



第1章 場合の数と確率 4・独立な試行の確率

**2** 反復試行 (その1)

(1 / 11) ■ 反復試行の確率 ■

反復試行とは？

◇ 《反復試行の確率》 **学力化** → / ,

★知識の整理★

- 同じ条件のもとで独立な試行を繰り返すとき、その試行をまとめて反復試行という。
- 1回の試行で事象Aが起こる確率を  $p$  とする。

この試行を  $n$  回繰り返し行うとき、事象Aが  $n$  回とも起こる確率は、  $p^n$

(例) さいころを5回投げるとき、1の目が5回とも出る確率は、  $(\frac{1}{6})^5$

この試行を  $n$  回繰り返し行うとき、事象Aがちょうど  $r$  回起こる確率は、

$${}_n C_r p^r (1-p)^{n-r}$$

(例) さいころを5回投げるとき、1の目がちょうど3回出る確率は...

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{の目が出る確率は、} \frac{1}{6} \text{ これを} \bigcirc \text{で表す。} \\ 1 \text{以外の目が出る確率は、} \frac{5}{6} \text{ これを} \times \text{で表す。} \end{array} \right.$$

これを図で表すと、

	1回	2回	3回	4回	5回
1パターン	○	○	○	×	×
	$\frac{1}{6}$	$\cdot \frac{1}{6}$	$\cdot \frac{1}{6}$	$\cdot \frac{5}{6}$	$\cdot \frac{5}{6}$

◀ 各回の試行は独立だから、確率は積で求める。

パターン数  ${}_5 C_3$  通り

確率  $P(A) = {}_5 C_3 \left(\frac{1}{6}\right)^3 \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \underline{\underline{\frac{125}{3888}}}$

答 [  $\frac{125}{3888}$  ]

\* パターン数  ${}_5 C_3$  5個の場所から○を入れる3個の場所を選ぶ組合せの数