2013年度　ミクロ経済学中級Ib期末試験解答

グレーヴァ香子担当クラス

1. 無差別曲線は、効用の値を $u \in \Re$ に固定すると $\{\mathbf{x} \in \Re^L \mid u(\mathbf{x}) = u\}$ という集合、あるいはある配分 $\mathbf{z} \in \Re^L$ を固定すると $\{\mathbf{x} \in \Re^L \mid u(\mathbf{x}) = u(\mathbf{z})\}$ という集合である。

   $\{\mathbf{x} \in \Re^L \mid u(\mathbf{x}) = u\}$ は幅を持たない：幅を持つとするとベクトルの意味で $\mathbf{x} > \mathbf{y}$ となる十分に近い $\mathbf{x}, \mathbf{y} \in \Re^L$ が同じ無差別曲線の上に存在するので単調性に矛盾する。

2. f^1 が安定：A にとっては a より好きな b がいるが、その b は自分にとってベストな B とペアになっているので変更しない。B についても同様。

   f^2 が安定：a にとって B より好きな A がいるが、その A は自分にとってベストな b とペアになっているので変更しない。b についても同様。

   この他の assignment としては誰かに $\emptyset$ を組ませることになる。すると相手の集合でも一人 $\emptyset$ と組む人が出る。しかし、全ての個人が $\emptyset$ を最下位としているので、$\emptyset$ と組み合わされた人同士で組めば二人とも順位が上がるので、安定ではない。

3. 定義1では $\succ$ のうち $\succ_i$ しか使っていないので、実質上 $\succ_{-i} = \succ'_{-i}$ として考えてもよい。すると二つの定義が合致する。

   一応非常に形式的に書くと以下のようにもできる。

   定義1 $\Rightarrow$ 定義2：定義2の前件：$\forall i = 1, 2, \ldots, N, \forall \succ \in \mathcal{L}^N, \forall \succ'_i \in \mathcal{L}$ をとって、$f(\succ) \neq f(\succ'_i, \succ_{-i})$ を仮定する。
   $\succ' = (\succ'_i, \succ_{-i})$ とすると $\mathcal{L}^N$ に入っている。 $\succ'_{-i} = \succ_{-i}$ より

   $$f(\succ_i, \succ'_{-i}) = f(\succ) \neq f(\succ'_i, \succ_{-i}) = f(\succ'_i, \succ'_{-i})$$

   これで最初の定義の前件が満たされたので、

   $$f(\succ) = f(\succ_i, \succ'_{-i}) \succ_i f(\succ'_i, \succ'_{-i}) = f(\succ'_i, \succ_{-i}).$$

   □

   定義2 $\Rightarrow$ 定義1：Fix $\forall i = 1, 2, \ldots, N, \forall \succ \in \mathcal{L}^N$, and $\forall \succ' \in \mathcal{L}^N$.
   Assume $f(\succ_i, \succ'_{-i}) \neq f(\succ'_i, \succ'_{-i})$.
   Consider $\tilde{\succ} = (\succ_i, \succ'_{-i}) \in \mathcal{L}^N$.
   Then $f(\tilde{\succ}) = f(\succ_i, \succ'_{-i}) \neq f(\succ'_i, \succ'_{-i}) = f(\succ'_i, \tilde{\succ}_{-i})$.
   定義2の前件が $\tilde{\succ}$ について満たされたので

   $$f(\tilde{\succ}_i, \tilde{\succ}_{-i}) \tilde{\succ}_i f(\succ'_i, \tilde{\succ}_{-i}).$$

   $$\iff f(\succ_i, \succ'_{-i}) = f(\tilde{\succ}_i, \tilde{\succ}_{-i}) \succ_i f(\succ'_i, \tilde{\succ}_{-i}) = f(\succ'_i, \succ'_{-i}).$$

   □