

PEシリーズ4

吸収補正なしのPolyethyleneをTexToolsで処理比較

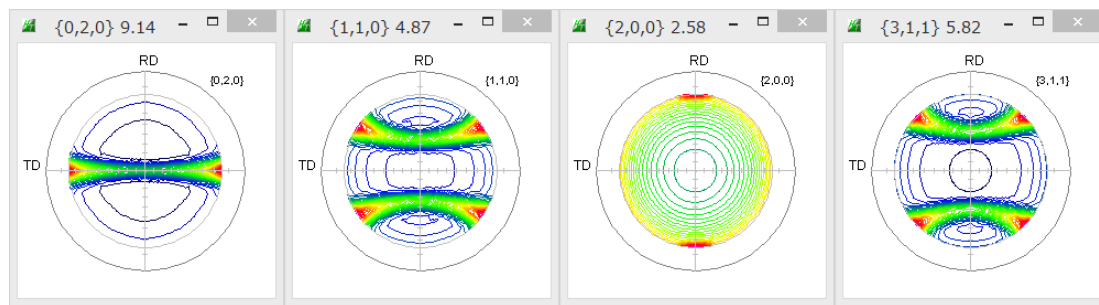
	TexTools Rp%	CTRのRp%					平均	TexTools	
		{020}	{110}	{200}	{311}	最大方位密度		VF%	
完璧極点図	16.19	10.6	10.2	7.1	12.2	10	49.8	39.39	
吸収の極点図	19.96	6.1	16.2	22.4	30.3	18.7	57.9	38.95	
吸収極点図を計算補正	11.75	11.3	12.2	15.3	14.8	13.3	51.8	39.44	

2019年09月25日

HelperTex Office

概要

PEシリーズ1から3で吸収補正なしのデータをLaboTexで解析を行っていました。
今回、LaboTexに続き、TexToolsを扱ってみます。
解析するデータはPEシリーズ1から3と同一。



