

アセット・アプローチにおける 為替レート決定と経常収支*

松 本 直 樹

I は じ め に

小論の目的は、アセット・アプローチによる為替レート決定理論において、経常収支がどのような役割を演じているかを明らかにすることである。

伝統的な為替レート決定理論はフロー分析であって、そこでは為替レートは、輸出による外貨の供給と輸入に伴う外貨の需要によって決定されると考えられている。言い換えれば、為替レートは貿易収支ないしは経常収支が均衡する点で決定される。これに対して、小論の対象であるアセット・アプローチは、ストック分析である。アセット・アプローチにおいては、為替レートは、外貨建資産をも含めた資産ストックの供給とそれに対する需要とが等しくなる点で決定される。つまり、アセット・アプローチは開放経済における資産選択理論である¹⁾。たとえば、資産市場において、外国の資産に対する需要が増加すれば、外貨建資産の価格とも言うべき邦貨建為替レートは上昇する。したがって、ここでは経常収支と為替レートは、²⁾直接には結びついていない。

* 本稿は、金融学会関西部会（1984年4月21日、関西学院大学）における報告に基づいている。報告の際、矢野恵二助教授（和歌山大学）から有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝したい。なお、ありうべき誤りはすべて筆者の責任である。

1) 武藤・須田（1981）p. 165 参照。

2) たとえば、アセット・アプローチの代表的なモデルであるドーンブッシュ（1976, b）のオーバーシュート・モデルにおいても、為替レートに対する経常収支の影響は考慮されていない。

しかし、資産市場を均衡させる為替レートと、経常収支を均衡させる為替レートとがつねに一致しているという保証はない。資産市場に攪乱が生じて為替レートが変化すれば、財市場と経常収支にもその影響がおよぶであろう。経常収支が不均衡になれば、資本収支も不均衡になっており、したがって対外資産残高が変化する。対外資産残高の変化は資産市場に影響して、為替レートはさらに変化するのである。つまり、アセット・アプローチにおいては、経常収支は、資産市場におけるストックとフローの相互作用を通じて、間接的に為替レートに影響すると考えられるのである。³⁾

資産市場におけるストックとフローの相互作用を考慮に入れたアセット・アプローチは、コウリィ (1976)、ブランソン (1979)、ドーンブッシュ＝フィッシャー (1980)、ロドリゲス (1980)、井上 (1980) 等によって論じられている。小論では、ドーンブッシュ＝フィッシャー (1980) のモデルを援用して、アセット・アプローチにおける経常収支の役割を考察することにする。

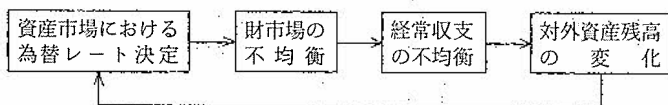
Ⅱ節で、資産市場、財市場および経常収支の均衡条件からなるモデルを設定し、Ⅲ節で貨幣量が増加した場合の比較静学をおこなう。ついでⅣ節で、長期均衡に到るまでの為替レートの経路を導出する。

Ⅱ モ デ ル

以下の分析で用いられる仮定は、次のとおりである。

1 自国は完全な変動為替レート制を採用している。ここで「完全な」という言葉は、当局が為替レートを維持、誘導するために外国為替市場に介

3) この関係は下のように図式化して示すことができる。



このような図式化は、ブランソン (1979) p. 200 参照。

入することはいっさいないということを意味している。

2 自国は小国である。この仮定により、外国の諸変数は自国にとって所与とみなすことができる。

3 自国居住者が保有できる資産は、自国貨幣と外国債券の二種類だけで、このうち国際的に取引されるのは、外国債券のみとする。また、外国の債券は名目価格が固定されたものとする。⁴⁾ このように、国際的に取引される資産を外国債券だけに限定することにより、自国の経常収支の黒字（赤字）は、自国居住者の保有する外国債券の増加（減少）と等しくなる。⁵⁾

