

VIII マンデル=フレミング・モデル

1. モデルの設定($IS=LM=BP$ モデル)
2. 固定・変動相場制下での財政・金融政策
3. UIPを組み込んだMFモデル
4. 開放経済の「トリレンマ」(実現不可能な三位一体)と為替相場制度に関する「両極の解」

文献案内

- Mundell,R.(1963/1968), “Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates”, Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol.29, pp.475-485, in Mundel,R.A(1968), International Economics, Macmillan Co.,New York, <http://www.columbia.edu/~ram15/ie/ie-18.html>
渡辺太郎・箱木真澄・井川一宏訳『(新版)国際経済学』ダイヤモンド社,2000年.
- Flemming,J.(1962), “Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates”, IMF Staff Papers, Vol.9, pp.369-379.
- Frenkel, J. and A. Razin (1987) “The Mundell-Fleming Model a Quarter Century Later: A Unified Exposition,” IMF Staff Papers, 34, December, pp.567-620.
- Obstfeld,M. (2000), “International Macroeconomics : Beyond the Mundell-Fleming Model ”, NBER Working Paper, No. 8369, July.

MFモデルの歴史的背景

- 開放経済におけるマクロ経済政策が、**為替相場制度**や**国際資本移動の程度**などの違いによって、その有効性が異なることを分析する国際マクロ経済学の伝統的なモデル。1960年代初等のほぼ同じ時期にマンデルとフレミングによって開発された。
- IS-LM分析と同様に、**物価水準が一定**のケインズ経済学の枠組みで分析されている(その意味で**短期分析**に限定される)。
- このモデルが開発された背景には、**1950年10月から62年5月まで変動相場制を採用したカナダが、景気後退に見舞われた1950年代後半に、拡張的な財政政策をとった結果、為替相場下落予想から巨額の資本流出に直面し、固定相場制に復帰せざるを得なかった歴史的経験がある。**

1. モデルの設定(IS=LM=BPモデル)

$$\text{IS曲線} : Y = C(Y) + I(i) + G + CA(S, Y) \quad (1)$$

$\quad \quad \quad + \quad \quad \quad - \quad \quad \quad + \quad \quad -$

$$\text{LM曲線} : \frac{M}{P} = L(Y, i) \quad (2)$$

$\quad \quad \quad + \quad -$

$$\text{BP曲線} : BP = CA(S, Y) + KA(i - i^*) = 0 \quad (3)$$

$\quad \quad \quad + \quad - \quad \quad \quad +$

- 「小国の仮定」(資本移動の利子弾力性が ∞)
＝「資本移動が完全に自由」という仮定
(マンデル自身の仮定)をおけば、③式は、単に

$$i = i^* \quad (4)$$

とおける。

IS曲線の形状とシフト要因

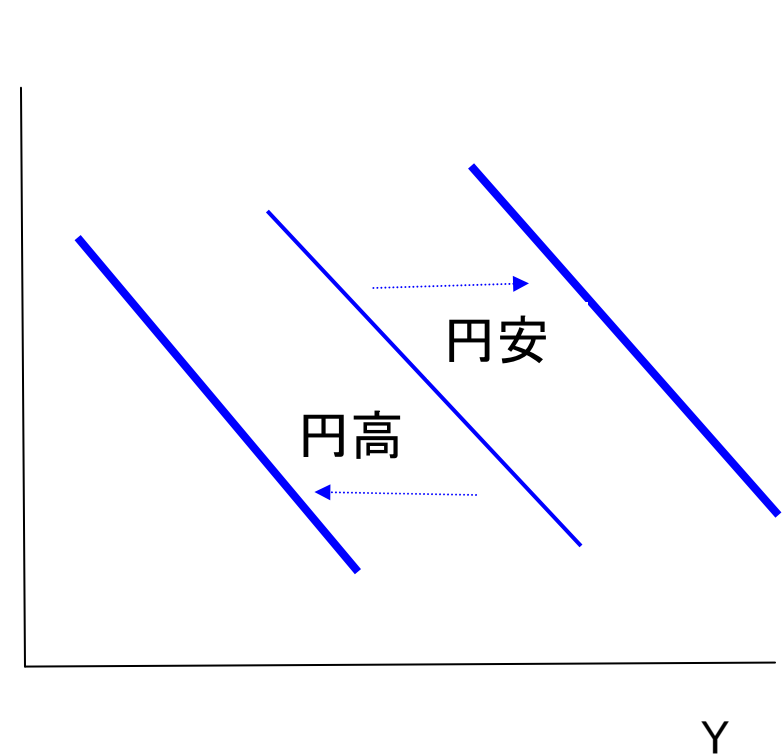
(1) 所得 Y が上昇すると、輸入が増加して経常収支 CA が悪化

- Y が増加 $\Rightarrow$ 「右辺の C はそれ以下しか増加しない $+$ 輸入は増加」 $\Rightarrow$ 投資 I が増加しなければならない $\Rightarrow$ そのためには i が下落。したがってIS曲線は右下がり(Y が増加 $\Rightarrow i$ は下落)。

(2) 自国通貨が増価(S が下落)すると、経常収支 CA が悪化

- 自国通貨が増価(円高) $\Rightarrow$ 経常収支が悪化 $\Rightarrow$ 総需要が減少 $\Rightarrow$ IS曲線は左にシフト
- 自国通貨が減価(円安) $\Rightarrow$ 経常収支が改善 $\Rightarrow$ 総需要が増加 $\Rightarrow$ IS曲線は右にシフト

IS曲線のシフト



BP曲線の形状とシフト要因

(1) Y が上昇 $\Rightarrow$ CAが減少 $\Rightarrow i$ を上昇させてKAを増加。

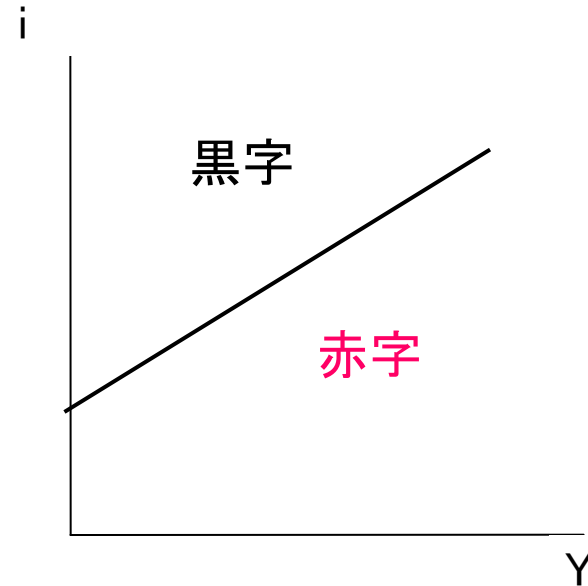
BP曲線は右上がり(Y が上昇 $\Rightarrow i$ が上昇)。

(2)・BP曲線の左上の領域 $\Rightarrow$ 低い Y と高い i が対応 $\Rightarrow$ 黒字領域、

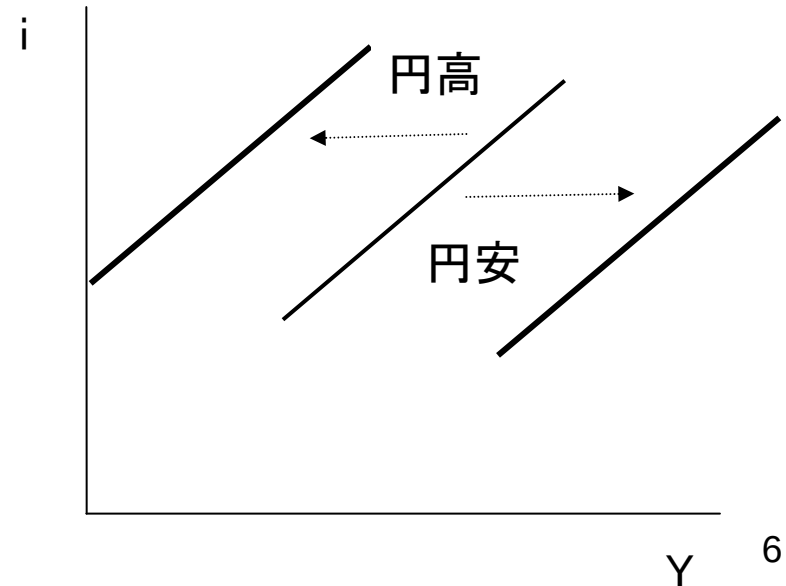
・BP曲線の右下の領域 $\Rightarrow$ 高い Y と低い i が対応 $\Rightarrow$ 赤字領域である。

