＜論　説＞

不均衡累積過程における所得分配の役割
――コンフリクト理論の視点から*――

浅　田　統一郎

目　次

「資本主義経済の主要な特徴の1つは，1企業者にとって有利なことも階級としての企業者全体にとっては必ずしも利益になるとは限らない，という事実である。ある企業者が賃金を切り下げた場合，他の事情が変化しないかぎり彼は生産を拡張することができるが，もしすべての企業者がそのようなことを行なえば，結果はまったく異なるであろう。」(ミハイル・カレツキ)(1)

I　はじめに――古典派の第1公準対有効需要の原理

投資の生産能力創出効果と有効需要創出効果といういわゆる「投資の二面性」に着目して，資本主義経済における蓄積過程の不安定性を含意する動学理論をR.F.ハロッドが定式化して以来，この理論は多くの論者によってとりあげられ，「ハロッド的不安定性」の問題としてしばしば論評の対象にされてきた(2)。その過程で，市場経済の自動調整能力を信頼する論者達から，(1)生産要素間の代替，(2)利子率に代表される貨幣的要因の作用，(3)財市場や労働市場における価格調整メカニズム等を考慮すれば，ハロッド的不安定性の問題が解消されるのではないか，という疑問が提出されてきている(3)。

第1の疑問に対しては，二階堂〔18〕による否定的な解答がある。二階堂〔18〕によれば，ハロッド的不安定性の原因はその特殊な投資関数にあるのであり，それは，生産技術に関する仮定によって左右されない程強力なものである。

第2の疑問に対しては，利子率の調整機能が体系の安定要因になり得るという若干の理論的根拠が提出されている(4)。しかし，それが体系を完全に安定化させる程強力なものであるかどうかは，ア・プリオリには断定できない。

本稿は，第3の疑問に対する筆者の立場を明らかにすることを目的としている。

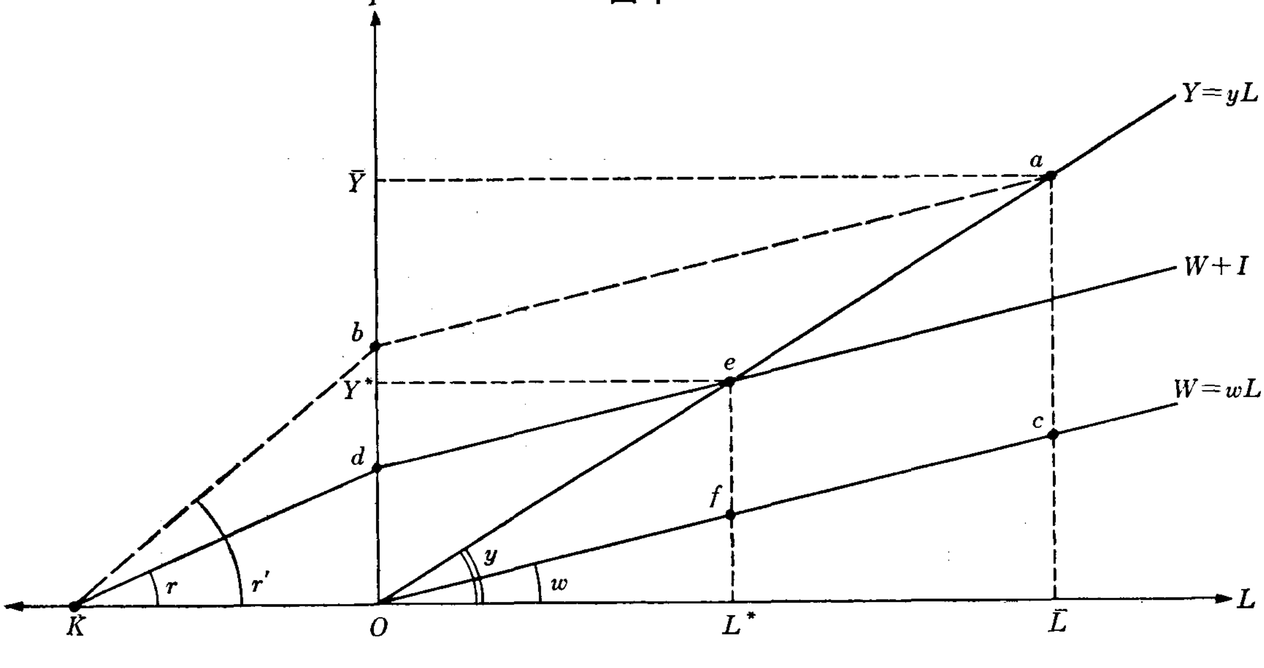
価格の自動調整メカニズムを信奉する伝統的な立場によれば，労働市場が超過需要ならば実質賃金率が上昇することによって雇用が抑制され，失業が存在する場合には実質賃金率が下落することによって雇用が促進され，やがて自動的に完全雇用が達成されるはずである。伝統的な理論は，収穫逓減の生産関数に基づいて実質賃金率と労働の限界生産力の一致を前提とするいわゆる「古典派の第1公準」(あるいは不完全競争を考慮したその修正版)に依拠している。「第1公準」を前提にする限り，実質賃金率と雇用が負の相関関係を持つという結論が導かれる。

ケインズが『一般理論』〔14〕において，「第1公準」を承認したことは

よく知られているが，実は，「第１公準」は，有効需要の水準によって雇用が決定されるというケインズ経済学の基本的メッセージと必ずしも整合的ではない(5)。事実，ケインズとは独立に有効需要の理論を発見したと言われるポーランドの経済学者カレツキは，実質賃金率と雇用が正の相関関係を持つと主張している。カレツキは，労働者の支出性向の方が資本家の支出性向より高いと仮定しているから，実質賃金率が高くなれば経済全体の支出性向が高まって有効需要が増加する結果，雇用が拡大すると考えるのである(6)。実質賃金率──→有効需要──→雇用という連鎖にもとづく実質賃金率と雇用の正の相関関係を「カレツキ効果」と呼ぶことにしよう。

次に，この「カレツキ効果」を主としてネル〔16〕に依拠しつつ図解しておこう。図１は，(i)労働者は所得のすべてを消費支出に回し，資本家は所得のすべてを貯蓄する，(ii)実質投資需要Ｉは一定である，という単純化のための仮定のもとで，雇用Ｌと実質国民所得Ｙの関係を図示したものである。この図において，$\overline{\mathrm{Y}}$はボトルネック産出量（労働の完全雇用を保証する産出量と資本設備の完全稼動を保証する産出量のうち小さい方の産出量）であり，$\overline{\mathrm{L}}$はボトルネック雇用量である。ｙは労働生産性（Ｙ/Ｌ）であり，簡単化のためにＬの水準にかかわりなく一定（収穫不変）であると仮定されている。ｗは労働１

図１

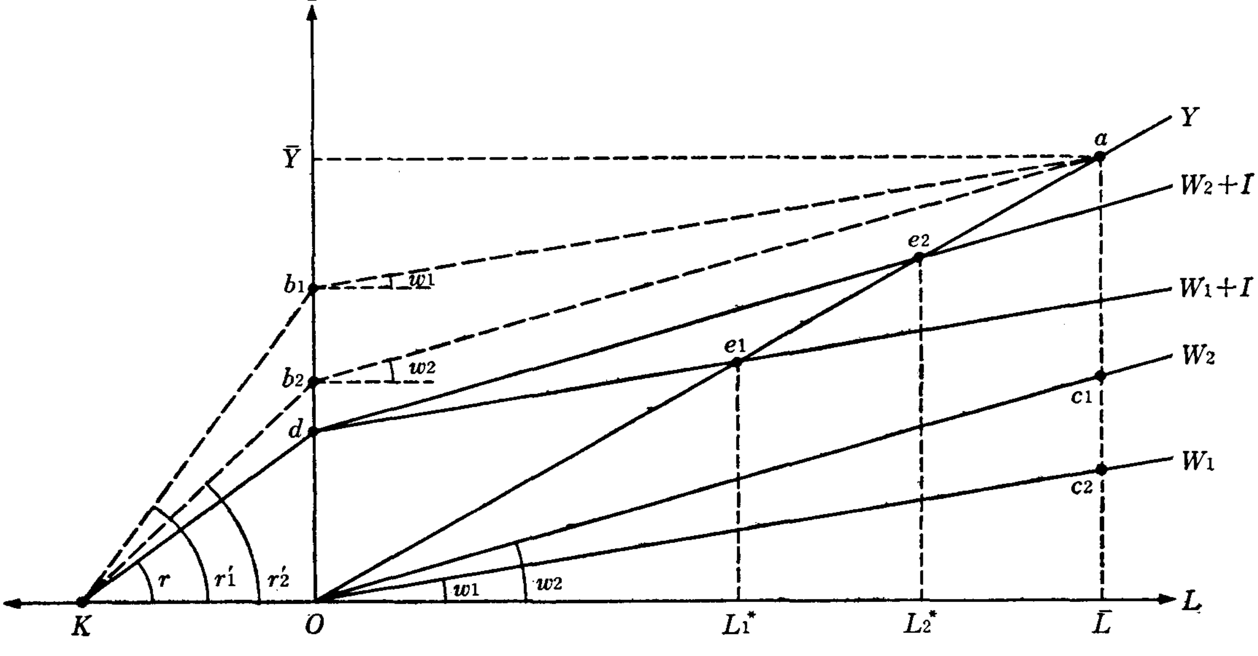


単位当りの実質賃金率を示し，直線 W＝wL は，雇用量Lと実質賃金総額（＝実質消費総額）Wの関係を示し，直線W＋Iは，雇用量と実質有効需要額の関係を示す。また，原点から左方へ実質資本ストックKが測られ，Kが一定の「短期」が想定されている。

