

# 中級ミクロ経済学II：課題3

提出期限：12月14日\*

1. 次の記述のそれぞれについて、内容の正誤を答えなさい。

- (a) 大学の学費を無償化した場合、大学進学のコストは生活費だけになる。
- (b) 映画のチケットを譲り受けたので、その映画を観る費用はゼロだ。
- (c) もともと土地を所有していれば、家を建てるときに土地の費用は必要ない。
- (d) 教室の清掃を、以前は専門の業者に任せていたが、今年から教員が行うことにした。教員はボランティアなので、清掃業者への支払いがなくなった分、費用がかからなくなった。
- (e) 銀行にお金を預けるとき、口座の開設や維持に手数料が必要ないとすると、費用はかからない。

2. ある消費者の選好が効用関数

$$U(x, r) := x^{1/2}r^{1/2}, \quad \forall (x, r) \in \mathbb{R}_+^2 \quad (1)$$

によって代表されているとする。ただしここで、 $x$  は財の消費量、 $r$  は余暇の消費量を表わす。この消費者は、 $\bar{z}$  だけの時間を余暇と労働に充てる。財価格を  $p$ 、賃金率を  $w$ 、不労所得を  $m$  とすれば、予算集合は

$$S(p, w, m) := \{(x, r) \in \mathbb{R}_+^2 \mid px = w(\bar{z} - r) + m, r \leq \bar{z}\}$$

である。

- (a) この消費者の需要関数  $x^d(p, w, m)$  および  $r^d(p, w, m)$  を求めなさい。
- (b) この消費者の労働供給関数  $z^s(p, w, m)$  を求めなさい。
- (c) 不労所得  $m$  が増加した場合に、この消費者の財需要や労働供給がどのように変化するか説明しなさい。

3. 直前の設問と同じ設定で、今度は消費者の選好が (1) ではなく

$$U(x, r) := e^{9x - \frac{3}{2}x^2 + r}, \quad \forall (x, r) \in \mathbb{R}_+^2 \quad (2)$$

のような効用関数によって代表されているとする。

- (a) この消費者の需要関数  $x^d(p, w, m)$  および  $r^d(p, w, m)$  を求めなさい。
- (b) この消費者の労働供給関数  $z^s(p, w, m)$  を求めなさい。

---

\*氏名と学生証番号を明記し、なるべく pdf ファイル形式にして、Classroom 上に提出して下さい。

4. 二人の消費者からなる経済を考えよう。消費者  $i \in \{1, 2\}$  は、 $m_i$  だけの不労所得を得ており、 $\bar{z}$  だけの時間を余暇  $r_i$  と労働  $z_i$  に割り当て、 $x_i$  単位の財を購入する。消費者 1 と消費者 2 の選好は、それぞれ

$$U^1(x_1, r_1) := x_1^{1/2} r_1^{1/2}, \quad \forall (x_1, r_1) \in \mathbb{R}_+^2$$

$$U^2(x_2, r_2) := x_2^{1/3} r_2^{2/3}, \quad \forall (x_2, r_2) \in \mathbb{R}_+^2$$

のような効用関数によって代表されているとする。財価格を  $p$ 、賃金率を  $w$  で表わす。

- 各消費者について、需要関数  $x_i^d(p, w, m_i)$ 、 $r_i^d(p, w, m_i)$  を求めなさい。
  - 各消費者について、労働供給関数  $z_i^s(p, w, m_i)$  を求めなさい。
  - 経済全体の財に関する集計需要関数  $X^d(p, w, m_1, m_2)$  を求めなさい。
  - 財に関する逆集計需要関数  $p^d(X)$  を求めなさい。
  - 横軸に  $p$ 、縦軸に  $X$  をとり、集計需要関数  $X^d(p, w, m_1, m_2)$  のグラフを描きなさい。
  - 横軸に  $X$ 、縦軸に  $p$  をとり、逆集計需要関数  $p^d(X)$  のグラフを描きなさい。
  - 経済全体の集計労働供給関数  $Z^s(p, w, m_1, m_2)$  を求めなさい。
5. 直前の設問と同じ設定で、各消費者の選好が、それぞれ

$$U^1(x_1, r_1) := \left( 12x_1 - \frac{1}{2}x_1^2 + r_1 \right)^2, \quad \forall (x_1, r_1) \in \mathbb{R}_+^2$$

$$U^2(x_2, r_2) := e^{12x_2 - \frac{3}{2}x_2^2 + r_2}, \quad \forall (x_2, r_2) \in \mathbb{R}_+^2$$

のような効用関数によって代表されているとする。

- 各消費者について、需要関数  $x_i^d(p, w, m_i)$ 、 $r_i^d(p, w, m_i)$  を求めなさい。
- 各消費者について、労働供給関数  $z_i^s(p, w, m_i)$  を求めなさい。
- 経済全体の財に関する集計需要関数  $X^d(p, w, m_1, m_2)$  を求めなさい。
- 財に関する逆集計需要関数  $p^d(X)$  を求めなさい。
- 横軸に  $p$ 、縦軸に  $X$  をとり、集計需要関数  $X^d(p, w, m_1, m_2)$  のグラフを描きなさい。
- 横軸に  $X$ 、縦軸に  $p$  をとり、逆集計需要関数  $p^d(X)$  のグラフを描きなさい。
- 経済全体の集計労働供給関数  $Z^s(p, w, m_1, m_2)$  を求めなさい。