ＥＢＳＤ（ＯＩＭ）データのＯＤＦ解析

２０１５年０８月０４日

ＨｅｌｐｅｒＴｅｘＯｆｆｉｃｅ
山田　義行
odftex@ybb.ne.jp

概要

最近、XRD の ODF 解析として、LaboTex,TexTools,StandardODF を購入され、各種解析を行うケースがあります。ODF 解析の手法により、解析結果が異なる事から、複数の ODF 解析を試されるケースが増えてきています。

LaboTex と TexTools は同じ ADC 解析手法を採用されているが、解析結果は異なります。

LaboTex は入力データのままで、あるが、TexTools は ADC+Hermonic のような結果になります。

今回、TSL 様から供給して頂いた EBSD 測定データ（Ang）を LaboTex、TexTools に入力しその比較を行ってみます。

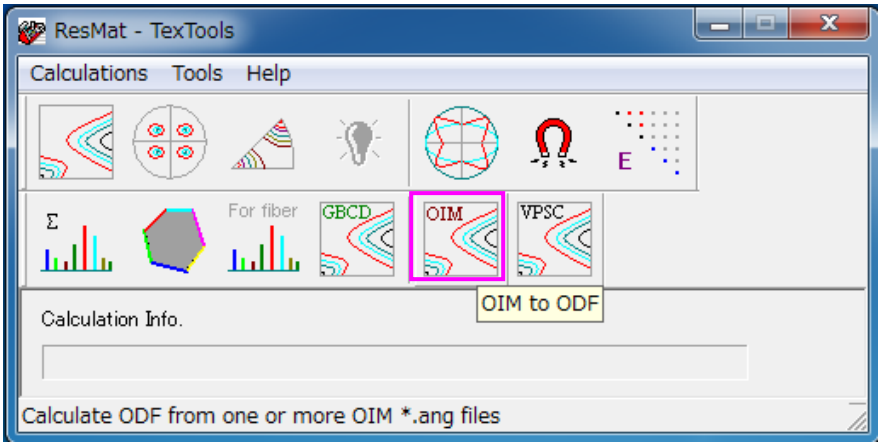
入力は、TexTools は直接読み込み、LaboTex は、CTR パッケージの EBSDtoLaboTex ソフトウエアを介して行う。

