

# 為替相場決定理論と国際収支 調整メカニズム

藤 原 秀 夫

1. 周知のように、変動相場制下における為替相場決定理論には、国際収支アプローチ、アセット・アプローチ、マネタリー・アプローチの3種類がある。国際マクロ経済学の標準的テキストでも、これらのアプローチが並列的に説明されるのが通常のことである。本稿の目的は、これらのアプローチの比較検討を行うという平板なものではない。もちろん、この問題自体は最終的には解決されなければならないし、標準的テキストにおける並列的説明というプラグマティックな方法も、筆者には到底許容しがたいものである。仮定の相違や時間的視野の相違を明確にしたうえで統一できるものは統一しなければならないであろうし、そのうえでなお残る相違点を明らかにしなければならない。本稿の目的はこれらのことにあるのではなく、変動相場制下における為替相場決定理論がいかなる国際収支調整メカニズムをもっているのかを検討することにある。このように言えば、これまでの変動相場制の伝統的研究からすればやや奇異な感じがするのは否めない。為替相場の決定理論の一つである国際収支アプローチでは、国際収支が均衡するところで為替相場が決定されるのである。つまり、均衡為替相場が実現することと国際収支が均衡することは同時に起こる現象なのである。そして、このアプローチが、有名なJ.フレミングらの分析<sup>1</sup>に採

1 J. M. Fleming, *Domestic policies under fixed and under floating exchange rates*, I.M.F. Staff Papers, No. 9, 1962.

用されているのである。このアプローチによれば、為替相場の決定理論は同時に国際収支の均衡メカニズムそのものであり、この両者に相対的区別は存在しないのである。しかしながら、現実には、変動相場制下でも持続的な国際収支不均衡が存在しているという重要な事実が存在するのである。この点は、上記のアプローチでも、為替相場の国際収支調整スピードが相対的に遅く、必ずしも安定性が保証されないという論点を導入することによって説明することが可能であるが、このことは後述するように、このアプローチにとって致命的な矛盾を生み出し新たな理論へと修正を余儀なくされることになる。本稿で主に議論するのは、この点なのであるが、その前に、アセット・アプローチの場合には、この問題がどのように考えられているかを簡単に説明しておこう。このアプローチでは、国際収支が一時的に均衡するところで均衡為替相場が決定されるのではない。外国為替市場を含む金融資産市場の調整スピードは著しく速く、これらの市場は瞬時に均衡する。為替相場もこれらの市場の同時均衡で決定され、この均衡為替相場が国際収支（多くの論者は経常収支か貿易収支を問題としている。）を一時的に均衡させるかどうかはわからない。つまり、このアプローチは国際収支の調整メカニズムと為替相場の決定理論とを相対的に区別する論理構造になっており、変動相場制が国際収支均衡を必ずしも意味しないし、持続的な国際収支不均衡という事実に対応した理論であるといえる。その後このアプローチを支持する論者達が、金融資産市場で瞬時に決定される均衡為替相場が時間を通じて国際収支、とりわけ経常収支をどのように調整するかを議論する方向に向かったのは当然の成行きである。しかしながら、為替相場決定理論のアセット・アプローチを採用し、経常生産活動や消費、投資、輸出入などのフローの経済変数と関連をもつ国際収支というフローの変数の変化を扱うためには、モデルのフレームワークにおける重要な問題が生ずる。誰もが認めるように、このアプローチはJ.T

ービンの資産市場の一般均衡アプローチの為替相場決定理論への応用なのである。このモデルと IS-LM 型モデルの関係の検討, さらに, 期首モデル, 期末モデルの区別が必要である。これらの深い考察ぬきでは, このアプローチを採用して国際収支調整メカニズムを整合的に議論することはできない。これらの諸点は, 拙著「マクロ経済分析における貨幣と証券——整合的なマクロモデルの構築——」(千倉書房, 1988年)を参照されたい。

2. 本稿では, 為替相場決定理論としての国際収支アプローチの内在的矛盾をつくことにより, この理論を国際収支の調整メカニズムと為替相場の決定メカニズムを相対的に区別する方向に修正し, 国際収支の持続的不均衡という現実に対応する理論へと再構築する。この際, このアプローチと同様に外国為替市場のみを取り上げる部分均衡アプローチを採用する。つまり, 所得, 利子率, 生産物の価格などのマクロ経済変数は外生変数として扱い, (外国為替市場均衡で決定される) 為替相場のみを内生変数とする。

