

Title	産業構造の履歴現象と財政政策
Sub Title	Volatility of the real exchange rate, deindustrialization, and the fiscal policy
Author	大瀧, 雅之
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1991
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.84, No.2 (1991. 7) ,p.327(105)- 347(125)
JaLC DOI	10.14991/001.19910701-0105
Abstract	
Notes	小特集：経済学会コンファレンス：金融の自由化と国際化
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19910701-0105">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19910701-0105</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 産業構造の履歴現象と財政政策\*

大 瀧 雅 之

### 1 はじめに

80年代の為替レートは、85年9月のプラザ合意を境として円安から一転して円高方向へ大幅にスウィングした。一時的であるにせよ為替レートがこのように大幅に変化すると、GNP・物価水準などの集計化されたマクロ経済指標だけでなく、経済のよりミクロ的な構成要素である産業構造にも深刻な影響を及ぼすことになる。そして、時にはこの影響が恒久的なものとなる可能性さえある。

すなわち、Krugman (1988) 及び Baldwin and Krugman (1989) によれば、アメリカの貿易財産業は80年代前半の一時的なドル高によって大きな打撃を受け、ドルが減価した今日でも、以前の水準に戻っていない。つまり、ドル高は一過性のものであったが、その産業構造に与えた影響は永続的であったと考えられる。また、日本でも86年以降の円高期から非貿易財であるサービス業の規模が趨勢的に上昇しており、今後この流れに大きな変化が起きるとは考えにくい。

このような経済現象の一種の非対称性は、履歴現象（ヒステリシス）と呼ばれており、国際経済学における関連の研究には他に Baldwin (1988)、Dixit (1989) 等がある。いずれの研究も何らかの外生的なショックによって均衡が移動する際、無視できない固定費が存在するために履歴現象が生ずるという点では、共通の理論的な基盤に立っている。しかし、その多くは為替レートを外生変数とした部分均衡分析が主体であり、以下の重要な問題に答えることが難しいと考えられる。

すなわち、履歴現象の原因である産業構造の固定性が、為替レートの変動にいかなる影響を与えるかという問題である。言い換えれば、Dixit (1989) のように為替レートのヴォラティリティーによって産業構造に履歴現象が起きるのか、あるいは逆に、産業調整が固定費のために困難になると為替レートが外生的ショックを一手に吸収し乱高下するのかという問題である。本稿の一つの目的はこの問題に解答を与えるため、貿易財・非貿易財からなる二部門モデルに産業調整の固定費を導入し、為替レートを内生させた一般均衡分析を行うことにある。そしてこの結果、産業の固定性が高く産業構造に履歴現象の起きやすい経済においては、同時に為替レートのヴォラティリティーも高まることが明らかにされる。

---

\* 本稿の作成に当たっては、竹森俊平（慶應義塾大学）、小川英治（一橋大学）の両先生に貴重なコメントを戴いた。ここに記して感謝したい。また、本稿の基礎となる研究には日本経済研究奨励財団から資金の援助を受けた。

ところで、アメリカ経済における貿易財産業の衰退 (deindustrialization) の原因となったとされる80年代前半のドル高の時期には、同時にレーガン政権のもとで積極的な財政政策が行われている。従って、財政政策の産業構造・為替レートに与える影響は理論的に重要な課題であると考えられるが、既存の研究では家計の異時点間での最適化問題が考慮されていないために、この問題を取り扱うことができない。

そこで本稿では、家計の最適化問題を明示的に導入し産業構造と財政政策の理論的な関連を分析する。この結果、履歴現象の原因として外生的な経常収支の不均衡を強調する Krugman らの議論とは対照的に、一時的に拡張的な財政政策が採用されると産業構造・実質為替レートに履歴現象が発生する可能性のあることが提示される。

これに加えて、財政政策が予め一時的であると期待されている場合には、そうでない場合に比べて、為替レートにはるかに大きな影響を及ぼすことが明らかにされる。これは、Oi (1962) の古典的な論文で指摘されているメカニズムと同様で、財政の拡大による市場の需給状態の変化が一時的であることから、企業が参入・退出の意志決定に関して慎重な態度に出るために起きる。従って、部分均衡分析による Dixit の議論とは逆の因果関係、すなわち企業が転業に関して慎重になり、需要の変化に供給が十分に反応しなくなる結果として「価格」である為替レートのヴォラティリティーが高まることが明らかにされる。

なお、本稿の構成は以下の通りである。第二節では貿易財産業への参入に市場確保のための固定費が必要とされる開放経済二部門モデルが構築される。第三節ではそのモデルを用いて、産業構造の固定性と為替レートのヴォラティリティーの理論的関連および財政政策の産業構造・為替レート・経常収支に与える影響とが分析される。第四節は結論とする。

## 2 モデル

まず、具体的なモデルの構築に入る前に本稿で用いられる基本的な仮定を明らかにしておこう。

仮定

1. 二部門モデル (貿易財・非貿易財)
2. 一生産要素 (実物資本: 国際間の移動は存在しない。)
3. 分析の対象となる国は小国で、ある一定の世界利子率のもとで資金を任意に貸借できる。また、貿易財に関してプライス・テイカーであるものとする。
4. 自国の時間選好率と世界利子率は一致している。
5. 企業は実物資本 1 単位を保有しており、これを貿易・非貿易財産業のいずれかに投入する意志決定を行う。ただし、企業数 (実物資本の賦存量) は一定で、これを  $K$  とする。
6. 貿易財産業に参入するには  $\theta$  だけの参入費用が必要であるものとする。これは、国際間の競争のなかで市場を確保するために必要なマーケティングの費用である。

7. 自国は貿易・非貿易財いずれの産業にも特化しないものとする（或は特化しない程度の外生的なショックの範囲で分析をする）。

8. 財政支出はすべて非貿易財に対してなされるものとする。

以上の仮定のもとで具体的にモデルの構築にかかることにしよう。

## 2.1 企業の最適化問題

まず、非貿易財と貿易財の生産関数を特定化しよう。仮定5から、企業は自らの保有する物的資本1単位を貿易財産業・非貿易財産業のいずれかに投入する。そこで簡単化のために、物的資本1単位の投入に対して非貿易財1単位が生産されるものとしよう。すると集計化された非貿易財の生産関数は以下ようになる。すなわち、

$$y_{Nt} = K_{Nt}. \quad (1)$$

ただし、 $y_{Nt}$  は非貿易財産業の  $t$  期における生産量、 $K_{Nt}$  はそこに投入される実物資本金量（企業数）である。一方、貿易財の生産には外部不経済が存在して、そこに投入される実物資本金量が増加するに連れて資本1単位当りの生産量は減少するものとしよう。すなわち

$$y_{Tt} = F(K_{Tt}) \cdot K_{Tt}, \quad F' \leq 0, \quad F + F' \cdot K_{Tt} > 0. \quad (2)$$

である。ただし、 $y_{Tt}$  は貿易財産業の  $t$  期における生産量、 $K_{Tt}$  は貿易財産業に投入される実物資本金量（企業数）であり、次の恒等式を満たす。

$$K \equiv K_{Tt} + K_{Nt}. \quad (3)$$

さて、企業の目的は利潤の割引現在価値が最大になるように実物資本の投資先を決定することである。そこで  $V_t^T$  と  $V_t^N$  を次のように定義しよう。すなわち、 $V_t^T$  を前期に貿易財を生産していた企業の  $t$  期初における利潤の割引現在価値とし、 $V_t^N$  を前期に非貿易財を生産していた企業の  $t$  期初における利潤の割引現在価値とする。これらは数式を用いると以下のように表現できる。

$$V_t^T = \max \left[ F(K_{Tt}) + \frac{V_{t+1}^T}{1+r}, \quad e_t + \frac{V_{t+1}^N}{1+r} \right], \quad (4)$$

$$V_t^N = \max \left[ F(K_{Tt}) - \theta + \frac{V_{t+1}^T}{1+r}, \quad e_t + \frac{V_{t+1}^N}{1+r} \right]. \quad (5)$$

ただし、 $e_t$  は貿易財で測った非貿易財の相対価格（ある定義のもとでの実質為替レートの逆数）である。

注(1) このような内点均衡の仮定は分析を著しく簡明なものにする。詳細は Fukao and Otaki (1991) を参照。

(2) この仮定は本質的なものではない。政府の非貿易財に対する支出性向が家計より大であれば、本稿の結論は維持される。

(3) このような外部性の導入方法は、Panagariya (1980) に依っている。なお、外部経済が存在しないという仮定は内点均衡及び均衡の安定性にとって重要である。すなわち、外部経済が存在する場合には特化の均衡を排除することができなくなる。