入力データ

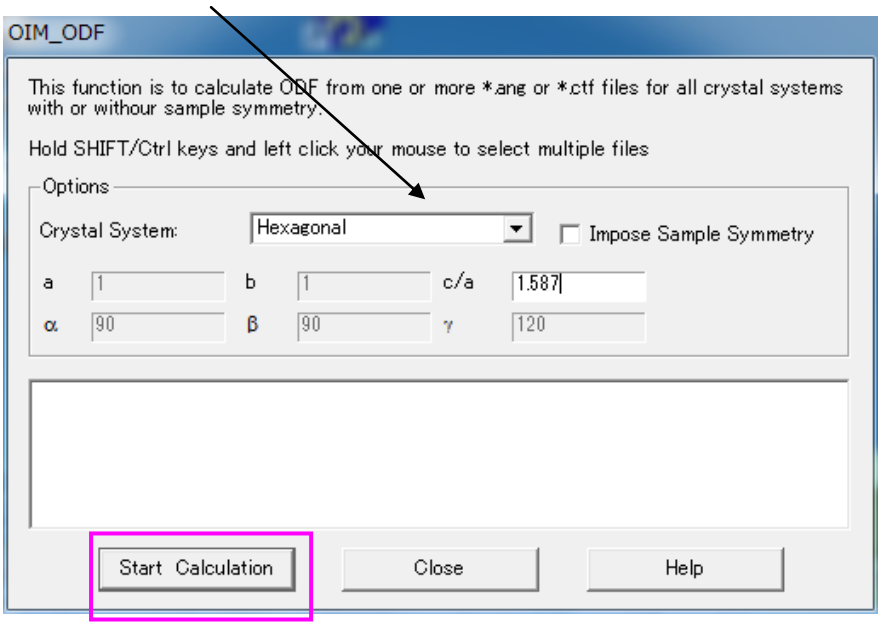
TSL 社、ANG データ、25,145KB データ

```
# TEM_PIXperUM          1.000000
# x-star                0.481100
# y-star                0.647000
# z-star                0.564700
# WorkingDistance       15.000000
#
# Phase 1
# MaterialName          Titanium (Alpha)
# Formula       Ti
# Info
# Symmetry              62
# LatticeConstants      2.950 2.950 4.680  90.000  90.000 120.000
# NumberFamilies        8
# hklFamilies            1  0  0 1 0.000000 1
# hklFamilies            0  0  2 1 0.000000 1
# hklFamilies            1  0  1 1 0.000000 1
# hklFamilies            1  0  2 1 0.000000 1
# hklFamilies            1  1  0 1 0.000000 1
# hklFamilies            1  0  3 1 0.000000 1
# hklFamilies            1  1  2 1 0.000000 1
# hklFamilies            2  0  1 1 0.000000 1
# Categories0 0 0 0 0
#
# GRID: HexGrid
# XSTEP: 2.000000
# YSTEP: 1.732051
# NCOLS_ODD: 501
# NCOLS_EVEN: 500
# NROWS: 578
#
# OPERATOR:     Administrator
#
# SAMPLEID:
#
# SCANID:
#
  3.93910   1.84910   4.91315      0.00000      0.00000  377.4  0.006  0      1  1.973
  1.48585   0.98494   5.63135      2.00000      0.00000  356.9  0.006  0  32767  2.446
  3.83560   0.94878   3.65601      4.00000      0.00000  350.2  0.012  0  15859  2.173
  3.05284   0.94230   1.30465      6.00000      0.00000 1393.3  0.794  0  12933  0.652
  3.04085   0.94468   1.31030      8.00000      0.00000 1220.0  0.721  0   8999  0.901
  3.04811   0.93653   1.30866     10.00000      0.00000  953.5  0.782  0   9258  0.679
  2.89880   0.81277   0.95428     12.00000      0.00000  566.7  0.261  0  17246  1.689
  0.88750   2.33078   0.00287     14.00000      0.00000  857.8  0.739  0  18139  0.915
  4.04228   0.80403   1.04755     16.00000      0.00000 1258.6  0.642  0  22267  0.600
```

