

**Otemon Gakuin University**

**Faculty of Economics**

**Working Paper No.2021-1**

テイラー・ルールにもとづく金融政策と資産価格

松本直樹

2021年8月

E-mail : [matumoto@otemon.ac.jp](mailto:matumoto@otemon.ac.jp)

## 概要

1999年にゼロ金利政策が導入されてから今日まで非伝統的金融政策が実施されてきたが、いつかは伝統的金融政策を実施する時期がやってくるであろう。伝統的な金融政策は、基本的には利子率を起点として、さまざまな経路を通じて有効需要に働きかける。これらの経路のうち、資産チャンネル、マネタリスト・チャンネルおよび広義の信用チャンネルにおいては、資産価格が重要な役割を演じる。資産チャンネルとマネタリスト・チャンネルは、資産価格の変化が直接有効需要に影響を与える資産効果である。広義の信用チャンネルは、資産価格の変化が借入れの際の担保価値を変化させるというファイナンシャル・アクセラレーターにもとづく効果である。いずれのチャンネルでも、資産価格の上昇は有効需要を増加させると考えられている。小論の目的は、資産価格とマクロ経済の関係に焦点をあてて、伝統的金融政策が復活したときの課題を理論的に検討することである。モデル分析の結果、テイラー・ルールにしたがって、物価と実質所得の双方を考慮して金融政策を実施することによってマクロ経済の安定性を維持することができることが明らかになった。

## 1 はじめに

1999年にゼロ金利政策が導入されてから今日まで非伝統的金融政策が実施されてきたが、いつかは伝統的金融政策を実施する時期がやってくるであろう。伝統的な金融政策は、基本的には利子率を起点として、さまざまな経路を通じて有効需要に働きかける。その経路として、金利チャンネル、資産チャンネル、為替レート・チャンネル、マネタリスト・チャンネル（あるいはポートフォリオ・リバランス・チャンネル）、広義の信用チャンネル、狭義の信用チャンネルなどをあげることができる<sup>1</sup>。これらの経路のうち、資産チャンネル、マネタリスト・チャンネルおよび広義の信用チャンネルにおいては、資産価格が重要な役割を演じる。

金融政策が資産価格を通じて有効需要に影響する経路は、大きく分けて二つある。一つは資産価格の変化それ自体が有効需要に影響するとされる、いわゆる資産効果である。上記のチャンネルの中でこれに関係するのは、利子率の変化が資産価格を変化させる資産チャンネルと、マネタリーベースの変化が資産価格を変化させるマネタリスト・チャンネルである。いずれも、資産価格の上昇は有効需要を増加させる効果をもつ。

いま一つの経路は、利子率の変化がもたらす資産価格の変化が借入の際の担保価値を変化させることを通じて有効需要に影響するという、いわゆる広義の信用チャンネルである。広義の信用チャンネルは、ファイナンシャル・アクセラレーターに基づく考え方である。ファイナンシャル・アクセラレーターは、Bernanke and Gertler(1989)、Bernanke and Gertler(1995)、Bernanke, Gertler and Gilchrist(1996)、Bernanke, Gertler and Gilchrist(1999)、Bernanke(2007)等によって展開された考え方である<sup>2</sup>。たとえば、企業が設備投資のための資金を調達しようとするとき、外部金融による調達と内部金融による調達の二つの方法がある。一般的な前提として、外部金融による資金調達は内部資金を利用するよりもコストがかかると考えられる。なぜなら、そこには情報の非対称性が存在するからである<sup>3</sup>。外部資金の調達コストと内部資金の機会費用の差は、外部金融プレミアムと呼ばれる。そして、外部金融プレミアムは、純資産の減少関数であると考えられている。資産価格が上昇すると、純資産が増加する。純資産の増加は資金を外部から借り入れる際の担保価値を増加させ、このことが外部金融プレミアムを低下させて投資需要を増加させるという効果をもつ。逆に資産価格が下落すると純資産が減少し、担保価値が下落して外部金融プレミアムが上昇するので、投資は減少する<sup>4</sup>。

このように、資産価格の変化は直接あるいは間接に、有効需要に影響をおよぼすと考えられる。また、その影響の仕方は、いずれのチャンネルでも、資産価格の上昇（下落）は有効需要を増加（減少）させるというものである。小論の目的は、資産価格とマクロ経済の関係に焦点をあてて、伝統的金融政策が復活したときの課題を理論的に検討することである。

<sup>1</sup>Kuttner and Mosser(2002)、白川(2008)、金融調査研究会(2017)を参照。

<sup>2</sup>ファイナンシャル・アクセラレーターに関する解説は、Hubbard(1998)、白川(2008)および小川(2009)を参照。

<sup>3</sup>情報の非対称性については、Akerlof(1970)を参照。

<sup>4</sup>ファイナンシャル・アクセラレーターと同様の考え方は、Kiyotaki and Moore(1997)にもみられる。

以下では、まず2節で実質資産残高を考慮に入れた簡単な開放マクロ・モデルを構築する。3節では、ゼロ金利政策を前提とした場合と、伝統的金融政策を前提とした場合にわけて、金融政策がマクロ経済におよぼす影響について考察する。4節は、結論にあてられる。