(3)・**本国通貨の増価(円高)** $\Rightarrow$ CAが減少 $\Rightarrow$ 「 Y の減少 $\rightarrow$ CAを増加」or「 i の上昇 $\rightarrow$ KAを増加」 $\Rightarrow$ BP曲線は左上にシフト。

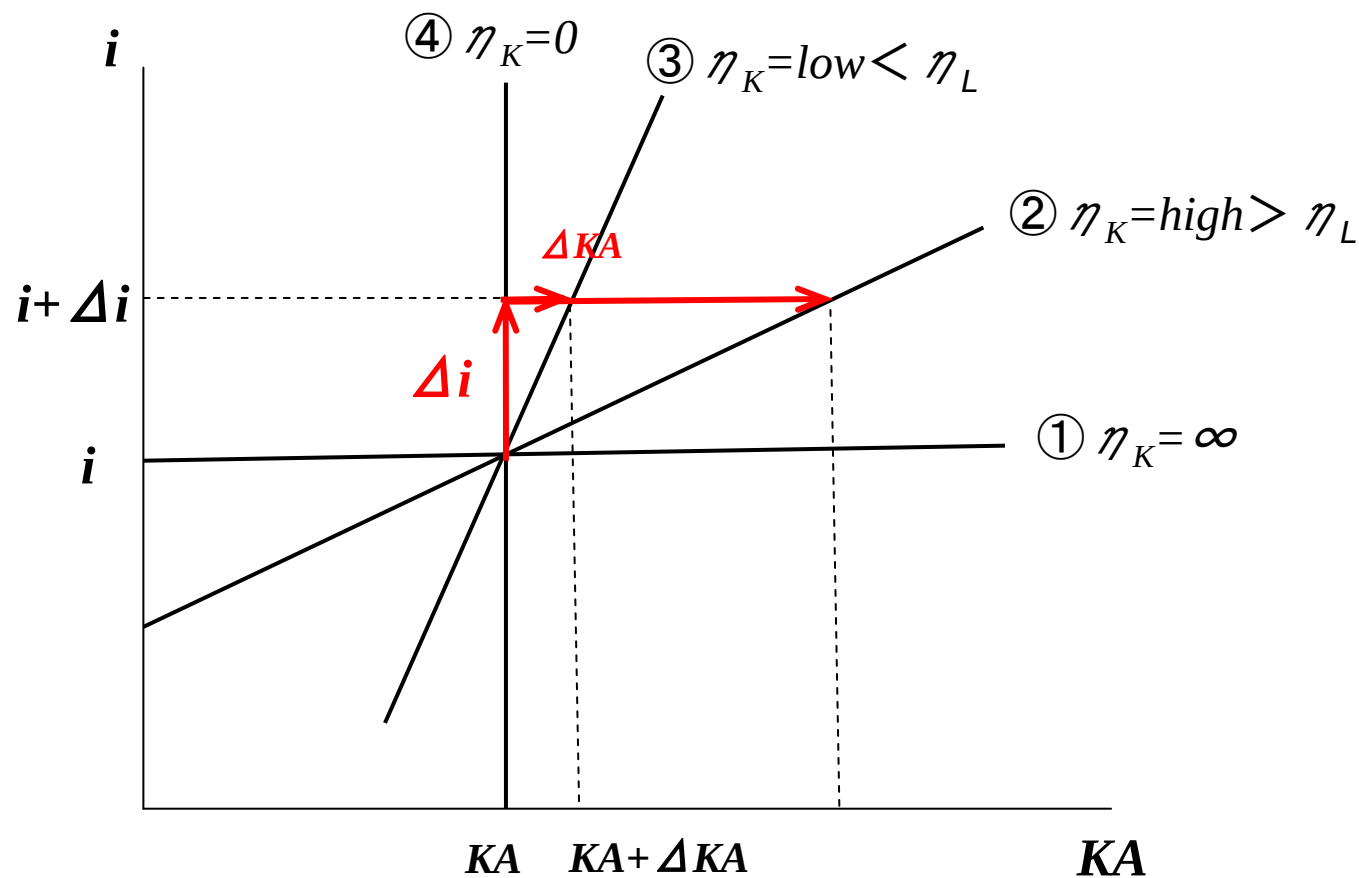
・**本国通貨の減価(円安)** $\Rightarrow$ BP曲線は右上にシフト。



BP曲線のシフト

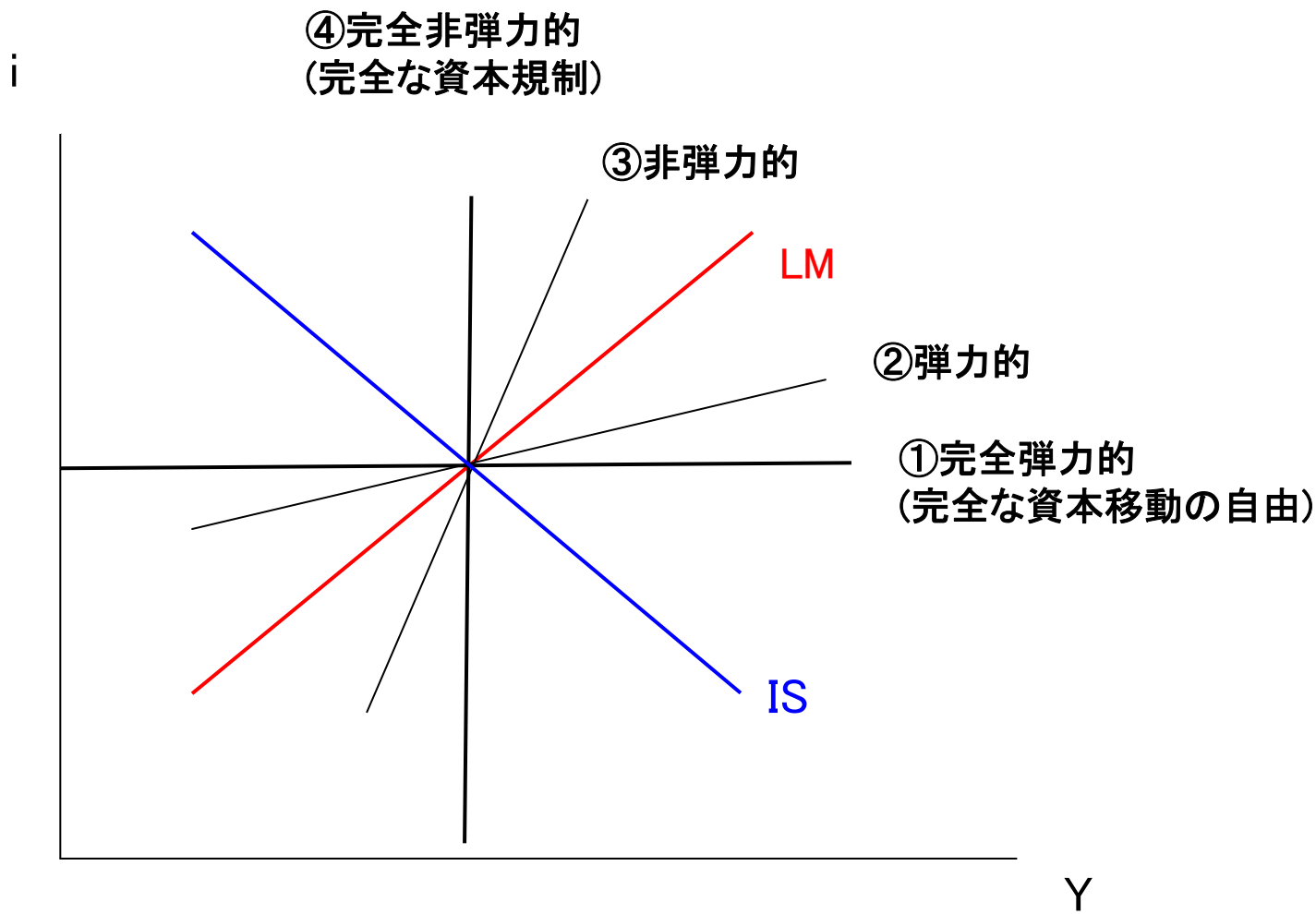


資本移動の利子弾力性(η_K)



