

マクロ政策ルール

児 玉 俊 介

1. 時間非整合性と反インフレーション政策
 - 1.1 犠牲率
 - 1.2 反インフレーション政策と犠牲率
2. 時間非整合性と政策の信頼性
 - 2.1 時間非整合性と信頼性
 - 2.2 中央銀行の独立性
3. 最適な政策ルール
 - 3.1 $k\%$ ルール
 - 3.2 実質目標値
 - 3.3 物価水準
 - 3.4 名目経済成長率
 - 3.5 インフレーション率
 - 3.6 利子率ルール（テイラールール）
4. $IS=MP=IA$ モデル
 - 4.1 基本的前提
 - 4.2 MP 曲線（利子率ルール）
 - 4.3 $IS=MP=IA$ モデル
 - 4.4 $IS=MP=IA$ モデルにおける経済変動
 - 4.5 中央銀行による利子率のコントロール
5. 残された論点

合理的期待革命とも言われる1970年代後半からのマクロ経済学の変化は、様々な点で我々に新しい知識を与えた。その1つは、経済モデルが異なれば、景気変動への対策も異なることである。

周知のように、この変化は、マネタリスト、合理的期待学派などの新々古典派によるケインジアンへの批判から始まった。短期的な貨幣の中立性、すなわち国民所得に対する金融政策や財政政策の短期的な無効性はその典型である。新々古典派は、さらに、裁量的な政策運営そのものにも重大な問題点のあることを指摘し、マクロ経済政策を规则的に運営すべきことを主張した。本論の前半では、それら批判の中で中心的な役割を果たした、政策運営に関する時間非整合性 *time inconsistency* と信頼性 *credibility* およびそれらに関わる論点について述べる。

しかし、批判としては優れているが、リアルビジネスサイクル理論に代表されるように、新々古典派は、現実の景気変動を的確に説明できるモデルを構築したとは判断し難い。このため、1980年代のマクロ経済学は、理論的には大きな進化を遂げたにも関わらず、政策提言力では大きな進歩があったとは言い難い。本来、実践性を重視するマクロ経済学を再構築する動きが、1990年代に入ってケインジアン主導で始まった。

新々古典派による激しい批判は、ケインジアンに対して大きな影響を与えた。合理的期待やミクロ的基礎付けなど、新々古典派の分析方法や概念などで吸収できるものは、次々と吸収しモデルを大きく変化させた。近年、これらの成果は、「新ケインジアン経済学」あるいは「新々古典派総合 New Neo-Classical Synthesis」という新たな流れを生むに至り、望ましい政策ルールのあり方を巡って論争が続けられている。本論の後半では、近年具体的な形を取り始めた新ケインジアン経済学のマクロモデルを紹介し、望ましいマクロ経済政策のあり方を検討する。¹⁾

1 時間非整合性と反インフレーション政策

1-1 犠牲率

「ケインズは死んだ」とまで言われた1970年代から1980年代は、世界的にインフレーションに悩まされた時期でもあった。各国は反インフレーション政策を実施したが、その際に論点となったのは反インフレーション政策のコストであった。ケインジアンモデルの短期フィリップス曲線は、正の供給ショックが無い限り、インフレーションを低下させるためには、GDP低下と失業増加が不可避であることを示している。これらのコストを伴うのだから、政府が現実的に反インフレーション政策を実施するためには、どれほどの大きさ、またどれくらいの期間、失業率が自然失業率を越えなければならないかを知る必要がある。あるいは、より低いインフレーションに移行するまでに、どれほどのGDPが失われるかを知る必要がある。もしコストがインフレーション低下の利益より大きければ、敢えてインフレーションを抑制する必要は無い。

1970年代後半以降、フィリップス曲線に関する多くの研究が行われ、インフレーション抑制のコストが数量的に捉えられるようになった。それはインフレーションの1%低下に対する実質GDPの低下率(%)で表され、犠牲率 sacrifice ratio と呼ばれている。1970年代までのアメリカでの研究では犠牲率は5である。すなわち、インフレーションを1%下げするためには、実質GDPは5%低下しなくてはならない。犠牲率をオーカンの法則によって、失業率のタームで表すこともできる。アメリカの事例ではオーカンの係数は2だから、インフレーションを1%下げするためには失

1) 1960年代から90年代のマクロ経済学の流れについては、Goodfriend and King (1997) が簡潔で論点の判りやすいサーベイとなっている。

業率は2.5%上昇しなければならない。

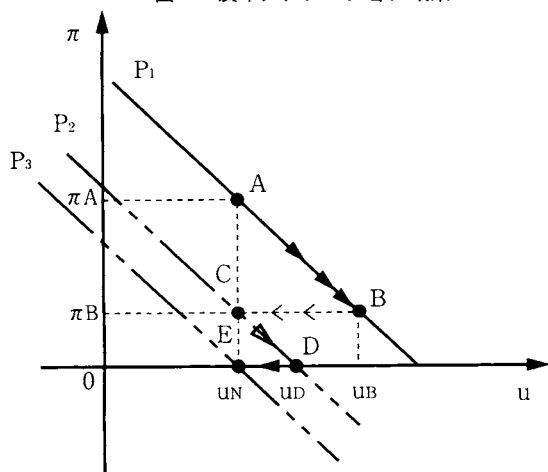
1-2 反インフレーション政策と犠牲率

犠牲率により反インフレーションのコストが把握できたとして、反インフレーション政策の実際の運用にはさまざまな形がある。仮にインフレーションを4%下げるとして、犠牲率が5であれば、コストとしてはGDPの20%低下（失業率の10%上昇）である。これを2年で実現するならば、1年毎に10%のGDP低下を招く。このような急速な反インフレーション政策は *cold turkey* と呼ばれる。あるいは、4年掛けて実施し年5%に抑える、あるいは10年かけて年2%に納めるというより穏和な方法もある。

具体的に、反インフレーション政策として、金融政策を実施するケースを考えてみよう。政府がインフレーションと失業のジレンマに対処している、すなわちフィリップス曲線に沿って政策を決定しているとしよう。短期フィリップス曲線の位置は人々の予想インフレーション率に依存しており、低位置のフィリップス曲線は政府に好ましい選択肢を与えるから、政府は人々が低いインフレーションを予想することを望ましいと考えるだろう。したがって政府は、金融政策の目標として低いインフレーションを宣言する。

Barro and Gordon (1982a) (1982b) によれば、人々が合理的期待に基づいて予想しており、また政府の政策実行力を信頼しているならば、政府の宣言後、人々は直ちに予想を政府の政策目標に変更する。そのため図1に示すように、フィリップス曲線は P_1 から P_3 へ直ちに低下し、経済はAからEへと移動するから、犠牲率は0となる。それゆえ、犠牲率とかトレードオフという考え方そのものが無意味であり、反インフレーション政策のコストはゼロである。

