

金融不安定性と成長の持続性

関根, 順一

<https://doi.org/10.15017/4492957>

出版情報：経済學研究. 58 (1), pp.105-116, 1992-09-10. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：

金融不安定性と成長の持続性

関 根 順 一

1. 本稿の目的

Rose [8], Stein [12] に始まったいわゆる Keynes-Wicksell モデルはその経済学的含意の深さにもかかわらず、今日不当に低く評価されているように思われる。本稿では、すでに指摘された Keynes-Wicksell モデルの問題点を整理した上で、モデルの基本構造を生かしつつ、これらの問題点の克服を試みる。主要な改善点は、第一に経済主体の最適化行動を考慮したこと、第二に財市場の「不均衡」状態を潜在産出量¹⁾と関連づけて再解釈したことである。

次に、我々は改善された Keynes-Wicksell モデルを使って、金融市場の不安定性が実物経済に与える影響を分析する。特にそこで注目したのは金融不安定性が資本制経済における成長の持続性に及ぼす影響である。

次節では、新古典派貨幣的成長論との関連で、Keynes-Wicksell モデルの意義と問題点を整理する。第三節と第四節で、資本家、労働者、金利生活者の三つの経済主体からなるモデルを構築する。第五節で、モデルの金融的側面に分析を進め、最後にモデルの金融的側面と実物的な構造との関連を論じる。

2. Keynes-Wicksell モデルの意義と問題点

貨幣の存在は資本制経済の経済成長径路にどのような影響を及ぼすか。Solow [11] に始まる新古典派成長論の枠組みの中でこの問題を明確に提起したのは、Tobin [14] である。その後、彼のアイデアは、Burmeister-Dobell [1] 等によって定式化され、新古典派貨幣的成長論と呼ばれる理論を形成した。²⁾ 新古典派貨幣的成長論の骨子は次の通りである。名目貨幣供給の成長率は、貨幣市場の需給均衡および貨幣的利子率と実質利子率（利潤率）の裁定を通じて、物価上昇率を決定する。物価水準の上昇は人々の実質残高の変化を経由して、実物資本ストックの貯蓄率を高め、資本蓄積を促進する。

Tobin [14] のモデルでは、財市場の需給調整は明示されることなく、物価水準は間接的に決定される。この点を明確に指摘したのは Stein [13] である。新古典派の物価水準決定メカニズムに対する非

1) 潜在産出量の定義は第4節参照

2) Harris [4] p363, Orphanides-Solow [7]

常に鋭い批判であった。新古典派と異なり、Stein [12], [13], Rose [8], [9]は物価水準の変動は財市場の不均衡によると主張した。新古典派貨幣的成長論に対して Keynes-Wicksell モデルと呼ばれる彼らのモデルでは、投資は貯蓄から独立であり、財市場での超過需要の発生が物価水準の長期的上昇を生み出している。また Keynes-Wicksell モデルの興味深い点は成長モデルの中で失業の発生可能性を論じたことである。³⁾

問題提起の鋭さとその経済学的含意の深さにもかかわらず、1970年代後半以降の貨幣的成長論の流れは Keynes-Wicksell モデルの継承、発展という方向では進まなかった⁴⁾。その理由は Keynes-Wicksell モデルの仮定が説得的でなかったからであろう。たとえば、Stein [13], Rose [9] のモデルでは、財市場不均衡状態での現実の市場取引量の決定が恣意的であるという批判が Burmeister-Dobell [1] によってなされている。実際、両者のモデルでは、常に財市場の超過需要の一定割合が市場取引される形になっている。すなわち、財市場の超過需要の一定割合が強制貯蓄される。また、Fischer [3] は、Keynes-Wicksell モデルでは均斉成長径路上で財市場は超過需要状態にあり、需要が完全に満たされない状態が永続的に続くのは合理的でないと主張する⁵⁾。さらに私見によれば、Keynes-Wicksell モデルは経済主体の最適化行動を考慮していないために、財および貨幣の需要供給関数の符号条件の設定に関して合理的な根拠を欠いている。特に最後の点は、その後様々に展開されたもう一つの貨幣的成長モデルである Sidrauski [10] 型のモデルと比較して、その欠陥は致命的であったと思われる。

