

学部：上級ミクロ経済学 院：基礎ミクロ経済学
中間試験 35点満点

注意！

- 解答はレポート用紙に丁寧に書くか、コンピュータを使用すること。判読不可能な答案は読みません。
- 解答用紙の裏面は使わないこと。裏面に書かれていても無視します。
- 試験中は他の受講生との接触を断つこと。
- 相談したことが発覚した場合はカンニングとして厳重に処分します。
- 宿題と合わせた55点のうち、50点以上の学生の点数は50点になります。
- ではがんばって。

問題1 (10点) 三つの選択肢からなる集合を $X = \{x, y, z\}$ とし、以下の選択構造を考える。

$$\mathcal{B} = \{\{x, y\}, \{y, z\}, \{z, x\}\}$$

$$c(\{x, y\}) = \{x\}$$

$$c(\{y, z\}) = \{y\}$$

$$c(\{z, x\}) = \{z\}$$

1. (5点) 選択構造 (\mathcal{B}, c) が WARP を満たすことを証明しろ。
2. (5点) \mathcal{B} のかわりに以下の集合族 \mathcal{B}' を考える。

$$\mathcal{B}' = \{\{x, y\}, \{y, z\}, \{z, x\}, \{x, y, z\}\}$$

このとき、選択構造 (\mathcal{B}', c) が WARP を満たさないことを証明しろ。(ヒント： $c(\{x, y, z\})$ が x, y, z をそれぞれ含む三つのケースを考え、WARP が満たされないことを確認すること。)

問題2 (5点) 以下の効用関数 $u(w, x_2, \dots, x_L)$ を考える。

$$u(w, x_2, \dots, x_L) = w + v_2(x_2) + \dots + v_L(x_L)$$

第1財 (w) をニューメレールとする。効用最大化の一階の条件を求めた上で、 x_i の需要関数が w とは独立になること、つまり、 w の量は他の財の需要量に影響を与えないことを説明しなさい。また、第1財の所得効果についても議論しなさい。

問題3 (10点) 若年期と老年期の2期間を生き、各期に消費を行う消費者を考える。若年期には c_1 、老年期には c_2 だけ消費を行ったときの効用は、

$$u(c_1, c_2) = v(c_1) + \delta v(c_2)$$

とする。ただし、 $0 < \delta < 1$ とする。

若年期には ω_1 、老年期には ω_2 円の所得があるとする。各期消費財1単位1円で買うことができるとする。また、この経済には銀行が存在し、金利 r で預金および借金ができるとする。

1. (3点) 貯蓄額を s として、若年期の予算制約および老年期の予算制約を求めよ。2つの予算制約から s を消去して生涯を通じた予算制約を書け。
2. (4点) $u(c_t) = \log c_t$ ($t = 1, 2$) として、効用最大化問題を定義し、最適消費計画および最適貯蓄計画を求めよ。また、最適貯蓄額は δ とともにどのように変化するか述べよ。
3. (3点) この経済における一般均衡を定義し、均衡利子率と均衡における各期の消費を求めよ。

問題4 (5点) 壺の中には90個の玉が入っている。そのうちの30個は赤色で、残り60個は黒か黄色だが内訳はわかっていないとする。次のふたつの賭けを考える。

A 赤が出たら1万円もらえる

B 黒が出たら1万円もらえる

このとき、多くの人がかくじAを選ぶ。

また、次のふたつの賭けを考える

C 赤か黄色が出たら1万円もらえる

D 黒か黄色が出たら1万円もらえる

このとき、多くの人がかくじDを選ぶ。

このくじAを選んだ人がくじDを選ぶという行動が期待効用に矛盾することを説明せよ。また、この選択は人間が確率に基づいて行動するという仮説にも矛盾していることを説明せよ。

問題5 (5点) 二人の消費者からなる経済を考える。財は1種類しか存在しないとする。ただ、通常の仮定と異なり、消費者1は自分の消費に加えて、消費者2の消費からも効用を得るとする。消費者2は自分の消費のみから効用を得るとする。

この経済に対して、適切な均衡を定義せよ。厚生経済学の第一定理が成立するか議論せよ。つまり、成立するとすればそれを証明し、成立しないのであれば反例を示せ。