

# 国際マクロ経済モデルによる金融 財政政策の効果分析の再検討(1)

藤 原 秀 夫

- 目 次
- I はじめに
- II 国際マクロ経済モデルの基本的修正の流れ
- III ケインジアンタイプの基本モデル
- IV 資本移動性とマンデル＝フレミングの政策効果分析
  - 1. 固定相場制のケース
  - 2. 変動相場制のケース
- V 資産の完全代替とマンデル＝フレミングの分析

## I はじめに

本稿の目的は、金融財政政策の所得（純生産額）、利子率、国際収支（貿易収支＋資本収支）、為替相場などのマクロ経済変数に及ぼす政策効果を理論的に分析できるオープン・マクロモデルのいくつかを取り上げ、そのフレームワークを比較し基礎理論的に検討を加えることである。その際、しばらくは、物価、賃金率が変化しないものと仮定し、開放経済におけるインフレーションの問題は取り扱わないことにする。開放経済体系で物価、賃金率の内生的変化を取り扱いインフレーションの分析を実行することは、少なくとも理論的には、これらのモデルに基づく分析の応用にあたると思われるからである。すでに、これらの課題は、R. ドーンブッシュ、

J. サックス, などの人たちによって分析されている。ケインジアンタイプのマクロ経済モデルで物価, 賃金率を不変と仮定して分析することは, J. R. ヒックスによって始められた IS-LM 分析を使用することを意味している。この分析方法を使って, 開放経済下の金融財政政策の政策効果を分析した典型にはマンデル=フレミングの分析があり, 現在では彼らの分析は古典中の古典となっている。しかしながら, 現在でもそのシェーマが通説として語られることが多くみられ, また限定つきではあるが, その意義および有効性を認める人も多い。また, その後の議論は彼らの結論に関連してなされることが常態であった。さらに, 今日のマクロ経済政策協調のような新しい課題を分析する場合の基本モデルにさえ彼らの使用したモデルが使われている。このような理由から, 依然として, マンデル=フレミングの分析は国際マクロ経済分析の中心に位置していると考えることができる。しかしながら, そのフレームワークの後の解釈にはいささかの不満が残るし, その政策効果の教科書的説明にも不満が残る。したがって, いくつかの代表的なモデルのフレームワークを検討する前に, 筆者なりにマンデル=フレミングの分析を整理することから問題を出発させることにしよう。

## II 国際マクロ経済モデルの基本的修正の流れ

マンデル=フレミングの分析以降, 仮定の変更ではなく, モデルの原型そのものを変更しようとする議論が行われた。仮定の変更というのは, 例えば, 上記の物価, 賃金率不変という仮定の変更のようなものである。対象となっている時間の間物価と賃金率が一定であるというのは, それはあくまで仮定であり, その仮定のもとで得られた政策的結論が物価と名目賃金率が上昇するインフレーション経済に適用できないのは当然のことであ

る(インフレーション下ではマンデル=フレミングの政策的結論はしばしば逆転する)。現実には物価も賃金率も、たとえ短期であっても変動するのが一般的であり、したがってこれらの変数が一定であるという仮定のもとでの政策効果に関する結論が限定されたものであるのは言うまでもない。しかしながら、たとえ現実的重要性があっても、仮定の変更はフレームワークそのものの変更ではない。以下ではそのようなものを取り上げ簡単に説明を加え、マンデル=フレミングの分析の位置づけを明確にしておきたい。

モデルの基本的修正の一つに、国際収支の貨幣的アプローチ(後述する資産市場アプローチと区別されたい。資産市場アプローチもしばしば貨幣的アプローチと称されるからである)というものがある。これは、国際収支の変化や為替相場の変化を説明するものは究極的に貨幣需給の動向であることを中心命題とするものである。彼らの議論の多くは固定相場制下の議論であるから、ここでも固定相場制を仮定して、簡単にその意義を述べておこう(変動相場制の場合は後述する)。通常、ケインジアンは国際収支の一つ一つの項目を取り上げ分析し(例えば貿易収支と資本収支に区分して分析し)、その集合として国際収支が分析されると考えるのであるが、このアプローチではその必要はなく、いきなり全体としての国際収支が貨幣の需給関係から説明されるのである。

$$\text{国際収支} = \text{外貨準備の変化} \quad (1)$$

$$\text{貨幣供給} = \text{外貨準備} + \text{国内信用} \quad (2)$$

$$\text{貨幣需要} = L(\text{所得}, \text{利子率}) \quad (3)$$

国際収支の赤字はフローの外貨の超過需要を意味する。輸出と資本流入は外貨の供給であり、輸入と資本流出は外貨の需要である。フローの外貨の超過需要 = 外貨の需要 - 外貨の供給 = (輸入 + 資本流出) - (輸出 + 資本流入) = 国際収支の赤字。国際収支の黒字は逆で、フローの外貨の超過供

給＝国際収支の黒字。外国為替市場で政府・中央銀行が固定為替相場を維持しようとするれば、この需給不一致はその外貨準備の変化でもって相殺しなければならない。これが、(1)式の意味である。

(2)式は中央銀行の貨幣供給の定義式である。外貨準備の減少は、外国為替市場でそれだけ外貨を供給して国内通貨を吸収したわけであるから、国内貨幣供給の減少となる。逆は逆である。国内信用というのは、中央銀行が保有する民間部門と政府に対する債権残高であり、これは政策変数であると考えている。(3)式は貨幣需要関数であり、所得の増加および利子率の下落は貨幣需要を増加させるという性質が仮定される。逆は逆である。(3)式にこのアプローチの特徴があるわけではない。(3)式は通常のIS-LM分析においても仮定される。このアプローチの特徴は、下記の式によって示される。

$$\text{外貨準備} + \text{国内信用} = L(\text{所得}, \text{利子率}) \quad (4)$$

$$(\text{貨幣供給} = \text{貨幣需要})$$

$$\text{外貨準備の変化} = \text{貨幣需要の変化} \quad (5)$$

(4)式は貨幣の需給均衡条件である。(5)式は、国内信用が政策変数であるので、内生的な変化については、(4)式が成立するかぎり外貨準備の変化が貨幣需要の変化に等しくなることを意味している。(4)・(5)式を使って貨幣的アプローチは以下のことを主張する。外貨準備の変化は貨幣需要の変化によってもたらされる。外貨準備の変化は国際収支に等しいから((1))、国際収支は貨幣需要の変化によって説明される。さらに、貨幣供給はストック変数であるから、ケインジアン国際収支の項目ごとに分析するフローアプローチに対して(輸出、輸入、資本移動というのはフロー変数である)、ストックから国際収支というフロー変数を説明するものであると主張する。このモデルによれば、所得の増加(実質所得の増加+物価上昇)は貨幣需要を増加させ、国内信用の増加によって中央銀行が国内

