

統計学 復習問題(第1章)

2018年4月26日

学籍番号

氏名

※ 5月7日(月)の講義開始時に直接、または、4月27日(金)までに508研究室に提出すること。

問1 次のデータは、山口県内13市の製造業従業者数のデータである。このデータについて、以下の各問に答えよ。ただし割り切れない数値がある場合は、四捨五入して小数点以下第2位まで求めること。

下関	宇部	山口	萩	防府	下松	岩国	光	長門	柳井	美祢	周南	山陽小野田
19	12	10	2	13	6	9	5	3	1	3	14	7

データ出典: 総務省統計局『平成24年経済センサス-活動調査』 (単位: 万人) (2012年2月1日現在)

1. 算術平均 \bar{x} を求めよ。

2. メディアンを求めよ。

3. 分散 s^2 を求めよ。

4. 標準偏差 s を求めよ。

5. レンジを求めよ。

6. 次のデータは県内各市の販売農家数のデータである。この2変量の相関係数はいくつになるであろうか。次ページの選択肢の中から選べ。(製造業従業者数を横軸に、販売農家数を縦軸に取った散布図を描き、参考にする事。)

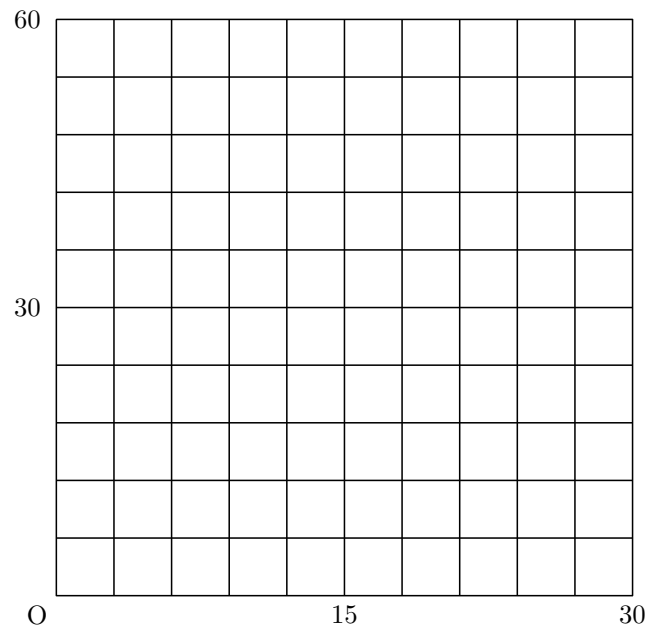
下関	宇部	山口	萩	防府	下松	岩国	光	長門	柳井	美祢	周南	山陽小野田
42	14	52	21	11	2	21	5	17	10	21	19	7

データ出典: 農林水産省『2010年農林業センサス』 (単位: 百戸) (2010年2月1日現在)

(1) 0.432

(2) -0.712

(3) 0.962



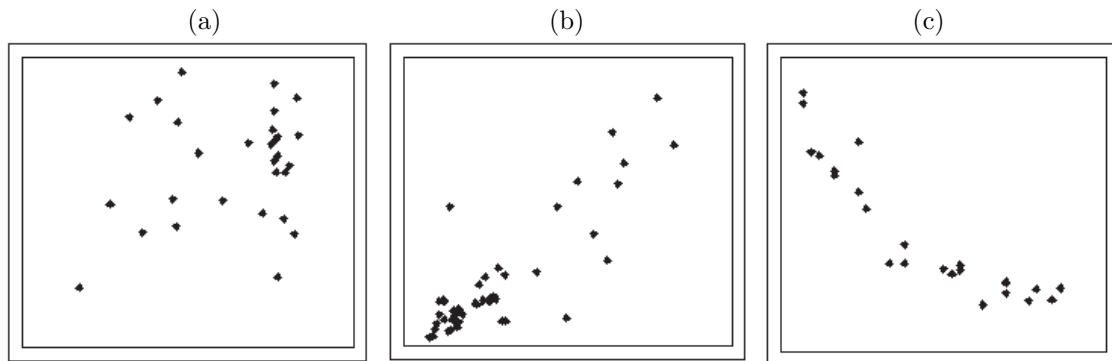
問 2 次の 3 種類の 2 変量データについて、散布図と相関係数を下の候補の中から適切なものをそれぞれ選べ。

1. 横軸: 完全失業率 (年平均) 1986 年 ~ 2009 年
縦軸: 銀行貸出金利 (長期プライムレート、7 月末日現在) 1986 年 ~ 2009 年
2. 横軸: 都道府県別自動車保有台数 (2009 年 3 月末現在)
縦軸: 都道府県別交通事故発生件数 (2009 年)
3. 横軸: 消費者物価指数 (総合、年平均、2005 年 = 100) 1980 年 ~ 2009 年
縦軸: 中日ドラゴンズ年間勝率 1980 年 ~ 2009 年

データ出典

- 完全失業率 (年平均): 総務省統計局『労働力調査』
- 銀行貸出金利 (長期プライムレート、7 月末日現在): 日本銀行
- 都道府県別自動車保有台数 (2009 年 3 月末現在): 国土交通省『交通関連統計資料集』
- 都道府県別交通事故発生件数 (2009 年): 警察庁『交通事故統計』
- 消費者物価指数 (総合、年平均、2005 年 = 100): 総務省統計局『消費者物価指数』
- 中日ドラゴンズ年間勝率: 日本野球機構ホームページ

散布図



相関係数

- (あ) -0.909
(い) 0.854
(う) 0.216

解答欄

データ	散布図	相関係数
1		
2		
3		

問3 下のデータは、8人ずつ2クラスの生徒に数学のテストをおこなった結果である。このデータについて、以下の問に答えよ。ただし割り切れない数値がある場合は、四捨五入して小数点以下第2位まで求めること。

A組

出席番号	1	2	3	4	5	6	7	8
点数	80	50	80	70	10	80	90	20

B組

出席番号	1	2	3	4	5	6	7	8
点数	40	50	80	70	60	70	60	50

1. それぞれのクラスの算術平均 \bar{x}_A, \bar{x}_B を求めよ。

2. それぞれのクラスのメディアンを求めよ。

3. それぞれのクラスの分散 s_A^2, s_B^2 を求めよ。

4. それぞれのクラスの標準偏差 s_A, s_B を求めよ。

5. それぞれのクラスのレンジを求めよ。

6. 2つのクラスの特徴を比較せよ。