

ハロッドの不安定性原理について

森 義 隆

I

本稿では、ハロッドの経済動学に関する基本問題ともいえる「不安定性原理」に焦点をあてて、その論理的構造を説明したい。ハロッドは、彼の動学の基本構想として、ケインズの巨視静学の短期分析に、独自の長期動学的分析を対置したのである。それは、一九三九年の「動学理論に関する小論」に始まり、『動態経済学序説』(一九四八年)において動学定理として具体的に展開されたのである。ともかく、資本主義の長期動態を分析するという本来の彼の問題意識からみれば、いわゆる均衡成長径路の不安定性の基本内容は、理論の単純明解な性格よりもむしろ、そのパラドクシカルなテーゼにこそ、彼の主眼点が存在していたといえよう。

その後の成長モデルをめぐる——ポスト・ケインジアンとネオ・クラシカルとの入り乱れた——論争を通じて、一九六〇年代にいたるまで、経済成長論は学界の中心舞台を占めてきたのであるが、この論争の過程で、ハロッドの過度の単純化モデル

は、次第にその評価を変えていったのである。

その理由として二つのことが考えられる。第一に、ケインズ以後の共通の分析的枠組の下でも、ハロッドの動学分析を基礎づける概念的装置が過度に単純化され、そのために厳格な特殊化想定が施されているといった分析技術上の理由がある。第二に、こうした分析技術上の思考慣習と関連して、ハロッドの本来の意図たる資本主義の長期停滞というテーゼが、戦後先進資本主義の持続的成長という現実によって、現象的には打破されてきたことにもよる。

言い換えれば、ハロッドの当初の、素朴ではあるが強烈な印象をもった成長モデルが、理論と現実との両面から批判され、変質していったのである。なるほど、経済の現実過程を抽象し、それを単純なモデルとして再構築するというのは、一つの理論的課業であらうが、ハロッドの場合、そのことが、結果的に戦後世界経済の成長バイタリティを過少評価し、悲観的ならしめたのである。

こうしたハロッド理論にまつわる暗い影に対して、主として新古典派成長論から批判ののろしがあがったのである。またロビンソンをして「ハロッドのナイフの刃」(Harrod's Knife-edge)の問題と語らしめたのである。

II

ハロッドは、彼の動学の定義から明らかなように、正の貯蓄(資本蓄積への傾向)を基軸概念として、乗数Ⅱ加速度原理に

基づく成長率に、その主要な分析用具の役割を求めていた。いま、センの解説によって、ハロッドの「不安定性原理」を紹介しよう。

ハロッドの問題は二つあって、第一に固定的資本・産出高比率 C と固定的貯蓄比率 s をもつモデルで恒常成長の可能性が論じられ、第二に、この恒常成長径路が不安定性を示す、ということである。ハロッドモデルでは、投資は計画された貯蓄によってもっぱら決定され、将来の期待を基礎にした慎重な投資関数など存在しないと想定する。むしろ加速度原理に基礎をおく単純な投資関数を導入して、追加的な有効需要の期待が、投資の水準を決定し、その投資が「乗数」を通じて、有効需要のある水準を生みだしていく。このケインズの分析様式に対して、二つの疑問が提起される。(a)投資家の期待がいつ実現されるのか。(b)それが実現されないと、どういう事態が生ずるのか。投資を I_t 、資本・産出高比率を C 、貯蓄比率を s 、現実の所得を Y_t 、期待された需要を X_t で、それぞれ表記すれば加速度原理と乗数理論は次のように定式化される。

$$I_t = (X_t - Y_{t-1})C \quad (1)$$

$$Y_t = \frac{1}{s} I_t \quad (2)$$

$$\begin{aligned} & \text{(1)と(2)とを結合すれば} \\ & \frac{Y_t}{X_t} = \frac{C}{s} \left(\frac{X_t - Y_{t-1}}{X_t} \right) \end{aligned} \quad (3)$$