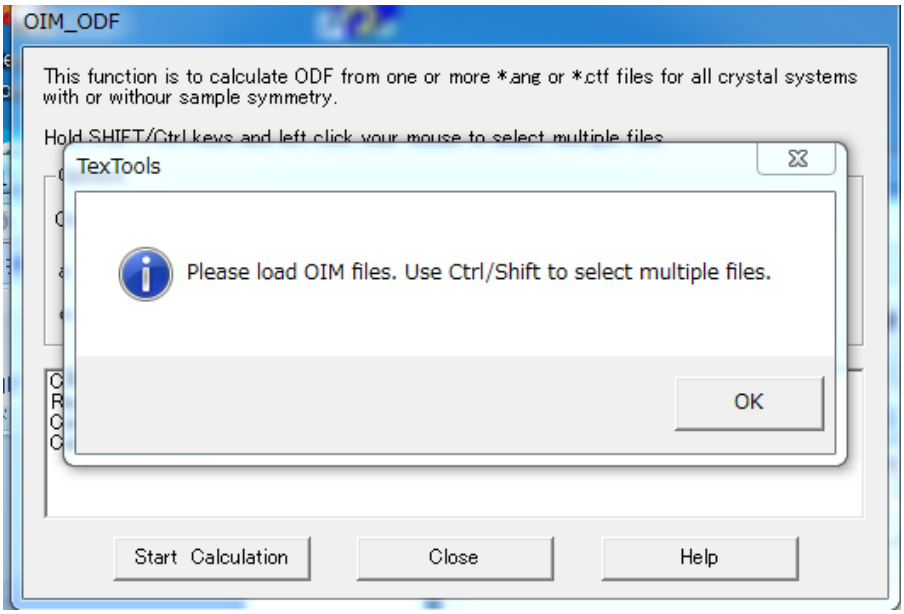
TexTools のデータ読み込み



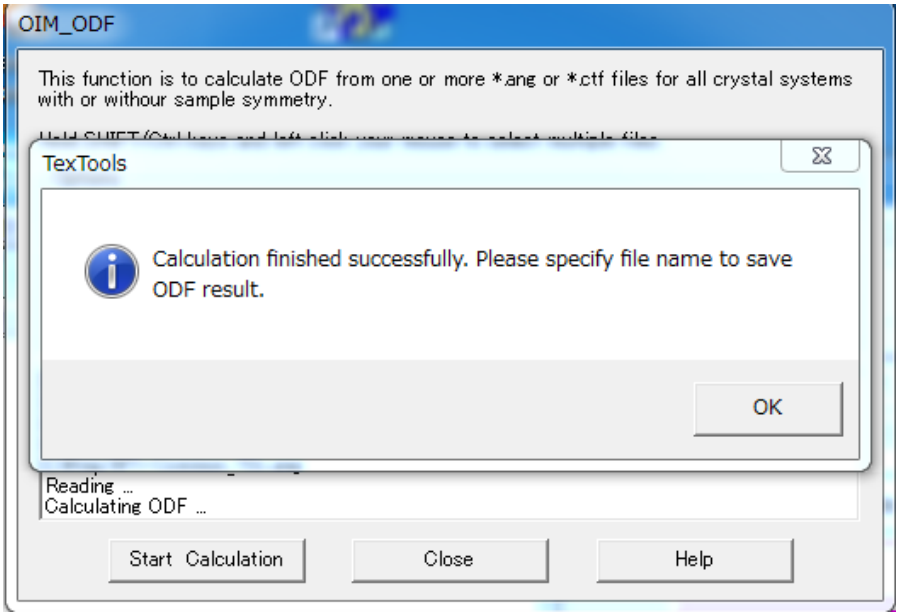
Titanium の格子定数を入力

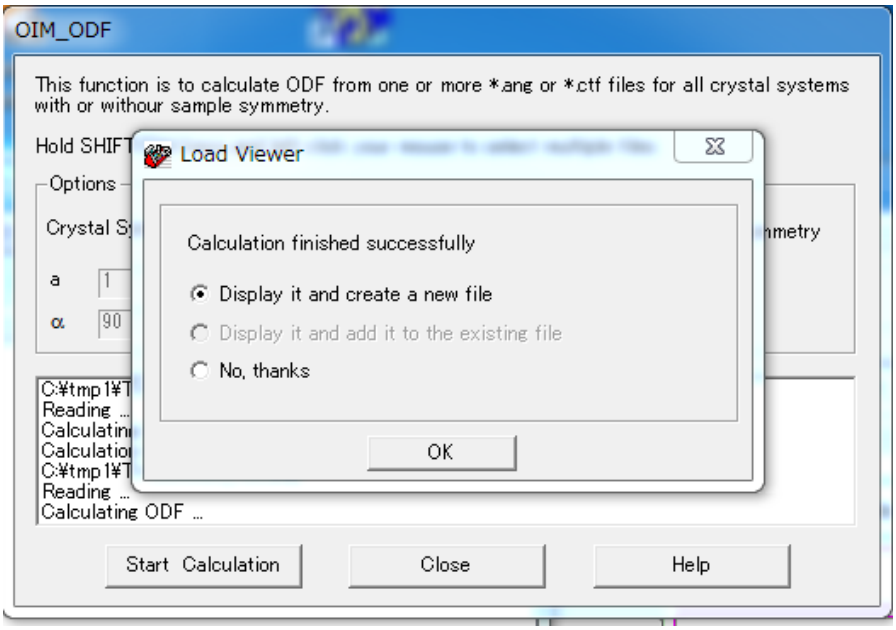


Ang ファイルを選択

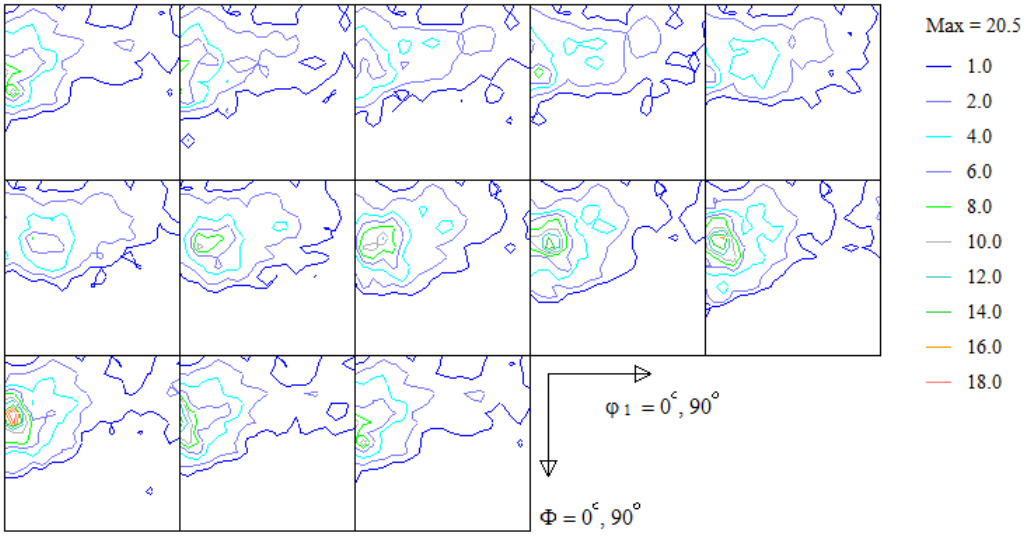


ＯＤＦ解析結果ファイルを指定





ＯＤＦ解析結果が表示される



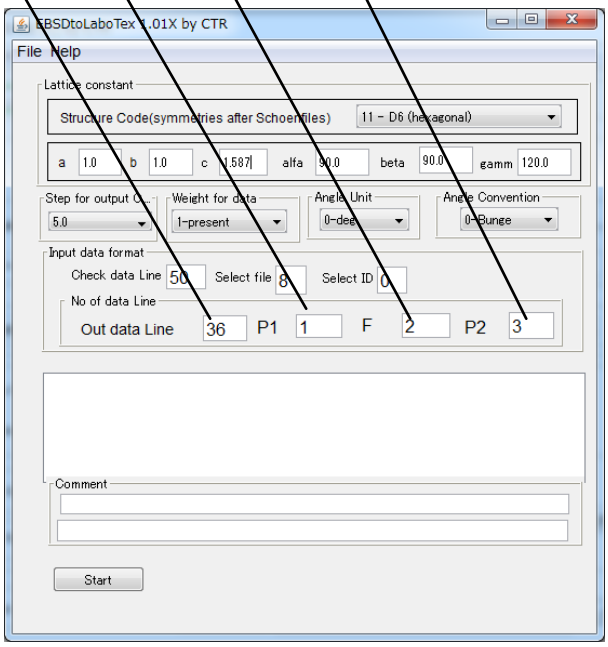
laboTex のデータの扱い

LaboTex では、Ang データを Sor データに変換を行って LaboTex で読み込む

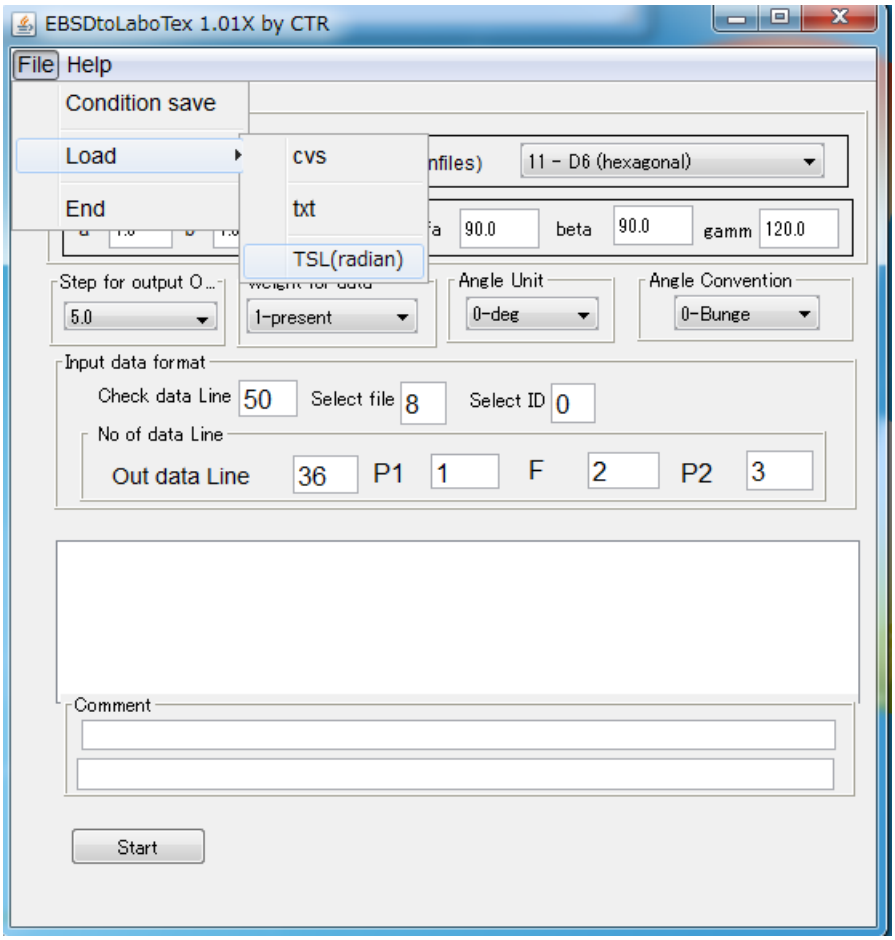
