

平成四年十月一日発行（毎月一日一回発行）

經濟論叢

第150卷 第4号

石川常雄教授記念號

献 辞	瀬地山 敏	
バーナード理論をめぐって	飯野春樹	1
日本經濟再生の条件	西村 功	17
金融自由化と公的金融機関	内田 滋	29
中央銀行はその独自情報をどのように 用いるべきか	島本哲朗	48
香港金融の外貨化傾向	佐藤 進	64
総投下労働量・所得率と經濟發展	中島章子	86
日本的經營財務と企業特殊的熟練	池尾和人	102

石川常雄 教授 略歴・著作目録

平成4年10月

京 都 大 學 經 濟 學 會

中央銀行はその独自情報を どのように用いるべきか

島 本 哲 朗

I インTRODクシヨN

周知のように、「新しい古典派」と呼ばれるマクロ経済学者達は、中央銀行が、経済に加わるショックに関する独自情報を持たない場合に、経済的成果を改善し得ないという意味で金融政策が無効であるような状況が存在することを示した。（例えば Sargent=Wallace (1975), Barro (1976)=Fischer (1976; Sec 2) を見よ。）では、こうした状況下において中央銀行が独自情報を入手した場合、そうした情報は経済的成果の改善のためにどのように使われるべきであろうか。

この問いに関する「新しい古典派」の最も標準的な答えは、Barro (1976) によって初めて提唱されたものであり、以下のように要約される。すなわち、中央銀行は、その独自情報の使用に関して、全く同じ効力を有する2つの「代替的な」政策を持っている。ここで、「代替的」とは、両政策によって全く同じ経済的成果を達成することができるという意味である。また、そうした2つの政策とは、裁量政策と情報公開政策である。前者においては、情報はマネーサプライの調整に用いられ、後者においては、情報は民間部門に公開されて、最終的には民間部門によって活用されることになる。

本稿の目的は、こうした標準的な答えが、「均衡論的景気循環論」の萌芽的論文である Lucas (1973) のモデルにおいてさえ、必ずしも成り立たないことを示すことにある¹⁾。具体的には、民間部門の情報集合を中央銀行が正確に知

1) 注意すべきことは、Barro (1976) の主張の counter example を提示することを目的とする。

り得ない場合には、情報公開政策の方が裁量政策よりも優れた政策であることを示すことにある。従って、中央銀行は、民間部門の情報集合に関して正確な情報を持たない限り、その独自情報を裁量政策よりも情報公開政策に用いるべきであることになる²⁾。

こうした両政策の優劣をもたらすそもそもの原因は、各政策に必要とされる情報量の違いにある。最適な裁量政策を選択するには、一般に、民間部門の情報集合に関する情報が不可欠である。しかしながら、情報公開政策を採用する時にはこうした情報は一切必要とされないのである。従って、民間部門の情報集合に関する中央銀行の情報が不完全である限り、情報公開政策の方が裁量政策よりも好ましい経済的成果をもたらすのである。

本稿の構成は以下の通りである。第II節では、モデルが提示される。第III節では、民間部門が、経済に加わるショックに関する完全情報を持つ場合のモデルの解が示される。第IV節では、中央銀行が裁量政策を採用する場合のモデルの解が示され、第V節では、情報公開政策下での解が示された後、民間部門の情報集合に関する中央銀行の情報が不完全である場合の両政策の優劣が比較される。第VI節では、本稿の結論を要約する。

II モデル

本稿では、King [1981]、Boschen=Grossman [1982] と基本的に同一のモデルが用いられるが、これは、「均衡論的景気循環論」の萌芽的論文であるLucas [1973] のモデルが基になっている。

N 個の「地理的に分断された市場」からなる経済を考えよう。(これは、「フェルプスの島の寓話」の採用を意味する。) また、各市場には z ($z = 1 \dots N$)

\ 本稿の主張は、中央銀行が独自情報を持つ場合にのみ裁量政策が有効になるケースについて妥当するということである。換言すれば、中央銀行が独自情報を持たなくても裁量政策が有効であるような Weiss [1980]、Waldo [1982]、King [1982]、Asako [1982]、Marini [1986]、そして Andersen [1986] のようなモデルについては、Barro [1976] の主張と同様、本稿の主張もそのまま妥当する訳ではない。

