定量マクロ経済学

3 年 24 組　馬渕碧

問 1

モデル：

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

以下に競争均衡の制約条件を示す。

家計の最適化問題：

$$V(a,h) = \max_{\omega} u\left((1+r)(1-\tau)a + wh + T - a'\right) + \beta\sum\nolimits_{h'} V(a',h')\pi(h'|h)$$

$s.t. -B \leq a' \leq (1+r)(1-\tau)a + wh + T$

$g_a(a,h)$

生産の最適化：

$\max_{k,h} F(k,h) - (r+\delta)k - wh$

s.t. k$\geqq 0, h \geqq 0$

政府支出を tra=T、

労働を H＝$\sum_h h\,\pi^*(h)$、*資本を*$K = \sum_a\sum_h g_a(a,h)\mu(a,h)$

財を F（K,H）＝$\sum_a\sum_h\big((1+r)(1-\tau)a + wh + T - g_a(a,h)\big)\mu(a,h) + \delta K$と定義する。

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