

短期における物価変化率と 利子率の変動

天 野 昌 功

1

この小論は、多くの貨幣的成長モデルにおいて動学変数とされている実質賃金率（あるいは資本集約度）および実質貨幣残高・資本比をパラメーターとして扱い、それらの変数のパラメトリックな変化に対する、短期における物価変化率、実質利子率の変動過程を分析することを目的としている。¹⁾

はじめに、次のような前提をおく。

第1に、物価変動は以下のような2つの要因から生じるとする。その1つは、生産物に対する総需要と、各時点で所与の実質賃金率の下で企業に極大利潤をもたらす総供給との差に依存する demand pull 要因であり、いま1つは、不完全競争状態にあり、長期的に価格支配力をもつ企業が、現行価格を、賃金費用+mark up によって決まる長期的な目標価格へ調整する過程で生ずる物価変動（以下では cost push 要因と呼ばれる）である。

第2に、生産物市場は不完全競争状態にあり、企業は、有限で一定の価格弾力性をもつ需要曲線に直面しているとする。また生産物は1種類であり、消費財としても資本財としても使用されるとしよう。

最後に、生産物市場に対する直接的な政府活動と対外取引はないものとする。

2

以下に用いられる変数を次のように定義しよう。

-
- 1) 以下のモデルは、実質賃金率、実質貨幣残高・資本比の変動方程式を導入することにより、成長モデルに拡張することができる。なお第4節を参照。

Y : 実質国民生産物, K : 実質資本ストック, N : 労働雇用量, $y=Y/K$,
 $x=N/K$, r : 資本の限界生産力, N_D : 労働需要量, N_S : 労働供給量, Y_D :
 実質生産物需要量, Y_S : 実質生産物供給量, M_S : 名目貨幣供給量, W : 名
 目賃金率, w : 実質賃金率, ρ : 証券の実質利子率, p : 物価水準, π : 物価
 変化率

次に体系を構成する関係式を説明しよう。

生産関数は労働と資本を要素とし, 2 変数に関し 1 次同次であり, 各変数の
 限界生産力は正で逓減的であるとする。

$$Y=F(K, N),$$

あるいは

$$(1) \quad y=y(x); y'>0, y''<0.$$

また

$$(2) \quad r=y-xy'; r'=-xy''>0.$$

経済の代表的企業は, 可変的要素である労働投入量を調整することによっ
 て, 短期的な利潤極大を図る。このとき企業は右下りの生産物需要曲線に直面
 しているから, 所与の W に対し, それを労働の限界収入生産物に等しくするよ
 うな労働量を需要する。²⁾つまり

$$y' \left(\frac{N_D}{K} \right) p(1-\delta) = W,$$

あるいは

$$y' \left(\frac{N_D}{K} \right) (1-\delta) = w.$$

これから労働需要関数として次式が得られる。

$$\frac{N_D}{K} = y'^{-1} \left(\frac{w}{1-\delta} \right) \equiv h(w; \delta); h_w = \frac{1}{(1-\delta)y''} < 0,$$

$$h_{ii} = \frac{w}{(1-\delta)^2 y''} < 0.$$

2) 企業にとって W が所与とみなされているのは, ここで W の変動が労働の需給比
 率に依存すると想定されているからである。第 4 節参照。

ここで δ は、需要の価格弾力性（絶対値）の逆数であり、ラーナーの独占度である。

次に労働供給関数を導出しよう。そこでまず、経済の生産年齢人口を考える。生産年齢人口は総人口の一定割合とみなしうが、総人口は経済の「生活水準」の増加関数と考えられよう。³⁾ いま「生活水準」を資本ストック K で示すと、以上のことから生産年齢人口が資本ストック K によって表わされるであろう。