2) Barro [1976] におけるのと同様、政策施行に必要とされる技術的な費用はここでは無視する。

という名前が付けられているものとしよう。

市場 z における t 期の財供給は、「市場 z で t 期に成立している価格 (local price)」と「市場 z における財の供給者 (生産者) による t 期のこの経済全体の財の平均価格 (general price) の予想値」の相対価格に比例するものと仮定される。ちなみに、われわれは合理的期待形成仮説を採用しているため、「市場 z における財の供給者による t 期のこの経済全体の財の平均価格の予想値」は、「市場 z における財の供給者が予想時点で利用可能な全ての情報を用いて計算した t 期のこの経済全体の財の平均価格の数学的期待値」に等しくなる。そこで、今、「市場 z における t 期の財供給」の自然対数値を $Y_t^s(z)$ 、「市場 z で t 期に成立している価格」の自然対数値を $P_t(z)$ とし、さらに、「 t 期のこの経済全体の財の平均価格」の自然対数値および「市場 z における財供給者によるその期待値」の自然対数値を各々 P_t , $E_z P_t$ と書くことにすれば、市場 z における t 期の供給関数は、

$$Y_t^s(z) = \theta \{P_t(z) - E_z P_t\} \quad (1)$$

となる。ここでは、単純化のために、定数項を0としている。また、 θ は全市場で等しく、 $0 < \theta$ である。

この経済の需要サイドは、基本的に貨幣数量説によって記述される。すなわち、市場 z における t 期の財需要は、 t 期の名目貨幣残高を市場 z における t 期の市場価格でデフレートしたもの、およびこの経済に t 期に加わる aggregate shock と relative shock に依存する。そこで、「市場 z における t 期の財需要」の自然対数値を $Y_t^d(z)$ 、「 t 期の名目貨幣残高」の自然対数値を M_t 、 t 期の aggregate shock を v_t 、relative shock を $\varepsilon_t(z)$ と書くことにすれば、市場 z における t 期の需要関数は

$$Y_t^d(z) = M_t - P_t(z) + v_t + \varepsilon_t(z), \quad (2)$$

となる。ここで、 v_t は系列無相関であり、正規分布 $v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$ に従う。 $\varepsilon_t(z)$ は系列無相関で、正規分布 $\varepsilon_t(z) \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ に従い、 $\sum_z \varepsilon_t(z) = 0$ を満たす。 v_t と $\varepsilon_t(z)$ は独立である。

市場 z における t 期の市場均衡条件は以下の通りである。

$$Y_t^s(z) = Y_t^d(z). \quad (3)$$

本稿では、Barro [1976] などに従い、経済的成果を、「現実の経済の産出量 $Y_t(z)$ の完全情報下の産出量 $Y_t^*(z)$ 周りの分散」で測ることとする。中央銀行は、政策によってこうした分散を最小にしようと努めるが、政策によって、経済的成果が改善されない場合に、そうした政策は「無効である」ということにする。

この経済では、 t 期において、中央銀行の情報集合が、過去の経済の状態変数 I_{t-1} と経済構造 S^0 からなり、市場 z における生産者（民間部門）の情報集合が、 I_{t-1} , S および $P_t(z)$ からなる場合に、金融政策に無効であることは容易に確かめられる。すなわち、中央銀行が独自に持つ情報が存在しなければ、金融政策は無効である。

本稿の主題を議論するためには、われわれは、「中央銀行のみが持つ情報」と「中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ない」という状況を設定しなければならない。

そこでまず、「中央銀行のみが持つ情報」として、われわれは、 $(v_t + \eta_t)$ を中央銀行の情報集合に加えることにする。ここで、 η_t は、系列無相関な確率変数で、正規分布 $\eta_t \sim N(0, \sigma_\eta^2)$ に従う。また、 η_t は、モデルに登場する他の全ての確率変数とは無相関であり、 η_t に関するこれらの全性質は全ての経済主体に知られているものとする。「中央銀行のみが持つ情報」を $(v_t + \eta_t)$ と記述することで、2つの極端な場合を容易に表現することができる。それらは、(a) 中央銀行が独自情報を持たない場合と (b) 中央銀行が v_t に関して完全情報を持

3) この経済の構造的要素 S とは、(1)~(3)からなるモデルの構造、パラメータ θ の値、および v_t と $\varepsilon_t(z)$ の統計的性質を指す。

