

第1節 インTRODクシヨN

われわれは、前章同様本章においても、基本的に、Lucas (1973) の発想に沿って構築された King (1981) のモデルを用いて分析を行う。ここでとりあえずモデル設定について最も基本的な事柄のみ補足するならば、まず、本章においても「Phelpsの島の寓話」があてはまるような経済状況が扱われる。また、(各島内で取引される) 財の供給関数が前章における(1)式と同じLucas型供給関数であることや市場が瞬時に清算されることも、仮定される。財の需要関数に関しても、前章においては総需要ショックが1つの場合のみが扱われたが本章においてはそれが複数の場合も扱われることを除けば、前章との間に本質的な違いはない。さらに言えば、本章においては、前章第3節において King のモデルに追加された(政策当局が守るべき6つの規則のような) 仮定は設けられないが、経済的成果の測度と中央銀行の政策目標は前章におけるそれらと同一である。

これらの事柄に加え、本章においては「マネーサプライの決定時点における中央銀行が一般物価水準の予想形成時点における民間部門が持ち得ないある外生的総需要ショックの値に関する情報(以下、独自情報)を持つ状況」が扱われるという事実を教えられる時、以下のことを推測することは容易で

あろう。すなわち、もし同じ状況を扱うマクロ合理的期待形成論者の既存の文献におけるのと同様本章においても「実際のマネーサプライルールが民間部門に周知されている（ということが中央銀行と民間部門の間の共有知識である）」ということが前提されるならば、われわれは本章において「中央銀行は、独自情報をマネーサプライの調整に用いることによって、そうしない場合に達成可能な（最良の）経済的成果を上回る経済的成果を達成することができる」という結果を（序章第6節において第1の結果を示したのとまったく同じようにして）示すことができる。なお、ここで「実際のマネーサプライルールが民間部門に周知されている」とは、当然「独自情報がマネーサプライの調整にどのように利用されているかを反映する部分（序章と同様本節の後続部分において、簡単に、 ϕ_v 部分と言及）を含む、実際のマネーサプライルールのすべての部分が民間部門に周知されている」ことを指す。

実は、本章においては、実質的に、今述べられた推測に関連するある事柄の妥当性が問題にされる。ここで、今述べられた推測の内容そのものが正しいことは明らかであり、よって、本章においてその妥当性が問題にされるわけではないことは当然である。実際、本章において問題にされるのは、マクロ合理的期待形成論者が既存の文献において中央銀行が独自情報を持つ状況を扱う際に「実際のマネーサプライルールが民間部門に周知されている（ということが中央銀行と民間部門の間の共有知識である）」という前提を置いて分析を進めてきたこと（あるいは、そうした前提の内容そのもの）の妥当性に他ならない。確認すると、マネーサプライルールは中央銀行によって決定されるので、それが民間部門に周知されているためには、そもそもマネーサプライルールが何らかのかたちで中央銀行によって公表されていなければならないはずである。にもかかわらず、既存の文献においては、「独自情報を持つ中央銀行がマネーサプライルールを公表する誘因を持つ」ことさえ正式に確認されないままに、上述の前提が置かれ、そうした前提の下で分析が進められてきた。このことの妥当性を問題にすることが正当かつ有意義な作業であることは明らかであろう。

なお、文脈からも理解され得るように、本章の目的は、正式には、「独自情報を持つ中央銀行が実際のマネーサプライルールを（民間部門に周知させ

るべく) 公表する誘因を持つかどうか」を調べることであり、と表現され得¹⁾る。この目的を達成するため、われわれは、本章において、「独自情報を持つ中央銀行はマネーサプライルールを公表しないことによってマネーサプライルールを公表する場合において達成可能な経済的成果を上回る経済的成果を達成することができるかどうか」を議論する。

こうした議論を実行するにあたって、本章においては、前章におけるのと同様に、「中央銀行によって公表されたマネーサプライルールは直ちに民間部門に周知される」という情報技術に関する仮定が置かれる。一方、前章におけるのとは異なり、本章においては、「中央銀行が同時点のマネーサプライの決定に実際に用いられるマネーサプライルール以外の何らかの情報を民間部門に公表するということはない」ということも仮定される。(ちなみに、経済の基本構造にかかわるこれらの仮定の内容は、中央銀行の政策目標と共に、中央銀行と民間部門の間の共有知識であると仮定される。) より重要なこととして、本章においては、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない場合には中央銀行と民間部門の間に「中央銀行は自らが独自情報を持つことを知っているのに対して、民間部門は中央銀行が独自情報を持つことを知らない」という情報の非対称性が存在するという仮定が置かれる。

一方、中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合には、そうした情報の非対称性は、存在し得ない。実際、そうした場合における民間部門は、公表されたマネーサプライルールの中に「民間部門が持たない情報」がマネーサプライの調整に利用されていることを示す部分(つまり、 ϕ_{v_i} 部分)を発見することになり、そのことの当然の結果として、そうした情報が中央銀行の情報集合の要素であることを知ることになる。つまり、中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合には、公表された(実際の)マネーサプライルールはもちろん、中央銀行の情報集合(つまり、中央銀行が独自情報を持つこと)もまた中央銀行と民間部門の間の共有知識となるというわけである。

こうして、(本章において)中央銀行がマネーサプライルールを公表しないということをあえて選択するということは、中央銀行の情報集合が中央銀行と民間部門の間の共有知識である状況下において達成可能な経済的成果がそうでない状況下において達成可能な経済的成果よりも劣っていること(ある

いは、中央銀行の情報集合が民間部門によって正確に把握されている状況下において達成可能な経済的成果が中央銀行の情報集合が民間部門によって誤認されている状況下において達成可能な経済的成果よりも劣っていること)を意味する。ここで思い出す価値のあることとして、前章の序文においても指摘されているように、前章において計算されたレジームIIにおける経済的成果(つまり、情報集合の誤認が存在する状況下のレジームIIにおける経済的成果)は、情報集合の誤認が存在しない状況下のレジームIIにおける経済的成果よりも劣っていた。よって、もし本章において中央銀行があえてマネーサプライルールを公表しないことを選択をする場合が実在することが示されるならば、それは、明らかに、前章において観察された「情報集合の誤認の存在が経済的成果の悪化をもたらす」という現象が決して普遍的なものではないことを意味する。

さて、ごく簡単に言えば、本章の分析は、「独自情報を持つ中央銀行があえてマネーサプライルール(の ϕv_t 部分)を公表しないことを選択する場合が存在する」という結果を示す。こうした本章の分析結果は、当然、中央銀行が独自情報を持つ状況を扱うマクロ合理的形成論者の既存の論文において「実際のマネーサプライの決定に用いられるマネーサプライルールが(その中の ϕv_t 部分を含めて)民間部門に周知されている(ことが中央銀行と民間部門の間の共有知識である)」という前提下で議論が進められてきたこと(あるいは、そうした前提そのもの)の妥当性に問題がある場合が存在するということを意味する。また本章の分析結果が「情報集合の誤認が経済的成果の改善をもたらす」事例を示していることも上の記述から明らかであろう。実は、本章の分析結果は、前章と次章の内容にかかわる含意も持つ。(そうした含意の提示は、最終節においてなされる。それは、その内容を理解することがこよりも分析終了後においてははるかに容易になるからである。)

本章の構成は、以下の通り。第2節においては、モデルが提示される。第3節においては、第5節においてなされる経済的成果の計算にとって不可欠な完全情報産出量が計算され、また、後節における議論のために必要な事柄が指摘される。第4節と第5節においては、外生的総需要ショックの数が、各々、単一である場合と複数である場合に関して、独自情報を持つ中央銀行がマネーサプライルールを公表する誘因を持つかどうか議論される。第6

節においては、分析結果が簡単に要約されると共に、本節においては提示されなかった分析結果の含意が指摘される。本章の付論においては、本章の分析結果の直観的理解の助けとなるような事柄が提示される。

第2節 モデル

本節においては本章の分析に用いられるモデルの設定が（モデル分析を実行する際に必要となる事柄と共に）述べられるが、本章の冒頭において述べられたように、本章の分析に用いられるモデルは前章の分析に用いられていたモデルと多くの共通部分を持つ。以下では、そうした共通部分についての記述は、後節の議論の理解に支障がでないと思われる限り、紙幅の節約のため極力省略される。

モデル設定について最初に述べられるべきこととして、本章においても、経済は地理的に分断された N 個の島から成り、各島においては、島毎に異なるただ1種類の財が生産および取引されている。具体的には、財 z は、島 z においてのみ生産され、また、島 z 内の市場（以下、市場 z ）においてのみ取引される。また、これも前章におけるのと同様、市場 z は、各時点において清算される。さらに言えば、時点 t における財 z の需要関数や供給関数もまた、前章におけるそれらと本質的に同一である。

より明示的には、本章の分析に用いられるモデルの構造方程式は、後に定式化されるマネーサプライルールを除けば、以下に記された4本の方程式のうち(1)式、(2)式そして(3)式の3本の方程式か(1)式、(2')式そして(3)式の3本の方程式のいずれかから成る。[具体的には、第4節においては(1)式、(2)式そして(3)式が、そして、第5節においては(1)式、(2')式そして(3)式が、用いられる。]

$$Y_t^s(z) = \theta(P_t(z) - E_z P_t) + Y_N \quad (0 < \theta < 1) \quad (1)$$

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

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

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

これら4本の式について最初に指摘されるべきこととして、それらの中に前章において用いられていた記号と同じ記号が含まれる時、その記号の意味は前章において用いられていたその記号の意味と同じである。こうして、直ちに認識され得るように、(1)式～(3)式は、前章におけるそれらと完全に同一であり、モデルによって記述される経済の時点 t における財 z の供給関数と需要関数および需給均衡を表す。なお、以下では、これも前章におけるのと同様、簡単化のためにのみ、 $Y_N=0$ が仮定される。

このように、上記の4本の式についてここで何らかの説明が加えられる必要があるとすれば、結局、それは、時点 t における財 z の需要関数としての(2')式についてのみ、しかも、実質的には、同式の右辺の中に含まれるが前章において用いられていなかった u_t という記号の意味についてのみ、である。前章において用いられた用語法によれば、そうした記号 u_t は、記号 v_t が示すのとは別の(外生的)総需要ショックを示すということになる。もちろん正式には、 u_t は、「時点 t における財 z の需要に影響を及ぼす総ショック v_t とは別の総ショック (aggregate shock)」として定義され得る。ここでは、 u_t と v_t の例として消費に対する総ショックと設備投資に対する総ショックを考えておけば十分であろう。

本章で示される結果に関する注意：上の記述から明らかなように、財 z の需要関数として(2')式が用いられる第5節においては2つの外生的総ショックの存在が考慮されていることになるが、同節(そして本章)において示されるような定性的な結果を得るためには2つの外生的総ショックが外生的総需要ショックであることは何ら本質的ではない。より正確には、2つが外生的総ショックである限り、ショックの種類は何ら本質的ではない。こうして、例えば、財 z の供給関数として(1)式の代わりに、

$$Y_t^s(z) = \theta(P_t(z) - E_z P_t) + Y_N + u_t \quad (0 < \theta < 1) \quad (1^*)$$

を考え、第5節において、他の条件を同一にして、(1)式と(2')式を用いる代わりに(1*)式と(2)式を用いて分析を実行したとしても、同節(そして本章)において得られる定性的な結果は変わらない。なお、以下では、総(需要)ショックに付けられるべき「外生的」という単語は、記述の簡略化のため

め、しばしば省略されることになる。

用語法に関する注意：以下では、記述の明確化のため、(2)式または(2')式における v_t と(2')式における u_t は、しばしば、各々、総需要ショック v_t (または、単に、ショック v_t)と総需要ショック u_t (同じく、ショック u_t)として言及される。一方、(2)式または(2')式における $\varepsilon_t(z)$ は、前章におけるのと同様に、相対的需要ショックと言及される。ちなみに、本章の記述においても、市場 z 内の民間経済主体という用語と(民間経済主体の総称としての)民間部門という用語は常に交換可能である。

総需要ショック u_t の統計的性質として、われわれは、ショック u_t がi. i. d.に従うこと、より具体的には、系列相関を持たず各時点において平均0、分散 σ_u^2 の正規分布に従うこと、に加えて、ショック u_t はモデルに含まれる他のショックの過去、現在および将来の値と無相関であることも仮定する。ちなみに、前章において置かれた総需要ショック v_t や相対的需要ショック $\varepsilon_t(z)$ の統計的性質に関する仮定は、本章においてもそのまま維持される。

モデル設定に関する説明を完成するため、われわれは、今から「民間部門(より明示的には、市場 z 内の民間経済主体)の情報集合」、「中央銀行の情報集合」、そして「(マネーサプライルールを含めて) M_t がどのように決定されるのか」について言及する。ちなみに、本章においても、「民間部門の情報集合」は時点 t における市場 z 内の民間経済主体が P_t を予想する際に利用することができる情報の集合を指し、また、「中央銀行の情報集合」は時点 t における中央銀行が M_t (または、マネーサプライルール)を決定する際に利用することができる情報の集合を指す。

情報集合に関する仮定を扱う記述は次のパラグラフから数パラグラフにもまたがるが、その要点は以下の通りである。すなわち、本章においては、

- ① 中央銀行は、民間部門の情報集合を誤認することはない。
- ② 民間部門は、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t においては、マネーサプライルールも中央銀行の情報集合も正確に把握する。一方、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t においてはそれら両方を誤認する、

そして、特に重要な仮定として、

- ③ 中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t においては、民間部門はマネーサプライルールを $M_t = M$ と誤認する。また、この事実には、中央銀行によって正確に把握されている。

情報集合に関する仮定に言及するための準備として、本章を通して維持される経済構造に関するいくつかの仮定を述べる必要がある⁴⁾（一見して理解され得るように、実は、それらの仮定中には情報集合に関する仮定も含まれている。）第1に、前章におけるのと同様、経済的成果は「時点 t における島 z 内の実際の産出量 $Y_t(z)$ の同時点における同島内の完全情報産出量（以下、記号 $Y_t^*(z)$ で示す）周りの分散」（以下、記号 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ で示す）で測られ、また、中央銀行の政策目標はそうした分散の最小化である。第2に、時点 t において、中央銀行は u_t を知ることはなく、民間部門は u_t も v_t も知ることはない。（なお、本章においては、このようにして単独で用いられた u_t や v_t は、各々、ショック u_t の値とショック v_t の値を示す。）第3に、中央銀行は、時点 t において、 v_t という「民間部門の情報集合には含まれない外生的ショックに関する情報（以下、独自情報）」を持つ場合、そうした独自情報をマネーサプライ M_t の調整に用いることはできるが情報公開政策として民間部門に公開することはできない。第4に、本章独自の仮定として、時点 t における中央銀行は、 $(M_t$ の決定に用いられる) 実際のマネーサプライルールを民間部門に公表するかどうかを選択することができる。ただし、マネーサプライルールの公表は中央銀行自身によってなされる。また、中央銀行が実際のマネーサプライルール以外の何らかの情報を公表することはない。最後に、以上の事柄が任意の時点 t にあてはまることは、中央銀行と民間部門の間の共有知識である。

