

章末問題

注：章末問題のデータと解答はオーム社 Web ページから入手できます。

問1 次の a～e の 5 種類のデータの測定尺度を答えなさい。

- a. 植物の成長速度（単位：mm／日）
- b. 植物の病気の有無（単位：病気／健康）
- c. 絶対温度（熱力学温度）で測定した気温（単位：ケルビン，K）
- d. 農家アンケートで測定した仕事の「やりがい度」（5段階の選択肢：ある，
ややある，どちらでもない，それほどない，ない）
- e. 実験した日付（カレンダーの日付）

問2 次の表は、北海道のある地域から無作為に抽出した20戸の農家の農産物の2005年度の販売金額と総経営耕地面積のデータです（「a」は面積単位のアールを表す記号で 100 m^2 のことです）。次のa～cの問いに答えなさい。なお、ソフトウェア（Excelなど）を使っても結構です。

農家の耕地面積と販売金額

農家番号	農産物の販売金額(万円)	● 総経営耕地面積(a)
		60
1	400	30
2	15	365
3	480	190
4	993	136
5	600	15
6	150	37
7	115	100
8	50	170
9	0	70
10	130	783
11	3 000	560
12	500	50
13	200	35
14	55	595
15	2 200	200
16	1	300
17	900	356
18	1 000	155
19	450	250
20	400	

- 総経営耕地面積に関する度数分布表とヒストグラムを作りなさい。
- 農産物の販売金額と総経営耕地面積，それぞれについて算術平均，分散，標準偏差，変動係数を求めなさい。
- 農産物の販売金額と総経営耕地面積との相関係数を求めなさい。

問3 $\{2, 4, 5, 7\}$, $\{2, 4, 5, 70\}$ という2組のデータセットの算術平均と幾何平均を求め，それぞれ比較しなさい。

章末問題

問1 表計算ソフトを使って、第1章の章末問題で使用した20戸の農家データを標準化しなさい。

問2 同様に、20戸の農家データの歪度と尖度を求めなさい。

問3 あなたの統計学の試験の得点は80点でした。クラス全体が平均60点、標準偏差10点の正規分布に従う場合に、あなたの得点の標準化した値と偏差値を求めなさい。

問4 問3で標準化した z 値が仮に2.00だとすると、あなたはクラス全体の上位何%ぐらいの位置にいると考えられますか。分布表を使って推定しなさい。

問5 厚生労働省によれば、日本では過去5年間（2006～2010）に平均で20 204人／年の食中毒が発生しています。千葉県松戸市（人口484 600人）において食中毒にかかる人が1人も発生しない日の確率をポアソン分布を使って求めなさい。なお、日本の人口は1億27 370 000人とします。