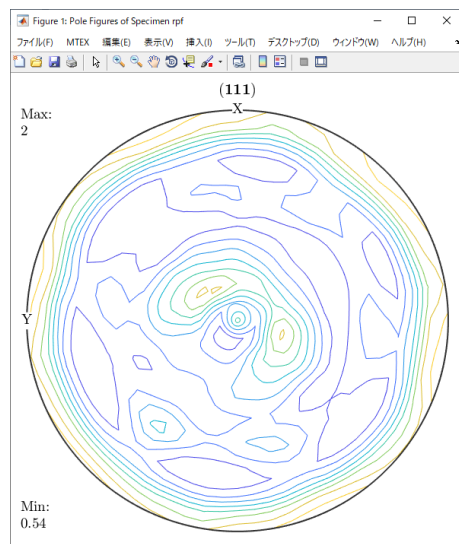
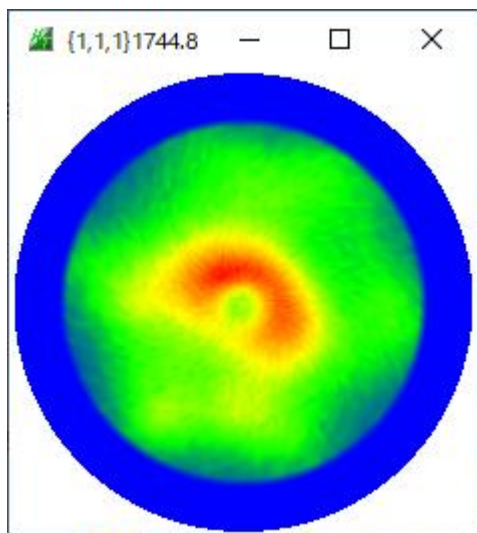


defcousデータなしのASCデータを

MTEXによるASCデータの解析



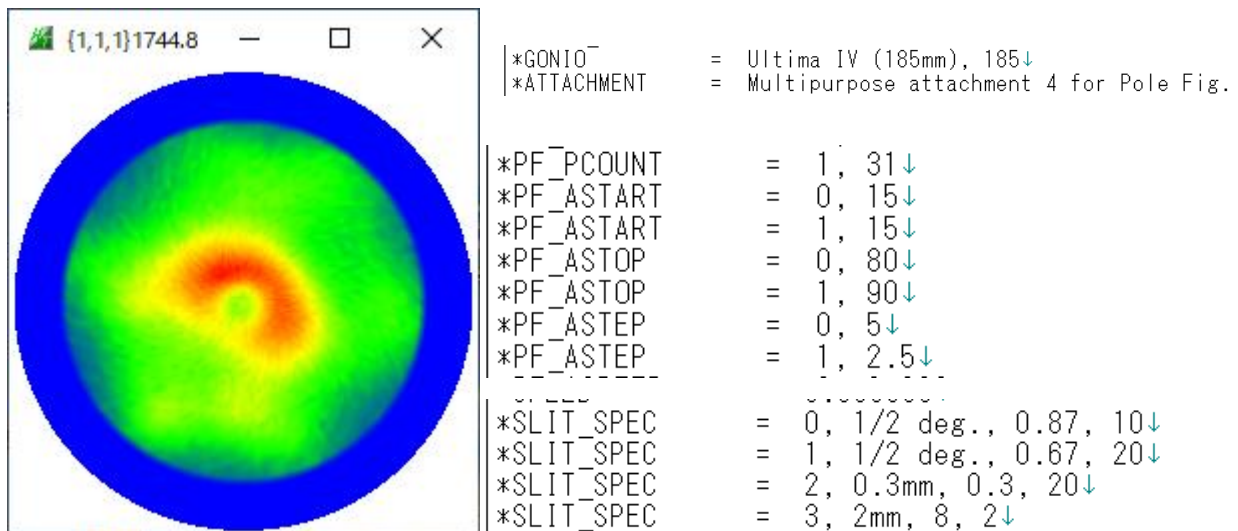
2020年12月09日

HelperTex Office

不明な点をご質問下さい

1. 概要

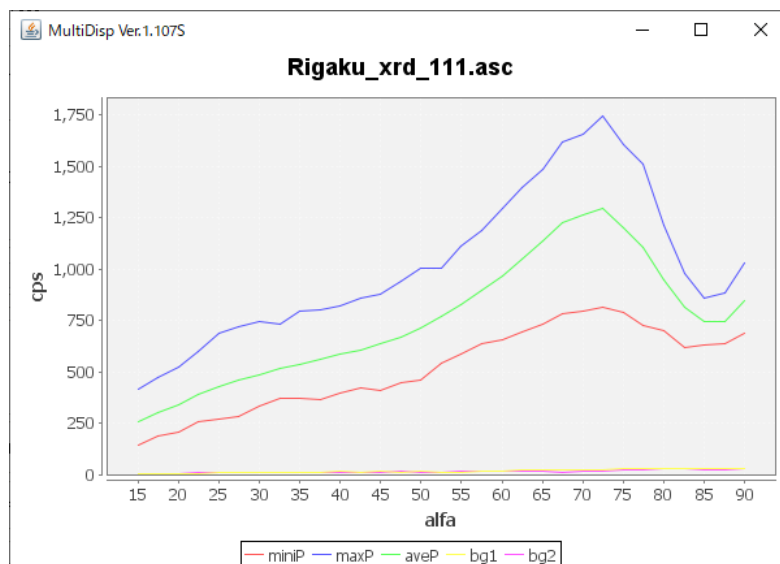
MTEXにASCでデータが付属しているが、測定条件を見ると、微妙な条件で測定が行われている。



多目的試料台を用いているが、スリットが集中法になっている。

これでは、想像できないほどのdefocusが発生しているように思われます。

極点図のプロファイルでは、



それほど大きなdefocusは見られないが、同一条件のrandom測定が必要であるが、このデータをMTEXで解析し、ValueODFVFでdefocus補正を行ってみます。

2. 解析の流れ

ODFPoleFigure1. 5バックグラウンド削除

PoleFigureStepChanger2によるステップ幅変更 (2.5 → 5 deg)