図1 反インフレーション政策



他方、政府はインフレーションだけではなく、失業率あるいは国民所得の水準も重視しているとしよう。一端人々が政府の宣言に応じて低いインフレーションを予想すると、政府は、失業を減少させるために総需要管理政策を実施し、インフレーション政策を放棄する。（結果としてインフレーションは再燃するであろう。）合理的な家計や企業は、政府による政策放棄の可能性を認識しているならば、当初から低いインフレーションという政府の目標を信用せず、

予想をすぐには変更しないだろう。図1では、フィリップス曲線は P_1 に止まる。このため、経済

は点Aから点Bへ移動し、フィリップス曲線は P_2 にシフトして経済は点Cへ移動する。インフレ率は下がるが、その間に失業率は増大する。結果として、人々の行動は適応的期待に基づいて予想しているときと同じ結果をもたらすことになり、犠牲率は0ではなくなってしまう。しかも、 $\pi_B > \pi_E = 0$ であり、 $\pi = 0$ を達成するためには再度反インフレ政策が必要となる。さらに、以下の数値例に示すように、最終的に達成される長期的なインフレーション率も、人々が政府の政策実行力を信頼しているときより高くなってしまう。

数値例：²⁾

フィリップス曲線が

$$u = u_N - \alpha (\pi - \pi^e) \quad (1)$$

と表されるとしよう。ここで u = 失業率、 u_N = 自然失業率（完全雇用失業率）、 π = インフレーション率、 π^e = 予想インフレーション率である。日本銀行は、失業率もインフレーション率も低くすることを政策目標にしているとし、失業とインフレーションによるコスト（損失）を

$$L(u, \pi) = u + \delta \pi^2 \quad (2)$$

で評価しているとする。このとき以下の結果が得られる。

- ①日本銀行が、特定のインフレーション率を維持することを宣言し、また、日本銀行の政策遂行能力を国民も信頼しているときの、失業率とインフレーション率はそれぞれ0%と u_N となる。インフレ率がどのような水準でも、フィリップス曲線（動学的総供給曲線）によって失業率は u_N となる。すなわち、インフレーションはコスト以外には何ももたらさないことを日本銀行は知っているので、最適なルールはインフレ率をゼロにすることと一致するからである。
- ②日本銀行は、フィリップス曲線を考慮しつつ、失業とインフレーションの損失評価の値を最小にする政策を裁量的に実施することにした。また、国民は日本銀行の政策行動をコストの評価方法も含めて熟知しており、合理的期待に基づいて行動するとしよう。言い換えれば、政府が必ずしも特定のインフレーション率に拘らないことを認識しているとする。このときの失業率とインフレーション率は $(\alpha/2\delta)\%$ と u_N となる。

(2) 式に (1) 式を代入して、現実のインフレ率 π に関して微分すると、

$$dL/d\pi = -\alpha + 2\delta\pi$$

を得る。これをゼロにする、すなわち最適な（最小な）インフレ率は $\alpha/2\delta$ である。合理的な

2) 本数値例は、マンキュー（1996）に準拠しているが、動学的モデルは用いておらず合理的期待も用いていない。動学モデルに基づいた説明については武隈（1998）を参照せよ。

人々は中央銀行がこの水準を選択することを知っているから、 $\pi_e = \pi = \alpha / 2\delta$ が成立し³⁾,

(1) 式より $u = u_N$ が得られる。

1-3 反インフレーション政策の実例

1980年代初頭、アメリカは悪性のインフレーションに陥っていた。このとき連邦準備制度理事会議長であったポール・ボルカーは、金融引き締め政策を実施し、原油価格下落という正の供給ショックのおかげもあって、81年9.7%から85年3.0%へと4年間でインフレーションを終息させた。

インフレーション率は6.7%下落したが、表1に見られるように、失業率はこの期間に総計で9.5%上昇している。オーカンの法則に因れば、アメリカでの9.5%の失業率上昇はGDPの19%下落に対応する。したがって、この期間の犠牲率は $19/6.7=2.8$ である。すなわち、インフレーション率の1%低下に対して2.8%のGDPが失われている。1970年代の犠牲率は5だったから、ボルカーの反インフレーション政策の犠牲率はかなり低い。この理由は、ボルカーの強硬な態度が、インフレーション期待を変化せるに十分であったからと考えられる。しかしインフレーション期待の変化は、反インフレーション政策の痛みを無くさせるほどに大きくはなかった。なぜなら、1982年から83年にかけての9.5%という失業率は、大恐慌以来の水準だからである。

表1 失業率の推移 (出所: マンキュー (1996))

年	失業率	自然失業率	$u - u_N$
1982	9.5%	6.0%	3.5%
1983	9.5	6.0	3.5
1984	7.4	6.0	1.4
1985	7.1	6.0	1.1

Ball (1993) は、日米欧の先進諸国でのデータに基づいて、犠牲率と反インフレーション政策に関する詳細な実証研究を行った。その結果明らかになったことは次の3点である。

- ①犠牲率は、賃金調整が速やかであればあるほど小さい。⁴⁾
- ②政策の展開方法とも密接な関係にあり、cold turkey であればあるほど、すなわち反インフレーション政策の展開が急速であればあるほど犠牲率は小さい。
- ③インフレーションの初期の水準、所得政策、経済の対外開放性とは、積極的な関連は認められなかった。

3) 不確実性が無いときには、合理的期待はいわゆる完全予見と同じである。

4) Ball の実証結果では、1980年代の日本のパフォーマンスは先進諸国中かなり良い。この結果は、名目賃金が硬直的でなく物価変動とともに伸縮的に変化したため、日本のインフレーションは他国ほど深刻でなく速やかに終息した、という通説を支持している。

2 時間非整合性と政策の信頼性

2-1 時間非整合性と信頼性

一般に裁量的政策運営とは、理想的には、各時点での経済事情に対して最適な政策を実施することと考えられる。しかし、ある時点で最適な政策が別の時点にもなお最適であるという保証はない。それゆえ、政府が、将来の時点で過去の時点とは相反する政策を実施する余地は常に存在する。時間非整合性 *time inconsistency* とは、一般には、近視眼的に経済主体が行動する結果として、異なる時点間で相反する行動を実施することを指す。現代社会では、企業や家計は、政府のアナウンスメントや行動に基づいて合理的に期待を形成し、期待に基づいて最適行動を決定すると考えられる。そのような状態で政府が時間非整合な行動を繰り返すときには、人々はもはや政府を信頼せず政府のアナウンスメントを無視して行動するために、1-2で述べたように、結果として政策が効果を持たない、あるいは無用のコストをもたらす。⁵⁾

Barro and Gordon らのモデル分析や Ball による実証分析の結果は、時間非整合性が理論的にも現実にも存在すること、そして時間非整合性を前提すると、人々がどこまで政府を信頼しているかが政策効果に影響を持つことを示している。したがって、合理的期待を前提にすれば、犠牲率を小さくするためには次の点が重要である。

