

E B S D向け r a n d o mデータの挙動 (L a b o T e x)

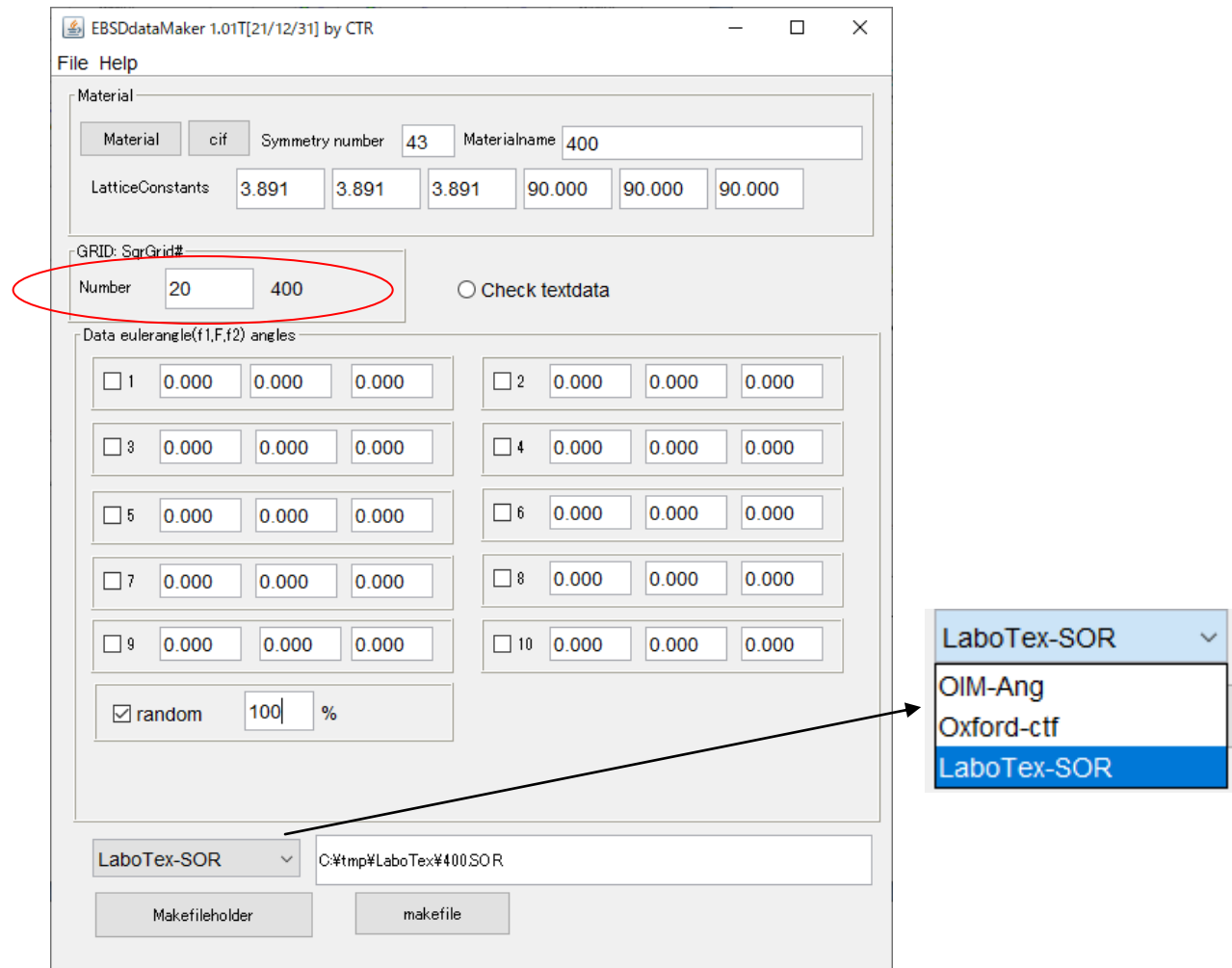
E B S Dの r a n d o mデータを扱うのは難しい

2021年08月22日

HelperTex Office

概要

E B S Dデータの解析はM T E XやL a b o T e xを介してO D F解析が可能であるが、
r a n d o mデータの扱いが不明のため、シュミレーションを行う。
E B S Dデータでは、1点毎に方位が指定されるが、r a n d o mとなると、相当数のデータ数を
必要とする。r a n d o m 1 %検出の入力データ点数をシュミレーションする。
r a n d o mデータは、E B S D d a t a M a k e r ソフトウェアで作成する。