資本家が「生産した商品はすべて販売できる」という前提のもとで（即ち，需要制約を無視して）利潤の最大化をはかれば，ボトルネック一杯のa点で生産が行なわれ，雇用量は$\overline{L}$，実質産出額は$\overline{Y}$になるであろう。このとき，実質賃金支払総額は$\overline{Lc}$であり，資本家が獲得すると期待される実質利潤額は$\overline{ca}=\overline{Ob}$，このときの期待利潤率は$\overline{Ob}/\overline{OK}=r'$となる。しかし，実際にはa点では超過供給（Y＞W＋I）であるから，売れ残り在庫が蓄積され，結局，資本家は設備稼動率を引き下げて財市場における超過供給が解消するe点まで生産を縮小せざるを得ない。その結果，雇用はL^*まで引き下げられ，実現利潤は$\overline{ef}=\overline{Od}=I$，実現利潤率は$\overline{Od}/\overline{OK}=r$になるであろう。この場合，「有効需要の原理」によって決定される利潤率rは，需要制約を無視した場合の「潜在的最大利潤率」r'を下回るのである。

図2には，実質賃金率が変化した場合の効果が示されている。実質賃金率がw_1からw_2に上昇すれば，「潜在的」利潤率はr_1'からr_2'に減少するが，

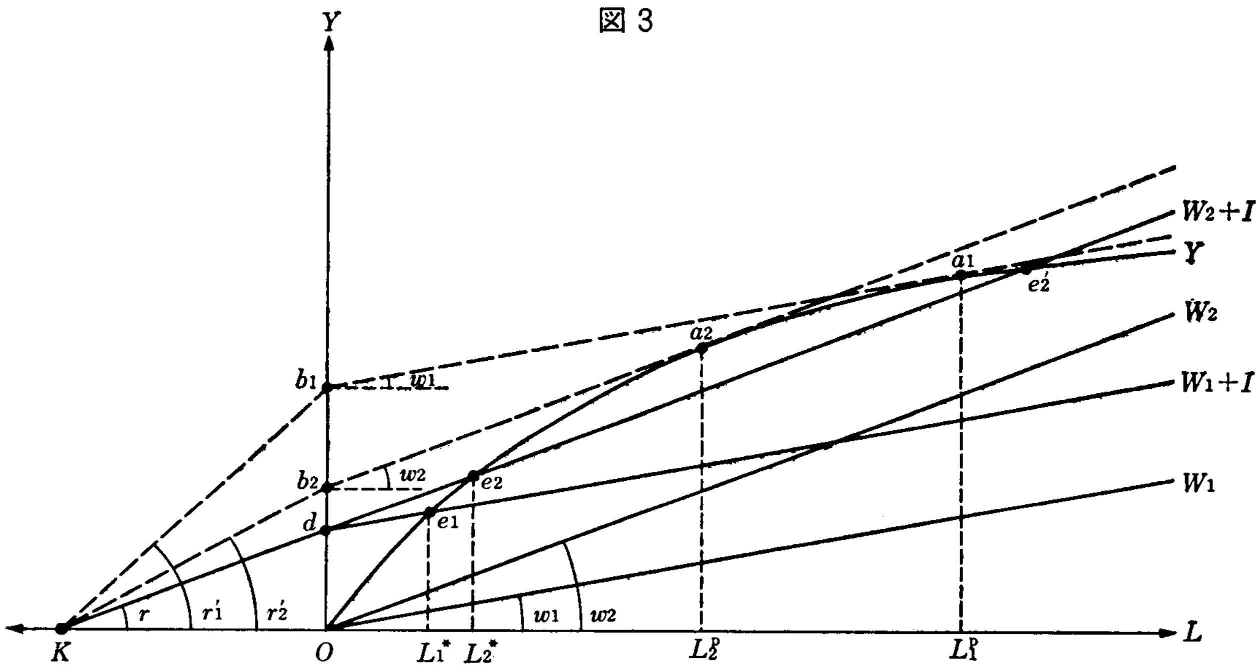
図2



投資Ｉが変化しない限り「実現」利潤率は r のままであり，「有効需要点」が e_1 から e_2 へ移る結果，雇用量は L_1^* から L_2^* へ上昇するのである（カレツキ効果)。

以上の説明は収穫不変の場合を想定していたが，伝統的な収穫逓減の仮定のもとでは，この結論はいかに修正される（あるいは修正されない）であろうか。収穫逓減の生産関数を仮定した場合の効果は，図３に描かれている。実質賃金率が w_1 の水準に与えられた場合，資本家が需要制約を無視して利潤最大化をはかった場合には実質賃金率と労働の限界生産力が一致する a_1 点で生産が行なわれ（古典派の第１公準)，その場合の（潜在的）雇用量は $L^P{}_1$，（潜在的）利潤率は r_1' であるが，有効需要の原理は資本家が実際には e_1 点で生産を行なうことを強制し，実際の雇用量は L_1^*，実現利潤率は r になるであろう。実質賃金率が w_2 に上昇すれば，（潜在的）利潤最大点は a_2 点に移動し，潜在的利潤率は r_2' に下落し，「潜在的」雇用量は $L^P{}_2$ になる。一方，有効需要の原理によって決まる均衡点は，この場合複数存在するが，（財市場が超過供給ならば生産及び雇用が減少，超過需要ならば生産及び雇用が増加するという調整メカニズムを前提にする限り）e_2' は不安定な均衡点，e_2 は安定な均衡点であるから，実現雇用量は L_2^* になり，実現利潤率は依然として r のままであ

図３



ろう。このように，「有効需要の原理」は，「第1公準」によって予言される雇用の動きと正反対の雇用の動きを予言するのである。

以上の説明は「短期」における雇用決定の理論に基づいているが，このような有効需要による雇用決定の原理は，本稿で我々が定式化する「長期」の動学モデルにおいても重要な役割を果たす。次節以降で我々は，諸社会階級間の要求対立によってインフレーションを説明しようとする「コンフリクト理論」に基づいた価格変動論をハロッド的不安定性論と接合し，価格変動が体系の安定性に対して及ぼす影響を検討する。あらかじめ結論を先取りすれば，実質賃金率が好況期に上昇し，不況期に下落するという調整メカニズムは，カレツキ効果によって好況期にはますます有効需要を高め不況期にはますます有効需要を減退させる正のフィードバック作用をもたらし，不安定な体系を更に一層不安定にする傾向を持ち，従って，価格機構がハロッド的不安定性を解消するという主張を無条件に是認するわけにはいかない，ということである。

II　諸仮定と記号

<諸仮定>

1　1部門モデル。

2　資本減耗を無視する。

3　政府部門，外国貿易を捨象する。

4　賃金と利潤以外の所得形態を捨象する。

5　賃金はすべて消費支出に回され，利潤はすべて貯蓄される(7)。

6　生産技術は固定的技術係数によって支配されているが，労働投入係数が一定率νで減少する「ハロッド中立」の技術進歩を仮定する。

7　通貨当局は，一定の（実質）利子率を保つように弾力的な貨幣供給を行なう(8)。

8　有効需要量＝販売量＝生産量という意味での「短期均衡」は常に成立している。

＜記号＞

X＝実質産出量　K＝実質資本ストック量　I＝実質投資需要量

$g \equiv I/K \equiv \Delta K/K$＝資本蓄積率　L＝雇用労働量　L^s＝労働供給量

$E \equiv L/L^s$＝雇用率（$0 \leqq E \leqq 1$）

Z＝国民所得に対する賃金分配率（$0 \leqq Z \leqq 1$）　p＝物価水準

w＝貨幣賃金率　$\omega \equiv w/p$＝実質賃金率　δ＝設備稼動率

$\bar{x} \equiv$ const.＝完全稼動時の産出－資本比率

$\delta\bar{x} \equiv X/K$＝産出－資本比率　n＝完全稼動時の労働－資本比率

$\delta n \equiv L/K$＝労働－資本比率

$l \equiv L/X \equiv n/\bar{x}$＝労働投入係数（労働生産性の逆数）

$\nu \equiv -\Delta l/l$＝技術進歩率　$r \equiv (pX-wL)/pK \equiv (X-\omega L)/K$＝利潤率

$\Delta x_t \equiv x_{t+1}-x_t$＝変数 x の単位期間当り変化分（サブスクリプト t は時点を表わす）

Ⅲ　モデルの定式化

Ⅲ－1　分配フロンティア

利潤率の定義により，次式が恒等的に成立する。

(1)　$$p \equiv r\frac{K}{X}p + w\frac{L}{X} \equiv \frac{r}{\delta\bar{x}}p + wl$$

あるいは，

(1)′　$$r = \delta\bar{x}(1-\omega l)$$

次に，賃金分配率 Z は，次式によって定義される。

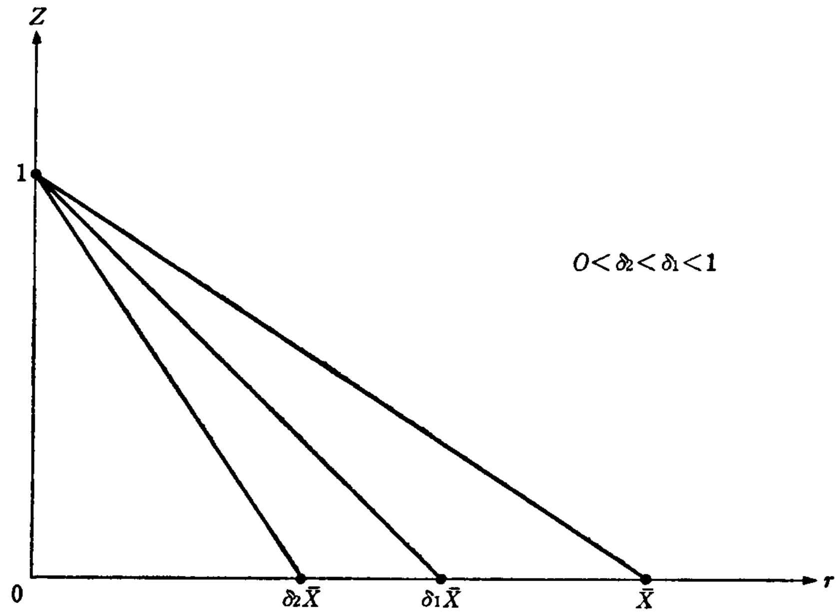
(2)　$$Z \equiv wL/pX \equiv \omega l$$

(1)′式と(2)式より，利潤率と賃金分配率の関係を示す次の方程式を得る。

(3)　$$r = \delta\bar{x}(1-Z)$$

稼動率 δ の水準を固定すれば，この方程式のグラフは右下がりの直線によって表わされる。この直線を「分配フロンティア」と呼ぶことにしよう(9)。δ が上昇すれば，分配フロンティアは，（$r=0$，$Z=1$）の点を軸にして

