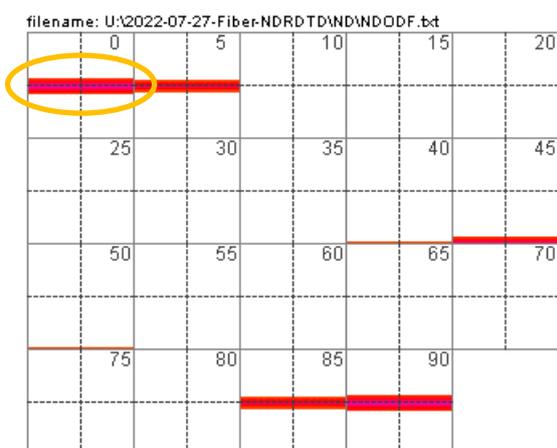


$\{110\} // ND$, $\langle 110 \rangle // RD$, $\langle 110 \rangle // TD$ はどんな方位

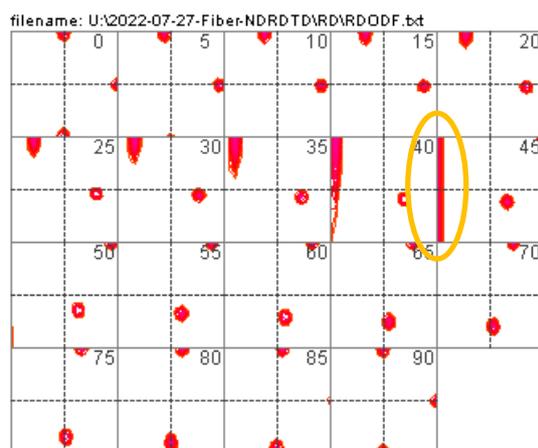
分かり易い様に fiber で扱う。

LaboTexではFiberのND方向は解析できるがRD, TD方向は解析出来ませんが、RD→ND回転、TD→ND回転によりND方向として解析できます。

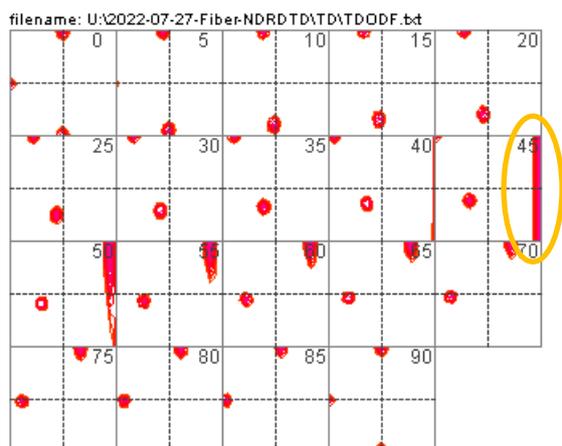
$\{110\} // ND$ -fiber



$\langle 110 \rangle // RD$ -fiber



$\langle 110 \rangle // TD$ -fiber



2022年07月27日

HelperTex Office

概要

特許明細書に、 $\langle 110 \rangle // ND$ 、 $\langle 110 \rangle // RD$ 、 $\langle 110 \rangle // TD$ などが見受けられる。
fiberで表すと、 $\langle 110 \rangle // ND$ は ξ -fiber、 $\langle 110 \rangle // RD$ は α -fiber、
 $\langle 110 \rangle // TD$ は ε -fiberと呼ばれている。

euler角度で $\langle 110 \rangle // ND$ は $\phi 1 = 0^\circ$ から 90° 、 $\Phi = 45^\circ$ 、 $\phi 2 = 0^\circ$
 $\langle 110 \rangle // RD$ は $\phi 1 = 0^\circ$ 、 $\Phi = 0^\circ$ から 90° 、 $\phi 2 = 45^\circ$
 $\langle 110 \rangle // TD$ は $\phi 1 = 90^\circ$ 、 $\Phi = 0^\circ$ から 90° 、 $\phi 2 = 45^\circ$