しかしながら、筆者は資本制経済の経済成長の定式化として、Keynes-Wicksell モデルはなお重要性を失っていないと考える。その理由は以下の4つである。まず第一に Keynes-Wicksell モデルが短期 Keynes 経済学と長期経済成長理論との整合性を追及している点である⁶⁾。短期理論と長期経済成長理論はそれぞれまったく別の体系ではなく、なんらかの関連がつけられなければならない。第二に独立な投資関数を仮定したこと。資本制経済では貯蓄主体と投資主体は通常異なっており。しかも投資主体は将来の期待利潤を最大化することを投資目的にしている。第三に、財市場の価格変動メカニズムをモデルに明示的に導入していること。最後に、新古典派モデルの重要な仮定である完全雇用をはずし、失業の発生を合理的に説明できる可能性を残していることがあげられる。

本稿では、Keynes-Wicksell モデルの経済学的重要性を積極的に評価し、上に示した批判を考慮しつつ、Keynes-Wicksell モデルを発展させる。本稿で我々が行った主要な変更は、第一に、経済主体の最適化行動を考慮したことである。第二に、Keynes-Wicksell モデルの最大の特徴である財市場の不均衡状態を、すでに生産された財の供給とそれに対する需要との不均衡ではなく、資本設備の不完全稼働状況または労働の不完全雇用状態と解釈し直した。言い替えれば、有効需要が、現存の資本設備の完

3) Rose [8], [9] ただし、Rose [8] のモデルは失業の発生可能性を短期 Phillips 曲線と結び付けている点で支持しがたい。

4) Orphanides-Solow [7]

5) Fischer [3] は、物価上昇を財市場の超過需要によるものと通貨供給増によるものに分割することで、この問題を解決しようと試みた。

6) Stein [12], Rose [8] の議論は IS-LM モデルの長期への拡張として始まった。

全稼働させ、かつ労働を完全雇用した時の純生産の水準（潜在産出量）以下にある状態、これが、財市場の「不均衡」である。また、本稿のモデルでは Sidrauski [10] 型のモデルと異なって実質残高の効用を想定しない。

3. 三階級モデル

我々は、資本家、労働者、金利生活者の三つの社会階級（階層）⁷⁾ からなる社会を想定する。資本家とは利潤の獲得を目的に自己の所有する資本と同時に他人からの借入れを生産に投下する人々である。厳密には機能資本家と呼ばれる。多少の厳密さを犠牲にすれば、機能資本家という言葉を経営家（Entrepreneur）と言い換えてもかまわない。労働者とは、生産手段を所有せず、資本家に雇用されて賃金を受け取る人々である。金利生活者（Rentier）とは、資本家に自己資本を貸付け、その利子を受け取る人々である。厳密には貨幣資本家と呼ばれる。厳密性を多少欠くことになるが、個人投資家と言い換えても以下の議論で支障をきたさない。利潤、賃金、利子はそれぞれ、資本家、労働者、金利生活者の所得である。

事実上貨幣の問題を無視してよいのなら、資本制経済の分析にあたって、代表的な資本家と労働者を考えるだけで事足りる。しかし、いったん貨幣や債券を問題にするや、この基本的なアプローチでは不十分であることがわかる。今、ある利子率の水準に対して、代表的な資本家の債券供給が正であったとしよう。他の資本家はこの資本家によって代表されているのだから、すべての資本家の債券供給が正となり、債券の需要者がいなくなる。ただし、我々はあくまで労働者が貯蓄しないことを前提している。したがって、代表的な資本家の想定と整合的な債券市場の状態は債券の超過供給が0である場合だけである。

この問題を回避する方法は二つである。一つは、代表的な資本家の想定を破棄して、資本家の集団を資本設備の償却状況や資産構成に応じて二つ以上の小集団に分割することである。第二の方法はもっぱら債券の需要者たる第三の階級、代表的金利生活者を導入することである。資本制経済は金利生活者なしでも存続可能であろうから、第一の方法が最も望ましいと考えられる。しかし、モデルの取扱いやすさという点で、ここではとりあえず第二の方法を採用した。また、資本家集団の分割の基準については、多くの予備的考察が必要になることも第一の方法の難点である。

モデルの内容に入る前に、以下の展開を通じて基本的な仮定を示しておく。第一に、貨幣を除けば一財モデルである。第二に、新古典派生産関数を想定する。新古典派生産関数では、純産出量は、資本ストック K と労働 L に関して一次同次であり、労働の限界生産性は逓減的である。第三に、財市場、債券市場、貨幣市場および労働市場の各市場において完全競争を仮定する。第四に、各期ごとに各市場取引は同時に行われる。したがって、貨幣は交換の媒介物としての機能を一切持たない。

