

JMPによる基礎統計学入門

- 問題解決型人材育成を目指して
- 中部学院大学人間福祉学部健康福祉学科
- 田久 浩志(たきゅう ひろし)
- takyu@chubu-gu.ac.jp

大学の統計担当者の悩み

- 数学の知識を前提に教えることは不可能
- 数IIIの知識は皆無と思った方が無難
- 医療でも看護でもどこでも実情は同じ
- しかし、現場ではEvidenceに基づくデータ解析能力が必要に

大学の生き残り

- センチメンタルな福祉は終焉へ
- 地域福祉計画の策定
- 新商品の開発とまるで同じ

卒業生の生き残り

- 感覚のみで運営する上司とわたりあうには
- 事実をいかに示すか
- 数字でいかに説得するか

統計の本を読むのが間違い？

- 統計の本は面白いですか？
- 読者の興味を持たせるように作っているか？
- どうすれば興味を持たせられるか

統計を教える人にも 少し問題があるのでは？

- 生真面目な授業で学生はついてくる訳がない
- 数式は華麗に睡眠薬に変身する
- 興味のもてないデータを使っていないか

統計のできる人材をつくれれば

- 世の中に貢献できる学生の育成
- 本音は他学との差別化
- 本当に差別できるのか

一般企業でいったらば

- 論理的にものをいえる部下
- 解析能力にすぐれる部下
- そんな部下をつくれれば上司は楽なはず

JMPを使う意味

- 使いやすい
- Excelより生産効率が30倍くらいよい
- 素人を説得する資料をつくりやすい

教えていて苦労するのは

- 1.難しい内容をどのように理解させるか
- 2.興味をもつデータをいかに示すか
- 3.いかにモチベーションをもたせるか
- 4.これから役立つ方法を以下に示すか

Part1.難しい内容への対策

- 確率密度関数と累積確率密度関数の関係
- 母集団と標本の関係
- t分布と正規分布の違い
- 棄却検定法、一種の過誤、二種の過誤

実際にさわって理解する

- 頭で理解させるのは無理
- 実際にデータを作って解析させる
- そこから何がわかるかを考えさせる

JMPで行う利点

- 各種分布に従う乱数がある
- 行の追加でいくらでもデータができる
- 思考にそって解析ができる

大量データから 母分散と不偏分散を考える

- n で割るのか $n-1$ でわるのか
- どのように説明するか
- 平均から不偏分散までを体験する

中心極限定理を理解する

- 大事なこの定理をどのように理解させるのか？
- 数式で教えるのはまず無理
- 体験させればなんとかなる

Part2. わからせる工夫

- 気合のはいったデートと義理のデートでヒールの高さはどうなるか
- 実戦的データマイニングの例
- 応用例) 男女によるセクハラ認識

Part3

いかにモチベーションをもたせるか

- 大学生は高校で何をならってきたか
- 新人にもとめられるものは何か
- お酒の飲める体質は？

Part4

これから役立つ内容をいかに示すか。

- JMPと茶笥によるテキストマイニング
 - ワインの嗜好の分析
 - 好まれるアトリウムとは
- より売れる商品の開発をめざして

まとめ

- 周囲に統計好きがいるからといって、どの職場にもいるといったら大間違い。統計オチこぼれの市場が巨大なのは？
- ある意味でのビジネスチャンス
- ただのパソコン使いから情報解析を武器として使える人材の育成が重要

参考

- JMPによる統計解析入門
- オーム社 02/12/25ごろ出版予定
- 既刊本よりは面白いことを保証します。