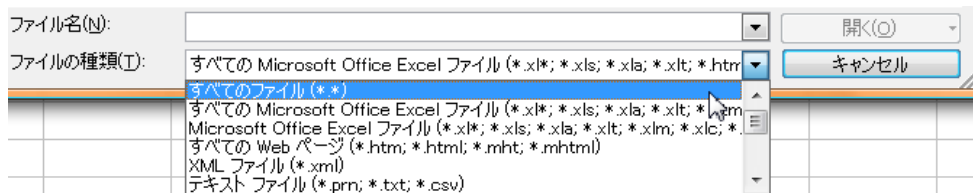


## 源氏物語千年紀・源氏物語千年紀・集計結果を読むのポイント(自習・復習用参考資料)

0. genji.csv を Excel に読み込み、**Excel 形式でファイル名**をつけて保存します。

**(注意)** CSV 形式とはデータをカンマ(",")で区切って並べたテキストファイルの1つで、Excel 形式で保存しわすれると、数式は計算結果のみがテキストで記録され、再計算機能などが利用できなくなります。

- ① メニューバーの [ファイル (F)] - [開く(O)...] で、ファイルを開くダイアログボックスを開きます。
- ② ダイアログボックス下の「ファイルの種類(T)」を「すべてのファイル(\*.\*)」に変更し genji.csv を開きます。



**(参考)** CSV ファイル (csv) の場合、Excel と関連付けがなされている場合は、WClick で、自動的に Excel で開きます。テキストファイル (txt) の場合は、上記の方法で開きます。

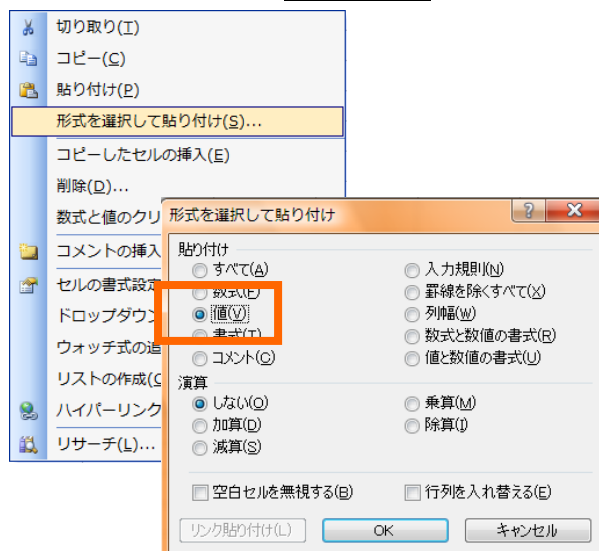
1. 次のようにしてデータを整形していきます。

**(参考)** アンケート調査結果や実験装置などから生成されるデータは、添付のソフトがある場合はそれを利用すれば、簡単に整形することが可能ですが、添付されていない場合は、手で整形する必要があります。整形するには、**関数を利用する**、**マクロを書く**ことで効率よく作業できます。今回は、**関数**がともありがたいものであることを知る前に、手で動かして苦労しましょう。

- ① 表を整形するために、日付を B 列に移動、または、コピーします。以下は、コピーの例。セル「B2」にセル「A2」を参照させます。この=A2 という式を、Ctrl+C でコピーし、すべての日付の横に、Ctrl+V を利用して、貼り付けていきます。

	A	B
1	日付	
2	5月5日	=A2
3	A	482
4	C	195
5	S	245
6	天候	晴れ
7	催し	

- ② 列「B」をゴッソリ選択して、列「E」に形式を選択して、値のみを貼り付けます。このとき、日付が**シリアル値**に変更されますが、無視します。



**(参考)** シリアル値とは、エクセル内部で時刻を表現するために使用している数値を言います。

③ 間違ってデータを動かさないよう、項目を入力します。

	A	B	C	D	E	F
1	日付					
2	5月20日	5月20日		日付	40318	
3	A	482		A	482	
4	C	195		C	195	
5	S	245		S	245	
6	天候	晴れ		天候	晴れ	
7	催し			催し		
8	備考			備考		
9	5月21日	5月21日			40319	
10	A	328			328	
11	C	178			178	