- ①人々の予想形成前に、反インフレ政策の実施を周知徹底させなければならない。
- ②政策の実施によって設定される価格や賃金は、政策の実行を人々に確信させるものでなければならない。

cold turkey な政策は、まさにこれら2点を満たしている。したがって、時間非整合性の重要な政策的含意の1つは、政府が政策目標を達成するためには、裁量的運営を放棄した方が良いケースが多いということである。それゆえ、高い失業率を伴うことなく低いインフレーションを実現するためには、政府は一定のインフレーション目標値に自らの行動を拘束 *commitment* し、規則的に政策運営を実施して、人々の政府の政策実行力への信頼 *credibility* を勝ち取るようにすべきであると主張できる。⁶⁾

2-2 中央銀行の独立性

時間非整合性のもたらした第2の重要な結論は、中央銀行の独立性 *Central-bank Independence* に関するものである。

Rogoff (1985) は、現実的には、政府に規則的政策運営を期待することは困難と主張している。

5) 時間非整合性を最初に指摘したのは Kydland and Prescott (1977) であり、それをゲーム理論を使って発展させ、信頼性の概念を導入したのは、Barro and Gordon (1983a) (1983b) である。

政府は国民所得を自然率国民所得以上にしようとする誘因を常に持っており、また、政府を一定の政策目標に拘束することも現実的には不可能だからである。⁷⁾すると、合理的期待の下では、国民所得の変動幅を小さくすることはできるが、インフレ率はゼロ以上になってしまう。⁸⁾したがって、インフレーション抑制を政策目標とするならば、社会的評価より「保守的（インフレ回避的）」な人物を中央銀行総裁に就任させ、その他の政府機関から独立にすべきだと主張している。ここで言う「独立」とは、他機関から干渉がない、特に、政策結果によって恣意的に中央銀行総裁を罷免できないことを指している。

Alesina and Summers (1993) らは、中央銀行の独立性が高い国ほどマクロ経済のパフォーマンスが良いことを実証的に示しており、Rogoff の主張を支持している。さらに、Alesina and Gatti (1995) は、二大政党制の下での経済運営として Rogoff の問題を再考察している。そこでは、政党交代によっては総裁を交代させないという意味で中央銀行が独立的であれば、中央銀行のインフレーション重視政策によるGDPの変動幅拡大を小さくできることを示している。

他方で、どこまで中央銀行に独立性を与えるべきか、という論点も検討されている。中央銀行の目標と国民の目標が相違したときに、どちらを優先すべきであろうか。Walsh (1995) は、依頼人＝代理人モデルに基づいて、中央銀行総裁と政府ないし国民の関係を、中央銀行が政策目標を達成できない時に一定のペナルティを与える契約関係として捉えるべきとしている。

Fisher (1995) は、「政策目標の独立性」と「政策手段の独立性」を区別する必要がある、多くの研究結果から、政策手段の独立性は与えられるべきだが、政策目標の独立性は与えられるべきではないとする。この観点からは、依頼人＝代理人モデルでの中央銀行は、目標の独立性は持たず手段の独立性のみを持っているから、独立性に関する考察を依頼人＝代理人モデルに基づいて進めることを主張している。さらに、政策手段の独立性を与えられる代わりに、中央銀行には目標達成度について政府や国民に説明責任 *accountability* があり、また、中央銀行が財政面を考慮せずに利子率を操作することが金融政策の有効性を高めるとも述べている。

以上の分析結果を受けて、1990年代に各国は次々と中央銀行の独立性を高めていった。我が国でも、1998年4月に、「日本銀行法」の改正が行われ日本銀行の独立性が大幅に向上すると同時に、政策委員会の内容公表、ホームページによる情報公開など、説明責任を果たす努力が急速に講じられている。⁹⁾

6) 日本銀行では *credibility* に対して「信認」という訳語を宛てている。

7) 前アメリカ連邦準備制度理事会(FED)政策委員であった Blinder (1997) は、FED はGDPを自然率水準以上に誘導しようとは考えずに政策を実施していると述べている。McCallum (1997) を始めとして Blinder の主張を支持する学者も多い。

8) 以上に関する簡潔な説明としては、Alesina and Gatti (1995) などを見よ。

9) しかし、我が国の政治家の認識はまだまだ低く、2000年7月のゼロ金利解除の際にも、景気重視の立場から、ゼロ金利を解除しようとする日銀の行動を陰に陽に妨害した。

3 最適な政策ルール

2-1でルールの政策的望ましさを述べたが、それでは具体的には、どのような政策ルールが最適と考えられるのだろうか。以下では、代表的な論点を紹介し、それらの理論的妥当性や実現可能性を評価してみよう。

3-1 k %ルール

尤も厳密なルールの政策的政策としては、マネタリストの「k %ルール」がある。これは、マネーサプライ（貨幣供給量）を（マネーサプライ増加率）＝（実質経済成長率）と固定することを指している。マネタリストによれば、貨幣需要関数は $M = k p Y$ と示されるから、

$$(\Delta M/M) = (\Delta k/k) + (\Delta p/p) + (\Delta Y/Y)$$

を得る。流動性選好は一定に落ち着けば $\Delta k = 0$ であり、（マネーサプライ増加率）＝（実質経済成長率）とすれば、 $\Delta p = 0$ が成立する。すなわちインフレーションもデフレーションもなく、国民所得は自然率水準で推移するから、無用な景気変動は生じない。なお、k %ルールを始めとして、マネーサプライを重視する政策運営方法は、「マネーサプライ目標政策」あるいは「マネーサプライルール」とも呼ばれている。

しかし、k %ルールは最適ルールではない、というのが近年の合意事項である。k の値が安定的（ $\Delta k = 0$ ）なときにだけ、マネーサプライは総需要を安定化させ得るからである。最適な政策ルールとは、k などの経済構造の変化にマネーサプライを適応させ得るものでなければならない。k %ルールは、1970年代末から各国で導入されたが、1980年代の第2次オイルショックの際に、インフレーションを抑えるどころか悪化させたために、殆どの国が放棄してしまった。アメリカでも1980年代初頭に大幅にk の値が低下し、やはりk %ルールは放棄された。

3-2 実質目標値

名目値ではなく、失業率や実質GDPなどの実質値を目標にすることも考えられる。例えば、日本銀行は特定の失業率、例えば自然失業率 u_N を目標にして、現実の失業率とのギャップに応じて、

$$(\text{貨幣供給量増加率}) = a + b \times (u - u_N)$$

という形でマネーサプライなどをコントロールするというルールである。

このアイデアで最大の難点は、誰も正確には自然失業率の水準を知らないことである。また、実質GDPなどの経済統計の確かさや作成上の恣意性にも疑問が多い。したがって、いずれかの原因により、目標失業率が自然失業率を下回れば、上のルールではインフレーションを加速化するし、

