

## 選択的消費支出と株式市場の 単純なマクロ経済モデルの含意

藤 原 秀 夫

### 1. 序

周知のように、ケインズ経済学の核心的命題の一つは、裁量的支出と誘発的支出を区別し、裁量的支出にこそ、乗数効果を通じて所得と雇用を拡大する効果があるというものである。ケインズ経済学にとって、支出（有効需要）の区別は重要な論点である。その際、投資支出や政府の支出の一部は裁量的な支出に区別され、家計の消費支出は経常所得に依存する誘発的支出とされる。有効需要の理論の中心は、投資支出や政府支出の乗数効果とその値が何に依存しているかを分析することである。この単純な命題は、今日の経済でも確実に真である。その証拠に、いかなる景気循環においても、不況において、所得に占める消費支出の割合は相対的に安定しているが、投資支出の所得に占める割合は急速に低下する。好況においてはその逆である。

こうした事実があるにもかかわらず、景気対策の中心の一つとして、投資支出の刺激ばかりでなく消費支出を刺激する政策の重要性が強調される場合が少なからず存在する。近年、消費支出の中にも裁量的な支出が存在し、消費の中でその占める割合が増大していることが指摘されている（逆に非裁量的消費の割合の低下を意味する）。消費支出を選択的消費と基礎的消費に区別し、選択

的消費支出の変動幅が大きいこと、株式市場を中心とした金融市場の瓦解による実体経済の不況に際し、選択的消費支出の大幅な減退が不況の程度を大きくしていることが強調されている<sup>1)</sup>。

選択的消費支出は經常所得よりも、恒常所得（予想所得）や手持ち金融資産の時価評価額に左右される傾向があり、金融市場の瓦解を直接的契機とした実体経済の不況において大きな役割を果たしているとするならば、景気対策の中心としてこの選択的消費を刺激する政策は、投資支出の刺激策とともに重要な政策となると考えられる。

本稿では、このような事実を踏まえて、単純なマクロ経済モデルにこの裁量的支出である選択的消費支出を結合し、この支出が累積的性質を持つかぎり、また株式市場の動向などに影響されるかぎり、この単純なモデルの均衡は不安定的な性格を内包する可能性があることを示す。さらに、金融政策および財政政策の有効性の比較分析を行い、伝統的命題との異動を論じる。

## 2. 選択的消費支出と単純なマクロ経済モデル

### [1] 選択的消費支出

選択的消費支出の裁量的な性格を際立たせるために、一時的な財市場均衡において選択的消費支出は独立変数であると仮定する。この仮定により、財市場の均衡条件は、次のように定式化される。

$$(1) \quad Y = C(Y) + C_0 + I(i) + G \\ 1 > 1 - C' > 0, I' < 0$$

ここで、 $Y$ ：実質所得（經常生産量）、 $C$ ：実質消費支出、 $C_0$ ：（実質）選択的消費支出、 $I$ ：実質投資支出、 $G$ ：実質政府支出、とする。

この限りでは、政府支出も選択的消費支出も果たす役割はまったく同じである。問題は選択的消費支出がどの市場の動向と関係を持っているかである。本

稿では、単純な定式化のもとで、株式市場の動向と選択的消費支出が密接な関係を持っていると考える。

## [2] 株式市場と選択的消費支出

(i) どのような単純な定式化であるにせよ、マクロ経済モデルで明示的に株式市場を取り上げることの重要性は明らかである。現代資本主義経済を構成する企業の大半が株式会社である。にもかかわらず、本稿のようなテキスト的なマクロ経済モデルで株式市場が明示的に取り上げられることは少ない。本稿で株式市場を取り上げることはそのような一般的な理由からではない。

株式は企業の所有権を意味するが、株式保有の分散化と短期化が支配的な経済においては、保有者にとっては、所有権という意識は希薄化しそれは債券と同様に収益性証券かもしくは投機的証券となる。にもかかわらず、債券と比較して株式を取り上げる本質的理由は存在する。債券利子と異なり、本質的には株式の配当は企業利潤と連動し株価のアンカーとして一株あたりの企業利潤が何らかの役割を果たすと考えられるからである。つまり、実物経済とリンクしその変動を相対的に大きく金融市場に反映するという理由による<sup>2</sup>。

(ii) 単純化のために、企業の新株の発行による資金調達は存在せず、株式市場は流通市場のみであると仮定する。投資の資金調達は、内部留保と債券の発行によってなされる。配当は企業利潤から支払われ、配当性向（1 - 内部留保率）は一定であると仮定する<sup>3</sup>。

$$(2) \quad dE = (1 - r_e)(1 - nR)PY, \quad N/Y = n = \text{const.}$$

ここで、 $d$ ：1株当たりの配当、 $E$ ：株式供給、 $r_e$ ：内部留保率、 $R$ ：実質賃金率、 $P$ ：財の価格、 $N$ ：雇用、とする。

(2) 式で、短期では生産性は一定であり、実質賃金率は一定であると仮定する。この仮定により、企業の名目利潤は名目所得に比例し、配当総額も名目所

得に比例する。実質配当利回りは、次のようになる。

$$(3) \quad (d/P)/q = (i_1 Y/E)/q \\ 0 < i_1 = (1 - r_0)(1 - nR) < 1$$

ここで、 $q$ ：株価、とする。

株式を収益性証券であると仮定した場合、ストックの実質株式需要は、この実質配当利回りの増加関数と考えられる。しかしながら、株式は投機的証券の性格を持つ。ここでは、財の価格は一定であり、インフレもデフレも生じないと仮定する。したがって、株価の予想上昇率が株式の投機的需要を決定する。問題は、株価の予想上昇率をどのように定式化するかであり、ここでは、単純化のために回帰的予想を仮定する。

$$(4) \quad \text{株価予想変化率} = (q_0/q), \quad \lambda > 0, \quad (1) = 0$$

ここで、 $q_0$ ：(投資家の) 予想均衡株価水準、とする。株式の投機的需要は、株価の予想上昇率の増加関数であると考えられる。

以上の検討から、実質株式需要関数は、次のように定式化できる。

$$(5) \quad Q = Q(Y, i, (i_1 Y)/(qE) + (q_0/q)) \\ = (i_1 Y)/(qE) + (q_0/q) \\ 1 > Q_Y > 0, \quad Q_i < 0, \quad Q > 0$$

ここで、 $i$ ：債券利率、 $i_1$ ：株式保有の予想収益率、とする。

株式需要にも直接的な所得効果を仮定している。株式と債券は不完全代替資産であると仮定している。実質株式需要は実質所得と株式の予想収益率（実質配当利回り + 株価の予想上昇率）の増加関数であり、債券利率の減少関数であると仮定する。

