

応用統計学 2018 講義案内

2018年10月3日(水)

科目番号：工学部 FEN-MP3141L1，理学部 0510089

時期：3/4年 A1A2 水曜日 13:00-14:45

場所：工学部6号館63号講義室

教員名：清 智也（せい ともなり）

居室：工学部6号館3階344号室

E-mail: sei @ mist.i.u-tokyo.ac.jp

URL: <http://www.stat.t.u-tokyo.ac.jp/~sei/lec-j.html>

オフィスアワー：授業前後。それ以外の時間帯でも可。

講義の目的 不確実性をともなう現象を扱うためには、確率・統計的な扱いが不可欠である。本講義では統計的モデリングの基礎となる考え方を説明する。

成績評価 レポート2回（40%），期末試験（60%）。

授業の計画 内容は変更することがある。

日付	内容	レポート
9月26日	(休講)	
10月3日	記述統計の基礎	
10月10日	推測統計の基礎，ブートストラップ法	
10月17日	最小二乗法，重回帰分析	
10月24日	主成分分析	第1回レポート出題
10月31日	判別分析	
11月7日	不偏推定，クラメル・ラオの不等式	
11月21日	最尤推定	
11月28日	漸近正規性，信頼区間	
12月5日	仮説検定	第2回レポート出題
12月12日	正規線形モデル	
12月19日	一般化線形モデル	
1月9日	情報量規準	
某日	期末試験	

授業の方法 板書で行う。今年度は講義資料を一週間前くらいに清の web ページ（上記）にアップロードする。当日までにざっと目を通しておくことが望ましい。質問やコメントを歓迎する。

参考書 以下を挙げておく。授業内でもその都度いくつか補足する。

1. 主な参考書

- 竹村彰通,「統計」, 第2版, 共立出版. ← 全体の流れはこちらに近い。
- 宮川雅巳,「統計技法」, 共立出版.

2. その他

- 藤澤洋徳,「確率と統計」, 朝倉書店.
- 野田一雄, 宮岡悦良,「入門・演習 数理統計」, 共立出版.
- 稲垣宣生,「数理統計学」, 裳華房.
- 竹村彰通,「現代数理統計学」, 創文社.
- 柳川堯,「統計数学」, 近代科学社.
- 久保川達也,「現代数理統計学の基礎」, 共立出版.
- 吉田朋広,「数理統計学」, 朝倉書店. (上級者向け)

他講義との連携

1. 事前履修

- 教養前期の線形代数, 解析学
- 確率の基礎 (確率変数, 期待値, 確率密度関数, 正規分布など)