通貨供給を増加させることによりこの貨幣需要を充さなければ、外貨準備を増加させるルートにより国内通貨供給を増加させることによってこれは充される。したがって、国際収支の黒字が実現する。つまり、民間部門が追加的な貨幣を欲しているからそれを外貨という形態で充そうとするのが国際収支の黒字の原因であるというわけである。その意味で国際収支は貨幣的現象であり、ケインジアンのような実物的現象ではない。以上がこのアプローチの分析の大筋である。このような分析が60年代終わり頃から1970年代に大きく幅をきかせたのであるが、それはマネタリズムの隆盛と無関係ではない。70年代から80年代初頭にかけては、高率のインフレーションが先進国経済を襲った。マネタリズムはこの高率のインフレは貨幣的現象であり貨幣供給の増大によって説明されると考えた。この影響をうけて国際収支の不均衡も貨幣的現象であり、実物的要因によって説明するケインジアンの説明は妥当しないという考え方が広まったのである。これは当時の国際収支の黒字が高成長国で実現していたという現象と適合的であった。高成長国では所得の増大の程度も大きく、貨幣需要の増加から国際収支が黒字となるというわけである（このモデルを成長率のタームに変形すればすぐにわかる）。

理論的にはこのモデルをどのように考えればよいのかを説明しておこう。ケインジアンタイプのモデルに対するストックを重視する立場からの非難であるが、これは、IS-LMモデルをみればたちどころにわかるように決してフローモデルというわけではない。ストックの貨幣需給均衡条件をふくんでいる。その意味で言えば、ストック=フローモデルと言うべきである。IS-LMモデルができた頃からこの点は強調されていた。ところが、このアプローチでは貨幣需給均衡条件でモデルが完結している。したがって、所得とか利子率はどのように決定されるのかが問題である。貨幣需給の均衡条件で決定されるのは外貨準備すなわち国際収支である。も

し、これらの変数が外生変数であるというのならば、それは単に部分均衡であり、これらの変数を決定するために新たな市場均衡条件を追加しなければ完結したモデルとはならない。このアプローチはしばしば、完全雇用を前提にしてきた。完全雇用を前提すれば、実質所得は短期では不変である。これに次のような仮定をつけ加える。生産物の価格は、市場で完全に裁定のメカニズムが働き外生変数と仮定できる外国生産物の価格の自国通貨建て価格に等しくなるので（自国生産物価格 = 自国通貨建て為替相場 × 外国生産物価格）、不変とみなすことができる。利子率は完全雇用に対応する自然利子率に決定される（この単純なモデルの範囲内では完全雇用貯蓄と利子率に依存する投資とが均衡するところで決定される利子率）。もしくは、完全資本移動および資産の完全代替を仮定して、外国利子率に等しい水準に固定されると仮定される。これでモデルは完結する。そして、所得の（外生的）増大は国際収支の黒字（もしくは改善）を生み出すという結論が導かれる。ケインジアン議論では通常、外国の反作用を考慮しなければ所得の増大は輸入の増加につながり貿易収支を悪化させ、それだけ国際収支を悪化させる。丁度、正反対の結論であったので、ケインジアンを驚かせた。しかしながら、完全雇用を短期に仮定するモデルは、IS-LM 型の不完全雇用モデルとは根本的に仮定が異なっているのであるから、その結論を比較することはできないし、短期で完全雇用が成立すると考えるのは現実的ではない。また、生産物の価格に国際的な裁定が短期に完全に働くと考えるのも現実的ではない。利子率の決定についての仮定についても同様である。現在のマネタリスト達も短期でただちにこのような仮定が成立するとは考えていない。長期では自然失業率が成立し完全雇用状態が実現するし、短期の不均衡はそのような長期均衡に向けて安定的に調整されると考えている。このような考え方に立てば、この理論は長期において成立するものと考えることができる。マンデル＝フレミングの分

析は IS-LM モデルに依拠しており、短期の分析である。したがって、この観点に立つならば対象としている時間的視野が異なるといわなければならない。同時に、この両者のモデルをつなぐ不均衡調整モデルが明らかにされなければならないであろう。

もう一つの基本的修正の動きはケインジアン内部から起こってきた。いわゆる資産市場アプローチである。このアプローチもストック変数を強調するのでストックアプローチとも言われる。このアプローチは変動為替相場制を前提にして議論するのが通常である。後述するように、マンデル＝フレミングの分析では、資本の不完全移動のもとでは、為替相場は国際収支の均衡するところで決定されると考えている。つまり、フローの（外貨需給）均衡条件を仮定している。それに対して、このアプローチは、ストックの自国資産市場の均衡するところで（自国通貨建て）為替相場が決定されると考えている。資産として自国居住者は国内通貨、自国証券、外貨建て資産の三種類を保有すると考える。その三つの資産市場の同時均衡でそれぞれの資産の価格が決定され、為替相場は外貨建て資産のいわば自国通貨建て「価格」である。

$$\text{貨幣供給} = L(\text{自国利子率, 予想為替相場上昇率, 資産総額}) \quad (6)$$

自国証券残高

$$= E(\text{自国利子率, 予想為替相場上昇率, 資産総額}) \quad (7)$$

為替相場  $\times$  外貨建て資産残高

$$= Q(\text{自国利子率, 予想為替相場上昇率, 資産総額}) \quad (8)$$

自国利子率は自国証券の収益率である。外貨建て資産の収益率は、外国利子率 + 予想為替相場上昇率である。外貨建て資産の自国通貨建て価値は為替相場によって変化するから、収益率にこのことが考慮されなければならない。例えば、1ドルの外貨建て資産の自国通貨価値は為替相場である。したがって、この資産の自国通貨建て価値の予想上昇率は為替相場の予想

