

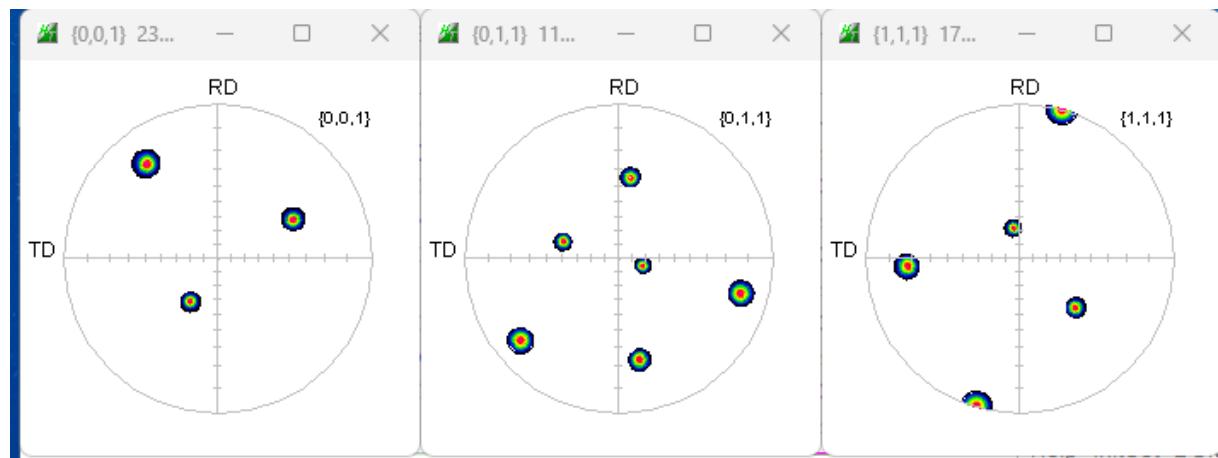
C r y s t a l R o a t a t i o n による結晶の回転

2 0 2 5 年 1 2 月 1 0 日
H e l p e r T e x O f f i c e

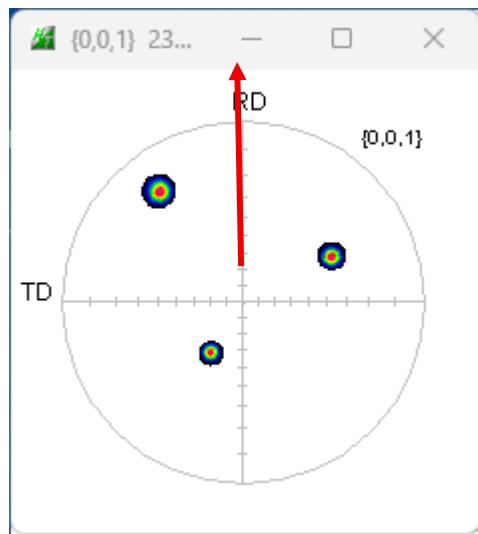
概要

極点図や結晶方位の回転を行う場合、回転軸を機械軸と結晶軸の選択があります。

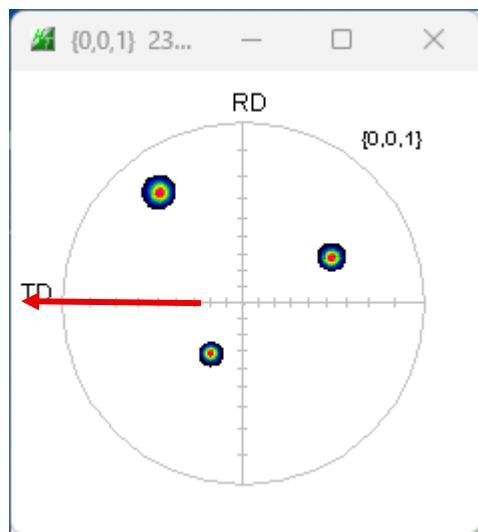
例えば、S 方位 ($1\ 3\ 2$) [$6 - 4\ 3$] の場合



RD 軸回転は、結晶軸は $[6 - 4\ 3]$



TD 軸回転は、結晶軸は $[1\ 1\ 1\ 3\ -2\ 5]$



C r y s t a l R o t a t i o n 機能

12/31] by CTR

File Help RD(TDroate) {uvw}<hkl> (132)[6-43] RV:Integer Free calcNew NewCubicCODisp

