

ODF図かGPODFDisplayソフトウェアによるrandom削除

random方位の説明と、ODF図からrandom方位の削除法と
LaboTexにてrandomを含むODF図のVolumeFrcation 求め
更にRandom方位を除いてVolumeFractionの求め方を説明します。

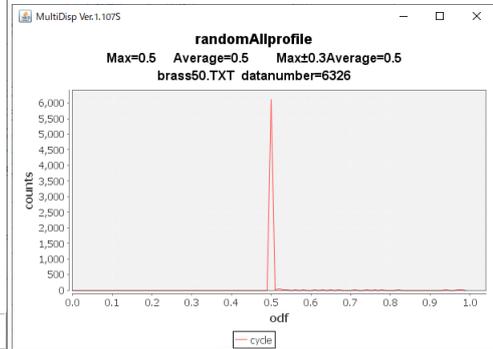
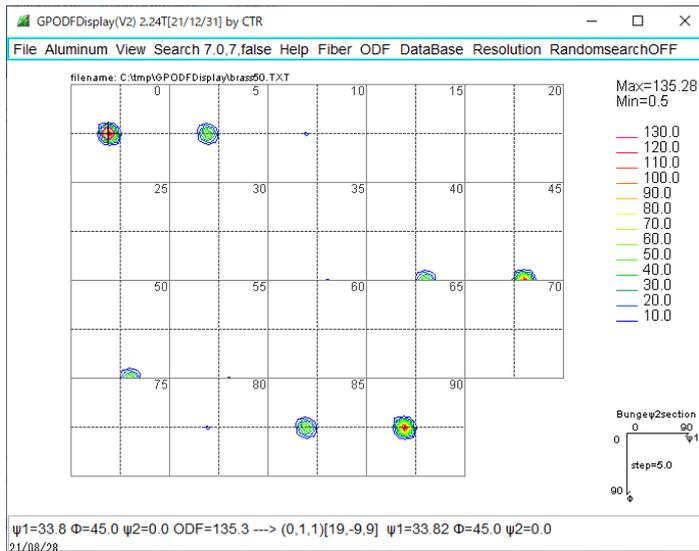
2021年08月30日

HelperTex Office

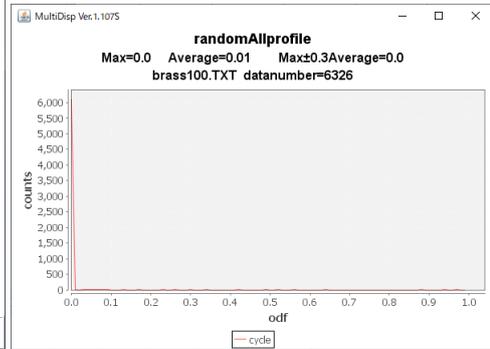
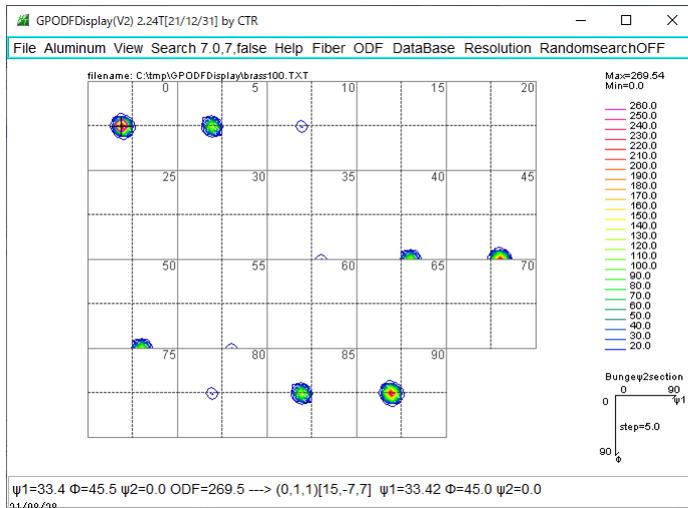
概要