さて、民間部門の情報集合に関する仮定を正式に述べることにしよう。容易に予想され得るように、民間部門の情報集合の要素は時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表するかどうかによって異なる。具体的には、まず、時点 t においてマネーサプライルールが公表されない場合（以下では「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t 」や「マネーサプライルールが公表されない時点 t 」とも表現される）における市場 z 内の民間経済

主体の情報集合の要素は、「経済構造に関する知識（以下、記号 S で示す）」、「過去のあらゆる時点におけるあらゆる経済データ（以下、記号 I_{t-1} で示す）」、そして「(同時点における財 z の市場価格である $P_t(z)$ から成ると仮定される。ここで、 S には、「(上述された中央銀行の政策目標など) 本章において中央銀行と民間部門の間の共有知識であると仮定されている経済構造に関するすべての事柄」と「マネーサプライルールを除くモデルの3本の構造方程式（パラメーターの値を含む）と外生的ショックの統計的性質に関する正確な知識」（以下、これらをあわせて記号 S' で示す)に加えて、「(3つ後のパラグラフにおいてその内容が具体的に述べられることになる) 中央銀行の情報集合とマネーサプライルールに関する(誤った)知識」が含まれる。

一方、時点 t においてマネーサプライルールが公表される場合（以下では、「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t 」や「マネーサプライルールが公表される時点 t 」とも表現される）における民間部門の情報集合の要素は、(マネーサプライルールが公表されない場合と共通の要素である) S 、 I_{t-1} 、そして $P_t(z)$ に加えて、「公表されたマネーサプライルール」から成ると仮定される。なお、ここで予告しておく、本節の以下の部分の記述から（そして、実はイントロダクションにおける記述からも）直観的に理解され得るように、われわれは、後節において、時点 t においてマネーサプライルールが公表される場合の民間部門の情報集合の要素が、 S' 、 I_{t-1} 、 $P_t(z)$ 、そして「中央銀行の情報集合とマネーサプライルールに関する正確な知識」から成るとも見なされ得ることを見る。

中央銀行の情報集合に関しては、われわれは、その要素が「(民間部門の情報集合にも含まれる) S' と I_{t-1} 」、「(M_t の決定に実際に用いられる、つまり、経済構造を正確に記述するモデルの4本目の構造方程式としての) マネーサプライルール」、「(独自情報である) v_t 」、そして「(時点 t においてマネーサプライルールが公表される場合とされない場合の各々における) 民間部門の情報集合の要素が直前の2つのパラグラフにおいて述べられたようなものであるという情報（つまり、民間部門の情報集合に関する正確な情報）」から成ると仮定する。重要なことに、このようにして民間部門の情報集合の要素に関する正確な情報が中央銀行の情報集合の要素であること（つまり、中央銀行による民間部門

第1部 情報集合の誤認と経済的成果

の情報集合の誤認が存在し得ないこと)は、(後続数パラグラフにおいて言及される)民間部門が時点 t において持つ中央銀行の情報集合とマネーサプライールに関する知識の内容が中央銀行に正確に知られている」ということを意味する。

では、民間部門が時点 t において持つ(と仮定される)中央銀行の情報集合とマネーサプライールに関する知識の内容とは具体的には一体どのようなものであろうか。実は、その内容は、同時点における中央銀行がマネーサプライールを公表するかどうかによって大きく異なる。具体的には、マネーサプライールが公表されない時点 t において、民間部門は「中央銀行は v_t を知らない、よって、中央銀行は独自情報を持たない」と考えるだけでなく、「 M_t は

$$M_t = M \tag{4}$$

というコンスタントルールによって決定される」とも考える⁵⁾。つまり、議論下の時点 t における中央銀行の情報集合とマネーサプライールに関する民間部門の知識は、各々「中央銀行が v_t という独自情報を持たない」ということと「 M_t が(5)式によって決定される」ということである⁶⁾。中央銀行の情報集合に関する民間部門のこうした知識の内容が誤りであることはこれまでの記述のみから直ちに明らかであろう。ちなみに、われわれは後節において今提示されたマネーサプライールに関する民間部門の知識の内容もまた誤りであることを見ることになるが、このことが序章においてなされた議論に照らして容易に推測され得る事柄であることは次ページの補足において指摘される通りである。

注意：この仮定を置くかどうかは分析結果に影響を与えることはないが、われわれは「時点 t 以前には、中央銀行は、独自情報を持ったことはなく、また、マネーサプライを M という値に固定するというコンスタントルールを採用していた(という事実が中央銀行と民間部門の間の共有知識である)」という仮定を置くことによって、マネーサプライールが公表されない時点 t における民間部門が中央銀行の情報集合とマネーサプライールに関して前のパラグラフにおいて述べられたような知識を持つことを理論的に正当化する

ることができる。⁷⁾ このことを認識するためには、以下のことを確認すれば十分であろう。すなわち、序章第4節における議論によれば、今述べられた仮定下ではマネーサプライルールが公表されない時点 t において民間部門が「時点 t においてはマネーサプライルールの変更はない（つまり、時点 t においても中央銀行は従来のコンスタントルールを採用する）」と考えることは合理的である、ということである。

一方、マネーサプライルールが公表される時点 t における民間部門は、(述べられたばかりの) マネーサプライルールが公表されない時点 t における民間部門とは対照的に、マネーサプライルールに関する正確な知識を持つ。(これは、「公表されるマネーサプライルールは実際のマネーサプライルールであることが中央銀行と民間部門の間で共有知識である」という仮定の当然の帰結である。⁸⁾ さらに言えば、4つ前のパラグラフの最後において予告として述べられたように、われわれは、後節において、マネーサプライルールが公表される時点 t における民間部門が（今指摘されたマネーサプライについての正確な知識だけでなく）「中央銀行が v_t という独自情報を持つ」という中央銀行の情報集合に関する正確な知識も入手することができることを見る。(なお、そこで同時に述べられたように、このことは、本節の以下の部分やイントロダクションにおいて与えられた記述を通して直観的に理解され得る。)

マネーサプライルールに関する仮定を述べることに移ろう。本章においては、中央銀行が選択するマネーサプライルールが、

$$M_t = M + \phi v_t \quad (5)$$

という形式で表現され得るものでなければならないことに加えて(5)式の中の ϕ の値は中央銀行によって選択されることが仮定される。⁹⁾ さらに、こうした仮定の内容もまた中央銀行と民間部門の間の共有知識であることも仮定される。

補足： $\phi=0$ の時には(4)式と(5)式が一致することから、われわれが上で「マネーサプライルールが公表されない時点 t における民間部門は、中央銀行が(5)式において $\phi=0$ を選択すると考えている」ことを仮定したとも見なされ得ることは自明である。[さらに言えば、マネーサプライルールが公

表されない時点 t における民間部門は v_t が中央銀行の情報集合の要素であることを知らないで、そうした時点 t における民間部門が「中央銀行は、 $M_t = M$ (つまり、 $\phi = 0$) を選択する (しかない)」と考えることは当然である。] 一方、序章における議論に照らしても、「(本章を通して) v_t という独自情報を持つと仮定される中央銀行が (後節において扱われるどんな場合においても) $\phi = 0$ を選択することはない」ということを推測することは容易であろう。このように、序章における議論に照らせば、われわれが後節において「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t におけるマネーサプライルールが (5) 式で与えられるという民間部門の知識の内容が誤りである」ということを見ることになるということは、確かに、容易に推測され得る事柄である。

単に計算と記述の簡単化のため、われわれは、ここから本章の終わりまで、(4) 式と (5) 式の中の M の値が 0 であるという仮定を維持する。こうして、以下では、(4) 式と (5) 式は、各々、

$$M_t = 0 \quad (6)$$

$$M_t = \phi v_t \quad (7)$$

として定式化されている。また、以下では、(4) 式と (5) 式の中の M の値が 0 であることは、当然、中央銀行と民間部門の間の共有知識であると仮定されている。

さて、**補足**において指摘されたように、 v_t という独自情報を持つことが仮定されている中央銀行が本章を通して (7) 式の中の ϕ の値として 0 を選択しないことは (序章においてなされた議論に照らして) 容易に推測され得る。さらに言えば、この推測は、確かに、正しい。そこで、われわれは、本節の残り 2 つの段落において、中央銀行が選択する (7) 式の中の ϕ の値が 0 ではないことを前提しながら モデル設定に関する叙述を与えることにする。実は、そうした叙述は、モデル設定に関する理解を深めることに役立つだけでなく、注13や注14と一緒に、第4節や第5節においてなされるべき分析の内容や手順に関する見通しを与えるものでもある。

確認すると、本章においては、中央銀行は、(7) 式の中の ϕ の値を選択す

るだけでなく、自らが選択した ϕ の値を明示した (7) 式を民間部門に公表するかどうかを選択する。この点についてより詳細なことを述べるため、まずマネーサプライルールが公表される時点 t を考えると、そうした時点 t においては、0 と異なる ϕ の値を持つ (7) 式が公表されるので、公表されたマネーサプライルールそのものだけでなく中央銀行の情報集合の中に v_t という情報が含まれることもまた中央銀行と民間部門の間の共有知識になる。(こうして、民間部門は、確かに、マネーサプライルールと中央銀行の情報集合の両方について正確な知識を入手する。¹⁰⁾ 対照的に、マネーサプライルールが公表されない時点 t においては、やはり 0 と異なる ϕ の値が選択されるので、民間部門は (既述の通り) 中央銀行の情報集合とマネーサプライルールのいずれに関しても正確な知識を持ち得ず、よって、それらのいずれもが中央銀行と民間部門の間の共有知識にはならない。ここで重要なことは、以上の事実のすべてが中央銀行に知られているということである。こうして、中央銀行は、それらも考慮した上で時点 t においてマネーサプライルールを公表する時と公表しない時に達成可能な経済的成果を計算 (そして、比較) し、そうすることによってより良い経済的成果が達成可能であると考えられ得る場合において (そしてその場合においてのみ) マネーサプライルールを公表しないことを選択する。¹¹⁾

モデル設定についての説明の仕上げとして、中央銀行が選択する ϕ の値が 0 でない場合においては中央銀行と民間部門の情報集合に関して以下の事柄が指摘され得ることを確認する価値がある。¹²⁾ まず、(中央銀行が民間部門の情報集合に関する正確な情報を持つことは上で仮定された通りであるが、当然、民間部門もまた自身の情報集合に関する正確な情報を持つので) もし $P_t(z)$ と v_t が、各々、民間部門と中央銀行の情報集合から除かれるとすれば、両主体の情報集合の要素の違いはマネーサプライルールが公表されない時点 t においてのみ存在し得る。¹³⁾ 具体的には、そうした時点 t において (のみ)、マネーサプライルールに関する正確な情報と「中央銀行が v_t を知る」という情報が中央銀行の情報集合にのみ含まれる。一方、マネーサプライルールが公表される時点 t に関しては、ここで記号 S_t の内容に「マネーサプライルールと中央銀行の情報集合に関する正確な情報」を付け加えたものを示す

S'' という記号を導入するならば、中央銀行と民間部門の情報集合は、各々、 $\{S'', I_{t-1}, v_t\}$ と $\{S'', I_{t-1}, P_t(z)\}$ と表現され得る。さらに、このことは、そうした時点 t における中央銀行と民間部門の間の共有知識¹⁴⁾でもある。

第3節 完全情報産出量

本節においては、経済的成果 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ の計算にとって不可欠な時点 t における島 z 内の完全情報産出量 $Y_t^*(z)$ が計算されると共に、計算結果の解釈にとって有益な $Y_t^*(z)$ についての基本的な事柄が述べられる。

前章同様本章においても、時点 t における民間部門は（その情報集合に実際に含まれる） S' 、 I_{t-1} 、そして $P_t(z)$ という情報に加えて同時点におけるすべての外生的ショックの値と M_t に関する正確な情報も持つ場合において「完全情報を持つ」と言われ、また、 $Y_t^*(z)$ はそうした場合において実現するであろう $Y_t(z)$ として定義される。こうして、 $Y_t^*(z)$ を計算するためには、時点 t における民間部門が完全情報を持つことを仮定してモデルを解けばよい。

モデルの時点 t における財 z の需要関数が(2)式である場合の $Y_t^*(z)$ が前章の第2節において求められた $Y_t^*(z)$ 、すなわち、 $\frac{\theta}{1+\theta}\varepsilon_t(z)$ と一致することは明らかなので、以下ではモデルの時点 t における財 z の需要関数が(2')式である場合の $Y_t^*(z)$ のみが計算される。こうして、以下でなされる $Y_t^*(z)$ の計算においては、モデルの時点 t における財 z の需要関数が(2')式であることに加えて、「時点 t における市場 z 内の民間経済主体が S' 、 I_{t-1} 、そして $P_t(z)$ という情報だけでなく u_t 、 v_t 、 $\varepsilon_t(z)$ 、そして M_t の値に関する正確な情報も持つ」ことが仮定される。なお、モデルの解法としては minimal state solution method が用いられるが、同法を用いてモデルを解くために必要とされる手続きについては序章の付論や前章において詳しく説明されたので、以下ではそれについては必要最小限の記述のみが与えられる。（当然、このことは、後続節において minimal state solution method を用いてモデルが解かれるすべての場合についてあてはまる。）

モデルを解くための第1段階は、(1)式における $E_z P_t$ をモデルの外生変数と見なしつつ(1)式、(2)式そして(3)式から成る連立方程式を $P_t(z)$ について解くことである。そうすることにより、われわれは、次式を得る。

$$P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} (\theta E_z P_t + M_t + u_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (8)$$

第2段階において、われわれは、 $P_t(z)$ の minimal state solution が(9)式の右辺ようなものであると推測する。ただし、係数 $\pi_0 \sim \pi_3$ は、この段階においては未定係数である。

$$P_t(z) = \pi_0 M_t + \pi_1 u_t + \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (9)$$

この推測が正しいならば、 $P_t = \frac{\sum_z P_t(z)}{N}$ なので、 $\sum_z \varepsilon_t(z) = 0$ という仮定により、次式も成り立つはずである。

$$P_t = \pi_0 M_t + \pi_1 u_t + \pi_2 v_t \quad (10)$$

第3段階においては、 $E_z P_t$ が計算される。具体的には、現在置かれている完全情報の仮定下では、 $E_z M_t = M_t$ 、 $E_z u_t = u_t$ 、そして $E_z v_t = v_t$ が成り立つので、

$$\begin{aligned} E_z P_t &= E_z (\pi_0 M_t + \pi_1 u_t + \pi_2 v_t) \\ &= \pi_0 M_t + \pi_1 u_t + \pi_2 v_t \end{aligned} \quad (11)$$