上記N u m b e r で指定する数は作成するデータ数、方位とランダムを発生させ確認を行う。
発生させる r a n d o m の e u l e r 角度は $0 \leq e u l e r < 360$ で計算している。

注意

r a n d o m (r %) を指定する場合、r a n d o mを除いた $(100 - r) %$ を
指定本数 (N u m b e r) で等分するが、等分した本数が整数でなければ矛盾した結果に
ます。よって、r a n d o mを指定する場合、配向方位は1点が望ましい。

以下に r a n d o m のみの場合、最低データ数と、配向方位と r a n d o m が共存する
r a n d o m の定量が出来る入力本数をシュミレーションする。

E B S D d a t a M a k e r (S O R) - > M T E X (O D F E x p o r t) - > G P O D F D i s p l a y (r a n d o m 解析)

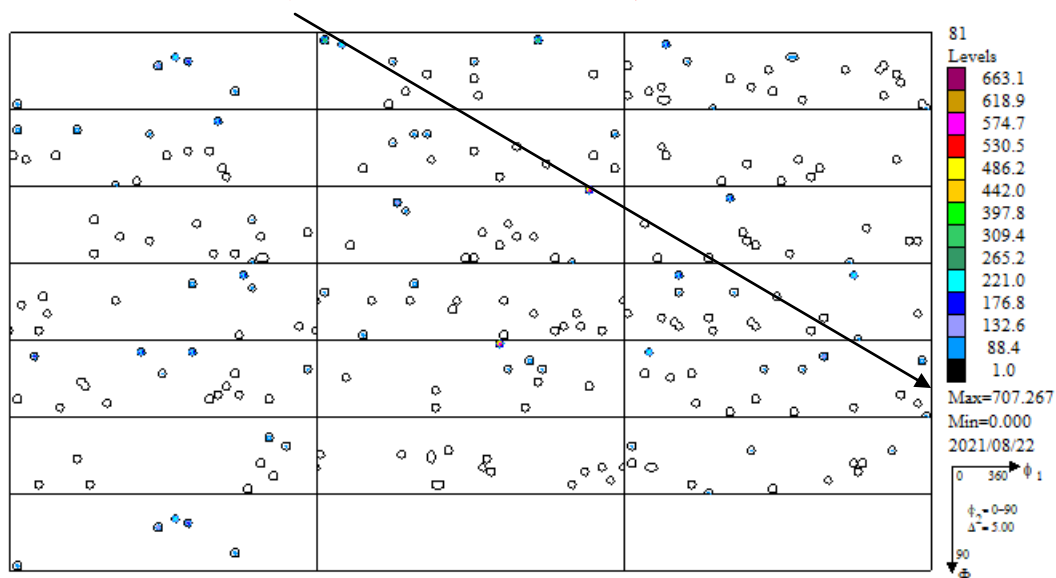
M T E X 5.7.0 は c t f ファイルを警告なしで読み込む

G P O D F D i s p l a y における r a n d o m の B O X は 100で行う。

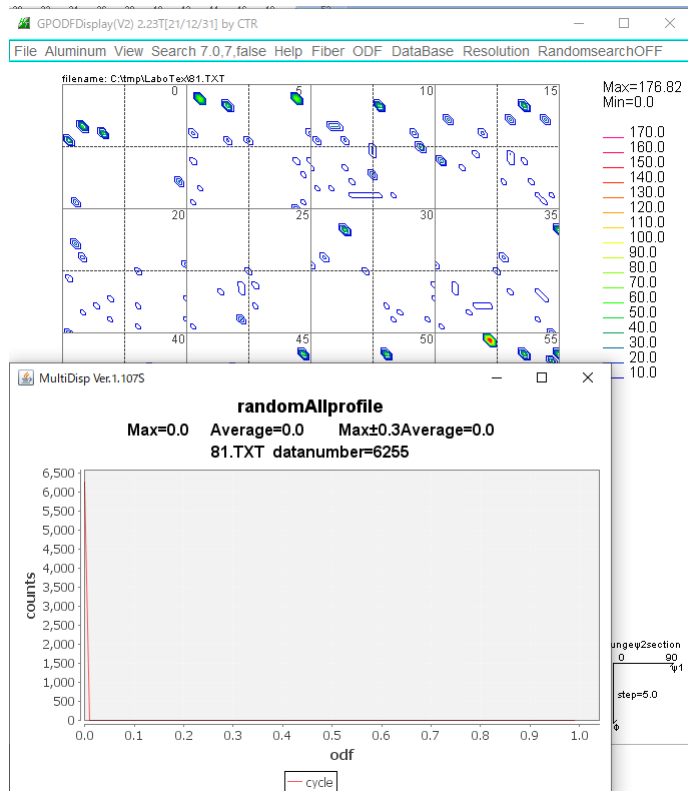
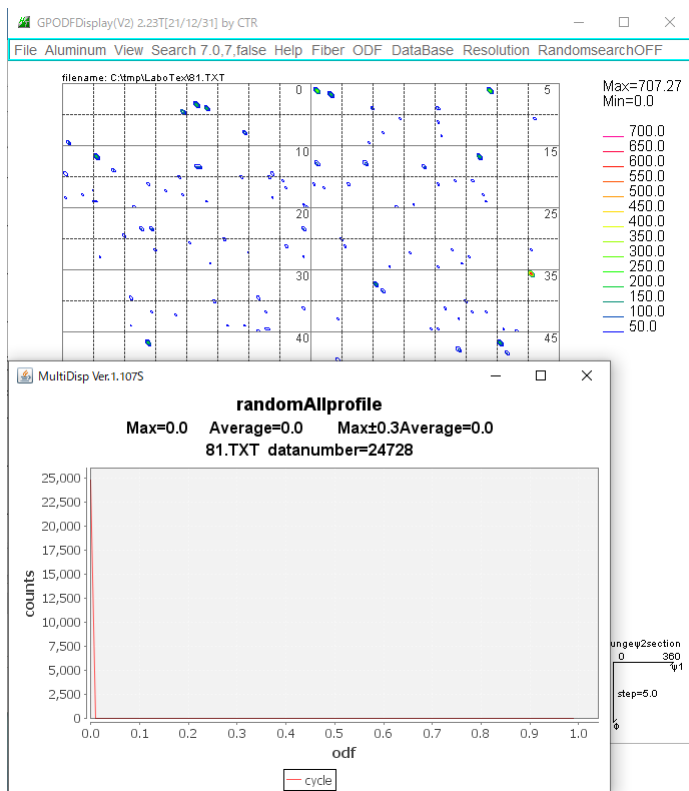
データ数 81 点

