

「合理的期待」仮説について

——金融政策へのインプリケーションを中心に——

白 川 方 明

1. はじめに
2. 「合理的期待」仮説
3. 「自然失業率」仮説
4. 「合理的期待」仮説のマクロ経済理論への適用
5. 実証研究
6. 「合理的期待」仮説に対する批判

1. はじめに

米国では現在、「合理的期待」仮説をマクロの経済理論に適用した場合に得られる様々なインプリケーションを巡る研究・論争が、“Macro Rational Expectation Revolution”(F.Modigliani〔33〕))と呼ばれるほど活発化しており、学界のみならず政策当局にも影響を及ぼしつつある。例えば、米国ミネアポリス連銀は1977年の年報に、“Rational Expectations - Fresh Ideas That Challenges Some Established Views of Policy Making”という副題を付し、その大部分を「合理的期待」仮説の解説にあてているほどである。

「合理的期待」仮説をマクロの経済理論に適用する試みは、他の経済理論と同様徹底した「思考実験」とでも呼ぶべき面もち、現実のすべてを説明しうるものでないことは勿論であるが、複雑な現実の本質的な、しかし、しばしば見落されがちな特徴を極めて鮮やかに浮き彫りにすることにより、経済政策の運営に対し新しい角度からの考

慮、反省を迫っている。

本稿は、「合理的期待」仮説の内容およびそれがマクロの経済政策、特に金融政策に対してもつインプリケーションを整理・紹介したものである。

2. 「合理的期待」仮説

(1) 「合理的期待」仮説の内容 (期待の重要性)

経済理論において「期待」、「予想」(expectation)は極めて重要な役割を果す。例えば、①名目金利は予想実質金利に予想物価上昇率を加えたものに等しいというフィッシャーの関係式、②自国の名目金利は外国の名目金利に外国通貨の予想為替レート上昇率(=直先スプレッド)を加えたものに等しいという金利裁定条件など、枚挙に暇がない。

それにもかかわらず、「期待」そのものがどのようにして形成されるかの分析は、これまで比較的 ad hoc なものにとどまっていた。すなわち、経済理論で従来使われてきた期待形成方式は、例えば価格理論が家計や企業について仮定す

るような最適化行動^(注1)に基づいていなかったのである。このような問題意識に基づいて「期待形成」の問題を最適化の視点から取扱おうとする一つの試みが「合理的期待」(rational expectation) 仮説である。

そこで、まず従来かなり広く利用されてきた期待形成方式の代表例として「適合的期待」(adaptive expectation) について述べ、次にこれと対比することによって「合理的期待」仮説の特徴をみることにする(但し、後述するように両者は必ずしも相対立するものではない)。

(「適合的期待」)

物価上昇率の予想を例にとると、「適合的期待」とは経済主体が(1)式のような形で物価上昇率を予測する方式をいう。

$$\Delta \pi_{t+1} = \theta (\hat{P}_t - \pi_t) \dots \dots \dots (1)$$

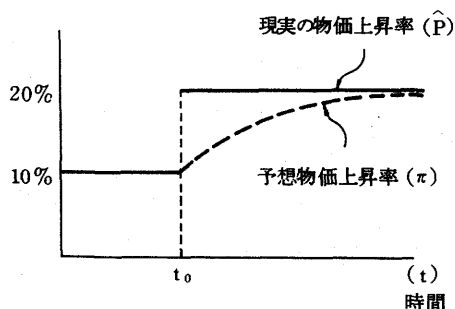
$\hat{P}_t$: 現実の物価上昇率
 π_t : t 期初時点における当期の予想物価上昇率
 θ : 調整係数、 $0 < \theta < 1$ 、ここでは $\theta = 0.5$ と仮定、 Δ は変化幅

いま、①物価上昇率が每期10%を続け、したがって予想物価上昇率も每期10%を続けた後、②今期以降突然物価上昇率が20%に上がるが、③民間経済主体は真の物価上昇率を知らないという状態を考える。

上記「適合的期待」に従うと、人々はt期の物価上昇率を10%と予想しているが、実績が20%であったことを知ると、予想との乖離(10%)の半分($\theta = 0.5$ と

仮定)だけ予想を上方修正し、(t+1)期の予想物価上昇率を15%とする。(t+1)期の実績も20%であったことを知ると、予想との乖離(5%)の半分だけ予想をさらに上方修正し、(t+2)期の予想物価上昇率を17.5%とする。このように予想物価上昇率は予測エラーの修正という形で徐々に真の値(20%)に収れんしていくことになる。(第1図)。

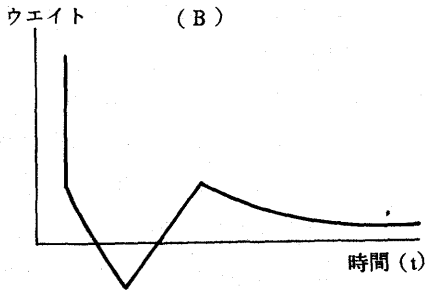
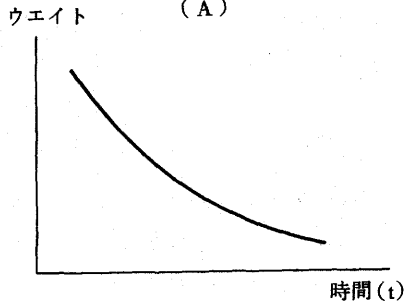
第1図 予想物価上昇率の時間的経路



このような「適合的期待」は従来理論モデルや計量モデルで多用されてきたが、この期待形成方式を採用する理由は必ずしも明らかにされなかった。例えば、「適合的期待」に基づく予想は当該変数の過去の値の加重平均であり、そのウェイトは幾何級数的に減少すること(第2図(A))が知られているが、^(注2)ウェイトのパターンとしては様々なもの(例えば第2図(B))が考えられるにもかかわらず、なぜ(A)のような特定のパターンを採用するのかは不問に付されている。これらの疑問を背景に生まれたものが、次に述べる「合理的期待」仮説である。

(注1) 価格理論では、家計は予算制約の下に効用という、企業は技術的制約(生産関数)の下に利潤というそれぞれの目的関数を極大化する主体と仮定される。

第2図
(A)



(「合理的期待」仮説)

「合理的期待」仮説は期待形成に関する一つの考え方であり、その具体的内容は前提とするモデル次第で変化するが、一応次のように一般化することができる。

「合理的期待」仮説とは、「人々の予想(期待)は『現在利用可能なすべての情報に基づく最適予測』となっている」という仮説であり、そのような最適予測を「合理的期待」^(注3)と呼ぶ。言い換えれば、「人々は精一杯努力して予測を行う結果、その予測値はその時点では望みうる最高のものとなっている」という仮説である。

上記の定義中、最適予測とは、現在利用可能な情報を用いて予想したある変数

(注2) 「適合的期待」に基づく予想物価上昇率は、過去の現実の物価上昇率の加重平均として表わされる。これは(1)式の次のような展開に基づく。

$$\begin{aligned}\pi_t - \pi_{t-1} &= \theta (\hat{P}_{t-1} - \pi_{t-1}) \\ \pi_t &= \theta \hat{P}_{t-1} + (1-\theta) \pi_{t-1} \dots\dots\dots (A)\end{aligned}$$

(A)式において π_{t-1} は次のように表わされる。

$$\pi_{t-1} = \theta \hat{P}_{t-2} + (1-\theta) \pi_{t-2} \dots\dots\dots (B)$$

(B)式を(A)式に代入すると、

$$\pi_t = \theta \hat{P}_{t-1} + \theta (1-\theta) \hat{P}_{t-2} + (1-\theta)^2 \pi_{t-2}$$

π_{t-2} についても(B)と同様の手順を踏むと、結局次のような式が得られる。

$$\pi_t = \theta \hat{P}_{t-1} + \theta (1-\theta) \hat{P}_{t-2} + \theta (1-\theta)^2 \hat{P}_{t-3} + \dots\dots\dots (C)$$

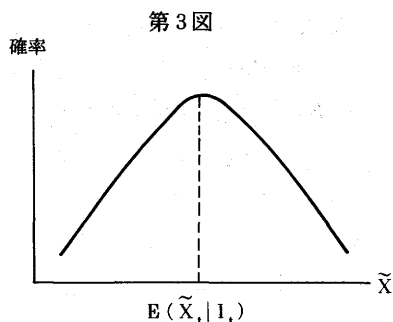
すなわち、今期の予想物価上昇率は前期までの物価上昇率の加重平均として表わされる。なぜならば、

$$\theta + \theta (1-\theta) + \theta (1-\theta)^2 + \dots\dots = \frac{\theta}{1-(1-\theta)} = 1$$

となるからである。

(注3) 「合理的期待」仮説については、J. Muth[36]の原論文のほか、R. Barro and S. Fischer[10]、R. Barro[5]、R. Shiller[43]等を参照。

の値(X)が第3図のような確率分布をとる場合、その数学的期待値 $E(\tilde{X}_t | I_t)$ をもって予想値とするという意味である(～は確率変数であることを示す)。



$E(\tilde{X}_t | I_t)$ が最適予想値である理由は、たとえ結果的、事後的に誤まるとしても、平均的には予測誤差が最小となるからである。^(注4)^(注5) ここで注意すべきは、上記定義中の「現在利用可能なすべての情報」の中に当該変数に関する真の「モデル」を含むという点である。ここでいう「モデル」とは「当該変数の現在値と他の変数(過去・現在・将来を問わない)との関係を示すもの」といった意味である。例えば、現在の物価上昇率($\hat{P}_t$)が過去の物価上昇率の加重平均で最もよく説明されるなら、

$$\hat{P}_t = \sum w_i \hat{P}_{t-i} + \epsilon_t$$

(ϵ_t は平均0、分散 σ_ϵ^2 の正規分布に従う確率変数)

は物価上昇率の「モデル」であるし、「貨幣数量説」で最もよく説明されるなら「貨幣数量説」が「モデル」であると言える。また、もしマネーサプライ増加率が「前期の高失業→今期のマネーサプライ増加率上昇」というルールで決定されれば、このような関係がマネーサプライ増加率に関する「モデル」となる。

(「合理的期待」仮説と他の期待形成方式との関係)

上記のような「合理的期待」と他の期待形成方式、例えば前述の「適合的期待」との関係をどのように考えるべきであるうか。人々の期待形成方式を巡って、「人々の予想は『適合的』であるか『合理的』であるか」といった議論がしばしばなされる。しかし、もしある変数の現在値が当該変数の過去の値で説明され、しかもそのウェイトが幾何級数的に減少するとすれば、「モデル」に基づく予想値、すなわち「合理的期待」に基づく予想値は「適合的期待」に基づく予想値に一致する。この例が示すように、「合理的期待」とは期待形成の性質に関する一般的な仮説であり、「適合的期待」といった期待形成に関する特定の^{.....}formulaを指す言葉ではないことに十分注意する必要がある。つまり、「合理的期待」仮説の新味は背

(注4) $E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t)) = E(\tilde{X}_t) - E(\tilde{X}_t | I_t) = 0$

(注5) 仮に $E(\tilde{X}_t | I_t) + V$ を予想値とすると、平方自乗誤差は $V=0$ の場合に最小になる。

$$\begin{aligned} & \therefore E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t) - V)^2 \\ &= E[(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t))^2 - 2V(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t)) + V^2] \\ &= E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t))^2 - 2V \cdot E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t)) + V^2 \\ &= E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t))^2 + V^2 \geq E(\tilde{X}_t - E(\tilde{X}_t | I_t))^2 \\ & \quad (\text{等号は } V=0) \end{aligned}$$

後にある「モデル」と consistent な形で期待が形成されると理解する点にあり、選定された「モデル」と consistent でさえあれば「適合的期待」も「合理的期待」となるのである。^(注6)

