

## 確率統計学 解答例

2016.06.08

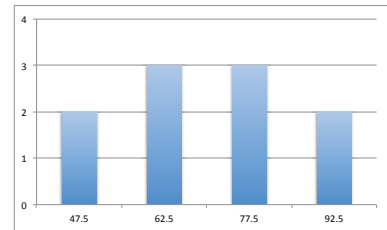
■ データ

98, 66, 51, 75, 46, 73, 67, 78, 59, 98

について度数分布表およびヒストグラムを示せ。また、データの平均値と、度数分布表を用いた平均値を求めよ。

**(解)** 度数分布表とヒストグラムは次のようになる。

階級	階級値	度数	相対度数	累積度数	相対累積度数
40 ~ 55	47.5	2	0.2	2	0.2
55 ~ 70	62.5	3	0.3	5	0.5
70 ~ 85	77.5	3	0.3	8	0.8
85 ~ 100	92.5	2	0.2	10	1.00



ここで、データ数  $n = 10$  にスターリングの公式を適用すると

$$k = 1 + \log_2 n = 1 + \log_2 10 \approx 1 + 3.322 = 4.322$$

であるから、階級数の目安として 4 または 5 が得られるので、階級数を 4 としている。

データの平均値は

$$\frac{98 + 66 + 51 + 75 + 46 + 73 + 67 + 78 + 59 + 98}{10} = 71.1$$

となり、度数分布表を用いた平均値は

$$\frac{47.5 \times 2 + 62.5 \times 3 + 77.5 \times 3 + 92.5 \times 2}{10} = 70.0$$

となる。 ■