

研究叢書 36

国際金融経済論の新展開

—変動為替相場制度を中心として—

井澤秀記著

神戸大学

経済経営研究所

1989

国際金融経済論の新展開

—変動為替相場制度を中心として—

井澤秀記著

神戸大学経済経営研究所

1989

は し が き

わが国が1970年代初頭に変動相場制度ないし管理フロート制を採用して以来、十数年になろうとしている。その間、2回にわたる石油ショック、米国の高金利、発展途上国の累積債務問題等の大変動にみまわれながらも、変動相場制度は以前のブレトン・ウッズ体制下の固定相場制度に比してそれなりのパフォーマンスを果したものと評価されている。しかしながら、現行の為替相場制度は、現実には、為替レートのボラティリティ（短期的な乱高下）やミスアラインメント（均衡レートからの中期的な乖離）による弊害が目立ち、変動相場制度に当初、期待されたところの金融政策の自律性、経常収支の均衡、海外からの攪乱に対する隔離効果のどれ一つをとっても有効に機能しているとはいえないという批判をうけている。このようにして、現行の変動相場制度の見直し、ないし国際通貨体制の改革の問題が緊急度をもつものとしてクローズアップされてきた。最近の国際金融環境の大きな変動を背景にして、従来の国際金融論の分析では到底十分とはいえなくなり、新しい国際金融論の体系化、すなわち国際金融経済論の展開・発展、および国際マクロ経済学の前進こそ大きな期待がもたれている分野の一つである。

本書は、上述の視点より、変動相場制度の理論的かつ実証的な研究を目的として書かれた。そして第一に、変動為替相場制度下の為替相場の決定および国際短期資本移動についてのわが国における実証的研究を試み、第二に、変動相場制度の機能と開放マクロ経済における金融政策の効果と運営の在り方について理論的な分析を試みた。著者のこれまでの研究成果を体系的にまとめたものである。これを出発点として一層の精進を誓うものである。

本書の成るに当たっては多くの先学、同僚の学恩に恵まれるところが大きかったことを先ず感謝したい。経済経営研究所に助手として採用されてから、藤田正寛教授からは指導教授として公私にわたり日頃から御教示を頂いている。本

書がこのような形で刊行できたのも先生の激励によるものである。また、神戸大学経済学部と大学院のゼミナールを通じて、新野幸次郎学長からは多方面に渡って御指導を賜ってきた。さらに、経済学部の三木谷良一教授からは、大学院ゼミナール以来、金融論およびアメリカ経済の事情について学ばせて頂いている。この場を借りて、厚く御礼申し上げたい。

また、経済経営研究所所長山本泰督教授はじめ諸先生よりは色々と御助言に接した。同時に、研究所におけるこの上ない優れた研究環境の提供に対しても謝意を表わしたい。

1985年7月から約3年間に渡って米国はジョーンズ・ホプキンス大学経済学部において河合正弘助教授（現在は東京大学社会科学研究所）から最新の国際金融論の体系的な講義とともにアドバイザーとして研究上の御指導を受ける機会を得ることができた。また、同大学の Carl Christ 教授と Louis Maccini 教授からも有益なコメントを頂いた。

また、MME研究会等での報告の際に多くの方々から様々な問題点の御指摘を頂いた。さらに、実証研究面においては、神戸大学経済学部の小川一夫助教授から有益なアドバイスを度々頂いた。コンピューターの操作については、研究所機械計算室の民野庄造講師が親切に説明をして下さった。なお本書の編集に当り、お世話下さった経済経営研究所研究助成掛の皆様にも心からお礼申し上げます。

本書の刊行を機に、より多くの方々からご批判とご叱正を仰ぐことが出来れば幸甚である。

最後に、昭和64年3月に定年ご退官予定の恩師藤田正寛先生に本書を捧げることにしたい。

昭和63年11月1日

六甲台にて

井澤秀記

目 次

| | |
|--------------------------------------|----|
| は し が き | |
| 序 論 本書の目的と構成 | 1 |
| 第 I 部 変動為替相場制度の実証的研究 | |
| 第 1 章 円相場についての一研究——モデルの実証分析 | |
| 第 1 節 はじめに | 7 |
| 第 2 節 為替相場決定モデル | 9 |
| 第 3 節 計測結果 | 16 |
| 第 4 節 結 び | 22 |
| 第 2 章 為替相場決定理論の諸仮定に関する実証研究 | |
| 第 1 節 はじめに | 25 |
| 第 2 節 為替相場決定理論の諸仮定 | 25 |
| 第 3 節 諸仮定に関する実証分析——円対ドルレートについて | 32 |
| 第 4 節 結 び | 51 |
| 第 3 章 わが国の国際短期資本移動に関する実証研究 | |
| 第 1 節 はじめに | 53 |
| 第 2 節 理論的フレームワーク | 55 |
| 第 3 節 実証結果 | 61 |
| 第 4 節 結 び | 65 |
| 第 II 部 国際マクロ経済学における金融政策 | |
| 第 4 章 現代経済における金融政策目標の策定 | |
| 第 1 節 はじめに | 71 |
| 第 2 節 金融政策の最終政策目標の策定 | 74 |
| 第 3 節 金融政策の運営目標の策定 | 88 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 第4節 結 び | 102 |
| 第5章 小国開放経済における金融政策 と賃金インデクセーション | |
| 第1節 はじめに | 105 |
| 第2節 小国開放経済モデル | 107 |
| 第3節 金融政策と外国の攪乱の効果 | 113 |
| 第4節 拡大された小国モデル | 117 |
| 第5節 結 び | 122 |
| 第6章 非対称2国モデルにおける金融政策 — ゲーム論的接近 | |
| 第1節 はじめに | 125 |
| 第2節 理論的フレームワーク | 126 |
| 第3節 シミュレーション結果 | 132 |
| 第4節 結論と今後の課題 | 141 |
| 第7章 最適通貨圏の理論と欧州通貨統合 | |
| 第1節 はじめに | 145 |
| 第2節 最適通貨圏の理論とECへの応用 | 147 |
| 第3節 結びに代えて—国際通貨体制改革論議をめぐって | 164 |
| 参考文献 | 169 |

序論 本書の目的と構成

本書は、変動相場制度の理論的かつ実証的な研究を目的としている。これによって、わが国が1970年代の初めから採用している変動相場制度を評価し、今後の国際通貨体制のあり方についての指針を見出そうと試みるものである。

本書は、2つの部から構成されている。

第Ⅰ部では、わが国の変動相場制度の実証的研究として、まず第1章において、為替相場の決定理論を展望した後、円の対米ドルレートについて実証分析を行なう。そこでの目的は、フロー・アプローチ、アセット・アプローチといった既存のモデルのうち、何れが現実に妥当するかを検討すること、および円の国際化の進展により米国の高金利が円相場に及ぼす影響を検証することである。

ひき続き、第2章では、前章で述べた為替決定理論を基礎づける諸仮定・諸仮説を実証的に検定することを目的とする。具体的には、カバーつき金利平価説、効率的市場仮説、ランダム・ウォーク仮説、カバーなしの金利平価説、短期および長期の購買力平価説が総合的に検討される。第3章では、近年、為替相場と国際収支に大きな影響を及ぼすようになっているボラタイルな短期資本移動の決定要因について実証分析を行なう。米国の対外債務の累積、純債務国への転換にとっては、わが国から米国への資本流出が重要な原因となっているが、わが国の短期資本移動が、日米の短期金利差によるものか、あるいは日米の金利差の変化によるものかを検証する。さらに、ここでは外貨準備の増減、すなわち公的為替介入が資本移動に与える効果についても分析をする。

第Ⅱ部は、国際マクロ経済学に関連し、変動相場制度下での開放経済の金融政策の効果に焦点が当てられている。第4章では、導入部として、現代経済における金融政策の最終政策目標および運営目標の策定について考察する。第5章では、変動相場制度下における小国開放経済の金融政策の効果が分析され、合理的期待の仮定の下での賃金インデクセーションの役割が検討される。そこ

では、小国は、外国に何ら影響を及ぼさずに外国の変数を所与とするとみなされている。小国の仮定は、分析上の便宜として従来、しばしば用いられているが、今日のように各国が経済的に相互に依存していることを鑑みると、非現実的であるといわなければならない。そこで、第6章では、経済的相互依存関係のある2国間での金融政策の運営と帰結をゲーム論的アプローチによって分析する。これまでは経済構造が同一であるという意味で対称な2国が想定されてきたが、ここでは日米の異なる経済構造パラメータを用いて非対称な2国間での非協調解と協調解に関するシミュレーション分析を行なう。対称な場合と非対称な場合の比較がなされ、また変動相場制度と固定相場制度の対比もなされる。最後の第7章では、最適通貨圏の理論を概観し、ECの欧州通貨統合の実現可能性を考察する。変動相場制度の見直し、ないし今後の国際通貨体制・国際金融システムをいかに再構築するかに際して、欧州通貨制度（EMS）の教訓が役立つからである。結びとして、今日の国際通貨体制の改革をめぐる論議が述べられる。ドイツ・マルクを中心とするEC、米ドル、日本円の三極通貨体制、ないし複数準備通貨制度への模索についても一層理論的・実証的に考えられなければならない時期にある。

[付 記]

本書は、以下の拙稿を基礎にして加筆・修正したものである。

第1章、「円相場についての一研究——モデルの実証研究」 国民経済雑誌、

第150巻 第1号（昭和59年7月）。

（この要約は、「為替相場決定理論の実証的検討—円相場について」
金融ジャーナル（1984年7月号）に掲載される。）

第2章、「為替相場決定理論の諸仮定に関する実証研究」 経済経営研究年報、

第34号（Ⅱ）（1984）。

第3章, “An Empirical Study on International Short-term Capital Movements in Japan,” *Kobe Economic & Business Review*, No. 31, Kobe University, Research Institute for Economics and Business Administration, (1985).

第4章, 「現代経済における金融政策目標の策定」 経済経営研究年報, 第34号 (I) (1984).

第5章, “Monetary Policy and Foreign Disturbances in A Small Open Economy under Flexible Exchange Rates and Rational Expectations,” *Kobe Economic & Business Review*, No. 33 (1988).

および

“A Note on International Transmission of Disturbances and Policy Interdependence under Flexible Exchange Rates,” *Kobe Economic & Business Review*, No. 33 (1988).

第6章, 「非対称2国モデルにおける金融政策——ゲーム論的接近」 国民経済雑誌, 第158巻 第6号 (昭和63年12月).

第7章, 「最適通貨圏の理論と欧州通貨統合」 経済経営研究年報 第35号 (I) (1985).

第 I 部 変動為替相場制度
の実証的研究

第1章 円相場についての一研究

— モデルの実証分析

第1節 はじめに

わが国が1973年2月14日に変動相場制を採用してから10数年あまりの歳月を経過した。その間に、変動相場制および為替相場の動きに関する経験則も漸次明らかになってきた。そして、移行当初に期待されたような変動相場制のもつ機能やメリットが必ずしも十分に実現しなかったということが、既に多くの人々によって指摘されている。⁽¹⁾ 例えば、①変動相場制の下では、為替相場の乱高下やオーバーシュート現象が見られること、②国際収支、とりわけ経常収支の自動調整機能が十分に働いておらず、不均衡状態が持続すること、③インフレ率は日本の場合安定しているものの、海外の景気変動等の遮断効果 (insulation effect) は、世界同時不況の発生に現われたように十分に発揮されていないこと、④為替相場の動向を配慮して、自国の金融政策の国内目標達成のための自由度が高まらなかったこと、等を挙げることができる。

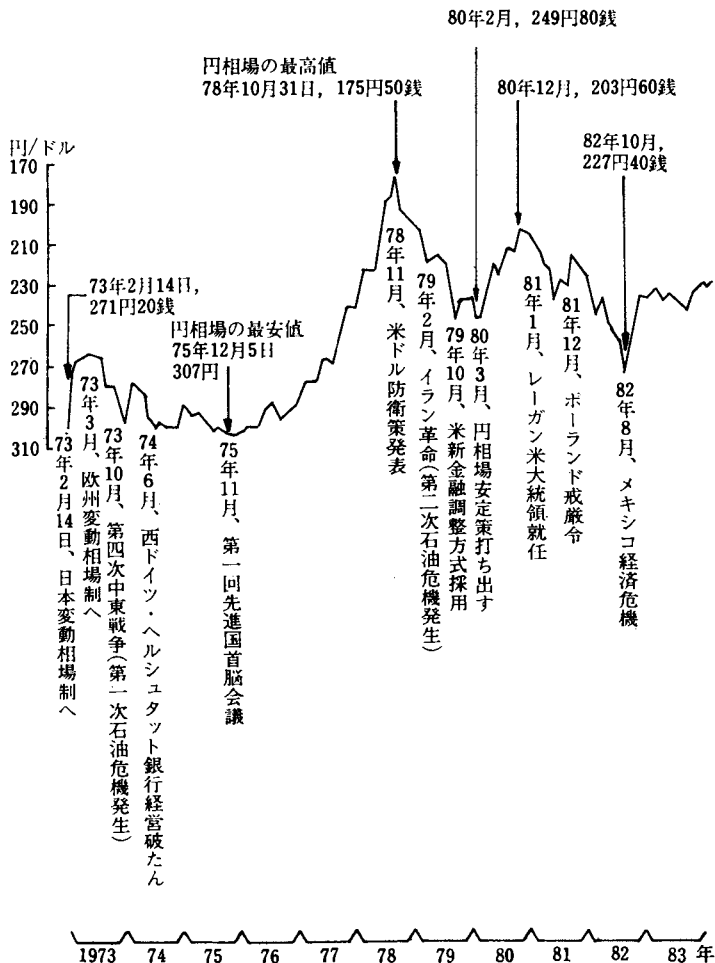
以上のことを背景として、為替相場の決定メカニズムおよびその決定要因についての支配的な考え方も著しく変化してきており、現実の為替相場の変動をよりよく説明づけるために一層精緻な理論的展開がなされている現状にある。

米国の貿易収支の大幅な赤字、高金利が世界各国に重大な影響を及ぼしている国際金融環境下において、円は国際金融市場における相対的地位を高めつつあり、IMF体制後の国際通貨体制は、いわゆる3極構造(米ドル、西独マルク、日本円)によって特徴づけることができる。

1 例えば、Goldstein (1980), Mussa (1979), 新開 (1981), 山本 (1980) 等を参照。

本章は、円の対ドル為替相場（以下、円相場という、これの動きについては第1.1図参照）に関してこれまでに提示されてきている主要な為替相場決定モデルの実証的検討を試みることを目的としている。各モデルの現実妥当性のみならず、特に、米国の高金利が円相場に及ぼす効果の検証も分析目的の一つとしている。

第1.1図 円相場10年の動き（インターバンク直物各月末終値）



このような問題意識の下に、次の第2節では、後述の実証分析で取り扱う範囲内に限定して、主要な為替相場決定モデル——伝統的フロー・アプローチとアセット・アプローチ（マネタリー・アプローチとポートフォリオ・バランス・アプローチ）——を簡潔に展望する。第3節では、各モデルからの誘導式の計測結果が述べられる。最後に第4節では、分析結果の要約と今後の課題に言及する。

第2節 為替相場決定モデル⁽²⁾

本節では、伝統的フロー・アプローチ、マネタリー・アプローチ、ポートフォリオ・バランス・アプローチの順に述べることにする。各々のモデルは、計測のために単一の誘導式に変形される。

一般にアセット・アプローチと呼ばれているが、それには次のような仮定上の相場から多くのモデルが存在している。すなわち、

1. 内外の財の代替性（価格の伸縮性によって購買力平価説（PPP）が短期にも成立するか否か）
2. 通貨建ての異なる内外資産が完全代替か否か（つまり、先物カバーなしの金利平価説が成立するか否か）
3. 財および資産の特定化
4. currency substitution theory のように、自国の居住者が外国通貨を保有するかどうか、つまり内外の通貨の代替性についての仮定
5. 財市場と資産市場の間の調整スピードの相違
6. 一国の経済規模（小国モデルか大国モデルか）、また二国モデルか多国モデルか
7. 将来の為替相場の期待形成について（静学的、適応的、回帰的、外挿的、合理的期待）

(2) 為替相場決定理論のサーベイ論文としてはすでに多くのものがあるが、ここでは、最近のものとして例えば、Frankel (1983)、天野(1983)、および深尾 (1983) を挙げておく。

8. タイム・ホライズン (短期, 中期, 長期)

等が挙げられる。以上の仮定の組み合わせによって多くのモデルが考えられうるが、ここでは、アセット・アプローチのうちでも以下で示すようなマネタリー・アプローチとポートフォリオ・バランス・アプローチという最も代表的なモデルを取り上げることとする。

1 伝統的なフロー・アプローチ (為替相場決定の国際収支説)

このアプローチは、(1)式のように要約される。

$$CB\left(\frac{S^+ P^*}{P}, Y^-, Y^+\right) + K\left(i^+, i^-\right) = \Delta R = 0 \quad (1)$$

ただし、 CB : 経常収支, K : (純)資本収支, S : 為替相場 (邦貨建て), P : 自国の物価水準, Y : 自国のGNP, i : 自国の名目金利, ΔR : 外貨準備の増減額, 外国のは *印で表わされている。偏微係数の符号が、各変数の上に示されている。なお、 $\partial CB/\partial S > 0$ のためには、マーシャル=ラーナー条件が満たされていなければならない。

このように、フローの次元で外国為替市場をクリアーするように、換言すれば、もし公的為替介入がなければ総合収支を均衡させるように、為替相場が決定される。(1)式を S について解くと、

$$S = S\left(Y^-, Y^+, P^-, P^+, i^-, i^+\right) \quad (2)$$

となる。

2 マネタリー・アプローチ

まず、Frenkel (1976) や Bilson (1978 a, b, c) タイプの初期のマネタリー・アプローチでは、短期の購買力平価説 (PPP), 内外資産の完全代替性, および貨幣数量説が仮定されており、「マネタリスト・モデル」とも呼ばれている。

自国の貨幣需給均衡式は、

$$M/P = L\left(Y^+, i^-\right) \quad (3)$$

と表わされ、外国の貨幣需給均衡式は、同様に、

$$M^*/P^* = L^*\left(Y^*, i^*\right) \quad (4)$$

と表わされる。ただし、 M , P , Y , i , および L は、それぞれ貨幣供給量（外生）、物価水準、実質産出量（外生）、名目金利（外生）、実質貨幣需要関数を表わす。

短期の PPP の仮定より、

$$P = SP^* \quad (5)$$

が成立する。

さらに、 $L = Y^\alpha \cdot e^{-\beta i}$, $L^* = Y^{*\alpha} \cdot e^{-\beta i^*}$ (α は貨幣需要の所得弾力性、 β は貨幣需要の利子率に関する半弾力性で両国で等しい) と仮定すると、以上より、

$$\log S = (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) + \beta (i - i^*), \quad \alpha, \beta > 0 \quad (6)$$

を得る。

このように、このモデルは、Mussa (1979, p. 42) のいうように、「為替相場は、二国の貨幣の相対価格であるから、為替相場は貨幣（ストック）に対する相対的な需給によって決定されるとみなされる。」

従って、われわれは、

$$S = S(\overset{+}{M}, \overset{-}{M^*}, \overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \overset{+}{i}, \overset{-}{i^*}) \quad (7)$$

を得る。

次に、Dornbusch (1976 b) は、実証的に妥当性のない短期の PPP に代わって、長期の PPP の成立と、為替相場の予想減価率 (\hat{S}^*) について回帰的な期待形成とを仮定して、いわゆる「オーバーシュooting・モデル」を考えた。

ここでは、Frankel (1979) に従って、

$$\hat{S}^* = -\theta (\log S - \log \bar{S}) + (\pi - \pi^*), \quad \theta > 0 \quad (8)$$

と定式化しておく。ただし、 \bar{S} : 長期均衡為替相場、 π : 自国の予想長期インフレ率。

また、内外資産の完全代替性より、カバーなしの金利平價説、すなわち、

$$i = i^* + \hat{S}^* \quad (9)$$

が成立する。

(8)式と(9)式より、

$$\log S - \log \bar{S} = -\frac{1}{\theta} [(i - \pi) - (i^* - \pi^*)] \quad (10)$$

となる。このように、実質金利格差によって、現在の為替相場は短期には長期均衡為替相場から乖離する。

長期の PPP より、

$$\log \bar{S} = \log \bar{P} - \log \bar{P}^* \quad (11)$$

が成立する。ただし、-印は、長期において成立する関係を表わす。

かくして、(6)式は、

$$\log \bar{S} = (\log \bar{M} - \log \bar{M}^*) - \alpha (\log \bar{Y} - \log \bar{Y}^*) + \beta (\bar{i} - \bar{i}^*) \quad (12)$$

と書き換えられる。

長期定常状態においては、 $\bar{i} - \bar{i}^* = \pi - \pi^*$ が成立し、(12)式は、

$$\log S = \log \bar{S} = (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) + \beta (\pi - \pi^*) \quad (13)$$

となる。これを(10)式の $\log \bar{S}$ に代入して整理すると、

$$\begin{aligned} \log S = & (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y \\ & - \log Y^*) - \frac{1}{\theta} (i - i^*) + \left(\beta + \frac{1}{\theta} \right) (\pi - \pi^*) \end{aligned} \quad (14)$$

を得る。Frankel (1979) は、このモデルを「実質金利差モデル」と名づけている。

従って、

$$S = S \overset{(+)}{M}, \overset{(-)}{M^*}, \overset{(-)}{Y}, \overset{(+)}{Y^*}, \overset{(-)}{i}, \overset{(+)}{i^*}, \overset{(+)}{\pi}, \overset{(-)}{\pi^*} \quad (15)$$

となる。

なお、Dornbusch (1976 b) のオーバーシュooting・モデルでは、 $\pi - \pi^* = 0$ と仮定されており、

$$\log S = (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) - \frac{1}{\theta} (i - i^*) \quad (16)$$

という特殊ケースを扱ったことになり、他方、マネタリスト・モデルでは、 $\hat{S} = i - i^* = \pi - \pi^*$ が成立するから、(14)式は、(6)式と全く同じ形、 $\log S = (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) + \beta (i - i^*)$ 、 $\beta > 0$ になる。

このように、(14)式を計測して、名目金利差と予想インフレ率格差の係数の符号をチェックすることにより、マネタリー・アプローチのうち、どのモデルが正しいかを判断することができる。

3 ポートフォリオ・バランス・アプローチ

マネタリー・アプローチでは、内外資産の完全代替性が仮定されていたが、先物カバーをとらなければ為替リスク等の理由から、内外資産はむしろ不完全代替物とみなされる。そこで、ポートフォリオ・バランス・アプローチでは、貨幣市場のみならず、自国と外国の証券市場をも含んだポートフォリオ均衡によって為替相場が短期的には決定されるものと考えられている。

Branson (1977 a) によるポートフォリオ・バランス・モデルの方程式体系は次のとおりである。⁽³⁾

$$M = m \begin{pmatrix} (-) \\ i, i^* \end{pmatrix} W \quad \text{自国の貨幣市場} \quad (17)$$

$$B = b \begin{pmatrix} (+) \\ i, i^* \end{pmatrix} W \quad \text{自国の証券市場} \quad (18)$$

$$S \cdot F = f \begin{pmatrix} (-) \\ i, i^* \end{pmatrix} W \quad \text{自国の居住者によって保有される外国証券市場} \quad (19)$$

$$W = M + B + S \cdot F \quad \text{バランス・シート上の制約式} \quad (20)$$

ここで、 M ：自国の貨幣供給量、 B ：自国の証券残高、 F ：自国の居住者によって保有されている外国証券残高（外貨建て）、 M 、 B 、および F は所与、 W ：自国の富（金融資産残高）、なお、 $m + b + f = 1$ 、また、資産間の粗代替性により、 $m_i + b_i + f_i = 0$ 、 $m_{i^*} + b_{i^*} + f_{i^*} = 0$ （ただし $m_i = \partial m / \partial i$ のように定義する）。

(17)から(20)式のうち1本は独立でなく、残り3本の独立な方程式から、 S 、 i 、および W が決定される。

S について解けば、

$$S = S \begin{pmatrix} (+) \\ \bar{M}, \bar{B}, \bar{F}, i, i^* \end{pmatrix} \quad (21)$$

がえられる。⁽⁴⁾

3 これは、Tobin (1969) の封鎖経済下におけるポートフォリオ・バランス・モデルを開放体系化したものといえるであろう。ただし、資本市場は除かれている。

4 (17)、(18)、および(20)式を全微分して、整理すると、

このようにして決定された為替相場がもし經常収支を均衡させない場合には(仮に黒字の場合), F が増加し, 為替相場は増価する。今, 体系の安定性を仮定すれば, 經常収支と資本収支の均衡が達成されることになる。⁽⁵⁾

Branson ら (1977 b, 1979) は, (2)式を二国モデルに拡張して,

$$S = S(\overset{+}{M}, \overset{-}{M}^*, \overset{-}{F}, \overset{+}{F}^*) \quad (22)$$

を求め, これを $\$/D. M.$ レートについて実証している。本稿では, F^* のデータの入手が困難なため,

$$S = S(\overset{+}{M}, \overset{-}{M}^*, \overset{+}{i}^*, \overset{+}{B}, \overset{-}{F}) \text{ として推定した。} \quad (23)$$

最後に, Frankel (1983) は, マネタリー・アプローチとポートフォリオ・バランス・アプローチを総合したモデルを提示している。

まず, 内外の証券のポートフォリオ構成比率が, 内外の予想収益率の差に依存するとして,

$$\frac{B}{S \cdot F} = e^{\lambda + \gamma(i - i^* - \hat{S}^*)}, \quad \gamma > 0 \quad (24)$$

と表わし, これの対数をとって,

$$\log B - \log S - \log F = \lambda + \gamma(i - i^* - \hat{S}^*) \quad (25)$$

$$\begin{pmatrix} mF & m_i W \\ bF & b_i W \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dS \\ di \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1-m & -m & -mS & -m_i \cdot W \\ -b & 1-b & -bS & -b_i \cdot W \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dM \\ dB \\ dF \\ di^* \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} dS \\ di \end{pmatrix} = \frac{1}{\text{Det}} \begin{pmatrix} b_i W & -m_i W \\ -bF & mF \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1-m & -m & -mS & -m_i \cdot W \\ -b & 1-b & -bS & -b_i \cdot W \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dM \\ dB \\ dF \\ di^* \end{pmatrix}$$

ただし, $\text{Det} = mFb_i W - m_i WbF = WF(mb_i - m_i b) > 0$

これより, $dS/dM > 0, dS/dB \geq 0, dS/dF < 0, dS/di^* > 0$ をえる。

(5) 調整メカニズムは, 次のように表わされる。

初期には所与

$$\begin{pmatrix} M \\ B \\ F \end{pmatrix} \begin{matrix} \longrightarrow S \text{ の決定} \\ \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{matrix} \begin{matrix} T \left(\frac{SP^*}{P} \right) \\ \\ i^* F \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{pmatrix} M \\ B \\ F \end{pmatrix}} \right\} T \left(\frac{SP^*}{P} \right) + i^* F$$

↑
= CB
= dF/dt
フィード・バック
CB=0 の時, S と F は不変になる。

ここで, T : 貿易収支, $i^* F$: 投資収益
CB: 經常収支, dF/dt : 対外資産の蓄積率

となる。

ところで、(8)を変形して、

$$\log S - \log \bar{S} = -\frac{1}{\theta} [(i - \pi) - (i^* - \pi^*)] + \frac{1}{\theta} (i - i^* - \hat{S}^e) \quad (8)'$$

これに(13)式を代入して、

$$\begin{aligned} \log S = & (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) + \beta (\pi - \\ & \pi^*) - \frac{1}{\theta} [(i - \pi) - (i^* - \pi^*)] + \frac{1}{\theta} (i - i^* - \hat{S}^e) \end{aligned} \quad (26)$$

となる。

マネタリスト・モデルでは、 $\hat{S}^e = i - i^* = \pi - \pi^*$ であるから、実質金利差、 $(i - \pi) - (i^* - \pi^*)$ と、リスク・プレミアムにあたる $(i - i^* - \hat{S}^e)$ はゼロになり、その結果、(26)式は(6)式に変形される。また、実質金利差モデルでは、リスク・プレミアムがゼロであるから、(26)式は(14)式に変形される。しかし、Frankel モデルでは、(26)式に内外資産の不完全代替の条件、(25)式を代入して、

$$\begin{aligned} \log S = & (\log M - \log M^*) - \alpha (\log Y - \log Y^*) + \beta (\pi - \pi^*) \\ & - \frac{1}{\theta} [(i - \pi) - (i^* - \pi^*)] + \frac{1}{\theta} (\log B - \log S - \log F - \lambda) \end{aligned} \quad (27)$$

となり、これを $\log S$ について整理して、

$$\begin{aligned} \log S = & \frac{-\lambda}{\theta\gamma + 1} + \frac{\theta\gamma}{\theta\gamma + 1} (\log M - \log M^*) - \frac{\theta\gamma\alpha}{\theta\gamma + 1} (\log Y \\ & - \log Y^*) - \frac{\gamma}{\theta\gamma + 1} (i - i^*) + \frac{\gamma(1 + \theta\beta)}{\theta\gamma + 1} (\pi - \pi^*) \\ & + \frac{1}{\theta\gamma + 1} (\log B - \log F) \end{aligned} \quad (28)$$

を得る。

従って、

$$S = S \begin{pmatrix} (+) \\ (-) \\ (-) \\ (+) \\ (-) \\ (+) \\ (+) \\ (-) \\ (+) \\ (-) \end{pmatrix} (M, M^*, Y, Y^*, i, i^*, \pi, \pi^*, B, F) \quad (29)$$

となる。アセット・アプローチの一般モデルといえよう。

以上の各モデルから予想される回帰係数の符号条件が、第1.1表に示されている。

第1.1表 各モデルから予想される回帰係数の符号条件

log S を被説明変数とする

| | $\log(Y/Y^*)$ | $\log(P/P^*)$ | $\log(M/M^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\pi-\pi^*)$ | $\log B$ | $\log F$ |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------|----------|
| 伝統的 フロー・アプローチ | + | + | | - | | | |
| マネタリスト・ モデル オーバーシュート モデル 実質金利差モデル ポートフォリオ・バ ランス・アプローチ | - | | + | + | | | |
| | - | | + | - | | | |
| | - | | + | - | + | | |
| | | | + | (i^*) + | | ± | - |
| Frankel の 総合モデル | - | | + | - | + | + | - |

第3節 計測結果

本節では、前節で説明したモデルの計測結果を示すことにする。その前に、用いたデータと計測期間について述べておく。まず、データについては次のとおりである。(出所は、IMFのInternational Financial Statisticsと日経NEEDSである)

S: 円/ドル直物為替相場 (月末, インターバンク, 中心),

M: 日本の M_2+CD (譲渡性預金) の平均残高 (単位10億円),

M*: 米国の FRB 季節調整済み M_2 (10億ドル),

i: 公社債現先売買利回り (3カ月物, 月中, 年率%),

i^* : TB レート (3カ月物, 年率%),

$Y(Y^*)$: 日本 (米国) の鉱工業生産指数 (季節調整済, 月次), ないし実質 GNP (季節調整済, 四半期),

$P(P^*)$: 日本 (米国) の卸売物価指数,

$\hat{P}(\hat{P}^*)$: 日本 (米国) の消費者物価上昇率, 予想インフレ率 (π, π^*) の代理

変数として、現実の前年同期比消費者物価上昇率を用いた。従って、静学的期待形成を仮定したことになる。

B : 政府短期証券の現在高 (10億円),

F : 日本の居住者によって保有されるドル建て証券, データの欠如のため, 1972年1月からの日本の累積経常収支 (単位10億ドル) を代理変数として用いた。また、公的介入額を差し引く必要があるが、この正確な数値は公表されていないので、この点は無視した。

\hat{OP} : 原油の輸入価格指数の上昇率,

次に、計測期間については、(i) 1973年3月からデータの利用可能な1983年11月までの全期間と、米国の金融政策の運営方式が変更され、また大量に国際資本が移動したり、円の国際化が進展したという事情から、1979年10月を境として、(ii) 1973年3月から1979年9月までの局面と、(iii) 79年10月から83年11月までの期間を対象とした。これは、(ii) の期間に比べて、(iii) の期間の方が、米国の金利および内外金利差に円相場がより敏感に反応するようになっているかどうかを調べるためである。さらに、(iv) 四半期データを用いて73年第2四半期から83年第2四半期までについても同様の計測を試みた。紙幅の関係上、(i) の期間の計測結果のみを表に示している。その他の期間の結果については、共通点と相違点を本節の最後に簡単に述べることにする。

1 伝統的なフロー・アプローチ

(2)式の計測結果が第1.2表にまとめられている。Cochrane-Orcutt(C-O)法⁽⁶⁾使用の場合を見ていえることは、① $\log Y^*$ の有意性は少し低いが予想される符号を示している。すなわち、米国の景気が回復し、日本から米国への輸出が増大すると円高になる傾向があるということである。②しかし、 $\log Y$ と $\log(Y/Y^*)$ は有意ではない。これは、原材料輸入、工業製品輸出という日本の貿易構造に起因すると考えられる。③米国の金利および内外名目金利差はともに予

6 推定方法としては、通常の最小二乗法を用い、D.W.の悪い場合にはC-O法を用いた。C-O法の R^2 が大幅に低下している理由は、この場合の被説明変数として、もとの被説明変数から、一期前の被説明変数に誤差項の系列相関係数 ρ を乗じたものを、減じたものを用いているためである。

第1.2表 伝統的フロー・アプローチの推定

被説明変数— $\log S$

| 定数項 | $\log Y$ | $\log Y^*$ | i | i^* | R^2 | D. W. | ρ |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------|-------|--------|
| 10.441 (16.602) | -0.031 (-0.261) | -1.055 (-5.989) | 0.008 (2.681) | -0.006 (-1.598) | 0.669 | 0.230 | |
| 6.421 (4.921) | 0.133 (0.604) | -0.353 (-1.225) | 0.001 (0.199) | 0.008 (2.384) | 0.019 | 1.887 | 0.972 |

| 定数項 | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $\log(P/P^*)$ | R^2 | D. W. | ρ |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------|-------|--------|
| 5.533 (512.757) | -0.002 (-0.017) | 0.023 (11.111) | | 0.514 | 0.213 | |
| 5.479 (42.852) | 0.164 (0.795) | -0.004 (-1.480) | | 0.002 | 1.840 | 0.977 |
| 5.507 (556.694) | 0.804 (5.028) | -0.002 (-0.386) | 1.305 (7.057) | 0.650 | 0.195 | |
| 5.500 (90.595) | 0.203 (1.015) | -0.007 (-2.350) | 0.760 (3.019) | 0.056 | 1.963 | 0.953 |

() 内は t 値 R^2 は、自由度修正済み決定係数

D. W. は、ダービン・ワトソン比

 ρ は、誤差項の系列相関係数

想される符号で有意である。また、④日米間の価格競争力を表わす $\log(P/P^*)$ も予想される符号で有意である。

2 マネタリー・アプローチ

(6), (14式)において、 $\log(M/M^*)$ の係数に制約をつけない場合と、1と制約をつけた場合とに分けた。

まず、制約をおかない場合、第1.3表上段より、白川(1979)では、良好なフィットを示していた計測期間(1973年3月から78年1月)を延長させると、符号条件が有意に満たされなくなっていることがわかる。下段において、① $\log(M/M^*)$ は予想される符号を示していない。② $\log(Y/Y^*)$ はここでも有意ではない。③内外金利差とインフレ率格差はどちらも予想される符号で有意である。この点にのみ限って言えば、(14式)、実質金利差モデルが妥当しているといえる。

7 白川は、日本の金利としては自由円定期(3カ月物)預金金利を、米国の金利としては、ユーロ・ドル(3カ月物)金利を用いており、短期金利として用いるデータに相違はあるものの白川と同じ計測期間について計測してみたところ、白川と同様に良好な結果を得ることができた。

第1.3表 マネタリー・アプローチの推定

被説明変数 — $\log S$

| 定数項 | $\log M$ | $\log M^*$ | $\log Y$ | $\log Y^*$ | i | i^* | R^2 | D. W. | ρ |
|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------|-------|--------|
| 12.416 (10.103) | -0.503 (-1.873) | 0.610 (1.877) | -0.241 (-1.196) | -0.927 (-4.835) | 0.009 (2.705) | -0.003 (-0.834) | 0.674 | 0.216 | |
| 11.273 (5.761) | -0.569 (-2.353) | 0.274 (0.911) | 0.220 (0.968) | -0.430 (-1.507) | 0.002 (0.591) | 0.008 (2.363) | 0.059 | 1.817 | 0.946 |

| 定数項 | $\log(M/M^*)$ | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\hat{P}-\hat{P}^*)$ | R^2 | D. W. | ρ |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|--------|
| 8.314 (7.622) | -0.581 (-2.550) | 0.056 (0.429) | 0.019 (7.424) | | 0.535 | 0.189 | |
| 7.204 (6.244) | -0.356 (-1.498) | 0.187 (0.908) | -0.004 (-1.244) | | 0.011 | 1.801 | 0.975 |
| 4.537 (3.289) | 0.207 (0.720) | -0.009 (-0.070) | 0.009 (2.797) | 0.013 (4.106) | 0.587 | 0.191 | |
| 7.033 (6.169) | -0.318 (-1.347) | 0.227 (1.117) | -0.005 (-1.752) | 0.006 (2.256) | 0.042 | 1.805 | 0.969 |

第1.4表 制約つきのマネタリー・アプローチの推定

被説明変数 — $(\log S - \log M + \log M^*)$

| 定数項 | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\hat{P}-\hat{P}^*)$ | R^2 | D. W. | ρ |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|--------|
| 0.746 (60.285) | -0.103 (-0.680) | 0.030 (12.576) | | 0.585 | 0.237 | |
| 0.652 (4.766) | 0.087 (0.381) | -0.006 (-1.843) | | 0.011 | 1.954 | 0.977 |
| 0.741 (72.354) | -0.082 (-0.657) | 0.008 (2.380) | 0.018 (7.769) | 0.718 | 0.231 | |
| 0.682 (6.622) | 0.138 (0.612) | -0.008 (-2.368) | 0.007 (2.480) | 0.048 | 1.969 | 0.969 |

次に、第1.4表は、被説明変数を $(\log S - \log M + \log M^*)$ とした場合の結果を示している。この場合も同様に、 $\log(Y/Y^*)$ は有意ではないが、内外金利差とインフレ率格差はともに予想される符号を示し有意である。

近年の貨幣需要関数に関する実証結果において、(3)、(4)式のように貨幣市場で需給が瞬時的に均衡するという前提は非現実的であるという指摘がなされている。このことは現実の貨幣量と所望の貨幣量のギャップがむしろ部分的に調整されるということを示唆している。そこで、Dornbusch (1978) に従って、説

明変数に一期前の被説明変数, $(\log S - \log M + \log M^*)_{-1}$ を加えた結果が, 第1.5表である。ラグつき変数は予想どおり有意で予想される符号を示している。また, R^2 も高くなっている。

第1.5表 貨幣市場の部分的調整を考慮したマネタリー・アプローチの推定
被説明変数—— $(\log S - \log M + \log M^*)$

| 定数項 | $(\log S - \log M + \log M^*)_{-1}$ | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\hat{P} - \hat{P}^*)$ | R^2 | D. W. |
|------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------|-------|-------|
| 0.011 (0.451) | 0.984 (31.051) | 0.020 (0.392) | -0.0005 (-0.380) | | 0.953 | 2.038 |
| 0.044 (1.583) | 0.938 (25.300) | 0.017 (0.343) | -0.002 (-1.472) | 0.003 (2.263) | 0.954 | 1.994 |

さて, ここでの計測期間は貨幣的ショックのみならず, 二度の石油ショックといった実物的ショックも生じた時期を含んでいることから, 原油の輸入価格上昇率 (\hat{OP}) も為替相場に何らかの影響を及ぼしているものと予想される。第1.6表より, \hat{OP} は有意に正の値を示している。石油輸入依存度の高い日本経済にとって, 石油価格の上昇は, 円安に向かわせる影響をもつことがわかる。

第1.6表 石油価格の円相場への影響

被説明変数—— $\log S$

| 定数項 | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $\log(P/P^*)$ | \hat{OP} | R^2 | D. W. | ρ |
|-------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------|-------|--------|
| 5.464 (39.416) | 0.136 (0.624) | -0.006 (-1.857) | | 0.0004 (2.036) | 0.043 | 1.908 | 0.978 |
| 5.505 (96.785) | 0.087 (0.417) | -0.006 (-1.998) | 0.906 (2.642) | 0.0004 (1.789) | 0.080 | 1.962 | 0.947 |

| 定数項 | $\log(M/M^*)$ | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\hat{P} - \hat{P}^*)$ | \hat{OP} | R^2 | D. W. | ρ |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------|-------|--------|
| 7.307 (6.157) | -0.381 (-1.558) | 0.175 (0.800) | -0.005 (-1.672) | | 0.0004 (2.077) | 0.054 | 1.864 | 0.976 |
| 7.250 (6.070) | -0.366 (-1.481) | 0.179 (0.819) | -0.006 (-1.733) | 0.003 (0.935) | 0.0004 (1.684) | 0.052 | 1.833 | 0.969 |

3 ポートフォリオ・バランス・アプローチ

第1.7表が, このアプローチの実証結果を示している。これより, i^* を除けば, $\log M, \log M^*,$ および $\log F$ は有意に予想される符号を示していない。

さらに, Frankel の総合モデル, (28)式の計測結果は, 第1.8表のとおりである。

第1.7表 ポートフォリオ・バランス・アプローチの推定

被説明変数—— $\log S$

| 定数項 | $\log M$ | $\log M^*$ | i^* | $\log B$ | $\log F$ | R^2 | D. W. | ρ |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|--------|
| 4.783 (9.332) | 0.160 (2.715) | | | -0.120 (-4.513) | -0.055 (-7.598) | 0.672 | 0.334 | |
| 8.986 (4.582) | -0.261 (-1.581) | | | -0.036 (-2.157) | 0.003 (0.393) | 0.054 | 1.826 | 0.950 |
| 4.389 (8.720) | 0.196 (3.420) | | -0.009 (-3.519) | -0.116 (-4.538) | -0.053 (-7.680) | 0.700 | 0.387 | |
| 9.181 (4.378) | -0.283 (-1.610) | | 0.006 (1.975) | -0.033 (-1.991) | 0.002 (0.282) | 0.072 | 1.825 | 0.955 |
| 7.975 (6.744) | -0.648 (-2.334) | 0.857 (2.975) | | -0.081 (-2.807) | -0.064 (-8.368) | 0.692 | 0.378 | |
| 9.010 (4.643) | -0.308 (-1.243) | 0.075 (0.264) | | -0.035 (-2.093) | 0.003 (0.381) | 0.048 | 1.820 | 0.949 |
| 6.879 (5.695) | -0.424 (-1.513) | 0.652 (2.260) | -0.008 (-2.918) | -0.087 (-3.085) | -0.060 (-8.029) | 0.709 | 0.411 | |
| 9.162 (4.414) | -0.324 (-1.321) | 0.071 (0.245) | 0.006 (1.965) | -0.032 (-1.935) | 0.002 (0.271) | 0.065 | 1.819 | 0.954 |

第1.8表 Frankel の総合モデルの推定

被説明変数—— $\log S$

| 定数項 | $\log(M/M^*)$ | $\log(Y/Y^*)$ | $(i-i^*)$ | $(\hat{P}-\hat{P}^*)$ | $\log B$ | $\log F$ | R^2 | D. W. | ρ |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|--------|
| 6.731 (5.484) | -0.232 (-0.837) | 0.341 (2.682) | 0.004 (1.386) | 0.006 (1.939) | 0.004 (0.133) | -0.055 (-7.494) | 0.723 | 0.331 | |
| 6.850 (5.962) | -0.226 (-0.926) | 0.199 (0.983) | -0.004 (-1.406) | 0.005 (1.849) | -0.029 (-1.697) | 0.002 (0.311) | 0.049 | 1.805 | 0.964 |

ここにおいても、内外金利差とインフレ率格差を除いて、符号は有意に一致していない。

ここでは、表にあげていないが、1973年3月から79年9月までの期間についていえば、インフレ率格差は有意に予想される符号を示しているが、 $\log(Y/Y^*)$ 、 $\log(M/M^*)$ 、加えて米国の金利と内外金利差も有意ではない。しかし、続く79年10月から83年11月までの期間については、米国の金利および内外金利差はともに有意に予想される符号を示すようになってきている。そして $\log(Y/Y^*)$ 、 $\log(M/M^*)$ が有意でない点では変わらない。ただし、この期間中、インフレ

率格差および原油の輸入価格上昇率は有意でなくなっていることが相違点として挙げられる。

1973年第2四半期から83年第2四半期までの期間についても、月次データの全期間とよく似た結果が得られた。すなわち、①実質GNPは、有意ではない。②米国の金利、内外金利差、およびインフレ率格差は有意で予想される符号を示している。③ $(\log S - \log M + \log M^*)_{-1}$ は有意で予想される符号を示している。④ $\log M$, $\log M^*$, および $\log F$ は有意に予想される符号を示していない。

筆者は、次章において以上のような結果の解釈のために為替相場決定理論の諸仮定・仮説に関する実証研究を試みることにした。主として、短期のPPPおよび内外資産の完全代替性といった仮定が、モデルの現実妥当性を決定づけていると考えられるからである。

第4節 結 び

本章での実証結果を要約すれば、次のようにいえるであろう。

金融・資本市場の自由化、円の国際化に伴い、79年10月以降、短期の円相場の決定要因としては、米国の金利水準、内外名目金利差といった要因が顕著に作用するようになってきていることを検証できた。このことは、短期的には、比較的緩慢な動きを示す経常収支よりも、金利に対して為替相場がより敏感に反応するという点で、アセット・アプローチの基本的な考え方を支持するものといえよう。

しかしながら、どのアプローチにしても満足のゆく結果を得られなかった。用いたデータが適切でなかったことがその一因となっているかもしれないが、モデルそれ自体が現実の国際金融環境の変化を十分に把握できていないという理論上の欠陥を露呈したものであるかもしれない。現段階においては、万人に全面的に受け入れられた為替相場決定の理論は未だ確立されていない。従って、代替的な理論に基づく実証分析を積重ねてゆく必要がある。

実証面における今後の課題としては、以下のことを挙げることができる。

1. サンプルの期間および区分，方程式の特定化の検討。
2. アセット・アプローチで強調されている「期待」の役割の明示的な捕捉。
具体的には，人々の将来の為替相場や予想インフレ率等に対する期待形成の定式化。これに関連していえば，外生変数の変化を予想された部分と予想されざる部分とに分割したり，また一時的とみなされる変化と永続的とみなされる変化とに区分して，両者の影響を調べることも必要であると思われる。
3. 管理変動相場制下における当局の為替市場への介入政策およびその反応関数を推定し，介入が為替相場に及ぼす効果も考慮する必要がある。その際，不胎化されない介入によるマネーサプライの内生化にも注意する必要がある。

第2章 為替相場決定理論の諸仮定に 関する実証研究

第1節 はじめに

近年、為替相場決定理論は顕著な進展を呈している。変動相場制移行後の為替レートの現実の動きを理論的に説明・解釈し、さらに実証的に裏付けようとする試みが続けられている。しかし、完璧な理論がこの分野において確立されているわけではない。また、理論から導出された誘導式で為替レートを計量したものは数多いが、その理論の仮定ないし前提について統一的に検討を行なったものは極めて少ないように思われる。このことから、本章では、第2節において、種々の為替相場決定理論をその基本的な仮定に基づいて簡単に分類した後、第3節において、変動相場制移行後10年を経過してみて、諸仮定が現実に円・対ドルレートについて成立していたかどうか実証的に検討する。そして最後に第4節では実証結果の要約と解釈をもって結びとしている。諸仮定の現実妥当性をチェックすることは、ひいては、より現実的な為替相場決定モデルの構築にとって必要不可欠であると考えられる。

第2節 為替相場決定理論の諸仮定⁽¹⁾

前章でも述べたが、第2.1図に示したように、為替相場決定理論は、大別して、「伝統的なフロー・アプローチ」(Traditional Flow Approach)と「アセット・

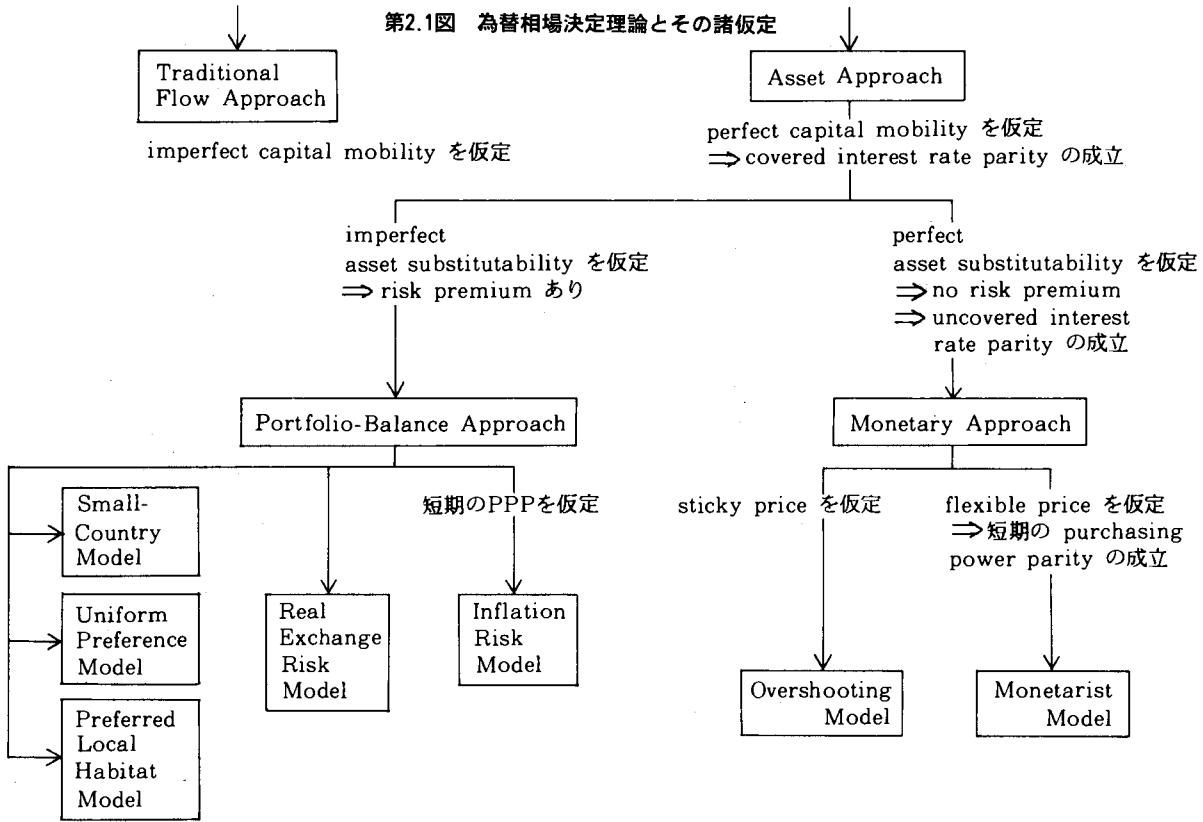
(1) 最近の為替相場分析に関する理論的サーベイとしては、主として、J. A. Frankel (1983)、深尾光洋 (1983) を参考にした。

