

経済と経営 17-3 (1987.1)

〈研究ノート〉

## 古典的失業・ケインズの失業領域ケースの 2国貿易モデルに関するノート

林 原 正 之

- I 序
- II 基本モデル
- III 比較静学分析
- IV 結論と要約

### I 序

市場の調整過程にて短期における価格硬直性あるいは価格調整の緩慢性が存在する時、硬直的価格・賃金率の値の組合せに依存して種々の非ワルラス的均衡（数量制約を伴う一時的均衡）が出現しうる。封鎖経済のモデルで Barro and Grossman [1], Malinvaud [12], Muelbauer and Portes [13] などの基本的文献が合成財、労働、貨幣、を含むマクロモデルで古典的失業、ケインズの失業、抑圧されたインフレーション、（および過少消費）となすけられている各種の非ワルラス的均衡を統一的に分析可能な枠組を提供した。そこでの主要な結論は1つは（非ワルラス的）均衡がどの領域に存在するかに応じて経済政策の内生変数への比較静学的効果が異なることである<sup>1)</sup>。

またこの種のモデルの小国開放経済モデルへの拡張は、特に Dixit,

Cuddington, Neary, Johansson and Löfgren, Steigum などによりなされている事実も周知である<sup>2)</sup>。しかしながらこれらの拡張は小国経済モデルゆえ当該国は貿易財市場で数量制約を被る事はなく非ワルラス的均衡分析の意味が幾分減少する。

次に、2国モデル分析の主要なものとして、Dixit and Norman [6] は単一財を含む両国ケインズの失業領域を中心とした分析である。Persson [16] も単一財を含む両国古典的失業領域における分析であり貨幣需要として(S-system)Cash-in-advance を想定した分析である。Laussel and Montel [10] は6種組合せのケースで固定為替レート制度での非ワルラス的一時的均衡における存在問題、政府支出および平価変更の両国雇用水準、貿易収支への比較静学分析をおこなっている。Lorie and Sheen [11] では両国古典的失業、ケインズの失業領域、および古典的失業・ケインズの失業領域における固定為替レート制度での一時的均衡、中期均衡、変動為替レート制度での均衡を扱う。そして供給攪乱、貨幣量の変化、および平価変更が国民所得水準、為替レート、貿易収支、へおよぼす効果の比較静学分析がなされる。Schittko and Eckwert [18] はケインズの失業領域における均衡の存在問題と乗数の効果を中心に分析をおこなっている。またOwen [15] は一般的超過需要経済での外国為替市場における不安定性の可能性、およびケインズの失業・抑圧されたインフレーション領域における2国について平価変更、政府

---

1) この短期における価格硬直性あるいは価格調整の緩慢性の想定と、長期における価格の伸縮性による(安定条件の下で)ワルラス的均衡の成立とは必ずしも矛盾するものではない。なお各種非ワルラス的均衡では、古典的失業=財市場超過需要・労働市場超過供給、ケインズの失業=財市場超過供給・労働市場超過供給、抑圧されたインフレーション=財市場超過需要・労働市場超過需要、過少消費=財市場超過供給・労働市場超過需要、の状態にある。

2) 封鎖経済での基本となるモデルの概要は伊藤 [20] を、また小国経済モデルでの貢献に関してはCuddington, Johansson and Löfgren [4] を参照。

支出政策，割当て係数の変更等の効果を分析している。Negishi [14] は価格の硬直性を仮定するのではなく説明すると同時に，貿易業者の存在を想定した不完全特化の分析である<sup>3)</sup>。

非ワルラス的均衡分析による2国経済モデルで特に興味深いのは非対称性のケースである。古典的失業・ケインズの失業領域すなわち供給攪乱（価格・賃金の変更，供給側の停滞あるいは生産性の下方シフト）の結果自国は古典的失業領域，外国ではケインズの失業領域での均衡が存在する場合，両国は共に失業の状態にあるがその原因は異なる。自国雇用量は利潤最大化の1階条件により決まり，外国雇用量は財市場での有効需要に依存して決まる<sup>4)</sup>。その結果特に経済政策が両国生産水準にもたらす効果に非対称性が出現する。伝統的ワルラス的均衡モデルあるいはケインズのマクロモデルによる2国経済分析は主に同一種類の均衡によって特徴付けられた2国を対象とした分析である。非ワルラス的均衡分析の展開により可能となった事の一つは，異なる種類の均衡によって特徴付けられた複数の国を対象にした分析が可能であることである<sup>5)</sup>。

本稿では比較の為の基礎作業として，自国は古典的失業領域，外国ではケインズの失業領域での均衡が存在する場合に，2貿易財，両国労働，両国通貨（貨幣），を含む簡単な2国モデルを利用し供給攪乱，貨幣量の変化，政府

---

3) ここでの分析は2国2財経済モデルであるが各国は輸出財に完全特化した分析であり不完全である。なお，為替レートの変化は交易条件に影響し伝達機能を有している。

4) Lorie and Sheen [11] では古典的失業・ケインズの失業領域の分析が第二次世界大戦直後のヨーロッパとアメリカの状況のモデルであると理解されている。さらにケインズの失業領域における競争的平価切り下げの理論的可能性に関して言及している。なお1980年代初期のヨーロッパにおける失業は主に高賃金率による古典的失業であるとの見解が存在している。これに関しては，Cuddington, and Vinals [5] p. 102 およびそこでの引用文献を参照。さらに伝統的モデルで2国を実質賃金硬直国と名目賃金硬直国に分類し，政策効果の非対称性という類似の問題を分析したものとして Branson and Rotemberg [3], Schmid [17] などがある。

支出政策, および平価変更の国民所得水準, 為替レート, 貿易収支への比較静学的分析が固定為替レート制度での一時的均衡, 中期均衡, 変動為替レート制度での均衡にてなされる。またそれぞれの均衡の動学的安定性が厳密に検討される<sup>6)</sup>。Lorie and Sheen の論点は, 2種類の貿易財市場にてもし超過需要が発生すれば, 購入の優先権は民間では国内需要が有する想定し,

1. 貿易収支が均衡している状態への調整過程で固定為替レート制度を採用すれば均衡は局所的に安定的であるが, 変動為替レート制度を採用したとき不安定となる。変動為替レート制度に比較して固定為替レート制度が望ましい。

2. 固定制の一時的均衡にて, 外国(ケインズの失業国)にとって雇用量を拡大する適切な政策はその通貨を切上げることである。また為替レート切下げは貿易収支を悪化させる。

3. 固定制の中期均衡にても, 外国(ケインズの失業国)にとって雇用量を拡大する適切な政策はその通貨を切上げることである。

しかしこれらは仮定されている数量割当ての方法, 家計の貨幣需要関数の

5) 他に異なる数量割当ての想定による分析, 供給制約下での平価変更の効果の差異などである。Laussel and Montel [10] p. 306. Owen [15] p. 341.などを参照。ただし組合せの数は国の数が増えるにしたがい著しく増加する。2国, 2貿易財, 2労働市場での市場の状態の可能性は超過需要, 超過供給, 均衡の3種類であり全体として $3^4=81$ 種類の可能性となる。ボーダーラインの均衡状態をのぞいても, それは $2^4=16$ である。今過少消費をのぞき例えば各国で古典的失業(C), ケインズの失業(K), 抑圧されたインフレーション(R)の3種類の均衡が在り得るとすれば2国モデルでは9種類の可能性があり, 6種類の組合せが考えられる。すなわちC-C, C-K, C-R, K-K, K-R, R-Rである。Laussel and Montel [10] pp. 307-308。

6) 封鎖経済モデルにて, 一時的均衡と中期均衡とを区別し政府支出政策の国民所得水準への比較静学的分析をおこなったものとして例えば, Bohm[2], Honkapohja[8]などがある。そこでも均衡の動学的安定性が検討されている。また Laussel and Montel [10] p. 327をも参照。