図4



上方へ回転する（図4参照)。

Ⅲ－2　労働者と企業の価格政策

次に，分配をめぐる労働者と企業の行動様式を特定化しよう。

まず，雇用率 E_t の定義を再述しておこう。

(4)　$E_t \equiv L_t/L_t^s \equiv lx_t/L_t^s \ (0 \leqq E_t \leqq 1)$

簡単化のために，労働供給量 L_t^s は実質賃金率その他から独立しており，毎期一定の率 λ で増加していくものと仮定する。即ち，

(5)　$\Delta L_t^s/L_t^s = \lambda$

労働者は賃金分配率に関する一定の要求態度を持っているものとし，要求賃金分配率 Z^d は，労働組合の交渉力を反映して雇用率の増加関数であると仮定する。即ち，

(6)　$Z_t^d = \phi\ (Z_t)\ ;\ \phi'\ (Z_t) > 0$

労働者は，t期の賃金交渉の際に次期の予想価格 $p_{t+1}^e = p_t(1+\pi_t^e)$ で評価して要求賃金分配率を実現させるような貨幣賃金率を次期の貨幣賃金率 w_{t+1} として要求し，企業家はこれを承認するものとすれば，この事情は次式によって表現される。

(7)　$w_{t+1}=\phi(E_t)p_t(1+\pi_t^e)/l_{t+1}$

ただし，p_{t+1}^eは，t期に労働者が予想する次期の「期待物価水準」であり，π_t^eは，t期における労働者の「期待物価上昇率」である。(7)式より，次の賃金変動方程式が従う。

(8)　$\dfrac{\Delta w_t}{w_t}=\dfrac{\phi(E_t)(1+\pi_t^e)}{Z_t(1-\nu)}-1$

ただし，$\nu\equiv-\Delta l_t/l_t$は技術進歩率であり，$0<\nu<1$であると仮定する。(8)式は，(イ)雇用率，(ロ)期待物価上昇率，(ハ)技術進歩率，(ニ)利潤分配率が高いほど貨幣賃金上昇率が高くなることを意味している。

次に，企業の価格政策について定式化することにしよう。この点については，我々は，寡占価格についてロビンソン〔26〕が述べている次のような「正常価格仮説」に従うことにしよう。

「各市場における利潤マージンは，（固定価格のもとで産出量の変化を通じて売手市場の場合は正の超過利潤を，買手市場の場合には負の超過利潤を許容しつつ）資本設備の平均操業度のもとで期待利潤率をもたらすような水準に設定される。」（〔26〕邦訳書 p. 260より）(10)

この仮説に従えば，「正常価格」p^*は次式を満たす価格である。

(9)　$p^*=\dfrac{r^*}{\delta^* x}p^*+wl$

あるいは，

(9)′　$p^*=wl/(1-\dfrac{r^*}{\delta^* x})$

ただし，ここで，r^*は「要求利潤率」（あるいはマーク・アップ率），δ^*は「平均操業度」ないしは「標準稼動率」であり，δ^*は通常1より小さい(11)。

しかし，タイム・ラグの存在により(9)式を即座に成立させることはできず，t期において企業家は次期の価格 p_{t+1} を次の方式に従って設定するものと仮定する。

(10)　$p_{t+1}=\dfrac{r^*}{\delta^* x}p_t(1+\pi_t^e)+w_{t+1}\,l_{t+1}$

ただし，ここで，π_t^e は企業家によって予想されるt期の期待物価上昇率

であり，単純化のために，企業家も労働者と同様の予想形成を行なうものと仮定する。また，t＋1期の貨幣賃金率 w_{t+1} は労資交渉によってt期に決定されるのであるから，w_{t+1} はt期の企業家にとって既知であり，費用計算の際に正確に組み入れることができるものと仮定している(12)。

なお，期待物価上昇率については，期待値と実現値の乖離に応じて徐々に期待が修正されていくという「適応期待仮説」を採用する。即ち，

(11)　$\Delta\pi^e_t=\alpha\{\Delta p_t/p_t-\pi^e_t\}\ ;\alpha>0$

Ⅲ－3　アスピレーション・ギャップと修正フィリップス曲線

(7)式を(10)式に代入して整理すれば，次の価格変動方程式を得る。

(12)　$\dfrac{\Delta p_t}{p_t}=\left\{\dfrac{r^*}{\delta^*\bar{x}}+\psi(E_t)\right\}(1+\pi^e_t)-1$

(11)式に(12)式を代入すれば，次式を得る。

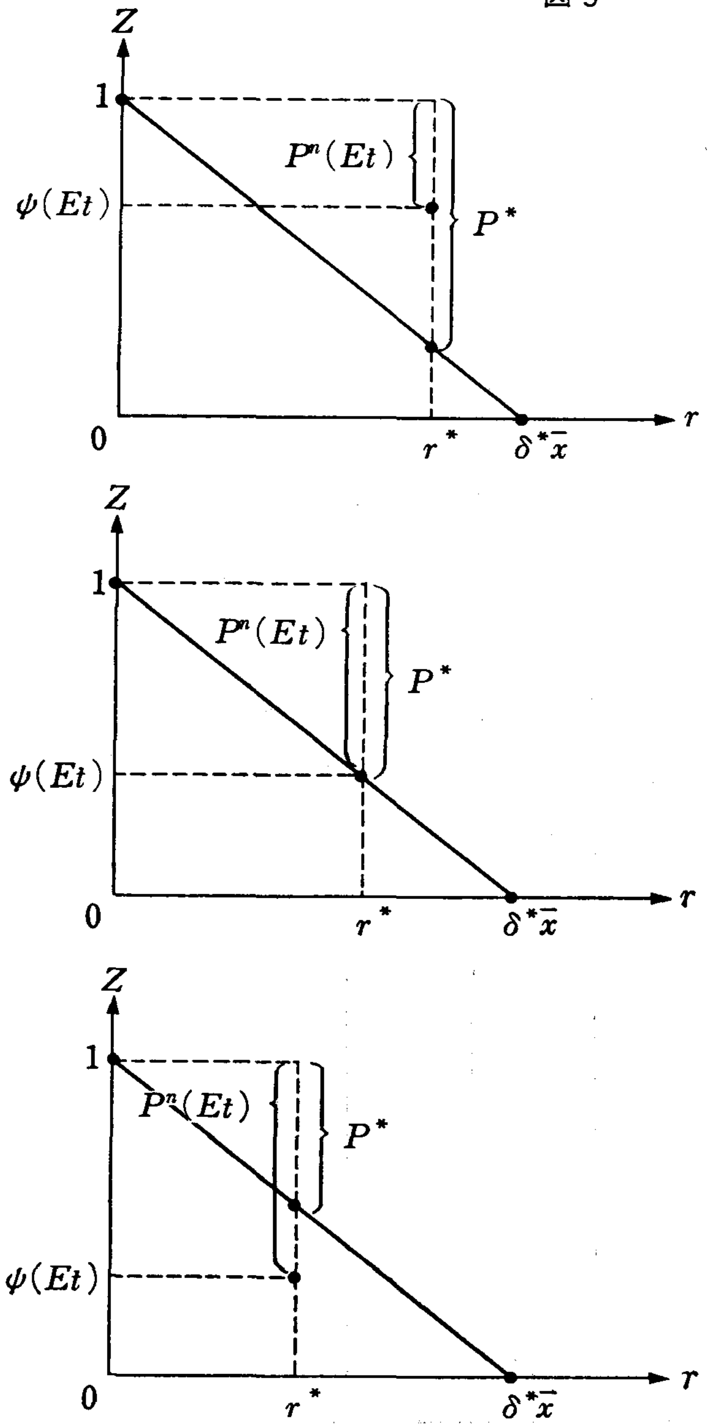
(13)　$\Delta\pi^e_t=\alpha\left\{\dfrac{r^*}{\delta^*\bar{x}}+\psi(E_t)-1\right\}(1+\pi^e_t)$

(13)式において，$r^*/\delta^*\bar{x}\equiv P^*$ は，資本家によって要求される利潤分配率であり，$1-\psi(E_t)\equiv P^n(E_t)$ は，賃金交渉の際に暗黙のうちに資本家によって同意された「交渉された」利潤分配率と考えることができる(13)。即ち，

(13)′　$\Delta\pi^e_t=\alpha\{P^*-P^n(E_t)\}(1+\pi^e_t)\equiv\alpha A(E_t)(1+\pi^e_t)$

ここで，$A(E_t)$ は，「要求」利潤分配率と「交渉された」利潤分配率の差であり，ローソン〔27〕によって「アスピレーション・ギャップ」（aspiration gap）と名づけられたものに他ならない。(13)′式より（$\pi^e_t>-1$ ならば）$A(E_t)\gtreqless 0 \iff \Delta\pi^e_t\gtreqless 0$ が成立する。即ち，両階級の諸要求が(標準稼動を想定した場合の)「分配フロンティア」の外側に位置するか内側に位置するかによってインフレーションの性質が決まるのである（図5参照)。これは，「コンフリクト理論」に基づくインフレーションの説明に共通する性質である(14)。このモデルにおいては，インフレーションの原因は，所得分配をめぐる諸階級の要求が現在の技術的条件に比して過大であること，即ち，諸階級の要求の間に存在する矛盾である。このインフレーションは，「コスト・プッシュ・