Material

Material Cubic
1.0 1.0 1.0 90.0 90.0 90.0

入力方位

{hkl|Kuvw>
1 3 2 6 -4 3 ODF NewCubicCODisp

Rotation vector of crystal axis
□ 6 -4 3 SET CT 回転条件

Rotation vector of machine axis(LaboTex,MTEX)
1 0 0 SET Rotation angle 90 Calc

Result

```

6.0   17.0   1.0
-4.0   9.0   3.0
3.0   -22.0   2.0
RDaxis [6 -4 3]
TDaxis [17 9 -22]
NDaxis [1 3 2]
6.0   -4.0   3.0      (6 -4 3 )
(132)[6-43]    eulerangle:(27.032,57.689,18.435)
Eulerangle g(ψ1Φψ2)=
    0.7682  0.5817  0.2673
    -0.5121  0.308   0.8018
    0.3841  -0.7528  0.5345
Rotation [6,-4,3]      angle:90.0
Calc-d=(0.7682,-0.5121,0.3841)
a(6.0,-4.0,3.0),90.0
Rotated Eulerangle
    0.5902  -0.0093  0.8072
    -0.7776  0.2623  0.5715
    -0.2171  -0.9649  0.1475
Rotated RD      TD      ND
    0.7682  -0.2673  0.5817
    -0.5121  -0.8018  0.308
    0.3841  -0.5345  -0.7528
Calc Miller indices
(1.8889 1.0 -2.4444)[2.0 -1.333 1.0]
(17 9 -22)[6 -4 3]    (35.7 138.84 62.1)
INT/DOUBLE
回転でえられた方位  入力方位に読み込む

```

(17 9 -22)[6 -4 3] ODF set{hkl|Kuvw> NewCubicCODisp ResultClear 極点図表示

Result: (179-22)[6-43] (35.7 138.84 62.1)

確認手順

C r y s t a l R o t a t i o n で方位選択

N e w C u b i c C O D i s p で極点図作成(CTR¥work¥NewCubicCODisp)

