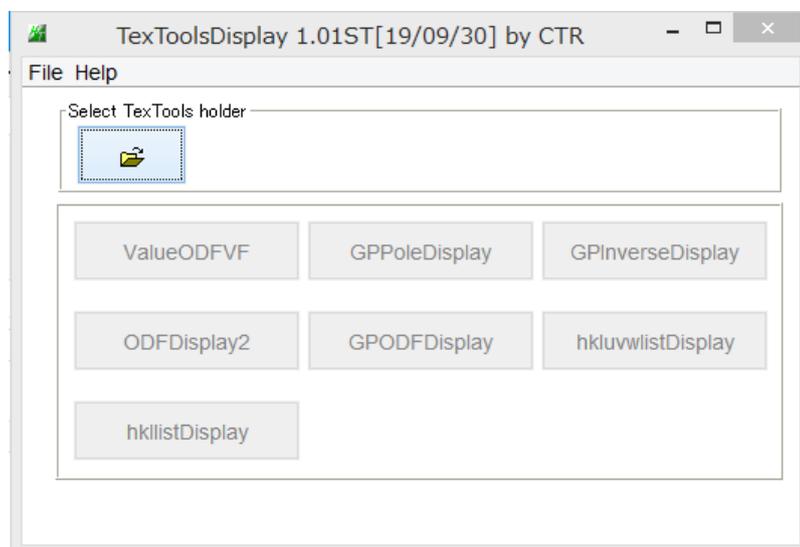


TexToolsの結果を表示解析する

TexToolsDisplayソフトウェア

Ver1.01



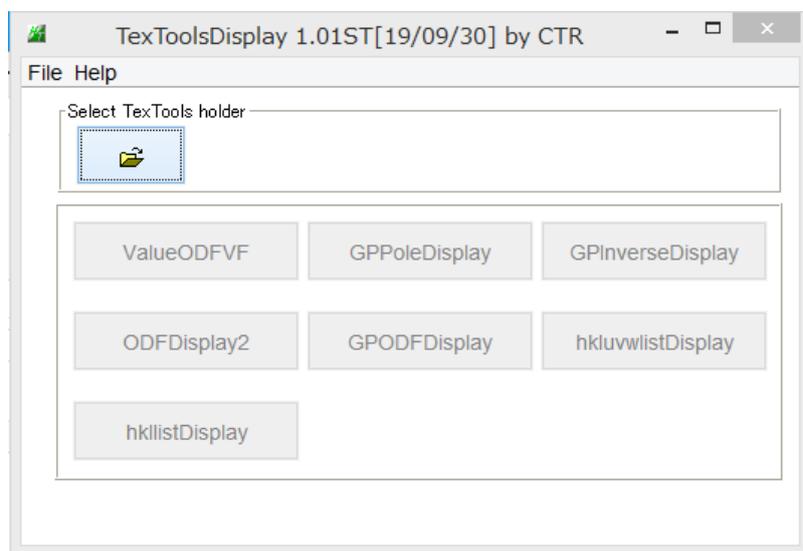
2018年07月19日

HelperTex Office

概要

金属などから高分子材料の結晶方位解析に `TexTools` が利用されている。
`TexTools` の解析結果は、`TexViewer` に表示される。

CTRソフトウェアでは `TexTools` の解析結果から更に解析する `Tool` を提供している。
解析結果の `Error` 評価に、`ValueODFVF`
極点図描画は、`MakePoleFile` を介して `GPPoleDisplay`
逆極点図の描画解析に、`GPInverseDisplay`
ODF 図の解析に、`ODFDisplay2`、`GPODFDisplay`
この複数のソフトウェアを1つのソフトウェアから起動出来る様にしました。



`TexTools` 解析ホルダの指定から始まります。

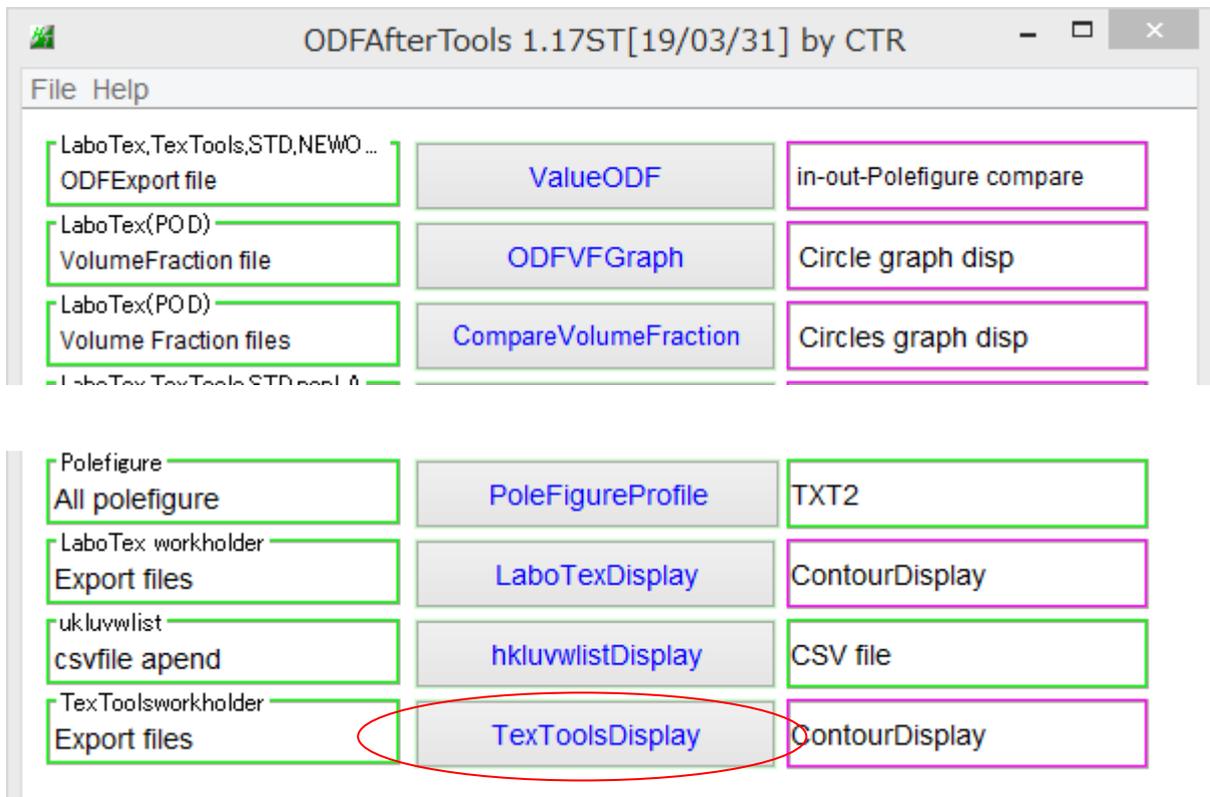
説明書は、全てのソフトウェアで、

`Help->Manual->Manual` で参照出来ます。

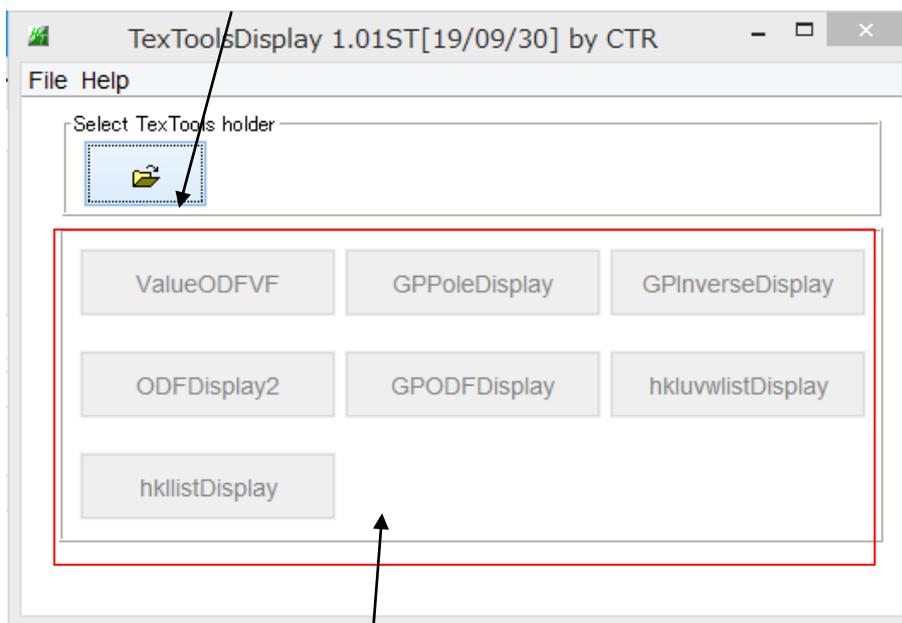
ソフトウェアの起動法

C:\¥CTR¥bin¥TexToolsDisplay.jar を直接

ODFPoleFigure2(ODFPoleFigure1.5)->TooKit->ODFAfter->TexToolsDisplay



Outmax.txt を選択



各種解析を選択する。

実施例

DATA: CTR¥DATA¥Aluminum-H-O¥Aluminum-H

Random: CTR¥DATA¥Aluminum-H-O¥Al_random

Random ファイル TABLE を作成

Background 削除

ODFPoleFigure2 3.79SKT[19/03/31] by CTR

File Linear(absolute)3D Toolkit Help InitSet BGMode Measure(Calc) Condition Free OverlapRevision MinimumMode Rp% Normalization

Files select
ASC(RINT-PC) 111.ASC 200.ASC 220.ASC

Calculation Condition
C:\CTR\DATA\Aluminum-H-O\Al_random\111.ASC

Background delete mode
 DoubleMode SingleMode LowMode HighMode Nothing
BG defocus SmartLab-DSH2mm-Schulz Minimum mo...
 Minimum(α, β) MinimumAverage(α)X 0.5
Trans blinds angle 30.0

Peak slit 7.0 mm BG Slit 7.0 mm PeakSlit / BGS... BG Scope 80.0 deg. 90.0 deg. Inhibit

Smoothing
 +G 3 Arithmetic mean Disp
RD 0.0 Interpolation Full Disp

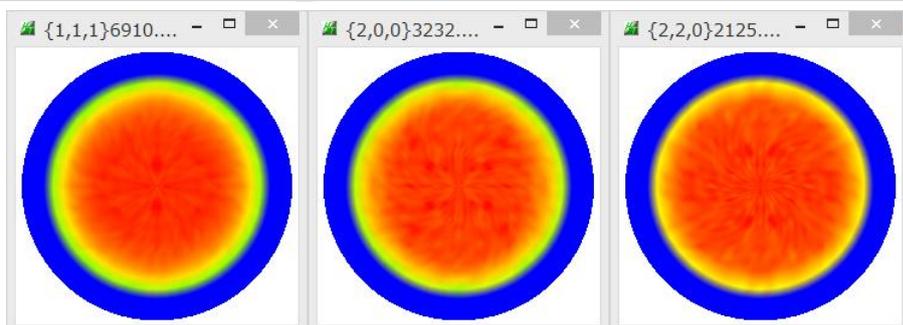
AbsCalc
 Ref Trans Schulz reflection method Change Absorption coefficient 133.0 1/cm Thickness 0.2 cm 2Theta 38.58 deg. 1/Kt Profile