図5



ケースｉ $A(Et)>O$
インフレーション
加速化

ケースii $A(Et)=O$
インフレーション率
一定

ケースiii $A(Et)<O$
インフレーション
減速化

インフレ」としても，「利潤インフレ」（あるいはマーク・アップ・インフレ）としても，それぞれの観察者の立場に応じて特徴づけられ得る。また，⒀′式から，フリードマン〔7〕によって主張された「期待によって修正されたフィリップス曲線」と同様の関係を導くことができる。

差分方程式⒀′式を π^e_t について解くことにより，次式を得る。

(14)　$\pi_t^e=(1+\pi_0^e)\prod_{t=0}^{t-1}[1+\alpha A(E_t)]-1$

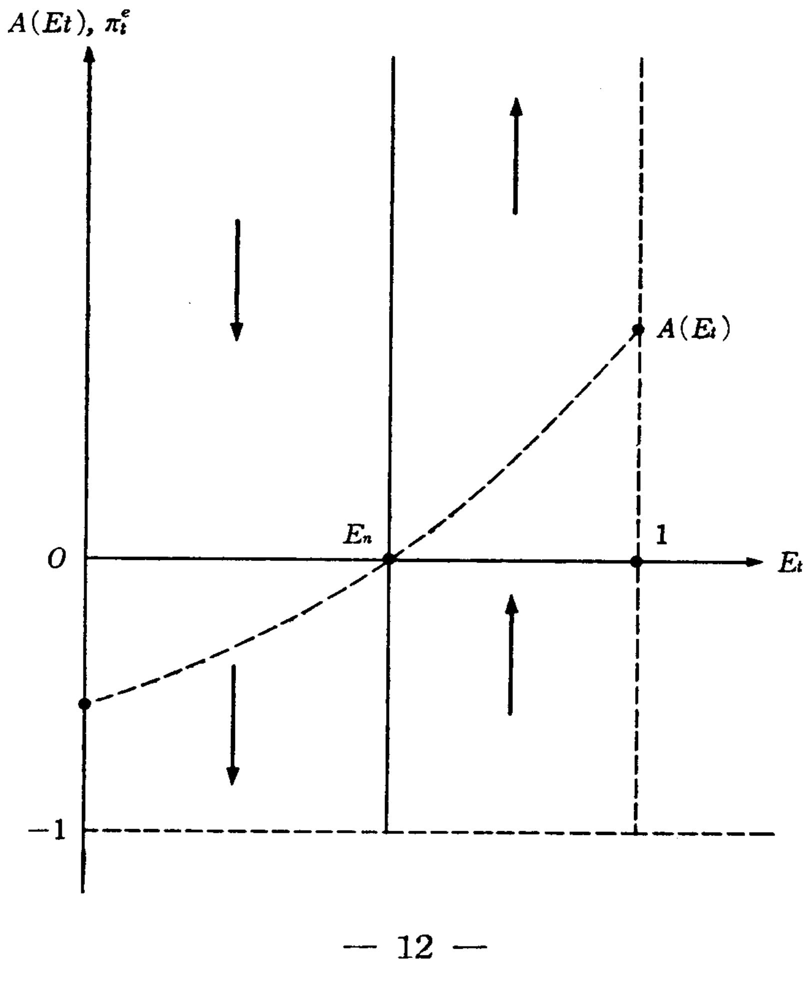
ただし，π_0^e は π^e の「初期値」であり，$\pi_0^e>-1$ であるとしよう。今，何らかの要因により E_t が時間を通じて一定値 $\overline{E}$ に保たれたと仮定しよう。この時，(14)式の特殊ケースとして次式を得る。

(15)　$\pi_t^e=(1+\pi_0^e)[1+\alpha A(\overline{E})]^t-1$

この式は，$A(\overline{E})=0$ の場合には $\pi_t^e=\pi_0^e(t=1, 2, \cdots)$ であるが，$A(\overline{E})>0$ の場合 $\overline{E}$ を一定値に保とうとすれば期待物価上昇率 π_t^e が継続的に上昇していくことを示している。$A(\overline{E})<0$ の場合には，(もし $|\alpha A(\overline{E})|<1$ という条件が満たされているならば) $\pi_t^e>-1$ である限り π_t^e は下落し続け，$\lim_{t\to+\infty}\pi_t^e=-1$ となる(15)。

これらの事情は図6に描かれている。この図は，フリードマン〔7〕によって主張された「自然失業率仮説」と形式的には同様の関係が我々のモデル

図6



においても成立することを示している。即ち，「自然失業率」（$1-E_n$）においてのみ期待物価上昇率 π_t^e と現実の物価上昇率 $\Delta p_t/p_t$ が一致し，かつ時間を通じて一定である。$\overline{E}>E_n$である場合は，$\Delta p_t/p_t$ は π_t^e を常に上回り，π_t^eは上昇し続ける。ただし，我々のモデルにおける「自然失業率」は賃金交渉における労資の力関係，企業の価格政策，生産技術の構造によって合成的に規定されるものであり，決していかなる意味においても（フリードマンが強調するような）労働者の「自発的」失業を意味するものではないことに留意されたい(16)。

Ⅲ－4　生産・雇用・実現稼動率の決定――有効需要の原理

前項までのモデルは，現実の生産・雇用の決定原理を欠いているという意味でまだ「部分モデル」にとどまっている。完結したマクロ動学モデルを作成するためには，この問題に対して明確な定式化が与えられなければならない。

我々は，（事前的）投資に等しい貯蓄が生み出される点という意味での「有効需要点」によって現実の生産・雇用が決定されるという，ケインズ＝カレツキ流の「有効需要の原理」に従うことにしよう。

仮定３～５を考慮すれば，有効需要の原理によって決定される産出量X_tは，次の方程式の解である（ただし，$I_t\equiv\Delta K_t$ は t 期の実質投資需要である）。

⒃　$X_t=\omega_t l_t X_t+I_t$

即ち，

⒄　$X_t=I_t/(1-\omega_t l_t)\equiv I_t/(1-Z_t)$

⒄式の両辺を K_t で割って整理すれば，次のような実現稼動率の決定式を得る。

⒅　$\delta_t=g_t/\overline{x}(1-\omega_t l_t)\equiv g_t/\overline{x}(1-Z_t)$

本稿では主として「需要制約下」の経済を問題にするので，⒅式において暗黙のうちに $\delta_t<1$ であると仮定している。

次に，有効需要の原理が「実現利潤率」r_tの決定原理でもあることを示す

ことにしよう。r_tをt期の実現利潤率とすれば，定義により次式が従う（(3)式参照)。

(19)　$r_t \equiv (p_t X_t - w_t l_t X_t)/p_t K_t$

$\equiv \delta_t \bar{x}(1-\omega_t l_t) \equiv \delta_t \bar{x}(1-Z_t)$

(18)式と(19)式を比較することにより，次式が成立していることがわかる。

(20)　$r_t = g_t$

(20)式は，カレツキ＝ロビンソン流の利潤率決定式であり，実現利潤率は資本蓄積率によって決定されることを示している。

III－5　ハロッド＝置塩型投資関数

ここで，以上の体系を整理してみよう。前項までの体系は，(4)式（雇用率の定義式)，(5)式（労働供給方程式)，(8)式(貨幣賃金率変動方程式)，(11)式（予想物価上昇率に関する期待形成方程式)，(12)式(物価変動方程式)，(18)式（実現稼動率決定式)，(20)式（実現利潤率決定式)，稼動率の定義式（(21) $\delta_t \equiv X_t/\bar{x}K_t$)，賃金分配率の定義式（(22) $Z_t \equiv w_t l_t/p_t$）及び資本蓄積率の定義式（(23) $g_t \equiv \Delta K_t/K_t$）という10個の独立な方程式群による連立体系を構成する。一方，この体系における内生変数は，E_t，L^s_t，w_t，π^e_t，p_t，δ_t，r_t，X_t，Z_t，K_t，g_t であり，合計11個ある。従って，この体系は「自由度1」の体系であり，たとえば投資関数を追加することによってこの体系を「閉じる」ことができる。

我々は，コンフリクト理論に基づく価格決定方程式と有効需要理論に基づく生産・雇用決定方程式を接合した上述の体系に次のような「ハロッド＝置塩型」の投資関数を追加することによってモデルを閉じることにしよう。

(24)　$\Delta g_t = h\{\delta_t - \delta^*\}$; $h > 0$

(24)式は，現実の設備稼動率 δ_t が「標準稼動率」δ^* を上回っている場合は企業家が「資本不足」と判断して資本蓄積率を高め（従って資本財需要が相対的に増加し)，逆に δ_t が δ^* を下回っている場合は「資本過剰」と判断して資本蓄積率を低める（従って資本財需要が相対的に減少する）という投資行動を叙述している[17]。

一般に，このような投資関数を導入した場合体系が不安定になることが知られている(18)が，以下の課題は，前節までに定式化した労資の力関係の変化を通じた賃金・物価の変動がこの体系固有の不安定性を緩和するのか，あるいは更に促進するのか，ということを分析的に明らかにすることである。

Ⅳ　モデルの解析

Ⅳ－1　基本動学方程式の導出

我々は今まで，モデルを差分方程式の形で定式化し，微分方程式による定式化を意識的に回避してきた。差分系による定式化の方が，各変数間の時間を通じた「決定関係」を明確に表現できるというメリットがあるからである。しかしながら，本稿で定式化した非線型連立差分方程式体系の解の性質を調べることは，技術的に極めて困難である。そこで，以下では，前節までの体系を微分系で近似した体系の解の性質を調べることにしよう。具体的には，(5)，(8)，(11)，(12)，(23)，(24)の各式をそれぞれ次の式によって近似しよう(19)。

