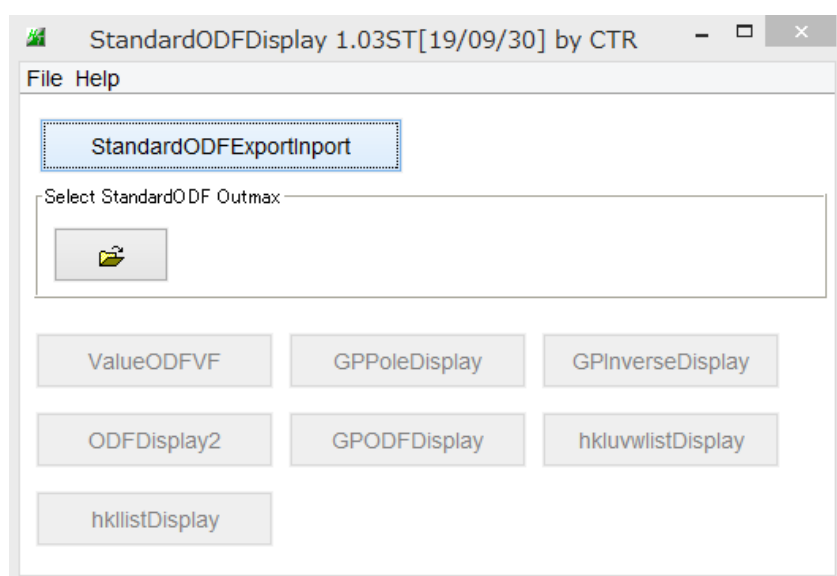


StandardODFの結果を表示解析する

StandardODFDisplayソフトウェア

Ver1.04



2020年07月23日

HelperTex Office

Ver1.01 2017/04/19 ValueODFVF に渡す TPF ファイル不良修正

* Ver1.02 2018/07/19 hkluvwlistDisplay を追加

*Ver1.03 2019/06/25 StandardODFExportInput,hkllistDisplay 追加

*Ver1.04 2020/07/23 Windows10 表示極点図間の隙間修正

概要

金属などCubicのODF解析にStandardODFが利用されている。

StandardODFでは、ODF解析はODFCALで行われ、解析結果の表示に等高線描画ODFPLOTが用いられる。

CTRソフトウェアでは、StandardODFの結果の解析Toolを提供している。

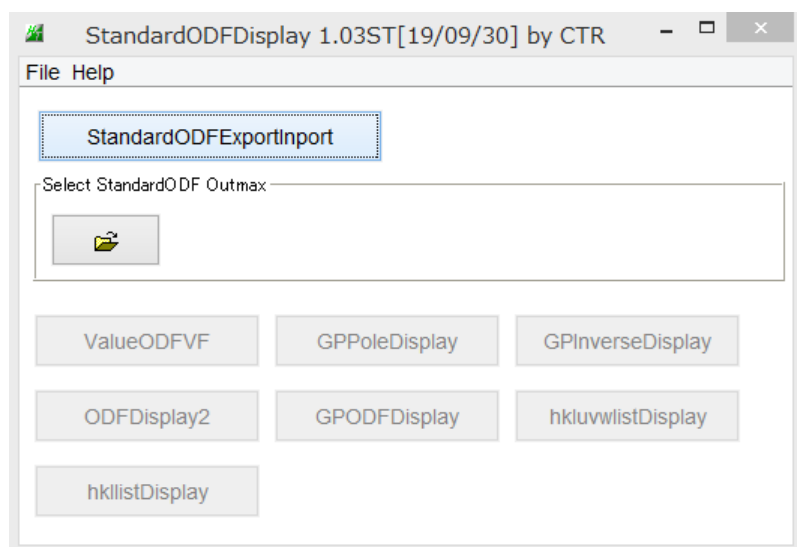
解析結果のError評価に、ValueODFVF

極点図描画は、MakePoleFileを介してGPPoleDisplay

逆極点図の描画解析に、GPInverseDisplay

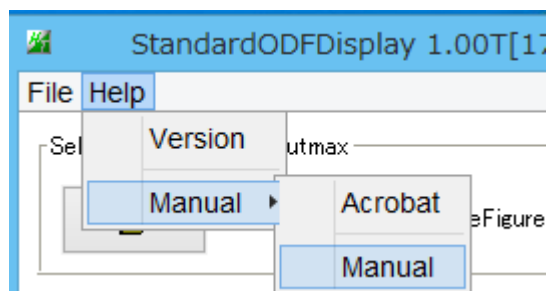
ODF図の解析に、ODFDisplay2, GPODFDisplay

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。



StandardODFで解析後、StandardODFExportInportソフトウェアで解析結果をExportし、Outmax.txtファイルを指定後上記表示の各種ソフトウェアで解析を行います。

説明書は、全てのソフトウェアで、

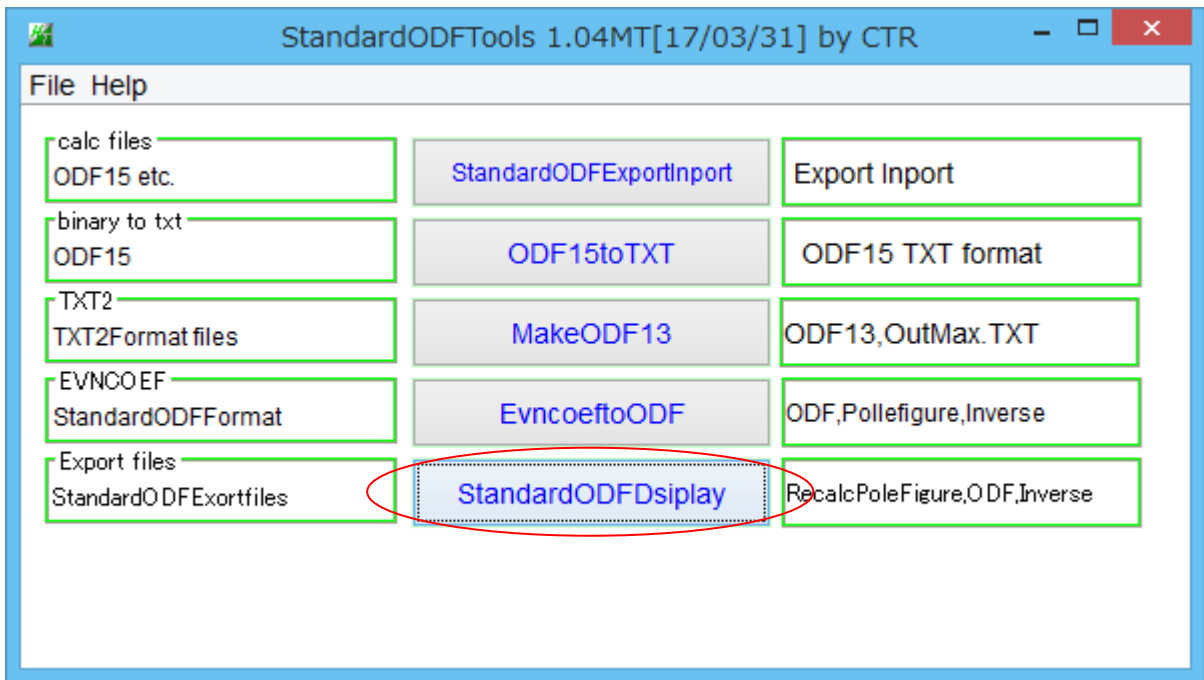


Help->Manual->Manualで参照出来ます。

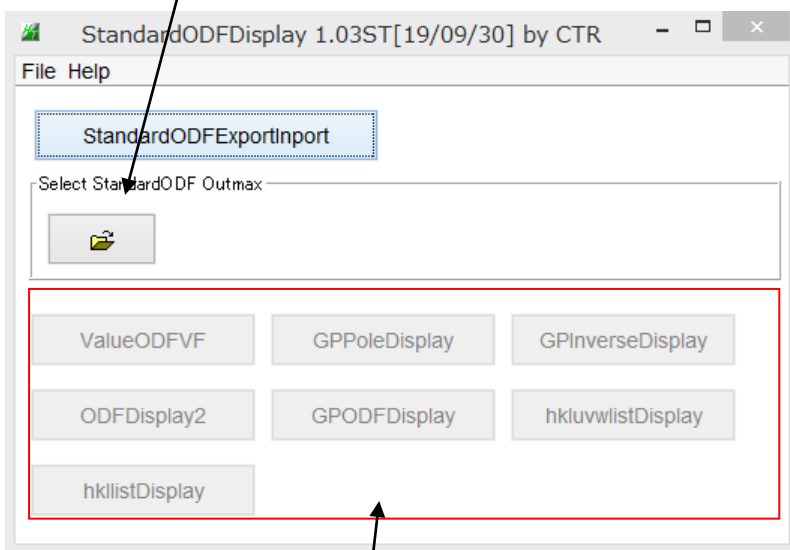
ソフトウェアの起動法

C:\¥CTR¥bin¥StandardODFDisplay.jar を直接

ODFPoleFigure2(ODFPoleFigure1.5)->TooKit->StandardODFTools->StandardODFDisplay
解析結果を C:\¥ODF から作業領域に Export し、StandardODFDisplay を開始します。



