

ODF図かGPODFDisplayソフトウェアによるrandom削除

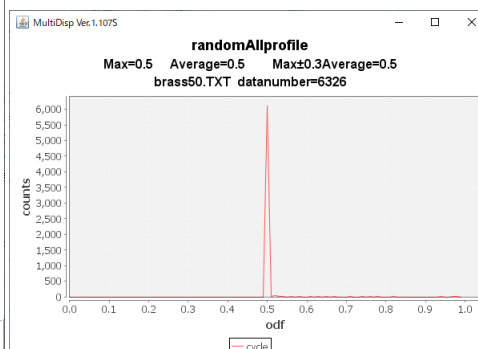
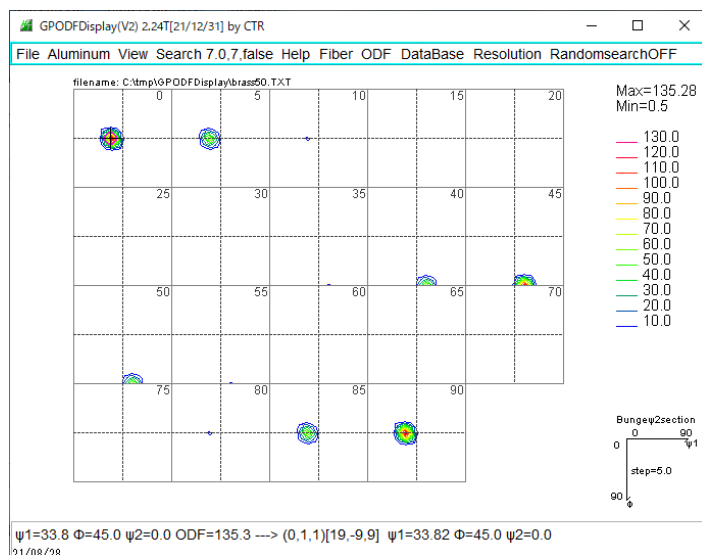
random方位の説明と、ODF図からrandom方位の削除法と
LaboTexにてrandomを含むODF図のVolumeFrcation 求め
更に Random 方位を除いて VolumeFraction の求め方を説明します。

2021年08月30日

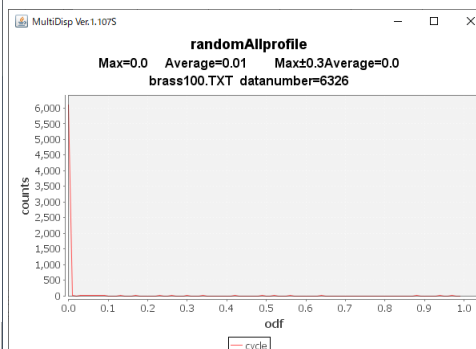
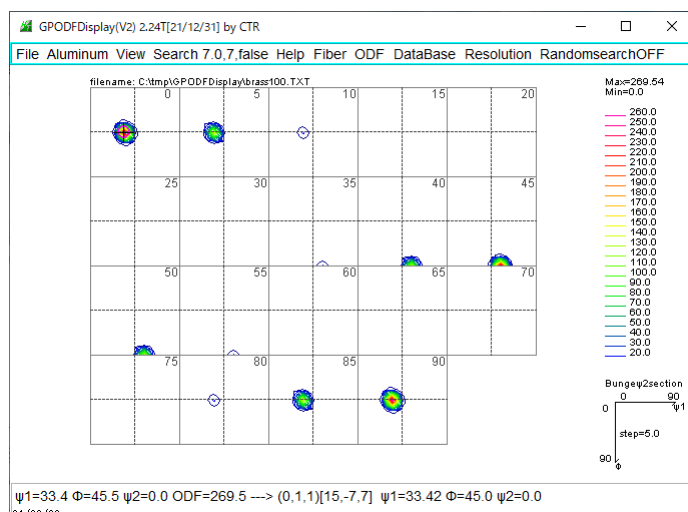
HelperTex Office

