

不安定性原理の研究における諸問題(1)

篠崎敏雄

I 序

R. F. ハロッドによって創始された「不安定性原理」は、彼の「動学理論における一論」(1939)⁽¹⁾に現われて以来、彼自身を含め多くの論者達によって賛否両方の立場から議論され、今日に至っている。ところが、不安定性原理を取り扱った多くのモデルのそれぞれは、諸仮定や用いている概念、取り扱い方法などがかなり異なっている。したがって、不安定性原理の諸説の研究においては、モデルごとに異なる仮定や概念および取り扱い方法等をはっきりと区別し、それらの間の関係を明らかにすることが必要である。

そこでこの小論では、先ずハロッド自身の不安定性原理について注目すべき若干の問題点を選び出し検討する。続いて、それら諸問題に焦点を当て、不安定性原理を取り扱った主要なモデルを比較検討し、これらの間の関係を明らかにして、今後の不安定性原理の正しい研究の発展に役立てたいと思う。

第II節では、ハロッド自身の不安定性原理における注目すべき若干の諸問題について述べる。第III節では、不安定性原理を取り扱った諸モデルにおける、基本的分析方法について述べる。第IV節では、主要な動学的変数としての成長率の諸概念について述べる。第V節では、不安定性原理における動学的均衡の諸概念について述べる。(以下次号)第VI節では、主要な動学的変数としての成長率決定の関数について述べる。第VII節では、不安定性成立のための条件について述べる。第VIII節では、時の遅れの取り扱いについて述べる。第IX節では、

(1) R. F. Harrod, "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, March, 1939.

期待の取り扱いについて述べる。第X節では、物価の取り扱いについて述べる。最後に第XI節では、結びの言葉を述べたいと思う。

II ハロッドの不安定性原理における諸問題

ハロッドの不安定性原理を研究する場合、注目すべき若干の問題点がある。たとえば、(1)単純化の諸仮定と分析方法(期間分析か連続分析か等)、(2)主要な動学的変数としての成長率概念、(3)関係する均衡と不均衡の概念、(4)動学的均衡の安定性と不安定性の概念、(5)主要な動学的変数としての成長率決定の関数(たとえば投資関数)、(6)不安定性成立のための条件、(7)不安定性の鋭さの程度(ハロッドの「ナイフの刃」の問題)、(8)時の遅れの取り扱い、(9)期待の取り扱い、(10)物価の取り扱い、等である。

最初に、単純化の諸仮定や分析方法について考えてみよう。ハロッドの不安定性原理は、幾つかの諸仮定のもとに説明が成されている。先ず生産物が1種類という仮定による1部門モデルで、経済動学全体も不安定性原理も展開されている。このことはすでに、ハロッドの「動学理論における一論」(1939)の原稿についてケインズとハロッドとの間で取り交わされた往復書簡の中でも、問題となっている。ハロッドは、ケインズのコメントに対する最初の返事の中で、資本財と消費財の区別をしなかったことについて弁明をしている。それは、もしこの区別をしていれば、やや手のこんだ発展に乗り出さねばならなかったと感じたし、すでに原稿の量が多く、掲載しようとするエコノミック・ジャーナルの紙面の制約からそれをしなかったのだということである。⁽²⁾しかしその後も、ハロッド自身は2部門モデル、さらには多部門モデルで不安定性原理を論じることをしなかった。そこで、不安定性原理の2部門モデルや多部門モデルでの取り扱いが、その後の課題となったのである。

また、初期における資本存在量に過不足が無いということが、暗黙のうちに仮定されている。その上で現実の投資(事後の投資)と必要な投資(正当化さ

(2) J. M. Keynes, *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, edited by D. Moggridge, Vol. XIV, 1973, p. 328.

れる投資)との比較がなされている。そこで、投資の過不足がそのまま資本ストックの過不足をもたらすことになる。しかし、初期の資本ストックの過不足を考慮に入れると、投資の過不足と資本ストックの過不足との関係はもっと複雑になる。

さらにハロッドは、少くとも第1次接近としては、投資を加速度誘発投資のみに限ったり、その投資も国内民間投資に限っている。それは、この投資が不安定性原理において基本的な役割を演じるからであろう。その他、必要に応じて、若干の単純化の仮定が行われている。

ハロッドの不安定性原理について、次に問題となるのは、分析方法である。とくに、それが期間分析によるのか連続分析によるのかということである。ハロッドは期間分析の方法を用いている。期間分析は差分方程式の使用とも結びついており、これらは時間的前後関係を明らかにすることが出来るという利点がある。しかし、ハロッドが期間分析を用いたのは、一つには数学をやや苦手としたためであると思われる。連続分析は微分方程式の使用とも結びついており、これらは期間分析と結びつく差分方程式と比べて計算が比較的容易であるという利点があるので、不安定性原理の研究には、期間分析と連続分析の併用が望ましい。

ハロッドの不安定性原理について第2に問題となることは、主要な動学的変数としての成長率概念である。ハロッドの経済動学(経済成長理論)は、事実上マクロ動学であるので、静学的変数としては「総生産 total production」⁽³⁾と「所得 income」⁽⁴⁾または「産出高 output」⁽⁵⁾を用いている。そして、主要な動学的変数としては、これらの成長率すなわち相対的変化率を使っている。所得または産出高の成長率は、完全雇用の天井に達していない限り、基本的には有効需要の成長率によって決定される。そしてその有効需要の成長率は、消費の成長率と投資の成長率、とくに後者によって決定される。したがって、ハロッドに

(3) R. F. Harrod, *Towards a Dynamic Economics*, 1948, p 77.

(4) Harrod, "An Essay.," p. 16; *Economic Dynamics*, p. 16 (宮崎義一訳『ハロッド経済動学』, 26 ページ)。

(5) Harrod, "An Essay.," p 16, *Towards a Dynamic Economics*, p. 78.

