

開放経済下での金融政策入門

金融研究所 藤木 裕

Bank of Japan Review

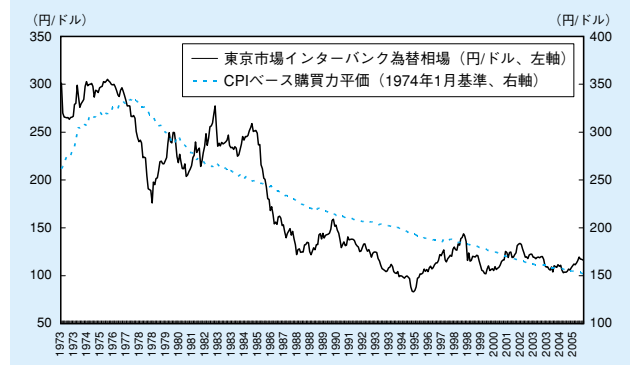
2006年7月

開放経済における金融政策の分析にあたって、標準的なマクロ経済学の教科書では、永年、IS-LM分析を拡張したマンデル・フレミング・モデルが用いられてきた。1990年代に入ると、新しい開放マクロ経済学とよばれる理論モデルが急速に発展した。そこでは、消費者が国際的な財と金融資産の取引を用いて、現在から将来にわたって最適な消費の経路を選択できるような状況下での金融政策の効果が検討されてきた。さらに、最近では新しいケインズ経済学のモデルによる開放経済の分析も進んでいる。そこでは、閉鎖経済を前提とした最適な金融政策の反応関数が、開放経済においてはどのように修正されるのか、との点が分析されつつある。そこで本稿では、開放経済下での金融政策について、まず、伝統的なマンデル・フレミング・モデルを用いた分析結果を簡潔に紹介し、次に新しい開放マクロ経済学のモデルを用いた分析結果を詳しく解説する。さらに、最近の新しいケインズ経済学のモデルによる分析の例を閉鎖経済下の同モデルの分析結果と比較しながら紹介する。

はじめに

わが国が変動為替相場制に移行して以後、為替相場は大幅な変動を示してきた（図表1実線）。為替相場の決定要因に関しては、国際的な財・サービスからの取引需要、国際間の資産選択需要、国際間の財取引に働く長期的な裁定などが指摘されている。最後の考え方によれば、国際間の財取引の裁定により、為替相場は長期的には両国の物価水準の違いを調整するように決まる（購買力平価説）。たとえば、1974年1月の為替相場を基準に、日米の消費者物価指数の前期比変化率の差を反映した購買力平価が図表1の点線で示されている。図表1では、1970年代後半以後わが国のインフレ率が米国よりも低かったことを反映して、円高方向に購買力平価が変化することが示されている。このような購買力平価の変動による為替相場の変化を考慮に入れた場合、中央銀行は金融政策運営をどのように修正するべきだろうか。

【図表1】 為替相場の推移と購買力平価



この論点について、近年では、社会の経済厚生を最大化するために金融政策の運営を行うという観点から、為替相場の変動が国内物価と景気に影響を与える場合、中央銀行はどのように反応していくべきか、という分析が公表され始めた。以下、本稿ではこの問いを検討する上で有益と考えられてきた理論モデルを簡潔に紹介し、開放経済下での金融政策のあり方に関する分析の入門的解説を行う。

マンデル・フレミング・モデルの基本形

変動為替相場制の下での金融政策の手段と効果を説明する際に、標準的なマクロ経済学の教科書では永年、マンデル・フレミング・モデル（以下、MFモデル）が用いられてきた。MFモデルとは、IS-LM分析を開放経済に拡張したモデルである。