randomは方位密度1.0以下に現れる。

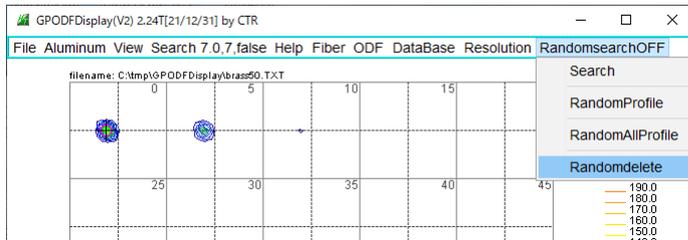
例えばbrass50%+random50%では



brass100%では



Brass50%から random 方位を削除したら brass100%を示すかチェックを行った。



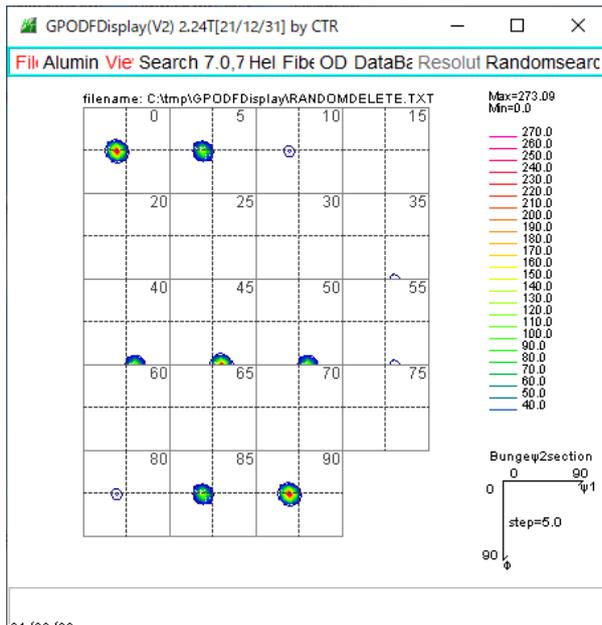
削除する random0.5 を入力し、Delete

Normalize は、削除後の合計方位を削除前と一致させる。

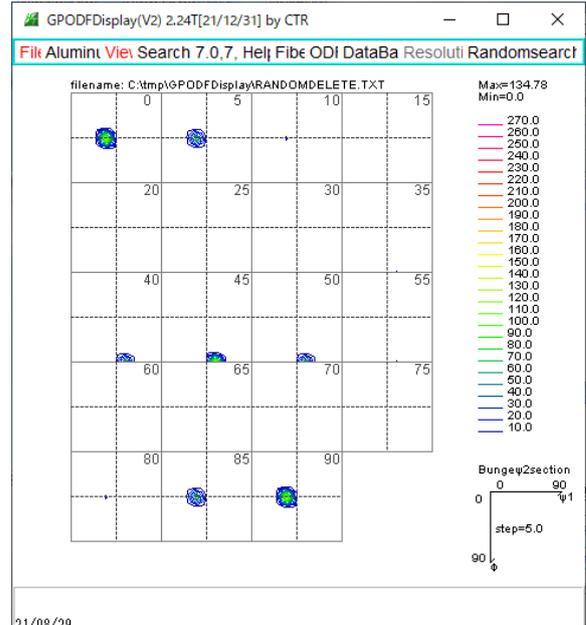
本機能はVer 2.24以降に追加されています。

r a n d o mを削除したODF図

Normalize



