

宿題#1

(\times 切=11月13日(火)授業開始時)

1.消費者行動に関する以下の文章の ~ について、最も適切なものを選び。

所得 M を持ち、 X, Y の二財を購入する消費者を考える。各財の価格が p_x, p_y のときこの消費者が所得 M で購入しうる X, Y 財の数量の組み合わせ (x, y) は予算制約式

$$p_x x + p_y y = M \text{ ---(1)}$$

を満たし、 $x-y$ 平面上では図 1 の直線 AB で表わされる。この直線の傾きは (ア $-p_x/p_y$ 、イ $-p_y/p_x$)、 y 切片は (ウ M/p_x 、エ M/p_y) である。

一方、この消費者の効用関数を

$$U=U(x, y) \text{ ----(2)}$$

とするとき、一定の効用水準を満たす (x, y) の組み合わせを無差別曲線と呼び、しばしば下図の $I_1 I_1, I_2 I_2, I_3 I_3$ のように表わされる。無差別曲線は右上(北東)に位置するほど (才高い、力低い) 効用水準を表わすから、図中の予算制約式を満たす組み合わせ C, D, E のうち効用を最大化するのは (キ C 、ク D 、ケ E) である。

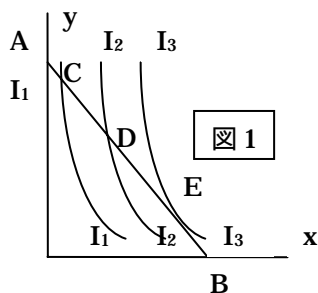
上記(2)の効用関数において、 y を一定として x を微少量増加させたときの効用 U の増分を X 財の限界効用と呼び、 U_x と表わす。 Y 財の限界効用 U_y も同様に定義する。さらに X, Y の各財が x, y だけ変化した時の効用の総変化分を U とおく。すると U は U_x, U_y を用いて

$$U=U_x x + U_y y \text{ ---(3)}$$

と表わされる。効用 U が一定のとき、その変化分 U はゼロだから、上記(3)は

$$U_x x = - U_y y \text{ ---(4)}$$

となり、 X 財の増加による効用の増加分と Y 財の減少による効用の減少分が等しくなっている。上記(4)をさらに変形すると、 X 財と Y 財の限界代替率 $(- y/x)$ が (コ U_x/U_y 、サ U_y/U_x) と表わせることがわかる。この限界代替率 $(- y/x)$ は $x-y$ 平面における無差別曲線の接線の傾き(の絶対値)に他ならない。よって無差別曲線と予算制約式が接する下図 1 の点 E における限界代替率は (シ p_x/p_y 、ス p_y/p_x) と等しくなる。



2. 所得（こづかい）をシュークリーム(X)とケータイ(Y)のみに支出する消費者を考える。シュークリームの消費量を x (個), ケータイの通話時間を y (分)とおき, 以下の設問に答えよ。**[計算過程も明記すること.]**

(1) シュークリーム(X)の値段が一個あたり 50 円, ケータイ(Y)の通話時間が一分あたり 25 円, 所得が 5000 円するとき, この消費者の予算制約式を求めよ.

(2) 上問(1)で求めた予算制約式を (x, y) 平面に図示せよ.

(3) ケータイ(Y)の通話料がそのまま(25 円)で, シュークリーム(X)の値段が 100 円になったとき, 上問(2)で求めた予算線はどのように変化するか, (x, y) 平面に図示せよ. (上問(2)のグラフの中に重ねて描いてよい.)

(4) 二財の価格がそのまま, 所得が 7500 円になったとき, 予算線はどのように変化するか. もとの予算線を実線, 変化後の予算線を点線で表わせ.