

東北大学全学教育科目

情報基礎 A

OpenOffice Calc を使った表計算

その2

担当：大学院情報科学研究科

塩浦 昭義

RANK関数

= RANK(数値; 範囲; 順序): 範囲における数値の順番を返す

数値: 順位をつける数値(セル番地でも良い)

範囲: 順位をつけたいセルの範囲

順序: 降順は「0」、昇順は「1」(省略化)

例: = RANK(G5; G5:G9)

G5, G6, G7, G8, G9の中でG5の値が何番目に大きいかを求める

セルのコピーをするときは注意！
「範囲」が変化することがあります

相対参照と絶対参照

セルを参照するときの2つの方法

前回の授業で
説明した参照方法

相対参照: 参照したいセルを、アクティブセルからの
相対的な位置により指定

B5, C7, E9
のように指定

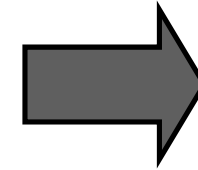
絶対参照: 参照したいセルを、絶対的な位置により指定

\$B\$5, \$C7, E\$9 の
ように指定

必要に応じて使い分けると便利

相対参照の例

学生	国語	科目 数学	英語	平均点	合計点
伊藤	76	54	55		=C5+D5+E5
田中	72	80	65		
中村	95	75	69		
三村	83	53	72		
高橋	30	60	40		
鈴木	44	32	95		
及川	94	61	85		
山田	59	72	85		
平均点					



G
合計点
185

数式 (=C5+D5+E5) をG5に記入して合計を計算

実際には...

=「現在のセルから左に4つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に3つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に2つ目の列、同じ行のセル」

と記憶

相対参照の例

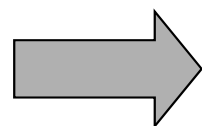
数式 (=C5+D5+E5) をG5に記入して合計を計算

実際には...

=「現在のセルから左に4つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に3つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に2つ目の列、同じ行のセル」

と記憶

■ G5の数式をG6にコピー



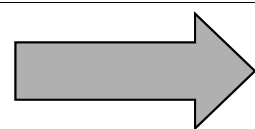
=「現在のセルから左に4つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に3つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に2つ目の列、同じ行のセル」

G6

C6

D6

E6



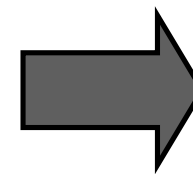
G6のセルにC6 + D6 + E6の結果が表示される

絶対参照の例

=「C列、5行のセル」
+「D列、5行のセル」
+「E列、5行のセル」

学生	科目			平均点	合計点	順位
	国語	数学	英語			
伊藤	80	54	55	63.000	=\$C\$5+\$D\$5+\$E\$5	
田中	72	53	65	63.333	190	5
中村	95	75	60	76.667	230	2
三村	83	53	93	76.333	229	3
高橋	30	91	40	53.667	161	7
鈴木	25	32	95	50.667	152	8
及川	94	61	85	80.000	240	1
山田	59	72	85	72.000	216	4

行番号、列番号の前に\$をつける
→絶対的な位置を指定できる



G
合計点
185

G6にコピーする

→間違った合計値(C5 + D5 + E5)が表示される

絶対参照の例

=「C列、同じ行のセル」
+「D列、同じ行のセル」
+「E列、同じ行のセル」

	国語	科目 数学	英語	平均点	合計点
学生 伊藤	76	54	55		=C5+D5+E5
田中	72	80	65		
中村	95	75	69		
三村	83	53	72		
山田	58	72	85		

行番号もしくは列番号のみに\$をつけることも可能

G6にコピーする

→正しい合計値(C6+D6+E6)が表示される

RANK関数

= RANK(数値, 範囲, 順序): 範囲における数値の順番を返す

数値: 順位をつける数値(セル番地でも良い)

範囲: 順位をつけたいセルの範囲

順序: 降順は「0」、昇順は「1」(省略化)

例: = RANK(G5, G5:G9)

