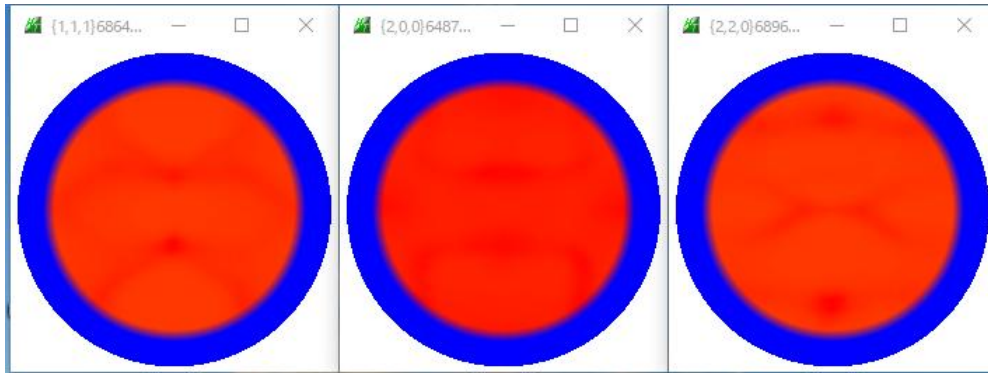
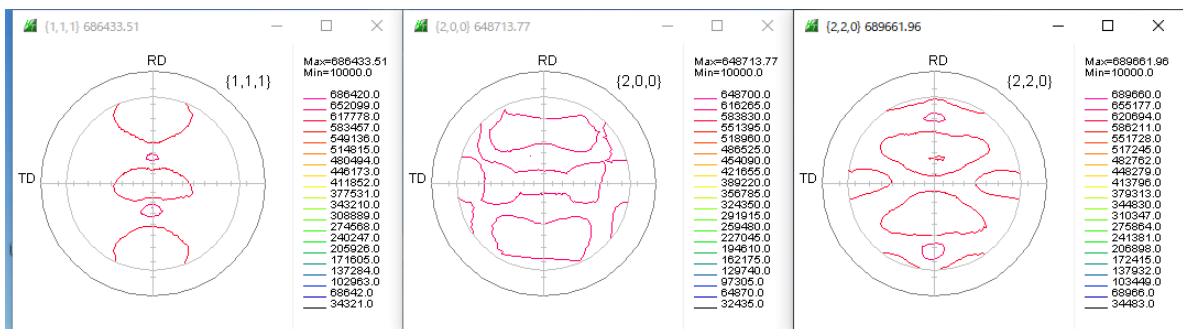
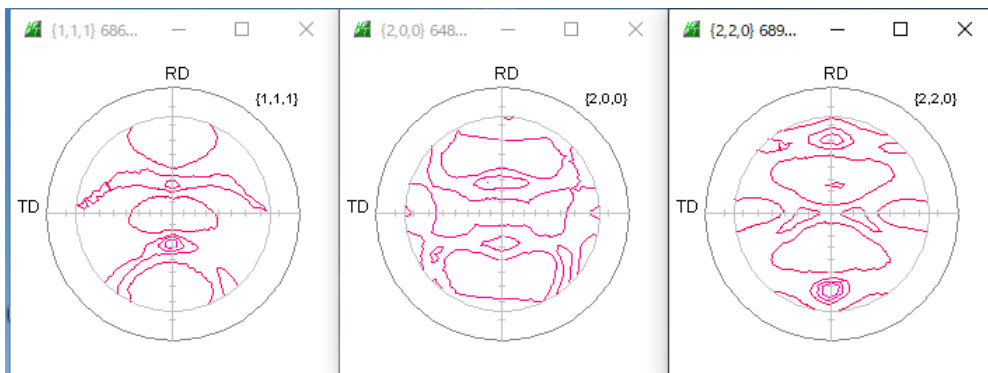


複合材などのバックグラウンドが高い極点図処理

3D表示



等高線表示



2022年01月19日

HelperTex Office

概要

複合材に含まれる微弱な材料の極点測定では、他の成分の影響でバックグラウンドが高く測定される事があります。バックグラウンド測定データを用いたバックグラウンド削除では r a n d o m成分が異常に多く検出されてしまう。

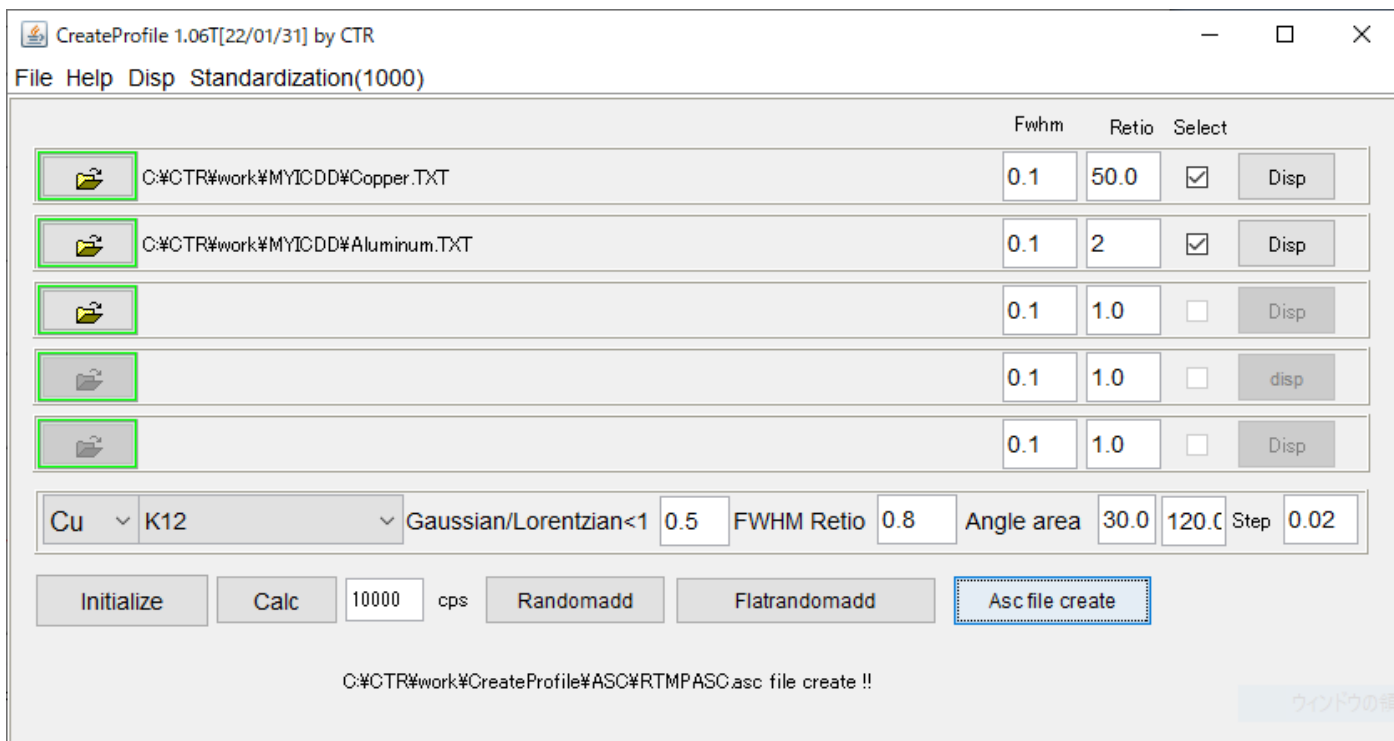
この対策として、ODFP o l e F i g u r e 2 ソフトウェアのバックグラウンド除去で対応するが極点図毎に処理を行っていた。