TexToolsのRp%は解析結果に記述されています。

ValueFraction計算は±15度のBOXで計算のため、変化は少ない

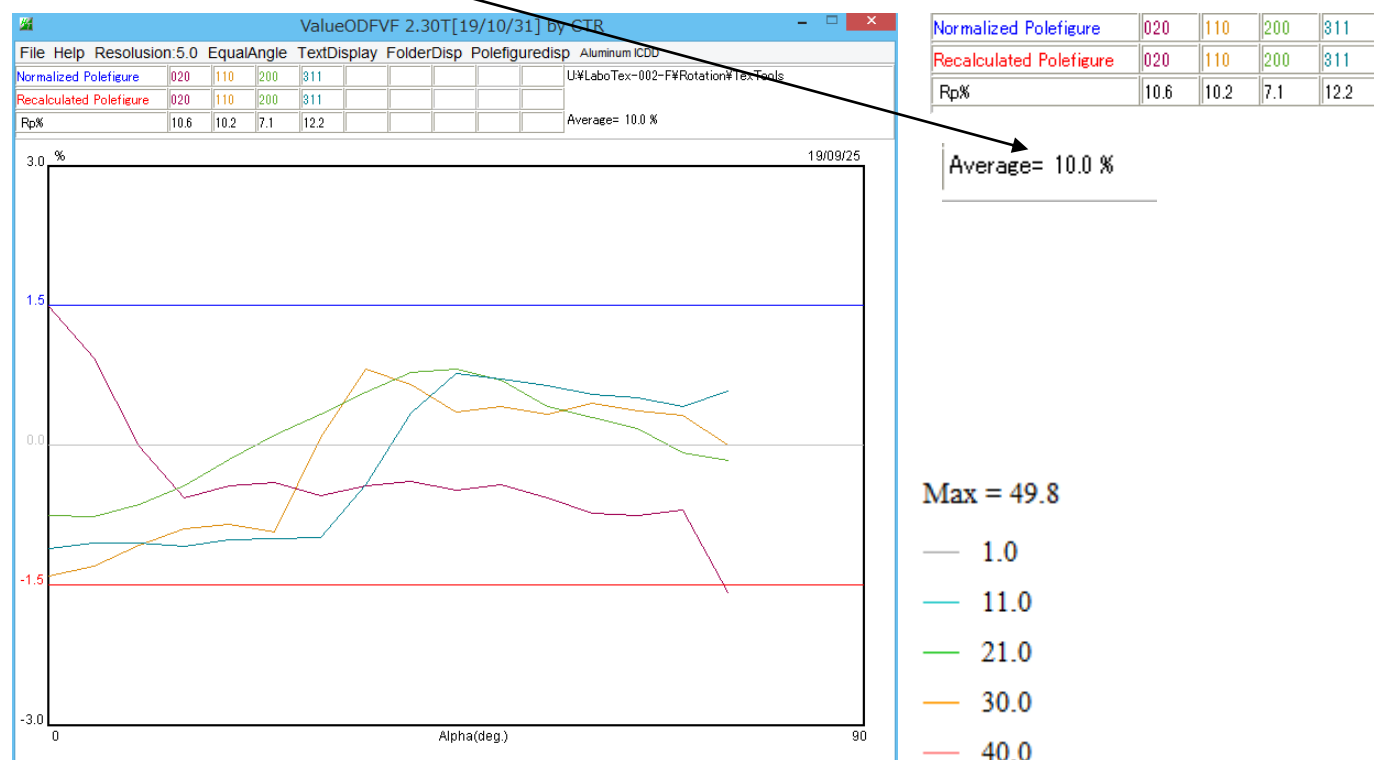
完璧なデータ（吸収の影響を受けていない）をTexToolsで解析

ODF解析結果

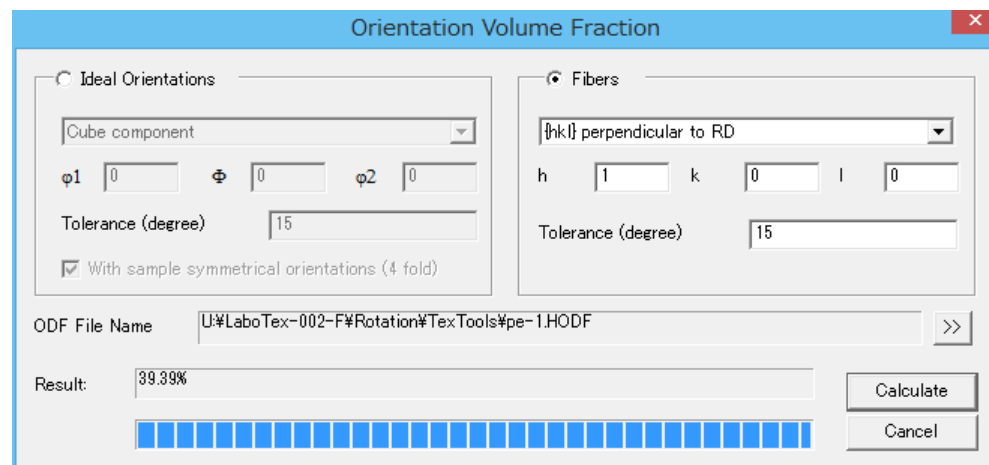
```

U:\LaboTex-002-F\Rotation\TexTools\textools020_0.pol ↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\TexTools\textools110_1.pol ↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\TexTools\textools200_2.pol ↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\TexTools\textools311_3.pol ↓
0      2      0      ↓
1      1      0      ↓
2      0      0      ↓
3      1      1      ↓
1 ↓
5.00 ↓
1 ↓
0 ↓
2 ↓
15      15 ↓
0.0100 0.1619 ↓
    
```