「合理的期待」仮説で選ばれるモデルとしては、ある変数を①当該変数の過去の値で説明するものと、②何らかの経済理論で説明するものとの2つが考えられる。以下では、便宜上前者を「時系列モデル」(より正確には「一変数時系列モデル」)、後者を「経済理論モデル」^(注7)と呼ぶ。しばしば、「一般の人々は『時系列モデル』は念頭に置いているかもしれないが、『経済理論モデル』を知らない場合が多い」と主張される。例えば、「人々は将来の物価上昇率を予想するのに、過去の物価上昇率の推移は振返るが、マネーサプライの動向には注意していない」といった主張がそれである。しかし、A. Zellner and F. Palm [44]が明らかにしたように、線型の (linear) 連立方程式体系で表わされる経済理論モデルは、

論理的、自動的に時系列モデルでもあるので、両者は必ずしも相対立するものではなく、同じものの別表現と考えてよい。^(注8)したがって、人々が過去の経験から何らかの「時系列モデル」を考えていれば、implicitに何らかの経済理論を想定していることになる。

(2) policy rule の重要性

米国では現在、「合理的期待」仮説を用いて従来のマクロ経済理論を理論・実証両面から「洗い直す」とでも言うべき仕事が精力的に展開されている。具体的な適用例は景気安定化政策の有効性や計量経済モデルによる政策効果予測の有効性の検討、あるいは恒常所得仮説の再解釈、金融資産 (外貨、債券、株式等) の価格決定理論の再検討など多岐にわたっている。^(注9)本節ではそれらのうち計量経済モデルによる政策効果予測の有効性の問題を、第4章および第5章では景気安定化政策の有効性を巡る議論を取上げる。

(注6) 例えば、T. Sargent and N. Wallace [42]は、将来のインフレ率を予想する方式として「適合的期待」が「合理的」になる場合とそうではなくなる場合とを理論的に定式化し、その上で、第1次世界大戦後のドイツ等のハイパー・インフレーション期にあつては、前者が妥当することを実証的に主張している。また、M. Mussa [35]は「適合的」な要素と「回帰的」な要素を同時に持つという期待形成方式が「合理的」となる条件を調べている。なお、「回帰的」とは、今期インフレ率が突然5%上昇すれば、来期には長期的なノーマルな水準に戻るように例えば3%の下落を予想することを言う。

(注7) 白川 [3]では、これを“fundamentals モデル”と呼んだ。

(注8) 「時系列モデル」と「経済理論モデル」との関係については次のような考え方も可能であろう。すなわち、経済主体は経済理論に基づいてすべての変数を考慮することはコスト的にも能力的にも不可能なため、当該変数の過去の推移 (確率過程)のみを用いて将来を予想するが、そのような期待形成方式は近似的に「経済理論モデル」の予想値に等しくなるであろうというものである。このような考え方は“economically rational expectation”と呼ばれることがある (E. Feige and D. Pierce [13])。

(計量モデルに基づく政策効果の予測)

「合理的期待」仮説がマクロの経済理論に対して最も最大のインプリケーションは、policy rule (「政策のやり方」) の重要性ということであろう。その好例としてしばしば挙げられる計量経済モデルに基づく政策効果予測の有効性の問題を取上げ、policy rule の重要性を説明する。^(注10)

計量モデルに基づく政策効果の予測とは、単純化すれば、目標変数 Y と政策変数 X との関係を、両変数それぞれの過去のデータに基づいて推定し (例えば $Y = aX$, a は推定されたパラメータ値)、得られた関係式を利用して政策手段の変化 (ΔX) が目標変数に与える効果 ($a \Delta X$) を調べることといえよう。この場合、「政策変数と目標変数をつなぐパラメータ (a) の値は、政策手段の発動のされ方 (policy rule) 如何にかかわらず一定である」という前提が通常置かれている。しばしばケース 1、ケース 2 …… というように同一のモデルを使って代替的な政策の効果を予測することが行われているが、これが可能となるのもこのような前提が置かれているからである。

しかし、一般的にこのような前提が満たされないことは次の減税政策の例からも明らかであろう。

(減税政策の効果)

いま、政策当局が(2)式のような消費関

数に基づいて減税政策の効果を評価するケースを考える。

$$C = \text{定数} + 0.045 \left(\frac{W}{P} \right) + 0.55 YD + 0.17 YD_{-1} \dots\dots\dots (2) \quad (\text{注11})$$

$$\left(\begin{array}{l} C : \text{消費} \\ YD : \text{可処分所得} \\ W : \text{純資産} \\ P : \text{物価} \end{array} \right)$$

計測期間：1953～1975年

(2)式を使って機械的に計算すれば、例えば本年1億ドル減税すれば消費額は本年のうちに5,500万ドル増加することになる。しかし、実際には同じ1億ドルの減税でも人々がそれを一時的と判断する場合には、消費行動のベースになると考えられている恒常所得の増加が小さいので消費はわずかしき増加しないとみられるのに対し、永続的なものと判断する場合には、恒常所得が大幅に増加するので消費の増加額も大きくなる。つまり、消費の増加額はいずれの場合も機械的な予測値とは異なることになる。このような乖離が生まれる理由をやや詳しくみると次のとおりである。

消費性向あるいはそのラグ・パターンは、人々が自分の所得の推移から恒常所得を予測する段階と、予測された恒常所得を現在の消費と将来の消費にどのように配分するかを決める段階とを反映している。恒常所得の配分は各人の嗜好や年令

(注9) 恒常所得仮説との関連では、例えば R. Hall [22] を参照。金融資産価格の決定理論との関連では E. Fama [12]、R. Barro [8] 等を参照。「合理的期待」仮説をわが国の外国為替市場について実証的にテストしたものとしては白川 [3] を参照。

(注10) R. Lucas [26] を参照。

(注11) これは R. Dornbusch and S. Fischer [11] による米国についての計測結果である。

等に依存するが、これらの要因は減税の実施方法の違いによっては影響されない。他方、恒常所得の予測は減税の実施方法の相違によって大きな影響を受ける。したがって、消費者は政策当局がどのような減税政策をとるかを常に予測しながら行動すると考えられる。(2)式の消費性向(今期 0.55、前期 0.17)は、同式の計測期間中の(平均的な)減税政策のルールを前提とすれば、これが「恒常所得」を予測するのに最適であったことを意味するにすぎず、もし policy rule が変れば「恒常所得」の最適な予測方法も変化し、消費関数の形も変る筈である。つまり、従来とは異なる policy rule による減税の効果を評価する場合には、従来の policy rule を前提にした計量モデルによる予測は不適当となる。

(その他の具体例)

計量モデルに基づく政策効果の予測に対する上記のような批判は、消費関数のみならず如何なる関数についても当てはまる。

例えば、投資減税についても、それが一時的と判断されれば減税されているうちに投資を行おうというインセンティブが働くのに対し、永続的と判断されれば働かない。

また、金利の期間構造 (term structure) 式についても同様のことが言える。

長期金利 (i_t^L) は予想短期金利の平均値に等しくなると想定されるが、もし短期金利 (i_t^S) が過去の短期金利の加重平均で表わせるとすると、結局、長期金利は(3)式のように過去の短期金利の加重平均として表わされる。

$$i_t^L = \text{定数} + \sum_{i=1}^N w_i i_{t-i}^S \dots\dots\dots (3)$$

(3)式が現実の長期金利の動きを良好に説明することは多くの実証研究により確かめられているが、^(注12) だからと言って短期金利を動かした場合の長期金利への影響をこの式で予測できる訳ではない。^(注13)

なぜなら、(3)式のラグ・パターンは同式の計測期間中の金融政策のルールを前提とした場合の長期金利の最適な予測方法ではあっても、金融政策のルールが変ればもはや最適ではなくなるからである(最適であるためには係数の値やラグ・パターンが変化しなければならない)。

計量モデルに基づく政策効果予測に対する上記の批判をより一般的に表現すると、「従来漠然と『構造』とみなされていた関係も実は一定不変ではなく、policy rule 如何で自在に変る」ということである。^{(注14)(注15)}

(注12) 米国については F. Modigliani and R. Shiller [34] 参照。

(注13) F. Mishkin [31] 参照。

(注14) 計量モデルに対しては、しばしば「過去のデータを前提にしている以上、将来を予測するのには役立たない」という批判がなされるが、人間が将来を予測する場合に過去の経験以外に頼れるものはないのであり、ここで批判しているのはそのようなことではなく、policy rule が変わっても政策に対する人々の認識方法が変わらないという前提についてである。

(注15) MPSモデルを作成した F. Modigliani も、この批判を "thoughtful criticism" として評価している (F. Modigliani [33])。

計量モデルに基づく政策効果の予測が失敗した場合、従来は①データやパラメータの推定方法、方程式の特定化 (specification) の仕方等の不備がその理由として挙げられるか、あるいは②「計量モデルは所詮構造変化 (たとえばオイル・ショック) をトレースできない」といった悲観論が表明されることが多かった。

しかし、上述の「合理的期待」仮説に従うと、①データ、推定方法、方程式の形等が正しくても、「合理的」な期待形成方式をモデルに組み込まない限り、予測の失敗は起りうる、②また、いわゆる「構造変化」といわれるもののなかには、政策当局の行動様式 (policy rule) が変化し、したがって民間経済主体による政策スタンスの予測方法が変化したことを反映したものにはすぎないものもある、というインプリケーションが得られる。

なお、計量経済モデルに基づく政策効果予測に対する批判は、計量モデル自体の潜在的有用性を否定するものではない。米国では、そのような批判を免れうる予測方法について活発な研究が行われつつある。^(注16)

3. 「自然失業率」仮説

「合理的期待」仮説は経済理論の様々な分野に適用されているが、現在最も活発に論争が行われているのは、ケインズ的な財政・金融政策の有効性を巡ってである。具体的には、

- ① 財政・金融政策が生産・雇用等実体面に対して systematic に影響を及ぼしうるか否か、

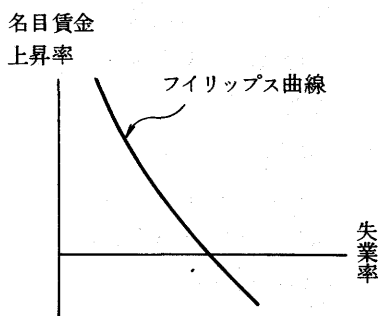
- ② 及ぼしうるとした場合、裁量的な景気安定化政策は何らかの目的に照らして望ましいか否か、

という点を巡る論争である。その内容は第4章で紹介することとし、本章ではそのような論争の出発点となる「自然失業率」仮説を巡る議論を概観する。

(フィリップス曲線)

