

PCリテラシーNO.14

エクセル(Excel)の復習(具体例)

2017年1月12日

後 保 範

目次

1. Excel関数の利用
2. Excel関数とグラフ作成
3. テキストからのデータの取得とソート
4. データの加工と作成グラフの整形

1. Excel関数の利用

(1) 統計処理(合計、平均、最大、最小)

処理範囲をクリック → Σ ▼の▼を押す →
合計、平均、最大、最小を選択 → 計算結果

(2) 数学関数(sin,cos,exp,log等)

計算セルをクリック → fxをクリック → 関数の分類(C)から数学/三角を選択 → 目的の関数をクリック → 数値又は数式を入れる → 計算結果

注) π の値はpi()で利用可能

また、大文字、小文字はどちらでもOK

1.1 統計関数の利用

- 平均: =AVERAGE(範囲)
- 中央値: =MEDIAN(範囲)
- 最頻値: =MODE(範囲)
- 標準偏差: =STDEV(範囲)
- 分散: =VAR(範囲)
- 最小、最大: =MIN(範囲)、MAX(範囲)
- 合計、標本数:=SUM(範囲)、COUNT(範囲)
- 0~1の乱数: =RAND() : 値が変わる

注) 範囲例: D3:D30

1.2 Excelの指定上の注意

(1) 相対参照と絶対参照

相対参照: A3, B15 → セル移動で自動調整

絶対参照: \$A3, A\$3, \$A\$3 → \$で自動調整なし

(2) 四則計算他

加算: + 減算: - 乗算: * 除算: / べき乗: ^

計算は()内が優先で何個でも()は使用可能

(3) セルのコピー

コピー&貼り付けをすると、属性総てが複写される。
形式を選択して貼り付けすると、値などだけ選択して複写できる。

2. 関数計算とグラフ作成

- $f(x)=a \cdot \sin(b \cdot x)+0.5 \cdot x$ とする。
a,bが下記のf(x)の表とグラフを作成せよ。
xは0から2まで0.1間隔で作成せよ。
表、グラフともa,bの値が分かるようにせよ。
- (1) $a=1, b=1$
- (2) $a=2, b=2$
- (3) $a=2, b=3$