ValueODFVFで評価



VolumeFraction



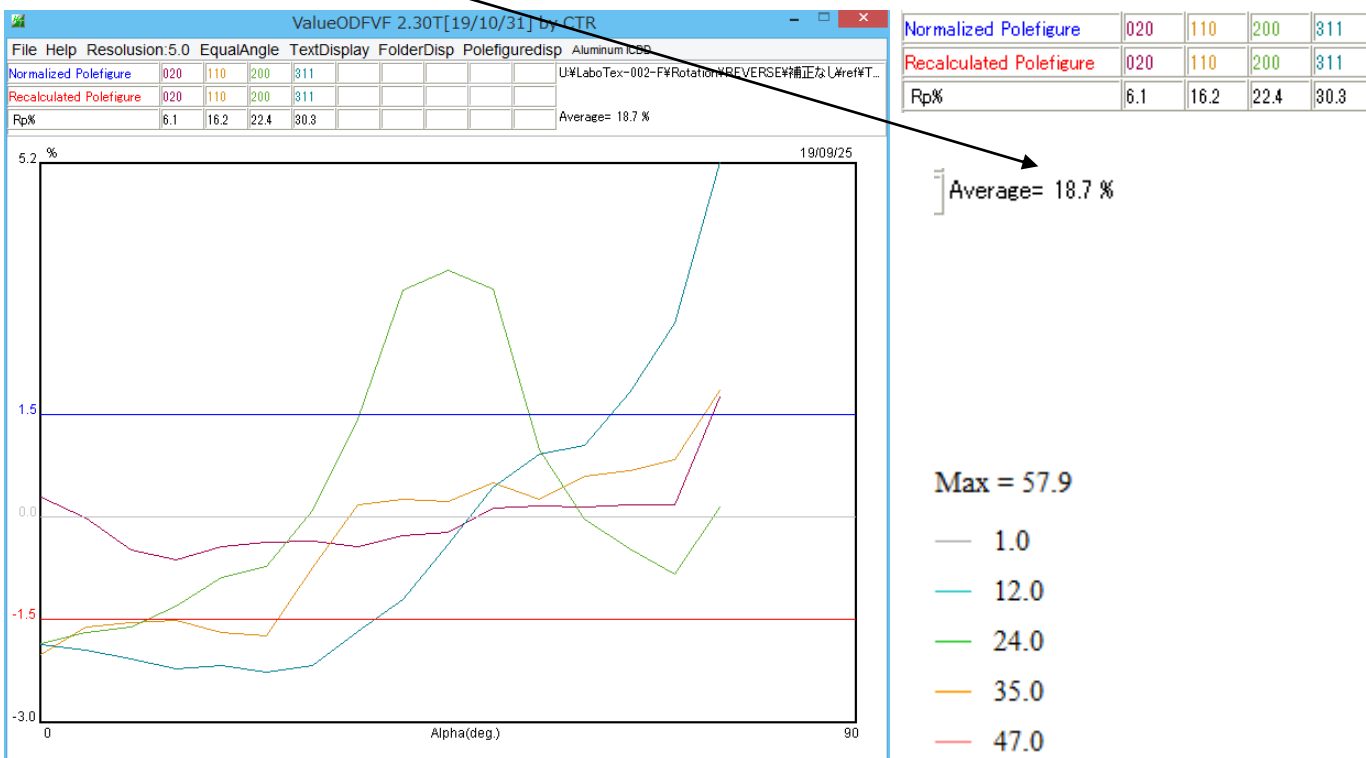
吸収補正の必要なデータの ODF 解析

U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\TexTools\textools020_0.pol ↓
 U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\TexTools\textools110_1.pol ↓
 U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\TexTools\textools200_2.pol ↓
 U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\TexTools\textools311_3.pol ↓

0 2 0 ↓
 1 1 0 ↓↓
 2 0 0 ↓↓
 3 1 1 ↓↓

1 ↓
 5.00 ↓
 1 ↓
 0 ↓
 2 ↓
 15 15 ↓
 0.0100 0.1996 ↓

ValueODFVF で評価



VolumeFraction

The screenshot shows the Orientation Volume Fraction software interface. The 'Fibers' option is selected. The input fields are:

- Ideal Orientations: Cube component, ϕ_1 0, Φ 0, ϕ_2 0, Tolerance (degree) 15, With sample symmetrical orientations (4 fold)
- Fibers: $\{hkl\}$ perpendicular to RD, h 1, k 0, l 0, Tolerance (degree) 15

