

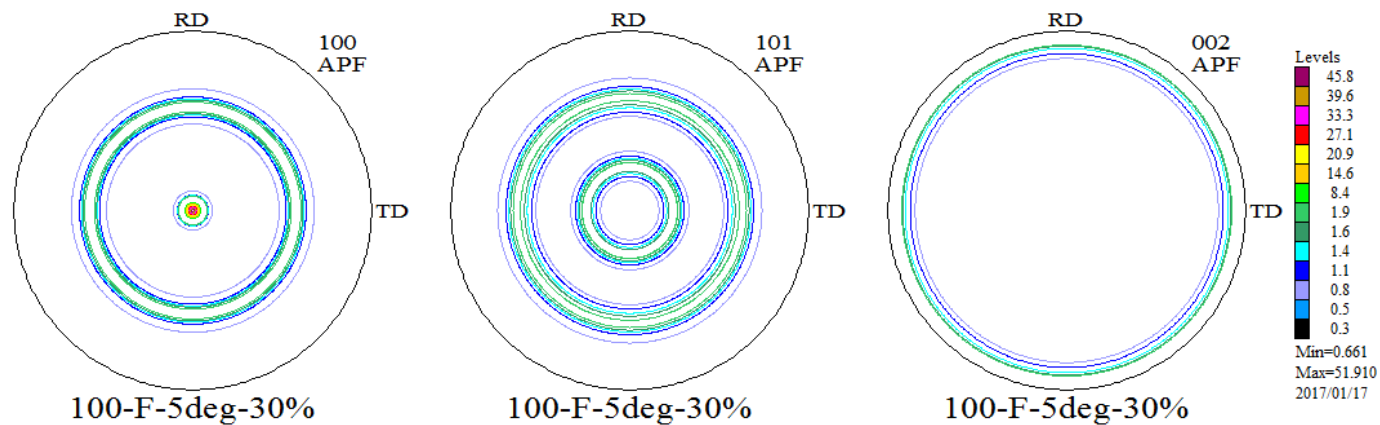
HexagonalのND \perp (10-10) とND \perp (01-10) の分離

