

m t e x 5 . 3 . 1 の E B S D データを L a b o T e x に読み込む

1. 概要

1. 1metex5.3.1 付属データ

2. ferriteデータの読み込み

2.1 EBSDtoLaboTexソフトウェアで読み込む

2.2 LaboTexで読み込み

2.3 極点図の β 回転

2.4 Triclinic \rightarrow Orthorombic

2.5 VolumeFraction計算

2.6 VolumeFraction結果のError評価

3. Titaniumデータの読み込み

3.1 LaboTexに読み込み

3.2 ODF図の平滑化

3.3 平滑化データをLaboTexに表示

1. 概要

CTRソフトウェアでは、EBSDで測定したEuler角度データを読み込み、LaboTexのSORデータに変換し、LaboTexにODFデータとして読み込ませる機能があります。

更に、EBSDデータは測定出来る結晶数が少ないため、ODF図が粗く、ODF図の平滑化の機能があります。

EBSDデータを用いて説明します。

1.1 mtex 5.3.1 付属データ

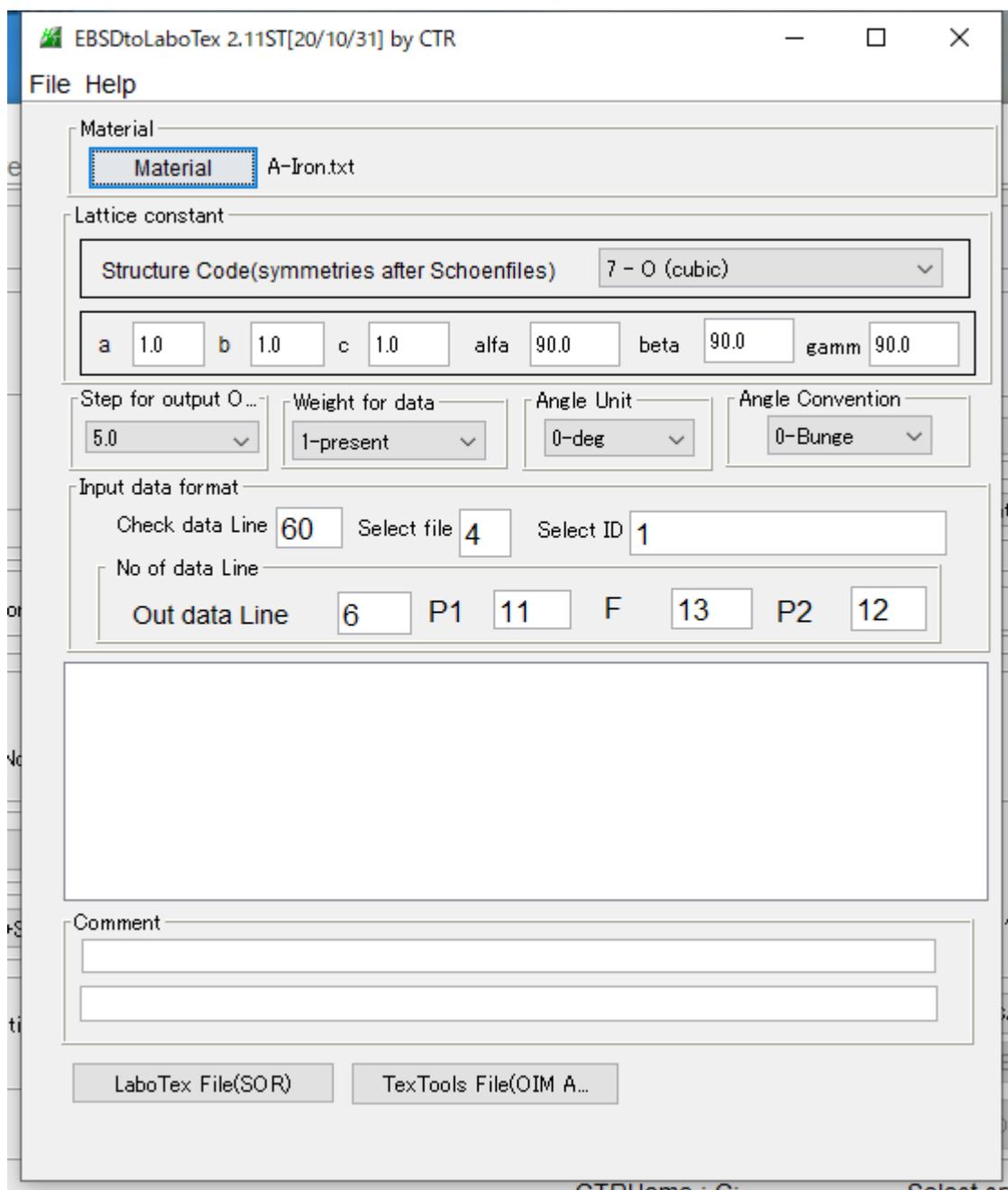
mtex-5.3.1 > data > EBSD

名前	更新日時	種類	サイズ
3dData	2020/07/09 16:09	ファイル フォルダー	
copper.osc	2020/07/09 16:09	OSC ファイル	6,306 KB
CSL.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	6,871 KB
DRex.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	107 KB
expmmap.zip	2020/07/09 16:09	圧縮 (zip 形式) フォ...	14 KB
Forsterite.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	13,600 KB
polycrystalline_aluminum.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	433 KB
sharp.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	945 KB
testdata_generator.py	2020/07/09 16:09	PY ファイル	3 KB
testdata_hex.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	45 KB
testdata_sqr.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	45 KB
titanium.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	855 KB
85_829grad_07_09_06.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	3,828 KB
ACOM.ang	2020/07/09 16:09	ANG ファイル	17 KB
data.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	2,702 KB
DC06_2uniax.ang	2020/07/09 16:09	ANG ファイル	805 KB
eclogite.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	35 KB
ferrite.ang	2020/07/09 16:09	ANG ファイル	5,485 KB
olivineopticalmap.ang	2020/07/09 16:09	ANG ファイル	6,361 KB
P5629U1.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	708 KB
single_grain_aluminum.txt	2020/07/09 16:09	テキスト文書	1,614 KB
twins.ctf	2020/07/09 16:09	CTF ファイル	1,287 KB

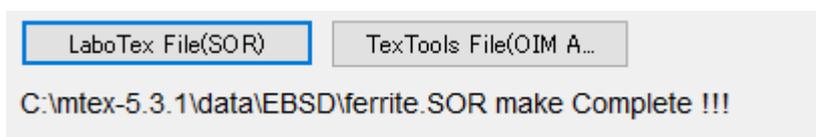
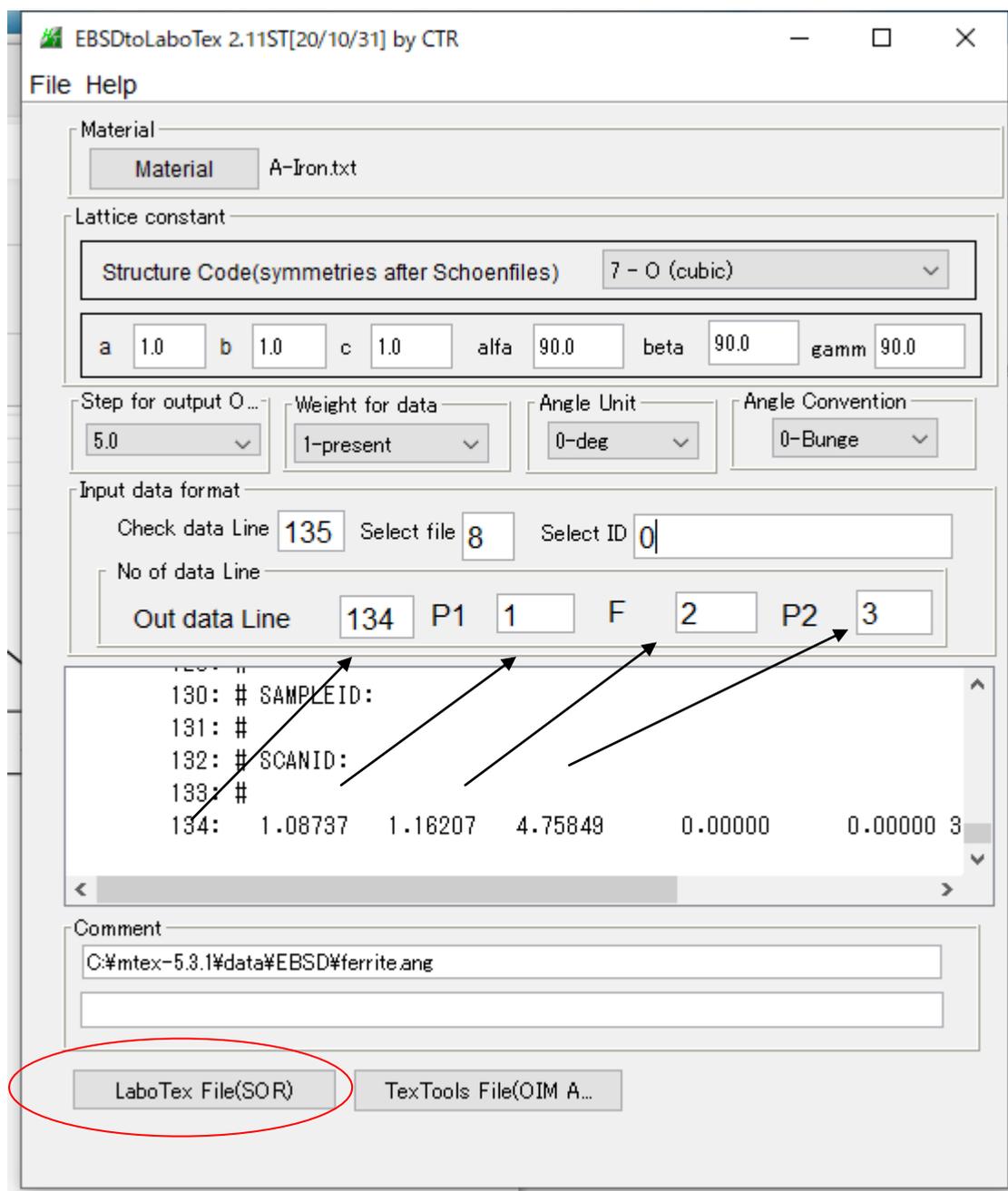
など