Outmax.txt を選択



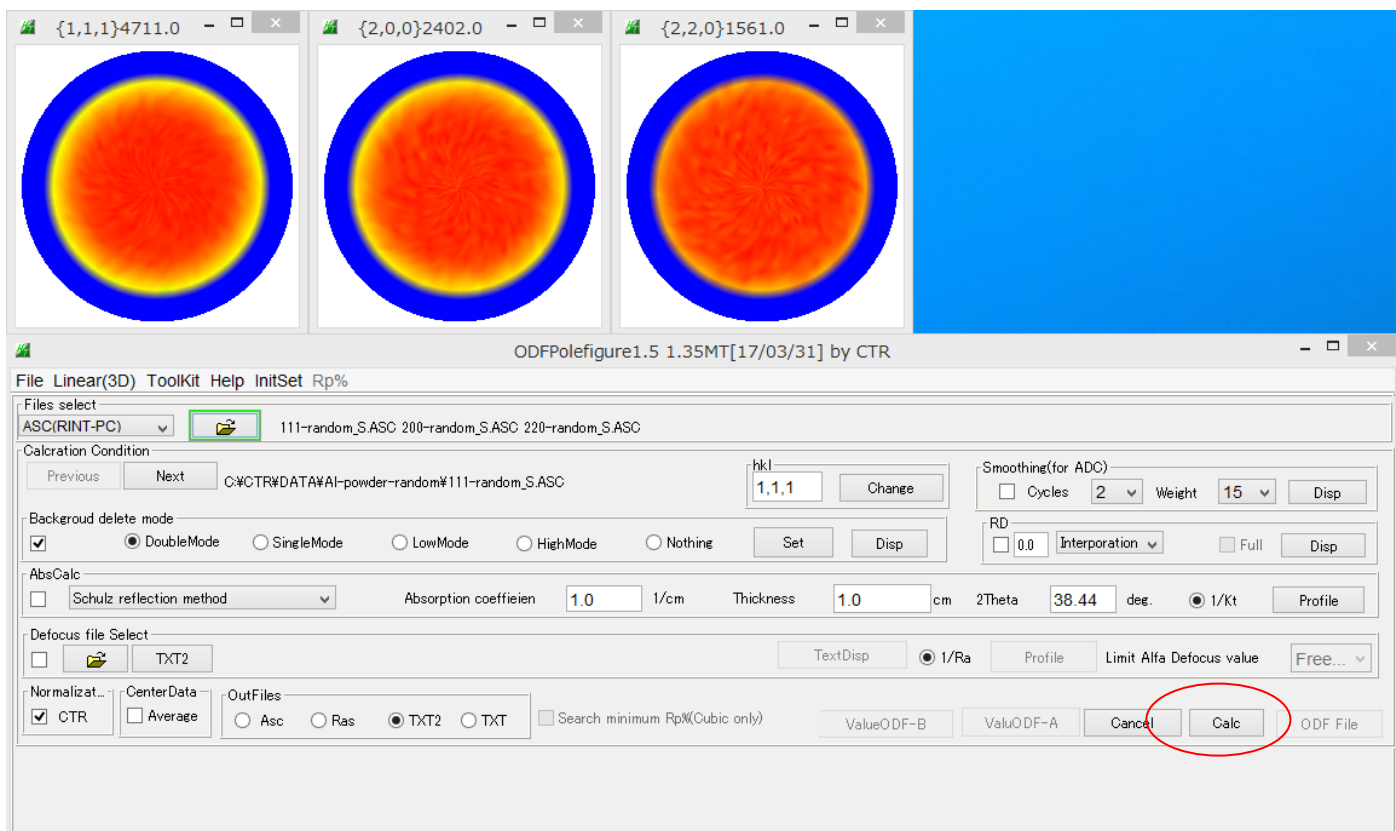
各種解析を選択する。

実施例

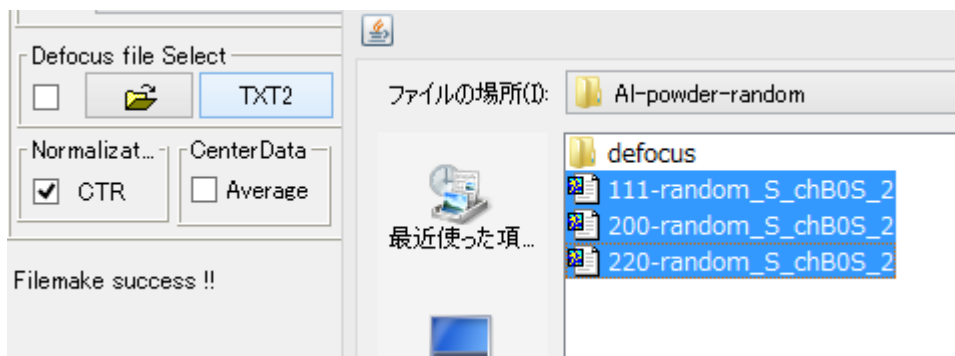
DATA: CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2

