

2021年度 ミクロ経済学初級II 第2回演習解答

Takako Fujiwara-Greve

だいたい以下のような論理ができていればよいです。

1. 証明：全員一致条件の前提を仮定する。つまり任意の $a, b \in X$ と $(\succsim_1, \dots, \succsim_N)$ をとり、全員が $a \succ_i b$ であったとする。強く選好しているので、当然全員が $a \succsim_i b$ であり、かつ、 $b \succsim_i a$ ではない。

したがって、 $|\{i \in \{1, 2, \dots, N\} \mid a \succsim_i b\}| = N$ で

$|\{i \in \{1, 2, \dots, N\} \mid b \succsim_i a\}| = 0$

であるから、 f^* の定義より $a \succ b$ かつ $[\text{not } b \succ a]$ である。すなわち $a \succ b$ となる。 \square

2. 証明：非独裁性を満たすことを証明するには、独裁者がいないことを示す必要がある。すなわち、どんな $i \in \{1, 2, \dots, N\}$ についても、なんらかの $(\succsim_1, \dots, \succsim_N)$ と $a, b \in X$ が存在して、 i さんは $a \succ_i b$ にも関わらず f^* で決まる \succ では $a \succ b$ ではないことがあることを証明する。

a, b も存在すればよいのだが、任意の a と b (で異なるもの) をとってみる。

i さんが $a \succ_i b$ であったとしても、例えば他の全員が $b \succ_j a$ であつたら

$|\{j \in \{1, 2, \dots, N\} \mid a \succ_j b\}| = 1$

$|\{j \in \{1, 2, \dots, N\} \mid b \succ_j a\}| = N - 1$

となり、 $N - 1 \geq 1$ であるから f^* によると $[\text{not } b \succ a]$ が成立しない。ゆえに、 $a \succ b$ とはならないような $(\succsim_1, \dots, \succsim_N)$ が存在することが言えた。 \square