おいては、投資（企業家の注文）の成長率も重要な概念となっている。

ハロッドは、その不安定性原理において、J. ロビンソン等がよく用いている資本蓄積率という概念を使っていない。彼はかつて、エコノミック・ジャーナル誌上でJ. ロビンソンとの論争において、自分が基本方程式の中で総資本ストックの概念の使用を慎重に避けたことについて述べている。また『経済動学』(1973)においても、同様のことを述べている。従って、ハロッドが、資本ストックの概念や、それを含む資本蓄積率の概念を、不安定性原理（さらには経済動学全体）において使用しなかったのは、意識的にそうしたのである。またハロッドは、所得または産出高の期待成長率という概念も使用していない。期待という概念は、彼の師であるJ. M. ケインズが重要視しているので、ハロッドが期待成長率という概念を使用しなかったことは不思議である。ところでハロッドは、「望まれる貯蓄 desired saving」と「必要な投資 required investment（または正当化される投資 justified investment）」という概念を使っているが、これらはミルダールの定義した「事前貯蓄」や「事前投資」の概念と同じではないことについて述べている。そして後者の概念は、彼の中心的な命題に関係がないので使わなかったことを明言している。ハロッドが、不安定性原理において期待成長率という概念を使わなかったことは、「事前貯蓄」や「事前投資」という概念を相対的に軽視していることと関係があると思われる。

ハロッドの不安定性原理で第3に問題となるのは、関係する均衡と不均衡の概念である。ハロッドの不安定性原理は、彼の意味での経済動学における一つの中心的な原理であるので、関係する均衡概念も動学的均衡である。ハロッドにおいて、この動学的均衡概念は所得または産出高の保証成長率（または適正成長率）the warranted rate of growthである。この保証成長率は、明示的には少なくとも二つの均衡、すなわち投資（したがって資本ストック）についての

(6) J. Robinson, "Harrod after Twenty-One Years", *Economic Journal*, Sept., 1970, p. 739.

(7) R. Harrod, *Economic Dynamics*, pp. 48-9 (邦訳, 74-75 ページ)。

(8) R. F. Harrod, *Money*, 1969, pp. 194-5 (塩野谷九十九訳『貨幣——歴史・理論・政策』, 232-3 ページ)。

均衡と、貯蓄についての均衡との、複合したものから成っている。さらには、生産物の需給一致の均衡も、暗黙のうちに含まれている。これらのことについて、次に考えてみよう。

ハロッドの不安定性原理に関係する動学の基本方程式は、周知のように、最終的な形では次の二つである。

$$G = \frac{s}{C} \quad (1)$$

$$G_w = \frac{s_d}{C_r} \quad (2)$$

ここで G は所得または産出高の現実成長率であり、 s は現実貯蓄率、 C は現実の資本係数（限界概念）である。また、 G_w は保証成長率であり、 s_d は望まれる貯蓄率 the desired saving ratio、 C_r は必要資本産出比率（または必要資本係数）（限界概念）である。ところで、初期の資本ストックが現実の産出高に対して必要な資本ストックに等しい状態を前提とし、現実の投資が現実産出高の増分に対して必要な投資（正当化される投資 justified investment）に等しければ、それは資本の完全利用の維持ということの意味する。また、現実の投資と必要な投資の一致は、現実資本係数と必要資本係数の一致ということと同じことである。このような場合、投資者としての企業家は満足し、このような状態の持続を願うであろう。また、現実貯蓄率 s が望まれる貯蓄率 s_d に等しいことは、貯蓄者がちょうどしただけ貯蓄をしたことを意味し、貯蓄者は満足してそのような状態の持続を願うであろう。このようにして、 $C = C_r$ および $s = s_d$ という二重の条件が満たされれば、その時には $G = G_w$ となる。この時の G が保証成長率であるので、その意味で保証成長率は、投資（したがって資本ストック）および貯蓄についての、二つの均衡条件を含んでいる。

なおハロッドは、少くとも初期においては、 $C = C_r$ は財の需給の一致をも意味するという見解を示しているが、これは通常の意味の財の需給の一致ではな

(9) Harrod, *Economic Dynamics*, p. 16 (邦訳, 26 ページ)。

(10) *Op. cit.*, p. 17 (邦訳, 26 ページ)。

(11) R. F. Harrod, "Domar and Dynamic Economics," *Economic Journal*, Sept., 1959, p. 453.

い。というのは、必要な投資の量が、そのまま投資財への需要量となって市場に現われるとは限らないからである。しかし、ハロッドの保証成長率の概念の中には、財すなわち生産物の需給一致の均衡が、暗黙のうちに含まれていると解することが出来る。そのことは、次のハロッドの言葉からも窺うことが出来る。「保証された発展の進路の上を除いて、正当化される投資、事前的投資および事後の投資は、すべて三つとも異なる値を持つであろう。」⁽¹²⁾

ところでハロッドの保証成長率概念は事実上、すでにその著「景気循環論」⁽¹³⁾ (1936)で定義されている。しかし、それが動学の基本方程式と結びつけられて不安定性原理の中心をなす概念となったのは、「動学理論における一論」⁽¹⁴⁾ (1939)からである。その後、とくにS. S. アレクサンダーからの批判⁽¹⁵⁾ (1950)に遇って、保証成長率の概念についてのハロッドの考え方は変って行った。彼の保証成長率の定義には、始め「すべての当事者を満足させる成長率」と、「それが一度達成されればその同じ成長率を維持せしめる成長率」という二つの要素が含まれていた。⁽¹⁶⁾ 前者の要素は、現実の投資が必要な投資（正当化される投資）に等しく、当事者である企業家達が満足するという成長率である。⁽¹⁷⁾ ところがハロッドは、それら二つの要素が必然的に結びつくと考えていた。しかしアレクサンダーは、両者は必ずしも結びつかず、たとえ当事者達（企業家達）が前期にその成長率の結果に満足しても、今期にその成長率を維持するとは限らないとした。それゆえ、ハロッドの保証成長率は一般的な均衡成長率ではなく、特殊な場合にのみ当てはまる特殊な均衡成長率であるとするのである。ハロッドはその批判を受け入れ、一時は、保証成長率概念を「それが一度達成されれ

(12) R. F. Harrod, "Supplement on Dynamic Theory", in his *Economic Essays*, 1952, p. 278.

(13) R. F. Harrod, *The Trade Cycle: An Essay*, 1936, pp. viii-ix, p. 150 (宮崎義一・浅野栄一訳、『景気循環論』(新版), iiiページ, 169ページ)。

(14) Harrod, "An Essay", p. 16.

(15) S. S. Alexander, "Mr. Harrod's Dynamic Model", *Economic Journal*, Dec., 1950, pp. 724-9.

(16) cf. *op. cit.*, p. 724.

