

民間部門の情報集合が確定不可能な  
場合の金融政策のあり方

## 第1節 インTRODクシヨN

マクロ合理的期待形成論者の初期の貢献の1つが「経済政策無効性命題」[つまり、経済に加わるショックの大きさに関して「中央銀行のみが持つ情報」(以下、「民間部門が持たない情報」とも言う)が存在しない限り経済政策が無効であるという性質]を示すモデルを提示したことにある、ということに異論を唱える人はおそらくいないであろう。そうしたモデルは、例えば、Sargent and Wallace (1975), Fischer (1977; 第1節), そして Barro (1976) によって提示された。ここで「経済政策無効性命題」の内容をより詳細に述べ直すならば、それは、「『中央銀行のみが持つ情報』が存在しない場合においてマネーサプライルールが民間部門に知られてさえいけば、中央銀行が持ついかなる情報がマネーサプライにフィードバックされたとしても(すなわち、マネーサプライの調整に用いられたとしても)『現実の経済の産出量の完全情報下の産出量周りの分散で測られる経済的成果』が改善されることはない」ということである。

周知のように、こうした「経済政策無効性命題」の提示を契機に、マクロ経済学者の間では、経済政策の有効性を巡る数多くの論争が引き起こされることになった。<sup>1)</sup>しかしながら、そうした論争の過程においても、「民間部門

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

が持たない情報」を持つ中央銀行はそうした情報を使ってマネーサプライを調整することによって経済的成果を改善することができる、という主張だけはこれまで一貫して認められてきた。実は、本章の目的は2つあるが、その1つは、まさに、この主張の妥当性について検討を加えることにある。

より正確には、本章の第1の目的は、「中央銀行が民間部門の期待形成に用いられている情報集合（の要素が何か）を把握し得ない場合」においては今述べられた主張が（冒頭で述べられたような性質を示すモデルにおいてすら）必ずしも成立しなくなる、ということを示すことにある<sup>2)</sup>。このように、本章においては、まず、「民間部門が持たない情報」を持つ中央銀行がそうした情報を使ってマネーサプライを調整することによって確実に経済的成果を改善することができるためには中央銀行が民間部門の期待形成に用いられる情報集合（以下、しばしば、「民間部門の情報集合」と略称）を正確に把握していなければならない、ということが示される。

分析を通して明確に認識されるように、中央銀行が民間部門の情報集合を把握していない場合において従来の主張が成立しなくなるそもその理由は、経済的成果の改善をもたらすようなマネーサプライルール（のあり方、または内容）が一般に民間部門の期待形成に用いられる情報集合の内容によって異なっているという事実にある。この事実は、「民間部門の情報集合を把握し得ないという状況下では、『民間部門が持たない情報』を持つ中央銀行が『（そうした情報が経済的成果の改善をもたらすように用いられているという意味において）適切なマネーサプライルール』を選択することができないという可能性が生まれる」ということを意味する。こうして、中央銀行が「民間部門が持たない情報」を使ってマネーサプライを調整することによって確実に経済的成果を改善することができるためには中央銀行が「適切なマネーサプライルール」を選択できること（つまり、民間部門の情報集合を正確に把握していること）が必要とされることになるわけである。

では、「中央銀行のみが持つ情報」が存在しない場合に「経済政策無効性命題」が成り立つような経済においては、民間部門の情報集合を把握し得ないという状況にある中央銀行にとって、「中央銀行のみが持つ情報」を使って確実に経済的成果を改善することは絶対に不可能なのであろうか。

本章の第2の目的は、そうした状況下の中央銀行は「中央銀行のみが持つ情報」を民間部門に公開することによって確実に経済的成果を改善することができる、ということを示すことにある。

この点に関して言えば、従来、Barro (1976) らによって、「中央銀行のみが持つ情報」が存在しない限り経済政策が無効となるような性質を持ったモデル（同じことだが、「経済政策無効性命題」を示すためにも用いられ得るモデル）に関する限り、「中央銀行のみが持つ情報」がマネーサプライの調整のために用いられる場合において達成されるのと同じ経済的成果がそうした「中央銀行のみが持つ情報」が直接民間部門<sup>3)</sup>に公開される場合においても達成される、ということが指摘されてきた。すなわち、Barro (1976) によれば、そうしたモデルにおいて、「中央銀行のみが持つ情報」の使い方としての2つの政策は、達成可能な経済的成果の観点からは等位である、というわけである。このことを考慮すれば、われわれは、本章の第2の目的は、中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ないという状況においては、こうしたBarro (1976) らの指摘がその妥当性を失うということを示すことである、と言うことも許されるであろう。

以上の記述からも明らかなように、大雑把に言えば、本章においてわれわれが実行しようとしていることは、中央銀行が民間部門がどのような情報を期待形成に用いているのかを把握し得ないという状況における「中央銀行のみが持つ情報」の使い方を議論することにほかならない。実は、こうしたわれわれの議論は、従来の文献においては見られない以下の2つの特徴を持つ。第1の特徴は、まさに本章が「中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ない」という状況を扱っているということそのものである。この点について言えば、確かにこれまでマクロ経済学者は、中央銀行と民間部門の情報集合に関して様々な仮定を置きながら分析を進めてきたが、それらのいずれにおいても、「中央銀行と民間部門がお互いの情報集合を正確に知っていること」が暗黙に仮定されていたと見なされ得るのである。

われわれの議論の第2の特徴は、「中央銀行のみが持つ情報」の使い方の1つとしての「情報公開」というものの存在を明示的に取り上げること、さらに、その存在意義を積極的に主張するという、ことである。この点に関し

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

て言えば、これまでのマクロ経済学の文献においては、「中央銀行のみが持つ情報」の使い方として、そうした情報をマネーサプライにフィードバックさせるという政策ばかりが重点的に取りあげられてきたきらいがあり、「情報公開」の存在意義はあくまで政策コストや政策技術との関連でのみ主張されてきたに過ぎない。

本章の構成は、以下の通りである。第2節においては、モデルが提示される。(上述された本章の目的からも明らかなように、本章を通して議論のために用いられることになるそのモデルは、「経済政策無効性命題」を示すために用いられ得るモデルの1つである。)第3節においては、「『民間部門が持たない情報』を持つ中央銀行は、そうした情報を使ってマネーサプライを調整することによって経済的成果を改善することができる」という従来の主張が「中央銀行が民間部門の情報集合を把握していない状況」においては必ずしも成り立たない、ということが示される。第4節においては、中央銀行は、たとえ民間部門の情報集合を把握し得ない状況にあるとしても、「民間部門が持たない情報」を民間部門に公開することによって確実に経済的成果を改善することができる、ということが示される。第5節においては、以上の議論から得られる含意が提示される。

### 第2節 モデル

われわれの分析に用いられるモデルは、基本的に、以下の2本の式から成る。

$$\begin{cases} Y_t = M_t - P_t + v_t & (1) \\ Y_t = \theta(P_t - E_{t-1}P_t) + u_t & (2) \end{cases}$$