## 2 モデル

本節では、開放経済を前提とした簡単な総需要・総供給モデルを提示する。自国は小国であり、変動為替レート制度を採用していると仮定する。まず資産価格の決定については、単純な割引現在価値モデルを援用して、次式で決定されると仮定する。

$$K = \frac{\varepsilon(y, P)}{i}, \quad (1)$$

$$\varepsilon_y \equiv \partial\varepsilon/\partial y > 0, \quad \varepsilon_P \equiv \partial\varepsilon/\partial P > 0.$$

ここで、 $K$  は資産価格、 $\varepsilon$  は資産の予想名目収益、 $y$  は実質所得水準、 $P$  は物価水準、 $i$  は利子率をそれぞれ表している。実質所得水準と物価水準の上昇（下落）は、予想名目収益を上昇（下落）させると仮定する。

実質所得水準と物価水準とともに資産価格に影響を与えるのは、利子率である。伝統的金融政策においては、中央銀行は利子率をコントロールすることによって金融調節を実施する。このとき、貨幣量は同調的に供給されることになる。小論では、中央銀行はテイラー・ルール<sup>5</sup>にもとづいて、物価水準と実質所得水準の動向によって利子率のターゲット水準  $i^T$  を決定し、現実の利子率  $i$  はつねにこのターゲット水準に等しくなると仮定する。

$$i = i^T(P, y), \quad (2)$$

$$i_P^T \equiv \partial i^T/\partial P \geq 0, \quad i_y^T \equiv \partial i^T/\partial y \geq 0.$$

物価水準が上昇（下落）したとき、また実質所得水準が上昇（下落）したとき、利子率のターゲット水準は引き上げ（引き下げ）られる。

実質資産残高を考慮した生産物市場の均衡は、次式で表される。

$$y = A\left(y, r, \frac{K}{P}; g\right) + T\left(y, \frac{EP^F}{P}\right), \quad (3)$$

$$0 < A_y \equiv \partial A/\partial y < 1, \quad A_r \equiv \partial A/\partial r < 0, \quad A_K \equiv \partial A/\partial (K/P) > 0,$$

$$A_g \equiv \partial A/\partial g = 1, \quad T_y \equiv \partial T/\partial y < 0, \quad T_e \equiv \partial T/\partial (EP^F/P) > 0,$$

$$0 < A_y + T_y < 1.$$

ここで、 $A$  はアブソープション、 $r$  は実質利子率、 $g$  は政府支出を含むシフト・パラメーター、 $T$  は経常収支、 $E$  は邦貨建て為替レート、 $P^F$  は外国の最終生産物の物価水

<sup>5</sup>Taylor(1993)を参照。

準をそれぞれ表している。アブソープションは実質所得の増加関数、実質利子率の減少関数、実質資産残高の増加関数である。経常収支は実質所得の減少関数、実質為替レートの増加関数である。

まずアブソープションについて、実質資産残高  $K/P$  の変化が有効需要におよぼす効果  $A_K$  は、いわゆる資産効果とファイナンシャル・アクセラレーターによる広義の信用チャネルの効果の双方を含んでいる。実質所得は、もちろん消費需要に関係する。投資需要は実質利子率  $r$  の関数であり、実質利子率は、

$$r = i - \hat{p}^e, \quad (4)$$

で表され、 $\hat{p}^e$  は予想物価変化率を表している。予想物価変化率は、

$$\hat{p}^e = \frac{P^e - P}{P}, \quad (5)$$

で表され、 $P^e$  は予想物価水準である。さらに予想物価水準は現実の物価水準の増加関数であると仮定する。

$$P^e = P^e(P), \quad (6)$$

$$dP^e/dP > 0.$$

(2) 式、(5) 式および (6) 式を (4) 式に代入し、議論をできるだけ簡単にするために、予想物価水準の物価弾力性について、

$$\frac{dP^e}{dP} \frac{P}{P^e} = 1, \quad (7)$$

を仮定すると、

$$r = r(y, P), \quad (8)$$

$$\partial r / \partial y = i_y^T > 0, \quad \partial r / \partial P = i_P^T > 0,$$

を得ることができる。

経常収支については、実質所得  $y$  と実質為替レート  $EP^F/P$  のみの関数と仮定する。厳密に言えば、実質利子率  $r$  と実質資産残高  $K/P$  は有効需要に影響をおよぼすので、外国の最終生産物に対する需要にも影響し、経常収支の関数に含めるべきであるが、できるだけ議論を簡単にするために、これらは無視することにする。