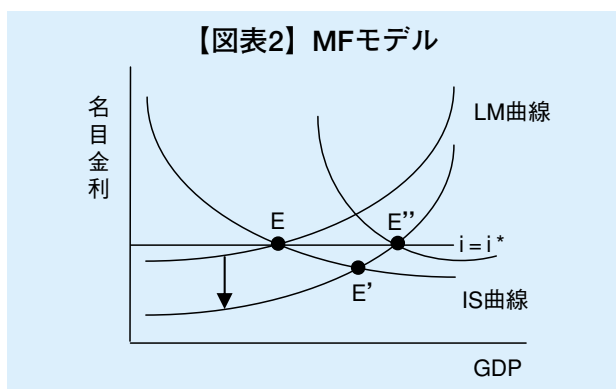
IS曲線とは、財市場の均衡から導き出される金利と産出量の関係を示す右下がりの曲線のことである。LM曲線とは、貨幣の需給均衡から導出される金利と産出量の関係を示す右上がりの曲線を指す。MFモデルは、IS曲線、LM曲線に加えて、外国為替相場の需給均衡関係も同時に考察したモデルである。

MFモデルの基本形では、以下の4点が仮定される。

- ① 外国の金利が一定（小国の仮定）¹、
- ② 物価水準は硬直的（瞬時的には変化しない）、
- ③ 国際間の資本移動は完全、
- ④ 内外の経済主体はリスク中立的であり、現在の為替相場は将来も持続すると予想しており、その予想変化率はゼロ。

③と④の仮定によって、自国の名目金利 i は外国の名目金利 i^* に一致する。為替相場の予想変化率がゼロである場合、一単位の自国通貨を用いて外国通貨を購入し、外国債券に投資を行い外国の金利を得ることと、一単位の自国通貨を自国債券に投資して自国の金利を得ることは、投資家にとって無差別（金利が高ければどちらでもよい）であるため、もし、 $i=i^*$ が成り立たないと、高金利の債券だけに需要が集中し、市場が均衡しない。このように、③と④の仮定によって、自国のGDPがいかなる水準であっても自国と外国の名目金利が一致するため、国際資本市場の均衡条件は $i=i^*$ となる直線で示される。

IS-LM分析の均衡は、IS曲線、LM曲線の交点として求められた。MFモデルの均衡は、IS曲線、LM曲線と国際資本市場の均衡条件を示す $i=i^*$ となる直線の交点（図表2のE点）として求められる²。



MFモデルの金融政策

いま、変動為替相場制の下で中央銀行が金融緩和を行ったとする。標準的なIS-LM分析では、金融緩和によってLM曲線が下方にシフトし、IS曲線とLM曲線の交点が右下へ移動するため、国内金利には低下圧力がかかる（図表2、E→E'）。ここまでは、閉鎖経済におけるIS-LM分析の下での金融政策の効果の分析と全く同じである。MFモデルにおいては、国内金利の低下のため、資本が自国から外国に流出する圧力がかかり、外国通貨への需要が増加するという追加的な効果が発生する。この外国通貨への需要の増加は自国の通貨が減価する（日本の場合円安方向になる）ことにつながり、他の事情が同じであれば輸出が増加し、IS曲線も右側にシフトする。このため、均衡ではGDPが増加することになる（図表2、E→E''）。

このように、MFモデルでは、中央銀行による金融緩和が為替相場の減価を経由して輸出の増加を誘発し、それによって、景気を刺激することができる³。③と④の仮定によって、金融緩和後も自国の名目金利 i は外国の名目金利 i^* に一致したままであるが、為替相場の減価がGDPを拡大させる。この性質は、閉鎖経済を対象としたIS-LM分析では得られなかった性質である。

為替相場のオーバーシュート⁴

MFモデルの基本形における「現在の為替相場は将来も持続すると予想されており、その予想変化率はゼロ」、という④の仮定は、固定相場制の下では自然であるが、変動為替相場制の下では当然とは言えない。そこで、以下では仮定④の為替相場の予想の部分「経済主体は為替相場の変化率を正確に予想する」（仮定⑤）と変更し、また、為替相場の変化率を予想するための為

為替相場の長期的決定要因として、購買力平価説を採用し、為替相場は長期的には両国の物価水準の違いを調整するように決まる（仮定⑥）、としてその場合の金融政策の効果を検討してみよう。

仮定⑤と③によって、

$$\begin{aligned} i &= i^* + \text{為替相場の予想変化率} \\ &= i^* + \text{為替相場の実際の変化率} \quad (1) \end{aligned}$$

