

# Excel解説12.2 分散の検定

データファイル 英語の点数50

作：上智大学経済学部 2023年度竹内ゼミ 4年生一同

B1

▼

:

✕

✓

*fx*

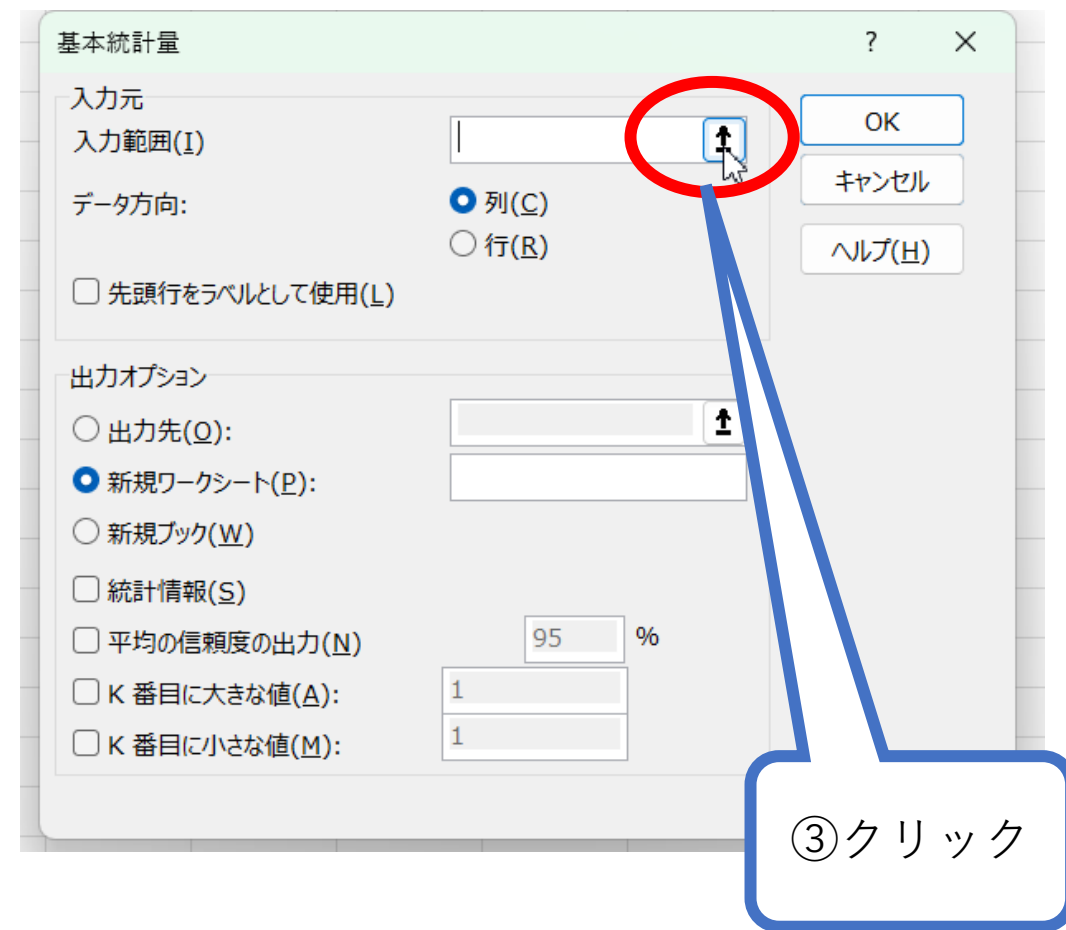
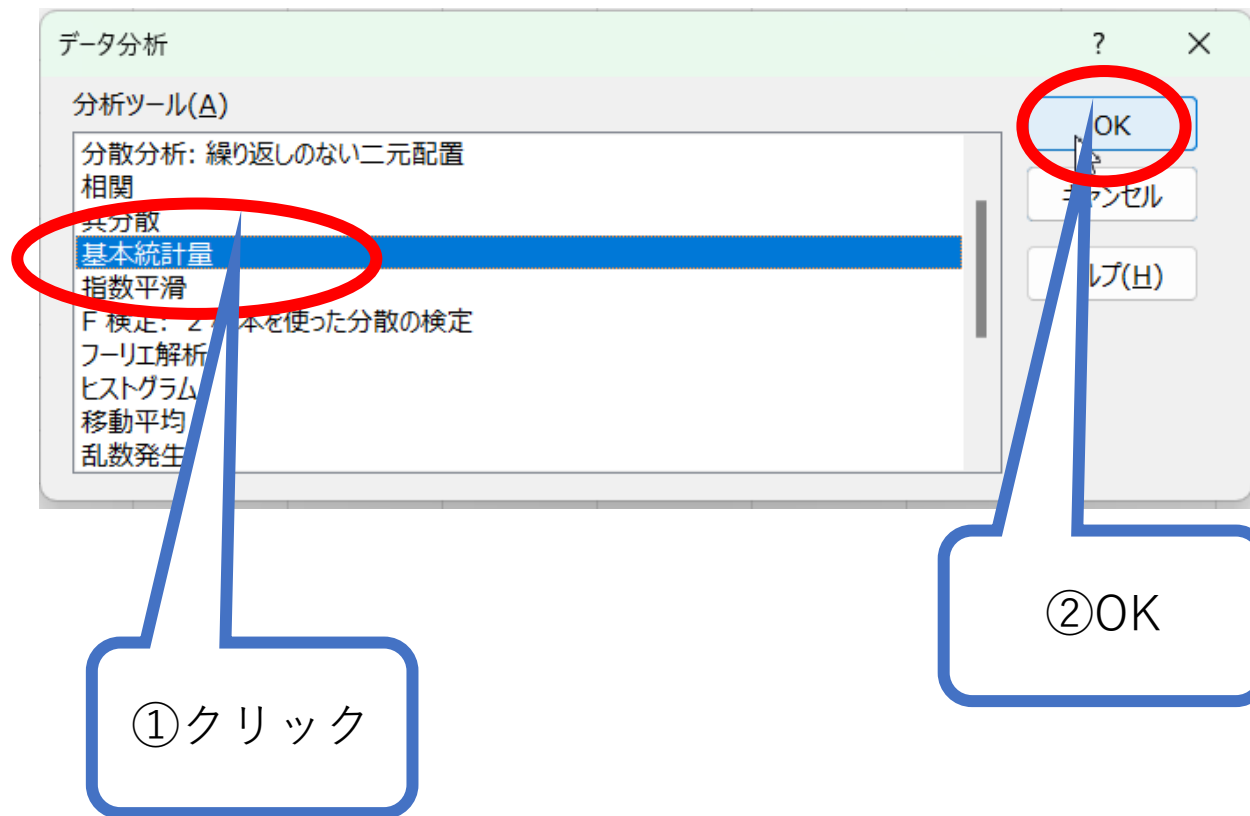
英語の点数（1年時）