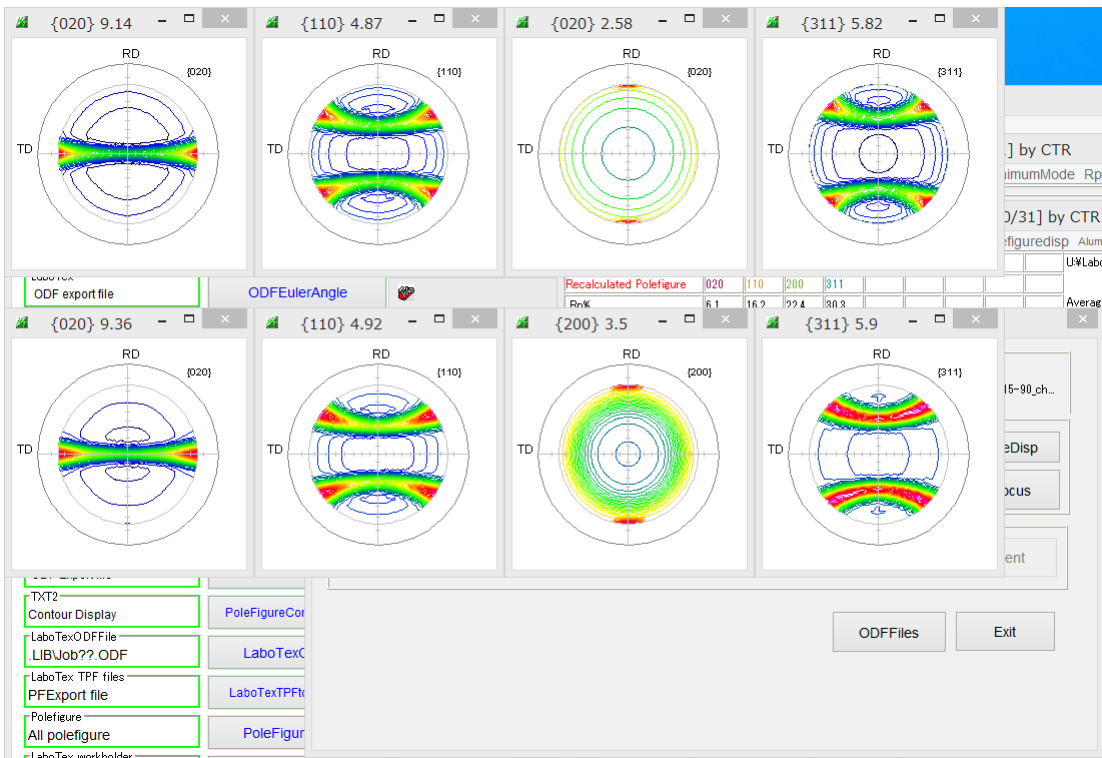
ODF File Name: U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\TexTools\pe-2.HODF