PFtoODF3でMTEX入力データ作成

MTEXで解析し、再計算極点図をExport

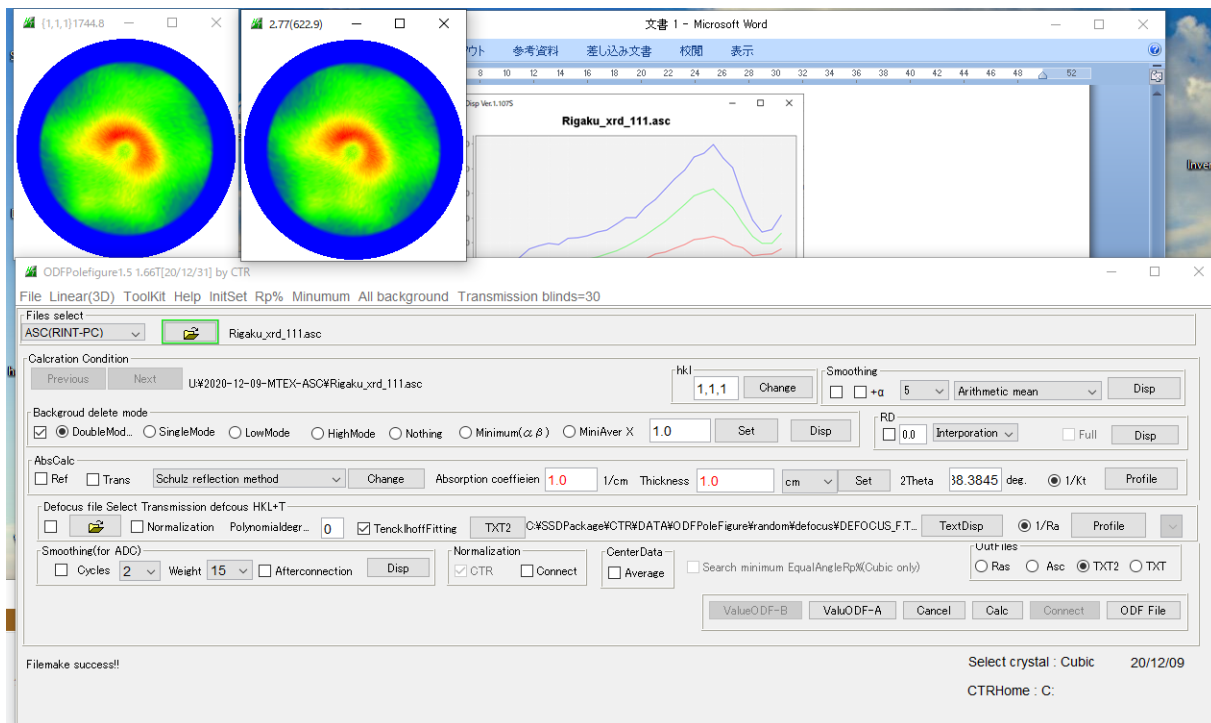
ValueODFVFによるdefocus補正

PFtoODF3によるdefocus補正データからMTEX入力データ作成

MTEXによる再解析

データ比較

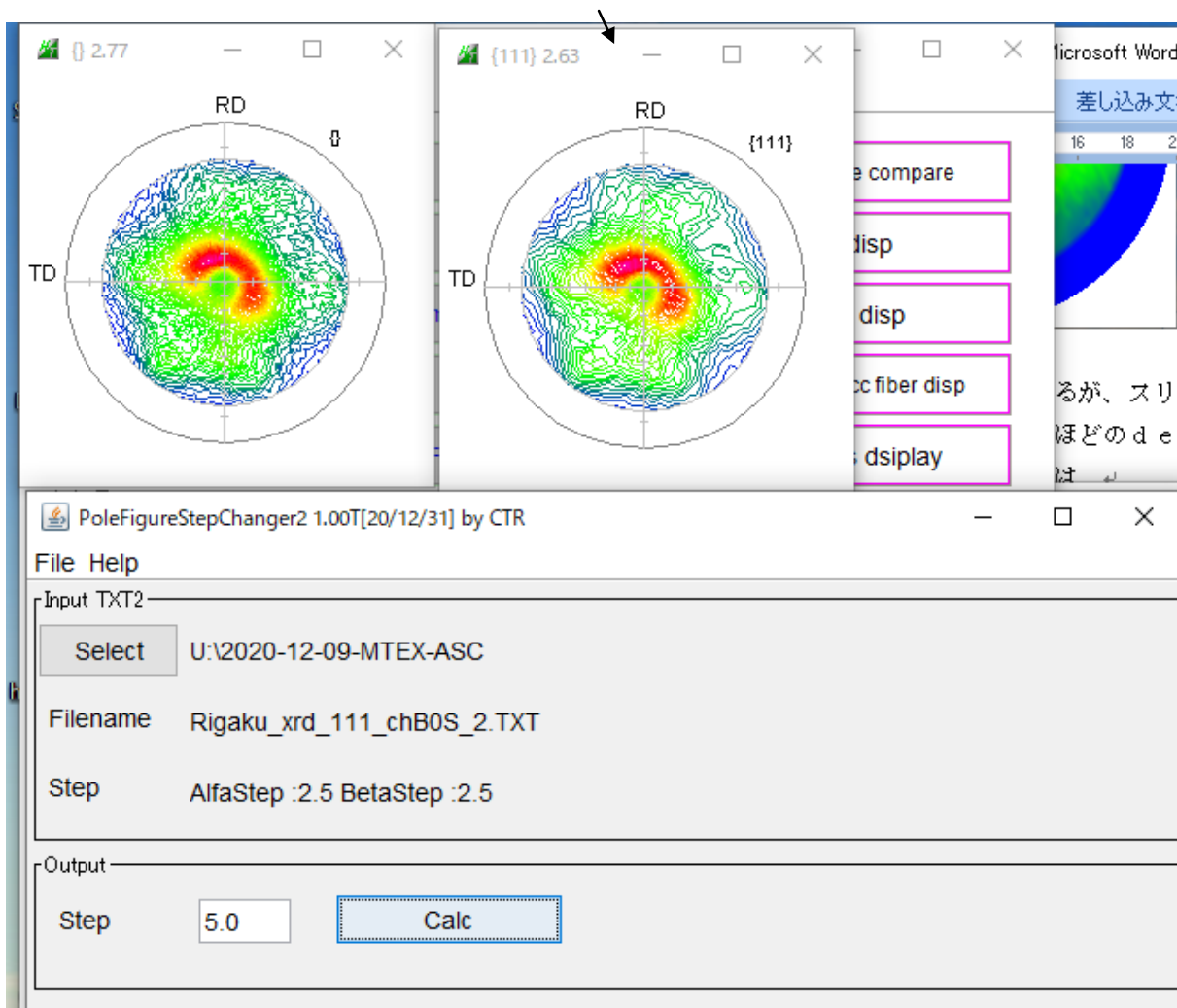