である。

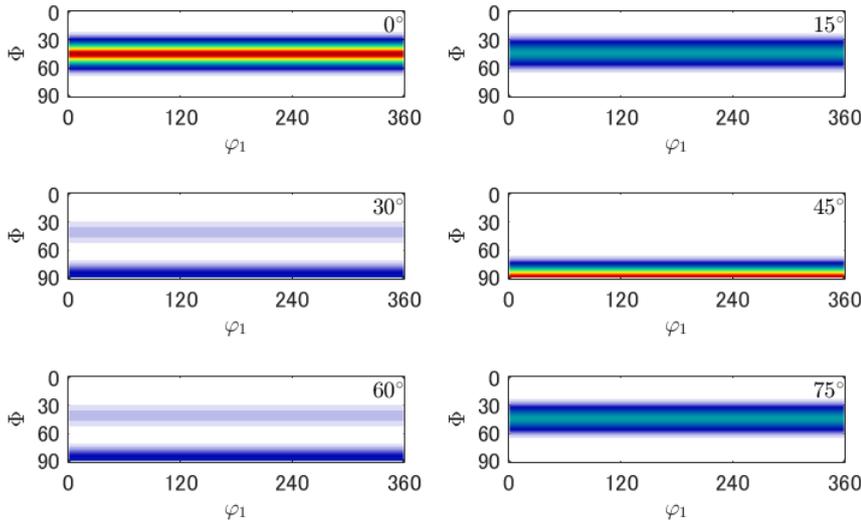
分かり易い様に fiber で扱う。

どのようなODF図、極点図なのか示し、Volume Fractionの求め方を説明します。

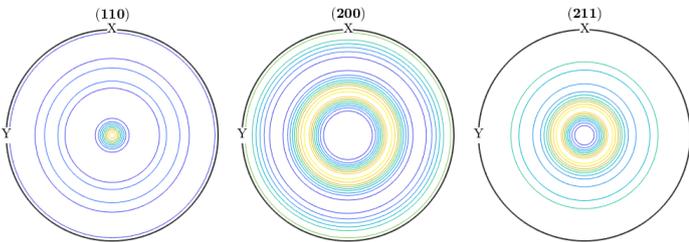
ODF図と極点図をMTEXで作成し、Volume FractionをLaboTexで求めます。

{110} // ND-fiber の作成

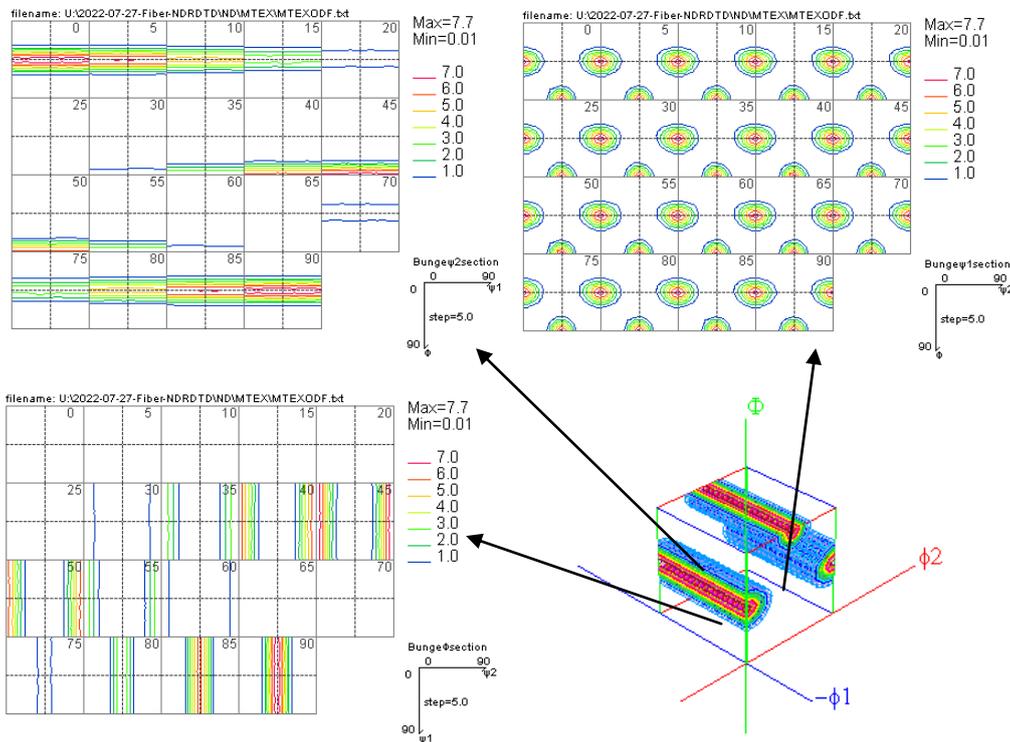
```
cs = crystalSymmetry('cubic')
ss= specimenSymmetry('triclinic')
odf = fibreODF(Miller(1,1,0,cs),zvector)
```