周知のようにフィリップス曲線とは名目賃金 (あるいは物価) の上昇率と失業率との関係を示す曲線 (第4図) であり、

第4図 フィリップス曲線



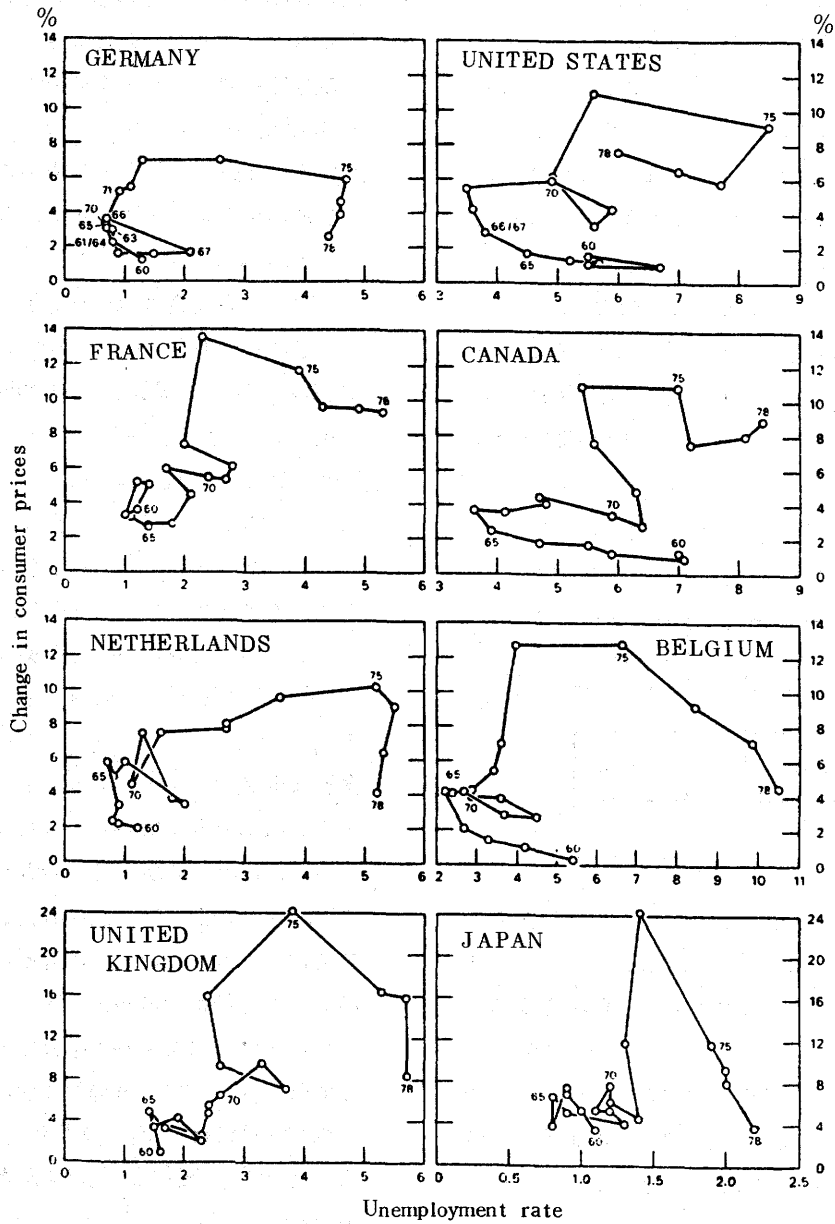
従来両者の間にはトレード・オフの (すなわち右下りの) 関係があるとされてきた (A. Phillips [38])。しかし、このような考えは現在、理論・実証の両面から厳しい批判を受けている。まず実証面からみると、主要国のフィリップス曲線 (第5図) は少なくとも1960年代後半以降は、右下りというより右上りとなり、また curve というより curl とでも呼ぶべき様相を呈している。

(「自然失業率」仮説)

名目賃金ないし物価と失業とのトレード・オフという考え方に対する理論的批判は、「自然失業率」 (natural rate of unemployment) 仮説からのもので

(注16) 例えば F. Mishkin [32] 参照。

第5図 失業率と消費者物価上昇率（1960—1978年）



資料：1979年 BIS年報

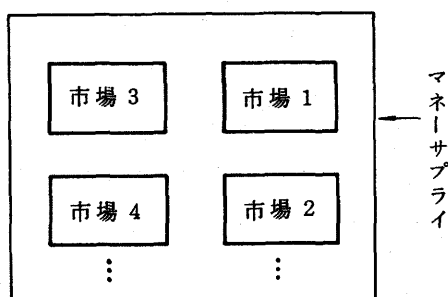
ある。

「自然失業率」仮説とは、

- ① インフレが失業率の低下をもたらすのは、インフレが予想されていない場合だけであり、
- ② インフレが予想されている状況(「長期」)の下では、失業率はインフレ率とは独立に決まってくる、

という主張である。この仮説を説明する方法は幾通りかあるが、以下では、簡単ではあるが、複雑な現実の本質的な面をとらえていると思われる次の理論モデルを用いる(R. Lucas [23])。

第6図 ひとつの経済像—情報の不完全性—



いま、 n 個の市場からなる経済を考え、任意の一市場 i ($i = 1, 2, \dots, n$) の参加者は、① 前期までの一般物価水準^(注17) (P_{t-j} ; $j = 1, 2, \dots$) および前期までのマネーサプライ増加率 (M_{t-j} ; $j = 1, 2, \dots$) と、② 今期までの市場 i で成立している個別名目価格 (P_{t-j}^i ; $j = 0, 1, \dots$) とのみを知っていると仮定する(今期のマネーサプライ増加率 ($\hat{M}_t$) および今期に他の市場で成立している個別名目価格、したがって今期の一般物価

水準 (P_t) は知らない)。なお、各市場は地域毎のあるいは商品毎のどちらと考えてもよい。ここで重要な点は、各市場の参加者は自分の属する市場については豊富な情報をもっているが、経済全体あるいは他市場に関する情報の獲得には1期のタイム・ラグを有する^(注18) ということである(第6図参照)。

いま、金融政策の効果を分析するため、通貨当局が今期マネーサプライ増加率を年率0%から10%に増加させ、他の条件は一切変化しないというケースを考える。この場合、賃金・物価上昇率はともに年率0%から10%に上昇するが、上述の仮定により、任意の一市場 i の参加者は自分の属する市場 i で成立する個別名目価格 (P_t^i) が10%上昇するのを観察するだけで、他市場で成立する価格 ($P_t^1, P_t^2, \dots, P_t^{i-1}, P_t^{i+1}, \dots, P_t^n$) したがって一般物価水準 P_t については何も知らないか、あるいは不完全な情報しかもたない。ところで、市場 i に属する生産者が前期より増産するか否かは、個別名目価格 P_t^i の変化そのものではなく、相対価格 ($\frac{P_t^i}{P_t}$) が上ったと判断するかどうかで決まる。したがって、市場 i の生産者はその有する情報に基づいて、市場 i における今期の個別名目価格 (P_t^i) の変化を相対価格 ($\frac{P_t^i}{P_t}$)^e の変化と一般物価水準 P_t の変化とに分解 ($P_t^i = (\frac{P_t^i}{P_t})^e \cdot P_t$ 、 e は予想を表わす。 ($\frac{P_t^i}{P_t})^e$ は予想相対価格、 P_t^e は予想一般物価水準) しつつ生産計画をたてると考えられる。本例では

(注17) 一般物価水準は各市場で成立する個別名目価格の加重平均である。

(注18) 1期のタイム・ラグを仮定せずに、自分の属する市場に比し他市場については、より不正確な情報しか有しないと考えてもよい。

相対価格は変化しないわけであるが、前記のように経済全体の今期の動きに疎い市場 i の生産者は、相対価格がなにがしかは上昇したと誤認して生産を若干増加させるであろう。

同様のことは労働者についても当てはまる。労働者にとって重要なのは実質賃金であるから、労働者は名目賃金 (w_i) の上昇を一般物価水準 (P) の上昇と実質賃金の上昇 ($\frac{w_i}{P}$) とに分解する必要がある。本例では賃金・物価が同率 (10%) 上昇しているにすぎないにもかかわらず、労働者は全体の物価上昇率について正確な情報を有していないため、何がしかは実質賃金が増加したと誤認し、時間外労働等の形で以前よりも多く働こうとする。

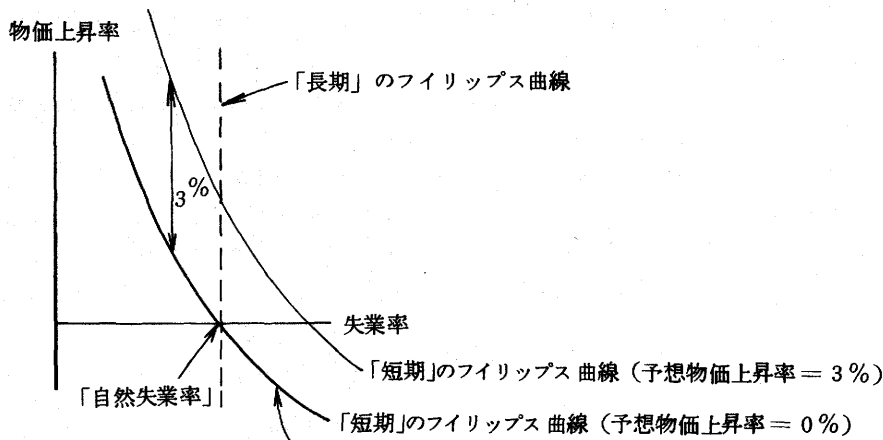
上記のメカニズムは個々の企業・労働者に関するものであったが、同様のことは経済全体についても当てはまる。各市場の生産者は、個別名目価格 (P_t^i) が今期の予想一般物価水準 (P_t^e) を上回って上昇する限り生産を増加させるので、経済全体でも、一般物価水準 (各市場での個別名目価格の加重平均) の上昇率が

予想を上回る場合には生産が増加し、失業率が低下することになる (右下りのフィリップス曲線)。

しかし、インフレが続いた結果、人々がインフレを予想し、それを織込んで行動するようになると、インフレはもはや以前程の失業率引下げ「効果」をもたなくなる。なぜなら、人々は起っていることは名目的な変化にすぎず、実体的な変化ではないことに徐々に気付くからである。この結果、「短期」のフィリップス曲線はインフレ予想が織込まれる分だけ上方にシフトする形となる (第7図参照)。最終的に人々がインフレ率を正しく予想する状態 (すなわち「長期」) になると、インフレ率と失業率とは互いに無関係となり、フィリップス曲線は「自然失業率」の水準で垂直になる。逆に言えば、失業率を「自然失業率」以下に保とうとすることは、人々の予想を上回るスピードで加速度的にインフレ率を高めることを意味する。

なお、予想されないインフレは、次のようなメカニズムによっても生産の増加

第7図 「長期」および「短期」のフィリップス曲線

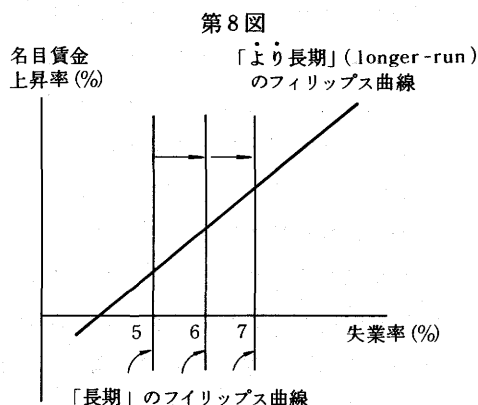


をもたらすと主張されている(R. Lucas and L. Rapping [28], R. Lucas [27], R. Barro [5])。

いま、簡単化のため単一の財が生産されている経済を想定する(したがって、これまで述べたような名目価格の変化から相対価格の変化を識別する必要はなくなる)。この場合、生産者は今期の名目価格と予想される来期の名目価格とを比較し、今期の方が高ければ今期に生産を集中しようとする。同様に、労働者も今期の賃金と予想される来期の賃金とを比較し、今期の方が高ければ今期のうちに多く働こうとする。このようなメカニズムを前提とすると、例えば年率10%のインフレが今期起った場合、企業はこのうちの何がしかは一時的なものと判断し、今のうちに生産を増やそうとする。しかし、年率10%のインフレが続くと、人々はやがてこれを永続的なものと判断して、生産を増やしたり労働の供給を増やそうとはしなくなる。^(注19)すなわち、「長期」のフィリップス曲線は垂直となる。(右上りのフィリップス曲線)

これまでの説明はインフレと失業とがトレード・オフの関係にあるという主張に対する反論となっているが、現在求められているのは高インフレと高失業の併存という事実(右上りのフィリップス曲