である。このようにして $E_z P_t = P_t$ が成り立つことは、完全情報の仮定の内容に照らして直観的である。

第4段階においては、われわれは、(9)式の右辺における未定係数の値を決定する。具体的には、(8)式に(9)式と(11)式を代入することによって得られる式の M_t 、 u_t 、そして v_t の係数比較を実行することにより、われわれは、 $\pi_0 = \pi_1 = \pi_2 = 1$ および $\pi_3 = \frac{1}{1+\theta}$ であることを知ることができる。こうして、完全情報の仮定下では、モデルの解としての $P_t(z)$ と P_t は、各々、 $M_t + u_t + v_t + \frac{1}{1+\theta} \varepsilon_t(z)$ と $M_t + u_t + v_t$ である。また、 $E_z P_t = M_t + u_t + v_t$ である。

最終段階としての第5段階において、われわれは、完全情報の仮定下のモデルの解としての $Y_t(z)$ 、つまり、 $Y_t^*(z)$ を計算する。具体的には、前段階において得られた $P_t(z)$ を(2)式に代入することによって、または、 $P_t(z)$ と $E_z P_t$ を(1)式に代入することによって、以下の結果が得られる。

$$Y_t^*(z) = \frac{\theta}{1+\theta} \varepsilon_t(z) \quad (12)$$

このように、 $Y_t^*(z)$ は、モデルの時点 t における財 z の需要関数が(2)式であるか(2')式であるかとは無関係である。また、それは、相対的需要ショックの時点 t における値 $\varepsilon_t(z)$ にのみ依存する。後続の2つのパラグラフにおける議論は、こうした現象が起きるのはなぜかを直観的に理解することを目指してなされる。そこでの議論が明確に示すように、実は、こうした現象は、モデルの時点 t における財 z の財の供給関数として(1)式という Lucas 型供給関数が採用されていることと深く関係する。

さて、 $Y_t^*(z)$ に関する上述の現象が起きる理由を直観的に理解するため、まず、民間部門が完全情報を持つことが仮定されているかどうかにかかわらず本章の分析に用いられるモデルに関して指摘され得る以下の事柄に注意しよう。第1に、モデルの内生変数 $P_t(z)$ の minimal state solution, または、モデルの解としての $P_t(z)$ (の information contents) は、(9)式の右辺のような、モデルの外生変数の時点 t における値の線形結合として表現され得る。第2に、モデルの外生変数のうち、総需要ショックと名目貨幣残高の時点 t における値が全市場に共通であるのに対して、相対的需要ショックの時点 t における値は市場ごとに異なり得る。第3に、 $P_t(z)$ が時点 t における市場 z 内の民間経済主体によって観察可能であるという仮定により、 $E_z(P_t(z) - P_t) = P_t(z) - E_z P_t$ が成り立つ。

これらの事柄に加えて定義により $P_t = \frac{\sum_z P_t(z)}{N}$ であることと $\sum_z \varepsilon_t(z) = 0$ であることも考慮すると、明らかに、われわれは、民間部門が完全情報を持つことが仮定されているかどうかにかかわらず、 $P_t(z) - P_t$ (の information contents) が(9)式の右辺における $\pi_3 \varepsilon_t(z)$ のような「 $P_t(z)$ (の information contents) の中で (モデルの外生変数の内の) 相対的需要ショックの時点 t における値の影響を反映していると思なされ得る部分」(以下、簡単に、「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」)として特徴づけられ得ることというのを、さらには、(1)式(つまり、Lucas型供給関数)が(3)式と一緒に「時点 t における市場 z 内の民間経済主体による『 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分』の推測値」の θ 倍が $Y_t(z)$ に等しいことを意味する

ということをして、主張することができる。ここで、完全情報を持つ民間部門が「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分(の大きさ)」を正確に推測できることは当然である。また、以上の記述の真偽は、明らかに、モデルの時点 t における財 z の需要関数が(2)式であるか(2')式であるかとは無関係である。今やわれわれが $Y_t^*(z)$ に関する上述の現象を直観的に理解し得たと見なされ得ることは明らかであろう。(実は、本章の付論において、より直観的な説明が与えられる。)

今なされた議論の系として、 $Y_t(z) \neq Y_t^*(z)$ は、時点 t における市場 z 内の経済主体が「(自身が観察している) $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分(の大きさ)」を正確に把握できていないことと同値である。この系は、われわれが後続節において結果の直観的解釈を試みる際に重要な役割を果たすことになる。

第4節 外生的総需要ショックの数が1つの場合

本節においては、外生的総需要ショックが1つだけ存在する場合が扱われる。より具体的には、本節を通して、時点 t における財 z の需要関数は、次の(2)式で与えられる。

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

第2節において述べられたように、 v_t (の値)は、中央銀行の情報集合の要素の1つである。こうして、本節における中央銀行は、「同時点の総需要ショックの値を完全に把握している」というかなり非現実的かつ特殊な状況下にある。

本節において、われわれは、こうした状況下の中央銀行がマネーサプライルールを公表する誘因を持つかどうかを調べる。そうするために、われわれは、今から、「時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合に達成される経済的成果」と「時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表しない場合に達成される経済的成果」を計算し、それらと比較する。ここで、比較されるべき2つの経済的成果がマネーサプライルール

としての(7)式において各場合の $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ を最小にするような ϕ の値 (以下、 ϕ の最適値) が選択されている時に達成される各場合の経済的成果でなければならない、ということは当然である。(ここで注11の内容を思い出す価値がある。)

そうした各場合の ϕ の最適値や経済的成果を知るべくわれわれはすぐにモデルを解いて各場合の $Y_t(z)$ の semi-reduced form を求める作業にとりかかるが、そうする前にそうした作業の内容にも関連する次のような基本的な事柄を確認しておく価値がある。まず、時点 t における中央銀行と民間部門は、自身にとって利用可能なすべての情報 (その中には、自分が同時点の経済を正しく記述していると考えられるモデルが含まれる) を用いて、マネーサプライルール (または、 ϕ の最適値) の決定や一般物価水準 P_t の予想形成を行う。さらに、特に中央銀行が (モデルの4番目の構造方程式でもある) マネーサプライルールを公表する時点 t においては、同時点の経済を正確に記述するモデル (つまり、真のモデル) のすべての構造方程式と中央銀行と民間部門の情報集合の両方が中央銀行と民間部門の間の共有知識になる¹⁵⁾。

自明なことに、上の2つのパラグラフの記述は、時点 t における財 z の需要関数が(2)式であろうが(2')式であろうが (つまり、本節の分析にとっても次節の分析にとっても) 妥当性を持つ。こうして、われわれは、特に「(本節におけるように) 財 z の需要関数が(2)式で与えられ、かつ、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t 」については前のパラグラフの記述が以下のことを意味する、と言ってよい。すなわち、そうした時点 t において、中央銀行と民間部門は、各々、 ϕ の最適値の決定と P_t の予想形成を実行するために、(われわれが本節において最初にするように) 「同時点の経済を正確に記述するモデルの構造方程式が(1)式、(2)式、(3)式、そして(7)式から成ることと中央銀行の情報集合と民間部門のそれが、各々、 $\{S^t, I_{t-1}, v_t\}$ と $\{S^t, I_{t-1}, P_t(z)\}$ であることが中央銀行と民間部門の共有知識である」ということを考慮しながらモデルを解く。(つまり、そうした時点 t における中央銀行と民間部門は、共に、今からわれわれが得る結果の内容と同じことを知ることができるはずである。)

前のパラグラフの記述からも推測され得るように、本節において、われわれ

これは、最初に、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t (または、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合) において選択される ϕ の最適値と ϕ の最適値が選択される時に達成される経済的成果を提示する。具体的には、まずそれらの提示に必要な $Y_t(z)$ の semi-reduced form を求めるため、われわれは、今から、マネーサプライルールが公表される時点 t に関する前のパラグラフの記述の内容を踏まえながら、その構造方程式が (1) 式, (2) 式, (3) 式, そして (7) 式から成るモデルを解く。あるいは、他の表現の仕方をするならば、(事実上、前のパラグラフにおいて述べられているように、) われわれは、今から、マネーサプライルールが公表される時点 t において ϕ の最適値の決定する際の中央銀行や P_t を予想する際の民間部門と同じ立場に立って、モデルを解く。

モデルの解法として、われわれは、minimal state solution method を用いる。そこで、われわれは、まず、 $E_z P_t$ をあたかもモデルの外生変数であるかのように見なしながら (1) 式, (2) 式, (3) 式, そして (7) 式から成る連立方程式を $P_t(z)$ について解き、そして、そのようにして得られる

$$P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} (\phi v_t + \theta E_z P_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (13)$$

を考慮して、 $P_t(z)$ の minimal state solution が以下の (14) 式の右辺のような形に表現されると推測する。ただし、同式における π_2 と π_3 は、未定係数である。

$$P_t(z) = \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (14)$$

このような $P_t(z)$ の minimal state solution を所与にして、 P_t の minimal state solution は、以下のように表現されるはずである。

$$P_t = \pi_2 v_t \quad (15)$$

われわれは、次に、 $E_z P_t$ を計算する。議論下の時点 t における市場 z 内の民間経済主体の情報集合 $\{S'', I_{t-1}, P_t(z)\}$ の要素の中で $E_z P_t$ の計算にとって有益な情報は、実質的に、 S'' の一部としての外生的ショックの統計的性質と実際に観察される $P_t(z)$ のみである。この事実に対応して、民間部門が $P_t(z)$ と P_t の minimal state solution を、各々、(14) 式と (15) 式の右辺のようなものとする時、それらの中の π_2 と π_3 の値を所与にして、民間

部門が外生的ショックの統計的性質と $P_t(z)$ を用いて計算する $E_z v_t$ と $E_z P_t$ は、以下のように表現される。

$$E_z v_t = \beta^v P_t(z) \quad (16)$$

$$E_z P_t = E_z \pi_2 v_t = \pi_2 E_z v_t = \pi_2 \beta^v P_t(z) \quad (17)$$

ただし、 β^v の具体的内容は以下のように表現される。

$$\beta^v \equiv \frac{\pi_2 \sigma_v^2}{\pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2} \quad (18)$$

今や、(14)式と(17)式を(13)式に代入することによって得られる等式の係数比較を実行することにより、われわれは、直ちに、未定係数 π_2 と π_3 の値を決定することができる。すなわち、 $\pi_2 = (1+\phi) \frac{\Gamma_1}{\Gamma_2}$ かつ $\pi_3 = \frac{\Gamma_1}{\Gamma_2}$ である。ただし、 $\Gamma_1 \equiv (1+\phi)^2 \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2$ かつ $\Gamma_2 \equiv (1+\phi)^2 \sigma_v^2 + (1+\theta) \sigma_\varepsilon^2$ 。さらに、(14)式と(17)式の中の未定係数をこれらの値に置き換えたものを(1)式に代入することにより、われわれは、所望していた「中央銀行がマネーサプライールを公表する時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form」も得ることができる。すなわち、

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2 \{ (1+\phi) v_t + \varepsilon_t(z) \}}{\Gamma_2} \quad (19)$$

である。

さて、「中央銀行がマネーサプライールを公表する時点 t において選択される ϕ の最適値」を計算するため、(19)式と $Y_t^*(z) = \frac{1}{1+\theta} \varepsilon_t(z)$ であることを用いて $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ を計算すると、

$$V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = \left(\frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 (1+\phi)^2 \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2 \frac{\Gamma_3}{\Gamma_2^3} \quad (20)$$

が得られる。ただし、 $\Gamma_3 \equiv (1+\phi)^2 \sigma_v^2 + (1+\theta)^2 \sigma_\varepsilon^2$ である。われわれが所望する ϕ の最適値は、(20)式の右辺を最小にする ϕ として与えられる。その値を ϕ^* で示せば、通常最小化の手続きにより、

$$\phi^* = -1 \quad (21)$$

が得られる。

確認すると、今や、われわれは、中央銀行がマネーサプライールを公表する時点 t において選択する ϕ の値は -1 であるということを知る。同じ

ことだが、より正式には、今や、われわれは、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表することを $\dot{\cdot}$ 選択するとすればそうした時点 t において $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが $\dot{\cdot}$ 選択および公表されるということを知る。

ここで(19)式の ϕ に -1 を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t において ϕ の最適値 -1 が $\dot{\cdot}$ 選択される場合の $Y_t(z)$ 」を得る。それは、

$$Y_t(z) = \frac{1}{1+\theta} \varepsilon_t(z) \quad (22)$$

である。このようにして $Y_t(z) = Y_t^*(z)$ が成り立つので、当然、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = 0$ である。もちろん、われわれは、(20)式の中の ϕ に -1 を代入することによって、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = 0$ であることを直接かつ正式に確認することもできる。

こうして、われわれは、中央銀行が ($M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールを公表する時には $Y_t(z) = Y_t^*(z)$ であるということ、つまり、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = 0$ であるということを知った。これは、直観的に理解され得る結果である。

このことを見るため、まず、 $M_t = -v_t$ を(2)式に代入しよう。その結果は、 $Y_t^d(z) = -P_t(z) + \varepsilon_t(z)$ である。こうして、明らかに、 $M_t = -v_t$ の時、民間部門がマネーサプライルールを知ら $\dot{\cdot}$ されてい $\dot{\cdot}$ ようがい $\dot{\cdot}$ まいが、時点 t における市場 z 内の財需要は、「マネーサプライが $M_t = 0$ というコンスタントルールに従って決定されるだけでなくショック v_t の値が0でもある(または、経済においてそもそも総需要ショックが存在しない)」という状況下で発生する財需要と一致する¹⁷⁾。そして、この事実により、 $M_t = -v_t$ の時、 $P_t(z)$ には(総需要ショック v_t の値 v_t の影響は反映されず)相対的需要ショックの値 $\varepsilon_t(z)$ の影響のみが反映される。さらに、現在の議論にとってより重要なこととして、マネーサプライルールが $M_t = -v_t$ であることを知ら $\dot{\cdot}$ される時、民間部門は、モデルのすべての構造方程式を正確に知ることになるので、観察される $P_t(z)$ には $\varepsilon_t(z)$ の影響のみが反映されるという事実を正確に認識する。これは、 $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが公表される時点

t における民間部門が、完全情報を持つ場合における民間部門と同様に、「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に認識することができることを意味する。こうして、上で得られた $Y_t(z) = Y_t^*(z)$ 、つまり、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = 0$ という結果は、確かに、直観的に理解され得る結果である。