Ang データの Format を調べる

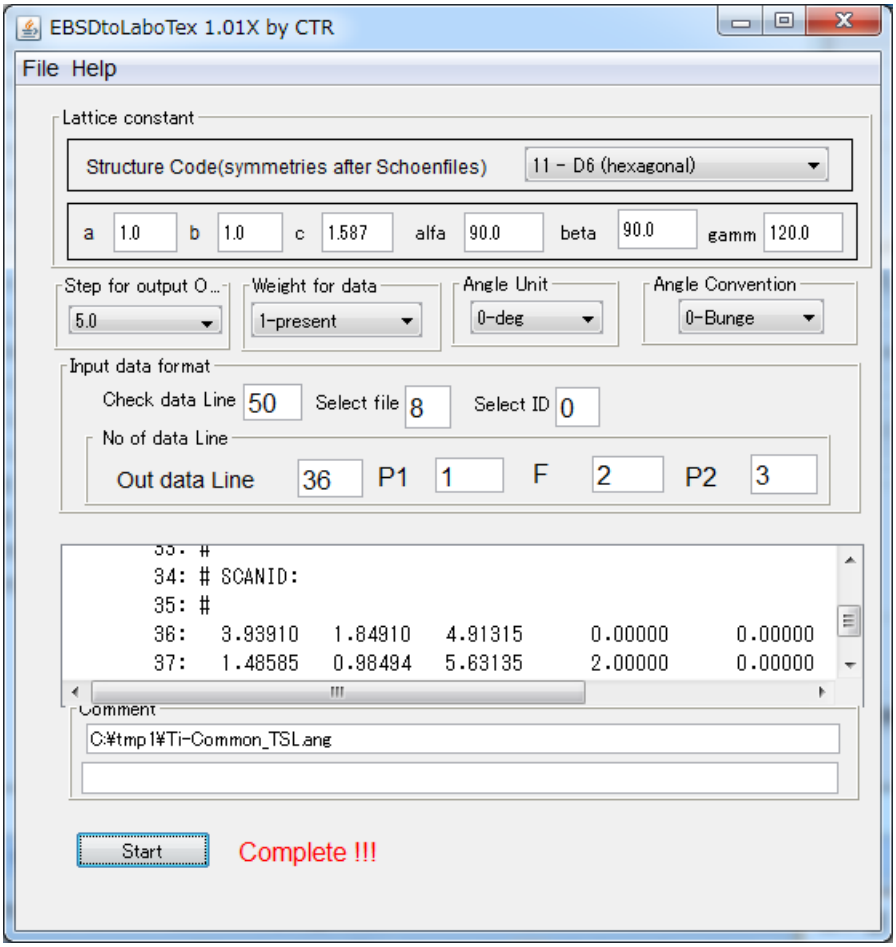
```
 1 # TEM_PIXperUM          1.000000↓
 2 # x-star                0.481100↓
 3 # y-star                0.647000↓
 4 # z-star                0.564700↓
 5 # WorkingDistance       15.000000↓
 6 #↓
 7 # Phase 1↓
 8 # MaterialName          Titanium (Alpha)↓
 9 # Formula        Ti↓
10 # Info           ↓
11 # Symmetry              62↓
