



適正成長率の理論的考察

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2009-08-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 和田, 貞夫 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00002423

適正成長率の理論的考察

和田 貞 夫

ハロッドが経済成長に関する最初の論文¹⁾を發表して以来すでに二十年の歳月が流れた。その間にこの問題について彼自身が著書、論文²⁾を公けにしたほか、内外の多くの学者が彼の理論を祖述し、また發展せしめようとし、あるいはこれに論評を加えた。このようにしていわゆる成長経済学は目覚ましい發展を遂げ、現在ではすでにハロッドの理論は半ば古典となるに至っている。しかしながら、いまなおハロッド理論の解釈については多くの立場があり、そのあるものは、相容れ難く、またあるものは明らかに誤っていると思われる。このことは、一つには、ハロッドの理論が平明でなくまたその前提が必ずしも明確にせられていないことによるように見える。本稿はハロッドの適正成長率をとりあげ、これに関連する理論がどのような前提の上に立ち、またその前提が帰結とどのような関係をもつかを検討し、若干の展開を企てることを主な目的とする。³⁾

〔註〕

- (1) "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, March 1939, pp. 14-33, reprinted in his *Economic Essays*, 1952, pp. 254-277, and in *Readings in Business Cycles and National Income*, 1953, ed. by A.H. Hansen and R.V. Clemence (

下の引用をみると An Essay 及び Readings in Business Cycles and National Income の訳数を示す。))

(2) *Towards a Dynamic Economics*, 1948 (下の引用を補つ *Towards* 及び) "Notes on Trade Cycle Theory," *Economic Journal*, June 1951, pp. 261-275. (下の引用を補つ *Notes* 及び) "Supplement on Dynamic Theory" in his *Economic Essays* (下の引用を補つ *Supplement* 及び))

(3) 本稿は拙論 "Foundations of Recent Business Cycle Theories," *Bulletin of University of Osaka Prefecture*, Series D, vol. 1, 1957, pp. 96-108 の一節及び "A Note on the Warranted Rate of Growth," *Bulletin of University of Osaka Prefecture*, Series D, vol. 2, 1958, pp. 89-96 の一節及び *Notes* の一節を指す。

—

本稿で用いる記号は次のようなものである。

- D* …… 総需要量
- Y* …… 純所得または純産出量
- C* …… 消費
- S* …… 純貯蓄
- I* …… 純投資
- K* …… 期首における資本ストック
- P* …… 正常産出量

これらはすべて実質量であるとする。なお、これに左の添字をつける。

適正成長率の理論的考察

a …… 事後的または現実の値を示す。

e …… 企業によって意図された値を示す。

h …… 家計によって意図された値を示す。

t …… 期間を示す。

まず若干の定義的な関係について述べよう。第一に、総需要は消費需要からなる。この場合、投資需要にはインヴェントリの意図された増加が含まれているとする。そこで

$$(1.1) \quad D_t \equiv C_t^h + I_t^e$$

これに対して、現実の産出は消費されるか、投資されるかのいずれかである。もちろん、現実の投資にはインヴェントリの意図されない増加が含まれる。それゆえ

$$(1.2) \quad Y_t^a \equiv C_t^a + I_t^a$$

また貯蓄は所得のうち消費されない部分と定義されるから

$$(1.3) \quad S_t^a \equiv Y_t^a - C_t^a$$

であり、(1.2)と(1.3)とから

$$(1.4) \quad S_t^a \equiv I_t^a$$

すなわち、貯蓄と投資の事後的な恒等関係が導き出される。

上述の諸関係は定義にかかわるものであるからある程度恣意的であることはまぬがれないであろう。しかしこれらは少くともポスト・ケインジアンによってひとしく認められているものである。そしてそれは、定義をうけ入れると

いうこと以外には、何等の特別な仮定に依拠しない。

次に、(I. I)における総需要を構成する消費需要と投資需要とがどのような要因によって規定されるかを見よう。¹⁾ もちろん、われわれの対象は巨視的な需要量である。しかし、もともと、需要量の決定は個々の経済主体の行動様式に依存し、彼等はそれぞれ自己の需要量を決定する。それゆえ、たとえ個々の経済主体について一意的な需要函数が設定されうるとしても、それにもとづいて巨視的な需要函数に到達するには経済諸量の集計に関する困難な問題が処理されねばならない。しかしここではこれに立ち入ることを避け、社会全体の傾向がそれに反映されているような代表的消費者および代表的企業を想定し、それを直接の対象として議論を進めることにする。²⁾