ここで、 $Y_t$ 、 $P_t$ 、そして、 $M_t$ は、各々、産出量、一般物価水準、そして、マネーサプライの量を示す。なお、本章においては、これらを含めてすべての経済変数が自然対数表示されている。また、各変数の添字は期間を示す。(2)式における記号  $E_{t-1}$  は、 $t-1$ 期における予想形成時点において利用可能な情報に基づいて数学的期待値を採ることを示すオペレーターである。こう

して、 $E_{t-1}P_t$  は、一般物価水準に関する期待形成に関して合理的期待形成仮説が採用されていることを示す。

各式について説明しよう。(1)式は、総需要関数である。同式が示すように、財需要は、実質貨幣残高の増加関数である。同式における  $v_t$  は、ダイヤモンドショックであり、次のようなランダムウォークプロセスに従うと仮定される。

$$v_t = v_{t-1} + \xi_t$$

ただし、 $\xi_t \sim N(0, \sigma_\xi^2)$

(2)式は、自然失業率仮説を内包したいわゆる Lucas 型の総供給関数である。このことを理解するためには、われわれが記述の単純化のために自然失業率における産出量（の自然対数値）を 0 と仮定していることを指摘すれば十分であろう。(2)式における  $u_t$  はサプライショックであり、次のようなランダムウォークプロセスに従うと仮定される。<sup>4)</sup>

$$u_t = u_{t-1} + \eta_t$$

ただし、 $\eta_t \sim N(0, \sigma_\eta^2)$

また、 $\xi_t$  は、 $\eta_s$  との間に以下のような共分散を持つと仮定される。

$$\text{Cov}(\xi_t, \eta_s) = \begin{cases} 0 & (t \neq s) \\ \sigma_{\eta\xi} (= \sigma_\eta \sigma_\xi \rho_{\xi\eta}) & (\neq 0) \quad (t = s) \end{cases}$$

後に明らかになるように、ダイヤモンドショックとサプライショックが正の相関を持つという仮定は、われわれが本章において示そうとする結論にとって重要な仮定である。そこで、この仮定の現実的妥当性を示す例をここで指摘しておくことが適当であろう。そうした例として、われわれは、現実世界におけるオイルショックが原材料のコストプッシュを通して供給サイドに影響を与えるのみならず産油国などへの所得の移転効果を通して需要サイドにも影響を及ぼすという事例を指摘することができる。<sup>5)</sup>

本章においては、(2)式の背景に以下のような経済構造の存在が仮定され<sup>6)</sup>る。すなわち、経済においては、Gray (1976) や Fischer (1977) 流の短期

(1 期間) の労働契約が存在し、労働契約時点の  $t-1$  期末において賃金設定者 (wage setter) がその時点で利用可能なすべての情報を用いてできるだ

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

け一定の実質賃金を維持するように  $t$  期の名目賃金を設定する。よって、ここで、 $W_t$  を賃金設定者によって  $t-1$  期末に決められる名目賃金（の自然対数値）とし、さらに、 $\gamma$ （これは、以下では、便宜上、0 と仮定される）を維持されるべき実質賃金の大きさ（の自然対数値）とすれば、

$$W_t = \gamma + E_{t-1}P_t, \quad (2a)$$

が成り立つ。労働者は、 $t-1$  期末において、企業家との間に、このようにして賃金設定者によって決められる名目賃金  $W_t$  の下で  $t$  期の労働供給を行うという契約を結ぶ。一方、企業家は、 $t$  期首において、こうした契約名目賃金  $W_t$  の下で労働の限界生産力と実質賃金が等しくなるところまで労働者を雇用する。よって、経済の産出量は、実質賃金の減少関数となる。具体的には、

$$Y_t = \theta(P_t - W_t) + u_t \quad (\text{ただし、}\theta > 0) \quad (2b)$$

である。総供給関数としての(2)式は、(2a)式と(2b)式から  $W_t$  を消去することによって直ちに得られる。

以上のような経済の需要サイドと供給サイドに関する記述は、Fischer (1977: Sec1) が用いたものと同一視され得る。Fischer (1977: Sec1) が示すように、この経済（またはモデル）においては、「経済政策無効性命題」が成立する。（つまり、もし中央銀行の情報集合と民間部門のその間に差がないならば、そして、マネーサプライルールが民間部門に知られてさえいれば、中央銀行は自身が持ついかなる情報をマネーサプライにフィードバックするとしても、「現実の経済の産出量の完全情報下の産出量周りの分散で測られる経済的成果」を改善することはできない。）やや粗っぽく言えば、第1節において指摘された本章の目的は、まさにこのような性質を有する経済において「民間部門が持たない情報」を持つ中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ないという状況に直面する時に（経済的成果の改善のために）そうした情報をいかに用いるべきかを議論する、ということにある。

こうした本章の目的を達成するための準備として、われわれは、ここで、この経済の各経済主体の情報集合に関するいくつかの仮定を設ける。まず、われわれは、この経済におけるすべての経済主体が  $t-1$  期末（および  $t$  期首）において共通に持っている情報として、(1)式や(2)式などの経済構造に

関する知識  $S$  とこの経済における経済諸変数の  $t-2$  期までの実現値  $I_{t-2}$  を仮定する。(なお、ここでは、 $t-1$  期末において  $t-1$  期の経済諸変数の実現値がいまだすべての経済主体の知るところとなっていないのはデータの収集および集計に時間およびコストがかかるためである、と考えておけば十分である。)

次に、われわれは、各経済主体が  $t-1$  期末において  $S$  と  $I_{t-2}$  以外にどのような情報を持つ (または、持たない) と仮定されるのかについて述べる。

民間部門を構成する各経済主体の情報集合に関する記述から始めよう。なお、この表現によっても示唆されるように、われわれは、本章において、企業家の情報集合と賃金設定者および労働者 (つまり、企業家以外の民間経済主体) の情報集合を明確に区別する。

具体的には、われわれは、( $t-1$  期末において) 企業家は  $S$  と  $I_{t-2}$  以外に「企業家のみが知る情報」として  $u_{t-1}$  の値 (つまり  $\eta_{t-1}$  の値) を持つのに対して賃金設定者および労働者は (基本的には)  $S$  と  $I_{t-2}$  以外の情報を持たない、と仮定する。同時に、われわれは、賃金設定者および労働者が労働契約時 (つまり、 $t-1$  期末) において企業家に報酬を支払って情報  $u_{t-1}$  を公開してもらおう機会を持つことも仮定する。この仮定の詳細は、以下の通りである。