④ 地道に手で、データを動かしていきます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	日付									
2	5月20日	5月20日		日付	40318	40319	40320	40321	40322	40324
3	A	482		A	482	328	468	399	474	503
4	C	195		C	195	128	295	121	121	421
5	S	245		S	245	201	233	104	120	115
6	天候	晴れ		天候	晴れ	晴れのち曇	晴れ	大雨	雨	雨
7	催し			催し			文学者講演	文学者講演	文学者講演会	
8	備考			備考			遠足来館者あり			遠足来館者あり
9	5月21日	5月21日								
10	A	328								

⑤ 新しいシートを追加し、行列を入れ替えてコピーします。項目名を記号から言葉に変更しておきます。（行列の入れ替えを忘れた場合は、「モンブラン」を参照しましょう。）

⑥ 「値」のみを貼り付けたため、日付の欄にシリアル値が表示されています。これを、日付に変更するため、セル「A2:A14」を選択し、右 Click で、[セルの書式設定] から、表示形式で「日付」 - 「3月 14日」を選びます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	日付	大人	子ども	高齢者	天候	催し	備考	
2	5月20日	482	195	245	晴れ			
3	5月21日	328	128	201	晴れのち曇り			
4	5月22日	468	295	233	晴れ	文学者講演	遠足来館者あり	
5	5月23日	399	121	104	大雨	文学者講演会		
6	5月24日	474	121	120	雨	文学者講演会		
7	5月26日	503	421	115	雨		遠足来館者あり	
8	5月27日	320	108	251	曇りのち晴れ			
9	5月28日	389	81	264	晴れ	源氏物語絵巻作者講演会		
10	5月29日	326	381	94	雨	源氏物語絵巻	遠足来館者あり	
11	5月30日	497	122	140	雨	源氏物語絵巻作者講演会		
12	5月31日	509	91	141	雨			
13	6月2日	504	155	276	晴れ時々曇り			
14	6月3日	519	129	261	晴れ時々曇り			
15								

[関数を利用してデータを整形する方法の参考資料]

データの整理例：[http://ri-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data\\_proces/data/dataseiri.xls](http://ri-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data_proces/data/dataseiri.xls)

データ整理（関数利用の参考資料）：

[http://ri-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data\\_proces/print/dataseikei\\_1.pdf](http://ri-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data_proces/print/dataseikei_1.pdf)

- ⑦ 人数のデータだけを取り出し、適当なところにコピーします。（ここからは、新しいシートに貼り付けた形で説明しています。）
- ⑧ 各日の入場者達成率を求めます。セル「E2:E14」に入場者数合計を求め、適当なセルに目標人数(750人)を入力しておき、セル「F2」に達成率を求める式を入力します。セル「F2」=E2/G1 と入力し、目標人数のセルを F4 キーで絶対参照に設定します。

	A	B	C	D	E	F	G
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)	750
2	5月20日	482	195	245	922	=E2/\$G\$1*100	
3	5月21日	328	128	201	657		
4	5月22日	468	295	233	996		
5	5月23日	399	121	104	624		
6	5月24日	474	121	120	715		
7	5月26日	503	421	115	1039		
8	5月27日	320	108	251	679		

形式を少数点以下 1 桁表示にし、セル「F2」の数式をオートフィルでコピーします。


	A	B	C	D	E	F	G
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)	750
2	5月20日	482	195	245	922	122.9	
3	5月21日	328	128	201	657	87.6	
4	5月22日	468	295	233	996	132.8	
5	5月23日	399	121	104	624	83.2	
6	5月24日	474	121	120	715	95.3	
7	5月26日	503	421	115	1039	138.5	
8	5月27日	320	108	251	679	90.5	

