

京都大學經濟學會  
經濟論叢

第六十八卷 第一・二・三號

- 商業資本に関する一考察……………松井 清  
ロバートソンの景氣理論……………伊藤史朗  
變動過程の乗數分析……………市村真一  
社會政策における「政治」と「經濟」……………岸本英太郎  
ヴェブレンの資本主義論……………松尾 博

---

昭和二十六年九月

# 變動過程の乗數分析

市 村 眞 一

## 序

ケインズによつて乗數理論が所得決定理論の中心に持込まれて以來、その理論については多くの討論と彫琢が加えられて來た。「一般理論」に於けるケインズ自身の敘述には若干の混亂が見られるけれども、彼自身の立場は乗數理論を時間的遅れなくして妥當する理論として把握する事にあつたと言つてよいであらう。然しながらその後多くの學者によつて指摘せられた如く、乗數理論はあく迄國民經濟内部の或變動に與えられた衝擊が、その變數を自からの一構成要素とする他の變數に如何に波及するかを明かにする理論であり、従つてその波及にはそれに相應する時間を要する筈であつた。この様に乗數理論を波及過程の分析用具として活用する立場は、殊に最近に至つて、國民所得決定理論・雇傭理論・外國貿易論、更には財政政策の效果の分析等に於いて多くの優れた成果を獲得するに至つた。

然し私が本稿に於いて考察するのは、これ等特定分野に於ける乗數理論を更に立入つて考究する事ではなく、乗數理論に於いて陽表的陰伏的に想定せられている若干の基礎的前提を吟味し、而してその理論が動態分析の用

具として持つ效能とその限界を明らかにせしめると共に、所得乗數・雇傭乘數・インフレ過程の乘數等の間に存する一聯の關係を明白にする事にある。この様な乘數理論の基礎的諸問題は、若干の學者例えばグッドウィン、スミシーズ等に於いて、必ずしも十分に理解されているとは云い得ない。それ等については夫々適當なる個所に於いて簡單に指摘した。

専ら基礎的問題に考察を限定するため、政府財政及び外國貿易に伴う一切の複雑な事象は度外視されざるを得ない。従つて本稿の對象とする經濟システムは、民間の家計及び企業のみによつて構成された封鎖的國民經濟である。

〔附記〕 本稿は昨秋以來、谷口昇、鎌倉昇の兩兄との共同研究「國民所得研究」の一副産物である。兩兄の貴重な御示唆に對し深謝の意を表す。又森嶋通夫學兄は原稿のまま一讀の上有用な助言を與えられた厚く感謝の意を表す。

## 一 基礎的諸前提

先ず以下に用いる記號を次の如く定めよう。右下の添數は何れも各數値が關係する期間を示す。 $X_t$  總產額、 $Y_t$  國民所得、 $C_t$  消費費、 $I_t$  投資、 $M_t$  貨幣實銀率、 $N_t$  雇傭量、 $D_t$  非勞銀文書類又は利潤定義により明かな如く

$$X_t \equiv C_t + I_t \quad (1)$$

$$Y_t \equiv W_t N_t + D_t \quad (2)$$

である。今この(1)に於いて總需要を構成する $C_t$ 及び $I_t$ は夫々決意としての消費額及び投資額であるが、この $C_t$ 及

び  $I_t$  が  $t$  期の價格水準の如何に拘わらず、必ずそれ丈の金額が支出せられるものと前提しよう。(前提Ⅰ) その様な場合には、この  $X_t$  が企業の生産する國民産出物の供給と市場に於いて出會う事によつて必ず同額の取引が成立し、總需要額 = 總賣上額となるであらう。この時企業の利潤は

$$D_t = X_t - W_t N_t, \dots \dots \dots (3)$$

として算定されるものと前提しよう。(前提Ⅱ) 而して更にこの  $D_t$  が勞銀額  $W_t N_t$  と共に同一期末に家計に手渡されるものと前提しよう。(前提Ⅲ) 然る時は(1)及(2)及び(3)より

$$Y_t = W_t N_t + D_t = W_t N_t + X_t - W_t N_t = X_t = C_t + I_t, \dots \dots \dots (4)$$

という關係が成立する。この方程式が乘數理論の出發點となる方程式に外ならない。吾々はこれを「乘數理論の基本方程式」と呼ぼう。(4)は前提ⅠⅡⅢが承認される時初めて成立する關係なる事が注意されなければならない。

考察を簡單ならしめるため、最初の期間即ち第0期以前に於いては、問題とする經濟システムは純然たる靜態にあつたものと想定しよう。従つて  $Y_{-1} = Y_0$ ,  $C_{-1} = C_0$ ,  $I_{-1} = I_0 (\nabla 0)$  である。今この一定値を示すために上に  $P_t$  を附せば、第0期以前の値はすべて  $Y_t = C_t + I_t$  である。

さて、各家計の所得は毎日毎日連續して受取られるのではない。週給月給等の如く或期間を置いて間歇的にのみ受取られ、而して各家計はそれに應じて次の受取日迄にその所得の大部分を消費し、殘部を節約するであらう。今この期間を假に「所得期間」と呼ぼう。而してこの「所得期間」を單位期間とするならば、 $t$  期に於ける「可處分所得」は  $(Y - I)_t$  期に於ける「受取られた所得」である。故に  $C_t$  は當然  $Y_{t-1}$  の函數であると考えられなければならない。(前提Ⅳ) 今この消費函數が

$$C_t = \alpha[Y_{t-1} - Y] + \bar{C} \dots \dots \dots (5)$$

という形であつたと想定しよう。此處に $\alpha$ は所得の増分に對する消費の増分の比率即ち限界消費性向であり、その値は $0 < \alpha < 1$ と想定してよゝであらう。

次に $I_t$ も亦 $X_t$ の變化に應じて變動するものと考えなければならぬ。然し先ず最初は説明の便宜のために $I_t$ 一定なるものと想定する。

勿論上述の $C_t$ 及び $I_t$ は一般的には單に所得乃至總需要の函數であるのみならず、利子率の函數でもあると考えなければならぬ。

然しながら乗數分析に於いては、利子率よりの影響は一應無視し得るものと前提される。(前提Ⅴ)この事は一見して考へられる程不當ではない。何となれば $C_t$ 及び $I_t$ の利子への依存性は左程大ではないからである。

以上の事が承認されるならば、所謂「所得乗數」の理論を明確に理解する事が出来る。(5)を(4)に代入し

$$Y_t = \alpha(Y_{t-1} - Y) + \bar{C} + I_t \dots \dots \dots (6)$$

を得る。従つて第1期以後の新投資の時間的系列が與えられれば、それによつて $Y_t$ が決定される譯である。

今第1期より或いは銀行の貸出政策の緩和により、或いは豫想の好轉により、或いは又全く獨立なる投資計畫改變の結果その他によつて $\Delta I_t$ 額丈の新しい資本財需要が $-I_t$ に附加され、その水準に維持されたしよう。この新投資に必要な資金は手許現金を減少せしめるか、又は借入れによつて充分調達されるものと前提されなければならぬ。(前提Ⅵ)明かにこの場合 $I_t$ は、すべての $I_t$ に對して、 $I_t = I_t + \Delta I_t$ となる。従つて(6)により $Y_t$ は