資本移動の利子弾力性： $\eta_K = \frac{\Delta KA / KA}{\Delta i / i}$ 貨幣需要の利子弾力性： $\eta_L = -\frac{\Delta L / L}{\Delta i / i}$

資本移動の程度とBP曲線の形状

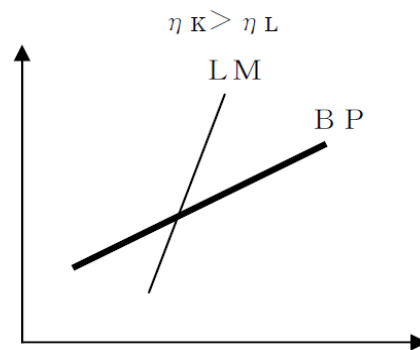
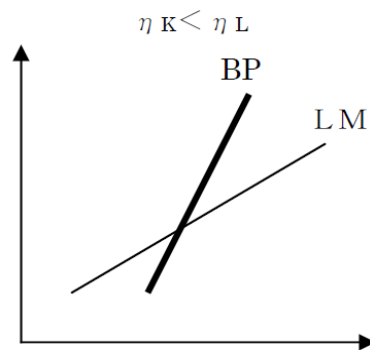
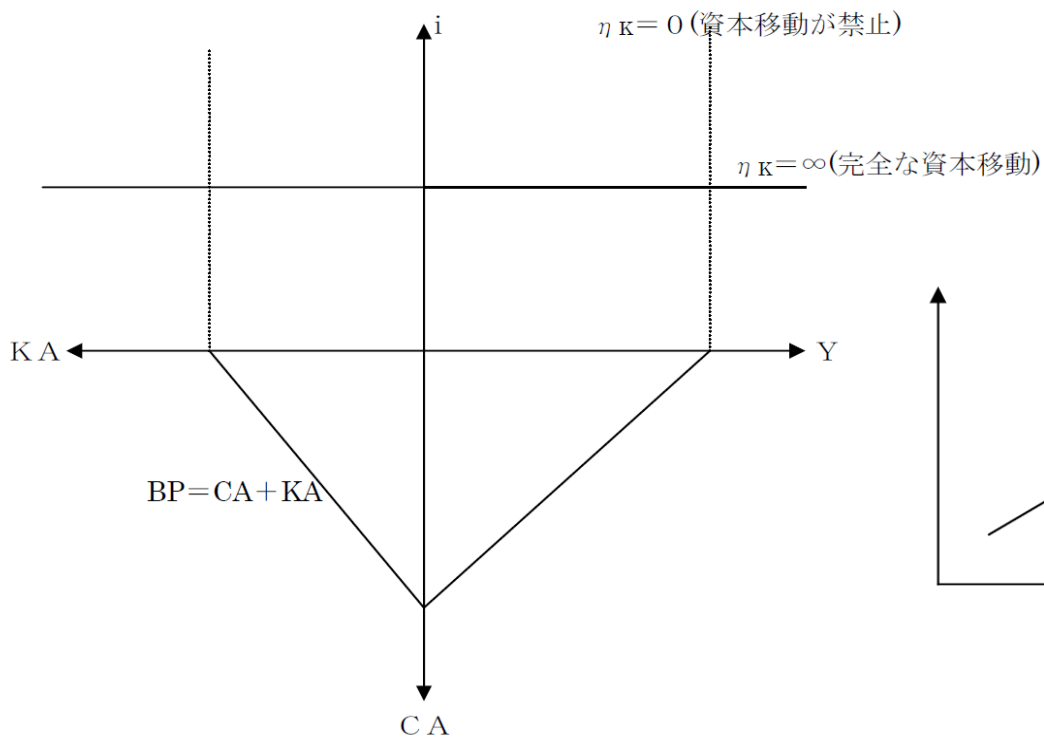
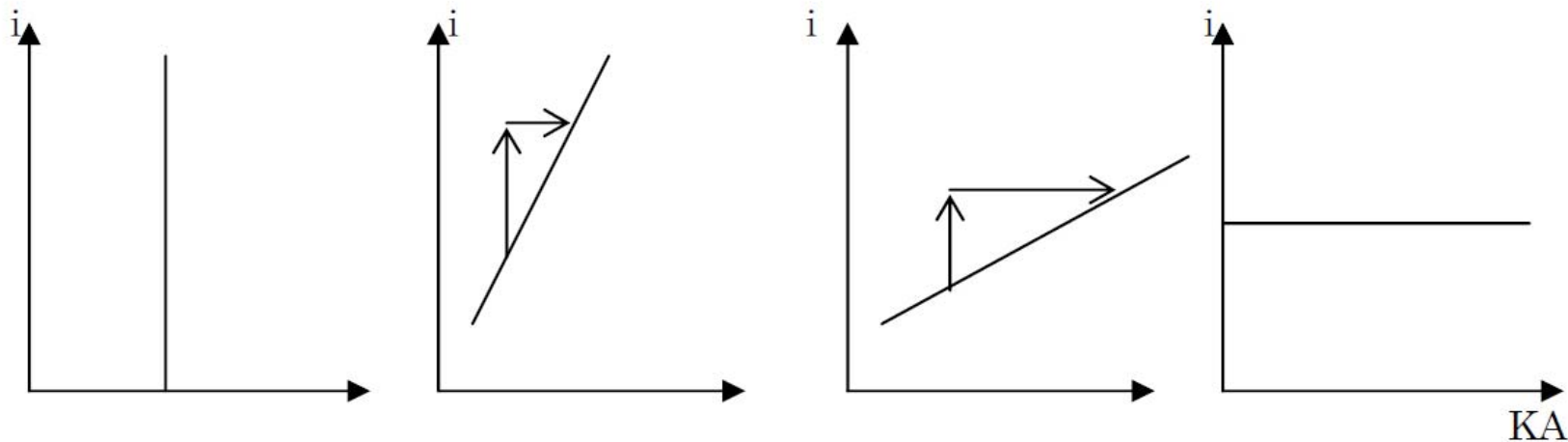


η_K が小さくなる

η_K が大きくなる

$\eta_K = 0$ (資本移動の禁止) η_K 小さい (不完全な資本移動)

