

経済の寡占化と不安定性(Ⅰ)

—シミュレーションによる分析—

近 藤 学

- I 問題
- II 統合型寡占経済モデル
- III 長期均衡成長経路と黄金均衡成長経路
- IV 黄金均衡成長経路の数値例
- V 黄金均衡成長経路の意義とその規定因（以上、本号）
- VI シミュレーションの準備と5つのシナリオ
- VII シミュレーションの結果

I 問題

経済の寡占化は現代資本主義を貫く基本的な傾向であり、特徴の一つである。しかしながら、従来の独占理論研究においては管理価格といったミクロレベルの議論と景気変動というマクロレベルの議論が統一的でなく、また、寡占化という経済の質的变化を十分に考慮したモデル構築が行われているとも思われない。本稿では、完全競争経済を一方の極とし、独占経済を他方の極とし、完全競争経済から独占経済への移行を表現しえる統合型経済モデルを構築し、そのモデルにおける長期成長経路の存在と現実成長経路との関連について論じた後、経済の寡占化が実物経済の不安定性にどのような影響を及ぼすかをコンピュータ・シミュレーションの手法により比較考量する。

II 統合型寡占経済モデル

財の種類は生産物2種類、資源財1種類の合計3種類とし、政府部門も海外

部門もない純粹の寡占經濟を考える。¹⁾ そうする理由は寡占經濟の不安定性を純粹に考察するためである。生産物は、生産財 (第1部門) と消費財 (第2部門) からなる。また、分析目的により前者を川上産業 (および独占資本) の生産物、後者を川下産業 (および非独占資本) の生産物とみなす場合がある。資源財は1種類で全て輸入されるものとする。なお、資源財の供給制約については本稿では取り上げない。生産財は1種類であるが、固定設備の存在と稼働率を明示的に考慮するため、生産過程に投下される事前においては固定的生産財としても流動的生産財としても使用可能であるが、生産過程に投入されればその機能は固定され、転用は不可と仮定する。添字の1で生産財、2で消費財を表すことにすれば、我々の經濟の生産過程は、

$$(S1) \quad (K_i; a_i x_i, \tau_i x_i, \xi_i x_i) \rightarrow x_i, \quad x_i = \delta_i \sigma_i K_i \quad (i=1,2)$$

と表せる。ここで K_i は第 i 部門の固定設備の賦存量、 (a_i, τ_i) は第 i 部門の流動生産財と労働投入係数、 ξ_i は同じく資源財の投入係数、 δ_i は同じく稼働率、 σ_i は同じく固定設備の標準的生産性 (資本係数の逆数)、 x_i は同じく生産量である。尚、混乱の恐れが無い限り時間を表す添字は省略することがある。

經濟主体としては、2階級視点を導入し、生産に関する主要な意志決定を行う經濟主体を資本家と呼び、その被雇用者を労働者と呼ぶ。労働力の種差は無視し、労働力の種類は1種類、両部門の賃金率 w は同一とする。また労働者は貯蓄しないと仮定し、資本家の消費は無視する。

この經濟システムが拡大を続けてゆくためには、投入を上回る生産が確保されねばならないから、

$$(2) \quad \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} \geq \begin{bmatrix} a_1 & a_2 \\ R\tau_1 & R\tau_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

なる関係が任意の正の x_1, x_2 に対して成り立たねばならない。ここに R は実質賃金率であり、

$$(S3) \quad R = w / p_2$$

1) ただし、資源財の輸入については考慮している。

である。また $p_i (i=1,2)$ は第 i 部門の単位価格である。

よく知られているように、(2)が成り立つためには、

$$(4) \quad \Delta = \begin{vmatrix} 1-a_1 & -a_2 \\ -R\tau_1 & 1-R\tau_2 \end{vmatrix} > 0$$

が成立しなければならない。²⁾

次に生産量の決定を考える。生産量は両財市場の需給が一致する水準で決定される。生産財 x_1 に対する需要としては両部門の中間財需要と投資需要 $I_1 + I_2$ のみとする。投資需要はすべて固定設備に対する需要とし、固定設備の耐用年数はさしあたり無限大とする。消費財 x_2 に対する需要としては仮定により労働者の消費需要のみである。よって、両部門の財市場の需給一致条件は、

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 \\ R\tau_1 & R\tau_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} I_1 + I_2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

と書ける。これより、

$$(S5) \quad x_1 = \{(1-R\tau_2) / \Delta\} (I_1 + I_2)$$

$$x_2 = \{(R\tau_1) / \Delta\} (I_1 + I_2)$$

となり、各生産量は技術 (a_1, τ_1) 、実質賃金率 R が与えられれば、投資需要の増加関数となる。同様に、実質賃金率の上昇はいわゆる乗数効果を高め、両部門の生産水準を上昇させる。