線)に対する説明である。「自然失業率」仮説を用いてこれを説明するためには、「短期」のフィリップス曲線がインフレ期待の高進によって上方にシフトすると同時に、「自然失業率」自体が様々な要因により上昇していることを説明する必要がある(第8図参照)。



そこで、次に「自然失業率」自体の決定要因を検討する。失業率は定義的に「平均失業期間」と「単位期間あたりの失業の頻度(確率)」の積として表わされるので、^(注20)「自然失業率」の変化も上記2要因の変化で説明すると次のようになる。

まず、「失業の頻度」に影響する要因としては、需要のシフトや技術革新のスピードの産業間格差等、実体面の何らかの「変化」を指摘できる。例えば、技術革新によって石油化学工業が発展し石炭

(注19) 賃金が増加した場合、労働供給は短期的には増加するが長期的には変化しない、という関係が実証されている。このような関係は本文の説明と consistent である。

(注20) このことは次のようにして導かれる。例えば、年平均の失業率を考えると、

$$\begin{aligned}
 \text{年平均の失業率} &\equiv \frac{\text{失業者} \times \text{失業日数}}{\text{全労働力人口} \times 365 \text{ 日}} \\
 &\equiv \left(\frac{\text{失業者}}{\text{全労働力人口}} \right) \times \left(\frac{\text{失業日数}}{365 \text{ 日}} \right) \\
 &\equiv (\text{失業の頻度}) \times (\text{平均失業期間}) \\
 &[4.8\% \equiv 0.5 \times 0.096 \text{ (年)}]
 \end{aligned}$$

第9図

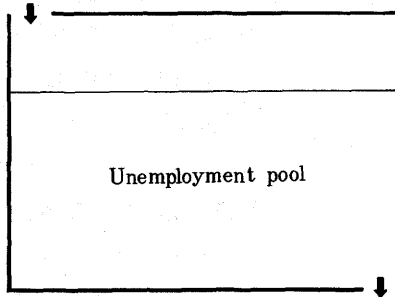
Inflow:

Entrants to the labor force

Quits

Layoffs

Involuntary quits



Outflows:

New hires

Recalls

Withdrawals from the labor force

資料: Dornbusch, R. and Fischer, S. [11]

化学工業が衰退するケースを考えると、労働者は後者で解雇され（「失業の頻度」の上昇）前者で雇用されるが、そのシフトが瞬時に行われないうえに、^(注21) 経過的に失業が増加する（第9図参照）。次に、「平均失業期間」は失業保険制

度の発達度合や求人・求職情報の整備状況、労働移動のコスト（例えば交通費、「土地への愛着」）等に依存する。例えば、失業保険制度が充実してくれば一般に失業期間が長期化することが観察される。

（注21） 下表は米国における「失業の頻度」と「失業の平均期間」を示したものである。

UNEMPLOYED PERSONS BY DURATION OF UNEMPLOYMENT

	May 1973	May 1975
Overall unemployment rate (percent)	4.9	8.9
Percentage of total, unemployed for:		
Less than 5 weeks	49.3	34.7
5 - 14 weeks	27.0	26.9
15 weeks and over	23.8	38.3
Average duration of unemployment (weeks)	11.2	14.8
Frequency of unemployment (times per year)	0.23	0.32

資料: Dornbusch, R. and Fischer, S. [11]

なお、これらの点に関し、M. Friedman [20] は「インフレが高進する際、政府が恣意的な形で市場メカニズムへの介入を強めると、経済全体の効率が低下し、『自然失業率』が徐々に高まっていく」との興味ある仮説を提出している。

米国では、これら諸要因のうちどれが「自然失業率」の上昇に重要な影響をもつかという点を巡って活発な実証研究が行われている。

（「自然失業率」論争の現状）

「自然失業率」仮説は、1967年に M. Friedman [17] によって提起されて以来ケインジアンとマネタリストとの活発な論争を惹起したが、現在ではケインジアンといえども概ねこの仮説を支持するに至り、論争は第2段階に入っている。すなわち、論点が第1段階の「右下りのフィリップス曲線は存在するか」から、「短期的なフィリップス曲線が右下りであることを利用して景気安定化政策を行いうるか」、更に「行いうるとしてもそのような政策は望ましいか」に移ってきている。このような問題を扱うに当っては、インフレについてどのように期待が形成されるかを分析することが中心的な課題となり、次章以下でみるように「合理的期待」仮説が重要な役割を果すことになる。

4. 「合理的期待」仮説のマクロ経済理論への適用

本章の第1節では前述の「自然失業率」仮説を「合理的期待」仮説の立場から解釈した理論モデルを、第2節では同モデルが景気安定化政策に対して有する政策的インプリケーションについての議論をそれぞれ紹介する。

(1) 「合理的期待」仮説に基づく「自然失業率」仮説の解釈

第2章第1節で定義したように、「合理的期待」は利用可能な情報の下での最適予測であるから、議論を進めるには情報の利用可能な範囲を予め特定化する必要があるが、ここでは前節で紹介した R. Lucas のモデルの前提を採用する。

既に説明したように、「自然失業率」仮説に立つと、個々の生産者が個別名目価格の上昇を一般物価の変動と相対価格の変動とにどのように分解するかが問題となる。ここで「合理的期待」仮説を適用すると次のような結論が得られる。すなわち、各生産者は1%の個別名目価格の上昇のうち $\frac{\sigma_a^2}{\sigma_r^2 + \sigma_a^2}$ は一般物価の上昇、残りの $\frac{\sigma_r^2}{\sigma_r^2 + \sigma_a^2}$ は相対価格の上昇と推測する（ここで σ_a^2 は過去の物価上昇率の分散、 σ_r^2 は過去の相対価格変動の分散）。もしこれまでの一般物価水準の動きが非常に volatile (σ_a^2 が大きい) であれば、「個別名目価格の上昇はどうせこれまで同様一般物価水準の volatile な変動を反映したものであり、自分の属する市場への需要シフト等実体的な動きを反映したものではないであろう」と受け止める。

以上の説明は直観的にも理解できるが、数学的には次のように説明される。最初に過去の一般物価水準（の自然対数）を過去の個別名目価格（の自然対数）で説明する回帰式（(4)式）を推定したとする。

$$\log P_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log P_t^i \dots\dots\dots (4)$$

この場合、最小自乗法を用いれば、

$$\alpha_1 = \frac{\sigma_a^2}{\sigma_r^2 + \sigma_a^2}$$

となる(但し、一般物価水準(P_t)と相対価格($\frac{P_t}{P_t}$)とは独立と仮定)。人々が今期の予想物価水準を今期の個別名目価格から推測しようという場合には、implicitに(4)式で推定された係数 α_1 に今期の名目価格 P_t^i を掛けるという手順を踏んでいると考えられる。一般物価水準の予想値がそのようにして得られるとすれば、それは最小自乗法の定義により真の一般物価水準の不偏予測値に等しく、これはまた「合理的期待」の定義に一致する。この場合、(4)式から明らかなように、一般物価上昇率の分散(σ_{π}^2)が大きければ大きいほど α_1 は大きく、したがって個別名目価格の上昇をインフレの反映とみなす度合いが強くなるため、「短期」のフィリップス曲線の傾きの絶対値は大きくなる(第5章第2節ではこの点に関するR. Lucasの実証研究の結果を紹介する)。

(2) 金融政策へのインプリケーション

本節では「合理的期待」仮説を「自然失業率」仮説と結び付けたモデルを用いて、金融政策の景気安定化効果を分析する。^(注22) 具体的には、金融政策が景気安定化効果を有するか否か、言い換えれば、雇用・生産等実体面に影響を及ぼしうるか否か、及ぼしうるとした場合その効果は何に由来するか、更に金融政策はどのようなルールに従って運営されるのが望ましいか、といった問題を巡る議論を紹介する。^(注23)

(予想されたマネーサプライと予想されないマネーサプライ)

第2章で説明したように、「合理的期待」は何らかの「モデル」を前提にしている。それが「経済理論モデル」である場合には、予想形成のプロセスは概念的には次の2段階に分かれるであろう。すなわち、

- ① まず、物価水準が何によって決まるかを考え(物価水準決定の理論)、
- ② 次に、その理論において物価を決定するとされる変数が、予測の対象となる時期においていかなる値をとるかを予測する、

ことにより物価水準を予測するであろう。M. Friedmanの用いた例([19])によれば、もし人々が「物価はどの政党が政権を担当しているかに依存する」と考えている(プロセス①)とすると、人々は今期どの政党が政権を担当するかをまず予測することにより今期の物価を予測するであろう(プロセス②)。ところでマネタリストは周知のように、「物価水準を決定するものはマネーサプライであり、マネーサプライの増加は最終的にはそれと同率の物価上昇をもたらす」と主張する(ここでは、説明の便宜上、実質経済成長率はゼロと仮定するが、議論の本質には影響しない)。勿論、このような主張には反論もあるが、少なくとも「持続的な物価上昇はマネーサプライの持続

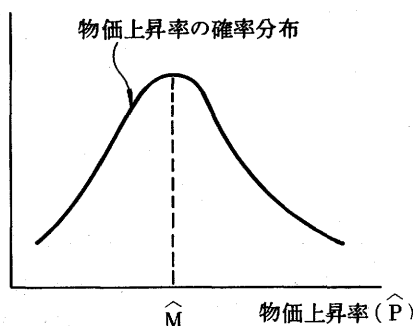
(注22) 本稿では景気安定化政策の効果のうち、金融政策の効果のみを取りあげる。これは財政政策の効果进行分析するためには、①政府支出と民間支出との間にどの程度代替性が働くか、②人々が国債発行に伴う将来の租税債務をどの程度考慮するかといった問題も分析する必要があり、議論が複雑化するためである(これらの点についてはR. Barro [4]、白川 [2] 参照)。

(注23) たとえばR. Barro [5]、R. Lucas [27]、R. Lucas and T. Sargent [29]、S. Fischer [15]等を参照。

的な増加なしには起りえない」とみる点については異論がなくなっているようである。^(注24)

物価水準決定に関するこのような主張が正しいとすれば、「合理的」な経済主体は「物価を決定するものはマネーサプライである」という情報を利用して物価を予測するであろう（例えば、成長率ゼロの経済では、10%のマネーサプライ増加率は10%の物価上昇率に対応する）。勿論、現実の物価上昇率（ $\hat{P}_t$ ）は、マネーサプライ要因のみならず実体面の要因（技術革新、豊作・凶作等）にも依存するので、結果的にはマネーサプライ増加率と一致しないであろうが、平均してみればマネーサプライ増加率は物価上昇率を当てている筈である（第10図）。

第10図 物価上昇率とマネーサプライ増加率
確率



物価水準がマネーサプライによって決まってくるとすれば、その予測はマネーサプライの予測に還元される（プロセス②）が、マネーサプライの予測にはマネー

ーサプライ・ルールが役に立つ。すなわち、中央銀行は金融政策の遂行にあたり、明示的であるにせよそうでないにせよマネーサプライ・ルールをもっている。ここでいうマネーサプライ・ルールとは必ずしも厳密に数式化されたものに限る必要はなく、「失業率が高まるとその引下げを意図してマネーサプライをこの程度増加させる」といった漠然としたものであってもよい。どのような形のマネーサプライ・ルールを考えても以下の議論の結論は変わらないので、以下ではマネーサプライ・ルールとして、(5)式に表わされる景気安定化的金融政策、すなわち失業が増えればマネーサプライを増やすというような政策を考える。

$$\hat{M} = g_0 + g_1 U_{t-1} \dots\dots\dots (5)$$

$$\left(\begin{array}{l} U_{t-1} : \text{前期の失業率} \\ g_1 : \text{同パラメーター} \\ g_0 : \text{定数} \end{array} \right)$$

