

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

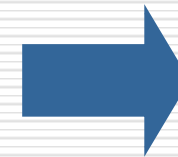
絶対参照: 参照したいセルを、絶対的な位置により指定

\$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	科目			平均点	合計点
	国語	数学	英語		
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

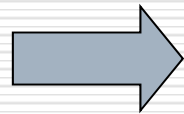
数式 (=C5+D5+E5) をG5に記入して合計を計算

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



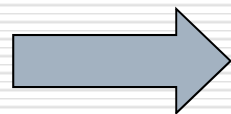
=「現在のセルから左に4つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に3つ目の列、同じ行のセル」
+「現在のセルから左に2つ目の列、同じ行のセル」

G6

C6

D6

E6



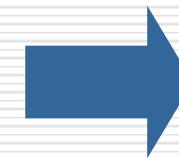
G6のセルにC6+D6+E6の結果が表示される

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	= $C5+D5+E5$	
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」

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		
山田	58	72	85		

行番号もしくはは列番号のみに\$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

コピー完了

学生	科目	平均点	合計点	順位	評価
伊藤	国語	76	55	61	
田中	数学	72	65	72	
中村		95	75	69	79
三村			53	72	69
高橋		30	60	40	43
鈴木		44	32	95	57
及川		94	61	85	80
山田					
平均			5	66.9	240
標準			7	11	216
最高			5	80	200.75
最低			0	43	34.8
					240
					130
学生				合計点	
伊藤			5	45	
田中			5	54	
中村			0	61	
三村			7	52	
山田			5	29	
鈴木			5	41	
及川			5	61	
山田			5	54	

学生	評価	学生数
優秀		2
合格		3
不合格		3

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	
8	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
61.7	185	6	不合格
72.3	217	3	合格
79.7	239	2	優秀
69.3	208	5	合格
43.3	130	7	不合格
57.0	171	7	不合格
80.0	240	1	優秀
72.0	216	4	合格

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

平均点	合計点	順位	評価
61.7	185	6	不合格
72.3	217	3	合格
79.7	239	2	優秀
69.3	208	5	合格
43.3	130	8	不合格
57.0	171	7	不合格
80.0	240	1	優秀
72.0	216	4	合格

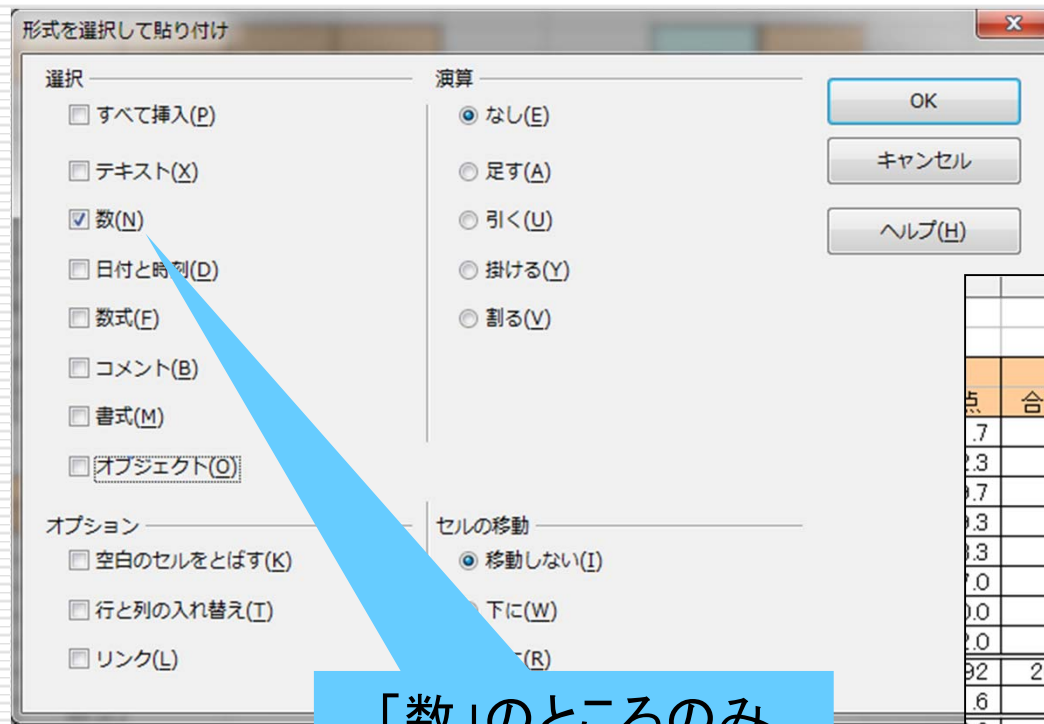
合計点	学生数
66.92	200.75
11.6	34.8
80.0	240
43.3	130