このとき $\frac{N_s}{K}$ は生産年齢人口 1 人当りの労働供給量となる。ここで、生産年齢人口の効用関数が実質賃金率と $\frac{N_s}{K}$ の関数として、次式で表わされたとする。

$$U = U\left(\frac{wN_s}{K}, \frac{N_s}{K}\right); U_1 > 0, U_2 < 0, U_{11} < 0, U_{12} < 0, U_{22} < 0$$

$U_1 > 0$ は、生産年齢人口の効用 U がその 1 人当りの賃金所得の増加関数、 $U_2 < 0$ は、 U が生産年齢人口 1 人当りの労働供給量の減少関数であることを示す。

また $U_{11} < 0, U_{22} < 0$ は、それぞれ所得の限界効用逕減、労働の限界不効用逕増を示す。 $U_{12} < 0$ は、労働が減少すると（余暇が増加すると）所得の限界効用が増加するという仮定を表わす。生産年齢人口は U 関数を極大にすべく、労働・余暇の選択を行う。 U 極大の 1 階の条件は

$$U_1 w + U_2 = 0,$$

2 階の条件は

$$S \equiv U_{11} w^2 + 2U_{12} w + U_{22} < 0$$

であり、この不等式は上の仮定の下で満足されている。ここで 1 階の条件から

$\frac{\partial N_s}{\partial K}, \frac{\partial N_s}{\partial w}$ を求めると

$$\frac{\partial N_s}{\partial K} = \frac{N_s}{K} \quad \text{あるいは} \quad \frac{\partial N_s}{\partial K} \cdot \frac{K}{N_s} = 1,$$

$$\frac{\partial N_s}{\partial w} = -\frac{K}{S} \left\{ U_1 + \frac{N_s}{K} (wU_{11} + U_{12}) \right\}$$

3) 「生活水準」の向上は、主として死亡率の低下を通じて総人口の増加をもたらす。Sato and Davis [6], pp. 878-880 参照。

となるが、 $\frac{\partial N_s}{\partial w}$ は正、負、ゼロになりうる⁴⁾。

以上のことから、労働供給関数は次式のようなになる。

$$\frac{N_s}{K} = g(w); g' \geq 0.$$

また、実際の雇用量は N_D, N_s のうち大きくない方に決まるとする。したがって

$$N = \min(N_D, N_s),$$

あるいは

$$(3) \quad x = \min[h(w; \delta), g(w)].$$

生産物に対する総需要は、政府・海外活動を捨象すれば、消費需要と投資需要からなる。そこで総需要関数が次式で表わされるとしよう。

$$(3') \quad \frac{Y_D}{K} = cy + \phi(y, \rho); c \text{ は } 0 < c < 1 \text{ の定数, } \phi_y > 0, \phi_\rho < 0.$$

ここで右辺第 1 項は消費関数、第 2 項は投資関数であり、資本単位当りの投資需要は、資本の限界生産力の増加関数、証券利子率の減少関数と仮定されている⁵⁾。このとき $\frac{dy}{dr} > 0$ であるから、投資関数は ϕ で表わされる。一方企業が意

図する総供給量は、短期的に所与の資本ストックと労働需要量から生産される生産量であるとしよう⁶⁾。つまり

$$Y_s = F\left[K, Ky'^{-1}\left(\frac{w}{1-\delta}\right)\right] = KF\left[1, y'^{-1}\left(\frac{w}{1-\delta}\right)\right].$$

ここで

- 4) 右辺第 1 項 (正) は w の N_s に対する代替効果、第 2・第 3 項 (負) は所得効果と呼ぶことができる。また $\frac{\partial N_s}{\partial w} \geq 0$ は、それぞれ [所得の限界効用の所得弾力性 (絶対値)] + [所得の限界効用の労働弾力性 (絶対値)] ≤ 1 に対応している。
- 5) 資本の限界効率を資本の限界生産力で近似すれば、このような投資関数はケインズ型のものと考えられる。
- 6) Patinkin [4], 第 9 章, § 3 では総供給関数はこのように定義されている。なお脚注 9) も参照。

$$(3'') \quad \frac{Y_s}{K} = \sigma(w; \delta)$$

とおくと

$$\sigma_w = -\frac{y'}{(1-\delta)y''} < 0, \quad \sigma_\delta = -\frac{y'w}{(1-\delta)^2 y''} < 0.$$

