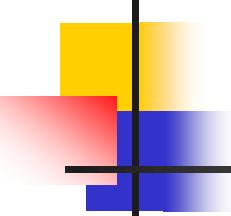




# 金融論IV

第12回講義 12月6日(土)

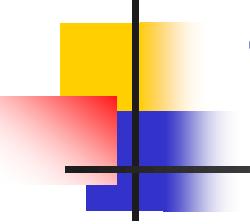


# 先週の課題

- 購買力平価が成立しているとする。自國財の物価水準が3、外國財の物価水準が6のとき、以下の問い合わせに答えなさい。
  - (1)名目為替レートはいくらになるか、自國通貨建てレートで答えなさい。
    - $\varepsilon^* = 1 \Rightarrow e^* = \frac{P}{P\$}$
    - $3/6=0.5$
  - (2)名目為替レートはいくらになるか、外國通貨建てレートで答えなさい。
    - $1/0.5=2$



# 第13章. 開放経済の短期マクロモデル



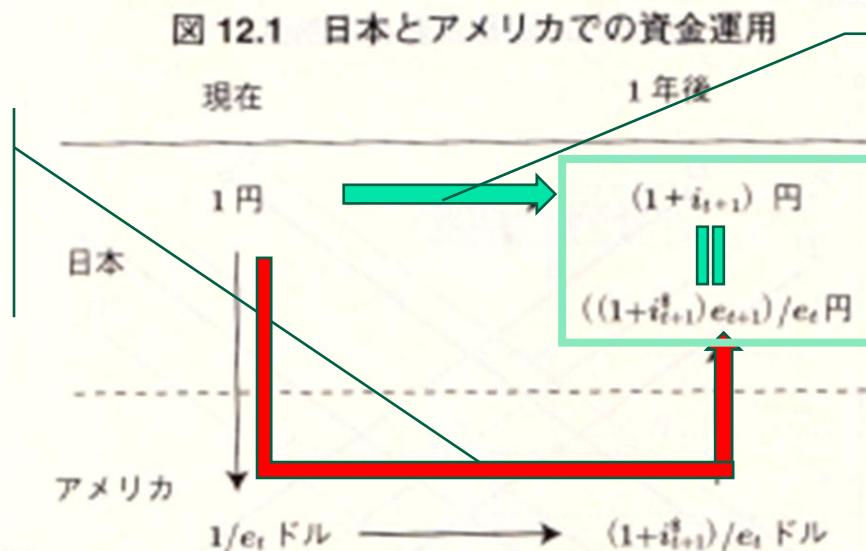
# 1. はじめに

- マンデル・フレミング・モデル
- 閉鎖経済のIS・LM分析を開放経済に応用
  - ①自国は小国である
  - ②外国の経済活動に関する不確実性は考慮しない
  - ③国際間の資本移動は費用なしに行われる
- 長期の開放マクロ経済モデルとの違い
  - ④期待と現実が必ずしも平均的に一致しない
  - ⑤市場の価格調整メカニズムが機能しない場合がある

## 2. 金利平価

②外国の債券を購入し、1年後売却

もし②が①より儲かるならば、米国債で運用  
⇒ドルの需要が増加  
⇒円安ドル高( $e_t \uparrow$ )



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』(有斐閣) のp293より引用

金利平価式  
(無裁定条件)

$$1 + i_{t+1} = \frac{e_{t+1}(1 + i_{t+1}^{\$})}{e_t}$$

$$\ln e_{t+1} - \ln e_t = i_{t+1} - i_{t+1}^{\$}$$

①自国の債券を購入し、1年後売却

もし①が②より儲かるならば、日本債で運用  
⇒円の需要が増加  
⇒円高ドル安( $e_t \downarrow$ )

名目為替レートは両国の金利差により決定

# 3. 為替相場制度

## ■ ① 変動為替相場

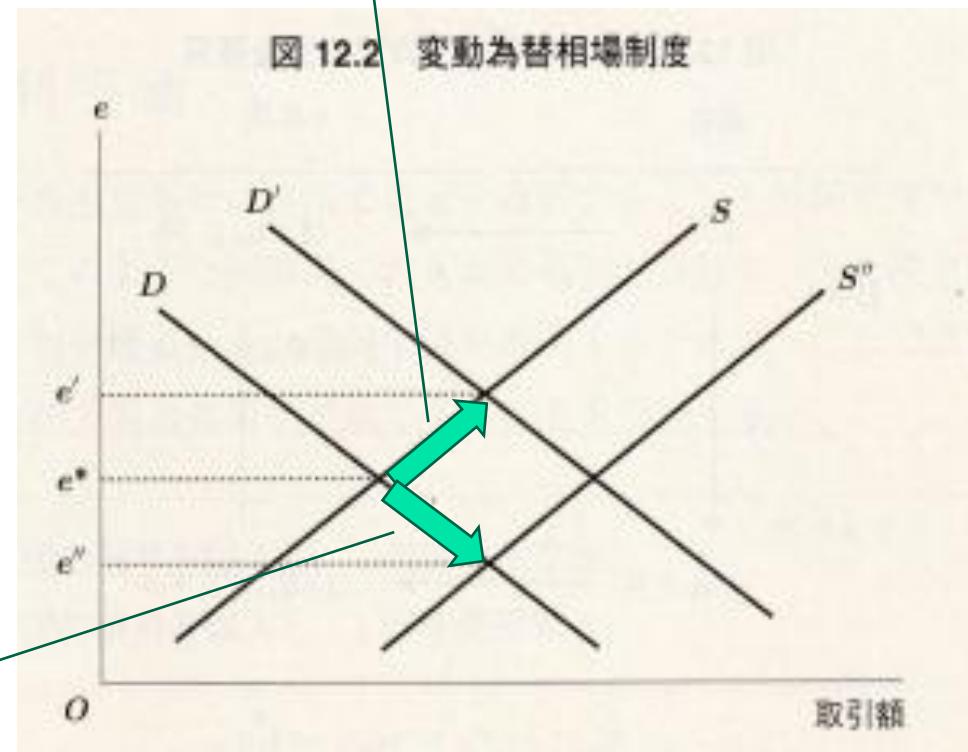
円安・ドル高 ( $e_t \uparrow$ )

