

新ケインジアンモデルの基礎

児玉俊介

1. ルーカス批判と伝統的ケインジアンモデル
2. 伝統的 I S 曲線
3. 動学的 I S 曲線
4. 新ケインジアン・フィリップス曲線
5. 新ケインジアンモデルの問題点
6. 結語

合理的期待学派とも呼ばれた新々古典派の批判を浴びて、1970年代に一度は崩壊したケインジアン経済学であったが、1980年代後半以降、新々古典派の作った分析用具を用いて、ケインズ的なパラダイムを構築するという分析が進められた。この結果、90年代後半に、新ケインジアン経済学という分野が確立するに至った。近年のマクロ経済理論およびマクロ経済政策は、新ケインジアンモデルに基づいて議論が進められており、各国の中央銀行が依拠するモデルも新ケインジアンモデルである。

本稿では、新ケインジアンモデルの共通要素となっている、動学的 I S 曲線と新ケインジアン・フィリップス曲線（NKPC、インフレ調整線、総供給曲線とも呼ばれる）の基礎付けについて述べる。¹⁾類似の著作が多数在るにも関わらず、同様なテーマを著そうとする理由は、学部教科書レベルでは未だに主流である伝統的ケインジアンモデルとの相異を把握し、何がそれらと新ケインジアンモデルとを区別しているのか、ケインジアンの特徴は新ケインジアンモデルのどこにあるのかを明らかにするためである。

1) 児玉(2003)では、学部教育でのスタンダードである I S=L Mモデルや総需要=総供給モデルと連続的に教えられるという観点から、Taylor(2000)や Romer(2000)による I S=MPモデルと I D=I Aモデルを扱っているが、これらのモデルでは、ミクロ的基礎付けや期待の重要性について本格的には説明できない。

1. ルーカス批判と伝統的ケインジアンモデル

新ケインジアンモデルは、いわゆるルーカス批判に応えることから生まれている。ルーカス批判とは、一般的には、「政策を実施したときに、その結果を織り込んだ予想の変化により人々の行動が変わるから、予想された政策は効果を持たない」ことと理解されている。しかし、この解釈は、裁量的政策無効論というルーカス批判の1つの系に主眼を置き過ぎている。ルーカス(1988)などから判るように、ルーカス批判の本質は、従ってマクロ経済学に最も影響を与えたことは、「予想の変化により人々の行動は変化するから、予想の変化の影響を受けない関係に基づいてモデルを構築する必要が有る」ということであった。ルーカス批判を回避するにはどのようにすれば良いのか。その回答が、モデルをミクロ経済学の観点から基礎付けることである。選好や技術すなわち効用関数や生産関数のレベルからマクロ関数を導出すれば、マクロ関数の係数は、ミクロ関数の係数に基礎付けられ、マクロ政策によっては影響を受けないからである。

この点をもう少し詳しく述べてみよう。ルーカスに従って、マクロ経済政策を動学的最適化問題として捉えてみると、 c_t の初期値 c_0 を与えたときに、 $\{c_t\}_{t=0}^{\infty}$ を選ぶことによって、次の制約条件付き問題を解くことと表すことができる。²⁾

$$\max_{\{c_t\}} E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(m_t, c_t, s_t) \quad \text{s.t.} \quad m_{t+1} = g(m_t, c_t, s_t) \quad (1)$$

もちろん、これだけでは、経済学的意味を持たない単なる動学的最適化問題でしかないから、それぞれの関数や変数に次のような経済学的な意味を与える。

- u_t 民間部門（代表的家計）の効用関数
- c_t 消費など民間部門（代表的家計）の決定する変数
- m_t t 期の政策変数（マネーサプライあるいは財政支出）
- s_t t 期に起きる突発的ショック、ホワイトノイズ
- β_t 割引率で $0 < \beta_t < 1$

すると、関数 $g(\cdot, \cdot, \cdot)$ は、民間部門の行動とショックに応じて政府が政策変数を決定する方法と見ることができるから、政策ルールと捉えられる。

上の動学最適化問題は、ベルマン方程式により、次のような関係を満たす関数 $v(\cdot)$ を見いだすことと同値になる。

2)ここでは、不確実なショックを考慮しているが、以下の議論はショックを考慮せず、すべて確定値として進めても同様な結論が得られる。

$$v(m_t) = \max_{m_t} (g(m_t, c_t, s_t)) + \beta E(v(m')) , m' = g(m_{t+1}, c_{t+1}, s_{t+1}) \quad (2)$$

ベルマン方程式(2)式からは $c_t = h(m_t, s_t)$ という関数が得られるが、それは、 $\{S_t\}_{t=0}^{\infty}$ と m_0 および $m_{t+1} = g(m_t, c_t, s_t)$ を与えたときに、生み出される $\{c_t\}_{t=0}^{\infty}$ が、先の動学最適化問題の解になっているという性質を持っている。すなわち、

$$v(m_t) = g(m_t, h(m_t, s_t), s_t) + \beta E_t(v(g(m_{t+1}, h(m_{t+1}, s_{t+1}), s_{t+1}))) \quad (3)$$

を満たす関数 $c_t = h(m_t, s_t)$ が得られる。言い換えると、この $c_t = h(m_t, s_t)$ は、各時点での民間部門の行動方程式、すなわち政府が政策ルールに基づいて決めた政策変数とショックに対してどのような値を選ぶか、という民間部門の行動パターンを表していることになる。このことを、伝統的なケインズ経済学の立場から見れば、 $c_t = h(m_t, s_t)$ は消費関数、投資関数、貨幣需要関数など、したがって、それらを組み合わせた $IS = LM$ モデルや総需要＝総供給モデルを表していると捉えることができる。

しかし、関数 $h(m_t, s_t)$ は、関数 $v(m_t)$ と共に、元々の動学的最適化問題(1)式のベルマン方程式(3)式から得られているから、その関数形は、元々の問題に含まれる効用関数 $u(m_t, c_t, s_t)$ と政策ルール $x_{t+1} = g(x_t, u_t)$ に依存して決まってくる。したがって、それらが変化すれば、 $h(m_t, s_t)$ も当然変化することになるから、仮にこの関数を計量的に求め、求められた係数に基づいて政策分析を行ったとしても、頑健性に極めて乏しく、政府が政策を変更した途端に、別の関数に変わってしまう。それゆえ、計量分析の真の目標は、元々の問題を構成する $u(m_t, c_t, s_t)$ と $x_{t+1} = g(x_t, u_t)$ ということになる。

部分均衡モデルであり適切な例ではないが、例えば、消費関数 $c_t = c_0 + c \cdot y_t$ を基礎にした45度線(乗数)モデルを考えてみよう。政策分析を行う場合には、均衡条件 $y_t = c_t + \bar{f}_t + \bar{g}_t$ (f :投資、 g :政府支出でいずれも外生変数)に消費関数を代入して財政乗数を求めると、 $\Delta y / \Delta g = 1 / (1 - c)$ が得られる。ここで、政府が、例えば景気対策で政府支出を変化させたとしよう。すると、後述するように、消費関数は先験的に定義された関数で限界消費性向 c も先験的係数であるから、政策を実施した途端に限界消費性向が予測できない形で変化するだろう。結果として、乗数は状況によりゼロになるかもしれない(例えば等価定理の示すように)、あるいは1より大きくなるかもしれない。これでは、政策効果を適切に予測することは不可能である。