$t-1$  期末の労働契約時において、まず、情報  $u_{t-1}$  を公開してもらおうことの見返りに企業家に支払われる「報酬額」が労使交渉によって決定される。企業家は、決定された「報酬額」に満足すれば情報  $u_{t-1}$  を公開する。より具体的には、ここで情報  $u_{t-1}$  という情報の公開にかかる公開コスト (これは、企業家によって負担される) を  $c$  で表わすことにすれば、企業家は「報酬額」 $\geq c$  の時のみ  $u_{t-1}$  を公開する。情報の公開が決まると、企業家に支払われる「報酬額」を労働力人口で割った金額が各労働者から徴収されることになるが、各労働者が情報  $u_{t-1}$  の獲得の対価として支払ってもよいと思う金額の上限は「情報  $u_{t-1}$  が賃金設定に用いられることによる実質賃金の分散の減少が各労働者の効用に与える影響の金銭的評価額」に等しいと仮定される。<sup>8)</sup> よって、労働契約時における労使交渉の場で企業家に提示される「報酬額」の上限は、各労働者のそうした「金銭的評価額」の総計に等しい。

われわれは、以上の設定に加え、ここで、(労働者の選好にプレファレンスショックが加わるために) 各労働者の「金銭的評価額」およびその総計であ

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

る「報酬額」の上限が各期毎に変化し、かつ、「報酬額」の上限が公開コスト  $c$  を上回る期間も下回る期間もあるということも仮定する。こうして、この経済においては、 $t-1$  期末における賃金設定者は情報  $u_{t-1}$  を常に入手するわけではないことになる。なぜなら、上述のように企業家が情報  $u_{t-1}$  を公開するのは、情報を公開した場合に得られる「報酬額」が公開コスト  $c$  以上である場合に限られるからである。

記述の簡単化のため、以下では、われわれは、 $t-1$  期末における賃金設定者が情報  $u_{t-1}$  を入手する場合と入手しない場合を、各々、「状態 1」と「状態 2」と呼ぶことにする。確認すると、 $t-1$  期末の賃金設定者の情報集合は、「状態 1」において  $\{S, I_{t-2}\}$  であり、「状態 2」において  $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}\}$  である。以下では、われわれは、 $t-1$  期末の賃金設定者の情報集合が  $\{S, I_{t-2}\}$  と  $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}\}$  であることを、 $t$  期における経済が、各々、「状態 1」と「状態 2」にある（または、なる）、とも表現する。（確認すると、 $t$  期における経済がいずれの「状態」になるかが決まるのは、 $t-1$  期末においてである。）

注意：以下で明らかになるように、本章におけるわれわれの議論にとって、上の数パラグラフにおいて説明された設定そのものは重要ではなく、①分析されている経済の  $t$  期において前のパラグラフにおいて定義されたような 2 つの状態が起き得るということ、②「中央銀行のみが持つ情報」が存在するという、そして③  $t$  期の経済が「状態 1」と「状態 2」という 2 つの状態のうちどちらになるのかを中央銀行が  $t-1$  期末において把握できないということの 3 点のみが重要である。実際、もしわれわれが (1) 式と (2) 式を提示した直後に（唐突に）これら 3 つを仮定していきなり後続のマネーサプライールの特定化に議論を進めたとしても、本章の目的の達成という観点からは何の問題も生じない。このように、上の数パラグラフにおいて説明された設定が本章におけるわれわれの議論において果たしている役割は、高々、①と③を正当化することにすぎない。

さて、 $t-1$  期末における中央銀行にとって利用可能な情報（そして、利用可能ではない情報）に関する仮定を述べることに移ろう。まず、われわれは、

$t-1$  期末における中央銀行の情報集合が  $\{S, I_{t-2}, v_{t-1}\}$  であると仮定する。(ダイヤモンドショックがランダムウォークプロセスに従うことから、この仮定が置かれたことによって「中央銀行のみが持つ情報」が  $\xi_{t-1}$  であるということも実質的に仮定されたことになる。)

次に、われわれは、 $t-1$  期末における中央銀行が(上の記述の中に登場したプレファレンスショックの大きさや労使交渉の結果を知り得ないために)賃金設定者が情報  $u_{t-1}$  を入手するかどうか、より明示的には、 $t$  期における経済が「状態1」になるのか「状態2」になるのか、について知り得ないと仮定する。注意すべきことに、これは、「中央銀行が民間部門の期待形成に用いられている情報集合を把握し得ない」という本章に特徴的な状況が仮定されたことに等しい。これを見るためには、上述の(1)式と(2)式から成るモデルによって記述される経済の民間の経済主体のうちで期待形成を司るのが実質的に「賃金設定者」のみであると見なされ得ること、よって、「中央銀行が労働契約時点の賃金設定者にとって利用可能な情報集合を把握し得ない」ということと「中央銀行が民間部門の期待形成に用いられる情報集合を把握し得ない」ということが同値であると見なされ得ることに注意すれば十分であろう。

モデルを閉じるためには、(1)式における  $M_t$  の決定に用いられるマネーサプライルールを特定化する必要がある。上述されたように、この経済における中央銀行は、 $t-1$  期末において「中央銀行のみが持つ情報」として  $\xi_{t-1}$  という情報を持つので、望みさえすれば、そうした情報  $\xi_{t-1}$  を  $t$  期のマネーサプライにフィードバックさせることができる。一方、これもまた上述されたように、本章のモデルに関する限り、たとえ中央銀行が  $t$  期におけるマネーサプライルールの中に定数項や「中央銀行のみが持つ情報である  $\xi_{t-1}$ 」以外の情報(より明示的には、 $I_{t-2}$  に含まれる情報)にフィードバックさせる部分を含めるとしても、それらは  $Y_t$  (よって、経済的成果)に対してなんらの影響も持ち得ない。(これが、まさに、「経済政策無効性命題」が成立するということでもある。)これらのことを考慮して、記述の簡単化のためわれわれは、マネーサプライルールを

$$M_t = \phi \xi_{t-1} \quad (3)$$

という単純な形に定式化することにする。なお、ここでは、単純化のため、マネーサプライショックの存在は無視される。

(3)式における $\phi$ の値は、 $Y_t$ の完全情報下の産出量周りの分散の最小化を図る中央銀行によって決定される。その具体的な値は、次節において計算される。そうした次節との関連でここで強調されるべきこととして、明らかに、 $\phi=0$ は、 $M_t$ の決定に際して情報 $\xi_{t-1}$ が用いられない状況と同一視され得る。

### 第3節 フィードバックルールによって達成される 経済的成果

本節においては、民間部門の情報集合を把握していない状況における中央銀行は「民間部門が持たない情報」をマネーサプライにフィードバックさせることによってそうしない時（または、「民間部門が持たない情報」を持たない時）よりもより良い経済的成果を達成することができるとは限らない、ということが示される。このことを示すためには、われわれは、前節において定義された各「状態」ごとに、(1)式、(2)式、そして、(3)式から成るモデルを解く必要がある。モデルの解法としては minimal state solution method が用いられる。