さて、消費需要は何よりも所得の水準に依存すると考えられる。われわれは後の論議に必要な限りでこの一般的な関係を一応次のように特殊化する。

〔仮定1〕 消費者は各期間において、その期間の所得確定に先立ち、その予想所得にもとづいて消費需要を決定する。

すなわち、予想所得を Y^h とすれば

$$(1.5) \quad C^h = f(Y^h)$$

これに対して、事前的貯蓄を次のように定義する。

$$(1.6) \quad S^h \equiv Y^h - C^h$$

これは消費者の計画または期待する貯蓄量に他ならない。

先にわれわれは消費の事前量と事後量とを区別したが、通常、消費者は計画通りの消費を行うと考えられる。それ

ゆえ次の仮定はプロジブルである。

〔仮定2〕 現実の消費は計画消費にひとしい。すなわち

$$(1.7) \quad C_t^a = C_t^h$$

かくして (1. 3) (1. 6) および (1. 7) から

$$(1.8) \quad S_t^a - S_t^h = Y_t^a - Y_t^h$$

が導き出され、これは次のことを意味する。もし消費者の所得の予想が適中すれば、いかえれば期待所得が実現すれば、そしてそのときのみ、事前貯蓄と事後貯蓄とはひとしくなる。現実の所得が予期された水準を超えれば貯蓄の事後量は事前量を上廻る。逆の場合も同様である。なお、消費者の予想所得が過去の現実の所得水準に依存するならば、各期間の現実の所得水準はその期間ではなくそれ以後の消費需要に間接に影響することになる。

さらに〔仮定2〕のもとでは次の結果が導き出される。すなわち (1. 1) (1. 2) および (1. 7) より

$$(1.9) \quad D_t - Y_t^a = I_t^e - I_t^a$$

であり、これによって、需要・産出の均等と投資の事前量・事後量の均等とは同等であって、超過需要の存在（または需要不足）は事前投資の事後投資に対する超過（不足）を意味することとなる。

次に投資需要は資本ストックの意図された増加と定義されるから、保有しようとして計画された資本量を K_t^e とすれば

$$(1.10) \quad I_t^e \equiv K_{t+1}^e - K_t^a$$

ところで、現実には現存資本量および計画資本量の中には長期投資の一環として建設中であって未だ生産のために使えないものも含まれるであろう。しかし以下の議論では簡単化のために資本ストックのこのような部分を見捨

て次のように仮定する。

〔仮定3〕 企業の計画資本量はその正常稼働によって丁度計画産出量を生産しうる資本量に等しい。

〔仮定4〕 各期間に設置された資本設備はその期間の生産に使用しうる。

かくて、企業の計画産出量を P^e とすれば、

$$(1.11) \quad I_t^e = v_{(t)} [P_t^e - P_{t-1}^e]$$

ただし v は「」の中の正常産出能力の増加量に対するそれをもたらすに必要な資本量の比率であって、それは利率、生産要素の価格の変化、企業者の予想の変動および技術進歩等によって変化するであろう。 v を（限界）正常資本係数と名付けておく。

(1.11) に対して現実の投資は次のようにならわしうる。

$$(1.12) \quad I_t^a = v_{(t)} [P_t^a - P_{t-1}^a]$$

最後に企業の現実の産出量および計画産出量の決定について述べておこう。

冒頭で述べた需要の定義より明らかのように、企業はその計画産出量の決定にあたってはそれを需要量にひとしくしようとつとめるであろう。そして実際には企業はその期間の需要についての予想にもとづき産出計画を編成すると考えられる。この場合、予想需要は恐らく過去の市場の状態に依存し、それゆえ、過去の事情は間接に現在の計画産出量に影響するわけである。このような過去の状態にもとづく企業の計画産出量決定の態度を企業の異時反応と名付けておく。

企業の行動について考えるべきいま一つの点は現実の需要に当面して現実の産出が如何に行なわれるかということ

である。これに関する行動様式を企業の同時反応と呼ぶことにする。

これらの企業の行動に関する仮定は後に導入するであろう。

以上の仮定は、さらに限定されるものもあるが、大体においてハロッドがイクスプリシトにあるいはインプリシトに探るところであると思われる。

〔註〕

- (1) 以下の問題に関するより一般的な考察については“Foundations of Recent Business Cycle Theories,” § II-V 参照。
- (2) Cf. Notes, pp. 272-273, Supplement, p. 282.
- (3) Cf. An Essay pp. 207-208, N. Kaldor, “A Model of the Trade Cycle,” *Economic Journal*, March 1940, pp. 78-79, reprinted in *Readings in Business Cycles and National Income*, p. 315.