4) 実は、本稿の分析結果にとって、民間部門が本当にこうした情報源を持っている必要は全くない。中央銀行の民間部門の情報集合に関する情報が不完備であるために、中央銀行が、(本当はそうした事実がないにもかかわらず) 民間部門がそうした情報源を持っていると誤解するだけで十分である。(本文の以下の部分で示されるように、このことは、中央銀行が、 $\sigma_\eta^2 \rightarrow +\infty$ という事実を、誤解して、 $0 < \sigma_\eta^2 < +\infty$ と考えていることを意味する。)

つ場合であり、各々、 $\sigma_v^2 \rightarrow +\infty$ と $\sigma_v^2 = 0$ して表現される。

一方、民間部門に関しては、われわれは、彼らが v_t に関する $P_t(z)$ 以外の情報源を持つものと想定して、民間の情報集合に、 $(v_t + \xi_t)$ を加えることにする。ここで、 ξ_t は、系列無相関な確率変数で、 $\xi_t \sim N(0, \sigma_\xi^2)$ に従う。また、 ξ_t は、モデルに登場する他の全ての確率変数とは無相関であり、 ξ_t に関するこれらの全性質は全ての経済主体に知られているものとする⁴⁾。明らかに、 $\sigma_\xi^2 \rightarrow +\infty$ は、民間部門が I_{t-1} , S そして $P_t(z)$ 以外に、 v_t に関する情報を持たないことを、 $\sigma_\xi^2 = 0$ は、民間部門が v_t に関する完全情報を持つことを意味する。一般に、 ξ_t の分散は、民間部門にとって利用可能な情報源の数と負の相関を持つと考えられるので、われわれは、「中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ない」という状況を、中央銀行が σ_ξ^2 の値を知らないという状況として記述できる。(第V節参照のこと。)

先にも述べたように、本稿では、中央銀行の目的は、「現実の経済の産出量の完全情報下の産出量周りの分散」(以下、これを $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ と書くことにする) を最小にすることであった。こうした政策目標に対し、「中央銀行のみが持つ情報 $(v_t + \eta_t)$ 」は2通りに用いられる。裁量政策と情報公開政策である。

裁量政策においては、 $(v_t + \eta_t)$ は、マネーサプライをコントロールするのに用いられる。すなわち、その際のマネーサプライルールは、

$$M_t = \phi(v_t + \eta_t), \quad (4)$$

と書ける。ここで ϕ は、最良の経済的成果が得られるように、中央銀行によって決定されるパラメータである。

情報公開政策においては、「中央銀行のみが持つ情報 $(v_t + \eta_t)$ 」は、直接民間部門に公開されることになる。その結果、民間部門の情報集合は、 I_{t-1} , S , $P_t(z)$, $(v_t + \xi_t)$ そして $(v_t + \eta_t)$ となる。

こうした2つの政策によって達成される経済的成果の優劣を比較するために、われわれは、情報公開政策下では、「中央銀行のみが持つ情報 $(v_t + \eta_t)$ 」がマ

マネーサプライをコントロールするには一切用いられないものと仮定する。そこで、以下では、簡単化のために、情報公開政策下でのマネーサプライルールを

$$M_t = 0. \quad (5)$$

とする⁵⁾。

このように、われわれの解くべきモデルは、最良政策下では、(1), (2), (3), (4)の、そして、情報公開政策下では(1), (2), (3), (5)の、各々4本の方程式からなることになる。

III 完全情報下の産出量

本稿では、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」で測られる。そこで、本節において、経済的成果を評価する際の reference point としてのこの経済の「完全情報下の産出量」を求めておくことにしよう。すなわち、われわれは、「中央銀行と民間部門の両方が、情報 S, I_{t-1}, M_t, v_t および $\varepsilon_t(z)$ を持つ」との仮定の下でモデルを解いてこの経済の産出量 $Y_t(z)$ を求めるのである。モデルの解法としては、「未定係数法」が用いられる。具体的な手続きは以下の通りである。

まず、(1), (2), (3)を用いることで、この経済の市場 z における t 期の市場価格 $P_t(z)$ は、

$$P_t(z) = \frac{1}{\theta+1} \{ \theta E_z P_t + M_t + v_t + \varepsilon_t(z) \}. \quad (6)$$

本節の場合、 $P_t(z)$ の minimal state solution は以下の通りである。

$$P_t(z) = \pi_0 M_t + \pi_1 v_t + \pi_2 \varepsilon_t(z), \quad (7)$$

ここで、 π_0, π_1 および π_2 は未定係数である。

$\sum_z \varepsilon_t(z) = 0$ を考慮して(7)の全市場の平均値を取り、「市場 z における t 期のこの経済全体の財の平均価格 (general price) P_t 」を求めると、