上昇率である。これに外国利子率を加えたものが、この資産の収益率である。為替相場の上昇率が予想となっているのは、保有者にとって外貨建て資産の売却が将来であり、将来の為替相場は不確実であるからである。ここでは、外国利子率は外生変数と考えられるので、関数の中に明示していない。ここで、為替相場の子想もごく短い期間では与えられているものと仮定する。(6)式は国内通貨の需給均衡条件である。国内通貨と自国資産および外貨建て資産はそれぞれ代替的であると仮定すれば(不完全代替)、国内通貨保有の機会費用は、自国資産および外貨建て資産の収益率であり、国内通貨需要はこれらの減少関数となる。(7)式は自国証券市場の均衡条件である。自国証券需要は自国利子率の増加関数、外貨建て資産の収益率の減少関数である。同様に、(8)式は外貨建て資産の市場均衡条件であり、外貨建て資産の需要関数は自国利子率の減少関数、外貨建て資産の収益率の増加関数となる。これらの均衡条件はストックで定式化されていることに注意しなければならない。ここで、これらの金融資産市場の均衡は瞬時に達成されるものと考えられている。したがって、フローの所得はこの市場には内生的な影響を及ぼさない。また、瞬時においては、各資産の供給も与えられていると考えられる。これらの仮定のもとで、このモデルの内生変数は、自国利子率と為替相場である。市場均衡条件は三つであるが、このうちの一つは独立ではない。その理由は次の通りである。経常貯蓄は所得が外生変数であるので、資産市場へ影響を与えない。また、資産供給は瞬時において一定であると仮定されている。この仮定のもとでは、資産の需要の合計は必ず手持ち資産の総計に等しい。

$$\begin{aligned} & \text{貨幣供給} + \text{自国証券残高} + \text{外貨建て資産残高} = \text{貨幣需要} + \\ & \text{自国証券需要} + \text{外貨建て資産需要} \end{aligned} \quad (9)$$

(9)式が示していることは、上記の三つの市場均衡条件のうち任意の二つが均衡すれば残余の一つも必ず均衡するということである。したがっ



て、モデルは過剰決定とはならず、完結している。資産市場の同時均衡で、為替相場と自国利利率が決定される。もう一つ重要な点は、資産の総額が各需要関数に影響を及ぼすという点である。資産の総額が相対的に大きければ、それだけ資産の需要総額も大きい。ここでは、各資産の需要関数は資産総額の増加関数と仮定されている。このように仮定することは、資産総額の増加に対して各資産需要の増加はそれより小さいと仮定することを意味している。

このモデルが所得を、したがってフローの貯蓄を外生変数と仮定するかぎり、所得の決定を取り扱うケインジアンタイプのモデルと比較することはできない。このモデルは変動相場制下で進行した為替管理の自由化、資本移動の活発化という事実をよくとらえているが、フレームワークそのものは何も新しいものではない。すでに早くから J. トービンによって始められた資産市場の一般均衡アプローチというものが存在していた。このモデルでは各資産価格は資産市場の同時均衡で決定されると考えられていたし、所得-支出関係は外生的に扱われていたのであるから、枠組みそのものは全く同じで、それを為替相場決定に応用したとみなすことができる。資産市場アプローチのもう一つの重要な論点は、資産市場の調整スピードが生産物市場よりも相対的に大きく、この市場は瞬時に均衡するという点である。これが経常生産活動を外生的に取り扱い、為替相場の決定を資産市場だけで行いうると考える重要な根拠である。つまり、ごく短い期間(瞬時)に成立する為替相場の説明を行おうとしているのがこのアプローチの特徴である。したがって、このモデルと経常生産活動を取り扱っているという意味での短期モデルであるケインジアンタイプのモデルを同一の仮定で結合する理論が必要となってくる。このように考えれば、このアプローチがその後、調整スピードの違いを考慮しながら生産物市場をモデルの内部にいかにか結合するのかという側面で理論的に発展してきているのは

当然のことである。

### Ⅲ ケインジアンタイプの基本モデル

まず最初にこの種の議論の基礎となる基本モデルを、周知のことではあるが、明示しておこう。このモデルは閉鎖経済の IS-LM モデルを開放経済に適用したものである。ここでは、開放体系にすることにより、新たに付け加えられる論点のみを説明する。マネタリーアプローチが強調するように、貨幣の需給均衡条件の貨幣供給 (M) の側に外貨準備 (R) に対応する貨幣供給が付け加えられなければならない。貨幣需要関数 (L) は閉鎖体系の場合と同じであるから、貨幣の需給均衡条件は下記のようになる。

$$R + D = L(Y, i), M = R + D \quad (10)$$

ここで、 $i$  は自国証券の利子率、 $Y$  は所得、 $D$  は中央銀行の自国証券保有残高でこれは政策変数とする。貨幣需要関数は、所得に関して増加関数、利子率に関して減少関数である。次に所得と支出の均衡条件を拡張しておこう。自国通貨建て貿易収支 ( $T$ ) は国内生産物に対する需要 (支出) として付け加えられる。消費需要 ( $C$ ) も投資需要 ( $I$ ) も外国からの輸入をふくんでいる。したがって、輸出は国内生産物にたいする需要であるが、国内生産物に対する総需要をもとめるなら、この輸入を差し引いておかなければならない (以下では消費需要にのみ外国生産物への需要が含まれていると仮定する)。このことを考慮して、所得と支出の均衡条件を定式化すると下記の式となる。自国通貨建て為替相場を  $e$ 、財政支出を  $G$  とする。