但し、中央銀行はマネーサプライを安全に目標値どおりにはコントロールできないので、現実のマネーサプライは(5)式で表わされるルールに相当する部分（ $g_0 + g_1 U_{t-1}$ ）と、確率的に変動する部分（ ϵ_t ）とから成り立つとする。

$$\hat{M}_t = g_0 + g_1 U_{t-1} + \epsilon_t \dots\dots\dots (6)$$

もし、(6)式のようなマネーサプライ・ルールが存在するとすれば、「合理的期

(注24) 勿論、物価決定理論としてはこれ以外のものも考えられる。もし、単純化されたケインズ・モデルのように、賃金・物価は「硬直的」で「完全雇用」に到達するまでは不変である（プロセス①）とすると、予想物価上昇率も当然完全雇用に達するまではゼロでなければならない（プロセス②）。

いずれにせよ、どのような物価決定理論を用いるかは、およそすべての理論と同様に、その理論から導かれる結論の実証的妥当性で判断されるべきものである。

待」に基づく今期のマネーサプライ増加率の予想値は、(6)式の数学的期待値すなわち $g_0 + g_1 U_{t-1}$ となろう。前述のように予想物価上昇率は予想マネーサプライ増加率であるので、予想物価上昇率も $g_0 + g_1 U_{t-1}$ となる。

インフレに関するこのような予想形成と前述の「自然失業率」仮説とを前提とすれば、もしマネーサプライが $g_0 + g_1 U_{t-1}$ という値以上の率で増加すれば（つまり現実の物価上昇率が予想物価上昇率を上回れば）、生産は増加することになり、逆の場合は減少する。言い換えれば、マネーサプライの増加はそれが予想どおりのものであれば、一般物価水準の上昇をもたらすだけで実体面には何ら影響を与えず、予想されないマネーサプライのみが実体面に影響を及ぼす、という命題が導かれる。

（金融政策の景気安定化効果 — 3つのケース）

ところで(6)式で表わされるようなマネーサプライ・ルールは、

- ① ルールそのもの（上例ではマネーサプライが前期の失業率に反応するという事実および g_0 、 g_1 の値）および
- ② ルールのインプットとなるデータ（上例では前期の失業率）

の両者から成り立つ。

中央銀行は勿論自己の政策に関する“ルール”および“データ”を知っていると考えられるが、民間の経済主体のなかにはこれらを知らないものもありうるので、金融政策が行われる環境は次の3ケース

に分けうる（R. Barro [5]）。

ケース 1. 民間経済主体は“ルール”も“データ”も知っている。

ケース 2. 民間経済主体は“ルール”は知っているが、“データ”を知らない。

ケース 3. 民間経済主体は“データ”は知っているが、“ルール”を知らない。

以下では各々のケースについて金融政策の実体面への影響を分析する。

< ケース 1 >

民間の経済主体は前期の失業率を見て、今期のマネーサプライ増加率したがって物価上昇率は $g_0 + g_1 U_{t-1}$ となると判断する。これに対し、現実のマネーサプライは、中央銀行がマネーサプライ・ルールに従って通貨を供給する結果、 $g_0 + g_1 U_{t-1} + \epsilon_t$ だけ上昇する。このうち予想されない部分は ϵ_t となるが、これは金融政策のスタンスとは無関係に決まる確率的な部分である。

このケースでは、失業解消を意図した拡張的金融政策は既に民間経済主体により“読まれている”ため、失業率等実体面には意図した影響を及ぼしえないこととなる。

なお、この結論は「自然失業率」仮説を認める限り、どのようなマネーサプライ・ルールを前提にしても成立することには留意する必要がある。^{(注25) (注26)} 例えば、マネーサプライ・ルールが (6)式ではなく、

（注25）この点に関する実証分析は第5章第4節で紹介する。

（注26）但し、金融政策のルールの違いは失業率には影響しなくても物価上昇率の動き方には影響する。例えば、マネーサプライ増加率を一定値に保つというルールの下では、物価上昇率もやが

$$\hat{M}_t = g_2 + g_3 \hat{y}_{t-1} + g_4 \hat{y}_{t-2} + \eta_t$$

$$\left(\begin{array}{ll} y_t & : \text{実質経済成長率} \\ g_2, g_3 & : \text{パラメータ} \\ \eta_t & : \text{誤差項} \end{array} \right)$$

と表わせるものであったとすれば、予想されるマネーサプライ増加率は $g_2 + g_3 \hat{y}_{t-1} + g_4 \hat{y}_{t-2}$ 、現実のマネーサプライ増加率は $g_2 + g_3 \hat{y}_{t-1} + g_4 \hat{y}_{t-2} + \eta_t$ 、予想されないマネーサプライ増加率は η_t となり、これは政策スタンスとは無関係に決まるからである。

<ケース 2>

民間経済主体は“ルール”は知っていても“データ”を知らないため、マネーサプライを的確には予測できない。したがって中央銀行は民間の予想とは異なる量の通貨を供給することができ、失業率を systematic に変化させうる。その程度は、すでにみたように過去の物価上昇率(マネーサプライ増加率)の分散に反比例する。

<ケース 3>

民間経済主体はそもそも“ルール”を知らないためマネーサプライを予測でき

ない。したがって、中央銀行は民間の「無知」を利用して、マネーサプライの増減により、systematic に実体面に影響を及ぼすことができる。しかし、このような“ルール”もやがては民間経済主体に看取される運命にあらう。^(注27)

金融政策の効果に関する以上の議論を要約すれば次のとおりである。

金融政策は、それが既に民間経済主体の行動に「織込まれている」限り、物価に影響を与えるだけで実体面には何も影響を与えることができない。^(注28) 換言すれば、金融政策の短期的な効果は、例えば1%のマネーサプライの変化が必ずX%のGNP成長率の変化をもたらすというように一義的に決められる性質のものではなく、民間がどのような期待をもっているかによって変りうる性質のものである。通常裁量的とされるケインズの景気安定化政策も裁量の“ルール”および“データ”が民間に知られてしまった場合には意図した効果をもちえない。金融政策が実体面に影響を与えるためには、金融政策は民間にとり surprising な性格を有していなければならない。

て一定値となろうが、マネーサプライ増加率を交互に0%と10%とするというルールの下では、物価上昇率もそれに応じて上下するであろう。

(注27) M. Friedmanは以上3ケースを次のように表現している([19])。

“If the government follows any fixed rule whatsoever, so long as the people know it, they will be able to take it into account. And consequently you cannot achieve an unemployment target other than the natural rate by any fixed rule. The only way you can do so is by continually being cleverer than all the people, by continually making up new rules and using them for a while until people catch up on them. Then you must invent a new set of rules. That is not a very promising possibility.”

(注28) M. Mishkin [31]は、この命題は金融政策が需要サイドに与える影響についても成立すると主張している。例えば、消費支出は保有資産の市場価値にも依存するが、もし資産たとえば株式の価格が先行きの金融政策スタンスをも織込んで決まっているとすれば、今期の消費支出に影響を与えるのは、マネーサプライの増加のうち予想されない部分だけとなる。

なお、「予想されたマネーサプライ」と「予想されないマネーサプライ」の区別を強調する上述の議論は、M. Friedman〔18〕によって“missing equation”と呼ばれた問題に対する一つの解答を呈示しているといえる。“missing equation”の問題とは、名目GNPの増加が物価水準の変化と実質所得の変化にどのように分解されるかという問題である。

ケインジアンが名目GNPの増加即実質GNPの増加と仮定していたのに対し、マネタリストは、これが物価水準の上昇という形をとると仮定することが多かった。これに対し、「合理的期待」仮説に基づく上述の議論は、マネーサプライの増加について「予想された」と「予想されない」という区別を導入することにより、missing equationの問題に一つの答を出したと評価することができる。

(景気安定化政策の是非)

これまでの議論にしたがえば、金融政策が実体面に影響を及ぼすためには、それが“surprising”なものでなければならぬことになる。これは、マネーサプライ・ルールに関する前述の区分に従えば、民間経済主体が“データ”を知らないことを利用するか(ケース2)、あるいは“ルール自体”を知らないことを利用するか(ケース3)のいずれかに対応する。しかし、前述のように、当初知られていなかった“ルール”もやがて民間に看取されるとすると、金融政策が民間の経済活動にsystematicに影響を与えうるのはケース2だけとなる。

そこで、当局が情報上の優位性を利用

して景気安定化政策を行うというケース2の是非が問題となるが、これについては次のような議論が行われている。

民間がマネーサプライ決定のインプットとなるデータを知らない場合の生産水準は、定義により、知っていた場合に達成される“full-information output”(R. Barro〔5〕)の水準から乖離する。民間がある情報(例えば失業率)を知らされていないがために選んでしまう状況の方が、知った上で選ぶ状況(full-information output)よりも好ましいとはいえないであろう。そうだとすれば、そのような乖離は解消されることが政策上望ましいということになるが、そのための方法としては、①情報をもつ通貨当局が乖離を解消するに足るだけの通貨を民間には予想されない形で供給する、②当局がその情報を民間に公開する、の2通りが考えられる。R. Barroは、2つのうち①の方が②よりも運営コストが小さいことを示す必要があると主張する(R. Barro〔5〕)。

このような考え方を発展させていくと、金融政策を景気安定化政策としてではなく、「市場の資源配分機能をできるだけ円滑化するためのフレーム・ワーク作り」として位置付ける考え方が生まれてくる。

経済学ではしばしば「(一定の条件下では)価格メカニズムは(パレート)最適な資源配分をもたらす」と主張されるが、ここでいう「価格」とは実はレモン1個=100円というような名目価格ではなく、他の財・サービス価格と比べた相対価格である。ところが市場で現実的に観察されるのは名目価格であるため、そ

の上昇が単に一般物価の上昇を反映したにすぎない場合であっても、生産者は相対価格が上昇したと判断して生産を増加させるかもしれない。逆に相対価格が上昇してもそれを一般物価の上昇と判断して生産を増加させないかもしれない。このように考えると、生産(あるいは需要)に関する真のシグナルに反応する形で資源を配分する、言い換えれば最適な資源配分を達成するためには、一般物価水準はできるだけ予測可能である方が望ましいことになる。

周知のようにマネタリストの多くが通貨の増加率を一定に保つ政策を支持す

る一つの背景としては、その結果物価水準が予測可能となれば資源配分の円滑化が促される、という理論があげられる。^(注29)

「合理的期待」仮説に基づく「自然失業率」の解釈、あるいはそこから導かれる政策的インプリケーションに対しては、当然批判^(注30)や反発もあり、アカデミックなレベルではまだ当否の結論は下せない。但し、本稿で紹介した議論が少なくとも「現実」の無視されがちであった重要な一側面を浮彫りにしたものであるという点については、次第に合意が成立しつつあるように思われる。勿論、他の経済理論の場合と同様、この議論を「非現実

(注29) このような金融政策の背後にある貨幣観について、M. Friedman [17] は、J. S. Mill の言葉を引用しつつ、通貨は本来物事を円滑に動かす機械にすぎないが、極めて効率の良い機械であるため、問題はそれが一度故障したときの影響が極めて大きいことであると述べている。

"My own studies of monetary history have made me extremely sympathetic to the oft-quoted, much reviled, and as widely misunderstood, comment by John Stuart Mill. "There cannot..., " he wrote, "be intrinsically a more insignificant thing, in the economy of society, than money; except in the character of a contrivance for sparing time and labour. It is a machine for doing quickly and commodiously, what would be done, though less quickly and commodiously, without it: and like many other kinds of machinery, it only exerts a distinct and independent influence of its own when it gets out of order."

True, money is only a machine, but it is an extraordinarily efficient machine. Without it, we could not have begun to attain the astounding growth in output and level of living we have experienced in the past two centuries--

...

But money has one feature that these other machines do not share. Because it is so pervasive, when it gets out of order, it throws a monkey wrench into the operation of all the other machines."

