

応用統計学

Applied Statistics

薬：E3-03312MY

医療科目 3年／前期 1.5単位 必修科目

科目責任者 野田 知宣(薬学教育研究センター／数学)

■教育目的

医療分野に関わる研究において先ず必要な手法は比較法である。ヒトを対象とした多様性を有するデータから医学的知見を引き出す方法の中で特に検定について学ぶ事及び、関係性についての相関、回帰(単、重)及び生存時間解析を理解する事を目的とする。【卒業認定・学位授与の方針:YD-②、YD-④、YD-⑤】

■学習到達目標

1. 標本から正規母集団の代表値の区間推定を求める事ができる。(知識、技能)
2. 仮説検定の考え方を理解し、説明できる。(知識)
3. 2群の比較法として、尺度に応じた検定を理解し、行う事ができる。多群の比較については尺度に応じた検定法を選択できる。(知識、技能)
4. 相関、回帰について理解し、説明できる。(知識)
5. 生存時間解析について理解し、説明できる。カプラン・マイヤー法にて生存曲線を推定できる。(知識、技能)

■準備学習（予習・復習）

予習：それまでの講義内容を理解しておく(20分以上)。

復習：講義内容を復習し、My-Cast内の演習問題を解く(60分以上)。

■授業形態

講義

■授業内容

No.	項目	授業内容	SBOコード
1	母平均の区間推定	母数の点推定と母平均の区間推定	E3(1)-⑤-1 E3(1)-⑤-3
2	2群の母平均の差の区間推定	正規母集団の2群の母平均の差の信頼区間、優越性・非劣勢、同等性	E3(1)-⑥-5
3	2群の母割合の差の区間推定	母割合の差の信頼区間、メタ分析	D1(1)-③-4 E3(1)-④-4
4	仮説検定	仮説検定の概要、P値、過誤	Pre-(7)-⑤-6 E3(1)-⑤-2
5	パラメトリック検定	Student t 検定、Welch t 検定、F 検定	E3(1)-⑤-5
6	順位に基づく検定	Wilcoxon の順位和検定、符号付き順位検定、二項検定	E3(1)-⑤-4 E3(1)-⑤-5
7	カイ二乗検定その1	同等性のカイ二乗検定	E3(1)-⑤-4
8	カイ二乗検定その2	独立性・適合性のカイ二乗検定、McNemar 検定	E3(1)-⑤-4
9	多群の比較	多重性、分散分析、多重比較	Adv-E3-③-1
10	単回帰	単回帰の検定、ロジスティック回帰	E3(1)-⑤-6
11	重回帰	重回帰分析、決定係数	Adv-E3-③-2
12	生存時間解析法	カプラン・マイヤー法、ログランク検定、一般化 Wilcoxon 検定、Cox 比例ハザードモデル	E3(1)-⑤-7
13	計数データの解析	名義尺度、順序尺度、離散尺度のデータの要約と分析	
14-15	まとめ	パラメトリックな手法について Excel を用いた演習	E-3-(1)-⑥-7

■授業分担者

野田 知宣

■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

講義資料、演習問題を MY-CAST にアップロードし、これら及び定期試験に関する質問等を個別に受け付け、解説・説明をする。期末試験(100%)

■教科書

プリントを配布