G5, G6, G7, G8, G9の中でG5の値が何番目に大きいかを求める

「範囲」を指定する際、絶対参照を使うと
コピーしたときに便利

順位表の作成その1: 直接入力されたデータのコピー

- 学生を成績順に並べた表を作成したい
- 既に作成した表の一部をコピーして作成する

コピーしたいセルの範囲をマウスで選択

貼り付けたいセルの範囲をマウスで選択

学生	科目	平均点	合計点	順位	評価		
伊藤	国語 76	55	61				
田中	72	65	72				
中村	95	75	69	79	185	6	不合格
三村	53	72	69		217	3	合格
高橋	30	60	40	43	239	2	優秀
鈴木	44	32	95	57	208	5	合格
及川	94	61	85	80	130	8	不合格
山田		75	72	171	7	不合格	
平均		5	66.9	240	1	優秀	
標準		7	11	216	4	合格	
最高		5	80	200.75			
最低		0	43	34.8			
				240			
				130			

標準の書式設定(D)
セルの書式設定(E)...
挿入(I)...
削除(L)...
内容の削除(O)...
コメントを挿入(M)
切り取り(T)
コピー(C)
貼り付け(P)
形式を選択して貼り付け(A)...
選択リスト(S)...

標準の書式設定(D)
セルの書式設定(E)...
挿入(I)...
削除(L)...
内容の削除(O)...
コメントを挿入(M)
切り取り(T)
コピー(C)
貼り付け(P)
形式を選択して貼り付け(A)...

学生
伊藤
田中
中村
三村
高橋
鈴木
及川
山田

コピー完了

順位表の作成その2: 数式で計算されたデータのコピー

- 各学生の合計点を同じやり方でコピーすると
変なことに...

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	英語	平均点	合計点	順位	評価			学生	合計点	
54	55	61.7	185	6	不合格			伊藤	0	
80	65	72.3	217	3	合格			田中	0	
75	69	79.7	239	2	優秀			中村	0	
53	72	69.3	208	5	合格			三村	0	
60	40	43.3	130	8	不合格			高橋	0	
32	95	57.0	171	7	不合格			鈴木	0	
61	85	80.0	240	1	優秀			及川	0	
72	85	72.0	216	4	合格			山田	0	
88	70.75	66.92	200.75							
3	16.7	11.6	34.8							
80	95	80.0	240							
32	40	43.3	130							

合計点のデータが
間違った数字になって
いる

=SUM(C12:E12)

=SUM(I12:K12)

理由:元々のセルに書かれていた数式がコピーされたため
さらに、コピーの際に参照していたセルの位置が自動で変更されたため

順位表の作成その2: 数式で計算されたデータのコピー

- 解決策: 数式はコピーしないで, セルに表示されている「データ」をコピーする

コピーしたいセルの範囲をマウスで選択

貼り付けたいセルの範囲をマウスで選択, 「形式を選択して貼り付け」を選ぶ

平均点	合計点	順位	評価
55	61.7	185	
65	72.3	217	
69	79.7	239	
72	69.3	208	5
40	43.3	130	8
95	57.0	171	7
85	80.0	240	1
85	72.0	216	4

