

基礎統計学 Basic Statistics

薬：E3-01221MY、生命：E3-01221MS

素養科目 2年／後期 1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

不確実な事象の把握法としての確率、統計を学ぶ事を目的とする。確率概念を理解し、医療分野への応用例を理解する。自然科学、医療系分野において実験、調査などで得られる研究データを要約し、代表値と散布度を用いた母集団分布の把握、及び点推定、区間推定を修得する。また、2変量の回帰、相関について理解する。【卒業認定・学位授与の方針：YD-②、SD-④】

■学習到達目標

1. 確率の定義、性質を理解し、求める事ができる。(知識、技能)
2. 確率変数を理解し、代表値と散布度を計算できる。(知識、技能)
3. 母集団の各種の代表値と散布度を理解し、計算できる。(知識)
4. 標本の各種の代表値と散布度を理解し、計算できる。(知識、技能)
5. 標本の代表値と散布度から正規母集団の代表値を推定できる。(知識、技能)
6. 信頼区間による母数の推定と、種々の場合に比較をできる。(知識、技能)
7. 相関、回帰を理解し、計算できる。(知識、技能)

■準備学習（予習・復習）

予習：それまでの講義内容を見直しておく(20分以上)。

復習：講義内容の復習、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	確率	確率の定義と性質	Pre-(7)-④-1,3
2	事象の独立性	事象の独立、条件付き確率、Bayes定理	
3	確率の応用	ROC曲線、治療閾値、検査閾値	
4	離散型確率変数	確率変数、確率分布、期待値、分散、標準偏差	
5	代表的な離散型確率分布	二項分布、Poisson分布の確率と期待値、分散、標準偏差	Pre-(7)-④-2 E3(1)-⑤-3
6	連続型確率変数その1	連続型確率変数の母平均、母標準偏差、チェビシェフの不等式、正規分布での確率	Pre-(7)-④-2 E3(1)-⑤-1,3
7	標本	標本抽出と標本の要約	Pre-(7)-⑤-1,2,3,5
8	点推定	標本平均、不偏分散と母平均、母分散の点推定	Pre-(7)-⑤-5
9	区間推定	正規母集団での母平均の区間推定	Adv-E3-③-3
10	母平均の比較	正規母集団での差の母平均、母平均の差の信頼区間	
11	連続型確率変数その2	中央値、四分位範囲、箱ひげ図	E3(1)-⑤-1
12	割合の比較	母割合、母割合の差の区間推定	D1(1)-③-4
13	研究計画	研究計画と信頼性	E3(1)-④-1,2,4 E3(1)-⑥-2,3 D1(1)-③-3
14	相関、単回帰	積率相関係数、線型単回帰、決定係数	Pre-(7)-⑤-4
15	ノンパラ相関	スピアマンの順位相関係数、非線型単回帰	

■授業分担者

野田 知宣(No.1～15)

■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

プリントを配布する