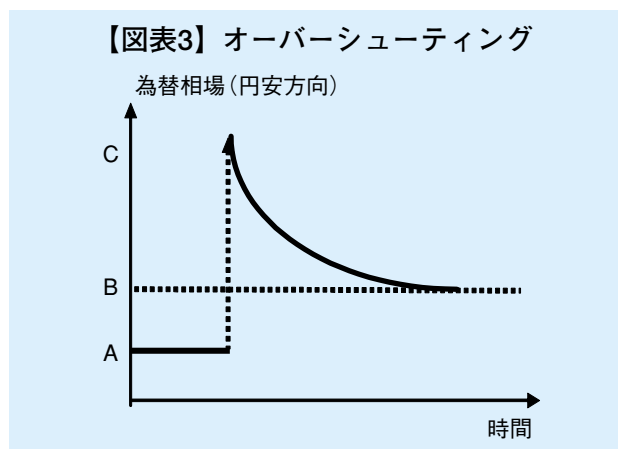
という関係が成立する。なぜなら、一単位の自国通貨を用いて外国通貨を購入し、外国債券に投資を行い、為替相場の変化分を加味した外国の金利による利益を得ることと、一単位の自国通貨を自国債券に投資して自国の金利分の利益を得ることは、投資家にとって同じ利益を生み出すため、投資家はどちらの債券でも金利が高い方をすすんで保有する。もし、(1)式が成り立たないと、為替相場の変化分を加味した上で高金利の方の債券に需要が集中してしまい、市場が均衡しない。(1)式から、自国の金利が外国の金利よりも低いとき、1単位の外国通貨を円表示で示した場合の為替相場の予想変化率はマイナスになる（日本円の場合なら円表示額が小さくなる円高方向）ことがわかる。このように自国と外国の金利差に注目して為替相場の変化率を説明する考え方を金利平価説という。

いま、金融緩和によってマネーサプライが永久的に拡大したとする。この金融緩和は市場参加者には事前に予想されていなかったものとする。

仮定②により、物価水準は短期的には一定でありGDPは瞬時的には変化できないから、貨幣市場の均衡のためにはとりあえず自国の名目金利が低下するしかない。(1)式から、外国の名目金利が一定である限り、金利平価説が示すように、外国為替市場の均衡のためには、為替相場の今後の予想変化率がマイナス、つまり、自国の通貨は増価しないと、自国の名目金利の低下が起こらない。一方、中長期的に財市場の調整が進み、価格水準も変更可能となった時点では、物価水準はマネーサプライが増加したのと同じ割合で上昇しなければならない。したがって、⑥により長期的には為替相場は自国のマネーサプライの増加による物価上昇率と同率で現時点の為替相場よりも減価（日本円の場合、円安方向）しなければならない。ここでは、経済主体は以上の点を正確に予測すると仮定している。

その結果として、一方で貨幣市場が均衡するためには、将来に向かって為替相場は増価しなければならないのに、他方で、購買力平価が成り立つためには、マネーサプライが増加したのと同じ割合で為替相場は減価しなければならない、ということになる。このような「円高方向への変化」と「将来時点での円安水準」という予想が両立するためには、為替相場はどのような調整過程をたどればよいのだろうか？

この問題に、ルディガー・ドーンブッシュが提案した解答は「まず、マネーサプライが増加したのと同じ割合以上に為替相場が大幅に減価する。為替相場は大幅に減価した水準から出発して、マネーサプライが増加したのと同じ割合の相場まで増価する。」というものである⁵。この点を示したのが図表3である。



図表3では、最初の時点の為替相場をA点、長期的にマネーサプライが増加したのと同じ割合まで為替相場が減価（円安方向）した相場をB点としている。ドーンブッシュの解答は、為替相場は現在マネーサプライが増加したのと同じ割合にあたるB点を超えてC点まで大幅に減価し、その後はB点の水準まで増価することを意味する。また、行き着く先の長期的な為替相場の水準は現在と比較すると円安方向になっている。このような長期均衡を上回る為替相場の大幅な減価は、「オーバーシュートイング」現象といわれている。

為替相場は当初大幅に減価した状態では、輸出が増加し、自国のGDPが拡大する。この間、徐々に価格が上昇し始め、為替相場も徐々に増価する。為替相場がマネーサプライ増加と同じ割合まで増価し、物価も上昇すると、自国財への需要は減少し、自国のGDPは金融緩和を行う前と同じ水準にもどる。つまり、金融緩和は一時的