概要

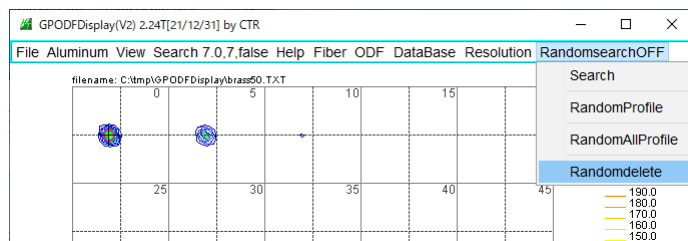
r a n d o mは方位密度1.0以下に現れる。
例えばb r a s s 5 0 % + r a n d o m 5 0 %では



b r a s s 1 0 0 %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。



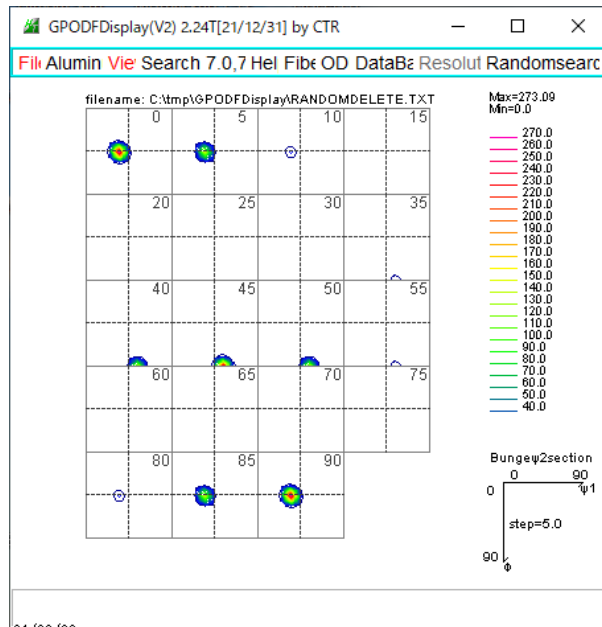
削除する random0.5 を入力し、D e l e t e

Normalize は、削除後の合計方位を削除前と一致させる。

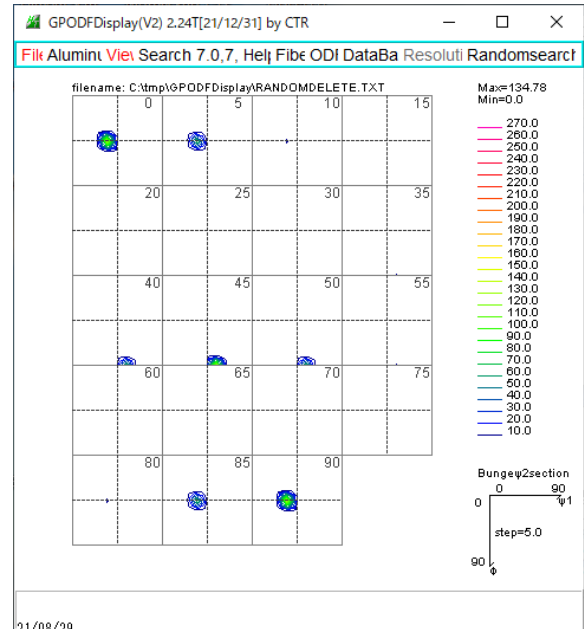
本機能はV e r 2. 2 4以降に追加されています。

r a n d o mを削除したODF 図

Normalize



Normalize なし



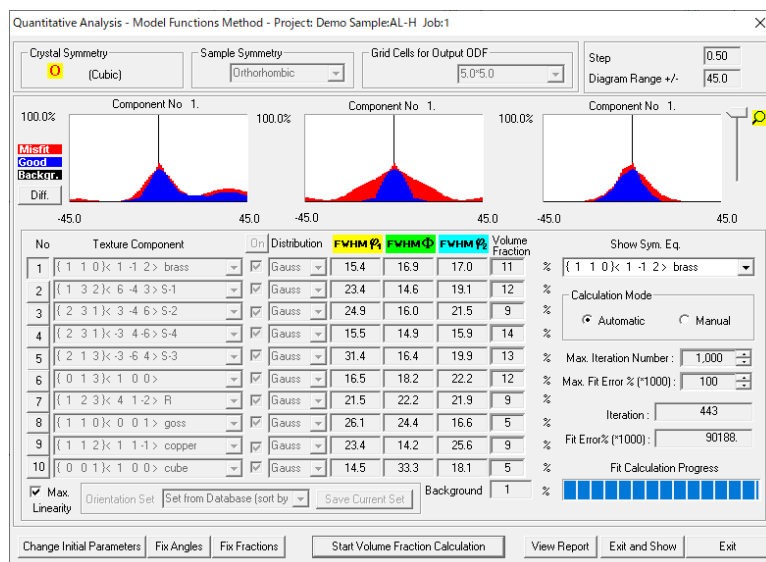
b r a s s 1 0 0 %の最大方位密度は2 6 9 . 5 4、r a n d o m削除は2 7 3 . 0 9 ほぼ一致する。

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

$$\text{NODF}(f_1, F, f_2) = \text{NODF}(f_1, F, f_2) * \text{ZODF} / \text{AODF}$$

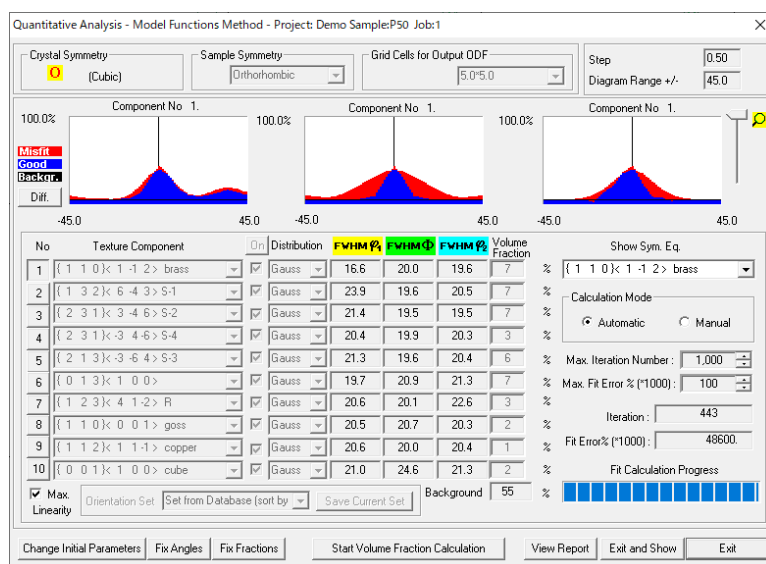
しかし、規格化は方位毎に4 : 2 : 1の比率の方位を r a n d o m削除後、同一倍率で増加させるのは
問題のため、通常規格化なしが妥当

