

Excel解説12.2

分散の検定

データファイル 英語の点数50

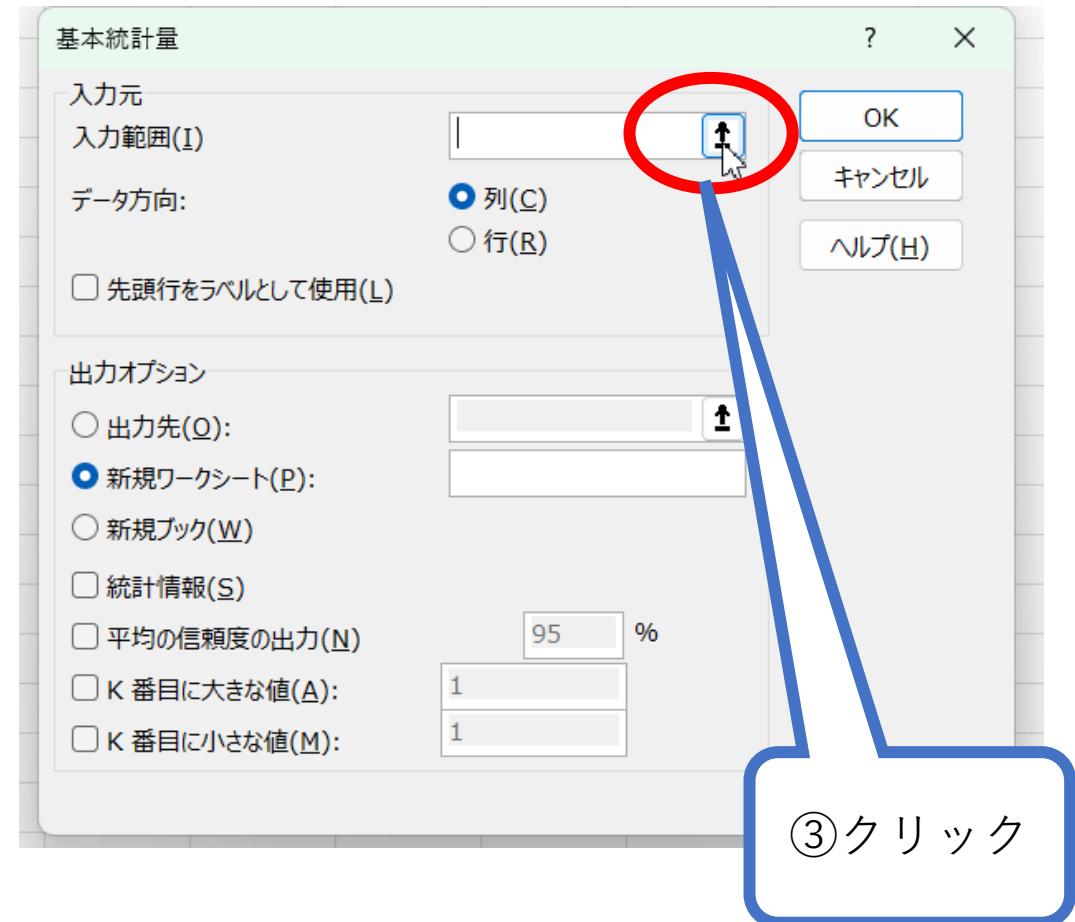
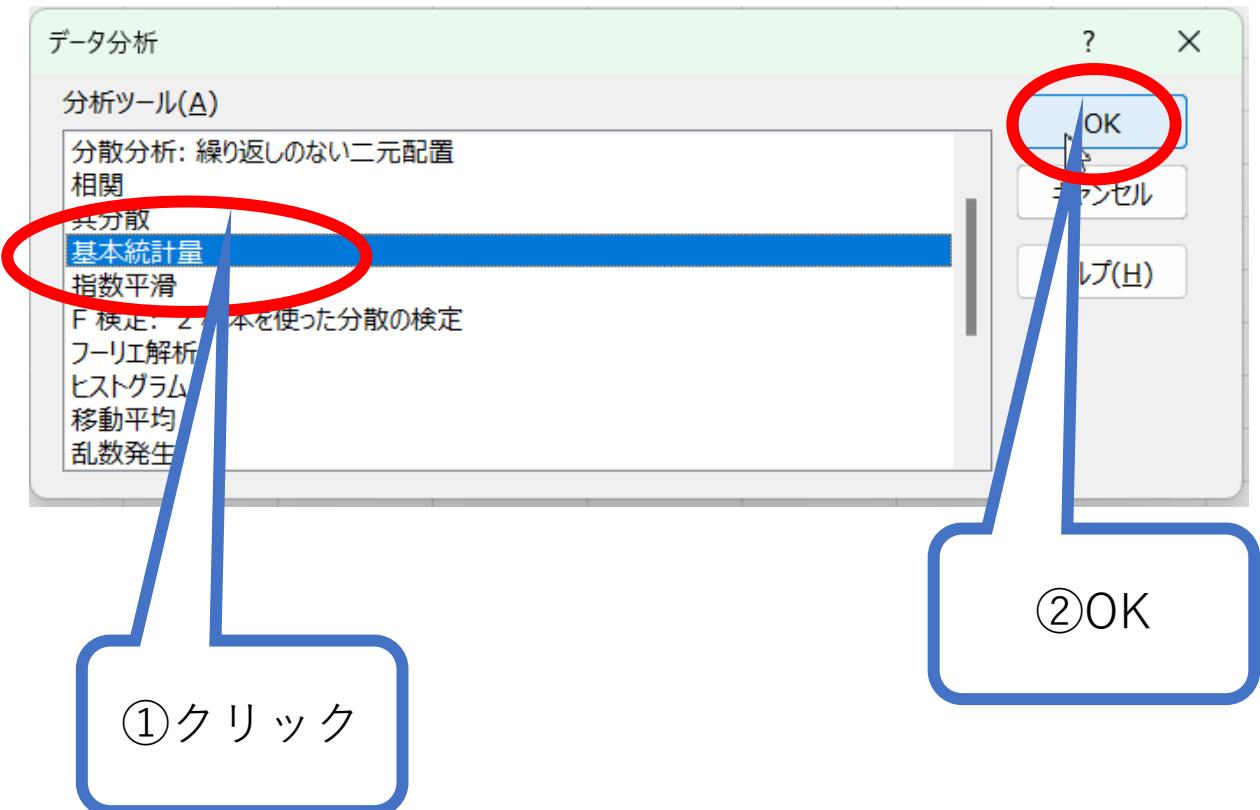
作：上智大学経済学部2023年度竹内ゼミ4年生一同

