

# 統計数学II 第1回

担当：三角 淳 2013年4月9日

## 講義概要

- ・ポアソン過程、マルコフ連鎖に関する導入的な説明とガイダンス。
- ・ポアソン分布の定義の確認：確率変数  $X$  が次をみたすとき、パラメーター  $\lambda > 0$  のポアソン分布に従うという。

$$P(X = n) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^n}{n!} \quad (n = 0, 1, 2, \dots)$$

- ・上の  $X$  の平均は  $\lambda$ 、分散は  $\lambda$  となる。

レポート問題 以下の [1] 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。)

[1] 確率変数  $X$  がパラメーター  $\lambda > 0$  のポアソン分布に従うとき次を求めよ。

(1)  $E(X^3)$ , (2)  $E(5^X)$ .

## 補充問題

[2] 確率変数  $X$  がパラメーター 3 のポアソン分布に従うとき次を求めよ。

(1)  $P(-1 \leq X < 3)$ , (2)  $P(X \geq \frac{1}{2})$ .

[3] 確率変数  $X$  がパラメーター  $\lambda > 0$  のポアソン分布に従うとき、 $\sum_{n=0}^{\infty} P(X = n) = 1$  を確かめよ。

## レポートの扱いについて

- ・レポートは1回3点満点です。
- ・レポートは、原則として次の回の授業のはじめに回収します。遅れて提出された場合は、程度に応じて減点または無効になります。
- ・この授業では、授業時間内に提出されたレポートで出席確認を兼ねます。(初回のみ出席確認用の用紙を回します。) 単位をとるためには2/3以上の出席が必要ですので注意して下さい。
- ・授業に出られない回で、可能な場合は事前に619号室の入口の袋にレポートを提出してもらえれば採点します。
- ・授業に出られなかった回に出題された問題は、  
<http://www.math.kochi-u.ac.jp/misumi/lecture/2013/> で参照できます。
- ・特別な事情がある場合は、状況に応じて配慮しますので申し出て下さい。