

## 6 最小支出関数

二つの財を考える。各財の価格を  $p_1, p_2$ , 効用水準を  $u$  とするときの最小支出関数が

$$e(p_1, p_2, u) = (p_1^{1/2} + p_2^{1/2})^2 u$$

と表わされるとき、間接効用関数と各財の需要関数を求めよ。

## 7 計算練習

効用関数を

$$u(x_1, x_2) = -\frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2}$$

とするとき、所得の限界効用（ラグランジュ乗数）、各財の需要関数、間接効用関数、最小支出関数、補償需要関数（ヒックス需要関数）を求めよ。また、同時にスルーツキー方程式が成立することを確認せよ。

## 8 一次同次の効用関数

効用関数が  $u(tx_1, tx_2, \dots, tx_n) = tu(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , ( $t > 0$ ) を満たすとき、各財の需要関数は、どんな特別な性質をもつか。

## 9 費用関数と生産関数の双対性

生産量を  $y$ 、要素価格を  $q_1, q_2$  と記すとき、費用関数が

$$c(y, q_1, q_2) = yq_1^\alpha q_2^{1-\alpha}, \quad (0 < \alpha < 1)$$

と表わされるとき、各要素の需要関数を求めよ。また、この費用関数をもたらす生産関数を求めよ。

## 10 CES 生産関数

$$y = (x_1^\rho + x_2^\rho)^{\frac{1}{\rho}}$$

を CES 生産関数という。要素価格を  $q_1, q_2$  と記すとき、費用関数を求めよ。