(5)′　$\dot{L}^s/L^s=\lambda$

(8)′　$\dfrac{\dot{w}}{w}=\dfrac{\phi(E)(1+\pi^e)}{Z(1-\nu)}-1$

(11)′　$\dot{\pi}^e=\alpha\{\dot{p}/p-\pi^e\}$; $\alpha>0$

(12)′　$\dfrac{\dot{p}}{p}=\left\{\dfrac{r^*}{\delta^* X}+\phi(E)\right\}(1+\pi^e)-1$

(23)′　$g=\dot{K}/K$

(24)′　$\dot{g}=h\{\delta-\delta^*\}$; $h>0$

これらの関係式から，本稿のモデルにおける「基本動学方程式」を導出することができる。まず，(21)，(8)′，(12)′の各式より次式を得る。

$$
\begin{aligned}
\text{(24a)}\quad \dot{Z}/Z&=\dot{w}/w-\dot{p}/p+\dot{l}/l\\
&=\left\{\phi(E)\left(\frac{1}{Z(1-\nu)}-1\right)-\frac{r^*}{\delta^* X}\right\}(1+\pi^e)-\nu\\
&\equiv f_1(Z,\ E,\ \pi^e)
\end{aligned}
$$

次に，(4)，(18)，(21)，(5)′，(23)′，(24)′の各式より次の２式を得る。

$$(24b)\quad \dot{E}/E=\dot{X}/X-\dot{L}^s/L^s+\dot{l}/l$$
$$=\dot{\delta}/\delta+\dot{K}/K-(\dot{L}^s/L^s-\dot{l}/l)$$
$$=\dot{g}/g+Zf_1(Z,\ E,\ \pi^e)/(1-Z)+g-(\lambda+\nu)$$
$$\equiv f_2(Z,\ E,\ g,\ \pi^e)+\dot{g}/g$$

$$(24c)\quad \dot{g}=h\left\{\frac{g}{\bar{x}(1-Z)}-\delta^*\right\}\equiv f_3(Z,\ g)$$

最後に，(11)′式と(12)′式より次式を得る。

$$(24d)\quad \dot{\pi}^e=\alpha\left\{\frac{r^*}{\delta^*\bar{x}}+\psi(E)-1\right\}(1+\pi^e)$$
$$\equiv f_4(E,\ \pi^e)$$

結局，本稿のモデルは，Z，E，g，π^eを内生変数とする連立微分方程式体系（24a)～(24d）に集約される。これが，本稿のモデルの基本動学方程式である。

Ⅳ－2　長期均衡の存在と一意性

次に，動学体系(24)式の定常解の存在条件とこの定常解の性質を調べることにしよう。

（Z，E，g，π^e）の初期値が偶々体系の定常解であれば，定義により，体系の外部からの衝撃がない限りその状態が持続するという意味で，この定常解は「均衡解」としての性質を持っている。そこで，体系(24)式の定常解を「長期均衡解」と名づけることにしよう。長期均衡解は次の4つの性質によって特徴づけられることを，容易に確認することができる。

(i)　実質賃金率の上昇率（≡貨幣賃金率の上昇率－物価上昇率）＝技術進歩率

(ii)　資本蓄積率（＝実現利潤率）＝自然成長率（≡労働人口成長率＋技術進歩率）

(iii)　実現稼動率＝標準稼動率

(iv)　現実の物価上昇率＝期待物価上昇率

それでは，経済的に有意味な長期均衡解（$0<Z^*<1$，$0<E^*<1$，$-1<\pi^{e*}$を満たす(24)式の定常解ベクトル〔Z^*，E^*，g^*，π^{e*}〕）が存在するためには，どのような条件が要求されるであろうか。

(24)式の定常解を計算すれば，次式を得る。

(25) (a) $\pi^{e*}=\dfrac{\delta^*\overline{x}\nu\ (1-\nu)}{(\delta^*\overline{x}+\lambda+\nu)\left(1-\dfrac{r^*}{\delta^*\overline{x}}\right)-\delta^*\overline{x}\ \ (1-\nu)}-1$

(b) $g^*=\lambda+\nu$

(c) $Z^*=1-\dfrac{\delta^*\overline{x}}{\lambda+\nu}$

(d) $E^*=\phi^{-1}\left(1-\dfrac{r^*}{\delta^*\overline{x}}\right)$

この結果から直接，次の命題が従う。

＜命題 1＞

(i) 経済的に有意味な長期均衡解が存在するための必要十分条件は，次の(イ)，(ロ)が成立することである。

(イ) $\lambda+\nu<\delta^*\overline{x}$

(ロ) $1-\phi(1)<\dfrac{r^*}{\delta^*\overline{x}}<\min\left[1-\phi(0),\ 1-\dfrac{\delta^*\overline{x}(1-\nu)}{\delta^*\overline{x}+\lambda+\nu}\right]$

(ii) 経済的に有意味な長期均衡解は，存在するとしたら一意的である。

命題1 (i)の(イ)は，経済的に有意味な長期均衡解が存在するためには「自然成長率」$\lambda+\nu$に上限があり，その上限は生産技術によって規定されることを示し，(ロ)は，同じく有意味な均衡解が存在するためには要求利潤率（マーク・アップ率）r^*が一定の範囲内に収まらなければならず，その上限と下限は，労働者の賃金交渉力，労働人口成長率及び生産技術によって規定されることを示している。

IV―3 長期均衡の不安定性

次に，経済的に有意味な長期均衡解が存在する場合にはこの体系においてハロッド＝置塩的な「不安定性定理」が成立することを証明しよう。

$x_1\equiv\log Z$，$x_2\equiv\log E$，$x_3\equiv g$，$x_4\equiv\pi^e$ と定義すれば，(24)式を次のように書き直すことができる。

(24)′
$$\begin{cases} \dot{x}_1 = f_1\,(e^{x_1},\ e^{x_2},\ x_4) \equiv F_1\,(x_1,\ x_2,\ x_4) \\ \dot{x}_2 = f_2\,(e^{x_1},\ e^{x_2},\ x_3,\ x_4) + \dot{x}_3/x_3 \\ \qquad \equiv F_2\,(x_1,\ x_2,\ x_3,\ x_4) + \dot{x}_3/x_3 \\ \dot{x}_3 = f_3\,(e^{x_1},\ x_3) \equiv F_3\,(x_1,\ x_3) \\ \dot{x}_4 = f_4\,(e^{x_2},\ x_4) \equiv F_4\,(x_2,\ x_4) \end{cases}$$

この体系を長期均衡点（$\mathbf{x}^*$）においてテイラー展開して一次の項で近似すれば，次式を得る。

(26)　$\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)\dot{\mathbf{x}} = \mathbf{J}(\mathbf{x}^*)[\mathbf{x} - \mathbf{x}^*]$

あるいは[20]，

(26)′　$\dot{\mathbf{x}} = [\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)^{-1}\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)]\,[\mathbf{x} - \mathbf{x}^*]$

ただし，$\dot{\mathbf{x}} \equiv [\dot{x}_1,\ \cdots,\ \dot{x}_4]'$，$\mathbf{x} - \mathbf{x}^* \equiv [x_1 - x_1{}^*,\ \cdots,\ x_4 - x_4{}^*]'$，（ベクトルの肩のプライム（′）は転置を示す）であり，$\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)$，$\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)$ はそれぞれ次のように定義されている。

(27)
$$\mathbf{B}(\mathbf{x}^*) \equiv \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1/g^* & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(28)
$$\mathbf{J}(\mathbf{x}^*) \equiv \begin{bmatrix} f_{1Z}^*\ Z^* & f_{1E}^*\ E^* & 0 & f_{1\pi e}^* \\ f_{2Z}^*\ Z^* & f_{2E}^*\ E^* & 1 & f_{2\pi e}^* \\ f_{3Z}^*\ Z^* & 0 & f_{3g}^* & 0 \\ 0 & f_{4E}^*\ E^* & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

ただし，$f_{1Z}^* \equiv -\phi(E^*)(1 + \pi^{e*})/Z^{*2}(1 - \nu) < 0$，$f_{1E}^* \equiv \phi'(E^*)\left(\frac{1}{Z^*(1 - \nu)} - 1\right)(1 + \pi^{e*}) > 0$，$f_{1\pi e}^* \equiv \phi(E^*)\left(\frac{1}{Z^*(1 - \nu)} - 1\right) - \frac{r^*}{\delta^* \bar{X}} > 0$[21]，$f_{2Z}^* \equiv Z^* f_{1Z}^*/(1 - Z^*) < 0$，$f_{2E}^* \equiv Z^* f_{1E}^*/(1 - Z^*) > 0$，$f_{2\pi e}^* \equiv Z^* f_{1\pi e}^*/(1 - Z^*) > 0$，$f_{3Z}^* \equiv hg^*/\bar{x}(1 - Z^*)^2 > 0$，$f_{3g}^* \equiv h/\bar{x}(1 - Z^*) > 0$，$f_{4E}^* \equiv \alpha\phi'(E^*)(1 + \pi^{e*}) > 0$ である。

体系(24)の長期均衡解が動学的に不安定であることを示すためには，(26)式の特性方程式

(29)　$\Gamma(\rho) \equiv |\rho \mathbf{B}(\mathbf{x}^*) - \mathbf{J}(\mathbf{x}^*)| = 0$

が少なくとも1個の正根を持つことを証明すれば十分である。

さて，ρ_j（j＝1，…，4）を(29)式の特性根とすれば，次式が成立する。

(30)　$\Gamma(\rho) \equiv \sum_{k=1}^{4} a_k \rho^k \equiv \prod_{j=1}^{4} (\rho - \rho_j)$

ただし，ここで，$a_4 \equiv 1$，$a_0 \equiv |-\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)| \equiv (-1)^4 |\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)| \equiv |\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)|$ である。従って，

(31)　$\Gamma(0) \equiv |\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)| \equiv \prod_{j=1}^{4} \rho_j$