以上で明らかのように、ルーカス批判の真意は、政策無効命題や合理的期待にあるのではなく、マクロ経済モデルのあり方(マクロ経済の構造とも言えよう)に関わる根本的なものであった。したがって、 $c_t = h(m_t, s_t)$ という体系に依拠してモデルを構築していたケインジアン・マクロ

経済学への衝撃は破壊的であり、一言で言えば瓦解したと言えよう。³⁾当初は、合理的期待や政策無効命題などに議論が集中し、それらへの拒否反応などから、ルーカス批判の真意はケインジアンに受け入れられなかったが、1980年代以降、その真意に基づいて、ケインジアン・マクロモデルを再構築することが始まり、90年代に新ケインジアンモデルとして結実したのであった。以下、新ケインジアンモデルの構成要素を伝統的ケインジアンモデルの対比で見たい。

2. 伝統的 I S 曲線

学部のマクロ経済学で教えられている伝統的 I S 曲線は線形化すると、

$$y_t = d \times y_t - e \times i_t \quad , \quad d > 0, \quad e > 0$$

と表される。 y_t は今期 (t) の自然産出量との GDP ギャップ⁴⁾、 $i_t = t$ 期の名目利子率を表している。これに対し、線形化した新ケインジアンモデルの動学的 I S 曲線 (あるいは予想 I S 曲線) は、

$$y_t = a \times E_t y_{t+1} - b \times (i_t - E_t \pi_{t+1}) \quad , \quad a > 0, \quad b > 0 \quad (4)$$

と著される。 π_{t+1} は来期 (t + 1) の物価変化率であり、したがって、 $i_t - E_t \pi_{t+1}$ は予想実質利子率を表すことになる。両者を比べると、予想実質利子率でないこと、GDP ギャップが来期の予想か今期の違いだけであり、それらの変数を変えれば本質的相異は無いように思われる。

伝統的 I S 曲線は、通常、以下のモデルで、消費関数と投資関数を均衡式に代入して整理すると得られる。

$$y_t = c_t + f_t + g_t \quad (\text{生産物市場の均衡式})$$

$$c_t = c_0 + c \cdot y_t \quad (\text{消費関数})$$

$$f_t = f_0 - g \cdot r_t \quad (\text{投資関数})$$

3)にも関わらず、未だに学部レベルでは、I S = L Mモデルや総需要=総供給モデルが教えられているのには、2つの理由が考えられる。1つは、ルーカス批判が示すような構造変化が、実際に起きるにはある程度の時間を要するため、短期的予想を行う範囲では、計量モデルの予測精度が急激には落ちないということである。もう1つは、新ケインジアンモデルを理解するためには、動学的最適化理論など数学的にある程度の知識を必要とするため、学部生にそこまで要求するのは困難ということがあろう。予想の変化が起きない範囲でなら、伝統的ケインジアンモデルは、手軽に扱え明確な結論を出すこともできるし、今後の検討課題ではあるが、I S = L Mモデルに次期の予想実質国民所得ないし予想 GDP ギャップを付け足すだけで、多くの話題を説明できる可能性もあるからである。例えば、McCarrum and Nelson (1997)などは、そのような論調の結論を述べている。

4)通常、伝統的 I S = L Mモデルでは、 y は実質国民所得であり GDP ギャップではないが本質的問題ではない。

この場合、投資関数や消費関数はどのような手順により導かれるかといえば、投資関数は投資の限界効率に関する議論から導出されるが、消費関数については甚だ心許ない。多くの場合、その存在や限界消費性向の条件 ($0 < c < 1$) は前提される、すなわち仮定されるだけで、ミクロ的基礎付けは無いに等しく、経験則として捉えるべきであろう。

あるいは、投資や消費のタイムラグなどを想定することによって、

$$y_{t+1} = d \times y_t - e \times (i_t - E_t \pi_{t+1}) \quad , \quad d > 0, \quad e > 0$$

のように、見かけ上は、動学的 I S 曲線と似た物を得ることは可能である。しかし、前節で述べたように、基礎となる消費関数がミクロ的に基礎付けられていないから、ルーカス批判から免れることは不可能である。伝統的な I S 曲線の係数は限界消費性向や投資の利子弾力性であり、合理的期待に基づいて行動する家計や企業が予想を、すなわち行動を変化させる場合に頑健である保証は無く、ルーカス批判の対象となる。例えば、投資の限界効率表については、予想将来収益水準によるシフトが教科書などで説明されており、通常は投資関数のシフトとして扱われるが、予想収益の水準により利子弾力性が変化しないという保証はない。

3. 動学的 I S 曲線

伝統的 I S 曲線に対して、新ケインジアンモデルの動学的 I S 曲線である(4)式は、異時点間消費の最適化から得られる。実物景気循環モデルの応用として捉えられるが、その淵源を遡れば、フリードマンの恒常所得仮説、ラムゼーの最適成長理論、さらにはフィッシャーの消費=貯蓄モデルに行き着く。いわゆる絶対消費仮説に基づかず、恒常所得仮説やフィッシャーのモデルまで遡るということは、ケインジアン対古典派という分類に従えば、動学的 I S 曲線は古典派の発想とも捉えられる。

具体的には次のようにして得られる。家計が t 期に得る所得を y_t 、消費を c_t 、貨幣需要を m_t 、 l_t を労働供給を示すとする。各期の効用関数として、

$$u(c_t, m_t, l_t) = \frac{c_t^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \frac{m_t^{1-\gamma}}{1-\gamma} - \frac{l_t^{1-\delta}}{1-\delta} \quad (5)$$

という関数を想定しよう。ここで、 α 、 γ 、 δ は、消費、貨幣、労働供給それぞれについての異時点間の代替の弾力性を、つまり今期と来期の消費、貨幣、労働に関する代替の弾力性を表しており与件である。他方、同一時点でのそれら相互については、効用関数が加法的であるから、代替の可能性は無く、それぞれの需要(供給)関数は独立に求めることができる。

ここで注意すべき点が2つある。1つは、貨幣が効用関数に入っている (Money in the utility) こ

とである。家計は貨幣を持つことそのものから効用を得ることになり、貨幣はその他の財・サービスと同じ扱いを受ける。その理由として、取引に際して貨幣を使うことにより便益の得られることを上げられようが、本源的に価値の無い財を効用関数に入れることは奇異である、など従来から様々な批判がある。しかし、貨幣のミクロ的基礎付けについては、取引費用モデル、交換モデル、世代重複モデルなど様々な分析が行われてきたが、決定的な結果は得られていない。貨幣は役に立つから価値があるという以上に説明できていない、と述べても言い過ぎではないだろう。このことからすれば、景気循環の分析に主眼があるのだから、取り扱い易い形でモデルへ貨幣を導入することは許容されよう。なお、上記以外の貨幣の導入方法としては、Clower(1967)に代表される予算制約式段階で貨幣を入れる方法 (Cash in advance) がある。