→より多くの円が必要になる  
ので米国債での運用は不利  
=日本債が有利

→ドル売り(円買い)  
=ドル供給増・ドル需要減  
=供給曲線は右上がり、需  
要曲線は右下がり

②日本の金利が上昇  
→円需要増=ドル供給増  
=供給曲線S→S''  
→円高・ドル安

①米国金利が上昇  
→ドル需要増  
=需要曲線D→D'  
→円安・ドル高



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』  
(有斐閣) のp294より引用

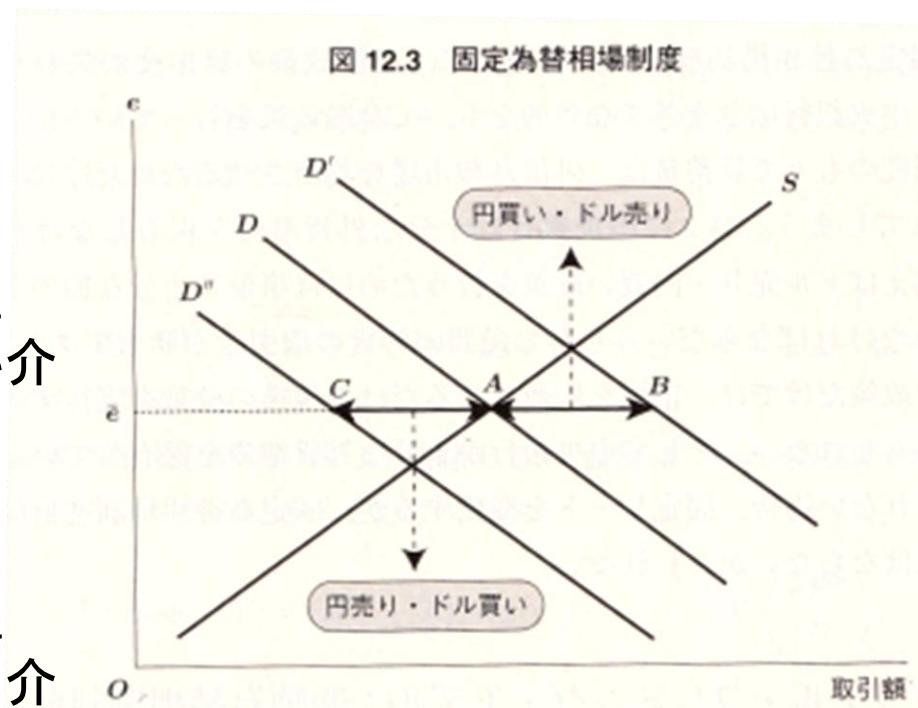
# 3. 為替相場制度

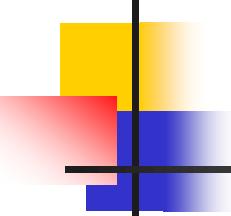
## ■ ②固定為替相場

点Aが均衡点

ドル需要増=需要曲線 $D \rightarrow D'$   
⇒ABのドルの**超過需要**が発生  
⇒日本銀行は**ドル売り・円買い**介入を実施しなければならない

ドル需要減=需要曲線 $D \rightarrow D''$   
⇒ACのドルの**超過供給**が発生  
⇒日本銀行は**ドル買い・円売り**介入を実施しなければならない





### 3. 為替相場制度

- ③制度比較
- 固定相場制度の利点
  - 為替の安定(海外取引の不確実性が低下)
- 固定相場制度の欠点
  - 金融政策の自由度が失われる
  - 十分な外貨準備を保有しなければならない
  - ⇒十分な外貨準備があると市場に信任されなければ、固定レートを変更するか、固定相場制度を放棄しなければならないかもしれない

# 4. マンデル・フレミング・モデル

## ：変動相場制度

- 家計や企業にとって、以下は外生変数
  - 自国の物価水準( $P$ )と外国の物価水準( $P^{\$}$ )
  - 政府支出( $G$ )と税収( $T$ )
  - 名目貨幣量( $M$ )
- 短期の分析では、以下の仮定をおく
  - (a)為替レートは変化しない
  - (b)物価水準は変化しない
  - 金利平価式より(a)ならば  $1 + i_{t+1} = 1 + i_{t+1}^{\$}$
  - さらに(b)ならば フィッシャー方程式から  $r = r^{\$}$

小国である自国の実質利子率は外国の実質利子率と一致するように決定される

# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

## ■ IS曲線:

$$\blacksquare Y = C(Y - T) + I(r^{\$}) + G + NX \left( \frac{e P^{\$}}{P} \right)$$

