

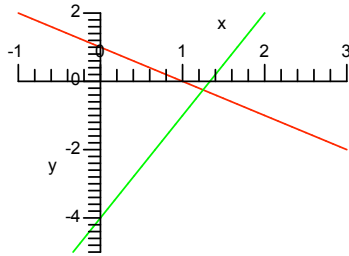
最初の一步—plot—

Copyright ©2006 by Shigeto R. Nishitani

▼ 2つの関数のプロット

2つ以上の関数を同時にプロットするには、鍵括弧[]でくくってplotに渡す。

```
> plot([-x+1,3*x-4],x=-1..3,y=-5..2);
```

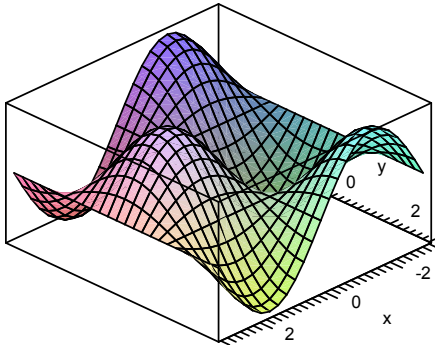


ここでは、表示域(y軸)の領域も指定している。表示されたプロットをマウスで選択すると、ツールバーのアイコンが変わる。サイズの変更や、軸比、軸の位置(外枠、なし...)などの変更ができる。

▼ 2変数関数のプロット

前に示した2変数の関数のプロットを試みる。

```
> plot3d(sin(x)*cos(y),x=-Pi..Pi,y=-Pi..Pi);
```

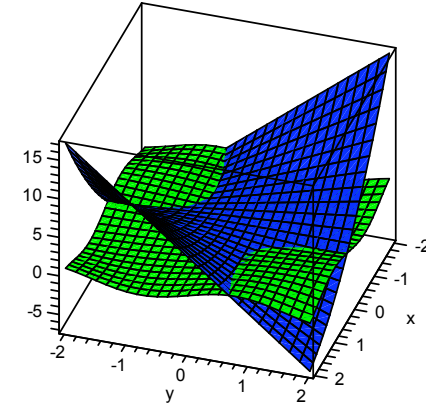


プロットを選択すると、ツールバーで視点、表面、軸などを変更ができる。

例題

$\sin(x*y)$ と $x^2-3*x*y+1$ の2つの関数を-プロットせよ。

```
> plot3d([sin(x*y), x^2-3*x*y+1],x=-2..2,y=-2..2,color=[green,blue]);
```



演習

以下の関数をプロットせよ。

(i) x^4-3x^2-2x+1 , (ii) $\exp(x)$, (iii) $\ln(x)$, (iv) $\sin(x)$, (v) $\cos(x)$

以下の2つの関数を同時にプロットせよ。

(i) $\exp(x)$, $\ln(x)$, (ii) $\sin(x)$, $\cos(x)$

以下の関数とその逆関数を同時にプロットせよ。

(i) x^2 , (ii) $\exp(x)$

次の3つの関数を同時に $x=-\pi..pi$ で表示せよ。

$\sin(x)$, x , $\sin(x)/x$

$\exp(-a*x)$ において、 $a=1,2,3$ と変えたとき関数を $x=0..4$ で一度にプロットせよ。

また、 $\exp(-y*x)$ を、 $y=1..3$, $x=0..4$ の範囲でプロットし、比較せよ。

$3*x-2*y$, $x+2*y$ の2つの平面を同時に表示せよ。見やすくするためにplot3dのオプションとして、 $color=[blue,green]$ を試せ。

$x*\exp(-x^2-y^2)$ を $x=-2..2$, $y=-2..2$ の範囲で表示せよ。

$f(x,y)=x^2+y^2-3*x*y$ を $x=-10..10$, $y=-10..10$ でプロットせよ。