

12. 演習4：曜日別に分けて、平均とばらつきを比べる

これまでの演習では、全データをまとめて見てきました。ここでは、データを **曜日ごと** に分けて見てみます。

作業内容

1. ビットテーブルを作成する
2. 行に **曜日** を配置する
3. 列に **重さ_g (平均)** と **重さ_g (件数)** を配置する

確認するポイント

- ・曜日によって、平均値は同じか、違うか
- ・件数はどの曜日も同じか
- ・特定の曜日だけ、重め・軽めになっていないか

ここで考えること

- ・もし曜日で傾向が違うなら、全体の分布は何が異なったものか

24

演習4の狙い

- ・「まとめて見る」と「分けて見る」で、見えるものが異なることを体験させる。
- ・曜日という文脈情報から、分布の形に影響する可変性を認識させる。
- ・次に、人ごとの違い(観測者の特性)へ自然につなげる。

13. 演習5：学生ID別に分けて、平均を比べる

次に、同じボートでも**測定する人(学生)**によって違いがあるかを確認します。

作業内容

1. ビットテーブルを作成する
2. 行に **学生ID** を配置する
3. 列に **重さ_g (平均)** を配置する

確認するポイント

- ・学生ごとに、平均値は同じか、違うか
- ・明らかに「重め」「軽め」になっている人はいないか

ここで考えること

- ・全体の分布は、どのような分布が混ざった結果だろうか

26

演習5の狙い

- ・「人による違い」が、分布の形をある一因であることを体験させる。
- ・全体の分布=1つの要因ではなく、複数の要因の混ざりであると気づかせる。
- ・次に、分布を「読む」ことの意味を認識させるまとめへ進む。

27

14. 分布を「読む」とは何をすることか

これまでの演習を通して、私たちはボート重量データをさまざまな角度から見てきました。

分布を読むときの3つの視点

- ・中心：どのあたりの値が基準になっているか（平均・中央値）
- ・広がり：どの程度ばらついているか（最小～最大、散らばり方）
- ・歪り：曜日や人ごとの違いが重なっていないか

重要なポイント

- ・分布を見ることで、数値1つでは分からない変態が見えてくる
- ・全体の分布は、複数の要因が重なった結果であることが多い

28

分布を読むまとめ

- ・これまでの演習 (12～14) も、3つの視点に整理して理解する。
- ・新しい知識を定着。「やったことを言葉にする」役割に慣れる。
- ・次のまとめスライドで、授業全体の目的に促す準備とする。

15. 本日のまとめ：記述統計でできるようになったこと

本日の授業では、30人×1週間のボート重量データを使って、「記述統計」によるデータの読み取りを行いました。

今日できるようになったこと

- ・データ全体を **代表値**（平均・中央値）で要約する
- ・ヒストグラムを使って **分布の形**を確認する
- ・外れ値になりそうな値を見つけ、その **背景** を考える
- ・曜日や人ごとに **分けて見る** ことで、違いを捉える

最も大切なポイント

- ・数値1つだけでは、データの実態は分からない
- ・「分布を読む」ことで、現場で起きていることが見えてくる

30

本日のまとめ

- ・第1回の目的は、現場に付いた演習を対応のけて整理する。
- ・「平均だけでは足りない」という癖に必ず言え戻る。
- ・学生自身の体験として認識させる。

31

16. 次回予告：分布の背後にある「起こりやすさ」

本日は、データの「形」を読み取るところまで進みました。

次回は、

- ・なぜ、このような分布の形になるのか
- ・どの重さが、どのくらいの確率で起こるのか

を考えるために、**確率**を扱います。

次回のテーマ

- ・分布を「感覚」ではなく「数」で表す
- ・「起こりやすさ」を確率として表現する

本日のボートの分布が、そのまま次回の出発点になります。

32

次回への接続

- ・今日学んだ分布が、そのまま次の題材になることを期待する。
- ・「確率」の用語、ではなく、選択した学びであると言語づける。
- ・第3回への心理的ハードルを下げる。

33