Number 9 81

Max 値に注目、data 点数が増すと 1.0 に近づく



Triclinic->Orthorhombic



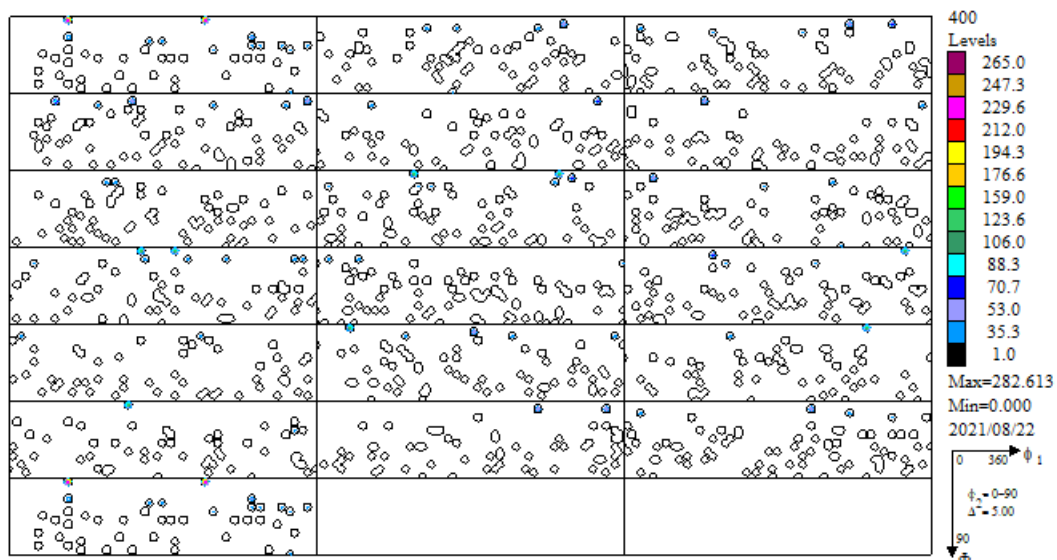
入力本数が足りない

データ点数400点

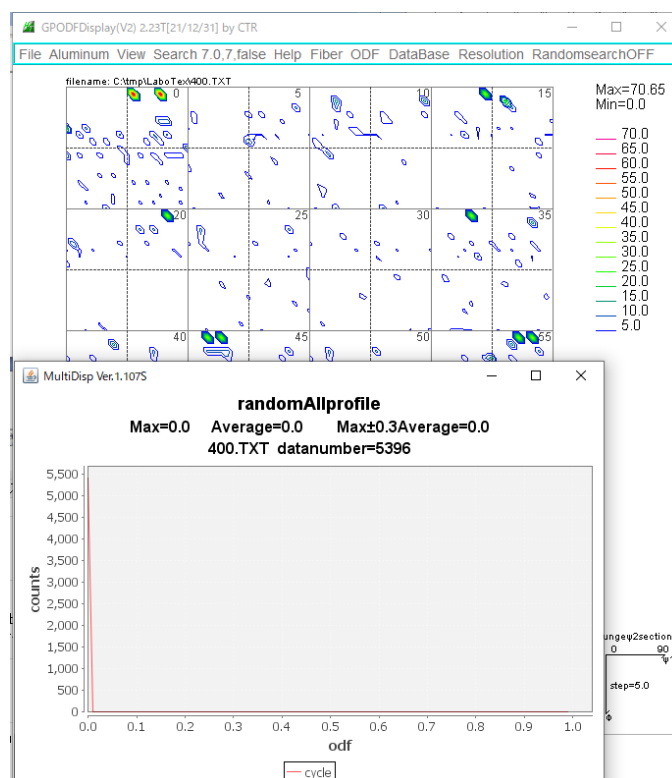
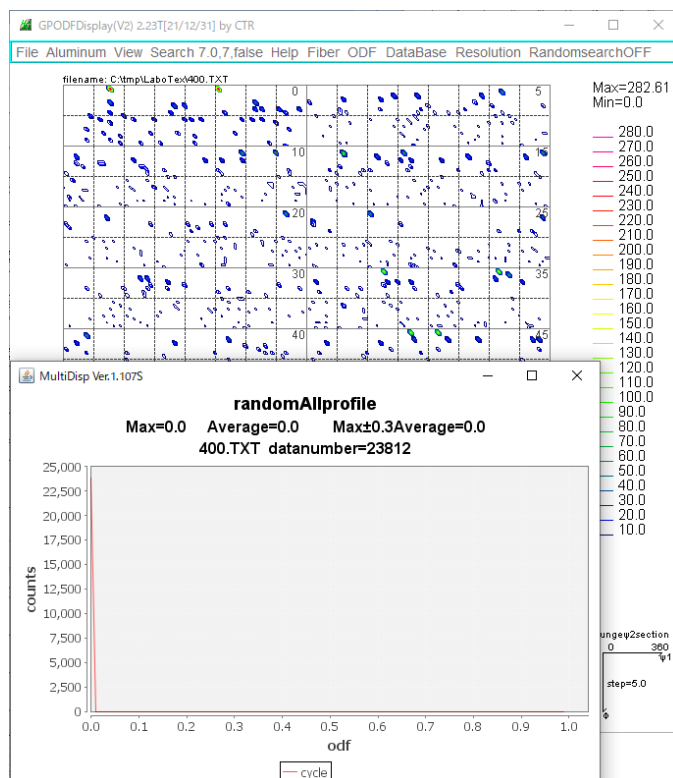
Number