ODFP O l e F i g u r e 2 (V e r 4 . 0 0) で一括処理を実現しました。

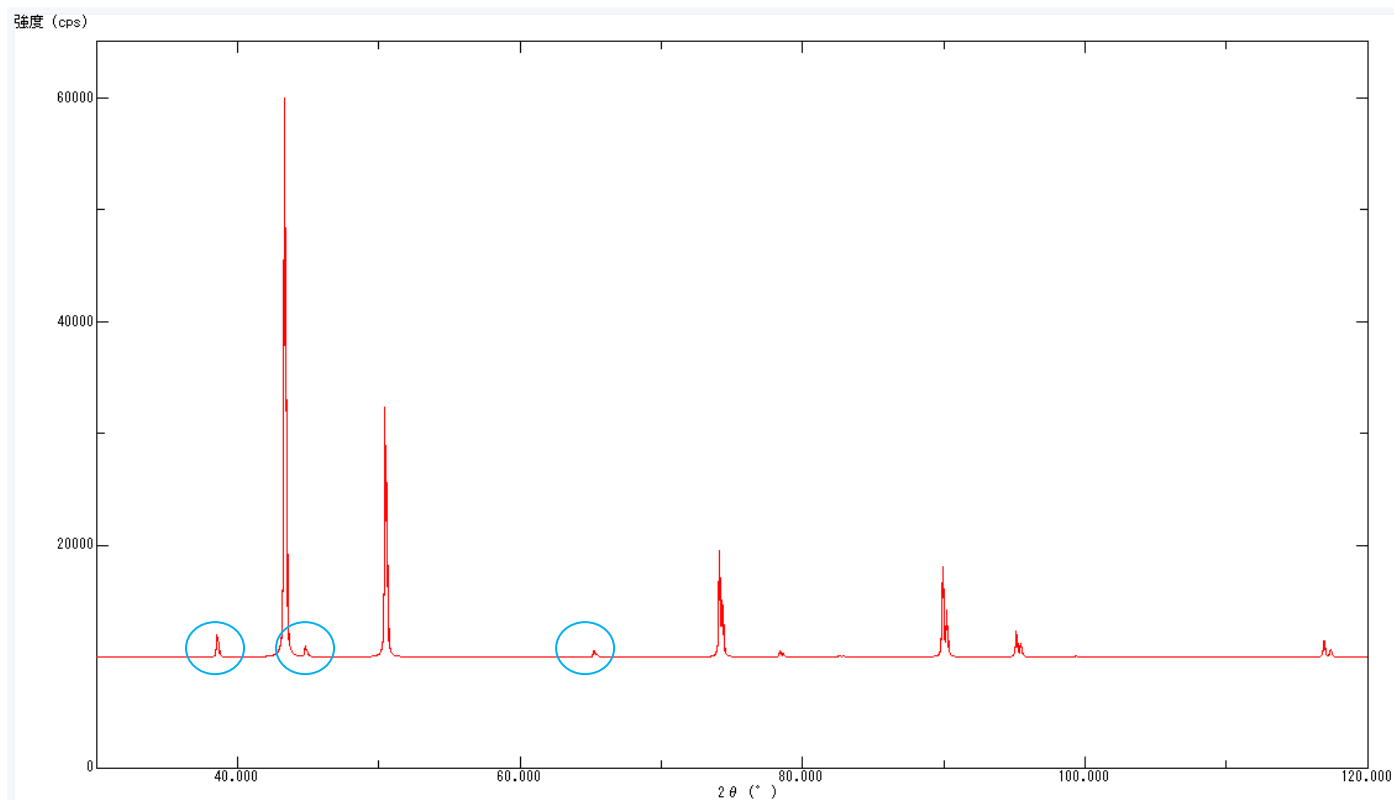
以下に処理を説明します。

説明に使うデータは C r e a t e データです。

複合材料のプロファイルを Create

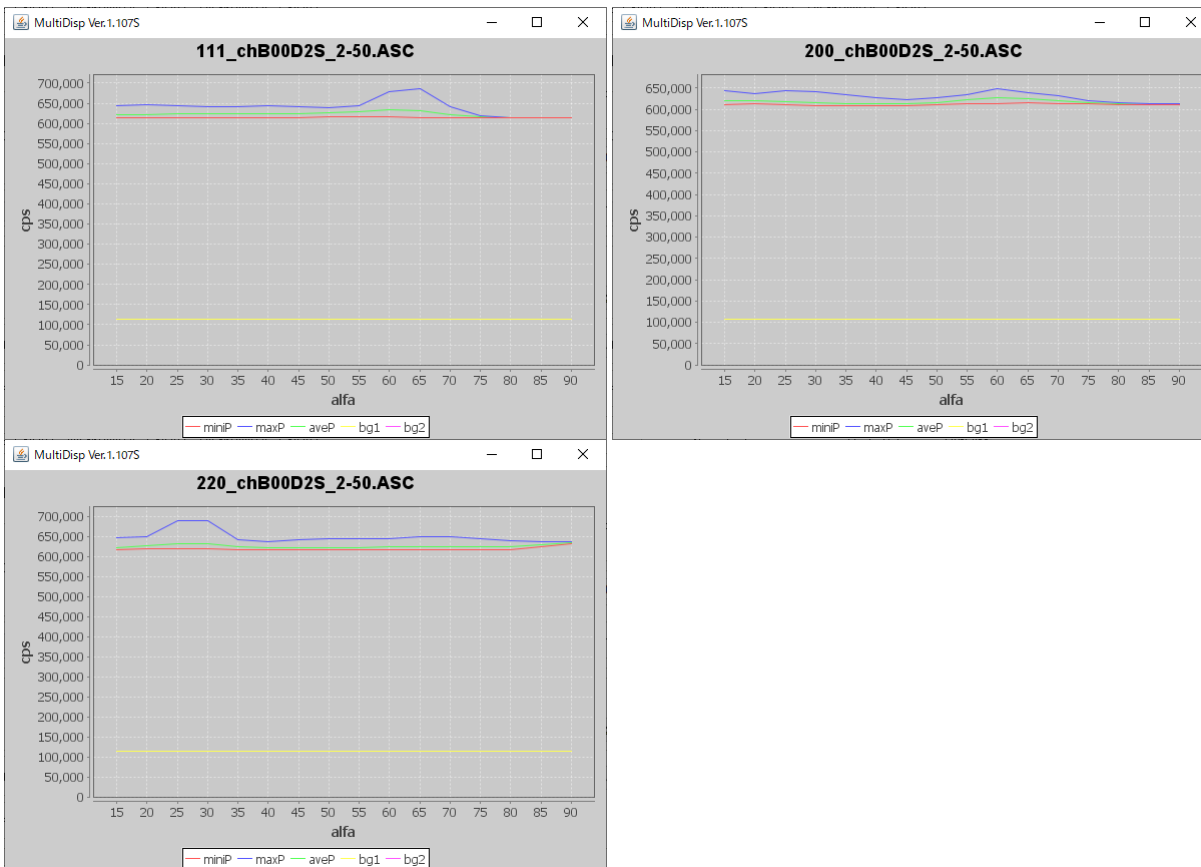
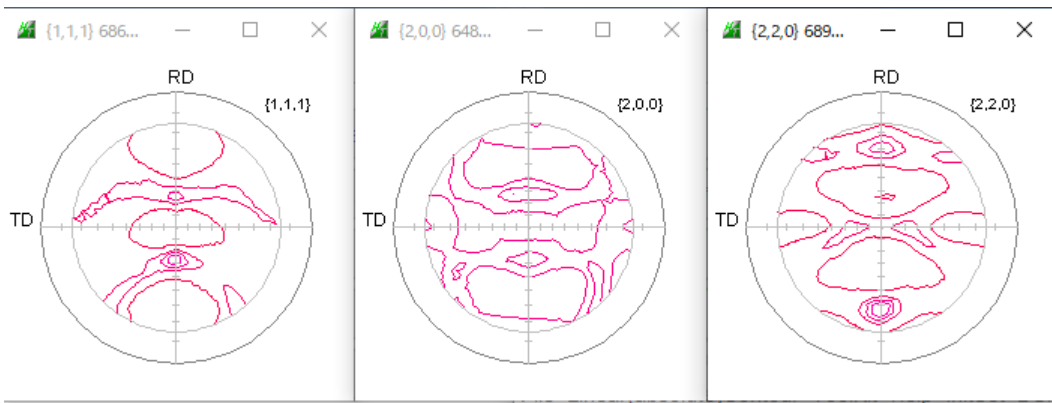


