

r a n d o mの定量を行うGPODFD i s p l a yの平滑化の応用

2022年03月01日

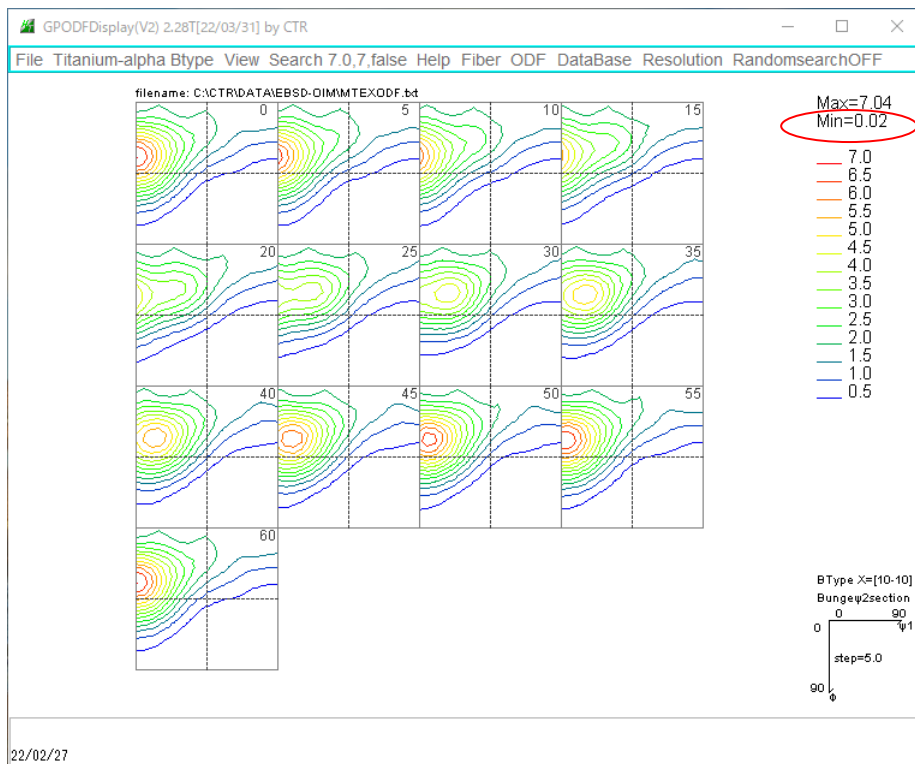
HelperTex Office

概要

E B S Dで測定したデータは離散的データで、直接法ODFでは平滑化が必要になります。
しかし、MTEXなどのH e r m o n i cでは、半価幅を広げて平滑化が行われている。
以下に、MTEXとL a b o T e xの解析結果を比較してみます。

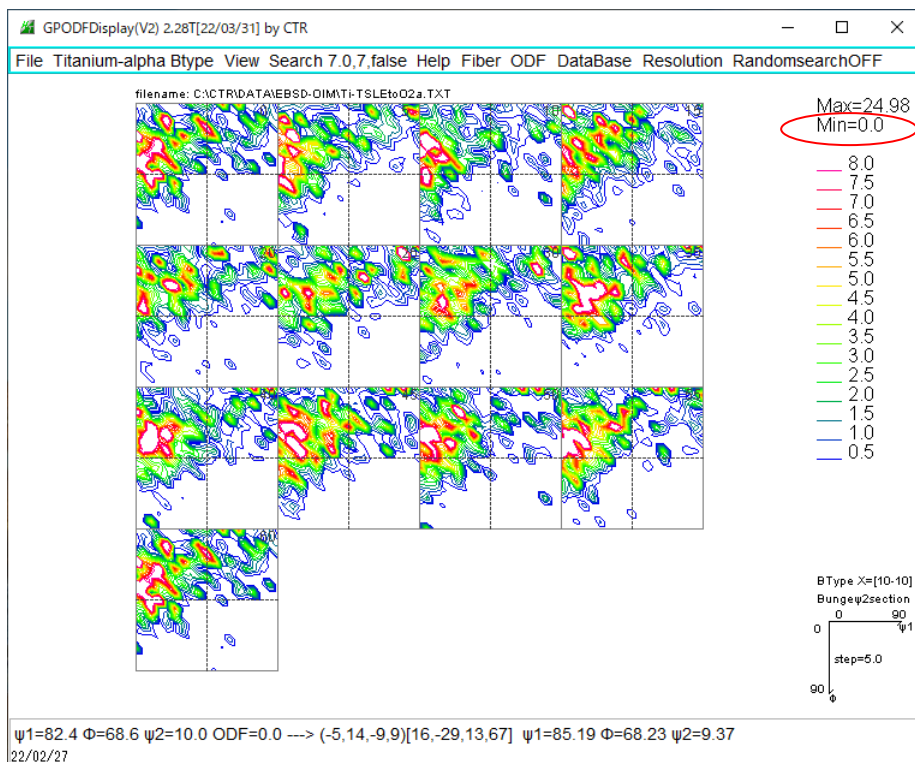
ODFデータは、G P O D F D i s p l a yでT r i c l i n i c → O r t h o r h o m b i cを行う

