

科目・コース（ユニット）名：統計学Ⅱ
英語名称：StatisticsⅡ

【担当責任者】 中村 信裕

【開講年次】 2 年, 【学期】 後期 【必修／選択】 必修

【授業形態】 講義

【概要】 統計学は医学を含むあらゆる自然科学・社会科学の分野において広く応用されており、現代のほとんどすべての科学的判断の根拠は統計学にあると言ってよい。本授業では、実際の観測、実験、調査などの結果を統計的に処理するのに必要となる基礎概念、基礎事項を学習する。

【学習目標】

1. 観察、実験によって得られた標本を、確率論的なモデルの中の偶然的な現象として捉えることができる。
2. 統計的推測の原則と方法を理解し、統計手法の具体的な取り扱いを習得する。

【教科書】 D.Diez, M.Cetinkaya-Rundel and C.Barr 著, 国友直人, 小暮厚之, 吉田靖訳
: データ分析のための統計学入門, 原著第4版 [http://www.kunitomo-lab.sakura.ne.jp/2021-3-30pen\(S\).pdf](http://www.kunitomo-lab.sakura.ne.jp/2021-3-30pen(S).pdf)

【参考書】 日本統計学会編：統計学基礎(東京図書)

【成績評価方法】 試験、平常点、レポート等により評価する。

出席については規定に基づき、原則として2／3以上の出席を要する。

【学習上の注意事項】 講義の進度に応じて適時小テストを行う。

【授業スケジュール】

回数	年/月/日	曜日	時限	内 容	担当教員名
1	2026/9/3	木	1	(講) 統計的仮説検定の一般論 (仮説、有意水準、棄却域、棄却)	中村 信裕
2	2026/9/10	木	1	(講) 母平均・母分散の検定	
3	2026/9/15	火	1	(講) 母平均の差の検定, 等分散の検定, Welch の検定	
4	2026/9/24	木	1	(講) 対応のある母平均の差の検定, 母比率の検定	
5	2026/10/1	木	1	(講) 検出力とサンプルサイズ	
6	2026/10/8	木	1	(講) カategoricalデータの分析 1 (カイ自乗適合度検定, 独立性の検定)	
7	2026/10/15	木	1	(講) カategoricalデータの分析 2 (Fisher の直接確率の方法, 分布の適合度検定), 最尤推定量	
8	2026/10/29	木	1	(講) 分散分析 1 (一元配置分散分析)	
9	2026/11/5	木	1	(講) 分散分析 2 (多重比較, 二元配置分散分析)	
10	2026/11/12	木	1	(講) 分散分析 3 (二元配置分散分析の続き)	
11	2026/11/19	木	1	(講) 相関係数, 単回帰分析 (回帰係数, 回帰式の信頼度の検定)	
12	2026/11/26	木	1	(講) 重回帰分析 1 (偏回帰係数の検定)	
13	2026/12/3	木	1	(講) 重回帰分析 2 (決定係数, 変数選択)	
14	2026/12/10	木	1	(講) ノンパラメトリック法 (Wilcoxon の順位和検定など)	
15	2027/1/21	木	1	(講) 平方和とカイ自乗分布	

【担当教員】

教員氏名	職	所属
中村信裕	教授	総合科学教育研究センター (数物・情報・統計科学領域)