

LaboTexODF 解析結果を表示解析する

L a b o T e x D i s p l a y ソフトウェア

Ver1.05

2019年06月23日

HelperTex Office

概要

あらゆる材料のODF解析にLaboTexが利用されている。

LaboTexでは、ODF解析後の各種解析ツールが用意されている。

CTRソフトウェアでは、LaboTex解析結果をODFAfterToolsとして提供している。

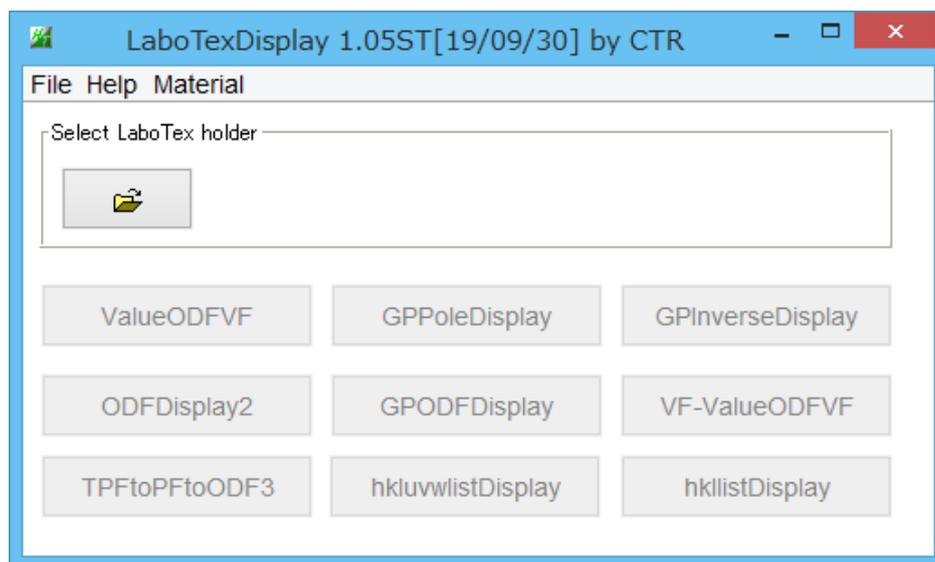
解析結果のError評価に、ValueODFVF

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ようにしました。



LaboTexで解析後、ODF解析結果、再計算極点図解析結果、逆極点解析結果をExportし、LaboTexを解析したホルダを指定します。

Exportするファイル名は以下とします。

File Name	Date/Time	File Type	Size
LaboTex	2017/03/23 8:01	Exchange Certifi...	35 KB
LaboTex	2017/03/23 8:02	テキスト文書	275 KB
LaboTex-inverse	2017/03/23 8:03	TPF ファイル	8 KB
LaboTex-pole	2017/03/23 8:03	TPF ファイル	39 KB
LaboTex-poleVF	2017/03/24 6:57	TPF ファイル	8 KB

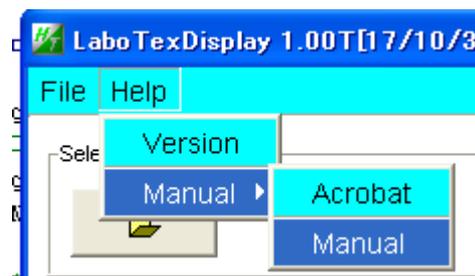
ODFExport ファイルは入力 EPF ファイル名と同じ

再計算極点図は、入力 EPF に”-pole”を付加する。

逆極点図は、入力 EPF に”-inverse”を付加する。

VolumeFraction 結果の再計算極点図 入力 EPF に”-poleVF”を付加する

説明書は、全てのソフトウェアで、

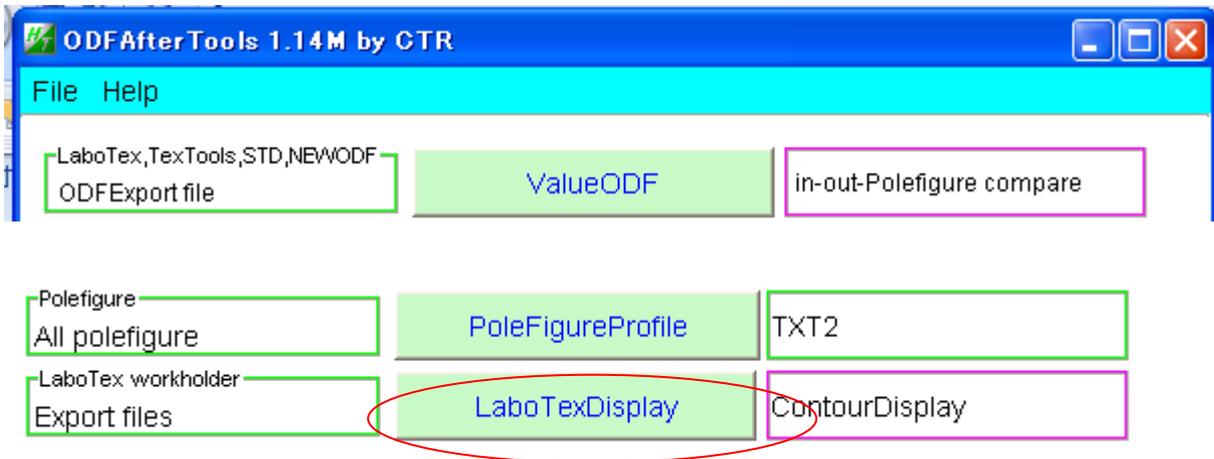


Help->Manual->Manual で参照出来ます。

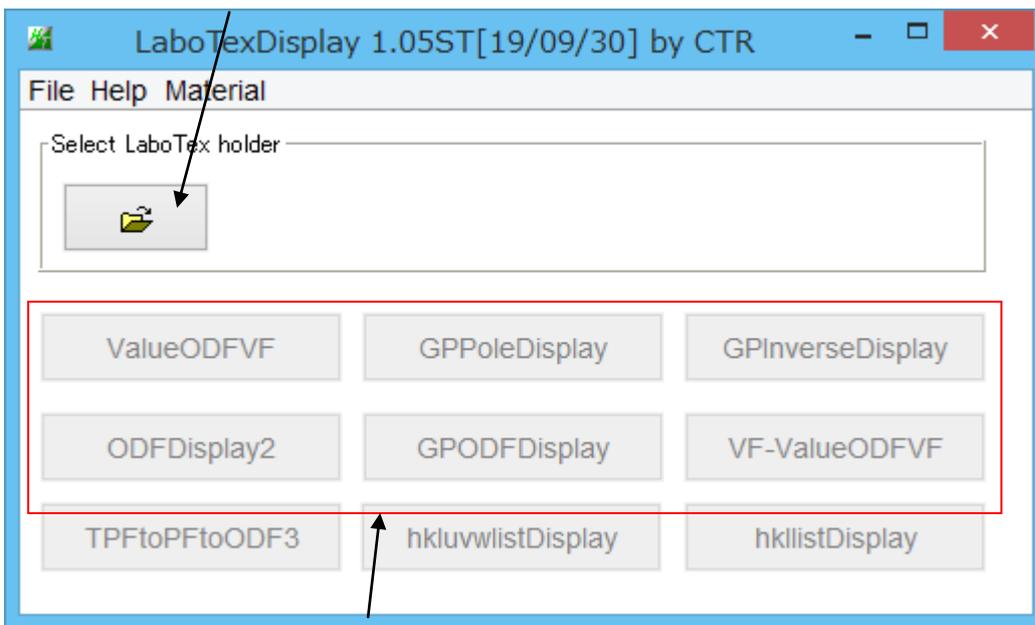
ソフトウェアの起動法

C:\¥CTR¥bin¥LaboTexDisplay.jar を直接

ODFPoleFigure2(ODFPoleFigure1.5)->TooKit->ODFAfterTools->LaboTexDisplay



LaboTex の workholder を選択(通常、holder の最後に “CW”)



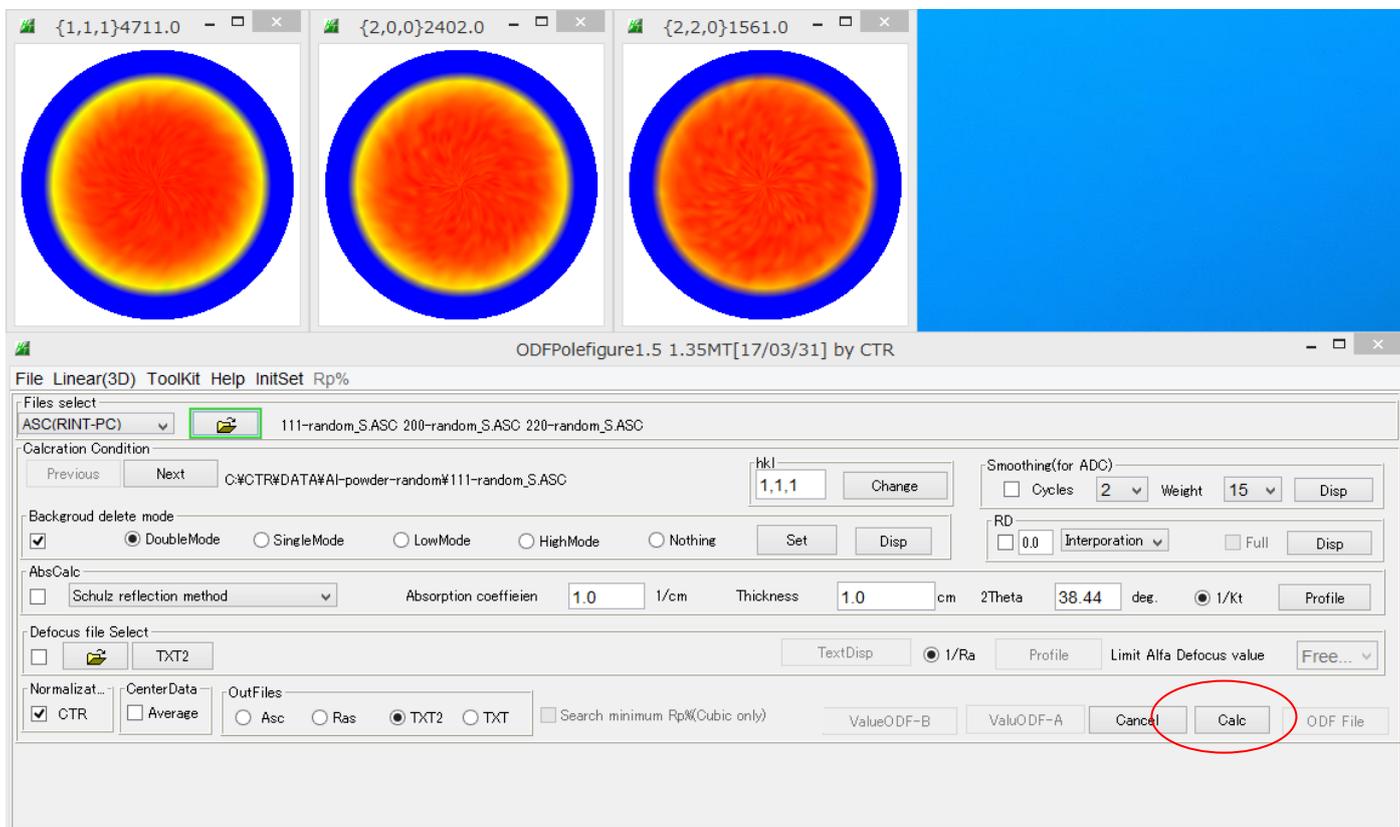
各種解析を選択する。

実施例

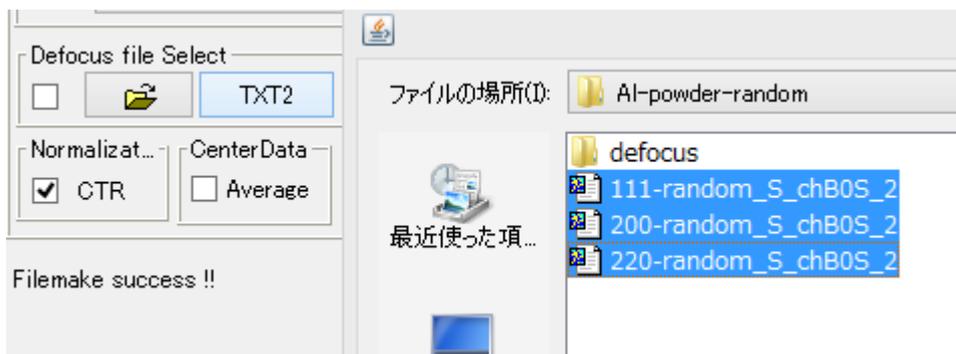
DATA: CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2