Result: 38.95%

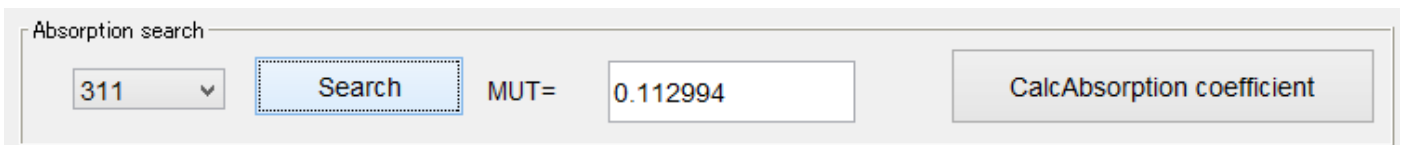
Buttons: Calculate, Cancel

吸収補正の必要なデータの ODF 解析結果に再defocus + 計算吸収補正

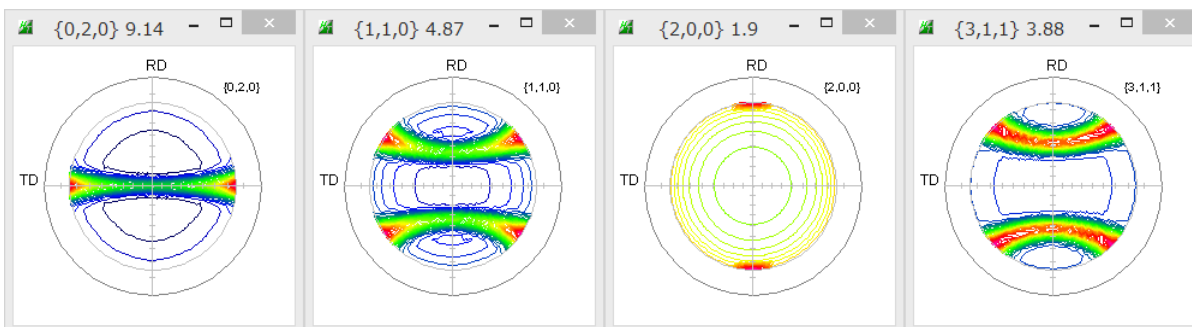
ValueODFVFのError曲線からdefocus補正



{311} 極点図から $\mu * t$ を計算し、補正



計算された極点図

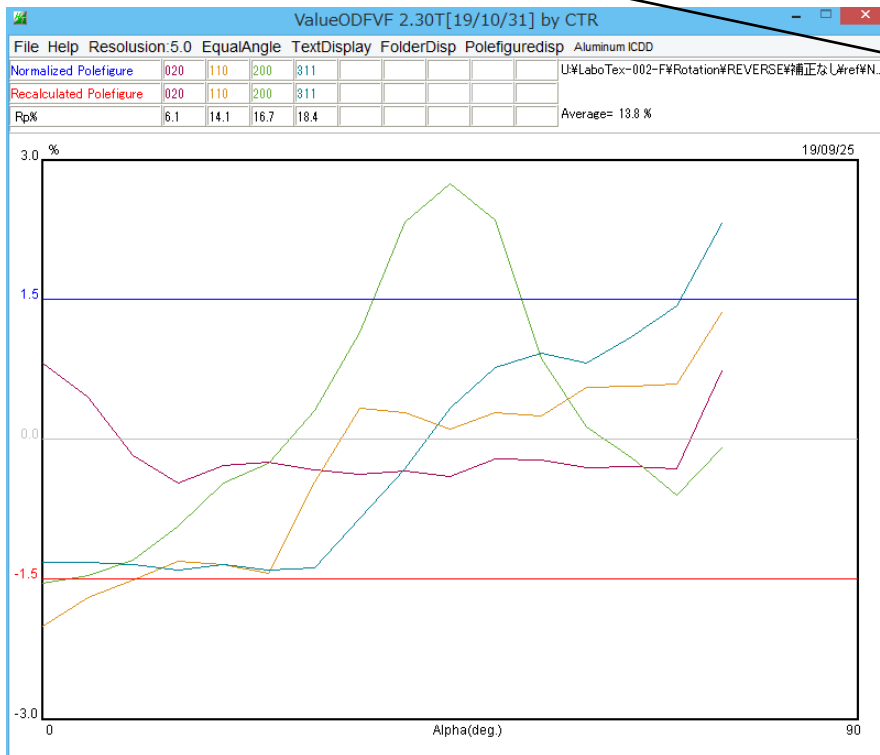


再計算結果のODF解析

```

U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\TexTools\textool
s020_0.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\TexTools\textool
s110_1.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\TexTools\textool
s200_2.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\TexTools\textool
s311_3.pol↓
0      2      0      ↓
1      1      0      ↓
2      0      0      ↓
3      1      1      ↓
1↓
5.00↓
1↓
0↓
2↓
15      15↓
0.0100  0.1889↓
n      n1
    
```

ValueODFVFで評価



Normalized Polefigure	020	110	200	311
Recalculated Polefigure	020	110	200	311
Rp%	6.1	14.1	16.7	18.4

Average = 13.8 %

VolumeFraction

Orientation Volume Fraction

Ideal Orientations

Cube component

$\phi 1$ [0] Φ [0] $\phi 2$ [0]

Tolerance (degree) [15]

With sample symmetrical orientations (4 fold)

Fibers

$\{hkl\}$ perpendicular to RD

h [1] k [0] l [0]

Tolerance (degree) [15]