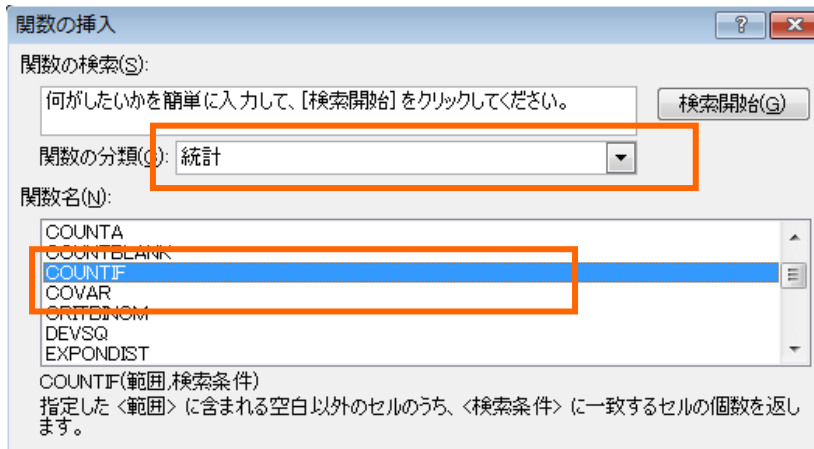
2. 次のように、入場者数を達成した日を手でカウントします。適当なセルに、「目標入場者数達成日数」と入力し、隣のセルに、手で達成した日数（100.0以上のデータ数）を数えます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)	750
2	5月20日	482	195	245	922	122.9	
3	5月21日	328	128	201	657	87.6	
4	5月22日	468	295	233	996	132.8	
5	5月23日	399	121	104	624	83.2	
6	5月24日	474	121	120	715	95.3	
7	5月26日	503	421	115	1039	138.5	
8	5月27日	320	108	251	679	90.5	
9	5月28日	389	81	264	734	97.9	
10	5月29日	326	381	94	801	106.8	
11	5月30日	497	122	140	759	101.2	
12	5月31日	509	91	141	741	98.8	
13	6月2日	504	155	276	935	124.7	
14	6月3日	519	129	261	909	121.2	
15					目標入場者数	7	
16							

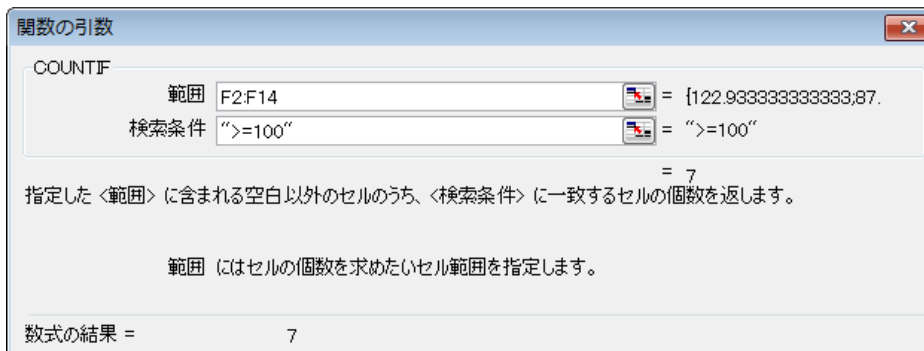
※ このように、「条件：～以上」のデータの個数など、条件に合うデータの個数を数える場合、**COUNTIF 関数**を利用します。（COUNT 系関数には、COUNT 関数、COUNTA 関数、COUNTBLANK 関数、COUNTIF 関数が、分類「統計」にあります。詳しくは関数レッスンでチェックしましょう。）

次の説明は、COUNTIF 関数の利用方法です。基本的で、かつ、利用度の高い関数なので、ここで利用方法がある程度マスターしておくとい良いでしょう。

- ① 「目標入場者数達成日数」の隣のセルをクリックし、数式バー左の  から次のように、COUNTIF 関数を入力します。



- ② 次のように条件を設定します。範囲：「F2:F14」、検索条件の `">=100"` は、自動的に挿入されるため、「>=100」と入力し OK を Click します。




	F15	=COUNTIF(F2:F14,">=100")				
	A	B	C	D	E	F
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(
2	5月20日	482	195	245	922	122.9