	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

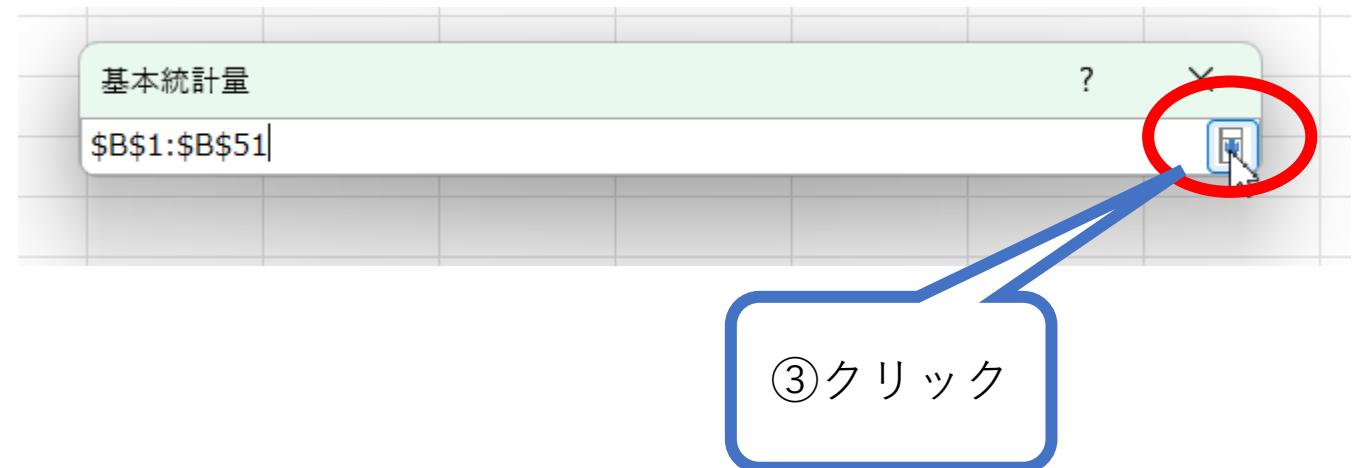
8	20	36
9	40	48
10	35	49
11	21	28
12	30	42
13	48	47
14	37	44
15	37	40
16	30	32
17	34	45
18	15	27
19	24	42
20	37	42
21	29	41
22	44	51
23	39	52