MTEX



r a n d s o m 2 %

LaboTex

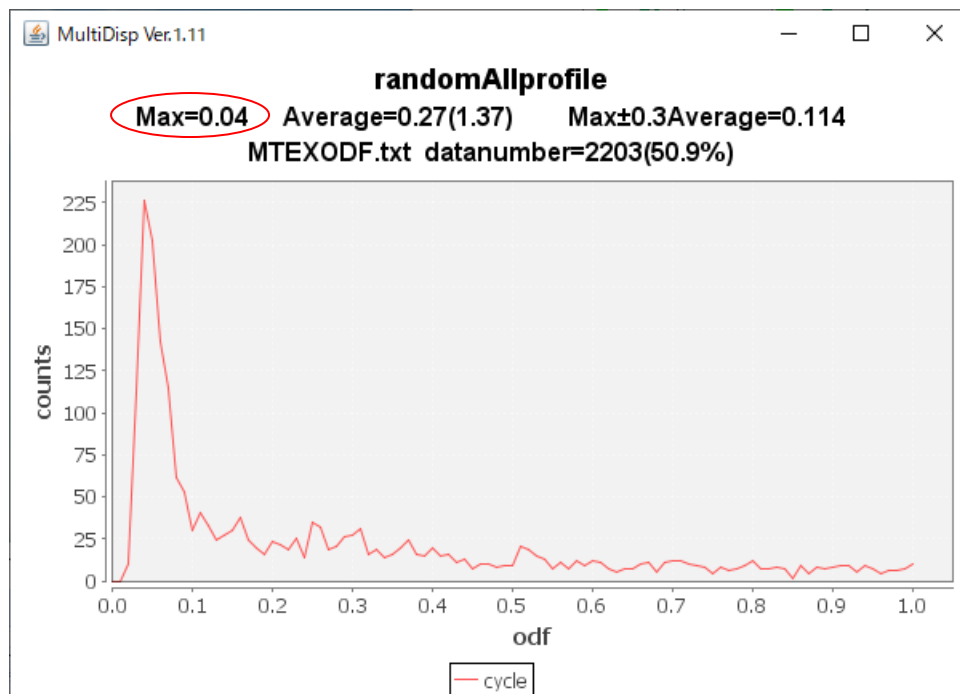


r a n d o m 0 %

ODF図の最小方位密度値に r a n d o mの定量値が現れます。

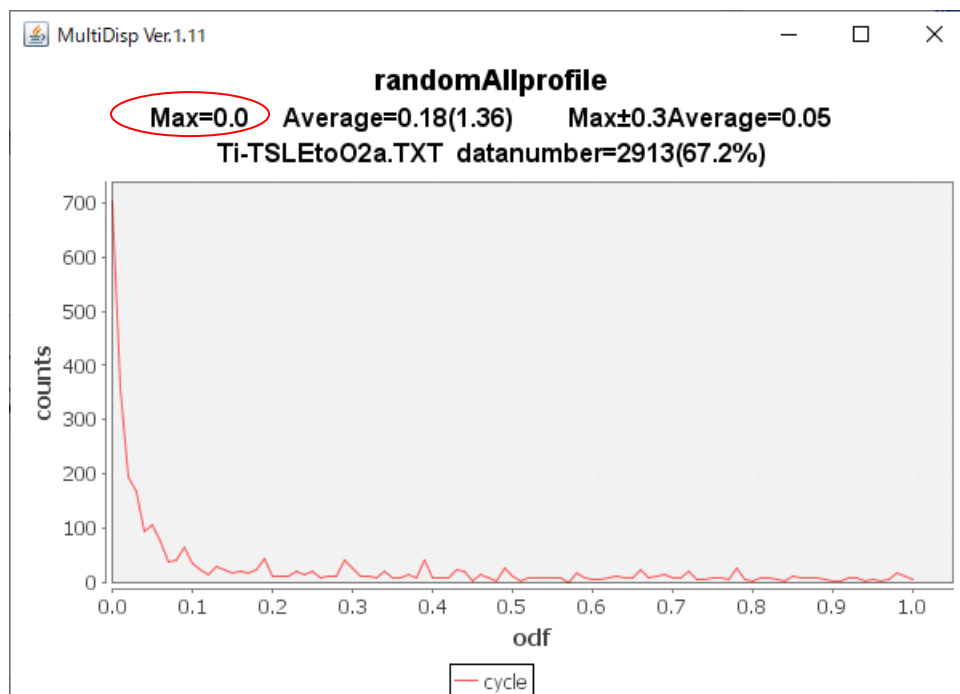
random 定量比較

MTEx



random 定量値は 4% を示す。

LaboTex



