

インフレと景気循環のケインジアン動学とマクロ経済政策

鈴木 康 夫

序：インフレ分析とケインジアン・マクロ短期動学

マクロ経済理論の短期分析で、標準的な基本モデルとされているケインジアンのIS・LM体系および完備体系（または完結体系）は、フロー変数を主体としたマクロ体系の分析には適しているが、ストック変数も含んだ動学的な分析には必ずしも適しているわけではない。（とはいえ類似の研究はいくつも見られ、例えばSchinasi [1981]のように、債券や貨幣の資産と、需給調節が速い貨幣市場の利子率を伴う財市場調整と、政府の予算制約式に基づくIS・LM型の景気循環モデルがある）。また、マシヤル的な短期であっても、対象とされる単位期間の連鎖が短い持続的物価の経済現象局面では、モデル構造が、その一連の運行期間の途中で、現象局面の急激な変化に直面する可能性が十分あり、その際、当初のモデル構造も変更され、経済状態の安定性や景気動向も以前の局面とは異なるに違いない（例えば、Torre [1977]は、基本的あるいは標準的な想定に基づくIS・LM型の動学調整モデルで、構造パラメータの変化が、その動学体系の構造安定性の分岐をもたらすことで、経済局面の構造変化が景気循環を起こす可能性を明示した）。いずれにせよ、短期経済過程では、物価変動の現象局面が存在し、物価変動を伴う状況というのは経済現象的にも自然である。それゆえ、インフレ過程が動学的に分析できるように、マクロ短期理論が一般化されることは当然に望まれ、事実、経済理論の現代史は同様に展開した。他には、例えば、

（不均衡論者、または）非ワルラス派的な想定に基づくIS・LM-完備モデルで、物価変化や失業を伴う賃金率と産出水準の景気循環を扱ったベナシー（Benassy [1986, chap.6]）などのモデルもあるが、大別すれば、多くの短期的動学理論は、景気循環に特化した理論か、インフレ的景気循環（または変動）理論か、または、経済安定化政策理論かのいずれかに分類でき、特にインフレ的景気循環理論は、スタグフレーション動学としてしばしば経済安定化政策理論の側面も不可避免的に有していた。

インフレの理論的分析は、ケインズの『一般理論』（Keynes [1936:1973, chap.21]）ではかなり不十分にしか扱われず本格的に展開されなかった。しかし、後のケインジアンや現代マナタリストによって、マクロ経済分析の標準的な基本モデルであるIS・LM-完備体系へのさまざまな諸批判と共に、インフレ理論は動学的なマクロ分析としては初めは粗野であったが、次第にマクロ経済政策理論としても展開されるようになった。とりわけ、1960年代の中頃には既に有名となっていた、名目賃金率の上昇率と失業率をそれぞれ縦軸と横軸にとった平面の双曲線の図のような曲線としてよく知られている「フィリップス曲線」（Phillips [1958, p.285, fig. 3.A.1]）が理論的にも広く導入されたため、現代のインフレ動学のマクロ経済研究は飛躍的に発展した。というのは、理論的な「フィリップス曲線」自体が賃金率と失業率に関して動学的に定式化されているので、これに基づくインフレ分析も動学的な枠組みに従うこととなるからである。そして、フェルプス（Phelps）

[1967]) やフリードマン (Friedman [1968]) などの新古典派や現代マネタリスト達は、経験的な実証研究から「期待」概念を新しい変数として導入し、インフレ理論研究を一層発展させ、クラウディング・アウト問題以来のマクロ経済政策論争も一層盛んにした。

そうした中で主に現代マネタリストによる貢献は、インフレ理論研究において「期待形成」という新しい動学的な問題を提起したことにその重要性があった。この新しい問題は、ケインズの総需要管理政策のマクロ政策効果という論点で、ケインジアンと継続的な論争の流れに新たな政策的論議を巻き起こしながら、やがて、ルーカス (Lucas [1972]) などのいわゆる「合理的期待形成学派」による更なる期待形成論争とマクロ政策無効論争に発展して行った。こうした周知の理論史的な流れは、インフレ理論としての貨幣的研究を含めて、マクロ動学および景気循環理論研究における「新しい古典派」の台頭として捉えられ、さらに実物的均衡景気循環研究が展開されている。

本稿では、ケインジアン の視点を保持しつつ、そうした理論史的な流れを意識しながら、インフレ理論の代表的な解説書などでよく採り上げられている幾つかの同様な標準的基本モデルに注目し、マネタリストなどの考え方や貢献がどの様に採り入れられているのかを大まかに確認する。また当該の考察では、その基本的な理論的特徴と主なマクロ経済学的貢献が出来るだけ簡明に示めされ、現代インフレ理論の骨子が一層明瞭にされる。したがって、以下の議論は、ケインジアンがマネタリスト的な考え方の導入で、インフレ理論をいかに発展させてきたかを大まかに跡づける。本稿の議論は、新しい話題を扱うものではないが、定番化したマクロ経済理論の一部分を再整理することで、これまで不明確で一部未整理のままに放置されていた基本的なモデル展開ないし分析が検討される。

フィリップス曲線の関係式と マクロ総需給モデルの動学化

インフレ現象に対するケインジアン の基本的な認識は、賃金率と失業率とのフィリップス関係の容認と、財市場の硬直的な寡占化という構造的な理解とである (Samuelson and Solow [1960])。このような基本的な認識は、従来のマクロ経済体系の理解に従い、マクロ経済の供給側面の設定に導入され、インフレの水準を総供給側面から条件付ける関係としてケインジアン理論で用いられるようになった。このことを示すために、まずここで次のようにフィリップス曲線の理論的関係式を導入する。ただし、 U と W は失業率と名目賃金率の今期の水準を表し、 W_{-1} は一期前の W 、すなわち前期の名目賃金率水準を表す。また、 U^* は完全雇用時の構造的に不可避免的な失業率水準を意味する、いわゆる「自然失業率」である。

$$(1) (W - W_{-1}) / W_{-1} = f_U(U), \quad df_U/dU < 0, \\ U = U^* \quad f_U = 0, \quad U^* = \text{const.} > 0.$$

もしも、この関係式を線型近似すれば次の様になりかなり単純な式になる。

$$(2) (W - W_{-1}) / W_{-1} = - (U - U^*), \\ U^* = \text{const.} > 0.$$

上の基本的な認識から、硬直的に寡占化した財市場を寡占的な競争の結果的な状態と解釈し、屈折需要曲線型の財市場を考えて、主要費用に関するフルコスト原則ないし、これに基づく、マークアップ (原理) 価格付けを想定すると、代表的な企業の価格水準は次のように得られる。ただし、生産性などは不変で生産関数に全く変化がないものとし、 μ_p はマークアップ率であり (ただし準地代的な対賃金率粗利潤比とすれば一層適切)、 P は財の今期の価格 (つまり物

価)水準を表す。

$$(3) P = (1 + \mu_p)W, \mu_p = \text{const.} > 0.$$

さらに、失業率ギャップと産出量ギャップとの間で統計的に与えられる経験的關係として有名な、いわゆる「オークン法則」(Okun[1970], 黒坂・浜田[1984, 第2章])を通例に従って次のように与えて、ここでの分析に導入する。ただし、 Y_F は U^* に対応する「潜在的(生産)能力産出」水準、あるいは「自然実質GDP」水準(Gordon[1993, chap.7: sec.7.3])とか、または、より単純に「自然産出量」水準(浅子・他[1993, p.246])とか、「正常な産出量水準」(志築・武藤[1981, p.108])などと呼ばれる。のような係数は「オークン係数」と呼ばれている(教科書類など他の文献では、元々の Y や、 Y_F で徐さないGNPギャップまたは産出量ギャップとして「 $Y - Y_F$ 」の表現を多用しているが、これは単純化に過ぎないとは言え、その係数の定量的な意味を必然的に格段に大きく変えてしまうことになる)。

$$(4) (Y - Y_F) / Y_F = - (U - U^*), \\ Y_F, U^* = \text{const.} > 0.$$

したがって、これらのことから次の様な「動学的総供給曲線」(Dornbusch-Fischer[1994, chap.16])または「インフレ型総供給関数」とか「インフレ供給曲線」(井堀[1995, p.109])「物価版フィリップス曲線」(浅子・他[1993, p.244])などと呼ばれるマクロ経済關係が簡単に得られる。ただし、 $(P - P_{-1}) / P_{-1}$ は「現実のインフレ率」であり、「現実の物価上昇率」の今期の水準を表し、 α の値が大きいつきにはこの曲線の傾きも大きくなるのが明らかにわかる。

$$(5) \pi = \alpha \{ (Y - Y_F) / Y_F \} (Y - Y_F), \\ Y_F, \alpha, U^* = \text{const.} > 0.$$

かくしてここに、 $-Y$ 平面での右上がりの単調な総供給曲線(または関数)が得られた。なお、この導出において、総雇用量について単純な線型で比例型の集計的生産関数が仮定されて用いられるときは、オークン法則のような単純な線型關係は自明となるので、この場合には(4)なしでも(5)のような総供給関数は導出できる。また当然だが、単に総供給曲線を導出するだけなら、(3)の替わりに新古典派的最適化行動の競争的な価格付けでもよいが(浅子・他[1993, pp.244-245])、この場合、限界生産力または限界生産性が短期的に不変ならばマークアップ原理の場合と同じになり、一方、競争的なその生産性が可変的ならば、生産性成長率の分だけ物価上昇率への賃金率上昇率の影響が相殺されることであろう。

