

# 2021年度 ミクロ経済学中級Ib 第1回演習解答

Takako Fujiwara-Greve

## 1. 復習

定義: 凸集合  $X$  上に定義された実数値関数  $f: X \rightarrow \mathbb{R}$  が quasi-concave であるとは、任意の  $\mathbf{x}, \mathbf{y} \in X$  と任意の  $\alpha \in [0, 1]$  について

$$f(\alpha \mathbf{x} + (1 - \alpha)\mathbf{y}) \geq \min\{f(\mathbf{x}), f(\mathbf{y})\}$$

が成立することである。

本問の主張は正しくない。無差別曲線にフラットなところがあっても効用関数は quasi-concave であるからである。

反例:  $u(\mathbf{x}) = 1$  for all  $\mathbf{x}$  という関数とか。

2.  $\mathbf{p}^*$  と  $d$  で決まる  $\mathbb{R}_+^2$  上の直線  $L$  を考え、 $\mathbf{x}^o$  からその直線への垂線の足のベクトルを  $\mathbf{x}^*$  とすると、 $\mathbf{p}^* \cdot \mathbf{x}^o < d$  の仮定より、 $\mathbf{x}^o$  と  $\mathbf{x}^*$  の間には正の距離がある。この距離より同じか小さい  $\varepsilon > 0$  を考える。

$\mathbf{x}^o$  からその  $\varepsilon$  の距離以内に存在するはずの  $\mathbf{x}$  は直線  $L$  上の  $\mathbf{x}^*$  より  $\mathbf{x}^o$  側に近いところにある。したがって  $\mathbf{p}^* \cdot \mathbf{x} \geq d$  にならない。図参照。