次に、価格および賃金率の決定を考える。寡占経済の著しい特徴の一つは巨大企業の市場支配力を背景とした管理価格の存在であり、価格の下方硬直性にある。また、同様に、労働力市場における労働組合の存在と、賃金率の下方硬直性にある。そこで、各部門の資本家は経験的または経営上、金利等の理由も考慮して、一定の要求利潤率 $r_{ki} (i=1,2)$ を持つと仮定しよう。同様に、労働者の側も、生活向上、社会通念上、生活様式の変化等の理由により一定の要求実質賃金率 R_N があると仮定する。また、 $pe_{1(t)}$ 、 $pe_{2(t)}$ 、 $we_{(t)}$ をそれぞれ第一部

2) 以下、この条件（剰余条件）の成立を仮定する。

門の資本家，第二部門の資本家，労働者の t 期における要求価格とする。前期の価格体系 $(p_{1(t-1)}, p_{2(t-1)}, w_{(t-1)})$ と各部門の要求利潤率 r_{K1} ，労働者の要求実質賃金率 R_N が与えられれば，今期の価格体系 $(p_{1(t)}, p_{2(t)}, w_{(t)})$ は市場の需給関係，要求価格に依存して次のように決まる。

$$\begin{aligned}
 (S6) \quad p_{1(t-1)}^e &= (1+r_{K1}) (p_{1(t-1)} \cdot a_1 + w_{(t-1)} \cdot \tau_1 + p_{1(t-1)} \cdot b_1) \\
 p_{2(t-1)}^e &= (1+r_{K2}) (p_{1(t-1)} \cdot a_2 + w_{(t-1)} \cdot \tau_2 + p_{1(t-1)} \cdot b_2) \\
 w_{(t-1)}^e &= R_N \cdot w_{(t-1)} \\
 p_{1(t)} &= p_{1(t-1)} + \max[\alpha_1 (pe_{1(t-1)} - p_{1(t-1)}), 0] + \gamma_1 (\delta_{1(t-1)} - \delta_1^*) \\
 p_{2(t)} &= p_{2(t-1)} + \max[\alpha_2 (pe_{2(t-1)} - p_{2(t-1)}), 0] + \gamma_2 (\delta_{2(t-1)} - \delta_2^*) \\
 w_{(t)} &= w_{(t-1)} + \max[\alpha_3 (we_{(t-1)} - w_{(t-1)}), 0] + \gamma_3 (u_{(t-1)} - u^*)
 \end{aligned}$$

ただし， $b_i (i=1,2)$ は資源財の単位コストを p_i で除したものであり，各部門における実質資源費用を表す。すなわち， q を資源財の単位価格とすると $b_i = q \xi_i / p_i (i=1,2)$ である。また， $\alpha_i (i=1,2,3)$ は，単位期間において，それぞれの要求価格と前期の市場価格との偏差に応じて自らの要求価格をどの程度今期の市場価格に反映させることができるかという価格支配力の強さを表す係数（要求価格反応係数）で，0 から 1 の範囲の値をとり，1 が上限である。 γ_i は，単位期間において，それぞれの市場価格が前期の市場の需給関係にどの程度影響されるかを示す係数（需要反応係数）である。また， δ_i^* は第 i 部門の均衡稼働率で，それぞれの財市場の需給均衡状態を反映するパラメータである。我々のモデルでは， α_i が大きくなればそれだけ経済の寡占化の進行を意味し， γ_i が大きくなればそれだけ市場競争がより激しくなる（＝非寡占化）を意味するものと捉えられている。

また，

$$(S7) \quad u = N / L$$

は雇用率を表すものとし， u^* を労働力市場の何らかの需給均衡状態を表示する

3) b_i は，例えば，石油費用の他に，計画的陳腐化のための減価償却費や R&D 費用，販売費などを表すものと見なすこともできる。なお，本稿では資源財価格 q は一定のパラメータとして扱う。言うまでもなく， q の上昇は b_i を上昇させる。

均衡雇用率とする。⁴⁾

雇用量 N は、

$$(S8) \quad N = \tau_1 x_1 + \tau_2 x_2$$

で決まるものとし、労働供給量 L は外生的に一定率 $n(>0)$ で成長するとしておく。

$$(S9) \quad L_{(t+1)} = (1+n)L_{(t)}.$$

今期の利潤率 $r_i (i=1,2)$ は、

$$(S10) \quad r_i = \{p_i - (p_i a_i + w \tau_i + p_i b_i)\} / (p_i a_i + w \tau_i + p_i b_i)$$