12 # LatticeConstants      2.950 2.950 4.680  90.000  90.000 120.000↓
13 # NumberFamilies        8↓
14 # hklFamilies            1  0  0 1 0.000000 1↓
15 # hklFamilies            0  0  2 1 0.000000 1↓
16 # hklFamilies            1  0  1 1 0.000000 1↓
17 # hklFamilies            1  0  2 1 0.000000 1↓
18 # hklFamilies            1  1  0 1 0.000000 1↓
19 # hklFamilies            1  0  3 1 0.000000 1↓
20 # hklFamilies            1  1  2 1 0.000000 1↓
21 # hklFamilies            2  0  1 1 0.000000 1↓
22 # Categories0 0 0 0 0 ↓
23 #↓
24 # GRID: HexGrid↓
25 # XSTEP: 2.000000↓
26 # YSTEP: 1.732051↓
27 # NCOLS_ODD: 501↓
28 # NCOLS_EVEN: 500↓
29 # NROWS: 578↓
30 #↓
31 # OPERATOR:     Administrator↓
32 #↓
33 # SAMPLEID:     ↓
34 #↓
35 # SCANID:       ↓
36 #↓
37  3.93910   1.84910   4.91315      0.00000      0.00000  377.4  0.006  0      1
38 1 973 ↓
```

