

ODF Volume Fraction 結果の残差評価

LaboTexでは入力極点図から解析されたODF図はjob 1に登録され、Volume Fraction計算されたODF図はjob 2に登録される。

job 1のODF図とjob 2のODF図の残差をjob 3に登録する。

2019年08月10日

HelperTex Office

概要

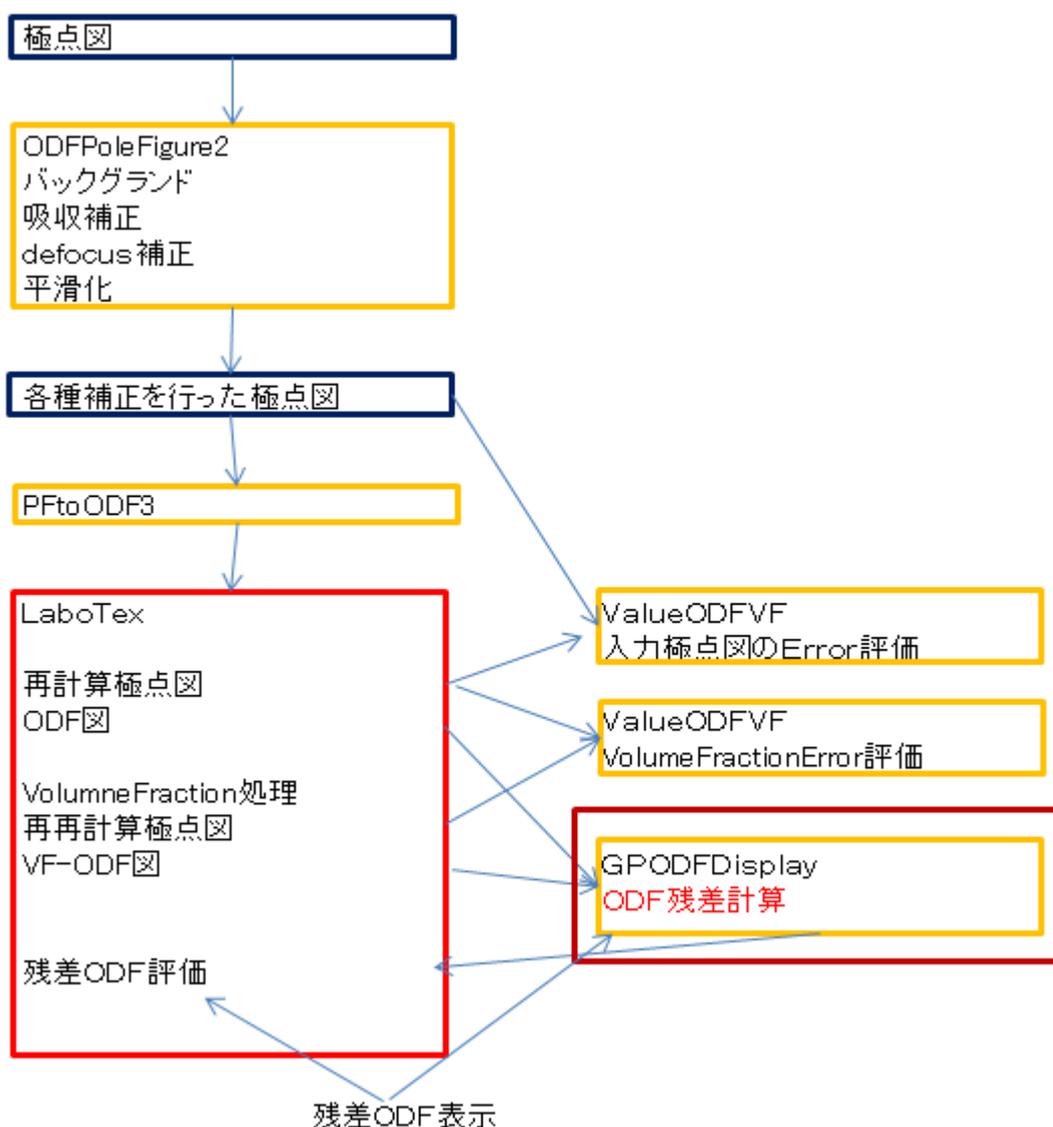
XRDで測定された極点図からODDF解析を行うと、再計算極点図と入力極点図から入力極点図のError評価が行える。

$$RP_{\{hkl\}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left| \frac{\{PF_{exp.}\}_i - \{PF_{calc.}\}_i}{\{PF_{exp.}\}_i} \right| \cdot 100\%$$