る事は、かかる逐次代入を反復する事によつて容易に知る事が出来る。

$$Y_2 = \bar{Y} + \frac{1-a^2}{1-a} \Delta I \dots\dots\dots (7)$$

若しもが充分に大となれば、 $0 < a < 1$  であるから  $a^2$  の値は漸次無視し得るに至るであろう。かかる場合の漸近的なる所得水準を知るため  $\lim_{t \rightarrow \infty}$  なる折の極限値を求めれば

$$\lim_{t \rightarrow \infty} Y_t = Y(\infty) = \bar{Y} + \frac{1}{1-a} \Delta I$$

となる。従つて極限に於ける國民所得の増分は  $Y(\infty) - \bar{Y} = \frac{1}{1-a} \Delta I$  に等しき。この式は  $\Delta I$  丈の新投資がその  $\frac{1}{1-a}$  倍の所得増加を齎した事を意味している。この意味に於いて  $\frac{1}{1-a}$  を所得乗數と呼ぶのである。この水準に到達する速度は、明かに  $a$  が小なる程早く、且つ單位期間たる「所得期間」の短かい程早いのは當然である。

- (1)  $C + I_t$  をもつて總需要とする事は、企業相互間の取引を一切無視する事を意味している。この事はまた乗數理論が一家計をモデルにおいて展開されるとさう事情に相應する。吾々もしばらくこの傳統的立場を踏襲する。この立場を克服せんとする試みについては、R. M. Goodwin, *The Multiplier as Matrix, Economic Journal*, Dec., 1949.
- (2) これは財の總需要函數が直角双曲線である事を假定する事となる。これは勿論需要曲線右下りの前提を充たすが、その右下りの形につき、更に特別の形を假定するわけである。本稿第五節を見よ。
- (3) これは現代の各企業の費用計算において、在庫品の變動を含めた總生産額より各種の生産費を差引いたものが利潤として計算されてさうさう慣習に對應する。cf. R. M. Goodwin, *The Multiplier, New Economics* ed. by S. E. Harris, 1947, p. 487.

(4) この意味に於いて、それは一種の均衡条件であつて、恒等式ではない。この方程式のかかる性質は必ずしも明確に理解を  
 れてゐない。例へば A. Smithies, *The Behaviour of Money National Income under Inflationary Conditions*, *Quarterly*  
*Journal of Economics*, Nov. 1942 に於ては恒等式とするよりも生じる困難に氣附かれてゐる。ギョリーニ  
 リンヤでも同様の敘述がある。

(5) 金融市場を考慮して、所得變動の動學理論を展開することは、やがて期間分析の立場において動學理論を完成すること  
 である。本稿は参照。

(6) cf. L. R. Klein, *The Keynesian Revolution*, 1947, pp. 64—66. P. A. Samuelson, *Fiscal Policy and the Determination*  
*of National Income*, *Quarterly Journal of Economics*, Aug. 1942, pp. 396—538.

(7) 勿論乗数としての「 $Y_{t+1}$ 」の解釋が可能である。それは第一期のみに附加された新投資が將來の相當期間に亘つて廣  
 くであるう追加所得の新投資に對する比率として所得乗数を理解するものである。その時  $Y_t = Y_{t+1} + a^t \Delta I_t$ ,  $\sum_{t=0}^{\infty} Y_t =$   
 $\frac{Y_0}{1-a} + \frac{\Delta I}{1-a}$   $\therefore \lim_{t \rightarrow \infty} \sum_{t=0}^t Y_t = \frac{1}{1-a} \Delta I$  として解釋の一般的關係として P. A. Samuelson, *A Funda-*  
*mental Multiplier Identity*, *Econometrica*, July—Oct. 1943, 参照。

(8) R. M. Goodwin, *The Multiplier*, *New Economics*, p. 491.

## 二 所得期間と所得流通速度

前節に於いて何等立入つた考察なくして想定せられた「所得期間」は實際上如何なる期間を採用すべきである  
 うか。現在この期間として最も普通に用いられているのは、ロバートソンの「所得支出期間」である。ロバート  
 ソンによれば、その期間は「各貨幣單位が平均して一回所得として取得される期間」と定義される<sup>1)</sup>。而して實際  
 の測定に當つて採用されているのは、所謂「所得流通速度」の逆數に他ならない。勿論この場合の所得流通速度

が活動貨幣のそれではなければならない事は容易に理解せられるであらう。この値は大體<sup>3</sup>若しくはそれよりやや大であると言われてゐる。従つてこの立場を取れば「所得期間」は大略四ヶ月か、それよりやや短くなるにすぎない。

然しながら更に仔細に考察するならば、吾々はこの計算法の持つ多くの困難に氣附かざるを得ない。先ず第一に、所謂活動貨幣の數量の中には、上述の所得期間の決定については全く考慮する必要のない、企業相互間の取引を媒介するために使用せられる部分が相當量を占めており、従つてその貨幣量を以つて所得を除して得られる「所得流通速度」が吾々の求める「所得期間」の逆數に等しいと考える事は出来ない。第二に、この様な流通速度の大きさを決定しているものは、所得支拂の間隔というよりも寧ろ或期間に於ける制度的な支拂慣習である。然も第三に、この様な支拂慣習は新投資の注入に基く波及過程に於いては、豫想の變化・財の生産懷妊期間の介入のため極めて變化し易いものと考へなければならぬ。従つて吾々は所得流通速度の逆數を吾々の求める「所得期間」の近似値として採用し得ないのである。

吾々はサミエルソンに従つて、週給月給年俸等の各期間に、それぞれの受領人員數をウニトした加重平均を「所得期間」として採用する方が良いと考へる。例へば年俸一人月給二人週給五人ならば、 $(365 + 30 \times 2 + 1 \times 5) \div 8 = 57.5$  即ち五七・五口が所得期間となる。恐らくかくして決定される所得期間は、所得流通速度の逆數よりも遙かに短くなるであらう。クラークによればこの期間は約二ヶ月と計算されてゐるといふ。

(1) D. H. Robertson, *Essays in Monetary Theory*, pp. 117 ff.

(2) R. M. Goodwin, *The Multiplier*, p. 488.



- (3) 圓稼の理由より *The Multiplier*, p. 498 における活動貨幣量の變化額の分析も亦承認し得ない。
- (4) *G. P. A. Samuelson, Fiscal Policy etc.* pp. 602—604. 乗數分析と速度分析との比較はこの論文において詳しく行われて  
5:40
- (5) A. H. Hansen, *Fiscal Policy and Business Cycles*, 1941. ハンセンは「乗數期間」とよび、更に平均的期間と限界期間とを區別する。本稿では、この限界期間と平均期間の差はさほど大ではないものと想定し、その區別にまで立入らなす。

### 三 國民產出物と物價水準の變動

第一節の説明より明かなる如く、乗數理論が分析するものは貨幣所得の流れの大いさの變動であつて、決してそのままではその所得によつて購入せられる消費財資本財の數量の變動を明かにするものではない。然しながら一般に乗數分析に於いては暗黙の中に貨幣所得の増減換言すれば總需要の増減に對應して、企業者がその生産計畫を變更するものと想定し、従つて貨幣所得の増減は大體に於いてそれに比例する國民產出物乃至實質國民所得と雇傭量の變動を伴うものと考えている。この點を立入つて考察するため、次の如く記號を定めよう。○Ⅲ 國民產出物  $P_1 P_2 P_3$  物價水準。而して○期に於ける物價水準は、その期の購買力の流れ  $X_1$  と  $O_1$  とを均衡ならしめる如く定まるものと想定しよう。従つて

$$X_1 = Y_1 P_1 = O_1 \dots \dots \dots (8)$$

である。次にこの  $O_1$  は勿論雇傭労働量と使用される資本設備の函數であると考えなければならぬであらう。然るも○期の產出物は、若干期間前の投入労働量及び資本設備使用量の函數であると想定する事がより妥當であらう。