に為替相場を大幅に減価させ、景気を拡張する効果をもつが、長期的にはその効果はなくなる。

新しい開放マクロ経済学：ORモデル

MFモデルは、便利な分析道具ではあるが、ミクロ経済学的な基礎がないため、政策が経済主体による異時点間の選択に与える影響が不明確で、厳密な経済厚生への影響が計測できないなどといった限界を抱えている。新しい開放マクロ経済学のモデルは、MFモデルに対するこうした批判の一部に答える形で、1995年に公表されたモーリス・オブストフェルドとケネス・ロゴフの論文で発表されたモデル（以下、ORモデル）以降、急速な発展を遂げた分析の枠組みである⁶。以下ではORモデルに沿って、金融政策の効果を自国と外国からなる2国モデルを使って考察する。

2国モデルをもちいる利点は、基本形のMFモデルでこれまで用いてきた仮定①「外国の金利が一定」を緩めることができる点である。例えば、自国の金利変更後に、外国でも金利が変更された場合の効果はどうか、といった相互依存関係も分析できる。

ORモデルの特徴は以下の3点である。

ORモデルの第1の特徴は、財市場における各企業は「独占的競争」状態にあって、自国・外国の両市場の消費者に財を提供することである。自国と外国の消費者は自国と外国の差別化された財を満遍なく消費するものと仮定する。独占的競争市場とは、数多くの企業がそれぞれ差別化された財を生産しており、各企業は自社製品の価格を独自に設定できる市場である。それぞれの財は相互にある程度は代替的であるので、各企業はお互いに「競争」関係にある。ただし、企業の数はいくつもあるので、各企業は、自らの価格設定が他社の行動に影響を与えないと想定することができるため、他企業の設定価格を所与として行動すると仮定する（詳細は日銀レビュー2005-J-6参照）。ORモデルでは、閉鎖経済の独占的競争市場に追加して、自国の企業が価格設定をどの通貨単位で行うか、という点も重要になる。ORモデルでは、自国企業は自国の消費者への販売価格をそのまま外国通貨換算した価格で海外の消費者に財を提供すると仮定する（Producer's currency pricing：PCP）。

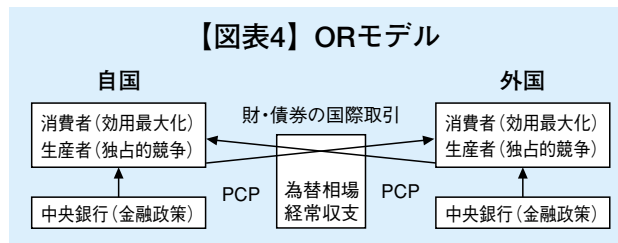
したがって、自国と外国での企業の財の販売価格は自国通貨建てで見ると同じになる（この

ことを、一物一価の法則が成立するという）。したがって、MFモデルでは長期においてのみ成り立っていた購買力平価の関係がORモデルでは常に成立することになる。

ORモデルの第2の特徴は、当期の財の価格は1期前に決定されており、短期的には変更できないとする点である。ORモデルの第1、第2の特徴によって、MFモデルの仮定②は、独占的競争市場の存在のため、短期的に財価格は硬直的だが、長期的には財価格が変化するという仮定に置き換わる。

ORモデルの第3の特徴は、消費者が自由な国際資本市場からの借入・貸出を行い得ることである。この仮定は、MFモデルの仮定③「国際間の資本移動は完全」、をより動学的な環境で仮定したものといえる。この仮定の下では、消費者が現在から将来にかけて最適な消費の経路を選択できる。例えば、一時的に自国の生産性が向上して現在の生産が増加した場合を考えよう。消費者は今期の消費と来期の消費を最適な水準にバランスさせようとするので、今期の消費だけではなく将来の消費も増加する。したがって、今期の消費は今期の生産の増加ほどには増えないので、自国の純輸出は増加して、外国債券の蓄積が生じる。蓄積した外国債券は生産性の向上が終了した後も自国の消費を高めることに用いられる。