が成立する。ところで，

(32)
$$
\begin{aligned}
|\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)| &\equiv f_{4E}^* E^* Z^* \{(f_{1\pi e}^* f_{2Z}^* - f_{1Z}^* f_{2\pi e}^*) f_{3g}^* - f_{1\pi e}^* f_{3Z}^*\} \\
&\equiv -\underset{(+)}{f_{1\pi e}^*}\,\underset{(+)}{f_{3Z}^*}\,\underset{(+)}{f_{4E}^*} E^* Z^* < 0
\end{aligned}
$$

であるから，(31)～(32)式より，次の関係を得る。

(33)　$\prod_{j=1}^{4} \rho_j < 0$

(33)式から，次の(i)～(iii)の結論が従う。

(i)　特性方程式(29)式は，少なくとも1個の正の実根を持つ。

(ii)　(29)式は，少なくとも1個の負の実根を持つ。

(iii)（重根の場合も異なる2根として計算すれば）正の実数部分を持つ根の数は，1個または3個である。

上述の結論(i)と(ii)より，長期均衡解が局所的にサドル・ポイントになることがわかる。

以上の結果を命題としてまとめておこう。

＜命題　2＞

体系(24)式の経済的に有意味な長期均衡解が存在する場合には，それは必ず動学的に不安定（より正確には，局所的にサドル・ポイント）になる。

Ⅳ—4　不均衡累積過程における雇用率と賃金分配率の運動

命題2は，一旦体系が均衡径路からはずれると，（初期値が特殊なものでない限り）不均衡が自己累積的に拡大していくという意味で，本稿のモデルにおける均衡成長径路は「ナイフの刃」(Knife edge) のような性質を持っていることを示している。従って，このような経済がともかくも存続していくためには，何らかの要因によってこの不均衡累積過程は中断され，逆転されなければならない。この意味で，本稿のモデルは，景気循環の必然性を内包していることになる[22]。

次に，この不均衡の累積過程において雇用率，賃金分配率等がどのような運動を行なうかを検討しよう。

線型微分方程式体系(26)式の解は，次式によって表わされる[23]。

$$
(34)\quad \begin{pmatrix} X_1(t) \\ X_2(t) \\ X_3(t) \\ X_4(t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ \dfrac{\rho_1(\rho_1 - f^*_{1Z} Z^*)}{(\rho_1 f^*_{1E} + f^*_{1\pi e} f^*_{4E})\ E^*} \\ \dfrac{\rho_1 - f^*_{3g}}{f^*_{3Z}\ Z^*} \\ \dfrac{f^*_{4E}(\rho_1 - f^*_{1Z}\ Z^*)}{\rho_1 f^*_{1E} + f^*_{1\pi e}\ f^*_{4E}} \end{pmatrix} A_1 e^{\rho_1 t} + \sum_{j=2}^{4} \begin{pmatrix} C_{1j} \\ C_{2j} \\ C_{3j} \\ C_{4j} \end{pmatrix} A_j e^{\rho_j t}
$$

ただし，$X_j(t) \equiv x_j(t) - x^*_j\ (j=1,\ \cdots,\ 4)$ であり，$A_j\ (j=1,\ \cdots,\ 4)$ は$\mathbf{x}(t)$ の初期値$\mathbf{x}(0)$に依存して決まる定数である。また，ρ_1 は特性方程式(29)式の最大の正根である[24]。

ところで，$f^*_{1Z} < 0$，$f^*_{1E} > 0$，$f^*_{1\pi e} > 0$，$f^*_{3Z} > 0$，$f^*_{4E} > 0$ かつ$\rho_1 > f^*_{3g}$ である[25]ことを考慮すれば，次の関係が成立することがわかる。

$$
(35)\quad \mathrm{sign}\ A_1 = \mathrm{sign}\left[\frac{\rho_1(\rho_1 - f^*_{1Z}\ Z^*)}{(\rho_1 f^*_{1E} + f^*_{1\pi e} f^*_{4E})\ E^*} A_1\right]
$$

$$
= \mathrm{sign}\left[\frac{\rho_1 - f^*_{3g}}{f^*_{3Z}\ Z^*} A_1\right]
$$

$$=\mathrm{sign}\left[\frac{f_{4E}^{*}\ (\rho_1-f_{1Z}^{*}Z^{*})}{\rho_1 f_{1E}^{*}+f_{1\pi e}^{*}f_{4E}^{*}}A_1\right]$$

(34)式は，体系(24)′式の長期均衡点の近傍における体系の運動を近似的に記述したものとみなすことができるから，(34)式及び(35)式は，（$A_1 \neq 0$ の場合は）長期均衡点の近傍では賃金分配率（Z），雇用率（E），資本蓄積率（g），期待物価上昇率（π^e）が同方向に変動することを意味している。このことは，（技術進歩を捨象するならば）少なくとも景気の上昇局面あるいは下降局面の初期には，雇用率と実質賃金率には正の相関関係が存在することを意味する[(26)]。

この結果は，実質賃金率の動きに関するケインズ〔14〕〔15〕及び置塩〔23〕の見解とは正反対であるが，カレツキ〔13〕の理論的見解と一致する。なお，我々の結論を支持する実証研究としては，今世紀初頭の英国経済の統計データに基づいて，実質賃金率が好況期に上昇し不況期に下落することを見出したダンロップ〔6〕[(27)]，及び，第二次大戦後の米国，英国，西独，イタリア，アルゼンチンのデータからインフレーション時に利潤分配率が低下することを発見したシロス＝ラービーニ〔32〕の研究がある。

ハロッド＝置塩的不安定性の主要な原因は，有効需要の増加に応えるべく生産能力を増加させる目的で発生する投資需要がそれ自ら有効需要の重要な一部を構成するという点にあるが，本稿のモデルにおいて，賃金変動は，不安定性を緩和するどころかむしろ強化するのである[(28)]。たとえば，不況過程における労働者の交渉力の弱体化による実質賃金率の低下は，（賃金からの消費性向 c_w が利潤からの消費性向 c_p を上回る限り——この点に関して本稿のモデルでは $c_w=1$，$c_p=0$ という drastic な仮定が置かれているわけであるが）資本1単位当りの有効需要をますます減退させ，不況を更に深刻化させるのである。一方，好況過程においては，実質賃金率の上昇が景気の過熱に更に拍車をかけるのである（図7参照）。

不況期における実質賃金率の切下げは不況を更に深刻にするという本稿のモデルにおける結論は，「古典派の第1公準」から演繹される政策勧告とは相容れないが，有効需要の理論とは完全に斉合的である。

図 7 a　不況過程の連鎖（$A_1<0$ の場合）

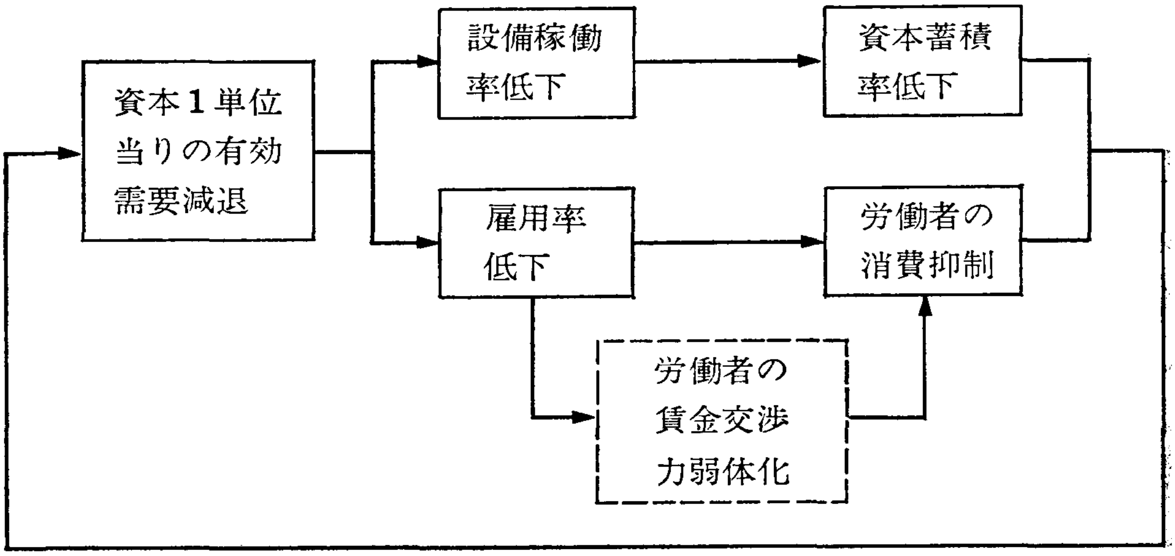
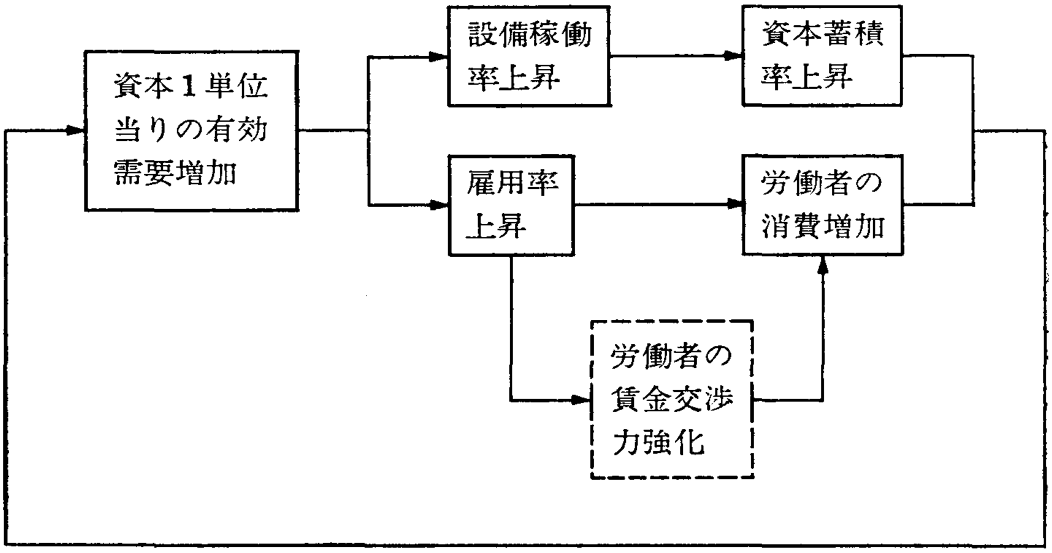