2 つめは、危険回避度について、(5) 式の効用関数は相対危険回避度一定 (constant relative risk aversion) となっていることである。このような関数を CRRA 型関数と呼び、簡単化のために近年のマクロ経済学では多用されている。(5) 式では、相対的危険回避度 $(-c_t u''(c_t) / u'(c_t))$ など) は消費水準 c_t などからは独立に、 $1/\alpha$ 、 $1/\gamma$ 、 $1/\delta$ となり異時点間の代替の弾力性の逆数として一定になる。⁵⁾

各期の効用関数に基づいて、家計は現在 (時点 0) から無限の未来に渡る消費に関して、次のような効用関数を持っている。

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t + m_t + b_t) \quad (6)$$

ここで、 β^t の β は、未来の時点 t での消費から得られる効用を現在価値に割り引くための割引率 (時間選好率) であり与件とする。

各期 t の家計の予算制約式は、次の式で表される。

$$(c_t + m_t + b_t) = \frac{1}{1 + \pi_t} ((1 + i_{t-1})b_{t-1} + m_{t-1}) + w_t l_t \quad (7)$$

π_t : インフレ率、 w_t : t 期の実質賃金率、 r_t : t 期の利子率 = 債券 (公債) 利子率、 b_t : t 期に家計が保有する債券である。従って、家計は、労働と債券から所得を得ており、それを消費 (財、サービス)、貨幣、債券の購入に宛てる。

(7) の下での (6) 式と (5) 式の効用極大化問題は、次のような動学的ラグランジュ問題として解く

5) 危険回避度は効用関数の形状を特定するが、家計については、通常は危険回避的、すなわち限界効用逓減が仮定されている。相対的危険回避度一定な効用関数では、絶対的危険回避度 $(-u''/u')$ が減少するから、不確実性下での家計の選好が持つべき好ましい性質を満たすと言える。

ことが可能である。

$$\Phi = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[u(c_t, m_t, l_t) - \lambda_t \left\{ (c_t + m_t + b_t) - \frac{1}{1 + \pi_t} ((1 + i_{t-1})b_{t-1} + m_{t-1}) - w_t l_t \right\} \right]$$

なお、解が発散しないことを保証するために、2つの条件が置かれる。1つめの条件が横断(性)条件

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t (b_t + m_t) \leq 0$$

であり、2つめの条件が非ポంచి・ゲームの条件

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t c_t < \infty \Rightarrow \lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t (b_t + m_t) \geq 0$$

である。判りやすく言えば、横断条件は、家計は生涯所得を使い切り遺産を残さないことであり、非ポంచి・ゲームは、家計が死亡時に借金を残さないことを意味している。例えば、横断条件が満たさなければ、家計は永遠に消費を繰り延べ可能であり資産価値が無限大となる。他方、非ポంచి・ゲームを満たさなければ、家計は、莫大な借金をして極端に大きな(無限大の)消費が可能となる。

動学的ラグランジュ問題の1次条件として

$$c_t^{-\alpha} = \lambda_t \quad (8)$$

$$m_t^{-\gamma} = \beta \left(\frac{i_t}{1 + \pi_t} \right) \lambda_{t+1} \quad (9)$$

$$l_t^{-\delta} = -w_t \lambda_t \quad (10)$$

$$\lambda_t = \beta \left(\frac{1 + i_t}{1 + \pi_t} \right) \lambda_{t+1} \quad (11)$$

が得られる。(8)式は消費需要、(9)式は資産としての貨幣需要、(10)式は労働供給、(11)式が異時点間のラグランジュ係数に関する必要条件であるが、(8)式と(11)式を組み合わせると、

$$c_t^{-\alpha} = \beta \left(\frac{1 + i_t}{1 + \pi_t} \right) c_{t+1}^{-\alpha} \quad (12)$$

が得られる。これはオイラー方程式であり、書き換えると、消費と貯蓄のフィッシャーモデルで馴染み深い（時間選好率）＝（実質利子率）という条件が得られる。

このオイラー方程式について、 $c_t = y_t$ と仮定し線形化を行うと、実質利子率および GDP ギャップの関数としての新ケインジアン・モデルでの I S 曲線

$$y_t = a \times y_{t+1} - b \times (i_t - \pi_{t+1}) \quad (4)'$$

が得られる。以上では、将来の変数が確実であるとして解いたが、不確実な場合でも、同様の手続きにより得られる。求められた I S 曲線の係数は、異時点間の代替弾力性など、すべて効用関数の係数から成り立っており、マクロ経済政策の実施によっては容易に変化せず頑健と見なせるから、ルーカス批判を免れている。

なお、 $c_t = y_t$ という仮定だが、これは、貯蓄は、すなわち投資は無いと想定しているに等しい。次節の新ケインジアン・フィリップス曲線の導出に際して述べるように、各企業の生産関数についても資本は考慮しない。ストック面を無視しているかのような、これらの仮定ないし想定は、一見奇異で極端に思われる。だが、新ケインジアン・マクロモデルは、元来、長期均衡（自然産出量）の周囲の景気循環を考察するモデルで、経済成長は捨象している。例えば、動学的 I S 曲線の y は実質国民所得ではなく GDP ギャップであり、景気循環に分析目標のあることを示している。McCarrum and Nelson(1997)は、アメリカの実証データからは、資本ストックは実質国民所得の短期的変動とは相関が低く、景気循環から見れば外生変数とみなせるとしている。資本ストックの変化すなわち投資はトレンドの動きに強く関連し、GDP ギャップの変化とは関連が低いとすれば、景気循環を扱うモデルでは、単純化のために、投資を外生変数として捉え捨象することが可能となる。あるいは、生産力効果を考えなければ、投資は総需要の一構成要素でしかなくなるから、消費と一括して扱うことが可能とも言えよう。なお、新ケインジアンで資本市場を取り扱う分析には Kiyotaki and Moore(1987)などがあり、クレジット・チャンネルに理論的な説明を与えるなどの成果を上げている。

4. 新ケインジアン・フィリップス曲線

I S 曲線の導出過程から判るように、新ケインジアン I S 曲線は、古典派の発想法から得られており、ケインズの要素は見られ無いと言って良い。それでは、ケインズ的特徴はどこから得られるかと言えば、それはフィリップス曲線にある。

フィリップス曲線は、繰り返す必要も無いが、元々は、経験則であった。UV 曲線などを用いた基礎付けもあるが、UV 曲線そのものが経験則であるから、ミクロ的に基礎付けられているとは