Aluminum 2 に対し Copper を 50、バックグラウンドを含むプロファイル



この Aluminum の極点測定を行うとします。

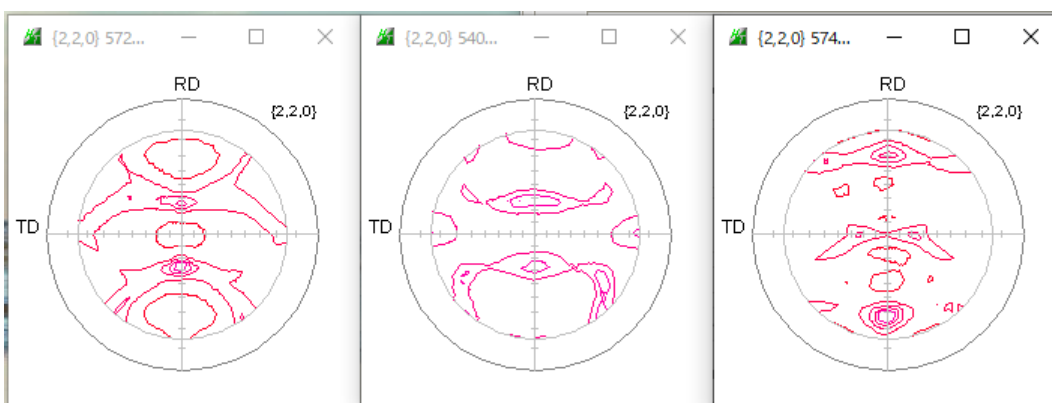
Aluminumの極点測定



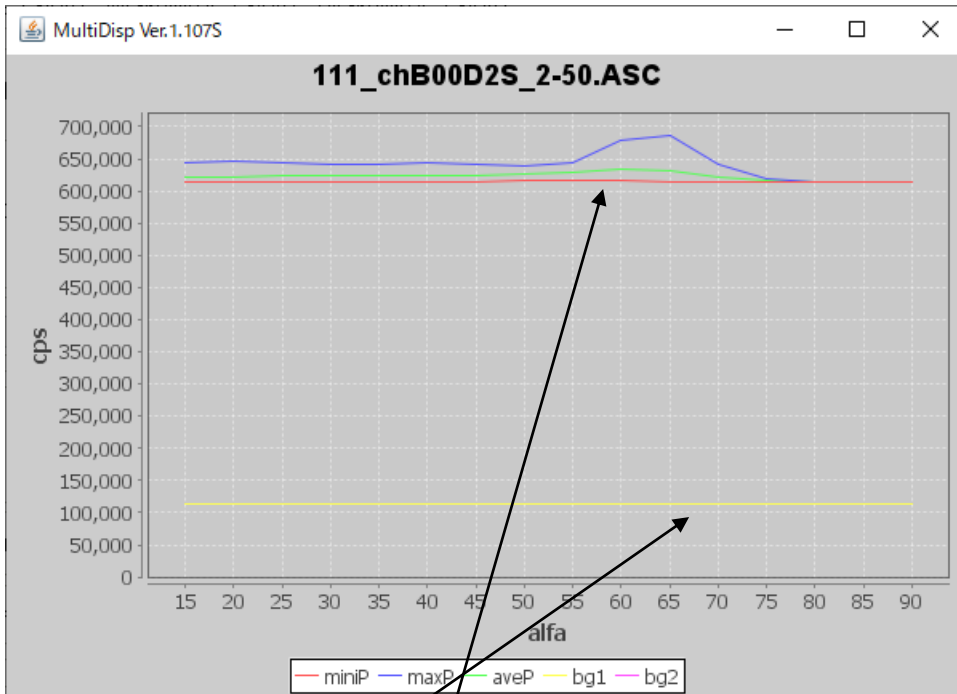
バックグラウンドがなぜか異常に低い値で測定されている。

極点図は、他成分の畳み込みが認められる場合があります。

このバックグラウンドを削除結果



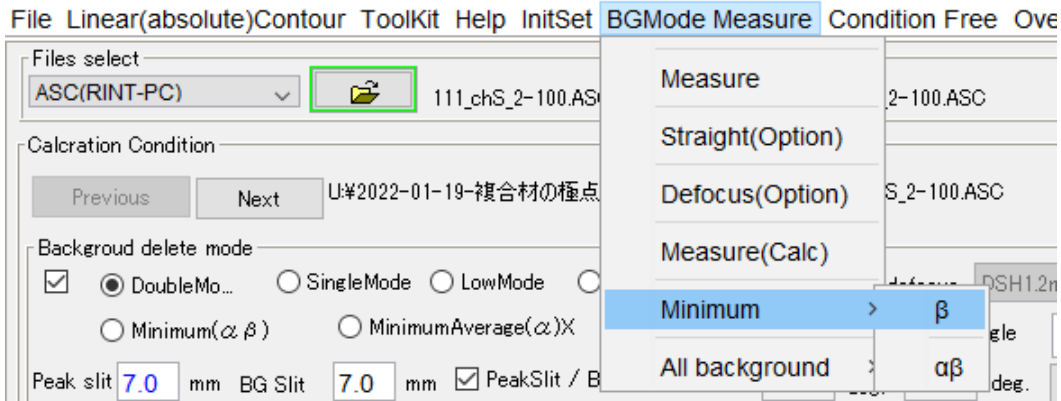
ODFPoleFigure2ソフトウェアでは各種バックグラウンド削除をサポートしています。



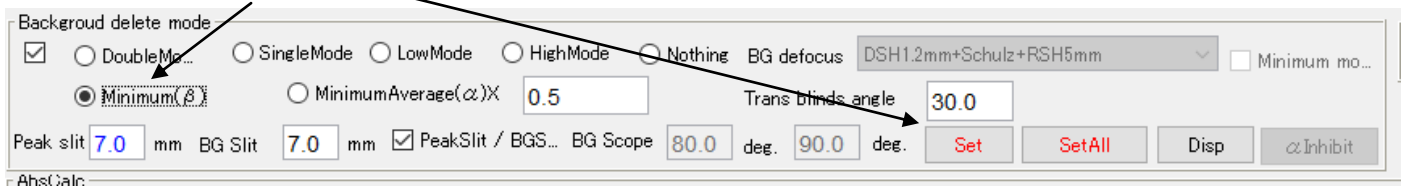
測定バックグラウンド bg1,bg2 対し、
各 α 毎に β 方向の最小値(miniP)を用いる方法があります。

