

拡散方程式の解析結果の可視化

指定のタイムステップ時、あるいは解析の終了後、以下のようなフォーマットにより解析結果をファイル出力する。

h を格子の刻み幅として、 x 座標は $0.0, h, 2*h, 3*h, \dots, 1.0$ のように変化させる。

x 座標, 0.0 , u の値

x 座標, 0.0 , u の値

x 座標, 0.0 , u の値

.

.

.

x 座標, 0.0 , u の値

空行

x 座標, h , u の値

x 座標, h , u の値

x 座標, h , u の値

.

.

.

x 座標, h , u の値

空行

x 座標, $2*h$, u の値

x 座標, $2*h$, u の値

x 座標, $2*h$, u の値

.

.

.

x 座標, $2*h$, u の値

空行

.

.

.

FORTRAN の場合

配列 u を次のように宣言したとき

```
double precision :: u(-1:nx-1,-1:ny-1)
```

```
do j=-1,ny-1
```

```
  do i=-1,nx-2
```

```
    write(10,'(3E24.15)') (i+1)*h,(j+1)*h,u(i,j)
```

```
  enddo
```

```
  write(10,'(3E24.15,/)' 1.0,(j+1)*h,u(nx-1,j)
```

```
enddo
```

C の場合

配列 u を次のように宣言したとき

```
double u[NY+1][NX+1], un[NY+1][NX+1];
```

```
for (j=0; j<=NY; j++){
```

```
  for (i=0; i<=NX; i++)
```

```
    fprintf(udata, " %.15E %.15E %.15E¥n", i*h, j*h, u[j][i]);
```

```
  fprintf(¥n);
```

```
}
```

gnuplot による可視化

出力ファイルを u.data とする

```
% gnuplot
```

```
gnuplot> set pm3d
```

```
gnuplot > set view 60,130
```

```
gnuplot> splot "u.data" w pm3d
```