$$Y = C(Y) + I(i) + T(Y, e) + G \quad (11)$$

消費関数や投資関数は閉鎖体系の場合と全く同じである。消費関数は所得の増加関数で限界消費性向はゼロより大きく1より小さい。投資関数は自

国利子率の減少関数である。問題は貿易収支である。ここでは、自国や外国の生産物の価格は一定と考えているので、変動相場制の場合のみ輸出、輸入に為替相場が内生的影響を与える。輸出数量は為替相場の増加関数であり、輸入数量は為替相場の減少関数である。為替相場が上昇すると自国製品価格に対して外国製品価格が割高となるからである。しかしながら、自国通貨建て貿易収支 = 自国価格 × 輸出数量 - 為替相場 × 外国価格 × 輸入数量、であるから、このことからただちに為替相場の上昇は貿易収支を改善するとは言えない。為替相場の上昇は輸入数量を減少させるが、同時に自国通貨建て輸入額を増加させる効果をもつからである。自国通貨建て貿易収支が為替相場の増加関数であるためには、輸出輸入数量への為替相場の効果がそれを充たすほど十分に大きいことが必要である。ここでは、この条件が充されていることを仮定する。輸入はまた所得の増加関数と仮定する。所得の上昇は消費財の輸入を増加させるからである。輸出は外国の輸入であるが、外国所得は外生変数であるので、結局、自国通貨建て貿易収支は所得の減少関数、為替相場の増加関数になる。さて、国際収支であるが、貿易収支と資本収支からなっていると仮定しよう。問題は資本収支であるが、外国の自国証券投資と自国の外国証券投資を考える。直接投資などは考慮しない。資本収支はフロー変数であることに注意しなければならない。このような証券形態での資本の流出入は利子率格差に敏感に反応するものと考えられる。自国利子率の外国利子率 ( $i^*$ ) に比しての上昇により、自国居住者の外国証券に対する追加的投資は減少するからである(追加的投資がマイナスである場合は資本の還流が発生しているのでその額が増加する)。またこの場合、外国投資家は自国証券の方が相対的に収益率が高くなるので、自国証券の追加的投資を増大させる(追加的投資がマイナスである場合は資本が外国に還流しているがその額が減少する)。以上のように考えれば、自国通貨建て資本収支は利子率格差(自国利子率 - 外国利

子率)の増加関数となる。変動相場制の場合は、資産市場アプローチのところで述べたように外国証券の収益率は外国利子率+予想為替相場上昇率となるが、予想為替相場上昇率は外生変数であると仮定しよう。このように仮定することは、為替相場の変動は資本移動に影響を与えないことを仮定することになる。この仮定はいくつにも理由付けすることができる。現在の為替相場が将来も続くと投資家は予想しているというように。また、この投資期間が長期である場合、長期の為替相場予想が必要であるが、このような短期理論では長期の為替相場予想は外生変数と考えられるというように。この仮定は十分に変更可能であり、このように為替相場予想を外生変数にするからといって、このモデルが理論的価値を失うというものではない。以上の検討から、貿易収支と合わせて、自国通貨建て国際収支(BP)は下記のようになる。

$$BP = T(Y, e) + k \times (i - i^*) \quad (12)$$

ただし、 $k$ は資本収支の調整パラメーターであり、正であるとする。

以上でマンデル=フレミングの分析の道具がそろったことになる。彼らは、特定の為替相場制度における金融財政政策の政策効果およびその比較を問題としたわけであるから、それによってモデルは異なる。為替相場制度として、固定為替相場制度と変動為替相場制度を取り上げる。まず、固定為替相場制度の場合のモデルを明示することにしよう。すでに明らかにしてきたように、固定為替相場制度の場合、国際収支は外貨準備の変化をもたらす。問題となっている期間の期首に存在していた外貨準備を  $R_0$  とすれば(ただし、以下の分析では単純化のため  $R_0$  はゼロであると仮定する)。

$$R - R_0 = BP \quad (13)$$

(12)式を考慮して(13)式と(10)式を結合し、貨幣需給の均衡条件を変形して固定為替相場制度の場合のモデルを集約しておくとして下記のように

なる。

$$Y = C(Y) + I(i) + T(Y, e) + G \quad (11)$$

$$R_0 + D + T(Y, e) + k \times (i - i^*) = L(Y, i) \quad (1)'$$

変動相場制の場合、為替相場が内生変数となるので、この決定のための条件が問題となる。マンデル＝フレミングはフローの外貨需給の均衡を考えるから、国際収支の均衡条件がモデルに加わることになる。その場合、外貨準備は問題となっている期間の期首に与えられたまま変化しないと考えられる。このような条件を付け加えて変動相場制のモデルを集約しておくと、下記のようになる。

$$Y = C(Y) + I(i) + T(Y, e) + G \quad (11)$$

$$R_0 + D = L(Y, i) \quad (1)''$$

$$T(Y, e) + k \times (i - i^*) = 0 \quad (14)$$

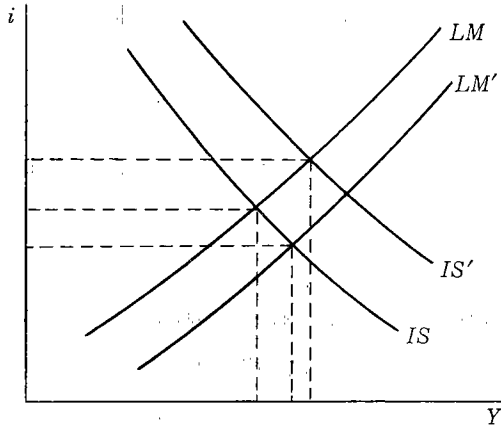
固定相場制の場合の内生変数は所得と自国利子率である。変動為替相場の場合はこれに為替相場が加わる。これで、それぞれの場合のモデルが完結したわけであるが、仮定で必要なのは為替相場以外、外国の変数がすべて外生変数となっていることである。つまり、自国経済は外国からの内生的反作用を全く受けないのである。これらのモデルを2国間モデルに変形することは容易にできる。しかし、決定すべき変数が多くなり、分析的に複雑になるので、ここでは割愛せざるを得ないが、以下での分析結果は、2国間モデルでは逆転するものがでてくるので限定つきであることに注意しなければならない。自国の行動が外国の内生変数に全く影響を及ぼさず、その反作用的影響も受けない経済を現実的に合理化しようとするれば、外国が大国で自国が小国であることに根拠を求めることになる。もう一つ述べておかなければならないのは、以下の分析ではこれらのモデルで内生変数の正の均衡解が存在することを仮定するということである。外生変数の値いかんによってはこれらの正の均衡解が存在しないことも考えられる