	↓ A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（入学時）	英語の点数（1年時）					
2	26	39					
3	19	26					
4	28	42					

データのシートを開く

8		20	36					
9		40	48					
10		35	49					
11		21	28					
12		30	42					
13		48	47					
14		37	44					
15		37	40					
16		30	32					
17		34	45					
18		15	27					
19		24	42					
20		37	42					
21		29	41					
22		44	51					
23		39	52					





	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	英語の点数（入学時）	英語の点数（1年時）										
2		26	39									
3		19	26									
4		28	42									
5		44	42									
6		22	32									
7		30	46									
8		20	36									
9		40	48									

①ドラッグ

基本統計量  
\$B\$1:\$B\$7

7R x 1C

34	31	37
35	39	48
36	47	58
37	23	34
38	48	52
39	27	41
40	34	35
41	26	26
42	32	35
43	42	46
44	31	42
45	25	39
46	42	51
47	33	45
48	38	42
49	19	40
50	37	42
51	29	34

基本統計量  
\$B\$1:\$B\$51

②ここまでドラッグ

基本統計量  
\$B\$1:\$B\$51

③クリック


①チェック

②入力

③チェック


④OK

基本統計量

入力元  
入力範囲(I)  

データ方向:  
☒ 列(C)  
☐ 行(R)

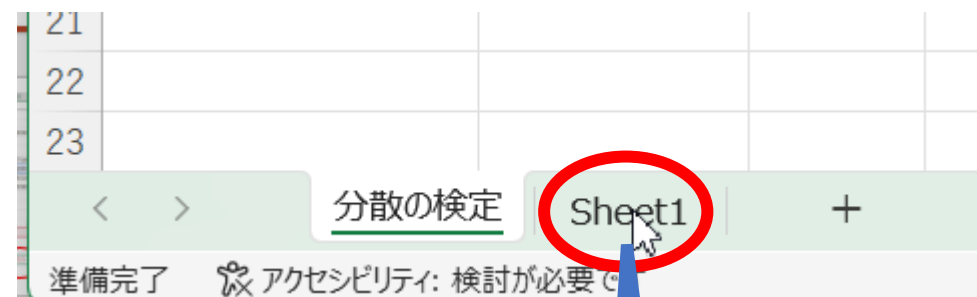
☒ 先頭行をラベルとして使用(L)

出力オプション  
☐ 出力範囲(O):    
☒ 新規ワークシート(P):   
☐ 新規ブック(W)

☒ 統計情報(S)  
☐ 平均の信頼度の出力(N)  %  
☐ K 番目に大きな値(A):   
☐ K 番目に小さな値(M):

OK  
キャンセル  
ヘルプ(H)

	A	B	C	D
1	✚ 英語の点数（1年時）			
2				
3	平均	41		
4	標準誤差	1.080060467		
5	中央値（メジアン）	42		
6	最頻値（モード）	42		
7	標準偏差	7.637180803		
8	分散	58.32653061		
9	尖度	-0.205539996		
10	歪度	-0.320989136		
11	範囲	34		
12	最小	24		
13	最大	58		
14	合計	2050		
15	データの個数	50		
16				
17				
18				



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
30		39	43										
31		24	48										
32		28	40										
33		42	51										
34		31	37										
35		39	48										
36		47	58										
37		23	34										
38		48	52										
39		27	41										
40		34	35										
41		26	26										
42		32	35										
43		42	46										
44		31	42										
45		25	39										
46		42	51										
47		33	45										
48		38	42										
49		19	40										
50		37	42										
51		29	34										

①入学時の英語  
の点数を選択

⑤OK

②チェック

③入力

④チェック

基本統計量

入力元

入力範囲(I)

\$A\$1:\$A\$51

データ方向:

☒ 列(C)

☐ 行(R)

☒ 先頭行をラベルとして使用(L)

出力オプション

☐ 出力範囲(O):

☒ 新規ワークシート(P):

☐ 新規ブック(W)

☒ 統計情報(S)

☐ 平均の信頼度の出力(N)

95 %

☐ K 番目に大きな値(A):

1

☐ K 番目に小さな値(M):

1

入学時

OK

キャンセル

ヘルプ(H)