言えない。この点を批判したのが、フリードマンやフェルプスなどのマネタリストであり、完全競争経済におけるインフレーション下での合理的な企業や家計の行動に基づくと、予想インフレ率 π_t^e を付け加えるべきと主張し、短期における期待で修正されたフィリップス曲線、

$$\pi_t = \pi_t^e + v(u_t - u_N) + \varepsilon_t, \quad v > 0 \quad (13)$$

と長期フィリップス曲線が登場することとなった。ここで、 ε_t はショックを表し、平均値ゼロで相互相関がゼロなホワイトノイズとする。この場合、予想インフレ率がどのようにして期待されるかが重要となるが、マネタリストのように適応的期待ではなく、合理的期待により予想されるとしたのが新々古典派である。

これらの主張は、簡潔にまとめれば次のようになる。完全競争下の企業は実質賃金率と労働の限界生産物を等しくするように労働需要を決定し、家計は実質賃金率を余暇と労働の限界代替率と等しくするように労働供給を決定する。実質賃金率や価格が伸縮的に調整されるならば、摩擦的失業や自発的失業に対応する失業率、すなわち自然失業率に対して一つの実質賃金率が対応することになる。インフレーションが発生しているとしても、賃金率が速やかに変化するならば、この状態はなんら影響を受けない。

現実の失業率がインフレーションの発生と共に自然失業率より低下するのは、情報の不完全性によりラグが発生し、家計あるいは企業がインフレーションを適切に予想できず、名目値に基づいて判断するからである。ラグが解消するにつれて、家計や企業は実質値に基づいて判断するから、自然失業率と現実の失業率の乖離は解消される。情報のラグを考慮すると、人々は適応的期待に基づいて予想することになり、最も簡単な形では、

$$\pi_t = \pi_{t-1} + v(u_t - u_N) + \varepsilon_t, \quad v > 0$$

というフィリップス曲線になる。

新々古典派は、情報のラグがあったとしても、合理的な経済主体が適応的期待に基づいて予想形成をするとは考えられないから、合理的期待に基づいてモデルを構築すべきとした。ただし、合理的期待に基づいたばあい、現実の失業率と自然失業率の乖離が説明できないから、経済の一定割合の企業が今期には価格を決定できず、前期に価格を決定するとした。この考えに基づくと、次のような「新々古典派フィリップス曲線(NCPC)」が得られることになる。

$$\pi_t = E_{t-1}\pi_t + v(u_t - u_N) + \varepsilon_t, \quad v > 0 \quad (14)$$

このフィリップス曲線に基づくと、貨幣の超中立性命題、事前に予想された金融政策は効果が無い、という驚くべき結論が得られる。この結論は、実は、伸縮的価格調整を前提とする新古典派フィリップス曲線の特徴から得られていたのだが、合理的期待が超中立性命題をもたらしている、という誤った印象を与えるに至った。

これに対して、新ケインジアンは、一定割合が価格を動かさない、という設定は同じだが、独占的競争経済を前提することによって、異なったフィリップス曲線、新ケインジアン・フィリップス曲線(NKPC)を得ている。

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + v(u_t - u_N) + \varepsilon_t, \quad v > 0 \quad (15)$$

新ケインジアン・フィリップス曲線を新々古典派フィリップス曲線と比較すると、期待をどの時点で予想するか以外には、殆ど差が無いように思われる。ところが、後者で得られる超中立性命題は前者では得られない。簡単な事例で示してみよう。なお、以下では、フィリップス曲線を総供給曲線と捉えるために、失業率ではなく GDP ギャップとの関係として表すことにする。すなわち(14)式と(15)式を次のように書き直す。

$$\pi_t = E_{t-1} \pi_t + \kappa y_t + \varepsilon_t, \quad \kappa > 0 \quad (16)$$

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \kappa y_t + \varepsilon_t, \quad \kappa > 0 \quad (17)$$

説明の便宜上、貨幣数量説に基づく最も簡単な総需要曲線

$$m_t - \pi_t = y_t$$

を使うことにしよう(ただし線形化している)。また、任意の t について $m_t = \bar{m}$ とする。これより、 $\pi_t = m_t - y_t$ だから、新々古典派フィリップス曲線に代入すると、

$$m_t - y_t = E_{t-1}(m_t - y_t) + \kappa y_t + \varepsilon_t$$

両辺の期待値を取ると、 $E_t m_t = \bar{m}$ 、 $E_t \varepsilon_t = 0$ だから、

$$\bar{m} - E_t y_t = \bar{m} - E_t E_{t-1} y_t + \kappa E_t y_t + 0$$

これより、

$$E_t y_t = \frac{1}{\kappa} \times 0 = 0$$

を得るから、新々古典派フィリップス曲線の下では、予想できない政策ショック以外は、実質国民所得に影響力を持たない。

他方、新ケインジアン・フィリップス曲線と組み合わせて期待値を取ると、

$$\begin{aligned} m_t - y_t &= E_t(m_{t+1} - y_{t+1}) + \kappa y_t + \varepsilon_t \\ \bar{m} - E_t y_t &= \bar{m} - E_t y_{t+1} + \kappa E_t y_t + 0 \\ E_t y_t &= \frac{1}{\kappa - 1} \times E_t y_{t+1} \end{aligned}$$

を得るから、新ケインジアンフィリップス曲線の下では、予想された政策ショックであっても実質国民所得に影響力を持つ。なお、上の階を前向きに繰り返せば、

$$E_t y_t = \frac{1}{(\kappa - 1)^{n-1}} \times E_{t+n} y_{t+n-1}$$

を得られる。

このように、見かけ上は僅かな違いなのだが、新ケインジアン・フィリップス曲線では事前に予想された政策でも効果がある、という点で新々古典派フィリップス曲線と大きく異なる。これは、新々古典派フィリップス曲線の想定している経済では、合理的に予想しているが過去の情報に基づいているために、今期得られた情報は今期の民間部門の経済活動に影響力を持たないからである。これに対し、新ケインジアンフィリップス曲線の想定する経済では、後述するように、将来の予想が現在の経済活動に本質的な影響力を持っている。このため、事前に予想された政策でも、そのもたらす将来動向が現在に影響力を持つのである。

それでは、新ケインジアン・フィリップス曲線はどのようにして得られるのだろうか。新ケインジアン・フィリップス曲線を導く方法は3通りある。第1が価格設定の非同時性から説明する Calvo(1987)型、第2が価格設定の跛行性から説明する Taylor(1979)型、第3が価格調整費用いわゆるメニューコストの存在から説明する Rotemberg(1982)型である。いずれのモデルでも、新々古典派とは異なり、企業は、差別化された自社製品に一定の価格支配力を持つ独占的競争企業であることが前提されている。価格は市場の需給関係によって決まるのではなく、企業の価格設定行動により決定される。以下では、最も標準的に用いられている Calvo 型に基づいて説明するが、基礎的モデルは異なっても、3つのフィリップス曲線は、全て上記の新ケインジアン・フィリップス曲線に帰着できることが Roberts(1995)により示されている。

