

# 統計数学IA 第3回

担当：三角 淳 2013年4月24日

講義概要 (教科書 p7-12 も参照)

- $P(\emptyset) = 0$ 。
- 余事象の法則： $P(A^c) = 1 - P(A)$ 。
- 確率の単調性： $A \subset B$  ならば  $P(A) \leq P(B)$ 。
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 。
- 硬貨投げやサイコロ投げの試行に対応する確率空間。

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] 事象  $A, B$  が  $P(A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$  をみたすとき、 $P(A^c \cup B)$  を求めよ。

補充問題

[2] 1 の目の出る確率が  $p^2$ 、2, 3, 4, 5 の目の出る確率がそれぞれ  $p$ 、6 の目の出る確率が  $\frac{1}{2}$  であるような不公平なサイコロを考える。

- (1) 定数  $p$  の値を求めよ。
- (2) このサイコロを 1 回投げたときに奇数の目の出る確率を求めよ。

[3] 表の出る確率が  $\frac{3}{5}$ 、裏の出る確率が  $\frac{2}{5}$  であるような、区別できない硬貨を 2 枚同時に投げる試行を考える。このとき対応する確率空間  $(\Omega, \mathcal{F}, P)$  を具体的に書け。(注：硬貨は区別できないので、「表の出た枚数」だけが観察される。)