

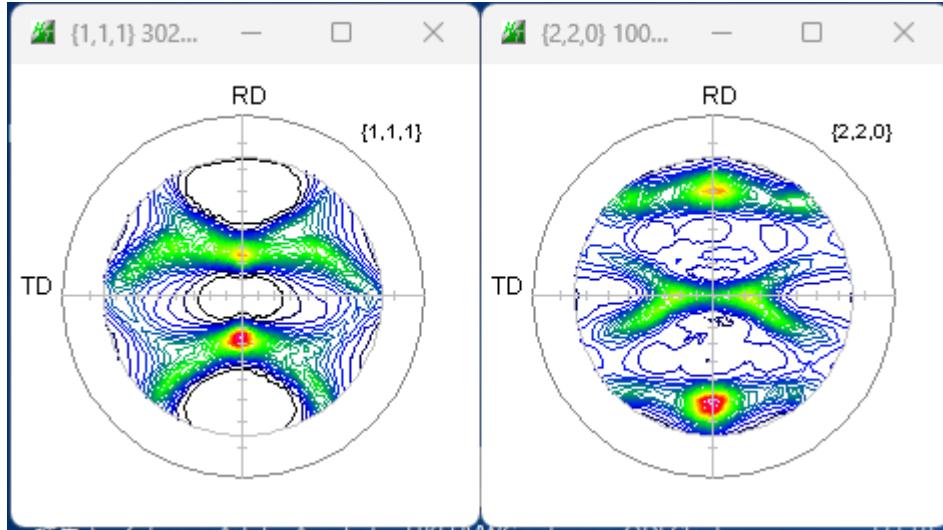
極点図処理におけるバックグランド処理

2025年11月30日
Help e r T e x t O f f i c e

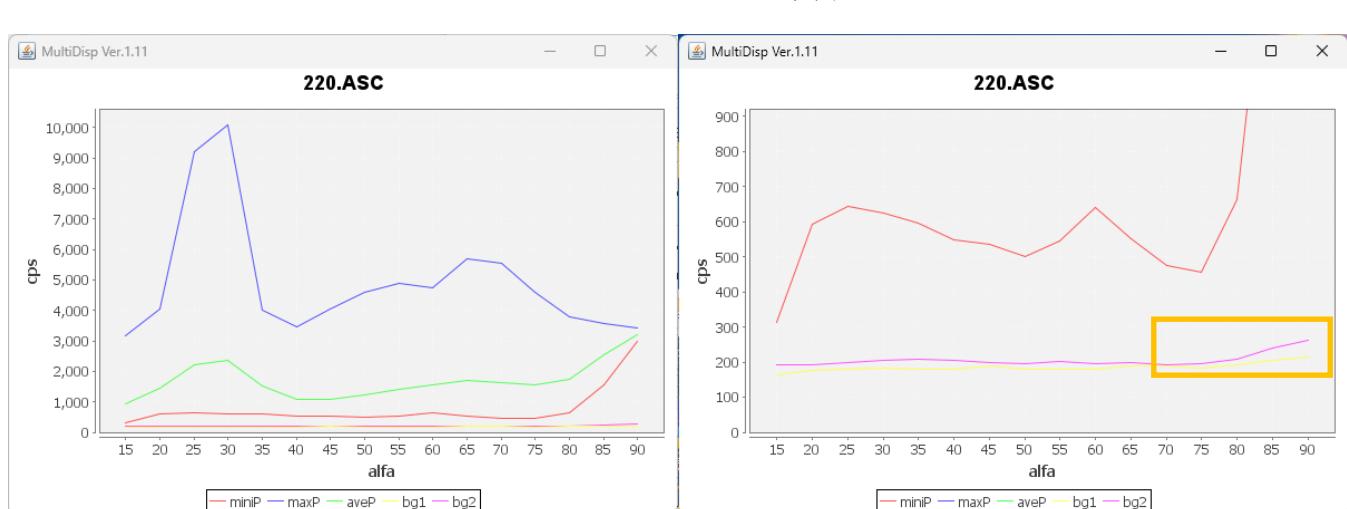
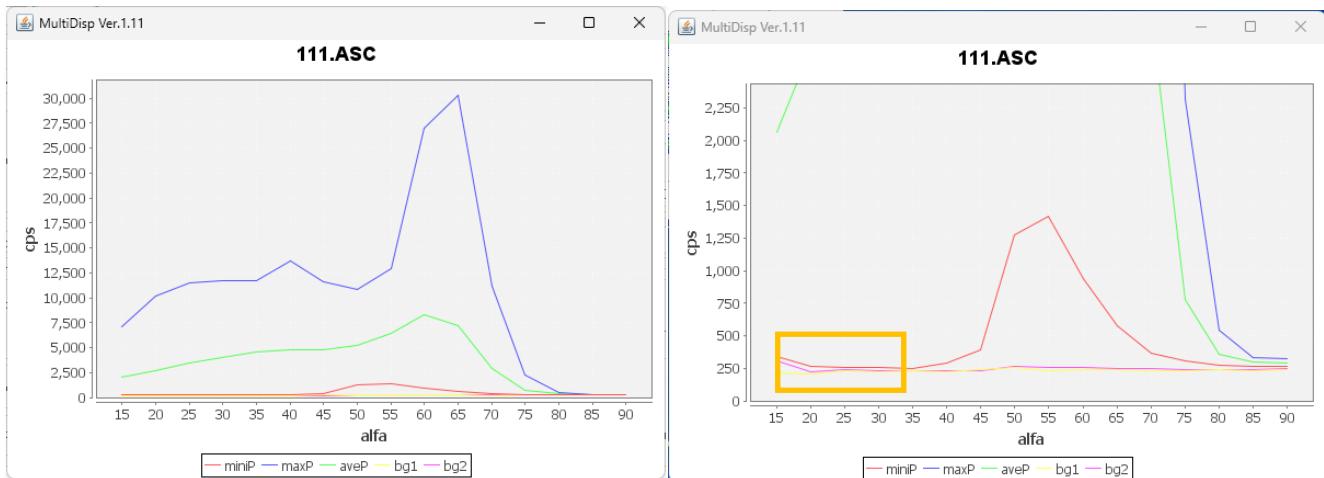
概要