4 経常収支の項目のうち、利子受取は移転収支と相殺されるものとする。⁶⁾

5 予想為替レートは現実の為替レートの正の関数であり、期待の弾力性は1より小である。⁷⁾

6 自国では完全雇用が成立しており、そのため自国の生産量は一定である。また、自国の生産物と外国の生産物は不完全代替であり、自国では投資がないとする。⁸⁾

7 資産市場は瞬時に均衡するが、財市場の調整は時間を要する。⁹⁾

以下では、まず資産市場における為替レート決定について考察し、つい

4) ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）においては、外国債券として、「永久に外国生産物1単位の支払いを約束する『実物』債券」（p. 961）という種類の債券が考えられている。名目価格の固定された債券は、ブランソン（1979）によって考えられている。

5) ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）p. 962, ブランソン（1979）p. 212 参照。

6) ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）は利子収入を考慮に入れている。小論で用いられている仮定は、井上（1980）p. 444 参照。

7) このような期待を考えている文献としては、たとえばドーンブッシュ（1976, a）がある。ブランソン（1979）p. 221 も参照。なお、ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）においては合理的期待が用いられている。

8) ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）pp. 960-61 参照。

9) 資産市場と財市場の調整速度に差があるという仮定は、ドーンブッシュ（1976, b）においては重要な役割を演じていたが、ドーンブッシュ＝フィッシャー（1980）では、この仮定はおかれていない。

で財市場と経常収支の均衡を考えることにする。

II-1 資産市場の均衡

資産市場は次のように定式化することができる。¹⁰⁾

$$(1) \quad L(y, i) \frac{W}{P} = \frac{M}{P}$$

$$(2) \quad f(y, i) \frac{W}{P} = \frac{eF}{P}$$

$$(3) \quad W = M + eF$$

$$L(\cdot) + f(\cdot) = 1$$

$$L_i + f_i = 0 \quad L_i = \frac{\partial L}{\partial i} < 0, \quad f_i = \frac{\partial f}{\partial i} > 0$$

ここで、 L は貨幣需要、 f は外国債券需要、 y は所得、 i は自国利子率、 W は資産総額、 P は自国財価格、 M は自国貨幣量、 F は自国居住者の保有する外国債券量¹¹⁾、そして e は邦貨建為替レートである。ただし、自国利子率は自国居住者にとっての外国債券の予想収益率であり、それは外国の利子率 i^* と自国通貨の予想減価率の合計に等しい。したがって、

$$(4) \quad i = i^* + e^e/e - 1$$

が成立する。ここで e^e は予想為替レートを示しており、仮定5より、次の関係が成り立つ。

$$(5) \quad e^e = e^e(e) \quad \frac{de^e}{de} > 0, \quad \frac{de^e}{de} \frac{e}{e^e} < 1$$

さて、(1)式と(2)式はそれぞれ、自国貨幣市場と外国債券市場の均衡条件

10) 資産市場の定式化については、ブランソン (1979) を参照。

11) 小論では、 $F > 0$ の範囲のみを考察の対象とする。

であるが、資産制約条件があるために、この2本の方程式のうち独立な方程式は1本のみである。ここでは自国貨幣市場の均衡条件をとりあげて、(3)式と(4)式を考慮すれば、資産市場の均衡条件は次のように書くことができる。

$$(1)' \quad L(y, i^* + e^e/e - 1) \frac{M + eF}{P} = \frac{M}{P}$$

この(1)'式によって、 y , i^* , M , P , F を所与として、ある一時点における為替レート e が決定される。そして(5)式を考慮に入れて、比較静学をおこなうと

$$(6) \quad e = e(F; M) \quad e_F = \frac{\partial e}{\partial F} < 0, \quad e_M = \frac{\partial e}{\partial M} > 0$$