学生	合計点
伊藤	0
田中	0
中村	0
三村	0
高橋	0
鈴木	0
及川	0
山田	0

次のスライドに続く

順位表の作成その2: 数式で計算されたデータのコピー

- 解決策: 数式はコピーしないで, セルに表示されている「データ」をコピーする



数値データの
コピー完了

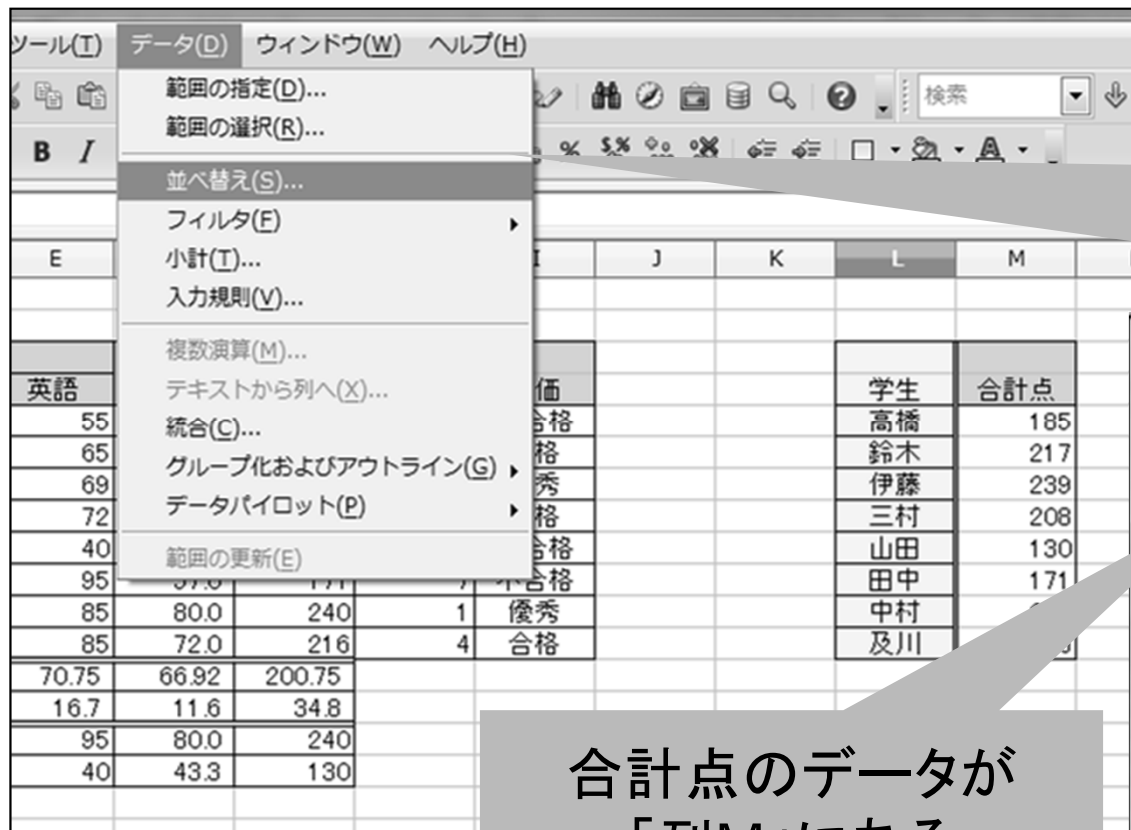
「数」のところのみ
チェックを入れる
他のチェックは外す

セルの罫線は
適宜修正

点	合計点	順位	評価	学生	合計点
7	185	6	不合格	伊藤	185
3	217	3	合格	田中	217
7	239	2	優秀	中村	239
3	208	5	合格	三村	208
3	130	8	不合格	高橋	130
0	171	7	不合格	鈴木	171
0	240	1	優秀	及川	240
0	216	4	合格	山田	216
92	200.75				
6	34.8				
0	240				
3	130				
				学生数	

順位表の作成その3: データの並び替え

学生の名前と合計点を，合計点の大きい順に並び直したい



学生の名前と合計点のセルを選択，メニューから「データ」→「並べ替え」を選択

合計点のデータが「列M」にある
→列Mを選択
大きい順→降順を選択



順位表の作成その3: データの並び替え

学生の名前と合計点を, 合計点の大きい順に並べ直したい

学生	科目			平均点	合計点	順位	評価	学生	合計点
	国語	数学	英語						
伊藤	76	54	55	61.7	185	6	不合格	中村	240
田中	72	80	65	72.3	217	3	合格	伊藤	239
中村	95	75	69	79.7	239	2	優秀	鈴木	217
三村	83	53	72	69.3	208	5	合格	及川	216
高橋	30	60	40	43.3	130	8	不合格	三村	208
鈴木	44	32	95	57.0	171	7	不合格	高橋	185
及川	94	61	85	80.0	240	1	優秀	田中	171
山田	59	72	85	72.0	216	4	合格	山田	130
平均点	69.13	60.88	70.75	66.92	200.75				
標準偏差	21.8	14.3	16.7	11.6	34.8				
最高点	95	80	95	80.0	240				
最低点	30	32	40	43.3	130				