2017年01月18日

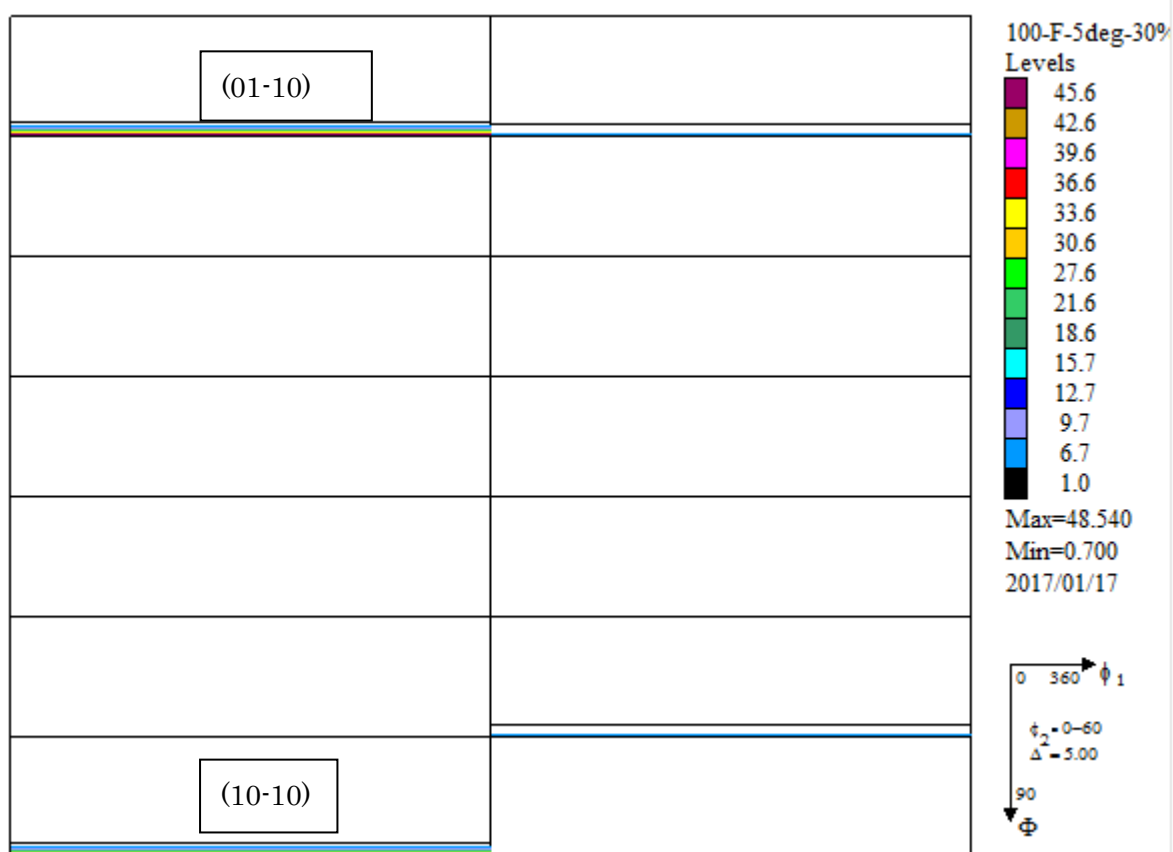
HelperTex Office

概要

六方晶ではa軸とb軸の軸長は同一であり、極点図 $\{100\}$ と $\{010\}$ は同じ極点図である。
 $\langle 100 \rangle$ -Fiber 極点図を考える。



ODF解析を行うと