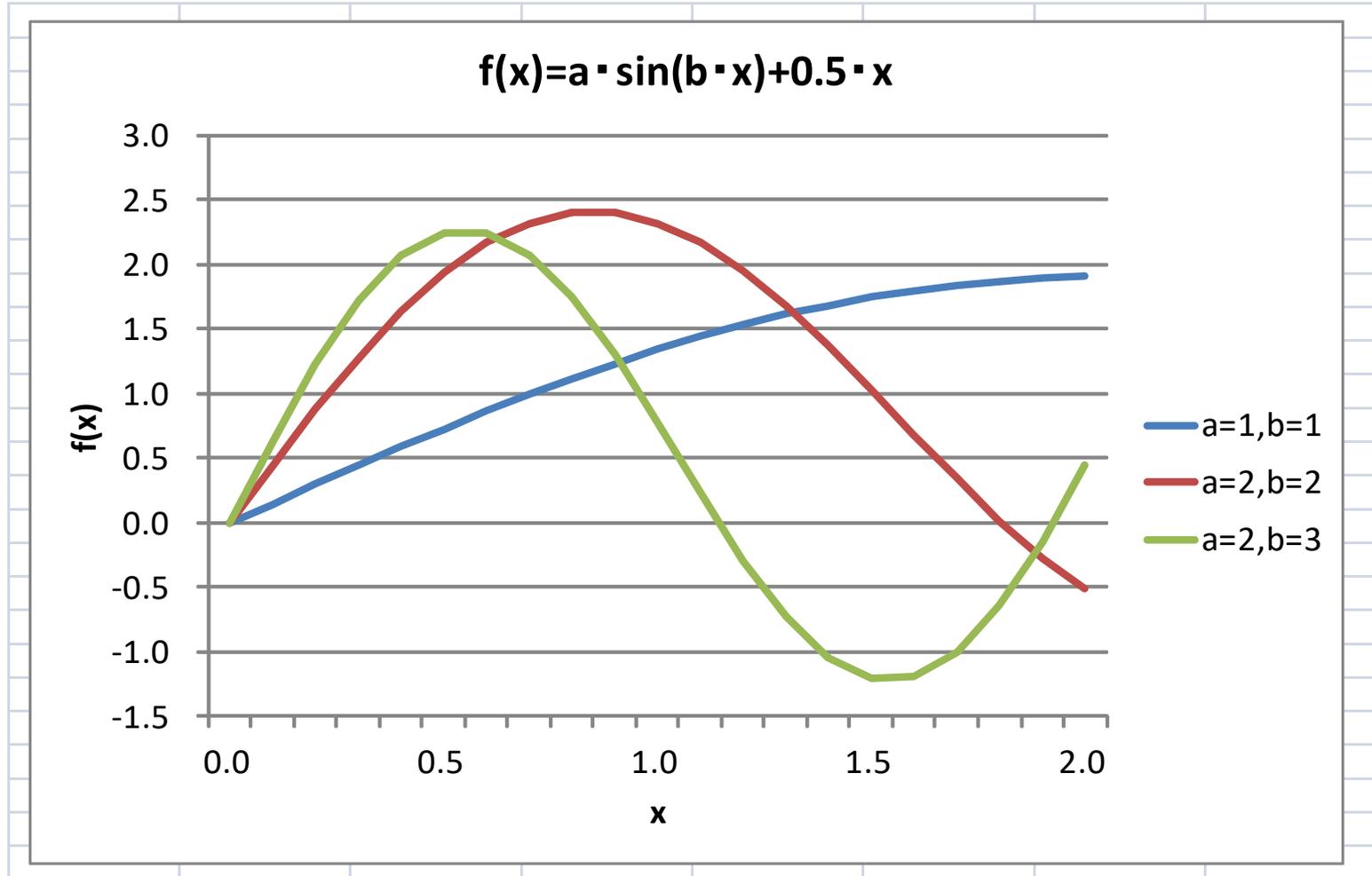
2.1 関数計算した表

$$=B\$5*\text{SIN}(B\$6*\$A8)+0.5*\$A8$$

	A	B		
5	a=	1	2	2
6	b=	1	2	3
	x	a=1,b=1	a=2,b=2	a=2,b=3
7	0.0	0.00	0.00	0.00
	0.1	0.15	0.45	0.64
	0.2	0.30	0.88	1.23
	0.3	0.45	1.28	1.72
	0.4	0.59	1.63	2.06
	0.5	0.73	1.93	2.24

以下省略

2.2 関数計算したグラフ



3. テキストからデータの取得

一定の条件(縦に並ぶ、「,」で区切る)を満たすテキストファイルから、Excelのセルに分かれたデータを作成できる。

Excel → ファイル → 開く

→ 該当フォルダへ → すべてのファイル(*,*)

→ 該当テキストファイル → 完了 →

→ 名前を付けて保存 → Excelブック

→ 保存ファイル名 → 保存

3.1 データのエクセル化結果

上げ幅	方式A	方式B	方式C
0	2.93	1.07	0.53
0.1	0.32	0.4	0.34
0.2	0.6	0.35	0.17
0.3	0.63	0.48	0.31
0.4	0.67	0.53	0.29
0.5	0.81	0.48	0.43
0.6	0.93	0.51	0.34
0.7	0.95	0.51	0.29

