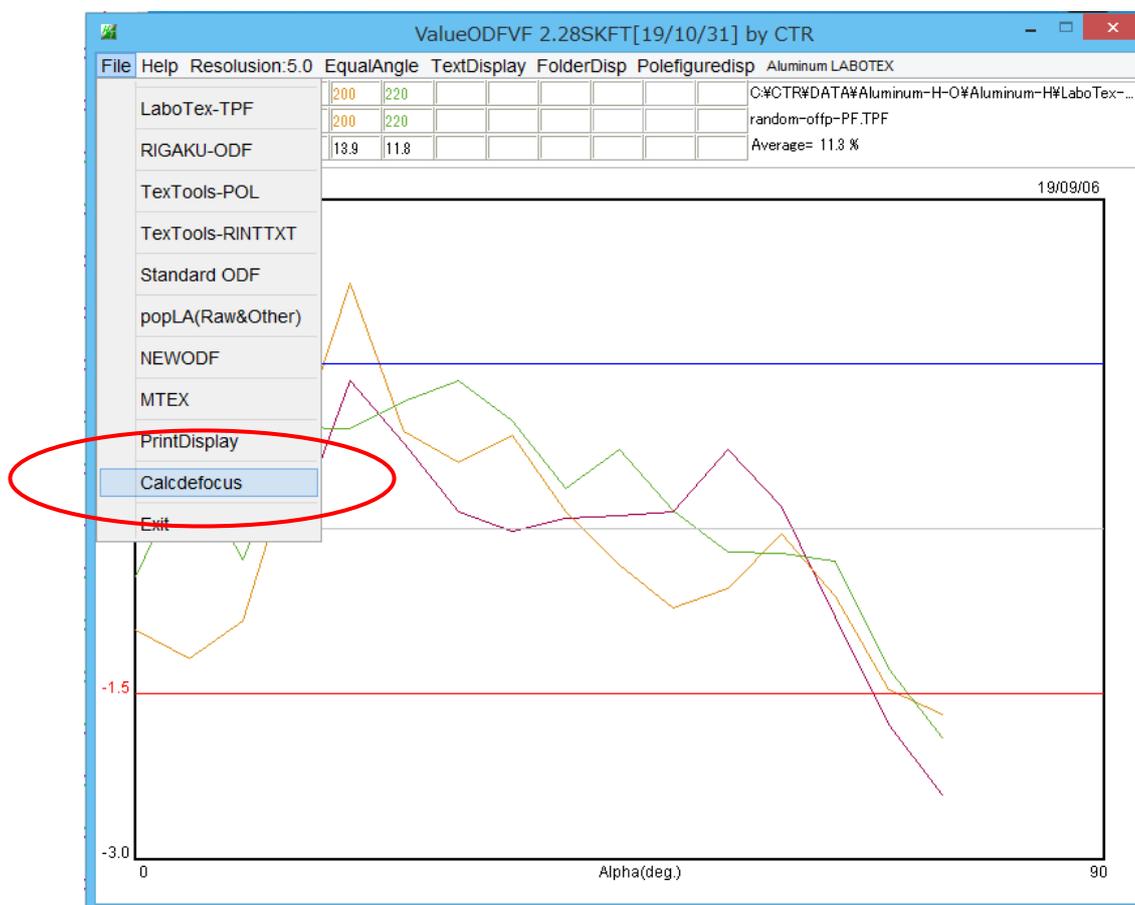


random補正なしで，Errorから補正を行う手法評価



2019年09月06日

*HelperTex Office*

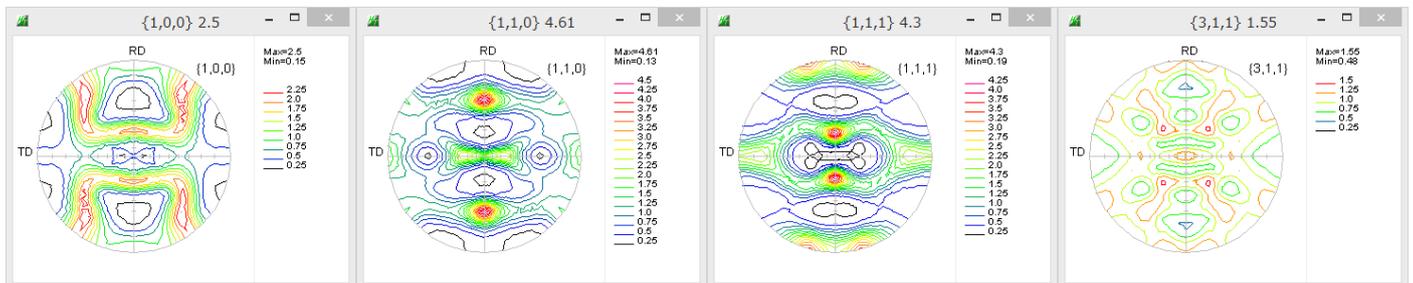
## 概要

ValueODFVFソフトウェアは、random補正Errorの再defocus補正やrandom補正なしのErrorから再defocus補正を行う機能があります。