次に、物価変動は以下のような2つの要因から生じるとする。まず第1に、物価は生産物市場の需給ギャップの大きさに応じて変動するであろう。一方価格支配力をもつ不完全競争下の代表的企業は、長期的な目標利潤率を設定し、それをもたらし価格に対し現行価格を調整すると想定しよう。企業のこのような価格調整から生ずる物価変動を第2の要因とみなそう。⁷⁾ いま企業の長期目標利潤率を k 、それをもたらし目標価格を $\bar{p}$ とすると

$$\bar{p} = (1+k) \frac{xW}{y}$$

であり、上のような企業の調整行動は

$$\dot{p} = \theta (\bar{p} - p) = \theta \left[(1+k) \frac{xW}{y} - p \right]; \theta \text{ は正の定数}$$

と書くことができよう。⁸⁾ これから

$$\frac{\dot{p}}{p} = \theta \left[(1+k) \frac{xw}{y} - 1 \right]$$

が得られる。ここで目標利潤率は、独占度 δ

の増加関数と考えられるかもしれない。そこで

$$k = k(\delta); k' \geq 0$$

としておく。これらのことから、物価変動方程式を次式のように書くことができよう。

7) 不完全競争下におけるこのような物価変動メカニズムは、より一般的な形で Hahn [2], p. 11 において示唆されている。また目標利潤率を実現するための企業の調整から生じる物価変動と、生産物市場の需給ギャップから生ずるそれとを加算した形の物価変動メカニズムの定式化については、Eckstein [1] を参照。

8) ここでは、代表企業は、労働需要量は短期的な利潤極大条件である、労働の限界収入生産物＝名目賃金率によって決定するが、長期的には企業は単位コストに対し目標利潤率をもち、それを実現すべく価格を調整する、と想定されている。

$$\pi = \lambda \left(\frac{Y_D - Y_S}{K} \right) + \theta \left[\left\{ 1 + k(\delta) \right\} \frac{xw}{y} - 1 \right]; \lambda \text{ は正の定数}^{9)}$$

右辺第1項は、物価変動の demand pull 要因を、第2項は cost push 要因を表わすとみなすことができる。(3'), (3'') を用いると上式は

$$(4) \quad \pi = \lambda \left[cy + \phi(y, \rho) - \sigma(w; \delta) \right] + \theta \left[\left\{ 1 + k(\delta) \right\} \frac{xw}{y} - 1 \right]$$

となる。ここで

$$(5) \quad \pi = \frac{\dot{p}}{p}$$

である。

次に、貨幣市場の均衡条件を次式のように書く。貨幣市場では、需給不均衡から均衡への調整速度が生産物・労働市場に比べ充分速いと考えられる。

$$\frac{M_s}{pK} = L(y, r, \rho); L_y > 0, L_r < 0, L_\rho < 0.$$

上式の右辺は資本単位当りの実質貨幣需要量であり、第1変数は取引需要を表わし、第2、第3の変数はそれぞれ貨幣と代替的な資産である資本ストック、証券の収益率を表わす¹⁰⁾。ここで $\frac{M_s}{pK}$ を m とおくと

$$(6) \quad m = L(y, r, \rho),$$

ただし

$$(7) \quad m = \frac{M_s}{pK}.$$

9) ここで想定されているように、労働市場が不均衡にあり、企業の労働需要と生産物供給計画が生産関数を通じて関連づけられている場合、生産物に対する超過需要 $Y_D - Y_S$ は $N_D \leq N_S$ つまり $N = N_D$ の時にのみ $I - S$ に等しくなる (I, S はそれぞれ事前的な実質投資と貯蓄)。しかし総供給関数を、

$$Y_S = \begin{cases} F(K, N_D) & \text{for } N_D \leq N_S \\ F(K, N_S) & \text{for } N_S < N_D \end{cases}$$