二

前節で述べた諸仮定のもとにハロッドの適正成長率の概念を検討しよう。

われわれは先に正常資本係数 v を導入したが、ハロッドはこれに対して、産出一単位を増加するのに要求される資本量として定義される必要資本係数 G_T を用いる。ハロッドの敘述にもとづけば投資函数は次のようにあらわすことができるであろう。

$$(2.1) \quad I_t^e = C_T(t) [P_t^e - Y_{t-1}^a]$$

そしてまた適正成長率 G_w は

$$(2.2) \quad G_w(t) = \frac{S(t)}{C_T(t)}$$

である。この式の s は (平均) 貯蓄性向であって、

$$(2.3) \quad S_t^h = S^{(t)} Y_t^h$$

この式は (1. 5) と (1. 6) とを結合したものと同等である。

右の三式より

$$(2.4) \quad G_w^{(t)} = \frac{P_t^e - Y_{t-1}^a S_t^h P_t^e}{P_t^e} \frac{S_t^h P_t^e}{I_t^e Y_t^h}$$

を得る。これに対して現実の成長率は

$$(2.5) \quad G^{(t)} = \frac{Y_t^a - Y_{t-1}^a}{Y_t^a}$$

と定義される。

いま仮に次のような条件が充たされるものとしよう。

- (1) 事前貯蓄と事後貯蓄とが相等しい。
- (2) 需要と産出とが等しくかつ産出量と正常産出量とが均等である。

条件(1)が充たされるときには

$$(2.6) \quad S_t^h = S_t^a$$

であり、それゆえ (1. 8) から明らかのように

$$(2.7) \quad Y_t^h = Y_t^a$$

すなわち、既に述べたように、この場合は消費者の所得予想が正しく、計画貯蓄を実現されたことを意味する。また条件(2)が充たされるならば

$$(2.8) \quad D_t = Y_t^a$$

$$(2.9) \quad P_t^a = Y_t^a$$

(2.8) の満たされるときを需給均等と名付け、(2.9) のなりたつときを資本の完全利用と呼び、さらに両者の成立せる状態を企業の均衡と呼ぼう。

さて、右の条件(1)、(2)が満たされるならば(2.4)′、(2.5)′、(1.4)′、(1.9)′、(1.11) および(1.12)を考慮して

$$(2.10) \quad G_{w(t)} = G(t)$$

を得る。かくしてわれわれは適正成長率を消費者の側における計画貯蓄の実現と企業の側における均衡の成立の満たされるとき現実化される成長率、あるいは右の二つの条件を満たすためには実現せねばならない成長率と定義することができであろう。¹⁾

以上の結果はハロッドの敘述のうちの比較的一般的な仮定にもとづいて導き出したものである。しかし、彼はその議論の主要部分においてはより制限的な仮定にしたがっているのでここでそれを導入することにする。

まず先の「仮定1」に代えて次の仮定を設ける。

〔仮定1′〕 消費者はその期間の現実の所得にもとづいて消費需要を決定する。

この仮定の導入は消費者が各期間の所得確定の後にその期の消費計画を編成することを前提とし、形式的には(2.7)が常になりたつものと考えることによって処理される。それゆえこの仮定の下では計画貯蓄の実現、非実現の問題は視野の外におかれるわけである。²⁾ そしてまた適正成長率をもつばら企業の均衡にかかわるものとなる。³⁾

〔仮定1〕のもとでやや角度をかえて問題を考察する。(1. 4)' (1. 8)' (1. 12)' (2. 3)' (2. 5)および (2. 7) より

$$(2.11) \quad G_{(t)} = \frac{S_{(t)}}{v_{(t)}} + \frac{1}{Y_t^a} [(Y_t^a - P_t^a) - (Y_{t-1}^a - P_{t-1}^a)]$$