為替レートは、各時点においてカバーなし金利平価条件、

$$i = i^F + \frac{E^e - E}{E}, \quad (9)$$

によって決定されると仮定する。ここで、 $i^F$  は外国利子率、 $E^e$  は邦貨建ての予想為替レートをそれぞれ表している。予想為替レートについては、人びとは長期的には購買力平価の成立を予想していると仮定しよう。購買力平価は、

$$P = EP^F, \quad (10)$$

で表されるので、購買力平価が成立するという予想は、

$$P^e = E^e P^F, \quad (11)$$

で表されることになり、(11) 式より、

$$E^e = E^e(P^e), \quad (12)$$

$$dE^e/dP^e = 1/P^F,$$

が得られる。(2) 式、(6) 式および(12) 式を(9) 式に代入して整理すると、

$$E = E(y, P), \quad (13)$$

$$\partial E/\partial y = -i_y^T E^2/E^e < 0,$$

$$\partial E/\partial P = E(1/P - i_P^T E/E^e) \geq 0,$$

を得ることができる。

つぎに、自国生産物の価格は、マークアップ原理によって次式で決定されると仮定する。

$$P = (1 + \pi) \frac{WN + EP^R R^M}{y}. \quad (14)$$

ここで  $\pi$  はマークアップ率、 $W$  は名目賃金、 $N$  は雇用量、 $P^R$  は輸入原材料の外貨建て価格、 $R^M$  は原材料の投入量をそれぞれ表している。ただし、原材料はすべて輸入に依存していると仮定する。つまり、生産物価格は、生産物 1 単位あたりの労働コストと原材料コストにマークアップを加えた水準に設定されると考えられている。また名目賃金は、

$$W = W(y), \quad (15)$$

$$W_y \equiv dW/dy > 0,$$

のように、実質所得すなわち生産水準の関数であると仮定しておく。また、原材料の投入量は実質所得とつぎのような関係があると仮定する。

$$R^M = jy. \quad (16)$$

ここで、 $j$  は自国生産物を 1 単位生産するのに必要な原材料の量を示しており、簡単化のために一定と仮定する。(15) 式と(16) 式を(14) 式に代入すると、次式が得られる。

$$P = (1 + \pi) \{W(y)q + EP^R j\}, \quad (17)$$

$$q \equiv N/y.$$

ここで、 $q$  は労働の生産性の逆数を示しており、以下では議論を簡単にするために、一定と仮定する。

われわれのモデルは、生産物市場の均衡条件と生産物価格の決定式で構成される。まず、(1) 式、(2) 式、(8) 式および(13) 式を(3) 式に代入すると、

$$y = A \left( y, r(y, P), \frac{\varepsilon(y, P)}{P i^T(P, y)}; g \right) + T \left( y, \frac{E(y, P) P^F}{P} \right), \quad (18)$$

が得られる。これは、開放経済を前提とした総需要 (AD) 曲線を表している。また、(13) 式を(17) 式に代入すると、

$$P = (1 + \pi) \{ W(y) q + E(y, P) P^R j \}, \quad (19)$$

が得られる。これは、開放経済を前提とした総供給 (AS) 曲線を表している。したがって、われわれのモデルは、(18) 式と(19) 式で構成されることになる。

### 3 金融政策とマクロ経済の安定性

本節では、金融政策と均衡の安定性の関係について検討する。モデルの動学的調整は、つぎのように考えられている。

$$\dot{y} = \alpha \left[ A \left( y, r(y, P), \frac{\varepsilon(y, P)}{P i^T(P, y)}; g \right) + T \left( y, \frac{E(y, P) P^F}{P} \right) - y \right], \quad (20)$$

$$\dot{P} = \beta [(1 + \pi) \{ W(y) q + E(y, P) P^R j \} - P]. \quad (21)$$

変数の上のドットは時間で微分したことを示しており、 $\alpha$  と  $\beta$  はそれぞれ正の調整係数である。上の2式をそれぞれ均衡点の近傍で線形近似して整理すると、次式が得られる。なお、アスタリスク (\*) はそれぞれの変数の均衡値を表している。

$$\begin{bmatrix} \frac{d}{dt}(y - y^*) \\ \frac{d}{dt}(P - P^*) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha f_{11} & \alpha f_{12} \\ \beta f_{21} & \beta f_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y - y^* \\ P - P^* \end{bmatrix}, \quad (22)$$

$$f_{11} = A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T + i_y^T \left\{ A_r - A_K \varepsilon / P (i^T)^2 - T_e E^2 P^F / P E^e \right\} \geq 0,$$

$$f_{12} = i_P^T \left\{ A_r - A_K \varepsilon / P (i^T)^2 - T_e E^2 P^F / P E^e \right\} \leq 0,$$

$$f_{21} = (1 + \pi) (W_y q - i_y^T E^2 P^R j / E^e) \geq 0,$$

$$f_{22} = -(1 + \pi) (W q / P + i_P^T E^2 P^R j / E^e) < 0.$$

ただし、ここでは議論をできるだけ簡単にするために、 $f_{12}$  の導出において、資産の予想名目収益の物価弾力性について、

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial P} \frac{P}{\varepsilon} = 1$$