バックグラウンドモード Minimum β を選択し

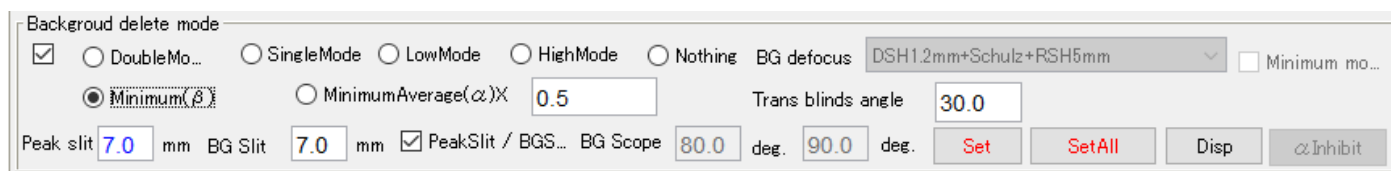
ODFPoleFigure2 4.00T[22/01/31] by CTR



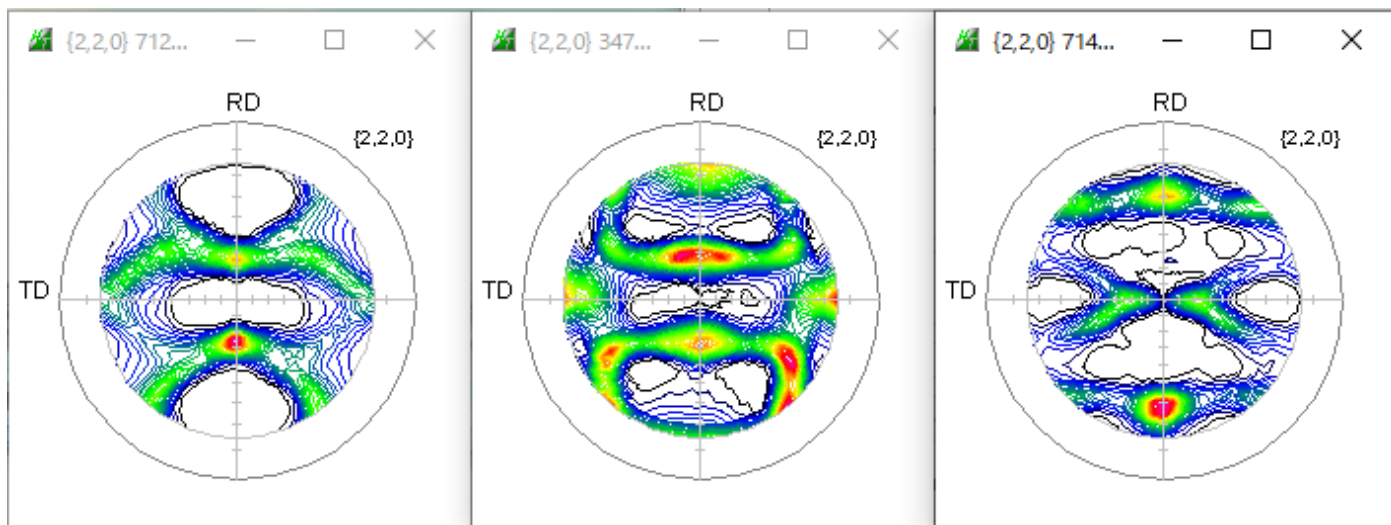
極点図毎に、Minimum (β) Set します。



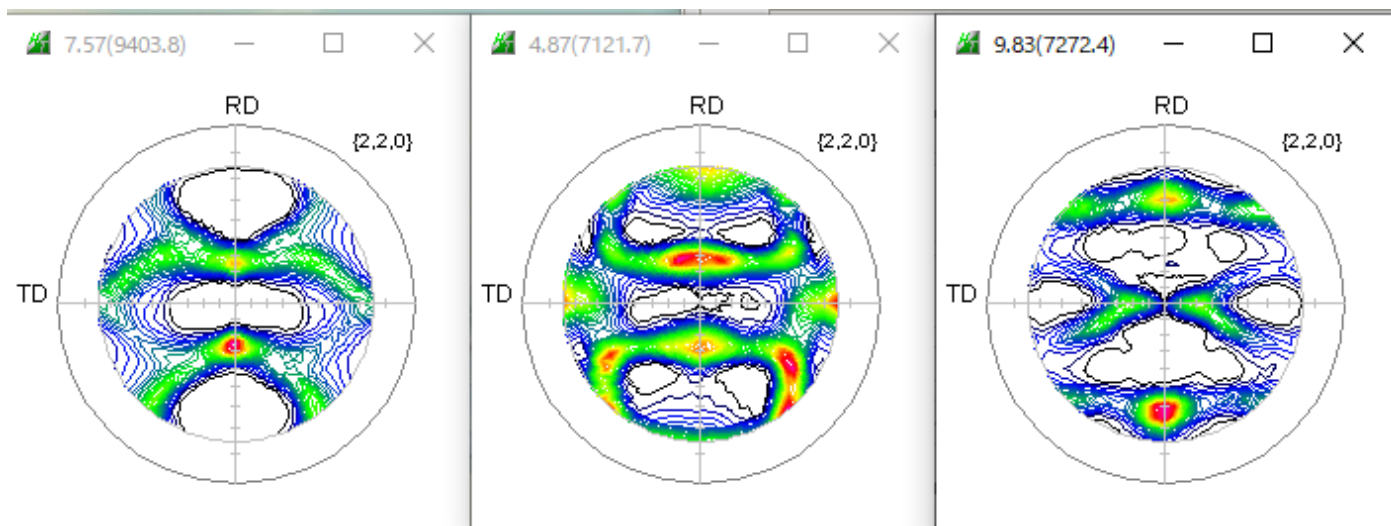
しかし、この作業は煩雑なため、**SetAll**を追加しました



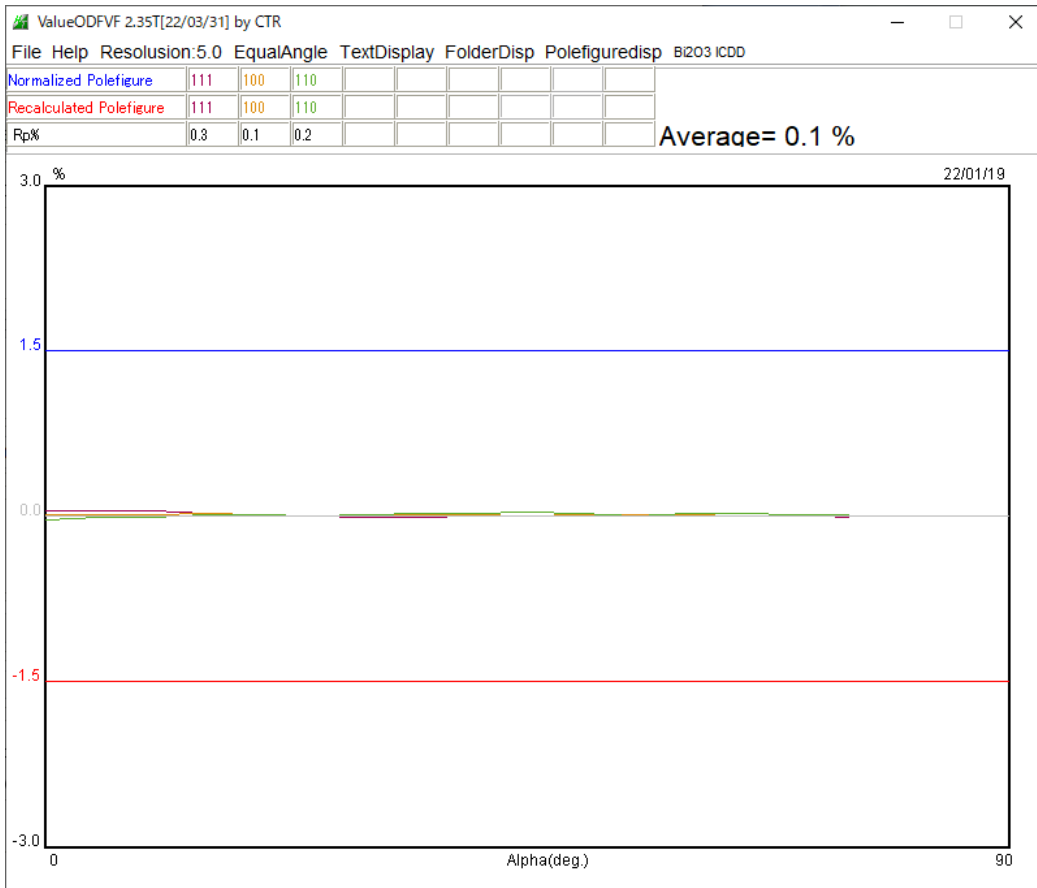
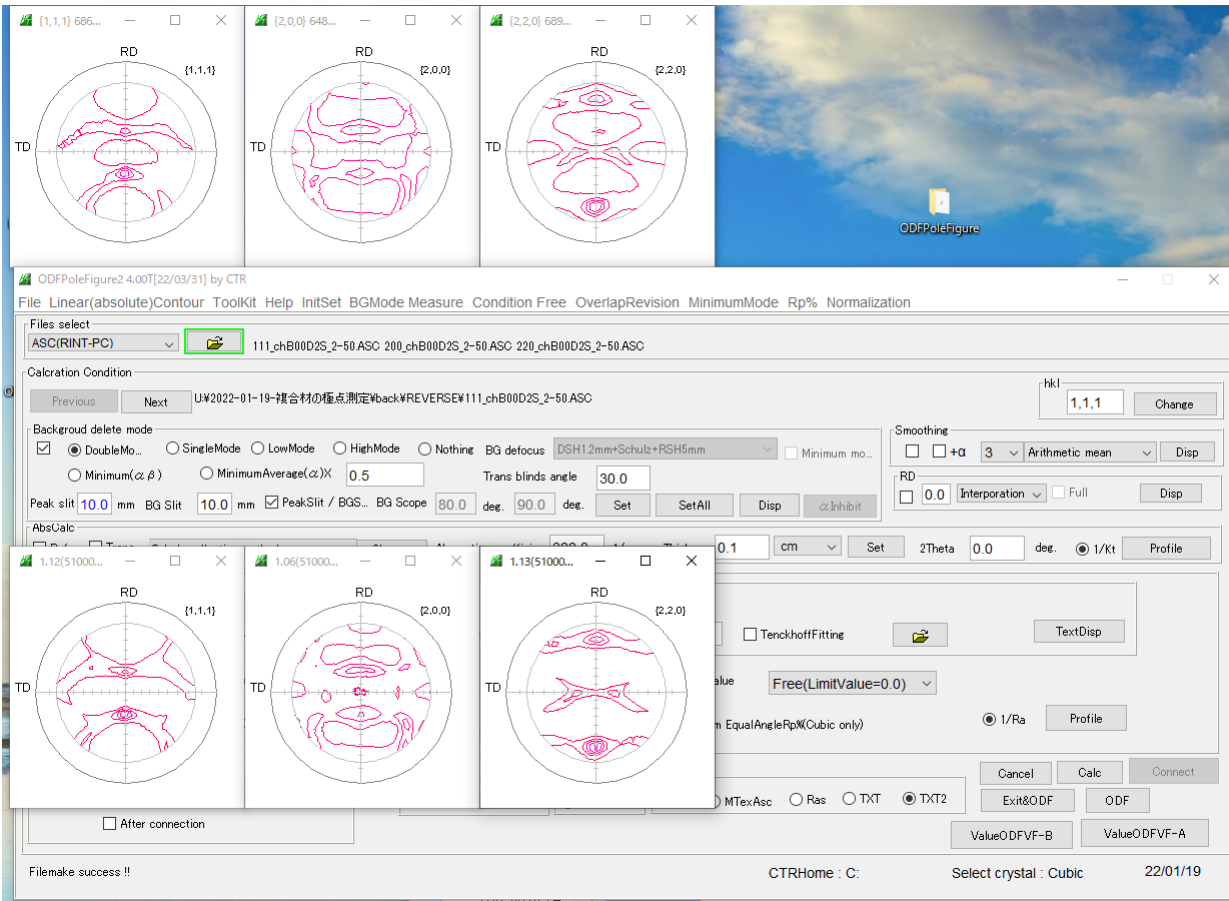
SetAllでバックグラウンド除去を行うと



