

科目名	情報統計学特論	担当教員	澁木 琢磨
科目属性	専門科目 D	単位数	2 単位 (SC 0.5 単位)

【授業の目的・ねらい】

手元にあるデータにどのような特性があるか、あるいはデータを比較した際にそれが何を意味するのかなど、研究を進める際にこのような検討事項に高頻度で直面します。統計は様々な分野で用いられますが、解析手法はそのデータの特性、あるいは解析目的に合わせて自身で熟考し選択していく必要があります。本講義は特に医療分野で用いられるような量的データを扱い、解析手法を正しく選択し、それを実践・解釈することができるよう学習を進めます。

本講義の到達目標

1. データの種類から適切な解析方法を選択することができる
2. データの特性を適切に読み解くことができる
3. 解析ソフトを用いたデータ解析を実際に行うことができる
4. 疫学的思考を身に着けることができる

【授業計画】

授業はオンデマンド配信とテキストの2つです。まずオンデマンド配信授業を受けて下さい。

第2回、3回、5回、7回、9回は統計ソフトを利用します。第12～13回のスクーリングでは主に問題演習、第14～15回の授業では事例検討を実施します。また第14～15回のスクーリングはスクーリング前レポートをもとに行います。

1. データの種類とグラフ
 - ・ データの種類
 - ・ 平均と中央値
 - ・ 標準偏差と信頼区間
 - ・ ヒストグラム、箱ひげ図など
2. データセットの作成
3. グラフの作成
4. 単変量解析
 - ・ 仮説検定
 - ・ p 値
 - ・ 2 標本の比較 (t 検定、カイ二乗検定)
 - ・ 分散分析
5. 単変量解析の実践
6. 回帰分析 (1)
 - ・ 相関
 - ・ 一般線形モデル (線形回帰)
7. 回帰分析 (1) 実践
8. 回帰分析 (2)
 - ・ 一般化線形モデル (ロジスティック回帰)
 - ・ 交絡
 - ・ 重回帰分析
9. 回帰分析 (2) 実践
10. サンプルサイズ
 - ・ サンプルサイズ
 - ・ 第1種の過誤、第2種の過誤
 - ・ サンプルサイズ計算
11. 疫学 (1)

- ・ 疫学概要
- ・ 疫学研究
- ・ 疫学的指標
- ・ 因果関係

12~13. 疫学演習（スクーリング）

- ・ PICO/PECO
- ・ 疫学問題演習

14~15. 総合演習（スクーリング）

- ・ これまでの内容に基づいた事例検討

【評価方法】 ※データ解析もあり

スクーリング（40%）、スクーリング後レポート（20%）、科目修得試験（40%）の総合評価とする。

採点基準

スクーリング①：出席 10%

スクーリング②：出席 10%, 貢献度：20%（加点式）

スクーリング後レポート：内容 20%（加点式）

科目修得試験：内容 40%（加点式）

【教科書】

新谷歩(2015). 今日から使える医療統計. 医学書院. ISBN: 978-4-260-01954-5

福富和夫, 橋本修二(2018). 保健統計・疫学 改定6版. 南山堂.

ISBN: 978-4-525-05336-9

【参考図書】

医療情報科学研究所. 公衆衛生が見える 2022-2023. メディックメディア. ISBN: 978-4-89632-858-5