(4) 貿易財産業の外部不経済をもたらす一つの要因として、市場確保のための非価格競争が国際間だけでなく国内の同業他社との間でも生じていることが上げられる。すなわち、競合企業の数が増えればマーケティングの効果が減殺されると考えても不自然ではない。

また、 $V_t^T$  の右辺第一項は前期に貿易財を生産していた企業が今期も貿易財を生産したときに得られる利潤の割引現在価値であり、第二項は非貿易財産業に転業した場合のそれである。同様に、 $V_t^N$  の右辺第一項は前期に非貿易材を生産していた企業が貿易財産業に転業した場合の、第二項は同産業で生産を続けた場合の利潤の割引現在価値である。<sup>(5)</sup>

このとき仮定7から均衡においては、(4)では第一項が、(5)では第二項が選ばれなくてはならない。この理由は以下に述べるとおりである。まず  $V_t^T$  の第二項が第一項より大だとしてみよう。すると前期に貿易財を生産していた企業はすべて非貿易財産業に転業するインセンティブを持つ。さらに、(4)、(5) から明らかに、前期に非貿易財を生産していた企業は今期もそれを継続することが望ましい。よって、この場合一国全体が非貿易財に特化してしまい、仮定7と反するのである。

これと同様に、 $V_t^N$  の第一項が第二項より大だとすると、前期に非貿易財を生産していた企業はすべて貿易財産業へ転業し、前期に貿易財産業に属していた企業は今期もそこに留まることになり、産業構造が貿易財に特化して、仮定7と反することになる。従って、

$$V_t^T = \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{F(K_{Tt+j})}{(1+r)^j}, \quad (6)$$

$$V_t^N = \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{e_{t+j}}{(1+r)^j}. \quad (7)$$

となり、均衡では、前期に所属していた産業に留まることで少なくとも転業するのと同様以上の利潤の割引現在価値が保証されなくてはならない。言い換えれば、転業によって追加的な利得が発生しないように産業構造が決定されることになる。

## 2.2 家計の最適化問題

瞬時効用関数  $U$  を次のように特定化する。<sup>(6)</sup>

$$U(C_{Tt}, C_{Nt}, t) \equiv \frac{\alpha \ln C_{Tt} + (1-\alpha) \ln C_{Nt}}{(1+r)^t}. \quad (8)$$

ここで、 $C_{Tt}$  は貿易財の消費量、 $C_{Nt}$  は非貿易財の消費量、 $r$  は世界利子率である。このとき、今期の実質消費支出を  $C_t \equiv C_{Tt} + e_t \cdot C_{Nt}$  とすると、瞬時効用関数  $U$  は次のような間接効用関数  $u$  に書き換えることができる。すなわち、

$$u(C_t, e_t, t) \equiv \frac{A + \ln C_t - (1-\alpha) \ln e_t}{(1+r)^t},$$

$$A \equiv \alpha \ln \alpha + (1-\alpha) \ln(1-\alpha). \quad (9)$$

ところで、予算制約式から家計の実質消費支出は

注(5) ここで用いられている手法は労働経済学におけるジョブ・サーチの理論と本質的に同じである。ジョブ・サーチの理論については、たとえば Lucas and Prescott (1974) を参照。

(6) このような対数線形の効用関数は以下での比較静学の単純化のために採用された。仮定4が満たされている限り、効用関数の一般化は結論に本質的な影響を与えない。

$$C_i \equiv \sum_{m=T, N}^{+\infty} \{q_{mt}(S_{m,t-1} - S_{mt}) + \pi_{mt} S_{mt}\} + (1+r)(Z_{t-1} + B_{t-1}) - (Z_t + B_t) - \tau_t. \quad (10)$$

を満たさなければならない。ただし、 $q_{mt}$ ,  $\pi_{mt}$ ,  $S_{mt}$  は  $t-1$  期に貿易財 ( $m=T$ )・非貿易財 ( $m=N$ ) 産業に属していた企業の株価総額、配当総額及び家計の保有シェアである。また、 $Z_t$ ,  $B_t$  はそれぞれ  $t$  期における対外資産残高・国債発行残高であり、 $\tau_t$  は  $t$  期の租税額である。このとき、間接効用関数と予算制約式から  $t$  期初における家計の生涯効用  $V_i$  は

$$V_i = \sum_{j=0}^{+\infty} (1+r)^{-j} \left[ \{A - (1-\alpha) \ln e_{t+j}\} + \ln \left\{ \sum_{m=T, N}^{+\infty} \{q_{mt+j}(S_{m,t+j-1} - S_{m,t+j}) + \pi_{m,t+j} S_{m,t+j}\} + (1+r)(Z_{t+j-1} + B_{t+j-1}) - (Z_{t+j} + B_{t+j}) - \tau_{t+j} \right\} \right]. \quad (11)$$

これを  $\{S_{m,t+j}\}$ ,  $\{Z_{t+j} + B_{t+j}\}$  について最大化すれば、次のような必要条件が導出される。すなわち、

$$C_t = C_{t+j} \quad \text{for all } j, \quad (12)$$

$$q_{mt+j} = \pi_{m,t+j} + \frac{q_{m,t+j+1}}{1+r}, \quad (13)$$

$$\lim_{j \rightarrow +\infty} (1+r)^{-(j+1)} q_{m,t+j+1} S_{m,t+j} = 0. \quad (14)$$

これを政府の予算制約式

$$B_{t-1} + \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{G_{t+j}}{(1+r)^{j+1}} \equiv \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{\tau_{t+j}}{(1+r)^{j+1}}$$

を考慮にいれて、予算制約式 (10) に代入して足し合わせると、家計の実質消費  $C_t$  は時間を通じて一定で

$$C_t = \frac{r}{1+r} \left\{ \sum_{m=T, N}^{+\infty} q_{mt} S_{m,t-1} + (1+r) Z_{t-1} - \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{G_{t+j}}{(1+r)^j} \right\} \quad (15)$$

として求まる。また株価総額  $q_{mt}$  は (13), (14) から、それぞれ

$$q_{Tt} = \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{\pi_{T,t+j}}{(1+r)^j} \equiv \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{F(K_{T,t+j})}{(1+r)^j} \cdot K_{T,t-1}, \quad (16)$$

$$q_{Nt} = \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{\pi_{N,t+j}}{(1+r)^j} \equiv \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{e_{t+j}}{(1+r)^j} \cdot (K - K_{T,t-1}). \quad (17)$$

である。

### 2.3 市場均衡

まず、実物資本市場の均衡条件を考えることにしよう。ただし、ここでは均衡の定性的な性質を分析することが目的であるから、簡単化のために為替レート及び産業構造の調整は今期で終了するものとしよう。言い換えるならば、政府の財政政策の変更は今限りで、以降はその水準が恒久的に維持されることを前提とする。すると、(4)~(7)より実物資本市場の均衡のためには次の不等式が成り立つことが必要かつ十分である。

$$F(K_{Tt}) \geq e_t, \quad (18)$$

$$e_t \geq F(K_{Tt}) - \frac{r\theta}{1+r}. \quad (19)$$

(18)は前期に貿易財を生産していた企業が今期も生産を続けた場合、非貿易財産業に転業した時と同等以上の利潤の割引現在価値が獲得できることを表している。同様に、(19)は前期に非貿易財を生産していた企業が今期も生産を続けた時、転業した場合以上の利潤の割引現在価値を得ることができることを表している。言い換えるならば、これらの不等式を満たすように貿易財産業に投入される実物資本の量(企業数)  $K_{Tt}$  が決定される。

以下ではより詳細な分析のために、この問題を3つの場合に分けて考えることにしよう。まず、第一に上の二つの不等式が

$$K_{Tt} = K_{Tt-1}. \quad (20)$$

のもとで成立する場合である。この場合今期の実質為替レート  $e_t$  が変動しても、各産業に所属している企業が転業するインセンティブをもたないから、産業構造は  $t-1$  期のままで変化しない。これが、後述するように履歴現象を引き起こす原因となる。

第二に、(20)のもとでは(18)あるいは(19)が成立しない場合について考えよう。まず、(18)が(20)のもとで成り立たない場合を考えてみよう。言い換えるならば、前期の貿易財産業の規模が過大で企業の利潤が非貿易財産業への転業によって高まる場合である。容易に分かるように、この場合は(19)が等式で成り立つまで、貿易産業から企業が退出する。つまり、非貿易財部門へある程度の企業が転業することによって貿易財産業の利潤が回復し、残りの企業が貿易財産業に留まるインセンティブを持つところが均衡である。