内部規格化

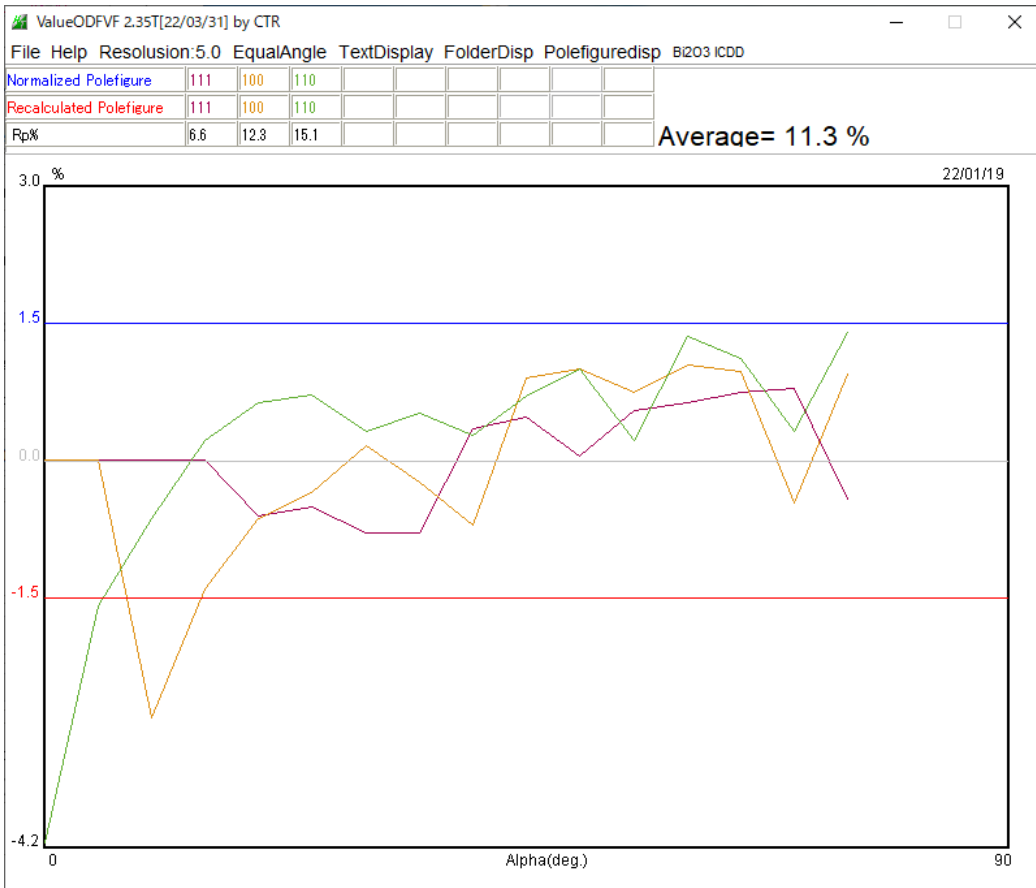
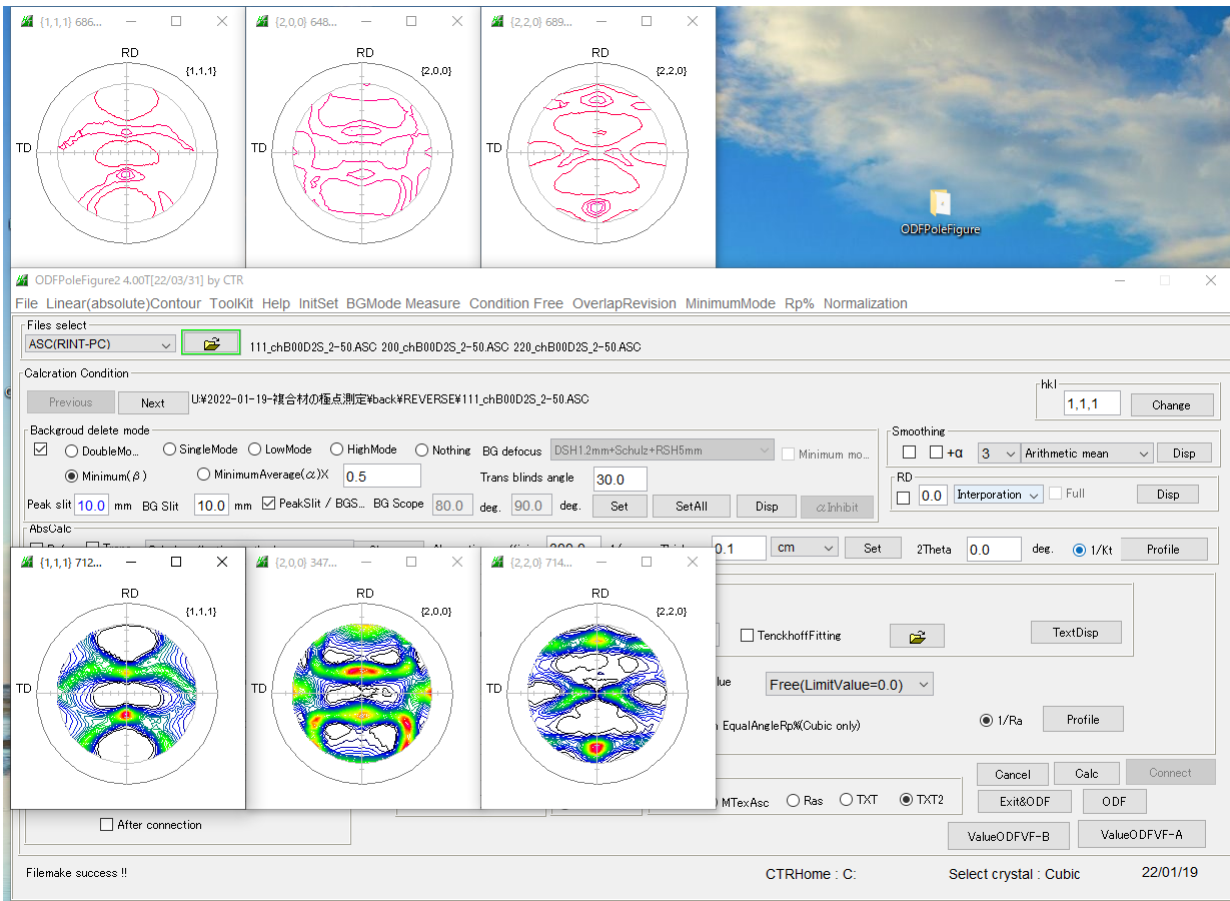