他方、インフレの水準を総需要側面から条件付ける關係である「総需要曲線」も、総供給曲線の動学的方程式(5)に合わせてその動学的定式化が適切であるため、ケインジアン理論でも採り入れられるようになった(Dornbusch-Fischer[1994, chap.16])。上記の総供給関数に対応する「動学的総需要曲線」(Dornbusch-Fischer[1994, chap.16])または「インフレ型総需要関数」とか「インフレ需要曲線」(井堀[1995, p.110])などと呼ばれるマクロ経済關係は、周知のIS・LM-完備体系から近似の形で直接的に導出される。すなわち、前章までの記号法に従い、今期の変数値として、実質GDP水準： Y 、この Y の関数としての総消費(関数)： $C(Y)$ 、 r の関数としての総投資(関数)： $I(r)$ 、 Y と r に依存する流動性選好関数： $L_D(Y, r)$ 、実質市場利子率： r 、貨幣供給量： M 、政府支出： G および逆関数： $r = I^{-1}(I)$ を用いると、国際的な対外部門を無視したIS・LM体系の均衡は次の様な陰関数的表現の総需要曲線として捉えられる。

$$(6) M/P = L_D(Y, I^{-1}\{Y - C(Y) - G\}).$$

ここで、逆関数 I^{-1} などのこれらの諸関数が微分可能として、陰関数定理から当然の結果であるが、以下の便宜のために次の補題を立てておく(例えばDornbusch-Fischer [1994, chap.16]の章末の補論などでも同様のことが触れられている)。

補題1 対外部門を無視したIS・LM体系の均衡に基づく総需要曲線(6)は、 L_D 、 I^{-1} 、 C などの諸関数の諸偏微分係数が定符号を定義域で保持するならば、この任意の局所的近傍で一義的な関数として諸変数について得られ、かつ陽に(つまり陽関数表現で)導出される。

したがって、その総需要曲線は、(6)を対数微分して式を整理し、係数の表現を簡略化すると次のように陽関数表現で導出される。すなわち、 L_D の Y と I^{-1} についての偏微分係数を、 L_{D1} および L_{D2} とし、また、 I^{-1} と $C(Y)$ の偏微分係数を I^{-1} と C で表せば、基本的に静学均衡の諸状態を(6)が表現しているから、変化分表現の「 $d \cdot$ 」という周知の記号は均衡状態の推移または比較と理解されるので、これを動学的に解釈すると、それは次のような数式の形で得られる。

$$dM/M - dP/P = \{ [L_{D1} + L_{D2} I^{-1} (1 - C)] \cdot dY - L_{D2} I^{-1} dG \} / L_D,$$

$$(7) \quad dY = (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma) dG, \\ m = dM/M, \text{ with (8).}$$

$$(8) \quad \gamma \quad L_{D1}/L_D + G(1 - C) > 0, \text{ and} \\ G \quad L_{D2} I^{-1} / L_D > 0.$$

$$(9) \quad Y - Y_{-1} = (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma) \\ \cdot (G - G_{-1}), m = dM/M, \\ \text{with (8).}$$

あるいは同じことだが、 $-Y$ 平面のグラフで見やすい形に整理すれば、

$$(9) \text{ or: } \quad = m - \gamma(Y - Y_{-1}) + G(G - G_{-1}), \\ m = dM/M, \text{ with (8).}$$

さらに、 G と γ の値を、定常状態に対応するそれらの値などで適当に特定化すれば、この総需要曲線の動学的方程式は全く線型近似され、 dG および m や Y_{-1} を所与として $-Y$ 平面上で右下がりの直線のグラフで総需要曲線が得られる。かくして、この動学体系は(5)を代入した(9)でその運行が決定されるから、多くの文献などで度々示唆されている、IS・LM-完備体系動学化の基本的命題が、わずかな解釈を添えたほぼ標準的な内容で次のように確認できる(その近似動学体系を整理して簡単に得られる1階の線型定差方程式で、 Y の係数を1に直すと、 Y_{-1} の係数が $\gamma / \{ 1 / (Y_F) + \gamma \}$ となるから、この係数の絶対値は明らかに1より小さいので、当該の動学的過程は安定である)。

命題1 期待を伴わない物価変動過程のマクロ経済は、上記の(1)から(9)までの動学的総需給体系で線型近似されるものと想定する。このとき、(独自の均衡値を持たない)動学的に従属的なインフレ率を伴う実質GDP水準にのみ関するその動学的均衡が一義的に存在する。この場合、貨幣供給量成長率と政府支出増加分について比較静学的な枠組みでのケインジアン(の動学的)総需要管理政策は有効である。動学的均衡はそうしたマクロ経済政策が不変のままである限りでは動学的に安定であるが、そうした政策が変更されれば、動学的均衡はそのたびに変位し、動学的に安定な新しい均衡状態への調整過程が始動し、やがて収束する。(; Dornbusch-Fischer [1994, chap.16]の解釈)

期待を伴うケインジアン - マネタリスト統合のインフレ・モデルとマクロ経済政策

物価変動が狭義に動学的に発生しているというだけでなく、事前的な情報の不完全性などの理由から、不明確な仕組みで常にその変動が生じている局面の経済過程では、経済主体の行動もそうした状況に適合したものとなるはずである。つまり、物価の変動がどのように生じるのかが事前に知り得ないときには、物価に対する予想に基づいて、経済主体が経済行動を行うものとするのが自然である。そこで、この節では、「インフレ期待」を伴う場合で、前節のようなインフレ過程の下でのマクロ一般均衡経済とマクロ経済政策の特徴や諸性質が、前節と同様に標準的な枠組みの定式化を用いて確認される。それゆえ、この節の解釈的な分析も、標準的な内容と手順に従い「インフレ期待」の導入に合せて、前節のモデルに部分的に必要な修正ないし拡張を施しながら進行する。明らかに、ここでのモデル展開のほぼ全てが、ドーンブッシュ-フィッシャー（Dornbusch-Fischer [1994, chap.16]）のそれに従っている。

前節のモデルの第一の変更点は、労働市場での経済主体の行動に物価予想を与えるインフレ期待の組み込みを認めることであり、これは、周知のように、かつての加速的インフレ現象下でのフィリップス曲線に対するマネタリストの不安定性認識を反映させたものである（Friedman[1978, 第 講], 志築・武藤[1981, 第4章]）。ここでは、しばしば見られる様な次の形に、フィリップス曲線を期待について拡張しておく（Solow [1969, sec.1]）。ただし、 f_U df_U/dU とし、ここで $*$ は、総供給側面の経済過程を通じて生起する期待の度合を示す期待反映項であり、期待物価上昇率 ϵ に依存して決まるものと考えられている。

$$(10) \quad (W - W_{-1}) / W_{-1} = f_U(U) + \epsilon, \\ f_U < 0, U = U^* \quad f_U = 0, U^* = \text{const.} > 0.$$

しかもここでは、 $\epsilon = \epsilon$ というありふれた単純化で大まかに近似される。この意味では「期待（反映）係数」と呼ぶことができる。それゆえ、この近似から（10）式は次のようになる。

$$(11) \quad (W - W_{-1}) / W_{-1} = f_U(U) + \epsilon, \\ f_U < 0, U = U^* \quad f_U = 0, (U^*, \epsilon) = \text{const.} > 0.$$

したがって、前節と同じ手順に従い、フィリップス関係式を線型化した（11）式に、上のマークアップ原理やオークン法則の関係を適用して整理すると、「期待について修正されたフィリップス曲線」または「動学的総供給曲線」が次のように導出される。すなわち、形式上では、元の（5）式に期待反映項だけが追加されただけの変更となるから、

$$(12) \quad (W - W_{-1}) / W_{-1} = - (U - U^*) + \epsilon, \\ (\epsilon, U^*) = \text{const.} > 0,$$

となる。この関係と、（3）、（4）を用いて（通常は $1 > \epsilon > 0$ と考えられているのだが）、「期待を伴う（または考慮、拡張した）総供給曲線」とか「動学的総供給曲線」または「短期総供給曲線」や「期待（修正）インフレ（総）供給曲線」（Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.1,2]）あるいは「インフレ（総）供給曲線」（井堀[1995, 第5章第4節：p.109, 111, 115]）などと呼ばれる総供給の関係式が前節と同様に導出される。これは、しばしば「ルーカス（型）供給曲線」（志築・武藤 [1981, 第4章]）とも呼ばれ、次のように得られる（なお、ゴードンは $\epsilon = 1$ とした次の式を、一般的な「ルーカス型供給関数」ではなく「フリードマン-ルーカス型供給関数」と呼んでいる：Gordon [1993, chap.7, sec.3] / 邦

訳, p.241)。

$$(13) \quad (P - P_{-1})/P_{-1} \\ = \{ \alpha / (Y_F - Y_{-1}) \} (Y - Y_F) + \epsilon, \text{ where } (\alpha, \\ Y_F, \epsilon, U^*, \text{ and } \epsilon) = \text{const.} > 0.$$