という関係式を得ることができる。

ここで e_F と e_M について少し説明を加えておこう。自国居住者の保有する外国債券量 F が増加すると、資産効果によって、外国債券需要も増加するが、人びとは増加した外国債券をすべてそのまま保有するわけではなく、一部を自国貨幣に換えようとするであろう。このとき為替レート e は下落する。したがって、 $e_F < 0$ である。ただし、 e の下落により利子率が上昇するので、¹²⁾ 貨幣需要は一部減少し、そのため e の下落は F の増加と同率ではない。同様に、自国貨幣量 M が増加すると、資産効果により、貨幣需要も増加するが、人びとは増加した M の一部を外国債券に換えようとする。このとき為替レートは上昇する。したがって、 $e_M > 0$ である。 e の上昇によって利子率が下落するので、外国債券需要は一部減少し、このため e の上昇と M の増加は同率ではない。

12) $\frac{di}{de} = \frac{e^e}{e^2} \left(\frac{de^e}{de} \frac{e}{e^e} - 1 \right) < 0$

II-2 財市場と経常収支の均衡

財市場の均衡条件は、次式で示される¹³⁾。

$$(7) \quad E\left(y, \frac{M+eF}{P}\right) + T\left(\frac{e}{P}, \frac{M+eF}{P}\right) = y$$

$$E_y > 0, E_w > 0, T_e > 0, T_w < 0$$

ここで、 E はアブソープション、 T は貿易収支である。また貿易収支は事実上、経常収支とみなしてさしつかえないであろう。アブソープションは所得と実質資産の関数であり、経常収支は自国財と外国財の相対価格¹⁵⁾ e/P ならびに実質資産の関数である。資産市場の均衡条件から、為替レートについて(6)式の関係が得られているので、この関係を考慮すれば、財市場の均衡条件は次のように書きかえることができる。

$$(8) \quad E\left(y, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) + T\left(\frac{e(F;M)}{P}, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) = y$$

つぎに、外貨で表示した経常収支の均衡条件は

$$(9) \quad \frac{P}{e} T\left(\frac{e}{P}, \frac{M+eF}{P}\right) = 0$$

と示される¹⁶⁾。先の場合と同様に(6)式を考慮すれば、経常収支の均衡条件は次のように書きかえられる。

$$(10) \quad \frac{P}{e(F;M)} T\left(\frac{e(F;M)}{P}, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) = 0$$

13) ドーンブッシュ＝フィッシャー (1980) においては、財の需要は、自国居住者の自国財需要と、外国居住者の自国財需要、すなわち自国の輸出の合計という定式化がおこなわれている。p. 961 参照。

14) マーシャル＝ラーナー条件の成立を前提としている。

15) 相対価格は、外国財の価格を P^* として、 eP^*/P と書くべきだが、小国モデルのため P^* は一定であり、ここではさらに $P^*=1$ とおいている。

16) ドーンブッシュ＝フィッシャー (1980) においては、経常収支の均衡条件は貯蓄関数を用いて定式化されている。p. 961 参照。

さて、(8)式と(10)式はそれぞれ、資産市場の均衡条件を含んでいるので、この二式が、資産市場、財市場および経常収支の均衡条件を示していることになる。したがってわれわれのモデルは、この二式で構成される。

$$(8) \quad E\left(y, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) + T\left(\frac{e(F;M)}{P}, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) = y$$

$$(10) \quad \frac{P}{e(F;M)} T\left(\frac{e(F;M)}{P}, \frac{M+e(F;M)F}{P}\right) = 0$$

動学モデルは次のように考えられる。財市場に超過需要があれば、財価格は上昇し、超過供給があれば、価格は下落する。

$$(11) \quad \dot{P} = \alpha [E(\cdot) + T(\cdot) - y] : \alpha > 0$$

ただし、 P の上についているドット ($\cdot$) は、時間で微分したことを表わし、 α は調整係数である。また、外貨で表示した経常収支が黒字 (赤字) になれば、自国居住者の保有する外国債券量は増加 (減少) する。この関係は

$$(12) \quad \dot{F} = \frac{P}{e(\cdot)} T(\cdot)$$

で示すことができる。(11)式と(12)式を、それぞれ均衡点の近傍でテーラー展開して一次近似し、特性方程式を求める。

$$\lambda^2 + A\lambda + B = 0$$

$$A = \alpha(1/P^2) \{ (E_W + T_W)(M + eF) + eT_e \} \\ - (1/e) \{ T_e e_F + T_W(e_F F + e) \} > 0$$