並べ替えの完了

偏差値の計算

$$\frac{\text{得点} - \text{平均点}}{\text{標準偏差}} \times 10 + 50$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3				科目					
4	学生	国語	数学	英語	平均点	合計点	順位	評価	
5	伊藤	76	54	55	61.66667	185	5	不合格	
6	田中	72	80	65	72.3	217	2	合格	
7	中村	95	75	69	79.7	239	1	合格	
8	三村	83	53	72	69.3	208	4	不合格	
9	山田	58	72	85	71.7	215	3	合格	
10	平均点	76.8	66.8	69.2	70.9	212.8			
11	標準偏差	12.2	11.2	9.8	5.8	17.3			
12	最高点	95	80	85	3.6	10.7			
13	最低点	58	53	55	27.1	81.3			
14									
15				偏差値					
16	学生	国語	数学	英語	合計点				
17	伊藤	49.3	38.5	35.5	34.0				
18	田中	46.1	61.8	45.7	52.4				
19	中村	64.9	57.3	49.8	65.1				
20	三村	55.1	37.6	52.9	47.2				
21	山田	34.6	54.7	66.2	51.3				

$$= (G9 - G10) / G11 * 10 + 50$$

セルのカウント

=COUNTIF(データの範囲; 条件式)

データの範囲に含まれるセルの中で、条件式を満たすセルの数を数える

例1: =COUNTIF(I5:I9; "不合格")

I5からI9のセルの中で「不合格」と書かれたセルの数を数える

例2: =COUNTIF(I5:I9; ">=10")

I5からI9のセルの中で10以上の数値が入っているセルの数を数える

グラフの作成(1)-1

「グラフ」ボタン
をクリック

calc-sample.ods - OpenOffice.org Calc

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ゴシック 11 B / U

I20 =COUNTIF(\$I\$5:\$I\$12;"優秀")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3				科目						
4	学生	国語	数学	英語	平均点	合計点	順位	評価		
5	伊藤	80	54	55	63.000	189	6	不合格		
6	田中	72	53	65	63.333	190	5	不合格		
7	中村	95	75	60	76.667	230	2	合格		
8	三村	83	53	93	76.333	229	3	合格		
9	高橋	30	91	40	53.667	161	7	不合格		
10	鈴木	25	32	95	50.667	152	8	不合格		
11	及川	94	61							
12	山田	59	72							
13	平均点	67.250	61.375							
14	標準偏差	25.396	16.710							
15	最高点	95	91							
16	最低点	25	32							
17										

グラフウィザード

ステップ

1. グラフの種類
2. データ範囲
3. データ系列
4. グラフ要素

グラフの種類を選択

- 縦棒
- 横棒
- 扇形
- 表面
- 線
- 散布図
- バブル
- レーダー
- 株価
- 縦棒と折れ線

標準

3D ルック(3) シンプル

シェイプ

- ボックス
- 円柱
- 円錐
- 角錐

ヘルプ(H) << 戻る(B) 次へ(N) >> 完了(F) キャンセル

グラフウィザード
が現れる

グラフの作成(1)-2



① グラフの種類を選択し

② 形式を選択

③ [次へ] をクリック

グラフの作成(2)-1

ここをクリック

マウスでデータ範囲を選択できるようになる

グラフウィザード

ステップ

1. グラフの種類
2. データ範囲
3. データ系列
4. グラフ要素

データ範囲を選択

データ範囲(D)

行内のデータ系列(R)

列内のデータ系列(C)

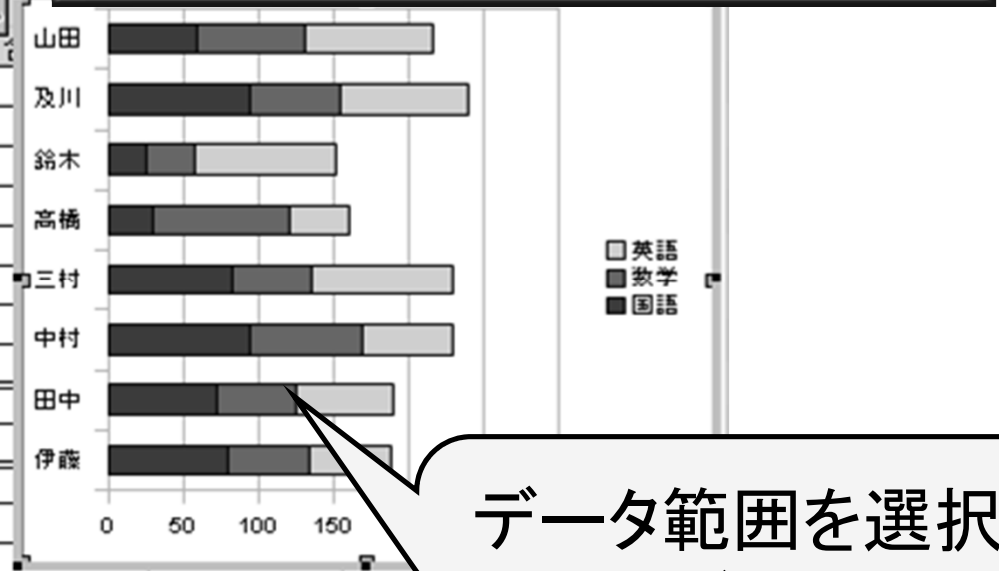
最初の行を項目名に引用(F)