この左辺の Y_t/X_t は「期待需要の実現化率」ともいえる概念で

あるが、他方右辺の括弧の中の $(Y_t - Y_{t-1})/X_t$ は「(需要の)「期待成長率」であってこれを $\hat{g}_t$ であらわす。すると(3)式は、

$$\frac{Y_t}{X_t} = \frac{C}{s} \hat{g}_t \quad (4)$$

となる。この(4)式の経済的意味は明らかであろう。つまり $\hat{g}_t$ が s/C に等しい場合にのみ、期待需要の実現化率が1で——即ち期待はすべてみたされる——あって、この $\hat{g}_t = s/C$ が「ハロッドのいう「適正成長率」 $\hat{g}_0$ のことである。それでは、期待が s/C でない場合どうなるか。いま、現実成長率 $\hat{g}_t$ を $(Y_t - Y_{t-1})/Y_t$ と定義し、(3)式を若干修正すれば、次式のような現実成長率に関する方程式がえられる。

$$\hat{g}_t = 1 - \left(\frac{1 - \hat{g}_t}{\hat{g}_t} \right) \frac{s}{C} \quad (5)$$

ここでも $\hat{g}_t = \frac{s}{C}$ の場合にのみ、 $\hat{g}_t = \hat{g}_t$ であることが確認される。かくして、現実成長率と適正成長率との関係を示す次式がえられる。

$$\hat{g}_t \parallel \hat{g}_t \iff \hat{g}_t \parallel \frac{s}{C} \quad (6)$$

これが「不安定性原理」の定式化である。⁽³⁾

そこで、成長方程式(5)を変形して、いま企業家の期待の異時的反応関係を特性化して、次の想定を採る。但し λ は反応係数で $\lambda > 0$ 。

$$\hat{g}_t = \hat{g}_{t-1} + \lambda(\hat{g}_{t-1} - \hat{g}_{t-1}) \quad (7)$$

すると、この(7)式と(5)式の結合は、高度に不安定な体系をも

たらず。つまり、 $g_{t-1} \parallel g_{t-1}$ の場合（前期の現実成長率が適正成長率に等しい場合）にのみ、 $g_t \parallel g_{t-1}$ となって、今期の適正成長率が前期のそれに等しくなる。

だが、こうした特殊なケースが現実には保証されるという経済機構は、ハロッドの体系にも現実の市場システムにも欠落している。

ハロッドは、この種の不安定性について次のように述べている。「このことは、私には発展体系の不安定性についての驚くほど単純にして明白な証明であるように思われる。」ところが、最近では、この命題を Harrod's knife-edge problem と名称して表現することに抗議して、「まったく非現実的ではなかった響きをもっており、読者の真剣な注意を、不安定性原理について述べなければならないことからそらすことになる」と反論する。

ともあれ $G \parallel G_0$ の達成は、奇跡に近いことであって、体系が自動的にそのことをなしない点にこそ、不安定性の核心があった。

いま、 $Y_t \leq Y_t$ であれば、この超過分 ($Y_t - Y_t$) は、どのようにして企業家を満足せしむるのか。二つのケースが考えられる。一つは、この現実需要が現存在庫の放出によって満たされるという考えであり、他は、物価の予期せざる上昇によって終局的に期待された売上高が実現されるという考えである。このようにハロッドの体系の安定性は、累積的インフレーションと累積的デフレーションの間のナイフの刃の均衡上に成立するこ

となる。⁽⁶⁾ だから、このことは逆にいえば、現実の蓄積過程の不均衡的な性格を示している。つまり不均衡累積過程であって、ハロッドの場合、端的に、好況過程を、 $G \vee G_0$ で、不況過程を、 $G \vee G_0$ で特徴づけている。現実の蓄積過程が不均衡累積的であるという場合、 G_0 の概念構造そのものにふくまれる企業家の投資行動の適正化が現実の事後的な成長率規定に関する投資行動の集団の結果に導かれないという点に問題がある。

いま好況過程 ($G \vee G_0$) であれば、必然的に $G \wedge G_0$ となり、経済は資本不足の状況にあることになり、今期の投資を促進し、次期の現実成長率を押し上げる結果となる。このパラドクシカルな資本蓄積の運動が、ハロッドの「短期の動学的矛盾」と呼ばれている。