実際の試料では、 $\phi_2 = 5$ 度と $\phi_2 = 55$ 度のODF図が異なる。

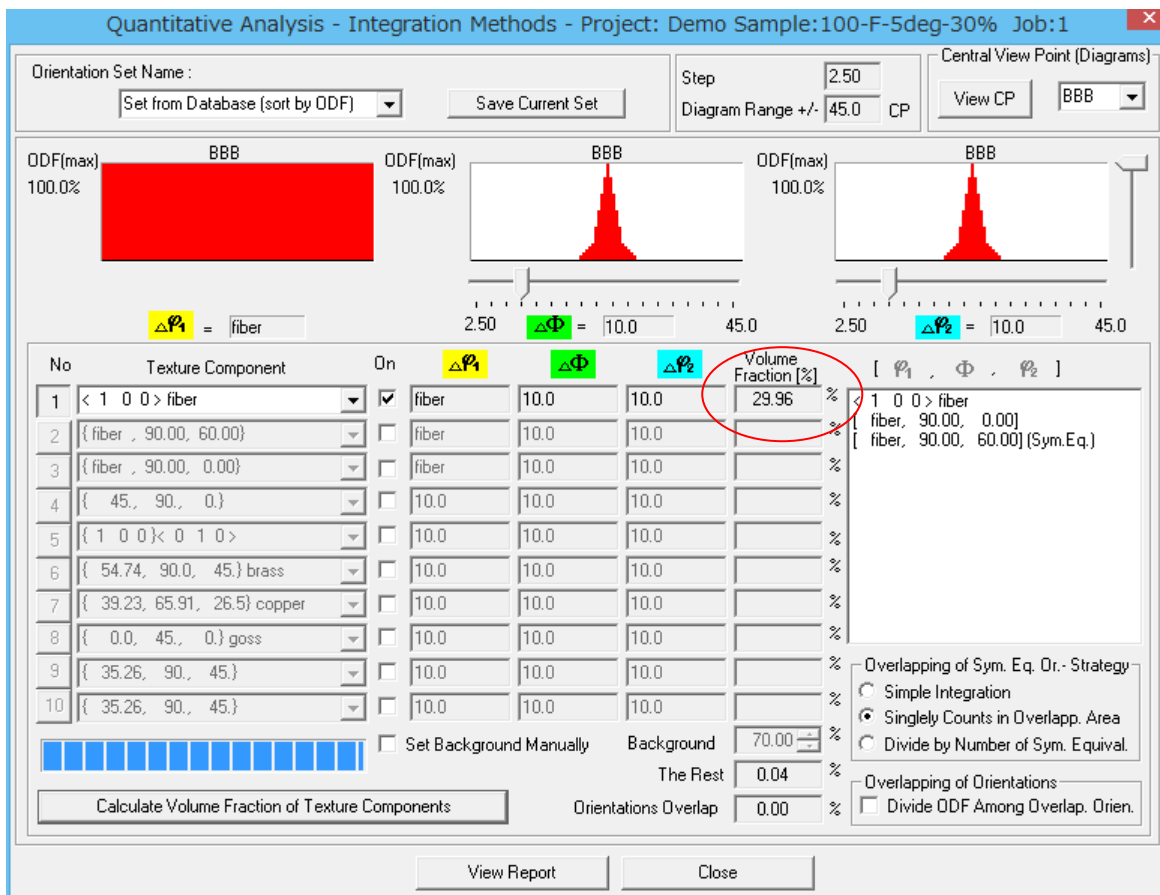
$\phi_2 = 5$ 度と $\phi_2 = 55$ 度のODF図が異なると、 $ND \perp (100)$ と $ND \perp (010)$ は異なる。

