

経済統計 理解度確認小テスト (物価指数 その2)

学籍番号

氏名

模範解答

問題 x_1, x_2, x_3 の3つの財について、消費者物価指数の作成方法を以下のデータを用いて考えてみる。このとき以下の各問に答えよ。

	x_1	x_2	x_3
p_0	150	400	200
p_t	180	420	190
基準時の各財への消費支出	1800	2800	1400
比較時の各財への消費支出	1440	2940	1900

(数値はすべて金額を表す)

(1) 各財の個別価格指数を計算せよ。

$$x_1: \frac{180}{150} \times 100 = 120$$

$$x_2: \frac{420}{400} \times 100 = 105$$

$$x_3: \frac{190}{200} \times 100 = 95$$

答. $x_1: 120$ $x_2: 105$ $x_3: 95$

(2) ラスパイレス指数を計算せよ。

$$\begin{aligned} P_L(t) &= \frac{\sum p_{0i} q_{0i} \times \frac{p_{ti}}{p_{0i}}}{\sum p_{0i} q_{0i}} \\ &= \frac{1800 \times 120 + 2800 \times 105 + 1400 \times 95}{1800 + 2800 + 1400} \\ &= \frac{216000 + 294000 + 133000}{6000} = \frac{643000}{6000} \\ &= 107.166 \end{aligned}$$

$$P_L(t) = 107.2$$

(3) パーシェ指数を計算せよ。

$$\begin{aligned} P_P(t) &= \frac{\sum p_{ti} q_{ti}}{\sum p_{ti} q_{ti} \times \frac{p_{0i}}{p_{ti}}} \\ &= \frac{1440 + 2940 + 1900}{1440 \times \frac{1}{120} + 2940 \times \frac{1}{105} + 1900 \times \frac{1}{95}} \\ &= \frac{1440 + 2940 + 1900}{12 + 28 + 20} = \frac{6280}{60} = 104.666 \end{aligned}$$

$$P_P(t) = 104.7$$

(4) フィッシャー指数を計算せよ。

$$P_F(t) = \sqrt{P_L(t) \times P_P(t)} = \sqrt{107.2 \times 104.7} = 105.94$$

$$P_F(t) = 105.9$$