

応用統計学 レポート課題 1

2017年10月18日(水)

清 智也 sei@mist.i.u-tokyo.ac.jp

<http://ur0.pw/yTzt>

期限：11月1日(水)

提出先：工学部6号館1階にある清のポスト，

または上記メールアドレス（PDF ファイルを添付）。

注意事項：レポートには学籍番号，氏名，提出年月日を明記すること。

問題 1. モンテカルロ法により，以下の事象 A が起こる確率 $P(A)$ を見積もってみよ。標準誤差も求めること。ただし乱数の生成回数は少なくとも $N = 10^4$ 回とする。

X_1, \dots, X_{10} は区間 $[0, 1]$ 上の一様分布に独立にしたがう 10 個の確率変数とする。このとき

$$\max_{1 \leq m \leq 10} \sqrt{\left(\sum_{i=1}^m \cos(2\pi X_i)\right)^2 + \left(\sum_{i=1}^m \sin(2\pi X_i)\right)^2} \geq 5$$

となる事象を A とする。

問題 2. 自分の興味あるデータについて，回帰分析，主成分分析，判別分析のいずれか一つを行ってみよ。以下の点に注意すること。

- web や文献からデータを取得した場合には，その出典を明記すること。
- データの説明や分析結果の解釈についても言及すること。