を仮定している<sup>6</sup>。

特性方程式は、特性根を  $\lambda$  として、

$$\begin{aligned} \lambda^2 - h_1 \lambda + h_2 &= 0, \\ h_1 &= \alpha f_{11} + \beta f_{22}, \\ h_2 &= \alpha \beta (f_{11} f_{22} - f_{12} f_{21}), \end{aligned} \tag{23}$$

で与えられる。均衡が安定であるためには、

$$\begin{aligned} h_1 &= \alpha \left[ A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T \right. \\ &\quad \left. + i_y^T \left\{ A_r - A_K \varepsilon / P (i^T)^2 - T_e E^2 P^F / P E^e \right\} \right] \\ &\quad - \beta (1 + \pi) (W_q / P + i_P^T E^2 P^R j / E^e) < 0, \end{aligned} \tag{24}$$

$$\begin{aligned} h_2 &= -\alpha \beta (1 + \pi) \left[ (A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T) (W_q / P + i_P^T E^2 P^R j / E^e) \right. \\ &\quad \left. + \left\{ A_r - A_K \varepsilon / P (i^T)^2 - T_e E^2 P^F / P E^e \right\} (i_y^T W_q / P + i_P^T W_y q) \right] > 0, \end{aligned} \tag{25}$$

の双方が成立しなければならない。

以下で、金融政策がマクロ経済にどのような影響をおよぼすかを考える。まずゼロ金利政策が実施されている状況、ついでテイラー・ルールにもとづいた金融政策が実施されている状況の順に、金融政策とマクロ経済の安定性との関係に焦点をあてて考察する。

## ゼロ金利政策

まず、ゼロ金利政策が実施されている状況を想定して考えてみよう。ゼロ金利政策の特徴は、政策金利をゼロにすることを前提として、経済状況の変化があっても政策金利を変更しないということである。これは、

$$i_P^T = i_y^T = 0, \tag{26}$$

と表すことができる。このとき、

$$h_1 = \alpha (A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T) - \beta (1 + \pi) W_q / P, \tag{27}$$

$$h_2 = -\alpha \beta (1 + \pi) (A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T) W_q / P, \tag{28}$$

となる。もし実質資産残高が有効需要におよぼす効果  $A_K$  の値が小さく、

<sup>6</sup>これは、いわゆるバフェット指標と関連する。この点については、補論を参照。

$$A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T < 0, \quad (29)$$

であれば、

$$h_1 < 0, \quad h_2 > 0,$$

となって、体系は動学的に安定である。これを図示したのが、図1である。しかし、もし実質資産残高が有効需要におよぼす効果  $A_K$  の値が大きく、

$$A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T > 0, \quad (30)$$

が成立したとすると、

$$h_2 < 0, \quad (31)$$

となって、均衡は不安定となる。これは、図2に示されている。つまり、資産価格の変化が有効需要におよぼす影響が大きいとすると、ゼロ金利政策はマクロ経済に不安定性をもたらす可能性があるということになる。

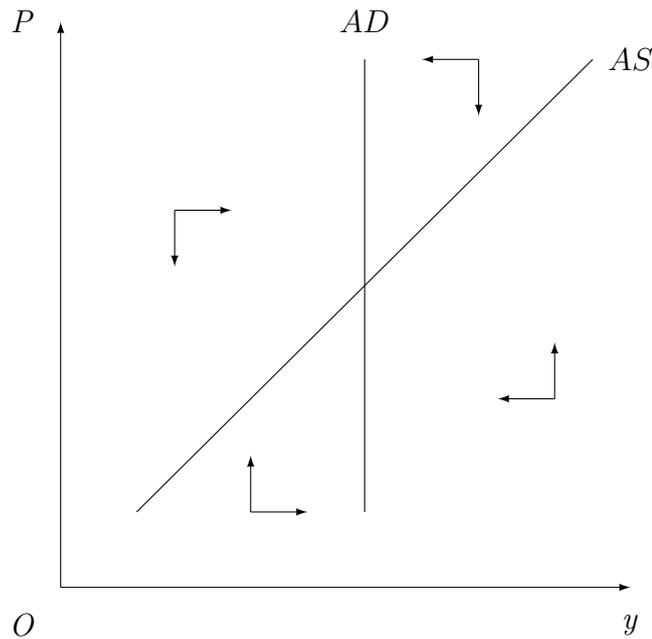


図 1: 安定的なケース (1)