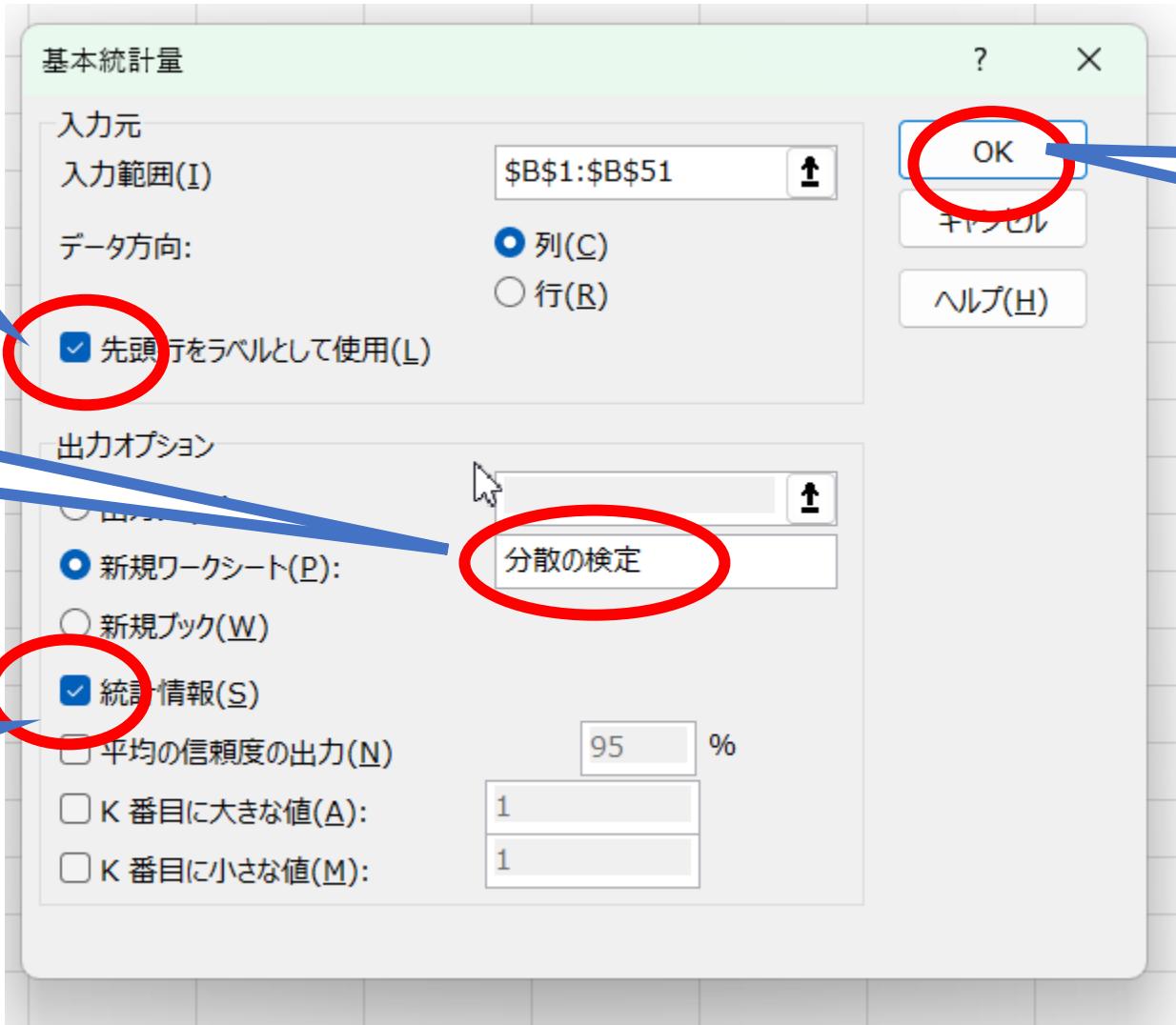




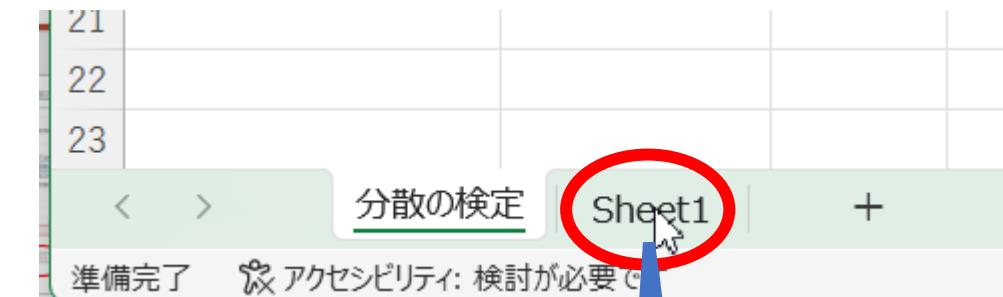
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	英語の点数（入学時）	英語の点数（1年時）										
2		26	39									
3		19	26									
4		28	42									
5		44	42									
6		22	32									
7		30	46									
8		20	36	7R x 1C								
9		40	48									

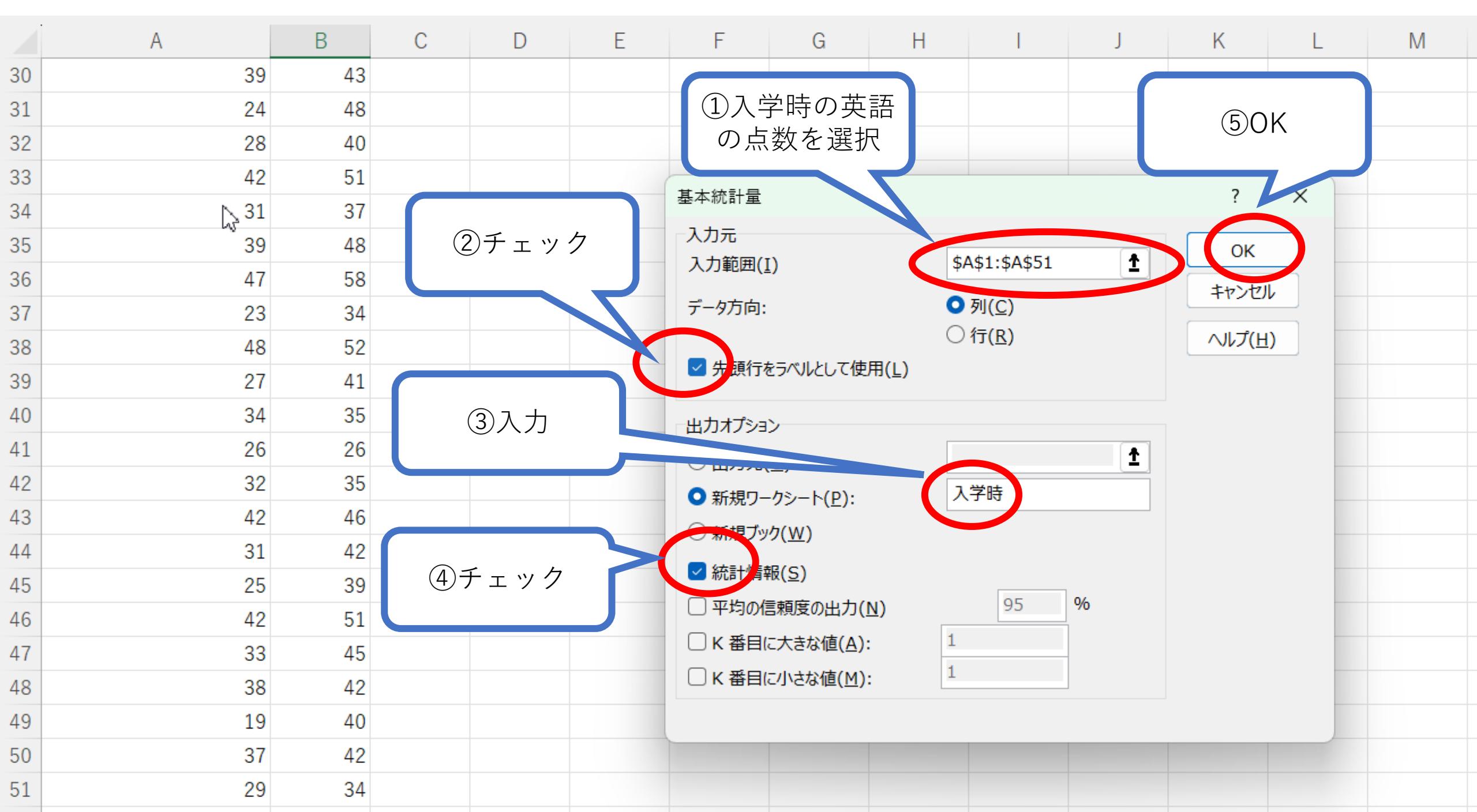
34	31	37										
35	39	48										
36	47	58										
37	23	34										
38	48	52										
39	27	41										
40	34	35										
41	26	26										
42	32	35										
43	42	42										
44	31	42										
45	25	39										
46	42	51										
47	33	45										
48	38	42										
49	19	40							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





