

Jのグラフィックス(基礎編-2)(J6版)

M.Shimura

JCD02773@nifty.ne.jp

2007年2月21日

目次

| | | |
|-----|---------------------|---|
| 1 | 画材 | 2 |
| 1.1 | キャンバスの大きさ | 2 |
| 2 | グラフィックスの実践 | 2 |
| 2.1 | キャンバスツール | 2 |
| 2.2 | Polygon | 2 |

1 画材

本稿の多くのグラフィックスは J 6 0 1 のデモを単独で動くように修正を加えたものである。

1.1 キャンバスの大きさ

J の ISIGraph のオリジナルは左下が 0,0 で、右上が 1000,1000 のピクセルで描画する。

| 号数 | 1000 号 | 2 号 | 1 号 |
|----|---------------|---------|-----------|
| xy | 0,0/1000,1000 | 0,0/2,2 | -1,-1/1,1 |

2 グラフィックスの実践

2.1 キャンバスツール

今回のキャンバスのサイズは 1 , 2 号である。1 0 0 0 号のデータは 1 0 0 0 で割るなどの調整を行う。

とりあえずのプリアンブル

```
require 'gl2 numeric trig isigraph'
```

グラフィックスを動かすには最低限 test_gutil'' , gdopen'' または gddraw をくわえる。

```
test_gutil=: 3 : 0
gopen''
gclear''
)
```

2.2 Polygon

```

polygon_10=: 3 : 0
gdopen ''
RED gdpolygon ,+. r. 2p1*(i.5)%5
gdshow''
)

```

```

+. r. 2p1*(i.5)%5
      1      0
0.309017  0.951057
_0.809017  0.587785
_0.809017 _0.587785
 0.309017 _0.951057

```

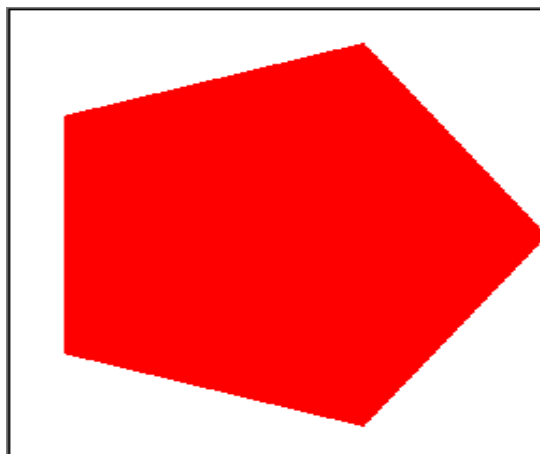


图 1 polygon

```

)
r. angle 極座標

```

```

+. real/imaginary

```

```

polygon_11=: 3 : 0
gdopen ''
BLUE gdpolygon ,+. r.6p1 *int01 11
gdshow''
)