前のパラグラフの記述の内容を正式に確認するため、上でなされた計算によれば、 $\phi = -1$ の時、 $\pi_2 = 0$ かつ $\pi_3 = \frac{1}{1+\theta}$ 、よって、 $P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} \varepsilon_t(z)$ であることを注意しよう。こうして、確かに、 $M_t = -v_t$ の時、 $P_t(z)$ には相対的需要ショックの時点 t における値の影響のみが反映される。また、 $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが公表される時点 t における民間部門が（われわれと同様の計算を実行することによって）このことを知ることができることも当然である。ちなみに、上でなされた計算によれば、 $\phi = -1$ の時には $\beta^v = 0$ よって $E_z P_t = 0$ である一方で $P_t = 0$ となるので、民間部門が完全情報を持つ場合におけるのと同様に $E_z P_t = P_t$ が成り立つ。

もちろん、本節において次になされるべきことは、中央銀行がマネーサプライルールを民間部門に公表しない時点 t における ϕ の最適値と ϕ の最適値が選択される時に達成される経済的成果を計算することである。確認すると、そうした時点 t における民間部門は、中央銀行の情報集合に v_t という（独自）情報が含まれることに気づかず、よって、マネーサプライルールの関数形が(7)式ではなく(6)式のような形式で表現されるものと誤解する。当然、これは、民間部門が同時点の経済を正しく記述するモデルの構造方程式が(1)式、(2)式、(3)式、そして(6)式から成るものと誤解するということの意味する。さらに、重要なことには、中央銀行は、自身がマネーサプライルールを公表しない時点 t においてこうした現象が起きるということを正確に把握している。

こうして、マネーサプライルールを公表しない時点 t における中央銀行は、民間部門がマネーサプライルールを(6)式と誤認しながら一般物価水準 P_t を予測することを考慮に入れながら、(7)式における ϕ の最適値を決定するはずである。より具体的には、そうした時点 t における中央銀行は、 ϕ の最適値の決定に先立って、民間部門が経済を正しく記述しているモデルである

と誤認しているモデルをその情報集合が $\{S, I_{t-1}, P_t(z)\}$ である民間部門の立場に立って解くことにより民間部門がどのようにして P_t を予測するのかを知ろうとするはずである。こうして、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択する ϕ の最適値を知るためには、中央銀行と同様われわれも、まず、そうした時点 t における民間部門がどのようにして $E_z P_t$ を計算するのかを知るべく（そうした時点 t における民間部門が $E_z P_t$ を計算する際にするように）、 $\{S, I_{t-1}, P_t(z)\}$ という民間部門の情報集合に含まれる情報のみを用いてその構造方程式が(1)式、(2)式、(3)式、そして(6)式から成るモデルを解く必要がある。

そうしたモデルを解くため、われわれは、minimal state solution method を用いる。そこで、われわれは、まず、 $E_z P_t$ を外生変数と見なしつつ(1)式、(2)式、(3)式、そして(6)式から成る連立方程式を $P_t(z)$ について解くことによって得られる

$$P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} (\theta E_z P_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (23)$$

を考慮して、 $P_t(z)$ の minimal state solution を次式の右辺のように表現する。

$$P_t(z) = \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (24)$$

ただし、 π_2 と π_3 は、未定係数である。もちろん、この時、 P_t の minimal state solution は、以下のようなものとして表現されることになる。

$$P_t = \pi_2 v_t \quad (25)$$

明らかに、次段階においてなされるべき $E_z P_t$ の計算に関しては、時点 t における中央銀行がマネーサプライルールを民間部門に公表する場合と同じ議論が妥当する。すなわち、再び、 $\beta^v \equiv \frac{\pi_2 \sigma_v^2}{\pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2}$ として、以下の関係式が成り立つ。

$$E_z v_t = \beta^v P_t(z) \quad (26)$$

$$E_z P_t = \pi_2 \beta^v P_t(z) \quad (27)$$

ここで以下の諸点を確認しておこう。まず、同じ指摘は当然(17)式にもあてはまるが、(27)式は「時点 t における市場 z 内の民間経済主体は、実際に観察される $P_t(z)$ に自らが同時点の経済を正しく記述していると考えるモ

デルを用いて計算される $\pi_2\beta^v$ というウエートをかけることによって E_2P_t を計算する」ということを示す。さらに、現在の議論下にある中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t に関して言えば、民間部門が同時点の経済を正しく記述していると考えるモデルは（まさにわれわれが今解きつつある）マネーサプライルールが(6)式として与えられるモデルである。そうしたモデルは、実際には、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t の経済を正しく記述してはいない。しかしながら、民間部門がそうしたモデルを用いて予想形成を行う以上、マネーサプライルールが公表されない時点 t における E_2P_t の計算プロセスについて精確なことを知るため、われわれは、そうしたモデルを解くことによって決定される(24)式の中の未定係数 π_2 と π_3 の値を用いて計算される $\pi_2\beta^v$ の値を必要とするのである。

さて、(24)式と(26)式を(23)式に代入することによって得られる等式の係数比較を実行することにより、われわれは、直ちに、未定係数 π_2 と π_3 の値を決定することができる。すなわち、 $\pi_2 = \pi_3 = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\epsilon^2}{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\epsilon^2}$ である。

ここで、上で言及された $\pi_2\beta^v$ というウエートを記号 W で示すものとしよう。この時、われわれは、今得られたばかりの未定係数の値を用いることによって、

$$W = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\epsilon^2} \quad (28)$$

という現在の議論にとって最も重要な結果を直ちに得ることができる。

今や、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択される ϕ の最適値や（ ϕ の最適値が選択される場合に達成される経済的成果 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ ）を求めることは容易である。

確認すると、われわれは、たった今、マネーサプライルールが公表されない時点 t においては(1)式の中の E_2P_t が時点 t の市場 z において観察される $P_t(z)$ とその値が $\frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\epsilon^2}$ で与えられるウエート W の積として計算されること、すなわち、 $E_2P_t = WP_t(z) = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\epsilon^2} P_t(z)$ であること、を知った。上述されたように、そうした時点 t における中央銀行は、(7)式における ϕ の（最適）値を決定するにあたって当然このことを考慮するはずである。さらに、そうした時点 t においては、民間部門が同時点の経済を正しく記述し

ているモデルの構造方程式が(1)式、(2)式、(3)式、そして(6)式から成ると誤認しているのとは対照的に、中央銀行はそれが(1)式、(2)式、(3)式、そして(7)式から成ることを正確に把握している。

これらのことから、マネーサプライルールを公表しないことを選択する時点 t における中央銀行が同時点の経済を正しく記述していると考えられるモデル（そして、実際に同時点の経済を正確に記述するモデル）の構造方程式は、明らかに、以下のものと同一視され得る。

$$\begin{aligned} Y_t^s(z) &= \theta(P_t(z) - WP_t(z)) \\ &= \theta(1 - W)P_t(z) \\ &= \theta \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2} P_t(z) \end{aligned} \quad (1')$$

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

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

$$M_t = \phi v_t \quad (7)$$

これらの構造方程式の中には $E_z P_t$ が明示的に含まれないので、われわれは、通常の連立方程式を解くようにして（つまり、わざわざ minimal state solution method を用いることなく）このモデルを解くことができる²⁰⁾。そして、その結果、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form が以下のようなものであることを知ることができる。

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2} \{ (1 + \phi) v_t + \varepsilon_t(z) \} \quad (29)$$

さて、「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択される ϕ の最適値」を計算するため、この式と $Y_t^*(z) = \frac{\theta}{1 + \theta} \varepsilon_t(z)$ であることを用いて $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ を計算すると、

$$\begin{aligned} &V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) \\ &= \left(\frac{1}{1 + \theta} \right)^2 \frac{\{ \sigma_v^2 + (1 + \phi)^2 (1 + \theta^2) \} \sigma_v^2 \sigma_\varepsilon^2}{\{ \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2 \}^2} \end{aligned} \quad (30)$$

が得られる。われわれが所望する ϕ の最適値は、当然、(30)式の右辺を最小にする ϕ である。その値を ϕ^{**} で示せば、通常の最小化の手続きにより、

$$\phi^{**} = -1 \quad (31)$$

が得られる。

確認すると、今や、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択する ϕ の値が -1 であることを知る。同じことだが、より正式には、今や、われわれは、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択するとすればそうした時点 t において $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが選択されるということを知る。さらに言えば、今や、われわれは、時点 t における中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択するかどうかにかかわらず $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールを選択することも知る。

自明なことに、(29)式に $\phi = -1$ を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の $Y_t(z)$ 」を知ることができる。すなわち、

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2}{\{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2\}} \varepsilon_t(z) \quad (32)$$

である。さらに、(30)式に $\phi = -1$ を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の経済的成果」が以下のようなものであることを知ることができる。

$$V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = \left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 \frac{\sigma_\varepsilon^2 \sigma_v^4}{\{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2\}^2} \quad (33)$$

ここまでで得られた結果を整理すると、 ϕ^{**} も ϕ^* も -1 である。つまり、中央銀行が選択するマネーサプライルールは、中央銀行が時点 t においてマネーサプライルールを公表するかどうかには依らない。にもかかわらず、 $Y_t(z)$ 、よって、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ は、他のすべての条件を同一にして、中央銀行が時点 t においてマネーサプライルールを公表するかどうかによって異なる値をとる。より詳細に言えば、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表しない場合には、時点 t において中央銀行がそれを公表する場合におけるのとは異なり、 $Y_t(z) \neq Y_t^*(z)$ 、よって、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) \neq 0$ である。われわれは、この結果を直観的に理解することを当面の目

標にしよう。

目標達成への最良の出発点は、前節の最後と本節におけるこれまでの議論の中で指摘された以下の3つの事実を確認することである。第1に、マネーサプライルールが $M_t = -v_t$ である限り、時点 t においてマネーサプライルールが民間部門に公表されているが、実際には観察される $P_t(z)$ には $\varepsilon_t(z)$ の影響のみが反映される。第2に、こうした第1の事実が民間部門に知られていることから、中央銀行が $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールを公表する時点 t においては、市場 z 内の民間経済主体は、 $P_t(z)$ を観察することによって「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に知ることができる。[これは、前節の最後に指摘された系、すなわち、次の第3の事実と一緒に、そうした時点 t において $Y_t(z) = Y_t^*(z)$ であることを意味する。] 第3に、 $Y_t(z) \neq Y_t^*(z)$ は、時点 t における市場 z 内の経済主体が「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に把握できていないことと同値である。

これらの事実により、明らかに、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における民間部門が（中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t におけるそれとは異なり）「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に把握することができないことを確認することによって、当面の目標を達成したと主張することも許される。そこで、われわれは、今から直ちにその確認を実行することとする。

まず、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における民間部門が同時点のマネーサプライルールとして誤認している $M_t = 0$ を(2)式に代入しよう。その結果は、 $Y_t^d(z) = -P_t(z) + v_t + \varepsilon_t(z)$ である。こうして、 $M_t = 0$ というマネーサプライルールが採用される時点 t における市場 z 内の財需要は、相対的需要ショックの値 $\varepsilon_t(z)$ だけでなく総需要ショックの値 v_t にも依存することになる。つまり、 $M_t = 0$ の場合に観察される $P_t(z)$ には $\varepsilon_t(z)$ の影響と v_t の影響の両方が反映されるわけである。重要なことに、民間部門はマネーサプライルールを誤認していることには気づいていないので、これは、中央銀行が ($M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールを公表しない時点 t における民間部門が実際に観察される $P_t(z)$ には $\varepsilon_t(z)$ の

影響と v_t の影響の両方が反映されていると誤認することを、すなわち、そうした時点 t における民間部門が「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に把握することができないことを、意味する。

以上の点をより正式かつ詳細に述べれば以下の通りである。まず、容易に確認され得るように、上で提示された中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t の経済を正確に記述するモデル（または、そうした時点 t において中央銀行が ϕ の決定に用いるモデル）を解くことによって得られる $P_t(z)$ の semi-reduced form は

$$P_t(z) = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2} \{ (1+\phi)v_t + \varepsilon_t(z) \} \quad (34)$$

であるが、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t においては $\phi = -1$ が選択されるので、そうした時点 t におけるモデルの解としての $P_t(z)$ は、結局、

$$P_t(z) = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2} \varepsilon_t(z) \quad (35)$$

となる。こうして、確かに、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における実際の $P_t(z)$ には相対的需要ショックの時点 t における値 $\varepsilon_t(z)$ の影響のみが反映される。

一方、ウェイト W を求めるために上でなされた計算結果によれば、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において民間部門が同時点の経済を正しく記述しているものと誤認しているモデルの解としての $P_t(z)$ は、

$$P_t(z) = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2} \{ v_t + \varepsilon_t(z) \} \quad (36)$$

である。民間部門は自らが解くモデルが同時点の経済を正しく記述していると考えているので、これは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における民間部門が市場 z 内で観察される $P_t(z)$ (の information contents) が $\frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2} \{ v_t + \varepsilon_t(z) \}$ であると考えていることを意味する。このように、マネーサプライルール（または、同時点の経済を正しく記述しているモデル）を誤認するそうした時点 t における市場 z 内の民間経済主体は、確かに、実際に観察される $P_t(z)$ には $\varepsilon_t(z)$ の影響だけでなく v_t の影響も

反映されていると考える。つまり、そうした時点 t における民間部門は、観察される $P_t(z)$ が実際には「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」のみから成る、ということには気づかない。もちろん、これは、そうした時点 t における民間部門が $P_t(z)$ の中のそうした部分を正確に把握できないことを意味する。明らかに、以上の議論をもって、当面の目標は達成されたと見なされ得る。

最後に本章の目的に関連する最も重要なことを確認すると、本節においてなされた計算は、外生的総需要ショックが1つである状況においては中央銀行がマネーサプライルールを公表することによってそれを公表しない場合におけるよりもより良い経済的成果を達成することができる、ということを示す。つまり、外生的総需要ショックが1つである状況においてはそうした需要ショックの同時点の値を独自情報として持つ中央銀行はマネーサプライルールを公表しないという誘因を持つことはないわけである。本節の議論は外生的総需要ショックが複数個である状況において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないという誘因を持つということもあり得ないかのような印象を与えるが、次節においてわれわれはそうではないことを知る。つまり、マクロ合理的期待形成論者が中央銀行が独自情報を持つ扱う既存の文献において「実際のマネーサプライルールが民間部門に周知されている」という前提を置いて分析を進めてきたこと（あるいは、そうした前提の内容そのもの）の妥当性が疑われるような場合は確かに存在するのである。

第5節 外生的総需要ショックの数が複数の場合

本節においては、ショック u_t とショック v_t という2つの外生的総需要ショックが存在する場合が扱われる。より具体的には、本節を通して、時点 t における財 z の需要関数は、次の(2')式で与えられる。