いま、ORモデルにおいて、自国と外国が同じ経済構造をもち、初期時点で経常収支が均衡している場合、解析的に均衡解が求められる。この均衡の特色は、企業が独占力を保持しているため、社会的に見て望ましい水準までの生産が行われていないことである。こうしたORモデルの特徴をまとめたのが図表4である。



ORモデルにおける金融政策の効果

ORモデルの均衡において、予想されなかった金融緩和のショックが加わったとき、経済変数はどのように変化するだろうか⁷。いま、中央銀

行が金融政策のスタンスを緩和方向に永続的に変え、マネーサプライの永続的な拡大がなされたとする。ORモデルの場合、その第2の特徴を反映して、金融緩和の影響は、企業の価格変更がなされる前に生じる短期的な影響と、企業の価格変更がなされた後に生じる長期的な影響に分かれる。以下では、生産、消費、為替相場に関する影響を順に見ていく。

企業の価格変更がなされる前の短期的な影響は、貨幣市場の均衡のために自国の金利が低下し、為替相場が減価することである。外国の財が割高になるため、自国・外国の消費者の自国財への消費が増加し、自国の生産も拡大する。このように、為替相場の変動によって、消費者の財支出のパターンが自国と外国の間で移動していく。価格は一定であるのに、企業の行動はなぜ変化するのだろうか。これは、ORモデルの第1の特徴から、独占的競争企業は需要があれば生産を拡張する誘引があるからである。自国の消費者は現在と将来の消費の水準をなるべく平準化しようとするため、消費は生産が増加するほどには増加しない。したがって、自国の経常収支が黒字になる。

企業の価格変更がなされた後の長期の均衡においても、当初の均衡と比較すると金融政策の効果が持続する。これは、短期的に自国の経常収支が黒字になることから、長期の均衡においては利子収入が増加し、当初の均衡と比較して自国の消費が増えるためである。外国では、経常収支が赤字化して、利払いが生じるため、消費は当初の均衡と比較して減少する。また、生産については自国では労働の不効用が高まるため当初の均衡と比較して減少する。外国では逆に労働と生産が当初の均衡と比較して増加する。

この間、為替相場の変化についてみると、ORモデルにおいては、短期のうちに長期の均衡の水準にまでジャンプする。価格が短期的に硬直的であるにもかかわらず、オーバーシュートは起こらない。図表3で言えば、為替相場は最初の時点のA点から長期的にマネーサプライが増加したのと同じ割合まで為替相場が減価するB点まで一気に変化し、C点のような相場を経験しない。この結果は、ORモデルの第1の特徴で説明したように、一物一価の法則が成立し、内外の実質金利が均等化するため、名目為替相場の短期的

な変化率の予測と、長期的な変化率の予測が一致することを反映している。

ORモデルでは、短期的な経済厚生に与える影響と、長期的な経済厚生に与える影響の割引現在価値の合計が、政策の経済厚生に与える影響として厳格に計測できる。こうした分析によれば、自国の永続的な金融緩和は、世界全体の需要を拡大し、独占的競争企業の生産を企業の価格変更がなされる前に一時的に増加させ、自国と外国の経済厚生を同時に高める。自国の永続的な金融緩和の影響が長期においても消費や生産といった実質変数にも影響を与えるとの結果は、オーバーシュートを含むMFモデルにおける金融緩和の影響が長期においては消滅することと大きく異なる。

ORモデルを分析に用いる場合の留意点

以下ではORモデルを分析に用いる上での重要な留意点を2つ指摘する。

第1に、ORモデルの「自国企業は自国の消費者への販売価格をそのまま外国通貨換算した価格で海外の消費者に財を提供する」、との仮定は、自国の価格に硬直性があるため、為替相場の変動分だけまるまる外国の消費者が直面する価格が変化することを意味していた。ところが、いくつかの実証研究においては、消費者物価で計測した実質為替相場と、名目為替相場は、インフレ率が安定している環境下では密接な正の相関関係があることが示されている。言い換えると、自国と外国の間の財・サービスの相対価格は名目為替相場と密接な関係がある。これは、ORモデルの一物一価の仮定は実証的に支持されないこと、したがって購買力平価も成立しないことを意味している。