第三に、(19)が(20)のもとで成り立たない場合を考えてみよう。貿易財産業の規模が過小でそこから得られる利潤が非貿易財産業からの転業を促すくらい魅力的な場合である。このときには、(19)が等式で成り立つように今期の貿易財部門の規模  $K_{Tt}$  が決定される。すなわち、均衡では転業による企業数の増加が外部不経済効果を増幅し転業の魅力がなくなるように貿易財部門の規模  $K_{Tt}$  が決定される。さて、実物資本市場の均衡条件をまとめるために、上で述べたことを数式によって表現しておこう。すなわち、 $t$  期の貿易産業の実物資本投入量(企業数)  $K_{Tt}$  は次のように決定される。

$$K_{Tt} = \begin{cases} F^{-1}(e_t), & \text{もし、} e_t > F(K_{Tt-1}) \text{ ならば、} \\ K_{Tt-1}, & \text{もし、} F(K_{Tt-1}) \geq e_t \geq F(K_{Tt-1}) - \frac{r\theta}{1+r} \text{ ならば、} \\ F^{-1}\left(e_t + \frac{r\theta}{1+r}\right), & \text{もし、} F(K_{Tt-1}) - \frac{r\theta}{1+r} > e_t \text{ ならば、} \end{cases} \quad (21)$$

次に、非貿易財市場の均衡について議論しよう。今期の実質消費支出は(15)で与えられるから、

注(7) これらの不等式は非貿易財産業に投入される実物資本  $K_{Nt}$  の私的な帰属価格(imputed price)が均衡において複数存在することを示している。このような複数均衡の問題は線形計画法や微分可能な生産可能性集合を前提とする非線形計画法では古くから知られた問題である。たとえば、Uzawa(1958)を参照。

非貿易財に対する実質支出  $C_{Nt+j}$  はこれに非貿易財の支出性向  $1-\alpha$  を乗じたものとなる。すなわち、

$$C_{Nt+j} \equiv \frac{(1-\alpha)r \cdot \sum_{m=T,N} q_{mt} S_{mt-1} + (1+r)Z_{t-1} - G}{1+r \cdot e_{t+j}}, \quad \text{すべての } j. \quad (22)$$

である。簡単化のために外国人が自国の株式を保有しないと仮定すれば、<sup>(8)</sup> 自国民の株式保有シェア  $S_{mt-1}$  は 1 に等しい。また株価総額  $q_{mt}$  は (16), (17) から利潤の割引現在価値として定義されるから、(22) は

$$C_{Nt+j} \equiv \frac{(1-\alpha) \left\{ rZ_{t-1} + \frac{r\pi_t + \pi_{t+1}}{1+r} - G \right\}}{e_{t+j}}. \quad (22')$$

と変形できる。また、 $\pi_t$  は  $t$  期の実質利潤総額で

$$\begin{aligned} \pi_t &\equiv \pi_{Tt} + e_t \pi_{Nt} \equiv F(K_{Tt}) \cdot K_{Tt} + e_t \cdot (K - K_{Tt}) - \delta(K_{Tt} - K_{Tt-1}) \cdot \theta, \\ \pi_{t+1} &\equiv \pi_{Tt+1} + e_{t+1} \pi_{Nt+1} \equiv F(K_{Tt}) \cdot K_{Tt} + e_t \cdot (K - K_{Tt}). \end{aligned}$$

$$\text{ただし、} \delta(K_{Tt} - K_{Tt-1}) = \begin{cases} K_{Tt} - K_{Tt-1}, & \text{もし、} K_{Tt} - K_{Tt-1} > 0 \text{ ならば、} \\ 0, & \text{それ以外の場合。} \end{cases} \quad (23)$$

として表される。従って、非貿易財市場の均衡条件は、

$$e_t \cdot (K - K_{Tt}) = (1-\alpha) \left( rZ_{t-1} + \frac{r\pi_t + \pi_{t+1}}{1+r} \right) + \alpha G. \quad (24)$$

となる。

さて、実物資本市場の均衡条件 (21) と貿易財市場の均衡条件 (24) をそれぞれ図で表したものが、図 1 の  $KK$  及び  $K'K'$  曲線と  $NN$  曲線<sup>(9)</sup> である。 $KK$  曲線は貿易財産業の利潤と非貿易財産業の利潤を等しくさせる実質為替レートの逆数  $e_t$  と  $K_{Tt-1}$  の軌跡を描いたものであり、同様に  $K'K'$  曲線は貿易財産業への転業によって得られる利潤と非貿易財産業に留まった場合の利潤を等しくさせる  $(e_t, K_{Tt-1})$  の軌跡を描いたものである。従って、(21) から明らかなように、実物資本市場の均衡を満たす  $(e_t, K_{Tt})$  の組合せは両曲線に囲まれる点すべてとなる。

一方、 $NN$  曲線は非貿易財市場の均衡をみたす  $(e_t, K_{Tt-1})$  の軌跡を描いたものであるが、この導出過程は以下のとおりである。すなわち、 $KK$  曲線の右方の領域では、前期の産業構造のままでは貿易財産業の規模が過大でその利潤が非貿易財に比べて小さくなるために、企業は両者が等しくなるまで非貿易財産業へと移動する。つまり、実質為替レートの逆数  $e_t$  と今期の貿易財産業の規模  $K_{Tt}$  の間には、(18) が等式で成り立つような関係が存在する。これを (23) を考慮にいれて (24) へ代入すると、 $e_t$  は  $K_{Tt-1}$  に依存せずただ一つ決定される。従って、この領域では非貿易財市場の均衡を示す  $NN$  曲線は水平となる。またこの場合、今期の均衡における貿易財産業の規模  $K_{Tt}$  は

注 (8) この仮定は本質的なものではない。もし外国人が自国の株式を保有するならば、対外純資産残高  $Z_t$  から外国人の株式保有額を減じ、それを対外純資産残高として定義し直せば、ここでの分析は何等変更の要がない。

(9) これらの曲線の厳密な導出方法については数学付録を参照されたい。



図 1 市場均衡

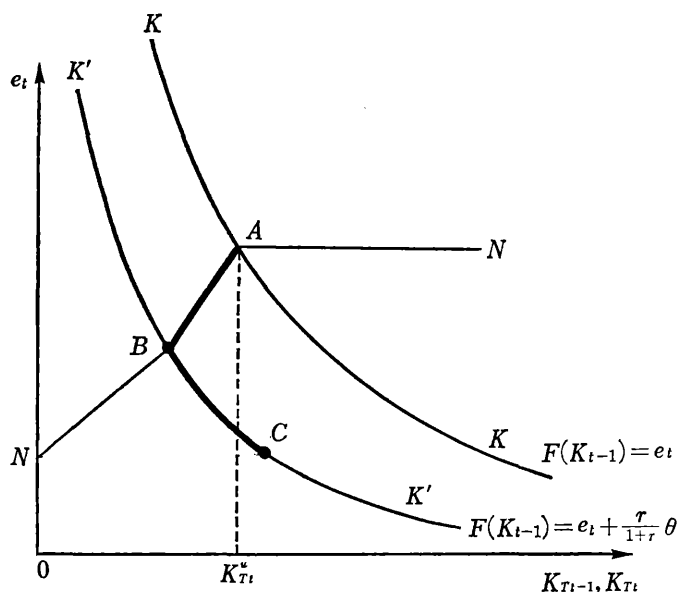


図 1 の  $K_{T_t}^*$  となる。

次に、 $KK$  及び  $K'K'$  曲線間の領域では (21) から明らかなように、産業構造は変化しない。また (23), (24) より前期の非貿易財産業の規模  $K - K_{T_{t-1}}$  が小さいほど非貿易財の需給は逼迫するから、市場の均衡のために実質為替レートが増価しなくてはならない。そのため、この領域で  $NN$  曲線は右上がりである<sup>(10)</sup>。従って、今期の均衡実質為替レートと貿易財産業の規模  $K_{T_t}$  は  $NN$  曲線上の点全てとなり、そのうちどの点を選ばれるかは経済の「歴史」(history) を表す  $K_{T_{t-1}}$  によって決定されることになる。

最後に、(21) から明らかなように、 $K'K'$  曲線の左方では実質為替レートに比べて前期の貿易財産業の規模が過小なために、(19) が等式で成り立つまで非貿易財産業からの参入が生じる。一方 (23) から明らかなように、 $t$  期の配当総額  $\pi_t$  は前期の貿易財産業の規模  $K_{T_{t-1}}$  が大きいほど大であるから、非貿易財に対する支出も  $K_{T_{t-1}}$  に伴い増大する。このとき、非貿易財市場の均衡のためには実質為替レートも同時に増価しなくてはならないから、この領域でも  $NN$  曲線は右上がりである。そして、今期の均衡は (19) と (23) の解であるから、 $K'K'$  上の点  $B$  から点  $C$  によって表されることになる。

