価格予想と貨幣政策*

藤　原　秀　夫

I

価格予想を明示的にふくんだマクロモデルは，価格予想が貨幣賃金率や価格の変動にどのような影響を及ぼすかを示す修正されたフィリップスカーブを，重要な構成要素としている。この価格予想の貨幣賃金率や価格の変動過程に及ぼす影響については，通常，価格の予想変化率が価格や貨幣賃金率の変化率に全面的に組みこまれるように定式化されている。しかしながら，上のような前提は少なくとも理論的には特殊な場合であり，価格の予想変化率が価格変化率や賃金変化率の変動に部分的に組みこまれる場合，100パーセント以上に組みこまれる場合も同様に検討されるべきである[1]。価格の予想変化率が価格や貨幣賃金率の変動にどれだけ反映するかは，企業や労働者グループがそれぞれのコスト以昇に対して catch up しようとする

＊本稿は，昭和55年度文部省科学研究費補助金奨励研究A項の課題についての成果の1部分である。

1　このことを指摘したものに，足立英之「価格予想・雇用インフレーション」『国民経済雑誌』第127巻1号，昭和47年，がある。

行動や，分配に関する要求態度などを前提に，労働者側と企業側の「相対的な力関係」や企業間の競争構造及び経済制度など，様々な構造的要因に依存している。本稿では，これらの与件次第で上のような場合が出現することを前提として，それぞれの場合の安定条件や貨幣政策の効果を検討する。価格の予想変化率が100パーセント反映される場合については，すでに自然失率業への収束問題として分析され，安定条件や貨幣政策の効果が示されている。本稿では，修正されたフィリップスカーブを，価格の予想変化率の価格変化率，賃金変化率に組みこまれる度合に応じて拡張することにより，安定条件や貨幣政策の効果がどのように変化するかを分析する。[2]

II

〈1〉 本稿でとり扱うモデルは，単純なマクロの貨幣的市場均衡モデルに，(1)修正されたフィリップスカーブ，(2)適応的期待仮説，をつけ加えたものである。(1)についてはすでに述べたように，価格予想に関しての拡張を行なう。このようなマクロモデルはすでに数多く提出され検討されている。本稿では，G. K. Yarrow のモデル[3]と置塩信雄教授が定式化されたモデル[4]をつかって，価格の予想変化率の価格及び貨幣賃金率の変化率への反映と安定条件のかかわり合い及び貨幣政策の効果について検討する。ただし，モデルはすべて短期に限定する。短期とは，資本ストック，労働供給が一定，

2 本稿では，貨幣需要関数との関係で問題としている。この組みこまれる割合と貯蓄及び資本蓄積に関する条件とのかかわり合いについては，拙稿「準均衡モデルと債券市場」『同志社商学』第32巻3号近刊を参照。また，本稿では，貨幣需給で利子率が決定されるのかどうかは，一切問わない。伝統的なモデルにしたがうことにする。ここでは，分析目的が相違するため，このことを容認している。債券市場との関連は今後の課題とする。

3 G. K. Yarrow, The Demand for Money Function and the Stability of Monetary Equilibrium, *The Economic Journal*, vol. 87, March 1977.

4 置塩信雄「マネタリズムの理論構造」『経済研究』第30巻4号，昭和54年。

技術進歩がない場合，を指している。

G. K. Yarrow のモデルは次のようである。

$$s \cdot Y = I(i-\pi) \quad I' < 0 \qquad \text{——(1)}$$

$$\frac{\dot{p}}{p} = f(Y) + \alpha \cdot \pi, \quad f' > 0 \qquad \text{——(2)}$$

$$\frac{M}{p} = Y \cdot L(i, \ \pi), \quad L_i, \ L_\pi < 0 \qquad \text{——(3)}$$

$$\dot{\pi} = \lambda\left(\frac{\dot{p}}{p} - \pi\right), \quad \lambda > 0 \qquad \text{——(4)}$$

$$\frac{\dot{M}}{M} = m = const. \qquad \text{——(5)}$$

(1)式は，財市場の均衡条件であり，常に均衡が成立していると仮定する。(2)式は，$\alpha=1$ の場合について，通常の修正されたフィリップスカーブを示している。(3)(5)式は，モデルの貨幣的側面であり，貨幣の需給均衡条件，貨幣供給に関する仮定を示しており，需給均衡は常に満たされていると仮定する（貨幣需要関数は名目所得について一次同次)。(4)式は予想形成についての適応的期待仮説である。[5]