20

400



Triclinic->Orthorhombic

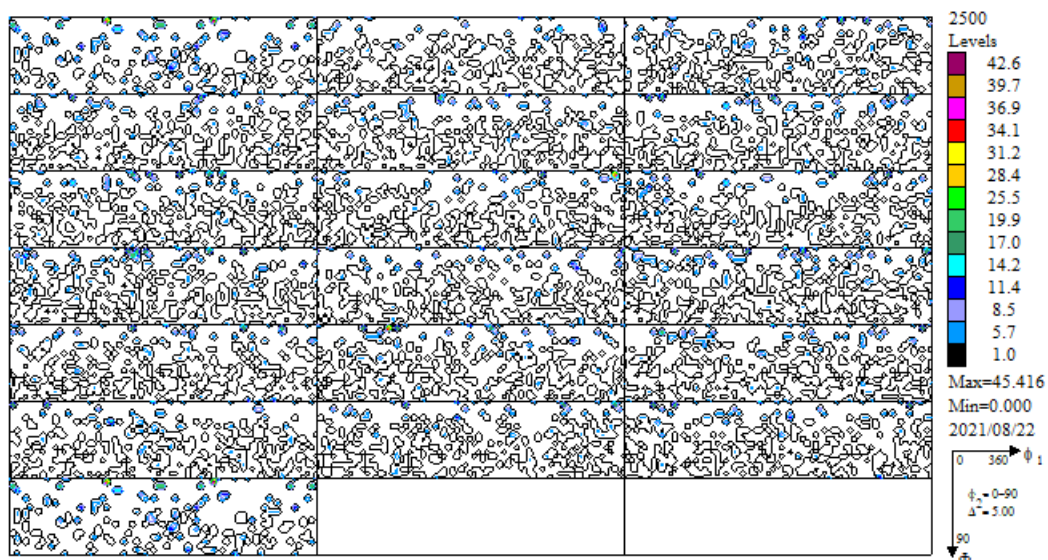


入力本数が足りない

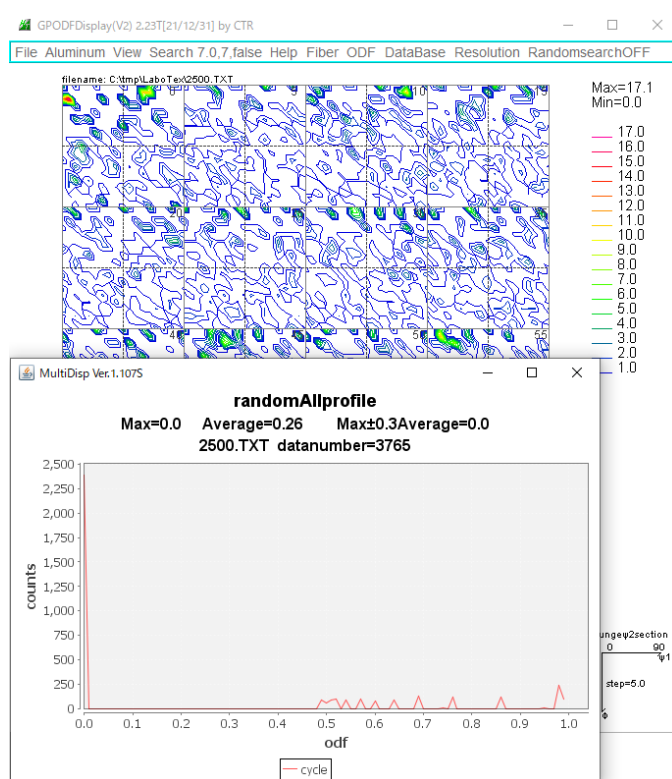
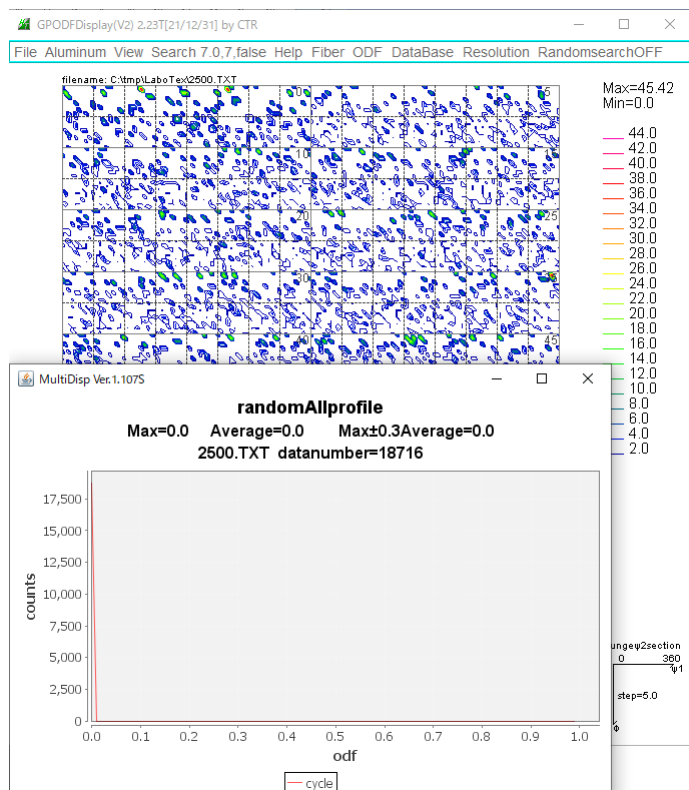
データ数 2 5 0 0 点