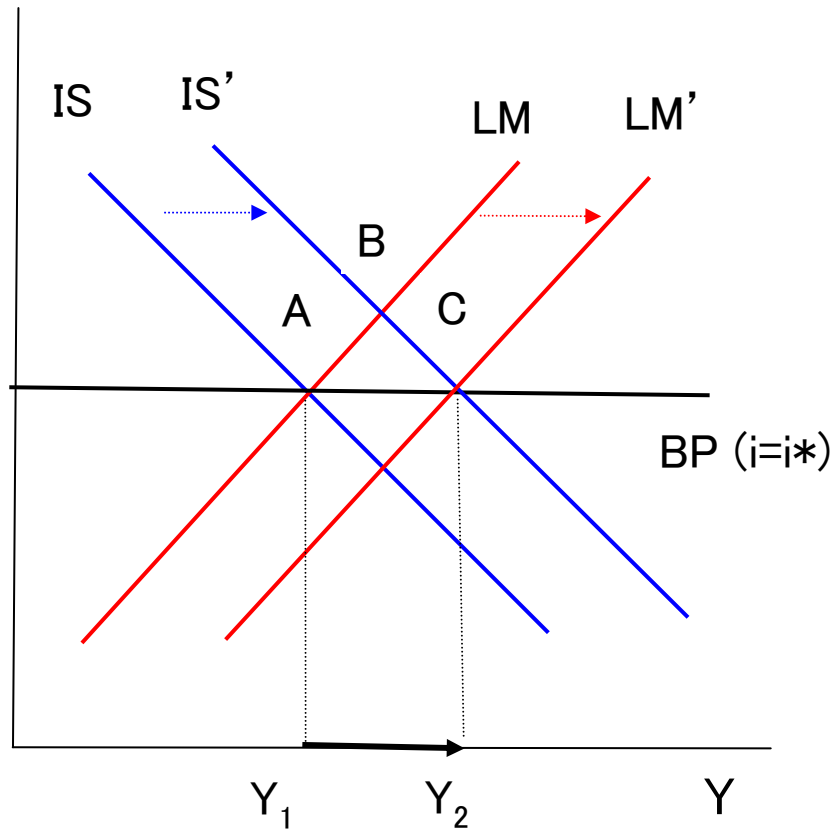
η_K 大きい (不完全な資本移動) $\eta_K = \infty$ (完全な資本移動)



2. 固定相場制下での財政・金融政策

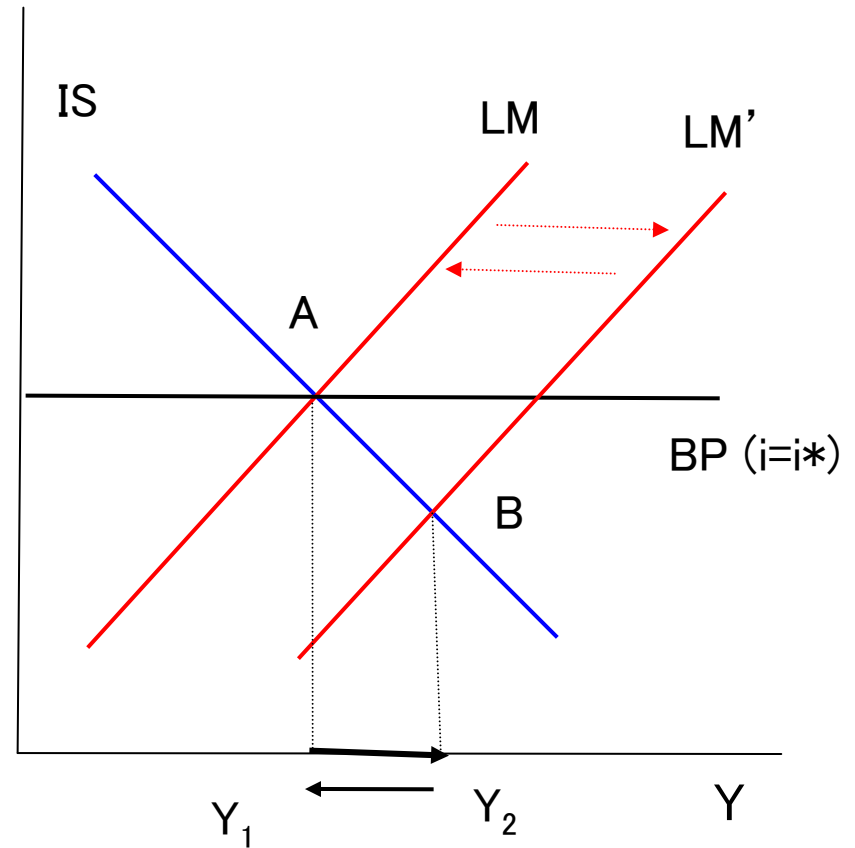
固定相場制下での財政政策

i



固定相場制下での金融政策

i



2. 固定相場制下での財政・金融政策(cont.)

財政政策

政府支出の拡大⇒IS曲線の右方シフト

⇒金利上昇圧力⇒資本流入(=資本収支の黒字)

⇒**自国通貨増価圧力⇒外為市場で自国通貨売り介入**

⇒貨幣供給増加⇒LM曲線の右方シフト⇒GDP増加

金融政策

貨幣供給増加⇒LM曲線の右方シフト

⇒金利下落圧力⇒資本流出(=資本収支の赤字)