記号は以下のとおりである。

Y：実質所得，I：実質投資，i：利子率，p：価格水準，π：価格の予想変化率，M：貨幣供給，m：貨幣供給変化率，s：貯蓄率。

ここでの分析のための重要な仮定は，(2)式の外生パラメーター α についてである。すでに述べたように，$\alpha>0$ であり，$0<\alpha<1$ の場合，$\alpha=1$ の場合（マネタリストの場合)，$\alpha>1$ の場合，の3つの場合についてそれぞれ安定条件及び貨幣政策の効果を分析する。モデルを2つの動学方程式に集約すると，

$$\dot{\pi} = \lambda\{f(Y) + (\alpha-1)\pi\} \qquad \text{——(6)}$$

5　内生変数は，Y, i, π, P, M であり，モデルは complete である。Yarrow のモデルは $\alpha=1$ となっている。

$$\frac{\dot{\mu}}{\mu}=m-\{f(Y)+\alpha\pi\} \quad \text{——(7)}$$

ただし,

$$Y=Y(i-\pi),\ \ Y'<0 \quad \text{——(1)}'$$

$$i=i(\mu,\ \pi),\quad i_\mu<0,\ \ i_\pi\gtreqless 0 \quad \text{——(3)}'$$

$$\left(\mu=\frac{M}{p} \quad \text{——(8)}\right)$$

(1)′ (3)′ を考慮して, (6)(7)式を線型近似[6]し, 係数行列をもとめると,

$$J=\begin{pmatrix} \lambda\{f'Y'(i_\pi-1)+(\alpha-1)\} & \lambda f'Y'i_\mu \\ \mu\{f'Y'(1-i_\pi)-\alpha\} & -\mu f'Y'i_\mu \end{pmatrix} \quad \text{——(9)}$$

(9)式より, $\alpha>0$ 条件のもとで, このモデルにおける安定性のための必十条件を示すと

$$\left.\begin{aligned} tr(J)&=\lambda\{f'Y'(i_\pi-1)+(\alpha-1)\}-\mu f'Y'i_\mu<0 \\ det(J)&=\lambda\mu f'Y'i_\mu>0 \end{aligned}\right\} \quad \text{——(10)}$$

(10)の条件のうち, $det(J)$ については仮定により常に満たされている。$tr(J)$ の条件については, 必らず満たされているというわけではない。

$i_\pi=\dfrac{Y'L-YL_\pi}{Y'L+YL_i}$, $i_\mu=\dfrac{1}{Y'L+YL_i}$, $\mu=YL$, を考慮して $tr(J)$ の条件を変形すると

---

6 本稿では, 定常状態の近傍での局所的安定条件のみを問題としている。Yarrow の論文では, 貨幣市場の均衡条件(3)式の変化率をとることにより, 動学方程式が示されている。その場合は system は次のようになる。

$$\begin{cases} \dot{i}=\dfrac{m-f\{Y(i-\pi)\}-\alpha\pi+\lambda\Big[f\{Y(i-\pi)\}+(\alpha-1)\pi\Big]\Big(\dfrac{Y'}{Y}-\dfrac{L_\pi}{L}\Big)}{\dfrac{L_i}{L}+\dfrac{Y_i}{Y}} \\ \dot{\pi}=\lambda\Big[f\{Y(i-\pi)\}+(\alpha-1)\pi\Big] \end{cases}$$

本稿での構成でも, Yarrow の場合でも同一の結果を得ることはいうまでもない。なお, Yarrow のモデルは Cagan のモデルを基礎としている。次の文献を参照。P. Cagon, The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in *Studies in the Quantity Theory of Money* ed. by M. Friedman, 1956.

$$\left.\begin{array}{l}\dfrac{\gamma}{\phi\lambda}\left\{1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)\right\}+1>\alpha \\ \text{ただし，} \gamma=f'Y'<0,\ \phi=\dfrac{L_i}{L}+\dfrac{Y'}{Y}<0\end{array}\right\}\text{——(11)}$$

(11)式が満たされれば，$tr(J)<0$ となりモデルは安定である。(11)式の符号は $\dfrac{\gamma}{\phi\lambda}>0$ であるため，$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)$ の符号及び α の値の大きさに決定的に依存している。この2つの条件は相互に制約となっている。$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)$ は，λ を所与とすれば，貨幣需要の価格の予想変化率及び利子率に対する反応が小さければ小さい程（大きければ大きい程）正（負）となる。

$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)>0$ であれば，$\alpha>1$ であっても，α が(11)式の範囲にあればモデルは安定となる。すなわち，$\alpha>1$ であってもただちに不安定とはならない。$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)>0$ であれば，$\alpha\leqq 1$ の場合も，もちろん安定となる。[7]

$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)<0$ であれば $\alpha\geqq 1$ の場合は不安定となる。しかし，$\alpha<1$ の場合は(11)式の範囲にあれば安定となる。予想形成についての調整スピードを示す λ の値についても，α との関連で同様に議論出来る。[8] すなわち，$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)$ の値が大であればあるほど，α の値は大となり得る。以上の検討からわかるように，(11)式は，価格の予想変化率が現実の価格変化率にどれだけの割合で組みこまれるかを意味する外生パラメーター α が，安定性が保証されるためにとり得る可能な範囲を示していると理解することができる。また，α の値は，安定性にとって重要であるばかりでなく，貨幣政策の内生変数に対する効果をみる場合にも重要である。以下の比較静学分析を展開する場合には，$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)>0$ の条件は満たされていることを仮定する。

