

基礎統計 (水・1 時限) : レポート課題

● 注意事項

- A4 サイズの紙 (レポート用紙など) ・表紙は必要ない
- 氏名と学生証番号を右上に記入 (複数枚になる場合は、用紙ごとに記入 ・ホチキス止め)
- 提出期限 : 6 月 10 日 (水) の講義開始前まで (- 9 : 00)

課題 1 次の表は,200 世帯の電灯使用量の度数分布表である.

電灯使用量 (kWh)	階級値 (x')	世帯数 (f)	累積 度数	相対累積 度数 (%)
0 ~ 50	25	10	10	5.0
50 ~ 100	75	83	(B)	46.5
100 ~ 150	125	64	157	78.5
150 ~ 200	175	20	177	88.5
200 ~ 250	225	(A)	186	93.0
250 ~ 300	275	5	191	95.5
300 ~ 350	325	4	195	(C)
350 ~ 400	375	3	198	99.0
400 ~ 450	425	1	199	99.5
450 ~ 500	475	1	200	100.0
総数	—	200	—	—

- (1) 表 (A),(B),(C) を埋めよ (2) 平均値を求めよ (3) 分散を求めよ

課題 2 ある型の蛍光管 10 本についてその寿命時間を調べたところ, 次の結果を得た. (単位 : 時間)

990 1140 1170 1170 1500 1150 1200 1190 960 1010

- (1) 平均値 (2) 中央値 (3) 分散 (4) 標準偏差 (5) 変動係数

課題 3 ある穀物に対する施肥量 (x) と収穫高 (y) のデータ (100 件) について, 次の結果が得られたとする.

$$\sum_{i=1}^{100} x_i = 6522, \quad \sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 435686, \quad \sum_{i=1}^{100} y_i^2 = 285186, \quad \sum_{i=1}^{100} y_i = 5252, \quad \sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 350364$$

- (1) 回帰直線を求めてみよ (2) 相関係数を求めてみよ

課題 4

- (1) X が平均 0, 分散 1 の正規分布 $N(0, 1)$ に従うとする. このとき, 確率 $P(0.53 \leq X \leq 1.6)$ を求めよ.
- (2) Y が平均 3, 分散 16 の正規分布 $N(3, 16)$ に従うとする. このとき, 確率 $P(-2.2 \leq Y \leq 0)$ を求めよ.
- (3) T を自由度 9 の t 分布に従うと仮定する. $P(|T| \leq t_0) = 0.98$ を満たす t_0 はいくつか.