

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 以下の問題に答えなさい。

(a) マクロ生産関数が、以下のコブ・ダグラス型で与えられているとする。

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} = B_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}.$$

ただし Y_t は GDP, K_t は資本ストック, L_t は労働人口, $B_t = A_t^{1-\alpha}$ は全要素生産性 (TFP) である。また $0 < \alpha < 1$ は定数である。 t 期から $t+1$ 期にかけての GDP 成長率を g_t^Y , TFP 成長率を g_t^B , 資本ストック成長率を g_t^K , 労働人口成長率を g_t^L とする。このとき, ソロー成長会計の公式 (すなわち, $g_t^Y, g_t^B, g_t^K, g_t^L$ の関係式) を導出しなさい。

(b) 完全競争市場においてコブ・ダグラス型生産関数の係数, α が資本分配率, $(1-\alpha)$ が労働分配率に等しいことを示しなさい。

問 2 家計による労働供給問題を考える。家計の効用関数は以下で表される。

$$U(C, L) = \frac{1}{3} \ln C + \frac{2}{3} \ln L.$$

ここで C は家計の消費, L は余暇時間を表す。家計の労働時間は N で与えられる。この家計の利用可能な時間は 24 時間であり, 家計はこの時間を余暇と労働に配分する。したがって $L + N = 24$ が成り立つ。またこの家計は労働外所得として B を得る (ただし $B > 0$)。家計は労働を供給することによって得た所得と労働外所得の合計をすべて消費に用いる。消費財の価格を 1, 時間賃金率を W とするとき, 以下の問いに答えなさい。

(a) 家計の直面する予算制約式を C, L, W, B を用いて表しなさい。

(b) 家計にとって最適な消費と余暇時間を求めなさい。

(c) 労働供給関数を図示しなさい ($W \rightarrow \infty$ のときの労働時間に注意すること)。

(d) (c) で求めた労働供給関数の傾きの符号について所得効果と代替効果を用いて説明しなさい。

(e) 政府が賃金から得られる所得に対して $\tau \times 100\%$ の税を課すようなケースを考える。このときの (c) で図示した労働供給関数はどのように変わるだろうか。説明しなさい。