と定義すれば、常に $Y_D - Y_S = I - S$ となる。

10) ここでは、資本ストックは企業のみが保有すると想定されているので、 L 関数中の r は、企業の貨幣需要の代替効果を表わしている。このとき総貨幣需要に対する x 変動の全効果 $L_y y' + L_r r'$ は正と考えられる。以下ではこのことを仮定する。

次節で用いられる方程式は(1), (2), (3), (4), (6)の5本であり, 内生変数は x , y , r , π , ρ の5個, パラメーターは w , m , δ の3個である。

3

この節では, 短期において所与とみなされている実質賃金率 w , 実質残高・資本比 m , ラーナーの独占度 δ のパラメトリックな変化によって生ずる, 雇用・資本比 x , 物価変化率 π , 実質利子率 ρ の変動過程を, 労働の超過需要経済と超過供給経済との各場合について検討しよう。

(i) $z = \frac{N_D}{N_S} > 1$ の場合

この場合, 雇用量 $N = N_S$ であり, (3)より $x = g(w)$ である。このことと(1), (2)を考慮し, まず(4), (6)を実質賃金率で微分して整理すると

$$\begin{bmatrix} 1 & -\lambda\phi_p \\ 0 & L_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial \pi}{\partial w} \\ \frac{\partial \rho}{\partial w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \left\{ \lambda(c + \phi_y)y' + \theta(1+k) \frac{(y - xy')}{y^2} \right\} g' \\ -\lambda\sigma_w + (1+k) \frac{x}{y} \\ -(L_y y' + L_r r') g' \end{bmatrix}.$$

これから

$$(8) \quad \frac{\partial \pi}{\partial w} = \left[\left\{ \lambda(c + \phi_y)y' + \theta(1+k) \frac{(y - xy')}{y^2} \right\} g' - \lambda\sigma_w + \theta(1+k) \frac{x}{y} \right] - \frac{\lambda\phi_p(L_y y' + L_r r') g'}{L_p},$$

$$(9) \quad \frac{\partial \rho}{\partial w} = - \frac{(L_y y' + L_r r') g'}{L_p} \cong 0 \text{ as } g' \cong 0$$

となる。以下で2式の意味を検討する。

実質賃金率上昇の物価変化率への影響は, (4)式右辺第1項の需要要因と, 第2項のコスト要因とを通じて及ぶ。さらに第1の経路による w の影響は, それが直接生産物需要に及ぼす効果と, 貨幣市場を通じて間接的に及ぼす効果とからなる。まず需要要因をみよう。いま $g' > 0$ とすれば, w が上昇すると雇用・資本比 x , したがって所得・資本比 y および資本の限界生産力 r が上昇する。

これらは消費・投資需要を増大させるので、生産物市場の超過需要が拡大し π は上昇傾向をもつ。また w の上昇は企業の供給量を減少させる ($\sigma_w < 0$)。このことも生産物に対する超過需要拡大へ働く。一方 x の上昇は貨幣需要を増加させ ($L_y y' + L_r r' > 0$, 脚注 10) を参照), 貨幣に対する超過需要, 証券に対する超過供給をもたらす。そこでこれらの 2 市場の均衡をもたらすべく利子率 ρ が上昇し, 投資需要が減少する。したがってこの効果は **deflationary** に働く。

次に(4)式第 2 項のコスト要因を通じての効果をみよう。まず実質賃金率の上昇は, 直接企業のコスト・価格比 $\left(\frac{xw}{y}\right)$ を上昇させる (つまり企業の目標価格と現行価格との差を拡大する)。したがって企業は物価上昇を加速化する。また w の上昇により生産物・資本比が上昇するが, これによって収穫逓減 ($y - xy' > 0$) の下では, 労働生産性の低下すなわち雇用・生産比の上昇が生じる。このことはやはり企業のコスト・価格比を上昇させるので, 物価上昇率は高くなる傾向をもつ。