を得る。これは前期と今期とにおいて現実の産出量と正常産出量とのギャップの等しいとき、そのときのみ、現実の成長率が $\frac{S_{(t)}}{v_{(t)}}$ になり、現実の産出量が正常産出量より大きく(小さく)増加するときには成長率はそれ以上(以下)になることを物語る。特殊な場合として二期間にわたって資本の完全利用が実現せられるならば成長率は $\frac{S_{(t)}}{v_{(t)}}$ となる。

ハロッドがその議論の主要部分においてインプリシトに導入するいま一つの仮定は企業の同時反応に関するものであって、それは次のようにいえる。

〔仮定5〕 企業は需要の状態如何にかかわらず産出計画を実行する。

すなわち

$$(2.12) \quad Y_t^a = P_t^e$$

これから次のような注意すべき結果を得る。すなわち (1. 9)' (1. 11)' (1. 12) および (2. 12) より

$$(2.13) \quad D_t - Y_t^a = v_{(t)} [Y_t^a - P_t^e]$$

となり、これによって需給均等と資本の完全利用とは必ず相伴い、需要が産出に不足するときには資本の一部は遊休し、超過需要の存在する場合には資本設備はオーバー・ワーキングの状態にあることになる。〔仮定5〕のもとでは需給均等に伴う遊休資本の存在や超過需要と併存する資本の完全利用等の事態の可能性は排除せられるのである。

かくてわれわれは (2. 11)' (2. 13) より

$$(2.14) \quad G^{(t)} = \frac{1}{v^{(t)}} \left[s^{(t)} + \frac{1}{Y_t^a} \{ (D_t - Y_t^a) - (D_{t-1} - Y_{t-1}^a) \} \right]$$

を得、これより次のことを知る。すなわち、前期と今期とにおいて需要と産出とのギャップが相等しいとき、そのときのみ、成長率は $\frac{s^{(t)}}{v^{(t)}}$ であり、需要の産出に対する超過量（不足量）が増加（減少）する場合には成長率はそれ以上で、逆の場合にはそれ以下である。特殊な場合として二期間にわたって均衡状態がつづくならば成長率は $\frac{s^{(t)}}{v^{(t)}}$ である。

(2. 14) において特に注意すべきは、成長率が $\frac{s^{(t)}}{v^{(t)}}$ であることはそれだけでは必ずしも均衡の成立を意味しないということである。前期の均衡が成立していなければ今期の成長率が $\frac{s^{(t)}}{v^{(t)}}$ である結果として却って今期には不均衡状態があらわれる。

ハロッドの適正成長率に対する批判として次のようなものがある。すなわち、第一に、たとえ適正成長率 $\frac{s^{(t)}}{C^{(t)}}$ が実現されたとしても、もし前期に均衡がなりたっていないければ今期に均衡は成立せず、第二に、もし、前期に均衡が成立していなければ、今期に均衡を実現させるためには成長率は $\frac{s^{(t)}}{C^{(t)}}$ 以外の値をとらねばならない、というのである。この批判は、一見すれば、先に (2. 14) に関して述べたことと一致するようにみえる。しかしそうではない。そしてこのことを明らかにするには正常資本係数 v と必要資本係数 G とを正しく区別せねばならない。

二つの資本係数の関係は次の如くである。

$$(1. 11)' \quad (2. 1) \text{ および } (2. 12) \text{ から}$$

$$(2.15) \quad G^{(t)} = v^{(t)} \frac{Y_t^a - P_{t-1}^a}{Y_t^a - Y_{t-1}^a}$$

それゆえ、(2. 13) を考慮に入れれば正常資本係数と必要資本係数との大小関係は

$$D_{t-1} > Y_{t-1}^a > P_{t-1}^a \text{ なるとき } C_{r(t)} > v(t)$$

$$(2.16) \quad D_{t-1} = Y_{t-1}^a = P_{t-1}^a \text{ なるとき } C_{r(t)} = v(t)$$

$$D_{t-1} < Y_{t-1}^a < P_{t-1}^a \text{ なるとき } C_{r(t)} < v(t)$$

すなわち、たとえ正常資本係数が変化しなくとも、前期の市場の状況が異なれば必要資本係数が異なるのである。⁵⁾ 企業が前期において資本不足（資本過剰）に悩むならば、そうでないときに比べて、前期の現実の産出量を超える一定の正常産出能力を獲得するために必要とする資本量は大きい（小さい）のは当然である。

$$\text{ゆへ (2. 2)'} (2. 5)'} (2. 11)'} (2. 13) \text{ および (2. 15) より}$$

$$(2.17) \quad G_{(t)} = G_{w(t)} + \frac{1}{C_{r(t)}} \frac{D_t - Y_t^a}{Y_t^a}$$