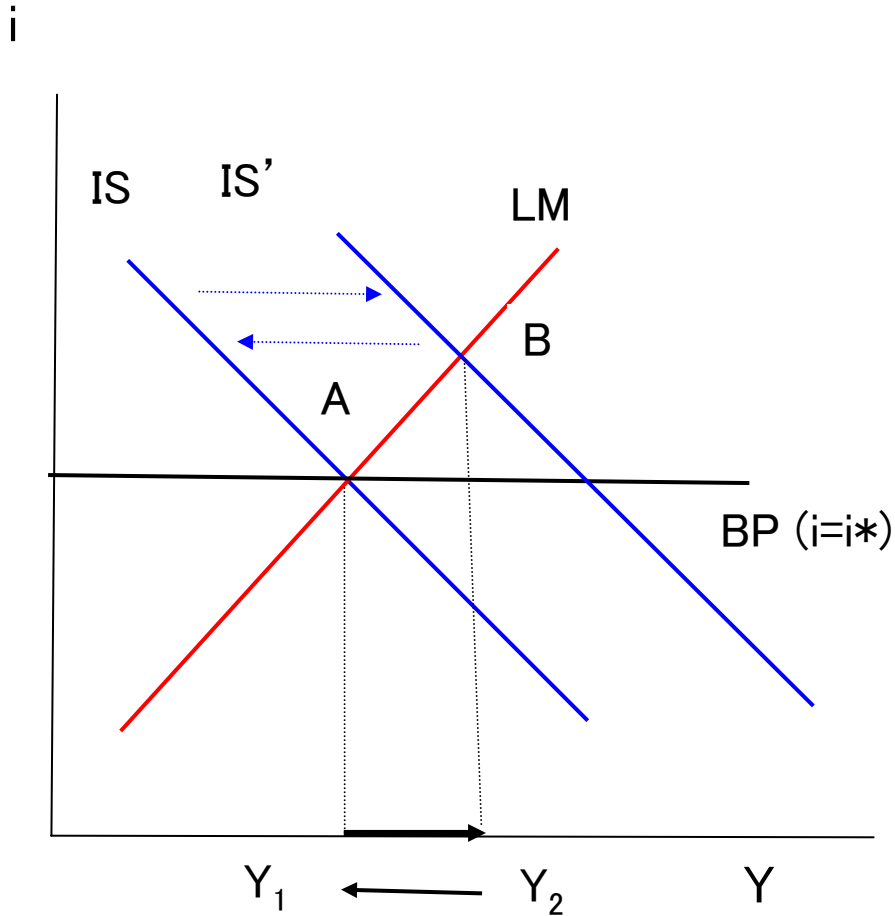
⇒**自国通貨減価圧力⇒外為市場で自国通貨買い介入**

⇒貨幣供給減少⇒LM曲線の左方へシフト・バック

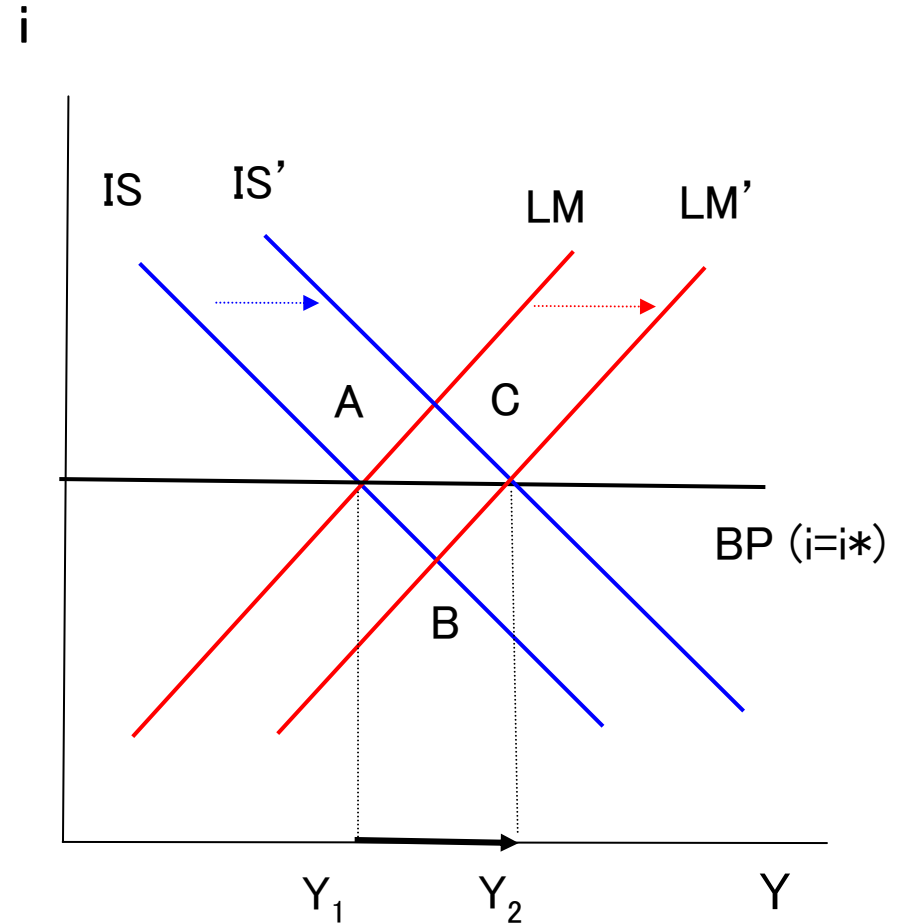
⇒GDP不変

変動相場制下での財政・金融政策

変動相場制下での財政政策



変動相場制下での金融政策



変動相場制下での財政・金融政策(cont.)

財政政策

政府支出の拡大⇒IS曲線の右方シフト

⇒金利上昇圧力⇒資本流入(=資本収支の黒字)

⇒**自国通貨増価⇒貿易収支の赤字(=外需減少)**

⇒IS曲線の左方シフト・バック⇒GDP不変

金融政策

貨幣供給増加⇒LM曲線の右方シフト

⇒金利下落圧力⇒資本流出(=資本収支の赤字)

⇒**自国通貨減価圧力⇒貿易収支黒字(=外需増加)**

⇒IS曲線の右方シフト⇒GDP増加

その他の結論

	固定相場制		変動相場制	
	金融政策	財政政策	金融政策	財政政策
利子率に対して資本移動が完全弾力的 (資本移動が完全に自由)	×	○	○	×
利子率に対して資本移動が弾力的 (BP曲線の勾配<LM曲線の勾配)	×	○	○	△
利子率に対して資本移動が非弾力的 (BP曲線の勾配>LM曲線の勾配)	×	△	○	○
利子率に対して資本移動が完全非弾力的 (資本移動が完全に禁止)	×	×	○	○