```

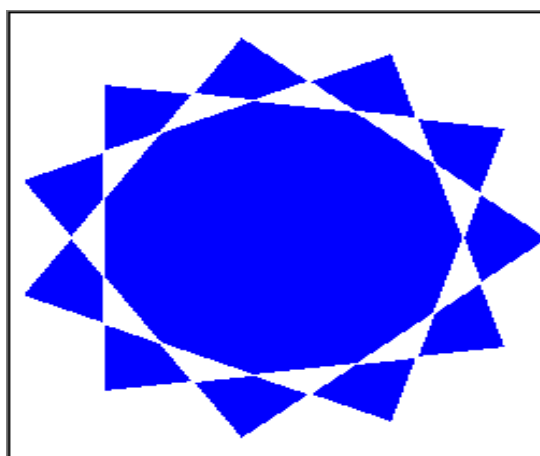


图 2 polygon

```
polygon_12=: 3 : 0
TEAL gdpolygon gddraw ,7 polygon 15
)
```

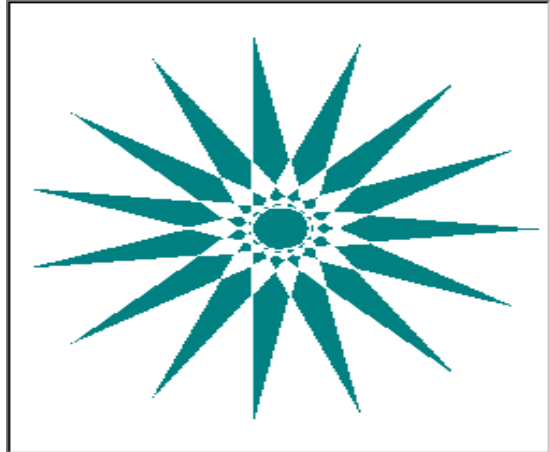


图 3 polygon

```
polygon_13=: 3 : 0
poly13_calc ''
RED gdpolygon gddraw ,refine ^:1 p
)
```

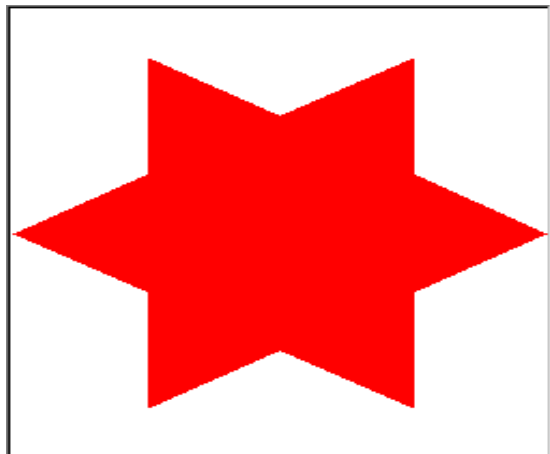


图 4 polygon

```

poly13_calc=: 3 : 0
  tri1=: 2r3&*[ + 1r3&*[
  tri2=: 1r3&*[ + 2r3&*[
  mid=: -:@+
  nor=: _1 1&*[|.
  bulge=: mid + (%:12)&*[nor@:-
  segdiv=: [ , tri1 , bulge ,: tri2
  refine=: ,/@[ segdiv"1 (1&|.))
  p=: |:2 1 o./ 2r3p1*i.3 NB. make a triangle
)

```

```

polygon_14=: 3 : 0
RED gdpolygon gddraw, reine ^:4 p
)

```

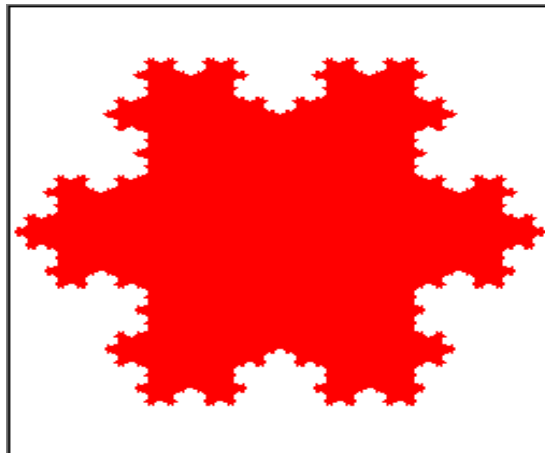


图 5 polygon

```
polygon_15=: 3 : 0  
a=.(,refine ^:4 p);,refine ^:1 p  
(BLUE;RED) gdpolygon gddraw a  
)
```

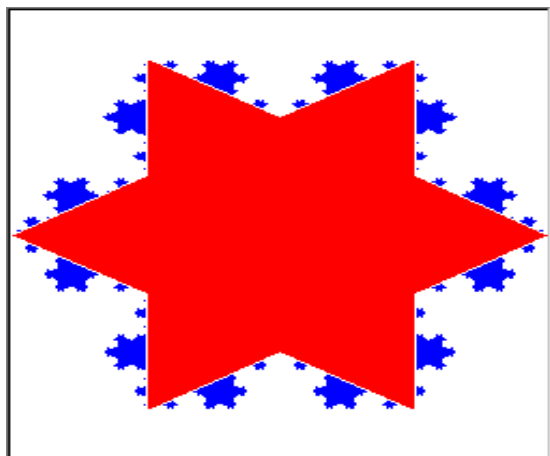


图 6 polygon