そこで金融政策の目的は通貨のこのような「機械」としての機能を最大限発揮させることであり、そのためには通貨の増加率を一定に保ち、物価水準をできるだけ predictable なものとしなければならないと主張する。

"A (second) thing monetary policy can do is provide a stable background for the economy--keep the machine well oiled, to continue Mill's analogy."

...

Our economic system will work best when producers and consumers, employers and employees, can proceed with full confidence that the average level of prices will behave in a known way in the future--preferably that it will be highly stable."

的」として片付けることも可能であるが、そこで提起された問題は、金融政策の効果の評価に当って避けては通れない重要な要素を含んでいるように思われる。

5. 実証研究

第3章および第4章では「自然失業率」仮説およびこの仮説と「合理的期待」仮説とを結び付けることから得られる様々なインプリケーションを紹介したが、本章ではこれに関する主要な実証研究を紹介する。この点を巡る実証研究は近年著しく増加しているが、^(注31)その結果は必ずしも一様でない。さらに「合理的期待」仮説を支持する学者の「実証可能性」に対する見方が概して厳しいため、実証に用いた統計的手法の妥当性をめぐる議論もあって、実証分析から合意のある結論が得られたとはいえない状況にある。その意味で「自然失業率」仮説あるいは「合理的期待」仮説を巡る本格的な実証研究は、時系列分析 (time series analysis) 等今後の統計理論の発展に待つところが大きいと言えよう。^(注32)

(1) 従来の研究

「自然失業率」仮説は従来次のような形でテストされることが多かった。すなわち、もしこの仮説が正しければ、賃金の変化のうち予想物価上昇率を上回る部分のみが失業率に影響するので(7)式が成立する。

$$\hat{W} - \pi = f(U) \quad \dots\dots\dots (7)$$

(Wは名目賃金の上昇率、 π は予想物価上昇率)

(7)式は、

$$\hat{W} = \pi + f(U)$$

と変形されるので、

$$\hat{W}_t = a + b\pi_t + f(U_t) \quad \dots\dots\dots (8)$$

を計測すると、①理論的には $b = 1$ となり、②予想と現実の一致する「長期」

($\hat{W}_t = \pi_t$) では、(8)式は $-a = f(U_t)$ となり、賃金上昇と失業率との間には何らトレード・オフは存在しないことが示される筈である。(8)式の計測に当って問題になるのは予想物価上昇率 (π_t) の計算法であるが、従来の実証研究では、過去の物価上昇率の加重平均 ((9)式) を用い、そのウェイトは合計すると1になるという制約条件を置くことが多かった。

$$\pi_t = \sum_{i=1}^N w_i \hat{P}_{t-i} \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$\sum_{i=1}^N w_i = 1 \quad \dots\dots\dots (10)$$

実証結果は $b = 1$ という仮説を支持するものとそうでないものがあるが、 $b = 1$ が支持されないからと言って必ずしも「自然失業率」仮説と矛盾するものではない。これは次のような理由に基づく。例えば、現実の物価上昇率の動きが、

(注30) 例えば、S. Fischer [14] は、①名目賃金が契約によりある期間固定されており、②その契約期間が金融政策スタンスを変更するタイム・スパンよりも長いことを仮定すると、予想されたマネーサプライでも実体面に影響を及ぼしうると主張した。もっとも、これに対し R. Barro [7] の鋭い反批判がある。

(注31) 実証研究のサーベイとしては A. Santomero and J. Seater [40] を参照。

(注32) 経済における「実証可能性」の問題については折谷 [1] を参照。

$$\hat{P}_t = \sum_{i=1}^N w_i \hat{P}_{t-i} + \epsilon_t \quad \dots\dots\dots (11)$$

$$\sum_{i=1}^N w_i = 1 \quad \dots\dots\dots (12)$$

(ϵ_t : 誤差項)

という形で表わされるとすると、「合理的期待」に基づくインフレ率の予想値は(11)式の数学的期待値となり、これは(9)～(10)式を用いて作った予想インフレ率に一致する。このことは逆に言えば、現実の物価上昇率の動きがたまたま(11)～(12)式で表わされるケースを除いては、(9)～(10)式による予想インフレ率は「合理的」ではないことを意味する。その場合には(9)式は今期の物価上昇率を予想する材料として不十分で信頼が置けないからこそ、人々はそのような予想値をディスカウントして使う、つまり $b < 1$ という計測結果である。つまり、 $b < 1$ という計測結果は、「自然失業率」仮説を棄却したことにはならず、むしろ採用された予想形成方式が不適当であったことを示すものとも解釈できるわけである(M. Friedman [19])。

また、計測結果が $b < 1$ となった場合でも、インフレ率の高い時期を含めて計

測すれば、 b の値は1に次第に近づくとの結果が得られている。インフレ率の低い時期に $b = 1$ という仮説が棄却されることがあるのは、低いインフレ率の下ではそもそも予想物価上昇率自体がさほど変化せず、したがって予想物価上昇率変動の効果も統計的にとらえようがないためという解釈も成立つ。

(2) R. Lucas の研究

R. Lucas は「過去のマネーサプライ増加率や物価上昇率の分散の大きい国ほど、短期のフィリップス曲線の傾きの絶対値は大きい」という命題をテストした(R. Lucas [23])。このテストのメリットは、人工的に予想物価上昇率を作成することなしに「自然失業率」仮説の妥当性を検討しうる点にある。

具体的なテスト方法は次のとおりである。

まず、実質GNPのトレンド値からの乖離率(景気循環を反映)および物価上昇率を名目総需要(名目GNP)等で説明する(13)式、(14)式を計測した。

$$y_{ct} = a_0 + a_1 \hat{x}_t + a_2 y_{c,t-1} \quad \dots\dots\dots (13)$$

$$\hat{P}_t = b_0 + b_1 \hat{x}_t + b_2 \hat{x}_{t-1} - b_3 \Delta y_{c,t-1} \quad \dots\dots\dots (14)$$

(注33)

(注33) (13)、(14)式は、標準的な「自然失業率」仮説に「合理的期待」形成を組込むことにより導かれる(詳しくは、R. Lucas [23] 参照)が、結果だけを示すと次のとおり。

$$y_{ct} = -\pi \delta + \pi \hat{x}_t + \lambda y_{c,t-1}$$

$$\hat{P}_t = -\beta + (1-\pi) \hat{x}_t + \pi \hat{x}_{t-1} - \lambda \Delta y_{c,t-1}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \lambda : y_{ct} \text{ の調整の遅れを示す係数} \\ \pi = \frac{\theta r}{1 + \theta r} \\ \quad : \text{予想されない物価の変化が実質所得に影響を与える程度を示す係数} \\ \theta : \text{過去の相対価格変動の分散 / 過去の名目価格変動の分散} \\ \beta : \text{実質GNP増加のトレンド} \end{array} \right.$$

y_c : 実質GNPのトレンド値からの
乖離率
 x : 名目GNP
 Δ は増減率を示す

この場合、もし前述の命題が正しいとすると、過去の金融政策、したがって過去の名目GNPの伸び($\hat{x}$)がvolatileな国ほど、金融政策の効果したがって名目GNPの伸びは物価水準の変動という形をとり(b_1 大、 a_1 小)、実質所得はトレンドからあまり乖離しない筈である。

(13)式の計測結果は第1表のとおりであるが、以下では対照的な金融政策をとってきた米国およびアルゼンチンの(13)、(14)式の計測結果を検討する。

アルゼンチンでは金融政策等により名目需要が惹起されても、大半は一般物価水準の上昇に吸収されるのに対し、米国では実質所得の方により吸収されることがわかる((15)、(17)式において、名目需要項の係数は、米国が0.910であるのに対し、アルゼンチンは0.011)。これは計測期間中アルゼンチンの名目GNPの伸びや一般物価の上昇率がvolatileな金融政策運営を反映して非常に大きく変動してきたという事実とconsistentである(分散はそれぞれ米国の24倍、285倍)。

米 国

$$y_{ct} = -0.049 + 0.910\hat{x}_t + 0.887y_{c,t-1} \dots\dots\dots(15)$$

$$\hat{P}_t = -0.028 + 0.119\hat{x}_t + 0.758\hat{x}_{t-1} - 0.637\Delta y_{c,t-1} \dots\dots\dots(16)$$

アルゼンチン

$$y_{ct} = -0.006 + 0.011\hat{x}_t$$

$$- 0.126y_{c,t-1} \dots\dots\dots(17)$$

$$\hat{P}_t = -0.047 + 1.140\hat{x}_t - 0.083\hat{x}_{t-1} + 0.102\Delta y_{c,t-1} \dots\dots\dots(18)$$

(3) R. Barroの研究

R. Barroは米国のデータを用いて「予想されないマネーサプライの増加のみが失業率や実質GNP等実体面に影響を及ぼし、逆に予想されたマネーサプライの増加は物価の上昇をもたらす」という命題をテストし、同仮説は通常の有意水準で支持されるとの結果を得た(R. Barro [6], [9])。

テストの概要は次のとおりである。

- ① まず、マネーサプライ増加率に関し次のような回帰式(マネーサプライ・ルール)を計測した。

$$DM_t = \begin{matrix} 0.082 & + & 0.41DM_{t-1} \\ (0.027) & & (0.14) \end{matrix} + \begin{matrix} 0.21 & DM_{t-2} & + & 0.072FEDV_t \\ (0.12) & & & (0.016) \end{matrix} + 0.026UN_{t-1} \dots\dots\dots(19)$$

(注34)

$$R^2(\text{weighted}) = 0.77,$$

$$D.W. = 1.9, \hat{\sigma} = 0.015$$

計測期間: 1941 ~ 1976年

()内は標準誤差

$$\left[\begin{array}{l} DM_t = \log M_t - \log M_{t-1} \quad \text{(マネーサプライ増加率)} \\ M \text{は } M_1 \\ FEDV_t = \log FED_t - (\log FED)_t^* \\ \text{ここで } FED \text{ は実質政府支出、} \\ (\log FED)_t^* \text{ は“ノーマル”な実質政府支出 (注35) の自然対数。したがって、} \\ FEDV_t \text{ は実質政府支出の“ノーマル”なレベルからの乖離率を示す。} \\ UN = \log \left(\frac{U}{1-U} \right), U \text{ は失業率} \end{array} \right]$$

第1表 計測結果
(データ: 1953~67年の年次データ)

国名	平均実質 経済成長率	平均物価 上昇率	物価上昇率 の分散	名目GNP 成長 率の分散	a_1	a_2	R^2_{yc}	R^2_p
アルゼンチン	0.026	0.220	0.01998	0.01555	0.011 (0.070)	-0.126 (0.258)	0.018	0.929
オーストリア	0.048	0.038	0.00113	0.00124	0.319 (0.179)	0.703 (0.209)	0.507	0.518
ベルギー	0.034	0.021	0.00033	0.00072	0.502 (0.100)	0.741 (0.093)	0.875	0.772
カナダ	0.043	0.024	0.00018	0.00139	0.759 (0.064)	0.736 (0.075)	0.936	0.418
デンマーク	0.039	0.041	0.00038	0.00084	0.571 (0.118)	0.679 (0.110)	0.812	0.498
西独	0.056	0.026	0.00026	0.00073	0.820 (0.136)	0.784 (0.110)	0.881	0.130
グアテマラ	0.046	0.004	0.00079	0.00096	0.674 (0.301)	0.695 (0.274)	0.356	0.016
ホンジュラス	0.044	0.012	0.00084	0.00109	0.287 (0.152)	0.414 (0.250)	0.274	0.521
アイerland	0.025	0.038	0.00060	0.00111	0.430 (0.121)	0.858 (0.111)	0.847	0.499
イタリア	0.053	0.032	0.00044	0.00040	0.622 (0.134)	0.042 (0.183)	0.746	0.934
オランダ	0.047	0.036	0.00043	0.00101	0.531 (0.111)	0.571 (0.149)	0.711	0.627
ノルウェー	0.038	0.034	0.00033	0.00098	0.530 (0.088)	0.841 (0.096)	0.893	0.633
パラグアイ	0.054	0.157	0.03192	0.03450	0.022 (0.079)	0.742 (0.201)	0.568	0.941
プエルトリコ	0.058	0.024	0.00021	0.00077	0.689 (0.121)	1.029 (0.072)	0.939	0.419
スウェーデン	0.039	0.036	0.00043	0.00041	0.287 (0.166)	0.584 (0.186)	0.525	0.648
英 国	0.028	0.034	0.00037	0.00014	0.665 (0.290)	0.173 (0.209)	0.394	0.266
米 国	0.036	0.019	0.00007	0.00064	0.910 (0.086)	0.887 (0.070)	0.945	0.571
ベネズエラ	0.060	0.016	0.00068	0.00127	0.514 (0.183)	0.937 (0.148)	0.755	0.425