**(条件式の入力に関する注意事項)**

- ❖ できるだけ半角 (8bit) 文字で入力する。修正機能で修正されますが、修正されないこともあり、16bit、文字で演算子が入力されるとエラーになります。
- ❖ 「=」は、大なり小なり演算しの**必ず右側**に書きます。反対に書くと結果がエラーになります。また、COUNTIF 関数の条件式は、**演算子の右**に数値を書きます。左に書くと出力されるデータにエラーが生じます。


演算子記号	意味
>=100	100 以上
>100	100 より大きい
<=100	100 以下
<100	100 より小さい (未満)

- ③ 上の表示形式「小数点以下 1 桁」が勝手に書式コピーされ、「7.0」と計算結果が表示される場合があります。この場合は、「セルの書式設定」または、表示形式を桁下げボタン  で、小数点以下を無しに設定し直します。

3. 全会期で入場者数を達成した日数の割合を算出します。

- ① 「会期日数」および「達成日の占める割合（%）」を次のように入力し、会期日数を、毎日の入場者数合計データを元に COUNTA 関数または、COUNT 関数で、カウントします。

セル「F16」 =COUNTA(E2:E14)

※ 小数点以下が表示された場合、目標入場者数達成日数の「7」のセルを選択して、書式をコピーするボタンを Click し、次に、会期日数の「13」を Click すると、小数点以下を非表示に設定することができます。

目標入場者数	7
会期日数	13
達成日の占める割合	53.84615385

- ② 達成日の占める割合を計算し、表示形式を小数点以下 1 桁に設定します。

セル「F17」 =F15/F16\*100

	A	B	C	D	E	F	G
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)	750
2	5月20日	482	195	245	922	122.9	
3	5月21日	328	128	201	657	87.6	
4	5月22日	468	295	233	996	132.8	
5	5月23日	399	121	104	624	83.2	
6	5月24日	474	121	120	715	95.3	
7	5月26日	503	421	115	1039	138.5	
8	5月27日	320	108	251	679	90.5	
9	5月28日	389	81	264	734	97.9	
10	5月29日	326	381	94	801	106.8	
11	5月30日	497	122	140	759	101.2	
12	5月31日	509	91	141	741	98.8	
13	6月2日	504	155	276	935	124.7	
14	6月3日	519	129	261	909	121.2	
15					目標入場者数	7	
16					会期日数	13	
17					達成日の占める割合	53.8	
18							

**(参考)** 一度に達成日の占める割合を求めたい場合は、次のようにします。ポイントは、まず、関数呼び出ししてから、その関数の式を数式に付け足して式を完成する方法が、処理しやすいという点です。

- ① COUNTA 関数呼び出し、毎日の入場者数合計データを「値 1」に設定します。
- ② 数式バーで、式を編集します。

=COUNTA(F2:F14)の「=」と「COUNTA」の間に、セル番地「F15」と「/」、右端に、\*100 と以下のように入力し、COUNTA 関数のダイアログボックスの **OK** を Click します。