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

財の需要関数が(2')式ではなく(2)式で与えられることを除けば、本節において扱われるモデルと前節において扱われたモデルの間には何ら違いはない。

つまり、前節同様本節においても、時点 t における中央銀行が v_t の値を知っているという仮定が置かれる。しかしながら、前節におけるのとは異なり、本節においては、この仮定は、中央銀行が同時点の総需要ショックの値を完全に把握しているということを意味しない。

こうした事実にもかかわらず、中央銀行がマネーサプライルールを公表する誘因を持つかどうかを調べるためになされるべき議論や計算の手順には前節と本節の間で定性的な違いが存在しない。よって、本節においては、紙幅の節約のため、前節と重複する事柄に関する記述はできる限り省略される。

前節におけるのと同様、われわれは、最初に、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t における ϕ の最適値と経済的成果を提示する。もちろん、そうするために、われわれは、前節においてしたのと同様に、そうした時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form を求めることから始める必要がある。つまり、われわれは、今から、(そうした時点 t における中央銀行や民間部門がそうするであろうように) 中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t においては同時点の経済を正確に記述するモデルの構造方程式が(1)式、(2')式、(3)式、そして(7)式から成ることだけでなく中央銀行の情報集合と民間部門のそれが、各々、 $\{S'', I_{t-1}, v_t\}$ と $\{S'', I_{t-1}, P_t(z)\}$ であることもまた中央銀行と民間部門の間の共有知識になるということとを考慮に入れて、モデルを解く。

本節においても、われわれは、モデルの解法として minimal state solution method を用いる。そこで、われわれは、まず、 $E_z P_t$ をあたかもモデルの外生変数であるかのように見なしながら(1)式、(2')式、(3)式、そして(7)式から成る連立方程式を $P_t(z)$ について解くことによって得られる

$$P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} (\phi v_t + \theta E_z P_t + u_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (37)$$

も考慮して、 $P_t(z)$ の minimal state solution が式の右辺のようなものであると推測する。ただし、 π_1 、 π_2 、そして π_3 は、未定係数である。

$$P_t(z) = \pi_1 u_t + \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (38)$$

こうした $P_t(z)$ の minimal state solution を所与にして、 $P_t = \pi_1 u_t + \pi_2 v_t$ であること民間部門の情報集合が $\{S, I_{t-1}, P_t(z)\}$ であることから、以下

の式が成り立つ。

$$E_z u_t = \gamma^u P_t(z) \quad (39)$$

$$E_z v_t = \gamma^v P_t(z) \quad (40)$$

$$\begin{aligned} E_z P_t &= E_z (\pi_1 u_t + \pi_2 v_t) \\ &= \pi_1 E_z u_t + \pi_2 E_z v_t \\ &= (\pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v) P_t(z) \end{aligned} \quad (41)$$

ただし、 γ^u と γ^v の具体的内容は、以下のように表現される。

$$\gamma^u = \frac{\pi_1 \sigma_u^2}{\pi_1^2 \sigma_u^2 + \pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2} \quad (42)$$

$$\gamma^v = \frac{\pi_2 \sigma_v^2}{\pi_1^2 \sigma_u^2 + \pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2} \quad (43)$$

確認すると、(41)式は、「時点 t における市場 z 内の民間経済主体が、同時点の市場 z において観察される $P_t(z)$ と自らが同時点の経済を正しく記述していると考えているモデルを用いて計算される $(\pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v)$ というウエート（以下、記号 $W1$ で示す）の積をもって $E_z P_t$ とする」ということを示す。

ここで(38)式と(41)式を(37)式に代入することによって得られる等式の係数比較を実行することにより、われわれは、直ちに、未定係数 π_1 、 π_2 そして π_3 の値を決定することができる。すなわち、 $\pi_1 = \pi_3 = \frac{\Delta_1}{\Delta_2}$ そして $\pi_2 = (1 + \phi) \frac{\Delta_1}{\Delta_2}$ である。ただし、 $\Delta_1 \equiv \sigma_u^2 + (1 + \phi)^2 \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2$ 。また、 $\Delta_2 \equiv \sigma_u^2 + (1 + \phi)^2 \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2$ 。

得られたばかりの結果を用いると、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form」が次のようなものであることを知ることができる。

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2 \{u_t + (1 + \phi) v_t + \varepsilon_t(z)\}}{\Delta_2} \quad (44)$$

さらに、この結果と第3節において得られた $Y_t^*(z) = \frac{\theta}{1 + \theta} \varepsilon_t(z)$ を用いて経済的成果を計算すると、

$$V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = \left(\frac{\theta}{1 + \theta} \right)^2 \frac{\sigma_\varepsilon^2 \Delta_1 \Delta_3}{\Delta_2^2} \quad (45)$$

が得られる。ただし、 $\Delta_3 \equiv \sigma_u^2 + (1 + \phi)^2 \sigma_v^2 + (1 + \theta)^2 \sigma_\varepsilon^2$ 。

「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t における ϕ の最適

値」は、(45)式の右辺の値を最小にするような ϕ の値である。そうした値を ϕ^* で示すことにすれば、 $\phi^* = -1$ である。

確認すると、今や、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t において選択する ϕ の値は -1 であることを知る。同じことだが、より正式には、今や、われわれは、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択するとすればそうした時点 t において $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが選択および公表されるということを知る。

ここで(44)式の ϕ に -1 を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の $Y_t(z)$ 」を得る。それは、

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + (1+\theta) \sigma_\varepsilon^2} (u_t + \varepsilon_t(z)) \quad (46)$$

である。

また、(45)式に $\phi = -1$ を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の経済的成果」を得る。それは、

$$\begin{aligned} V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) \\ = \left(\frac{\theta}{1+\theta} \right)^2 \frac{\sigma_u^2 \sigma_\varepsilon^2 \{ \sigma_u^2 + (1+\theta)^2 \sigma_\varepsilon^2 \}}{\{ \sigma_u^2 + (1+\theta) \sigma_\varepsilon^2 \}^2} \end{aligned} \quad (47)$$

である。

なお、後になされる議論のために、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の $P_t(z)$ と $W1$ もここで提示しておく価値がある。それらは、以下の通りである。

$$P_t(z) = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + (1+\theta) \sigma_\varepsilon^2} (u_t + \varepsilon_t(z)) \quad (48)$$

$$W1 \equiv \pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2} \quad (49)$$

さて、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における ϕ の最適値と経済的成果を提示することに移ろう。そうした時点 t における中央銀行は、 ϕ の最適値を選択するにあたり、同時点の民間部門が時点 t の

経済を正しく記述するモデルの構造方程式が(1)式、(2')式、(3)式、そして(5)式から成る（ことが中央銀行と民間部門の間の共有知識である）という誤った認識を持っているということ考慮に入れるはずである。こうして、マネーサプライルールが公表されない時点 t における ϕ の最適値を知るために必要とされるそうした時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form を得るためには、前節同様本節においても、われわれは、(そうした時点 t における中央銀行が ϕ の最適値を決定するにあたってそうするであろうように) そうした時点 t における民間部門の立場に立ってモデルを解いて $E_z P_t$ がどのように計算されるのかを知ることから始める必要がある。

この目的のためわれわれは minimal state solution method を用いる。具体的には、われわれは、まず、 $E_z P_t$ をあたかもモデルの外生変数であるかのように見なしながら(1)式、(2')式、(3)式、そして(5)式から成る連立方程式を $P_t(z)$ について解くことによって得られる

$$P_t(z) = \frac{1}{1+\theta} (\theta E_z P_t + u_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (50)$$

も考慮して、 $P_t(z)$ の minimal state solution が次式の右辺のようなものであると推測する。ただし、 π_1 、 π_2 、そして π_3 は、未定係数である。

$$P_t(z) = \pi_1 u_t + \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (51)$$

こうした $P_t(z)$ の minimal state solution を所与にして $P_t = \pi_1 u_t + \pi_2 v_t$ であることと民間部門の情報集合が $\{S, I_{t-1}, P_t(z)\}$ であることから、 $\gamma^u \equiv \frac{\pi_1 \sigma_u^2}{\pi_1^2 \sigma_u^2 + \pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2}$ および $\gamma^v \equiv \frac{\pi_2 \sigma_v^2}{\pi_1^2 \sigma_u^2 + \pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2}$ として、

$$E_z u_t = \gamma^u P_t(z) \quad (52)$$

$$E_z v_t = \gamma^v P_t(z) \quad (53)$$

$$\begin{aligned} E_z P_t &= \pi_1 \gamma^u P_t(z) + \pi_2 \gamma^v P_t(z) \\ &= (\pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v) P_t(z) \end{aligned} \quad (54)$$

確認すると、(54)式は、「時点 t における市場 z 内の民間経済主体は、同時点の市場 z において観察される $P_t(z)$ と自らが同時点の経済を正しく記述していると考えているモデルを用いて計算される $(\pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v)$ というウエート（以下、記号 $W2$ で示す）の積をもって $E_z P_t$ とする」ということを示す。こうして、以下で決定される未定係数の値を用いて $W2$ を計算することに

より、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における市場 z 内の民間経済主体が $E_z P_t$ を計算するプロセスについて具体的に知ることができる。

さて、(50) 式に (51) 式と (54) 式を代入して得られる式について係数比較を実行することにより、われわれは、直ちに、未定係数 π_1 , π_2 そして π_3 の値を決定することができる。すなわち、 $\pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \frac{\Delta_4}{\Delta_5}$ である。ただし、 $\Delta_4 \equiv \sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2$ および $\Delta_5 \equiv \sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2$ 。

得られたばかりの結果によれば、「マネーサプライルールが公表されない時点 t における民間部門が同時点の経済を正しく記述すると考えるモデルの解としての $P_t(z)$ 」は、

$$P_t(z) = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2} (u_t + v_t + \varepsilon_t(z)) \quad (55)$$

である。もちろん、このことは、そうした時点 t における民間部門が $P_t(z)$ の information contents をこのようなものであると認識していることを意味する。しかしながら、この認識は間違いである。具体的には、マネーサプライルールが公表されない時点 t において選択されるマネーサプライルールは、以下で示されるように、実際には $M_t = 0$ ではなく、またそのことを反映して、そうした時点 t における $P_t(z)$ は、後で提示される (60) 式が示すように、確かに u_t と $\varepsilon_t(z)$ には依存するものの、(民間部門の認識とは異なり) v_t には依存しない。

もちろん、マネーサプライルールが公表されない時点 t における ϕ の最適値や経済的成果を提示するという現在のわれわれの目的にとって最も重要なことは、

$$W2 \equiv \pi_1 \gamma^u + \pi_2 \gamma^v = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2} \quad (56)$$

ということである。このように、 $W2$ の中には、 $W1$ の中には含まれない σ_v^2 が含まれる。もちろん、この現象は、「マネーサプライルールが公表されない時点 t における民間部門は、マネーサプライルールを $M_t = 0$ と誤認する結果、 $P_t(z)$ の information contents の中には v_t の影響も反映されていると誤認している²²⁾」という上で示されたばかりの事実に対応する。

今や、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択される ϕ の最適値や ϕ の最適値が選択される場合に達成される経済的成果 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ を求めることは容易である。

確認すると、われわれは、たった今、そうした時点 t においては (1) 式の中の $E_z P_t$ が市場 z において観察される $P_t(z)$ にその値が $\frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}$ で与えられるウェイト $W2$ をかけることによって計算されるということを知った。上述されたように、マネーサプライルールを公表しない時点 t における中央銀行は、 ϕ の最適値を決定するにあたってこのことを当然考慮する。さらに、そうした中央銀行は、同時点の経済を正しく記述しているモデルの構造方程式が民間部門が考えるように (1) 式、(2') 式、(3) 式、そして (6) 式から成るのではなく実際には (1) 式、(2') 式、(3) 式、そして (7) 式から成ることを把握している。

こうして、マネーサプライルールを公表しないことを選択する時点 t における中央銀行が同時点の経済を正しく記述していると考えられるモデル（そして、実際に同時点の経済を正確に記述するモデル）の構造方程式は、明らかに、以下のものと同一視され得る。

$$\begin{aligned} Y_t^s(z) &= \theta(P_t(z) - W2P_t(z)) \\ &= \theta(1 - W2)P_t(z) \\ &= \theta \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2} P_t(z) \end{aligned} \quad (1'')$$

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

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

$$M_t = \phi v_t \quad (7)$$

このモデルを解くことによって、われわれは、以下のような「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における $Y_t(z)$ の semi-reduced form」を得ることができる。

$$Y_t(z) = \theta \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\Delta_5} \{u_t + (1 + \phi)v_t + \varepsilon_t(z)\} \quad (57)$$

この結果と $Y_t^*(z) = \frac{\theta}{1 + \theta} \varepsilon_t(z)$ であることを用いて経済的成果を計算すると、

$$V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = \theta^2 \frac{\Delta_{\frac{1}{2}}}{\Delta_{\frac{5}{2}}} \sigma_\varepsilon^4 \quad (58)$$

が得られる。われわれが所望する中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t における ϕ の最適値は、この式の右辺を最小にする ϕ として与えられる。その値を ϕ^{**} で示せば、通常の方法により、 $\phi^{**} = -1$ が得られる。

確認すると、今や、われわれは、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において選択する ϕ の値は -1 であるということを知る。同じことだが、より正式には、今や、われわれは、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択するとすればそうした時点 t において $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが選択されるということを知る。さらに言えば、今や、われわれは、時点 t における中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択するかどうかにかかわらず $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールを選択することも知る。これらの結果は、選択されるマネーサプライルールが $M_t = -v_t$ であることも含めて、前節において得られた結果と同一である。

さて、(57) 式に $\phi = -1$ を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の $Y_t(z)$ 」を知ることができる。すなわち、

$$Y_t(z) = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2} (u_t + \varepsilon_t(z)) \quad (59)$$

である。もちろん、(59) 式に $\phi = -1$ を代入することにより、われわれは、「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t において ϕ の最適値 -1 が選択される場合の経済的成果」が以下のようなものであることを知ることができる。

$$V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) = \left(\frac{\theta}{1 + \theta} \right)^2 \frac{\{(\sigma_u^2 + \sigma_v^2)^2 + (1 + \theta)^2 \sigma_u^2 \sigma_\varepsilon^2\} \sigma_\varepsilon^2}{\{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2\}^2} \quad (60)$$

後になされる議論のため、ここでも、補足的な計算結果を提示しておくことにしよう。マネーサプライルールが公表されない時点 t においては、 ϕ

の最適値として -1 が選択されるので、民間部門が考える (55) 式は実際には成り立たない。そうした時点 t における実際の $P_t(z)$ は、上で示された「中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t の経済を正確に記述するモデル（または、そうした時点 t において中央銀行が ϕ の決定に用いるモデル）」を解くことによって得られる $P_t(z)$ の semi-reduced form の中の ϕ に -1 を代入することによって得られる。具体的には、それは、

$$P_t(z) = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta)\sigma_\varepsilon^2} (u_t + \varepsilon_t(z)) \quad (61)$$