3. UIPを組み込んだMFモデル

$$\text{IS曲線} : Y = C(Y) + I(i) + G + BP(Y, S) \quad \text{①}$$

$$\text{LM曲線} : \frac{M}{P} = L(i, Y) \quad \text{②}$$

$$\text{外為市場の均衡条件} : i = i^* + \frac{E - S}{S} \quad \text{⑤}$$

- E=Sという静学的期待を仮定すれば、外国為替市場の均衡式は、

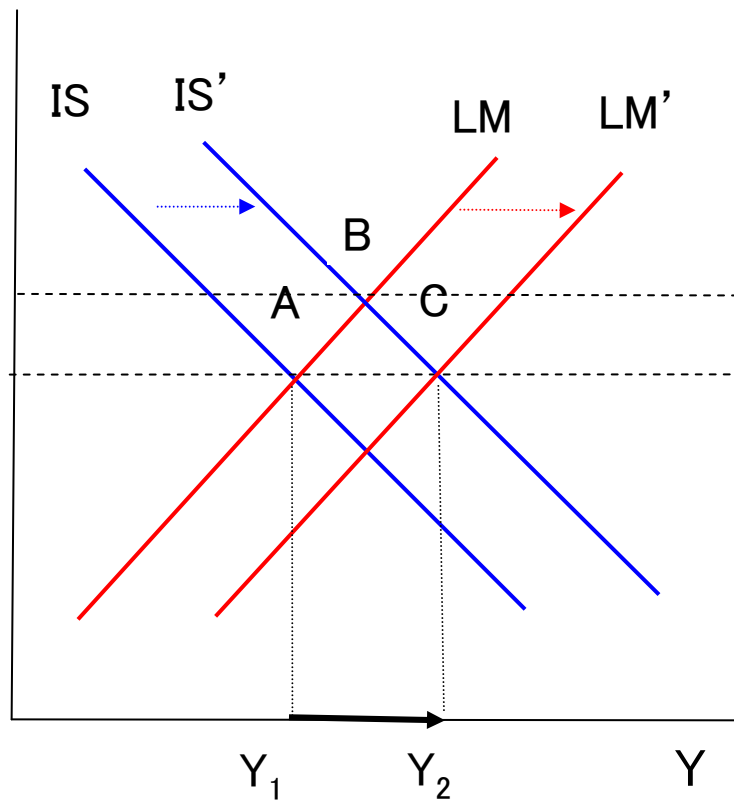
$$i = i^* \quad \text{④}$$

となり、通常のMFモデルで採用されているIS=LM=BPモデルと全く同じ結論が導かれる。

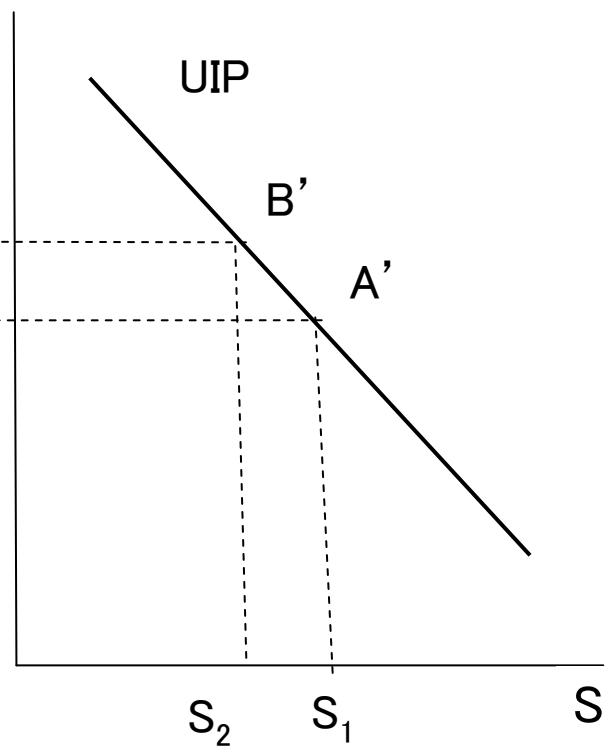
3. UIPを組み込んだMFモデル

固定相場制下での財政政策

i



i

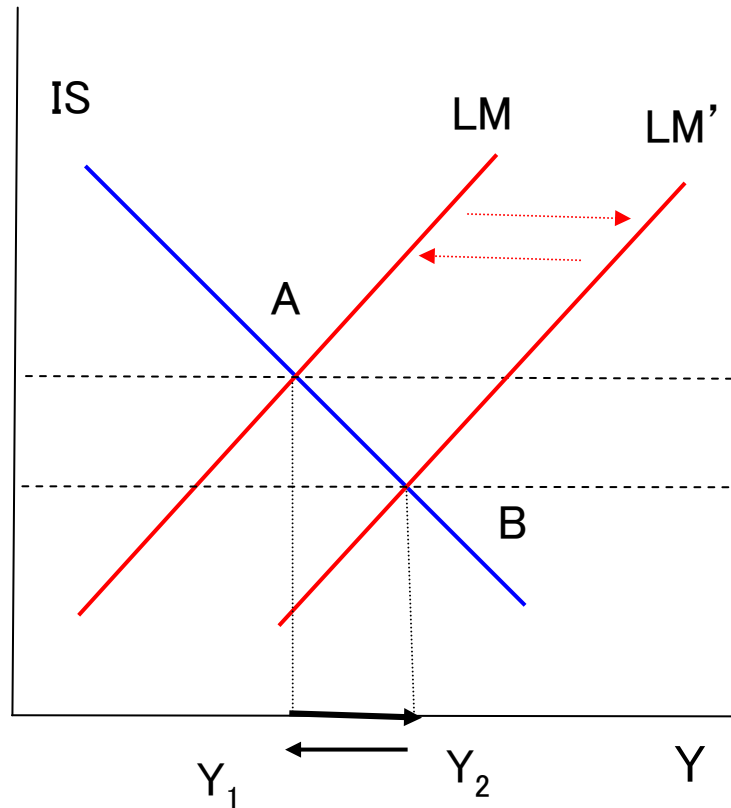


円高⇒円売り介入⇒M増加

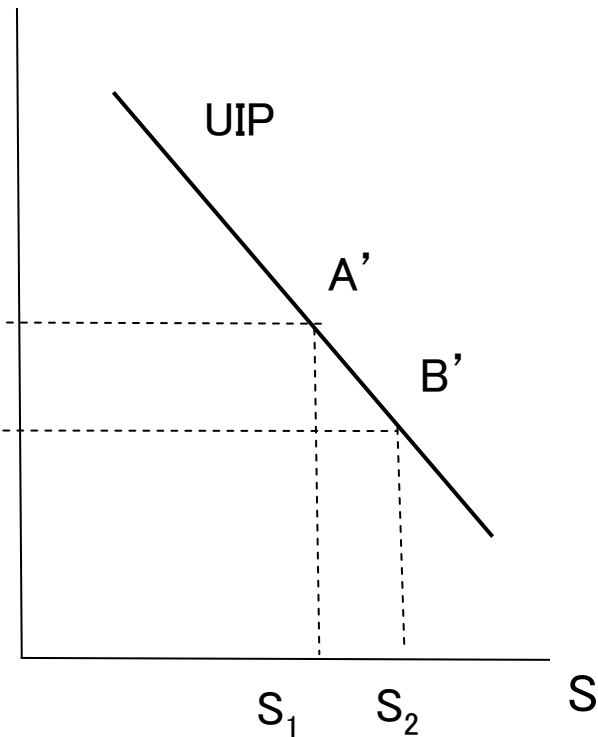
3. UIPを組み込んだMFモデル(cont.)

固定相場制下での金融政策

i



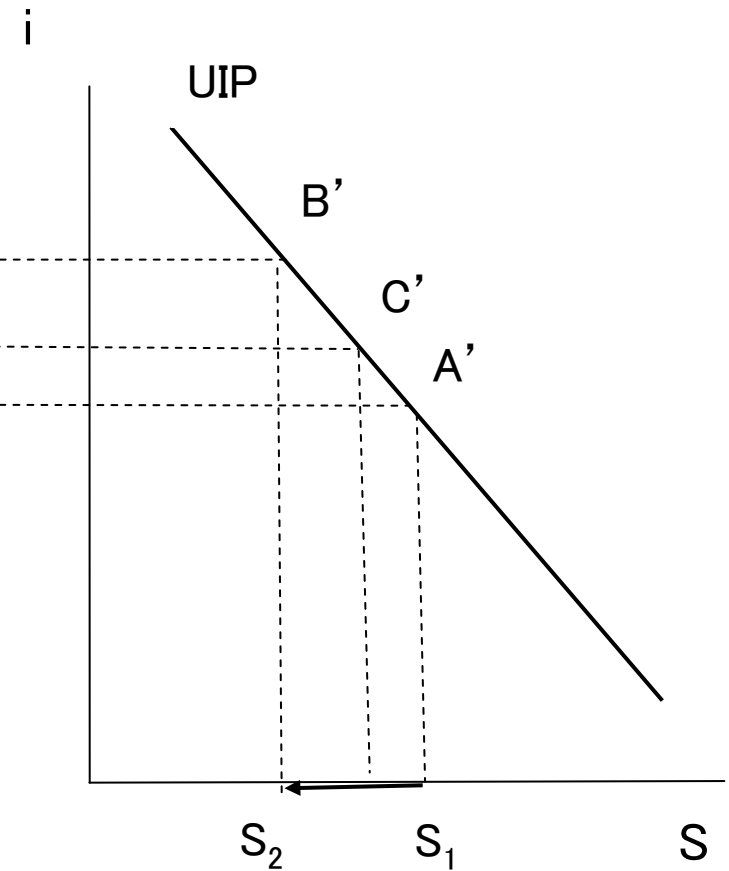
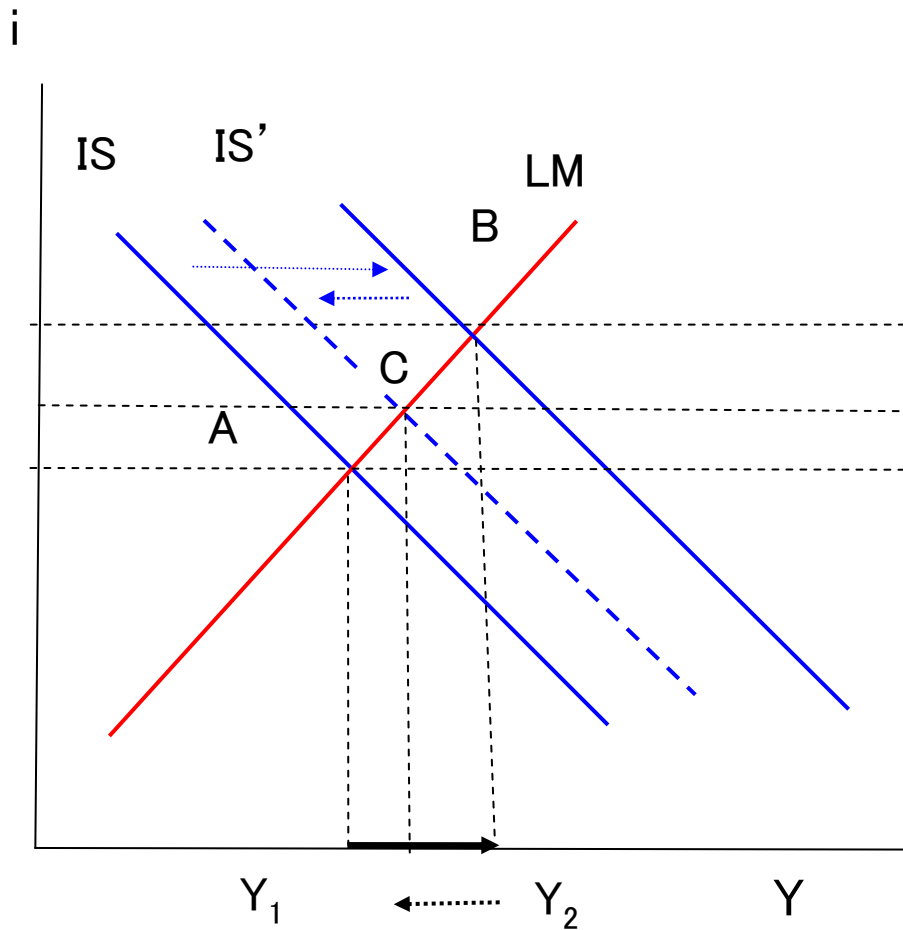
i



