

経済統計 理解度確認小テスト (物価指数 その1)

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	200	250	100
p_t	230	225	105
基準時の各財への消費支出	600	1500	900
比較時の各財への消費支出	460	1800	840

(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。

$$x_1: \frac{230}{200} \times 100 = 115$$

$$x_2: \frac{225}{250} \times 100 = 90$$

$$x_3: \frac{105}{100} \times 100 = 105$$

答. $x_1: 115$ $x_2: 90$ $x_3: 105$

(2) ラスパイレス指数を計算せよ。

$$\begin{aligned}
 P_L(t) &= \frac{\sum p_{0i}q_{0i} \times \frac{p_{ti}}{p_{0i}}}{\sum p_{0i}q_{0i}} \\
 &= \frac{600 \times 115 + 1500 \times 90 + 900 \times 105}{600 + 1500 + 900} \\
 &= \frac{69000 + 135000 + 94500}{600 + 1500 + 900} = \frac{298500}{3000} \\
 &= 99.5
 \end{aligned}$$

$$P_L(t) = 99.5$$

(3) パーシェ指数を計算せよ。

$$\begin{aligned}
 P_P(t) &= \frac{\sum p_{ti}q_{ti}}{\sum p_{ti}q_{ti} \times \frac{p_{0i}}{p_{ti}}} \\
 &= \frac{460 + 1800 + 840}{460 \times \frac{1}{115} + 1800 \times \frac{1}{90} + 840 \times \frac{1}{105}} \\
 &= \frac{460 + 1800 + 840}{4 + 20 + 8} = \frac{3100}{32} = 96.875
 \end{aligned}$$

$$P_P(t) = 96.875$$

(4) フィッシャー指数を計算せよ。

$$P_F(t) = \sqrt{P_L(t) \times P_P(t)} = \sqrt{99.5 \times 96.875} = \sqrt{9639.0625} = 98.178 \dots$$

$$P_F(t) = 98.18$$