

ビジュアルコンピューティング

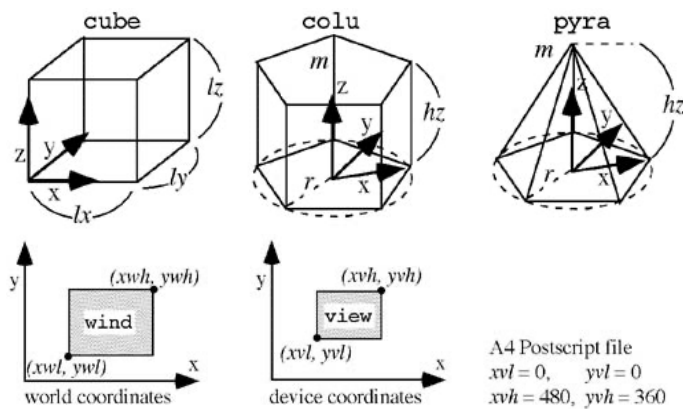
演習（モデリング、座標変換、投影）

<http://home.hiroshima-u.ac.jp/kin/class/vc/>

1. 入力データフォーマット (Input data format)

直方体:	cube	<i>lx</i>	<i>ly</i>	<i>lz</i>	
m 角柱:	colu	<i>m</i>	<i>r</i>	<i>hz</i>	
m 角錐:	pyra	<i>m</i>	<i>r</i>	<i>hz</i>	
グリッド:	grid	<i>plane</i>	<i>sp</i>	<i>ln</i>	
平行移動:	tran	<i>n</i>	<i>tx</i>	<i>ty</i>	<i>tz</i>
回転:	rota	<i>n</i>	<i>axis</i>	<i>ang</i>	
拡大縮小:	scal	<i>n</i>	<i>sx</i>	<i>sy</i>	<i>sz</i>
ウィンドウ:	wind	<i>xwl</i>	<i>ywl</i>	<i>xwh</i>	<i>ywh</i>
ビューポート:	view	<i>xvl</i>	<i>yvl</i>	<i>xvh</i>	<i>yvh</i>
視点:	eyep	<i>xv</i>	<i>yv</i>	<i>zv</i>	
注視点:	refp	<i>xf</i>	<i>yf</i>	<i>zf</i>	
投影:	proj	<i>type</i>			
表示:	disp	<i>filename</i>			
Quit:	quit				

パラメータ (Parameters in the data format)



<i>plane</i> :	平面 { <i>xy</i> , <i>yz</i> , <i>zx</i> } を指定
<i>sp</i> :	グリッド間隔
<i>ln</i> :	正方向の空間のグリッド本数 (負方向にも同本数のグリッドが表示される)
<i>n</i> :	物体番号 (入力順に物体番号が付く $n = 1, 2, \dots$)
<i>tx</i> , <i>ty</i> , <i>tz</i> :	<i>x</i> , <i>y</i> , <i>z</i> 軸方向の平行移動量
<i>axis</i> :	回転軸 { <i>x</i> , <i>y</i> , <i>z</i> } を指定
<i>ang</i> :	回転角度 [degree]
<i>sx</i> , <i>sy</i> , <i>sz</i> :	<i>x</i> , <i>y</i> , <i>z</i> 軸方向の拡大・縮小率
<i>xv</i> , <i>yv</i> , <i>zv</i> :	視点座標
<i>xf</i> , <i>yf</i> , <i>zf</i> :	注視点座標
<i>type</i> :	平行投影 / 透視投影 { <i>para</i> , <i>pers</i> } を指定
<i>filename</i> :	出力ファイル名 (JPEG image file)

2. サンプルデータと表示結果

```
##### ex3.dat #####
cube 20. 10. 0.2
tran 1 0. 0. -0.2
cube 1. 1. 1.
scal 2 5. 5. 5.
tran 2 10. 2.5 0.
colu 3 5. 5.
tran 3 -5. 0. 0.
rota 3 z 30.
rota 3 x -90.
tran 3 16.83 2.5 5.
colu 6 0.5 8.
tran 4 5. 4. 0.
pyra 12 3. 5.
tran 5 5. 4. 8.
eyep 100. 120. 50.
refp 10. 5. 6.
wind -10. -7.5 10. 7.5
view 0. 0. 640. 480.
proj pers
disp ex3
quit
```