注 (10) 対外純資産残高が負値をとると、実質為替レートの増価に伴う所得効果（非貿易財産業からの資本所得の実質的な上昇及び対外負債の実質的な減少）が代替効果を上回って実質為替レートの増価が逆に非貿易財の民間需要を増加させる場合が考えられる。しかし以下では、実質為替レートが良化した場合には、つねに実質財政支出の減少がこの効果を上回ることを前提とする。このための一つの十分条件は

$$(1-\alpha)rZ_{t-1} + \alpha G > 0$$

である。

ここで留意すべきは、この領域では前期の貿易財産業の規模  $K_{T,t-1}$  が小さいほど、今期の産業規模  $K_{T,t}$  が拡大することである。つまり、過去に貿易財産業の規模が小さい国で非貿易財への財政支出を削減し保護を取りやめると、貿易財産業が小規模な国ほど大規模な参入が生じ、先だって貿易財産業を育成していた国を規模においても一気に上回る可能性が存在する。

この現象は以下のメカニズムによって生じる。すなわち、緊縮的な財政政策によって実質為替レートがどれだけ減価するかは前期の貿易財産業の規模  $K_{T,t-1}$  に依存する。 $K_{T,t-1}$  が相対的に小さい場合には、実質為替レートの減価が貿易財からの実質所得を上昇させる所得効果が小さいために、非貿易財の需要は大幅に減少し市場均衡を維持するために実質為替レートも大幅に減価する。したがって、前期に貿易財産業が小規模で所得効果の影響が小さく為替レートの減価幅が大きいほど、多数の企業が参入し産業規模の拡大も著しいものとなるのである。

なお、以上の議論から明らかなように、今期の均衡実質為替レートと貿易財産業の均衡規模  $K_{T,t}$  は  $NN$  曲線上で  $KK$  及び  $K'K'$  曲線に挟まれる点  $A$  と点  $B$  の間の点および  $K'K'$  上の点  $B$  から点  $C$  の間の図の太線部分全てとなる。

### 3 財政政策と実質為替レート・産業構造の履歴現象

#### 3.1 恒久的な財政政策の効果

この節の目的は恒久的な財政支出の変化が実質為替レート・産業構造に与える影響を分析し、付随して産業調整の固定費と実質為替レートのヴォラティリティーの関連を分析することにある。

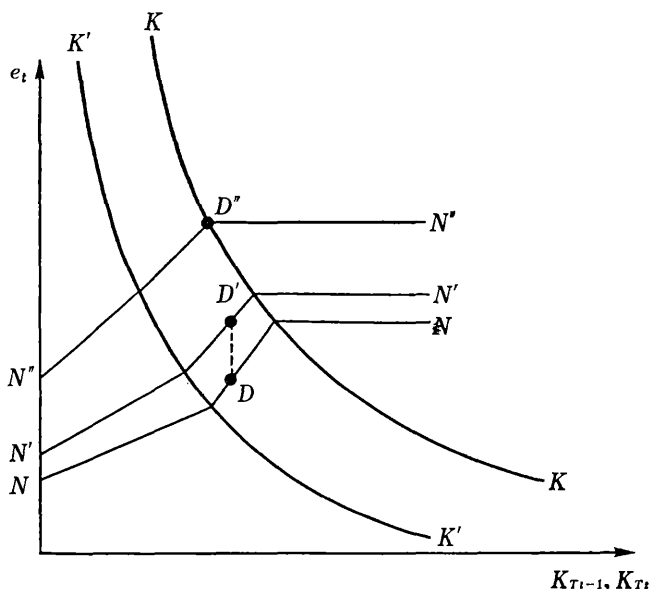
ところで、履歴現象による経済現象の非対称性の顕著な一例として、80年代のアメリカの貿易財産業の衰退が挙げられる。<sup>(11)</sup> すなわち、Krugman (1988), Baldwin and Krugman (1989) によれば、80年代前半の一時的で大幅なドル高にともないアメリカ経済では貿易財部門の規模が縮小した (deindustrialization)。そして、85年のプラザ合意以降為替レートがドル安方向へスウィングしたのにも関わらず、貿易財産業は80年代前半の規模に留まっている。これが履歴現象による非対称性である。

これらの研究では為替レートを外生変数とし、専らサンク・コストが存在する場合の企業の意志決定問題に株式オプションの価格決定理論を適応することが主眼とな<sup>(12)</sup>っている。このため履歴現象

注 (11) 為替レートの大幅な増価がアメリカの各産業の雇用・産出量に与えた影響の実証分析としては、例えば Branson and Love (1986) がある。興味深いことに最も国際競争・技術革新が激しく参入には無視できない固定費用が存在すると考えられる電機機器産業 (electrical and electronic equipment) や販路の確保が重要である印刷・出版産業 (printing and publishing) の産出量の実質為替レートに対する弾力性はきわめて低くなっている。

(12) オプション・プライスの理論の概要については、たとえば、Merton (1973) を参照。なお、Dixit (1989) は参入費用が必要とされる市場への参入・退出の意志決定を、参入費用を市場に参加している企業の株式に対するオプションの行使価格 (exercise price) と見なして参入・退出の意志決定問題を分析している。

図 2 財政政策の効果



を生起させた究極の要因を明らかにするのは難しいが、不完全な形ながらもモデルの一般均衡への拡張が試みられている。そして、80年代中盤までの一時的で外生的な資本流入が為替レートを著しく増価させ、それがアメリカの貿易財産業に不可逆的な打撃を与えたことを指摘している<sup>(13)</sup>。

これに対し、われわれのモデルでは家計の最適化問題が明示的に導入されているために、經常収支が内生化され、同時に一時的な財政政策の変更が産業構造及び実質為替レートに履歴現象を発生させることが提示される。事実、80年代前半のアメリカ経済では、レーガン政権のもとでさまざまな積極的財政政策が行われており、これらの政策が産業構造・実質為替レートに与えた影響を分析することは十分に有用であると考えられる<sup>(14)</sup>。

さて以上の問題意識のもとで、具体的に分析にかかることにしよう。そのために、前期の均衡が

注 (13) Krugman (1988) では、不確実性下でわれわれと同様な二部門からなる一般均衡モデルが構築されている。しかしながら、彼のモデルでは家計の最適化問題のダイナミクスが完全に解けていない。このため、産業構造と実質為替レートの時間的な変化を同時に取り扱うことが不可能で、本質的には部分均衡分析からの推論に終始している。また、Baldwin and Krugman (1989) では、実質為替レートの決定に関してミクロ的な基礎付けのない構造方程式が導入されているという問題がある。また、彼らの結論を維持しつつ、モデルに家計の最適化行動の基礎をつけることは容易ではない。なぜならば、經常収支の持続的な不均衡を産業構造の履歴現象の問題と同時に解こうとすれば、少なくとも世界利子率と自国の時間選好率が乖離することを認めなければならないが、モデルに新たに消費のダイナミクスが付け加わる。この場合、Uzawa (1968) のように時間選好率を消費水準に依存する形で定式化しなければ、将来の実質消費  $C_{t+j}$  が 0 に収束するか無限大に発散するために、産業構造は必ずどちらかの産業に特化することになる。

(14) この因果関係の違いは理論的政策的なインプリケーションに重要な意味合いを持つと考えられる。すなわち、かりにアメリカに向けた資本流入がオートノマスであると解釈すれば、それは直ちに貿易財市場への他国企業の参入がアメリカの国内産業に不可逆的なダメージを与えたことを意味することになるが、一方、財政政策の変更が決定的な影響を受けたとする立場からは、産業構造の変化は本質的にアメリカの国内問題であると捕えることができるからである。

図 3 財政政策と履歴現象

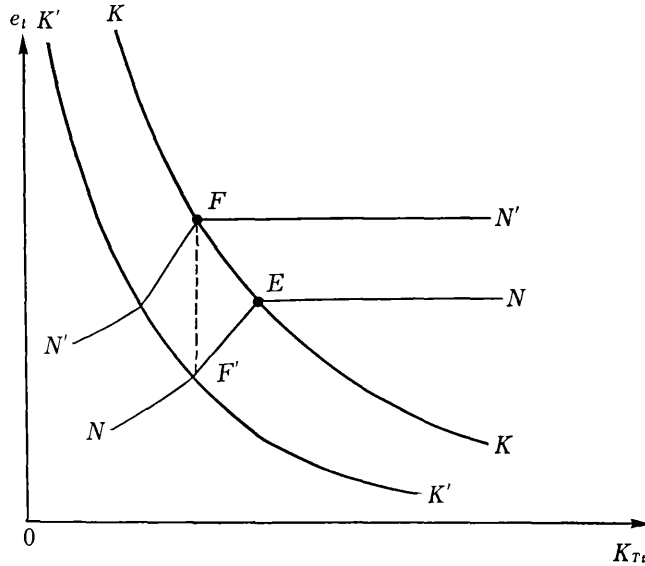


図 2 の点  $D$  にあり、今期から将来にかけて財政支出が増加した場合を考えてみよう。すると、 $NN$  曲線は図 2 の  $N'N'$  あるいは  $N''N''$  のように一様に左上方にシフトする。なぜならば、非貿易財産業の産業規模  $K_{Tt}$  を不変とすれば、財政支出の増加による超過需要を解消させるには実質為替レートが増加して非貿易財が割高になる必要があるからである。