更に、計算されたODF図からVolumeFractionを計算すると、再々計算極点図と極点図からVolumeFractionErrorが計算される。

この時の残差ODF図が気になります。

まずは、残差ODF図の表示を考えてみます。



既存CTRソフトウェアで実現

Soft-index

	LaboTexODFFile	1.04S	18/08/11	LaboTexで扱っているODFデータの平滑化を実現
--	--------------------------------	-------	----------	----------------------------

CTR-soft-DOC2

2017/01/24	LaboTexで計算したEBSDデータのODF図等の平滑化
------------	---

Soft-index

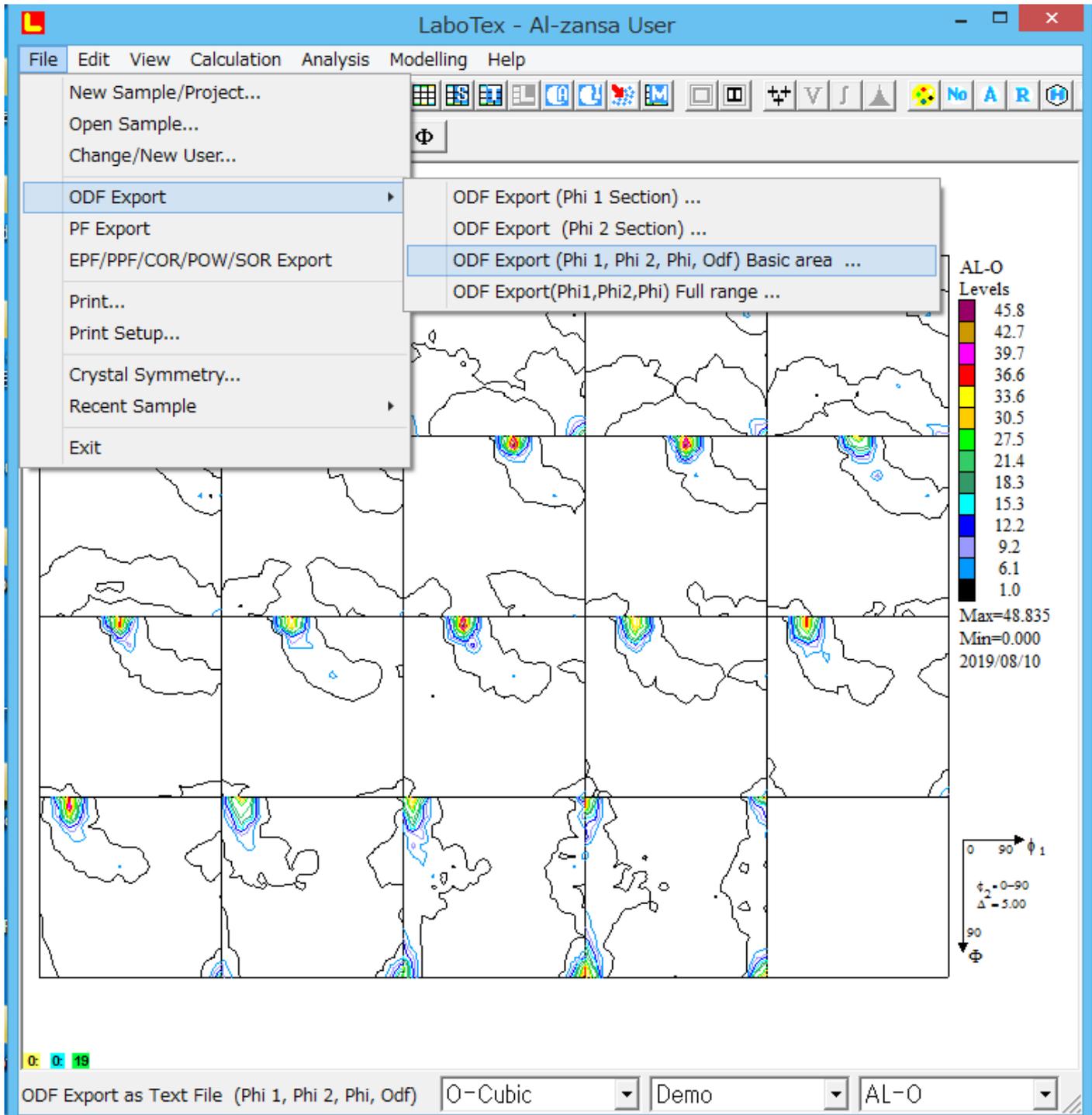
074	CompareODF	1.04S	17/09/10	LaboTexのODF図Exportデータの差をODF図で表現 ODFDisplay2(Ver1.30)対応
-----	----------------------------	-------	----------	---