と定義する。同様に、資本ストック編成 h , 生産編成 λ は、それぞれ

$$(S11) \quad h = K_2 / K_1$$

$$(S12) \quad \lambda = x_2 / x_1$$

とし、各部門の資本蓄積率 $g_i (i=1,2)$ は

$$(S13) \quad g_i = I_i / K_i$$

とする。

次に、当該考察期間内では固定設備は摩耗せず、投資された生産財は 1 期後には生産能力を持つと仮定すると、

$$(S14) \quad K_{i(t+1)} = K_{i(t)} + I_{i(t)} \quad (i=1,2)$$

が成り立つ。

最期に、資本蓄積については、以前に考察したように、次のような短期的需要追随型（従って利潤追随型）の投資関数を導入する。

$$(S15) \quad g_{i(t)} = g_{i(t-1)} + \beta_i (\delta_{i(t-1)} - \delta^*).$$

ただし、以下では、一般性を失う事なく、 $\delta_i^* = 1$ と想定する。

我々の寡占経済に関する基本モデルは、上述の通り変数 24 個、パラメータ 21 個⁶⁾からなるが、その特徴は、

(1) パラメータ α_i と γ_i の組合せにより、完全競争経済と寡占経済の両方を、

4) 失業率は $1-u$ である。

5) 拙稿「不安定性の論理構造」, 彦根論叢第 282 号, 1993, 参照。

6) $(a_i, \tau_i), (\sigma_i), (\tau_{ki}), (b_i), n, R_N, u^*, (\alpha_i, \beta_i, \gamma_i) (i=1,2)$ 。ただし、 α_3, γ_3 を含む。

従ってその移行過程を分析できること、

- （2）価格支配力の存在を明示的に考慮したため、価格体系と物量体系の関係が、相互依存的ではあるが、同時決定的でなく、相対的に分離されていること、
 - （3）2部門モデルであるため、資本間や産業間の不均等発展を考慮できること、
 - （4）労働者と資本家の対抗性を盛り込んでいること、
- にある。

（2）について若干敷衍すれば、例えば我々のモデルでは、投資の変化は実質賃金率に対して直接には影響せず、投資が市場の需給関係に影響を与え、稼働率の変動というルートを通じて価格体系および実質賃金率に影響を与え、という形になっている。このため市場の調整過程は、価格と数量の調整が同時的に行われる完全競争経済に比して緩慢なノロノロとしたものになるが、他方経済的には諸変数の急激な変動を避けるという意味で、安定化されたメカニズムとなっている。19世紀の完全競争型経済の市場調整能力は価格体系と物量体系が相互に、対称的に交錯することによって支えられてきたが、寡占経済は価格支配力の増大により、

価格体系から数量体系への影響力<数量体系から価格体系への影響力となり、従来の市場経済がもっていた価格の調整能力を低下させつつあると考えられる。

III 長期均衡成長経路と黄金均衡成長経路

一般に、経済成長の不安定性を論じる場合、その基軸となる成長経路が存在しなければ、およそ不安定性を論じることは無意味なものとなる。この点は寡占経済の場合でも同様である。ここでは我々の統合型寡占経済モデルが長期の持続性をもつこと、そのための条件を考察する。

ここで「黄金均衡成長経路」の定義を与える。黄金均衡成長経路とは、次の5条件を毎期満たす成長経路である。

- #1. 両部門の資本家の要求利潤率が実現する。すなわち, $r_i = r_{ki}$ ($i=1,2$)。
- #2. 労働者の要求実質賃金率 R_N が実現する。すなわち, $R = R_N$ ⁷⁾。
- #3. 両部門の需給が一致する。
- #4. 両部門の稼働率が均衡稼働率を達成する。すなわち, $\delta_i = 1$ ($i=1,2$)。
- #5. 雇用率 u が均衡雇用率 u^* を達成する。すなわち, $u = u^*$ 。

これらの5条件は物的再生産の観点からも、階級関係維持の観点からも、蓄積過程内部からの破綻は生じないという意味で、極めて「平和共存的」な条件である。また、条件#3～#5のみを満たす成長経路を「長期均衡成長経路」と呼び、両者を区別することにする。⁸⁾

[定理]

剰余条件(4)を満たし、(S1)～(S14)によって記述されるシステムにおいて、条件#1～#5を満たす黄金均衡成長経路が存在するための必要かつ十分条件は、次の諸関係を満足する13コの正のパラメータ(a_i , π_i), (σ_i), (r_{ki}), (b_i), n , R_N , u^* ($i=1,2$) が存在することである。

$$(\$1) R = R_N = R_K = R_L,$$

$$(\$2) p = p^*,$$

$$(\$3) h = h_L,$$

$$(\$4) g_1 = g_2 = n,$$

$$(\$5) \rho_1 > a_1 + b_1,$$

$$(\$6) n < (1 - a_1) \sigma_1,$$

$$(\$7) u^* = N_{(0)} / L_{(0)}.$$

ただし、

7) 条件#1, #2は、各部門資本家の要求利潤率と労働者の要求実質賃金率を満たす要求価格体系 (pe_1 , pe_2 , we) が市場価格と一致すること、すなわち、(pe_1 , pe_2 , we) = (p_1 , p_2 , w) の成立と同値である。