次に、成長分析のもう一つの側面である「長期の動学的矛盾」の解明に移ろう。ハロッド体系では、成長は、経常生産力水準に必要な労働量がその潜在労働量を上回らない限り、一定の資本・産出高比率で、資本蓄積と同一歩調で進行すると想定されている。しかしこの蓄積の進行につれて、経済は完全雇用の障壁にやがて突きあたる。ハロッドの「自然成長率」 G_n は、労働力の増加率 n と労働節約的技術進歩率 m によって長期に達成可能な最大成長率（完全雇用成長率）のことである。

$G_n \parallel n + m$ であるから、 $G_n \parallel G_0$ であるための必要条件是、次式で与えられる。

$$g_0 C = n + m \quad (8)$$

この条件式(8)は、その後の二つの成長モデル——ケンブリッ

ジ派と新古典派の——からのハロッド・モデル批判という形で、常に中心的地位を占めてきたものである。この式の意味は、 $G_w \vee G_w^*$ であれば、 G は完全雇用天井につきあたり、 G_w での成長が不可能となる。逆に $G_w \wedge G_w^*$ であれば、失業率の増大が不可避免的になる。ともあれ $G_w \equiv G_w^*$ という完全雇用での均衡成長は、極めて不安定である。この高度に不安定な体系を支えるハロッドの基本想定は、「適正成長率と自然成長率とは全く異なる概念であって、しかもそれらは、異なった決定要因をもっている」という技術的な要因に依存している。(8)式でも、この四つの変数 s, C, n, m は、それぞれ独立の外生的な決定因をなしているために、ハロッド体系では(8)式の成立を保証するような諸変数の調整メカニズムは働かないと考えられる。

これに対して、 G_w の決定因たる s, C のうち、ケンプリッジ派成長モデルでは、 s の弾力的な可変性を考慮して、均衡化メカニズムの論証を補充した。また新古典派成長モデルは、十分に利子弾力的な投資函数を前提にして、 C の均衡化運動に、 G_w の安定性の論拠を求めたのである。前者は、カルドア、ロビンソン、バシネットイ等の「分配型の成長モデル」であって、社会の総所得を賃金と利潤に分け、それぞれの貯蓄係数を s_w, s_e とすれば、総所得にしめる資本家所得(＝利潤)のシェアが P であるから、一般的貯蓄係数は次のようになる。

$$s = Ps_e + (1-P)s_w \quad (9)$$

(8)式より、 $s = (n+m)C$ であるから、(9)式は

$$P = \frac{(n+m)C - s_w}{s_e - s_w} \quad (10)$$

となる。(10)に従って、ハロッドは、 G_w での成長はこの P の値を一定にしなから s_e を高めると考えているが、このカルドア、モデルでは、 n, m, C を一定と考えれば、 P を低下せしめるのであって、必ずしも、 P が一義的にハロッドの限界条件を満たすと考えられない。このことが、所得分配率不変での均衡成長(G_w)というハロッドの想定への根本的な疑問を提起しているのである。またこの P を均衡化せしめる要因が、 G_w の G_n への均衡化の現実的傾向を説明するかどうか確定的なことはいえない。新古典派からの批判は、主として C の値の変動を通じて完全雇用均衡の存在を証明することに、力点がおかれた。即ち均衡成長からの何らかの乖離があっても、その均衡を回復するような価格メカニズムが作動する。その回復力の第一のものが、利子率であって、新古典派の場合、資本の限界生産力に等しい利子率は、市場の完全競争を前提にすれば、無限に弾力的であって、貯蓄に対しては技術の資本集約度に対しても、敏感に反応する。(11)即ち、もし適正成長率 s/C が自然成長率 $(n+m)$ を上回るならば、経済は完全雇用障壁を突破しようとして、またそのことで労働を資本に対して一層高価ならしめ、労働節約的技術への移行を誘発する。この過程は、資本・産出高比率 C を引き上げ、 s/C を引下げて、結局 $s/C = n+m$ に一致するにいたる。逆の場合は、逆の経路を通じて $s/C \equiv n+m$ の成立が達成される。

このように、ハロッドの提起した「不安定性原理」命題に対

して、両学派とも、その命題が厳格な形で資本主義の現実動態に妥当するというふうには考えず、若干緩和したり、むしろ均衡化作用の積極的な媒介過程を通じて、断固として拒否したりしている。

それでは、我々は、この「不安定性原理」にふくまれる諸命題をどのように理解し、現在の理論的水準のもとで評価すべきであろうか。節を改めて検討しよう。

(1) A. Sen, [6] pp. 9—33.