アプローチ」(Asset Approach)に分けられる。前者は、外国為替に対するフローとしての需給、つまり国際収支が為替レートを支配的に決定すると考える。これに対して、後者は、資産ストックの調整・均衡によって為替レート(=異なる通貨建ての金融資産間の交換比率)が決定されると考えるものである。⁽²⁾

高度に組織された国際金融市場の発達と資本取引の自由化に伴い、金利や予想の変化が為替レートが敏感に反応するようになるにつれて、資本移動は内外金利差に反応して over time に起こると想定しているところの「フロー・アプローチ」では為替レートの動き(例えば、乱高下)をうまく説明できず、理論的發展として、いわゆる「アセット・アプローチ」ないし「資産市場アプローチ」へと支配的な考え方が変わってきている。それによれば、資本・為替規制がなく、国際資本移動に伴う取引コストがわずかであれば、資産市場での調整スピードが速いので、資産のストックに対する需給を瞬時的に均衡させるように為替レートが決定されるというのである。そして、資本移動が完全(perfect capital mobility)であれば、カバーつきの金利平価説(covered interest rate parity)—— $\text{本国債券の利子率} = \text{外国債券の利子率} + \text{先物プレミアム(ないしディスカウント)}$ ——が成立することになる。

資産市場アプローチは、本国通貨(円)建ての債券と外国通貨(ドル)建ての債券が、資産保有者にとって完全代替物(perfect substitutes)であると仮定するかしないかで、さらに、「マネタリー・アプローチ」(Monetary Approach)と「ポートフォリオ・バランス・アプローチ」(Portfolio-Balance Approach)に二分される。まず、マネタリー・アプローチは、資産の完全代替(perfect substitutability)を仮定している。すなわち、通貨建を除いて、同一の

(2) この点についていえば、利子率決定理論において、ロバートソンらの「貸付資金説」(loanable funds theory)では貸付資金(フロー)の需給によって利子率が決定されると考えられるのに対して、ケインズの「流動性選好説」(liquidity preference theory)では、貨幣ストックの需給によって利子率が決まると考えられているのに非常によく似た関係にあるといえよう。



(出所) Frankel (1983) p. 85

内外の債券の収益率が同じであれば、資産保有者にとって両債券は無差別とみなされる。これは、カバーなしの金利平価説 (uncovered interest rate parity) --- 自国債券の利子率 = 外国債券の利子率 + 為替レート (邦貨建て) の予想変化率 --- が成立することを意味する。

マネタリー・アプローチでは、完全代替の仮定により内外債券市場は1つの市場とみなされ、これをワルラス法則により捨象することによって、両国の貨幣市場のみに着目する。貨幣数量説を前提として両国の貨幣に対する需給によって為替レートが決定される。

そのマネタリー・アプローチのうちでも、アナタリスト・モデル (Monetarist Model ないし Chicago Model) は、さらに購買力平価説 (Purchasing Power Parity Theory, 以下 PPP と略記) が短期においても成立すると仮定する。PPP は、国際的に同質な貿易財の輸送コストがゼロで、関税や輸入割当などの貿易障壁が存在しない場合には、商品裁定を通じた「一物一価の法則」により成立するものと考えられる⁽³⁾。アナタリスト・モデルは、価格が伸縮的であるとされており、このことから、Flexible-Price Monetary Model とも呼ばれている。

(3) 非貿易財を含んだ一般物価水準の場合を考えると、 $S = P_T / P_T^* = \{ (P_T / P) / (P_T^* / P^*) \} P / P^*$ 、ここで、S: 邦貨建て為替レート、 P_T (P_T^*): 貿易財の自国 (外国) での物価水準、 P (P^*): 自国 (外国) での一般物価水準。

実物面から決定される $(P_T / P) / (P_T^* / P^*)$ が一定である場合には、PPP が成立することに注意する必要がある。

PPP理論は、David Humeや地金論争 (bullion controversy) 当時の David Ricardo といった古典派経済学者によって早くから主張されていた理論であったが、特に、Gustav Cassel (1922) が第1次大戦後の各国間の物価水準の大きな格差によって為替相場の変動を説明し、購買力平価説を確立した。「(両国における通貨の相対的購買力によって計算された) 相場は、新しい平価、すなわち、すべての一時的変動にもかかわらず、為替相場がつねにそれへと向かう均衡点とみなされなければならない。この平価を私は購買力平価 (purchasing power parity) と呼ぶ。」(p.140) また、Frenkel J. A. (1978) は第1次大戦後のドイツのハイパー・インフレーション時に PPP が成立していたことを実証的に示している。

これに対して、財の価格は短期的には硬直的であり、PPPは長期には成立するものの、短期には成立しないとするものに、Overshooting Modelがある。この理論は、資産市場と財市場との調整スピードの相違により、為替レートのオーバーシュート（行きすぎ）現象を説明する有力な理論の1つとなっている。すなわち、例えば、自国の貨幣量を増加させると自国の実質金利が低下し、資本流出が生じる。カバーなしの金利平価説の成立を前提とすると、（この金利の低下を相殺するのに十分なだけ）将来の為替レートの増価が予想されるまで、直物レートの減価が起こる。このために、購買力平価（＝均衡値）から乖離するというのである。尚、このモデルは、Sticky-Price Monetary Modelとも呼ばれている。

最後に、ポートフォリオ・バランス・アプローチでは、通貨建ての異なる債券には為替リスク等のリスクが存在し、むしろ不完全代替物（imperfect substitutes）とみなされている。従って、リスク・プレミアム（ β ）が生じ、これに依存してポートフォリオの配分がなされる。ポートフォリオ・バランス・アプローチと一口に言っても種々様々なモデルがあるが、そのうちでも、「インフレ・リスク・モデル」（Inflation Risk Model）は短期のPPPを仮定しており、為替レートの変動は内外のインフレ率格差によって生じ、内外実質金利はリスク・プレミアム分だけ乖離することになる。また、「実質為替リスクモデル」（Real Exchange Risk Model）では、①内外実質金利差と②累積経常収支と正の関係をもつリスク・プレミアムによって為替レートが購買力平価から乖離することになる。

その他に、外国の居住者は、自国の資産を保有しないとする「小国モデル」（Small-Country Model）、自国および外国の居住者が同じポートフォリオ選好をもつとする Uniform Preference Model、および自国の居住者は、富のうち自国の資産の方をより多く保有しようとするという Preferred Local Habitat Model等があるが、ここでは、これ以上詳細な説明には立ち入らないことにする。

ここで、前述の為替相場決定理論の諸仮定を定式化するとともに、直物レート、先物レート、金利、およびインフレ率の間の理論的關係を第2.2図に整理しておく。⁽⁴⁾

1. 内外金利差と先物プレミアム（ないしディスカウント）の間の関係、㉑は「カバーつきの金利平価説」を表わしている。

2. 先物レートと将来の直物レートの間の関係、㉒は「効率的（先物為替）市場仮説」⁽⁵⁾ (Efficient Market Hypothesis) を表わしている。効率的市場では、投資家は現在利用可能な情報をすべて用いて将来の価格を予想するとともに、現在観察される価格もそれを十分に反映しているので、超過利潤機会(un-exploited profit opportunities) は存在しないことになる。もし先物為替市場がこの意味で効率的であり、リスクに対する中立性仮説よりリスク・プレミアムがないとすれば、 t 期に成立する n 期物の先物レート (F_t^n) は $(t+n)$ 期の直物レート (S_{t+n}) の不偏推定量 (unbiased predictor) となっているはずである。

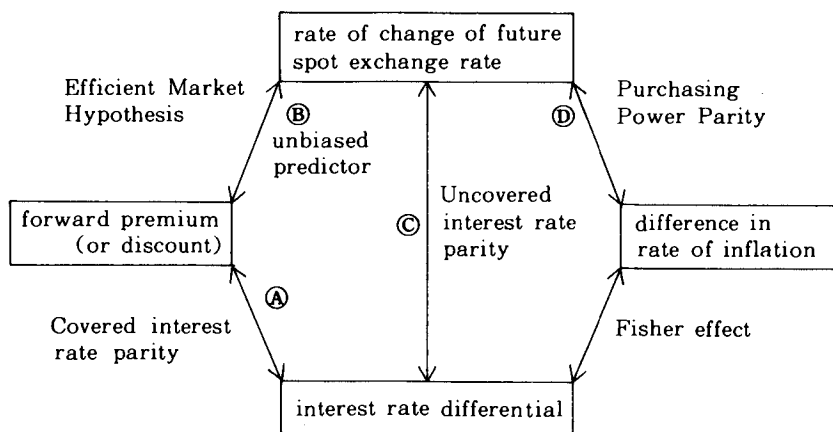
3. 内外金利差と為替レートの予想変化率の間の関係、㉓は「カバーなしの金利平価説」を表わしている。さらに、このカバーなしの金利平価説が成立しない場合に存在するリスク・プレミアム (β) を累積経常収支で説明できるかどうかということも検証している。

4. 内外インフレ率格差と為替レートの間の関係、㉔は「購買力平価説」を

(4) Eiteman D. K. and Stonehill A. L., *Multinational Business Finance*, 3rd ed. Addison-Wesley Publishing Co. Reading, Massachusetts. (1982) p.125を参考にした。これらの理論的關係のうちいくつかを、ドル/ポンド、ドル/フラン、ドル/マルクについて実証研究したものに、Frenkel J. A. (August, 1981) がある。

(5) E. F. ファマ (1976) の定義によれば、「効率的資本市場 (efficient capital market) とは、情報処理において効率的な市場のことである。効率的市場においては、いかなる場合においても観察される証券の価格は、その時点で利用可能なあらゆる情報の“正しい”評価に基づいている。すなわち、価格は利用可能なすべての情報を“十分に反映している”。」(訳書, p.145)。

第2.2図 直物レート、先物レート、金利差、およびインフレ率の間の理論的關係



- Ⓐ : $\frac{F_t^n - S_t}{S_t} = i_t - i_t^*$
- Ⓑ : $S_{t+n} = F_t^n + u_{t+n}, E[u_{t+n}] = 0$
- Ⓒ : $\frac{E[S_{t,t+n}] - S_t}{S_t} = i_t - i_t^*$
- Ⓓ : $\frac{E[S_{t,t+n}] - S_t}{S_t} = \hat{p}_t - \hat{p}_t^*$
 (短期のPPPは、 $P_t = S_t P_t^*$)

ここで、

S_t : t 期の直物レート、 F_t^n : t 期における n 期物の先物レート、

$E[S_{t,t+n}]$: t 期における $(t+n)$ 期の直物レートの期待値(合理的期待形成を

も含む)、 i_t : 自国の金利、 i_t^* : 外国の金利、 P_t : 自国の物価、 P_t^* : 外国の物価

(\cdot は変化率を表す)、 u_t : 誤差項、

$\frac{F_t^n - S_t}{S_t}$: 直先プレミアム(ディスカウント)、 $\frac{E[S_{t,t+n}] - S_t}{S_t}$: 予想減価率、

$\beta = \frac{E[S_{t,t+n}] - S_t}{S_t} - (i_t - i_t^*)$: リスク・プレミアム

表わしている。これについては、短期のPPPと長期のPPPに分けて検討した。ただし、vicious (ないし virtuous) circleとして知られるところの為替レートと物価との間の因果関係については、ここでは取り上げていない。

尚、インフレ率と名目金利の関係は、Fisher効果として呼ばれているものであるが、これについてもここでは取り上げていない。

次節では、これら④～⑥の仮定(仮説)を円レートについて実証分析する⁽⁶⁾。

第3節 諸仮定に関する実証分析——円対ドルレートについて

④ カバーつきの金利平価説 (covered interest rate parity) について

推定式は、 $(\frac{F-S}{S}) \times 4 \times 100 = \alpha + \beta (i - i^*)$ であり、帰無仮説 H_0 は、 $\alpha = 0, \beta = 1$ である。

データとしては、 S として円の直物レート(インターバンク、月末、中心)、 F として3カ月物の先物レート(インターバンク、月末)を用いた。金利については、日本のそれは自由金利の1つである公社債現先利回り(3カ月物、月中、年率)、米国はTBレート(3カ月物、年率)を用いた。⁽⁷⁾

分析期間は、(i)1973年3月から1983年4月までの全期間と、(ii)金融の自由化、円の国際化が急速に進展した80年1月から83年5月まで(この期間についての i としては月末の公社債現先利回りをを用いた)である。⁽⁸⁾

(6) カバーつきの金利平価説については、例えば Aliber (1973), Frenkel (1975, 1977, 1981) 等がある。効率的市場仮説については、例えば Fama (1970, 1976), Levich (1979), Hansen (1980), 瀬尾 (1981) 等がある。購買力平価説については、例えば, Officer (1976), Frenkel (1976, 1978, 1981), Isard (1977), Mckinnon (1979), Grauwe (1983), および長谷川・秋葉・谷 (1984) 等がある。

(7) ここでは、IMF International Financial Statistics, および日経NEEDSのデータを用いている。

(8) 改正「外国為替及び外国貿易管理法」が施行されたのは、1980年12月1日のことであった。これにより、それまで「原則禁止」だった為替取引が若干の例外はあるものの「原則自由」となり、大幅に規制が緩和された。

また、よく指摘されるように、ユーロ市場では、為替規制がなく、取引コストもわずかであるということから、金利平価説がより成立しやすい条件が存在するという点を鑑みて、 $i(i^*)$ として円(ドル)のロンドン・インターバンク・オファー・レート(LIBOR)を用いて、79年1月から83年7月までの期間について計測を行なった。

これらの推定結果が第2.1表に示されている。推定方法は通常の最小2乗法(OLS)である。⁽⁹⁾

また、第2.3図(a)は、73年3月から83年4月までの月次の直物レート(実線)と先物レート(破線)を表わし、(b)は直先スプレット(年率、%)を表わし、(c)は、内外金利差(日本は現先レート、米国はTBレート)を表わし、(d)は、直先スプレッドー内外金利差(平均値-1.627、標準偏差4.041)を表わしている。(d)において、手数料や税金などを考慮すると、その値がゼロを中心としたneutral bandの範囲内にあれば、カバーつきの金利平価説が成立していることになる。

仮説検定には、線型制約条件つきの場合のF-テスト⁽¹⁰⁾を行なった。その結

(9) 誤差項に系列相関が見られる場合には、Cochrane-Orcutt法を用いてもみたが、有意性や仮説検定において変わりがないものが多く、表にはその結果を載せないことにしたことを断わっておく。

$$(10) \quad F\text{-統計量} = \frac{(SSE_R - SSE_U) / k}{SSE_U / (n - p)}$$

ここで、 SSE_U : 制約をつけない時の推定式の誤差の平方和、これは誤差の分散と自由度 $(n-p)$ の積に等しい

SSE_R : 制約をつけた時の推定式の誤差の平方和

k : 制約の数

n : サンプル数

p : 説明変数の数(定数項のある場合、これを含む)

帰無仮説(H_0)が正しい下で、 F は $F(k, n-p)$ に従う。よって、もし $F < F_{0.05}(k, n-p)$ ならば、カバーつきの金利平価説が成立するという仮説を棄却できないことになる。

第2.1表 Covered Interest Rate Parity

$$\text{推定式 } \left(\frac{F-S}{S} \right) \times 4 \times 100 = \alpha + \beta (i - i^*)$$

帰無仮説 $H_0: \alpha = 0, \beta = 1$

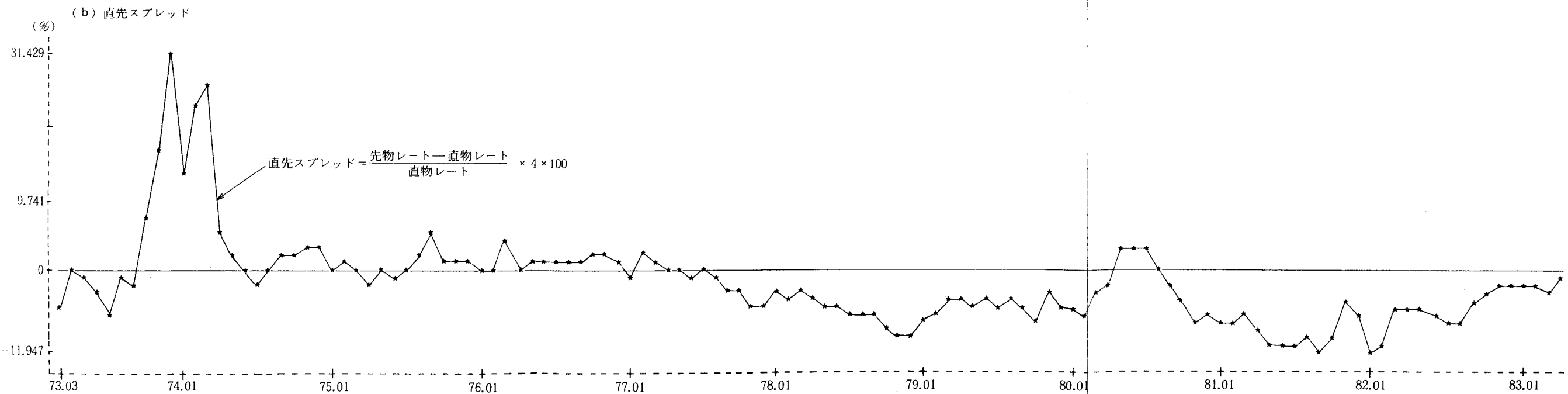
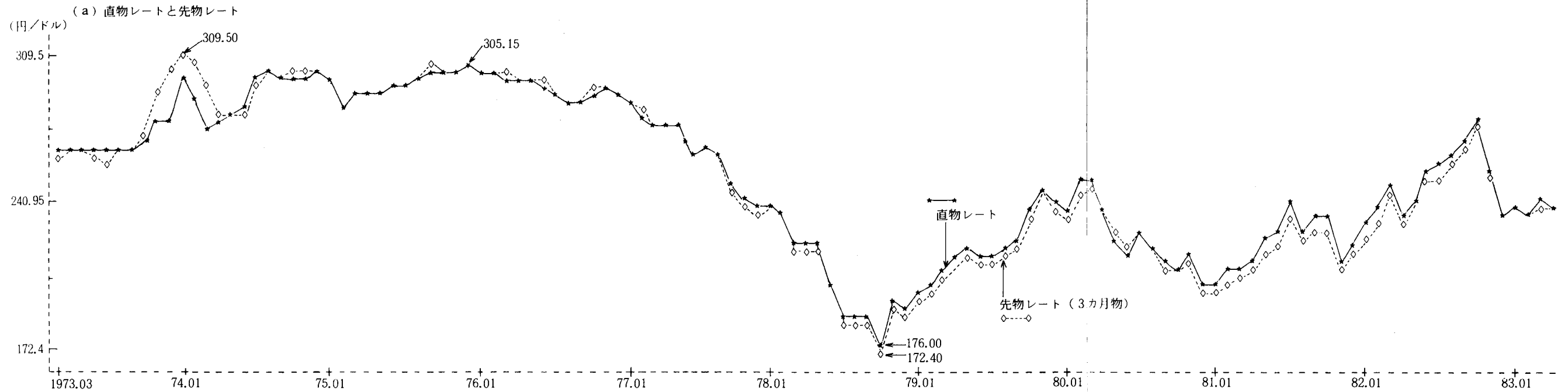
| 式の番号 | 分析期間 | | R^2 | D.W. |
|------|-------------------------|--|-------|------|
| ① | 1973年3月 ～83年4月 月次 | $\left(\frac{F-S}{S} \right) \times 4 \times 100 = -1.56 + 1.24 (i - i^*)$ $(-4.38) (15.07)$ <p>i : 公社債現先利回り(3カ月物, 月中, 年率%) i^* : TBレート(3カ月物, 年率%)</p> | 0.65 | 0.75 |
| ② | 1980年1月 ～83年5月 | $\left(\frac{F-S}{S} \right) \times 4 \times 100 = -1.29 + 1.12 (i - i^*)$ $(-3.75) (15.88)$ <p>i : 現先利回り(月末)</p> | 0.86 | 1.27 |
| ③ | 1979年1月 ～83年7月 | $\left(\frac{F-S}{S} \right) \times 4 \times 100 = 0.11 + 0.95 (i - i^*)$ $(0.30) (16.54)$ <p>i : London Interbank Offer Rates, yen i^* : " , dollar</p> | 0.83 | 1.42 |

() 内は t -値, R^2 は自由度修正済み決定係数
D.W. は, ダービン・ワトソン比を表わす。

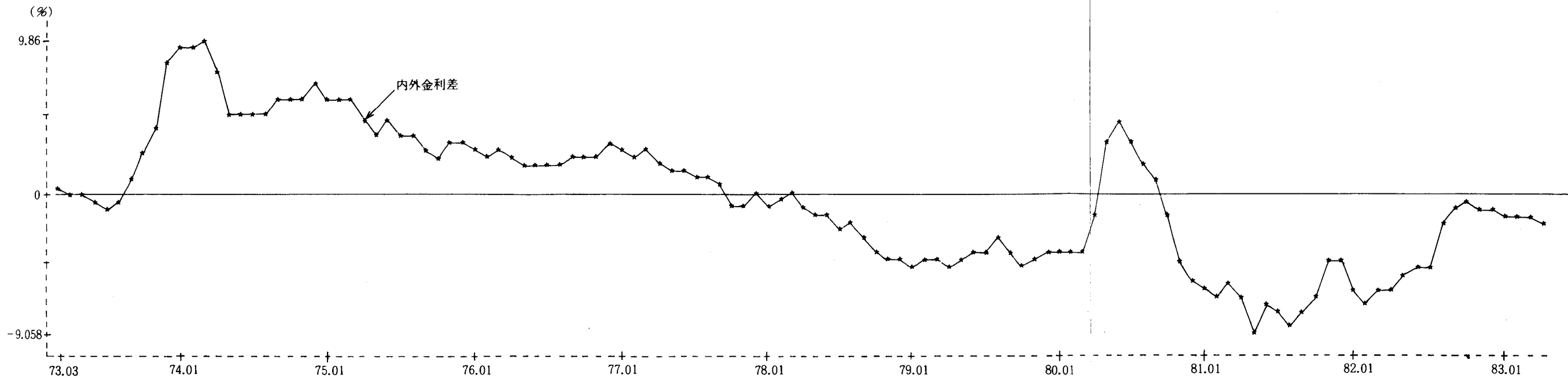
F-テスト

| 式の番号 | F | $F_{0.05}(k, n-p)$ |
|------|---------|---------------------|
| ① | 14.75 > | $F(2, 120)$ 3.07 |
| ② | 29.12 > | $F(2, 40)$ 3.23 |
| ③ | 2.75 < | $F(2, 60)$ 3.15 |

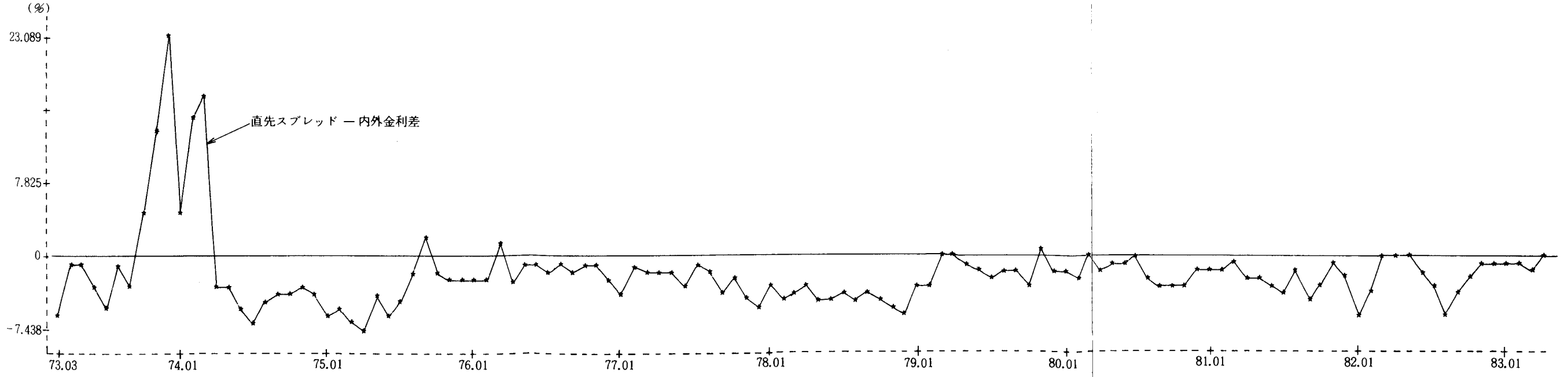
第2.3図 (1973年3月～83年4月)



(c) 内外金利差



(d) 直先スプレッド - 内外金利差



果を同じ第2.1表の下段に掲げてある。日本の現先と米国のTBといったような on-shore 取引については、帰無仮説が棄却され、従ってカバーつきの金利平価説が成り立っているとはいえない。もちろん、これは、市場の不完全性によることの他に、政治的リスクないしデフォルト・リスク、流動性リスク、取引コストや税金、および為替管理⁽¹¹⁾といった要因をも考慮する必要がある。

しかしながら、ユーロ市場のような off-shore 取引については、予想した通り、カバーつきの金利平価説が成立しているという結果が得られた。これは、ユーロ市場では金利裁定が活発に行なわれているためであろう。

⑧ 効率的市場仮説 (Efficient Market Hypothesis) について

まず、直物為替レートのランダム・ウォーク (random walk) 仮説を前もって検討しておくことにする。推定式、 $\log S_t = \alpha + \beta \log S_{t-1} + u_t$ (自然対数表示、 S_t は今期の直物レート、 S_{t-1} は前期の為替レート) において、帰無仮説 $H_0: \alpha = 0, \beta = 1$ 、誤差項 u_t が系列無相関が採択されるならば、ランダム・ウォーク仮説が成立する。この結果が、第2.2表の①に示されている。ダービンの h 統計量⁽¹²⁾ は、0.675 であり、5%の有意水準で誤差項に自己相関がないことが採択される。このことと、 F -テストの結果より、 H_0 は棄却しえない。

②は、 S_{t-1} の他に過去6カ月の為替レートも説明変数として加えた自己回帰である。その結果、 S_{t-3} が10%有意水準で S_t に影響を及ぼしているが、 F -

(11) 円が急速に減価していた1974年8月に、わが国の当局は、資本流入促進措置として、非居住者が市場金利より低い金利ではあったが政府短期証券を購入することを認めた。他方、円が増価していた1977年には180度転換して資本流出促進措置として、日本の証券会社等が外国の証券を購入することを認めたりした。さらに、今度は、円が急速に減価していた1979年2月24日には、非居住者の本邦債券取得規制が廃止され、また、同年5月21日には、現先取引が解禁となった。

わが国の最近の為替政策については、新開陽一(1983)が詳しい。

(12)
$$h = r \sqrt{\frac{n}{1 - n \hat{V}(\beta)}}$$
 , ここで、 $r \approx 1 - \frac{1}{2} D. W.$ n : サンプル数、 $\hat{V}(\beta)$: S_{t-1} の係数 β の分散。

これについては、J. ジョンストン著『計量経済学の方法』下(竹内 啓他共訳、東洋経済新報社、1976) p. 357 を見よ。

テストの結果より、ランダム・ウォーク仮説は採択される。

従って、前期の為替レートは今期の為替レートの不偏推定量となり、為替レートの変動は、主として前期には利用可能でなかった情報や、新しい news に

第2.2表 Random Walk

推定式 $\log S_t = \alpha + \beta \log S_{t-1} + u_t$

帰無仮説 $H_0 : \alpha = 0, \beta = 1, \text{white noise}$

分析期間：1973年9月～83年7月

| 式の番号 | | R^2 | $D.W$ |
|------|---|-------|-------|
| ① | $\log S_t = 0.16 + 0.97 \log S_{t-1}$ (1.31)(44.41) | 0.94 | 1.88 |
| ② | $\log S_t = 0.21 + 1.03 \log S_{t-1} - 0.11 \log S_{t-2} + 0.19 \log S_{t-3}$ (1.62)(10.89) (-0.78) (1.39) $- 0.08 \log S_{t-4} - 0.03 \log S_{t-5} - 0.03 \log S_{t-6}$ (-0.62) (-0.22) (-0.36) | 0.94 | 1.996 |

F-テスト

| 式の番号 | F | $F_{0.05}(k, n-p)$ | |
|------|------|---------------------|--|
| ① | 0.89 | $F(2, 120)$ 3.07 | |
| ② | 0.75 | $F(7, 120)$ 2.09 | |

よってランダム・ウォークするものといえる。このことは、為替レートの動きが予測不可能であることを意味する。

さて、先物為替市場の効率性仮説は、基本的には、推定式、 $\log S_t = \alpha + \beta$ ⁽¹³⁾
 $\log F_{t-3} + u_t$ (自然対数表示、 F_{t-3} は3カ月前の先物レート) において、 H_0
 $:\alpha = 0, \beta = 1$ ⁽¹⁴⁾、誤差項 u_t が系列無相関が採択される時、成立する。

第2.4図の上段には、73年7月から83年7月までの直物レート(対数値、実線)と3カ月前の先物レート(対数値、破線)が示されており、下段には、予想誤差($\log S_t - \log F_{t-3}$)が描かれている。予想誤差の平均値は0.0023であり、標準偏差は0.0623である。

計測結果は、第2.3表にまとめられている。 F_{t-3} にはその時までには得られるすべての情報が織り込まれて価格づけがなされているとすれば、 F_{t-3} 以外に S_{t-3} 、 F_{t-4} 、ないし S_{t-4} を説明変数に加えたとしても、それらの係数は有意でなく、また R^2 もよくなるはずである。

F-テストの結果、①、②、③、④においていずれの場合にも仮説は棄却され、また、D.Wも非常に低いことから、効率的市場仮説は成立していない。

⑤は階差をとったものであり、説明変数の係数が1のとき、仮説が成立することになるが、その係数を1とした時のt-値が-9.47であり、仮説は棄却

(13) efficiencyのテストは、E. F. ファマ(1970, p.383)によれば、情報の集合(information subset)に従って、次の3つに分類される。

- ①weak form test—現在の価格が過去の価格に関するすべての情報を十分に反映しているか否か、
- ②semi-strong form test—公共的に利用可能な情報に対して価格が十分かつ即座に調整されているか否か、
- ③strong form test—内部情報を手に入れることのできる一部の投資家ないしグループが、超過利潤をあげているか否か、

ここでは、①のweak form testを行なった。

(14) 投資家はリスク中立的であると仮定したので、 $\alpha = 0$ とやらなくてはならない。もしリスク回避的ならば、リスク・プレミアムが存在することになるが、このことが先物為替市場の効率性を否定することにはならない。

第2.3表 Efficient Market Hypothesis

推定式 $\log S_t = \alpha + \beta \log F_{t-3} + \tau \log X + u_t$

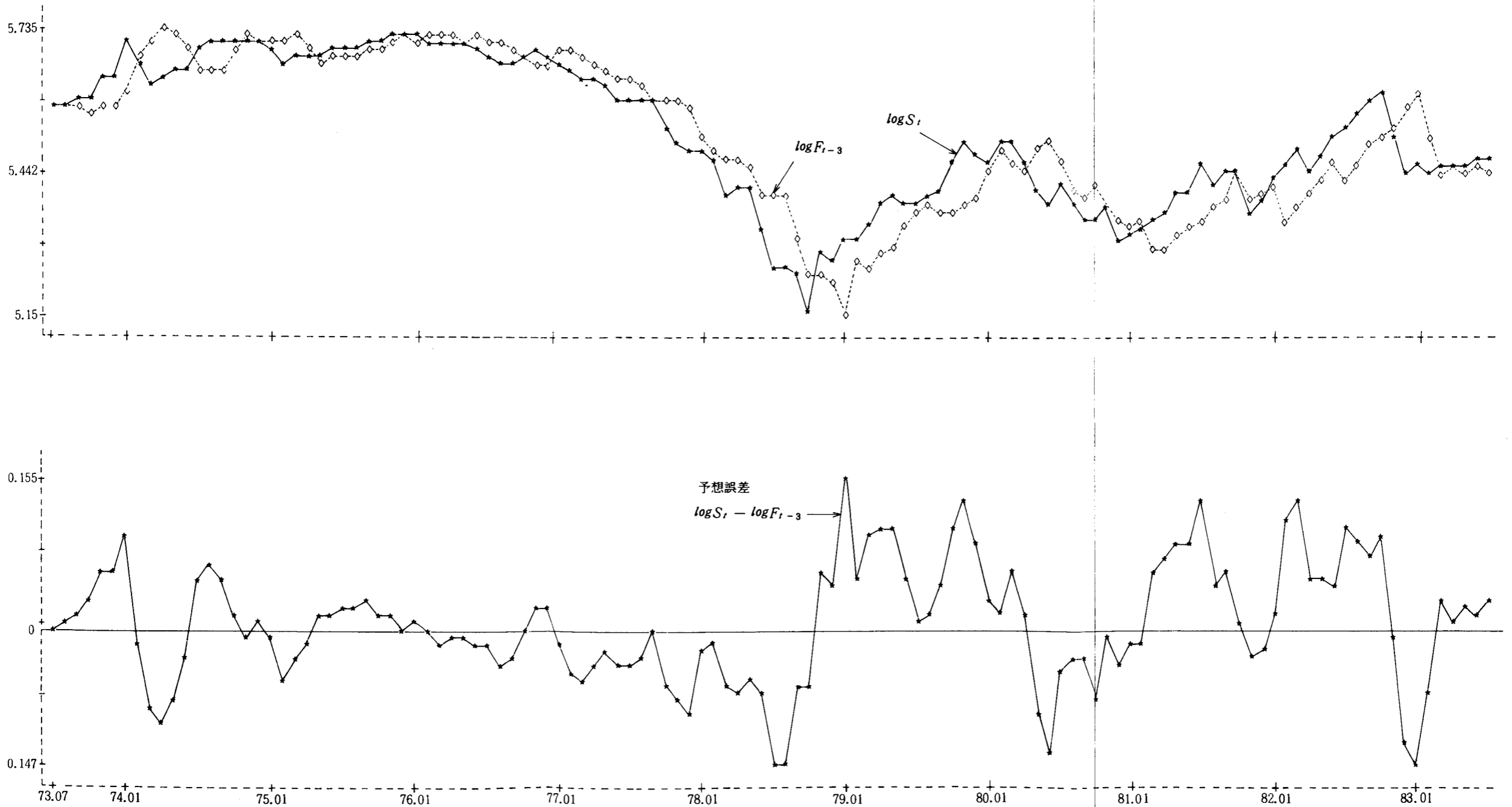
帰無仮説 $H_0: \alpha = 0, \beta = 1, \tau = 0, \text{ white noise}$

| 式の番号 | 分析期間 | | R^2 | $D.W.$ |
|------|-------------------|---|-------|--------|
| ① | 1973年7月 ~83年7月 | $\log S_t = 0.83 + 0.85 \log F_{t-3}$ (4.25) (23.91) | 0.83 | 0.51 |
| ② | " | $\log S_t = 0.53 + 0.13 \log F_{t-3} + 0.77 \log S_{t-3}$ (2.11) (0.33) (1.87) | 0.83 | 0.54 |
| ③ | " | $\log S_t = 0.87 + 1.07 \log F_{t-3} - 0.23 \log F_{t-4}$ (4.40) (6.68) (-1.43) | 0.83 | 0.65 |
| ④ | " | $\log S_t = 0.90 + 0.97 \log F_{t-3} - 0.14 \log S_{t-4}$ (4.23) (6.40) (-0.84) | 0.83 | 0.58 |
| ⑤ | 1973年9月 ~83年7月 | $(\log S_t - \log S_{t-1}) = 0.11 (\log F_{t-3} - \log F_{t-4})$ (1.17) | 0.01 | 1.92 |
| ⑥ | " | $(\log S_t - \log F_{t-3}) = 0.002 + 0.19 (\log S_{t-3} - \log F_{t-6})$ (0.347) (2.11) | 0.03 | 0.62 |
| ⑦ | " | $\log S_t = 0.85 + 0.85 \log F_{t-3} + 0.21 (\log S_{t-3} - \log F_{t-6})$ (4.38) (24.06) (2.43) | 0.83 | 0.63 |

F-テスト

| 式の番号 | F | $F_{0.05}(k, n-p)$ |
|------|--------|---------------------|
| ① | 9.13 > | $F(2, 120)$ 3.07 |
| ② | 7.37 > | $F(3, 120)$ 2.68 |
| ③ | 6.73 > | $F(3, 120)$ 2.68 |
| ④ | 6.26 > | $F(3, 120)$ 2.68 |
| ⑥ | 2.39 < | $F(2, 120)$ 3.07 |
| ⑦ | 8.19 > | $F(3, 120)$ 2.68 |

第2.4図 直物レート（対数値）と先物レート（3カ月物，対数値）（73年7月～83年7月）



される。

次に、先の推定式において、効率的市場仮説 ($\alpha = 0, \beta = 1$) を一応認め
た時のテストが⑥であり、これから予想誤差の性質をみることができる。予想
誤差に正の自己相関、すなわち同方向への予想誤差の継続性があることがわかる。

⑦においては、定数項 = 0, $\log F_{t-3}$ の係数が 1, $(\log S_{t-3} - \log F_{t-6})$ の係
数が 0, 誤差項が系列無相関である時、仮説が採択されるわけであるが、この
場合も仮説は棄却される。

◎ カバーなしの金利平価説 (uncovered interest rate parity) について

次にカバーなしの金利平価説が成立しているかどうか検討することしよう。
これにより、アセット・アプローチのうちでもマネタリー・アプローチを妥当
とみなしうるか、それともポートフォリオ・バランス・アプローチを支持でき
るか判別できることになる。

分析方法を次の2つに分ける。

(i) 79年1月から83年4月までの期間については、すでにユーロ市場ではカバー
つきの金利平価説の成立が検証されたので、カバーつきの金利平価説と将来の
直物レートに関する合理的期待仮説とを仮定した上で、カバーなしの金利平価
説が成立しているかどうかを調べる。

(ii) 次に、73年3月から83年4月までは、カバーつきの金利平価説が成立し
ていないことが確認されたので、これを落として、合理的期待仮説の下で、カ
バーなしの金利平価説が成立しているかどうか調べる。

(i) カバーなしの金利平価説は、リスク・プレミアムを β とすると、
$$i_t + \beta = i_t^* + \frac{E[S_{t,t+3}] - S_t}{S_t} \times 4 \times 100, \quad (\text{右辺はドル建て資産の予想}$$

収益率 (年率, %) を表わす) において、 $\beta = 0$ のとき成立する。

これにカバーつきの金利平価説、 $i_t - i_t^* = \frac{F_t - S_t}{S_t} \times 4 \times 100$, および為
替レートについての合理的期待仮説、すなわち、 $E[S_{t,t+n} | I_t] = S_{t+n} - \varepsilon_{t+n}$,

(ここで、 $E[S_{t,t+n} | I_t]$: 情報 I_t に基づく数学的条件付き期待値、 ϵ_{t+n} : 予想誤差、 $\epsilon_{t+n} = 0$ の時完全予見となる) を仮定すると、

$$\frac{F_t - S_t}{S_t} \times 4 \times 100 + \beta = \frac{(S_{t+3} - \epsilon_{t+3}) - S_t}{S_t} \times 4 \times 100$$

より、

$$\frac{(S_{t+3} - \epsilon_{t+3}) - F_t}{S_t} \times 4 \times 100 = \beta$$

となる。

第2.5図の上段には、79年1月から83年4月までの期間について $\frac{S_{t+3} - F_t}{S_t}$ $\times 4 \times 100$ をプロットしている。平均値は9.94であり、標準偏差は26.85である。

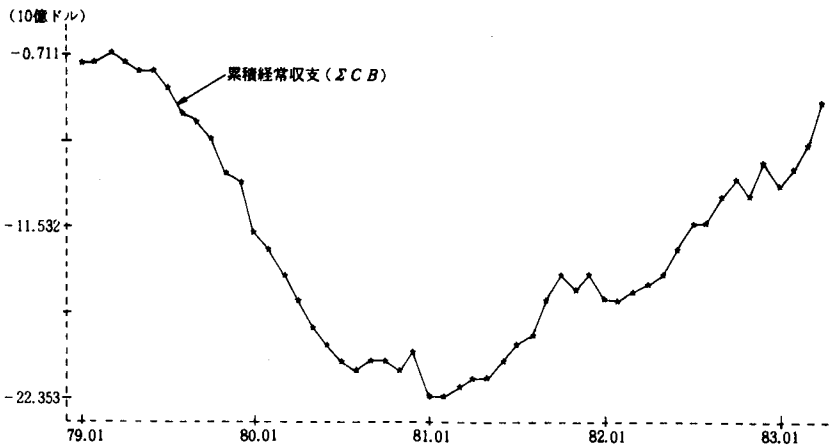
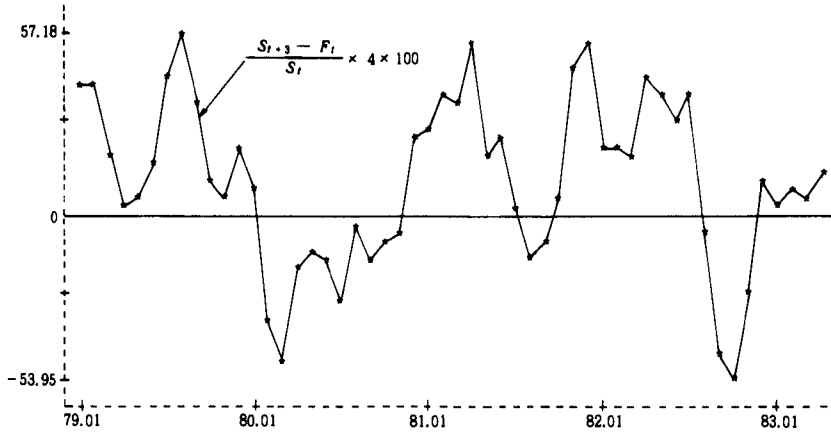
さらに、 $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100 = \beta S_t + \epsilon_{t+3}$ の計測結果(第2.4表の①)より、 β は有意に正の値である。

しかしながら、このリスク・プレミアム (β) の存在を一体どのようにして説明づけたらよいのであろうか。実質為替リスクモデルでは、 β を累積経常収支によって説明づけている。つまり、わが国の累積経常収支が黒字であるとすれば、わが国の債権者がドル建ての資産残高を増加させるか、あるいは米国の債務者が円建ての負債残高を増加させるかして、いずれかの国が為替リスクを負わなければならない。このようなポートフォリオ調整のためにドル建て資産の予想収益率が円建て資産の収益率より高くななければならない(すなわち、 $\beta > 0$)。従って、 β と累積経常収支 (ΣCB と表わす、79年1月をスタートとする)の間には正の関係がみられることになる。(第2.5図の下段に ΣCB を描いてある。)

そこで、 $\beta = a_0 + a_1 \Sigma CB$ 、 $a_1 > 0$ として、 $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100 = a_0 S_t + a_1 (\Sigma CB \times S_t)$ を推計した結果が、同じ第2.4表の②に示されている。 a_1 は有意ではない。よって、リスク・プレミアムの存在を累積経常収支の動向に求める実質為替リスクモデルは、日米2国間の関係についての限定内では説得力があるとはいえない。

第2.5図 リスク・プレミアム (β) と累積経常収支 (ΣCB)

(79年1月~83年4月)



第2.4表 Uncovered Interest Rate Parity

(i) 分析期間 1979年1月～83年4月

推定式 $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100 = \beta S_t$

帰無仮説 $H_0: \beta = 0$

| 式の番号 | | R^2 | $D.W.$ |
|------|--|--------|--------|
| ① | $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100 = 7.88 S_t$ (2.04) | -0.023 | 0.55 |

推定式 $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100 = a_0 S_t + a_1 (\Sigma CB \times S_t)$

帰無仮説 $H_0: a_1 = 0$

| 式の番号 | | R^2 | $D.W.$ |
|------|---|--------|--------|
| ② | $(S_{t+3} - F_t) \times 4 \times 100$ $= 12.17 S_t + 0.34 (\Sigma CB \times S_t)$ (1.40) (0.55) | -0.037 | 0.58 |

(ii) 分析期間 1973年3月～83年4月

推定式 $(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t = \beta S_t$

帰無仮説 $H_0: \beta = 0$

| 式の番号 | | R^2 | $D.W.$ |
|------|---|-------|--------|
| ③ | $(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t = -2.15 S_t$ (-1.05) | 0.006 | 0.52 |

推定式 $(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t = a_0 S_t + a_1 (\Sigma CB \times S_t)$

帰無仮説 $H_0: a_1 = 0$

| 式の番号 | | R^2 | $D.W.$ |
|------|---|-------|--------|
| ④ | $(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t$ $= -3.45 S_t + 0.39 (\Sigma CB \times S_t)$ (-1.60) (1.83) | 0.025 | 0.53 |

(ii)次に、カバーつきの金利平価説を前提とせず、予想為替レートに合理的期待形成のみを導入した場合のカバーなしの金利平価説を検討しよう。すなわち、

$$i_t + \beta = i_t^* + \frac{E[S_{t,t+3}] - S_t}{S_t} \times 4 \times 100 = i_t^* + \frac{(S_{t+3} - \varepsilon_{t+3}) - S_t}{S_t} \times 4 \times 100 \text{ より、}$$

$$\beta = \frac{(S_{t+3} - \varepsilon_{t+3}) - S_t}{S_t} \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*)$$

を得る。

73年3月から83年4月までの期間について、日本は現先レート、米国はT B レートを用いて、 $\frac{S_{t+3} - S_t}{S_t} \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*)$ をプロットしたのが、第2.6図の上段である。平均値は-0.061で、標準偏差は24.397である。

さらに、 $(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t = \beta S_t + \varepsilon_{t+3}$ の計測結果(第2.4表の③)より、 β は5%水準で有意ではない。よって、リスク・プレミアムが存在しないことになる。ただし、 R^2 よりみて、この場合も説明力は極めて低い。

先ほどと同様にして、 $\beta = a_0 + a_1 \Sigma CB$ を代入して、

$$(S_{t+3} - S_t) \times 4 \times 100 - (i_t - i_t^*) \times S_t = a_0 S_t + a_1 (\Sigma CB \times S_t) + \varepsilon_{t+3}$$

を得る。第2.4表の④より、 a_1 は有意に正であるが、説明力は低い。

⑩ 購買力平価説 (PPP) について

PPPについては、短期のPPPと長期のPPPに分けて考える必要がある。まず、推定式を $\log S_t = \alpha + \beta (\log P_t - \log P_t^*)$ とする時、 $H_0: \beta = 1$ が成立するならば、あるいは、 $\log S_t = \alpha + \beta \log P_t + \gamma \log P_t^*$ とする時、 $H_0: \beta = 1, \gamma = -1$ が成立するならば、短期のPPPが成り立っていることになる。価格調整のラグを考慮して、物価指数の方に一期のラグをつけた場合も試みた。

分析期間は、74年第2四半期から83年第2四半期までであり、一般物価指数としては、(i)卸売物価指数(WPIと表わす)、(ii)消費者物価指数(CPI)、および(iii)輸出物価(単価)指数(EPI)の3つを用いた。

計測に先立ち、第2.7図には、現実の為替レート(実線)と購買力平価(破線)

をそれぞれ描いている。後者は、日本の物価指数（1980年=100）÷ 米国の物価指数（1980年=100）×220.625（いつ購買力平価が成立していたかを知ることは困難であり、ここでは物価指数の基準年に合わせて、80年の第1四半期から第4四半期までの為替レートの単純平均値を基準時の購買力平価とした）から求められたものである。両者が完全に一致しておれば、短期のPPPが常に成立していることになる。WPIの時の両者の相関係数は、0.77であり、CPIの時は0.35であり、EPIの時は0.79である。

短期のPPPについての計測結果は、第2.5表に示してある。

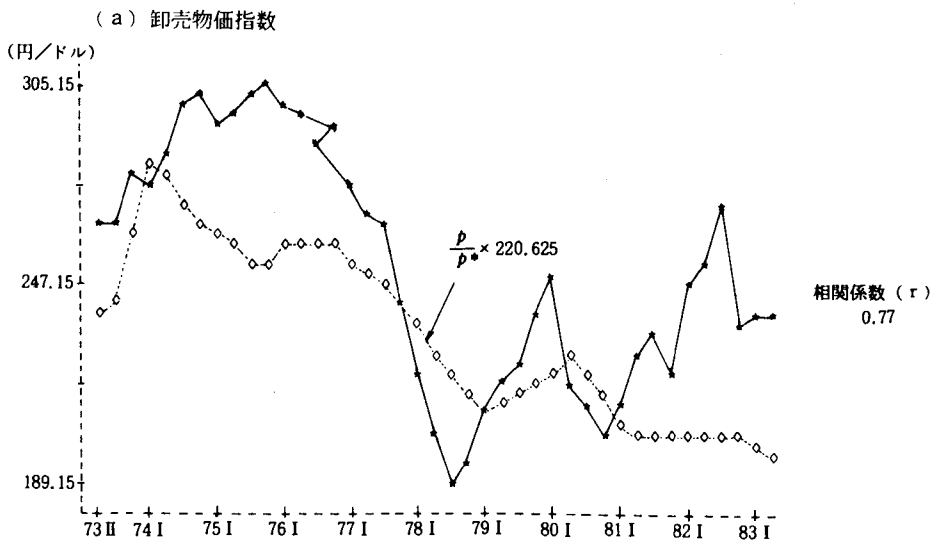
(i) WPI のケース

仮説検定の結果より、第2.5表の①と③では仮説は採択され、②と④では棄却される。

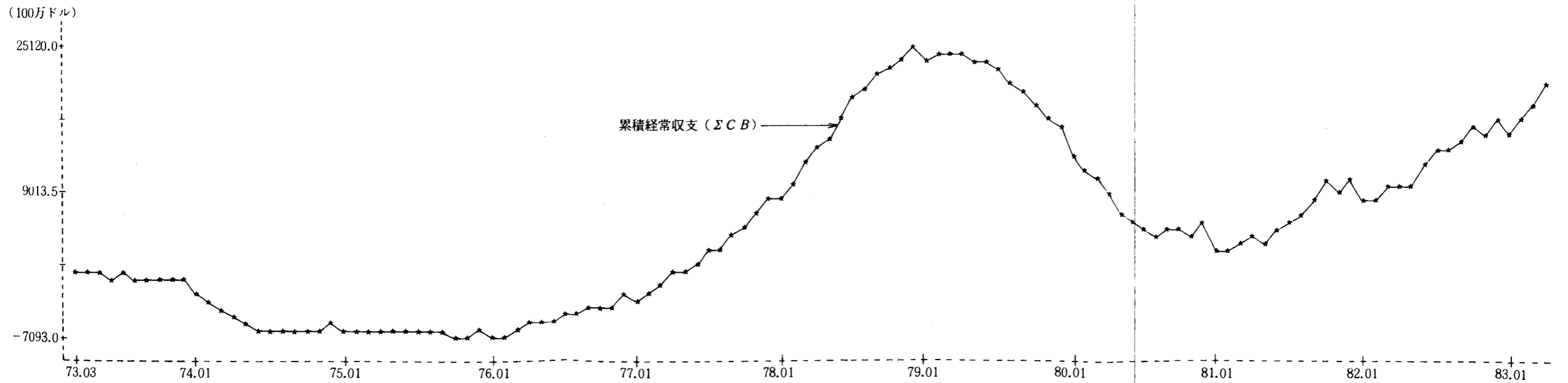
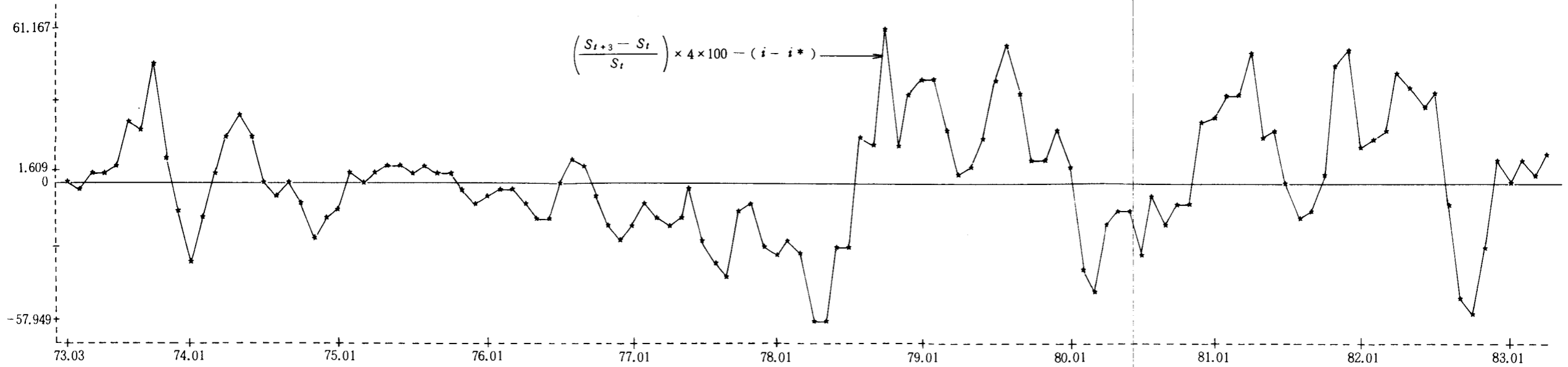
(ii) CPI のケース