此處では簡單のためこの生産に伴う時間的遅れを1期間と想定する。<sup>2)</sup>従つて次の生産函數を得る。

$$O_t = f(N_{t-1}, K_{t-1}) \dots\dots\dots (9.1)$$

此處に $K$ は資本設備使用量である。以下の考察を簡單ならしめるため、この生産函數が線型なるものと想定しよう。従つて(9.1)は

$$O_t = gN_{t-1} + hK_{t-1} \dots\dots\dots (9.2)$$

と書改める事が出来る。勿論これは次の方程式に等し5。

$$O_t = N_{t-1} \left( g + h \frac{K_{t-1}}{N_{t-1}} \right) \dots\dots\dots (9.3)$$

さて、吾々は差當り充分なる資本設備の餘裕が存在し、従つて投入勞働量 $N_{t-1}$ の増加に比例して使用資本設備 $K_{t-1}$ も亦充分に増加し得るものと想定しよう。この時(9.3)に於ける $K_{t-1}/N_{t-1}$ は常に一定値を保つ事が出来る譯である。<sup>3)</sup>よつて今

$$a = g + h \frac{K_{t-1}}{N_{t-1}} \dots\dots\dots (9.4)$$

と置けば、吾々の生産函數は結局

$$O_t = aN_{t-1} \quad (a > 0) \dots\dots\dots (9.5)$$

で以つて示す事が出来る。故に $O_t$ は $N_{t-1}$ に比例して増加する事となる。

では次に雇傭量は如何にして決定されるか。吾々は次の如く想定しよう。企業者は $(t-1)$ 期に於いて第 $t$ 期に於ける總需要を若干額と豫想し、その豫想賣上額に應じてその何パーセントを勞賃額に支拂うかを決定する。

$X_t$  ≡  $t$  期の總需要豫想額  $\beta$  ≡ 勞賃額として支拂われる割合

とすれば、定義より明らかなる如く

$$W_{t-1} N_{t-1} = \beta X_t, \quad (0 < \beta < 1) \dots\dots\dots (10.1)$$

となる。次にこの豫想に付次の事を想定しよう。即ち企業者は今期の賣上額が來期以後ずっと存続するものと豫想する。吾々はこの想定を「總需要の豫想に關するロバートソンの想定」と呼ぼう。この時 (10.1) は、

$$W_{t-1} N_{t-1} = \beta X_{t-1} = \beta Y_{t-1} \dots\dots\dots (10.2)$$

となる。

更に吾々は問題とする經濟システムの内部に於いて充分なる失業者が存在し、従つて雇傭の變動にも拘わらず  $W_t$  は變化しないものと想定しよう。故に  $W_{t-1} = W$  となり、(10.2) は

$$N_{t-1} = \frac{\beta}{W} Y_{t-1} \dots\dots\dots (10.3)$$

となる。従つて  $Y_t$  が定まれば、それに對應して一義的に  $N_t$  が定まる譯である。

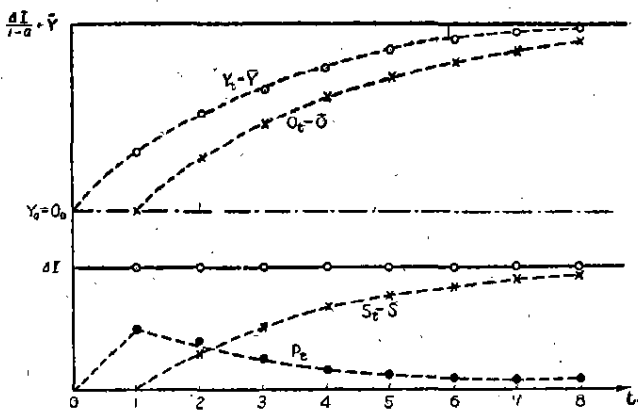
靜態より出發するとさう吾々の立場を、以上の (8) (9) (10) にも適用すれば、第 0 期以前には  $P_0 = Y = X = X_{-1} = X_0$ ,  $O = a N_{-1} = a N$ ,  $W N = \beta Y$ , とさう關係が成立してゐる筈である。吾々は  $\alpha$  及び  $\beta$  が差當りこの値を變へなすものと想定してやうである。

さて、(7) によつて  $Y_t$  のタイムシエンプが定まつた以上 (10.3) によつて  $N_t$  が (9.4) によつて  $O_t$  が定まり、從

つて(8)によつて $P_t$ が決定されるであらう。注意すべきは先の $Y_t$ の變動がこの様な實物側の變動の如何に拘わらず成立する事である。上述の事より明かなる如く、 $\alpha$ 、 $\beta$ 及び $\bar{W}$ が一定なる限り $N_t$ も又 $O_t$ も一定の時間的遅れを伴いつつ $Y_t$ とほぼ同一のタイムシェイプを畫いて變動するであらう。只 $P_t$ のみは、(8)、(9.4)、(10.3)及び(11)より

$$P_t = Y_t / O_t = \frac{\bar{W}}{\alpha \beta} \cdot \frac{Y_t}{Y_{t-1}} = \bar{P} \left(1 + \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}\right) \dots \dots \dots (12)$$

であるから、 $\Delta I$ 額の購買力が附加された時、産出物が之に相應して直ちに増加し得ない以上、それに應じて一時的に騰貴するけれども、やがて $O_t$ が増加し始めると共に、逐次元の物價水準 $\bar{P}$ に復歸する譯である。而して(12)より明かなる如く、 $P_t$ は他の條件にして一定ならば $\alpha$ 及び $\beta$ の變化とは逆の方向に $W$ の變化とは同方向に變化するであらう。今これ等各變數のタイムシェイプを圖示すれば第一圖の如くなる。圖よりも明かなる如く、通常乗数分析に於いて、労働が過少就業の状態にあり且つ資本設備の餘裕ある場合には、所得の増大は價格騰貴を伴わないと言われる命題は、變動過程に於ける $P_t$ の變化を無視して窮極の均衡水準 $P(\infty) = \bar{P}$ にのみ語つてゐるか、さもなければ此處に言う生産の時間的遅れが所得期間に比し極端に短期である事を前提しているか何れかなのである。前者は吾々も亦承認し得るけれども、後者はこれを是認する事が出来ない。何となれば吾々の(10.3)が既に今期の売上額に應じて今期の投入量を決定するという或程度迅速な生産計畫の決定を想定している以上、更に $O_t = aN_t$ とすう條件を持たむ事は言わば生産過程を全く同時化し去る事であり、到底それを採用し得ないからである。



第 1 圖

さて、この様に生産過程に於ける時間的遅れを乗数理論に採入れようとする試みは、既にグッドウィンによつても行われている。然しながら吾々の諸方程式が承認されるならば、グッドウィンの説明には疑問を抱かざるを得ない。吾々の(6)と同じ方程式より(7)の結論を説明した後、グッドウィンは言う、「上述の結論の大半が、消費の過程よりも寧ろ生産過程に本質的遅れが存在する場合にも、同様に適用し得る事を理解する事は困難ではない。この時吾々は次の方程式を持つ<sup>9)</sup>。

$$C_t = a(Y_{t-1} + \bar{C}^*) + Y_{t+1} = a(Y_t + \bar{Y}) + Y_t + \Delta I (**)$$