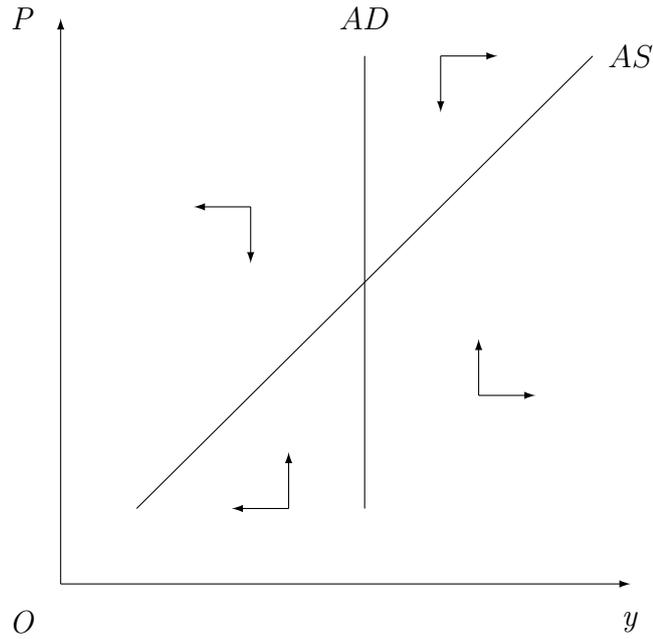


図 2: 不安定なケース (1)

### テイラー・ルールによる金融政策

つぎに、将来ゼロ金利政策が解除されて、通常の金融政策を実施することができるようになった状況を考えてみよう。ここでは、テイラー・ルールによる金融政策を実施することを前提とする。すなわち、

$$i_P^T > 0, \quad i_y^T > 0,$$

を仮定する。ただし、以下では、

$$h_2 = \alpha\beta (f_{11}f_{22} - f_{12}f_{21}) > 0,$$

を前提として議論する。

もし実質資産残高が有効需要におよぼす効果  $A_K$  の値が大きく、

$$A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T > 0, \quad (30)$$

であったとしても、実質所得の変化に対する金融政策の反応  $i_y^T$  が十分に大きく、

$$f_{11} = A_y + T_y - 1 + A_K \varepsilon_y / P i^T + i_y^T \left\{ A_r - A_K \varepsilon / P (i^T)^2 - T_e E^2 P^F / P E^e \right\} < 0,$$

であれば、

$$h_1 = \alpha f_{11} + \beta f_{22} < 0, \quad (32)$$

となって、均衡は安定である。つまり、実質所得の動きに対して中央銀行が迅速に対応すれば経済の安定性は保たれるということである。これを図示したのが、図3と図

4である。図4ではAS曲線が右さがりになっているが、これについて少し説明しておこう。実質所得水準 $y$ が上昇したとすると、名目賃金は上昇するが、同時に利率のターゲット水準 $i^T$ が引き上げられ、これが自国通貨の増価（邦貨建て為替レート $E$ の下落）を引き起こして、原材料コストを低下させる。労働コストの上昇よりも原材料コストの低下の方が大きければ、物価水準は下落することになる。

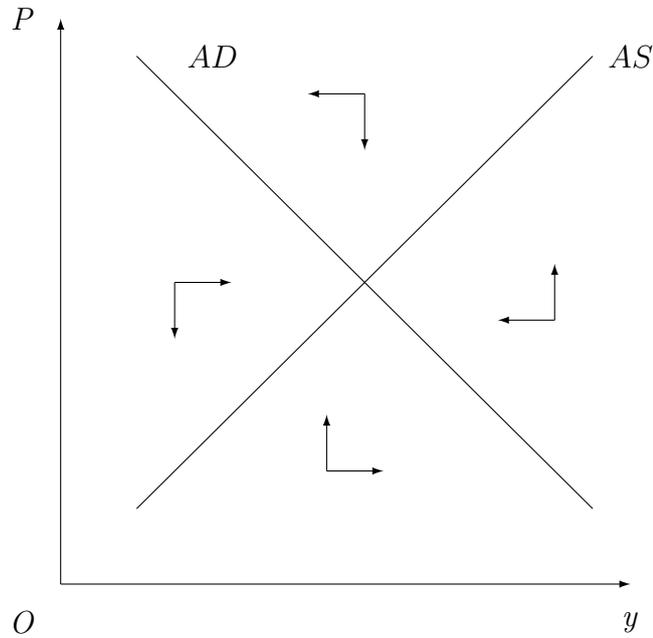


図 3: 安定的なケース (2)