通常のバックグラウンド除去で ODF 解析のデータを作成



random部分が多いため、Rp%は低下する。

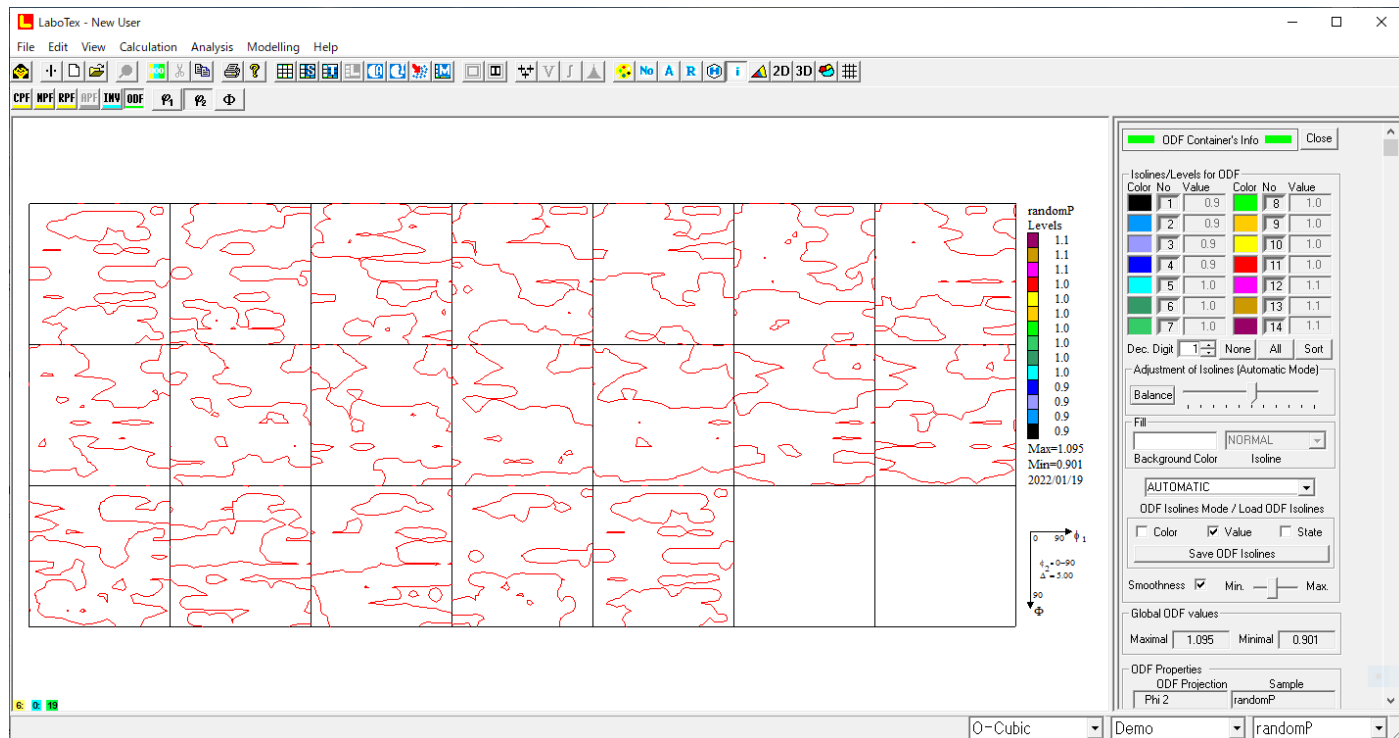
最小値によるバックグラウンド除去で ODF 解析データを作成



randomが少ないのでRp%は大きくなります。

LaboTex で解析比較

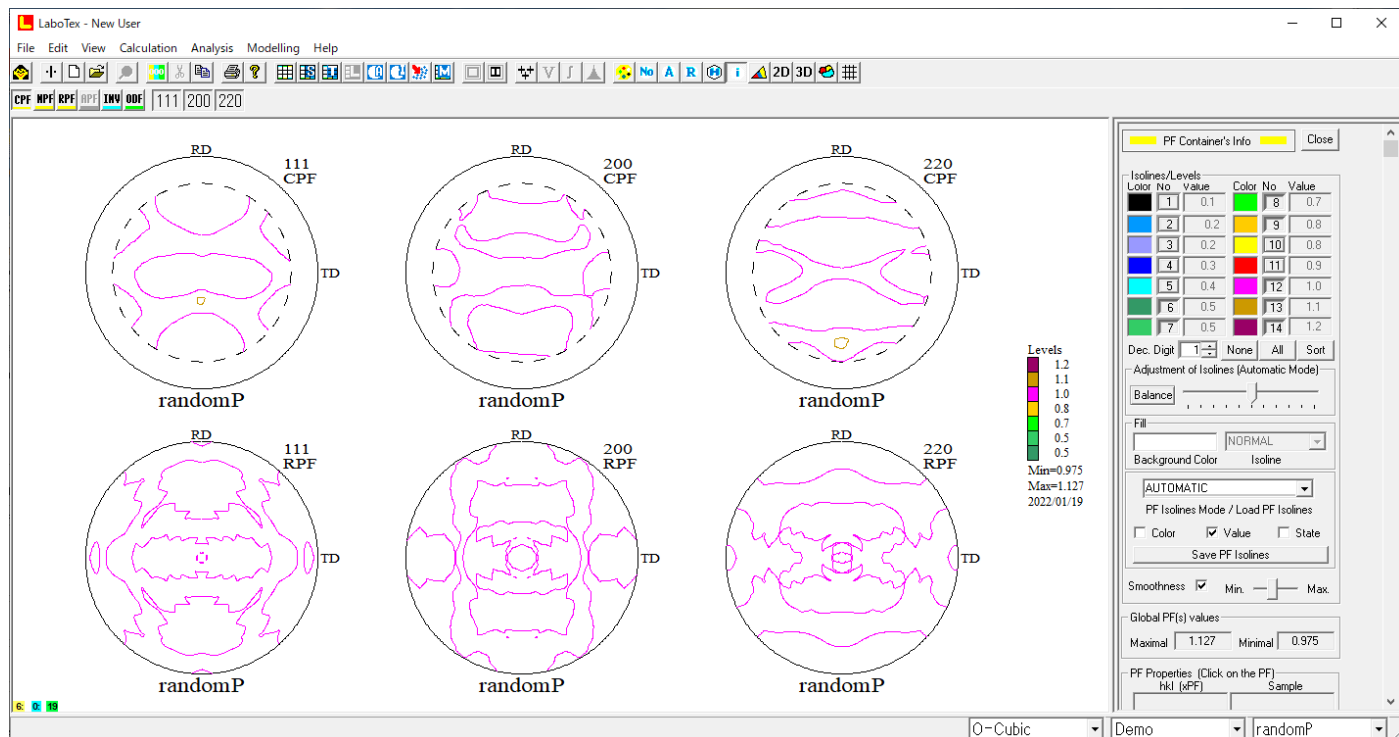
バックグラウンド除去によるODF解析



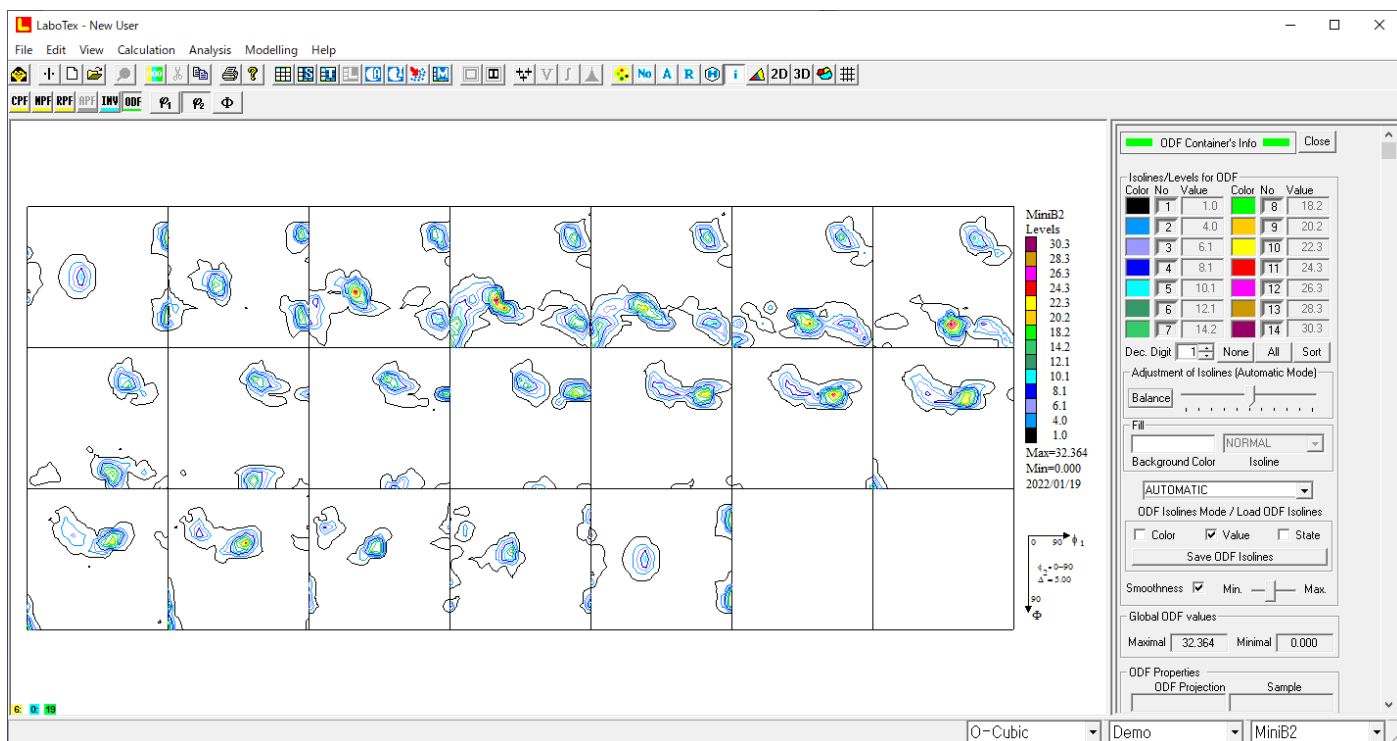