極点図測定では測定 2θ 角度の周辺角度の強度測定を行い、ピーク極点図からバックグランド削除が行われる。バックグランドはピーク強度に比べ、強度が低い傾向があり、統計変動の影響やピーク強度の影響を受けやすい。

バックグランドプロファイルを確認し最適な処理を行う必要がある。

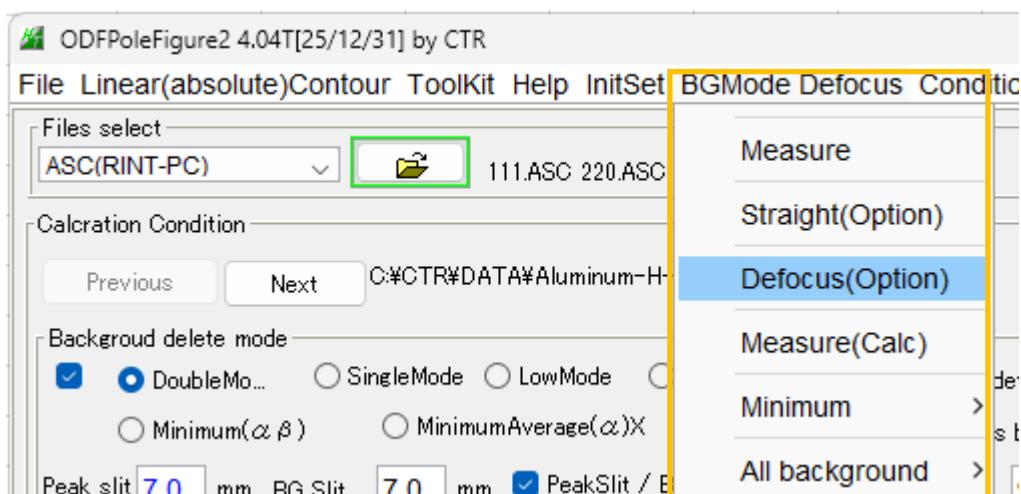


バックグランドプロファイルも `defocus` の影響を受けます（極点図外周に向けて強度が低下する）
 α 軸毎の最大値、平均値、最小値とバックグランドは紫色、黄色で表示されている