である。また、実際には、 $P_t(z)$ がこのようなものであることから、

$$E_2 P_t = W_2 P_t(z) = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1 + \theta)\sigma_\varepsilon^2} (u_t + \varepsilon_t(z)) \quad (62)$$

となる。

もちろん、本節においてこれまでに得られた計算結果の中で最も重要なものは、時点 t において中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合と公表しない場合において達成され得る最良の経済的成果が、各々、(47) 式と (60) 式の右辺の値として与えられる、ということである。興味深いことに、(47) 式の右辺の値は、(60) 式の右辺の値より小さいとは限らない。実際、例えば、 $\theta = 1/2$ かつ $\sigma_u^2 = \sigma_v^2$ の時、前者は後者より大きい。こうして、外生的総需要ショックが複数個存在する状況においては、それが1つである状況におけるのとは異なり、中央銀行はマネーサプライルールを公表することを選択するとは限らない。

このように、本節においては、(前節におけるのとまったく同様に、いずれの場合においても $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが採用されるにもかかわらず) 時点 t における中央銀行がマネーサプライルールを公表する場合の経済的成果がそうでない場合の経済的成果を上回るとは限らないという前節においては示されなかった結果が示された。本節においてこうした結果が示された究極の原因が本節においては時点 t における財 z の需要関数が (2) 式ではなく (2') 式として定式化されていることにあることは、自明である。では、時点 t における財 z の需要関数のそうした定式化は一体どのように本節に固有の結果に結びつき得るのであろうか。われわれは、この点を明らかにす

ることを当面の（より明示的には、本節の残りの部分における最初の）目標としよう。

こうした目標の達成に向けて、前節において結果の解釈のためになされた議論を思い出すと共に、 $M_t = -v_t$ を (2') 式に代入すると $Y_t^d(z) = -P_t(z) + u_t + \varepsilon_t(z)$ という式が得られることに留意しつつそうした前節における議論と同様の議論をここでも展開することによって、われわれは、 $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが採用される時点 t における（モデルの解としての） $P_t(z)$ に関する以下の事実を直ちに認識することができる。第1に、そうした時点 t において ($M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールが公表されているかどうかとも財 z の需要関数が (2) 式であるか (2') 式であるかとも独立に、 $P_t(z)$ の中には v_t の影響を反映する部分が含まれない。第2に、そうした時点 t においてマネーサプライルールが公表されているかどうかにかかわらず、財 z の需要関数が (2) 式である場合の $P_t(z)$ の中には $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分だけが含まれるのに対して、それが (2') 式である場合の $P_t(z)$ の中には $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分だけでなく u_t の影響を反映する部分も含まれる。

さて、前のパラグラフにおいて述べられた第2番目の事実により、ショック u_t とショック v_t という2つの外生的総需要ショックの存在が考慮されている本節においては、民間部門は、前節におけるのとは異なり、 $M_t = -v_t$ という、マネーサプライルールが公表されていない時点 t においてだけではなくそれが公表されている時点 t においてもまた「 $P_t(z)$ の中で $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分」を正確に把握することはできない。こうして、われわれは、前節においては ($M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールが公表されない時点 t においてのみ起きていた $V(Y_t(z) - Y_t^*(z)) \neq 0$ という現象が本節においてはマネーサプライルールが公表されない時点 t においても起きていることを当然のこととして理解することができる。

本節に固有の結果についてこれ以上のことを述べるためには、つまり、当面の目標を完全に達成するためには、われわれは、具体的な計算結果に沿って（より明示的には、本節において提示されたモデルの解としての $Y_t(z)$ を用いて）議論を展開する必要がある。しかしながら、そうした議論と前の2つの

パラグラフにおいてなされた議論との間に関連がないわけでは決していない。

このことは、以下の事柄を留意しつつ実際に具体的な計算結果に沿って議論がなされることになる後続の2つのパラグラフの記述を見ることによって直ちに認識され得るであろう。そうした事柄とは、これまでの議論から明らかな「モデルによって記述される経済における $Y_t(z)$ は、 $P_t(z)$ と $P_t(z)$ を用いて計算される $E_2 P_t$ のみによって決まるとも見なされ得る」という事実により、 $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールが採用される時点 t におけるモデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ にはそうした時点 t におけるモデルの解としての $P_t(z)$ の性質が受け継がれるということである。さらに、受け継がれている性質をここで具体的に示すならば、それは、「マネーサプライルールが公表されているかどうかにかかわらず、前節のような同時点の財 z の需要関数が(2)式である場合の $Y_t(z)$ の中には $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分だけが含まれるのに対して、本節のようなそれが(2')式である場合の $\dot{Y}_t(z)$ の中には $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分だけでなく u_t の影響を反映する部分も含まれる」ということである。

さて、具体的な計算結果である(43)式と(54)式を眺めることにより、われわれは、直ちに以下のことを知ることができる。まず、今述べられた事実によっても示唆されるように、本節におけるモデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ は、中央銀行が ($M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールを公表する場合においても公表しない場合においても、 $\varepsilon_t(z)$ と u_t に関する線形の関数として表現されている。第2に、各場合において、 $\varepsilon_t(z)$ と u_t の係数は、 θ 、 σ_u^2 、 σ_v^2 、そして σ_ε^2 といったモデルのパラメーターのみを用いて表現されるだけでなく、同一の値をとる。第3に、そうした係数の値は、マネーサプライルールが公表される場合においてそうでない場合におけるよりも大きい、いずれの場合においても $Y_t^*(z)$ における u_t の係数の値と見なされ得る0よりも大きいものの $Y_t^*(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ の係数の値である $\frac{1}{1+\theta}$ より小さい。

こうして、 $Y_t(z) - Y_t^*(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ の係数と u_t の係数は、いずれの場合においても、各々、負値と正値をとるが、前者と後者の絶対値は、マネーサプライルールが、各々、公表される場合と公表されない場合において他の場合におけるよりも小さい値をとることになる。ここで「 $V(Y_t(z) -$

$Y_t^*(z)$ は、 $Y_t(z) - Y_t^*(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ の係数の2乗と σ_ε^2 の積と $Y_t(z) - Y_t^*(z)$ における u_t の係数の2乗と σ_u^2 の積の和として計算される」ことを考慮すると、明らかに、われわれは、 $Y_t(z) - Y_t^*(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ と u_t の係数について今述べられた事実が本節においてマネーサプライルールが公表される場合と公表されない場合のいずれの場合における $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ が小さいかが θ , σ_u^2 , σ_v^2 , そして σ_ε^2 といったモデルのパラメーターによって異なり得ることに対する数学的理由を提供していると見なすことができる。²⁴⁾そして、以上の議論をもって、われわれは、本節において時点 t における財 z の需要関数が(2')式として定式化されていることがいかにして本節の結果に結びつき得るのかを明らかにするという当面の目標が達成されたと言ってよい。

注釈：本章の付論において与えられるモデルの直観的な解釈に依拠しつつ直前の2つのパラグラフの内容をもう少し直感的に説明すれば以下のようになる。

民間部門が完全情報を持つ場合には、民間部門は、外生的ショックの中では唯一「実質賃金 $P_t(z) - P_t$ 」の決定要因である $\varepsilon_t(z)$ の値を知っているので、外生的ショックのうち $\varepsilon_t(z)$ のみの値に反応して生産量を決める。つまり、完全情報下では、民間部門は、生産量を決める際に、 $\varepsilon_t(z)$ の値には反応するが u_t の値には反応しない。一方、本節において扱われたような民間部門が完全情報を持たない場合にはどうか。民間部門は、まず、観察可能な $P_t(z)$ と「経済構造や外生的ショックの統計的性質に関する知識を用いて計算されたウエート（ここでは、 W^* で示す）」の積、つまり、 $W^*P_t(z)$ 、をもって $E_z P_t$ とし、次に、この $E_z P_t$ を用いて実質賃金の期待値 $P_t(z) - E_z P_t$ を計算する。民間部門はこのようにして計算された実質賃金の期待値 $(1 - W^*)P_t(z)$ に基づいて産出量を決めるが、民間部門が完全情報を持たない場合における $P_t(z)$ の information contents には $\varepsilon_t(z)$ の影響を反映する部分と v_t の影響を反映する部分の両方が含まれるので、これは、民間部門が生産量を決める際に $\varepsilon_t(z)$ の値だけでなく \dot{u}_t の値にも反応することを意味する。

こうした（不完全情報下の） u_t の値に対する反応が完全情報下のそれに比べて過剰反応と見なされることは自明であるが、計算結果によれば、不完全情報下の $\varepsilon_t(z)$ の値に対する反応は完全情報下のそれに比べて過小反応と見なされる。ここで、こうした過剰反応および過小反応が「時点 t における島 z 内の実際の $Y_t(z)$ の同時点における島 z 内の完全情報（下の）産出量 $Y_t^*(z)$ からの乖離」をもたらすこと、さらには、過剰反応および過小反応の度合い（過剰度や過小度）が大きいほど $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ の値が大きくなることもまた明らかであろう。再び計算によれば、 $W^* = W1$ の場合（つまり、マネーサプライルールが公表される場合）に比べて、 $W^* = W2$ の場合（つまり、マネーサプライが公表されない場合）において、 u_t の値に対する反応の過剰度は大きい反面 $\varepsilon_t(z)$ の値に対する反応の過小度は小さい²⁵⁾。さらに、両方の場合の間のこうした u_t の値に対する反応の過剰度の差の大きさと $\varepsilon_t(z)$ の値に対する反応の過小度の差の大きさは θ 、 σ_u^2 、 σ_v^2 、そして σ_ε^2 といったモデルのパラメーターに依存する。これらの計算結果は、確かに、 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ がどちらの場合において大きい値をとるかが一概には決まらないことを示唆するものである。

本節において示された結果についての理解をさらに深めるため、本節の残りの部分において、われわれは、本節において扱われたモデルに関して、モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ がどのようにしてモデルのパラメーターとかがわりを持つのか、そして（実はほぼ同じことだが）モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ や u_t の係数、または、 $Y_t(z)$ そのものが中央銀行が $M_t = -v_t$ を公表する場合としない場合において異なる値をとる根本的な理由は何かを明らかにする。このことが注釈が提示される前の数パラグラフにおいてなされた議論の内容を補足することにもなることは、文脈から明らかであろう。

さて、本節におけるこれまでの議論を通してわれわれが以下のことを知り得るということを確認することから始めることが適当である。まず、中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t の経済を正確に記述するモデルの構造方程式は、

第Ⅰ部 情報集合の誤認と経済的成果

$$Y_t^s(z) = \theta(1 - W2)P_t(z) \quad (1'')$$

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

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

$$M_t = -v_t \quad (62)$$

から成る。こうして、 $W2$ は、そうした時点 t における市場 z 内の財の供給曲線の傾きの決定要因と見なされ得る。一方、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t においては $E_z P_t = W1 P_t(z)$ が成り立つことから、そうした時点 t の経済を正確に記述するモデルの構造方程式は、

$$Y_t^s(z) = \theta(1 - W1)P_t(z) \quad (1''')$$

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

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

$$M_t = -v_t \quad (62)$$

から成ると見なされ得る。よって、 $W1$ は、そうした時点 t における市場 z 内の財の供給曲線の傾きの決定要因と見なされ得る。

たった今確認されたことと実際には $W1 = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2}$ かつ $W2 = \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}$ であることに基づいてわれわれが以下のことを指摘することを許されることは明らかであろう。まず、マネーサプライルールが公表される時点 t における財 z の供給曲線の傾きとマネーサプライルールが公表されない時点 t におけるその違いは、 $W1$ と $W2$ の違いと同一視され得る。第2に、 $W1$ も $W2$ も、高々、 σ_u^2 、 σ_v^2 、そして σ_ε^2 のみの関数である。第3に、マネーサプライルールが公表される時点 t の経済を正確に記述するモデルの構造方程式の中であれ、そうでない時点 t の経済を正確に記述するモデルの構造方程式の中であれ、 θ 、 σ_u^2 、 σ_v^2 、そして σ_ε^2 は、高々、財 z の供給曲線の傾き（の表現）の中にも含まれる。最後に、前のパラグラフにおいて提示された(1')式、(2')式、(3)式、そして(62)式から成る連立方程式と(1'')式、(2')式、(3)式、そして(62)式から成るそれを（通常の連立方程式を解くようにして）解くことによって、各々、マネーサプライルールが公表される時点 t と公表されない時点 t におけるモデルの解としての $Y_t(z)$ が得られることから、それらの時点におけるモデルの解としての $Y_t(z)$ の違いはそれらの時点 t における財 z の供給曲線の傾きの違いのみに由来す

る。

以上のことからわれわれが以下のように主張することを許されることもまた明らかである。第1に、モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ が θ , σ_u^2 , σ_v^2 , そして σ_ε^2 といったモデルのパラメーターとかかわりを持つのは、高々、時点 t における財 z の供給曲線の傾きを通してのみである。第2に、モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ が時点 t における中央銀行が $M_t = -v_t$ を公表する場合と公表しない場合において異なるのは、それらの場合における財 z の供給曲線の傾きの違い、さらには、そもそもそうした傾きの違いをもたらすそれらの場合におけるウェイト $W1$ と $W2$ の違い、のみによるものである。ちなみに、 $W1$ と $W2$ の違いが「中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t においては ($M_t = -v_t$ という) 同時点のマネーサプライルールが民間部門によって正確に把握されているのに対して、そうでない時点 t においては同時点のマネーサプライルールが民間部門によって誤認されている」ということによって完全に説明されることは、 $W2$ が得られた時 (p.160) に指摘された通りである。

明らかに、これらをもって、われわれは、本節において扱われたモデルに関して、モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ がどのようにしてモデルのパラメーターとかかわりを持つのか、そして、モデルの解としての $\dot{Y}_t(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ や u_t の係数、または、 $Y_t(z)$ そのものが中央銀行が $M_t = -v_t$ を公表する場合としない場合において異なる値をとる根本的な理由は何かを明らかにしたと見なされ得る。さらに言えば、本節においてこれまでなされたすべての議論をもってすれば、われわれは、本節において扱われたような2つの外生的総需要ショックの存在する状況に関して、中央銀行が $M_t = -v_t$ というマネーサプライルールを公表する時点 t とそれを公表しない時点 t において $\dot{Y}_t(z)$ がどのように決まるか、また、それら2つの時点 t の経済的成果の優劣がモデルのパラメーターに依存するのはなぜか、を完全に理解したとも見なされ得る。

本節の最後に指摘されるべきこととして、モデルの解としての $Y_t(z)$ として経済的成果 $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ が、財 z の供給関数の傾きを介して、(1)式として特定される Lucas 型供給関数に含まれる θ というパラメーター