Random: CTR¥DATA¥Al-powder-random

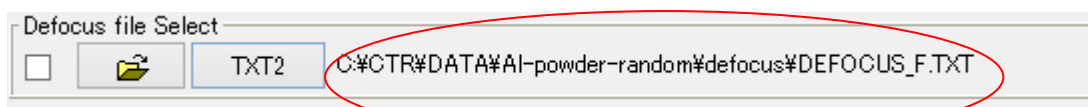
Random ファイル TABLE を作成



T X T 2 で作成された TXT2 ファイルを同時選択

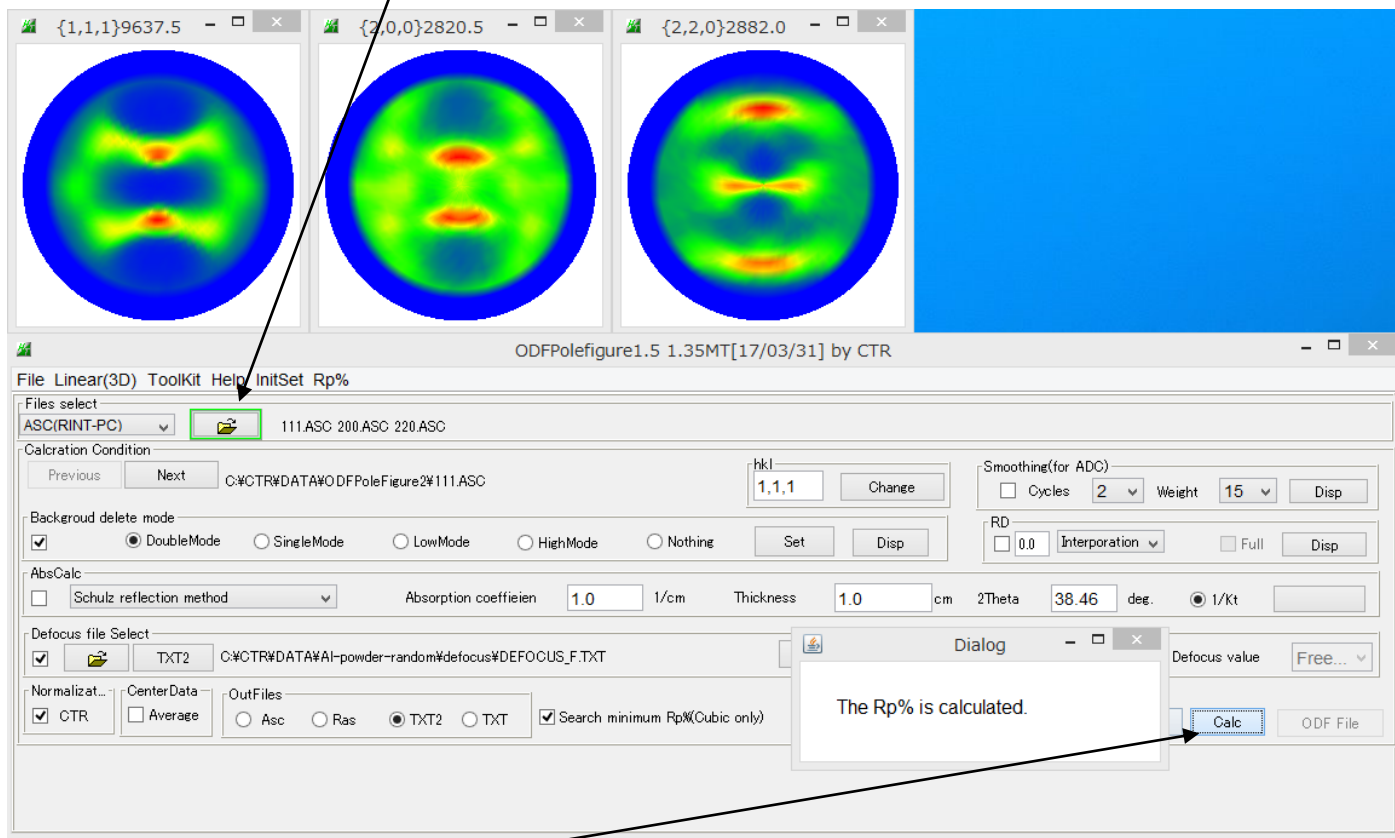


r a n d o mファイル TABLE が作成される



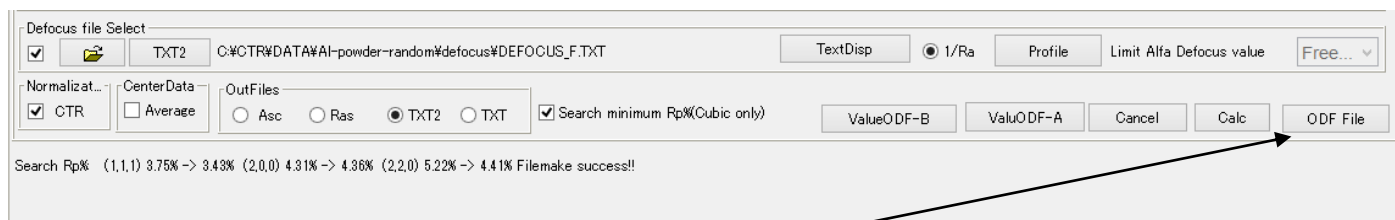
ODFPoleFigure2 ファイルを極点処理

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

PFTtoODF3 8.28MT[17/03/31] by CTR

File Option Symmetric Software Data Help

Lattice constant

Material Aluminum.txt

Structure Code(Symmetries after Schoenfiles) 7 - O (cubic)

a 1.0 <=b 1.0 <=c 1.0 alfa 90.0 beta 90.0 gamm 90.0

Initialize Start

getHKL<-Filename

AIFileSelect

PF Data

SelectFile(TEXT(b,intens),TXT2(ab,intens))	h,k,l	2Theta	Alfa Area	AlfaS	AlfaE	Select
111_chB0DS_2.TXT	1,1,1	38.46	0.0->75.0	0.0	75.0	<input checked="" type="checkbox"/>
200_chB0DS_2.TXT	2,0,0	44.7	0.0->75.0	0.0	75.0	<input checked="" type="checkbox"/>
220_chB0DS_2.TXT	2,2,0	65.08	0.0->75.0	0.0	75.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	2,1,0	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	2,1,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	3,1,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	4,0,0	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	3,3,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	4,2,2	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	5,1,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	5,2,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
	5,3,1	0.0		0.0	0.0	<input type="checkbox"/>

Comment 111_chB0DS_2.TXT 200_chB0DS_2.TXT 220_chB0DS_2.TXT

Symmetric type Full

CenterData Average

Epf file save

Labotex(EPF),popLA(RAW) filename labotex

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

PFTtoODF3 8.28MT[17/03/31] by CTR

File Option Symmetric Software Data Help

Outside text(Vector)

Inside text

*Labotex CW

Standard ODF

Siemens

File Option Symmetric Software Data Help

Condition save

Exit

Structure Code(Symmetries after Schoenfiles)

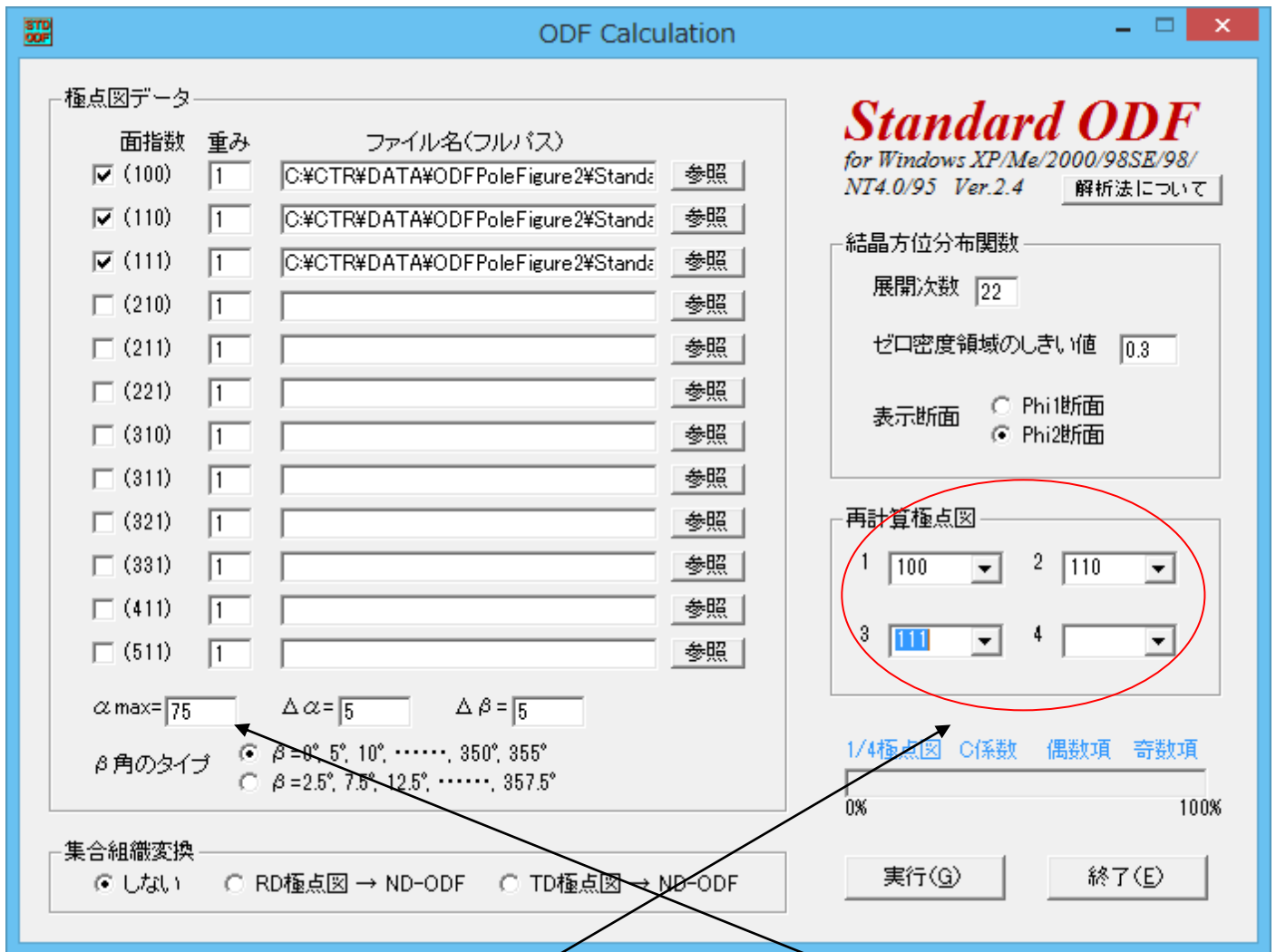
Comment 111_chB0DS_2.TXT 200_chB0DS_2.TXT 220_chB0DS_2.TXT

Symmetric type Full

CenterData Average

StandardODF text

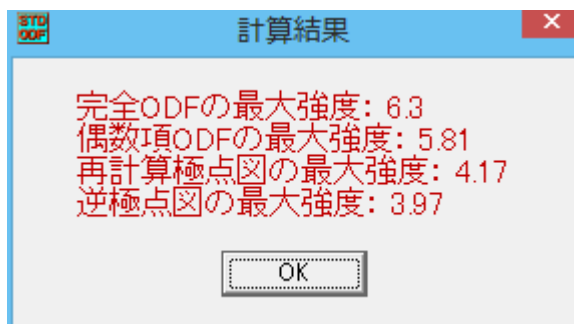
Labotex(EPF),popLA(RAW) filename labotex