Out dataline に読み飛ばす行数を指定、φ１、Φ、φ２の並びを指定する。

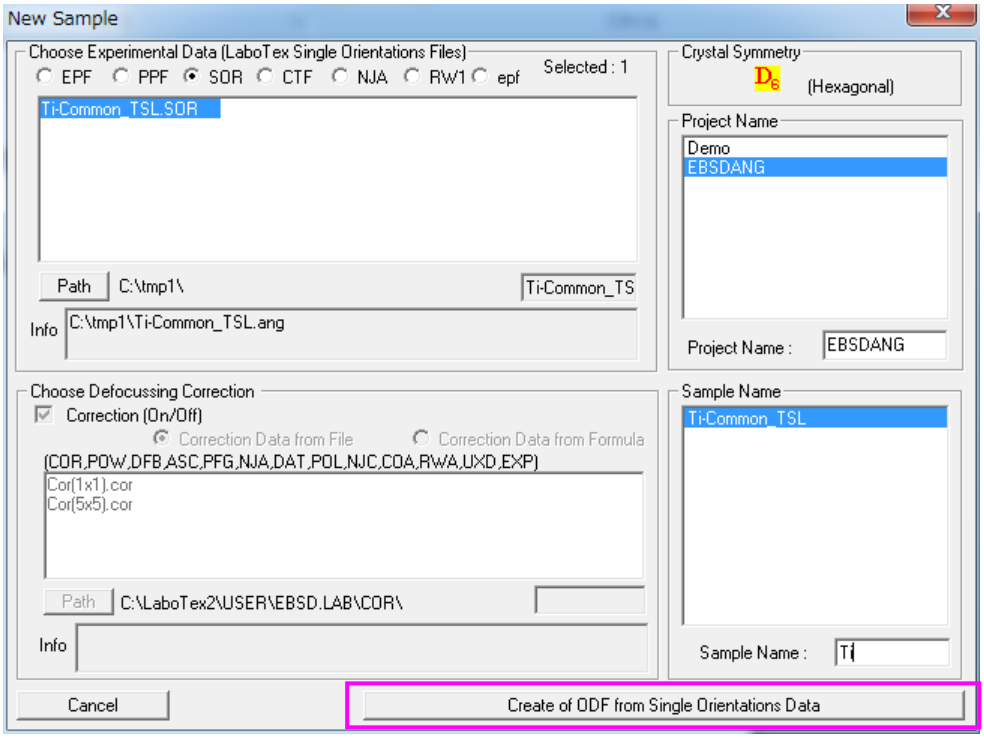


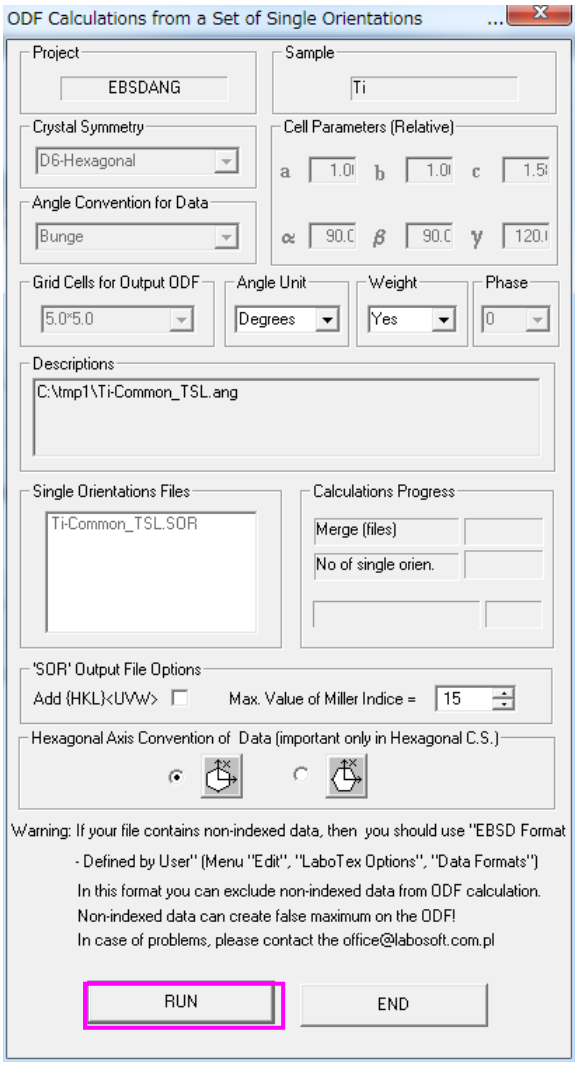
入力 Ang データを選択

