# マネタリストの理論と恒常所得仮説

今　井　　　譲

## I　はじめに

マネタリズムは貨幣量の重要性を強調する。しかし、この貨幣量の変化が名目所得に重要な影響を及ぼしうるか否かに関しては、貨幣需要関数の考察が必要であることは明らかであろう。フリードマンは1956年「貨幣数量説再述[1]」という論文を発表し、詳しい貨幣需要関数の研究を行っている。そこで、「数量説は第1に貨幣需要の理論である」と、その重要性を強調する。

彼の貨幣需要関数は、理論的枠組みにおいては、その幅広い資産選択に特徴がある。古い貨幣数量説においては、貨幣の機能として交換・支払手段が考えられ、資産選択の幅が貨幣と財・用役の範囲内にある。したがって余剰貨幣は財・用役に対して向けられるため、生産量一定のもとでは比例的な物価の変化をもたらすことになる。さらにケインジアンにおいては、貨幣の機能としてそのうえに価値貯蔵機能（投機的動機）が強調される。したがって余剰貨幣は証券のみに支出され、直接的には利子率のみに影響すると仮定されている。それらに対しフリードマンの貨幣需要関数はケインズ革命をとり込んで、複雑な関数形態をとる[2]。そこでは資産選択の幅も一層広められ、貨幣は証券以外にも

1) M. Friedman,〔1〕p. 52.
2) 1970年論文では次のように示される。

$$\frac{M}{P}=f\left(y,\ w\ ;\ r_m,\ r_b,\ r_e,\ \frac{1}{P}\frac{dP}{dt}\ ;\ u\right)$$

w：非人的形態をとる富の割合，$r_m$：貨幣の予想名目収益率，$r_b$：確定利付債券の予想名目収益率，$r_e$：株式の予想名目収益率，$\frac{1}{P}\frac{dP}{dt}$：物価の予想変化率，u：貨幣の用役の効用に影響を与える所得以外の変数を表す包括記号。M. Friedman,〔4〕p. 204.

実物財・用役とも競合関係にあるため、貨幣需要関数に物価の変化率も当然導入される。余剰貨幣は証券だけでなく財・用役にも向けられるため、物価への影響も当然考慮される必要があり、名目値と実質値の峻別が強調される。さらには貨幣需要は各経済主体の問題であるため実質貨幣量を決定するのは公衆であり、名目貨幣量を決定するのは貨幣当局であることが強調される。これにより、貨幣当局が貨幣量をコントロールでき、貨幣需要関数の安定性にもとづき、貨幣の重要性を指摘できるのである。

フリードマンは1971年の論文で単純なモデルとして、複雑な貨幣需要関数を単純化して次のように示している[3]。

$$M^D = P \times l(Y/P,\ r) \tag{1-1}$$

貨幣需要の実質所得に関する弾力性[4]が1であると仮定すると、貨幣需給の均衡状態では、

$$M^S = M^D = Y \times l'(r) \tag{1-2}$$

これは次のように変形できる。

$$Y = \frac{1}{l'(r)} M_S = V(r)\,M^S \tag{1-3}$$

単純なモデルのもとでは、上のように名目貨幣量と名目所得の関係が示され、貨幣需要あるいは貨幣の流通速度が重要な意味をもつことは明らかである。

しかし以上はあく迄も単純化であり、彼の理論においては現実所得あるいは計測所得と予想所得あるいは恒常所得の峻別が必要である。すなわちある攪乱が与えられた場合、経済の調整過程として重要な役割を果すのは、短期的には前述のように貨幣供給と需要の不一致である。これを均衡させようとする過程が経済を動かす動因となる。しかし貨幣の需給が一致しても最終的な均衡状態に到達したことにはならない。恒常値と計測値が不一致であるかぎり調整は続き、最終的にこれらが一致するとき長期均衡に達することになる。したがって

3) M. Friedman, 〔5〕 p. 324.
4) M. Friedman, 〔5〕 p. 325.