極点図の範囲指定 (15 → 90) で測定の場合、 $90 - 15 = 75$ を指定

入力極点図と同じ極点図を再計算する

計算を実行する。

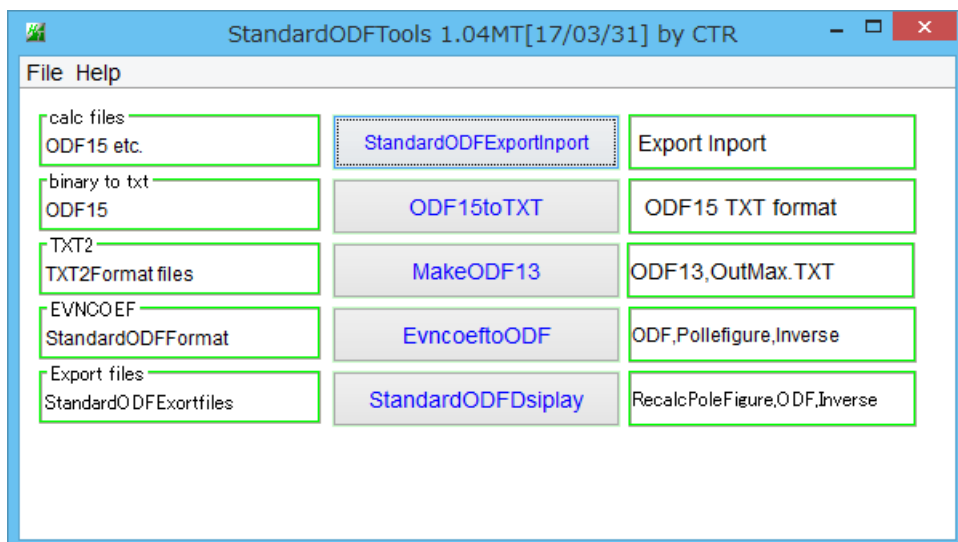


この値が、Outmax.TXTに登録される。

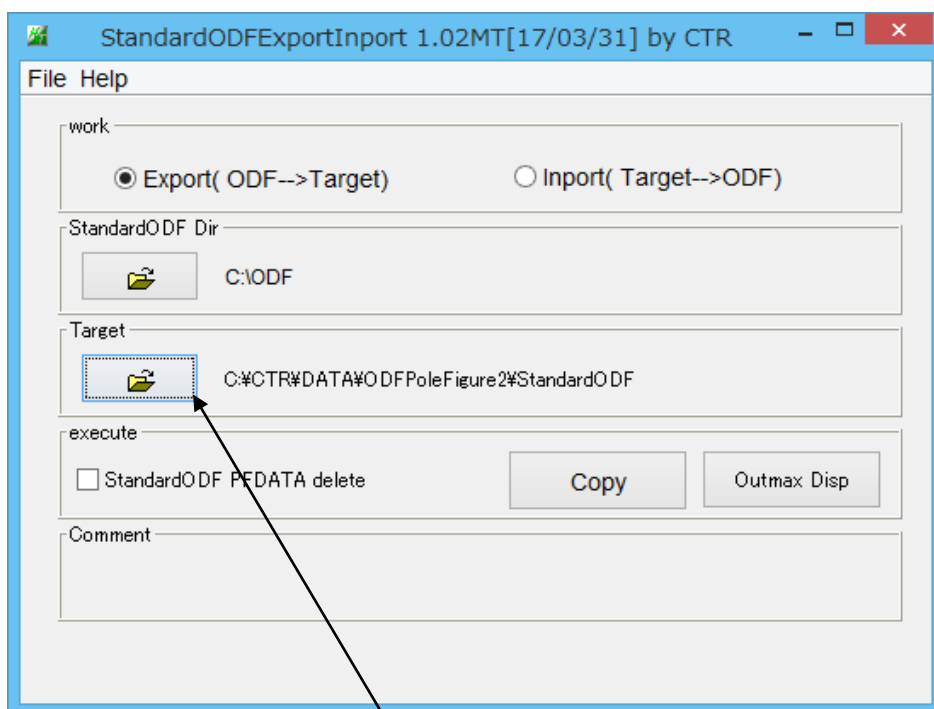
StandardODFDisplayでは、上記Outmax.TXTファイルを選択する。

StandardODFToolsを表示

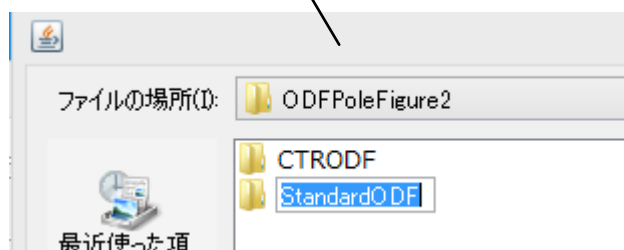
ODFPoleFigure2(ODFPoleFigure1.5)->TooKit->StandardODFTools



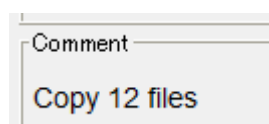
解析結果の退避



退避するホルダを指定



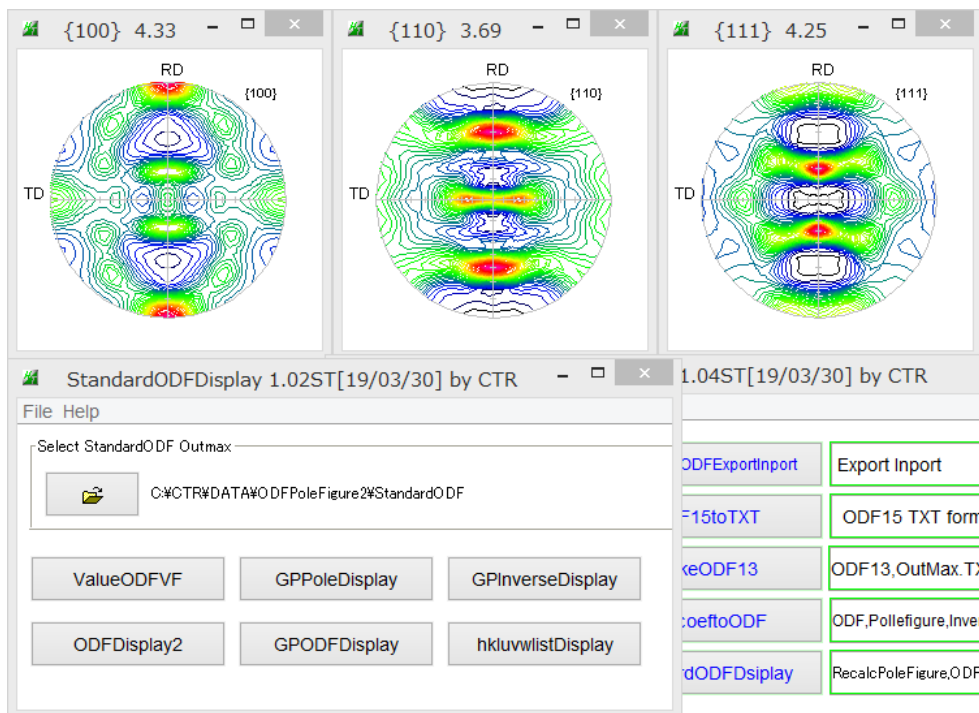
Copyを開始



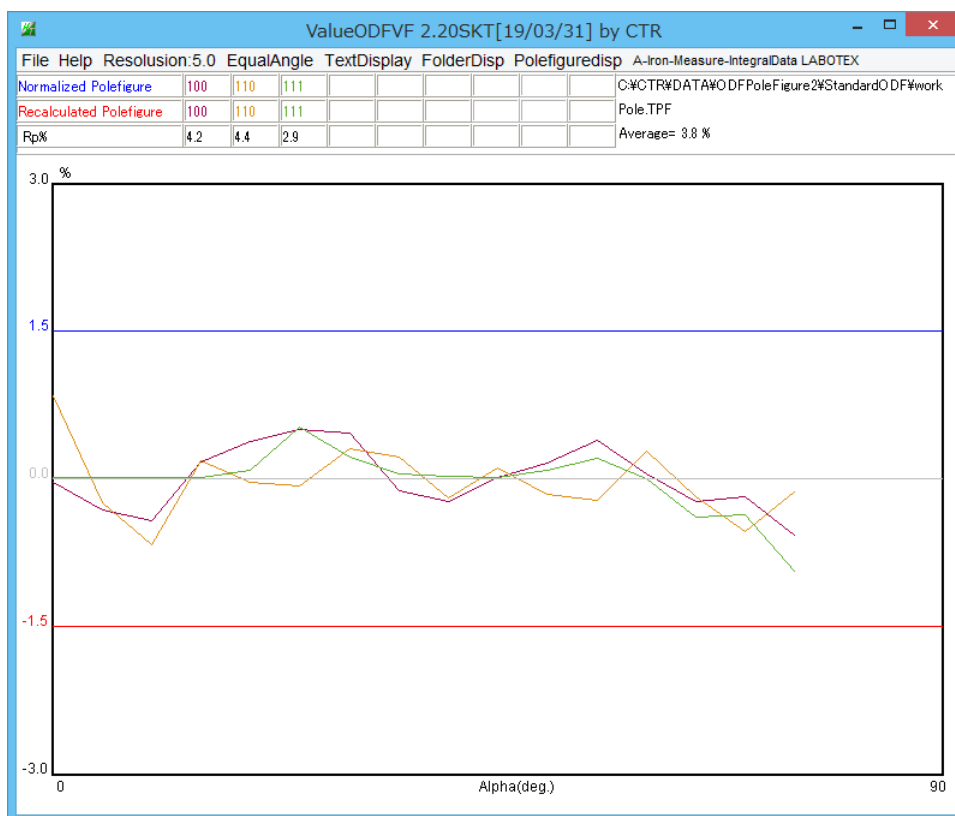
でCopyが終了する。

退避したStandardODFの結果を解析

Outmax. TXTを選択すると、再計算極点図が表示される。



ValueODFVF でエラー評価 (± 1.5%以内で正常)



