

≡ 二課題研究

量的データの検定



学習内容

1. 課題について
2. 取り組み方
3. 注意点
4. 処理シートの説明
5. 注意点～よくある間違い～
6. 課題の課題について
7. その他

1. 課題について

- 収集したデータについて「**T検定**」を行い、データを解釈しましょう。
- 対象となるのは量的データのみです。
 - * 量的データとは、測定して得られる長さ、速度、重さ、金額、人数などのデータです。

2. 取り組み方

課題の取り組み方（一連の流れ）

テーマ決め



データの収集



処理シートで検定を実行



処理シートの完成と提出

量的データの検定は、テーマとデータ収集が大切です。

検定は処理シートに従って進めていきましょう。

3. 注意点

テーマ決め

量的データの事象を見出し、テーマを決めましょう。

データの収集

日常生活のちょっとした気づきが大切です。
コンビニのおにぎりの重さ、米粒の大きさ、電車の混み具合など、データとして収集できるものを考えましょう。どのような2群を比較するかも考える必要があります。

①自分で測定（おすすめ）

アイデア勝負です。

②研究機関や政府機関などのデータを活用（難しめ）

* 信頼できる機関・組織のデータであること（以下のHP以外も可）

なるほど統計学園 <http://www.stat.go.jp/naruhodo/index.html>

統計局ホームページ <https://www.stat.go.jp/data/>

e-Stat政府統計の総合窓口 <https://www.e-stat.go.jp/>

4. 処理シートの説明ーT検定ー

タイトル、(調査の)説明、
帰無仮説、対立仮説の入力



「①データ」の項目、実測値の
入力



F検定の実行⇒T検定の実行
*データによってはF検定は不要



結論

A	B	C	D	E	F	G	H	
テーマ								
調査の説明								
3	帰無仮説(H_0)							
4	対立仮説(H_1)							
①データ	項目入力							
平均点	#DIV/0!	#DIV/0!						
9	Sample No.1			②分散の検定(F検定) 式入力				
10				p値(確率)		関数式入力		
11				有為水準 α		数値入力		
	判定	等分散	自動表示					
	判断基準			p $\geq\alpha$	等分散			
				p $<\alpha$	異分散			
	③T検定 式入力							
16	8			p値(確率)		関数式入力		
17	9			有為水準 α		数値入力		
18	10							

各グループ25個のデータ入力が可能
25個を超える場合は追加しても良い

T検定

5. 注意点～よくある間違い～

- ・ 同じ集団をT検定する場合は、その事前の作業として、F検定は実施しないこと。
- ・ F検定やT検定の式を入力するときに、データの範囲を誤っているケースが多々見られる。
- ・ F検定の結果（等分散・異分散）が、T検定の式に反映されていない。

5. 注意点～よくある間違い～

- ・ 仮説は「○○と□□の差ある（ない）」と正確に記述すること。

- ・ 比較する2群を量的データで分けないこと。【追加】

この場合は散布図を描き、相関係数を算出します。

ダメな例) 身長が高い群と低い群、時間が長い群と短い群

- ・ 処理シート、レポートで使用する語句を統一すること。例えば、仮説で「気温」、レポートで「気候」としている記述は不可である。提出前にチェックすること。

5. 注意点～よくある間違い～

- ・ グラフは、2群の平均値とその差がわかるものを描くこと。