Defocus file Select Transmission defocus HKL+T
 Defocus(1) functions file Make defocus function files by TXT2 Files Normalization TextDisp
 Defocus(3) function files folder(Calc unbackdefocus) SmartLab-DSH2mm-Schulz Limit Alfa Defocus value Free(LimitValue=0.0)
 Defocus(2) function files folder(Calc backdefocus) SmartLab-DSH2mm-Schulz Search minimum Equal Angle Rp(Cubic only) 1/Ra Profile

Smoothing for ADC
 Cycles 2 Weight 10 Disp
 After connection

Normalization CenterData OutFiles
 CTR Connect Average Asc MTextAsc Ras TXT TXT2

Cancel **Calc** Connect
Exit&ODF... ODF...
ValueODFVF... ValueODFVF-A



データの登録

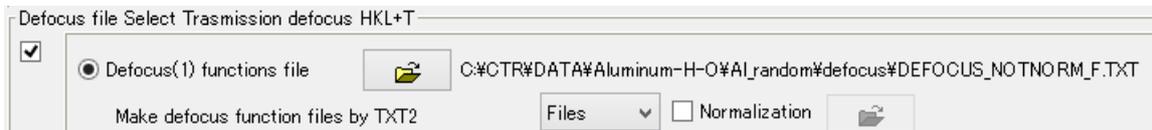
Defocus file select Transmission defocus HKL+T

Defocus(1) functions file Make defocus function files by TXT2 Files Normalization

