―研 究―

成長経済における財政・金融政策の有効性*

――ケインジアン・マネタリスト論争の観点から――

村 田 治

序

ケインジアンとマネタリストの論争は多岐にわたっているが，その一つにクラウディング・アウト効果を中心とする財政・金融政策の有効性という議論がある．この議論はとくに，政府支出を行う際，貨幣発行による場合と債券発行による場合とではどちらが有効かという形でなされてきた．つまり，債券発行による方が有効であるとするのがケインジアンであり，逆に貨幣発行による方が有効であるとするのがマネタリストの立場である．従って，この問題は政府支出の finance の方法と密接に関わっており，政府の予算制約を考慮する必要性が生じてくる．

政府の予算制約をモデルに導入したものとしては，Ott-Ott〔19〕，Christ〔4〕等[1,2]が

---

* 本稿は1983年度理論・計量経済学会西部部会（於 大阪市立大学）において報告した内容に加筆，修正したものである．本稿は森本好則教授の御指導の下に書かれたものであり，生田種雄教授，内橋吉朗教授，安井修二教授からも有益な御教示とコメントを頂いた．また，学会報告の際，高山晟教授（京都大学），足立英之教授（神戸大学）から有益なコメントを頂いた．さらに本誌レフェリーからも有益なコメントを頂いた．これらの先生方には心から感謝の意を表したい．しかし，有り得べき誤りは全て筆者自身の責任である．

1） 政府予算が均衡するという意味での長期の乗数 dy/dG を税率の逆数 $1/\tau$ として求めたのは Ott-Ott〔19, p. 74〕が最初である．

2） このほか，Ritter〔20〕，Silber〔22〕をも参照されたい．

あるが，その分析は政府予算が均衡するという意味での長期の乗数効果を取り扱ったものであった．財政・金融政策の有効性の問題を，政府の予算制約を考慮に入れて，最初に分析したのは Blinder-Solow〔1〕である．Blinder-Solow の分析では，債券発行による政府支出の方が貨幣発行による場合よりも有効であるという結果が導かれている．その後，Infant-Stein〔7〕，Tobin-Buiter〔29〕等により Blinder-Solow の分析が批判，拡張され[1]，特に Infant-Stein は Blinder-Solow とは逆に，貨幣発行による政府支出の方が有効であるという命題を導いている[2]．しかし，これらの分析は静態的な経済を取り扱ったものであり，成長経済における分析ではない．成長モデルにおいて，政府予算制約を導入し，財政・金融政策の有効性を吟味したものとしては，置塩〔16〕，Infant-Stein〔8〕，Turnovsky〔32〕がある．しかし，Infant-Stein は債券を捨象しており，また，Turnovsky は分析の際，政府支出を全て貨幣で賄う場合と全て債券で賄う場合に分けるという択一的な方法をとっている．従って，われわれは，成長経済において政府支出の finance を貨幣，債券の双方で行うという一般的な場合に分析を拡張する必要があろう．また，政策変数として，財政変数だけでなく金融変数も新たに導入しよう[3]．さらに，短期の IS-LM モデルを内包する形のモデルを構築し，IS-LM モデルと成長モデルを連結させるための一つのフレームワークを提示したい[4]．短期の IS-LM モデルと成長モデルを連結させることにより，IS-LM 分析における短期的な政策効果（衝撃乗数）に関するケインジアンとマネタリストの違いと，長期に関するそれとを関係づけることが可能となるからである．

1．記号

以下のモデルで用いる記号は次のとおりである．

Y：実質国民所得，K：実質資本ストック，L：労働雇用量，N：労働供給量（ただし，

1）Turnovsky〔31〕をも参照．

2）Infant-Stein〔7，p. 490，*Proposition B*〕参照．

3）短期の分析において，公開市場操作の分析を行ったものとしては，Turnovsky〔31〕がある．

4）従って，短期の *IS-LM* 分析は一時的均衡として把えられる．*IS-LM* 分析のこのような把え方については，Tobin〔30，pp. 74～84〕を参照されたい．

$L \leqq N$), C：実質消費，I：実質投資，G：実質政府支出，T：実質租税，τ：所得税率，M：名目貨幣残高，B：名目債券残高，W：名目資産額（$W=M+B$），P：物価水準，π：物価上昇率（$\pi=\dot{P}/P$），ω：貨幣賃金率，ρ：技術進歩率，v：効率単位での実質賃金率（$v=\omega/Pe^{\rho t}$），r：利子率，m：単位資本当りの実質貨幣残高（$m=M/PK$），b：単位資本当りの実質債券残高（$b=B/PK$），w：単位資本当りの実質資産額（$w=W/PK$），l：効率単位での雇用-資本比率（$l=Le^{\rho t}/K$），k：効率単位での資本-労働比率（$k=K/Ne^{\rho t}$），y：単位資本当りの実質国民所得（$y=Y/K$），c：単位資本当りの実質消費（$c=C/K$），i：単位資本当りの実質投資（$i=I/K$），u：失業率，n：労働の成長率（$n=\dot{N}/N$），g：単位資本当りの政府支出（財政変数），θ：債券-資産比率（$\theta=B/W$，金融変数）.

2．モデル

(1)　生産関数，及び消費関数

技術進歩はハロッド中立とし，一次同次の生産関数を仮定すると

$$y=F(1,\ Le^{\rho t}/K)=f(l),\ f'>0,\ f''<0 \tag{1}$$

となる．また，l は効率単位での実質賃金率 v の関数とする．つまり，v が上昇すると企業は労働を資本に代替し，より低い l の下で生産を行うと考えられる．よって，