また、この関係式は「期待修正された物価版フィリップス曲線」とか「期待調整を伴う物価版フィリップス曲線」あるいは単に「修正フィリップス曲線」などとか、さらに、紛らわしくもあるが、ごく単純に「短期フィリップス曲線」とか「短期総供給曲線」などとも呼ばれている。フィリップス(曲線)関係を強調する、これらのような表現は、ケインジアン立場からすればむしろ相応しいだろう(なお、呼び名では、Dornbusch-Fischer[1994, chap.16, sec.1, 2], 志築・武藤[1981, 第4章]参照)。

一方、前節のモデルの第二の変更点として(動学的)総需要曲線(9)も、インフレ期待の導入により部分的な修正や拡張が必要となる。前節では、物価変動の予想を全く考慮しない場合で、インフレ期待形成が全く存在しない場合の(動学的)総需要曲線が想定されていたが、インフレ期待形成を含むこの節の場合には、その基礎的構造を与えるIS・LM体系の利子率解釈が前節と異なるので、貨幣需要や総投資をインフレ期待について変更する必要がある。すなわち、前節ではインフレ期待が無かったので名目利子率と実質利子率は等しくなり、これらを区別しなくてもよかったが、本来、貨幣需要は名目利子率に依存して決まるので、インフレ期待がある場合には名目市場利子率： i の関数であり、また、総投資もこの場合、名目的な債券と実質的な財に関する裁定取引均衡条件としての名目利子率 = 実質利子率 + 期待物価上昇率というフィッシャー方程式(浅子・他[1993, pp.232-234])に従って、その名目利子率から期待インフレ率を差し引いた「(期待)実質市場利子率」の関数とされなければならない。した

がって、まずIS・LM体系(6)は次のように書き換えられる。

$$(14) \quad M/P = L_D(Y, i) \\ = L_D(Y, I^{-1}\{Y - C(Y) - G\} + \epsilon).$$

また、この場合も前節の補題1の主張は同様可能だから、インフレ期待の導入以外は前節と同じの近似的な導出手順に従うと、このような期待を伴う総需要曲線としての「動学的総需要曲線」または「期待(修正)インフレ(総)需要曲線」が次のように導かれる(なお、呼び名については、Dornbusch-Fischer[1994, chap.16, sec.4.5], 井堀[1995, 第5章第4節: pp.110-111, p.116]など参照)。

$$dM/M - dP/P = \{ [L_{D1} + L_{D2}I^{-1}(1 - C)]dY \\ - L_{D2}I^{-1}dG + L_{D2}d\epsilon \} / L_D,$$

$$(15) \quad dY = (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma)dG - \\ (\dots/\gamma)d\epsilon, \text{ m } dM/M, \text{ with (16).}$$

$$(16) \quad \gamma - L_{D1}/L_D + G(1 - C) > 0, \\ G - L_{D2}I^{-1}/L_D > 0, \quad L - L_{D2}/L_D < 0.$$

$$(17) \quad Y - Y_{-1} = (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma)(G \\ - G_{-1}) - (\dots/\gamma)(\epsilon - \epsilon_{-1}), \\ \text{with } \dots.$$

$$(17) \text{ or } \dots = m - \gamma(Y - Y_{-1}) + G(G - G_{-1}) \\ - L(\epsilon - \epsilon_{-1}), \text{ with } \dots.$$

かくして、期待修正インフレ供給関数(13)と期待修正インフレ需要関数(17)の動学的連立体系が得られ、不明確な物価変動過程の動学的過程は、期待を伴う形で記述される。これらの期待反映的な動学的総需給曲線は、いくつもの変数からできているので、近似されているにもかかわらず比較的複雑である。しかし、経常的な水準での変数 Y と Y のみ注目して、期

期待形成を考慮しないならば、それら以外の他の諸変数を、経常的な今期の経済局面で理解上パラメータとして扱うことになり、2次元の Y - P 平面で考えると、静学的に各々の期間での経常的な均衡点が把握できる。すなわち、(13)と(17)の動学的総需給関係の連立体系で、式をさらに整理すると、次の表現が得られる。

$$(18) \quad P = \left\{ \frac{Y_t Y_{t-1} + m + G_t(G_t - G_{t-1}) - L_t \cdot (e_t - e_{t-1})}{\frac{1}{Y_F} + Y_t} + [1 / \left\{ \frac{1}{Y_F} + Y_t \right\} - 1] (\dots) \right\}, \text{ with } \dots \text{ and } \dots$$

$$(19) \quad Y = \left\{ \frac{Y_t Y_{t-1} + m + \dots - e_t + G_t(G_t - G_{t-1}) - L_t (e_t - e_{t-1})}{\frac{1}{Y_F} + Y_t} \right\}, \text{ with } \dots \text{ and } \dots$$

したがって、この動学的連立体系で期待形成などを考慮しないならば、この場合の各期間での静学的均衡値を与える線型表現の諸係数が正であることから、財政支出の増加分や貨幣供給量の増加分は増加的な比較静学効果を持つ。この意味では、あるいは換言して、期待形成が硬直的ならば、動学的な短期的総需要管理のケインジアン的なマクロ財政金融政策が比較静学的に有効となる。このような主張は、命題1の主張と同様で、その硬直的期待形成の導入を除けば全く同じである。なお、こうした場合の動学的総供給曲線は単に「短期総供給曲線」とも呼ばれているが、他方、 $P = e$ という期待均衡が維持される状況で成り立つ $Y = Y_F$ という、2次元の Y - P 平面上で垂直な、長期的関係は単に「長期総供給曲線」とも呼ばれている（：Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.2]）。

命題1 所与の期待を伴うインフレ過程のマクロ経済は、(13)および(17)などの動学的総需給体系で線型近似されるものと想定する。このとき、(独自の均衡値を持たない) 動学的

に従属的なインフレ率を伴う実質GDP水準のみに関する動学的な均衡が一義的に存在する。この場合、貨幣供給量成長率と政府支出増加分についての比較静学的な枠組みでのケインジアン(の動学的)総需要管理政策は有効である。動学的均衡はそうしたマクロ経済政策が一定の限りで動学的に安定であるが、その政策が変更されれば、動学的均衡状態はそのたびに変位し、動学的に安定な新しい均衡状態への調整過程が始動し、やがて収斂する。（：Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.2] の簡単な図説の内容に相当）

命題1及び命題1は、いずれにせよ比較静学的に、実質GDPの均衡水準を、動学的なマクロ政策で管理できることを主張するが、一方では、財政・金融の拡張政策が、均衡物価上昇率を同時に引き上げてしまうということも主張している。つまり、インフレと実質GDP水準に関するマクロ経済の政策的トレード・オフ関係が、こうした動学的分析においても明らかに確認される。それゆえ、ケインジアン流のマクロ経済学的な拡張政策は、同時に発生するインフレの加速を考慮せずに行うべきでない。他方、対称的な見方をすれば、動学的均衡の実質GDP水準が自然産出量水準 Y_F を下回り、期待物価上昇率 e や物価上昇率の均衡水準が何期間か(ほんの数期間でも)続けて負の値となる場合の物価下降過程を、デフレ過程と考えれば、この状況では、それらの命題の内容もまた対称的となる。すなわち、この場合、財政支出や貨幣供給量の動学的な減少を意味するマクロ的緊縮経済政策は、政府による経済政策導入の理由(例えば国家財政の収支均衡や再建)がどうであれ、この限りでは結果的にデフレを加速することになり、デフレ促進政策に等しくなる。もちろん、こうしたデフレ政策は、たとえば、好景気に伴う急激なインフレ時における(反循環的、または)逆循環的な景気対策または経済安

定化政策と考えられる。

このような論点での、当該モデルのデフレ解釈は、当然、含意されているにもかかわらず、過去のインフレ経験だけに關心をおいているためか、しばしば軽視されがちであるが、明らかに認識されるべきである。もちろん、デフレ過程では、物価変動に基づく期待形成の特徴がインフレ過程とはかなり異なるだけでなく、また、関連して諸パラメータの値の特性も全く異なるであろう。少なくとも経済理論自体としては、一方で、マネタリストや合理的期待形成学派が多用する対数表示の変数は、デフレやインフレ過程のまさに動学的な変動性局面の理論としては確かに適しているわけだが、他方対蹠的に、絶対的な測定値をそのまま変数とするここでの(ケインジアン的な)接近法は、比較的に簡単だから教科書的な解説専用枠組みのモデルと見られがちかもしれないが、短期的または停滞的な現象傾向のデフレ理論の分析にもこのままの形で適用できるという意味では、むしろ一般的なマクロ経済理論であると判断できるだろうし、同時に、まさに景気循環理論として相応しいものと評価できるだろう。

インフレ期待形成とケインジアン - マネタリスト統合インフレ・モデル 及びマクロ経済政策の問題

前節の分析では、期待物価上昇率[°]が所与の値で固定されている場合が検討され、この意味で、硬直的な期待(形成)が想定されている。つまり、こうした想定は、期待形成が実体として無いと考えているのに等しい。しかし、インフレの動学的過程の考察にとって、本来の分析は、動学的な期待形成を導入して検討されるべきである。それゆえここからしばらくは、典型的な動学的期待形成を考慮することで、既に得られているケインジアン-マネタリスト統合のインフレ・モデルの諸性質と、マクロ経済政策

