



自分の実験データを分析したい方へ!

実験科学のための 統計学ハンズオン



数量的なデータを扱う実験科学領域では、再現性のある適切な統計解析が求められます。ただし統計学の専門家でない初学者にとって、難解な数式を理解し、研究の目的やデータに応じて正しい分析方法を選ぶことは決して簡単なことではありません。

この講義では難解な数式は使わずに、統計解析を行う上で理解が必要なコンセプトを解説します。そして実務的な分析方法の選び方を学び、EZRというボタンクリックの直感的な操作が可能なソフトを利用して、学んだ分析を模擬データで実践していただきます。これらのインプットとアウトプットを通じて、受講者が自らのデータを自信をもって分析できるようになることを目指します。

募集要項

募集期間

2025.7.25金~10.31金

受講期間

2025.8.1金~以降、随時開始

※3月20日の23:59をもって、全ての講座の公開が終わります。

※受講開始から有効期間90日間

※お申し込みいただき、3営業日以降に受講が開始できます。

受講形式

eラーニング形式(学習システムを介した教員への質疑応答あり)

受講料

30時間 50,000円

受講資格

・特になし

但し、定量的なデータを使った研究に触れたことがあると理解がしやすい

修了認定基準

すべての動画の視聴、クイズによる総合評価

申込方法

以下のURLか右記のQRコードで申込フォームにアクセスし、お申込みください。

https://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2025/2025_dx_pro_expisci/



本講座の特徴

- 本講座では主に医学研究のデータを使って学びますが、医・理(生物)・農など、それぞれの分野での実験データ分析がすぐに実践できるようになります。
- 難解な数式を使わずに、統計解析に必要な基本的な考え方を直感的に理解します。
- 研究の目的やデータに応じた分析方法(特に仮説検定)の選び方について学びます。
- 学んだ分析方法を簡易的に利用可能な分析ソフトEZRで実践して身に着けます。

こんな人におすすめ!

- 研究データをまとめて学会発表や論文執筆を目指す研究者
- 基本的なデータの扱いや統計解析の基本的なコンセプトについて学びたい方
- データ分析を簡易的に分析する能力を身につけたい方



お問合せ先



Kobe University
CMDS
Center for
Mathematical and
Data Sciences

神戸大学 数理・データサイエンスセンター

✉ recurrent-sec@cmds.kobe-u.ac.jp



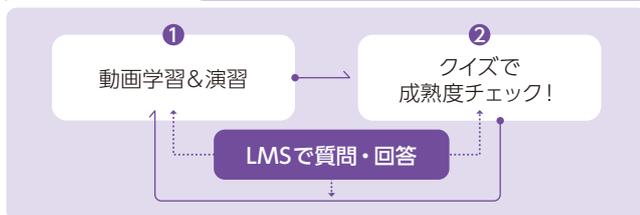
講座カリキュラム

この講座では、取り入れた知識をすぐ実践してもらうため、解説と実習をシームレスに行います。それぞれの動画内で解説を聞きながら、実習のパートでは動画を止めながらご自身でも分析を行ってみてください。各回の簡単なクイズに取り組みながら復習しながら、少しずつ適切な統計解析を自信の体に染み込ませていきましょう。

主な学習内容

- | | |
|--|---|
| <p>第1回 分析の準備と統計的記述 EZRのインストール、統計的記述(平均値、標準偏差、中央値、四分位範囲)、棒グラフ、箱ひげ図、ヒストグラム、分析対象者の背景表の作成</p> <p>第2回 仮説検定の基本 仮説検定とp値、仮説検定の選び方</p> <p>第3回 独立な2群間の比較 Studentのt検定、Studentのt検定の仮定、アウトカムの数値変換、マンホイットニーのU検定</p> <p>第4回 対応のある2群間の比較と相関係数 対応のあるt検定、対応のあるt検定の仮定、ウィルコクソンの符号付順位検定、相関係数の計算と検定</p> <p>第5回 多重検定の問題と対策 分散分析、クラスカルワリス検定</p> <p>第6回 単変量の線形回帰モデル 単変量の線形回帰モデル、線形回帰モデルと相関係数の関係</p> <p>第7回 多変量の線形回帰モデル 多変量の線形回帰モデル、線形回帰モデルの仮定、線形回帰モデルにおけるアウトカムの数値変換</p> <p>第8回 ロジスティック回帰モデル オッズとリスクの違い、ロジスティック回帰モデル</p> | <p>第9回 頻度データで行う多変量ロジスティック回帰分析 頻度データでロジスティック回帰分析を行う方法、交絡因子を考慮する場合、効果修飾を考慮する場合</p> <p>第10回 生データで行う多変量ロジスティック回帰分析 生データでロジスティック回帰分析を行う方法、交絡因子を考慮する場合、効果修飾を考慮する場合</p> <p>第11回 ロジスティック回帰モデルによる予測 イベントの発生予測確率の予測、ROC</p> <p>第12回 傾向スコアを利用した効果測定1 傾向スコアの基本、傾向スコアに基づくマッチング法</p> <p>第13回 傾向スコアを利用した効果測定2 傾向スコアに基づく処置確率逆数重み法、重みづけ後の背景表の作成</p> <p>第14回 生存時間分析1 Kaplan-Meier法による生存時間曲線の推定、Cox比例ハザード回帰モデル</p> <p>第15回 生存時間分析2 Cox比例ハザード回帰モデルの仮定、比例ハザード性が担保できない場合の対応</p> |
|--|---|

学習の流れ



受講要領

●eラーニングによる自習形式なので、いつでもどこからでも、自分のペースで学べます。 ●第1回から第15回までを順に学習します。各回は複数のビデオ講義で構成され、聴講後に小テストが課されますので、それに合格しないと次の講義が聴講できないようになっています。 ●受講期間中であれば、聴講した内容を何度でも繰り返し聴講し、納得のいくまで学べます。 ●LMS(学習管理システム)を通して、いつでも教員やスタッフにメールで質問できます。