モデルを解くための準備として、まず、財市場の需給の均衡条件を用いて、(1)式と(2)式から $Y_t$ を消去することによって得られる

$$M_t - P_t + v_t = \theta(P_t - E_{t-1}P_t) + u_t \quad (4)$$

に注意しよう。この式と前節において置かれた仮定を考慮すれば、われわれは、 $P_t$ の minimal state solution を

$$P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \eta_{t-1} + \pi_2 \eta_t + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \xi_{t-1} + \pi_5 \xi_t \quad (5)$$

と推測することが許されよう。ここで、 $\pi_0 \sim \pi_5$ が、以下で決定されるべき未定係数である。

さて、「状態」ごとにモデルを解くことにしよう。

(a) 「状態1」(企業家が情報  $u_{t-1}$  を公開しない場合)

この場合においては、 $t-1$  期末における民間部門(貸金設定者)の情報集合は  $\{S, I_{t-2}\}$  であるから、もし  $P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \eta_{t-1} + \pi_2 \eta_t + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \xi_{t-1} + \pi_5 \xi_t$  というわれわれの推測が正しいならば、

$$E_{t-1} P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_3 v_{t-2} \quad (6)$$

となるはずである。

さて、(3)式、(5)式、そして(6)式を(4)式に代入することによって得られる式に関して係数比較を実行することにより、われわれは、

$$\begin{aligned} \pi_0 &= -1 \\ \pi_1 &= \pi_2 = -\frac{1}{1+\theta} \\ \pi_3 &= 1 \\ \pi_4 &= \frac{\phi+1}{\theta+1} \\ \pi_5 &= \frac{1}{\theta+1} \end{aligned} \quad (7)$$

を得る。

(5)式と(6)式における  $\pi_0 \sim \pi_5$  を、これらの値に置き換えたものを(2)式に代入することにより、われわれは、次のような  $Y_t$  の semi-reduced form を得ることができる。

$$Y_t = \frac{\theta}{1+\theta} \{-\eta_{t-1} - \eta_t + (\phi+1)\xi_{t-1} + \xi_t\} + u_t \quad (8)$$

こうして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離は、

$$Y_t - Y^F = \frac{\theta}{1+\theta} \{-\eta_{t-1} - \eta_t + (\phi+1)\xi_{t-1} + \xi_t\} \quad (9)$$

として、そして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離の分散は、

$$\left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 [2\sigma_\eta^2 + \{(\phi+1)^2 + 1\}\sigma_\xi^2 - 2\{(\phi+1) + 1\}\sigma_{\xi\eta}] \quad (10)$$

として、表現される。われわれは、(10)式を  $\phi$  の2次関数と見なすことがで

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

きる。そこで、以下では、これを  $F_1(\phi)$  と書くことにする。

明らかに、(10)式、つまり  $F_1(\phi)$  に最小値をもたらすような  $\phi$  の値（これを  $\phi_1$  と書く）は、 $F_1(\phi)$  の  $\phi$  に関する微分を0と等しいと置いた式を  $\phi$  について解くことによって得られる。すなわち、

$$\phi_1 = -1 + \frac{\sigma_\eta}{\sigma_\xi} \rho_{\xi\eta} \quad (11)$$

である。

ここで、(11)式の第2項  $\frac{\sigma_\eta}{\sigma_\xi} \rho_{\xi\eta}$  が「 $\xi_{t-1}$  に基づく  $\eta_{t-1}$  の条件つき期待値の表現において  $\xi_{t-1}$  に掛かる理論的回帰係数」に等しいということに注意しよう。こうして、(11)式は、「賃金設定者が  $\eta_{t-1}$  に関する情報をまったく持たない『状態1』においては、情報  $\xi_{t-1}$  を持つ中央銀行は、マネーサプライのコントロールを通じて、 $t$  期の経済に及ぼす  $\xi_{t-1}$  の影響のみならず  $\eta_{t-1}$  の影響をも（情報  $\xi_{t-1}$  を通して入手し得る  $\eta_{t-1}$  に関する情報を用いることによって）可能な限り除去することを要請されている」ということを示している<sup>10)</sup>と解釈され得る。

さて、(11)式の右辺を、(10)式によって与えられた  $F_1(\phi)$  の中の  $\phi$  に代入することにより、われわれは、政策当局が  $\phi = \phi_1$  を選ぶ時に達成される経済的成果を知ることができる。すなわち、そうした経済的成果である  $F_1(\phi_1)$  を  $\sigma_{y1}^2$  と書くことにすれば、

$$\sigma_{y1}^2 = \left( \frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 (2\sigma_\eta^2 + \sigma_\xi^2 - \sigma_\eta^2 \rho^2_{\xi\eta} - 2\sigma_{\xi\eta}) \quad (12)$$

である。

### (b) 「状態2」（企業家が情報 $u_{t-1}$ を公開する場合）

この場合においては、 $t-1$  期末における民間部門の情報集合は  $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}\}$  となるから、もし  $P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \eta_{t-1} + \pi_2 \eta_t + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \xi_{t-1} + \pi_5 \xi_t$  というわれわれの推測が正しいならば、

$$E_{t-1} P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \eta_{t-1} + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\eta^2} \eta_{t-1} \quad (13)$$

となるはずである。

さて、(3)式、(5)式そして、(13)式を(4)式に代入することによって得られる式に関して係数比較を行うことにより、われわれは、

$$\begin{aligned}
 \pi_0 &= -1 \\
 \pi_1 &= \frac{\theta(\phi+1)}{\theta+1} \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\eta^2} - 1 \\
 \pi_2 &= -\frac{1}{1+\theta} \\
 \pi_3 &= 1 \\
 \pi_4 &= \frac{\phi+1}{1+\theta} \\
 \pi_5 &= \frac{1}{1+\theta}
 \end{aligned} \tag{14}$$

を得る。

(5)式と(13)式における  $\pi_0 \sim \pi_5$  をこれらの値に置き換えたものを(2)式に代入することにより、次のような  $Y_t$  の semi-reduced form が得られる。

$$Y_t = \frac{\theta}{1+\theta} \left\{ -(\phi+1) \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\eta^2} \eta_{t-1} - \eta_t + (\phi+1) \xi_{t-1} + \xi_t \right\} + u_t \tag{15}$$

こうして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離は、

$$Y_t - Y^F = \frac{\theta}{1+\theta} \left\{ -(\phi+1) \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\eta^2} \eta_{t-1} - \eta_t + (\phi+1) \xi_{t-1} + \xi_t \right\} \tag{16}$$

として、そして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離の分散は、

$$\left( \frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 [\sigma_\eta^2 + \{(\phi+1)^2 + 1\} \sigma_\xi^2 - (\phi+1)^2 \sigma_\xi^2 \rho_{\xi\eta}^2 - 2\sigma_{\xi\eta}] \tag{17}$$