---

7 $\alpha=1$ のマネタリストの case でも，$1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)>0$ の条件は必要である。この条件を弾力性 $\left(L_i{}^*=\dfrac{i}{L}L_i,\ L_\pi{}^*=\dfrac{\pi}{L}L_\pi\right)$ でもって変形すると $1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi{}^*}{\pi}+\dfrac{L_i{}^*}{i}\right)>0$ となる。

8 λ の値が小さければ小さい程，安定性は強まる。

〈2〉 このモデルの定常状態は $\dot{\mu}=\dot{\pi}=0$ で示される。すなわち，以下の式で定常状態における内生変数の値[9]が決定される。

$$f(Y)+(\alpha-1)\pi=0 \quad \text{——(12)}$$

$$f(Y)+\alpha\pi=m \quad \text{——(13)}$$

$$Y=Y(i-\pi) \quad \text{——(14)}$$

$$i=i(\mu,\ \pi) \quad \text{——(15)}$$

(12)より，$\left(\dfrac{\dot{p}}{p}\right)=\pi$

(13)より，$m=\left(\dfrac{\dot{p}}{p}\right)$

したがって，$\left(\dfrac{\dot{p}}{p}\right)=\pi=m$ ——(16)

(16)式に示されているように，定常状態では，価格変化率，価格の予想変化率はそれぞれ貨幣供給変化率に等しい。本稿では，貨幣供給変化率mは外生的に決定される政策変数と考えている。したがって，貨幣政策はこのmの増減にほかならない。以下，この内生変数への効果をみるために，比較静学分析を行なう。そのために，(12)(13)を(14)(15)を考慮して全微分し，$d\mu/dm$，$d\pi/dm$をもとめると，

$$\frac{d\mu}{dm}=\frac{1}{\gamma i_{\mu}}\{-\gamma(i_{\pi}-1)+(1-\alpha)\} \quad \text{——(17)}$$

$$\frac{d\pi}{dm}=1 \quad \text{——(18)}$$

(17)(18)より

$$\frac{dY}{dm}=\frac{Y'}{\gamma}(1-\alpha) \quad \text{——(19)}$$

(19)より，貨幣政策の効果は，$\alpha=1$ を基準にして，$\alpha>1$ の場合と $\alpha<1$ の場合とでは，正反対となることがわかる。すなわち，

9　(12)～(15)における i，π，Y，μ は定常状態における変数を示す。

$$\left.\begin{array}{ll}\dfrac{\gamma}{\phi\lambda}\left\{1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)\right\}+1>\alpha>1\quad\text{の場合,} & \dfrac{dY}{dm}<0\\ \alpha=1\quad\text{の場合,} & \dfrac{dY}{dm}=0\\ \alpha<1\quad\text{の場合,} & \dfrac{dY}{dm}>0\end{array}\right\}\qquad (20)$$

(20)に示されているように，$\alpha\gtreqless1$ に応じて貨幣政策の効果が逆転する。$\alpha<1$ の場合であれば，通常の *IS–LM* 分析と同一の結果であるが，$\alpha>1$ の場合はその逆の結果となる。[10] $\alpha=1$ の場合は貨幣政策は所得に対して中立的である。定常状態においては，フィリップスカーブは，

$$f(Y)=(1-\alpha)\left(\frac{\dot{p}}{p}\right)\qquad (21)$$

となっているのであるから，$\alpha=1$ の場合，実質所得と価格変化率の間に trade–off の関係は存在しない。この $\alpha=1$ の場合は周知のようにマネタリストの case である。この場合実質所得が自然失業率に対応する所得であると考えればよい。[11] 次に実質利子率への効果を検討しよう。(15)(17)(18)より $\dfrac{d(i-\pi)}{dm}$ をもとめると，

$$\frac{d(i-\pi)}{dm}=\frac{1-\alpha}{\gamma}\qquad (22)$$

(22)より実質所得の場合と同様に

$$\left.\begin{array}{rl}\dfrac{\gamma}{\phi\lambda}\left\{1+\lambda\left(\dfrac{L_\pi}{L}+\dfrac{L_i}{L}\right)\right\}+1>\alpha>1\quad\text{の場合,} & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}>0\\ \alpha=1\quad\text{の場合,} & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}=0\\ \alpha<1\quad\text{の場合,} & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}<0\end{array}\right\}\qquad (23)$$