3. バックグラウンド削除



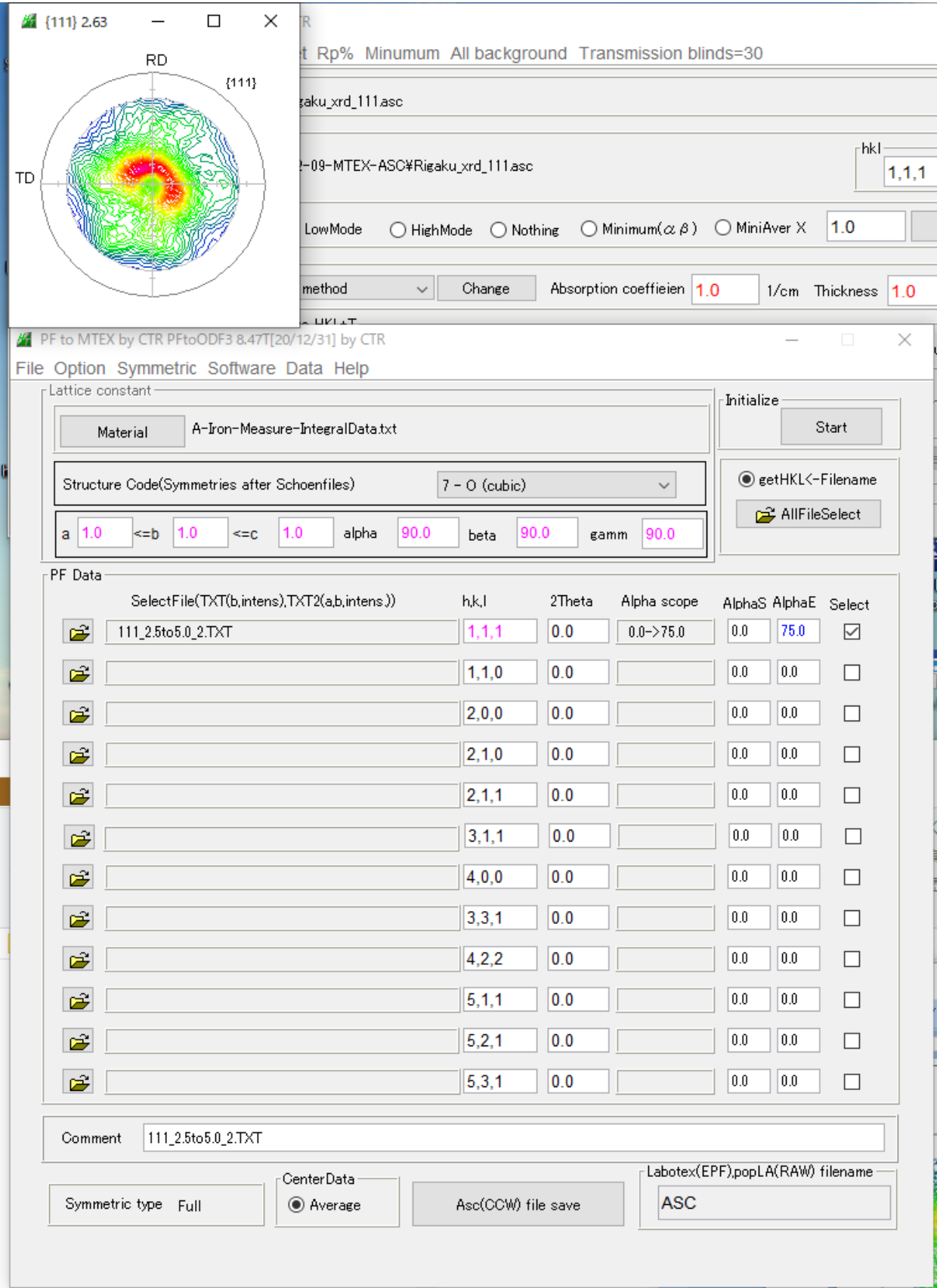
バックグラウンドを削除し、規格化を行った。

4. ステップ幅の変更

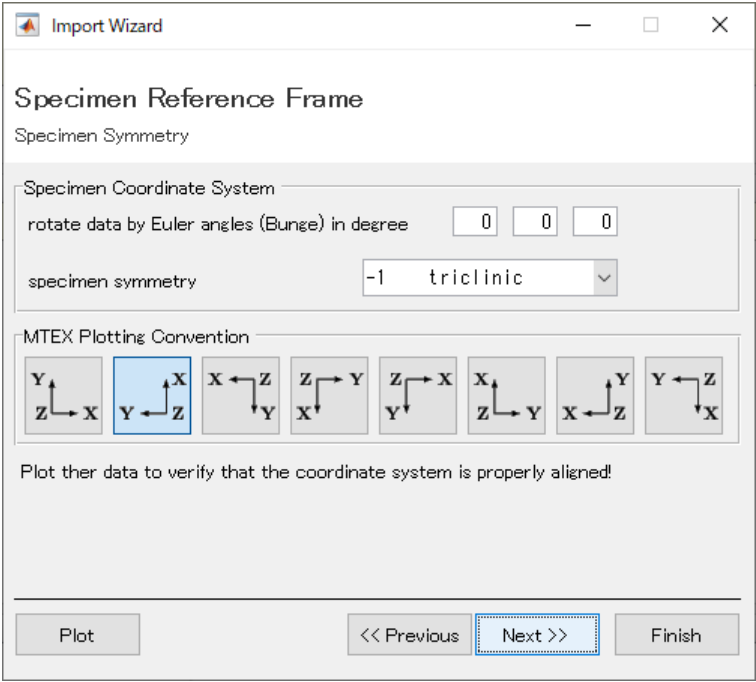
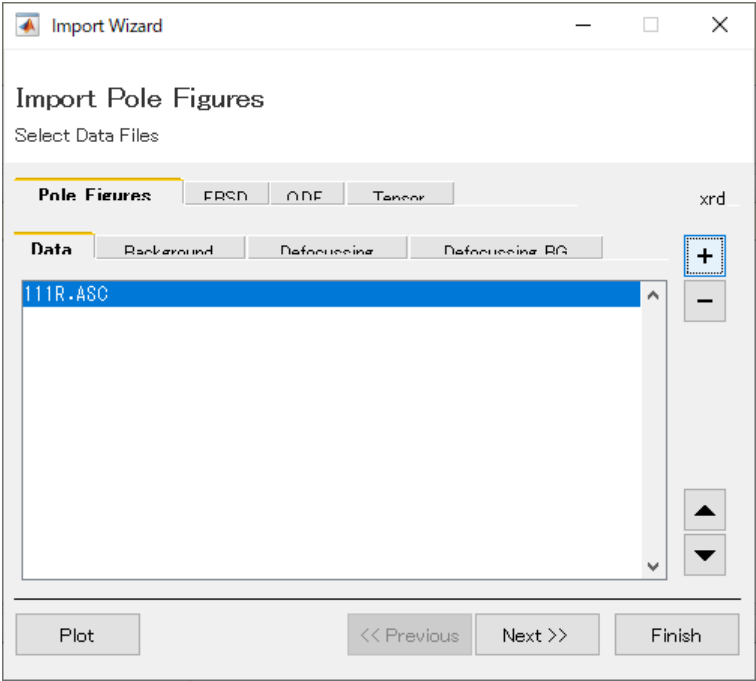
MTEXのExportデータは5degが一般的のため、入力も5degとした