(17) 後には(たとえば『経済動学』(1973))現実の貯蓄率が望まれる貯蓄率に等しく、貯蓄者が満足するという意味も明示的に含められるようになった。

ばその同じ成長率を維持せしめる成長率」という要素に限ったこともある。その上で、代表的企業家というものを考え、それが前期にその注文（投資）の結果に満足すると今期に同じ絶対額の注文をするような場合でも、保証成長率が存在することを論証したりしている。⁽¹⁸⁾その後いろいろな議論の後、晩年の『経済動学』（1973）では、一般性の点で問題を認めながらも、事実上前記の二つの要素を含む保証成長率概念に還り、（前述のように貯蓄についての均衡も考慮に入れた上で）これを均衡成長率として取り扱い、不安定性原理を展開している。

またハロッドは、その経済成長理論の中で、現実的分析を行う場合事実上二種類の保証成長率概念を使っている。『経済動学』（1973）においては、これらを明示的に、それぞれ「正常保証成長率」‘the ‘normal’ warranted rate’および「特殊保証成長率」‘special warranted growth rates’と呼んでいる。⁽¹⁹⁾「正常保証成長率」は、経済が恒常的な成長率で成長している場合の保証成長率であり、「特殊保証成長率」は、経済が景気循環過程にある場合の保証成長率である。そして後者は、景気循環過程において前者から上下に乖離するが、ハロッドはとくに後者を使って、不安定性原理に基づく彼独自の景気循環理論を展開している。⁽²⁰⁾

ハロッドの不安定性原理で第4に問題となるのは、動学的均衡の安定性と不安定性の概念である。S. S. アレクサンダーは、ハロッドの不安定性原理で問題とされるような不安定性を、とくに「ハロッドの意味での不安定性」と呼び、次のように言っている。「保証成長率 G_w が与えられたとして、もし G_t のある範囲にわたり $G \neq G_w$ の時 $|G_{t+1} - G_w| > |G_t - G_w|$ であるならば、成長率は G_t のその特化された範囲にわたり、ハロッドの意味で不安定である。⁽²¹⁾要するに、現実成長率 G が保証成長率 G_w から上方または下方に乖離した時、その

(18) R. F. Harrod, “Notes on Trade Cycle Theory”, *Economic Journal*, June, 1951, pp. 274-5; “Supplement on Dynamic Theory,” pp. 281-6.

(19) Harrod, *Economic Dynamics*, p. 36, pp. 39-40, p. 101(邦訳, 56 ページ, 60-62 ページ, 159 ページ)

(20) *Op. cit.*, pp. 34-42 (邦訳, 53-65 ページ)。

(21) S. S. Alexander, “Mr. Harrod’s Dynamic Model”, *Economic Journal*, Dec., 1950, p. 729, n. 1.

乖離がますます大きくなれば、その保証成長均衡はハロッドの意味で不安定であるということである。そしてこれが、ハロッドの不安定性原理で問題とされる不安定性なのである。

また、D. W. ジョーゲンソンは、「ハロッドの意味での不安定性」⁽²²⁾(1960)という論文で、不安定性または安定性に関する三つの定義について述べている。「(1)不安定性は保証された発展の進路、すなわち産出高の特定の時間径路からの離脱を意味する。(2)不安定性は現実成長率が保証率から離れることを意味する。」⁽²³⁾この第一の定義の不安定性は、産出高の均衡的な時間径路に対する現実的な時間径路の不安定性であり、均衡径路からの現実径路の乖離は産出高の絶対量で表わされる。しかし、第二の定義の不安定性は、産出高の成長率についての不安定性であり、均衡成長率からの現実成長率の乖離は、成長率で表わされる。そして、この第二の定義での不安定性が、アレクサンダーの言う「ハロッドの意味での不安定性」なのである。そして、第三の定義の安定性は「相対的安定性」である。ジョーゲンソンは、これについて次のように言う。「この型の安定性は成長モデルの構成要素が相互に対して相対的に不変に留まるから、「相対的安定性」と呼ぶことが出来よう。「相対的安定性」の正式の定義は、特定の時間径路での構成要素の相対的比率は、ある極限 limit に接近するというのである。極限の比率はそこで相対的に安定なのである。」⁽²⁴⁾そして、アレクサンダーの言う（「ハロッドの意味での不安定性」の逆としての）「ハロッドの意味での安定性」は、この「相対的安定性に等しいとするのである。というのは、保証成長率は s_d/C_r という比率から成っており、これに現実成長率 s/C が次第に接近すれば、「ハロッドの意味での安定性」があることになるからである。

ハロッドの不安定性原理について第5番目に問題となる点は、主要な動学的変数としての成長率決定の関数である。ハロッドは、このような関数を明示的

(22) D. W. Jorgenson, "On Stability in the Sense of Harrod", *Economica*, August, 1960, pp. 243-8.

(23) *Op. cit.*, p. 243.

に述べているわけではない。しかし、必要な投資（正当化される投資）に対する現実の投資の過不足、言い換えれば必要資本係数 C_r に対する現実資本係数 C の大小関係が、所得または産出高の成長率を調節せしめる、という考え方を示している。その場合ハロッドは、初期における資本ストックの過不足の無い状態を前提として、少くとも初期においては、 $C \geq C_r$ を投資の過不足（したがって資本の過不足）を表わすと同時に、財の供給超過または需要超過をも表わすと考えている。⁽²⁵⁾ そこで、所得または産出高の現実成長率を G で表わすと、たとえば次のような関数を考えていたと思われる。

$$\Delta G_t = f(C_r - C_{t-1}) \quad (3)$$

$$f(0) = 0, f'(C_r - C_{t-1}) > 0$$

この式は、たとえば $C_r > C_{t-1}$ を $t-1$ 期における投資不足（したがって資本不足）と見て、その結果企業家の注文（投資）の増加率が增大され、それを通じて G_t が増大するというように見ることも出来る。また、たとえば $C_r > C_{t-1}$ を $t-1$ 期における財の需要超過（供給不足）と見て、その結果財の生産の増加率が増加せしめられると考えることも出来る。ハロッドはこの二通りの見方の区別を、少くとも初期においてははしていなかった。⁽²⁶⁾ 二つのうち前の見方においては、資本の過不足が投資の成長率を調節せしめるという、一種の投資関数が含まれていると考えることが出来る。

ハロッドの不安定性原理について第6番目に問題となる点は、不安定性成立のための条件である。この条件はすでに、彼の「動学理論における一論」(1939)がエコノミック・ジャーナルに掲載される前に、その原稿を回ってケインズとハロッドとの間で遺り取りされた往復書簡の中で、論じられている。ケインズが主張した条件は、産出高の増分に対する資本の増分の均衡比率 t （ハロッド⁽²⁷⁾の必要資本係数に当たる）が、限界貯蓄性向より大きいということであり、ま

(24) *Op. cit.*, pp. 243-4.

(25) Harrod "Domar and", p. 453.

