

Title	巨視的動学理論における成長率の問題
Sub Title	The problem of growth rate in the macro-dynamic economics
Author	鈴木, 諒一
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1953
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.46, No.12 (1953. 12) ,p.985(17)- 1003(35)
JaLC DOI	10.14991/001.19531201-0017
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19531201-0017">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19531201-0017</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.

わが國などおそかつた方で、外國では都市計畫や地方計畫或は國土計畫などに既にかなり前からのことである。然してこの傾向は決して一時的な流行ではないと思う。むしろ社會生活の地理的編成への意識的努力は、世界中に益々増大するように見える。これは社會生活に於ける計畫の増加という一般的傾向があつて、その地理的側面をなす現象なのではないかと思う。そしてこの地理的編成への意識的努力と最も密接な關係にある學問は、地表に於ける分布を最も根本的な概念とする地理學であるに相違ない。英國の地理學者ギルバートは、「地理學的調査の結果が、多くの國々の政治家達によつてまだ十分に利用されてないということは、不幸にも眞實である。にも拘らず、現行の區劃よりももつと緊密に自然的人口集團に合致する地域の境界を設定する途を用意するに當つて、二〇世紀の地理學者は價値ある仕事を行いつつある。この開拓者的な仕事の一つの結果として、地理的知識が社會及び國家によるサーヴィスに直接に應用され得るし、また兩者の生活を豊にするであろう」(Gilbert, op. cit., p. 370)と云つて居るが、地理學はその本來の課題である地表の記述に従事し乍ら、同時にまさしくこのような實用的價値のある成果を生むことができる筈である。(一九五三・一〇・三一)

## 巨視的動學理論における成長率の問題

鈴木 諒 一

一九三〇年代の經濟學が景氣變動論を中心課題としてゐたのに對して、一九四五年以降の經濟學の中心課題は成長率の問題に移行してきた感がある。ケインズの「一般理論」が發行され、不完全雇用の局面が理論經濟學の研究對象となつたことは確かに革命的發展であつた。しかし一九三〇年代の經濟學は不完全雇用からの脱却を専ら景氣對策と云う形で研究しようとした。ハイエクの「利潤、利子及び投資」は景氣循環の對策としての人為的貨幣調節の方法を否定したものであるし、サムエルソンの「乗數と加速度の相互作用」は景氣循環の「型」の考察であり、カレツキの研究も亦、計量經濟學的分析に「長期傾向的發展を除去した後においては」ケインズ型の理論が妥當することを論證しようとするものであつた。これ等の理論を *desolate* な形に美化して行かうとすれば「安定の條件」の理論が生れてくる。そこには單調に變動する短期理論の發展のみが見られ、長期における産業構造の變遷とか、實質國民所得の繼續的發展とか云う問題は、理論の背後に推し退けられる結果となる。サムエルソンの論文が「水平な軸を中心とする循環運動」であつたのは、まさにかゝる理由による。

然るに完全雇用の維持は一時的な景氣對策を以てしては不十分なことが解つてきた。長期に亙る *stagnation* の解決こそ生活水準を低下せしめずに雇用を増大せしめる基本方策である。そのためには短期的には不利に見えても結局

においては雇用に有利な効果を齎らすことができる。最も理想的な目標は實質國民所得の連続的增加率即ち成長率の増大であり、景氣對策は第二義的役割を帯びるに過ぎなくなつてくる。

長期理論の分析は、マーシャルの「經濟學原理」以來比較的等閑視されてゐたが、ケインズ經濟學華かなりし頃にもこの種の研究が全く無かつたわけではない。コリン・クラークの「經濟進歩の諸條件」やハイエクの「資本の純粹理論」がこれである。しかし前者は統計的分析に止まつてゐて理論に缺け、後者は靜態理論に止まつてゐたため問題の所在を逸してしまつた。戦後において、R・F・ハロッドの「動態經濟學序説」とアメリカにおける景氣豫測の一派——クラインを中心とする——によつてこの問題は新しい形で提起されるに至つた。景氣豫測を行うに當つては、二、三十ヶ年分の資料が必要である。しかもこの様に長期の資料を取扱う際には、成長現象が必然的に介入してくる。ムーアの時代には傾向値を除去した資料をとり扱つてゐたが、今日の問題としては有效需要の絶対額が幾何になるかと云ふことが最大の關心事である。従つて生のままの統計資料による豫測を行ひつゝ、長期發展を導くための諸變數を導入すべきである。今日の景氣豫測方式はこの様な形で發展してゐるが、どの様な形で組合せるべきかと云ふことは全く經濟學的判斷に屬すべき事柄であり、その探究は現在のところ十分であるとは云ひ難い。

ハロッドの理論は純粹理論として構成されたものだけに景氣豫測家達とは稍々その軌を異にする。しかし、ハロッドにおいても景氣豫測家にとつても問題の所在は *stagnation* の回避であり貯蓄の過剰を防止するための有效需要の増大であり、「成長の理論」もこの視角から組立てられて行く。それ故に英米流の成長の理論を以て直ちに日本經濟に