5. PF to ODF 3でMTEX入力データ作成
TXT 2からMTEX向けASCデータ作成



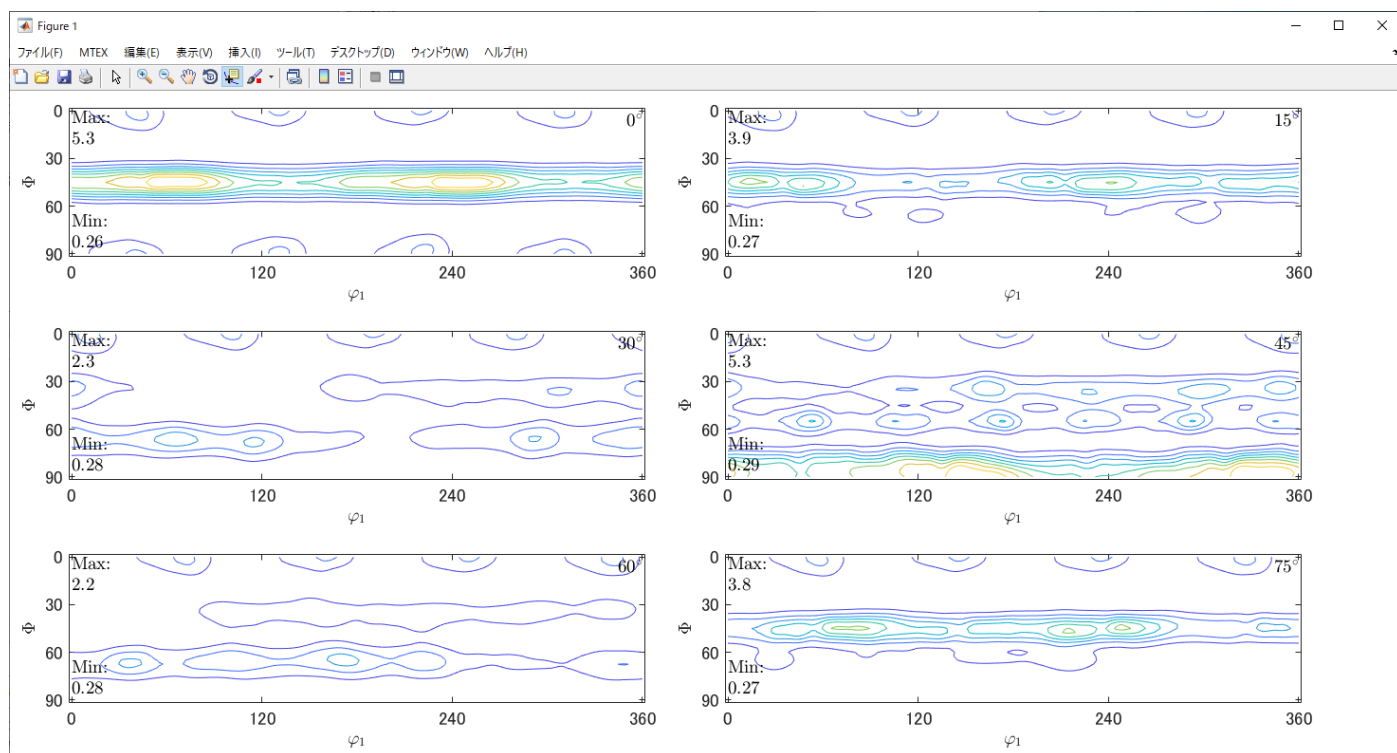
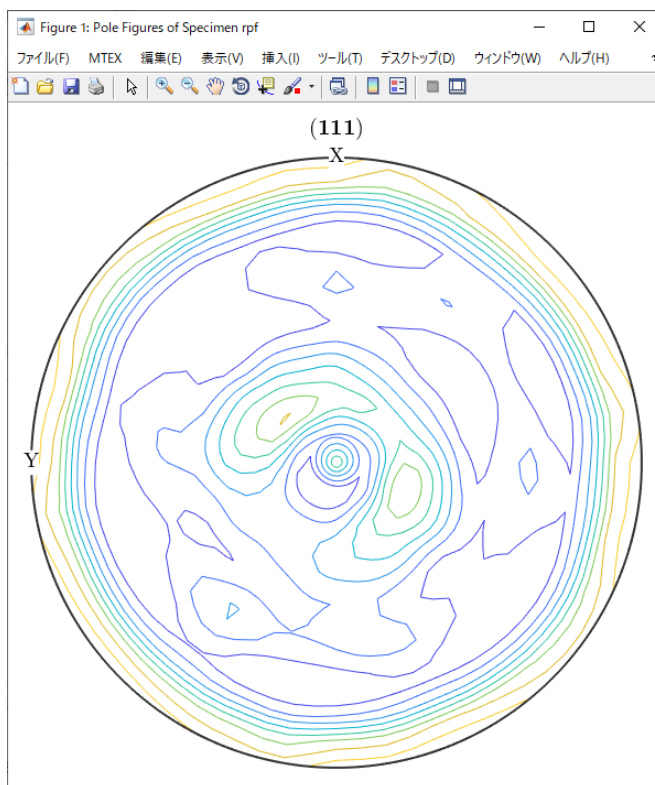
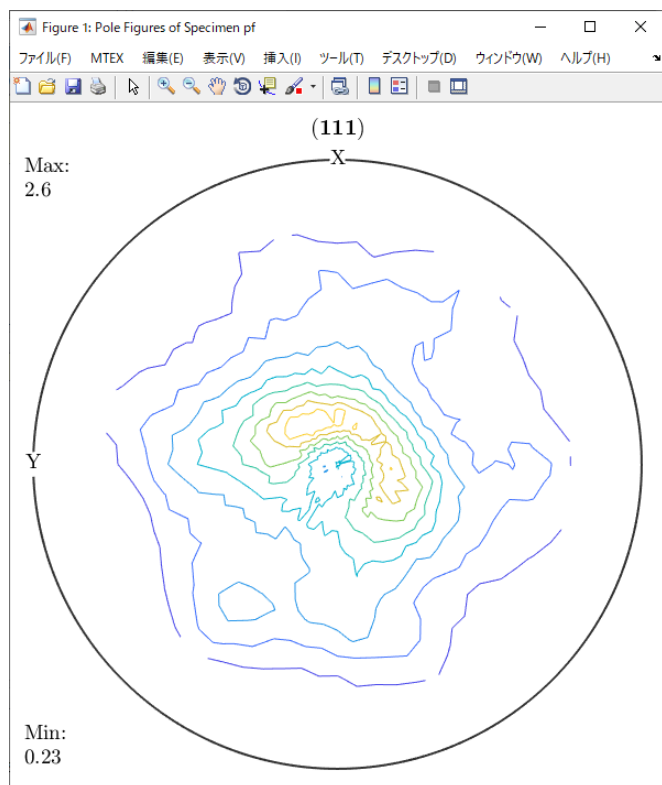
6. MTEXで解析し、再計算極点図をE x p o r t