$$B = \alpha(1/eP^2) E_W T_e (e^2 - M e_F) > 0$$

A , B がともに正であるので、ルース＝ハーヴィッツの条件より、体系は動学的に安定である。

III 貨幣量増加の長期的効果

まず、貨幣量の増加によって自国財価格と外国債券量が長期的にどのような影響をうけるかを調べておこう。ここで長期均衡とは、資産市場、財市場および経常収支がすべて均衡している状態を指している。また長期においては、予想為替レートと現実の為替レートは等しくなり、したがって自国利子率（自国居住者にとっての外国債券の予想収益率）は、外国債券の利子率と一致する。これを考慮に入れて(8)式と(10)式から成るモデルで比較静学をおこなうと、次の結果が得られる。

$$(13) \quad \frac{dP}{dM} = \frac{P}{M}$$

$$(14) \quad \frac{dF}{dM} = 0$$

また、この結果と(6)式から

$$(15) \quad \frac{de}{dM} = \frac{e}{M}$$

を得ることができる。

(13)式は、長期的には自国財価格が、貨幣量が増加したのと同率で上昇することを示している。すなわち、このモデルにおいては、長期的には、貨幣数量説が成立する。また、(15)式が示しているように、為替レートも貨幣量の増加率、したがって自国財価格の上昇率と同じ率で上昇する。つまり長期においては、購買力平価¹⁷⁾が成立する。

IV 為替レートの動学的調整経路

さて、本節では、貨幣量が増加した場合、為替レートがどのような経路

17) 長期において、貨幣数量説と購買力平価が成立するという結果は、外国からの利子収入と移転収支が相殺されるという仮定に依存している。

をたどって長期均衡値に到るかを調べる。まず、為替レートのオーバーシュートが生じるかどうかをみてみよう。ただし、ここでオーバーシュートとは、貨幣量が増加した時点での為替レートの上昇が、長期的な為替レートの上昇を上回ることを意味するものとする。資産市場は瞬時に均衡するので、貨幣量が増加した時点で、資産の需給が等しくなるように、為替レートは上昇する。その上昇の程度は、 e_M で示される。一方、長期的な為替レートの上昇は(15)式で示されている。 e_M と de/dM を比較してみると、

$$e_M < de/dM$$

を確認することができる。すなわち、このモデルにおいては、アンダーシュートが生じる。

つぎに、為替レートの調整経路を導出するために、体系を図示することにしよう。財市場を均衡させる自国財価格 P と外国債券量 F の組み合わせの軌跡を GG 線と呼ぶことにする。 GG 線の傾きは

$$(16) \quad \left. \frac{dP}{dF} \right|_{GG} = \frac{P\{(E_W + T_W)(e_F F + e) + T_e e_F\}}{(E_W + T_W)(M + eF) + eT_e} \geq 0$$

で得られる。また、経常収支を均衡させる自国財価格と外国債券量の組み合わせの軌跡を KK 線と呼ぶことにすると、 KK 線の傾きは

$$(17) \quad \left. \frac{dP}{dF} \right|_{KK} = \frac{P\{T_e e_F + T_W(e_F F + e)\}}{eT_e + T_W(M + eF)} \geq 0$$

となる。このように、 GG 線と KK 線はともにその傾きが確定しない。すなわち(16)式より

$$(18) \quad T_e < -\frac{(E_W + T_W)(e_F F + e)}{e_F}$$

ならば、 GG 線は右上がりであり、

$$(19) \quad T_e > -\frac{(E_W + T_W)(e_F F + e)}{e_F}$$

ならば、GG 線は右下がりである。また(17)式より

$$(20) \quad T_e < -\frac{T_w(M+eF)}{e}$$

ならば、KK 線は右上がりであり、

$$(21) \quad T_e > -\frac{T_w(M+eF)}{e}$$

ならば、KK 線は右下がりである。このように GG, KK 両線の傾きは、相対価格の変化に対する経常収支の感応度 T_e に依存している。しかし(18)(19)式の右辺と(20)(21)式の右辺との大小関係は確定しない。そこでわれわれは場合分けをせざるをえない。