最初の列を項目名に引用(O)

ヘルプ(H) << 戻る(B) 次へ(N) >> 完了(F)

データ範囲: 範囲

学生	科目			平均点
	国語	数学	英語	
伊藤	80	54	55	63.000
田中	72	53	65	63.333
中村	95	75	60	76.667
三村	83	53	93	76.333
高橋	30	91	40	53.667
鈴木	25	32	95	50.667
及川	94	61	85	80.000
山田	59	72	85	72.000
平均点	67.250	61.375	72.250	9行 x 4列 58
標準偏差	25.396	16.000	18.753	10.299
最高点	95	91	95	80.000
最低点	25	32	40	50.667



マウスでデータ範囲を選択する

データ範囲を選択するとグラフが自動で表示されます

グラフの作成(2)-2



今回は両方の
チェックを残す

クリック

グラフの作成(3)



今回は何もせずにクリック

グラフの作成(4) - 1

必要に応じて、
タイトルや軸
の名前を入力

タイトル、凡例、およびグリッド線の設定の選択

タイトル(T)

サブタイトル(S)

X軸

Y軸

Z軸

凡例を表示(D)

左(L)

右(R)

上揃え(T)

下揃え(B)

グリッド線を表示

X軸(A) Y軸(Q) Z軸(S)

ヘルプ(H) << 戻る(K) 次へ(N) >> 完了(F) キャンセル

今回はチェックを
残す

終わったらク
リックで完成

グラフの作成(5)