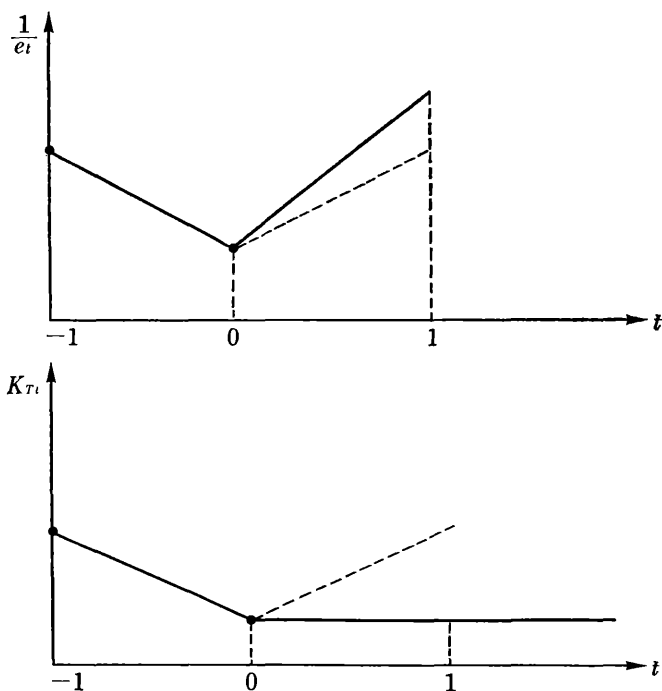
このとき財政支出の増価が大規模なものでなければ、 $NN$  曲線のシフトは  $N'N'$  に留まり均衡は  $D'$  へ移動する。つまり、財政支出の拡大は産業構造には影響を及ぼさず単に実質為替レートだけを増価させる<sup>(15)</sup>。財政支出の拡大が産業構造に影響を与えるのは、それが大規模なもので  $NN$  曲線のシフトが  $N''N''$  に及ぶ場合に限られる。この場合、均衡は  $D''$  へ移動し実質為替レートが増加するだけでなく、企業が貿易財産業から非貿易財産業へと転業するために非貿易財産業の規模  $K_{Tt}$  が拡大する。

ところで、この比較静学の結果を用いて図 3 からわれわれのモデルにおいて実質為替レート及び産業構造に履歴現象が発生することを確認できる。すなわち、前期に均衡が図 3 の点  $E$  にあったものとしよう。前期において

$$F(K_{Tt-1}) = e_{t-1}. \quad (18')$$

注 (15) 貿易財産業の規模  $K_{Tt}$  などの内生変数の時間に依存しない解 (定常均衡) が財政支出に代表される一組の外生パラメータに関して多価の関数となると、履歴現象 (ヒステリシス) が存在するという。言い換えれば、履歴現象とはどの定常均衡が長期的に選ばれるかが、経済のたどった「歴史」に決定的に依存する状態をさすと考えられる。言うまでもなく、これは単に瞬時均衡の決定にラグ変数が含まれる動学的なモデルを意味するわけではない。たとえば、瞬時均衡が線形の差分方程式で記述されるモデルの定常均衡は明らかにパラメータに関して一意に決定され、履歴現象の条件を満たしていない。この例から明らかなように、履歴現象は非線形のモデルに固有の問題である。なお、われわれのモデルでは明らかに図 1 の太線上の点はすべて定常均衡であり、これらの条件を満たしている。また履歴現象の厳密な定義については、例えば物理学辞典 (1986) を参照。

図4 実質為替レートと産業構造 (破線は参入費用がない場合)



のもとで、非貿易財市場の均衡条件 (24) が成り立っており、与えられた財政支出  $G_{t-1}$  及び対外純資産残高  $Z_{t-2}$  のもとでは貿易財産業の規模  $K_{Tt-1}$  が最大になっている場合である。非貿易財に対する財政支出が恒久的に拡大すると非貿易財市場の均衡を表す  $NN$  曲線は左上方の  $N'N'$  にシフトし、均衡は点  $E$  から点  $F$  に移るから、実質為替レートは増価し同時に貿易産業の規模  $K_{Tt}$  も縮小する。来期になって、財政支出が削減され以前の水準に戻ったものとしよう。すると非貿易財市場の均衡を表すスケジュールは  $NN$  曲線へと戻り、均衡は点  $F$  から点  $F'$  へと移動する。つまり、財政支出の水準が同一であるにも関わらず、政策の発動前後で実質為替レートの水準及び貿易財産業の規模が異なることになる。(実質為替レートと貿易財産業の規模のタイム・プロファイルは図4を参照)。以上から、一時的な財政政策の変更が実質為替レートおよび産業構造に恒久的な影響を与え、経済の定常状態が外生変数である財政支出だけでなく経済のそれ以前の「歴史」(history) に依存する履歴現象が生じていることが分かる。

この履歴現象には貿易財産業への参入に必要とされる固定費の存在が決定的な役割を演じている。これを明らかにするために、固定費が必要とされない場合を考えてみよう。するとこの場合には均衡が唯一つしか存在しない。当初の均衡が点  $E$  にあったとすると、拡張的な財政政策によって均衡は点  $F$  に移る。しかし、再び財政が緊縮的に運営され非貿易財の均衡のスケジュールを表す曲線が  $NN$  へ戻ると同時に均衡も点  $E$  へ戻り、一時的な財政政策は産業構造に対して恒久的な影響を及ぼすことはない。

すなわち、財政支出の増大によって実質為替レートが増価すると非貿易財産業の規模が拡大するが、マーケティングのための固定費が存在する場合には、転業は企業が保有してきた固定的なノウハウを失うことをも意味している。従って、財政支出が再び減少し実質為替レートが元の水準まで減価しても、再度の転業には改めて市場獲得の費用が必要とされるために、産業構造は前に復さないのである。これが一時的な財政政策の変化が産業構造に履歴現象を生じさせる経済学的な要因である。

ここで留意すべきは、産業構造と共に実質為替レートにも履歴現象が発生し、参入費用が存在しない場合に比べて、よりヴォラティルな動きをしていることである。これは図4を用いて容易に確かめることができる。すなわち、緊縮的な財政政策が為替レートを減価させる圧力を及ぼすと、参入費用が存在しなければ企業は直ちに非貿易財部門から貿易財部門へ移転を開始するが、参入費用が必要とされる場合には貿易財部門への参入は容易に起こらず、「数量」での調整が難しいためにショックの大半を「価格」である実質為替レートが吸収することになるのである。

この議論は、履歴現象を不確実性下で部分均衡によって分析した Dixit (1989) や Baldwin and Krugman (1989) らの研究と必ずしも矛盾するものではないが、因果関係が逆になっている。彼らの議論では産業調整に何等かの固定費が必要とされる場合、価格(実質為替レート)のヴォラティリティ(分散)の増加が原因となって産業構造の固定性が増大するが、本稿のように為替レートを内生化した一般均衡分析では産業調整の固定性が為替レートのヴォラティリティを増加させる原因となるのである。<sup>(17)</sup>

最後に恒久的な財政政策の変化が経常収支に与える影響を分析しよう。経常収支の黒字は予算制約式(10)から、

$$Z_t - Z_{t-1} \equiv rZ_{t-1} + \pi_t - C_t - G_t \quad (25)$$

である。ただしここでは、株式の自国民保有シェア  $S_{mt}$  を加え合わせたものが常に1であることを用いている。家計の最適実質消費支出(15)から(25)は次のように変形することができる。す

注(16) このメカニズムの直感的な解釈は以下のようなものである。すなわち、実質為替レートの分散が増加しても、貿易財市場への参入のオプションは将来仮に実質為替レートが増価しても行使(参入)しなければ何等損失を被らない。一方分散が増加すると減価した場合の減価幅が大きくなることから将来の参入による利益は増加する。従って、参入を先に延ばししよう(wait-and-see)とするインセンティブが生ずるために、企業に参入というオプションを行使させる臨界的な実質為替レートはより低い(自国通貨安)水準になる。しかしながら、Dixit や Krugman のように、このように参入・退出の臨界的な実質為替レートの幅が広がることから産業調整が難しくなると結論することは早計である。なぜならば、そもそも実質為替レートの分散が増加しているために、たとえ臨界値の幅が広がっても、実質為替レートの実現値がその臨界値を越える確率が小さくなるとは一概に言えないからである。この問題は、彼らの議論を正当化する上で重要な問題と考えられるが、今のところ解答は得られていないようである。