性格に依存しており、以下では特に後者について検討する<sup>7)</sup>。

全体の構成は以下のとおりである。第II節では基本となるモデルの概要と性質を述べ、第III節で比較静学分析を行い、第IV節では結論の要約が述べられる。

## II 基本モデル

2種類の貿易財、両国の労働、両国通貨(貨幣)、および一定水準で移動しない資本ストックを含む2国モデルである。考察の対象は現在期間と将来期間とを有する経済モデルに限定されるが、将来期間の価格、為替レートに関する現在期間における予想は外生的と仮定され、予想将来所得は現在所得の水準と正の相関を有すると仮定される。また各国はその輸出財生産に完全特化している。為替制度として固定為替レート制度での一時的均衡、中期均衡、変動為替レート制度での均衡を扱う。

さらに市場取引に関して次のように仮定する。1. 民間の各経済主体は自らの要求を超過して交換を強制されることはない (voluntary trading)。2. 各市場(労働, 財)は有効需要・供給の低水準に一致して均衡が到達され、有効需要・供給の低水準側 (short side)の主体は割当てを被ることはない (efficient rationing)。3. 2種類の貿易財市場において、もし超過需要が発生すれば割当ての方法として、政府部門が購入の優先権を有し民間では輸出がまず数量制約を被る。換言すれば国内需要が優先権を有する、と想定される。4. 労働市場において企業は数量制約を被る事はない。5. 両国通貨

---

7) 平価変更の貿易収支への効果分析で、貨幣需要関数の性質が結果に重要な相違をもたらすことの詳細に関しては小宮 [21] 第一章を、また比較的最近の文献として Svensson and Razin [19] をも参照。さらに異なる数量割当ての方法のもとでの分析・比較にかんしては拙稿 [22] を参照。

(貨幣)にかんしては数量制約は存在しない<sup>8)</sup>。6. 政府部門は価格、賃金率の水準を固定・変更可能であり、また民間の各経済主体(家計、企業)は価格受容者であると想定される(固定価格の方法)。

以下順に検討していこう。

## II. 1 家計部門

代表的家計は自国生産貿易財(第一財)消費量  $x_1$ 、外国生産貿易財(第二財)消費量  $x_2$ 、第一財表示の期末実質貨幣残高需要  $m^d = M^d/p_1$ 、将来期間の予想所得、予想相対価格、に依存した(現在期間に誘導された)厳密な準凹の効用関数

$$u = u(x_1, x_2, m^d; \theta) \quad (\text{II-1-1})$$

の値を第一財表示の現在期間予算制約式

$$x_1 + x_2/p + m^d = y - \tau + m \quad (\text{II-1-2})$$

および、想定される数量制約(貿易財、労働市場)の下で最大化するように、財の消費量、期末自国通貨(貨幣)の残高を決定する。なお、 $p_1$ 、 $p_2$ はそれぞれ、第一財、第二財の自国通貨表示価格、相対価格は  $p = p_1/p_2 = p_1/ep_2^*$ 、 $e$ は為替レート、 $p_2^*$ は第二財の外国通貨表示価格、 $m = M/p_1$ は第一財表示の富(貨幣)の期首残高、 $y = wN^s/p_1 + \bar{R}$ 、 $N^s$ は労働供給(一定)、 $w$ は賃金率、 $\bar{R}$ 、 $\tau$ は第一財表示の分配利潤および、租税を示す。さらに  $\theta$ は将来期間の予想変数を示すベクトルである。今、数量制約式は有効でない想定すれば(ワルラス的)需要関数は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} x_1 &= x_1(p, y - \tau, m), \quad m^d = m^d(p, y - \tau, m), \quad \text{ここで } x_{1p} < 0, \\ x_{2p} &> 0, \quad 1 > x_{1y} > 0, \quad 1 > x_{1m} > 0, \quad 1 > m_y^d > 0, \quad 1 > m_m^d > 0, \\ x_{1y} &> x_{1m} \end{aligned} \quad (\text{II-1-3})$$

すなわち財は粗代替かつ正常財、富の残高(貨幣)は正常財と仮定される<sup>9)</sup>。

8) なお本稿第III節を参照。

各国はその輸出財生産に完全特化しているので、実質賃金率  $v=w/p_1$  が不変の限り生産量は不変である。さて、現在期間予算制約式を交易条件  $p$  で偏微分して

$$x_{1p} + x_{2p}/p - x_2/p^2 + m_p^d = 0 \quad (\text{II-1-4})$$

$j=(y-\tau)$ ,  $m$  で偏微分して

$$x_{1j} + x_{2j}/p + m_j^d = 1 \quad (\text{II-1-5})$$

なお、総支出  $x = x_1 + x_2/p$  として  $x_p = -m_p^d$ , である<sup>10)</sup>。

次に家計が労働市場で数量制約を被るケースを考察しよう。 $\bar{N} < N^s$ 。労働供給が効用関数から独立であるので労働市場での数量制約は所得項を通じてのみ消費需要に影響することになる。ここで予算制約式は、

$$x_1 + x_2/p + m^d = y - \tau + m \quad (\text{II-1-6})$$

となり、有効需要関数は、

$$\hat{x}_1 = \hat{x}_1(p, y - \tau, m), \quad \hat{m}^d = \hat{m}^d(p, y - \tau, m) \quad (\text{II-1-7})$$

である。

第三に家計が外国生産貿易財市場、労働市場で共に数量制約を被るケースを考察しよう。 $\bar{x}_2 < x_2(\cdot)$ ,  $\bar{N} < N^s$ 。このとき、予算制約式は、

$$x_1 + \bar{x}_2/p + m^d = y - \tau + m \quad (\text{II-1-8})$$

となり、有効需要関数は、

$$\begin{aligned} \tilde{x}_1 &= \tilde{x}_1(y - \tau - \bar{x}_2/p, m) \\ \tilde{m}^d &= \tilde{m}^d(y - \tau - \bar{x}_2/p, m) \end{aligned} \quad (\text{II-1-9})$$

である。各ケースにおいて、有効需要関数はワルラス的均衡の場合の (II-

9) Laussel and Montel [10] では効用水準が余暇時間にも依存するため分析が複雑となる。なお、財の番号以外の添字は偏微分係数を表わす。

10) 総支出  $x = x_1 + x_2/p$  を交易条件で偏微分すれば、 $x_{1p} - x_2 + x_{2p} = x_{1p} - x_2(1 - px_{2p}/x_2)$  さらに Lorie and Sheen のように輸入需要の相対価格弾力性が 1 より小ならば、 $x_p < 0$ , 貨幣需要は増加関数  $m_p^d > 0$ , となる。逆に  $m_p^d < 0$  ならば  $x_{2p} - x_2 > 0$ ,  $x_p > 0$ , である。以下初期価格を 1 と正規化する。

1-4), (II-1-5) と類似の制約に服しさらに, 第三ケースにて  $\tilde{x}_{1y} + \tilde{m}_y^d = 1$ ,  $\tilde{x}_{1m} + \tilde{m}_m^d = 1$ , を満たすとする。ただし添字  $y$  は  $y - \tau - \bar{x}_2/p$ , による偏導関数を示す<sup>11)</sup>。

## II. 2 生産部門

両国はそれぞれ輸出財生産に完全特化しており, 各期間において企業は期首の契約に従い労働を雇用し財を生産し, その売上から得た貨幣を賃金あるいは利潤として家計に分配する。形式的には企業の行動は以下の問題として定式化される。数量制約を被らないとき, 企業は(一次同次), 厳密な準凹の生産関数  $y^s = F(K, N^d)$  の制約の下で利潤

$$R = y^s - vN^d \quad (\text{II-2-1})$$

を最大化する。ここで  $K, R, N^d$  はそれぞれ資本ストック, 企業の実質利潤, 労働需要量を示す。この問題の解として, ワルラス的労働需要関数, 生産物供給関数は次のように得られる。

$$N^d(v; K), y^s(v; K), \text{ただし} \\ N_v^d < 0, N_k^d > 0, y_v^s < 0, y_k^s > 0 \quad (\text{II-2-2})$$

