

家計の消費と貯蓄の決定

消費支出の決定因は、初期資産額と利子率である。ケインズ型の消費関数は、不確実な経済の短期の問題を考える場合に、近似として使うことができる。

I. 消費と貯蓄決定の効用分析

A. 2 期間の理論

1. 条件付最大化問題

$$\begin{aligned} \max_{c_1, c_2} : & \quad u(c_1) + \beta u(c_2) \\ & \quad y_1 + \frac{y_2}{1+r} = c_1 + \frac{c_2}{1+r} \end{aligned}$$

2. 消費の決定因

a. 資産額： $y_1 + \frac{y_2}{1+r}$

b. 利子率： r

3. 利子率の変化が家計の消費，貯蓄に与える影響

a. 所得効果と代替効果

b. 資産効果： 利子率下落 → 資産価格上昇 → 消費増大

B 一般化

1. 多期間問題

a. 最大化問題

$$\begin{aligned} \max_{c, a} \sum_{t=1}^T \beta^t u(c_t) + S(a_T) \\ (1+r)a_{t-1} + (y_t - c_t) = a_t, \quad t = 1, 2, \dots, T \\ a_0 + \sum_{t=1}^T \frac{y_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^t} + \frac{a_T}{(1+r)^T} \end{aligned}$$

b. 消費の決定因

(1) 資産額： $a_0 + \sum_{t=1}^T \frac{y_t}{(1+r_1) \cdots (1+r_t)}$

(2) 利子率： $\{r_1, r_2, \dots, r_T\}$

2. 価格の変動

$$y_1 + \frac{y_2}{1+i} = p_1 c_1 + \frac{p_2 c_2}{1+i}$$

$$W^* = c_1 + \frac{c_2}{1+r}$$

$$W^* = \frac{1}{p_1} \left[y_1 + \frac{y_2}{1+i} \right], \quad 1+r = \frac{1+i}{1+\alpha} \approx 1 + (i - \alpha), \quad 1+\alpha = \frac{p_2}{p_1}$$

r : 実質利子率

3. 近似としてのケインズ型消費関数

- a. 現在の可処分所得と将来所得とのあいだの密接な関係
- b. 将来に関する無知

II. 最近の問題

A. ポンジ・ゲーム禁止条件 no-Ponzi-game condition

計画期間がいくら長くても，家計の支出が収入を超えない条件

$$a_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{y_t}{(1+r)^t} \geq \sum_{t=1}^{\infty} \frac{c_t}{(1+r)^t}$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{a_t}{(1+r)^t} \geq 0 \quad \left(\lim_{t \rightarrow \infty} a_t \geq 0 \text{ より弱い条件} \right)$$

B. ホールの研究

1. 不確実性がない場合

$$\frac{\beta_{t-1} u'(c_{t-1})}{\beta_t u'(c_t)} = 1 + r$$

$$u'(c_t) = \frac{1+\rho}{1+r} u'(c_{t-1})$$

2. 不確実性がある場合

(a) 最適条件

$$\frac{\beta_{t-1} u'(c_{t-1})}{E[\beta_t u'(c_t)]} = 1 + r$$

$$E[(1+r)\beta_t u'(c_t)] = E[(1+z)\beta_t u'(c_t)]$$

(b) $\{c_t\}$ に関する条件

$$E[u'(c_t)] = \frac{1+\rho}{1+r} u'(c_{t-1})$$

(c) ランダム・ウォーク

$$c_t = c_{t-1} + e_t, \quad \{e_t\} \text{ は白色雑音}$$

$$\rho = r, \text{ かつ } u(c) = \log(c) \quad \text{または} \quad u(c) = ac + bc^2 \text{ のとき}$$

参考文献

Blanchard, Olivier J. and Stanley Fischer (1989) *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. Chapter 2.

Fisher, Irving (1933) "Debt Deflation Theory of Great Depression." *Econometrica* 1: 337–357.

Friedman, Milton (1957) *A Theory of Consumption*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. Chapter II.

Hall, Robert E. (1978) "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence." *Journal of Political Economy* 86: 971–987.