逆のときには不況を起こしてしまう。従って、実質値が最適な目標であることは知っていても、実質値だけを具体的目標として主張する見解は無い。

なお、以上の論点は、「経済構造の不確実性」、すなわち経済モデルが確実には知り得ない、というより大きな論点に本質的に含まれる。近年の研究では、経済構造について不確実性の存在するときには、政策目標を追求するために頻繁に政策を変更するより、様子をみながら徐々に追及するという慎重な政策対応の方が、経済の安定性を増すことが分かりつつある。例えば、不確実性の存在するときには、長期利子率のコントロールが可能となるため、中央銀行は利子率を滑らかに変化させた方が良いと言われている。¹⁰⁾

3-3 物価水準

中央銀行が物価水準の計画値を宣言し、現実値が目標値から離れたらマネーサプライを調整するというルールである。物価安定という点では、直接にコントロールするから最適のように考えられるが、殆どの研究者は支持していない。なぜなら、負の供給ショックなどでインフレーションが起きたときには、中央銀行は物価水準を目標値まで引き下げなければならないが、それはデフレーションを起こし経済に対して著しいマイナスの影響をあたえるからである。物価は安定化できても、国民所得に大きな不安定性をもたらしてしまう。また、物価水準そのものも、長期的には安定するが短期的には不安定となることが判っている。¹¹⁾

3-4 名目経済成長率

次に挙げられるのは、中央銀行が名目経済成長率を目標にしてマネーサプライを変化させるというルールである。中央銀行は名目経済成長率の目標値を宣言し、現実値がそれを越えたら中央銀行は総需要を抑制するように金融を引き締め、逆に下回ったら金融緩和を実施する。経済成長率したがって名目GDPを目標とすれば、 k の値の変化にも金融政策は対応できるので、多くの経済学者は実質GDPと物価を k %ルールよりも安定化させられるとは考えている。

しかし、次の理由から、実際に採用している国はいない。①名目GDPの集計には時間を要し適時に政策を実施できない。②名目GDPをコントロールすることは、実質GDPのコントロールも意味する。したがって、先に述べた時間非整合性を起こす可能性がある。③名目GDPは国民には親しみがなく分かり難いデータであるから、政策の透明性や中央銀行の説明責任が実現されない可能性がある。

10) Woodford (1999) (2000) 等。以上の主張は、日本銀行が1999年2月からの1年以上に渡り、ゼロ金利政策を解除しなかった理由の一つを説明できると考えられる。

3-5 インフレーション率

近年、注目を集めている政策ルールの中の1つが、「インフレ目標策」ないしインフレ率目標政策 *inflation targeting* と呼ばれるインフレーション率を目標とする政策運営である。これは、原理的には、中央銀行ないし政府が、将来のインフレーション率を指定した数値に維持することを宣言し実施することである。既に10カ国程度の国で実施されているが、実際には、特定の数値（例：2%）ではなく範囲（例：1～3%）として指定されている。また、消費税上昇やオイルショックなどが起きたときには、範囲の変更も可能とされている。特に、オイルショックのように総需要にもマイナスのショックを与えるときには、必ずしも中央銀行は反インフレ的に固執すべきとは規定されておらず、短期的に、裁量的な拡張的金融政策を取ることを許されている。

これらの点から、Bernanke and Mishkin (1997) は、インフレ率目標政策は、k%ルールのようなタイトなルールの政策として理解するのではなく、むしろ「制約された裁量 *constrained discretion*」的政策運営として捉えられるべきであり、ルールというよりフレームワークとして捉えることが適切と主張している。そして、インフレ率目標政策の要点は、中央銀行が、国民や政府に経済の現状と将来の方向性を説明し、政策の妥当性について論議を重ねることにあるとする。これにより、中央銀行（政府）の意図に関する不確実性を無くすと同時に、政策の透明性が得られる。もちろん、国民に説明するためには、中央銀行は常に短期的な政策運営の長期的結果を把握していなければならない。

同時に、国民への説明責任は、中央銀行や政府に政策運営に関する規律を与え、機会主義的な要素を排除する。例えば、負の供給ショックに対して中央銀行が緊急避難的に裁量的政策を実施しても、長期的な中立性やインフレ目標値について説明をすれば、国民に錯覚を与え無用な景気循環を起こすこともなく、政策に信頼性を与えるから時間非整合性に基づくコストも発生させない。選挙対策として政府が裁量的な拡張政策を中央銀行に要求したとしても、中央銀行は、国民に過度に拡張的な政策の長期的無効性を説明し、政府に対する抵抗への支持を得ることができる。したがって、インフレ率目標政策は、中央銀行に政策手段の独立性を与えると同時に、その説明責任を最大化し、機会主義的な政治的介入を最小化し、かつ最終的な政策目標を民主的プロセスにより決定することに繋がる。

しかし、多くの国で採用されつつあるとはいえ、Bernanke and Mishkin によれば、インフレ率目標政策には次のような論点が残されている。

①インフレーションの計測方法。

現状では殆どの国が消費者物価指数でインフレーションを計測しているが、それで良いかどうか

11) Bernanke and Mishkin (1997)、Clarida, Jordi and Gertler (1999)等を参照せよ。

は必ずしも結論は出ていない。

②目標値はどの程度が望ましいか。

目標インフレ率としてどれほどの水準が適切か、についても明確な合意は得られていない。ただし、目標値をゼロ以上にすべきである、というコンセンサスが得られ始めている。これは、第1に、名目賃金に下方硬直性のあるときには、ゼロインフレーションは、実質賃金を硬直化し労働市場の効率性を損なうからである。第2に、不況時に経済をデフレーションに陥らせ、金融危機を引いては経済の縮小を招く危険性が高いからである。

③インフレーションは十分に予想可能で制御可能か。

金融政策に関する長期間のラグを考慮すると、予想の困難さは、インフレ率目標の達成が困難であることを示唆する。また、制御不可能な点は、中央銀行の政策運営が正しいか否かの判断を難しくし、結果として中央銀行への信頼を低下させてしまう。

客観的に見るならば、第3の論点に対しては今だ明確な反論は無いようである。しかし、Bernanke and Mishkin は次のように反論している。仮にインフレ率が政策目標として不十分であったとしても、マネーサプライなど他の中間政策変数ないし中間目標がより適当だとは言い難い。中間政策目標が最終政策目標の適切な代替物となり得るのは、中間目標が最終目標の予想に必要な情報を全て持っている場合でしかないからである。言い換えれば、中間目標を適切にコントロールできたとしても、最終目標が適切に操作される保証はない。むしろ、最終目標であるインフレ率を、直接にコントロールの方が望ましいと考えられる。以上の主張が正しかったからこそ、多くの国がマネーサプライルールを放棄したと言えよう。