以上のコスト要因は, $g' > 0$ のときはすべて **inflationary** に働く。もし $g' < 0$ とすれば, w が上昇するとき, 需要要因では総供給関数を通じての効果のみが **inflationary** となり, コスト要因ではそのうちの前の効果が **inflationary** 後の効果が **deflationary** となる。もし $g' = 0$ であれば, 需要要因は総供給関数を通じての効果のみ, コスト要因はそのうちの前の効果のみとなり, いずれも w の上昇は π に対し **inflationary** となる。

実質賃金率の利子率への効果は, (8)式の説明の中で記されたように, 労働供給関数と貨幣・証券市場の均衡化とを通じて働く。

次に, 実質残高・資本比 m 変動の, π への影響を調べよう。(4), (6)を m で微分すると

$$\begin{bmatrix} 1 & -\lambda\phi_\rho \\ 0 & L_\rho \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial \pi}{\partial m} \\ \frac{\partial \rho}{\partial m} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

したがって

$$(10) \quad \frac{\partial \pi}{\partial m} = \frac{\lambda \phi_p}{L_p} > 0,$$

$$(11) \quad \frac{\partial \rho}{\partial m} = \frac{1}{L_p} < 0$$

が得られる。

パラメーター m が上昇すると、貨幣に対する超過供給、証券に対する超過需要が生じ、2市場の均衡化過程で利子率が低下する。利子率の低下は投資需要の増加を通じて、生産物市場の超過需要を増大させる。したがって π は上昇する。

最後に、独占度 δ が上昇した場合の、 π に対する影響をみるために、(4)、(6) を δ で微分すると

$$\begin{bmatrix} 1 & -\lambda \phi_p \\ 0 & L_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial \pi}{\partial \delta} \\ \frac{\partial \rho}{\partial \delta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\lambda \sigma_\delta + \theta k' \frac{xw}{y} \\ 0 \end{bmatrix}$$

となり、これから

$$(12) \quad \frac{\partial \pi}{\partial \delta} = -\lambda \sigma_\delta + \theta k' \frac{xw}{y} > 0,$$

$$(13) \quad \frac{\partial \rho}{\partial \delta} = 0$$

となる。

δ が上昇すると、所与の実質賃金率に対し生産物供給量が減少し、生産物市場の超過需要が増大する。さらに企業の長期的な目標利潤率が δ の増加関数であるとすれば、 δ の上昇は企業の目標価格と現行価格との差を大きくする。これらのことは物価上昇率を上昇させる。

一方 δ の上昇は、労働供給量したがって x, y に影響を及ぼさない。つまり δ の上昇によって貨幣市場の均衡は攪乱されないので、 ρ は変化を受けない。

$$(ii) \quad z = \frac{N_D}{N_S} < 1 \text{ の場合}$$

このとき(3)より $x = h(w; \delta)$ であり、これに注意し (4)、(6) をまず実質賃金

率 w について微分すると次式が得られる。

$$\begin{bmatrix} 1 & -\lambda\phi_p \\ 0 & L_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial \pi}{\partial w} \\ \frac{\partial \rho}{\partial w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda[(c+\phi_y)y'h_w - \sigma_w] + \\ \left[\theta(1+k) \left\{ \frac{(y-xy')wh_w}{y^2} + \frac{x}{y} \right\} \right] \\ -(L_y y' + L_r r')h_w \end{bmatrix}.$$

したがってこれから

$$(14) \quad \frac{\partial \pi}{\partial w} = \Gamma - \frac{\lambda\phi_p(L_y y' + L_r r')h_w}{L_p},$$

$$(15) \quad \frac{\partial \rho}{\partial w} = -\frac{(L_y y' + L_r r')h_w}{L_p} < 0.$$