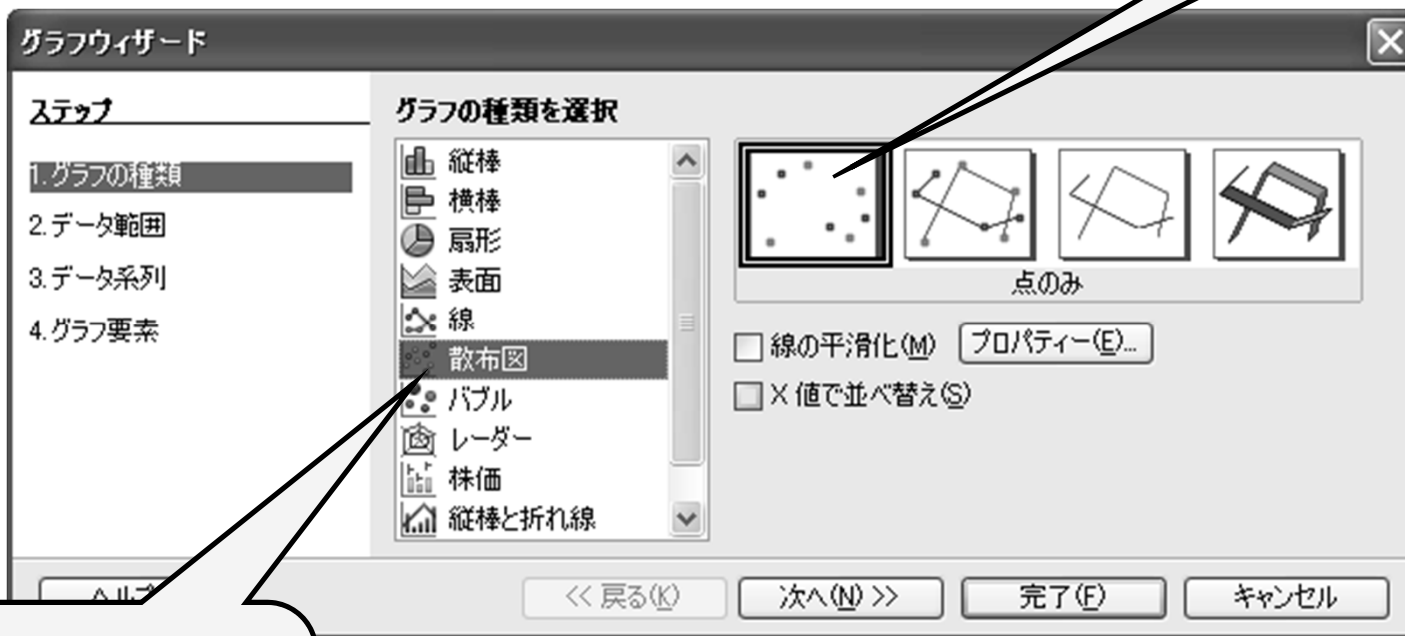
作成されたグラフの
サイズやデザイン
を調整

配置や大きさはマウスを
利用

マウスの右ボタンで
いろいろな微調整が
可能になる

グラフの作成(6)

これを
選択



「散布図」
を選択

得点の関係図も同様に
作成できる

レポートについて

- 課題1(先週分), 課題2, 課題3をすべて1つのファイルにて実施, 提出
 - 提出方法: ISTUに提出
 - 締切: 次回授業終了時まで
-

課題その2（課題その1は先週やりました）

学生	科目			平均点	合計点	順位	評価
	国語	数学	英語				
伊藤	80	54	55	63.0	189		不合格
田中	72	53	65	63.3	190		合格
中村	95	75	60	76.7	230		優秀
三村	83	53	93	76.3	229		合格
高橋	30	91	40	53.7	161		不合格
鈴木	25	32	95	50.7	152		不合格
及川	94	61	85	80.0	240		優秀
山田	59	72	85	72.0	216		合格
平均点	67.3	61.4	72.3	67.0	199		
標準偏差	25.4	16.7	18.8	17.9	20.9		
最高点							
最低点							

学生	合計点
及川	240
中村	239
田中	217
山田	216
三村	208
伊藤	185
鈴木	171
高橋	130

合計点に基づく順位付け

学生	偏差値			
	国語	数学	英語	合計点
伊藤	55.0	45.6	40.8	46.2
田中	51.9	45.0	46.1	46.5
中村	60.9	58.2	43.5	59.4
三村	56.2	45.0	61.1	59.1
山田	35.3	67.7	32.8	37.1
鈴木	33.4	32.4	62.1	34.2
及川	60.5	49.8	56.8	62.7
山田	46.8	56.4	56.8	54.0