と。然しグッドウィンの言う生産過程とは何を指すのであるか。

それが言葉通り「生産」のための時間を指すのであるならば、吾々の定式化が誤謬に非ざる限り、上記のグッドウィンの(\*)が生産過程の時間的遅れを考慮に入れたものと考える事は出来ない。グッドウィンの式を成立せしめる唯一の条件は、 $Y_t$ が $W_t N_t$ 及び $D_t$ として分配されるのではなく、期前の売上額 $Y_{t-1}$ が

$W_t N_t$  及び  $D_t$  として分配されることとを前提を取り得る事である。この時若し  $X_{t-1} = W_t N_t = D_t$  とする利潤計算が支配的であると想定し得るならば、 $Y_t = W_t N_t + D_t = C_{t-1} + I_{t-1}$  となり、グッドウィンの式が成立する。然

しながらこの様な利潤の計算法及びび賃と利潤の支拂法が現實性を持つとは考え難い。吾々はグッドウインの立場を斥け、吾々自身の立場より考察を続けなければならない。

- (1) この定式化は D. H. Robertson, *Saving and Hoarding*, compiled in *Essays in Monetary Theory* に負ち。
- (2) 以下の議論の本質がこの期間の取扱い方に依存しないことは明かである。ただ注意すべきはここでの生産の時間のやくれはベーム的なそれではない。随つて例えば「貨幣論」においてケインズがいう生産期間(第十五章以下)、或いはロバートソンが六ヶ月と計算した平均生産期間と混同してはならない。
- (3) (9.1)を(9.2)のように簡單化せず、いわゆるダグラス函数を採用したとしても、それが $O = g^N V^a K^{1-a}$ なる限り、 $N$ と $A$ の比例増加が容認されるならば $N$ の1倍は $O$ の1倍を結果する。何となれば $g^N (AN)^a (AK)^{1-a} = 2^a 1^{-a} g^N V^a K^{1-a} = 2^a g^N V^a K^{1-a}$ の然し $O = g^N V^a K^{1-a}$ ならばこの結果は得られず。この函数の採用は $O$ 、 $P$ 、 $F$ のタイムシフトを變更せしめるのみで、本稿の議論を損うものではない。ただここでは簡單化と、ダグラス函数の $K$ が如何にして測定されるものかを知らなため、(9.2)の立場をとる、しいていえば、それは(9.1)のテイラー展開の一次の項を近似値として採用したものと考えられる。
- (4) R. Turney, *Period Analysis and Inflation*, *Economics*, p. 224.
- (5) 同様の關係がピグウ、ハンセンによつて注意されるとともに、この $\beta$ の長期にわたる安定性が格別の注目を浴びている。本稿の試みはピグウ、ハンセンの提出せる方程式を動學化するとともに乗数理論との綜合によつて、雇傭量・産出物・物價水準の變動過程の分析にその方程式を活用せんとするものである。ハンセン「財政政策と景氣循環」邦譯、二六七頁。ハンセン「經濟政策と完全雇傭」邦譯一五三頁、また本稿第七節の示すごとく、 $\beta$ は $P$ の上下とともに増減する傾向があるが故に、不況においてやや高く好況においてやや低くなる傾向をもつ。
- (6) 但し縱軸の目盛は各變數下より異なる。
- (7) cf. R. M. Goodwin, in *New Economics*, p. 493.

(8) 但し記號は本稿のそれに改めてある。

(9) グッドウインは次のごとく考えているのである。(\*\*)の右邊は $t$ 期の賣上額すなわち $t$ 期の所得であるから、それは $t$ 期の投入物への支拂額を示す。然して(\*\*)の左邊は $t+1$ 期の所得すなわち賣上額であるから、これを合せて考えるならば $t$ 期の投入額が $t+1$ 期の賣上額を決定することを示している。これが生産過程の時間的遅れを示すと。然しこの推論は疑わしい。何となればそれが $N_t Y_t$ の前提の下に解釋されている。以上、そのまゝ  $N_t = C_t + Y_t = Y_t$  となるはずだからである。これ以外グッドウインの式(\*\*)を理解する方法が存在するであろうか。cf. R. M. Goodwin, in *New Economics*, pp. 487—489.

#### 四 所得乗數と雇備乘數

さて、次に雇備量の變動に注目しよう。特に所謂「雇備乘數」と所得乘數の關係を考察するためには、分配係數 $\beta$ が全産業に於いて同一であるといふ今迄の前提を撤去する事が必要である。消費財産業に於ける雇備量及び分配係數を $N^1 \cdot \beta^1$ 、資本財産業に於けるそれ等を $N^2 \cdot \beta^2$ とすれば、明かに

$$\bar{W} \cdot N_t^1 = \beta^1 C_t \dots\dots\dots (13.1)$$

$$\bar{W} \cdot N_t^2 = \beta^2 I_t \dots\dots\dots (13.2)$$

$$N_t = N_t^1 + N_t^2 = \frac{\beta^1}{\bar{W}} C_t + \frac{\beta^2}{\bar{W}} I_t \dots\dots\dots (13.3)$$

となる。 $\Delta I$ 額の資本財需要の増加が刺戟せる最初の資本財産業に於ける雇備の増加は (13.2) より

$$\Delta N_t^2 = \frac{\beta^2}{\bar{W}} \Delta I \dots\dots\dots (13.4)$$

となる。この  $\Delta N^2$  は窮極に於てどれ丈の雇傭の増大を齎するであろうか。  $Y(\infty) = Y + \frac{\Delta I}{1-a}$  であるから、  
 (5)  $Y(\infty) = \frac{a}{1-a} \Delta I + C, I(\infty) = I + \Delta I$  である。故に窮極の雇傭量は次の如くなる。

$$N(\infty) = \frac{\beta^1}{W} \left( \frac{a}{1-a} \right) \Delta I + \frac{\beta^1}{W} C + \frac{\beta^2}{W} I + \frac{\beta^2}{W} \Delta I$$

(13.1) (13.2) (13.4) を考慮すれば

$$N(\infty) - \bar{N} = \left[ \frac{1+a(\beta^1-1)}{1-a} \right] \Delta N^2 \quad (14)$$

なる事が解る。右邊括弧の中が所謂雇傭乘數の値を示すものと理解し得るであろう。明かに雇傭乘數(14)にて示すと所得乘數(13)にて示す(14)の大小は  $\beta^1$  と  $\beta^2$  の大小に依存して定まるのである。

若し  $\beta^1 > \beta^2$  ならば  $k' > k$

$\beta^1 = \beta^2$  ならば  $k' = k$

$\beta^1 < \beta^2$  ならば  $k' < k$  である。

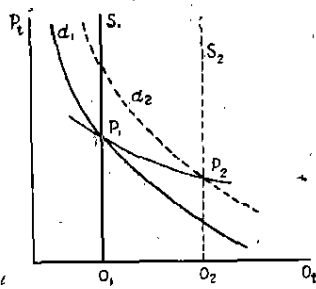
以上はケインズが「一般理論」に於て二つの乘數の關係として述べた所を、吾々の立場より考察したのである。<sup>11)</sup>

(11) J. M. Keynes, *The General Theory*, etc., pp. 115—116.