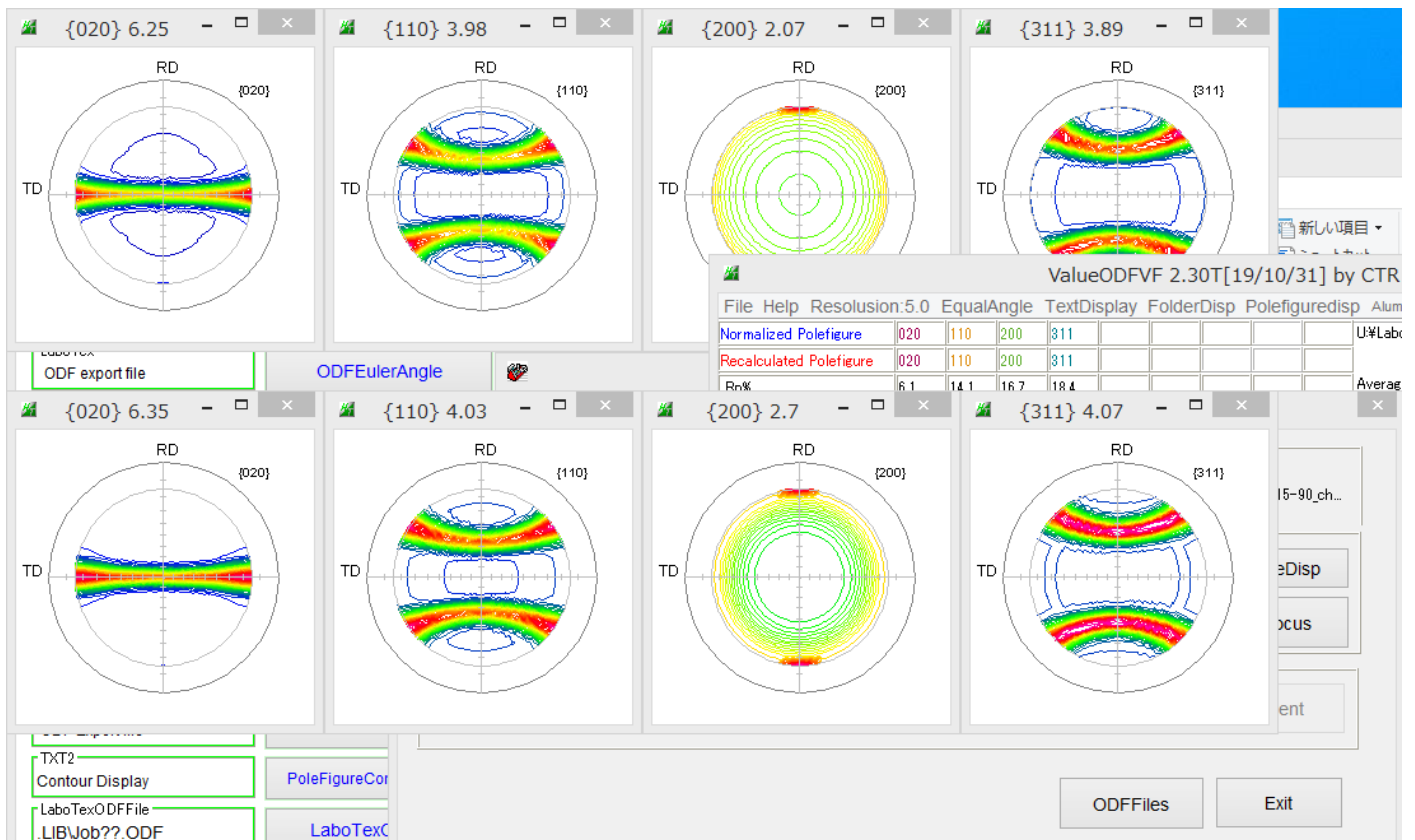
ODF File Name U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\TexTools\pe-...