適用しようとするには多くの問題が横たはることを認識しなければならない。ハロッドにおいては、動學とは一回限りの變化を取扱うべきものではなく、連續的變動を取扱うべきものである。この意味では古典學派以外の經濟學は凡て靜態經濟學である。ケインズ理論もかゝる範疇の外に出るものではないが、只一つケインズ理論をして動態的ならしめた要素がある。それは貯蓄の作用を強調したことである。但しケインズの理論は *depression* の經濟學であつたため、貯蓄は常に害悪と見做されてきたが一般には必ずしも妥當し難い。それは經濟進歩のための重要な要因である。ハロッドは經濟進歩を分析するに當つて古典學派理論の基礎となつてゐる二つの命題を否定する、一は實質賃金に對する勞働の供給が十分に彈力的だと云ふ命題であり、第二は土地收穫遞減の法則である。第一の命題は今日でも世界の廣大な貧困地域においては尙妥當してゐるが、西歐諸國やアメリカにおいてはもはや作用してゐない。經濟的發展を規制すべき三つの基本的要因としては(一)人力、(二)一人當り所得、(三)利用し得る資本の額、を挙げ得る。靜態においてはこれ等の大いさは一定であるから、年々の貯蓄は零となる。

技術的知識が不變で人口だけが幾何級數的に増加して行く場合には、その人口を養うに足るだけの投資を賄うために利子は一定でなければならぬ。換言すれば總所得の一定率の部分が繼續して貯蓄される必要がある。この條件が充されるならば、各單位期間の所得に對する資本價値の割合、即ち資本係數は一定となる。人口が靜止状態に在り、一定の比率で繼續して技術が進歩して行く場合には、勞働を節約する効果と資本を節約する効果が現はれてくる。ハロッドはこの兩効果が相殺し合つて、資本係數を不變に維持する様な「中立的な」効果が残るものと考へる。この假定は議論を進める上に便利な假定ではあるが、多くの問題を残してゐるものと云はざるを得ない。われわれは新發明の流をとり扱つてゐるのであり、正の貯蓄を生み出すための異なる技術が必要となる。この場合均衡力として作用

するものは價格の變化率である。人口が一定率 $X$ で増加してゐるとき必要とされる貯蓄率を $a$ 、人口が静止してゐて技術が一定率 $Y$ で進歩して行くとき必要な貯蓄率を $b$ とすれば、両者が同時に前述の比率で増加するとき必要となる貯蓄率は $a+Y+ab$ となる。

ハロッドは右の前提の下に成長率の公式を樹立しようとする。この公式はマクロ・ダイナミックスの観点から構成され、直接には企業の behavior は問題とされない。企業の行動はその企業自身の相対的地位を變化せしむるとともに、社會全體の生産量をも變化せしめる。動態においてはこの第二の要因が殊に重要であり、成長現象は右の行爲の結果生じてくる累積過程として *aggregate* な効果を持つに至る。Gを以て成長率、即ちある單位期間における生産の増加率とし、Cを限界投資性向、sを貯蓄率とすれば次式が得られる。

$$GC = s \dots (1)$$

これ等の値は何れも傾向的発展、景氣變動及び不規則變動を含んだ現實の値であり、且つ事後的な *observable* な値である。(1)は自明の理とされてゐるが、これは(1)を變形することによつて貯蓄と投資の均等式が得られるため、ケインズ派の人々によつて支持された結論に到達するからである。しかし、ハロッドはこれ等の數値を定義するに際しては單位期間のとり方は全く自由であるとしてゐるが、これは一考を要するところである。(1)式は投資が所得化し、その所得から貯蓄が行はれて行く際のタイム・ラグを考慮に入れてゐない。カレッキーはアメリカの資料について見ると投資が所得化するには三分の一の年のラグがあることを見出した。この様な場合には單位期間を一ケ年とすればラグは相當に小さくなつて同期の投資と貯蓄を對比させることも可能であらうが、一ヶ月を單位期間とすればラグの存在を無視することができず、そのため(1)式は修正を要することになる。しかもラグの存在は景氣循環を惹起

する可能性があるから「成長率」の定義そのものが修正を受けることも考へられる。

## 二

上述のGは現實の成長率であるが、ハロッドはこの外に不規則變動を除去した「均衡」成長率を考へる。その一つは $G_w$ で生産者が現在の状態に満足してゐる場合の成長率と定義される。但し繼續的な成長においても、丁度靜態について、論ずる場合と類似のことが云へる。即ち、ある産業部門の成長の速度が急速で、他の部門の速度が緩慢だと云うことが起り得る。しかし、凡ゆる産業部門において「企業の満足する」成長率が充されてゐるとすればそれを綜合したものが $G_w$ なのである。この様に $G_w$ は主として微視的観点から定められたのであるが、こゝでハロッドが問題とする「生産者」とは代表企業であるか、又は限界企業であるかど云う疑問が起るのであるが、この疑問に對する十分な解答は無い。前述の説明を企業規模の問題にまで擴張解釋すれば、少くとも平均的な意味における代表企業ではあり得ない筈であるが、この點に關しての解決はハロッドにおいては與へられてゐない。 $G_w$ に對應する均衡的投資性向を $C_w$ とすれば次式が成立つ。