次に、現実のマネーサプライ増加率 (DM_t) と (19) 式から得られる推定値 ($\widehat{DM}_t$) との差を予想されないマネーサプライ増加率 (DMR_t) とみなした。

- ② 次に予想されないマネーサプライ増加率と実質 GNP との関係を調べるため (20) 式を計測した。

$$\log(y_t) = a_0 + a_1 DMR_t + a_2 DMR_{t-1} + a_3 DMR_{t-2} + a_4 DMR_{t-3} + a_5 MIL_t + a_6 t + u_t \quad (20)$$

$$\left[\begin{array}{l} y : \text{実質 GNP (1972年価格)} \\ t : \text{タイム・トレンド} \\ MIL_t : 15 \sim 44 \text{才の男子に対する} \\ \quad \text{軍隊所属者の割合} \end{array} \right]$$

(20) 式で MIL_t という説明変数を加えているのは「徴兵制度の労働供給への影響」(the influence of draft pressure on labor supply) を把え

るためである。すなわち、「失業者」は、就業者よりも徴兵対象となる危険が高いため、成年男子に対する軍隊所属者の割合が高く、徴兵される確率が高くなるにつれ「失業」状態を回避しようとする意欲が強まるからである。(20) 式の計測結果は次のとおり (21) 式である。^{(注36) (注37)}

$$\begin{aligned} \log(y_t) = & 2.95 + 1.04 DMR_t \\ & (0.04) \quad (0.21) \\ & + 1.21 DMR_{t-1} + 0.44 DMR_{t-2} \\ & (0.22) \quad (0.21) \\ & + 0.26 DMR_{t-3} + 0.55 MIL_t \\ & (0.16) \quad (0.09) \\ & + 0.0354 \cdot t \quad \dots \quad (21) \\ & (0.0004) \end{aligned}$$

$R^2 = 0.9980$, R^2 with y measured relative to trend = 0.82, D.W. = 1.8, $\hat{\sigma} = 0.016$

() 内は標準誤差

(注34) (19) 式において政府支出のノーマルなレベルからの乖離を説明変数として加えるのは、政府支出が例えば戦争時のように一時的にしか増大しないのであれば、政府支出のファイナンスの手段としては、税務署の増築、税務職員の養成、“税知識の普及”等の“徴税資本ストック”(tax-raising capital) への投資という恒久的な方法は引合わず、マネーサプライを一時的に増加させた方が安上りであるからである。

(注35) $(\log FED)_t^*$ は $\log FED_t$ の分布ラグであり、ウェイトは指数的に減少 (adaptation coefficient は 0.2)。

(注36) DMR_t の 4 期以上のラグは有意な影響を及ぼしていない。

(注37) 失業率の変動を予想されないマネーサプライ増加率で説明した計測結果は次のとおりである (R. Barro [6])。

$$\begin{aligned} \log(U/(1-U))_t = & -3.07 - 5.8 DMR_t - 12.1 DMR_{t-1} \\ & (0.15) \quad (2.1) \quad (1.9) \\ & - 4.2 DMR_{t-2} - 4.7 MIL_t + 0.95 MINW_t \\ & (1.9) \quad (0.8) \quad (0.46) \end{aligned}$$

$R^2 = 0.78$, $\hat{\sigma} = 0.13$, D.W. = 1.96,

average of $|U - \hat{U}| = 0.0043$ () 内は標準誤差

計測期間：1946 ~ 1975 年

MINW：法定最低賃金率

(21)式によると、「予想されない」マネーサプライの増加は実質GNPに対し有意に正の影響を及ぼしている。次に「予想された」と「予想されない」との区別が重要であるか否かをテストするため、(21)式の DMR_t (予想されないマネーサプライ増加率) に代え DM_t (現実のマネーサプライ増加率) を用いて同様の式を計測した (22式)。

$$\begin{aligned} \log(y_t) = & 3.13 + 0.95DM_t \\ & (0.08) \quad (0.26) \\ & + 0.53DM_{t-1} - 0.20DM_{t-2} \\ & (0.26) \quad (0.23) \\ & - 0.27DM_{t-3} + 0.31MIL_t \\ & (0.16) \quad (0.15) \\ & + 0.0335 \cdot t \dots\dots\dots (22) \\ & (0.0007) \end{aligned}$$

$R^2 = 0.997$, R^2 with y measured relative to trend = 0.70,
D.W. = 1.1, $\hat{\sigma} = 0.021$
() は標準誤差

(22)式は(21)式に比し、方程式の標準誤差 (0.016 → 0.021)、ダービン・ワトソン比 (1.8 → 1.1) いずれの点でもパフォーマンスが劣り、しかも DM_{t-2} 、 DM_{t-3} の係数は符号条件を満たしていない。ちなみに、 DM 、 DMR のいずれが重要であるかを調べるため(21)式に $DM_t, \dots, DM_{t-3}$ を加えた回帰式を計測し、予想されないマネーサプライ増

加率 ($DMR_t, \dots, DMR_{t-3}$) および現実のマネーサプライ増加率 ($DM_t, \dots, DM_{t-3}$) の係数について F テストを行なったところ、後者は重要でないとの結果が得られた。^(注38)

③ 最後に、「マネーサプライの増加のうち (短期的には) 予想された部分のみが物価上昇率に影響する」という仮説をテストするため(23)式を計測した。

$$\begin{aligned} \log(P_t) = & -4.60 + 1.02 \log(M_t) \\ & (0.26) \quad (0.07) \\ & - 0.74DMR_t - 1.48DMR_{t-1} \\ & (0.17) \quad (0.21) \\ & - 1.79DMR_{t-2} - 1.36DMR_{t-3} \\ & (0.25) \quad (0.23) \\ & - 0.72DMR_{t-4} - 0.34DMR_{t-5} \\ & (0.20) \quad (0.16) \\ & + 0.59(G/y)_t + 3.7r_t \\ & (0.14) \quad (1.1) \\ & - 0.0108 \cdot t \dots\dots\dots (23) \\ & (0.0020) \end{aligned}$$

$R^2 = 0.9987$, D.W. = 1.8,
 $\hat{\sigma} = 0.012$
() 内は標準誤差

計測期間：1948～1976年

$\left\{ \begin{array}{l} P: \text{GNPデフレーター} \\ G: \text{連邦政府の財・サービス購入} \\ r: \text{Aaa格社債利回り} \end{array} \right\}$

(23)式から明らかなおとおり、マネーサプライの増加は他の条件にして同一ならば1対1のベースで物価を上昇させ

(注38) F テストの結果

$$\log y = \text{定数} + \sum_{i=0}^3 \alpha_i DMR_{t-i} + \sum_{i=0}^3 \beta_i DM_{t-i} + r \cdot MIL + \delta \cdot t$$

帰無仮説	F値	同、5%水準
$\alpha_0 = \dots\dots\dots = \alpha_3 = 0$	3.6	2.9
$\beta_0 = \dots\dots\dots = \beta_3 = 0$	0.2	2.9

(注39) (23)式は通貨需要関数から導かれるが、詳細は R. Barro [9] を参照。

るが、もしそのマネーサプライ増加が予想されたものでなければ、その分物価上昇にはね返る程度が小さくなるという結果が得られている。他方、DMR（予想されないマネーサプライ増加率）に代え DM（現実のマネーサプライ増加率）を用いて (23) 式を計測したところ、前述の (22) 式と同様、統計的なパフォーマンスは低下した^(注40) (24) 式。

$$\begin{aligned} \log(P_t) = & -5.36 + 1.06 \log M_t \\ & (0.33) \\ & -1.40 DM_t - 0.72 DM_{t-1} \\ & (0.28) \quad (0.29) \\ & -0.82 DM_{t-2} - 0.05 DM_{t-3} \\ & (0.29) \quad (0.23) \\ & -0.18 DM_{t-4} + 0.39 DM_{t-5} \\ & (0.22) \quad (0.22) \\ & + 0.73 (G/Y)_t + 0.4 r_t \\ & (0.44) \quad (1.7) \\ & -0.0012 \cdot t \dots\dots\dots (24) \\ & (0.0031) \end{aligned}$$

$R^2 = 0.9968$, D. W. = 1.54,
 $\hat{\sigma} = 0.018$

() 内は標準誤差

(4) S. Neftci と T. Sargent の研究

第4章において、「マネーサプライの変化のうち実体面に影響するのは予想されない部分だけであり、このことはどのようなマネーサプライ・ルールを前提にしても成立する」との命題を紹介したが、S. Neftci and T. Sargent [37] は米国のデータを用いてこの命題のテストを試みた。

まず、(25) 式で表わされるマネーサプライ・ルール — マネーサプライは過去のマネーサプライと実質 GNP に依存する — を考える。

$$M_t = \sum_{i=1}^{\infty} C_i M_{t-i} + \sum_{i=1}^{\infty} d_i y_{t-i} + \eta_t \dots\dots\dots (25)$$

$$\left(\begin{array}{l} M_t : \text{マネーサプライ} \\ y_t : \text{実質 GNP} \\ \eta_t : \text{誤差項} \end{array} \right) \quad (\text{注41})$$

(25) 式を 1949/Ⅱ～1963/Ⅳ 四半期および 1964/Ⅱ～1974/Ⅳ 四半期の二つの期間に分けて計測し、「係数 c_i, d_i は不変である」との仮説をテストしたところ、この仮説は M1 については 1% 水準で、M2 については 5% 水準で棄却された (第2表)。つまり、(25) 式で表わされるマネーサプライ・ルールは 1964 年第1四半期を境として変化したとみなしうる。

次に、「マネーサプライ増加のうち、予想されない部分のみが実体面（ここでは実質 GNP）に影響する」という関係、すなわち、

$$y_t = \sum_{i=0}^{\infty} a_i (M_{t-i} - E_{t-i-1}(M_{t-i})) + \sum_{i=1}^{\infty} b_i y_{t-i} + \epsilon_t \dots\dots\dots (26)$$

$$\left(\begin{array}{l} \epsilon_t : \text{誤差項} \\ E_{t-i-1}(M_{t-i}) \text{ は } (t-i-1) \text{ 時点} \\ \text{における } M_{t-i} \text{ の数学的期待値} \end{array} \right)$$

(注40) DM、DMRのいずれが重要であるかを調べるため F テストを行なったところ、DMは重要でないとの結果が得られた(R. Barro [9])。

帰無仮説	F値	同、5%水準
DMRの係数はゼロ	7.9	2.9
DM "	1.7	2.9

において係数 a_i, b_i が1964年第1四半期を境とするマネーサプライ・ルールの違いによって変化するか否かを調べたところ、「 a_i, b_i はマネーサプライ・ルールの異なる両期間中も変わらない」との仮説は5%水準で支持された(第2表)。もし、「実体面に影響するのはマネーサプライの増加自体であり、それが予想されているか否かとは無関係である」とするケインジアン的な立場をとるとすれば、

$$y_t = \sum_{i=0}^{\infty} a'_i M_{t-i} + \sum_{i=0}^{\infty} b'_i y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots (27)$$