これより明らかのように、前期の事情如何にかかわらず、今期において適正成長率が実現されるならば、そのことは今期の均衡の成立を意味するのである。

先に述べたハロッドに対する批判は恐らく必要資本係数の意味の誤解または必要資本係数と正常資本係数との混同にもとづくものである。

以上述べた限りにおいては、われわれは企業の異時反応に関して何等の仮定をも設けなかった。それゆえ、計画産出量が如何に決定されるかは論じることができず、また「仮定5」によってそれに依存する現実の産出量したがって現実の成長率を確定することはできない。ただ成長率の値と均衡、不均衡との間に如何なる関係があるかをいいえたに止まる。

企業の異時反応についてハロッドが議論の主要部分において設けている仮定は次のようなものである。⁶⁾

〔仮定6〕 ある期間に均衡が実現するならば企業は（物的制限によって妨げられない限り）次の期間の産出をその期間の産出の増加率と同じ率で増加せしめようとする。またある期間に産出が不足（過剰）であれば次期の産出の増加率はその期間の率より増加（減少）せしめられる。

すなわち

$$(2.18) \quad \frac{P_t^e - Y_{t-1}^a}{P_t^e} = \frac{Y_{t-1}^a - Y_{t-2}^a}{Y_{t-1}^a} + \phi(D_{t-1} - Y_{t-1}^a)$$

であり、〔仮定6〕の前半は

$$(2.19) \quad \phi_{(0)} = 0$$

を、またその後半は

$$(2.20) \quad \frac{\phi(D_{t-1} - Y_{t-1}^a)}{D_{t-1} - Y_{t-1}^a} > 0 \quad (D_{t-1} \neq Y_{t-1}^a)$$

を意味する。

かくて、いま前期において均衡が成立していたとすれば、(2.5)′、(2.12)′、(2.18) および (2.19) によって、今期の成長率は前期のそれに等しいこととなる。しかしこれだけでは今期の均衡の成立は保証されない。なぜならばわれわれは貯蓄性向と正常資本係数の変化について特定の仮定をもたないからである。これにもとづく問題の複雑化を避けるために次のような仮定を導入しよう。

〔仮定7〕 貯蓄性向および正常資本係数は一定であり、かつ貯蓄性向の値は正常資本係数のそれよりも小さい。

つまり

$$(2.21) \quad s_{(t)} = s = \text{const.} \quad v_{(t)} = v = \text{const.}$$

である。

〔仮定7〕のもとでは実現可能な適正成長率の値は一意的に定まり、概念的に適正成長率 $\frac{s}{v}$ は $\frac{s}{v}$ とは異なるとはいえず、 $\frac{s}{v}$ とは異った値の適正成長率は実現不可能である。そして (2.14) から分るように前期に適正成長率が成立しなければ今期にそれが成立することはありえず、また (2.18) (2.19) の示すように前期にそれが実現されれば今期にもそれがなり立つのである。さらに (2.20) を考慮すれば一度現実の成長率と適正成長率との間にギャップが生ずるならばそれは拡大することになる。

後の敘述をも考慮して、一度生じた現実の成長率とある特定の成長率との間の充分小なるギャップが拡大されるときにその成長率は不安定であるとし、そのギャップが縮小されるときそれは安定であると名付けておこう。

ハロッドは適正成長率をまたそれがあつた期間に実現されるならば次期に維持される成長率と定義するが、この定義による適正成長率と (2.2) によって定義される適正成長率とを両立させるものこそ〔仮定6〕の前半に他ならぬ。またこの仮定の後半から適正成長率の不安定性が導き出される。そしてまた、〔仮定7〕によって、適正成長率は一度実現されるならば、外生的攪乱のない限り、それはそれ以後の期間にわたって維持されるのである。

(2.2) の定義による成長率を均衡成長率と呼び、一度実現されるならば持続する成長率を恒常成長率と名付けよう。もし、企業の異時反応に関して〔仮定6〕とは異った仮定が設けられるならばこの二つの成長率は互に分離し前述とは別の結論がえられることは容易に推察できる。次節はこれに関する考察にあてられる。