Defocus(3) function files folder(Calc unbackdefocus) SmartLab-DSH2mm-Schulz

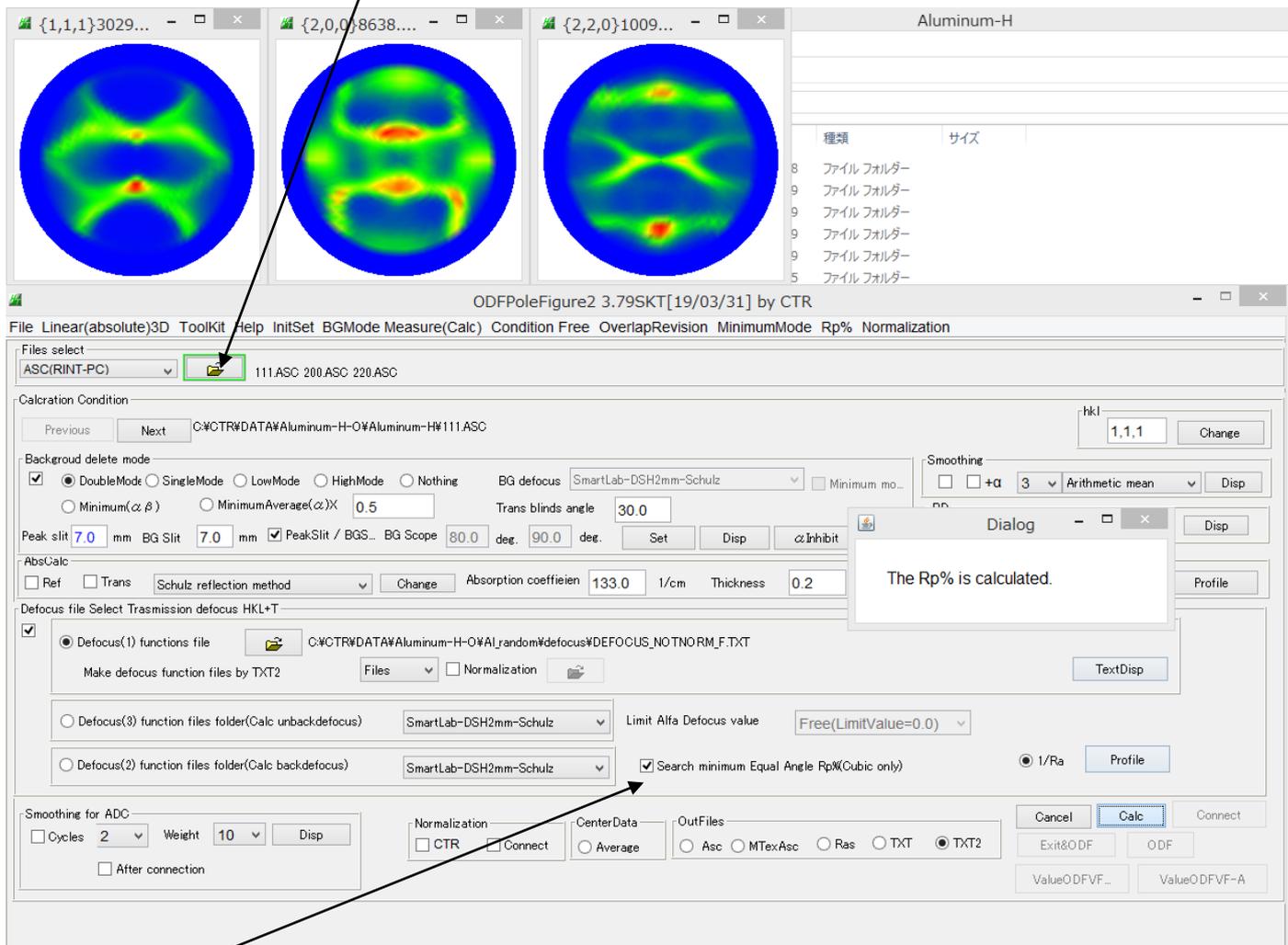
ファイルの場所(D): Al_random

最近使った項...
111_chFB03_2.TXT
200_chFB03_2.TXT
220_chFB03_2.TXT

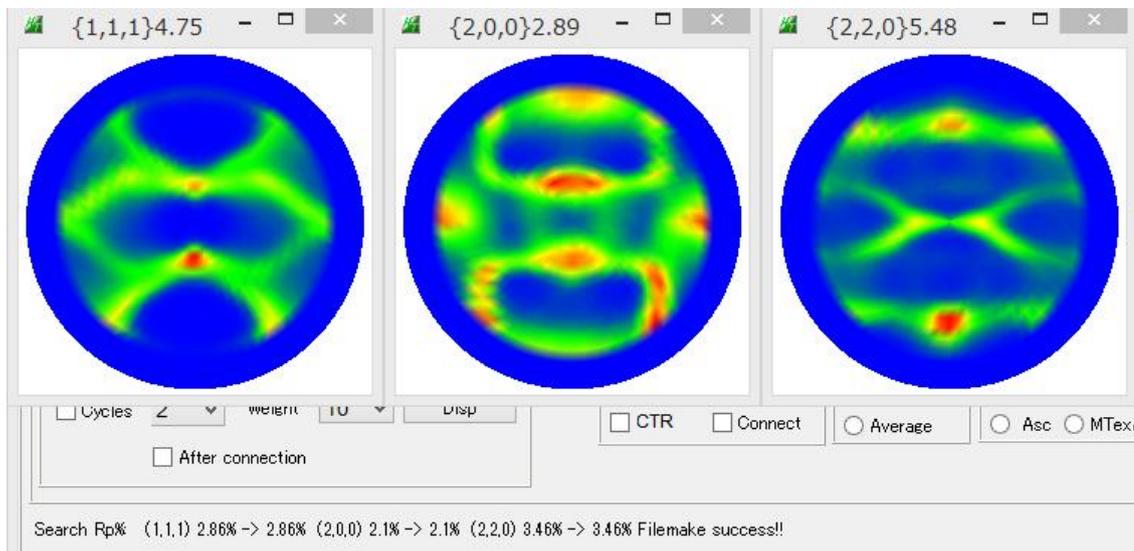


ODFPoleFigure2 ファイルより極点処理

解析を行う極点図を複数選択

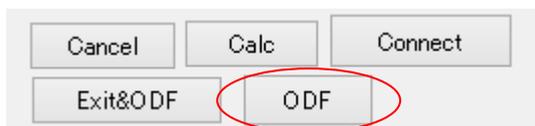


Rp%の最小化を指定して、計算

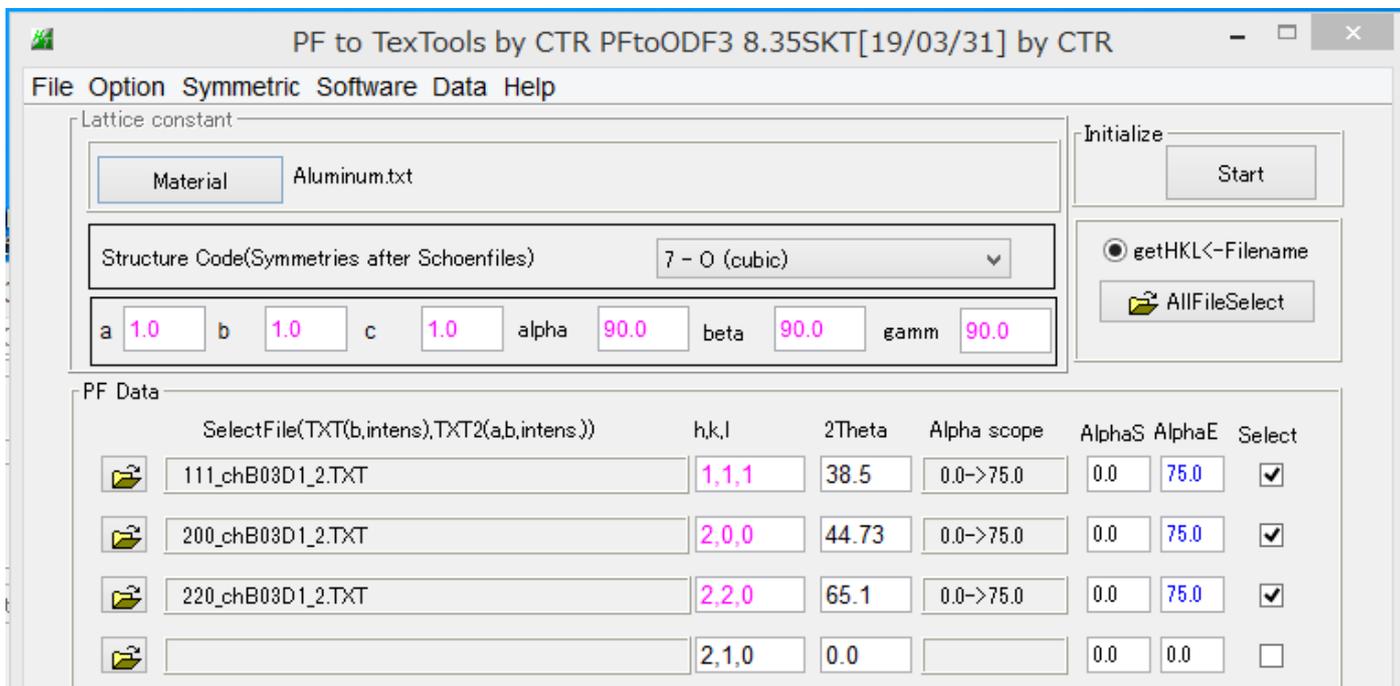


最適化を行ったが、同一の値

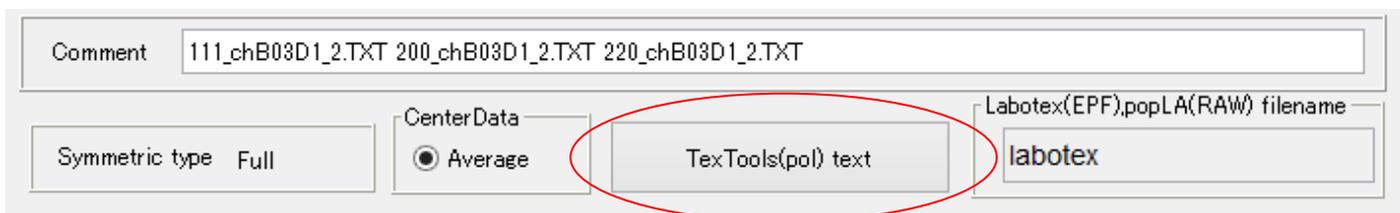
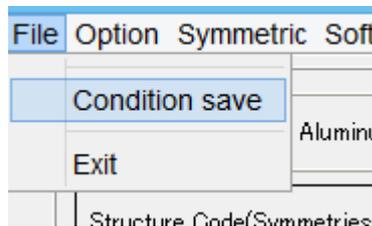
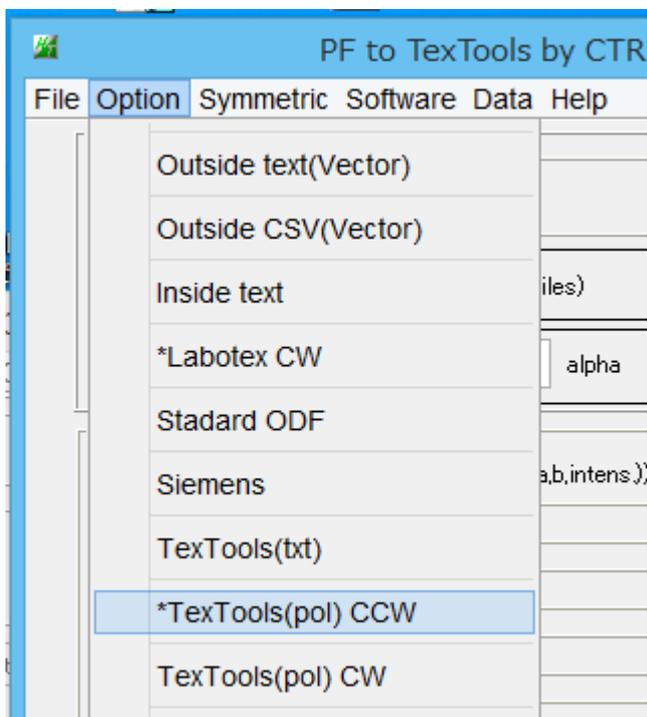
TextToolsの入力ファイルを作成



MaterialでAluminumを選択



TextToolsを指定 常時TextToolsを使う場合、Condition saveを行う。

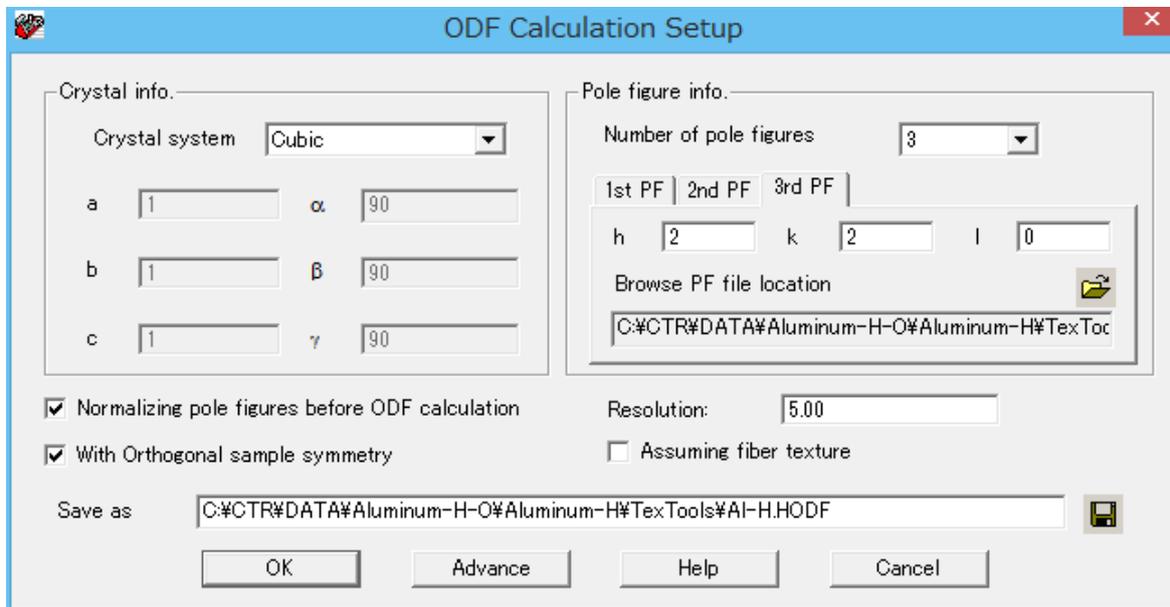


TexTools 解析

CTR > DATA > Aluminum-H-O > Aluminum-H > TexTools

名前	更新日時	種類	サイズ
texttools111_0.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools200_1.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools220_2.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB

