

1級 把握力 問題

小売店の店長であるG氏は気温と商品Aの販売個数の関係を調査しました。調査は毎月5日、15日、25日に行い、その日の気温と商品Aの売上高を下の表にまとめました。

月/日	気温(°C)	販売個数(個)	月/日	気温(°C)	販売個数(個)	月/日	気温(°C)	販売個数(個)
1/ 5	8.3	325	5/ 5	13.2	611	9/ 5	27.3	999
1/15	6.5	282	5/15	19.8	705	9/15	26.2	975
1/25	3.2	202	5/25	21.3	711	9/25	25.3	796
2/ 5	2.1	159	6/ 5	22.5	708	10/ 5	22.1	747
2/15	6.5	255	6/15	21.9	689	10/15	20.9	708
2/25	7.8	355	6/25	26.4	757	10/25	21.5	688
3/ 5	9.9	499	7/ 5	28.2	853	11/ 5	18.9	679
3/15	12.5	601	7/15	26.1	850	11/15	15.5	608
3/25	13.4	595	7/25	30.0	1,115	11/25	15.9	590
4/ 5	9.8	535	8/ 5	30.8	1,254	12/ 5	12.2	535
4/15	14.1	625	8/15	31.2	1,308	12/15	13.1	431
4/25	15.5	634	8/25	28.7	1,098	12/25	10.0	380

気温と商品Aの間に見られる関係として正しいものはどれですか。

- ①相関係数は0.35であり、弱い正の相関が見られる。
- ②相関係数は0.55であり、ある程度の正の相関が見られる。
- ③相関係数は0.75であり、強い正の相関が見られる。
- ④相関係数は0.85であり、強い正の相関が見られる。
- ⑤相関係数は0.95であり、非常に強い正の相関が見られる。

正解

⑤

解説

2組のデータの相関関係を把握する問題です。

2組のデータ列 $(x, y) = \{(x_i, y_i)\} (i=1, 2, 3, \dots)$ の相関関係の強さを表す相関係数は下の式で求めることができます。

$$\text{相関係数} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

気温と販売個数のデータをあてはめて計算すると、相関係数は0.947と求まるので、正解は⑤。
実際の計算は表計算ソフトなどを用いて行います。