(17) Dixit (1989) では、参入費用が増加したときの参入・退出の臨界値(オプションが行使されるときに臨界的な株価)の変化がシミュレートされているが、この方法は厳密ではない。なぜならば、本稿の議論から明らかのように均衡価格関数が参入費用の大小に依存するために、価格の確率過程を与件として扱えないからである。

なわち,

$$Z_{t+j} - Z_{t+j-1} \equiv \begin{cases} \pi_t - \frac{r\pi_t + \pi_{t+1}}{1+r} - \left( G_t - r \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{G_{t+j}}{(1+r)^{j+1}} \right) \equiv \frac{\pi_t - \pi_{t+1}}{1+r} - \left( G_t - r \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{G_{t+j}}{(1+r)^{j+1}} \right), \\ - (1+r) \left( \frac{rG_t + G_{t+1}}{1+r} - r \sum_{j=0}^{+\infty} \frac{G_{t+j}}{(1+r)^{j+1}} \right), \quad j > 0 \text{ の時.} \end{cases} \quad (25')$$

現在のわれわれの分析では財政支出  $G_{t+j}$  及び非貿易財の実質生産額は時間を通じて一定であるから、結局 (25) は

$$Z_{t+j} - Z_{t+j-1} \equiv \begin{cases} \frac{\pi_{1t} - \pi_{1t+1}}{1+r}, \\ 0, \quad j > 0 \text{ の時} \end{cases} \quad (25'')$$

として表すことができる。さて、(25'') と上での議論から恒久的な財政政策の変更が経常収支に及ぼす影響は以下のようにまとめられる。われわれのモデルでは仮定4によって財政政策が利子率を通じて消費の異時点間の配分を変化させ経常収支に影響を及ぼす経路が捨象されているから、異時点間の所得の配分の変化によってのみ経常収支が変化する。ところで、財政支出の拡大はいかなる場合にも今期以降の貿易財の配当(利潤)  $\pi_{1t+j}$  ( $j \geq 0$ ) には影響を及ぼさないから、(25'') から明らかなように、為替レートを増価させるだけで経常収支に不均衡をもたらすことは<sup>(18)(19)</sup>ない。

次に、財政規模が縮小された場合を考えよう。この場合、図2のNN曲線が右下方にシフトするが、もしそれが一国の産業構造を貿易財産業に傾斜させるほど大規模なものであれば、今期の貿易財産業の配当(利潤)  $\pi_{1t}$  は将来の貿易財産業の配当(利潤)  $\pi_{1t+1}$  に比べて、参入費用の分だけ低下する。すると、(25'') から今期の経常収支は一時的に赤字化する。すなわち、非貿易財産業から転業した企業の今期の利潤は参入に必要とされる投資のために一時的に減少する一方消費支出は(15)のように将来の所得の流列を平均して計画されるから、貿易財生産を国内アブソープションが上回り経常収支が赤字化するのである。これに対し、財政規模の縮小が産業構造を変化させるほどの規模でないならば貿易財産業の利潤は時間を通じて変化しないから、経常収支は均衡したままで為替レートだけが減価する。

### 3.2 一時的な財政政策の効果

この節では、一時的な財政政策の変更について分析する。さて、一時的な財政政策の効果进行分析するに当たって注意すべきは、それが事前に一時的であることが計画・期待されていたかという問題である。すなわち、当初恒久的な財政政策として立案されたものが何等かの事情によって再び変更を余儀なくされ、事後的に一時的な変更として観察されるのか、あるいはそれが当初から一時的

注 (18) ここで捨象されている財政支出の変化が利子率を通じて経常収支に影響を与える効果の分析は、たとえば Frankel and Razin (1986, 1987) が詳しい。

(19) Obstfeld(1982)は交易条件を外生変数としその悪化が実質消費を増加させるといふ、いわゆるローレン・メツラー効果が家計の通時的な最適化問題からは支持されないことを明らかにしている。産業構造・実質為替レートを内生化したわれわれのモデルでも、類似の結論が得られる。

な政策として立案されていたのかという問題である。この区分は実質為替レートの予想を通じて企業の参入・退出行動に影響を及ぼすと共に、生涯所得の流列の変化によって家計の消費計画にも影響が及ぶからきわめて重要である。

このうち恒久的な財政政策の変更が短期間に二度起こり事後的に一時的な政策として観察される場合については上での簡単な比較静学によって議論されているので、以下では財政政策の変更が予め一時的なものとして計画されそれが正確に期待されていた場合について考えてみることにしよう。そこでまず、一時的な財政政策の変更を次のように定義する。すなわち、一時的な財政政策の変更は財政支出のパス  $G_{t+j}$  が

$$G_{t+j} = \begin{cases} 0 & j \leq 0 \text{ の時} \\ \bar{G} & j = 0 \text{ の時} \\ 0 & j \geq 1 \text{ の時.} \end{cases} \quad (26)$$

であるときと定義する。この場合の均衡は以下のように定義される。まず、来期以降は財政政策の変更がないことから均衡は定常的で

$$F(K_{T_{t+1}}) \geq e_{t+1} \geq F(K_{T_{t+1}}) - \frac{r}{1+r} \theta, \quad (27)$$

$$e_{t+1} \cdot (K - K_{T_{t+1}}) = (1-\alpha) \left( rZ_{t-1} + \frac{r\pi_t + \pi_{t+1}}{1+r} \right) - (1-\alpha) \frac{r}{1+r} \bar{G}. \quad (28)$$

を満たさなければならない。次に今期の均衡は

$$F(K_{T_t}) + \frac{F(K_{T_{t+1}})}{r} \geq e_t + \frac{e_{t+1}}{r} \geq F(K_{T_t}) + \frac{F(K_{T_{t+1}})}{r} - \theta, \quad (29)$$

$$e_t \cdot (K - K_{T_t}) = (1-\alpha) \left( rZ_{t-1} + \frac{r\pi_t + \pi_{t+1}}{1+r} \right) + \frac{1+r\alpha}{1+r} \bar{G}. \quad (30)$$

を満たさなければならない。ただし、簡単化のために前期においては定常均衡で

$$F(K_{T_{t-1}}) = e_{t-1}, \quad (31)$$

$$e_{t-1} \cdot (K - K_{T_{t-1}}) = (1-\alpha)(rZ_{t-1} + e_{t-1}K). \quad (32)$$

が成立していたものとする。

さて、このような均衡の性質について一般的な議論をするのは非常に複雑・困難である。そこで最も興味のある **deindustrialization** とよばれる履歴現象の起きる均衡についてのみ考え、その性質を上で議論した事後的な一時的変更の場合と比較してみることにしよう。すなわち、均衡での貿易財産業の規模について

$$K_{T_t} = K_{T_{t+1}}$$

を仮定する。この時、非貿易財市場の均衡条件 (28) と (30) から

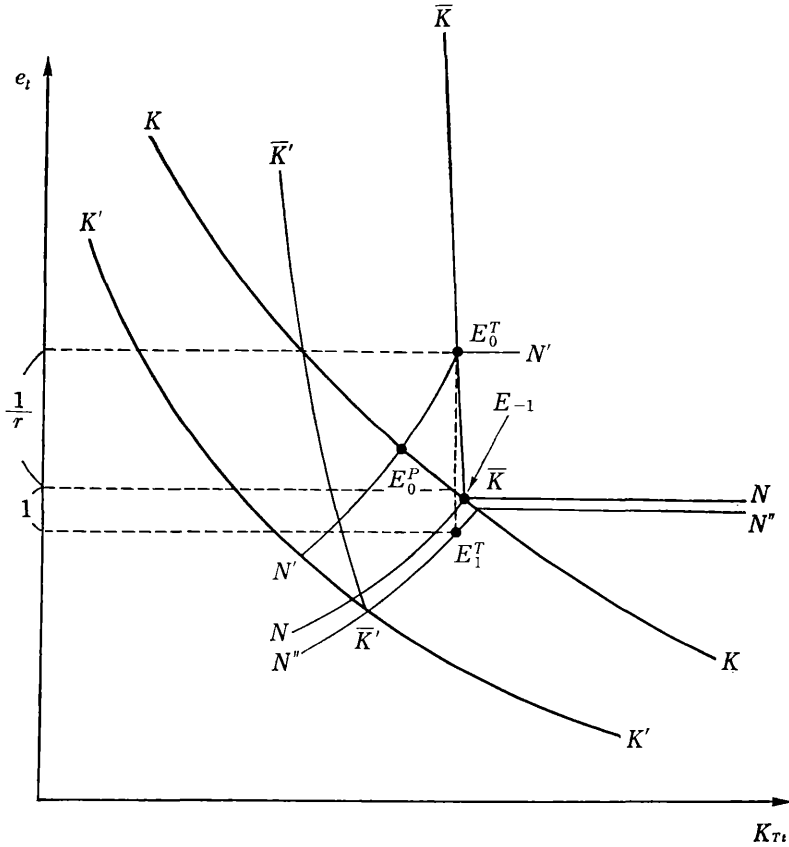
$$e_t(K - K_{T_t}) = e_{t+1}(K - K_{T_t}) + \bar{G}$$

