実質利子率の決定と短期的安定性について*

藤　原　秀　夫

Ⅰ　問題の所在

本稿では調整過程をふくむ実質利子率の短期的決定を問題とする。その場合，伝統的な貨幣需給による利子率決定説を前提とする[1]。これまで，価格予想とその予想形成プロセスとしての適応的予想仮説を明示的にふくんだマクロモデルでは，他の条件を一定とすれば，名目利子率および価格の予想変化率に対する貨幣需要の弾力性が小さい程，安定であることが示されてきた[2]。したがって，定常状態における比較静学分析もまたこの安定条

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

1 債券需給と利子率の間の因果関係を主張し，モデルを構成したものに，拙稿「不均衡における利子率の変動と投資のファイナンス」『同志社商学』第32巻1号，昭和55年。
本稿でとりあつかうモデルは，いわゆる流動性選好理論を基礎としたものである。価格予想に分析的な焦点をあてるため，債券市場を明示的に示した分析はとりあつかわない。
本稿で短期というのは，資本ストック，労働供給が一定で技術進歩をふくまない状態を指す。

2 G. K. Yarrow, The Demand for Money Function and the Stability of Monetary Equilibrium, *The Economic Journal*, vol. 87, March 1977.
P. Cagon, The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in *Studies in the Quantity Theory of Money* ed. by M. Friedman, 1956.

件を前提になされる。一方，価格予想を外生変数としてとりあつかった静学モデルにおいては，価格予想が変化した場合，実質利子率がいかなる変化をするかは，名目利子率および予想インフレ率[3]に対する貨幣需要の弾力性に依存している。とりわけ，実質利子率が下落するためには，他の条件を一定すれば，この貨幣需要の弾力性が大きくなければならない[4]。このように，価格予想を外生的にとりあつかうか，あるいは内生的にとりあつかうかにより，実質利子率の決定および変動に相違が生ずる。この間の理論的なズレを埋めることが本稿の目的である。

II 実質利子率の決定と比較静学分析

〈1〉．本稿でとりあげるモデル[5]は次のようなものである。

$$s\cdot Y=I(i-\pi)+G,\quad I'<0 \tag{1}$$

$$\frac{M}{P}=L(Y,\ i,\ \pi),\quad L_Y>0,\quad L_i<0,\quad L_\pi<0 \tag{2}$$

$$w=F\left(\frac{N}{N^s}\right)+\alpha\pi,^{6}\quad F'>0,\quad \alpha\geqq 0 \tag{3}$$

$$Y=f(N),\qquad f'>0 \tag{4}$$

$$P=P_{-1}(1+p) \tag{5}$$

$$W=W_{-1}(1+w) \tag{6}$$

$$p=w \tag{7}$$

Y：実質所得，P：価格水準，M：貨幣供給，i：名目利子率，π：予想イ

---

3 ここでは，P^π：予想価格水準とすれば，$P^\pi_{-1}(1+\pi)=P^\pi$ で，この π を予想インフレ率と呼ぶことにする。

4 S. J. Turnovsky, On the Role of Inflationary Expectation in a Short-Run Macro-Economic Model, *The Economic Journal*, vol. 84, 1974, 参照。

5 本稿は，S. J. Turnovsky のモデルを基礎としている。
S. J. Turnovsky, *op. cit.*, pp. 318–323.

6 $\lim_{N\to N^s} F\left(\frac{N}{N^s}\right)=\infty$ であるとする。

ンフレ率，W：貨幣賃金率，N：雇用，N^s：労働供給，G；実質財政支出，I：実質投資，L：実質貨幣需要。

このモデルで外生パラメーターは，P_{-1}，W_{-1}，π，s，G，M，N^s，α である。

(1)式は財市場の均衡条件であり，(2)式は貨幣需給の均衡条件である。(3)式は修正されたフィリップスカーブを示し，ここでは失業率の代理変数としての雇用率の関数となっている[7]。(4)式は短期の生産関数である。(1)〜(4)式は，外生的な価格予想をモデルからとりのぞけば，伝統的な短期のマクロモデルとまったく同一である。ここで，モデルをコンプリートにするために，(7)式がつけ加えられる。(7)式の意味するところは実質賃金率が不変ということである[8]。短期であるため，技術進歩をふくむ生産性の変化を無視し，企業の価格設定態度としてマークアップ方式を採用し，マーマアップ率を外生変数とすれば(7)式が導出される[9]。これに代わる仮説は周知のように利潤極大化仮説である。その場合，(7)式のかわりに

$$f'(N)=\frac{W}{P},\qquad f''>0 \qquad (7)'$$

がつけ加えられることは言うまでもない。(7)の定式化では有効需要の変動が実質賃金率を媒介とせず，直接的に雇用を変動させる。本稿のモデルで

7　このモデルでは，雇用率 $\left(\frac{N}{N^s}\right)$ が決定されれば，失業率 $\left(\frac{N^s-N}{N^s}\right)$ も決定されていることである。この両者は，反対方向に動くことは言うまでもない。

8　モデルを整理すれば，次のようになる

$$\begin{cases} s\cdot f(N)=I(i-\pi) \\ \dfrac{M}{P_{-1}(1+p)}=L\ (f(N),\ i,\ \pi) \\ p=F\left(\dfrac{N}{N^s}\right)+\alpha\pi \end{cases}$$

9　$P=(1+m)W$ で，m；profit margin が不変であるとすれば，

$$P_{-1}(1+p)=(1+p)\ (1+m)W_{-1}=(1+m)(1+w)W_{-1}$$ となり，$p=w$ が導かれる。したがって(3)のフィリップスカーブは，

$p=F\left(\frac{N}{N^s}\right)+\alpha\pi$，　となる。この点については，次の文献を参照。

A. J. Hagger, *Inflation: Theory and Policy*, 1977, pp. 26–39.

は,前期までの内生変数の値は市場均衡により確定しているものとし,問題となる当該期間のみをとりあつかう。このモデルでもっとも重要なファクターは L_π と α であろう。$L_\pi<0$ の理由は,予想インフレ率が上昇すれば,それだけ資産としての貨幣保有の機会費用が増加することにもとめられる。「本稿では,貨幣,財,労働,永久債券からなるモデル[10]を前提とする。したがって,予想インフレ率が上昇すれば貨幣から,財か債券,またはその両方にシフトが生ずる。ここでは,貯蓄率が一定であるため,消費需要は一定であるが投資需要が増加する。債券の需給については明示的に示されていない[11]。次に α であるが,通常,$0\leqq\alpha\leqq1$ が仮定される。$\alpha=1$ がマネタリストの case である。予想インフレ率の上昇は労働者側にとって生計費の上昇と考えられるので,これを賃金上昇率に組みこもうとするであろう。α がいかなる値をとるかは労働者側と企業の力関係や,当該経済の競争構造など主に構造的要因に依存していると考えられる[12]。経験的な値はともかくとして,その意味で $\alpha>1$ の case も十分に検討に値するものである。

(1)～(7)のモデルでは価格予想が外生的にとりあつかわれているのであるから,実質利子率の決定および変動については,予想インフレ率の大きさに依存しており,これらのマクロ的諸関係を前提に予想インフレ率が外生的に変化すれば名目利子率がどのように調整されるかによってきまる。予

10 資産として株式をふくんだモデルで実質利子率をとりあつかったものに,次のものがある。
M. Mussa, Equities, Interest and the Stability of Inflationary Process, *Journal of Money Credit and Banking*, Nov., 1975.

11 ワルラス法則を前提とすることにより,このモデルがどのような債券市場を implicit に想定しているかを示すことができる。この点については,別稿で議論することにしたい。

12 このような分析視点は,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年参照。
労働者側の企業に対する力関係が強ければ,そして企業間競争の程度が弱ければ,α 値は大きくなるというように。

想インフレ率が変化した場合の，名目利子率への効果は，

$$\frac{di}{d\pi}=\frac{1}{J_1}\Big[sf'\Big(\frac{\alpha M}{P_{-1}(1+p)^2}+L_\pi\Big)-I'\Big(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{1}{N^s}+L_Y f'\Big)\Big]\gtrless 0 \qquad (8)$$

ただし，$J_1=-sf'L_i-I'\Big(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{1}{N^s}+L_Y f'\Big)>0$

(8)式からわかるように予想インフレ率（π）の名目利子率（i）への効果は確定しない。名目利子率への効果は正となる場合もあるから，実質利子率（$i-\pi$）への効果をみるためには，$\frac{di}{d\pi}\gtrless 1$ を調べなければならない。

$$\frac{di}{d\pi}-1=\frac{sf'}{J_1}\cdot\frac{M}{P}\Big(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\Big) \qquad (9)$$