## ■ LM曲線:

$$\blacksquare \frac{M}{P} = L(Y, r^{\$})$$

→ 実質GDP(Y)と  
名目為替レート(e)  
が決定

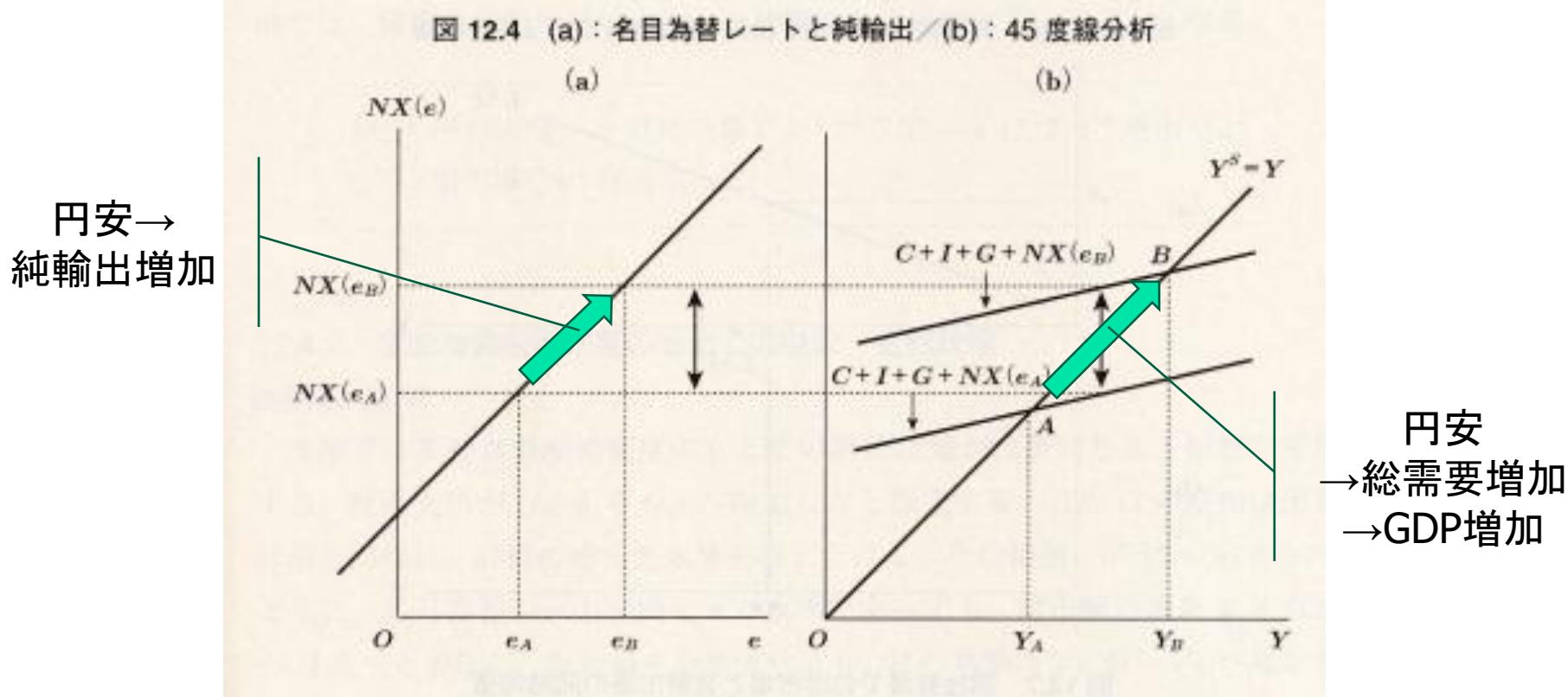
実質為替レート

$P$ と $P^{\$}$ は一定と仮定  $\Rightarrow$  純輸出は名目  
為替レート(e)で決まる

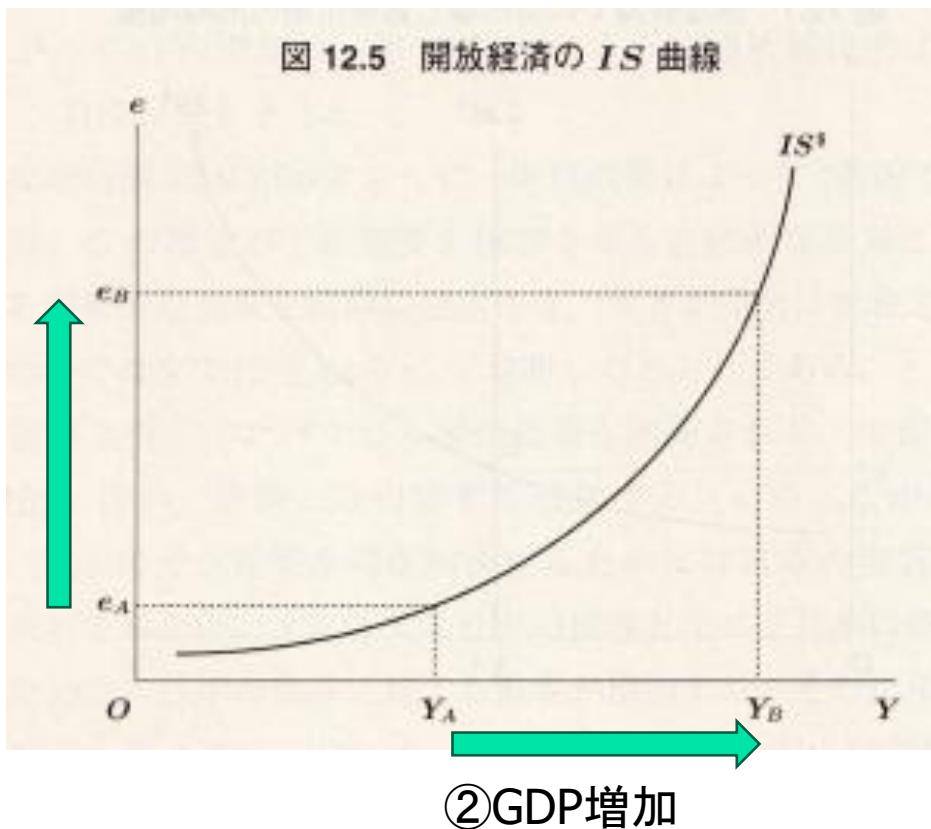
円安・ドル高 (e の上昇)  $\rightarrow$  純  
輸出の増加 (純輸入の減少)  
円高・ドル安 (e の低下)  $\rightarrow$  純  
輸出の減少 (純輸入の増加)