random 定量値は 0% を示す。

上記から、Herminic 法では random 領域が乱れてしまいます。

random 定量では平滑化は行えません。

しかし、EBSD データなどの離散データを直接法 ODF で解析すると方位がハッキリしなくなる。

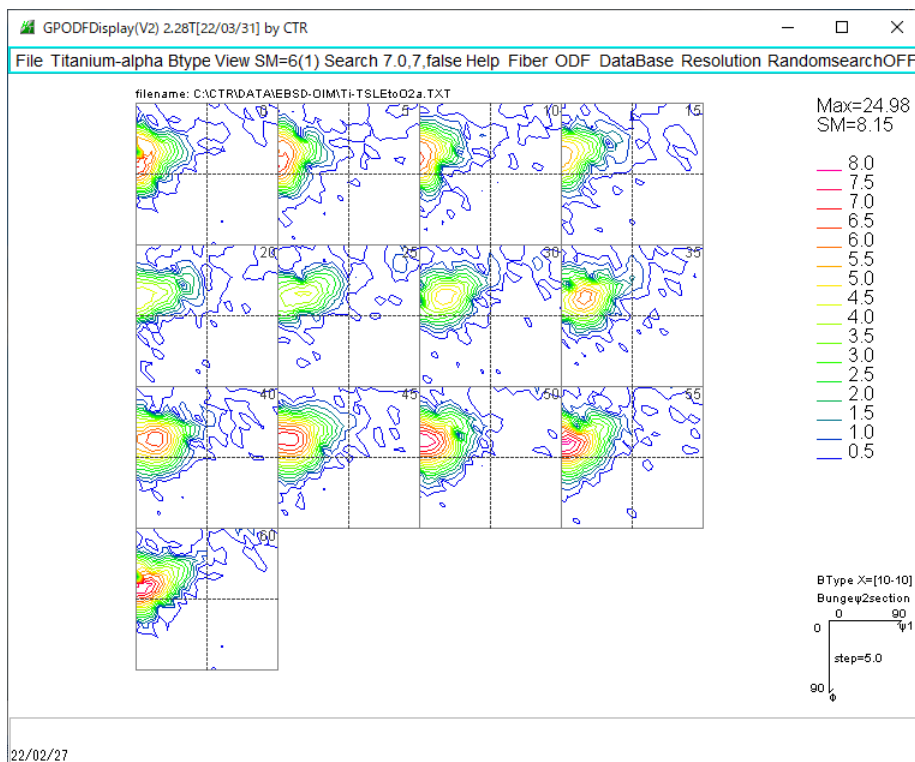
このため、GPODFDisplay に random 領域の乱れをなくす平滑化を追加しました。