合計点	評価	学生数
45.5	優秀	2
54.7	合格	3
54.7	不合格	3

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」のところのみ
チェックを入れる
他のチェックは外す

数値データの
コピー完了

点	合計点	順位	評価	学生	合計点
187	185	6	不合格	伊藤	185
213	217	3	合格	田中	217
237	239	2	優秀	中村	239
213	208	5	合格	三村	208
133	130	8	不合格	高橋	130
170	171	7	不合格	鈴木	171
240	240	1	優秀	及川	240
210	216	4	合格	山田	216
202	200.75				
36	34.8				
240	240				
133	130				

セルの罫線は
適宜修正

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

英語	数学	国語	社会	理科	学生	合計点
55	60	70	70	70	高橋	185
65	70	70	70	70	鈴木	217
69	70	70	70	70	伊藤	239
72	70	70	70	70	三村	208
40	70	70	70	70	山田	130
95	70	70	70	70	田中	171
85	80.0	240	1	優秀	中村	
85	72.0	216	4	合格	及川	
70.75	66.92	200.75				
16.7	11.6	34.8				
95	80.0	240				
40	43.3	130				

学生の名前と合計点のセルを選択,
メニューから「データ」
→「並び替え」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

並び替え

並び替え条件 オプション

最優先キー(B) 列 M 昇順(A) 降順(D)

2番目に優先されるキー(Y) -指定なし- 昇順(S) 降順(E)

3番目に優先されるキー(H) -指定なし- 昇順(C) 降順(N)

OK キャンセル ヘルプ(H) 元に戻す(R)

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

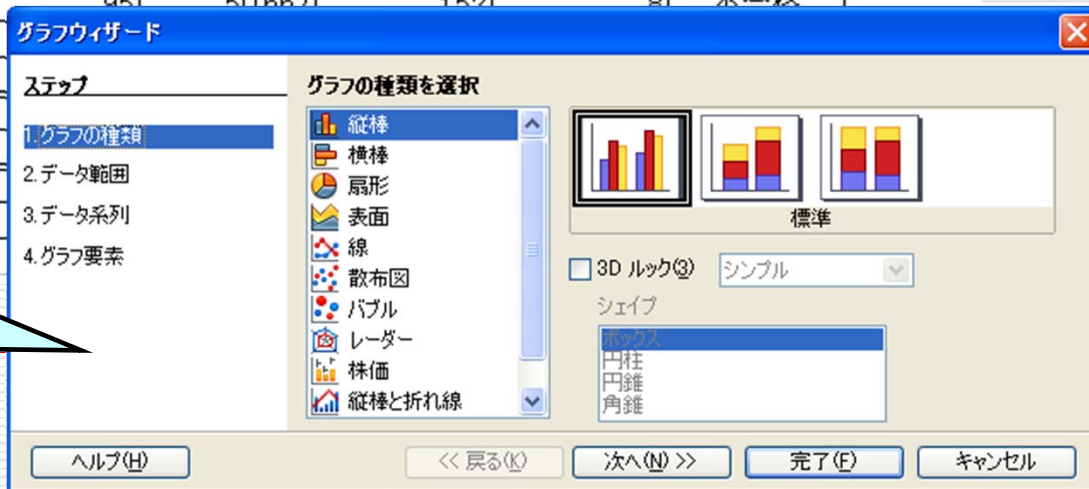
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