この機能の評価を行ってみます。

評価に使うデータとして、「集合組織の制御とその形成機構」で使用した5182-H18材を用いるODF最大方位密度が10程度であり、平均的な極点図と考えられる。

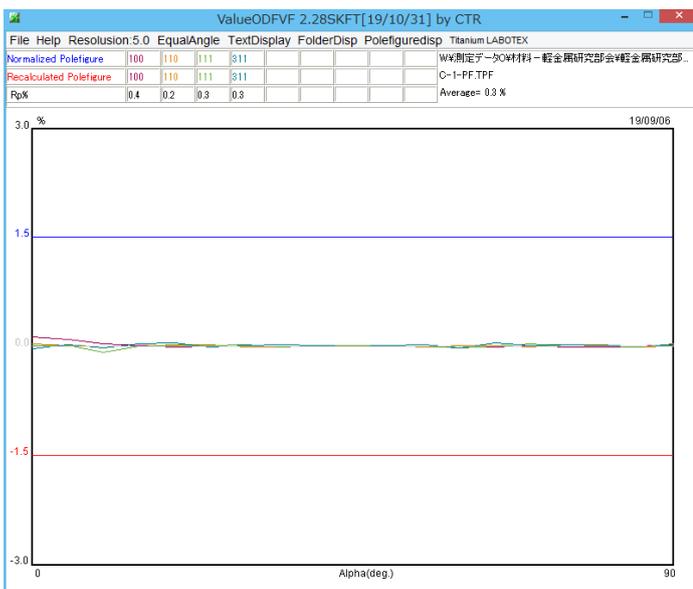
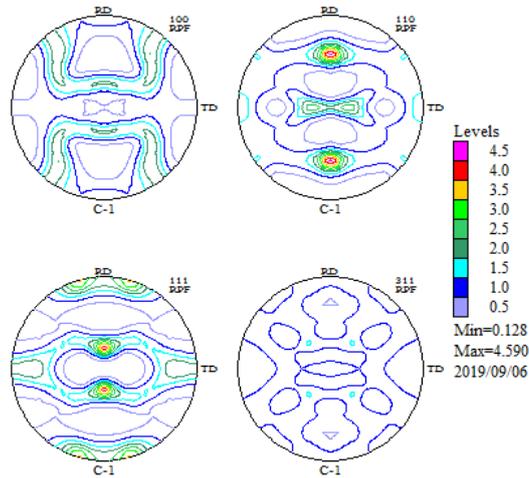
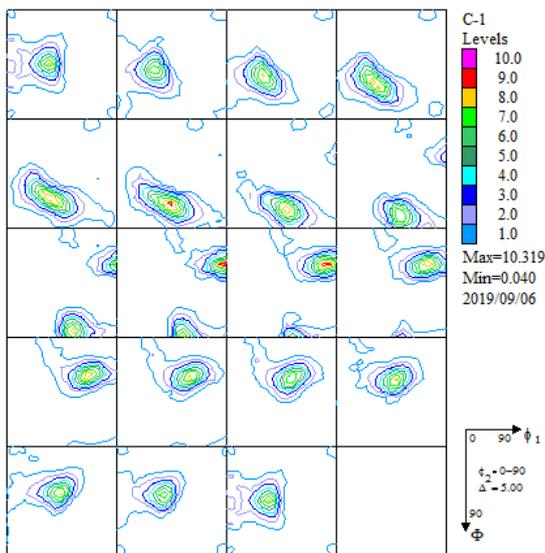
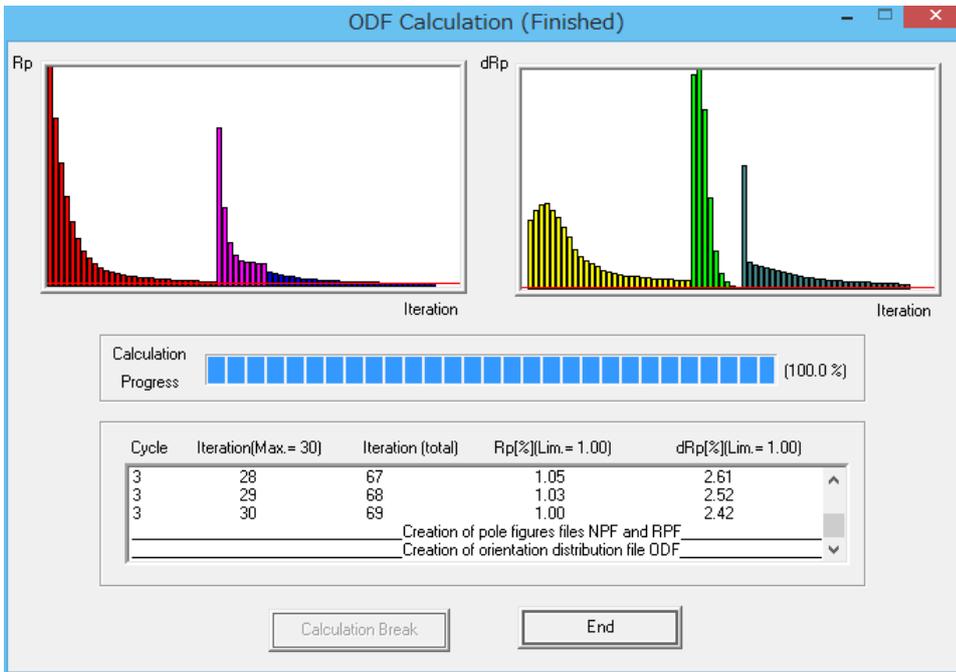
再計算極点図は、



## 評価方法

1. 完全極点図のODF解析
2. 不完全極点図のODF解析
3. 逆defocus補正を行った不完全極点図のODF解析
4. 上記、3. の再defocus補正 (ValueODFVF) を行った不完全極点図のODF評価