$$l=l(v),\ l'<0 \tag{2}$$

と書ける．(1)(2)式より

$$y=f\{l(v)\}=y(v),\ y'=f'l'<0 \tag{3}$$

を得る．次に，租税は所得と債券からの利子収入にかかると仮定する．よって，

$$T=\tau(Y+rB/P),\ 0<\tau<1 \tag{4}$$

と書け，両辺を K で割ると

$$T/K=\tau(y+rb)$$

となる．また，消費は可処分所得，利子率，及び資産に依存するものとし，さらに，可処分所得と資産に関して一次同次を仮定すると

$$c=C/K=c[y+rb-\tau(y+rb),\ r,\ w],$$
$$0<c_1<1,\ c_2<0,\ 0<c_3<1 \tag{5}$$

となる．

(2) 投資関数

いま，資本の限界効率を d とすると

$$d=d(I/K:v),\ d_1<0,\ d_2<0 \tag{6}$$

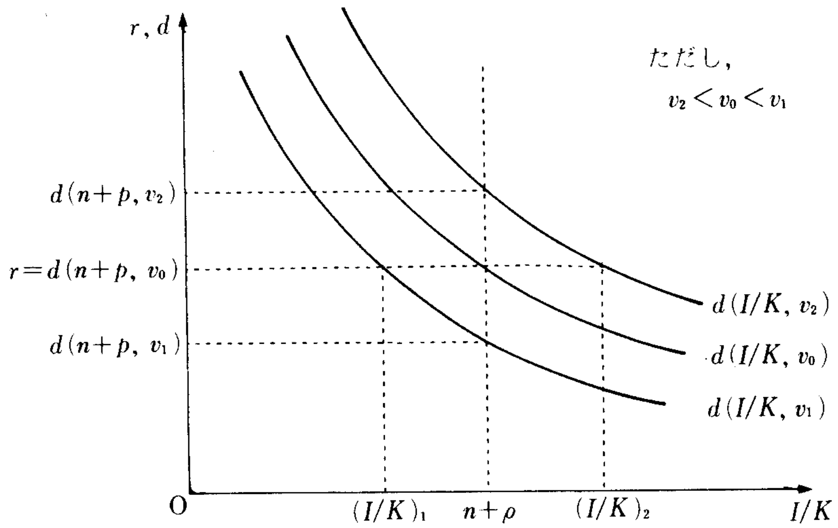
と書ける．上式は，まず単位資本当りの投資と限界効率が負の関係にあることを示している．また，d と v の関係は，v の変化によって限界効率曲線がシフトすることを意味する．つまり，v は景気の好不況を示すパラメーターと考えられる．ここで企業は資本の限界効率 d と利子率 r の一致するところで投資を行うと仮定しよう．いま，所与の v の下で $I/K=n+\rho$ をもたらすような限界効率を $\delta(v)$ とすると

$$\delta(v)=d(n+\rho;v),\quad \delta'=d_2<0 \tag{7}$$

と書ける．これより投資関数は

$$i=I/K=n+\rho+\phi(\delta(v)-r),\ \phi'>0,\ \phi(0)=0,\ \delta'<0 \tag{8}$$

となる．これを図示すると第1図のようになる.[1]



第1図

(3) 資産制約条件，及び貨幣需要関数

いま，債券需要を B^d，貨幣需要を M^d とすると資産制約条件は，$M^d+B^d=M+B$ で示される．従って，貨幣市場，債券市場のどちらか一方が均衡すると他方も均衡するこ

1) 投資関数のこのような定式化は生田種雄教授に負うところが大きい．

とが分かる．よって，われわれはどちらか一方の市場のみを分析すればよい．ここでは，貨幣市場を明示的に扱うことにしよう．

貨幣需要は実質所得，利子率，実質資産の関数とし，さらに，所得と資産に関する一次同次を仮定すると

$$m^d = M^d/PK = L(y, r, w),\ L_1>0,\ L_2<0,\ 0<L_3<1 \tag{9}$$

となる．

(4) 政府，及び中央銀行

政府は予算赤字を貨幣発行か債券発行で賄うと考え，政府赤字による貨幣発行，債券発行をそれぞれ $\dot{M}_f$, $\dot{B}_f$ とおくと

$$(\dot{M}_f + \dot{B}_f)/P = G + rB/P - \tau(Y + rB/P) \tag{10}$$

となる．さらに，公開市場操作による貨幣，債券の変化を $\dot{M}_0$, $\dot{B}_0$ とおくと，貨幣残高，債券残高の総計での変化は

$$\dot{M} = \dot{M}_f + \dot{M}_0 \tag{11}$$

$$\dot{B} = \dot{B}_f + \dot{B}_0 \tag{12}$$

となる[1]．ここで，公開市場操作による貨幣，債券の変化は

$$\dot{M}_0 + \dot{B}_0 = 0 \tag{13}$$

となることを考慮すると，(10)〜(12)式より

$$\dot{W}/P = (\dot{M} + \dot{B})/P = G + rB/P - \tau(Y + rB/P) \tag{14}$$

を得る．政府は単位資本当りの政府支出 $g = G/K$ をコントロールすると仮定すると，(14)式は

$$\dot{W}/W = \frac{1}{w}[g + rb - \tau(y + rb)] \tag{15}$$

と書ける．

次に，中央銀行は公開市場操作により，債券-資産比率

$$\theta = B/W \tag{16}$$

1) このように，貨幣，債券の供給において政府赤字と公開市場操作とを明確に区別することは重要であろう．この点は本誌レフェリーのコメントに負うところが大きい．このような区別を行っているものとしては，置塩〔16〕がある．

を操作すると仮定しよう．

いま，政府赤字のうち債券発行によって賄われる比率をηとすると

$$\dot{\theta}/\theta=\frac{1}{b}(\eta-\theta)[g+rb-\tau(y+rb)]+\dot{B}_0/B$$

となる．ここで，われわれは$\eta=\theta$と仮定しよう．これは，中央銀行と政府が密接な関係にあり，中央銀行がθを操作するとき，政府もそれに歩調を合わせて finance の比率を変えることを意味する．このように考えると，上式より

$$\dot{\theta}=\dot{B}_0/W$$

となり，売オペ（$\dot{B}_0>0$）のときはθが上昇し，買オペ（$\dot{B}_0<0$）のときはθが減少することになり，θを公開市場操作の政策変数と考えることができるのである[1]．つまり，θは中央銀行の裁量的金融政策変数と考えられる．

次に，貨幣供給がk%ルールでなされる場合を考えてみよう．貨幣供給率をμとし，この場合も中央銀行は全体としての貨幣供給をコントロールすると考えるなら，

$$\mu=(\dot{M}_f+\dot{M}_0)/M$$

となる．上式と(10)〜(13)式を考慮すると

$$\dot{M}=\mu M \tag{17}$$

$$\dot{B}/P=G+rB/P-\tau(Y+rB/P)-\mu M/P \tag{18}$$

を得る[2,3]．よって，われわれは貨幣，債券の供給に関して，裁量とルールの2つの定式を得る[4]．

1）θを中央銀行の政策変数として考える場合，必ずしも$\eta=\theta$である必要はない．(16)式を$\theta=$const. の下で時間tで微分すると，$(\eta-\theta)[g+rb-\tau(y+rb)]/b+\dot{B}_0/B=0$となる．これより，$\theta$と$\dot{B}_0$の一義的な関係式$\theta=\varphi(\dot{B}_0)$が得られ，$g+rb-\tau(y+rb)\geqq 0$を考慮すると$\varphi'>0$となるから，$\theta$が$\dot{B}_0$の代理変数であることが分かる．また，このように$\theta$を中央銀行の政策変数としたものとしては Stein〔24, pp. 20〜21〕がある．

