


1 . テキストデータの読み込みと書き出し



x	y
0	0
0.1	0.011051525
0.2	0.048843083
0.3	0.121323351
0.4	0.237674835
0.5	0.40790017
0.6	0.641885503
0.7	0.947724157
0.8	1.329082897
0.9	1.701450007

◆データの読み込み

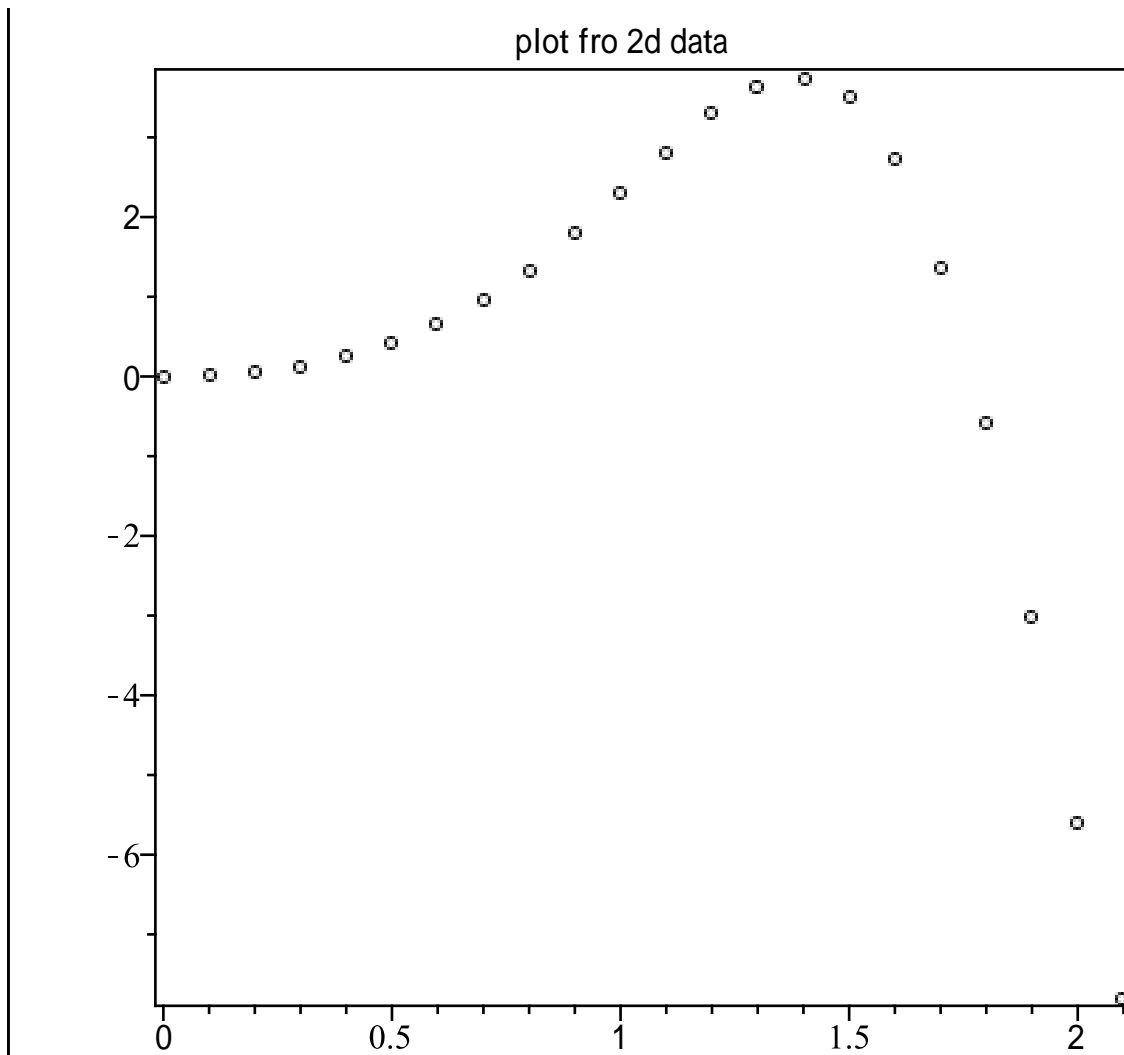
```
> restart;
```

Maple の readdata コマンドは、スペース (タブ) 区切りのデータを簡単に読み込みます。

```
> data2d := readdata("C:/data2d.txt",100);  
data2d := [[0., 0.], [0.1, 0.011051525], [0.2, 0.048843083], [0.3, 0.121323351], [0.4,  
0.237674835], [0.5, 0.40790017], [0.6, 0.641885503], [0.7, 0.947724157], [0.8,  
1.329082897], [0.9, 1.781458987], [1., 2.287355287], [1.1, 2.810745803], [1.2,  
3.29175764], [1.3, 3.643258058], [1.4, 3.751917728], [1.5, 3.487082142], [1.6,  
2.720975289], [1.7, 1.362721614], [1.8, -0.594369356], [1.9, -3.018452363], [2.,  
-5.592056094], [2.1, -7.795652587]] (1)
```

データをプロットします。

```
> with(plots):  
> pointplot(data2d,axes=boxed,symbol=circle,title="plot fro 2d data")  
;
```



◆データの並べ替え

data2d のデータを xdata, ydata に分けて取り出します。

```
> xdata:= [seq(data2d[i][1],i=1..nops(data2d))];
xdata := [0., 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1., 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2., 2.1] (2)
```