ただし，$L_i{}^*=\frac{i}{L}L_i<0$，$L_\pi{}^*=\frac{\pi}{L}\cdot L_\pi<0$

予想インフレ率（π）の上昇（下落）により名目利子率が上昇（下落）するとしても，それが1を上回る（下回る）かどうか，すなわち実質利子率が上昇（下落）するかどうかは，(9)式よりわかるように $\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}$ の符号に依存している。

$$\mathrm{sign}\Big(\frac{di}{d\pi}-1\Big)=\mathrm{sign}\Big(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\Big) \qquad (10)$$

(1)～(7)の短期モデルでは，経験的にはともかく[13]，少なくとも理論的には実質利子率の変化は確定しないとみるべきである。このモデルで実質利子率の変化が確定しない根本的理由は，修正されたフィリップスカーブの導入にある。すなわちαの値である。このことは，$\alpha=0$ を(9)に代入すればただちにわかる。すなわち，予想インフレ率の上昇（下落）は実質利子率を下落（上昇）させる[14]。もちろん，$\alpha>0$ であれば，この値と貨幣需要の弾力性（$L_i{}^*$，$L_\pi{}^*$）の相対的な大きさに依存していることは言うまでもない。(1)～(7)の

---

13 S. J. Turnovsky, *op. cit.*, p. 324.
Turnovsky は，実証的な値より実質利子率が下落する傾向にあることを主張しているが，理論的には確定しない。

14 (8)より，名目利子率に対する効果は確定しないことがわかる。その理由は，$L_\pi<0$ を導入したことによる。L_π の絶対値が小さければ小さい程，予想インフレ率の上昇に対して名目利子率は上昇する可能性が強い。

モデルでは，予想インフレ率の実質利子率への効果が確定しないということは，同時に(1)式より実質所得に対する効果が確定しないということであり，(4)式より雇用に対する効果および(3)(5)(6)(7)式より貨幣賃金率，価格に対する効果も確定しないということである。それぞれの効果を示すと，

$$\left.\begin{aligned}\frac{dN}{d\pi}&=\frac{I'}{J_1}\cdot\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right)\\ \frac{dw}{d\pi}&=\frac{dp}{d\pi}=F'\frac{1}{N^s}\,\frac{I'}{J_1}\,\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right)+\alpha\end{aligned}\right\}\quad(11)$$

モデルの構造からして，予想インフレ率の実質利子率，雇用，インフレ率への効果が同一の条件 ((10)) に依存していることはほぼ自明のことである。[15]

このことを伝統的なモデルと比較しながら徹底的に理解しておこう。(1)〜(7)のモデルで，伝統的なモデルにつけ加えられた新しい重要なファクターは，すでに述べた L_π と α である。$L_\pi=\alpha=0$ の場合を考えてみよう。この場合，外生的な予想インフレ率の変化の内生変数への効果の問題は，形式的には，周知のように投資関数のシフトによる内生変数への効果の問題とまったく同一である。[16] 投資関数のシフトの効果が部分的にしか相殺されないのは，周知の LM 曲線の傾きが右上りであることによる。すなわち，$L_Y>0$, $L_i<0$ による。[17] (1)〜(7)のモデルでもこの基本的要因に変更はない。この基

15 インフレ率については，$\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\lesseqgtr 0$ に応じて

$$\frac{dp}{d\pi}\left(=\frac{dw}{d\pi}\right)\gtreqless\alpha$$ である。

16 実質利子率の概念はともかくとして，ここでの π を投資関数のシフトパラメーターであるとみなせば，$L_\pi=\alpha=0$ の場合，実質所得，雇用を増加させインフレ率を上昇させる。したがって，投資への総合効果は，正である（すなわち，実質利子率は低下している)。

$$\frac{dI}{d\pi}=\frac{I'}{J_1}sf'L_i>0$$

$L_\pi=\alpha=0$ の場合は，形式的にはこの問題と全く同一である。

17 たとえば $L_i=0$, すなわち貨幣需要が利子非弾力的（LM 曲線は vertical）である場合，投資関数のシフトの効果は，名目利子率の変化によって完全に相殺される。L_Y の符号についても，$L_Y>0$ でなければ効果が相異することは言うまでもない。

本的要因は言うまでもなく，ケインジアンの貨幣需要理論の基礎である。[18]予想インフレ率の実質利子率への効果を考えるとき，その基礎には依然としてこのことが存在する。ここでつけ加えられた要因のうち $L_\pi<0$ という条件は，実質利子率が下落するという上の結論を修正するファクターとはなりえない。たとえば，予想インフレ率の上昇は，LM 曲線を下方にシフトさせ，名目利子率上昇による相殺を弱めるからである。ただこの場合，興味あるのは L_π の絶対値が大きければ大きい程，上昇要因である波及効果を上回って名目利子率が下落する場合が出現することである。当然，投資への効果は直接的効果よりも大きくなる。実質利子率に対する効果に関して，伝統的な議論に対する逆転が生ずるのは α の導入である。このことにより，LM 曲線のシフトの方向は確定しない。たとえば，予想インフレ率が上昇すれば貨幣賃金率，価格が上昇し，貨幣の実質残高を下落させ，一方で直接的に貨幣需要を減少させる。この相対関係でシフトの方向は確定するし，その場合，利子率の変動は L_i の絶対値の大きさに依存している。この場合， $\alpha>0$ であることから生ずる貨幣の実質残高下落が波及効果とともに実質利子率上昇の要因であり， L_i，L_π の絶対値が大きい程，実質利子率下落の要因となる。[19]このような意味で，α の導入は，実質利子率の決定にとって本質的であると言わなければならない。α に関する本稿の認識によれば，実質利子率の決定に，経済主体間（企業と労働者側）の力関係や，企業間の競争の程度が影響をおよぼすことになる。いずれにしても(1)〜(7)のモデルは伝統的なモデルに L_π と α を導入したものであり，その意味で理論的に(10)式の符号を確定するものをもっていない。したがって，実質利子率の変化は不確定であると言わなければならない。しかしながら，

---

18 利子率に関する債券需給説では，LM 曲線がかならずしも右上りであることを必要としない。

19 実質利子率上昇（下落）の要因ということは，π が外生変数であるため，同時に名目利子率上昇（下落）の要因でもある。

上のような要因に依存していることを明確にした点は検討に値するものである。

次に，(1)〜(7)のモデルで財政，貨幣政策の内生変数への効果を検討しておこう。予想インフレ率が外生変数であるため，これらの効果は伝統的なモデルとまったく変更はない[20]。実質利子率への効果も名目利子率への効果により決定されることは言うまでもない。一応，その結果を示しておくと，

$$\left.\begin{aligned}
&\frac{dN}{dM}=\frac{-I'}{J_1}\,\frac{1}{P_{-1}(1+p)}>0,\quad \frac{di}{dM}=\frac{d(i-\pi)}{dM}=\frac{-sf'}{J_1}\cdot\frac{1}{P_{-1}(1+p)}<0\\
&\frac{dw}{dM}=\frac{dp}{dM}=\frac{-I'}{J_1}\cdot\frac{F'\frac{1}{N^s}}{P_{-1}(1+p)}>0\\
&\frac{dN}{dG}=\frac{1}{J_1}(-L_i)>0,\quad \frac{di}{dG}=\frac{d(i-\pi)}{dG}=\frac{1}{J_1}\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{1}{N^s}+L_Y f'\right)>0\\
&\frac{dw}{dG}=\frac{dp}{dG}=F'\frac{1}{N^s}\cdot\frac{1}{J_1}(-L_i)>0
\end{aligned}\right\} \tag{12}$$

財政，貨幣政策で問題となるのは，政府，中央銀行の budgef constraint であるが，ここでは財政支出，貨幣供給に相応するように債券需給が変動していると仮定する。すなわち，ファイナンスや貨幣供給ルートを明示的には問題としない伝統的な方法である[21]。したがって，(12)の符号は伝統的なモデルとまったく同一である。あらためて説明の必要はないであろう。ただこれらの結果も，モデルの貨幣的側面としては，いうまでもなく LM 曲線の形状がその基礎となっている[22]。その基礎が変更されれば，これらの結果も異なったものとなるであろう。以上の結果は利潤極大化仮説を採用してもほとんどかわらない。(1)〜(7)$'$ のモデルで同様の結果を示しておくと，

20　もちろん，通常の調整関数を想定するならば安定条件にも変更はない。

21　政府支出については，bond finance，貨幣供給については，公開市場操作が想定される。

22　債券需給説の立場から検討したものに，拙稿「貨幣的マクロモデルにおける利子率決定のメカニズムと財政政策の有効性」『同志社商学』第31巻2号，1979年。くわしくはこの論文を参照。

$$\left.\begin{aligned}\frac{di}{d\pi}&=\frac{1}{J_2}\left[sf'\phi'\left(\frac{M}{W_{-1}}\frac{\alpha R}{(1+w)^2}+L_\pi\right)+I'\varphi\right]\gtrless 0\\ \frac{di}{d\pi}-1&=\frac{1}{J_2}sf'\phi'\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+w)}\right)\gtrless 0\end{aligned}\right\}\qquad (13)$$

$$\left.\begin{aligned}\frac{dR}{d\pi}&=\frac{I'}{J_2}\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+w)}\right)\gtrless 0\\ \frac{dw}{d\pi}&=\frac{I'}{J_2}F'\frac{\phi'}{N^s}\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+w)}\right)+\alpha\gtrless 0\end{aligned}\right\}\qquad (14)$$