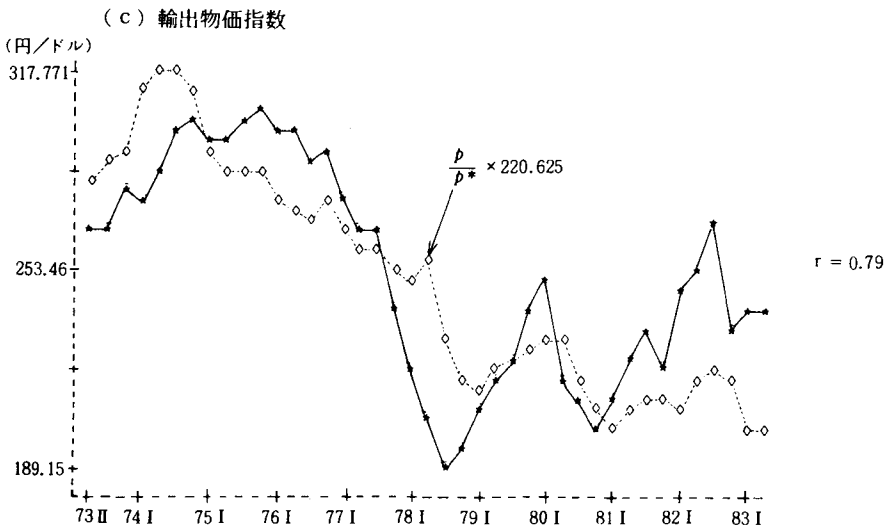
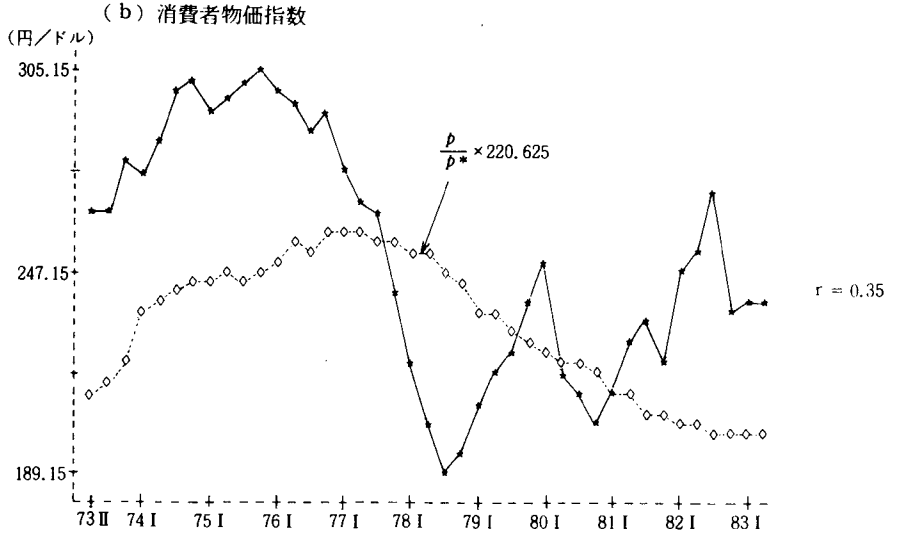
第2.5表の⑤のみ仮説が採択されるが、他のすべてについては棄却される。

第2.7図 現実の為替レート（実線）と購買力平価（破線）73Ⅱ～83Ⅰ



第2.6図 リスク・プレミアム (β) と累積経常収支 (ΣCB) (73年3月~83年4月)





第2.5表 短期の Purchasing Power Parity Theorem

分析期間 1974年第2四半期～83年第2四半期

推定式 $\log S_t = \alpha + \beta (\log P_t - \log P_t^*)$ 帰無仮説 $H_0: \beta = 1$

あるいは

推定式 $\log S_t = \alpha + \beta \log P_t + \gamma \log P_t^*$ 帰無仮説 $H_0: \beta = 1, \gamma = -1$

| 式の 番号 | | R^2 | D.W. |
|--------------------|---|-------|------|
| (i) $P=WPI$ のケース | | | |
| ① | $\log S_t = 5.47 + 1.02 (\log P_t - \log P_t^*)$ (311.37)(6.43) | 0.53 | 0.36 |
| ② | $\log S_t = 2.92 + 2.14 \log P_t - 1.58 \log P_t^*$ (3.05) (4.80) (-6.17) | 0.60 | 0.48 |
| ③ | $\log S_t = 5.47 + 0.92 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (279.69)(5.52) | 0.45 | 0.34 |
| ④ | $\log S_t = 3.75 + 1.68 \log P_{t-1} - 1.30 \log P_{t-1}^*$ (3.42) (3.29) (-4.46) | 0.47 | 0.42 |
| (ii) $P=CPI$ のケース | | | |
| ⑤ | $\log S_t = 5.48 + 0.59 (\log P_t - \log P_t^*)$ (209.68)(2.30) | 0.11 | 0.20 |
| ⑥ | $\log S_t = 9.60 - 1.54 \log P_t + 0.64 \log P_t^*$ (11.69)(-3.28) (2.02) | 0.47 | 0.31 |
| ⑦ | $\log S_t = 5.49 + 0.47 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (197.21)(1.71) | 0.05 | 0.17 |
| ⑧ | $\log S_t = 9.36 - 1.54 \log P_{t-1} + 0.69 \log P_{t-1}^*$ (13.78) (-3.81) (2.43) | 0.50 | 0.37 |
| (iii) $P=EPI$ のケース | | | |
| ⑨ | $\log S_t = 5.44 + 0.79 (\log P_t - \log P_t^*)$ (285.90)(7.01) | 0.57 | 0.38 |
| ⑩ | $\log S_t = 2.20 + 1.80 \log P_t - 1.09 \log P_t^*$ (2.59) (6.41) (-8.81) | 0.69 | 0.73 |
| ⑪ | $\log S_t = 5.43 + 0.73 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (252.70)(5.97) | 0.49 | 0.41 |
| ⑫ | $\log S_t = 2.66 + 1.60 \log P_{t-1} - 0.99 \log P_{t-1}^*$ (2.69) (4.86) (-6.80) | 0.57 | 0.76 |

(iii) *EPI* のケース

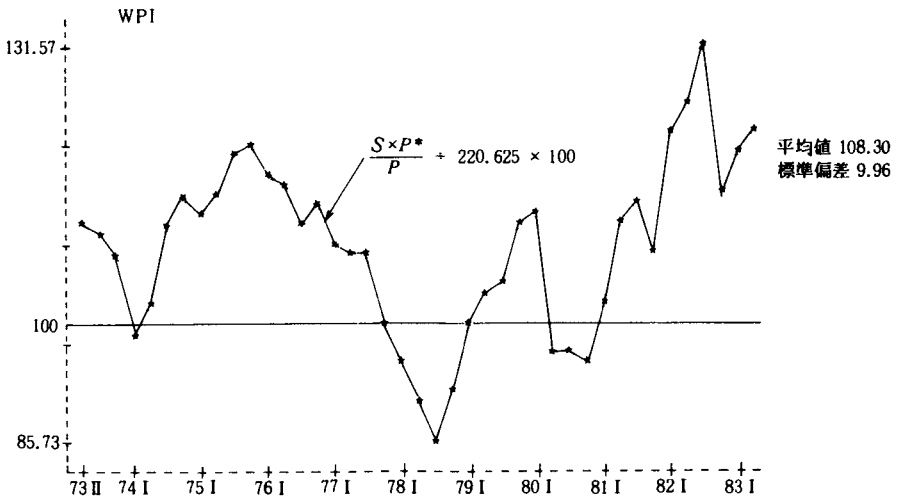
第2.5表の⑨～⑫すべてについて仮設は棄却される。

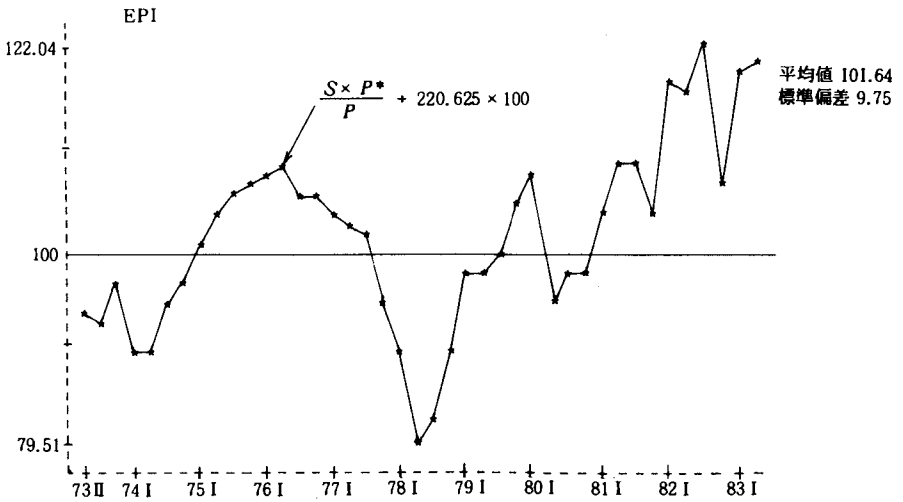
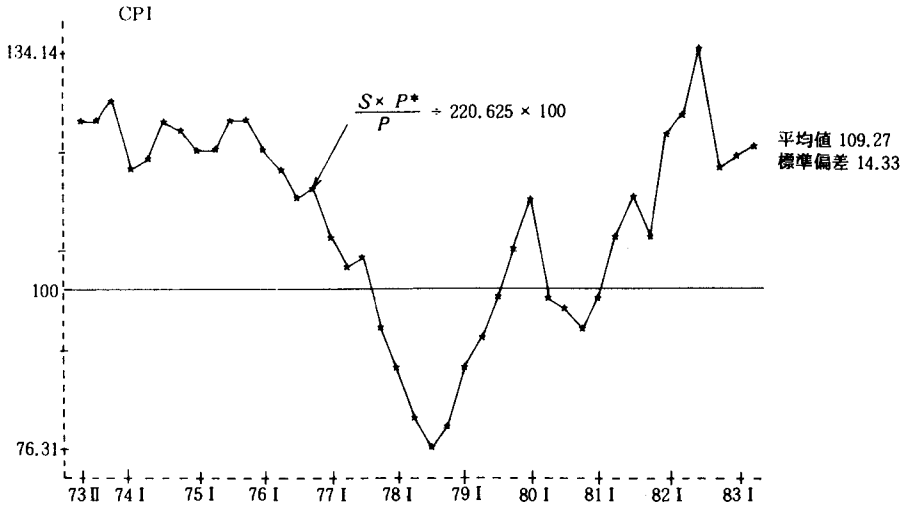
以上のように、一般的に、短期の*PPP*は成立していないといえよう。

次に、長期の*PPP*については、実質為替レートを描いた第2.8図から判断できよう。ここで、実質為替レートとは、第2.7図に示したところの現実の為替レートを購買力平価で割った値を100倍したものであり、これが100を上回るとはreal depreciationを意味し、逆に100を下回るとはreal appreciationを意味する。1980年を100として、この時には*PPP*が成立しているものと仮定しているので、他の時にも100の値をとるということは、その時にも*PPP*が成立しているということになる。*WPI*と*EPI*はよく似た動きを示しているが、*CPI*は異なる動きを示している。これは構成品目に依存し、*CPI*には貿易財の他に非貿易財を多く含むからであろう。

第2.8図から、この十年間を概観してみると、*PPP*は長期的・平均的には、

第2.8図 実質為替レート (1980年I～IV平均=100)





成り立つものといえそうであるが、反面、最近のようにPPPからの大きな乖離が持続する傾向も見い出される。

以上より、短期的には為替レートはPPPから乖離するが、長期的には収束するものと考えて、最後に、その調整スピードを推計してみよう。

\tilde{S}_t を購買力平価説から予想される為替レートとし、

$$\log \tilde{S}_t = \alpha + \beta (\log P_t - \log P_t^*), \text{ ないし } \log \tilde{S}_t = \alpha + \beta \log P_t + \gamma \log P_t^* \quad \text{.....①}$$

とする。

また、 S_t と S_{t-1} の乖離の一部、 θ しか今期調整されないと考えれば、

$$\log S_t - \log S_{t-1} = \theta (\log \tilde{S}_t - \log S_{t-1}), \quad 0 < \theta < 1 \quad \text{.....②}$$

①式を②式に代入して、 $\log S_t = \alpha \theta + (1 - \theta) \log S_{t-1} + \beta \theta (\log P_t - \log P_t^*)$, ないし、 $\log S_t = \alpha \theta + (1 - \theta) \log S_{t-1} + \beta \theta \log P_t + \gamma \theta \log P_t^*$
③

が得られる。③式の回帰結果から、 θ 、 β 、(γ) を求めることができる。

(i) WPI のケース

第2.6表の①、②、③より、 θ は0.08、0.10、0.08であり、 β 、 γ については有意な値が得られていない。

(ii) CPI のケース

第2.6表の④、⑤、⑥より、 θ は0.18、0.05、0.06であり、 β 、 γ については有意な値が得られていない。

(iii) EPI のケース

第2.6表の⑦、⑧、⑨より、 θ は0.24、0.14、0.08である。⑦において $\beta = 1.92$ 、 $\gamma = -1.0$ という有意な値が得られた他は、有意な値は得られていない。

以上より、いずれの物価指数を用いても、購買力平価からの乖離の調整スピードは極めて遅いことが確認された。

第2.6表 購買力平価からの乖離の調整スピード (θ)

分析期間 1974年第2四半期～83年第2四半期

| 式の 番号 | | θ | β, τ | R^2 | D.W. |
|--------------------|--|----------|----------------|-------|------|
| (i) $P=WPI$ のケース | | | | | |
| ① | $\log S_t = 0.65 + 0.92 \log S_{t-1} - 0.10 \log P_t$ (0.94) (7.01) (-0.23) $+ 0.05 \log P_t^*$ (0.17) | 0.08 | -1.25 0.625 | 0.83 | 1.60 |
| ② | $\log S_t = 0.55 + 0.90 \log S_{t-1} + 0.03 (\log P_t - \log P_t^*)$ (0.92) (8.25) (0.17) | 0.10 | 0.3 | 0.84 | 1.59 |
| ③ | $\log S_t = 0.44 + 0.92 \log S_{t-1}$ (0.81) (9.22) $- 0.01 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (-0.07) | 0.08 | -0.125 | 0.84 | 1.61 |
| (ii) $P=CPI$ のケース | | | | | |
| ④ | $\log S_t = 2.44 + 0.82 \log S_{t-1}$ (3.06) (10.44) $- 0.77 \log P_t + 0.45 \log P_t^*$ (-3.20) (2.93) | 0.18 | -4.28 2.5 | 0.87 | 1.82 |
| ⑤ | $\log S_t = 0.29 + 0.95 \log S_{t-1}$ (0.72) (12.84) $- 0.12 (\log P_t - \log P_t^*)$ (-0.98) | 0.05 | -2.4 | 0.84 | 1.69 |
| ⑥ | $\log S_t = 0.34 + 0.94 \log S_{t-1}$ (0.88) (13.29) $- 0.11 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (-0.93) | 0.06 | -1.83 | 0.84 | 1.69 |
| (iii) $P=EPI$ のケース | | | | | |
| ⑦ | $\log S_t = 0.29 + 0.76 \log S_{t-1}$ (0.43) (5.87) $+ 0.46 \log P_t - 0.24 \log P_t^*$ (1.53) (-1.45) | 0.24 | 1.92 -1.0 | 0.84 | 1.64 |
| ⑧ | $\log S_t = 0.77 + 0.86 \log S_{t-1}$ (1.27) (7.72) $+ 0.07 (\log P_t - \log P_t^*)$ (0.62) | 0.14 | 0.5 | 0.84 | 1.56 |
| ⑨ | $\log S_t = 0.45 + 0.92 \log S_{t-1}$ (0.79) (8.73) $- 0.005 (\log P_{t-1} - \log P_{t-1}^*)$ (-0.045) | 0.08 | -0.06 | 0.84 | 1.61 |

第4節 結 び

以上の実証分析からの主要な結果を要約して結びとする。

1. カバーつきの金利平価説は、短期金利として公社債現先利回り（日本）、*TB*レート（米国）を用いた場合は、1973年3月から83年4月までの期間、および円の国際化、金融の自由化が進展した80年以降とともに成立しているとはいえなかった。この結果の一因として、日銀の為替介入（管理）政策——例えば、leaning against the wind——がとられていることとも関係しているように思われる。介入の規模や時期については公表されていないので、明確なことはいえないが、第2.9図に示した為替レートと外貨準備増減の間には、円高になりすぎれば円売り・ドル買い（＝外貨準備増）といった負の関係が見い出されている⁽¹⁵⁾。カバーつきの金利平価説が成り立っていないということは、量的な為替管理（介入）が、それが望ましいかどうかは別として、ある程度有効であったことを識別するものである。他方、規制や介入のないユーロ市場については、79年1月から83年7月までの期間についてカバーつきの金利平価説が成立していることが確かめられた。しかしながら、先物為替市場を活用した金利裁定は、今後一層活発に行なわれると予想される。

2. 直物為替レートのランダム・ウォーク仮説については、73年9月から83年7月までの期間においてこれを採択できた。これが、為替レートの volatile で unpredictable な動きを説明する。

3. 効率的先物為替市場仮説は、73年7月から83年7月までの期間において棄却された。すなわち、今期の n 期物の先物レートは、 n 期先の将来の直物レートの不偏推定量ではないということである。これは、わが国の先物為替取引が現行

(15) ΔS_t を為替レートの変化分、 ΔR_t を外貨準備増減（単位、億ドル）として、73年4月から83年4月までの期間について回帰させると、

$\Delta R_t = 0.39 - 0.51 \Delta S_t$ 、（自由度修正済み $R^2 = 0.14$ 、D. W. = 1.59）で、相関係数は -0.39 という結果が得られた。

(16) 第2.3表の①～④において定数項が有意に正であることからみて、リスク・プレミアムの存在が予想される。そこで、 α には制約をおかず、帰無仮説 $H_0: \beta = 1$ とすると、 $\beta = 1$ とした時の t -値は、①の場合 $\frac{0.85-1}{0.036} = -4.17$ であり、仮説は棄却される。

の「外為法」下では貿易取引契約など「実需取引」に制限されているため、実需なしの投機的裁定が十分に働く余地がなかったことと大いに関連していると思われる。しかし、先物為替取引の実需原理が1984年の4月1日に撤廃された。投機的資本移動によって為替レートがより安定化するとかより不安定化するという論議を別とすると、今後の円の国際化、日本の金融・資本市場の一層の自由化により、先物為替市場における efficiency は高まるものと予想される。

4. カバーなしの金利平価説については、予想為替レートに関して合理的期待の下で、リスク・プレミアムは存在するがそれを累積経常収支で説明づけることのできない時期もあれば、リスク・プレミアムの存在しない期間もあり、明確な結果は出なかった。

5. PPPについては、74年第2四半期から83年第2四半期までの期間において *WPI*, *CPI*, *EPI* を用いたが、一般に短期のPPPは成立しておらず、また現実の為替レートの購買力平価からの乖離が非常に緩慢にしか調整されないことも確認された。このことは、変動相場制移行当初期待されたメリットの1つである。遮断効果 (insulation effect) が完全に機能していないという含意を待っている。

長期のPPPについては、米国の高金利などの monetary shock のみならず、2度の石油ショックといった real shock が変動相場制移行後に起こったこともあり、留保条件付きであるが、この十年間をみる限り、長期的・平均的にはPPPが成り立つといえそうであるが、中期的には購買力平価からの乖離 (ミスマライメント) が持続する傾向があるといえよう。

今後の課題としては、仮定の現実妥当性を基礎とした為替レート分析のためのモデルを作り、それをさらに実証的に検討していくことである。

第3章 わが国の国際短期資本移動に関する実証研究

第1節 はじめに

近年、国際資本移動、とりわけ短期資本移動は、わが国における外国為替市場および資本市場の急速な自由化・国際化とともにますます重要になってきている。(資本収支の推移については、第3.1表の国際収支表を参照のこと。)そして、資本の流出入が為替相場や国際収支に及ぼす影響に大いに注意が払われるようになってきている。また、米国が1982年以降巨額の経常収支赤字を累積させ、その結果85年には純債務国に転落する一方で、日本は対外資産を着実に増大させて債権国に転化することになった。このことは、今後の世界経済、国際金融システムの在り方にとって重要な問題である。

このようなことから、本章では、わが国における国際短期資本移動 (international short-term capital movements) を理論的に説明づけ、その決定要因を実証的に解明することを目的としている。

次節では、ティアン＝ゾーメン流の直・先為替市場の同時部分均衡分析に基づいて国際短期資本移動決定の理論的なフレームワークを提示する。第3節では、統計上の短期資本勘定に長期資本勘定のうちの証券投資を加えた、広義の短期資本勘定を実証的に推定する。60年代後半ないし70年代初めに、計量経済学的な分析がいくつかの先進国の資本勘定に応用され始めた。⁽¹⁾ わが国においては、武藤&浜田(1984)が、1973年3月から1980年12月までの月次データを使って短期資本移動に関する実証研究を行なっている。

しかしながら、計測期間の前半では為替管理や規制のために資本移動が小規

(1) 例えば、Branson (1970) を参照。

第3.1表

(単位 百万ドル)

54

国際金融経済論の展開

| 年 | 項目 經常 収支 | 貿易 収支 | | 貿易外 収支 | 移転収支 | 長期資本 収支* | 基礎的 収支 | 短期資本 収支* | 誤差脱漏 | 総合収支 | 金融 勘定 | 外貨準備 増減 | その他 | |
|------|----------------|----------|---------|-----------|----------|-------------|-----------|-------------|---------|---------|----------|------------|----------|----------|
| | | 輸出 | 輸入 | | | | | | | | | | | |
| 1973 | △ 136 | 3,688 | 36,264 | 32,576 | △ 3,510 | △ 314 | △ 9,750 | △ 9,886 | 2,407 | △ 2,595 | △ 10,074 | △ 10,074 | △ 6,119 | △ 3,955 |
| 74 | △ 4,693 | 1,436 | 54,480 | 53,044 | △ 5,842 | △ 287 | △ 3,881 | △ 8,574 | 1,778 | △ 43 | △ 6,839 | △ 6,839 | 1,272 | △ 8,111 |
| 75 | △ 682 | 5,028 | 54,734 | 49,706 | △ 5,354 | △ 356 | △ 272 | △ 954 | △ 1,138 | △ 584 | △ 2,676 | △ 2,676 | △ 703 | △ 1,973 |
| 76 | 3,680 | 9,887 | 66,026 | 56,139 | △ 5,867 | △ 340 | △ 984 | 2,696 | 111 | 117 | 2,924 | 2,924 | 3,789 | △ 865 |
| 77 | 10,918 | 17,311 | 79,333 | 62,022 | △ 6,004 | △ 389 | △ 3,184 | 7,734 | △ 648 | 657 | 7,743 | 7,743 | 6,244 | 1,499 |
| 78 | 16,534 | 24,596 | 95,634 | 71,038 | △ 7,387 | △ 675 | △ 12,389 | 4,145 | 1,538 | 267 | 5,950 | 5,950 | 10,171 | △ 4,221 |
| 79 | △ 8,754 | 1,845 | 101,232 | 99,387 | △ 9,472 | △ 1,127 | △ 12,618 | △ 21,372 | 2,377 | 2,333 | △ 16,662 | △ 16,662 | △ 12,692 | △ 3,970 |
| 80 | △ 10,746 | 2,125 | 126,736 | 124,611 | △ 11,343 | △ 1,528 | 2,394 | △ 8,352 | 3,071 | △ 3,115 | △ 8,396 | △ 8,396 | 4,905 | △ 13,301 |
| 81 | 4,770 | 19,967 | 149,522 | 129,555 | △ 13,573 | △ 1,624 | △ 6,449 | △ 1,679 | △ 958 | 493 | △ 2,144 | △ 2,144 | 3,171 | △ 5,315 |
| 82 | 6,850 | 18,079 | 137,663 | 119,584 | △ 9,848 | △ 1,381 | △ 14,969 | △ 8,119 | △ 1,579 | 4,727 | △ 4,971 | △ 4,971 | △ 5,141 | 170 |
| 83 | 20,799 | 31,454 | 145,468 | 114,014 | △ 9,106 | △ 1,549 | △ 17,700 | 3,099 | 23 | 2,055 | 5,177 | 5,177 | 1,234 | 3,943 |
| 84 | 35,003 | 44,257 | 168,290 | 124,033 | △ 7,747 | △ 1,507 | △ 49,651 | △ 14,648 | △ 4,295 | 3,743 | △ 15,200 | △ 15,200 | 1,817 | △ 17,017 |

(出所) 国際収支統計月報, 日本銀行外国局 第223号 (1985年2月) 総括表 pp.1-2.

模であり、また80年以降の自由化・国際化に伴う活発な動きを十分に把握できていないことから、我々はここで84年の9月までアップデートして推定することにした。最後に第4節では、主要な結果を要約し、今後の課題について言及する。

第2節 理論的フレームワーク

国際短期資本移動の決定要因のうち、代表的なものとしては、米国の高金利、それも金利差 (interest rate differential) それ自体というよりも金利差の変化 (change in interest rate differential) が重要であるというものから、緊急時の安全資産としてのドルの魅力、さらには国際収支発展段階説 (the stages theory of the development of the balance of payments) に基づき未成熟の債権国としての日本経済を強調するもの、等が挙げられる。

ツィアン (1959) とゾーメン (1961) は、直・先物為替市場を統合した理論的フレームワーク、いわゆるフロー・アプローチを提示したことでよく知られている。その後、ホジュラ (1973) がサーベイ論文を書いた時まで、大した理論的發展はなかったように思われるが、為替相場決定理論においてアセット・アプローチが有力視されるようになると、国際短期資本移動の理論においても、いわゆるストック・アプローチが従来のフロー・アプローチに取って代わるようになった。

実証結果は次節で示すことにして、本説では、ツィアン=ゾーメンの理論を概略しておこう。

ツィアン=ゾーメンは‘主体’というよりも‘機能’に従って、先物為替取引を分類した。すなわち、現実の市場参加者はしばしば複数の機能を果たしているけれども、理論的単純化のために便宜上、先物市場取引を以下のように分けるのが有益であると考えた。(i) ヘッジング (hedging)——貿易業者が為替リスクを回避するために取引の契約と同時に先物為替取引を行なうこと、

(ii) 金利裁定(arbitrage)——内外の金利差および直先スプレッドに着目して、先物カバーをとることによって為替リスクを負うことなく最も有利に短期の資産運用ないし資産調達をすること(例えば、直物為替買いと同時に先物為替売りの契約)、(iii) 投機(speculation)——現在の先物レートと将来の予想直物レートとの間の差から利潤を上げるために積極的に為替リスクを負い、オープンなポジション(売り持ち、ないし買い持ち)をとること。このような‘機能別’アプローチをとるか、あるいは‘主体別’のアプローチをとるかは表示上の問題であり、当然同じ結果をもたらすはずである。

直・先両市場の同時均衡条件は、以下の方程式から成る。

$$\alpha_1 \cdot (f_{t-1} - r_{t-1} s_t) + \Delta R_t = A_t + (\alpha_2 \cdot s_t + \alpha_3) \dots \dots \dots (1)$$

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|
| 前期の投機の清算による 直物為替に対する需要 | 貿易業者の決済による 直物為替の供給 | 直物為替市場 の均衡条件 |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|

$$\alpha_1 \cdot (f_t - r_t s_{t+1}) + \alpha_4 \cdot f_t + \alpha_5 = A_t \dots \dots \dots (2)$$

| | | |
|------------------|---------------------|-------------|
| 投機による先物為替 の供給 | ヘッジングによる 先物為替の供給 | 先物為替市場の均衡条件 |
|------------------|---------------------|-------------|

$$i_t = i_t^* + \frac{f_t - s_t}{s_t} \dots \dots \dots (3)$$

カバーつきの金利平価式

ここで、 s_t と f_t は、それぞれ t 期における直物と先物の為替レートである。

s_{t+1} は t 期に予想される $t+1$ 期の直物レートであり、所与とみなされる。 A は裁定のための直物為替の供給 (= 先物為替の需要) の額である。⁽²⁾ i と i^* はそれぞれ、国内と外国の短期金利であり、外生と仮定される。 ΔR は直物外国為替市場における公的介入 (買い) 額である。 α_{i_s} ($i = 1, \dots, 5$) はすべて正であると仮定するが、 α_2 と α_4 は短期にはマーシャル＝ラーナー条件が短期に満たされない Jカーブ効果のために負であるかもしれない。

いくつかの仮定がなされている。

1. 先物カバーつきの金利裁定が成り立つ。
2. 決済目的の直物為替に対する需給は、将来の予想直物レートには依存しない。
3. 投機的動機に基づく先物為替の需給は、直物為替市場ではなくて先物市場に現われる。(直物投機は裁定と先物投機の組合せとみなされる。)
4. ただ一つの期間について先物市場が存在する。

第3.1図の(I)において、横軸には直物為替の超過供給量が、縦軸には直物レート(邦貨建て)がとられている。S-S曲線は、以前の投機の直物為替市場における清算に関連した支払い(ないし受取り)を所与とすると、外国貿易の直物決済によって生じた直物為替の超過供給を表わしている。(II)において、横軸には先物為替の超過供給量が、縦軸には先物レートがとられている。F-F曲線は、貿易業者のヘッジングから生じた先物為替の超過供給を表わしている。そしてP-P曲線は、投機による先物為替の超過供給を表わしており、P-P曲線の切片は将来の予想直物レートに対応している。最後に、Q-Q曲線

(2) (1)-(3)を解いて、グロス資本の流入(A)関数が得られる。

$$A_t = b_0 + b_1(i_t - i_t^*) + b_2 \cdot \Delta R + b_3 \cdot s_{t+1} + b_4 \cdot (f_{t-1} - r_{t-1} s_t)$$

ここで $b_0 = -\frac{a_2}{\Delta s} a_5 + \frac{(a_1 + a_4)f}{\Delta s^2} a_3 \leq 0$, $b_1 = \frac{-a_2(a_1 + a_4)}{\Delta} > 0$, $b_2 = \frac{-(a_1 + a_4)f}{\Delta s^2} > 0$,

$$b_3 = \frac{a_1 a_2}{\Delta s} < 0, \quad b_4 = \frac{-(a_1 + a_4)f a_1}{\Delta s^2} > 0,$$

$$\Delta = -(a_1 + a_4) \frac{f}{s^2} - a_2 \frac{1}{s} < 0, \quad \text{安定条件より}$$

は、F-F曲線とP-P曲線を水平方向に足し合わせたものであり、トータルの先物為替の超過供給を表わしている。

前述のツィアン＝ゾーメン・モデルによれば、すべての国際短期資本移動は金利裁定によって引き起こされると解釈される。第3.1図において、資本移動はIK (=LR) に相当し、その時直物レートは O_1K に先物レートは O_2L にそれぞれ決定される。この短期資本移動が、経常収支ないし基礎収支の赤字をファイナンスするのである。

さて、将来の直物レートの予想の変化による投機と、国際短期資本移動との間の関係について考えてみよう。

第3.2図において、簡単化のため金利差がゼロであるとすると、 O_1B は O_2C に等しく、ABはCDに等しい。もし人々が為替レート(¥/\$)が近い将来に増価すると予想するならば、P-P曲線とQ-Q曲線は、P'P'とQ'Q'曲線へとそれぞれ右方へシフトする。その結果、直物レートと先物レートはともに増価し、裁定資金(すなわち資本移動)はEG (=HI) へと増加する。

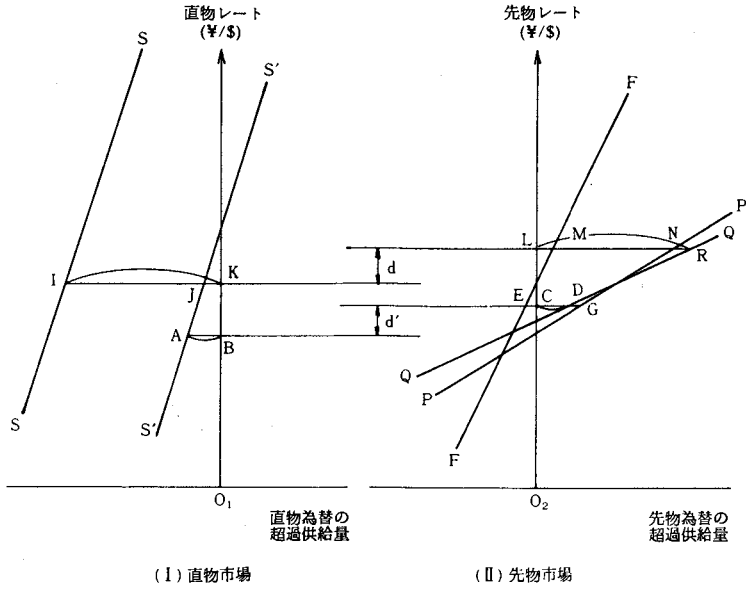
しかし、S-S曲線の傾きは短期に非常に小さいので、もし直物為替市場への公的介入がないとすると、大量の資本流入(あるいは流出)は起こらない。

これに対して、もし金融当局が直物レートの増価を防ぐために、ターゲット(例えば O_1L の水準)にレートを維持しようとするならば、当局はMNマイナスKL、すなわちJKだけドルを買い支えなければならない。金融当局は直物市場において裁定業者の取引相手になったわけで、その結果、資本はMN (=JL) だけ流入する。従って、ネットの資本流入は、JLとABの差で表わされ、外貨準備はJKだけ増加する。

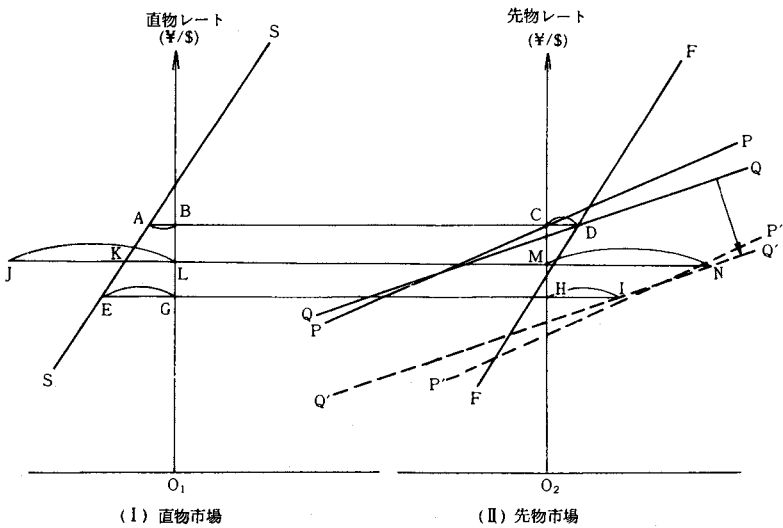
次に、金利差の変化と短期資本移動との間の関係について考えてみよう。

第3.3図に示されたように、国内金利が上昇して金利格差が広がったとするならば、直物レートと先物レート間のスプレッドはdからd'へと変化する。さし当り、S-S、F-FおよびP-P曲線は不変であると仮定するならば、

第3.1図

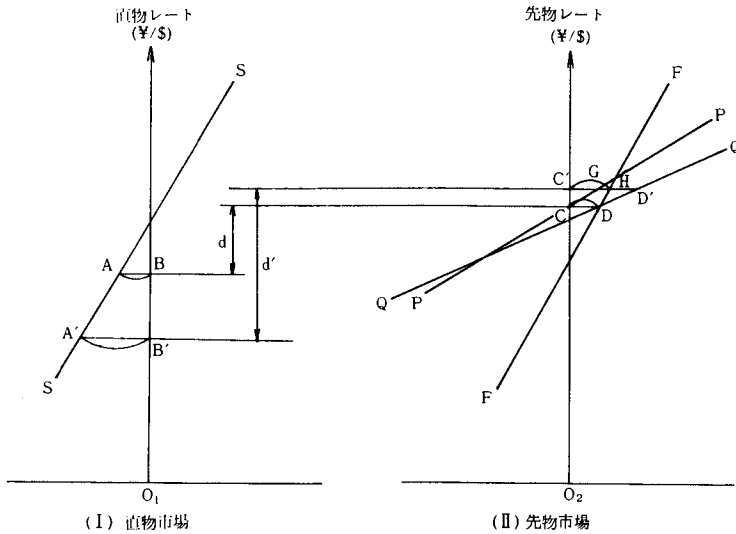


第3.2図



外国から日本への金利裁定による資本流入が有利になって、ドルの直物売りとドルの先物買いが、直物レート（先物レート）を増価（減価）させる。そして、スプレッド（プレミアム）が金利差に再び等しくなった時に、新しい均衡に至る。裁定資金の流入額はABからA'B'へと増加する。

第3.3図



前述したように、すべての短期資本流入は金利裁定取引によってもたらされた現象であると解釈できる。しかしながら、先物カバーをとる金利裁定業者は直物と先物の両市場において取引相手を見出す必要がある。しかし、貿易決済の直物レートに関する需要弾力性は非常に小さく、Jカーブ効果のある場合には負であるかもしれない。図では、S-S曲線の傾きがより急になるか、あるいは負の傾きを持ったものとして表わされる。その時、金利差の変化は、先物レートに比した直物レートの大きな変化として現われ、裁定資金額にはほとんど

ど効果を持たない。それ故に、数量調整に代わって、即座に価格調整が起こることになる。

ところで、これまで見てきたツィアン＝ゾーメン・モデルにはいくつかの問題がある。第一に、それは基本的に静学であり、部分均衡モデルである。金利および将来の予想直物レートは、所与ないし外生と仮定されている。第二に、モデルは適切にリスクを取り扱っていない。結局、我々は短期資本移動の完全かつ一般的な理論を形成することの困難に直面しているのである。

第3節 実証結果

本節での主要問題の一つは、国際短期資本移動が金利差それ自体に反応するのか、あるいは金利差の変化に反応するのかである。前者は短期資本移動のフロー・アプローチと呼ばれ、後者はトービン＝マーコヴィッツの資産選択理論にちなんで、ストック・アプローチと呼ばれている。ストック・アプローチは、フロー・アプローチでは説明できない国際的資産多様化による二方向の国際短期資本移動を説明できる長所を持っている。

フロー・アプローチ、ストック・アプローチに加えて、対外短期資産ストックの調整には時間がかかるとすると説明変数の一つとしてラグ付きの被説明変数を含めたストック調整アプローチも検討する必要がある。

以上の3つのアプローチの回帰式は、以下のように表わされる。

$$\Delta SC_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot (i_t - i_t^*) + \beta_2 \cdot \Delta R_t \dots\dots\dots \text{フロー・アプローチ}$$

$$SC_t = r_0 + r_1 \cdot (i_t - i_t^*) + r_2 \cdot R_t$$

$$\Rightarrow \Delta SC_t = r_1 \cdot \Delta (i_t - i_t^*) + r_2 \cdot \Delta R_t \dots\dots\dots \text{ストック・アプローチ}$$

$$SC_t = \delta_0 + \delta_1 \cdot (i_t - i_t^*) + \delta_2 \cdot R_t + \delta_3 \cdot SC_{t-1}$$

$$\Rightarrow \Delta SC_t = \delta_1 \cdot \Delta(i_t - i_t^*) + \delta_2 \cdot \Delta R_t + \delta_3 \cdot \Delta SC_{t-1} \dots \text{ストック調整・アプローチ}$$

ここで、 SC (ΔSC) は、居住者の対外短期資産のストック (フロー) である。 R は外貨準備残高を表わし、 ΔR は変動相場制度下では公的介入額を表わす。我々は、投機ないしリスクも明示的に考慮すべきであるが、適当な観察可能なデータの欠如のため、残念ながらここではそれを無視せざるをえない。

計測期間は、月次データを用いて、1979年5月 (非居住者による現先取引の自由化) から1984年9月までと、1980年12月 (改正「外国為替及び外国貿易管理法」の施行) から1984年9月までとである。また四半期データを用いて、1977年第2四半期から1984年第3四半期までについても同様の推定を行なった。

用いたデータは、以下のとおりである。出所は、国際収支統計月報とIMFのInternational Financial Statisticsである。

ΔSC : 短期資本収支と長期資本収支のうち証券投資の合計、100万ドル

(第3.4図に、この数値が描かれている。) 回帰式では資本流入を従属変数としている。

ΔR : 外国為替準備の増減 (= 外国為替市場への公的介入額)、100万ドル

i : 買い戻し条件付きの3ヶ月物現先の利回り、%

i^* : 米国財務省証券の金利、%

推定結果は、第3.2表にまとめられている。

推定方法については、最小二乗法を最初に試み、ダービン=ワトソン比 (D.W.) がよくない場合にはコックレン・オーカット法を行なった。表中において誤差項の系列相関係数 (ρ) が表わされている欄がそれである。

まず、 R^2 の値が非常に低い。このことは、用いられた説明変数のみでは、

国際短期資本移動のボラタイルな変動を十分に説明することができないことを意味している。

次に、括弧の中に示された t 値によって有意性を判断すると、金利差 ($i - i^*$) は統計的に有意ではなく、回帰式の (5') と (6) において見られるように金利差の変化 $\Delta(i - i^*)$ と外貨準備の変化 ΔR が有意である。⁽³⁾

ΔR の係数は、(5') と (6) においておよそ 1 である。このことは公的介入がおおよそ同額の短期資本移動を引き起こすことを意味している。ストック調整アプローチの推定式において調整係数 (ΔSC_{t-1} の係数) は、月次データで約 0.3 であり、四半期データで約 0.6 と高くなっている。ちなみにクーリー＝ポーター (1974) は、「相殺係数 (offsetting coefficient)」と呼ばれる、固定相場制度下での ΔR の係数を推定した。それは、通貨当局によって外生的政策手段として用いられたベース・マネーの変化が、派生的な資本移動によって相殺される度合いを表わすものである。国内と外国の資本市場の統合度が高いほど、相殺係数は高くなるが、それが 1 ならば、ベース・マネーの変化は国際資本移動によって完全に相殺され、マネーサプライのコントロールに対して通貨当局は全く無力となる。他方、もしその係数が 0 であるならば、資本移動によるマネーサプライの相殺は、当局によって完全に不胎化される。四半期データを使った彼等の結果によれば、相殺係数は、ドイツが約 0.7、オランダが 0.6、オーストラリアが 0.5、イタリアが 0.4 であった。特にドイツにおいて 1960 年代に誘発的な資本移動によって、金融政策が有効でなかったことを裏付けるものである。

(3) 金利差およびその変化に関してアーモン・ラグを用いて推定を行なってもみたが、異なる結果は得られなかった。さらに、完全予見を仮定して、 t 期に予想される将来 (1ヶ月先あるいは3ヶ月先) の直物レートとして現実の直物レート s_{t+1} あるいは s_{t+3} を加えてみたところ、その説明変数は有意ではあるが、説明力を大して改善するものではなかった。

第3.2表 短期資本流入の推定結果

推定方法は最小二乗法ないしコックレン・オーカット法
従属変数は ΔSC

| no. | 計測期間 | 定数項 | $(i - i^*)$ | $\Delta(i - i^*)$ | ΔR | ΔSC_{t-1} | $R^2/S.E.$ | $D.W./\rho$ |
|-----|-------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 1979年5月 | 99.68 (0.29) | 89.98 (1.24) | | 0.26 (0.98) | | $\frac{0.02}{1.65 \times 10^3}$ | 1.35 |
| 1' | | 155.90 (0.34) | 113.99 (1.19) | | 0.24 (0.90) | | $\frac{0.12}{1.57 \times 10^3}$ | $\frac{2.21}{0.33}$ |
| 2 | 1984年9月 | | | 99.29 (0.57) | 0.33 (1.29) | | $\frac{-0.005}{1.67 \times 10^3}$ | 1.28 |
| 2' | | | | 271.47 (1.49) | 0.26 (0.98) | | $\frac{0.14}{1.56 \times 10^3}$ | $\frac{2.24}{0.39}$ |
| 3 | | | | 176.81 (1.07) | 0.30 (1.22) | 0.36 (3.04) | $\frac{0.11}{1.57 \times 10^3}$ | 2.22 |
| 4 | 1980年12月 | -665.67 (-1.24) | -9.52 (-0.09) | | 0.74 (1.31) | | $\frac{-0.004}{1.70 \times 10^3}$ | 1.39 |
| 4' | | -443.80 (-0.61) | 46.60 (0.33) | | 0.82 (1.45) | | $\frac{0.09}{1.63 \times 10^3}$ | $\frac{2.18}{0.32}$ |
| 5 | 1984年9月 | | | 464.59 (1.73) | 1.02 (1.72) | | $\frac{-0.05}{1.74 \times 10^3}$ | 1.11 |
| 5' | | | | 591.33 (2.45) | 1.06 (1.96) | | $\frac{0.16}{1.57 \times 10^3}$ | $\frac{2.25}{0.45}$ |
| 6 | | | | 506.77 (2.03) | 0.99 (1.79) | 0.37 (2.84) | $\frac{0.09}{1.61 \times 10^3}$ | 2.17 |
| 7 | 1977, 第Ⅱ四半期 | -285.28 (-0.29) | 162.50 (0.67) | | 0.21 (0.77) | | $\frac{-0.01}{3.43 \times 10^3}$ | 0.84 |
| 8 | 1984, 第Ⅲ四半期 | | | 61.20 (0.20) | 0.24 (0.92) | | $\frac{-0.05}{3.49 \times 10^3}$ | 0.79 |
| 9 | | | | | 216.57 (0.81) | 0.18 (0.80) | 0.62 (3.41) | $\frac{0.24}{2.98 \times 10^3}$ |

R^2 = 自由度修正済み決定係数, S.E. = 回帰の推定誤差, D.W. = ダービン・ワトソン比,
 ρ = 誤差項の系列相関係数, 括弧の中はt-値.

