

## 貨幣数量説の定式化

貞 木 展 生

貨幣数量の変化は価格水準に比例的变化をもたらすだけであるという命題により貨幣数量説は通常要約されている。この命題の意味するところは、貨幣数量は単に乗因子（価格水準）を変化させるだけであって、雇用量、所得等の実体経済には何ら影響を及ぼすものでなく、そのため貨幣は実体経済のヴェールにすぎず、全く中立的であるということになる。貨幣数量説が想定している理論モデルからすれば、比較静学分析の結論として上述の命題が出てくるであろう。しかし、動学分析の次元で、すなわち均衡化過程でも「貨幣ヴェール観」は成立しうるのであろうか。もしそうであるならば、そのためには何らかの条件が暗黙裡に想定されていると考えられる。逆説的に、動学分析で貨幣の非中立性が成立するためにはどのような条件が必要なのであろうか。更に、貨幣数量説で想定されている理論モデルの条件が変化すれば、貨幣数量説の命題が崩れ、比較静学分析の次元でも貨幣は中立的でなくなるのではあるまいか、すなわち貨幣数量は実体経済に対し積極的に影響するのであって、乗因子を決定するだけの役割を果すのに留まらないのではあるまいか。このような問題意識の下に貨幣数量説が想定していたと思われる理論モデルを完式化しようとする。

そのため、本稿の構成は次のようになる。第一節では貨幣数量説を整理したと考えられるフィッシャー『貨幣の購買力』を中心にして、それを一般均衡理論の分析方法により再構成する。第二節では、理論モデルを設定して動学分析を展開する。最後の第三節では、比較静学分析の次元で理論モデルを

再考察し、不完全雇用経済の成立と貨幣数量の変化による実体経済への積極的な作用を分析する。

## I フィッシャーによる貨幣数量説の説明

「貨幣量の増加による正常な影響の一つは、一般価格が正比例して上昇することである」(p. 157)<sup>①</sup>という命題により、フィッシャーによる貨幣数量説の説明は端的に示される。この命題が成立するためには次の三つの仮説が必要であり、逆に次の三つの仮説が成立すれば貨幣数量と一般価格水準との正比例関係が確立される。三つの仮説というのは、

〔(1) 交換方程式,  $MV + M'V' = \sum pQ$

(2)  $M$ の増加は、通常、 $M'$ に比例的増加をもたらす、

(3)  $M$ の増加は、 $V, V'$  または  $Q$ へ通常影響しない」(p. 158)である。

そして、「 $M$ の増加による諸価格への正比例的効果は、移行期間(transition periods)が終了した後での正常なまたは最終的な効果にすぎない。諸価格は貨幣と共に変化するという命題が成立するのは、諸価格が停止しているか、〔貨幣量と〕同一比率で上方または下方へ移動しているという二つの想定された時点についてだけである」(p. 159, ゴチック体は原著でイタリック体)。

ここで、フィッシャーによる貨幣数量説の説明を一般均衡理論の分析手法で再述してみよう。フィッシャーのモデルでの外生変数は $M$ であり、 $M', V, V', Q$ は準外生変数<sup>②</sup>であり、内生変数は $p$ だけである<sup>③</sup>。そのため、これら外生変数および準外生変数の水準が規定されるならば、交換方程式を通じて、内生変数 $p$ の均衡水準が決定される(静学分析)。次に、外生変数 $M$ が変化すれ

① 以下引用文のページ数は Irving Fisher, *The Purchasing Power of Money*, 1911からである。

② フィッシャーの説明では、均衡化過程で変化するとされているが、その変化のメカニズムについて詳細な説明が展開されていない。そのため、以下の定式化では $Q$ を除いて外生変数として処理する。

ば、均衡化過程では準外生変数も変化するが、最終的には内生変数 $k$ の均衡水準が比例的に変化するだけである(比較静学分析)。したがって、貨幣数量説の命題は比較静学分析による結論であるが、ここで残された問題は動学分析をどのようにして展開するかということになる。換言すれば、均衡化過程で準外生変数がどのように変化するかということである。

均衡化過程〔移行期間〕<sup>④</sup>についてのフィッシャーによる説明は次のようになっている。貨幣数量の外生的増加として貨幣用金の増加を想定し、それを議論の出発点としている。(1)貨幣数量の増加は、貨幣の超過供給をもたらすため、人々は余分の貨幣を手離し、財・サービスの追加購入へ振り向けるであろう。そのため、諸価格を上昇させるであろう。(2)諸価格の上昇は貨幣価値の下落を意味するので、人々は貨幣を、より早く手離そうとするようになる、すなわち $V$ と $V'$ は上昇するであろう。他方、対応した利子率の変化は遅く、しかも不十分にしか上昇しないため、企業の純利潤は増加する、すなわち「利潤は諸価格よりも早く増加するであろう」(p. 59)。(3)利潤の増加は、企業に営業拡大意欲を促し、短期銀行借入を増大させる。(4)その結果、 $M$ に対し $M'$ が増加し、利子率が上昇してくる。(5)企業による投資増大は諸価格の上昇をもたらしてくる。これより、「諸価格の僅かな上昇は、それを繰り返さ

③ ケインズは、フィッシャーの交換方程式に類するものとしてケンブリッジ学派の伝統である現金残高方程式

$$n = p(k + rk')$$

を展開し、貨幣数量説を説明している。ここで、 $n$ は貨幣量、 $p$ は価格水準、 $k$ は公衆が現金の形態で保有しようとする消費単位数、 $k'$ は当座預金の形態で公衆が保有しようとする消費単位数、 $r$ は銀行が潜在的債務( $k'$ )に対し保有しようとする現金の大きさをそれぞれ示している。ケインズによれば、「公衆による貨幣の利用と銀行取引の利用についての習慣、および銀行による支払準備についての慣行は、顕著な経済発展の結果として時々変化することを誰もが認めている。これらの習慣と慣行は経済的社会的制度上の変化を反映している。しかし、通貨量の単なる変化は $k$ 、 $r$ および $k'$ へ影響しえない、すなわち数学的に表現すれば、 $n$ はこれらの変数に関して**独立変数**である、という仮定の下に数量説はしばしば展開されてきた。これより、 $n$ を2倍にしても、それ自身 $k$ 、 $r$ 、および $k'$ へ影響しないと仮定されているので、 $p$ を2倍にさせねばならない。」(J. M. Keynes, *A Tract on Monetary Reform*, 1923, pp. 63-65)

④ I. Fisher, *op. cit.*, Chapter 4.

せようとする一連の事態を稼動させる。諸価格の上昇は諸価格の上昇をもたらし、利子率がその正常水準へ到達するまで、繰り返して行く」(P.60) ことになる。そのため「諸価格の累積的上昇を阻止するのは利子率〔の変化〕である。異常な状態をもたらすのは、正に、利子率の上昇が遅いからである。」(P.64)

しかし、銀行はやがて準備金の枯渇を招き、異常なまでの貸出しを続行しなくなるため、利子率は上昇してくるであろう。利子率が上昇してくるならば、借入者(企業)の利潤期待が減少し、借入の拡大が停止してくる、すなわち  $M'$  の拡大が停止してくる。

利子率の上昇が遅れたために生じた諸価格の累積的な上昇が異常なものであったならば、 $M'$  の拡大の停止は、逆に、(1)諸価格の下落をもたらしてくるであろう。(2)諸価格の下落は企業の利潤を減少させ、それは企業に借入を減少させる。(3)利子率の下落が本来ならば生じるべきであるが、利子率の下落は遅れ、さらに不十分にしか下落しない。そのため、(4)  $M$  に対し  $M'$  が相対的に縮小し、 $V$  と  $V'$  は異常に小さくなってしまふであろう。(5)このような経済の縮小傾向は更に諸価格を下落させようとするであろう。そして、諸価格の累積的な下落傾向を発生させる。「このような諸原因の循環から生じる縮小は、利子率が諸価格の下落率に一致するようになれば、自己制約的になる」(P.69)<sup>⑤</sup>