---

10 $\alpha>1$ の場合は，政策効果からみれば，貨幣政策は，インフレーションを悪化させるだけである。

11 $Y=Q(N)$ という生産関数をつけ加えれば，Y が決定されることは，N が決定されることにほかならない。労働供給 N^s を一定と考えれば，$\dfrac{N^s-N}{N^s}$ が決定される。

(23)からわかるように $\alpha=1$ の場合，貨幣政策の実質利子率への効果は実質所得の場合と同様に中立的となる。$\alpha \gtrless 1$ に応じて，mの増加は実質利子率を上昇，下落させる。この効果が実質所得への効果と対応していることはただちにわかる。(20)(23)の比較静学分析の結果はαの値いかんによって貨幣政策の効果すなわち貨幣の実物経済への影響が左右されることを示しており，この意味でも，αの値は重要であると言わなければならない。また，$\alpha=1$ のマネタリストのケースでは，安定性ばかりでなく，貨幣が実質所得や実質利子率に対して中立的であるという，いわゆる貨幣の中立性が保証されている。本稿では，$\alpha<1$ の場合を trade-off 関係を基準にケインズ的 case, $\alpha=1$ の場合をマネタリスト case とみなす。$\alpha>1$ の場合はそのいずれでもない。さて，以上のような政策効果についての結果をモデルにそくしてみておこう。(16)に示されるように，mの増加をはかるような貨幣政策がとられた場合，新しい定常状態においてもやはり貨幣供給増加率＝価格上昇率＝価格の予想上昇率となっている。したがって，価格の上昇率及び予想上昇率のいずれもそれだけ上昇している。そのため，(21)より，$\alpha>1$，$\alpha=1$，$\alpha<1$ に応じて，実質所得水準は減少し，一定であり，増加する。(14) より，これに対応して実質利子率は変動していなければならない。貨幣の実質残高μについては，新しい定常状態においては，(3)式からわかるように，$\alpha\geqq1$ の場合はもとの水準よりも低下し，$\alpha<1$ の場合は確定しない。$\alpha\geqq1$の場合は移動均衡の過程でmの増加により，μは最初は増加するが，価格上昇率の上昇により減少していく。貨幣需給の均衡を仮定しているため，μはもとの水準よりも減少していなければならない。このことは，価格上昇率が貨幣供給増加率を一時的に必ず追い越すことを意味している。

〈3〉 貨幣の中立性や安定性にとって，α値の大きさが，重要な影響をもつことを示したが，このモデルの仮定のなかで貯蓄関数を変更することにより上の結論がどのように修正されるかを検討しておこう。

Yarrow のモデルでは，(1)式に示されているように，フローの貯蓄については，貯蓄率が一定としてとり扱われている。一方，資産のアロケーションについては，通常の貨幣需要関数がつかわれ，価格の予想変化率や利子率が影響をもつことになっている。後に述べるように，置塩教授のモデルでは，貯蓄率は価格の予想変化率の減少関数として定式化されている。この相違は，安定性や貨幣政策の効果について重要な影響をもたらす。[12] Yarrow のモデルの貯蓄関数をこのように変更した場合の安定条件及び政策効果を導出しておこう。

(1)式は，

$$s(\pi)Y=I(i-\pi),\quad s_\pi<0 \qquad \text{——(24)}$$

のように変更される。したがって，

$$Y=Y(i,\ \pi),\quad Y_i<0,\quad Y_\pi>0 \qquad \text{——(24)}'$$

ただし，$Y_i=\dfrac{I'}{s}<0,\quad Y_\pi=-\dfrac{s_\pi Y+I'}{s}>0$

(1)′を(24)′に変更した(6)(7)(8)(24)′(3)′の system の安定条件をもとめよう。(6)(7)の一次近似系の係数行列は，

$$\tilde{J}=\begin{pmatrix} \lambda\{f'Y_i i_\pi+f'Y_\pi+(\alpha-1)\} & \lambda f'Y_i i_\mu \\ -\mu(f'Y_i i_\pi+f'Y_\pi+\alpha) & -\mu f'Y_i i_\mu \end{pmatrix} \qquad \text{——(25)}$$

安定性のための必十条件は，

$$\left.\begin{array}{l} tr(\tilde{J})=\lambda\{f'Y_i i_\pi+f'Y_\pi+(\alpha-1)\}-\mu f'Y_i i_\mu<0 \\ det(\tilde{J})=\lambda\mu f'Y_i i_\mu>0 \end{array}\right\} \qquad \text{——(26)}$$

(26)の必十条件のうち，$det(\tilde{J})>0$ は常に満たされている。$tr(\tilde{J})<0$ を変形すると，

12　後に示すように，貨幣の中立性に関する置塩教授の見解は，貯蓄関数の定式化に依存している。本稿で，貨幣の中立性というのは，貨幣供給変化率mの値が内生変数（Y，$i-\pi$）へ影響をもたらさないことを意味している。

$$1+\frac{-f'}{\tilde{\phi}\lambda}\left[\frac{-I'}{s}\left\{1+\lambda\left(\frac{L_\pi}{L}+\frac{L_i}{L}\right)\right\}-\lambda\frac{s_\pi}{s}Y\frac{L_i}{L}\right]>\alpha \quad\text{——(27)}$$