この実証結果からは、企業が海外の消費者に財を提供するにあたっては、自国の消費者への販売価格を外国通貨換算した価格で機械的に提供するわけではなく、為替相場の変動の一部分を吸収してしまっているため、一物一価の仮定が成り立っていないことが示唆される。このような市場ごとに企業が価格を決める価格設定の仕方を、PTM (Pricing-to-Market) という。

PTMの下で、自国企業が外国通貨建ての価格を安定させることを目標としている場合、いくら為替相場が変動しても、自国企業の生産する

財の価格が外国通貨建てで固定されている期間は外国の消費者が直面する自国の財の価格は変化しない（このことを、為替相場の外国物価へのパス・スルーがゼロであるという）。したがって、為替相場の変動によって経済の資源再配分を促進する効果がなくなってしまう。こうした状況の下では、PCPを仮定したORモデルと異なり、固定為替相場制を導入したほうが自国の資源配分の効率化は達成されるのではないかと推測さえ成り立つ。実際、不確実性を考慮した上でこの点を精緻に分析した研究では、外国企業が外国通貨建てで輸出価格を設定する場合、PTMの下での変動為替相場制よりも固定為替相場制の方が望ましいことを示した研究もある⁸。

第2に、ORモデルは自国と外国のマネーサプライ変化率の差と、消費の変化率の差が丁度為替相場の長期的な変化幅と同じになる、という性質を持っている。したがって、モデルの予測に従うと、為替相場の変化率がマネーサプライの変化率よりも小さくなる。この性質は、実際の名目為替相場が激しく変動することを考えれば、あまり説得的ではないとされており、ORモデルは金融政策の変更に伴う為替相場の変動に関しては高い説明力をもっていないと解釈されている。この問題の解決にあたっては、ORモデルにおける自国と外国の何割かの企業が輸出価格の設定においてPTMを採用しているというモデルを用いると為替相場の変動が大きくなることが指摘されている。この理由は、PTMを採用している企業が増えるほど、為替相場の変化率が経済に与える影響がORモデルよりも小さくなるため、経済に生じたショックで経常収支に不均衡が生じた場合必要となる為替相場の変動はPTMの下の方がORモデルの下よりも大きくなるからである⁹。

新しいケインズ経済学のモデルへの拡張例

MFモデルとORモデルにおける金融政策の分析においては、以下の2つの限界があった。

第1に、ORモデルでは、当期の財の価格は1期前に決定されており、1期間だけ変更できないと想定している点である。この想定の下では、来期になれば価格を自由に変更できるため、GDPギャップが長期間ゼロから乖離するといった状況を記述することが難しい。

第2に、MFモデルとORモデルにおいては、中

央銀行が金融政策をマネタリーベースのコントロールを通じて行うことが想定されているが、実際には金利操作が政策運営の主流となっている。

これら2つの限界を改良する試みが最近なされている。

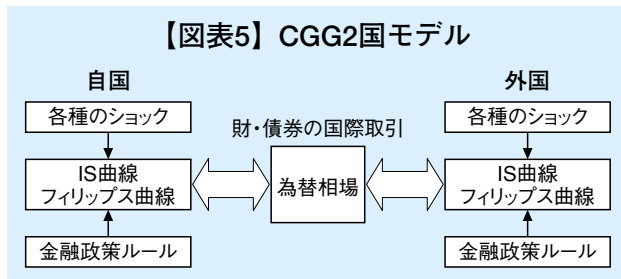
たとえば、クラリダ・ガリ・ガートラーが考案した新しいケインズ経済学の2国モデル（以下CGG2国モデル）では、消費者の数だけが異なり、そのほかの経済構造はまったく同じ2国間での金融政策の効果について検討をおこなっている¹⁰。

CGG2国モデルがORモデルと大きく異なる点は以下のとおり。まず家計が差別化された技能を持っており、労働市場も独占的競争市場とみなすことができる。このため、市場で成立する賃金は競争市場で決定される賃金より高くなる。次に、自国と外国の企業部門は、中間財企業と最終財生産企業に分けられており、中間財企業は数多くの独占企業からなり、国内の労働者を雇い、それぞれ差別化された中間財を生産する。各独占企業は自社製品の価格を設定できる。最終財生産企業は、中間財を組み合わせて最終財を作成し、市場価格を所与として自国と外国の家計に販売する。