配向データの VolumeFraction



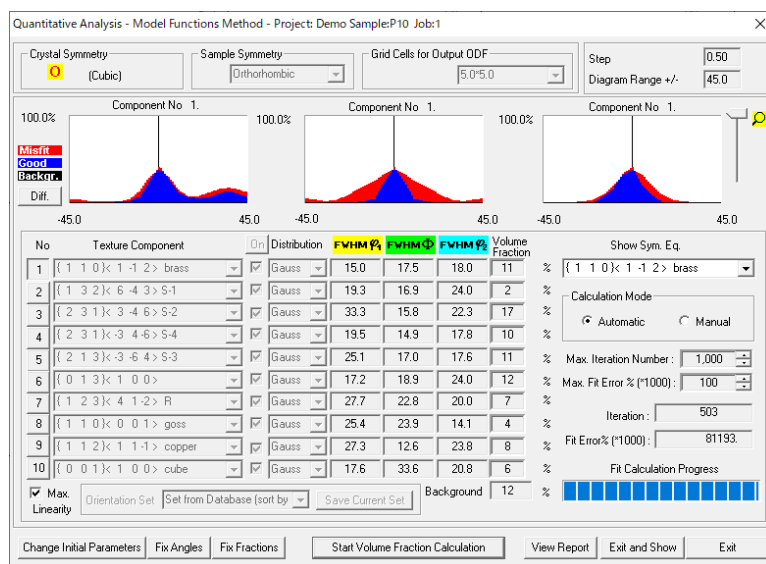
Other 1 %

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

LaboTexODFFile 1.045T[21/12/31] by CTR

File Help

Input Job file (LaboTex)