5) 情報公開政策下のマネーサプライルールを(5)のように定式化することによって、第VI節の最後に指摘したようなインプリケーションが得られる。

$$P_t = \pi_0 M_t + \pi_1 v_t. \quad (8)$$

次に、「市場 z における供給者による t 期の general price の予想値 $E_z P_t$ 」を計算する。本節では、完全情報が仮定されているので、

$$E_z P_t = \pi_0 M_t + \pi_1 v_t. \quad (9)$$

(7)と(9)を(6)に代入することで、(7)の未定係数が決定できる。

$$\pi_0 = \pi_1 = 1, \quad \pi_2 = \frac{1}{\theta + 1}. \quad (10)$$

(7)と(10)を(2)に代入すると、「完全情報下の産出量(以下、これを Y_t^* (z) と書く)」が求められる。すなわち、

$$Y_t^*(z) = \frac{\theta}{\theta + 1} \varepsilon_t(z). \quad (11)$$

IV 裁量政策

本節では、中央銀行が σ_t^2 の値を知っている場合の最適裁量政策とその政策下での生産量を計算する。われわれは、(1), (2), (3)そして(4)からなるモデルを前節と全く同様の方法で解くことができる。

(1), (2)そして(4)を(3)に代入することで、この経済の市場 z における t 期の市場均衡価格 $P_t(z)$ は、

$$P_t(z) = \frac{1}{\theta + 1} \{ \theta E_z P_t + \phi(v_t + \eta_t) + v_t + \varepsilon_t(z) \}. \quad (12)$$

となる。

この式と第II節で与えられた情報集合に関する仮定により、 $P_t(z)$ に対する minimal state solution は以下のように書ける。

$$P_t(z) = \pi_0 v_t + \pi_1 \varepsilon_t(z) + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t, \quad (13)$$

ここで、 $\pi_0 \sim \pi_3$ は未定係数である。

$\sum_z \varepsilon_t(z) = 0$ を考慮して(13)の全市場の平均値を取り、「市場 z における t 期のこの経済全体の財の平均価格 (general price) P_t 」を求めると、

$$P_t = \pi_0 v_t + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t. \quad (14)$$

なので、「市場 x における供給者による t 期の general price の予想値 $E_x P_t$ 」を民間部門の情報集合 $I_{t-1}, S, P_t(x)$ そして $(v_t + \xi_t)$ に基づいて計算すると、

$$E_x P_t = \pi_0 E_x v_t + \pi_2 E_x \eta_t + \pi_3 E_x \xi_t, \quad (15)$$

となる。但し、 $E_x v_t$, $E_x \eta_t$ 、そして $E_x \xi_t$ は以下のように与えられる。

$$\begin{aligned} E_x v_t &= \beta_1^v (\pi_0 v_t + \pi_1 \varepsilon_t(x) + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t) \\ &\quad + \beta_2^v (v_t + \xi_t), \\ E_x \eta_t &= \beta_1^\eta (\pi_0 v_t + \pi_1 \varepsilon_t(x) + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t) \\ &\quad + \beta_2^\eta (v_t + \xi_t), \\ E_x \xi_t &= \beta_1^\xi (\pi_0 v_t + \pi_1 \varepsilon_t(x) + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t) \\ &\quad + \beta_2^\xi (v_t + \xi_t). \end{aligned}$$

ここで、 β は以下の条件を満たす。

$$\begin{aligned} &\left[\begin{array}{ccc|c} \pi_0^2 \sigma_v^2 + \pi_1^2 \sigma_\varepsilon^2 + \pi_2^2 \sigma_\eta^2 + \pi_3^2 \sigma_\xi^2 & & & \pi_0 \sigma_v^2 + \pi_3 \sigma_\xi^2 \\ \hline \pi_0 \sigma_v^2 + \pi_3 \sigma_\xi^2 & & & \sigma_v^2 + \sigma_\xi^2 \end{array} \right] \\ &\times \left[\begin{array}{ccc|c} \beta_1^v & \beta_1^\eta & \beta_1^\xi & \\ \hline \beta_2^v & \beta_2^\eta & \beta_2^\xi & \end{array} \right] = \left[\begin{array}{ccc|c} \pi_0 \sigma_v^2 & \pi_2 \sigma_\eta^2 & \pi_3 \sigma_\xi^2 & \\ \hline \sigma_v^2 & 0 & \sigma_\xi^2 & \end{array} \right] \end{aligned}$$