以下で, まず, 国際収支アプローチの代表例をとりあげてその問題点を指摘しておこう。以下でさしあたり使用する記号について説明しておこう。 $k$ : 自国通貨建て為替相場,  $X$ : 輸出,  $M$ : 輸入,  $P$ : 経常生産物価格,  $Y$ : 所得,  $i$ : 利子率,  $k_0$ : 予想為替相場上昇率。外国の変数は右肩に \* をつけて表す。以下, 二国モデルで考え, 世界は自国と外国から構成されているものとする。さしあたり, 資本移動はないものと考えれば, このアプローチは貿易収支の均衡で均衡為替相場を決定するという理論に変わることは自明である。自国財と外国財は不完全代替であると仮定する。通常のように, 輸出輸入関数を下記のように仮定すれば, 均衡為替相場は, 外貨建て輸出額と輸入額が均衡するところで決定される。

$$(1) X = X(P/(kP^*), Y^*) (=M^*), X_1 < 0, X_2 > 0$$

$$(2) M = M(P/(kP^*), Y) (=X^*), M_1 > 0, M_2 > 0$$

$$(3) \quad (1/k) PX = P^*M \quad !$$

(3)式が外国為替の需給均衡条件であり、外貨建て貿易収支の均衡を意味している。自国の貿易収支の均衡が外国の貿易収支の均衡を意味することは自明であるから、自国の外国為替市場のみを取り上げて分析すればよい。自国財、外国財の価格や自国および外国の所得は外生変数であるので、(1)、(2)式を(3)式に代入することにより、均衡為替相場が決定される。このモデルは周知のものであるので、議論の出発点として簡単に分析結果だけを示しておくことにする。

外国為替の供給は為替相場の関数であるが、その性質は一義的には決まらない。それが、減少関数であるのか増加関数であるのかは、輸出の相対価格 ( $P/(kP^*)$ ) 弾力性 ( $e_x$ ) に依存している。 $e_x > 1$  の場合は増加関数、 $e_x < 1$  の場合は減少関数、 $e_x = 1$  の場合は為替相場の変化に対して外国為替の供給は、不変である。外国為替の需要が為替相場の減少関数であることは、仮定により自明である。また、輸入の相対価格弾力性、 $e_m$  が大であればあるほどこの関数の傾きの絶対値は大である。為替相場の均衡解の属性は、この二つの弾力性の値の大小を条件として示される。これは、周知のことであるので、詳細は省略するが、マーシャル・ラーナー条件、 $e_x + e_m > 1$  が充されているかどうかで、均衡解の属性が決まる。正の均衡解 ( $\bar{k}$ ) の存在を仮定すれば、均衡解は、下記の式で表される。

$$(4) \quad \bar{k} = K(Y, Y^*, P, P^*)$$

(4)式の性質を一つだけ示しておこう。自国所得の増加は、マーシャル・ラーナー条件が充されている場合、為替相場を上昇させる。この条件が充されていない場合、為替相場は下落する。この条件が充されている場合、為替相場の上昇は外国為替の超過需要(外貨建て貿易収支の赤字)を減少させる効果をもつ。自国所得の増加は外国為替市場を超過需要にする効果をもつので、外国為替市場が均衡するためには、為替相場の上昇が生じた

なければならない。この条件が充されていない場合は、逆に考えればよい。<sup>2</sup>

以上の分析は、資本移動をふくんでいないが、このモデルに資本移動を合体させることは容易にできる。ここでは、その一例を示しておこう。<sup>3</sup> 資本移動の対象となる資産は自国債券と外国債券の二種類で、完全代替であると仮定する。さらに、不完全資本移動を仮定する。この場合、両資産の収益率は一時的には均等しない。自国利子率、外国利子率が与えられたものとして、両資産の収益率格差は、 $i^* + \hat{k}_e - i$  で近似できる。ここで、資本の純流出（外貨建て）を  $f$  とすれば、下記のような資本移動関数を考えることができる（ $b$  は調整パラメーター）。

$$(5) \quad f = b \times (i^* + \hat{k}_e - i), \quad b > 0$$

ところで、資本移動を考慮すれば、必然的に对外投资収益を考えなければ、モデルは完結しない。外貨建て対外純資産を  $A$  とすれば、对外投资収益は通常下記のように定式化される（ $A$  は外生変数）。

$$(6) \quad \text{对外投资収益} = i^* \times A$$

この(5)、(6)式を、外貨建て資本の純流出が外貨建て資本収支の赤字であることを考慮して上記の貿易収支のみのモデルに合体すれば、為替相場の予想形成の問題をのぞいてモデルは一応完結することになる。外貨建て貿易収支を  $T$  関数として表し、このモデルを整理して示せば下記のようになる。<sup>4</sup>