第一財生産  $y^s = vN^d + R$  は分配利潤の定義から労働市場の均衡の下で  $y$  である。なおここでは非ワルラス的均衡として古典的失業, ケインズの失業のケースのみを扱っているので, いずれの企業も労働市場で数量制約を被る事はない。さらに古典的失業のケースでは企業が生産物市場, 労働市場で数量制約を被る事はなく, したがって労働需要関数, 生産物供給関数はワルラス的労働需要関数, 生産物供給関数と同一である。ケインズの失業のケースでは, 企業が労働市場で数量制約を被る事はないが, 生産物市場で数量制約(販売制約)を被る可能性がある,  $\bar{y} < y^s(\cdot)$ 。このとき, 企業の労働需要関数は生

---

11) 以下家計が労働市場でのみ数量制約を被るときへ, 労働および輸入財市場で数量制約を被るとき～を付す。



産関数の逆関数として

$$F^{-1}(\bar{y}; K) \quad (\text{II}-2-3)$$

で示される。

### II. 3 政府部門

政府はその予算制約式

$$m^s - m = b + g - \tau \quad (\text{II}-3-1)$$

の下で自国生産貿易財への支出  $p_1 g$ , および固定為替レート制度のとき外国為替市場への介入  $b$  による結果として自国通貨供給量  $m^s$  を変更する。したがって支出の財源は通貨供給の増加  $m^s - m$  あるいは租税  $\tau$  で融資される。ここで貿易収支を  $x_1^* - x_2/p$  と定義してしかもこの値が  $b$  に等しいとする。他方変動為替レート制度のとき外国為替市場への介入はなく、通貨供給量はこのルートでは変化しない。為替レートは貿易収支  $b$  にしたがって変化すると想定する。

$$b = x_1^* - x_2/p \quad (\text{II}-3-2)$$

なお政府部門の政策変数として次ぎの2種を考える。これらは生産（雇用）水準の変更、対外収支の調整の為の政策手段と通常考えられるものである。

1. 外国為替市場への介入による自国通貨供給量  $m^s$  を変更する。
2. 財政政策として自国生産貿易財へ支出を行うが、支出の財源は通貨供給  $m^s$  または租税  $\tau$  の増加で融資される。

したがって、通貨量は貿易収支あるいは財政収支の不均衡により内生的に変化する。

### II. 4 外国部門

以上と類似の関係が外国部門でも成立するとして分析する。ただし外国は第二財に完全特化しており変数は第二財価格でデフレートしたものである。また外国の各変数には\*を付して表す。 $p = 1/q$  として、外国にかんして家計

の予算制約式

$$\begin{aligned} x_1^*/q + x_2^* + m^{d*} &= y^* - \tau^* + m^* \\ y^* &= v^* N^{s*} + \bar{R}^*, \quad v^* = w^*/p_2^* \quad (II-4-1) \end{aligned}$$

また、政府の予算制約式、所得の定義式、貿易収支の定義式はそれぞれ

$$m^{s*} - m^* = b^* + g^* - \tau^*, \quad y^{s*} = v^* N^{d*} + R^*, \quad b^* = x_2 - px_1^*$$

である。

## II. 5 一時的均衡の条件

ここでモデルの整合性について調べておこう。第1表は自国と外国の家計、企業、政府の予算制約式のもとでの、各商品に対する（ワルラス的）需要と供給を表している。

	労働	財	自国通貨	外国通貨	利潤租税・貿易収支
自国					
家計	$-N^{s*}$	$x_1, x_2$	$m^d - m$		$-\bar{R} + \tau$
企業	$N^d$	$-y^s$			$R$
政府		$g$	$-(m^s - m)$		$-\tau + b$
外国					
家計	$-N^{s*}$	$x_1^*, x_2^*$		$m^{d*} - m^*$	$-\bar{R}^* + \tau^*$
企業	$N^{d*}$	$-y^{s*}$			$R^*$
政府		$g^*$		$-(m^{s*} - m^*)$	$-\tau^* + b^*$

第1表

この各行は、対応した価格を乗じて合計すると、0となり、他方各列（利潤を除く）の合計は各市場の超過需要を示している。

一時的均衡の条件（ワルラス的均衡）である両国労働、2種貿易財、2種

12) 家計の予算制約式を  $q$  で偏微分して  $x_{1q}^* - x_1^* + x_{2q}^* + m_{q}^{d*} = 0$ 、ここで、支出  $x^* = x_1^*/q + x_2^*$  が交易条件の減少関数  $x_{1q}^{d*} < 0$  とすれば、 $m_{q}^{d*} > 0$ 。  $j = y^* - \tau^*$ 、 $m^*$  で偏微分して  $x_{1j}^*/q + x_{2j}^* + m_j^{d*} = 1$ 、および  $x_{1q}^* > 0$ 、 $x_{2q}^* < 0$ 、が成立する。とくに家計が輸入財市場で数量制約を被るとき  $x_{2j}^* + \hat{m}_j^{d*} = 1$ 、が成立する。

貨幣間の関連は次のとおりである。

$N^d = N^s$ ,  $N^{d*} = N^{s*}$ ,  $x_1 + g + x_1^* - y^s = 0$ ,  $x_2 + x_2^* + g^* - y^{s*} = 0$ ,  $m^s = m^d$ ,  
 $m^{s*} = m^{d*}$ の合計6種であるが、自国に関する家計の予算制約式、政府の予算  
制約式、所得、貿易収支の定義式より自国全体について予算制約式、

$$v(N^d - N^s) + x_1 + g - y^s + x_2/p + m^d - m^s + b + R - \bar{R} = 0 \quad (\text{II} - 5 - 1)$$

が得られる。同様に外国にかんして予算制約式、

$$v^*(N^{d*} - N^{s*}) - px_1^* + x_2^* + g^* - y^{s*} + m^{d*} - m^{s*} + b^* + R^* - \bar{R}^* = 0 \quad (\text{II} - 5 - 2)$$

が得られる。さらに

$$pb + b^* = 0 \quad (\text{II} - 5 - 3)$$

であるから、必要な均衡条件としては5市場に関するものとなる。例えば、  
今2種貿易財、労働市場が均衡しているとしよう。そのとき自国通貨市場に  
関する均衡条件は外国通貨市場に関する均衡条件を含意し、同時に貿易収支  
を示している<sup>13),14)</sup>。

ここで改めて以下での分析に必要な式をまとめると

両国労働市場  $N^d = N^s$ ,  $N^{d*} = N^{s*}$

2種財市場

$$x_1 + g + x_1^* - y^s = 0, \quad x_2 + x_2^* + g^* - y^{s*} = 0 \quad (\text{II} - 5 - 4)$$

自国通貨  $m^s = m^d$  あるいは

自国貿易収支  $b = x_1^* - x_2/p$

である。これら5本の式により決定されるべき内生変数にかんして以下では  
一時的均衡、中期均衡の存在を仮定する<sup>15),16)</sup>。

さてここでは、非ワルラス均衡として自国が古典的失業領域、外国はケイ  
ンズの失業領域に均衡が存在する場合の分析であり、市場取引に関し volun-  
tary trading, efficient rationing 以外に、次のように仮定する。財市場で政  
府部門が購入の優先権を有する。失業領域での分析であるので、労働市場に

て企業は数量制約を被る事はなく、2種類の貿易財市場にてもし超過需要が発生すれば輸出（相手国の輸入）が数量制約を被る、換言すれば国内需要が優先権を有する、と想定する<sup>17)</sup>。さらに両国通貨（貨幣）にかんして数量制約は存在しない。

- 13) 同じことを各国別に見ると、例えば自国について、労働市場が均衡しているとし自国通貨均衡条件と政府部門の予算制約式により

$$0 = m^d - m^s = m^d - (m + b + g - \tau) = (m^d - m) - b - g + \tau$$

であり次に家計部門の予算制約式によって

$$\begin{aligned} 0 &= y - \tau - x_1 - x_2/p - g - b + \tau \\ &= y - x_1 - g - x_1^* + (x_1^* - x_2/p - b) \end{aligned}$$