4ヶ国すべてにおいて金融政策が資本勘定に強い影響を及ぼしていた一方で、1の値をとっていないことから独立な金融政策の余地が多少あったことを示している。

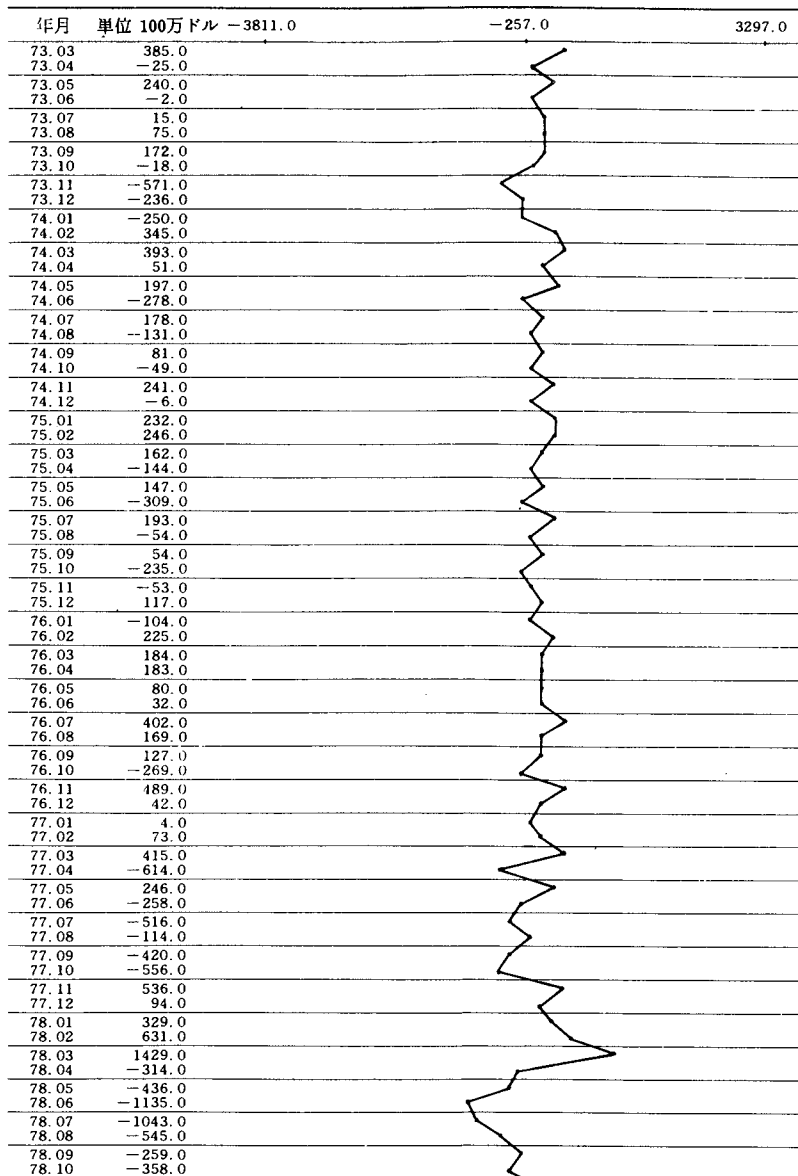
第4節 結 び

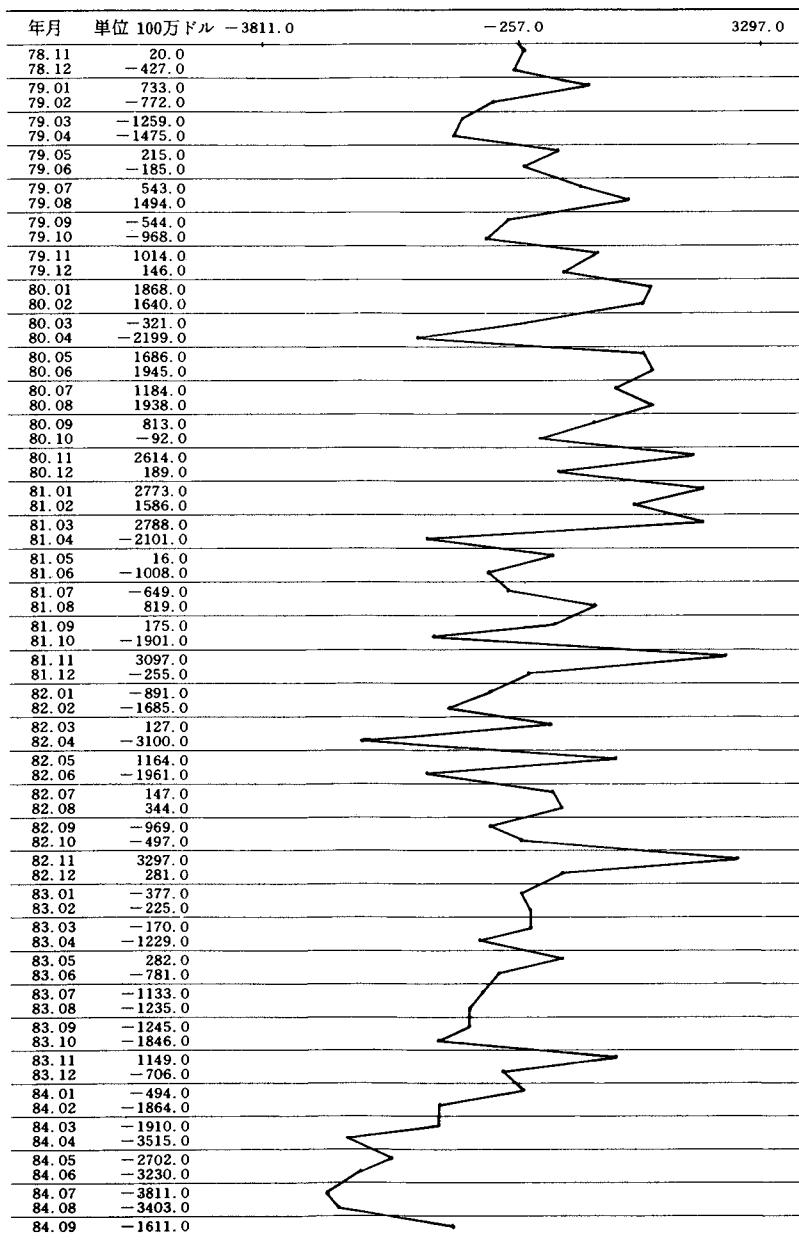
最後に主要な結果と問題点を述べることによって結びとしたい。

一般的に言って、満足のいく実証結果は得られなかった。どのアプローチであれ、変動の激しい短期資本移動をうまく説明づけることはできなかった。ただし、1980年12月から84年9月まで計測期間において金利差は有意ではないが、金利差の変化と外貨準備の変化が有意であることはわかった。武藤＝浜田(1984)も1973年3月から80年12月までの期間においてわずかに異なる変数を用いているが、同様な結果を得ている。我々の結果では、 ΔR の係数は約1であり、短期資本移動がほぼ同額だけ介入によって引き起こされていることを示している。

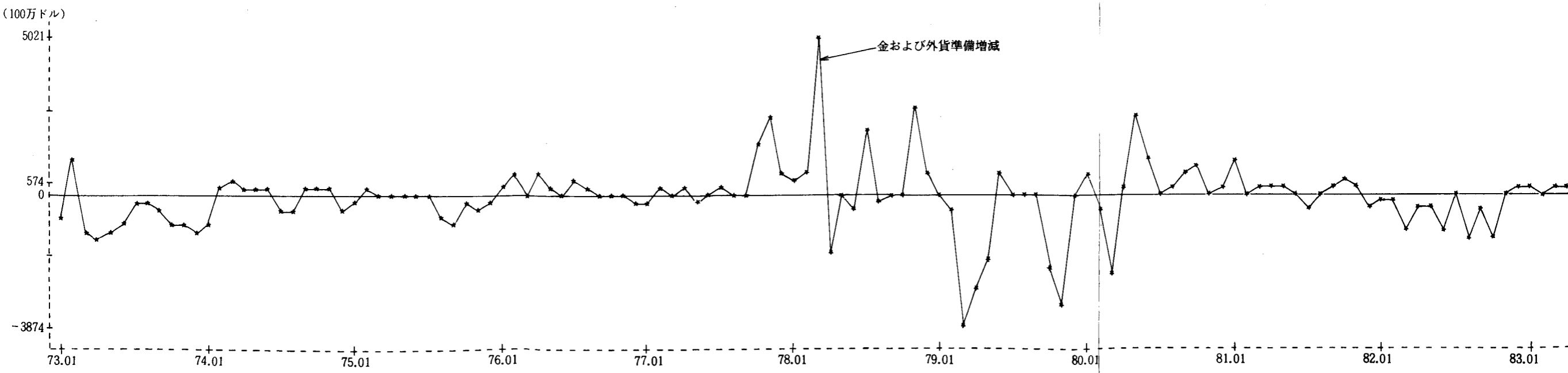
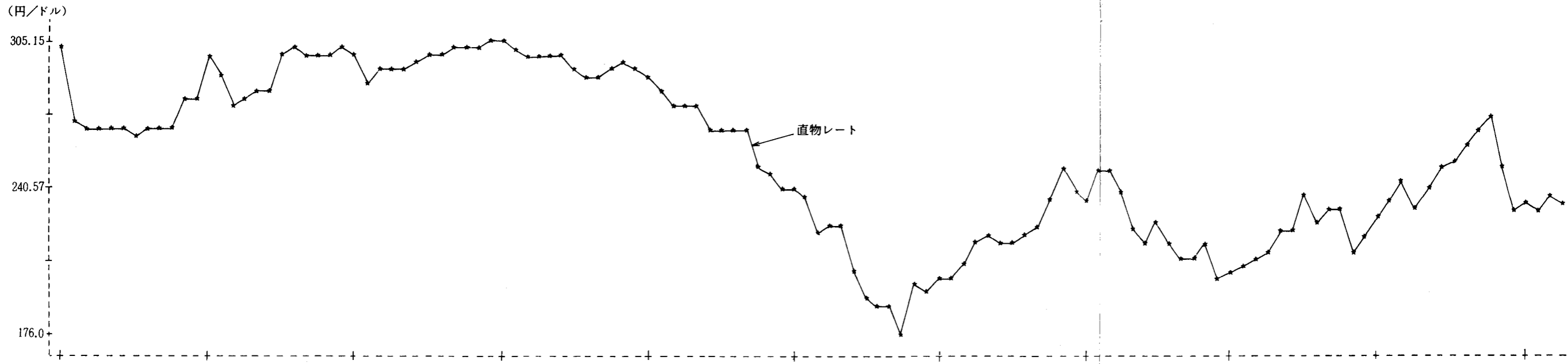
実証上困難であるが解決すべき問題が残されている。まず、説明力を高めるために missing な説明変数を追加する必要がある。とりわけ、ここで無視された投機ないしリスクの適当な代理変数の導入や、将来の直物為替レートに関する予想について一層考慮されなければならないであろう。

第3.4図 短期資本収支（長期資本収支のうちの証券投資を含む）
の推移 1973年3月から1984年9月まで





第2.9図 為替レート(直物, 月中, 中心)と金および外貨準備増減 (73年1月~83年4月)



第Ⅱ部 国際マクロ経済学
における金融政策

第4章 現代経済における金融政策目標の策定*

第1節 はじめに

変動相場制への移行、2度にわたる石油危機など、この10年間は実に世界経済にとって転換期であったといえる。第1次石油ショックを契機に、各国は共にフィリップス曲線の上方シフトによるインフレの加速と不況（高失業）の併存現象、いわゆるスタグフレーションに陥り、その打開が経済政策の緊急の課題となった。しかし、従来の総需要管理政策ではうまく対処できず、戦後、経済政策を理論的に基礎づけてきたケインズ経済学、ないし政府の積極的かつ自由裁量的な経済介入を認めるケインズ主義から、マネタリズム、合理的期待学派、サプライサイド・エコノミクスといった反ケインズ主義へと経済思想の潮流は大きく変わってきている。そのような中で、特に、先進国の金融政策の役割に対する考え方にも大きな変化が起きている。そこで、特に日本、米国、英国経済を対象として、金融政策の目標の策定と運営方法について考察することが本章の目的である。

まず、問題の所在と以下の議論の流れを明らかにするために、今日の金融政策運営の一般的フレームワークとなっている「金融政策の2段階アプローチ (two-stage approach)」を示しておくことにする。

第4.1図のような金融政策のトランスミッション・メカニズムにおいて、金融政

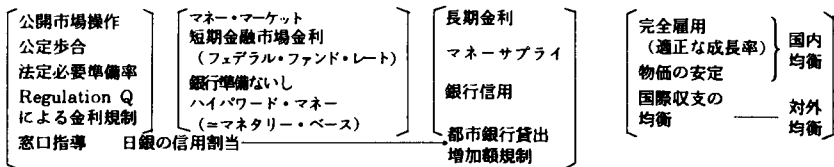
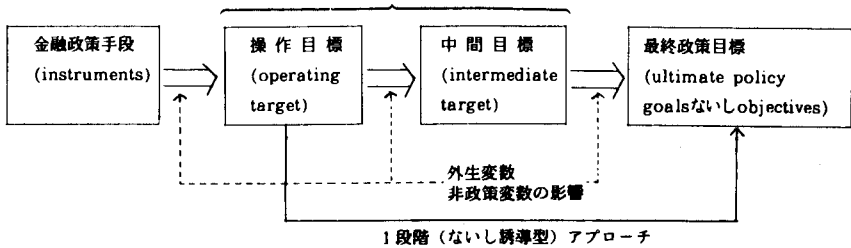
* 本章は、神戸大学経済経営研究所の第58回懸賞論文に1983年1月30日に応募し2等を受賞した原稿に基づくものである。

策目標は、広義には、2つの意味で用いられる。すなわち、第一義的には、最終政策目標であり、第二義的には、中間目標および操作目標の総称としての運営目標である。

まず、前者に関して金融政策の最終目標としては、いかなる経済政策であれ、一般的にその目標とするところの、①完全雇用（自然失業率）の達成、ないしそのために必要な経済成長率の実現（この点について補足していえば、近隣窮乏化政策（beggar-my-neighbor policy）となる輸出主導型の経済成長や特定国に対する大幅な黒字も貿易摩擦の原因となりかねないので、できるだけ内需中心の経済成長が望ましいことはいうまでもない）、②物価（上昇率）の安定、および③国際収支の均衡、さらに、これらの下位目標として④金融（信用）市場の安定・秩序維持、すなわち中央銀行創設の1つの目的でもあった信用不安や金融恐慌の発生防止が挙げられる。金融政策の最終目標の策定に当たって、これらすべてが望ましいという規範的価値判断においては人々の間で

第4.1図 金融政策の2段階アプローチ

運営目標



[出所] OECD (1979), 黒石 (1980), 鈴木 (1975), 成川 (1980) などより作成。

それほど意見の相違はないであろう。しかし、マンデル(1971)のいう「有効市場区分の原理(Principle of Effective Market Classification)」——政策手段はそれが相対的に最も影響を及ぼす経済目標と組み合わせられるべきである——に従う場合、果たして、金融政策をどの目標に割当てるべきか、またその時に他の目標がどの程度犠牲になるかというポリシー・ミックスに関する実証的判断については、現在の所、経済学者の間でも意見の一致がほとんど得られていない。ところで、戦後のIMF体制(調整可能な釘付け制度)下では、基礎的不均衡の場合を除いて、平価の維持が加盟国に義務づけられていたため、日本では、国際収支の赤字→金融引締め政策→景気後退→輸入の減少→国際収支の改善→金融緩和政策といったように、国際収支の均衡が最終政策目標のうちで最も優先されていた期間があった。その後、黒字基調が定着した1968年ごろから、今度は黒字減らしが問題となるまでは、国際収支面からの制約は非常に少なかった。また、代わって、1973年に変動為替相場制に移行した当初は、外国為替市場の需給によって為替レートが決定され、国際収支の均衡は自動的に達成されるものと考えられていた。⁽¹⁾そこで、本章では変動相場制度下での国内均衡——ここでは、完全雇用と物価の安定の両立と定義する——の可能性を第2節で取り上げることにする。

次に、後者に関して先進主要国の中央銀行は第1次石油ショック後、マネーサプライをより重視するようになったといわれている。金融政策目標は、第二義的には、先に挙げた金融政策の最終政策目標(のうちいずれか)と貨幣当局の用いる金融政策手段との間にあって、金融政策の実体経済に及ぼす効果や方向をより確実・迅速に監視できる金融変数を総称したところの「運営目標」

(1) しかし、実際には、国際収支調整に予想以上に時間がかかり、為替相場のオーバーシュートがないし乱高下にみられるように変動相場制の弊害が目立ってくるにつれて、変動相場制見直しの議論が高まっている。産業界からは為替相場の安定を求める声が高く、当局の外国為替市場への介入の是非についても論議が活発に行なわれている。

——金利か量的金融指標に大別される——をさすものと解される。これに関しては、貨幣当局が日々の金融調節のために直接的に操作しうる「操作目標」——短期金融市場金利か準備指標か——と、最終政策目標との間に、「中間目標」——長期金利かマネーサプライないし信用集計量——を介在させて、①操作目標→中間目標（tacticsのレベル）、②中間目標→最終政策目標（strategyのレベル）という2段階構えで金融政策を運営するアプローチをとることの根拠を示すとともに、運営目標、中間目標および操作目標としてそれぞれ二者択一的に今日何が選ばれているか、また選ばれるべきかを第3節において検討することにする。

そして最後に、第4節では、今後の金融政策の運営のあり方と展望を述べて結びとする。

第2節 金融政策の最終政策目標の策定

ここでは、第一に、金融政策がその最終政策目標に及ぼす効果が、現代マクロ経済学の中でどのように位置づけられているのか、その論争を簡単に概観する。第二に、スタグフレーション克服のため金融政策をもってして国内均衡を達成できるのかどうか、米・英のフィリップス曲線の最近の動きを日本と対照させて考えることにする。そして、第三に、開放経済下のフィリップス曲線および変動相場制下での金融・財政政策の有効性を論じることとしよう。

ケインジアン、マネタリスト、および合理的期待論者の三つに分けていうならば、まず、ケインジアンは、金融政策も財政政策と同様に実物変数に重要な効果を持つと考えている。1960年代には、サンエルソンとソロー（1960）が導出した一本の修正フィリップス曲線をもとに経済政策を論じたが、この修正フィリップス曲線に表わされるようなトレード・オフ関係のある場合、すなわち、完全雇用と物価安定という二目標が互いに独立でない場合には、ティンバーゲンの原理——整合的かつ確定的な政策体系が一義解を持つためには、目標と同

数の手段を必要とする——は、解の存在と一義性の十分条件たりえない。その時、許される決定は、フィリップス曲線と社会的無差別曲線とが接する点（第4.2図におけるA点）を最適点として選択することである。実際には、アメリカでは60年代に完全雇用失業率を4%とし、その実現のために総需要拡大政策をとり、その代価であるインフレに対しては、所得政策（賃金・価格のガイド・ポスト政策）を併用することが提案され、1962年に実施された。60年代後半には、ベトナム戦争や社会福祉支出の増大によりアメリカ経済は超完全雇用状態に突入し、インフレが加速し始めたが、ちょうどそのような時にあって、M. フリードマン（1968）は、周知の自然失業率仮説を提示し、インフレと失業の間には短期的にはトレード・オフが存在するけれども、現実のインフレ率（ \hat{P} ）と予想インフレ率（ \hat{P}^e ）が一致した、貨幣錯覚のない長期均衡では、インフレと失業の間のトレード・オフは存在せず、長期フィリップス曲線は自然失業率を通る垂直線になると主張した（第4.2図参照）。かくして、金融政策は短期的には有効であるものの、長期的には無効であるという結論になる。ケインジアンは、これに対して、インフレ期待の調整係数が1より小さいという実証結果から、長期フィリップス曲線は垂直ではないと固執しているものの、その勾配がかなり急になってきている事実を否定しえなくなっている。

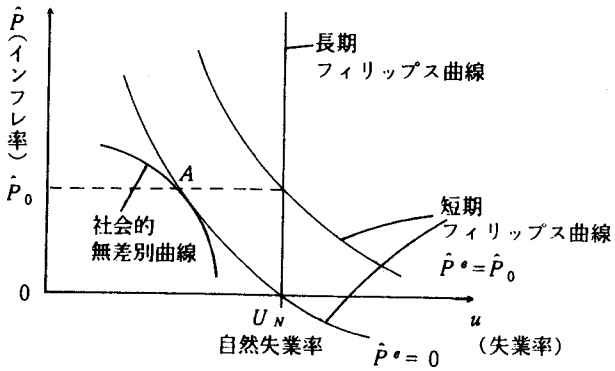
さらに、合理的期待形成論者（サージェント、ルーカス、パーローら）は、マネタリストの用いた適応的期待形成に代わって、J. Muth（1961）によって導入された合理的期待形成、すなわち、'経済主体は利用可能な情報をすべて利用して必要とする将来の変数の予想形成を行なう'をマクロ経済モデルに適用し、民間が政府と同等の情報を持つならば、システマチックな金融政策は、産出量や雇用といった実質変数には全く効果を持たず、ただインフレ率にのみ影響を与える、よって、予想された金融政策は短期的にも無効であるというドラスタチックな主張をしている。

以上より、マクロ経済学における論争は、かつてのケインズ経済学と新古典

派経済学の間での対立の

現代版ともいえるであろう。つまり、マネタリズムやマクロ合理的期待モデルでは、完全に伸縮的な賃金および価格の調整によって財市場、労働市場は均衡するものと想定されて

第4.2図



いるのに対して、ケインジアンは、現実の経済では、それが市場支配力によるものであろうと労働契約によるものであろうと、賃金および価格は下方硬直的であって価格メカニズムを通じて市場はスムーズに均衡に向かわず、不均衡状態が長く続くものとみなす。そのような場合には、金融政策はたとえ合理的期待仮説を採用しようと実体経済に対して少なくとも短期的には有効であると反論するのである。

さて、次に、インフレ抑制を最優先課題としてマネーサプライ増加率の引下げというマネタリスト的処方箋を採用している、アメリカとイギリスの経済パフォーマンスの経過を見ることにしよう。それを通して、前述の経済理論のうちいずれが目下の所、現実的であるかある程度判断できよう。

マネーサプライの推移と、失業率およびインフレ率は、第4.1表のとおりである。厳格にマネーサプライをコントロールしえたとはいえないが、トレンドとしては下降を示している。その結果、インフレ率を予想以上に鎮静化させることに成功したものの、失業率の方は、大恐慌以来の10%以上の高水準に達してしまっている。

第4.3図のようなフィリップス曲線の動きを説明するために以下のようなモデルを考えることにする。(ˆはすべて変化率を表わす)

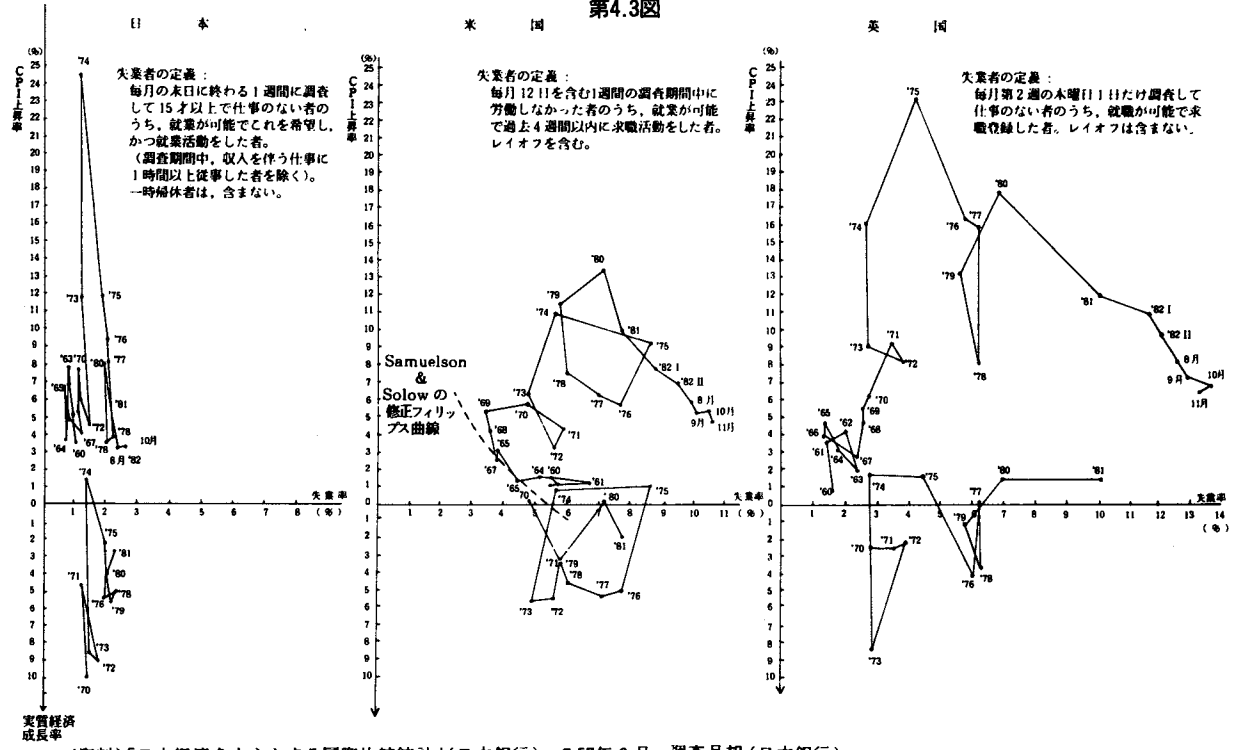
第4.1表

(単位 %)

| | 米 国 | | | 英 国 | | | 米 国 | | | 英 国 | | | |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------------|------------------------------------|------|
| | M ₁ | M ₂ | M ₃ | M ₁ | M ₂ | M ₃ | 失業率 (月平均) | 消費者物価 上昇率 (1967=100) | 卸売物価 上昇率 (完成品) (1967=100) | 失業率 (月 央) | 消費者物価 上昇率 (1974=100) | 卸売物価 上昇率 (工業品) (1975=100) | |
| 1977年 | 8.2 | 8.1 | | 21.5 | 9.8 | | 1980年 | 7.1 | 13.5 | 13.5 | 6.8 | 18.0 | 16.3 |
| 1978年 | 8.2 | 5.4 | | 16.4 | 14.6 | | 1981年 | 7.6 | 10.4 | 9.2 | 10.6 | 11.9 | 10.7 |
| 1979年 | 8.0 | 8.0 | 9.8 | 9.1 | 12.5 | | 1982年 I | 8.8 | 7.6 | 5.4 | 11.8 | 11.1 | 10.4 |
| 1980年 | 5.3 | 7.6 | 9.9 | 3.9 | 18.4 | 19.1 | II | 9.5 | 6.8 | 3.2 | 12.1 | 9.4 | 8.6 |
| 1981年 | 4.1 | 6.1 | 11.3 | 9.1 | 28.5 | 13.4 | 10月 | 10.4 | 5.1 | 3.6 | 13.8 | 6.8 | 7.4 |
| | | | | | | | 11月 | 10.8 | 4.6 | 3.7 | 13.2 | 6.3 | 7.4 |

(資料) 「日本経済を中心とする国際比較統計」(日銀調査統計局), 1982年6月発行。
 「月例経済報告」, 「経済月報」(経済企画庁), 日経新聞。

第4.3図



$$\hat{P}_t = \alpha \cdot (u_t - u_N) + \hat{P}_t^e, \quad \alpha < 0 \quad \dots\dots\dots ①$$

$$\hat{P}_t = \hat{M}_t - h(u_t - u_N), \quad h < 0 \quad \dots\dots\dots ②$$

ここで、 \hat{P}_t : インフレ率, u_t : 失業率, u_N : 自然失業率,

\hat{P}_t^e : 予想インフレ率, \hat{M} : 貨幣増加率, α と h は定数

①式は、期待調整されたフィリップス曲線で総供給側を表わす。②式は総需要側を表わす。

$Y = P \cdot y$ (Y : 名目所得, P : 物価水準, y : 産出量) より,

$$\hat{Y} = \hat{P} + \hat{y} \quad \dots\dots\dots ③$$

となる。

また、 $MV = Py$ (M : 貨幣ストック, V : 流通速度) より、 $\hat{V} = 0$ とすると、

$$\hat{M} = \hat{Y} \quad \dots\dots\dots ④$$

をえる。

さらに、Okunの法則(1962)、すなわち、完全雇用失業率より1%失業率を下げるためには、約3倍(日本では、約10倍という実証結果が出されている)のGNPの増加率が必要であることを、一般的に、

$$\hat{y} = h(u - u_N), \quad h < 0 \quad \dots\dots\dots ⑤$$

と表わす。(ただし、 $u = u_N$ の時の実質成長率をゼロとする。)

③式に④、⑤式を代入して、②式が導出される。

次に、期待形成に関しては、例えば適応的期待形成

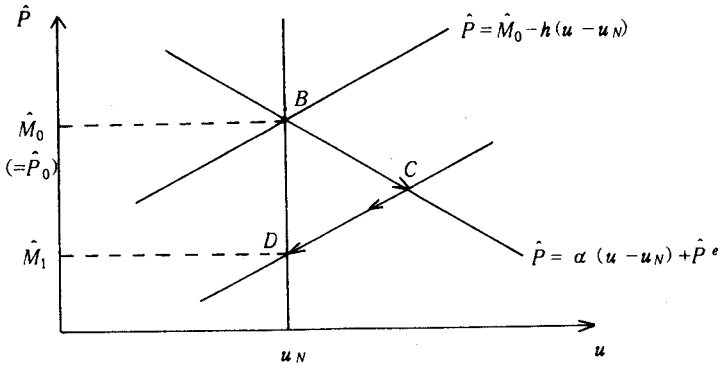
$\hat{P}_t^e = \hat{P}_{t-1}^e + \delta(\hat{P}_{t-1} - \hat{P}_{t-1}^e)$, $0 < \delta < 1$ を仮定すると、この体系の長期均衡は、 $u^* = u_N$, $\hat{P}^* = \hat{M}$ である。(尚、収束条件はSchur Theoremより満たされている。)

今、 \hat{M}_0 から \hat{M}_1 へとマネーサプライ増加率を引下げ、 \hat{M}_1 を維持した場合、経済は第4.4図においてB→C→Dという経路をたどるのであろう。ところで、アメリカの労働契約が通常3年と長く、またstaggerで同時期に決定されないために、第4.2表から明らかなように、名目賃金上昇率が失業率に対して感応的でない

い場合、すなわち、 α の値が小さい場合、第4.4図において短期フィリップス曲線の勾配はゆるやかになり、名目総需要増加率の減少は価格調整よりもむしろ数量調整により多く表われて、生産の縮小、失業の増大、景気後退を招くことになる。さらに、長い間のインフレの経験からインフレ期待が定着してしまっている時には、現実のインフレ率が多少低下しても予想インフレ率はなかなか低下せず、そのため短期フィリップス曲線を下方にシフトさせるメカニズムが働かず、インフレ率の低下に伴って景気が回復するには相当の時間がかかることが予想される。このことから、「長期には失業とインフレの間にはトレード・オフがない」という時の「長期」という時間的視野の長さが不明確で、「長期的にみるとわれわれは皆死んでしまう」といった短期的視野に立つならば、失業の増大にどれだけ政治的に耐えられるか疑問である。また、「長期」の期間中に、資本ストック、生産技術、社会保障（失業保険）制度、エネルギー価格、および労働力構成等が変化すると考えるならば、フリードマンも認めているように、自然失業率の水準自体も一定不変ではない。自然失業率はその定義どおり摩擦的失業のみから成って、有効需要の不足による非自発的失業は存在しないとすれば、そもそも総需要管理政策としての金融政策では失業率をその水準以下に永続的に下げておくことは不可能である。この点で想起されることは、ケインズ (1937) が、イギリスにおいて 1937 年当時、失業率が約 12% まで低下してきたが、もうこれ以上総需要をふやしても効果がなく、不況地域における構造的失業に対処すべきであると述べたことである。ミクロ的な政策措置——例えば、NIEs の追い上げ等に対して輸入制限ではなくて、衰退産業や比較劣位産業の資本や労働を比較優位・需要成長産業へ移動させるという積極的産業調整政策や、職業案内・訓練といったマンパワー政策——を中心に推進していかなければならないであろう。しかし、これらにしても低成長経済下ではかどらないことが予想される。

自然失業率が一体何%かはわからないものの、少なくとも現在米国内経済は自

第4.4図



第4.2表

(%)

| | 日 本 | | | | 米 国 | | | | 英 国 | | | |
|---------------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| | 賃金上昇率 | | 労働生産性 | 賃金コスト | 賃金上昇率 | | 労働生産性 | 賃金コスト | 賃金上昇率 | | 労働生産性 | 賃金コスト |
| | (名目) | (実質) | 上昇率 | 上昇率 | (名目) | (実質) | 上昇率 | 上昇率 | (名目) | (実質) | 上昇率 | 上昇率 |
| 1971年 | 13.7 | 7.2 | 4.4 | 8.6 | 6.0 | 1.6 | 3.4 | 2.4 | 11.8 | 2.1 | 3.1 | 6.1 |
| 1972年 | 16.4 | 11.3 | 10.1 | 5.8 | 7.0 | 3.6 | 5.2 | 1.8 | 14.8 | 7.2 | 5.0 | 9.3 |
| 1973年 | 23.8 | 10.7 | 15.3 | 7.4 | 7.0 | 0.8 | 2.9 | 4.0 | 14.5 | 4.8 | 7.3 | 6.6 |
| 1974年 | 31.4 | 5.8 | 1.5 | 29.4 | 8.8 | -2.0 | 2.8 | 5.9 | 21.8 | 5.0 | -0.7 | 22.6 |
| 1975年 | 15.1 | 2.9 | -3.6 | 19.4 | 9.1 | 0.0 | -0.2 | 9.3 | 26.5 | 1.8 | 0.5 | 26.1 |
| 1976年 | 7.5 | -1.6 | 9.7 | -2.0 | 8.8 | 2.9 | 7.4 | 1.3 | 12.7 | -3.3 | 3.1 | 9.3 |
| 1977年 | 9.1 | 1.0 | 4.5 | 4.5 | 8.9 | 2.3 | 1.5 | 7.3 | 8.2 | -6.6 | 0.6 | 7.6 |
| 1978年 | 5.8 | 1.9 | 8.1 | -2.1 | 8.5 | 0.8 | 1.3 | 7.2 | 14.9 | 6.1 | 1.6 | 13.0 |
| 1979年 | 4.5 | 0.9 | 8.1 | -3.4 | 8.4 | -2.5 | 2.6 | 5.7 | 16.8 | 3.0 | 1.7 | 14.8 |
| 1980年 | 6.4 | -1.6 | 6.5 | -0.2 | 8.7 | -4.3 | 0.5 | 8.3 | 18.4 | 0.3 | -2.1 | 21.0 |
| 1981年 | 6.6 | 1.6 | 3.0 | 3.5 | 9.8 | -0.4 | 2.2 | 7.5 | 10.7 | -1.1 | 7.0 | 3.4 |
| 1965-70 | 98.8 | 52.4 | 87.6 | 5.6 | 28.7 | 4.7 | 6.4 | 21.1 | 47.1 | 17.8 | 14.9 | 19.8 |
| 1970-75 | 152.2 | 46.3 | 28.4 | 96.4 | 45.0 | 4.6 | 17.1 | 23.8 | 126.5 | 22.8 | 18.5 | 91.1 |
| 1975-80 | 38.0 | 0.5 | 42.8 | -3.3 | 51.6 | -1.0 | 13.8 | 33.3 | 93.7 | -1.0 | 4.9 | 84.7 |
| 1970-80 平均 | 13.4 | 3.9 | 6.5 | 6.7 | 8.1 | 0.3 | 2.7 | 5.3 | 16.0 | 2.0 | 2.0 | 13.6 |

(資料出所) 日本銀行調査統計局, 「日本経済を中心とする国際比較統計」(昭和57年版)。

然失業率の右側の世界に突入していることはまちがいないであろう。1982年夏からマネーサプライ増加率が目標値の上限を越えている中で、公定歩合が引下げられるという機動的・弾力的な金融政策がとられているが、これは、国際金融不安に直面して国際協調の観点からは是認されるものの、米国経済は一本の短期フィリップス曲線上を右下方に移動している過程にあって、予想インフレ率が下がってフィリップス曲線を下方にシフトさせるまでにはまだ至っていないと推測されるので、早急な金融緩和政策に本格的に乗り出すことは避けてまずインフレ期待の払拭を図らなければならないと思われる。ところで、最近、一部の労働協約において名目賃金上昇率が低下したという構造的変化は望ましい徴候である。

米国の実験からの教訓は、マネタリズムのいうように、金融引締め、予想以上の景気の停滞、また石油価格の低下、ドル高による輸入物価の下落が幸いしてインフレを鎮静化させた点では、かつて戦後の日本でも西独でもそうであったように成功した。しかしその反面、異常高金利が設備投資や住宅投資、自動車ローンを減少させただけでなく、ドル独歩高を通じて他の国々の金融政策の独立性を阻害し景気刺激策として金利の引下げができず、景気の低迷、貿易量の減少から世界同時不況を深刻化させ、さらに、途上国の累積債務問題や国際通貨問題へとその影響が波及したことである。

合理的期待形成仮説によれば、民間が貨幣当局の政策ルール（インフレ抑制のための金融引締め政策）と、公表されるマネーサプライの目標増加率が遵守されるものと合理的に予想すれば、インフレ期待は直ちに下方に修正されるはずであるのにそうはならなかったということは、過去のストップ・アンド・ゴー政策の繰り返しから、1979年10月から3年に亘った連銀の行動に対して民間の信認（credibility）がなかったためであろうか。また、サプライサイド・エコノミックスについては、所得減税（1981年10月、5%、1982年7月、5%）の後、貯蓄率が5%台から6~7%へと多少高まったものの、高金利、過剰設

備の存在（稼働率の低下）、収益の減少という企業環境下では、それが設備投資の増加には直結していない。逆に、税収の減少、社会保障費の増大によって1982年度の財政赤字が1107億ドルと史上最高を記録し、それが金利先高観、クラウディング・アウト発生の懸念をもたらしている。

他方、日本経済は石油の輸入依存度が高いにもかかわらず、米国と対照的に第2次石油ショックに際して、国際比較的に良好な経済パフォーマンスを達成しえたことの理由としては、『経済白書』（昭和56年版）の中で詳しく分析されているように、第一に、 $M_2 + CD$ （平均残高）増加率が11.4%（1977年）、11.7%（1978年）、11.9%（1979年）、9.3%（1980年）といったように日本銀行のマネーサプライの適切かつ安定的な管理が行なわれたことが挙げられる。この点から、今後も、輸入インフレをホームメイド・インフレにしないために中・長期的にマネーサプライ増加率を安定的に維持することが図られなければならないと考えられる。さらに、その他の理由として、終身雇用、年功序列賃金体系、企業別組合といった日本の「特殊的な」雇用慣行や労使関係から、労働者の節度ある春闘賃上げ要求、その結果として利潤分配率の維持や、日米の経営者の企業目標の相違に表われているように、日本では企業成長にかかわる長期志向にあり、旺盛な企業家精神と積極的な技術革新の導入、新製品開発・省エネ投資が行なわれ、産業構造の転換が進展していることから、米国と同じように寡占的市場構造であっても企業間競争がかなり激しいこと等が挙げられる。そうすると、日本経済は欧米諸国よりも市場メカニズムが有効に働き、民間の活力が発揮されているともみなされる。従って、マネーサプライの管理それ自体も重要ではあるが、マネタリストの前提とする市場機構が現実の経済の中でどの程度作用しているかが重要なポイントといえよう。

いうまでもなく、日本、米国、英国は、1973年以降（管理）フロート制下であり、また、財・サービスの輸出入のみならず、国際的に短期資本が内外金利差によって非常に活発に移動するような国際金融環境下にある

ことを鑑みて、これまでの議論で想定されてきたような閉鎖経済ではなくて、各国の相互依存関係を組み込んだ開放経済モデルを考える必要がある。しかし、これについて満足のゆく理論は、今の所まだないが、その試みの1つとしてまず、開放経済下におけるフィリップス曲線を導出しよう。体系は以下のとおりである。

$$\begin{cases} \hat{P} = \theta \hat{P}_d + (1 - \theta)(\hat{e} + \hat{P}_f), & 0 < \delta < 1 & \dots\dots\dots ① \\ \hat{P}_d = \hat{W} - \hat{\gamma} - \hat{\lambda} & & \dots\dots\dots ② \\ \hat{W} = \alpha(u - u_N) + \beta \hat{P}^e, & \alpha < 0, \beta = 1 \text{ とする} & \dots\dots\dots ③ \end{cases}$$

ここで、 \hat{P} ：一般（消費者）物価上昇率、 \hat{P}_d ：国内生産物（完成品）価格上昇率、 \hat{P}_f ：輸入品（完成品）価格上昇率（外貨表示）、 \hat{e} ：為替レート（邦貨建て）の変化率、 θ ：ウェイト、 \hat{W} ：名目賃金上昇率、 $\hat{\gamma}$ ：生産性上昇率、 $\hat{\lambda}$ ：労働分配率の変化率、 \hat{P}^e ：予想物価上昇率

①式は、 \hat{P} を \hat{P}_d と $(\hat{e} + \hat{P}_f)$ の加重平均と定義することを示す。②式は、 $\hat{\gamma} = \hat{\lambda} = 0$ とすると、 $\hat{P}_d = \hat{W}$ となり、③式は、期待調整されたフィリップス曲線を表わす。①、②、③式より、

$$\hat{P} = \theta \cdot \alpha(u - u_N) + \theta \cdot \hat{P}^e + (1 - \theta)(\hat{e} + \hat{P}_f) \quad \dots\dots\dots ④$$

となる。

④式は、短期フィリップス曲線を表わす。

貨幣錯覚のない、 $\hat{P} = \hat{P}^e$ の時、④式は、

$$\hat{P} = \frac{\theta\alpha}{1 - \theta}(u - u_N) + (\hat{e} + \hat{P}_f) \quad \dots\dots\dots ⑤$$

となり、長期フィリップス曲線は短期フィリップス曲線より勾配が急になるが、垂直にはならないことが異なる点である。さらに、同様に、長期には成立すると考えられる、購買力平価説、すなわち $\hat{P} = \hat{e} + \hat{P}_f (= \hat{P}_d)$ を仮定するならば、長期フィリップス曲線が垂直になる点が注目される。

次に、資源・エネルギーといった中間財を輸入し、国内生産物価格がフルコスト（マークアップ）原理に基づいて設定されるとすると、

$$P_d = (1+m) \left(\frac{WN}{y} + e \cdot P_f \cdot R \right) \quad \dots\dots\dots ⑥$$

となる。

ここで、 P_d : 国内生産物価格、 m : マークアップ率 (一定とする)、 W : 名目賃金率、 N : 労働量、 y : 産出量、 e : 為替レート (邦貨建て)、 P_f : 輸入原材料価格 (外貨建て)、 R : 産出量単位当り輸入原材料投入量 (一定とする)、 $(\frac{y}{N}) = r$: 労働生産性 (一定とする)

⑥式を変化率で表わすと、

$$\hat{P}_d = a_1(\hat{W} - \hat{r}) + a_2(\hat{e} + \hat{P}_f), \text{ 以下で } \hat{r} = 0 \text{ とする } \dots\dots\dots ⑦$$

となる。

ここで、

$$a_1 = \frac{W/r}{W/r + eP_fR}, \quad a_2 = \frac{eP_fR}{W/r + eP_fR}$$

$$a_1 + a_2 = 1$$

⑦式、③式を①式に代入して、

$$\begin{aligned} \hat{P} = & \theta \{ a_1 \cdot \alpha(u - u_N) + a_1 \hat{P}^e + a_2(\hat{e} + \hat{P}_f) \} \\ & + (1 - \theta) \cdot (\hat{e} + \hat{P}_f) \quad \dots\dots\dots ⑧ \end{aligned}$$

ここで、 $\hat{P} = \hat{P}^e$ 、 $\hat{P} = (\hat{e} + \hat{P}_f)$ を仮定すると、

$$\begin{aligned} \hat{P} = & \frac{\theta a_1 \alpha}{\theta(1 - a_1)} (u - u_N) + \frac{\theta a_2}{\theta(1 - a_1)} (\hat{e} + \hat{P}_f), \quad 1 - a_1 = a_2 \text{ より} \\ = & \frac{a_1 \alpha}{a_2} (u - u_N) + (\hat{e} + \hat{P}_f) \quad \dots\dots\dots ⑨ \end{aligned}$$

となり、この場合にも長期フィリップス曲線の勾配はより急になるが、垂直にはならない。さらに相対価格について、 $\hat{P} = \hat{e} + \hat{P}_f$ を仮定するならば、長期フィリップス曲線が垂直になるという結果が得られる。

最後に、開放経済下における供給 (石油) ショックの雇用や産出量に及ぼす影響と、変動相場制下での金融・財政政策の有効性を考えることにしよう。その時、J. Sachs (1979, 1980, 1982) が明らかにしているように、各国の賃金決定の相違——名目賃金硬直的か実質賃金硬直的か——が重要なポイントとな

る。

生産関数を $y = y(L, R, \bar{K})$

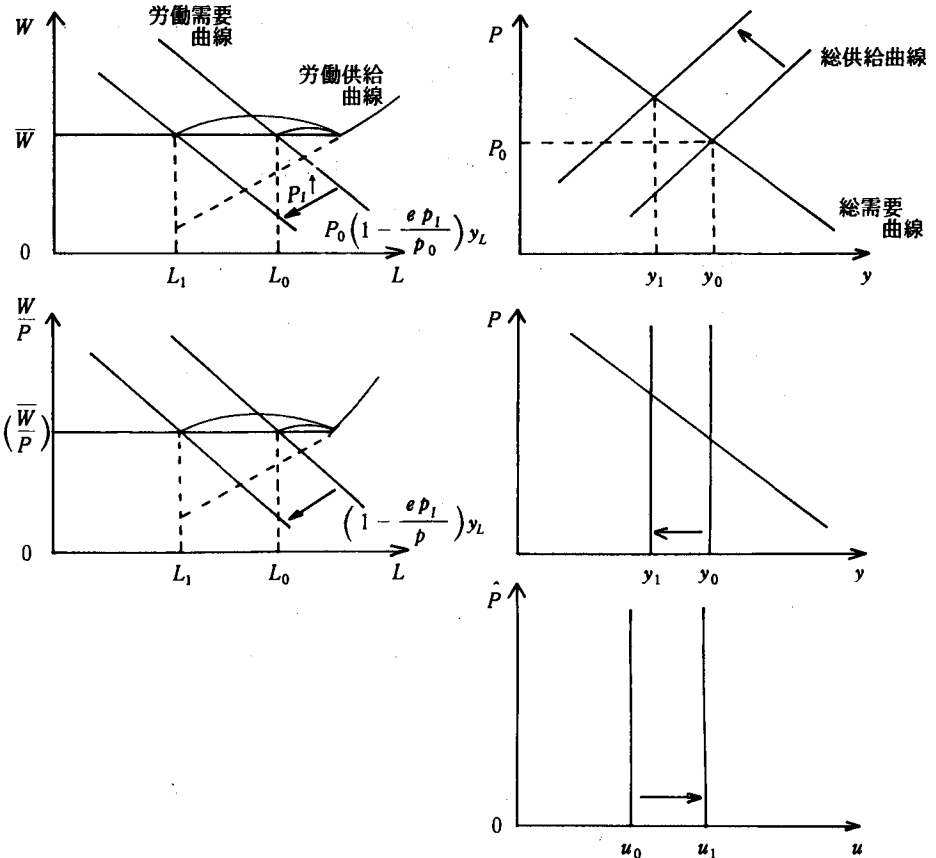
ここで、 y : 産出量、 L : 労働量、 R : 輸入原材料 ($R/y = 1$ とする)、 K : 資本 (短期では一定とする) とし、 P を生産物価格 (所与とする)、 P_I を輸入原材料価格、 e を為替レート、 W を名目賃金上昇率とする。企業の利潤 (π) 極大化条件から、 $\pi = Py - WL - eP_I R$ を L で微分して、 $(P - eP_I)y_L = W$ ($\frac{\partial y}{\partial L} = y_L$ とする) より、 $(1 - \frac{eP_I}{P})y_L = \frac{W}{P}$ となる。

さて、輸入原材料価格 (P_I) の上昇 (よって交易条件の悪化) は、生産物価格を上昇させると同時に産出量を減少させ、労働需要を減少させる。こうして、スタグフレーションの症状が現われるが、この時、新たに完全雇用を達成する均衡実質賃金は以前と比べて低下しなければならない。そこで、もしアメリカのように名目賃金が硬直的ならば、第4.5図の上段に示したように、有効需要拡大政策によって物価を上昇させて、実質賃金を引下げれば、ケインズの失業 (非自発的失業) を減少させることが可能である。しかし、他方、ヨーロッパ諸国、特にスカラ・モビレに代表されるイタリアのように、賃金の物価スライド制などの理由で、実質賃金が下方硬直的ならば、第4.5図の下段に示したように労働需要曲線を下方シフトさせる供給ショックによって、古典派的な失業——実質賃金が均衡実質賃金よりも高いことによる——は増加することになる。この場合、フィリップス曲線は常に垂直であるが、供給ショックによって右へ移動することになる。

名目賃金が硬直的な場合には、固定価格下と同様に、マンデル＝フレミングの命題、すなわち、「資本の完全移動性下で、金融政策は固定為替相場下では、雇用に何の影響も与えず、財政政策は伸縮為替相場下では雇用に何の影響も与えない。他方、財政政策は固定為替相場下で雇用に強い効果を与え、金融政策は伸縮為替相場下で雇用に強い効果を与える。」(Mundell (1963), p. 484) が成立する。これは、変動相場制下では金融緩和 (財政拡張) 政策が金利を引下げ

る（上げる）圧力を生み、資本流出（流入）による為替レートの切下げ（切上げ）によって輸出が増加する（相殺的に減少する）からである。しかし、この結果は、実質賃金が名目為替レートの変化に伴って変化する場合には成立する

第4.5図



が、もし実質賃金が硬直的ならば、先の命題における金融政策と財政政策の立場が逆転することになる。というのは、実質賃金が硬直的な場合には、金融緩和と政策は、供給制約のため物価を引上げるが、それと同じ率で為替レートが減価するとすれば、雇用には何の効果も及ぼさないからである。他方、財政支出

の増加は、為替レートを増価させて、もし交易条件を改善させるとすれば、労働需要曲線の上方シフトにより、実質賃金抵抗の下でも古典的失業を減少させることができるからである。しかし、自国のみを考えたこのような政策が、他国のとる政策との関係をも考慮に入れた場合に、いかなる効果をもたらすかは確定的ではなく、基本的には、実質賃金の調整、資本蓄積あるいは生産性向上を図っていく必要があることに変わりはない。

第3節 金融政策の運営目標の策定

本節では、すでに言及しておいた「金融政策の2段階アプローチ」において、総称して金融政策の運営目標と呼ばれているものの策定へと進むことにしよう。

現実の世界は不確実性下であって、①経済の構造は複雑で通貨当局はそれについて完全な情報を持っておらず、また②政策の実施から最終政策目標に効果が伝達されるまでの外部ラグが不確定であり、さらに③最終政策目標変数に関する情報の入手ラグが存在する。このような理由から、K.ブルンナーやA.メルツァー(1967),(1969)は最適化政策や微調整を批判して、「指標」(indicators—彼らの定義によれば、金融緩和ないし金融引締め^{ターゲット}の相対的程度を正確・迅速に indicateし、政策手段をガイド・チェックする金融変数)と、「標的」(targets—金融政策の操作を誘導し政策措置の継続的な調整を決める金融変数)という2つの概念を提示し、今日の金融政策の2段階アプローチを基礎づけた。

以下では、次の論点に限定して検討をする。

- (1)指標ないし中間目標として、二者択一的に「金利」か「マネーサプライ」か、
- (2)中間目標として、「貨幣集計量」か「信用集計量」か、
- (3)インフレ抑制のためのマネーサプライ・コントロールに際して、操作目標として「短期金融市場金利」か「準備指標」か、

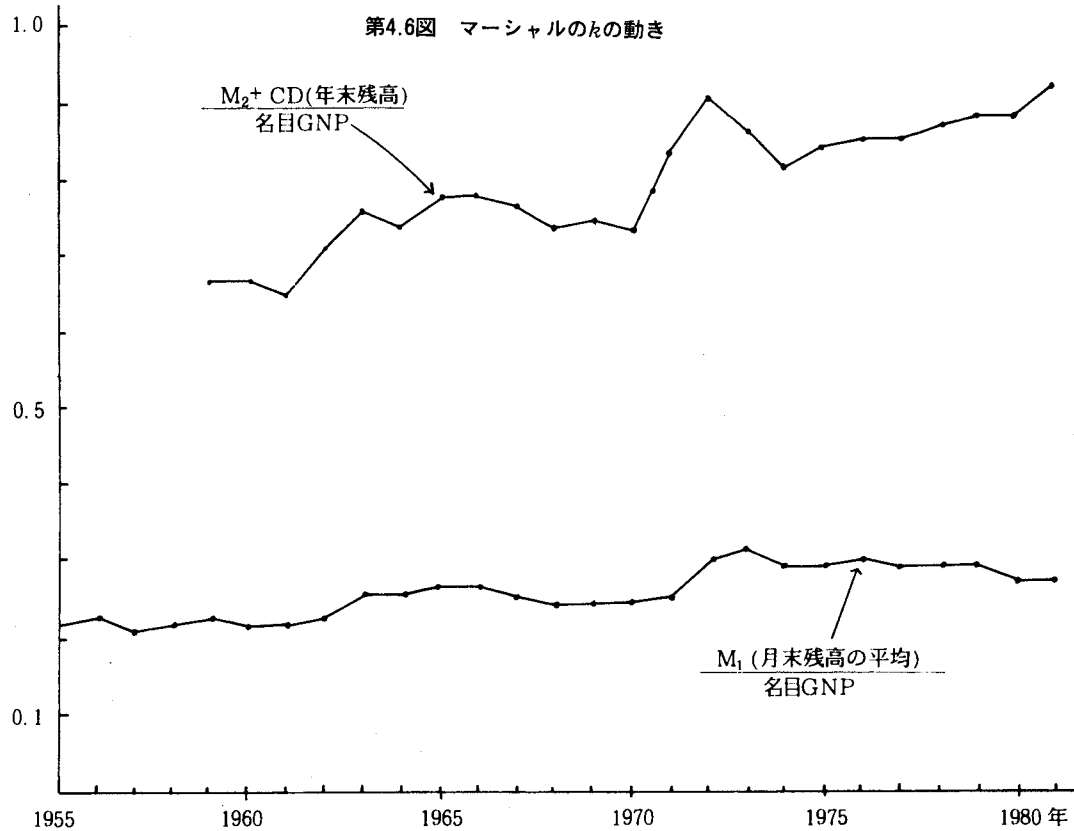
これを検討する前に、金融政策の運営目標の歴史的変遷を概観しておこう。

1950年代から60年代半ばまでは、金融政策のトランスミッション・メカニズ

ムに対する考え方において、資本コストや信用のアヴェイラビリティを強調する、いわゆる'credit view'が支配的で、「短期金融市場金利」に代表される「短期金融市場情勢」が重視されたが、その後60年代後半から徐々に「量的金融指標」も導入され、70年代に入って、先進主要国の中央銀行の運営目標は、短期金融市場金利から量的金融指標重視へと転換し、マネーサプライの目標増加率を設定・公表するようになった。例えば、米国ではFRB議長のボルカーが1979年10月の新金融調節方式の採用により、中間目標をマネーサプライに、操作目標をフェデラル・ファンド・レート（日本のコール・レートに相当）から非借入準備（＝総準備マイナス連銀借入れ）へと転換させた。わが国でも大量の外資の流入や円切上げを回避するための調整インフレ的な大幅な金融緩和により、第4.6図の M_1 と M_2 のマーシャルの k の動きからも明らかなように、1971年から73年にかけて「過剰流動性」と呼ばれる状態になり、第1次石油ショック後の狂乱物価に拍車をかけたという苦い経験から、1978年7月から四半期ごとのマネーサプライ増加率の見通しを発表している⁽²⁾。

以上のような運営目標の転換には、次のような背景があった。第一に、1960年代後半からのインフレーションの高進に伴い、名目金利と実質金利が乖離し、インフレ期待を反映して上昇した名目金利を金融引締めすぎと当局が受けとめて名目金利を安定させようとする限り、あるいは国債価格維持政策をとる限り、予想実質金利の低下による資金需要の増加に受動的に貸し応じる（accommodate）結果になり、結局、マネーサプライの過大供給、よってインフレの加速を招来せしめたという反省から、インフレ時には指標としての機能を金利が十分果たさなくなったということが挙げられる。第二に、インフレの抑制のため

(2) スイスの中央銀行は、1975年から78年までマネーサプライ(M_1)の目標増加率を公表し、操作目標としてマネタリー・ベースを採用していたが、1980年に目標値をマネーサプライからマネタリー・ベースに変更した（目標値の設定は、中期的な M_1 のコントロールを前提とする）。その結果、第4.1図では「一段階ないし誘導型アプローチ」を実施していることになる。



(資料) 名目GNP: 1955~1964年は旧SNA, 経済企画庁編「国民所得統計年報」(1978年), 1965年~1981年は新SNA, 同「国民経済計算年報」(1982年)。貨幣ストックは, 日本銀行調査統計局「経済統計年報」。

にはマネーサプライの持続的かつ安定的な管理が必要不可欠であるというマネタリズムの考え方が実践的に浸透したためである。

(1) 指標ないし中間目標として、「金利」か「マネーサプライ」か

まず、指標の選択についていえば、従来ケインジアンは、流動性選好説により、金利（'the' rate of interest, 通常、長期国債の金利）が低いことは金融緩和を、金利が高いことは金融引締めの特徴を表わすものと考え、投資を刺激するために低金利政策を主張した。それに対して、M. フリードマン（1968）は、金融政策は、ごく限られた期間以上にわたって利子率を釘付けすることはできず、かえって利子率は金融政策のミステリーディングな指標となるので、代わってマネーサプライの増加率を指標とすべきであると主張している。

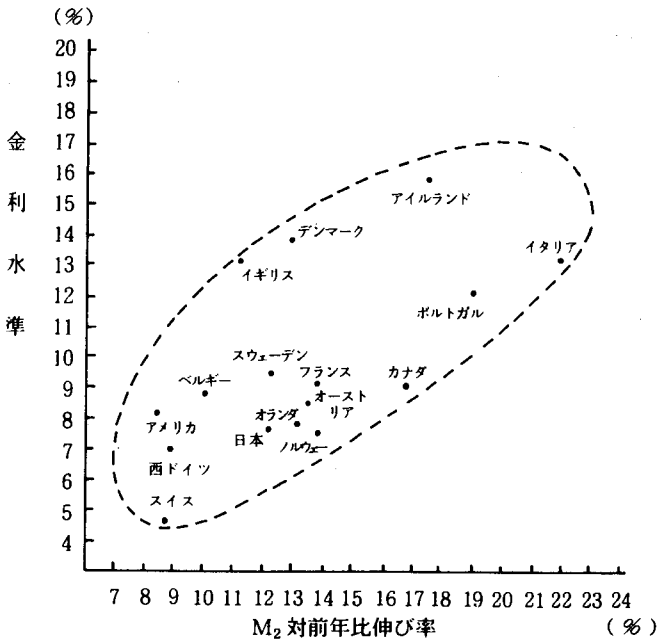
近年の各国のマネーサプライの伸び率と金利水準との間の関係を示した第4.7図より、フリードマンの議論が現実的であることが看取される。そして、その現象をフリードマン（1972）は次のように説明している。マネーサプライの変化が市場金利に及ぼす影響は、彼によれば次の3つに分けられる。

①流動性効果（liquidity effect）、②所得効果（income effect）、および③インフレ期待効果（price anticipation effect）、ないしフィッシャー効果（Fisher effect）である。

「貨幣の価格とは何か？」という問いに対して、ケインジアンならばケインズの流動性選好説に基づいて、流動性を手放すことの代価としての債券の利子率であると考えのに対して、マネタリストは、貨幣（money）と信用（credit）を峻別して、利子率は信用の価格であって、貨幣の価格は物価水準の逆数であると考え。というのは、後者は貨幣数量説に従って、貨幣量の急速な増加による貨幣の需給ギャップ分は、「購買力の一時的住まい」たる貨幣と密接な代替物である財・サービス、および実物資産への直接的な購入へと向かい、それによって物価の上昇、すなわち貨幣の購買力の低下をもたらすからである。利子率を引下げるのは貨幣の増加ではなくて、信用ないし貸付資金の供給の増加で

あり、そして、資金の貸し手と借り手が同一のインフレ期待をもつとすれば、I. フィッシャー(1930)が主張したように、名目金利 (i) は、コンスタントな実質金利 (r) — 物価水準が不変の時、資金の貸し手と借り手の間で合意されるところの — に予想インフレ率 (\hat{P}^e) を上乗せした、 $i = r + \hat{P}^e$ として

第4.7図 マネーサプライの伸びと金利水準



(備考) 1. IMF, International Financial Statistics
により作成。
2. 1975 ~ 79 年平均。
(出所) 経済白書 昭和 56 年版, p.165.