## 五 乘數分析と均衡概念

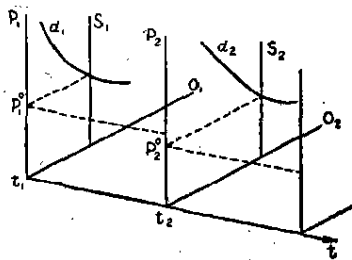


此處で吾々は以上の乗數分析が前提しているモデルの性質を簡單に考察して置く事としよう。上述の如く各期間に於いては夫々一定の價格水準が供給を均衡ならしめる如く成立しており、又同時に一定額の所得が企業より家計に手渡されている。この様に各所得期間は一時的均衡にあるけれども、異時的には價格、所得共に變動を續けている譯である。この狀況を仔細に觀察すれば次の如くである。



第 2 圖

先づ價格より始めよう。 $X_t$ はその貨幣額に於いて一定である。従つて實物財に對する需要函數は  $\frac{Y}{P_t}$  と  $S_t$  の形をしてゐるものと考へられる。 $P_t$ が大となれば需要量は小となり、 $P_t$ が下落すれば大となる。第二圖の實線  $d_1$  は第一期のこの需要曲線を示したものである。この曲線の弾力性が 1 である事が注意されなければならない。さて、若し前期の所得が増加するならば、それに對應して總需要額が増加し、需要曲線は右に移動する。同圖點線  $d_2$  はかかる移動後の或時期の需要曲線を示したものである。次に供給量は前期の賣上額の函數として一義的に決定せられており、従つて今期の價格の如何には無關係である。上圖の  $S_1, S_2$  はかかる供給曲線の  $d_1, d_2$  に對應する期間の値を示したものである。この兩曲線の交點に於いて一時的均衡價格  $P_t$  が決定せられるのである。この事は  $P_t$  が次の期間に別の水準に於いて定まる事を妨げるものではない。何となれば、その時には需要曲線及び供給曲線そのものが變化するからである。第三圖はこの關係を明確に理解せしめるであらう。 $P_0, P_1, P_2, \dots$  の系列として價格變動過程を把握しようというのが乗數分析の想定してゐるモデルの性質である。若しこの  $P_t$  が  $t$  に關して一定に保たれるならば、その時價格は時間的均衡にあると言ひ得るであらう。第一圖及び後



第 3 圖

は  $Y_2$  となるであらう。以下同様にして逐次  $Y(\infty)$  に接近するのである。

この所得の單位期間當りの變動額を決定しているものが、決意としての投資と節約の差額である事に注意する事は興味深いであらう。明かにも期の節約函数

は  $S_t \equiv Y_{t-1} - C_t$  であるから、これを(4)に代入すれば

$$Y_t - Y_{t-1} = I_t - S_t \dots \dots \dots (15)$$

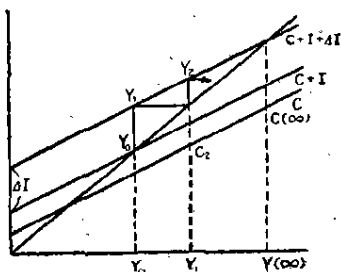
となるからである。更に(15)に(8)を代入して兩邊を  $O_t$  にて除せば、

$$P_t = \frac{Y_{t-1}}{O_t} + \frac{I_t - S_t}{O_t} \dots \dots \dots (16)$$

を得る。一見して明かな如く、これは「貨幣論」に於けるケインズの基本方

の展開が示す如く  $P_t$  が時間的均衡にあるための條件は、 $a$  の値に變化なき限り、投資が節約に等しい事である。

同様の事を所得の變動について考察しよう。第四圖に於いて  $O + I$  は總需要を示す。四十五度線が引かれているから、これとの交點  $Y_0$  が最初の均衡所得水準を與える譯である。今この點より  $\Delta I$  丈の追加投資があつたとせよ。圖により新均衡所得水準が  $Y(\infty)$  である事は一目して明瞭である。然しながら一舉にこの新均衡點に到達される譯ではない。先ず第一期には  $\Delta I$  丈の新投資に伴い、所得は  $Y_1$  迄増加するにすぎない。その時第二期の消費は、これに應じて、 $C_0$  迄増加され、従つて所得



第 4 圖

程式に極めて類似している。勿論吾々の諸概念の定義と「貨幣論」のそれとが一致せず、又その前提しているモデルが異なる以上、この類似は見せかけのものにすぎない。然し $I_t$ と $S_t$ の差が $Y_t$ を動かすという事に注意し、更に「貨幣論」のケインズと同様の、一定なる場合の變動過程に注目するならば、 $I_t$ と $S_t$ の差が $P_t$ を動かすという命題を以上の乗数分析が内包している事に留意する事は極めて教訓的であると云わなければならない。

- (1) 貨幣論においてもケインズは各所において $O_t$ の變動につき注意を拂つて置けるけれども、主として彼が價格變動過程に注目して置いたことは「一般理論」の序文における彼自身の言葉がそれを裏書している。

## 六 乗数理論に於ける豫想の問題

今迄吾々は $I_t$ は全く所得乃至賣上額から獨立であると想定して來た。然しながら若し今期の賣上額が増加するならば、企業者は來期以後の總需要も亦増加するであろうと豫想し、それに應じて次の期の投資を増加するのである。従つて $I_t$ 一定といふこれ迄の想定はこれ丈の修正を必要とする。先に $N_t$ の決定を説明した場合と同様に、來期以後の豫想賣上額は、今期の賣上額に等しい、という「總需要の豫想に關するロバートソンの想定」を採用しよう。而してこの前提の下に、 $I_t$ は

$$I_t = b(Y_{t-1} - Y_t) + \bar{I} + \Delta I \dots\dots\dots (17)$$

なる函数であつたと考えよう。此處に $b$ は賣上額の増加に應ずる新投資増加の割合即ち所謂「限界投資性向」である。この様な場合乗数理論の基本方程式は

$$Y_t = (a+b)(Y_{t-1} - Y_t) + \bar{Y} + \Delta I \dots\dots\dots (18)$$

と書改められねばならぬ。この定差方程式の一般解は

$$Y_t = \bar{Y} + \frac{AI}{1-(a+b)} + \left[ \frac{AI}{1-(a+b)} \right] (a+b) \dots\dots\dots (19)$$

で與えられる。若し  $0 < a+b < 1$  とする條件が満足されるならば

$$Y_t(\infty) = \bar{Y} + \frac{AI}{1-(a+b)}$$

となる。

さて、限界投資性をかくの如く把握する事が承認されるならば、次の如き疑問が生じるであらう。即ち誘引される投資は單に  $(Y_{t-1} - \bar{Y}_t)$  に應じて増減されるのみならず、 $Y_{t-1}$  が更にその前期の  $Y_{t-2}$  に比し遞増的であるか遞減的であるかに應じて、より多く又はより少く計畫されるであらうといふ事である。この事を考慮に入れるため、上の  $I_t$  が

$$I_t = b[Y_{t-1} + \delta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) - \bar{Y}] + I + AI = b(1+\delta)Y_{t-1} - b\delta Y_{t-2} - b\bar{Y} + I + AI \dots\dots\dots (20)$$

なる函數であつたと想定しよう。上述の事より明かなる如く  $\delta > 0$  である。他の條件にして前と同様ならば、基本方程式は

$$Y_t = [a+b(1+\delta)]Y_{t-1} - b\delta Y_{t-2} + (1-a-b)\bar{Y} + AI \dots\dots\dots (21)$$