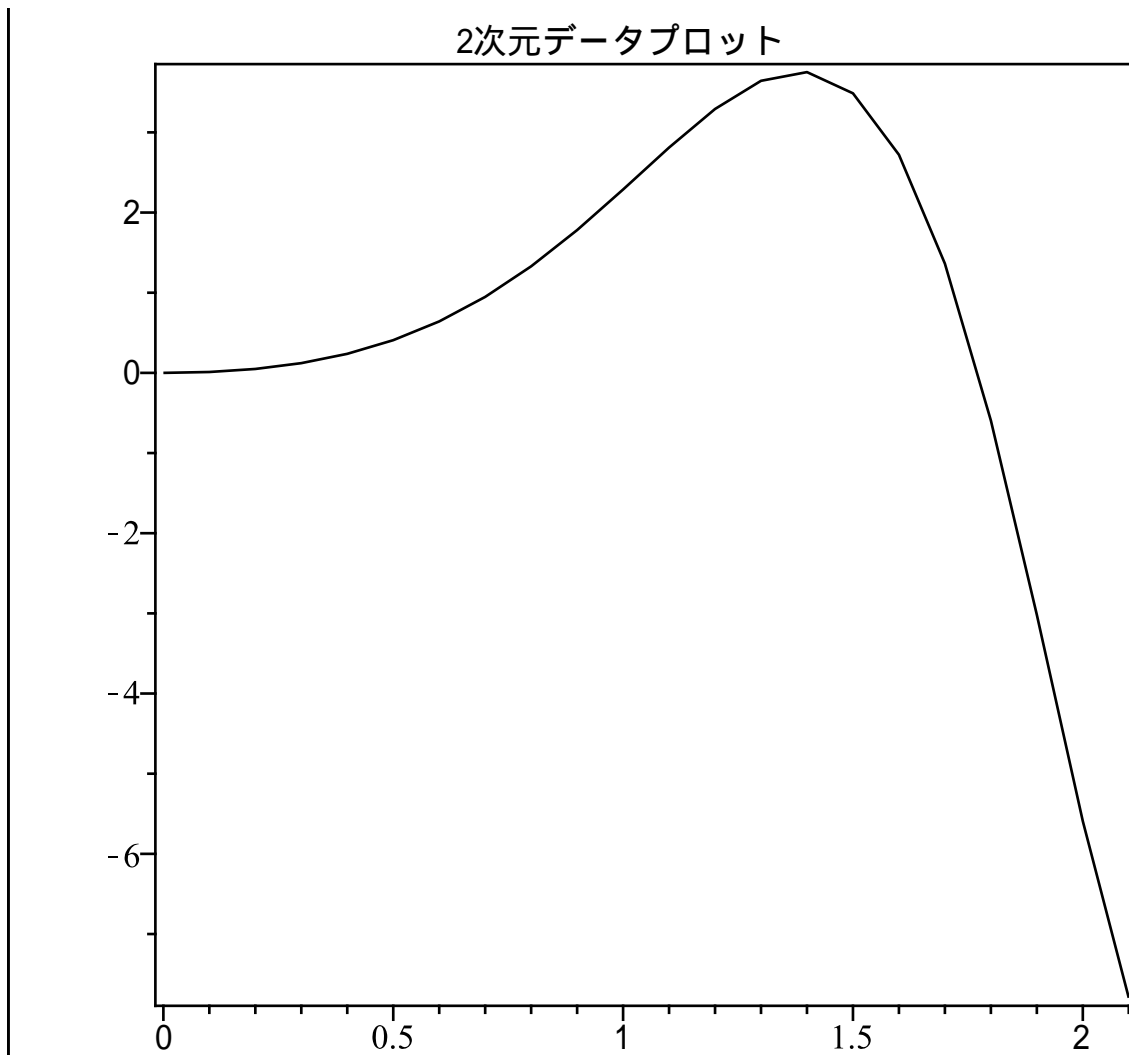
```
> ydata:= [seq(data2d[i][2],i=1..nops(data2d))];
ydata := [0., 0.011051525, 0.048843083, 0.121323351, 0.237674835, 0.40790017, 0.641885503, 0.947724157, 1.329082897, 1.781458987, 2.287355287, 2.810745803, 3.29175764, 3.643258058, 3.751917728, 3.487082142, 2.720975289, 1.362721614, -0.594369356, -3.018452363, -5.592056094, -7.795652587] (3)
```

逆に上のような形のデータ から、[x,y] の組のデータを生成してみます。

```
> change:=zip((x,y)->[x,y],xdata,ydata);
change := [[0., 0.], [0.1, 0.011051525], [0.2, 0.048843083], [0.3, 0.121323351], [0.4, 0.237674835], [0.5, 0.40790017], [0.6, 0.641885503], [0.7, 0.947724157], [0.8, 1.329082897], [0.9, 1.781458987], [1., 2.287355287], [1.1, 2.810745803], [1.2, 3.29175764], [1.3, 3.643258058], [1.4, 3.751917728], [1.5, 3.487082142], [1.6, 2.720975289], [1.7, 1.362721614], [1.8, -0.594369356], [1.9, -3.018452363], [2., -5.592056094], [2.1, -7.795652587]] (4)
```

xdata, ydata から以前で定義した data2d と同様の形に並び変わっています。

```
> pointplot(change,axes=boxed,style=line,title="2次元データプロット");
```



◆ データの出力

逆にMapleで得られたデータをテキストファイルに出力する場合は writedata コマンドが便利です。

```
[> writedata("C:/outdata.txt",change);
```