$$(7) \quad T(k; P, P^*, Y, Y^*) + i^* A - b(i^* + \hat{k}_e - i) = 0$$

ただし、 $e_x + a_{em} \geq 1$  ならば、 $T_k \geq 0$ 、 $e_x + a_{em} < 1$  ならば、 $T_k < 0$ 、ここで

$$a = \frac{kP^*M}{PX}$$

今、為替相場の予想上昇率を与えられたものとすれば、この(7)式で均衡為

2 この場合の均衡が不安定であることは、後に述べる。

3 稲毛満春『マクロ経済政策の研究』名古屋大学出版会、1991年、193-197ページ参照。

4 貿易収支が均衡するのかどうかはわからないことに注意。

為替相場が決定される。(7)式の右辺は外貨建て国際収支そのものであり、このモデルでは均衡為替相場の実現は同時に国際収支の均衡を意味する。以下では、為替相場の予想形成が中心的な問題ではないが、為替相場予想を外生的にすれば資本移動自体が外生変数となり、対外投資収益はもちろん一時的均衡において外生変数となり、モデルの含意は貿易収支のみをとりあげたモデルとほぼ同一になるので、通常想定される為替相場の予想形成を仮定してモデルをさらに完結させておこう。

$$(8) \quad \hat{k}_e = H(k^e/k), H(1) = 0, H' > 0$$

(8)式の経済的意味は次の通りである。 $k^e$  は均衡為替相場に関する予想値であり、外生変数と仮定される。資本移動にかかわる経済主体は、現実の為替相場がこの値から乖離すればするほど為替相場の上昇率は上昇すると予想するというわけである。現実の為替相場が均衡為替相場の予想値から乖離すれば現実の為替相場はその乖離の程度に応じた速さでこれに回帰する傾向があると予想するわけである。この仮定により、為替相場予想上昇率は現実の為替相場に減少関数として関係づけられる。さて、このように為替相場予想を内生化すると、この部分均衡モデルで資本移動は内生化され、貿易収支のみを対象としたモデルとは異なる含意をもつ為替相場決定理論となる。

$$(7)' \quad T(k; P, P^*, Y, Y^*) + i^*A - b(i^* + H(k^e/k) - i) = 0$$

以前と同様に仮定すれば、このモデルで決定される均衡為替相場( $\bar{k}$ )は下記のように表される。

$$(9) \quad \bar{k} = K(Y, Y^*, P, P^*, i, i^*, A, b, k^e)$$

均衡為替相場の性質を一つ示しておこう。自国所得の増加の場合を例にとる。自国所得の増加は貿易収支を減少させる。国際収支が均衡化するためには、少なくとも為替相場の変化によって資本の純流出が減少し、外貨建て資本収支が改善しなければならない。為替相場が上昇すれば上の条件を

充す。為替相場が上昇すると、為替相場の予想上昇率が低下し外国資産の収益率が低下し資本の純流出を減少させる。輸出輸入の相対価格弾力性が相対的に大きく、 $ex + a_{em} > 1$  であれば、この場合貿易収支も改善し、この面からも国際収支は均衡化する。したがって、自国所得の増加は均衡為替相場を上昇させる効果をもつ。 $T_k \leq 0$  の場合も同様にして均衡為替相場の性質を明らかにすることができる。<sup>5</sup>

さて、以上で為替相場の決定理論としての国際収支アプローチを簡単に説明してきたが、その経済的意味は次のような単純なものである。外貨建て輸出額はそれだけ外貨の受取りであり、自国の経済主体は市場でそれを自国通貨に交換しなければならない。外貨建て輸入額はそれだけ外貨を外国に支払わなければならない。したがって、前者が外国為替の供給になり、後者が外国為替の需要となる。この差額が外貨建て貿易収支の黒字もしくは赤字となる。資本の流入は外国の自国資産の購入であり、外国の居住者は外貨を自国通貨に交換して自国資産を取得しなければならない。資本の流出は自国居住者の外国資産の購入である。自国居住者は自国通貨を外貨に交換して外国資産を取得しなければならない。したがって、前者が外国為替の供給となり、後者が外国為替の需要となる。この差額が資本の純流入および純流出になり、外貨建て資本収支の黒字もしくは赤字である。このように、経常的な貿易取引および資本取引に伴う外国為替の需給を取扱い、その需給が均衡するところで均衡為替相場が決定されるとするのがこのアプローチの経済的意味である。それぞれの取引と外国為替の需給には時間的なずれがあるにせよ、このような要素は外国為替市場には確かに存在し、そのことがこのアプローチを長く存続させている理由であり、一時的均衡はともかく、タイムスパンを長くとれば、この理論が妥当するという意見さえ生み出している。しかし、そのことは理論的モデルで証明されることが必要であるが。