として、表現される。「状態1」の場合におけるのと同様、われわれは、(17)式を  $\phi$  の2次関数と見なし得る。以下では、これを  $F_2(\phi)$  と書くことにしよう。

明らかに、(17)式、つまり  $F_2(\phi)$  に最小値をもたらすような  $\phi$  の値(これを  $\phi_2$  と書く)は、

$$\phi_2 = -1 \tag{18}$$

となる。

「状態2」においては、賃金設定者が情報  $u_{t-1}$  (つまり、 $\eta_{t-1}$ ) に関する完

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

全情報を持っている。したがって、中央銀行はマネーサプライのコントロールを通じて  $t$  期の経済に及ぼす  $\xi_{t-1}$  の影響のみを除去すればよい。これが、 $\phi_2$  が「状態1」における  $\phi$  の最適値  $\phi_1$  と異なる（より詳細には、 $\phi_2$  が  $\phi_1$  の第1項のみからなる）理由である。

さて、(18) 式の右辺  $-1$  を (17) 式によって与えられる  $F_2(\phi)$  の中の  $\phi$  に代入することにより、われわれは、中央銀行が  $\phi = \phi_2$  を選ぶ時に達成される経済的成果を知ることができる。すなわち、 $F_2(\phi_2)$  を  $\sigma_{y_2}^2$  と書くことにすれば、

$$\sigma_{y_2}^2 = \left( \frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 (\sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2 - 2\sigma_{\varepsilon\eta}) \quad (19)$$

である。

以上、われわれは、「状態1」と「状態2」に分けてモデルを解いて各「状態」における  $\phi$  の最適値を求めた。ここで重要なことは、モデルを解くに当たり、われわれが、 $t-1$  期末における中央銀行が「経済が『状態1』にあるか『状態2』にあるかを正確に識別できる状況にある」ということを（より厳密には、このことがすべての経済主体の間で共有知識であるということさえ）暗黙に仮定していたということである。つまり、われわれは、前節 (p. 243) において置かれた中央銀行の情報集合に関する仮定を無視してモデルを解いたことになる。

このようにして得られた結果に関して最も重要なことは、(11) 式と (18) 式からわかるように、一般に、各「状態」において最良の経済的成果をもたらす  $\phi$  の値が「状態」ごとに（すなわち、民間部門が期待形成に用いている情報によって）違っている、ということである。このことは、「(12) 式や (19) 式という（中央銀行が情報  $\xi_{t-1}$  を用いてマネーサプライルールを調整する場合に達成することができる各「状態」の最良の）経済的成果が実際に各『状態』において達成され得るためには、中央銀行が実際の『状態』に応じて  $\phi$  の値を（より明示的には、 $\phi_1$  と  $\phi_2$  を）使い分けることができるという条件が満たされなければならない」ということを意味する。ここで、今述べた条件が満たされるためには中央銀行が民間部門の情報集合を正確に把握している必要がある、ということは自明であろう。

上で示された計算結果と以上の考察は、「中央銀行が民間部門の情報集合を把握していないという状況においては、 $(\xi_{t-1}$  という『中央銀行のみが持つ情報』を持つ中央銀行が採るべき  $\phi$  の値〔すなわち、供給すべきマネーサプライの量〕に関する判断を誤るために）情報  $\xi_{t-1}$  がマネーサプライにフィードバックされない場合（または、 $\xi_{t-1}$  という情報がそもそも  $t-1$  期末における中央銀行にとって利用可能でない場合）より劣った経済的成果しか達成され得ない」という現象が起き得ることを示唆する。そこで、今から、われわれは、「 $t$  期の経済が『状態1』と『状態2』のいずれになるとしても「マネーサプライの調整に情報  $\xi_{t-1}$  がまったく用いられない場合の経済的成果」を上回る経済的成果をもたらす  $\phi$  の選択が可能かどうか」を調べることにする。

そのための具体的な手順は、まず、各「状態」において情報  $\xi_{t-1}$  がマネーサプライの調整にまったく用いられない時（つまり、 $\phi=0$  の時）よりもよい経済的成果をもたらすような  $\phi$  の範囲（以下、これを「 $\phi$  の許容範囲」と呼ぶ）を計算し、次に、そうして得られた各「状態」における  $\phi$  の許容範囲が共通部分を持つかどうかを調べる、というものである。ここで、そうした共通部分に含まれる  $\phi$  の値が、「 $t$  期がいずれの『状態』になったとしても、その『状態』において情報  $\xi_{t-1}$  がまったく用いられない場合に達成される経済的成果を上回る経済的成果をもたらす  $\phi$  の値」であるということは明らかであろう。こうして、われわれが今なすべきことは、各「状態」における「 $\phi$  の許容範囲」が共通部分を持つかどうかを調べることに帰着する。

さて、上述された手順にしたがい、「状態1」における  $\phi$  の許容範囲からもとめることにしよう。これは、 $F_1(\phi)$  が  $F_1(0)$ 、すなわち

$$\left(\frac{\theta}{\theta+1}\right)^2 (2\sigma_\eta^2 + 2\sigma_\xi^2 - 4\sigma_{\xi\eta}) \quad (20)$$

よりも小さくなるような  $\phi$  の範囲をもとめることに等しい。 $F_1(\phi)$  が  $\phi$  の2次関数であることから、そうした  $\phi$  の許容範囲は容易に計算できる。

具体的には、それは、

$$1 - \frac{\sigma_\eta}{\sigma_\xi} \rho_{\xi\eta} > 0 \text{ の時,}$$

$$-2\left(1 - \frac{\sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi}}\rho_{\xi\eta}\right) < \phi < 0 \quad (21)$$

そして、

$$1 - \frac{\sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi}}\rho_{\xi\eta} < 0 \text{ の時,}$$

$$0 < \phi < -2\left(1 - \frac{\sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi}}\rho_{\xi\eta}\right)$$

である。

同様に、(17)式を用いて「状態2」における $\phi$ の許容範囲を計算すると、

$$-2 < \phi < 0 \quad (22)$$

である。

さて、(21)式と(22)式からわかるように、「状態1」と「状態2」における $\phi$ の許容範囲が共通部分を持つためには、少なくとも、

$$1 - \frac{\sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi}}\rho_{\xi\eta} > 0 \quad (23)$$

でなければならない。

言い換えれば、

$$1 - \frac{\sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi}}\rho_{\xi\eta} < 0 \quad (24)$$

である限り、2つの「状態」における $\phi$ の許容範囲に共通部分は存在しない。つまり、各「状態」における「 $\phi$ の許容範囲」が共通部分を持たない可能性は確かに存在する。これは、まさに、民間部門の情報集合を把握していないという状況下の中央銀行が「中央銀行のみが持つ情報 $\xi_{t-1}$ 」をマネーサプライの調整に用いることによって経済的成果をむしろ悪化させてしまう、という前ページ冒頭において指摘された現象が発生する可能性を示す<sup>11)</sup>。