`plot(pf,'contour','projection','stereo')`

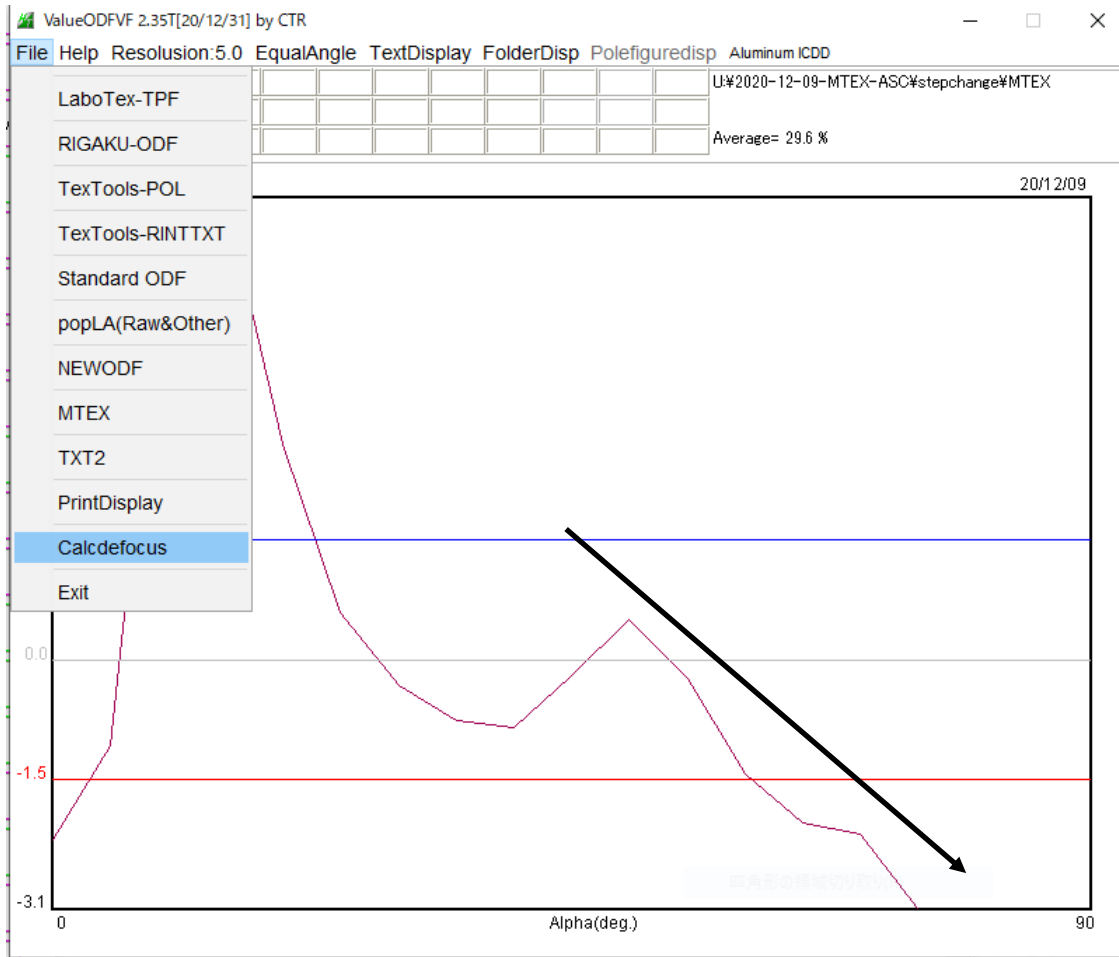
入力極点図

再計算極点図



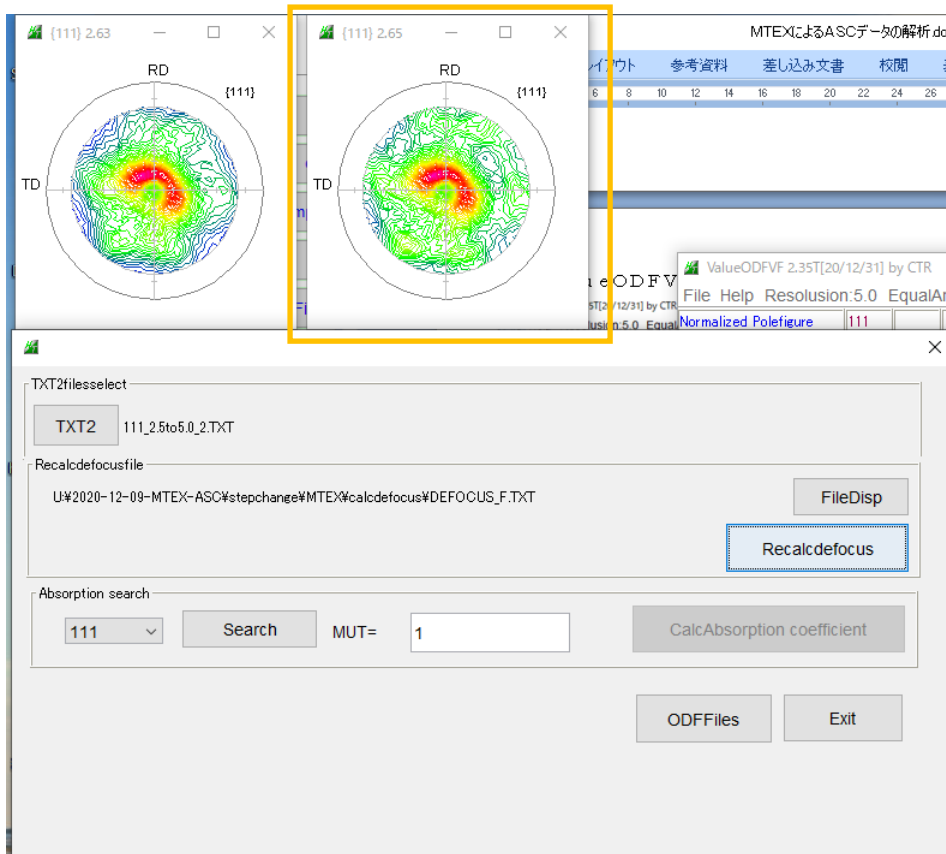
再計算極点図をExportしdefocus評価を行う。

7. ValueODFVFによるdefocus補正



大きなdefocusが存在する。

defocus補正を行った極点図



8. PF to ODF 3によるdefocus補正データからMTEX入力データ作成

ValueODF

ODFVFGGraph

CompareVolumeFraction

ODFDisplay

FiberMultiDisplay

in-out-Polefigure compare

Circle graph disp

Circles graph disp

Contour & fcc bcc fiber disp

ODF fiber files dsiplay

表示

実行

実行して次に進む

ValueODFVF 2.35T[20/12/31] by

File Help Resolution:5.0 Eq

Normalized Polefigure 111

PF to MTEX by CTR PFtoODF3 8.47T[20/12/31] by CTR

File Option Symmetric Software Data Help

Lattice constant

Material

A-Iron-Measure-IntegralData.txt

Structure Code(Symmetries after Schoenfiles)

7 - O (cubic)

a

1.0

<=b

1.0

<=c

1.0

alpha

90.0

beta

90.0

gamma

90.0

Initialize

Start

getHKL<-Filename

AllFileSelect

PF Data

SelectFile(TXT(b,intens),TXT2(a,b,intens))

h,k,l

2Theta

Alpha scope

AlphaS

AlphaE

Select

111_2.5to5.0_2.TXT	1,1,1	0	0.0->75.0	0.0	75.0	☒
	1,1,0	0.0		0.0	0.0	☐
	2,0,0	0.0		0.0	0.0	☐
	2,1,0	0.0		0.0	0.0	☐
	2,1,1	0.0		0.0	0.0	☐
	3,1,1	0.0		0.0	0.0	☐
	4,0,0	0.0		0.0	0.0	☐
	3,3,1	0.0		0.0	0.0	☐
	4,2,2	0.0		0.0	0.0	☐
	5,1,1	0.0		0.0	0.0	☐
	5,2,1	0.0		0.0	0.0	☐
	5,3,1	0.0		0.0	0.0	☐