5 補遺1を参照。

3. 為替相場決定理論としての国際収支アプローチの内在的矛盾は不均衡の場合に顕在化する。このことを説明するにあたっては、さしあたり貿易収支のみのモデルでよい。為替相場の貿易収支調整スピードは相対的に遅く、一期間においては、貿易収支は不均衡であると考えよう。その場合、上記の(3)式は下記の式におきかえられる。

$$(10) \quad \dot{k} = c \times \{(1/k) PX - P^*M\}, \quad c < 0$$

(10)式の意味は、外国為替の超過供給が存在すれば為替相場が下落し、超過需要が存在すればそれが上昇して、外国為替市場の不均衡を調整するということである。この為替相場の運動方程式もよく知られたものである。この調整メカニズムが安定的か不安定的かは、マーシャル・ラーナー条件が充されているかどうか依存している。もちろん周知のように、この条件が充されれば為替相場はやがて定常値( $\bar{k}$ )に収束する。

$$(11) \quad d(\dot{k})/dk|_{k=\bar{k}} = \{c(PX)/\bar{k}^2\} (e_x + e_m - 1) < 0, \quad e_x + e_m > 1$$

(11)式はこのことを示している。このことにより、(1)~(3)の均衡モデルでマーシャル・ラーナー条件が充されていない場合の均衡は不安定であることがわかる。この結果はよく知られたものであるが、この不均衡モデルは外貨の需給を意味する外国為替市場のそれであるがゆえに、内在的な矛盾を含むことになる。それは固定相場制との対比で考えればよくわかる。固定相場制の場合、貿易収支の不均衡が起これば、つまり外国為替市場の超過供給や超過需要が存在すれば政府中央銀行の外貨準備が変動してこれを充すことになる。外国為替の超過需要はそれだけ外貨の需要が供給を上回っていることを示しているのであり、為替相場が上昇してその超過需要を減少させるのには時間がかかるのであるから、この超過需要が一時的に充されないとすれば、輸入額の一部分が支払い困難から実現しないことにな<sup>6</sup>る。民間の経済主体が外国為替残高を保有しており、ここからこの超過需

6 (1), (2), (10)式のモデルに取引と支払の間のタイム・ラグは導入されていない。



要が充されると考えればこの矛盾は解決する。超過供給の場合も同様に、このような外国為替保有残高の背後での増加を考慮すればよい。つまり、(10式のモデルでは、背後で意図しない民間部門の外国為替保有残高の変動が起こっているとみなさなければならない。変動相場制下では、外国為替つまり外貨そのものが自国通貨で測った収益を生み出す資産である。収益率は為替相場の上昇率である。経済主体がこのような意図しない外国為替保有残高の変動に甘んじることはありえない。為替相場上昇率（すなわち収益率）の予想に基づいて、外国為替残高を保有しているものと考えることができる。このことは、変動相場制下ではストックの外国為替需要関数が存在しなければならないことを意味する。この論点は資本移動を考慮した場合でも変わらない。資本移動に伴う外国為替需給を考慮して外国為替市場が不均衡に陥った場合も、国際収支の各項目のいずれかが実現しないのではなく、背後で意図しない外国為替保有残高の変動が生じているとみるわけである。しかしながら、貿易収支の場合と同様に経済主体がこのような意図しない変動に甘んじるとは考えられない。資本移動に関しては以下の論点が重要である。外国為替の収益率は為替相場の上昇率である。外国債券の収益率は外国利率+為替相場上昇率、自国債券の収益率は自国利率である。自国通貨の収益率はゼロと考えることができる。<sup>7</sup> 経済主体はこの4つの資産を選択していると考えられる。債券市場は不確実性が存在するため、自国通貨や外国為替が投機的動機から保有される。また、外国為替市場においても為替相場の変動は不確実であるため、自国通貨がこの意味でも保有される。<sup>8</sup> このような論点を考慮すれば、モデルにストックの外国為替需要というものが存在しなければ、整合的にはならないことがわかる。この論点を考慮して、上記の国際収支アプローチを修正してみよう。

7 資産の需要関数は予想収益率の関数である。

8 (自国)貨幣需要関数は予想為替相場上昇率の減少関数となる。

まず、資本移動が存在しない場合である。ストックの外国為替需要を  $D$  として、その需要関数を下記のように定式化する。

$$(12) \quad D = D(\hat{k}_e, R; i^*, i); D_1 > 0, 1 > D_2 > 0, D_3 < 0, D_4 < 0$$