ただし，$\tilde{\phi}=\frac{Y_i}{Y}+\frac{L_i}{L}<0$

(27)の条件が，(11)の条件に対応している。

$\frac{-f'}{\tilde{\phi}\lambda}>0$，$-\frac{I'}{s}>0$ であるため，$1+\lambda\left(\frac{L_\pi}{L}+\frac{L_i}{L}\right)>0$ でかつ，s_π の絶対値が著しく小さければ，$\alpha\geqq1$ であってもモデルは，安定となり得る。(27)の条件から得られる追加的情報は，安定性が保証されるためには，貯蓄率が価格の予想変化率に感応的でないことである。たとえ，貨幣需要の方が，利子率や価格の予想変化率に対応して余り感応的でないとしても，貯蓄率が著しく感応的であれば，$\alpha\geqq1$ の場合，不安定となり得る。(11)の条件と同様に，(27)の条件は，安定性の観点から α のとり得る範囲を示している。以下の比較静学分析では，

$$\varphi=\frac{-f'}{\tilde{\phi}\lambda}\left[\frac{-I'}{s}\left\{1+\lambda\left(\frac{L_\pi}{L}+\frac{L_i}{L}\right)\right\}-\lambda\frac{s_\pi}{s}Y\frac{L_i}{L}\right]>0 \quad\text{——(28)}$$

を仮定する[13]。次に安定性を前提に m についての比較静学分析の結果を示すと以下のようになる。

$$\frac{d\mu}{dm}=\frac{1}{f'Y_i i_\mu}\cdot\left\{-f'(Y_i i_\pi+Y_\pi)+(1-\alpha)\right\}$$

$$=\frac{1}{f'Y_i i_\mu}\cdot\left\{-f'\left(\frac{-Y_iL_\pi Y+Y_\pi L_iY}{Y_iL+YL_i}\right)+(1-\alpha)\right\} \quad\text{——(29)}$$

$$\frac{d\pi}{dm}=1 \quad\text{——(30)}$$

(29)(30)より，

$$\frac{dY}{dm}=\frac{(1-\alpha)}{f'} \quad\text{——(31)}$$

13　$1+\lambda\left(\frac{L_\pi}{L}+\frac{L_i}{L}\right)<0$ であれば，この条件は満たされない。

$1+\lambda\left(\frac{L_\pi}{L}+\frac{L_i}{L}\right)<0$ であれば，少くとも $\alpha<1$ でなければモデルは安定とはならならない。

$$\frac{d(i-\pi)}{dm}=\frac{s_\pi}{I'}Y+\frac{(1-\alpha)s}{f'I'} \qquad ――(32)$$

(31)(32)より,

$$\left.\begin{array}{lll} 1+\varphi>\alpha>1 \text{ の場合,} & \dfrac{dY}{dm}<0, & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}>0 \\ \alpha=1 \text{ の場合,} & \dfrac{dY}{dm}=0, & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}>0 \\ \alpha<1 \text{ の場合,} & \dfrac{dY}{dm}>0, & \dfrac{d(i-\pi)}{dm}\gtreqless 0 \end{array}\right\} \qquad ――(33)$$

(33)よりわかるように，貯蓄関数を(24)のように変更することにより，実質利子率に対する政策効果に相違が生じている。

(23)と比較して，$\alpha\leqq 1$ の場合が相違している。このことをモデルにそくして検討してみよう。定常状態においては，(16)式が成立しているのであるから，mの増加はそれだけ価格の上昇率及び予想上昇率を上昇させる。(21)式に示されるように，新らしい実質所得の水準は，$\alpha>1$, $\alpha=1$, $\alpha<1$ に応じて，減少し，一定であり，増加する。一方，(24)の財市場の均衡条件により，価格の予想上昇率の上昇は以前とは異なり貯蓄率を低下させる効果をもっているのであるから，$\alpha=1$ の場合でも，フローの貯蓄が減少し実質利子率が上昇しなければならない。$\alpha<1$ の場合であれば，貯蓄率が低下するが同時に実質所得が増加し，フローの貯蓄の変動は不確定となるため，実質利子率の変動もまた不確定となる。$\alpha>1$ の場合は以前と同様である。貨幣の実質残高の変動も以前と同様に分析できる。

貯蓄関数の修正は，マネタリストの主張する貨幣の中立性に重要な影響を及ぼす。貨幣供給増加率の変更は，実質利子率を変動させるのである。ところが，マネタリストの主張する定常状態（$\alpha=1$ の場合）に収束するためには，s_π の絶対値が小さければ小さい程よいのであるから，貯蓄関数については，ほぼ $s_\pi=0$ と考えてもよい。安定条件から得られるこの追加的情報をも考慮するならば，マネタリストのモデルは，(1)～(5) でかつ