(2) ハロッドの投資函数に関する諸前提については、緩やかな形から厳しい形まで種々のものが考えられるが、Harrod [3] 宮崎^[13]安部^[12]に詳しいので参照されたい。

(3) なお、ハロッドの説明には、こうした具体的な定式化はないが、彼の[5] p. 86 には「二つの命題」として明確に提示されている。

(4) Harrod [2] p. 85.

(5) Harrod [5] p. 33.

(6) センは、この点に関して次のようにコメントする。

「一般にハロッドの不安定性の分析は、均衡の近傍の局所的な問題を、十分に説明することなく、過度に強調しているのであって、含まれるべき他の要素に関して現実的な想定を施すことによって彼のモデルを拡張しようものならば、そのことは、かの「不安定性原理のもつ」衝撃性を緩和する傾向をもつであろう。その点で、ハロッドの不安定性モデルは、まさしく不完全である。」(9) p. 14)

(7) G_w をどのようなものとして、現実の経済成長構造から析出し概念化していくのか、という問題は、この「不安定性原理」のみならず、彼の動学分析全体の方法とも関連している。この問題は、III節で検討される。

(8) Harrod [5] p. 100.

(9) Kaldor [8], Robinson [7], Pasinetti [9] を参照。

(10) なお、この式では、 $1/s_w > s_w > 0$ である。

(11) 本来、新古典派モデルには、投資函数が欠落していて、投資は、ただ単に貯蓄行動によって決定されると想定されているにすぎない。しかも期待が実現されれば、いつでも現実成長率は、適正成長率に等しくなるのであるから、 G_w が高い利子率が資本・産出高比率を引き下げるに伴ない、上昇してゆき、終には均衡 $G_w \parallel G_n$ が達成されると考えられよう。Solow [10] Swan [11] を参照せよ。

III

「不安定性原理」に関するセンのこうしたハロッド解釈には、若干の特徴と問題点が存在する。まず第一に、ケインズ的な枠組で、投資を期待と関連させ、その期待を需要 $\parallel$ 産出高と同義とみて、先の方程式体系を構築したのであるが、その場合、係数 C , s を一定と考えるあまり、 s/C を固定して扱えているという問題がある。そこで、期待需要の現実の過不足率ともいえる Y_t/X_t が、もっぱら期待成長率 g_t にのみ関連しているが、果してこの g_t はハロッドの G_w に正確に同義であろうか。

第二に、ハロッドの G_w は、ある代表的企業家の均衡的Ⅱ正常な投資行動と関連して規定されているが、短期的な G と G_w との矛盾と長期の G_w と G_n との矛盾が、どのように統一的に把握されるべきか、ハロッドにおいても、センにおいても、相変らず不明確である。なるほど、ハロッドは、三つの成長率の相互連関について、新著でわかりやすく図示しながら、解説しているが、その箇所でも次のように述べている。「もし前期の適正成長率が自然成長率を上回っていたならば、適正成長率をまた引上げるような政策手段は、誤っている。現実成長率は、かなりの期間にわたって、自然成長率を上回ることではできず、自然成長率が上限を課している。……したがって、適正成長率が自然成長率を上回るならば、現実成長率は、かなりの期間、適正成長率を下回らねばならない。この期間、累積的な不況要因が働いている。」⁽¹⁾だが、ロビンソンの指摘のように、現実成長率がこの適正成長率より低い場合には、実現された利潤率は、仮定された均衡水準より低く、それは、現実の利潤率をいっそう低い水準に押しやるとハロッドは考えるが、これは、ハロッドが s を固定的に把え技術水準を所与と考えて、 C が利潤率とともに自由に変動する余地を狭はめているからにすぎない。むしろ利潤率は事前に決定されると想定している点にこそ問題がある。⁽²⁾管理も統制もない自由放任の資本主義に適合的な成長概念である適正成長率は、他の二つの成長率と全く独立に決定され、しかも事後的にのみ現実成長率に影響を及ぼすというハロッドの論理は、全くもって理解に苦しむのである。こうしたいわば規

