

# Jのグラフィックス(基礎編-1)(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(1, 2号)	2
2.1	キャンバスツール	2
2.2	polygon	2
2.3	text	2
2.4	rect	5
2.5	ellipse	6
2.6	line	7
2.7	mixed	8
2.8	簡易動画	9

## 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 (1 0 0 0 号)

### 2.1 キャンバスツール

とりあえずのプリアンブル

```
require 'gl2 numeric trig graph'  
coinsert 'jgl2'  
require 'system/examples/graphics/isigraph/isview.ijs'  
require 'system/examples/graphics/isigraph/iscolor.ijs'  
require 'user/classes/museum/frac_util.ijs'
```

### 2.2 polygon

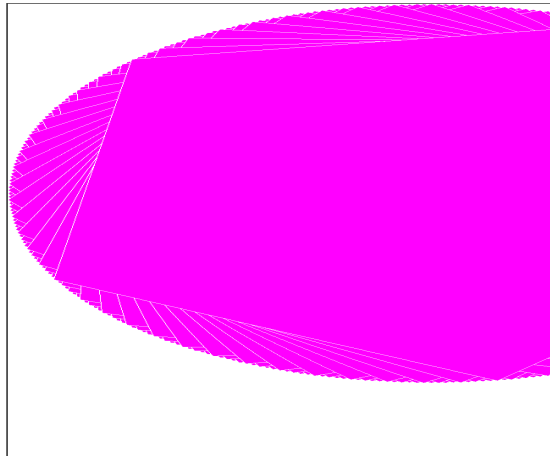
### 2.3 text

J の configure の font 指定は ISIJ でテストを行った。

```

spinner=: 3 : 0
NB. y (e.g.1000)
rot=. 1r36p1 & rotate
start=. polygon 5
turns=. y NB. e.g. 500
dat=. ,"2 roundint gscale rot^: (i.
NB. -----
test_gutil ''
gbrush 255 0 255 NB. RGB
while. #dat do.
  glpaint glpolygon {.dat
  dat=. }.dat
end.
)

```



☒ 1 spinner

```

txt=: 'J Graphics'

title0=: 3 : 0
NB. u y (e.g. txt)
test_gutil ''
glfont 'Arial 25 bold italic'
glrgb 128 64 128
gltextcolor ''
gltextxy 100 300
NB. from left top W H
gltext y
)

```

*J Graphics*

☒ 2 font ISIJ

```
title1=: 3 : 0
NB. u ''
test_gutil ''
glfont'arial 12 bold italic'
glrgb 255 0 0
gltextcolor''
gltextxy 50 50
gltext 'how now brown cow'
glrgb 0 255 0
gltextcolor ''
gltextxy 100 100
gltext 'JALPA'
glrgb 0 0 255
gltextcolor ''
gltextxy 150 150
gltext 'あさき夢みし'
)
```

*how now brown cow*

JALPA

あさき夢みし

図 3 font Arial

## 2.4 rect

```
rect0=: 3 : 0
NB. u ''
test_gutil''
gbrush 128 64 210
xywh=. 10 30 50 50
glrect xywh
glrect xywh+30
glrect xywh+60
)
```



図 4 rect0

```
rect1=: 3 : 0
NB. u ''
test_gutil''
glrgb 0 0 255
glbrush ''
glrgb 255 0 0
glpen 10,PS_SOLID
NB. red pen, 10 pixels wide
glrect 10 30 100 200
)
```

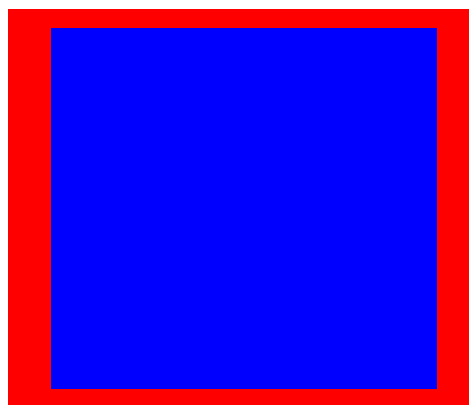


図 5 rect1

パラメーターを指定して長方形を描くツールの例

```
draw_rect=: 4 : 0
NB. free parameter
NB. 255 0 255 draw_rect 10 30 100 200
NB. x 0 255 0/color RGB
```

```

NB. y rect-data 10 30 50 100
test_gutil ''
gbrush x      NB. greenNB.
glrect y NB. 10 30 50 100 NB. rectangle - default pen, green brush
)

```

## 2.5 ellipse

```

ellipse0=: 3 : 0
NB. u ''
test_gutil''
glrgb 255 0 255 NB. 64 210
glbrush ''
NB. -----
xywh=. 10 30 20 20
glellipse xywh ("1 0) 5*i.20
)