を組み合わせる。

手順

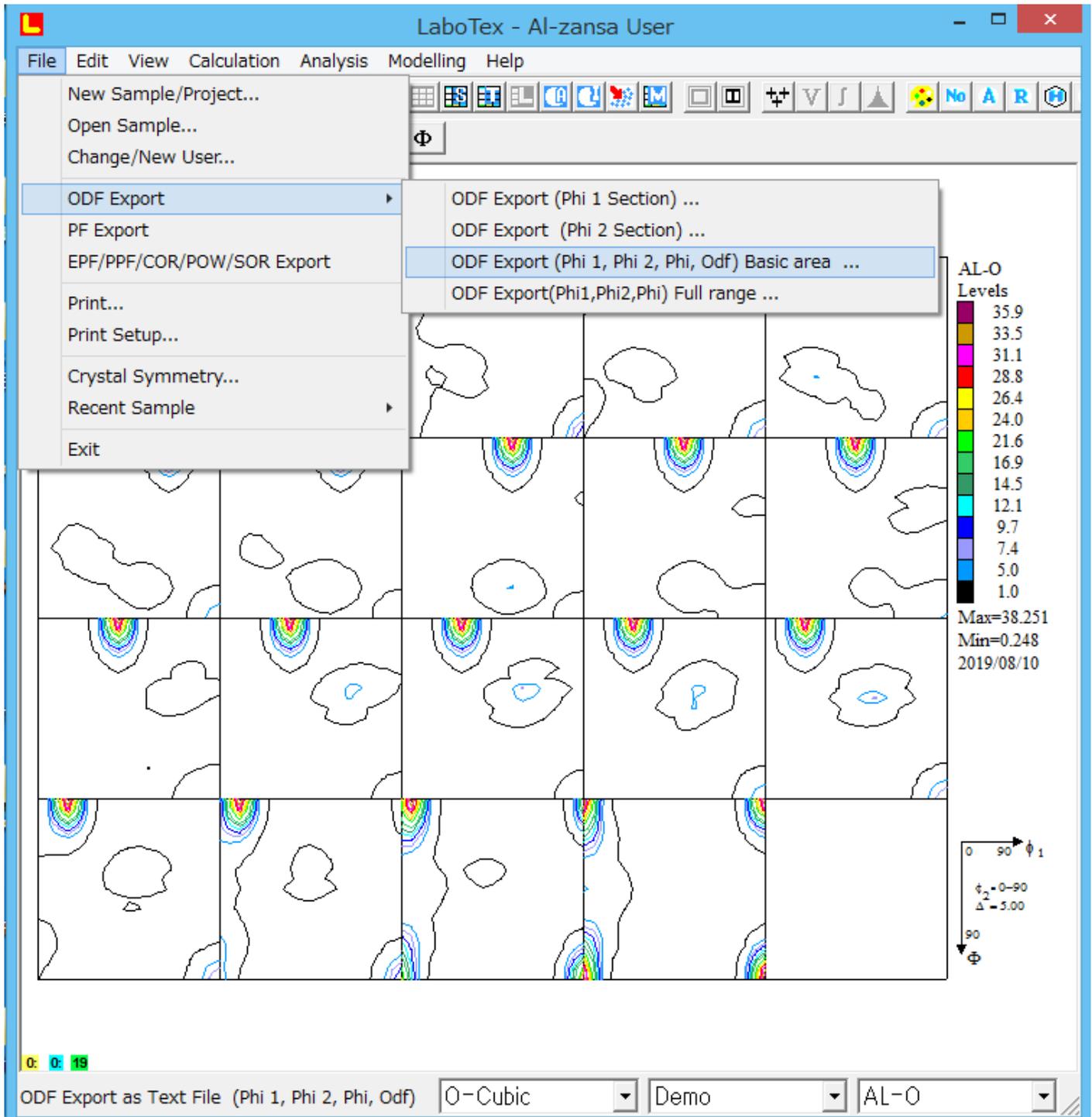
1. LaboTexでODF解析し、ODF図のExport
2. LaboTexでODF解析結果から VolumeFraction からODF図をExport (ODF-VF)
3. CompareODFでExportされているODF図、ODF-VF図の差を計算し
ファイル作成 (残差ODF図)
4. LaboTexODFFileでLaboTexのjobファイルを読み込み
GPODFDisplayで表示をexit
LaboTexODFFileのEBSD部で残差ODF図を読み込み
jobファイルを作成
5. LaboTexで作成されたjobファイルを確認