※ マーシャル・ラナーの条件が満た  
される必要がある 10

# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度



# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度



# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

$$LM\text{曲線: } \frac{M}{P} = L(Y, r^{\$})$$

自国の実質利子率は外国の実質利子率と等しい  
→貨幣の需給均衡により実質GDP( $Y^{\$}$ )が決まる

LM曲線は名目為替レート( $e$ )とは無関係に決定される  
:LM曲線は垂直

図 12.6 (a): 貨幣市場の均衡 / (b): 開放経済での  $LM$  曲線

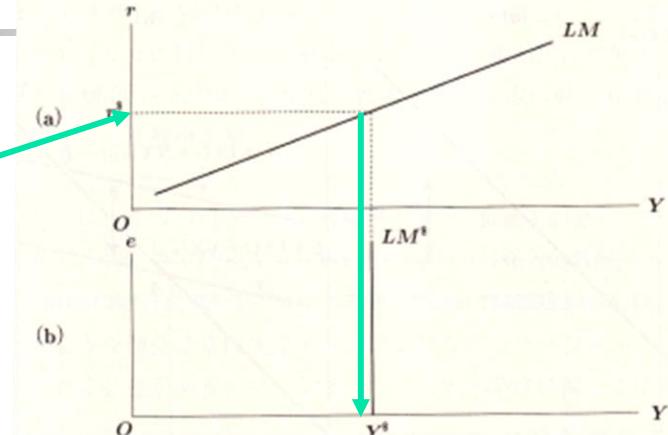
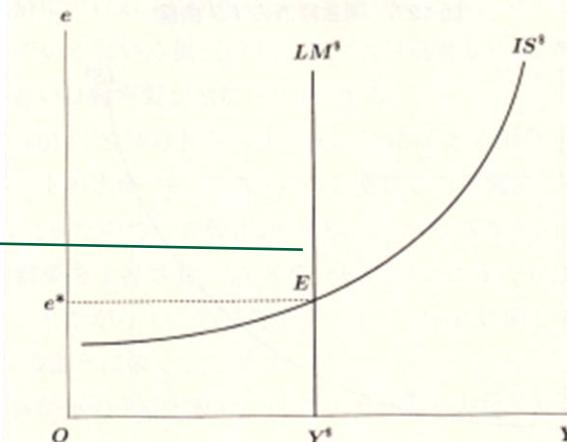


図 12.7 開放経済での財市場と貨幣市場の同時均衡



## 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

- マンデル・フレミング・モデルの変動相場制度の経済における均衡の仕組み

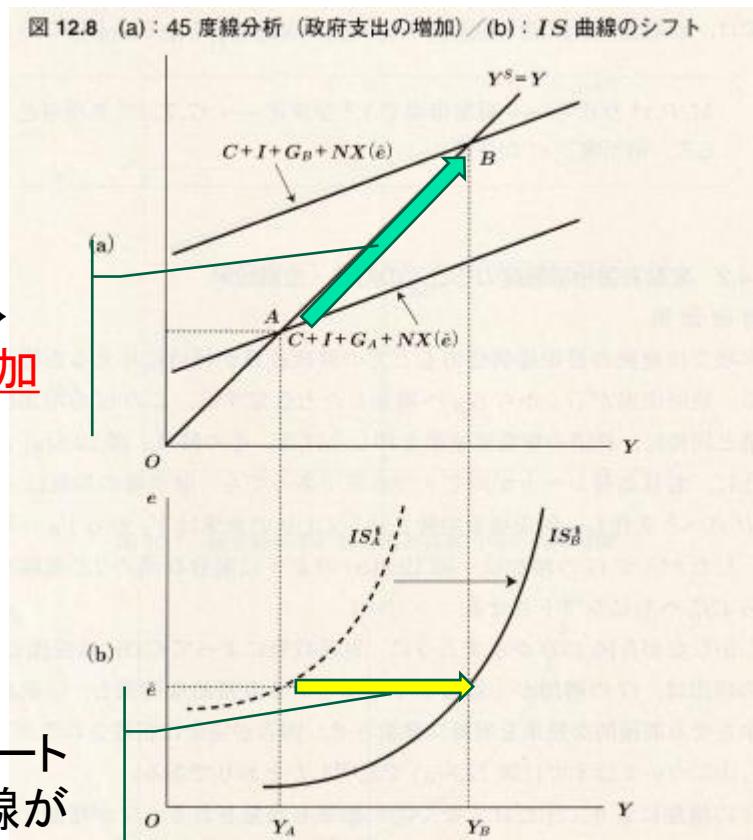
$M, P, r^S$  が所与

⇒ **貨幣市場** で  $Y^S$  が決定

⇒  $G, T, P^S$  を所与として、**財市場** で  $e^*$  が決定

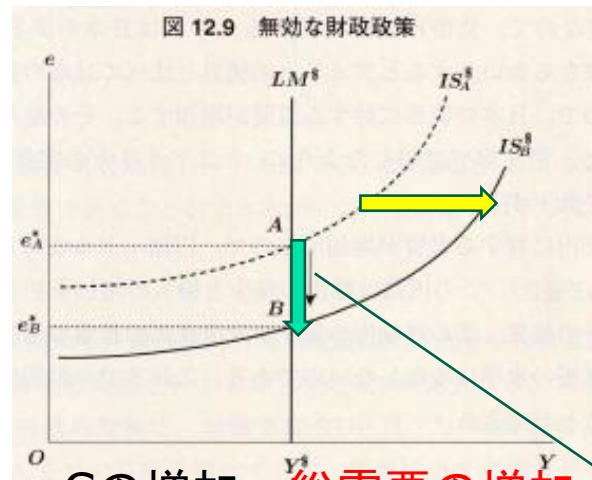
# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

Gの増加→  
総需要の増加



同一為替レート  
下で、IS曲線が  
右にシフト

工神孝一・堀敬一『マクロ経済学』  
(有斐閣) のp302より引用



Gの増加→総需要の増加  
→実質貨幣需要の増加→貨  
幣供給量は一定なので、日  
本の実質利子率は上昇(=  
実質貨幣需要は減少)しなけ  
ればならない→日本の債券  
が有利→円高・ドル安→純輸  
出減→総需要の減少