CTR¥work¥NewCubicCODisp で作成された極点図(TXT)を他の場所に copy

結晶方位の回転

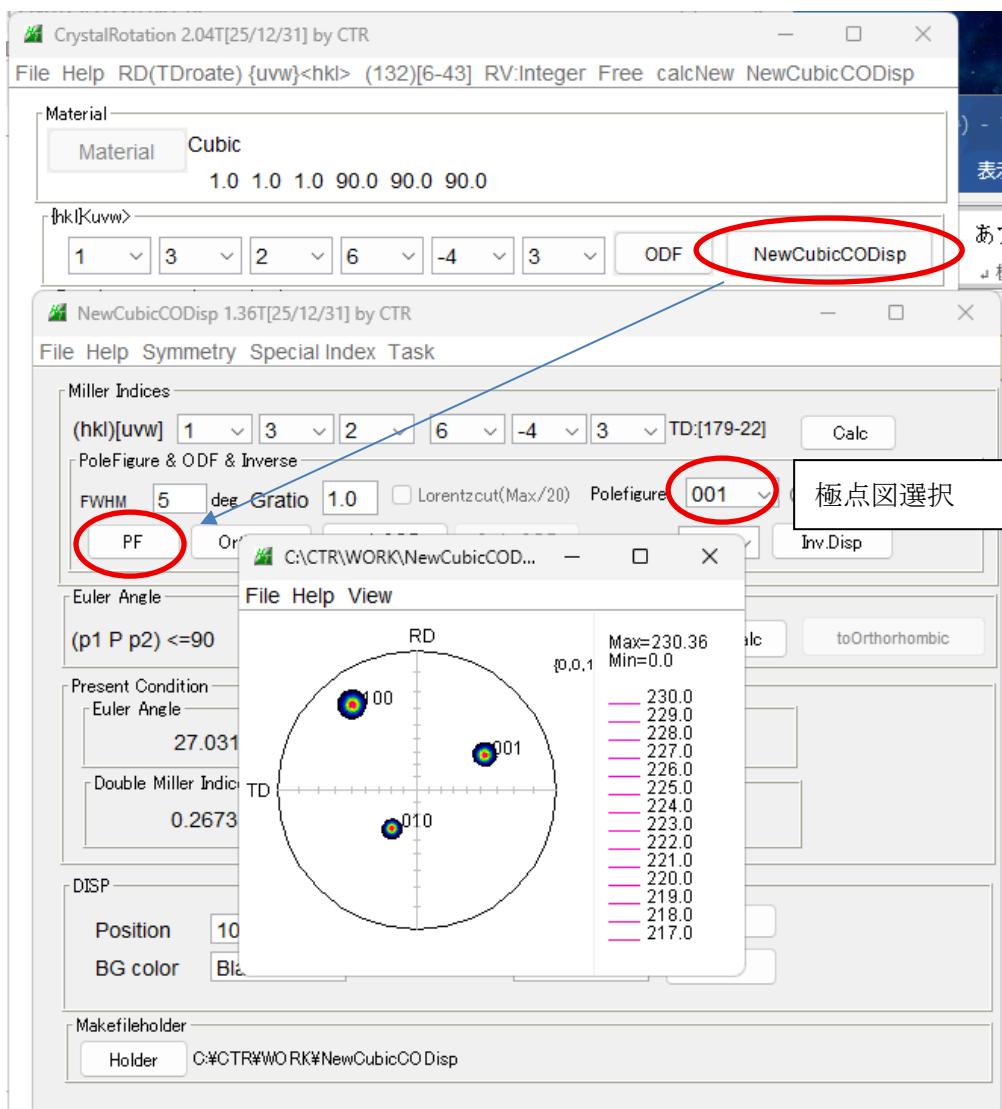
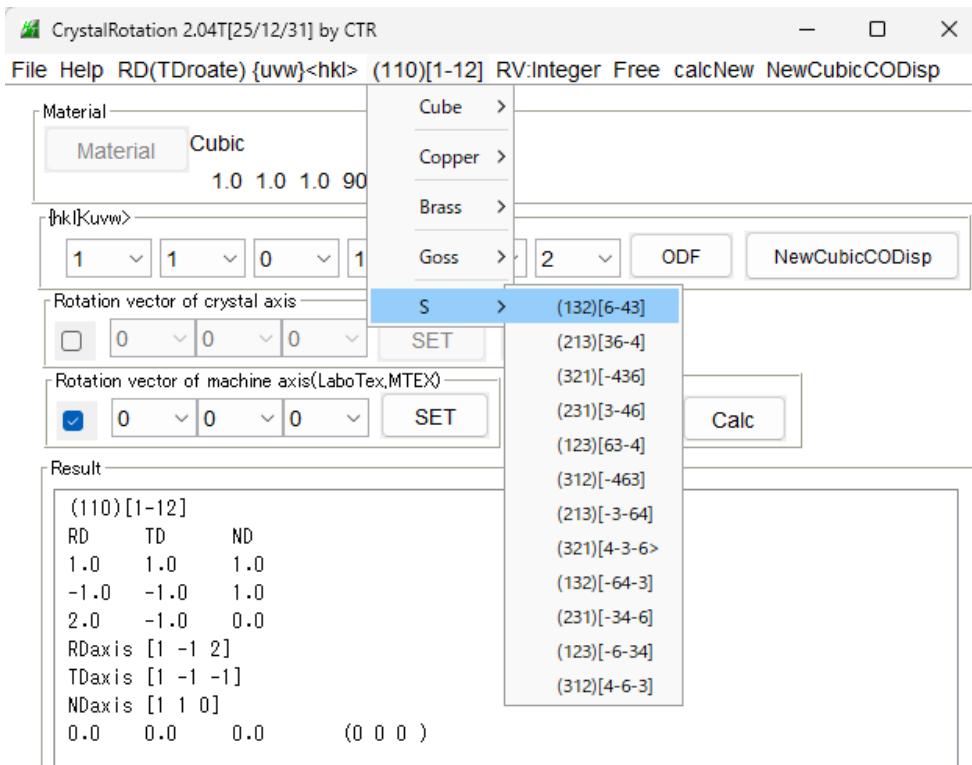
回転した方位からN e w C u b i c C O D i s p で極点図表示