ただし，$\phi'=\dfrac{1}{f''}<0,\ \ \varphi=\dfrac{M}{W_{-1}}\left\{\dfrac{(1+w)-RF'\dfrac{\phi'}{N^s}}{(1+w)^2}\right\}-L_Yf'\phi'>0$

$$J_2=-sf'\phi'L_i+I'\varphi<0$$

予想インフレ率の実質利子率，実質賃金率，貨幣賃金率への効果は(1)〜(7)のモデルと同様に $\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+w)}$ の符号に依存している。[23] (7)′ を採用すれば，所得，雇用は実質賃金率を媒介にして負の関係で変化する。したがって，(14)の符号がわかれば同時に所得，雇用に対する効果も容易にわかるので，(7)を採用した以前の議論とかんたんに比較することができる。たとえば，$\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+w)}<0$ であれば，実質賃金率，実質利子率に対する効果は負であり，(7)′ を媒介にして雇用，所得に対する効果は正となる。また貨幣賃金率に対する効果も正となる。(1)〜(7)の結論とまったく同一である。ただ相違するのは，価格に対する効果である。$\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+w)}<0$ の場合，(1)〜(7)′ のモデルでは，実質賃金率が下落するのであるから，貨幣賃金率に対する効果を上回っていなければならない。[24] 財政，貨幣政策の効果については同一であることは言うまでもない。

〈2〉．(1)〜(7)のモデルと(1)〜(7)′ のモデルで，主に≪名目利子率−予想インフレ率≫という意味での実質利子率の変化をとりあつかい，少なくとも

---

23 (1)〜(7)のモデルでは，$p=w$ であることに注意。

24 $\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+w)}>0$ であれば，実質利子率は上昇し，実質賃金率は上昇するのであるから，貨幣賃金率（賃金上昇率）が上昇する場合は，価格（インフレ率）が上昇するとしても，効果は下回っていなければならない。α が十分に大きければ貨幣賃金率が上昇する可能性がある。

これらのモデルでは予想インフレ率の外生的変化の効果は確定しないことを明らかにし,その依存する条件を示した。もともと,この問題は一定のマクロ的な諸関係を仮定すれば外生的な予想インフレ率に名目利子率がどのように調整されるかという問題であり,フィッシャー以来のものである。完全に調整される場合が,フィッシャーの case[25] であり, S. J. Turnovsky は,(1)〜(7)のモデルでこのフィッシャーの仮説を一般的には否定し,予想インフレ率の実質利子率に対する効果は負であるのが妥当であると結論した[27]。すでに述べたように,これは少なくとも理論的には一定の条件つきであり,このように断定することはできない。フィッシャーの case も過剰調整の case も起りうるとみなければならない[27]。(1)〜(7)のモデルにおけるこれらの議論は予想インフレ率が外生的にとりあつかわれていることに大きく依存しており,あくまで impact 効果であり,予想インフレ率自体が内生化された場合には結論は変更される可能性が存在すると言わなければならない。その場合,通常,過去のインフレ率を考慮して予想インフレ率が修正されていくと想定すること(適応的予想仮説)は少なくとも一面の妥当性をもっており,その意味で予想形成プロセスを考慮したモデルへと理論的につないでいくためには,名目利子率が現実のインフレ率 にどの

---

25 アーヴィング・フィッシャーの命題を検討したものに次の文献がある。
西脇廣治,千田純一,大和田貢「インフレーション下の利子率およびインデクセーション」『調査と資料』(名古屋大学) 64号,昭和53年。
小村衆統「インフレーションと利子率」『政経論叢』,昭和49年。
和田貞夫「価格予想と利子率」『大阪府立大学経済研究』,昭和49年。
通常,フィッシャーの条件は,実質利子率を r とすれば $i=r+\pi$, で示される。
S. J. Turnovsky のモデルでは, $\frac{di}{d\pi}-1=\frac{dr}{d\pi}<0$ の条件が示されたといえる。

26 S. J. Turnovsky, *op. cit.*, p. 335.
Turnovsky は,予想インフレ率に対して名目利子率が過剰調整 $\left(\frac{di}{d\pi}>1\right)$ する場合も一般的には認めているが, plausible なパラメーターの値により,部分的な調整 $\left(\frac{di}{d\pi}<1\right)$ を妥当と考えているようである。

27 とりわけ α の値との関連で。

ように調整されるかを検討しておかねばならない。概念的にはこれまでとりあつかってきた≪名目利子率―予想インフレ率≫は，いわば予想実質利子率にほかならないし，これ以外に実現された実質利子率がこのモデルでは存在する。[28] (1)～(7)のモデルの仮定では，一般に予想インフレ率がインフレ率と一致する保証はないのであるから，次期以降へとつないでいくためにはこの実現された実質利子率が問題となる。単に予想形成プロセスをふくむモデルへの拡張という視点からのみ，このことが問題となるわけではない。資産保有者（この場合は貨幣，債券の保有者）にとって，資産の実質収益率は，予想と現実が一致しなければ現実の実質利子率にほかならない。その意味で，十分に経済的な意味が存在すると言わなければならない。

(1)～(7)のモデルでは，予想インフレ率（π）や貨幣供給，財政支出が変化した場合，実現された実質利子率はどのように変化するのかを，またその変化を規定している条件を検討してみよう。

(8)，(11)より

$$\frac{d(i-p)}{d\pi}=\frac{1}{J_1}\left[sf'\frac{M}{P}\left\{\alpha\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right\}+(\alpha-1)I'L_Yf'-I'F'\frac{1}{N^s}\,\frac{M}{P}\right.$$
$$\left.\cdot\left\{\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right\}\right]\gtrless 0 \qquad (15)$$

28　この節では，実質利子率を区別してつかう。
actual な実質利子率 $i-p$ を内生変数にしてモデルを構成したものに，次の文献がある。
H. Brems, *Inflation, Interest and Growth*, 1980, pp. 17–29.
M. Friedman は，有名の論文のなかで "realized real interest rate"（実現された実質利子率）という用語を用い，"anticipated real (interest) rate"（予想された実質利子率）と区別している。
M. Friedman, A Theoretical Framework for Monetary Analysis, *In Milton Friedman's Moneytary Framework* ed. by R. J. Gordon, 1974, p. 36.〔加藤寛孝訳『フリードマンの貨幣理論』マグロウヒル好学社，昭和53年，52ページ。〕
この実現された実質利子率（$\tilde{r}$）を問題とすることは，予想インフレ率が変化した場合に名目利子率がインフレ率にどのように調整されるかを問題とすることである。

$$i=\tilde{r}+p \quad より \quad \frac{di}{d\pi}-\frac{dp}{d\pi}=\frac{\tilde{r}}{d\pi}$$

⒂からわかるように，予想インフレ率の実現された実質利子率への効果は $\alpha\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}$, $\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}$ の符号および α 自体の値に依存している。したがって，一般的にはこの符号は確定しない。これらの符号は少しわかりにくいが，予想実質利子率の変化が依存する条件との関連で理解すればわかりやすい。予想実質利子率が下落する条件[29]は⑽より $\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}<0$ である。これを前提とすれば次のことが言える。

$$\left.\begin{array}{ll} \alpha\geqq 1 \text{ の場合} & \frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}<0 \\ & \alpha\cdot\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}<0 \\ \alpha<1 \text{ の場合} & \frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\gtreqless 0 \\ & \alpha\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\gtreqless 0 \end{array}\right\} \quad (16)$$

⒂，⒃より，$\alpha\geqq 1$ の場合，予想インフレ率が上昇し予想実質利子率 $(i-\pi)$ が下落するとすれば $\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}<0\right)$，実現された実質利子率もまた下落していなければならない $\left(\frac{d(i-p)}{d\pi}<0\right)$。$\alpha<1$ の場合は確定しないし実現された実質利子率は反対に上昇する場合がおこりうる $\left(\frac{d(i-p)}{d\pi}\gtreqless 0\right)$。S. J. Turnovsky もそうであるように，通常の議論では $0\leqq\alpha\leqq 1$ を仮定するのであるから，$\alpha=1$ の場合をのぞいて予想実質利子率と実現された実質利子率の変化の方向が反対の場合が生ずることが可能であることになる[30]。両方の実質利子率が必らず下落するためには，さらに $\alpha\geqq 1$ という条件が必要である。逆に予想実質利子率が上昇する場合 $\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}>0\right)$ を検討してみよう。