が得られるが、これを (28) と (30) へ代入すると

$$e_t \cdot (K - K_{T_t}) = (1-\alpha)(rZ_{t-1} + F(K_{T_t})K_{T_t} + e_t(K - K_{T_t})) + \alpha \bar{G}. \quad (33)$$



図 5 一時的な財政政策の効果



$$e_{t+1} \cdot (K - K_{Tt}) = (1 - \alpha)(rZ_{t-1} + F(K_{Tt})K_{Tt} + e_t(K - K_{Tt})) - (1 - \alpha)\bar{G}. \quad (34)$$

が得られるが、これは付録から明らかなように、前節で導出した財政支出  $G$  をパラメータとした  $NN$  曲線群の方程式に他ならない。ところで、(29) を変形すると、次の不等式が得られる。

$$F(K_{Tt}) + \frac{F(K_{Tt}) - e_{t+1}}{r} \geq e_t \geq F(K_{Tt}) + \frac{F(K_{Tt}) - e_{t+1}}{r} - \theta. \quad (31')$$

(27), (31'), (32), (33) および (34) を図にしたものが図 5 である。図の  $NN, N'N', N''N''$  曲線は、それぞれ (32), (33), (34) に対応しており、前期、今期および来期の非貿易財市場の均衡条件に対応している。図の上で前期において (31) と (32) が成立していたことは、均衡が点  $E_{-1}$  に位置していたこととして表現される。この時、一時的に財政支出が拡大されると、非貿易財市場の均衡を表すスケジュール (32) に対応する  $NN$  曲線から (33) に対応する  $N'N'$  曲線へとシフトする。一方、今期の実物資本市場の均衡条件は (31') に対応する  $\bar{K}\bar{K}$  曲線 (企業が貿易財市場から退出する臨界点のスケジュール) と  $K'K'$  曲線 (企業が貿易財市場へ参入する臨界点のスケジュール) の間の領域で表されるから、一時的に財政を拡張すると、貿易財産業の規模が縮小すると共に実質為替レートが増値し均衡は点  $E_{-1}$  から  $\bar{K}\bar{K}$  曲線と  $N'N'$  曲線の交点  $E_0^T$  へと移動する。そして、来期に財政支出が以前の水準に戻ると均衡は点  $E_1^T$  に至り、貿易財産業が縮小したまま実質為替レートが減

価する。

恒久的な財政拡張の場合と同様産業構造・実質為替レートに履歴現象が生じていることは言うまでもないが、ここで留意すべきは、先の場合に比べて実質為替レートの増価幅がはるかに大きくなり、一種の実質為替レートのミス・アラインメントが生じる一方、貿易財産業の縮小がより小規模に留まっていることである。これは、財政拡大が恒久的であると予測された場合の均衡  $E_t^*$  と  $E_t^*$  を比較すれば明らかである。

この原因は財政支出の拡大に伴う非貿易財需要の増加が予め一時的であることが知られているために貿易財部門からの参入が容易に起こらないことにある。言い換えれば、将来再び実質為替レートが減価し非貿易財の生産が不利になるために、貿易財部門の企業が参入に関してより慎重な態度を採る結果、需要の増加に供給が十分に対応せず実質為替レートが大幅に増価するのである。

また、非貿易財へ企業を参入させるに必要な実質為替レートの増価幅は、財政拡張が恒久的であると予測された場合に比べ、将来非貿易財部門に留まる不利益を補償しなくてはならない分だけ大きくなる。このため財政拡張が大規模なほど、一時的な拡張は恒久的な場合に比べて実質為替レートに深刻な影響を与える<sup>(21)</sup>。従って、先に議論した参入費用の大きさに加え、経済に生ずる外生的ショックのうちどれだけの割合が一時的なものであるかが為替レートのヴォラティリティーを決定する要因となる。

これらの議論は、外生的なショックの不確実性の増大が原因となって企業が wait-and-see 的な態度を採る結果産業調整が容易に起こらないとする Dixit (1989) の議論とはきわめて対照的である。つまり、この逆の因果関係である企業の参入・退出の意志決定が慎重になる結果為替レートのヴォラティリティーが高まるという関係が矛盾なく成立することが一般均衡分析から明らかにされた。

ところで財政拡張が一時的である場合も、(25') のダイナミクスに (33)、(34) を考慮すると、経常収支がつねに均衡していることを確認できる。つまり、家計は租税政策の変更を織り込み負担を均す形 (smoothing) で消費を行うために国内アブソープションを増加させる効果があるが、これと同時に将来の実質為替レートの減価により将来所得が減少するために貯蓄が増加する効果も存在する。この相反する二つの効果の大きさが等しいために、経常収支は財政支出の変化から独立となるのである。このことは、Krugman (1988) や Baldwin and Krugman (1989) らの主張する経常収支の外生的な赤字とは独立に産業構造に履歴現象を引き起こす原因があることを示唆している意味では興味深い<sup>(22)</sup>。

注 (20) 為替レートのミス・アラインメントの定義は多様に考えられるが、ここでは、実質為替レートが貿易財産業と非貿易財産業の現在の生産性を反映しないで決定される場合として定義する。

(21) このように、参入に固定費が存在した場合、一時的なショックに対する参入・退出行動が慎重になるというメカニズムは Oi (1962) の部分均衡分析によって指摘されている。

(22) 植田 (1986)、植田他 (1990) や Masson and Kinght (1987) らは 80 年代の経常収支の決定に財政政策が大きな影響を与えたとしている。これらの実証分析から考えると、ここで得られた結論は、小国および時間選好率と利子率の一致に関する仮定に強く依存しており、留保条件が必要である。

## 4 結 論

本稿では、ミクロ的な基礎付けのある新古典派的開放経済二部門モデルに参入費用を導入し、財政政策の産業構造・実質為替レート・経常収支に与える影響を分析した。ここで得られた結論は以下に述べるとおりである。

1. 国際競争が激しい貿易財部門に参入する際には販路確保や広告・宣伝のために無視できないマーケティングの固定費が必要であると考えられる。このとき、これらの費用が大きいほど為替レートのヴォラティリティは高まることになる。すなわち、経済に何等かの外生的なショック（予期されない財政支出の変化や各部門の生産性の変化）が生じても、参入に固定費の存在する産業では固定費がサンクしてしまっているために、容易に他部門への資本の移動が生じない。従って、これらの外生的なショックのもとで市場均衡を維持するためには、相対価格である実質為替レートが大きく変動しなくてはならなくなるのである。
2. 産業の参入・退出に固定費が存在すると、一時的な財政政策の変更が一国の産業構造に恒久的な影響を与える可能性が存在する。言い換えるならば、財政政策の変更は産業構造に履歴現象を引き起こす原因となりうる。また、将来の財政政策に関する予測が今期の財政政策の効果に大きな影響を与える。すなわち、財政の拡大が一時的であると期待された場合には、そうでない場合に比べ、実質為替レートの変動が飛躍的に増大しミス・アラインメントが生じ易くなる一方、産業構造に与える影響は減少する。このことは、将来再び実質為替レートが減価し非貿易財の生産が不利になることが予測されると、企業の参入・退出の意志決定が慎重になり、需要の変化に供給が十分に対応しないために生じる。すなわち、Dixit (1989) および Krugman (1989) の議論とは逆に、参入・退出に関する企業の慎重な態度が為替レートのヴォラティリティを高める原因となる。ただし、不確実性の存在を強調する彼らの議論とは違って、ここで結論には、Oi (1962) の古典的な論文と同様に、ショックが一時的でありそれが予測されていることが重要となる。

### A 数 学 付 録

KK・NN曲線の導出

KK曲線の方程式

$$F(K_{Tt-1}) = z_t$$

K'K'曲線の方程式

$$F(K_{Tt-1}) = e_t - \frac{r\theta}{1+r}$$

NN曲線の導出

Case 1.  $F(K_{Tt-1}) < e_t$  ( $KK$ 曲線の右方領域) の場合

この時実物資本市場の均衡条件から

$$F(K_{Tt}) = e_t. \quad (35)$$

よって,  $t$  期の配当総額  $\pi_t$  は

$$\begin{aligned} \pi_t = \pi_{t+1} &= F(K_{Tt})K_{Tt-1} + e_t \cdot (K - K_{Tt-1}) \\ &= e_t K \end{aligned} \quad (36)$$