〔註〕

- (1) ハロッドの用語を籍れば、条件(1)は消費者の「満足」を、条件(2)は企業の「満足」を意味するといいうるであろう (c.f. An Essay, p. 203, *Towards*, p. 81, 82)。
 - (2) C.f. An Essay, p. 207.
 - (3) *Towards*, p. 87.
 - (4) 「仮定5」の他の仮定に対する関連については “A Note on the Warranted Rate of Growth,” § III 参照。
 - (5) 一見すれば、ある場合には必要資本係数一定の仮定は単純化のためのものとして許されそうにみえる。しかしそのためには (2.15) の右辺第二項の変化を相殺するような正常資本係数のありそうもない変動が前提されねばならない。それゆえこの仮定は受け入れ難い。たとえば D. Hamberg, *Economic Growth and Instability*, 1956 の分析方法もこの点に欠陥をもつ。
 - (6) Notes, pp. 271-272, Supplement, p. 284.
 - (7) ($t-2$) 期および ($t-1$) 期に均衡が成立したとすれば、「仮定6」によって t 期の成長率は前期のそれに等しい。しかしこの場合 (2.12) (2.14) (2.15) および (2.18) によって

$$\frac{D_t - Y_t^a}{Y_t^a} = v^{(t)} \left[\frac{S_{t-1}}{v_{t-1}} - \frac{S_t}{v_t} \right]$$
 となり、 t 期における貯蓄性向と正常資本係数との比率が ($t-1$) 期のそれと異れば、 t 期において均衡は成立せず、その成長率は t 期の適正成長率ではない。この場合、現実の成長率は同一であるが、適正成長率が変化しているのである。そして「仮定6」によって、($t+1$) 期の現実の成長率は t 期のそれとは異なるであろう。
- 同様にして現実の成長率が適正成長率から乖離しても後者の変化を通じて両者の一致する可能性が考えられるが、ハロッドはこのことの現実性を否定している。(An Essay, pp. 211-212)
- (8) 所得水準が零または負になるような非現実な可能性を除外すれば、(2.22) は均衡の持続の必要条件である。
 - (9) S.S. Alexander, “Mr. Harrod’s Dynamic Model,” *Economic Journal*, Dec. 1950, pp. 724-739.

貯蓄性向と正常資本係数が変化しない限り均衡成長率の値は一意的に定まり、企業の異時反応に関する〔仮定6〕のもとでは恒常成長率はそれに一致し、かつそれは不安定である。企業の異時反応について別の仮定が設けられるならば恒常成長率は均衡成長率に一致せず別個のものとなる。これは前節で述べたところであるが、両者が一致しない場合には、ハロッドが適正成長率として考えているものはわれわれが恒常成長率と名付けたものに相当する¹⁾。

さて〔仮定6〕の代わりに企業の異時反応に関して次のように仮定しよう。

〔仮定6'〕 ある期間に均衡が実現するならば企業は次の期間の産出をその期間と同じ量にしようとする。またある期間に産出が不足（過剰）であれば次期の産出量はその期間の量よりその不足（過剰）分だけ増加（減少）せしめられる。