1. LaboTexでODF解析し、ODF図のExport



ODF図のExport

2. LaboTexでODF解析結果から VolumeFraction からODF図をExport (ODF-VF)

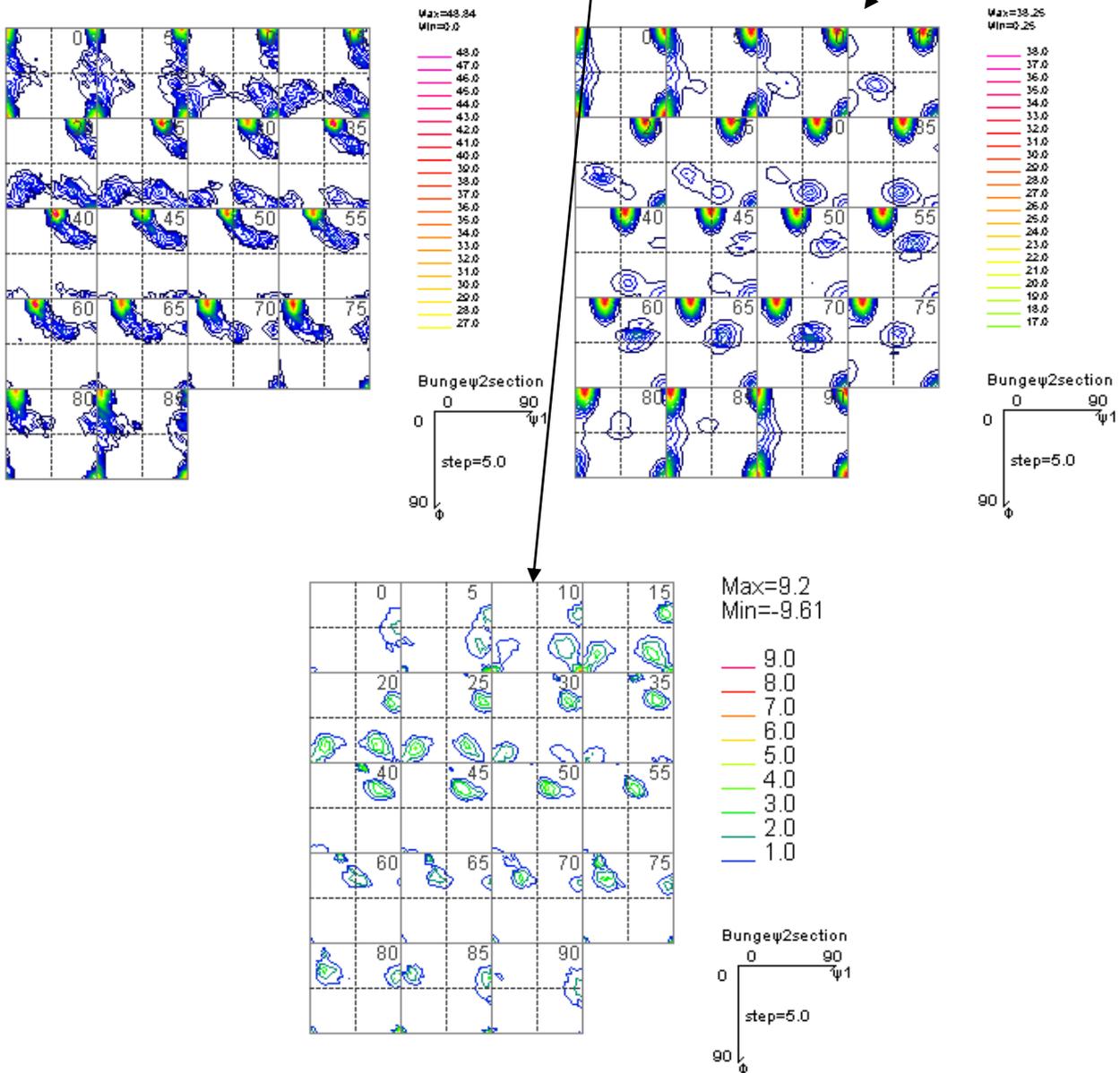
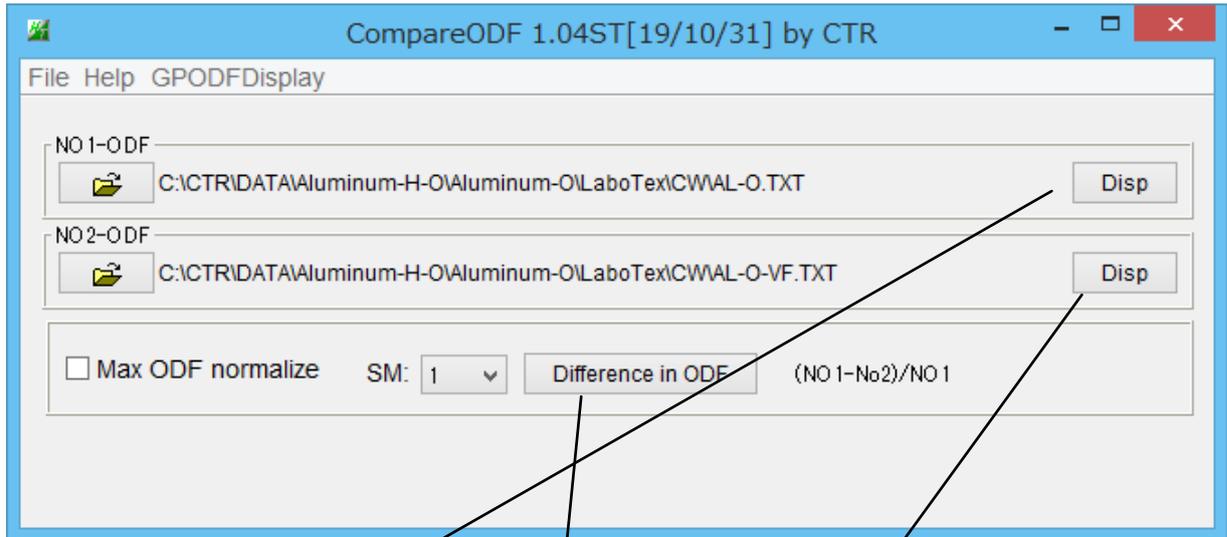