貨幣需要関数を含めてマネタリストのモデルを考察するさい、恒常所得仮説を欠かすことはできない。

すでに(1-3)式に示されたように、貨幣需要あるいはその裏返しとしての流通速度が貨幣量の変化に対しどう反応するかが如何に重要であるかは明らかである。特に貨幣需要に関して、ケインジアン程利子率の重要性を認めないマネタリストにとって、恒常所得仮説を導入することは非常に大きな意味をもつ。かっての数量説は貨幣需要あるいは流通速度が数値的に安定しているとすることにより、貨幣の安定した（物価への）影響力を強調したが、ケインジアンはこれを利子率の関数として非常に不安定であると考え、しかも貨幣量の変化に対し流通速度の相殺的な作用によって貨幣政策の有効性に疑問をもった。それに対しフリードマンは数値的に安定しているとは主張しないが、実証研究にもとづき流通速度と景気循環の関係は好況期には速く、不況期には遅くなるという規則的な関係を見出した[5]。これは流通速度が相殺的に作用するよりも補強的に作用することを意味し、「貨幣は重要である」というマネタリストの主張につながるものである。これの理論的説明として、恒常所得仮説が貨幣需要関数において重要な役割を果しており、マネタリストの理論にとって恒常所得仮説は欠かすことのできないものなのである。

## II　恒常所得仮説と貨幣の流通速度

前節でみたように、貨幣の重要性の議論にとって貨幣の流通速度の役割が大きいことは明らかである。フリードマンはその流通速度に関して次のような実証結果をえた[6]。趨勢としては長期的な所得の増加に対しては流通速度は低下する。しかし景気循環に対しては、好況の所得増加期には流通速度が上昇し、所得の減少する景気後退期には流通速度が低下するということである。その説明としては、利子率は重要でなく残差を説明する程度で、重要な変数として恒常所得が強調される。

5) M. Friedman, 〔2〕.
6) M. Friedman, 〔2〕.

先ず利子率が流通速度の説明変数として重要でないケースとしては、つまり前述の(1-3)式において $l'(r)$, $V(r)$ が安定して貨幣量の変化が安定的に名目所得に重要な影響を及ぼすケースとしては、次の2つのケースが考えられる。

(1) 貨幣需要関数が利子率の変化に対して非感応的である。

(2) 利子率が実物市場で決まり外生的[7]に与えられる場合、貨幣需要関数が利子率の変化に対して感応的であっても、利子率が一定であるので利子率変化による相殺的な効果はなくなってしまう。

(1)の場合 $l'(r)$ が安定しているのであるから、貨幣量の変化は明らかに重要な影響を及ぼすが、(2)の場合もたとえ貨幣需要関数が利子率の変化に対して不安定でも利子率が変化しないならば、つまり一時的に変化してもスナップバック効果により元に戻るならば、$l'(\bar{r})$ は安定していることになり[8]、貨幣量の変化は重要な影響を及ぼすことになる。このように利子率の影響を無視できるなら、フリードマンの指摘した流通速度については恒常所得仮説を導入して次のように説明することができる。

長期の流通速度に関しては、貨幣需要関数を恒常所得 ($Y_P$) の関数として定式化すると、貨幣市場の均衡条件は次のように示される。

$$M^D = Y_P{}^{\gamma}\, l'(r) \tag{2-1}$$

$$M^S = M^0 \tag{2-2}$$

$$M^D = M^S \tag{2-3}$$

均衡式の両辺の対数をとり、微分すると、

$$\frac{1}{M^0}\frac{dM_0}{dt} = \gamma\frac{1}{Y_P}\frac{dY_P}{dt} + \frac{1}{l'}\frac{dl'}{dr}\frac{dr}{dt} \tag{2-4}$$

前述のケース(1)あるいは(2)より

$$\frac{dl'}{dr}\frac{dr}{dt} = 0 \tag{2-5}$$

7) M. Friedman, 〔5〕p. 326.
8) 拙稿〔12〕参照。

さらにフリードマンは貨幣を一種の奢侈財[9]とみることにより、$\gamma>1$ と考える。したがって恒常所得流通速度の変化は、

$$\frac{\frac{1}{Y_P}\frac{dY_P}{dt}}{\frac{1}{M_0}\frac{dM_0}{dt}}=\frac{1}{\gamma}<1 \tag{2-6}$$