ただし (14) 式中の Γ は

$$\Gamma = \lambda \left[(c+\phi_y) y' h_w - \sigma_w \right] + \left[\theta(1+k) \left\{ \frac{(y-xy')wh_w}{y^2} + \frac{x}{y} \right\} \right]$$

である。 Γ の右辺第 1 の [] 内は $\partial \left(\frac{Y_D - Y_S}{K} \right) / \partial w$ であるが、 $z < 1$ の場合には $\frac{Y_D - Y_S}{K} = \frac{I - S}{K} = \phi(y, \rho) - sy$ となる (脚注 9) 参照。

$$\text{したがって } \partial \left(\frac{Y_D - Y_S}{K} \right) / \partial w = (\phi_y - s)y'h_w.$$

ここで、 ρ , K 一定の下で次式のような Y に関する動学体系を考える。

$$\dot{y} = \alpha[\phi(y, \rho) - sy]; \alpha \text{ は正の定数.}$$

この体系の安定条件は

$$\frac{\partial \dot{y}}{\partial y} = \alpha[\phi_y - s] < 0, \text{ つまり } \phi_y - s < 0. \quad (11)$$

この安定条件を仮定すると Γ の第 1 の [] 内は正となる。次に第 2 の []

内は、 $w = (1-\delta)y'$, $h_w = \frac{1}{(1-\delta)y''}$ を用いて書直すと $\frac{\theta(1+k)x}{y}(1-\eta)$ となる。ここで $\eta = -\frac{y'(y-xy')}{xyy''}$ で、生産関数の代替の弾力性である。

物価変化率に対する実質賃金率上昇の効果は $z > 1$ の場合と同様に、(4)式の需要要因とコスト要因への影響を通じて現われる。まず生産物の需給ギャップへの影響は、次のような経路によって及ぼされる。 w すなわち賃金・価格比が

11) この不等式は $Y-I, S$ 平面で貯蓄関数の傾きが投資関数の傾きより大きいという、ケインズ体系の安定条件に一致する。以下ではこの不等式が成立しているとする。

上昇すると、企業の限界収入 ($p(1-\delta)$) は限界費用 $\left(\frac{W}{y'}\right)$ より小さくなる。そこで企業はこれらの均等化をもたらすべく雇用量を減少させる。したがって x, y は低下する。 y が低下すると生産物市場の需給ギャップが拡大し ($\phi_y - s < 0$)、 π が上昇する。さらに x, y が低下すると貨幣に対する超過供給が生じ、 ρ が低下する (15式)。このために投資需要が増大し、生産物に対する超過需要したがって π が大きくなる。

一方コスト要因については、代替の弾力性 η が 1 より小ならば、 w が上昇すると企業のコスト・価格比 $\left(\frac{xw}{y}\right)$ は上昇する (企業の長期目標価格と現行価格との差が大きくなる)。したがってこの経路を通じても物価変化率は高くなるであろう (もし $\eta=1$ であればコスト・価格比は不変にとどまり、コスト要因を通じての w の π に対する影響はなくなり、 $\eta>1$ ならばこの経路を通じての w の π への効果は負となる)。以上により、 $\phi_y - s < 0$ および $\eta \leq 1$ であるならば、 w の上昇はつねに inflationary な効果をもたらすであろう。