したがって、株式市場の均衡条件は、次のように定式化される。

$$(6) \quad (qE)/P = Q(Y, i, ({}_1Y)/(qE) + (q_0/q))$$

実質所得、利率、財の価格、予想均衡株価水準、株式発行量を外生変数であると仮定すれば、(6)式で市場均衡株価水準が決定される。

選択的消費支出は一時的には裁量的支出であるが、その支出は累積的な性質を持っており、株式市場の動向ときわめて密接な関係があると仮定する。つまり、選択的消費支出の増加額が株式の実質時価評価額の増加関数であると仮定する。

$$(7) \quad \dot{C}_0 = (qE/P), \quad ' > 0$$

金融資産は株式、債券、貨幣、であるので、モデルを完結するためには、貨幣市場が債券市場のいずれかを定式化する必要がある。ここでは、貨幣市場の均衡条件を明示的に定式化し取り上げるので、債券市場の均衡条件は、ワルラス法則により消去され独立でないとする。

$$(8) \quad M/P = L(Y, i, ({}_1Y)/(qE) + (q_0/q), C_0) \\ 1 - C' > L_Y > 0, L_i < 0, L < 0, -1 < L_{C_0} < 0$$

貨幣も株式と代替的資産であり、株式の予想収益率の減少関数である。ここで、重要な論点は、短期均衡においては独立変数である選択的消費支出が貨幣需要に影響を及ぼすという論点である。ワルラス法則の制約の下では、選択的消費支出が増加すれば、株式、債券、貨幣によって構成される金融資産への(金融的)「支出」の合計がそれだけ減少しなければならない。選択的消費支出は基礎的消費支出と代替的ではないと仮定する。ここでは、少なくとも貨幣の需要が減少すると仮定している<sup>4</sup>。

本稿では、選択的消費支出の変化は株式需要には直接的効果はないと仮定している。つまり、選択的消費支出を増加させた場合、株式需要を減少させることはないとは仮定している。逆に、貨幣需要や債券需要は減少させると仮定して

いる。ワルラス法則で各市場が連結している限り、選択的消費支出の独立的变化がいかなる支出にも影響を及ぼさないと考えることは整合的ではない。 $L_{00} = -1$  のケースは、選択的消費支出の変化が貨幣需要のみに影響を及ぼす場合であり、株式需要ばかりでなく債券需要にも影響を及ぼさないと仮定することになる。

本稿では、債券需要も所得の増加関数であると仮定しているので、 $L_Y$  は  $1 - C'$  より小さい。この仮定は後述するように、分析に決定的な影響を及ぼすことになる。所得・支出モデルを使った通常の分析では、このことはあまり意識されることはないが、それは誤謬であると言わなければならない。

### [3] 単純なマクロ経済モデルの性質

$$(1) \quad Y = C(Y) + C_0 + I(i) + G$$

$$(6) \quad (qE)/P = Q(Y, i, (r/Y)/(qE) + (q_0/q))$$

$$(8) \quad M/P = L(Y, i, (r/Y)/(qE) + (q_0/q))$$

$$(7) \quad \dot{C}_0 = (qE/P)$$

実質所得、利子率、株価は、財市場、株式市場、貨幣市場の一時的均衡で同時に決定される。したがって、実質株式残高も決定され、その選択的消費支出の増加量も決定される。

(i) 一時的市場均衡の性質を導出しておこう。

一時的市場均衡は、(1), (6), (8) 式によって与えられ、選択消費支出は状態変数で与えられていると仮定する。財市場は一般的にはその均衡は保証されていない。以下では、ケインジアン的な数量調整を仮定する<sup>5</sup>。株式市場と貨幣市場は瞬時に均衡していると仮定する。

$$(9) \quad \dot{Y} = (C(Y) + C_0 + I(i) + G - Y), \quad > 0$$

財市場の均衡が安定であるためには、均衡近傍で、下記の条件が成立することが必要である。

$$(10) \quad (C' - 1) + I' (i / Y) < 0$$

$$(11) \quad i / Y = [\{Q_Y + Q (i / (qE))\} \{L q^{-2} ((i Y / E) + 'q_0)\} - (L_Y + L (i / (qE))) \{Q q^{-2} ((i Y / E) + 'q_0) + (E/P)\}] / i_1$$

$$i_1 = - Q_i L q^{-2} \{(i Y / E) + 'q_0\} + L_i \{Q q^{-2} ((i Y / E) + 'q_0) + E/P\} < 0$$

市場均衡の安定性は、下記の十分条件によって保証される。

$$(12) \quad \text{If } L_Y + L (i / (qE)) > 0, \text{ then } i / Y > 0$$

この条件は、以下のような経済的意味をもつ。株式市場と貨幣市場は瞬時に均衡していると仮定されている。財市場は不均衡で、超過需要に反応して実質所得は増加する調整メカニズムが働くことと仮定する。株式市場と貨幣市場の均衡により、実質所得が増加すれば、(12) 式の条件が成立する限り、利子率は上昇する。実質所得の増加と利子率の上昇は財市場の超過需要を減少させるので、財市場は均衡に向かう<sup>6</sup>。

以下では、この条件を仮定する。この条件が充たされる限り、市場均衡の性質は次のように導出される。

$$(13) \quad a_2 = [(C' - 1) Q_i - I' \{Q_Y + Q (i / (qE))\}] a_2 + [I' \{L_Y + L (i / (qE))\} - (C' - 1) L_i] a_1 > 0$$

$$a_1 = Q \{((i Y) / E) (-1/q^2) + '(-q_0/q^2)\} - (E/P) < 0$$

$$a_2 = L \{((i Y) / E) (-1/q^2) + '(-q_0/q^2)\} > 0$$

$$Y / G = (L_i a_1 - Q_i a_2) / a_2 > 0$$

$$\begin{aligned}
i/ \quad G &= \{ \{ Q_Y + Q ( \quad / (qE) ) \} a_2 \\
&\quad - \{ L_Y + L ( \quad / (qE) ) a_1 \} / \quad > 0 \\
q/ \quad G &= [ Q_i \{ L_Y + L ( \quad / (qE) ) \} \\
&\quad - L_i \{ Q_Y + Q ( \quad / (qE) ) \} ] / \quad \leq 0 \\
Y/ \quad M &= \{ (a_i l') / P \} / \quad > 0 \\
i/ \quad M &= \{ a_i (1 - C') / P \} / \quad < 0 \\
q/ \quad M &= [ Q_i (C' - 1) - l' \{ Q_Y + Q ( \quad / (qE) ) \} ] / \quad > 0 \\
Y/ \quad C_0 &= (L_i a_1 - Q_i a_2 - L_{c0} l' a_i) / \quad > 0 \\
i/ \quad C_0 &= \{ \{ Q_Y + Q ( \quad / (qE) ) \} a_2 - a_i \{ (L_Y + L ( \quad / (qE) ) \\
&\quad + L_{c0} (1 - C') \} \} / \quad \leq 0 \\
q/ \quad C_0 &= \{ \{ Q_Y + Q ( \quad / (qE) ) \} (L_{c0} l' - L_i) \\
&\quad + Q_i \{ (L_Y + L ( \quad / (qE) ) + L_{c0} (1 - C') \} \} / \quad \leq 0
\end{aligned}$$