3-6 利子率ルール（テイラールール）

インフレ率目標政策と並んで、注目を集めている政策ルールが、「利子率ルール」ないし「テイラールール」である。利子率ルールとは、元々は Taylor が1993年に提唱した政策ルールで、今期のGDPギャップおよびインフレ率とそれらの目標値のギャップに応じて、実質利子率 $r = i - \pi$ （ i = 名目利子率）をコントロールするものである。¹²⁾ \bar{Y} と $\bar{\pi}$ を目標値とすれば、数式としては、

$$i = \pi + \alpha + \beta (Y - \bar{Y}) + \gamma (\pi - \bar{\pi}) \quad (3)$$

と表される。 α 、 β および γ は正の定数であり、政府や中央銀行の失業とインフレーションに対する政策態度を表す変数である。

Taylor 以後、為替レートも対象とするルール、今期の実現値ではなく将来の予想値と目標値の

12) 最初にテイラールールが提示されたのは、Taylor (1993a) および Taylor (1993b) である。その後、様々な論文が表れたが、現段階での成果を集めた物が、Taylor ed. (1999) である。また、この分野に関するサーベイとしては、Clarida, Jordi and

ギャップに応じて利子率をコントロールするルールなど、様々なバリエーションが考案されている。しかし、考案されているルールの殆どは、土台となっているモデルに依拠しており、ルールの数だけモデルがあると言っても過言ではない。Taylor (1999) だけでも、9 つものモデルが提示されている。したがって、どのような利子率ルールが最適かについては、現段階ではまだ合意は得られていない。

発展段階であるためにモデル間で相違点も見られるが、モデルの基本的性格については、共通点が見られる。その中で、従来のケインジアンマクロモデルと大きく異なるのは、 $IS=LM$ モデルあるいは総需要・総供給モデルに基づきながらも、 LM 曲線を前提しない、あるいは本質的には必要としていない点である。ヒックス以来、初めて大きくマクロモデルが変化することになるとも考えられる。そこで、次節では、利子率ルールに基づいたモデルの基本形と、そこでの分析例を紹介することにする。

なお、利子率ルールと他のルールとの関係についてだが、インフレ率目標値を用いており、景気（GDP）の状況も考慮しつつ利子率を調整するという点では、利子率ルールは、インフレ率目標政策と整合する、あるいはその具体的方法として捉えることができる。

4 $IS=MP=IA$ モデル

利子率ルールとそれに関連する分析は、 $IS=LM$ モデルないし総需要・総供給モデルに基づきつつも、新々古典派モデルと新ケインジアンモデルを統合した新たなマクロモデルを構築しつつある。Taylor (2000) および Romer (1999) (2000) は、これら先端分野での流れに基づきつついかに標準的モデルを構築するかという観点から、言い換えれば、最先端から入門教育まで統一的に利用できるモデルを構築する、という観点から「 $IS=MP=IA$ モデル」を提案している。

4-1 基本的前提

$IS=MP=IA$ モデルは、ケインジアンモデルと新々古典派モデルの融合として幾つの特徴と前提がある。それらは、既に標準的な現代マクロ経済学の特徴となっているものが多い。

①短期的なインフレーション率の粘着性

$IS=MP=IA$ モデルは、ケインジアンの伝統的パラダイムである価格硬直性を前提している。ただし、1960年代後半から1980年代にかけての執拗なインフレーションに対して、伝統的なケインジアンモデルである総需要・総供給モデルが十分に対応出来なかったことへの反省から、硬直化す

Gertler (1999) がある。

る変数は「水準」ではなく「変化率」，すなわち物価水準 p ではなくインフレーション率 π に置き換えられている。それゆえ，短期的にはインフレーション率 π は粘着的 inertia と前提される。教育用モデルでは，粘着性は単に前提に過ぎないが，先端的な理論モデルでは，IS 曲線や後述する「インフレ調整曲線」¹³⁾ に，明示的に賃金変化率やインフレ率のズレ（跛行性）Staggering という形で粘着性が導入されている。

②長期的な貨幣の中立性

90年代以降のケインジアンモデルと同じく，IS=MP=IAモデルでも，長期的な貨幣の中立性が前提されている。ゆえに，長期的には，均衡国民所得は完全雇用国民所得，自然率国民所得あるいはインフレ非加速失業率（NAIRU）に対応する国民所得と一致する。

自然率国民所得の前提は，利子率ルールなどの金融政策ルールモデルでは，緊要な仮定である。なぜなら，それが存在しなければ，政策を実施する際の実質的な「錨 anchor」が無くなってしまいうからである。

③独占的競争市場での家計と企業の合理的行動

明示的ではないが，IS=MP=IAモデルでは独占的競争市場が前提されている。したがって，賃金や価格は家計や企業により設定される。IS 曲線やフィリップス曲線は，家計かつ企業でもある経済主体の動学的最適化行動から導出可能である。¹⁴⁾ フィリップス曲線については，標準的なマクロモデルでも不完全情報モデルなどが一般化しており，動学的最適化行動から導くという発想は特に目新しい点ではない。¹⁵⁾

なお，IS=MP=IAモデルは，従来のケインジアンモデルのような消費関数と投資関数から導出されるIS 曲線とも整合的であるから，マンキュー(1996)などの標準的なマクロ経済学のテキストとも矛盾無く接合することが可能である。

④合理的期待

動学的最適化のためには，経済主体は将来の状況を予想する必要がある。予想形成に当たって，経済主体は現時点で存在する全ての情報を利用すること，すなわち合理的期待が前提されている。

⑤中央銀行の金融政策ルール

従来のIS=L Mモデルや総需要・総供給モデルと最も異なるのは，IS=L MモデルのLM 曲線が中央銀行の金融政策ルール Monetary Policy rule を表す「MP 曲線」に置き換えられている点である。これについては，次項で詳しく述べることにする。

13) 従来のモデルでは，インフレ総供給曲線あるいは期待で修正されたフィリップス曲線に対応する。

14) 具体的な導出過程については，Rotemberg and Woodford (1997) や McCallum and Nelson (1997) を参照のこと。

15) Romer (2000) は，IS=L Mモデル（ないし総需要・総供給モデル）にミクロ的基礎付けが無いという欠点は，単純化による分かりやすさとトレードオフであると述べている。むしろ，ミクロ的に基礎づけられたモデルは，アドホックに作られたIS=L Mモデルと比べて，現実性や予想力の正確さで優れているわけでもないから，必ずしもミクロ的基礎付けは必要ではないとしている。

4-2 MP曲線（利子率ルール）

IS=L MモデルのLM曲線は、貨幣市場の均衡条件から導かれる実質GDPと名目利子率の関係である。そのため、金融政策は中央銀行によるマネーサプライの操作を通じた名目利子率の変動と理解され、中央銀行の直接の政策目標変数はマネーサプライとされる。しかし、このアプローチには、2つの問題点がある。

第1に、金融政策が国民所得に波及する経路は、利子率→投資→総需要だが、中央銀行が操作できるのは「名目」利子率であり、投資が反応するのは「実質」利子率と異なる点である。物価水準を完全に硬直的とするIS=L Mモデルの本来の前提では、名目利子率*i*と実質利子率*r*を区別する必要は無く、貨幣需要は名目利子率に依存し投資需要は実質利子率に依存する、と想定しても何ら問題は起きない。IS=L Mモデルはインフレーションが重要視されていなかった時代に作られたから、物価水準を所与としても現実との葛藤は生じなかった。だが、マネタリストが批判したように、インフレーションが常態となった現代では、二つの利子率を区別する必要性が生じ明らかにIS=L Mモデルでは限界がある。この限界を突破するために、IS=MP=IAモデルでは、投資を通じて総需要に直接影響する変数として、分析対象としての利子率は実質利子率に統一されている。