となる。 $Y_t$  のタイムシエップが、この定差方程式の一般解として與えられる事は言う迄もない。この一般解は

$$Y_t = B_1 A_1' + B_2 A_2' + \bar{Y} + \frac{AI}{1-(a+b)} \dots\dots\dots (22)$$

である。此處に  $\lambda_1, \lambda_2$  は (21) の特有方程式

$$\lambda^2 - [a + b(1 + \delta)]\lambda + b\delta = 0 \quad \dots\dots\dots (23)$$

の二根であり、 $B_1, B_2$  は初期條件

$$B_1 + B_2 = 1 - \frac{dI}{(a+b)}$$

$$B_1 \lambda_1 + B_2 \lambda_2 = \frac{dI}{1 - (a+b)} - dI \quad \dots\dots\dots (24)$$

で定まる常數である。

さて、若し  $\lambda_1, \lambda_2$  の絶対値が 1 より小ならば、(22) の最初の二項は  $\lambda$  の増大と共に 0 に收斂し、窮極に於いては  $Y(\infty) = \bar{Y} + \frac{dI}{1 - (a+b)}$  となりて、ロバートソンの想定が満足される場合と同じ極限值に收斂する事となる。

一般に二次の方程式  $Ax^2 + Bx + C = 0$  の二根が共に 1 より小なる絶対値を有するための必要且充分なる條件は、

$$|A+0| > |B-1A| > |C| \quad \text{である。} \quad \text{然るに (23) を考慮すれば、第一の條件は } |1+b\delta| > |a+b+b\delta|$$

となる。若し  $0 < a + b < 1$  が満足されるならば、 $b > 0, \delta > 0$  であるから、この條件は必ず満たされる譯である。

第二の條件は、 $|1 - b\delta|$  であるから、 $\delta > 0, \delta > 0$  であるから、 $\delta > 0, \delta > 0$  が満足されるものとすれば、通常  $\delta > 1$  であるから、 $b > 2$  である。従つて第二の安定條件のみが満足されない場合に支配的な豫想は相當

弾力的で ( $\delta > 2$ ) なければならぬ事が解る。勿論  $\delta > 1$  即ち限界投資性向が限界節約性向より小でなければ必ず不安定である。

豫想がこの様な形を取る場合  $N_t$  その他は如何に變動するであろうか。(10-1) より

$$N_t = \frac{\beta}{W} X_t = \frac{\beta}{W} Y_{t-1} + \frac{\beta\theta}{W} (Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

となる。若し $Y_t$ に關する安定條件が満足されるならば、第二項は $t$ の増大と共に0に收斂する。従つて $N_t$ についても $Y_t$ と全く同様の説明を與える事が出来る。 $P, O_t$ についても同様の結果を得る事は明瞭である。

以上の敘述より容易に推察せられる如く、乗數分析は $I_t$ の構造を如何に把握するかに應じて、或いは加速度原則との綜合の問題に連なり、或いは景氣變動理論の中心問題と關聯するのである。而してこの $I_t$ の構造を決定するものは、主として上述の如き豫想の性質であると言ひ得ないであらうか。

- (1) ランゲ等は $\theta + \beta$ を限界支出性向と呼んでいる。しかしこの名稱は誤解を生じ易い。けだし $\theta$ は上述の如き意味で、 $X_t$ に應ずる $I_t$ の増減を示す係數であり、決して所得よりの或る支出項目の割合を示すものではないからである。隨つてランゲが $1 - (\theta + \beta)$ を限界保藏性向と解する $\theta$ は誤りである。cf. O. Lange, *The Theory of Multiplier, Econometrica* July-Oct, 1943.
- (2) クライント「サット」エルトンによれば $\theta$ の條件は充分満足されてゐるといふ。L. R. Klein, *The Keynesian Revolution*, p. 67. P. A. Samuelson, *Fiscal Policy etc.*, Q. J. E., Aug. 1942.
- (3) 一般に $n$ 次多項式の根の絶対値が1より小なるための必要且つ充分なる條件はシエアの條件として知られている。高木貞治「改訂代數學講義」四〇—一二頁、藤原松三郎「代數學」第一卷、六〇三—五頁。なお安井琢磨「經濟的均衡の動學的安定條件」(經濟思潮、一九四八年九月所收)参照。
- (4) 周知の $\alpha$ と $\beta$ が複素數ならば、 $Y_t$ は波動しつつ、極限値に近ずき、實數ならば指數函数的に漸近する。今判別式が $(a+b+\theta\beta)^2 - 4\theta\beta = (a+b+\theta\beta + 2\sqrt{\theta\beta})(a+b+\theta\beta - 2\sqrt{\theta\beta})$ であるから、 $a+b+\theta\beta < 2\sqrt{\theta\beta}$ ならば複素數となる。
- (5) 必ずしも一定と考ふる必要はない。上述の説明は $\theta$ の變化が $Y_t$ の變動に與える効果を明白に理解せしめるであらう。
- (6) サムニエルトンは資本ストックが消費に對し一定の割合を維持し、それによつて加速度原則を招來するものと假定し、

$I_1 = f(C_1 - C_2) + I_1$  と  $I_2 = f(C_2 - C_1) + I_2$ 、誘引投資の短期類型の一例を示した。若し  $I_1 = f(Y_1 - Y_1 - C_1) + I_1$  とすればハロックス、ロックスの最近の立場となる。

## 七 インフレ過程の乗数分析

吾々は今迄労働及び資本が共に不完全就業の状態にある場合の乗数理論について考えて来た。然しながら経済システムのあらゆる状況に於いて常にこの条件が満足されるとは限らない。國民所得が増大し始める時既に労働又は資本、或いはその双方が完全就業状態にある事もあるうし、又増大して行く途中でその様な状態に逢着する事もあるう。この様な場合に於ける國民所得・國民產出物・雇傭等の變動について次に考察しよう。

このためには、先ず今迄の  $W_1 = W_2$  とし、假定を再検討しなければならぬ。この事は労働の供給函數の詳細なる吟味を要求する。これ迄の考察は、労働の供給は労働及び資本が不完全就業の状態にある場合には、勢力關係によつて定まる一定の貨幣賃銀率  $W$  に於いて完全に彈力的であるとす、ケインズ派の立場に立つていた。然しながら労働乃至資本が不足し始めるならば、今迄の考察はどれ丈修正せられるべきであろうか。

この様な場合を分析するためには、先ず労働の供給量について次の二つの點を區別する事が有用である。第一は非自發的失業が無くなる點である。今假にこの點を full employment の點と呼び、 $N^0$  で示す事にする。第二は貨幣賃銀率乃至實質賃銀が如何に上昇するとしても労働の供給量が絶対に増加せず、寧ろ反つて減少するとすら考えられる點である。今假にこの點を perfect employment の點と呼び  $N^1$  で示す。

先ず説明の便宜のために、資本設備には充分餘裕が存在するものと想定しよう。この時雇傭量が full employment の點  $N^0$  を超過するならば、労働の供給函數は實質賃銀のみの函數となり、従つて貨幣賃銀率は伸縮的とな

