

平成 28 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 次のような新古典派成長モデル (ソローモデル) を考えよう。生産要素は資本 (K_t) と労働 (L_t) の 2 つであり、生産関数はコブ=ダグラス型であるとする:

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

Y_t は生産量で、資本分配率 α は $0 < \alpha < 1$ を満たすとする。 t は時間を表すインデックスである。資本蓄積式は

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

で表される。ここで s ($0 < s < 1$) は貯蓄率、 δ は資本減耗率を表している。労働人口は

$$\frac{L_{t+1} - L_t}{L_t} = n$$

のように、外生の人口成長率 n で成長すると仮定する。

このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 1 人当たり資本 (あるいは、労働当たり資本) を $k_t (= K_t/L_t)$ とするとき、定常状態の k_t^* がどのように決まるのかを数式とグラフを用いて説明せよ。
- (2) 定常状態における 1 人当たり資本 k_t^* と 1 人当たり消費 c_t^* を求めよ。ただし、消費は $C_t = (1-s)Y_t$ とする。
- (3) 貯蓄率が上昇すると定常状態がどのように変化するのかを説明せよ。

問 2 ある家計の 1 時点の最適化問題を考える。その家計の効用関数は、

$$U(C, H) = \log(C) + \alpha \log(1 - H),$$

ただし、 C, H はそれぞれ家計の消費と労働時間であり、 α はパラメータである。 H は規準化した労働時間で、0 以上、1 未満の数とする。また、家計の資産はないものとする。

- (1) 時間当たり賃金が w のとき、家計の予算制約式を示し、最適な消費・労働時間を計算せよ。
- (2) 税率 τ ($0 < \tau < 1$) の賃金税が導入され、代わりに定額給付 T が行われる。このとき、次の問いに答えよ。
 - (2-1) $T = 0$ のときの最適な消費・労働時間を計算し、(1) の場合と比較せよ。
 - (2-2) T が増えたときに労働時間は増えるか減るか変わらないかを答えよ。