C o p y した極点図をP F R o t a t i o n で回転し、極点図の比較

同一カテゴリの複数ソフトウェア起動のため

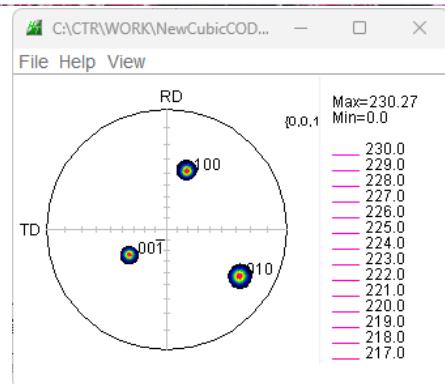
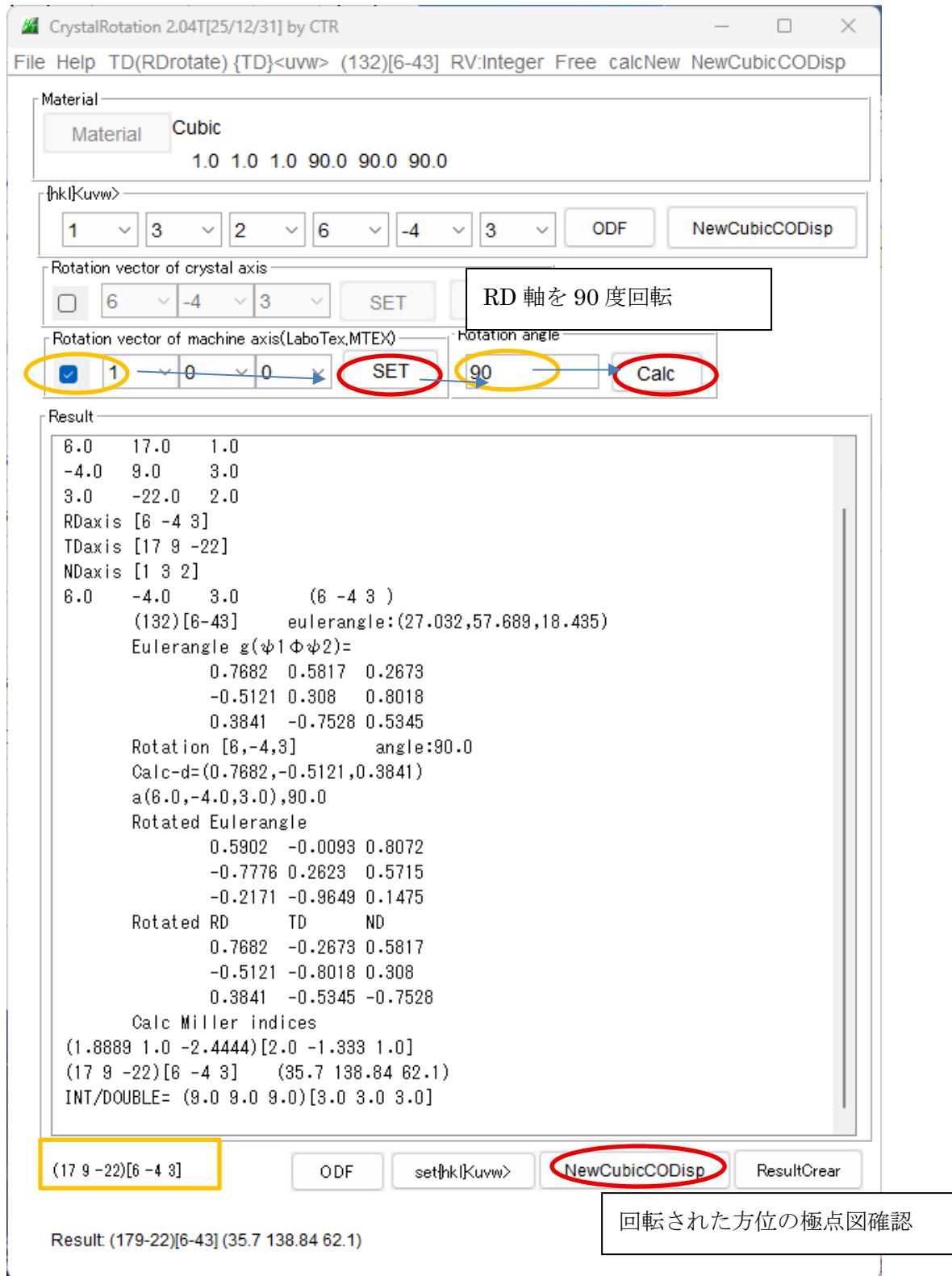