CGG2国モデルによるORモデルの限界の改良は以下のようになされている。まず、ORモデルの第1の限界を解消するために、中間財の価格設定に関しては、以下のようなカルボ型の価格調整が仮定されている。中間財生産企業には価格改定のチャンスが一定の確率でランダムに訪れる。企業は、このチャンスを逃すと価格改定が行えず、前期の価格をそのまま設定し続けなければならない。ただし、ある時点をとれば、どの企業でも価格改定できる確率は同じであり、前回の価格改定からどの程度時間が経過したかは価格改定の確率に一切影響を与えない（詳細は日銀レビュー2005-J-6参照）。

次に、ORモデルの第2の限界を解消するために、金融政策の運営については、閉鎖経済モデルと同様にIS曲線、フィリップス曲線を制約条件として、社会厚生を最大化するように政策金利を調整する、という想定がなされている（閉鎖経済モデルの詳細は日銀レビュー2005-J-9参照）。閉鎖経済モデルとの違いは、中央銀行が社会厚生を最大化するために安定させる物価指数の選択については、閉鎖経済の消費者物価ではなく、消費者物価から輸入品を控除した国内品

の価格の安定が選択されることである¹¹。このような仮定の下では、金融政策ルール、IS曲線、フィリップス曲線による閉鎖経済の分析から得られたものと同じような性質を持つ望ましい金融政策ルールがCGG 2国モデルの下でも求まることが知られている。こうしたCGG2国モデルの特徴をまとめたのが図表5である。



すなわち、CGG 2国モデルにおける望ましい金融政策ルールは、閉鎖経済同様に、政策金利を国内物価で計測したインフレ率に1単位以上の変化で反応させる、という性質（いわゆるテーラーの原理、詳細は日銀レビュー2005-J-13参照）を持っている¹²。閉鎖経済の政策ルールと異なる点は以下のとおりである。まず、インフレ率への政策金利の反応度合いが異なる。たとえば、消費者が金利1%の変化に対して1%以上消費を変更させる場合は、閉鎖経済の政策ルールに比べてインフレ率への政策金利の反応度合いは高くなる。次に、自国の政策金利は、自国の自然産出量だけではなく、外国の自然産出量にも依存する。自国の消費者がどの外国の財を消費するウエイトが高いほど、自国の中央銀行は外国の生産状況にも注意する必要があることから、外国の自然産出量への政策金利の反応度合いは高くなる。最後に、実質為替相場の影響は直接的にはでてこないが、自国の均衡実質金利の変動を通して伝わってくる。このように、いくつかの前提の下では、閉鎖経済において説明された望ましい政策運営の理論的含意は、開放経済においても通用する、という非常に強い結果がCGG2国モデルでは導かれている。

CGG2国モデルの結果とORモデルの結果の違いのうち重要なのは以下の点である。

CGG2国モデルにおいては、名目為替相場の変化が生産性へのショックと価格へのショックの両方に依存するため、複雑な為替相場の経路が得られる。たとえば非常に大きな価格のショックが生じると、インフレ圧力を押さえるために

当初は為替相場が増価するが、中長期的には自国の物価が上昇する効果が勝って為替相場が減価する、という為替相場の経路が得られる。この点は、為替相場が瞬時に長期の均衡水準までジャンプするORモデルとは異なっている。

おわりにかえて

ORモデルとCGG2国モデルは、以下の2つの点から、MFモデルより優れた理論モデルであると考えられる。まず、MFモデルはアド・ホックな仮定に則った分析を行なっているため、政策変更に伴ってモデルの構造が変化してしまう危険性があり、将来の政策提言には有益でない可能性がある。これに対してORモデルとCGG2国モデルでは、経済主体の最適化行動の仮定のもとで、政策変更が消費者の労働、余暇、消費の選択や、企業の利益に及ぼす影響について、ミクロ的基礎をもつモデルを用いて分析することができる。次に、ORモデルとCGGモデルでは、こうした影響を経済厚生という基準で評価することによって、経済政策の効果を分析できる。こうした特色を生かして、ORモデルとCGG2国モデルの発展形は、為替相場制度の選択や、不確実性下での金融政策の国際的連関などについての有益な理論的示唆を与えている。ただし、ORモデルとCGGモデルの実際のマクロ・データへの説明力については、PTMの導入などの工夫によって今後改善される余地が大きいと思われる。