2. ferriteデータの読み込み

2.1 EBSDtoLaboTexソフトウェアで読み込む



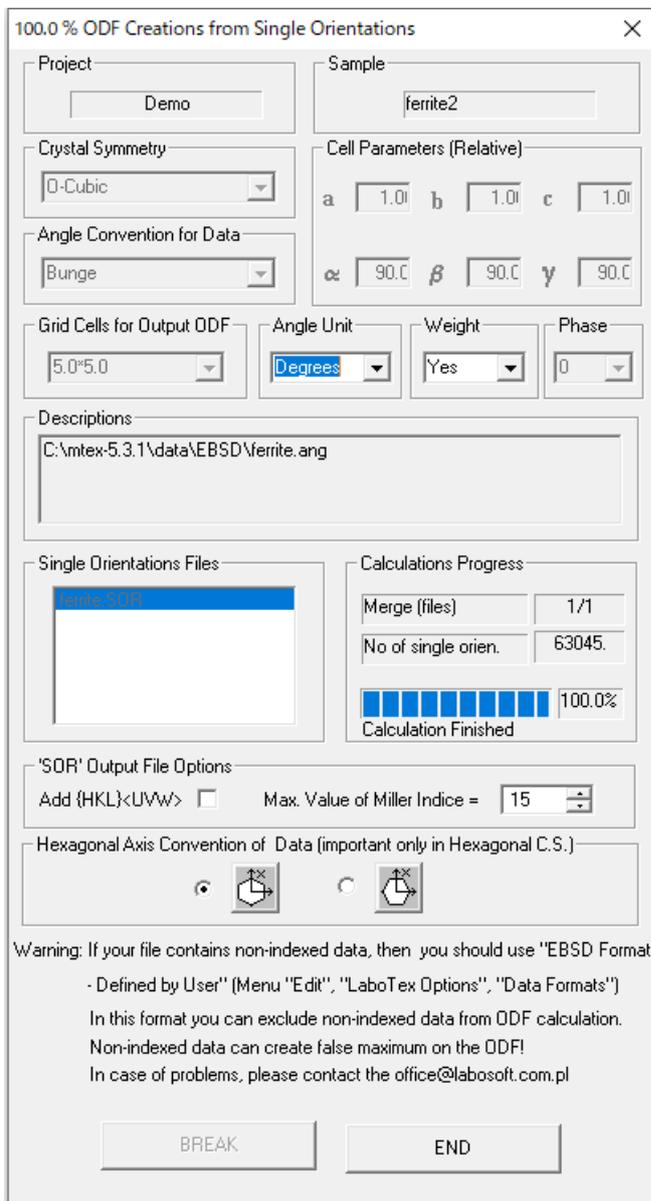
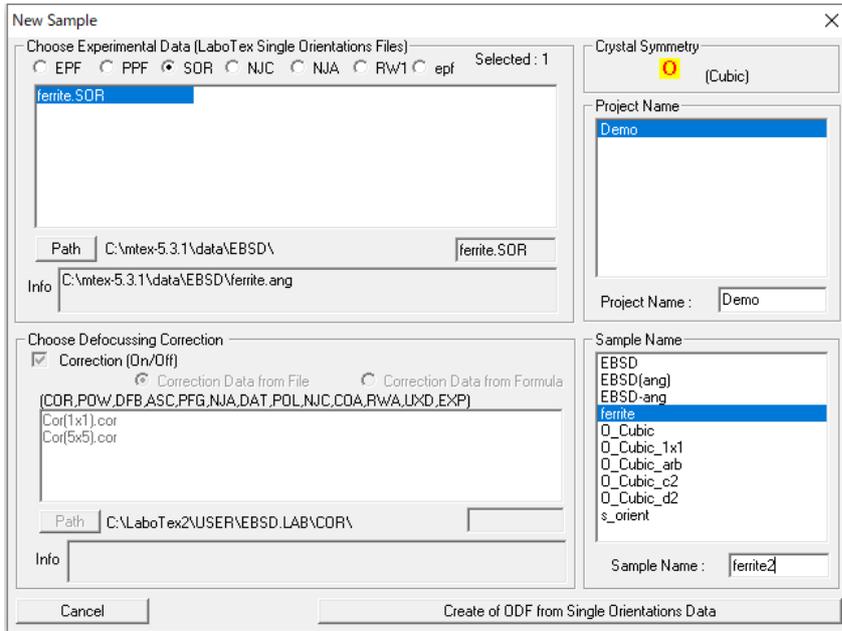
パラメータをセットしてファイルを読み込む



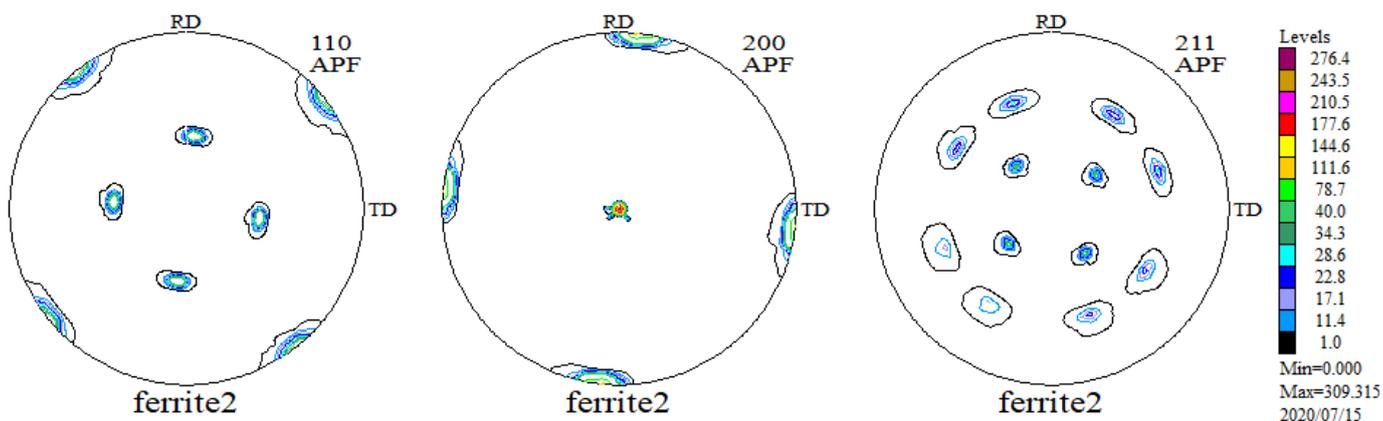
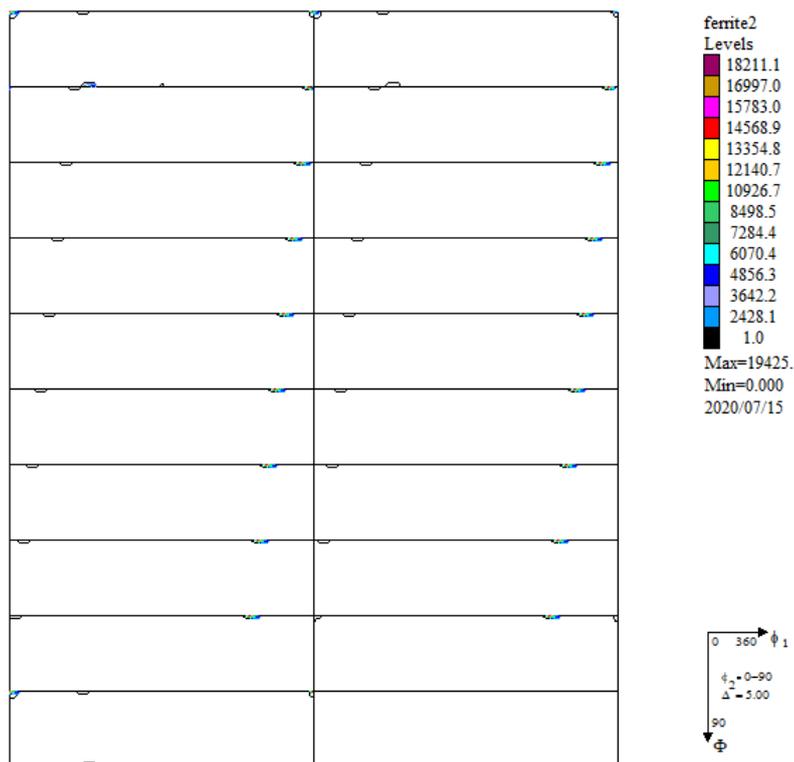
作成されたSORファイル

 ferrite.ang	2020/07/09 16:09	ANG ファイル	5,485 KB
 ferrite.SOR	2020/07/15 13:57	SOR ファイル	1,213 KB