となるがこれは貿易収支の定義を与えられたものとすれば、第一財の均衡条件に他ならない。したがって、労働市場均衡、自国通貨均衡条件、第一財の均衡条件および貿易収支の定義、4式が与えられたものとすればこのいずれか3式が必要である。次に外国について、労働市場が均衡し外国通貨均衡条件、第二財の均衡条件および貿易収支の定義、4式が与えられたものとすればこのいずれか3式が必要となる。ただし貿易収支にかんする制約からさらに1式は不要となる。したがって、必要な均衡条件式は5市場に関するものとなる。

- 14) 以上から明らかなように一般均衡において、政府部門の財に対する支出および租税を度外視すれば、貿易収支は民間部門の通貨に対する需要の増加を反映している。
- 15) 非ワルラス的均衡を考察する時各変数は適切な制約された変数に置換えられる。
- 16) なお固定為替レート制の一時的均衡とは両国通貨量を所与とした場合の均衡、中期均衡とは  $g = \tau$ ,  $g^* = \tau^*$  のもとで貿易収支不均衡が両国通貨量の変化により調整された後の均衡をさす。他方変動為替レート制の時、両国通貨量を所与として貿易収支不均衡は外国為替市場で為替レートが変動して調整されると仮定する。
- 17) もちろん逆の想定も可能である。Lorie and Sheen [11] (p.859) は古典的失業領域で安定性と割当方法の関連をも論じている。他に例えば比例的割当すなわち両国有効需要に比例して実現されるべき量が配分される、あるいは両国有効需要は多いほうに優先的に割当てされる、さらに他の差別的割当ての想定も可能である。Lorie and Sheen [11] p. 852, Laussel and Montel [10] p. 312, Schittko and Eckwert [18] p. 102, Hool and Richardson [7] p. 420 等参照。

今、自国における供給側の停滞あるいは生産性の下方シフトにより、ワルラス的均衡に比較して生産水準が低下し財市場において超過需要、労働市場において超過供給が存在する古典的失業領域が出現したとする。その生産物に関しては超過需要の状態にある。外国はケインズの失業領域であるとしよう。両国の雇用水準はワルラス的均衡に比較して共に低水準にあるが、その原因は異なる。自国雇用量は利潤最大化の1階条件により決まり、外国雇用量は財市場での有効需要に依存して決まる。外国の生産物市場は超過供給の状態にあるので、自国が輸入制約を被ることは無い。自国生産水準は実質賃金により決まり、外国のそれは有効需要により決まる。

必要な均衡条件である、労働、貿易財、自国通貨の均衡条件にII. 1, II. 2での関数を代入して表すと、

$$\begin{aligned} \bar{N} &= N^d(v; K) < N^s, \quad \bar{N}^* = F^{*-1}(\bar{y}^*; K^*) < N^{s*} \\ y - \hat{x}_1(p, y - \tau, m) - g &= \bar{x}_1^* < \bar{x}_1^*(\cdot), \quad y = y(v; K) \\ \bar{x}_2^*(\bar{y}^* - \tau^* - p\bar{x}_1^*, m^*) + \hat{x}_2(p, y - \tau, m) + g^* &= \bar{y}^* < y^{s*}(\cdot) \\ b &= \bar{x}_1^* - \hat{x}_2(p, y - \tau, m)/p \end{aligned} \quad (\text{II-5-5})$$

であり基本的な関係式である。以上の関係式を利用して各均衡を定義しさらに分析する。

固定為替レート制の一時的均衡として  $m, m^*$  を所与として制約された輸入量  $\bar{x}_1^*$ 、外国生産水準  $\bar{y}^*$ 、貿易収支  $b$  の水準がきまり、中期均衡として財政収支均衡、貿易収支均衡下で、 $\bar{x}_1^*, \bar{y}^*, m, m^*$  の水準がきまる。他方、変動為替レート制の時、 $\bar{x}_1^*, \bar{y}^*$ 、為替レート  $e$  の水準がきまると考えよう。

## II. 6 安定性分析

各国政府の予算制約式

$$m^s - m = b + g - \tau, \quad m^{s*} - m^* = b^* + g^* - \tau^*$$

が貿易収支、財政収支不均衡による通貨量の内生的変化を經由してモデルに動学的性質の一つを導入する。<sup>18)</sup>

固定為替レート制の中期均衡に至る不均衡における調整過程での動学体系を

$$\begin{aligned}\dot{\hat{x}}_1^* &= y - \hat{x}_1(p, y - \tau, m) - g - \bar{x}_1^* \\ \dot{y}^* &= \tilde{x}_2^*(y^* - \tau^* - p\bar{x}_1^*, m^*) + g^* + \hat{x}_2(p, y - \tau, m) - \bar{y}^* \\ \dot{m} &= \bar{x}_1^* - \hat{x}_2(p, y - \tau, m)/p + g - \tau \\ \dot{m}^* &= -\{\bar{x}_1^* - \hat{x}_2(p, y - \tau, m)/p\} + g^* - \tau^*\end{aligned}\quad (\text{II-6-1})$$

とし、他方変動為替レート制の時、

$$\begin{aligned}\dot{\hat{x}}_1^* &= y - \hat{x}_1(p, y - \tau, m) - g - \bar{x}_1^* \\ \dot{y}^* &= \tilde{x}_2^*(y^* - \tau^* - p\bar{x}_1^*, m^*) + g^* + \hat{x}_2(p, y - \tau, m) - \bar{y}^* \\ \dot{e} &= -\bar{x}_1^* + \hat{x}_2(p, y - \tau, m)/p \\ \dot{m} &= g - \tau, \quad \dot{m}^* = g^* - \tau^*\end{aligned}\quad (\text{II-6-2})$$

と想定しよう。ただし変数の上の  $\text{dott} \cdot$  は時間に関する微係数を表わす。

固定為替レート制を採用したとき、中期均衡 ( $g = \tau, g^* = \tau^*, b = 0$ ) の近傍における動学体系の Jacobian 行列は

$$\begin{bmatrix} -1 & 0 & -\hat{x}_{1m} \\ -\tilde{x}_{2y}^* & -(1 - \tilde{x}_{2y}^*) & \hat{x}_m^2 - \tilde{x}_{2m}^* \\ 1 & 0 & -\hat{x}_{2m} \end{bmatrix}\quad (\text{II-6-3})$$

であり、

$$\begin{aligned}k_1 &= 2 + \hat{x}_{2m} - \tilde{x}_{2y}^* > 0 \\ k_2 &= (1 - \tilde{x}_{2y}^*)(1 + \hat{x}_{2m}) + (\hat{x}_{2m} + \tilde{x}_{2m}^*) > 0 \\ k_3 &= (1 - \tilde{x}_{2y}^*)(\hat{x}_{1m} + \hat{x}_{2m}) > 0 \\ k_1 k_2 - k_3 &> 0\end{aligned}$$

---

18) ただし Lorie and Sheen [11] 自体は以下のような動学体系を明示的にしているわけではない。封鎖経済モデルで価格、賃金が硬直的なケインズの失業領域での定常均衡は安定的であるが、抑圧されたインフレ領域での定常均衡は不安定であることが示されている。Bohm [2] p. 194, Honkapohja [8] pp. 5-6 等を参照。また Laussel and Montel [10] p. 327 をも参照。

が成立して中期均衡は局所安定的である。ここで  $k_i = (-1)^i \cdot (i$  次首座小行列式の和), を示しているが特にこの行列式は負である。すなわち,

$$J_{CK2} = -(1 - \hat{x}_{2y}^*) (\hat{x}_{1m} + \hat{x}_{2m}) < 0 \quad (\text{II-6-4})$$