(26) *Op. cit.*, p. 453. cf. Harrod, "An Essay," pp. 22-4.

(27) Keynes, *The Collected Writings of*, Vol. XIV, pp. 321-50. 篠崎敏雄『不安定性原理研究序説』, 1987, pp. 50-6.

た平均貯蓄性向よりも遙かに大きいということでもあった。⁽²⁸⁾ この場合、たとえば現実成長率が保証成長率から上方に乖離し、産出高または所得の余分の増加があれば、必要投資の増加は現実貯蓄の増加したがって現実投資(事後の投資)の増加より大きくなる。この結果投資不足が生じて、現実成長率の一層の増加が刺戟されるということである。これに対してハロッドは、ケインズとは違った条件を示している。それは、現実成長率が保証成長率からたとえば上方に乖離して増大した場合、その増大率が貯蓄率(平均貯蓄性向)の増大率より大きいということである。⁽²⁹⁾ その場合には、必要資本係数の値を一定として、現実資本係数が必要資本係数より小さくなり、投資不足から現実成長率の一層の増大が刺戟される。ハロッドの条件は、一貫して成長率で問題を考えており、より動学的である。また、ケインズの条件は、 t の値が単位期間の大きさにより異なるというような不明確さがある。したがって、ハロッドの条件の方がより動学的で、また明快である。いずれにせよ、不安定性原理が成立するためには条件があり、より複雑なモデルにおいては、また違った条件が現われて来る。

ハロッドの不安定性原理において、第7番目に問題となることは、保証成長均衡の不安定性の鋭さの程度ということである。ハロッドは、「動学理論における一論」(1939)において、次のように述べている。「 G_w は移動均衡を表わすが、それは大いに不安定なものである。」⁽³⁰⁾ この表現に関する限り、彼は最初保証成長均衡の鋭い不安定性を考えていたものと解される。しかしその後、ハロッドの「ナイフの刃」という表現が用いられるようになると彼はそれが不安定性原理の不当に鋭い不安定性を表わす言葉として受け取り、これを否定しようとした。⁽³¹⁾

(28) Keynes, *The Collected Writings of*, Vol. XIV, p. 330.

(29) *Op. cit.*, pp. 335-6, p. 338, pp. 342-3. Harrod, *Towards*, pp. 78-9, p. 86.

(30) Harrod, "An Essay," p. 22.

(31) R. F. Harrod, "Harrod after Twenty-One Years: A Comment", *Economic Journal*, Sept., 1970, pp. 740-1; *Economic Dynamics*, pp. 32-3(邦訳, 49-51ページ)。なお、R. M. ソローやJ. ロビンソンやJ. A. クリーゲル等は、この言葉を全く違った意味で用いている。cf. R. M. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Feb., 1956, p. 65. J. Robinson, "Harrod's Knife-Edge", in her *Collected Economic Papers*, Vol. III, 1965, pp. 52-5. J. A. Kregel, "Economic Dynamics and the Theory of Steady Growth: an Historical Essay on Harrod's 'Knife-Edge'", *History of Political Economy*, 12: 1, 1980

そして彼には、不安定性の鋭さの程度を表わす例えとして、「ナイフの刃」の代わりに、物体が「浅い丸屋根の頂点にある」³² 場合をあげている。さらに『経済動学』(1973)では、「草深い傾斜地に置かれた球 a ball lying on a grassy slope」⁽³³⁾ という表現になっている。しかもハロッドは、「動学理論における一論 (1939) の時から既に、「ナイフの刃」という表現のような鋭い不安定性は考えていなかったことを強調する。³⁴ いずれにせよ、この保証成長均衡の不安定性の鋭さの程度は、実証的な研究によって確められねばならないだろう。

ハロッドの不安定性原理で第8番目に問題となることは、「時の遅れ」の取り扱いの問題である。ハロッドは、『動学的経済学序説』(1948)において、不安定性原理の説明の後で次のように言っている。「この種の不安定性は時の遅れの効果とは全く関係が無く、私にはより基本的なこととして強く印象付ける。」³⁵ しかし、H.ローズにより、ハロッドの不安定性原理は、投資決意と資本支出との間の暗黙のうちに仮定された「時の遅れ」に依存するが、ハロッドはこれを認めないと批判された。³⁶ これに対してハロッドは、自己の理論が時の遅れの存在を含んでいることを否定しない⁽³⁷⁾ ということを強調している。ここには、時の遅れと不安定性原理との関係について、事実上若干の修正がある。しかし、ハロッドの前の言葉は、不安定性原理の不安定性が生じる決定的な原因は、時の遅れとは別の事だということを強調したかったものと思われる。

ハロッドの不安定性原理について第9番目に問題となることは、期待の取り扱いである。ハロッドは、経済理論において期待の占める役割を重視したJ.M.ケインズの弟子として、当然不確実な将来についての期待を重視している筈で

(32) R. F. Harrod, "Harrod after Twenty-One Years: A Comment", *Economic Journal*, Sept., 1970, p. 740.

(33) Harrod, *Economic Dynamics*, p. 32 (邦訳, 50 ページ).

(34) cf. *op. cit.*, p. 33 (邦訳, 50-51 ページ).

(35) Harrod, *Towards*, p. 86.

(36) H. Rose, "The Possibility of Warranted Growth", *Economic Journal*, June, 1959, p. 319.

(37) R. F. Harrod, "Domar and Dynamic Economics", *Economic Journal*, Sept., 1959, pp. 458-9.

あるが、不安定性原理においては、少くとも明示的には何も述べていない。これはハロッドが、投資や貯蓄について、正当化される投資や望まれる貯蓄を重視し、事前の投資や事前の貯蓄を相対的に軽視していることと、関係があると考えられる。しかし、不安定性原理の第1次接近においてはともかくとして、より詳細な分析においては、期待の問題を明示的に取り扱うべきことは、ハロッドも認めるであろう。

ハロッドの不安定性原理において第10番目に問題となることは、物価の取り扱いである。ハロッドは、少くとも「動学理論における一論」(1939)や『動学的経済学序説』(1948)においては、物価の問題をとくに取り扱わず、不安定性原理も物量的な分析である。しかし『経済動学』(1973)においては、インフレーションの問題を重視して取り扱っている。確かにここで、不安定性原理は一応物価の問題を捨象して物量的な分析をしているが、不安定性原理と物価の関係への配慮を示すところもある⁽³⁸⁾。いずれにせよ、不安定性原理の第1次接近はともかくとして、より詳細な研究においては、当然物価の問題も考慮に入れるべきである。

