

2019年度 ミクロ経済学初級II 第1回演習(自宅学習用)

Takako Fujiwara-Greve

- 答案は提出しなくていいです。次回講義で解答解説を行いますので、それまでにやっておきましょう。お話はすべてフィクションです。
- 私のウェブサイト (<http://web.econ.keio.ac.jp/staff/takakofg/>) に過去の演習や試験問題と解答がたくさんありますから、できるものはどんどんやっておきましょう。ただし、本年度の試験範囲は本年度に講義した内容だけです。

1. 2人の消費者AさんとBさんだけがいる純粋交換経済を考える。財は2つしかなく、第1財、第2財とする。

Aさんが第1財を x_1^A 単位、第2財を x_2^A 単位消費したときのAさんの効用は

$$u_A(x_1^A, x_2^A) = x_1^A \cdot x_2^A$$

であり、Aさんの初期保有ベクトルは $\omega^A = (0, 4)$ とする。

Bさんの効用にはAさんからの負の外部性があり、Bさんが第1財を x_1^B 単位、第2財を x_2^B 単位消費し、Aさんが第1財を x_1^A 単位消費したとき

$$u_B(x_1^B, x_2^B, x_1^A) = x_1^B \cdot x_2^B \cdot (x_1^A)^{-1} (= x_1^B \cdot x_2^B \cdot \frac{1}{x_1^A})$$

であるとする。Bさんの初期保有ベクトルは $\omega^B = (2, 0)$ とする。

- (a) 第1財の価格を p 、第2財の価格を1に基準化して、AさんとBさんの予算制約式を等号でそれぞれ書きなさい。
- (b) Aさんの第1財と第2財の需要関数を p の関数として求めなさい。
- (c) Bさんの第1財と第2財の需要関数を p の関数として求めなさい。
- (d) 競争均衡（競争配分と競争価格ベクトル $(p^*, 1)$ ）を求めなさい。
- (e) 競争配分におけるAさんとBさんの効用水準を求めなさい。
2. social planner はAさんの効用水準を2に固定して、Bさんの効用を最大にするような配分を求めることにした。つまり、social planner は以下の最大化問題を解こうとしている。

$$\begin{aligned} \max_{x_1^A, x_2^A, x_1^B, x_2^B} & u_B(x_1^B, x_2^B, x_1^A) \\ \text{subject to} & u_A(x_1^A, x_2^A) = 2, \\ & x_1^A + x_1^B = \omega_1^A + \omega_1^B = 2, \\ & x_2^A + x_2^B = \omega_2^A + \omega_2^B = 4. \end{aligned}$$

上記の制約条件つき最大化問題を解いて、一つの効率的な配分 $\{(x_1^{oA}, x_2^{oA}), (x_1^{oB}, x_2^{oB})\}$ を求めなさい。またこの配分からBさんが得られる効用水準を求め、1(e)と比較し、経済学的な意義を書きなさい。

(裏に続く)

3. お昼の場所を選ぶ問題を再度考える。今度は4人にして、以下のような強い選好順序を持っているとする。

	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん
第1希望	洋食	洋食	和食	中華
第2希望	和食	和食	中華	洋食
第3希望	中華	中華	洋食	和食

単記投票ルールとは各自が希望する場所を1箇所だけ書いて投票するルールである。

併記投票ルールとは各自が希望する場所を2箇所（異なる場所を）書いて投票するルールとする。

- (a) それぞれのルールで、書かれた数が多い順に社会的な順序を決めるとすると、結果はどうなるか。
- (b) 単記投票ルールにおいて、他の3人が正直に第1希望を書いている時、ある人が第1希望でないものを書いて、結果的に社会的に最も好まれる選択肢が自分の第1希望の場所になるようにすることができるか？4人についてしらみつぶしでもいいので調べなさい。