第四に仮定はやや特異に見えるかも知れない。周知のように貨幣は三つの機能、交換の媒介、価値

7) 厳密には金利生活者は階級ではない。資本家階級内の一階層である。

尺度、価値の貯蔵の機能を持つ⁸⁾。複数の市場取引が同時に成立しないならば、人々はその間、貨幣を所持しなければならない。しかし、もし、多数の市場取引が同時に成立すれば、交換の媒介として貨幣の機能はもはや必要なくなる。新古典派理論において実際の市場取引はすべての市場で需給が均衡してはじめて実現されるから、理論的には、貨幣が交換の媒介物としての機能を果たす余地はまったくない。本稿ではこの新古典派の方法をそのまま取り入れる。したがって、我々のモデルでは貨幣は価値尺度と価値の貯蔵という二つの機能だけを持つ。

以下、資本家、労働者、金利生活者の順にそれぞれの経済主体の最適化行動を定式化しよう。

資本家は、今期二つの決定を行う。投資決定と雇用量の決定である。まず、投資決定から見ていこう。資本家は前期の利潤 π_{-1} ⁹⁾ と新規借入れの増加分 ΔB^s を支出して、今期の投資 I と個人消費 C_2 を行う。その際、資本家は今期与えられた利子率と来期の期待物価水準 p^e 、期待貨幣賃金率 w^e のもとで、期待利潤

$$p^e F(K^D + I, L^e) - \rho B^s - w^e L^e$$

を最大にするように今期の投資 I と新規借入れ B^s を決定する。ただし、 K^D は現在稼働中の資本設備の量を表す。当然ながら、稼働中の資本設備 K^D は現存資本設備 K^* 以下である。 $(K^D \leq K^*)$ 工場の資本設備はいつもフル稼働しているかどうかわからない。 L^e は期待労働需要である。今、単純化のために期待値は今期の変数の値と同一とする。すなわち、

$$p^e = p, L^e = L^D, w^e = w$$

さらに資本家の個人消費 C_2 は常に投資 I の一定割合 β であるとしよう。

$$C_2 = \beta I \tag{1}$$

結局、資本家の投資決定は以下のように定式化される。

$$\begin{aligned} & \text{Max } p^e F(K^D + I, L^e) - \rho B^s - w^e L^e \\ & I, B^s \text{ s.t. } p(I + C_2) = \pi_{-1} + B^s - B_{-1} \\ & C_2 = \beta I, K^D \leq K^* \quad \beta \text{ は一定} \\ & p^e = p, L^e = L^D, w^e = w \end{aligned}$$

最適化問題の一階条件を求めれば

$$\begin{aligned} F_1(K^D + I, L^D) &= \rho(1 + \beta) \\ B^s &= p(1 + \beta)I - \pi_{-1} + B_{-1} \end{aligned} \tag{2}$$

が得られる。新古典派生産関数の仮定より十分条件が満たされていることはすぐ確認できる。上の二式を投資 I と債券需要 B^s について解けば、

$$\begin{aligned} I &= I(\rho, K^D, L^D) \\ B^s &= B^s(\rho, K^D, L^D, p) \end{aligned} \tag{3}$$

を得る。

8) Harris [4] p3

9) 以下、下付き添え字-1は一期前を示す。

今期の雇用量の決定は通常のもつと変わらない。与えられた財の価格 p と貨幣賃金率 w 、稼働中の資本設備 K^D のもとで、今期の利潤

$$pF(K^D, L^D) - wL^D$$

を最大にするように労働需要 L^D を決定する。もちろん、労働需要 L^D は労働供給 L^* を上回ることはない。 $(L^D \leq L^*)$ この最適化問題の一階条件は

