

# 統計数学IA演習 第10回

担当：三角 淳 2015年6月24日

## 例題

[1]  $X$  は離散型確率変数で、 $P(X = k) = \begin{cases} ak & k = 5, 6, 7, 8, 9, 10 \\ 0 & \text{その他} \end{cases}$  とする。

- (1) 定数  $a$  の値を求めよ。
- (2)  $P(X \leq 7)$  を求めよ。
- (3)  $P(X > 8)$  を求めよ。

[2] [1] において、 $X$  から定まる離散分布の平均値を求めよ。

レポート問題 以下の [3],[4] の解答を、次回の授業のはじめに提出して下さい。（授業に関する要望・質問等があれば、レポートの余白に記入して下さい。）

[3]  $X$  は離散型確率変数で、 $P(X = k) = \begin{cases} \frac{a}{7^k} & k = 3, 4, 5, \dots \\ 0 & \text{その他} \end{cases}$  とする。

- (1) 定数  $a$  の値を求めよ。
- (2)  $X$  が奇数である確率を求めよ。

[4]  $X$  は離散型確率変数で、 $P(X = k) = \begin{cases} \frac{11}{15} & k = 5 \\ \frac{4}{15} & k = 20 \end{cases}$  とする。このとき  $X$  から定まる離散分布の平均値と分散を求めよ。

## 補充問題

[5]  $X$  は離散型確率変数で、 $P(X = k) = \frac{1}{100}$  ( $k = 1, 2, \dots, 100$ ) とする。

- (1)  $X$  が3の倍数である確率を求めよ。
- (2)  $X$  が5の倍数である確率を求めよ。
- (3)  $X$  が3の倍数か5の倍数である確率を求めよ。

[6]  $X$  は離散型確率変数で、 $P(X = k) = \frac{2}{3^{k+1}}$  ( $k = 0, 1, 2, \dots$ ) とする。このとき  $X$  から定まる離散分布の平均値と分散を求めよ。