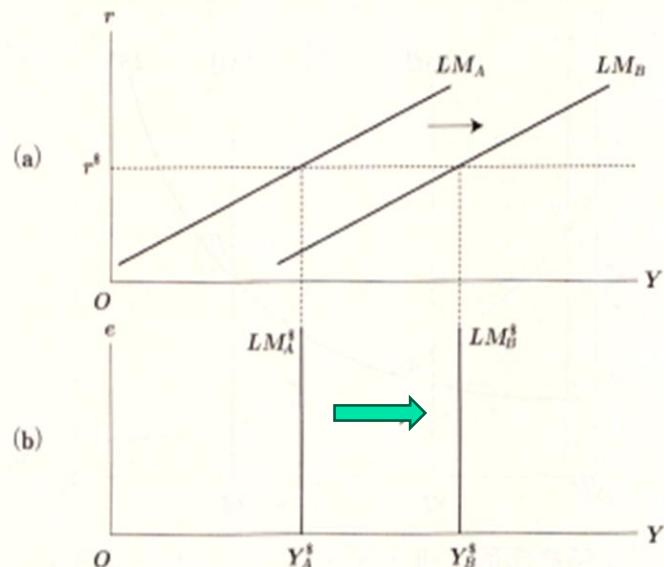
財政政策は無効

# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

金融政策は有効

$M$ が増加 $\rightarrow LM$ 曲線は  
右にシフト

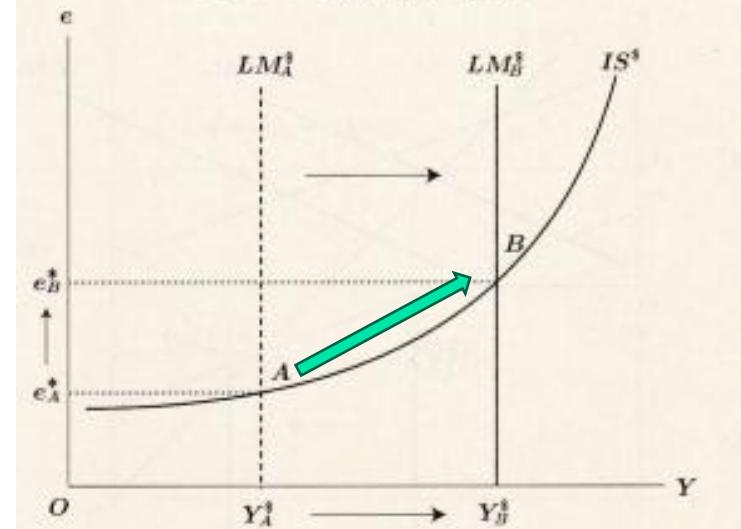
図 12.10 (a) : 金融政策の効果 / (b) :  $LM$  曲線のシフト



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』  
(有斐閣) のp303より引用

実質貨幣量の増加 $\rightarrow$ 貨幣市場が均衡するためには、日本の実質金利は低下し貨幣需要が増加する必要がある $\rightarrow$ 米国の債券が有利 $\rightarrow$ 円安・ドル高 $\rightarrow$ 純輸出増 $\rightarrow$ GDPの増加

図 12.11 金融政策の有効性



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』  
(有斐閣) のp304より引用

# 4. マンデル・フレミング・モデル : 変動相場制度

- 変動為替相場制度における財政・金融政策の効果

	GDP(Y)	名目為替 レート(e)
政府支出 (G)の増加	変化なし	円高
名目貨幣量 (M)の増加	上昇	円安

# 5. マンデル・フレミング・モデル

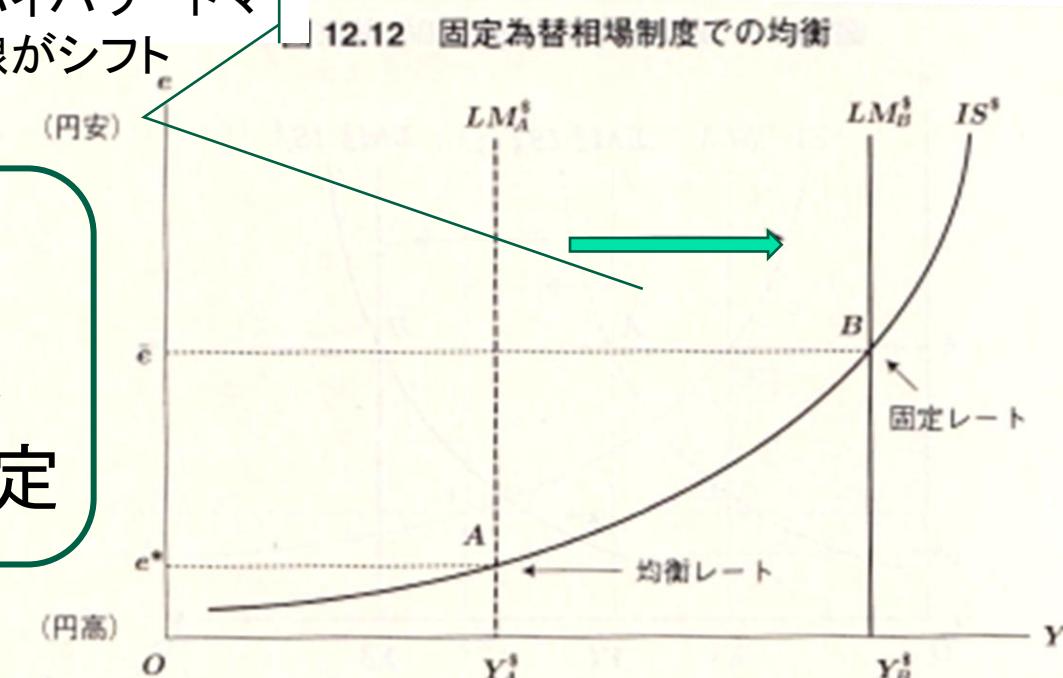
## ：固定相場制度

固定レートを $\bar{e}$ とする $\Rightarrow$ LM曲線が $LM_A$ のとき  
変動相場制の下では均衡 $e^*$   
 $\rightarrow$ 円高=円の超過需要  
 $\rightarrow$ 固定レートを維持するには円売り(ドル  
買い) $\rightarrow$ 日本銀行によるハイパワードマ  
ネーの供給=LM曲線がシフト