Comment

111_2.5to5.0_2.TXT

Symmetric type

Full

Center Data

Average

Asc(OCW) file save

ASC

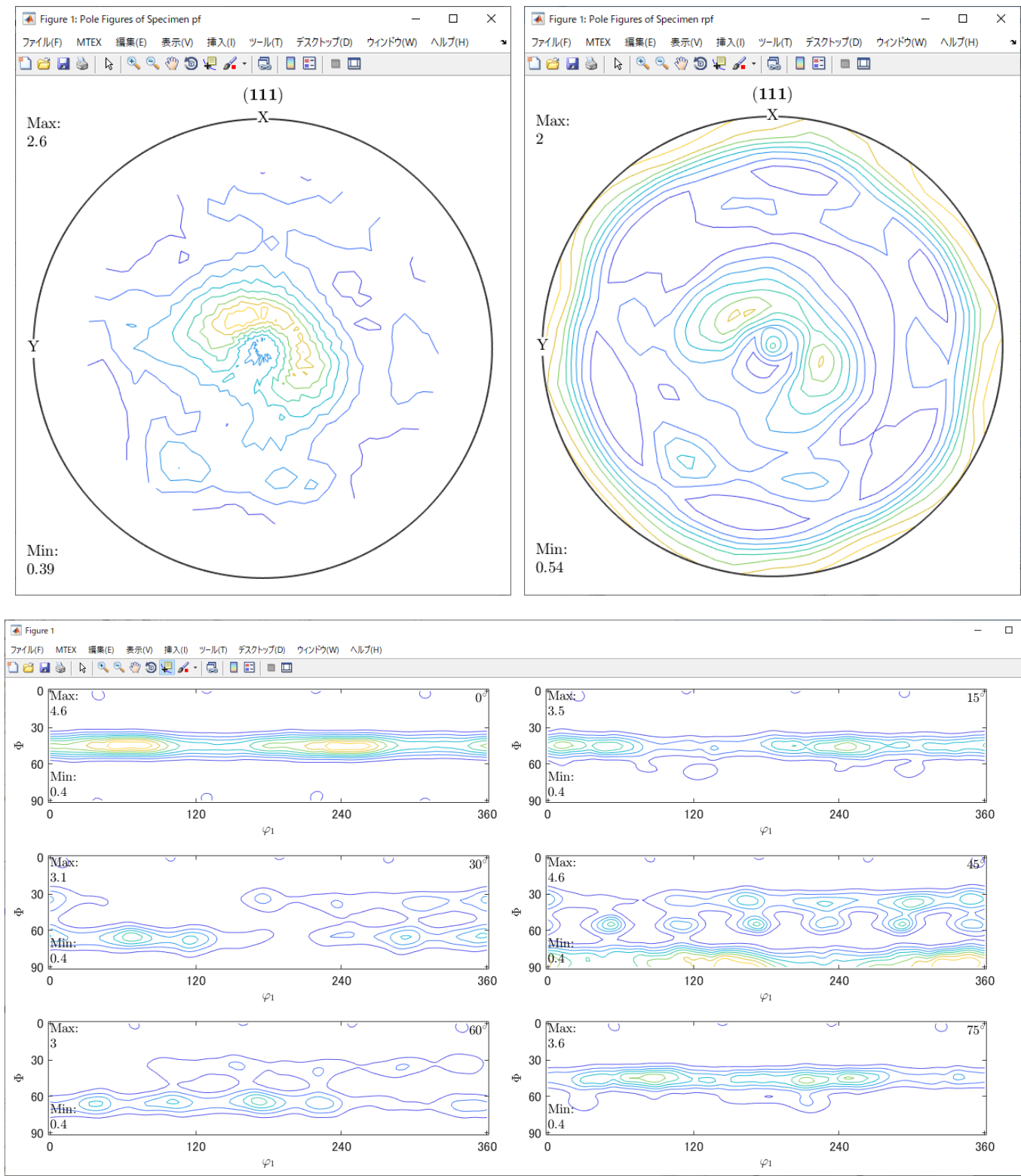
Labotex(EPF),popLA(RAW) filename

ASC

9. MTEXによる再解析

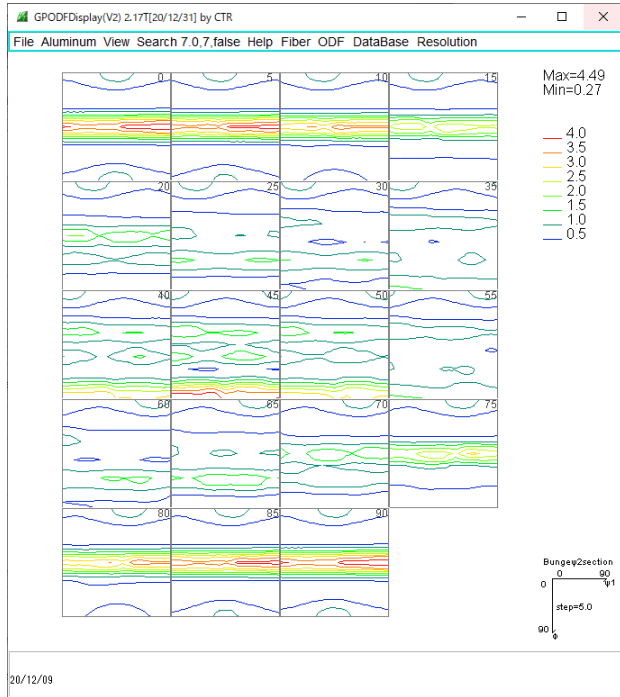