	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				





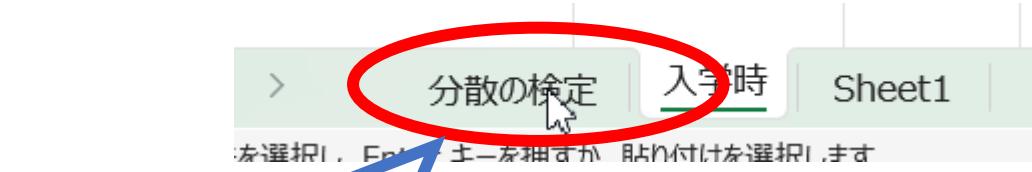
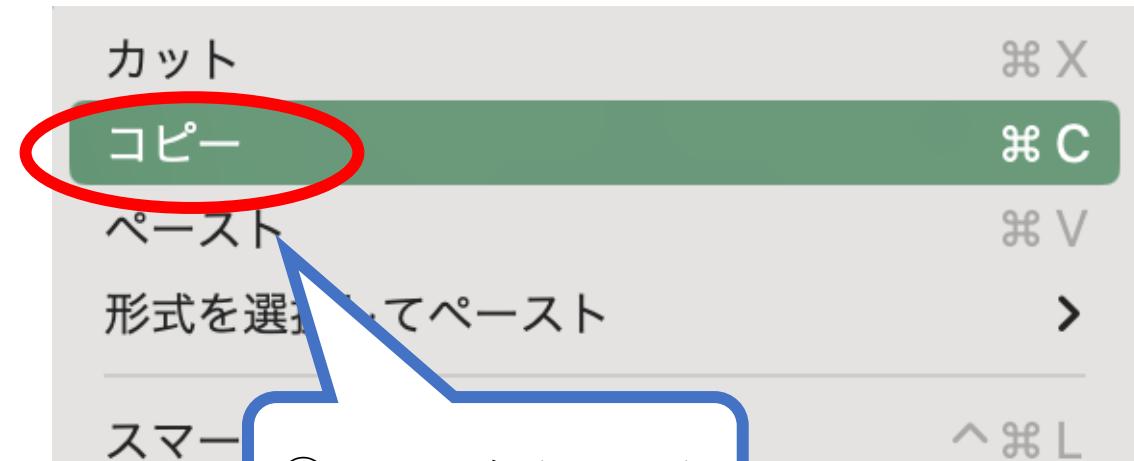
確認

	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	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		

①マウスでドラッグ

②controlを押しながらクリック



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							

①controlを押しながらクリック

②ペーストをクリック

ペースト

形式を選択してペースト

スマート検索...

類義語辞典...

挿入...

削除...

数式と値のクリア

フィルター

並べ替え

コメントの挿入

セルの書式設定...

ドロップダウン リストから選択...

ふりがなの表示

X

C

V

L

R

>

>

1

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						

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	入力				単変量の検定		
20					残差二乗和		
21					帰無仮説 $H_0:$	=	
22					検定統計量		
23					棄却域の臨界値		
24					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	-0.11118	
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

=B8*(B15-1) I

	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

2858.000
=F8

	合計	1592
	データの個数	50
+		

单变量の検定

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

单变量の検定	
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					单变量の検定				
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

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

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	=CHISQ.INV.RT(1-F22/2,\$B\$15-1)	
25					CHISQ.INV.RT(確率, 自由度)	
26						
27						

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	-0.320089136			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	