第2に、中央銀行の政策目標はマネーサプライとされている点である。多くの実証的研究が示しているように、現実の中央銀行は、マネーサプライを殆ど重視していない。1970年代後半の一時期に、マネタリストの理論に従ってマネーサプライを政策目標とした時期もあったが、既に述べたように反インフレ政策の失敗により放棄された。中央銀行が注目しているのは、公定歩合やコールレートなどの利子率である。そこで、IS=MP=IAモデルでは、物価水準や国民所得などのマクロ的経済変数の変動に対応して、中央銀行が一定の方法で実質利子率を変化させることをMP曲線として捉えている。

MP曲線は、グラフとしては図2上段に見られるような右上がりの曲線として表され、数式としては

$$r = R(Y), \quad R' > 0 \quad (4)$$

と表される。これは、国民所得が自然率国民所得を越えると、インフレーションの悪化を恐れて中央銀行が実質利子率を上昇させることを示し、逆に国民所得が自然率国民所得を下回り景気が悪化するときには、実質利子率を低下させることを示す。

ところで、インフレーション率は短期的には粘着的であるとしても長期的には変動する。例えばオイルショックなどの負の外生的ショックがあれば、インフレーションは激化する。このときにも、

中央銀行は同じ国民所得に対して実質利子率を変化させないであろうか。答えは明らかに否である。現実の中央銀行は実質利子率を上昇させよう。このことをモデルに取り入れるために、

$$r = R(Y, \pi), \quad \partial R / \partial Y > 0, \quad \partial R / \partial \pi > 0 \quad (5)$$

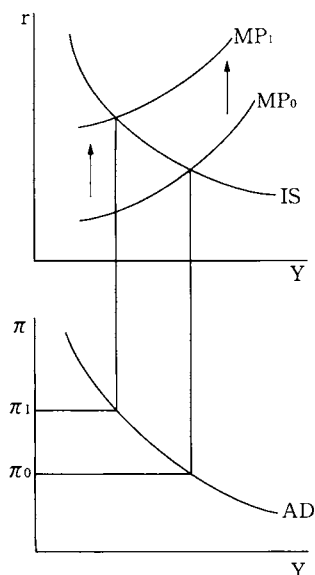
と変更することにする。グラフ上では、インフレーション率の上下に応じて、MP曲線が上下にシフトすることとして表わされる。

MP曲線が従来のLM曲線と最も異なるのは、LM曲線は貨幣市場の均衡条件から導かれるのに対して、MP曲線は中央銀行の行動式を表すという点である。均衡式 $M/P = L(i, Y)$ より $i = i(Y, M/P)$ を導くことは可能である。動学化し物価水準をインフレ率に置き換えれば、見かけ上は(5)式と同じ物を作ることはできる。しかし、それはあくまで貨幣市場の均衡名目利子率を示すだけで、中央銀行はマネーサプライを介してのみ利子率に影響するに過ぎず、主体は市場にある。これに対して、MP曲線は、現実のインフレ率や国民所得の水準に反応して、中央銀行が積極的に利子率を操作することを示しており、主体は中央銀行にある。公定歩合（コールレート）操作など現実に我々が観察する金融政策は、LM曲線ではなくMP曲線の意味する行動であるから、MP曲線は現実の観察から生まれた実践的なモデルと言える。

4-3 IS=MP=IAモデル

IS曲線とMP曲線を組み合わせれば、インフレ率が一定水準の下での短期均衡を表すことができ、IS=LMモデルと同様に、均衡で実質利子率と国民所得が決定される。(図2) 長期にはインフレ率は変化するが、ではインフレ率はどのように決定されるのか。これを考察するには、まず総需要曲線を導出する必要がある。インフレ率が上昇すれば、中央銀行はインフレ抑制のため実質利子率を上げる。すなわちMP曲線は上にシフトするから、図2のよう

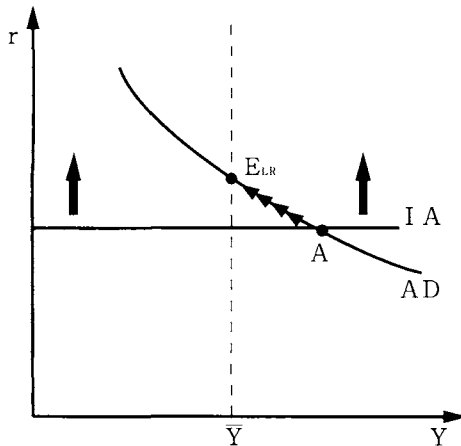
図 2



き、IS=LMモデルと同様に、均衡で実質利子率と国民所得が決定される。(図2) 長期にはインフレ率は変化するが、ではインフレ率はどのように決定されるのか。これを考察するには、まず総需要曲線を導出する必要がある。インフレ率が上昇すれば、中央銀行はインフレ抑制のため実質利子率を上げる。すなわちMP曲線は上にシフトするから、図2のよう

次に、インフレーションの変動は、財・サービスの需要に企業が供給を対応させる方法、言い換えれば、企業の価格設定行動から発生する。これを表す

図 3



のが、「インフレーション調整(Inflation Adjustment) 線」, 略して「IA線」である。図3にはAD線とIA線を組み合わせて描いているが、IA線は横軸に水平に描かれている。¹⁶⁾ これは、「短期にはインフレ率は所与(与件)である。そして、均衡国民所得と自然率国民所得 \bar{Y} の大小関係に応じて、インフレーションは上昇ないし低下する。(等しければ不変。)」と仮定するからである。1980年代から90年代の諸国での経験や、短期的な価格硬直性というマクロ経済学での現在のコンセンサスからは、尤もな仮定と言える。

従って、AD線とIA線が交差している図3のA点が短期の均衡を表している。しかし、 Y_A は \bar{Y} より大きいから、IA線は上にシフトする。そして、均衡国民所得が \bar{Y} に一致する E_{LR} に達すると、経済は長期均衡に到達し、インフレ率も定常状態となる。それゆえ、このモデルでの長期均衡とは、国民所得が自然率国民所得に等しくAD線とIA線が交差している状態である。