$\bar{e}, P, P^$, r^$, G, T$ が所与  
 $\Rightarrow$ 財市場で $Y^$$ が決定  
 $\Rightarrow$ 貨幣市場で $M$ が決定

変動相場制度  
名目貨幣量が外生変数、  
名目為替レートが内生変数

固定相場制度  
名目為替レートが外生変数、  
名目貨幣量が内生変数



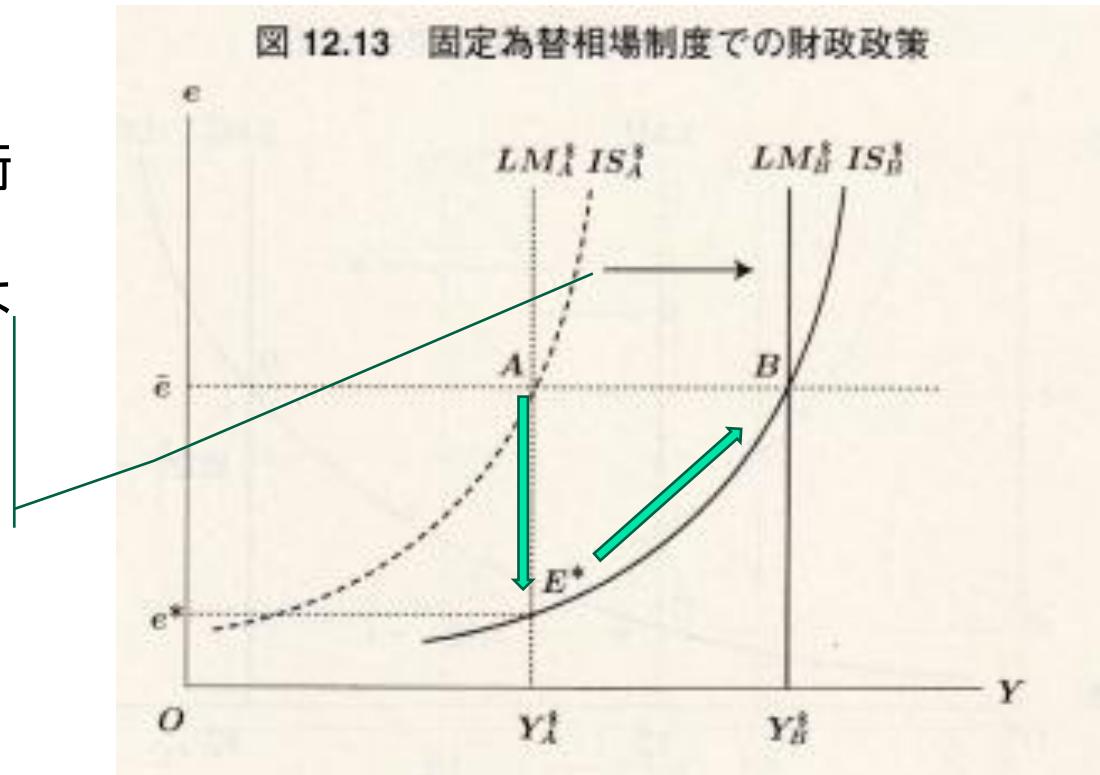
# 5. マンデル・フレミング・モデル : 固定相場制度

財政政策 IS曲線がシフト

変動相場制度では $E^*$ が均衡  
円高=円の超過需要  
→固定レートを維持するには  
円売り(ドル買い)  
→日本銀行によるハイパ  
ワードマネーの供給

=LM曲線がシフト  
固定相場制度の均衡点はB  
→GDPは $Y_A^{\$}$ から $Y_B^{\$}$ に上昇

図 12.13 固定為替相場制度での財政政策



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』(有斐閣)  
のp306より引用

# 5. マンデル・フレミング・モデル : 固定相場制度

金融政策 LM曲線が右シフト

変動相場制度では $E^*$ が均衡

円安=円の超過供給

→固定レートを維持するには円買い  
(ドル売り)