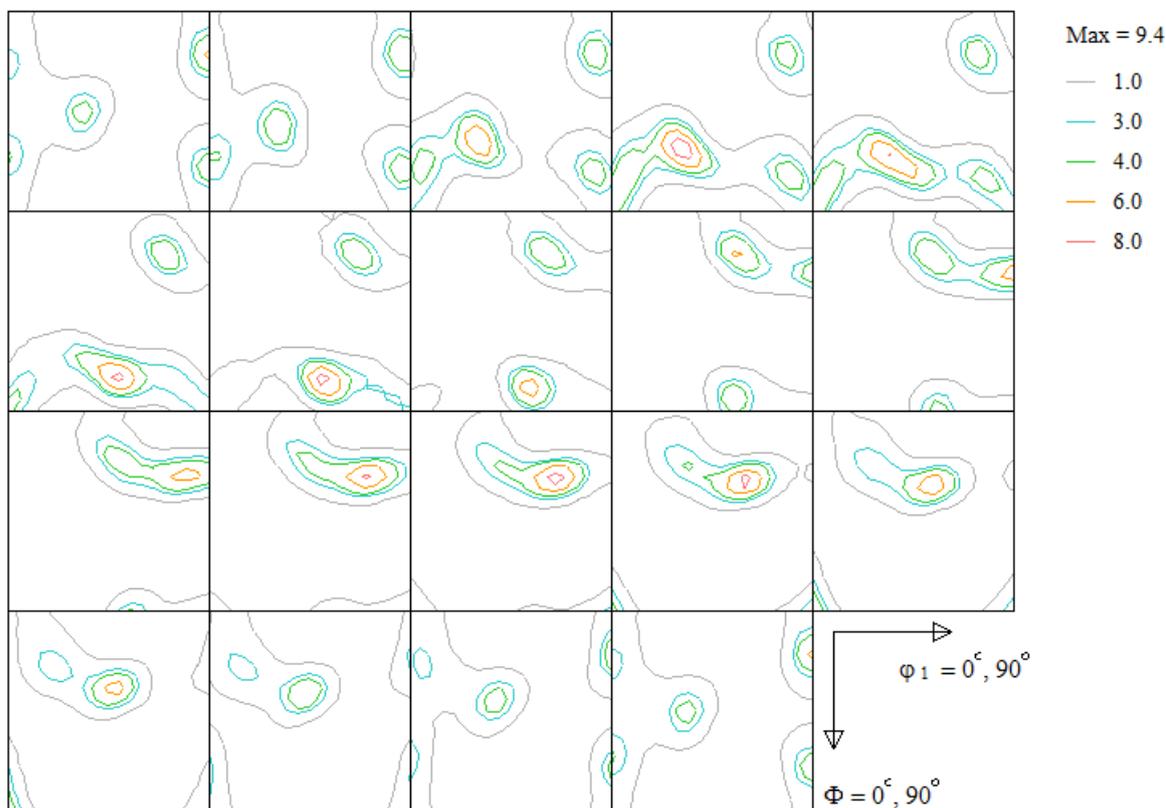
PFtoODF3 で作成された POL データを指定



OKdeODF 図が描画される。

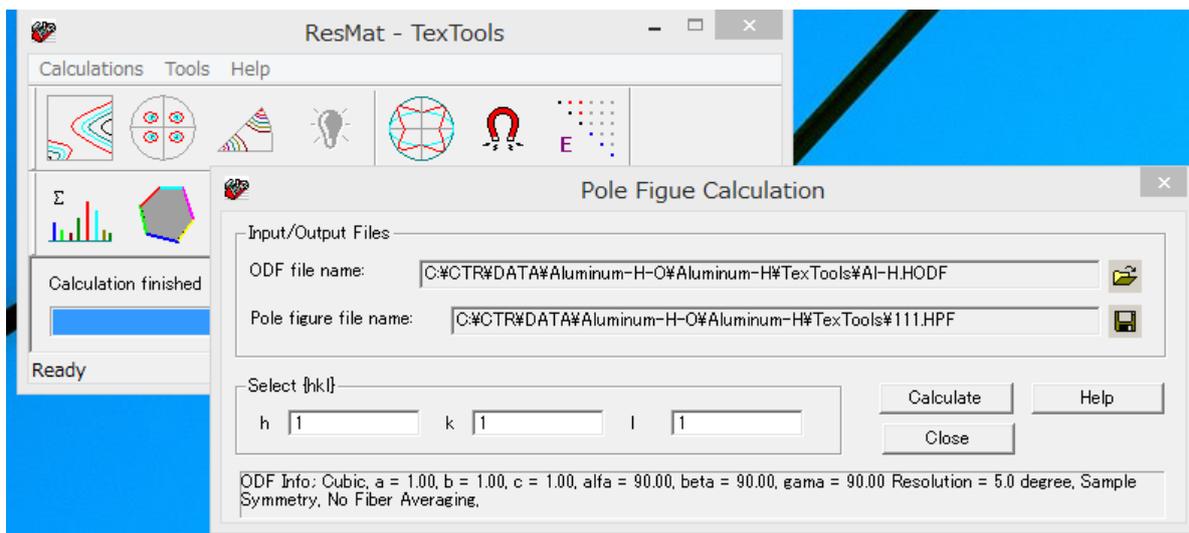
こ

の

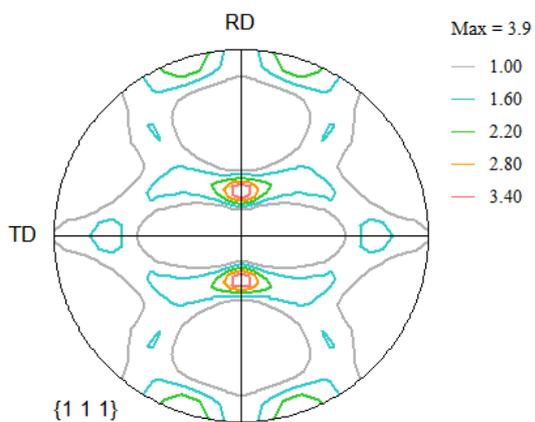


この ODF 図から極点図、逆極点図を作成

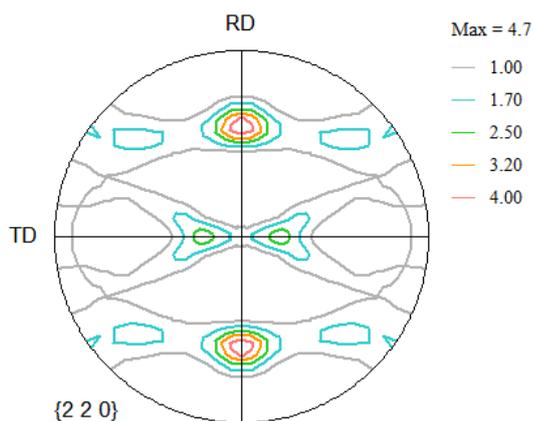
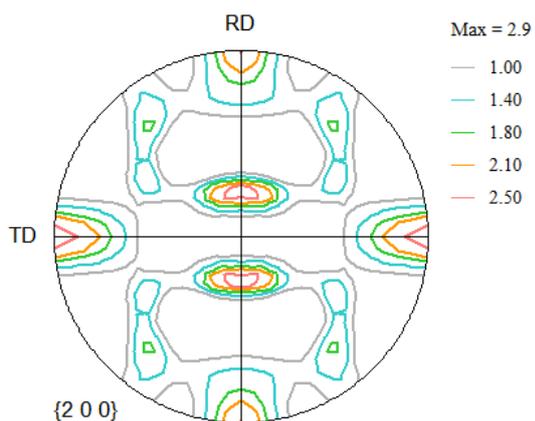
極点図作成



入力極点図と同じ指数を指定



同様に、 $\{200\}$, $\{220\}$ を作成



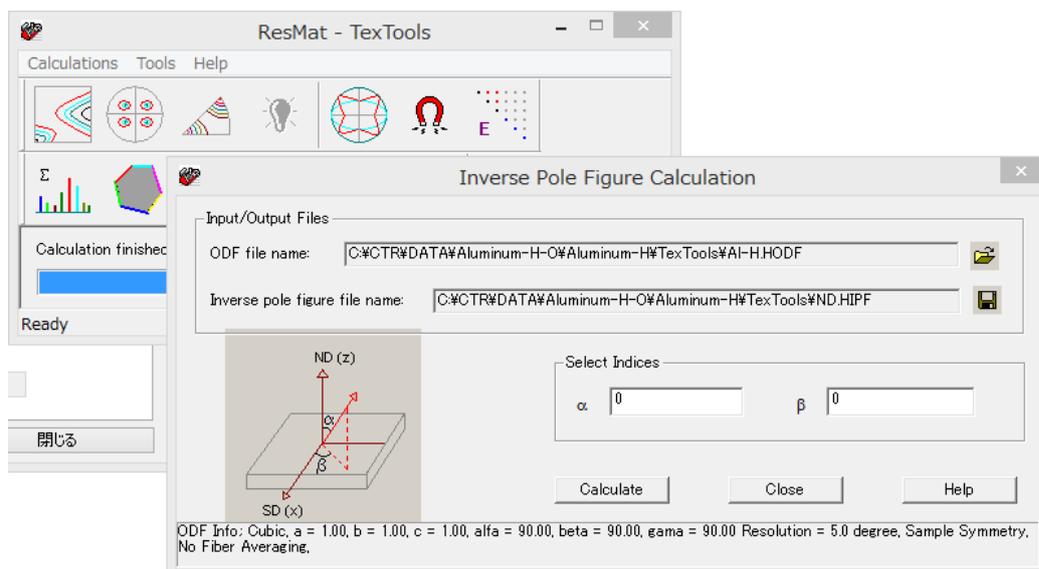
極点図

ODF 図

CTR > DATA > Aluminum-H-O > Aluminum-H > TexTools

名前	更新日時	種類	サイズ
111.HPF	2018/07/23 8:47	HPF ファイル	10 KB
200.HPF	2018/07/23 8:48	HPF ファイル	10 KB
220.HPF	2018/07/23 8:49	HPF ファイル	10 KB
Al-H.HODF	2018/07/23 8:42	HODF ファイル	49 KB
texttools111_0.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools200_1.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools220_2.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB

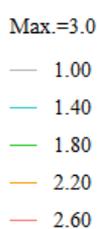
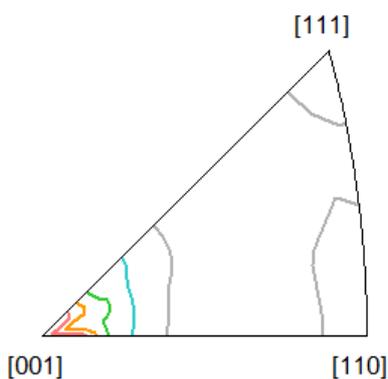
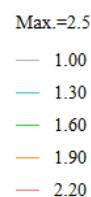
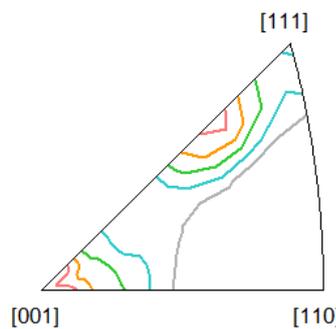
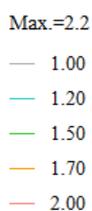
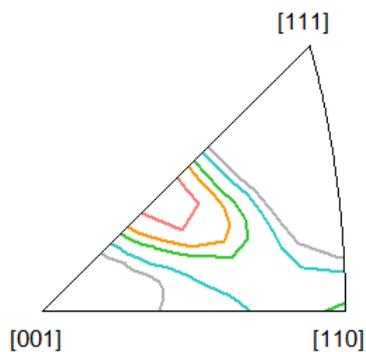
逆極点図作成



ファイル名は、ND, RD, TDとし、 α β は

For example,

ND inverse pole figure, set $\alpha = 0$ and $\beta = \text{any}$.
 SD/RD inverse pole figure, set $\alpha = 90$ and $\beta = 0$.
 TD inverse pole figure, set $\alpha = 90$ and $\beta = 90$.