関数の引数

COUNTA

値1 E2:E14 = {922;657;996;624;715;1}

値2 = 数値

= 13

引数リストに含まれる、空白でないセルの個数を返します。

値1: 値1,値2,... にはカウントしたい値を表す引数を 1 から 30 個まで指定します。

数式の結果 = 0.538461538

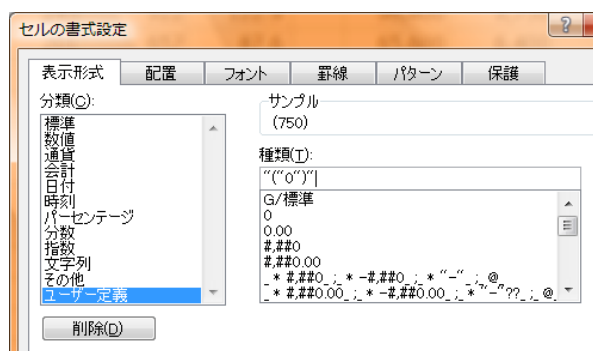
4. レポートに近づけることを念頭に置き、次のように表の体裁を整え、「会期総合計」「目標収入金額」「目標達成率」を入力し、各入場者属性別収入金額、各日の収入金額合計、および、会期収入の総収入とその達成率を求めます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)		大人	子ども	高齢者	合計
2						(750)		(200)	(50)	(20)	
3	5月20日	482	195	245	922	122.9		96,400	9,750	4,900	111,050
4	5月21日	328	128	201	657	87.6		65,600	6,400	4,020	76,020
5	5月22日	468	295	233	996	132.8		93,600	14,750	4,660	113,010
6	5月23日	399	121	104	624	83.2		79,800	6,050	2,080	87,930
7	5月24日	474	121	120	715	95.3		94,800	6,050	2,400	103,250
8	5月26日	503	421	115	1039	138.5		100,600	21,050	2,300	123,950
9	5月27日	320	108	251	679	90.5		64,000	5,400	5,020	74,420
10	5月28日	389	81	264	734	97.9		77,800	4,050	5,280	87,130
11	5月29日	326	381	94	801	106.8		65,200	19,050	1,880	86,130
12	5月30日	497	122	140	759	101.2		99,400	6,100	2,800	108,300
13	5月31日	509	91	141	741	98.8		101,800	4,550	2,820	109,170
14	6月2日	504	155	276	935	124.7		100,800	7,750	5,520	114,070
15	6月3日	519	129	261	909	121.2		103,800	6,450	5,220	115,470
16					目標入場者数		7			会期総合計	1,309,900
17					会期日数		13			目標収入額	1,500,000
18					達成日の占め		53.8			目標達成率	87.3
19											

(参考) 上記の解答例の、目標達成人数(750)

や、入場料(200)と表示させる場合、(750)と入力すると、-750 と表示されますので、セルの書式設定で、「ユーザー定義」を選び、半角「」ではさんだ丸括弧で、0 をはさみます。

5. 抜けている日（5月25日、6月1日）を追加し、期間中の入場者数推移、および、収入金額推移を折れ線グラフに作成します。

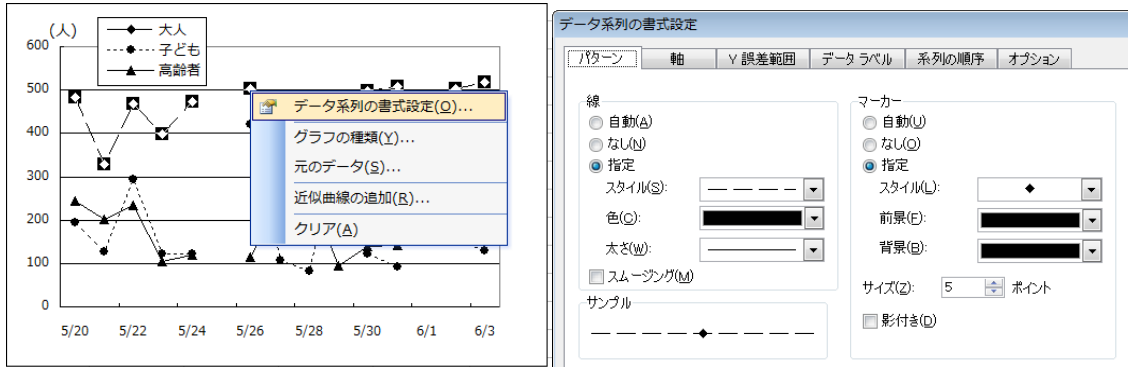


(参考) 休館日を追加せずグラフを作成した場合、休館日を挟む点と点の間が離れます。折れ線グラフ作成の多くの場合、等間隔(休館日などを挟む)でない場合は、線をつながないため、休館日を挿入しておきます。