$$F_2(K^D, L^D) = R \tag{4}$$

ここで、実質賃金率 $\frac{w}{p}$ を R とおいた。

$$\frac{w}{p} \equiv R \tag{5}$$

労働需要 L^D は稼働資本 K^D と実質賃金率 R の関数であることがわかる。

$$L^D = L^D(R, K^D) \tag{6}$$

金利生活者は、前期債券投資の元利合計 $(1 + \rho_{-1})B_{-1}$ と前期からの貨幣貯蓄残高 M_{-1} の総計を今期の債券需要 B^D と今期の貨幣貯蓄残高 M^D に振り向ける。その際、金利生活者は、債券投資のリスクを考慮しつつ、期待利子収入の最大化を意図する。前期の貸付額以下の貸付を今期行うかぎり、元本は確実に回収されると考えてよからう。しかし、もし前期の貸付額を越えて今期、貸付を行えば、元本の一定割合が回収不能になることを覚悟しなければならない。このような場合、前期貸付額 B_{-1} に対する今期貸付額 B^D の超過割合 x が大きければ大きいほど、元本のうちで回収不能になると予想される割合 $\Gamma(x)$ が高まると考えよう。しかも、期待回収不能割合 $\Gamma(x)$ の増加は超過割合 x に対して递增的であるとしよう。式で書けば、

$$\tilde{\Gamma}(x) = \begin{cases} 0 & (x \leq 0) \\ \Gamma(x) & (x > 0) \end{cases}$$

$$\Gamma' \geq 0, \Gamma'' > 0$$

である。(図3-1) したがって、リスク期待を考慮した期待利子収入は

$$\rho B^D - B^D \tilde{\Gamma}\left(\frac{B^D - B_{-1}}{B_{-1}}\right)$$

である。金利生活者は、この期待利子収入を最大にするように今期の債券需要 B^D を決定する。

すなわち、

$$\max \rho B^D - B^D \tilde{\Gamma}\left(\frac{B^D - B_{-1}}{B_{-1}}\right)$$

$$B^D \text{ s.t. } B^D + M^D = (1 + \rho_{-1})B_{-1} + M_{-1}, M^D \geq 0$$

が金利生活者の最適化問題である。内点解を仮定して、この問題の一階条件を求めると、

$$\rho = \Gamma\left(\frac{B^D - B_{-1}}{B_{-1}}\right) + \Gamma'\left(\frac{B^D - B_{-1}}{B_{-1}}\right) \frac{B^D}{B_{-1}}$$

となる。リスク期待関数 $\Gamma(x)$ の性質より二階条件も満

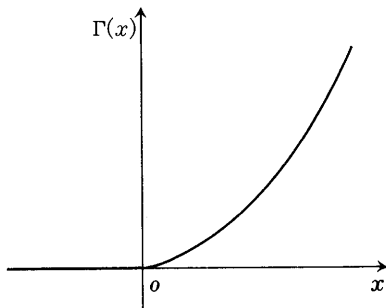


図3-1

たされる。一階条件は債券需要 B^D が利子率 ρ の関数であることを意味する。さらに二階条件から増加関数である。

$$B^D = B^D(\rho) \quad B' > 0 \quad (7)$$

この式を制約条件に代入すれば、貨幣需要関数が定まる。

$$\begin{aligned} M^D &= -B^D(\rho) + (1 + \rho_{-1})B_{-1} + M_{-1} \quad M^{D'} < 0 \\ &= M^D(\rho; \rho_{-1}, B_{-1}, M_{-1}) \end{aligned} \quad (8)$$

最後に労働者の行動を考えよう。労働者は貯蓄しないと考えることは資本制経済の基本的特徴と整合的である。もし、消費財が二種類あれば、労働者は消費財のさまざまな組合せを選択できるだろう。しかし、我々は一財モデルを考えているので労働者の最適化行動の余地はない。受け取った所得はすべて消費に向けられる。

$$wL^D = pC_1 \quad (9)$$

4. 一般均衡体系

この節では、財、債券、貨幣の需要と供給の関係を整理して t 期の一般均衡体系を構成する。

まず、財に対する需要は、資本家の投資需要 I_t 、個人消費 C_{2t} および労働者の消費 C_{1t} からなる。財に対する有効需要に対し、財の生産が行われる。

$$F(K_t^D, L_t^D) = C_{1t} + C_{2t} + I_t \quad (10)$$

本節では混乱を避けるために、今期決定される変数には下付き添え字 t を、前期決定された変数には下付き添え字 $t-1$ をそれぞれつける。この式は財市場を表しているのではなく、単に与えられた需要に対する稼働中の資本設備 K^D と労働需要 L^D の技術的關係を示している。

