

# 確率論 第1回

担当：三角 淳 2018年4月13日

## 講義概要

- ・ ガイダンス。
- ・ 確率論を学ぶ意義について。

1654年のパスカルとフェルマーの往復書簡：ゲームにおける賭金の公平な分配の問題。

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] 公平な硬貨を繰り返し投げる。1回投げるごとに、表が出たら  $A$  が1点、裏が出たら  $B$  が1点取る。 $A, B$  の2人のうち先に5点取った方が賞金を全てもらえるとする。いま、 $A$  が2点、 $B$  が4点取った時点で中断せざるをえなくなった。このときの賞金の公平な分配方法について、授業中に説明した例題にならって考察せよ。

## 補充問題

[2] 集合  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$ ,  $C = \{1, 2, 4, 6\}$  に対して次は成り立つか。理由を付けて答えよ。

(1)  $A \cap B = \emptyset$ , (2)  $A \subset C$ .

[3]  $\Omega = (0, \infty)$  とし、写像  $X : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$  を  $X(\omega) = \frac{1}{\omega^2}$  ( $\omega \in (0, \infty)$ ) で定める。

(1)  $A = (2, 6) \subset \Omega$  に対して、 $X(A)$  を求めよ。

(2)  $B = [-16, 4] \subset \mathbb{R}$  に対して、 $X^{-1}(B)$  を求めよ。

(裏面に、授業方針等の説明があります)

授業内容：確率論入門。（数学物理学科数学コースの2年生向け必修科目）

確率空間、条件付確率、独立事象、確率変数、分布、平均値、分散など。

3年生以上の人には、この授業は「統計数学IA」の読み替え科目です。

教科書：尾畑伸明「確率統計要論」牧野書店

成績評価：

- ・中間試験、期末試験、レポートで評価します。（40%、40%、20%の予定です。）到達目標ごとの詳細についてはシラバスを参照して下さい。
- ・2/3以上の出席が必要。（特例欠席を除いて）6回以上の欠席は不可ですので、注意して下さい。

中間試験予定日：6月8日（金）（ただし予定が変わる場合もあるので、直前の時期のアナウンスにも注意して下さい。）

オフィスアワー：金曜 12:00～13:00、理工学部2号館619号室

Eメール：misumi(at)kochi-u.ac.jp（atを@に変えて下さい）

ホームページ：<http://www.math.kochi-u.ac.jp/misumi/>

レポートの扱いについて：

- ・レポートは1回2点満点（一部例外あり）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。少し遅れて提出されたものは、最終的な成績が60点に満たない場合に限りプラスアルファの材料とします。（大幅に遅れたものは無効になります。）
- ・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。（第1週目は、出席確認用の用紙を回します。また、中間試験の翌週は答案の返却で出席を確認します。）
- ・教室に来ていても、レポートの提出がない場合は出席とは認められないので注意して下さい。（前回欠席したなどの場合は、授業に関係した別の内容を書いたものなどでも構いませんので提出して下さい。）
- ・授業に出られない回で、可能な場合は締切前に理工学部2号館619号室の入口の袋にレポートを提出してもらえれば、加点対象として採点します。（ただし、特例欠席の場合を除いて、授業の出席扱いにはなりません。）
- ・授業に出られなかった回に出題された問題は、上記のホームページの、「授業関係」の2018年度のページから参照できます。（補充問題の略解等については、授業時間内に受け取るか、または研究室に受け取りに来て下さい。）
- ・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。