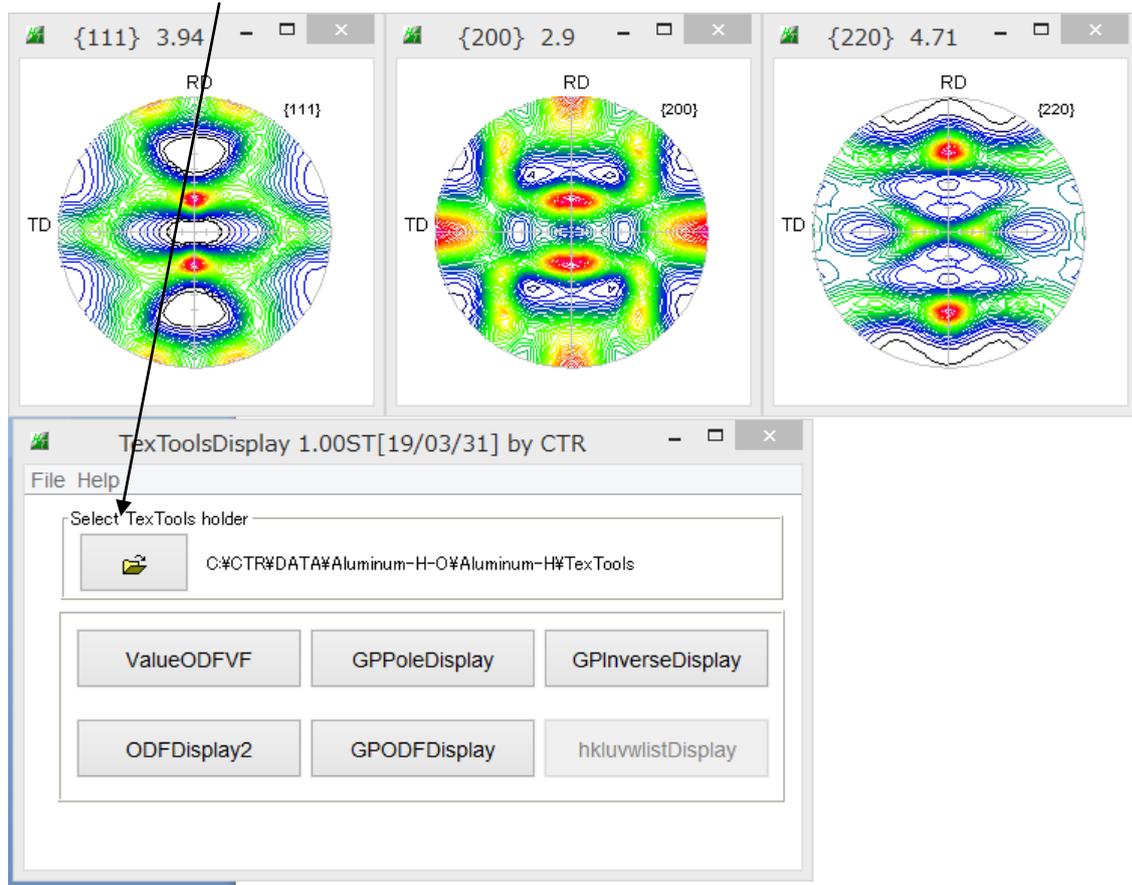
逆極点図

CTR > DATA > Aluminum-H-O > Aluminum-H > TexTools

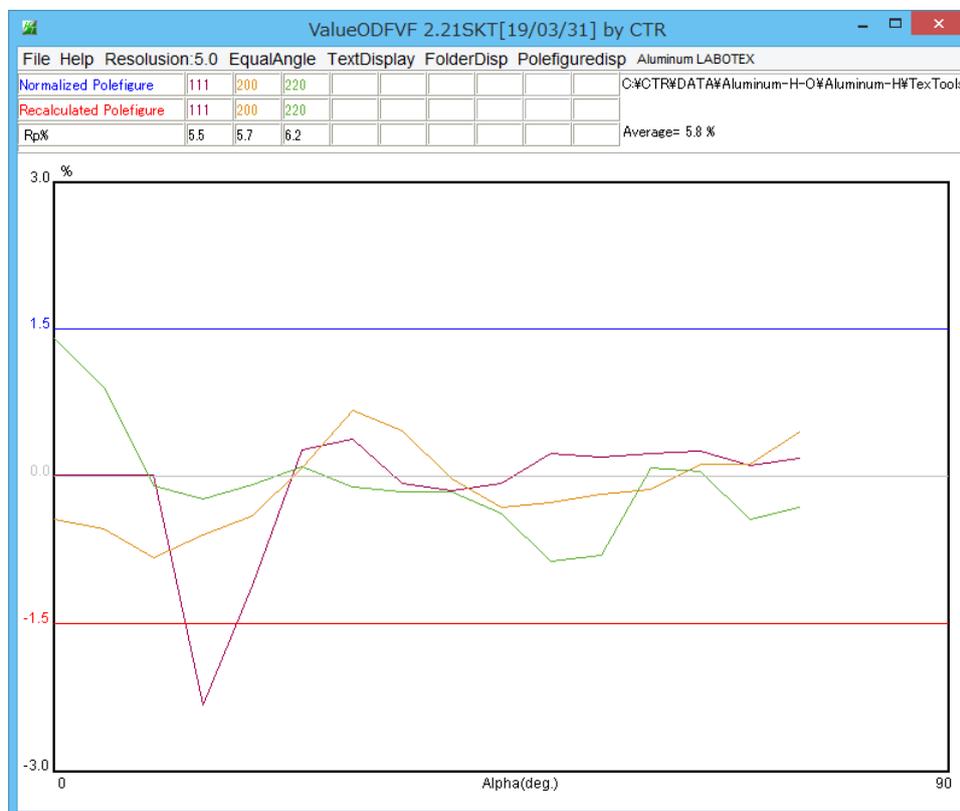
名前	更新日時	種類	サイズ
TD.HIPF	2018/07/23 9:02	HIPF ファイル	14 KB
RD.HIPF	2018/07/23 8:59	HIPF ファイル	14 KB
ND.HIPF	2018/07/23 8:58	HIPF ファイル	14 KB
220.HPF	2018/07/23 8:49	HPF ファイル	10 KB
200.HPF	2018/07/23 8:48	HPF ファイル	10 KB
111.HPF	2018/07/23 8:47	HPF ファイル	10 KB
Al-H.HODF	2018/07/23 8:42	HODF ファイル	49 KB
texttools111_0.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools200_1.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB
texttools220_2.pol	2018/07/23 8:38	POL ファイル	38 KB

TexToolsDisplay の開始

TexTools ワークホルダを選択

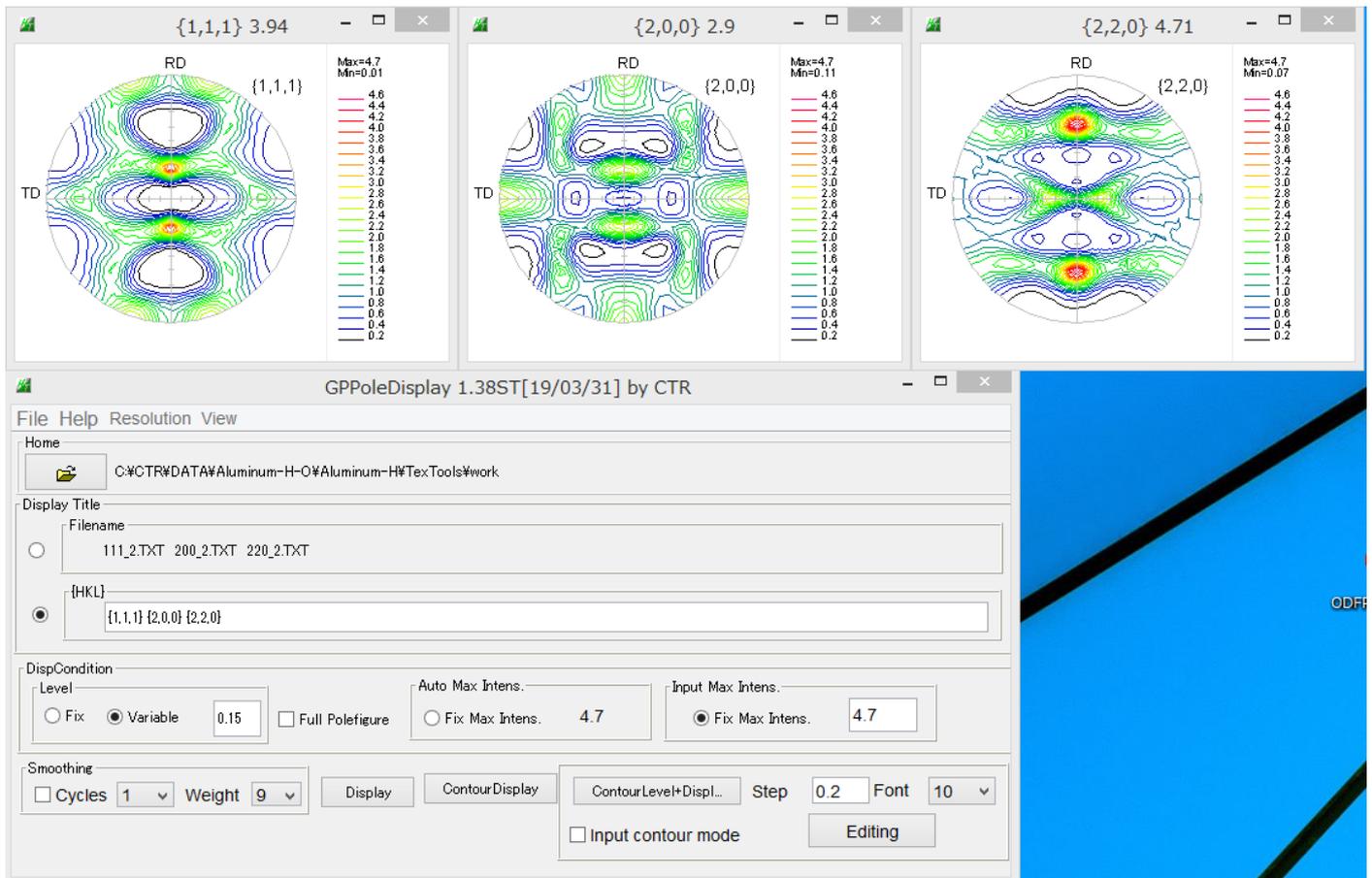


ValueODFVF でエラー評価 (± 1.5%以内で正常)