ここで、 $R$  は期首の外国為替保有残高である。 $D, R$  はいずれも外貨建てである。外国為替需要は為替相場の予想上昇率が上昇すれば増加する。さらに、民間部門が期首に保有する自国資産（自国通貨と自国債券）と対外資産つまり外国為替保有残高が相対的に大きければ外国為替需要も相対的に大きい。これは、資産効果である。ここでは、外国為替市場の部分均衡分析であるため、自国資産は外生変数であり明示していない。資産効果は 1 より小さい。このストックの外国為替需要の存在のために、つまり外国為替の投機的な保有のために、この増減を考慮すれば外国為替需給はフローの意味はもちろんストックの意味でも均衡していると考えることができる。外国為替のストックの需給均衡条件は下記のように定式化される。

$$(13) \quad D = R + T$$

フローの均衡条件は、 $D - R = T$  である。為替相場の予想形成は上記のものを採用する。

$$(14) \quad T = T(k; Y, Y^*, P, P^*)$$

ここで、 $ex + aem \geq 1$  ならば、 $T_k \geq 0$  であり、 $ex + aem < 1$  ならば  $T_k < 0$  である。以前と同様に、 $a = kP^*M/(PX)$  である。

新しいモデルは、(8), (12), (13), (14)式から構成される。モデルを集約して示せば下記の式となる。

$$(15) \quad D\{H(k^e/k), R; i^*, i\} = R + T(k; Y, Y^*, P, P^*)$$

ここで、一期間の分析に限定すれば、期首の外国為替残高は与えられていると考えられるので、この新しいモデルは完結したことになる。このモデルの決定的な特徴は次の点にある。外国為替の資産としての需要が存在するため、貿易収支はかならずしも為替相場の調整によって一期間で均衡化

する論理的必然性は存在しない。たとえば、ある為替相場の水準で貿易収支が黒字になったとしよう。その水準での為替相場の予想上昇率がこの貿易収支黒字からくるフローの外貨供給を追加的に保有するほどストックの外国為替需要を生み出せば、外国為替供給は均衡するし、貿易収支の黒字も実現する。このモデルの均衡解 ( $\bar{k}$ ) の性質について説明しておこう。

$$(16) \quad \bar{k} = K(R; i, i^*, Y, Y^*, P, P^*, k^0)$$

後の分析に必要となるのは、 $R$  の効果であるから、これを例にとって分析する。ただし、以下の分析では、 $T_k > 0$  を仮定する<sup>9</sup>。これは輸出輸入の相対価格弾力性が大きい場合である。期首の外国為替保有残高、 $R$  が相対的に大きければ、期末に実現する為替相場はどのような水準にあるといえるか、これが問題である。 $R$  が相対的に大きければストックの外国為替需要も資産効果のためにそれだけ大きい。資産効果が1より小さいためにストックの外国為替供給 ( $R+T$ ) ほど大きくはならない。したがって、供給が均衡するためには、為替相場が相対的に低水準でなければならない。為替相場が相対的に低水準であれば、為替相場の予想上昇率は相対的に高く、ストックの外国為替需要を大きくする。一方、為替相場の相対的低水準は相対的に貿易収支を小さくしてこの面から外国為替の供給を小さくする。

このモデルでは一期間では、貿易収支は均衡するかどうかはわからない。次に貿易収支の調整メカニズムを検討しよう。そのためにはこのモデルに内在している動学的要素を明確にしなければならない。貿易収支のみを取り扱ったこのモデルでは自国の外国為替保有残高を増加させるのは貿易収支の黒字である。つまり、期末の外国為替需要は実現し次期期首の外国為替保有残高となる。したがって、次期期首と当該期間期首の外国為替保有残高の差は貿易収支である。貿易収支が均衡する定常均衡ではもちろん外国為替保有残高は不変となる。

9 補遺2を参照。

$$(17) \dot{R} = T\{K(R)\}$$

Rの定常均衡値を $\bar{R}$ として、その近傍で、(17)式の変化をみると、下記のようになる ( $T\{k(\bar{R})\} = 0$ )。

$$(18) d(\dot{R})/dR|_{R=\bar{R}} = T_k K_R$$

輸出輸入の相対価格弾力性が相対的に大きく  $T_k > 0$  であるとすれば、 $K_R < 0$  となり、(18)式は負となって、定常均衡は安定均衡となる。つまり、貿易収支の黒字は、外国為替保有残高が増加するにしたがい、為替相場の下落により調整され、やがて均衡する。定常均衡近傍では、 $a=1$  であるから、以上の結論はマーシャル・ラーナー条件が充たされれば貿易収支はやがて為替相場の調整により均衡することと同じである。ただ、このモデルでは為替相場の一時均衡と貿易収支の時間的経過の中での調整ということが相対的に区別されていることに留意されなければならない。

