仮定をおいて比較している。その場合には、もっぱら、技術進歩の成果が、寡占の場合には、技術進歩を導入した部門に帰属し、全体に配分される際に困難が生ずるといふ点が問題となる。

もし技術進歩が消費財部門において生じたならば、消費財の価格が低下する。それは全部門の企業者と労働者の実質所得を増大させる。それは新たな消費需要の拡大に波及するであろうし、実質利潤の増分については、全部門とも、ある一定割合の投資の増大をもたらす。だが、消費財部門において、寡占的メカニズムが作用していれば、消費財価格は低下せず、消費財部門の超過利潤に吸収される。それは、消費財への需要と、他部門の生産物への需要に波及する。この場合、おそらく消費財部門の生産物が相対的に増大することになる。消費財部門の技術進歩が生じた場合も、同様に、価格低下は、ただちに、全部門の所得増加に波及する。おそらくそれは、全部門の均衡的拡大を容易にするだろう。これに対して、寡占の場合には、消費財部門の所得が増加しても、消費財への需要は消費財部門の超過所得増分から波及されるものに依存し、逆に、技術進歩を採用するために、労働が排除され、その結果、消費財への需要は一時縮小するが故に、消費財部門に超過利潤が発生する場合は、その利潤は、投資に転化されるべきはけぐちを失なう。もし高賃金に吸収されていれば、消費需要の拡大によって、いったん生じた失業を幾分かは吸収しうる。

シロス・ラビーニにおいて補足されなければならない点は、部門間相互の需要の規定性と、各部門の企業の投資決定理論である。

- 1) Paolo Sylos-Labini, *Oligopoly and Technical Progress*, Harvard Press, 1962. 邦訳、寡占と技術進歩、東洋経済。
- 2) D. Ricardo, *Principles of Political Economy and Taxation*, 小泉信三訳、「経済学および課税の原理」、岩波書店、1952。この要約については、シロス・ラビーニ、前掲書、邦訳、131～134頁参照。
- 3) シロス・ラビーニ、前掲書、邦訳136～138頁。
- 4) リカードォ、前掲書、シロス・ラビーニ、同上、142～144頁。
- 5) Knut Wicksell, *Lectures on Political Economy*, trans. E. Classen and ed. L. Robbins, London, 1934. 邦訳、「国民経済学講義」堀経夫・三谷友吉訳、経済図書。
- 6) シロス・ラビーニ、前掲書、邦訳147～8頁。
- 7) シロス・ラビーニ、同上、150頁。
- 8) 同上、152頁第4表参照。
- 9) M. Kalecki, *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*, London, 1938, pp. 95—106.

3. 2 部門モデル

本節では、技術進歩をとりいれた部門分析を通じて、需要の制約、技術進歩と価格の波及効果等について検討する。まず、先のシロス・ラビーニの3部門分析を、一般化したかたちで展開しよう。簡単化のために、資本財部門と消費財部門の2部門に分割し、議論を展開する。

技術進歩は、実質産出高を増大させる。だが、特定部門において技術進歩が生じた場合、その産出量の増大を吸収するに足るだけの需要が、他の部門(または自己自身の部門の他企業)において生じていなければならない。今、仮に完全競争のケースを考え、貨幣所得が一定であるとする。その場合、技術進歩は価格を低下させるが、価格低下率に等しいだけの実質産出量の増大率がある。(弾力性を1とすれば)。けれども、特定部門において技術進歩が生じた場合、そこで増大した産出量を吸収する需要が少ない場合は、実質産出量の増大率よりも、価格の低下率が大となり、貨幣所得が低下する。すなわち、部門分割の考え方で、しかも特定部門に技術進歩が生じたとする場合には、需給の均衡の問題が生ずる。

このことと関連して、技術進歩の性格の問題も、考慮されねばならない。技術進歩と均衡発展という、我々は、ただちに、ロビンソンの“Golden Age”を想起する。ロビンソンの“Golden Age”において、技術進歩は中立的であり、資本の増大率と産出高の増大率は等しく、利潤率は一定で、しかも完全競