ハロッドの不安定性原理については、以上のような注目すべき諸問題があるのであるが、結局彼は、不安定性成立の条件を考慮した上で、不安定性原理を主張し続けたのである。

III 不安定性原理の基本的分析方法

ここでは、とくにハロッド以後における、不安定性原理研究の単純化の仮定や、期間分析か連続分析かという問題について考えてみよう。

単純化の仮定で先ず一番問題となることは、生産物を1種類と仮定するか、2種類と仮定するか、それとも多種類と仮定するかということである。言い換えれば、不安定性原理を1部門モデルで取り扱うか、2部門モデルで取り扱う

⁽³⁸⁾ ハロッドは、各種の不均衡に対する拡張主義的政策の効果を示す一覧表において、 $G \geq G_w$ の場合における、拡張主義的政策のインフレ圧力またはデフレ圧力に対する効果について述べている。cf Harrod, *Economic Dynamics*, p. 104 (邦訳, 163 ページ)。

か、それとも多部門モデルで取り扱うかということである。前述のように、ハロッドは、「動学理論における一論」(1939)では紙数のつごうで1部門モデルの場合のみを取り扱ったということであったが、それ以後も一貫して1部門モデルで論じ続けた。

ハロッドやE. D. ドーマーの学説に基づくその後の経済動学の発展において、完全雇用を伴った恒常状態での成長 steady-state growth の安定性や不安定性については、多くの文献で2部門分析が行われている。しかし、保証成長均衡の不安定性については、本格的に2部門モデルで取り扱ったものは、置塩信雄教授の「均衡経路の不安定性——2部門分割の場合——」³⁹⁾(1967)以外にはとくに無いと思われる。置塩教授は、生産物を生産財と消費財とに分け、生産財部門と消費財部門の2部門モデルで不安定性原理を取り扱っている。この場合、生産財は投資財に当たると解することが出来る。2部門モデルの場合、生産量等の諸変数について、1部門モデルの場合のそれぞれ2倍の変数が考えられる。それら以外に、2部門モデル個有の変数として、両部門間の比率を表わす変数もある。置塩教授の場合、両部門の生産設備の存在を部門比率として考えている。これには現実値と均衡値とがある。

また置塩教授は、不安定性原理の2部門モデルによる分析において、連立定差方程式(連立差分方程式)と連立微分方程式の双方を使っている。しかし、事実上後者の方にはるかに重点を置いて分析を行っていると考えることが出来る。他方置塩教授は、「経済分析における微分方程式と定差方程式の援用について」(1982)という論文では、少し違った考えを述べている。すなわち、経済分析において微分方程式と定差方程式のいずれの用具を採用する方がより有効であるかをいろいろな角度から検討して、「微分方程式によるよりも、定差方程式による分析の方が比較的優れていると筆者は考える」⁴⁰⁾と結論している。そのことはとくに、時間の順序性というものを正しく取り扱うためには、定差方程式

(39) 置塩信雄「均衡経路の不安定性——2部門分割の場合——」, 国民経済雑誌, 115巻5号, 1967年5月, 38-61ページ; 『現代経済学』, 筑摩書房, 1967, 112-128ページ。

(40) 置塩信雄「経済分析における微分方程式と定差方程式の援用について」『神戸大学経済学研究年報』29, 1982, 22ページ。

の方が優れていることのためであると解することが出来る。しかし、連立微分方程式には連立定差方程式より計算が容易であるという利点がある。そのため、連立定差方程式または連立微分方程式の使用が必要な、2部門モデルによる不安定性原理の分析においては、後者に重点が置かれたものと考えることが出来る。

また、多部門モデルで不安定性原理を取り扱ったものとしては、たとえばD. W. ジョーゲンソンの「動学的投入—産出体系の安定性」⁽⁴¹⁾(1961)という論文や、F. ハーンの『貨幣、成長および安定性』(198)の中における第16章「多部門成長モデルの不均衡行為について」⁽⁴²⁾等がある。

IV 主要な動学的変数としての成長率概念

不安定性原理の分析において使用される主要な動学的変数としての成長率概念には、いろいろなものがある。前述のようにハロッド自身は、所得または産出高の成長率を考えている。そして、ハロッドの経済動学の要となっている基本方程式は、この所得または産出高の成長率が中心となって出来上っている。この成長率はまた、その性格から、現実成長率、保証成長率および自然成長率の三つが区別されている。現実成長率は所得または産出高の事後的成長率であり、保証成長率は問題はあるが一応均衡成長率である。また、自然成長率は完全雇用の維持のために必要な成長率であり、後には「社会的に最適な成長率」⁽⁴³⁾ 'the social optimum rate of growth' とも呼んでいる。また、所得または産出高の成長率と関連して、企業家の注文（事前的投資）の成長率というものも考えている。

ハロッドは周知のように、その経済動学、とくに不安定性原理の分析において、所得または産出高の成長率より他に、これと関連して資本係数と貯蓄率と

(41) D. W. Jorgenson, "Stability of a Dynamic Input-Output System, *Review of Economic Studies*, Vol. XXVIII, Feb., 1961.

(42) F. Hahn, *Money, Growth and Stability*, 1985, pp. 301-21.

(43) Harrod, *Economic Dynamics*, p. 21 (邦訳, 33 ページ)。

いう概念を使っている。資本係数は、現実成長率を含む基本方程式においては現実の資本係数、保証成長率を含む基本方程式においては必要資本係数（または必要資本産出比率）を使っている。ともに限界概念であるということが重要である。後に述べるように、資本係数の平均概念を使う論者達もいる。また貯蓄率は平均貯蓄性向であり、平均概念である。現実成長率を含む基本方程式においては現実貯蓄率、保証成長率を含む基本方程式においては望まれる貯蓄率 the desired saving ratio が使用される。

ハロッドに倣い、基本的な動学変数として所得または産出高の成長率を用いて不安定性原理を分析している主要な論者としては、たとえば、W. J. ポーモ⁽⁴⁴⁾、S. S. アレクサンダー⁽⁴⁵⁾、H. ローゼ⁽⁴⁶⁾、R. R. ネルソン⁽⁴⁷⁾、梶田教授等⁽⁴⁸⁾のものがある。

次に、不安定性原理の分析において使用される主要な動学的変数としては、資本蓄積率がある。たとえば、置塩信雄教授は『現代経済学』(1977)などでこれを⁽⁴⁹⁾使っている。新投資を I 、資本ストックを K とすると、資本蓄積率は I/K となる。この資本蓄積率と所得の成長率との関係は次のようになっている。すなわち、資本蓄積率を連続形式で考えた場合、その値が仮に一定の時には、連続形式の新投資の成長率⁽⁵⁰⁾に等しい。さらに、生産物の需要と供給が一致するという意味の均衡が成立し、また貯蓄率が一定（限界貯蓄性向と平均貯蓄性向と

(44) W. J. Baumol, *Economic Dynamics - an Introduction*, 1st ed, 1951, 2nd ed, 1959, pp. 37-55 (山田勇・藤井栄一訳『経済動学序説』, 41-62 ページ)。

(45) S. S. Alexander, "Mr. Harrod's Dynamic Model", *Economic Journal*, Dec., 1950.