もちろん、(24)式が成立するような状況が現実的状況であるかどうかについては意見が分かれるところであろう。さらに言えば、現実的観点からは、中央銀行は、 $t$ 期の経済が各「状態」になる（主観的または客観的）確率によって加重された各「状態」の経済的成果の期待値を最小化するような $\phi$ を選択するかも知れない。そして、特に、その確率が客観的なものである場合

には、いずれの「状態」においても  $\xi_{t-1}$  をマネーサプライの調整に用いることによってそうでない場合に比べて経済的成果が悪化するという現象は、当然、観察されることはない。しかしながら、そうした場合においてさえ、「 $\phi_1 \neq \phi_2$ であり、かつ、中央銀行が民間部門の情報集合を把握していないという状況」が存在する限り、中央銀行は、 $t$ 期の経済が「状態1」にあるか「状態2」になるかは独立に単一の  $\phi$  を選択せざるを得ないことから、「状態1」において(12)式のような経済的成果を達成すると同時に「状態2」において(19)式のような経済的成果を達成するという「最善の結果」<sup>12)</sup>を達成することは決してできない。

では、上述の状況が存在する限り中央銀行が「最善の結果」を達成することは不可能なのであろうか。決してそうではない。次節においては、われわれは、中央銀行は、 $t-1$ 期末において、たとえ民間部門の情報集合を把握していなくとも、「中央銀行のみが持つ情報」 $\xi_{t-1}$ を(マネーサプライの調整に用いることなく)民間部門に公開することによって「最善の結果」を確実に達成することができることを示す。すなわち、これが、次節におけるわれわれの目標(あるいは、第1節において述べられた本章の第2の目的)である。

#### 第4節 情報公開政策によって達成される経済的成果

本章の残りの部分において、われわれは、 $t-1$ 期末において中央銀行が「中央銀行のみが持つ情報」 $\xi_{t-1}$ を民間部門に公開すること(または政策)を「情報公開政策」と呼ぶ。「情報公開政策」が採られる場合には、民間部門の情報集合は、「状態1」において  $\{S, I_{t-2}, \xi_{t-1}\}$  となり、「状態2」において  $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}, \xi_{t-1}\}$  となる。

このようにして、「情報公開政策」が採られるやいなや、 $\xi_{t-1}$ は、民間部門の知るところとなり、もはや「中央銀行のみが持つ情報」ではなくなる。その結果、モデルにおいて「経済政策無効性命題」が成立することになる。すなわち、マネーサプライルールとしての(3)式における  $\phi$  は、その値が民

間部門に知られている限り、経済の産出量とは独立になるのである。こうして、われわれは、「情報公開政策」が採られている場合を議論する際、議論の本質を損なうことなく  $\phi$  を0とすることも許されることになる。そこで、議論の単純化のため、われわれは、中央銀行が「情報公開政策」を採る場合のマネーサプライールとして、実際に、

$$M_t = 0 \quad (25)$$

を仮定することにする。<sup>13)</sup>

前節の最後に述べられた目標を達成するため、われわれは、今から、モデルを解いて「情報公開政策」が採用される場合における各「状態」の産出量や経済的成果を求める。もちろん、われわれが解くべきモデルは、(1)式、(2)式、そして(25)式から成る。また、モデルの  $t-1$  期末における民間部門の情報集合は、本節の冒頭において述べられた通りである。モデルの解法として、われわれは、前節におけるのと同様に、minimal state solution method を用いる。われわれが本節においても  $P_t$  の minimal state solution としての(5)式をそのまま利用することを許されることは明らかであろう。

さて、「状態」ごとにモデルを解くことにしよう。

(a) 「状態1」(企業家が情報  $u_{t-1}$  を公開しない場合)

この場合における民間部門の情報集合は、 $\{S, I_{t-2}, \xi_{t-1}\}$  である。したがって、(5)式が正しいならば、

$$E_{t-1}P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_{\xi}^2} \xi_{t-1} + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \xi_{t-1} \quad (26)$$

となるはずである。

さて、(25)式、(5)式、そして(26)式を(4)式に代入することによって得られる式に関して係数比較を行うことにより、われわれは、

$$\begin{aligned} \pi_0 &= -1 \\ \pi_1 &= \pi_2 = -\frac{1}{1+\theta} \\ \pi_3 &= 1 \\ \pi_4 &= -\frac{\theta}{1+\theta} \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_{\xi}^2} + 1 \end{aligned} \quad (27)$$

$$\pi_5 = \frac{1}{1+\theta}$$

を得る。

さらに、(5)式と(26)式における  $\pi_0 \sim \pi_5$  をこれらの値に置き換えたものを(2)式に代入することにより、われわれは、

$$Y_t = \frac{\theta}{1+\theta} \left( -\eta_{t-1} - \eta_t + \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\xi^2} \xi_{t-1} + \xi_t \right) + u_t \quad (28)$$

を得る。

こうして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離は、

$$Y_t - Y^F = \frac{\theta}{1+\theta} \left( -\eta_{t-1} - \eta_t + \frac{\sigma_{\xi\eta}}{\sigma_\xi^2} \xi_{t-1} + \xi_t \right) \quad (29)$$

として、また、その分散（つまり、中央銀行が情報公開政策を採る場合に「状態1」において達成される経済的成果）は、それを  $\sigma_{y_3}^2$  と書くことにすれば、

$$\sigma_{y_3}^2 = \left( \frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 (2\sigma_\eta^2 + \sigma_\xi^2 - \sigma_\eta^2 \rho_{\xi\eta}^2 - 2\sigma_{\xi\eta}) \quad (30)$$

として、与えられる。

この  $\sigma_{y_3}^2$  の値は中央銀行が「状態1」において最適フィードバックルール  $\phi = \phi_1$  を採る場合に達成される経済的成果である  $\sigma_{y_1}^2$  の値に等しい。<sup>14)</sup>

### (b) 「状態2」(企業家が情報 $u_{t-1}$ を公開する場合)

この場合における民間部門の情報集合は、 $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}, \xi_{t-1}\}$  である。したがって、(5)式が正しいならば、

$$E_{t-1}P_t = \pi_0 u_{t-2} + \pi_1 \eta_{t-1} + \pi_3 v_{t-2} + \pi_4 \xi_{t-1} \quad (31)$$