るものと考へよう。この段階に於いては各期間の労働供給量が  $N^0$  を超過する量は、實質賃銀が  $N^0$  に於ける實質賃銀  $\left(\frac{W}{P}\right)^0$  を示す( ) を超える價額の函數であると考へられるであらう。簡單のため今この函數が線型であると想定し、その係數を  $\frac{1}{l}$  で示すならば

$$N - N^0 = \frac{1}{l} \left[ \frac{W}{P} - \left( \frac{W}{P} \right)^0 \right]$$

となる。この逆函數を取れば

$$W = P \left( \frac{W}{P} \right)^0 + R(N - N^0)$$

となる。吾々は更にこの函數が第  $t$  期に於ける貨幣賃銀率を、 $(t-1)$  期に於ける雇傭量及び價格に對應して、決定するものと想定しよう。従つて吾々は次の如く書く事が出来る。

$$W_t = P_{t-1} \left( \frac{W}{P} \right)^0 + l P_{t-1} (N_{t-1} - N^0)$$

この様な場合、企業者はかくして定まる  $W_t$  に應じ (10.2) に従つて  $N_t$  を決定する譯である。更に雇傭量が増大を續け perfect employment の點  $N^1$  に至るならば、吾々はそれ以後の  $W_t$  は、只それ以後の實質賃銀が  $N^1$  に於ける實質賃銀  $\left[ \left( \frac{W}{P} \right)^1 \right]$  と同一比率を保つ如く、 $P_{t-1}$  に對應して決定されると想定しよう。この關係は

$$W_t = \left( \frac{W}{P} \right)^1 P_{t-1}$$

で示されるであらう。

以上にて雇傭量が  $N^0$  を過ぎてからの  $W_t$  の決定様式を定める事が出来た。然しながら吾々は尙貨幣賃銀率が變動



し始める今一つの場合を考慮しなければならない。それは實質賃銀が労働者の耐忍し得る最低實質賃銀 $\left[\left(\frac{W}{P}\right)_1\right]$ 迄低下した場合である。何等かの事情により實質賃銀がこの値に迄低下するならば、例え雇用量は $N_1$ 以下であっても、労働者は $W_1$ の改善を要求し始めるであらう。この場合 $N_1$ に至る迄は、 $W_1$ は實質賃銀を $\left(\frac{W}{P}\right)_1$ と同一比率に保つ様 $P_{t-1}$ に對應して決定されるものと想定しよう。従つてこの段階では $W_t = \left(\frac{W}{P}\right)_1 P_{t-1}$ である。以上を要約すれば、吾々は各段階に於ける $W_t$ の變動方程式として次の各式を得る。

$$N_{t-1} < N^0 \text{ として } W/P_{t-1} > (W/P) \text{ ならば } W_t = W \dots\dots\dots (25.1)$$

$$N_{t-1} < N^0 \text{ として } W_t \leq \left(\frac{W}{P}\right)_1 P_{t-1} \text{ ならば } W_t = \left(\frac{W}{P}\right)_1 P_{t-1} \dots\dots\dots (25.2)$$

$$N^0 > N_{t-1} \geq N^0 \text{ ならば } W_t = \left(\frac{W}{P}\right)_0 P_{t-1} + P_{t-1} l(N_{t-1} - N^0) \dots\dots\dots (25.3)$$

$$N_{t-1} > N^0 \text{ ならば } W_t = \left(\frac{W}{P}\right)_1 P_{t-1} \dots\dots\dots (25.4)$$

次に資本設備の餘裕が充分に存在するという前提を撤去しよう。この時(9.4)に於ける $a = g + h \frac{K_{t-1}}{N_{t-1}}$ の $K_{t-1}$ は最初 $N_{t-1}$ と一定比率を保つ事が出来なくなると考えなければならぬ。従つて $a$ にその關係する期間を示す添数を附するならば、資本設備が労働に比し不足し始める期間以後 $a_{t+1} > a_t > \dots$ となるであらう。今假にかくの如く $a$ が低下し始める點を資本の「全部使用の點」(full usage point)と呼ぼう<sup>9)</sup>。

若し更に $N_t$ の増加が續くならば、資本は相對的に益々不足し、 $a$ の減少は益々急激となる。而して遂には正常なる $N$ の増加を以つてしては最早 $O_t$ を $O_{t+1}$ 以上に増加し得ざる點に至るであらう。この點を今假に資本の「完

全使用の點] (perfect usage point) と呼ぶ事にする。O<sub>t</sub>の増加を齎さない以上、この點以後N<sub>t</sub>の増加は停止せられるであらう。

以上の事が承認せられるならば、吾々はインフレーション進行の各段階を明確に理解する事が出来る。インフレーション過程の乗數分析のためには、勞銀所得と非勞銀所得の各々について消費性向を區別する事が有用である。簡單のため以下の考察では常にロバートソンの想定が満足されるものと前提する。然る時、勞銀所得者の限界消費性向を $\alpha^N$ 、非勞銀所得者の限界消費性向を $\alpha^K$ とすれば、 $(\alpha^N \searrow \alpha^K)$ 、基本方程式は、他の條件にして變化なき限り、

$$Y_t = [\alpha^K + \beta(\alpha^N - \alpha^K) + \delta] (Y_{t-1} - \bar{Y}) + \bar{Y} + \Delta I \dots\dots\dots (26)$$

となる。これより次の解を得る。

$$Y_t = \left[ \frac{\Delta I}{1 - \{\alpha^K + \beta(\alpha^N - \alpha^K)\}} \right] \{ \alpha^K + \beta(\alpha^N - \alpha^K) + \delta \}^t + \bar{Y} + \frac{\Delta I}{1 - \{\alpha^K + \beta(\alpha^N - \alpha^K) + \delta\}} \dots\dots\dots (27)$$

消費函數、投資函數に變化なき限り、(27)はこれ迄の考察と全く同様インフレーション過程にもそのまま妥當する事が注意されねばならない。

さて第三節に説明した端緒的價格騰貴を除くならば、インフレーションの進行が始まるのには二つの場合がある。第一は資本が先ず全部使用の點に到達する場合であり、第二は勞働が先ずN<sub>t</sub>に達する場合である。先ず前者より考えよう。簡單のため、第一期に於いて既に全部使用の點に達するものとする。この様な場合には直ちに資本不足が始まり、 $a$ は減少し始め $a_0 \searrow a_1 \searrow a_2 \searrow \dots$ となるであらう。(9.3)及び(10.2)より

$$O_t = a_{t-1} N_{t-1} = \frac{\alpha \beta}{W_{t-1}} Y_{t-1} \dots\dots\dots (28)$$

であるから、例え  $W_{t-1} = \bar{W}$  としても、 $a > a_1 > \dots$  なる以上、 $O_t$  は最早  $Y_{t-1}$  に比例して増加する事は出来なす。従つて  $P_t$  は端初的騰貴の時期を過ぎるも尙騰貴し続けるであろう。若し未だ「完全使用の點」に到達せず、且  $W_t > P_{t-1} \left( \frac{W}{P} \right)$  なる間に  $Y_t$  の増大が停止するならば、 $N_t$  の増大も亦停止し、従つて  $O_t$  も亦一定となり、價格は騰貴した水準のままに存続するであろう。然しながら  $Y_t$  増大の途中に於いて、若し完全使用の點に到達するならば、 $N_t$  の増加引いて  $O_t$  の増加は停止し、 $Y_t$  の増加は單に  $P_t$  の騰貴を表わすにすぎない。若し  $P_t$  の騰貴が甚だしく、實質賃銀が  $\left( \frac{W}{P} \right)$  に等しくなるならば、(25.1) に代つて、(25.2) が働き始める。それ以後  $W_t$  は  $P_{t-1}$  に比例して騰貴し始めるであろう。この時  $O_t$  増加の割合は、(28) の示す如く、益々遞減的となり、 $P_t$  は愈々騰貴する。かくして  $W_t$  と  $P_t$  の惡循環が反復されつつ、資本の「完全使用の點」へと接近する譯である。若し「完全使用の點」に對應する雇傭量が  $N_0$  よりも小ならば、かかる國民經濟に於いては新投資の注入によつて「full employment」を實現する事は全く不可能である。この時爲すべき事は、資本の蓄積によつて「完全使用の點」を高める事ではなければならぬ。