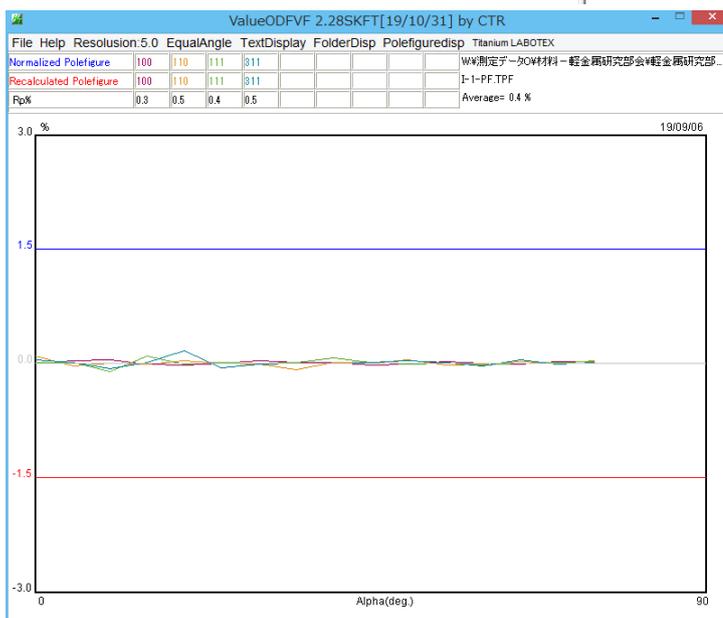
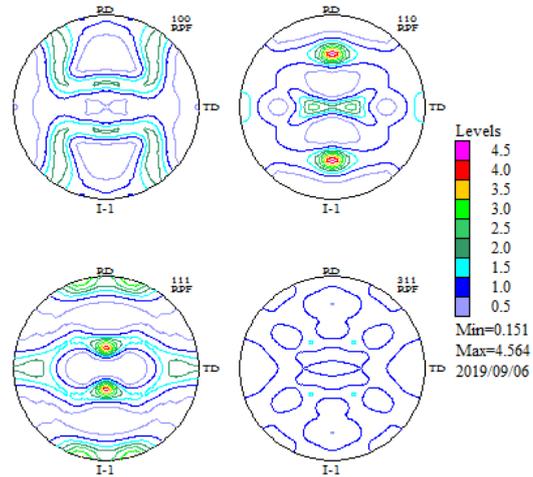
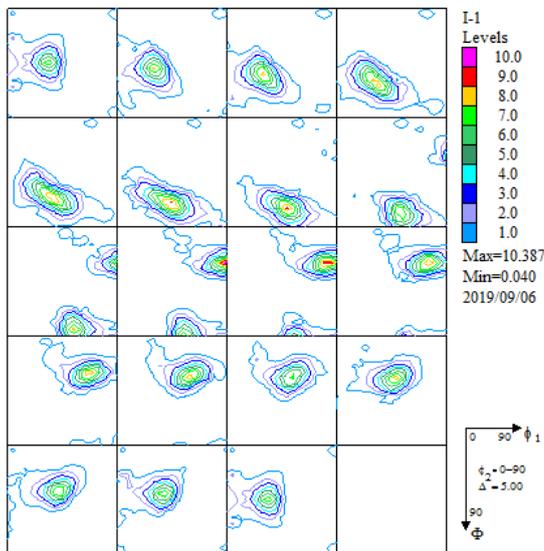
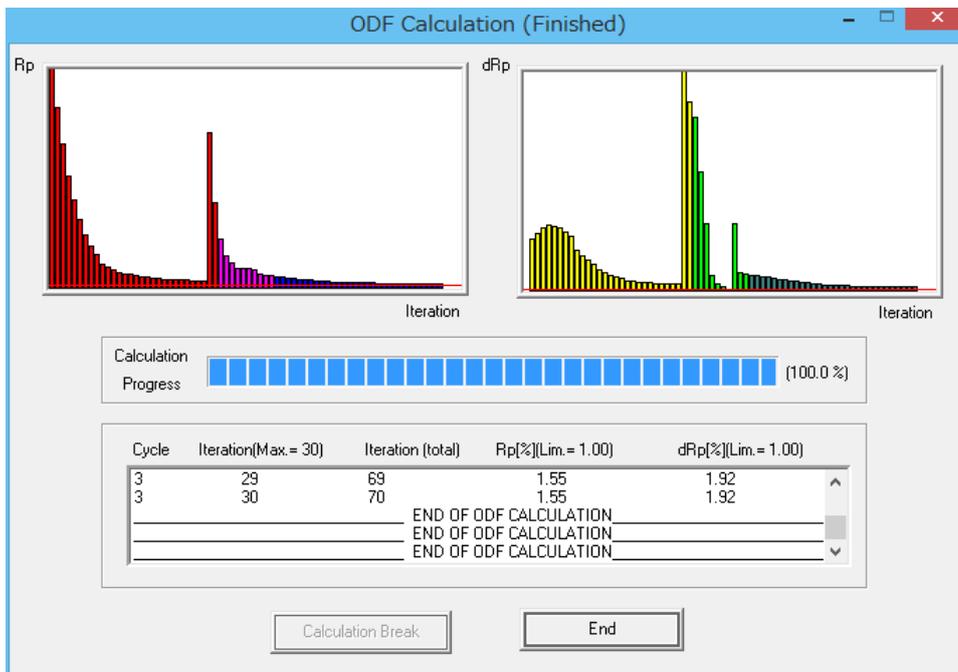
# 1. 完全極点図のODF解析



Normalized Polefigure	100	110	111	311
Recalculated Polefigure	100	110	111	311
Rp%	0.4	0.2	0.3	0.3