ODFFile

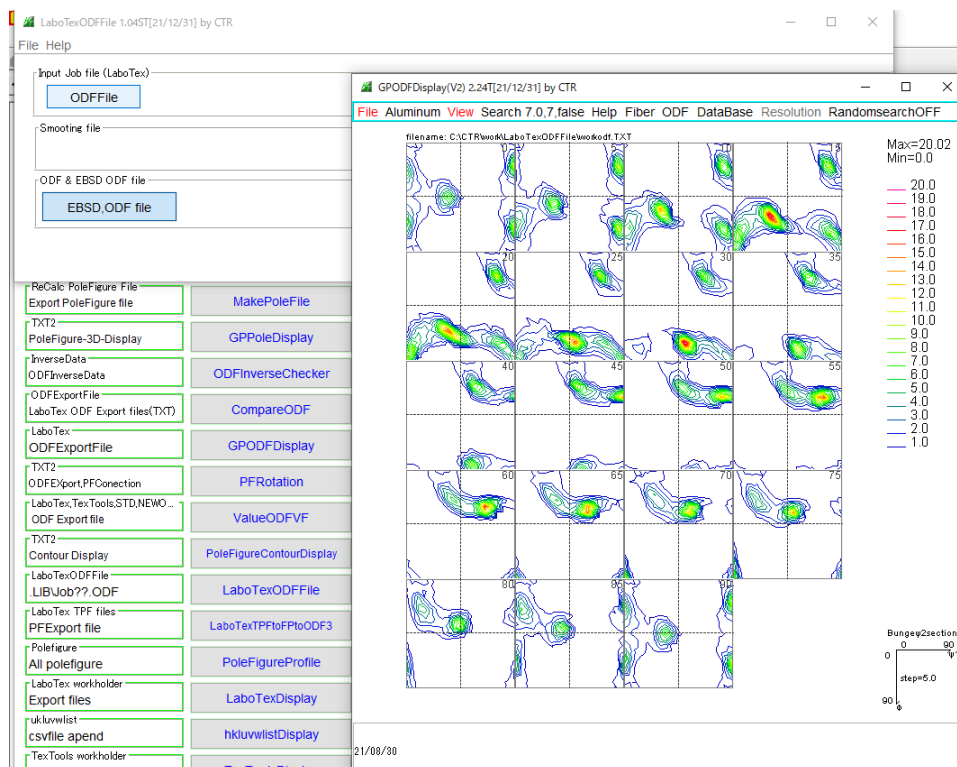
Smoothing file

job ODF Make

ODF & EBSD ODF file

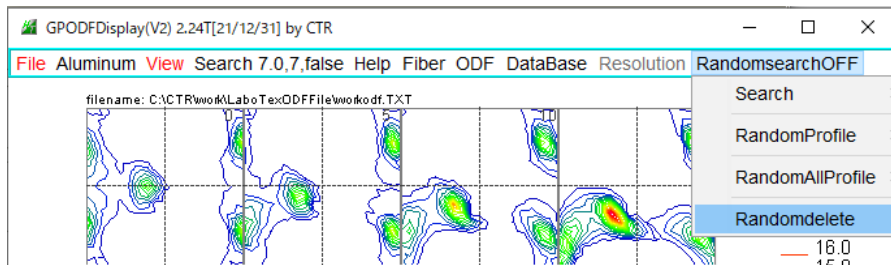
EBSD,ODF file

ファイルを選択すると ODF 図が表示される。

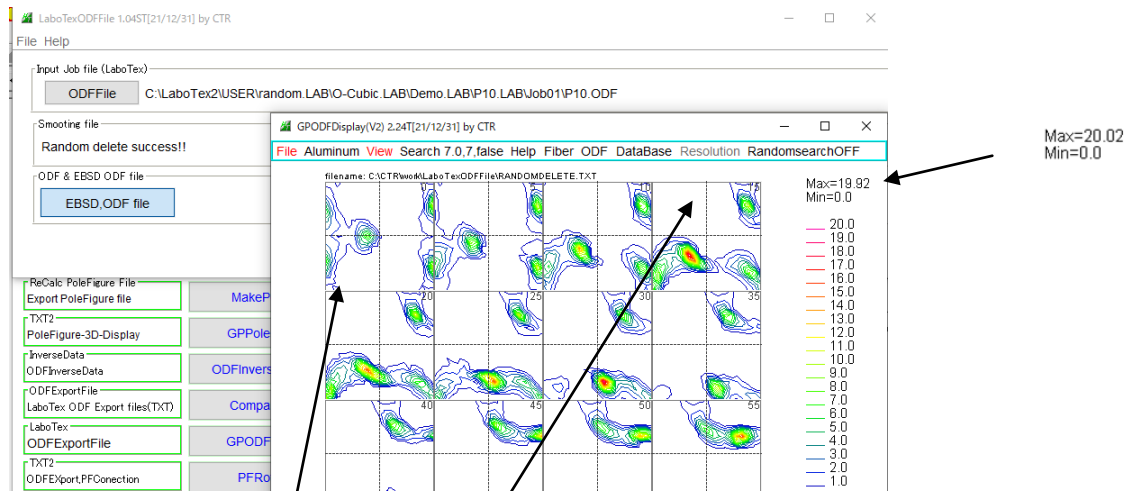