以上より、「均衡を攪乱させる要因はいかなるものであれ振動を発生させようであろう。そのような要因の中で最も通常的なものの一つは貨幣量の増加である。第二のものは、(企業者、貸出しおよび預金へ影響する)企業信頼への刺激である。第三は、 $Q$  へ影響する穀物不作である。第四は発明である。」(P.70)。そして、貨幣量の増加によりもたらされた均衡状態の攪乱は、最終的に、諸価格の比例的上昇をもたらすだけである、という貨幣数量説の命題

⑤ これはウィクセルの「累積過程」の説明であって、フィッシャーは脚註(pp. 59-60)で Knut Wicksell, "Der Bankzins als Regulator der Warenpreise," *Jahrbücher für Nationalökonomie*, 1897 (Band 68), pp. 228-43 を引用している。

が出てくる。

## II 貨幣数量説の定式化

貨幣供給量の増加に伴う移行過程は、利子率の遅れた変化を通じて、諸価格が比例的に変化することにより終了する。これが貨幣数量説についてのフィッシャーの説明の要点であるが、その移行過程での生産量、雇用量等の実体経済の変化について言及されている面が薄い。したがって、ヴィクセルのように、自然利子率に変化を認める必要がなく、貨幣利子率の変化が緩慢であるため、価格水準の変化は「累積過程」<sup>⑥</sup>として説明されうる。しかし、諸価格の変化は生産量、雇用量等の実体経済に変化をもたらす筈である。そのため、移行過程で生産量の変化を含めた説明が展開されるべきであろう。逆に、実体経済に変化をもたらさないとすれば、そのことについての根拠が明木的に示されるべきであろう。この点に注目して、フィッシャー体系を再構成しよう。

フィッシャーが想定していたと考えられる経済社会では、商品と貨幣が存在しており、商品の取引は貨幣を交換手段として展開されていた。そして、貨幣は、その商品の取引に際し交換手段としての役割だけを果していたのであって、保蔵手段としての役割は積極的に考慮されていなかった<sup>⑦</sup>。また、商品については、完全競争市場で取引が展開されており、その市場ではワルラスの超過需要仮説<sup>⑧</sup>が完全に成立している。これより、フィッシャーが想定していた経済社会の均衡状態は、以下で説明する  $MM$  曲線と  $SS$  曲線の交点に

⑥ 「累積過程」についての説明として、拙稿、「ヴィクセルの累積過程について」、関西大学『経済論集』、22巻3号、昭和47を参照されたし。

⑦ 換言すれば、投機的動機による貨幣需要が積極的に配慮されていないため、 $V$ の安定性がある程度成立する。

⑧ この用語については Bent Hansen, *A Survey of General Equilibrium Systems*, 1970, Chapt. 2 を参照されたし。

より示され、貨幣供給量の変化による効果は  $MM$  曲線のシフトによる均衡点の移動により説明されうる。

### 1 貨幣市場の均衡条件—— $MM$ 曲線

貨幣は少しも退蔵されず、受領した所得としての貨幣は全額が商品購入のために支出される、すなわち貨幣は全額が活動貨幣として需要されるのであって、資産貨幣としては少しも需要されない。そのため、所得の循環過程からの貨幣の漏出は少しも存在しえない。そこで、貨幣の流通速度が外生的に規定されており(仮説3)<sup>⑨</sup>、貨幣供給量が通貨当局により完全にコントロールされているならば(仮説2)<sup>⑩</sup>、交換方程式(仮説1)<sup>⑪</sup>

$$MV = \Sigma pQ = PY \quad (1)$$

で示されるように、(1)式の左辺( $MV$ )は一定値となるため、右辺の取引額も一定値にならねばならない。もし、右辺の方が左辺よりも大きく、 $MV < PY$  となれば、貨幣市場が超過需要の状態になる。そのため、商品需要が減少して、価格水準を下落させるか、商品需要量を減少させるような市場メカニズムが作用してくる。逆に、 $MV > PY$  となれば、貨幣市場は超過供給の状態になるため、商品需要が増加し、価格水準を上昇させるか、商品需要量を増加させるような市場メカニズムが作用してくる。

これより、第1図で示される  $MM$  曲線を導出しよう。 $MM$  曲線は貨幣市場が均衡するような価格水準( $P$ )と商品需要量( $Y$ )の関係を示した市場均

⑨ フィッシャーによる  $V$  の決定要因についての説明は次のようになっている。

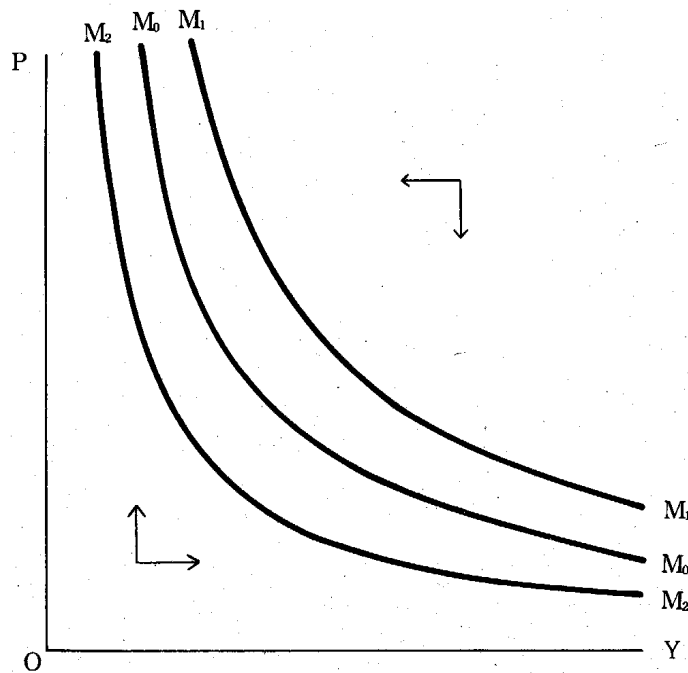
1. 個人の習慣, (a)節約と保蔵, (b)帳簿上の信用貸, (c)小切手の利用
2. 社会での支払制度, (a)受取と支払いの頻度, (b)受取と支払の規則制, (c)受取と支払の時と金額の対応性
3. 一般的諸原因, (a)人口密度, (b)運送速度

⑩ フィッシャーは  $M$  と  $M'$  の区別をしているが、両者の関係についての説明をするためには銀行々動の説明を必要とするため、本稿では区別をせず、貨幣供給のメカニズムについて別の機会に発表する。

⑪ 個別価格の決定については問題としないで、価格水準の決定だけを問題とするため、 $P$  を用い、他の符号との関係で  $Q$  を  $Y$  に変更する。

均衡曲線であって、 $P$  と  $Y$  の積が一定であるため、その軌跡は直角双曲線になる。そして、 $MM$  曲線よりも上の領域では、 $MV < PY$  となるため、価格水準と需要量を減少させるような市場メカニズムが作用してくる。逆に、 $MM$  曲線よりも下の領域では、 $MV > PY$  となるため、価格水準と需要量を増加させるような市場メカニズムが作用してくる。これらの市場メカニズムは矢印で示された方向へ作用する。

通貨当局により、貨幣供給量が増加させられるならば、 $MV$  が大きくなるため、 $MM$  曲線は上方へシフトして  $M_1M_1$  曲線になる。逆に、貨幣供給量が減少させられるならば、 $MV$  が小さくなるため、 $MM$  曲線は下方へシフトして  $M_2M_2$  曲線になる。



第1図

## 2 商品の供給条件——SS 曲線

$MM$  曲線により、それぞれの価格水準の下での商品需要量を決定しうるが、それに対応する商品の供給量はどのようにして決定されるのであろうか。フィッシャーの説明では、商品の供給条件についての説明が不十分であったので、われわれは、商品の供給量が企業の利潤極大化行動の結果として決定