争が支配していなければならない。ロビンソンのこの均衡発展メカニズムは、ハロッドの思考を継承したものといわれるが、内容的には、ロビンソンの方が、より多くの問題を含んでいる。ハロッドの場合も、技術進歩は中立的と仮定しているが、その場合、中立性の定義は、利子率一定で資本係数を不変にとどめるような技術進歩であり、したがってそれは、生産期間の長さを変えず、資本と労働との分配率を一定に保つものである。²⁾

ところで、ハロッドの技術進歩の定義は、マクロ的な、経済全体にかかわるものである。これに対し、伝統的な技術進歩（ないしは発明）の定義、すなわち、ピグーによって最初に提示され、ヒックスが賃金論において展開した技術進歩の性格は、個別的企業者の立場での生産函数の設定にかかわるものであるといえる。例えば、ヒックス的な意味で、中立的発明は、各生産要素の限界生産力の変化が等しい場合であり、ハロッドにおいては、それらの総計として経済全体の資本と労働の使用、資本蓄積と産出量の拡大に関わる問題である。もっとも、ヒックス的な発明の性格の定義上の問題は、それをそのままマクロ的に拡大して解釈することも可能であり、ただヒックスとハロッドの違いは、後者が動態的な過程において問題としているという点に存するともいえる。³⁾ 問題は、マクロ的な技術進歩の分析においては、総体としての、技術係数の関係によってその性格が示されるのに対し、それを各部門ごとに分けた場合、一部の技術係数と他の部門の技術係数とが、全体の均衡が成立するためには同一の変化を示すとは限らないという点にある。ハロッドにおいては、技術係数の固定性が仮定されているが、例えば、資本財部門で固定的技術係数のもとでの技術進歩が行なわれた場合、それに応ずる消費財部門において、技術係数の変化がないかどうか、また、技術係数の変化がない場合、均衡発展が可能かどうか、といったことが問題となる。

ロビンソンにおいては、中立的技術進歩は、賃金単位ではかった産出量単位当りの労働量と資本量を同じ割合で節約するものであり、利潤率一定の場合には、相対的分前を不変に保つものである。このことは別な表現をすれば、実質資本比率を一定に保つ技術進歩ということである。さらにまた、中立的技術進歩は、正常生産能力の資本財を稼動する際に必要な労働量を減少させると同時に、資本財を生産し維持するに必要な労働量をも減少させる。このことはいいかえれば、消費財部門においてと同様に、資本財部門でも同じように労働が節約されることを意味しており、その意味で、両部門間の技術係数や発展テンポに偏倚が生じないような技術進歩である。Golden Age の状態のもとでは、産

出高の成長率と資本の成長率は等しく、資本財部門と消費財部門双方において、同じ技術進歩があり、また、同じ労働力の増加があって、資本財と消費財の相互のバランスを保っていなければならない。⁴⁾

経済全体として中立的技術進歩を想定する場合、部門ごとに分けた場合には、部門間の技術係数や生産性の増加率に関して、きびしい仮定が必要であり、それらの条件をみたさなければ均衡はありえない。

C. ケネディは、中立的技術進歩に関して、個別的企業あるいは産業での中立的発明と、経済全体としての中立的技術進歩を区別し、資本財部門において中立的発明がなされるならば、消費財部門においては資本使用的技術の採用によってバランスされなければ、経済全体として中立的技術進歩は実現しない、と述べている。⁵⁾ その意味は、こうである。技術進歩は、同一要素の投入によってより多くの実質産出量の増大があることを意味する。したがって、資本財部門で技術進歩があれば、資本財の産出量は増大する。そうすると、増加した産出量を吸収するだけの需要が消費財部門になければならない。そのためには、消費財部門において、資本をより多く用いる技術が採用されることによってバランスが保たれねばならない、ということである。