$$G_w C_w = s \dots (2)$$

上述の $G_w$ は微視的観点から定められた均衡成長率であるが、これに對して巨視的観点から定められる均衡成長率 $G_m$ がある。これは人口の増加と技術の進歩の下において能う限りの成長率であつて、 $G_w$ と直接の關係は無い。これは非自發的失業が存在せず、凡ゆる生産者について労働と休暇の正しいバランスが保たれてゐる際の成長率である。かくして

$$G_n C_n = S_n \text{ 又は } G_n C_n = S_n \dots\dots\dots (3)$$

なる條件が成立つ。こゝまでくると  $G_n$  なる成長率が維持されていても不完全雇用状態が起ることは明らかであり、人口が所與の比率で増加し完全雇用が維持されて行くためには成長率そのものも亦所與の比率で増加して行かなければならない筈である。それ故に  $G_n$  は傾向値的發展（主として複利的發展）のみを含め、景氣循環の波を内に含んではならない。これに反して  $G_n$  は一定法則に従つた（必ずしも單振動とは限らない）景氣循環の波をも内に含み、只企業の豫見し得ない不測の事態を含まない成長率と解される。かくして  $G_n$ 、 $G_n$ 、 $G_n$  の三つの成長率の相違點が具體的に明らかにされるであらう。

ところが、こゝで問題となるのは  $G_n$  及び  $G_n$  を定義する際に左邊に夫々一定の意味を有する均衡値をとつておきながら、何故に右邊には現實の貯蓄率だけをとつて「均衡」貯蓄率をとつてゐないかと云う疑問が起る。こゝに「stagnation」の經濟學」の特色としてのハロッド經濟學の特色がある。即ちイギリスにおいては、今日資本の蓄積が進行しつつあることは既定の事實であり、問題はこゝの蓄積された資本をいかに活用するかにある。ケインズの時代には、この問題は景氣循環の一コマとしての depression 形で取扱うことができた。この場合においても遊休資金を残さずに貯蓄に等しいだけの投資を創造することが主たる課題であつたが、depression の形で與へられたるが故に、その解決策は短期的な乗數の理論を以て答へることができ、繼續的な發展を云々するまでの必要は無かつた。然るにハロッドにおいては貯蓄の過剰はもはや景氣循環の問題だけではなくなつてきてゐる。この過剰對策は景氣對策の様な短期且つ一時的な政策を以て解決することは困難で、長期に亘る對策を樹立させなければならぬ。それには既定の事實たる老大な貯蓄を消化するに足るだけの繼續的投資が無ければならない。この投資を導くには前述の如く人口の増加と

技術の進歩（生活水準の向上）との二要素があげられ、金利水準の固定が附帶的條件となつてゐる。ハロッドにおいては人口増加は恐るべき現象とは考へられてゐない。と云うよりもむしろ今日の英國においてはこの面からの壓力がそれほど大きくなく、人口の減少を憂へる面さへも窺はれるが故に、人口の増加は過剰貯蓄の捌け口を提供する意味を持つものと云へる。

この様にハロッドの成長率概念は貯蓄に對して投資を適應せしめることに主眼點があり、イギリス經濟の實情を反映してゐる。それだけこの理論をそのまま日本經濟に適用するには多くの疑問がある。第一にハロッドの問題と日本經濟の實情とは、まさに問題設定の仕方が逆である。日本經濟は貯蓄の過剰とか、豊富の中の貧困と云う様な贅澤な悩みを持つまでの段階には立至つてゐない。逆に人口の増加を伴ひつゝ幾分でも生活水準を向上せしめて行くためには一定額の投資の繼續的増加が必要で、不足勝ちな貯蓄をこの先決變數として與へられた投資に適應させて行くことこそ問題となる。従つて

$$I/Y = G_n S_n \dots\dots\dots (4)$$

と云う形の成長率が問題となるであらう。こゝは  $I$  は投資、 $Y$  は國民所得、 $S_n$  は均衡における限界貯蓄性向である。ハロッドにおいては成長率を規制するものは主として限界投資性向であり、有効需要の創造こそ問題となるが、わが國の實情から見れば成長率を規制するものは限界貯蓄性向であり、資本の蓄積こそ問題解決の鍵を與へるものと考へられる。勿論一部の例外はあるとしても、極端なる好況期を除いては企業の主たる悩みは賣行不振よりも資金難であり、このために一種の強制貯蓄たる銀行の信用造出が間斷なく行はれてオーバー・ローンの状態が繰返されて生きてゐた。これは現實の  $S_n$  に及ばないために起つた現象であり、インフレーション的懸念が——昭和初頭を除いては

