

数学 I・A 第 2 問〔1〕

(1) (第 1 四分位数について)

第 1 四分位数は小さい方から 13 番目の値と 14 番目の値の平均値である。

よって、図 1 から、1800 以上 2200 未満の階級に含まれる。(ア ②)

(第 3 四分位数について)

第 3 四分位数は大きい方から 13 番目の値と 14 番目の値の平均値である。

よって、図 1 から、3000 以上 3400 未満の階級に含まれる。(イ ⑤)

(四分位範囲について)

第 1 四分位数は 1800 以上 2200 未満の階級に含まれ、第 3 四分位数は 3000 以上 3400 未満の階級に含まれる。

よって、四分位範囲は、 $3000 - 2200 = 800$ より大きく、 $3400 - 1800 = 1600$ より小さい。(ウ ①)

(2) (i) ① 地域 E における小さい方から 5 番目の支出金額は第 1 四分位数であり、図 2 から、この値は 2000 より大きい。

よって、正しくない。

② 図 2、図 3 の箱ひげ図より、地域 E の範囲より地域 W の範囲の方が大きい。

よって、正しくない。

③ 図 2、図 3 の箱ひげ図より、中央値は、地域 E より地域 W の方が大きい。

よって、正しい。

④ 図 2、図 3 の箱ひげ図より、地域 E の中央値は 2600 より小さく、地域 W の中央値は 2600 より大きい。

ゆえに、地域 E における 2600 未満の市の割合は 50 % より大きく、地域 W における 2600 未満の市の割合は 50 % より小さい。

したがって、2600 未満の市の割合は、地域 E の方が地域 W より大きい。

よって、正しくない。

したがって、正しいものは ②

(ii) 分散はデータの値の偏差の 2 乗の平均値である。

したがって、地域 E におけるかば焼きの支出金額の分散は、地域 E のそれぞれの市におけるかば焼きの支出金額の偏差の 2 乗を合計して地域 E の市の数で割った値である。(オ ②)

(3) やきとりの支出金額を S 、かば焼きの支出金額を T とする。

S と T の相関係数は、 $\frac{(S \text{ と } T \text{ の共分散})}{(S \text{ の標準偏差}) \times (T \text{ の標準偏差})}$ で計算できるから、求める

$$\text{相関係数は } \frac{124000}{590 \times 570} = \frac{1240}{3363} = 0.368\cdots$$

よって、小数第 3 位を四捨五入して 0.37 (カ ⑦)