C-1-PF.TPF  
Average= 0.3 %

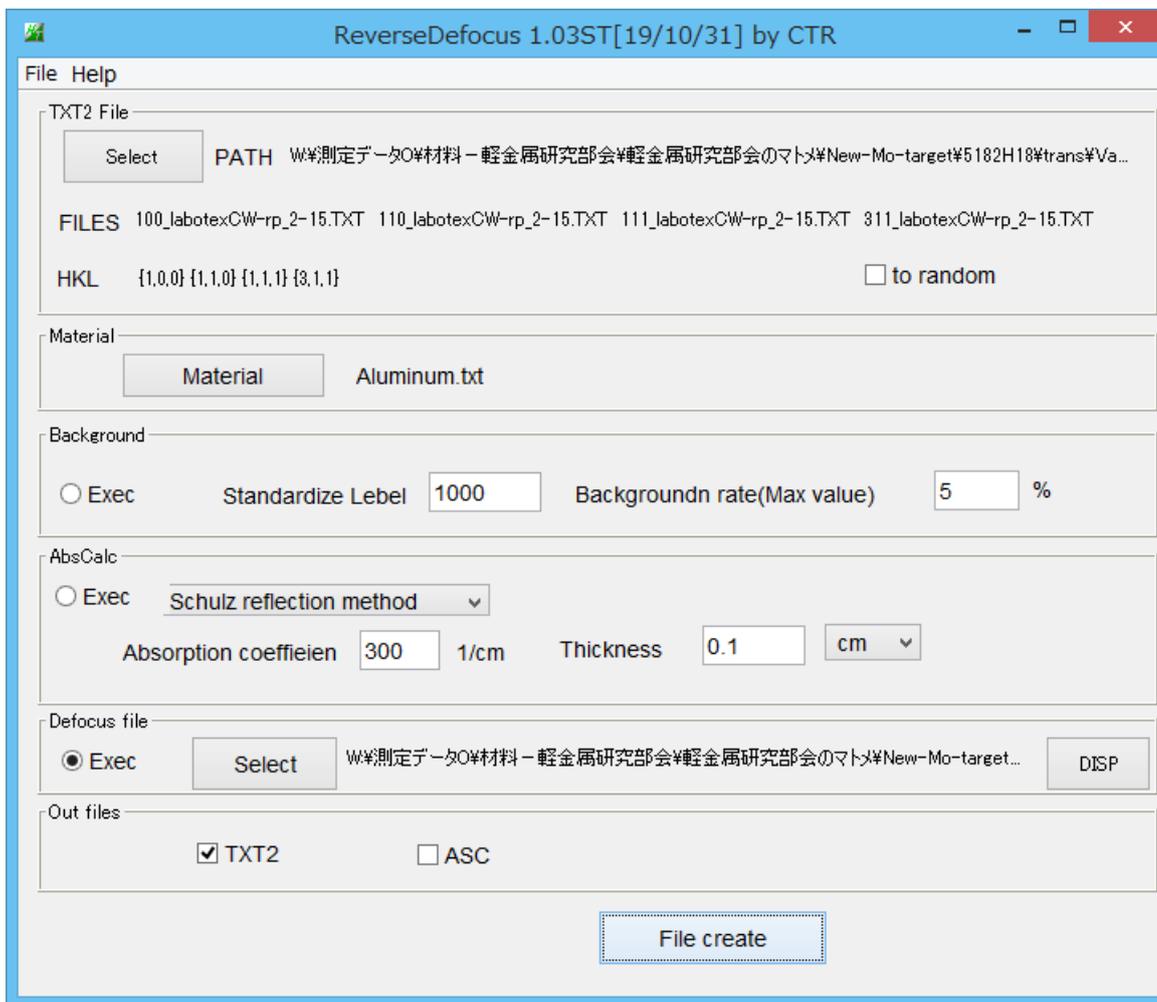
## 2. 不完全極点図のODF解析



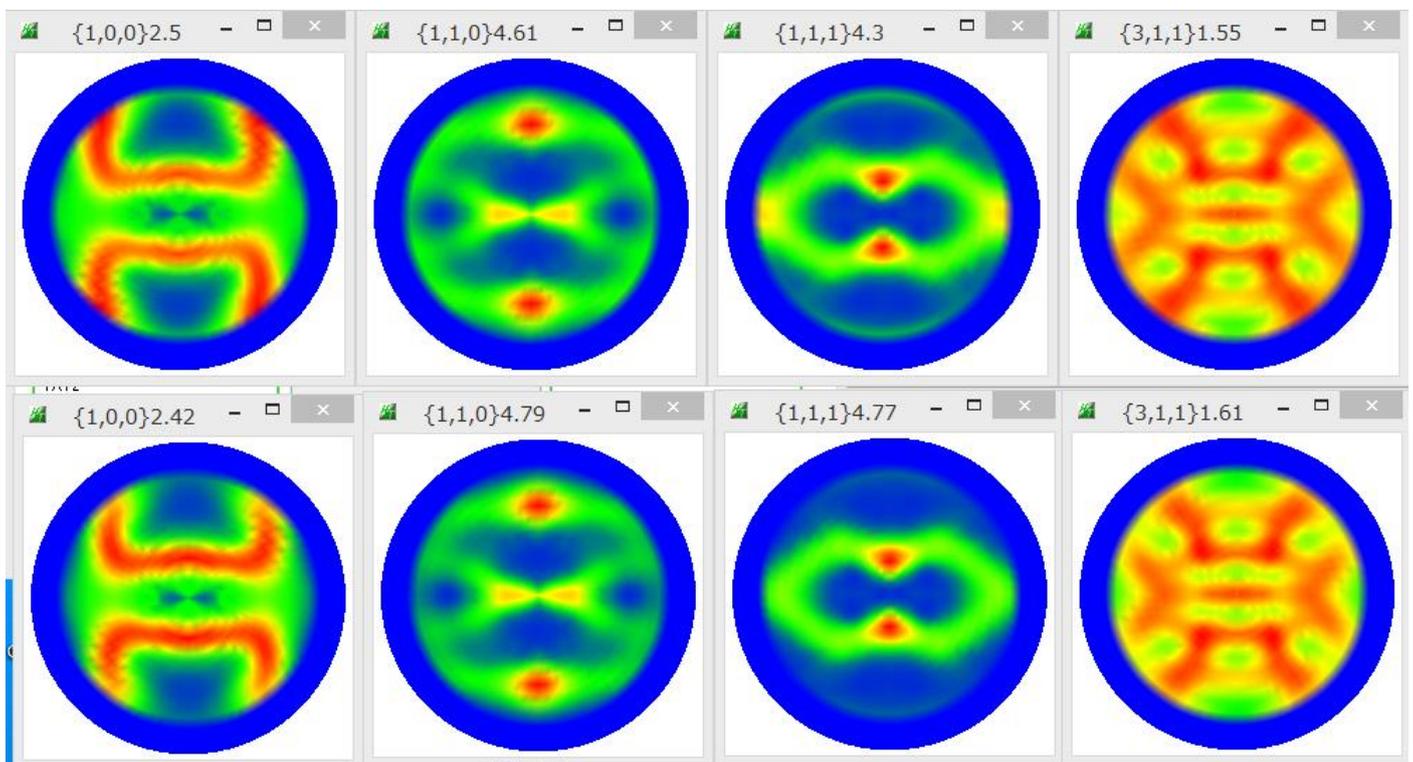
Normalized Polefigure	100	110	111	311
Recalculated Polefigure	100	110	111	311
Rp%	0.3	0.5	0.4	0.5