が、そのような場合は分析対象とはしないことを断わっておかなければならない。

#### IV 資本移動性とマンデル＝フレミングの政策効果分析

##### 1. 固定相場制のケース

さて、これらのモデルで金融財政政策の政策効果について比較検討することにしよう。まず、固定相場制の場合から始めよう。(11) 式の所得－支出の均衡条件からわかるように、この均衡が成立するためには、外生変数が不変のもとで所得の増加は自国利子率下落を必ず伴わなければならない。逆は逆である。その理由は以下の通りである。所得の増加は限界消費性向が1より小さいので必ず国内貯蓄 ( $Y - C$ ) を増大させる。この国内貯蓄に対応する需要は投資支出と貿易収支と財政支出である。財政支出は不変であるから、問題は投資支出と貿易収支である。貿易収支は所得の増加により減少するので、投資支出が貿易収支の減少を相殺しかつ国内貯蓄の増大に見合うように増大しなければ、所得と支出は均衡しない。そのためには、自国利子率が下落しなければならない。所得の減少は逆に自国利子率の上昇を伴わなければならない。これが (11) の均衡条件の意味するところである。図解的に言えば、(11) の均衡条件を充す所得と利子率の組合せを表す曲線 (IS 曲線) は右下がりの傾きをもつということである。次に貨幣需給の均衡条件の意味を明確にしよう。期首の外貨準備や中央銀行の政策変数を与えれば、貨幣需給が均衡するためには、所得の増加は必ず自国利子率の上昇を伴わなければならない。この理由は次の通りである。所得の増加は貿易収支を減少させることを通じて国際収支を減少させ、外貨準備を減少させる。したがって貨幣供給を減少させる。一方、貨幣需要を増加させる。自国利子率が不変であれば、均衡しないことは明らか



かであり、自国利率が下落する場合は、資本収支を減少させることを通じて外貨準備を減少させ貨幣供給を減少させるが、一方貨幣需要を増加させるので、所得増加の効果と合わせれば貨幣供給が均衡しないことは明らかである。所得が増加する場合は自国利率も上昇しなければならない。利率が上昇する場合は、資本収支を増加させることにより外貨準備と貨幣供給を増加させ、一方貨幣需要を減少させるから、所得増加の貨幣供給への効果を相殺する。逆は逆である。図解的に言うならば、(1)'式の貨幣供給均衡条件を充す所得と利率の組合せを表す曲線(LM曲線)は右上がりの傾きをもつということである。したがって、両方の均衡条件を充す所得と自国利率の均衡解はただ一つ存在することは明らかである。以上の関係を利率と所得の2次元平面で表したものが上記の図である。両曲線の交点が所得と自国利率の均衡解である。

ここで、固定為替相場制度の場合の金融財政政策の政策効果を分析しておこう。

(1) 中央銀行が自国証券の追加的購入により貨幣供給を増加させた場合(Dの増加)の所得、自国利率への効果を考えよう。つまり、金融政

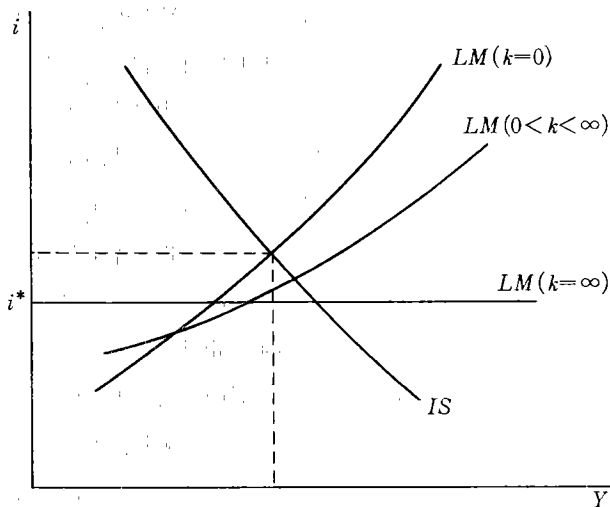
策の効果である。この場合、所得一支出の均衡条件には外生的変化はないので、すでに述べたようにこの均衡を成立させるためには所得の増加（減少）は自国利率の下落（上昇）を伴わなければならない。したがって、貨幣供給の政策による増加による新しい均衡では、もとの均衡に比較して、所得の増加と自国利率の減少がみられるかその逆のケースかのどちらかである。この二つのケースのうち、貨幣供給の均衡と矛盾しないものが新しい均衡解である。所得が減少し自国利率が上昇する場合を考えてみよう。政策により貨幣供給は増加している。所得の減少と自国利率の上昇はいずれも貨幣需要を減少させる。一方、所得の減少は貿易収支を増加させ、自国利率の上昇は資本収支を増加させ国際収支を増加させ外貨準備の増加を通じて貨幣供給を内生的に増加させる。このケースが均衡解の特徴であるとすれば、貨幣供給が増加し貨幣需要は減少するので貨幣供給の均衡が成立しない。したがって、新しい均衡では所得の増加と自国利率が上昇していなければならない。これを上記の図で説明しておこう。政策による貨幣供給の増加は LM 曲線を下方にシフトさせる。一方 IS 曲線は変化しない。したがって、均衡点は下方に移動し、所得が増加し自国利率が下落する。

(2) 同様に財政支出の増加の政策効果を検討しておこう。この場合は、貨幣供給の均衡条件に外生的変化はないのであるから、この属性があたり前の均衡においても成立していなければならない。貨幣供給均衡が成立するためには、所得の増加（減少）は自国利率の上昇（下落）を伴わなければならない。新しい均衡でもこのいずれかのケースが成立しているはずである。所得減少と自国利率の下落が新しい均衡の特徴であるとすれば、所得一支出の均衡条件が成立しない。所得の減少は限界消費性向の性質から国内貯蓄 ( $Y-C$ ) を減少させる。一方それに対応する支出は、財政支出が外生的に増加し、投資支出は自国利率の下落により増加し、質



易収支も所得が減少するため増加しているので、増大している。したがって、この均衡解は所得一支出の均衡と矛盾している。このことから、新しい均衡では所得の増加と自国利子率の上昇が起こっていなければならない。これを図で説明すれば財政支出の増加は IS 曲線を上方にシフトさせる。一方 LM 曲線に変化はない。したがって、新しい均衡点は右上方に位置していなければならない。