Normalize なし



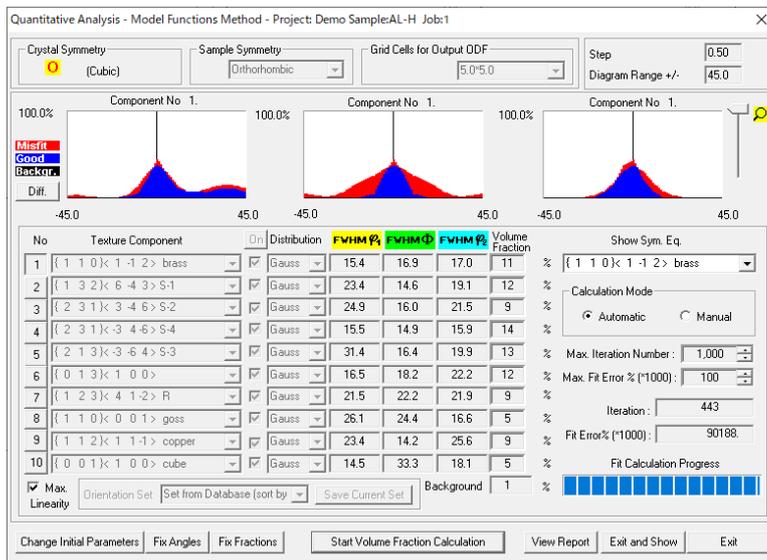
b r a s s 1 0 0 %の最大方位密度は2 6 9 . 5 4、r a n d o m削除は2 7 3 . 0 9ほぼ一致する。

内部計算は、削除する前の合計方位 ZODF、random 削除した合計方位 AODF、
削除したODFをNODFとすると

$$NODF(f_1, F, f_2) = NODF(f_1, F, f_2) * ZODF / AODF$$

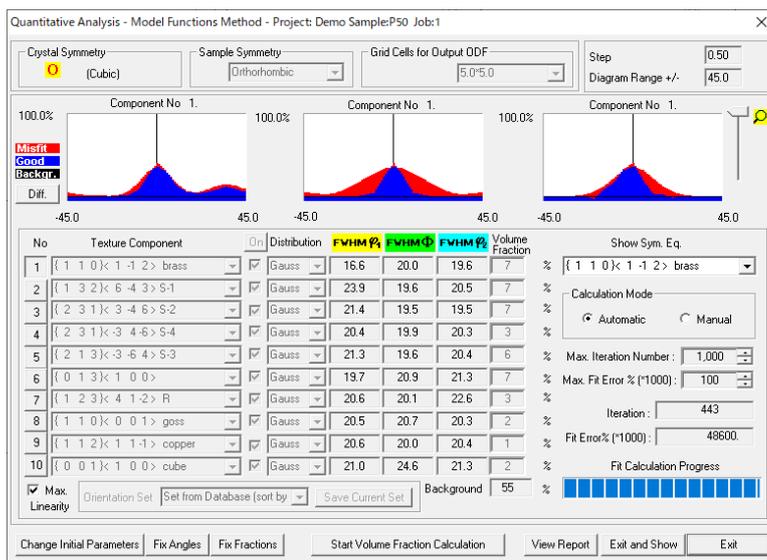
しかし、規格化は方位毎に4 : 2 : 1の比率の方位を r a n d o m削除後、同一倍率で増加させるのは
問題のため、通常規格化なしが妥当