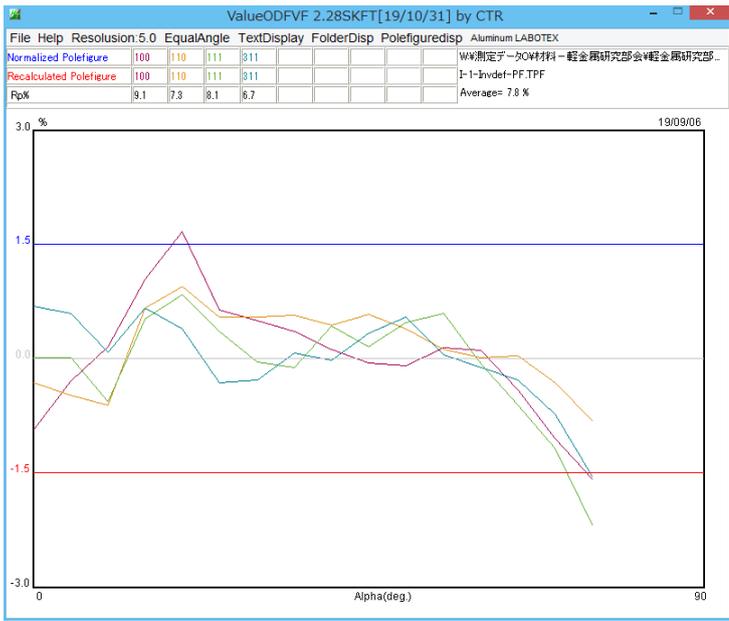
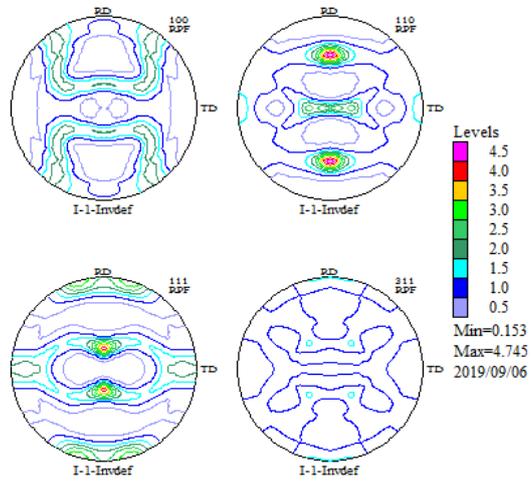
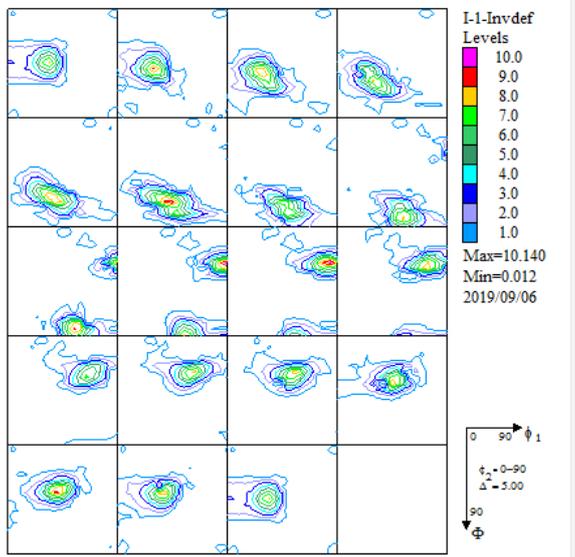
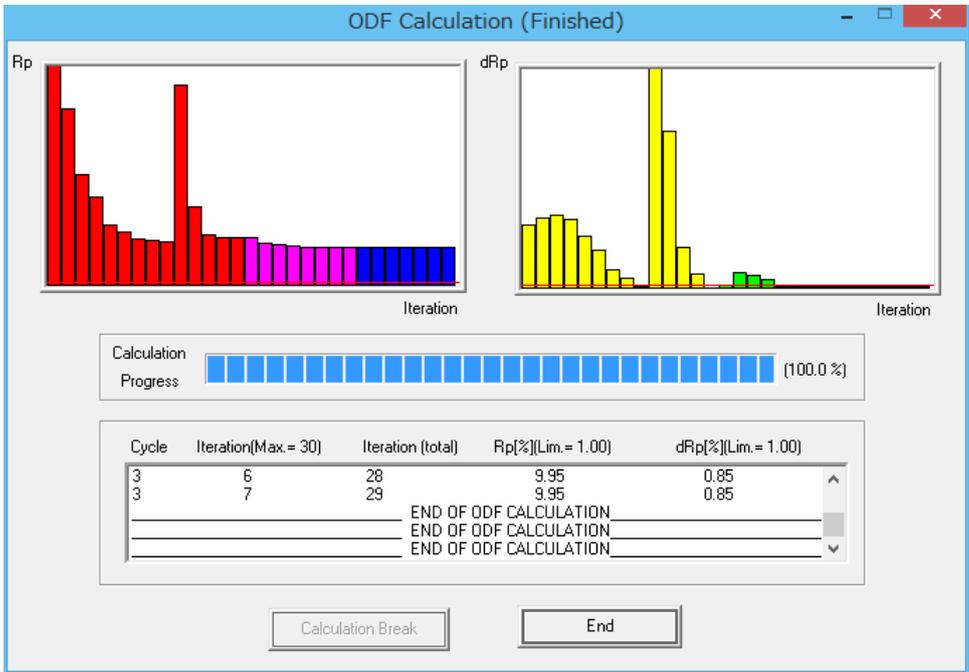
I-1-PF.TPF  
Average= 0.4 %