——常時つきまといつてきてゐる原因と見られる。かゝる經濟においては雇用の増大も亦、貯蓄の増加によつて賄はれる。イギリスの如く資本の蓄積が十分でありながら有効需要の不足の故に不完全雇用が発生する場合には、有効需要を創造しさえすれば、失業者を吸収できるし遊休實物資本を回轉せしめ得る。その場合には労働の生産能率を引下げずに雇を増大できる。これに反して日本經濟の如く資本蓄積が不十分な場合には、これを解決することが先決問題で、この點を省りみずに有効需要を増加させても労働の生産能率は下落し、低賃金に悩むに過ぎぬであらう。従つて完全雇用の達成及び維持と云ふことも限界貯蓄性向によつて左右されるであらう。この場合 $G_w$ は

$$G_w S_w = I_w \dots\dots\dots (5)$$

によつて規制されるであらう。

## 三

しかし純粹理論の問題としては二つの疑點が残る。第一に成長率の均衡方程式を樹立する際に、何れか一方の側の値を常に現實値におくことなく、兩邊に均衡値を置き得ないかと云うことであり、第二は $G_w$ に對するに $C_w$ を考へながら、 $G_w$ に對して長期における限界投資性向 $C_w$ の如きものを何故に考へなかつたと云うことである。第一の問題は理論的には一應考へられる。しかし、この場合の「均衡」とはいかなる内容のものを指すか不明である。ハロッドの方程式は單なる均衡理論ではなくstagnationと云う既定の事實からの脱出のための對策として樹立されたものである。もし $G_w, C_w, I_w$ なる方程式を考へるとすれば、ハロッドの如き一種の因果關係を背景に荷うsystemとは異なる同時決定的な理論が生れてくるに過ぎぬ。この種の理論を樹立することは不可能ではないであらう。しかし、どこ

までこの理論が現實的な價值を持ち得るかは、ハロッドとは異なる意味で考へられねばならない。ミルダールの貨幣的均衡論とこの考へ方とは一脈相通するところがある。この場合の均衡とは相對價格又は物價水準との關係において捉へらるべきで、利子率及び利潤率の果すべき役割を考へることにならう。ハロッドにおいても利子率は重要な要因とされてゐるが、それとは稍々異なる形において利子率が重要性を帯びてくる。ハロッドにおいては利子率の不變乃至下落が必要とされてゐるが、この場合には相對價格又は物價に對してflexibleな利子率が要請される。日本經濟の場合には問題の設定がハロッドとは逆で、投資に對し貯蓄を適應させることになるから、勢ひ高金利が出現することは止むを得ない。景氣循環の一面面としては低金利政策が必要なこともあらうが、長期傾向としては高金利は資本蓄積不足の結果生ずる自然の勢ひである。

第二の問題に移らう。 $G_w$ は長期傾向による發展であり、しかも複利線的傾向線であることは明らかであるが、その發展率が何によつて決定されるかは必ずしも明らかでない。同様に $G_w$ は傾向的的發展と循環運動によつて合成される發展率であるが、この循環運動の型を決定する要因も何であるか不明である。 $G_w$ と $G_w$ とを決定する際、その尺度と單位期間のとり方については全く恣意的である。タイム・ラグの作用をとり入れることに對してはハロッドは冷淡であるが、 $G_w$ はとに角、 $G_w$ の決定についてはこの作用は極めて重要である。換言すれば、 $G_w$ を測定する場合と $G_w$ を測定する場合とでは單位期間のとり方は異なるべきである。長期は短期の系列そのものではない。例へば一年を單位期間とした場合のストックの變化等は四半期別のストックの變化を合計したものではない。 $G_w$ を測定するときにはIとY・YとSとの間のラグをexplicitに表現できる形の期間をとるべきであり、かくしてその經濟状態における固有の波動型が單振動であるか、又は減衰振動であるかを決定することができ、一定の發展方向を持つ傾向線を軸とする理論値

が求められるのである。然るにハロッドにおいてはこの単位期間のとり方が曖昧なため、 $G_n$ に對應すべき限界投資性向と $G_n$ に對應する限界投資性向とが混同されて(3)式の如き意味の不明瞭な方程式を生み出してゐるものと考へられる。更に $G_n$ と $G_n$ を決定すべき要因について考へて見よう。ハロッドの模型を擴張して解釋して行く限りにおいては、これは投資の大きさに求められねばならない。然るに投資の内容を分解すると、建築及び設備投資と *inventory* の變化となる。後者は主として景氣循環に關連を持ち、前者は主として長期發展に關連する。事實、好況への兆候が現はれたからと云つて、急に設備投資が増加することはない。アブラモヴィツやヌルクゼが景氣循環と關連させて説明してゐるのも *inventory* の變化である。それ故に成長率 $G_n$ を決定する直接の要因は、建築及び設備投資であり、 $G_n$ の決定にはこの外に *inventory* の變化が含まれると見ることができよう。けれども、いかなる國民經濟においても短期投資を抑制して長期投資のみを大規模に行うことはあり得ないから、 $G_n$ の決定に際しても究極においては長期投資と短期投資の比率が問題になる。發明が中立的であるか否かは主として長期投資と労働との間の問題であり、*inventory* の變化は、少なくとも通常の意味においては労働との間に代替關係はなく、むしろ補完關係が存在するものと思はれる。勿論、この割合が發明によつて變化することは考へられるが、それは固定資本と労働の割合の如くに發明に對して *flexible* ではないであらう。技術が絶えず進歩して行けば、機械を節約する効果もあるには相違ないが、それは新機械の出現によつて新しい投資機會を生み出すであらうから、労働を節約する効果の方がどちらかと云へば一層強力になるであらう。

