

3D pole graph

Masato Shimura
jcd02773@nifty.com

10 Dec 2005
JAPLA2005

はじめに

J の 3Dplot は surface line stick dencity と多機能だが pole(柱状図) のサポートがないのが不満であった。(stick の pensize を太くしても、様にならない)

最近 Oleg Kobchenco が view3D という poly を使った 3D のスクリプトを公開していた。

これを発展させると 3DPole が出来る。

1 3D Pole

3D の柱は poly を用いているようだ。色はランダムで規則性は無いようだ。

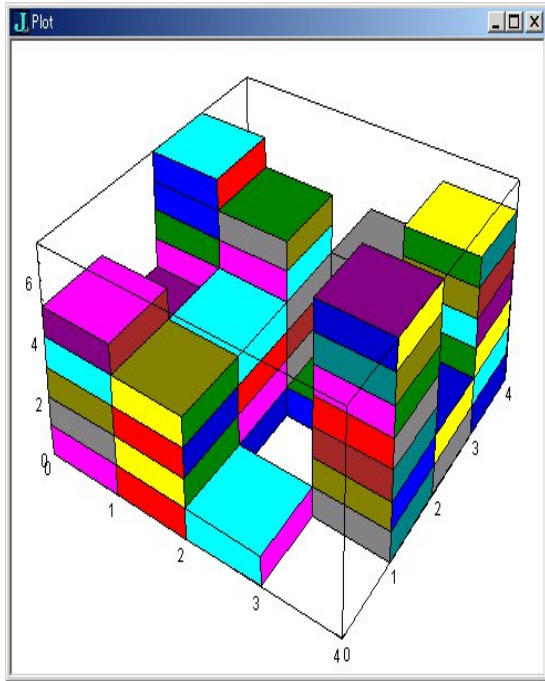
構造を見てみると CT スキャンのように 0 1 のテーブルを作り、箱を積み上げている。

ここで、ユニットを指定して、ユニットとデータの最大値の倍数で INDEX を作る。

INDEX とデータのスキャンで 0 1 のテーブルを作って、plot で作図すれば概略の柱状図が出来る。

```
3 pole_3d ? .4 4$ 24  
pd 'pdf temp\pole3d0.pdf'
```

<pre> ? . 4 4 \$ 24 18 11 23 4 14 15 20 1 4 2 6 14 1 22 7 20 </pre>	<p>unit を 3 にする。3 の倍数の index を作る。</p> <p>IND</p> <pre> 3 6 9 12 15 18 21 24 </pre>
<p>index と比較し超えている場合に 1 をたてる。</p> <pre> 3 6 9 12 15 18 21 24 ----- 1 1 1 1 1 0 0 0 NB. 18 1 1 1 0 0 0 0 0 NB. 11 1 1 1 1 1 1 1 0 NB. 23 1 0 0 0 0 0 0 0 NB. 4 </pre>	<p>DAT</p> <pre> NB. 0 raw /18 11 23 4 1 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 NB. 1 raw 14 15 20 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 NB. 2 raw 4 2 6 14 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 nb. 3 raw 1 22 7 20 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 </pre>



☒ 1 pole3D

NB. plotting 3-coord points

NB. 08/16/05 Oleg Kobchenko

require 'plot'

cut=: <"2 @ (0 1&|:) NB. 3-array to list of boxed matrices

cubic=: 3 : 0 NB. unit 3-cube

v =. 2 2 2#: i.8

ndx =. 0 2 6 4, 4 6 7 5, 1 5 7 3, 0 1 3 2, 2 3 7 6,: 0 4 5 1

ndx { v

)

cubes=: [: cut cubic ,/@:(+"1"_ 1)] NB. unit cubes shited by list of 3-coords

plotcubes=: 'poly'"_ plot cubes NB. 3d plot of list of 3-coords

view3d=: [: plotcubes (\$ #: I.@,) NB. 3d boolean viewmat

randcubes=: 4 : '3 (# (#: ?) y.&#@^~) x.' NB. y 3-coords from 0..x

```

NB. -----
NB. hereinafter is written by Masato Shimura 01/Dec/2005
pole_3d=: 4 : 0
NB. x. is (unit;(minimum)) e.g. (300;10) / or 300
NB. unit is e.g. 30/1000/10000
NB. minimum is number to round down ( if empty assume unit)
Y=: y.
X=: x.
MAX=: >./ >./ Y
select. # X
case. 1 do.
IND=:(>:i. >. MAX % X) * X
fcase. do.
IND=:(>{:X) , (>{:X)* (i. >. MAX % >{:X)
end.
DAT=: Y >:/ IND      NB. use >: include same
view3d DAT NB. (DAT@ * i. # Y)</ Y
)

```