2020-12-09-MTEX-ASC ▶ stepchange ▶ MTEX ▶ calcdefocus ▶ Newdata ▶ MTEX

`plot(pf,'contour','projection','stereo')`

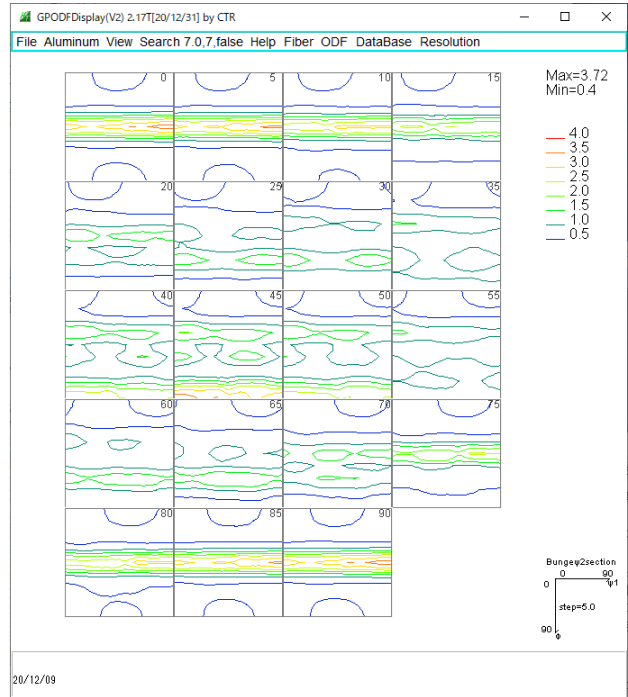


10. データ比較

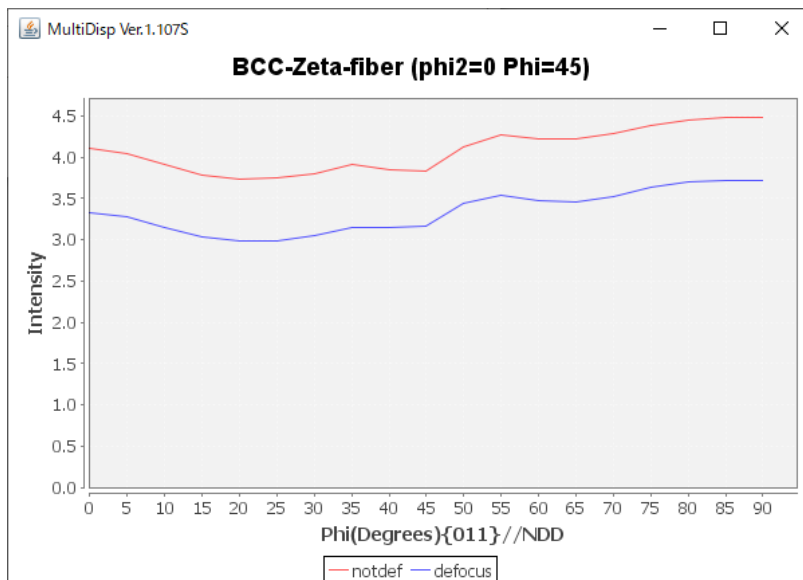
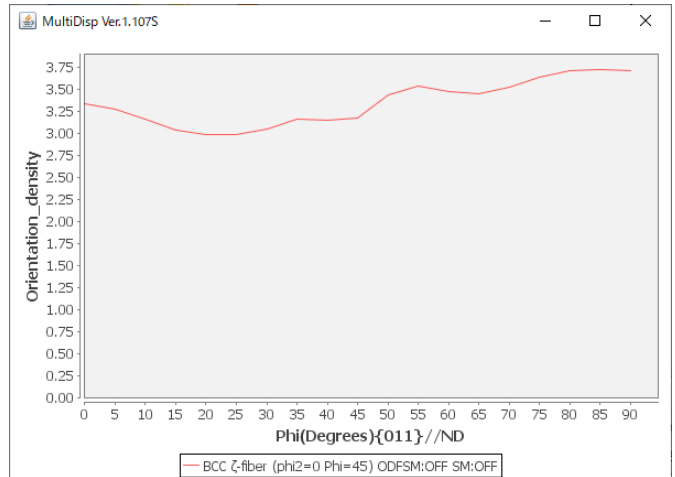
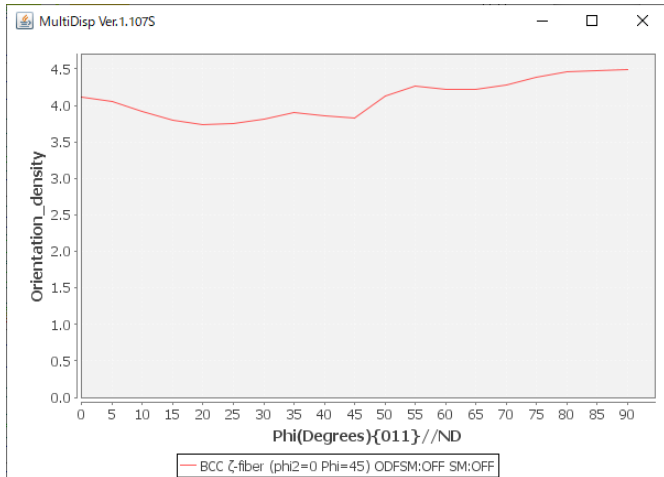
defocusなし