(46) H. Rose, "The Possibility of Warranted Growth", *Economic Journal*, June, 1959.

(47) R. R. Nelson, "A Note on Stability and the Behavior Assumptions of Harrod-Type Model", *Economic Journal*, June, 1961.

(48) 梶田忠彦『マクロダイナミクス——現代インフレーションの基礎理論』, 1976, 72-88 ページ。

(49) 置塩信雄, 『現代経済学』, 1977, 75 ページ, 100-102 ページ, 113-123 ページ。

(50) $I = dK/dt \equiv \dot{K}$ とすれば,

$$\frac{d(I/K)}{dt} = \frac{\dot{I} \cdot K - I \cdot \dot{K}}{K^2} = \frac{\dot{I}}{K} - \left(\frac{I}{K}\right)^2 = 0$$

$$\therefore \dot{I}/K = (I/K)^2$$

$$\therefore \dot{I}/I = I/K$$

が等しい)の時には、新投資の成長率は所得の成長率に等しい。したがって、これらの諸条件が満たされる時には資本蓄積率と所得または産出高の成長率は等しい。しかしそれ以外の場合には、双方は一般に等しくない。

もし、置塩教授の新投資を事前的投資と解すると、 I/K は事前的資本蓄積率となる。また、 ΔK (または $\dot{K} \equiv dK/dt$) で以て事後的投資を表わすものとする、 $\Delta K/K$ は事後的資本蓄積率となる。置塩教授が生産物市場の需給一致を仮定し、新投資(事前的投資と解される)が事後の投資に等しいとする時、事前の資本蓄積率と事後の資本蓄積率は等しい。しかし、一般には双方は等しくない。二階堂教授は、「新古典派的成長のハロッド的病理学：滑らかな要素代替の無関係」⁽⁵²⁾(1980)という論文において、事後的な資本蓄積率とは必ずしも等しくない、意図された(事前的)資本蓄積率を使っている。

A. W. フィリップスは、「成長している経済における、雇用、貨幣および諸価格の単純モデル」⁽⁵³⁾(1961)という論文で、「正常能力産出高 normal capacity output の成長率」という概念を、主要な動学的変数として使っている。正常能力産出高は次のように定義される。「正常能力産出高によって我々は、もし諸企業が数年の期間にわたり、最も満足な平均のパーセンテージ利用であると考えらるだろうような、利用可能な物的資源のパーセンテージ利用で操業しているならば得られるであろう、産出高を意味させるであろう。」⁽⁵⁴⁾この正常能力産出高 Y_n は連続的な時間 t の関数と考えられ、その連続形式の成長率を y_n とする。また、資本ストック K に対する正常能力産出高 Y_n の比率を一定とする。その限りにおいては、正常能力産出高の成長率 y_n は資本蓄積率の値に等しい。フィ

(51) 置塩、前掲書、74 ページ、86 ページ。生産物市場の需給一致を、事前的投資と事前的貯蓄の一致で補えるとすると、それが事前的投資と事後的投資の一致を意味せしめるためには、事前的貯蓄と事後的貯蓄の一致という仮定が含まれていることが必要である。

(52) H. Nikaido, "Harrodian Pathology of Neoclassical Growth: The Irrelevance of Smooth Factor Substitution", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Vol. 40, 1980, pp. 111-134

(53) A. W. Phillips, "A simple Model of Employment, Money and Prices in a Growing Economy", *Economica*, November, 1961.

(54) *Op. cit.*, p. 360.

リップスは、このような「正常能力産出高の成長率」を「経済成長率」と呼んで使用している。しかし、これは特殊な用語法である。

次に不安定性原理の分析における主要な動学的変数として、「期待成長率」を使用する論者達もある。これは、産出高の期待された需要の成長率である。不安定性原理を適応的期待接近の立場から論じた A. セン⁽⁵⁵⁾や、合理的期待接近の立場から論じた S. M. ファザリ⁽⁵⁶⁾等はその例である。ハロッドは、経済学の研究における期待の役割を重視したケインズの弟子として、不安定性原理の分析において期待を重視すべき筈であった。しかし、ハロッドは明示的にはそのことをなしていない。その意味では、不安定性原理の分析に期待成長率という概念を主要な動学的変数として導入することは、ハロッドの分析の欠けているところを埋めるものとして、重要である。なお、足立英之教授はその著『経済変動論』⁽⁵⁷⁾ (1982)において、N. カルドアの「期待成長率」という概念に基づいて、独自の「期待成長率」の概念を定義している⁽⁵⁸⁾。しかしこれは、動学的均衡と結びつく特殊な概念であるので、後に改めて取り上げることにする。

V 不安定性原理における動学的均衡の概念

前に述べたように、保証成長率 $G_w = s_d/C_r$ が均衡成長率であると言えるためには、次の条件が満たされねばならない。すなわち、ある期間において $s = s_d$ で $C = C_r$ であり、したがって $G = G_w$ となった時、次の期間においてすべての利害関係者 all parties、とくに企業家達が、同じ成長率 G を継続しようとするのである。このようにして、経済が t 期において動学的均衡状態にあると言えるためには、 $s_t = s_d$ 、 $C_t = C_r$ で、 $t+1$ 期に望まれる成長率が t 期の現実成長率 $G_t = s_t/C_t$ に等しい、という三つの条件が満たされる必要がある。ハロッドがその著『経済動学』(1973)で不安定性原理を論じる時、保証成長率 G_w

(55) A. Sen(ed.), *Growth Economics: Selected Readings*, 1970, pp. 11-14.

(56) S. M. Fazzari, "Keynes, Harrod, and the Rational Expectations Revolution", *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall, 1985.

(57) N. Kaldor, "Mr. Hicks on the Trade Cycle", *Economic Journal*, Dec., 1951, pp. 842-5.

