

琉球大学学術リポジトリ

変動為替相場制下のマンデル＝フレミング・モデル
の国際収支均衡式と政策効果について ー不全世界
際資本移動ケースー

メタデータ	言語: ja 出版者: 琉球大学法文学部 公開日: 2008-01-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 徳島, 武, Tokushima, Takeshi, 徳島, 武 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002002489

変動為替相場制下のマンデル＝フレミング・モデルの国際収支均衡式と政策効果について

— 不占全国際資本移動ケース —

徳 島 武

On the Equilibrium Equation of International Balance of Payments and Policy Effect of the Mundell = Fleming Model under Flexible Exchange Rates
— the Case of Incomplete International Capital Movement —
Takeshi Tokushima

1. はじめに

変動レート制下のマンデル＝フレミング・モデルにおいては不占全国際資本移動が仮定されているが、より一般的ケースとして不占全国際資本移動を仮定した分析がなされている。しかしながら、近年我国において多くの国際経済学のテキストの好著が世に出ているにもかかわらず、この問題について歯切れのよい説明がなされているものが見られない。そこでこの分析にはすでに結論が出されているのだが、本研究ノートにおいて新しい視点を用いて、より明確な説明を行う。

その新しい視点とは、国際収支均衡式についてである。マンデル＝フレミング・モデルにおいて国際収支均衡式は

$$(\text{貿易収支}) + (\text{資本収支}) = 0$$

とされているが、これは不占全国際資本移動のケースゆえこれのみでよいのであって、不占全国際資本移動のケースにおいては

$$(\text{貿易収支}) = (\text{資本収支}) = 0$$

も国際収支均衡式として考慮しなければならない。完全国際資本移動ケースでは両式は同値となるが、不完全国際資本移動ケースでは同値とならないのである。

以下 2 において文字の定義、モデルと、分析の準備として国際収支均衡式について説明する。3 において政策効果についての解析的分析を示す。4 において、2 における準備をもとにして政策効果分析結果を図示する。5 において本研究ノートについてコメントし、結びとしよう。

2. 文字の定義とモデル及び分析の準備

2.1 文字の定義

Y : 国民所得

C : 消費

I : 純投資

i : 自国利子率

G : 政府支出

B : 貿易収支

π : 邦貨建為替レート

M : マネーサプライ

L : 自国貨幣需要量

K : 資本収支

i^* : 外国利子率 (所与)

s : 利子率格差 ($=i-i^*$)

2.2 モデル

各均衡式及び定義式は以下のようになる。

[財市場均衡式]

$$Y = C(Y) + I(i) + G + B(\pi, Y) \quad (1)$$

[自国貨幣市場均衡式]

$$M = L(i, Y) \quad (2)$$

[国際収支均衡式 1]

$$B(\pi, Y) + K(s) = 0 \quad ; s = i - i^* \quad (3)$$

[国際収支均衡式 2]

$$B(\pi^e, Y^e) = K(0) = 0 \quad (4)$$

[資本収支均衡定義式]

$$K(0) = 0 \quad (5)$$

[貿易収支均衡定義式]

$$B(\pi^e, Y^e) = 0 \quad (6)$$

各変数の上の符号(⊕, ⊖)は各変数の偏微係数のそれである。πとYの右上の添字eは均衡(equilibrium)を意味し、それぞれ貿易収支を均衡させる値であることを示している。

資本収支は不完全国際資本移動の仮定より、以下のように定義される¹⁾。

- i) $s > 0 (i > i^*)$ のとき $K > 0$: 資本収支黒字
- ii) $s = 0 (i = i^*)$ のとき $K = 0$: 資本収支均衡
- iii) $s < 0 (i < i^*)$ のとき $K < 0$: 資本収支赤字

貿易収支も同様にして以下のように定義される。

$B > 0$: 貿易収支黒字

$B = 0$: 貿易収支均衡

$B < 0$: 貿易収支赤字

モデルの仮定条件は以下のとおりである。

- (A₁) 自国は小国であり、物価水準一定で 1 とし純債権国である。
- (A₂) 自国債券と外国債券は不完全代替資産である²⁾。
- (A₃) 為替レート予想は静学的予想である。
- (A₄) 自国は小国の仮定より外国利子率は所与である。

2.3 分析の準備

財市場均衡曲線 (IS 曲線)、自国貨幣市場均衡曲線 (LM 曲線)、国際収支均衡曲線 (BP 曲線)の傾きをまず求める。各変数の右下の添字は、その偏微係数であることを示している。

IS 曲線の傾きは(1)式より

$$\left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{\text{IS}} = \frac{1 - C_Y - B_Y}{I_i} < 0$$

となる。LM 曲線の傾きは(2)式より

$$\left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{\text{LM}} = -\frac{L_Y}{L_i} > 0$$

となる。BP 曲線の傾きは(3)式より

$$\left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{\text{BP}} = -\frac{B_Y}{K_S} > 0$$