他方変動為替レート制を採用すれば, 均衡における動学体系の Jacobian 行列は

$$\begin{bmatrix} -1 & 0 & \hat{x}_{1p} \\ -\hat{x}_{2y}^* & -(1 - \hat{x}_{2y}^*) & \hat{x}_{2y}^* \bar{x}_1^* - \hat{x}_{2p} \\ -1 & 0 & -(x_{2p} - \hat{x}_2) \end{bmatrix} \quad (\text{II-6-5})$$

となり,  $a = \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2$ ,  $h^* = 1 - \hat{x}_{2y}^* > 0$ , と定義して

$$k_1 = 1 + a + h^*$$

$$k_2 = -\hat{m}_p^d + h^* (1 + a)$$

この行列式は

$$J_{CK3} = -(1 - \hat{x}_{2y}^*) (\hat{x}_{1p} + \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) = h^* \hat{m}_p^d \quad (\text{II-6-6})$$

したがって,

$$k_3 = -J_{CK3} = -h^* \hat{m}_p^d$$

$$k_1 k_2 - k_3 = (1 + a) \{-\hat{m}_p^d + (1 + a + h^*) h^*\}$$

である。ここで,  $\hat{x}_{1p} - \hat{x}_2 + \hat{x}_{2p} = \hat{x}_{1p} - \hat{x}_2 (1 - p\hat{x}_{2p}/\hat{x}_2)$ , さらに自国輸入需要の相対価格弾力性が1より小とすれば,  $a < 0$ ,  $\hat{m}_p^d > 0$  なり,  $J_{CK3}$  は正である。すなわち均衡は不安定となる。よって想定されているモデルにおいて, 貿易収支が均衡している状態への調整過程で固定為替レート制度を採用すれば (中期) 均衡は局所安定的であるが, 変動為替レート制度を採用したときそれは自国の家計による貨幣需要関数の性格に依存して, 局所的に不安定となり得る<sup>19)</sup>。しかしこれより直ちに変動為替制度が固定為替レート制度に比較

---

19) Lorie and Sheen [11] p. 863-864. なおこれは外国の輸入需要の (相対) 価格弾力性が0であるからマーシャル・ラーナー条件が未充足であることと対応する。ただし Lorie and Sheen はこの様な動学体系を明示しているわけではない。

して勝れていると結論する事は無理がある。第一に、変動為替制度における外国為替市場での調整過程は国際資本移動を含みかつ為替レートにかんする予想を明示的にしたより洗練されたモデルで考察される事が必要とされるからである。第二に、たとえこのモデルにても  $m_p^d < 0$  のとき  $a = \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2 > 0$ , となり変動為替レート制度での均衡の局所安定条件はすべて充足されるからである。

### III 比較静学分析

先の均衡条件式 (II-5-5) の各式にて、初期  $p_1 = p_2^* = e = 1$  として、それぞれを全微分すれば、

第 1 財均衡条件より

$$d\bar{x}_1^* = (1 - \hat{x}_{1y}) dy - \hat{x}_{1m} dm + \hat{x}_{1p} de - dg + \hat{x}_{1y} d\tau$$

を得る。ただしここで生産量の変化  $dy = y_v dv + y_k dK$  である。

次に第 2 財均衡条件より

$$\begin{aligned} \hat{x}_{2y}^* d\bar{x}_1^* + (1 - \hat{x}_{2y}^*) d\bar{y}^* &= \hat{x}_{2y} dy - \hat{x}_{2y} d\tau - \hat{x}_{2y}^* d\tau^* + \hat{x}_{2m} dm \\ &+ \hat{x}_{2m}^* dm^* + (\hat{x}_{2y}^* \bar{x}_1^* - \hat{x}_{2p}) de + dg^* \end{aligned}$$

最後に自国貿易収支式より

$$-d\bar{x}_1^* + db = -\hat{x}_{2y} dy + \hat{x}_{2y} d\tau - \hat{x}_{2m} dm + (\hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) de \quad (\text{III-1})$$

となる。ここで  $dg = d\tau$  とした  $dg$  の効果 (均衡予算のケース) は  $dy$  の効果と絶対値が等しく符号が逆となる。以上は比較静学分析の基本式である。

これらを利用して固定為替レート制の一時的均衡に関して、特に  $m, m^*, e$  を外生変数,  $d\bar{x}_1^*, d\bar{y}^*, db$  を内生変数 (の変化) として行列表示すれば、

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \hat{x}_{2y}^* & 1 - \hat{x}_{2y}^* & 0 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\bar{x}_1^* \\ d\bar{y}^* \\ db \end{bmatrix} =$$



$$\left[ \begin{array}{l} (1 - \hat{x}_{1y}) dy - \hat{x}_{1m} dm + \hat{x}_{1p} de - dg + \hat{x}_{1y} d\tau \\ \hat{x}_{2y} d(y - \tau) + \hat{x}_{2m} dm + \hat{x}_{2m}^* dm^* + (\hat{x}_{2y}^* \bar{x}_1^* - \hat{x}_{2p}^*) de + dg^* - \hat{x}_{2y}^* d\tau^* \\ - \hat{x}_{2y} d(y - \tau) - \hat{x}_{2m} dm + (\hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) de \end{array} \right] \quad (\text{III-2})$$

である。ただし、 $p = p_1 / ep_2^*$ 、 $q = 1/p$ 、より  $dp/de = -1$ 、 $dq/de = 1$ 、であることに留意しよう。ここで、左辺の係数からなる行列およびその行列は

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \hat{x}_{2y}^* & 1 - \hat{x}_{2y}^* & 0 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad D_{CK1} = 1 - \hat{x}_{2y}^* > 0 \quad (\text{III-3})$$

となる。この基本式を利用すれば比較静学分析が可能で結果は第2表の通りである<sup>20)</sup>。

	$m$	$m^*$	$e$	$g$	$\tau$	$g^*$	$y$	$g = \tau$	$g^* = \tau^*$
$\bar{x}_1^*$	-	0	- (-)	-	+	0	+	-*	0
$\bar{y}^*$	+	+	+*(-*)	+	-	+	+	-*	1
$b$	-	0	- (-)	-	+	0	+	-	0

第2表

以上の結果にかんして考察しよう。

1. 両国通貨量増加は第二財への需要増加を經由し、外国生産量の増加をもたらす<sup>21)</sup>。同様に政府支出の増加は外国生産量の増加をもたらすがそれらの乗数の値は  $d\bar{y}^*/dg = \hat{x}_{2y}^*/D_{CK1}$ 、 $d\bar{y}^*/dg^* = 1/D_{CK1} > 1$ 、さらに、 $dg^* = d\tau^*$ とした時(均衡予算)、 $dy^*/dg^* = 1$ である。自国通貨量の増加は輸出を減少し、輸入を増加するため、また政府支出の増加は輸出を減少するため、いず

20) 第2表において符号に付した\*印は追加的仮定の下で成立している事を、為替レート  $e$  の効果の欄の符号は  $m_p^d > 0$  の場合を示し、また( )内の符号は  $m_p^d < 0$  の場合を示す。以下同様である。

21) Lorie and Sheen [11] p. 864.