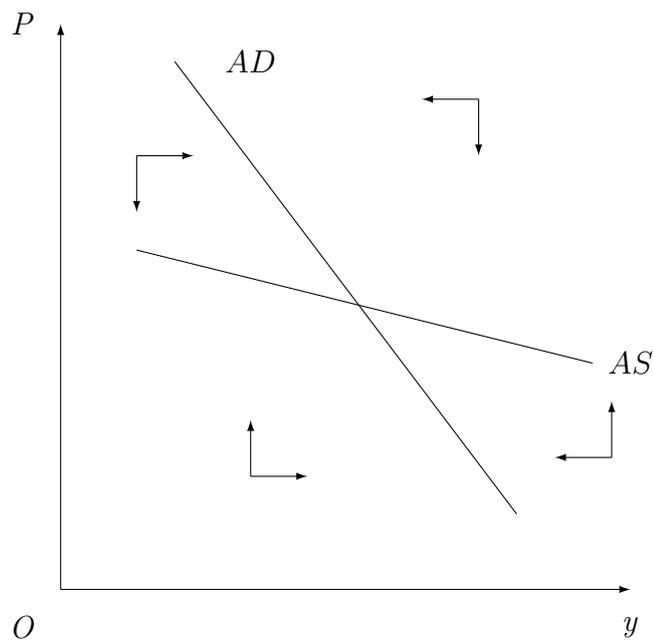


図 4: 安定的なケース (3)

つぎに、実質資産残高が有効需要におよぼす効果  $A_K$  の値が大きく、かつ実質所得の変化に対する金融政策の反応  $i_y^T$  の値が小さいために、

$$f_{11} > 0,$$

となった場合には、

$$h_1 = \alpha f_{11}^{(+)} + \beta f_{22}^{(-)} \stackrel{>}{\cong} 0, \quad (33)$$

となって、体系が安定であるか不安定になるか確定しない。これを図示したのが、図5である。なお、 $f_{11} > 0$  のときは、 $h_2 > 0$  の制約のため  $f_{21} > 0$  でなければならず、したがって  $AS$  曲線は右あがりである。 $AD$  曲線が右上がりになっているのは、次のように考えればよい。いま生産物市場が均衡している状態から実質所得水準  $y$  だけが上昇したとすると、実質資産残高が有効需要におよぼす効果  $A_K$  が大きいと超過需要が発生する。このとき、物価水準  $P$  が上昇すれば、実質利率  $r$  の上昇、自国通貨の増価（実質為替レート  $EP^F/P$  の下落）、および実質資産残高の減少によって有効需要が減少し、生産物市場の均衡が回復する。

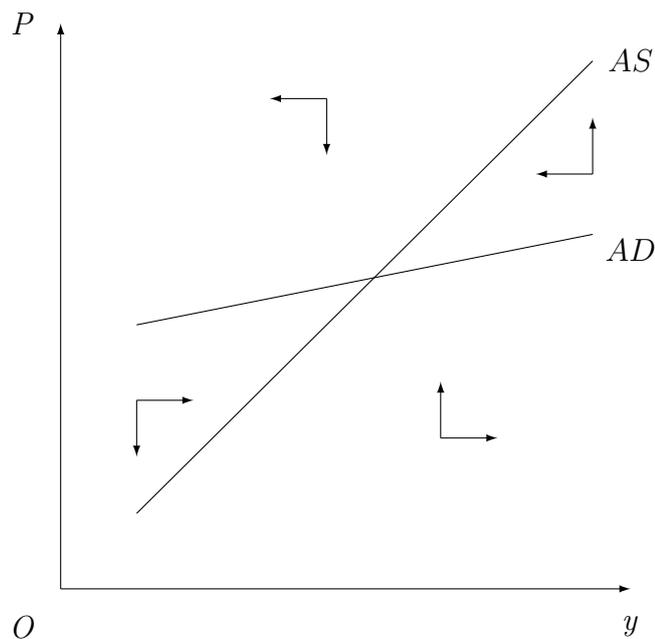


図 5: 安定・不安定が不確定

ところで、 $f_{11} > 0$  の場合は、パラメーターの値によって、 $h_1 = 0$  となる可能性がある。このとき、特性方程式は 1 組の純虚根をもち、Hopf 分岐定理にしたがえば、リミット・サイクルが成立することになる<sup>7</sup>。

Hopf 分岐定理によれば<sup>8</sup>、連立微分方程式の特性方程式が複素根、

<sup>7</sup>以前は、リミット・サイクルを説明するために、非線形モデルを仮定して、Poincaré-Bendixson 定理を用いることが一般的であった。たとえば、Kaldor(1940) の景気循環モデルを解説した Chang and Smyth(1971) がその代表例である。