バイナリーの P10.ODF をテキストデータに変換し表示する

randomを削除する。



0.1を入力し、randomをdeleteする。



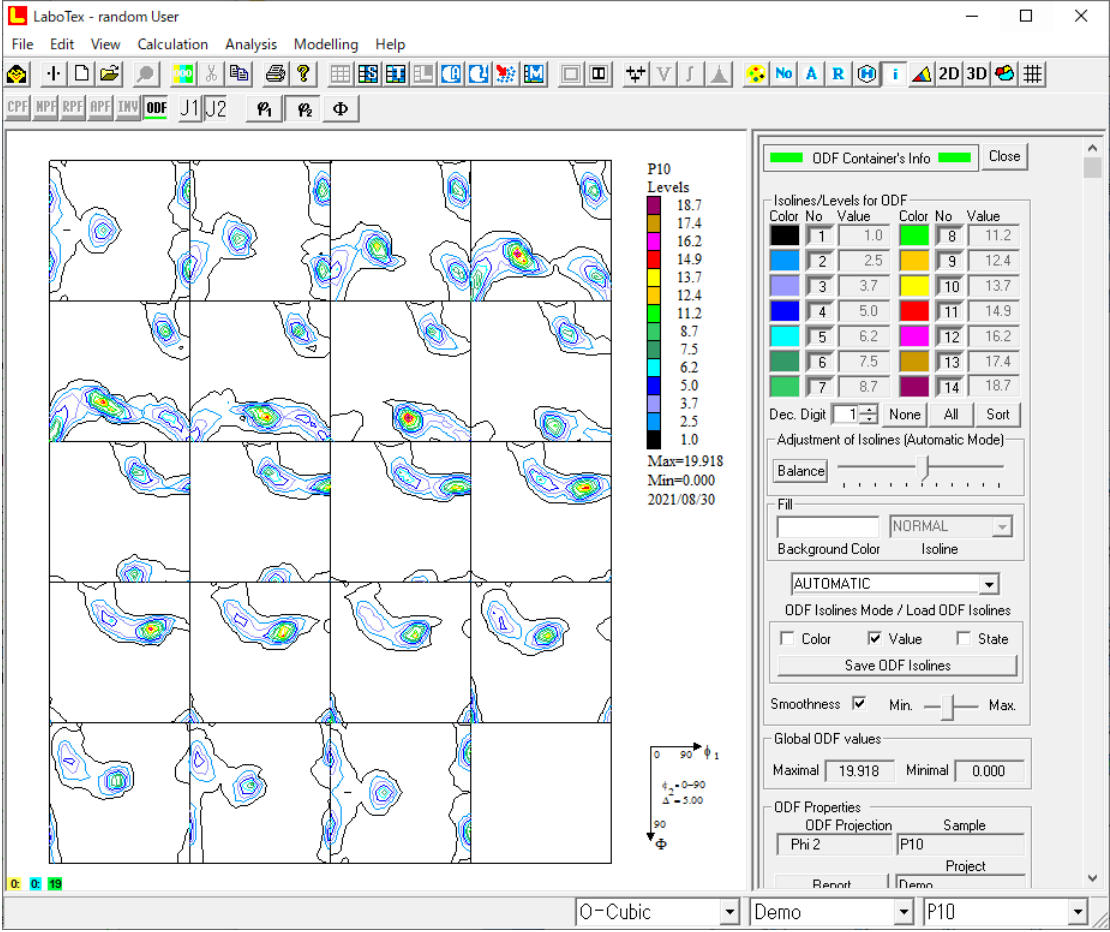
Random を削除した ODF 図が表示される。

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。