円安⇒円買い介入⇒M減少

3. UIPを組み込んだMFモデル(cont.)

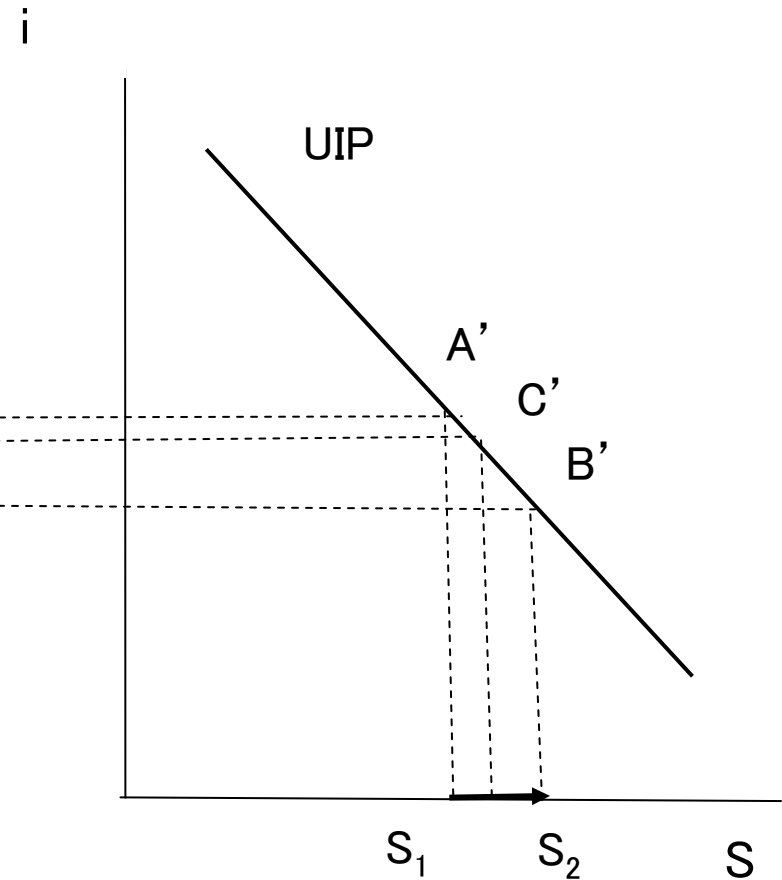
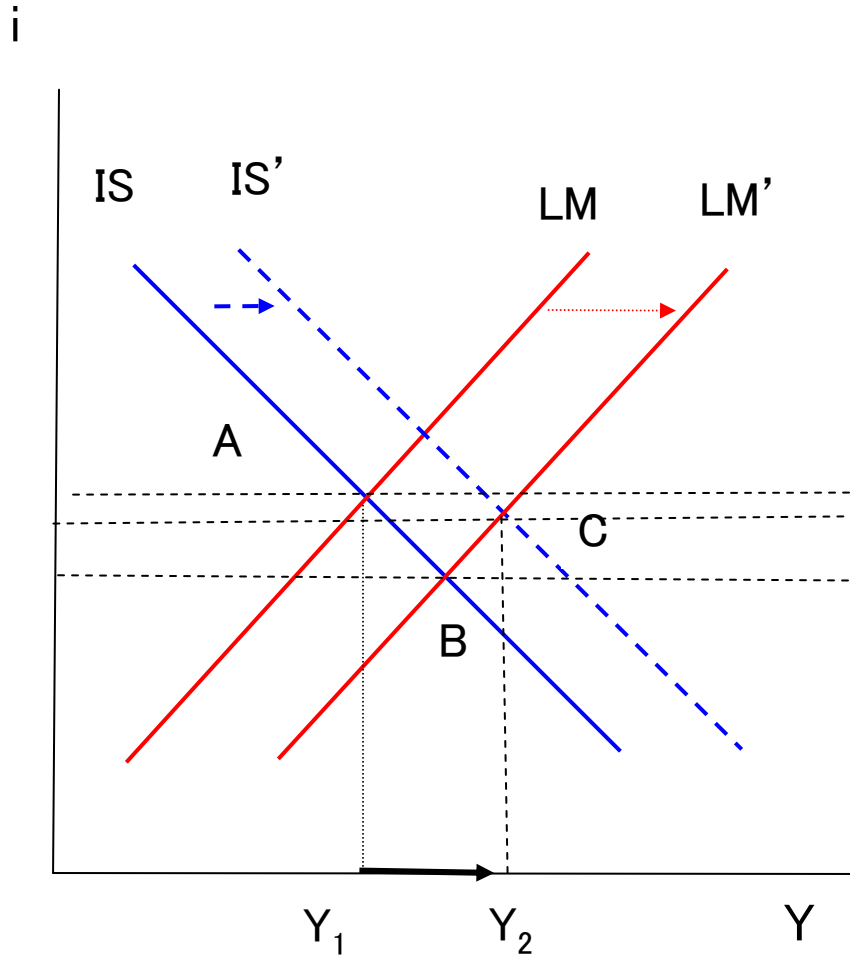
変動相場制下での財政政策



円高⇒外
需減少

3. UIPを組み込んだMFモデル(cont.)

変動相場制下での金融政策



円安⇒外需拡大

マンデルの結論

- Of course, the assumption of perfect capital mobility is not literally valid; my conclusions are black and white rather than dark and light grey.
- To the extent that Canada can maintain an interest-rate equilibrium different from that of the United States, without strong capital inflows, fiscal expansion can be expected to play some role in employment policy under flexible exchange rates, and monetary policy can have some influence on employment and output under fixed exchange rates.
- But if this possibility exists for us today, we can conjecture that it will exist to a lesser extent in the future.

マンデルの結論

- 「もちろん、**資本の完全移動性**という仮定は、文字通りは、有効ではない。すなわち、私の結論は**白か黒か**なのであって、**グレイ・ゾーン**の領域にあるのではない。巨額の資本流入なしに、**カナダがアメリカとは異なった利子率の均衡を維持できる程度に**応じて、**財政政策は、変動相場制下でも、雇用政策に何がしかの役割を果たすと考えられるし、金融政策は、固定相場制下でも、雇用および産出量に何がしかの影響をおよぼすことができる。**しかし今日、この可能性が存在するとしても、将来それは、弱い程度でしか存在しないと推測してよい」(Mundel, 1963/1968, 邦訳, 311頁)。

4.「国際金融システムのトリレンマ」

「実現不可能な三位一体」→「両極の解」: 参考文献

- Frenkel, J.(1999), No Single Currency Regime Is Right for All Countries or at All Times, NBER Working Paper, No.7338, September.
- Obstfeld, M, Shambaugh, J.C., and A.M.Taylor(2004), “The Trilemma in History : Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility,” NBER Working Paper, No.10396, March.
- Fischer, S.(2001), “Exchange Rate Regimes : Is the Bipolar View Correct?”, Delivered at the Meeting of the American Economic Association, New Orleans, January 6.
- Eichengreen, B.(1994), International Monetary Arrangements for the 21st Century, The Brookings Institution (藤井良広訳『21世紀の国際通貨制度』岩波書店, 1997年).
- J.ウィリアムソン著 (小野塚佳光編訳) [2005]『国際通貨制度の選択』岩波書店.