### 3. 逆defocus補正を行った不完全極点図のODF解析



上段：不完全極点図 下段：逆defocus補正極点図



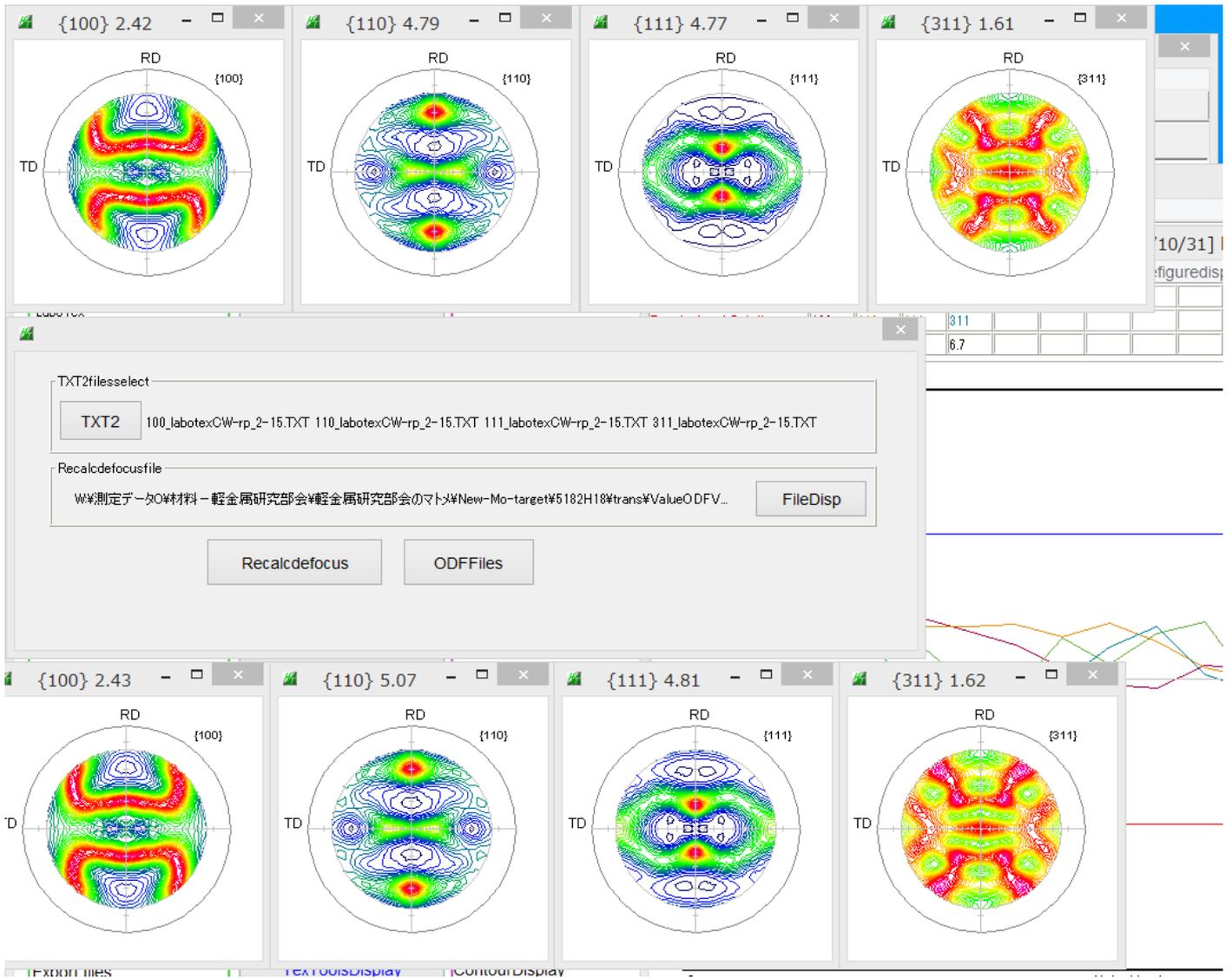


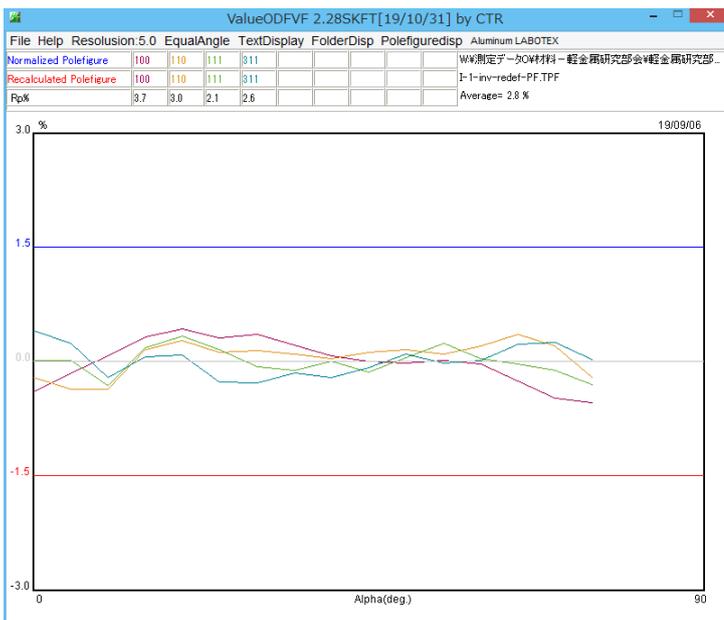
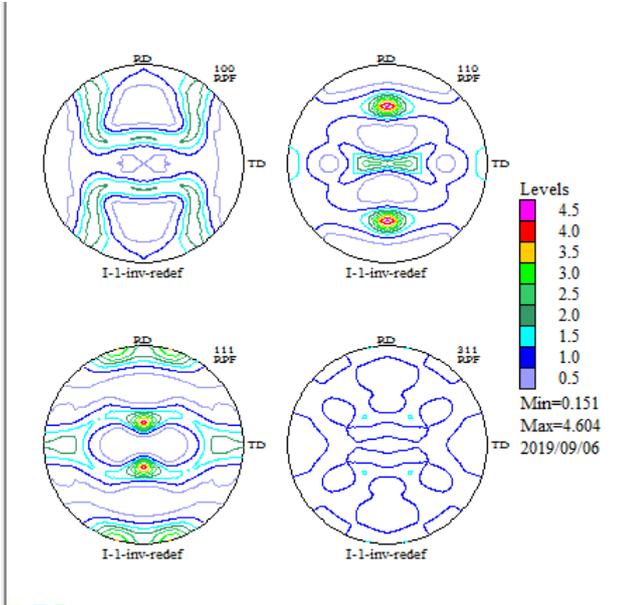