$\alpha=1$ の場合であるといえる。その場合，貨幣の中立性が保証されていると結論することができる。

III

ここまでの議論は，他の類似のモデルで検討してみても同様に妥当する。ここでは，経済 system の自然失業率への収束問題を解くために置塩教授が定式化したモデル[14]をつかって，短期の場合に限定して，これまでの結論の妥当性を示しておこう。モデルの構成は次のようなものであった。

$$M=pYL(\pi,\ i),\quad L_\pi<0,\quad L_i<0 \qquad \text{——(34)}$$

$$s(\pi)Y=I,\quad s_\pi<0 \qquad \text{——(35)}$$

$$\frac{I}{K}=g(r,\ i-\pi),\quad g_r>0,\quad g_{i-\pi}<0 \qquad \text{——(36)}$$

$$Y=\sigma(r)K\quad \sigma_r>0 \qquad \text{——(37)}$$

$$N=e^{-\tau t}\tilde{n}(r)K,\quad \tilde{n}_r>0,\quad (\sigma/\tilde{n})_r<0 \qquad \text{——(38)}$$

$$r=r(e^{-\tau t}w/p),\quad r'<0 \qquad \text{——(39)}$$

$$\frac{\dot{w}}{w}=\beta\pi+(Y\hat{/}N)+F(N/N_s),\quad F'>0 \qquad \text{——(40)}$$

$$\dot{K}=I \qquad \text{——(41)}$$

$$\frac{\dot{N}^s}{N^s}=n \qquad \text{——(42)}$$

$$\frac{\dot{M}}{M}=m \qquad \text{——(43)}$$

$$\tilde{R}=e^{-\tau t}w/p \qquad \text{——(44)}$$

w；貨幣賃金率，r；利潤率，$\tilde{R}$；能率単位で測った実質賃金率，N；雇用，N^s；労働供給，K；資本ストック，τ；技術進歩率，n；労働供給増加率

置塩教授が定式化されたモデルは，(40)式で β が $\beta=1$ の場合である。こ

14　置塩前掲論文参照。あらためて示していない記号は以前と同様である。

ここまでの議論をこのモデルで検討するためには，短期的な場合にのみ限定することで十分である。もちろん，長期の場合についても同様に分析できる。(34)〜(44)のモデルに，置塩教授の場合と同様の仮定を用いる。コブ・ダグラス型の生産関数及び企業行動についての利潤極大化の仮定である。[15] (34)(35)(43)については，これまでのモデルと同様である。さて，このモデルを資本ストック及び労働供給一定，技術進歩率 $(\tau)=0$ の短期的モデルに変形し，実質賃金率に着目して整理すると，

$$\mu=\sigma(R)L(\pi,\ i) \qquad \text{——(45)}$$

$$s(\pi)\sigma(R)=g(R,\ i-\pi) \qquad \text{——(46)}$$

$$\frac{\dot{p}}{p}=\beta\pi+F(\tilde{n}(R)v) \qquad \text{——(47)}$$

$$\dot{\pi}=\lambda\left(\frac{\dot{p}}{p}-\pi\right) \qquad \text{——(48)}$$

$$\frac{\dot{\mu}}{\mu}=m-\frac{\dot{p}}{p} \qquad \text{——(49)}$$

ここで，$g_R<0$, $\sigma_R<0$, $\tilde{n}_R<0$

ただし，$v=\dfrac{K}{N^s}=const.$, $\dfrac{N}{N^s}=\tilde{n}\cdot v$

R；実質賃金率

定常状態 $(\dot{\pi}=\dot{\mu}=0)$ においては，

$$\left.\begin{aligned} &m=\left(\frac{\dot{p}}{p}\right)=\pi \\ &(1-\beta)\left(\frac{\dot{p}}{p}\right)=F(\tilde{n}(R)v) \\ &\mu=\sigma(R)L(\pi,\ i) \\ &s(\pi)\sigma(R)=g(R,\ i-\pi) \end{aligned}\right\} \qquad \text{——(51)}$$

15　$y=\sigma/\tilde{n}$ とすれば，コブ・ダグラス型の生産関数であれば $y_R\cdot\dfrac{R}{g}=1$ となる。したがって短期の場合には，$(\widehat{Y/N})=\hat{R}$ となり，フィリップスカーブは，$\dfrac{\dot{p}}{p}=\beta\pi+F(N/N^s)$ となる。ここで，$\hat{}$ は変化率を示す。