されるとして、商品の供給条件についての説明を展開しよう。

企業は、商品市場と生産要素市場<sup>⑫</sup>のいずれでも完全競争市場に対応していると仮定すれば、市場で成立する価格水準 ( $P$ ) と貨幣賃金率 ( $W$ ) を与件として行動しなければならない。そのため、企業は、生産関数

$$Y = \phi(N) ; \phi' > 0, \phi'' < 0 \quad (2)$$

という技術的制約条件の下で、労働の限界生産力が市場で決定される実質賃金率 ( $W/P$ ) に等しくなるように生産計画を樹立する、すなわち、

$$\frac{W}{P} = \phi'(N) \quad (3)$$

の関係式が示すように労働需要量 ( $N^d$ ) を決定する。ここでは労働の限界生産力逓減の法則が作用するものと仮定されているため、労働の需要関数は(3)式より実質賃金率の減少関数になる、すなわち

$$N^d = Q\left(\frac{W}{P}\right) ; Q' < 0 \quad (4)$$

他方、労働供給量 ( $N^s$ ) は実質賃金率の増加関数であると仮定される、すなわち、

$$N^s = R\left(\frac{W}{P}\right) ; R' > 0 \quad (5)$$

これより、労働市場の均衡条件は

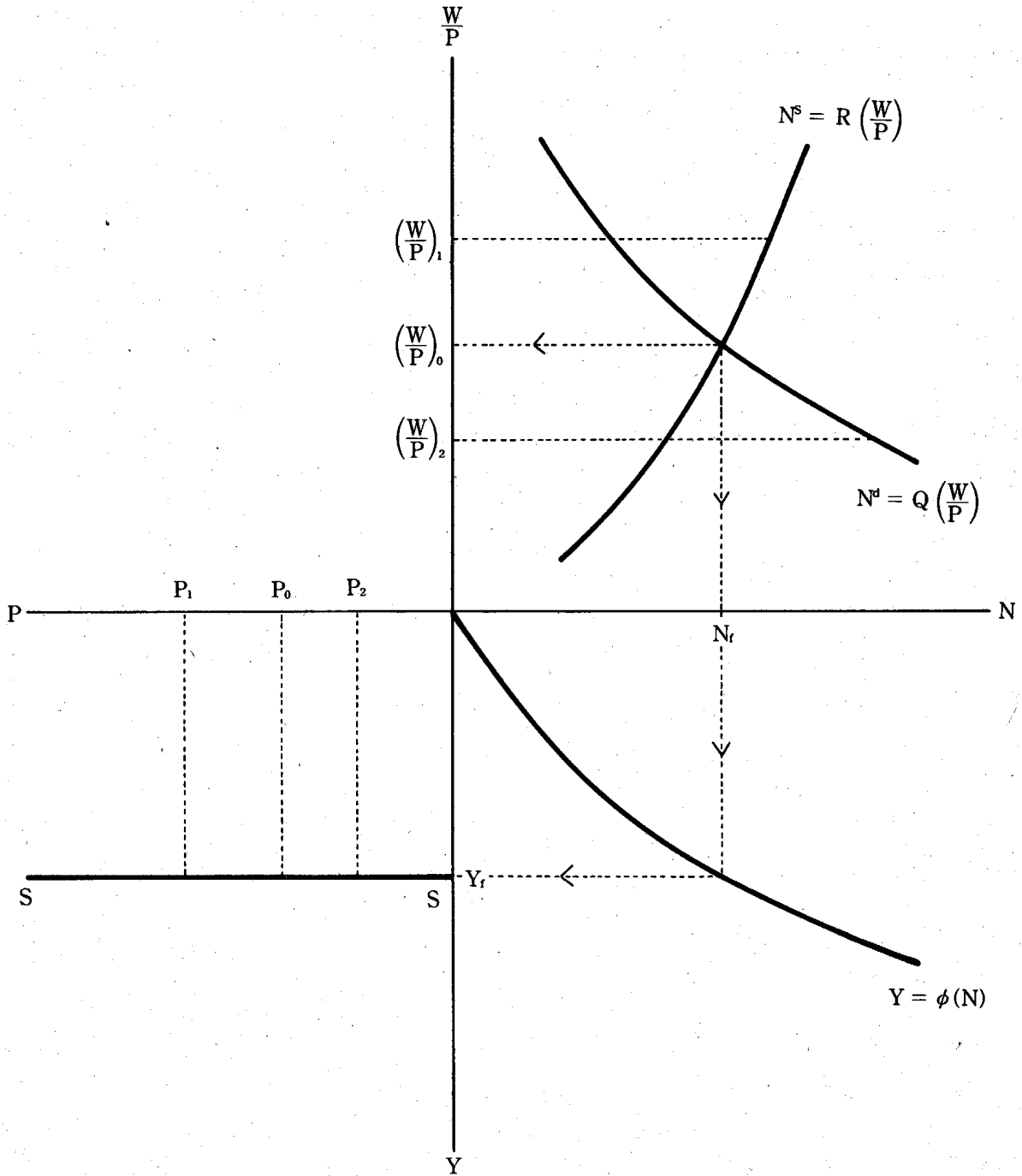
$$N^d = N^s, \text{ すなわち } Q\left(\frac{W}{P}\right) = R\left(\frac{W}{P}\right) \quad (6)$$

で示される。ここで注目すべきことは、労働市場の均衡条件(6)式だけによって、われわれは実質賃金率の均衡水準を決定しうる。そのため、雇用量の均衡水準——完全雇用量 ( $N_f$ )——も決定される。換言すれば、労働市場は他の市場から独立している。

ここで労働市場の需給状態を図示すれば、第2図第1象限のようになる、

⑫ 議論を単純化するため、生産需要は労働用役だけであるとする。そのため、生産関数は雇用量 ( $N$ ) だけの関数になっている。





第2図

すなわち右上りの労働供給曲線  $N^s$  と右下りの労働需要曲線  $N^d$  になる。労働市場でもワルラスの超過需要仮説が完全に成立すると仮定されているため、実質賃金率と雇用量の均衡水準は、それぞれ  $(W/P)_0$  と  $N_f$  になる。ここで実質賃金率が均衡水準よりも高く、例えば  $(W/P)_1$  である場合には、

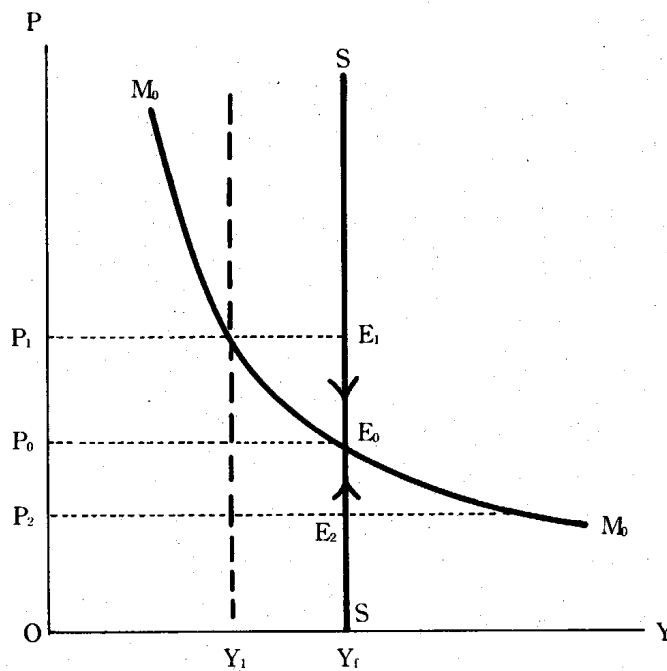
労働市場が超過供給の状態になる。そのため、貨幣賃金率を引き下げようとする市場メカニズムが発生し、それに伴ない実質賃金率も引き下げられるであろう。逆に、実質賃金率が均衡水準よりも低く、例えば  $(W/P)_2$  である場合には、労働市場が超過需要の状態になるため、貨幣賃金率が引き上げられ、それに伴ない実質賃金率も引き上げられるであろう。以上より、市場での競争メカニズムを通じて、実質賃金率は均衡水準になるであろう。それと共に、雇用量は完全雇用水準  $N_f$  になるであろう。約言すれば、労働市場だけの競争メカニズムによって、実質賃金率と雇用量の均衡水準が決定される。雇用量がこのようにして決定されれば、第2図第4象限の生産関数を通じて、完全雇用所得水準  $Y_f$  が決定される。