8) 長期均衡成長経路を規定する3条件は置塩の均衡蓄積軌道の存在条件と類似的であるが、我々のモデルは、単に雇用率が毎期一定に留まるだけでなく、その水準が均衡雇用率 u^* という特定の水準にあるということを要請している、という点で均衡蓄積軌道とは異なる。

$$\rho_i = 1 / (1 + r_{K_i}) \quad (i=1, 2), \quad R = w / p_2, \quad p = p_1 / p_2, \quad h = K_2 / K_1,$$

$$g_i = I_i / K_i \quad (i=1, 2),$$

$$R_K = (\rho_1 - a_1 - b_1) \rho_2 / \{ (\rho_1 - a_1 - b_1) \tau_2 + (a_2 + b_2) \tau_1 \},$$

$$R_L = \{ (1 - a_1) \sigma_1 \sigma_2 - n \sigma_2 \} / [\{ (1 - a_1) \tau_2 + a_2 \tau_1 \} \sigma_1 \sigma_2 + (\tau_1 \sigma_1 - \tau_2 \sigma_2) n],$$

$$p^* = \rho_2 \tau_1 / \{ (\rho_1 - a_1 - b_1) \tau_2 + (a_2 + b_2) \tau_1 \},$$

$$h_L = \{ (1 - a_1) \sigma_1 - n \} / (a_2 \sigma_2 + n).$$

(証明) (必要性)

(A) #3, #4 より

$$(16) \quad \sigma_1 K_1 = a_1 \sigma_1 K_1 + a_2 \sigma_2 K_2 + I_1 + I_2$$

$$(17) \quad \sigma_2 K_2 = R (\tau_1 \sigma_1 K_1 + \tau_2 \sigma_2 K_2)$$

が每期成立しなければならないが, (16)の両辺を K_1 , (17)の両辺を K_2 で除し, 整理すれば,

$$(18) \quad \sigma_1 = a_1 \sigma_1 + a_2 \sigma_2 h + g_1 + g_2 h$$

$$(19) \quad \sigma_2 = R \{ \tau_1 \sigma_1 (1/h) + \tau_2 \sigma_2 \}$$

をえる。(19)より, 技術 (a_1, τ_1, σ_1) および R を一定とすると, 資本ストック編成 h は任意の値をとりえず,

$$(20) \quad h = R \tau_1 \sigma_1 / (1 - R \tau_2) \sigma_2 = \text{const.}$$

とならねばならない。

しかるに, 資本ストック編成は,

$$(21) \quad h_{(t+1)} = \{ (1 + g_{2(t)}) / (1 + g_{1(t)}) \} h_{(t)}$$

であるから, h が每期一定となるためには,

$$(22) \quad g_1 = g_2$$

でなければならず, さらに, (18) (20) (22) より g_1, g_2 は任意の値をとりえず,

$$(23) \quad g_1 = g_2 = \{ (1 - a_1) \sigma_1 - a_2 \sigma_2 h \} / (1 + h) \\ = \sigma_1 \sigma_2 \triangle / \{ (1 - R \tau_2) \sigma_2 + R \tau_1 \sigma_1 \} = \text{const.}$$

が成立しなければならない。⁹⁾

9) (23)の最初の式は(18)に(22)を代入し, g_1 または g_2 について解いたものである。(23)の

次に雇用率 u を考える。(23) を満たす g_i の値を g^* と書くことにすると、両部門の資本蓄積率が毎期 g^* であれば、

$$\Delta K_i / K_i = I_i / K_i = g_i = g^* \quad (i=1, 2)$$

$$\Delta x_i / x_i = \sigma_i \Delta K_i / \sigma_i K_i = g_i = g^* \quad (i=1, 2)$$

$$\Delta N / N = (\tau_1 \Delta x_1 + \tau_2 \Delta x_2) / (\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2) = g^* (\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2) / (\tau_1 x_1 + \tau_2 x_2) = g^*$$

となり、 K_i , x_i , N は同一の率 g^* で成長することが分かる。よって、雇用率 u が一定となるためには、

$$(24) \quad g^* = n$$

となることが必要であり、さらに#5より、雇用率が初期以降均衡雇用率 u^* を毎期達成するためには、

$$(25) \quad u^* = N_{(0)} / L_{(0)}$$

となる u^* が存在することが必要である。

よって、#3, #4, #5 が同時に成り立つためには(長期均衡成長経路が存在するためには)、 R 一定、かつ条件(20) (23) (24) (25) が同時に成り立つこと、すなわち、定理の条件(\$4) (\$7) の成立が必要である。そして、そのためには R は(23) (24) を満足する水準に一義的に決まらなければならない、

$$(26) \quad R = R_L = \{ (1 - a_1) \sigma_1 \sigma_2 - n \sigma_2 \} / [\{ (1 - a_1) \tau_2 + a_2 \tau_1 \} \sigma_1 \sigma_2 + (\tau_1 \sigma_1 - \tau_2 \sigma_2) n] = \text{const.}$$