図 7 b　好況過程の連鎖（$A_1>0$ の場合）



注

＊　本稿を，1984年5月11日に不幸にして病で急逝した畏友・青木正紀国学院大学経済学部専任講師に捧げる。

(1)　カレツキ〔13〕邦訳書 p. 26より。

(2)　ハロッド〔11〕〔12〕参照。なお，我が国では，置塩信雄教授による一連の研究〔23〕〔24〕がハロッド的不安定性の数学的論理構造の解明に貢献するとともに，この不定定性原理に依拠して独自の景気循環理論を構築している。

(3)　このような，市場の自動調整メカニズムが円滑に機能することを前提にした伝統的な「ヴィジョン」を反映したモデルの典型例としては，ソロー〔29〕によって先鞭を付けられ，1950年代から60年代にかけて隆盛を極めたいわゆる「新古典

派」の経済成長論がある。

(4) たとえば，上島〔36〕参照。

(5) この点については，たとえば，荒〔4〕を参照されたい。

(6) カレツキ〔13〕第3章及び第14章を参照。同様の主張は，藤本＝レスリー〔8〕，ネル〔16〕にも見られる。

(7) これは，単純化のための仮定に過ぎない。我々の結論にとって本質的な仮定は，賃金からの消費性向の方が利潤からの消費性向よりも高いということである。

(8) この仮定は，利子率及び貨幣的要因が投資その他の経済変数に対して及ぼす影響を捨象することを可能にする。この仮定は，好況期及び不況期の末期においては明らかに正当化し得ないが，その他の時期においては近似的には妥当するであろう。貨幣的要因が景気循環に対して及ぼす影響については，拙稿〔5〕及び上島〔36〕を参照されたい。

(9) 資本設備の完全稼動を仮定すれば $r=\bar{x}(1-Z)$ となるが，この式は，スラッファ〔30〕が導出した分配公式と一致する（スラッファが使用した記号を用いれば，$r=R(1-w)$ となる。）

(10) このような寡占企業の価格設定仮説についてより詳細には，足立〔1〕第7章，カレツキ〔13〕第5章を参照されたい。また，ハロッドも，最晩年の著作〔12〕においてこの仮説を採用するに至っている。なお，英国のデータに基づいてこの仮説を検証した実証研究としては，ノードハウス＝ゴッドリイ〔21〕がある。

(11) 要求利潤率（マーク・アップ率）及び標準稼動率自体の決定を，参入阻止その他の要因によって「内生的」に説明することはそれ自体として興味深いテーマであり，既にこの分野でかなりの文献が蓄積されてきている（たとえば，シロス＝ラビーニ〔31〕，寺西〔33〕参照）。しかし，この点に深入りすることは本稿の守備範囲を越えるので，ここでは，単に経済全体の「独占度」及び不確実性の程度を反映してこれらの値は所与であると仮定する。

(12) (10)式において，次期の資本財価格は企業家によって決定されるから彼等にとって既知であると考えてはならない。即ち，企業家は(9)′式の方式に従って「正常価格」p^*を計算できると考えてはならないのである。その理由は，以下のとおりである。

(10)式は，多部門モデルにおける次の関係の1部門モデルによる「代理」（surrogate）であると考えることができる。

$$\mathbf{P}_{t+1}=(1+\pi_t^e)\,\mathbf{P}_t[1/\delta_j^*\bar{x}_{ij}]\cdot \mathrm{diag}\,[r_j^*]+w_{t+1}\,\mathbf{l}_{t+1}$$

ここで，$\mathbf{P}_{t+1}\equiv[P_{t+1}^1,\ P_{t+1}^2,\ \cdots,\ P_{t+1}^n]$，$\mathbf{P}_t\equiv[P_t^1,\ P_t^2,\ \cdots,\ P_t^n]$，$\mathbf{l}_{t+1}\equiv[l_{t+1}^1,\ l_{t+1}^2,\ \cdots,\ l_{t+1}^n]$ であり，$[1/\delta_j^*\bar{x}_{ij}]$ は，ij 要素が $1/\delta_j^*\bar{x}_{ij}$ である（$n\times n$）行列，$\mathrm{diag}[r_j^*]$ は jj 要素が r_j^* である（$n\times n$）対角行列である。ただし，$\bar{x}_{ij}$は

第 j 産業における完全稼動時の第 i 資本財の産出・資本比率（資本財投入係数の逆数），δ_j^*は第 j 産業の標準稼動率，π_t^e は経済全体を通じて形成される t 期の全般的物価上昇率の期待値（スカラー）である。本文の(9)′式の多部門モデルにおける対応物は，

$$\mathbf{P}^* = \mathbf{wl}\,[I - [1/\delta_j^* \bar{x}_{ij}] \cdot \mathrm{diag}\,[r_j^*]]^{-1}$$

であるが，（行列$[1/\delta_j^* \bar{x}_{ij}]$ が分解不能である場合を考えれば）この逆行列計算を実行するためには，第 j 部門の企業家は，物量表示の産業連関表のみならず他のすべての部門の企業家の価格政策（マーク・アップ率）まで正確に知らなければならない。これは，情報が局所化された「分権的」な資本主義経済の仮定と整合的ではない。

(13)　(3)式参照。

(14)　コンフリクト理論に基づくインフレーションの説明の初期の先駆的な業績としては，グッドウィン〔9〕と置塩〔22〕がある。より最近の例としては，たとえば，青木〔2〕第3篇，荒〔3〕，二階堂〔19〕，二階堂＝小林〔20〕，ローソン〔27〕がある。なお，欧米のマルクス学派の中で，この理論は最近再評価されつつある。この点については，都留〔35〕によるサーヴェイを参照されたい。

(15)　後の展開の便宜のために，以上の分析を連続分析で代替した場合の結果を以下に述べておこう。本文の(13)′式を以下のような微分方程式で近似してみよう。

(i)　$\dot{\pi}_t^e = (1 + \pi_t^e)\,\alpha A\,(E_t)$

ここで，$\dot{\pi}_t^e$は，π_t^e の時間（t）に関する導関数を表わす。この式をπ_t^e について解けば，次式を得る。

(ii)　$\pi_t^e = (1 + \pi_0^e) \cdot \exp\left[\alpha \int_0^t A(E_\tau)d\tau\right] - 1$

特に，E_τ が時間を通じて一定値$\bar{E}$をとる場合には，

(iii)　$\pi_t^e = (1 + \pi_0^e) \cdot \exp\,[\alpha A(\bar{E})t] - 1$

となる。この場合にも本文で得られた結果と同様の結論が従うが，この場合には$A(\bar{E}) < 0$ の場合にも本文のように $|\alpha A(\bar{E})| < 1$ という条件を付加する必要はない。

(16)　この点については，ネヴィル〔17〕をも参照されたい。

(17)　(24)式のような定式化は，置塩〔23〕〔24〕に基づいている。ハロッド〔11〕〔12〕は，「望ましい資本係数」C^r と「現実の資本係数」C という概念を用いて議論を展開しているが，彼の議論を本文の(21)式の形に翻訳することができる。ハロッドの議論を一般的に定式化すれば，次のようになる。

(i)　$\mathrm{sign}\,(\Delta g_t) = \mathrm{sign}\,(C_t^r - C_t)$

ところで，我々のモデルでは，定義により $C_t^r \equiv (K_t/X_t)^r \equiv 1/\delta^* \bar{x}$，$C_t \equiv K_t/X_t \equiv 1/\delta_t \bar{x}$ と表わされるから，これらの関係を用いて(i)を次のように書き直すこと

ができる。

(ii) $\mathrm{sign}(\Delta g_t)=\mathrm{sign}(\delta_t-\delta^*)$

この関係を線型関数で表現したのが，本文の(24)式である。

(18) ハロッド〔11〕〔12〕，二階堂〔18〕，置塩〔23〕〔24〕，鴇田〔34〕第5～6章参照。

(19) 以下では，記号の簡略化のために，時点を示すサブスクリプト t を省略する。

(20) 容易に確認できるように，$|\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)|=1\neq 0$ であるから，$\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)^{-1}$ が存在する。

(21) 命題1(i)の(ロ)が成立する場合には，$f_{1\pi e}^*>0$ となる。この条件は，$\pi^{e*}>-1$ となるための必要十分条件である。

(22) たとえば，上方への不均衡を逆転させる「上方転換」の候補としては，（本稿では明示的にモデル化されていないが）利子率の上昇に基づく投資資金借入れの困難の増大，完全雇用天井の存在等を挙げることができる。これらの問題については，置塩〔23〕〔25〕による詳細な分析がある。なお，景気上昇の末期に資本設備の完全稼動が達成されれば，その時点以降は賃金と利潤の間の分配のトレード・オフが顕在化するから，実質賃金率の上昇が収益性の悪化をもたらすかも知れない。この点に着目して上方転換を説明しようとした試みとしては，グッドウィン〔10〕がある。

(23) ただし，簡単化のために，(29)式に重根はないものと仮定する。この仮定は，本質的なものではない。

(24) 特性根 ρ_1 に付随する固有ベクトルを$[A_1,\ B_1,\ C_1,\ D_1]'$とすれば，次式が成立する。

$$\begin{pmatrix} \rho_1-f_{1Z}^*Z^* & -f_{1E}^*E^* & 0 & -f_{1\pi e}^* \\ -f_{2Z}^*Z^* & \rho_1-f_{2E}^*E^* & -(\rho_1/g^*+1) & -f_{2\pi e}^* \\ -f_{3Z}^*Z^* & 0 & \rho_1-f_{3g}^* & 0 \\ 0 & -f_{4E}^*E^* & 0 & \rho_1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} A_1 \\ B_1 \\ C_1 \\ D_1 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

