

# 確率過程特論 レポート問題

担当：三角 淳 2015年7月2日

・以下の [1][2] のうち 1 題以上に解答し、7 月 23 日の授業の終わりに提出して下さい。  
(やむをえない理由でこの日に提出できない場合は、申し出て下さい。)

・ [1] は点数の上限なし (標準点は 30 点程度)、 [2] は 20 点満点です。

[1] (1) 次の (A)~(D) の中から 1 つを選んで、その概要を書け。

(A) 確率測度の連続性とその証明

(B) ガウス-グリーン公式とその証明

(C) パーコレーションの臨界確率  $p_H \geq \frac{1}{3}$  の証明

(D) その他、授業で扱った事柄の 1 つ

(2) 上の (1) で解答した内容に関連して、自分なりに調べたり考察した事または感想などを自由に述べよ。

[2]  $\{X_n\}_{n=1}^{\infty}$  を実数値確率変数列とし、任意の  $\varepsilon > 0$ ,  $n \in \mathbb{N}$  に対して

$$P(|X_n| \geq \varepsilon) \leq \frac{1}{\varepsilon n^2}$$

をみたすとする。このとき  $P\left(\lim_{n \rightarrow \infty} X_n = 0\right) = 1$  を示せ。