2）ルールの場合も，(17)(18)式より（$\dot{M}+\dot{B}$）$/P$を求めると(14)式となる．

3）置塩〔16〕は総貨幣供給$\dot{M}$ではなく公開市場操作による貨幣供給$\dot{M}_0$がμの率で上昇する場合を想定し，$\dot{M}=(1-\eta)D+\mu M$，$\dot{B}=\eta D-\mu M$（ただし，Dは政府赤字）と定式化している．

4）われわれは以下の分析では裁量的な貨幣供給の場合を取り扱う．ルール方式に関しては本稿と若干定式化が異なるが，置塩〔16〕を参照されたい．

裁量

$$\begin{cases} \dot{W}/P=G+rB/P-\tau(Y+rB/P) & (14) \\ B/W=\theta & (16) \end{cases}$$

ルール

$$\begin{cases} \dot{M}=\mu M & (17) \\ \dot{B}/P=G+rB/P-\tau(Y+rB/P)-\mu M/P & (18) \end{cases}$$

(5) 失業率

失業率は定義により

$$u=(N-L)/N$$

である．これはさらに

$$u=1-kl(v) \tag{19}$$

と変形できる．

(6) 調整方程式

i) 物価水準の調整

物価水準は財市場の需給条件とコスト・プッシュ要因（$\dot{\omega}/\omega-\rho$）に依存すると仮定する．よって，

$$\pi=\alpha(c+i+g-y)+\dot{\omega}/\omega-\rho, \quad \alpha>0 \tag{20}$$

となる．

ii) 貨幣賃金率の調整

貨幣賃金率はフィリップス曲線を仮定すると

$$\dot{\omega}/\omega=h(u)+\rho \tag{21}$$

と書ける[1]．

iii) 実質賃金率の調整

実質賃金率 v は，$v=\omega/Pe^{\rho t}$ であるので

$$\dot{v}/v=\dot{\omega}/\omega-\pi-\rho=-\alpha(c+i+g-y), \quad \alpha>0$$

1) (21)式を $\dot{\omega}/\omega=h(u)+j\pi+\rho$，$0<j<1$ のように，貨幣賃金率が労働市場の需給状況とコスト要因（$j\pi$）に依存すると仮定しても，後の分析に定性的な変化はない．（ただし，長期均衡においては $\pi=h(u)/(1-j)$ となり，傾きの急なフィリップス曲線が得られる．）

となる.

ⅳ）利子率の調整

利子率の調整は貨幣市場の需給によってなされるとする．つまり，

$\dot{r}=\beta\,[L(y,r,w)-m],\ \ \beta>0$

ⅴ）wの調整

定義より，$w=W/PK$であるので

$$\dot{w}/w=\dot{W}/W-\pi-I/K \tag{22}$$

となる.

ⅵ）kの調整

定義より，$k=K/Ne^{\rho t}$であるので

$$\dot{k}/k=I/K-n-\rho \tag{23}$$

となる.

3．財市場，貨幣市場の均衡

資本ストックや政府赤字のような長期的な調整に対して，財市場や貨幣市場の調整は短期においてなされると考えられる．従って，われわれは効率単位での実質賃金率 v と利子率 r の即時調整を仮定しよう．(16)式を考慮すると，財，貨幣市場の均衡式は

$$y=c(y+r\theta w-\tau(y+r\theta w),\ r,\ w)+n+\rho+\phi(\delta(v)-r)+g \tag{24}$$

$$(1-\theta)w=L(y,r,w) \tag{25}$$

となる[1]．両式を全微分すると

$$\begin{pmatrix}\{1-c_1(1-\tau)\}y'-\phi'\delta' & \phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w\\ L_1y' & L_2\end{pmatrix}\begin{pmatrix}dv\\ dr\end{pmatrix}$$

$$=\begin{pmatrix}\{c_1r\theta(1-\tau)+c_3\}dw+c_1rw(1-\tau)d\theta+dg\\ (1-\theta-L_3)dw \quad -wd\theta\end{pmatrix} \tag{26}$$

を得，これより，

$$V_w=\frac{\partial v}{\partial w}=\frac{1}{\Delta_1}[\{c_1r\theta(1-\tau)+c_3\}L_2-(1-\theta-L_3)\{\phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w\}] \tag{27}$$

1）(16)式より，$b=\theta w,\ m=(1-\theta)w$となる.

$$V_g=\frac{\partial v}{\partial g}=\frac{1}{\Delta_1}L_2 \tag{28}$$

$$V_\theta=\frac{\partial v}{\partial \theta}=\frac{1}{\Delta_1}[c_1rw(1-\tau)L_2+\{\phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w\}w] \tag{29}$$

$$R_w=\frac{\partial r}{\partial w}=\frac{1}{\Delta_1}[(1-\theta-L_3)\{(1-c_1(1-\tau))y'-\phi'\delta'\}-L_1y'\{c_1r\theta(1-\tau)+c_3]\tag{30}$$

$$R_g=\frac{\partial r}{\partial g}=-\frac{1}{\Delta_1}L_1y' \tag{31}$$

$$R_\theta=\frac{\partial r}{\partial \theta}=-\frac{1}{\Delta_1}[\{(1-c_1(1-\tau))y'-\phi'\delta'\}w+c_1rw(1-\tau)L_1y'] \tag{32}$$

ただし

$$\Delta_1=\{(1-c_1(1-\tau))y'-\phi'\delta'\}L_2-\{\phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w\}L_1y' \tag{33}$$

が得られる[1]．ここで，(24)式より，

$$\frac{\partial r}{\partial v}=-\{(1-c_1(1-\tau))y'-\phi'\delta'\}/\{\phi'-c_2-c_1\theta w(1-\tau)\}$$

であるので

$$\left.\frac{\partial r}{\partial y}\right|_{IS}=\frac{\partial r}{\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}=-\{1-c_1(1-\tau)-\phi'\delta'/y'\}/\{\phi'-c_2-c_1\theta w(1-\tau)\}$$

となる．上式において，$1-c_1(1-\tau)>(1-c_1)(1-\tau)$ であり，$(1-c_1)(1-\tau)$ は限界貯蓄性向である．また，$\phi'\delta'/y'$ は，$\phi'\delta'/y'=\frac{\partial i}{\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}=\frac{\partial i}{\partial y}$ となり限界投資性向を意味する．よって，限界貯蓄性向＞限界投資性向を仮定するなら，$1-c_1(1-\tau)>\phi'\delta'/y'$ となる．さらに IS 曲線が通常のように右下がりであるならば，$\phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w>0$ である．これは総需要の利子弾力性が負であることを意味している．以下，

$$(1-c_1)(1-\tau)>\phi'\delta'/y' \tag{34}$$

$$\phi'-c_2-c_1(1-\tau)\theta w>0 \tag{35}$$

を仮定しよう．従って，$\Delta_1>0$ となり，$V_g<0$，$R_g>0$，$R_\theta>0$ を得る．さらに，LM 曲

1）これらの $V_w\sim R_\theta$ は w，g，θ に対する衝撃乗数と考えられる．

線の傾きは(25)式より，

$$\left.\frac{\partial r}{\partial y}\right|_{LM}=\frac{\partial r}{\partial v}\frac{\partial v}{\partial y}=-L_1/L_2>0$$