定式化される。ちなみに、フィッシャーがこれによって、ケインズが命名した「ギブソンのパラドックス」(the Gibson Paradox) — A. H. ギブソン(1923)は、1820 年から 1922 年の期間について、英国におけるコンソル国債の利回りと卸売物価水準との間に正の連動関係があることを発見した — を説明したこ

とは周知のとおりである。

次に、中間目標の選択へ移ろう。まず、その適格条件をあげて金利とマネーサプライのうちどちらが比較優位をもっているか考えてみることにしよう。

① 経験的に最終政策目標と密接かつ安定した関係のあること、

これは、金融政策のトランスマッション・メカニズムにかかわる問題である。ケインジアンは、貨幣量の増加→金利の低下→投資の増加→所得の増加というチャンネルを考える一方、マネタリストは、ケインジアンよりもより広い範囲の資産と支出を考えるとともに、実証的に、貨幣量の変化率は短期的には名目所得の変化率の（唯一とまではいわないにしても）主要な決定要因であり、長期的には実質成長率は実物的要因によって規定されるため、物価上昇率にのみ影響を及ぼすということを示している。また、コスト・プッシュ・インフレ論者でさえ、流通速度の上昇には限界があるので、'一時的'と区別されるところの'持続的な'インフレーションは、マネーサプライ増加率が実質産出量の増加率を上回ることによるということをも認める者が多く、よって、物価の安定のためには長期的にマネーサプライの適切かつ持続的な管理が不可欠であるという合意が成立しつつある。

② 因果関係が中間目標から最終政策目標へと一方向で、フィードバックのないこと、

貨幣量の変化率 (\hat{M}) が時間的に名目所得の変化率 (\hat{Y}) に先行しているからといって、因果的にも $\hat{M} \rightarrow \hat{Y}$ とはいえないことは、post hoc, ergo propter hoc (= このあとで、ゆえにこのために——時間的前後関係を直ちに因果関係と同一視する誤謬) として知られている。因果関係の検証にはシムズ・テスト等が用いられているが、その実証結果は対象とする国や期間によって異なっている。他方、金利は、景気や予想インフレ率の影響を受ける点が問題である。

③ 貨幣当局が操作目標を通じて、中間目標を十分かつ速やかにコントロールできること、

マネーサプライを短期(四半期)において完全にコントロールすることは困難である。この点については、操作目標の策定の所でその原因を考えることにする。名目金利から主観的な予想インフレ率を差し引いたところの予想実質金利は観察不可能である。

④情報入手のタイム・ラグが実体経済変数よりも短く、かつ統計データが整備されていること、

名目金利は、日々正確なデータが入手できるが、マネーサプライは毎週発表される M_1 にしる誤差が大きく、月次データにしても1~2ヶ月の遅れがあり、速報性に欠けている。

以上より、中間目標として金利とマネーサプライは、いずれも一長一短があるといわねばならないが、この議論にW. プール(1970)は、IS-LMのフレームワークの中に確率的な(stochastic)攪乱項という形で不確実性を導入して、金利とマネーサプライのうちどちらが中間目標として優れているか決定しようとした。つまり、

$$IS \text{ 曲線を } Y = a_0 + a_1 i + u, \quad a_1 < 0$$

$$LM \text{ 曲線を } M = b_0 + b_1 Y + b_2 i + v, \quad b_1 > 0, \quad b_2 < 0$$

ここで、 Y : 所得、 i : 名目金利、 M : 貨幣量、 u, v は攪乱項、ただし、

$$E(u) = E(v) = 0 \text{ で、分散をそれぞれ } \sigma_u^2, \sigma_v^2 \text{ と表わす。}$$

$$\text{Loss Function (損失関数) を } L = E[(Y - Y^*)^2] = \sigma_Y^2$$

とし、完全雇用に対応する所得、 Y^* を最終政策目標として、 i と M のうち所得の分散、 σ_Y^2 をより小さくする方が選ばれるべきであるというのである。利子率を中間目標とした時の所得の分散は σ_u^2 であり、他方、マネーサプライの時のそれは、 u と v の共分散を $\sigma_{u,v}$ とすると、 $\frac{1}{(a_1 b_1 + b_2)^2} \{a_1^2 \sigma_v^2 - 2a_1 b_1 \sigma_{u,v} + b_2^2 \sigma_u^2\}$ であるから、中間目標の選択は、構造パラメーターの値やIS、LM曲線の相対的安定性(σ_u^2, σ_v^2)に依存する。もしIS曲線がLM曲線より安定的ならば、利子率が優れており、反対に、LM曲線がIS曲線よりも安定的な

らば、マネーサプライが選ばれることになる。ところが、プールのモデルは、金利に及ぼすインフレ期待効果を組込んでいないという重大な欠陥があり、また、前述の中間目標の適格条件をすべて考慮した上での選択でもない。

近年、ノン・マネタリストのうちでも中間目標として金利に代わって、「信用集計量」(credit aggregates)を提案する者がいる。⁽³⁾そこで、第二の論点へと移ることにしよう。

(2) 「貨幣集計量」か「信用集計量」か

ベンジャミン・フリードマン(1975, 1980, 1982)は、「2段階アプローチ」のように特定の中間目標変数に頼るのではなくて、情報変数として‘あらゆるものを見るべきである’と批判をしていたが、最近、貨幣集計量と信用集計量の両方に注目する two-target strategy を提唱している。

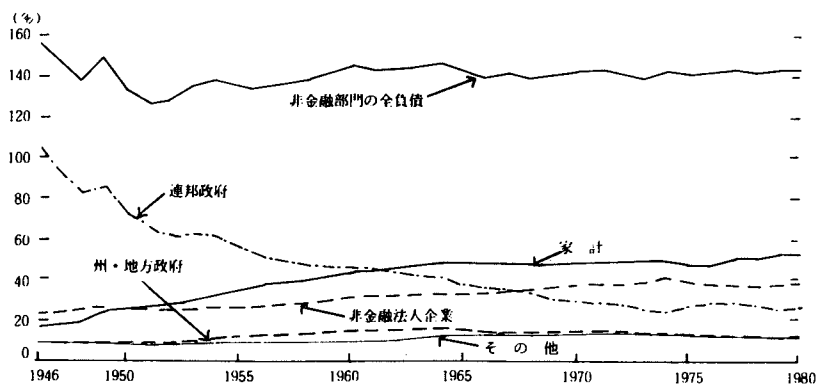
それは、第4.8図から明らかなように、米国の非金融部門の借り手の総負債残高の国民総生産に対する比率が、個々の構成部門は趨勢的に変動しているにもかかわらず、合計では長期間にわたって142位の所に安定していることを根拠にしている。

日本について、同比率を算出してみると、第4.9図のように、近年、政府部門の債務比率が高まっていることや、日米での貯蓄率ないし貯蓄額の相違を反映してか、米国のように政府部門と企業部門が相殺関係になっていないことから、上昇傾向にある。よって、日本では、B.フリードマンに従って信用集計量を特別に採用すべき根拠は見出せない。

しかし、日本においても、「窓口指導」ないし信用割当を通じて市中銀行の貸出増加額(クレジット・フロー)、よって企業の投資資金が量的に規制されて、特に高度成長期にあって国際収支の赤字に対処するため金融引締め直接的・

(3) ただし、J. トービン(1971)は、いわゆるトービンの‘q’ (=株式の市場価格/資本財の置換費用)ないし‘資本の要求収益率’(required rate of return on capital)を中間目標ないし指標とすべきであると主張している。

第4.8図



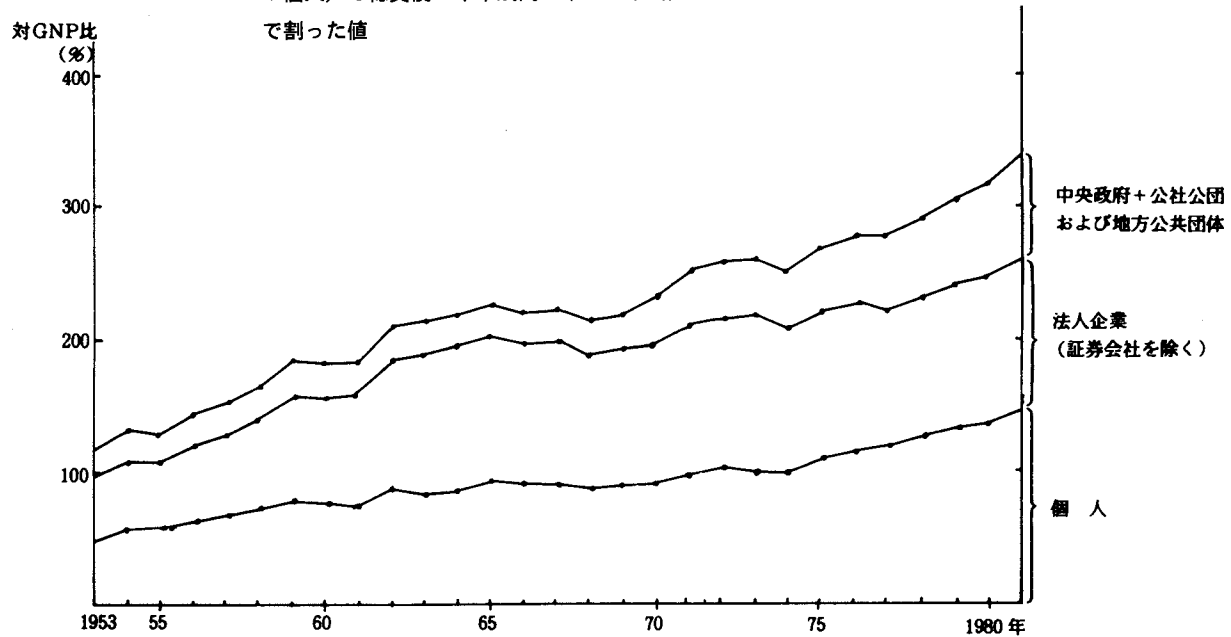
(出所) B. フリードマン. (1982) p. 20.

即効的手段としてそれが用いられた事実を否定できない。また、この時期に、貸出量とマネーサプライの間には非常に高い相関があったことも示されている。このことは、ヒックス(1974)がいみじくも述べたように、企業部門が自ら流動資産を所有している自律部門 (auto-sector) であるのか、それとも借入れ能力によって支えられている貸越部門 (overdraft sector) であるのかに決定的に依存する。ところが、従来のが国の金融構造の特徴であるといわれた、オーバー・ローン、オーバー・ボロウイング、および間接金融の優位が、経済成長率の鈍化につれてしだいに変容してきている。そのうちで、企業部門の外部借入れ依存度の低下、手元流動性の蓄積が進んできたことも、中間目標として貸出増加額よりも貨幣ストックをみるのが適当となってきた理由の一つである。

(3) マネーサプライを中間目標とした時に、操作目標として「短期金融市場金利」か「準備指標」か

アメリカでは、マネーサプライをコントロールする方式に移ってからも、第4.3表に示したように、1年間を通してみてもそれほど厳格に長期目標範囲内にす

第4.9図 日本の非金融部門（＝中央政府＋公社公団および地方公共団体＋法人企業＋個人）の総負債の年末残高を第4四半期国民総生産（季節調整済み、年率）で割った値



(資料) 日本銀行調査局、「資金循環勘定」,(1953～1981年) 1953—1969年は旧ベース,
1970—1981年は新ベース。

旧 SNA による GNP については、経済企画庁編「国民所得統計年報」(昭和53年版, 1978)。
新 SNA による GNP については、同上 「国民経済計算年報」(昭和57年版, 1982)。

べてコントロールできたとはいえない。また、金利（TBレート）も一層乱高下を示すようになっている（第4.10参照）。このことから、マネーサプライ・コントロールのためいかなる操作目標を用いたらいいのかという問題へと移ることにしよう。

第4.3表

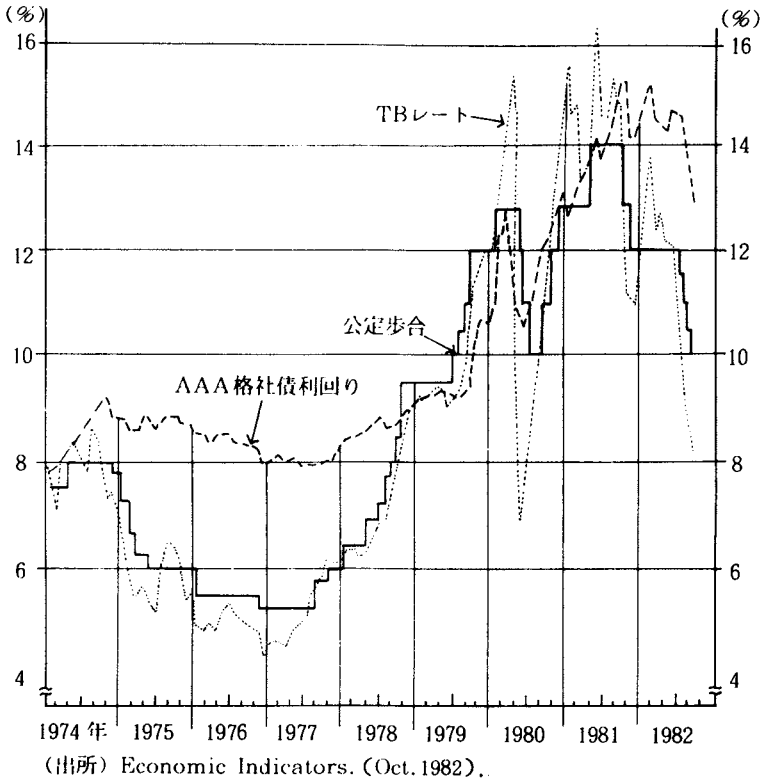
| 期 間 | マネーサプライ | 目標範囲 | 実績値 |
|----------|----------------------|-----------|-------|
| 1979 IV | $M_1 - B$ | 4 - 6 ½% | 7.3 % |
| ～1980 IV | M_2 | 6 - 9 | 9.8 |
| | M_3 | 6 ½ - 9 ½ | 10 |
| 1980 IV | $M_1 - B$ | 6 - 8 ½ | 5.0 |
| | $M_1 - B$ (シフト調整) | 3 ½ - 6 | 2.3 |
| ～1981 IV | M_2 | 6 - 9 | 9.4 |
| | M_3 | 6 ½ - 9 ½ | 11.3 |
| 1981 IV | M_1 | 2 ½ - 5 ½ | 8.5 |
| ～1982 IV | M_2 | 6 - 9 | 9.2 |
| | M_3 | 6 ½ - 9 ½ | 10.1 |

(出所) Federal Reserve Bulletin, April 1981, February 1982,
および April 1983.

まず、操作目標の適格条件は、①中央銀行が政策手段によって完全にコントロール可能なこと、②すぐに正確に観察可能であること、③政策による効果と外生変数による効果とが識別可能であること、④中間目標と密接かつ安定した関係が存在すること、である。

操作目標には、大別して、Federal Fund Rate（以下、FFR）アプローチと、信用乗数理論に基づくReserveアプローチがある。ここでも、中間目標の選択の時の Pooleの方法を援用することも可能であるが、最初に運営目標が転換するに至った背景で述べたように、インフレの時や貨幣需要関数が不安定な時には、FFRアプローチは支持できない。そこで、代替的に準備指標を操作目標とするアプローチは、M. フリードマンもそうであるように、基本的には次の

第4.10図 アメリカの金利と債券利回り



ような貨幣（銀行信用）乗数理論に基づくものである。

$$M = C + D \quad \text{.....①}$$

$$H = C + R + V \quad \text{.....②}$$

ここで、 M ：マネーサプライ、 C ：公衆保有の現金通貨、 D ：公衆の預金通貨、 H ：ハイパワード・マネー（ないしマネタリー・ベース）、 R ：日銀預け金（法定必要準備）、 V ：銀行保有の手持現金(vault cash)

とすると、

$$M = \frac{C+D}{C+R+V} \cdot H = \frac{c+1}{c+r+v} \cdot H = m \cdot H \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

ここで、 $c = C/D$: 現金-預金比率、

$r = R/D$: 準備-預金比率、

$v = V/D$: 手持現金-預金比率、

m : 貨幣(銀行信用)乗数

③式において、 M を厳密にコントロールできるためには、

(i) c 、 r および v から構成される m が安定的ないし予測可能であること、

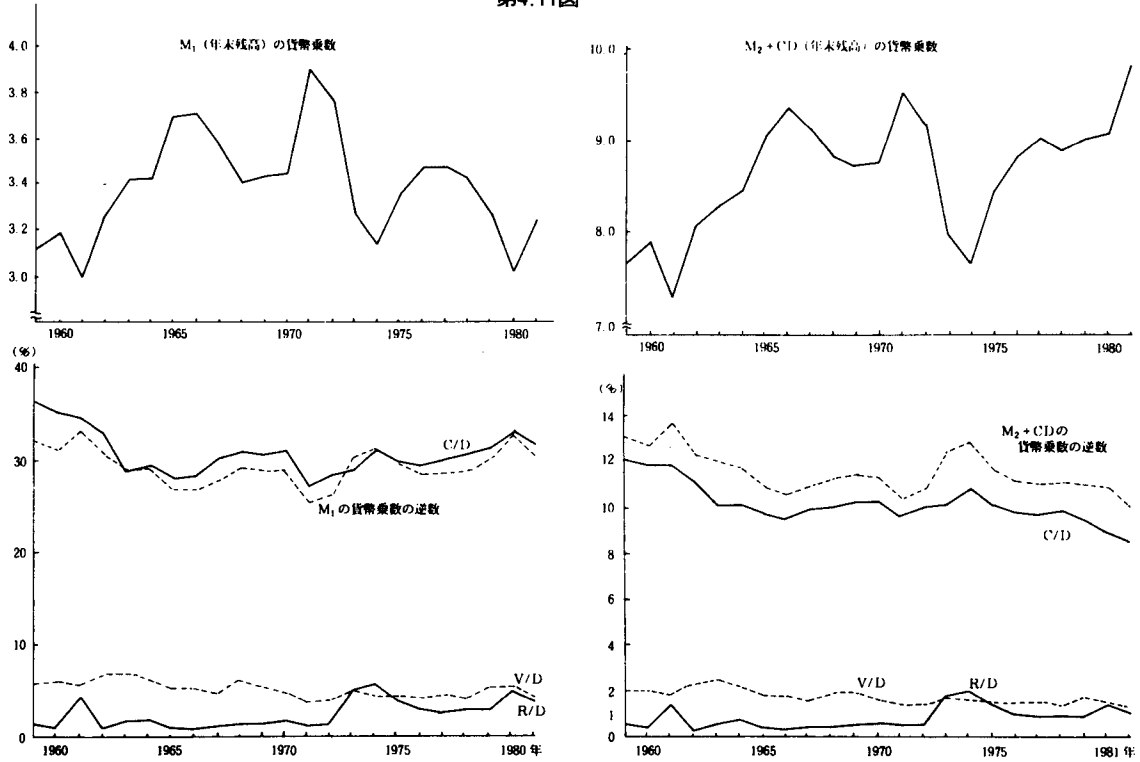
(ii)中央銀行がハイパワード・マネーを直接かつ確かにコントロールできること、すなわち、 H の外生性、
が満たされねばならない。

まず、(i)については、第4.11図からわかるように、わが国では、1973年から75年にかけて法定必要準備率(R/D)の大幅な変更起因する時期もあるが、主として、 c の変動によって m が変動している。トービンは、いわゆる'New View'の立場から c や v の値は、公衆や銀行のポートフォリオの調整によってvolatileに変動するために m は決して安定的とはいえないと反論している。

次に、(ii)についていえば、これはイギリスにおける1840年代初めの通貨論争(currency controversy)にまで遡る論争点であると思われる。マネタリストは、基本的には通貨学派(currency school)の立場にあるとみなされるのに対して、一方、N.カルドア、デヴィッドソン、ムーアといったポスト・ケインジアンは、本質的にはマネーサプライは貨幣需要に応じて内生的に決定されるものであると考え、今日の銀行学派(banking school)の立場を表明するものといえるであろう。

日本銀行のバランス・シート第4.4表から見て、ハイパワード・マネーの供給チャンネルには、①外貨準備の増減、②商業銀行の中央銀行からの借入れ、③(短期)政府証券の中央銀行引受け、がある。国際収支面からの①と財政収

第4.11図



日本銀行調査統計局「経済統計年報」(1981年)より作成。

第4.4表 通貨当局勘定

1981年12月末(単位 兆円)

| 資 産 | | 負 債 | |
|------------|------|-----------|------|
| (純) 対外資産 | 5.3 | 現金通貨発行高 | 21.2 |
| 政府向け信用 | 13.4 | 預金通貨銀行預け金 | 2.3 |
| うち国債 | 12.3 | | |
| 預金通貨銀行向け信用 | 2.2 | 政府預金 | 1.5 |
| うち貸出 | 1.3 | | |
| その他資産 | 10.3 | その他負債 | 6.2 |

(資料) 日本銀行調査統計局 「経済統計年報」昭和56年, p.18.

支面からの③に対しては、防衛的な公開市場操作を通じて対処するとしても、問題は②であって、商業銀行の準備積み不足に対して中央銀行はthe lender of last resort (最後の拠り所としての貸し手) としての責務から受動的に貸し応ぜざるをえない実状にある。これに対する改革の一つとして現行の後積み(lagged) 準備算定方式から、米国では1968年以前にとられていた同時積み(contemporaneous) 算定方式へと復帰させるべきであると提案する者もいる。

マネーサプライのコントロールに関連して、今後、金利の安定化や金融市場の秩序維持といかに両立させていくか、金融イノベーションや金利自由化の進展の影響、それによってもたらされる「貨幣」の定義上の問題、金融の国際化により銀行のユーロ市場からの借入れや企業のインパクト・ローンの取入れ自由化、および、国債の償還・借換えとの関係等々、考えるべき点が多く残されているが、ここでは言及するのみにとどめる。

第4節 結 び

以上において、われわれは、開放経済下でスタグフレーションをいかに金融政策を以てして克服できるかという問題意識から出発して、金融政策の目標の策定を試みてきた。しかしながら、明快な解答が与えられたとはいえ、理論

的かつ実証的にもっと考えてゆかねばならない事が多く残されている。それらはすべて今後の課題としたい。

最後に、今後の金融政策の運営のあり方と展望について述べて結びとしたい。

経済運営における activism と non-activism の対峙は、経済政策の歴史上つねに存在し交代を繰り返してきたといえよう。ラグの問題や不確実性、経済予測能力を考えると、やはり近視眼的な自由裁量政策は危険性が大である。しかしながら、ケインジアンがマネタリストに対して反論の焦点を当てていることの一つに、仮に貨幣増加率を安定したとしても、それによって民間経済が必ずほぼ安定して運行するという事は未だ確証されたわけではない。实体经济に対して貨幣面からの急激なインパクトはもちろん避けねばならない。そのためにマネーサプライ増加率の長期目標値を設定・公表し、そのコントローラビリティを高めていくことには基本的に賛成であるが、厳格にそれを固守することなく、常に外的ショックにさらされる経済の動向や国際経済環境の変化に対応して多少の機動的・弾力的な運営の余地が当局に残されていてかまわないのではないかと折衷的な立場ではあるが、暫定的に結論しておく。

今後の日本の金融政策運営のポイントとしては、資金循環勘定と国民所得統計の関係から明らかなように、国内的には投資－貯蓄のアンバランスをいかに解消し、また失業の増加にどう対応していくか、そして対外的には、保護貿易主義の抬頭に対して自由貿易の堅持、世界経済の再活性化のために積極的に金融面から——例えば、円高基調のタイミングを見計らって早期に公定歩合の引下げ、あるいは各国の協調的な金利引下げへの働きかけ等——なしうることと取り組まねばならないであろう。

第5章 小国開放経済における金融政策と賃金インデクセーション

第1節 はじめに

先進主要国が1970年代の初めにブレトン・ウッズ体制から変動相場制度へと移行した時、何人かの経済学者はそれの一つのメリットとして隔離効果を主張していた。しかしながら、現実には期待通りにうまくいっていない。本章の目的は、変動相場制度と合理的期待の仮定の下で金融政策と外国の攪乱が、小国開放経済 (small open economy) に及ぼす効果を調べることである。我々は、ルーカス (1972) やサージェント＝ウォレス (1975) によって展開された閉鎖経済における合理的期待マクロ経済学を開放経済へと拡張し、いわゆる「政策の非有効性命題 (policy ineffectiveness proposition)」が成立するかどうかを調べる。さらに、変動相場制度が海外からの攪乱に対して隔離効果 (insulation effect) を持つかどうかを調べる。これについては、ターノフスキー (1981) の研究があるが、そこでは賃金インデクセーション (wage indexation) は、考慮されていなかった。ところで、閉鎖経済における賃金インデクセーションに関しては、グレイ (1976) の研究がある。それをターノフスキーの開放経済モデルに導入することによって、金融政策と賃金インデクセーションの関係を分析する。まず、国際マクロ経済学における政策の有効性に関するいくつかの研究を要約しておこう。

マンデル (1963) とフレミング (1962) の先駆的な研究は、完全な資本移動と変動為替相場の仮定の下で、小国において金融政策は有効であるが、財政政策は有効ではない。また固定相場制度下ではその逆になるということを示した。そこでは、価格は固定されており、為替相場に関しては静学的期待が仮定され

ているため、国内金利は世界金利に等しいとされていた。拡張的な金融政策は、実質為替相場の減価による輸出の増加を通して産出量を増加させるという意味で有効である。これは、一種の近隣窮乏化政策といえる。他方、財政政策は、政府支出の増加が為替相場を増価させることによって輸出を減じるので有効ではなくなる。

ドーンブッシュ (1976) は、マンデルのモデルを拡張して、価格の短期的な硬直性のために財市場の調整が資産市場に比して緩慢であることによって為替相場の行き過ぎ (overshooting) 現象を説明した。そこでは、長期均衡為替相場に関する合理的期待と一致する回帰的期待が為替相場について用いられていた。彼のモデルでは、金融緩和は、完全資本移動の下で小国開放経済における為替相場を直ちに減価させて金利、交易条件、総需要、および産出量に効果を及ぼす。長期的には、金融緩和は、価格と為替相場の比例的上昇を引き起こすことになる。また、クーリ (1976) は、マネタリー・アプローチによる為替相場の決定を分析し、ダイナミックなモデルにおいて経常収支を通じる資産蓄積過程の役割を強調した。

マティーソン (1977) は、ドーンブッシュのモデルに基づいて、様々な期待形成の下で金融政策と財政政策が為替相場と国内財の価格に及ぼす効果を比較した。しかしながら、そこでは、実質所得は完全雇用水準で不変であると仮定されていた。サックス (1980) は、前述のマンデル＝フレミングの命題は、実質賃金が名目為替相場の変化によって変えられうる時のみに成立し、もし実質賃金が硬直的ならば、その命題は逆になるということを示した。実質賃金が固定されている時、財政政策は交易条件を改善し総供給を高めるが、金融政策は交易条件に効果を全く持たない。このことは、開放経済におけるマクロ経済政策を論ずる際に、賃金構造や労働市場により多くの注意が払われねばならないことを論証している。それゆえに、我々は、ここでの分析に賃金インデクセーションを導入することにした。

次節では、小国開放経済の理論的フレームワークが提示され、第3節では、変動相場制下における金融政策の効果とそれの賃金インデクセーションとの関係、さらに海外からの攪乱に対する隔離効果が分析される。第4節では、外国経済（大国）を明示的に定式化して、いわゆる「拡大された小国（extended small country）」モデルを使って最適賃金インデクセーションが論じられる。最後の節では、結論と今後の課題とが簡単に述べられる。

第2節 小国開放経済モデル

ここでの論理的フレームワークは、基本的にターノフスキー（1981）のモデルに基づいている。しかし、彼のモデルに外国の所得と外国の金利（一定とはしない）を加え、賃金インデクセーションを導入した点に特徴がある。財の不完全代替性と債権の完全代替性を仮定し、変動相場制度下の小国開放経済を取り扱う。為替相場は、マネタリー・アプローチによって説明される。この小国にとって外国の変数はすべて所与であり、それに影響を及ぼすことはない。

体系は、以下のように表わされる。

$$Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} - \alpha_2 [I_t - (E_t C_{t+1} - C_t)] + \alpha_3 (P_t^* + S_t - P_t) + \alpha_4 Y_t^* \quad (1)$$

$$0 < \alpha_1 < 1, \quad \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4 > 0$$

$$C_t = \theta P_t + (1 - \theta)(P_t^* + S_t) \quad (2)$$

$$0 < \theta < 1$$

$$M_t - C_t = \beta_1 Y_t - \beta_2 I_t \quad (3)$$

$$\beta_1, \beta_2 > 0$$

$$I_t = I_t^* + E_t S_{t+1} - S_t \quad (4)$$

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \bar{Y} + r_1(P_t - E_{t-1}P_t) \\
 & + r_2(E_{t-1}P_t - E_{t-1}C_t) \\
 & - \delta r_1(C_t - E_{t-1}C_t) \quad (5) \\
 & r_1, r_2 > 0, \quad 0 \leq \delta \leq 1
 \end{aligned}$$

ここで

Y : 実質産出量

I : 名目金利

P : 産出物価格

S : 直物為替相場 (邦貨建て)

C : 消費者物価指数 (生計費)

M : 名目マネーサプライ

E : 数学的期待値のオペレータ

内生変数 : Y_t, C_t, I_t, P_t, S_t

外生変数 : M_t, Y^*, I^*, P^*

外国の変数には、星印 (*) が付けられている。

金利以外のすべての変数は、対数で表わされている。

方程式 (1) は、財市場の均衡条件を表わしている。国内産出物に対する需要は、自国所得、予想実質金利、相対価格 (交易条件の逆数)、および外国の所得に依存する。ターノフスキーでは、外国の所得はなかったが、ここではそれを付け加えた。方程式 (2) は、自国財の価格と輸入財の価格の加重平均として消費者物価指数を定義している。方程式 (3) は、貨幣市場の均衡条件を表わしている。国内の居住者は外貨を保有しないと仮定する。また、富効果を捨象する。方程式 (4) は、完全に統合された債券市場の仮定から、カバーなしの金利平価式を表わしている。国内の名目金利は、世界の名目金利と予想為替減価率の和に等しい。最後に、方程式 (5) は、ルーカス型の総供給曲線に似ているが、導出の根拠は違っている。フラッド (1979) が指摘したように、国々の間で経

常の取引が許されている開放経済には、ルーカスの isolated islands の前提は不適切である。むしろ (5)式は、グレイ (1976) に従って賃金インデクセーションを伴った賃金契約モデルから導かれている。(詳細は付録を参照のこと。)

(1)–(5)式は、当初の定常均衡からの乖離の形で書き換えられる。 I_t を除去して、

$$(1-\alpha_1)y_t = -\alpha_2[(E_t s_{t+1}-s_t)+i_t^*-(E_t c_{t+1}-c_t)] + \alpha_3(p_t^*+s_t-p_t) + \alpha_4 y_t^* \quad (1')$$

$$c_t = \theta p_t + (1-\theta)(p_t^*+s_t) \quad (2')$$

$$m_t - c_t = \beta_1 y_t - \beta_2 (E_t s_{t+1} - s_t + i_t^*) \quad (3')$$

$$y_t = \gamma_1(p_t - E_{t-1} p_t) + \gamma_2(E_{t-1} p_t - E_{t-1} c_t) - \delta \gamma_1(c_t - E_{t-1} c_t) \quad (5')$$

c_t を除去して、体系は3本の方程式に還元され、行列で表わすと、

$$\begin{bmatrix} 1-\alpha_1 & \alpha_3+\alpha_2\theta & -(\alpha_3+\alpha_2\theta) \\ 1 & -\gamma_1(1-\delta\theta) & \gamma_1\delta(1-\theta) \\ \beta_1 & \theta & 1-\theta+\beta_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ p_t \\ s_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\alpha_2 i_t^* + \alpha_2 \theta E_t z_{t+1} + \alpha_2 E_t p_{t+1}^* \\ + [\alpha_3 - \alpha_2(1-\theta)] p_t^* + \alpha_4 y_t^* \\ -\gamma_1 \delta(1-\theta) p_t^* + [\gamma_1(\delta\theta-1) + \gamma_2(1-\theta)] E_{t-1} z_t \\ + \gamma_1(\delta-1) E_{t-1} p_t^* + \gamma_1(\delta-1) E_{t-1} s_t \\ m_t + \beta_2 i_t^* - (1-\theta) p_t^* + \beta_2 E_t s_{t+1} \end{bmatrix}$$

ここで $z_t = p_t - p_t^* - s_t$

$$D = -(1-\alpha_1)\gamma_1\{(1-\theta)+\beta_2(1-\delta\theta)\} - (\alpha_3+\alpha_2\theta)\{1+\beta_2+\beta_1\gamma_1(1-\delta)\} < 0$$

我々は、初めに合理的期待の下での解を求めなければならない。初期（0期）において任意の t 期の期待値をとって3本の方程式は、

$$\begin{aligned} (1-\alpha_1)E_0 y_t &= -\alpha_2 E_0 i_t^* + \alpha_4 E_0 y_t^* \\ &\quad + \alpha_2 \theta E_0 z_{t+1} - (\alpha_2 \theta + \alpha_3) E_0 z_t \\ &\quad + \alpha_2 (E_0 p_{t+1}^* - E_0 p_t^*) \end{aligned} \quad (6a)$$

$$E_0 y_t = r_2(1-\theta)E_0 z_t \quad (6b)$$

$$\begin{aligned} E_0 m_t &= -\beta_2 E_0 i_t^* + E_0 p_{t+1}^* + (1+\beta_2)E_0 s_t \\ &\quad - \beta_2 E_0 s_{t+1} + \theta E_0 z_t + \beta_1 E_0 y_t \end{aligned} \quad (6c)$$

(6b) を (6a) に代入して、一階の定差方程式を得る。

$$\begin{aligned} \alpha_2 \theta E_0 z_{t+1} - [\alpha_2 \theta + (1-\alpha_1)r_2(1-\theta) + \alpha_3] E_0 z_t \\ = -\alpha_2 (E_0 p_{t+1}^* - E_0 p_t^*) + \alpha_2 E_0 i_t^* - \alpha_4 E_0 y_t^* \end{aligned}$$

横断条件 (transversality condition) 、すなわち

$$\begin{aligned} \lim_{i \rightarrow \infty} \mu^i E_0 z_i &= 0 \\ \mu &= \frac{\alpha_2 \theta}{\alpha_2 \theta + (1-\alpha_1)r_2(1-\theta) + \alpha_3} < 1 \end{aligned}$$

を仮定すると、解は、

$$\begin{aligned} E_0 z_t &= \frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\infty} \mu^i (E_0 p_{t+i}^* - E_0 p_{t+i-1}^*) \\ &\quad - \frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\infty} \mu^i E_0 i_{t+i}^* + \frac{\alpha_4}{\alpha_2 \theta} \sum_{i=1}^{\infty} \mu^i E_0 y_{t+i}^* \end{aligned}$$

となる。

次に、(6b) と (6c) から、

$$\begin{aligned} \beta_2 E_0 s_{t+1} - (1+\beta_2)E_0 s_t &= [\theta + \beta_1 r_2(1-\theta)] E_0 z_t \\ &\quad - E_0 m_t + E_0 p_{t+1}^* - \beta_2 E_0 i_t^* \end{aligned}$$

その解は、

$$E_0 s_t = \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=1}^{\infty} (E_0 m_{t+j} - E_0 p_{t+j}^* + \beta_2 E_0 i_{t+j}^*) \lambda^j \\ - \frac{1}{1+\beta_2} [\theta + \beta_1 r_2 (1-\theta)] \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j E_0 z_{t+j}$$

ここで $\lambda = \frac{\beta_2}{1+\beta_2} < 1$

ここで、確率的な外国の攪乱は、ゼロの平均をもち、系列相関がなく、お互いに相関がないと仮定する。

$$E_0 p_{t+i}^* = E_0 i_{t+i}^* = E_0 y_{t+i}^* = 0 \text{ for all } 0 \text{ and } t+i$$

ゆえに、

$$E_0 z_t = 0 \text{ for all } t$$

$$E_0 s_t = \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=1}^{\infty} E_0 m_{t+j} \cdot \lambda^j$$

y_t, p_t および s_t の解は、以下のように表わすことができる。

$$y_t = \frac{r_1}{D} \{ \alpha_2 [(1-\theta) + \beta_2 (1-\delta\theta)] \\ - \beta_2 (1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta) \} i_t^* \\ + \frac{1}{D} \{ -\alpha_4 r_1 [(1-\theta) + \beta_2 (1-\delta\theta)] \} y_t^* \\ + \frac{r_1}{D} \{ [\alpha_3 - \alpha_2 (1-\theta)] [(1-\theta) + \beta_2 (1-\delta\theta)] \\ + (1-\theta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)(1 + \delta\beta_2) \} p_t^* \\ - \frac{r_1 (1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)}{D} \{ (m_t - E_{t-1} m_t) \\ + \sum_{j=1}^{\infty} (E_t m_{t+j} - E_{t-1} m_{t+j}) \lambda^j \} \quad (7)$$

実質所得は、外国の攪乱 (i^*, y^*, p^*)、マネーサプライの予想誤差 ($m_t - E_{t-1} m_t$)、および将来における予想の修正 $\sum_{j=1}^{\infty} (E_t m_{t+j} - E_{t-1} m_{t+j})$ に依存する。

$$\begin{aligned}
p_t = & \frac{1}{D} \{ \alpha_2 [(1-\theta)(1-\beta_1 \tau_1 \delta) + \beta_2] \\
& - \beta_2 [(1-\alpha_1) \tau_1 \delta (1-\theta) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta] \} i_t^* \\
& - \frac{\alpha_1}{D} [(1-\theta)(1-\beta_1 \tau_1 \delta) + \beta_2] y_t^* \\
& + \frac{1}{D} \{ \alpha_2 (1-\theta)(1-\beta_1 \tau_1 \delta) \\
& + \beta_2 [\alpha_2 (1-\theta) - \alpha_3 - (1-\theta) \tau_1 \delta (1-\alpha_1)] \} p_t^* \\
& - \frac{[(1-\alpha_1) \tau_1 \delta (1-\theta) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta]}{D} \{ (m_t - E_{t-1} m_t) \\
& + \sum_{j=1}^{\infty} (E_t m_{t+j} - E_{t-1} m_{t+j}) \lambda^j \} \\
& + \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=0}^{\infty} E_{t-1} m_{t+j} \cdot \lambda^j
\end{aligned} \tag{8}$$

$$\begin{aligned}
s_t = & \frac{-1}{D} \{ \alpha_2 \beta_1 \tau_1 (1-\delta\theta) + \beta_2 [\tau_1 (1-\delta\theta)(1-\alpha_1) + \alpha_3] \} i_t^* \\
& + \frac{\alpha_1}{D} [\theta + \beta_1 \tau_1 (1-\delta\theta)] y_t^* \\
& + \frac{1}{D} \{ [\alpha_3 - \alpha_2 (1-\theta)] [\theta + \beta_1 \tau_1 (1-\delta\theta)] \\
& + (1-\theta) [\tau_1 (1-\alpha_1) - (\alpha_3 + \alpha_2 \theta)(1-\delta\beta_1 \tau_1)] \} p_t^* \\
& - \frac{[\tau_1 (1-\delta\theta)(1-\alpha_1) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta]}{D} \{ (m_t - E_{t-1} m_t) \\
& + \sum_{j=1}^{\infty} (E_t m_{t+j} - E_{t-1} m_{t+j}) \lambda^j \} \\
& + \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=0}^{\infty} E_{t-1} m_{t+j} \cdot \lambda^j
\end{aligned} \tag{9}$$

ここで

$$\begin{aligned}
D = & -(\alpha_3 + \alpha_2 \theta) [1 + \beta_2 + \beta_1 \tau_1 (1-\delta)] \\
& - (1-\alpha_1) \tau_1 [(1-\theta) + \beta_2 (1-\delta\theta)] < 0
\end{aligned}$$

第3節 金融政策と外国の攪乱の効果

様々なタイプのマネーサプライの変化の効果进行分析して、小国開放経済において合理的期待論者の「政策の非有効性命題」が成立するかどうかを調べ、賃金インデクセーションのイプリケーションを考察する。

ケース1. 今期以降も続く予想されない、マネーサプライの予想せざる増加；

$$\begin{aligned} dm_t &> 0, \\ dE_{t-1} m_{t+j} &= 0 \quad \text{for } j = 0, 1, 2, \dots \\ dE_t m_{t+j} &= 0 \quad \text{for } j = 1, 2, \dots \end{aligned}$$

方程式 (7), (8), (9) から、

$$\begin{aligned} \frac{\partial y_t}{\partial m_t} &= \frac{-r_1(1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2\theta)}{D} \geq 0 \\ \frac{\partial p_t}{\partial m_t} &= -\frac{(1-\alpha_1)r_1\delta(1-\theta) + \alpha_3 + \alpha_2\theta}{D} > 0 \\ \frac{\partial s_t}{\partial m_t} &= -\frac{r_1(1-\delta\theta)(1-\alpha_1) + \alpha_3 + \alpha_2\theta}{D} > 0 \end{aligned}$$

m_t の予想せざる一時的な増加は、国内の所得と価格を増加させ、為替相場を減価させる。 δ が大きければ大きいほど、 p_t の上昇は大きくなる。しかし、完全なインデクセーション ($\delta = 1$) は、マネーサプライの変化から所得を遮断することができる。なぜなら、 $\delta = 1$ の時、方程式 (5') は $y_t = r_1(1-\theta)z_t$ となる。 m_t の変化は、 p_t と s_t を同じだけ変化させるので、交易条件 z_t は変化せず、 y_t も変化しないのである。

ケース2. 以前には予想されなかったが、 t 期になって恒常的に続く予想される、マネーサプライの増加；

$$dm_t = dE_t m_{t+j} > 0 \quad \text{for } j = 1, 2, \dots$$

$$dE_{t-1} m_{t+j} = 0 \quad \text{for } j = 0, 1, 2, \dots$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial y_t}{\partial m_t} &= \frac{-r_1(1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)}{D} \left(1 + \sum_{j=1}^{\infty} \lambda^j\right) \\ &= \frac{-r_1(1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)}{D} (1 + \beta_2) \geq 0 \quad (\text{if } \delta = 1) \end{aligned}$$

$$\frac{\partial p_t}{\partial m_t} = -\frac{(1-\alpha_1)r_1 \delta(1-\theta) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta}{D} (1 + \beta_2) > 0$$

$$\frac{\partial s_t}{\partial m_t} = -\frac{r_1(1-\delta\theta)(1-\alpha_1) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta}{D} (1 + \beta_2)$$

$$= 1 + \frac{(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)[\beta_2 + \beta_1 r_1(1-\delta)] + r_1(1-\alpha_1)[-\theta(1-\delta) + \beta_2(1-\delta\theta)]}{D} > 0$$

このような金融的攪乱は、 δ が1でないならば、 y_t 、 p_t の上昇と s_t の減価をもたらす。 δ が1ならば、所得は変化しない。ケース2の効果はすべてケース1よりも大きい。為替相場のオーバーシュートは、第二項の分子が正か負かに依存する。 δ が1ならば、為替相場はオーバーシュートしない。

ケース3. $t-1$ 期に事前的には恒常的であると予想されたが、 t 期になって事後的に一時的なものと予想されるようになった、予期されたマネーサプライの増加；

$$dm_t = dE_{t-1} m_{t+j} > 0 \quad \text{for } j = 0, 1, 2, \dots$$

$$dE_t m_{t+j} = 0 \quad \text{for } j = 1, 2, \dots$$

$$\frac{\partial y_t}{\partial m_t} = \frac{r_1(1-\delta)(\alpha_3 + \alpha_2 \theta)}{D} \beta_2 \leq 0$$

マネーサプライについての予想の修正は、所得に収縮的な効果を持つ。ただし、 δ が1の時には、マネーサプライの変化は所得に全く効果をもたない。

$$\frac{\partial p_t}{\partial m_t} = \frac{(1-\alpha_1)r_1 \delta(1-\theta) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta}{D} \cdot \beta_2 + 1 > 0$$

$$\frac{\partial s_t}{\partial m_t} = \frac{r_1(1-\delta\theta)(1-\alpha_1) + \alpha_3 + \alpha_2 \theta}{D} \cdot \beta_2 + 1 > 0$$

ケース4. 事前にも事後にも一時的であると完全に予期されたマネーサプライ

の増加 ; $dm_t = dE_{t-1} m_t,$

$$dE_{t-1} m_{t+j} = dE_t m_{t+j} = 0 \quad \text{for } j = 1, \dots$$

$$\frac{\partial y_t}{\partial m_t} = 0$$

$$\frac{\partial p_t}{\partial m_t} = \frac{1}{1+\beta_2} > 0$$

$$\frac{\partial s_t}{\partial m_t} = \frac{1}{1+\beta_2} > 0$$

予期されたマネーサプライの変化は実物的効果を持たず、価格と為替相場といった名目変数にのみ効果を持つ。

ケース5. 事前にも事後にも恒常的であると完全に予期されたマネーサプライ

の増加 ; $dm_t = dE_{t-1} m_{t+j} = dE_t m_{t+j}, \text{ for } \forall j$

$$\frac{\partial y_t}{\partial m_t} = 0$$

$$\frac{\partial p_t}{\partial m_t} = \frac{\partial s_t}{\partial m_t} = 1$$

同様に、予期されたマネーサプライの変化は実物的効果を持たず、価格と為替相場がマネーサプライの変化と同じだけ上昇する。

ケース6. 通貨当局が、 T 期に dm だけ恒常的にマネーサプライを増加すると

アナウンスし、民間部門がそれを信じる場合 ;

$$dm_t = 0 \quad t = 1, \dots, T-1$$

$$dE_t m_{t'} = 0 \quad t' = 1, \dots, T-1 \quad t < t'$$

$$dm_t = dm \quad t = T, T+1, \dots$$

$$\begin{aligned}
 dE_t m_{t'} &= dm & t' = T, T+1, \dots, \quad t < t' \\
 dy_t &= 0 & t = 1, \dots, T-1 \\
 &= 0 & t = T, \dots, \\
 dp_t &= \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=T-t}^{\infty} dm \lambda^j = \lambda^{T-t} dm & t = 1, \dots, T-1 \\
 &= \frac{1}{1+\beta_2} \sum_{j=0}^{\infty} dm \lambda^j = dm & t = T, \dots \\
 ds_t &= \lambda^{T-t} dm & t = 1, \dots, T-1 \\
 &= dm & t = T, \dots
 \end{aligned}$$

0期、つまりアナウンスの時点では、予想が修正されるので実質産出量は変化する。しかし、その後 T 期までの過渡期に、予想をアップデートする理由はないので、実質産出量は不変である。価格と為替相場は T 期まで単調に上昇し、 T 期には dm だけ増加するようになる。

次に、外国の攪乱が国内経済に及ぼす効果に移ろう。比較静学より、

$$\frac{\partial y_t}{\partial y_t^*} > 0, \quad \frac{\partial s_t}{\partial i_t^*} > 0, \quad \frac{\partial s_t}{\partial y_t^*} < 0$$

他の偏微分の符号は、定まらないが、方程式 (7), (8), および (9) から、変動相場制度下の小国開放経済は、一時的と予想される外国の攪乱から遮断されないことがわかる。

100%インデクセーションは、マネーサプライの変化から所得を遮断できるが、海外からの攪乱の国際的な伝播を封じ込めることはできない。そこで、次に、グレイのアイデアを応用して、内外の金融的・実物的な攪乱が存在する場合の最適な賃金インデクセーションについて考察する。

第4節 拡大された小国モデル

これまでは、外国経済を明示的に表わすことなく y^* , i^* , p^* といった外国の変数は小国にとって所与とみなしてきた。しかし、これらの変数は外国の金融政策に依存している。そこで、外国の経済モデルを定式化することによって、外国のマネーサプライの変化が外国の変数を經由していかに小国に影響するかを調べることができる。外国は大国であって、あたかも閉鎖経済であるかのように取り扱われ、小国はこの大国に一切影響を及ぼさない。フラッド (1979) の用語によれば、この国は「拡大された小国」(extended small country) と呼ばれる。ここでは、単純化のために、財市場と債券市場はともに完全に国際的に統合されていると仮定する。従って、購買力平価説 (PPP) とカバーなしの金利平価説とが常に成り立つことになる。

大国と小国の非対称な2国モデルは、以下のとおりである。ただし、体系は、当初の定常均衡からの乖離として表わされている。

$$\begin{aligned} \text{大国} \quad y_t^* &= \alpha_1 y_t^* - \alpha_2 [i_t^* - (E_t p_{t+1}^* - p_t^*)] + u_t^* \\ \alpha_1 &= \text{限界消費性向} \quad 0 < \alpha_1 < 1 \end{aligned} \quad (\text{A})$$

$$\begin{aligned} m_t^* - p_t^* &= \beta_1 y_t^* - \beta_2 i_t^* \\ y_t^* &= \gamma [p_t^* - E_{t-1} p_t^*] + w_t^* \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{小国} \quad p_t &= p_t^* + s_t \\ m_t - p_t &= \eta_1 y_t - \eta_2 i_t \\ i_t &= i_t^* + E_t s_{t+1} - s_t \\ y_t &= \lambda [p_t - E_{t-1} p_t] + w_t \end{aligned} \quad (\text{B})$$

ここで、 u^* は外国の需要ショックであり、 $w(w^*)$ は国内(外国)の供給ショックである。それ以外の記号は、これまでと同じである。攪乱はすべて、ゼロの平均と一定の分散をもつ。各々は系列相関がなく、お互いに統計上独立である。外国の変数には、星印が付けられており、金利以外の変数は対数で表わされている。

大国の体系(A)は、以下のように行列で表わされる。

$$\begin{bmatrix} 1-\alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_2 \\ \beta_1 & 1 & -\beta_2 \\ 1 & -\gamma & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t^* \\ p_t^* \\ i_t^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_2 E_t p_{t+1}^* + u_t^* \\ m_t^* \\ -\gamma E_{t-1} p_t^* + w_t^* \end{bmatrix}$$

安定的な合理的期待の解を得るために、すべての t と $i=0, 1, \dots$, について $E_{t-1} p_{t+i}^* = 0$ を仮定すると、解は、以下のようになる。

$$\begin{aligned} y_t^* &= \frac{1}{\Delta} \{ \gamma \alpha_2 m_t^* + \gamma \beta_2 u_t^* + \alpha_2 (1 + \beta_2) w_t^* \} \\ p_t^* &= \frac{1}{\Delta} \{ \alpha_2 m_t^* + \beta_2 u_t^* - [(1 - \alpha_1) \beta_2 + \alpha_2 \beta_1] w_t^* \} \\ i_t^* &= -\frac{1}{\Delta} \{ [\alpha_2 + \gamma(1 - \alpha_1)] m_t^* - (1 + \gamma \beta_1) u_t^* \\ &\quad + [(1 - \alpha_1) - \alpha_2 \beta_1] w_t^* \} \end{aligned}$$

ここで、 $\Delta = \alpha_2 (1 + \beta_2 + \gamma \beta_1) + \gamma (1 - \alpha_1) \beta_2 > 0$.