MS Pゴシック 11 B / U

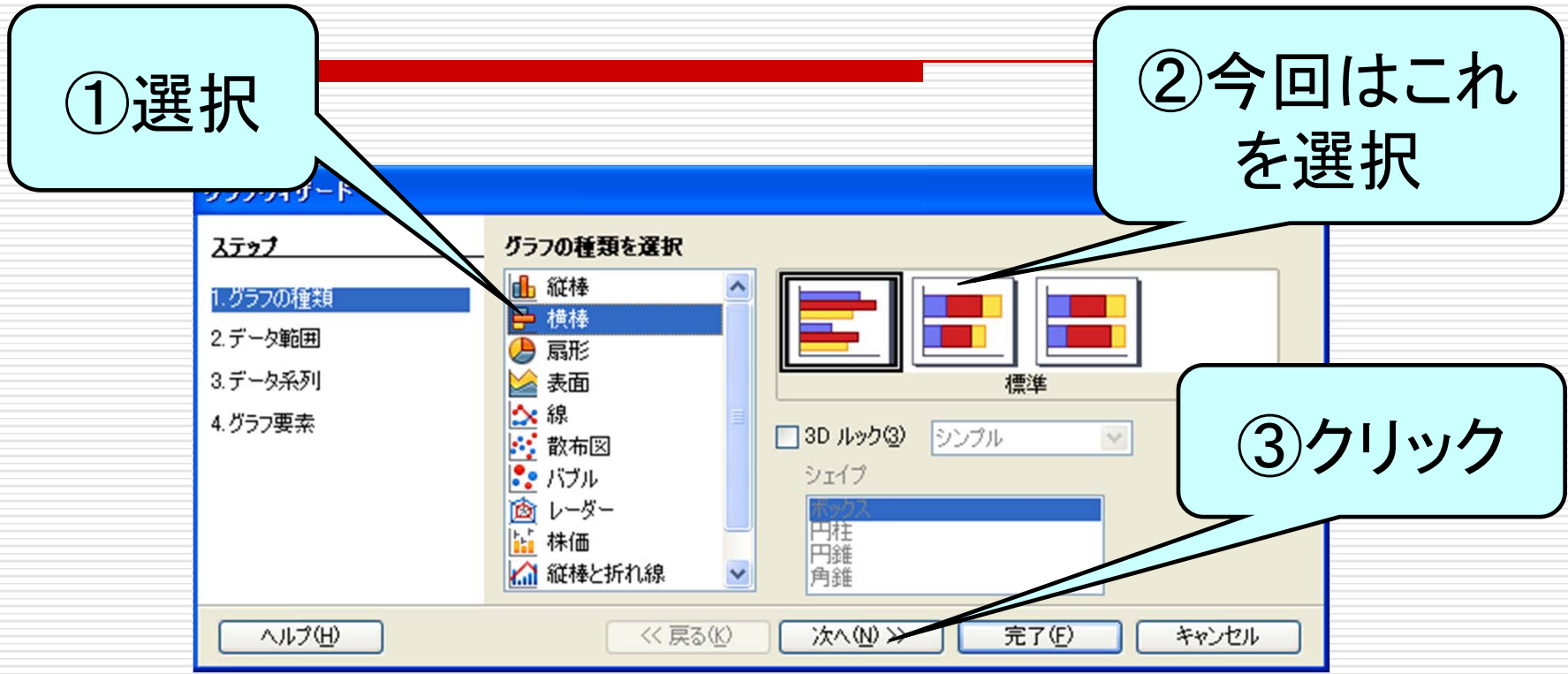
I20 =COUNTIF(\$B\$5:\$B\$12,"優秀")