以上の結果から、固定相場制の場合、金融政策も財政政策もいずれも所得拡大効果が存在することになる。この分析結果は閉鎖経済の場合と本質的に全く変わらない。マンデル＝フレミングが興味をもって分析したのはこのことではない。このモデルであるパラメーターが特殊な値をとる場合である。それは、資本収支の調整パラメーターである。上記のモデルでは、資本収支の均衡は保証されていないし国際的な利子率均等化も保証されていない。わずかな利子率格差でも大規模な資本移動がおこる経済を分析しようと考えれば、このモデルで資本収支の利子率感応度 ( $k$ ) について極端な値を仮定することであると彼らは考えた。そこで、極限值として  $k$  の値が無限大になるケースを取り扱うことになったのである。この極端なケースを取り扱うために、まず  $k$  の値が大きくなれば、政策効果にどのような影響を与えるかを分析しておこう。そのために、もう一度貨幣の需給均衡条件の性質にもどって考えよう。この条件が意味しているのは、均衡が成立するためには、所得の増加(減少)は自国利子率の上昇(下落)を伴わなければならないということであった。 $k$  の値が相対的に大きい場合に、同じだけの所得の増加に対して、均衡が成立するための自国利子率の上昇の程度についてどのようなことが言えるであろうか。所得の増加は貿易収支を悪化させ外貨準備を減少させることを通じて貨幣供給を減少させるので均衡が成立するためには自国利子率が上昇して貨幣需要を減少させる必要があることはすでに述べた。 $k$  の値が相対的に大きければ大きいほ



ど、わずかな自国利子率の上昇で貿易収支の悪化を相殺し貨幣供給の減少をくいとめるので、同じだけの所得の増加に対して均衡が成立するために必要な自国利子率の上昇の程度はそれだけ小さい。このことを図で説明すれば、それは  $LM$  曲線の傾きが小さくなることを意味している。 $k$  の値がゼロ、つまり資本移動が全く行われない場合は、貨幣需給を均衡させるために同じだけの所得の増加に対して自国利子率の上昇の程度が最も大きいことは明らかである。資本収支の改善による貨幣供給の増加がないからである。図でみれば  $k$  がゼロの場合が  $LM$  曲線の傾きが最も大きく  $k$  の値が大きくなるにつれ小さくなる。したがって、その極限值は  $LM$  曲線が水平になることである。これは  $k$  が無限大であることを意味する。以上のことを図示したのが上記の図である。

ここで  $k$  の値が変わることによって政策効果がどのように変わるかを説明しておこう。まず、財政支出の増加の所得に与える効果を考えよう。財政支出が増加する場合、新しい均衡では所得が増加し、自国利子率が上昇

することを結論としてすでに得ている。このことは次のことを意味する。財政支出が増加し、所得が増加すれば波及して自国利子率を上昇させ、投資を減少させることにより、所得の増加を一部分相殺するが、完全には相殺せず、新しい均衡の特徴は所得の増加にある。kの値が相対的に大きければ、貨幣需給を均衡させる自国利子率の上昇の程度は小さい。kの値以外は経済構造の条件は変わらないのであるから、貨幣需給を均衡させる自国利子率の上昇の程度が小さいほど、投資の減少により所得の増加が相殺される程度も小さい。したがって、kの値が相対的に大きければ大きいほど所得増加の程度は大きく自国利子率の上昇の程度は小さい。これは図でIS曲線をソフトさせてみればただちにわかる。極限值としてkが無限大になった時が、財政政策の所得拡大効果が最も大きい。次に金融政策の所得に与える効果をみておこう。これも同様に分析できる。この場合、すでに所得を増加させ自国利子率を下落させるという結論を得ている。kの値が相対的に大きければ、この程度にどのような影響を及ぼすかという問題である。政策的に貨幣供給の増加がある場合、所得の増加と自国利子率の下落で貨幣需給は均衡するのであるが、kの値が大きければそれだけ自国利子率の下落の程度が小さくてよい。自国利子率の下落の程度が小さいということは、投資の増加を抑制し所得の増加の程度を抑制する。したがって、kの値が大きくなればなるほど金融政策の所得拡大効果は小さくなる。極限值としてkの値が無限大になった時が最もその拡大効果が小さく、その極限值はゼロである。

以上の検討から、金融財政政策の所得拡大効果はkの値に依存していることがわかる。この経済的意味を明確にするために、kの経済的意味を明確にしておこう。kは資本収支がどの程度利子率に反応するかの程度を示している。すでに述べたように、資本収支は自国と外国の各証券の需要から構成されている。したがって、自国と外国の各証券需要の利子率に対す

る反応がこの値に反映されている。 $k$ が相対的に大きいということは自国と外国のこれらの利子感応度が相対的に大きいということである。結果として、 $k$ が大きければ同じ利子率格差に対してそれだけ大きい資本移動が起こる。利子率格差に依存する証券投資のみで資本収支を考えているのであるから、 $k$ の値が相対的に大きいということはそれだけ資本移動の程度が大きいということを意味する。上記の分析からもわかるように、 $k$ の値が大きければ大きいほど、所得拡大的な金融財政政策の利子率格差に与える影響は小さく、したがって自国利子率は外国利子率から乖離しにくくなる。このような分析は、資本移動の程度を測るパラメーターとしての地位を $k$ の値に与える。こうしたことから、マンデル＝フレミングは、極限としての $k = \infty$ の状態を完全資本移動として、 $0 < k < \infty$ の状態を不完全資本移動としてとらえ、 $k$ の値の大きさは資本移動の程度を表すものとしてとらえた。この概念を使えば上記の分析の結論は以下のようにまとめることができる。固定相場制の場合、完全資本移動下では金融政策の所得拡大効果はゼロであり、財政政策のみ有効となる。不完全資本移動下や資本移動がないもとでは、金融財政政策ともに、所得拡大効果が存在し、有効である。

## 2. 変動相場制のケース

同様の手続きで、変動相場制のケースを分析することにする。変動相場制のモデルは前掲した (11), (1)'', (14) の各式によって構成される。同時均衡で決定される内生変数は、所得、自国利子率、為替相場の3つである。このモデルでは、固定相場制の場合と異なって貨幣供給は一定である。貨幣供給は政策的にしか変化しない。したがって、貨幣需給の均衡条件の性質は、閉鎖体系の場合と同じである。この均衡条件を変形することにより、モデルを対内均衡と対外均衡の二つの条件から構成されるように

変形しておこう。(1)'' 式は貨幣供給一定のもとで、所得の増加は自国利子率の上昇を意味し、所得一定のもとで、貨幣供給の増加は自国利子率の下落を意味するから、下記のように変形される。

