

【平成 27 年度・前期学期・ミクロ経済学 III・課題 6】

☆ 平成 27 年 7 月 20 日講義開始時締め切り

【問】ある消費者(家計)が、2000 円の予算でチョコレートとドリンクを購入する場合について答えなさい。ただし、 $C$  をチョコレートの消費量、 $D$  をドリンクの消費量、 $P_c$  をチョコレートの市場価格、 $P_d$  をドリンクの市場価格とする。

この消費者(家計)の効用関数： $U = 2C^{1.5}D^{0.5}$

チョコレートの価格： $P_c = 50$

ドリンクの価格： $P_d = 100$

- (1) この消費者の効用関数から、それぞれの財についての限界効用を求めなさい。
- (2) この消費者の効用関数から得られる、限界代替率 (MRS) の一般的な表現を示しなさい。(図を描く際に横軸にチョコレートの数量を取るとして示しなさい。)
- (3) この消費者が次のような消費点でチョコレートとドリンクを消費しているときの、限界代替率と総効用量を求めなさい。(ヒント： $x^{1.5} = x \cdot x^{0.5}$ かつ  $x^{0.5} = \sqrt{x}$ ) 同じ無差別曲線上に位置する消費点はあるかどうか調べなさい。

①  $C=16$ 、 $D=36$

②  $C=17$   $D=49$

③  $C=15$   $D=30$

- (4) この消費者の効用関数から得られる無差別曲線は通常の下向きで原点に凸の曲線である。このとき (3) の状況を図に示しなさい。ただし、ドリンクの数量を横軸にチョコレートの数量を縦軸にとること。
- (5) この消費者が上で与えられた予算と財の市場価格に直面し、効用最大化するとき、消費者均衡となるチョコレートとドリンクの消費量(需要量)を求めるための一階の条件を示しなさい。
- (6) (5) で示した一階の条件を元に消費者均衡となるチョコレートとドリンクの消費量を決めなさい。
- (7) 今、ドリンクの価格が 90 円に下降した。このとき、改めて一階の条件を示し、新しい消費者均衡を求めなさい。
- (8) (6) と (7) の状況を同じ平面状に図示しなさい。ただし (4) と同様に座標軸を定めること。
- (9) (8) の図の真下にこの消費者の需要関数を図示しなさい。
- (10) 今、消費者の予算を  $\tilde{M}$ 、チョコレートの価格を  $\tilde{P}_c$ 、ドリンクの価格を  $\tilde{P}_d$  としたときに、この消費者の効用を最大とする一階の条件を示し、消費者均衡についてときなさい。