となる．従って，われわれは通常のような右下がりの IS 曲線と右上がりの LM 曲線を想定している[1]．

4．長期均衡

(16)式と財市場，貨幣市場の即時均衡を考慮すると，(20)～(23)の調整方程式は次の2本に縮約される．

$$\dot{w}=[g+r\theta w-\tau(y+r\theta w)]-wh(u)-w\phi(\delta(v)-r)-w(n+\rho) \tag{36}$$

$$\dot{k}=k\phi(\delta(v)-r) \tag{37}$$

従って，$\dot{w}=\dot{k}=0$ とおき(15)(20)(21)式を考慮すると，$\pi=\dot{W}/W-(n+\rho)$，$\delta(v)=r$，$\pi=\dot{\omega}/\omega-\rho=h(u)$ を得る．つまり，長期均衡においては，物価上昇率は資産の成長率マイナス自然成長率に等しくなり，これはさらに，貨幣賃金上昇率マイナス長期的生産性上昇率に等しくなる．また，資本の限界効率は利子率に等しくなるのである．ここで

$$D=g+r\theta w-\tau(y+r\theta w)$$

とおき，(15)式を考慮すると，$\pi=\dot{W}/W-(n+\rho)$ は

$$\pi=\frac{1}{w}D-(n+\rho) \tag{38}$$

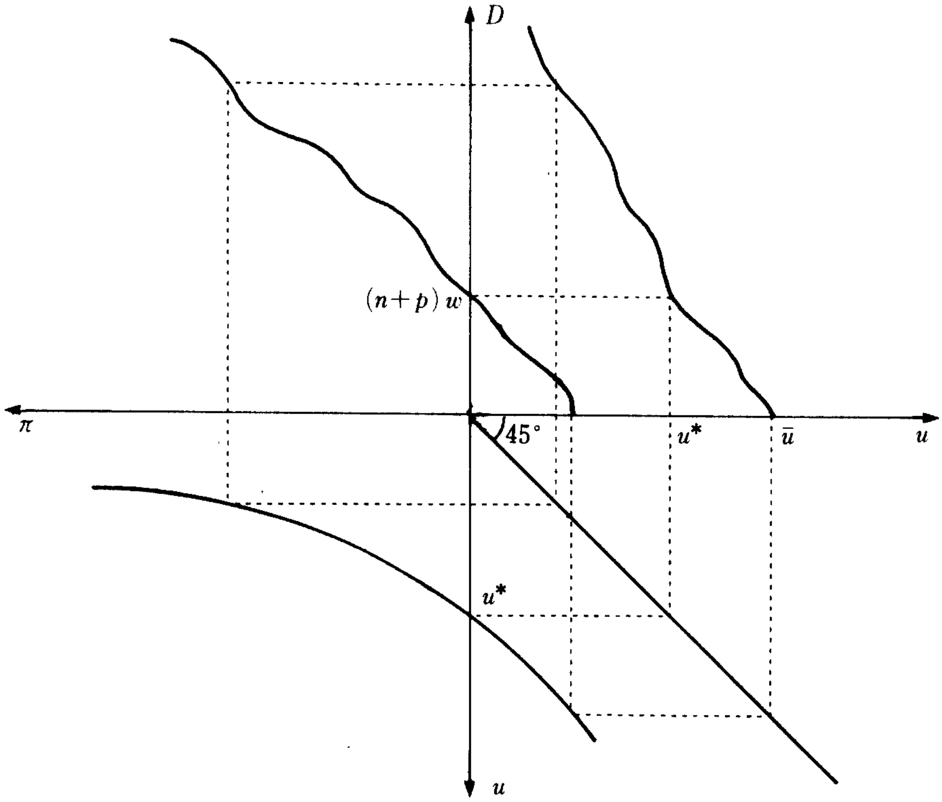
と書ける．さらに，上式と $\pi=h(u)$ より，政府赤字と失業率の関係は

$$D=wh(u)+w(n+\rho) \tag{39}$$

となる．(38)(39)式，及び $\pi=h(u)$ の関係を示したのが第2図である[2]．図の第1象限から分かるように，政府赤字と失業率の間にはトレード・オフが存在するのである．しかも，政府が赤字をゼロにしようとするなら失業率は自然失業 u^* 以上となり，逆に，物価上

1）上記の V_g，V_θ，R_g，R_θ は短期の IS-LM モデルの比較静学の結果と同じであり，従って，われわれのモデルは IS-LM モデルを部分モデルとして含むことになる．

2）(38)式は図の第2象限に，$\pi=h(u)$ の関係は第3象限，(39)式は図の第1象限にそれぞれ示されている．



第2図

昇率をゼロにしようとするなら一定水準（$w(n+\rho)$）の赤字が生ずるのである．われわれは，政府赤字がゼロとなる失業率 $\overline{u}$ を均衡予算失業率と名づけるなら，次の命題を得る．

命題 I

政府赤字と失業率との間にはトレード・オフの関係があり，さらに，均衡予算失業率は自然失業率よりも大である．

5．安定性

モデルの安定性を吟味するにあたって，議論を明確にするために，われわれは新たな関数を導入しよう．まず，

$$g+r\theta w-\tau(y+r\theta w)=D(w;g,\theta) \tag{40}$$

とおくと

$$D_w=\partial D/\partial w=(1-\tau)(\theta wR_w+r\theta)-\tau y'V_w \tag{41}$$

$$D_g=\partial D/\partial g=1+(1-\tau)\theta wR_g-\tau y'V_g>0 \tag{42}$$

$$D_\theta=\partial D/\partial\theta=(1-\tau)(\theta wR_\theta+rw)-\tau y'V_\theta>0 \tag{43}$$

を得る[1]．また，

$$\phi(\delta(v)-r)=I(w;g,\theta) \tag{44}$$

とおくと

$$I_w=\partial I/\partial w=\phi'(\delta'V_w-R_w) \tag{45}$$

$$I_g=\partial I/\partial g=\phi'(\delta'V_g-R_g) \tag{46}$$

$$I_\theta=\partial I/\partial\theta=\phi'(\delta'V_\theta-R_\theta) \tag{47}$$

となる．さらに，

$$h(u)=H(w,k;g,\theta) \tag{48}$$

とおき，(19)式を考慮すると

$$H_w=\partial H/\partial w=-h'kl'V_w \tag{49}$$

$$H_k=\partial H/\partial k=-h'l(v)>0 \tag{50}$$

$$H_g=\partial H/\partial g=-h'kl'V_g>0 \tag{51}$$

$$H_\theta=\partial H/\partial\theta=-h'kl'V_\theta \tag{52}$$

を得る．ここで，(40)〜(52)式を考慮し，(36)(37)式を均衡点（w^*，k^*）の近傍で線型化すると

$$\begin{pmatrix}\dot{w}\\ \dot{k}\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}D_w-\dfrac{1}{w}D-wH_w-wI_w & -wH_k\\ kI_w & 0\end{pmatrix}\begin{pmatrix}w-w^*\\ k-k^*\end{pmatrix} \tag{53}$$