この性質の中で重要なものは、選択的消費支出が増加したときに株価にどのような影響をもたらすかである。それは、選択消費支出が定常値に収束するかどうか、つまり安定性にかかわっているからである。選択的消費支出が増加したときに実質所得が増加することは確実である。選択的消費支出は実質貨幣需要を減少させ利率を下落させる直接的効果を持つので、実質政府支出の効果よりも大きい。実質政府支出の増加の場合、利率が上昇するからである。選択的消費支出の増加が株価を上昇させる（十分）条件は、上記の結果から明らかである。

$$(14) \quad (L_Y + L ( \quad / (qE) ) + L_{c0} (1 - C') \quad 0$$

この条件の経済的意味は、次の通りである。選択的消費支出が増加したとき実質所得が増加するので、間接的な効果も含めて実質貨幣需要がどれだけ化するかを示したものではある。下記のような場合は、無条件に保証される。

$$(15) \quad L_{C_0} = -1, \quad L \left( \frac{1}{qE} \right) + L_Y - (1 - C') < 0$$

その他の条件が与えられれば、選択的消費支出の増加が実質貨幣需要を大きく減少させれば、それだけ利率を押し上げる効果も強く、実質所得を増加させる効果も強く働き、株価を上昇させる。

(ii) 定常均衡とその不安定性

このモデルの定常均衡は、選択的消費支出が定常値に収束したときに成立する。

$$(16) \quad \dot{C}_0 = 0, \quad (qE/P) = 0$$

定常均衡の安定性は、選択的消費支出が増加したときに株価が下落する場合のみ保証される。選択的消費支出の増加が株価を上昇させる場合、さらに選択的消費支出が増加し、定常均衡は不安定となる。その十分条件は、(14) 式である。

$$(17) \quad \dot{C}_0 / C_0 = ( \frac{1}{E/P} ) ( \frac{q}{C_0} ) > 0$$

この条件の現実性は十分にある。選択的消費支出が増加し株価が上昇している局面で貨幣需要（現金需要）が減少する現象はよく見られるものである。(11), (12) 式の条件は、後述するモデルにおいても受け継がれる。ここで、指摘しておかなければならない一つの重要な論点は、物価の仮定である。ここでは、物価は一定と仮定されている。つまり、選択的消費と株価の好循環もしくは悪循環が持続し不安定化する背景に、物価の安定があるという論点である。物価が内生され、選択的消費支出の増加が物価を上昇させるのであれば、この不安定性を弱めることは明らかである。

### (iii) 定常均衡の性質

定常均衡における金融財政政策の効果が意味あるものであるためには、定常均衡が安定でなければならない。そのためには、(14) 式の条件の反対が成立しかつ選択的消費支出の増加が株価を必ず下落させなければならない。

$$(18) \quad L_Y + L \left( \frac{1}{qE} \right) + L_{C0} (1 - C') > 0$$

(18) 式の条件は必ず成立しなければならないが、この条件が成立しても、まだ株価が上昇する可能性が残されている。次のように変形すると容易にわかる。

$$(19) \quad (Q_Y + Q_e \left( \frac{1}{qE} \right)) (L_{C0} I' - L_i) \\ + Q_i \{ (L_Y + L \left( \frac{1}{qE} \right)) + L_{C0} (1 - C') \} \\ = Q_i (L_Y + L \left( \frac{1}{qE} \right)) - L_i (Q_Y + Q \left( \frac{1}{qE} \right)) \\ + L_{C0} \{ I' (Q_Y + Q \left( \frac{1}{qE} \right)) + Q_i (1 - C') \} < 0$$

選択的消費支出が増加したときに株価が必ず下落する条件は、この条件である。この条件が成立するためには、少なくとも下記の条件が成立しなければならない。

$$(20) \quad L_i (Q_Y + Q \left( \frac{1}{qE} \right)) - Q_i (L_Y + L \left( \frac{1}{qE} \right)) > 0$$

(20) 式の条件の経済的意味はわかりやすい。他の条件を与えれば、株式需要が利率の減少関数でその感応性が大きければ、この条件は充たされやすいということの意味している。

いずれにしても、(20) 式の条件が安定条件である。この条件が成立しているならば、選択的消費支出は定常値に収束する。また、この定常値を実現する長期均衡株価水準が存在すると仮定する。つまり、(16) 式によって定常均衡株価水準が決定され、これは消費者の選択的消費支出の感応性（関数の関数形）と株式発行残高と財の価格に依存している。したがって、これが予想長期

均衡株価水準（アンカー）に一致する保証は一般的にはない。

実質所得や利子率は、定常均衡における市場均衡条件によって決定される。

$$(21) \quad C(Y) + I(i) + C_0 + G = Y$$

$$Q(Y, i, (Y_1)/qE) + (q_0/q) = qE/P$$

$$L(Y, i, (Y_1)/qE) + (q_0/q), C_0 = M/P$$

金融財政政策は、株価水準にまったく影響を及ぼさない。実質所得や利子率への効果は次の通りである。

$$(22) \quad \frac{\partial}{\partial i} = \{Q_Y + Q (Y_1 / (qE))\} (L_i - I' L_{C_0})$$

$$- Q_i \{ (L_Y + L (Y_1 / (qE))) + L_{C_0} (1 - C') \} > 0$$

$$Y / G = (Q_i L_{C_0}) / \frac{\partial}{\partial i} < 0$$

$$i / G = \{L_{C_0} (Q_Y + Q (Y_1 / (qE)))\} / \frac{\partial}{\partial i} < 0$$

$$C_0 / G = - [L_i (Q_Y + Q (Y_1 / (qE)))]$$

$$- Q_i (L_Y + L (Y_1 / (qE))) / \frac{\partial}{\partial i} < 0$$

$$Y / M = (- Q_i / P) / \frac{\partial}{\partial i} > 0$$

$$i / M = [(1/P) (Q_Y + Q (Y_1 / (qE)))] / \frac{\partial}{\partial i} > 0$$

$$C_0 / M = [Q_i (C' - 1) - I' (Q_Y + Q (Y_1 / (qE)))] / \frac{\partial}{\partial i} > 0$$

定常均衡が安定であるためには、選択消費支出の増加が株価を下落させなければならぬので、(19) 式の条件 ( $\frac{\partial}{\partial i} > 0$ ) が成立する。上記の結果からわかるように、実質所得に関して、金融政策は有効であるが、財政政策は有効ではない。この結果は、予想均衡株価水準が外生変数であることに依存している。次に、これらを内生化してモデルを修正する。