defocusあり

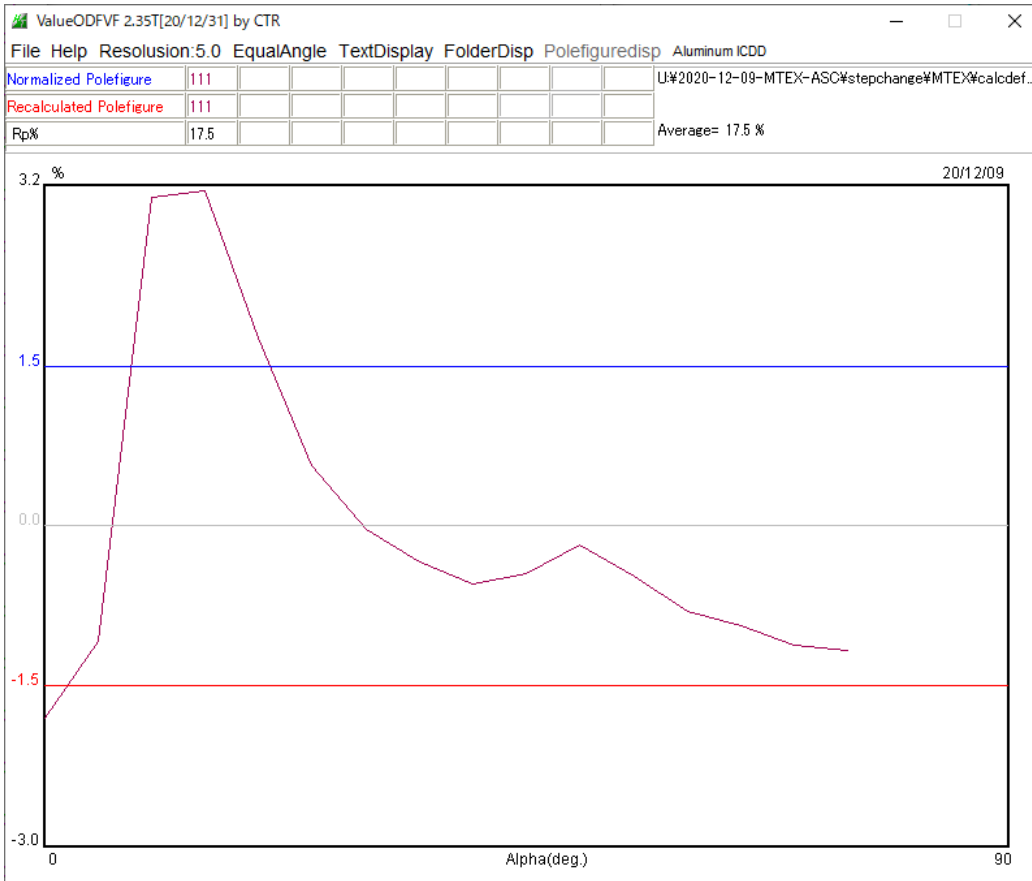


BCC zeta-fiber 比較

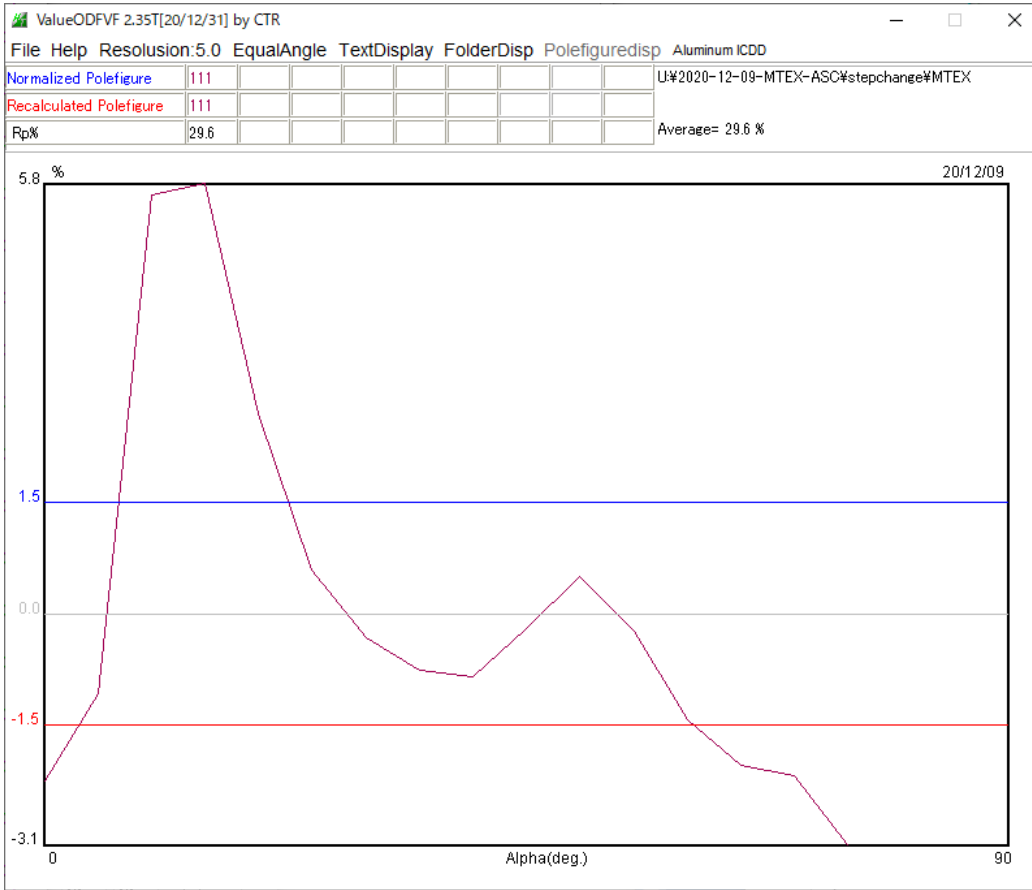


明らかに結果は異なります。

11. defocus補正後のValue ODFVF



defocus補正なし



`defocus` 補正を行うことで、`Rp%`が改善されています。

しかし、random試料による補正で更に改善される可能性があります。