



# ex-8. 平均と標準偏差 (Excel 実習)

<https://www.kkaneko.jp/cc/excel/index.html>

金子邦彦



# アウトライン



8-1 平均と標準偏差

8-2 変数



# 8-1 平均と標準偏差

# 標準偏差の例



日付	販売量
5/9	101
5/10	96
5/11	106
5/12	99
5/13	98

ばらつき**小**

平均 **100**

標準偏差 **3.40**

日付	販売量
5/9	60
5/10	98
5/11	156
5/12	24
5/13	162

ばらつき**大**

平均 **100**

標準偏差 **53.59...**

**平均は同じ**

# Excel での平均と標準偏差



- ◆ 平均      AVERAGE
- ◆ 標準偏差      STDEVP

# パソコン演習



- Excel を起動し，次のように値を入力しなさい

	A	B	C
1	101	60	
2	96	98	
3	106	156	
4	99	24	
5	98	162	

※ 数値はすべて半角



- Excel を起動し，次のように式を入力しなさい

	A	B	C
1	101	60	
2	96	98	
3	106	156	
4	99	24	
5	98	162	
6	100	100	
7	3.405877273	53.59104	

A6には式「**=AVERAGE(A1:A5)**」

A7には式「**=STDEVP(A1:A5)**」

B6には式「**=AVERAGE(B1:B5)**」

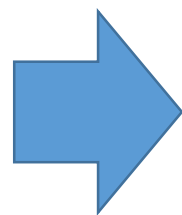
B7には式「**=STDEVP(B1:B5)**」

# 演習問題



- 次のデータについて、平均と標準偏差を求めなさい

	A
1	1021
2	1011
3	987
4	1026
5	988



Excel で  
求めると

	A
1	1021
2	1011
3	987
4	1026
5	988
6	1006.6
7	16.32912
8	

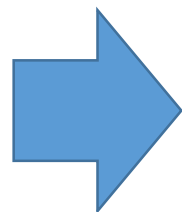


# 演習問題



- 次のデータについて、平均と標準偏差を求めなさい

	A
1	-10
2	-1
3	146
4	95



Excelで  
求めると

	A
1	-10
2	-1
3	146
4	95
5	57.5
6	65.60678
7	

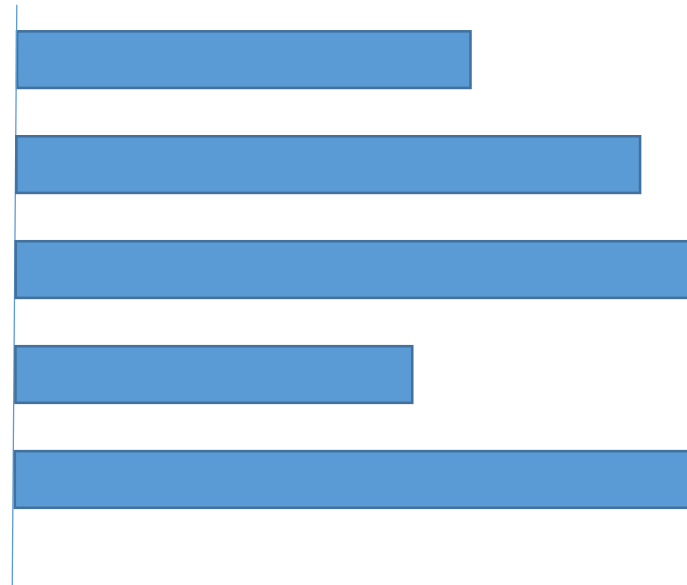


## 8-2 変数

# 変数の例



5月 7日 80個  
5月 8日 110個  
5月 9日 120個  
5月 10日 70個  
5月 11日 120個



値は変化する (変数)