### 3. 予想実質利潤と予想均衡株価水準の内生化を含んだモデル

これまで、投資家の予想均衡株価水準については外生変数としたが、企業の

利潤の変動とともに変化することを考慮しなければならない。投資家が均衡株価水準を予想する場合、株式を収益証券として捉えているならば、一株当たりの予想利潤とともに変動する一株当たりの配当（配当率）の予想を基準にして均衡株価水準の予想を形成すると考えられる。しかしながら、株式は投機的証券としての性格もあるので、必ずしも予想均衡株価水準は予想配当の現在割引価値に等しくはならない。本稿では、予想均衡株価水準は、一株当たりの予想利潤の増加関数と仮定する。

$$(23) \quad \text{一株当たりの予想利潤} = \{(1 - R_n) Y^e\} / E = {}_2 Y^e$$

$$1 > {}_2 > 0$$

$$q_0 = \{(({}_2 Y^e) / E)\}, \quad ' > 0$$

$$(24) \quad \text{株価の予想変化率} = [ \{ (({}_2 Y^e) / E) \}], \quad ' > 0, \quad (1) = 0$$

ここで、 $Y^e$ ：予想所得、とする。

#### [1] 予想均衡株価水準の内生化と単純な所得・支出モデル

(23), (24) 式を考慮すれば、単純な所得・支出モデルの一時的均衡条件は、次のようになる。

$$(25) \quad Y = C(Y) + C_0 + I(i) + G$$

$$(qE/P) = Q[Y, i, ({}_1 Y) / (qE) + \{ (({}_2 Y^e) / E) / q \}]$$

$$M/P = L[Y, i, ({}_1 Y) / (qE) + \{ (({}_2 Y^e) / q) \}]$$

一時的市場均衡では、予想所得、選択的消費支出は与えられているので、実質所得、利子率、株価が同時に決定される。

$$(26) \quad Y = Z(Y^e, C_0; M, G)$$

$$i = H(Y^e, C_0; M, G)$$

$$q = (Y^e, C_0; M, G)$$

$$\begin{aligned}
 (27) \quad Z_G &= (a_1 L_i - a_2 Q_i) / r_2 > 0 \\
 H_G &= [a_2 \{Q_Y + Q (r_1 / (qE))\} > 0 \\
 &\quad - a_1 \{L_Y + L (r_1 / (qE))\}] / r_2 > 0 \\
 G &= [Q_i \{L_Y + L (r_1 / (qE))\} - L_i \{Q_Y + Q (r_1 / (qE))\}] / r_2 \leq 0 \\
 Z_M &= \{(a_1 I') / P\} / r_2 > 0 \\
 H_M &= \{a_1 (1 - C') / P\} / r_2 < 0 \\
 M &= (1/P) [Q_i (C' - 1) - I' \{Q_Y + Q (r_1 / (qE))\}] / r_2 > 0 \\
 Z_{Ye} &= \{I' (r_2 / (qE)) (L (E/P))\} / r_2 > 0 \\
 H_{Ye} &= \{I' (r_2 / (qE)) (1 - C') (L (E/P))\} / r_2 < 0 \\
 Y_e &= [Q_e I' (r_2 / (qE)) \{(C' - 1) L_i \\
 &\quad - I' (L_Y + L (r_1 / (qE)))\} - L_i I' (r_2 / (qE)) \\
 &\quad \{(C' - 1) Q_i - I' (Q_Y + Q (r_1 / (qE)))\}] / r_2 > 0 \\
 Z_{C0} &= \{a_1 (L_i - L_{C0} I') - a_2 Q_i\} / r_2 > 0 \\
 H_{C0} &= [a_2 (Q_Y + Q (r_1 / (qE))) - a_1 (L_Y + L (r_1 / (qE))) \\
 &\quad + L_{C0} a_1 (C' - 1)] / r_2 \leq 0 \\
 C_0 &= [(Q_Y + Q (r_1 / (qE))) (I' L_{C0} - L_i) \\
 &\quad + Q_i \{(L_Y + L (r_1 / (qE))) + L_{C0} (1 - C')\}] / r_2 \leq 0
 \end{aligned}$$

以前のより単純なモデルと比較して、予想実質所得の効果が新たに持ち込まれた性質である。この点を説明しておこう。

予想実質所得が変化したときに、財市場の均衡条件は影響を受けない。実質所得と利子率が不変であるということはありませんので、新しい均衡では、実質所得が増加し利子率が下落しているかもしくは実質所得が減少し利子率が上昇しているかのいずれかである。ここでは、後者を仮定し矛盾が生じることを説明する。

実質所得が減少し利子率が上昇するとすれば、配当利回りの効果を考慮しても貨幣市場は超過供給となる。貨幣市場が均衡するためには、株価の予想上昇

率が下落して株式の予想収益率が低下しなければならない。そのためには必ず株価は上昇しなければならない。

一方、実質所得が減少し利率が上昇するので株価が上昇してかつ株式の予想収益率が低下すれば、株式需要は必ず増加し株式供給は増加するので株式市場は均衡しない。このようにして、実質所得の減少と利率の上昇は一時的市場均衡と矛盾することがわかる。したがって、新しい均衡では、実質所得は増加し利率は下落している。この場合、株式市場を超過需要にするので、均衡では株価が上昇していなければならない。

一時的均衡では与えられていた選択的消費支出と予想実質所得の変動を定式化しておこう。

$$(28) \quad \dot{Y}^e = (Y - Y^e), \quad > 0$$

$$\dot{C}_0 = (Y^e, (qE)/P), \quad \alpha_1 > 0, \quad \alpha_2 > 0$$

以上でモデルは完結している。予想実質所得と選択的消費支出が与えられている一時的市場均衡で決定される実質所得、利率、株価は、予想実質所得と選択的消費支出に依存している。実質所得と予想実質所得が一致しなければ予想実質所得が変動する。予想実質所得が与えられているもとで一時的均衡株価水準が選択的消費を増加させる水準にあれば選択的消費は増加する。これらの変化は再び一時的均衡水準を変化させる。

## [2] 動学モデルと不安定性

一時的市場均衡解を考慮すれば、このモデルの動学方程式は次のようになる。

$$(28)' \quad \dot{Y}^e = \{Z(Y^e, C_0) - Y^e\}$$

$$\dot{C}_0 = \{Y^e, (E/P) - (Y^e, C_0)\}$$

このモデルの定常均衡は、 $\dot{Y}^e = \dot{C}_0 = 0$ で与えられる。

$$(29) \quad Y^e = Z(Y^e, C_0)$$

$$\{Y^e, (E/P) \quad (Y^e, C_0)\} = 0$$

(28)' 式の連立微分方程式の定常均衡近傍での性質は以下のように示される。

$$(30) \quad \dot{Y}^e / Y^e = (Z_{Y^e} - 1) \lesssim 0$$

$$\dot{Y}^e / C_0 = Z_{C_0} > 0$$

$$\dot{C}_0 / Y^e = \alpha_1 + \alpha_2 (E/P) \quad \alpha_{ye} > 0$$

$$\dot{C}_0 / C_0 = \alpha_2 (E/P) \quad \alpha_{c0} \lesssim 0$$

選択的消費支出の変化がストックの株式保有額に依存しストックの株式発行量が与えられている限り、選択的消費支出の累積的な変動には、選択的消費支出の変化が株価にどのような影響をもたらすかが関係している。つまり、選択的消費支出が増加すれば株価が上昇し株式保有額が増加して選択的消費支出の増加の程度が大きくなるならば、選択的消費支出の自己累積性は自明である。

