区分5	基礎分野 科学的思考の基礎	授業科目名	数学（統計学）	単位数	1単位 （20時間）
開講時期	1年　前期	担当教員	近藤　久義	担当教員の実務経験	有・無

◆実務経験の内容

◆授業の目的・目標

本講義では、臨床検査データの分析を含むデータサイエンスを行うために必要な統計学の基礎知識を学ぶとともに基本的な考え方を理解し、データ解析のための適切な方法の習得と実際の解析が行えるようになることを目的とする。

◆授業の概要・授業方針

はじめに、統計学を理解するために重要である確率変数と確率分布について解説し、母集団と標本および記述統計学に必要な統計量について解説する。引き続き、代表的な確率分布の一つである正規分布と推測統計学における信頼区間および仮説検定の考え方を解説し、理解度を確認するための小テストを実施する。次に、二項分布と頻度データについて解説し、適合度検定や分割表における独立性検定について解説し、小テストを実施する。引き続き、スクリーニング検査の意義や結果の解釈法について解説し、理解を深める。最後に、二変量間の相関およびノンパラメトリック検定，3群以上の平均値に関する仮説検定と多重比較について解説し、小テストを実施する。

◆テキスト・参考資料等

授業内容に応じた資料を配布する

◆成績評価の方法

定期試験および随時実施する小テストにより評価する

	授業計画	チェック欄
第1回	および統計学の目的と役割，記述統計学（代表値，散布度，ヒストグラム，箱ひげ図）	
第2回	確率変数と確率分布，正規分布（一次変換の定理，標準化定理）	
第3回	標本分布（標本平均，標本分散，統計量），正規分布の平均値に関する推定（信頼区間）	
第4回	正規分布の平均値に関する検定（仮説検定）	
第5回	母比率の分布（ベルヌーイ試行，二項分布）と母比率に関する推定と仮説検定	
第6回	頻度データに関する仮説検定（分割表と独立性検定）	
第7回	スクリーニング（意味と条件，敏感度と特異度，陽性反応的中度と陰性反応的中度）	
第8回	相関（相関係数と無相関性の検定）と回帰（単回帰モデルと最小二乗法）	
第9回	ノンパラメトリック検定	
第10回	3群以上の平均値の比較（分散分析，多重比較）	