この様に考へてくると、成長率の定義も労働と資本との代用の弾力性を考慮して修正を必要とすることは明らかである。又、 $G_n$ を定義する際の投資は、建築及び設備投資に限られるが、 $G_n$ を定義する際の投資はこの他に *inventory* の變化をも含むものとなる。これに對して貯蓄の定義も當然再考されなければならない。 $G_n$ を定義する際の貯蓄は長期貯蓄に限られるであらう。*hump-savings* や子孫のための貯蓄はこの中に含まれるであらうが、國民貯蓄と稱せられるものの中には短期的性格のものも少くない。手許資金を操作するために一時的に金融機關に預金すると云う種類のものがこれである。企業の行く預金の中にはかゝる性質のものが少なくない。この種の貯蓄は *inventory* の變化には對應するであらうが、設備資金を賄う源泉とはならない。貯蓄の定義も単位期間のとり方によつて種々に變化すべきである。發明が中立的でないと、問題は一層複雑になる。過去に蓄積された資本價值對國民所得の比率と、新投資對國民所得の増加分の比率は異なるものとなる。恐らく資本係數は資本主義の未成熟なる段階においては遞増し、成熟の度合が高まるにつれて低くなるであらう。従つて、ある點を越へると國民所得が一定率で増加して行くためには、投資の要増加率は一層低くて済む様になる。もし資本價值が一定の割合で増加して行くだけの投資機會が見出されるならば、國民所得は複利級數以上の速度で増加して行くことが出来る。この様に投資が効率化して行く反面において *stagnation* の危険もそれだけ増大するであらう。前述の限界點に到達しない以前には資本主義化の進展とともに資本の需要が増加し、國民所得が一定の割合で増加して行くためには、より以上の資本蓄積を要し限界貯蓄性向がよほど高くないとこの要求を充し得ず、オーバー・ローン<sup>(註1)</sup>の現象を生ずるに至る。販路法則はこの段階における產物である。

## 四

長期成長率と短期成長率の間にはいかなるか。關係があるか。ハロッドは次の如く述べてゐる。長期に亘つて $G$ が $G_n$

の値を越えることはあり得ない。第二に  $G$  が  $G_w$  よりも大きい値をとるときには好況に向う傾向がある様に見える。 $G_w$  が  $G$  よりも大きい値をとつてゐる期間には  $G$  が  $G_w$  よりも大きくならぬと云う理由はない。しかし  $G_w$  が  $G$  よりも大きい値をとれば  $G$  は  $G_w$  より低い値をとらねばならぬであらう。かゝる事態は不況の状態である。好況や不況を生み出す最大の力は  $G_w$  からの乖離であつて、 $G_w$  そのものの値ではない。 $G_w$  の値が大き過ぎれば下降への傾向が起る。 $G_w$  よりも大きければ  $G_w$  が  $G$  よりも小さい限り貯蓄は美徳であり、逆の場合には害悪である。われわれは好況と完全雇用に近い多くの機会を持つてゐるが、高率の雇用はインフレーション的で不健全な性質を持つてゐる。かかる事態においてインフレーションを発生せしめずに雇用を維持するには  $G_w$  の値を高める必要があり、貯蓄は美徳となる。回復期においては遊休資源が再雇用されるから  $G$  は  $G_w$  より大きくなり、完全雇用に到達したとき兩者の値は一致する。 $G_w$  が  $G$  より小さいときには沈滞は避け難い。

$G_w$  自體、景氣變動とともに變化するから、平均的に  $G_w$  が  $G$  より低い場合においても、ある局面においては  $G_w$  を越へることもあり得る。もしそうだとすれば完全雇用に到達したとき旋回的不況に陥らざるを得なくなる。又、この状態が起らなければ、完全雇用に到達した後においても膨張作用が繼續し、インフレーションが生じて  $G_w$  を  $G$  以上に押し上げるに至る。完全雇用に到達する以前には  $G$  の値は低まり、 $G_w$  が  $G$  より高い場合には完全雇用に達する以前に  $G$  曲線は  $G_w$  曲線と相交はり、この點において旋回的不況が不可避になる。 $G_w$  が  $G$  よりも著しく高い場合には回復期間中  $G$  は  $G_w$  より遙かに高くなることはあり得ない。經濟状態は不安定で完全雇用に到達するかなり以前に旋回的不況が起る。