と示される。長期的には恒常所得と現実の所得は一致し、趨勢としては所得の増加につれて貨幣の流通速度は低下することが示される。

しかし景気循環における所得流通速度に関しては次のように説明できる。単純化のため $\gamma=1$ とする。恒常所得の定義式は、過去にさかのぼるにつれてウエイトが幾何級数的に減少していくと仮定すると、次のように示される[10]。

$$Y_{P,t}=\alpha Y_t+(1-\alpha)Y_{P,t-1} \tag{2-7}$$

これを(2-1)式に代入すると

$$M_t^0=(\alpha Y_t+(1-\alpha)Y_{P,t-1})l'(r) \tag{2-8}$$

これを変形すると

$$V_t=\frac{Y_t}{M_t^0}=\frac{1}{\left(\alpha+(1-\alpha)\frac{Y_{P,t-1}}{Y_t}\right)l'(r)} \tag{2-9}$$

つまり所得流通速度は、所得が大きくなる程上昇し、所得が小さくなる程低下することが示される。

したがって貨幣需要関数に恒常所得仮説を導入すると、フリードマンの指摘した流通速度に関する説明が可能となり、「貨幣は重要である」という主張を根拠づけることになる。

---

9) M. Friedman, 〔2〕 p. 113.

10) 計測所得の恒常所得への影響が過去にさかのぼるにつれて幾何級数的に減少すると仮定すると、恒常所得は次のように定義される。

$$Y_{P,t}=\alpha Y_t+\alpha(1-\alpha)Y_{t-1}+\alpha(1-\alpha)^2Y_{t-2}\cdots\cdots\alpha(1-\alpha)^nY_{t-n}$$

これはコイク変換により次式に変形される。

$$Y_{P,t}=\alpha Y_t+(1-\alpha)Y_{P,t-1}$$

## Ⅲ 恒常所得仮説導入による動学化——IS-LM 分析

恒常所得仮説を含めたマクロ・モデルを短期と長期に分けて構築する。長期的には、恒常所得と計測所得とは一致し次のように示される。

$$E=a+bY_P-cr \qquad 1>b>0 \qquad a, c>0 \tag{3-1}$$

$$Y_P=E \tag{3-2}$$

$$M^D=mY_P-lr \qquad m, l>0 \tag{3-3}$$

$$M^D=M^S \tag{3-4}$$

$$M^S=M^O \tag{3-5}$$

記号は次のとおりである。E：支出，$Y_P$：恒常所得，r：利子率，添字Oは外生変数であることを示す。

上のモデルは時間に関しては独立しており、(3-1)式は財・用役の需要が恒常所得と利子率の関数であることを示し、(3-2)式は財・用役市場の均衡条件を示す。(3-3)式は同様に貨幣需要も恒常所得と利子率の関数であることを示し、(3-4)式は貨幣市場の均衡条件を示す。さらに単純化のため、物価は一定と仮定している。

