

確率論演習 第12回

担当：三角 淳 2019年7月5日

例題

[1] 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) $G'(1)$, $G''(1) + G'(1) - G'(1)^2$ を計算することにより平均値、分散を求めよ。

レポート問題 以下の [2] 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。)

[2] 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 $\frac{3}{2}$ 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。

黒板での発表用問題

[3] 確率変数 X が二項分布 $B\left(4, \frac{1}{2}\right)$ に従うとき、事象 $A = \{X \leq 2\}$ と事象 $B = \{X > 1\}$ は独立か。理由を付けて答えよ。

[4] パラメーター $\frac{1}{4}$ の幾何分布の平均値と分散を、離散分布の平均値と分散の定義にもとづいて直接計算によって求めよ。

[5] 確率変数 X がパラメーター2のポアソン分布に従うとき、 $Y = \min\{X, 1\}$ から定まる離散分布の平均値と分散を求めよ。