

2025年度10月入学・2026年度4月入学(I期)
 東北大学大学院経済学研究科博士課程前期2年の課程
 筆答試験問題

経済経営科目 「 ミクロ経済分析 」 (日本語もしくは英語で解答すること)

以下の各問すべてに答えなさい。

問1. ある社会において、人々は貯蓄行動以外のあらゆる面で同一であると仮定する。人々は2期間(第1期間と第2期間)だけ生き、第1期間には900万円の労働所得を得るが、第2期間には所得がない。労働所得および貯蓄から得られる利子所得には、ともに40%の所得税が課される。貯蓄の利子率は1期間あたり8%である。人々は次の2タイプに分類される。「その日暮らし (Hand-to-Mouth) 型」の消費者と「消費平準化 (Smoother) 型」の消費者である。

- (1) 下線部の各タイプの消費者の特徴と行動パターンを、簡単に説明しなさい(数値計算は不要)。
- (2) 与えられた所得税制度のもとで、下線部の各タイプの消費者が各期間に支払う税額を計算しなさい。必要であれば、 $1.048/2.048 \approx 0.5$ を利用しなさい。
- (3) 所得税の代わりに、消費税(80%)が導入されたと仮定する(つまり、1円の消費ごとに0.80円の税金が課される)。このとき、それぞれの各タイプの消費者は、各期間にいくらの税金を支払うことになるかを計算しなさい。必要であれば、 $1.08/2.08 \approx 0.52$ を利用しなさい。
- (4) 所得税と消費税それぞれの税制のもとで、それぞれのタイプの消費者が支払う税金の現在価値を比較し、どちらの税制システムがより公平性が高いといえるかを説明しなさい(割引には利子率1期間あたり8%を用いよ)。

問2. ある夫婦(h, w)からなる1世帯が、個人消費(c_h, c_w)と家計の公共財 Q から効用を得る。最適化の一階条件として、次のような unitary model を考える。すなわち、世帯は以下の効用関数を最大化する：

$$U(c_h, c_w, Q) = c_h^\alpha c_w^\beta Q^\gamma$$

ここで c_h は夫の個人消費、 c_w は妻の個人消費、 Q は家計の公共財消費であり、 $\alpha, \beta, \gamma > 0$ である。価格はいずれも 1、世帯の総所得は Y とする。

予算制約式は下記である。

$$c_h + c_w + Q = Y$$

- (1) ラグランジュ乗数法を用いて、最適化の一階条件 (FOC) を導出しなさい。
- (2) 導出した FOC から、限界代替率 (MRS) が価格比に等しくなるという条件を示しなさい。
- (3) 最適消費比率 c_h/c_w と c_h/Q を α, β, γ のパラメータで表しなさい。
- (4) 所得 Y が増加したときの消費配分の変化について、unitary model の予測を説明しなさい。
- (5) 所得 Y が増加したときに、unitary model の予測とは異なる結果が生じる理論モデルの例を1つ挙げ、そのモデルが unitary model の予測とは異なる理由を簡単に述べなさい。

問3. ある国では、生活保護制度が以下のように設計されている。

- ・労働所得 E の世帯に対して、最低生活基準額 G が保証される。
- ・生活保護給付は $B = \max\{0, G - E\}$ で与えられる。
- ・労働所得に対しては比例税率 t の所得税が課される。
- ・労働供給は H 時間、賃金率は w 円/時間である。
- ・世帯の可処分所得は $C = E(1 - t) + B$ で与えられる。
- ・労働以外の所得は存在せず、貯蓄は行わない。

- (1) 労働時間 H と可処分所得 C の関係式を求めよ。
- (2) $G = 120,000$ 円、 $w = 1000$ 円/時間、 $t = 0.2$ の場合について、 H を 0 から 200 時間まで動かした時の C を計算し、労働時間 (時間) を横軸、可処分所得 (円) を縦軸としたグラフを書け。
- (3) (2) のグラフを用いて、当該制度の特徴と問題点を説明し、その問題点を改善するための制度改正案を1つ提案し、根拠を説明せよ。あわせて、改正後の予想される可処分所得 C の変化を(2)のグラフに書き入れなさい。