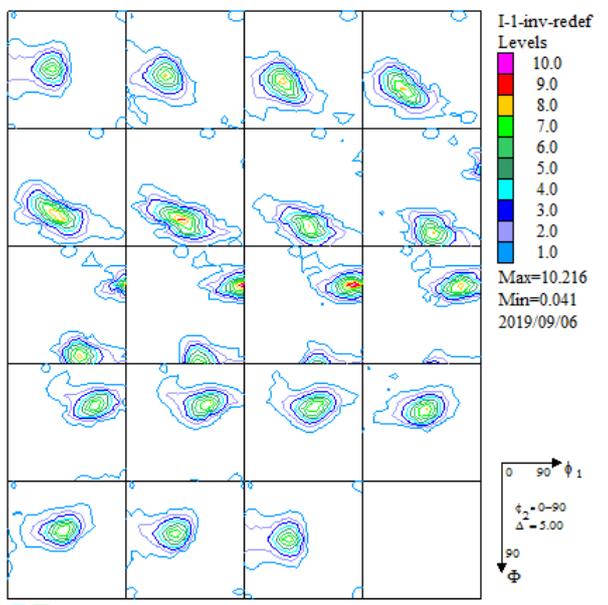
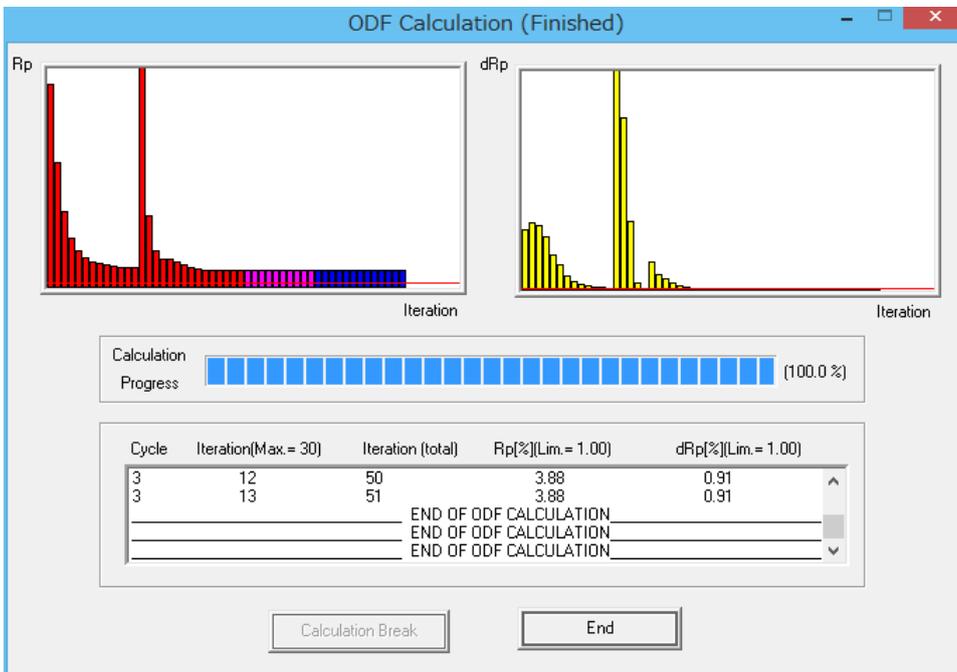
Normalized Polefigure	100	110	111	311
Normalized Polefigure	100	110	111	311
Recalculated Polefigure	100	110	111	311
Rp%	9.1	7.3	8.1	6.7

