

## 描画関数パッケージとplot3d

Copyright ©2006 by Shigeto R. Nishitani

複雑なプロットを書くためのパッケージplottools, plotsの概要.

### ▼ Mapleの描画関数の覚書

#### ▼ 描画の下位関数

[plot[structure]にあるPLOT,PLOT3Dデータ構造が一番下でCURVES, POINTS, POLYGONS, TEXTデータを元に絵を描く.

#### ▼ plottoolsパッケージ

[PLOTよりももう少し上位で, グラフィックスの基本形状を生成してくれる関数群. arc, arrow, circle, curve, line, point, sphereなどの関数があり, PLOT構造を吐く. 表示にはplots[display]を使う.

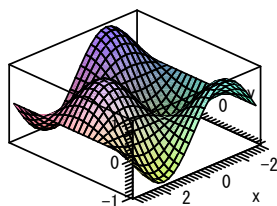
#### ▼ plotsパッケージ

[簡単にグラフを書くための道具. たとえばpointplotは, pointを使って関数を表示する事を当初の目的としている. その他, animate, listplot, logplot, polarplot, contourplotなどもここに入っている.

### ▼ plot3d

[plotsパッケージにはその他にいくつものグラフ描画関数が用意されている. 2次元の定義域を持つスカラー関数, つまり3次元の関数はplot3d関数を使う.

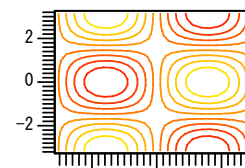
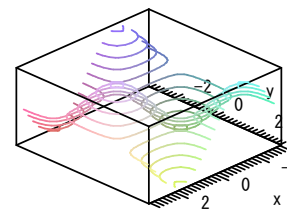
```
> with(plots):  
plot3d(sin(x)*cos(y),x=-Pi..Pi,y=-Pi..Pi,axes=boxed);
```



等高線図も描ける.

```
> with(plots):  
contourplot3d(sin(x)*cos(y),x=-Pi..Pi,y=-Pi..Pi,axes=boxed);
```

```
contourplot(sin(x)*cos(y),x=-Pi..Pi,y=-Pi..Pi,axes=boxed);
```



### ▼ パラメータプロット

[パラメータを使ったプロットも用意されている. 円を描く場合は以下の通り.

```
> with(plots):  
plot([sin(t),cos(t),t=0..2*Pi]);
```