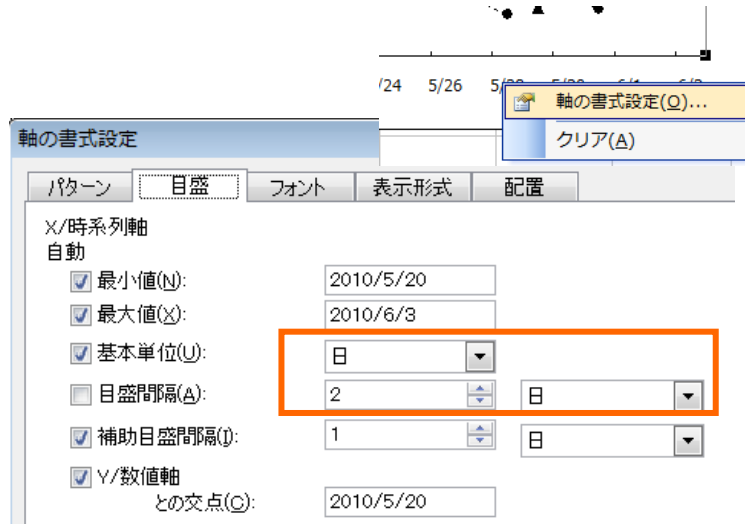
ただし、折れ線グラフで全体の大まかな動き（全体が右上がりなのか、右下がりなのか、など）を見たい場合は、つなげることもあります。

(参考) 表の項目「日付」「大人」「子ども」「高齢者」の部分をセル結合した場合、グラフ作成がうまくいかないことがあります。データを整形したあと、グラフを作成する必要がある場合、表の体裁を整えるのは、グラフを作成した後に設定しましょう。

- ❖ 複数の系列がある入場者推移のグラフを、モノクロ印刷にする場合は、線の種類や要素の形を工夫します。



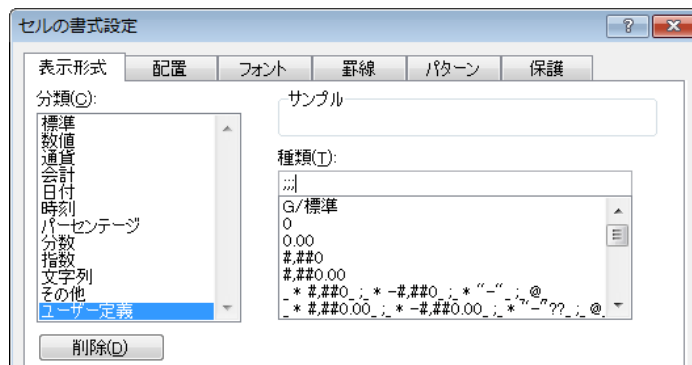
- ☛ 日付が多すぎると見えにくくなるので、日付の上で右クリック、軸の書式設定で、2日間隔に設定します。



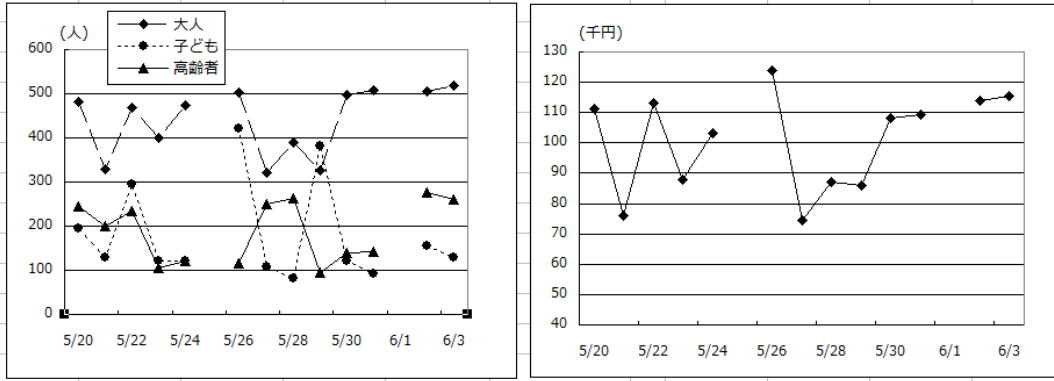
- ☛ 金額のグラフは、左の目盛り値が長くなりすぎるので、単位を千円に変更、合計金額を1,000で割った値を求め、グラフを作成します。

(参考) レポートの体裁を整える場合は、データを削除、列を非表示にするとグラフも消えるので、次のように設定します。1,000で割ったデータの範囲セル「L3:L23」を選択→右Click→セルの書式設定(F)...→ユーザー定義で、種類(T);の下枠のデータを削除し、半角セミコロン「;」を3つ入力します。早々とこの設定をすると、何かなんだかわからなくなってしまうので、最終的にレポート形式にする場合に設定しましょう。