Max=1.095
Min=0.901
2022/01/19

random成分が90%含まれていて、方位が隠れてしまいます。

ADC法では、ゴーストが少なく、最小の方位密度がrandomの指標になります。

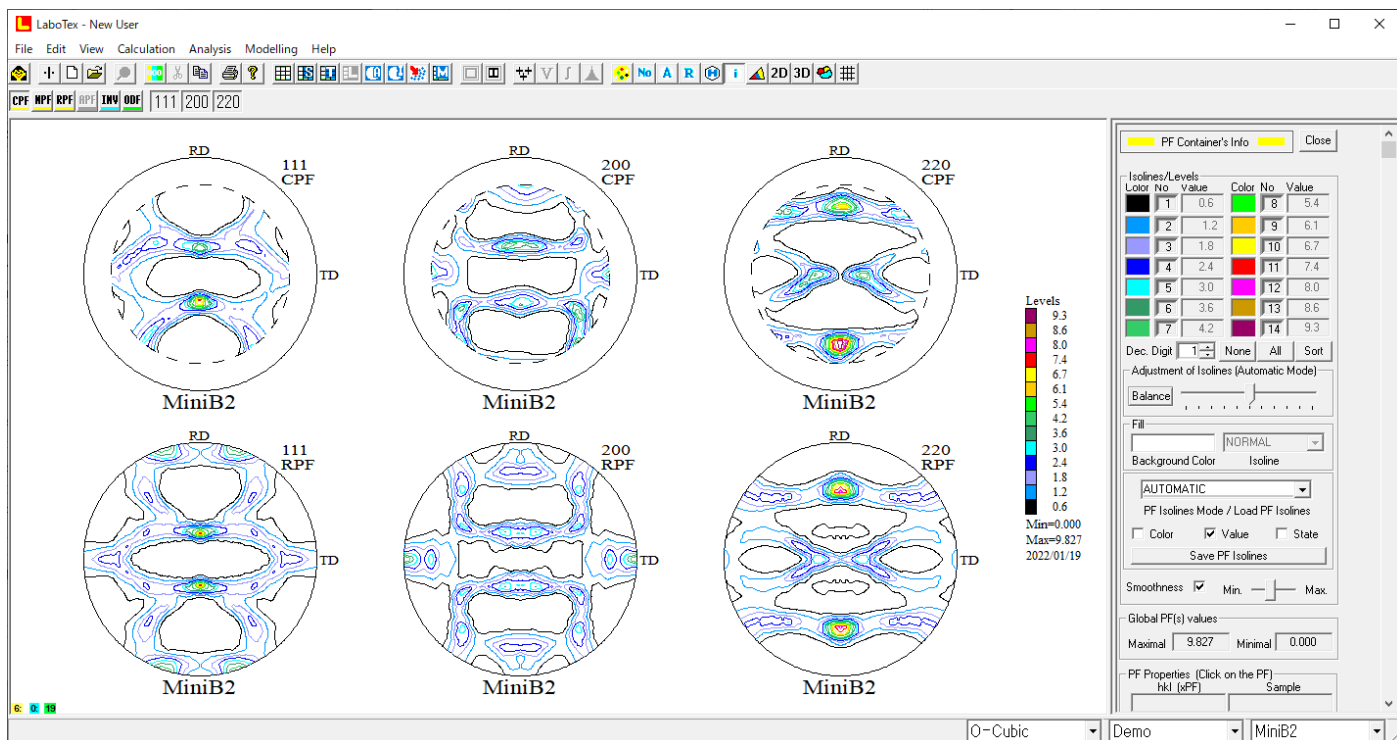


バックグラウンドをピークの最小値で削除



Max=32.364
Min=0.000
2022/01/19

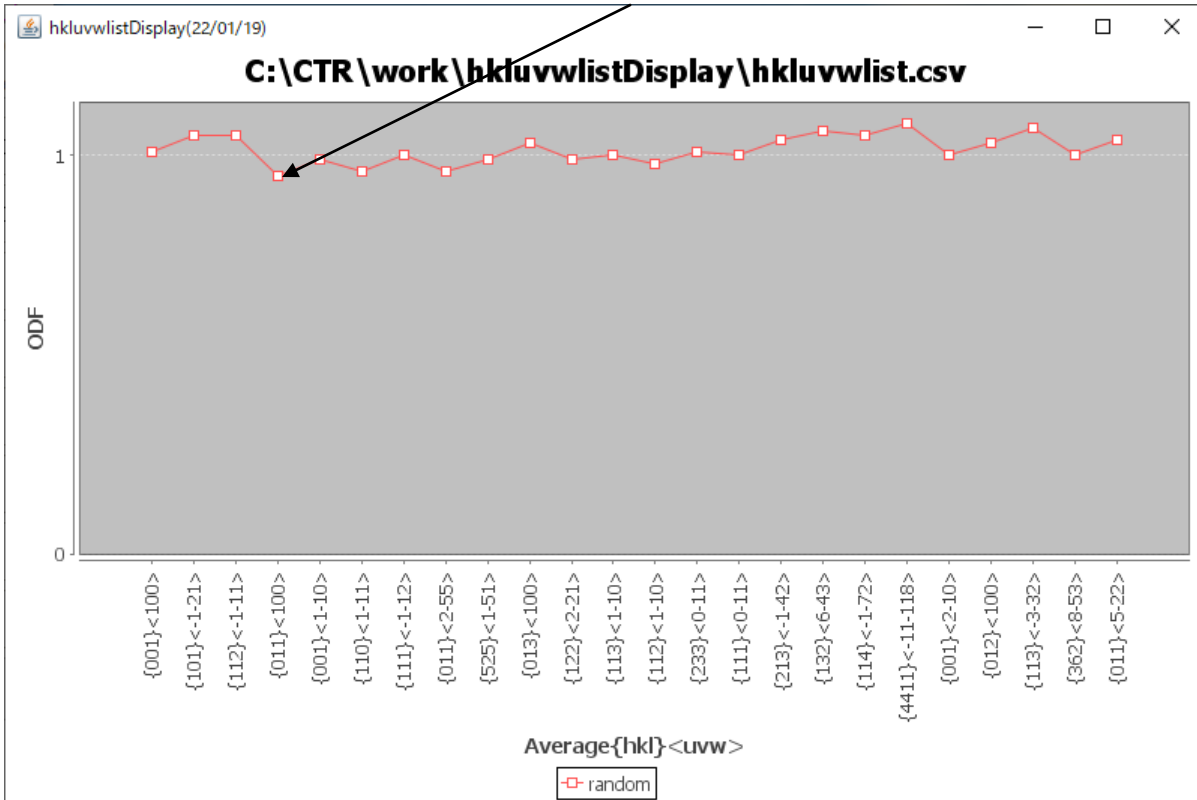