I-1-Invdef-PF.TPF  
Average = 7.8 %

R p %プロフィールが極点図の外側で± 1. 5%をはみ出した d e f o c u s E r r o r を確認

4. 上記、3. の再defocus補正 (ValueODFVF) を行った不完全極点図のODF評価





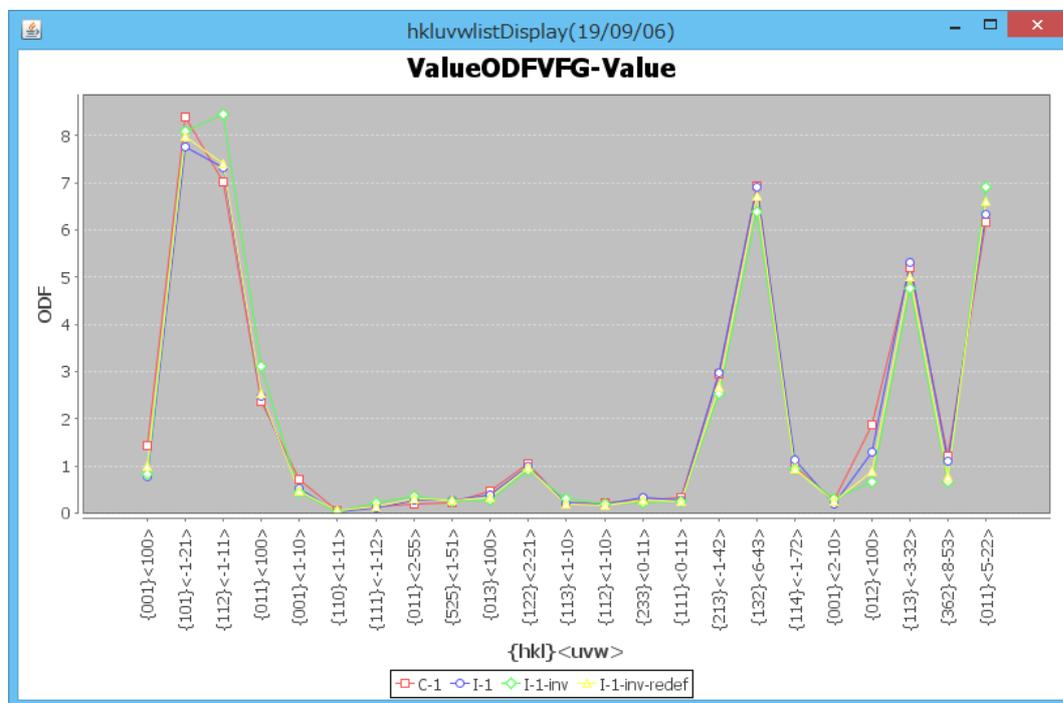
Normalized Polefigure	100	110	111	311
Recalculated Polefigure	100	110	111	311
Rp%	3.7	3.0	2.1	2.6

I-1-inv-redef-PF.TPF  
Average= 2.8 %

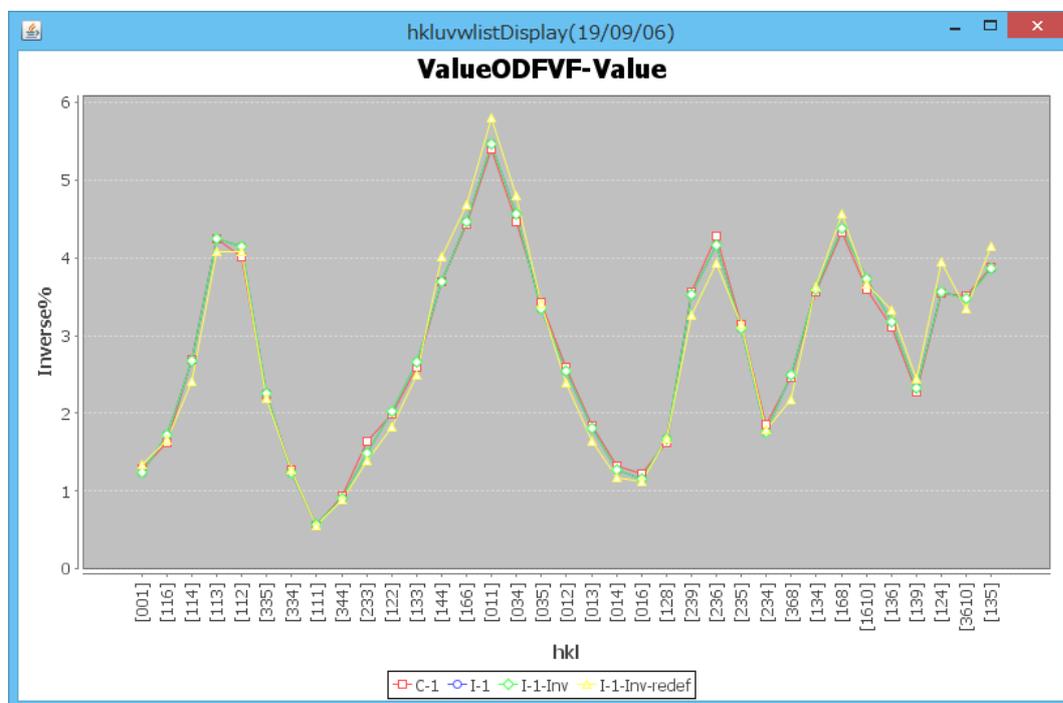
R p %が± 1. 5 %に収まります。

	Rp%	dRp%	ODFValue
完全極点図	1.000	2.420	10.316
不完全極点図	1.550	1.920	10.387
不完全極点図+逆defocus	9.950	0.850	10.140
不完全極点図+逆defocus+再defocus	3.880	0.910	10.216

ODF—結晶方位密度比較



ND逆極点36Box比較



極点図4面を使うと完全極点図と不完全極点図の結果は一致する。

ValueODFVFの再defocusも機能しています。

ValueODFVFはrandom補正を行ったデータやrandom補正を行わないデータのODF解析後のError評価で再defocus補正を行うことが可能