まず

$$(a) \quad -\frac{(E_w + T_w)(e_F F + e)}{e_F} > -\frac{T_w(M+eF)}{e}$$

の場合、次の三つのケースが考えられる。

$$(i) \quad T_e > -\frac{(E_w + T_w)(e_F F + e)}{e_F} > -\frac{T_w(M+eF)}{e}$$

$$(ii) \quad -\frac{(E_w + T_w)(e_F F + e)}{e_F} > T_e > -\frac{T_w(M+eF)}{e}$$

$$(iii) \quad -\frac{(E_w + T_w)(e_F F + e)}{e_F} > -\frac{T_w(M+eF)}{e} > T_e$$

(i)のケースでは、GG 線と KK 線はともに右下がりである。(ii)のケースでは、GG 線は右上がり、KK 線は右下がりである。(iii)のケースでは、GG 線と KK 線はともに右上がりである。

つぎに

$$(b) \quad -\frac{T_w(M+eF)}{e} > -\frac{(E_w+T_w)(e_F F+e)}{e_F}$$

の場合も、同様に三つのケースが考えられる。

$$(iv) \quad T_e > -\frac{T_w(M+eF)}{e} > -\frac{(E_w+T_w)(e_F F+e)}{e_F}$$

$$(v) \quad -\frac{T_w(M+eF)}{e} > T_e > -\frac{(E_w+T_w)(e_F F+e)}{e_F}$$

$$(vi) \quad -\frac{T_w(M+eF)}{e} > -\frac{(E_w+T_w)(e_F F+e)}{e_F} > T_e$$

(iv) のケースでは GG 線と KK 線はともに右下がりである。(v) のケースでは、 GG 線は右下がり、 KK 線は右上がりである。(vi) のケースでは、 GG 線と KK 線はともに右上がりである。なお、 GG 線、 KK 線がともに右上がりのときは、 KK 線の傾きは GG 線の傾きよりも急になり、両線がともに右下がりのときも、 KK 線の傾きの方が GG 線より急である。

図1から図4は以上の六つのケースを示している。 GG 線よりも上の領域では、財市場に超過供給が生じており、したがって自国財価格に下方圧力が加わる。逆に GG 線よりも下の領域では財市場に超過需要が生じており、自国財価格は上昇する。 KK 線より右側は、経常収支が赤字の領域を示しており、そこでは自国居住者の保有する外国債券量は減少する。 KK 線の左側の領域では、経常収支が黒字になっており、外国債券量は増加する。

ここで貨幣量増加の長期的効果を図で表わしてみよう。図5から図8の四つの図がそれを示している。貨幣量が増加すると、 GG 線と KK 線はともに上方にシフトする。また図の中の矢印は、長期均衡点までの調整経路を示している。この経路の性質をみるために、特性方程式の判別式をもとめる。判別式を D とすると

