

情報統計学(火曜後期 7-8限, 2単位)

試験について

- 日時: 2007年1月9日 7-8限
- 場所: 香 403
- 持ち込めるもの: A4サイズの手書きのメモを 枚まで。すべての用紙の最上部に名前学籍番号を書き、赤色の枠で囲むこと。両面使用可。字の大きさはレポートで書いたものと同じであること。
- 答案の返却日時: 掲示する。

講義内容要点

- 統計推測の枠組みについての簡単な解説(母集団・母集団分布)
- ランダム標本
- 統計量と標本分布の定義
- 標本平均の期待値(平均と分散:系 4.3)
- 正規分布からの標本の標本平均と標本分散の分布について
- t分布とその性質
- F分布について
- 順序統計量とその標本分布について
- 順序統計量の同時確率分布について
- 確率変数の収束
 - － 確率収束と分布収束の定義
 - － 確率収束と分布収束の例
 - － 確率収束するふたつの確率変数列の四則演算
 - － 確率収束する確率変数列の連続写像定理
 - － スラツキーの定理
 - － 確率収束ならば、分布収束
 - － 分布収束の同値条件
 - － デルタ法
- 大数の法則と中心極限定理
- これらの定理の応用例
- 十分統計量の定義

- その例 (例 5.2 のみ)
- ネイマンの因子分解定理 (命題 5.2)
- 平均二乗誤差の定義
- $MSE = \text{分散} + (\text{バイアス})^2$ の公式
- 一致性について
- 最尤法—尤度関数・対数尤度・尤度方程式
- 最尤推定量の性質
- 一様最小分散不偏推定量とクラメール・ラオの定理