労働市場が均衡している状態で、商品市場でのメカニズムを通じて価格水準が変化したらどのようなようになるであろうか。例えば、価格水準が  $P_0$  から  $P_2$  へ下落したとしよう。そうすれば、その結果として実質賃金率は  $(W_0/P_2)_1$  へ上昇する。実質賃金率の上昇は、上述のように、労働市場を超過供給の状態にするので貨幣賃金率を下落させるであろう。そして、貨幣賃金率が価格水準と同一比率で下落し、実質賃金率が最初の水準に復帰すれば、労働市場は再び均衡状態になる。その場合、雇用量は最初と同一の完全雇用水準であるため、所得水準も完全雇用所得水準  $Y_f$  になる。逆に、価格水準が  $P_1$  へ上昇すれば、実質賃金率が  $(W_0/P_1)_2$  へ下落して、労働市場は超過需要の状態になる。その結果、貨幣賃金率は価格水準の上昇率に等しくなるまで上昇し、再び完全雇用状態が成立し、所得も完全雇用所得水準になる。以上より、価格水準が商品市場の競争メカニズムを通じてどのように変化しても、労働市場での貨幣賃金率の変化を通じての市場調整メカニズムにより、貨幣賃金率を価格水準と同一比率で変化させ、所得を完全雇用所得水準のままにする。そのため、第2図第3象限で示されている価格水準と所得水準の関係を示す垂直な総供給曲線  $SS$  を導出しよう<sup>⑬</sup>。

⑬ 「古典派体系では、完全雇用が仮定されているため、所得水準が一定である」という命題はこのようにして導出される。したがって、古典派体系で本当に仮定されているのは、所得水準一定でなく、所得水準が一定になるような市場メカニズムである。

## 3 モデルの運行(1)

ここで、第1図の貨幣市場均衡曲線  $MM$  と第2図の総供給曲線  $SS$  を同一図上にプロットしてみよう、すなわち第3図がそれである。これより、貨幣供給量が  $M_0$  である場合、貨幣市場と商品市場を共に均衡状態にする価格水準と所得水準の均衡値はそれぞれ  $P_0$  と  $Y_f$  になる。



第3図

ここで次のような仮説を設けることにしよう、すなわち労働市場が不均衡状態になれば、貨幣賃金率が直ちに反応して完全雇用状態が直ちに成立する、換言すれば貨幣賃金率の瞬間的な変化により、労働市場の不均衡状態は直ちに消滅する。そうすれば、古典派体系のようにいつも完全雇用が成立しているので、商品の供給量はいつも完全雇用所得水準  $Y_f$  で示される。そこで、価格水準が均衡水準よりも高く、例えば  $P_1$  であるとすれば、どのような事態が発生するであろうか。初期状態が第3図の  $E_1$  点であるため、第1図で説明したように、貨幣市場は超過需要の状態となり、商品市場は超過供給の状態となり、その結果として価格水準は下落させられる。価格水準の下落は実質賃金率の上昇をもたらし、その結果として労働市場は超過供給の状態になる。

これは、上述の仮説より、貨幣賃金率を直ちに下落させ、しかも価格水準の下落と同一比率になるまで下落させ、実質賃金率を均衡水準まで押し下げる。その結果、完全雇用状態が再び達成される、すなわち第3図の  $E_0$  点の状態になる。逆に、価格水準が均衡水準以上に、例えば  $P_2$  になり、初期状態が  $E_2$  点であれば、貨幣市場は超過供給、商品市場は超過需要になり、価格水準は上昇させられる。これは、貨幣賃金率の同一比率での上昇を伴って、経済を再び完全雇用状態へ到達させる。したがって、労働市場の状態へ貨幣賃金率が直ちに反応して変化し、労働市場をいつも均衡状態のままに保持するように作用するという仮説を前提とするかぎり、価格水準は均衡水準  $P_0$  へ必ず収束する。これを第3図で説明すれば、貨幣賃金率の即時完全反応性という仮説を前提とするかぎり、SS 曲線上の矢印で示されているように、価格水準は上下相方から均衡水準へ向かって変動する市場メカニズムが存在する。

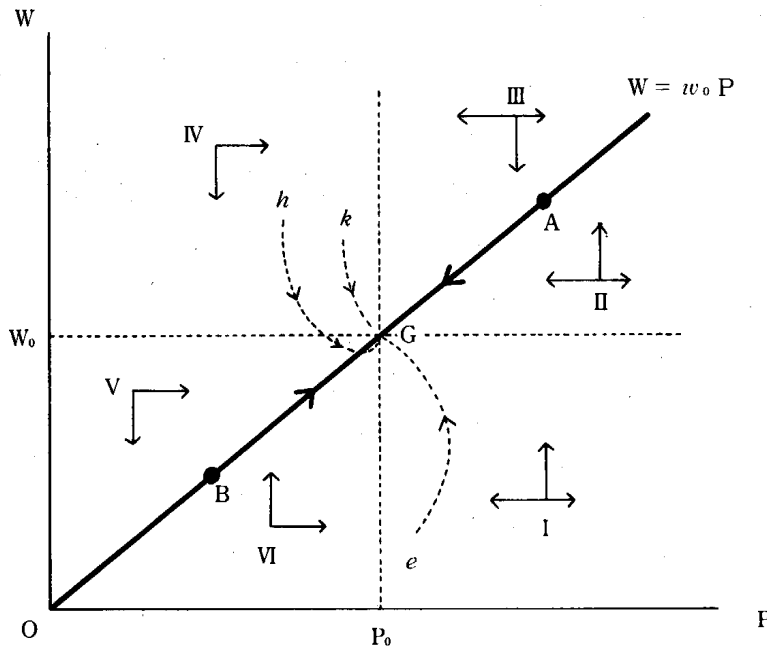
#### 4 モデルの運行(2)

貨幣賃金率の即時完全反応性という仮説の下では、価格水準の変化に対応して貨幣賃金率が同一比率で直ちに变化するため、実質賃金率は均衡水準のままで変化しない。実質賃金率が変化しなければ、雇用量は完全雇用水準のままであり、したがって商品の供給量も完全雇用所得水準のままで変化しない。そのため、商品市場および貨幣市場に不均衡が生ずれば、それは価格水準だけの変動により調整されることになる。しかし、この仮説を除去し、貨幣賃金率の変化による労働市場の調整には時間を要し、即時的ではないと仮定しよう。そうすれば、移行過程の運行メカニズムは前述のように単純なものでなくなるであろう。例えば、価格水準が下落した場合について考えてみよう。これまでの仮説の下であれば、実質賃金率の上昇のため労働市場が超過供給の状態になったことに対し、貨幣賃金率が直ちに同一比率だけ下落して労働市場を再び完全雇用の下で均衡状態に到達させると考えられていた。しかし、これまでの仮説を除去し、貨幣賃金率が必要なだけ下落しなかった

としたらどのようなになるであろうか。当然、実質賃金率は均衡水準よりも高い水準になる。そうすれば、雇用量は完全雇用水準以下となるであろう。そのため、商品の供給量は完全雇用所得水準よりも少なくなる。すなわち、移行過程で生産量に変化が生じてくることになる。また、ここでのモデル内で、生産量に変化するためには、実質賃金率が変化しなければならない。貨幣賃金率の即時完全反応性という仮説の下では、実質賃金率が変化しないので、移行過程での生産量の変化を考慮しなくても良かったのである。したがって、移行過程での生産量の変化を問題とするためには、その仮説を除去しなければならないのである。

実質賃金率の変化は、定義により、貨幣賃金率の変化と価格水準の変化により説明され、逆に、貨幣賃金率の変化は実質賃金率の水準により、価格水準の変化は実質賃金率の水準により規定される雇用量、さらには生産量と *MM* 曲線との関連により、それぞれ説明される。したがって、初期条件いかんによって貨幣賃金率、価格水準、したがって実質賃金率および生産量（雇用量）の変化は異なってくるであろう。

第4図を用いて、いろいろな初期条件の場合、どのような移行過程を辿って最終的な均衡状態に到達するかを説明しよう。第4図では、縦軸に貨幣賃金率を、横軸に価格水準を示している。実質賃金率は貨幣賃金率を価格水準で除したものであるから、図上の任意の点への原点からの放射線の勾配はその点での実質賃金率を示す。最終的な均衡状態での貨幣賃金率を  $W_0$ 、価格水準を  $P_0$  で示せば、原点からの放射線の一つである  $W = w_0 P$  は完全雇用状態での実質賃金率  $w_0$  を勾配とするものであることが判明する。 $W = w_0 P$  線よりも上の貨幣賃金率と価格水準の組合せでは、実質賃金率が  $w_0$  よりも大きくなるので、第2図第1象限より、その場合には労働市場が超過供給の状態になっており、貨幣賃金率には下落圧力が存在する。（これは下向きの矢印で示されている。）逆に、 $W = w_0 P$  線よりも下では実質賃金率が  $w_0$  よりも小さくなるので、労働市場は超過需要の状態になっており、貨幣賃金率には上昇圧力が存在する。（これは上向きの矢印で示されている。）