```

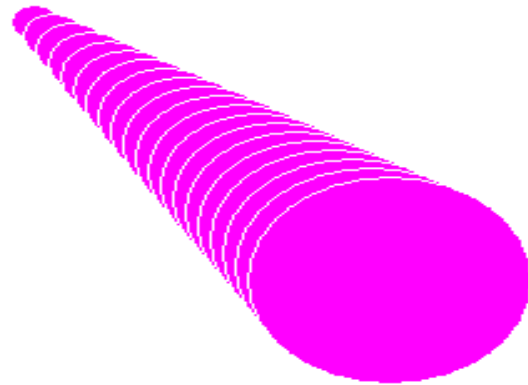


图 6 rect1

```

sine=: 3 : 0
test_gutil ''
glpen 3,PS_SOLID
SIZE=. 21 21
X=: steps 0 1000 3334
fn=: glellipse@[ gbrush
pos=: (X ,. gscale sin X) ,"1 SIZE
clr=: 255 <. 128 * 1 + (sin ,. cos,
pos fn"1 clr
)

```

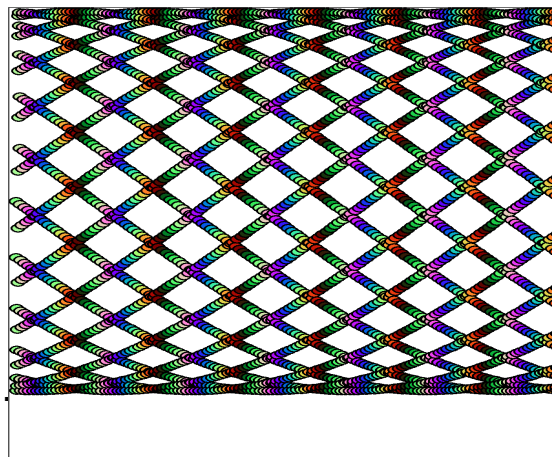


图 7 rect1

## 2.6 line

```
line0=: 3 : 0
NB. u ''
test_gutil''
glrgb 255 0 255
glpen 2,PS_SOLID
gllines 20 20 80 130 150 50
)
```

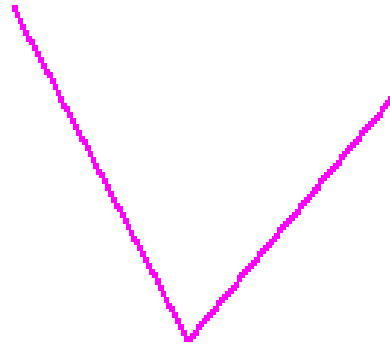


图 8 rect1

## 2.7 mixed

```
mix_test=: 3 : 0
test_gutil ''
wh=.glqwh''
glrgb 255 0 0
glbrush''
glrect 20 20,wh-40
glines 20 20,wh-20
glfont 'arial 12'
gltextxy 50 50
gltext 'wh: ',":wh
)
```

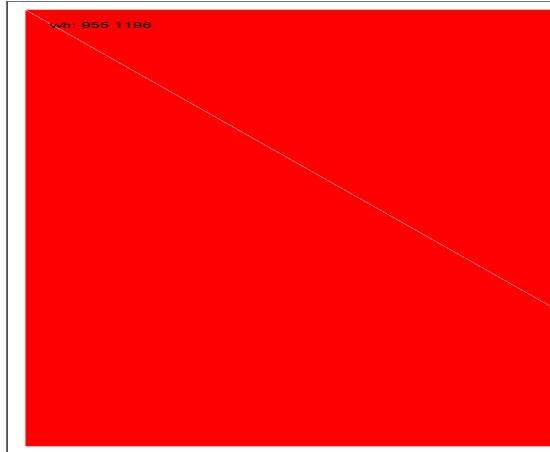


图 9 rect1



## 2.8 簡易動画

副詞として描画関数をループで動かせば簡易動画となる。

```
line1 animate 100  
  
animate=:1 : 0  
NB. line1 animate 100  
D=: newdata 20  
test_gutil''  
for. i. y do.  
  u y  
  glpaint'' NB. update screen  
end.  
)  
line1=: 3 : 0  
NB. u 10  
test_gutil''  
glrgb 0 255 0  
glpen 3,PS_SOLID  
gllines newdata y  
)  
newdata=: 3 : ',(20*.,i.y),.20+?y$200'  
D=: newdata 10
```

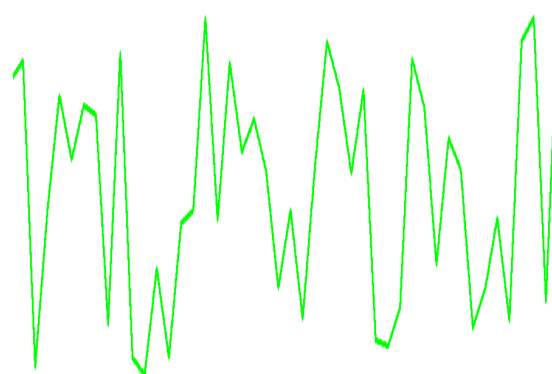


図 10 rect1