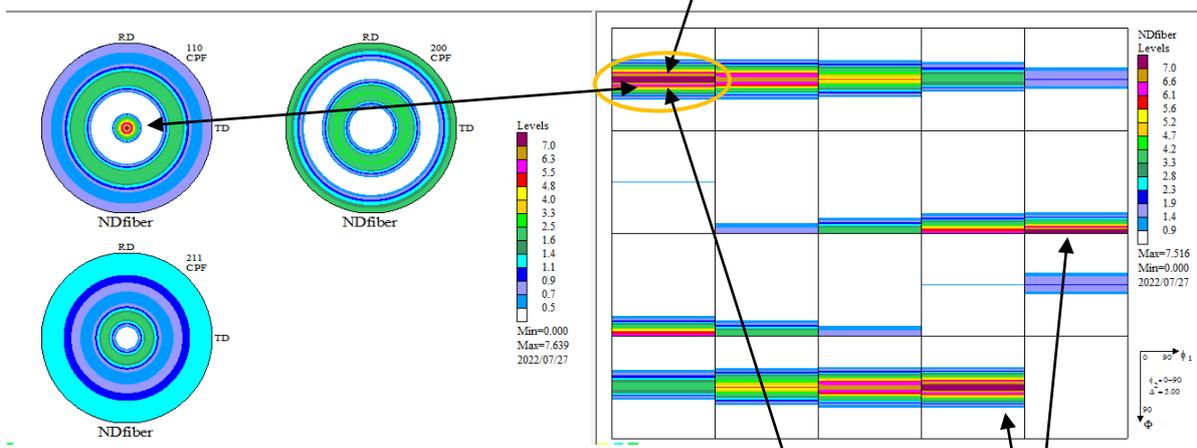
```
h = { Miller(1,1,0,cs), Miller(2,0,0,cs), Miller(2,1,1,cs) }
rpf=calcPoleFigure(odf,h)
plot(rpf,'contour','projection','eangle')
```



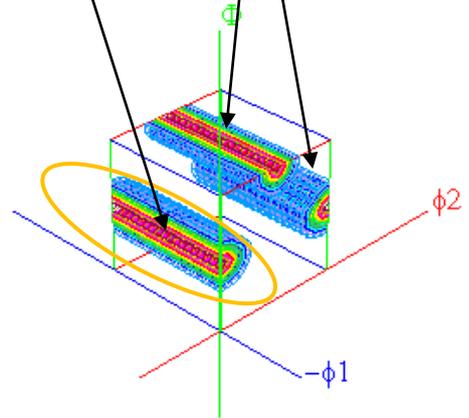
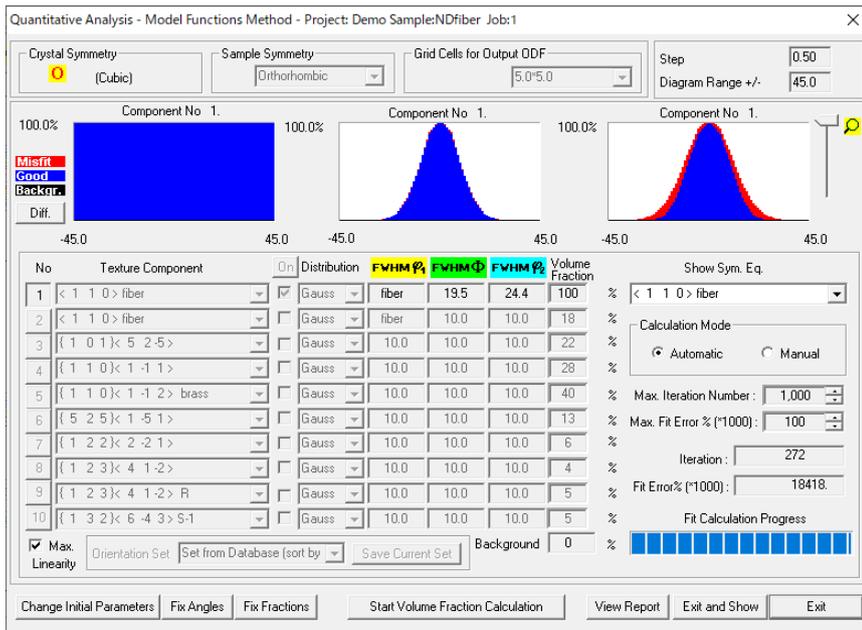
Triclinic->Orthorhombic (phi 2 断面、phi 1 断面、Phi 断面)



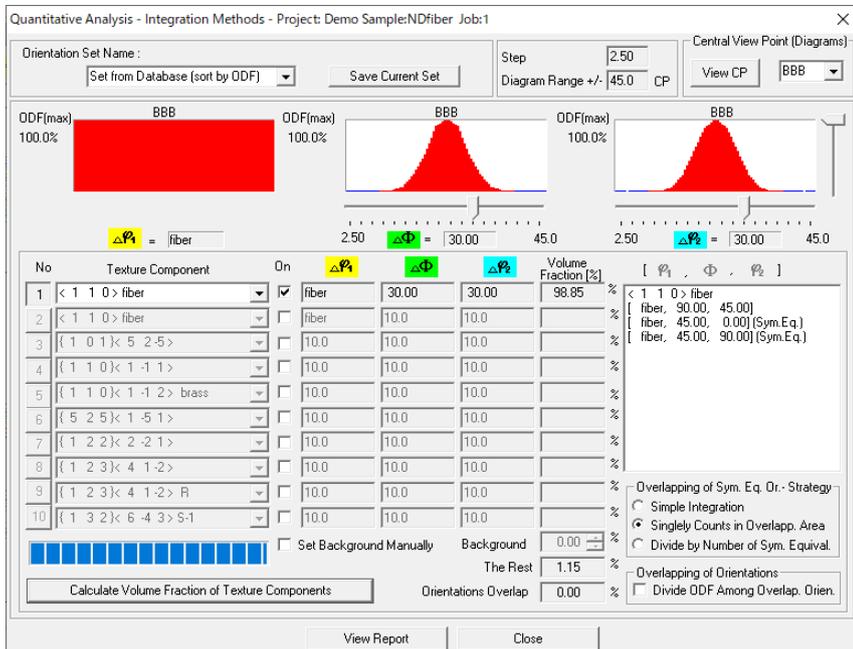
LaboTexでVolumeFractionを求める。 <110>//ND-Fiber