アセット・アプローチにおける為替レート決定と経常収支

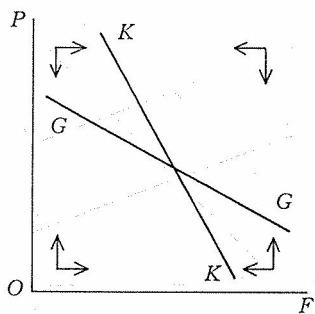


図 1 : (i) (iv) のケース

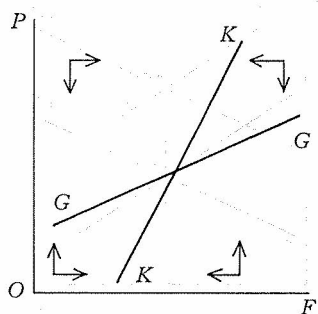


図 2 : (iii) (vi) のケース

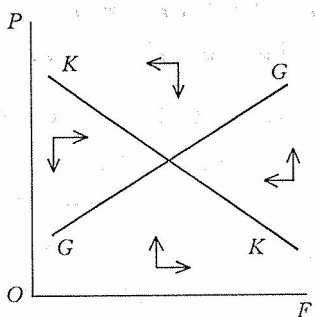


図 3 : (ii) のケース

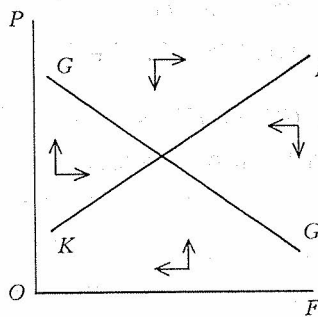


図 4 : (v) のケース

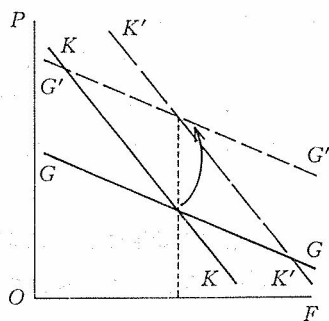


図 5 : (i) (iv) のケース

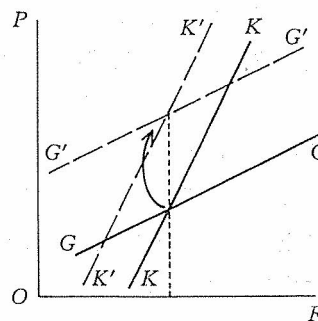


図 6 : (iii) (vi) のケース

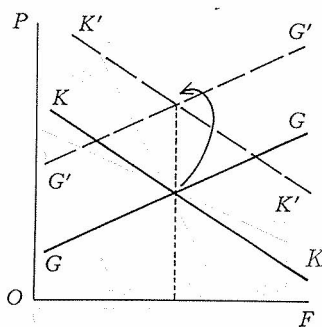


図7 : (ii) のケース

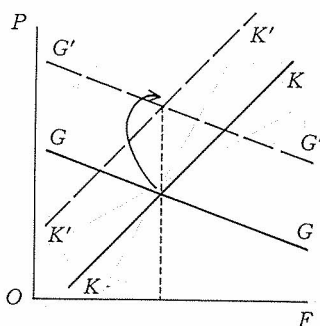


図8 : (v) のケース

$$D = [\alpha(1/P^2) \{ (E_W + T_W)(M + eF) + eT_e \} + (1/e) \{ T_e e_F + T_W(e_F F + e) \}]^2 \\ - 4\alpha(1/eP^2) \{ eT_e + T_W(M + eF) \} \{ (E_W + T_W)(e_F F + e) + T_e e_F \}$$

となる。GG 線、KK 線がともに右上がり、あるいは右下がりのとき、つまり図5と図6のケースでは、 $D > 0$ となり、経済は均衡点まで単調に収束する。一方、GG 線が右上がり、KK 線が右下がりのケース(図7)、あるいは GG 線が右下がり、KK 線が右上がりのケース(図8)では、判別式の正負が確定せず、経済は単調に収束するか循環するかわからない。

ところで、図5と図7のケースでは、貨幣量が増加したとき、経済はまず経常収支が黒字の領域に入るのに対して、図6と図8のケースでは、経済は赤字の領域に入る。このような違いは、経常収支に対する相対価格の変化の効果 T_e と資産効果 T_W のいずれがより強いかに依存する。貨幣量が増加すると、さしあたり P は変化しないが、¹⁸⁾ 為替レート e は瞬時に上昇し、その結果、相対価格 e/P は上昇する。相対価格の上昇は、 $T_e > 0$ であるので、経常収支を黒字にするであろう。一方、貨幣量の増加と為替レートの上昇は実質資産量を増加させ、これは資産効果によって経常収支を赤字にする。つまり、相対価格の影響が資産効果よりも相対的に強い場