Number 50 2500

$\Phi = 0 \rightarrow 5$ 辺りに方位が出現する



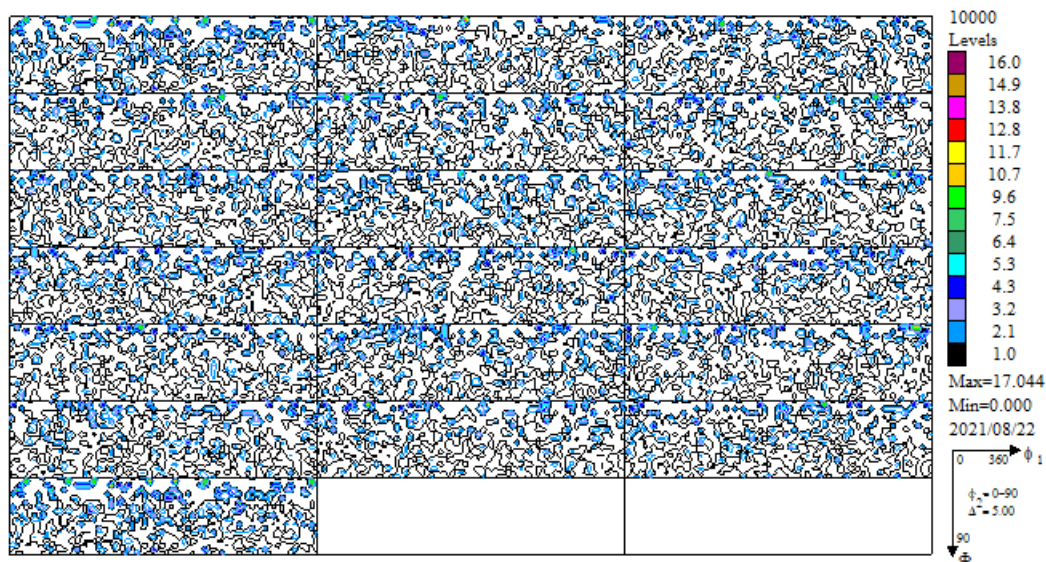
Triclinic->Orthorhombic



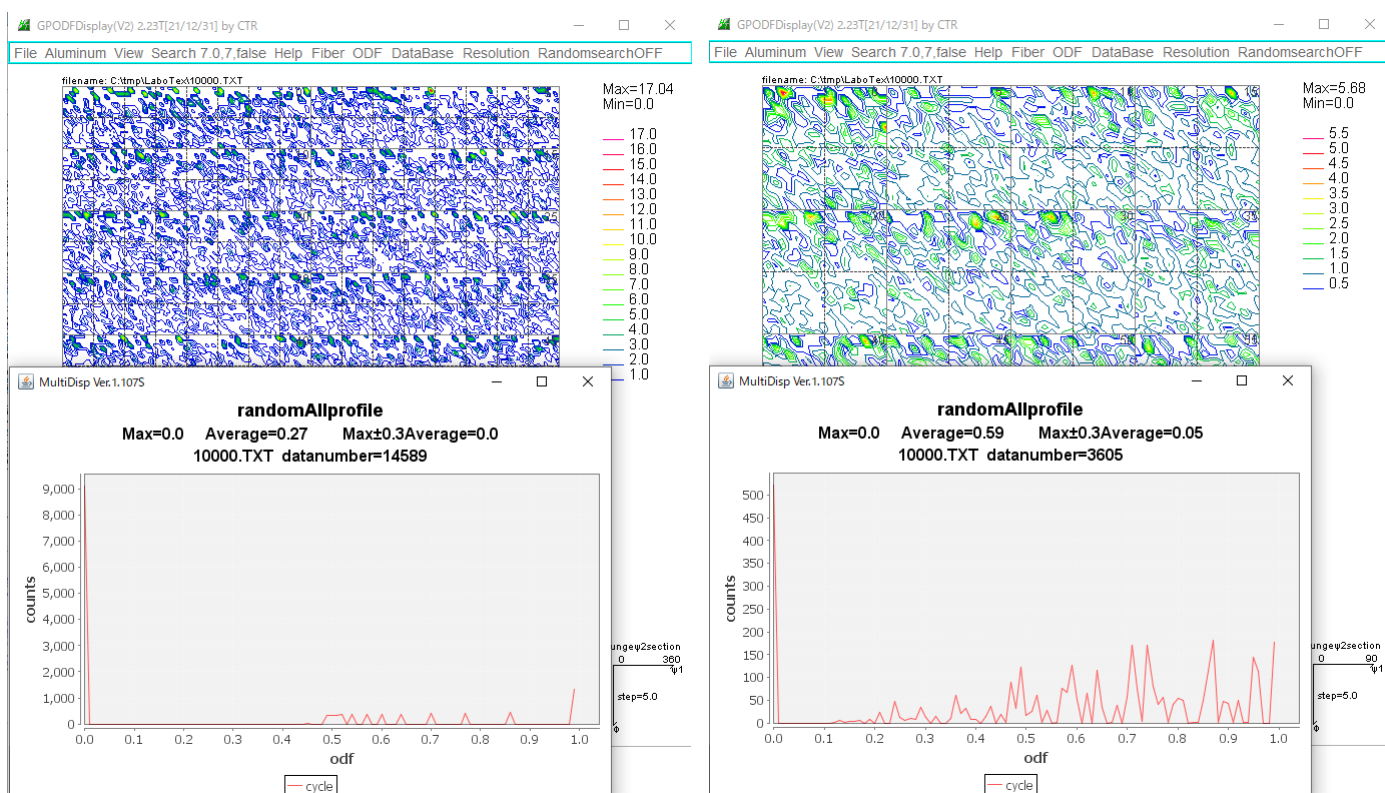
入力データ点数が足りない

データ数10,000点

Number 100 10000



Triclinic->Orthorhombic



Φ 軸の低角度側に方位が集中してしまう現象があり、randomが検出できない。
入力データに制限が必要かもしれないので、中止する

LaboTexではXRDは扱えるが、EBSDのrandomは不適當と思われる。