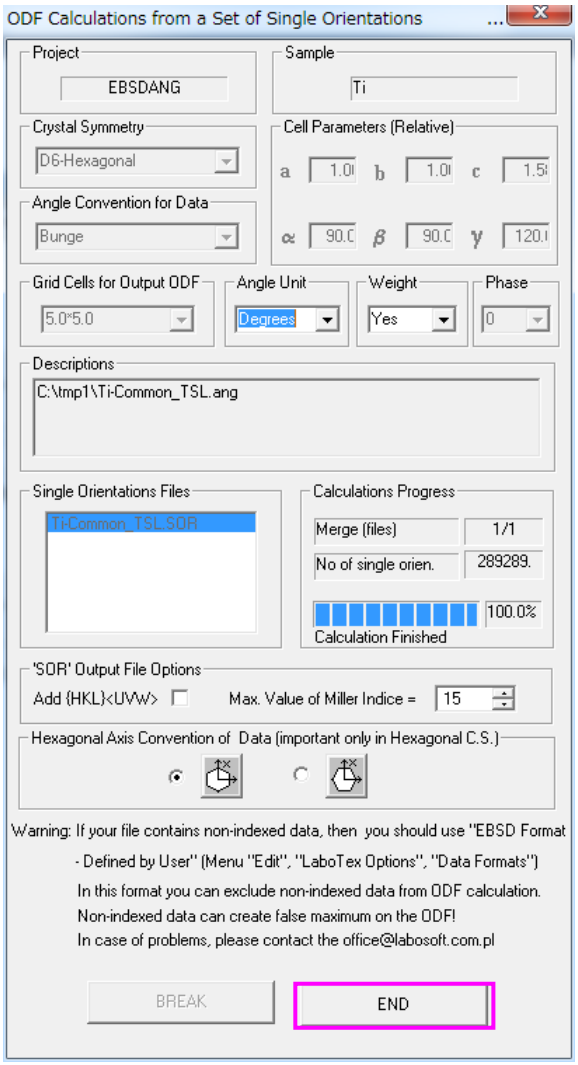




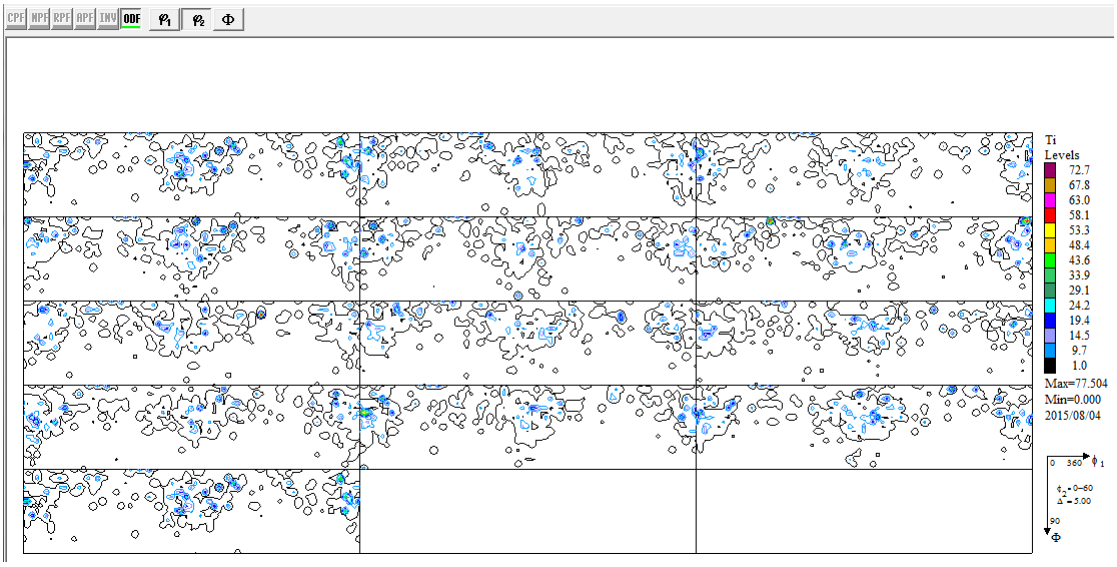
LaboTex で SOR データ読み込み







ODF 解析結果



ODF Triclinic->Orthorombic