

■ EXCELによる検定統計量と p 値の算出と区間推定

手順 1 データの入力と差の算出

AグループのデータをA2からA13に入力する。

BグループのデータをB2からB13に入力する。

AとBの差をC2からC13に算出する。

手順 2 数式、統計関数の入力

G2からG17に数式と統計関数を入力する。

【セルの内容】

G2 ; =COUNT (C:C)

G3 ; =VAR (C2:C13)

G5 ; 0.05

G6 ; =G2-1

G7 ; =AVERAGE (C2:C13)

G8 ; =G7/SQRT (G3/G2)

G9 ; =TINV (G5, G6)

G10 ; =TINV (2*G5, G6)

G11 ; =-TINV (2*G5, G6)

G12 ; =TDIST (ABS (G8), G6, 2)

G13 ; =IF (G8>0, TDIST (G8, G6, 1), 1-TDIST (ABS (G8), G6, 1))

G14 ; =IF (G8>0, 1-TDIST (G8, G6, 1), TDIST (ABS (G8), G6, 1))

G15 ; 0.95

G16 ; =G7 + TINV (1-G15, G6)*SQRT (G3/G2)

G17 ; =G7-TINV (1-G15, G6)*SQRT (G3/G2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	前期	後期	差d				
2	76	89	-13		データ数	n	12
3	57	60	-3		差の分散	Vd	42.333333
4	72	71	1				
5	47	65	-18		有意水準	α	0.05
6	52	60	-8		自由度	ϕ	11
7	76	70	6		差の平均値		-6.1667
8	64	71	-7		検定統計量	t値	-3.2832
9	64	69	-5		棄却値(両側)	$t(\phi, \alpha)$	2.2010
10	66	68	-2		棄却値(上片側)	$t(\phi, 2\alpha)$	1.7959
11	57	66	-9		棄却値(下片側)	$-t(\phi, 2\alpha)$	-1.7959
12	38	50	-12		両側確率	p値	0.0073
13	58	62	-4		片側確率(上)	p値	0.9964
14					片側確率(下)	p値	0.0036
15					信頼率	$1-\alpha$	0.95
16					信頼上限		-2.0327
17					信頼下限		-10.3006