債券の供給者は資本家であり、債券の需要者は金利生活者である。債券市場が均衡するように利子率 ρ が変動するから、

$$B^D(\rho_t) = B^S(\rho_t, K_t^D, L_t^D, p_t) \quad (11)$$

このモデルでは、貨幣の需要者は金利生活者だけである。財の取引は同時に行われるので、貨幣は交換を媒介しない。それゆえ、資本家と労働者は交換の媒介物としての貨幣を必要としない。一方、金利生活者にとって、貨幣は危険な債券投資への代替物として、すなわち、価値の貯蔵物として機能する。金利生活者の貨幣需要は、政策的に与えられた供給と等しくなる。

$$M_t^S = M^D(\rho_t; \rho_{t-1}, B_{t-1}, M_{t-1}) \quad (12)$$

次に、物価水準を決めるために潜在産出量の評価を示そう。潜在産出量とは現在ある資本設備を完全稼働させ、かつ労働の完全雇用が達成された時の純生産量である。理論的には、今期技術的に生産可能な最大の純生産量である。資本制経済では資本設備の遊休が見られる一方、失業の発生も観察される。資本制経済では現実の産出量が潜在産出量に及ばないことがしばしばである。それはどうしてだろうか。ある人々には有効需要が不足していると言うだろう。ではどうして有効需要が不足しているのか。だが、このように問いを進めていく前に彼らの答を深く考えてみよう。もし、有効需要の不足

によって現実の産出量が潜在産出量を下回っているとすれば、逆にどの程度の有効需要ならば現実の産出量を潜在産出量に一致させるのに十分なのだろうか。

我々は次のように言う。仮に、人々がすべての現在貨幣所得を財の購入に向けたとしよう。債券市場が需給均衡しているならば、このことは人々が貨幣的貯蓄——貨幣の退蔵——を一切行っていないことを意味する。その時、人々は潜在産出量を獲得する。言い替えれば、潜在産出量の価格総額と人々の貨幣所得額が等しくなるように財の価格が決まるのである。式で書けば、

$$p_t F(K_t^*, L_t^*) = \pi_{t-1} + w_t L_t^D + \rho_{t-1} B_{t-1} + M_{t-1} \quad (13)$$

である。右辺では貨幣賃金率 w_t 、労働需要 L_t^D だけが今期決定されることに注意しよう。資本制経済では労働者の所得は、財市場、債券市場、貨幣市場での決定が行われてはじめて、それに従属して決定されるからである¹⁰⁾。確かに労働者の実質所得は財に対する需要を構成している。しかし、我々のモデルは一財モデルだから、労働者の所得も資本家の所得も結局財の購入に向かい、資本家と労働者の間の所得分配のいかんは財に対する需要の総量に影響を与えない。(13)式は非常に馴染みの薄い式であるから、後でもう一度その含意を別な形で明らかにしよう。

今期の利潤 π_t は有効需要に対する売上総額から、今期の賃金コスト $w_t L_t^D$ と利子支払 $\rho_{t-1} B_{t-1}$ を差し引いたものである。すなわち、

$$\pi_t = p_t F(K_t^D, L_t^D) - w_t L_t^D - \rho_{t-1} B_{t-1} \quad (14)$$

となる。前期決定された金利負担 $\rho_{t-1} B_{t-1}$ が今期の売上総額から支払われることに注意しよう。

最後に、来期の資本設備と労働供給が決定される。来期の資本設備量 K_{t+1}^* は今期の資本設備量 K_t^* に新投資分 I_t を加えたものである。

$$K_{t+1}^* = K_t^* + I_t \quad (15)$$

人口成長率 n が一定であるとすれば、来期の労働供給は

$$L_{t+1}^* = (1+n)L_t^* \quad (16)$$

となる。

我々のモデルは(1), (3), (5), (6)~(16)までの14個の方程式からなる。一方、未知数は、 $K_t^D, L_t^D, C_{1t}, C_{2t}, I_t, \rho_t, R_t, w_t, p_t, B_t^D, M_t^D, \pi_t, K_{t+1}^*, L_{t+1}^*$ の14個であり、これでモデルは閉じている。改めて確認すれば、 M_t^S, β, n が外生的に与えられており、 $\pi_{t-1}, B_{t-1}, \rho_{t-1}, M_{t-1}, K_t^*, L_t^*$ が前期決定された変数である。

さて、三階級の収支均等式を合計すれば、

$$w_t L_t^D + \pi_{t-1} + (B_t^S - B_{t-1}) + M_{t-1} + (1 + \rho_{t-1}) B_{t-1} = p_t C_{1t} + p_t (I_t + C_{2t}) + B_t^D + M_t^D$$