第4図

不均衡状態での価格水準の動きについては、均衡水準以下の場合には必ず上昇圧力が存在する。第4図で、第IV、V象限では、実質賃金率が  $w_0$  よりも大きいので、雇用量は完全雇用水準  $N_f$  よりも小さく、そのため生産量も完全雇用所得水準  $Y_f$  よりも小さい。そのため、第3図から判明するように、商品市場は超過需要の状態になるので、価格水準には上昇圧力が作用する。(これは右向きの矢印で示されている。)第VI象限では、実質賃金率が  $w_0$  よりも小さいので、労働供給量は完全雇用水準  $N_f$  よりも小さく、そのため生産量も完全雇用所得水準  $Y_f$  よりも小さくなる。これより、商品市場は超過需要の状態になるので、価格水準に上昇圧力が作用する。(これは右向きの矢印で示されている。)これに対し、価格水準が均衡水準よりも大きい場合には、価格水準の動きが一義的でなく、必ずしも下落圧力だけが作用するのではない。第I、II象限では、実質賃金率が  $w_0$  よりも小さいため、雇用量は  $N_f$  よりも小さく、そのため生産量も  $Y_f$  よりも小さい。そこで、生産量が第3図で例えば  $Y_1$  であったとすれば、価格水準が  $P_1$  よりも大きい場合には商品市場が超過供給の状態になるため価格水準に下落圧力が作用するが、価格水

準が  $P_1$  よりも小さく、 $P_0$  よりも大きい場合には商品市場が超過需要の状態になるため価格水準に上昇圧力が作用する。(したがって、矢印は左右両方へ向いている。)しかし、この価格水準の上昇圧力は、貨幣賃金率の変化を伴わなくてもやがて消滅せざるをえない。一つの理由は、価格水準が上昇してゆけばやがて  $P_1$  の水準に到達し商品市場の状態を超過需要から超過供給へ逆転させるからであり、今一つの理由は、価格水準の上昇は実質賃金率の上昇をもたらす、それは労働供給量を増加させ、さらには生産量を増加させてくるからである。これに貨幣賃金率の上昇傾向を加味すれば、後者の理由による効果は更に強化され、価格水準の上昇傾向は逆転される。第III象限では、実質賃金率が  $w_0$  よりも大きいため、雇用量は  $N_f$  よりも小さく、そのため生産量も  $Y_f$  よりも小さい。そこで、生産量が第3図で例えば  $Y_1$  であったとすれば、価格水準が  $P_1$  よりも大きい場合には価格水準に下落圧力が、 $P_1$  よりも小さく  $P_0$  よりも大きい場合には価格水準に上昇圧力がそれぞれ作用する。この価格水準の上昇圧力はやがて消滅せざるをえない。一つの理由は、価格水準の上昇が  $P_1$  の水準に到達することであり、今一つの理由は貨幣賃金の下落傾向と共に実質賃金率の下落傾向をもたらす、雇用量を増加させ、ひいては生産量を増加させて、商品市場の超過需要状態を消滅させるからである。

これより、いろいろな初期条件の下で、貨幣賃金率と価格水準がどの方向に変化しようとするかということ、それぞれの場合の矢印によって示すことができる。その中で、貨幣賃金率か価格水準、または両者が均衡水準  $G$  の方向へ変化しようとする作用が存在する。(第II象限では例外が生じる。)第4図から判明するように、これらの作用から生じる径路は時計の逆方向に動いて行く。例えば、 $h$  点と  $k$  点で始まる径路で示されるように、均衡状態へ単調に到達するものも、 $e$  点で始まる径路で示されるように、最初は均衡状態から乖離するような運動 ( $P$  に関して) をし、その後で均衡状態へ到達するものもある。均衡状態へ到達する径路がどのようなものであっても、経済内に不均衡が存在するかぎり、その不均衡を終局的には除去するような修正作

用が生じ、経済は均衡状態へ到達する。逆に、均衡状態が一度で達成されれば、それ以上の変化をもたらすような市場作用は発生しえなくなる。

労働市場が不均衡な状態になった場合、貨幣賃金率が即時的に完全に反応して変化するならば、第4図で、いかなる初期条件であろうとも、貨幣賃金は垂直方向へ（上下に）直ちに变化して  $W = w_0 P$  直線上に到達し、それによって労働市場がひとまず均衡状態になり、実質賃金率は均衡水準  $w_0$  となる。A点またはB点がそれである。その場合の貨幣賃金率および価格水準が均衡水準でなければ、価格水準が商品市場の状態を反映して変化しそれにつれて貨幣賃金率が同一比率で変化する。これはA点またはB点より  $W = w_0 P$  直線上で示された矢印のように変化して行く。そして、最終的にはG点へ到達する。これに対し、貨幣賃金率の変化が即時的完全反応性を示さない場合には、第4図での  $h, k, e$  点から始まるような軌跡を辿ってG点へ到達する。

## 5 貨幣量の変化——比較静学分析

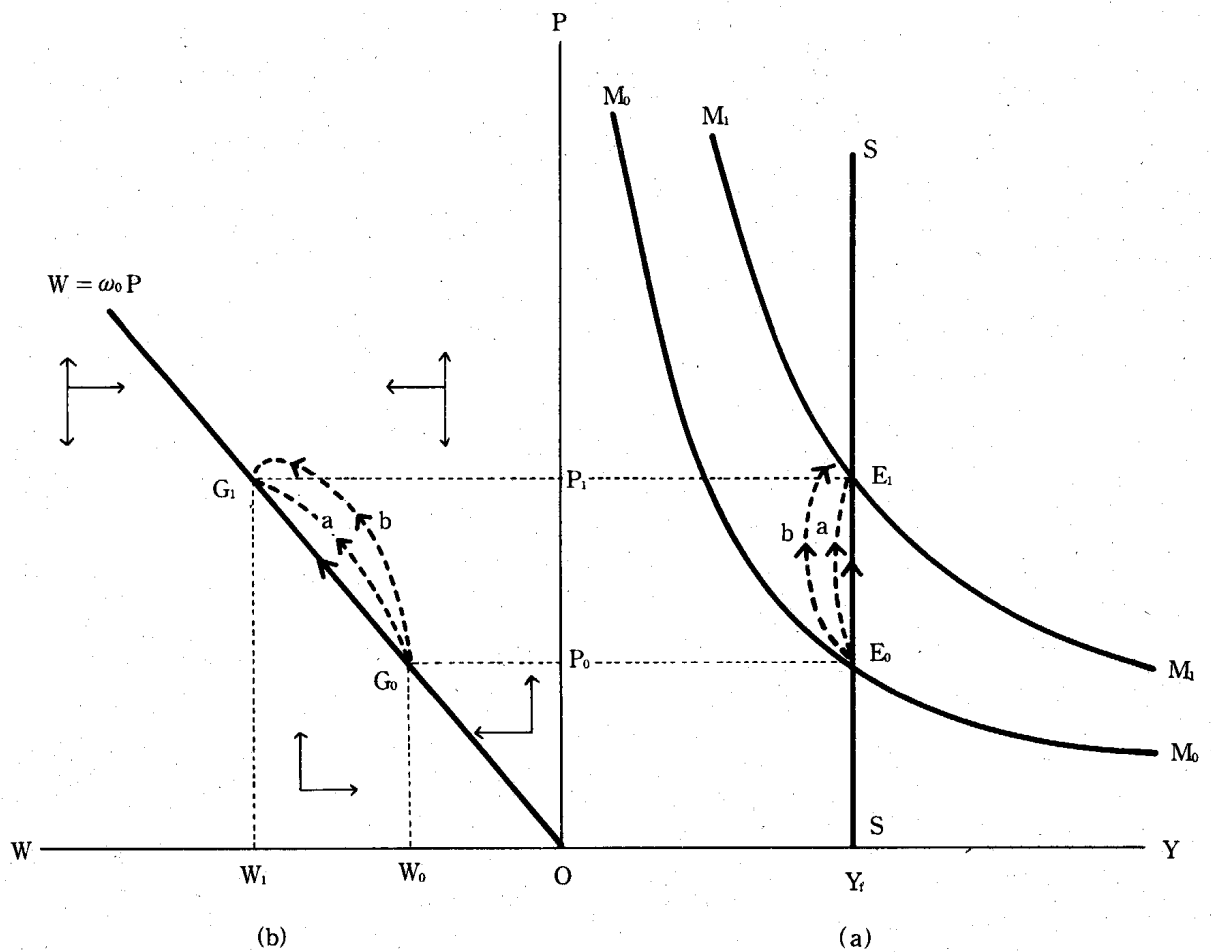
ここで、貨幣供給量が外生的に変化した場合の効果について考えてみよう。そこで貨幣供給量が  $M_0$  から  $M_1$  へ増加したとしよう。この変化は、第1図で説明したように、 $MM$  曲線を上方へ移行させる ( $M_1 M_1$  曲線)。しかし、貨幣供給量の変化は労働の需給関数および生産関数へ影響しないので、第2図から判明するように、 $SS$  曲線は変化しない。そして、実質賃金率の均衡水準も変化せず  $w_0$  のままである。そのため、第5a図で示されているように、新しい均衡状態  $E_1$  点は、 $M_1 M_1$  曲線と変化しない  $SS$  曲線との交点で示され、新しい価格水準は  $P_1$  になる。この場合、 $E_1$  点では  $M_1 V = P_1 Y_f$  であり、 $E_0$  点では  $M_0 V = P_0 Y_f$  であったため<sup>⑭</sup>、これより