VolumeFrcation {110}//ND-Fiber=100%



Box



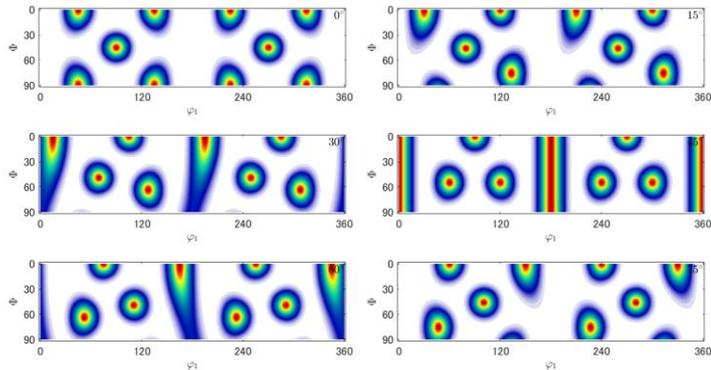
等価方位は方向

{ 1 1 0 }	{ 0 0 1 }	[90.00, 90.00, 45.00]
{ 0 1 1 }	{ 1 0 0 }	[0.00, 45.00, 0.00]
{ 1 0 1 }	{ 0 -1 0 }	[0.00, 45.00, 90.00]

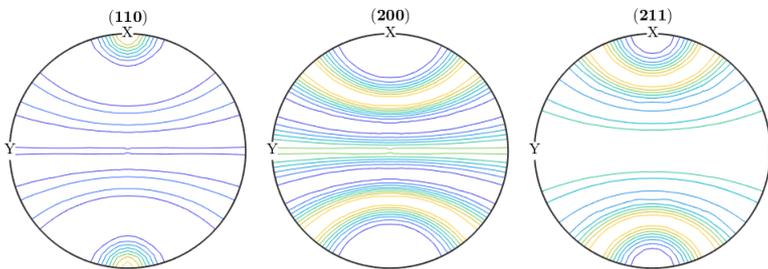
<110>//ND の定量では
極点図{110}の ND 方向に対し
RD,TD 方向の広がりパラメータとし
定量が行われます。

< 1 1 0 > // RD - fiber の作成

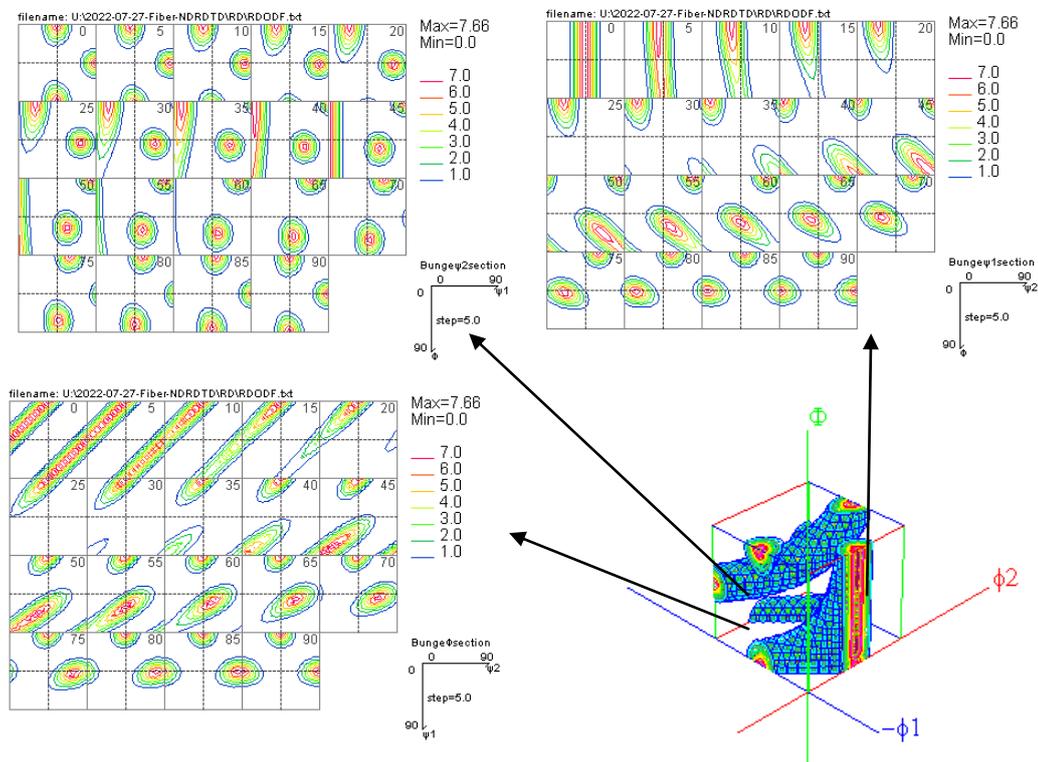
```
cs = crystalSymmetry('cubic')
ss = specimenSymmetry('triclinic')
odf = fibreODF(Miller(1,1,0,cs),xvector)
```