の有効性が、ほぼ標準的な理解ないし学説に従って分析される。また、それらの議論に関する諸論争については深入りせず、その基本的な要点のみを論理的に整理して、ここでのインフレ過程の基本的考察を一層的確にする。ただし、モデルの複雑化を避けるために、特に絶対値が1以下の項同士の積などでは大胆な近似が図られる。さもなければ、マネタリストなどがよく用いる貨幣数量説的なインフレ総需要関係や、ケインジアン的に修正した貨幣的体系主動のその関係などのように、単純にインフレ総需要の動学的方程式を導出することはできなくなるだろう。

動学的な期待形成について、通常取り上げられる考え方は、識別しやすい形でほぼ4つにまとめることができる。それらの第一のものは、対象となる変数について、その前期の実現値が今期も続けて同じ値で実現するものと予想する「静態的期待形成」(または静学的期待形成)で、ドーンブッシュ-フィッシャー(Dornbusch-Fischer [1994, chap.16])やそれ以後のマクロ経済学教科書が主に用いた期待形成である。それらの第2のものは、対象変数で、前期の期待値と実現値の差に基づく適切な値の分だけ前期の期待値を修正した値が今期に実現するものと予想する「適応的期待形成」である。また、第3のものは、過去のデータも含めた利用可能な限りで全ての関連情報を、予測の仕方です分に活用して今期の実現値の予想を立てるという「合理的期待形成」である。さらに、形式的だが、過去のデータの単純かつ経験的な合成に基づいて今期の予想を定式化する「外挿的期待形成」も第4のものとして捉えられる。これらの期待形成は、比較的に単純に定式化することもあるので少なくとも形式的には、単純化などの扱いによってある期待形成が他の期待形成と等しく見なされたり、場合によっては結果的に他の期待形成に帰着することもある。

まず、第一に、静学的期待形成を導入した場

合のインフレ・モデル分析から考えるとす。前節との変更点は、唯一期待形成だけだから、(13)と(17)の動学的総需給体系を基本として、これに新たに期待形成方程式を加えることで、分析対象の体系が得られる。そこで、例えばドーンブッシュ-フィッシャー (Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.2, equ. (4)]) に従い、静学的期待形成方程式を次のように単純に定式化する。

$$(20) \quad \pi_t = \pi_{t-1}$$

したがって、この場合の分析対象は、(20)を(13)と(17)の体系に追加した連立体系となる。それゆえ、この(20)を基本体系への代入に用いて、当該の3本の方程式による連立体系から π_t と π_{t-1} を消去すれば、次のような2本の連立方程式体系が得られる。

$$(21) \quad \begin{cases} \pi_t = \{ \lambda / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F) + \pi_{t-1}, \\ \text{where } (\lambda, Y_F, Y, U^*) = \text{const.} > 0. \end{cases}$$

$$(22) \quad Y - Y_{t-1} = (1/\gamma)(m - \pi) + (G/\gamma)(G - G_{t-1}) - (L/\gamma)(L_{t-1} - L_{t-2}),$$

with ...

ただし、 $L/\gamma = L_{D2} / \{L_{D1} + (1 - C)L_{D2}\} < 0$ (しかもこの比の符号については $- / \{ + + + \}$) が1よりもある程度小なる絶対値をとると考えることができる。さらに、通常 $\pi_{t-1} - \pi_{t-2}$ (の絶対値) 自体が、かなり1より小さい値になるだけでなく、 $Y - Y_{t-1}$ の絶対値に比して十分に小さい。それゆえ、(22) 右辺からそれを近似的に取り去ることはこの分析の本質を少しも損わない。この近似的な連立体系は、次のように若干の変更を伴う単純化された基本体系になる (ただし、(21) の右辺に π_{t-1} が残らないように、 π_{t-1} などの加減から π_{t-1} に関する項が整理されている)。

$$(23) \quad \begin{cases} \pi_t = \{ \lambda / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F) + \\ (1 - \lambda/\gamma) \pi_{t-1}, \text{ where } (\lambda, Y_F, Y, \\ U^*) = \text{const.} > 0. \end{cases}$$

$$(24) \quad Y - Y_{t-1} = (1/\gamma)(m - \pi) + (G/\gamma)(G - G_{t-1}),$$

with ...

さらに、 λ 自体もかなり1に近い正値をとると考えられる場合があるから、1970ないし1980年代頃の先進国のような比較的落ち着いた速度でのインフレ過程を想定すれば、かなり粗野な扱いであるが、強引に近似して(23)の右辺から第2項も取り去ることができるかもしれない。このやや極端な場合には、当該の連立体系は次の(23')と(24)で構成される。

$$(23') \quad \begin{cases} \pi_t = \{ \lambda / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F), \\ \text{where } (\lambda, Y_F, Y, U^*) = \text{const.} > 0, \end{cases}$$

$$(23') \text{ or } \begin{cases} \pi_t = \{ \lambda / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F) + \pi_{t-1}, \\ \text{where } (\lambda, \dots) = \dots \end{cases}$$

周知のドーンブッシュ-フィッシャー (Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.7]) のモデルでは、 $\lambda = 1$ を仮定してそうした強引な近似の下に、その連立体系の動学的安定性が、図表なども用いてわかり易く考察されている。その際、経済政策で決まる $G - G_{t-1}$ の値を所与として、結果的にその動学的均衡は循環的な軌道の下でも漸近的に安定になるという主張が、 $G - G_{t-1}$ や $\pi_t - \pi_{t-1}$ 、 $Y - Y_{t-1}$ などの増加分表示の馴染みのある記号法により、循環的な場合に2次元の平面状の位相図について平易な論理的取り扱いで導かれている (Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.7, equ. (8), (9)])。しかし、当該の動学的分析では明らかに、構造的な諸パラメータの値次第で循環的でない過程の場合や、循環的でも不安定な過程の場合も数学的に考えられる。この点については下で触れ、先にその循環的な動学的過程が記述され

る。

それによると、例えばマクロ政策などで $G > 0$ が外生的に増大し、このため Y_{-1} の水準を所与とする当期の（期毎の）インフレ総需要曲線が短期的にシフトし、当期の均衡実質 GDP 水準と均衡インフレ率は、当期にあっては所与であるそれらの前期の水準よりも増大ないし上昇する。この結果、当期の均衡の π の値である次期の π_{-1} の値は、当期の π_{-1} より高い値になり、同時に同じく、当期均衡の Y である次期の Y_{-1} もより大きくなる。それゆえ、次期には（期毎の）インフレ総供給曲線が共にシフトし、特にインフレ総供給曲線シフトの上昇傾向で、 π が一層高くなる傾向に経済状態が動いて行く。しかし、こうした短期的な動向に伴い、経常的に Y が Y_F を上回って行くとき、その乖離が小さくても π の上昇が自ら加速的なので、インフレ総需要曲線は当初の産出量拡大的シフトから反転することとなり、やがて産出量縮小的シフトに転じて、 π が高止まる一方で Y が Y_F に収束して行くことになる。

他方、 G の外生的な変位が、 Y_F よりも小さい Y の水準の方に生じるときには、反対にインフレ総供給曲線シフトは下降傾向を続け、インフレ総需要曲線シフトが縮小傾向から拡大傾向に反転するという対蹠的な状況の動向が見られる。つまり、 π - Y 平面上で表現すれば、各期の経済状態が、時間の推移に対して時計回りと反対の動きをすることになる。もちろん、この場合の動学的均衡についての G や μ などによるインフレ加速的な比較静学効果も明らかである。なお、(23) と (24) に従う $0 < \mu < 1$ という一般的なモデル設定でも同様の循環的な動学的過程の場合には、 π の上昇過程がやや緩やかになることと、 Y の動学的均衡値に関する比較静学的効果が有効になるということを除けば、 $\mu = 1$ の場合の動学的な（特に安定性の）理解と本質的にはほぼ同様であることがわかるであろう。

しかしながら、より一般的な動学的理解のためには、(23) または (21) と、(24) の組の1階線型の非同次連立定差方程式体系の性質をもう少し詳しく調べる必要がある。そこで、この連立線型定差方程式体系を扱い易い基本的な形に整理して、その動学的安定性をここで吟味する。すなわち、その連立体系は、末尾の諸条件表現を省略すると、次のようになる。

$$= \left[\begin{array}{c} \pi_{-1} + \{ \mu / (Y_F - Y) \} \{ Y_{-1} + (m + G \cdot \\ G) / (Y - Y_F) \} / \{ 1 + \mu / (Y_F - Y) \}, \end{array} \right.$$

$$Y = \left[\begin{array}{c} - \pi_{-1} / Y + Y_{-1} + (G / Y) G + \\ / (Y - Y_F) + m / Y \} / \{ 1 + \mu / (Y_F - Y) \}. \end{array} \right.$$

さらに、その同次型表現に注目して、当該連立体系の係数行列の固有値 e_{iv} を計算すると、

$$e_{iv} = \left\{ (1 + \mu) \pm \left\{ (-1)^2 - 4 \mu / (Y_F - Y) \right\}^{1/2} \right\} / \left[2 \left\{ 1 + \mu / (Y_F - Y) \right\} \right].$$