4. 次に、以上の議論を資本移動を含む場合に拡張しよう。その前に、もう少し国際収支アプローチを内在的に検討しておこう。上記に示した為替相場決定理論としての国際収支アプローチは一期間の分析としては完結しているが、動学的要素が隠されている。自国債券と外国債券は完全代替であるが、不完全資本移動のもとでは、一時的均衡においてはその収益率は均等しない。しかしながら、収益率格差が存在しつづけるかぎり、資本移動は生じるわけだから、収益率が均等する定常均衡と一時的均衡の関連が外国為替市場の部分均衡分析の範囲内でも分析されなければならない。このようにしなければ、このアプローチは実は完結しないのである。不完全代替でかつ不完全資本移動を想定してもこの指摘の大筋は変わらない。国際収支アプローチを説明する場合にこの論点を見落としてはならない。<sup>11</sup>

これまで議論してきたように、たとえ資本移動を付け加えたとしても、

10 補遺3を参照。

11 補遺4を参照。

国際収支が一期間で均衡する保証は一般的にはないし、ストックの外国為替需要が国際収支の黒字からの外国為替供給を吸収するかは為替相場の予想上昇率次第である。この予想上昇率は現実の為替相場の水準に依存しているのだから、結局のところ為替相場の水準次第である。つまり、これを吸収するように為替相場が決定される。このことは、次のように言い換えることができよう。変動相場制下においては、外国為替を資産として需要する投機的需要が存在し、単に貿易取引や資本取引に対応する需給だけではないので、為替相場はこれらの取引に伴う需給が均衡するようには一般的には決まらない。したがって、一時的均衡では国際収支の均衡は保証されない。

外貨建て投資収益収支を $V$ とすれば、資本移動を含む場合の外国為替の需給均衡条件は次のようになる。

$$(19) \quad D = R + T + V - f$$

外国為替のストックの需要関数は、下記のように定式化される。

$$(20) \quad D = D(\hat{k}_e, F + R; i^*, i), \quad D_1 > 0, \quad 1 > D_2 > 0, \quad D_3 < 0, \quad D_4 < 0$$

ここで、 $F$ は外貨建てのネットの対外債券保有残高である。したがって、 $A = F + R$ である。ここでは、対外純資産を債券と外国為替から構成されるものというように明確にしている。このことから、対外投資収益は外国債券の保有からのみ生じると仮定している。外国為替保有つまり外貨保有も預金形態であったり短期債券の形態であったりするものが現実であるのだから、外国為替保有からの利子収益も考えられるのであるが、ここではそれを無視し、事実上現金と同じ扱いをする。外貨建て対外投資収益収支は、それぞれの利子率を所与とすれば、外国債券の外貨建保有残高が増加すればするほど、外国の自国債券の外貨建て保有残高が減少すればするほど、増加する。つまり、自国のネットの外貨建て債券保有残高が増加すればするほど増加すると考えられる。

$$(21) \quad V = V(F; i, i^*), \quad V_1 > 0, \quad V_2 < 0, \quad V_3 > 0$$

資本移動関数、貿易収支、為替相場の予想形成はこれまでと同様であるとして。このモデルは、下記の需給均衡条件に集約される。

$$(22) \quad D(H(k^n/k), F+R; i^*, i)$$

$$= R + T(k; Y, Y^*, P, P^*) + V(F; i^*, i) - b(i^* + H(k^n/k) - i)$$

この条件によって、均衡為替相場 ( $\bar{k}$ ) が決定される。均衡為替相場は次のように表される。

$$(23) \quad \bar{k} = Q(F, R; k^n, Y, Y^*, P, P^*, i, i^*, b)$$

以前と同様にして、均衡解の性質を説明しておこう。 $T_k > 0$  を仮定する。まず、期首の外国為替保有残高、 $R$  の効果であるが、これが大きければ外国為替の需要はそれだけ大きいとその程度は供給よりも小さい。これは、資産効果の仮定による。したがって、 $R$  が相対的に大きければ、この市場を超過需要にさせる効果をもつ。したがって、この場合も為替相場はそれだけ低水準でなければならない。為替相場が相対的に低水準であれば、貿易収支を減少させる効果をもち、為替相場の上昇率をそれだけ高水準にするため、資本の純流出を高める効果をもつ。つまり、フローの外国為替供給はそれだけ小さくなる。一方、為替相場の予想上昇率が高水準であることは、それだけ外国為替の需要を大きくする。つまり、為替相場が相対的に低水準であれば、 $R$  の超過需要を生み出す効果を相殺し、この市場の均衡を保証する ( $Q_R < 0$ )。次にネットの債券保有残高 ( $F$ ) の効果であるが、これは一義的には確定しない。 $F$  が相対的に大きければ、需要をそれだけ大きくするが、一方投資収益収支も大きくし供給がそれだけ大きいので、その効果が確定しない ( $Q_F \geq 0$ )。