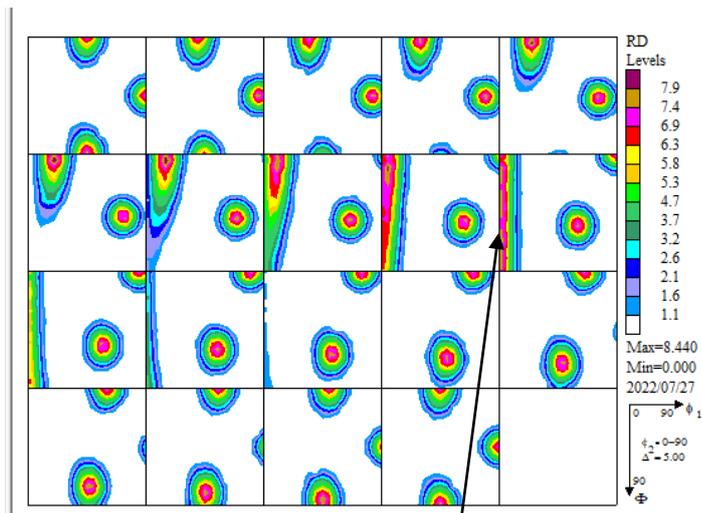
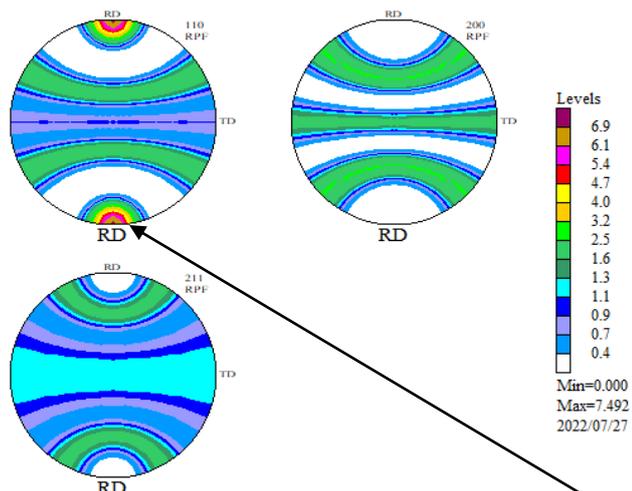
```
h = { Miller(1,1,0,cs), Miller(2,0,0,cs), Miller(2,1,1,cs) }
rpf = calcPoleFigure(odf,h)
plot(rpf,'contour','projection','eangle')
```



Triclinic->Orthorhombic ($\phi 2$ 断面、 $\phi 1$ 断面、 Φ 断面)



LaboTexでVolumeFractionを求める。 <110>//RD-Fiber



RD->ND 変換

ODF Transformation (Rotation)