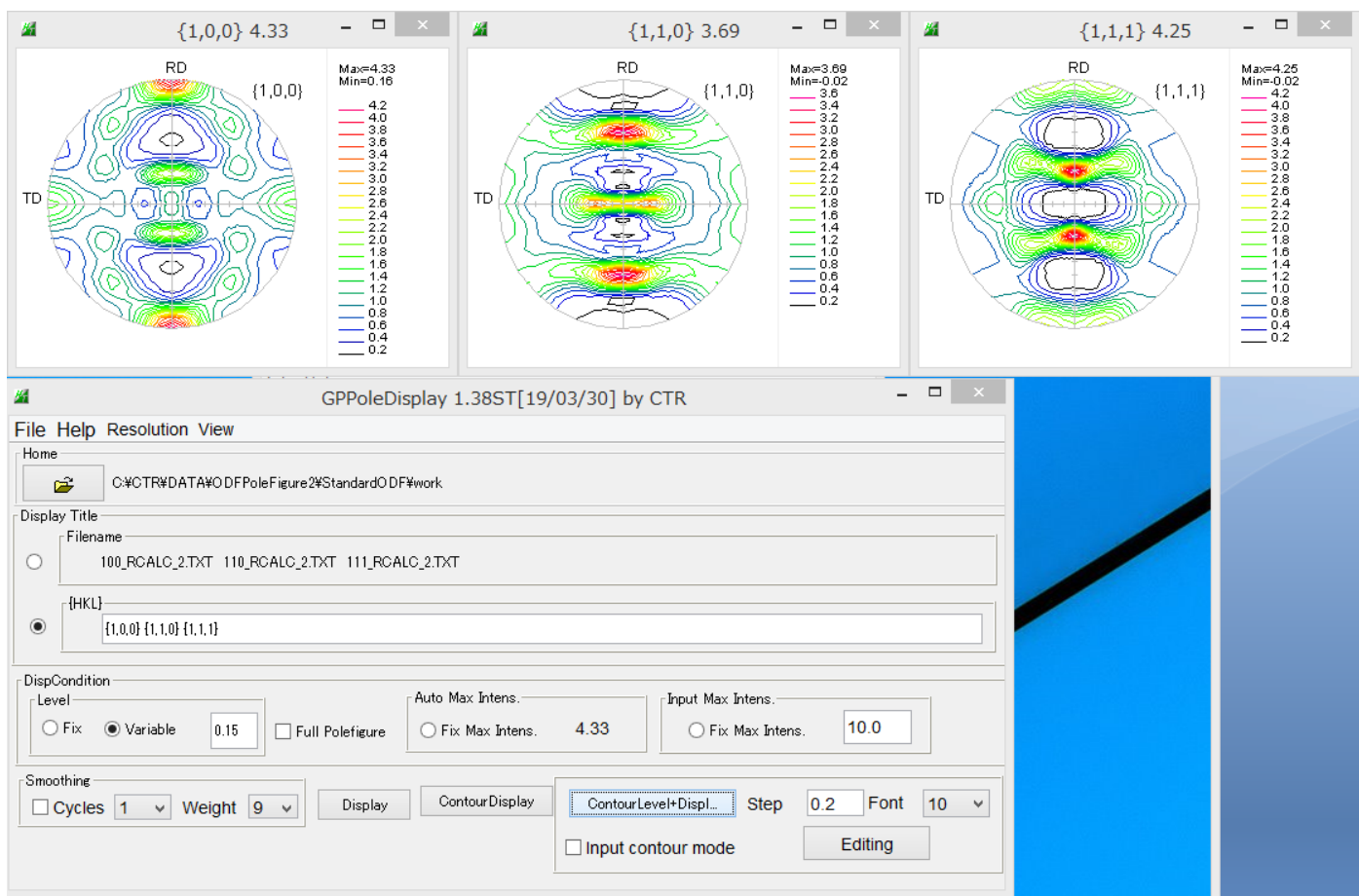
入力データは、DATA10 と ODF13

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。

直接、ODFAfterのValueODFVFと若干異なったErrorになります。

原因は、StandardODFDisplayでは、途中TPFファイルに変換しますが、この変換で小終点以下2桁に丸められている事。

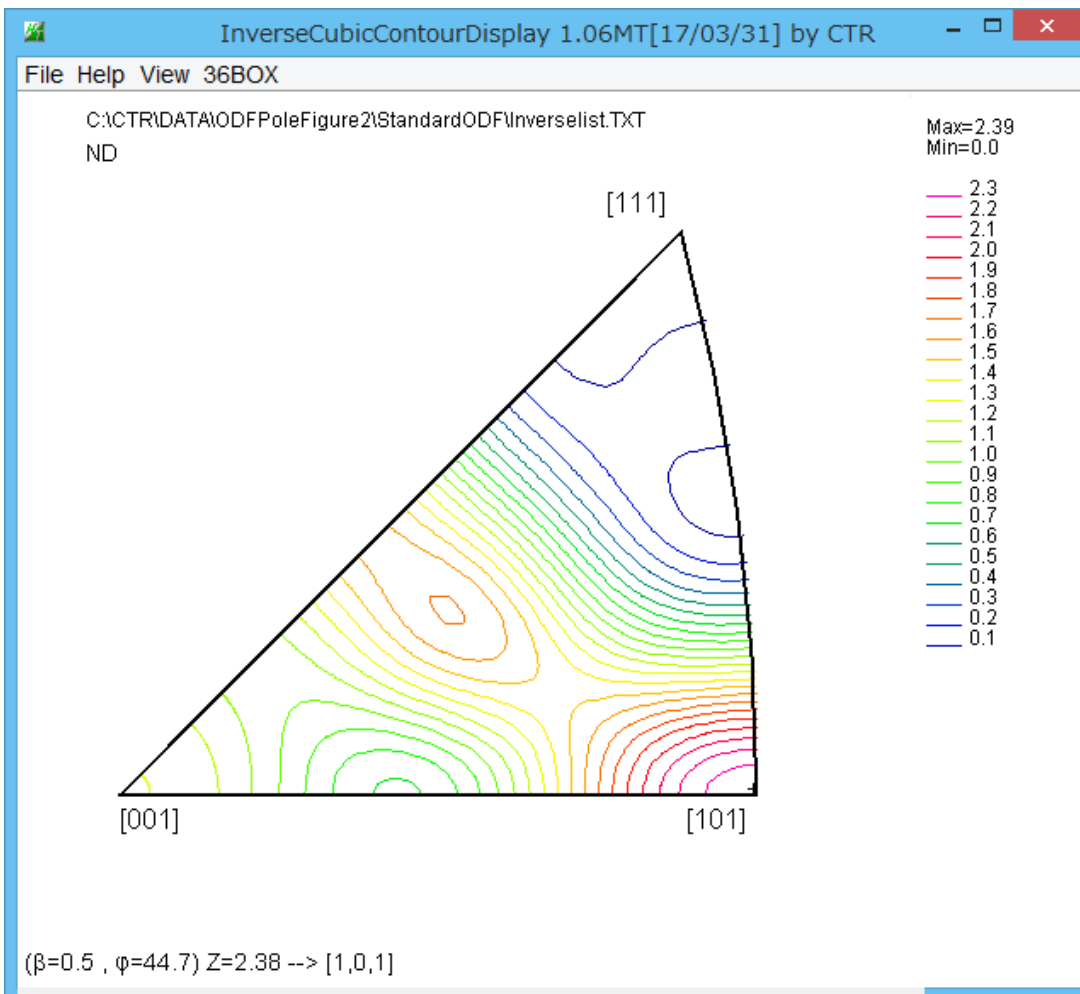
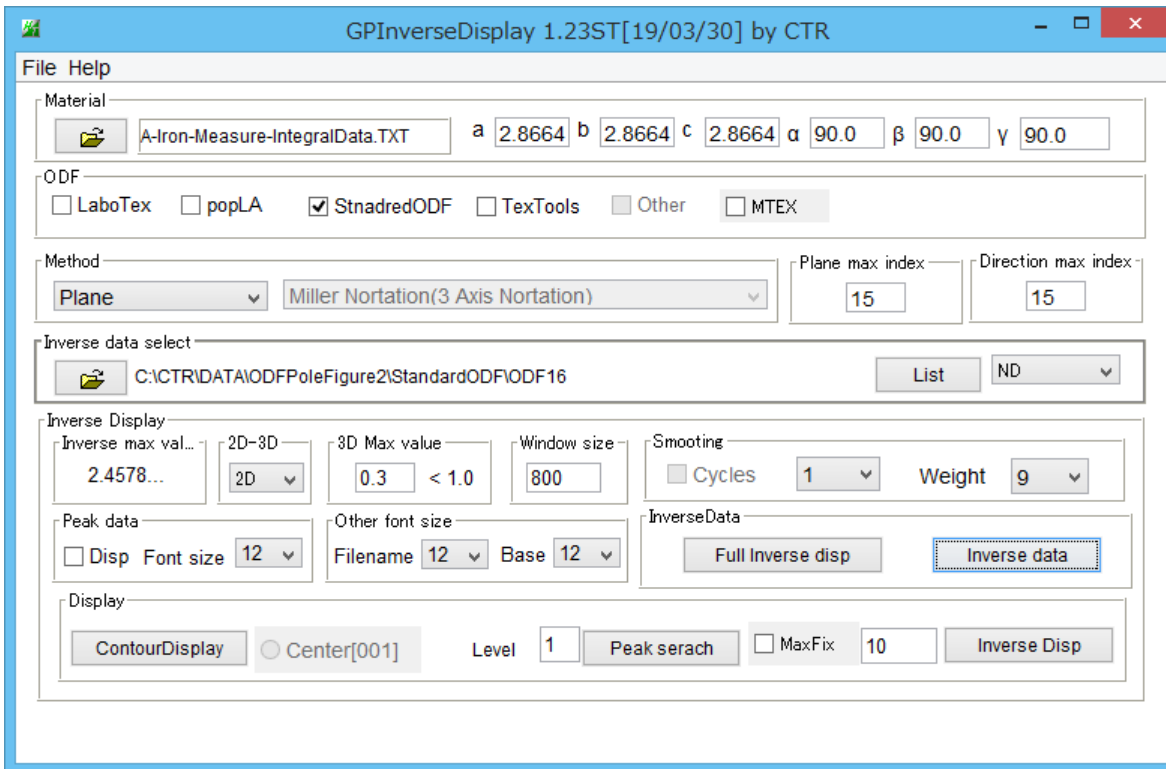
GPPoleDisplay で再計算極点図の等高線描画