が成立している。(45)〜(49)の system をさらに集約的に表現すると，

$$\dot{R}=\frac{1}{\widetilde{L_R}}\left[m-(1+\lambda\widetilde{L_\pi})F(\tilde{n}(R)v)-\{\beta+\lambda\widetilde{L_\pi}(\beta-1)\}\pi\right] \qquad ——(51)$$

$$\dot{\pi}=\lambda\{F(\tilde{n}(R)v)+(\beta-1)\pi\} \qquad ——(52)$$

ただし，$\widetilde{L_R}^*/R^*=\widetilde{L_R}$，$\widetilde{L_\pi}^*/\pi^*=\widetilde{L_\pi}$

$$\widetilde{L_R}^*=\sigma_R^*+L_i^*i_R^*$$

$$\widetilde{L_\pi}^*=L_\pi^*+L_i^*i_\pi^*$$

$$\sigma_R^*=\frac{R}{\sigma}\sigma_R,\quad L_i^*=\frac{i}{L}L_i,\quad L_\pi^*=\frac{\pi}{L}L_\pi$$

$$i_R^*=\frac{R}{i}i_R,\quad i_\pi^*=\frac{\pi}{i}i_\pi$$

$$i_R=\frac{s\sigma_R-g_R}{g_{i-\pi}},\quad i_\pi=\frac{\sigma s_\pi+g_{i-\pi}}{g_{i-\pi}}$$

ここで，σ_R，L_i，$L_\pi<0$，$i_\pi>0$ であることにつけ加えて，$s\sigma_R-g_R<0$[16] とすれば，

$$\widetilde{L_R}^*<0,\quad \widetilde{L_R}<0,\quad \widetilde{L_\pi}^*<0,\quad \widetilde{L_\pi}<0 \qquad ——(53)$$

(51)(52)の近衡近傍における一次近似系の系数行列をもとめると，

$$J_0=\begin{pmatrix} \frac{1}{\widetilde{L_R}}\left\{-(1+\lambda\widetilde{L_\pi})F'\tilde{n}_Rv\right\} & \frac{1}{\widetilde{L_R}}\left\{-(\beta+\lambda\widetilde{L_\pi}(\beta-1)\right\} \\ \lambda(F'\tilde{n}_Rv) & \lambda(\beta-1) \end{pmatrix} \qquad ——(54)$$

安定性のための必十条件は，

$$tr(J_0)=\frac{-1}{\widetilde{L_R}}\left\{(1+\lambda\widetilde{L_\pi})F'\tilde{n}_Rv\right\}+\lambda(\beta-1)<0 \qquad ——(55)$$

$$det(J_0)=\frac{\lambda}{\widetilde{L_R}}F'\tilde{n}_Rv>0 \qquad ——(56)$$

(55)(56)の条件のうち，$det(J_0)>0$ は，(53)の条件により常に満たされている。$tr(J_0)<0$ の条件を変形すると，

$$\frac{1}{\lambda\widetilde{L_R}}\left\{(1+\lambda\widetilde{L_\pi})\cdot F'\tilde{n}_Rv\right\}+1>\beta \qquad ——(57)$$

16　資本蓄積，貯蓄に関する周知の安定条件である。

(57)の条件は(27)の条件と対応している。[17] $\lambda(>0)$ を所与とすれば，$1+\lambda\tilde{L}_{\pi}>0$ であれば，β は1より大きな値をとっても安定となり得る。(59)は安定性が保証されるための β のとり得る範囲を示している。$1+\lambda\tilde{L}_{\pi}>0$ となるためには，符号条件により，L_{π}^{*}，L_{t}^{*}，s_{π} の絶対値がこれを満たすように小さければよい。$s_{\pi}=0$ の場合は，

$$1+\lambda\tilde{L}_{\pi}=1+\lambda\left(\frac{L_{\pi}}{L}+\frac{L_{t}}{L}\right)>0 \qquad \text{——(58)}$$

となり，(57)は，Yarrow のモデルと貨幣需要に関する同一の安定条件を意味していることがわかる。[18] 安定条件と β のかかわり合いについては，以前と同様の議論が展開できることは言うまでもない。

次に，このモデルにおいて，m についての比較静学分析の結果を示しておこう。ここでも $1+\lambda\tilde{L}_{\pi}>0$ を仮定する。ただし，内生変数は実質所得 (Y) のかわりに実質賃金率 (R) となっている。このモデルでは，Y と R は資本ストック一定のもとで反対に動くのであるから，Yarrow のモデルと対比させることは容易である。

$$\frac{dR}{dm}=\frac{1-\beta}{F'\tilde{n}_{R}v} \qquad \text{——(59)}$$

したがって

$$\left.\begin{array}{ll} \frac{1}{\lambda\tilde{L}_{R}}\left\{(1+\lambda\tilde{L}_{\pi})F'\tilde{n}_{R}v\right\}+1>\beta>1 \text{ の場合，} & \frac{dR}{dm}>0 \\ \beta=1 \text{ の場合，} & \frac{dR}{dm}=0 \\ \beta<1 \text{ の場合，} & \frac{dR}{dm}<0 \end{array}\right\} \qquad \text{——(60)}$$