これらの財市場・貨幣市場に均衡をもたらす $Y_P$ と r の組合わせの軌跡を示す $IS_P$，$LM_P$ は次のように示される。

$$1S_P \qquad (1-b)Y_P=a-cr \tag{3-6}$$

$$LM_P \qquad M^O=mY_P-lr \tag{3-7}$$

r を消去すると

$$Y_P=\frac{1}{\frac{mc}{l}+(1-b)}a+\frac{1}{m+\frac{l(1-b)}{c}}M^O \tag{3-8}$$

貨幣量の変化によりひきおこされる恒常所得の変化は次のように示される。

$$\frac{\partial Y_P}{\partial M}=\frac{1}{m+\frac{l(1-b)}{c}} \tag{3-9}$$

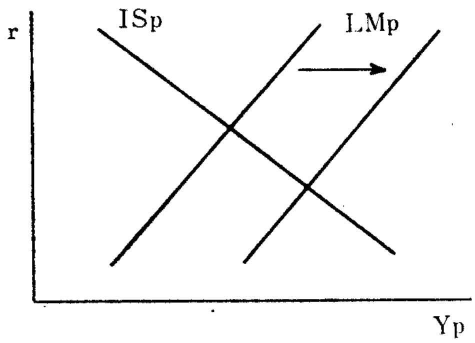
次に $IS_P$, $LM_P$ の勾配は次のように示される。

$$\left.\frac{dr}{dY_P}\right|_{IS_P}=-\frac{1-b}{c}<0 \tag{3-10}$$

$$\left.\frac{dr}{dY_P}\right|_{LM_P}=\frac{m}{l}>0 \tag{3-11}$$

貨幣量が増加した場合、$LM_P$ のシフトは次のように示される。

$$\left.\frac{dY_P}{dM}\right|_{LM,\ \bar{r}}=\frac{1}{m} \tag{3-12}$$




(3-1)図

以上にもとづいて $IS_P$, $LM_P$ を作図すると左の図のようになる。

次に短期のモデルは、前述の長期モデルに恒常所得の定義式(2-5)式を代入すると次のように示される。

$$E_t=a+b\alpha Y_t+b(1-\alpha)Y_{P,t-1}-cr_t \tag{3-13}$$

$$Y_t=E_t \tag{3-14}$$

$$M_t^D=m\alpha Y_t+m(1-\alpha)Y_{P,t-1}-lr_t \tag{3-15}$$

$$M_t^D=M_t^0 \tag{3-16}$$

前期迄の恒常所得水準が与えられたものとすると、短期のモデルにおいては、財・用役市場および貨幣市場に均衡をもたらす $Y_t$ と $r_t$ の組合わせの軌跡が $IS_t$, $LM_t$ として次のように示される。

$$IS_t \qquad Y_t=a+b\alpha Y_t+b(1-\alpha)Y_{P,t-1}-cr_t \tag{3-17}$$

$$LM_t \qquad M_t^0=m\alpha Y_t+m(1-\alpha)Y_{P,t-1}-lr_t \tag{3-18}$$

$r_t$ を消去すると

$$Y_t=\frac{(1-\alpha)\left(b-\dfrac{mc}{l}\right)}{\dfrac{m\alpha c}{l}+(1-b\alpha)}Y_{P,t-1}+\frac{1}{\dfrac{m\alpha c}{l}+(1-b\alpha)}a+\frac{1}{m\alpha+\dfrac{l(1-b\alpha)}{c}}M_t^0 \tag{3-19}$$

貨幣量の増加によりひきおこされる所得の増加は次のように示さる。

$$\frac{\partial Y_t}{\partial M}=\frac{1}{m\alpha+\frac{l(1-b\alpha)}{c}} \tag{3-20}$$

$IS_t$, $LM_t$ の勾配は次のように示される。

$$\left.\frac{dr_t}{dY_t}\right|_{IS_t}=-\frac{(1-b\alpha)}{c}<0 \tag{3-21}$$

$$\left.\frac{dr_t}{dY_t}\right|_{LM_t}=\frac{m\alpha}{l}>0 \tag{3-22}$$

次に貨幣量が増加した場合、$LM_t$ のシフトは次のように示される。

$$\left.\frac{dY_t}{dM}\right|_{LM_t,\,\overline{r_t}}=\frac{1}{m\alpha} \tag{3-23}$$

また $Y_t=Y_{P,t-1}$ のとき、(2-5)式より

$$Y_{P,t}=\alpha Y_t+(1-\alpha)Y_{P,t-1}=Y_t \tag{3-24}$$

つまり当期の計測所得水準が前期の恒常所得水準と等しいと仮定すると、当期の恒常所得水準も等しい。したがって最初経済が均衡状態にあるとすると、短期 $IS_t$, $LM_t$, 長期 $IS_P$, $LM_P$ の均衡点では、$Y_{P,t}=Y_t=Y_{P,t-1}$ の状態にあることになる。

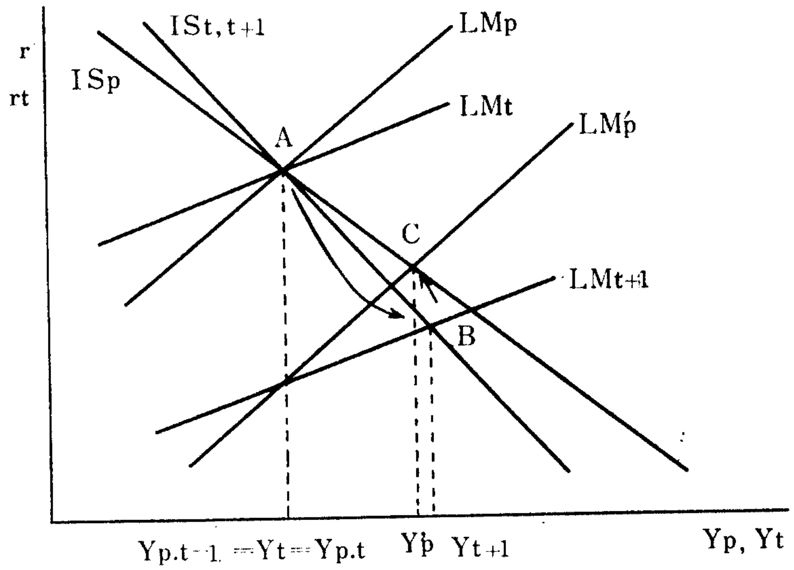
両者の勾配は IS に関しては(3-10)式、(3-21)式の比較により、$IS_t$ の方が勾配が険しい。LM に関しては(3-11)式、(3-22)式の比較により、$LM_t$ の方が勾配がゆるい。次に貨幣量が増加した場合はすでに(3-12)式と(3-23)式に示されているように、$LM_t$ のシフト幅の方が $LM_P$ のシフト幅より大きい。さらに $LM_{t+1}$ の勾配は