<sup>8</sup>以下の説明は、Gandolfo(1996;p.477) に負っている。

$$\lambda_{1,2} = \theta(\alpha) \pm (-1)^{1/2} \omega(\alpha),$$

をもち、パラメーター  $\alpha$  が特定の値  $\alpha_0$  をとったときに実部が、

$$\theta(\alpha_0) = 0,$$

となり、根が複素数になる範囲で、

$$\left. \frac{d\theta(\alpha)}{d\alpha} \right|_{\alpha=\alpha_0} \neq 0,$$

となるとき、体系は周期解をもつことが知られている。

これを小論のモデルに援用すると、次のようになる。いま  $\alpha = \alpha_0$  のとき、

$$h_1 = \alpha_0 f_{11} + \beta f_{22} = 0, \quad (34)$$

になるとする<sup>9</sup>。特性方程式 (23) 式の根は、

$$\lambda_{1,2} = \frac{h_1 \pm \left\{ (-h_1)^2 - 4h_2 \right\}^{1/2}}{2}, \quad (35)$$

で与えられるので、 $\alpha = \alpha_0$  のとき、特性根は純虚根になる。また、 $\alpha_0$  の近傍で特性根が複素数になるとき、実部について、

$$\left. \frac{d(h_1/2)}{d\alpha} \right|_{\alpha=\alpha_0} = f_{11}/2 \neq 0, \quad (36)$$

となるので、リミット・サイクルが存在を確認することができる。このとき、経済は循環を繰り返すことになる<sup>10</sup>。

以上の議論を前提に (24) 式を見ると、次のように言うことができよう。マクロ経済を安定させるためには、 $f_{11} < 0$  となるか、あるいは  $f_{11} > 0$  であったとしてもその値が十分小さくしなければならない。そのためには、実質所得水準の変化に対する金融政策の反応  $i_y^T$  の値を大きくする、すなわち実質所得水準の変化に対して利子率を迅速に調整することが必要である。また、 $f_{22} < 0$  の絶対値が十分に大きければ、 $h_1 < 0$  になる可能性が高くなることは明らかであり、そのためには物価水準の変化に対する金融政策の反応  $i_p^T$  の値を大きくすることが重要である。すなわち、物価の安定を前提として、実質所得水準の動向にも配慮した金融政策を実施することが、マクロ経済の安定につながるということになる。

<sup>9</sup> $\beta$  の値は所与と仮定する。

<sup>10</sup>最初に Hopf 分岐定理を用いてモデル分析を行ったのは、Torre(1977) であると言われている。浅田(1997)、二宮(2006)、二宮(2018)も参照。

## 4 おわりに

小論では、資産価格の変化が有効需要に影響をおよぼすことを前提として開放マクロ・モデルを構築し、金融政策の影響について考察した。まず、ゼロ金利政策はマクロ経済を不安定にする可能性のあることが明らかになった。また、伝統的な金融政策が実施されるようになった場合には、政策金利の決定において、物価の安定を前提として、実質所得水準の動向にも迅速に対応することによって経済の安定性を維持することができることが明らかになった。見方を変えれば、実質所得水準の動きを見ておけば、資産価格の変化にとくに注意を払う必要はないということになる<sup>11</sup>。

最後に、政策金利の決定について、少し補足をしておこう。小論では、政策金利を物価水準と実質所得水準の関数として定式化した。しかしテイラー・ルールでは、政策金利は現実の物価変化率と目標物価変化率との差、および需給ギャップの関数とされている。まず物価に関しては、King(1999)が指摘しているように、平均のインフレ率にターゲットを設定するということは、物価水準にターゲットを設定することを意味する。つまり、インフレーション・ターゲットと物価水準ターゲットの間には、本質的な差はない。ただし、小論では政策金利を物価水準の関数としているが、これは物価のターゲット水準との相対的な関係と考えるべきであろう。

政策金利が実質所得水準の関数となっていることについては、次のように考えられる。いまマクロ経済に負のショックが生じて需給ギャップがマイナスになり、その後需給ギャップがマイナスのまま実質所得が上昇したとしよう。このとき、需給ギャップを基準にすれば政策金利は引き下げるべきであるが、実質所得の動向を基準にすれば政策金利を引き上げるべきである。需給ギャップを基準にして政策金利を引き下げた場合には、不況下において資産価格だけが上昇することも起こりうる。これは、「資本主義経済の基本的な不安定性は、その上昇局面にある。」<sup>12</sup> という状況につながりかねない。このように考えれば、政策金利の決定において、資産価格の動きも考慮すべきかもしれない。

## 補論

いわゆるバフェット指標 (Buffett Indicator) は、株式時価総額を名目 GDP で割った値である。いま小論の資産価格  $K$  を株式時価総額と読み替えれば、バフェット指標  $BI$  は、

$$BI = \frac{\varepsilon(y, P)}{Pyi^T(P, y)}, \quad (37)$$

と表すことができる。いま単純化のため、利子率  $i^T$  を一定と仮定すると、以下のような関係を導出することができる。

<sup>11</sup>Bernanke and Gertler(1999) および Bernanke and Gertler(2001) を参照。

<sup>12</sup>Minsky(1982;p.66)

$$\frac{\partial BI}{\partial P} = \frac{\varepsilon}{P^2 y i^T} \left( \frac{\partial \varepsilon P}{\partial P \varepsilon} - 1 \right). \quad (38)$$