なお、IS=MP=IAモデルでのIA線のシフトは、適応的期待で修正されたフィリップス曲線

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \delta (Y - \bar{Y})$$

に従っている。

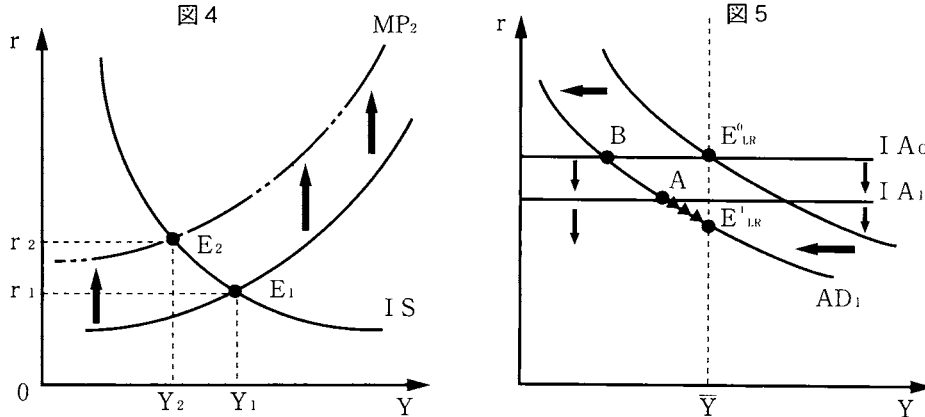
4-4 IS=MP=IAモデルにおける経済変動

IS=MPモデルの動作を確認するため、一例として中央銀行による緊縮的政策への変更を見てみよう。すなわち、所与の国民所得とインフレーションに対して、中央銀行は前より高い実質利子率を設定するようにルールを変更する。

政策変更の即時的効果は、図4に見られるように、MP曲線を上へシフトさせるから、利子率は上昇し国民所得が低下する。すると、図5で、AD曲線が左にシフトするため国民所得は自然率国民所得以下になり、インフレーションが低下する、すなわちIA線は下方にシフトし始める。中央銀行は政策ルールを追加的には変更しないので、AD曲線はこれ以上にはシフトしない。経済が新たなAD曲線に沿って動くにつれて、国民所得は自然率国民所得に向かって回復するが、国民所得

16) 図2から図5はRomer (1999) より転載した。

が \bar{Y} 以下である限り、インフレーションは低下し続ける。最終的に、図5で、経済は長期均衡 E^1_{LR} で休止し、インフレーションは当初より低い水準で定常化する。従って、中央銀行は、国民所得が自然率国民所得以下の期間をもたらしたはしたが、インフレーションを低下することに成功している。なお、実質利子率は、政策変更前と変更後で同じ水準となる。



IS=MP=IAモデルを使うと、1-2で述べた信頼性と政策効果の関係を、フィリップス曲線を使った図1の説明よりも直感的に示すことができる。信頼されている中央銀行のアナウンスメントは即時にIA曲線を下方にシフトさせるから、図5で、 E^0_{LR} からAを経て E^1_{LR} への経路は信頼されている中央銀行の場合であり、 E^0_{LR} からBを経て E^1_{LR} への経路は、信頼されていない中央銀行が反インフレ政策を実施した場合として捉えられる。

IS=MP=IAモデルと総需要・総供給モデルを比較すると、総需要・総供給モデルでは、長期均衡への収束は、期待物価水準の変化による総供給曲線や総需要曲線のシフトにより説明するから、叙述が複雑な上に理解し難い。しかも、物価水準の変化しか捉えられないため、インフレーションそのものは叙述できない。インフレ率を扱おうとすれば、モデルを動学化した上で期待インフレ率を用いるので、さらに説明は複雑化する。これに対して、IS=MP=IAモデルは、期待インフレ率などを明示的に用いず、同じ現象を簡単かつ明快に扱うことができるから、少なくとも教育用モデルとしての優位性は明かと考えられる。

4-5 中央銀行による利子率のコントロール

IS=MP=IAモデルでは、中央銀行が実質利子率をコントロールできることが前提されている。では、中央銀行はどのような手段で実質利子率をコントロールするのであろうか。それは、貨幣市場の均衡条件 $M/P = L(i, Y)$ を通じて行われる。ただし、左辺のMは、 $M_2 + CD$ のような広義の貨幣ではなく、中央銀行が直接にコントロールできるハイパワードマネーであり、それゆえ中央銀行が操作する名目利子率はコールレートである。Mは、それ自身は政策目的ではなく、

あくまで利子率を操作するための手段でしかない。以上の変更により、貨幣の定義が明確になると同時に、理解し難く混乱を招く信用創造過程を使う必要が無くなる。

周知のようにインフレーションが存在する場合は、期待インフレ率 π^e を考慮する必要がある、いわゆるフィッシャー方程式 $r = i - \pi^e$ から $M/P = L(r + \pi^e, Y)$ が成り立つ。完全に価格硬直的すなわち $\pi^e = 0$ であれば、上述のように、中央銀行はハイパワードマネーの増減により確実に実質利子率を操作できる。他方、幾つかの価格が即時かつ完全に伸縮的で他の価格は硬直的なときには、伸縮的に変化する価格分だけ M/P の増加分が小さくなり、実質利子率を下落させるために中央銀行はより多く M を供給しなくてはならない。しかし、 M の増加分 ΔM より物価水準の上昇分 ΔP が小さければ操作は可能である。また幾つかの価格が粘着的ならば、期待インフレ率による名目利子率の上昇分だけ実質貨幣需要が小さくなり、むしろより小さな M の変化で実質利子率の下落が可能になる。実質利子率の操作が不可能なのは、全ての価格が完全かつ即時に伸縮的で $\Delta M = \Delta P$ となる場合のみだが、これは非現実的で極端なケースだから、現実的には中央銀行は実質利子率を操作できると考えて良い。

以上とは別の帰結として、期待インフレーションは、中央銀行がどのようにマネーサプライを調整すべきかには影響するが、それ以上には総需要面に影響しないことが得られる。従って、既述のように、複雑な期待形成仮説を扱うことなく、インフレーションを分析することができる。

5 残された論点

本論では、1980年代から1990年代の短期的な経済変動に関するマクロ経済学の流れを概観する予定であったが、紙幅と時間の制約から、最近年の成果については、教育的モデルである $IS=MP=IA$ モデルの紹介で終わってしまった。研究分野では、 $IS=MP=IA$ モデルを動学化したモデルに基づいて、政策効果の定量的分析が行われ、次のような話題を巡って論争が続いている。¹⁷⁾

①バックワードルッキングルールかフォワードルッキングルールか

利子率ルールでの中央銀行のインフレーションに関する状態変数（(3)式の π ）を、現在の値とするか（バックワードルッキングルール）、合理的期待による将来の予測値にするか（フォワードルッキングルール）。この論点は、中央銀行が利用可能な情報にラグが在るという観点からは、予想値と現実値いずれがよりの確に現状を把握できるかという論点でもある。なお、 $IS=MP=IA$ モデルは、明示的には述べられていないが、バックワードルッキングルールを用いている。

17) 外国文献のサーベイとしては、先に挙げ Clarida, Jordi and Gertler (1999) がある。邦文としては蒲田・武藤(2000)と木村・種村(2000)の前半部分が上げられる。残念ながら、邦文文献としては、この分野に関する研究そのものがこれら2点しかないのが現状である。