容易に分るように、この仮定は各期の計画産出量は前期の需要に等しいことを意味する²⁾。したがって

$$(3.1) \quad P_t^e = D_{t-1}$$

右のような場合には、これに(1.4)' (1.12)' (2.3)' (2.5)' (2.7)' (2.12)' (2.13) および(2.21)を考慮して

$$(3.2) \quad (1+v)G_{(t)}G_{(t-1)} + (1-s)G_{(t)} - (1+v)G_{(t-1)} + s = 0$$

を得る。それゆえ恒常成長の実現しうるための必要条件は

$$(3.3) \quad 1+v \geq (1+\sqrt{s})^2$$

であり、この式の不等号がなりたつ場合には恒常成長率の二つの値が存在する。これをそれぞれ G_{w1} 、 G_{w2} とすれば

$$(3.4) \quad G_{w1} = \frac{1}{2(1+v)} [v+s + \sqrt{(v-s)^2 - 4s}]$$

$$G_{w2} = \frac{1}{2(1+v)} [v+s - \sqrt{(v-s)^2 - 4s}]$$

である。また (3. 3) の等号がなりたつ場合の恒常成長率の値は一意的であって、それを G_{w3} とすれば

$$(3.5) \quad G_{w3} = \frac{v+s}{2(1+v)}$$

である。これらの成長率にひいて

$$(3.6) \quad G_{wi} = \frac{s}{v-1-G_{wi}} \quad (i=1,2,3)$$

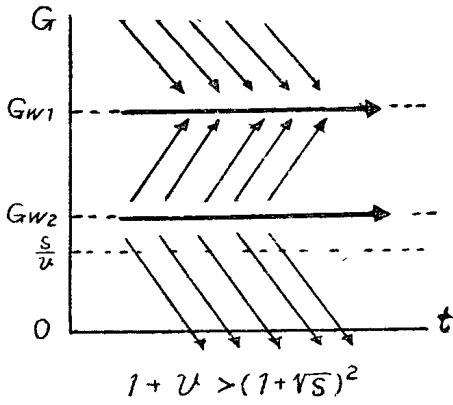
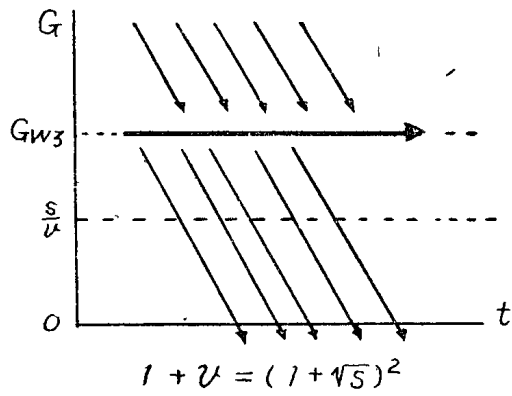
がえられ、明らかに恒常成長率は $\frac{s}{v}$ より大きい。すわなち、(2. 14) より分るように、もしいずれかの恒常成長率が実現するならば早晩超過需要が慢性的に存在するに至るのである。⁴⁾

($t-1$) 期の現実の成長率が恒常成長率から乖離していたとしよう。そうすればわれわれは (3. 2) にもとづいて次の式を得る。

$$(3.7) \quad \frac{G(t)-G_{wi}}{G(t-1)-G_{wi}} = \frac{(1+v)(1-G_{wi})}{1-s+(1+v)G(t-1)} \quad (i=1,2,3)$$

この右辺は正であるから、⁵⁾ 左辺も正であり、このことは一度恒常成長率から上方(下方)に乖離した現実の成長率が

後の期間に恒常成長率を下廻る（上廻る）こと、いいかえれば現実の成長率の恒常成長率を横切る変動の生じないことを示す。



適正成長率の理論的考察

これにもとづいて、われわれは恒常成長率の安定性に関し次の結果を得る。⁶⁾

$$(1) \quad 1 + v > (1 + \sqrt{s})^2$$

$$G_{(t-1)} < G_{w2} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w1}| > |G_{(t-1)} - G_{w1}|$$

$$G_{(t-1)} > G_{w2} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w1}| < |G_{(t-1)} - G_{w1}|$$

$$G_{(t-1)} < G_{w1} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w2}| > |G_{(t-1)} - G_{w2}|$$

$$G_{(t-1)} > G_{w1} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w2}| < |G_{(t-1)} - G_{w2}|$$

$$(2) \quad 1 + v = (1 + \sqrt{s})^2 \text{ の場合}$$

$$G_{(t-1)} < G_{w3} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w3}| > |G_{(t-1)} - G_{w3}|$$

$$G_{(t-1)} > G_{w3} \text{ ならば } |G_{(t)} - G_{w3}| < |G_{(t-1)} - G_{w3}|$$

ただし——は絶対値をあらわす。

すなわち、 G_{w1} は安定であり、 G_{w2} は不安定である。そして G_{w3} は上方に安定、下方に不安定である。図はありうべき成長率の変化の方向を矢線で示したものである。

右に述べたことから企業の異時反応の型が異れば恒常成長率の値が異り、またその安定性に相異をきたすことが分る。これについてより一般的な考察を行うことも可能であろうが、しかし、企業の反応についてのありうべき仮定にもとづいて特殊化され

た行動方程式を前提しない包括的な分析はあまり有意義とは思えない。

企業の異時反応の型がさらに異なる場合の分析はここでは行なわれないが、以上の敘述より恒常成長率の態様が企業の行動に依存することは明らかであろう。

なお恒常成長率の安定性と自然成長率との関係についておよび景気循環に関して若干の興味ある結果を導き出せるが、これについて述べることは本稿の目的を逸脱するので他の機会にゆずる。⁸⁾

[註]

(1) C.f. Notes, p. 273 ff., Supplement, 283 ff.