となる¹⁰⁾ことが必要である。

同様に h も任意ではなく、(20) に(26) の条件 $R = R_L$ を代入し整理すれば、定理の条件(\$3),

$$(27) \quad h = h_L = \{ (1 - a_1) \sigma_1 - n \} / (a_2 \sigma_2 + n)$$

の成立が必要であることが分かる。また、 $h_L > 0$ となるためには、定理の条件

ゝ最後の式は h に(20)を代入したもの。また、条件(23)は通常の均衡成長または順調な拡大再生産のための条件と同一である。置塩信雄『蓄積論』, 筑摩書房, p.156, 参照。

10) R_L を長期均衡実質賃金率と呼ぶ。 R_L は(23)に(24)を代入することによって得られる。なお、 $R_L > 0$ となるためには定理の条件(\$5)の成立が必要である。

(\\$ 6) $n < (1 - a_1) \sigma_1$ の成立が必要である。

(B) #1, #2 より, 市場価格体系は每期

$$(28) \quad p_1 = (1 + r_{K1}) (p_1 a_1 + w \tau_1 + p_1 b_1)$$

$$(29) \quad p_2 = (1 + r_{K2}) (p_1 a_2 + w \tau_2 + p_1 b_2)$$

$$(30) \quad w = R_N p_2$$

なる関係を満たさねばならない。(28)~(30)の両辺を p_2 で除し, $p = p_1 / p_2$,

$R = w / p_2$, $\rho_1 = 1 / (1 + r_{K1})$ とおくと,

$$(31) \quad \rho_1 p = (p a_1 + R \tau_1 + p b_1)$$

$$(32) \quad \rho_2 = (p a_2 + R \tau_2 + p b_2)$$

$$(33) \quad R = R_N$$

となるが, (31) (32) 式から p を消去すると,

$$(34) \quad R = (\rho_1 - a_1 - b_1) \rho_2 / \{ (\rho_1 - a_1 - b_1) \tau_2 + (a_2 + b_2) \tau_1 \} = \text{const.}$$

を得る。(34)は, 両部門の資本家が利潤率をそれぞれ r_{Ki} ($i=1, 2$) だけ要求した場合に, 労働者が甘受すべき実質賃金率の水準である。この値を R_K とおき, 資本家の要求実質賃金率と呼ぶことにする。明らかに, $R_K > 0$ となるためには, 定理の条件 (\\$ 5) が必要である。

(31) (32) (33) (34) より, p , R は任意の値をとることは出来ず,

$$(35) \quad p = p^* \quad (\text{定理の条件 } (\$ 2))$$

$$(36) \quad R = R_N = R_K$$

が成立しなければならない。

(C) 条件#3, #4, #5の成立のためには(26)と(\\$3)(\\$4)(\\$6)(\\$7)の成立が必要であった。他方, 条件#1, #2の成立のためには, 長期均衡成長経路の存在とともに, (36)と(\\$2)(\\$5)の成立が必要であった。よって, 条件#1~#5が同時に成り立つためには, すなわち, 黄金均衡成長経路が存在するためには,

$$(37) \quad R = R_N = R_K = R_L$$

の成立, すなわち (\\$ 1) ^{11), 12)} が必要である。

11) (26)を満たす実質賃金率を黄金均衡実質賃金率 R_G と呼ぶ。

(十分性)

定理の条件の成立を仮定する。

定理の条件(§ 6)の成立により、 p^* , R_K , $R_L > 0$ が成り立つ。

(A) 定理の条件(§ 1)の $R = R_L$ が成り立てば、

$$\{(1-a_1)\sigma_1 - n\}(1-R_L\tau_2)\sigma_2 = (a_2\sigma_2 + n)R_L\tau_1\sigma_1$$

となるから、

$$(38) \quad \{(1-a_1)\sigma_1 - n\} / (a_2\sigma_2 + n) = R_L\tau_1\sigma_1 / (1-R_L\tau_2)\sigma_2$$

を得る。

(38)の左辺は h_L であるから、

$$(39) \quad h_L = R_L\tau_1\sigma_1 / (1-R_L\tau_2)\sigma_2$$

を得る。(39)と定理の条件(§ 3) $h = h_L$ を適当に変形すれば、

$$(40) \quad \sigma_1 = a_1\sigma_1 + a_2\sigma_2 h_L + n(1+h_L)$$

$$(41) \quad \sigma_2 = R_L(\tau_1\sigma_1(1/h_L) + \tau_2\sigma_2)$$

を得る。さらに、(40)の両辺に K_1 、(41)の両辺に K_2 を乗じ、定理の条件(§ 4) $n = g_1 = g_2$ を考慮すれば、

$$(42) \quad \sigma_1 K_1 = a_1\sigma_1 K_1 + a_2\sigma_2 K_2 + I_1 + I_2$$

$$(43) \quad \sigma_2 K_2 = R_L(\tau_1\sigma_1 K_1 + \tau_2\sigma_2 K_2)$$

を得る。(42)(43)式は、每期両部門の需給が一致し、かつ両部門の稼働率が1であること、すなわち#3、#4が成り立つことを示している。

また、定理の条件(§ 4) $g_1 = g_2 = n$ が成立すれば、(42)(43)より両部門の稼働率が1となるから、両部門の資本蓄積率は初期以降每期 n で一定となり、両部門の資本ストックおよび生産量、雇用量 N も共に n の率で増大し、資本ストック編成 h 、生産編成 λ 、雇用率は一定に留まる。さらに、定理の条件(§ 7) $u^* = N_{(0)} / L_{(0)}$ が成り立てば、雇用率 $u = u^*$ が初期以降每期成立する。すなわち