配向データの VolumeFraction



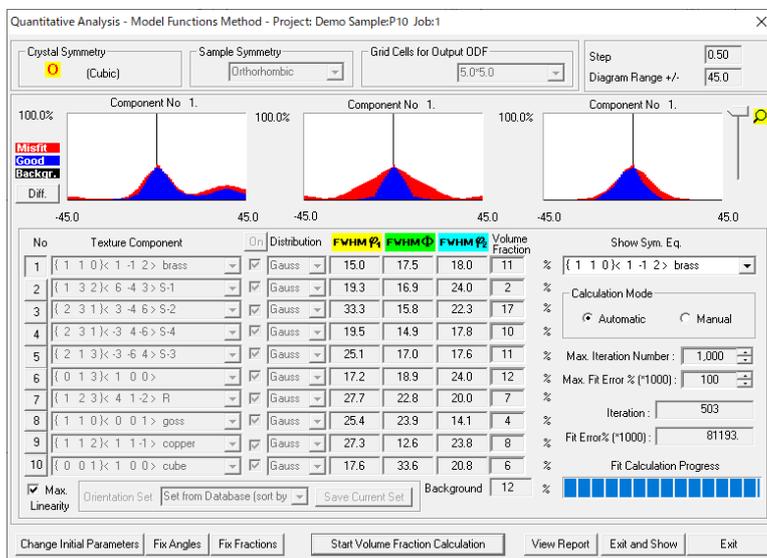
Other 1 %

配向データ 50% + random 50% の VolumeFraction



50%含有でOtherが5%計算される

配向データ 90% + random 10% の VolumeFraction



10%含有でOtherが2%計算される。

random 50%で5%、random 10%で2%と変化している。

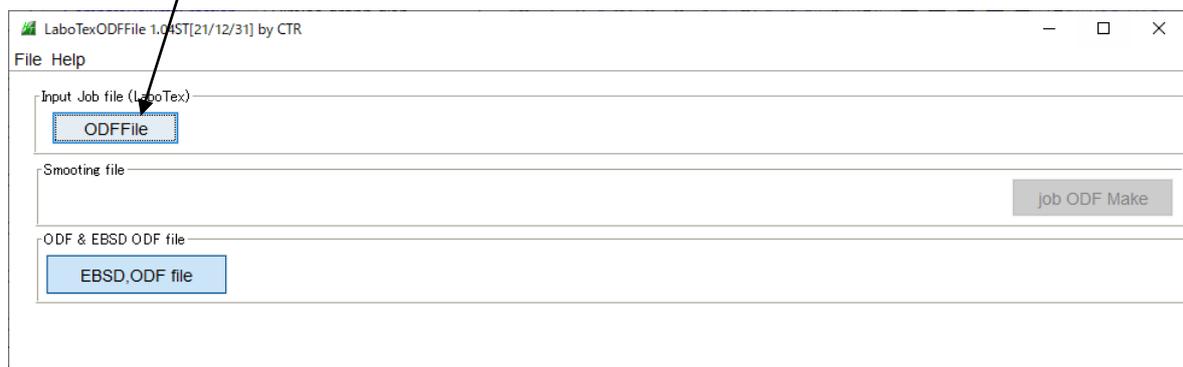
配向データ 90% + random 10% の ODF 図から random を削除して VolumeFraction を計算
 VolumeFraction は LaboTex の機能であり、random を削除した ODF 図を LaboTex の Job に
 書き込まなければ VolumeFraction 計算はできない。

LaboTexODFFile ソフトウェアは、ODF 図の平滑化や random 削除を行った ODF 図を Job に書き込む
 機能を有する。この機能を使用して、削除前の Job1 にある ODF 図を読み込み Job2 に書き込む