LaboTexODFFile を使えば、LaboTex の Job データの平滑化が行えます。

平滑化後の ODF データを Job に登録で、LaboTexODF の平滑化が行えます。

平滑化 Cycle= 6, Weight= 1

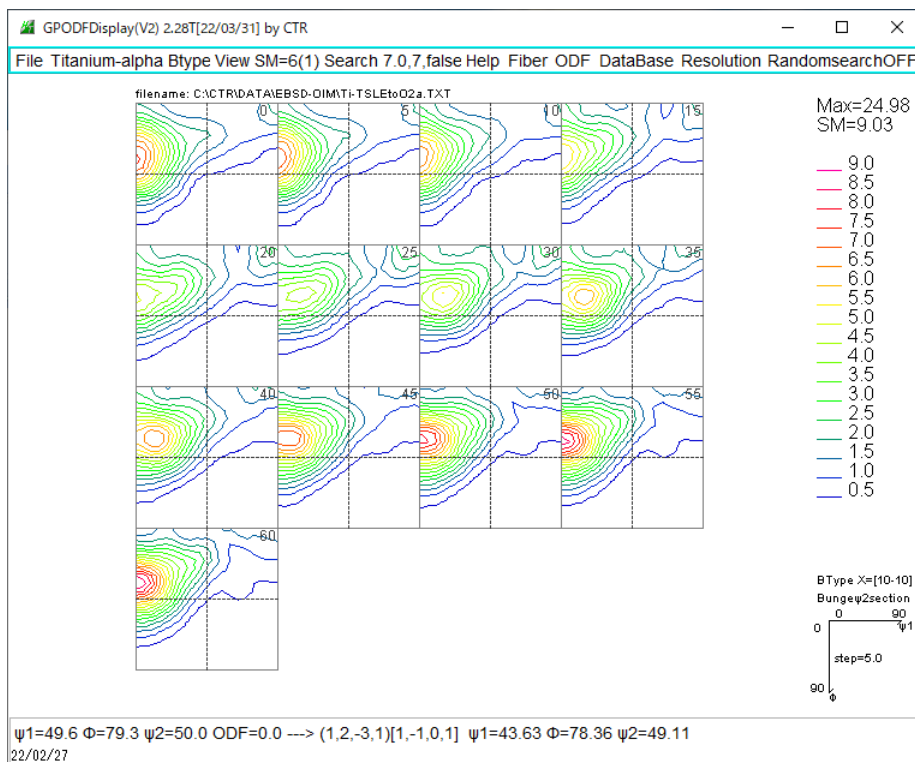
Static randomlevel



平滑化で最大憑依密度
 が24.98から
 8.15に変わっている

平滑化 Cycle= 6, Weight= 1

Dynamic randomlevel

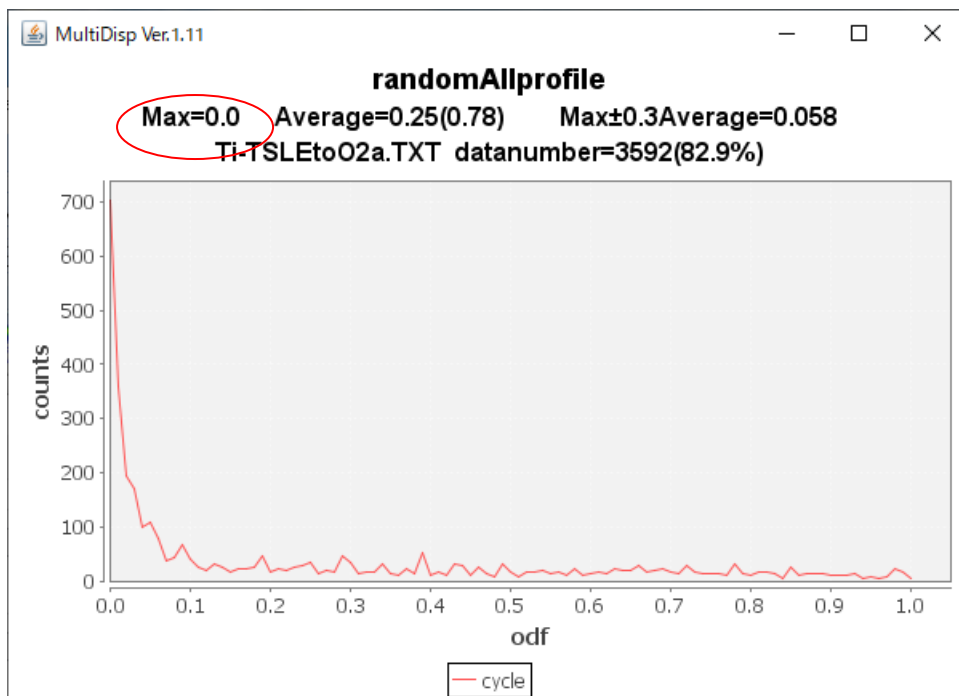


平滑化で最大憑依密度
 が24.98から
 9.03に変わっている

平滑化6(1)でMTEXの最大方位密度(7.04)に近づく