となる。各曲線は図. 1 において図示される。LM 曲線と BP 曲線の傾きは共に正であるから、それらの大小関係において

$$\left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{\text{LM}} \geq \left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{\text{BP}} \Leftrightarrow L_i B_Y - L_Y K_S \leq 0$$

の関係が成立している。

次に BP 曲線のシフトを示す式として、(4)式より

$$\frac{dY^e}{d\pi^e} = -\frac{B_{\pi^e}}{B_{Y^e}} > 0$$

が導出される。すなわち貿易収支均衡を満足する為替レートと国民所得は正 (positive) の関係にある。このことは(3)式を全微分して

$$\frac{di}{dY} = -\frac{1}{K_S} \left(B_Y + B_{\pi} \frac{d\pi}{dY} \right)$$

とし、貿易収支均衡時に成立する

$$\frac{d\pi}{dY} = -\frac{B_Y}{B_{\pi}}$$

の関係を代入すると

$$\frac{di}{dY} = 0$$

となることから、(3)式を満たす国際収支均衡曲線は

$$i = i^* \tag{7}$$

線を基準としてシフトすることを意味している。この線は(4)式を満たす国際収支均衡曲線でもある。完全国際資本移動ケースにおいては、均衡において必然的に(5)式が成立するため、(3)式と(4)式は同値となり、国際収支均衡曲線は(7)式のみをさすことになる。しかし不完全国際資本移動ケースにおいては、均衡において成立するのは(3)式であって、(4)式は(3)式を満たす国際収支均衡曲線の位置を求める式となっている。両式は同値とならないのである。この点について図. 2 において図示している。IS 曲線と LM 曲線の交点により均衡値が決まり、それに合わせて(3)式を満たす π (π°) が決定され、そして(4)式を満たす Y° が決定されて、BP 曲線が π (π°)、 Y° を満たすようにシフトするのである。

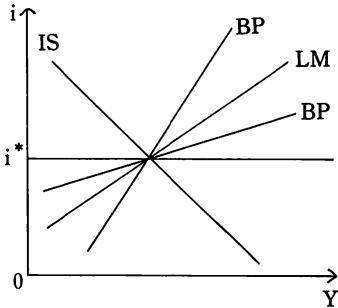


図 1

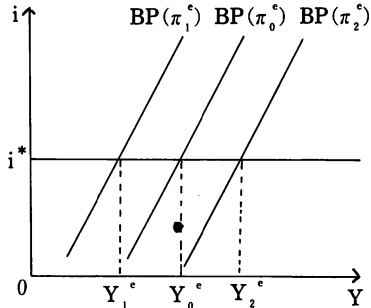


図 2

注) ただし $\pi_1^{\circ} < \pi_0^{\circ} < \pi_2^{\circ}$ である。

3. 解析的政策効果分析

(1)・(2)・(3)式を全微分して

$$\begin{pmatrix} 1 - C_Y - B_Y & -I_i & -B_x \\ L_Y & L_i & 0 \\ B_Y & K_s & B_x \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ di \\ d\pi \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} dG \\ dM \\ 0 \end{pmatrix}$$

となる。係数行列式を Δ とすれば

$$\Delta = B_x \{L_i(1 - C_Y) + L_Y(I_i - K_s)\} < 0$$

である。

3.1 政府支出増加

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{\Delta} L_i B_x = \frac{1}{(1 - C_Y) + \frac{L_Y}{L_i} (I_i - K_s)} > 0$$

$$\frac{di}{dG} = \frac{-1}{\Delta} B_x L_Y = \frac{-1}{\frac{L_i}{L_Y} (1 - C_Y) + (I_i - K_s)} > 0$$

$$\frac{d\pi}{dG} = \frac{-1}{\Delta} (L_i B_Y - L_Y K_s) \geq 0 \iff L_i B_Y - L_Y K_s \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{BP} \geq \left. \frac{di}{dY} \right|_{dx=0}^{LM}$$

政府支出増加により国民所得は増加し、利子率は上昇する。為替レートは BP 曲線の傾きが LM 曲線の傾きより大きい (小さい) 場合に減価 (増価) する。

3. 2 マネーサプライ増加

$$\frac{dY}{dM} = \frac{1}{\Delta} B_x (I_i - K_s) = \frac{I_i - K_s}{L_i(1 - C_Y) + L_Y(I_i - K_s)} > 0$$

$$\frac{di}{dM} = \frac{1}{\Delta} B_x (1 - C_Y) = \frac{1 - C_Y}{L_i(1 - C_Y) + L_Y(I_i - K_s)} < 0$$

$$\frac{d\pi}{dM} = \frac{-1}{\Delta} \{I_i B_Y + K_s(1 - C_Y - B_Y)\} > 0$$

マネーサプライ増加により国民所得は増加し、利子率は下落し、為替レートは減価する。

4. 政策効果分析の図示

4. 1 政府支出増加

図. 3a において、BP 曲線の傾きが LM 曲線の傾きより緩やかなケース、図. 3b においてそれと反対のケースを示している。

図. 3a のケースでは、政府支出増加により IS_0 は IS_1 へシフトするが、国際収支黒字のため為替レートが増価して輸出が減少するため、左方の IS_2 へシフトする。均衡点は E_0 から E_1 へ移る。為替レートは π_0 から π_1 へ増価し、(4)式より Y^e_1 が求まり、 BP_0 は BP_1 へシフトする。