この様にハロッドは三つの成長率概念を使用して景氣循環の問題に光明を見出そうとするのであるが、同期間における三つの成長率を比較しただけで、異なる時點における相互の關係については何の説明も與へてゐない。この説明

では、 $G$  と  $G_w$  と  $G_n$  とは夫々別個の要因によつて定まり、相互の値には大した影響を與へない様な感を受ける。 $G_w$  が  $G$  に及ぼす影響については多少述べられてゐるが、 $G$  や  $G_w$  が  $G_n$  に及ぼす影響については殆んど語られてゐない。事後的に統計的傾向線を引くだけならこの様な解釋も成り立つであらう。しかし、經濟學の見地から見れば、かかることはあり得ない。假令不規則變動によつて  $G$  が一時的に高い値をとつたとしても、そのことは  $G_n$  の値をも間接に高める筈である。又、ハロッドにおいては「 $G_w$  が  $G_n$  より高ければ……」と云う記述があるが、いかなる條件の下で、いかなる原因によつてかゝる事態が生ずるのか明らかにされてゐない。しかも、ハロッドの成長率は實質國民所得の増加率を論じてゐるものと解されるが、それが物價水準及び相對價格とどの様な關係を持つのかも不明である。勿論、現在の巨視的動學理論に共通の缺點ではあるが、成長率理論も亦この點を解決しなければならぬ宿命にあり、北歐學派の經濟學が一應はこのことを念頭においてゐる事實を想起するとき、今後の巨視的動學理論は豫想要素とともにこの問題をどの様な形でとり入れるかと云う宿題を課されてゐることになる。

成長率の方程式は進歩しつつある經濟の不安定性を説明することはできるが、沈滞の経過々程を説明することはできない。ハロッドはこのためには固定資本と非耐久資本との區別を設けることを示唆する。資本の量が所得水準と同方向に動いてゐるときには  $G$  は正である。沈滞期においては流動資本が減少し生産高が減少するが、餘剰固定資本はそれ自體では更に下降への力を惹起することはない。流動資本だけについて見れば沈滞期には  $C_t$  は常よりも低くなる。收縮を抑制するためには  $S$  は負の値とならねばならぬ。<sup>(註2)</sup>この様にハロッドは景氣循環の局面を分析するに當つて始めて固定資本と流動資本の區別を重視するのであるが、成長率の定義自體にこの區別がとり入れられてゐないことは前述の如くである。更に發明が中立的であると云う假定を捨て、より一般的な理論を構成するため、ハロッドは

新資本設備の價值を所得で除した商を $a$ とし、次の方程式を導く。<sup>(註3)</sup>もし發明が「資本を節約する」様な種類のものだとすれば、 $a$ は負になる。

$$G_n C_{t-s} = s - d \dots (5)$$

われわれの目的とするところは利子率を累積的に引下げることによつて、この値を $G_n C_t$ に等しからしめるところにある。こゝまでくると長期と短期の理論的相違點は全く失はれてしまつた感があるし、中立性の排除が單にDを挿入するだけで足りるか否かも疑問となる。この場合には労働の生産能率や所得分配の度合も必然的に變化するものと考へられるし、それが $G_n$ や $G_t$ にどの様な影響を與へるかについても考へるべきである。又、發明に中立性がないことは労働と資本の代用の弾力性を通して現はれると考へられるので $d$ の如き差の形よりもSを修正した $S_t$  ( $G_n$ が一定比率で増加するための貯蓄率)の形で表現する方がより合理的になるのではなからうか。何れにしても、ハロッドの考へ方は極めて示唆に富むものではあるが、具體的にその諸概念を把握するためには、今後における多くの研究を待たなければならぬ。

註1 R. F. Harrod, Towards a dynamic economics, 1948, p. 87—90.

註2 Harrod, *ibid.*, p. 90.

註3 Harrod, *ibid.*, p. 96.

## 五

上述の様に成長率の經濟學的説明には多くの未熟な點があり、これを具體に示すに至つてゐない。クラインを中心

とするアメリカにおける景氣豫測の諸研究においては、現實的必要からこれ等の傾向值的要因を統計技術的に導入することが試みられた。例へば消費函數の研究において人口又は時を變數としてとり入れる如きはその一例である。モディリアーニ・ファクターの如きも本來の目的は景氣循環の非對稱型變動を理論的に裏付けようとするものであるが、傾向值的發展を含んでいないとは斷言できない。しかし、人口や時をどの様な型で消費函數の中にとり入るべきかについては多くの問題がある。最近の徹視的研究においては、總消費額は世帯人員に正確に比例するものではなくて、世帯人員の増加とともに一人當り平均支出額は遞減し、人員と總支出額の間には一次の方程式が成立するとされてゐる。しかるに巨視的觀測を行う際には總人口一人當りの平均消費量を問題とすることが屢々ある。恰かも所得不平等係數を考慮しないで一人當り平均所得を問題としてゐると類似の事態である。更に時間を變數としてとり入れるとしても、それを一次式でとり入れるか、二次式の形をとるべきかについては明確な判斷を下し得ない。現在の景氣豫測論の多くは、統計學的に見て原資料によく $F_t$ する函數形を導くことに主たる關心があり、その目的を達するために、考へ得べき變數を羅列してゐる感が深い。