(13)と(15)を(12)に代入して係数比較をすることで、われわれは、 $\pi_0 \sim \pi_3$ を決定することができる。煩雑な計算によって、それらは以下のように与えられることがわかる。

$$\begin{aligned} \pi_0 &= \frac{(\phi+1)(\Gamma_1 + \Gamma_2 + \theta \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2)}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2}, \\ \pi_1 &= \frac{\Gamma_1 + \Gamma_2}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2}, \\ \pi_2 &= \frac{\phi(\Gamma_1 + \Gamma_2)}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2}, \\ \pi_3 &= \frac{(\phi+1)\theta \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2}, \end{aligned} \quad (16)$$

ここで、

$$\begin{aligned} \Gamma_1 &\equiv \sigma_\varepsilon^2 (\sigma_v^2 + \sigma_\xi^2), \\ \Gamma_2 &\equiv \phi^2 \sigma_\eta^2 (\sigma_v^2 + \sigma_\xi^2) + (\phi+1)^2 \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2. \end{aligned}$$

(16)で得られた値を用いて、(4)と(13)を(2)に代入することで、われわれは、次のような、生産量 $Y_i(z)$ の semi-reduced form を得る。

$$Y_i(z) = \frac{\theta}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2} \times \{(\phi+1)\sigma_v^2\sigma_i^2v_i + \phi\Gamma_1\eta_i + \Gamma_1\varepsilon_i(z) - (\phi+1)\sigma_v^2\sigma_i^2\xi_i\}. \quad (17)$$

(17)より、「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は、以下のように計算される。

$$\begin{aligned} V(Y_i(z) - Y_i^*(z)) \\ = \sigma_i^2 \left(\frac{\theta}{\theta+1} \right)^2 \Omega, \end{aligned} \quad (18)$$

ここで

$$\Omega \equiv \left\{ \frac{1}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2} \right\}^2 \Gamma_2 \{(\theta+1)^2\Gamma_1 + \Gamma_2\}.$$

最適裁量政策下で達成される産出量の final-form を求めるには、(18)を最小にするような ϕ の値（最適裁量政策）を求めて(17)に代入すればよい。

$$\frac{\partial \Omega}{\partial \Gamma_2} \text{が}$$

$$\left\{ \frac{1}{(\theta+1)\Gamma_1 + \Gamma_2} \right\}^2 (\theta+1)\Gamma_1 \{(1+\theta)^2\Gamma_1 + (1-\theta)\Gamma_2\},$$

で与えられ、かつ正であること（なぜなら、 $\Gamma_1, \Gamma_2 > 0$ であり $0 < \theta < 1$ だから）を考慮すれば、最適裁量政策 ϕ の値は、 Γ_2 を ϕ について微分して0とおき ϕ について解くことで求められることがわかる。すなわち、

$$\phi = - \frac{\sigma_v^2\sigma_i^2}{\sigma_v^2\sigma_i^2 + \sigma_i^2\sigma_\eta^2 + \sigma_\eta^2\sigma_v^2}. \quad (19)$$

こうした最適の ϕ の値に対する表現は複雑であるように見えるが、以下のような4つのスペシャルケースについては、その解釈は容易である。

$$\text{Case (a): } \sigma_i^2 \rightarrow +\infty (0 < \sigma_\eta^2 < +\infty)$$

この場合、民間部門は、 I_{i-1}, S そして $P_i(z)$ 以外に情報を持っていない。この時、 ϕ の最適値は以下の通りである。

$$\phi = -\frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\eta^2} \quad (19-a)$$

$(v_t + \eta_t)$ を基にして計算された v_t の条件付き期待値は、

$$\frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\eta^2} (v_t + \eta_t),$$