ケネディの議論は、きわめて示唆に富むものであるが、若干の欠点をももっている。すなわち、ケネディは、2部門に分割することによって、部門間のバランスの問題をとらえた点ではすぐれているが、その際、資本財部門と消費財部門を単線進行的な関係でしかとらえていない。すなわち、資本財部門の生産物は、消費財部門でのみ購入される、という関係において、資本財部門で増大した産出量は、消費財部門のみに購入されねばならないとしている点に問題がある。むしろ、現実には、資本財部門の技術進歩は、資本財部門内部において、より多くの資本を使用する技術の採用を要求するだろう。もっとも、ケネディの場合は、資本財部門で中立的発明があったとして、消費財部門との関係をとらえているので、資本財の産出量の増加した部分が、資本財部門内部で需要される面は、ネグレクトせざるを得なかったといえよう。

ケネディの議論を今少し吟味すると、次のようになる。技術進歩は同一量の要素の投入によってより多くの生産物を生産する場合と、同じく同一量の要素の投入によって、より品質のすぐれた生産物を生産する場合の2つがある。品質のすぐれた生産物を生産する場合それが資本財部門でなされると、よりすぐれた機械を生産する。その場合は、ケネディによると、消費財部門の技術進歩から誘発されたものであるという。これに対して、同一量の要素の投入で、

より多くの生産物を生産する場合は資本財部門固有の技術進歩であるとする。したがって、固有の技術進歩が生ずると、資本財のコストは低下することになるから、経済全体として資本節約的效果をもつ。それ故に、資本財部門に固有の技術進歩が生じて、経済全体として中立的技術進歩があったといえるためには、他部門において、より資本使用的な技術の採用によってバランスを保たなければならないというわけである。

この場合、資本財部門に固有な技術進歩が中立的であると、そうなるであろう。けれども、資本財部門で資本使用技術が採用されている場合には、必ずしも消費財部門の技術係数を変化させる必然性はない。多くの場合、資本財部門の技術進歩は資本使用であり、消費財部門に比して、相対的に資本一労働比率を高めるものであろう。ともかく、技術進歩が導入され、それがとりわけ資本財部門において導入されたものであるならば、体系が均衡を保つためには、全体として技術係数のある変化を伴うことによってバランスが保たなければならない場合が多いであろう。

こうした問題を含めて、技術進歩と相対価格の動き、技術係数等について、2部門モデルを展開してみよう。記号を次のように定める。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| Q_i …………… 実質産出量 | w …………… 貨幣賃金率 |
| W_i …………… 賃金支払総額 | m_i …………… 剰余価値率 |
| N_i …………… 雇用量 | r_i …………… 利潤率 |
| M_i …………… 剰余価値 | P_i …………… 価格 |
| K_i …………… 実質資本量 | |

$i=1, 2$ 1は資本財部門、2は消費財部門

$K_i/Q_i = \beta_i$ …………… 資本係数 (リアルタームであらわした)。

$N_i/Q_i = \alpha_i$ …………… 労働係数

$Q_i/N_i = 1/\alpha_i = n_i$ …………… 労働生産性

$W_i = wN_i$

$M_i = mW_i = mwN_i$

$r_i = \frac{M_i}{P_i K_i + W_i}$ …………… マルクスの $\frac{m}{c+v}$ と等しい。

資本 K は、マルクスの不変資本を実質値であらわしたのと同じである。したがって、いわゆる固定資本ストックとは異なった概念であり、流動資本のみを考えている。

$$(3.1) \quad P_1 Q_1 = P_1 K_1 + w N_1 + M_1$$

$$\begin{aligned}
 &= P_1 K_1 + w N_1 (1 + m_1) \\
 &= (P_1 K_1 + w N_1) (1 + r_1) \\
 (3.2) \quad P_2 Q_2 &= P_1 K_2 + w N_2 + M_2 \\
 &= P_1 K_2 + w N_2 (1 + m_2) \\
 &= (P_1 K_2 + w N_2) (1 + r_2)
 \end{aligned}$$

