

④ ある商店の四半期ごとの売上高が、2002年は500万円(第1四半期)、300万円(第2四半期)、400万円(第3四半期)、600万円(第4四半期)、2003年は400万円(第1四半期)であるとき、2002年第3四半期の四半期移動平均は、

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot 500 + 300 + 400 + 600 + \frac{1}{2} \cdot 400}{4} = 437.5 \text{ (万円)}$$

となります。

一方、この商店の2002年1月から2003年1月までの月ごとの売上高が200, 150, 150, 80,

2003年3月

100, 120, 100, 150, 150, 200, 150, 250, 150, 100, 150 (万円)であったとすると、2002年7月の12期移動平均は、

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot 200 + 150 + 150 + 80 + \dots + 250 + 150 + 100 + \frac{1}{2} \cdot 150}{12} = 168.75$$

$$\frac{\frac{1}{2} \cdot 200 + 150 + 150 + 80 + \dots + 200 + 150 + 250 + \frac{1}{2} \cdot 150}{12} = 147.92$$

2001年第1四半期の移動平均(C)は67(小数点以下四捨五入)となります。表の空欄に四半2000年

②  $A = \{2\text{つの目の和が}8\text{である}\}$ ,  $B = \{2\text{つの目が等しい}\}$ とする。事象Aは、 $\{1, 7\}$ ,  $\{2, 6\}$ ,  $\{3, 5\}$ ,  $\{4, 4\}$ ,  $\{5, 3\}$ ,  $\{6, 2\}$ ,  $\{7, 1\}$ の7通りであるから、 $P(A) = \frac{7}{36}$ となる。一方、 $A \cap B$

事象Aは、 $\{2, 6\}$ ,  $\{3, 5\}$ ,  $\{4, 4\}$ ,  $\{5, 3\}$ ,  $\{6, 2\}$ の5通り  $\frac{5}{36}$

$$\frac{\frac{1}{36}}{\frac{7}{36}} = \frac{1}{7} \text{ となる。}$$

$$\frac{\frac{1}{36}}{\frac{5}{36}} = \frac{1}{5}$$

③ 事象Aは前問と同じで $C = \{2\text{つの目がともに偶数である}\}$ とすると、 $A \cap C$ は、 $\{2, 6\}$ ,  $\{4, 4\}$ ,  $\{6, 2\}$ の3通りであるから、 $P(A \cap C) = \frac{3}{36}$ となる。したがって、求める確率は、

$$P(C|A) = \frac{\frac{3}{36}}{\frac{7}{36}} = \frac{3}{7} \text{ となる。}$$

$$\frac{\frac{3}{36}}{\frac{5}{36}} = \frac{3}{5}$$

p.69

### 2項分布

成功する確率が  $p$  である実験を独立に  $n$  回繰り返したときの成功回数を  $X$  とします。このとき、 $X$  は以下の確率関数をもつことが知られています。

$$p(x) = P(X=x) = {}_n C_x p^x (1-p)^{n-x}, \quad (x=0, 1, 2, \dots, n)$$

$${}_n C_x$$

p.77

### 定義と公式

$X \sim N(\mu, \sigma^2)$  からの無作為標本を  $\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$  とし、標本平均値を  $\bar{X} = (\sum_{i=1}^n X_i)/n$ 、  
標本分散を  $S^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 / (n-1)$  とします。このとき、

$$\bar{X}$$

$$\bar{X}$$

p.83

### 標本平均値の期待値と分散

$$E[\bar{X}] = \mu, \quad V[\bar{X}] = \frac{\sigma^2}{n}$$

p.89

### 公式の使い方 (例)

$X \sim N(0, 4)$  からの大きさ 4 の標本平均値が 0.5,  $S^2 = 1.2^2$  であったとします。分散が既知な

$\mu$

p.119

れます。

③ この場合、棄却域は  $\frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{0.13}} \leq -1.645$

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{0.13}}$$