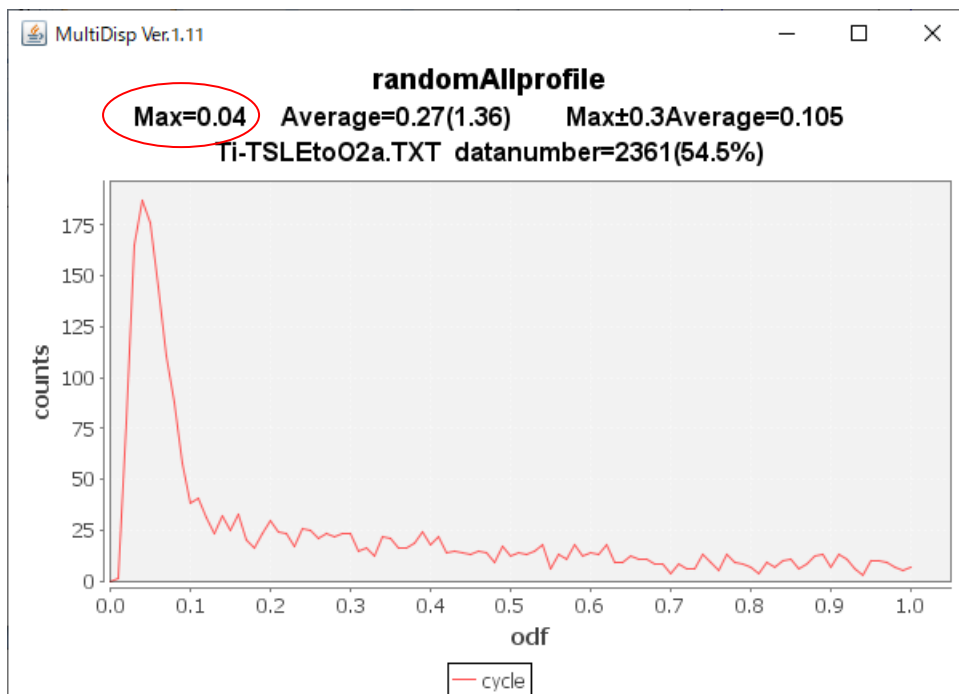
LaboTex ODF 平滑化データから random 定量を行う。

平滑化 LaboTex (**Static randomlevel**)



random 0%

平滑化 LaboTex (**Dynamic randomlevel**)



random 4%

LaboTex Staticrandomlevel 解析結果 norandom 0% が正しい

まとめ

random の含有量 (%) を調べる場合、平滑化を行うと方位密度 1.0 以下が乱れ計算できない。

Hermionic 法では、random 領域に乱れが発生する。

LaboTex では平滑化が不十分のため、GPODFDisplay による Job の平滑化を用いる場合 Staticrandomlevel モードが有効である。