$$M_1/M_0 = P_1/P_0$$

⑭ ここでは、暗黙裡に、貨幣の流通速度  $V$  は変化しないと仮定されているが、この安定性の背後には古典派の利子率の the invariance principle が前提とされている。Cf. R. W. Clower and M. L. Burstein, "On the Invariance of Demand for Cash and Other Assets," *Review of Economic Studies*, vol. XXVIII, 1960.



という量的関係が求められる。すなわち、貨幣供給量の変化率は価格水準の変化率と同じである、換言すれば、貨幣供給量の変化は価格水準に比例的变化をもたらす。これは貨幣数量説の命題そのものであるが、比較静学分析による結果である、すなわち最初と新しい均衡状態をそれぞれ比較してみた結論である。



第5図

それでは、最初の均衡状態から新しい均衡状態へどのような経過を経て到達するのであろうか。その経路としては大別して三種類のものが考えられる。それは第5図で示されている。第5b図は動学分析で用いた第4図に類するものであって、第一の経路は  $W = \omega_0 p$  直線上を  $G_0$  点から  $G_1$  点へ移動するものである。これは、貨幣賃金率が即時的に完全に反応する場合であって、貨幣供給量が増加すれば、それは商品市場を超過需要の状態にして価格

水準を上昇させる。価格水準の上昇は実質賃金率を下落させるので、労働市場を超過需要の状態にして、貨幣賃金率を同一比率で上昇させる。そして、価格水準が新しい均衡水準  $P$  へ到達するまでは商品市場が超過需要の状態にあるので価格水準は上昇しつづけ、それは貨幣賃金率を同一比率で上昇させ続ける。そのプロセスを繰り返すことにより、新しい均衡状態へ到達する。それは第5 a 図でも示される、すなわち  $SS$  曲線上で  $E_0$  点から  $E_1$  点への移動により示される。それは、実質賃金率が変わらないので、生産量が変わらないためである。第二、第三の経路は、貨幣賃金率が即時的に完全に反応しない場合である。貨幣供給量の増加に伴う商品市場の超過需要から生じる価格水準の上昇に対し、貨幣賃金率が同一比率で上昇しなければ、実質賃金率は下落する。実質賃金率の下落は労働供給量の減少をもたらすので、その結果として生産量の減少をもたらす。しかし、依然として商品市場が超過需要の状態のままであるならば、価格水準は上昇しつづけ、それに伴ない貨幣賃金率も上昇するであろう。その場合、貨幣賃金率の上昇率が価格水準の上昇率よりも小さければ、実質賃金率は下落し、生産量は減少し続けるであろう。しかし、この状態はいつまでも続かない。それは、生産量が減少してくれば、労働市場の超過需要はますます強まるので貨幣賃金率の上昇速度は早められ、他方では生産量の減少から商品市場の超過需要はますます弱められるので価格水準の上昇速度は遅らせられるからである。そのため、時間の経過と共に、ある時点をすぎれば、貨幣賃金率の上昇率が価格水準の上昇率よりも大きくなり、実質賃金率が上昇してくるので生産量も増加してくるであろう。価格水準が均衡水準へ到達するよりも早くその転換点が生じるならば、 $G_0$  点から  $G_1$  点への移動は経路  $a$  で示されるように単調であろう。しかし、転換点が遅れば、すなわち貨幣賃金率の反応が弱ければ、価格水準が新しい均衡水準よりも高くなるような場合も生じるであろう。それが第三の経路であって、経路  $b$  で示されている。同様のことは第5 a 図でも示されている。

### III 不完全雇用経済——貨幣賃金率の下方硬直性

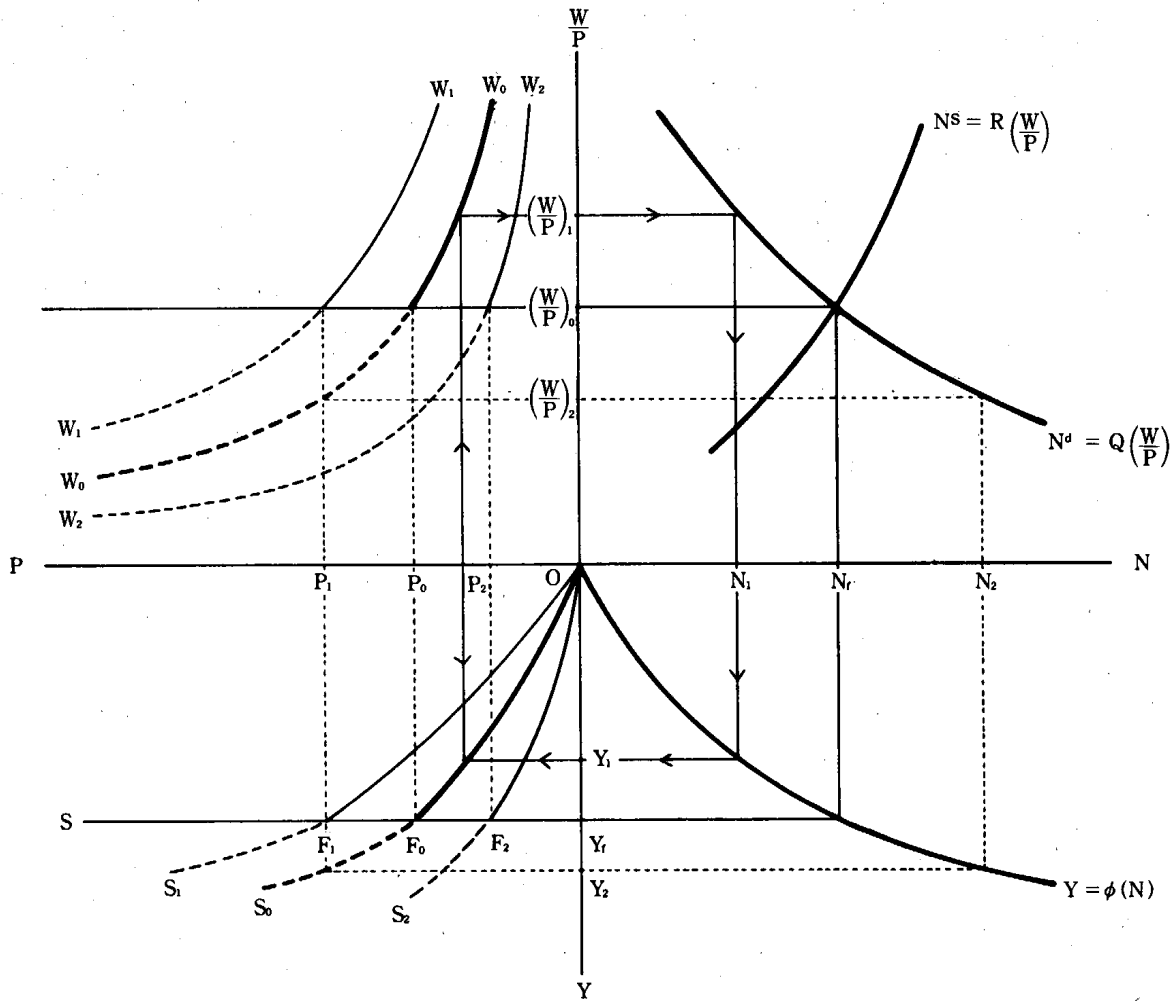
貨幣数量説で想定されていた理論モデルでは、ワルラスの超過需要仮説が商品市場、貨幣市場および労働市場で完全に成立すると仮定されていた。そのため、動学分析では、すなわち均衡化過程では、貨幣経済と実体経済は相互依存関係にあったが、比較静学分析の段階では、貨幣経済が実体経済から分離されている。すなわち、貨幣は実体経済のヴェールであって、貨幣供給量は乗因子を決定するだけであった。しかし、ワルラスの超過需要仮説が完全な形態で成立しなくなったらどのようなようになるであろうか。特に、労働市場で、超過供給の状態になっても、貨幣賃金率が下落しないといった現象を考慮したらどのようなようになるであろうか。貨幣賃金率の下方硬直性を考慮した場合、これまでの数量説についての説明はどのようなようになるであろうか。<sup>⑮</sup>

