

# 2016年度 ミクロ経済学中級Ib 期末試験(70分)

グレーヴァ香子担当クラス

- 以下の問題すべてに答えなさい。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確に。
- 途中点があるので、論理の過程を 読み手にわかるように書くこと。

1. ある消費者  $i$  は局所非飽和性を満たす効用関数  $u_i : \mathbb{R}_+^L \rightarrow \mathbb{R}$  と初期保有ベクトル  $\omega^i$  を持っているとする。 $(\mathbb{R}_+^L$  は  $i$  の消費集合とする。) 価格ベクトルが  $\mathbf{p}$  のとき、 $i$  が  $\mathbf{x}^i \in \mathbb{R}_+^L$  という消費ベクトルにおいて予算制約の下で効用を最大にしているとする。このとき、以下を証明しなさい。

任意の  $\mathbf{z} \in \mathbb{R}_+^L$  について、

$$u_i(\mathbf{z}) \geq u_i(\mathbf{x}^i) \Rightarrow \mathbf{p} \cdot \mathbf{z} \geq \mathbf{p} \cdot \mathbf{x}^i.$$

2. 2つの集団間の1対1マッチングを考える。集団1はaさんとbさん、集団2はA君とB君からなるが、誰とも組まないことも許され、彼らの相手集団上の選好は以下のようにになっているとする。(ここで、左の数字を横に読んで集団1の人の集団2の人に関する順位、右の数字は縦に読んで集団2の人の集団1の人に関する順位、 $\emptyset$ は誰とも組まないということである。たとえば、aさんにとって最も好ましいのはA君、2番目に好ましいのはB君で、誰とも組まないのは最悪である。)

	A	B	$\emptyset$
a	1, 2	2, 1	3,
b	2, 1	1, 3	3,
$\emptyset$	, 3	, 2	

このとき、安定な assignment をすべて求めなさい。(全てが無理だったら一つでいいから求めれば途中点がある。また、 $[(a, \emptyset), (b, \emptyset), (\emptyset, A), (\emptyset, B)]$  というような「 $\emptyset$ と組む」ことが入っているものも assignment である。)

3.  $N$ 人の社会を考える。 $A$ を選択肢の集合(有限個)、 $\mathcal{L}$ を $A$ 上の無差別のない線形順序とする。 $A$ の要素が2個以上あり、社会的選好関数  $f : \mathcal{L}^N \rightarrow A$  が以下の「匿名性」を満たす時、独裁者が存在しないことを証明しなさい。

定義：社会的選好関数  $f : \mathcal{L}^N \rightarrow A$  が「匿名性」(anonymity) を満たすとは、任意の1対1対応  $\pi : \{1, \dots, N\} \rightarrow \{1, \dots, N\}$  (個人の名前番号の並べ替え) について

$$f(\succ_1, \dots, \succ_N) = f(\succ_{\pi(1)}, \dots, \succ_{\pi(N)})$$

が成立すること。