(58) 足立英之, 『経済変動論』, (1982), 200 ページ。

を均衡成長率として取り扱っている。それは、 $s_t = s_a$ で $C_t = C_r$ の時、 $t+1$ 期に望まれる成長率が G_t に等しいという特殊な仮定を、暗黙のうちに意識的にしているのである。

足立英之教授は、その著『経済変動論』（1982）において、「……、資本係数が適正値 C_r のとき企業家が望む成長率を期待成長率と定義し、これを保証成長率とは区別する⁵⁹」と言っている。ここには $s = s_a$ という単純化の仮定があると思う。そして、たとえば t 期において $s_t = s_a$ 、 $C_t = C_r$ の時、企業家が望む $t+1$ 期の成長率を G_{et+1} とすると、それが足立教授の期待成長率である。そこで分るように、その期待成長率は、単なる文字どおりの期待成長率ではないのである。そして、保証成長率が均衡成長率であるためには、 $s_t = s_a$ 、 $C_t = C_r$ の時、したがって $G_t = G_w$ の時、 G_w の値を一定として $G_{t+1} = G_w = G_{et+1}$ であることが必要である。また、 $s_t = s_a$ かつ $C_t = C_r$ でない時、望まれる成長率はこの G_{et+1} とは異なると考えられる。

以上は、主要な動学的変数を、所得または産出高の成長率とした場合の、均衡成長率の例である。次には、主要な変数を資本蓄積率とした場合の均衡概念を考えてみよう。ハロッドの現実成長率を含む基本方程式において、所得または産出高の現実成長率の代りに現実の資本蓄積率を置換えると、次の式が得られる。

$$\frac{\Delta K}{K} \cdot \frac{K}{Y} = \frac{S}{Y} \text{ または } \frac{\Delta K}{K} = \frac{S}{Y} / \frac{K}{Y} \quad (4)$$

ここで、 $g \equiv \Delta K/K$ 、 $\alpha \equiv K/Y$ 、 $s \equiv S/Y$ とすると、次のようになる。

$$g\alpha = s \text{ または } g = s/\alpha \quad (4')$$

また、資本ストックの完全利用（または生産設備の正常稼働）が行われている時の平均資本係数、すなわち平均概念としての必要資本係数を α_r と表わす。そうすると、資本蓄積率についての保証成長率 g_w を次のように定義することが

(59) 同上書、200ページ。

(60) これは、J. ロビンソンが「ハロッド公式」'Harrod formula'と呼んだ、 $g = s/v$ と本質的に同じものと考えられる。cf. J. Robinson, "Harrod after Twenty-One Years: A Reply", p. 741.

出来る。

$$g_w = s_d / \alpha_r \quad (5)$$

さらに、ある期間に $s = s_d$, $\alpha = \alpha_r$ で、したがって $g = g_w$ の時、企業家達が望む事前的資本蓄積率がやはりこの g_w に等しい場合には、資本蓄積についての保証成長率 g_w は、均衡蓄積率と言うことが出来る。

また、所得または産出高の成長率の代りに資本蓄積率を用いる場合、少し違った仕方ではロッドの基本方程式を再定式化する方法がある。それは、事後的資本蓄積率の代りに事前的資本蓄積率を用いる方法である。事前的投資を I 、事前的資本蓄積率を g^* で表わすと、 $g^* \equiv I/K$ となる。また、単純化のため、事前的貯蓄と事後的貯蓄は等しいと仮定しよう。このようにして、次の方程式を考える。

$$I = sY \quad (6)$$

$$K = \alpha_r Y \quad (7)$$

(6)式は生産物市場の需給一致の均衡を表わす。また(7)式は、資本ストックの完全利用を意味する。これらの二式から(8)式が得られる。

$$I/K = s/\alpha_r$$

$$\therefore g^* = s/\alpha_r \quad (8)$$

したがってこの(8)式は、生産物市場の需給一致と、資本ストックの完全利用の二つの条件を含んでいる。

さらに、事後的投資は事後的貯蓄に恒等的に等しいということを考慮すると、(6)式から次のようになる。

$$\Delta K \equiv sY$$

$$\therefore \Delta K = I \quad (9)$$

$$\therefore g = g^* \quad (10)$$

このようにして、事前的貯蓄と事後的貯蓄が等しいという仮定と、(6)式および(7)式とから、結局次の(11)式が得られる。

$$g = g^* = s/\alpha_r \quad (11)$$

このようにして、この(11)式の条件が満たされると生産物市場の需給一致と、資

本ストックの完全利用とが同時に達成される。この(11)式を満たす g は、一つの均衡資本蓄積率である。しかし、これは(5)式の g_w とは異なる。 (11)式では $g = g^*$ である代りに、 $s = s_d$ ということは必ずしも言えないからである。

ところで、(11)式の条件に $s = s_d$ という条件を加えてみよう。すなわち現実の貯蓄率が望まれる貯蓄率に等しいという条件を加えるのである。この時には次式が成立する。

$$g = g^* = s_d/\alpha_r \quad (12)$$

これは、(5)式 $g = s_d/\alpha_r$ に、 $g = g^*$ という条件を加えても同じ結果が得られる。(12)式の意味するところは次のとおりである。 $s = s_d$ 、 $\alpha = \alpha_r$ および $g = g^*$ (または $\Delta K = I$)の諸条件が満たされて(12)式が成立する時、その g は、貯蓄者の満足と投資者としての企業家の満足と、生産物市場の需給一致とを含む、資本蓄積率である。しかも、この状態がある期間に成立するだけでなく、次の期間にも持続するとする。その場合には、 $s = s_d$ で $\alpha = \alpha_r$ の時、企業家により望まれる資本蓄積率(足立教授の期待成長率)は、(12)式における g^* である。このような諸条件が満たされる時、(12)式の条件を満たす資本蓄積率は均衡資本蓄積率と言うことが出来る。

このように考えて来ると、S. S. アレクサンダーによって批判されたように、ハロッドの保証成長率が必ずしも均衡成長率ではないという問題は、ハロッドが事前的投資や事前的貯蓄という概念を使わなかったことと関係があるように思われる。

以上で説明した(4')式、(5)式、(8)式、(11)式および(12)式は、ハロッドの二つの基本方程式である(1)式と(2)式において、所得または産出高の成長率の代りに、資本蓄積率を置き換えた式である。これらの式は(1)式や(2)式と比べて、それぞれ短所と長所とを併せ持っている。

