

今回は他プログラムで作成したデータに基づいてグラフを描画する方法を学びます。

まず、他のプログラムを用いて描画したいグラフの上の点のデータを作成します。例えば次のような Perl スクリプトを plot01.pl という名前で作成します。これは、区間  $0 \leq x \leq \pi/2$  を 200 等分した点で、関数  $f(x) = \sin(x) \cos(10x^2)$  の値を計算し、得られる点の座標を順に出力するスクリプトです。

```
$Pi = 3.141592;
$unit = $Pi/400;
for($i=0; $i<=200; $i++){
    $x = $unit * $i;
    $y = sin($x)*cos(10*($x**2));
    print "($x, $y) \n";
}
```

これをコマンドプロンプト上で、次のように実行してデータファイル plot01.data を作成します。

```
perl plot01.pl > plot01.data
```

このデータファイルの中身は次のようになっています：

```
(0, 0)
(0.00785398, 0.00785389776056747)
(0.01570796, 0.0157072662307394)
途中省略
(1.55508804, 0.581812109628891)
(1.56294202, 0.761676409594291)
(1.570796, 0.896610942591696)
```

上で作成したデータを使用するには次のように記述します。

```
\psset{xunit=40mm, yunit=20mm}
\pspicture(-0.6,-1.4)(1.8,1.4)
\readdata{\mydata}{plot01.data} %% データの読み込み
\dataplot[plotstyle=curve]{\mydata} %% データのプロット
\psaxes[linewidth=1.2pt]{->}(0,0)(0,-1.4)(1.7,1.4)
\endpspicture
```