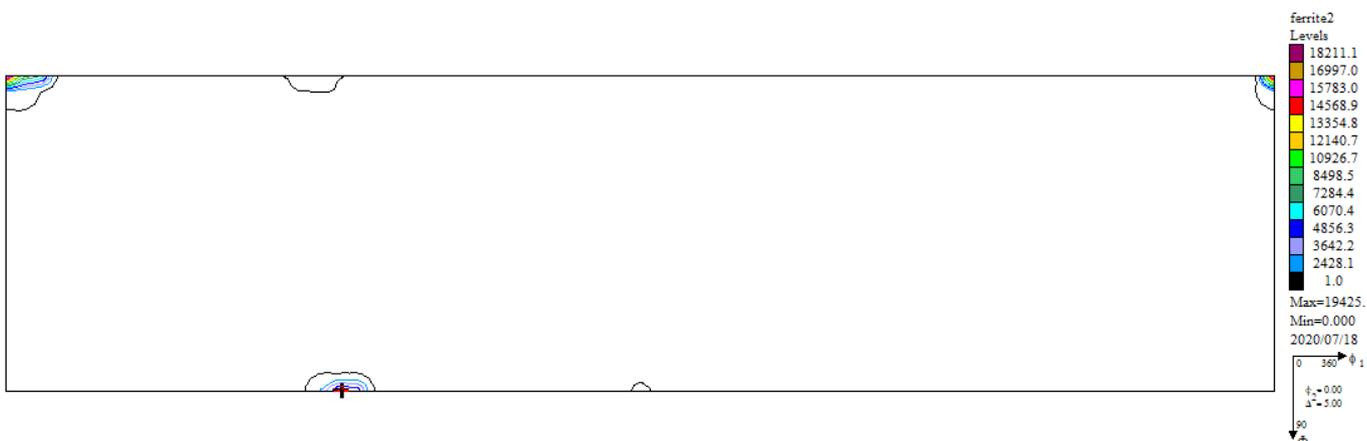
2. 2 LaboTexで読み込み



ODF図表示

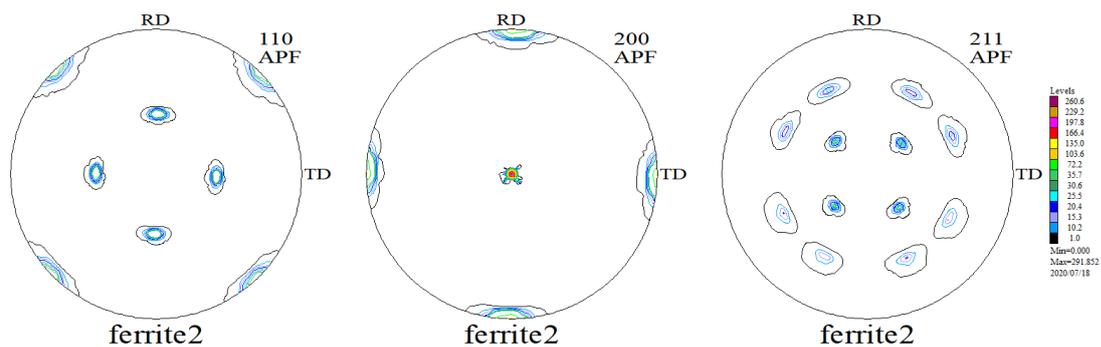
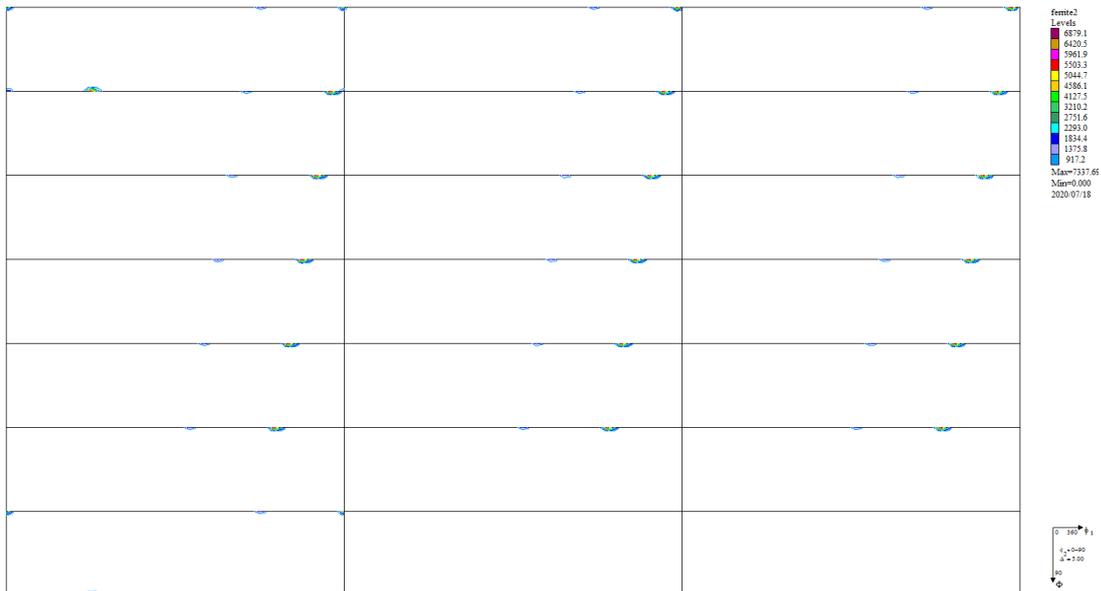
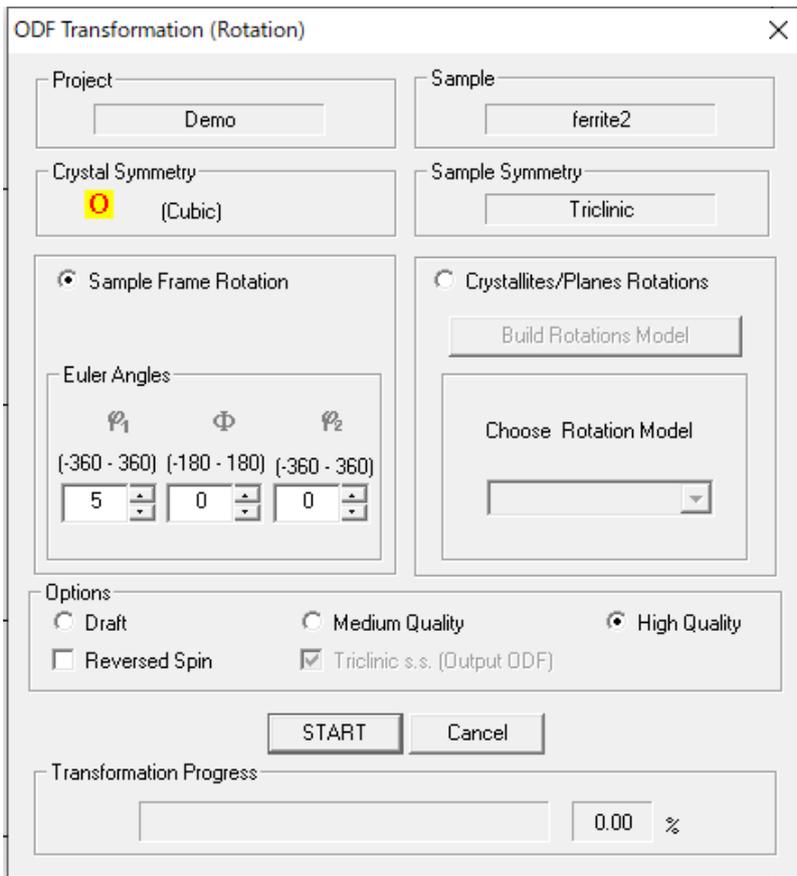


← ↑ ↻ ↺ ↓ → Step 5.00 $\varphi_1 = 95.48$ $\Phi = 90.00$ $\varphi_2 = 0.00$ HKL (-1 0 0) UYW (0 1 10)