Random: CTR¥DATA¥Al-powder-random

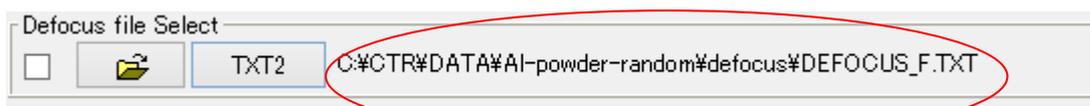
Random ファイル TABLE を作成



T X T 2 で作成された TXT2 ファイルを同時選択

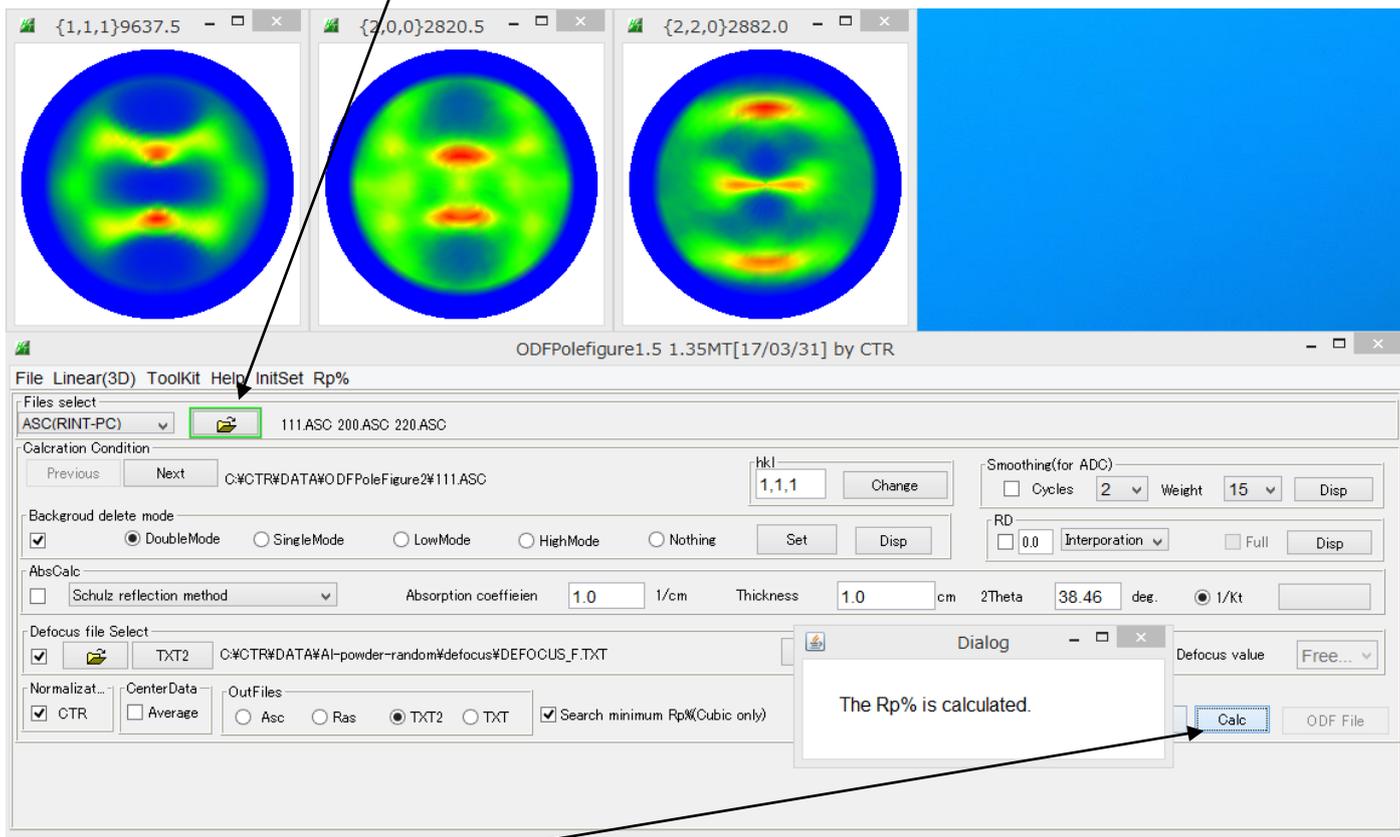


r a n d o mファイル TABLE が作成される



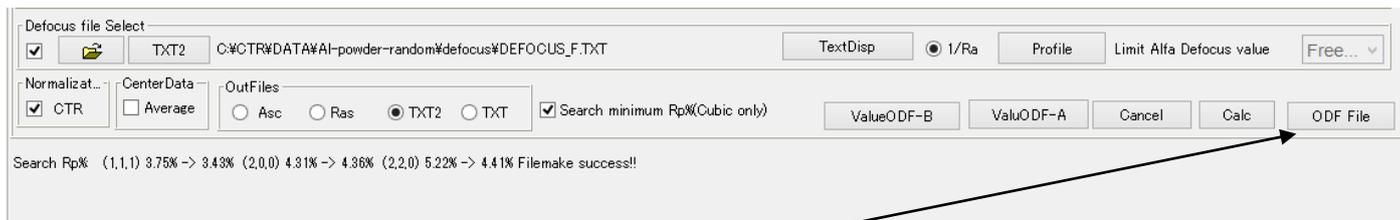
ODFPoleFigure2 ファイルを極点処理

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

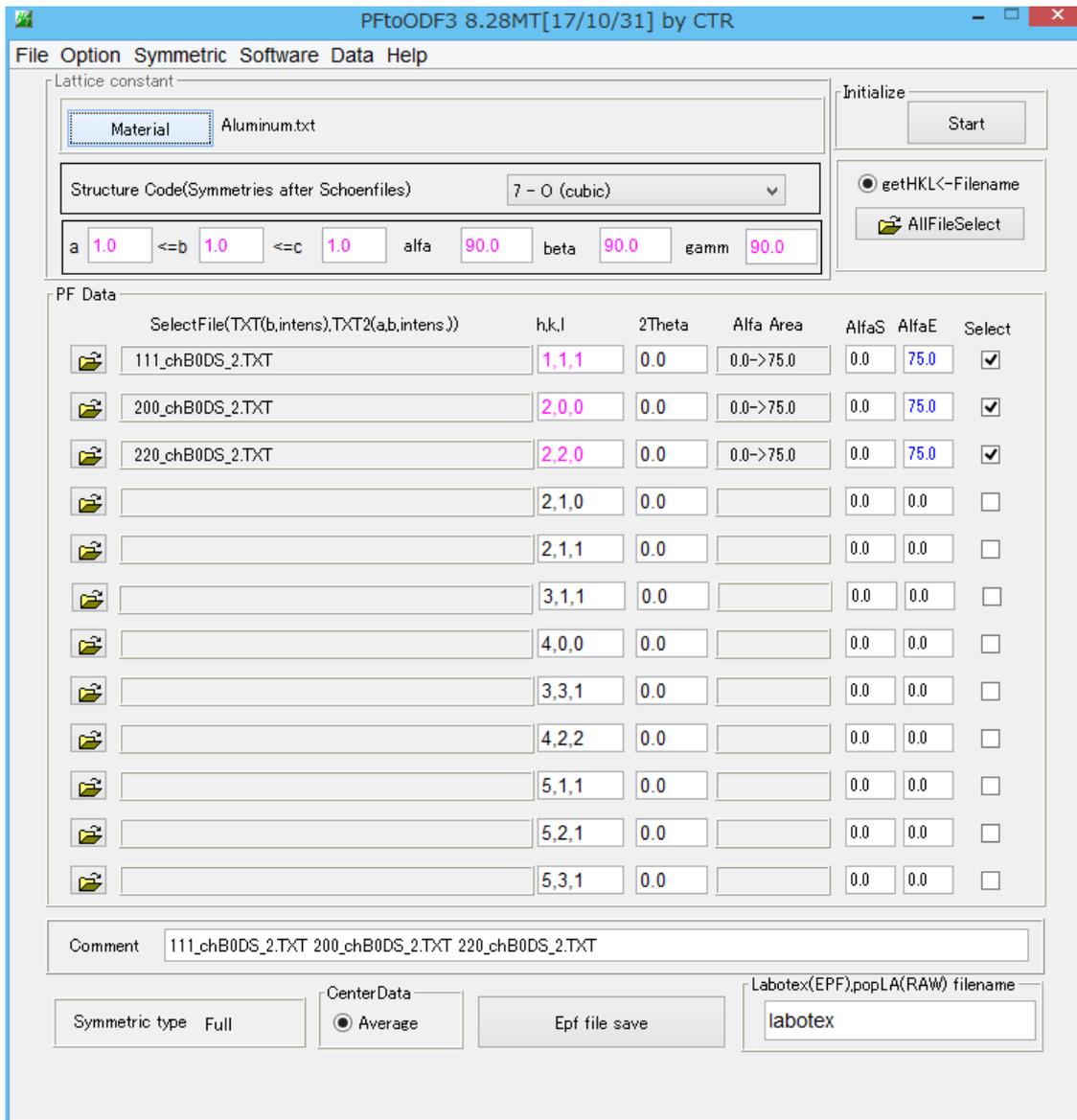
最適化されたRp%による補正が完了する。



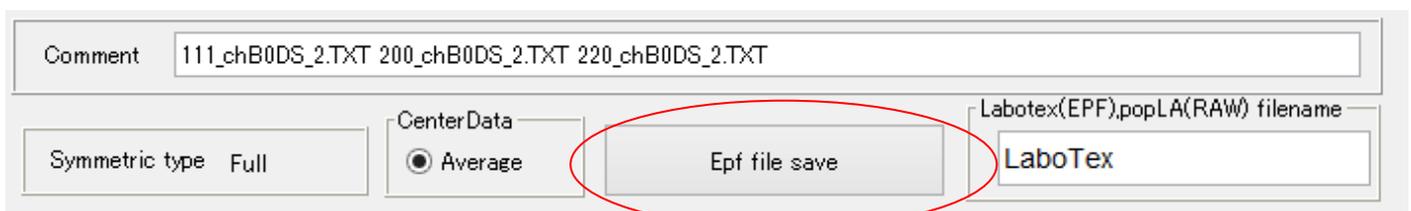
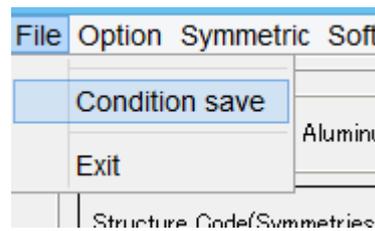
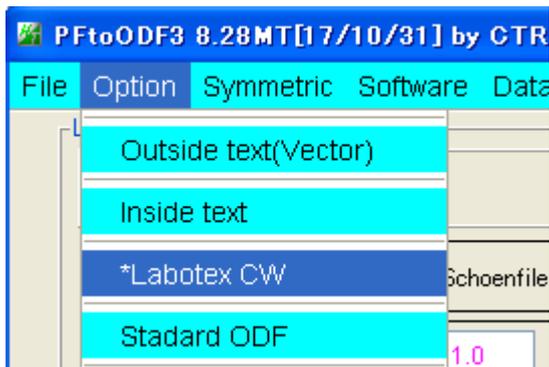
Rp%が5.22%から4.42%へ改善されている。

StandardODFの入力ファイルを作成

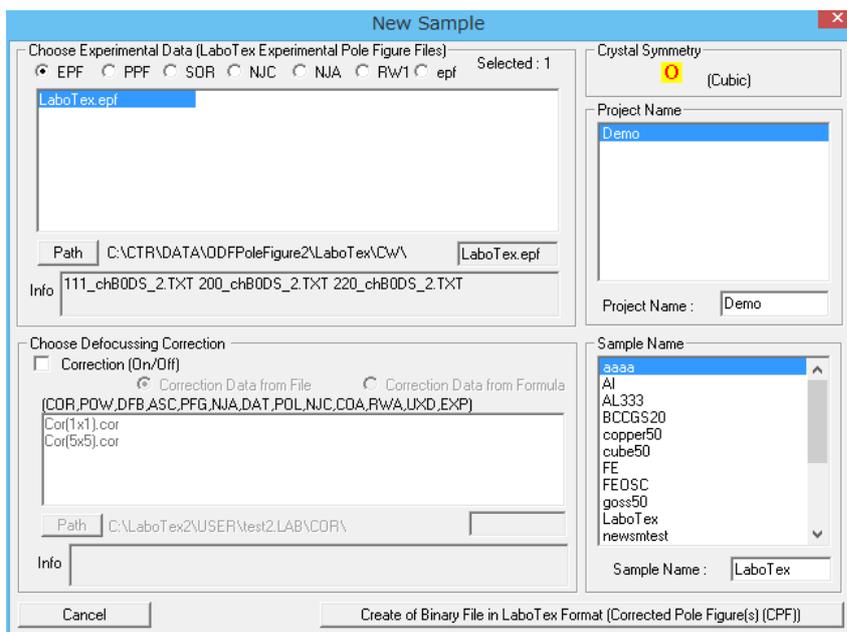
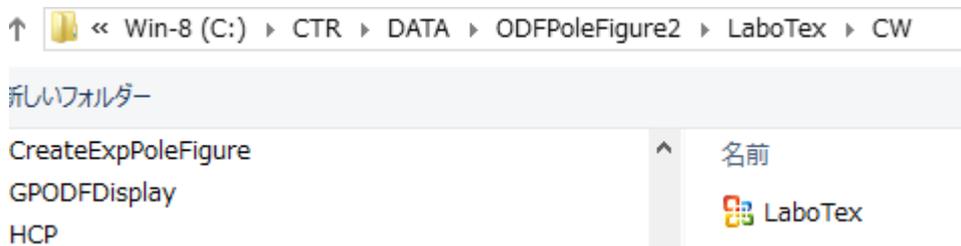
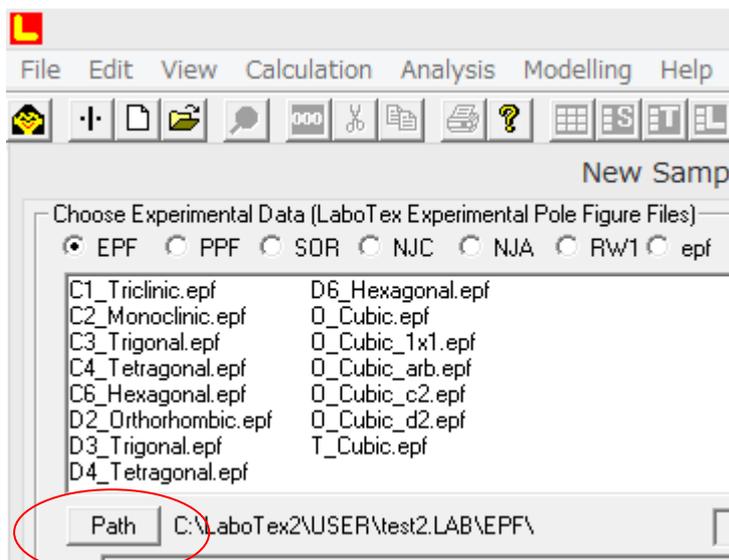
Material で Aluminum を選択