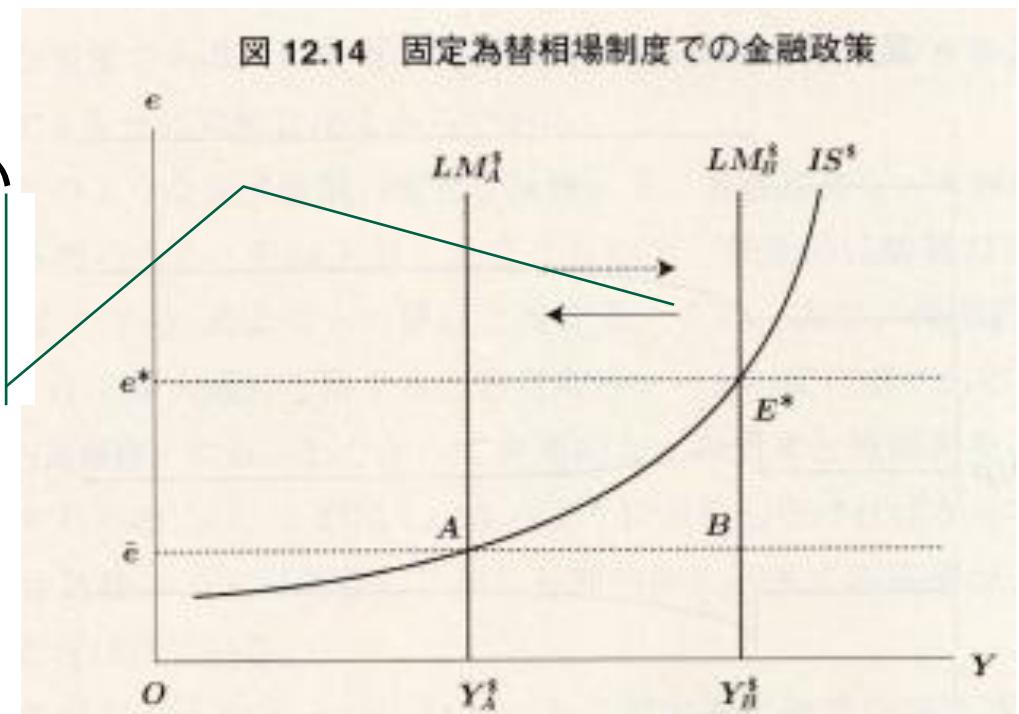
→日本銀行によるハイパワードマ  
ネーの吸収

=LM曲線が左シフト

固定相場制度の均衡点はAに戻る

→GDPは変化なし

固定相場制度では  
財政政策が有効  
金融政策は無効



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』(有斐閣)  
のp307より引用

# 6. 名目為替レートの変動

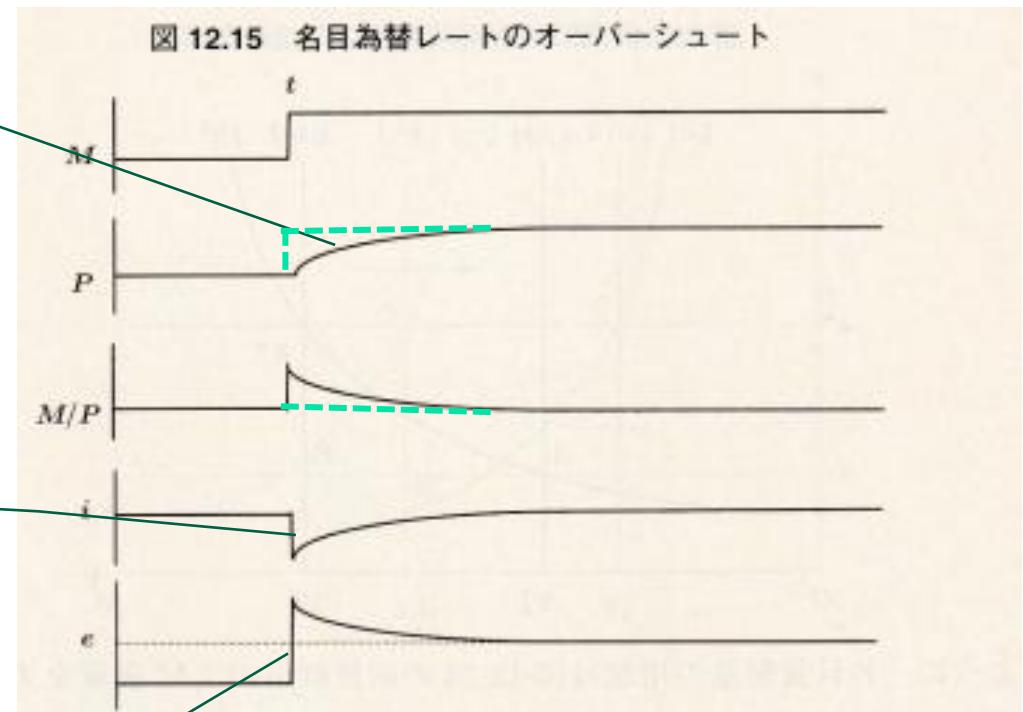
名目為替レートの変動は、GDPや名目貨幣量の変化に比べはるかに大きい

Dornbuschの「名目為替のオーバーシュート」→名目貨幣量の変化に対して物価が硬直的

実質貨幣量の増加:  $L = L(Y, i)$  が均衡するためには、 $i$ の低下(債券投資の減少)が必要  
(『**流動性効果**』: 予期せぬ名目貨幣量の増加に伴う、名目利子率の低下)

$i$ の急速な下落  $\Rightarrow e$  は急上昇  
(急激な円安)

その後の  $i$  の緩やかな上昇  $\Rightarrow e$  の下落(円高)