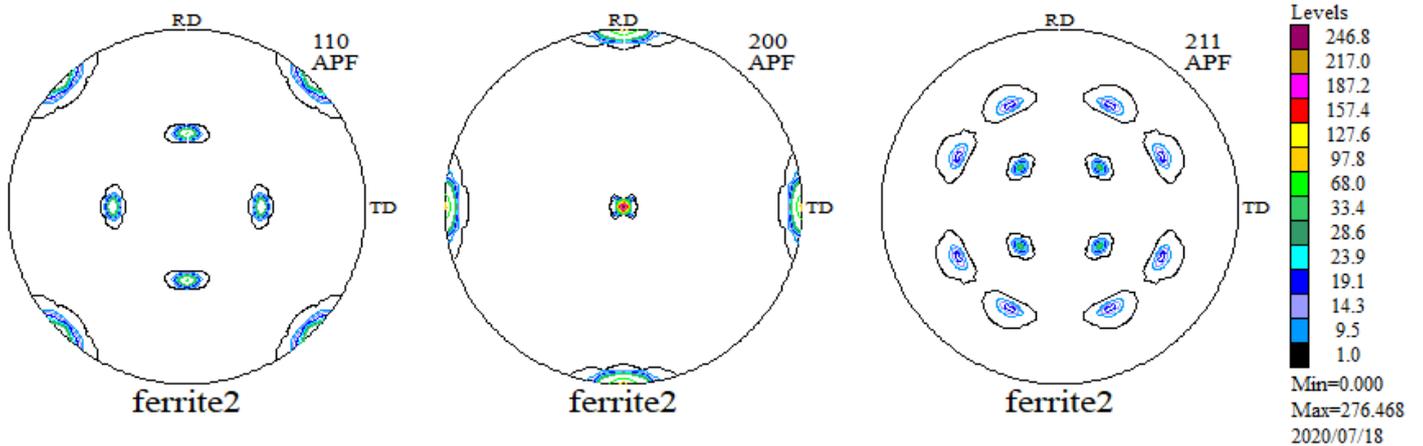
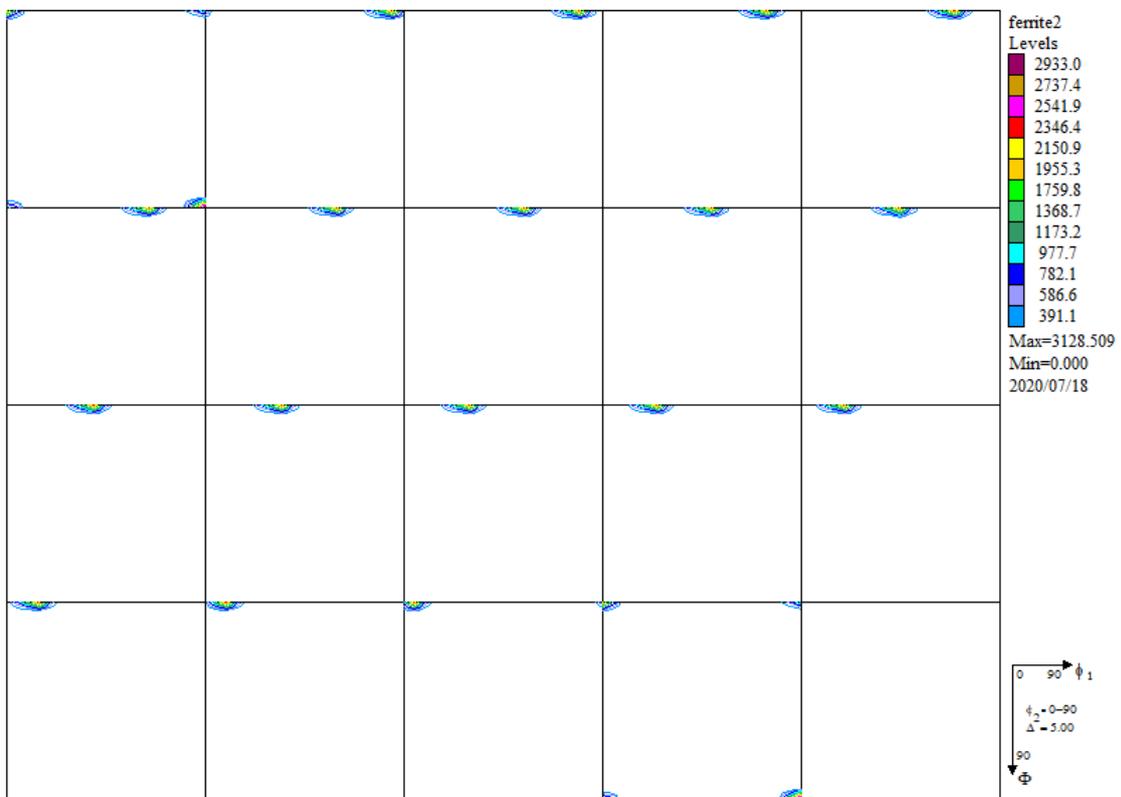
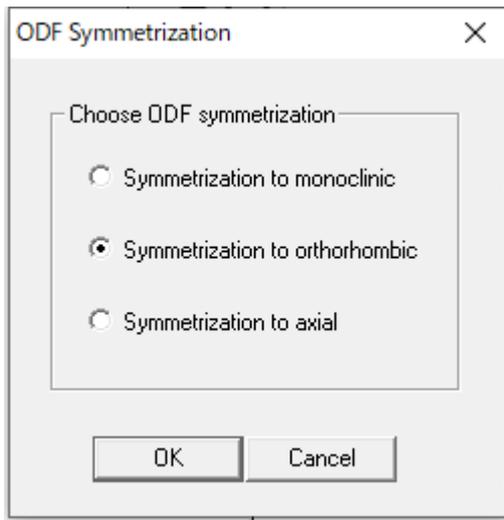


ϕ_1 が 5 度回転を修正

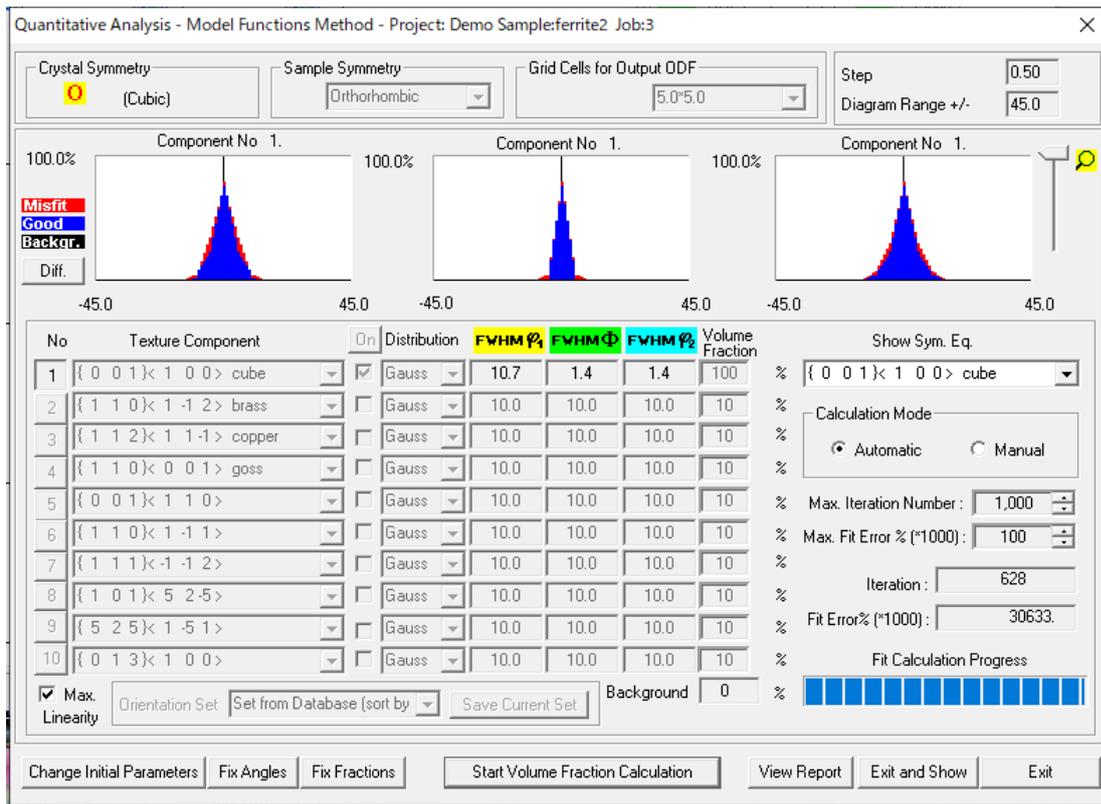
2. 3 極点図の β 回転



2. 4 T r i c l i n i c - > O r t h o r o m b i c

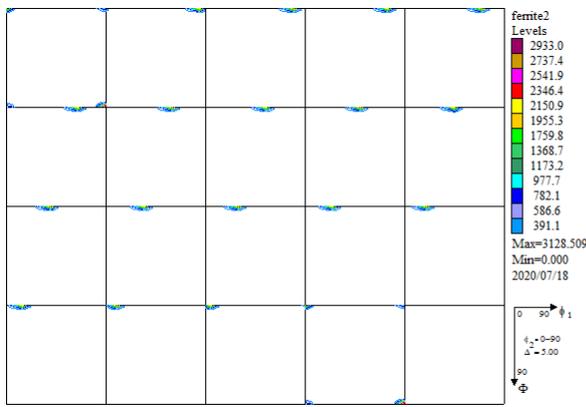


2. 5 Volume Fraction 計算

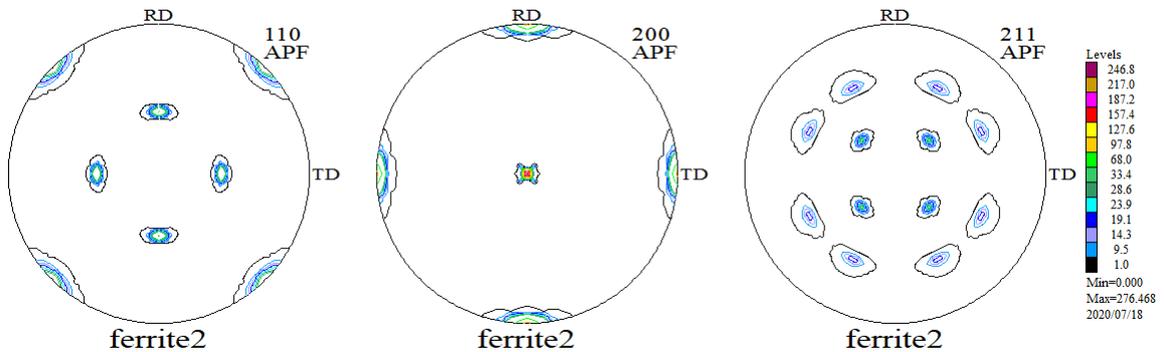
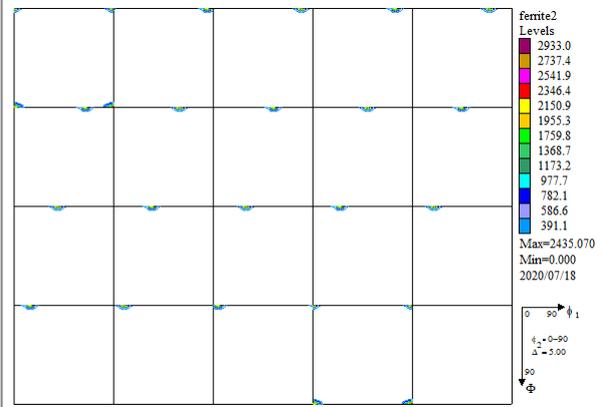