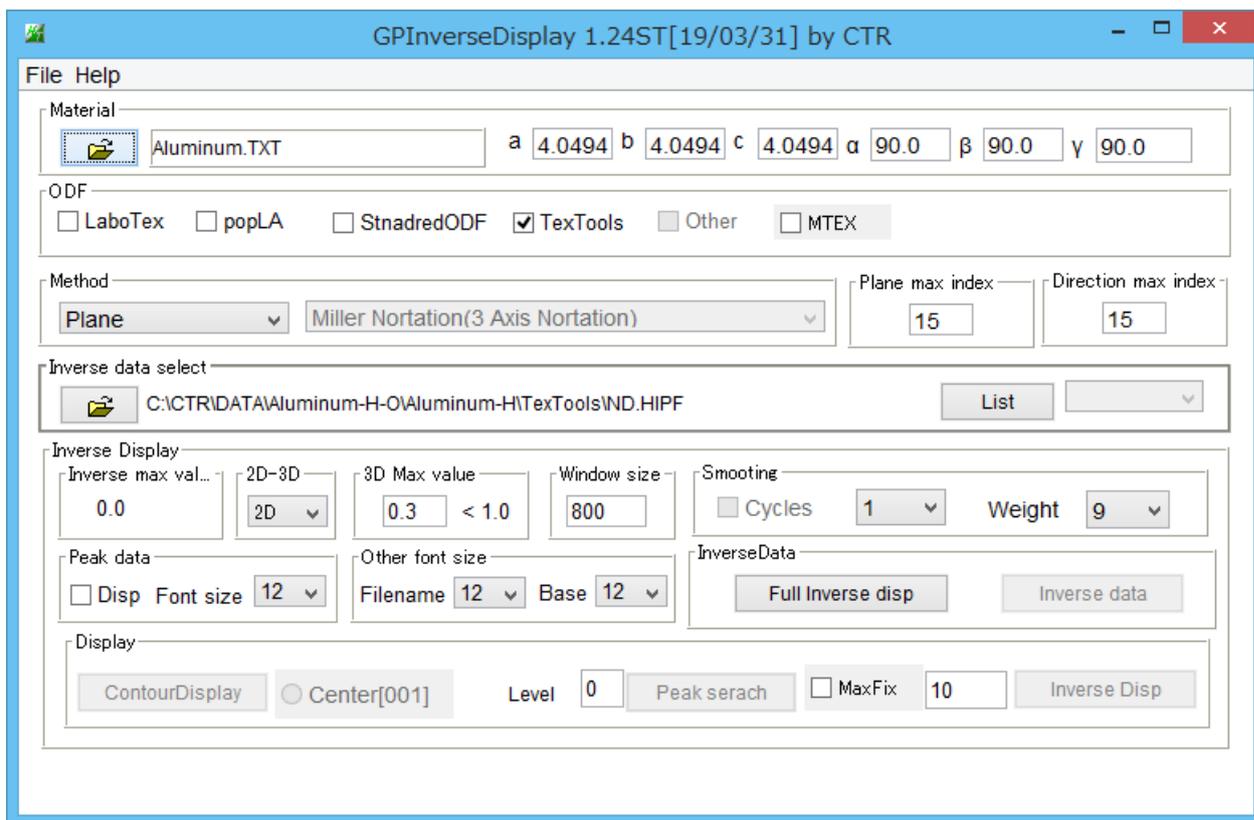


{111}極点図の最大密度の測定データが計算結果より弱い
詳細は、ValueODFVF説明書を参照してください。

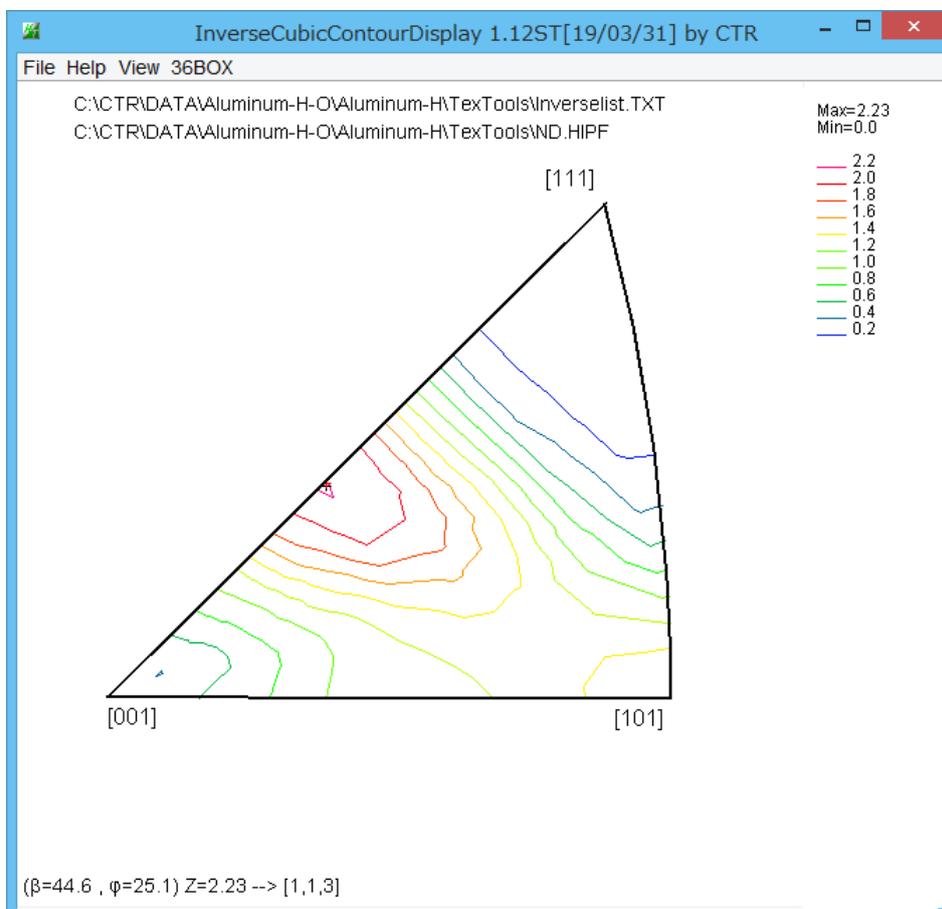
GPPoleDisplay で再計算極点図の等高線描画



入力データは HPF ファイルを TXT2 ファイル形式に変換し読み込みます。
TXT2 は work ホルダに変換されています TEXTTOOLS
機能詳細は、G P P o l e D i s p l a y 説明書を参照してください。



ND.HIPF が選択されている。RD なども場合、Inverse data select で選択してください。

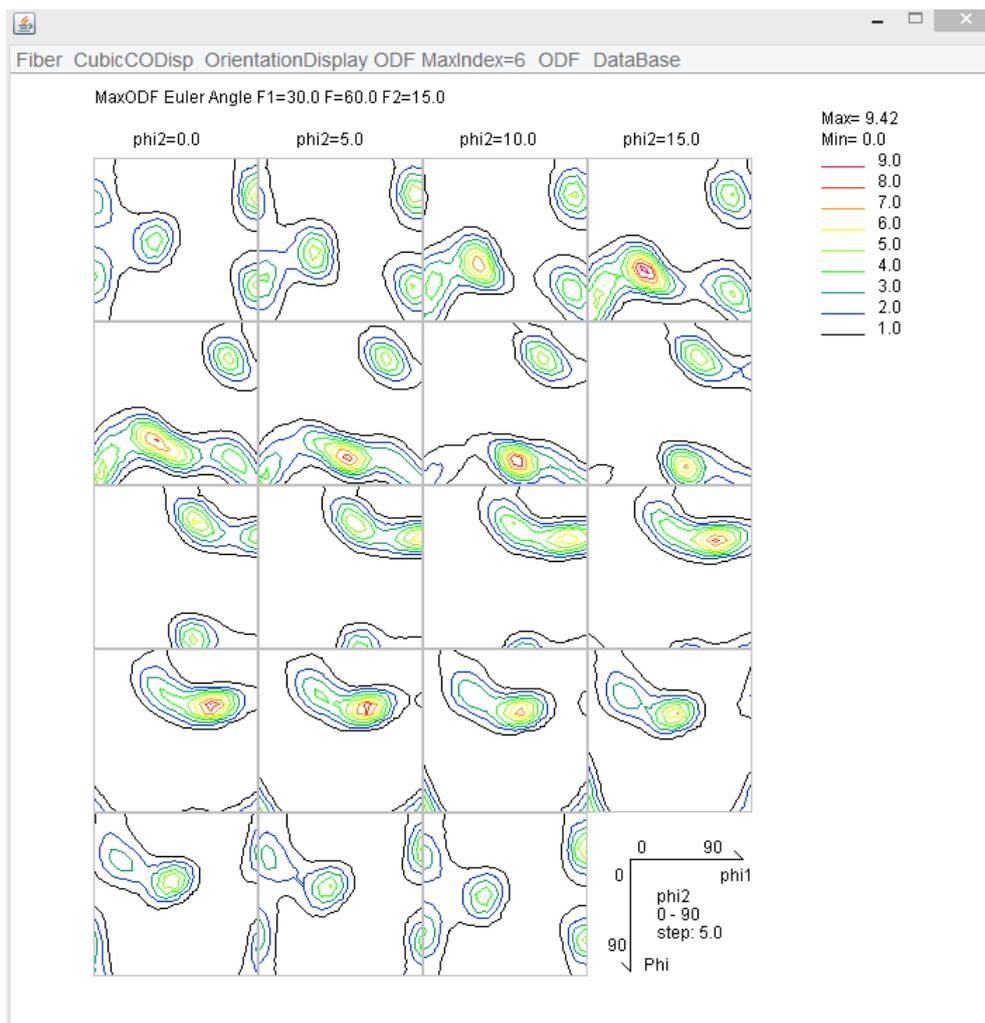
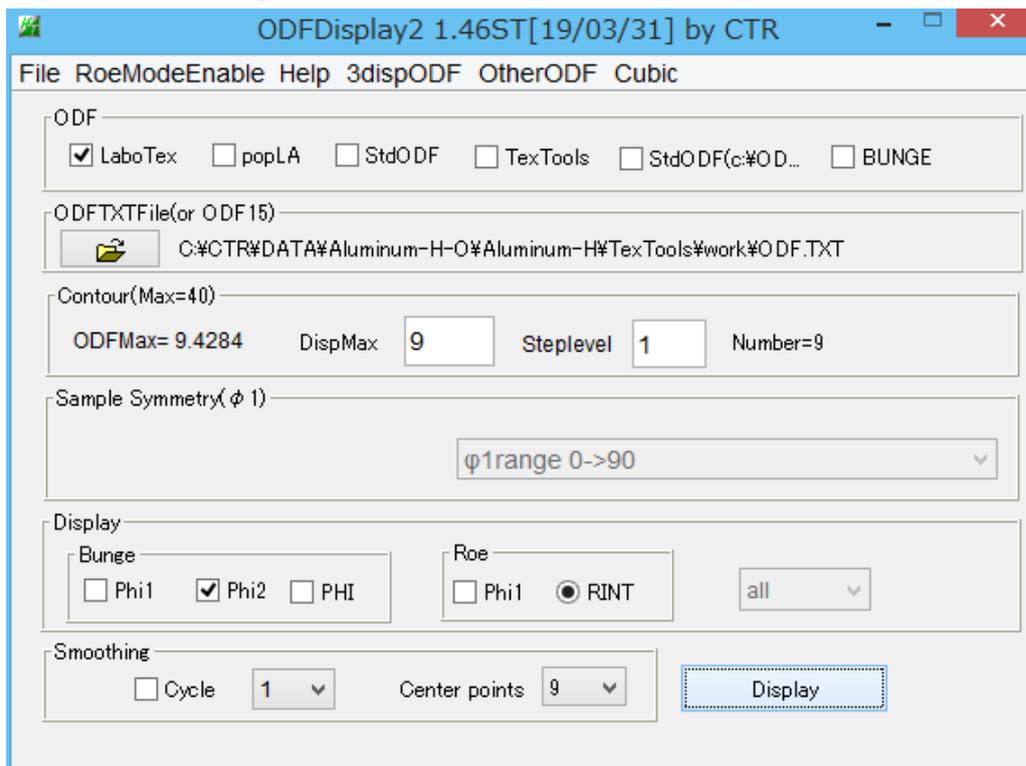


