

白川漢字の馬を小紋で描く (J6 版)

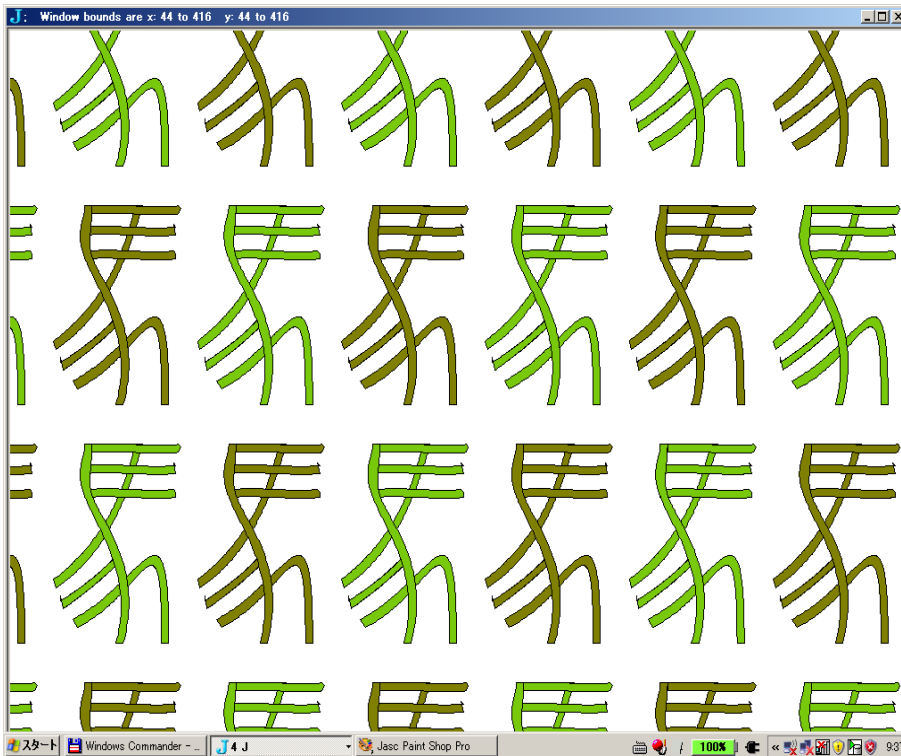
SHIMURA Masato
JCD02773@nifty.ne.jp

2014 年 1 月 17 日

目次

[馬] の古代文字を白川静の「字統」(平凡社) で拾い出し、ベジエ曲線で描き、以前に作った北斎の小紋パターンで並べてみる

北斎の小紋パターンのツールは J のライブラリーに上げてあるが、時々は取り出して動作確認とメンテナンスをして置かねばならない。



1. スクリプト

北斎の小紋ツール作成のためのツールは次の 2 本に集約されている

hokusai_tool_improve.ijs

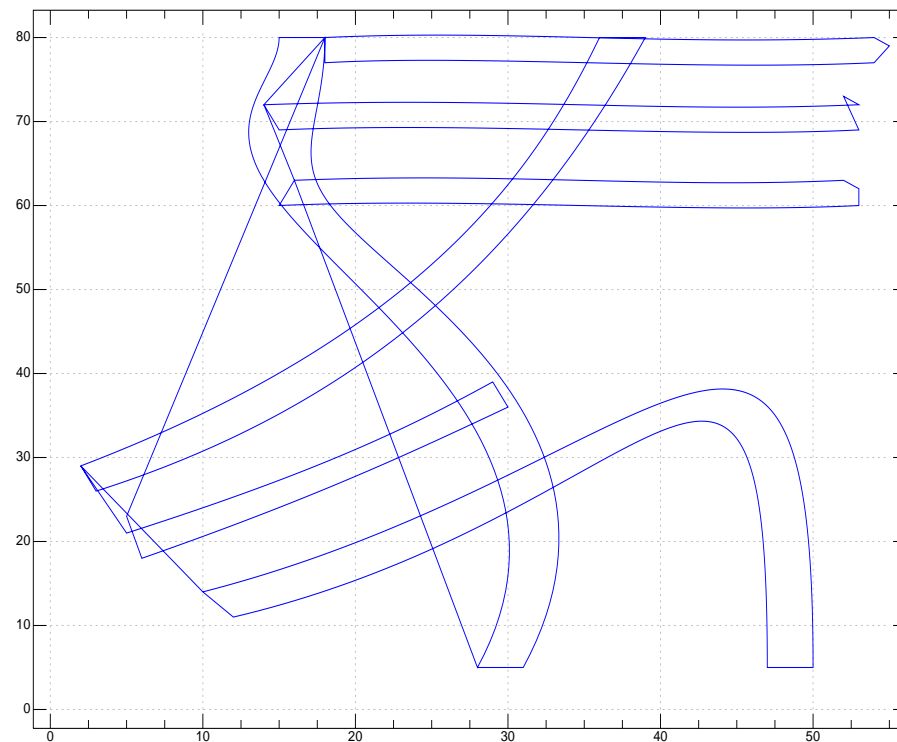
hokusai_tool_bezier.ijs

2. ベジエ曲線

ベジエ曲線は4点の座標を右から次のマトリクスに掛けたものが多項式の係数行列となる。両端は固定点で中の2点で曲線を調整する。

```
mat_bezier4
1 0 0 0
_3 3 0 0
3 _6 3 0
_1 3 _3 1
```