Project: Demo Sample: RD

Crystal Symmetry: (Cubic) Sample Symmetry: Orthorhombic

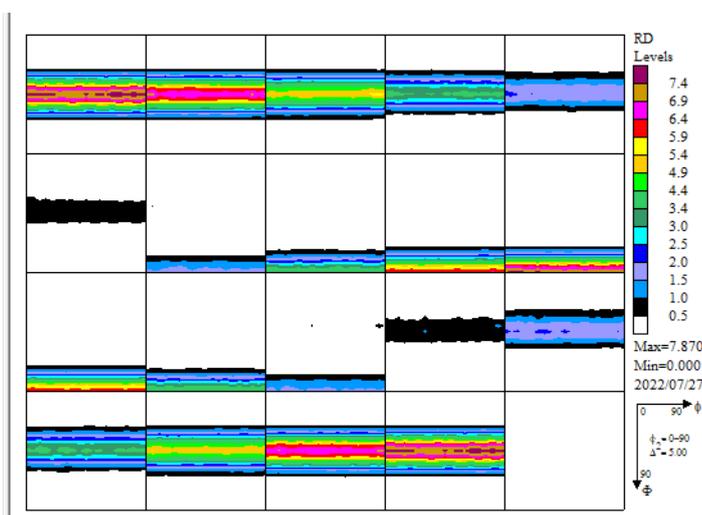
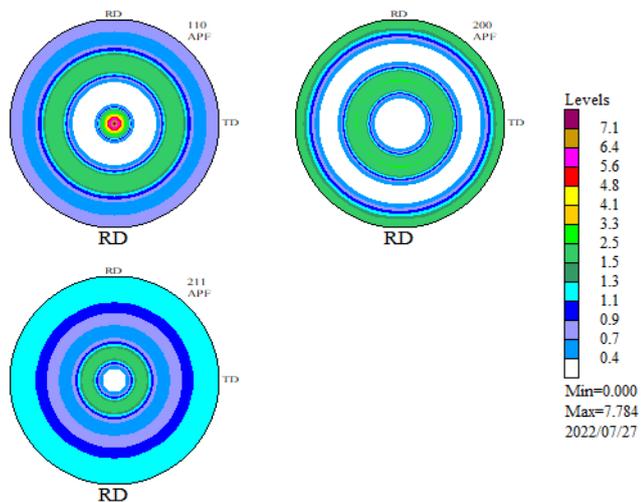
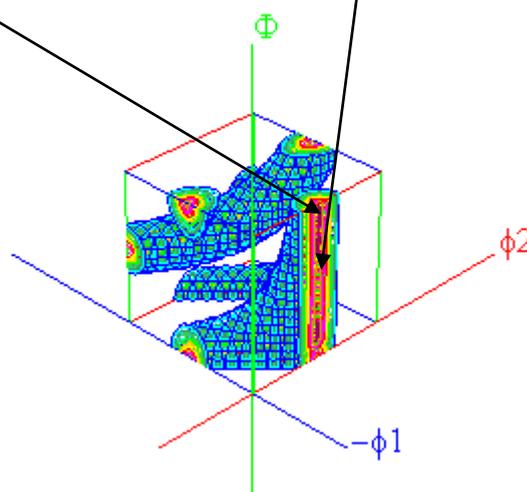
Sample Frame Rotation Crystallites/Planes Rotations

Euler Angles: ϕ_1 Φ ϕ_2
 (-360 - 360) (-180 - 180) (-360 - 360)
 90 90 90

Options: Draft Medium Quality High Quality
 Reversed Spin Triclinic s.s. (Output ODF)

