

# oxmgraph と asir への mtg.plot3d, mtp.parametric\_plot3d の実装

水藤裕介, 高山信毅

2009 年 3 月 17 日

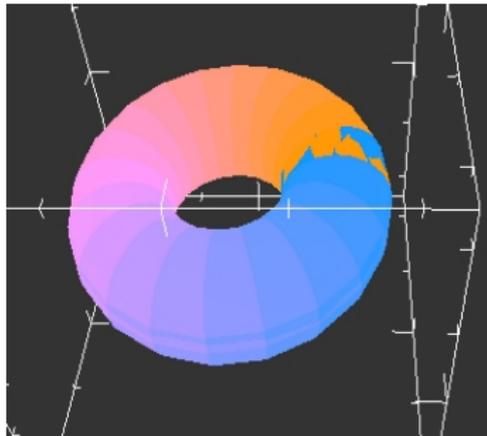
## 目的と結果

- Risa/Asir にも 3 次元でのグラフ表示の機能が自前でほしい.
- とりあえず動くものができた. 改良にご協力を!

仕事の分担:

水藤: C 言語/OpenGL で書いた oxmgraph

高山: asir ユーザ言語による oxmgraph 用データ生成



```
mtp.test4();
```

## 使いかた

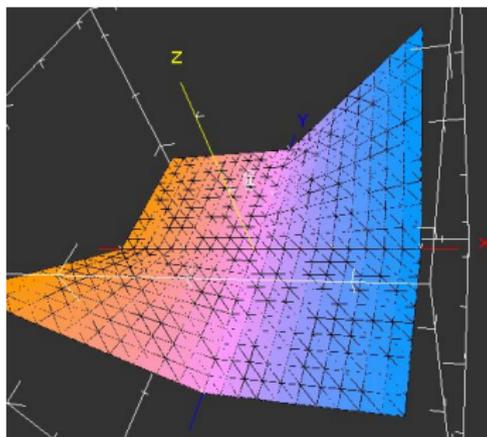
- openxm-1.2.3-12 (Feb 24, 2009 リリース) 以降. asir-contrib を読み込む. いまのところ Unix と Mac のみ.

- `mtg.plot3d(x,y の関数)`

- `mtg.plot3d(x,y の関数 |`

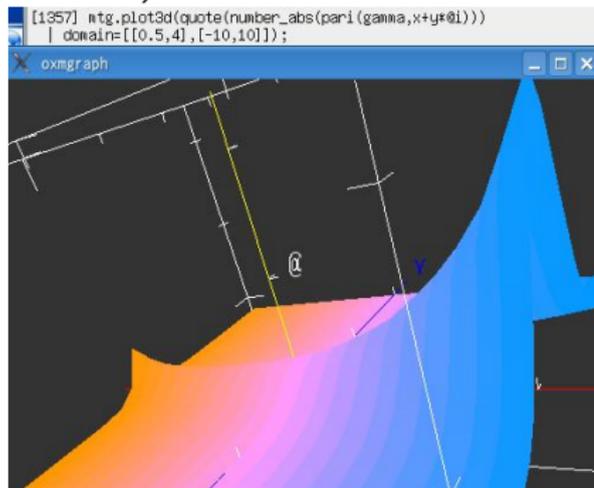
`domain=[[xmin,xmax],[ymin,ymax]])`

```
def myfunc(X,Y) { if (X*Y < 0) return 0; else 1;}  
mtg.plot3d(quote(myfunc(x,y)*x*y));
```



## 使いかた

- `mtp.parametric_plot3d([f1,f2,f3])`  
`f1,f2,f3` は `s,t` の関数. `quote` 型とそうでないものを混在させない.
- 特異点の回避や解析はしてない. (automatic mesh refining のごみあり.)



- ソース:  
`OpenXM/src/asir-contrib/packages/src/mt_graph.rr`

- ソース: `OpenXM/src/oxmgraph/graph.c`
- `oxmgraph` の受け付けるデータ形式 (`/tmp` の下).

```
t -10 -10 5.03671e-07 -8.95 -10 7.53562e-07 -10 -9 2.4229e-06
```

t は triangle.  $(x,y,z)$  を 3 つ並べたもの.

- `oxmgraph` については水藤君の修論発表会のスライド.
- デモ.