3. 「馬」の文字は簡易化してポリゴンで描き7ブロックに分けた。丁寧に一筆書きにすると高級フォントと同じ技法になる。



4. 座標はグラフ用紙から手で読み取って、ベジエ曲線を plot で調整しながら

NB. carigraph 馬

NB. -----foot -----

HR01=: 10 14, 40 28, 50 65,: 50 5

```

HR02=: 12 11, 40 23,47 60,: 47 5
h01=. calc_bezier4 HR01
h02=. calc_bezier4 HR02
h0=: h01,47 5,(|.h02),10 14

```

5. ベジエ曲線の作用

ベジエ曲線は4点が基礎である。両端は固定点で、中の2点で調整する。

```

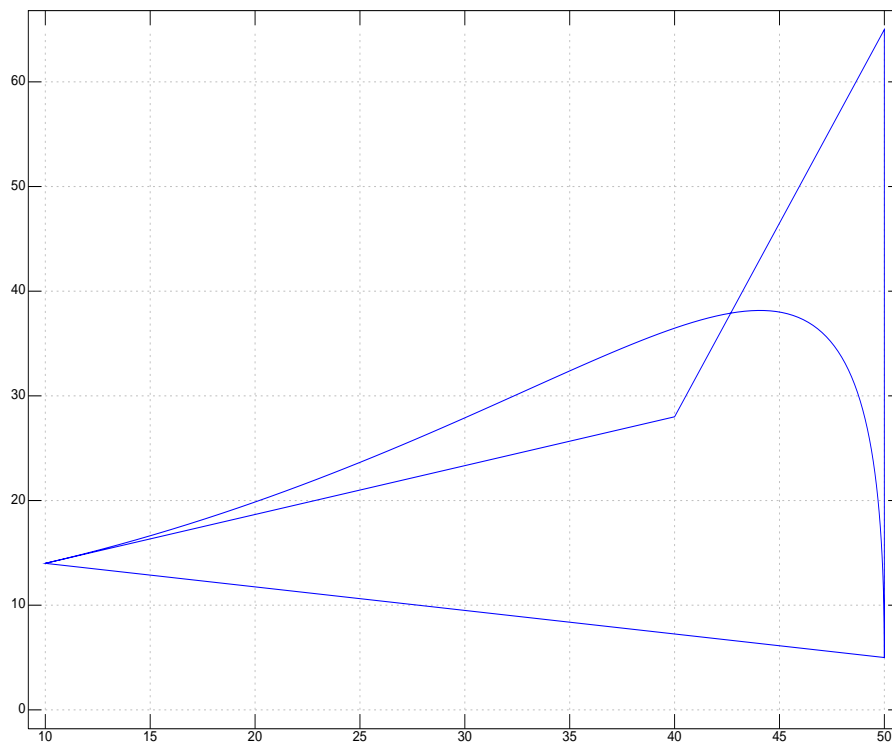
({|: mat_bezier4 +/ . * HR01)
+-----+-----+
|10 90 _60 10|14 42 69 _120|
+-----+-----+

```

$$x = 10 + 90x - 60x^2 + 10x^3$$

$$y = 14 + 42x + 69x^2 - 120x^3$$

```
plot {@|: HR01, calc_bezier4 HR01
```



(a) 足の部分

```

NB. -----
HR11=: 2 29,25 45,32 65 ,:36 80
HR12=: 3 26,22 37,32 57 ,:39 80
h11=. calc_bezier4 HR11
h12=. calc_bezier4 HR12

```

```

h1=: h11,39 80,(|.h12),2 29
NB. -----
HR21=: 5 21,17 28,23 33 ,:29 39
HR22=: 6 18,17 25,23 30 ,:30 36
h21=. calc_bezier4 HR21
h22=. calc_bezier4 HR22
h2=: h21,30 36,(|.h22),5 23