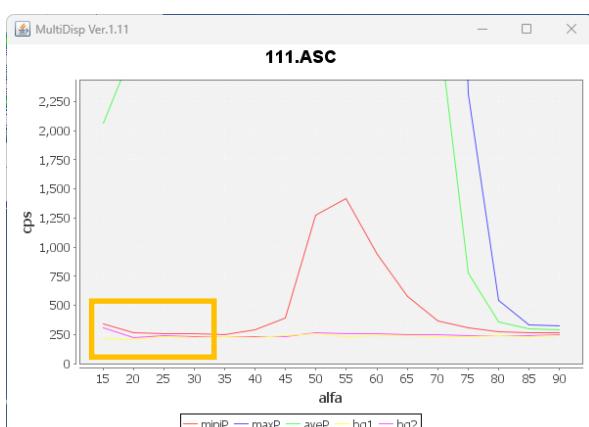


バックグランドは統計変動により凸凹することがあるが修正が必要

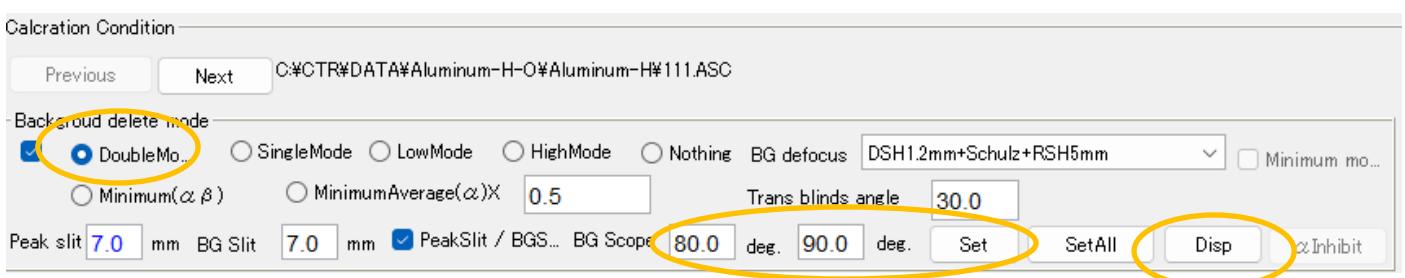
ODF Pole Figure 2 ソフトウェアによるバックグランドの修正



{ 1 1 1 } 極点図に対し



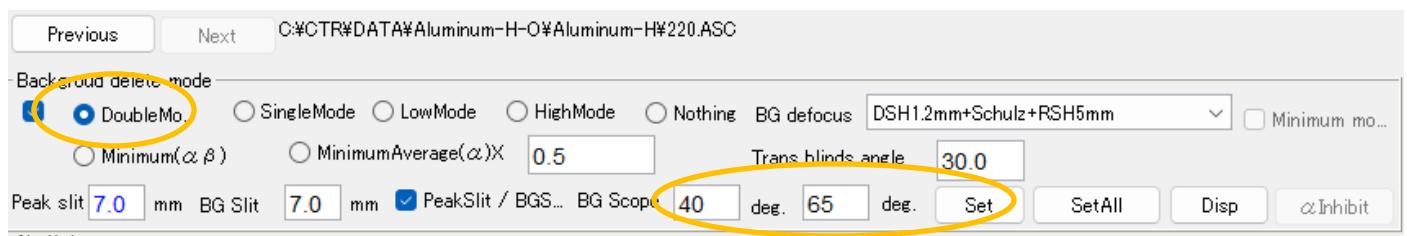