となる．上式の係数行列をΔとすると，安定条件は，Det. $\Delta>0$，trace $\Delta<0$ である．ここで，これらを計算すると

1）ここで，D_g は(28)(31)式を考慮すると，

$$D_g=\frac{1}{\Delta_1}[\{(1-c_1)(1-\tau)y'-\phi'\delta'\}L_2-\{\phi'-c_2+(1-c_1)(1-\tau)\theta w\}L_1y'$$

となり(34)式を考慮すると，$D_g>0$ となる．D_θ もまた，

$$D_\theta=\frac{1}{\Delta_1}[(1-\tau)w(rL_2-w\theta)\{(1-c_1)y'-\phi'\delta'\}-(1-\tau)rw\{\phi'-c_2$$
$$-c_1(1-\tau)\theta w\}L_1y'-(1-\tau)^2\theta w^2c_1rL_1y'-ty'w(\phi'-c_2)]$$

となり，$(1-c_1)y'-\phi'\delta'<(1-c_1)(1-\tau)y'-\phi'\delta'$ 及び(34)(35)式を考慮すると，$D_\theta>0$ となる．

$$\text{Det. } \Delta = wkH_k I_w \tag{54}$$

$$\text{trace } \Delta = D_w - \frac{1}{w} D - wH_w - wI_w \tag{55}$$

となる．これより，安定条件（十分条件）は，$\dot{W}/W = D/w \geqq 0$と考えると，$D_w<0$，$I_w>0$，$H_w>0$となる．(45)(49)式を考慮すると，上の条件は$D_w<0$，$V_w<0$，$|\delta'|>R_w/V_w$となり，とくに$V_w<0$は(27)式より$1-\theta-L_3>0$を意味している．よって，安定条件（十分条件）は次の3つになる．

(i) $D_w<0$

(ii) $1-\theta-L_3>0$[1]

(iii) $|\delta'|$が大

まず，(i)の条件は資産発行の増加は一時的に政府赤字を減少させることを意味している．(ii)の条件は，即時均衡の仮定より$M=M^d$であることを考慮すると，$1-\theta=M^d/W$，$L_3=\partial M^d/\partial W$であるので，$\partial M^d/\partial W \cdot W/M^d<1$となる．これは貨幣需要の資産に対する弾力性が1より小さいことを意味している．[2] また，(iii)の条件は限界効率曲線のシフト幅が大きいことを示している．[3] この3つの条件が満たされている場合，体系は安定的となり，これを位相図で示すと第3図のようになる．

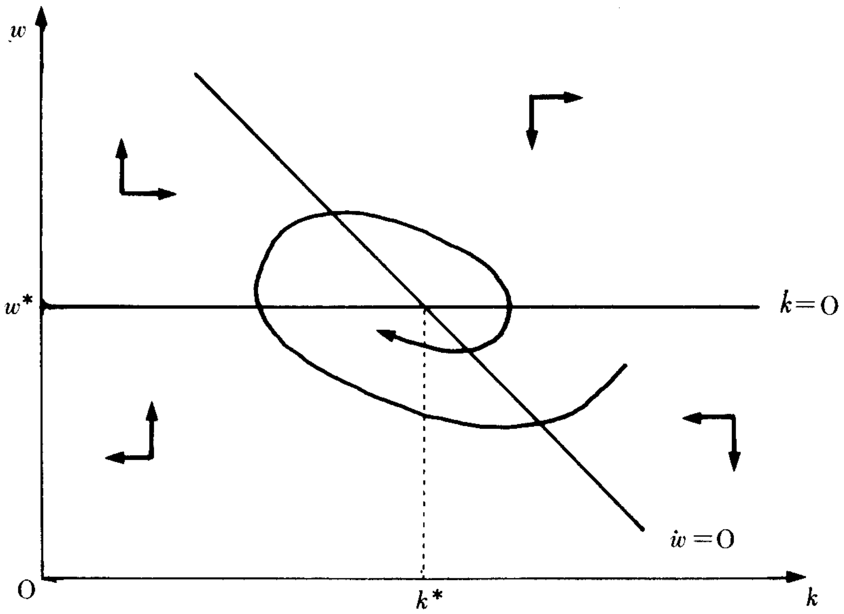
6．財政・金融政策の有効性

次に，われわれは政策変数g，θの所得y，利子率r，物価上昇率π等に対する影響を分析しよう．(36)(37)式の左辺をゼロとおいて全微分すると

1）これは，wの増加がLM曲線を右へシフトさせることを意味している．貨幣市場の均衡式(25)を$r=$const. の下で全微分すると，$(1-\theta-L_3)dw=L_1dy$を得，これより，$dy/dw=(1-\theta-L_3)/L_1>0$を得る．

2）これは逆に，債券需要の資産に対する弾力性が1より大であることを意味している．$M^d+B^d=W$より，$\partial M^d/dW \cdot W/M^d+\partial B^d/\partial W \cdot W/M^d=W/M^d$を得，$\partial M^d/\partial W \cdot W/M^d=\alpha$，$\partial B^d/\partial W \cdot W/B^d=\beta$とおいて，$B^d/M^d=\theta/(1-\theta)$，$W/M^d=1/(1-\theta)$を考慮すると，$\alpha+\beta\theta/(1-\theta)=1/(1-\theta)$を得る．これより，$\alpha=(1-\beta\theta)/(1-\theta)<1$を得，$1-\beta\theta<1-\theta$となり，$\beta>1$を得る．債券を保有することにより利子収入が得られることを考慮するなら，これは妥当な仮定と言えよう．

3）第1図参照．



第3図

$$\begin{pmatrix} & \\ & J & \\ & \end{pmatrix}\begin{pmatrix} dw \\ dk \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} -(D_g-wH_g-wI_g)dg-(D_\theta-wH_\theta-wI_\theta)d\theta \\ -kI_g dg \qquad\qquad -kI_\theta d\theta \end{pmatrix}$$