#### 1 「貨幣賃金率の下方硬直性」の下での総供給曲線

貨幣賃金率の動きが影響するのは、総供給曲線についてだけであって、総需要曲線には何ら影響があらわれない。そのため、貨幣賃金率の下方硬直性という仮説の導入が総供給曲線にどのような影響を及ぼすであろうかを第6図により説明しよう。

⑮ 例えば、ヒックスが貨幣数量説の問題点として、「そこで重要な問題となるのは貨幣的問題ではない。貨幣、所得および利子率といったこれらの間の関係、すなわち数量説論者達が最も通じており、正常に作用すると認められねばならない金融世界が問題になるのではない。重要な問題は、賃金率の動きに関連している、すなわち金融市場の動きでなく、労働市場の動きが問題になるのである」(p.2)としている。

そして、貨幣賃金率が競争的に動かないことの理由として、ヒックスが命名した「実質賃金率保持抵抗」(Real Wage Resistance)が考えられている、すなわちヒックスによれば「公正賃金 (fair wage) への賃金稼得者による抵抗は、他の人々の収入との比較による問題だけではない。それは自分自身での経験、過去での自分自身での経験との比較による問題でもある。貨幣賃金の下落に対し抵抗させるのは正にこれである。それはまた、自分の賃金の購買力の下落さらには経験してきた購買力の増大の減少に対しても抵抗させる」(p.5) J. R. Hicks, "What is Wrong with Monetarism," *Lloyds Bank Review*, no. 118, Oct. 1975.



第6図

第1象限と第4象限は第2図でのそれと同一であって、第1象限は労働市場の需給曲線、第4象限は生産関数をそれぞれ示している。そのため、いろいろな実質賃金率の下での雇用量および生産量が求められる。例えば、実質賃金率が  $(W/P)_1$  であれば、労働需要曲線  $N^d$  より、労働需要量は  $N_1$  となり、そのため生産量は  $Y_1$  になる。実質賃金率が均衡水準  $(W/P)_0$  であれば、雇用量は  $N_r$ 、生産量は  $Y_r$  となる。これに対し、実質賃金率が均衡水準よりも低く  $(W/P)_2$  であれば、労働供給量が  $N_r$  よりも小さくなるため雇用量は  $N_r$  以下になり、そのために生産量も完全雇用所得水準よりも小さくなる。これまでの貨幣賃金率の動きについての仮説からすれば、最初の場合には、労働市場が超過供給の状態になるため貨幣賃金率が引き下げられ、最後の場

合には、労働市場が超過需要になるため貨幣賃金率が引き上げられる。そして、いずれの場合であっても、実質賃金率が均衡水準となり、完全雇用となり、生産量は完全雇用所得水準になる。ここで価格水準が変化して実質賃金率を変化させれば、それに応じて生じる労働市場の不均衡状態に対応して貨幣賃金率が同一比率で変化し、完全雇用状態が再現する。

しかし、ここで貨幣賃金率の下方硬直性という仮説を導入したらどのようになるであろうか。実質賃金率が均衡水準よりも低い場合には、これまでと同様、貨幣賃金率の上昇により均衡状態が再現して完全雇用状態になるであろう。しかし、実質賃金率が均衡水準よりも高い場合には、例えば  $(W/P)_1$  の場合には、貨幣賃金率が下落しないので、均衡状態へ動いて行く市場作用が存在しない。そのため、実質賃金率は変化せず、雇用量は  $N_1$ 、生産量は  $Y_1$  になる。この場合の実質賃金率  $(W/P)_1$  は  $W_0/P_2$  により成立しているでしょう。ここで第2象限の軸に注目しよう。縦軸は実質賃金率  $(W/P)$  であり、横軸は価格水準  $P$  を示しているので、 $(W/P) \times P = W$  であることから、貨幣賃金率が  $W_0$  の一定値であるときには、実質賃金率と価格水準との関係は直角双曲線  $W_0$ 、 $W_0$  で示されうる。換言すれば、貨幣賃金率が一定値  $W_0$  である場合には、いろいろな価格水準の下で成立する実質賃金率は、いろいろな価格水準から垂直に延ばした直線と直角双曲線  $W_0$ 、 $W_0$  との交点から直角に右進して示されるものになる。したがって、価格水準が  $P_2$  の場合には、実質賃金率が  $(W/P)_1$  となり、この実質賃金率に対応する雇用量は  $N_1$  であり、生産量は  $Y_1$  となる。そのため、貨幣賃金率が  $W_0$  である場合、価格水準が  $P_2$  であれば、生産量は  $Y_1$  になる。同様にして、価格水準が  $P_0$  に上昇すれば、実質賃金率は  $(W/P)_0$  へ下落し、雇用量は  $N_f$  へ増加し、生産量も  $Y_f$  へ増加する、すなわち完全雇用状態になる。さらに価格水準が上昇し  $P_1$  になったらどのようになるであろうか。貨幣賃金率が  $W_0$  のままであったならば、実質賃金率は  $(W/P)_2$  となり、労働需要量は  $N_2$  になる。これに対し、労働供給量は少ないので、労働市場は超過需要の状態になる。そのため、貨幣賃金率は  $P_1/P_0$  の比率で上昇させられ、 $W_1$  になるであろう。そして、実質賃