12) このままでは $R_G > 0$ となったとしても、黄金均衡成長経路は剰余条件を満たさない可能性があるように見える。しかし、黄金均衡実質賃金率 R_G は必ず剰余条件を満たしている。このことは剰余条件(4)を満たす R の上限 $R_{\max} = (1-a_1) / \{(1-a_1)\tau_2 + a_2\tau_1\} > R_G$ の成立により容易に確かめることが出来る。

#5が成立する。

以上より、定理の条件 (\$3) (\$4) (\$7) および $R=R_L$ が成り立てば、#3, #4, #5が成立し、長期均衡成長経路が存在する。

(B) 次に、定理の条件 (\$1) の $R=R_K$ および (\$2) $p=p^*$ が成り立てば、適当な変形によって、

$$p(\rho_2 - R\tau_2)(\rho_1 - a_1 - b_1) = pR\tau_1(a_2 + b_2)$$

$$R\tau_1\rho_2 - p(\rho_1 - a_1 - b_1)R\tau_2 = pR\tau_1(a_2 + b_2)$$

となり、

$$(44) \quad p(\rho_1 - a_1 - b_1) = R\tau_1$$

を得る。さらに、 $R=R_K$ を変形すれば、

$$(\rho_2 - R\tau_2)(\rho_1 - a_1 - b_1) = R\tau_1(a_2 + b_2)$$

となるが、(44)を考慮すれば、

$$(45) \quad (\rho_2 - R\tau_2) = p(a_2 + b_2)$$

を得る。(44)(45)より、

$$(46) \quad \rho_1 p = p a_1 + R\tau_1 + p b_1$$

$$(47) \quad \rho_2 = p a_2 + R\tau_2 + p b_2$$

となる。(46)(47)の ρ_1 , ρ_2 , p を元に戻し、 $w = R p_2 = R_K p_2$ を考慮すれば、

$$(48) \quad p_1 = (1 + r_{K1})(p_1 a_1 + w\tau_1 + p_1 b_1)$$

$$(49) \quad p_2 = (1 + r_{K2})(p_1 a_2 + w\tau_2 + p_1 b_2)$$

$$(50) \quad w = R_K p_2$$

を得る。(48)(49)(50)は市場価格体系が各部門の資本家の要求利潤率を含む価格体系と同一であること、すなわち $(p_1, p_2) = (pe_1, pe_2)$ となっていることを示している。

さらに、定理の条件 (\$1) の $R_N = R_K$ が成り立てば、

$$(51) \quad w = R_K p_2 = R_N p_2$$

となるから、(48)(49)(51)より、市場価格体系が労働者の要求実質賃金率をも満足する価格体系となっていること、すなわち $(p_1, p_2, w) = (pe_1, pe_2, we)$ が成立していることが分かる。すなわち#1, #2が成立する。

(C) 最後に、(A) (B) の議論より、 $R=R_N=R_K=R_L$ が成り立てば (定理の条件 (§ 1) が成り立てば)、条件#1 ~ #5 を同時に満たすことができ、従って黄金均衡成長経路が存在する。

Q. E. D.

IV 黄金均衡成長経路の数値例

前節で黄金均衡成長経路の存在条件が明かとなったので、パラメータを決める具体的な手順と数値例を示そう。

(1) 純生産可能条件を満たす生産技術体系を定める。

$$\begin{bmatrix} a_1 & \tau_1 \\ a_2 & \tau_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.4 & 1 \\ 0.25 & 1 \end{bmatrix}, (\sigma_1, \sigma_2) = (0.4, 0.4)$$

(2) 条件 $n < (1-a_1)\sigma_1$ の成立に留意して労働供給の増加率 n を定める。

$$n=0.07$$

(3) R_L, h_L, λ_L が決まる。¹³⁾

$$R_L = \sigma_2 \{ (1-a_1)\sigma_1 - n \} / [\{ (1-a_1)\tau_2 + a_2\tau_1 \} \sigma_1\sigma_2 + (\tau_1\sigma_1 - \tau_2\sigma_2)n]$$

$$= 0.5$$

$$h_L = \{ (1-a_1)\sigma_1 - n \} / (a_2\sigma_2 + n) = 1$$

$$\lambda_L = (\sigma_2 / \sigma_1) h_L = 1$$

(4) $R_N=R_L$ となるように R_N を定める。

$$R_N=0.5$$

(5) 条件 $r_{K1} < \{1/(a_1+b_1)\}$ の成立に留意して、 r_{K1}, r_{K2}, b_1, b_2 を定める。

$$r_{K1}=0.1, r_{K2}=0.2, b_1=1/110, b_2=1/12$$

(6) p^* が決まる。

$$p^* = \rho_2 \tau_1 / \{ (\rho_1 - a_1 - b_1) \tau_2 + (a_2 + b_2) \tau_1 \} = 1$$