本稿は、最近のマクロ経済理論をベースに金融政策について解説したシリーズの一環として作成した。同シリーズとして既に発行された日銀レビューは、下記のとおり。

- 2004-J-8 「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」
- 2005-J-3 「経済変動と3つのギャップ—GDPギャップ、実質金利ギャップ、実質賃金ギャップ—」
- 2005-J-6 「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」
- 2005-J-9 「社会の経済厚生と金融政策の目的」
- 2005-J-13 「金融政策ルールと中央銀行の金融政策運営」
- 2005-J-15 「新しいケインズ経済学の下での最適金融政策分析：裁量とコミットメントの意義」
- 2005-J-17 「不確実性下の金融政策」
- 2006-J-5 「金利の期間構造と金融政策」

¹ この仮定は分析の簡単化のためであり、MFモデルでも2国以上の分析は可能である。

² 図表2の縦軸には名目金利がとられているが、②の仮定により、物価水準が変化しない間についての名目金利と実質金利の区別は重要ではない。

-
- 3 IS-LM分析では、価格を短期的に硬直的であると仮定することが多いが、フィリップス曲線と組み合わせれば、やや長い期間における価格調整を含めて考えることもできる。
- 4 本節の内容は、Rogoff, Kenneth, “Dornbusch’s Overshooting Model After Twenty-Five Years,” *IMF Staff Papers* 49 (S), 1-35, 2002. による。
- 5 Dornbusch, Rudiger, “Expectations and Exchange Rate Dynamics,” *Journal of Political Economy* 84 (6), 1976, 1161-1176.
- 6 Obstfeld, Maurice and Kenneth Rogoff, “Exchange Rate Dynamics Redux,” *Journal of Political Economy* 103 (3), 1995, 624-660. Obstfeld, Maurice and Kenneth Rogoff, *Foundations of International Macroeconomics*, The MIT Press, 1996. 日本語の解説は、大谷 聡 「『新しい開放マクロ経済学』について—PTM (Pricing-to-Market) の観点からのサーベイ」金融研究第20巻第4号、171-204、2001年12月が詳しい。
- 7 以下の分析では、自国と外国の財政当局は、それぞれの中央銀行が発行する貨幣発行差益を一括して自国民に移転すると仮定し、財政政策の役割は捨象する。
- 8 Devereux, Michael and Charles Engel, “Monetary Policy in the Open Economy Revisited : Price Setting and Exchange-Rate Flexibility,” *Review of Economic Studies* 70, 2003, 765-783.
- 9 Betts, Caroline and Michael Deverux, “Exchange Rate Dynamics in a Model of Pricing-to-Market,” *Journal of International Economics* 50, 2000, 215-244.
- 10 以下説明するCGG2国モデルは、Clarida, Richard, Jordi Gali, and Mark Gertler, “A Simple Framework for International Policy Analysis,” *Journal of Monetary Economics* 49, 2002, 879-904. 本節の内容については、Walsh, Carl, *Monetary Theory and Policy*, 2nd. ed., The MIT Press, 2003, 6.5節も参照。
- 11 この2国モデルでは、自国の中央銀行は外国の経済活動は所与として行動するほか、自国と外国の財政当局がそれぞれの国で、国内インフレ率がゼロのときに社会厚生を最大にするような財政政策を実施しているものと仮定されている。
- 12 数学的には、CGG2国モデルの最適な金融政策を実施する政策ルールは、

$$\begin{aligned} \text{名目金利} &= a \cdot \text{自国の自然産出量期待値} \\ &+ b \cdot \text{外国の自然産出量期待値} \\ &+ c \cdot \text{自国の期待インフレ率} \end{aligned}$$

となり、 $c > 1$ となる。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行金融研究所 山本 勲 (E-mail : isamu.yamamoto@boj.or.jp) までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp>で入手できます。