小国の体系(B)は、行列で以下のように表わされる。

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ \eta_1 & 1 & \eta_2 \\ 1 & -\lambda & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ p_t \\ s_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_t^* \\ m_t + \eta_2 i_t^* + \eta_2 E_t s_{t+1} \\ -\delta E_{t-1} p_t + w_t \end{bmatrix}$$

p_t^* はすべての t について同一かつ独立に分布しているので、

$$E_{t-1} p_t = E_{t-1} s_t \quad (E_{t-1} p_t^* = 0)$$

p_t と s_t は、合理的期待と整合的な単純な確率過程によって引き起こされる。

そのことが、 $E_t s_{t+1} = 0$ 、 $E_t p_t = 0$ をもたらす。

y_t 、 p_t 、 s_t について解いて、

$$y_t = \frac{1}{D} [\eta_2 \delta p_t^* + \eta_2 \delta i_t^* + \delta m_t + (1 + \eta_2) w_t]$$

$$p_t = \frac{1}{D} [\eta_2 p_t^* + \eta_2 i_t^* + m_t - \eta_1 w_t]$$

$$s_t = \frac{1}{D} [-(1 + \eta_1 \delta) p_t^* + \eta_2 i_t^* + m_t - \eta_1 w_t]$$

ここで $D = 1 + \eta_2 + \eta_1 \lambda > 0$ 。

p_t^* 、 i_t^* を代入して、

$$y_t = \phi_1 m_t + \phi_2 m_t^* + \phi_3 u_t^* + \phi_4 w_t + \phi_5 w_t^*$$

ここで

$$\phi_1 = \frac{\lambda}{D} > 0$$

$$\phi_2 = -\frac{\eta_2 \lambda \gamma}{D \cdot \Delta} (1 - \alpha_1) < 0$$

$$\phi_3 = \frac{\eta_2 \lambda}{D \cdot \Delta} (1 + \beta_2 + \gamma \beta_1) > 0$$

$$\phi_4 = \frac{1 + \eta_2}{D} > 0$$

$$\phi_5 = -\frac{\eta_2 \lambda}{D \cdot \Delta} (1 - \alpha_1) (1 + \beta_2) < 0$$

$$p_t = \xi_1 m_t + \xi_2 m_t^* + \xi_3 u_t^* + \xi_4 w_t + \xi_5 w_t^*$$

ここで

$$\xi_1 = \frac{1}{D} > 0$$

$$\xi_2 = -\frac{\eta_2 \gamma}{D \cdot \Delta} (1 - \alpha_1) < 0$$

$$\xi_3 = \frac{\eta_2}{D \cdot \Delta} (1 + \beta_2 + \gamma \beta_1) > 0$$

$$\xi_4 = -\frac{\eta_1}{D} < 0$$

$$\xi_5 = -\frac{\eta_2}{D \cdot \Delta} (1 - \alpha_1) (1 + \beta_2) < 0$$

$$s_i = \mu_1 m_i + \mu_2 m_i^* + \mu_3 u_i^* + \mu_4 w_i + \mu_5 w_i^*$$

ここで $\mu_1 = \frac{1}{D} > 0$

$$\mu_2 = -\frac{1}{D \cdot \Delta} \{ \eta_2 [\alpha_2 + r(1 - \alpha_1)] + \alpha_2(1 + \eta_1 \lambda) \} < 0$$

$$\mu_3 = \frac{1}{D \cdot \Delta} \{ \eta_2(1 + r\beta_1) - \beta_2(1 + \eta_1 \lambda) \} \geq 0$$

$$\mu_4 = \frac{\eta_1}{\Delta} > 0$$

$$\mu_5 = -\frac{1}{D \cdot \Delta} \{ \eta_2(1 - \alpha_1 - \alpha_2 \beta_1) - (1 + \eta_1 \lambda) \cdot$$

$$(\beta_2 - \alpha_1 \beta_2 + \alpha_2 \beta_1) \} \geq 0$$

m の増加は、 y および p の上昇と為替相場の減価をもたらす。他方、 m^* の増加は、 y および p の減少と為替相場の増価をもたらす。 m^* が i^* に及ぼす効果は、 m^* が p^* に及ぼす効果より大きい。そのために、 i^* の低下は、為替相場の増価を通じて y と p の減少につながる。

拡大された小国において金融当局は、所得と物価の加重平均という損失関数 (loss function) を最小化するように、外国のマネーサプライを所与として自国のマネーサプライを決定すると仮定する。

最適化問題は、

$$\text{Min}_{m_i} L = \theta y_i^2 + (1 - \theta) p_i^2 \quad 0 < \theta < 1.$$

一階の条件は、

$$\frac{\partial L}{\partial m} = \omega_1 m_i + \omega_2 m_i^* + \omega_3 u_i^* + \omega_4 w_i + \omega_5 w_i^* = 0$$

$$\omega_i = \theta \phi_i \phi_i + (1 - \theta) \xi_i \xi_i \quad (i = 1, \dots, 5)$$

$$\omega_1 > 0, \quad \omega_2 < 0, \quad \omega_3 > 0, \quad \omega_4 \geq 0, \quad \omega_5 < 0.$$

よって、最適な金融政策ルールは、

$$\tilde{m}_i = -\frac{1}{\omega_1} (\omega_2 m_i^* + \omega_3 u_i^* + \omega_4 w_i + \omega_5 w_i^*)$$

これより、小国にとっての反応関数は、

$$\frac{\partial \tilde{m}_i}{\partial m_i^*} = -\frac{\omega_2}{\omega_1} > 0$$

反応関数は正の傾きをもっている。そのことは、大国が金融拡張した場合、小国も経済の安定化のために金融拡張を行うということである。大国は、定義上、小国の金融政策からは独立である。大国の金融拡張は、小国の所得と物価を低下させるので、それに対抗するために小国は金融拡張をとるのである。

ここで、フラッド＝マリオン（1982）に従って、所得の分散を損失関数として、それを最小化するような最適な賃金インデクセーションの程度（ $\hat{\delta}$ ）を求めることにする。

$$\begin{aligned} \text{Min}_{\delta} L &= E(Y_i^2) && \text{共分散はゼロと仮定する。} \\ &= \frac{1}{D^2 \cdot D^2} \{ D^2 \lambda^2 \sigma_m^2 + \eta_2^2 \lambda^2 \gamma^2 (1 - \alpha_1)^2 \sigma_{m^*}^2 \\ &\quad + \eta_2^2 \lambda^2 (1 + \beta_2 + \gamma \beta_1)^2 \sigma_{w^*}^2 + D^2 (1 + \eta_2)^2 \sigma_w^2 \\ &\quad + \eta_2^2 \lambda^2 (1 - \alpha_1)^2 (1 + \beta_2)^2 \sigma_{w^*}^2 \} \end{aligned}$$

ここで、 σ^2 は分散を表わす。

λ は δ の一次関数であるので、 δ の最適値を選ぶことは、 λ の最適値を選ぶことと同値である。そこで $\partial L / \partial \lambda = 0$ とにおいて、 λ の最適値は

$$\hat{\lambda} = \frac{\eta_1 D^2 (1 + \eta_2) \sigma_w^2}{D^2 \sigma_m^2 + \eta_2^2 \gamma^2 (1 - \alpha_1)^2 \sigma_{m^*}^2 + \eta_2^2 (1 + \beta_2 + \gamma \beta_1)^2 \sigma_{w^*}^2 + \eta_2^2 (1 - \alpha_1)^2 (1 + \beta_2)^2 \sigma_{w^*}^2}$$

$\lambda = \gamma_1 (1 - \delta)$ から、最適な賃金インデクセーションの程度（ $\hat{\delta}$ ）は、 $\hat{\delta} = 1 - \hat{\lambda} / \gamma_1$ によって得られる。

もし国内の供給ショックが存在せず、他のショックが存在する場合には、 $\hat{\lambda}$ が0の値をとり、 $\hat{\delta}$ は1になる。その時、所得は予期せざる価格の変化に影響されず、攪乱から独立である。しかし、もし国内の供給ショックが存在する場合には、 $0 < \hat{\lambda} < 1$ であることから、最適な賃金インデクセーションの程度は1ではない。つまり、国内の供給ショックが存在する時、100%のインデクセーションは、小国経済をすべての外国からの攪乱から遮断することはできるが、

所得の分散を最小化するものではない。他方、最適なインデクセーションは、完全な遮断効果を提供しないが、 p と w の間の負の相関を利用して所得の分散を最小化することができるのである。

第5節 結 び

我々は、小国開放経済において「政策の非有効性命題」、すなわち予想された金融政策は予期されざる価格変化をもたらさないで、所得といった実物変数に影響を及ぼさないという合理的期待形成学派の結論が成り立つことを示すことができた。また、完全な賃金インデクセーションは、国内経済を金融的なショックから遮断することはできるものの、変動相場制度下において海外から伝播された攪乱を遮断することはできないということもわかった。さらに、拡大された小国モデルにおいて、国内の供給ショックが存在する時、所得の分散を最小化する最適な賃金インデクセーションの程度は、0と1の間にあることもわかった。

今後の課題としては、以下の点が挙げられる。

小国開放経済における金融当局が外国の攪乱を即座に観察することでできるとするならば、安定化政策の一つとして、外国為替市場への最適化介入政策、ないし管理フロートの問題も取り扱うことができる。この小国開放経済における最適為替介入については、すでに Boyer (1978), Roper & Turnovsky (1980), Weber (1981) の研究がある。より最近になって賃金インデクセーションを導入して為替介入との関係を分析したものとしては、Marston (1982), Turnovsky (1983a, b, 1985, 1987), Aizenman & Frenkel (1985) 等の研究がある。この為替介入に関する議論は、いかなる為替相場制度が最適であるかという問題を提起することになる。

金融政策のみならず、財政政策の分析も重要である。その際には、政府の予算制約式を組み入れて、いかに政府支出が賄われるかを考慮する必要がある。

さらに、富効果を検討する必要がある。

国内の債券と外国の債券は、為替リスク、債務不履行 (default) のリスク、政治リスク等のために不完全な代替物でありそうである。それ故に、為替相場の決定理論としてポートフォリオ・アプローチを用いることも考えられる。

付 録

生産関数は、資本一定 (= 1) の下で労働を L として

$$Y_t = L_t^{1-a} \quad 0 < a < 1$$

利潤極大化の一階の条件から

$$\frac{\partial Y_t}{\partial L_t} = (1-a)L_t^{-a} = \frac{W_t}{P_t}$$

自然対数をとって

$$\ln(1-a) - a l_t^d = w_t - p_t$$

労働需要は

$$l_t^d = \frac{1}{a} \{ \ln(1-a) - (w_t - p_t) \}$$

よって、財の供給は

$$y_t^s = (1-a) l_t^d = \frac{1-a}{a} \{ \ln(1-a) - (w_t - p_t) \}$$

他方、労働供給は

$$l_t^s = n_0 + b(w_t - c_t), \quad b > 0$$

t 期の現実の賃金は、名目賃金契約のために前もって決められた賃金 (\bar{w}) と t 期の賃金インデクセーションの和から成る。

$$w_t = \bar{w}_t + \delta(c_t - E_{t-1} c_t), \quad 0 \leq \delta \leq 1$$

ここで、 δ はインデクセーションのパラメータである。

契約賃金 (\bar{w}) は、一期間の賃金契約のために、 $t-1$ 期に予想される t 期の労働需要と労働供給を等しくするように決定される。

$$E_{t-1} l_t^d = \frac{1}{a} \{ \ln(1-a) - (\bar{w}_t - E_{t-1} p_t) \}$$

$$E_{t-1} l_t^s = n_0 + b(\bar{w}_t - E_{t-1} c_t)$$

$$E_{t-1} l_t^d = E_{t-1} l_t^s$$

$$\bar{w}_t = \frac{1}{1+ab} \{ (E_{t-1} p_t + ab E_{t-1} c_t) + \ln(1-a) - n_0 a \}$$

労働供給量は、一旦労働契約が行われると、労働需要によって決定される。

w_t を y_t^s に代入して、総供給関数 (5) 式が得られる。

$$y_t^s = \bar{y} + r_1(p_t - E_{t-1} p_t) + r_2(E_{t-1} p_t - E_{t-1} c_t) - \delta r_1(c_t - E_{t-1} c_t)$$

$$\bar{y} = \frac{1-a}{1+ab} \{ b \ln(1-a) + n_0 \}$$

$$r_1 = \frac{1-a}{a}$$

$$r_2 = \frac{(1-a)b}{1+ab}$$

購買力平価説、すなわち $p_t = p_t^* + s_t$ が成立するならば、総供給関数は

$$y_t^s = r_1(1-\delta)(p_t - E_{t-1} p_t) = \lambda(p_t - E_{t-1} p_t)$$

となる。ここで、総供給曲線の傾き (λ) は、賃金インデクセーションの程度 (δ) の関数である。

$$\lambda = \frac{1-a}{a}(1-\delta).$$

第6章 非対称2国モデルにおける 金融政策——ゲーム論的接近

第1節 はじめに

今日、経済的相互依存関係は、国際貿易および国際資本移動の増大を通じてますます深まってきている。このような世界経済においては、ある国の政策が他国の経済に影響を及ぼすのみならず他国も自国に影響を及ぼすので、各国は相手がとる行動を考慮して自らの戦略的政策を決定することが必要となる。しかし、よく知られているように、各国が相手の行動を所与として利己心を追求して得られるところのナッシュ・クールノー(Nash-Cournot)解においてはアダム・スミスのいう「見えざる手」によるパレート最適は実現されず、かえって「囚人のジレンマ」に陥ってパレート劣位な経済厚生がもたらされる。そこで両国がパレート最適な協調解をもたらすような政策を採用するならば厚生が改善されるが、不幸なことに各国は協調解から離反して相手国をだまそうとするインセンティブを持っている。こうして国際的政策協調(international policy cooperation)、ないし調整(coordination)の必要性とその実現可能性とが論じられてきているが、従来、両国の経済パラメータが同じであるという意味で対称な2国モデルにゲーム論を応用して様々な均衡の比較が試みられた。⁽¹⁾ 例

(1) カンゾネリ=グレイ(1985)は、石油価格ショックをうける構造的に対称な2国における金融政策の spillover 効果として、(i) symmetric-negative, (ii) symmetric-positive, (iii) asymmetricの3つを挙げているが、そのうち asymmetry とは、米国の金融政策の spillover 効果はプラスであるが、その他の国のそれはマイナスであるというケースと定義されている。本章では、経済構造が異なるという意味で「非対称」という言葉を用いており、spillover 効果の符号は、初めから与えられたものではなく、推定されたパラメータの値から計算して求められる。

例えば、浜田(1982), Turnovsky & d'Orey (1986a, b), 河合(1987)の研究がある。それにもかかわらず、諸均衡における経済厚生の一義的なランキングが困難であるとともに、国際的政策協調による利益を定量化するために、パラメータに特定の数値を当てはめるシミュレーション分析がなされてきた。本章の目的は、より現実的に両国の経済パラメータが等しくないという意味で非対称な2国モデルに金融政策のゲーム論的接近を行い、日米の構造パラメータの推定値を当てはめて、以前の対称2国モデルの場合とシミュレーションの結果を比較することである。

次節では理論的フレームワークとして2大国マクロモデルが揭示され、5つのゲーム論的状况における戦略的金融政策が論じられる。第3節においては、推定されたパラメータに基づいて非対称2国モデルでのシミュレーションの結果が示され、対称2国モデルのそれと比較がなされる。特に、経済構造の非対称性が協調解の利得分配上の問題をもたらすことや、変動相場制と固定相場制の対比が考察される。最後に第4節では、結論と今後の課題が述べられる。

第2節 理論的フレームワーク

ここで用いる非対称2国マクロモデルは、ターノフスキー＝ドレイ(1986b)の対称2国モデルを拡張したものである。各国は異なる一つの財の生産に特比・貿易し、資本の完全代替性の仮定からカバーなしの金利平価説が成立するものとする。以下の方程式は均衡からの乖離として表わされている。

$$Y_t = \alpha_1 Y_t^* - \alpha_2 [I_t - (E_t Q_{t+1} - Q_t)] + \alpha_3 (P_t^* + S_t - P_t) + U_t \quad (1)$$

$$Y_t^* = \alpha_1^* Y_t - \alpha_2^* [I_t^* - (E_t Q_{t+1}^* - Q_t^*)] - \alpha_3^* (P_t^* + S_t - P_t) + U_t^*$$

$$0 < \alpha_1, \alpha_1^* < 1, \quad \alpha_2, \alpha_2^*, \alpha_3, \alpha_3^* > 0 \quad (1')$$

$$M_t - Q_t = \beta_1 (Y_t + P_t - Q_t) - \beta_2 I_t + V_t \quad (2)$$

$$M_t^* - Q_t^* = \beta_1^* (Y_t^* + P_t^* - Q_t^*) - \beta_2^* I_t^* + V_t^* \quad (2')$$

$$\beta_1, \beta_1^*, \beta_2, \beta_2^* > 0$$

$$I_t = I_t^* + E_t S_{t+1} - S_t \quad (3)$$

$$Y_t = \gamma [P_t - E_{t-1} P_t] + W_t \quad (4)$$

$$Y_t^* = \gamma^* [P_t^* - E_{t-1} P_t^*] + W_t^* \quad (4')$$

$$\gamma, \gamma^* > 0$$

$$Q_t = \theta P_t + (1-\theta)(P_t^* + S_t) \quad (5)$$

$$Q_t^* = \theta^* P_t^* + (1-\theta^*)(P_t - S_t) \quad (5')$$

$$0 < \theta, \theta^* < 1$$

ここで

Y : 実質産出量

I : 名目金利

P : 国内産出物の物価水準

S : 直物為替レート (邦貨建て), ¥/\$

Q : 一般 (消費者) 物価指数

M : 名目貨幣残高

U : 財市場における需要ショック

V : 貨幣市場における需要ショック

W : 供給ショック

E : 数学的期待値のオペレーター

内生変数 : $Y, Y^*, P, P^*, S, I, I^*, Q, Q^*$

政策変数 : M, M^*

外国の変数には星印が付されている。金利以外のすべての変数は自然対数で表わされている。攪乱項 $U (U^*)$, $V (V^*)$, および $W (W^*)$ は、各々期待値がゼロで系列相関がなく、他と統計上独立である。

方程式 (1) と (1') と、財市場の均衡条件を表わしている。財に対する需要は、他国の所得、予想実質金利、交易条件 (ないし相対価格)、および需要ショッ

クに依存する。方程式(2)と(2')は、貨幣市場の均衡条件を表わしている。我々はここでデフレーターとしてターノフスキーらが用いた国内産出物価格(P, P^*)に代わって、一般物価指数(Q, Q^*)を用いている⁽²⁾。また各々の国の居住者は、他国の貨幣を所有しないと仮定する。方程式(3)は、カバーなしの金利平価式である。(4), (4')は、ルーカス型の総供給関数を表わしており、(5), (5')は、一般物価指数の定義式である。

合理的期待の下での安定解のためには、すべての t について

$$E_t P_{t+1} = E_t P^*_{t+1} = E_t S_{t+1} = 0$$

が設立する。

ショック U, U^*, V, V^*, W, W^* が瞬時的に観察可能であるとするならば、各国の政策立案者は、その時の予期せざる産出量と一般物価水準のおのの平方を加重平均した損失関数(loss function)を極小化するようにマネーサプライをコントロールするものと仮定する。すなわち、

$$\text{Min}_M L = \rho Y_t^2 + (1-\rho)Q_t^2 \quad 0 \leq \rho \leq 1 \quad (6)$$

$$\text{Min}_{M^*} L^* = \rho^* Y_t^{*2} + (1-\rho^*)Q_t^{*2} \quad 0 \leq \rho^* \leq 1 \quad (6')$$

(1) から (5') をまず Y, Y^*, S について解くと、

$$Y = \phi_1(M - V) + \phi_2(M^* - V^*) + \phi_3 U + \phi_4 U^* + \phi_5 W + \phi_6 W^* \quad (7a)$$

$$Y^* = \mu_1(M - V) + \mu_2(M^* - V^*) + \mu_3 U + \mu_4 U^* + \mu_5 W + \mu_6 W^* \quad (7b)$$

$$S = \eta_1(M - Y) + \eta_2(M^* - Y^*) + \eta_3 U + \eta_4 U^* + \eta_5 W + \eta_6 W^* \quad (8)$$

(2) ターノフスキーら(1986b)は「実際に一般物価指数をデフレーターとして用いてシミュレーションを行ったが、その結果はほとんど変わらなかった。」(p. 699)という理由で、その結果を提出していないが、我々はより正確な比較のために対称と非対称の双方のケースにおいて一般物価指数を使うことにした。

さらに、

$$Q = \xi_1(M - V) + \xi_2(M^* - V^*) + \xi_3 U + \xi_4 U^* + \xi_5 W + \xi_6 W^* \quad (9a)$$

$$Q^* = \delta_1(M - V) + \delta_2(M^* - V^*) + \delta_3 U + \delta_4 U^* + \delta_5 W + \delta_6 W^* \quad (9b)$$

ここから、2国の政策や攪乱は相互に影響し合い、変動相場制度が持つといわれた隔離(insulation)効果は働かないことがわかる。ただし、貨幣需要ショック (V, V^*) は順応的な(accommodating) 貨幣供給によって対応できる。

非協力解(Non-cooperative solutions) のうち、ここではナッシュ・クールノー(Nash-Cournot)解とスタッケルベルグ(Stackelberg) 解を取り上げる。

1. ナッシュ・クールノー解

各国の政策立案者は、相手国の行動を所与とみなして、自国の行動に対して反応しないと仮定する。その下で、各国は損失関数を最小化するように自国のマネーサプライを選択する⁽³⁾。(6)を M で偏微分し、また(6')を M^* で偏微分することによって、一階の最適条件は、

$$\partial L / \partial M = 0 \text{ より,}$$

$$\rho Y \cdot \partial Y / \partial M + (1 - \rho) Q \cdot \partial Q / \partial M = 0 \quad (10a)$$

$$\partial L^* / \partial M^* = 0 \text{ より,}$$

$$\rho^* Y^* \cdot \partial Y^* / \partial M^* + (1 - \rho^*) Q^* \cdot \partial Q^* / \partial M^* = 0 \quad (10b)$$

(10a), (10b)に(7a), (7b), (9a), (9b)を代入して、

$$\Psi_{11}(M - V) + \Psi_{12}(M^* - V^*) + \Psi_{13}U + \Psi_{14}U^* + \Psi_{15}W + \Psi_{16}W^* = 0 \quad (11a)$$

$$\Omega_{21}(M - V) + \Omega_{22}(M^* - V^*) + \Omega_{23}U + \Omega_{24}U^* + \Omega_{25}W + \Omega_{26}W^* = 0 \quad (11b)$$

(3) 各国は実際には反応関数に従って反応するので、反応なしというナッシュ均衡の仮定は正しくない。そこで、相手の反応を正しく推測して自らの行動を決定する consistent conjectural variations 均衡も非協力解の一つとして考慮すべきであるが、ここでは取り上げなかった。

$$\begin{aligned} \Psi_{1i} &= \rho \phi_i \phi_i + (1-\rho) \xi_i \xi_i, \\ \Omega_{2i} &= \rho^* \mu_i \mu_i + (1-\rho^*) \delta_i \delta_i \quad (i=1, \dots, 6) \end{aligned}$$

ナッシュ・クールノー解は、(11a), (11b)二つの直線で表わされる反応関数 (reaction functions) の交点として得られる。 $M-M^*$ 平面における第一国の反応関数が、第二国のそれを上方から横切る場合には、すなわち $(\partial M^*/\partial M)_1 = (-\Psi_{11}/\Psi_{12})$ が、 $(\partial M^*/\partial M)_2 = (-\Omega_{21}/\Omega_{22})$ より絶対値において大きい場合には、ナッシュ・クールノー均衡は安定的である。

2. スタッケルベルグ解

我々はここで第一国 (日本) を追従国とし、第二国 (アメリカ) を主導国 (リーダー) とする。リーダー国は追従国の反応関数を考慮して、自国のマネーサプライを選択する。従って、第二国にとっての最適条件は、

$$\begin{aligned} \frac{\partial L^*}{\partial M^*} + \left(\frac{\partial L^*}{\partial M} \right) \left(\frac{\partial M}{\partial M^*} \right)_1 &= 0 \quad \text{より、} \\ (\Omega_{21} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{11})(M - V) &+ (\Omega_{22} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{12})(M^* - V^*) \\ &+ (\Omega_{23} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{13})U + (\Omega_{24} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{14})U^* \\ &+ (\Omega_{25} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{15})W + (\Omega_{26} - \Psi_{12}/\Psi_{11} \cdot \theta_{16})W^* = 0 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\text{ここで、} \quad \theta_{1i} = \rho^* \mu_i \mu_i + (1-\rho^*) \delta_i \delta_i$$

他方、第一国の最適条件は、(11a) である。かくして、スタッケルベルグ解は、(12)と(11a) を解くことによって得られる。

次に、協力ゲームとしては、世界全体の損失を最小化する協調解、マネーサプライを不変に保つ完全な変動相場制、および協調介入を伴った固定相場制の3つを取り上げる。

3. 協調 (cooperative) 解

両国の損失関数の合計を最小化するために金融政策の国際協調を行なうと仮定す

る。ここでは、それぞれの国の損失関数にかかるウェイトは等しい ($=1/2$) とするが、両国の無差別曲線が接する契約曲線上のどの点を選ばれるかは両国の交渉力に依存する。

$$\text{Min}_{M, M^*} L/2 + L^*/2 = [\rho Y^2 + (1-\rho)Q^2 + \rho^* Y^{*2} + (1-\rho^*)Q^{*2}]/2 \quad (13)$$

(13)をMとM*に関してそれぞれ微分して、最適条件は

$$\frac{\partial L}{\partial M} + \frac{\partial L^*}{\partial M} = 0 \quad (14a)$$

$$\frac{\partial L}{\partial M^*} + \frac{\partial L^*}{\partial M^*} = 0 \quad (14b)$$

協調解は世界全体の経済損失を最小化するものの、非対称性の仮定から両国の損失を等しくするものではない。さらに、ナッシュ・クールノー解と比較して両国にとってパレート最適を必ずしも保証しない。

4. 変動相場制度 (perfectly flexible exchange rate system)

完全に伸縮的な為替相場制の下では、金融政策は対外均衡の制約から解放されて、対内均衡に振り向けることができる自律性を有するといわれる。各国が他国の金融政策を考慮せずに自由裁量的な金融政策を行使する場合は、ナッシュ・クールノー解としてすでに述べた。ここでは、マネタリズムに則っていかなるショックの発生に対しても金融政策を安定化政策として用いないものとする。すなわち、両国の金融当局は為替市場に全く介入しないでマネーサプライを不変に保つルールに従うものとする。

$$M = M^* = 0 \quad (15)$$

5. 固定相場制度 (fixed exchange rate system)

両国が為替レートを固定することに合意するということから、固定相場制も先の変動相場制と同様、国際金融協調体制の一つであるとみなされる。(8)式において $S = 0$ を満たすような為替介入方式は無数に存在するが、ここでは

以下のような協調介入ルールを仮定する。その理由としては、85年9月のプラザ合意以降、米国がそれまでの非介入政策を放棄し、他の主要国とともにドル高是正のための協調介入政策を採用したことである。

$$M = [\eta_1 V + \eta_2 V^* - \eta_3 U - \eta_4 U^* - \eta_5 W - \eta_6 W^*] / (\eta_1 - \eta_2) \quad (16a)$$

$$M^* = -M \quad (16b)$$

以上の均衡は、後に具体的なケースについて図示される。

第3節 シミュレーション結果

以上5つの異なるゲームの解はモデルのパラメータからなる複雑な関数であるため、一般的な経済厚生上のインプリケーションを引き出すことは極めて困難である。そこで、パラメータに実証的に妥当な数値を与えることにする。日本については二段階最小二乗法を用いて筆者が推定をした。米国についてはターノフスキーらが用いたものをそのまま使った。これにより、ターノフスキーによる対称な2国モデルと非対称な2国モデルの場合とを比較することが可能となる。さらに、失業とインフレの間の中央銀行の選好トレード・オフを表わすウェイト (ρ と ρ^*) の変化が L と L^* にいかなる効果を及ぼすか、感応(sensitivity)分析も行なってみた。

計測期間は、1975年第I四半期から1987年第IV四半期までである。⁽⁴⁾ 推定に用いたデータとその出所は、以下の通りである。

Y : 実質国民総生産 (GNP) 1980年基準、10億円、「国民経済計算年報」より

P : GNPデフレーター 1980=100

〃

(4) この計測期間中は、いわゆる管理変動相場制度の下にあるが、金融政策レジームの変化が民間部門の構造パラメータに及ぼす効果、すなわち Lucas critique や、第2次石油ショックといった実物的ショックが経済構造にもたらしたであろう影響については十分にチェックがなされていない。

I : 平均貸出金利、%、以下はIMFのInternational Financial Statisticsより

S : 直物為替レート、期末、¥/\$

M : M2、期末残高、10億円

Q : 消費者物価指数、1980=100

I^* : 米国銀行の最優遇貸出金利、%

P^* : 日本の輸入物価指数、円ベース、1980=100

Y^* : 米国の実質GNP、1980年価格、季節調整済み、10億ドル

M^* : FRB M2、期末、季節調整済み、10億ドル

まず、季節調整のなされていないデータには経済企画庁(EPA)の方法を用いて季節調整をほどこし、次にすべての変数について時間のみを説明変数とする最小二乗法を行うことによって得られた残差(residual)を均衡からの乖離とみなした。最後に、それらを使って二段階最小二乗法(モデルの中に存在するすべての外生変数を操作変数として用いた)で推定し、日本について5%水準で有意な構造パラメータを得た。

$$\alpha_1=0.4, \alpha_2=0.05, \alpha_3=0.07, \beta_1=0.9, \beta_2=0.05, \gamma=0.3, \theta=0.9$$

米国については、比較のためターノフスキーら(1986b)が用いた数値を使うことにした。

$$\alpha_1^*=0.3, \alpha_2^*=0.5, \alpha_3^*=0.1, \beta_1^*=1.0, \beta_2^*=0.5, \gamma^*=4/3, \theta^*=0.6$$

数値計算においては、これらのパラメータが決定的に重要である。日米を比較して、投資および貨幣需要の金利に関する弾力性と総供給曲線の勾配とに顕著な相違がある。

上記の構造パラメータの下で、誘導式(7a)―(9b)の係数を求めると、 $\phi_1=0.203$, $\phi_2=0.011$, $\mu_1=0.060$, $\mu_2=0.289$ となることから、マネーサプライは所得に対してプラスの波及(spillover)効果があることがわかる。カンゾネリ=グレイ(1985)が指摘したように、この金融政策のプラスの波及効果は、「機関車(locomotive)」論を支持するとともに「ただ乗り(free-rider)」の問題

をもたらす。逆にマイナスの効果は、「近隣窮乏化(beggar-thy-neighbor)」状況をもたらすことになる。

また、 $\eta_1=1.907$, $\eta_2=-1.183$ から、自国のマネーサプライの増加は為替レートの減価を、逆に外国のマネーサプライの増加は増価をもたらす。さらに $\xi_1=0.803$, $\xi_2=-0.063$, $\delta_1=-0.466$, $\delta_2=0.618$ であることから、一般物価の上昇に対してはマイナスの波及効果がある。

第6.1表には $\rho=\rho^*=0.75$ の下で、5つのタイプの確率的(stochastic)攪乱が生じた時の、3つの均衡と2つのレジームにおけるasymmetricケース(上段)と外国のパラメータを自国にも用いたsymmetricケース(下段)が対比されている。

国内需要ショック(U)が例えば10生じた場合、第6.1図に示されたように、ナッシュ・クールノー解は、二つの反応関数を表わす直線の交点 N で示される。 $M-M^*$ 平面における第一国の反応関数を傾きは17.45であり、第二国のそれは0.37であることから、ナッシュ・クールノー均衡は安定的である。ところで、自国のロスに0にするbliss point(至福点)は B_1 で、外国のロスに0にするそれは B_2 で示されている。無差別曲線は楕円で描かれ、bliss pointsから外に向かうほどロスが大きくなる。

次に、スタッケルベルグ解は、第一国(追従国)の反応関数上にあつて、かつ主導国のロスに最小にする点 S によって表わされる。主導国にとってスタッケルベルグ解はナッシュ解に比べてより小さなロスをもたらす、追従国により大きなロスをもたらす。

協調解は、無差別曲線が接する契約曲線上にあつて二国全体のロスに最小化する点 C によって表わされる。仮に交渉力がここのように対等であっても、構造の非対称性からロスの分配において相違をもたらすことがわかる。すなわち、対称なケースではロスが両国とも6.416であるが、非対称なケースでは自国が10.828で外国が52.075である。さらに、対称なモデルでは協調解はナッシュ

第6.1表

| 国内需要ショック ($U=10$) | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | M | M^* | Y | Y^* | S | Q | Q^* | L | L^* |
| Asymmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | 0.83 | -20.23 | 1.013 | -7.702 | -32.292 | -0.767 | 10.802 | 0.917 | 73.661 |
| Stackelberg | 0.87 | -19.62 | 1.027 | -7.525 | -32.941 | -0.777 | 11.160 | 0.942 | 73.606 |
| Cooperative | 8.14 | -17.15 | 2.529 | -6.372 | -21.988 | 4.911 | 9.300 | 10.828 | 52.075 |
| Flexible | 0 | 0 | 1.071 | -1.907 | -57.806 | -2.711 | 23.692 | 2.697 | 143.058 |
| Fixed | 18.71 | -18.71 | 4.653 | -6.184 | 0 | 13.495 | 3.421 | 61.762 | 31.609 |
| Symmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | -3.17 | -6.83 | 2.369 | -2.369 | -9.246 | -3.343 | 3.343 | 7.004 | 7.004 |
| Stackelberg | -2.97 | -6.08 | 2.473 | -2.136 | -9.905 | -3.490 | 3.743 | 7.632 | 6.923 |
| Cooperative | -1.72 | -8.28 | 2.706 | -2.706 | -5.827 | -1.925 | 1.925 | 6.416 | 6.416 |
| Flexible | 0 | 0 | 3.712 | -0.172 | -13.592 | -3.818 | 6.473 | 13.977 | 10.497 |
| Fixed | 5.74 | -5.74 | 5.049 | -1.509 | 0 | 1.819 | 0.836 | 19.944 | 1.882 |
| 外国需要ショック ($U^*=10$) | | | | | | | | | |
| | M | M^* | Y | Y^* | S | Q | Q^* | L | L^* |
| Asymmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | -1.08 | -7.98 | -0.101 | 0.770 | 3.229 | 0.077 | -1.080 | 0.009 | 0.737 |
| Stackelberg | -1.09 | -8.04 | -0.103 | 0.753 | 3.294 | 0.078 | -1.116 | 0.009 | 0.736 |
| Cooperative | -1.81 | -8.28 | -0.253 | 0.637 | 2.199 | -0.491 | -0.930 | 0.108 | 0.521 |
| Flexible | 0 | 0 | 0.207 | 3.141 | -4.141 | 0.444 | 3.346 | 0.081 | 10.197 |
| Fixed | 1.34 | -1.34 | 0.464 | 2.834 | 0 | 1.605 | 1.894 | 0.805 | 6.922 |
| Symmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | 6.83 | -3.17 | -2.369 | 2.369 | 9.246 | 3.343 | -3.343 | 7.004 | 7.004 |
| Stackelberg | -7.03 | -3.92 | -2.473 | 2.136 | 9.905 | 3.490 | -3.743 | 7.632 | 6.923 |
| Cooperative | -8.28 | -1.72 | -2.706 | 2.706 | 5.827 | 1.925 | -1.925 | 6.416 | 6.416 |
| Flexible | 0 | 0 | -0.172 | 3.712 | 13.592 | 6.473 | -3.818 | 10.497 | 13.977 |
| Fixed | -5.74 | 5.74 | -1.509 | 5.049 | 0 | 0.836 | 1.819 | 1.882 | 19.944 |
| 国内供給ショック ($W=10$) | | | | | | | | | |
| | M | M^* | Y | Y^* | S | Q | Q^* | L | L^* |
| Asymmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | -0.24 | 14.83 | 7.784 | 6.576 | 21.402 | -5.514 | -9.223 | 47.396 | 53.696 |
| Stackelberg | -0.27 | 14.31 | 7.273 | 6.425 | 21.957 | -5.505 | -9.528 | 47.243 | 53.655 |
| Cooperative | -6.82 | 11.01 | 5.909 | 5.077 | 13.373 | -10.554 | -8.519 | 54.037 | 37.478 |
| Flexible | 0 | 0 | 7.167 | 2.306 | 39.399 | -4.385 | -18.499 | 43.336 | 89.539 |

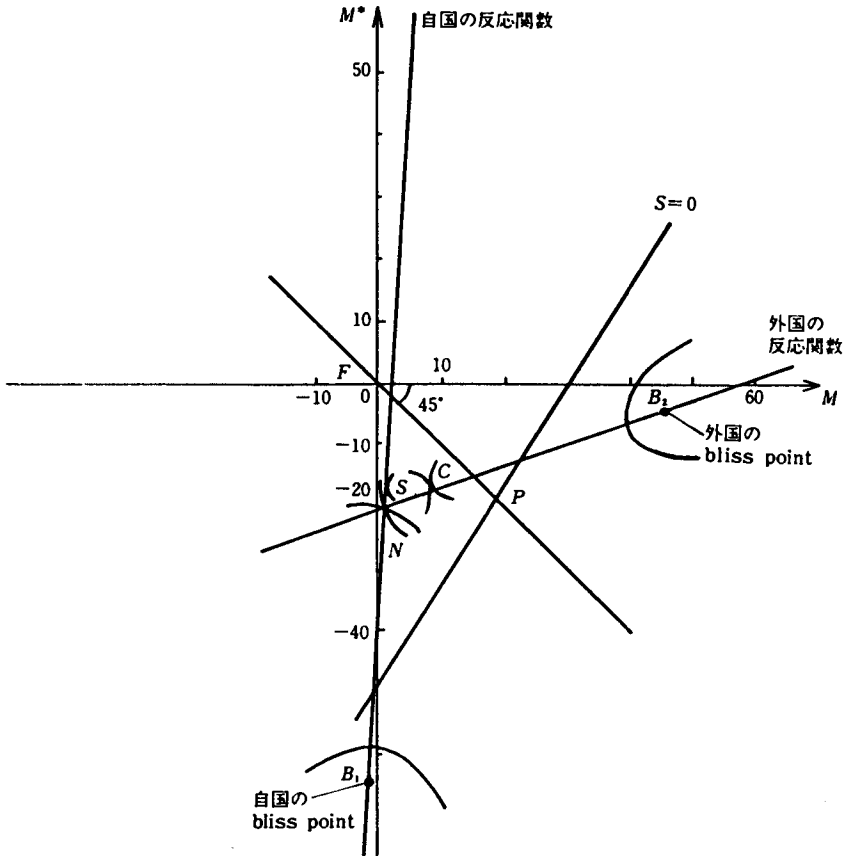
| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Fixed | -12.75 | 12.75 | 4.726 | 5.222 | 0 | -15.430 | -4.682 | 76.274 | 25.930 |
| Symmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | -3.49 | 2.04 | 2.402 | 1.069 | -0.725 | -3.389 | -1.508 | 7.197 | 1.426 |
| Stackelberg | -3.58 | 1.70 | 2.355 | 0.964 | -0.428 | -3.323 | -1.689 | 6.918 | 1.409 |
| Cooperative | -5.75 | -1.04 | 1.550 | 0.029 | 0.236 | -3.699 | -2.617 | 5.224 | 1.712 |
| Flexible | 0 | 0 | 3.302 | 0.680 | 5.825 | -0.480 | -4.033 | 8.234 | 4.414 |
| Fixed | -2.46 | 2.46 | 2.729 | 1.253 | 0 | -2.896 | -1.617 | 7.682 | 1.832 |
| ----- | | | | | | | | | |
| 外国供給ショック ($W^*=10$) | | | | | | | | | |
| | <i>M</i> | <i>M*</i> | <i>Y</i> | <i>Y*</i> | <i>S</i> | <i>Q</i> | <i>Q*</i> | <i>L</i> | <i>L*</i> |
| Asymmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | 0.62 | -4.12 | 0.188 | 2.055 | -1.107 | -0.142 | -2.882 | 0.032 | 5.242 |
| Stackelberg | 0.61 | -4.28 | 0.184 | 2.008 | -0.934 | -0.140 | -2.977 | 0.030 | 5.238 |
| Cooperative | -1.35 | -5.00 | -0.221 | 1.679 | -3.813 | -1.668 | -2.514 | 0.732 | 3.695 |
| Flexible | 0 | 0 | 0.109 | 3.207 | -7.153 | -0.897 | -0.050 | 0.210 | 7.714 |
| Fixed | 2.31 | -2.31 | 0.552 | 2.678 | 0 | 1.108 | -2.559 | 0.536 | 7.014 |
| Symmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | 2.04 | -3.49 | 1.069 | 2.402 | 0.725 | -1.508 | -3.389 | 1.426 | 7.197 |
| Stackelberg | 1.84 | -4.25 | 0.964 | 2.165 | 1.393 | -1.360 | -3.794 | 1.159 | 7.114 |
| Cooperative | -1.04 | -5.75 | 0.029 | 1.550 | -0.236 | -2.617 | -3.699 | 1.712 | 5.224 |
| Flexible | 0 | 0 | 0.680 | 3.302 | -5.825 | -4.033 | -0.480 | 4.414 | 8.234 |
| Fixed | 2.46 | -2.46 | 1.253 | 2.729 | 0 | -1.617 | -2.896 | 1.832 | 7.682 |
| ----- | | | | | | | | | |
| 世界的な供給ショック ($W=W^*=10$) | | | | | | | | | |
| | <i>M</i> | <i>M*</i> | <i>Y</i> | <i>Y*</i> | <i>S</i> | <i>Q</i> | <i>Q*</i> | <i>L</i> | <i>L*</i> |
| Asymmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | 0.38 | 10.71 | 7.472 | 8.631 | 20.295 | -5.656 | -12.104 | 49.875 | 92.493 |
| Stackelberg | 0.34 | 10.03 | 7.457 | 8.432 | 21.022 | -5.644 | -12.505 | 49.670 | 92.424 |
| Cooperative | -8.17 | 6.01 | 5.688 | 6.757 | 9.561 | -12.222 | -11.032 | 61.613 | 64.670 |
| Flexible | 0 | 0 | 7.276 | 5.513 | 32.246 | -5.282 | -18.549 | 46.686 | 108.813 |
| Fixed | -10.44 | 10.44 | 5.278 | 7.899 | 0 | -14.322 | -7.241 | 72.179 | 59.906 |
| Symmetric case | | | | | | | | | |
| Nash-Cournot | -1.45 | -1.45 | 3.471 | 3.747 | 0 | -4.897 | -4.897 | 15.029 | 15.029 |
| Stackelberg | -1.74 | -2.55 | 3.318 | 3.128 | 0.965 | -4.682 | -5.483 | 13.739 | 14.855 |
| Cooperative | -6.79 | -6.79 | 1.579 | 1.579 | 0 | -6.316 | -6.316 | 11.842 | 11.842 |
| Flexible | 0 | 0 | 3.982 | 3.982 | 0 | -4.513 | -4.513 | 16.986 | 16.986 |
| Fixed | 0 | 0 | 3.982 | 3.982 | 0 | -4.513 | -4.513 | 16.986 | 16.986 |

解に比してパレート最適であるが、非対称なモデルでは外国にとっては better off であるが、自国にとっては worse off である。世界全体のロス是最小であっても、協調解は self-enforcing ではない。

完全な変動相場制度下では、マネーサプライは変化しないので図では原点 0 で表わされる。他方、協調介入を伴った固定相場制度下では、 $S = 0$ をもたらず直線と右下がりの45度線との交点 P によって表わされる。

他のショックの場合にも同様な図を描くことができるが、ここでは割愛する。一言付け加えれば、反応関数の傾きは変わらないものの、切片および bliss points の位置はショックのタイプと大きさに応じて変化する。

第6.1図 ($U=10$ のケース)



第6.2表は、第6.1表に基づいて5つの均衡の経済厚生上のランキングを示している。これより、対称な経済構造の下でのランキングは、非対称なケースには必ずしもそのまま当てはまらないことがわかる。特に、変動相場制 (F) と固定相場制 (P) の優劣に顕著な相違が見られる。

第6.2表

| | 非対称なケース | 対称なケース |
|------------|---------------------|---------------------|
| 国内需要ショック | | |
| 自国経済 | $N > S > F > C > P$ | $C > N > S > F > P$ |
| 外国経済 | $P > C > S > N > F$ | $P > C > S > N > F$ |
| 外国需要ショック | | |
| 自国経済 | $N > S > F > C > P$ | $P > C > N > S > F$ |
| 外国経済 | $C > S > N > P > F$ | $C > S > N > F > P$ |
| 国内供給ショック | | |
| 自国経済 | $F > S > N > C > P$ | $C > S > N > P > F$ |
| 外国経済 | $P > C > S > N > F$ | $S > N > C > P > F$ |
| 外国供給ショック | | |
| 自国経済 | $S > N > F > P > C$ | $S > N > C > P > F$ |
| 外国経済 | $C > S > N > P > F$ | $C > S > N > P > F$ |
| 世界的な供給ショック | | |
| 自国経済 | $F > S > N > C > P$ | $C > S > N > F = P$ |
| 外国経済 | $P > C > S > N > F$ | $C > S > N > F = P$ |

>は経済厚生上の優位を表わす。左からロスの小さい順に並べられている。

N=Nash-Cournot, S=Stackelberg, C=Cooperative,
F=Flexible exchange rate, P=Fixed exchange rate.