において、係数 a'_i, b'_i はマネーサプライ・ルールの違いによって変化しない筈である。そこで(27)式を上記2つの期間について計測したところこの仮説は1%水準で棄却された。

第2表 Fテストの結果

equation	M1	M2	distribution of test statistic
(25)	2.54	1.52	F (13, 78)
(26)	1.68	1.29	F (19, 67)
(27)	2.58	2.47	F (19, 67)
F 0.05 (12, 70) = 1.89, F 0.01 (12, 70) = 2.45			
F 0.05 (20, 65) = 1.73, F 0.01 (20, 65) = 2.18			

6. 「合理的期待」仮説に対する批判

米国では現在「合理的期待」仮説による従来の経済理論の「洗い直し」とも言うべき研究が盛んであるが、同時にこの仮説に対して各種の批判もある。本章ではそれらの批判を検討する。

従来「合理的期待」仮説が批判される際、仮説自体に対する批判とこの仮説を特定の経済理論(例えば「自然失業率」仮説)と結び付けた理論モデルに対する批判とが、十分に区別されずに議論されるきらいがあった^(注42)が、ここでは「合理的期待」仮説自体に対する批判^(注43)を検討する。

(「合理的期待」仮説に対する誤解)

新しい概念に対しては常にそうであるように、「合理的期待」仮説に対しても誤解に基づくと思われる批判も少なくない。

第1の誤解(感想)は「『合理的期待』仮説はマネタリストの議論である」というものである。しかし、「合理的期待」仮説自体は期待形成に関する仮説の一つにすぎず、ケインジアンとかマネタリストといった経済理論上の特定の立場とは無関係である。事実、ケインジアンと目される P. Samuelson や F. Modigliani も、この仮説のもつインプリケーションを発展させる上で

(注41) なお、M, y は予めこれを定数項、トレンド、季節ダミーで説明する回帰式によって deterministic な部分を除去している。

(注42) 例えば S. Fischer [15] は次のように述べている。

"Although this paper does not accept the policy perspective of much of the rational expectations literature, it is not an attack on the rational expectations hypothesis. The rational expectations theory of expectations, which says that individuals form expectations optimally on the basis of the information potentially available to them, and the costs of using that information has become and will remain the leading theory of expectations. But there is nothing inherent in the hypothesis that implies that activist policy is either impossible or undesirable."

(注43) 「合理的期待」仮説を批判的に検討した論文としては R. Shiller [43] が最も重要である。再批判としては、短文ながら R. Lucas [24] が最も正鵠を得ていると思われる。

大きな貢献をしている。^(注44)

第2の誤解は「合理的期待」を「完全情報」ないしは「完全予見」と同一視するものである。勿論、「人々がすべてを知っている」ケースを想定すれば両者は一致するが、一般的には両者は異なる概念である。事実、「合理的期待」仮説を用いた分析の大半は、不完全な情報の下で人々が精一杯努力して予測するケースを扱っている。

(「合理的期待」仮説に対する批判)

次により実質的な批判を検討する。

第1の批判は「人々は『合理的期待』仮説が想定する程には合理的ではない」というものである。この批判自体にはもっともな面がある。しかし、それでは消費者は自らの予算制約の下で効用を極大化し、企業は技術的制約の下で利潤を極大化しているという仮説も無意味であろうか。R. Lucas [24] が指摘するように、問題はこの仮説が「現実」の描写として文字通り正しいか否かではなく、「非合理的期待」を仮定することが分析を進める上で適切であるか否かということではなかろうか。事実、経済において頼りうる数少ない「法則」は「市場原理は貫徹する」、より洗練された表現をすれば「事前的な利益機会 (profit opportunity) はやがて消滅する」という事実ではなかろうか。そうだとすれば、「人々は利用できる情報を精一杯効率的に使っている」という「合理的期待」仮説は、分析を進める上でむしろ自然な出発点ではなかろうか。

うか。

第2の批判は「人々の期待は最終的には『合理的期待』に収れんするとしても、そこに至るまでには時間がかかる」というものである^(注45) (convergenceの問題)。これもそれ自体としてはもっともなところがあるが、それでは代りにどのような期待形成方式を用いて分析を行うべきであろうか。この点についても、第1の批判に対する再批判がそのまま当てはまるのではなかろうか。また、「合理的期待」の形成にある程度時間がかかるとしても、前述のように政策の効果が policy rule に対する人々の予想に依存するとすれば、時間が経過して人々の予想が「合理的」になった暁に一体何が起るかはやはり政策当局者の強い関心事ではなかろうか。^(注46) 勿論、「合理的期待」が支配的となるまでに何が起るかを分析することも必要であろうし、今後の重要な課題のひとつであろう。

第3の批判は「人々の予想は多様であり、『合理的期待』という単一の予想が支配するとは考えられない」というものである。この批判にももっともな面があるが、これは何も「合理的期待」仮説に固有の批判ではなく、およそ「代表的個人」を仮定する経済理論には等しく当てはまる批判であろう。

このように考えていくと、「合理的期待」仮説への批判それ自体を巡ってはそれほど大きな見解の相違は出てこないように思われ

(注44) 例えば F. Modigliani and R. Shiller [34]、P. Samuelson [39] を参照。

(注45) B. Friedman [16] を参照。

(注46) M. Friedman [19] はリンカーンの言葉を引用してこの点を次のように主張している。

"As Abraham Lincoln said, you can fool all of the people some of the time, you can fool some of the people all of the time, but you can't fool all of the people all of the time."

る。意見が分かるとすれば批判への対応の仕方であろう。現状をやや大胆に表現すると、「合理的期待」仮説に批判的な人は期待形成の重要性を軽視するか、あるいは軽視しないまでも機械的な期待形成を仮定する傾向が強い。これに対し、「合理的期待」仮説に好意的な人々は、概して次のような態度をとっているように窺われる。

- ① 期待形成の問題は確かに難しいとしても、これを抜きに経済問題、特に政策効果の評価はできない。
- ② 現在の経済学の知識では人々が system-

aticに間違えることを説明しえない以上、人々の期待は systematic には間違えないという「合理的期待」仮説は分析上有用かつ謙虚な出発点である。

- ③ 短期的には「合理的期待」仮説が妥当しない場合でも、長期的には妥当する方向に進む傾向がある。

以上

(52年12月)

(54年7月加筆修正)

【参考文献】

- [1] 折谷吉治 「時系列分析について」、本金融研究資料所収。
- [2] 白川方明 「消費・貯蓄を巡る経済理論について — ライフ・サイクル仮説とその応用 —」、日本銀行特別研究室、研究資料(54)Ⅱ-4、1979年6月。
- [3] " 「外国為替市場における期待形成について」、金融研究資料第3号、1979年8月。
- [4] R. Barro "Are Government Bonds Net Wealth?", Journal of Political Economy, Dec. 1974.
- [5] " " "Rational Expectation and the Role of Monetary Policy", Journal of Monetary Economics, Jan. 1976.
- [6] " " "Unanticipated Money Growth, and Unemployment in the United States", American Economic Review, Mar. 1977.
- [7] " " "Long-Term Contracting, Sticky Prices, and Monetary Policy", Journal of Monetary Economics, July 1977.
- [8] " " "A Stochastic Equilibrium Model of an Open Economy under Flexible Exchange Rates", Quarterly Journal of Economics, Feb. 1978.
- [9] " " "Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States", Journal of Political Economy, Aug. 1978.
- [10] R. Barro and S. Fischer "Recent Developments in Monetary Theory", Journal of Monetary Economics, Apr. 1976.
- [11] R. Dornbusch and S. Fischer Macroeconomics, 1977.
- [12] E. Fama Foundations of Finance, 1976.
- [13] E. Feige and D. Pierce "Economically Rational Price Expectations", Journal of Political Economy, June 1976.
- [14] S. Fischer "Long-Term Contracts, Rational Expectation, and the Optimal Money Supply Rule", Journal of Political Economy, Feb. 1977.
- [15] " " "On Activist Monetary Policy", (unpublished), Apr. 1979.

- [16] B. Friedman "Optimal Expectations and the Extreme Information Assumptions of 'Rational Expectations' Macromodels", Journal of Monetary Economics, Jan. 1979.
- [17] M. Friedman "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, Mar. 1968.
- [18] " " "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", in Milton Friedman's Monetary Work, edited by R. Gordon, 1974.
- [19] " " Price Theory, 1976.
- [20] " " "Nobel Lectures: Inflation and Unemployment", Journal of Political Economy, June 1977.
- [21] R. Gordon "Recent Developments in the Theory of Inflation and Unemployment", Journal of Monetary Economics, Apr. 1976.
- [22] R. Hall "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence", Journal of Political Economy, Dec. 1978.
- [23] R. Lucas "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", American Economic Review, June 1973.
- [24] " " Review of A Model of Macroeconomic Activity, Vol. 1, by R. Fair, Journal of Economic Literature, Sept. 1975.
- [25] " " "An Equilibrium Model of the Business Cycle", Journal of Political Economy, Dec. 1975.
- [26] " " "Econometric Policy Evaluation: A Critique", in The Phillips Curve and Labor Markets, edited by K. Brunner and A. Meltzer, 1976.
- [27] " " "Understanding Business Cycles", in Stabilization of the Domestic and International Economy, edited by K. Brunner and A. Meltzer, 1977.
- [28] R. Lucas and L. Rapping "Real Wage, Employment and Inflation", Journal of Political Economy, Sept. 1969.
- [29] R. Lucas and T. Sargent "After Keynesian Macroeconomics", in After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment, 1978.
- [30] B. McCallum "The Current State of the Policy-Ineffectiveness Debate", American Economic Review, May 1979.
- [31] F. Mishkin "Efficient Market Theory: Its Implications for Monetary Theory", Brookings Papers on Economic Activity, 1978: 3.
- [32] " " "Simulation Methodology in Macroeconomics: An Innovation Technique", Journal of Political Economy, forthcoming.
- [33] F. Modigliani "The Monetarist Controversy or Should We Foresake Stabilization Policies?", American Economic Review, Mar. 1977.
- [34] F. Modigliani and R. Shiller "Inflation, Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates", Economica, Feb. 1973.
- [35] M. Mussa "Adaptive and Regressive Expectations in a Rational Model of the Inflationary Process", Journal of Monetary Economics, 1975.
- [36] J. Muth "Rational Expectations, and the Theory of Price Movements", Econometrica, July 1961.

- [37] S. Neftci and T. Sargent "A Little Bit of Evidence on the Natural Rate Hypothesis from the U.S.", Journal of Monetary Economics, Apr. 1978.
- [38] A. Phillips "The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage in United Kingdom 1861-1957", Economica, Nov. 1958.
- [39] P. Samuelson "Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", Industrial Management Review, Sept. 1965.
- [40] A. Santomero and J. Seater "The Inflation-Unemployment Trade-off: A Critique of the Literature", Journal of Economic Literature, June 1978.
- [41] T. Sargent "A Classical Macroeconomic Model for the United States", Journal of Political Economy, Apr. 1976.
- [42] T. Sargent and N. Wallace "Rational Expectation and the Dynamics of Hyperinflation", International Economic Review, June 1973.
- [43] R. Shiller "Rational Expectations and the Dynamic Structure of Macroeconomic Models: A Critical Review", Journal of Monetary Economics, Jan. 1978.
- [44] A. Zellner and F. Palm "Time Series Analysis and Simultaneous Equation Econometric Model", Journal of Econometrics, 1974.