

統計学基礎 練習問題

第 19 回 2 変量データの記述 (8)

2014 年 12 月 8 日

問 1 かなさんのクラスの数学のテストの平均点は 66 点だった。全員の得点に 10 点加点すると平均点は何点になるか。また、得点の範囲はどう変化するか。最も適切な記述を、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 平均点、範囲ともに変化しない。
- ② 平均点は変化しないが、範囲は 10 点大きくなる。
- ③ 平均点と範囲はどちらも 10 点大きくなる。
- ④ 平均点は 10 点大きくなり、範囲は変化しない。
- ⑤ 上記の情報だけでは判断できない。

(統計検定 4 級 2012)

問 2 次の 3 組のデータのうち、分散が等しいものはどれか。適切な組合せを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

データ A : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18

データ B : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36

データ C : 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28

- ① データ A とデータ B ② データ A とデータ C ③ データ B とデータ C
- ④ 3 つとも等しい ⑤ すべて異なる

(統計検定 3 級 2012)

問 3 次の表は、ある車の速度と、ブレーキを踏んだときの停止距離の関係を表している。なお、1 マイルは約 1.6km、1 フィートは約 0.3m である。

x: スピード (マイル毎時)	0	10	20	30	40	50	60	70
y: 停止距離 (フィート)	0	20	50	95	150	220	300	400
資料: American Automobile Association のパンフレット #3389, 1991								

[1] スピードと停止距離の間の相関係数として最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。ただし、必要に応じて次の数値を用いてよい。

x: 平均値 35.0 中央値 35.0 標準偏差 22.91
y: 平均値 154.4 中央値 122.5 標準偏差 133.31
x と y の共分散 2978.13

- ① 0.98 ② 0.65 ③ 0.05 ④ -0.65 ⑤ -0.97

[2] 速度をキロメートル毎時、停止距離をメートルに単位を変えたとき、次の I ~ III の記述を考えた。

- I . x と y の共分散は変化しない。
- II . x と y の相関係数は変化しない。
- III . x も y も標準偏差は変化しない。

この I ~ III の記述について、最も適切なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① I の記述のみ正しい。
- ② II の記述のみ正しい。
- ③ III の記述のみ正しい。
- ④ I, II, III の記述はすべて正しい。
- ⑤ I, II, III の記述のどれも正しいとは言えない。

(統計検定 3 級 2013)