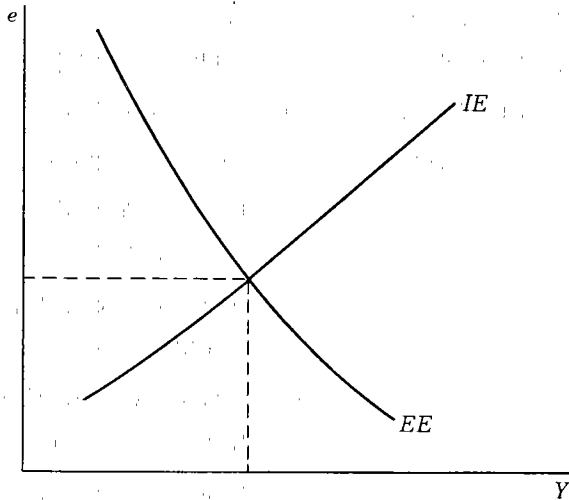
$$i = i(Y, D) \quad (1)'''$$

この(1)'''を(11)、(14)式に代入して、それぞれを示すと下記のようになる。

$$Y = C(Y) + I(i(Y, D)) + T(Y, e) + G \quad (11)'$$

$$T(Y, e) + k(i(Y, D) - i^*) = 0 \quad (14)'$$

(11)' 式を対内均衡条件、(14)' 式を対外均衡条件と呼ぶ。なぜなら、(14)' 式は国際収支の均衡を意味し、(11)' 式は国内生産物の需給均衡を意味しているからである。このように、モデルを集約すれば、二変数(所得と為替相場)で問題を考察することができる。以前と同様に、対内均衡条件、(11)' 式の性質から検討しよう。国内貯蓄( $Y - C$ )に対応する需要は投資、貿易収支、財政支出である。外生変数一定のもとで、所得の増加は国内貯蓄を増加させる。一方、貨幣需要を増加させ自国利子率を上昇させるので投資が減少する。さらに貿易収支が減少する。したがって、各需要の合計は、為替相場不変であれば減少し、対内均衡は成立しない。均衡が成立するためには、為替相場が上昇して、貿易収支を増加させる以外にない。以上のことから、対内均衡が成立するためには、所得の増加(減少)は為替相場の上昇(下落)を伴わなければならない。IS 曲線の場合と同じように、為替相場と所得の二次元平面上で対内均衡曲線(IE)を描けば、それは、下記の図のような右上がりの曲線となる。次に、対外均衡条件、(14)' 式の性質を説明しておく。外生変数一定のもとで、所得の増加は貿易収支を減少させるが、貨幣需要を増加させ自国利子率を上昇させ資本収支を増加させるので、所得の増加は国際収支を黒字にするのか赤字にするのか確定しない。したがって、為替相場が不変であることも含めて、いず



れの方  
 方向に変化しても、対外均衡は成立する可能性がある。これでは分析が複雑になるので、以下では  $k$  の値が相対的に大きく所得増加に対して国際収支が黒字となるケースを取り上げて分析することにする ( $k \times (dL/dY) - (dL/di) \times (dT/dY) > 0$ )。したがって、この国際収支の黒字を相殺するように為替相場が下落して貿易収支をさらに減少させなければ対外均衡は成立しない。このように国際収支構造を仮定すれば、対外均衡条件の性質は、所得の増加(減少)は為替相場下落(上昇)を伴わなければならないことを意味する。下記の図で示されているように対外均衡曲線(EE 曲線)が右下がりの曲線となる。このようにしても、マンデル＝フレミングの結論は変わらないし、議論の一般性は損なわれない。しかしながら、後述するように財政政策の為替相場への効果が一義的に確定しないのは、この対外均衡条件の性質による。上記の対外均衡の構造条件が充たれない場合も以下と同様の手続きで分析することができる。以上で対内均衡、対外均衡の性質がわかったので、それを図で示しておくとならぬ。この場合も、ただ一つの均衡解が保証される。

さて、金融財政政策の効果を分析しよう。

(1) まず、財政支出増加の所得と為替相場に及ぼす効果を検討する。その場合に、前述した不完全資本移動を仮定する ( $(T_Y/i_Y) < k < \infty$ )。対外均衡条件に外生的な変化はないので、この性質の中に新しい均衡の特徴が含まれている。対外均衡の性質からは、所得の増加(減少)は為替相場の下落(上昇)を伴わなければならないことがわかっている。新しい均衡解の性質はこのいずれか一方でなければならない。所得の減少と為替相場の上昇はありえない。所得の減少は国内貯蓄を減少させるが、一方貨幣需要を減少させ自国利子率を低下させることにより、投資を増加させる。さらに所得の減少と為替相場の上昇は貿易収支を増加させる。財政支出が増加するのであるから、国内貯蓄に対応する需要の合計は増加することになり均衡は成立しない。したがって、新しい均衡の性質は所得の増加と為替相場の下落(したがって自国利子率の上昇)でなければならない。これは、上記の図で言えばI.E曲線の下方へのシフトで示される。

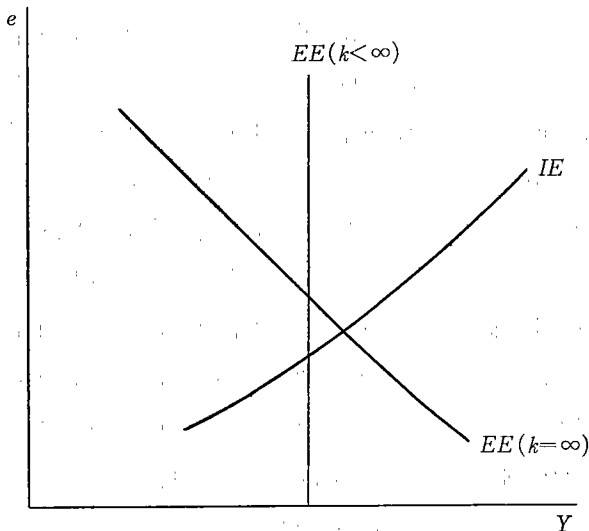
(2) 次に、金融政策の効果を検討する。政策による貨幣供給の増加は対内対外両均衡条件に外生的影響を及ぼす。したがって、所得も為替相場も不変であることはありえない。貨幣供給の増加は自国利子率を下落させるので、資本収支を減少させ国際収支を赤字化させる効果をもつ。この場合、所得の減少と為替相場の下落は対外均衡を成立させない。その理由は以下のとおりである。所得の減少は輸入を減少させ貿易収支を増加させるが同時に自国利子率を低下させ資本収支をさらに悪化させる。そして仮定により、所得減少の貿易収支改善効果よりもそれに伴う自国利子率の下落の資本収支を悪化させる効果の方が大きいから国際収支をさらに悪化させる。為替相場の下落は貿易収支の減少を通じて国際収支を悪化させるので対外均衡を成立させない。次に、所得が減少し為替相場が上昇するか不変であるケースもありえない。それは対内均衡の条件からわかる。貨幣供給