C u b e 1 0 0 % が計算されます

E B S D から計算した O D F 図

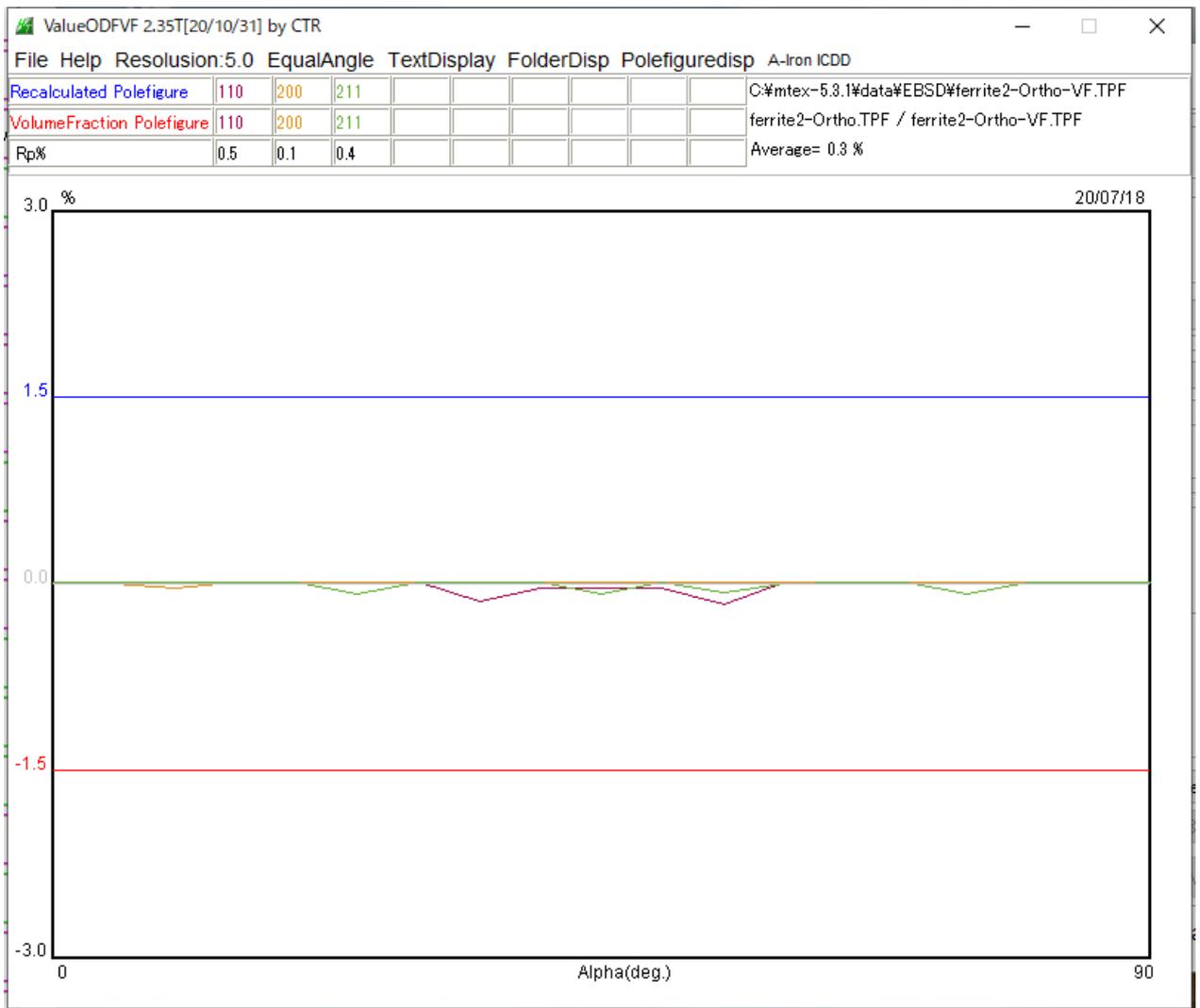


V o l u m e F r a c t i o n から計算した O D F 図



2. 6 VolumeFraction結果のError評価

Error評価はOrthorombicの極点図とVFの極点図からRp%を計算

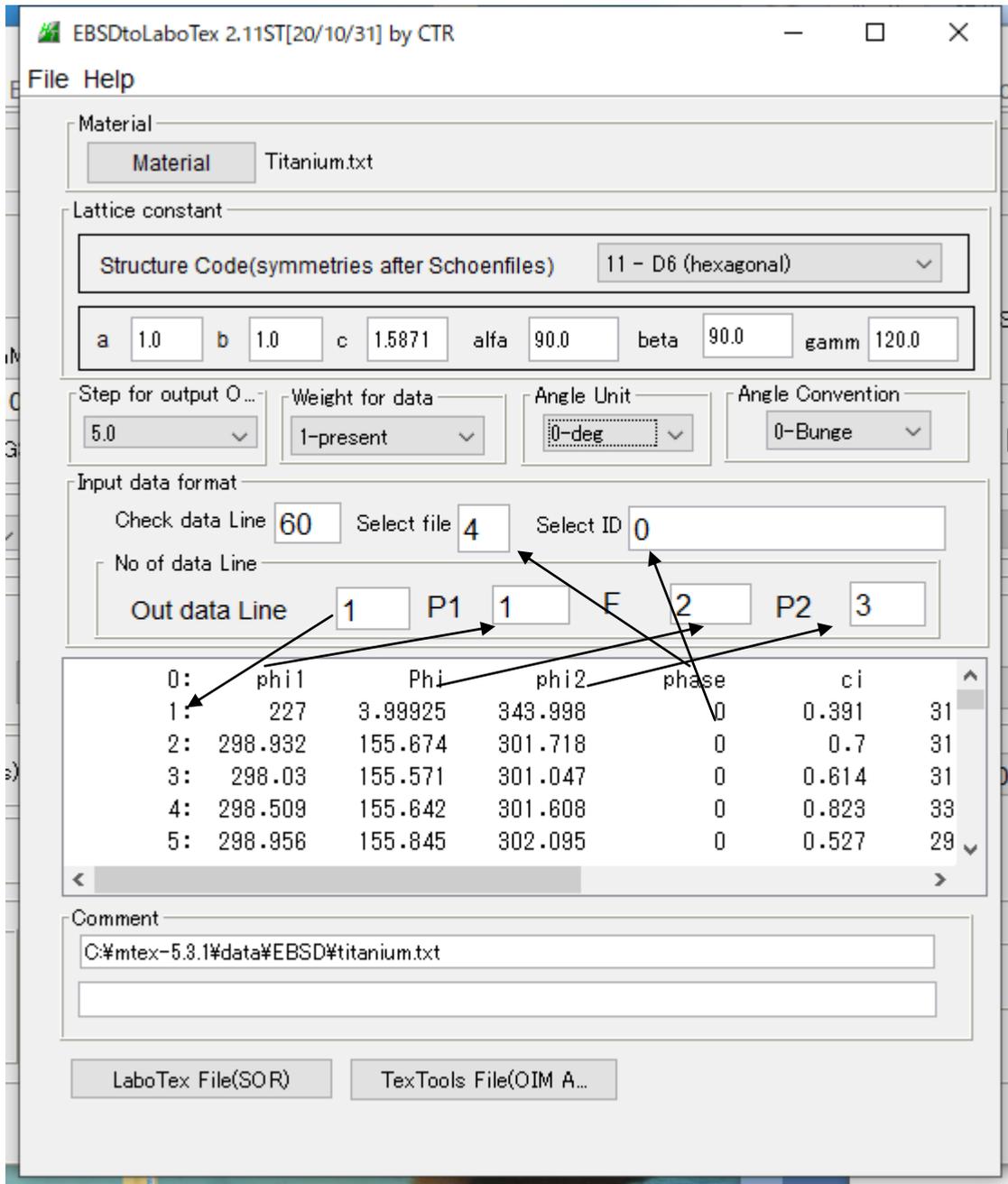


一致しています。

VolumeFraction 結果の background がゼロのため、一致度は100%である。

