

## II. 応用編

---

### 問4-1 (ソローモデル)

以下のソローモデルについて問に答えなさい。

$$Y_t = K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + sY_t$$

- 1)  $L_t = 1$  で一定で、 $\alpha = 0.4$ ,  $\delta = 0.1$ ,  $s = 0.3$  のときの  $Y_t, K_t$  の定常値を求めなさい。
- 2)  $K_1 = 1$  を初期値としたとき、 $Y_t, K_t$  が定常値に収束することを確かめよ。
- 3) 貯蓄率  $s$  を変化させたとき、定常状態がどのように変わるか確かめよ。
- 4) 消費  $((1 - s)Y)$  を最大にする  $s$  を求めよ。

## 問4-2 (ラムゼーモデル)

以下のオイラー方程式と資本の遷移式からなるラムゼーモデルについて問に答えなさい。

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \beta(\alpha A_{t+1} K_{t+1}^{\alpha-1} - \delta + 1)$$
$$K_{t+1} = A_t K_t^\alpha + (1 - \delta)K_t - C_t$$

パラメータ値は、 $\alpha = 0.3$ ,  $\beta = 0.99$ ,  $\delta = 0.25$ とする。

- 1)  $A_t \equiv 1$ のときの $C_t, K_t$ の定常値を求めなさい。
- 2)  $A_t \equiv 1.1$ のとき、定常状態がどのように変わるか確かめよ。
- 3)  $1 \leq t \leq 9$ のとき  $A_t = 1$ ,  $t \geq 10$ のとき  $A_t = 1.1$ であるとき、 $C_t, K_t$ のパスを求めなさい。