I	J	K	L
ども	高齢者	合計	
(50)	(20)		
9,750	4,900	111,050	111.05
6,400	4,020	76,020	76.02
14,750	4,660	113,010	113.01
6,050	2,080	87,930	87.93
6,050	2,400	103,250	103.25
21,050	2,300	123,950	123.95
5,400	5,020	74,420	74.42
4,050	5,280	87,130	87.13
19,050	1,880	86,130	86.13
6,100	2,800	108,300	108.3
4,550	2,820	109,170	109.17
7,750	5,520	114,070	114.07
6,450	5,220	115,470	115.47
	会期総合計	1,309,900	
	目標収入額	1,500,000	
	目標達成率	87.3	



16	6月2日	504	155	276	935	124.7	100,800	7,750	5,520	114,070	11
17	6月3日	519	129	261	909	121.2	103,800	6,450	5,220	115,470	11
18					目標入場者数	7			会期総合計	1,309,900	
19					会期日数	13			目標収入額	1,500,000	
20					達成日の占め	53.8			目標達成率	87.3	



6. 集計した結果に、単位を明記し表の体裁を整え、もともとのデータにあった、イベントや、天候などと照らし合わせて、データの増減の背景にありそうなものを想像し、簡単に次期企画案をたてて、2行程度で記述してみましょう。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											20**/04/**
2	源氏物語千年紀関連イベント開催結果報告および次期イベント内催し提案書										
3	提案：氏 名										
4	表1：入場者数集計表					表2：収入金額集計表					
5						(単位：人)					(単位：円)
6						※( )内の数値は目標値					※( )内の数値は入場料金
7	日付	大人	子ども	高齢者	合計	目標達成率(%)	大人	子ども	高齢者	合計	
8						(750)	(200)	(50)	(20)		
9	5月20日	482	195	245	922	122.9	96,400	9,750	4,900	111,050	
10	5月21日	328	128	201	657	87.6	65,600	6,400	4,020	76,020	
11	5月22日	468	295	233	996	132.8	93,600	14,750	4,660	113,010	
12	5月23日	399	121	104	624	83.2	79,800	6,050	2,080	87,930	
13	5月24日	474	121	120	715	95.3	94,800	6,050	2,400	103,250	
14	5月25日										
15	5月26日	503	421	115	1039	138.5	100,600	21,050	2,300	123,950	
16	5月27日	320	108	251	679	90.5	64,000	5,400	5,020	74,420	
17	5月28日	389	81	264	734	97.9	77,800	4,050	5,280	87,130	
18	5月29日	326	381	94	801	106.8	65,200	19,050	1,880	86,130	
19	5月30日	497	122	140	759	101.2	99,400	6,100	2,800	108,300	
20	5月31日	509	91	141	741	98.8	101,800	4,550	2,820	109,170	
21	6月1日										
22	6月2日	504	155	276	935	124.7	100,800	7,750	5,520	114,070	
23	6月3日	519	129	261	909	121.2	103,800	6,450	5,220	115,470	
24						目標入場者数達成日数	7			会期総合計	1,309,900
25										目標収入額	1,500,000
26						達成日の占める割合 (%)	53.8			目標達成率 (%)	87.3
27											
28	図1：入場者数推移					図2：入場料収入金額推移					
39	<p>【考察】入場者数については、50%以上の実施日が達成しているが、収入金額については、目標が達成できていない。これは、子供および高齢者の入場者が多かったためと考えられる。また、雨の日は、高齢者の出足が悪く、イベントがあるときは、遠足を設定している学校がある。</p> <p>【提案】次期イベントでは、雨の日の出足を伸ばすべく雨の日特別チケットの設定、および、若者向けのイベント「～をテーマにした***」実施し、若者の入場者を増やすことで、収入をアップを見込みたい。</p>										
43	以上										

解答例：[http://rl-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data\\_proces/data/genji.xls](http://rl-yasuko.chillout.jp/mater/kyozai/data_proces/data/genji.xls)