次に勞働の不足が生じる場合について説明しよう。第1期又はインフレ過程の途中に於いて、雇傭量が  $N$  に到達したとせよ。その時  $W_t$  は (25.3) に従つて騰貴するであろう。前と同様  $O_t$  は (28) に従つて  $Y_{t-1}$  に對し比例以下にしか増加せず、従つて價格騰貴が進行する。 $P_t$  の騰貴は又逆に (25.3) に従つて  $W_{t+1}$  を高めるであろう。然もこの時  $W_{t+1}$  の騰貴は資本不足の場合よりも一段と急激である。例え  $a$  一定としても  $P_t$  と  $W_t$  の惡循環は次々と反復されるであろう。 $a$  が減少し始めるならば、惡循環は益々激しく、 $O_t$  は更に低い水準に留まるである。

う。若し $Y_t$ が「完全使用の點」に達する以前にして、且 $N_{t-1} \wedge N_t$ なる間に停止するならば、 $N_t$ も $O_t$ も停止し、 $P_t$ は騰貴した水準のまま存続するであろう。更に $Y_t$ が増加し、 $N_{t-1}$ が $M_t$ に到達すれば、その時 $Y_t$ の増大は單に $P_t$ の騰貴を伴うにすぎない。

以上の説明に於いて基本的役割を演じた四つの點 (four critical points) がどの様な順序で生起するかは、その國民經濟の人的資源的資源及び技術の狀況によつて定まるのである。

さて、上記の諸方程式と説明により、吾々はインフレ進行の速度について次の結論を得る。第一、若し $W_t$ が $P_{t-1}$ に適應せずして $P_{t-1}$ に適應するならば、即ち實銀の物價に對する適應が遅れる程、インフレの進行速度は遅くなる。第二、若し $\beta$ が變化したとすれば、インフレの進行はその増減と共に緩慢となり迅速となる。第三、所得期間が短くなれば勿論インフレの進行速度は迅速となる。

若し安定條件が満足されるならば、よし價格の騰貴のみが進行するとしても當然それは一定の極限值を持つ筈である。然し安定條件が満足されないか、又は莫大なる新投資が行われたとすれば、果して價格騰貴は限りなく進行し得るであろうか。そうではない、何となれば價格騰貴のみが進行する場合には、新投資 $\Delta I$ の豫定せる計畫が實物に於いて實現せられず、従つて中止せられる部分が生じるであろうからである。然も通常制限は通貨の面からも来る。即ちその様な場合には、基本前提 $V$ が満足されなくなるであろう。かくして $\Delta I$ は減少せざるを得ない。投資が減少されるならば、勿論 $Y_t$ は下向し始めるであろう。勞働と資本の供給に或限界があり、通貨の供給も亦有限なる以上、 $\Delta I$ が特殊の要請に基くものに非ざる限り、インフレ過程は早晚デフレ過程へと反轉しなればならない。

デフレ過程の乗数として (27) をそのまま用いる事は許されない。蓋し問題が  $P_t$  の減少過程に關する以上、(27) は多額の負の誘引投資がある事を意味しているからである。明かに負の投資は、ストックの減少という極めて限られた範圍に於いてのみ可能である。故にデフレ過程の乗数としては、單純に  $I_t$  を一定とした (6) を採用する事が望ましいのである。その他の變動過程はインフレ過程の反對として説明し得るであらう。

(1) G. W. Leonief, *Posulates, New Economics*, pp. 233—4.

(2) 森嶋通夫「安定條件」(季刊理論經濟學(第一號)一〇三頁。

(3) W. Leonief, *ibid.*, pp. 233—6.

(4) これは貨銀率變動の價格變動に對する弾力性が 1 であることを示してゐる。何となれば  $W = \frac{W_1}{P} \frac{P}{W_1} = \frac{W_1 - W_1}{W_1}$

$= \frac{P_1 - P_1}{P_1}$  である。A. Smithies, *The Behaviour of Money National Income under Inflationary Conditions*, Q. J. E., Nov. 1942, p. 123.

(5) クラインはこの點に對する國民所得の水準を bottle-neck level とよんでゐる。L. R. Klein, *The Keynesian Revolution*, p. 156.

(6) グッドウイン、スミシースのインフレ過程の分析はインフレ状態の下における函數の性質の變化を考慮に入れたのである。ここでは簡單のためこの點を無視する。

(7)  $\beta$  は  $P_t$  の増減と共に上下する傾向があるから、第二の結論はインフレ抑制的に働く。本稿第三節註(5)を見よ。

(8) 高田博士のサミュエルソン批判と同様の趣旨はロックスによつて述べられてゐる。高田保馬「新利子論研究」一七二—一七五頁。J. R. Hicks, Mr. Harrods' Dynamic Theory, *Economica*, May 1949, pp. 113—6.

## 結

以上により乗數分析の基礎的諸問題に關する吾々の考察を完了した。この様な理論を一つの基礎として、尙今後には展開せられるべき理論の發展方向には次の三者があると考えられる。第一は、乗數理論の簡單有用という特色を最高度に活用しつつ、財政、外國貿易等に伴う特殊の條件を考慮に入れた乗數のシステムを整備する事である。マハループの新著「外國貿易と國民所得乗數」及び乗數理論をめぐる最近の論争は主としてこの方向に關するものと理解せられるであろう。第二は、 $I_1$ が所得を増加せしめる側面のみならず、今迄の乗數分析では無視されて來た $I_1$ の長期的側面即ち $I_1$ が資本設備の増大として若干期間の後に $a$ の増大を齎す側面を分析し、景氣變動理論の中心へと考察を進めるものである。これ等の問題はドーマー、シュエーリング、ハロッド、ヒックス、その他の學者によつて最近漸く活潑に論議されるに至つた。第三は、上述の二方向を超えて、期間分析の立場より一つの動學理論を建設する事である。この様な試みは部分的には、サミエルソン、モディリアーニ、クライン、スミーズ等によつても行われている。然し證券市場及び貨幣市場の一時的均衡を、その動學的モデルそのものと齊合せしめる點に於いて何れも困難に陥るであろう。この方向について尙有力なる基盤を提供するものは北歐學派の業績である。私は尙此等の問題を今後の課題として研鑽を続けなければならぬ。

- (1) *J. P. A. Samuelson, Foundations of Economic Analysis*, pp. 281—3, *L. R. Klein, The Keynesian Revolution*, pp. 116—7等。

- (2) 問題の概観については、青山秀夫「貨幣數量説の動學化としての期間分析」(經濟論叢、一九三九年八月)、青山秀夫「期間分析と均衡概念」(經濟論叢、一九四〇年四月)及び *E. Lindahl, Studies in the Theory of Money and Capital*, 1939, pp. 21—135, pp. 139—158.