独占的競争企業を扱うためには需要曲線が必要である。そこで、先に動学的 IS 曲線を導くために用いた、家計の動学的最適化行動を不確実性下での行動と捉え直し、そこから需要曲線を導いてみよう。⁶⁾家計の動学的最適化行動は次のように表される。

$$\Phi = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[u(c_t, m_t, l_t) - \lambda_t \left\{ (c_t + m_t + b_t) - \frac{1}{1 + \pi_t} ((1 + i_{t-1})b_{t-1} + m_{t-1}) - w_t l_t \right\} \right]$$

家計の最適化モデルで消費は c_t として表されるが、これは t 時点での（代表的）家計の総消費を示すと考えられ、個々の生産物への消費ではない。そこで、Dixit-Stiglitz (1977) に従って、次のように、消費は t 時点での代表的家計の各企業 j への消費 c_{jt} を足すことによって得られるとしよう。ただし、企業 j が 0 から 1 の間に密着して存在していると仮定するので、総和は積分値として求められる。

$$c_t = \left[\int_0^1 c_{jt}^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (18)$$

独占的競争であるから生産物同士は不完全代替であり、 θ が代替の弾力性を示しているとする。 $\theta \rightarrow \infty$ であれば、それぞれの生産物は完全代替となり、各企業の独占力は消滅する、すなわち完全競争企業となる。

ここで、家計の最適化行動を次のように二段階に分けて考えることにする。第 1 段階として、異時点間の最適化から得られたオイラー方程式 ((12) 式) を満たす t 期の総消費 C_t は既に決められているとする。(以下では、先決されていること、経済全体の総消費であることを強調するために、小文字の c の代わりに大文字の C を使用する。) 第 2 段階として、この総消費 C_t を得るための費用を最小化する生産物の組み合わせを求めることとしよう。すると、 C_t が与えられているならば、家計の最適化行動は、(18) 式で求められる総消費 c_t がオイラー方程式から決まる C_t を下回らずに、総消費額を最小化する、つまり

$$c_t \geq C_t \text{ の下で } \int_0^1 p_{jt} c_{jt} dj \text{ の最小化}$$

6) ここで述べる独占的競争モデルは、新ケインジアン の共通項目となっているが、元々は Blanchard=Kiyotaki(1987)、Ball=Romer(1990) など価格硬直性に関する研究に基づいている。なお、以下では、標準的な説明を述べるために、加藤(2006)、Walsh(2003)、Woodford(2003)を参考にしている。

として捉えられることができる。ここで p_{jt} は t 期に j 企業の生産する財の価格である。

すると、通常の条件付き最小化問題の解として、

$$c_{jt} = \left(\frac{p_{jt}}{P_t} \right)^{-\theta} C_t$$

という需要関数が得られる。以上の結果から、さらに、物価 P_t と総消費 C_t について以下の結果も得られる。

$$P_t = \left[\int_0^1 p_{jt}^{1-\theta} dj \right]^{\frac{1}{1-\theta}}, \quad P_t C_t = \int_0^1 p_{jt} c_{jt} dj$$

次に、独占的企業の利潤最大化問題として考察するために、各企業の生産関数として、労働力 N_{jt} と技術水準 z_t の線形関数を定義する。

$$c_{jt} = z_t \times N_{jt}, \quad E z_t = 1 \quad (19)$$

最適点では、利潤極大化と費用最小化は同時に達成されているから、実質賃金率 (W_t/P_t) に対して、生産量 c_{jt} を与えたときの生産費 (W_t/P_t) $\times N_{jt}$ の最小化問題

$$\frac{W_t}{P_t} \times N_{jt} - \psi_{jt} (c_{jt} - z_t N_{jt})$$

が得られるが、この条件付き最小化問題のラグランジュ乗数は

$$\frac{W_t}{P_t} = \psi_{jt} z_t \Rightarrow \psi_{jt} = \psi_t = \frac{W_t}{P_t} / z_t = RMC_t \quad (20)$$

のように（平均的には）実質限界費用 RMC と一致している。すると、総費用を

$$\frac{W_t}{P_t} \times N_{jt} = \left(\frac{W_t}{P_t} / z_t \right) \times (z_t \times N_{jt}) = RMC_t c_{jt}$$

と表すことができる。つまり、総費用＝実質限界費用×生産量となり、独占的企業の利潤

は、 $(p_{jt}/P_t)c_{jt} - RMC_t c_{jt}$ と表される。ここで投資が存在しないことを考慮すると、

$$y_{jt} = c_{jt} = \left(\frac{p_{jt}}{P_t}\right)^{-\theta} C_t, \quad y_t = C_t$$

という制約が得られるから、利潤を

$$\left(\left(\frac{p_{jt}}{P_t} \right)^{1-\theta} - RMC_t \left(\frac{p_{jt}}{P_t} \right)^{-\theta} \right) y_t$$

と書き直すことができる。この利潤を極大化する結果として j 企業の価格が得られる。

$$\frac{p_{jt}}{P_t} = \frac{\theta}{\theta-1} RMC_t = \frac{\theta}{\theta-1} \times \left(\frac{W_t}{P_t} / z_t \right) \quad (21)$$

を求められる。これは、同時に、独占的企業の最適価格設定条件と捉えられる。すなわち、各企業は、実質限界費用に一定のマークアップ（利潤）率、すなわち独占度の逆数をかけた価格を設定することになる。後の計算を容易にするために、(21)式を（対数）線形化しておく。

$$p_{jt} = P_t \times \frac{\theta}{\theta-1} \times RMC_t$$

$$\log p_{jt} = \log \left(P_t \times \frac{\theta}{\theta-1} \times RMC_t \right) = \log P_t + \log \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right) + \log RMC_t$$

$$p_t^* = p_t + \chi + rmc_t \quad (22)$$

(22)式で χ がマークアップ率を表すことにし、この価格を、以下では、「希望最適価格」と呼ぶことにする。以上で基礎的なマイクロモデルの説明が終わったので、いよいよ価格粘性性下での企業の価格決定行動を説明する。

Calvo のモデルでは、各企業は各期 t で価格を自由に変更できず、確率 ω でしか変更できない。これは、企業が多数存在するから、t 期で価格を変更できる企業は全体の $(1 - \omega)$ であることを意味する。すると、t 期に価格を変更できる企業が設定する価格を x_t で表すと、t 期の物価水準は、価格を変更できなかった企業の価格 p_{t-1} との加重平均

$$p_t = \omega x_t + (1 - \omega) p_{t-1} \quad (23)$$

として表される。

それでは、 x_t はどのような水準に設定されるのだろうか。もし来期以降、常に価格が変更でき

るとすれば、企業は(21)式、したがって(22)式を満たす希望価格 p_t^* を設定するはずである。しかし、そのような状況が常に成立する保証は無く、来期の価格を来期の希望価格 p_{t+1}^* に変更できない可能性があるから、今期に p_t^* を設定することは最適ではない。来期のみを企業の視野と考えると、来期に何が起きても良いように危険回避的、つまり平均値で満足できる行動をとるのが良い。すると、今期の最適な価格は、今期設定できる希望価格と来期設定できない予想希望価格の加重平均である

$$x_t = \omega p_t^* + (1-\omega)\omega E_t p_{t+1}^*$$

となる。 $(1-\omega)\omega$ が、今期は最適価格を付けられるが、来期は最適価格を付けられない確率を示している。企業の時間的視野を広げても同様のことが当てはまるから、結局、今期設定すべき価格は、

$$x_t = \omega p_t^* + (1-\omega)\omega E_t p_{t+1}^* + (1-\omega)^2 \omega E_t p_{t+2}^* + (1-\omega)^3 \omega E_t p_{t+3}^* + \dots + (1-\omega)^j \omega E_t p_{t+j}^* + \dots$$