諸パラメータについての仮定に注意して、この右辺の分子の第2項を見ると、もしも $\mu < 1$ ならば、この第2項 $\pm \{ \dots \}^{1/2}$ の中括弧内部は負となり、固有値は複素数なので、動学的過程は上述のような循環的軌道で得られる。あるいは、 μ がある程度小さい値のとき、フィリップス曲線の傾きの大きさに対してオーケン係数や μ がかなり小さい正の値をとるとき、加えて Y_F が例えば指数化により比較的小さな値で計測されるならば、やはり同じことが得られる。

さらに、固有値であるその複素数の絶対値は1より小さくなる。これは、計算で $\left\{ \frac{2Y_F - Y + Y_F - Y - 2}{2Y_F - Y + 4 + 2} / (Y_F - Y) \right\}$ と算出及び整理されるから、この分数の分子の全てである中括弧内の3つの項と、分母の左から2つ目までの項を比較すれば、後者が大きい値を持つのは明らかであり、しかも分母の中括弧内の右端に残った正の項を考え合

わせれば、当然そうなる。また、当該の固有値が同符号の異なる実固有値を持つ場合や単独固有値の場合でも、固有値はいずれも正の符号を持つが、これらいずれの実固有値の大きい方の絶対値よりも、複素数の場合の固有値の絶対値はさらに大きいので、当該の連立体系の動学的均衡は漸近的に安定となる。もちろん、諸パラメータの基本的な仮定と共に上式の右辺からして、当該の固有値 e_{1v} は、 e_{1v} が正値であることや、その分子の平方根記号内の値が正としても $|e_{1v} - 1| < 1$ からその内部の値自体も 1 より小となり、 $0 < e_{1v} < 1 < 1 + e_{1v}$ となるから、結局、純虚数や異符号の2実数になり得ないことが明らかにわかる。

周知のように、ケインジアンとマネタリストとの有名なインフレ及びマクロ経済政策に関する論争は、正に、その e_{1v} の値を巡って展開されたと言える。経済状態がその動学的均衡に調整される途上の、期待に関して短期的な「マネタリスト（期待）短期」（いわば「インフレ短期」）ではそれら両者の見解に大きな隔たりはない。しかし、その動学的調整が完了した動学的均衡状態の、期待に関して長期的な「マネタリスト（期待）長期」（いわば「インフレ長期」）では、それら両者の見解は互いに全く対立する。すなわち、 $0 < e_{1v} < 1$ と想定するケインジアンと、 $e_{1v} = 1$ と想定するマネタリストでは、期待均衡あるいは期待長期の意味での長期フィリップス曲線ないし長期インフレ総供給曲線が（縦横軸 $-Y$ の右上がりの）傾斜を持つかまたは垂直になるため、動学的均衡の実質GDP水準への比較静学的効果が、したがって有効需要管理というマクロ経済政策が、前者では有効だが、後者では無効と判断され、全く相異なるマクロ政策的主張が不可避的にもたらされることになる。こうしたマネタリストの期待長期に関するマクロ政策無効の主張は、その長期の意味で動学的均衡実質GDP水準が自然失業率に対応する水準（潜在的能力産出量水

準）から離れられないという意味で、いわゆる「自然失業率仮説」として広く知られている。

命題2 静学的期待を伴うインフレ過程のマクロ経済は、(13)、(17) および (20) などの動学的体系（つまり (21) と (24)）で線型近似されるものと想定する。このとき、その動学的均衡は、マクロ政策変数をパラメータとして一義的に存在し、もしも、期待反映係数について $\alpha = 1$ ならばその均衡は渦状点となり、他方もしも、フィリップス曲線の傾斜係数などについて $\alpha = 0$ または $\alpha = 0$ ならばその均衡は結節点となるが、その均衡が過心点となったり、跳躍的な軌道が起こることはない。この場合、貨幣供給量成長率と政府支出増加分についての比較静学的な枠組みでのケインジアン（の動学的）総需要管理政策は有効である。動学的均衡はそうしたマクロ経済政策が一定の限りでは漸近的に安定であるが、そうした政策が変更されれば、変位後の新しい動学的均衡状態へ同様に収斂する。（：Dornbusch-Fischer[1994, chap. 16, sec.7] の解釈と若干の拡張）

以上で検討してきた「静学的期待形成」自体は、すごく単純な形で定式化されているが、それよりもわずかに複雑な「適応的期待形成」からすれば、前者は後者の定式化のある一つの特異な場合として捉えられる。このことは、その定式化から明瞭にわかる。通常、典型的な形の適応的期待形成は、多くの場合 1 より小さい正值の期待修正（あるいは調整）係数 α を伴って次のように動学的に定式化される。

$$(25) \quad e_t = \alpha e_{t-1} + (1 - \alpha) e_{t-1}^e,$$

with $0 < \alpha < 1$, and $e_{t-1}^e = \text{const.}$

この式は、当然に $e_t = (1 - \alpha) e_{t-1}^e + \alpha e_{t-1}$ ともできるから、今期の期待物価上昇率は、前期のそれと前期の実現値との凸または一次結合

与えられている。それゆえ、期待修正係数の値が1に等しい極端な場合には、この適応的期待形成は結果的得られる表現からすれば上の静態的期待形成に還元される。また明らかに、 β の値が十分に1に近いとされる場合も同様に考えることができる。

しかも、期間をさかのぼった形での(25)の表現を繰り返し用いれば、その定式化の意味がもっと明瞭になる。つまり、 e_{t-1} に前期の期待形成式を用いて代入し、それ以前の e_{t-2} 以下の項にも同様に以前の期待形成式から代入を繰り返せば、(25)は次のようになる。

$$\begin{aligned} (26) \quad e_t &= e_{t-1} + (\beta - 1)e_{t-1} \\ &= \beta e_{t-1} + (1 - \beta)e_{t-1} \\ &= \beta e_{t-1} + (1 - \beta)\beta e_{t-2} - (1 - \beta)^2 e_{t-2} \\ &= \beta e_{t-1} + (1 - \beta)\beta e_{t-2} - (1 - \beta)^2 e_{t-2} \\ &\quad + (1 - \beta)^3 e_{t-3} - (1 - \beta)^4 e_{t-3} + \dots \end{aligned}$$

こうして、 e_t は、結果的に、過去の物価上昇率の一連の実現値で外挿的に表現されることになる。それゆえ、 $\beta < 1$ では、この右辺の第4項以降の諸項は、無視し得ると考えてよい。しかし、その右辺の第2項及び第3項は、 β が1/2に近い値なのかそれとも0や1に近い値なのかによって、無視し得るか否かは判断が分かれるところであろう。少なくとも、その第2項は β がかなり0や1に近い値でないと、近似にしても無視することはできないだろう。とはいえ、一般に期待形成の概念は、過去の諸実現値への依存を重視するが、静態的期待形成や適応的期待形成ではそれらから期待が導かれると考えている。前者の期待形式では、この導かれ方がいわば良導的とされているが、一方、後者の期待形式ではそれが半導的と見なされるものの、その良導的傾向を強く否定するものではない。つまり、期待修正係数 β が1に近い値をとる可能性が、かなりの程度に否定されているわけではなく、むしろ比較的に大きい程度で考えられてい

ると言って良いだろう。ここでの分析はこうした立場で行われている。

したがって、こうした適応的期待形成を採用し、 β が比較的に1に近い値をとるものとして、当該のインフレ動学体系は、(25)を(13)と(17)の体系に追加した連立体系に基づくこととなる。特に、 β の値が比較的に1に近いという想定から、(25)の定式化が次のように近似できる。

$$(27) \quad e_t = \beta e_{t-1} + (1 - \beta)e_{t-2},$$

with $0 < \beta < 1$, and $\beta = \text{const.}$.