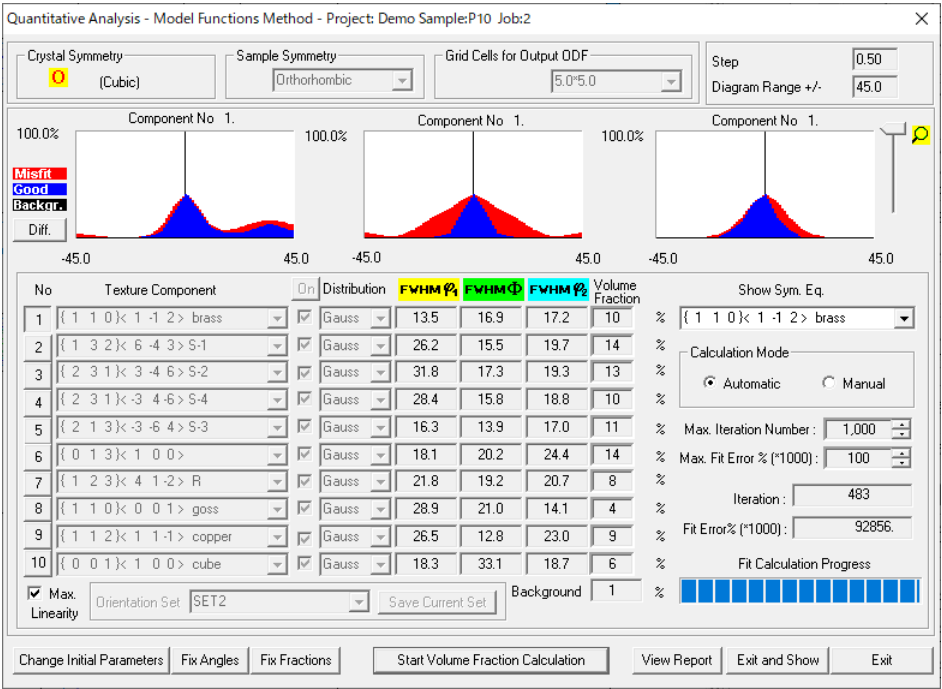
(C:) > LaboTex2 > USER > random.LAB > O-Cubic.LAB > Demo.LAB > P10.LAB > Job02

名前	更新日時	種類	サイズ
P10.ODF	2021/08/30 17:18	ODF ファイル	27 KB

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。