

## GNU PLOT によるグラフ作成

GNU PLOT は多くのプラットフォームで使えるフリーのグラフ作成ソフトウェアである。非常に多機能なソフトウェアであるが、以下では本実験に関係のある機能についてのみ簡単に紹介する。

### 2次元相関図の作成

1列目に第1データ, 2列目に第2データを記述したデータ・ファイルを作成し, **plot** コマンドで2次元相関図を作成する。例えば, データ・ファイル名を **plot2d.data** とすると, 以下のようにすれば良い。出来上がった相関図は **plot2d.eps** という EPS 形式の画像ファイルとして保存され, ImageMagic で表示できる。

```
> gnuplot
```

```
gnuplot> plot "plot2d.data"
```

```
gnuplot> set terminal postscript eps
```

(注: ここで **set terminal png** とすると PNG ファイルが生成できる。

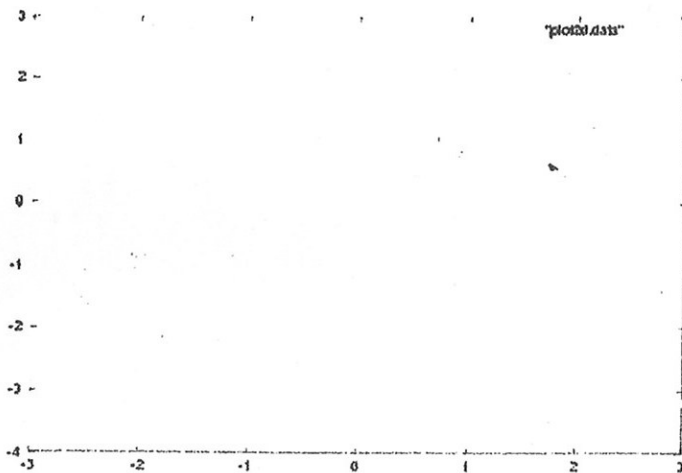
MS Word 等への図の読み込みにはこの方が便利である。)

```
gnuplot> set output "plot2d.eps"
```

```
gnuplot> replot
```

```
gnuplot> exit
```

```
> display plot2d.eps
```



plot コマンドの実行例

x0	y0
x1	y1
x2	y2
x3	y3
.....	

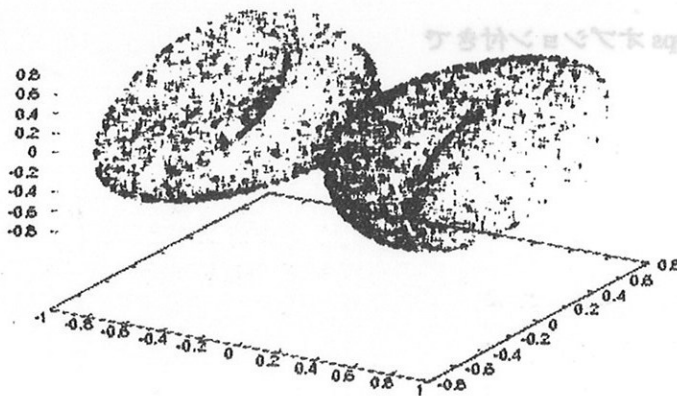
plot2d.data のフォーマット

### 3次元相関図の作成

第3データを3列目に記述し, "splot"コマンドを使う. その他は2次元相関図と同様である.

```
> gnuplot
gnuplot> splot "plot3d.data"
```

(以下2次元と同様. EPS ファイル名は **plot3d.eps** とすると良い)



splot コマンドの実行例

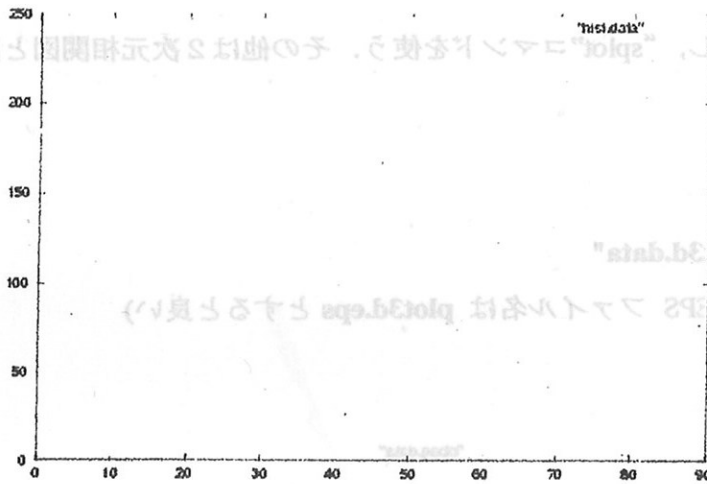
x0	y0	z0
x1	y1	z1
x2	y2	z2
x3	y3	z3
.....		

plot3d.data のフォーマット

### 2次元ヒストグラムの作成

2次元ヒストグラムは2次元相関図と同様に作成できる. plot コマンドで **with steps** オプションを指定すれば良い.

```
> gnuplot
gnuplot> plot "hist.data" with steps
gnuplot> set terminal postscript eps
gnuplot> set output "hist.eps"
gnuplot> replot
gnuplot> exit
> display hist.eps
```



3次元図関の作成

```

x0 y0
x1 y1
x2 y2
x3 y3
.....

```

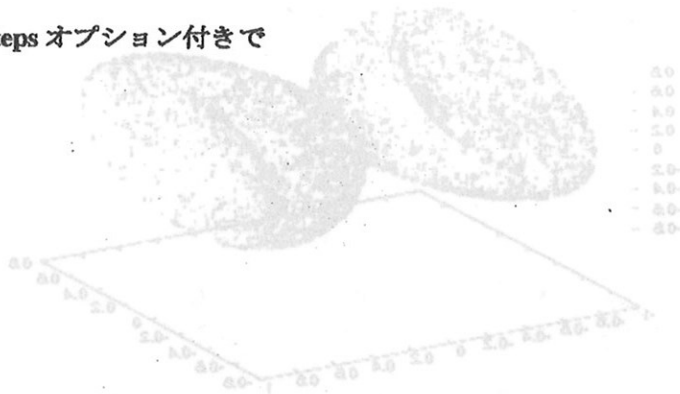
hist.data のフォーマット

plot コマンドを with steps オプション付きで  
実行した例

```

x0 y0 x1
x2 y2 x2
.....

```



hist.data のフォーマット

plot コマンドの実行例

3次元図関の作成

3次元図関の作成は、plot コマンドに with steps オプションを付けて実行する。

実行例

```

> gnuplot
gnuplot> plot "hist.data" with steps
gnuplot> set terminal postscript eps
gnuplot> set output "hist.eps"
gnuplot> replot
gnuplot> exit
> display hist.eps

```