だけでなく、外生的ショックの分散を示す σ_u^2 , σ_v^2 , そして σ_e^2 といったパラメーターにも依存することは、本章において用いられたモデルに特有の現象ではない。それどころか、序章の付論においてなされた議論を振り返れば直ちに理解され得るように、同じ現象は、(1)式のような Lucas 型供給関数が採用されている場合一般において見られる。このことは、そもそも Lucas (1973) が(1)式のような供給関数を提唱したのが供給曲線（あるいは、フィリップス曲線）の傾きの国ごとの違いを外生的ショックの分散の国ごとの違いによって説明するためであったことに照らせば、むしろ当然のことであろう。ちなみに、われわれは、本稿において Lucas (1973) において示されていなかった「供給曲線の傾きは、外生的ショックの分散値を所有として、中央銀行がマネーサプライルールを公表するかどうかによって異なる値を取り得る」という結果が示された、と主張することもできよう。

第6節 結 語

本章においては、「Phelps の島の寓話」があてはまるような経済において独自情報を持ちかつ（完全情報産出量周りの）産出量の安定化を目指す中央銀行がマネーサプライルールを公表する誘因を持つかどうか議論され、外生的総ショックが複数個存在する時には中央銀行がそうした誘因を持たない場合が存在するという結果が示された。本節においては、この結果がイントロダクションにおいて指摘されたもの以外にどのような含意（または、意義）を持つかが述べられる。

実は、そうした含意（または、意義）は、「中央銀行が独自情報であると考えられるある情報が実際には民間部門の情報集合にも含まれる」という本章においては明示的に扱われなかった状況にかかわる。われわれが本章の分析を通してこうした状況に関する含意を得ることができるのは、本章の各節において実行された計算を振り返る時に容易に認識され得る以下の事実による。それは、

中央銀行は、「自分は v_t という独自情報を持つ」（より詳細には、「 v_t は

中央銀行の情報集合には含まれるが民間部門の情報集合には含まれない」という認識を持つ限り、たとえ実際にはそうした認識が (v_t が中央銀行の情報集合にも民間部門の情報集合にも含まれるという意味において) 誤りであるとしてもやはり、われわれが本章において中央銀行の意思決定を分析するためにしたのと同じ計算を実行して、マネーサプライルールを公表するかどうかを決定するはずである。つまり、もしわれわれがモデル設定の他の部分を修正することなく「中央銀行が独自情報を持つ」という仮定を「中央銀行が独自情報を持つと考える」という仮定に変更したとしても、中央銀行の意思決定に関する本章の分析結果は何ら変わらない。

というものである。この事実によれば、他の条件を同一にして、「中央銀行が v_t という (本当の) 独自情報を持つ状況下でマネーサプライルールを公表しないことを選択する場合」は、「中央銀行が自分の持つ v_t という情報を (実際には民間部門もそれを持つにもかかわらず) 独自情報と誤解する状況下でマネーサプライルールを公表しないことを選択する場合」と一致する。また、同様の一致は、当然、各状況下で中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択する場合に関しても指摘され得る。

このようにして、われわれは、本章の分析を通して、「外生的総ショックが複数個存在する時には、時点 t において (本当に v_t という独自情報を持つ中央銀行だけでなく) 中央銀行と民間部門の両方の情報集合に含まれる v_t という情報を独自情報と誤解する中央銀行もまた (自身が持つ v_t という情報がマネーサプライの調整に使われることを示す $M_t = -v_t$ という) マネーサプライルールを公表しないことを選択する場合がある」という含意も入手することができる。次のパラグラフにおいて示されるように、この含意を入手したことによって、われわれは、「前章第3節において追加された (6つの規則のような) 仮定を持たない King (1981) のモデルによって記述される経済においても、前章において扱われたレジーム II において起きていた状況と同じ『いずれの主体も、他の主体の情報集合に v_t が含まれるようになったことに気づかないという状況 (または、情報集合の誤認)』が起き得る」ということを主張することを許されることになる。

第1部 情報集合の誤認と経済的成果

さて（前章において考察されたレジーム I からレジーム II へのレジームシフトが生じる時点 t のように）中央銀行の情報集合にも民間部門の情報集合にもある同一の外生的総（需要）ショックの同時点の値 v_t が新たにその要素として加わるといふ変化が同時に起きる時点 t を考えよう。民間部門は自身の情報集合を中央銀行に周知させる直接的手段を持たないという現実¹に照らし、われわれは、まず、「考察下の時点 t における中央銀行が、同時点の民間部門の情報集合に起きた変化（つまり、 v_t がその要素に加わっていること）を把握できずに、自身の情報集合の要素としての v_t を独自情報と誤認すること」をもっともらしいことと考えてよいであろう。一方、上述の含意により、考察下の時点 t において「 v_t を独自情報と誤認する中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択する場合」は確かに存在し得る。そして、本章において採用されたモデル設定下では、そうした場合における民間部門は、同時点の中央銀行の情報集合に v_t が含まれるようになったことには気づかない。こうして、確かに、考察下の時点 t において、「いずれの主体も他の主体の情報集合に v_t が含まれるようになったことに気づかない」という前章において扱われたレジーム II において起きていた状況と同じ状況が生じ得る。

なお、前章第5節（p.107）においても指摘されたように、たとえ前章においてモデルに総需要ショックがもう1つ追加されていたとしても〔つまり、前章において財 z の需要関数が本章における（2'）式として定式化されていたとしても〕「いずれの主体も他の主体の情報集合に v_t が含まれるようになったことに気づかない」という意味での情報集合の誤認が存在する状況下のレジーム II における経済的成果はレジーム I における経済的成果だけでなくそうした情報集合の誤認が存在しない状況下のレジーム II における経済的成果よりもまた劣っているということが示され得る。こうして、本章の分析を通して得られる上述の含意のおかげで、われわれは、結局、King (1981) のモデルを用いて「情報集合の誤認が経済的成果の悪化をもたらす」という現象が起きること示すためには必ずしも前章第3節において追加された（6つの規則のような）仮定を設ける必要はない、と主張することも許される。このように、本章の分析は、前章において示された現象が決して特殊な状況下

でのみ観察されるものではないことを強調することに利用され得る。なお、このことの意義は、次章においてより明確になる。

本節におけるこれまでの議論に基づき、われわれは、「本章の分析結果は、『中央銀行が民間部門の情報集合を誤認する時には産出量の安定化を目指す中央銀行の行動がかえって産出量の不安定化（つまり、経済的成果の悪化）をもたらす場合がある』という深刻な含意を持つ」と主張することも許される。次のパラグラフにおいては、まさにこのことが指摘される。

最初に確認しておく、本章において採用されたモデルの設定下では、「自らが独自情報を持つ」という中央銀行の認識が正しい場合において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択することは、経済的成果の観点からは何ら問題でない。実際、そうした場合において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択する時にはその選択によって達成される経済的成果は（中央銀行が考える通り）中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択する時に達成される経済的成果を上回る。しかしながら、「自らが独自情報を持つ」という中央銀行の認識が誤りである場合において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択することは、経済的成果の観点から深刻な結果をもたらす得る。実際、そうした場合において中央銀行がマネーサプライルールを公表しないことを選択する時にはその選択によって達成される経済的成果が（中央銀行の考えに反して）中央銀行がマネーサプライルールを公表することを選択する時に達成される経済的成果を下回り得ることは前ページにおける議論が示す通りである。こうして、本章の分析結果が前のパラグラフにおいて提示された含意も持つことは確かである。

最後に、本章の分析結果が次章においてなされる分析の設定に妥当性を与えるものでもあることを指摘しよう。実は、次章においては、われわれは、本章第5節において分析に用いられたモデルと同じモデルを用いて分析を実行する。つまり、そこでは、2つの総需要ショックの存在が考慮される。さらに、そこでは、例えば「民間部門の情報集合には u_t が含まれ中央銀行の情報集合には v_t が含まれるにもかかわらず、いずれの主体もその事実気づかない」といった、前章でも本章でも扱われなかったタイプの情報集合の

誤認が存在する状況下の経済的成果も議論される。ここで、民間部門は自身の情報集合を中央銀行に周知させる直接的手段を持たないという現実には照らして「中央銀行が民間部門の情報集合を把握できない」ことを仮定することが許されることに加えて、「複数の総需要ショックが存在する時には中央銀行は自分が独自情報であると考えている情報を持つこと（を示すマネーサプライルール）を公表しない場合がある」という本章の分析結果によって「民間部門が同時点の中央銀行の情報集合を把握できない」ことを仮定することも許されることをもって初めてわれわれがそうしたタイプの情報集合の誤認が存在する状況を扱うことが正当化されるようになる、ということは明らかであろう。この意味において、本章の分析結果は、確かに、次章においてなされる分析の設定に妥当性を与えるとも見なされ得る。

● 注

- 1) 本章において用いられるモデルに関しても（序章第4節において「モデル」に関してなされた議論と同様の議論を展開することによって）「独自情報を持つ中央銀行がマネーサプライルールの中の ϕv_t 以外の部分を公表する誘因を持つ」ことを示し得ることは明らかなので、この目的を達成するためには、「独自情報を持つ中央銀行がマネーサプライルールの ϕv_t 部分を公表する誘因を持つかどうか」を調べれば十分である。実際、本章の残りの部分においてなされる議論は、マネーサプライルールの ϕv_t 部分の公表に関する議論そのものである。
- 2) この注が付された本文の内容を前章において示された結果と並行な形式を用いてより明示的に表現するとするならば、以下の通り。
もし本章において中央銀行がマネーサプライを公表しないことを選択をする場合が実在することが示されるならば、それは以下の現象が存在することを意味する。
すなわち、「中央銀行がある独自情報を持ちかつ民間部門による情報集合の誤認が存在する状況下で達成される経済的成果」は、「中央銀行がその独自情報を持ちかつ民間部門による情報集合の誤認が存在しない状況下で達成される経済的成果」を上回る。なお、ここで民間部門による情報集合の誤認とは「民間部門が、中央銀行が独自情報を持つことに気づかない」ということを指す。
- 3) 念のため確認しておく、総需要ショックとは、各時点において、すべての財の需要に対して同一の影響をもたらすショックのことを指す。
- 4) ちなみに、前章におけるのとは異なり、本章の記述の中に政府は登場しない。
- 5) ちなみに、ここでマネーサプライルールとしてコンスタントルールが仮定されるのは、単に計算と記述の簡単化のためであり、本章において示される結果にとって

何ら本質的ではない。例えば、ここで I_{t-1} に含まれる情報を用いてマネーサプライが調整されることを示すようなマネーサプライルールを仮定したとしても、われわれは、本章において示される結果と定性的に同じ結果を得ることができる。

- 6) イントロダクションにおいて予告された「情報の非対称性」がここで仮定されたことになることにも注意しよう。なぜなら、中央銀行は自分の情報集合に v_t が含まれていることを当然知っているからである。
- 7) さらに言えば、この仮定は、後に与えられる (6) 式というマネーサプライルールの定式化とも整合的である。注9を参照。
- 8) ちなみに、上述された中央銀行の政策目標を所与にして、中央銀行が虚偽のマネーサプライルールを公表する誘因を持つことはない。さらに、中央銀行の政策目標が中央銀行と民間部門の間の共有知識であるという仮定により、このことは中央銀行と民間部門の間の共有知識になる。こうして、実は、われわれは、中央銀行が実際のマネーサプライルールを公表することやそのことが中央銀行と民間部門の間の共有知識であることをわざわざ仮定する必要はない。
- 9) その情報集合と政策目標に照らして中央銀行が (6) 式のような形式によって表現されないマネーサプライルールを採用する誘因を持つことはない、ということは自明である。この意味において、この仮定は制約的ではない。また、この仮定と本文中に与えられた注意の中で述べられた「時点 t 以前には、中央銀行は、独自情報を持ったことがなく、また、マネーサプライを M という値に固定するというコンスタントルールを採用していた」という状況との整合性は明らかであろう。
- 10) このことは、イントロダクションにおいても述べられた。なお、本章のモデル設定下では、民間部門は、中央銀行の情報集合の中に v_t が含まれることさえ知らされるならば、中央銀行が選択する ϕ の値を（計算によって）知ることができる。
- 11) このように、「マネーサプライルールを公表するかどうか」を決定するにあたり、中央銀行は、マネーサプライルールを公表する時点 t と公表しない時点 t において達成可能な経済的成果を知る必要がある。ここで、これらの経済的成果が中央銀行によって選択される ϕ の値に依存することは明らかであろう。（なお、本章においては、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t と公表しない時点 t において同じ ϕ の値を選択しなければならないということは仮定されない。）こうして、中央銀行は、「マネーサプライルールを公表するかどうか」の意思決定をするため、（つまり、そうした意思決定の前に、）本文中に述べられているような事実を考慮に入れながら「マネーサプライルールを公表する時点 t において最も良い経済的成果をもたらす ϕ の値（つまり、 ϕ の最適値）」と「マネーサプライルールを公表しない時点 t における ϕ の最適値」を計算するはずである。（以上の記述から、「中央銀行がマネーサプライルールを公表するかどうか」を議論する際には中央銀行によって計算される ϕ の最適値を求めることから始めるべきであることは明らかであろう。）

第Ⅰ部 情報集合の誤認と経済的成果

- 12) 本文においてこれからなされることの価値についてここでもう少し具体的に説明するならば、われわれは後節において「中央銀行が選択する ϕ の（最適）値が0と異なるという推測が正しいことをひとまず前提して議論を進め、最終的にその前提が実際に正しいことを確認するという議論の仕方（言わば、guess-and-verify method）」を採用するが、実は、本文における後続の記述はそうした後節においてわれわれが分析を始めるにあたって不可欠な情報の一部を提供する。このことは、本文における後続の記述が本文の前のパラグラフにおいて述べられた「中央銀行が意思決定に際して考慮に入れるはずの事実（の一部）」をより具体的に述べたものであることからほぼ明らかであろう。
- 13) このことを指摘する際に本文の前のパラグラフやイントロダクションにおいて指摘された次の事実が用いられていることは当然である。すなわち、中央銀行によって公表されたマネーサプライルールの中の ϕ の値が0と異なりさえすれば、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t における民間部門は（まさに、公表されたマネーサプライルールの中の ϕ の値が0と異なるというその事実のみによって）中央銀行の情報集合についての正確な知識も入手することができる。
- 14) このことは、「時点 t において、中央銀行は u_t を知ることはなく、また、民間部門は u_t も v_t も知ることはない」ということが中央銀行と民間部門の間の共有知識であることが仮定されていることを思い出すことによって、直ちに理解され得よう。
- 15) 確認すると、これこそが、マクロ合理的期待形成論者の既存の論文において前提されていた状況でもある。
- 16) ちなみに、以下で得られる計算結果によれば、 -1 という ϕ の最適値が選択される時には、 $\pi_2=0$ なので、(16) 式と (17) 式の右辺の値、つまり $E_t v_t$ も $E_t P_t$ も0となる。
- 17) 見方を変えれば、まさにこうした状況を作り出すために、中央銀行は、 $M_t = -v_t$ というマネーサプライルール（または、 ϕ の最適値 -1 ）を選択する。
- 18) 厳密には、「民間部門が誤解しているかどうか」は、現時点ではわからない。ここで「誤解」という表現が用いられるのは、われわれが注12においても述べられたような議論の仕方を採用していることによる。つまり、われわれは、とりあえず ϕ の最適値が0でないことを前提して議論を進めている。（もちろん、 ϕ の最適値が0でないことは、以下で正式に示される。）
- 19) 確認すると、このような状況は、マクロ合理的期待形成論者の既存の文献において扱われたことはない。
- 20) もちろん、以下のようにして、minimal state solution method を用いてこの（時点 t における経済を正確に記述する）モデルを解くことも可能である。まず、(1) 式、(2) 式、(3) 式、そして(7)式を用いて(13)式が得られることを考慮して、 $P_t(z)$ の minimal state solution を次式の右辺のようなものとして推測する。（ここで、次式中の π_2 と π_3 の値が(24)式における π_2 と π_3 の値と同一である必然性がな