S 方位の入力データ選択

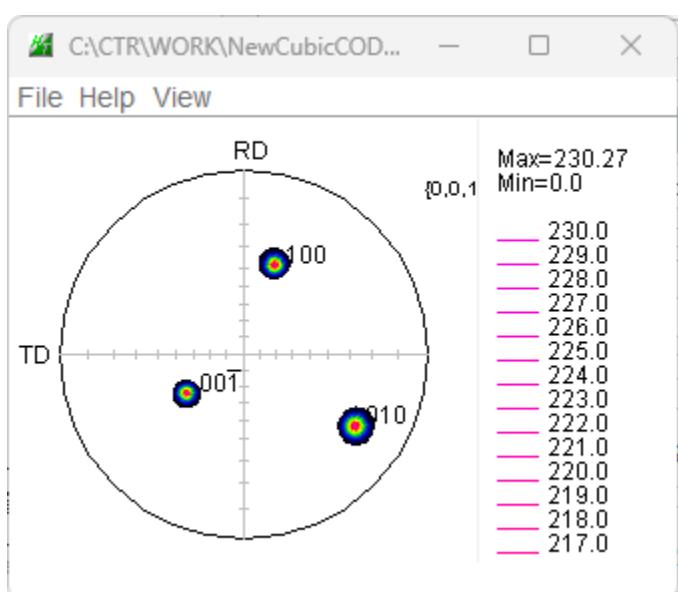
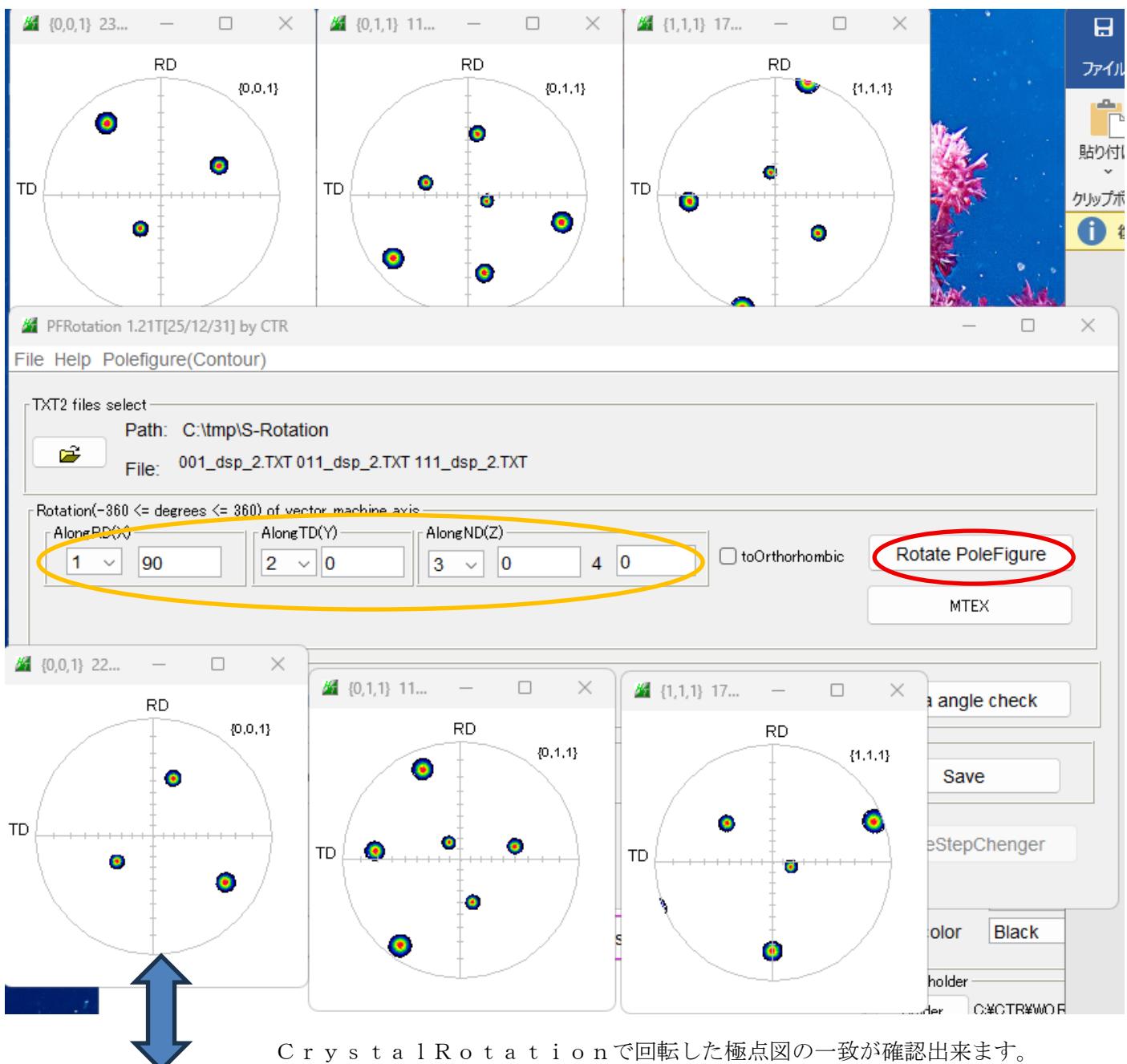