すでに、説明したように国際収支の黒字が外国為替保有残高を増加させる。もうひとつの動学的要素は、上記の指摘のように資本移動にある。外貨建て資本の純流出は外貨建てネットの債券保有残高を増加させる。以上

の関係は、次のように定式化できる。

$$(24) \quad \dot{F} = f$$

$$(25) \quad \dot{R} = T + V - f$$

さらに、対外純資産 ( $A = F + R$ ) と経常収支の関係を明らかにしておこう。(24), (25)式から、 $\dot{A} = \dot{F} + \dot{R} = T + V$ 。このことから、対外純資産の増加は経常収支に等しいことがわかる。この動学システムの定常均衡は、 $\dot{F} = \dot{R} = 0$  によって与えられ、次の性質をもつことはあきらかである。つまり、自国債券と外国債券の収益率の均等が成立し、国際収支、経常収支、資本収支がそれぞれ均衡する。以上で上で指摘した国際収支アプローチの動学的要素を、一期間で国際収支が均衡するという欠陥を修正しながら再構築することができた。それぞれの関数を代入して、体系を整理すると下記のようになる。

$$(24') \quad \dot{F} = b \{i^* + H(k^n/Q(F, R)) - i\}$$

$$(25') \quad \dot{R} = T\{Q(F, R)\} + V(F) - b \{i^* + H(k^n/Q(F, R)) - i\}$$

定常均衡値、 $\tilde{F}$ ,  $\tilde{R}$ , は下記の式を充す値である。

$$(26) \quad i^* + H\{k^n/Q(\tilde{F}, \tilde{R})\} - i = 0$$

$$(27) \quad T\{Q(\tilde{F}, \tilde{R})\} + V(\tilde{F}) = 0$$

この体系を上記の定常均衡の近傍で一次近似し、その一次近似系の係数行列を求めると、次のようになる。

$$(28) \quad \begin{pmatrix} -bH' \frac{k^n}{k^2} Q_F & -bH' \frac{k^n}{k^2} Q_R \\ T_k Q_F + V_1 + bH' \frac{k^n}{k^2} Q_F & T_k Q_R + bH' \frac{k^n}{k^2} Q_R \end{pmatrix}$$

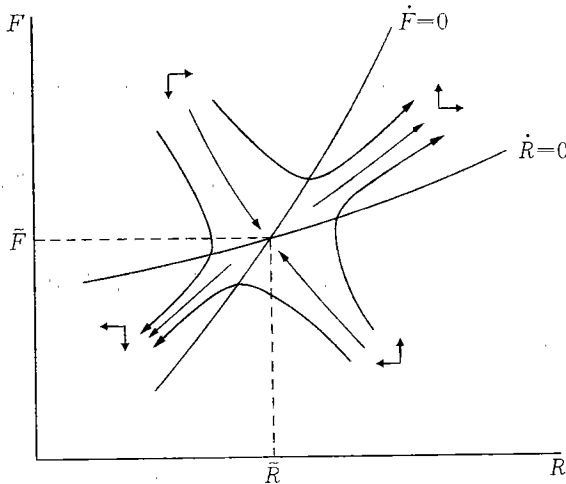
定常均衡の安定性を検討するために、この一次近似系の特性方程式  $Z(\lambda) = 0$  を示しておこう。

$$(29) \quad Z(\lambda) = \begin{vmatrix} -bH' \frac{k^n}{k^2} Q_F - \lambda & -bH' \frac{k^n}{k^2} Q_R \\ TkQ_R + V_1 + bH' \frac{k^n}{k^2} Q_F & TkQ_R + bH' \frac{k^n}{k^2} Q_R - \lambda \end{vmatrix} = 0$$

この特性方程式の常数項は、

$$(30) \quad Z(0) = V_1 bH' \frac{k^n}{k^2} Q_R < 0$$

となるので、この体系の定常均衡は不安定である。<sup>12</sup> とりわけ、 $Q_F > 0$ 、すなわちネットの債券保有残高の為替相場への一時的効果がプラスの場合、定常均衡はサドルポイントとなる。