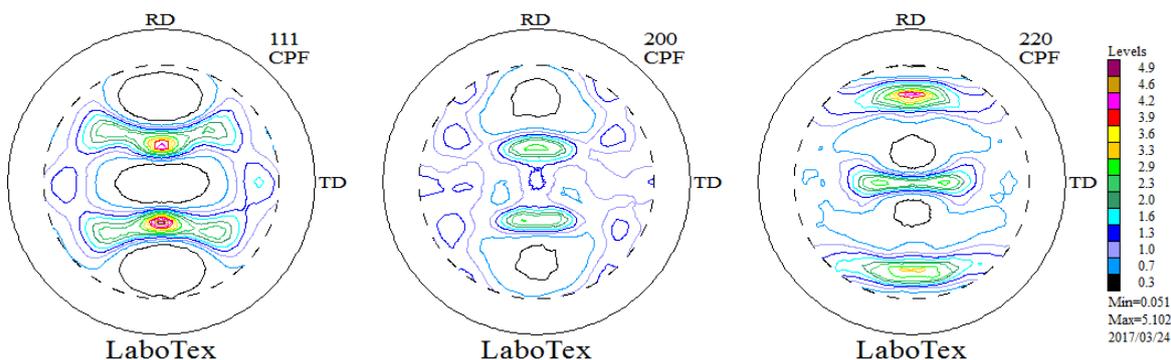
LaboTex を指定 常時 LaboTex を使う場合、Condition save を行う。