r a n d o mは検出されません



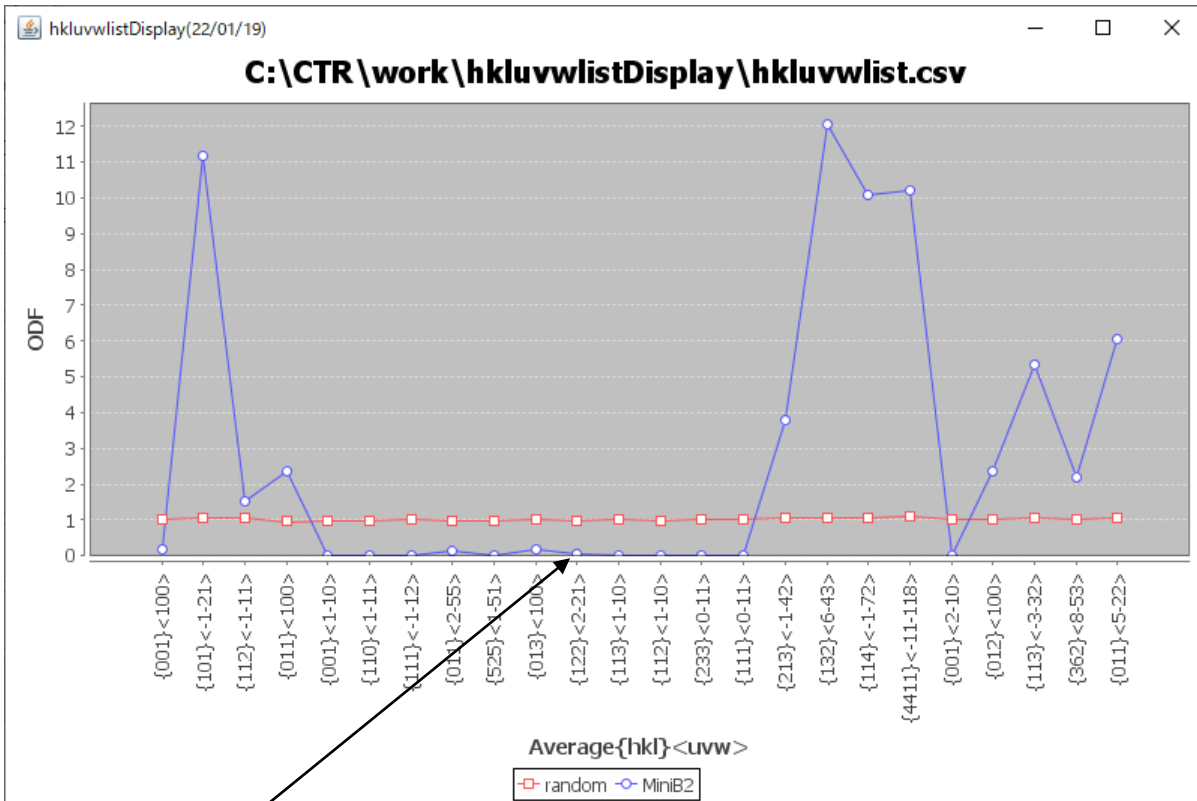
ODF 図から方位密度の比較

測定バックグラウンド除去

r a n d o m



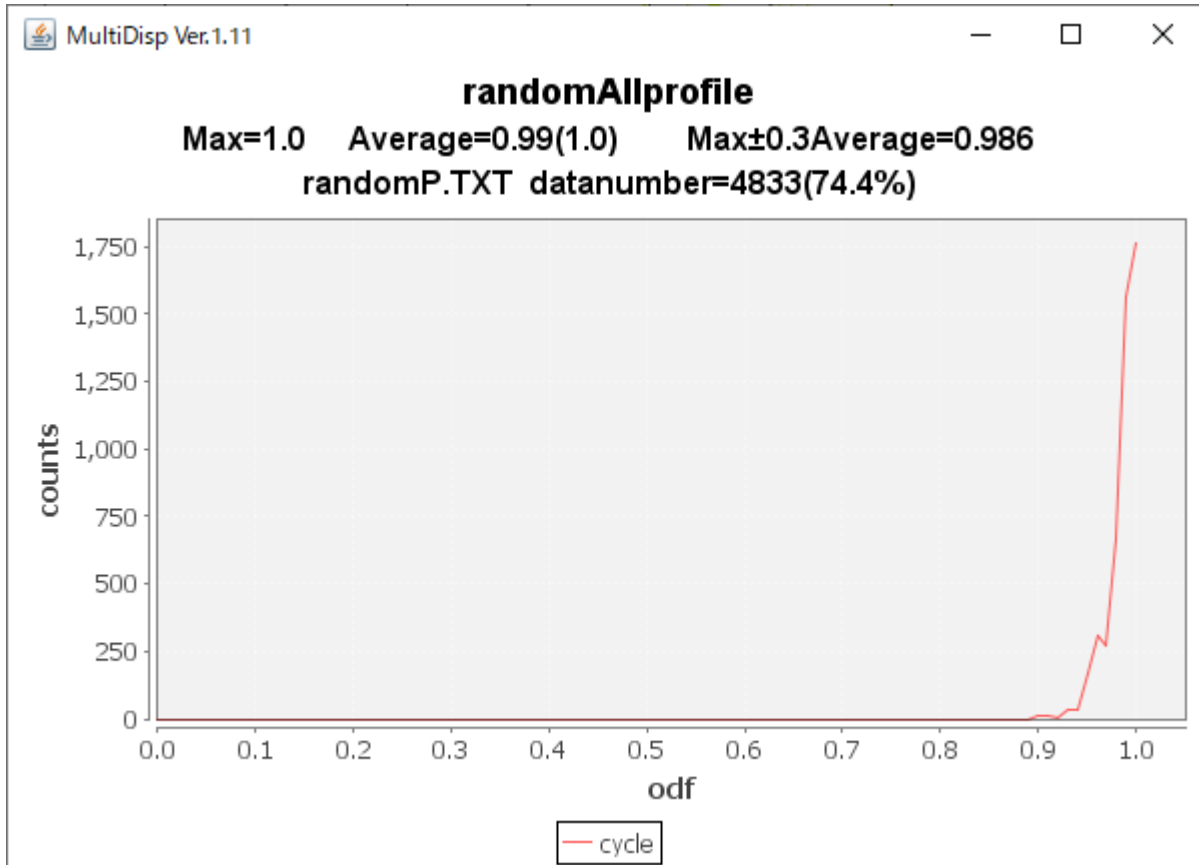
測定バックグラウンド除去と最小値バックグラウンド除去比較



r a n d o mはゼロ

random評価

測定バックグラウンド除去 99%以上がrandomとして計算される。



最小値をバックグラウンドとして計算 randomは含まれない