	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
が現れる



グラフの作成(1)-2

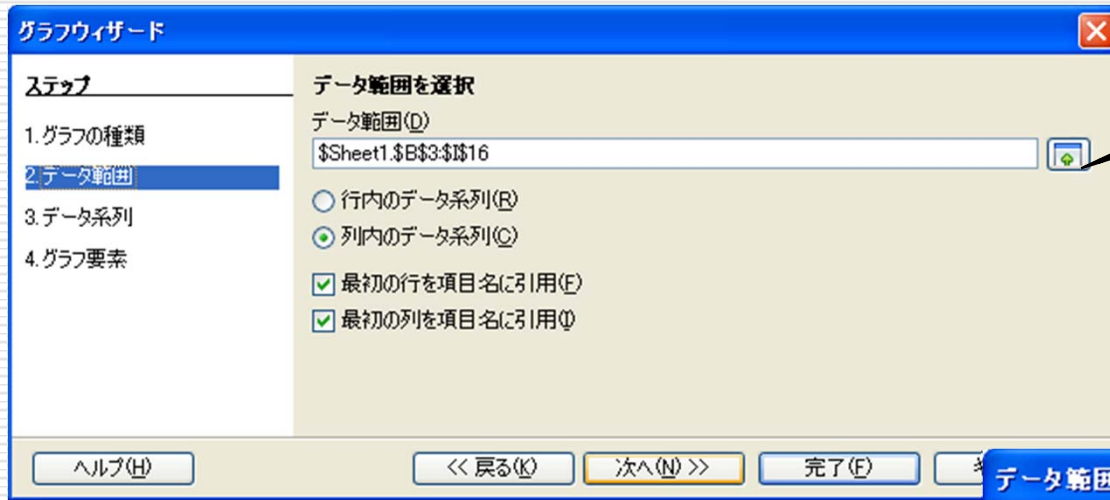


① グラフの種類を選択し

② 形式を選択

③ [次へ] をクリック

グラフの作成(2)-1

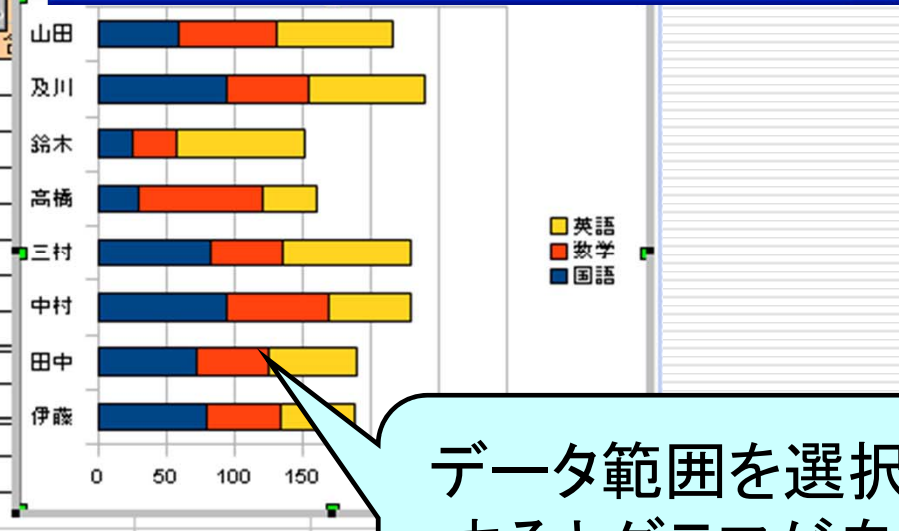


ここをクリック

マウスでデータ範囲を選択できるようになる

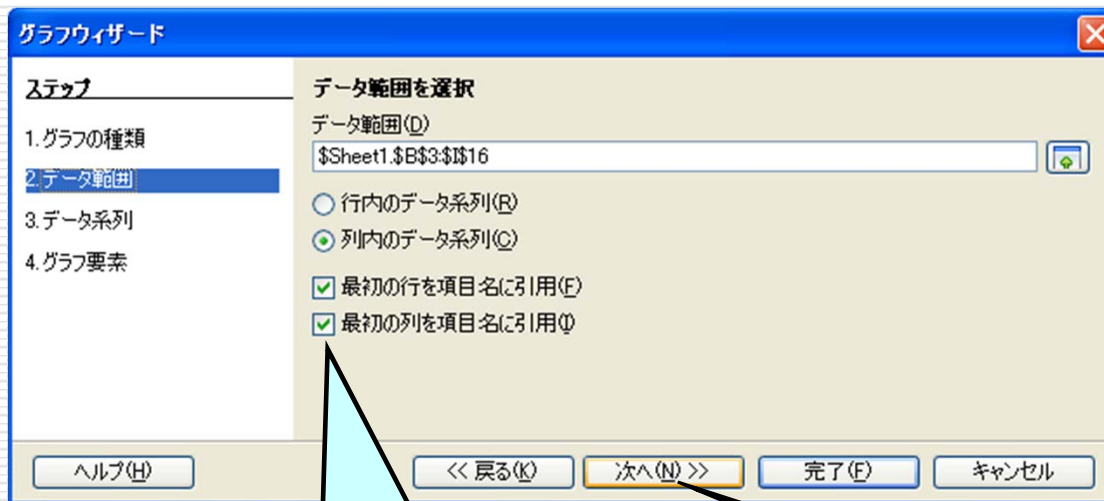
学生	国語	科目 数学	英語	平均点
伊藤	80	54	55	63.000
田中	72	53	65	63.333
中村	95	75	60	76.667
三村	83	53	93	76.333
高橋	30	91	40	53.667
鈴木	25	32	95	50.667
及川	94	61	85	80.000