と表されるが、来期の予想最適価格は

$$E_t x_{t+1} = \omega E_t p_{t+1}^* + (1-\omega)^2 \omega E_t p_{t+2}^* + (1-\omega)^3 \omega E_t p_{t+3}^* + \dots + (1-\omega)^j \omega E_t p_{t+j}^* + \dots$$

であるから、最終的に

$$x_t = \omega p_t^* + (1-\omega)E_t x_{t+1} \quad (24)$$

として得られる。

(24)式に、最適価格を表す(22)式を代入すると、

$$\begin{aligned} x_t &= \omega(p_t + \chi + rmc_t) + (1-\omega)E_t x_{t+1} \\ x_t - E_t x_{t+1} &= \omega(p_t + \chi + rmc_t) - \omega E_t x_{t+1} \\ E_t \Delta x_{t+1} &= \omega E_t x_{t+1} - \omega(p_t + \chi + rmc_t) \end{aligned} \quad (25)$$

(23)式で、 $\pi_t \equiv p_t - p_{t-1}$ とすると、

$$\begin{aligned} p_t - p_{t-1} &= \omega x_t - \omega p_{t-1} \\ \pi_t &= \omega x_t - \omega p_{t-1} \end{aligned} \quad (26)$$

を得られるが、時間を1期先に進めて予想値で見ると、

$$E_t \pi_{t+1} = \omega E_t x_{t+1} - \omega p_t \Rightarrow \omega E_t x_{t+1} = E_t \pi_{t+1} + \omega p_t \quad (27)$$

(25)式に上の関係を代入すると、

$$E_t \Delta x_{t+1} = E_t \pi_{t+1} - \omega(\chi + rmc_t) \quad (28)$$

(27)式の矢印左側から(26)式を引くと

$$\begin{aligned} E_t \pi_{t+1} - \pi_t &= \omega(E_t x_{t+1} - x_t) - \omega(p_t - p_{t-1}) \\ E_t \pi_{t+1} &= \omega E_t \Delta x_{t+1} + (1 - \omega)\pi_t \\ E_t \pi_{t+1} - (1 - \omega)\pi_t &= \omega E_t \Delta x_{t+1} \end{aligned}$$

最後の関係を(28)式に代入するとつぎの関係が得られる。

$$\begin{aligned} E_t \Delta x_{t+1} &= \frac{1}{\omega}(E_t \pi_{t+1} - (1 - \omega)\pi_t) = E_t \pi_{t+1} - \omega(\chi + rmc_t) \\ E_t \pi_{t+1} - (1 - \omega)\pi_t &= \omega(E_t \pi_{t+1} - \omega(\chi + rmc_t)) \\ (1 - \omega)E_t \pi_{t+1} - (1 - \omega)\pi_t &= -\omega^2(\chi + rmc_t) \end{aligned}$$

最終的な結果を移項して(1 - \omega)で除すと、

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2}{1 - \omega}(\chi + rmc_t) \quad (29)$$

が得られる。これが実質限界費用で表した新ケインジアン・フィリップス曲線である。⁷⁾

ところで、労働供給に関する家計の最適条件(8)式と(10)式から、次の労働供給関数を導出できる。

7)この形式はニューケインジアン・フィリップス曲線の実証分析などで用いられることが多い。

$$l_t^{-\delta} = -\frac{W_t}{P_t} C_t^{-\alpha}$$

これを対数線形化して、変数の定義を変更すると、

$$\begin{aligned} \log(l_t^{-\delta}) &= -\log\left(\frac{W_t}{P_t} C_t^{-\alpha}\right) \\ -\delta \log l_t &= \alpha \log C_t - \log w_t \\ \delta l_t + \alpha C_t &= w_t \end{aligned} \quad (30)$$

という関係が得られる。さらに生産関数(19)式を同様に対数線形化すると、

$$c_{jt} = C_t = \log z_t + \log N_t \equiv z_t + n_t$$

となるが、労働市場も均衡しているならば、 $n_t = l_t$ が成り立つので、 $C = z_t + l_t$ という関係を得るから、これを(30)式に代入して、

$$w_t = \delta(C_t - z_t) + \alpha C_t \quad (31)$$

実質限界費用とは、このモデルでは、実質賃金 $w \equiv (W/P)$ を技術水準で割ったものだから、対数表示では $rmc_t = w_t - z_t$ と表される。この関係と(31)式を(29)式に代入すると、

$$\begin{aligned} \pi_t &= E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2}{1-\omega} (\chi + w_t - z_t) \\ \pi_t &= E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2}{1-\omega} (\chi + (\delta(C_t - z_t) + \alpha C_t) - z_t) \\ \pi_t &= E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2}{1-\omega} (\chi + (\delta + \alpha)C_t - (1 + \delta)z_t) \end{aligned}$$

を得るが、投資が無く $y_t = C_t$ であったから、

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2}{1-\omega} (\chi + (\delta + \alpha)y_t - (1 + \delta)z_t)$$

マークアップ率 χ や技術条件 z などの定数を無視すると(均衡の近傍を考えれば定数と見なせる)、

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \frac{\omega^2(\delta + \alpha)}{1-\omega} y_t \quad (32)$$

という GDP ギャップ表示の新ケインジアン・フィリップス曲線が得られる。

以上、かなりの量を割いて導出過程を述べたが、なぜ、後ろ向きの新古典派フィリップス曲線とは異なり、予想が1期前向きになるかと言えば、価格が粘着的であるために、企業は希望価格を将来設定できる保証が無く、これを考慮すると、来期（以降）の最適価格も予想しながら今期の価格を設定しなければならないからである。なお、(32)式を前向きに繰り返し解くと、

$$\pi_t = E_t \pi_{t+n} + \frac{\omega^2(\delta + \alpha)}{1 - \omega} \times E_t \sum_{j=0}^n y_{t+j}$$

という関係が得られるが、これは、現在のインフレ率は、ある将来時点 n の予想インフレ率と、その時点までに予想される GDP ギャップ（景気変動）の総和により決まると述べている。したがって、その時点まで景気が上昇し続けている（全ての t に対して $y_t > 0$ ）と予測されるならば、現時点でインフレは悪化することになる。