従って, 非貿易財市場の均衡条件は

$$K - K_{Tt} = \frac{(1-\alpha)(rZ_{t-1} + e_t K) + \alpha G}{e_t}. \quad (37)$$

(35) から  $K_{Tt}$  は  $e_t$  の一価の関数であるから, (36) より  $(Z_{t-1}, G)$  が与えられると,  $K_{Tt}$  は  $K_{Tt-1}$  から独立にただ一つ決定される。また (35) を考慮しながら (37) の両辺を全微分すれば

$$\left(-\frac{e_t}{F'} + \alpha K - K_{Tt}\right) \partial e_t = (1-\alpha)r \partial Z_{t-1} + \alpha \partial G. \quad (38)$$

この時, 仮定と (37) から

$$\alpha K - K_{Tt} = (1-\alpha)rZ_{t-1} + \alpha G > 0. \quad (39)$$

であるから, よって

$$\frac{\partial e_t}{\partial G} > 0, \quad \frac{\partial e_t}{\partial Z_{t-1}} > 0. \quad (40)$$

Case 2.  $F(K_{Tt-1}) \geq e_t \geq F(K_{Tt-1}) - \frac{r\theta}{1+r}$  ( $KK$ 曲線と  $K'K'$  曲線間の領域) の場合

この時, 実物資本市場の均衡条件から

$$K_{Tt} = K_{Tt-1}. \quad (41)$$

よって

$$\pi_t = \pi_{t+1} = e_t K + (F(K_{Tt-1}) - e_t) K_{Tt-1}. \quad (42)$$

従って, この場合の非貿易財市場の均衡条件は

$$K - K_{Tt-1} = \frac{(1-\alpha)\{rZ_{t-1} + e_t K + (F(K_{Tt-1}) - e_t) K_{Tt-1}\} + \alpha G}{e_t}. \quad (43)$$

ここで  $e^*$  を

$$K - F^{-1}(e^*) \equiv \frac{(1-\alpha)(rZ_{t-1} + e^* K) + \alpha G}{e_t}. \quad (44)$$

とすると, (37) と (43) は  $K_{Tt-1} = F^{-1}(e^*)$  上で明らかに連続。かつ (43) より

$$e_t = \frac{(1-\alpha)\{rZ_{t-1} + F(K_{Tt-1}) \cdot K_{Tt-1}\} + \alpha G}{\alpha(K - K_{Tt-1})}. \quad (45)$$

従って, 明らかに

$$\frac{\partial e_t}{\partial G} > 0, \quad \frac{\partial e_t}{\partial Z_{t-1}} > 0, \quad \frac{\partial e_t}{\partial K_{Tt-1}} > 0. \quad (46)$$

Case 3.  $e_t < F(K_{Tt-1}) - \frac{r\theta}{1+r}$  ( $K'K'$  曲線の左方領域) の場合

この時、実物資本市場の均衡条件から

$$e_t = F(K_{Tt}) - \frac{r\theta}{1+r}. \quad (47)$$

よって

$$\pi_t = e_t K - \frac{\theta}{1+r} K_{Tt} + \theta K_{Tt-1}, \quad (48)$$

$$\pi_{t+1} = e_t K + \frac{r\theta}{1+r} K_{Tt}. \quad (49)$$

従って、この場合の非貿易財市場の均衡条件は

$$K - K_{Tt} = \frac{(1-\alpha) \left\{ rZ_{t-1} + e_t K + \frac{r\theta}{1+r} K_{Tt-1} \right\} + \alpha G}{e_t} \quad (50)$$

となる。ところで  $(e^*, K_{Tt-1}^*)$  を

$$\begin{cases} e^* = \frac{(1-\alpha)(rZ_{t-1} + e^* K) + \alpha G}{\alpha(K - K_{Tt-1}^*)}, \\ e^* = F(K_{Tt-1}^*) - \frac{r\theta}{1+r}. \end{cases} \quad (51)$$

と定義すると、 $e = F(K) - \frac{r\theta}{1+r}$  は  $(e, K)$  の 1 対 1 対応であるから、 $e^* = F(K_{Tt-1}) - \frac{r\theta}{1+r}$  をみたす  $K_{Tt}$  は明らかに

$$K_{Tt} = K_{Tt-1}^* \quad (52)$$

である。これを (50) へ代入すると、

$$\begin{aligned} K - K_{Tt-1}^* &= \frac{(1-\alpha) \left\{ rZ_{t-1} + e_t K + \frac{r\theta}{1+r} K_{Tt-1}^* \right\} + \alpha G}{e_t} \\ &= \frac{(1-\alpha) \{ rZ_{t-1} + e_t K + (F(K_{Tt-1}^*) - e_t) K_{Tt-1}^* \} + \alpha G}{e_t}. \end{aligned}$$

であるから、

$$e_t = e^*.$$

よって、(45) と (50) は  $(e^*, K_{Tt-1}^*)$  で連続である。また、(47) を考慮にいれながら (50) の両辺を全微分して整理すると

$$\left\{ -\frac{e_t}{F'} + \alpha K - K_{Tt-1} \right\} \partial e_t = (1-\alpha) \left\{ r \partial Z_{t-1} + \frac{r\theta}{1+r} \partial K_{Tt-1} \right\} + \alpha \partial G. \quad (53)$$

よって

$$\frac{\partial e_t}{\partial G} > 0, \quad \frac{\partial e_t}{\partial Z_{t-1}} > 0, \quad \frac{\partial e_t}{\partial K_{Tt-1}} > 0. \quad (54)$$

#### 参考文献

- [1] 植田和男, 1986. 「経常収支と為替レート——貯蓄・投資バランスによるアプローチ」『金融研究』第5巻第1号: 11-28.
- [2] ———・佐々木清隆・中川和明・司淳, 1990. 「1970-80年代の経常収支変動」『フィナンシャル・レビュー』第16号: 74-87.
- [3] 『物理学辞典』(縮刷版) 1986. 物理学辞典編集委員会編 培風館.
- [4] Baldwin, R. 1988. Hysteresis in Import Prices: The Beach Head Effect. *American Economic Review* 68: 773-85.
- [5] ———, and P.R. Krugman. 1989. Persistent Trade Effect of Exchange Rate Shocks. *Quarterly Journal of Economics* 104: 635-54.
- [6] Branson, W. H., and J.P. Love. 1986. The Real Exchange Rate, Employment and Output in Manufacturing in the US and Japan. *NBER Working Paper* No. 2017.
- [7] Dixit, A. 1989. Entry and Exit Decision of a Firm under Uncertainty. *Journal of Political Economy* 97: 620-38.
- [8] Frankel, J. A., and A. Razin. 1986. The International Transmission and Effects of Fiscal Policies. *American Economic Review* 76: 330-35.
- [9] ———, 1987. *Fiscal Policies and the World Economy*. Cambridge: MIT Press.
- [10] Fukao, K., and M. Otaki. 1991. Accumulation of Human Capital, Labor Market Hysteresis, and the Business Cycle. *Discussion Paper Series A* No. 241. Tokyo: Hitotsubashi University.
- [11] Krugman, P. R. 1988. Deindustrialization, Reindustrialization, and the Real Exchange Rate. *NBER Working paper* No. 2586.
- [12] ———. 1989. *Exchange-Rate Instability*. Cambridge: MIT Press.
- [13] ———. 1990. *Rethinking International Trade*. Cambridge: MIT Press.
- [14] Lucas, R. E. Jr., and E. C. Prescott. 1974. Equilibrium Search and Unemployment. *Journal of Economic Theory* 7: 188-209.
- [15] Masson, P. R., and M. Kight. 1987. International Transmission of Fiscal Policies in Major Industrial Countries. *IMF Staff Papers*: 387-438.
- [16] Merton R. C. 1973. Theory of Rational Option Pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science* 4: 141-83.
- [17] Obstfeld, M. 1982. Aggregate Spending and the Terms of Trade: Is there a Laursen Metzler Effect? *Quarterly Journal of Economics* 97: 251-70.
- [18] Oi, W. I. 1962. Labor as a Quasi-Fixed Factor. *Journal of Political Economy* 70: 538-55.
- [19] Panagariya, A. 1980. Variable Returns to Scale in General Equilibrium Theory Once Again. *Journal of International Economics* 10: 499-526.
- [20] Uzawa, H. 1958. A Note on Menger-Wieser Theory of Imputation. *Zeitschrift für Nationalökonomie* 18: 310-17.
- [21] ———. 1968. Time Preference, the Consumption Function, and Optimum Asset Holdings. in *Papers in Honour of Sir John Hicks: Value, Capital, and Growth*, edited by J. N. Wolfe. Edinburgh University Press: 485-504.

(青山学院大学経済学部助教授)