

入門統計学Ⅱ

科目ナンバリング ECS-103
選択必修 2単位

小島 寛之

1. 授業の概要(ねらい)

統計学とは、要するに、データを扱う技の集大成である。「データは苦手」とか「データを見るのは大っ嫌い」とかいう人も多いが、気の持ちようでこれは逆転するから戦わないうちに逃げだすことはない。データと親しむには、特有のコツがあり、そのコツさえ身につければ誰だってデータを身近にできる。「あのピッチャーは、力があるんだけど、プレッシャーに弱いんだよ」とか、「髪はショートにした方が男の子にもてる」とかいった日常的にかわされる会話の延長上に、統計学というのがあるのである。

前期には、標準偏差の考え方、正規分布、仮説検定と区間推定の基本を講義したので、後期にはそれを受けて、さらに厚みをつけよう。具体的には、カイ二乗分布やt分布を講義し、正規母集団の母平均の最も自然な推定の方法を理解してもらうのを目標とする。ここまでたどりつけば、統計学の免許皆伝といえる。

2. 授業の到達目標

カイ二乗分布とt分布を用いた区間推定を到達目標とする。

3. 成績評価の方法および基準

毎回の演習プリントの提出で平常点を与える(最大30点程度)。それに期末テスト(70～80点満点)の点を加えて評価する。履修カードの提出、カードリーダーのクリック回数、演習プリントの提出枚数が少ない者は期末試験を受験できないので注意すること。就活は欠席の理由として認めない。

4. 教科書・参考文献

教科書

小島 寛之 『完全独習 統計学入門』(2回目の講義までに必ず入手せよ)。ダイヤモンド社

5. 準備学修の内容

次回の講義までに、教科書によって、前回の復習と次回の予習を、60分程度行うこと。

6. その他履修上の注意事項

講義は、スライド画面で行うので、ノートを取るゆとりはない。テキストを見ながら講義を聴く形式になるので、テキストがないと講義を理解できない。2回目の講義までに、必ずテキストを入手しておくこと。

毎回、演習プリントで実習し、正解した場合のみ提出できる。プリント提出に対しボーナス点、未提出に対しペナルティを与える仕組みなので、演習プリントの毎回提出を心掛けること。履修カードの提出、カードリーダーのクリック回数、演習プリントの提出枚数が期末テストの受験資格に関わるので、必ず初回の講義に出席して単位取得の要件を確認した上で履修登録すること。就活には配慮しないので、就活で欠席が多くなる学生は履修しないこと。

7. 授業内容

【第1回】	講義内容と単位取得についてのガイダンス
【第2回】	教科書第11講～母集団と統計的推定
【第3回】	教科書第12講～母分散と母標準偏差
【第4回】	教科書第12講の補足～正規母集団
【第5回】	教科書第13講～標本平均
【第6回】	教科書第14講～正規母集団の標本平均の性質
【第7回】	教科書第15講～標本平均による区間推定
【第8回】	教科書第16講～カイ二乗分布
【第9回】	教科書第17講～母分散の推定その1
【第10回】	教科書第18講～標本分散とカイ二乗分布
【第11回】	教科書第19講～母分散の推定その2
【第12回】	教科書第20講～t分布
【第13回】	教科書第21講～t分布による区間推定
【第14回】	総合演習
【第15回】	講義の遅れの調整または最終演習