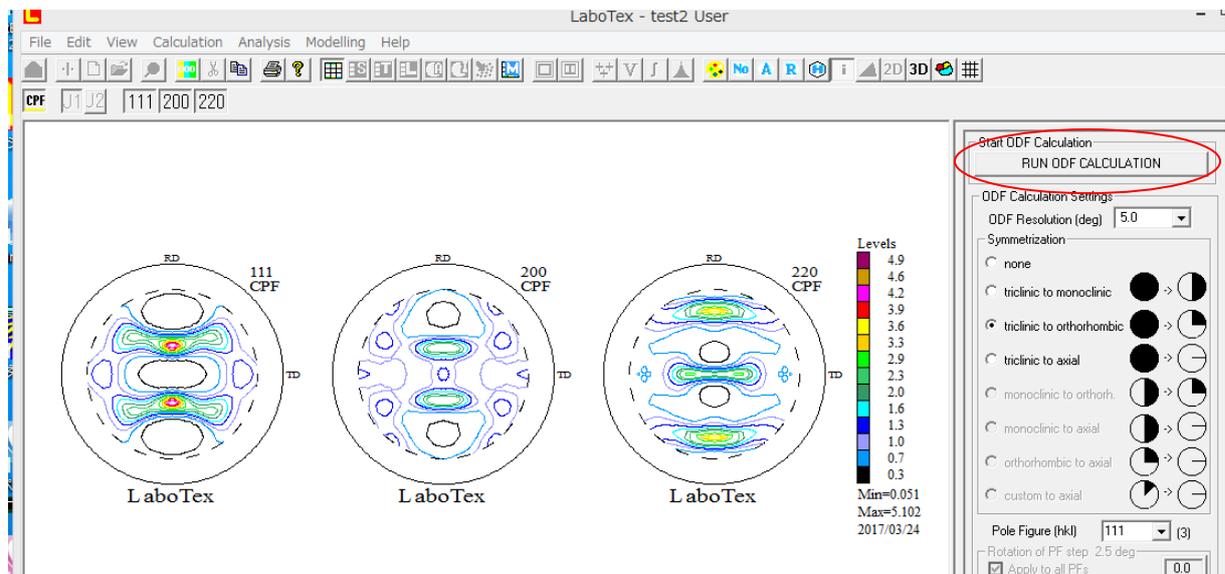
LaboTexで先ほど作成したEPFファイルを選択する。



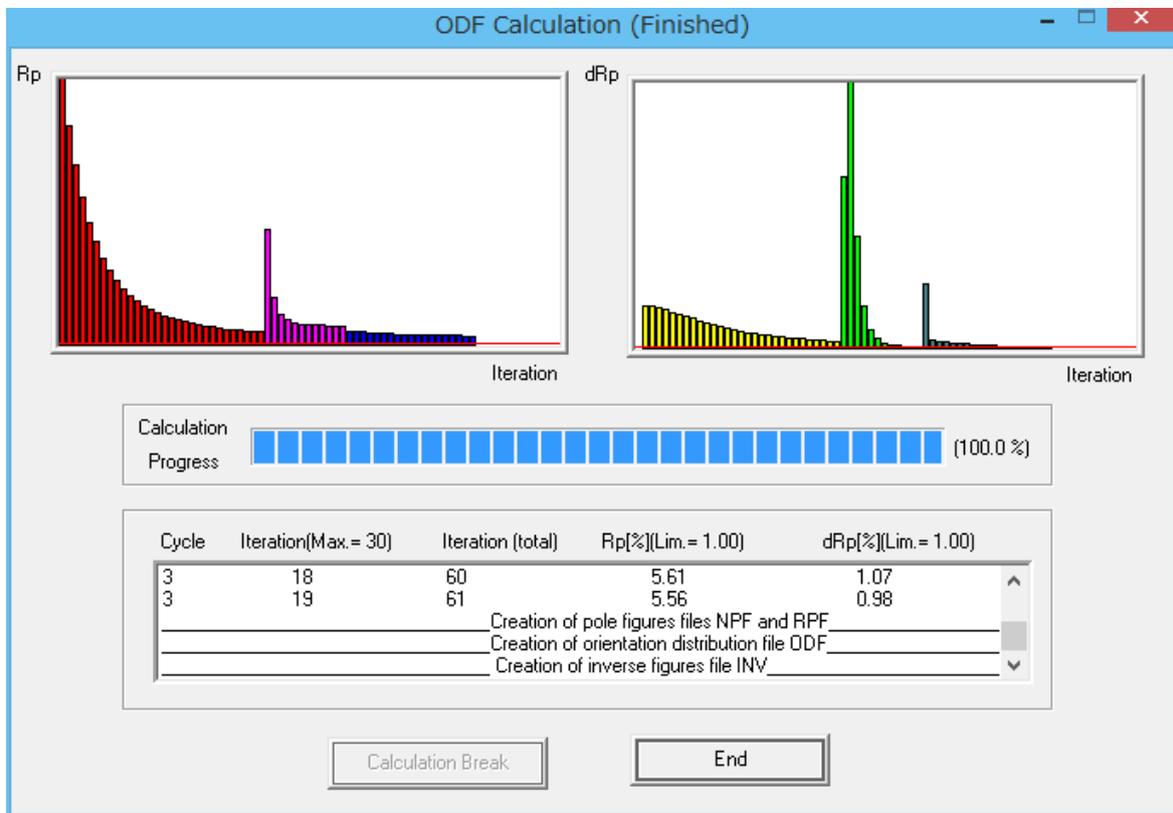
入力された極点図



ODF解析

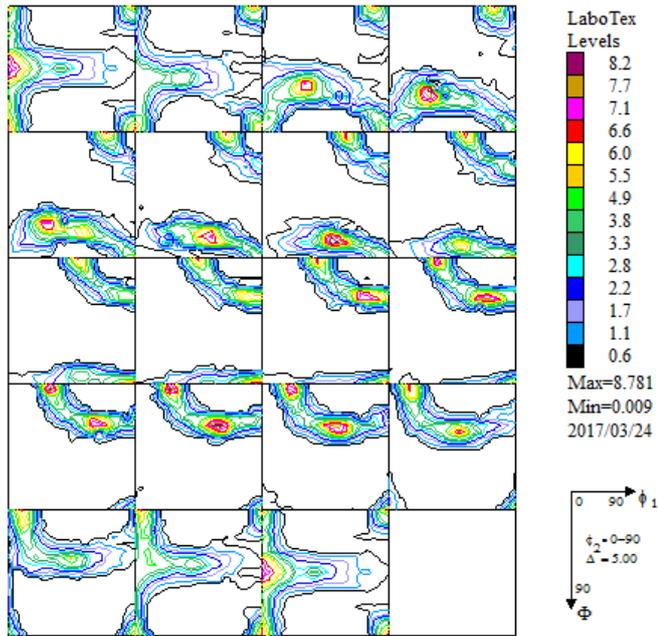


ODF解析が終了するとError表示がされる。

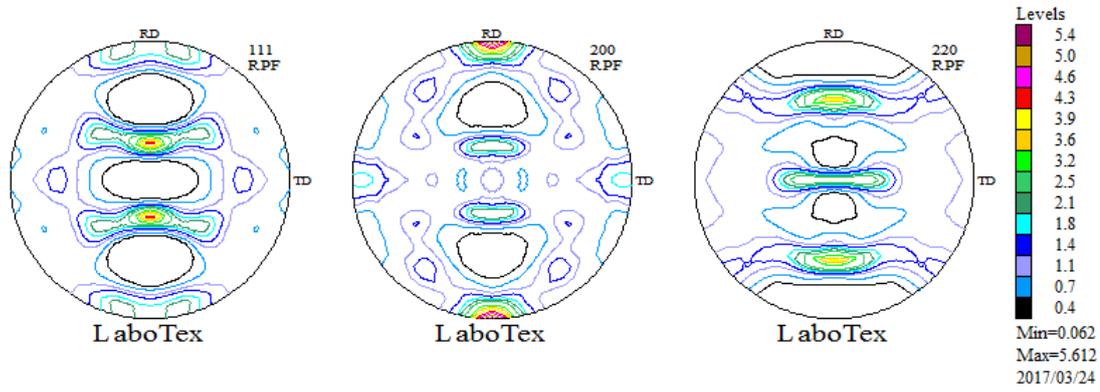


ODFPoleFigure2 ソフトウェアで予測計算した Rp%=4.4%に対し 5.56%が計算される。

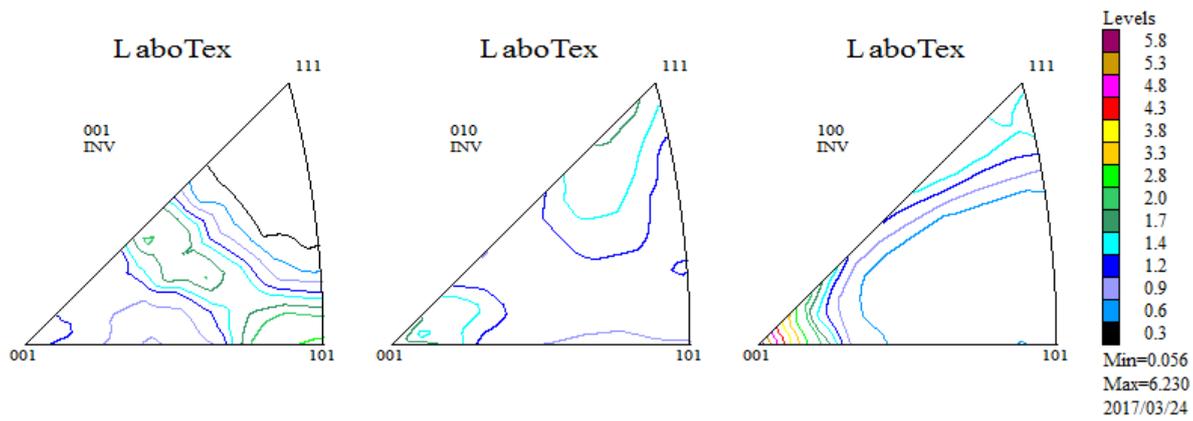
計算された ODF 図

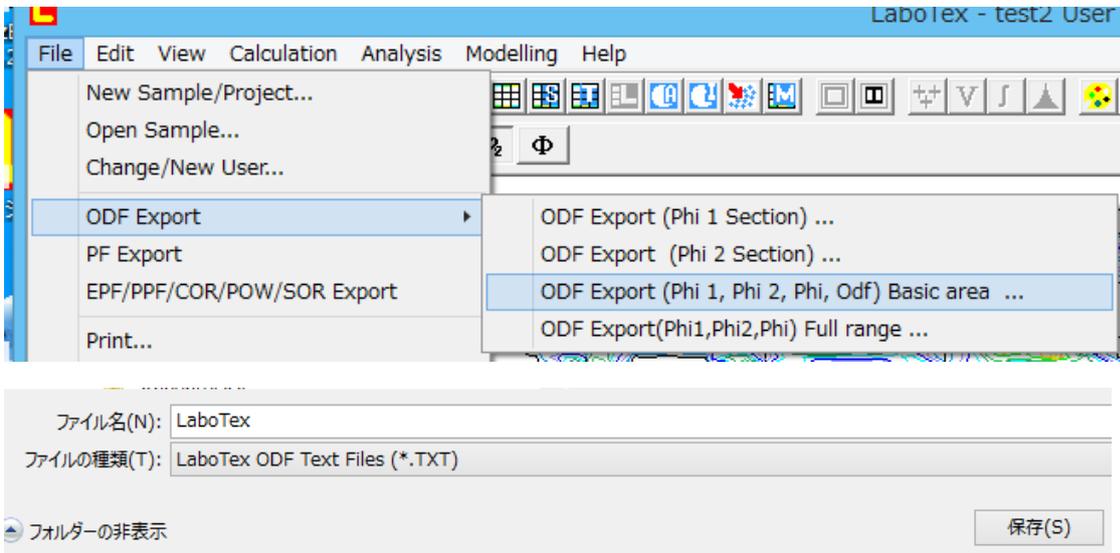


計算された再計算極点図

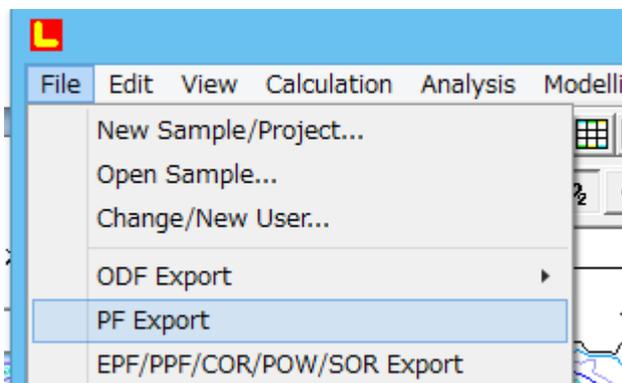


計算された逆極点図

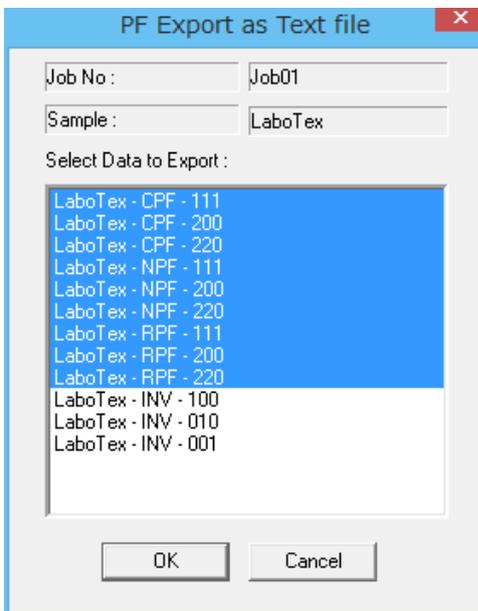




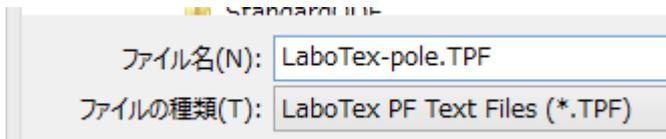
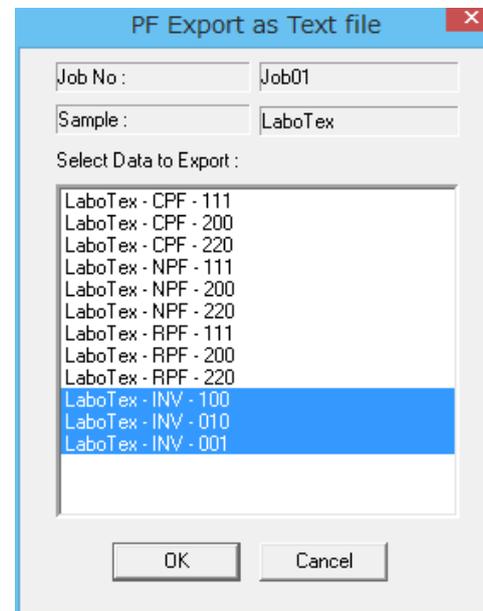
再計算極点図、逆極点図の Export