$$\left.\frac{dr_{t+1}}{dY_{t+1}}\right|_{LM_{t+1}}=\frac{m\alpha}{l} \tag{3-25}$$

であり、$LM_t$ が $LM_{t+1}$ にシフトしても勾配が同じであることが示される。さらに貨幣量の増加のみを考えているから、$IS_t$ と $IS_{t+1}$ は勾配は同じでシフト

もせずに、同じ直線のままである。これを作図すると(3-2)図のよう[11]になる。

この図によると、最終的に恒常値と現実値が一致するとき均衡状態がえられるため、貨幣量の増加にともなってひきおこされた攪乱により、最初の均衡点Aは最終的には$IS_P$と$LM_P'$の交点Cに移動する。しかし短期的には$IS_{t+1}$と$LM_{t+1}$の交点Bに移動する。




(3-2)図

先ずこの図から注目される点は利子率の動き方である。つまり貨幣量の増加によりA点から短期的にはB点に下がるが、長期的にはC点に戻っていく傾向があることを示している。これは恒常所得仮説を入れたモデルでは、マネタリストの主張する利子率が貨幣政策の標的・指標として好ましくない証左として示されていることになる。

注目される第二点は、短期の均衡点Bが長期の均衡点Cより右にあれば短期

11) $IS_{t+1}$と$IS_P$の交点は$Y_{P,t}$上にあることは次のように示される。
$IS_{t+1}$と$IS_P$の交点の関係は、$Y_{t+1}=b\alpha Y_{t+1}+b(1-\alpha)Y_{P,t}+(1-b)Y_P$
交点においては$Y_P$と$Y_{t+1}$（図の$Y_{t+1}$点とは異る）は等しいから、
$$Y_{t+1}=Y_{P,t}=Y_P$$
さらに$LM_{t+1}$と$LM'_P$の交点が$Y_{P,t}$上にあることも次のように示される。
$LM_{t+1}$と$LM_P'$の交点の関係は、$\alpha Y_{t+1}+(1-\alpha)Y_{P,t}-Y_P=0$
交点では$Y_P$と$Y_{t+1}$は等しいから、
$$Y_{t+1}=Y_{P,t}=Y_P$$

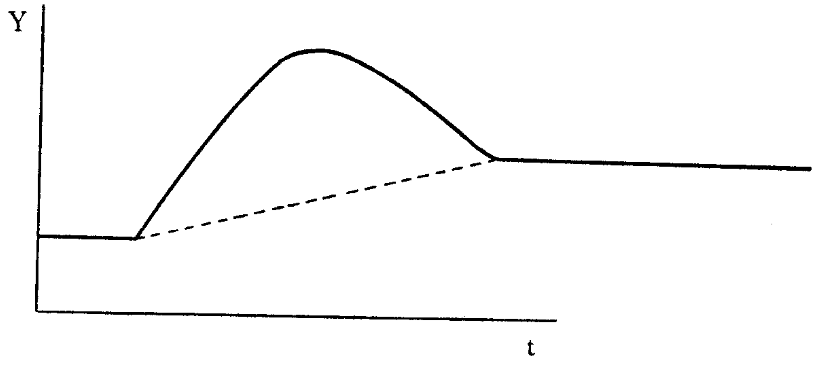
的に達成される所得水準が長期的に達成される所得水準より大きく、短期的に増大した所得水準が以後徐々に減少して均衡水準に戻ることを示しており、オーバー・シュートがあった状態を示すことになる。これは前述のように(3-12)式と(3-23)式により、$LM_t$ の $LM_{t+1}$ へのシフトは $LM_P$ のシフトより大きく、貨幣需要関数に恒常所得仮説を入れることは短期的な効果を強めることになる。しかし支出(消費)関数に恒常所得仮説を入れることは、$IS_t$ 曲線の勾配をより険しくして短期的効果を弱める傾向がある。両者の効果のいずれが大きいかにより、短期的な効果が大きいか長期的な効果が大きいかが決まる。短期的な効果が長期的効果より大きいか否かは、(3-9)式と(3-20)式の いずれが大きいかにより決まる。つまりオーバー・シュートする場合は