入力データは ODF13 を CTR の TXT2 ファイル形式に変換

機能詳細は、GPPoleDisplay 説明書を参照してください。

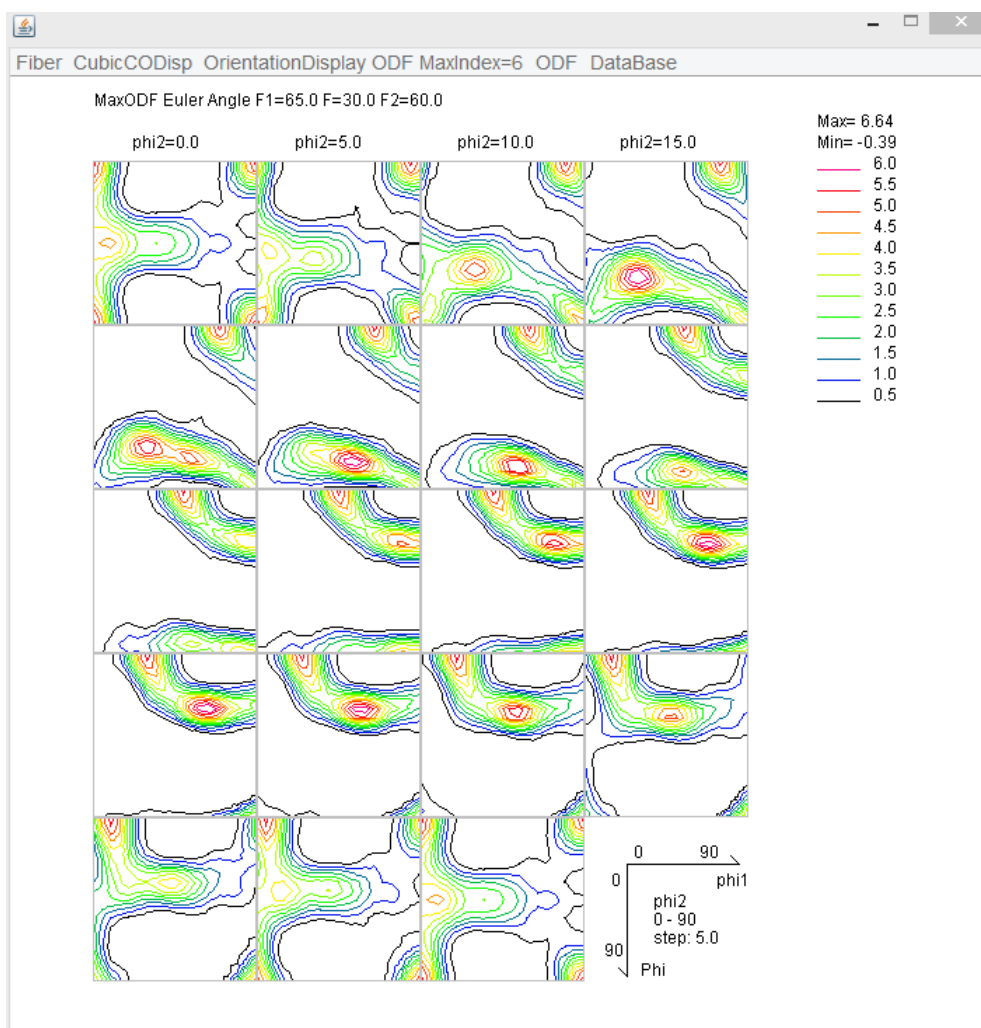
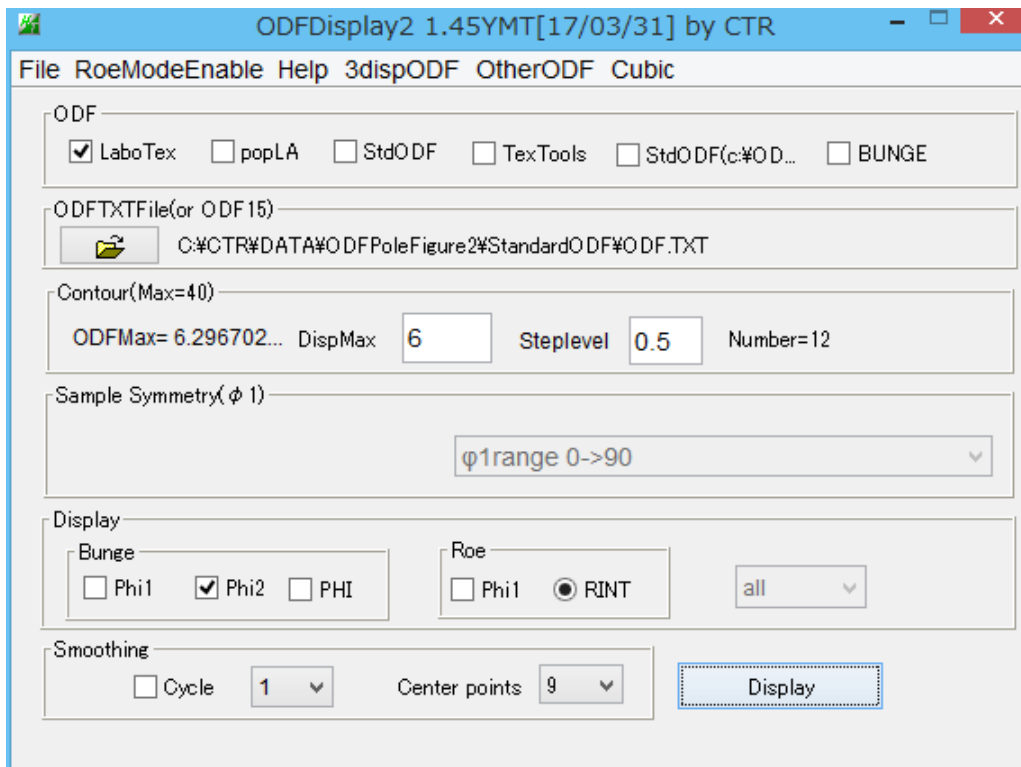
GPInverseDisplay