れも自国貿易収支に対する効果は負であるが、外国通貨量および政府支出増加は輸出、輸入を変化させず貿易収支に影響しない。

2. 自国通貨量が増加し同時に同額の外国通貨量が減少するとしよう。  
 $dm + dm^* = 0$ , このとき外国生産量への効果は

$$\begin{aligned} d\bar{y}^*/dm &= \{ -(\hat{x}_{2m}^* - \hat{x}_{1m} \hat{x}_{2y}^*) + \hat{x}_{2m} \} / D_{CK1} \\ &= (\hat{x}_{2m} / \hat{x}_{2m}^* + \hat{x}_{1m} \hat{x}_{2y}^* / \hat{x}_{2m}^* - 1) \hat{x}_{2m}^* / D_{CK1} \end{aligned} \quad (\text{III-4})$$

ここで  $\hat{x}_{2m} \geq \hat{x}_{2m}^*$ , または  $\hat{x}_{2m}$  と  $\hat{x}_{2m}^*$ , との値が接近していれば外国所得水準を上昇させる。他方 Lorie and Sheen は貨幣残高の効果は輸入需要関数に比較して消費需要関数にてより大で  $x_{2m} < x_{2m}^*$  とし, さらに外国所得水準は減少するものと仮定している<sup>22)</sup>。

3. 自国為替レート切り下げ  $de > 0$  (交易条件悪化  $dp < 0$ ) は自国での自国財需要増加を通じ外国の輸入制約をより厳しくするが, 自国輸入量を減少させる。前者は外国財への需要を増加させる spillover 効果があるが, 後者はそれを減少させる効果がある。実際に外国財生産が増加するか否かは, 両者の相対的大きさ依存する。Lorie and Sheen はこれが正とし, 雇用量拡大を目指す外国にとって適切な政策はその通貨切上げであるとしている<sup>23)</sup>。すなわち初期  $b = 0$  として,

$$\begin{aligned} d\bar{y}^*/de &= \{ (\bar{x}_1^* - \hat{x}_{1p}) \hat{x}_{2y}^* - \hat{x}_{2p} \} / D_{CK1} \\ &= -\hat{x}_{2y}^* \{ \hat{x}_{1p} + (\hat{x}_{2p} / \hat{x}_{2y}^*) - x_2 \} / D_{CK1} > 0 \end{aligned} \quad (\text{III-5})$$

また自国貿易収支に対しては,

$$db/de = \{ (1 - \hat{x}_{2y}^*) (\hat{x}_{1p} + \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) \} / D_{CK1} = -J_{CK3} / D_{CK1} < 0 \quad (\text{III-6})$$

となり負の効果を有すると想定されるが, これらは変動為替レート制を採用したとき均衡が不安定となる事実 ( $m_p^d > 0$ , あるいは  $\hat{x}_{1p} + \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2 < 0$ ) に

22) Lorie and Sheen [11] p. 863.

23) Lorie and Sheen [11] p. 864.

対応する<sup>24)</sup>。しかしながら変動為替レート制の均衡が安定なら、 $m_p^d < 0$ であり  $d\bar{y}^*/de < 0$ ,  $db/de > 0$ , が成立する。

4. 自国供給制約の緩和  $dy > 0$  は供給側と需要側双方に影響する。すなわち自国の所得増加を通じて、総需要を増加し輸入増加をもたらす。また外国輸入制約の緩和（外国輸入増加）を通じて外国における外国財生産への需要を減少させる spillover 効果を有する。最終的に自国貿易収支を改善させるが、Lorie and Sheen はさらに外国輸出財生産を増加させと想定する<sup>25)</sup>。すなわち

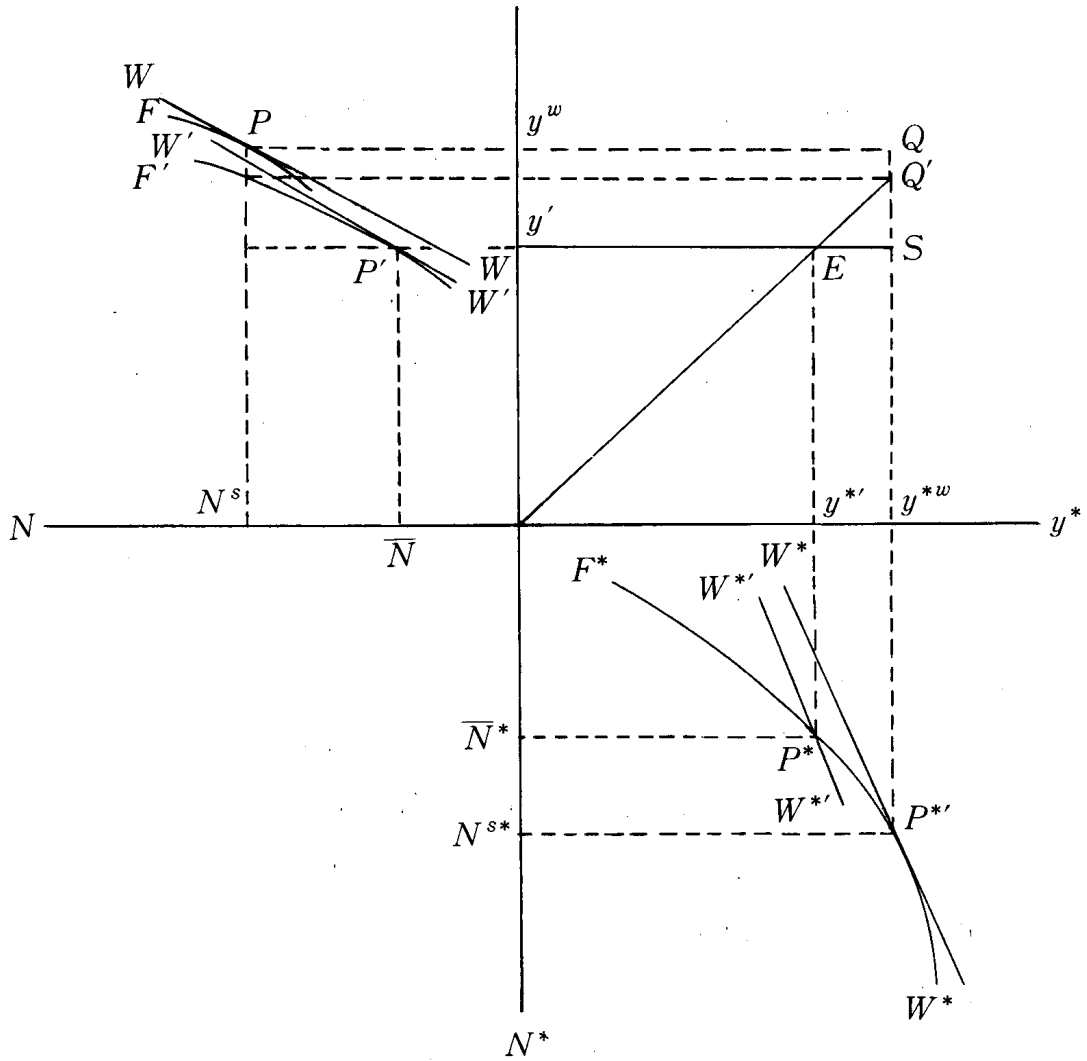
$$d\bar{y}^*/dy = \{\hat{x}_{2y} - \hat{x}_{2y}^*(1 - \hat{x}_{1y})\} / D_{CK1} > 0 \quad (\text{III} - 7)$$

の成立を想定している。なお、これは古典的失業・ケインズの失業領域での均衡存在の必要条件でもある。これより  $g = \tau$ , として  $d\bar{y}^*/dg < 0$  となる。

以上の一時的均衡を図で考察しよう。第1図は横軸（縦軸）に外国所得  $y^*$ （自国所得  $y$ ）を正の方向にはかり、負の方向へ横軸（縦軸）に自国雇用量  $N$ （外国雇用量  $N^*$ ）をはかる。第二象限（第四象限）の  $F$  曲線（ $F^*$  曲線）は自国生産関数（外国生産関数）を示しワルラス的均衡では自国生産点は  $p$  点（外国生産点  $p^*$  点）、賃金率は直線  $WW$ （直線  $W^*W^*$ ）の傾き、生産量は  $y^w$ （ $y^{w*}$ ）で示されている。生産の組合せは第一象限内の  $Q$  点（ $y^{w*}$ ,  $y^w$ ）であるとしよう。今供給攪乱により自国生産関数が第二象限の  $F$  曲線から  $F'$  曲線へとシフトしたとする。賃金率は不変と仮定されているから自国生産点は  $p$  点から、直線  $WW$  に平行な直線  $W'W'$  との接点  $p'$  に移るため雇用量は  $N$  に低下し失業が発生する（古典的失業）、この雇用量に対応した生産水準  $y'$