それゆえ、こうした(27)を基本体系への代入に用いて、当該の3本の方程式による連立体系から e_t と e_{t-1} を消去すれば、次のような2本の動学的な連立方程式体系が得られる。

$$(28) \quad \begin{aligned} &= \{ \beta / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F) + (1 - \beta) e_{t-1} + \\ &\quad (1 - \beta) e_{t-2}, \text{ where } (Y_F, U^*, \beta) = \text{const.} > 0, \text{ with } \dots \end{aligned}$$

$$(29) \quad \begin{aligned} Y - Y_{t-1} &= (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma)(G \\ &\quad - G_{t-1}) - (L/\gamma)\{ \beta e_{t-1} - e_{t-2} \\ &\quad - (1 - \beta) e_{t-3} \}, \text{ with } \dots \end{aligned}$$

さらに、ここで、 $\beta < 1$ 及び $|L/\gamma| < 1$ と仮定して、(28)から $(1 - \beta) e_{t-2}$ を近似的に無視し、また、(29)から $(L/\gamma)\{ \beta e_{t-1} - e_{t-2} - (1 - \beta) e_{t-3} \}$ も同様に無視すれば、既出の表現に帰着するので、これらの二つの式は、次のように単純な近似の連立方程式体系になる。

$$(30) \quad \begin{aligned} &= \{ \beta / (Y_F - Y) \} (Y - Y_F) + (1 - \beta) e_{t-1}, \\ &\quad \text{where } (Y_F, U^*, \beta) = \text{const.} > 0, \\ &\quad \text{with } \dots \end{aligned}$$

$$(24) Y - Y_{-1} = (1/\gamma)(m - \dots) + (G/\gamma) \cdot (G - G_{-1}), \text{ with } \dots$$

つまり、1より小なる絶対値の係数が3個以上掛け算してある項やこれと同等の項は、かなり小さな値をとるものとして、近似的に無視されている。しかも上で行ったように(30)を若干変形すれば次の表現が得られる。

$$(31) \dots_{-1} = \{ \dots / (Y_F \dots) \} (Y - Y_F) + \{ 1 - 1/(\dots) \}, \text{ where } (\dots, Y_F, \dots, U^*, \dots) = \text{const.} > 0, \text{ with } \dots$$

このようにして得られた適応的期待形成の場合の連立体系である(31)または(30)と(24)は、静態的期待形成の場合の(23)または(21)と(24)に対応した形式である。どちらの期待形成を近似的な形で採用する場合でも、(24)は明らかに同じ式であり、(31)または(30)は、それらの係数の違いを除けば、式の構造としては本質的には(23)または(21)とほぼ同じ性質を持つものと考えられる。それゆえ、(31)などと(24)の連立体系としての動学的性質は、(23)などと(24)の連立体系とほぼ同様であり、さらには、(23)と(24)のそれとほぼ同様になるだろうと考えられる。したがって、近似的には、静態的期待形成と適応的期待形成のどちらの場合でもほぼ同様の動学的性質が見られるだろう。事実一見してわかるように、(21)と(30)の違いは、期待反映係数 γ が γ' に変わっただけで、当該の連立体系の他の残りの部分は全く変更されていない。それゆえ、命題2の導出の際の数学的な全ての手続きは、「 γ 」を「 γ' 」に置換するだけの変更を考慮すれば、この限りで全く同様に記述される。したがって、命題2をほんのわずかが変更しただけの次の命題が得られる。

命題3 適応的期待を伴うインフレ過程のマクロ経済は、(13)、(17)および(27)などの動学的体系（つまり(30)と(24)）で線型近似されるものと想定する。このとき、その動学的均衡は、マクロ政策変数をパラメータとして一義的に存在し、もしも、期待関連（：反映・修正）係数について $\gamma < 1$ ならばその均衡は渦状点となり、他方もしも、フィリップス曲線の傾斜係数などについて $\gamma > 0$ または $\gamma = 0$ ならばその均衡は結節点となるが、その均衡が過心点となったり、跳躍的な軌道が起こることはない。この場合、貨幣供給量成長率と政府支出増加分についての比較静学的な枠組みでのケインジアン（の動学的）総需要管理政策は有効である。動学的均衡はそうしたマクロ経済政策が一定の限りでは漸近的に安定であるが、そうした政策が変更されれば、変位後の新しい動学的均衡状態へ同様に収斂する。

（：Dornbusch-Fischer[1994, chap.16, sec.7]の解釈と若干の拡張）

合理的期待形成のインフレ理論とマクロ経済政策の問題

動学的な期待形成は、上述のように識別しやすい4つの基本的な形でとらえるとしても、それらの中で、第一の「静態的期待形成」と第二の「適応的期待形成」は極めて類似している。これらの前者が後者を単純化した形となっているのも既に確認された。また、第四の「外挿的期待形成」も、線型で定式化するとして、パラメータである諸係数が適当に解釈され、適応的期待形成のそれらと同様に理解されるならば、第一、第二、第四の3つの期待形成は同じものとして捉えられる。しかし、第三の「合理的期待形成」は、比較的単純に定式化しても、形式的にも他の3つの期待形成とかなり異なる（Cater-Maddock[1984, chap.2]）。この節では、前節まで用いてきた代表的なモデルの

基本的な枠組みに基づき、合理的期待の下でのインフレ理解とケインジアンのマクロ経済政策を検討する(志築・武藤[1981, 第5章]やSargent[1979, chap.19-21]とDornbusch-Fischer[1994, chap.16]に見られる基本的なインフレ理論の手短で特徴的な論説のための補完的解釈が展開される)。ただし、ここでも非対数表示の、絶対的水準表示の変数が主に用いられるが、上でも若干触れたが、マネタリストと同様に合理的期待学派のインフレ理論では、対数表示の変数や均衡からの乖離値表示の変数に基づく分析が標準的である(志築・武藤[1981, 第5章])。

前節との変更点は、唯一期待形成だけだから、(13)と(17)で定式化される基本的な動学的総需給体系を基盤として、これに、新たに合理的期待形成方程式を加えることで対象の体系がほぼ得られる。そこで、ゴードン(Gordon[1993, chap.9]特にその補論での定式化の諸例)やドーンブッシュ-フィッシャー(Dornbusch-Fischer[1994, chap.16])の理解に従い、合理的期待形成の関係式を次のように定式化する。つまり、マクロ経済がある程度不確実な運行を見せるように観測されるものと想定しつつも、利用可能な全情報の最適な活用から民間経済主体は予想値 e_t を得て、結果的に予測が平均的に的中し、その予想値が現実の経済現象での期待値に等しくなるという仮説がそれである。

$$(32) \quad e_t = E_t(\cdot), \quad e_t: \text{利用可能な全情報に基づく経済主体の期待値}, E: \text{期待値(作用素)}.$$

(13)と(17)の基本体系に、不確実な要素を追加して対象の動学的体系が近似的に表現できるものと仮定する。それゆえ、基本体系のインフレ総需給関係に単純な時間過程としての確率変数をそれぞれ導入して、当該の体系が次のように得られるものとする。

$$(33) \quad \Delta(Y_F) = \{ \Delta(Y_F) \} (Y - Y_F) + e_t + s_t, \\ \text{where } (\cdot, Y_F, \cdot, U^*) = \text{const.} > 0, \\ \text{and, } \Delta = 1, E(e_t) = 0.$$

$$(34) \quad Y - Y_{t-1} = (1/\gamma)(m - \cdot) + (G/\gamma)(G - G_{t-1}) - (L/\gamma)(e_t - e_{t-1}) + \gamma, E(\gamma) = 0, \\ \text{with } \dots,$$

$$\text{or, } \Delta = m - \gamma(Y - Y_{t-1}) + G(G - G_{t-1}) - L(e_t - e_{t-1}) + D, E(D) = 0 \\ \text{that is } \Delta = D/\gamma, \text{ with } \dots,$$

ただし、残差を表す s_t や D_t などの攪乱項は他の諸変数から全く独立に発生し、その分散の値は相対的に小さいものと仮定されている。しかも、 $\Delta = 1$ という仮定がここでは採用されているが、これは、この場合のフィリップス関係も合理的に生成されるという想定を定式化で反映したものである。というのは、すでに上でも触れたが、フィリップス関係において Δ の値が賃金率の労働市場での粘着性の度合いを表すと解釈されているからである。

こうした連立体系の定式化について計算を施し、式を整理すれば各期間での静学的な均衡状態が決定される。まず、上の(33)の両辺で期待値をとると、これに(32)の合理的期待形成式を代入して次のことがわかる。

$$(35) \quad E(Y) = Y_F.$$

次に、(34)の両辺でも期待値をとり、その(35)を代入すれば次の式が得られる。しかも、ここでも政府の財政支出は公表情報から既知でパラメータとして扱うこともできるが、少なくとも各期間の期首に新年度の予算が既に公表されているのであれば、期待値の演算操作でも表現は不変となる(事実、多くの国々では前年度の期末には次期の新年度予算が法的に決定さ

れ、かつ一般に公表されている。もちろん、突発的な積極的財政出動のために、年度途中で予見できない補正予算が早急に実施される場合はこの限りではない。

$$\begin{aligned}
 (36) \quad E(\cdot) &= \{E(m) + G E(G - G_{-1}) \\
 &\quad + L E(\cdot_{-1})\} / (1 + D) \\
 &= \{E(m) + G(G - G_{-1}) \\
 &\quad + L E(\cdot_{-1})\} / (1 + D), \text{ and,} \\
 &\quad \{E(m) + G(G - G_{-1})\} / (1 + D) \\
 &\quad \text{if } |L| \leq 1/2, \text{ or,} \\
 &\quad \{E(m) + G(G - G_{-1})\} \\
 &\quad \text{if } |L| > 0.
 \end{aligned}$$

この右辺で、 L の絶対値がかなり小さく、 $1/2$ よりもかなり小さな値をとるならば、一層の近似としては、 \cdot_{-1} の期待値の項も取り去ること

ができるかもしれない。さらにもし、 $|L|$ の絶対値が十分に小さいならば、強引な近似として(36)式の右辺は、貨幣供給量成長率の期待値の項と財政支出増加分に依存する項の和に等しくなる（なお、この強引な近似は(34)式の段階で考慮しても同じである）。したがって、期待値の限りでは、(裁量的な)財政金融のマクロ経済政策は、各期の(静学的)均衡実質GDP水準の期待値に影響を及ぼすことができないという意味で全く無効であり、同時に、各期の均衡物価上昇率水準の期待値に対して増大的効果をもつという意味で有害と言える。