非対称2国モデルのこれまでの結果は、パラメータの値に大いに依存していることは言うまでもない。そこでここでは紙幅の制約から、失業とインフレの間のウェイトをあらわす ρ と ρ^* の変化が、各国の経済厚生ランキングにいかなる効果を及ぼすかに限定してsensitivity分析を行なった。初め $\rho = \rho^* = 0.75$ であったのを $\rho = \rho^* = 0, 0.25, 0.50, 1$ と変化させた結果が、第6.3表に示されている。

第6.3表

| $\rho = \rho^*$ | 0 | 0.25 | 0.50 | 1 |
|-----------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------|
| $U=10$ | | | | |
| 本国経済 | $N=S=C>F>P$ | $N>S>C>F>P$ | $N>S>F>C>P$ | $N=S=C>F>P$ |
| 外国経済 | $N=S=C>P>F$ | $P>C>S>N>F$ | $P>C>S>N>F$ | $N=S=C>F>P$ |
| $U^*=10$ | | | | |
| 本国経済 | $N=S=C>F>P$ | $N \approx S>C>F>P$ | $N \approx S>C>F>P$ | $N=S=C>F>P$ |
| 外国経済 | $N=S=C>P>F$ | $C>S>N>P>F$ | $C>S>N>P>F$ | $N=S=C>P>F$ |
| $W=10$ | | | | |
| 本国経済 | $N=S=C>F>P$ | $S>N>C>F>P$ | $F>S>N>C>P$ | $N=S=C>P>F$ |
| 外国経済 | $N=S=C>P>F$ | $P>C>S>N>F$ | $P>C>S>N>F$ | $N=S=C>F>P$ |
| $W^*=10$ | | | | |
| 本国経済 | $N=S=C>F>P$ | $N \approx S>C>F>P$ | $S>N>F>C>P$ | $N=S=C>F>P$ |
| 外国経済 | $N=S=C>F>P$ | $F>C>S>N>P$ | $C>S>N>F>P$ | $N=S=C>P>F$ |
| $W=W^*=10$ | | | | |
| 本国経済 | $N=F=C>F>P$ | $S>N>C>F>P$ | $S>F>N>C>P$ | $N=S=C>P>F$ |
| 外国経済 | $N=S=C>P>F$ | $C>S>N>P>F$ | $P>C>S>N>F$ | $N=S=C>F>P$ |

$\rho = \rho^*$ が1や0という極端な場合を除けば、移動があるものの、自国経済にとってスタッケルベルグ解（追随国の立場） S が協調解 C よりも常に優っていることと、外国経済にとって $C > S > N$ のランキングが成り立っていることに変わりない。しかし、変動相場制度か固定相場制度かの議論に関しては、両国の間に利害対立が存在する。非対称の15のケースのうち、いかなるショックが生じようと、日本にとっては変動相場制（ F ）が固定相場制（ P ）に優っているのに対して、米国にとっては、2つの例外を除けば、固定相場制が変動相場制に優っている。また、 $\rho = \rho^*$ が1ないし0の場合には一つの政策目標（完全雇用か物価安定）に対して一つの政策手段を割り当てることができるので、ナッシュ解、スタッケルベルグ解、および協調解において両国は bliss points（ $L = L^* = 0$ ）を同時に達成できる。

以上の結果は、第二次石油ショック（ $W = W^* < 0$ ）に直面した際に、米国からは機関車論に基づいた国際協調の要求、ないし固定相場制への復帰が議論されたのに対して、日本はスタッケルベルグ（米国に追随）ないしナッシュ、どちらかといえば変動相場制度を支持して国際協調には消極的であった事実を説明づけることができる。このような利害対立は、国際通貨制度改革が進展せずに現状維持が続くことを示唆している。

第4節 結論と今後の課題

以上において、従来の対称な2国モデルで得た結論は、非対称な2国モデルには妥当しないことが明らかになった。協調解がもたらす利得の分配上の歪みや、変動相場制度と固定相場制度の是非をめぐる異なる結果を得ることができた。それにより、経済構造の異なる日本と米国が国際協調や国際通貨制度改革に対してとってきた立場をシミュレーション結果から、ある程度、納得のいく形で説明づけることができた。しかしながら、ここでの分析は、日米間の金融政策協調に焦点を当てたため、ECといった他の大国の効果が無視されてい

るという問題がある。⁽⁵⁾ 主要国のみならず発展途上国も加えたグローバルな分析が当然必要とされる。さらに完全情報下でのゲーム論的アプローチに対する批判として、政策策定者は世界経済の‘真’のモデルを共有しており、他国がとる行動を完全に知っているといった前提には問題がある。現実には、政策の波及効果についてさえ意見が一致しているわけではなく、国際協調の大きな障害の一つになっている。⁽⁶⁾ また、政府の目標と民間部門の目標とが異なる場合（例えば、政府の目標とする失業率が自然失業率よりも低い場合）、あるいは政府のtime-horizonが民間主体よりも短い場合には、政策協調が必ずしも民間部門の厚生を高めるとは限らない。

さらに、今後の課題としては、以下の点が挙げられる。

第一に、static モデルと static ゲームから dynamic モデルと dynamic ゲームへの拡張がなされるべきである。これによって、政策策定者は一回限りのロスではなくて、長期的視野で intertemporal なロスを最小化するような政策変数の最適な経路を選択することになる。従って、国際協調による利益も異なったものになる。

第二に、民間部門の反応も明示的に導入することによって two-person(country) ゲームから three-person ゲームへの発展とともに、二国間の協調に対する民間部門の‘信認’(credibility)を考慮することによって最適政策の時間整合性(time-consistency)ないし時間不整合性(time-inconsistency)の問題を取り

(5) Oudiz and Sachs (1984)は、非協力解から協力解へ移ることによって米国、西ドイツ、および日本の3ヶ国の厚生がどの位高まるかを static なモデルを使って測定し、「協調による利益は確かに存在するが、あまり大きくない(modest)ように思われる。」と結論している。

(6) モデルの不確実性(model uncertainty)が国際協調にとって不利であることをシミュレーションで示したものとしては、Frankel and Rockett (1988)がある。その逆の結論に至ったものとしては、Ghosh and Masson (1988)を参照のこと。

扱うことが可能となる。これについては、すでにstaticな分析ではRogoff(1985)によって、dynamicな分析ではOudiz & Sachs(1985)、Miller & Salmon(1985)、Jones(1987)らによって試みられているが、完全ではない。さらに、Barro & Gordon(1983)が閉鎖経済において政府の自由裁量政策によるインフレ・バイアスを分析した時に提示した‘reputational equilibrium’の概念も開放経済モデルにおいて展開されることが期待される。つまり、infinite-horizonゲームでは、one-shotゲームと違って政府に対する民間部門の信認は過去に実現された政策の歴史によって判断されるので、政府は当初の最適政策を持続することによって‘reputation’を獲得しようとする。その結果、最適政策が実現されるのである。

第三に、財政政策の国際協調はこれまで別個のモデルで分析されているので、金融政策のみならず財政政策も組み込んだポリシー・ミックスの分析も考察する必要がある。

第7章 最適通貨圏の理論と欧州通貨統合

第1節 はじめに

変動為替相場制に対する近年の幻滅や、1979年3月13日に発足した欧州通貨制度（European Monetary System）を契機として、固定為替相場制への復帰、ないしは、いわゆる最適通貨圏（optimum currency areas）に対する関心が、最近とみに高まってきている。

変動相場制移行当初に期待されたメリットが十分に発現していない状況下において、マンデル（1961）の次のような問題提起は、今日においても理論的かつ現実的に興味深い洞察を提供しているように思われる。すなわち、マンデルは、①世界のすべての国が、各々の国民通貨を変動させるべきか、それとも、②いくつかのグループに世界を分けて、それぞれが単一の通貨圏を形成して、域内においては、共通通貨（common currency）ないし固定相場制を採用し、域外に対しては、変動相場制を採用するのが望ましいのかという問題に先鞭をつけ、M. フリードマンら変動相場制主唱者の議論に対して批判を行なった。

最適通貨圏の理論とは、ある国々ないし地域が、共通通貨を使用するか、あるいは完全な通貨の交換性とともな為替相場を不変に固定すべきかどうかという問題について答えようとするものであり、従って、欧州共同体（EC）の通貨統合、ないしEMSを理論的に分析するに当たって、この最適通貨圏の理論を応用することができる。

IMF加盟国の為替相場制度（1988年6月30日現在）を分類した、第7.1表からわかるように、フロート制を採用している国々よりも依然として何らかの通

第7.1表 IMF加盟国の為替相場制度

(1988年6月30日現在)

| | 通貨数 |
|---|-----|
| 1. 固定相場制 | |
| 単一通貨ベッグ制 | |
| (1) 米ドル・ベッグ | 38 |
| (2) フランスフラン・ベッグ | 14 |
| (3) その他の通貨にベッグ | 5 |
| 通貨バスケット・ベッグ制 | |
| (1) SDRベッグ | 7 |
| (2) その他の通貨バスケットにベッグ | 31 |
| 2. 欧州通貨制度 (EMS) | |
| 西ドイツ, フランス, イタリア, ベルギー, ルクセンブルグ, オランダ, デンマーク, アイルランド | 8 |
| 米ドルのタームで制限された変動 | 4 |
| 3. より弾力的な相場制 | |
| 特定の指標による調整 | 5 |
| 他の管理フロート制 | 20 |
| 単独フロート制 | 18 |
| 合 計 (民主カンボジアを含む) | 151 |

(出所) IMFの International Financial Statistics, 1988年9月号, p.20による。

貨にベッグしている国々の方が多い。いかなる為替相場制度を採用するかは、各国の経済的理由のみならず、歴史的経緯や政治的判断に係わることであるが、最適通貨圏の理論では、純粋に経済的観点のみから考察されている。

経済統合 (economic integration) は、バラッサ (1973, p. 2) によれば、その統合度によって、次のように分類される。

1. 自由貿易地域 (free-trade area)
—— 貿易制限が、加盟国の間では撤廃されるが、非加盟国に対しては各国独自の関税が存続する。
2. 関税同盟 (customs union)
—— さらに、域外共通関税の設定。
3. 共同市場 (common market)
—— 貿易制限のみならず、生産要素の移動制限も撤廃。
4. 経済同盟 (economic union)
—— 加えて、各国の経済政策の協調・調整。
5. 完全な経済統合 (complete economic integration)
—— さらに、加盟国に対して拘束力を持つ決定を行うところの超国家的な当局の設立。

1992年をめざしたECの市場統合は、簡単に言えば、第2段階から第3段階の共同市場への発展を指向したものと見える。

第2節では、最適通貨圏の理論を簡潔にサーベイしつつ、EC加盟国が最適通貨圏を構成する経済的条件、実現可能性を満たしているかどうかを考察する。⁽¹⁾ 第3節では、今日の国際通貨体制改革の論議に言及して結びとする。

第2節 最適通貨圏の理論とECへの応用

変動相場制があらゆる国にとって適切でないとすると、通貨圏の適切な領域を決定する問題が生じてくる。これについて、Ishiyama (1975)によれば、'伝統的なアプローチ'と'代替的なアプローチ'に二分されるということである。

(1) このような試みの1つとして、Presley & Dennis (1976)がある。

ある。まず、伝統的アプローチとは、通貨圏を特徴づける単一の経済的基準を選び出すやり方のことをいう。しかし、このアプローチは、問題の諸側面を包括的にはカバーしていないため、後に、代替的アプローチと呼ばれるところのコスト・ベネフィット分析が登場するようになった。これは、ある地域ないし国が、通貨圏に加わるコストとベネフィットとを比較考量して、ベネフィットがコストを上回れば、通貨圏を形成するというものである。

我々は、ECに適用しつつ、この2つのアプローチを順にみていくことにしよう。

まず、伝統的なアプローチについてであるが、ある通貨圏が国内・対外均衡を達成するための、つまり最適通貨圏を構成するための基準としては、これまでに、

1. 要素の移動性 (factor mobility, マンデル(1961))。
2. 経済の開放性 (openness of the economy, マッキノン(1963))。
3. 生産物の多様性 (diversification, ケネン(1969))。
4. 金融統合度 (degree of financial integration, イングラム(1959, 1973))。
5. インフレ率の均等化 (equalization of inflation rate, フレミング(1971), マニフィコ(1973), グラウベ(1975))。

等が挙げられる。

1. 要素の移動性

マンデル(1961)は、最適通貨圏のための基準として、その地域内では生産要素の移動性が高いが、域外とは要素の移動性がないことを選んだ。そして、通貨圏の最適性(optimality)は、国内の雇用と物価水準を安定させる能力の点で定義されている。

今、世界が2つの地域(ないし国)から成り立っており、完全雇用と国際収支均衡の初期状態にあるとする。もし地域と国とが一致しているならば、例

例えば、B国からA国へ需要がシフトしたとしても、B国での失業、A国でのインフレは、為替相場の変化（B国通貨の切下げ、A国通貨の切上げ）によって解消される。この場合には、変動相場制を支持できる。しかし、もし地域と国が一致しない場合には、B地域の失業を減らそうとすると、A地域のインフレが悪化し、他方、A地域のインフレを抑制しようとする、B地域の失業が増加するというジレンマに直面する。このように、変動相場制によって、両国間の国際収支は均衡したとしても、失業とインフレは両国で同時に解決されないのである。欠陥は、通貨圏のタイプにあるのではなくて、通貨圏の領域にある、とマンデルは言う。つまり、「最適通貨圏は、世界全体ではないのである。（p. 659）」

国民通貨に代わって、地域通貨をもし採用するならば、変動相場制賛成論は妥当するので、「最適通貨圏は、地域（region）であるということになる。（p. 660）」もちろん、通貨は国家主権の表象であり、通貨が地域に基礎をおいて再編成されるということは、政治的に実現不可能である。

もし、要素移動性が国内では高く、国際的には低いとすれば、国民通貨に基礎を置く変動相場制が十分有効に作用するかもしれない。しかし、もし地域が国境を横切るか、あるいは一国が多くの地域から成るならば、変動相場制が、共通通貨ないし固定相場によって結びつけられた複数の国民通貨よりも望ましいとは必ずしもいえない。かくして、固定相場制が完全雇用および物価安定と両立するためには、地域内で生産要素の移動性が高くなければならないと、マンデルは結論したのである。要素移動性が高ければ、需要シフトによる国際収支不均衡を修正するために為替相場の変化は必要ないからである。この要素移動性の点からは、世界に独立した通貨圏の数が多ければ多いほど望ましいが、そうなれば、交換手段としての貨幣の機能が低下し、通貨交換のコストが増加することが問題となる。

マンデルの議論に対する理論的な批判としては、地域により、単位労働費用

や労働集約度が異なる場合、労働移動が生じうるかどうか問題である。また、地理的移動性と区別されるところの産業間移動性については、労働者の異質性（熟練や能力の差）のため、短期には高くないと考えられる。

マンデルも述べているように、西欧が単一の地域と考えられるかどうかという問題は、理論的というよりもむしろ、本質的に要素移動性の程度から判断した経験的な問題である。資本の移動性については、後で金融統合度基準の所で述べることにして、労働の移動性についていえば、EC諸国における外国人労働者の一部は、イタリアから西ドイツ、フランス、およびベルギー等への移住者である。このように、対外的な移動性が国内の非移動性をもたらしている反面、移民の多くは、事実、非EC諸国であるアルジェリア、スペイン、ポルトガル、トルコ、およびユーゴスラビアといった国からの出身者である。一般労働者の移動自体は自由化されているが、現実には各国の労働市場を配慮して居住認可などで制限が加えられている。域内における要素の移動性という基準をECは現実には満たしていないといえるであろう。

2. 経済の開放性

マッキノン(1963)は、貿易財(輸出財と輸入財)の非貿易財に対する比率によって表わされた、経済の開放性を最適通貨圏の基準とした。ここで、彼が定義した‘最適’とは、(1)完全雇用、(2)国際収支、および(3)国内の平均物価水準の安定、といった(時に相反する)目標に最善の解決策を与えるために金融・財政政策と為替相場とを用いることを意味する。

小国開放経済が変動相場制を採用すれば、①物価水準がより不安定になり、それによって通貨の流動性価値が減じられる。また、②通貨錯覚が消滅し、国内・対外均衡にとって変動相場制のメリットがなくなる。他方、物価一定の下での乗数分析から導かれるように、限界輸入性向の高い開放経済ほど、固定相場制下で一定の国際収支不均衡を是正するための所得の変化はより少なくてすむ。

その結果、お互いに開放的な地域は、閉鎖された共通通貨圏を形成すること

がより有利となる。他方、貿易財の割合の小さい閉鎖経済では、固定相場制下で貿易収支を改善するために金融・財政政策を用いることは、犬がしっぽを振るのではなくて、逆にしっぽ(=貿易財)が犬(=非貿易財)を振ることになってしまうので、変動相場制を採用する方が望ましい。

以上のマッキノンの議論に対しては、貿易財の国際(世界)価格が安定していない場合、固定相場制下では、経済が開放的であるほど、外部からのマクロ的攪乱が国内経済へ直接的に伝播され、国内物価はより不安定になってしまう。これに対して、変動相場制は遮断効果を持つと考えられる。この場合には、マッキノンの結論は逆転する。このように、固定相場制か変動相場制かの選択は、対外不均衡の原因に依存する。問題は、はたして国内要因と海外要因のうちどちらがより一般的な攪乱であるかということであるが、経済が開放的になるにつれて、国内よりも外部からの攪乱をより受けやすくなるといえるであろう。

ところで、マッキノン自身も述べているように、貿易財の非貿易財に対する比率の実証的な測定は、困難である。そこで、経済の開放性の代替的な定義として、輸出入性向(構成)を用いて、ECについてみることにしよう。

第7.2表に示された、EC加盟国の平均輸出(入)性向より、1958年のEEC発足以来、これらの比率は、貿易障壁の除去により上昇していることがわかる。また、第7.3表には、EC諸国の限界輸入性向を計測した値を示してある。特に、ベルギー、ルクセンブルグ、およびアイルランド等は高い値を示している。さらに、第7.4表は、EC(全体)内の輸出(入)構成比を表わしている。ここからも、ECが全体として、よりオープンな地域となっていることがわかる。そして最後に、EC加盟国相互間の輸出(入)構造を表わした、第7.5表より、国により若干の相違は見られるものの、ECは全体として、開放的な経済共同体であり、この基準からみる限り、最適通貨圏と十分いえそうである。

第7.2-1表 EC加盟国の平均輸出性向 (=輸出額/GNP)

(単位 %)

| 年 | 1950 | 1958 | 1967 | 1973 | 1979 | 1981 | 1982 | 1983 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 西ドイツ | 8.5 | 15.8 | 17.6 | 19.4 | 22.5 | 25.7 | 26.8 | 25.9 |
| フランス | 10.7 | 8.8 | 10.0 | 14.5 | 17.4 | 18.4 | 17.7 | n.a. |
| イタリア | n.a. | 8.5 | 11.6 | 14.4 | 22.1 | 21.6 | 21.2 | 20.8 |
| ベルギー | 24.2 | 29.3 | 36.2 | 48.6 | 51.1 | 56.9 | 61.3 | 63.9 |
| ルクセンブルグ | 61.4 | 79.0 | 72.8 | 89.0 | 87.9 | 81.5 | n.a. | n.a. |
| オランダ | 28.4 | 34.3 | 32.3 | 39.5 | 40.5 | 48.5 | 48.2 | 49.7 |
| イギリス | 16.9 | 14.6 | 12.9 | 16.3 | 20.8 | 20.0 | 20.0 | 20.1 |
| アイルランド | 18.2 | 21.9 | 25.3 | 32.0 | 47.6 | 46.5 | 48.3 | n.a. |
| デンマーク | 21.4 | 25.7 | 20.9 | 21.8 | 22.7 | 28.8 | 28.5 | 29.4 |
| ギリシャ | 4.1 | 7.3 | 6.7 | 8.6 | 9.8 | 11.4 | 11.1 | 12.8 |

第7.2-2表 EC加盟国の平均輸入性向 (=輸入額/GNP)

(単位 %)

| 年 | 1950 | 1958 | 1967 | 1973 | 1979 | 1981 | 1982 | 1983 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 西ドイツ | 11.6 | 13.7 | 14.2 | 15.8 | 20.9 | 23.9 | 23.6 | 23.4 |
| フランス | 10.6 | 9.6 | 10.8 | 14.9 | 18.5 | 20.9 | 21.3 | n.a. |
| イタリア | n.a. | 10.6 | 13.1 | 18.2 | 23.9 | 26.0 | 24.9 | 23.0 |
| ベルギー | 28.6 | 30.1 | 37.3 | 47.8 | 54.8 | 63.8 | 68.0 | 66.7 |
| ルクセンブルグ | 60.6 | 75.7 | 64.6 | 68.0 | 66.5 | 61.2 | n.a. | n.a. |
| オランダ | 41.3 | 38.7 | 37.0 | 40.1 | 43.3 | 47.5 | 46.4 | 47.6 |
| イギリス | 19.5 | 16.6 | 15.9 | 21.2 | 24.0 | 20.2 | 20.6 | 21.9 |
| アイルランド | 40.1 | 33.1 | 34.8 | 41.9 | 66.1 | 64.1 | 57.8 | n.a. |
| デンマーク | 27.4 | 27.3 | 26.0 | 27.3 | 28.5 | 31.4 | 30.9 | 29.9 |
| ギリシャ | 19.5 | 17.8 | 16.1 | 20.7 | 24.2 | 23.6 | 25.7 | 27.6 |

(注) 1958年EEC発足, 1967年ECに統合, 1973年イギリス, デンマーク, アイルランドが加盟し, 拡大EC, 1979年EMS発足, 1981年ギリシャ加盟(スペインとポルトガルは86年に加盟)。

(データ出所) IMFのIFSより算出。

第7.3表 EC諸国の限界輸入性向

| | | | |
|-------------------|------|------------------|------|
| ベルギー (1950-82年) | 0.63 | イタリア (1951-83) | 0.25 |
| ルクセンブルグ (1950-81) | 0.64 | イギリス (1950-83) | 0.22 |
| オランダ (1950-83) | 0.46 | アイルランド (1950-82) | 0.63 |
| 西ドイツ (1950-83) | 0.23 | デンマーク (1950-83) | 0.30 |
| フランス (1950-80) | 0.20 | ギリシャ (1950-83) | 0.26 |

(注) 回帰式: $M = \alpha + \beta Y$, M: 輸入額, Y: 名目GNP

() 内は, 計測期間, 限界輸入性向 (β) は, すべて1%水準で有意.

(データの出所) IMFのIFS.

第7.4表 EC内の輸出(輸入)構成比

(単位 %)

| 年 | EEC (EC) の 総輸出のうち EEC (EC) への 輸出の構成比 | EEC (EC) の 総輸入のうち EEC (EC) からの 輸入の構成比 | 年 | 輸出の構成比 | 輸入の構成比 |
|------|---|--|------|--------|--------|
| 1955 | 32.8 | 33.3 | 1970 | 50.1 | 51.2 |
| 58 | 32.1 | 34.9 | 71 | 50.6 | 53.1 |
| 59 | 33.0 | 36.3 | 72 | 52.0 | 54.5 |
| 60 | 34.5 | 37.3 | 73 | 52.5 | 53.9 |
| 61 | 36.8 | 39.5 | 74 | 51.1 | 49.2 |
| 62 | 39.6 | 41.0 | 75 | 50.0 | 51.7 |
| 63 | 42.4 | 42.4 | 76 | 52.2 | 51.0 |
| 64 | 43.2 | 43.4 | 77 | 51.3 | 52.2 |
| 65 | 43.5 | 44.9 | 78 | 52.4 | 54.3 |
| 66 | 44.1 | 45.7 | 79 | 54.5 | 53.7 |
| 67 | 46.2 | 47.1 | 80 | 53.5 | 51.0 |
| 68 | 47.2 | 48.5 | 81 | 50.6 | 49.8 |
| 69 | 48.5 | 49.5 | 82 | 51.6 | 51.7 |

(注) 1955-66年はEEC 6カ国

1967-73年は拡大EC 9カ国

1974-82年はギリシャを含むEC10カ国

(出所) 日本経済を中心とする国際比較統計(昭和42, 48, 51, 59年)より.

第7.5表 EC加盟国間の輸出(入)構造

各国の総輸出に占める割合(%)

| 輸出先 | BLEU | | DK | | D | | GR | | F | | IRL | | I | | NL | | UK | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 |
| BLEU | — | — | 1.2 | 1.8 | 6.6 | 7.3 | 1.0 | 1.7 | 6.3 | 8.6 | 0.8 | 4.5 | 2.3 | 2.9 | 15.0 | 14.2 | 1.9 | 4.4 |
| DK | 1.6 | 1.0 | — | — | 3.0 | 2.0 | 0.2 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.1 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 2.6 | 1.7 | 2.4 | 1.9 |
| D | 11.6 | 20.5 | 20.1 | 17.5 | — | — | 20.5 | 19.0 | 10.4 | 14.8 | 2.2 | 9.4 | 14.3 | 15.6 | 19.0 | 29.5 | 4.2 | 9.5 |
| GR | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.8 | 1.4 | 1.1 | — | — | 0.7 | 1.0 | 0.1 | 0.4 | 2.1 | 1.8 | 0.9 | 1.1 | 0.7 | 0.5 |
| F | 10.6 | 19.4 | 3.0 | 5.6 | 7.6 | 14.0 | 12.9 | 6.9 | — | — | 0.8 | 8.7 | 5.3 | 15.2 | 4.9 | 10.4 | 2.4 | 8.0 |
| IRL | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.5 | — | — | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 3.5 | 5.1 | — |
| I | 2.3 | 5.0 | 5.3 | 4.9 | 5.0 | 7.3 | 6.0 | 8.8 | 3.4 | 11.3 | 0.4 | 2.9 | — | — | 2.7 | 5.5 | 2.1 | 3.5 |
| NL | 20.7 | 14.2 | 2.2 | 3.5 | 8.1 | 8.5 | 2.0 | 4.1 | 2.0 | 4.6 | 0.5 | 5.2 | 2.1 | 3.1 | — | — | 3.1 | 8.1 |
| UK | 5.7 | 9.7 | 25.9 | 14.0 | 4.0 | 7.6 | 7.6 | 4.8 | 4.9 | 7.2 | 78.8 | 58.8 | 6.8 | 6.3 | 11.9 | 9.3 | — | — |
| EC内貿易 | 53.5 | 70.6 | 58.3 | 48.6 | 35.9 | 48.1 | 50.5 | 46.4 | 28.6 | 48.7 | 83.6 | 70.6 | 33.8 | 45.9 | 57.5 | 72.2 | 20.3 | 41.0 |
| EC外貿易 | 46.5 | 29.4 | 41.7 | 51.4 | 64.1 | 51.9 | 49.5 | 53.6 | 71.4 | 51.3 | 16.4 | 29.4 | 66.2 | 54.1 | 42.5 | 27.8 | 79.7 | 59.0 |
| 合計 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

各国の総輸入に占める割合(%)

| 輸入国 | BLEU | | DK | | D | | GR | | F | | IRL | | I | | NL | | UK | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 | 1958 | 1982 |
| BLEU | — | — | 3.8 | 2.8 | 4.5 | 7.0 | 3.3 | 2.4 | 5.4 | 8.6 | 1.8 | 2.3 | 2.0 | 3.2 | 17.9 | 11.0 | 1.6 | 4.8 |
| DK | 0.5 | 0.5 | — | — | 3.4 | 1.8 | 0.7 | 1.0 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 2.2 | 0.9 | 0.7 | 1.0 | 3.1 | 2.2 |
| D | 17.2 | 19.9 | 19.8 | 20.5 | — | — | 20.3 | 17.1 | 11.6 | 17.9 | 4.0 | 7.3 | 12.1 | 16.1 | 19.5 | 22.2 | 3.6 | 12.3 |
| GR | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 1.7 | 0.7 | — | — | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.6 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.3 |
| F | 11.6 | 13.8 | 3.4 | 3.9 | 7.6 | 11.4 | 5.4 | 7.1 | — | — | 1.6 | 4.3 | 4.9 | 12.5 | 2.8 | 6.5 | 2.7 | 7.2 |
| IRL | 0.1 | 0.4 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 0.5 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 0.6 | — | — | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.6 | 2.9 | 3.3 |
| I | 2.1 | 3.6 | 1.7 | 2.9 | 5.5 | 7.6 | 8.8 | 9.2 | 2.4 | 9.7 | 0.9 | 2.2 | — | — | 1.8 | 3.0 | 2.0 | 4.6 |
| NL | 15.7 | 17.2 | 7.3 | 7.6 | 8.0 | 12.8 | 4.8 | 5.4 | 2.5 | 6.4 | 2.9 | 4.6 | 2.6 | 4.3 | — | — | 4.2 | 6.1 |
| UK | 7.4 | 5.5 | 22.8 | 10.6 | 4.4 | 7.2 | 9.9 | 3.7 | 3.6 | 6.4 | 56.4 | 52.2 | 5.5 | 4.0 | 7.4 | 9.4 | — | — |
| EC内貿易 | 54.7 | 61.1 | 59.0 | 48.8 | 35.2 | 49.1 | 53.3 | 46.2 | 26.7 | 50.7 | 68.4 | 73.8 | 29.8 | 41.8 | 50.1 | 54.0 | 20.3 | 40.8 |
| EC外貿易 | 45.3 | 38.9 | 41.0 | 51.2 | 64.8 | 50.9 | 46.7 | 53.8 | 73.3 | 51.3 | 31.6 | 26.2 | 70.2 | 58.2 | 49.9 | 46.0 | 79.7 | 59.2 |
| 合計 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

(注) BLEU: ベルギー=ルクセンブルグ, DK: デンマーク, D: 西ドイツ, GR: ギリシャ, F: フランス, IRL: アイルランド, I: イタリア, NL: オランダ, UK: イギリス.

(出所) European Economy, No. 18 (November, 1983), p. 220.

3. 生産物の多様性

ケネン(1969)は、ある国の生産物の多様性、一国における単一の生産物(を生産する)地域の数を最適通貨圏の基準とした。というのは、①多様化した経済ほど、交易条件の変化を被らないこと。②多様化した経済ほどある輸出財の需要が下落した時に、大数の法則により、失業はそれほど増加しないこと。③外需と内需の間のリンク、特に、輸出と投資の間のリンクは、より多様化した経済ほど、弱いこと。その結果、海外から‘輸入された’国内の雇用の変化は、資本形成の対応した変化によって悪化されないこと。これらのことから、ケネンは、生産物の多様化が進んでいる国(主要先進国)は、固定相場制を、他方、あまり多様化していない発展途上国は、変動相場制を採用すべきであると結論づけている。

ケネンの論文に対して、マッキノン(1969 P. 112)は、「経済がより多様化すればするほど、大国になり、外国貿易部門はより小さくなる。それ故に、ケネンの結論は、より小さな外国貿易をもつ大きな多様化した経済は、固定相場制を採用し、他方、小さな開放経済は、変動相場制に固守すべきであるということの意味する。このことは、大きな経済においては、たとえ外国貿易部門がGNPの非常に小さな割合を示すとしても、対外均衡を維持するために金融・財政政策が用いられねばならないということの意味する。これは、明らかに最適ではないように思われる。」と反論している。マッキノンの開放性基準とケネンの多様性基準とは、両立しないのである。マッキノンのコメントに答えて、ケネンも、「非常に多様化した経済の外国貿易部門が小さいことは、自分の結論の主要な反論である。(p. 112)」と認めている。

さて、多様性を実際に測定することは困難である。産業構造に立ち入った分析を必要とするように思われる。一例として、プレスリーとデニス(1976, pp. 61-62)は、GDPを11の産業に分類し、各部門がGDPに比める割合が $1/11$ (=9.09%)を越えるものの数を、多様性統計量とした。そして、1971年にお

いて、デンマーク、フランス、およびイギリスが、ECの中では比較的より多様化していることを示している。通貨統合により、国によって差はあったとしてもEC全体としては非常に多様化が進むであろう、と彼らは述べている。

4. 金融統合度

イングラム(1959, 1973)は、これまでのような経済の実物的特徴ではなくて、国際収支調整における経済の金融的特徴に注目すべきであると主張し、国際的な金融統合度を基準とした。

ある国々ないし地域において、金融(資本)市場の統合度が高いならば、一国内における地域間収支の調整と同じように、均衡回復的な資本移動によって国際収支不均衡は調整(厳密に言えば、ファイナンス)され、変動相場制は必要ないので、一つの通貨圏を形成すべきであると結論している。

第7.6表に示されたように、ユーロダラー市場の発展・拡大は、国際的な資本移動性を高め、世界の資金の過不足を調整する重要な国際金融市場として貢献している。しかしながら、ユーロダラー市場は、当局の規制・監督下になく、最後の拠り所としての貸し手が存在しない。また、不安定で投機的な資本移動のために、不均衡がかえって悪化する恐れがある。

直接投資については、ECにおける資本の自由化を最も享受したのは、ECの企業よりも米国の多国籍企業であったといわれている。会社法や税法が各国で異なり、規制や為替制限がまだ残っていることにより、ユーロダラー市場や多国籍企業を除けば、ECにおける資本の移動性は高くないといわれている。1992のECの市場統合では、資本移動に関する現在の規制がほぼ全撤されることになっている。

5. インフレ率の均等化

クラウベ(1975)やマニフィコ(1973)らは、国際収支不均衡の主要な原因はインフレ率格差にあると考え、それ故に、共通なインフレ率を最適通貨圏の基準としている。

第7.6表 ユーロ市場の規模

(単位 億ドル, %)

| | モルガン・ギャランティ 推計 | | B I S (国際決済銀行) 推計 | | | | | | | | | | | 狭義 (ネット) |
|-------|-------------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|-----------------|-------|----------|------------------|-------|-------|-------------|
| | 広義 (グロス) | うち ドル割合 | 広義 (ネット) | 広義 (グロス) | 狭義 (グロス) | 通貨別割合 | | | | | | | うち円 | |
| | | | | | | ドル | マルク | スイス ・フラ ン | ポンド | ギルダ ー | フラン ス・フ ラン | その他 | | |
| 昭45末 | 1,100 | 81 | 650 | n.a. | 753 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 570 |
| 48 | 3,150 | 74 | 1,600 | 2,401 | 1,921 | 68.4 | 16.7 | 9.0 | 2.4 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | n.a. | 1,320 |
| 49 | 3,950 | 76 | 2,200 | 3,921 | 2,208 | 70.8 | 15.6 | 8.3 | 1.6 | 1.3 | 1.0 | 1.4 | n.a. | 1,770 |
| 50 | 4,850 | 78 | 2,550 | 4,481 | 2,587 | 73.3 | 15.4 | 5.9 | 1.2 | 1.4 | 1.3 | 1.5 | n.a. | 2,050 |
| 51 | 5,950 | 80 | 3,140 | 5,439 | 3,107 | 74.0 | 15.2 | 5.1 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 2.2 | n.a. | 2,470 |
| 52 | 7,400 | 76 | 3,790 | 6,719 | 3,962 | 70.4 | 17.3 | 5.7 | 1.7 | 1.3 | 1.1 | 2.4 | 0.7 | 3,000 |
| 53 | 9,490 | 74 | 4,780 | 8,564 | 5,108 | 68.2 | 18.2 | 5.5 | 2.0 | 1.4 | 1.4 | 3.2 | 1.2 | 3,770 |
| | | | | | (7,430) | (68.5) | (17.5) | (5.7) | (2.1) | (1.2) | (1.5) | (3.4) | (1.4) | |
| 54 | 12,330 | 72 | 5,780 | 11,194 | 6,658 | 65.6 | 19.2 | 6.1 | 2.3 | 1.3 | 1.7 | 3.8 | 1.6 | 4,750 |
| | | | | | (9,099) | (71.2) | (14.1) | (6.2) | (2.7) | (0.9) | (1.6) | (3.3) | (1.2) | |
| 55 | 15,240 | 75 | 7,050 | 13,354 | 8,014 | 68.5 | 15.7 | 6.5 | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 3.6 | 1.4 | 5,750 |
| | | | | | (10,428) | (73.7) | (11.7) | (7.0) | (1.9) | (0.9) | (1.1) | (3.8) | (1.5) | |
| 56 | 18,610 | 78 | 8,590 | 15,314 | 8,975 | 70.8 | 13.1 | 7.6 | 2.1 | 1.8 | n.a. | n.a. | n.a. | 6,650 |
| | | | | | (10,647) | (75.2) | (10.9) | (5.8) | (1.5) | (1.0) | (1.1) | (4.5) | (1.6) | |
| 57 | 20,570 | 79 | 9,320 | 16,219 | 9,239 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 7,020 |
| | | | | | (10,574) | (75.0) | (10.6) | (6.0) | (1.4) | (1.1) | (1.2) | (4.7) | (1.7) | |
| 58.3末 | 20,860 | 80 | 9,650 | 16,223 | 9,088 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 7,010 |
| | | | | | (10,551) | (75.2) | (10.4) | (5.9) | (1.5) | (1.2) | (1.2) | (4.6) | (1.7) | |

(注) 1. モルガン推計の広義のユーロ市場とは、主要ヨーロッパ諸国、バハマ、バーレーン、ケイマン、パナマ、カナダ、日本、香港、シンガポール所在銀行の外貨建債務(含 I B F)。

2. B I S推計の狭義のユーロ市場は、ベルギー、ルクセンブルグ、フランス、西ドイツ、イタリア、オランダ、スウェーデン、スイス、イギリスの9カ国(昭和52年12月以降、オーストリア、デンマーク、アイルランドを加えた12カ国)所在銀行の外貨建対外債務残高。広義は、これにカナダ、日本、アメリカおよびカリブ海地域(バハマ、ケイマン、パナマ)、香港、シンガポール所在の米銀支店を加え、さらに各国の自国通貨建債務残高を加えた総対外債務残高。

なお、狭義のカッコ内は、狭義にカナダ、日本を加えたもの(特に昭和57年3月末以降の通貨別割合は同ベースしか公表されていない)。

3. ネットは、グロスから銀行間預金を除いたもの。

(出所) 第8回大蔵省国際金融局年報 昭和59年版 p. 125.

グラウベは、フィリップス曲線（右下がりの場合と垂直な場合の）を用いて、通貨統合が成功するためには、単に為替相場が固定されているだけでなく、各国のインフレ率が均等化しなければならないと主張している。その結果として、各国はフィリップス曲線上の点を独立に選ぶことができなくなるというコストを払わねばならなくなる。

しかし、仮にインフレ率が各国間で同じであったとしても、輸出（入）の所得（価格）弾力性が各国の間で異なれば、国際収支の不均衡がもたらされることになる。

また、マニフィコは、労働組合の交渉力をその主要な決定要因とする、「国別のインフレ性向 (national propensity of inflation)」という概念を導入して、多くの国々が最適通貨圏を形成する条件は、国別のインフレ性向が等しいことであると論じている。

EC諸国のインフレ率は、第7.7表から明らかなように、大きなギャップが依然として存在しており、この点からは、ECは最適通貨圏としては適していない。さらに、インフレ率と密接な関係をもつと思われるマネーサプライの増加率にしても、第7.8表からわかるように、経済政策の協調 (coordination)、調和 (harmonization) は進展しておらず、各国の政策態度にも相違がみられる。インフレ率の収束という条件は、現在の所満たされていない。そこで、マニフィコは、高活動地域と低活動地域に分割し、それぞれの地域に差別的な地域政策を勧告する、「二重 (twin) 経済政策」を提唱している。そして、そのために、多目的欧州銀行 (Multi-role European Bank) の創設と、新たな欧州通貨の漸次的な導入を提案している。

さて、経済政策の統合度に関連して、通貨統合への移行過程における戦略について、'エコノミスト (経済統合優先主義派)' と 'マネタリスト (通貨統合優先主義派)' との間で、経済統合と通貨統合のうちどちらを先行させるべきかということをめぐる論争があった。まず、西ドイツを代表とする、エコ

第7.7表 EC諸国の消費者物価上昇率(対前年比) (単位%)

| | ベルギー | ルクセンブルグ | デンマーク | 西ドイツ | ギリシャ | フランス | アイルランド | イタリア | オランダ | イギリス |
|-----------|------|---------|-------|------|------|------|--------|------|------|------|
| 1958年 | 1.1 | 0.7 | 0.9 | 2.2 | 1.0 | 15.6 | 4.8 | 2.8 | 1.9 | 2.8 |
| 59 | 1.4 | 0.2 | 1.9 | 0.9 | 2.4 | 5.7 | 0.0 | -0.5 | 0.9 | 0.5 |
| 60 | 0.3 | 0.5 | 0.9 | 1.5 | 1.9 | 3.9 | 0.0 | 2.2 | 2.5 | 1.1 |
| 61 | 1.1 | 0.5 | 3.6 | 2.1 | 1.9 | 2.6 | 2.9 | 2.2 | -0.6 | 2.7 |
| 62 | 1.4 | 0.7 | 7.4 | 3.1 | -0.5 | 5.1 | 4.5 | 4.7 | 2.1 | 4.1 |
| 63 | 2.1 | 2.9 | 6.1 | 3.0 | 2.8 | 5.2 | 2.1 | 7.5 | 3.3 | 2.0 |
| 64 | 4.2 | 3.3 | 3.1 | 2.3 | 0.9 | 3.0 | 6.8 | 6.1 | 5.7 | 3.4 |
| 65 | 4.0 | 3.2 | 5.2 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 5.4 | 4.0 | 6.0 | 4.2 |
| 66 | 4.1 | 3.3 | 7.1 | 3.5 | 5.2 | 2.5 | 2.8 | 2.5 | 5.9 | 4.1 |
| 67 | 3.0 | 2.4 | 8.3 | 1.6 | 1.6 | 2.7 | 3.2 | 3.7 | 3.4 | 2.6 |
| 68 | 2.7 | 2.5 | 8.2 | 1.6 | 0.4 | 4.7 | 4.8 | 1.6 | 3.7 | 4.7 |
| 69 | 3.7 | 2.2 | 3.4 | 1.9 | 2.4 | 5.9 | 7.5 | 2.4 | 7.2 | 5.7 |
| 70 | 4.0 | 4.8 | 6.5 | 3.6 | 2.7 | 6.1 | 8.2 | 5.0 | 3.8 | 6.1 |
| 1961—70平均 | 3.0 | 2.6 | 5.9 | 2.6 | 2.1 | 4.1 | 4.8 | 4.0 | 4.1 | 4.0 |
| 71 | 4.3 | 4.6 | 5.9 | 5.1 | 3.0 | 5.5 | 8.6 | 5.1 | 7.5 | 9.4 |
| 72 | 5.5 | 5.3 | 6.5 | 5.6 | 4.4 | 6.2 | 8.9 | 5.6 | 7.9 | 7.3 |
| 73 | 6.8 | 6.2 | 9.5 | 6.9 | 15.5 | 7.2 | 11.2 | 10.9 | 7.9 | 9.2 |
| 74 | 12.8 | 9.4 | 15.1 | 6.9 | 26.9 | 13.8 | 16.9 | 19.0 | 9.6 | 15.8 |
| 75 | 12.7 | 10.7 | 9.5 | 5.9 | 13.5 | 11.7 | 21.0 | 17.0 | 10.2 | 24.3 |
| 76 | 9.1 | 9.8 | 9.0 | 4.4 | 13.2 | 9.7 | 18.0 | 16.8 | 9.0 | 16.6 |
| 77 | 7.1 | 6.7 | 11.1 | 3.6 | 12.2 | 9.3 | 13.6 | 17.0 | 6.5 | 15.8 |
| 78 | 4.5 | 3.1 | 10.0 | 2.7 | 12.5 | 8.8 | 7.6 | 12.2 | 4.2 | 8.3 |
| 79 | 4.5 | 4.6 | 9.6 | 4.2 | 19.0 | 10.7 | 13.3 | 14.7 | 4.2 | 13.5 |
| 80 | 6.6 | 6.3 | 12.4 | 5.4 | 24.8 | 13.8 | 18.2 | 21.2 | 6.5 | 17.9 |
| 1971—80平均 | 7.4 | 6.7 | 9.9 | 5.1 | 14.5 | 9.7 | 13.7 | 14.0 | 7.4 | 13.8 |
| 81 | 7.6 | 8.1 | 11.7 | 6.3 | 24.5 | 13.4 | 20.5 | 17.8 | 6.7 | 11.9 |
| 82 | 8.7 | 9.3 | 10.1 | 5.3 | 21.0 | 11.8 | 17.1 | 16.5 | 5.9 | 8.6 |
| 83 | 7.7 | 8.6 | 6.9 | 3.3 | 20.5 | 9.6 | 10.4 | 14.7 | 2.8 | 4.6 |

(データ出所) IMFのIFS.

第7.8表 EC諸国の貨幣増加率

(単位 %)

| 年 | ベルギー ルクセンブルグ (M2) | デンマーク (M2) | 西ドイツ (M3) | ギリシャ (M3) | フランス (M2) | アイルランド (M3) | イタリア (M2) | オランダ (M2)(sterlingM3) | イギリス |
|---------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------------------|------|
| 1960 | 4.0 | 8.0 | 11.1 | 20.2 | 16.7 | 5.5 | 19.6 | 7.0 | 2.4 |
| 1961 | 10.1 | 9.8 | 12.9 | 17.0 | 17.2 | 7.3 | 14.9 | 5.4 | 3.2 |
| 1962 | 7.4 | 8.5 | 10.4 | 21.5 | 18.7 | 9.6 | 17.0 | 6.6 | 4.5 |
| 1963 | 10.9 | 12.5 | 9.9 | 21.4 | 14.1 | 5.8 | 13.5 | 9.7 | 7.0 |
| 1964 | 7.5 | 11.1 | 9.4 | 16.0 | 9.8 | 9.4 | 8.8 | 10.4 | 5.6 |
| 1965 | 8.9 | 9.7 | 10.6 | 12.9 | 10.9 | 6.7 | 15.4 | 6.2 | 7.6 |
| 1966 | 7.9 | 12.8 | 8.3 | 18.2 | 10.6 | 10.6 | 13.8 | 5.9 | 3.4 |
| 1967 | 6.8 | 9.8 | 12.0 | 16.1 | 13.1 | 12.7 | 13.3 | 10.9 | 9.3 |
| 1968 | 8.3 | 14.5 | 11.8 | 17.8 | 11.6 | 16.9 | 11.6 | 14.8 | 6.8 |
| 1969 | 6.8 | 10.2 | 9.4 | 16.2 | 6.1 | 11.2 | 11.4 | 10.2 | 2.4 |
| 1970 | 9.3 | 3.3 | 9.1 | 19.3 | 15.4 | 14.0 | 13.6 | 11.0 | 9.5 |
| 1961-70 | 8.4 | 10.2 | 10.4 | 17.6 | 12.7 | 10.4 | 13.3 | 9.1 | 5.9 |
| 1971 | 13.6 | 8.5 | 13.5 | 22.4 | 17.8 | 15.0 | 17.1 | 9.0 | 13.8 |
| 1972 | 17.2 | 15.0 | 14.4 | 23.6 | 18.5 | 14.1 | 18.3 | 11.9 | 24.0 |
| 1973 | 14.5 | 12.6 | 10.1 | 14.5 | 15.0 | 26.1 | 23.2 | 21.9 | 26.4 |
| 1974 | 11.0 | 8.9 | 8.5 | 20.9 | 15.9 | 20.6 | 15.5 | 20.0 | 10.2 |
| 1975 | 17.1 | 25.1 | 8.6 | 26.5 | 18.2 | 18.9 | 23.5 | 5.7 | 6.5 |
| 1976 | 13.7 | 10.9 | 8.4 | 26.8 | 12.9 | 14.4 | 22.8 | 22.7 | 9.5 |
| 1977 | 9.7 | 9.9 | 11.2 | 22.7 | 13.9 | 17.1 | 23.8 | 3.6 | 10.0 |
| 1978 | 9.7 | 8.7 | 11.0 | 26.0 | 12.2 | 28.9 | 24.2 | 4.2 | 15.0 |
| 1979 | 6.3 | 10.8 | 6.0 | 18.4 | 14.4 | 18.7 | 23.1 | 6.9 | 12.7 |
| 1980 | 2.6 | 8.1 | 6.2 | 24.7 | 9.8 | 17.7 | 17.3 | 4.4 | 18.6 |
| 1971-80 | 11.4 | 11.7 | 9.8 | 22.6 | 14.8 | 18.4 | 20.8 | 10.8 | 14.5 |
| 1981 | 5.9 | 9.1 | 5.0 | 34.7 | 11.4 | 17.4 | 16.0 | 5.3 | 13.5 |
| 1982 | 5.7 | 11.7 | 7.1 | 29.1 | 10.8 | 13.0 | 17.2 | 7.6 | 9.3 |

(出所) European Economy, No18 (November, 1983) p. 221.

