

心理データ解析法 I

科目ナンバリング STS-201
選択 2単位

堀田 結孝

1. 授業の概要(ねらい)

この授業ではフリーの統計ソフトウェアR及びRStudioを使いながら、応用的な統計解析手法を身につける。統計学の基礎の復習をしつつ、t検定、分散分析、回帰分析などこれまで心理統計で学んできた分析手法を「統計モデル」という1つの枠組みで理解し、より複雑なデータを分析するための手法を身につけることを目指す。研究演習や卒業論文のデータ解析に役立つ技術を身につけることを目標とする。

2. 授業の到達目標

- ・ これまで学んできた統計手法の背後に共通して存在する理論を理解することが出来る。
- ・ 従来の統計的解析が抱える問題点を意識し、それに対して適切に対処することができる。
- ・ 様々なタイプのデータに対して、自分の研究目的に合った解析をすることができる。

3. 成績評価の方法および基準

定期的に復習のための課題を出す。更に、期末試験を行う。期末試験を70%、課題の遂行状況を30%として、総合的に評価する。

4. 教科書・参考文献

参考文献

大久保街亜・岡田謙介 伝えるための心理統計 勁草書房
嶋田正和・阿部真人 Rで学ぶ統計学入門 東京化学同人
奥村晴彦 Rで楽しむ統計 共立出版

5. 準備学修の内容

定期的に復習課題を出す。次回の週までに課題を終えておくこと。
実習で用いたRのプログラムを自分でも実行し、出力結果を再確認する。
心理統計学で学んだ内容を理解していることが望ましい。少なくとも、統計的仮説検定(t検定やp値の意味)を知っていることが望ましい。

6. その他履修上の注意事項

この授業は、Rを使って統計解析の演習を行う。
2020年度はオンラインで実施する予定になっている。
受講するためには、予め自分の持っているPCにR及びRStudioをインストールしておく必要がある(インストールの仕方は、Webで「R, RStudioのインストール」で検索して確認する)。
Rはスマートフォンでは利用できない。Rは無料のアプリケーションである。
Rの使い方については、初回授業でも説明する。

7. 授業内容

- 【第1回】 ガイダンス、Rの使い方(インストールのしかたなど)
- 【第2回】 Rの使い方(データの作成、読み込み、簡単なプログラムなど)
- 【第3回】 データの可視化(グラフの作成)
- 【第4回】 統計学の基礎の復習(尺度、代表値や散布度、p値など)
- 【第5回】 確率分布1(正規分布、二項分布、中心極限定理)
- 【第6回】 確率分布2(その他の確率分布)
- 【第7回】 線形モデル1(線形モデルとは何か)
- 【第8回】 線形モデル2(複数の独立変数を加えたモデル)
- 【第9回】 線形モデル3(交互作用)
- 【第10回】 一般化線形モデル1(正規分布を扱う分析:回帰分析)
- 【第11回】 一般化線形モデル2(正規分布以外を扱う分析:ロジスティック回帰,ポアソン回帰)
- 【第12回】 マルチレベルモデル1(個人差や集団差を扱うデータの解析)
- 【第13回】 マルチレベルモデル2(個人差や集団差を扱うデータの解析)
- 【第14回】 まとめ
- 【第15回】 期末試験