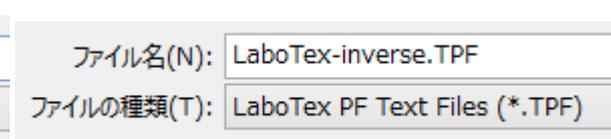
再計算極点図



逆極点図



- pole を追加する

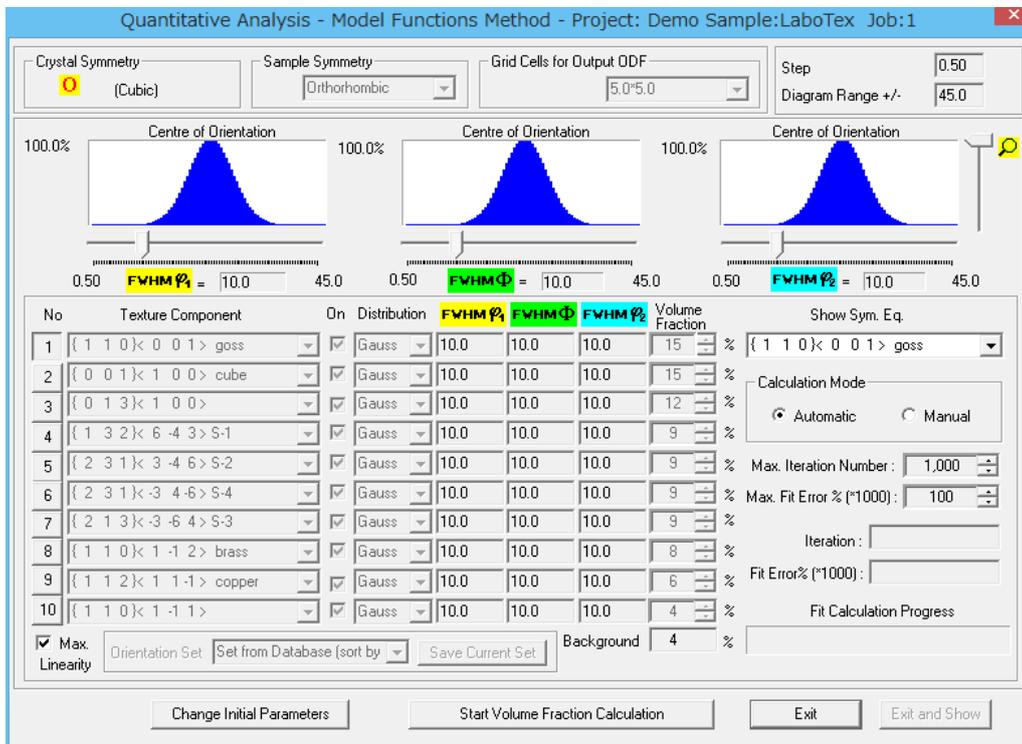


- inverse を追加する

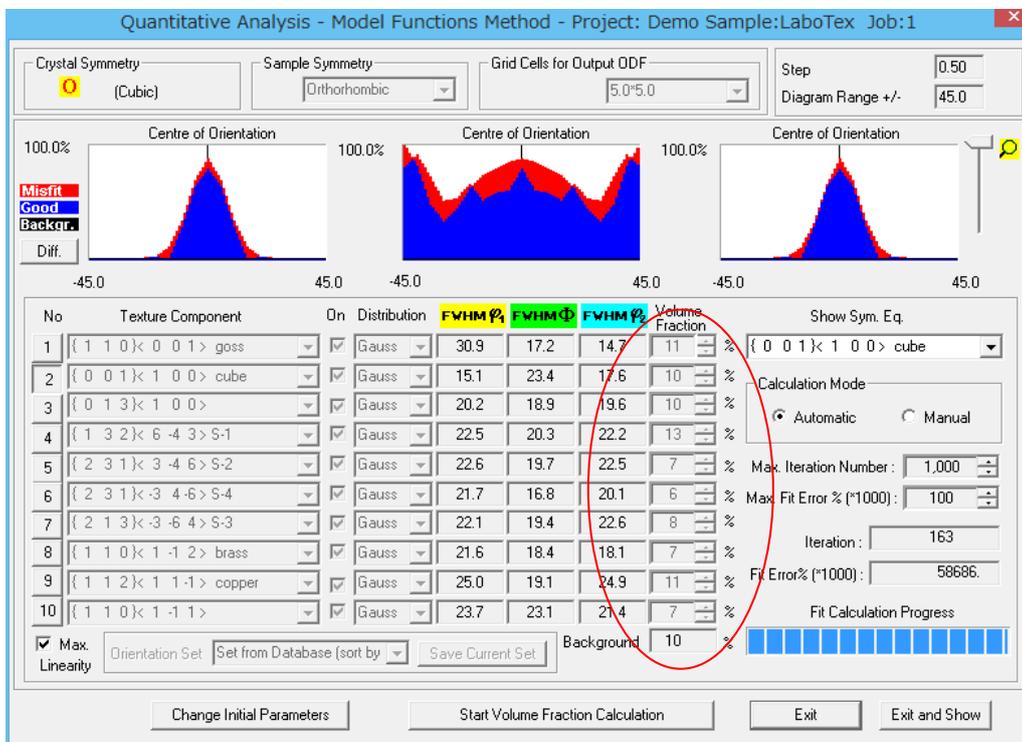
Volume Fraction を求める。



Volumfraction 計算を開始

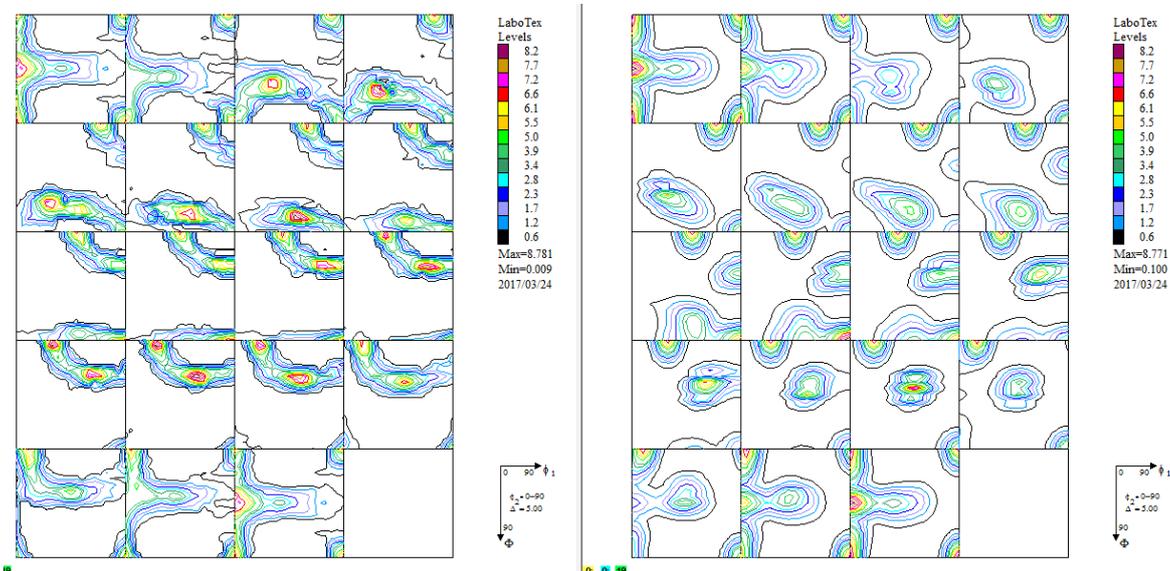


エラーが安定したら終了

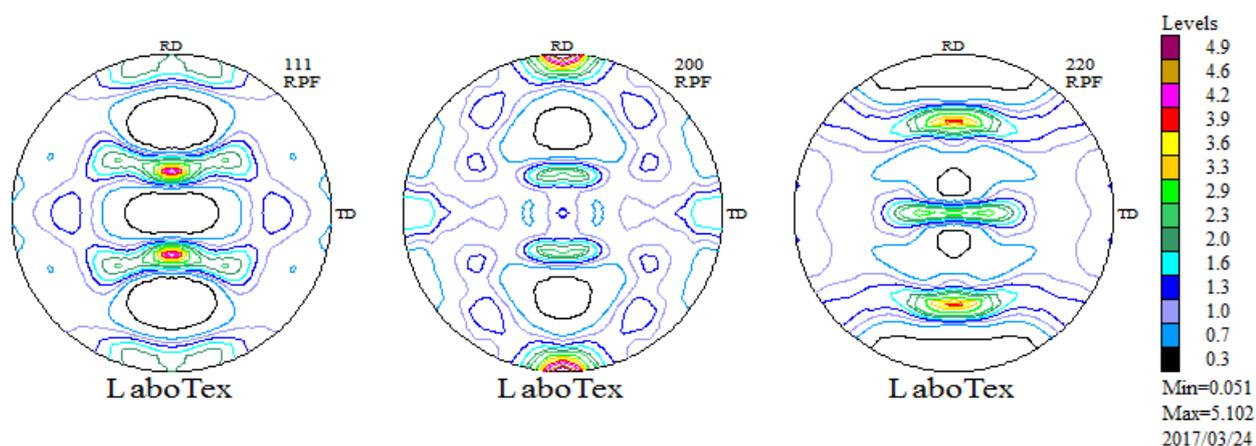


VolumeFraction%が得られる。

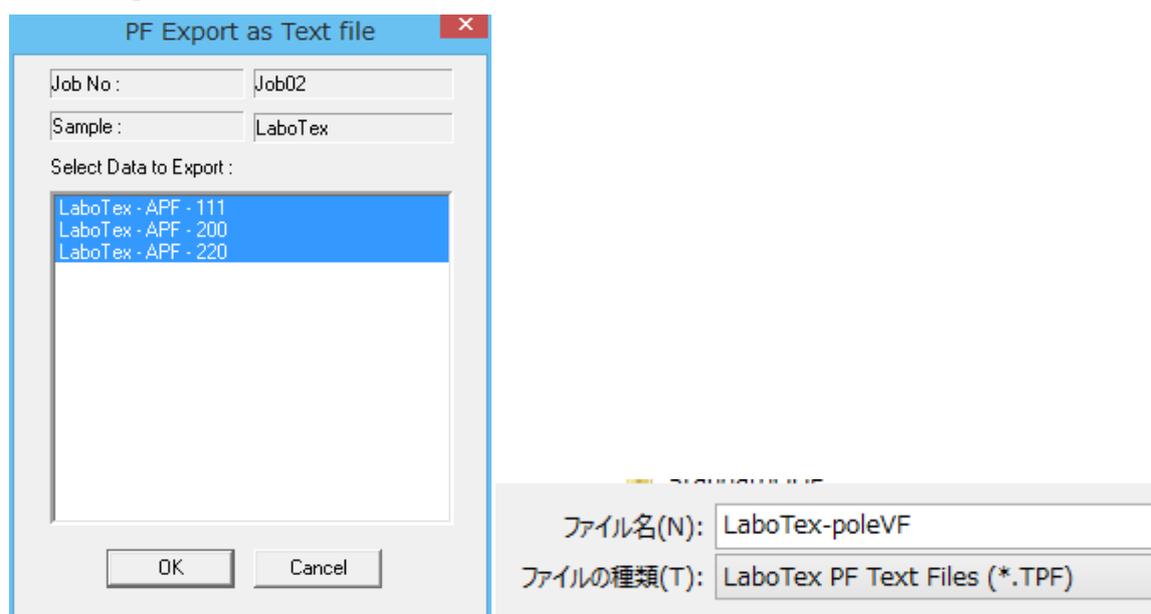
VolumeFraction から計算した ODF 図



VolumeFraction から計算した再計算極点図

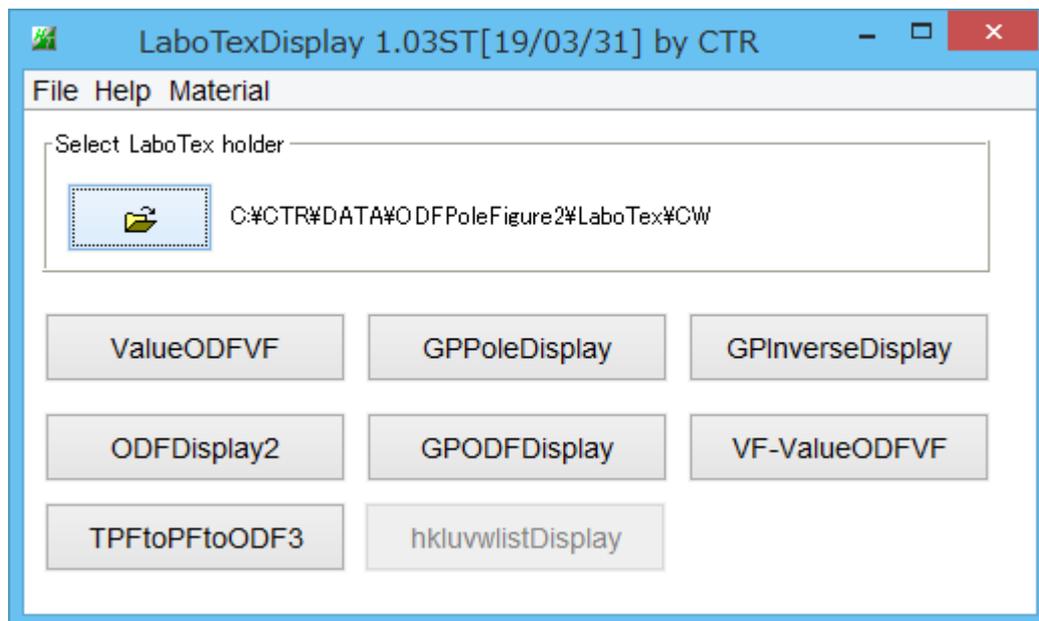


再計算極点図を Export

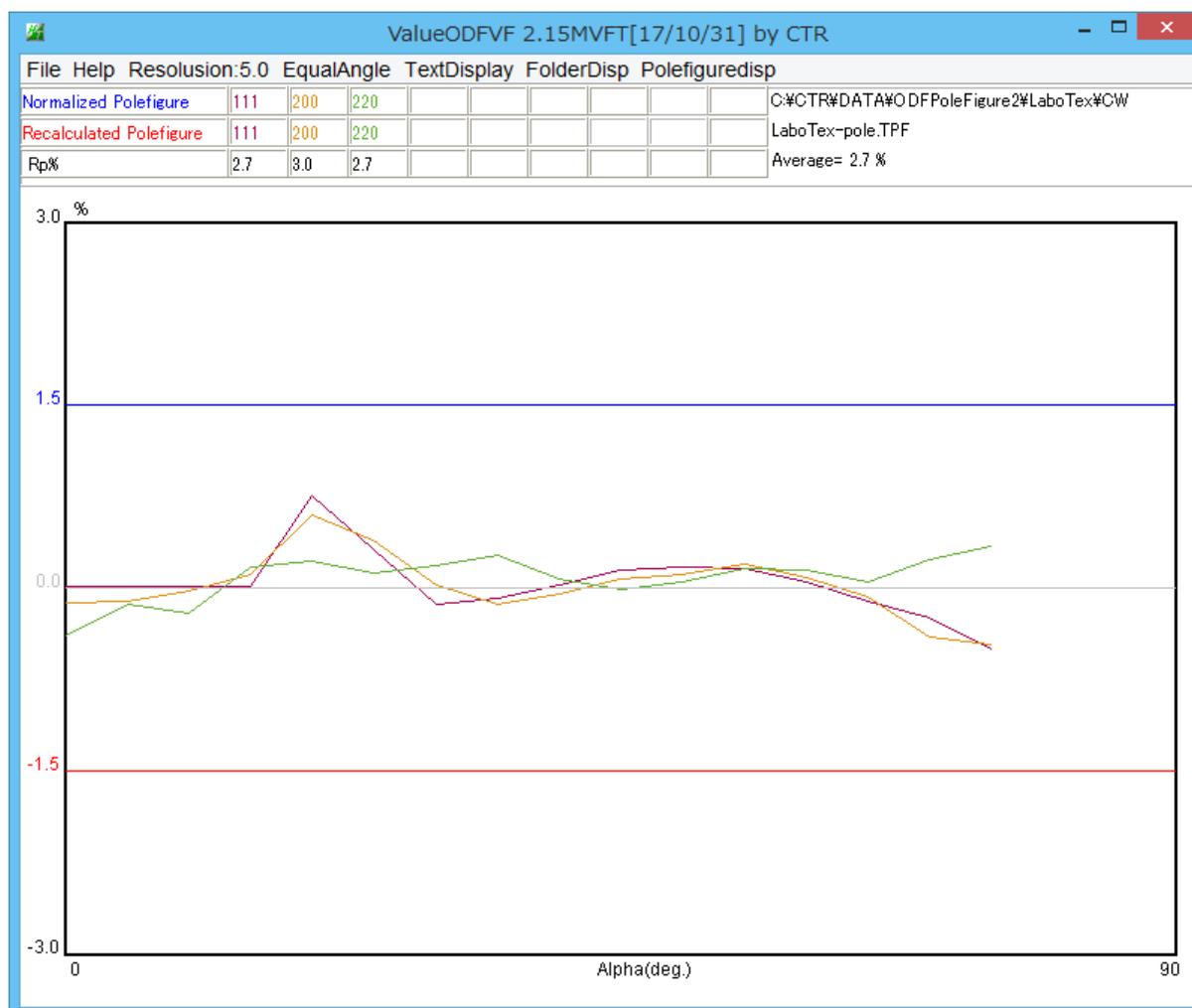


-poleVF を追加する。

LaboTexDisplayでholder指定



ValueODFVF でエラー評価 (± 1.5%以内で正常)

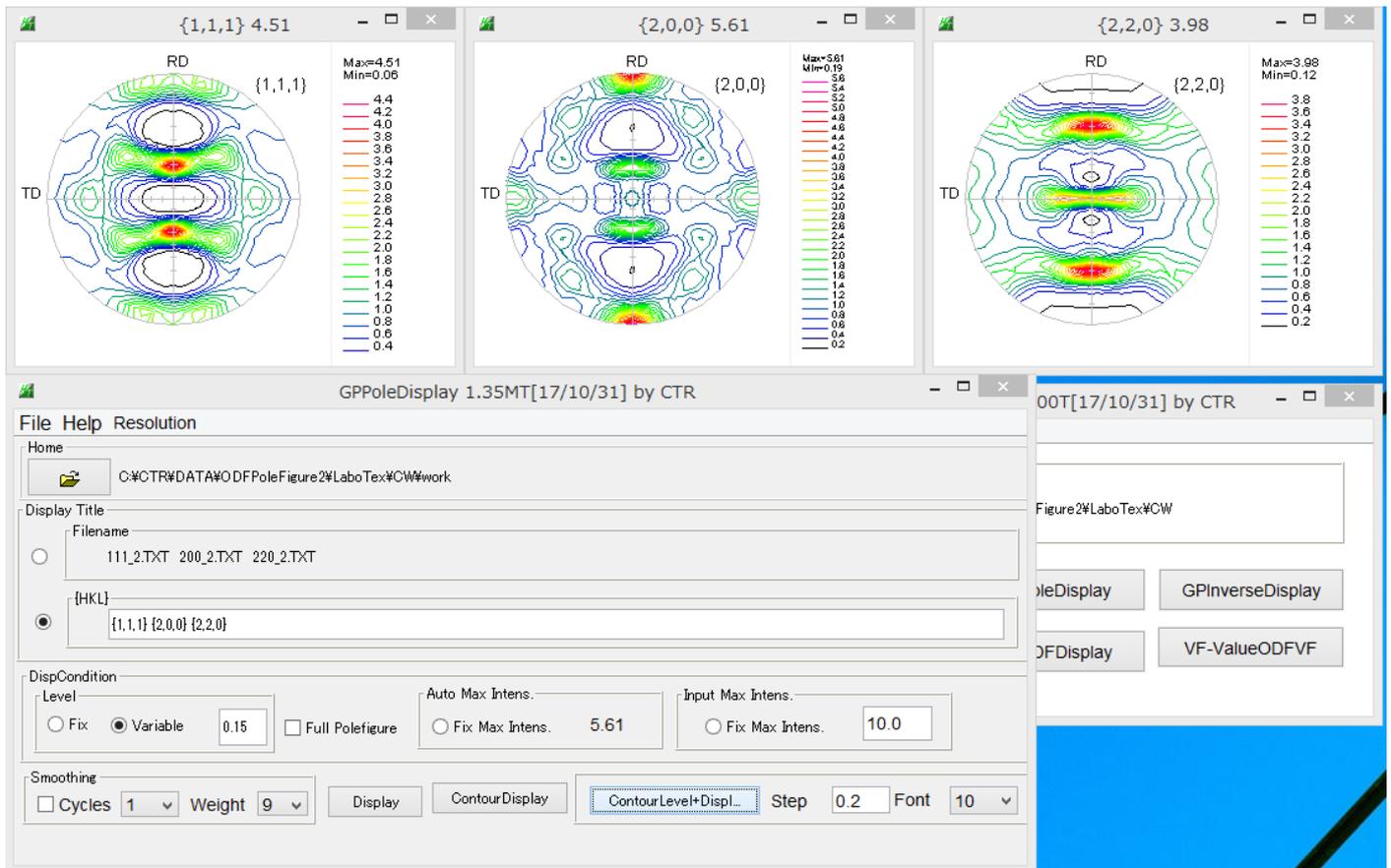


入力データは、***-pole.TPF (自動で読み込まれます)

