

# 統計数学IA演習 第11回

担当：三角 淳 2016年6月29日

## 例題

[1] 確率変数  $X$  が二項分布  $B(3, \frac{1}{3})$  に従うとき  $P(X = 3 | X \geq 2)$  を求めよ。

[2] パラメーター  $\frac{1}{4}$  の幾何分布に対して、

(1) 確率母関数  $G(z)$  を求めよ。

(2)  $G'(1)$ ,  $G''(1) + G'(1) - G'(1)^2$  を計算する事により平均値、分散を求めよ。

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] 確率変数  $X$  がパラメーター  $\frac{2}{5}$  の幾何分布に従うとき  $P(X < 2 | X < 3)$  を求めよ。

[4] ある野球チームが1試合に打つホームラン数が、パラメーター  $\frac{4}{3}$  のポアソン分布に従うとする。

(1) ホームランがちょうど4本出る確率を求めよ。

(2) ホームランが2本以上出る確率を求めよ。

## 補充問題

[5] 確率変数  $X$  が二項分布  $B(3, \frac{1}{2})$  に従うとき、 $Y = |3X - 6|$  に対して  $P(Y = k)$  ( $k \in \mathbb{R}$ ) を求めよ。

[6] 確率変数  $X$  がパラメーター4のポアソン分布に従うとき、 $Y = (X - 1)^2$  に対して  $P(Y = k)$  ( $k \in \mathbb{R}$ ) を求めよ。