この種の缺點はクラインにおいても現はれてゐる。元來、景氣豫測は傾向的發展と循環運動とを組合せたものであるから、ハロッドの $G_t$ に相當すべきものである。しかし國民所得が何故にその様な變動法則に従うかと云う巨視的動學理論からの説明はない。クラインはその著「アメリカ合衆國における景氣變動」中の Simple Model において、國民所得Y、勤勞所得W、事業所得 $\pi$ 、投資I、消費C、資本蓄積額Kの六個の變數を決定するための六個の方程式を樹立し、この六個の方程式から順次消去を行つて次式を得た。

$$0.5689Y = 0.9685Y_{t-1} - 0.5384Y_{t-2} + 0.1020Y_{t-3} + 3.2247 + 0.0188(I - 1931) + 0.4389W_{t-2} - 0.1796(W_{t-2})_{t-1}$$

$$-0.0966(W_2)_{-2} - 0.1020(W_2)_{-3} - 0.6689T + 0.3841T_{-1} + 0.0966T_{-2} + 0.1020T_{-3} + G + 0.83G_{-1} + u_1 - 0.83(u_1)_{-1} + u_2 - (u_2)_{-1} + 0.77u_2 - 1.3055(u_2)_{-1} + 0.68(u_2)_{-2} \dots (6)$$

こゝに  $W_2$  は政府の支拂う賃金、 $T$  は事業税、 $G$  は公共投資で共に外生變數として與へられる。 $u_1, u_2, u_3$  は消費、投資及び賃金函數の不規則變動値である。それ故に(6)式は内生變數としては  $Y$  を含むのみで三階の定差方程式となる。そこで(6)を  $Y$  に關して解くと特性方程式は二根が複素根で一根が實根となる。實根の  $N$  乗は一般に複利級數的な増加を示すのみであるからこれは景氣變動とは關係なく傾向値的發展を示すことになる。他の二根は乗する毎にその値が増減するから景氣變動を示す要素となるが、その絶対値は  $0.92$  であるから、その振動型は減衰振動であり、しかもその減衰率は低い。従つて外生變數の變動が激しい場合には、組織は不安定になる。

クラインは右の様に合衆國の景氣變動を分析するに際して極めて好都合な結果を得た。勿論、消費函數や投資函數を當倣める際  $\beta$  の程度を良くするため多くの變數が導入されたと云う統計學的努力は多としなければならぬ。しかし經濟學的に考へるとき、かゝる好結果を得たことは僥倖に近い。特性方程式の三根が悉く實根になることもあり得ないことではない。その場合、二根が複素根になるまで變數を取換えて見ると云うことは、無意義とは思はれないが、それに相當する説明がなければ經濟理論としての價値は著しく減殺されるであらう。

クラインの努力は全然ないわけではない。消費函數や投資函數を構成するに當つては、消費者や企業の behavior が考察されてゐる。けれども、その考察は微視的觀點に基づく考察で巨視的動學理論にまで高められるか否かは疑問である。クラインはその橋渡しとして Aggregation の操作を以てこの問題を解かうとしてゐるが、それにも問題が残つてゐる。それはこゝで問題としてゐる理論が主として微視的なためである。例へば投資函數を導くに當つて彼は

次の様な展開を試みてゐる。先づ個別的企業から出發し、生産量を  $w$ 、労働時間で表はした input の量を  $n$ 、資本の時間で表現した input の量を  $d$ 、時間を  $t$ 、不規則變動を  $u_i$  とすれば、生産函數は

$$s = f(n, d, t, u) \dots (7)$$

となる。次に利潤を  $\pi$ 、生産物の價格を  $p$ 、inventory の變化率を  $h$ 、賃金率を  $w$ 、資本用役の價格を  $v$ 、inventory の貯藏費用を  $r$ 、割引率を  $\rho$ 、計畫期間を  $T$  とすれば豫想利潤は

$$\text{am}\pi = \int_0^T \text{Lamp}(x-h) - \text{amwn} - \text{angd} + \frac{d(\text{amph})}{dt} - \delta(h, u_3) e^{-\rho t} dt \dots (8)$$

で與へられる。この極大條件は

$$\frac{\partial \text{am}\pi}{\partial n} = 0, \frac{\partial \text{am}\pi}{\partial d} = 0, \frac{\partial \text{am}\pi}{\partial h} = 0 \dots (9)$$

で(6)の各式は夫々労働、固定資本、inventory に對する需要を決定する。各企業にとつて  $p, w, v, \rho$  を與へられたものとすれば

$$\frac{\partial x}{\partial n} = \frac{w}{p}, \frac{\partial x}{\partial d} = \frac{v}{p}, \frac{\partial \delta}{\partial h} = \frac{a_n}{dt} \dots (10)$$