ODFPoleFigure2ソフトウェアで最適化されたRp%に近いエラーが得られる。

詳細は、ValueODFVF説明書を参照してください。

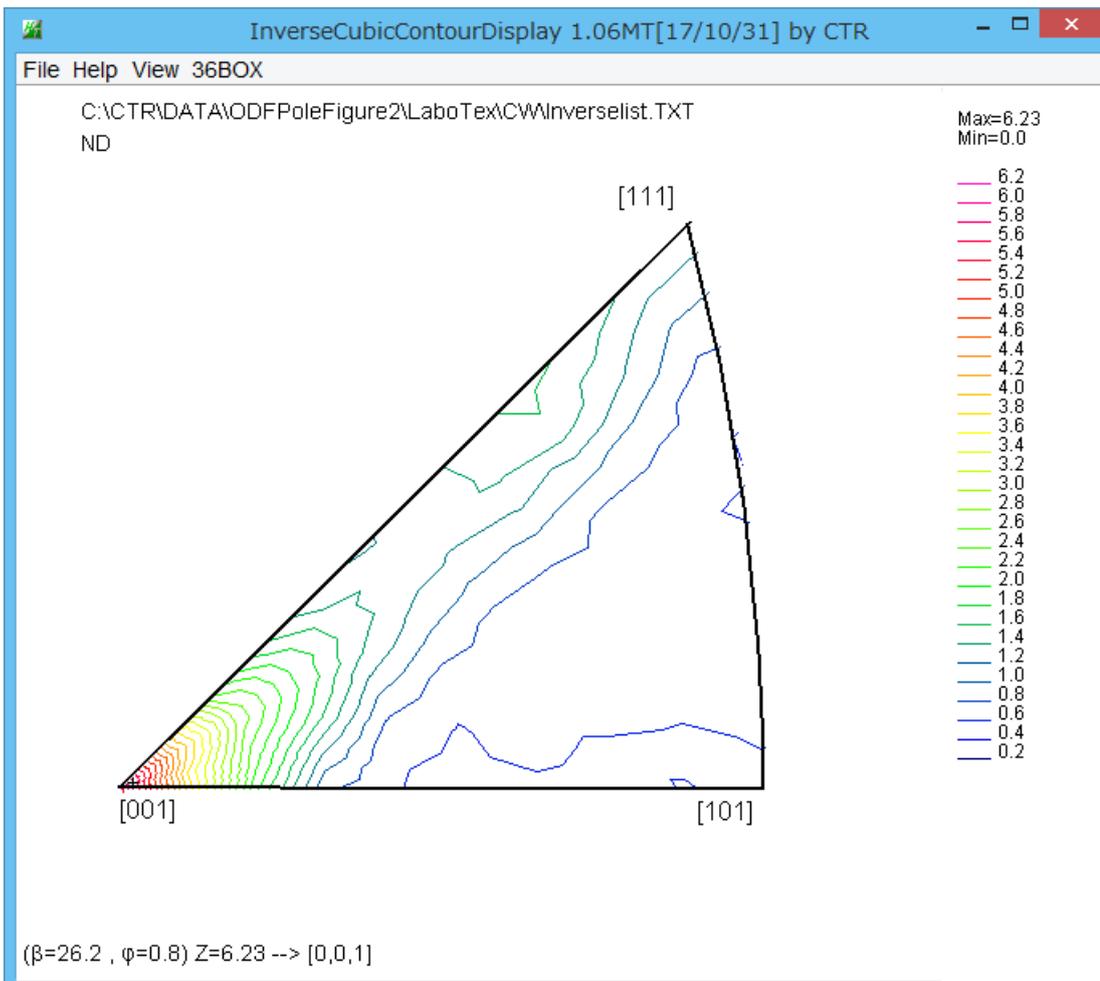
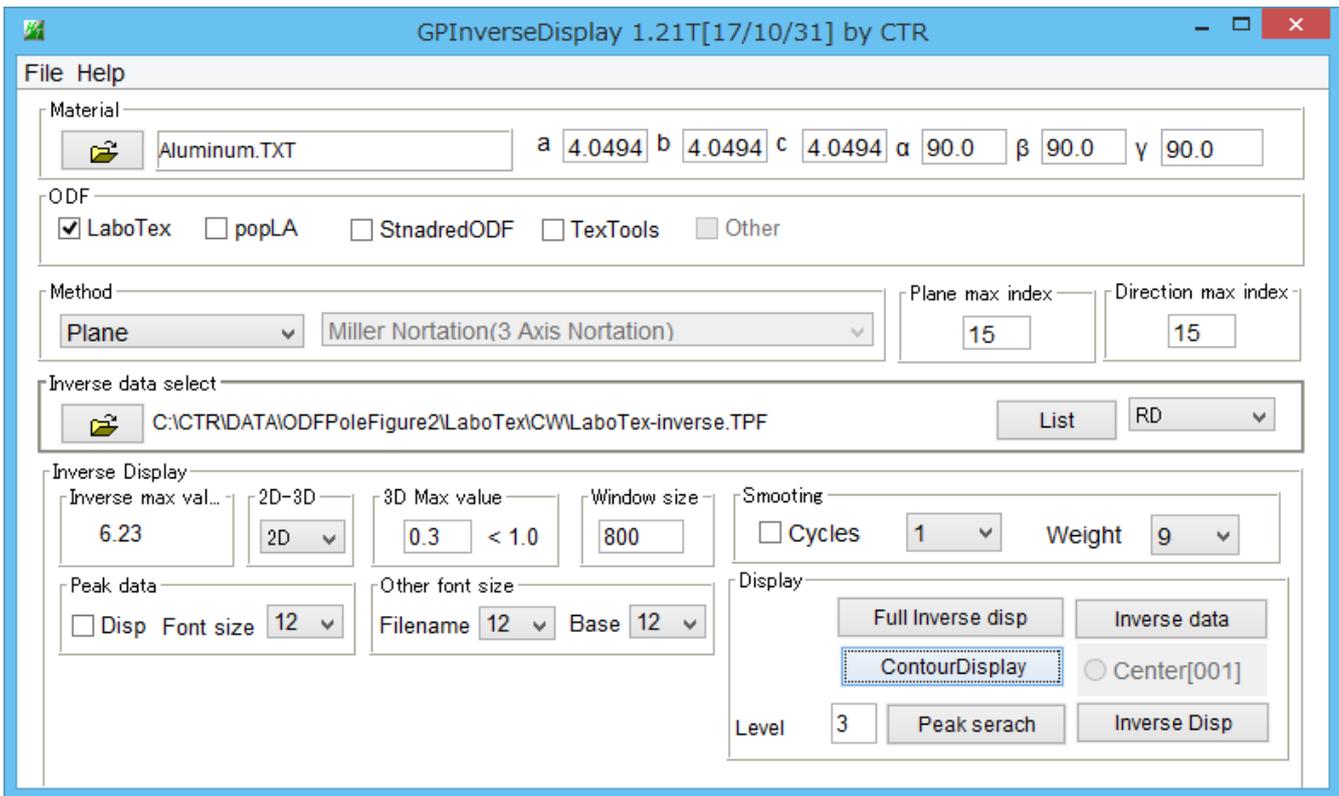
GPPoleDisplay で再計算極点図の等高線描画



入力データは LaboTex-pole.TPF (自動で読み込まれます)

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。

GPInverseDisplay

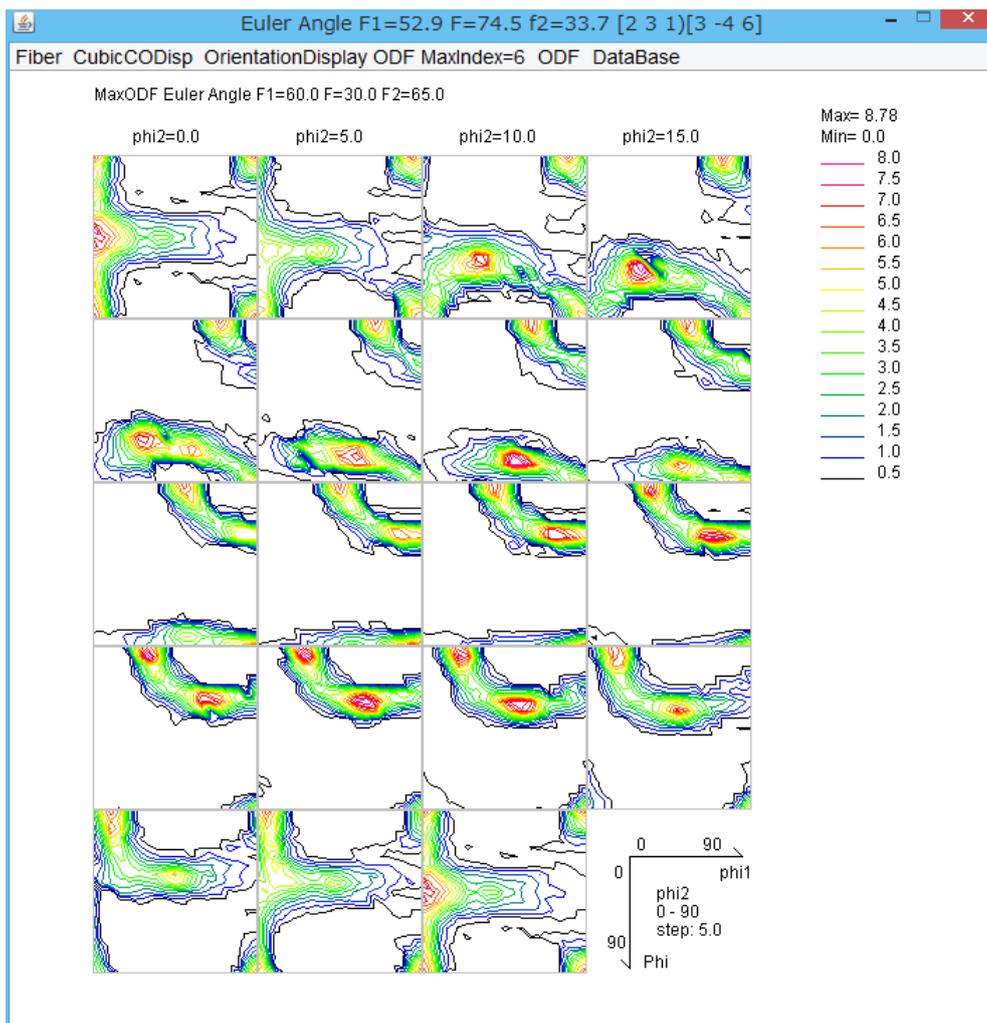
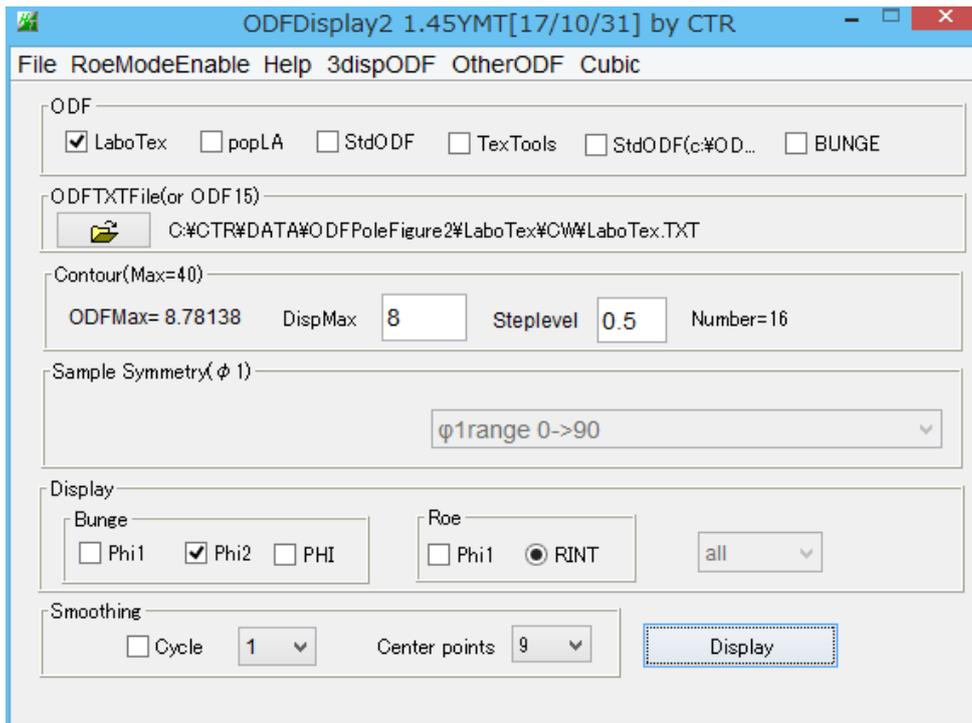