図. 3b のケースでは、政府支出増加により IS_0 は IS_1 へシフトするが、国際収支赤字のため為替レートが減価して輸出が増加するため、さらに IS_2 へシフトする。均衡点は E_0 から E_1 へ移る。為替レートは π_0 から π_1 へ減価し、(4)式より Y^e_1 が求まり、 BP_0 は BP_1 へシフトする。

両ケースとも均衡点において、貿易収支赤字・資本収支黒字となる。

4.2 マネーサプライ増加

図 4 a において BP 曲線の傾きが LM 曲線の傾きより穏やかなケース、
図 4 b においてそれと反対のケースを示している。

図 4 a のケースでは、マネーサプライ増加により LM_0 は LM_1 へシフトし、国際収支赤字のため為替レートが π_0 から π_1 へ減価して輸出が増加するため、 IS_0 は IS_1 へシフトする。均衡点は E_0 から E_1 へ移る。為替レート π_1 に対して(4)式より Y^e_1 が求まり、 BP_0 は BP_1 へシフトする。図 4 b のケースについても同様である。両ケースとも均衡点において、貿易収支黒字・資本収支赤字となる。

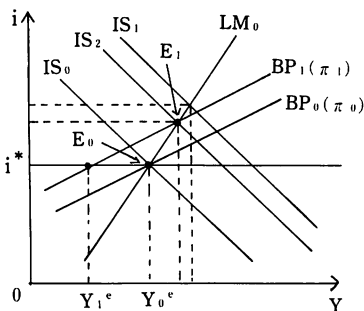


図 3 a

注) ただし $\pi_1 < \pi_0$ である。

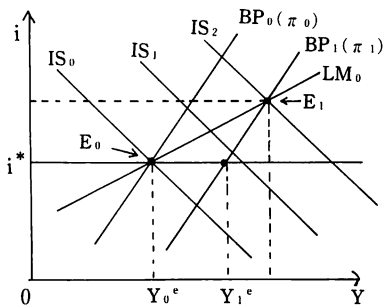


図 3 b

注) ただし $\pi_0 < \pi_1$ である。

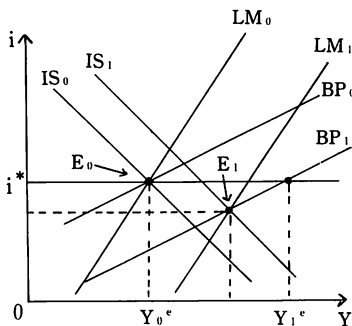


図 4 a

注) ただし $\pi_0 < \pi_1$ である。

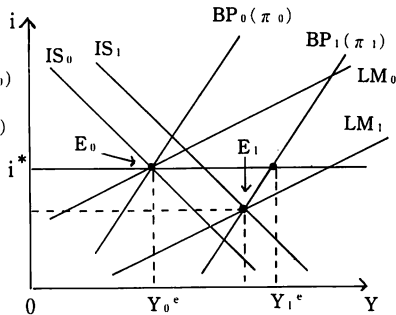


図 4 b

注) ただし $\pi_0 < \pi_1$ である。

5. おわりに

マンデル＝フレミング・モデルの不完全国際資本移動ケースへの拡張において、最も問題となるのが国際収支均衡曲線（BP 曲線）のシフトであるが、本研究ノートはこの点について明確な説明を与えた。この説明と解析的分析結果によって、不完全国際資本移動ケースの分析結果は歯切れよく説明されるであろう。

注

- 1) 完全国際資本移動のケースでは、i) では $+\infty$ 、iii) では $-\infty$ に発散する。
- 2) この仮定条件が不完全国際資本移動を意味している。

参考文献

- 〔1〕 岩田一政『国際経済学』新世社、1990『公共政策論』
- 〔2〕 牛嶋 正・辻・正次編『公共政策論』有斐閣、1991
- 〔3〕 河合正弘・伊藤元重『国際経済学・入門』JICC、1991
- 〔4〕 須田美矢子『国際マクロ経済学』日本経済新聞社、1988
- 〔5〕 関口末夫『入門国際経済学』中央経済社、1989
- 〔6〕 西村和雄『入門・経済学ゼミナール』実務教育出版、1990
- 〔7〕 Jones, Ronald, and Kenen, Peter., eds., *Handbook of International Economics*, Vol. II, Amsterdam and New York, North - Holland Publishing Company, 1985
- 〔8〕 Mundell, Robert A., *International Economics*, New York, The Macmillan Company, 1968 (渡辺太郎・箱木真澄・井川一宏訳『国際経済学』ダイヤモンド社、1971)