

対応がない2群の差の検定（ノンパラメトリック検定）

1. 目的

ここでの検定は、正規性が仮定できないデータ（正規分布でない もしくはわからない）データを対象としたものです。

データに正規性が仮定できるかどうかは、「正規性の評価」の機能を用いて、（メニューの「統計解析→正規性の評価」）判断できます。

データについて正規性が仮定できるならば、

- ・2群のデータの平均値の検定（等分散を仮定）
- ・2群のデータの平均値の検定（等分散を仮定しない）

が利用できますので、あえて この機能を利用する必要はありません。

この検定では、2群のデータ間の代表値（母中央値）に差があるかを検定します。

2. 使用法

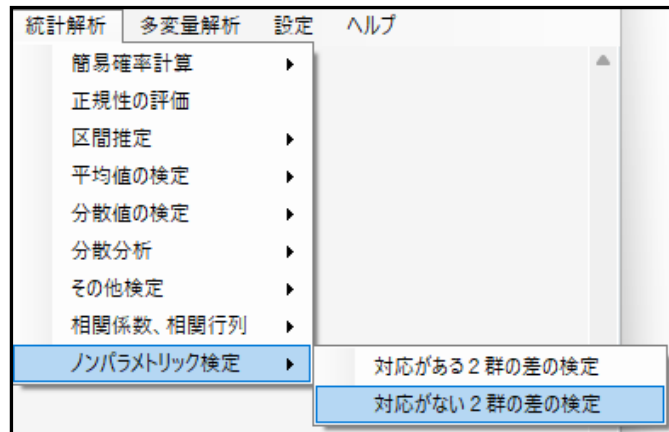
以下の2群のデータに差があるかどうかを検討します。

No	ID	値 A
1	01-01	4
2	01-02	9
3	01-03	10
4	01-04	11
5	01-05	12
6	01-06	13
7	01-07	13
8	01-08	15
9	01-09	18
10	01-10	18
11	01-11	20

No	ID	値 B
1	02-01	16
2	02-02	16
3	02-03	17
4	02-04	19
5	02-05	19
6	02-06	22
7	02-07	22
8	02-08	23
9	02-09	25

(1) メニューの選択

メニューの「統計解析→ノンパラメトリック検定→対応がない2群の差の検定」を選択します。



(2) パネルが表示されます。

ノンパラメトリック検定

対応を持たない2群のデータに差があるかの検定 (Wilcoxonの順位和検定)

有意水準 α (%) : ☒ 5% ☐ 1%

計算結果

W 値 : Z 値 :

P 値 (%) : 帰無仮説の採択域 : (,)

分布関数

結果 :

☐ 先頭行をラベルとして使用 直接入力可能

第1群のデータ 第2群のデータ

	NO	ID	Value
*			

	NO	ID	Value
*			

棄却域の確率を示します。
通常 5%を利用するので、
デフォルトで5が指定されて
いる。変更可能。

ウィルコクソンの
符号順位検定法による
計算結果が表示される
部分

(3) データの入力

パネルの下の部分にデータを入力します。

☐ 先頭行をラベルとして使用 直接入力可能

第1群のデータ 第2群のデータ

	NO	ID	Value
*			

	NO	ID	Value
*			

データの入力方法は以下の2つあります。

- ① 表計算ソフトのデータをコピーして貼り付ける方法
- ② 直接数値を入力する方法

No	ID	値 A
1	01-01	4
2	01-02	9
3	01-03	10
4	01-04	11
5	01-05	12
6	01-06	13
7	01-07	13
8	01-08	15
9	01-09	18
10	01-10	18
11	01-11	20

No	ID	値 B
1	02-01	16
2	02-02	16
3	02-03	17
4	02-04	19
5	02-05	19
6	02-06	22
7	02-07	22
8	02-08	23
9	02-09	25

それぞれの部分
をコピーして

表データを貼り付け

を押す。

☒ 先頭行をラベルとして使用 データ分布 データ入力ヘルプ 直接入力可能

第1群のデータ 表データを貼り付け クリア

第2群のデータ 表データを貼り付け クリア

	No	ID	A
▶	1	01-01	50
	2	01-02	49
	3	01-03	49
	4	01-04	47
	5	01-05	45
	6	01-06	45
	7	01-07	43

	No	ID	B
▶	1	02-01	46
	2	02-02	45
	3	02-03	45
	4	02-04	44
	5	02-05	42
	6	02-06	42
	7	02-07	42

(4) 計算条件の指定

有意水準 α (%): ☒ 5% ☐ 1%

“有意水準”はデフォルトで5%が指定されていますが変更できます。

(5) 計算実行

計算実行

ボタンを押すと計算されます。

(6) 計算結果

計算結果	
W 値 : 382	Z 値 : -2.294842
P 値 (%) : 2.174223	帰無仮説の採択域 : (-1.960448 , 1.960448)
<input type="button" value="分布関数"/>	
結 果 : 有意 : 帰無仮説(2群の分布に差がない)を棄却する	

上記では、帰無仮説（2群のデータに差がない）を棄却するという計算結果となっています。

標準正規分布に近似して計算されるので、計算された統計量Wから求めるZ値が 帰無仮説の採択域内にあれば、帰無仮説を採用し、外れていれば対立仮説を採用することになります。