入力データは****-Inverse.TPF (自動で読み込まれます)

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

同一フォーマットのファイルが存在する場合、最初に検出したデータとします。

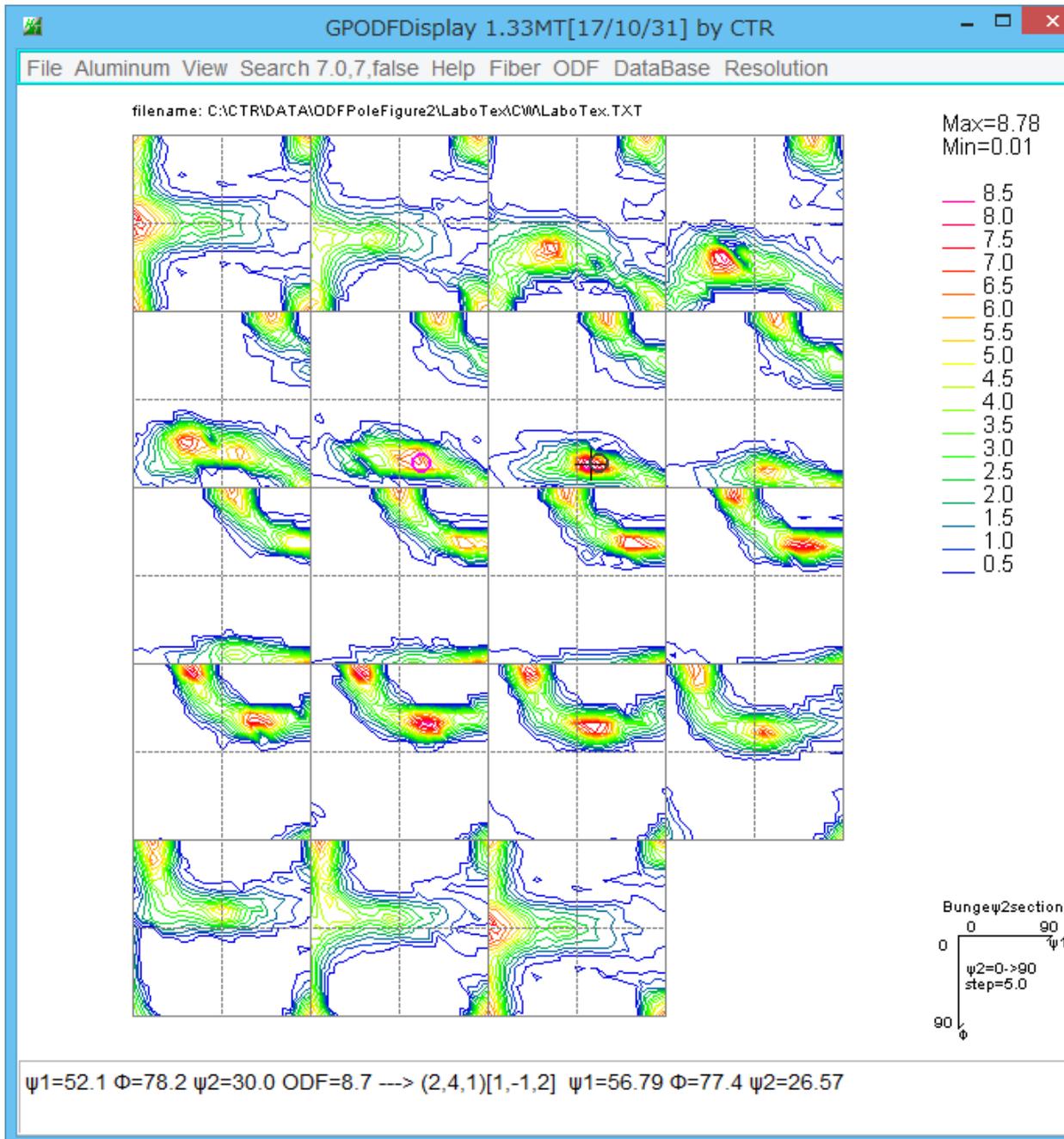


入力データは****.TXT (自動で読み込まれます)

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

同一フォーマットのファイルが存在する場合、最初に検出したデータとします。



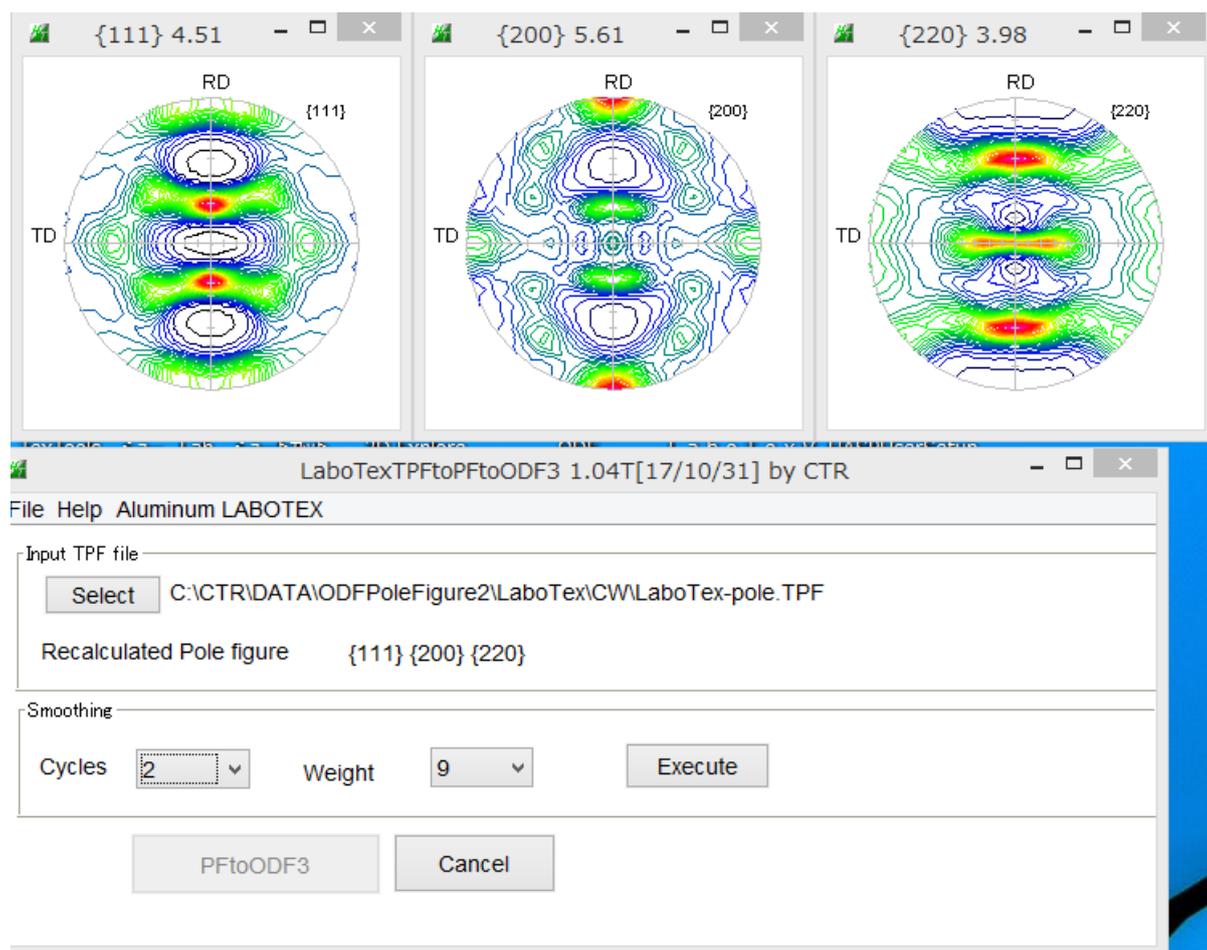
入力データは****.TXT (自動で読み込まれます)

機能詳細は、GPODFDisplay説明書を参照してください。

TPF to PF to ODF3 ソフトウェア

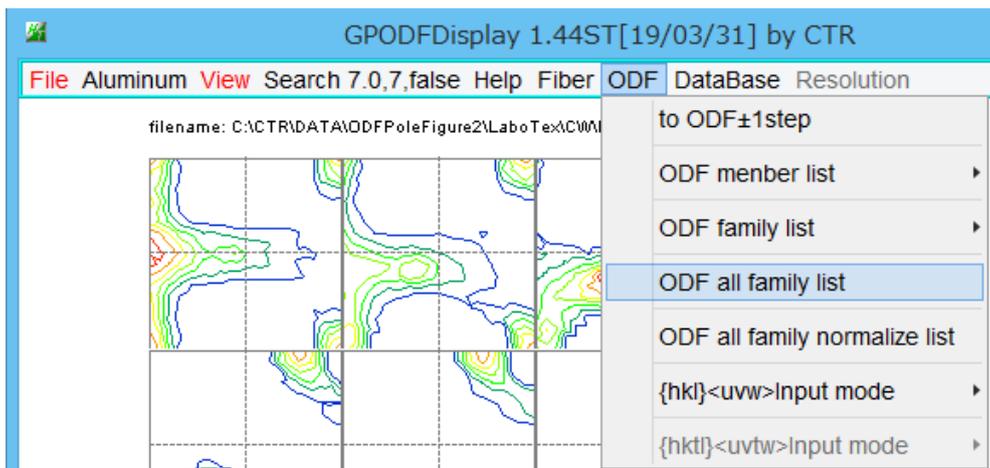
LaboTex 表示で、平滑化が必要な場合、

再計算極点図の平滑化を行い、再度 LaboTex に読み込ませます。



結晶方位の数値化は、GPODFDisplay で作成するファイルに対し、集計、表示を行います。

GPODFDisplay による数値化

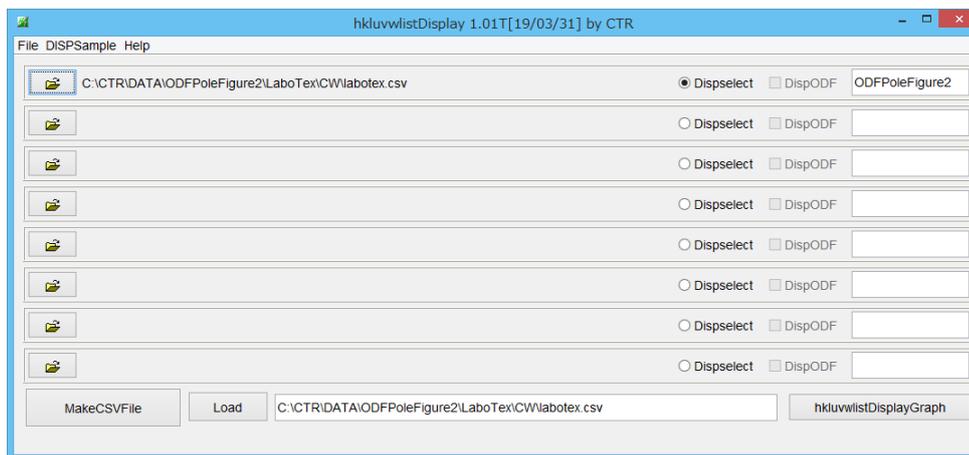


ファイル(F) 編集(E) 書式(O)