ExportされたODFファイル

Aluminum-H-O ▶ Aluminum-O ▶ LaboTex ▶ CW

名前	更新日時	種類	サイズ
AL-O.epf	2019/08/10 16:05	Exchange Certifi...	35 KB
AL-O.TXT	2019/08/10 16:14	テキスト文書	275 KB
AL-O-VF.TXT	2019/08/10 16:13	テキスト文書	275 KB

3. CompareODFでExportされているODF図、ODF-VF図の差を計算し
ファイル作成 (残差ODF図)

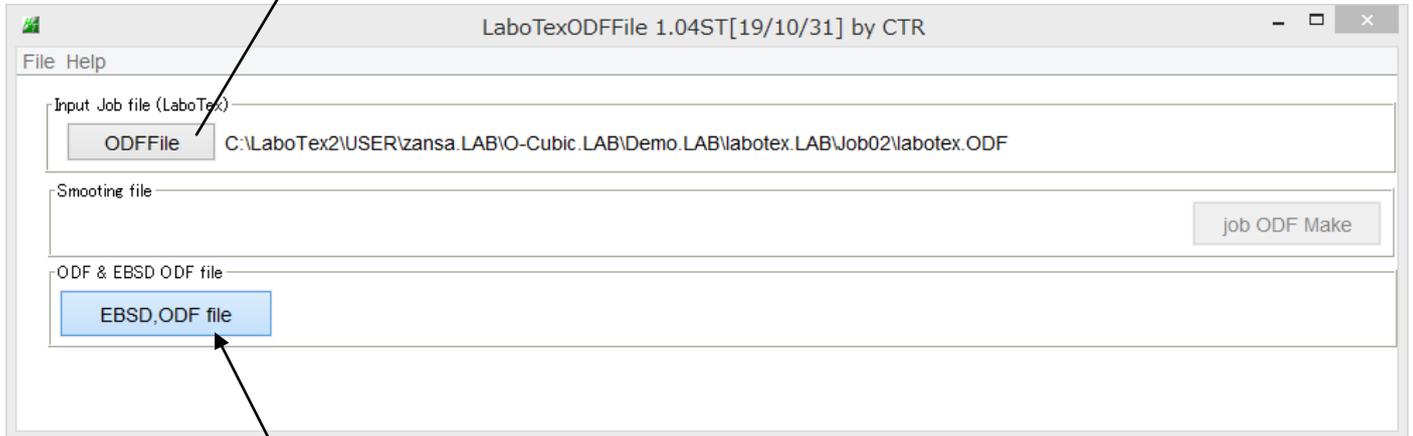


残差ODF図

4. LaboTexODFFileでLaboTexのjobファイルを読み込み

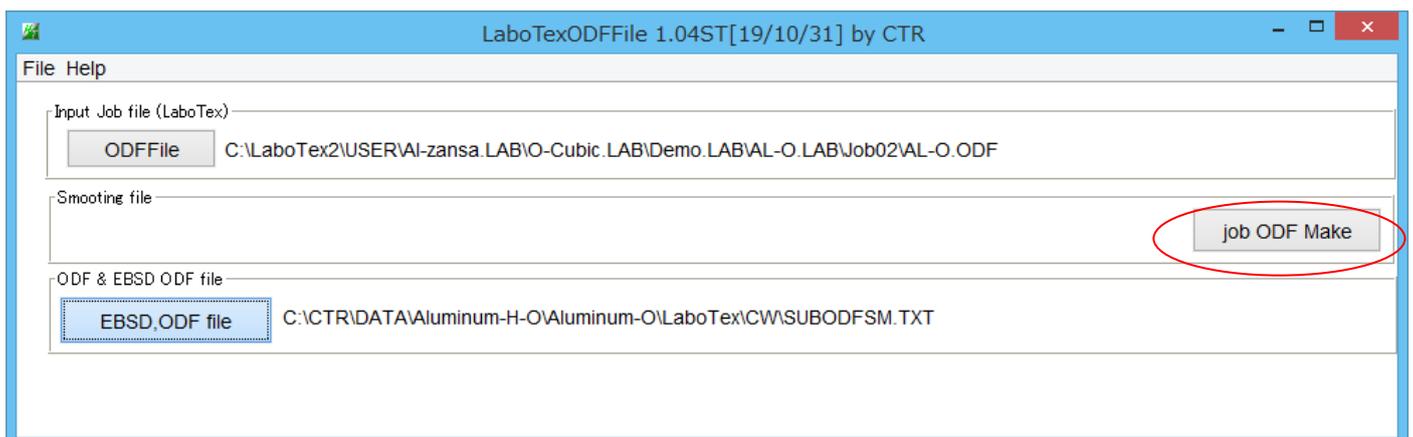
LaboTex2 > USER > AI-zansa.LAB > O-Cubic.LAB > Demo.LAB > AL-O.LAB > Job02

名前	更新日時	種類	サイズ
AL-O.ODF	2019/08/10 16:12	OpenDocument ...	27 KB
AL-O.POD	2019/08/10 16:13	POD ファイル	2 KB



ODFファイルを選択するとGPODFDisplayに表示されるがexitし
残差ODF図を読み込み、すぐにsaveする。

Save	LaboTexFormat($\varphi_1, \varphi_2, \Phi, \text{ODF}$) loop($\varphi_1 \rightarrow \varphi_2 \rightarrow \Phi$)
TmpfileDisp	StandardODFFormat($\varphi_2, \Phi, \varphi_1, \text{ODF}$) loop($\varphi_1 \rightarrow \Phi \rightarrow \varphi_2$)
to Version1	EBSD-OIMFormat($\varphi_1, \Phi, \varphi_2$) loop($\varphi_2 \rightarrow \Phi \rightarrow \varphi_1$)
Exit	MTEXFomat($\varphi_1, \Phi, \varphi_2$) loop($\varphi_1 \rightarrow \Phi \rightarrow \varphi_2$)