入力データは ND.HIPF

機能詳細は、InverseDFisplayソフトウェア説明書を参照してください。

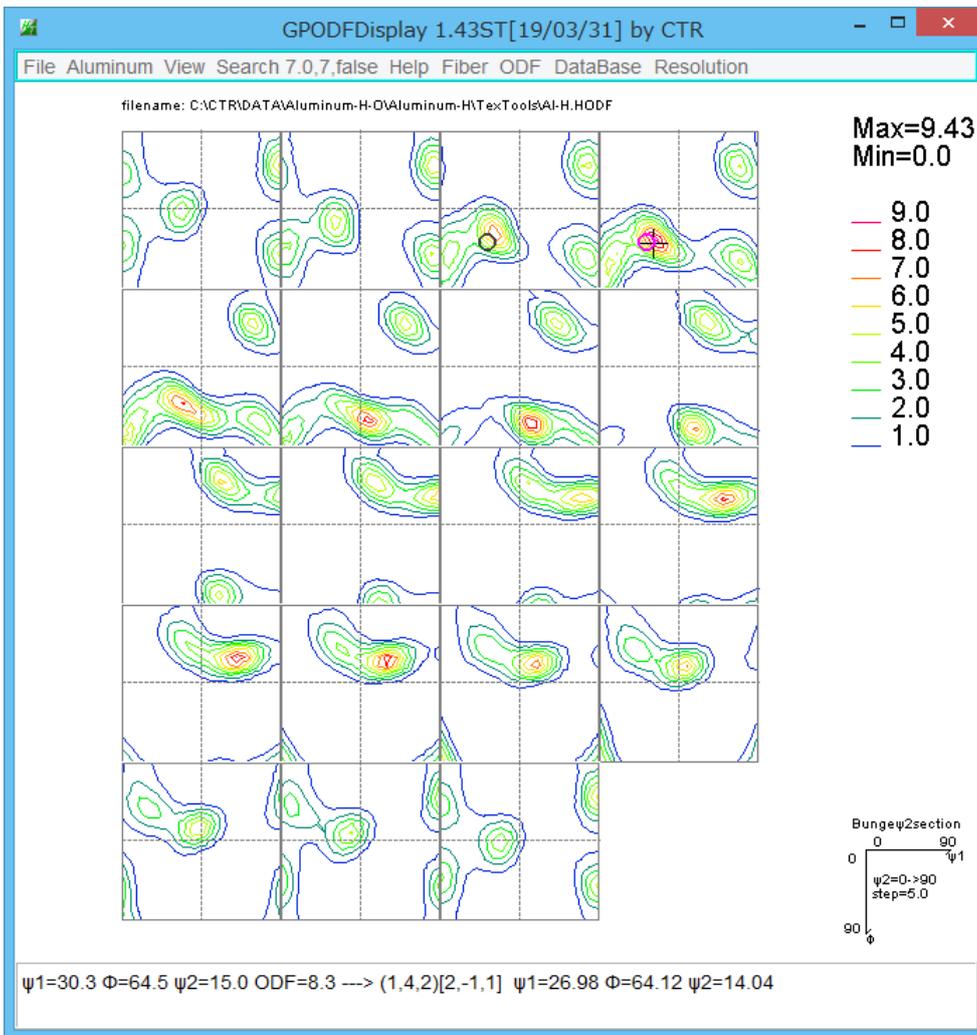
ODFDisplay2ソフトウェア

TexTools の ODFExport ファイル (HODF) を LaboTex の ODF 形式に変換し、表示



機能詳細は、ODFDisplay2 説明書を参照してください。

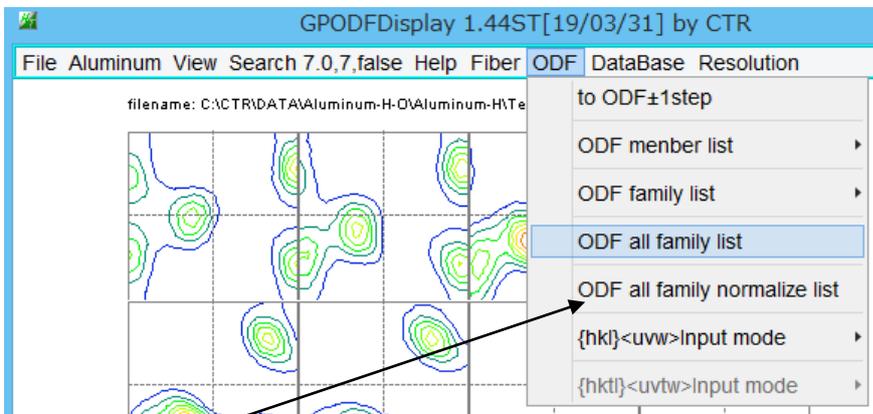
GPODFDisplayソフトウェア



入力データは HODF を LaboTex の TXT ファイル形式に変換
機能詳細は、G P F D i s p l a y 説明書を参照してください。

hkluvwlistDisplay

機能を使う前に、結晶方位計算を行います



normalize list では結晶方位の多重性を考慮した計算が行われます。

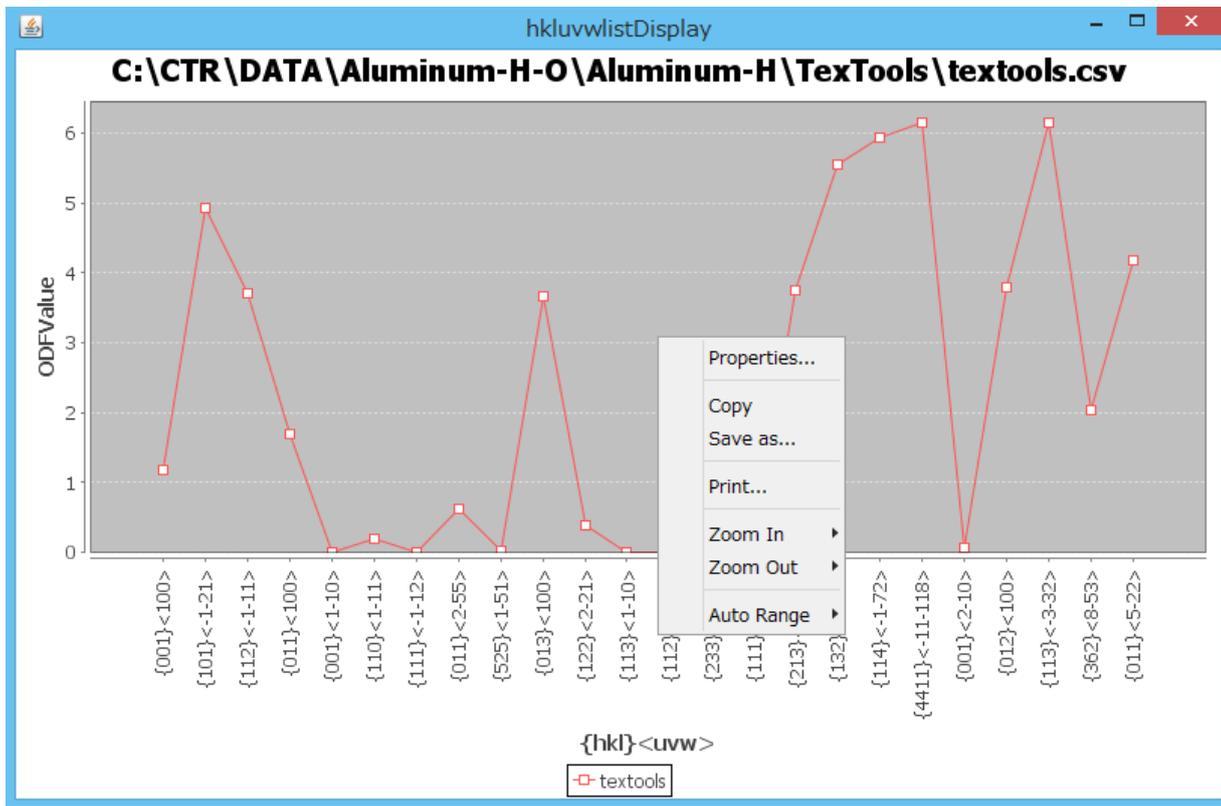
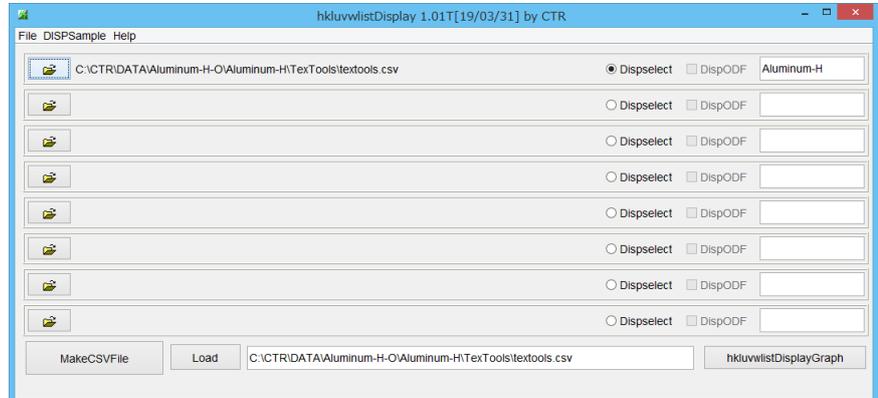
方位によって、4 : 2 : 1 の方位を 0.5 : 1 : 2 の係数で計算します。

結晶方位計算

結晶方位計算結果のグラフ表示 `hkluvwlistDisplay` で表示

```

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V)
{hkl}<uvw>,textools
{001}<100>,1.18
{101}<-1-21>,4.93
{112}<-1-11>,3.71
{011}<100>,1.7
{001}<1-10>,0.01
{110}<1-11>,0.19
{111}<-1-12>,0.01
{011}<2-55>,0.63
{525}<1-51>,0.03
{013}<100>,3.67
{122}<2-21>,0.39
{113}<1-10>,0.0
{112}<1-10>,0.0
{233}<0-11>,0.04
{111}<0-11>,0.01
{213}<-1-42>,3.75
{132}<6-43>,5.54
{114}<-1-72>,5.94
{4411}<-11-118>,6.15
{001}<2-10>,0.07
{012}<100>,3.8
{113}<-3-32>,6.15
{362}<8-53>,2.04
{011}<5-22>,4.19
    
```