を得る。債券市場の需給均衡式(11)より、

$$w_t L_t^D + \pi_{t-1} + M_{t-1} + \rho_{t-1} B_{t-1} = p_t C_{1t} + p_t (I_t + C_{2t}) + M_t^D$$

となる。(10)と(13)を使えば、

$$p_t F(K_t^*, L_t^*) = p_t F(K_t^D, L_t^D) + M_t^D$$

10) Clower [2]

さらに貨幣市場が需給均衡しているので、最終的に

$$p_t F(K_t^*, L_t^*) = p_t F(K_t^D, L_t^D) + M_t^S \quad (17)$$

が得られる。これは財市場を表している。左辺は潜在産出量の価格総額であり、右辺は有効需要額と今期の貨幣的貯蓄の和である。我々は Walras 法則を使って財市場の需給均衡式を導いた。この式を価格 p_t で割ると、

$$F(K^*, L^*) - \frac{M_t^S}{p_t} = F(K_t^D, L_t^D)$$

言葉で表せば、

潜在産出量－実質残高＝有効需要

である。見方を変えれば、貨幣的貯蓄がある分、有効需要は潜在産出量を下回るのである。この財市場の需給均衡式(17)は新古典派のケースの一般化である。新古典派のモデルでは $M_t^S = 0$ である。なぜなら、通常貨幣は各人の効用関数の独立変数にならないので、期末における名目貨幣残高は0である。この時(17)式は

$$F(K^*, L^*) = F(K_t^D, L_t^D)$$

となり、潜在産出量は有効需要に一致し、新古典派の前提が成り立つことがわかる。

5. 金融不安定性

前節の一般均衡体系の中の金融的側面に注目してみよう。まず、 M_t^S が与えられているので、今期の利率 ρ_t が(12)式で決まることがすぐわかる。今期の利率 ρ_t が決まれば、(7)式より今期の債券の需要額が、さらに、債券市場の需給均衡式(11)より、債券供給が定まる。すると、(12)式をもう一度使って今度は来期の利率 ρ_{t+1} が得られる。すなわち、貨幣市場と債券市場を表す(7)、(8)、(11)、(12)の4式だけで、貨幣と債券の需給および利率が今期のみならず将来にわたって決定される。要するに金融システムは、モデルの他の実物的側面からの影響を受けずに独立に運行している経済体系の中の自立したサブシステムをなしている¹¹⁾。

さて、経済体系のなかで政府が金融サブシステムにまったく介入しない場合を考えよう。我々のモデルで政府がコントロールできる政策変数は通貨供給量だけであるから、この場合、通貨供給量 M^S は一定不変となる。その時、金融サブシステムはどのように運動するだろうか。

第3節の金利生活者の最適化行動の一階条件より

$$\rho_t = \phi(y_t) \quad (18)$$

が得られる。ただし、 y_t と ϕ はそれぞれ

$$y_t = \frac{B_t - B_{t-1}}{B_{t-1}}$$

11) 貨幣が交換を媒介していないことが決定的に重要である。

$$\phi(y_t) = \Gamma(y_t) + \Gamma'(y_t)(y_t + 1)$$

で定義した。リスク関数の性質より $\phi(y)$ は狭義増加関数である。さらに $\Gamma^{(3)} \geq 0$ とすれば¹²⁾、 $\phi(y)$ は厳密に凸である¹³⁾。

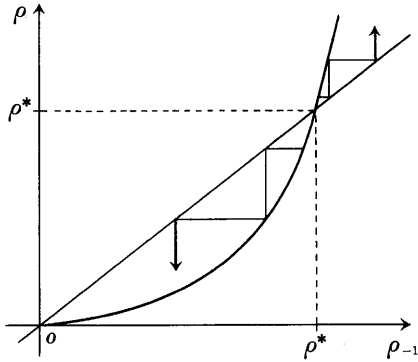


図 5-1

一方、金利生活者の収支均等式において $M_{t-1}^e = M_t^e$ とすると、

$$\rho_{t-1} = y_t$$

これを(18)式に代入すれば、利子率の動学方程式

$$\rho_t = \phi(\rho_{t-1})$$

が得られる。この一階の定差方程式に正の定常解が常に存在するとは限らない。たとえば、 $\phi'(0) > 1$ ならば、正の定常解は存在しない。

次に $\Gamma'(0) = 0$ を仮定しよう。この仮定は過去の経験に照らして将来の危険を推量する人々の自然な態度を表している。この仮定によれば、去年の額をごくわずかに上回る貸付なら、予想される元本の回収不能割合