ODF Pole Figure 2 ソフトウェアによるバックグランドの修正



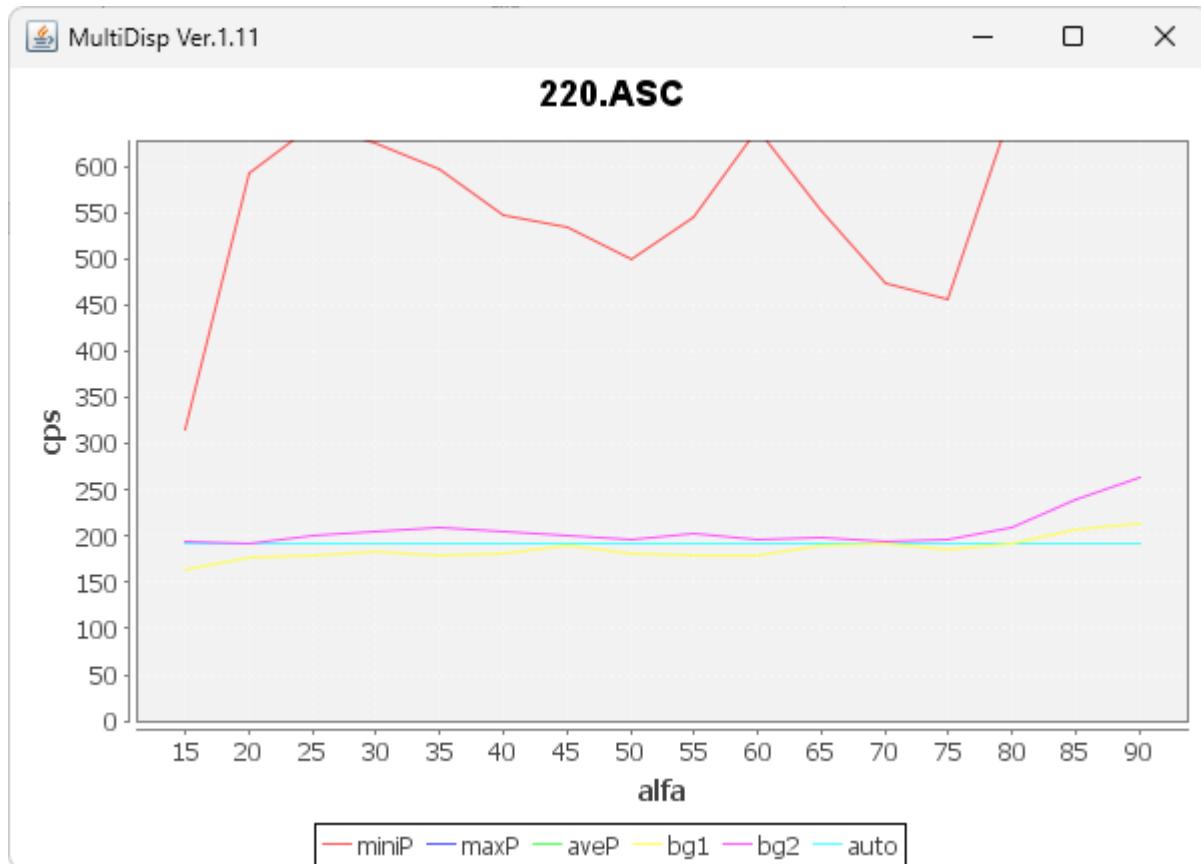
α 80 – 90 の平均値から BG – defocus 曲線（水色）を作成



{ 2 2 0 } 極点図に対し

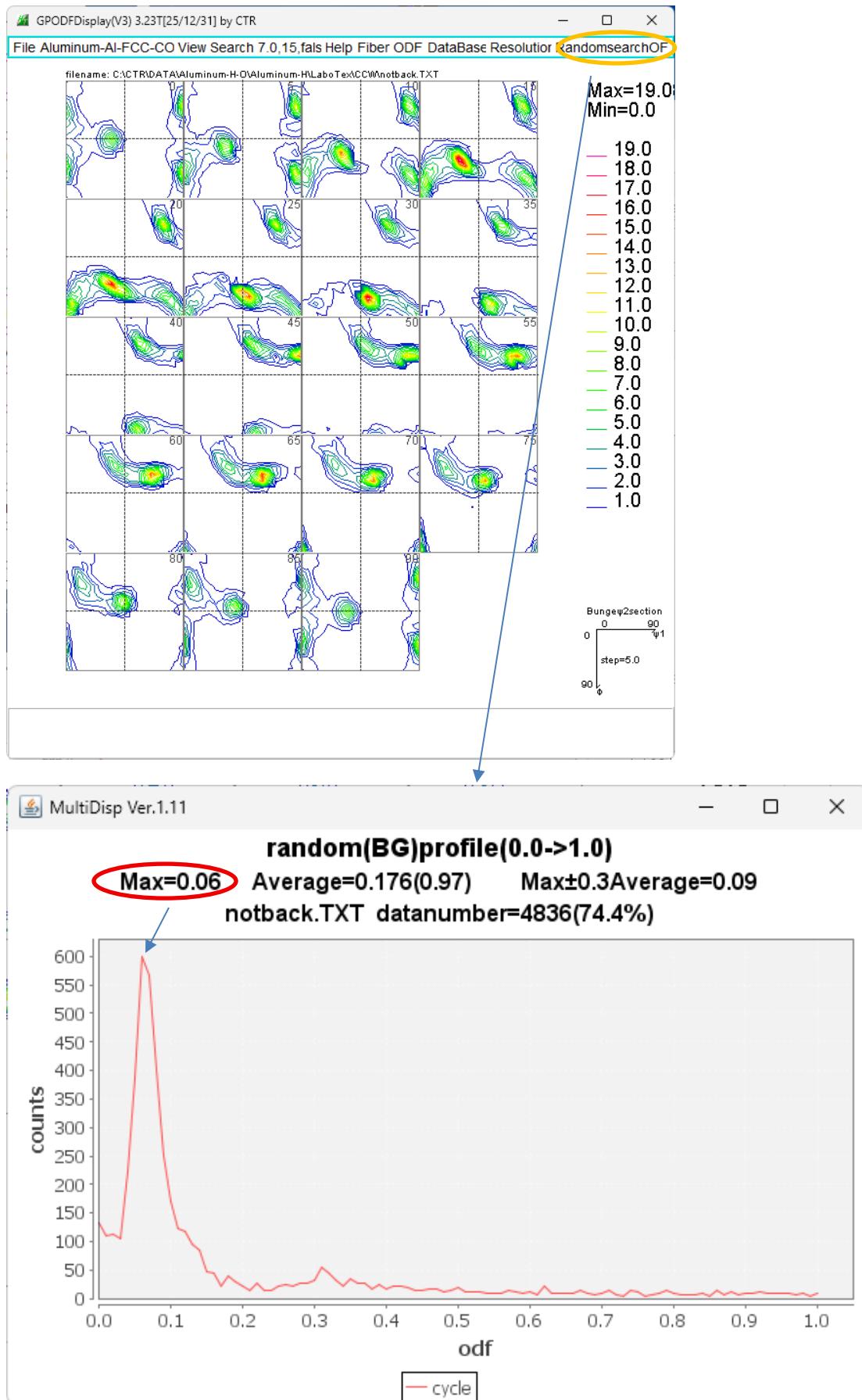


40から65の平均強度からBG—defocus曲線を作成