以下省略

4. データの加工と作成グラフの整形

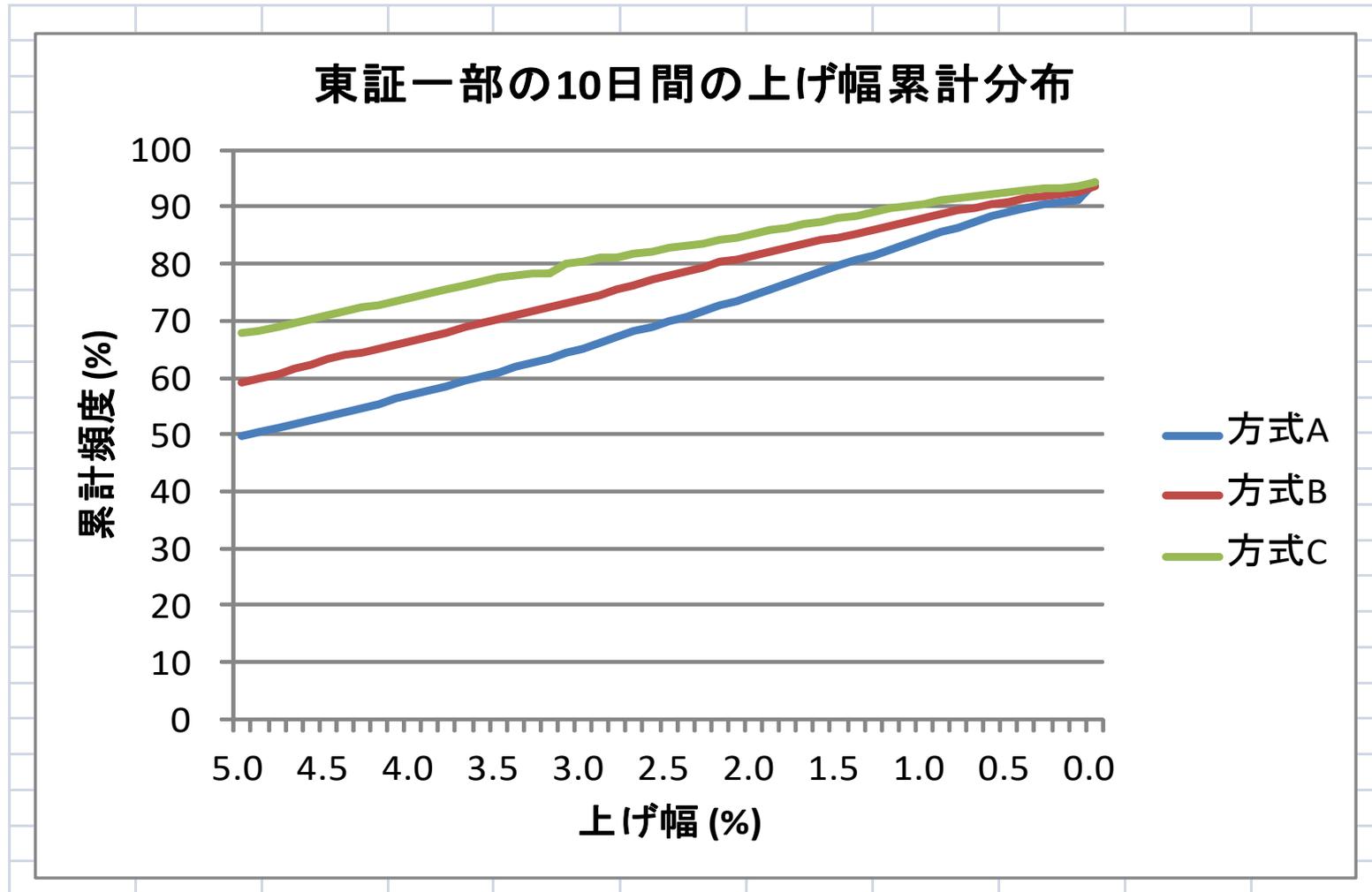
- 位置を2個下にずらす
- タイトル(東証一部の10日間上げ幅) 記載
- 頻度分布(データ真上)、累計分布(右)記載
- データを上げ幅でソート
- 累計分布のデータを、頻度分布から作成
- 累計分布のグラフ作成
- グラフの整形

4.1 ソートとデータの加工

東証一部の10日間上げ幅								
頻度分布				累計分布				
上げ幅	方式A	方式B	方式C	上げ幅	方式A	方式B	方式C	
5.0	49.79	58.99	67.90	5.0	49.8	59.0	67.9	
4.9	0.64	0.88	0.48	4.9	50.4	59.9	68.4	
4.8	0.76	0.72	0.63	4.8	51.2	60.6	69.0	
4.7	0.72	0.85	0.67	4.7	51.9	61.4	69.7	
4.6	0.65	0.93	0.58	4.6	52.6	62.4	70.3	
4.5	0.74	0.83	0.79	4.5	53.3	63.2	71.1	
4.4	0.70	0.67	0.65	4.4	54.0	63.9	71.7	
4.3	0.76	0.59	0.60	4.3	54.8	64.5	72.3	
4.2	0.74	0.51	0.43	4.2	55.5	65.0	72.7	
4.1	0.72	0.83	0.70	4.1	56.2	65.8	73.4	
4.0	0.78	0.64	0.87	4.0	57.0	66.4	74.3	
3.9	0.77	0.67	0.43	3.9	57.8	67.1	74.7	

以下省略

4.2 整形したグラフ



4.3 グラフの整形

- 横軸の値設定
右クリック → データの選択 → 軸ラベル編集
→ 横軸の範囲クリック → OK → OK
- 軸の書式設定 (横軸、縦軸それぞれ)
右クリック → 軸の書式設定 → メニュー選択
- 軸ラベル、タイトル設定
クリック → レイアウト → 軸ラベル、タイトル