実質残高・資本比 m 上昇の、 π に対する影響は、 $z>1$ の場合と全く同様になる。つまり

$$(16) \quad \frac{\partial \pi}{\partial m} = \frac{\lambda \phi_\rho}{L_\rho} > 0,$$

$$(17) \quad \frac{\partial \rho}{\partial m} = \frac{1}{L_\rho} < 0.$$

$z < 1$ の場合についても、ラーナーの独占度 δ が上昇したとき、その π, ρ への効果を検討しよう。 $x = h(w; \delta)$ を考慮して、(4), (6) を δ について微分すると

$$(18) \quad \begin{bmatrix} 1 & -\lambda \phi_\rho \\ 0 & L_\rho \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial \pi}{\partial \delta} \\ \frac{\partial \rho}{\partial \delta} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} [\lambda \{c + \phi_y\} y' h_\delta - \sigma_\delta] + \\ \left[\theta \left\{ -\frac{k' x w}{y} + \frac{(1+k)(y - x y') w h_\delta}{y^2} \right\} \right] \\ -(L_y y' + L_r r') h_\delta \end{bmatrix}$$

これから次の 2 式が得られる。¹²⁾

$$(19) \quad (18) \text{ 上段の方程式の右辺第 1, 第 2 の } [\] \text{ 内は } h_\delta = \frac{w}{(1-\delta)^2 y''}, \quad \sigma_\delta = \frac{y' w}{(1-\delta)^2 y''},$$

$w = (1-\delta) y'$ を用いると、それぞれ (19) 式右辺の第 1, 第 2 の $[\]$ 内に変形される。

$$(19) \quad \frac{\partial \pi}{\partial \delta} = \left[\frac{\lambda w(\phi_y - s)y'}{(1-\delta)^2 y''} \right] + \left[\frac{\theta(1+k)xy'}{y} \left\{ \frac{(1-\delta)k'}{1+k} - \eta \right\} \right] \\ - \frac{\lambda \phi_p(L_y y' + L_r r')h_\delta}{L_p},$$

$$(20) \quad \frac{\partial \rho}{\partial \delta} = - \frac{(L_y y' + L_r r')h_\delta}{L_p} < 0.$$

δ 上昇の π への影響の方向は、それによる生産制限が労働生産性向上、したがってコスト・価格比の低下をもたらすために deflationary であることを除けば、すべて inflationary となる。 δ が上昇すると、企業は所与の w の下で労働需要を減少させる。したがって、 x , y が低下する。 y の低下は生産物市場の超過需要を増大させる ($\phi_y - s < 0$)。また x の低下によって貨幣に対する超過供給が生じ ($L_y y' + L_r r' > 0$)、 ρ が低下する (20式)。これによって投資需要の増大、生産物に対する超過需要の拡大が生じる。さらに企業の長期目標利潤率 k が δ の増加関数であるとすれば、 δ の上昇によって企業の目標価格と現行価格との差は大きくなる。以上の諸経路を通じて δ は π に対し正の効果をもつ。一方 x が低下すると労働生産性が¹³⁾上昇し、企業のコスト・価格比が低下する。したがってこの効果は負となる。

4

以上までに、実質賃金率 w 、実質貨幣残高・資本比 m のパラメトリックな変動によって生じる、短期における物価変化率 π 、実質利子率 ρ の変動過程を検討したが、この節では以上の結果を要約し、ついで w と m の変動方程式を導入して得られる動学体系の性質を簡単にみよう。

前節の (i) $z > 1$ の場合、(8) 式の符号は不決定であるが、一般に予想され

13) もし短期において、 δ 上昇の生産性向上効果が大きなものでなければ $\frac{\partial \pi}{\partial \delta} > 0$ と考えられよう。また代替の弾力性 η が $\frac{(1-\delta)k'}{1+k}$ 以下であれば δ の π に対する効果はすべて正となり $\frac{\partial \pi}{\partial \delta} > 0$ となる。

るように $\frac{N_s}{K}$ の w に関する微係数 g' の絶対値があまり大きなものでなければ $\frac{\partial \pi}{\partial w} > 0$ と考えられよう。このとき (i) の場合、 π , ρ は、 w , m , δ の関数として次式のように表わされる。

$$(21) \quad \pi = \pi(w, m; \delta); \pi_w > 0, \pi_m > 0, \pi_\delta > 0,$$

$$(22) \quad \rho = \rho(w, m; \delta); \rho_w \geq 0 \text{ as } g \geq 0, \rho_m < 0, \rho_\delta = 0.$$