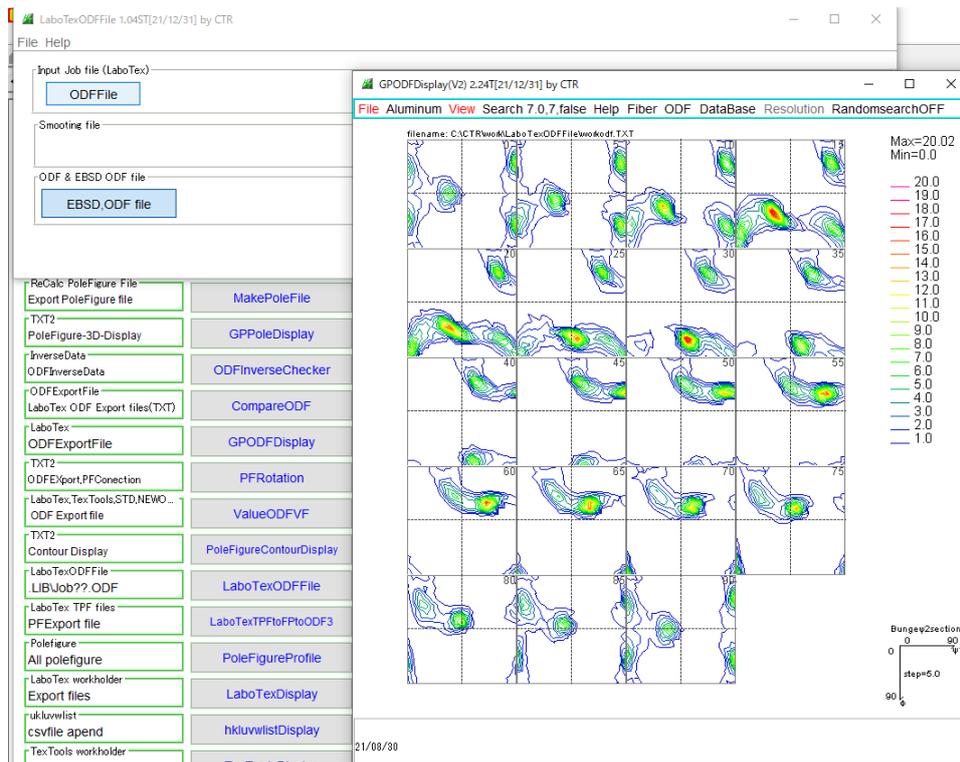
配向データ 90% + random 10% の ODF 図を読み込む

(C:) > LaboTex2 > USER > random.LAB > O-Cubic.LAB > Demo.LAB > P10.LAB > Job01

名前	更新日時	種類	サイズ
P10.CPF	2021/08/23 7:45	CPF ファイル	18 KB
P10.INV	2021/08/23 7:45	INV ファイル	6 KB
P10.LOG	2021/08/23 7:45	テキストドキュメント	1 KB
P10.NO1	2021/08/23 7:45	NO1 ファイル	1 KB
P10.NOR	2021/08/23 7:45	NOR ファイル	1 KB
P10.NPF	2021/08/23 7:45	NPF ファイル	6 KB
P10.ODF	2021/08/23 7:45	ODF ファイル	27 KB
P10.POD	2021/08/23 7:45	POD ファイル	4 KB
P10.RPF	2021/08/23 7:45	RPF ファイル	6 KB