(59)の符号により，実質所得 Y についての効果は，ただちにわかる。これは Yarrow のモデルの場合の結果と同一である。実質利子率への効果は，

---

17 λ が小さければ小さい程，安定性は強まる。

18 このモデルでは，短期であるにもかかわらず投資関数が利潤率 r の関数となっている。このことが安定条件に相違をもたらしている。本稿での分析にとって，この差異は重要でない。

$$\frac{d(i-\pi)}{dm}=\frac{s\sigma_R-g_R}{g_{i-\pi}}\cdot\frac{1-\beta}{F'\tilde{n}_R v}+\frac{s_\pi\sigma}{g_{i-\pi}} \quad \text{——(61)}$$

したがって

$$\left.\begin{array}{ll}\dfrac{1}{\lambda\widetilde{L}_R}\left\{(1+\lambda\widetilde{L}_\pi)F'\tilde{n}_{R}v\right\}+1>\beta>1 & \text{の場合,}\ \dfrac{d(i-\pi)}{dm}>0\\ \beta=1 & \text{の場合,}\ \dfrac{d(i-\pi)}{dm}>0\\ \beta<1 & \text{の場合,}\ \dfrac{d(i-\pi)}{dm}\gtrless 0\end{array}\right\} \quad \text{——(62)}$$

(62)の結果は，貯蓄関数を修正した場合の Yarrow のモデルと同一である。また $\beta=1$ の場合，貨幣供給増加率 m の上昇が実質賃金率不変にもかかわらず実質利子率を上昇させるのは，$s_\pi<0$ であることによる。置塩教授の定式化によるモデルにおいても，マネタリストの場合に貨幣の中立性が保証されないのは，貯蓄率が価格の予想変化率の関数になっていることによるのである。$s_\pi=0$ であるとすれば，m の増加は実質利子率に対しても影響を及ぼさない。資本ストック，労働供給が変化し，技術進歩が存在する長期分析においても，この貯蓄関数に関する結論は妥当する。[19] マネタリストの case において貨幣の中立性が保証されるかどうかは，貯蓄関数の定式化に依存しているといえる。(60)の結果に示されているよにう，貨幣政策の効果は，$\beta=1$ を基準に，$\beta>1$ の場合と $\beta<1$ の場合では逆転する。このように，価格の予想上昇率の賃金上昇率へ組みこまれる割合 β は安定性

19　長期においては，(45)〜(49)の system にさらに
$\hat{v}=g(\tilde{R},\ i-\pi)-(n+\tau)$ がつけ加えられ，(49)が
$\hat{\mu}=m-\hat{p}-g(\tilde{R},\ i-\pi)$ に変形される。また R は，能率単位で測った $\tilde{R}$ になる。＾は変化率を示す。
$\beta=1$ の場合，定常状態では，

$$\left\{\begin{array}{l}\mu=\sigma(\tilde{R})L(\pi,\ i)\\ s(\pi)\sigma(\tilde{R})=n+\tau\\ g(\tilde{R},\ i-\pi)=n+\tau\\ \hat{p}=\pi=m-(n+\tau)\end{array}\right.$$

が成立している。$s_\pi=0$ であれば，$\tilde{R}$，$i-\pi$ は，外生変数である自然成長率により決定される。m の増減は，これらに影響を与えないことは容易にわかる。それ故，$s_\pi<0$ は crucialであると言わなければならない。

ばかりでなく，政策効果にとってもきわめて重要であるといえる。

IV

本稿では，２つのモデルをつかって，価格予想の価格及び貨幣賃金率の変動への影響を示す外生パラメーター α，β の大きさと安定条件，政策効果のかかわり合いを述べてきた。安定条件については，α，β が１より大であっても，一定の条件を満たすならば不安定とはならないことを示した。また，政策効果については，α，β が１より大であるか，等しいか，また小さいかによって重要な相違をもたらすことを明らかにした。その場合，通常の分析を得るためには，α，β が１より小であることが必要である。さらに，貨幣の中立性と貯蓄関数の関係について明確にし，マネタリストの主張が満たされるためには，α や β が１であること以外に，貯蓄率が価格の予想上昇率に反応しないことが必要であることを明らかにした。価格の予想上昇率が現実の価格や貨幣賃金率に組みこまれる割合は，経済主体の行動様式や，企業側と労働者側との力関係，企業間の競争構造など制度的構造的要因に大きく依存している。本稿では，これらを外生的与件として，これらの与件次第でこの組みこまれる割合が変化することを前提として，その割合の大きさがかわった場合に経済 system の安定性や政策効果がどのようにかわり得るかを示したと言える。