山田	59	72	85	72.000
平均点	67.250	61.375	72.250	9行 x 4列 58
標準偏差	25.396	16.000	18.753	10.299
最高点	95	91	95	80.000
最低点	25	32	40	50.667

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

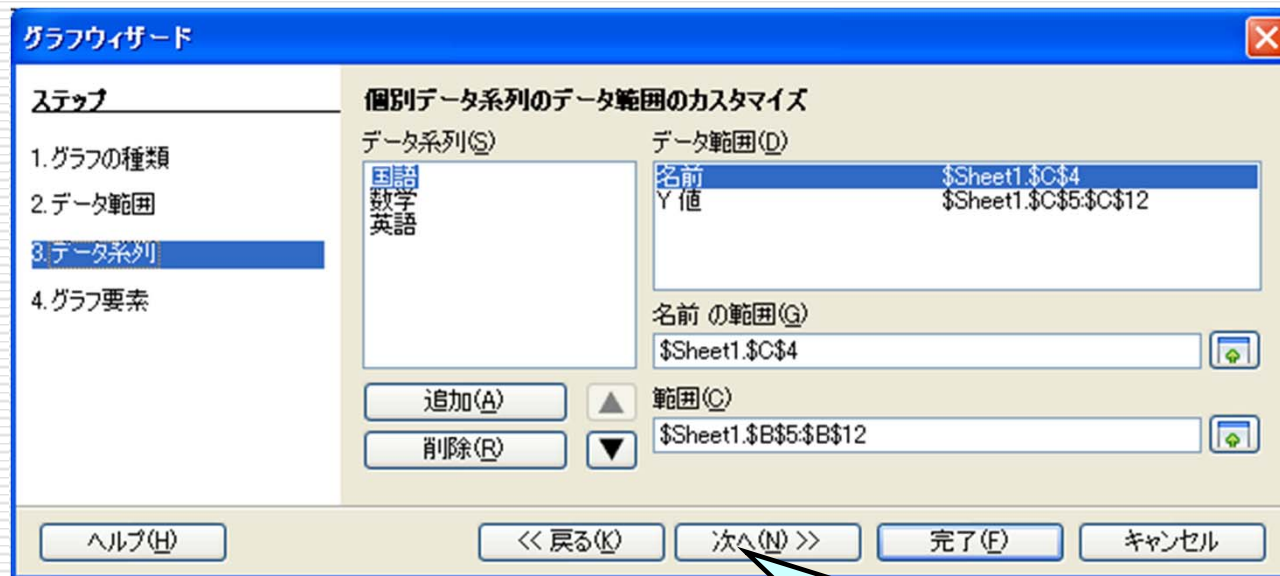
グラフの作成(2)-2



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

グリッド線を表示

X軸 (A) Y軸 (Y) Z軸 (Z)

凡例を表示 (D)

左 (L)

右 (R)

上揃え (T)

下揃え (B)

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)