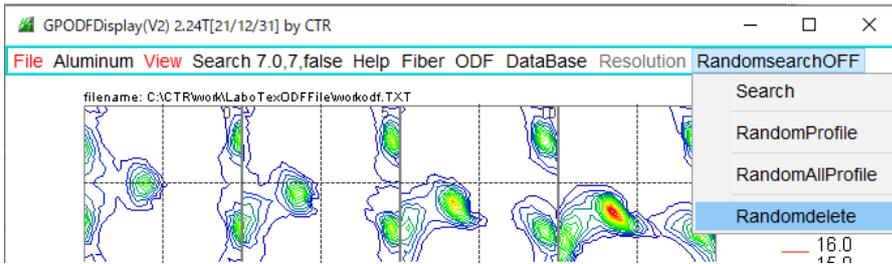


ファイルを選択すると ODF 図が表示される。

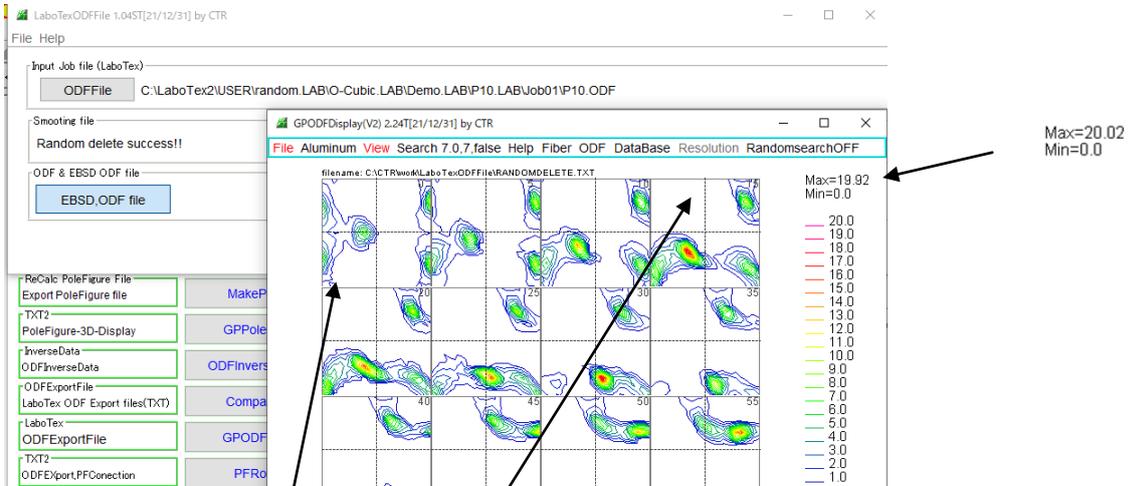


バイナリーの P10.ODF をテキストデータに変換し表示する

randomを削除する。

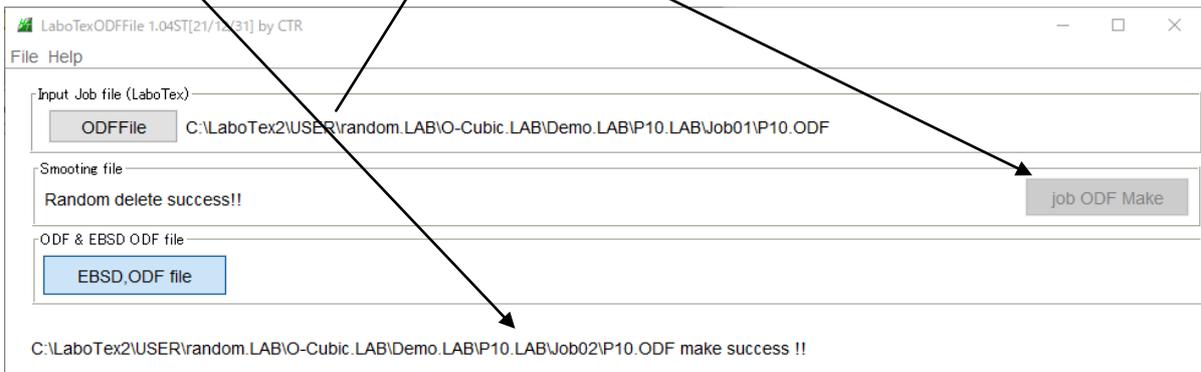


0.1を入力し、randomをdeleteする。

