

問 1 (35 点) いま、第 1 財と第 2 財の 2 種類の財がある。ある消費者の第 1 財と第 2 財の消費量をそれぞれ x_1 , x_2 で表そう。また、第 1 財と第 2 財の価格をそれぞれ p_1 , p_2 で表し、この消費者の所得を I で表そう。また、この消費者の効用関数は $u(x_1, x_2) = 2\sqrt{x_1} + x_2$ であるとしよう。このとき、第 1 財と第 2 財の限界効用はそれぞれ、

$$\frac{\partial u}{\partial x_1} = \frac{1}{\sqrt{x_1}}, \quad \frac{\partial u}{\partial x_2} = 1$$

である。以下の問いに答えよ。

- (a) (10 点) この消費者の予算制約式を書け。
- (b) (5 点) 予算制約式が何を表しているのかを述べよ。ただし、「選択」という言葉を必ず使うこと。
- (c) (10 点) 予算制約式以外にもう一つ、この消費者の最適消費バスケットを特徴づける式がある。その式を書け。
- (d) (10 点) 第 1 財の需要関数と第 2 財の需要関数を導出せよ。導出の過程を必ず示すこと。

問 2 (35 点) 第 1 財を白ごはん(量の単位は g), 第 2 財をみそ汁(量の単位は ml) とする。相対価格と限界代替率についての以下の問いに答えよ。

- (a) (5 点) 第 1 財の第 2 財に対する相対価格の単位は何か。
- (b) (10 点) 予算線の傾きは負であり、その値は一定である。それはなぜか説明せよ。
- (c) (10 点) 第 1 財の第 2 財に対する限界代替率は何を表しているかを述べよ。ただし、「無差別曲線」「傾き」という言葉は使わないこと。
- (d) (10 点) ある消費バスケットにおいて、

第 1 財の第 2 財に対する限界代替率 < 第 1 財の第 2 財に対する相対価格
 という不等式が成り立っているならば、その消費バスケットは最適消費バスケットではないことを説明せよ。

問 3 (30 点) 代替効果・所得効果と需要の法則について、以下の問いに答えよ。

- (a) 需要の法則とは何か、できるだけ厳密に述べよ。(10 点)
- (b) 代替効果と所得効果を示す適切なグラフを描いたうえで、上級財であれば需要の法則が成り立つことを文章で説明せよ。(20 点)