また、(33)式の傾きは、①価格の変更が可能な確率 ω 、②家計の労働供給弾力性 δ 、③家計の相対的危険回避度あるいは異時点間の代替の弾力性 α で決まるが、これらは、制度的に与えられた値や効用関数の係数である。つまり、モデルから見ると本質的な外生変数（ディープ・パラメータ）であり、政策により変わらないと考えることができる。従って、新ケインジアン・フィリップス曲線はルーカス批判から免れることになる。

5. 新ケインジアンモデルの問題点

(4)式の動学的 IS 曲線、(32)式の新ケインジアン・フィリップス曲線に中央銀行の行動を表す金融政策関数、テイラールールのような利子率ルール

$$i_t = h_\pi \pi_t + h_y y_t + \xi_t, \quad \xi_{t+1} = \phi \xi_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t = \text{ホワイトノイズ} \quad (33)$$

かマネーサプライルールを併わせれば⁸⁾、新ケインジアン・マクロモデル、「新 IS = LM モデル」が完成する。なお、(33)式の ξ 項が裁量的な政策ショックを表している。

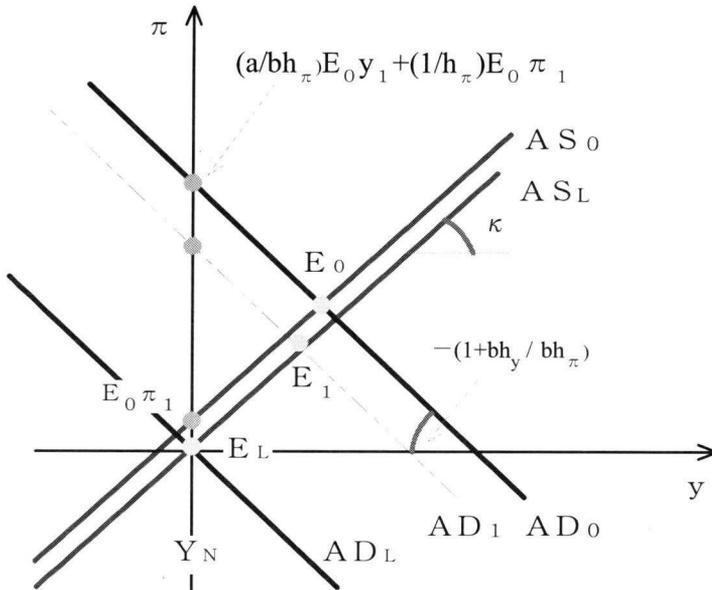
この後の分析手順は概ね標準化している。伝統的なマクロ分析では、代数解析により均衡近傍の比較静学あるいは動学分析を行うが、新ケインジアン・マクロモデルでは、そもそも均衡解を解析的に求めることが困難である。そこで、各関数の係数に実証分析から得られたあるいは経験的に得られた値を入れ（カリブレーション）、誘導型（動学解）と定常均衡を求め、定常均衡にショックを

8)ただし、マネーサプライルールを用いるばあいには、家計の動学的最適条件から労働供給に関する条件を除いた3つの式から、LM曲線と類似の関係を導いておく必要がある。

与えた後の変動であるインパルス・レスポンスを現実のデータと比較する、というシミュレーション（数値解析）が主要な手段である。⁹⁾

本稿ではシミュレーションは行わないが、多くの研究者による分析結果の標準的な部分を、総需要＝総供給モデルの図表を援用して示してみよう。なお、以下では、中央銀行は利子率ルールに基づき政策運営を行なうとする。

図表 1



図表 1 で、経済は長期均衡 E_L にあり、中央銀行が裁量的に金融緩和すなわち利子率低下、(33) 式では ξ の一時的低下を実施したとしよう。民間部門は、合理的期待に基づいて、来期の国民所得増加を事前に予想(先読み)し、消費や投資を増加させる。これにより IS 曲線がシフトし、結果として総需要 (AD) 曲線は AD_L から AD_0 へとシフトする。このため、国民所得と名目利子率は、政策実施直後のゼロ時点から上昇する。民間部門の予想インフレ率上昇により、総供給 (AS) 曲線 (フィリップス曲線) もシフトするが、価格粘性のために新々古典派モデルのように上昇せず、結果として国民所得増加とインフレ率上昇が実現する。インフレ率の上昇予想に対応して、中央銀行は利子率ルールに沿って名目利子率を直ちに引き上げるが、実質利子率は物価上昇とラグがあるため徐々に上昇する。実質利子率上昇に伴い、国民所得とインフレ率は長期均衡へ回帰してい

9) これらの具体的な解法については、加藤(2006)が簡潔な説明を与えている。なお、ここでは触れないが、カリブレーションの実施自体にも様々な困難があり、それぞれの係数に具体的にどのような値を当てはめるかについても議論が続いている。

く。新ケインジアンモデルでは、新々古典派モデルと異なり一挙に価格が動かないため、予想されたマネーサプライ増加という名目変数の変化が、国民所得など実質変数に持続的影響を及ぼすのである。

以上述べたように、新ケインジアンモデルは、新々古典派モデルより現実に即した結果を与えるが、現実のデータと比較すると致命的な欠陥がある。それは、ショック発生後の第1期目の変化が大きすぎる、特に実質国民所得とインフレ率の変化が大きすぎる点である。現実のデータでは、モデルで1期間(4半期)後に得られる変化は約8期間をかけてゆっくりと起き、その後もモデルよりゆっくりと低下するという「慣性」が存在する。つまり、モデルでの変化が速すぎるのであり、現実はより粘着的である。この原因は、企業や家計が今期のデータにのみ基づいて予想を立てて行動し、過去については一切考慮しないことにあると考えられている。

そこで、動学的 I S 曲線と新ケインジアン・フィリップス曲線に過去のデータを入れたハイブリッド型モデルが考案されている。ハイブリッドとは、新ケインジアンモデルとマネタリストなど適応的期待に基づくモデルとの交配という意味である。

$$y_t = q \times E_t y_{t+1} + (1-q)y_{t-1} - r \times (\dot{i}_t - E_t \pi_{t+1}) \quad , \quad 0 < q < 1, \quad r > 0 \quad (34)$$

$$\pi_t = s E_t \pi_{t+1} + (1-s)\pi_{t-1} - \kappa(u_t - u_N) + \varepsilon_t \quad , \quad 0 < \kappa < 1, \quad 0 < s < 1 \quad (35)$$

これらのうち(34)式の動学的 I S 曲線については、消費に習慣形成(habit formation あるいは habit persistence)を考慮する考え方が一般には受け入れられている。消費での習慣形成とは、家計の効用が過去の消費に依存するという考え方であり、例えば、

$$u(c_t, c_{t-1}, m_t, l_t) = \frac{(c_t - \mu c_{t-1})^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \frac{m_t^{1-\gamma}}{1-\gamma} - \frac{l_t^{1-\delta}}{1-\delta} \quad , \quad \mu > 0 \quad (36)$$