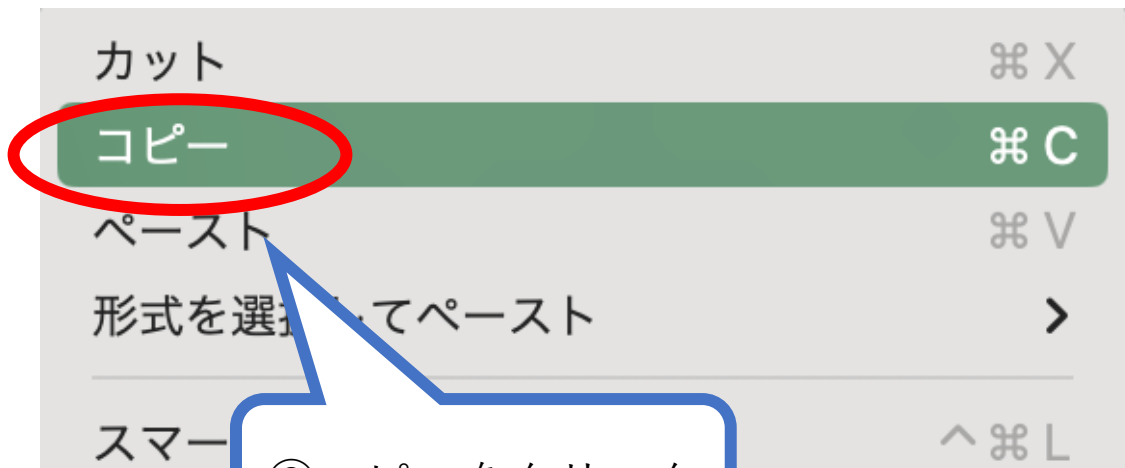
確認

	A	B	C
1	英語の点数（入学時）		
2			
3	平均	31.84	
4	標準誤差	1.257584338	
5	中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	8.892464134	
8	分散	79.07591837	
9	尖度	-0.625265066	
10	歪度	-0.111795664	
11	範囲	37	
12	最小	11	
13	最大	48	
14	合計	1592	
15	データの個数	50	
16			
17			

	A	B	C
1	英語の点数（入学時）		
2			
3	平均 $\oplus$	31.84	
4	標準誤差	1.257584338	
5	中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	8.892464134	
8	分散	79.07591837	
9	尖度	-0.625265066	
10	歪度	-0.111795664	
11	範囲	37	
12	最小	11	
13	最大	48	
14	合計	1592	
15	データの件数	50	
16			

①マウスでドラッグ

②controlを押しながらクリック



③コピーをクリック



④分散の検定のSheet名をクリック

	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）						
2							
3	平均	41					
4	標準誤差	1.080060467					
5	中央値（メジアン）	42					
6	最頻値（モード）	42					
7	標準偏差	7.637180803					
8	分散	58.32653061					
9	尖度	-0.205539996					
10	歪度	-0.320989136					
11	範囲	34					
12	最小	24					
13	最大	58					
14	合計	2050					
15	データの個数	50					
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

分散の検定    入学時    Sheet1    +


①controlを押しながらクリック

②ペーストをクリック



	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）		
2							
3	平均	41			平均	31.84	
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584	
5	中央値（メジアン）	42			中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464	
8	分散	58.32653061			分散	79.07592	
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527	
10	歪度	-0.320989136			歪度	-0.1118	
11	範囲	34			範囲	37	
12	最小	24			最小	11	
13	最大	58			最大	48	
14	合計	2050			合計	1592	
15	データの個数	50			データの個数	50	
16							📋 (Ctrl) ▾
17							

確認

	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）		
2							
3	平均	41			平均	31.84	
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584	
5	中央値（メジアン） 	42			中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464	
8	分散	58.32653061			分散	79.07592	
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527	
10	歪度	-0.320989136			歪度	-0.1118	
11	範囲	34			範囲	37	
12	最小	24			最小	11	
13	最大	58			最大	48	
14	合計	2050			合計	1592	
15	データの個数	50			データの個数	50	
16							
17							
18							
19					単変量の検定		
20					残差二乗和		
21					帰無仮説H0: =		
22					検定統計量		
23					棄却域の臨界値		
24					上側		
					下側		