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』  
(有斐閣) のp308より引用

# 7. 金利平価に関するパズル

## ①カバー付き金利平価:

先渡し(フォワード)を利用する

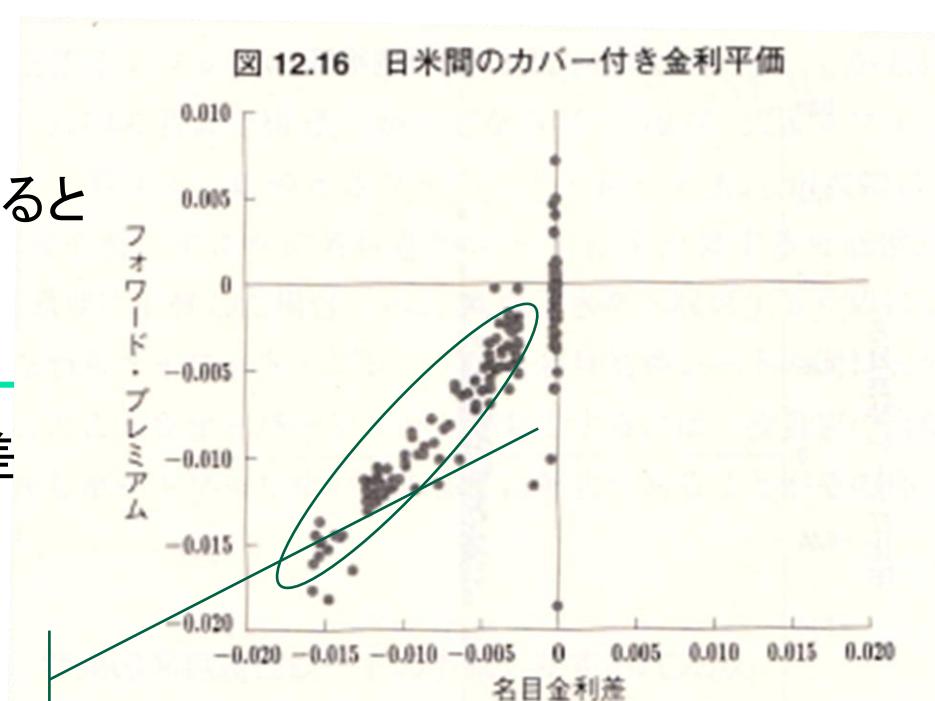
フォワードレートの対数値を $f_{t+1}$ とすると

$$\frac{f_{t+1} - x_t}{x_t} = i_{t+1} - i_{t+1}^{\$}$$

フォワード・プレミアム 名目金利差

ただし、 $x_t = \ln e_t$

2008年までは上記の関係を満たしているが、2009年以降は満たしていない



二神孝一・堀敬一『マクロ経済学』(有斐閣)のp311より引用

# 7. 金利平価に関するパズル

## ②カバーなし金利平価:

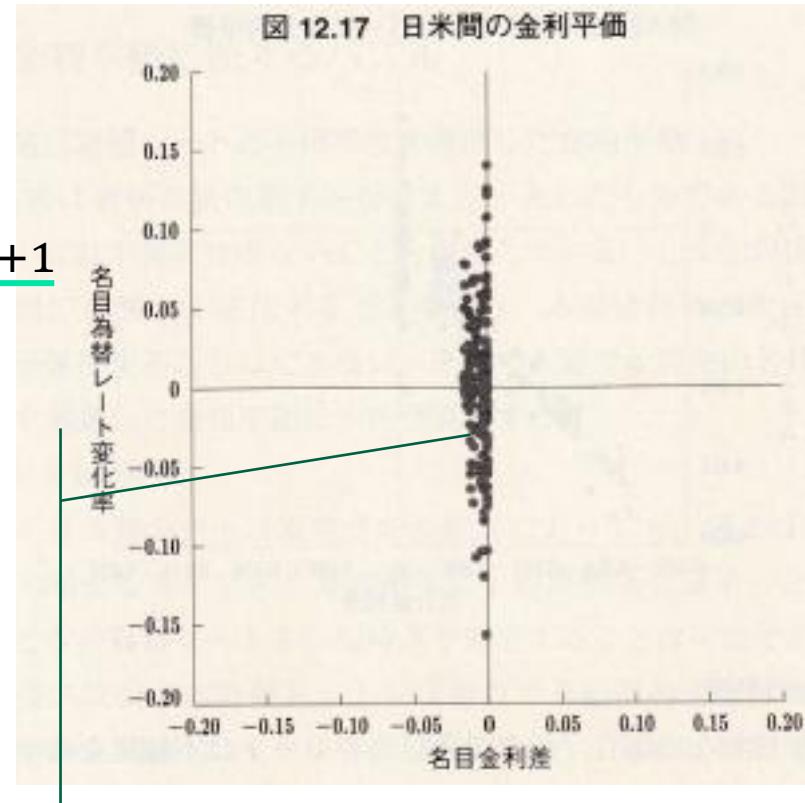
先渡し(フォワード)を利用しない

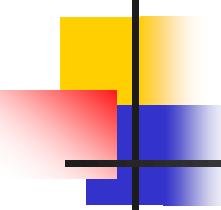
$$\frac{E_{t+1}[x_{t+1}] - x_t}{\text{名目為替レートの変化率}} = i_{t+1} - i_{t+1}^{\$}$$

名目為替レートの変化率 名目金利差

2000年から2014年では45度線上にはない

カバーなし金利平価は2000年以降成立していない。





# 補論. マーシャル・ラナーの条件

- $EX(\varepsilon)$ を輸出量、 $IM(\varepsilon)$ を輸入量、 $\varepsilon$ を実質為替レート ( $eP^{\$}/P$ )とすると、自国通貨建ての名目純輸出は
- $P \times EX(\varepsilon) - eP^{\$} \times IM(\varepsilon)$
- 上式を $P$ で割ると
- $NX(\varepsilon) = EX(\varepsilon) - \varepsilon IM(\varepsilon)$
- $\varepsilon$ の上昇、すなわち、自国財の価値の相対的な低下にともなって純輸出が増加するための条件は  $NX(\varepsilon) > 0$
- $$\frac{dNX(\varepsilon)}{d\varepsilon} = \frac{dEX(\varepsilon)}{d\varepsilon} - IM(\varepsilon) - \varepsilon \frac{dIM(\varepsilon)}{d\varepsilon} > 0$$

# 補論. マーシャル・ラナーの条件

- 右辺に  $\varepsilon / EX(\varepsilon)$  をかけると
- $$\frac{dEX(\varepsilon)/d\varepsilon}{EX(\varepsilon)/\varepsilon} - \frac{\varepsilon}{EX(\varepsilon)} IM(\varepsilon) - \varepsilon \frac{\varepsilon}{EX(\varepsilon)} \frac{dIM(\varepsilon)}{d\varepsilon} > 0$$
- $NX(\varepsilon) = 0$  ならば  $EX(\varepsilon) = \varepsilon IM(\varepsilon)$  なのでこれを代入すると、緑枠内が 1、赤枠内は  $\frac{\varepsilon}{IM(\varepsilon)}$  なので
- $$\frac{\frac{dEX(\varepsilon)/d\varepsilon}{d\varepsilon/\varepsilon} - \frac{dIM(\varepsilon)/IM(\varepsilon)}{d\varepsilon/\varepsilon}}{1 - \frac{\varepsilon}{IM(\varepsilon)}} > 1$$

実質為替レートに関する輸出の弾力性      実質為替レートに関する輸入の弾力性
- 実質為替レートの上昇にともない、輸出量は十分に増加し、輸入量は十分に減少しなければならない。