以下にLaboTexとTexToolsのVolumeFractionを比較する。

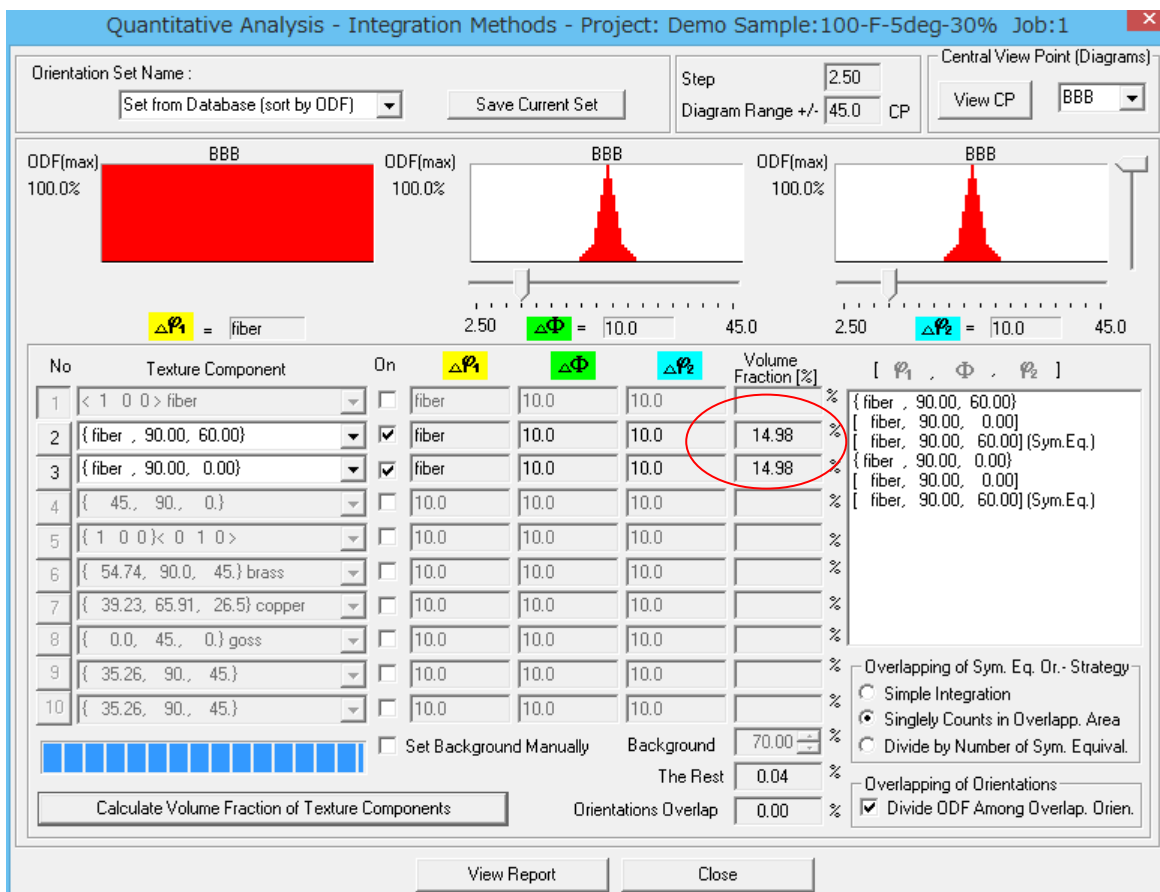
TexToolsは、randomも含まれるBOXで計算するため、

LaboTexより大きめの値になる。

LaboTex で<100>-Fiber の VolumeFraction を求める



ND⊥(100)と ND⊥(010)を求める



TexTools で<100>-Fiber の VolumeFraction を求める

Orientation Volume Fraction

Ideal Orientations

Fibers

Cube component

ϕ_1 0 Φ 0 ϕ_2 0

Tolerance (degree) 15

With sample symmetrical orientations (4 fold)

{hk} perpendicular to ND

h 1 k 0 l 0

Tolerance (degree) 10

ODF File Name C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-30%.HODF >>

Result 33.88%

Calculate

Cancel

ND \perp (100)を求める

Orientation Volume Fraction

Selection orientations

Select orientations by Euler angle

0.00 =< ϕ_1 =< 360.00 80.00 =< Φ =< 90.00

50.00 =< ϕ_2 =< 60.00

Select orientations by intensity (high than)

Both

ODF file name C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-30%.HODF >>

Result 17.09 %

Calculate

Close

ND \perp (010)を求める

Orientation Volume Fraction

Selection orientations

Select orientations by Euler angle

0.00 =< ϕ_1 =< 360.00 80.00 =< Φ =< 90.00

0.00 =< ϕ_2 =< 10.00

Select orientations by intensity (high than)

Both

ODF file name C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-30%.HODF >>

Result 17.09 %

Calculate

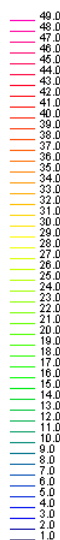
Close

ODF図上にND \perp (100)とND \perp (010)が非対称なら計算可能になります。
無理やり、(fiber,90,5)を全て50と書き換える)

filename: C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-DB.HODF



Max=50.0
Min=0.54



AType X=[2-1-10]
Bunge ψ 2section
0 360
 ψ 1
0 90
 ψ 2=0->60
step=5.0

Orientation Volume Fraction

Selection orientations

Select orientations by Euler angle

0.00 $\Leftarrow \phi_1 \Leftarrow$ 360.00 85.00 $\Leftarrow \Phi \Leftarrow$ 90.00

0.00 $\Leftarrow \phi_2 \Leftarrow$ 5.00

Select orientations by intensity (high than)

Both

ODF file name C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-DB.HODF >>

Result 19.43 %

Calculate

Close

Orientation Volume Fraction

Selection orientations

Select orientations by Euler angle

0.00 $\Leftarrow \phi_1 \Leftarrow$ 360.00 85.00 $\Leftarrow \Phi \Leftarrow$ 90.00

55.00 $\Leftarrow \phi_2 \Leftarrow$ 60.00

Select orientations by intensity (high than)

Both

ODF file name C:\tmp\100-F-5deg-30%\TexTools\100-F-5deg-DB.HODF >>

Result 11.81 %

Calculate

Close

入力する Euler 角度の広がり を GPODFDisplay で確認

Euler 角度の広がり