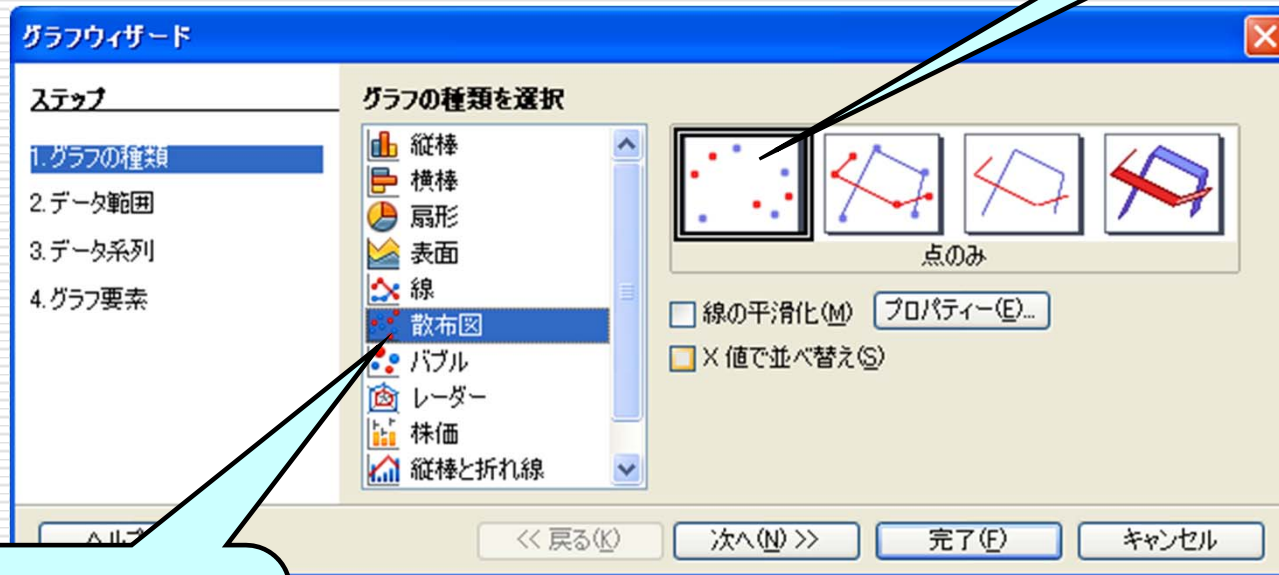
作成されたグラフの
サイズやデザイン
を調整

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: 授業援助システム
 - 締め切り
 - 水曜の学生は7月13日(水)12:00
 - 木曜の学生は7月14日(木)10:20
 - 7月13, 14日は教員(塩浦)は不在ですが, TA4名がレポートに関する質問に答えます
 - この両日は出席は取りません. レポートがきちんと完成していて, 正しく提出されている場合には, 授業に出席する必要はありません
-

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	76	54	55	61.7	185	6	不合格
田中	72	80	65	72.3	217	3	合格
中村	95	75	69	79.7	239	2	優秀
三村	83	53	72	69.3	208	5	合格
高橋	30	60	40	43.3	130	8	不合格
鈴木	44	32	95	57.0	171	7	不合格
及川	94	61	85	80.0	240	1	優秀
山田	59	72	85	72.0	216	4	合格
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	18.8		
最高点							
最低点							

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

合計点に基づく順位付け

順位表

学生	偏差値			
	国語	数学	英語	合計点
伊藤	53.2	45.2	40.6	45.5
田中	51.3	63.4	46.6	54.7
中村	61.9	59.9	49.0	61.0
三村	56.4	44.5	50.7	52.1
山田	32.1	49.4	31.6	29.7
鈴木	38.5	29.8	64.5	41.5
及川	61.4	50.1	58.5	61.3
山田	45.4	57.8	58.5	54.4

