

確率統計 II レポート課題

- 第 11 回の授業開始時に提出.
- 提出が遅れても受理はするが正規の提出者とは（もちろん）差をつける.
- 別紙「レポート表紙」を 1 枚目にして課題の解答は 2 枚目以降にせよ.
- 用紙のサイズは A4（この紙や別紙「レポート表紙」と同じサイズ）.
- ホチキスで左上をとめて提出すること.
- 表紙がない場合やホチキスで左上をとめていない場合は再提出または減点の可能性がある.

課題

- (1) 教科書の 5.1 節および 5.2 節を熟読し、次の用語・事項についてまとめよ.
 - 分布関数
 - 離散型確率変数
 - 連続型確率変数
 - 確率密度関数
 - 連続型確率変数に対する平均値
- (2) 離散型確率変数 X, Y が独立であるとする. このとき, X^2 と Y^2 も独立であることを示せ.
(ヒント: $Z = X^2, W = Y^2$ において $P(Z = a, W = b) = P(Z = a)P(W = b)$ を示せ.)
- (3) (教科書 p66, 問 5.15) ふたつの確率変数 X, Y は独立で, $E[X] = \mu_1, E[Y] = \mu_2, V[X] = \sigma_1^2, V[Y] = \sigma_2^2$ とする. このとき, $V[XY]$ を $\mu_1, \mu_2, \sigma_1^2, \sigma_2^2$ を用いて表せ. ただし, X^2 と Y^2 が (離散型とは限らずとも) 独立であることは証明なしで用いてよい.
- (4) 確率統計 I もしくは確率統計 II でこれまで学んだ内容の中で, あなたが復習したい事項をひとつ選びそれをまとめよ. 復習したい事項がない場合は, 確率統計に関連する話題をひとつ選んでそれをまとめよ.

レポート表紙

学籍番号 _____

名前 _____

レポートを提出する際はこの紙を表紙にすること。
左上をホチキスで止めること。