29　以下の議論では，外生変数である予想インフレ率が上昇した場合を想定している。

30　$\alpha=0$ の場合も，⒂からわかるように確定しない。

$$\left.\begin{array}{ll} \alpha>1 \text{ の場合} & \dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{1}{(1+p)}\gtreqless 0 \\ & \alpha\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+p)}\gtreqless 0 \\ \alpha\leqq 1 \text{ の場合} & \dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{1}{(1+p)}>0 \\ & \alpha\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+p)}>0 \end{array}\right\} \quad (17)$$

この場合には，予想実質利子率と同様に実現された実質利子率が上昇するためには $\alpha\leqq 1$ という条件が必要である。$\alpha>1$ であれば下落する可能性が存在する。以上の結果からわかるように，$\alpha=1$ のマネタリストの場合のみ，予想実質利子率に関する(10)の条件が確定すれば，予想インフレ率の変化に対して両方の実質利子率は同方向に動く。[31] このように予想インフレ率の変化による実現された実質利子率の変化の方向は，貨幣需要の弾力性と α の相対関係だけでなく，α 自体の大きさにも依存している。その根本的理由は，また(3)式の修正されたフィリップスカーブにもとめられる。インフレ率の決定は単に雇用率だけではなく，α 自体の大きさが関係している。このことは(9)(10)(11)との関連でみればより一層明らかとなる。$\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+p)}<0$ の場合は，予想実質利子率が下落し，(11)からわかるように雇用が増加するためインフレ率への効果は直接的効果 α を上回る。名目利子率の上昇は，上昇するとしても予想インフレ率の上昇をこえないのであるから（1を下回るから）$\alpha\geqq 1$ の場合は，かならず実現された実質利子率も下落している。$\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{\alpha}{(1+p)}>0$ の場合，予想実質利子率は上昇し，(11)からわかるように，雇用が減少するため，インフレ率への効果は直接的効果 α を下回る。名目利子率の上昇は必らず予想インフレ率の上昇を上回るので

31　$\dfrac{d(i-p)}{d\pi}=\dfrac{1}{J_1}\cdot\dfrac{M}{P}\left(\dfrac{L_i^*}{i}+\dfrac{L_\pi^*}{\pi}+\dfrac{1}{(1+p)}\right)\left(sf'-I'F'\dfrac{1}{N^s}\right)$

となり，$i-\pi$ と同方向に変化することがわかる。

あるから(1をこえるから), $\alpha \leqq 1$ であれば実現された実質利子率も上昇している。価格予想が変化した場合に,すなわち予想インフレ率が変化した場合に，名目利子率が現実のインフレ率にどのように調整されるかを決定する key factor は,貨幣需要の弾力性とインフレ予想がどれだけ現実のインフレ率に組みこまれるかを示すパラメーター α との相対関係および α 自体の大きさである。財政，貨幣政策の効果についても同様に展開することができる[32]。一般に予想と現実が一致しなければ,この2つの実質利子率は異なるものであり，予想が変化した場合に，少なくともこの両者の変化の方向が同一であるか否かは経済的に重要な事項であると言える。とりわけ，十分条件としての α の値が満たされなければ,予想の変化に対して,この両方の実質利子率の変化の方向は逆になる case が生じる可能性が存在する。

〈3〉. (1)〜(7)の モデルに 関するいくつかの 修正点をとりあつかって おこう。すでに，このモデルでは通常の議論とは異なり $\alpha > 1$ の case をもとりあつかい,この case が理論的に一定の役割を果たすことを示した。ここでとりあげる修正点はこの α 以外のものである。すでに実質利子率を決定する重要な条件として $\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}$ の符号が問題であることを指摘したが，S. J. Turnovsky は経験的な値としてはこれは負である可能性が強いことを主張しているが，彼の修正点はいずれも実質利子率が下落するという命題を補強するものである。S. J. Turnovsky の提起した修正点を検討しておこう。まず第1に，貨幣供給を High Powered Money だけでなく預金通貨をもふくめて定式化した場合をとりあげてみよう。

$$\tilde{M}=M \cdot h(i), \quad h'>0, \quad 1<h(i) \leqq 1/\lambda \qquad (18)$$

ただし，$\tilde{M}$：預金通貨をふくむ総貨幣供給，λ：預金準備率

---

32 $\frac{d(i-p)}{dG}=\frac{1}{J_1}\cdot\frac{M}{P}\left(\frac{L_i}{L}+\frac{1}{(1+p)}\right)F'\frac{1}{N^s}+\frac{1}{J_1}L_Y f' \gtreqless 0$

$\frac{d(i-p)}{dM}=\frac{di}{dM}-\frac{dw}{dM}$ となり，貨幣政策については，現実の実質利子率に対する効果の方が予想実質利子率に対する効果より大きい。

(18)の定式化を採用したとしても，(10)の条件が次のように変更されるだけである。

$$\mathrm{sign}\left(\frac{di}{d\pi}-1\right)=\mathrm{sign}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}-\frac{h_i{}^*}{i}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right) \qquad (10)'$$

ただし $\frac{L_i{}^*}{i}$, $\frac{L_\pi{}^*}{\pi}$ については $\tilde{M}=L$ を考慮している。$h_i{}^*=\frac{i}{h}h_i$ （貨幣供給の利子確力性)。(18)の定式化を前提として(10)の符号が負であれば，(10)$'$も必らず負である。すなわち，実質利子率が下落する場合にはその条件を強めるだけである。この場合に，問題となるのは(10)の符号が正で実質利子率が上昇する場合である。この場合，(18)のように貨幣供給が定式化されれば，(10)の符号条件からは(10)$'$は確定しない。実質利子率の変化は(10)$'$の条件により決定される。

さらに High Powered Money の供給を次のように設定してみよう。

$$\frac{M-M_{-1}}{M_{-1}}=\tilde{h}+\gamma_1\eta+\gamma_2\pi \qquad (19)$$

ただし，$\gamma_1\geqq 0$, $\gamma_2\geqq 0$, η：実質所得の予想成長率，$\tilde{h}$：政策パラメーター。(19)式は，中央銀行が予想インフレ率および予想成長率の上昇に応じて供給を増加させる政策態度をとることを意味している。S. J. Turnovsky によれば，民間の経済主体の貨幣の取引需要を満たすために中央銀行がこのような政策態度をとると想定している。一時的な決定であるため，予想成長率についても外生的に決定されるとする。(19)をつけ加えることは(18)の場合と同様，議論の大筋に変更はない。その場合，実質利子率の変化は次の条件によって決定される。

$$\mathrm{sign}\left(\frac{di}{d\pi}-1\right)=\mathrm{sign}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}-\frac{\gamma_2 M_{-1}}{M}\right) \qquad (20)$$ [33]

次に，予想インフレ率の上昇に対して実質利子率が下落するという命題に，本質的な影響を与える factor について指摘しておこう。これまで貯蓄率を一定としてきたが，予想インフレ率の変化に反応すると仮定しよう。[34]

---

33 (18)，(19)式の両方をふくんだ貨幣供給関数を想定すれば，

$$\mathrm{sign}\left(\frac{di}{d\pi}-1\right)=\mathrm{sign}\left(\frac{L_i{}^*}{i}-\frac{h_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}-\frac{\gamma_2 M_{-1}}{M}\right) \qquad (20)$$

34 実証的な値を検討する必要があろう。

$$s=s(\pi) \qquad s_\pi<0 \tag{12}$$

予想インフレ率の実質利子率への効果は

$$\frac{di}{d\pi}-1=\frac{1}{J}\left[sf'\frac{M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right)-s_\pi f\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{1}{N^s}+L_Y f'\right)\right] \tag{22}$$

$s_\pi=0$ の場合であれば(10)に示されているように実質利子率が下落するためには，$\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}<0$ であればよい。しかしながら，$s_\pi<0$ であれば，(22)よりその変化は不確定となる。逆に $\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}>0$ とすれば，$s_\pi<0$ であれば実質利子率は上昇することになる。一般に予想インフレ率の変化に対する貯蓄率の負の反応（s_π の絶対値）が大きければ大きい程，実質利子率は上昇する傾向にある。$s_\pi>0$ とすれば(18)(19)と同じ実質利子率を下落させる要因となる。この $s_\pi<0$ の条件が(1)〜(7)のモデルで実質利子率を上昇させる要因であることは容易に理解できる。予想インフレ率の上昇に対して貯蓄率が下落するということは消費需要を増加させ，この面から所得，雇用を増加させ，名目利子率の上昇を強めるからである。[35] 以上の修正点は(1)〜(7)′のモデルで試みても議論の大筋はかわらない。

Ⅲ 完全予見および適応的予想仮説と短期的安定性について

〈1〉. (1)〜(7)のモデルにおける比較静学分析は，安定性が保証されてはじめて有効なものとなるが，このモデルは，周知のように，安定性は保証されている。(1)〜(7)のモデルでは，実質賃金率は不変であるから，不均衡が