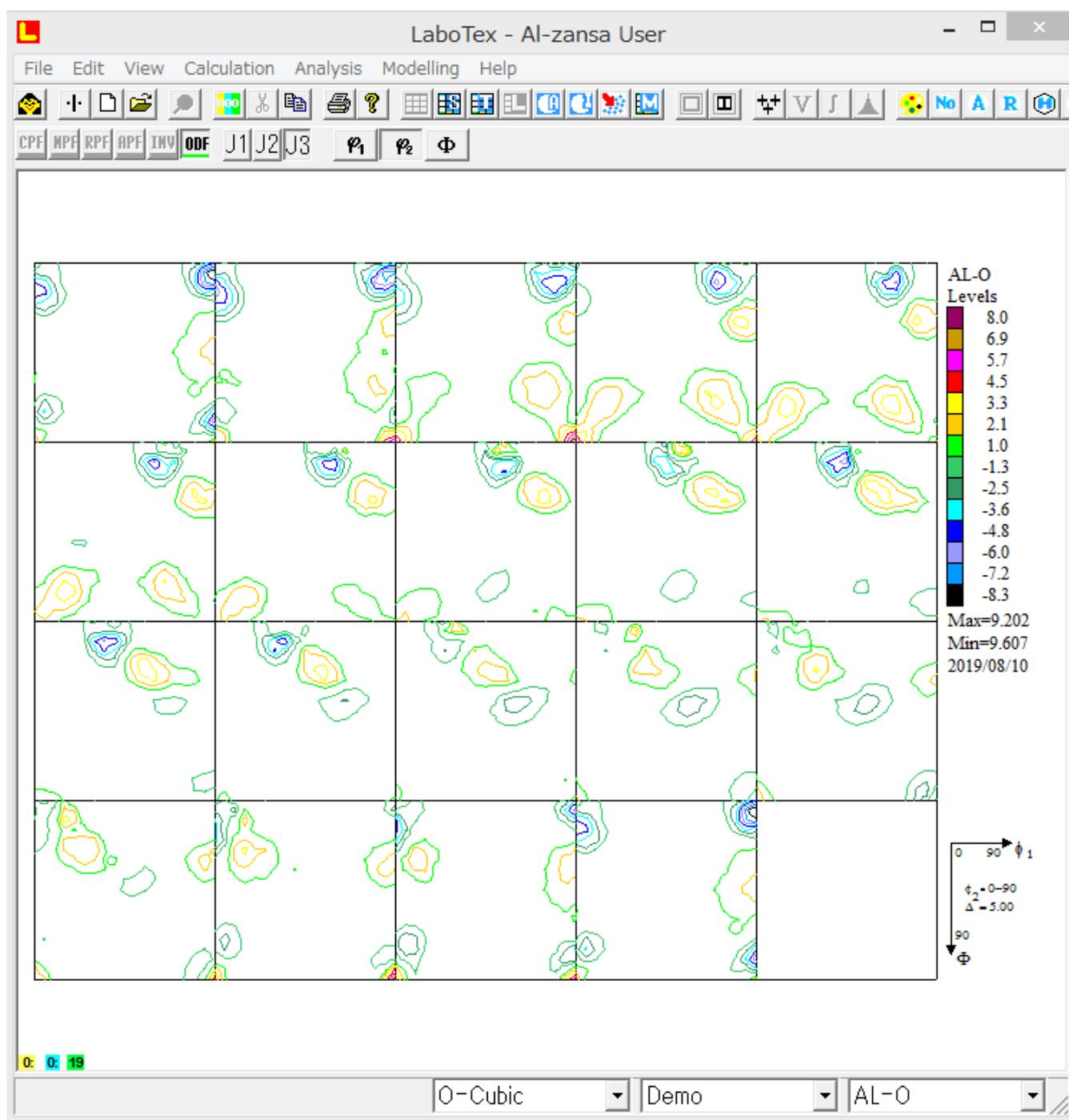


でjobファイルが作成される。

C:\LaboTex2\USER\AI-zansa.LAB\O-Cubic.LAB\Demo.LAB\AL-O.LAB\Job03\AL-O.ODF make success !!

5. LaboTexで確認

j o b 3が作成されている。



残差ODF図から新しい方位を追加してV o l u m e F r a c t i o nを計算する。