金率は  $W_1/P_1 = (W/P)_0$  になり、完全雇用状態が成立し、生産量は  $Y_f$  になる。

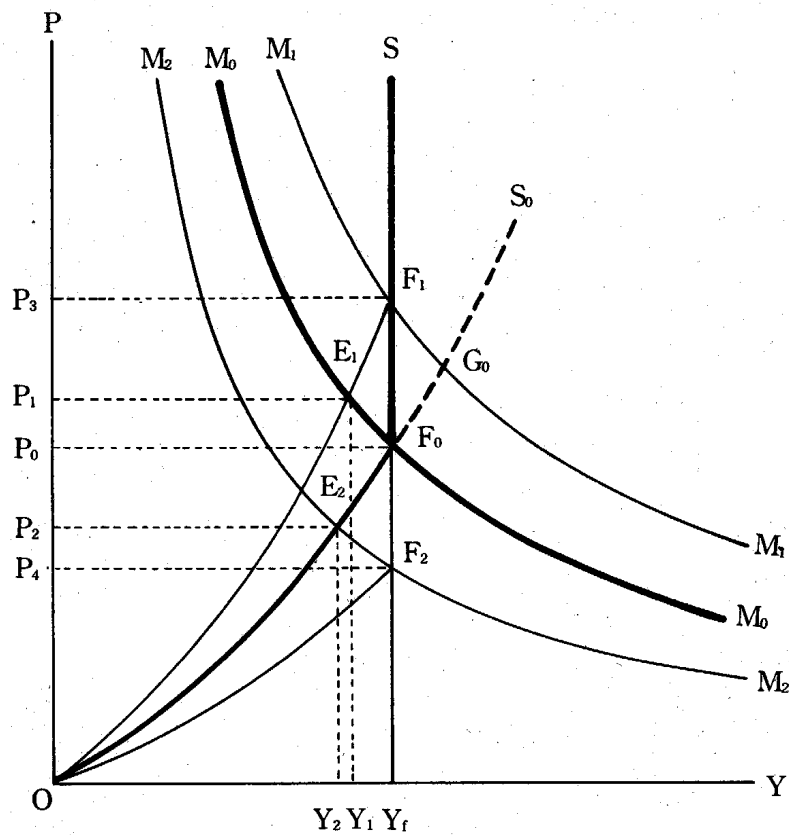
以上より、貨幣賃金率  $W_0$  の下で、価格水準が上昇して行くなれば、実質賃金率の下落、雇用量の増加を通じて、生産量は増加してくる。その関係は第3象限の曲線  $OF_0$  で示される。しかし、価格水準が  $P_0$  以上に上昇すれば労働市場が超過需要の状態になるため、貨幣賃金率を同一比率で上昇させ、実質賃金率を完全雇用水準のままにする。そのため、雇用量は  $N_f$  のままであり、生産量は完全雇用所得水準  $Y_f$  になる。したがって、 $P_0$  以上の価格水準では生産量が  $Y_f$  のままである。したがって、初期貨幣賃金率が  $W_0$  であったならば、価格水準と生産量の間には  $OF_0S$  で示されるような関係が成立する。この曲線を総供給曲線とよぶ。同様にして、初期貨幣賃金率が  $W_1$  であったならば、総供給曲線は  $OF_1S$  となり、 $W_2$  であったならば、 $OF_2S$  になる。

## 2 モデルの運行

このようにして導出された総供給曲線に第1図の  $MM$  曲線をプロットしよう、すなわち第7図がそれである。議論の出発点として、貨幣賃金率は  $W_0$ 、貨幣供給量は  $M_2$  であるとしよう、すなわち総供給曲線は  $OF_0S$ 、総需要曲線は  $M_2M_2$  である。そうすれば、均衡状態は  $E_2$  点で示される。すなわち価格水準は  $P_2$ 、商品の均衡量は  $Y_2$  になる。この状態では実質賃金率が  $W_0/P_2 > (W/P)_0$  で完全雇用水準よりも高く、労働市場は超過供給の状態にある。本来ならば、貨幣賃金率が引き下げられて超過供給の状態が解消されるべきであるが、貨幣賃金率の下方硬直性の仮説を導入しているため、労働市場を不均衡の状態のままにしておき、それを修正する市場作用が生じない。したがって、商品の均衡量は完全雇用水準よりも小さくなる。

ここで貨幣供給量が  $M_2$  から  $M_0$  へ増加したとしよう。そうすれば、総需要曲線は  $M_2M_2$  から  $M_0M_0$  へ移行する。そのため、均衡点は  $F_0$  点で示される。すなわち、価格水準は  $P_0$  へ上昇し、商品の均衡量は  $Y_f$  まで増加する。貨幣

賃金率は  $W_0$  のままで変化しないので、価格水準の上昇により実質賃金率は  $W_0/P_0 = (W/P)_0$  まで下落させられ、労働市場は均衡状態に到達する。そのため、雇用量は完全雇用水準となり、供給量は  $Y_f$  となる。ここで注目すべきことは、貨幣数量の変化が雇用量および供給量を比較静学分析の次元で変化させることである。換言すれば、貨幣はもはや中立的でなくなるのである。实体经济は貨幣経済との関連なしには決定されえない。



第7図

それでは、ここで貨幣数量がさらに増加して  $M_1$  になったとしよう。そうすれば、総需要曲線は  $M_0M_0$  から  $M_1M_1$  へ移行する。貨幣賃金率が  $W_0$  のままで変化しなければ、経済は  $G_0$  点で示された状態になるであろう。すなわち、価格水準は  $P_0$  よりも上昇するであろう。しかし、価格水準の上昇は実質賃金率をさらに下落させ、完全雇用水準よりも引き下げる。実質賃金率が完全雇用水準以下になるならば、労働市場は超過需要の状態になるため、貨幣賃金率は  $W_0$  の水準を維持しえない、すなわち貨幣賃金率は価格水準と同一

比率で上昇する。その結果、実質賃金率は完全雇用水準に留まり、生産量も完全雇用所得水準のままである。換言すれば、総供給曲線は、貨幣数量説の場合と同じように垂直になる。これより、新しい均衡状態は  $F_1$  点で示される、すなわち価格水準は  $P_3$  となり、貨幣賃金率は  $W_1 (=W_0 \cdot P_1/P_0)$  になる。

$F_0$  点から  $F_1$  点への移動は、すなわち貨幣供給量の完全雇用状態以後の増加は、実体経済に少しも影響せず、価格水準を比例的に上昇させるだけである。貨幣は実体経済に対し全く中立的となりヴェールであって、乗因子を決定するだけである。

経済の初期状態が  $F_1$  点で示されているとしよう、すなわち貨幣供給量は  $M_1$  であり、貨幣賃金率は  $W_1$  であるとしよう。ここで、貨幣供給量を  $M_1$  から  $M_0$  へ減少させてみよう。貨幣供給量が  $M_0$  になれば、総需要曲線は  $M_0M_0$  になるが、均衡状態は  $F_0$  点とはならない。 $F_0$  点になるためには、貨幣賃金率が  $W_1$  から  $W_0$  へ下落しなければならないが貨幣賃金率には下方硬直性があるため、貨幣賃金率  $W_1$  に対応した総供給曲線上を移動して、 $E_1$  点になる、すなわち価格水準は  $P_1$  に下落し、商品の需給量は  $Y_1$  になる。換言すれば、貨幣数量の  $M_1$  から  $M_0$  への変化は実体経済へ積極的に影響する。そして、 $E_1$  点を初期条件として、貨幣供給量を  $M_0$  から  $M_1$  へ逆に増加させれば、雇用量および生産量を増加させて、完全雇用状態を発生させる。したがって、この場合には貨幣数量の  $M_0$  から  $M_1$  への増加が実体経済へ影響するので、貨幣は中立的でなくなる。

#### IV 結語

貨幣数量説の命題は、定式化した  $MM$  曲線と  $SS$  曲線の交点が、貨幣量の変化に伴ない価格水準が比例的に変化する点へ移動することで示された。その場合、均衡化過程で  $SS$  曲線が変化しないためには、労働市場の不均衡状



態へ貨幣賃金率が直ちに反応して、その不均衡を調整するという行動仮説を必要とする。その行動仮説が認められず、貨幣賃金率の反応が不完全であるならば、均衡化過程で  $SS$  曲線は変化しなければならず、そのために貨幣は中立的でありえなくなる。更に、貨幣賃金率が下方硬直的であるならば、 $SS$  曲線は垂直とならず、不完全雇用均衡状態が成立する。そのため、完全雇用状態が成立するまでは、比較静学分析の次元でも貨幣は中立的でなくなり、貨幣は実体経済に対し積極的に作用する。

以上が本稿の結論を要約したものであるが、この結論の導出には重大な仮定が暗黙裡に前提とされている。それは  $V$  が安定しているということである。貨幣需要が活動貨幣だけについてであるならば、 $V$  はほぼ安定していると考えられるかも知れない。 $V$  は支払慣習に依存する要因が強いからである。しかし、貨幣需要には資産貨幣としての需要が考慮されねばならない。資産貨幣需要を考慮した場合、 $MM$  曲線は直角双曲線にはならなくなる。更に、貨幣錯覚が存在するならば、<sup>⑩</sup> 体系の運行はもっと複雑になる。この問題は次回に残す。

(1975. 12. 8)

---

⑩ 貨幣賃金率の下方硬直性という仮定の中にはすでに貨幣錯覚が部分的に入り込んでいる。