両部門の価格は、(3.1) 式、(3.2) の両辺を、それぞれ Q_1 、 Q_2 で割ってえられる。

$$\begin{aligned}
 (3.3) \quad P_1 &= P_1 \beta_1 + w a_1 + \frac{M_1}{Q_1} \\
 &= P_1 \beta_1 + w a_1 (1 + m_1) \\
 &= (P_1 \beta_1 + w a_1) (1 + r_1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3.4) \quad P_2 &= P_1 \beta_2 + w a_2 + \frac{M_2}{Q_2} \\
 &= P_1 \beta_2 + w a_2 (1 + m_2) \\
 &= (P_1 \beta_2 + w a_2) (1 + r_2)
 \end{aligned}$$

以上から、両部門の生産性は次のように示すことができる。

$$\begin{aligned}
 (3.5) \quad n_1 &= \left(k_1 + \frac{w}{P_1} \right) (1 + r_1) \\
 &= \left(\frac{P_1 k_1 + w}{P_1} \right) (1 + r_1)
 \end{aligned}$$

あるいは

$$\begin{aligned}
 n_1 &= k_1 + \frac{w}{P_1} (1 + m_1) \\
 &= \frac{P_1 k_1 + w (1 + m_1)}{P_1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3.6) \quad n_2 &= \left(\frac{P_1}{P_2} k_2 + \frac{w}{P_2} \right) (1 + r_2) \\
 &= \left(\frac{P_1 k_2 + w}{P_2} \right) (1 + r_2)
 \end{aligned}$$

あるいは

$$\begin{aligned}
 n_2 &= \frac{P_1}{P_2} k_2 + \frac{w}{P_2} (1 + m_2) \\
 &= \frac{P_1 k_2 + w (1 + m_2)}{P_2}
 \end{aligned}$$

n_1 が、第 1 部門の実質資本比率、賃金率、剰余価値率で表わされるのに対し、 n_2 は、第 2 部門の実質資本比率、賃金率、剰余価値率の他に、両部門の相対

価格によってあらわされる。

次に価格を求めると、次のようになる。(3.5)式から、

$$n_1 P_1 = P_1 k_1 + w(1 + m_1)$$

$$P_1(n_1 - k_1) = w(1 + m_1)$$

かくて

$$(3.7) \quad P_1 = \frac{w(1+m)}{n_1 - k_1}$$

同様に、 P_2 は (3.6) 式から

$$(3.8) \quad P_2 = \frac{P_1 k_2 + w(1 + m_2)}{n_2}$$

利潤率で表示した場合には

$$n_1 P_1 = (P_1 k_1 + w)(1 + r_1)$$

$$P_1(n_1 - k_1 - k_1 r) = w(1 + r_1)$$

$$P_1 = \frac{w_1(1+r_1)}{n_1 - k_1(1+r_1)}$$

同様に

$$P_2 = \frac{(1+r_2)(P_1 k_2 + w)}{n_2}$$

生産性で表示した場合でも、消費財価格 P_2 は、資本財価格 P_1 によって影響されることが判る。

(3.7) 式と (3.8) 式から両部門の相対価格を求めると、

$$(3.9) \quad P_2/P_1 = \frac{P_1 k_2 + w(1 + m_2)}{n_2} \cdot \frac{n_1 - k_1}{w(1 + m_1)}$$

$m_1 = m_2$ とすると、

$$P_2/P_1 = \frac{n_1 - (k_1 - k_2)}{n_2}$$

(3.7)、(3.8)、(3.9) からいえることは次のごとくである。 k の増加は、価格を上昇させる要因となり、逆に n の上昇は価格を低下させる要因となる。 k の増大以上に生産性 n が増大したならば、価格は低下する。

第2部門の価格は、 n_2 、 k_2 の他に、第1部門の価格の影響を受ける。もし第2部門においても、第1部門と同様に技術進歩が生ずれば、 P_2 は P_1 の低下から波及されるものと、更に、第2部門固有の技術進歩によって、一層低下することになる。