と表現できるので、(19-a)は、「中央銀行が、情報 $(v_t + \eta_t)$ を用いて、 v_t と $\varepsilon_t(z)$ の両方の影響を含む価格シグナル $P_t(z)$ から aggregate demand shock v_t の影響をできるだけ除去しようとしている」と解釈される。こうした政策によって、 $P_t(z)$ を t 期に経済に加わったショックの大きさの唯一の情報源として持つ民間部門は、 $\varepsilon_t(z)$ のもっとも正確な予想をすることが可能になるのである。

$$\text{Case (b): } \sigma_\eta^2 = 0 \quad (0 < \sigma_v^2 < +\infty)$$

この場合には、民間部門が完全情報を持っているので、中央銀行がその独自の情報を用いてマネーサプライを調整する必要は全くない。(19)から容易に確かめられるように ϕ の最適値が 0 をとるのはこうした理由によるのである。

$$\text{Case (c): } \sigma_v^2 \rightarrow +\infty$$

この場合には ϕ の最適値は 0 となる。これも直観的に明らかである。なぜなら、中央銀行は、裁量政策に用いることができる情報を持たないからである。

$$\text{Case (d): } \sigma_v^2 = 0$$

この場合、中央銀行は v_t についての完全情報を持っているので、 $\phi = -1$ と置くことで、価格シグナル $P_t(z)$ から v_t の影響を完全に除去することができる。この政策により、 $P_t(z)$ を情報源として持つ民間部門は、 $\varepsilon_t(z)$ についての完全情報を持つことになるのである。

この場合と Case (c) の場合にのみ、最適な ϕ の値が σ_η^2 と無関係になるが、この事実が政策的に重要な含意を持つものであることは第 V 節で明らかにされる。

さて、本節の主旨に戻り、最適裁量政策の下での産出量を計算しよう。 ϕ が (19) で与えられる時、

$$\Gamma_2 = \frac{\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\varepsilon^2 (\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2)}{\sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 + \sigma_\eta^2 \sigma_v^2}.$$

となる。この値を(18)に代入することにより、最適裁量政策下で達成される産出量の final-form は、以下のように与えられることがわかる。

$$\begin{aligned} Y_t(z) = & \frac{\theta}{A(\theta+1) - \theta\sigma_v^2\sigma_\eta^2\sigma_\varepsilon^2} \\ & \times [\sigma_v^2\sigma_\eta^2\sigma_\varepsilon^2 v_t - \sigma_v^2\sigma_\varepsilon^2\sigma_\eta^2 \eta_t \\ & - \{\sigma_v^2\sigma_\eta^2\sigma_\varepsilon^2 + \theta\sigma_v^2\sigma_\varepsilon^2(\sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2)\} \varepsilon_t(z) \\ & - \sigma_v^2\sigma_\varepsilon^2\sigma_\eta^2 \xi_t], \end{aligned} \quad (20)$$

ここで、

$$A \equiv \sigma_v^2\sigma_\varepsilon^2\sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2\sigma_\eta^2\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\eta^2\sigma_\varepsilon^2\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2\sigma_v^2\sigma_\varepsilon^2.$$

V 比較

本節では、「中央銀行が民間部門の情報集合を把握し得ない」という状況では、「中央銀行のみが持つ情報」を裁量政策に用いるか情報公開政策に用いるかによって達成される経済的成果が異なることを示す。

そのためには、情報公開政策の下での産出量を計算する必要がある。われわれが解くべきモデルは、(1), (2), (3)そして(5)からなり、民間部門に利用可能な情報は、 I_{t-1} , S , $P_t(z)$, $(v_t + \varepsilon_t)$ に加えて、中央銀行から公開された $(v_t + \eta_t)$ からなる。

解法そのものは前節のそれと同じなので、ここでは必要最小限だけに言及する。(1), (2)そして(5)を(3)に代入することで、この経済の市場 z における t 期の市場均衡価格 $P_t(z)$ は、

$$P_t(z) = \frac{1}{\theta+1} \{\theta E_t P_t + v_t + \varepsilon_t(z)\}. \quad (21)$$

となる。この式と第II節で与えられた情報集合に関する仮定により、 $P_t(z)$ に対する minimal state solution は、(13)と同様、以下のように書ける。

$$P_t(z) = \pi_0 v_t + \pi_1 \varepsilon_t(z) + \pi_2 \eta_t + \pi_3 \xi_t, \quad (22)$$

ここで、 $\pi_0 \sim \pi_3$ は未定係数である。

後は、前節と同様の手続きをとることで、未定係数が決定できる。

$$\begin{aligned}\pi_0 &= \frac{\Delta + \theta(\sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 + \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\xi^2)}{(\theta+1)\Delta - \theta\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2}, \\ \pi_1 &= \frac{\Delta}{(\theta+1)\Delta - \theta\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2}, \\ \pi_2 &= \frac{\theta\sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\xi^2}{(\theta+1)\Delta - \theta\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2}, \\ \pi_3 &= \frac{\theta\sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2}{(\theta+1)\Delta - \theta\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2},\end{aligned}\tag{23}$$