というように定式化される。過去の消費が多いときには現在の消費から得られる効用は小さくなり、逆に過去の消費が少ないときには現在の消費の効用は大きくなるから、過去の消費水準すなわち過去の実質国民所得の水準が現在の支出に影響することになる。¹⁰⁾

消費の習慣形成に対する批判も幾つかあるが、(35)式のハイブリッド型フィリップス曲線に対する批判よりはかなり少ない。なぜならハイブリッド型フィリップス曲線については、確固とした

10) 消費の習慣形成に関する詳細な説明については、Woodford(2003)の5章を参照のこと。習慣形成を考慮することにより、インパルスレスポンスなどがより現実のデータの動きに近づくことが示されている。なお、同書5章では、他にも、消費が今期ではなく前期の情報に基づいて決定される場合や、投資の生産性効果を考慮した場合など、本稿の基礎的なモデルをより現実的にするための手法が説明されている。

ミクロ的基礎付けが無いからである。にもかかわらず、現実の動きをうまく説明できることから、多くの研究者や中央銀行で多用されている。企業の一部は機械的に過去のインフレ率に連動した価格設定を行っている、として正当化する立場もあるが、 π_{t-1} の係数をミクロモデルから説明しているのではないから、ルーカス批判の対象となることは言うまでもない。

この論点に対しては、Mankiw & Luce (2002, 2006, 2007) のように、本稿で紹介したようなモデルとは異なった設定、「粘着情報 (sticky information)」により、ニューケインジアン・フィリップス曲線 (総供給曲線) と類似の関係を導き出して、インフレ率の粘着性を説明しようという立場もある。粘着情報モデルでは、経済情勢に関する情報は徐々にしか企業に広まらず、企業が製品価格を設定する際に持っている情報が完全とは限らない。具体的には、企業はいつでも価格を変更できるが、ある一定の確率でしか自らの情報を更新できない。それゆえ、ある時点で横断的に見れば、最新の情報に基づいて価格を設定している企業もあれば、1年前の情報に基づいて価格を設定している企業も存在する。粘着情報モデルから得られたフィリップス曲線と期待 IS 曲線やテイラールールを組み合わせたモデルでは、インフレ率はショックに対しゆっくりと反応し、かつ生産も1年程度のラグを伴って反応することがシミュレーションにより示されている。

Calvo 等の粘着価格モデルがインフレの粘着性を生み出せない理由は、企業が完全な情報を持っているために、価格設定に際して、ショックに瞬時に反応してしまう点にあった。この点を考慮すれば、不完全情報をモデルに取り入れることは自然な拡張と言えよう。しかし、粘着情報モデルで、情報が更新される構造を Calvo 型の非同時型ではなく、Taylor 型のような跛行型にすると、インフレ率の粘着性が得られないと批判されている。また、Calvo など従来の3つのモデルとは互換性が無いなど、現段階では、一般的には受け入れられていない。

6. 結語

新ケインジアンモデルには幾つかの論点あるいは欠点が存在しており、理論的な結論と実証データが必ずしも整合的とは言い難い面もある。これらの問題に関する議論については、本稿では、新ケインジアンモデルの基礎的説明に紙幅を費やしてしまったので、別稿に譲ることにしたい。従って、本稿で得られた暫定的な結論は次のようになる。伝統的ケインジアンモデルと新ケインジアンモデルを区別する最も大きな相違は、モデルを構成する行動方程式が動学ミクロ一般均衡モデルから得られているか否かにある。モデルを構成する行動式は、動学的 IS 曲線、新ケインジアン・フィリップス曲線、政策ルールだが、それらの中で、ケインジアンの特徴が最も濃いのは、総供給面を表す新ケインジアン・フィリップス曲線である。これらの行動式は前向き、すなわち将来の経済変数の予想値に基づいて現在の行動を決定するという特徴を持つが、この特徴により予想された経済政策も効果を持つことが可能となる。2007年末現在、世界経済は微妙な状況にあるが、新ケイ

ンジアンマクロモデルに基づいたマクロ政策がこの状況を乗り切れるかは、理論的にも政策的にも興味深いと言えよう。

【参考文献】

- 鵜飼博史・鎌田康一郎 (2004) 「マネタリー・エコノミクスの新しい展開：金融政策分析の入門的解説」、日銀レビュー2004-J-8。
- 加藤涼・川本卓司 (2005) 「ニューケインジアン・フィリップス曲線：粘着価格モデルにおけるインフレ率の決定メカニズム」、日銀レビュー2005-J-6。
- 加藤 涼 (2006) 『現代マクロ経済講義—動学的一般均衡モデル入門』、東洋経済新報社。
- 児玉俊介 (2003) 『ベーシックマクロ経済学』、中央経済社。
- 酒井泰弘 (1982) 『不確実性の経済学』、有斐閣。
- ルーカス, R. E. (1988) 『マクロ経済学のフロンティア』(清水啓典訳)、東洋経済新報社。
- Blanchard, O. J. and N. Kiyotaki (1987) "Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand"; *American Economic Review* 77, pp. 647-66
- Ball, L. and Romer, D. (1990) "Real Rigidities and the Non-neutrality of Money" *Review of Economic Studies* 57, pp. 183-203
- Calvo, G. (1983) "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework." *Journal of Monetary Economics* 12, pp. 383-398.
- Clower, R. W. (1967) "Reconsideration of the Microfoundatioun of Monetary Theory" *Western Economic Journal* 6, pp. 1-9.
- Dixit, A. K. and Stiglitz, J. E. (1977) "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity" *American Economic Review* 67, pp. 297-308
- Mankiw, N. G. and Reis, R. (2002) "Sticky Information versus Sticky Prices : A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve." *Quarterly Journal of Economics* 117, pp. 1295-1328.
- Mankiw, N. G. and Reis, R. (2006) "Pervasive Stickiness" *American Economic Review* 96, pp. 164-169
- Mankiw, N. G. and Reis, R. (2007) "Sticky Information in General Equilibrium" *Journal of the European Economic Association* 5, pp. 603-13
- Roberts, J. M. (1995) "New Keynesian Economics and the Phillips Curve." *Journal of Money, Credit and Banking* 27, pp. 975-984.
- Rotemberg, J. J. (1982) "Sticky Prices in the United States," *Journal of Political Economy* 99, pp. 1187-1211
- Romer, D. (2000) "Keynesian Macroeconomics without The LM Curve". NBER Workingpaers No. 7461.
- Taylor, J. (1979) "Staggered Wage Setting in a Macro Model." *American Economic Review* 69, pp. 108-113.
- Taylor, J. (2000) "Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level", *American Economic Review* 90, pp. 90-94.

新ケインジアンモデルの基礎

Walsh, C. (2003) *Monetary Theory and Policy*, 2nd ed., Cambridge: MIT Press.

Woodford, M. (2003) *Interest and Prices*, Princeton: Princeton University Press.