Proposition of the MF Model (under the perfect capital mobility)

	Fixed Exchange Rates	Floating Exchange Rates
Monetary Policy	ineffective	effective
Fiscal Policy	effective	ineffective

開放経済のトリレンマ(Obstfeld,M.[2004]) (Open-economy Trilemma)

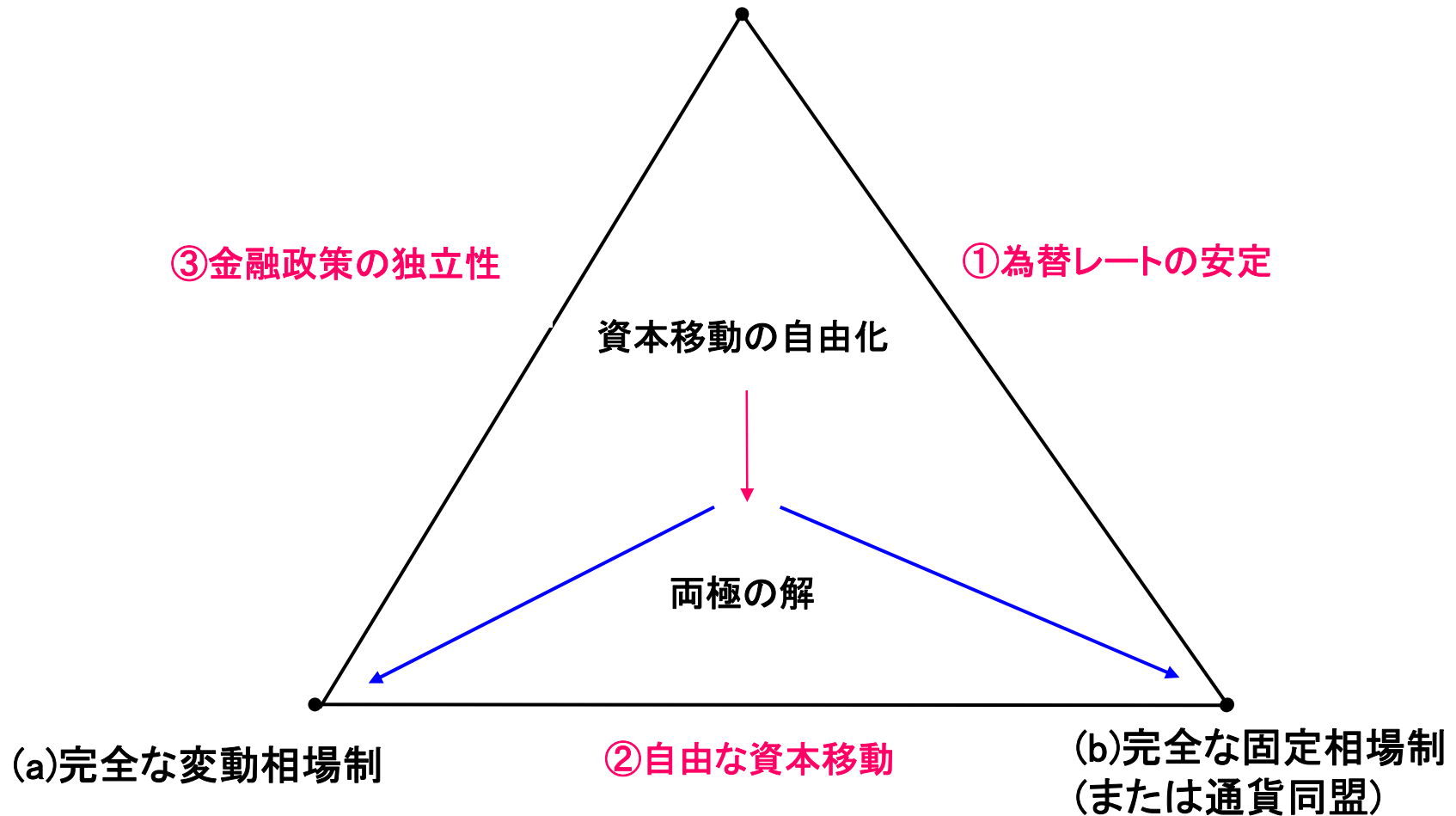
- At the most general level, policymakers in open economies face a macroeconomic *trilemma*. Typically they are confronted with **three typically desirable, yet contradictory, objectives**:
 1. to stabilize the exchange rate;
 2. to enjoy free international capital mobility,;
 3. to engage in a monetary policy oriented toward domestic goals.

The Bipolar View (Two Corner Solutions)

1. The “free capital mobility” and “independent monetary policy” by using **the floating exchange rate**.
 2. The “free capital mobility” and “**fixed exchange rate**” by abandoning the “independent monetary policy”.
- we cannot but adopt the **hard peg** or **free floating** as the exchange rate regimes under the free capital mobility. In addition, this view stresses that **intermediate regimes** between hard pegs and floating are not sustainable.

実現不可能な三位一体(Impossible Trinity) Frankel(1999)

(c)完全な資本規制



4. 「国際金融システムのトリレンマ」「実現不可能な三位一体」→「両極の解」

MFモデルの結論(「資本移動が完全に自由である」という仮定)

- ①「固定相場制の下では、中央銀行は金融政策(貨幣供給量のコントロール)を放棄せざるを得ない」。
 - ②「変動相場制の下で、中央銀行は金融政策(貨幣供給量のコントロール)を達成しうる」。
- ＝「①為替相場の安定, ②自由な資本移動, ③金融政策の独立性, の3つは鼎立しない」

- 資本移動の自由化が進むにしたがって、持続可能な為替レート制度は、

(a)完全な変動相場制(フリー・フロー)

(主要先進国は、①を放棄、②と③を採用)、

(b)完全な固定相場制(ハード・ペッグ)または通貨同盟

(ユーロ圏では、③を放棄、①と②を採用)

しかありえず、中間的な為替レート制度(ソフト・ペッグ)は持続可能ではない、という見解。

為替レート制度の両極の解

(Two Corner Solutions, Bipolar View)

- 為替レート制度(a)を採用しているほとんどの主要先進国では、景気回復のため中央銀行が貨幣供給を増加させると(政策③の実施)、金利が下落し自国から資本が流出するので(政策②の実施)、自国通貨の減価は容認する(政策①の放棄)。
- 為替レート制度(b)を採用しているユーロ圏などでは、為替レートの安定を望んでいるので、自国通貨の減価を回避するために自国通貨買いの市場介入を行なうであろうが(政策①の実施)、自国通貨買いの市場介入は、当初の景気回復のための貨幣供給増加という金融政策の効果を打ち消すことになる(政策③の放棄)。

「トリレンマ命題」=「両極の解」は現実的か？

- 戦後のブレトン・ウッズ体制＝「②を放棄、①と③を採用」
⇒三角形の頂点に位置する(c)完全な資本規制に相当
⇒為替レート制度で言えば、両極の解が持続不可能とした「中間的な為替レート制度」(アジャスタブル・ペッグ)に相当
- 今なお、多くの途上国は、貿易と投資の促進するために、①為替相場の安定を望んでいる。他方、自国経済の安定と対外経済の制約から自由になるために、③金融政策の独立性を維持することは望ましい。それならば、「②を放棄、①と③を採用」する国際通貨システム(c)を採用せざるを得ない。しかし、多くの途上国は、直接投資など生産的投資に振り向けられる資本流入に対してまで、完全な資本規制を採用することは、現実的な選択肢とは言えまい。
- このように考えてくると、「マンデル＝フレミング・モデル」→「国際金融システムのトリレンマ」→「為替レート制度に関する両極の解」は、(一定の強い仮定を置けば)理論的には正しいが、現実的には、中間的な為替レート制度や、部分的な資本規制といったさまざまな選択肢があり得る。