VolumeFraction 結果のバックグラウンドには、ランダムとVFで計算されない方位が含まれます。

3. titaniumの読み込み

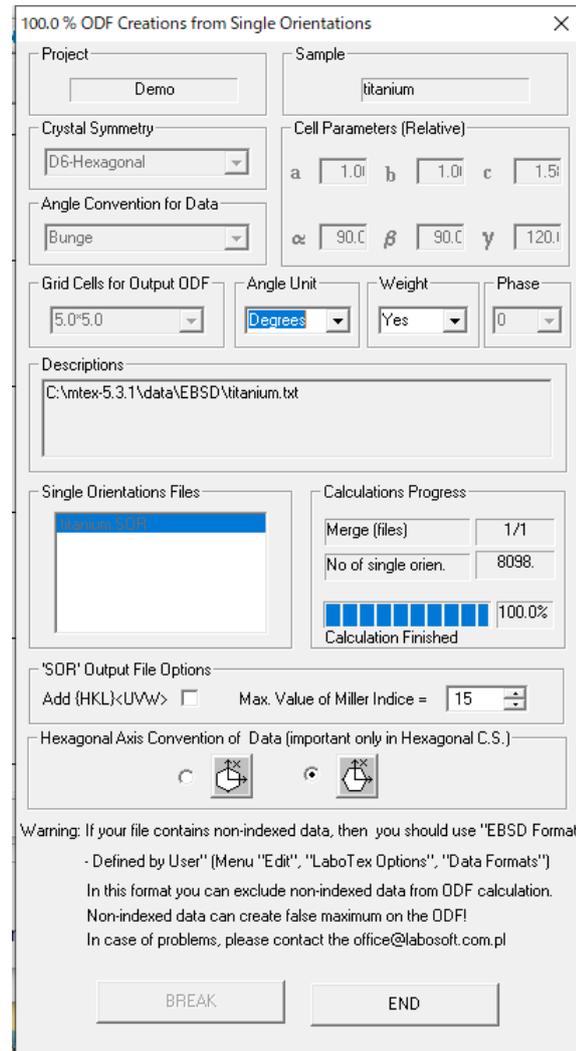
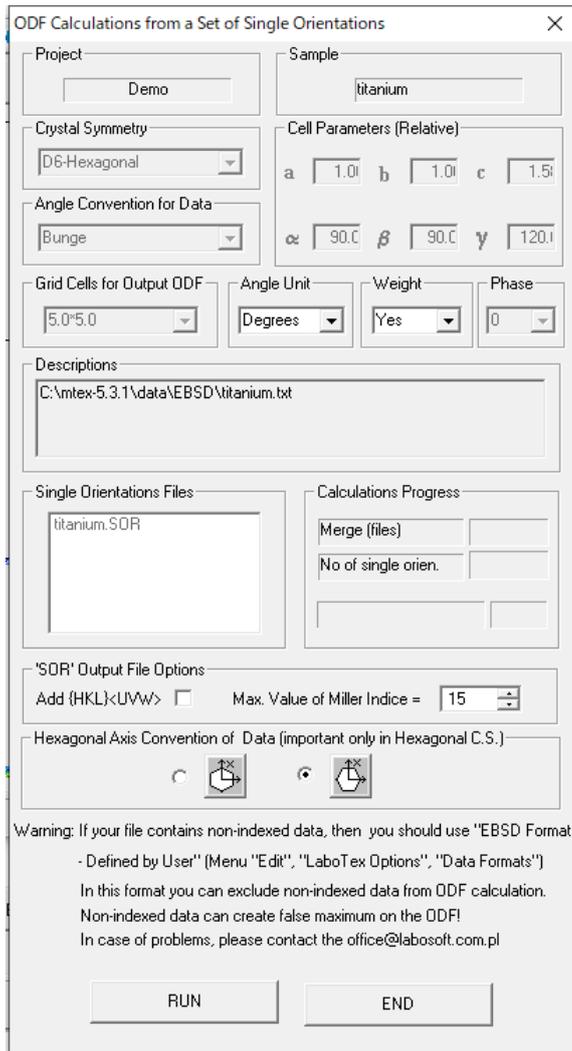
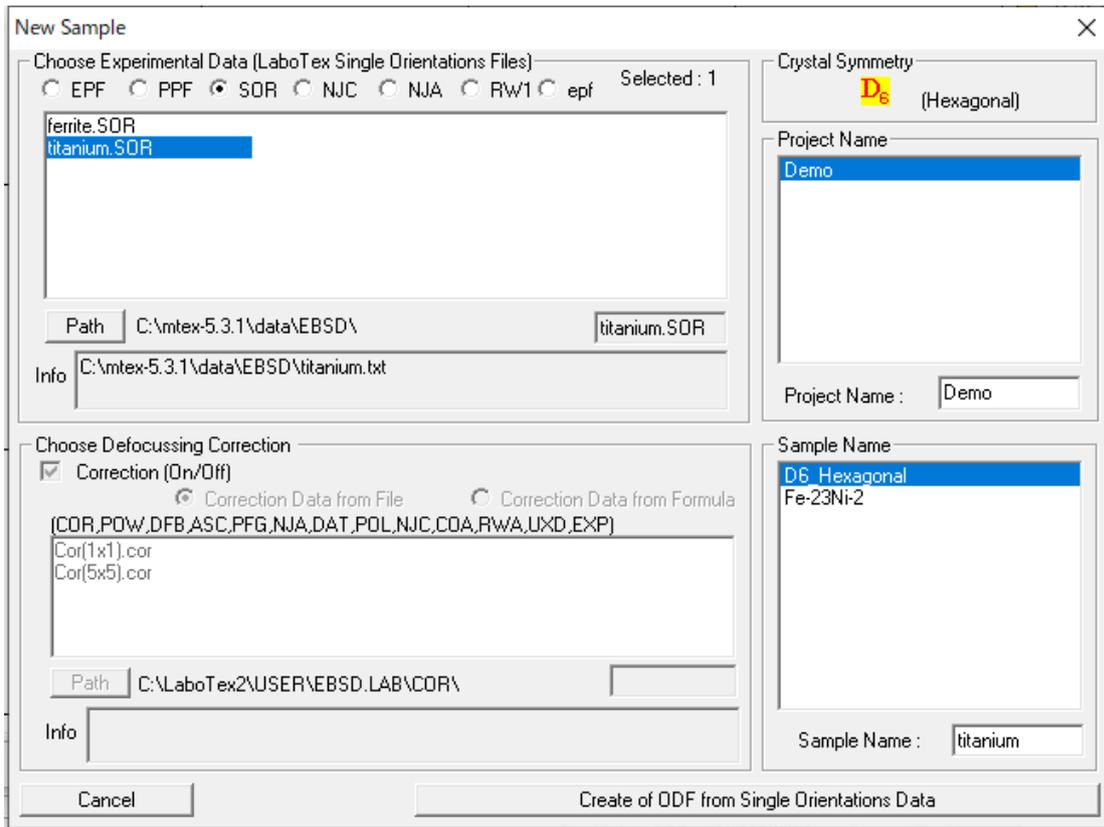


LaboTex File(SOR)

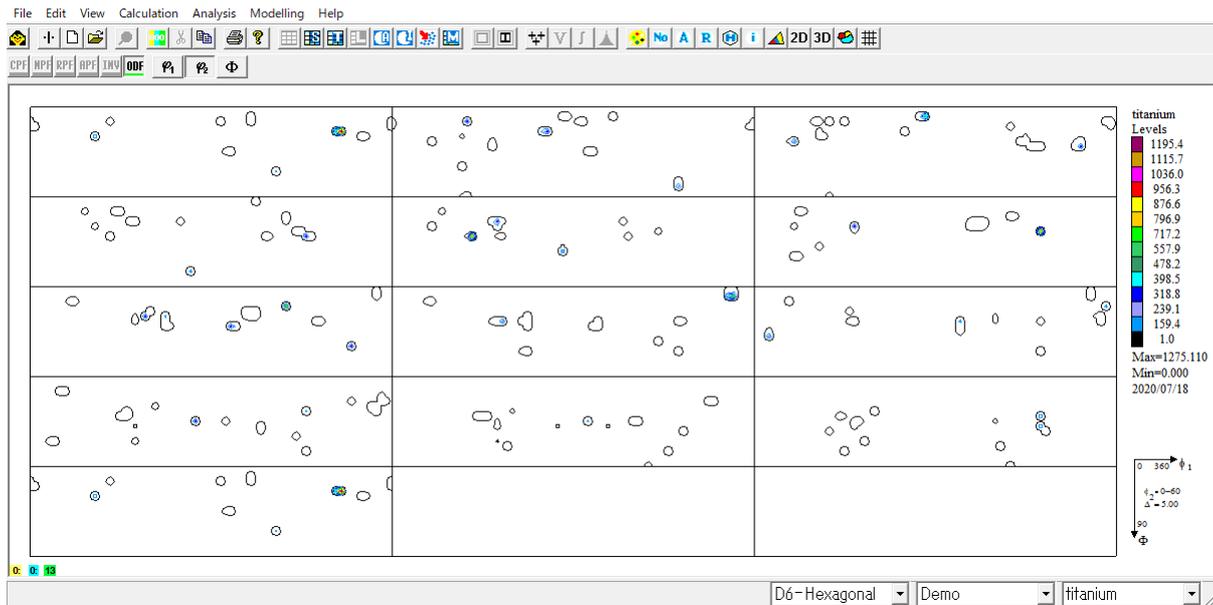
TexTools File(OIM A...

C:\mtex-5.3.1\data\EBSD\titanium.SOR make Complete !!!