ここでは、このようなメカニズムは働かず、選択的消費支出の株価へ与える影響は中立的と仮定し、にもかかわらず選択的消費支出の変化は累積的であることを示す。

予想実質所得が増加したときに予想均衡株価水準を相対的に大きく上昇させるならば実質所得は予想実質所得の増加以上に大きく増加する。このような所得の予想と現実の関係の不安定性は存在しないと仮定する。

$$(31) \quad Z_{Y^e} < 1, \quad \alpha_{c0} = 0$$

この仮定の下で、(29) 式の定常均衡は不安定である。

$$(32) \quad \left( \dot{Y}^e / Y^e \right) \left( \dot{C}_0 / C_0 \right) - \left( \dot{Y}^e / C_0 \right) \left( \dot{C}_0 / Y^e \right) \\ = - Z_{C_0} \left( \alpha_1 + \alpha_2 (E/P) \quad \alpha_{ye} \right) < 0$$

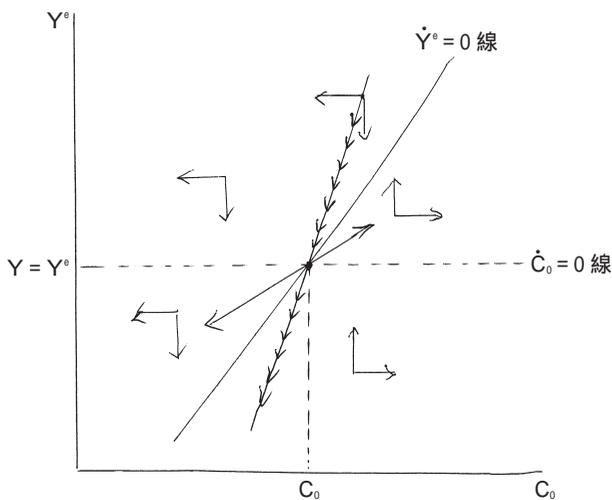


図 1

#### 4. 株式供給関数（新規株式発行による投資の資金調達）を含んだモデル

これまで、株式の資金調達の側面は無視してきた。株式供給関数を考慮すると多様な問題について考えなければならないが、ここでは単純化のために次のように仮定する。企業の投資の資金調達はすべて新規の株式発行によってなされると仮定する。債券は存在しないと仮定する。金融資産は、株式と貨幣である。

##### [1] 株式の供給関数を含んだ所得・支出モデル

投資による予想収益の流列は与えられていると仮定する。それは投資の逓減的な増加関数である。問題は投資資金の調達コストである。株価が上昇すると一定の配当のもとで投資のコストは減少する。この側面からは、投資は株価の増加関数であると考えなければならない。株式の需要関数はこれまでと同様で

あるとする。

財、株式、貨幣で構成される単純な所得・支出モデルは、次のように定式化される。

$$\begin{aligned}
 (33) \quad Y &= C(Y) + C_0 + I(q) + G \\
 I(q) + \{(qE)/P\} &= Q[Y, ({}_1Y)/(qE) \\
 &\quad + \{( {}_2Y^e/E)/q\}] \\
 M/P &= L[Y, ({}_1Y)/(qE) + \{( {}_2Y^e/E)/q\}, C_0]
 \end{aligned}$$

新たに付け加えられた性質は、次の通りである。

$$(34) \quad I_q > 0, \quad L_{C_0} = -1$$

(33) 式の一時的市場均衡で、予想所得と選択的消費支出が与えられているので、実質所得、株価が決定される。貨幣経済の制約であるワルラス法則が成立しているので、3つの市場均衡条件の中で、1つは独立ではない。ここでは、貨幣市場の均衡条件を消去して、財市場の均衡条件と株式市場の均衡条件でモデルを構成する。ワルラス法則により、偏微分係数間の次の関係が成立する。

$$(35) \quad (1 - C') - (Q_Y + Q ({}_1 / (qE))) = L_Y + L ({}_1 / (qE)) > 0$$

これまでと同様に、 $L_Y + L ({}_1 / (qE)) > 0$  を仮定しなければ、一時的市場均衡の安定性は保証されない。これを仮定すれば、(35) 式の右辺も正である。

$$(36) \quad (1 - C') - (Q_Y + Q ({}_1 / (qE))) > 0$$

一時的市場均衡の性質は、次のように求められる。

$$(37) \quad Y = Z(Y^e, C_0; G), \quad q = (Y^e, C_0; G)$$

$$\begin{aligned}
 (38) \quad \beta_3 &= -(1 - C') a_1 + \{(1 - C') - (Q_Y + Q ({}_1 / (qE)))\} I_q > 0 \\
 Z_{Y^e} &= [Q ({}_1 / (qE)) I_q] / \beta_3 > 0
 \end{aligned}$$

$$Z_{C_0} = (I_q - a_i) / \lambda_3 > 0$$

$$\dot{Y}_e = [(1 - C') Q - \lambda_1 (I / (qE))] / \lambda_3 > 0$$

$$\dot{C}_0 = [Q_Y + Q (I / (qE))] / \lambda_3 > 0$$

この単純なモデルでは、株式は貨幣とは代替的であるが、債券が存在しないので株式需要は利子率の関数ではない。また、選択的消費支出は株式需要には直接影響を及ぼさず、貨幣需要のみに直接的な効果を持つ。したがって、株価は選択的消費支出が増加すると上昇する。

## [2] 動学モデルと定常均衡の安定性

これまでと同様に、予想所得は現実の所得に適応的に調整され、選択的消費支出の増加は予想所得と株式ストックの時価評価額の増加関数であると仮定する<sup>8</sup>。

$$(39) \quad \dot{Y}^e = \lambda (Y - Y^e), \quad \dot{C}_0 = \lambda [Y^e, q \{I(q) + E/P\}]$$

一時的市場均衡では、予想所得と選択的消費支出は与えられている。一時的市場均衡によって求められる実質所得が予想所得に一致しない場合や選択的消費支出が定常値に一致しないならば、選択的消費支出も予想所得も変化し、さらに実質所得や選択的消費が変化する。定常均衡は、 $\dot{Y}^e = \dot{C}_0 = 0$  で与えられるので、実質所得や選択的消費支出の定常値は、次の条件によって決定される。

$$(40) \quad Y^e = Z(Y^e, C_0; G), \quad Y = Y^e$$

$$[Y^e, \{I((Y^e, C_0; G) + E/P)\} - (Y^e, C_0; G)] = 0$$

一時的市場均衡解を考慮して、(39) 式の連立微分方程式の性質を明らかにすると次のようになる。

$$(41) \quad \dot{Y}^e / Y^e = (Z_{Y^e} - 1) \leq 0$$

$$\dot{Y}^e / C_0 = Z_{C_0} > 0$$

$$\dot{C}_0 / Y^e = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \{qI_q + I + (E/P)\} \quad Y^e > 0$$

$$\dot{C}_0 / C_0 = \frac{1}{2} \{qI_q + I + (E/P)\} \quad C_0 > 0$$

(41) 式は定常均衡近傍で評価されている。

定常均衡の不安定性は、簡単に証明することができる。これまでと同様に、次の条件を仮定する。

$$(42) \quad Z_{Y^e} - 1 < 0$$

(42) 式を仮定すれば、

$$(43) \quad \left( \frac{\dot{Y}^e}{Y^e} \right) \left( \frac{\dot{C}_0}{C_0} \right) - \left( \frac{\dot{Y}^e}{C_0} \right) \left( \frac{\dot{C}_0}{Y^e} \right) < 0$$