35 次の文献を参照。
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。
拙稿「価格予想と貨幣政策」『同志社商学』第32巻4号，昭和56年。
予想インフレ率を内生化すれば，s_π の符号は，当然，安定条件ともかかわり合いをもつ。この点については，これらの文献を参照。

生じた場合，財市場については所得調整（生産量調整），貨幣需給については利子率調整がなされると想定すれば，容易に安定条件を導き出すことができる[36]。モデルの貨幣的側面については，$L_Y>0$，$L_i<0$ の符号によって安定性が保証されることは言うまでもない。

さて，(1)〜(7)のモデルでインフレ率が完全に予測される場合（完全予見の場合）はどうであろうか。このような場合が，非現実的であるとしても，理論的に極端な case として検討に値するものである。また，予想形成プロセスをふくむモデルに移行するまえに予想インフレ率を内生化しようと思えば，完全予見の仮定がその一つの有効な方法となる。(1)〜(7)のモデルで完全予見の仮定を採用することは，あらたに次の式をつけ加えることである[37]。

$$p=\pi \qquad (23)$$

したがって，完全予見のモデルは(1)〜(7)および(23)となる。この仮定のもとでは，予想実質利子率と現実の実質利子率は，いうまでもなく，均衡，不均衡にかかわらず同一である。(23)の条件をつけ加えることにより，修正されたフィリップスカーブ(3)式は，

$$(1-\alpha)p=F\left(\frac{N}{N^s}\right) \qquad (3)'$$

(3)$'$をみれば，ただちにわかるように，$\alpha=1$ の場合には，$F\left(\frac{N}{N^s}\right)=0$ となり，雇用(率)は，(3)$'$ より直接的に決定され有効需要の変化に反応しない。

36
$$\begin{cases} \dot{Y}=\delta_1\left\{I(i-\pi)+G-sY\right\}, & \delta_1>0, \quad p=F\left(\dfrac{N}{N^s}\right)+\alpha\pi \\ \dot{i}=\delta_2\left\{L(Y,i,\pi)-\dfrac{M}{P_{-1}(1+p)}\right\}, & \delta_2>0, \quad Y=f(N) \end{cases}$$

を想定すれば，局所的安定性のための必十条件は，

$$\begin{cases} -\delta_1 s+\delta_2 L_i<0 \\ -\delta_1\delta_2 sL_i+\dfrac{\delta_1}{f'}\left(\delta_2 L_Y f'+\dfrac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\dfrac{1}{N^s}\right)>0 \end{cases}$$

これは，仮定により満たされている。

37 Brems のモデルは基本的には，ここでの完全予見のモデルにおける $\alpha=0$ の場合にあたる（注28の文献を参照）。

(3)′により，雇用が決定されることは，同時に(1)(4)式より，実質所得，実質利子率が決定されることである。インフレ率，名目利子率は(1)，(2)式の市場均衡条件によって決定される。前期も完全予見であると仮定し，財政支出，貯蓄率，貨幣供給および各関数形に変化がないとすれば，それぞれの内生変数の値は前期と同一の水準にある。今期にこれらの外生変数が変化すれば，当該期間の間に短期的な調整が生じる。この場合，安定性が保証されていれば，再び市場均衡が達成される。しかしながら，雇用や実質所得については，前期の水準からは変化しえない。このように(1)～(7)のモデルに完全予見の仮定(23)をつけ加え，しかも $\alpha=1$ という特定の場合を考えることは，形式的には雇用が外生的に決定される完全雇用モデルを考えることに等しい[38]。ただ，(3)′の場合，$\alpha=1$ に対応する雇用は完全雇用ではなく，一定の失業をふくむものであり，この失業がどれぐらいの水準になるかは，F の関数形に依存している。

このモデルでは，完全雇用モデルの場合と同じように，不均衡が生ずれば価格，利子率により調整がなされると考えるのが妥当であろう。このような調整関数を想定して，この場合の安定性を検討しておこう。

$$\dot{p}=\lambda_p\left[I(i-\pi)+G-sY_{-1}\right],\quad \lambda_p>0 \tag{24}$$

$$\dot{i}=\lambda_i\left[L(Y_{-1}\ i\ \pi)-\frac{M}{P_{-1}(1+p)}\right],\quad \lambda_i>0 \tag{25}$$

[39]

38　次のようなモデルを考えよう。

$$\begin{cases} s\bar{Y}=I(i-\pi)+G \\ \dfrac{M}{P_{-1}(1+p)}=L(\bar{Y},\ i,\ \pi) \\ \quad p=\pi\ \text{(完全予見)} \end{cases}$$

ただし，s，G，M については外生変数，$\bar{Y}$：完全雇用所得で外生変数であるとすれば，ここでのモデルと基本的に同一である。もちろん，このモデルで完全予見の仮定をはずせば予想インフレ率が外生変数となり，名目利子率，インフレ率が内生変数となる。このようなモデルでは，予想インフレ率が変化しても実質利子率は変化しない。完全予見の仮定をつけ加えれば安定性が問題となる。

39　$P=P_{-1}(1+p)$ より $\dot{P}=P_{-1}\dot{p}$ となり，いうまでもなく $\dot{P}$ と $\dot{p}$ は同方向に動く。注38のようなモデルにおいても，同様の調整関数が想定されれば同一の議論となる。

(ただし，(23)より $p=\pi$)

(24)(25)による調整が安定であれば，(1)〜(7)，(23)の体系で $\alpha=1$ の場合に安定性が保証される。(24)(25)が均衡近傍において安定であるための必十条件は，

$$\left.\begin{aligned}&-\lambda_p I'+\lambda_i L_i<0\\&-\lambda_p\lambda_i I'\frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)>0\end{aligned}\right\}\qquad(26)$$

調整スピードを所与とすれば，$|L_i|$ に比して $|I'|$ が小さくてかつ $\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0$ であれば，(26)の条件は満たされる。この条件が保証されなければ，不安定となりうる理由は，完全予見の仮定とともに，投資関数が実質利子率の関数であり貨幣需要関数が予想インフレ率（=インフレ率）の関数となっていることにもとめられる。たとえば，これらが予想インフレ率の関数でなければ，安定性はかならず満たされる。[40] (26)の条件はいずれも，インフレ率（すなわち予想インフレ率）の変化に対して実質利子率が同方向に動くことを示している。もし，インフレ率と実質利子率が反対方向に動くならば，投資需要を媒介として不安定になる。このように，完全予見の仮定のもとでは（ここでは $\alpha=1$），インフレ率（予想インフレ率）と実質利子率の関係が安定条件に密接なかかわり合いをもつ。[41]

40 その場合(26)の条件は，

$$\begin{cases}\lambda_i L_i<0\\-\lambda_p\lambda_i I'\dfrac{M}{P_{-1}(1+p)^2}>0\end{cases}$$

となり，これはかならず満たされることがわかる。

41 たとえば，外生的な与件に変化が生じてインフレ率が上昇したとすれば，利子率への波及を考慮して，実質利子率が下落するならば，投資をより一層増加させインフレ率をさらに押し上げることになる。この証明は次のようにしてできる。(26)の条件が満たされたとして，(24)，(25)の一次近似系の特性方程式の負根のうち，絶対値が大きい方を ε_1 とすれば，$Z_j=a_je^{\varepsilon_1 t}$ $j=1, 2$，$(Z_1=p-p^*,\ Z_2=i-i^*)$ は(24)，(25)の解であり，これを一次近似系

$$\begin{pmatrix}\dot Z_1=-\lambda_p I'Z_1+\lambda_p I'Z_2\\ \dot Z_2=\lambda_i\left(L_\pi+\dfrac{M}{P_{-1}(1+p)^2}\right)Z_1+\lambda_i L_i Z_2\end{pmatrix},$$

に代入することにより，$a_1(\varepsilon_1+\lambda_p I')=a_2\lambda_p I'$ をうる。これより，a_1 と a_2 は同一符号であり，さらに a_2-a_1 と a_1 も同符号であることがわかる。a_2-a_1 は $i-p$ の方向を規定しており a_1 は p の方向を規定している。