START Cancel

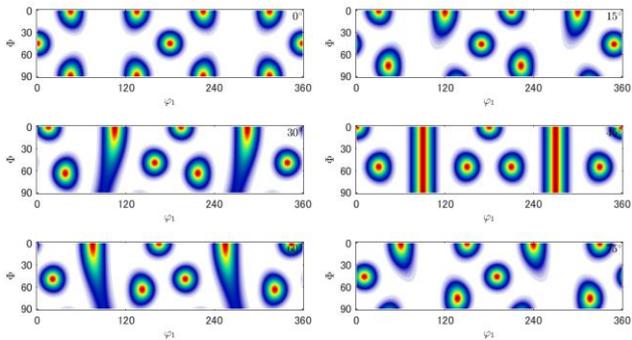
Transformation Progress: 0.00 %



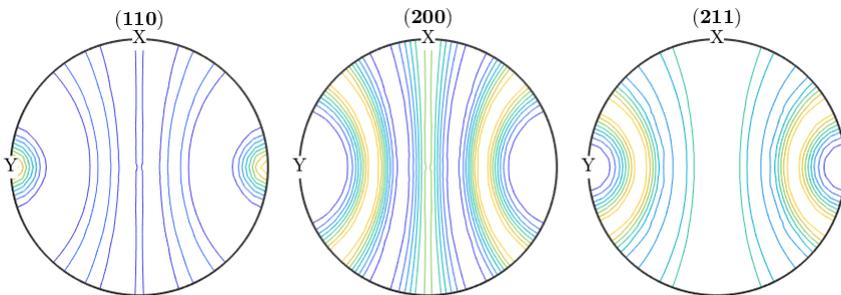
NDとしてVolumeFractionが求められます。

< 1 1 0 > // TD-fiber の作成

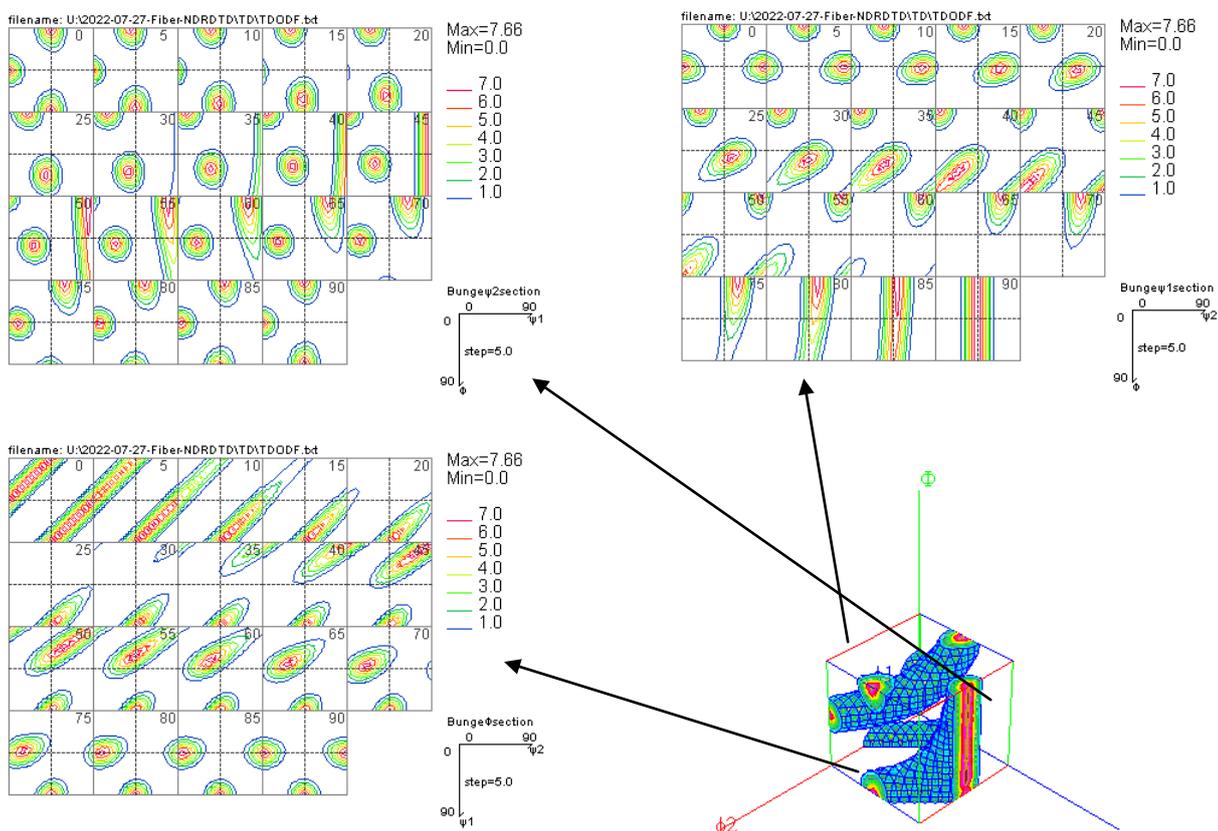
```
cs = crystalSymmetry('cubic')
ss= specimenSymmetry('triclinic')
odf = fibreODF(Miller(1,1,0,cs),yvector)
```



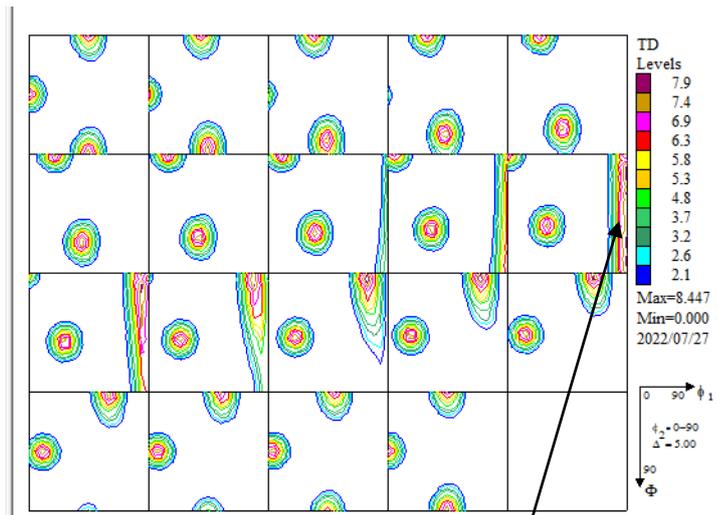
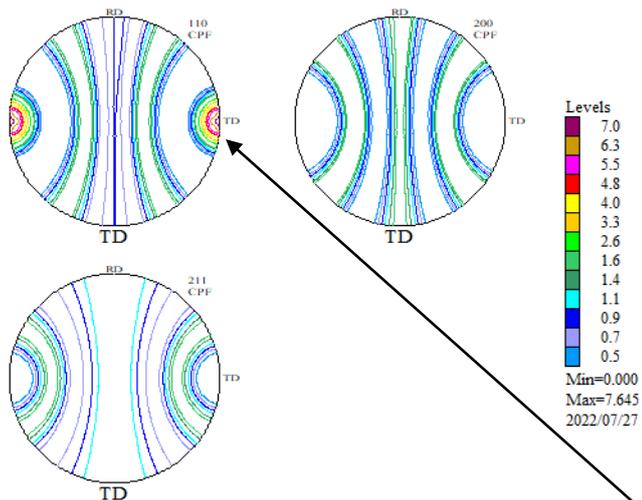
```
h = { Miller(1,1,0,cs), Miller(2,0,0,cs), Miller(2,1,1,cs) }
rpf=calcPoleFigure(odf,h)
plot(rpf,'contour','projection','eangle')
```