を得る．ここで，〔J〕は(53)式の係数行列である．上式より

$$dw/dg=-I_g/I_w \tag{56}$$

$$dw/d\theta=-I_\theta/I_w \tag{57}$$

$$dk/dg=-[(D_wI_g-D_gI_w-DI_g/w)-w(H_wI_g-H_gI_w)]/wI_wH_k \tag{58}$$

$$dk/d\theta=-[(D_wI_\theta-D_\theta I_w-DI_\theta/w)-w(H_wI_\theta-H_\theta I_w)]/wI_wH_k \tag{59}$$

となる．よって，(44)〜(52)(56)〜(59)式を考慮すると，g 及び θ の y，r，D，u，π に対する効果は次のようになる．

$$\frac{dy}{dg}=y'\left(V_w\frac{dw}{dg}+V_g\right)=\frac{y'\phi'}{I_w}(V_wR_g-V_gR_w)>0$$ [1]

$$\frac{dy}{d\theta}=\frac{y'\phi'}{I_w}(V_wR_\theta-V_\theta R_w)>0$$ [2]

1) (27)(28)(30)(31)式を考慮すると，$V_wR_g-V_gR_w=-\frac{1}{\Delta_1}(1-\theta-L_3)<0$ となる．

2) (27)(29)(30)(32)式を考慮すると，$V_wR_\theta-V_\theta R_w=-\frac{1}{\Delta_1}\{c_3w+(1-L_3)c_1w(1-\tau)r\}<0$ となる．

$$\frac{dr}{dg}=R_w\frac{dw}{dg}+R_g=\frac{\phi'\delta'}{I_w}(V_wR_g-V_gR_w)>0$$

$$\frac{dr}{d\theta}=\frac{\phi'\delta'}{I_w}(V_wR_\theta-V_\theta R_w)>0$$

$$\frac{dD}{dg}=D_w\frac{dw}{dg}+D_g=-\frac{1}{I_w}(D_wI_g-D_gI_w)$$

$$\frac{dD}{d\theta}=-\frac{1}{I_w}(D_wI_\theta-D_\theta I_w)$$

$$\frac{du}{dg}=\frac{1}{h'}(H_w\frac{dw}{dg}+H_k\frac{dk}{dg}+H_g)=-\frac{1}{wh'I_w}(D_wI_g-D_gI_w-\frac{1}{w}DI_g)$$

$$\frac{du}{d\theta}=-\frac{1}{wh'I_w}(D_wI_\theta-D_\theta I_w-\frac{1}{w}DI_\theta)$$

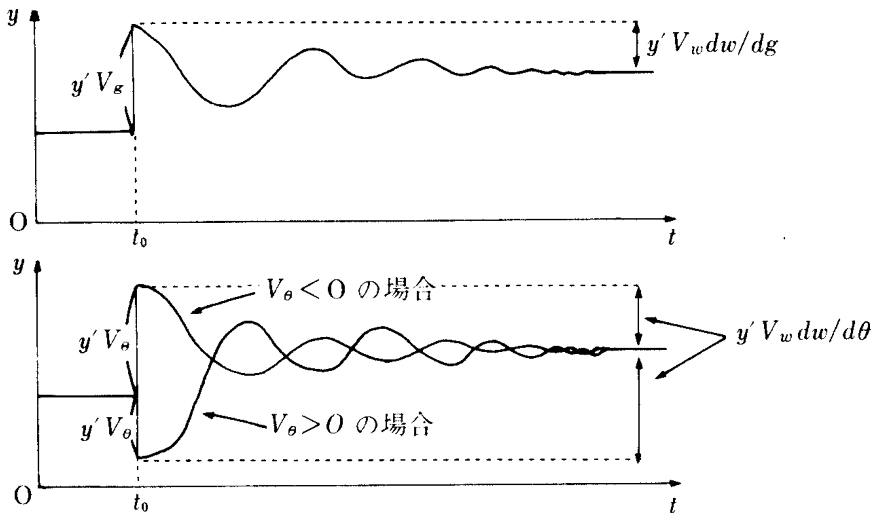
$$\frac{d\pi}{dg}=H_w\frac{dw}{dg}+H_k\frac{dk}{dg}+H_g=-\frac{1}{wI_w}(D_wI_g-D_gI_w-\frac{1}{w}DI_g)$$

$$\frac{d\pi}{d\theta}=-\frac{1}{wI_w}(D_wI_\theta-D_\theta I_w-\frac{1}{w}DI_\theta)$$

上の結果からは，dy/dg，$dy/d\theta$，dr/dg，$dr/d\theta$ の符号は確定するが[1]，D，u，π に対する符号は確定できない．これらの符号を判定するために，われわれは D_g，I_g，D_θ，I_θ の符号を調べねばならない．まず，D_g は(42)式より正である．これは，政府支出を増加すると政府赤字が一時的に増加することを意味している．次に I_g であるが，$I_g=\phi'(\delta' V_g-R_g)$ において $|\delta'|$ が大（安定条件）であることを考慮すると $V_g<0$ より $I_g>0$ と考えてよいであろう．このことは次のように理解できよう．政府支出の増加による利子率の上昇（$R_g>0$）のため投資が減少するが，同じく政府支出による所得の増加により限界効率曲線が上方にシフトし，これが利子率の上昇による投資の減少を上回って投資を増加させるのである．このことはまた，投資の利子弾力性が小さいと考えることもできよう．D_θ に関しては，(43)式より正である．これも次のように考えられる．θ の増加は債券

1）　$dy/dg>0$，$dy/d\theta>0$ のメカニズムについては後に論じる．

発行額と利子率を高め，政府の利子支払いを増加させる．他方，もし V_θ が負であるなら，これによる税増収が生じるが[1]，この税増収は利子支払いの増加に追いつかないのである[2]．また，I_θ については $V_\theta<0$ と仮定することにより[3] $|\delta'|$ が大であることから $I_\theta>0$ となる．これは，利子率の上昇（$R_\theta>0$）による投資の減少を所得の増加による投資の増加が上回ることを意味している．従って，われわれは $V_\theta<0$ と仮定するなら，$D_g>0$, $I_g>0$, $D_\theta>0$, $I_\theta>0$ を得る．これより，g, θ の D, u, π に対する効果が確定し，これを表にまとめると第1表のようになる[4]．また，この比較動学の収束経路を y について示すと，第4図のようになる[5]．図からも分かるように，g の増加の y に対する効果は短期



第4図

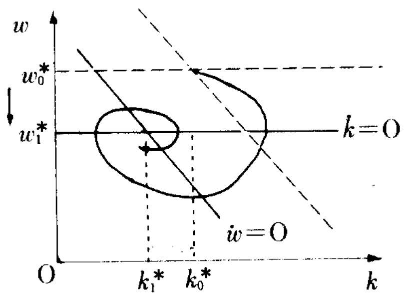
1） $V_\theta<0$ より，$\partial y/\partial\theta=y'V_\theta>0$ となり，$R_\theta>0$ であるので，θ の増加は所得 $y+rb$ を増加させ，政府の税収も増加する．