これらのことから、期待値の意味で、ケインジアンのマクロ経済政策が、潜在的産出水準を軸として実質GDP水準に対し効果が無く、金融政策自体もインフレに反映されてしまうことがわかる。各期での静学的均衡状態の、期待値ではない経常的均衡値は、当該の連立体系や近似などから次のように導かれる。

$$\begin{aligned}
 (37) \quad Y &= [m - E(m) + G(1 - E)(G - G_{-1}) - L E(\cdot_{-1}) + Y Y_{-1} + \{ / (Y_F) \} Y_F + D - S] \\
 &\quad / \{ Y + / (Y_F) \}, \text{ **, with **}, \\
 &= [m - E(m) - L E(\cdot_{-1}) + Y Y_{-1} + \{ / (Y_F) \} Y_F + D - S] / \{ Y + / (Y_F) \}, \\
 &\quad \text{ **, with **}, \\
 &\quad [m - E(m) + Y Y_{-1} + \{ / (Y_F) \} Y_F + D - S] / \{ Y + / (Y_F) \}, \text{ **, with **},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (38) \quad &= Y \{ / (Y_F) \} \{ Y_{-1} - Y_F \} / \{ Y + / (Y_F) \} + \{ / (Y_F) \} [m - E(m) + G \cdot \\
 &\quad (1 - E)(G - G_{-1}) - L E(\cdot_{-1}) + D - S] / \{ Y + / (Y_F) \} + E(\cdot) + S, \\
 &\quad \text{ **, with **}, \\
 &= Y \{ / (Y_F) \} \{ Y_{-1} - Y_F \} / \{ Y + / (Y_F) \} + \{ / (Y_F) \} [m - E(m) - L E(\cdot_{-1}) \\
 &\quad + D - S] / \{ Y + / (Y_F) \} + \{ E(m) + G E(G - G_{-1}) + L E(\cdot_{-1}) \} / (1 + D) \\
 &\quad + S, \text{ **, with **},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \gamma \{ \gamma / (Y_F) \} \{ Y_{-1} - Y_F \} / \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \} + \{ \gamma / (Y_F) \} [m - E(m) + D - S] \\
& / \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \} + \{ E(m) + G E(G - G_{-1}) \} (1 + L) + S, **, \text{ with } \dots, \\
& \gamma \{ \gamma / (Y_F) \} \{ Y_{-1} - Y_F \} / \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \} + \{ \gamma / (Y_F) \} [m - E(m) + D - S] \\
& / \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \} + E(m) + G(G - G_{-1}) + S, **, \text{ with } \dots, \\
= & \{ \gamma \{ \gamma / (Y_F) \} \{ Y_{-1} - Y_F \} + \{ \gamma / (Y_F) \} \{ m + D \} + \gamma E(m) + \gamma S \} / \\
& \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \} + G(G - G_{-1}), **, \text{ with } \dots,
\end{aligned}$$

明らかに(37)式では、既知の財政政策は Y の短期の各期の(静学的)均衡水準に全く影響を与えないことができないが、もしも、金融政策が、定着した実施方式で運営されていて、これにより、貨幣供給成長率が安定して管理されれば、金融政策はかなり正確に予想されるようになるから、この場合、 m と $E(m)$ の値はかなり近くなるだろう。それゆえこのとき、(37)式の下で Y の水準は、金融政策からほとんど影響を受けず、主に Y_{-1} と Y_F の水準に依存して決まることになるだろう。加えて、もしも D や S の絶対値がかなり小さいならば一層そうであり、こうした場合にはマネタリストの期待短期またはインフレ短期でありながら、もしも γ や γ の値が大きく γ や Y_F の値が小さいならば金融政策はあまりあるいはほとんど効かず、あるいは、もしも γ や γ がかなり小さく γ や Y_F の値がかなり大きいならば、特に Y_F を γ が大きく上回る水準では、 Y_{-1} の力でほんの数期間の効果は可能だが、やがて何期間かすれば m の平均値が上昇するのでこの効果も長くは続かないだろう。とはいえ、 Y_{-1} が果たす役割はこの限りで大きいと言える。なぜなら、これによってマネタリストの期待短期では Y の水準が Y_F の水準からかなり乖離することを可能にし、予期されないマクロ政策がこうした乖離を発生させることができるからである。上の分析では、 $G - G_{-1}$ が既知であるとされたが、臨時の補正予算を年度中に裁量で行う場合は(37)の右辺にその関係の項が残るわけで、この場合 m と同

じ役割が政策的に発生する。つまり、マネタリストの期待が想定する諸期間ないし期待短期局面でも自然失業率仮説が成立するとする合理的期待学派の「LSW命題」(浅子・他[1984, 第16章第4節])またはPIP(政策無効性命題: Gordon[1996, chap.7, sec.4])は、あくまでその期待長期またはインフレ長期という想定成立が必要とされるわけで、そうでないならば、この節の分析では無効命題が成り立っていないものと判断できる。

さらに、こうした場合についてのマネタリスト長期またはインフレ長期では、実質GDP水準以外の諸変数を所与とみなせば、(37)で与えられる当該の1階線型定差方程式から、 Y の水準は、その右辺の主な係数が正値でかつ $|\gamma / \{ \gamma + \gamma / (Y_F) \}| < 1$ であるから、動学的に安定する傾向をもつことになるのがわかる。一方、(38)式で、 Y の水準は、 m の水準や G の増分に対して増加的であることが、これらの正の諸係数から明らかにわかるので、そうした緩和的な金融政策と積極的な財政政策は、動学的な意味で、共にインフレ加速的な効果をもつといえるだろう。このように、合理的期待の下で、マクロ経済政策が合理的に予想できるならば、景気対策としての裁量的なケインジアンのマクロ経済政策も、政策の期待値が正確に予測しきれない限り、とっぴなものでなくても当該の期待短期では効果が認められるが、当該の期待長期にわたって、政策期待値の予測が正確に的中する限り、 Y_F の水準以上に各期の均衡実質GDP水

準を維持することができないという意味では無効であり、同時に、拡張的なマクロ政策はインフレ加速的であるという意味で有害となる。かくして、命題3と類似の諸結果がここでも得られる。

命題4 合理的期待を伴うインフレ過程のマクロ経済は、(32)、(33)および(34)などの動学的体系で線型近似されるものと想定する。このとき、その動学的均衡の期待値は、(35)と(36)で決定され、自然失業率仮説が平均の意味で成立し、 π はマクロ政策変数及びこの平均値に依存して決まるから、平均的にはマクロ経済政策は無効である。また、その経常的均衡状態（各期での静学的な均衡）は、(37)と(38)で決定され、実質GDP水準の経常的均衡値は、主に、貨幣供給成長率の自己平均値からの乖離と潜在的自然産出水準： Y_F 及び前期の実質GDP水準に依存し、物価上昇率のそれは、従属的に物価上昇率以外のほぼ全ての変数に依存するので、マクロ経済政策は π と y の想定に左右され（特に π が重要で）、これらの値が十分に（大または）小ならばマネタリストの期待短期に限り（無効または）有効である。その動学的均衡状態の実質GDP水準は、均衡貨幣供給成長率の平均値からの自己乖離と潜在的自然産出水準： Y_F に主に依存し、その物価上昇率は自己以外の諸変数に従属する。その動学的均衡は、その実質GDP水準が決定論的には動学的に安定的になるという意味で、動学的な安定的傾向を持つが、 m の対平均自己乖離が長期的に消滅しても、この安定的傾向の目標は動学的均衡の平均値 Y_F に等しいので、マネタリストの期待長期では、マクロ経済政策はほぼ無効である。なお、金融緩和及び拡張的なマクロ政策はインフレ加速的である。（：Dornbusch-Fischer [1994, chap.16, sec.7]の若干の拡張）

この節で展開された分析は、ドーンブッシュ

-フィッシャー（Dornbusch-Fischer [1994, chap.16]）のケインジアン的な接近法に従いつつも、さらにこれを若干補強している。こうした論説は、取り扱われる場合の部分的な仮定の違いを別にすればしばしば見られる。例えば、表現上の部分的な相違はどうしても、マンキュー（Mankiw [1992, chap.11, sec.2]；邦訳では第9章）やゴードン（Gordon [1993, chap.9]）、玉木 [1991] など、多くの教科書類がそうであるし、中谷 [2000, 第13章]もほぼ同様に見出し得る。中谷 [2000, 第10章]（初版本では第12章）は、上記のような連立方程式体系を扱う議論の途中で、この節での上述の展開と同様にケインジアン風の接近法を引きずったままであるにもかかわらず、唐突にも $Y_{t+1} = Y_F$ と仮定し、近似的な単純化には相応しくない、限定された特殊な場合の解説を強引に展開している（マネタリストなどの先行業績の研究に従い、数量説的な近似の総需要関係の仮定か、または潜在的能力産出水準に依存する恒常所得的な消費の仮定といった古典派的または新古典派的な仮定を導入して、モデルを手短に再度構築すれば問題はない）。表現上でも、これと類似の取り扱いがドーンブッシュ-フィッシャー（Dornbusch-Fischer [1994, chap.16]）の第16章後半や章末練習問題8.からも十分連想できるわけであるが、ここまでの考察からわかるように論理展開の途中で意外とモデルの細部が複雑化するので、こうした一貫した分析の取り扱いがこれまでなされて来なかったのだろう。この章の分析は、まさに単純なケインジアン・モデルから合理的期待を含む形の動学的モデルへの円滑な展開を試みている。

