

プログラム 3

馬鹿丸出

平成 21 年 4 月 12 日

1 モデル

$$E_0 \sum \beta^t u(c_t) \quad (1)$$

$$a_{t+1} = (1 + r_{t+1}) * (a_t + w_t * l_t - c_t) \quad (2)$$

$$l_t = 1 \quad (3)$$

$$u(c_t) = \log(c_t) \quad (4)$$

$$f(k_t, l_t) = k_t^a * l_t^{1-a} \quad (5)$$

$$r_t = \theta_t * a * k_t^{a-1} * l_t^{1-a} \quad (6)$$

2 基本的方程式

上記の式を解くと、以下の式が導ける。

$$\frac{1}{c_t} = E_t \frac{\beta * (1 + r_{t+1})}{c_{t+1}} \quad (7)$$

$$r_{t+1} = \theta_{t+1} * a * k_{t+1}^{a-1} \quad (8)$$

$$k_{t+1} = k_t + \theta_t * k_t^a - c_t \quad (9)$$

3 再帰的手法

消費の政策関数 $Cx(\theta, k)$ と下記の式から導かれる消費関数 $Cp(\theta, k)$ が一致する必要がある。

$$k_{t+1} = k_t + \theta_t * k_t^a - Cx(\theta_t, k_t) \quad (10)$$

$$r_{t+1}(\theta_{t+1}) = \theta_{t+1} * a * k_{t+1}^{a-1} \quad (11)$$

$$\frac{1}{Cp(\theta_t, k_t)} = E_t \frac{\beta * (1 + r_{t+1}(\theta_{t+1}))}{Cx(\theta_{t+1}, k_{t+1})} \quad (12)$$