18) 仮定7による。

合には、経済はまず黒字の領域に入り、相対価格の影響が資産効果よりも相対的に弱い場合には、経済はまず赤字の領域に入るのである。

さて最後に為替レートの時間的な経路について考えておこう。ただしここでは、図5と図6のケースだけについて考えることにする。(6)式から明らかに、調整過程においては、為替レート変動は、外国債券量の変化のみに依存する。まず図5のケースでは、最初経常収支が黒字になり、その後赤字になる。黒字のときには、外国債券が蓄積されるので、為替レートは下落し($e_p < 0$)、赤字になれば、外国債券が減少するので、為替レートは上昇する。図9はこれを図示している。図6のケースでは、経常収支は赤字から黒字に転じるので、為替レートは最初上昇し、その後下落する。これは図10で示されている。

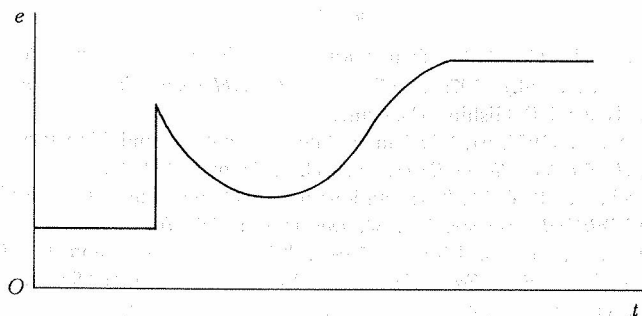


図9 : (i) (iv) のケース

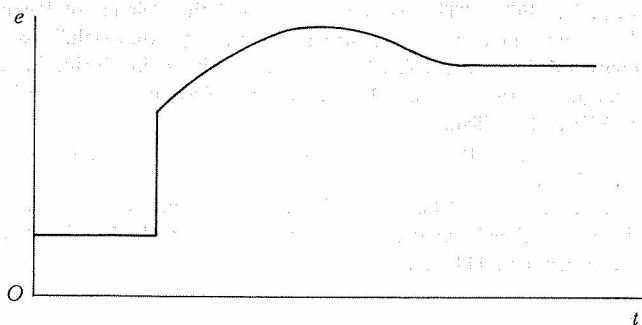


図10 : (iii) (vi) のケース

V む す び

以上の議論をまとめておこう。各時点においては、為替レートは、自国財価格と外国債券量を所与として、資産市場で決定される。しかしその為替レートのもとで、財市場と経常収支がつねに均衡するとはかぎらない。経常収支の黒字（赤字）は外国債券量を増加（減少）させ、外国債券量の変化は、資産市場において、為替レートを変化させる。このような過程は、資産市場、財市場および経常収支すべてが均衡するまで続く。つまり、「資産市場は各時点の為替レートを決定するが、経常勘定は・・・為替レートの時間的経路を決定する¹⁹⁾」のである。

<参 考 文 献>

- Branson, W. H. (1979), "Exchange Rate Dynamics and Monetary Policy," in Lindbeck, A. (ed.) (1979), *Inflation and Employment in Open Economies*, North-Holland Publishing Company.
- Dornbusch, R. (1976, a), "Exchange Rate Expectations and Monetary Policy," *Journal of International Economics*, Vol. 6, August: 231-44.
- Dornbusch, R. (1976, b), "Expectations and Exchange Rate Dynamics," *Journal of Political Economy*, Vol. 84, December: 1161-76.
- Dornbusch, R. and S. Fischer (1980), "Exchange Rates and the Current Account," *American Economic Review*, Vol. 70, December: 960-71.
- 井上貴昭 (1980) 「動学的調整経路と為替レート動学」『香川大学経済論叢』第53巻第2号, pp. 437-59.
- Kouri, P. J. K. (1976), "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run: A Monetary Approach," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78: 280-304. Reprinted in Herin, J., A. Lindbeck and J. Myhrman (eds.) (1977), *Flexible Exchange Rates and Stabilization Policy*, Macmillan.
- 武藤恭彦・須田美矢子 (1981) 「国際金融理論の発展と現状」『季刊現代経済』第42号, pp. 161-85.
- Rodriguez, C. A. (1980), "The Role of Trade Flows in Exchange Rate Determination: A Rational Expectations Approach," *Journal of Political Economy*, Vol. 88, December: 1148-58.

19) ドーンブッシュ=フィッシャー (1980) p. 960.