ここで，(26)の安定条件が保証されているとして，$\alpha=1$ の場合の比較静学分析の結果を示しておこう。まず(23)を考慮して，この場合の均衡条件を示すと，

$$sY_{-1}=I(i-p)+G \qquad (24)'$$

$$\frac{M}{P_{-1}(1+p)}=L(Y_{-1},\ i,\ p) \qquad (25)'$$

貨幣政策および財政政策の効果を検討しよう。(24)′ (25)′から明らかなように，財政支出が一定であれば，実質利子率は(24)′の財市場の均衡条件により決定される。したがって，貨幣政策は実質利子率に対して何らの効果ももちえない $\left(\frac{d(i-\pi)}{dM}=0\right)$。同時に，財政支出の増加は，所得が一定であるため，実質利子率を上昇させ，実質所得における民間支出と財政支出の割合を変化させる $\left(\frac{d(i-\pi)}{dG}>0\right)$。また，財政支出が増加すれば，インフレ率が上昇し，価格水準自体も上昇することは明らかであろう。名目利子率に対する効果は，インフレ率の上昇による貨幣の実質残高の減少と予想インフレ率の上昇(同率で上昇)による貨幣需要の減少との相対関係によって決定される。一方，貨幣供給の増加は一時的に名目利子率を下落させるが，投資需要増加によるインフレ率の上昇の過程で同じだけ上昇することになる。これらの結果は容易に理解することができる[42]。また，$\alpha=1$ で予想形成についての適応的期待仮説をふくんだモデルの定常状態における諸結果と全く同一である。当然のことであるが，定常状態においては，予想と現実とが一致しているのであるから，貨幣政策や財政政策の効果は同一となる。相

---

42 比較静学の結果を示しておこう。

$$J_3=-I'\frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)>0$$

$$\frac{dp}{dM}=\frac{di}{dM}=\frac{I'}{J_3}\ \frac{-1}{P_{-1}(1+p)}>0,\quad \frac{d(i-p)}{dM}=0$$

$$\frac{di}{dG}=\frac{1}{J_3}\left(L_\pi+\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}\right)\gtrless 0,\quad \frac{dp}{dG}=\frac{1}{J_3}(-L_i)>0$$

$$\frac{d(i-p)}{dG}=\frac{1}{J_3}\ \frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)>0$$

違は，調整過程にある。$\alpha=1$ でかつ完全予見を仮定すれば，不均衡が生じて調整がなされるとしても，雇用や所得は変動しない。完全雇用モデルの場合と同様に，この場合，すでに述べたように価格調整がなされ，(26)の安定条件が導出されたのである。ところが，$\alpha=1$ でかつインフレ率に関して予想と現実が一致せず，それらを adaptive に調整するというモデルでは，所得や雇用は変動し，実質賃金率不変のモデルでは財市場における所得調整が生じる。

次に，(1)〜(7)，(23)のモデルで $\alpha\fallingdotseq1$ でかつ完全予見 ($p=\pi$) の場合を検討しよう。その場合，もちろん(3)$'$ のフィリップスカーブだけから，所得や雇用が決定されるのではない。不均衡が生ずれば所得や雇用は変動する。本稿では，$\alpha>1$ の場合も想定しているが，$\alpha>1$であれば，$p=w=\pi$ という仮定のもとで，雇用率が下落し所得が下落する過程（いわゆる「不況下」）で，インフレ率が上昇[43]するという case を近似的にとりあつかうことになる。予想インフレ率をふくまないモデルやそれを外生的にとりあつかうモデルではこのような case は生じない。もちろん，利潤極大化仮説を採用しても，このような case をとりあつかうことはできる。安定性を検討するために，モデルを調整関数の形で示しておくと

$$\dot{Y}=\tilde{\lambda}_Y\left[I(i-\pi)+G-sY\right] \qquad \tilde{\lambda}_Y>0 \qquad (27)$$

$$\dot{i}=\tilde{\lambda}_i\left[L(Y,i,\pi)-\frac{M}{P_{-1}(1+p)}\right] \qquad \tilde{\lambda}_i>0 \qquad (28)$$

ただし，$$(1-\alpha)p=F\left(\frac{N}{N^s}\right) \qquad (\alpha\fallingdotseq1) \qquad (3)'$$

$$Y=f(N) \qquad (4)$$

$$p=\pi \qquad (23)$$

(27)(28)を N，i のかたちになおし均衡近傍で一次近似し，ヤコービ行列をもとめると

43 この想定では，逆の場合には，雇用率が上昇する過程でいンフレ率が下落することになる。

$$\Omega=\begin{pmatrix} \dfrac{\tilde{\lambda}_Y}{f'}\left\{\dfrac{-I'}{(1-\alpha)}F'\dfrac{1}{N^s}-sf'\right\}, & \dfrac{\tilde{\lambda}_Y}{f'}I' \\ \tilde{\lambda}_i\left\{L_Y f'+L_\pi\dfrac{1}{(1-\alpha)}F'\dfrac{1}{N^s}+\dfrac{M}{P_{-1}(1+p)^2}\ \dfrac{1}{(1-\alpha)}F'\dfrac{1}{N^s}, \right. & \tilde{\lambda}_i L_i \end{pmatrix} \qquad (29)$$

(29)より，局所的安定性の必十条件を示すと，

$$\left.\begin{aligned} &tr(\Omega)=\frac{\tilde{\lambda}_Y}{f'}\left\{\frac{-I'}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}-sf'\right\}+\tilde{\lambda}_i L_i<0 \\ &det(\Omega)=\frac{1}{f'}\tilde{\lambda}_Y\tilde{\lambda}_i\frac{-I'}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}\ \frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right) \\ &-\frac{1}{f'}\tilde{\lambda}_Y\tilde{\lambda}_i(sf'L_i+I'L_Y f')>0 \end{aligned}\right\} \qquad (30)$$

(30)の安定条件から，これが保証されるためには，α の値が関係していることがただちにわかる。予想インフレ率を外生的にとりあつかった(1)〜(7)モデルでは，α の値は政策効果のみに関係した。ここでは，安定条件にこの値が関係している[44]。$\alpha>1$ の場合と $\alpha<1$ の場合にわけて十分条件を検討しよう。

(30)より

$$\alpha>1,\ \frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}<0 \qquad (31)$$

$$0\leqq\alpha<1+\frac{1}{sf'}I'F'\frac{1}{N^s}(<1),\ \frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0 \qquad (32)$$

(31)(32)が安定性の十分条件であるが，$\alpha>1$と $\alpha<1$ とでは，貨幣需要の弾力性に関する条件に逆転が生ずる。また，$\alpha<1$ であり，$\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0$ であっても不安定になりうることに注意しなければならない。これらの安定条件のもつ意味について，モデルに即して検討してみよう。安定性にとっての key factor は，完全予見の仮定のもとに，投資関数や貨幣需要関数が予想インフレ率の関数となっていることと (3)′ のフィリップス・カーブである。まず，投資関数とフィリップス・カーブとの関連をみよう。(3)′より，$\alpha>1$ と $\alpha<1$ とでは，インフレ率と雇用率の関係が逆転する。

44 適応的予想仮説の場合も同様である。

$\alpha>1$ であれば，インフレ率と雇用率は反対方向に動く。外生的な与件の変化により，雇用率が上昇すればインフレ率は下落し，実質利子率が上昇するので投資需要の減少を媒介として，所得が減少し雇用率は減少する。$\alpha>1$ の場合，このルートは不安定な要因とはなりえない。ところが，$\alpha<1$ の場合，(32)の条件（前半の条件）を満たさなければ，このルートは不安定な要因となりうる。$\alpha<1$ であればインフレ率と雇用率は同方向に動くので，外生的な与件に変化があって雇用率が上昇すれば，インフレ率は上昇し実質利子率は下落するので，投資需要の増加を媒介として所得が増加し，さらに雇用率は上昇する。すなわち，このルートは不安定要因となりうるのである。このルートが不安定になるかどうかは，貯蓄の反応が問題である。雇用率が累積的に上昇するか，それとも上昇の程度が弱まり，最終的に一定値に到達するかどうかは貯蓄増加との相対関係できまる。このことを示したのが，$\frac{-I'}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}-sf'$ の符号である[45]。(32)の条件（前半の条件）は，関数形が与えられると，安定性が保証されるために，この面でαが満たさなければならない範囲を示している。ここでの投資関数は，予想インフレ率(＝インフレ率)の関数となっている。その意味で，単にこのモデルで名目利子率の関数と考える場合よりも，企業の投資決定態度についてより強い想定となっている。$\alpha>1$ の場合は，労働者側にとってより強い力関係を想定している。両方の経済主体にとってより強い想定をおくと，安定的であるということは，興味のある結論である。以上が，$\alpha<1$ であっても不安定となりうる可能性が存在する理由である。

次に，貨幣需要の弾力性とαの関係についてみよう。$\alpha>1$ の場合であれば，外生的な与件に変化が生じ，雇用率が上昇すれば（したがって所得が上昇すれば）インフレ率は下落する。この貨幣需給への効果は不確定であ

45 $\alpha=1$ の場合であれば，所得に変動がない（したがって貯蓄は変動しない）のであるから，このような意味での不安定要因は，(26)の条件のはじめの部分の $-\lambda_p I'(>0)$ の項である。ここでは，所得が変動するのであるから，本文のような関係となる。

