

Excel を使う グラフ化する

平均値 を 求める、また
標準偏差 を 求め、何を 意味するか 考えよう

1. 擬似作業

手で 80 グラム の お団子 を 30個 作るとしよう
実際のように お団子 に 重さの ばらつきを 持たせる
その 30個 の 重さを 記した 表 を 作ろう

1 個目	86 グラム
2	80
3	76
4	89
5	74
6	85
7	87
---	----
28	80
29	81
30	79

2. 平均値 と 標準偏差 を 求めよう

Excel の 表計算 が 出来ましたか？
どのように 求めましたか？
関数を使った 人が いますか？

	A	B	C	D	E	F
1	回目	グラム				
2	1	86				
3	2	80				
4	3	76				
5	4	89				
6	5	74				
7	6	85				
	-	--				
27	26	87				
28	27	78				
29	28	80				
30	29	81				

31	30	79			
32					
33	平均値	79.8	79.8		
34	標準偏差	4.7698251	4.8		
35					

Microsoft Excel - Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

NUM

3. こんどは仕分けをしましょう

重さ1グラム単位に分けて、それが何個あるかの表に作り変えよう

グラム	個数
70	1
71	0
72	1
73	1
74	1
75	2
76	2
---	---
87	2
88	0
89	1
90	0

4. Excelの表をサーバーの自分のところに保存しましょう

5. その表から重さ毎の個数の分布図を作ってみよう

どんな表になりましたか？

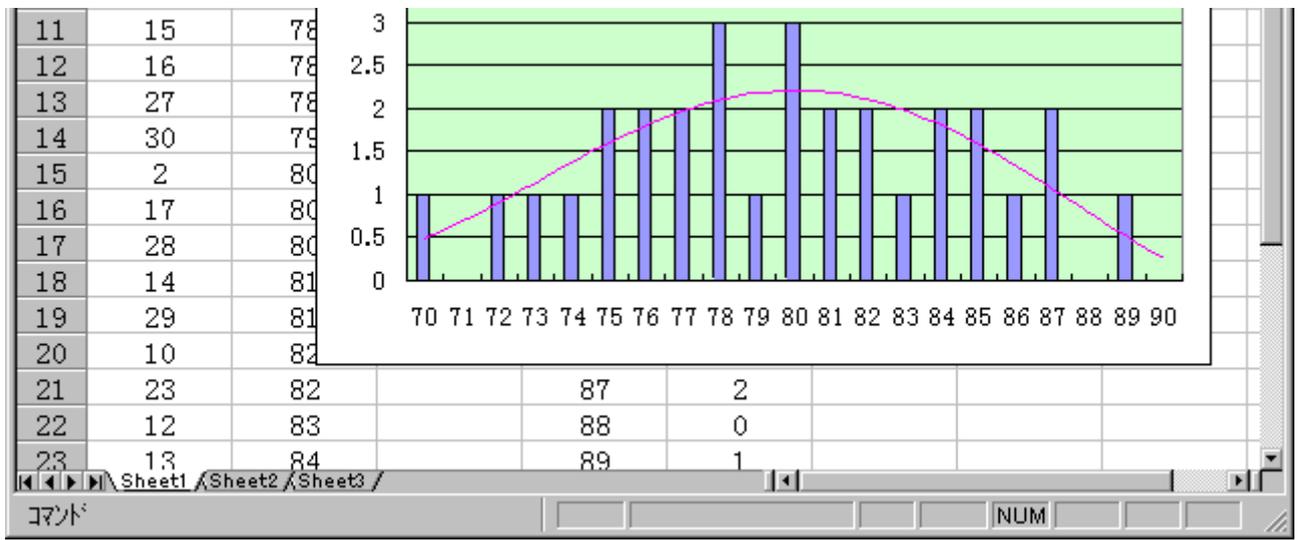
Microsoft Excel - Excel-Smpl-2.xls

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

MS P明朝 11 B I U

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	24	72						
3	18	73		グラム	個数			
4	5	74		70	1			
5	9	75		71	0			
6	20	75		72	1			
7	3	76						
8	11	76						
9	21	77						
10	25	77	3.5					

個数



6. その表の 重さ の ところから平均値 を 引きましょう
 また、その 引かれた 値 を 平均値 で 割りましょう

表が 出来たら、別の 名前 で サーバー に 保存 します

7. その 表 から 同じよう に 個数 の 分布図 を 作って みよう

どんな 表 に なりましたか？
 それは 何を 示している と 考えますか？

ちょっと 難しい けれど、正規 分布 とは
 確率 密度 が、平均 値 を M 分散 を S^2 とする 時、

$$y = \frac{e^{-\frac{(x - M)^2}{2S^2}}}{\sqrt{2\pi} S}$$

で 表わされる ような 分布 を 言います

± S 内に 68 %
 ± 2S 内に 95 %
 ± 3S 内に 99 % を 含みます

-2	0.053
-1.8	0.078
-1.6	0.110
-1.4	0.149
-1.2	0.194
-1	0.241
-0.8	0.289
-0.6	0.333
-0.4	0.368
-0.2	0.391
0	0.398
0.2	0.391
0.4	0.368
0.6	0.333
0.8	0.289
1	0.241
1.2	0.194
1.4	0.149
1.6	0.110
1.8	0.078
2	0.053