となる。(10)の前の二式は限界生産力説の示す方程式であり、第三式が加へられたために問題が「動學化」したものとされる。これ以上の展開をするためには  $w$  及び  $v$  の展開式が必要である。 $h$  を現存固定資本の量を粗投資とし。

$$\lambda = A \rho e^{-\rho t} e^{a_2 t} u_1 \dots (11)$$

$$d = \beta_1 + \beta_2 h + \beta_3 v + u_2 \dots (12)$$

巨視的動學理論における成長率の問題

なる展開式が得られると假定する。これより  $k$  に關する  $v$  の偏微分商を求め、更に販賣金額の豫想値がその現在値及び過去の値の一次の同次函数と假定すれば

$$\begin{aligned} \delta &= \gamma_1 + \gamma_2 k + \gamma_3 k^2 + u_3 \dots \dots \dots (13) \\ \omega m &= \alpha_1 \alpha_1' + \alpha_1 \alpha_2' p x + \alpha_1 \alpha_3' (p x)^{-1} + \alpha_1 u_4 \\ & \quad \beta_1 + \beta_2 k + \beta_3 v + u_5 = \alpha_2 \alpha_1'' + \alpha_2 \alpha_2'' \left( \frac{p x}{q} \right)^{-1} + \alpha_2 u_5 \quad (14) \\ & \quad \beta = -\frac{\gamma_2}{2\gamma_3} + \frac{1}{2\gamma_3} \alpha_1''' + \frac{1}{2\gamma_3} \gamma_2''' \Delta p + \frac{1}{2\gamma_3} \alpha_3''' (\Delta p)^{-1} + \frac{1}{2\gamma_3} u_6 \end{aligned}$$

かくして計測可能な形に還元されるが、これを巨視的な形にするため Aggregation が行はれる。

クラインの採用してゐる方法は simple summation である。即ち社會的に見た貸金支拂總額を  $W$ 、 $w$ 、 $k$ 、 $v$ 、 $h$  の合計量を夫々  $X$   $K$   $V$   $H$  で示すと、次式が導かれ、統計的計測が具體化される。

$$\begin{aligned} W &= \epsilon_0 + \epsilon_1 p X + \epsilon_2 (p X)^{-1} + u_7 \\ V &= \zeta_0 + \zeta_1 \frac{p X}{q} + \zeta_2 \left( \frac{p X}{q} \right)^{-1} + \zeta_3 K + u_8 \quad (15) \\ H &= \eta_0 + \eta_1 \Delta p + \eta_2 (\Delta p)^{-1} + u_9 \end{aligned}$$

これ等の式が景氣變動の分析に際して使用された方程式である。統計技術上の問題を暫らく措くと、(15)式の導き方が問題となる。(15)式は(14)式の合計に過ぎず、この場合企業規模の差は考慮されてゐない。しかも(14)式を導く際の種々の假定——價格が所與であるとか、限界生産力均等法則が成立してゐるとか——が再検討されることなく、そのまゝの形で(14)にもとり入れられてゐる。これ等の假定は徹視的には認められるとしても巨視的には多くの疑問を懐かざるを得ない。

巨視的にこの様なことが成り立つと速断するのは、既に過去の遺物化しつつある靜學的均衡理論の手法そのままである。又、(14)にも疑問がある。限界生産力説は元來靜學的法則として生れたものであり、これに豫想價格や時の要素を導入した場合、そのままの形でこの法則が成立すると云うのも速断に過ぎるし、豫想價格が過去及び現在價格の一次の同次函数であると假定すれば、物價變動の轉回點における投資函数は把握し難い。

これ等の點を考慮すると、クラインの「理論」は徹視的靜學的理論の單なる集計に過ぎない。巨視的理論は徹視的理論に比べて遙かに多くの不安定要素を包含する筈である。徹視的理論は客觀的事情が變化したときそれに適應する法則を追求しようとする。巨視的理論は客觀的事情、例へば物價の變動等の法則そのものをも追求すべき役割がある。しかも規模や産業の種類を異にする多くの企業が集まつてゐるのであるから、動態均衡の法則も單なる限界生産力均等法則の如きものでは説明し難い點が少くない。われわれはクラインの様に徹視的理論から巨視的理論へと進む態度よりも、ハロッドの様に巨視的動學理論の樹立を先決問題とする態度に與するものである。過去における理論經濟學の遺産はもとより重視しなければならぬ。しかしそれに拘泥する餘り、いかなる現象をも過去の理論の延長だけで説明しようとする態度は學問の進歩にとつて有害な結果を生むこともある。更にこの問題を統計的に捉へ易くするため、それに都合の良い理論構成を初めから豫定してかかると云うことも理論經濟學の邪道であらう。理論は計測技術に優先しなければならぬ筈である。

註 L. R. Klein, Economic Fluctuations in the United States, p. 14-21.