となるはずである。

さて、(25)式、(5)式、そして、(31)式を(4)式に代入することによって得られる式に関して係数比較を行うことにより、われわれは、

$$\begin{aligned} \pi_0 &= \pi_1 = -1 \\ \pi_2 &= -\frac{1}{1+\theta} \\ \pi_3 &= \pi_4 = 1 \end{aligned} \quad (32)$$

$$\pi_5 = \frac{1}{1+\theta}$$

を得る。

さらに、(5)式と(3)式における  $\pi_0 \sim \pi_5$  をこれらの値に置き換えたものを(2)式に代入することにより、われわれは、

$$Y_t = \frac{\theta}{1+\theta}(-\eta_t + \xi_t) + u_t \quad (3)$$

を得る。

こうして、産出量  $Y_t$  の完全情報下における産出量  $Y^F$  からの乖離は、

$$Y_t - Y^F = \frac{\theta}{1+\theta}(-\eta_t + \xi_t) \quad (4)$$

として、また、その分散（つまり、中央銀行が情報公開政策を採る場合に「状態2」において達成される経済的成果）は、それを  $\sigma_{y4}^2$  と書くことにすれば、

$$\sigma_{y4}^2 = \left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 (\sigma_\eta^2 + \sigma_\xi^2 - 2\sigma_{\xi\eta}) \quad (5)$$

として、与えられる。

この  $\sigma_{y4}^2$  の値は中央銀行が「状態2」において最適フィードバックルール  $\phi = \phi_2$  を採る場合に達成される経済的成果である  $\sigma_{y2}^2$  の値に等しい。

本節における以上の計算結果が何を意味するのかを考える前に、 $\xi_{t-1}$  を民間部門に公開するという「情報公開政策」の内容が経済が「状態1」にあるか「状態2」にあるかには依存しないことに注意しよう。こうして、以上の計算結果は、『情報公開政策』を採用する中央銀行は、民間部門の情報集合を把握することなしに、各『状態』において、実際の『状態』を正確に把握している状況下（つまり、(3)式のようなマネーサプライルールを採る中央銀行が『状態1』と『状態2』において、各々、 $\phi = \phi_1$  と  $\phi = \phi_2$  を選択できる状況下<sup>15)</sup>において達成可能な成果を達成することができる」ということを示す。同じことだが、中央銀行は「情報公開政策」によって「最善の結果」を達成することができるが、その際に、民間部門の期待形成に用いられている情報集合に関する知識は一切必要とされない。

本節と前節の結果を組み合わせると、明らかに、われわれは、「経済政策無効性命題」が成立するような経済において「民間部門が持たない情報」を

持つ中央銀行は、民間部門の情報集合を把握し得ないならば、「民間部門が持たない情報」をマネーサプライにフィードバックさせるよりも、それを民間部門に公開することによって、よりよい経済的成果を達成することができる、と主張することを許される。また、第1節においても述べたように、われわれは、こうした結果を、「経済政策無効性命題」が成立するような経済においては「民間部門が持たない情報」を持っている中央銀行がそうした情報をマネーサプライルールにフィードバックすることで得られる成果はそうした情報を民間部門に公開して得られる成果に等しいという Barro (1976) の主張が中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ないといった状況に直面する場合においては妥当しない、ということを示すものとして捉えることもできる<sup>16)</sup>のである。

## 第5節 結 論

本章の分析から得られる結論は、以下の2点に要約される。第1は、中央銀行が民間部門の情報集合を把握していないという状況においては「中央銀行のみが持つ情報」がマネーサプライの調整に用いられることによって経済的成果がむしろ悪化する場合がある、ということである。

第2の結論は、中央銀行は、たとえ民間部門の情報集合を把握できない状況にあったとしても、「中央銀行のみが持つ情報」を民間部門に公開することによって、民間部門の情報集合を完全に把握できる状況下で同じ情報をマネーサプライの調整に用いる場合に達成され得る最良の経済的成果と同じ経済的成果をあげることができる、ということである。こうした結果が得られるのは、情報公開政策が実行される場合には、フィードバックルールが実行される場合とは異なり、民間部門の情報集合に関する情報が必要とされないからである。

### ● 注

- 1) こうした論争を経て、現在では、例えば、Fischer (1977), King (1982), そし

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

て Weiss (1980) のように、「中央銀行のみが持つ情報」が存在しない場合においても中央銀行が経済的成果を改善することができることを示すモデルも提示されている。

- 2) 本章においても「経済的成果」は、「現実の経済の産出量の完全情報下の産出量周りの分散」という基準で測られるものとする。
- 3) Barro and Fischer (1976) も見よ。
- 4)  $u_t$  および  $v_t$  がランダムウォークプロセスに従うという仮定は、本章において示される結果にとって本質的ではない。定性的に同じ結論を得るためには、両者が一階の自己回帰過程にしたがっているとの仮定で十分である。
- 5) 例えば、Komiya and Yasui (1984) や Barro (1976) を参照。
- 6) この仮定および以下の説明は、Fischer (1977) による。なお、ここで、Canzoneri et al. (1983) のように、賃金設定者の目的が「現実の経済の産出量の完全情報下における産出量周りの分散の最小化」であると仮定したとしても、計算が複雑になるだけで、以下の議論は変わらない。
- 7) このように企業家の情報集合と労働者（および、賃金設定者）の情報集合を分けて考えることは、Weiss (1980), Canzoneri et al. (1983), そして Turnovsky (1980) などにおいても行われている。
- 8) これは、いわゆる「消費者余剰」の考え方に対応するものである。すなわち、いま、労働契約時の（各）労働者の効用水準が達成される実質賃金の分散と期待労働所得の関数であるものとすれば、「報酬の上限  $R$ 」は、

$$U(\sigma_{(w/p)2}^2, E_{t-1}Y_{Lt}) = U(\sigma_{(w/p)1}^2, E_{t-1}Y_{Lt} - R)$$

という関係式を満たすように決まる。ただし、 $\sigma_{(w/p)2}^2$  と  $\sigma_{(w/p)1}^2$  は、各々、情報  $u_{t-1}$  が賃金設定に用いられない場合と用いられる場合において達成される実質賃金の分散である。当然、前者は後者より大きい値を取る。一方、 $E_{t-1}Y_{Lt}$  は、（労働力人口で割った）「報酬」支払前の期待労働所得である。また、効用関数  $U(\cdot, \cdot)$  の括弧の中の第1項と第2項に関する偏微係数の符号は、各々、負と正である。本文において次に述べられるように、われわれは、こうした効用関数  $U(\cdot, \cdot)$  の関数型がプレファレンスショックによって変化し得ることにより  $R$  もまた変化すると考える。（なお、ここでは、すべての労働者が同一の効用関数を持つという単純化の仮定が置かれている。）