`hkluvwlistDisplay` では最大 8 File の表示、印刷が可能

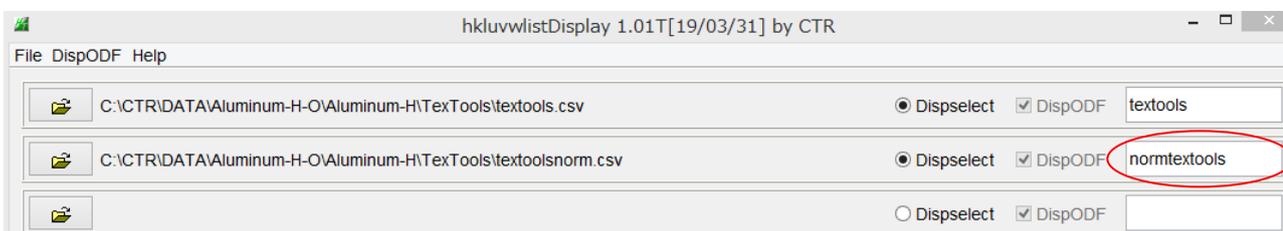
Listをnormalizeデータと表示する場合、タイトルを変更する。

Normalize データ

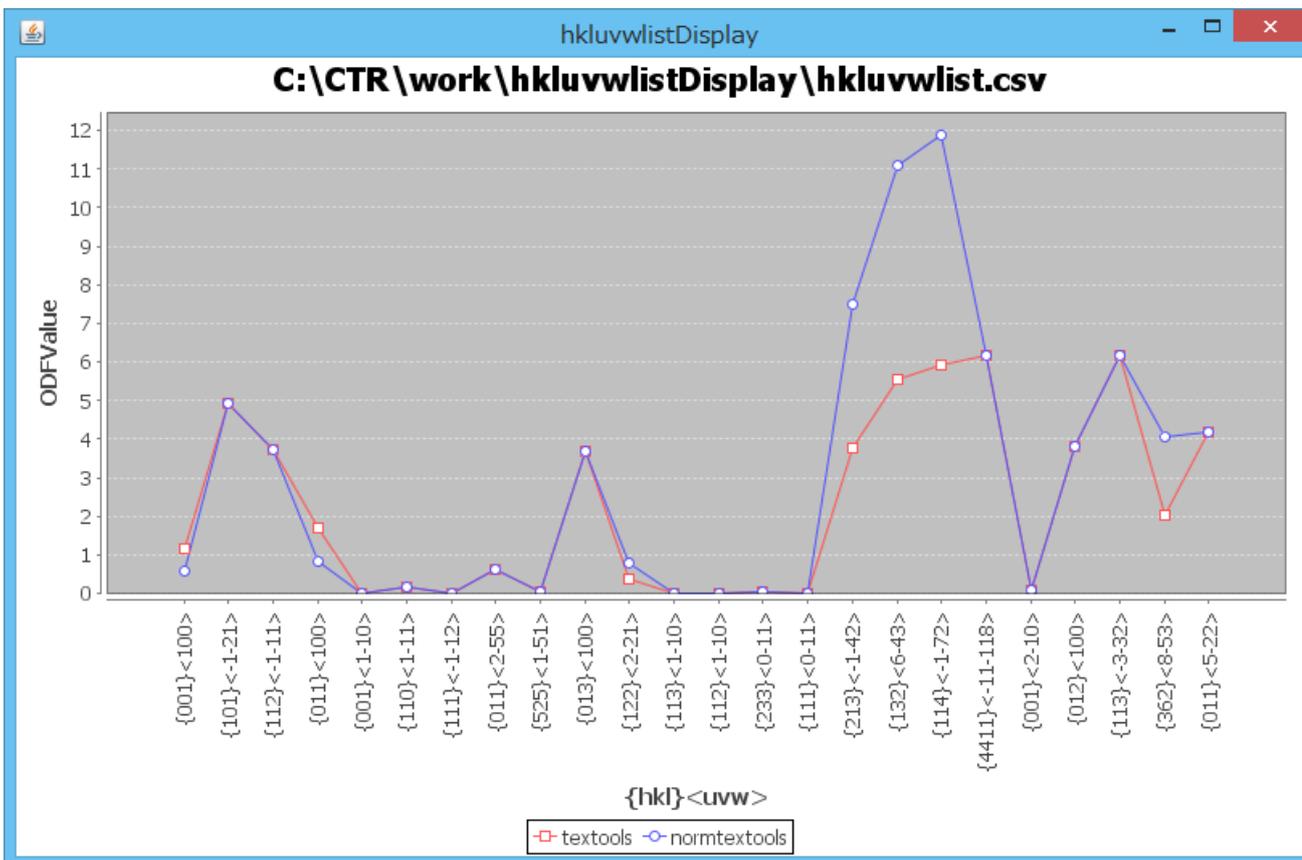
```

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V)
[hkl]<uvw>,textools
[001]<100>,1.18
[101]<-1-21>,4.93
[112]<-1-11>,3.71
[011]<100>,1.7
[001]<1-10>,0.01
[110]<1-11>,0.19
[111]<-1-12>,0.01
[011]<2-55>,0.63
[525]<1-51>,0.03
[013]<100>,3.67
[122]<2-21>,0.39
[113]<1-10>,0.0
[112]<1-10>,0.0
[233]<0-11>,0.04
[111]<0-11>,0.01
[213]<-1-42>,3.75
[132]<6-43>,5.54
[114]<-1-72>,5.94
[4411]<-11-118>,6.15
[001]<2-10>,0.07
[012]<100>,3.8
[113]<-3-32>,6.15
[362]<8-53>,2.04
[011]<5-22>,4.19

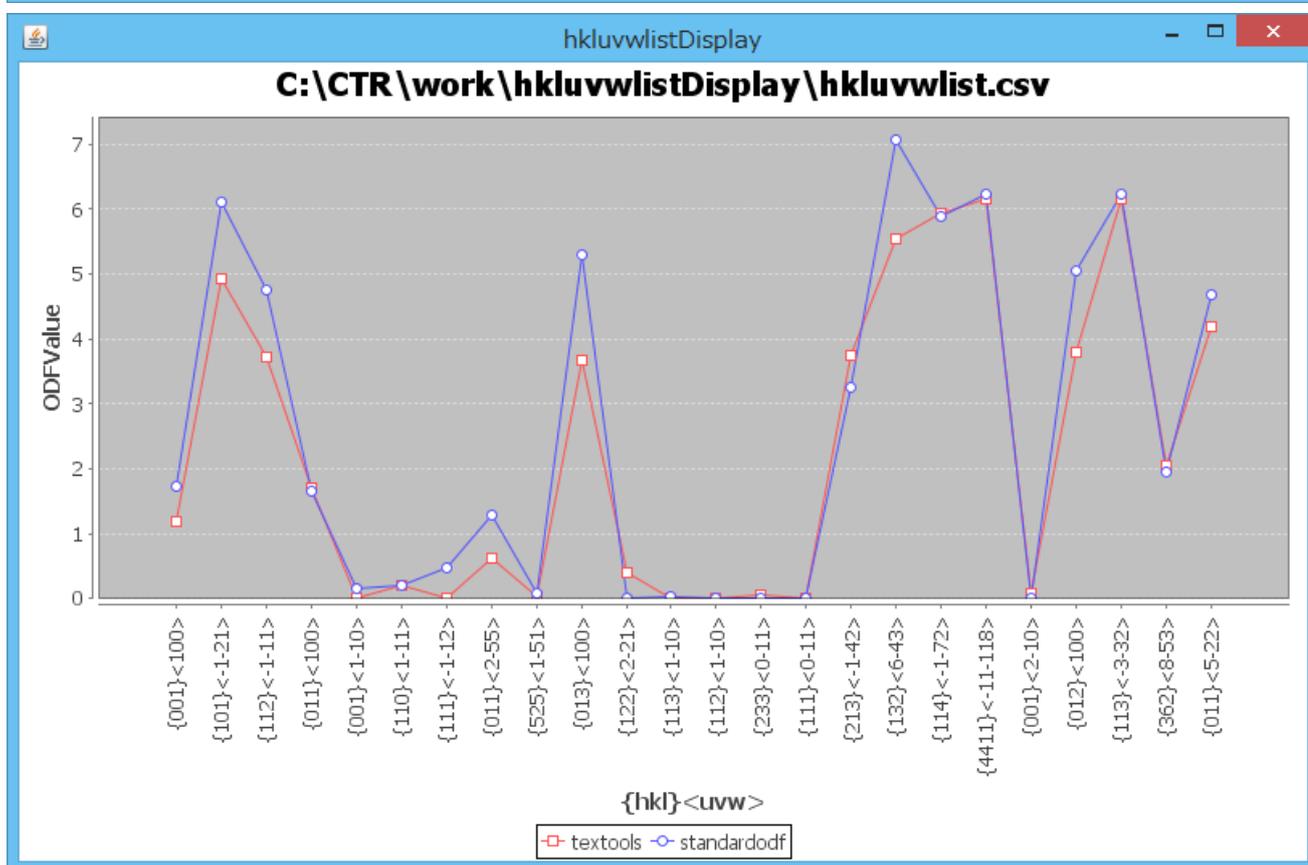
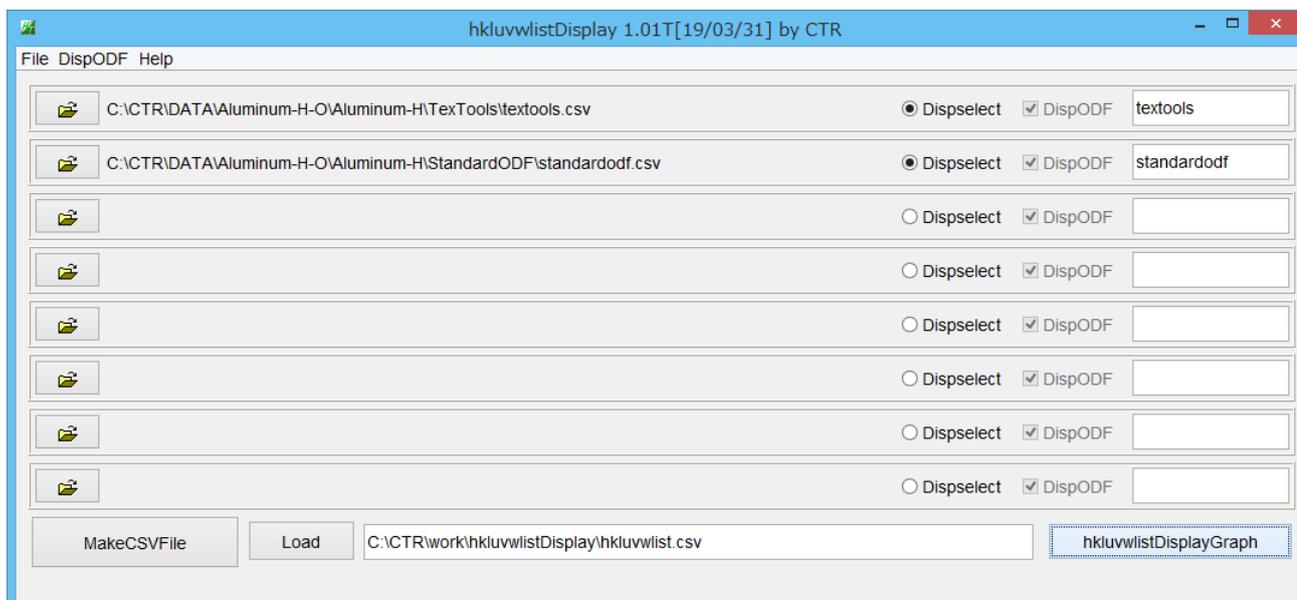
norm[hkl]<uvw>,textools
[001]<100>,0.59
[101]<-1-21>,4.93
[112]<-1-11>,3.71
[011]<100>,0.85
[001]<1-10>,0.005
[110]<1-11>,0.19
[111]<-1-12>,0.01
[011]<2-55>,0.63
[525]<1-51>,0.03
[013]<100>,3.67
[122]<2-21>,0.78
[113]<1-10>,0.0
[112]<1-10>,0.0
[233]<0-11>,0.04
[111]<0-11>,0.01
[213]<-1-42>,7.5
[132]<6-43>,11.08
[114]<-1-72>,11.88
[4411]<-11-118>,6.15
[001]<2-10>,0.07
[012]<100>,3.8
[113]<-3-32>,6.15
[362]<8-53>,4.08
[011]<5-22>,4.19
    
```



多重性を考慮したnormデータも表示



同一試料をL a b o T e x と S t a n d a r d O D F で比較すると



同一ODFで別の試料を解析した表示も同一の手順で可能になります。