この体系の定常均衡が不安定である理由は以下の通りである。外国為替保有残高の増加は為替相場を下落させ為替相場の予想上昇率を上昇させる。このことは、資本の純流出を増加させネットの債券保有残高を増加させて、対外投資収益収支を増加させる。対外投資収益収支の増加は国際収支の黒字をさらに増加させ、外国為替保有残高をさらに増加させる。資本

12 補遺5を参照。



の純流出の増加は国際収支の悪化を通じて外国為替保有量を減少させる要因でもあるが同時に対外投資収益収支を増大させて国際収支を改善し前者の安定化要因を相殺してしまう。以上の分析の含意は、為替相場の調整だけでは金利平價条件が成立することは困難であるということである。ただし、本稿の分析はあくまでも部分均衡分析であるため、利子率、所得、生産物の価格が内生化されていないということと経済成長を考慮しない短期的分析であることに留意しなければならない。

### <補遺>

$$1. (\partial k / \partial Y) = -T_k \left/ \left( T_k + bH' \frac{k^n}{k^2} \right) \right.$$

$$T_k > -bH' \frac{k^n}{k^2} \text{であれば, } (\partial k / \partial Y) = K_Y > 0, T_k < -bH' \frac{k^n}{k^2} < 0$$

であれば,  $(\partial k / \partial Y) < 0$ 。後者の場合, 不安定均衡となる。

$\dot{k} = \delta [T(k) + i^*A - b(i^* + H(k^n/k) - i)]$ ,  $\delta < 0$ , とする調整関数を仮定すれば,

$$d\dot{k} / dk |_{k=\bar{k}} = \delta \left( T_k + bH' \frac{k^n}{k^2} \right), \text{であり, これが負となるためには,}$$

$$T_k > -bH' \frac{k^n}{k^2} \text{でなければならない。}$$

$$2. (\partial k / \partial R) = (1 - D_2) / \left\{ -D_1 H' \frac{k^n}{k^2} - T_k \right\}$$

$$T_k > -D_1 H' \frac{k^n}{k^2} \text{であれば, } (\partial k / \partial R) = K_R < 0. T_k < -D_1 H' \frac{k^n}{k^2}$$

であれば,  $(\partial k / \partial R) > 0$ 。後者の場合, 次のような調整関数を仮定すれば, 不安定一時均衡であることがわかる。

$$\dot{k} = \alpha [D(H(k^n/k), R) - (R + T(k))], \alpha > 0$$

$$d\dot{k} / dk |_{k=\bar{k}} = \alpha \left( -D_1 H' \frac{k^n}{k^2} - T_k \right) > 0, T_k < -D_1 H' \frac{k^n}{k^2} < 0$$

3. しかしながら,  $-D_1 H' \frac{k^n}{k^2} < T_k < 0$  であっても, 定常均衡は不安定均衡となる。

$$d\dot{R}/dR|_{R=\bar{R}} = T_k k_R > 0$$

4.  $\dot{A} = b[i^* + H\{k^n/k(A)\} - i]$  を仮定する。一時的均衡の安定条件から、  
 $T_k + bH' \frac{k^n}{k^2} > 0$ 。  $\partial k/\partial A = K_A = -i^*/(T_k + bH' \frac{k^n}{k^2}) < 0$

定常均衡は  $\dot{A} = 0$  で与えられ、 $i^* + H\{k^n/k(\bar{A})\} - i = 0$ 。

$d\dot{A}/dA|_{A=\bar{A}} = -bH' \frac{k^n}{k^2} K_A > 0$ 。国際アプローチが示す定常均衡は不安定である。

5.  $Z(\lambda) = \lambda^2 + \gamma_1 \lambda + \gamma_2$

$$\text{ここで、} \gamma_1 = bH' \frac{k^n}{k^2} (Q_F - Q_R) - T_k Q_R \geq 0$$

$$\gamma_2 = Z(0) < 0$$

$Q_F > 0$  であれば、 $\gamma_1 > 0$ 。定常均衡がサドルポイントとなる条件は、この場、 $\gamma_1 > 0$  であるので、 $Q_F < 0$  であれば、その絶対値が小さいこと、すなわち自国のネットの債券保有残高の増加が投資収益収支を著しく増大させ、一時的均衡為替相場を十分に下落させないことである。つまり、債券形態での対外純資産の増大に投資収益収支が大きく反応しないことが必要である。 $\gamma_1 < 0$  であれば、安定な経路は存在しない。