さらに、それらのよく知られた諸文献で扱われているモデルへの橋渡しとなった、代表的な合理的期待形成学派のモデルは、もちろんルーカス、サージェント、ウォレイスらのものであるが、特に、サージェント-ウォレイス（Sargent-Wallace [1973, 1975, 1976]）のモデルとマッカ

ラム (MacCallum [1980]) のそれが有名であり、しばしば要約の形で言及されている。双方のモデルは、部分的な表現などの違いを別にすれば、共に、合理的期待仮説に基づくインフレやマクロ政策の期待形成と、ルーカス型 (総) 供給関数、(ケインジアン風の対景気反循環的な) 金融政策関数、IS-LM 関係、内生変数の対数表示などを用いている。明らかに、彼らの裁量的なマクロ政策無効命題は、特にケインジアン風の明示的なモデル定式化でマネタリストの主張を一層強化するもので、マネタリストの短期でさえもマクロ政策が予見されれば成立し、その長期に到っては予見の精度向上から完全に成立することになる。

しかしながら、上で見たように適応的期待形成仮説から合理的期待形成仮説に想定が変更されたにもかかわらず、ここではマネタリストの主張 (命題2や命題3を $\beta = 1$ や $\beta = 1$ などの想定の下に強化した、垂直な長期フィリップス曲線の場合の主張も含める期待短期・長期の総合的主張) と同等の結論しか得られなかったわけ (もちろんその長期的な主張は強化できている)、それら両者の違いがほとんどわからないようになってきている。他にも不完全情報や市場清算などに関する基本的な諸仮定が重要な働きをしていると考えられるが、少なくともこの節での分析からは、財市場が貨幣市場に及ぼす影響ないし関係と、雇用または失業と物価上昇期待の関係が労働市場を通じて企業行動に与える影響ないし関係についての認識が、とりわ

け、後者が重要となっていることが確認された (たとえば β の値についての仮定は決定的に重要であり、もしも $\beta = 1$ ならば (35) は明らかに成立しないのがわかる)。換言すれば、動学的総供給関数が、経済理論的に、「労働市場」に重点が置かれて設定されているか、あるいは、それとも「企業行動」に重点が置かれて設定されているか、といった根本的な市場経済観の相違が、それらの相違の根底にあると考えられる。すなわち、端的には、市場の価格機構が、制度や慣行を背景として「粘着的」と想定するのか、あるいは、それが経済主体の最適化による合理的行動に基づき「伸縮的」と想定するのかの違いと考えられる (同様の観点からの研究には吉川 [1984, 第3章]、類似の不明瞭な示唆が Dornbusch-Fischer [1994, chap. 16, sec.7] の末尾に見られる)。これらは、明らかに、ケインジアンと新古典派の想定の違いに他ならない。それゆえ、期待形成が合理的かどうかということ自体が重大な問題ではないのであり、真に重要なのは、むしろ、市場機構に関する経済観と言えるだろう (また、Fischer [1977] や Taylor [1977, 1980] も同様の視点からの研究である)。

なお、ここでは、標準となっている基本的なモデルにのみ関心が限定されているので、合理的期待形成学派やその期待自体に関するさらに進んだ研究は、他の文献 (例えば志築・武藤 [1981]、吉川 [1984] や清水 [1997] など) を参照すべきである。

参考文献

- 浅子和美・加納悟・倉澤資成、『マクロ経済学』(新経済学ライブラリ3) 新世社、1993年。
Benassy, J. P., *Macroeconomics: An Introduction to the Non-Walrasian Approach*, MIT. Pr., 1986.
Cater, M. and R. Maddock, *Rational Expectations: Macroeconomics for The 1980s?* Macmillan Pub., London,

1984. / 浜田文雅・千田亮吉 訳『合理的期待入門』慶応通信、1987年。
Dornbusch, R. and S. Fischer, *Macroeconomics*, 6th ed., McGraw-Hill Inc., New York 1994. / 廣松毅 訳『マクロ経済学 [改訂版]』(上・下) CAP 出版、1999年。
Fischer, S., "Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule," *Journal of Polit-*

- ical Economy*, Feb., vol.85, 191-206, 1977 .
- Friedman, M., "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, vol.LVII, 1-17, 1968. / 新飯田宏 訳「金融政策の役割」『インフレーションと金融政策』(第4版:所収第1論文)日本経済新聞,1978年。
- Friedman, M., 『インフレーションと失業』: 保坂直達 訳, マグロウヒル好学社, 1978年。
- Gordon, R.J., *Macroeconomics*, 6th ed., HarperCollins College Pub., 1993. / 永井進 訳『現代マクロエコノミクス(原著第6版)』(上・下), 多賀出版, 1997年。
- 井堀利宏, 『入門マクロ経済学』新世社, 1995年。
- Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, 1936:1973. / 塩野谷裕一 訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』(ケインズ全集第7巻) 東洋経済, 1983年。
- 黒坂佳央・浜田宏一, 『マクロ経済学と日本経済』日本評論社, 1984年。
- Lucas, Jr.R.E., "Expectations and the Neutrality of Money," *Journal of Economic Theory*, vol.4, 103-124, 1972 .
- Mankiw, N.G., *Macroeconomics*, Worth, New York, 1992. / 足立英之・地主敏樹・他 訳『マクロ経済学』() 東洋経済, 1996年。
- McCallum, B. T., "Rational Expectations and Macroeconomic Stabilization Policy," *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol.12, 716-746, 1980.
- 中谷巖, 『入門マクロ経済学』(第4版:1981年初版) 日本評論社, 2000年。
- Okun, A.M., *The Political Economy of Prosperity*, Brookings Institution, Washington D.C., 1970.
- Okun, A.M., "Inflation: Its Mechanics and Welfare Costs," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol.2, 351-390, 1975.
- Okun, A.M., *Prices and Quantities : A Macroeconomic Analysis*, Brookings Institution, Washington D. C., 1981. / 藪下史郎 訳『現代マクロ経済分析 - 価格と数量』 創文社, 1986年。
- Phelps, E.S., "Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium," in E. S. Phelps, et al., *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, Norton, New York, 1970.
- Phelps, E.S., "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over time," *Economica*, vol.34, 254-281, 1967.
- Phillips, A.W., "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957," *Economica*, vol.25, 283-299, 1958 .
- Samuelson, P.A. and R.M. Solow., "The Problem of Achieving and Maintaining a Stable Price Level : Analytical Aspects of Anti-Inflationary Policy," *The American Economic Review*, vol.50, 177-194, 1960. / 田中宏 訳「インフレ政策の理論的側面」『インフレーション論』学文社, 184-211(:収録第9論文), 1978年。
- Sargent, T.J., "Rational Expectations, the Real Rate of Interest and the Natural Rate of Unemployment," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol.2, 429-480, 1973 .
- Sargent, T. J., *Macroeconomic Theory*, American Press, 1979 .
- Sargent, T.J. and N. Wallace, "The Stability of Models of Money and Growth with Perfect Foresight," *Econometrica*, vol.41, 1043-1048, 1973 .
- Sargent, T.J. and N. Wallace, "Rational Expectations and the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule," *Journal of Political Economy*, vol.83, 241-254, 1975 .
- Sargent, T.J. and N. Wallace, "Rational Expectations and the Theory of Economic Policy," *Journal of Monetary Economics*, vol.2, 169-183, 1976 .
- 清水啓典 『マクロ経済学の進歩と金融政策』 有斐閣, 1997年。
- Schinasi, G.J., "A Nonlinear Dynamic Model of Short-run Fluctuation," *Review of Economic Studies*, vol.78, 649-656, 1981 .
- 志築徹朗・武藤恭彦 『合理的期待とマネタリズム』 日本経済新聞, 1981年。
- Solow, R.M., *Price Expectations and Behavior of the Price*

- Level*, Manchester Univ. Pr., 1969. / 新飯田宏 訳「期待形成とインフレーション」『インフレーションと金融政策』(第4版:所収第3論文)日本経済新聞社, 1978年。
- 玉木興乗「フィリップス曲線とマクロ経済学」『彦根論叢』第273・274号(滋賀大学経済学部), 187-202, 1991年。
- Taylor, J., “Conditions for Unique Solutions in Stochastic Macroeconomic Models with Rational Expectations,” *Econometrica*, sept., vol.45, 1377-1386, 1977 .
- Taylor, J., “Aggregate Dynamics and Staggered Contracts,” *Journal of Political Economy*, Feb., vol.88, 1-23, 1980 .
- Torre, V., “Existence of Limit Cycles and Control in Complete Keynesian System by Theory of Bifurcations,” *Econometrica*, vol.45, 1457-1465, 1977 .
- 吉川洋『マクロ経済学研究』東京大学出版会, 1984年。
- 吉川洋『現代マクロ経済学』創文社, 2000年。