Triclinic->Orthorhombic(φ2 断面、φ1 断面、Φ 断面)



LaboTexでVolumeFractionを求める。 <110>//TD-Fiber



TD -> ND変換

ODF Transformation (Rotation)

Project: Demo Sample: TD

Crystal Symmetry: (Cubic) Sample Symmetry: Orthorhombic

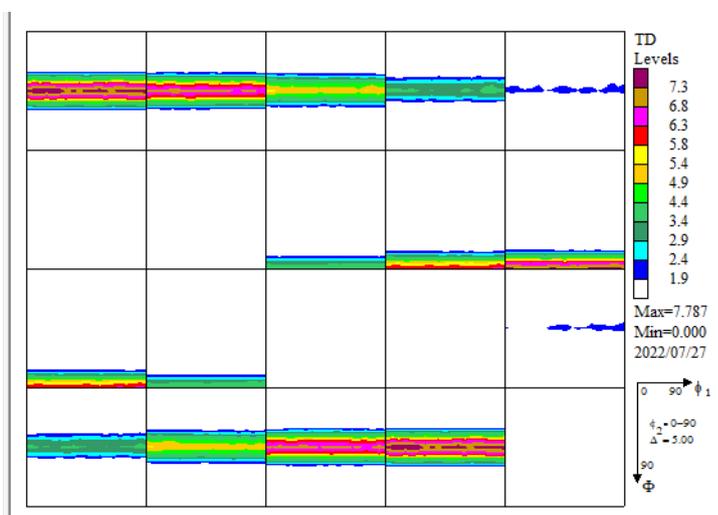
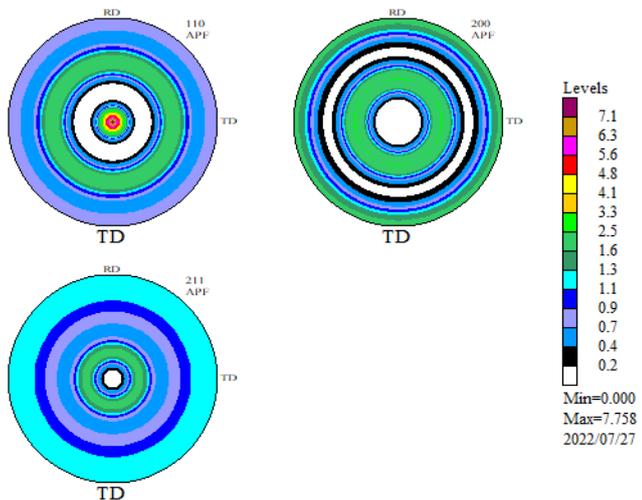
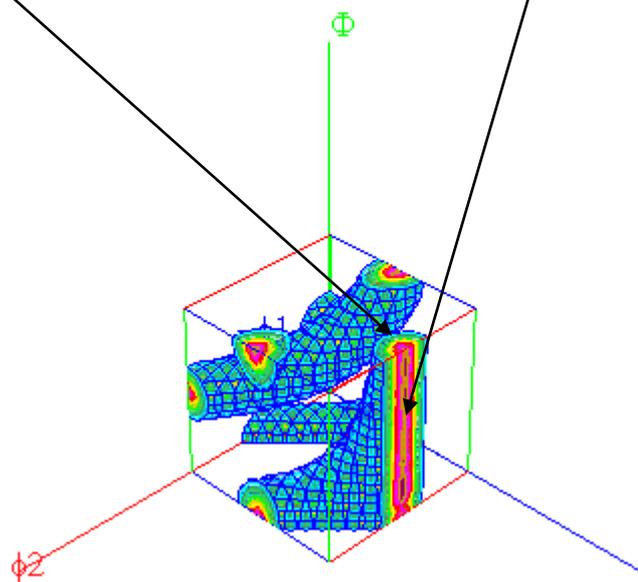
Sample Frame Rotation Crystallites/Planes Rotations

Euler Angles: ϕ_1 Φ ϕ_2
 (-360 - 360) (-180 - 180) (-360 - 360)
 0 90 0

Options: Draft Medium Quality High Quality
 Reversed Spin Triclinic s.s. (Output ODF)

START Cancel

Transformation Progress: 0.00 %



NDとしてVolumeFractuionが求められます。