

2009年度 ミクロ経済学中級b 期末試験 (60分)

グレーヴァ香子

- A4サイズの紙1枚のみ持ち込み可。表裏ともに何を書いてきてもいいが、切り貼りしたものは不可。コピー可。
- 以下の全ての問題に答えること。解答は問題順でなくてもよいが、どの問題に答えているのかを明記すること。
- 途中点があるので、思考の過程を書いておくこと。

1. 2人の消費者からなる純粋交換経済を考える。少なくとも一人の消費者の効用関数が quasi-concave でないとき、厚生経済学の第2基本定理が成り立たないような反例を作りなさい。エッジワースボックス図でもよいし、論理で説明してもよい(読み手にわかるように書くこと)。
2. 授業でやった、2 sided matching の例を考える。女性のグループ $G_1 = \{a, b, c\}$ と男性のグループ $G_2 = \{A, B, C\}$ があるとする。各人の相手グループの人に対する選好順序は厳密な選好関係で、一番好きな人を1、2番目に好きな人を2、3番目に好きな人を3と書くとする、以下のものであるとする。

	A	B	C
a	1, 3	2, 2	3, 1
b	3, 1	1, 3	2, 2
c	2, 2	3, 1	1, 3

左の数字が G_1 の人たちの G_2 に対するランキング、右が G_2 の人たちの G_1 に対するランキングである。(例えば、 $A \succ_a B \succ_a C$ 、 $b \succ_A c \succ_A a$ 。)すると、 $3 \times 2 = 6$ 通りの assignment がある。授業では、 G_1 の人たちに彼女らが一番好きな人を組み合わせる assignment と、 G_2 の人たちに彼らが一番好きな人を組み合わせる assignment は安定であることを示した。残り4通りの assignment について、具体的にどのように組み合わせるのかを書き、その assignment が安定かどうか調べなさい。

3. 3人からなる社会を考える。 A 上の強い選好 \succ 全体の集合 \mathcal{L} だけを考え、社会的選択関数 $f : \mathcal{L}^3 \rightarrow A$ が上への写像 (onto) かつ単調 (monotonic) であるとき、Pareto 条件を満たすことを証明しなさい。念のため、各条件の定義を以下に書いておく。
 - f が上への写像 (onto) : 任意の $a \in A$ について $f(\succ_1, \succ_2, \succ_3) = a$ となる $(\succ_1, \succ_2, \succ_3)$ が \mathcal{L}^3 の中に存在する。
 - f が単調 (monotonic) : 任意の $a \in A$ 、 $(\succ_1, \succ_2, \succ_3) \in \mathcal{L}^3$ と $(\succ'_1, \succ'_2, \succ'_3) \in \mathcal{L}^3$ について、
 $[f(\succ_1, \succ_2, \succ_3) = a$ かつ、 $a \succ_i b \Rightarrow a \succ'_i b$ for any $i = 1, 2, 3$ and any $b \in A] \Rightarrow f(\succ'_1, \succ'_2, \succ'_3) = a$ 。(全員にとって a の順位が下がらないなら選ばれるということ。)
 - f が Pareto 条件を満たす : 任意の $a \in A$ 、 $(\succ_1, \succ_2, \succ_3) \in \mathcal{L}^3$ について、
 $[a \succ_i x$ for any $i = 1, 2, 3$ and any $x \in A$ (a が全員にとってトップ)] $\Rightarrow f(\succ_1, \succ_2, \succ_3) = a$ 。