(7) 均衡雇用率 u^* を定める。

13) λ_L は長期均衡成長経路上の生産編成。

$$u^* = 0.8$$

(8) 上記の諸関係を満たすように初期条件を決めてゆく。

$$h_L = 1 \text{ ゆえ, } K_{1(0)} = 1000 \text{ とすれば, } K_{2(0)} = 1000$$

$$g_1 = g_2 = n = 0.07 \text{ ゆえ, } I_{1(0)} = 70, I_{2(0)} = 70$$

$$p^* = 1 \text{ ゆえ, } p_{1(0)} = 10 \text{ とすると, } p_{2(0)} = 10$$

$$R_N = 0.5 \text{ ゆえ, } w_{(0)} = 5$$

$$\delta_1 = \delta_2 = 1 \text{ ゆえ, } x_{1(0)} = x_{2(0)} = 400, N_{(0)} = 800$$

$$u^* = 0.8 \text{ ゆえ, } L_{(0)} = (1/0.8) * N_{(0)} = 1000$$

よって、黄金均衡成長経路の存在を保証する13コのパラメータは次の様になる。

$$(a_1, \tau_1) = (0.4, 1), (a_2, \tau_2) = (0.25, 1), (\sigma_1, \sigma_2) = (0.4, 0.4), (r_{K1}, r_{K2}) = (0.1, 0.2), \\ (b_1, b_2) = (1/110, 1/12), n = 0.07, R_N = 0.5, u^* = 0.8.$$

上記の数値例を100期間にわたって実行した結果を下に示す。

t	K ₁		K ₂		x ₁		x ₂		I ₁		I ₂		N		L	
100	867716		867716		347087		347087		60740.2		60740.2		694173		867721	
p ₁	p ₂	w	h	λ	δ ₁	δ ₂	u	g ₁	g ₂	p	R	r ₁	r ₂			
10	10	5	1	1	1	1	0.8	0.07	0.07	1	0.5	0.1	0.2			

みられるように、この13コのパラメータは確かに黄金均衡成長経路の存在を保証している。この経路は以下の我々の寡占経済分析の基軸となるものである。

V 黄金均衡成長経路の意義とその規定因

黄金均衡成長経路の特徴は、両階級の要求が全て実現され、産業構造（資本ストック編成や生産編成）や利潤率、雇用率も一定に留まり、また資本蓄積率も両部門とも同一で一定に留まる、という点にある。それは資源・環境問題や国際関係を視野の外におくとすれば、蓄積機構の内部からは物的再生産的の観点からも、階級対立の観点からも、諸資本間の対立という観点からも破綻は生じない、という意味で、一種の産業的「平和共存」状態を維持し続ける成長経路である。また、国民経済の観点からは社会的分業や地域間の発展格差の生じ

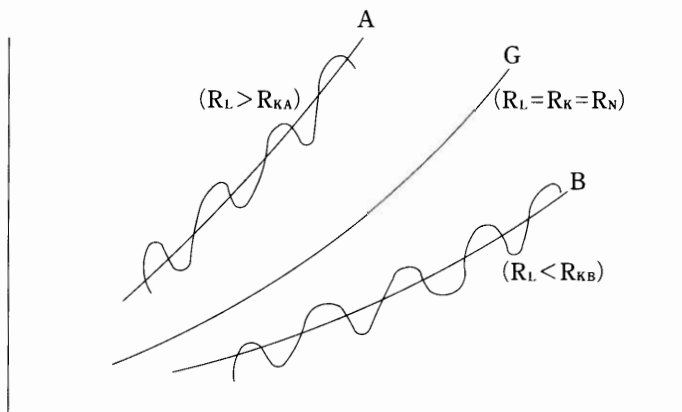
ない、極めて調和的なバランスのとれた成長経路である。

こうした経路の存在は、(1)寡占経済といえども、混沌たる無秩序な成長を行っているのではなく、実現問題を自律的に解決してゆく潜在的可能性をもつこと、(2)寡占経済といえども国家間・地域間・産業間・資本間の均等発展が可能であること、を示している。と同時に、(3)現実の経路が決して黄金均衡成長経路の近傍をたどりえない、ということもまた明かである。

実際、黄金均衡成長経路が存在するためには、両部門の蓄積率が一定かつ労働供給増加率 n に等しく維持されることが必要であるが、私的・利潤的動機により決定される資本家の投資率が常に一定かつ同率に留まることは理論的にも経験的にもありえない。また、長期均衡成長が必要とする R_L と資本家の要求利潤率を実現するために必要な実質賃金率の水準 R_K と労働者の要求する水準 R_N とが一致することもほとんどありえないことである。

