

経済統計学 A (前期) 期末試験

2008年7月17日; 担当 星野

1. 表1は、国語・算数のテスト得点を二元配置の度数分布表にまとめたものである(度数の単位は人)。以下の問いに答えよ。

- (a) 算数の得点の度数分布表を作れ。
- (b) 算数の得点のヒストグラムを描け。
- (c) 算数の得点の分散を求めよ。
- (d) 算数の得点のモードを求めよ。
- (e) 国語の算術平均点を求めよ。
- (f) 国語の調和平均点を求めよ。
- (g) 国語の得点のメディアンを求めよ。
- (h) 国語の得点のレンジを求めよ。
- (i) 国語の得点の第3四分位点を求めよ。
- (j) 国語と算数の得点について散布図を描け。

国語 \ 算数	1	2	3	4	5
1	0	2	1	0	1
2	1	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0
4	0	1	1	0	1
5	0	1	0	0	1

表1: テストの成績

2. 表2はA社の社員に聞いた貯蓄額を度数分布表にまとめたもの(未完成)である。問いに答えよ。

- (a) 階級値の欄に(ア)から(オ)とあるが、それぞれふさわしい数字を根拠と共に述べよ。
- (b) 累積相対度数の欄に(カ)から(コ)とあるが、それぞれふさわしい数字を述べよ。
- (c) 累積相対度数折れ線グラフを描け。
- (d) ローレンツ曲線を描け。

貯蓄額	階級値	度数	相対度数	累積相対度数
0-100	(ア)	8	0.40	(カ)
101-200	(イ)	5	0.25	(キ)
201-300	(ウ)	3	0.15	(ク)
301-400	(エ)	2	0.10	(ケ)
401-	(オ)	2	0.10	(コ)

表2: 貯蓄額(単位:万円)

- 3. 時系列データ $\{x_1, x_2, \dots\}$ について時差1の自己相関係数を計算したところ、ほぼ-1であった。そのような例を作り、横軸が時間 t 、縦軸が x_t となるグラフとして描け。
- 4. 投資信託商品Aは1996-2000年までのリスクが3%、2001-2005年までのリスクが5%であった。投資信託Bは1996-2000年までのリスクが2%、2001-2005年までのリスクが6%であった。1996-2005年までの両者のリターンが同じとする。この期間でどちらの投資信託の方が優秀と言えるか又は言えないか、説明せよ。
- 5. ある企業が、セールスマンの業績査定をしているとする。ある月次でAさんは北海道支社で100万円を売った。同時にBさんは東海支社で150万円を売った。数字はBさんの方が良いが、東海と北海道では売り易さが違う。出来るだけ公正に比較をするには、どのように数値を変換すれば良いか答えよ。
- 6. ある地域で公共事業の経済波及効果を調べた。道路工事は予算額と波及効果の相関係数が0.6で、ダム工事では相関係数が0.7だった。ダム工事の方が望ましいと言えるか否か、理由と共に答えよ。
- 7. 標本調査をする際、層化抽出が精度の点で有利な理由を説明せよ。

—
以上。テストとは別ですが、授業評価アンケートも書いてください。