24) 同じ市場制約に関する想定の下で、両国が古典的失業領域にある場合にも変動為替レート制下での均衡は不安定である。Lorie and Sheen [11] p. 859。さらに Laussel and Montel [10] p. 326。また抑圧されたインフレ領域に関しては Owen [15] pp. 347-348 をも参照。

25) Lorie and Sheen [10] pp. 862-863。



第1図

となる。この  $y'$  に対応して外国生産水準は  $y^*$  であり、賃金率は直線  $W^* W^*$  に平行な直線  $W^{*'} W^{*'}$  の傾きで示され、雇用量は  $N^*$  に低下し失業が発生する（ケインズの失業）。外国では生産点  $p^{*'}$  での労働の限界生産性は実質賃金を越えた水準となっている事に注意しよう。なお生産の組合せ  $E$  点は  $OQ'$  曲線と  $y'S$  との交点になるが、後者は (II-5-5) 第三式を、第四式に代入して得られ ( $\tau = \tau^* = 0$  として)

$$\bar{y}^* = \bar{x}_2^* \{ \bar{y}^* - p \{ y - \bar{x}_1(p, y, m) - g \}, m^* \} + \bar{x}_2(p, y, m) + g^* \tag{III-8}$$

となり仮定により正の傾きを有する。また BB 線 ( $y^wQ$ ) は貿易収支均衡線であり

$$b = \bar{x}_1^* - \hat{x}_2(p, y, m)/p = 0 \quad (\text{III-9})$$

式から導かれる。さて両国通貨量の増加, 自国為替レート切り下げ (交易条件悪化), 自国および外国政府支出増加は自国生産を所与として, 外国財生産を増加させるため  $OQ'$  曲線は右へシフトし外国雇用を増加させる。他方自国供給制約の緩和は  $OQ'$  曲線を所与として外国財生産を増加させる効果がある。

次に固定為替レート制度の中期均衡について考察しよう。ここでは両国通貨量は内生変数でありそれらは貿易収支が非零に伴い変化し, 最終的に後者が零となる水準に定まっている。形式的には (III-1) にて  $m$  および  $m^*$  をそれぞれ  $m + \alpha$ ,  $m^* + \alpha^*$  と置換え (ただし初期に独立的变化  $\alpha = \alpha^* = 0$ ),  $g = \tau$ , ( $dg = d\tau$ ),  $g^* = \tau^*$ , ( $dg^* = d\tau^*$ ),  $b = 0$ ,  $db = 0$ , を想定する。また通貨量の内生的変化は  $dm + dm^* = 0$  を満たすものとして, 内生変数 (の変化) を  $d\bar{x}_1^*$ ,  $d\bar{y}^*$ ,  $dm$  (あるいは  $dm^*$ ) として行列表示すれば

$$\begin{aligned} & \begin{bmatrix} 1 & 0 & \hat{x}_{1m} \\ \hat{x}_{2y}^* & 1 - \hat{x}_{2y}^* & -\hat{x}_{2m} + \hat{x}_{2m}^* \\ -1 & 0 & \hat{x}_{2m} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\bar{x}_1^* \\ d\bar{y}^* \\ dm \end{bmatrix} \\ & = \\ & \begin{bmatrix} (1 - \hat{x}_{1y}) dy + \hat{x}_{1p} de - dg + \hat{x}_{1y} d\tau \\ \hat{x}_{2y} dy + \hat{x}_{2m} d\alpha + \hat{x}_{2m}^* d\alpha^* + (\hat{x}_{2y}^* \bar{x}_1^* - \hat{x}_{2p}) de + dg^* - x_{2y}^* dg^* - x_{2y} d\tau \\ -\hat{x}_{2y} dy + (\hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) de - x_{2y} d\tau + x_{2m} d\alpha \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (\text{III-10})$$

となり, 左辺の係数からなる行列式は正である。すなわち

$$D_{CK2} = -J_{CK2} = (1 - \hat{x}_{2y}^*) (\hat{x}_{1m} + \hat{x}_{2m}) > 0 \quad (\text{III-11})$$

なおこの基本式を利用すれば中期均衡に関する比較静学分析が可能である。比較静学分析の結果は第3表の通りである。

	$\alpha$	$\alpha^*$	$e$	$y$	$g=\tau$	$g^*=\tau^*$
$\bar{x}_1^*$	0	0	? (-)	+	-	0
$\bar{y}^*$	+	+	+*(-)	?	?	1
$m$	-1	0	- (+)	+	-	0

第3表

結論に関して考察すれば

1. 両国の通貨量, 外国政府支出増加は外国輸入量に影響しないが, それらはすべて第二財への有効需要増加を經由して外国生産水準を上昇させる。また  $d(m+\alpha)/d\alpha=0$ ,  $d(m^*+\alpha^*)/d\alpha^*=1$  である。すなわち自国の通貨量増加は一時的均衡において貿易収支を悪化させることを通じて中期均衡ではすべて外国に流出する。しかし外国の通貨量増加は貿易収支に影響せず中期均衡ではすべて外国に留どまる。

2. 為替レート切り下げの結果, 一時的均衡における自国通貨量が増加し同時に同額の外国通貨量が減少する場合, 外国生産水準が低下すると仮定しよう。

$$d\bar{y}^*/dm < 0 \quad \text{すなわち} \quad \hat{x}_{2m} - \hat{x}_{2m}^* + \hat{x}_{1m} \hat{x}_{2y}^* < 0$$

さらに一時的均衡における

$$d\bar{y}^*/de > 0 \quad \text{すなわち} \quad -\hat{x}_{2y}^* \{ \hat{x}_{1p} + (\hat{x}_{2p}/\hat{x}_{2y}^*) - \hat{x}_1^* \} > 0$$

を仮定すれば外国生産水準は上昇する。換言すれば

$$d\bar{y}^*/de = [(\hat{x}_{1p} + \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2)(\hat{x}_{2m} - \hat{x}_{2m}^* + \hat{x}_{1m} \hat{x}_{2y}^*) - (\hat{x}_{1m} + \hat{x}_{2m}) \hat{x}_{2y}^* \{ \hat{x}_{1p} + (\hat{x}_{2p}/\hat{x}_{2y}^*) - \hat{x}_1^* \}] / D_{CK2} > 0$$

すなわち  $m_p^d > 0$  とすれば, 為替レート切り下げの結果一時的均衡にて外国生産水準が上昇し, 自国貿易収支は悪化する。このため自国通貨量が減少し同時に同額の外国通貨量が増加して外国生産水準がより一層上昇するためである。しかしながら逆に  $m_p^d < 0$  とすれば, 為替レート切り下げは, 一時的均衡にて外国生産水準低下, 自国貿易収支の改善をもたらす。このため自国通貨量増加, 同額の外国通貨量減少を通じ外国生産水準がより一層低下する事

になる。

3. 自国政府支出減少 ( $g = \tau$  として)  $dg < 0$ , 自国供給制約の緩和  $dy > 0$  は, 自国輸出を増加させるすなわち外国輸入制約を緩和する。さらに, 外国政府支出 ( $g^* = \tau^*$  として)  $dg^* > 0$  の乗数は 1 である。外国政府支出が外国生産水準にもたらす乗数効果は中期均衡よりも一時的均衡 ( $d\tau^* = 0$  の場合) のほうが大である<sup>26)</sup>。

最後に変動為替レート制の場合を示そう。(III-1)を利用して特に  $m, m^*$  を外生変数, 貿易収支均衡  $b = 0, db = 0$ , のもとで,  $d\bar{x}_1^*, d\bar{y}^*, de$ , を内生変数 (の変化) として体系を行列表示すれば,

$$\begin{aligned} & \begin{bmatrix} 1 & 0 & -\hat{x}_{1p} \\ \hat{x}_{2y} & 1 - \hat{x}_{2y} & \hat{x}_{2p} - \hat{x}_{2y} \bar{x}_1 \\ -1 & 0 & \hat{x}_2 - \hat{x}_{2p} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\bar{x}_1^* \\ d\bar{y} \\ de \end{bmatrix} \\ & = \\ & \begin{bmatrix} (1 - \hat{x}_{1y}) dy - \hat{x}_{1m} dm - dg + \hat{x}_{1y} d\tau \\ \hat{x}_{2y} d(y - \tau) + \hat{x}_{2m} dm + \hat{x}_{2m}^* dm^* + dg^* - \hat{x}_{2y}^* d\tau^* \\ -\hat{x}_{2y} d(y - \tau) - \hat{x}_{2m} dm \end{bmatrix} \quad (\text{III-12}) \end{aligned}$$