入力データは ODF16

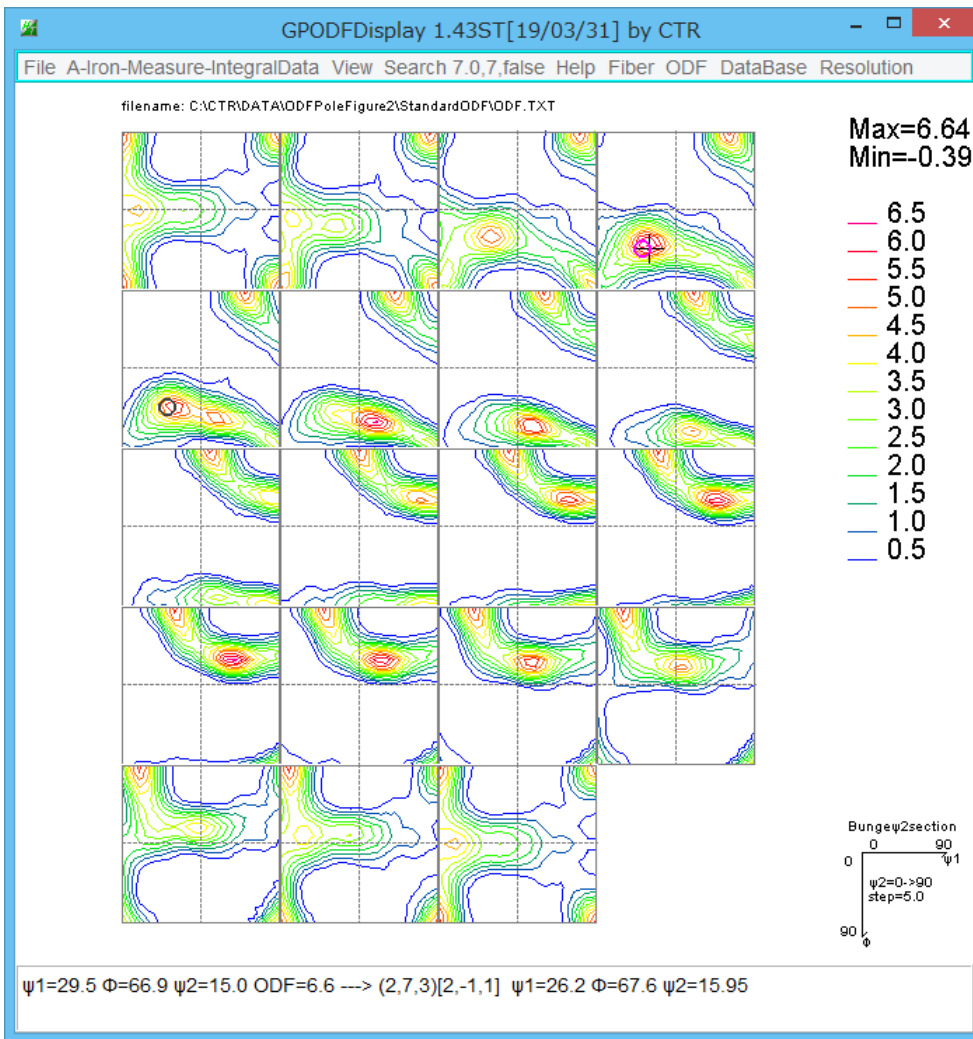
機能詳細は、InverseDFisplayソフトウェア説明書を参照してください。

ODFDisplay2ソフトウェア



入力データは、ODF15をLaboTexのTXTファイル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。

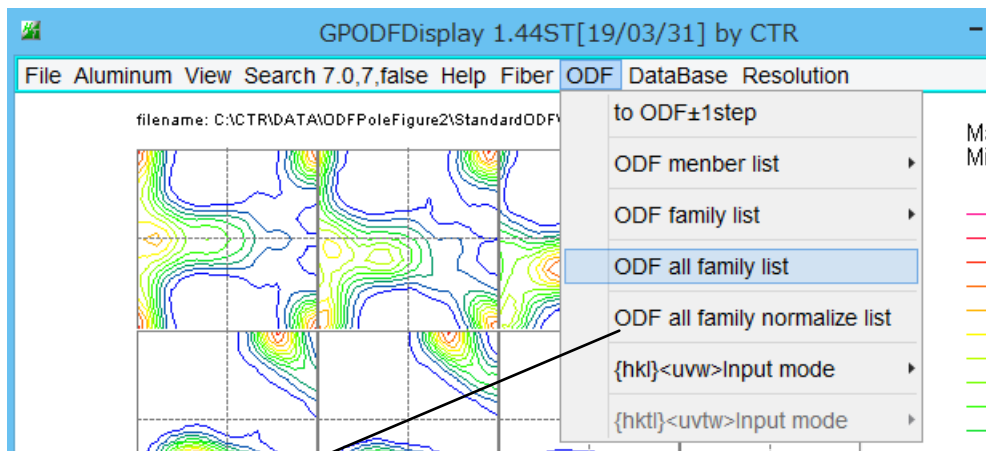
GPODFDisplayソフトウェア



入力データは ODF15 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。

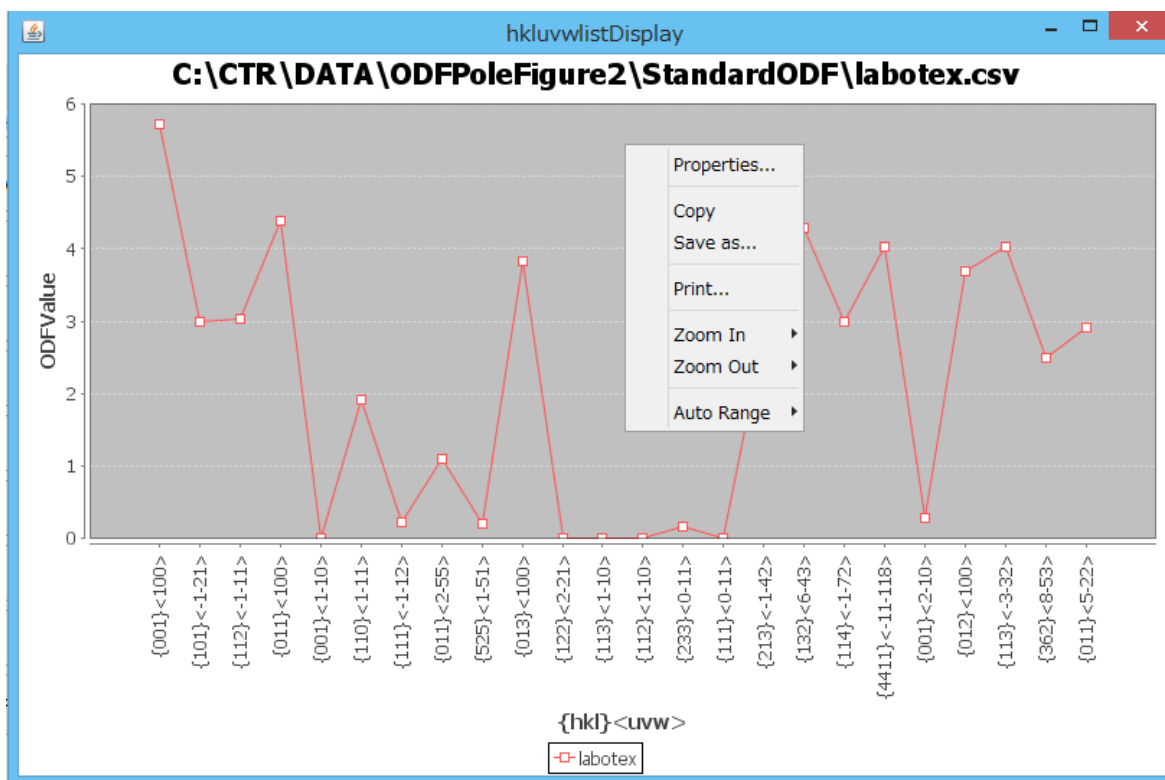
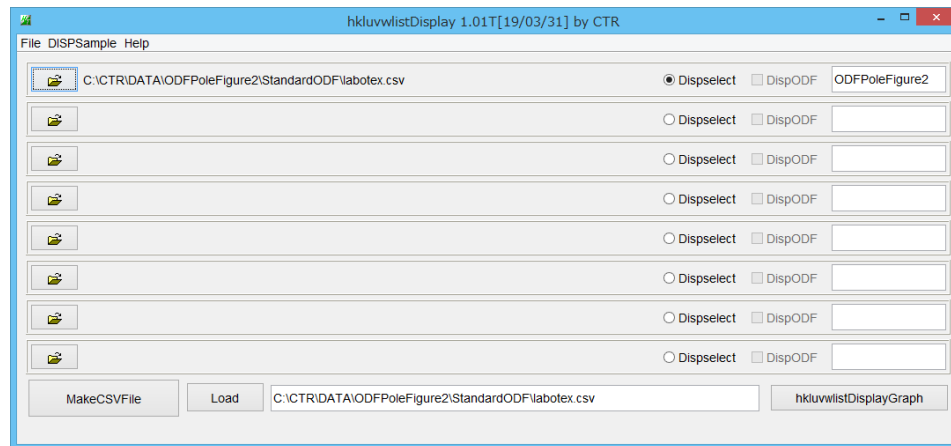
結晶方位計算

