

平成26年度 九州大学大学院経済学府修士課程入学試験問題（一般選抜）

マクロ経済学

次の2問から、1問を選択し解答しなさい。

問1 以下のようなソローモデルを考える。

$$\begin{aligned} Y_t &= K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \\ K_{t+1} &= (1-\delta)K_t + I_t, \\ S_t &= sY_t, \\ I_t &= S_t. \end{aligned}$$

但し、 Y, K, L, I, S はそれぞれ、生産、資本、労働、投資、貯蓄、 δ, α, s はそれぞれ資本減耗率、資本分配率、貯蓄率、 t は時間を表しており、 $\delta > 0, 0 < \alpha < 1, 0 < s < 1$ を満たす。また、 L の成長率を $n(> 0)$ とする。

- (1) 生産関数が一次同次であることを示しなさい。
- (2) 一人当たり資本を $k_t (= K_t/L_t)$ とし、定常状態における一人当たり資本 k^* を求めなさい。
- (3) n 及び s の低下はこの経済に何をもたらすか、数式と図を用いながら詳しく説明しなさい。

問2 独占的競争を行う企業の利潤最大化問題を考える。

$$\begin{aligned} \text{需要関数: } y &= p^{\frac{1}{\eta-1}} Y, \\ \text{生産関数: } y &= k^\theta l^{1-\theta}. \end{aligned}$$

ただし、 y, p, k, l はそれぞれ企業の生産量、生産する財の価格、生産に利用する資本量、生産に利用する労働量である。独占的競争を行うため、企業は財の価格 p を変化させることによって、自らが生産する財の需要量 y を変化させることができる。 Y はマクロ経済全体の景気を表す変数であり、企業にとっては与件である。 η, θ はパラメータであり、 $0 < \eta < 1, 0 < \theta < 1$ とする。単位当たりの資本・労働コストをそれぞれ r, w とする。 r, w は企業にとっては与件である。

- (1) 企業の利潤 π を数式で表せ。
- (2) 企業が前期に投資を行い、今期の資本量 k をある値 k に固定したとする。単位当たり資本コスト r も、前期に契約した価格 \bar{r} を今期に払う。今期の始めに Y の値が決まり、それを見て企業は利潤の最大化を行う。企業の最適な p, y, l を計算せよ。また、 Y が上昇した時、利潤率 $\pi/(py)$ は増えるか減るか変わらないかを答えよ。
- (3) 企業は今期の初めに Y を見た後で、上の(2)と異なり p, y, k, l を決めるとする。企業の最適な p, y, k, l を計算せよ。また、 Y が上昇した時、利潤率 $\pi/(py)$ は増えるか減るか変わらないかを答えよ。