```

(b) 顔の部分

```

NB. -----face-----
HR31=: 18 80,30 81,40 79 ,:54 80
HR32=: 18 77,28 78,42 76 ,:54 77
h31=. calc_bezier4 HR31
h32=. calc_bezier4 HR32
h3=: h31,55 79,54 77,(|.h32),18 80
NB. -----
HR41=: 14 72,30 73,40 71 ,:53 72
HR42=: 15 69,28 70,42 68 ,:53 69
h41=. calc_bezier4 HR41
h42=. calc_bezier4 HR42
h4=: h41,52 73,53 69,(|.h42),14 72
NB. -----
HR51=: 16 63,30 64,40 62 ,:52 63
HR52=: 15 60,28 61,42 59 ,:53 60
h51=. calc_bezier4 HR51
h52=. calc_bezier4 HR52
h5=: h51,53 62, 53 60,(|.h52),16 63

```

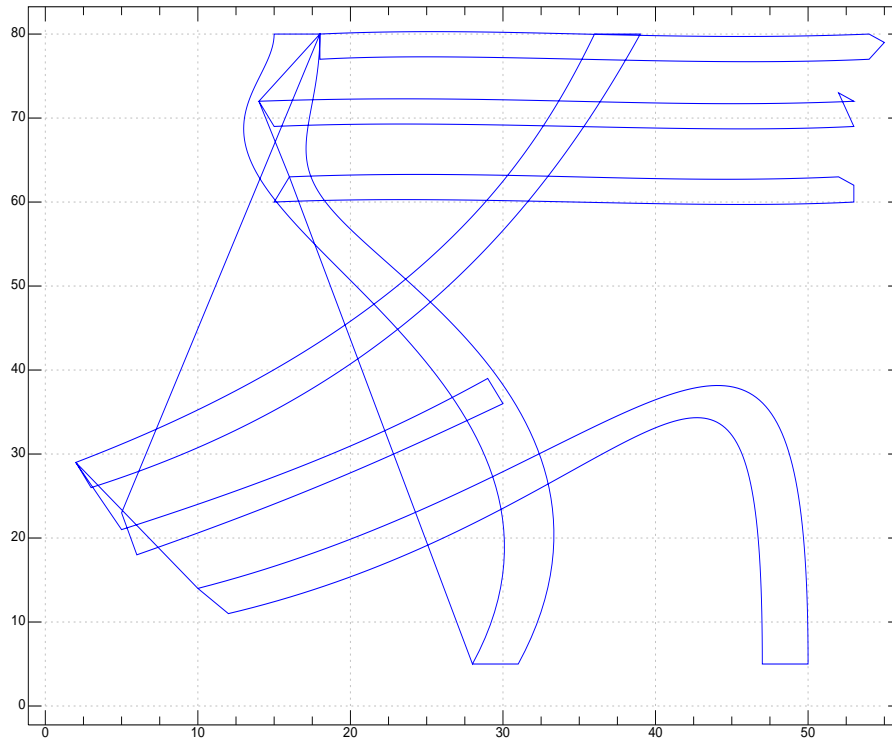
(c) 胴の部分

```

NB. ----- body -----
HR61=: 28 5,40 45 ,0 62, 15 70,:15 80
HR62=: 31 5,43 45,8 62,18 59 ,:18 80
h61=. calc_bezier5 HR61
h62=. calc_bezier5 HR62
h6=: h61,18 80,(|.h62),28 5
NB. -----

```

6. 小紋の作成



(a) 差分の値 本体と横 (x)、上 (y) の小紋の差分

```
HR_PARAM=: 10 14; 60 0;0 90 NB. base xdiff ydiff
```

(b) 7個のポリゴンに分割した小紋の座標

一筆書きではないので h0 から h6 のブロック毎に 7 回描かなければならない

```
NB. -----
tmp0=. Size calc_each_poly (< h0); <HR_PARAM
tmp1=. Size calc_each_poly (< h1); <HR_PARAM
tmp2=. Size calc_each_poly (< h2); <HR_PARAM
tmp3=. Size calc_each_poly (< h3); <HR_PARAM
tmp4=. Size calc_each_poly (< h4); <HR_PARAM
tmp5=. Size calc_each_poly (< h5); <HR_PARAM
tmp6=. Size calc_each_poly (< h6); <HR_PARAM
```

(c) 小紋を一色で描く

```
(find_center tmp0) dwin ''
Color0 dpoly L:0 tmp0
Color0 dpoly L:0 tmp1
Color0 dpoly L:0 tmp2
Color0 dpoly L:0 tmp3
```

```
Color0 dpoly L:0 tmp4
```

```
Color0 dpoly L:0 tmp5
```

```
Color0 dpoly L:0 tmp6
```

(d) 小紋を 2 色に色分けする

キャンバス上に上書きするため、2 つ目のポリゴンからは `draw_dpoly_over` を用いる。

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad (<h0),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h1),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h2),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h3),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h4),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h5),<HR_PARAM
```

```
((CLR0;CLR1);<Size) draw_dpoly_grad_over (<h6),<HR_PARAM
```

References

J602 J701 はトロントから DL 出来ます

<http://www.jsoftware.com>

スクリプトは次から DL 出来ます

<http://japla.sakura/ne.jp> の workshop jan/2014