- 9) 「現実の産出量  $Y_t$  の完全情報下の産出量周りの分散を最小化すること」は、「実質賃金の分散を最小化すること」と同値であることを指摘しておこう。今、完全情報下の産出量を  $Y^F$  と書くことにすれば、(2) 式から明らかなように、

$$Y^F = u_t \tag{N1}$$

である。(2) 式、(N1) 式、そして(2a) 式から、

$$Y_t - Y^F = \theta(P_t - W_t) \tag{N2}$$

が得られる。このように、中央銀行が「現実の産出量  $Y_t$  の完全情報下の産出量  $Y^F$

#### 第4章 民間部門の情報集合が確定不可能な場合の金融政策のあり方

周りの分散」すなわち(N2)式の左辺の分散の最小化を図ることは、取りも直さず、同式の右辺すなわち「実質賃金」の分散の最小化を図ることに等しい。

- 0) 関連する事実として、仮に（つまり、本章における仮定に反して） $\rho_{\xi\eta}=0$ （つまり、サプライショックとディマンドショックが無相関である）とするならば、 $\xi_{t-1}$ という情報を用いて $\eta_{t-1}$ の値についての情報を得ることが不可能になるため、(11)式の第2項は消失する。重要なことに、この時、 $\phi_1$ は後に得られる $\phi_2$ と一致することになるので、本節の残りの部分における記述を通して容易に理解され得るように、本章においてわれわれが中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ないことに伴って生じる問題として指摘しているような問題は存在しない。
- 1) 単純な例として、(24)式が満たされている時に中央銀行が(3)式における $\phi$ の値を $\phi_1$ に定めるならば、「状態2」において達成される経済的成果は、中央銀行がマネーサプライの決定にあたり情報 $\xi_{t-1}$ を利用しない（あるいは、利用できない）時よりも悪い。
- 2) この注においてはこのことを正式に述べることにしよう。[そのための準備として、本章においては中央銀行の情報集合が $\{S, I_{t-2}, v_{t-1}\}$ であることだけではなく（中央銀行が情報公開政策を採らない時には） $\xi_{t-1}$ という「中央銀行のみが持つ情報」が存在して(3)式のようなフィードバックルールが用いられることまでもが中央銀行と民間部門の間の共有知識であるという状況が扱われているということ、そして、そうした状況下では民間部門の情報集合が $\{S, I_{t-2}\}$ である場合（つまり、 $t$ 期における経済が「状態1」である場合）の経済的成果は(10)式すなわち $F_1(\phi)$ で与えられる一方民間部門の情報集合が $\{S, I_{t-2}, u_{t-1}\}$ である場合（つまり、 $t$ 期における経済が「状態2」である場合）の経済的成果は(17)式すなわち $F_2(\phi)$ で与えられるということを留意する価値がある。]

さて、中央銀行が「企業家が $t-1$ 期末において確率 $\alpha$  ( $0 < \alpha < 1$ )で $u_{t-1}$ を公開しないこと（すなわち、 $t$ 期における経済が確率 $\alpha$ で「状態1」になり確率 $1-\alpha$ で「状態2」になること）が中央銀行と民間部門の共有知識である」と認識しているものとしよう。さらに、中央銀行は $t$ 期における経済の「状態」についてこうした確率以外の何も知り得ないものとしよう。この時、前のパラグラフにおいて留意されたことから、われわれは、「中央銀行のみが持つ情報 $\xi_{t-1}$ 」をマネーサプライの調整に用いようとする中央銀行は $\alpha F_1(\phi) + (1-\alpha) F_2(\phi)$ という経済的成果の期待値（以下、 $F(\phi)$ と書く）を最小化するように $\phi$ を選択すると考えてよい。そうした中央銀行が選択する $\phi$ の値、つまり、 $F(\phi)$ の値を最小にする $\phi$ の値を $\phi^*$ と書くことにすれば、簡単な計算により、われわれは、 $\phi^*$ が以下のようなものであることを知ることができる。

$$\phi^* = -1 + \frac{\alpha \rho_{\xi\eta} \sigma_{\eta}}{\sigma_{\xi} \{1 + (\alpha - 1) \rho_{\xi\eta}^2\}}$$

中央銀行が $\phi$ としてこうした $\phi^*$ を選択する時、 $t$ 期における経済が「状態1」

## 第2部 情報集合の誤認と中央銀行の政策

と「状態2」となる場合の経済的成果は、各々、 $F_1(\phi^*)$ と $F_2(\phi^*)$ となる。ここで、 $F_1(\phi)$ と $F_2(\phi)$ を最小にする $\phi$ が、各々、 $\phi_1$ と $\phi_2$ であることと $0 < \alpha < 1$ である限り $\phi^* \neq \phi_1$ かつ $\phi^* \neq \phi_2$ であることから、 $F_1(\phi^*) > F_1(\phi_1) = \sigma_{y_1}^2$ と $F_2(\phi^*) > F_2(\phi_2) = \sigma_{y_2}^2$ が成り立つ。つまり、本文において述べられたように、「最善の結果」は達成され得ない。

- 13) この仮定を採用することには、純粹に情報公開政策のみによって達成される経済的成果の把握を可能にするという長所もある。この点は序章においても言及された。
- 14) (30)式は、2つの部分から成るものと考えることができる。2つの部分とは、 $t$ 期において経済に新たに加わるショックである $\eta_t$ と $\xi_t$ の( $Y_t - Y^F$ )の分散に対する影響に対応する部分としての

$$\left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 (\sigma_{\eta}^2 + \sigma_{\xi}^2 - 2\sigma_{\xi\eta})$$

と、 $t-1$ 期において経済に加わったショックである $\eta_{t-1}$ と $\xi_{t-1}$ の( $Y_t - Y^F$ )の分散に対する影響に対応する部分としての

$$\left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 \sigma_{\eta}^2 (1 - \rho^2 \xi_{\eta})$$

である。このうち後者について言えば、 $\sigma_{\eta}^2 (1 - \rho^2 \xi_{\eta})$ は、 $\xi_{t-1}$ を用いて $\eta_{t-1}$ を予測する場合の予測誤差に他ならない。実際、「状態1」における賃金設定者は、 $\eta_{t-1}$ と $\xi_{t-1}$ に関する情報として中央銀行によって公開された $\xi_{t-1}$ のみを持つため、 $\xi_{t-1}$ の正確な値を知ることができるが、 $\eta_{t-1}$ の値については $\xi_{t-1}$ を用いてそれを予測せざるを得ない。そうした予測の誤差の部分が $t-1$ 期における一般物価水準 $P_t$ の予測誤差につながりひいては $t$ 期における( $Y_t - Y^F$ )の分散につながることは、モデルの構造から明らかである。なお、「状態2」における賃金設定者が $\eta_{t-1}$ と $\xi_{t-1}$ の両方の正確な値を知ることを考慮すれば、われわれは、「状態2」における経済的成果としての(35)式が $t$ 期に新たに経済に加わったショックである $\eta_t$ と $\xi_t$ の $t$ 期の経済の分散に与える影響を示す部分のみから成ることも同様に理解することができる。

- 15) 正式に言えば、中央銀行が情報公開政策を採る時には、 $t$ 期における経済が「状態1」と「状態2」となる場合の経済的成果は、各々、 $F_1(\phi_1)$ と $F_2(\phi_2)$ となる。
- 16) もちろん、こうしたことを主張するに当たってのBarro (1976)らの真意は、裁量政策(フィードバックルール)の優位性を否定することにあつたはずであり、その意味においては、本章の結果はそうした彼らの意思に沿うものであるとも言えよう。