(2) J.R. Hicks, *Trade Cycle*, 1950 における企業の異時反応の仮定はこのようなものである。企業の同時反応については、ヒックスは、企業は産出計画如何にかかわらず現実の産出量をその期の需要に適應せしめると仮定しているようである。("Foundations of Recent Business Cycle Theories," § VI) しかしヒックスの諸仮定の組合せは彼の基本方程式を導き出すための唯一のものではない。

(3) (3.3) は (3.2) において $G_{t+1} = G_{t-1} = \text{const.}$ としたときにそれが、(2.22) の制約のもとで、実数であるための条件である。

(4) ハロッドは企業の行動についての彼の公準 Bのもとに (3.6) の v を C_r に代えた式を導き出し、その右辺の値が (2.2) の適正 (または均衡) 成長率の値と大差ないことを主張している。(Notes, pp. 274-275, Supplement, pp. 284-286)。しかし、その場合の C_r は、彼によれば、企業の意図する注流量に対する適正な (過剰でもなく不足でもない) 資本ストックの比率を意味し、それは必要資本係数と同じ記号であらわされてはいるが、同一物ではなくその値は同じとは限らない。それゆえ右のハロッドの論証は正当ではない。

(5) (3.4) および (3.5) より明らかのように $G_{t+1} < 1$ である。それゆえ (3.7) の分子は正である。また (1.3)' (1.4)' (1.11)' (1.12)' (2.3)' (2.7)' (2.12)' (2.21) および (3.1) から

$$Y_t^a - (2+s+v)Y_{t-1}^a + (1+v)Y_{t-2}^a = 0$$

これを (2.5) を考慮して

$$\frac{Y^a}{Y^{1-a}} = 1-s+(1+v)G_{t-1}$$

所得水準が正である限りこの式の両辺、したがって (3.7) の右辺の分母は正である。

(6) たゞしばしば $1+v > (1+\sqrt{s})^2$ 、 $G_{t-1} < G_{w2}$ の場合についての結果を証明しておこう。

(3.4) より

$$\frac{v+s-(1+v)G_{w1}}{1+v} = G_{w2} > G_{t-1}$$

$\therefore (1+v)(1-G_{w1}) > 1-s+(1+v)G_{t-1}$

それゆゑ (3.7) の両辺は 1 より大である。他方、(3.7) と前註で述べた理由により

$$\frac{|G_{t-1}-G_{w1}|}{|G_{t-1}-G_{w1}|} = \frac{G_{t-1}-G_{w1}}{G_{t-1}-G_{w1}}$$

かくして結局

$$|G_{t-1}-G_{w1}| > |G_{t-1}-G_{w1}|$$

その他の場合も同様に証明される。

(7) 企業の異時反応に関して「ある期間に均衡が実現するならば企業は（物的制限によって妨げられない限り）次の期間の産出をその期間の増加量と同じ量だけ増加せしめようとし、またある期間に産出が不足（過剰）であれば次期の産出の増加量がその期間の増加量よりその不足（過剰）分だけ多（少）くせしめられる」と仮定された場合の簡単な考察については、“A Note on the Warranted Rate of Growth,” § VII 参照。

(8) なお本稿では成長率が負なる場合の投資函数の転形によるモデルの修正について特に考察することを省いたが、このことは本稿で取扱った均衡成長率および恒常成長率の近傍に関する限りでは関係がない。

以上の考察は設定された仮定の論理的帰結の追及に他ならない。したがって得られた結果の妥当性は一に仮定の正当性に依存する。本稿の仮定の多くは単位期間が相当の長さをもつときにはプロシブルであると思われるが、それ

にしてもそれらは現実に照して検証されねばならないものである。しかし、一般に理論的分析においては多かれ少かれ現実に人為的な加工を施すことは不可避であって、現実の中から対象の本質と思われるものを引き出しそれを端的にあらわす前提および対象の本質をそこなわない限りでの単純化の仮定は許されるだけではなく必要である。それゆえ前提と現実との完全な一致は望むべきではない。