ここで、

$$\Delta \equiv \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 + \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 \sigma_v^2 + \sigma_\xi^2 \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2.$$

(23)で与えられる値を用いて、(5)と(22)を(2)に代入することで、われわれは、情報公開政策下で達成できる産出量を計算することができる。すなわち、

$$\begin{aligned}Y_t(z) &= \frac{\theta}{(\theta+1)\Delta - \theta\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2} \\ &\quad \times [\sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 v_t - \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\xi^2 \eta_t \\ &\quad - \{\sigma_v^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 + \theta\sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 (\sigma_\eta^2 + \sigma_\xi^2)\} \varepsilon_t(z) \\ &\quad - \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 \varepsilon_t],\end{aligned}\tag{24}$$

ここで

$$\Delta \equiv \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2 \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 + \sigma_\eta^2 \sigma_\xi^2 \sigma_v^2 + \sigma_\xi^2 \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2.$$

これは、 ϕ として(19)で与えられた値を採用した場合の最適裁量政策下で達成される産出量と全く同じである。従って、中央銀行は、独自に持つ情報を民間部門に公開するだけで、最適裁量政策と同じ経済的成果を達成することができる。(以下、この経済的成果を「最良の経済的成果」と呼ぶことにしよう。⁶⁾しかしながら、これは、第I節でも述べた「新しい古典派」の主張の単なる確認にすぎないことに注意する必要がある。なぜなら、われわれは、第IV節にお

6) 具体的に言えば、「最良の経済的成果」は、(19)で与えられた ϕ の値を(18)に代入することで計算される。

いて、中央銀行が、 σ_ε^2 の値を知っているものとしてモデルを解いているからである。このことは、第II節でも述べておいたように、中央銀行が民間部門の情報量を正確に把握していることを仮定することに他ならないのである。

実際、中央銀行が民間部門の情報量を正確に把握していない場合には、一般に、裁量政策によって達成される経済的成果が情報公開政策によって達成されるそれよりも劣っている。

この点を理解するには、(19)によって示された ϕ の値が σ_ε^2 の値に依存しているという事実に着目すればよい⁷⁾。このことは、中央銀行が最適裁量政策を選択するには、 σ_ε^2 を正確に知っていなければならないことを意味するのである。換言すれば、中央銀行は、民間部門の情報集合を正確に知らないという状況下では、もはや最適な裁量政策を選択することができず、したがって、「最良の経済的成果」を達成することは不可能であることになる。一方、中央銀行が情報公開政策を採用する場合には、たとえそうした状況下でも、「裁量の経済的成果」が達成される。これは、情報公開政策の場合、その政策内容は、民間部門が持つ情報量とは全く無関係であり、一貫して、情報 $(v_i + \eta_i)$ を公開するということであるからである。こうして、中央銀行が民間部門の情報量を正確に把握していない場合には、一般に、裁量政策によって達成される経済的成果が情報公開政策によって達成されるそれよりも劣っていることになるのである。

今見たことから明らかなように、もし ϕ の最適値が σ_ε^2 の値と独立である場合には、中央銀行が民間部門の情報集合を把握していなくても、2つの政策は、共に、「最良の経済的成果」を達成することができる。そうしたケースとは、第IV節で Cases (c) および Case (d) として言及された σ_ε^2 が0か $+\infty$ の場合である。しかしながら、これらのうち、後者は、中央銀行が独自の情報を持たないという場合であるから、両政策共に無力という意味で注目に値しな

7) これは、information content of prices が民間部門が持っている情報量によって変化するためである。

い。従って、われわれは、 $\sigma_r^2=0$ の場合、すなわち、中央銀行が v_t に関する完全情報を持つ場合についてのみ、両政策が、共に、「最良の経済的成果」を達成できる、と結論付けることができるのである⁸⁾⁹⁾。

VI 結 び

以上の議論から引き出される政策的インプリケーションは、政策の有効性が中央銀行が持つ独自の情報によって保証されている場合には、そうした情報は、一般に、裁量政策よりも情報公開政策に用いられるべきであるということである。われわれの結果が主張することは、裁量政策は、たかだか情報公開政策の代替でしか有り得ないということである。