平均 100  
標準偏差 20.97618

変化する値の記録から、  
**平均**や**標準偏差**を算出できる

# Excel の NORMINV



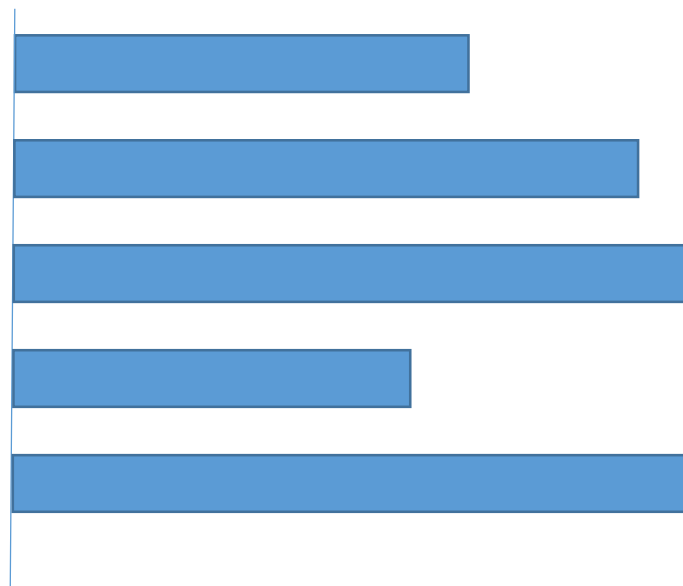
5月 7日 80個

5月 8日 110個

5月 9日 120個

5月 10日 70個

5月 11日 120個



平均 100

標準偏差 20.97618

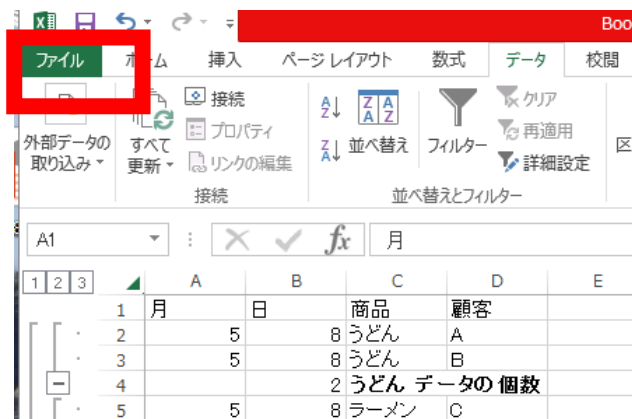
**平均**， **標準偏差**を使った乱数を発生

Excel の NORMINV

元の変数と同じ分布を持つ乱数になる

- Excel 2013 を使う。新しくやりなおしたいので、次のように操作しなさい

(さっき作った Excel のデータは、保存しなくてよい)



「ファイル」を  
クリック

「新規」  
をクリック

空白のブック



- 次のように値を入力しなさい

	A	
1	80	
2	110	
3	120	
4	70	
5	120	
6		

※ 数値はすべて半角



- 次のように式を入力しなさい

	A	
1	80	
2	110	
3	120	
4	70	
5	120	
6	100	
7	20.97618	
8		

A6には式 「**=AVERAGE(A1:A5)**」

平均

A7には式 「**=STDEVP(A1:A5)**」

標準偏差



- 次のように**式**を入力しなさい

NORMINV(RAND(), <平均値>, <標準偏差の値>)

	A	B	C
1	80		103.7709
2	110		
3	120		
4	70		
5	120		
6	100		
7	20.97618		

◆ 乱数なので、ここの値は、**実行のたびに違う**

C1に式 「=NORMINV(RAND(),**100,20.97618**)」





- C1の式を「コピー」し, C2からC6に「貼り付け」なさい (コピー, 貼り付けは, 右クリックメニューが便利)

	A	B	C
1	80		111.0935
2	110		109.8439
3	120		116.6146
4	70		73.39665
5	120		110.1112
6	100		81.61916
7	20.97618		
8			

◆ 乱数なので, この値は,  
**実行のたびに違う**



- **C1からC6**をマウスでドラッグして，**範囲選択**しなさい

	A	B	C	D
1	80		122.4234	
2	110		114.5405	
3	120		124.2639	
4	70		75.30892	
5	120		96.19391	
6	100		85.83729	
7	20.97618			
R				

◆ 乱数なので，**ここの値は，実行のたびに違う**



# • 次の手順で，分布を示すグラフを作りなさい

Excelの「挿入」タブと「挿入」グループの「グラフ」ボタンが赤い枠で囲まれている。右側のタスクパネルの「3-D 集合縦棒」が選択されている。タスクパネルの説明は以下の通りである。

3-D 集合縦棒

この種類のグラフの使用目的

- いくつかの項目の値を比較する

使用ケース:

- 項目の順序が重要でない
- 項目の順序が重要でない

その他の縦棒グラフ(M)...

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	80		122.4234						
2	110		114.5405						
3	120		124.2639						
4	70		75.30892						
5	120		96.19391						
6	100		85.83729						