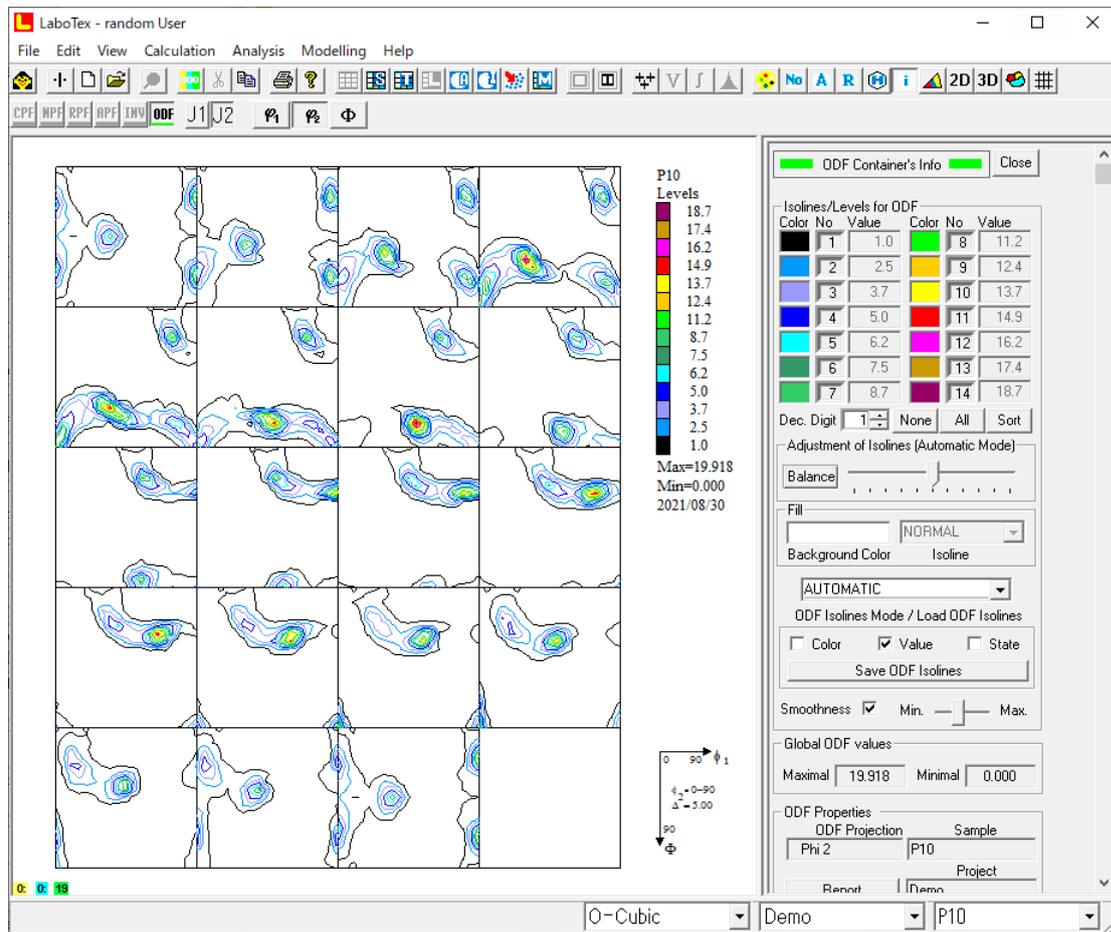


Randomを削除したODF図が表示される。

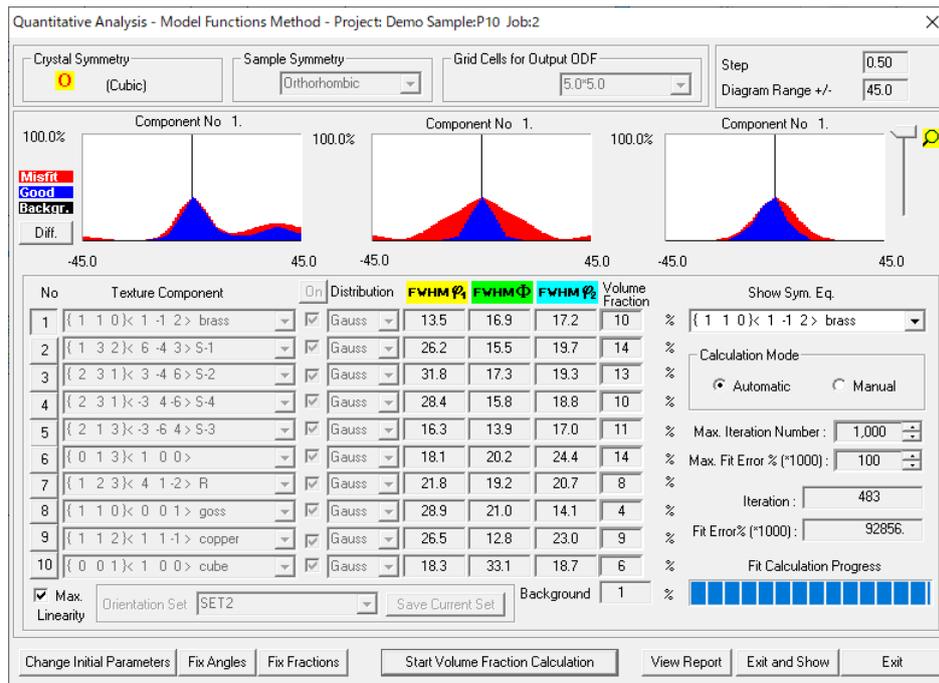
ODF図表示 (GPODFDisplay)を終了しjobODFmakeで削除したODF図 (バイナリー)が新しいJobに登録される。



LaTeXで表示



表示された Job2 から VolumeFraction を計算する。



これは、randomを除いた方位の定量を行っている。