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

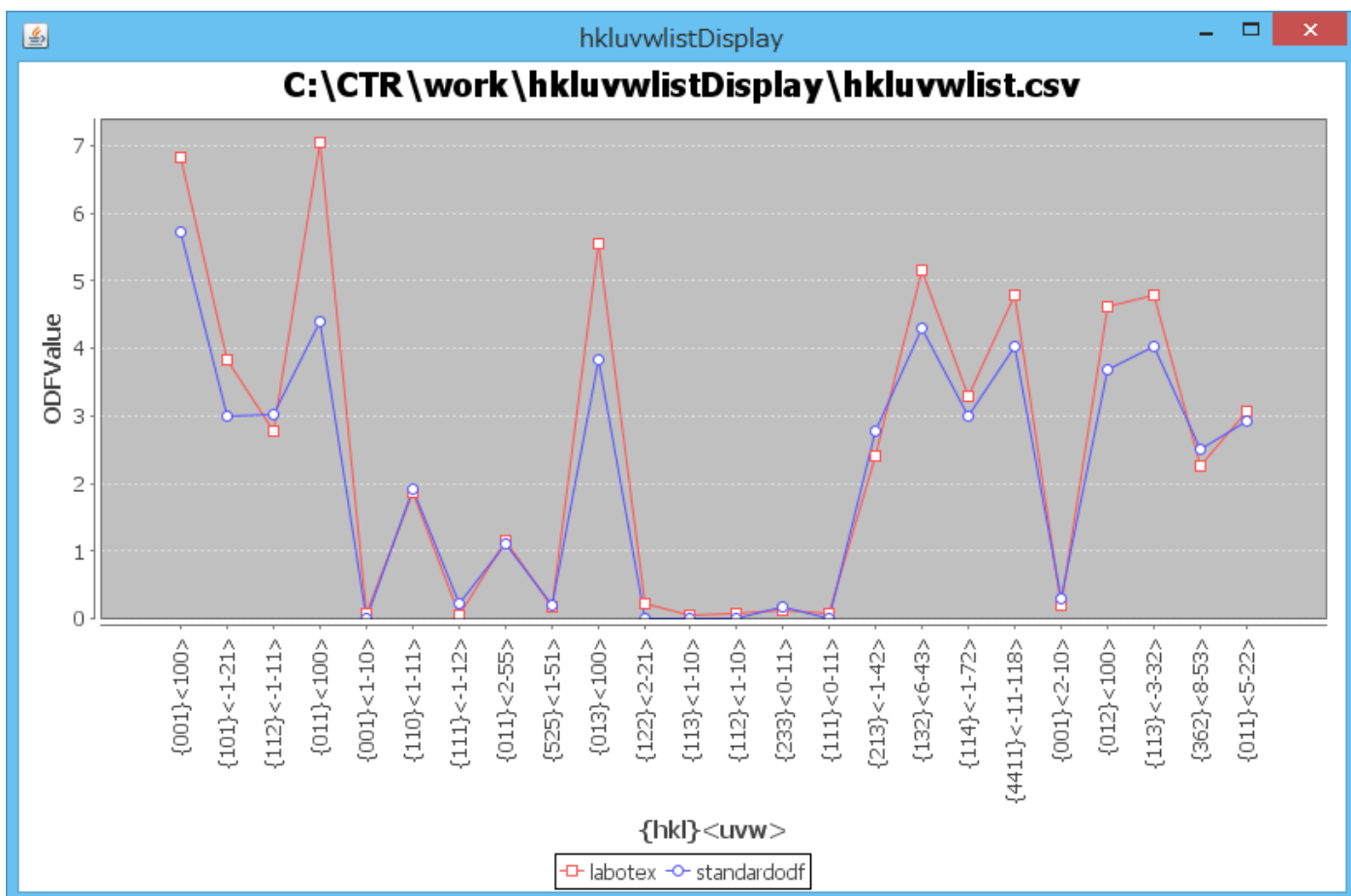
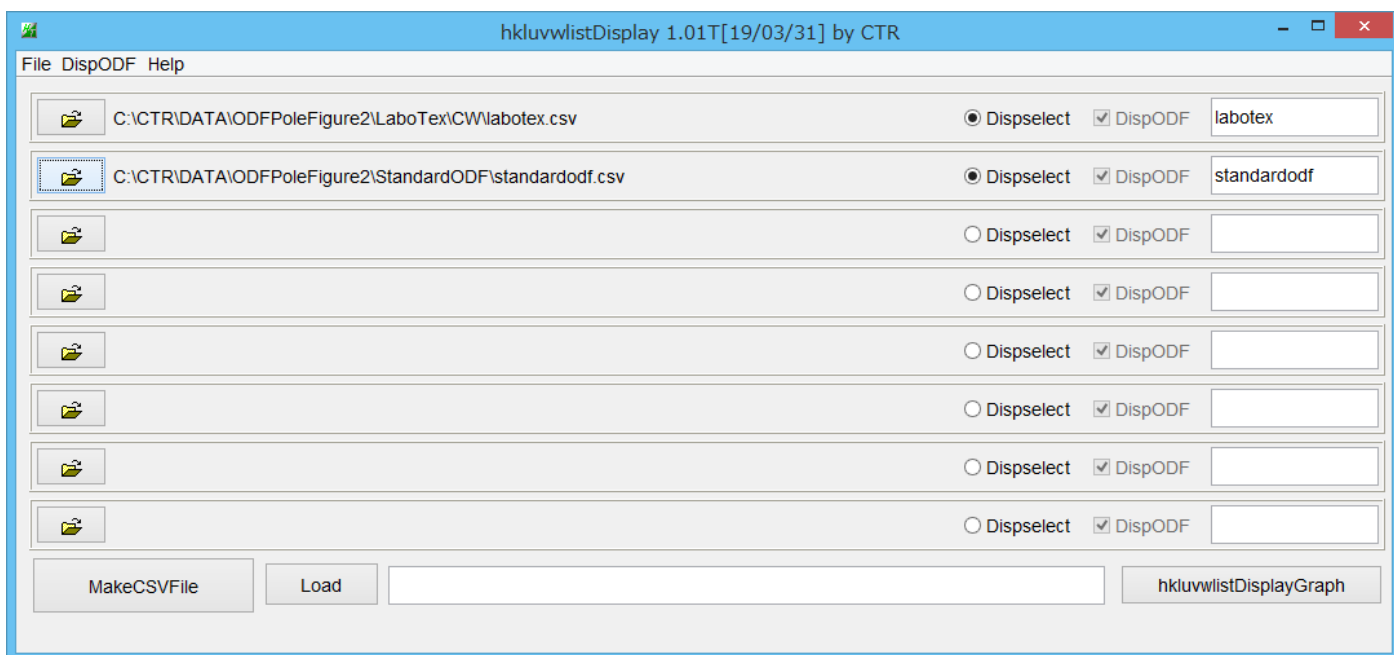
```

[hkl]<uvw>,standardodf
{001}<100>,5.72
{101}<-1-21>,3.0
{112}<-1-11>,3.03
{011}<100>,4.39
{001}<1-10>,0.0
{110}<1-11>,1.92
{111}<-1-12>,0.23
{011}<2-55>,1.1
{525}<1-51>,0.2
{013}<100>,3.83
{122}<2-21>,0.0
{113}<1-10>,0.0
{112}<1-10>,0.0
{233}<0-11>,0.17
{111}<0-11>,0.0
{213}<-1-42>,2.78
{132}<6-43>,4.29
{114}<-1-72>,3.0
{4411}<-11-118>,4.03
{001}<2-10>,0.29
{012}<100>,3.69
{113}<-3-32>,4.03
{362}<8-53>,2.5
{011}<5-22>,2.92
    
```



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

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。