	学生数
優秀	2
合格	3
不合格	3

順位表

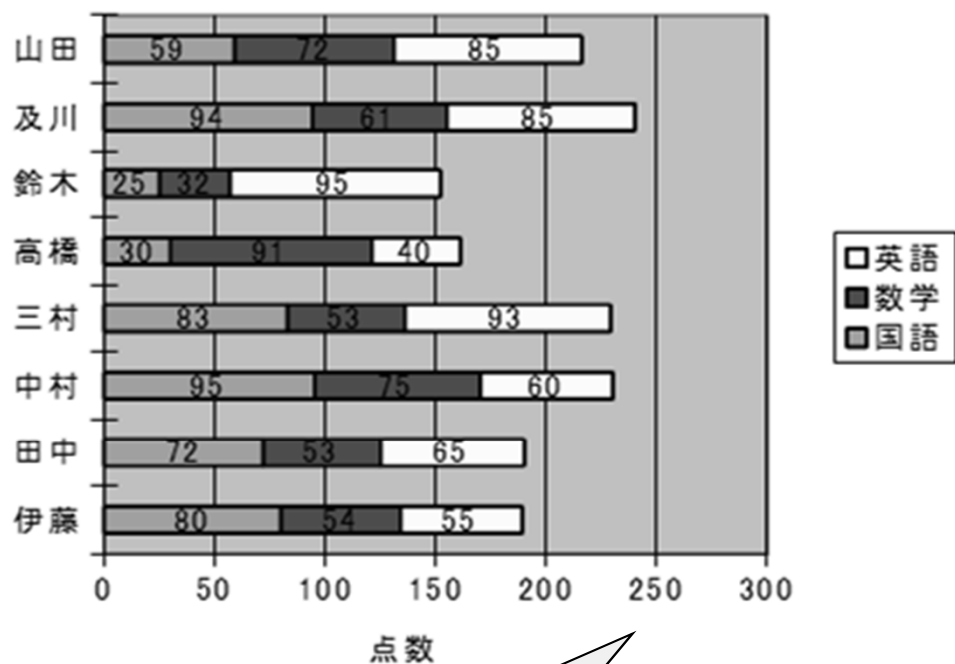
偏差値の計算

学生数のカウント

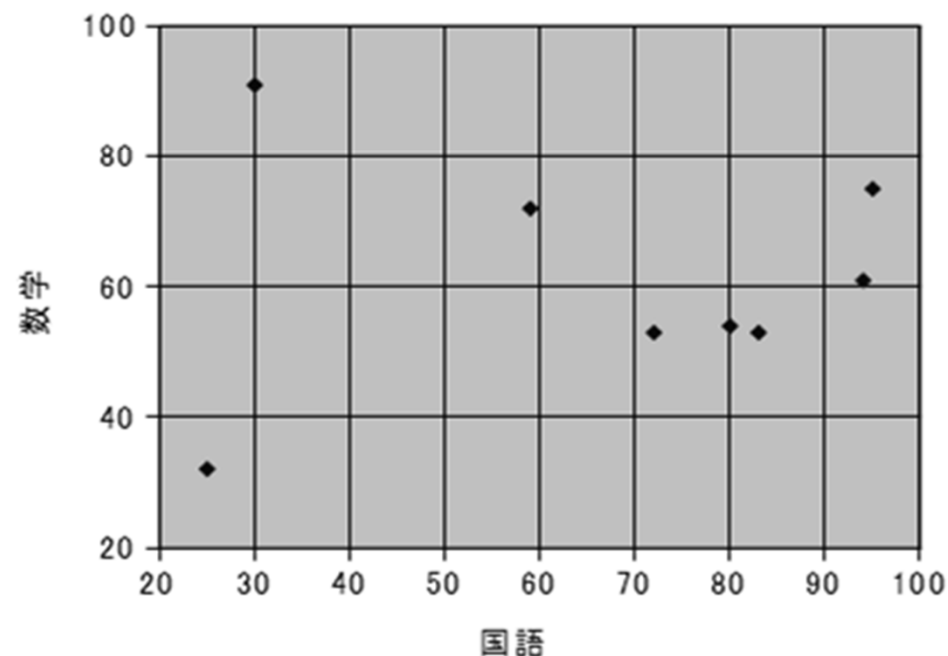
課題その3

数学と国語の得点の
関係を表すグラフを
描く

学生ごとの成績



国語と数学の得点の関係



学生ごとの成績を棒
グラフで表す

レポート提出前のチェック方法

- (1) 表の中の数値・データはサンプルと一致しているか？
 - (2) 罫線やセルの色はサンプルと一致しているか？
 - (3) データを下記の用に修正したときに、他のデータも(自動的に)正しく修正されるか？
 - 伊藤の国語を80, 田中の数学を53, 中村の英語を60
 - 三村の英語を93, 高橋の数学を91, 鈴木の国語を25
- (先週の資料参照)
-

四角で囲んだ6カ所のデータを修正したとき、表が以下の通りになるか、確認してください。

学生	科目			平均点	合計点	順位	評価
	国語	数学	英語				
伊藤	80	54	55	63.0	189		不合格
田中	72	53	65	63.3	190		合格
中村	95	75	60	76.7	230		優秀
三村	83	53	93	76.3	229		合格
高橋	30	91	40	53.7	161		不合格
鈴木	25	32	95	50.7	152		不合格
及川	94	61	85	80.0	240		優秀
山田	59	72	85	72.0	216		合格
平均点	67.3	61.4	72.3	67.0	200.9		
標準偏差	25.4	16.7	18.8	10.3	30.9		
最高点	95	91	95	80.0	240		
最低点	25	32	40	50.7	152		

表のデータが自動的に上のようにならない

→関数を使っていない、もしくは使い方が間違っています