$$\frac{1}{m+\frac{l(1-b)}{c}}<\frac{1}{m\alpha+\frac{l(1-b\alpha)}{c}} \qquad (3\text{-}26)$$

変形すると

$$\frac{m}{l}>\frac{b}{c} \qquad (3\text{-}27)$$

のときである。以上のように貨幣量の変化に対し経済がオーバー・シュートするか否かは、IS, LM の勾配に重要な影響を及ぼす m, l, b, c のパラメータの関係に 集約できる。 うえの(3-27)式のとき 経済は オーバー・シュートし、(3-3)図において実線のように示され、そおでなければ点線で示される。




(3-3)図

## IV 恒常所得仮説導入による動学化——差分方程式による分析

以上 IS-LM 分析によって貨幣量の変化の影響をみてきたが、次に短期モデルを差分方程式で解いて、両者を比較してみよう。(3-19)式からコイク変換により $Y_{P,t-1}$ を除くと次の式がえられる。

$$Y_t - AY_{t-1} - B - C(M_t - (1-\alpha)M_{t-1}) = 0 \tag{4-1}$$

但し
$$A = \frac{1-\alpha}{\frac{m\alpha c}{l} + 1 - b\alpha} \tag{4-2}$$

$$B = \frac{\alpha}{\frac{m\alpha c}{l} + 1 - b\alpha} a \tag{4-3}$$

$$C = \frac{1}{m\alpha + \frac{l(1-b\alpha)}{c}} \tag{4-4}$$

ここで概念的[12] に M と Y を二つの部分に分けることができる。すなわち貨幣量変化がおこらなかった場合に存在したであろう貨幣量 $M'$ と貨幣量変化がひきおこされた部分を表す $M''$ が存在すると考える。さらに Y に関しても貨幣量変化がおこらなかった場合の所得を $Y'$、貨幣量変化の結果生じたであろう所得の変化分を $Y''$ と示す。すなわち、

$$Y_t = Y_t' + Y_t'' \tag{4-5}$$

$$M_t = M_t' + M_t'' \tag{4-6}$$

当然 $Y_t'$, $M_t'$ に関して次の式が成立する。

$$Y_t' - AY_{t-1}' - B - C(M_t' - (1-\alpha)M_{t-1}') = 0 \tag{4-7}$$

したがって、(4-1)式に(4-5)式、(4-6)式を代入し、(4-7)を減じることにより、$Y_t''$ と $M_t''$ の関係は当然次のように示される。

$$Y_t'' - AY_{t-1} - C(M_t'' - (1-\alpha)M_{t-1}'') = 0 \tag{4-8}$$

12) この分析方法は D. P. Tucker〔8〕, J. Vernon〔11〕に負っている。

さらに次のように特定化する。$t \leq 0$ に対しては $M_t''=0$, $t>0$ に対しては $M_t''=\overline{M}$ と仮定すると、$t=1$ 以後は $\overline{M}$ が増加されたまま維持されることになる。当然 $t \leq 0$ に対しては $Y_t''=0$ である。我々は貨幣ストックの変化によってもたらされた攪乱が均衡水準に近づいていく経路に興味があるので、$y_t=Y_t''/Y_\infty''$ として両者の比率をみる方がより単純化される。