作成した極点図を他の場所にコピー

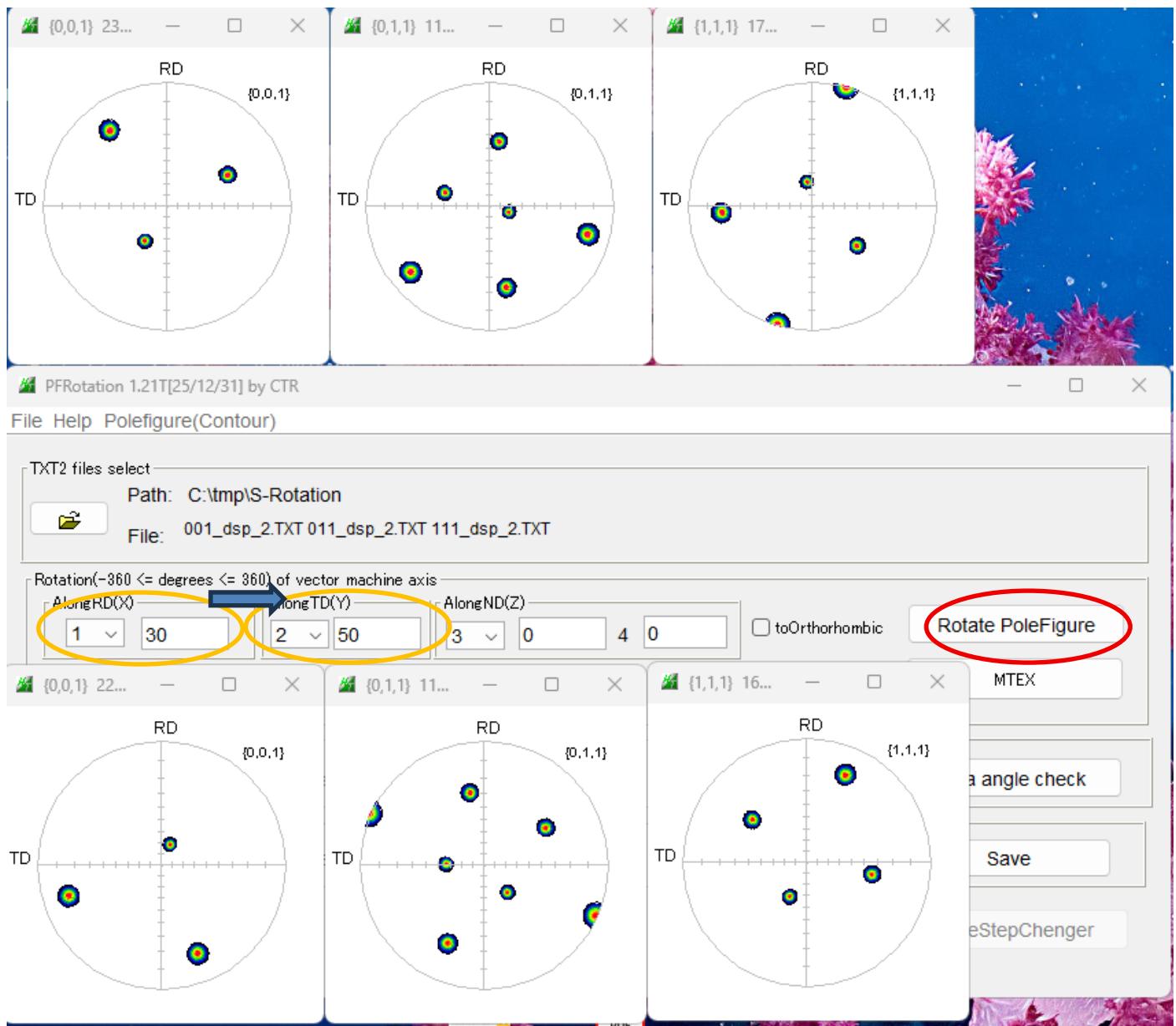
S 方位を RD 軸に 90 度回転



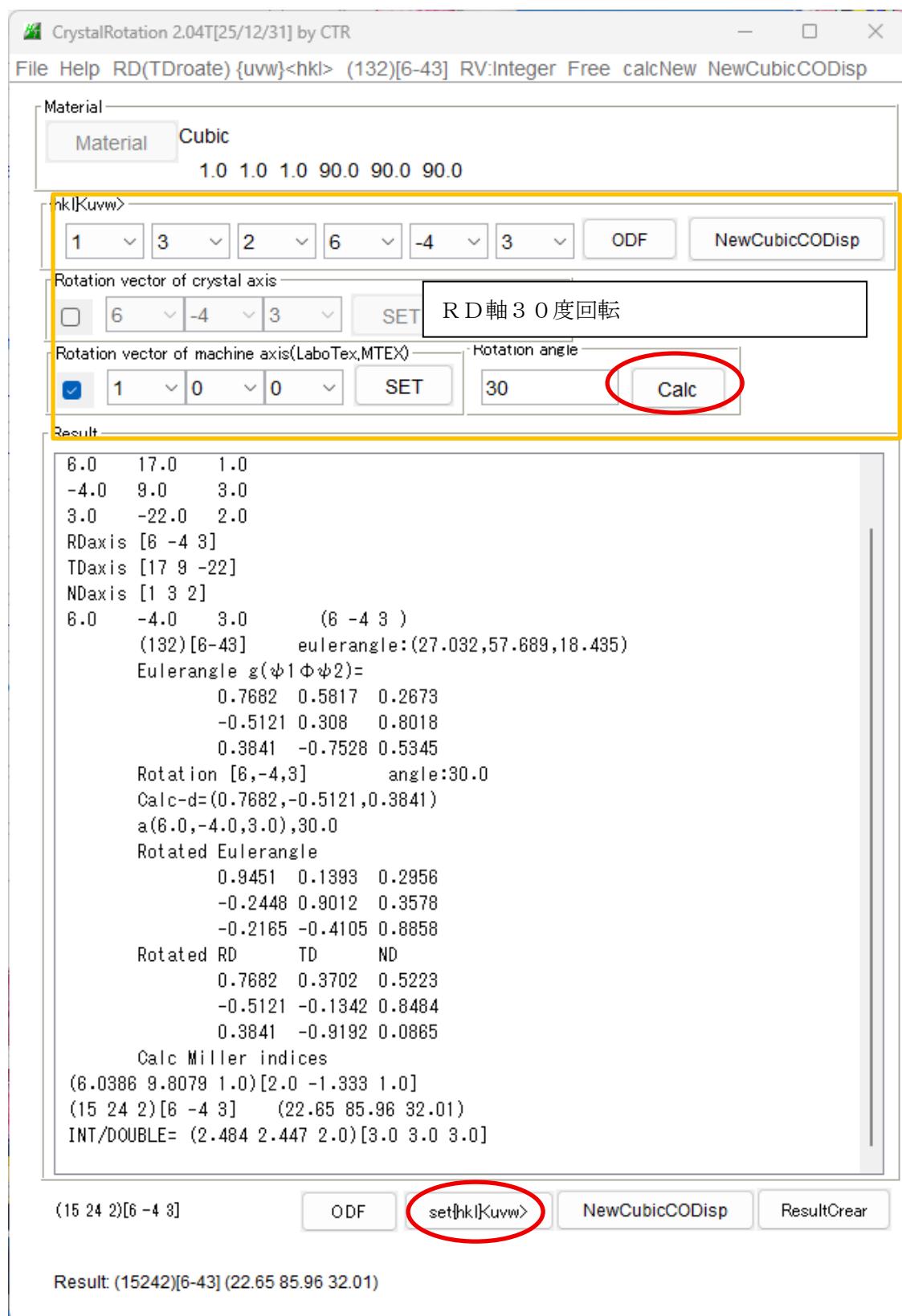
Copyした極点図を PFRotation で回転し、極点図の比較