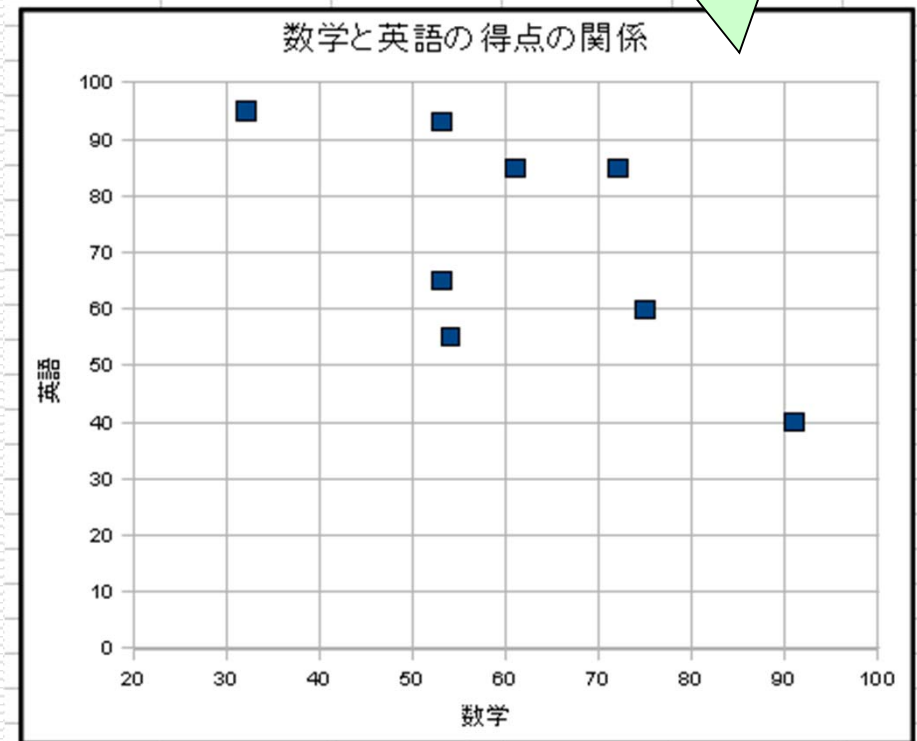
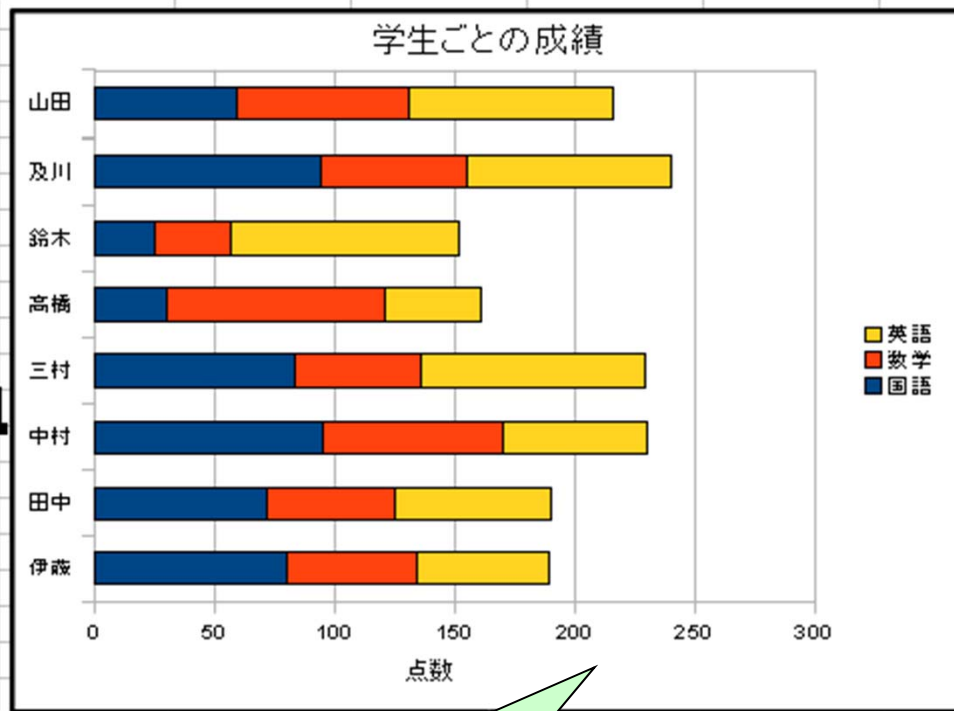
	学生数
優秀	2
合格	3
不合格	3

偏差値の計算

学生数のカウント

課題その3

数学と英語の得点の
関係を表すグラフを
描く



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)
-