$Y_\infty''$ は最終的な均衡水準にあるのだから、$Y_t''=Y_{t-1}''=Y_\infty''$, $M_t''=M_{t-1}''=\overline{M}$と考えることができ、

$$Y_\infty''=\frac{c\alpha}{1-A}\overline{M} \tag{4-9}$$

これで除することにより次式が得られる。

$$y_t-Ay_{t-1}-(1-A)=0 \tag{4-10}$$

この一階差分方程式を解くと

$$y_t=k(A)^{t-1}+1 \tag{4-11}$$

任意定数 k を求めるためには、$t=1$ のとき

$$k=y_1-1 \tag{4-12}$$

$y_1$ は $Y_1''/Y_\infty''$ により求められ、

$$y_1=\frac{1-A}{\alpha} \tag{4-13}$$

したがって次の解が得られる。

$$y_t=\frac{1-A-\alpha}{\alpha}(A)^{t-1}+1 \tag{4-14}$$

ここで $y_t$ の振動のない収束条件は次のように示される。

$$0<A<1 \tag{4-15}$$

前述の(4-2)式のAの値をあてはめると、(3-1)式、(3-3)式の前提条件よりこの式は満たされる。したがって攪乱が与えられても、$y_t$ は振動せずに均衡水準に収束することが保証される。

さらにオーバー・シュートするか否かは、$y_1>1$ のときオーバー・シュートする場合であり、次の条件が示される。

$$\frac{m}{l}<\frac{b}{c} \tag{4-16}$$

さらに $y_1<1$ のときは徐々に均衡水準に向かう場合であり、$y_1=1$ のとき即時調整されることになる。これらはまったく前節と同じ条件が得られたことになる。

## V おわりに

以上貨幣需要関数にフリードマンの主張する恒常所得仮説を導入することにより、景気同調的な貨幣の流通速度の動きが示された。したがって流通速度は相殺的に作用するよりも補強的に作用し、貨幣政策の有効性が示されたことになる。

さらに貨幣需要関数、消費関数に恒常所得仮説を導入することにより、政策効果を動学的に分析することができる。本稿では IS-LM 分析により、また差分方程式を解くことにより、この動学過程を辿ってみた。先ずそこで得られたことは、貨幣量の増加にともなって利子率は一時的には下落するがまた上昇するという過程が示された。これはマネタリストの貨幣政策の標的・指標として利子率が適切でないという主張を裏付けることになる。

次に貨幣量の変化によりひきおこされた攪乱が新たな均衡水準に到達するのに、フリードマンは経験的な判断によりその調整過程を減衰型の経路に限定している[13]が、本稿のモデルにおいてはその安定条件が満たされることが示された。さらにその調整過程がスムースにいくかオーバー・シュートするかは、IS, LM 曲線の傾き、すなわち支出関数、貨幣需要関数の b, c, l, m のパラメータの関係に集約されることが示された。

(筆者は関西学院大学商学部助教授)

13) M. Friedman〔4〕, p. 234.

## <参考文献>

〔1〕 M. Friedman, "The Quantity Theory of Money : A Restatement," (1956) in M. Friedman, *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, 1969.

〔2〕 ―――, "The Demand for Money : Some Theoretical and Empirical Results," (1959) in M. Friedman, *The Optimum*.

〔3〕 ―――, "Interest Rates and the Demand for Money," (1966) in M. Friedman, *The Optimum*.

〔4〕 ―――, "A Theoretical Framework for Monetary Analysis," *Journal of Political Economy*, April, 1970.

〔5〕 ―――, "A Monetary Theory of Nominal Income," *Journal of Political Economy*, March/April, 1971.

〔6〕 A. A. Walters, "Professor Friedman on the Demand for Money," *Journal of Political Economy*, October, 1965.

〔7〕 G. C. Chow, "On the Long-run and Short-run Demand for Money," *Journal of Political Economy*, April, 1966.

〔8〕 D. P. Tucker, "Dynamic Income Adjustment to Money-Supply Changes," *The American Economic Review*, June, 1966.

〔9〕 D. Laidler, "The Permanent-Income Concept in a Macro-Economic Model," *Oxford Economic Papers*, March, 1968.

〔10〕 B. Schechter and J. Pomerry, "Permanent Income in a Macro-Economic Model : A Correction" *Oxford Economic Papers, November*, 1971.

〔11〕 J. Vernon, "Money Demand Interest Elasticity and Monetary Policy Effectiveness," *Journal of Monetary Economics*, April, 1977.

〔12〕 拙稿、「マネタリストと利子率」、商学論究、1978, 12.