2） $V_\theta>0$ の場合は $\partial y/\partial\theta<0$ となり，$R_\theta>0$ であるので $y+rb$ の増減は確定せず，従って，税収の増減も確定しない．しかし，$D_\theta>0$（43式）より政府の赤字は増加する．

3） $V_\theta<0$ の意味については，後で詳細に論じる．

4） $V_\theta>0$ の場合には，$dD/d\theta$, $du/d\theta$, $d\pi/d\theta$ の符号は確定しない．

5） 第4図は右図のように，$dk/dg<0$ の場合についてのものである．r, π, D, u についても同様に収束経路が描ける．



	y	r	π	D	u
g	$+$	$+$	$+$	$+$	$-$
θ	$+$	$+$	$+$	$+$	$-$

第1表

的効果（$y'V_g>0$）と長期的効果（$y'V_w dw/dg=-y'V_w I_g/I_w$）に分けられる．長期的効果は安定条件（$V_w<0$，$|\delta'|$が大）を考慮するとマイナスの効果をもつ[1]．しかし，総効果は短期のプラスの効果が長期のマイナスの効果を上回りプラスとなる．θについても同様に，短期的効果（$y'V_\theta$）と長期的効果（$-y'V_w I_\theta/I_w$）が考えられる．$V_\theta<0$の場合は，短期的効果はプラス，長期的効果はマイナスとなるが総効果はプラスとなる．逆に$V_\theta>0$の場合，短期的効果はマイナス，長期的効果はプラスとなるが[2]，この場合は長期のプラスの効果が短期のマイナスの効果を上回り，やはり総効果はプラスとなる．

最後に，V_θの符号の経済的意味を簡単にみておこう．いま，売オペがなされ，θが増加したとしよう．この売オペが短期において所得を増加させるのであれば，債券供給の増加の所得に対するプラスの効果が貨幣供給の減少によるマイナスの効果を上回ったことになる．これは，$V_\theta<0$を意味する[3]．従って短期において，$V_\theta<0$の場合は政府支出の増加は貨幣よりも債券で賄った方が所得に対する効果は大となり，ケインジアンの主

1）この長期的効果は，政府支出の増加が長期的に単位資本当りの実質資産W/PKを減少させ（$dw/dg<0$），この単位資本当りの実質資産の減少が所得を減少させると考えられる（$y'V_w>0$）．さらに，政府支出の増加が$W/PK=w$を減少させるのは次のように考えられよう．政府支出の増加により，政府赤字は増加し名目資産Wの上昇率は上昇する．他方，政府支出の増加は投資と物価上昇率を高め，この両者の増加が名目資産の増加を上回り，W/PKが減少すると考えられる．

2）短期的効果$y'V_\theta$は$V_\theta>0$より負となり，長期的効果$y'V_w dw/d\theta=-y'V_w I_\theta/I_w$は，$V_\theta>0$より$dw/d\theta>0$となり正の符号をもつ．この場合は，$\theta$の増加がまず実質賃金率と利子率を高め（$V_\theta>0$，$R_\theta>0$），これが投資を減少させることにより（$I_\theta=\phi'(\delta' V_\theta-R_\theta)<0$），$W/PK$を高めると考えられる．

3）$\partial y/\partial\theta=y'V_\theta$であるので，$\partial y/\partial\theta>0$は$V_\theta<0$を意味する．これは債券供給の増加による利子支払いの増加が消費を高め，このプラスの効果が利子率上昇による投資の減少のマイナスの効果を上回ることを意味する．

張が成立する．逆に，$V_\theta>0$ の場合は政府支出を債券よりも貨幣で賄った方が所得に対する効果は大きくなり，マネタリストの主張が成立する．よって，われわれは $V_\theta \gtrless 0$ によって，マネタリストとケインジアンを区別することができる[1]．これを *IS-LM* 図で示すと第5図のようになる[2,3]．以上のことから，第1表に関して，次の命題を得る．

命題 II

ケインジアンの仮定（$V_\theta<0$）の下では，公開市場操作による債券供給の増加は長期的には失業率の減少，物価の上昇及び政府赤字の増大をもたらす[4,5]．

このことは，短期の *IS-LM* 分析での議論が，長期的な政策の効果と密接に関連していることを意味するものであり，われわれのモデルが *IS-LM* モデルを内包しているという特徴によるものである．

結　語

以上，成長経済における財政・金融政策の有効性をケインジアン・マネタリスト論争の観点からみたわけであるが，われわれの分析の結果をまとめると次のようにいえる．

貨幣供給が裁量でなされる場合，ケインジアン的な仮定（$V_\theta<0$）の下では公開市場操作による債券発行は，長期的には失業率を低め，物価上昇率を高める．しかも，このケインジアン的仮定は，(29)式からも分かるように，*LM* 曲線及び *IS* 曲線の形状に依存している．このことは，Tobin-Friedman 論争において，Tobin がマネタリストの主張は

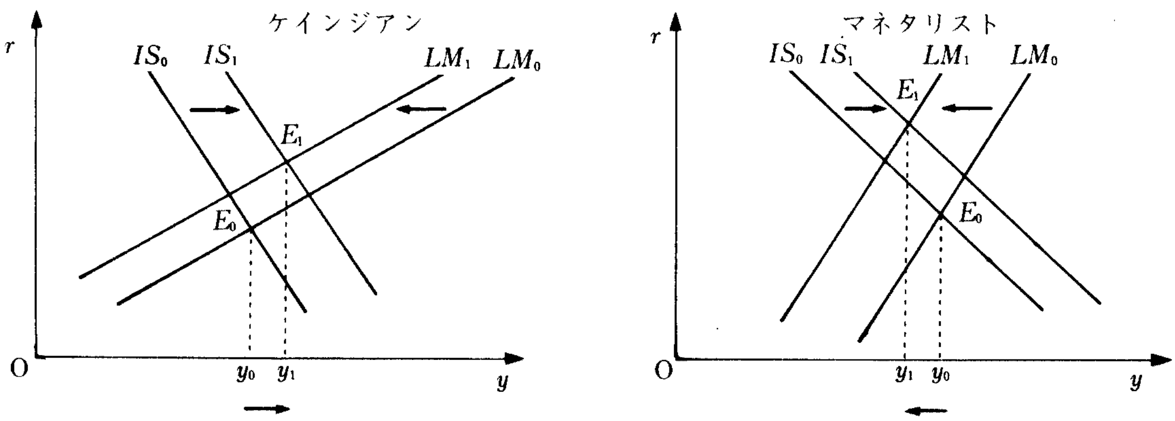
1）これは，Stein〔23〕が Monetarist と Fiscalist（ケインジアン）を区別した方法と同じものである．Stein〔23, pp. 193～4, 198〕参照．

