

定量マクロ経済学

第二回課題

問 1

慶應経済 3 年 22104504

岡 景寛

モデル 今回は資産に税金をかけるためモデルは以下のようになる。

$$\begin{aligned} & \text{Max}(E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_u)) \\ \text{s.t. } & C_u + a_{u+1} = (1 + r_t)(1 - \tau)a_u + w_\tau h_u + T \\ & a_{i\tau+1} \geq -\beta, \quad a_{i0} \text{ given} \end{aligned}$$

競争均衡の制約条件

家計の最適化

$$\begin{aligned} V(a, h) = \max_{\omega} & u((1 + r)(1 - \tau)a + wh + T - a') + \beta \sum_h V(a', h') \pi(h'|h) \\ \text{s.t. } & -B \leq a' \leq (1 + r)(1 - \tau)a + wh + T \\ & g_a(a, h) \end{aligned}$$

生産の最適化

$$\begin{aligned} & \max_{k, h} F(k, h) - (r + \delta)k - wh \\ \text{s.t. } & k \geq 0, h \geq 0 \end{aligned}$$

政府支出(今回は資産税を導入する)  $\tau r a = T$

労働  $H = \sum_h h \pi^*(h)$

資本  $K = \sum_a \sum_h g_a(a, h) \mu(a, h)$

財  $F(K, H) = \sum_a \sum_h ((1 + r)(1 - \tau)a + wh + T - g_a(a, h)) \mu(a, h) + \delta K$

資産と労働の分布  $\mu(a', h') = \sum_a \sum_h 1\{a: g_a(a, h) \in a'\} \pi(h'|h) \mu(a, h)$  と表す。

以上を満たす。