従って、黄金均衡成長経路は現実の成長経路とどのような関係があり、現実経済の分析にとってどのような意義をもつのか、という問題が提起される。

戦後50年間の現実の経済成長過程を概観すれば、現実の経路は南北格差の増大や過密・過疎問題の深刻化、産業部門間・資本間不均等発展に示されるように黄金均衡成長経路とはかけ離れた成長軌道を描いていたように見える。私見によれば、黄金均衡成長経路をストレートに現実経路の長期平均的な重心であ



るとみる立場には懐疑的である。それぞれの国（または地域，産業，資本。以下同様）には，資本家の要求実質賃金率 R_k ，社会的分業関係，技術進歩，国家の蓄積促進政策など様々な現実的諸条件に規定された別の長期的な不均等成長経路（これをA経路，B経路とする）があり，現実の経路はその近傍を動いているのではないか。そしてA経路が黄金均衡成長経路（これをG経路とする）より上方にあれば，他方には必ずG経路より低い不均等成長経路（これをB経路とする）が存在し，A，B両国の発展はますます不均等化しているのではないだろうか。あるいは次のようにも言える。強国（優位地域，優位産業，優位資本）Aの長期的な不均等成長経路は従属国（従属地域，従属産業，従属資本）Bの長期的な不均等成長経路に影響を与え，それを規定し，逆にそのことによって自らのA経路の長期的不均等発展を可能にしている，という相互依存関係の存在である。

もし以上の想定が正しいとするならば，黄金均衡成長経路はあらゆる国家，地域，産業，資本が支配—従属関係をもたず平和共存的に均等発展した場合の成長軌道を仮想的に示している，と考えられる。

次に，長期均衡成長経路，従って黄金均衡成長経路の規定因について整理しておく。

定理より R_L ， h_L をそれぞれのパラメータで微分すると，次の表が得られる。

	a_1	a_2	τ_1	τ_2	σ_1	σ_2	n
R_L	—	—	—	—	+	+	—
h_L	—	—	0	0	+	—	—

すなわち技術進歩 (a_i , τ_i , σ_i) ($i=1,2$) は長期均衡実質賃金率 R_L を引き上げ，労働供給率 n の増加は R_L を引き下げる。また，生産財投入係数 (a_1 , a_2) の技術進歩や第1部門の資本設備の生産性 σ_1 の上昇は長期均衡資本ストック編成 h_L を上昇させるが，第2部門の資本設備の生産性 σ_2 の上昇は h_L を低下させる。また， n の上昇は h_L を低下させる。

次に，資本家の満足する価格体系の規定因を以下の表に示す。

すなわち、両部門の技術進歩 (a_i, τ_i) ($i=1,2$) は資本家の要求実質賃金率 R_K

	a_1	a_2	τ_1	τ_2	b_1	b_2	ρ_1	ρ_2
R_K	-	-	-	-	-	-	+	+
p^*	+	-	+	-	+	-	-	+

を上昇させる。両部門の資本家の要求利潤率 r_{K1} の増大(従って ρ_1 の低下)は R_K を低下させる。両部門のその他の生産費の増大 (b_i) は R_K を低下させる。また、第1部門の技術進歩 (a_1, τ_1) は均衡相対価格 p^* を低下させ、逆に、第2部門の技術進歩 (a_2, τ_2) は p^* を上昇させる。第1部門の資本家の要求利潤率の引き上げは p^* を上昇させ、逆に、第2部門の資本家の要求利潤率の引き上げは p^* を低下させる。第1部門のその他の費用の増大は p^* を上昇させ、第2部門のそれは p^* を低下させる。(未完)

Economic Monopolization and Instability : A Computer Simulation Analysis (I)

Manabu Kondo

The monopolization of economic system is one of the most outstanding features in contemporary capitalism. But in the previous studies it had been subdivided into two parts, such as micro and macro economic aspects, and these aspects had been dealt as if they were unrelated each other. More over, though monopolization process involves some quality or gradational changes in it, these features had not been taken into consideration satisfactorily.

This paper has two objectives: the first is to build the model which can represent a transitional process from perfect competition economy to monopolistic one and which can also include both micro and macro aspects. After that, we discuss the existence of "Golden Balanced Growth Path" and its implication to actual growth path. The above is discussed in part one.

The second objective of this paper is to shed light on the relationship between economic monopolization and instability. Using computer simulation method, we investigate how the instabilities are effected by economic monopolization.

From these simulations we can reproduce the economic features which had been indicated in the past literatures concerning monopolization such as "change of business cycle", "prolonged stagnation", "prosperity without lively expansion" and "ill-balanced growth". But in this paper we do not discuss the economic fluctuation peculiar to monopolistic economy such as "stagflation". The above is discussed in part two.