となり, この基本式を利用すれば比較静学分析が可能である。係数からなる行列式は下記の通りであり

$$D_{CK3} = J_{CK3} = -(1 - \hat{x}_{2y}^*) (\hat{x}_{1p} + \hat{x}_{2p} - \hat{x}_2) \quad (\text{III-13})$$

結果の経済的意味づけは明白であるので比較静学分析の結果のみ示しておこう。それらは第4表の通りである。

26) 封鎖経済のモデルにおけるケインズの失業領域で Honkapohja [8] pp. 4-5, では家計の予算制約式は  $m^d + x = vN + m$ , 利潤の定義  $R = y - vN$ , そして政府の予算制約式は  $m^s - m = g - R$ , すなわち利潤徴収を財源の一部としている。このとき政府支出 = 貯蓄 + 利潤, の関係式が成立し,  $F' > v$  として政府支出  $g$  の雇用  $N$  に及ぼす乗数は一時的均衡においては  $1 / (F' - vx_y) > 0$ , 中期均衡 (均衡予算) においては  $1 / (F' - v) > 0$ , となり後者においてより大となる。また Bohm [2] p. 138.などを参照。

	$m$	$m^*$	$y$	$g=\tau$	$g^*=\tau^*$
$\bar{x}_i^*$	?(-)	0(0)	+(?)	-(?)	0
$\bar{y}^*$	+(?)	+(+)	?(+)	?(-)	+
$e$	-(+)	0(0)	+(-)	-(+)	0

第4表

#### IV 結論と要約

本稿では、2貿易財、両国労働、両国通貨（貨幣）を含む2国モデルを想定し、古典的失業領域・ケインズの失業領域での固定為替レート制度、変動為替レート制度下の均衡に関し供給攪乱、経済政策の変更の比較静学分析がなされた。市場での取引において、特に貿易財市場において超過需要が存在するとき国内需要が優先権を有すると想定している。その主要な結論は以下である。

1. 変動為替レート制度で調整メカニズムは、国際資本移動を含み為替レートに関する予想を明示的にしたより洗練されたモデルで検討される必要性がある。しかしながらたとえ以上のモデルを前提としても、変動為替レート制度の安定性は自国の貨幣需要関数の性質に依存して決まるものである。

2. 変動為替レート制度が安定的ならば、固定制の一時的均衡にて、ケインズの失業国である外国の雇用量を拡大する適切な政策はその通貨切下げである。また同時に為替レート切下げは貿易収支を改善する。

3. 変動為替レート制度が安定的ならば、固定制の中期均衡においてもケインズの失業国での雇用量を拡大する適切な政策はその通貨切下げである。

4. 両国通貨量・政府支出増加は共に外国財生産を増加させる効果があるが、自国通貨量・政府支出増加は貿易収支を悪化させ、外国通貨量・政府支出増加は貿易収支には影響を与えないといった非対称性がある。

5. 自国供給制約の緩和  $dy > 0$  は外国輸入制約を緩和すると同時に自国買



易収支を改善させる。

したがって固定為替レート制の一時的均衡にて、「外国にとって雇用量を拡大する適切な政策はその通貨切上げである。また為替レート切り下げ（交易条件悪化）は貿易収支を悪化させる」とした Lorie and Sheen の主張は変動為替レート制下で均衡が不安定であるケースに対応し、さらに後者は自国の貨幣需要関数の性質に依存しており一般的命題とは主張可能で無いように思われる。

### References

- [ 1 ] Barro, R. J., and H. I. Grossman (1971 March), "A General Disequilibrium Model of Income and Employment." *American Economic Review*, Vol. 61, No. 1, pp. 82–93.
- [ 2 ] Bohm, V. (1978 April), "Disequilibrium Dynamics in a Simple Macroeconomic Model." *Journal of Economic Theory*, Vol. 17, No. 2, pp. 179–199.
- [ 3 ] Branson, W. H. and J. J. Rothenberg (1980 May), "International Adjustment with Wage Rigidity." *European Economic Review*, Vol. 13, No. 3, pp. 309–332.
- [ 4 ] Cuddington J. T., P. O. Johansson, and K. G. Löfgren (1984), *Disequilibrium Macroeconomics in Open Economies*, Basil Blackwell.
- [ 5 ] Cuddington J. T., and J. M. Vinals (1986 March), "Budget Deficits and the Current Account in the Presence of Classical Unemployment." *Economic Journal*, Vol. 96, No. 381, pp. 101–1191.
- [ 6 ] Dixit, A., and V. Norman (1980), *Theory of International Trade*, Cambridge University Press.
- [ 7 ] Holl B., and J. D. Richardson (1983), "International Trade, Indebtedness, and Welfare Repercussion among Supply-Constrained Economies under Floatig Exchange Rates." in Bhandari J. S., and B. H. Puntnam, (eds) *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*, The MIT Press.
- [ 8 ] Honkapohja, S. (1980), "The Employment Multiplier After Disequilibrium Dynamics." *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 82, No. 1, pp. 1–14.
- [ 9 ] Laursen, S. and L. Metzler (1950 November), "Flexible Exchange Rates and

- the Theory of Employment.” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 18, No. 4, pp. 281–299.
- [10] Laussel, D. and C. Montel (1983 August), “Fixed-Price Equilibria in a Two-country Model of Trade ; Existence and Comparative Statics.” *European Economic Review*, Vol. 22, No. 3, pp. 305–329.
- [11] Lorie, H. R., and J. R. Sheen (1982 December), “Supply Shocks in a Two Country World with Wage and Price Rigidities.” *Economic Journal*, Vol. 92, No. 368, pp. 849–867.
- [12] Malinvaud, E. (1977), *The Theory of Unemployment Reconsidered*. Blackwell.
- [13] Muellbauer, J., and R. Portes (1978 December), “Macroeconomic Model with Quantity Rationing.” *Economic Journal*, Vol. 88, No. 352, pp. 788–821.
- [14] Negishi, T. (1979), “Foreign Exchange Gains in a Keynesian Model of International Trade.” *Economie Applique*, Vol. 32, No. 4, pp. 623–633.
- [15] Owen, R. F. (1985 May), “A Two-Country Disequilibrium Model.” *Journal of International Economics*, Vol. 18, No. 3/4, pp. 339–356.
- [16] Persson, T. (1982), “Global Effects of National Stabilization Policies under Fixed and Floating Exchange Rates.” *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 84, No. 2, pp. 165–192.
- [17] Schmid, M. (1982 January), “Devaluation : Keynesian Trade Models and the Monetary Approach, The Role of Nominal and Real Wage Rigidity.” *European Economic Review*, Vol. 17, No. 1, pp. 27–50.
- [18] Schittko, U., and B. Eckwert (1983 Marz), “A Two-country Temporary Equilibrium Model with Quantity Rationing.” *Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik*, Vol. 198, No. 2, pp. 97–121.
- [19] Svensson, E. O. and A. Razin (1983 February), “The Terms of Trade and the Current Account : The Harberger-Laursen-Metzler Effect.” *Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 1, pp. 97–125.
- [20] 伊藤隆敏 (1985) 『不均衡の経済分析』 東洋経済新報社。
- [21] 小宮隆太郎 (1975) 『国際経済学研究』 岩波書店。
- [22] 林原正之 (1986) 「非ワルラス均衡の2国貿易モデル；古典的失業・ケインズの失業領域のケース」 未刊行・小樽商科大学土曜研究会 (1986.11.8) 報告論文。