先ず短所としては、それらの式の中に、「一国の資本総価値」 K を含んでいることである。ハロッドによればそれは「統計的に算出不可能なものであり」、⁶²⁾彼

(61) これは、置塩、『現代経済学』、74ページの(2. 4)式で表わされる均衡成長率と本質的に同じである。

の基本的成長理論とくに基本方程式の中で使用することを慎重に避けた概念である。⁶³⁾

しかし、(4')式、(5)式、(8)式、(11)式および(12)式は、資本係数の限界概念でなく平均概念の使用を伴っているという点において、長所を持っている。ハロッドは、初期に資本ストックの過不足が無い状態を前提として、たとえば現実の限界資本係数 C が必要資本係数 C_r より小さい時、資本不足が生じるとした。しかし、初期にかなりの資本過剰があれば、 $C < C_r$ であっても必ずしも資本不足とはならない。「それゆえ、資本家の投資が資本の過不足に反応するのであれば、それは限界資本係数がその標準値との関係でどうかというのではなく、平均資本係数が標準平均資本係数よりどうかという点が重要であるはずである。」⁶⁴⁾ このようにして、ハロッドの基本方程式において、所得または産出高の成長率の代わりに資本蓄積率を用いることは、不安定性原理の分析において、資本の過不足を単純明快に取り扱うことが出来るという意味において利点を持っている。⁶⁵⁾

なお、足立教授⁶⁷⁾や二階堂教授⁶⁸⁾も、主要な動学的変数を資本蓄積率として、独自の保証成長率や均衡成長率を定義している。また、A. W. フィリップスも、彼独自の均衡成長率を定義している。⁶⁹⁾

次に、主要な動学的変数として期待成長率を使用する場合の均衡概念について考えてみよう。

先ず、適応的期待分析の立場をとる例として、A. センの説について考えてみよう。センは、 $t-1$ 期の所得または産出高を Y_{t-1} 、 t 期の期待される産出高の需要を X_t と表わし、 t 期の期待成長率 the expected rate of growth \hat{G}_t を次

(62) Harrod, *Economic Dynamics*, p.48 (邦訳, 75 ページ)。

(63) Harrod, "Harrod after Twenty-One Years: A Comment", *Economic Journal*, sept, 1970, p. 739.

(64) 限界概念の必要資本係数に当たる。

(65) 平均概念の必要資本係数に当たる。

(66) 置塩, 『現代経済学』, 87 ページ。

(67) 足立英之, 『経済変動論』, 203 ページ, 209 ページ。

(68) cf. Nikaido, "Harrodian Pathology of", p. 119. 篠崎敏雄, 『不安定性原理研究序説』 174 ページ参照。

(69) A. W. Phillips, "A Simple Model of", 363-4 ページ。篠崎上掲書, 136-140 ページ参照。

のように定義する。

$$\hat{G}_t \equiv \frac{X_t - Y_{t-1}}{X_t} \quad (13)$$

また、センは独特の仕方ではロッドの保証成長率を次のように定式化する。まず一定の資本産出高比率（平均概念であるが値が一定なので限界概念にも等しい）を \hat{C}_t とする。そして、 t 期の投資 I_t は産出高の期待される追加のフロー、すなわち $X_t - Y_{t-1}$ の C_t 倍に等しいとする。このようにして、乗数過程によって t 期の現実の需要（ Y_t で表わされる）は、投資水準 I_t 掛ける乗数 $1/s$ に等しい。すなわち

$$I_t = (X_t - Y_{t-1})C_t \quad (14)$$

$$Y_t = \frac{1}{s}I_t \quad (15)$$

(14)式と(15)式とから次のようになる。

$$Y_t = \frac{1}{s}I_t = \frac{C_t}{s}(X_t - Y_{t-1})$$

$$\frac{Y_t}{X_t} = \frac{C_t}{s} \left(\frac{X_t - Y_{t-1}}{X_t} \right) = \frac{C_t}{s} \hat{G}_t \quad (16)$$

(16)式から、期待される成長率 \hat{G}_t が s/C_t に等しい場合、しかもその場合にのみ期待は実現され $X_t = Y_t$ となり、 $\hat{G}_t = G_t$ となる。そこでセンは「もし期待されれば実現されるところの成長率 s/C_t をハロッドは「保証」成長率と呼んだ⁽⁷³⁾」と言っている。たしかに、現実の貯蓄率 s が望まれる貯蓄率 s_d に等しいという前提のもとに、 s/C_t はハロッドの保証成長率に等しい。しかし、保証成長率を期待成長率と関連させて説明しているところが、セン固有の説明である。そして、 $\hat{G}_t = s/C_t$ の場合、 $\hat{G}_t = G_t = s/C_t$ となるが、 $G_t = s/C_t$ がまた $\hat{G}_t = s/C_t$ をもたらすとすれば、 s/C_t は均衡成長率である。

次に、合理的期待分析の立場をとる、S. M. ファザリの説について考えてみよう

(70) Sen(ed), *Growth Economics*, pp. 11-12.

(71) センは C という記号を使っているが、記号統一のため C_t とする。

(72) cf. *op. cit.*, pp. 11-2.

(73) *Op. cit.*, p. 12.

う。ファザリは、F. ハーンの「合理的期待均衡」‘rational expectations equilibrium’の定義に基づいて、自己の「合理的期待均衡」(REE)の概念を説明している。ハーンは次のように述べている。「学習の終わった経済諸状態……これらは、期待された諸変数の実現が、理論およびその理論と諸変数の過去の実現に照らして持たれた信念、の不確認 *disconfirmation* をもたらさないような状態であるだろう。このようにして、そのような状態においては、行為者達が持つ経済変数についての確率分布は、彼らをして、今度はちょうどこの確率分布をもたらす行動をとらしめる。これが合理的期待均衡の考えである。」⁷⁴ ファザリは、このハーンの合理的期待均衡の定義に基づいて、自己の定義を次のように述べている。「その合理的期待均衡とは、行為者が経済変数の後の観察によって捨てないだろうところの信念を持つ、経済の状態である。REEにある経済にとって、行為者は経験からはより以上のものを学びはしない。というのは、経験は常に彼らが知っているものに一致するからである。新しい情報は期待を確証するのである。」⁷⁵ この合理的期待均衡 (REE) は、ハロッドの保証成長均衡に当る均衡概念であり、ファザリはこれを、数式を使って具体的に定式化する。しかし、この定式化には若干の問題点がある。⁷⁶

(次号につづく)

(74) F. Hahn, *Money and Inflation*, 1983, pp. 3-4.

(75) Fazzari, "Keynes, Harrod, and.", pp. 70-1.

(76) 篠崎, 『不安定性原理研究序説』, 205-211 ページ参照。