この式から B_1～D_1 を計算すれば，次式を得る。

$$B_1=\frac{\rho_1(\rho_1-f_{1Z}^*Z^*)}{(\rho_1 f_{1E}^*+f_{1\pi e}^*\ f_{4E}^*)E^*}A_1$$

$$C_1=\frac{\rho_1-f_{3g}^*}{f_{3Z}^*Z^*}A_1$$

$$D_1=\frac{f_{4E}^*(\rho_1-f_{1Z}^*Z^*)}{\rho_1 f_{1E}^*+f_{1\pi e}^*\ f_{4E}^*}A_1$$

(25) $\Gamma(f_{3g}^*)\equiv|f_{3g}^*\mathbf{B}(\mathbf{x}^*)-\mathbf{J}(\mathbf{x}^*)|=-\underset{(+)}{f_{3Z}^*}(1+\underset{(+)}{f_{3g}^*}/g^*)(\underset{(+)}{f_{1E}^*}\underset{(+)}{f_{3g}^*}+\underset{(+)}{f_{1\pi e}^*}\ \underset{(+)}{f_{4E}^*})Z^*E^*$ <0 であり，$\lim_{\rho\to+\infty}\Gamma(\rho)=+\infty$ であるから，最大の正根 ρ_1 は f_{3g}^* より大きい。

(26) (2)式からわかるように，技術進歩を捨象すれば，賃金分配率Zと実質賃金率ωは比例する。

(27) この点をめぐるダンロップ〔6〕とケインズ〔15〕の論争が，塩沢〔28〕によって詳細に紹介されている。

(28) ちなみに，（他の事情が一定ならば）雇用率の変化に対する労働者の要求賃金分配率の感応度ψ'（E*）が大きければ大きい程特性方程式(29)式の最大の正根ρ_1が大きくなり，体系の不安定性が増すことを次のようにして証明することができる。$\psi'(E^*)$の変化前の最大正根をρ_1^*とすれば，行列式の微分の公式により，

$$\frac{\partial\Gamma(\rho_1^*)}{\sigma\psi'(E^*)}=\begin{vmatrix} \rho_1^*-f_{1Z}^*Z^* & -f_{1E}^{*\prime}E^* & 0 & -f_{1\pi e}^* \\ -f_{2Z}^*Z^* & 0 & -\left(\frac{\rho_1^*}{g^*}+1\right) & -f_{2\pi e}^* \\ -f_{3Z}^*Z^* & 0 & \rho_1^*-f_{3g}^* & 0 \\ 0 & -f_{4E}^{*\prime}E^* & 0 & \rho_1^* \end{vmatrix}$$

$$=-\underset{(+)}{f_{1E}^{*\prime}}E^*Z^*\underset{(+)}{\rho_1^*}\Big\{\underset{(+)}{f_{2Z}^*}\underbrace{(\rho_1^*-f_{3g}^*)}_{(+)}+\underset{(+)}{f_{3Z}^*}\Big(\frac{\rho_1^*}{g^*}+1\Big)\Big\}$$

$$-\underset{(+)}{f_{4E}^{*\prime}}E^*Z^*\Big\{\underset{(+)}{f_{1\pi e}^*}\,\underset{(+)}{f_{2Z}^*}\underbrace{(\rho_1^*-f_{3g}^*)}_{(+)}+\underset{(+)}{f_{1\pi e}^*}\,\underset{(+)}{f_{3Z}^*}\underset{(+)}{\Big(\frac{\rho_1^*}{g^*}+1\Big)}$$

$$+(\underset{(+)}{\rho_1^*}-\underset{(-)}{f_{1Z}^*})\underbrace{(\rho_1^*-f_{3g}^*)}_{(+)}\,\underset{(+)}{f_{2\pi e}^*}\Big\}<0$$

となる。ただし，ここで，$f_{1E}^{*\prime}\equiv\partial f_{1E}^*/\partial\psi'(E^*)=\left(\frac{1}{Z^*(1-\nu)}-1\right)(1+\pi^{e*})>0$，$f_{4E}^{*\prime}\equiv\partial f_{4E}^*/\partial\psi'(E^*)=\alpha(1+\pi^{e*})>0$である。従って，$\psi'(E^*)$が増加すれば，$\Gamma(\rho_1^*)<0$となるが，$\lim_{\rho\to+\infty}\Gamma(\rho)=+\infty$であるから，最大の正根は増加しなければならない。

参考文献

〔1〕 足立英之 『経済変動の理論』（日本経済新聞社，1982年）

〔2〕 青木昌彦 『企業と市場の模型分析』（岩波書店，1978年）

〔3〕 荒　憲治郎 「開放経済におけるコスト・インフレ論」（『一橋論叢』1975年10月号）

〔4〕 荒　憲治郎 「ケインズ解釈に見る経済分析の視点」（『週刊東洋経済臨時増刊・近代経済学シリーズ』No. 40，1977年4月）

〔5〕 浅田統一郎 「グッドウィンの成長循環モデルと貨幣的安定化政策」（『一橋論叢』1984年3月号）

〔6〕 Dunlop, J. T. "The Movement of Real and Money Wage Rates" (*Economic Journal*, September 1938)

〔7〕 Friedman, M. "Inflation and Unemployment" (*Occational Paper* No. 51, 1977)（保坂直達訳『インフレーションと失業』マグロウヒル好学社, 1978年所収）

〔8〕 Fujimoto, T. and D. Leslie "A Two-Class Model of Keynesian Unemployment" (*Metroeconomica*, February-June 1983)

〔9〕 Goodwin, R. M. "A Note on the Theory of the Inflationary Process" (*Economia Internazionale* 1952, reprinted in R. M. Goodwin *Essays in Linear Economic Structures*, Macmillan, 1983)

〔10〕 Goodwin, R. M. "A Growth Cycle" (in C. H. Feinstein (ed.) *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Combridge University Press, 1967)（「成長循環」, 水田洋他訳『社会主義・資本主義と経済成長』筑摩書房, 1969年所収）

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

〔12〕 Harrod, R. F. *Economic Dynamics* (Macmillan, 1973)（宮崎義一訳『経済動学』丸善, 1976年）

〔13〕 Kalecki, M. *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy* (Cambridge University Press, 1971)（浅田統一郎・間宮陽介訳『資本主義経済の動態理論』日本経済評論社, 1984年）

〔14〕 Keynes, J. M. *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Macmillan, 1936)（塩野谷佑一訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社, 1983年）

〔15〕 Keynes, J. M. "Relative Movement of Real Wages and Output" (*Economic Journal*, March 1939)（塩野谷訳前掲書に収録）

〔16〕 Nell, E. J. "The Simple Theory of Effective Demand" (*Intermountain Economic Review*, Fall 1978)

〔17〕 Neville, J. W. "How Voluntary is Unemployment ? Two Views on the Phillips Curve" (*Journal of Post Keynesian Economics*, Winter 1979)

〔18〕 二階堂副包「新古典派成長の病理」(『季刊理論経済学』1979年4月号)

〔19〕 Nikaido, H. "Wage-Price Spiral Under Monopoly : What is an Objective Demand Function ? Set in Motion" (*Zeitschrift für Nationalöko-

nomie 39, 1979)

〔20〕 Nikaido, H. and S. Kobayashi "Dynamics of Wage-Price Spirals and Stagflation in the Leontief-Sraffa System" (*International Economic Review*, February 1978)

〔21〕 Nordhaus, W. D. and W. Godley "Pricing in the Trade Cycle" (*Economic Journal*, September 1972)

〔22〕 置塩信雄 「階級対立の一表現としてのインフレーション」(『国民経済雑誌』1959年11月号, 〔24〕に再録)

〔23〕 置塩信雄 『蓄積論』第二版 (筑摩書房, 1976年)

〔24〕 置塩信雄 『現代経済学』(筑摩書房, 1977年)

〔25〕 置塩信雄 「上方転換の一契機について」(『国民経済雑誌』1978年9月号)

〔26〕 Robinson, J. *Economic Heresies* (Macmillan, 1971) (宇沢弘文訳『異端の経済学』日本経済新聞社, 1973年)

〔27〕 Rowthorn, R. E. "Conflict, Inflation and Money" (*Cambridge Journal of Economics*, September 1977) (reprinted in R. E. Rowthorn *Capitalism, Conflict and Inflation*, Lawrence and Wishert, 1980 (藤川昌弘他訳『現代資本主義の論理』新地書房, 1983年))

〔28〕 塩沢由典 「動学理論の構造と矛盾」(『経済セミナー』1979年7月号～10月号)

〔29〕 Solow, R. M. "A Contribution to the Theory of Economic Growth" (*Quarterly Journal of Economics*, February 1956)

〔30〕 Sraffa, P. *Production of Commodities by Means of Commodities* (Cambridge University Press, 1960) (菱山泉・山下博訳『商品による商品の生産』有斐閣, 1962年)

〔31〕 Sylos-Labini, P. *Oligopoly and Technical Progress* (Harvard University Press, 1962) (安部一成, 山本英太郎, 小林好宏訳『寡占と技術進歩』東洋経済新報社, 1971年)

〔32〕 Sylos-Labini, P. "Prices and Income Distribution in Manufacturing Industry" (*Journal of Post Keynesian Economics*, Winter 1979)

〔33〕 寺西重郎 「参入阻止価格と意図された過剰能力」(『季刊理論経済学』1967年12月号)

〔34〕 鴇田忠彦 『マクロ・ダイナミックス』(東洋経済新報社, 1976年)

〔35〕 都留　康 「欧米マルクス学派におけるコンフリクト理論の新展開」(『経済研究』1984年4月号)

〔36〕 上島康弘 「貨幣供給率と資本蓄積―ハロッド的不安定性と貨幣の役割」(『経済研究』1983年10月号)