範的な概念が成長と循環という現実の経済構造と運動において、果してその実体的な意義を持ちうるのか、はなはだ疑問といわざるをえない。

「不安定性原理」が依って立つ基盤ともいえる G_w の概念的構造は、上述の理由で、大幅な改修を必要としているのであって、例えば、マルクス経済学分野での再生産と蓄積の問題が、一部の論者によって、この G_w と類似の発想と構造をふくみつつ展開されているのも、不可解である。⁽³⁾更に、新古典派の想定たる完全競争（完全予見と賃金率、利率の無制約性）が全く非現実であって、限界生産力説の再検討を迫られている昨今に、 G_w と G_n との均衡化Ⅱ調整メカニズムが、要素価格の完全伸縮性を通じて、作動するとは到底考えられない。

最後に、ハロッド体系では、景気循環の上昇($G \uparrow G_w$)、下降($G \downarrow G_w$)局面の分析はできても、上位転換点Ⅱ恐慌の分析はできない。短期の循環分析で、 G は G_n に長期的に規制されると述べるが、これは、 $G \downarrow G_w \downarrow G_n$ の事態で、労働力の逼迫の進行が必然化し、実質賃金率の上昇・利潤率の低下・投資の減退を論理系列としながら、技術的事後の不変性を仮定して成立する命題である。マルクス経済学の恐慌論では、この好況・恐慌過程の分析が、この過剰蓄積過程での蓄積・利潤率の動態の解明に向けられている。その点に關していえば、ハロッド体系は、期待収益率と投資との関連で扱うよりも、むしろ一財Ⅱ一部門モデルの分析的欠陥を超克して、二部門の費用—価格関係を基礎にした利潤率、実質賃金率、蓄積率、所得分配等の側面

から再検討し、新しい型に構築されるべきであらう。

- (1) Harrod [5] p. 102.
- (2) Robinson [7] p. 12. 邦訳一七頁参照。
- (3) 富塚^[14]第五論文参照。
- (4) この点「セン」は「次のように注釈を加えてみる」。「新古典派成長モデルにつきまとう決定的な困難に、例えは、投資函数の欠如と将来に関する企業家の期待に大きな役割を認めていながら、ことにたゞりつく。……『適正成長』と『自然成長』との間の均衡は「ハロッドの諸問題の一つにすぎないが、ソロー・スワンモデルはこれを唯一のものとして取上げた」([6] p. 23) 中には「ホスト・ケインジアンとネオ・クラシカルの問題意識とインプローチの潜在的な対立が顕われてくる」。

参考文献

- (1) Harrod, R., *An Essay in Dynamic Theory*, E. J. 1939.
- (2) —, *Towards A Dynamic Economics*, 1948.
- (3) —, *Notes on Trade Cycle Theory*, E. J. 1951.
- (4) —, *Second Essay in Dynamic Theory*, E. J. 1960.

- (5) —, *Economic Dynamics*, 1973.
- (6) Sen, A. (ed. by), *Growth Economics*, 'Introduction', 1970.
- (7) Robinson, J., *Essays in the Theory of Economic Growth*, 1962.
- (8) Kaldor, N., *Alternative Theories of Distribution*, R. E. S. 1955/56.
- (9) Pasinetti, L., *Rate of Profit and Income distribution in relation to the Rate of Economic Growth*, R. E. S. 1961/62.
- (10) Solow, R. M., *A contribution to the Theory of Economic Growth*, Q. J. E. 1956.
- (11) Swan, T. W., *Economic Growth and Capital Accumulation*, "The Economic Record", 1956.
- (12) 安部一成『現代資本主義成長論の構造』一九七一年
- (13) 宮崎義一「景気循環にかんする Antinomy Theory の基本性格」(『横浜大学紀要』一九五三年所収)
- (14) 富塚良三『恐慌論研究』一九六二年