り，名目利子率がどの方向に変化するかは，インフレ率の下落による実質残高の増加の程度 $\left(\frac{1}{(1+p)}\right)$ と予想インフレ率と名目利子率に対する貨幣需要の増加の程度（弾力性）の相対関係できまる。貨幣需要の弾力性の方が大きければ，貨幣の超過需要が生じ名目利子率が上昇し，実質利子率が上昇し，投資需要減少を媒介として雇用率は減少する（したがって所得は減少する)。逆に貨幣需要の弾力性の方が小さければ，名目利子率は下落し，実質利子率が低下する可能性があり，不安定となりうる。$\alpha<1$ の場合も，同様に分析できるし，条件が逆転することも容易に理解できる。これが(31)(32)の安定条件のもつ意味である（(16)，(17)の場合の条件の逆転の問題と比較せよ）。$\alpha=1$ の場合と同様に，インフレ率(＝予想インフレ率）と実質利子率の関係が安定条件にとって重要なかかわり合いをもつ。$\alpha\neq1$ の場合，$\alpha\gtrless1$に応じて安定条件が相異する。したがって，インフレ率と実質利子率の関係も相異する。安定性のためには，$\alpha>1$ であれば反対方向に動かねばならないし，$\alpha<1$ であれば同方向に動かねばならない。[46]

では，(31)(32)の安定条件が保証されている場合に，(1)〜(7)，(23)でかつ $\alpha\neq1$ のモデル，すなわち(26)(28)の均衡状態における比較静学の結果を示すと，

$$\left.\begin{aligned}
&\frac{dN}{dM}=\frac{-I'}{J_4}\frac{1}{P_{-1}(1+p)} \quad >0\\
&\frac{di}{dM}=\frac{1}{J_4}\frac{1}{P_{-1}(1+p)}\left(-sf'-\frac{I'}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}\right) \quad <0\\
&\frac{dp}{dM}=\frac{1}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}\cdot\frac{-I'}{J_4}\frac{1}{P_{-1}(1+p)} \quad \begin{matrix}>0 & (\alpha<1)\\ <0 & (\alpha>1)\end{matrix}\\
&\frac{d(i-p)}{dM}=\frac{1}{J_4}\frac{-1}{P_{-1}(1+p)}sf' \quad <0
\end{aligned}\right\} \qquad (33)$$

46 (30)より，$\alpha=0$ の場合は，安定条件の意味は $\alpha<1$ の場合と基本的にはかわらない。それは，$\alpha=0$ の場合も，$\alpha<1$ の場合と同様，インフレ率と雇用率の関係は正であることによる。
安定性のための十分条件は

$$\begin{cases} sf'>-I'F'\frac{1}{N^s}\\ \frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0\end{cases}$$

$$\left.\begin{aligned}
&\frac{dN}{dG}=\frac{1}{J_4}(-L_i) \quad >0\\
&\frac{di}{dG}=\frac{1}{J_4}\left\{\frac{F'}{(1-\alpha)}\cdot\frac{1}{N^s}\cdot\frac{M}{P}\left(\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)+L_Y f'\right\} \quad \begin{matrix}>0 & (\alpha<1)\\ \gtrless 0 & (\alpha>1)\end{matrix}\\
&\frac{dp}{dG}=\frac{1}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}\cdot\frac{1}{J_4}(-L_i) \quad \begin{matrix}>0 & (\alpha<1)\\ <0 & (\alpha>1)\end{matrix}\\
&\frac{d(i-p)}{dG}=\frac{1}{J_4}\left\{\frac{1}{(1-\alpha)}F'\frac{1}{N^s}\ \frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)+L_Y f'\right\} \quad >0
\end{aligned}\right\} \quad (34)$$

[47]

ただし，$\alpha\gtrless1(\alpha\neq1)$ にかかわらず，

$$J_4=-L_i s f'-I'L_Y f'-\frac{1}{(1-\alpha)}I'F'\frac{1}{N^s}\ \frac{M}{P}\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)>0$$

(33)(34)の諸結果は，$\alpha>1$，$\alpha<1$ に応じて(31)(32)の安定条件が保証されている場合の結果である。それぞれの場合に，これらの安定条件が保証されていれば，貨幣，財政政策の効果は，主にインフレ率をのぞけば，かわらない。$\alpha>1$，$\alpha<1$ に応じてインフレ率と雇用率の関係が逆転するからこそ，外生変数が変化して不均衡が生じた場合，安定条件に逆転が生ずるのである。

それぞれの政策効果は次のように説明される。

貨幣供給の増加は，名目利子率を下落させ，$\alpha<1$ の場合であれば，投資需要の増加を媒介に雇用を増加させインフレ率を上昇させ，実質利子率を下落させる。$\alpha>1$ の場合であれば雇用が増加すると，インフレ率が下落し，実質利子率は下落するが，安定条件が保証されていればこの過程は持続せず実質利子率は押しもどされる。結果として，実質利子率はもとの水準よりは低下している。

財政支出の増加は，所得を増加させ，雇用の増加をとおして，$\alpha<1$ の場合であればインフレ率を上昇させる。一方，所得の増加は貨幣需要を増加させ，インフレ率の上昇は貨幣需給[48]を減少させ安定条件が保証されてい

47 $\alpha<1$ の場合は $\frac{1}{(1+p)}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{L_i{}^*}{i}>0$ であるから，$\frac{1}{(1+p)}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}>0$

しかし，$\alpha>1$ の場合には，$\frac{1}{(1+p)}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{L_i{}^*}{i}<0$ であるから，$\frac{1}{(1+p)}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}\gtrless0$

したがって，$\alpha<1$ の場合のみ財政支出の増加により名目利子率は上昇する。

48 実質貨幣需要と実質貨幣供給のことを意味する。

れば名目利子率はインフレ率以上に上昇し，実質利子率は上昇する。$\alpha>1$ の場合であれば，雇用の増加はインフレ率の下落となり貨幣需給を増加させるが，一方，所得の増加をつうじて貨幣需要が増加しているけれども，安定条件が保証されていれば，名目利子率は下落するとしてもインフレ率よりも相対的に下落の幅が小さく，実質利子率は上昇する。

さて，もう一度，局所的安定性のための必十条件にもどろう。$\alpha>1$ であれば，すでに述べたように $tr(\Omega)<0$ である。貨幣需要の弾力性に関する条件が(31)の範囲でなくても，すなわち，$\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0$ であっても，安定となりうる範囲が存在するはずである。(30)より，$\alpha>1$ の場合，次の範囲にあればよいことがわかる。

$$\left.\begin{aligned}&1<\alpha<1+\tilde{\varphi}\\&\tilde{\varphi}=\frac{I'F'\frac{1}{N^s}}{sf'L_i+I'L_Yf'}\cdot\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}\right)>0\end{aligned}\right\}\qquad(31)'$$

(31)′は，$\alpha>1$ の場合の，安定性のための必十条件そのものである。$\alpha>1$ でかつこの範囲をこえると $\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0$ であるかぎり，不安定となる。(31)′の条件を前提とした政策効果は，(33)(34)をみればわかるように，財政支出の効果をのぞいてほとんどかわらない。ただ財政支出の実質利子率への効果は相違する。すなわち，$\frac{d(i-p)}{dG}\gtrless 0$ となり，下落する可能性が生ずる。$\alpha<1$ の場合も，$\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}<0$ を前提として安定条件をもとめることができる。[49]

$$\left.\begin{aligned}&0\leqq\alpha<1+\tilde{\varphi},\quad 0\leqq\alpha<1+\frac{1}{sf'}I'F'\frac{1}{N^s}\\&\tilde{\varphi}<0\end{aligned}\right\}\qquad(31)''$$

(31)″を前提とした比較静学分析は，財政支出の実質利子率への効果が相違する。すなわち，$\frac{d(i-\pi)}{dG}\gtrless 0$ となる。[50]

49 この場合は，つねに $tr(\Omega)<0$ ではないのであるから，これは必十条件そのものではない。

以上の検討からわかるように，予想インフレ率を完全予見の仮定によって内生化すれば，予想インフレ率（＝インフレ率）が変化した場合に実質利子率がどのように変化するかは，モデルの安定性の問題となり，その場合，貨幣需要の弾力性とともにαの値が安定条件に大きなかかわり合いをもつ。また，政策効果についてもαの値が影響をもたらすことになる。

〈2〉．予想インフレ率と現実のインフレ率が一致しなくて，予想に関する適応的な調整が生じる場合を検討しよう。通常，このような調整プロセスをふくむ場合は，一期間の分析では無理が生じると考えられている。[51] また，(1)〜(7)のモデルでは，インフレ率の決定は，同時に当該期間の価格水準の決定である。均衡において，持続的に価格上昇が存在するような分析とはなっていない。[52] しかしながら，ここでは予想形成に関する調整スピードが大きいので，また予想と現実の乖離がさほど大きくないという想定を置き，当該期間に調整が完了することを前提として，[53] 適応的予想仮説をモデルにくみこんだ場合を分析することにする。

$$\dot{\pi}=\beta(p-\pi)\quad 0<\beta<\infty \qquad (35)$$

(1)〜(7)のモデルで，(35)の想定をつけ加えることにより，予想インフレ率を内生化することにする。さらに財市場，貨幣市場における均衡を仮定する。完全予見の場合とは異なり，フィリップスカーブは(3)式であり，$\alpha=1$であっても，予想と現実とは異なる。(1)〜(7)より，(35)式は次のように変形される。