はほとんど気にならないほどである。大雑把に言えば、我々は極度に慎重な人々だけを排除している。

仮定 $\Gamma'(0) = 0$ のもとで、もし正の定常解 ρ^* が存在すれば、その正の定常解は一意かつ不安定である¹⁴⁾。通貨供給量が一定ならば、一般に金融サブシステムは不安定である。もし、 ρ の初期値が正の定常解 ρ^* 以上であれば、利子率 ρ は無限大に発散するだろう。逆に、 ρ の初期値が ρ^* 以下であれば、利子率 ρ は 0 に収束するだろう。 ρ の初期値が正の定常解 ρ^* に一致するのは偶然の一致にすぎない。

12) この仮定はさほどきつくないと思われるが、もう少し緩めることもできる。

13) $\phi''(y_t) = 3\Gamma''(y_t) + \Gamma^{(3)}(y_t)(y_t + 1) > 0$

14) 不安定性

平均値の定理より、ある $0 < \rho < \rho^*$ に対して、

$$\phi(\rho^*) - \phi(0) = \phi'(\rho)\rho^*$$

$$\phi(\rho^*) = \rho^*, \quad \phi(0) = 0 \text{ だから,}$$

$$1 = \phi'(\rho)$$

$$< \phi'(\rho^*) \quad \because \phi'' > 0$$

一意性

$0 < \rho < \rho^*$ にたいして、

$$\rho = u\rho^*,$$

となる $0 < u < 1$ が存在する。 ϕ の凸性より、

$$\phi(\rho) = \phi(u\rho^*)$$

$$< (1-u)\phi(0) + u\phi(\rho^*)$$

$$= u\phi(\rho^*)$$

$$= u\rho^*$$

$$= \rho$$

したがって、 0 と ρ^* 間に解はない。さらに $\rho > \rho^*$ にたいして、

再び ϕ の凸性より、

$$\phi(\rho) > \phi(\rho^*) + \phi'(\rho^*)(\rho - \rho^*)$$

$$> \rho^* + (\rho - \rho^*)$$

$$= \rho$$

6. 持続的成長と金融不安定性

前節で論じた金融サブシステムの不安定性は、実物変数を含む経済体系全体にどのような影響を及ぼすだろうか。実物体系の他の変数は、金融サブシステムの中で決まる利子率 ρ_t に完全に依存している。実際、(1), (5), (6), (9), (10)を集約して、

$$F(K^D, L^D) = R(L^D, K^D)L^D + (1+\beta)I$$

を得る。投資関数、財市場をもう一度書き出せば、

$$I = I(\rho, K^D, L^D)$$

$$pF(K^*, L^*) = pF(K^D, L^D) + M^s$$

また、(1)と資本家の収支均等式より

$$(1+\beta)pI = \pi_{-1} + B^s - B_{-1}$$

が得られる。以上の4本の方程式から変数 K^D, L^D, I, p が決まる。この4つの変数が決まれば、他の7変数を求めることはたやすい。(2), (4)に注目すれば、4本の方程式はさらに以下のように変形できる。

$$f'(k)k - (1+\beta)\ell = 0$$

$$f'(k+\ell) = \rho(1+\beta)$$

$$f(k)L^D + \frac{M^s}{p} = F(K^*, L^*)$$

$$(1+\beta)p\ell L^D = B(\rho) + \pi_{-1} - B_{-1}$$

$$K^D - kL^D = 0$$

ただし、 $\ell = \frac{I}{L}, k = \frac{K^D}{L^D}, F(K^D, L^D) = f(k, 1)L^D$ とした。

ここで、生産関数に関して

$$f''(k)k + f'(k) > 0$$

を仮定しよう。この仮定は特殊なものではない。たとえば、よく使われる Cobb-Douglas 型生産関数はこの条件を満たす。この時、多少めんどろな計算の結果¹⁵⁾。

$$\frac{dL^D}{d\rho} > 0$$

が言える。利子率 ρ の上昇は労働需要の増加をもたらす。この結論は我々の日々の経験に反するように見えるが、その理由は資本設備と労働の代替関係が過大に評価されたためだろう。