技術進歩が生じて、第1部門の価格が P_1 から P_1' へと低下したとする。簡単化のために技術上の理由で k_1 が一定にとどまり、生産性だけが上昇した

とする。(あるいは、 k_1 の上昇率よりも n_1 の上昇率が高かったとする方が、より現実的であるが、簡単化のために、 k_1 を固定する)。 n_1 の上昇率を i とする。

$$P_1' = \frac{w(1+m)}{n_1(1+i) - k_1}$$

価格の変化率は、

$$\frac{P_1' - P_1}{P_1}$$

であらわされる。

$$P_1 = \frac{w(1+m)}{n_1 - k_1}$$

であるから、

$$\begin{aligned} \frac{P_1' - P_1}{P_1} &= \frac{w(1+m)}{n_1(1+i) - k_1} \bigg/ \frac{w(1+m)}{n_1 - k_1} - 1 \\ &= \frac{n_1 - k_1 - \{n_1(1+i) - k_1\}}{n_1(1+i) - k_1} \\ &= \frac{n_1 i}{n_1(1+i) - k_1} \end{aligned}$$

(技術進歩の性格が、すべて価格低下に吸収され、剰余価値率、貨幣賃金率に変化はないものとする。)

次に、 P_1 の変化がない場合、消費財部門で独自の技術進歩が生じて、消費財価格が P_2 から P_2' へと低下したとする。 P_1 に変化のない場合、生産性の増大率を同じく i とすると、

$$P_2 = \frac{P_1 k_2 + w(1+m_2)}{n_2}$$

であるから、

$$P_2' = \frac{P_1 k_2 + w(1+m_2)}{n_2(1+i)}$$

価格の変化率は

$$\begin{aligned} \frac{P_2' - P_2}{P_2} &= \frac{P_1 k_2 + w(1+m_2)}{n_2(1+i)} \bigg/ \frac{P_1 k_2 + w(1+m_2)}{n_2} - 1 \\ &= \frac{n_2}{n_2(1+i)} - 1 = \frac{1 - (1+i)}{1+i} = \frac{-i}{1+i} \end{aligned}$$

これは、 P_1 を不変とした場合である。もし P_1 が P_1' へと低下すると、その場合の消費財価格 P'' は、

$$P'' = \frac{P_1' k_2 + w(1+m_2)}{n_2(1+i)}$$

$$\begin{aligned} \frac{P_2'' - P_2}{P_2} &= \frac{P_1'k_2 + w(1+m_2)}{n_2(1+i)} \bigg/ \frac{P_1k_2 + w(1+m_2)}{n_2} - 1 \\ &= \frac{P_1'k_2 + w(1+m_2) - (1+i)\{P_1k_2 + w(1+m_2)\}}{(1+i)\{P_1k_2 + w(1+m_2)\}} \end{aligned}$$

これと、 P_1 の変化がない場合の価格変化率 $\frac{1}{1+i} - 1$ との大小関係を比較してみる。

$$\frac{P_2'' - P_2}{P_2} = \frac{1}{(1+i)} \cdot \frac{P_1'k_2 + w(1+m_2)}{\{P_1k_2 + w(1+m_2)\}} - 1$$

$\frac{1}{1+i} < 1$, $\frac{P_1'k_2 + w(1+m_2)}{P_1k_2 + w(1+m_2)} < 1$, なぜなら $P_1' < P_1$ だから。かくて容易に知られるように、価格のマイナス方向への変化率は、第1部門の価格低下があった場合の方がより大きい。

資本係数は、第1部門においては β_1 であり、第2部門においては、 $\frac{P_1}{P_2} \beta_2$ である。

$$\frac{P_1K_1}{P_1Q_1} = \frac{K_1}{Q_1} = \beta_1, \quad \frac{P_1K_2}{P_2Q_2} = \frac{P_1}{P_2} \cdot \beta_2$$