ここで、

$$\frac{\partial \varepsilon P}{\partial P \varepsilon} = 1,$$

を仮定すれば、

$$\frac{\partial BI}{\partial P} = 0, \quad (39)$$

となる。すなわち、予想名目収益の物価弾力性が1であれば、物価水準の変化はバフェット指標を変化させないことになる。また、同様にして、

$$\frac{\partial BI}{\partial y} = \frac{\varepsilon}{P y^2 i^T} \left( \frac{\partial \varepsilon y}{\partial y \varepsilon} - 1 \right), \quad (40)$$

が得られる。ここで、

$$\frac{\partial \varepsilon y}{\partial y \varepsilon} = 1,$$

を仮定すれば、

$$\frac{\partial BI}{\partial y} = 0, \quad (41)$$

となる。すなわち、予想名目収益の実質所得弾力性が1であれば、実質所得の変化はバフェット指標を変化させないことになる。つまり、利子率が一定で、予想名目収益の物価弾力性と実質所得弾力性がともに1であれば、株式時価総額は名目GDPと同率で変化するということである。

## 参考文献

浅田統一郎 (1997) 『成長と循環のマクロ動学』 日本経済評論社

小川一夫 (2009) 「バランスシートの毀損と実物経済－1990年代以降の日本経済の実証分析」 池尾和人編・内閣府経済社会総合研究所監修『不良債権と金融危機』（バブル/デフレ期の日本経済と経済政策4）慶應義塾大学出版会

金融調査研究会 (2017) 『新次元の金融政策のあり方』 全国銀行協会

白川方明 (2008) 『現代の金融政策－理論と実際』 日本経済新聞出版社

二宮健史郎 (2006) 『金融恐慌のマクロ経済学』 中央経済社

二宮健史郎 (2018) 『金融不安定性のマクロ動学』 大月書店

Akerlof, G.A.(1970), “The Market for “Lemons” : Quality Uncertainty and the Market Mechanism,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84, No.3, August:488-500.

Bernanke, B.S.(2007), “The Financial Accelerator and the Credit Channel,” Speech at the *The Credit Channel of Monetary Policy in the Twenty-first Century Conference*, Federal Reserve Bank of Atlanta.

Bernanke, B. and M. Gertler(1989), “Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations,” *American Economic Review*, Vol.79, No.1, March:14-31.

Bernanke, B.S. and M. Gertler(1995), “Inside the Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, Fall:27-48.

Bernanke, B. and M. Gertler(1999), “Monetary Policy and Asset Price Volatility,” *New Challenges for Monetary Policy*, A symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August:77-128.

Bernanke, B.S. and M. Gertler(2001), “Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?” *American Economic Review*, Vol.91, No.2, May:253-57.

Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist(1996), “The Financial Accelerator and the Flight to Quality,” *Review of Economics and Statistics*, Vol.78, No.1, February:1-15.

Bernanke, B.S., M. Gertler, and S. Gilchrist(1999), “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,” in Taylor, J.B. and M. Woodford(eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Volume 1C, Handbooks in Economics, Amsterdam : Elsevier.

Chang, W.W. and D.J. Smyth(1971), “The Existence and Persistence of Cycles in a Non-linear Model : Kaldor’s 1940 Model Re-examined,” *Review of Economic Studies*, Vol.38, No.1, January:37-44.

Gandolfo, G.(1996), *Economic Dynamics*, 3rd ed., Berlin : Springer.

Hubbard, R.G.(1998), “Capital-Market Imperfections and Investment,” *Journal of Economic Literature*, Vol.36, No.1, March:193-225.

Kaldor, N.(1940), “A Model of the Trade Cycle,” *Economic Journal*, Vol.50, No.197, March:78-92.

- King, M.(1999),“Challenges for Monetary Policy : New and Old,” *New Challenges for Monetary Policy*, A symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August : 11-57.
- Kiyotaki, N. and J. Moore(1997), “Credit Cycles,” *Journal of Political Economy*, Vol.105, No.2, April:211-48.
- Kuttner, K.N. and P.C. Mosser(2002),“The Monetary Transmission Mechanism : Some Answers and Further Questions,” *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, Vol.8, No.1, May:15-26.
- Minsky, H.P.(1982), *Can “It” Happen Again?: Essays on Instability and Finance*, New York: M.E.Sharpe, Inc. ; 岩佐代市訳 (1988) 『投資と金融 資本主義経済の不安定性』 日本経済評論社
- Taylor, J.B.(1993), “Discretion versus Policy Rules in Practice,” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol.39, December : 195-214.
- Torre, V.(1977), “Existence of Limit Cycles and Control in Complete Keynesian System by Theory of Bifurcations,” *Econometrica*, Vol.45, No.6, September:1457-66.