(ii) $z < 1$ の場合、(14)式について、代替の弾力性 η が 1 に充分近い¹⁴⁾か、1 より小さければ $\frac{\partial \pi}{\partial w} > 0$ となる。また脚注 13) に記されたことから、短期的には $\frac{\partial \pi}{\partial \delta} > 0$ とみなされよう。以上により (ii) の場合、 π , ρ は次式のような w , m , δ と関数となる。

$$(23) \quad \pi = \pi(w, m; \delta); \pi_w > 0, \pi_m > 0, \pi_\delta > 0,$$

$$(24) \quad \rho = \rho(w, m; \delta); \rho_w < 0, \rho_m < 0, \rho_\delta < 0.$$

次に w , m の変動方程式を導こう。まず次式のような賃金調整関数を考える。

$$\frac{\dot{W}}{W} = r \left(\frac{N_D - N_S}{N_S} \right) + \bar{l}\pi; r > 0, 0 < \bar{l} \leq 1 \text{ (定数)}.$$

右辺第 1 項は労働市場の超過需要率、第 2 項は賃金変動に際して考慮される生計費への調整を表わす。ここで $z(w; \delta) = h(w; \delta)/g(w)$ とおくと、次のような実質賃金率の変動方程式が得られる。

$$(25) \quad \frac{\dot{w}}{w} = r \left[z(w; \delta) - 1 \right] - l\pi; l = 1 - \bar{l}.$$

一方、貨幣供給量増加率が一定値 μ に固定されているとし、事後的な資本蓄積率 $\dot{K}$ が貯蓄 S に等しいとすれば、つまり

$$(26) \quad \frac{\dot{M}_S}{M_S} = \mu \text{ (一定)}$$

$$(27) \quad \frac{\dot{K}}{K} = sy; s = 1 - c \text{ (一定)}$$

14) 南・尾高〔3〕, 第 6 章の計測結果によれば (CES 生産関数について), η はほぼ 1 に等しい。また $\eta < 1$ となる可能性を示唆した諸研究については小野〔5〕, pp.316-326 を参照。

とすれば, (5), (7), (26), (27)より

$$(28) \quad \frac{\dot{m}}{m} = \mu - \pi - sy$$

となる。 $z > 1$ の場合は(25), (28)および(21), (22)が, $z < 1$ の場合は(25), (28)および(23), (24)が動学体系となる。そして労働の需給比率 ($z = h(w; \delta)/g(w)$) の実質賃金率に関する微係数

$$\frac{\partial z}{\partial w} = \frac{z}{w} \left(-\frac{h_w}{h} w - \frac{g'}{g} w \right)$$

が負 (つまり, h の w に関する弾力性 (絶対値) が g の w に関する弾力性 (絶対値) より大きい) という現実的と思われる前提をおけば, 均斉成長状態 ($\dot{w} = \dot{m} = 0$) は, それが $z \geq 1$ のいずれにおいて実現しても, 大域的に安定であることが示される。

参 考 文 献

- [1] Eckstein, O., "A Theory of the Wage-Price Process in Modern Industry", *Review of Economic Studies*, Oct. 1964.
- [2] Hahn, F. H., "Some Adjustment Problems", *Econometrica*, Jan. 1970.
- [3] 南亮進・尾高煌之助『賃金変動—数量的接近』, 岩波書店, 1972年。
- [4] Patinkin, D., *Money, Interest and Prices, An Integration of Monetary and Value Theory*, Second ed., Harper & Row, 1965.
- [5] 小野旭『戦後日本の賃金決定』, 東洋経済新報社, 1973年。
- [6] Sato, R. and E. G. Davis, "Optimal Saving Policy When Labor Grows Endogenously", *Econometrica*, Nov. 1971.

(筆者の住所: 国立市東3-26-21 勝木方)