②インフレーション重視か景気重視か

利子率ルールを、インフレ重視で運用するか景気重視で運用するか。(3)式に基づけば政策態度を表すパラメータである β と γ の相対的なウェイトを、(5)式では $\partial R / \partial Y$ と $\partial R / \partial \pi$ の大小関係を、シミュレーションで定量的に判断する。

③政策ルールの頑健性

政策ルールはモデルに応じて、インフレーションや国民所得の変動幅に対する効果が異なる。言い換えれば、Aのモデルの最適政策ルールは、Bのモデルではパフォーマンスが低下する。そこで、モデル相互に、あるモデルの最適な政策ルールを別のモデルでシミュレートして、政策ルールの頑健性を比較する。なお、ここでの「最適」とは、インフレーション率や国民所得の変動幅を最小化することを指しており、「最適ルール」とは、ルールの構造やパラメータをシミュレーションにより決定したルールを指す。

④簡便ルールか最適ルールか

個々のモデルの最適政策ルールと、ルールの構造を経験則などにより決めたアドホックな政策ルール、例えばテイラールールなどの「簡便政策ルール」simple rule といずれが望ましいかを比較する。

以上の③と④の論点は、現実に政策ルールを運用するときに、真の経済モデルが不確実ならば（実際には殆どの場合該当する）どのようなルールを実施すべきか、という優れて実践的な論点である。

⑤利子率スムーシングの適切さ

シミュレーションの結果と比較すると、現実の中央銀行は一気に利子率を変化させず、利子率をスムーズに変化させている。そのような政策運営は適切か。具体的には、(3)式で、

$$i_t = i_{t-1} + \pi + \alpha + \beta (Y - Y) + \gamma (\pi - \pi)$$

などと過去の利子率 i_{t-1} を含ませた政策ルールは適切かという論点である。

⑥自然失業率の不確実性

3-2でも述べた論点だが、自然率国民所得ないし自然失業率及びそれらを基準としたギャップは不確かであるから、政策目標として妥当であるのか。これは、「経済構造の不確実性」というより大きな論点として、⑤を巡る論議でも検討されている。近年の研究からは、最適な目標を迫及するために頻繁に政策を変更するよりは、経済状況をみながら徐々に目標を追求する慎重な政策運営の方が、経済の安定性を増すという合意が形成されつつあるように見られる。

⑦名目利子率のゼロ制約

名目利子率のゼロ制約（非負制約）を考慮したときの最適政策ルールは何か。一般に、ゼロ制約

を導入すると政策効果が著しく阻害される、という点については合意が形成されつつある。

⑧為替レートをも政策目標に入れるべきか。言い換えれば、為替レートの安定性も政策対象とすべきか。¹⁸⁾

いずれも、現実に我が国を含めて金融政策の運営上重要な論点であり、この分野について、より一層の関心を持って注視する必要がある。

【参考文献】

- Alesina, Alberto and Gatti, Roberta. "How Independent should The Central Bank be?". *American Economic Review*, 1995, 85, 196-200.
- Alesina, Alberto and Summers, Lawrence. "Central Bank Independence and Macro economic Performances: Some Comparative Evidence" *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1993, 2, 151-162.
- Ball L. "What Determines The Sacrifice Ratio?", 1993, NBER Workingpaper 4306.
- Ball, Mankiw & Romer. "The New Keynesian Economics and the Out-put-Inflation Trade-off", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, 1, 1-65.
- Barro, Robert, and David Gordon. "Rule and Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, 1983, 12, 101-22.
- Barro, Robert, and David Gordon. "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model", *Journal of Political Economy*, 1983, 91, 589-610.
- Bernanke, B. and Mishkin, F. "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?", *Journal of Economic Perspectives*, 1997, 11, 97-116.
- Blinder, Alan S. "What Central Bankers Can Learn from Academics—and Vice-Versa", *Journal of Economic Perspectives*, 1997, 11, 3-19.
- Clarida, Richard, Jordi Gali, and Mark Gertler, "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective", *Journal of Economic Literature*, 1999, 37, pp1661-1707.
- Goodfriend, Marvin and Robert King. "The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy", *NBER Macro-economics Annual*, 1997, p347-3
- Fisher, Stanley. "Modern Approaches to Central Banking". NBER Working Paper No. 5064, 1995.
- Kydland, Finn and Prescott, Edward. "Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans",

18) 蒲田・武藤(2000)は、政策ルールのパフォーマンスを大きく阻害するので、為替レートを政策目標にすべきではないと結論づけ、1980年代の我が国の金融政策は不適切であったと示唆している。

- Journal of Political Economy*, 1977, 85, 473-91.
- Lucas, Robert E Jr., “Some international evidence on output inflation trade-offs “, *American Economic Review*, 1973, 63, 326-334.
- McCallum, Bennett T. “Crucial Issues Concerning Central Bank Independence”, *Journal of Monetary Economics*, 1997, 39, 99-112.
- McCallum, Bennett T. and Edward Nelson. “An Optimizing IS-LM Specification for Monetary Policy and Business Cycle Analysis”, 1997, NBER Workingpaper No. 5875.
- Rogoff, Kenneth. “The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target”, *Quarterly Journal of Economics*, 1985, 100, 1169-90.
- Romer, David., “Short-Run Fluctuations”, 1999, mimeo.<<http://elsa.berkeley.edu/~dromer/>>. (児玉訳「短期の経済変動」mimeo. <<http://www.toyonet.toyo.ac.jp/~kodama/intmacro/imprint2000.htm>>.)
- Romer, David., “Keynesian Macroeconomics without The LM Curve”. NBER Workingpapers No. 7461, 2000.
- Rotemberg, Julio and Woodford, Michael. “An Optimization Based Framework for the Evaluation of Monetary Policy”, *NBER Macro-economics Annual*, 1997, p297-346.
- Taylor, J., “Discretion versus Policy Rules in Practice,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, North-Holland, 1993a, Vol. 39, 195-214
- Taylor, J., *Macroeconomic Policy in a World Economy*, W.W. Norton & Company, 1993b.
- Taylor, J.ed., *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, Chicago, 1999.
- Taylor, J., “Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level”, *American Economic Review*, 2000, 90, No2, 90-94.
- Walsh, Carl. “Optimal Contracts for Central Bankers”. *American Economic Review*, 1995, 85, 150-67.
- Woodford, Michael., “Optimal Monetary Policy Inertia”, NBER working paper No. 7261, 1999.
- Woodford, Michael., “Pitfalls of Forward-Looking Monetary Policy”. *American Economic Review* 2000, 90, No2, 100-104.
- 鎌田・武藤一郎「フォワード・ルッキング・モデルによる我が国金融政策の分析」日本銀行調査統計局ワーキングペーパーWorking Paper 00-7, 2000.
- 木村・種村「金融政策ルールとマクロ経済の安定性」日本銀行調査統計局ワーキングペーパー00-8, 2000.
- 武隈『マクロ経済学の基礎理論』, 1998, 新世社。
- マンキュー『マクロ経済学Ⅰ・Ⅱ』, 1996, 東洋経済新報社。