3. 1 LaboTexに読み込み



読み込まれたODF図



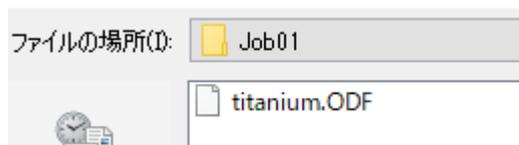
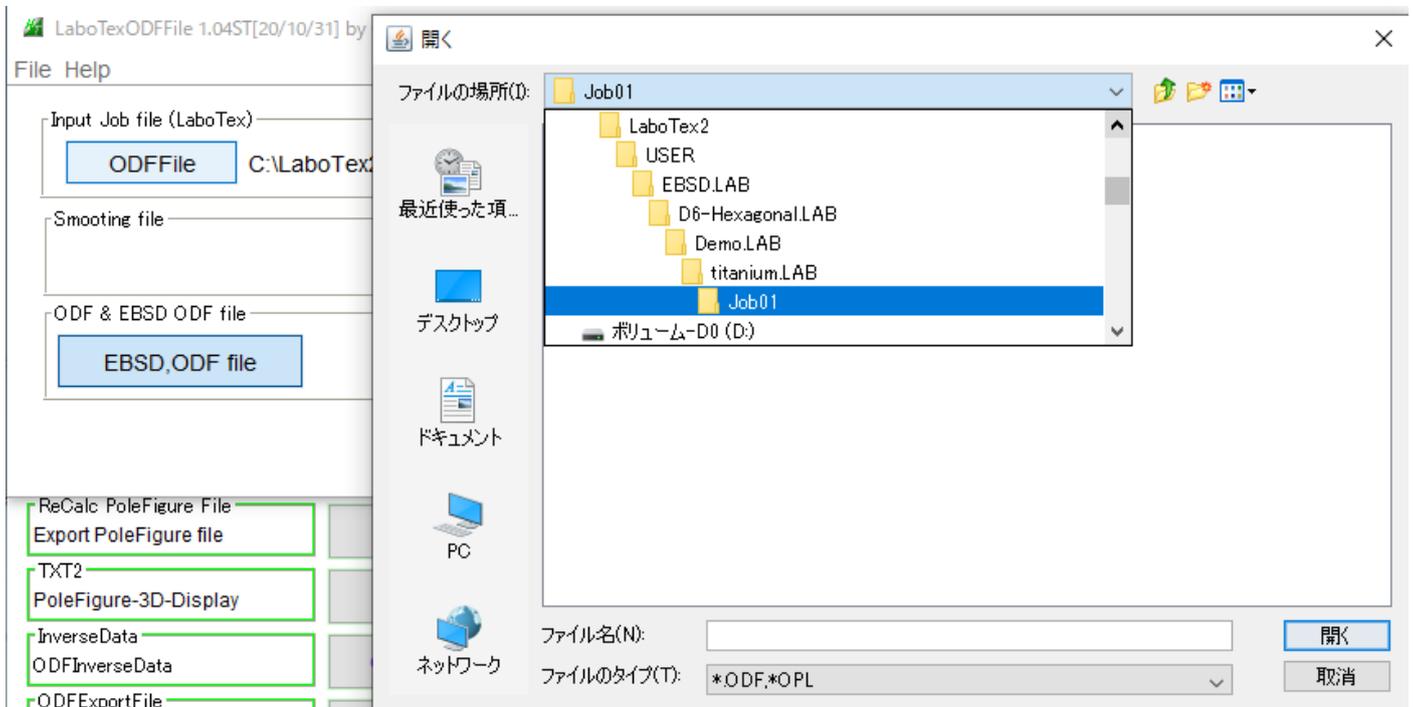
3. 2 ODF図の平滑化

E B S Dでは、測定範囲が狭いため、粒径が大きいとODF図は粗くなります。

L a b o T e xではODF図の平滑化はサポートしていないため、外部で平滑化し読み込む

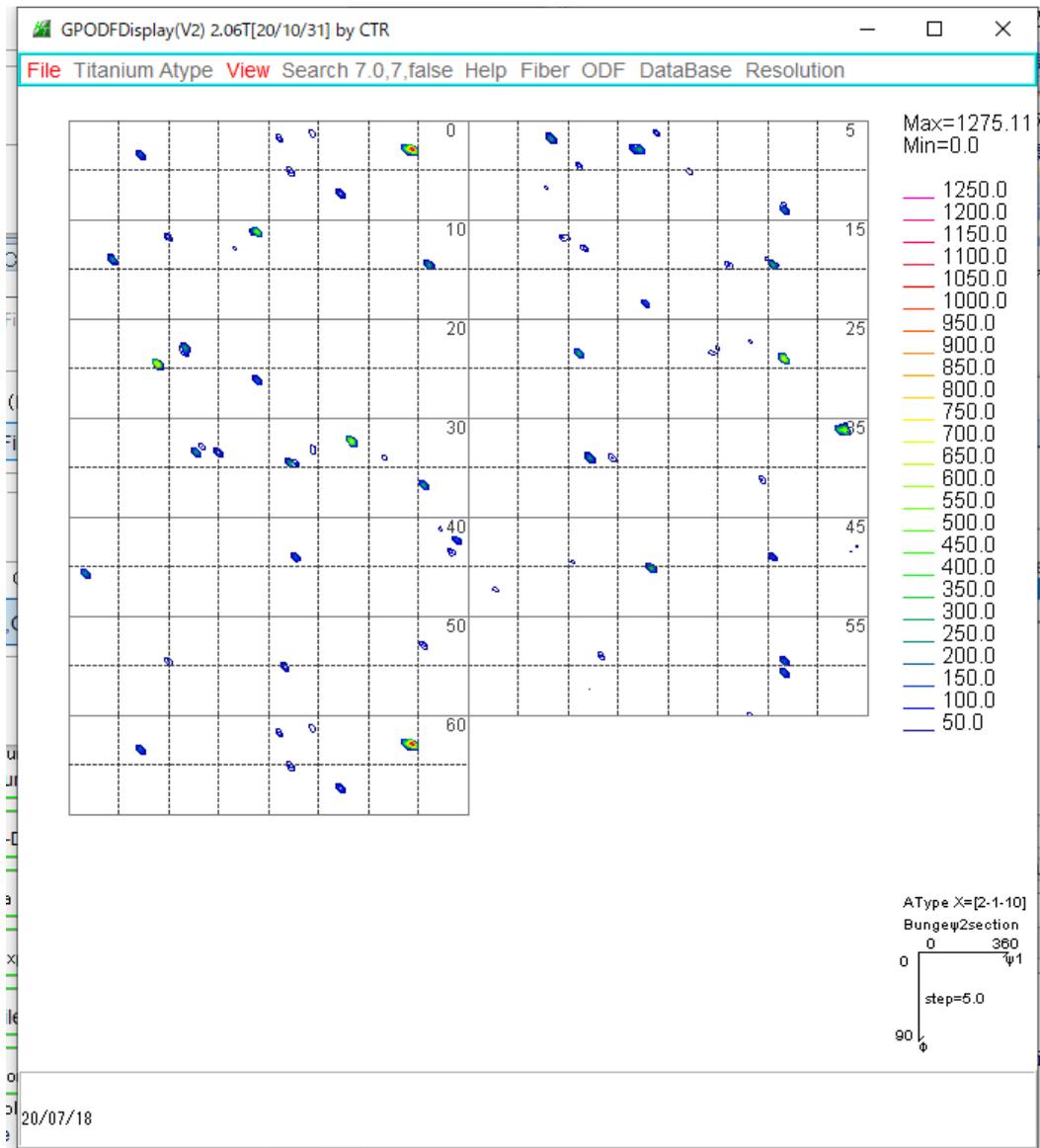
詳しくは、L a b o T e x O D F F i l eソフトウェア説明書を参考にしてください。