とりあえず、分析の第一段階として、時間の経過にもかかわらず K^* と L^* が不変であるとしよう。

15) 方程式系を全微分すると

$$\begin{bmatrix} f''(k)k + f'(k) & -(1+\beta) & 0 & 0 & 0 \\ f''(k+\ell) & f''(k+\ell) & 0 & 0 & 0 \\ f'(k)L^D & 0 & f(k) & -\frac{M^s}{p^2} & 0 \\ 0 & (1+\beta)pL^D & (1+\beta)p\ell & (1+\beta)\ell L^D & 0 \\ -L^D & 0 & -k & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dk \\ d\ell \\ dL^D \\ dp \\ dK \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1+\beta \\ 0 \\ B_p^s \\ 0 \end{bmatrix} dp$$

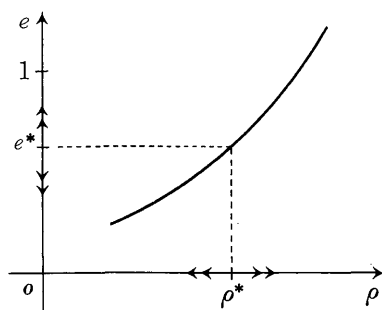


図 6-1

前節の結果より ρ_t は不安定だから、雇用量 L^D も不安定となる。当然、雇用率 $e = \frac{L^D}{L^*}$ も不安定となる。

第二段階として、 K^* と L^* がそれぞれ成長する場合を考えよう。 K^* と L^* の増加は、どちらも労働需要の増加の方向に働く。だが、雇用率 e の変化の方向は分子、分母ともに増加するので不確定である。したがって、近似的には K^* と L^* の成長に対して雇用率 e の動きは中立的と考えてもよからう。利子率 ρ が雇用率 e に与える影響だけを孤立的に取り扱った第一段階の結論は、近似的に正当化される。

7. 結 論

資本制経済が持続的成長を続けるためには、失業率が一定または、一定の範囲に納まる必要がある¹⁶⁾。ところが、資本制経済の金融不安定性より、通貨供給量が一定であれば、ある偶然を除いて利子率は発散、または 0 に収束する傾向がある。それに伴って雇用率も無限大または 0 に向かう。雇用率の 1 以上の上昇は労働力不足を招く。また、雇用率の 0 への低下は労働者の反乱を招くだろう。いずれにせよ、こうした事態は資本制経済の持続的成長を妨げるだろう。このことを回避するためには通貨供給量の制御が不可欠である。

参 考 文 献

- [1] Burmeister, E. and R. Dobell *Mathematical Theories of Economic Growth* (London: Macmillan 1970)
- [2] Clower, R. "The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal," in F. H. Hahn and F. P. R. Brechling eds. *The Theory of Interest Rates* (London: Macmillan, 1965)
- [3] Fischer, S. "Keynes-Wicksell and Neoclassical Models of Money and Growth," *American Economic Review*, 62, 1972
- [4] Harris, L. *Monetary Theory* (New York: McGraw-Hill, 1981)
- [5] Harrod, R. F. "An Essay in Dynamic Theory," *Economic Journal*, 49, 1939
- [6] Kalecki, M. *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Society* (Cambridge: Cambridge University Press 1971)
- [7] Orphanides, A. and R. M. Solow "Money, Inflation and Growth" in B. M. Friedman and F. H. Hahn eds. *Handbook of Monetary Economics*, Volume 1. (Elsevier Science Publisher 1990)
- [8] Rose, H. "Unemployment in a Theory of Growth," *International Economic Review*, 7, 1966
- [9] Rose, H. "Real and Monetary Factors in the Business Cycle," *Journal of Money Credit and Banking*, 1, 1969
- [10] Sidrauski, M. "Rational Choice and Patterns of Growth in Monetary Economy," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 57 1967
- [11] Solow, R. M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 70, 1956

16) Harrod [5] p31, 置塩 [15] p160~p161

- [12] Stein, J. L. "Money and Capacity Growth," *Journal of Political Economy*, 74, 1966
- [13] Stein, J. L. "Neoclasical and Keynes-Wicksell Monetary Models," *Journal of Money Credit and Banking*, 1, 1969
- [14] Tobin, J. "Money and Economic Growth," *Econometrica*, 33, 1965
- [15] 置塩信雄『蓄積論』筑摩書房, 1976