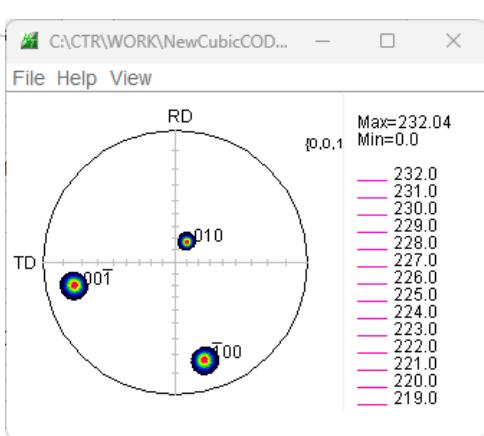
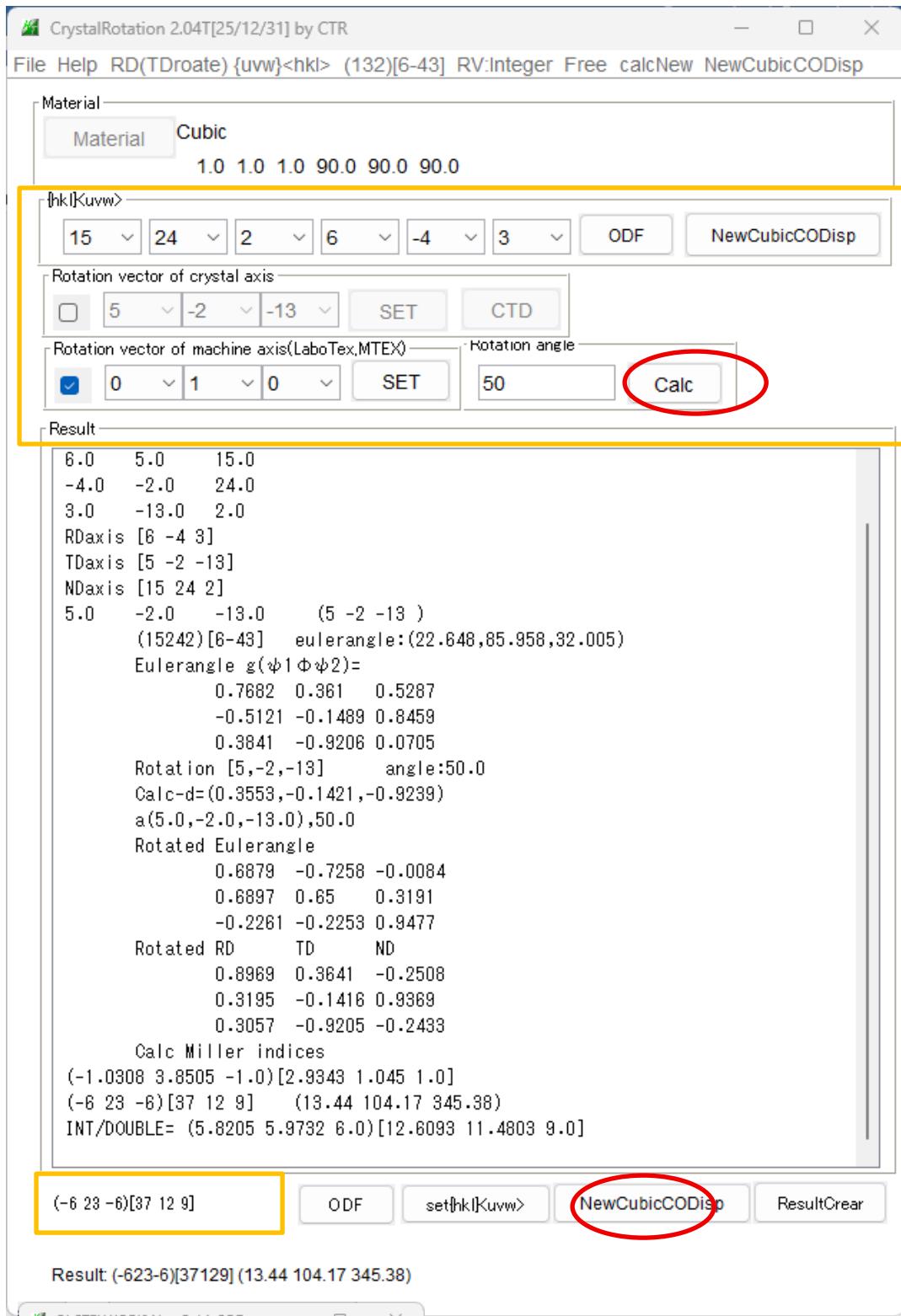
RD軸(30度)→TD軸(50)の場合



Cryus t a l R o t a t i o n では



計算した方位の読み込み



計算された方位を NewCubicCODisp で表示



P F R o t a t i o n で計算した極点図と一致します。

まとめ

単結晶極点図の場合、Crystal Rotationによる結晶軸の回転が可能であるが、複数の結晶方位が含まれている場合、ODF解析によるeuler角度回転が必要になります。例えばLaboTexの場合

