

★ 第3章 確率変数と確率分布

- 問3.1
- 同じ条件下で繰り返し行うことのできる実験や観測などのことを「試行」
 - 「試行」によって起こる結果を「事象」
 - 「事象」に数値が結びつけられているときにその数値を「確率変数」という。
- 確率変数として適当なものはどれか。
- a, d

問3.2 1200回試行時 空欄を埋めよ

事象	表: 0 裏: 4	表: 1 裏: 3	表: 2 裏: 2	表: 3 裏: 1	表: 4 裏: 1
確率変数 (表: 0 裏: 1 の30)	4	3	2	1	0
事象が 生じた回数	75	300	450	300	75
事象に 対する確率	$\frac{1}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{1}{16}$

$$\begin{aligned}
 \frac{300}{1200} &= \frac{4}{16} & \frac{450}{1200} &= \frac{6}{16} & \frac{75}{1200} &= \frac{1}{16} \\
 & & & & 1200 - (75 + 300 + 450 + 75) & \\
 & & & & = 1200 - 900 & \\
 & & & & = 300 & \\
 & & & & \frac{300}{1200} &= \frac{4}{16}
 \end{aligned}$$

★ 第5章 条件付き確率

問5.1

条件付き確率

the probability of B under the condition A.

は $P(B/A)$ と記述

同時確率

$P(B, A) = P(A, B)$ と記述

1年のうち 洗たく物を干していた日数 60日

〃 いてかつ雨降 12日
日数

のとき

$$\therefore P(\text{雨降} / \text{洗干}) = \frac{P(\text{雨降かつ洗干})}{P(\text{洗干})} = \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{P(\text{洗干かつ雨降})}{365} = \frac{12}{365}$$

問5.2 袋の中に赤玉3個、白玉2個

と (A) (B) (C)

(A) (B)

問5.2.1 バイスの定理より、

$$P(\text{英字がB} / \text{色が赤}) = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{3}{5}} = \frac{1}{3}$$

問5.2.2 バイスの定理より、

$$P(\text{色が白} / \text{英字がA}) = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{2}{5}} = \frac{1}{2}$$