2）*IS* 曲線の右へのシフトは，債券の利子支払いの増加による消費の増加を示し，*LM* 曲線の左へのシフトは貨幣供給の減少によるものである．

3）第5図からも分かるように，V_θ の符号は投資の利子弾力性（*IS* 曲線の傾き），貨幣需要の利子弾力性（*LM* 曲線の傾き）等に依存している．例えば，ケインジアン的な仮定，$L_2=-\infty$ とおくと(29)式より，V_θ は必ず負となる．

4）この命題は逆に言うと，公開市場操作による貨幣発行は失業率の増加と物価上昇率の減少をもたらすということになる．これは，Infant-Stein〔7〕における Anti-Monetarist 命題，*Proposition C* に相当するものである．ただし，Infant-Stein〔7〕は成長経済を取り扱ったものではない．Infant-Stein〔7, p. 492〕参照．

5）$L_2>-\infty$ の場合，$V_\theta<0$ となるのは特殊なケースと考えられるかもしれない．これについては拙稿〔15, p. 64, 表 I〕を参照されたい．



第5図

*LM*曲線の傾きに依存していると論じたことを正当化するものと思われる[1].

従って，貨幣供給が裁量でなされる場合，財政・金融政策の有効性はその時々の経済状態（*IS*曲線，*LM*曲線の形状）に依存するものと考えられるのである.

参考文献

〔1〕 Blinder, A. S., & R. M. Solow, "Does Fiscal Policy Matter ?," *Journal of Public Economics*, vol. 2, 1973, pp. 319～37.

〔2〕 ———, "Does Fiscal Policy Matter ? A Correction," *Journal of Public Economics*, vol. 5, 1976, pp. 183～4.

〔3〕 ———, "Does Fiscal Policy Still Matter ? A Reply," *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, 1976, pp. 501～10.

〔4〕 Christ, C. F., "A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint," *Journal of Political Economy*, vol. 76, 1968, pp. 53～67.

〔5〕 ———, "Some Dynamic Theory of Macroeconomic Policy Effects on Income and Prices under the Government Budget Constraint," *Journal of Monetary Economics*, vol. 4, 1978, pp. 45～70.

〔6〕 Friedman, M., "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, vol. 58, 1968, pp. 1～17.〔新飯田　宏訳，『インフレーションと金融政策』，日本経済新聞社，1972年，pp. 1～31.〕

〔7〕 Infant, E. F., & J. L. Stein, "Does Fiscal Policy Matter ?," *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, 1976, pp. 473～500.

〔8〕 ———, "Money Finance Fiscal Policy in a Growing Economy," *Journal of Political Economy*, vol. 88, 1980, pp. 259～87.

1） Friedmanの主張は貨幣供給がルールに基づいてなされることを前提としており，従って，われわれの分析の結果でもってマネタリストの主張を斥けることはできない．貨幣供給がルールでなされる場合（⒄⒅式の定式化）の各政策の有効性の分析については次回に期したい．

〔9〕 小村衆統，「財政金融政策と物価水準」，『政経論叢』，第22巻，1973年，pp. 119～34.

〔10〕 ————，「財政金融政策の効果に関する一考察」，『政経論叢』，第23巻，1973年，pp. 1～25.

〔11〕 ————，『貨幣とインフレーションの理論』，春秋社，1981年.

〔12〕 Mayer, L. H., "Wealth Effects and the Effectivness of Monetary and Fiscal Policies," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 6, 1974, pp. 481～502.

〔13〕 ————, "The Balance Sheet Identity, the Government Financing Constraint and the Crowding-Out Effect," *Journal of Monetary Economics*, vol. 1, 1975, pp. 65～78.

〔14〕 MacGrath, B., "Implication of Two Models," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 9, 1977, pp. 304～15.

〔15〕 村田　治，「政府予算制約式と財政・金融政策の有効性」，『関西学院経済学研究』，第15号，1982年，pp. 55～71.

〔16〕 置塩弘子，「成長経済における財政・金融政策と政府予算制約」，『六甲台論集』，第30巻，第3号，1983年，pp. 174～90.

〔17〕 置塩信雄，「マネタリズムの理論構造」，『経済研究』，第30巻，1973年，pp. 289～99.

〔18〕 ————，「マネタリストの black box」，『国民経済雑誌』，第141巻，1980年，pp. 16～34.

〔19〕 Ott, D. J., & A. F. Ott, "Budget Balance and Equilibrium Income," *Journal of Finance*, vol. 20, 1965, pp. 71～77.

〔20〕 Ritter, L. S., "Some Monetary Aspects of Multiplier Theory and Fiscal Policy," *Review of Economic Studies*, vol. 23, 1955～56, pp. 126～31.

〔21〕 Sargent, T. J., *Macroeconomic Theory*, Academic Press, 1979.

〔22〕 Silber, W. L., "Fiscal Policy in IS-LM Analysis : Correction," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 2, 1970, pp. 461～72.

〔23〕 Stein, J. L., "Inside the Monetarist Black Box," in *Moretarism* ed. by Stein, North-Holland, 1976.

〔24〕 ————, *Monetarist, Keynesian & New Classical Economics*, Oxford : Basil Blackwell, 1982.

〔25〕 菅　壽一，「財政政策のクラウディング・アウト効果について」，『経済論叢』，第1巻，1977年，pp. 30～70.

〔26〕 ————，「政府予算制約と財政政策の有効性」，『経済論叢』，第1巻，1977年，pp. 31～53.

〔27〕 Takayama, A., "Does Monetary Policy Matter ?, " *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, Band 136, 1980, pp. 593～616.

〔28〕 Tobin, J., "Friedman's Theoretical Framwork," *Journal of Political Economy*, vol. 80, 1972, pp. 852～63.〔加藤寛孝訳，『フリードマンの貨幣理論——その展開と論争——』，マグロウヒル好学社，1978年，pp. 113～132.〕

〔29〕 Tobin, J., & W. Buiter, "Long-Run Effects of Fiscal and Monetary Policy on Aggregate Demand," in *Monetarism* ed. by Stein, North-Holland, 1976.

〔30〕 Tobin, J., *Asset Accumulation and Economic Activity*, Basil Blackwell, 1980.〔浜田宏一・薮下史郎訳,『マクロ経済学の再検討』, 日本経済新聞社, 1981年.〕

〔31〕 Turnovsky, S. J., *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, Cambridge University Press, 1977.〔石 弘光, 油井雄二訳,『マクロ経済分析と安定政策』, マグロウヒル好学社, 1980年.〕

〔32〕 ――――, "Macroeconomic Dynamics and Growth in a Monetary Economy : A Synthesis," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, 1978, pp. 1～26.