入力

単変量の検定  
 残差二乗和  
 帰無仮説H0: =  
 検定統計量  
 棄却域の臨界値  
 上側  
 下側

	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）		
2							
3	平均	41			平均	31.84	
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584	
5	中央値（メジアン）	42			中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464	
8	分散	58.32653061			分散	79.07592	
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527	
10	歪度	-0.320989136			歪度	-0.1118	
11	範囲	34			範囲	37	
12	最小	24			最小	11	
13	最大	58			最大	48	
14	合計	2050			合計	1592	
15	データの個数	50			データの個数	50	
16							
17							
18					単変量の検定		
19					残差二乗和	=B8*(B15-1)	I
20					帰無仮説H0: =		
21					検定統計量		
22					棄却域の臨界値		

入力

	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）		
2							
3	平均	41			平均	31.84	
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584	
5	中央値（メジアン）	42			中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464	
8	分散	58.32653061			分散	79.07592	
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527	
10	歪度	-0.320989136			歪度	-0.1118	
11	範囲	34			範囲	37	
12	最小	24			最小	11	
13	最大	58			最大	48	
14	合計	2050			合計	1592	
15	データの個数	50			データの個数	50	
16						+	
17							
18					単変量の検定		
19					残差二乗和	2858.000	
20					帰無仮説H0: =	=F8	
21					検定統計量		
22					棄却域の臨界値		

入力

150		合計	1592
50		データの個数	50
		+	
		単変量の検定	
		残差二乗和	2858.000
		帰無仮説H0: =	79.076
		検定統計量	=F19/F20
		棄却域の臨界値	
		上側	
		下側	

①入力

単変量の検定		
残差二乗和	2858.000	
帰無仮説H0: =	79.076	
検定統計量	36.142	
棄却域の臨界値	0.05	
上側		
下側		

②入力



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）				
2									
3	平均	41			平均	31.84			
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584			
5	中央値（メジアン）	42			中央値（メジアン）	31			
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30			
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464			
8	分散	58.32653061			分散	79.07592			
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527			
10	歪度	-0.320989136			歪度	-0.1118			
11	範囲	34			範囲	37			
12	最小	24			最小	11			
13	最大	58			最大	48			
14	合計	2050			合計	1592			
15	データの個数	50			データの個数	50			
16									
17									
18					単変量の検定				
19					残差二乗和	2858.000			
20					帰無仮説H0: =	79.076			
21					検定統計量	36.142			
22					棄却域の臨界値	0.05			
23					上側	=CHISQ.INV.RT(F22/2,\$B\$15-1)			
24					下側				

入力

13	最大	58
14	合計	2050
15	データの個数	50



最大	48
合計	1592
データの個数	50

入力

18	単変量の検定	
19	残差二乗和	2858.000
20	帰無仮説H0: =	79.076
21	検定統計量	36.142
22	棄却域の臨界値	0.05
23	上側	70.222
24	下側	

=CHISQ.INV.RT(1-F22/2,\$B\$15-1)

CHISQ.INV.RT(確率, 自由度)

	A	B	C	D	E	F	G
1	英語の点数（1年時）				英語の点数（入学時）		
2							
3	平均	41			平均	31.84	
4	標準誤差	1.080060467			標準誤差	1.257584	
5	中央値（メジアン）	42			中央値（メジアン）	31	
6	最頻値（モード）	42			最頻値（モード）	30	
7	標準偏差	7.637180803			標準偏差	8.892464	
8	分散	58.32653061			分散	79.07592	
9	尖度	-0.205539996			尖度	-0.62527	
10	歪度	-0.320689136			歪度	-0.1118	
11	範囲	34			範囲	37	
12	最小	24			最小	11	
13	最大	58			最大	48	
14	合計	2050			合計	1592	
15	データの個数	50			データの個数	50	
16							
17							
18					単変量の検定		
19					残差二乗和	2858.000	
20					帰無仮説H0: =	79.076	
21					検定統計量	36.142	
22					棄却域の臨界値	0.05	
23					上側	70.222	
24					下側	31.555	