いことは当然である。

$$P_t(z) = \pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z) \quad (*)$$

この時、 $P_t = \pi_2 v_t$ であるが、本文におけるこれまでの議論により $E_z P_t$ は以下のよう
に表現される。

$$E_z P_t = W P_t(z) = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2} (\pi_2 v_t + \pi_3 \varepsilon_t(z)) \quad (**)$$

(*) 式と (**) 式を (3) 式に代入することによって得られる等式の係数比較により、 $\pi_2 = (1 + \theta) \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2}$ と $\pi_3 = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2}$ が得られる。この結果が (29) 式を意味することは明らかである。

- 21) 民間部門は、実際に観察される $P_t(z)$ の中に反映される相対的需要ショックの時点 t における値の影響を過小評価している。この点もまた、以下のように、計算結果を用いて確認され得る。まず、われわれが、もし望めば、(26) 式と同時に次式を提示することもできたであろうことに注意しよう。

$$E_z \varepsilon_t(z) = \frac{\pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2}{\pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2} P_t(z)$$

ここで、 $\frac{\pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2}{\pi_2^2 \sigma_v^2 + \pi_3^2 \sigma_\varepsilon^2} = 1 - \pi_2 \beta^v = 1 - W$ であることと本文中で得られた計算結果を用いるならば、

$$E_z \pi_3 \varepsilon_t(z) = \pi_3 (1 - W) P_t(z) = \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2} P_t(z)$$

この式は、時点 t における市場 z 内の民間経済主体が、実際にはそれが観察される $P_t(z)$ のすべてであるにもかかわらず、観察される $P_t(z)$ のうち $\frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2}$ という割合だけが「相対的需要ショックの時点 t における値の影響を反映する部分」であると考えていることを意味する。こうして、確かに、民間部門は、 $P_t(z)$ の中のそうした部分を過小評価していると見なされ得る。

- 22) 実は、こうしたウエートの違いは、単に強調されなかつただけで、前節においても存在した。具体的には、前節においては、中央銀行がマネーサプライルールを公表する時点 t におけるウエートは β^v で与えられる一方中央銀行がマネーサプライルールを公表しない時点 t におけるウエート W で与えられたが、実際には $\phi = -1$ なので、前者の値は 0 であり後者の値は $\frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2}$ である。明らかに、こうしたウエートの違いも、 $W1$ と $W2$ の違いを説明するためにここで用いられた論理と同じ論理を用いて説明され得る。

- 23) 具体的には、中央銀行がマネーサプライルール $M_t = -v_t$ を公表する場合、

$$Y_t(z) - Y_t^*(z) = A \varepsilon_t(z) + B u_t$$

ただし、 $A = -\frac{\theta}{1 + \theta} \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2}$ かつ $B = \frac{\theta \sigma_\varepsilon^2}{\sigma_v^2 + (1 + \theta) \sigma_\varepsilon^2}$ であり、一方、中央銀行がマネーサプライルール $M_t = -v_t$ を公表しない場合、

$$Y_t(z) - Y_t^*(z) = C \varepsilon_t(z) + D u_t$$

第1部 情報集合の誤認と経済的成果

ただし、 $C = -\frac{\theta}{1+\theta} \frac{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2}$ かつ $D = \frac{\theta\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2}$ である。そして、容易に確認され得るように、 $\varepsilon_t(z)$ の係数に関しては $|C| < |A| < \frac{\theta}{1+\theta}$ が、また、 u_t の係数に関しては $0 < B < D$ が、成り立つ。

- 24) 参考までに、中央銀行が独自情報を持たない場合、つまり、その情報集合が $\{S', I_{t-1}, v_t\}$ ではなく $\{S', I_{t-1}\}$ である場合においては、

$$Y_t(z) = \frac{\theta\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2} (u_t + v_t + \varepsilon_t(z))$$

である。本文において(44)式と(55)式についてなされたのと同様の議論をこの式と(54)式について実行することにより、われわれは、中央銀行が独自情報を持たない場合における $V(Y_t(z) - Y_t^*(z))$ の値 $\left(\frac{\theta}{1+\theta}\right)^2 \frac{\sigma_\varepsilon^2(\sigma_u^2 + \sigma_v^2)\{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1+\theta)^2\sigma_\varepsilon^2\}}{\{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + (1+\theta)\sigma_\varepsilon^2\}^2}$ が(55)式の右辺の値よりも大きいことも直ちに理解できる。

- 25) もちろん、これは、「モデルの解としての $Y_t(z)$ における u_t の係数は完全情報産出量 $Y_t^*(z)$ における u_t の係数0より大きい」、モデルの解としての $Y_t(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ の係数が完全情報産出量 $Y_t^*(z)$ における $\varepsilon_t(z)$ の係数より小さい」ということの言い換えである。
- 26) このことに対する直感的な説明は、紙幅の関係で省略される。なお、ここで言う過剰度や過小度は、具体的には、当然、注23における A の絶対値、 B 、 C 、の絶対値そして D を指す。
- 27) 今から指摘される事柄と類似の事柄は、前節において扱われたモデルとそのモデルの解としての $Y_t(z)$ に関してもあてはまる。このことは、以下の記述から直ちに明らかであろう。

付 論

この付論においては、本章においてなされた議論をより直観的に理解するための手掛かりとして、本論において用いられていたモデルの(1)式に関連するいくつかの事柄が指摘される。

それらの事柄を指摘するためには、(1)式が序章の付論において採用されたRomer (2006) による設定下で導かれたものと考えると都合がよい。こうした序章の付論との関連性を強調するため、本章の付論の記述においては、原則的に、序章の付論において採用されたのと同じ記号法が用いられる。つまり、以下の記述における $y_t(z)$ 、 $p_t(z)$ そして p_t は、本章の本論における、各々、 $Y_t(z)$ 、 $P_t(z)$ そして P_t に該当する。

さて、序章の付論において仮定された生産関数が、

$$y_t(z) = l_t(z)$$

であること（または、労働の限界生産力が1であること）から、時点 t において島 z 内の労働者が受取る名目賃金を $w_t(z)$ という記号で示せば、利潤最大化条件として $w_t(z) = p_t(z)$ が成り立つ。つまり、 $p_t(z)$ は、時点 t において島 z 内の労働者が受取る名目賃金 $w_t(z)$ の水準と一致する¹⁾。

このことと p_t が時点 t における一般物価水準であることから、 $p_t(z) - p_t$ は、時点 t において島 z 内の労働者が受取る実質賃金の水準に等しい。一方、一般物価水準としての p_t は財価格としての $p_t(z)$ の全島にわたる平均値として定義されていることから、こうした $p_t(z) - p_t$ は、当然、時点 t における島 z 内の財価格の同時点における全島にわたる財価格の平均値からの乖離にも等しいということになる。

ここで、 $p_t(z)$ の水準に影響を与える要因のうちでそうした乖離を生み出す要因となり得るのが各島に固有の要因であることは自明である。また、本論において用いられたモデルにおいて各島に固有の要因が相対的需要ショック以外に存在しないことも明らかである。こうして、われわれは、「 $p_t(z) -$

$\mu_t > 0$ は時点 t において全島の平均を上回る財需要（以下、特需と呼ぶ）が財 z に対して発生している状態に対応すること²⁾そして「そうした状態（つまり、特需）は正の相対的需要ショックによってのみもたらされ得ること」を指摘することができる。ここで、相対的需要ショックが平均0のホワイトノイズであるという仮定が置かれていることから、われわれは、当然、「ある島またはある時点において特需が起きていることは偶然の産物である（よって、そうした特需は短期間で消滅してしまうかも知れない）」と言うことも許される。

ちなみに、序章の付論においても述べたように、モデル設定の背景としての「Phelpsの島の寓話」の寓話としての意義を理解してさえいれば、モデルを現実に沿って解釈するために島 z を産業 z と読み替えることには何ら問題はない。そして、こうした読み替えをするならば、例えば、 $\mu_t(z) - \mu_t > 0$ は、「経済中である産業 z に特需が発生してその産業が活況を呈する結果、その産業 z の労働者に経済全体の平均賃金よりも高い賃金が支払われている状態」を示している、と解釈され得る。ここで、こうした状態が発生するためには（少なくとも短期的には）労働者の移動が制約されていなければならないことは当然であるが、このことは、現実的観点からは、「各産業において必要とされる固有の技術があり、労働者がそれを習得するには時間がかかる」といった要因によって正当化され得る。一方、「Phelpsの島の寓話」の文脈においては、それは、「労働者が地理的に離れた島の間を瞬時に移動することができない」というストーリー（仮定）をもって正当化される。このように、実は、「島からなる経済」という設定は、（序章において言及された）情報の入手可能性に対する制約に加えてこうした労働者移動に対する制約も正当化するために設けられているのである。

島 z を産業 z と読み替えるかどうかは別にして、本付論においてこれまでに述べられたことに基づき、われわれは、今や、本論の(1)式を見るにあたり、 $P_t(z)$ を時点 t における島 z 内の名目賃金と読み替えたり $P_t(z) - E_z P_t$ をそうした名目賃金を（時点 t における実際の一般物価水準ではなく）時点 t における島 z 内の民間経済主体によって予想された同時点における一般物価水準でデフレートすることによって計算される時点 t における島 z 内の

実質賃金と解釈したりすることを許される。こうして、(1)式は、「時点 t における島 z 内の産出量は、同時点における島 z 内の民間経済主体によって予想された同島内の実質賃金の増加関数である」ということを示すと見なされ得る。このようにして産出量が予想実質賃金の増加関数であることは、序章の付論において述べられた「各島内の民間経済主体は生産者兼労働者兼消費者である」という設定に照らしてももっともらしいことである。

上でも述べたように、各島または各時点にとって特需（または、相対的需要ショックが正值をとる状態）は偶然の産物なので、「現在時点 t において、財 z に対する特需が発生しており、その結果（自分の）島 z において他の島または他の時点よりも高い実質賃金が支払われている」と考えている（予想している）島 z 内の労働者が（そうした千載一遇のチャンスを見逃さずとして）時点 t において通常以上に労働供給を増やそうとすることは当然であろう。このことを認識した上で、労働者が通常に労働供給した場合の生産量が Y_N であると考えれば、(1)式の意味はより明確になろう。すなわち、(1)式は、時点 t における島 z 内の労働者は「たまたま、現時点 t において財 z に特需がもたらされている結果、自分の島 z において他の島または他の時点よりも高い実質賃金が支払われている」と考える（予想する）時そしてその時のみ通常以上の労働供給をすることを示すものと解釈されるのである。³⁾

以上のような事柄を留意することにより、われわれは、本章において示された結果（または、後続章において示される結果）をより直観的に理解できるようになる。実際、例えば、(第3節において指摘された)「完全情報産出量 $Y_t^*(z)$ が相対的需要ショック $\varepsilon_t(z)$ の時点 t における値のみに依存する」という現象も、本付論においてなされた議論を記憶に留めてさえいれば容易に理解され得る以下の2つの事実の単純な組合せとして、直ちに理解され得る。そうした事実とは、第1に、時点 t において島 z 内の経済主体が完全情報を持つ場合においては、 $E_z P_t = P_t$ が成り立つことから、(1)式により、完全情報産出量は実質賃金 $P_t(z) - P_t$ の関数となる。第2に、実質賃金 $P_t(z) - P_t$ は、（時点 t における島 z 内の財に対する特需の状況を示す）相対的需要ショック値 $\varepsilon_t(z)$ の時点 t における値のみの関数である。

● 注

- 1) より直感的に言えば、(序章の付論においても述べたように) 島 z 内の個人は生産者兼労働者兼消費者と見なされるので、ある個人が生産者として財 1 単位を生産し販売することによって手にする報酬としての $p_t(z)$ は、その個人が労働者として財 1 単位の生産に携わることによって手にする報酬としての $w_t(z)$ と等しいというわけである。こうして、われわれは、(1)式に登場する $P_t(z)$ を時点 t において島 z 内の労働者(としての個人)が受取る名目賃金と読み替えることを許される。
- 2) ちなみに、 $p_t(z) - p_t$ の水準と異なり、 $p_t(z)$ の水準は、(各島において異なる値をとり得る) 相対的需要ショックの値だけでなく(全島において共通の値をとる) 総(需要) ショックとマネーサプライの値にも、依存する。そして、このことを知る民間経済主体は、 $p_t(z)$ が高い水準にあることを観察する時、その原因の一部が相対的需要ショックが正の値をとっていることにあるに違いないと予想する。これは、民間経済主体が $p_t(z)$ が高い水準にあることを観察する時 $p_t(z) - p_t > 0$ であると予想することを意味する。もちろん、実際には、 $p_t(z)$ が高い水準にあるのは相対的需要ショックが正の値をとっているためとは限らない。こうして、「Phelps の島の寓話」において想定されているような「時点 t における島 z 内の民間経済主体にとって $p_t(z)$ は観察可能であるが、 p_t は観察可能でない場合」においては、民間経済主体によって $p_t(z)$ と $p_t(z) - p_t$ の混同(つまり、名目賃金と実質賃金の混同)や $p_t(z)$ と p_t の混同(つまり、個別財の価格水準と一般物価水準の混同)が生じる。Phelps (1970) がこの事実をもって産出量とインフレーションの間の短期のトレードオフを説明しようとしたことは周知のことであろう。
- 3) 時点 t における島 z 内の労働者が $p_t(z)$ が通常もより高い水準にあることを観察する時に「たまたま、現時点 t において財 z に特需がもたらされている結果、自分の島 z において他の島または他の時点よりも高い実質賃金が支払われている」と考える(予想する)ことは前注において述べた通りである。