われわれは、中央銀行が、情報公開政策下において、(5)のような「コンスタントルール (マネーサプライ一定の政策)」を採用することを仮定していた。従って、われわれの結論が意味するのは、中央銀行の独自情報が公開されている限りは、コンスタントルールが、(4)で与えられるような裁量政策よりも優れた成果を上げ得るということである。換言すれば、本稿は、中央銀行が独自情報を持っている場合でさえも、コンスタントルールが裁量政策よりも好ましい場合があることを指摘したとも言えるのである。

謝 辞

本稿の初稿作成にあたり、一橋大学と横浜国立大学におけるセミナー参加者の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに感謝の意を表したい。特に、石弘光教授、寺西重郎教授、深尾京司助教授(以上、一橋大学)、浅子和美教授(横浜国立大学)には大変御世話になった。また、改訂段階においては、石川常雄教授からもいろいろ貴重な御示唆を頂いた。これらの方々を重ねて感謝したい。もちろん、本稿に残り得る誤りは全て筆者の責任である。

8) これとは対照的に、たとえ、民間部門が、完全情報を持っている場合(すなわち、 $\sigma_r^2=0$ の場合)でさえ、中央銀行は、そうした事実が気が付かなければ、前節でも示したような、 ϕ の最適値 0 を選択することはできないことに注意せよ。

9) Shimamoto [1992] は、民間部門と中央銀行が双方の情報集を知らない場合には、こうした主張でさえ成り立たなくなることを示している。

References

- Asako, K., 1982, Rational Expectations and the Effectiveness of Monetary Policy with Special Reference to the Barro-Fischer Model, *Journal of Monetary Economics* 9, No. 1, Jan., 99-107.
- Andersen, T. M., 1986, Differential Information and the Role for an Active Stabilization Policy, *Economica* 53, Aug., 321-38.
- Barro, R. J., 1976, Rational Expectations and the Role of Monetary Policy, *Journal of Monetary Economics* 2, No. 1, Jan., 1-32.
- Barro, R. J. and S. Fischer, 1976, Recent Developments in Monetary Theory, *Journal of Monetary Economics* 2, No. 2, April, 133-67.
- Boschen, J. F. and H. I. Grossman., 1982, Tests of Equilibrium Macroeconomics Using Contemporaneous Monetary Data, *Journal of Monetary Economics* 10, No. 3, Nov., 309-33.
- Fischer, S., 1977, Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule, *Journal of Political Economy* 85, No. 1, Jan., 191-205.
- King, R. G., 1981, Monetary Information and Monetary Neutrality, *Journal of Monetary Economics* 7, No. 2, March, 103-24.
- King, R. G., 1982, Monetary Policy and Information Content of Prices, *Journal of Political Economy* 90, No. 2, April, 195-206.
- King, R. G., 1983, Interest Rates, Aggregate Information and Monetary Policy, *Journal of Monetary Economics* 12, No. 3, Aug., 199-234.
- Lucas, R. E., 1973, Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs, *American Economic Review* 63, June, 326-34.
- Marini, G., 1985, Intertemporal Substitution and the Role of Monetary Policy, *Economic Journal* 95, No. 377, March, 87-100.
- McCallum, B. T., 1983, On Non-Uniqueness in Rational Expectations Models: An Attempt at Perspective, *Journal of Monetary Economics* 11, No. 2, March, 139-68.
- Sargent, T. J., and N. Wallace., 1975, Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule, *Journal of Political Economy* 83, No. 2, April, 241-54.
- Shimamoto, T., 1990, Non-equivalency and Complementarity between Activist Policy and Information-releasing Policy (in Japanese), *Keizai Kenkyu* 41, No. 2, 157-165.
- Shimamoto, T., 1992, Uncertainty in Information Sets and Economic Policy

- (in Japanese), *Economic Studies Quarterly* 42, No. 1, March, 50-61.
- Shimamoto, T., 1992, Misperceptions of Information Sets and Economic Performance, *Economic Studies Quarterly* 43, No. 1, March, 19-32.
- Turnovsky, S. J., 1980, The Choice of Monetary Instrument under Alternative Forms of Price Expectations, *Manchester School* 48, March, 39-62.
- Waldo, D. G., 1982, Rational Expectations and the Role of Countercyclical Monetary Policy, *Journal of Monetary Economics* 10, No. 1, July, 101-9.
- Weiss, L., 1980, The Role for Active Monetary Policy in a Rational Expectations Model, *Journal of Political Economy* 88, No. 2, April, 221-33.