また、

$$\begin{aligned} \beta_1 &= k_1 \cdot a_1, & \beta_2 &= k_2 \cdot a_2 \\ &= k_1/n_1, & &= k_2/n_2 \end{aligned}$$

の関係がある。資本財部門で中立的技術進歩がある場合、 k_1 の増大率と n_1 の増大率は等しくなければならない。その結果、 β_1 は一定にとどまる。消費財部門において、何らの変化もなければ、 n_2, k_2 不変である。 n_2, k_2 が不変ならば、資本財価格が技術進歩の結果、低下した場合、

$$P_2 = P_1 \frac{k_2}{n_2} + \frac{w}{n_2} (1+m_2)$$

であるから、 P_2 は P_1 に比例して下落しなければならない。このことは、次のことから明らかである。先に示したように

$$n_2 = \frac{P_1k_2 + w(1+m_2)}{P_2}$$

P_1 が低下した場合、 P_2 が不変ならば、 n_2 は下落しなければならない。もし n_2 が不変にとどまるとすれば、それは P_2 の下落によってか、 k_2 の増大によって、バランスを保たなければならない。 P_2 を一定とすると、当然 k_2 は増大する。これが、ケネディの考えたケースである。すなわち、その場合、 P_2 が不変で、 P_1 が低下すれば、第2部門の資本係数は低下することになる。第2部門の資本係数が不変に保たれるためには、 k_2 が増大しなければならない。

k_2 が増大すれば β_2 は増大し、 $\frac{P_1}{P_2}$ の低下にも拘わらず、資本係数、 $\frac{P_1}{P_2}\beta_2$ は不変にとどまりうる。これがケネディケースである。

資本財部門の価格低下が消費財部門の価格低下をもたらすならば、資本財部門の技術進歩による価格低下は、それだけで実質賃金率を増大させるが、消費財部門において同様に技術進歩が生じたならば、実質賃金は更に一層上昇することになる。

最後に、相対価格の動きと企業の技術選択行動の関係について言及しよう。企業にとって目標となるのは、あくまでも利潤率である。ところで、技術進歩率の高い、いいかえれば、生産性を高める技術の方が、常に、企業により高い利潤をもたらすとは限らない。企業者が希望するのは、費用の節約とそれによる利潤の増大である。もし、資本集約度が高い程、生産性の増大率が高い、と仮定した場合、何らかの理由で資本財の価格が騰貴したならば、企業は必ずしも資本集約度を高める技術を採用しないであろう。価格が完全競争のメカニズムによらず、独占力によって設定されると、資本財部門に独占が行なわれている場合には、資本財価格の相対的騰貴が生じうる。その結果、その資本財を利用する他の産業では、資本財をむしろ節約しようとするかもしれない。そうなると、必ずしも技術進歩率の高い技術が採用されることにならないし、また資本財への需要が制限されるために、資本財部門では、ますます生産を制限しなければならない、ということが生じうる。

逆に、資本集約度を高める動機を増大させるために、政策的手段によって資本財部門の価格を必要以上に低下させたとする。その場合、資本財部門に正常利潤率を保証しえないような（貨幣賃金一定として）価格低下がなされると、資本財部門は縮小せざるを得ない。おそらく最適な価格体系は、各部門に正常利潤率を一様にもたらすところに存在するであろう。独占、寡占のメカニズムのもとでの、企業の所得格差の発生、価格の硬直性は、価格体系を最適な価格体系から背離せしめる可能性をもつであろう。この点のより精密な検証は、別な機会にゆずりたい。

- 1) J. Robinson; The Accumulation of capital 1956.
- 2) R. F. Harrod; Towards a Dynamic Economics, 1952.
- 3) ヒックスとハロッドの技術進歩に関する相異については、J. E. Meade; A Neo Classical Theory of Economic Growth, 1962. 参照。
- 4) Robinson, "The Accumulation."
- 5) C. Kennedy; Technical Progress and Investment, Economic Journal, June 1961.