逆に、次のように仮定してみよう。

$$(44) \quad Z_{Y^e} - 1 > 0$$

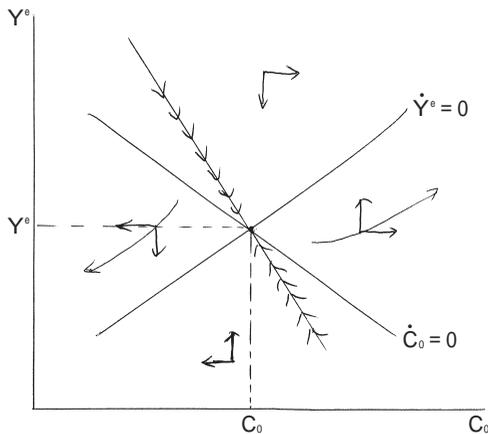


図 2

(44) 式を仮定すれば、

$$(45) \quad \left( \dot{Y}^e / Y^e \right) + \left( \dot{C}_0 / C_0 \right) > 0$$

以上の検討により、このモデルの定常均衡は不安定である。

$$(46) \quad \left( \dot{Y}^e / Y^e \right) + \left( \dot{C}_0 / C_0 \right) < 0$$

を仮定して、 $(Y^e, C_0)$  の運動を図示すれば、図 2 のようになる。

## 5. 結語

選択的消費支出が累積的性格を持ち、金融市場と連動し株式の時価評価額に依存するならば、単純な所得・支出モデルでも、不安定な性格を持つ可能性があることは明らかである。通常、消費支出は経常所得に依存し安定的な要因として考えられてきたが、消費支出の中で裁量的な性格をもつ選択的消費支出がその比重を大きくし、金融市場と連動する性格が、今日の経済では強まっている。このような特徴を定式化したモデルはたとえ単純なモデルであっても一定の重要性を持つと考えられる<sup>7</sup>。

### 補論

#### ． 実質利潤と株価および投資需要

予想株価変化率のアンカーとなる株価水準を一株当たりの利潤で決定するモデルは下記のように定式化することができる。

$$( -1) \quad r = Y (1 - nR) = {}_3Y, \quad 0 < {}_3 < 1$$

$r$  : 実質利潤、とする。

投資も実質所得の増加関数とするために、実質利潤の増加関数と仮定する。

$$( - 2) \quad I = I ( \text{ }_3Y, i ), I_r > 0, I_i < 0$$

これらを修正した市場均衡条件は下記ようになる。債券市場の均衡条件は、ワルラス法則によって独立ではない。

$$( - 3) \quad C ( Y ) + C_0 + I ( \text{ }_3Y, i ) + G = Y$$

$$Q ( Y, i, ( \text{ }_1Y ) / ( qE ) + ( ( \text{ }_3Y / E ) / q ) = ( qE ) / P$$

$$L ( Y, i, ( \text{ }_1Y ) / ( qE ) + ( ( \text{ }_3Y / E ) / q ), C_0 ) = M / P$$

財政政策、金融政策の効果、選択消費支出の効果を導出しておこう。市場均衡の安定性の十分条件は、次のように修正される。

$$( - 4) \quad L_Y + L \{ ( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} > 0$$

$$( - 5) \quad a_1 = Q \{ ( ( \text{ }_1Y / E ) + ' ( \text{ }_3Y / E ) ) ( - 1 / q^2 ) \} - E / P < 0$$

$$a_2 = L \{ ( ( \text{ }_1Y / E ) + ' ( \text{ }_3Y / E ) ) ( - 1 / q^2 ) \} > 0$$

$$_4 = ( C' + \text{ }_3I_r - 1 ) ( a_2Q_i - a_1L_i ) - I_i \{ [ Q_Y + Q ( \text{ }_1 / ( qE )$$

$$+ ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} a_2 \} - \{ L_Y + L ( ( \text{ }_1 / ( qE )$$

$$+ ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} a_1 \} > 0$$

$$Y / G = ( a_1L_i - Q_iL ) / _4 > 0$$

$$i / G = \{ [ Q_Y + Q ( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} a_2 - a_1$$

$$\{ L_Y + L ( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} \} / _4 > 0$$

$$q / G = [ Q_i \{ L_Y + L ( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \}$$

$$- L_i \{ Q_Y + Q ( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} \} \lesssim 0$$

$$Y / M = \{ ( a_1L_i ) / P \} / _4 > 0$$

$$i / M = [ ( - 1 / P ) \{ ( C' + \text{ }_3I_r - 1 ) a_1 \} ] / _4 < 0$$

$$q / M = [ ( 1 / P ) \{ ( ( C' + \text{ }_3I_r ) - 1 ) Q_i - I_i ( Q_Y + Q$$

$$( \text{ }_1 / ( qE ) + ' ( \text{ }_3 / ( qE ) ) \} \} ] / _4 > 0$$

$$Y / C_0 = [ ( a_1L_i - a_2Q_i ) - a_1I_iL_{C_0} ] / _4 > 0$$

$$\begin{aligned}
i/ \quad C_0 &= [a_2 \{Q_Y + Q ( \quad 1/ (qE) + \quad ' ( \quad 3/ (qE)) \} \\
&\quad - a_1 \{L_Y + L ( \quad 1/ (qE) + \quad ' ( \quad 3/ (qE)) \} \\
&\quad + a_1 L_{C0} \{ (C' + \quad 3 I_r) - 1 \}] / \quad 4 \lesssim 0 \\
q/ \quad C_0 &= [\{Q_Y + Q ( \quad 1/ (qE) + \quad ' ( \quad 3/ (qE)) \} \\
&\quad (I_1 L_{C0} - L_i) + Q_i \{L_Y + L ( \quad 1/ (qE) \\
&\quad + \quad ' ( \quad 3/ (qE)) + L_{C0} (1 - C' - \quad 3 I_r)\}] \quad 4 \lesssim 0
\end{aligned}$$

選択消費支出の安定性は、その株価への影響によって決定される。

$$\begin{aligned}
( \quad - 6) \quad \dot{C}_0 &= \quad ( (qE) / P), \quad ' > 0 \\
\dot{C}_0 / C_0 &= \quad ' (E/P) ( \quad q/ C_0) \lesssim 0
\end{aligned}$$