50　名目利子率への効果も確定しない。　$\frac{di}{dG}\gtreqless 0$　（注47を参照）

51　本稿では，予想形成プロセスをふくまない場合を短期とし，ふくむ場合を長期とするような考え方をとっていない。

52　注2の論文を参照。

53　そのような期間を想定する。このような期間の長短は，理論的にはなんとも言えない。

$$\left.\begin{aligned}&\dot{\pi}=\beta\left\{F\left(\frac{\tilde{\phi}(i-\pi)}{N^s}\right)+(\alpha-1)\pi\right\}\\&i=i(\pi\,;M,\ G)\\&N=\tilde{\phi}(i-\pi\,;G),\ \tilde{\phi}_{i-\pi}<0\quad \tilde{\phi}_G>0\end{aligned}\right\}\tag{36}$$

ただし，
$$\left.\begin{aligned}&i_\pi=\frac{\partial i}{\partial \pi}=-\left(L_\pi-L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}\left(\alpha-F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}\right)\right)\\&\Big/\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}+L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+L_i\right)\gtrless 0\\&i_M=\frac{1}{P}\Big/\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}+L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+L_i\right)<0\\&i_G=\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{1}{N^s}-L_Yf'\right)\tilde{\phi}_G\Big/\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}\right.\\&\qquad\left.+L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+L_i\right)\gtrless 0\end{aligned}\right\}\tag{37}$$

(37)より

$$\frac{\partial i}{\partial \pi}-1=\frac{-M}{P}\left(\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}\right)\Big/\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}+L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+L_i\right)\tag{38}$$

予想インフレ率が適応的予想仮説により内生化されても，予想インフレ率と予想実質利子率[54]の関係は，$\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}$ の符号に依存しており，負であれば反対方向に動く。予想インフレ率が外生的にとりあつかわれたモデルと同一の条件である。(36)の体系の局所的安定性が満たされるためには，均衡近傍で次の条件が満たされなければならない。

$$\frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi}=\beta\left\{F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}(i_\pi-1)+(\alpha-1)\right\}<0\tag{39}$$

(38)(39)からわかるように，貨幣需要の弾力性ばかりでなく，α の値そのものも安定性とかかわり合いをもっている。安定性が保証されるための α に関する必十条件を導出しよう[55]。

54　この場合，完全予見の場合とは異なり，$i-p$ と $i-\pi$ は一致しない。

55　$\alpha=1$ の場合，$\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}>0$ であればモデルは安定となる。この条件は，完全予見のモデルの(26)の条件と対応していることがわかる。
$\frac{L_i^*}{i}+\frac{L_\pi^*}{\pi}+\frac{1}{(1+p)}<0$ であればモデルは不安定となる。

(38)(39)より，

$$\left.\begin{aligned}&0\leqq\alpha<\frac{1}{\rho+1}-\frac{\rho}{\rho+1}(1+p)\left(\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}\right)\\&-1<\rho=\left(-F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}\cdot\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}\right)\Big/\left(\frac{M}{P_{-1}(1+p)^2}F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}+\right.\\&\qquad\left.L_Yf'\tilde{\phi}_{i-\pi}+L_i\right)<0\\&\qquad\frac{1}{\rho+1}\ >1\end{aligned}\right\}\quad(40)$$

(40)よりわかるように，貨幣需要の弾力性が小さければ，$\alpha\geqq1$ でも，(40)の範囲にあれば安定となる。このモデルではαの値が大きければ，他の条件を一定とすれば，$\frac{L_i{}^*}{i}+\frac{L_\pi{}^*}{\pi}+\frac{\alpha}{(1+p)}>0$ となり予想インフレ率の変化に対して予想実質利子率は同方向に動き，安定性を強めるが，同時にαが1をこえれば不安定要因となる。それゆえ貨幣需要の弾力性が小さければ小さい程，αの値は大きくなりうる。

貨幣需要の弾力性が小さいため，(40)の範囲で $\alpha>1$ もありうることを想定し，この範囲内で $\alpha\gtrless1$ に応じて定常状態(予想と現実が一致した状態)における政策効果がどのようにかかわるか検討しよう。(40)の条件が満たされるということは，(39)より，

$$F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}(i_\pi-1)+(\alpha-1)\quad<0\qquad(40)'$$

が，満たされることにほかならない

$$\left.\begin{aligned}\frac{d(i-\pi)}{dM}&=\frac{(\alpha-1)i_M}{F'\frac{\phi'}{N^s}(i_\pi-1)+(\alpha-1)}\\\frac{d(i-\pi)}{dG}&=\frac{F'\frac{\tilde{\phi}_G}{N^s}(i_\pi-1)+(\alpha-1)i_G}{F'\frac{\tilde{\phi}_{i-\pi}}{N^s}(i_\pi-1)+(\alpha-1)}\end{aligned}\right\}\quad(41)$$

(41)より，次のことがいえる。

$$\left.\begin{array}{lll} \alpha>1 & \dfrac{d(i-\pi)}{dM}>0,\ \dfrac{d(i-\pi)}{dG}\gtreqless 0 & \left(\dfrac{dY}{dM},\ \dfrac{dN}{dM}<0\right) \\ \alpha=1 & \dfrac{d(i-\pi)}{dM}=0,\ \dfrac{d(i-\pi)}{dG}>0 & \left(\dfrac{dY}{dM}=\dfrac{dN}{dM}=0,\ \dfrac{dY}{dG},\ \dfrac{dN}{dG}<0\right) \\ \alpha<1 & \dfrac{d(i-\pi)}{dM}<0,\ \dfrac{d(i-\pi)}{dG}\gtreqless 0 & \left(\dfrac{dY}{dM},\ \dfrac{dN}{dM}>0\right) \end{array}\right\} \quad (42)$$ [56]

(42)の条件のうち，$\alpha=1$ については，完全予見の場合と同一の結果が導かれることはいうまでもない。このような結果は，他の類似のモデルでも導くことができる。[57] 完全予見のモデルとの比較では，予想を適応的期待仮説により内生化すれば，(3)′ のフィリップス・カーブのような雇用とインフレ率との間の関係が成立しない。このことが安定条件における相違を生み出している。

Ⅳ 結 語

実質利子率の短期的変動について，予想インフレ率が外生変数としてとりあつかわれる場合と，内生化された場合とを比較しながら検討してきた。外生変数としてとりあつかわれる場合は，安定性は伝統的なマクロモデルで示される諸関係（たとえば貨幣需要関数の仮定）により保証されているが，内生化された場合には，予想インフレ率および名目利子率に対する貨幣需要の弾力性とここでの α との相対関係および α 自体の大きさが，安定性にかかわっていることを明らかにした。予想インフレ率を外生変数としたモデルではその外生的変化の予想実質利子率へのインパクト効果が問題となるが，内生化された場合には，この予想インフレ率と予想実質利子率（完全予見の場合は現実の実質利子率でもある。）の関係が，上に述べた条件に規定されており，安定性に密接なかかわりをもっている。そ

56 $\alpha>1$ および $\alpha<1$ の場合，$\dfrac{dN}{dG},\ \dfrac{dY}{dG}\gtreqless 0$

57 G. K. Yarrow, *op. cit.*, p. 120.

の意味で，予想インフレ率の予想実質利子率への一定の外生的なインパクト効果は，時間が経過して予想が変化するとともに，安定性が保証されるとすれば逆転する可能性をもっている。また，不安定となる場合もある。その可能性を規定している条件こそ貨幣需要の弾力性とαとの関連であることを指摘してきた。αは，たとえば企業と労働者側との力関係を示すパラメーターであり，予想および現実の実質利子率の変動を規定するのは，名目利子率だけではなく予想インフレ率およびインフレ率であるがゆえに，このαが影響を強くおよぼすのである。修正されたフィリップスカーブの導入はこのことをもたらしたのである。

さらに政策効果についてであるが，貨幣政策が中立的（実質利子率，雇用，所得に影響を及ぼさない）であるのは，完全予見の場合でも適応的予想仮説の場合でもいずれもこのαが1の場合である。財政政策については，$\alpha=1$であっても，これらの内生変数は変動する。予想と現実が一致しない場合，予想実質利子率と実現された実質利子率の区別が重要であるし，この2つの実質利子率に対する政策効果を比較検討した。

これらの分析を資本蓄積を考慮したモデルで展開することは今後の課題としたい。