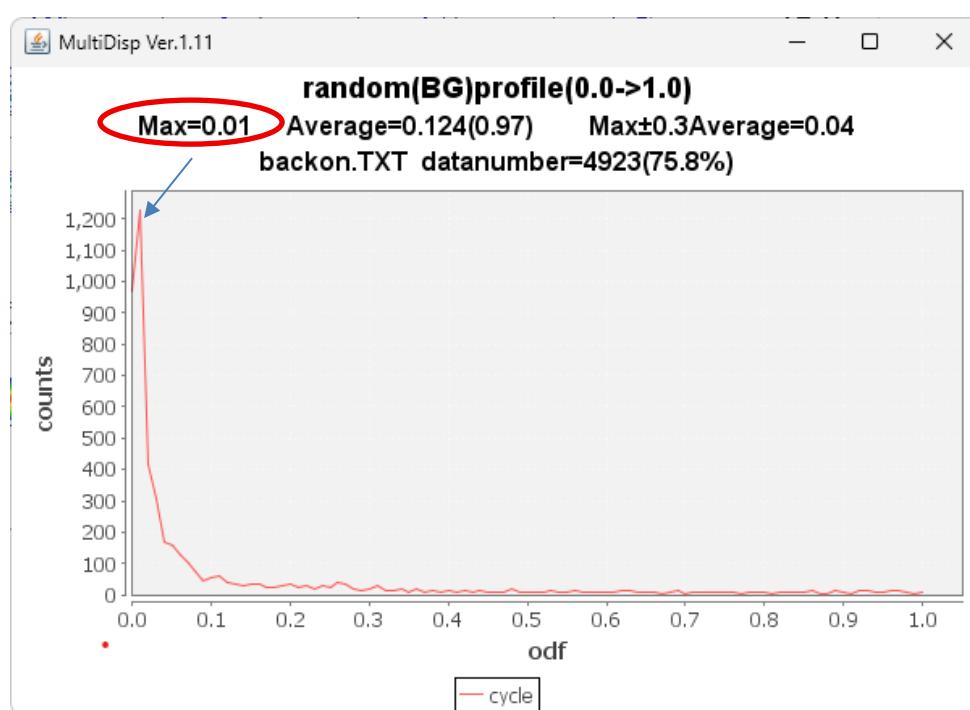
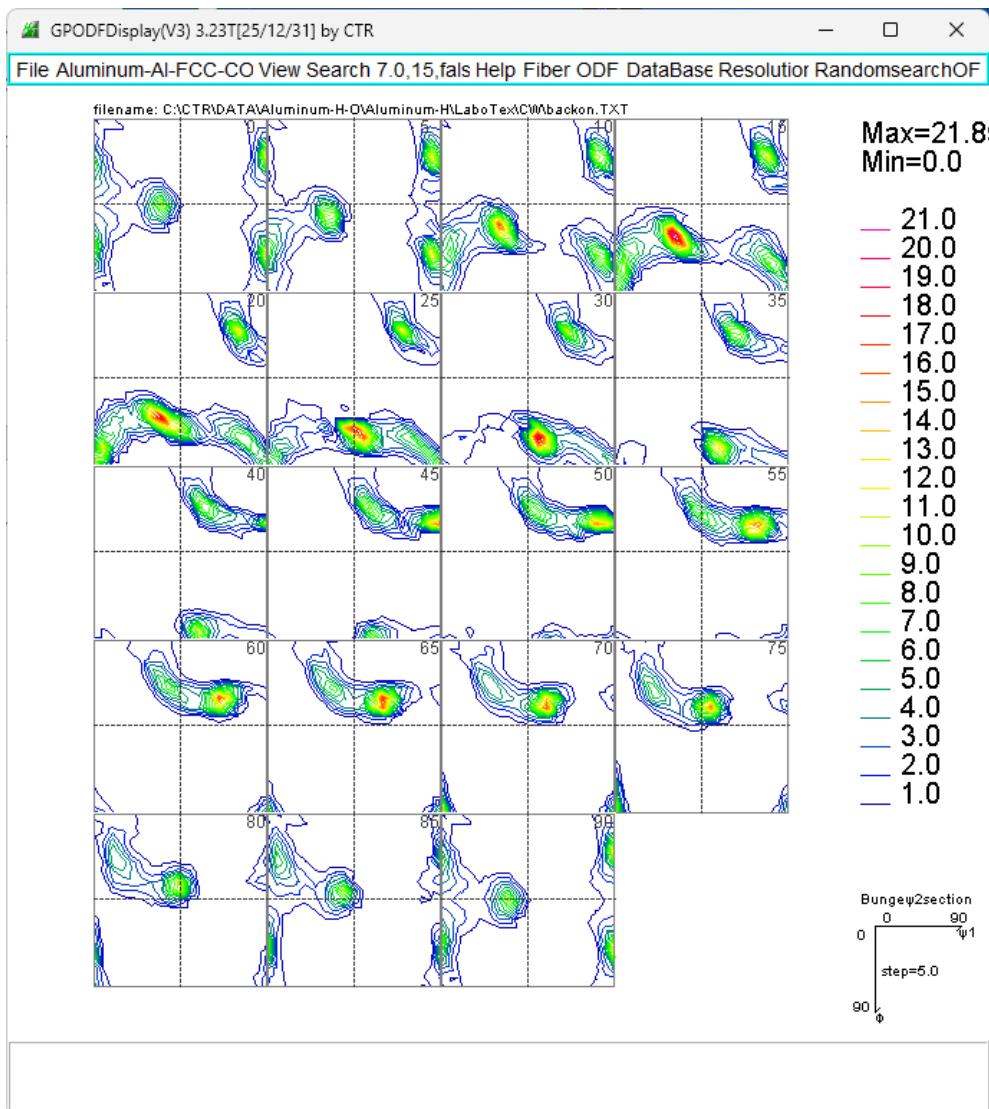


バックグランド曲線を確認し、必要なら修正を行う

バックグランド削除なし



バックグランド削除



まとめ

バックグラウンド処理は必須であるが、ほとんどソフトウェアでブラックボックスになっています。
もし、バックグラウンド処理おこなわなければ、バックグラウンドは random成分と計算されます。
又、凸凹すれば、極点図にリングが発生します。

バックグラウンドプロファイルを確認し適正な処理を行ってください。

バックグラウンド削除の影響

バックグラウンド削除なし ODFMax 19.0 random=6%

バックグラウンド削除あり ODFMax 21, 8 random=1%

ODF Pole Figure 2 ソフトウェアはバックグラウンド処理に強力な手段を提供します。