以下に手順を説明します。

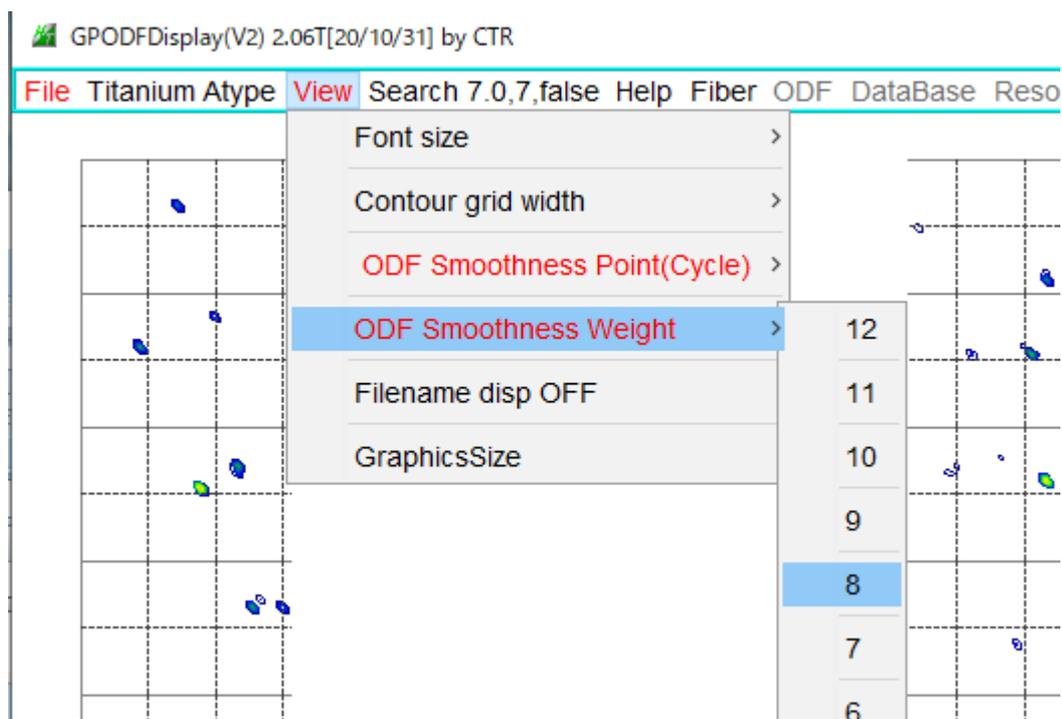


L a b o T e xで作成されたJ o b 1のtitanium.ODFを読み込む

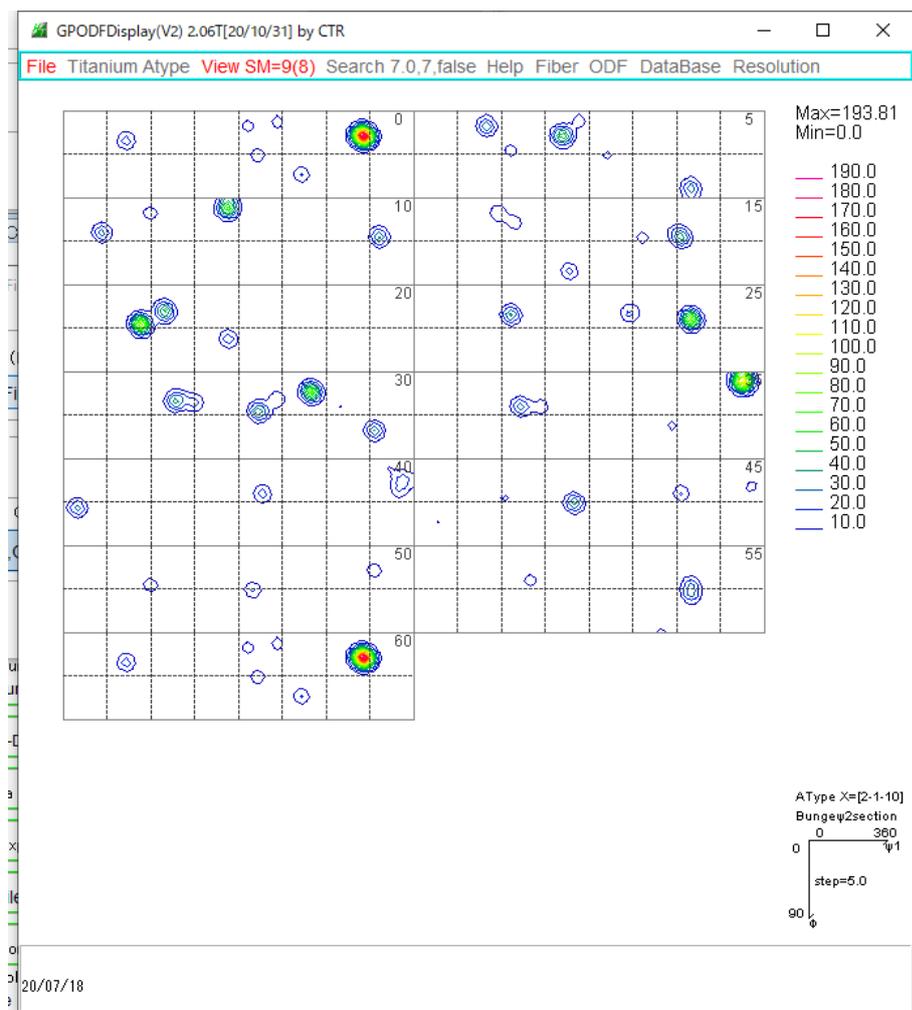
ODF 図が表示される



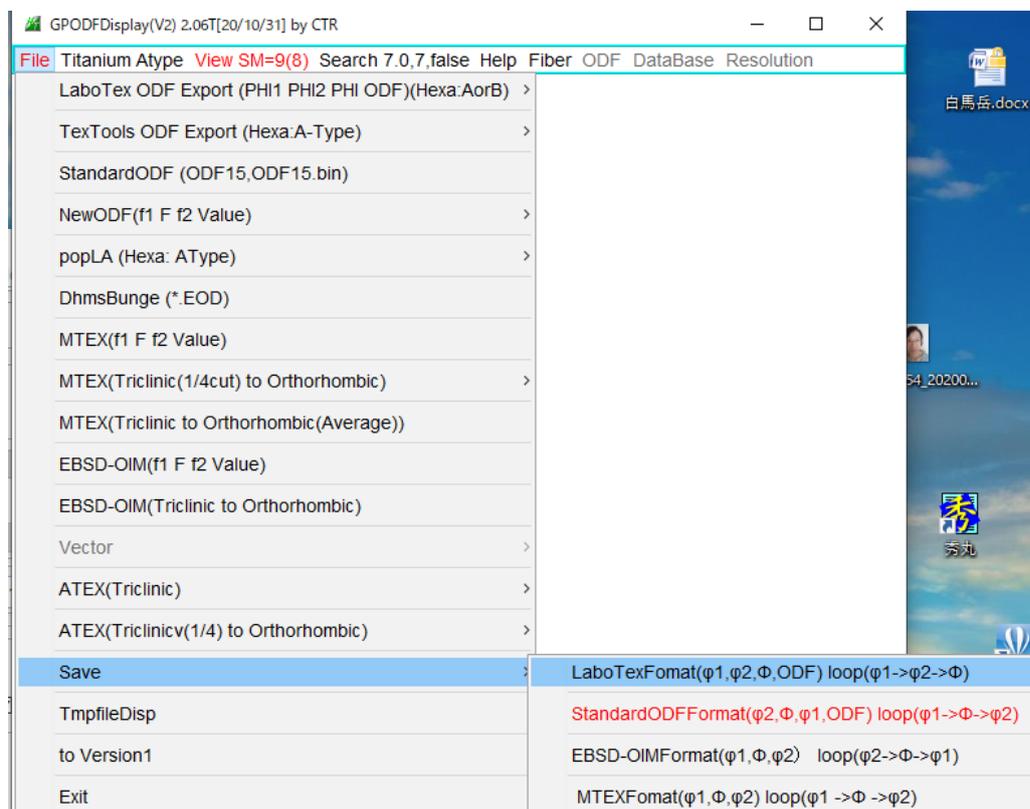
平滑化を行う



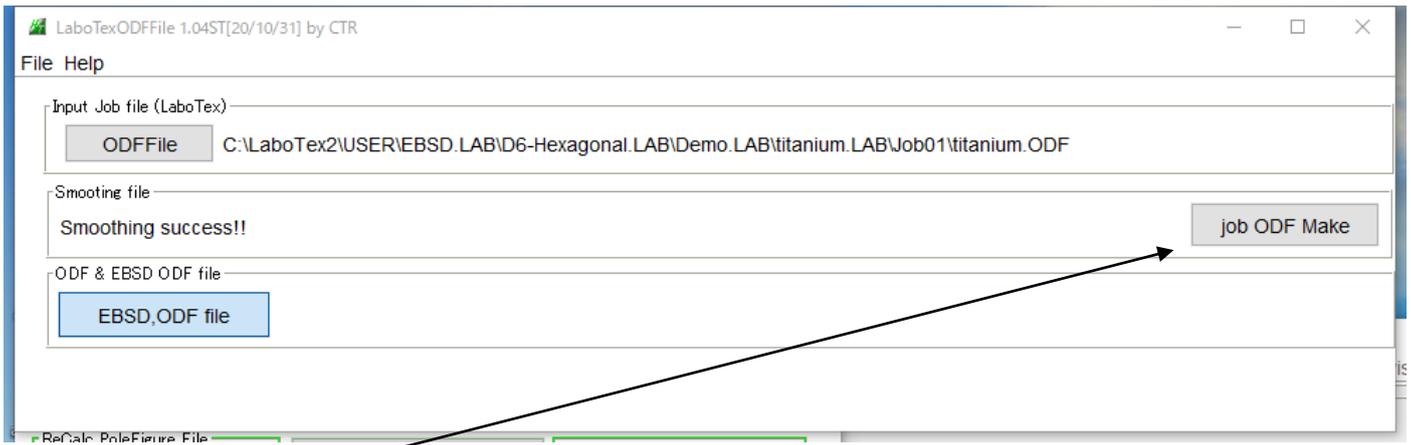
平滑化された ODF 図



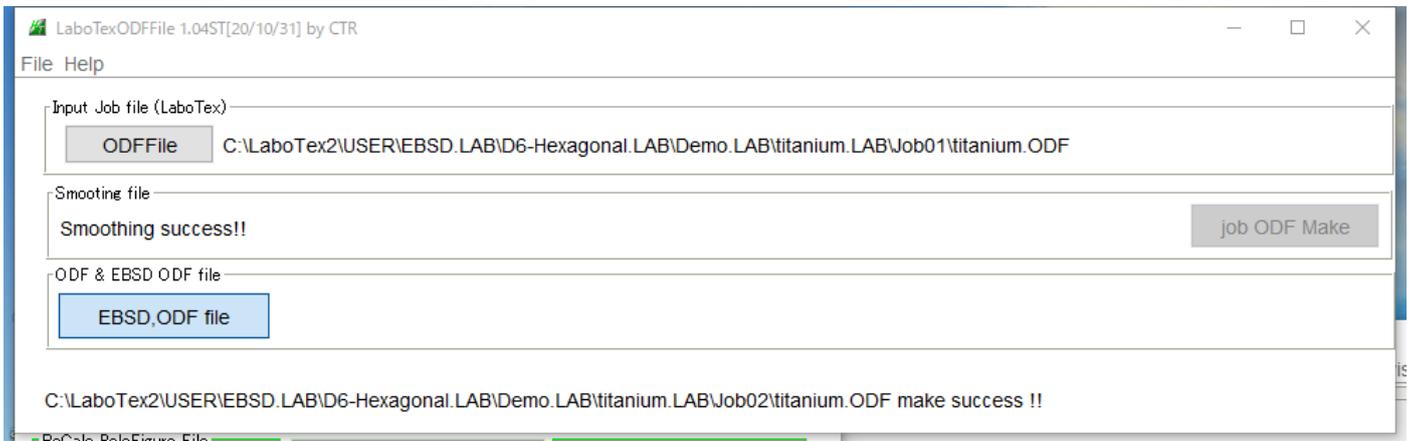
平滑化データ save



選択で、LaboTexODFFileに平滑化されたODFファイルが表示



j o bファイルを作成



L a b o T e x 管理化の j o b 2 が新たに作成される

3. 3 平滑化データをLaboTexに表示 job 1 と平滑化された job 2 を表示