の増加と所得の減少は自国利率を下落させ、投資を増大させる。所得の減少は輸入を減少させて貿易収支を増加させるが、為替相場が上昇するか不変であるのだから、貿易収支は必ず増加する。需要が増加するのに国内貯蓄は減少するので所得一支出の均衡条件は成立しない。以上のことから、政策として貨幣供給が増加する場合、所得の減少はありえない。所得不変の場合は必ず自国利率が下落するが、この場合も同様に為替相場のいずれの変化も両均衡を同時には成立させない。したがって、所得は必ず増加する。所得が増加する場合、貨幣供給増大にもかかわらず自国利率が低下するかどうかは貨幣需給の均衡条件 ( $i=i(Y, D)$ ) からはわからないが、国内貯蓄が増大するので対内均衡が成立するためにはそれに対応する有効需要は必ず増大しなければならない。もし、自国利率が上昇ないしは不変であるとすれば、為替相場は必ず上昇しなければならない。自国利率が上昇ないし不変であるとすれば投資は減少するか不変である。所得の増加により貿易収支が悪化するのでこの場合対内均衡が成立するためには為替相場が上昇して有効需要を増加させなければならない。所得が増加する場合、自国利率が上昇か不変であるとすれば、対内均衡が成立するためには為替相場が上昇しなければならないのである。仮定により自国利率の上昇の資本収支改善効果は所得増加の貿易収支悪化効果を上回るのでこの場合国際収支は改善するが、為替相場が上昇するならば貿易収支の所得増加による悪化が抑制され、さらに国際収支を増加させるので対外均衡が成立しない。このことから、貨幣供給が増加する場合、所得が増加し、自国利率は低下しなければならない。所得が増加し、自国利率が低下するとすれば、国際収支の赤字化は明らかであり、為替相場が上昇しなければ対外均衡は成立しない。この場合、所得の増加は国内貯蓄を増加させるが、自国利率の低下と為替相場の上昇は投資、貿易収支を増加させ対内均衡の成立を保証している。不完全資本移動下では金融緩和政策は



所得拡大効果をもち、自国利率を低下させ、為替相場を上昇させる効果をもつ。

さて、マンデル＝フレミングが興味をもった  $k$  の値が相対的に大きい場合や完全資本移動のケースを分析し、固定相場制の場合と比較検討しておこう。財政支出増加の場合には所得の増加と自国利率の上昇、為替相場の下落が結果として得られている。所得の増加がわずかでも存在するかぎり、貨幣供給が不変のもとで自国利率は必ず上昇する。 $k$  の値が相対的に大きいとすれば資本収支改善の効果はそれだけ大きい。したがって、国際収支の増加幅も大きくなり、為替相場の下落の程度は大きくなる。為替相場下落の程度が大きくなれば貿易収支の減少の効果を通じてそれだけ所得の増加の程度も抑制される。このことは下記の図で  $EE$  曲線の傾きの絶対値が大きくなることを意味している。 $k$  の値、すなわち資本移動性が高まれば高まるほど財政政策の所得拡大効果は小さくなる。極限值としての  $k$  の値を無限大にとれば、財政政策の所得拡大効果はゼロとなる。これに対して



貨幣供給を増加させる金融緩和政策の所得拡大効果は  $k$  の値が大きくなればなるほど大きくなる。この場合の結果は所得の増加と自国利子率の下落、為替相場の上昇として得られている。 $k$  の値が大きければ、それだけ資本収支の悪化の程度が大きく、国際収支の減少の程度も大きく対外均衡を成立させるための為替相場の上昇の程度も大きい。したがって、貿易収支改善の程度が大きくなり所得の増加の程度も大きい。極限值としての  $k =$  無限大をとれば、その時が金融政策の効果が一番大きい。上記の図で  $EE$  曲線は垂直に近づくが金融緩和政策はこの曲線そのものを右方にシフトさせる。変動相場制下では、完全資本移動であれば、財政政策は所得拡大効果を持たず金融政策のみが有効となる。つまり、固定相場制と逆の結果となる。

## V 資産の完全代替とマンデル＝フレミングの分析

マンデル＝フレミングの分析をより明確にするために、通常、資産の完全代替の概念が導入される。ここでは、資産は自国貨幣と外貨と自国と外国の証券である。資本収支は証券投資から構成されているのであるから、自国証券と外国証券の完全代替が仮定される。完全代替というのは、投資家が上記の二つの資産を同質の資産とみなすということである。したがって、わずかな収益率の差でも裁定が行われるから同じ収益率が成立する。自国資産と外国資産が完全代替で瞬時的な裁定的資本移動を阻害する人為的規制がなければ（完全資本移動性の仮定）、瞬時に同一の収益率が成立する。したがって、上記のモデルの仮定では自国利子率は外生変数である外国利子率に等しい。この条件を付加すれば上記のモデルは次のようになる。固定相場制の場合は、上記のモデルに、 $i = i^*$  の条件を付加すればよい。そうすれば、所得－支出の均衡条件から、財政支出の大きさが所得を決定す

ることがわかるであろう。金融政策は自国利子率を通じて生産物市場に影響を与えるのであり、自国利子率が外国利子率に等しくなるので、有効ではない。貨幣の需給均衡条件で決定されるのは外貨準備、すなわち国際収支である。変動相場制の場合のモデルは下記のようになる。

$$Y = C(Y) + I(i^*) + T(Y, e) + G \quad (11)''$$

$$R_0 + D = L(Y, i^*) \quad (1)'''$$

これをみればただちにわかるように、所得を決定するのは貨幣供給である。したがって、金融緩和政策のみが所得拡大効果をもち、財政政策はこの点で無効となる。為替相場は所得一支出の均衡条件で決定される。

以上が、マンデル＝フレミングの分析の筆者なりの理論的説明であるが、問題はここからである。つまり、資本の完全移動性と資産の完全代替性を仮定した通常のマンデル＝フレミング流の分析枠組みに理論的な問題点は存在しないのかということである。この点を節をあらためて論じることとする。