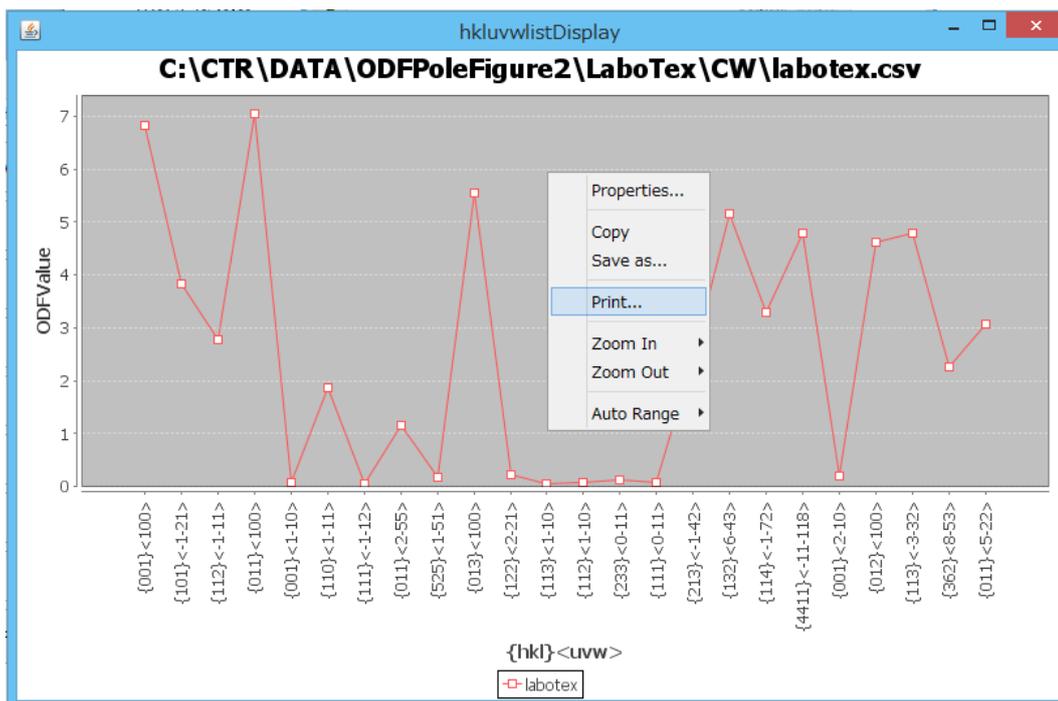
```
{hkl}<uvw>, labotex
{001}<100>, 6.83
{101}<-1-21>, 3.83
{112}<-1-11>, 2.77
{011}<100>, 7.05
{001}<-1-10>, 0.07
{110}<-1-11>, 1.86
{111}<-1-12>, 0.06
{011}<2-55>, 1.16
{525}<-1-51>, 0.17
{013}<100>, 5.55
{122}<2-21>, 0.23
{113}<-1-10>, 0.06
{112}<-1-10>, 0.07
{233}<0-11>, 0.12
{111}<0-11>, 0.08
{213}<-1-42>, 2.42
{132}<6-43>, 5.17
{114}<-1-72>, 3.3
{441}<-11-118>, 4.8
{001}<2-10>, 0.2
{012}<100>, 4.63
{113}<-3-32>, 4.8
{362}<8-53>, 2.26
{011}<5-22>, 3.07
```

hkluvlistDisplay

により編集

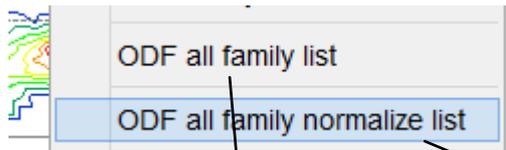


集計した結果のグラフ化と印刷



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。

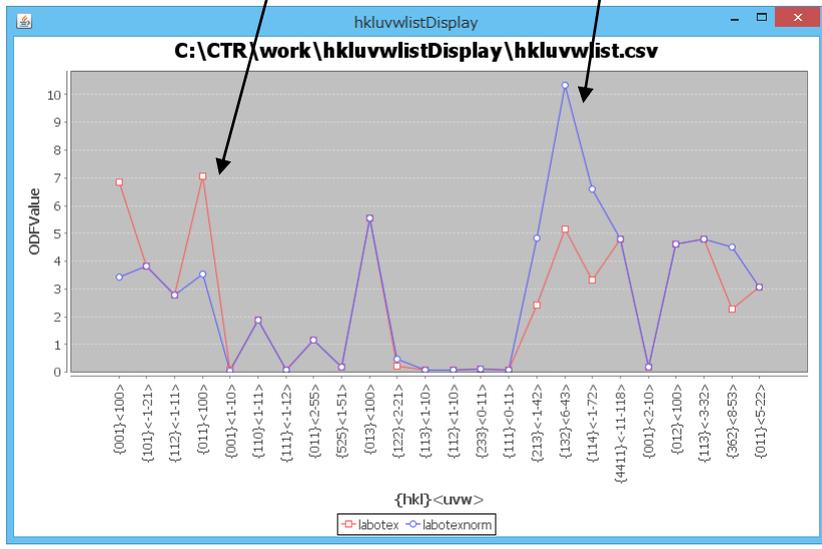
方位によって、4 : 2 : 1の方位を0.5 : 1 : 2の係数で計算します。



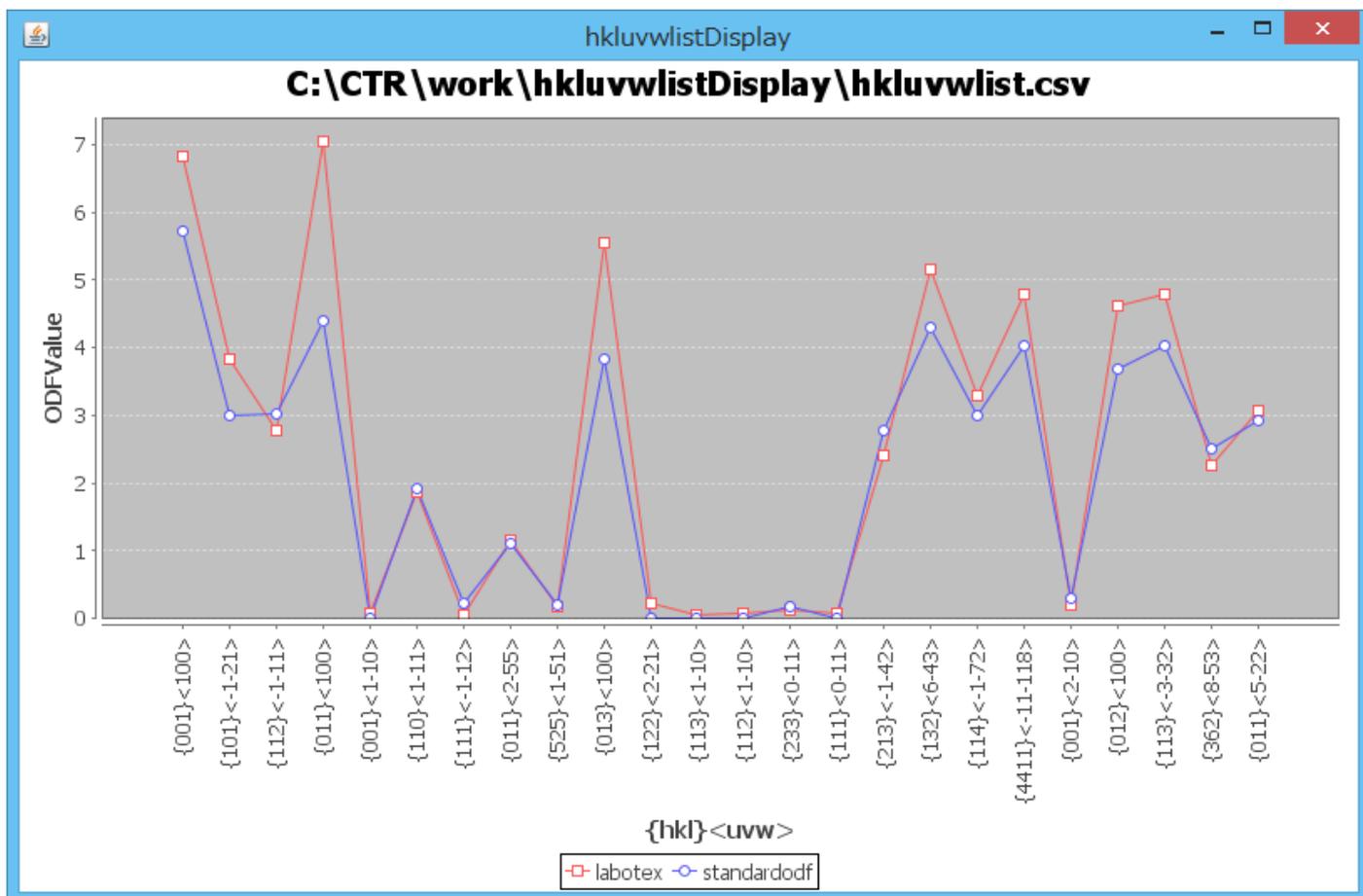
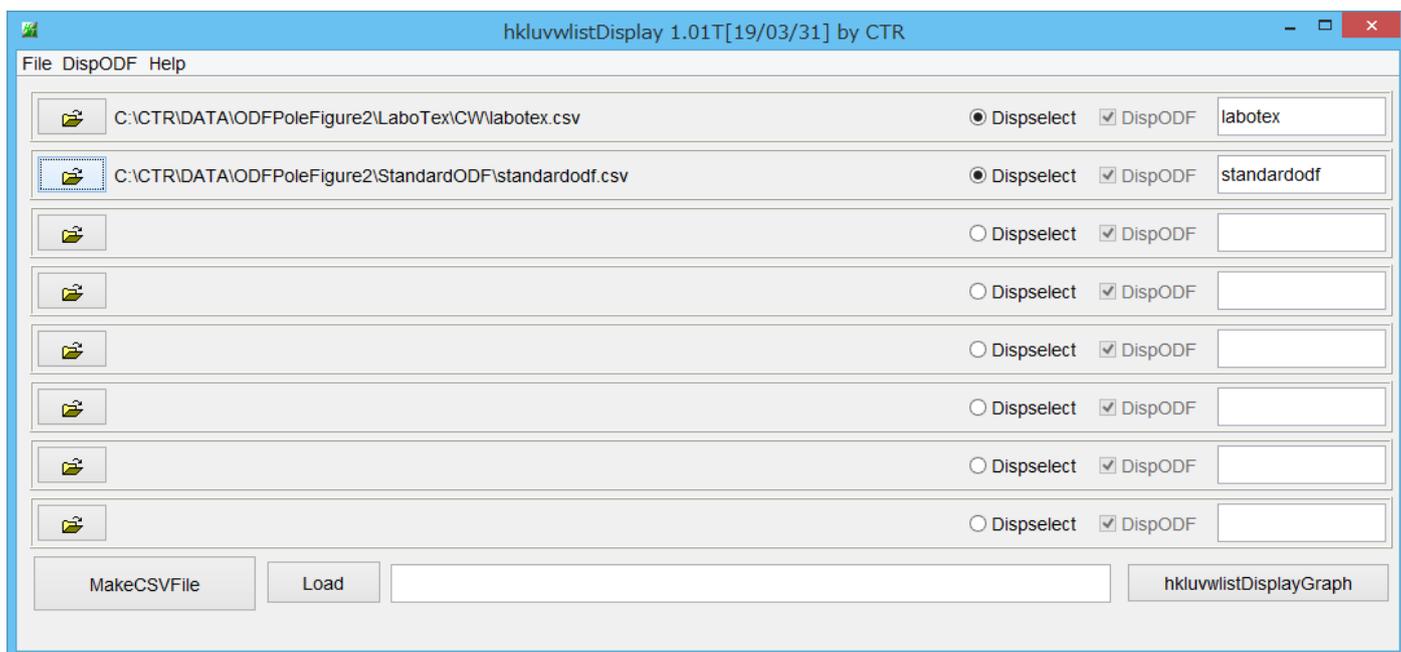
```
[hk] <uvw>, labotex
{001} <100>, 6.83
{101} <-1-21>, 3.83
{112} <-1-11>, 2.77
{011} <100>, 7.05
{001} <1-10>, 0.07
{110} <1-11>, 1.86
{111} <-1-12>, 0.06
{011} <2-55>, 1.16
{525} <1-51>, 0.17
{013} <100>, 5.55
{122} <2-21>, 0.23
{113} <1-10>, 0.06
{112} <1-10>, 0.07
{233} <0-11>, 0.12
{111} <0-11>, 0.08
{213} <-1-42>, 2.42
{132} <6-43>, 5.17
{114} <-1-72>, 3.3
{4411} <-11-118>, 4.8
{001} <2-10>, 0.2
{012} <100>, 4.63
{113} <-3-32>, 4.8
{362} <8-53>, 2.26
{011} <5-22>, 3.07
```

```
norm[hk] <uvw>, labotex
{001} <100>, 3.415
{101} <-1-21>, 3.83
{112} <-1-11>, 2.77
{011} <100>, 3.525
{001} <1-10>, 0.035
{110} <1-11>, 1.86
{111} <-1-12>, 0.06
{011} <2-55>, 1.16
{525} <1-51>, 0.17
{013} <100>, 5.55
{122} <2-21>, 0.46
{113} <1-10>, 0.06
{112} <1-10>, 0.07
{233} <0-11>, 0.12
{111} <0-11>, 0.08
{213} <-1-42>, 4.84
{132} <6-43>, 10.34
{114} <-1-72>, 6.6
{4411} <-11-118>, 4.8
{001} <2-10>, 0.2
{012} <100>, 4.63
{113} <-3-32>, 4.8
{362} <8-53>, 4.52
{011} <5-22>, 3.07
```

The screenshot shows the 'hkluvwlistDisplay 1.01T[19/03/31] by CTR' application window. It features a menu bar (File, DispODF, Help) and a list of data sources. The first two sources are selected: 'C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\LaboTex\CW\labotex.csv' and 'C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\LaboTex\CW\labotexnorm.csv'. Each source has radio buttons for 'Dispselect' and 'DispODF', and a text field for the label ('labotex' and 'labotexnorm' respectively). At the bottom, there are buttons for 'MakeCSVFile', 'Load', and 'hkluvwlistDisplayGraph'.



同一試料をLaboTexとStandardODF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。