ノミストは、政策の協調と、インフレ率の収束や経常収支の均衡といった経済の基礎的諸条件が整ってから、通貨統合へと向かうことが実現可能性があると考える。これに対して、フランスを代表とする、マネタリストは、為替相場の固定といった通貨統合への歩みを先行させることが、経済統合の過程を促進するという見解を主張している。

欧州通貨制度（EMS）は、エコノミストよりもマネタリストの見解を取り入れたものであり、インフレ率格差が是正されていないため不可避的な対応として、第7.9表のように発足後最初の4年間に、7回の域内の通貨調整を周期的に繰り返してきている。（83年3月以降は4回にとどまっている。）

第7.9表 EMS 通貨調整の推移

| | Sept.24, 1979 | Nov.30, 1979 | Mar.23, 1981 | Oct.5, 1981 | Feb.22, 1982 | June.14, 1982 | Mar.21, 1983 |
|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Belgian and Luxembourg francs | | | | | - 8.5 | | + 1.5 |
| Danish krone | - 2.9 | - 4.8 | | | - 3.0 | | + 2.5 |
| Deutsche mark | + 2.0 | | | + 5.5 | | + 4.25 | + 5.5 |
| French franc | | | | - 3.0 | | - 5.75 | - 2.5 |
| Italian lira | | | - 6.0 | - 3.0 | | - 2.75 | - 2.5 |
| Irish pound | | | | | | | - 3.5 |
| Netherlands guilder | | | | + 5.5 | | + 4.25 | + 3.5 |

（備考）1983年5月に英ポンド（非加盟）に対する技術的調整が行なわれた。

（出所）European Economy, No. 18 (November, 1983), p. 117

以上見てきたように、最適通貨圏の基準をめぐる、人々の間で意見が一致しているとはいえない。また、明示的かつ精密なモデルが提示されていない現状にある。⁽²⁾

伝統的アプローチは、通貨圏について考慮すべき諸条件の一部を見ているにすぎず、最適通貨圏、ないし共通通貨のもたらすコストとベネフィットをバラ

(2) ウィレットとタワー(1970, p.61)は、「(通貨圏を形成するために、国々を組み入れる) 諸要因の相対的な重要性に関して一般的な合意はない。また、考慮されたリストも必ずしも余す所のないものではない。我々は統一された最適通貨圏の理論を持っているとはいえない。……このような統一された理論という目標は、おそらく幻想であろう。」と述べている。

ンスさせるという考え方ではなかった。Ishiyama (1975, p. 361) は、この代替的アプローチと彼が呼ぶところの多元的なコスト・ベネフィット・アプローチの方が単一の基準に基づいた伝統的アプローチよりも、より包括的だすぐれていると論じている。

まず、通貨圏ないし共通通貨のベネフィット（便益）としては、次のことが挙げられる。

1. 交換手段や価値貯蔵といった貨幣の有用性を高める。貨幣交換の取引コストや、変動相場制下での先物カバーを除去する。為替リスクを除去し、資源配分の効率化へと導く。ECにおける共通農業政策（Common Agricultural Policy）、農産物価格の安定のためには、固定相場制が必要である。

2. 為替相場が変更されないと人々によって信認されるならば、投機的な資本移動はなくなる。

3. 対外準備の節約，リスクのプーリング，

4. 通貨統合が、財政統合，経済統合を促進させる。通貨統合にとって、政治統合は必要な条件には入れられていないが、浜田(1982)が指摘しているように、ラテン貨幣同盟等の歴史的教訓が教えるところによれば、政治統合が確立されない限り、通貨統合は長続きしにくい。政治的リーダーシップを持つ大国が存在し、加盟国の数が少ないことが通貨圏の成功のための要件の1つである。

マンデルは、通貨統合ないし共通通貨のベネフィットを第7.10表のように示している。そして、欧州通貨（Europa）を経済的理由から支持するメリットとしては、

1. 外貨準備の節約から、欧州は金銭的利得を得ること。
2. ドルの拡張を防止すること。（国際通貨としてのドルに対抗すること）
3. 欧州通貨量のコントロールを高めること。
4. 欧州が通貨発行特権（seignorage）を回復すること。
5. 米国の国際収支是正のための新しい手段を提供すること。

第7.10表 通貨統合（共通通貨）のベネフィット

| 原 理 | 手 段 | 例 |
|--------------------------|-------------------|--------------|
| 保険 (insurance) | 準備のプール, リスクのプーリング | スターリング圏でのプール |
| 内部化 (internalization) | 決済ないしスワップ協定 | 欧州決済同盟 |
| 在庫 (inventory) | 共同管理 規模の経済が働く | ベルギーとルクセンブルグ |
| (金融) 仲介 (intermediation) | 固定為替相場 | 米国とパナマ |
| 情報 (の節約) | 政策協調 | EEC |
| イノベーション (innovation) | 共通通貨 | プエルトリコと米国 |

(注) パナマには、バルボア (balboa) という国民通貨があるにもかかわらず、実際には、バルボアと等価な米ドルが流通している。また、プエルトリコでは、米ドルのみが流通している。

(出所) マンデル(1973), p.128 表7.1より。

を挙げている。(1973, P.166)

次に、通貨統合のコストとしては、

1. 金融政策の自立(独立)性の放棄。不均衡に対して、為替相場を変化させることができないので短期的経済調整を困難にする。
2. 加盟国に最適でないインフレ率をもたらす。
3. フレミング(1971)が示したように、フィリップス曲線の形状のため、通貨圏全体として、失業とインフレの間のトレードオフ関係を悪化させる。すなわち、加盟国平均のインフレ率は以前より高くなる。
4. 地域経済へ悪影響。ヨーロッパにおいて、各国の名目賃金上昇率の差は、生産性上昇率の差に比して小さい。そのため、カルドアのいう 'Verdoorn Law' —— 高成長地域は単位労働費用が低成長地域に比して低いので、資本を引きつけ、低成長地域での失業問題をより深刻にする —— が作用する。不況地域に対処するため、超国家的なレベルでの財政の移転システムが必要となる。

以上列举したようなベネフィットとコストを定量的に評価することは、実際

には非常に困難である。さらに、通貨統合は、動的な進化の過程であり、静的なベネフィットやコストのみに基づいて、通貨統合を形成するかどうかを決定することは誤りであろう。ベネフィットは、抽象的なものであり、通貨統合が完全でない間は十分実現しないのに対して、コストの方は、インフレや失業といった明確な形で即座に現われてくる。しかし、通貨圏に加わるべきかどうかを決定する際には、どうしてもベネフィットとコストを考慮することが重要である。

第3節 結びに代えて—国際通貨体制改革論議をめぐって

以上、最適通貨圏の理論の展開をみるとともに、そこでの問題点を指摘した。そして、ECの通貨統合に焦点を当てて、それが成功するための条件を検討してみた。

最適通貨圏の理論は、いくつかの国々から成るグループないしブロックには応用できるものの、グローバルな国際通貨体制には応用できないという問題点をもっている。グローバルな厚生の観点よりもむしろ、一国の利害の観点から考察されているにすぎないのである。⁽³⁾とはいえ、小宮(1971)が述べているように、最適通貨圏をめぐる論議を通して、次のことが明らかとなった。第1に、EC諸国が、1つの通貨圏を形成することの積極的な意義を認めることができたこと。第2に、変動相場制が、セカンド・ベストであることが明らかにされたことである。すなわち、もし生産要素の完全な移動性や金融市場の統合が達成されれば、不均衡は速やかに調整され、各国が変動相場制を採用するよりも、通貨統合(通貨圏)を形成する方が望ましい。しかし、価格や賃金が伸縮的でない現実の状況下では、変動相場制がセカンド・ベストとして採用される論拠が見い出されるのである。

(3) ケネン(1969, P. 53)も、「最適性は、グローバルな観点から常に判断されねばならず、これらの議論は、コスモポリタンからは、程遠い。」と述べている。

さて、本章では、欧州通貨制度（EMS）の詳細な説明は省略することにするが、発足後約10年のパフォーマンスを評価すると、域内通貨間の為替相場の安定に寄与したことが挙げられるだろう。そして、EMSは、その中心的役割を担っているECU（欧州通貨単位, European Currency Unit）を共通通貨として育成・強化することを目指している。

近年、EC各国通貨に対するECU価値の変動が、ドルのそれに比べて小さいため、ECU使用は為替変動リスクを小さくし、例えば、ユーロ債市場でのECU建て債の発行は、米ドル、ドイツ・マルクに次いで、3番目のシェアを占めている。また、単なる計算単位、表示単位、公的準備通貨としてだけでなく、民間部門でのECU使用も急増している。フランスでは、1984年6月にECU建て旅行小切手（トラベラーズチェック）も発行され、国際通貨として育成・強化が図られている。他方、西ドイツは、当初から「通貨」としてのECUの役割拡大には反対であったが、最近は見直しの姿勢をみせているということである。

振り返れば、正式にECの経済通貨統合の創設を決定したのは1969年12月のハーグ首脳会談であった、そして、1970年10月のウェルナー（Werner）委員会報告の中では、通貨統合（monetary union）とは、「その域内では、通貨の不可逆的な（irreversible）交換性、為替相場の変動幅の除去、平価の安全な（irrevocable）固定、および資本移動の完全な自由化」を意味するものと定義されている。コーデン（1972）の用語を借りれば、EMSは完全な為替相場統合（complete exchange-rate union）ではなくて、‘疑似の（pseudo）’ 為替相場統合である。地域内では、（調整可能な）固定為替相場維持にコミットするが、経済政策の明示的な統合、外国為替準備の共通なプール、単一の中央銀行がない段階にある。棚上げされている、欧州中央銀行たる欧州通貨基金（European Monetary Fund）の創設までには、まだ遠い道のりが予想される。1992年のEC市場統合、英国のEMS加盟問題など多くの問題を抱えているが、

欧州通貨安定圏へ向けての今後の進展が期待される場所である。

最後に、今日の国際通貨体制改革の論議について述べることによって結びとしたい。いかなる国際通貨体制であろうとそれが円滑に機能するためには、いわゆる「 $n-1$ 問題」を整合的に解決しなければならない。すなわち、 n 国の通貨が存在する時に独立な為替相場は $n-1$ である。そこで、1つだけ自由度があるが、その処分が明らかにされねばならない。ブレトン・ウッズ（調整可能な釘づけ）体制では、その自由度は基軸通貨国である合衆国に割り与えられ、対外不均衡にとられることなく経済政策を用いることが許された。（ただし、金1オンス=35ドルを維持することが義務づけられた。）他方、残りの $n-1$ カ国は、それぞれの通貨のドルに対する平価を維持する制約のため、金融政策の自立性を失った。もし国際通貨体制がこの $n-1$ 問題に対して明確な解答を提出しないならば、その体制は完全とはいえない。以下、主な改革案を要約する。

クーパー（1984）は、将来の国際通貨体制のヴィジョンとして工業国の間での共通な金融政策、共通通貨の創設を提唱している。しかし、単一の中央銀行と共通通貨をもった通貨統合、ないし完全な為替相場統合という構想は、あまりにもラディカルで近い将来に実現するとは思われない。

マッキノン（1984, 1986）やマンデル（1987）は、国定相場制度を主張している。マッキノンについていえば、米ドル、ドイツ・マルク、および日本円の間での国定為替相場に基づいた新しい三極通貨圏を構想しており、それは、‘世界マネタリズム’あるいは‘金なき金本位制’とも呼ばれている。本質的な内容としては、

1. 購買力平価に基づいて公表された、ドル、マルク、円の間での固定為替相場。
2. 長期的に物価水準を安定化するために米国、西ドイツ、および日本3カ国の貨幣総量の共同管理とシステムティックな金融政策の運営。
3. 外国為替市場における無秩序な状況を修正するための介入ルール。

が挙げられる。

次に、ターゲット・ゾーン（目標相場圏）については、様々なものがあるが、ウィリアムソンおよびミラー（1985, 1987）が、最も明確に表わしている。中期的に国内均衡および対外均衡と一致する「基礎的均衡為替相場（fundamental equilibrium exchange rate）」の国際的に合意された推定値から、実質実効為替相場が10パーセント以上乖離しないようにするために、参加国は、以下のような金融・財政政策を用いるべきであるという。

- (a) 参加国の名目所得の増加の合計がその目標を上（下）回りそうならば、世界の実質短期金利の平均水準を上げる（下げる）
- (b) ターゲットの範囲から出ないように為替市場への介入を補足する必要がある時に、各国間の短期金利の差を修正する。
- (c) 各国の財政政策は、国内需要の目標増加率を達成するために修正される。

しかしながら、基礎的均衡為替相場という概念があいまいであり、それを実際に推定することは非常に困難である。

1980年代前半のドル高基調の是正に効果のあった1985年9月のプラザ合意は、国際的政策協調の実施という点で高く評価された。1986年5月の東京サミットにおいては、指標を活用して各国のパフォーマンスを多角的にサーベイランスすることとなった。また、ニューヨーク市場に端を発した史上最高の株価暴落の起きた1987年10月には、ベーカー前財務長官が金を含む一次産品価格指数をインフレ率についての指標に加えることを提案して話題となった。さらに、最近では1988年9月のIMF・世界銀行総会において、澄田日銀総裁が「準備通貨の複数化」を提唱した。基軸通貨国の米国が世界最大の債務国に陥る状況の下で、ドルの負担を分散するためにドル、円、および西独マルクを中心とした三極通貨体制への摸索を示したことで関心を集めている。

各国の利害対立のために国際的な合意を確立することは容易ではない。現行の国際通貨体制の改善、国際金融システムの再構築に向けて多くの課題が残されている。

參 考 文 獻

歐文論文

Aizenman, J. and J. Frenkel, "Optimal Wage Indexation, Foreign Exchange Intervention, and Monetary Policy," *American Economic Review*, vol. 75, no. 3, (June, 1985), pp. 402-423.

Aliber, Robert Z., "The Interest Rate Parity Theorem: A Reinterpretation," *Journal of Political Economy*, vol. 81, no. 6 (November/December, 1973), pp. 1451-1549.

Allen, P. R. and Kenen, P. B., *Asset Markets, Exchange Rates, and Economic Integration*, Cambridge University Press (1980).

Amano, A., *International Capital Movements: Theory and Estimation*, Monograph No. 2, The School of Business Administration, Kobe University, (1973).

Artus, J. and J. Young, "Fixed and Flexible Exchange Rates: A Renewal of the Debate," *IMF Staff Papers*, vol. 26, no. 4 (December, 1979), pp. 654-698.

Balassa, B., *The Theory of Economic Integration*, George Allen & Unwin, London (1973).

Barro, R., and D. Gordon, "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, no. 1, (July, 1983a) pp. 101-121.

———, "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy*, vol. 91, no. 4, (August, 1983b), pp. 589-610.

Bilson, John F. O., "The Monetary Approach to the Exchange Rate: Some Empirical Evidence," *IMF Staff Papers*, vol. 25, no. 1 (March, 1978a), pp. 48-75.

———, "The Current Experience with Floating Exchange Rates: An Appraisal of the Monetary Approach," *American Economic Review*, vol. 68, no. 2 (May, 1978b), pp. 392-397.

———, "Rational Expectations and the Exchange Rate," in J. A. Frenkel and H. G. Johnson, ed., *The Economics of Exchange Rates; Selected Studies*, Addison-Wesley (1978c) pp. 75-96.

———, "Recent Developments in Monetary Models of Exchange Rate Determination," *IMF Staff Papers*, vol. 26, no. 2 (June, 1979), pp. 201-223.

Boyer, S., "Optimal Foreign Exchange Market Intervention," *Journal of Political Economy*, vol. 86, no. 6 (December, 1978) pp. 1045-1056.

Brainard, W., "Uncertainty and the Effectiveness of Policy," *American Economic Review*, vol. 57, no. 2 (May, 1967).

Branson, W. H., "Monetary Policy and the New View of International Capital Movements", *Brookings Papers on Economic Activity*, no. 2, (1970), pp. 235-262.

———, "Asset Markets and Relative Prices in Exchange Rate Determination," *Sozialwissenschaftliche Annalen*, vol. 1 (1977a), pp. 69-89.

———, Halttunen, H. and Masson P., "Exchange Rates in the Short Run: The Dollar-Deutshemark Rate," *European Economic Review*, vol. 10, no. 3 (December, 1977b), pp. 303-324.

———, "Exchange Rates in the Short Run: Some Further Results," *Euro-*

pean Economic Review, vol. 12, no. 4 (October, 1979), pp. 395-402.

_____, and W. H. Buiter, "Monetary and Fiscal Policy with Flexible Exchange Rates", in J. S. Bhandari and B. H. Putnam (eds.) *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*, Chapter 9. The MIT Press, (1983), pp. 251-285

Brunner, K. (ed.), *Targets and Indicators of Monetary Policy*, Chandler Publishing Company, San Francisco, (1969).

_____, and A. H. Meltzer, "The Meaning of Monetary Indicators" in Horwich, G. (ed.), *Monetary Process and Policy: A Symposium*, Richard D. Irwin, Inc, Homewood, Illinois, (1967).

Bruno, M. and J. Sachs, "Supply versus Demand Approaches to the Problem of Stagflation" in Giersch H. (ed.), *Macroeconomic Policies for Growth and Stability: A European Perspective*, J. C. B. Mohr, Tubingen, (1981).

Bryant, R. C., *Money and Monetary Policy in Interdependent Nations*, The Brookings Institution, (1980).

_____, and R. Portes, ed., *Global Macroeconomics: Policy Conflict and Cooperation*, Macmillan Press (1987).

_____, and D. Henderson, et al., eds., *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies*, The Brookings Institution, (1988).

Buiter, W. H. "Fiscal Policy in Open Interdependent Economics", *NBER Working Paper*, no. 1429 (August, 1984).

_____, and R. Marston, eds., *International Economic Policy Coordination*, Cambridge, Cambridge University Press (1985).

Canzoneri, M., "Monetary Policy Games and the Role of Private Information," *American Economic Review*, vol. 75, no. 5, (December, 1985) pp. 1056-1070.

_____, and J. A. Gray, "Monetary Policy Games and the Consequences of Non-cooperative Behavior." *International Economic Review*, vol. 26, no. 3 (October, 1985), pp. 547-564.

_____, and D. Henderson, "Is Sovereign Policymaking Bad ?," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 28, (Spring, 1988), pp. 93-140.

Carlozzl, N. and J. B. Taylor, "International Capital Mobility and the Coordination of Monetary Rules," in J. S. Bhandari (ed.), *Exchange Rate Management under Uncertainty*, The MIT Press, (1985).

Cassel Gustav, *Money and Foreign Exchange After 1914*, Macmillan, New York, (1922).

Cooper, R., "A Monetary System for the Future," *Foreign Affairs*, vol. 63, no. 1, (Fall, 1984), pp. 166-184.

_____, "Economic Interdependence and Coordination of Economic Policies," in R. Jones and P. B. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, vol. II, North-Holland, (1985).

Corden, W. M., "Monetary Integration," *Essay in International Finance*, no. 93 (April, 1972).

_____, "The Adjustment Problem", in L. B. Krause and W. S. Salant, eds., *European Monetary Unification and Its Meaning for the United States*, The Brookings Institution (1973), pp. 159-184.

———, “Macroeconomic Policy Interaction under Flexible Exchange Rates: A Two-country Model,” *Economica*, vol. 52, no. 205 (February, 1985), pp. 9-23.

Crockett, A, and M. Goldstein, “Strengthening the International Monetary System: Exchange Rates, Surveillance, and Objective Indicators,” *International Monetary Fund, Occasional Paper*, no. 50 (February, 1987).

Daniel, B. C., “The International Transmission of Economic Disturbances under Flexible Exchange Rates,” *International Economic Review*, vol. 22, no. 3 (October, 1981), pp. 491-509.

Dornbusch, R., “The Theory of Flexible Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Policy,” *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 78, no. 2 (May, 1976a), pp. 255-275.

———, “Expectations and Exchange Rate Dynamics,” *Journal of Political Economy*, vol. 84, no. 6 (December, 1976b), pp. 1161-1176.

———, “Monetary Policy under Exchange-Rate Flexibility,” in *Managed Exchange-Rate Flexibility: The Recent Experience*, Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series, no. 20 (October, 1978), pp. 90-122.

———, “Exchange Rate Economics: Where Do We Stand?,” *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1 (1980), pp. 143-185.

———, “Equilibrium and Disequilibrium Exchange Rates,” *NBER Working Paper*, no. 963 (September, 1982).

———, “Flexible Exchange Rates and Excess Capital Mobility,” *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, (1986) pp. 209-226.

———, “Special Exchange Rates for Capital Account Transactions,” *World*

Bank Economic Review, vol. 1, no. 1, (September, 1986) pp. 3-33.

_____, "Exchange Rate Economics: 1986," *Economic Journal*, vol. 97, no. 385, (March, 1987) pp. 1-18.

_____, and Krugman, P., "Flexible Exchange Rates in the Short Run," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 3 (1976), pp. 537-575.

_____, and Fischer, S., "Exchange Rates and the Current Account," *American Economic Review*, vol. 70, no. 5 (December, 1980), pp. 960-971.

_____, and J. Frankel, "The Flexible Exchange Rate System: Experience and Alternatives," *NBER Working Paper*, no. 2464, (December, 1987).

Driskill, R. and S. McCafferty, "Spot and Forward Rates in a Stochastic Model of the Foreign Exchange Market", *Journal of International Economics*, vol. 12, no. 3/4, (May, 1982), pp. 313-331.

Fama, E. F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, vol. 25, no. 2 (May, 1970) pp. 383-417.

_____, *Foundations of Finance: portfolio decisions and securities prices*, ch. 5 (Basic Books, New York) 1976 (『証券市場分析の基礎—資産選択と価格メカニズム』日本証券経済研究所 計測室訳 1979).

Federal Reserve Bank of Boston, *The International Monetary System: Forty Years After Bretton Woods*, Conference Series, no. 28, (1984).

Fischer, S., "International Macroeconomic Policy Coordination," in M. Feldstein, ed., *International Economic Cooperation*, University of Chicago Press, (1988), pp. 11-43.

Fisher, I., *The Theory of Interest*, New York, Macmillan, 1930 (気賀勘重・

気賀健三訳『利子論』日本経済評論社, 1980).

Fleming, J. M., "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates". *International Monetary Fund Staff Papers*, vol. 9, no. 3 (November, 1962), pp. 369-379.

_____, "On Exchange Rate Unification", *Economic Journal*, vol. 323, no. 81 (September, 1971), pp. 467-488.

Flood, R., "Capital Mobility and the Choice of Exchange Rate System," *International Economic Review*, vol. 20, no. 2 (June, 1979), pp. 405-416.

_____, and N. Marion, "The Transmission of Disturbances under Alternative Exchange-rate Regimes with Optimal Indexing." *Quarterly Journal of Economics*, vol. 97, no. 1 (February, 1982), pp. 43-66.

Frankel, Jeffrey A., "On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials," *American Economic Review*, vol. 69, no. 4 (September, 1979), pp. 610-622.

_____, "Monetary and Portfolio-Balance Models of Exchange Rate Determination," in J. S. Bhandari and B. H. Putnam, ed., *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*, The MIT Press, (1983), pp. 84-115.

_____, and R. Meese, "Are Exchange Rates Excessively Variable?," *NBER Working Paper*, no. 2249 (May, 1987).

_____, and K. Rockett, "International Macroeconomic Policy Coordination When Policymakers Do Not Agree on the True Model," *American Economic Review*, vol. 78, no. 3 (June, 1988) pp. 318-340.

Fratianni, M. and T. Peeters, ed., *One Money for Europe*, Macmillan (1978).

Frenkel, Jacob A., "A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence," *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 78, no. 2 (May, 1976), pp. 200-224.

———, "Purchasing Power Parity: Doctrinal perspective and evidence from the 1920s," *Journal of International Economics*, vol. 8, no. 8, 'Purchasing Power Parity: A Symposium' (May, 1978) pp. 169-191.

———, "The Collapse of Purchasing Power Parities During the 1970's," *European Economic Review*, vol. 16, no. 1 (May, 1981), pp. 145-165.

———, "Flexible Exchange Rates, Prices and the Role of 'New': Lessons from the 1970's," *Journal of Political Economy*, vol. 89, no. 4 (August, 1981), pp. 665-705.

———, "The International Monetary System: Should it be Reformed?," *American Economic Review*, vol. 77, no. 2, (May, 1987), pp. 205-210.

———, and Richard M. Levich, "Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits?" *Journal of Political Economy*, vol. 83, no. 2 (April, 1975), pp. 325-338.

———, "Transaction Costs and Interest Arbitrage: Tranquil versus Turbulent Periods," *Journal of Political Economy*, vol. 85, no. 6 (December, 1977), pp. 1209-1226.

———, "Covered Interest Arbitrage in the 1970's," *Economics Letters*, vol. 8, no. 3 (1981), pp. 267-274.

Friedman, B., "Targets, Instruments, and Indicators of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics*, vol. 1, no. 4 (October, 1975).

———, "Postwar Changes in the American Financial Markets" in Feldstein

M. (ed.), *The American Economy in Transition*, The University of Chicago Press, Chicago and London, (1980).

———, *Monetary Policy in the United States: Design and Implementation*, Association of Reserve City Bankers, Chicago, 1981 (三木谷良一訳『アメリカの金融政策』東洋経済新報社, 1982).

———, "Time to Reexamine the Monetary Targets Framework," *New England Economic Review*, March/April, 1982, Federal Reserve Bank of Boston (週刊東洋経済, 『金融と銀行』5集, 8-12月, 1982).

Friedman, M., "The Case for Flexible Exchange Rates," in his *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, (1953), pp. 157-203.

———, *A Program for Monetary Stability*, New York, Fordham University Press, 1959 (三宅武雄訳『貨幣の安定をめざして』ダイヤモンド社, 1963).

———, "Factors Affecting the Level of Interest Rates" (1968), reprinted in Carson, D. (ed.), *Money and Finance: Readings in Theory, Policy and Institutions*, New York, Wiley & Sons. (1972).

———, "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, vol. 58, no. 1, (March, 1968) (新飯田 宏訳『インフレーションと金融政策』「金融政策の役割」日本経済新聞社, 1972).

———, "The Counter-Revolution in Monetary Theory, I. E. A. *Occasional Papers*, no. 33, 1970 (保坂直達訳『インフレーションと失業』第IV講「貨幣的経済理論における反革命」マグローヒル好学社, 1978).

———, "Unemployment Versus Inflation? An Evaluation of the Phillips Curve," I. E. A. *Occasional Paper*, no. 44, 1975 (保坂訳, 同上第II講).

———, "Inflation and Unemployment: The New Dimension of Politics"

The 1976 Nobel Memorial Lecture, I. E. A. *Occasional Paper*, no. 51, 1977 (保坂訳, 同上第I講)。

_____, "Monetary Policy-theory and practice" *Journal of Money., Credit and Banking*, vol. 14, no. 1 (February, 1982).

_____, and A. Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton, N. J., Princeton Univ. (1963).

Ghosh, A., and P. Masson, "International Policy Coordination in a World with Model Uncertainty," *IMF Staff Papers*, vol. 35, no. 2 (June, 1988), pp. 230-258.

Gibson, A. H., "The future of high-class investment values," *The Banker's Magazine*, London, vol. 115, no. 946, (January, 1923).

Goldstein M., "Have Flexible Exchange Rates Handicapped Macroeconomic Policy?," *Spccial Papers in International Economics*, no. 14 (June, 1980).

Grauwe, P. De, "Conditions for Monetary Integration-A Geometric Interpretation", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 111, no. 4 (1975), pp. 634-646.

_____, *Macroeconomic Theory for the Open Economy*, ch. 14, Purchasing Power Parity, Gower (1983), pp. 258-274.

Gray, J. A., "Wage Indexation: A Macroeconomic Approach," *Journal of Monetary Economics*. vol. 2, no. 2 (April, 1976), pp. 221-235.

Grubel, H. G., "The Theory of Optimum Currency Areas", *Canadian Journal of Economics*, vol. 3, no. 2 (May, 1970), pp. 318-324.

_____, "The Theory of International Capital Movements", in Black, J. and J. H. Dunning, eds., *International Capital Moverments*, Macmillan,

(1982). ch. 1, pp. 1-21.

Gylfason, T. and Helliwell, John F., "A Synthesis of Keynesian, Monetary, and Portfolio Approaches to Flexible Exchange Rates," *Economic Journal*, vol. 93, no. 372 (December, 1983), pp. 820-831.

Hacche, G., "The Determinants of Exchange Rate Movements," *OECD Economics and Statistics Department Working Papers*, no. 7 (June, 1983)

_____, and Townend J., "Exchange Rates and Monetary Policy: Modelling Sterling's Effective Exchange Rate, 1972-80," in W. A. Eltis and P. J. N. Sinclair, ed., *The Money Supply and the Exchange Rate*, Clarendon Press (1981), pp. 201-247.

_____, "Some Problems in Exchange Rate Modelling: The Case of Sterling," *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Suppl. 3, Capital Flows and Exchange Rate Determination (1983), pp. 127-162.

_____, "The Determinants of Exchange Rate Movements," *OECD Working Papers*, no. 7, (June, 1983).

Hamada, K., "Alternative Exchange Rate Systems and the Interdependence of Monetary Policies." In Robert Z. Aliber (ed.), *National Monetary Policies and the International Finance System*, Chicago University Press, (1974).

_____, "A Strategic Analysis of Monetary Interdependence," *Journal of Political Economy*, vol. 84, no. 4 (August, 1976), pp. 677-700.

_____, "Macroeconomic Strategy and Coordination under Alternative Exchange Rates," in R. Dornbusch and J. A. Frenkel (eds.), *International Economic Policy*, The Johns Hopkins University Press, (1979).

_____, *The Political Economy of International Monetary Interdependence*, The MIT Press, (1985).

Hansen, L. P. and R. J. Hodrick, "Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis," *Journal of Political Economy*, vol. 88, no. 5 (October, 1980) pp. 829-853.

Heinson, D. H. and A. J. Policano, "Optimal Policies in a Two-Country Model under Flexible Exchange Rates," *International Economic Review*, vol. 23, no. 1 (February, 1982), pp. 107-122.

Heller, H. R., "Determinations of Exchange Practices", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, no. 3 (August, 1978), pp. 308-321.

Hicks, J. *The Crisis in Keynesian Economics*, Oxford, Basil Blackwell, 1974 (早坂 忠訳『ケインズ経済学の危機』ダイヤモンド社, 1977).

Hodjera, Z., "International Short-Term Capital Movements: A Survey of Theory and Empirical Analysis", *IMF Staff Papers*, vol. 20, no. 3, (November, 1973), pp. 683-740.

Hooper, P. and Morton, J., "Fluctuations in the Dollar: A Model of Nominal and Real Exchange Rate Determination," *Journal of International Money and Finance*, vol. 1, no. 1 (April, 1982), pp. 39-56.

Horne, J., and P. Masson, "Scope and Limits of International Economic Cooperation and Policy Coordination," *IMF Staff Papers*, vol. 35, no. 2, (June, 1988), pp. 259-296 .

Ingram, J. C., "State and Regional Payments Mechanisms", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 73, no. 4 (November, 1959), pp. 619-632.

_____, "The Case for European Monetary Integration", *Essays in*

International Finance, no. 98 (April, 1973).

Isard, P., "How far can we push the 'Law of One Price'?" *American Economic Review*, vol. 67, no. 5 (December, 1977), pp. 942-948.

_____, "Exchange-Rate Determination: A Survey of Popular Views and Recent Models," *Princeton Studies in International Finance*, no. 42 (1978).

_____, "Lessons from Empirical Models of Exchange Rates," *IMF Staff Papers*, vol. 34, no. 1, (March, 1987), pp. 1-28.

Ishiyama, Y., "The Theory of Optimum Currency areas: A Survey", *IMF Staff Papers*, vol. 22, no. 2 (July, 1975) pp. 344-383.

Johnson, H. G., "Problems of European Monetary Union", in M. B. Krauss, ed., *The Economics of Integration*, George Allen & Unwin (1973), pp. 188-214.

Jones, M., "IMF Surveillance, Policy Coordination, and Time Consistency," *International Economic Review*, vol. 28, no. 1, (February, 1987) pp. 135-158.

Kagami, N., "Floating Exchange Rates and Capital Movements-Japan's Experience", in Fournier, H., and J. E. Wadsworth, *Floating Exchange Rates-The Lessons of Recent Experience*, SUERF, (1976), ch. 5, pp. 71-94.

Kaldor, N., "The New Monetarism" *Lloyds Bank Review*, no. 97 (July, 1970) (新飯田 宏訳『インフレーションと金融政策』「ニューマネタリズム批判」日本経済新聞社, 1972).

Kawai, M., "Optimum Currency Areas", in *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, ed. by J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman, Macmillan, (1987).

Kenen, Peter B., "The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View", in R. A. Mundell, and A. K. Swoboda, ed., *Monetary Problems of the International Economy*, The University of Chicago Press (1969), pp. 41-60.

Keynes, J. M. "How to Avoid a Slump," *The Times*, (12, 13, 14, January, 1937).

Kouri, Pentti J. K., "The Exchange Rate and the Balance of Payment in the Short Run and in the Long Run: A Monetary Approach," *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 78, no. 2 (May, 1976), pp. 280-304.

_____, "Macroeconomics of Stagflation under Flexible Exchange Rates," *American Economic Review*, (May, 1982).

_____, and M. G. Porter, "International Capital Flows and Portfolio Equilibrium". *Journal of Political Economy*, vol. 82, no. 3 (May/June, 1974), pp. 443-467.

Lehment, H., "Freely Flexible Exchange Rates or A Common Currency? A New Look at the issue", in P. Salin, ed., *Currency Competition and Monetary Union*, Martinus Nijhoff (1984), pp. 247-260.

Levich, R. M., "On the Efficiency of Markets for Foreign Exchange" in *International Economic Policy-Theory and Evidence*, ch. 7, edited by Dornbusch, R. and J. A., Frenkel. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, (1979) pp. 246-267.

Llewellyn, D. T., *International Financial Integration-The Limits of Sovereignty*, ch. 6, Macmillan, (1980).

Lucas, R. E., "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, vol. 4, no. 2 (April, 1972), pp. 103-124.

Magnifico, G., *European Monetary Unification*, Macmillan (1973).

Marston, R., "Wages, Relative Prices and the Choice between Fixed and Flexible Exchange Rates," *Canadian Journal of Economics*, vol. 15, no. 1, (February, 1982) pp. 87-103.

_____, "Exchange Rate Unions as an Alternative to Flexible Rates: The Effects of Real and Monetary Disturbances," in *Exchange Rate Theory and Practice*, ed. by J. Bilson and R. Marston, The University of Chicago Press, Chicago, (1984), pp. 407-442.

_____, "Financial Disturbances and the Effects of an Exchange Rate Union," in *Exchange Rate Management under Uncertainty*, ed. by J. Bhandari, The MIT Press, Cambridge, (1985), pp. 272-291.

_____, "Stabilization Policies in Open Economics", in R. W. Jones and P. B. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, vol. II, ch. 17, North-Holland (1985), pp. 859-916.

Mathieson, D. J., "The Impact of Monetary and Fiscal Policy Under Flexible Exchange Rates and Alternative Expectations Structures", *IMF Staff Papers*, vol. 24, no. 3 (November, 1977), pp. 535-568.

McKinnon, R. I., "Optimum Currency Areas", *American Economic Review*, vol. 53, no. 4 (September, 1963), pp. 717-725.

_____, *Money in International Exchange-the convertible currency system*, Oxford University Press, New York, Oxford, (1979), pp. 117-141.

_____, *An International Standard for Monetary Stabilization, Policy Analyses in International Economics 8*, Institute for International Economics, (March, 1984).

_____, "The Dollar Exchange Rate and International Monetary Cooperation," in R. Hafer (ed.), *How Open is the U. S. Economy ?* Lexington Books, (1986), pp. 211-235 .

_____, "Monetary and Exchange Rate Policies for International Financial Stability: A Proposal", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 2, no. 1, (Winter, 1988), pp. 83-103.

Meese, Richard A. and Rogoff, K., "Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do they fit out of sample ?," *Journal of International Economics*, vol. 14, no. 1 / 2, (February, 1983), pp. 3-24.

_____, "The Out-of-Sample Failure of Empirical Exchange Rate Models: Sampling Error or Misspecification ?," in J. A. Frenkel ed., *Exchange Rates and International Macroeconomics*, The University of Chicago Press, (1983), pp. 67-105.

Melitz, J., "How Much Simplification is Wise in Modelling Exchange Rates ?," in P. De Grauwe and T. Peeters, ed., *Exchange Rates in Multicountry Econometric Models*, Macmillan, (1983), pp. 1-18.

Meltzer, A. H., "Controlling Money" *Review*, F. R. B. of St. Louis, vol. 51, no. 5 (May, 1969).

Melvin, M., "The Choice of an Exchange Rate System and Macroeconomic Stability," *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 17, no. 4, part 1 (November, 1985), pp. 467-478.

Miller, M. and M. Salmon, "Policy Coordination and Dynamic Games," in Buitier, W., and R. Marston, ed., (1985).

_____, "Dynamic Games and the Time Inconsistency of Optimal Policy

in Open Economies," *Economic Journal*, Supplement Conference Papers, vol. 95, (1985), pp. 124-137.

Modigliani, F., "The Monetarist Controversy or, Should We Forsake Stabilization Policies?," *American Economic Review*, vol. 67 (March, 1977).

Mundell, R. A., "A Theory of Optimum Currency Areas", *American Economic Review*, vol. 51, no. 4 (September, 1961), pp. 657-655. (渡辺・箱木・井川訳『国際経済学』第12章「最適通貨圏の理論」ダイヤモンド社, 1971年).

———, "The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability," *IMF Staff Papers*, vol. 9, no. 1 (March, 1962) (同書, 第16章) .

———, "Capital Mobility and Stabilization Policy under fixed and flexible exchange rates," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, vol. 29, no. 4 (November, 1963) (同書, 第18章).

———, "Uncommon Arguments for Common Currencies", in H. G. Johnson, and A. K. Swoboda, ed., *The Economics of Common Currencies*, George Allen & Unwin, (1973), pp. 114-132.

———, "A Plan for a European Currency", *ibid.*, (1973) pp. 143-172.

———, "A New Deal on Exchange Rates," *The Japan-U. S. Symposium, 'The Search for a New Cooperation: Beyond Present Conflicts'*, MITI (January, 1987).

Murphy, Robert G. and Dwyne, Carl V., "Asset Market Approaches to Exchange Rate Determination: A Comparative Analysis," *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 116, no. 4 (1980), pp. 627-655.

Mussa M., "Empirical Regularities in the Behavior of Exchange Rates and Theories of the Foreign Exchange Market," in K. Brunner and A. H. Meltzer, ed., *Policies for Employment, Prices, and Exchange Rates*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 11 (1979), pp. 9-57.

_____, "Macroeconomic Interdependence and the Exchange Rate Regime," in R. Dornbusch and J. A. Frenkel (eds.), *International Economic Policy*, The Johns Hopkins University Press, (1979).

Muth, J., "Rational Expectations and the Theory of Price Movements," *Econometrica*, vol. 29, no. 3 (July, 1961).

Mutoh, T., "Foreign Exchange Speculation and Market Efficiency under Rational Expectations-Some Empirical Tests for Japan", 「経済研究」, vol. 36, no. 1, (January, 1985), pp. 44-52.

_____, and K. Hamada, "International Short Term Capital Flow and The Foreign Exchange Rate: Japan 1973-1980", 「季刊理論経済学」, vol. 35, no. 2, (August, 1984), pp. 97-115.

Niehans, J., "Exchange Rate Dynamics with Stock / Flow Interaction," *Journal of Political Economy*, vol. 85, no. 6 (December, 1977), pp. 1245-1257.

OECD, *Monetary Targets and Inflation Control*, Monetary Studies Series, (1979).

Officer, L. H., "The Purchasing-Power-Parity Theory of Exchange Rates: A Review Article," *IMF Staff Papers*, vol. 23, no. 1 (March, 1976), pp. 1-60.

Okun, A., "Potential GNP: Its Measurement and Significance" 1962,

reprinted in Okun, A., *The Political Economy of Prosperity*, The Brookings Institution, (1970).

Oudiz, G., and J. Sachs, "Macroeconomic Policy Coordination among the Industrial Economies," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, pp. 1-64 (1984).

———, "International Policy Coordination in Dynamic Macroeconomic Models," in Buitier, W., and R. Marston, ed., (1985).

Pearce, Douglas K., "Alternative Views of Exchange-Rate Determination," *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*, (February, 1983), pp. 16-30.

Pinsky, N. J., and J. G. Kvasnicka, "The European Monetary System", in G. D. Gay, and R. W. Kolb, ed., *International Finance*, Reston Publishing Company (1984), pp. 5-17.

Poole, W., "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84 (May, 1970).

Presley, J. R., and G. E. Dennis, *Currency Areas*, Macmillan (1976).

Rogoff, K., "Can International Monetary Policy Cooperation Be Counterproductive?," *Journal of International Economics*, vol. 18, no. 3 / 4, (May, 1985), pp. 199-217.

Roper, D. and S. Turnovsky, "Optimal Exchange Market Intervention in a Simple Stochastic Macro Model," *Canadian Journal of Economics*, vol. 13, no. 2, (May, 1980), pp. 296-309.

Sachs, J., "Wages, Profits, and Macroeconomic Adjustment: A Comparative

Study," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2, (1979).

_____, "Wages, Flexible Exchange Rates, and Macroeconomic Policy," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 44, no. 4 (June, 1980) pp. 731-747.

_____, "Stabilization Policies in the World Economy: Scope and Skepticism," *American Economic Review*, vol. 72, no. 2 (May, 1982).

_____, "International Economic Policy Coordination in a Dynamic Macroeconomic Model," *NBER Working Paper*, no. 1166 (1983).

Samuelson, P. and R. Solow, "Problem of Achieving and Maintaining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti-inflation Policy," *American Economic Review*, vol. 50, no. 2 (May, 1960).

Sargent, T. J. and N. Wallace, "'Rational' Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule", *Journal of Political Economy*, vol. 83, no. 2 (April, 1975), pp. 241-254.

Shafer, J. R. and B. E. Loopesko, "Floating Exchange Rates after Ten Years" *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1 (1983), pp. 1-70.

Sims, C. A., "Money, Income and Causality," *American Economic Review*, vol. 62, no. 3-5 (September, 1972).

Snider, D. A., "Optimum Adjustment Process and Currency Areas", *Essays in International Finance*, no. 62 (October, 1967).

Sohmen, E., *Flexible Exchange Rates*, The University of Chicago Press, (1961), revised ed. (1966).

Summer, M. T. and G. Zis, *European Monetary Union*, Macmillan (1982).

Tinbergen J., *On the Theory of Economic Policy*, North-Holland, Amsterdam, 1952 (気賀健三・加藤 寛訳『経済政策の理論』叡松堂 1956).

Tobin, J., "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 1, no. 1 (February, 1969) pp. 15-29.

———, *Essays in Economics*, vol. 1, Macroeconomics, Chicago, Markham, (1971), chs. 13, 16, 17, 20, 21.

———, "How Dead is Keynes?," *Economic Inquiry*, vol. 15, no. 4 (October, 1977).

———, "A Proposal for International Monetary Reform", *Eastern Economic Journal*, vol. 4, no. 3/4, (July/October, 1978), pp. 153-159.

———, "Stabilization Policy Ten Years After," *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, 1980 (「調査月報」(大蔵省)第69巻第10号, 1980年10月).

———, *Asset Accumulation and Economic Activity*, Oxford, Basil Blackwell, 1980 (浜田宏一・藪下史郎訳『マクロ経済学の再検討』日本経済新聞社, 1981).

———, "The Monetarist Counter-Revolution Today: An Appraisal," *Economic Journal*, vol. 91, no. 361 (March, 1981).

Tower, E., and T. D. Willett, *The Theory of Optimum Currency Areas and Exchange-Rate Flexibility*, *Special Papers in International Economics*, no. 11 (May, 1976).

Triffin, R., "On the Creation of a European Reserve Fund", *Banca Nazionale Del Lavoro, Quarterly Review*, no. 91 (December, 1969), pp. 327-346.

_____, "The Community and the Disruption of the World Monetary System", *Banca Nazionale Del Lavoro, Quarterly Review*, no. 112 (March, 1975), pp. 3-35.

Tsiang, S. C., "The Theory of Forward Exchange and Effects of Government Intervention on the Forward Exchange Market", *IMF Staff Papers*, vol. 7, no. 1., (April, 1959), pp. 75-106.

Turnovsky, S. J., "Monetary Policy and Foreign Price Disturbances Under Flexible Exchange Rates: A Stochastic Approach", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 13, no. 2 (May, 1981), pp. 156-176.

_____, "Exchange Market Intervention Policies in a Small Open Economy," in J. S. Bhandari and B. H. Putnam (eds.), *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*, The MIT Press, (1983a), pp. 286-311.

_____, "Wage Indexation and Exchange Market Intervention in a Small Open Economy," *Canadian Journal Economics*, vol. 16, no. 4, (November, 1983b), pp. 574-592.

_____, "Optimal Exchange Market Intervention: Two Alternative Classes of Rules," in J. Bhandari (ed.), *Exchange Rate Management Under Uncertainty*, Cambridge, The MIT Press, (1985), pp. 55-72.

_____, "Monetary and Fiscal Policy under Perfect Foresight: A Symmetric Two-Country Analysis," *Economica*, vol. 53, no. 210 (May, 1986), pp. 139-157.

_____, and V. d'Orey, "Monetary Policies in Interdependent Economies: A Strategic Approach," *The Economic Studies Quarterly*, vol. 37, no. 2 (June, 1986a), pp. 114-133.

_____, "Monetary Policies in Interdependent Economies with Stochastic

Disturbances: A. Strategic Approach," *Economic Journal*, vol. 96, no. 383 (September, 1986b), pp. 696-721.

_____, "Optimal Monetary Policy and Wage Indexation under Alternative Disturbances and Information Structure," *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 19, no. 2, (May, 1987), pp. 157-180.

_____, and T. Basar, "Dynamic Strategic Monetary Policies and Coordination in Interdependent Economies," *American Economic Review*, vol. 78, no. 3, (June, 1988), pp. 341-361.

Ungerer, H., "The European Monetary System: The Experience, 1979-82", *IMF Occasional Paper*, no. 19 (May, 1983).

Vaubel, R., "Real Exchange-Rate Changes in the European Community: The Empirical Evidence and Its Implications for European Currency Unification", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 112, no. 3 (1976), pp. 429-441.

Wallich, H. and P. Keir, "The Role of Operating Guidelines in U. S. Monetary Policy: A Historical Review," *Kredit und Kapital*, vol. 11, no. 1, (1978).

Weber, W., "Output Variability under Monetary Policy and Exchange Rate Rules," *Journal of Political Economy*, vol. 89, no. 4, (August, 1981), pp. 733-751.

Whitman M. von N., "Policies for Internal and External Balance," *Special Papers in International Economics*, no. 9 (December, 1970).

Willett, T. D., and E. Tower, "Currency Areas and Exchange-Rate Flexibility", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 105, no. 1 (1970), pp. 48-65.

———, “The Concept of Optimum Currency Areas and the Choice between Fixed and Flexible Exchange Rates”, in G. N. Halm, ed., *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates*, Princeton University Press, (1970), pp. 407-415.

Williamson, J., *The Exchange Rate System*, Policy Analyses in International Economics, no. 5, 2nd ed., Institute for International Economics, Washington, D. C. (1985).

———, and M. Miller, *Targets and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy*, Policy Analyses in International Economics, no. 22, (1987). (天野明弘監訳『為替レートと国際協調—目標相場圏とマクロ経済政策』東洋経済新報社, 1988年).

Wickham, P., “The Choice of Exchange Rate Regime in Developing Countries,” *IMF Staff Papers*, vol. 32, no. 2, (June, 1985), pp. 248-288.

和文論文

天野明宏「マクロ計量モデルにおける為替レートの決定：展望」国民経済雑誌, 第147巻第4号(昭和58年4月), pp. 68-96.

———, 渡部福太郎編『国際経済論』第8章「短期資本移動」有斐閣(1981).

井川一宏『変動相場と国際経済』, 有斐閣, (昭和59年3月)。

植田和男, 『国際マクロ経済学と日本経済—開放経済体系の理論と実証』東洋経済新報社, (昭和58年6月)。

———, 「最近における為替レート理論と円・ドルレートの動き」、金融研究, 第2巻第4号, (昭和58年12月), pp.8-26.

宇沢弘文・鬼塚雄丞編『国際金融の理論』〔変動相場制と経済政策〕東京大学出版会(1983).

翁邦雄『期待と投機の経済分析—「バブル」現象と為替レート』東洋経済新報社,(1985年).

折谷吉治,「マネーサプライおよび財政支出と名目GNPの関係について—日本経済におけるマネタリスト仮説の検証」、金融研究資料,(日本銀行特別研究室),第1号(1979年1月).

_____,「インフレ期待と金利—「Fisher効果」の検証とそのインプリケーション」金融研究資料,第4号,(1979年9月).

河合正弘『国際金融と開放マクロ経済学—変動為替レート制のマイクロ・マクロ分析』東洋経済新報社,(1986年).

_____,村瀬英彰,渡部敏明「開放マクロ経済の相互依存—ゲーム論的接近」世界経済評論,vol. 31, no.10,(1987年10月),pp. 8-18.

_____,「国際政策協調の経済学—金融政策協調のゲーム論的接近」経セミ(1988年5,7,8,10月)

黒石明邦,「欧米主要国におけるマネーサプライ政策について」金融研究資料,第5号,(1980年5月).

小宮隆太郎「最適通貨地域の理論」嘉治元郎・村上泰亮編『現代経済学の展開』第14章勁草書房(1971年).

_____,須田美矢子「管理フロート下の短資移動—その理論と最近の経験」,経済学論集,第46巻第1号,(1980年4月)pp. 11-57.

_____,『現代国際金融論』〔理論編〕日本経済新聞社,(1983年).

白川方明, 「マネタリー・アプローチによる国際収支・為替レートの実証分析—わが国のケースを中心に」, 金融研究資料, 第3号, (昭和54年8月), pp. 25-56.

新開陽一, 「為替レート決定の諸理論と実際」, 金融研究資料, 第8号, (昭和56年5月), pp. 5-26.

———, 「日本の為替政策」季刊現代経済, 55 (Autumn, 1983), pp. 92-106

新保生二他, 「マネタリストモデルによるスタグフレーションの分析」経済分析 (経済企画庁経済研究所) 第72号, (1978年6月).

鈴木淑夫, 「金融政策の運営目標と政策効果」季刊現代経済, 17, (Spring, 1975).

———, 『日本経済と金融』, 東洋経済新報社, (1981).

———, 『日本金融経済論』第5章「通貨供給と円相場」東洋経済新報社, (1983).

瀬尾純一郎「わが国為替市場の効率性と最近の円レート変動の諸特徴」金融研究資料
日本銀行金融研究局 第9号 (昭和56年9月), pp. 47-73.

長岡貞男, 『変動為替レートの解明—乱高下の原因と影響』, 東洋経済新報社, (昭和58年11月).

成川良輔, 「金融政策におけるoperating targetについて—マネーサプライコントロールの一側面」金融研究資料, 第5号, (1980年5月).

———, 「マネタリー・ベース・コントロールの有効性について—わが国の信用乗数に関する実証研究を中心に」金融研究資料 第9号, (1981年9月).

———, 「マネーサプライと金利の関係について」金融研究資料 第13号, (1982年6月).

長谷川聡哲・秋葉弘哉・谷重雄共著『購買力平価と為替レート』文眞堂 (1984).

浜田宏一、『国際金融の政治経済学』創文社（1982年）。

早川英男「国際的政策協調：その可能性と限界」日本銀行金融研究所，金融研究，第6巻第2号（1987年7月）。

平島真一，「わが国における変動相場制の経験」，東京銀行月報，第35巻第8号，（昭和58年8月），pp. 4-30.

深尾光洋，『為替レートと金融市場－変動相場制の機能と評価』東洋経済新報社，（昭和58年）。

藤田正寛「通貨地域と為替調整－IMF改革と関連して」経済経営研究，第22号（Ⅱ）（1972年）。

村本 孜「国際通貨制度とEMS」金融制度，no. 180，（1980年2月）。

_____，「EMSと最適通貨圏理論」ビジネスレビュー，vol. 28，no. 1（June，1980）。

_____，『円相場十年のダイナミズム』有斐閣選書，（昭和59年1月）。

山本 和，「フロート制の機能の評価について－フロート制下の経験則をめぐって」，金融研究資料，第5号，（昭和55年5月），pp. 95-108.

吉野昌甫・藤田正寛編『国際金融論』有斐閣（1979年）。

国際金融経済論の新展開

— 変動為替相場制度を中心として —

平成元年 2 月 9 日 印刷

(非売品)

平成元年 2 月 10 日 発行

神戸大学助手

著者 井 澤 秀 記

神戸市灘区六甲台町

発行所 神戸大学経済経営研究所

神戸市灘区原田通 1 - 2 - 14

印刷所 一 印 刷