したがって、その株価への効果が正であれば、選択消費支出は定常値に収束せず発散する。つまり不安定である。そのためには、充分条件として、下記の条件が挙げられる。

$$( \quad - 7) \quad L_Y + L \{ ( \quad 1/ (qE) + \quad ' ( \quad 3/ (qE)) \} + L_{C0} (1 - C' - \quad 3 I_r) < 0$$

この条件は、選択消費支出の増加が貨幣需要の減少を相対的に大きく伴う場合には、満たされる可能性が出てくる。

#### ・マンデル＝フレミング・モデルへの適用

モデルの開放経済の拡張を試みる場合、自由な資本移動の下では、今日でもマンデル＝フレミング・モデル（以下、MFモデル）は標準的な方法である。本稿のモデルをこのモデルに適用すると、興味ある結果をもたらす。

MFモデルの定式化は、解説者によって微細ではあるが異なる。筆者は下記の定式化を採用する。MFモデルの核心的条件は、金利平價条件である。

$$( \quad - 1) \quad i = i^* + \hat{e}^E, \quad \hat{e}^E = (e^E - e_{-1}) / e_{-1}$$

ここで、 $e$ ：自国通貨建て為替相場、 $-1$ ：当該変数の期首の値、 $e^E$ ：為替相場の予想レベル、 $\hat{\phantom{x}}$ ：変化率、 $*$ ：外国の変数、とする。

この条件を同時決定モデルに接合する場合、為替相場の予想をどのように定式化するかが重要である。為替相場予想変化率であるが、当該期間の期首に期末の為替相場を予想すると仮定すると、前期末から受け継がれた期首の為替相場を基準に期末の変化率を予想するということである。為替相場の予想変化率を外生変数と仮定すれば、為替相場の予想レベルは、下記の関係で決定される。

$$( - 2) \quad (1 + \hat{e}^E) e_{-1} = e^E$$

為替相場は市場均衡条件で内生的に決定されるが、為替相場の予想レベルは外生的に決定される。本稿では、この定式化を採用する。マンデル=フレミングは、静学的予想を仮定したので、逆に為替相場予想レベルが期首の為替相場に一致するので、為替相場予想変化率はゼロを仮定したことになり、特殊なケースとなる。一般的にゼロでない為替相場予想変化率を外生変数とするということとは、常に為替相場予想は期首の為替相場と一致しない<sup>9</sup>。

上記の補論 のモデルは、金利平価条件と為替相場予想をこのように仮定すれば、下記のように修正される。

$$( - 3) \\ C(Y) + C_0 + I(i^* + \hat{e}^E) + G + X(Y, Y^*, (eP^*)/P) = Y \\ Q(Y, i^* + \hat{e}^E, Y/(qE) + (Y^*/E)/q) = (qE)/P \\ L(Y, i^* + \hat{e}^E, Y/(qE) + (Y^*/E)/q, C_0) = M/P \\ \dot{C}_0 = ((qE)/P)$$

ここで、 $X$ ：自国通貨建て貿易収支、 $g = (eP^*)/P$ 、 $X_Y < 0$ 、 $X_{Y^*} > 0$ 、 $X_g > 0$ とする。

この修正 MF モデルでは、自国利子率は外国利子率と為替相場の予想変化率によって決定されるとする金利平価条件を仮定し後者の二つが外生変数であ

るので、自国利子率も外生変数である。したがって、所得と株価が金融市場で決定される。そのもとで、為替相場は財市場の均衡を満たすように決定される。財政政策、金融政策の効果、および、選択的消費支出の効果을導出する。

( - 4)

$$a_1 = Q \left[ \left\{ \frac{Y_1}{E} + \left( \frac{Y_3}{E} \right) \left( -1/q^2 \right) \right\} - E/P \right] < 0$$

$$a_2 = L \left[ \left\{ \frac{Y_1}{E} + \left( \frac{Y_3}{E} \right) \left( -1/q^2 \right) \right\} \right] > 0$$

$$\begin{aligned} \dot{Y}_5 = & \left( -X_g (P^*/P) \right) \left[ \left\{ Q_Y + Q \left( \frac{Y_1}{qE} + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right) \right\} a_2 \right. \\ & \left. - \left\{ L_Y + L \left( \frac{Y_1}{qE} + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right) \right\} a_2 \right] < 0 \end{aligned}$$

$$Y/G = 0$$

$$e/G = \left[ -1 / \left( X_g (P^*/P) \right) \right] / \dot{Y}_5 < 0$$

$$q/G = 0$$

$$Y/M = \left[ \left( 1/P \right) a_1 X_g (P^*/P) \right] > 0$$

$$e/M = \left[ \left( -1/P \right) a_1 \left\{ \left( C' + \frac{Y_3}{I_r} - 1 \right) + X_Y \right\} \right] / \dot{Y}_5$$

$$\begin{aligned} q/M = & \left[ \left( 1/P \right) X_g (P^*/P) \left\{ Q_Y + Q \left( \frac{Y_1}{qE} \right) \right. \right. \\ & \left. \left. + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right\} \right] / \dot{Y}_5 > 0 \end{aligned}$$

$$Y/C_0 = \left\{ \left( -L_{C_0} \right) a_1 X_g (P^*/P) \right\} / \dot{Y}_5 > 0$$

$$\begin{aligned} e/C_0 = & \left[ a_2 \left\{ Q_Y + Q \left( \frac{Y_1}{qE} + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right) \right\} \right. \\ & \left. - a_1 \left\{ L_Y + L \left( \frac{Y_1}{qE} + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right) \right\} \right. \\ & \left. + a_1 L_{C_0} \left\{ \left( C' + \frac{Y_3}{I_r} - 1 \right) + X_Y \right\} \right] / \dot{Y}_5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q/C_0 = & \left[ L_{C_0} X_g (P^*/P) \left\{ Q_Y + Q \left( \frac{Y_1}{qE} \right) \right. \right. \\ & \left. \left. + \left( \frac{Y_3}{qE} \right) \right\} \right] / \dot{Y}_5 > 0 \end{aligned}$$

上記の結果からわかるように、選択消費支出の増加は、必ず株価を上昇させる。したがって、選択消費支出の動きは不安定で、定常値には収束せず、発散する。下落の場合は、逆の動きをして、定常値には収束しない。

$$( - 5) \quad d\dot{C}_0/dC_0 = \left( \frac{e}{q/C_0} \right) > 0$$

市場均衡においては、財政政策は有効性を持たず、金融政策は有効であるという MF モデルの政策命題が成立するが、この均衡は究極的には成立しない。つまり、修正された均衡 MF モデルは不安定である。この点は本稿のモデルの必要な含意である。この結論は、物価が安定である、つまり外生変数であると仮定されていることが大きな影響を持っている。次の問題は、物価が内生化された場合に、定常均衡の不安定性は除去されるかどうかを調べることであるが、可能な限り単純化された仮定でこの論点を検討する。

#### ・物価の内生化と安定性

これまでの実質賃金率が一定であるという仮定と矛盾なく物価を内生化するためには、マークアップ原理を仮定するのが整合的である。

$$( - 1) \quad P = (1 + \mu) \{(wN) / Y\}, \quad 0 < \mu < 1$$

短期モデルなので、投資の資本への追加はなくその増加の効果はない。したがって、生産の増加は雇用の増加から生まれ、生産係数は一定であると仮定する。また、貨幣賃金率は雇用率に依存しその増加関数であると仮定する。

$$( - 2) \quad w = U(N/\bar{N}), \quad U' > 0, \quad N/Y = n = \text{const.}$$

新たな変数の定義は、次の通りである。

$\mu$  : マークアップ率、 $\bar{N}$  : 労働力、である。

以上の仮定により、物価は次のような関数として考えられる。物価に直接影響を及ぼす外生変数は明示化しない。

$$( - 3) \quad P = F(Y; \cdot), \quad F_Y > 0$$

モデルは、以下のように修正される。

( - 4)

$$\begin{aligned}
 C(Y) + C_0 + I(\text{ }_3Y, i^* + \widehat{e}^E) + X(Y, Y^*, eP^*/P) + G &= Y \\
 Q(Y, i^* + \widehat{e}^E, \text{ }_1Y/(qE) + ((\text{ }_3Y)/E/q)) &= (qE)/F(Y; \cdot) \\
 L(Y, i^* + \widehat{e}^E, \text{ }_1Y/(qE) + ((\text{ }_3Y)/E/q), C_0) &= M/F(Y; \cdot) \\
 \dot{C}_0 &= ((qE)/F(Y; \cdot))
 \end{aligned}$$

選択消費支出の変化は、物価が内生化したので、株価だけではなく実質所得の関数でもある。

選択消費支出の実質所得と株価への効果を導出する。  $a_1$ ,  $a_2$ , はこれまでと同じである。

( - 5)

$$\begin{aligned}
 Y/C_0 &= \{(-a_1 L_{C_0}(Xg(P^*/P)))/\epsilon_0 > 0 \\
 q/C_0 &= [(L_{C_0} Xg(P^*/P)\{Q_Y + Q(\text{ }_1/(qE) \\
 &\quad + '(\text{ }_3/(qE))\} + ((qE)/P^2) F_Y)]/\epsilon_0 > 0 \\
 \epsilon_0 &= (-Xg(P^*/P)) [a_2 \{Q_Y + Q(\text{ }_1/(qE) + '(\text{ }_3/(qE)) \\
 &\quad + ((qE)/P^2) F_Y\} - a_1 \{L_Y + L(\text{ }_1/(qE) + '(\text{ }_3/(qE)) \\
 &\quad + (M/P^2) F_Y\}] < 0 \\
 a_1 &= Q \{(\text{ }_1Y)/E + '((\text{ }_3Y)/E) (-1/q^2) < 0 \\
 a_2 &= L \{(\text{ }_1Y)/E + '(\text{ }_3Y)/E\} (-1/q^2) > 0
 \end{aligned}$$

したがって、不安定性は必ずしも除去できない。定常値が安定である場合もある。

$$\begin{aligned}
 (-6) \quad \dot{C}_0/C_0 &= [(E/P)\{q/C_0 \\
 &\quad - (q/P) F_Y(Y/C_0)\}] \leq 0
 \end{aligned}$$

局所的に安定であるための必要十分条件は下記の条件である。

$$\begin{aligned} (-7) \quad & a_1 + (q/P) F_Y [Q_Y + Q \{ / (qE) + / (qE) \} \\ & + \{ (qE) / P^2 \} F_Y] > 0 \end{aligned}$$

この条件の経済的意味は、次のように理解することができる。物価の所得弾性や株式需要の所得感応性が相対的に大きければこの条件を満たす可能性が大きくなる。逆に株式需要の株価感応性が相対的に大きければ不安定の可能性が大きくなる。不安定性は、その他の条件が同じならば、物価の変動が相対的に小さい場合に生じる。

## 注

1. 「'94 への潮流」(解説部 新井光雄) 日本経済新聞 1993 年 12 月 24 日号、参照。2008 年のリーマンショックにおいても、耐久財の場合で、この論点が強調されている。  
「マイナス景気」(景気動向研究班) 日本経済新聞 4 月 7 日～11 日。
2. 株式発行(新株)は債券発行と同様に企業の資金調達手段でもある。株式発行による資金調達の直接的コストは配当であるが、全資金調達における株式発行の比重が小さい場合でも、株価の変動は資本の期待利潤を変化させ投資を変化させる可能性があるため、株式供給関数を考えることは重要である。
3. このような仮定にリアリティがないわけではない。少なくとも、日本経済では、変動はあるが、企業の資金調達の圧倒的部分は債券によるものである。
4. ワルラス法則は、次のように示される。

$$\begin{aligned} \{C(Y) + C_0 + I(i) + G - Y\} + \{L(Y, i, \quad, C_0) - (M/P)\} \\ + \{Q(Y, i, \quad) - (qE/P)\} = \text{債券の実質超過供給} (-B^d) \end{aligned}$$

実質政府支出はすべて債券でファイナンスされるので、実質政府支出の増加は同額だけ債券の実質超過供給を増加させる。実質貨幣供給の増加は同額だけ債券の実質超過供給を減少させる。この制約が経済全体で成立しているならば、行動方程式には、次のような制約が存在していることは明らかである。

$$1 - C' = L_Y + Q_Y + B_Y^d, \quad Q + L + B^d = 0, \quad 1 + L_{C_0} + B_{C_0}^d = 0$$

本稿では、 $1 > B_Y^d > 0$ ,  $B^d < 0$ ,  $-1 < B_{C_0}^d < 0$  が暗黙に仮定されている。

5. J. Tobin, Keynesian Models of Resession and depression, The American Economic Review, Vol. 65, No. 2, May 1975.
6. この条件は、ワルラス法則の制約からは保証されない。それは、次のようにしてわかる。

$$1 - C' = Q_V + L_V + B_V^d, \quad Q + L + B^d = 0$$

この2つの制約を少し変形すれば、次のような制約が成立することがわかる。

$$1 - C' = \{Q_V + Q (\gamma_1 / (qE))\} + \{L_V + L (\gamma_1 / (qE))\} + \{B_V^d + B^d (\gamma_1 / (qE))\}$$

この制約とモデルの性質から、(12) 式の条件は自明であるというわけではない。

7. 開放経済に拡張したモデル、物価を内生化したモデル等については、補論 を参照。
8.  $\gamma_1 > 0$ 、関数の  $Y^e$ 、 $q \{I(q) + E/P\}$  の偏微分係数がそれぞれ  $\gamma_1 > 0$ 、 $\gamma_2 > 0$ 、である。
9. 為替相場の予想変化率を外生変数として、MFモデルを解説したものに、下記の文献がある。

西川俊作編 浅子和美・その他著 『経済学とファイナンス』 第13章 (執筆者：須田美矢子)