Result: 38.82%

Calculate

Cancel

再々 d e f o c u s 補正



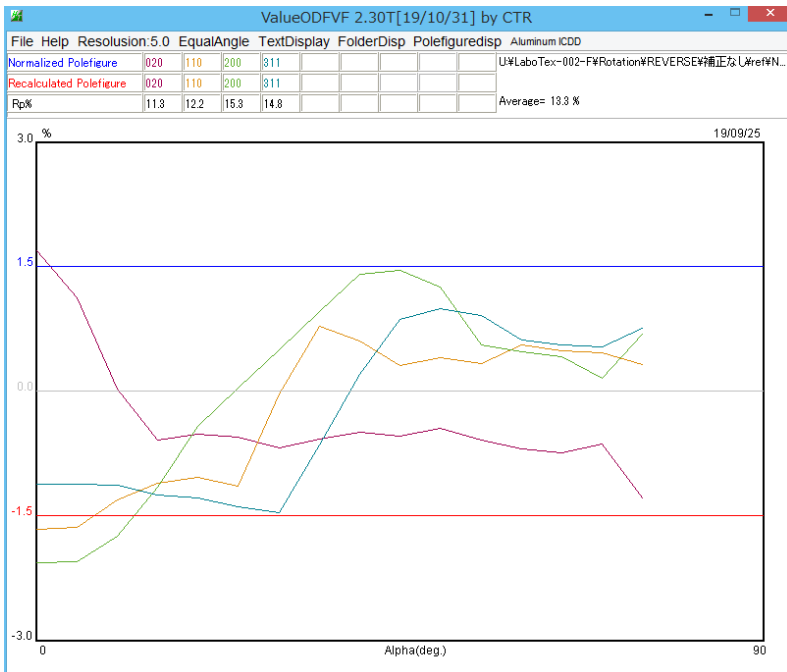
再吸収補正せずに、再々 d e f o c u s 補正極点図をODFへ

再々ODF解析

```

U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\¥TexTools¥cal\def
ocus¥Newdata¥¥TexTools¥¥texttools020_0.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\¥TexTools¥cal\def
ocus¥Newdata¥¥TexTools¥¥texttools110_1.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\¥TexTools¥cal\def
ocus¥Newdata¥¥TexTools¥¥texttools200_2.pol↓
U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\¥TexTools¥cal\def
ocus¥Newdata¥¥TexTools¥¥texttools311_3.pol↓
0      2      0      ↓
1      1      0      ↓
2      0      0      ↓
3      1      1      ↓
1↓
5.00↓
1↓
0↓
2↓
15      15↓
0.0100  0.1175↓
    
```

ValueODFVFでRp%確認



Normalized Polefigure	020	110	200	311
Recalculated Polefigure	020	110	200	311
Rp%	11.3	12.2	15.3	14.8

Average = 13.3 %

Max = 51.8

- 1.0
- 11.0
- 21.0
- 31.0
- 42.0

Rp%プロファイルが±1.5%以内

Orientation Volume Fraction

Ideal Orientations

Cube component

ϕ_1 0 Φ 0 ϕ_2 0

Tolerance (degree) 15

With sample symmetrical orientations (4 fold)

Fibers

{hkl} perpendicular to RD

h 1 k 0 l 0

Tolerance (degree) 15

ODF File Name U:\LaboTex-002-F\Rotation\REVERSE\補正なし\ref\NEWABSDATA\RECAL\¥TexTools¥cal\>>

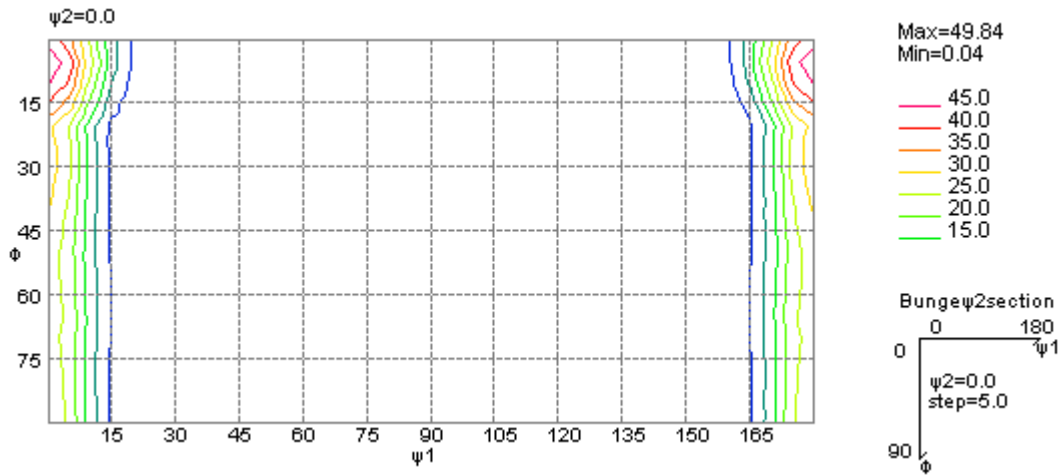
Result: 39.44%

Calculate

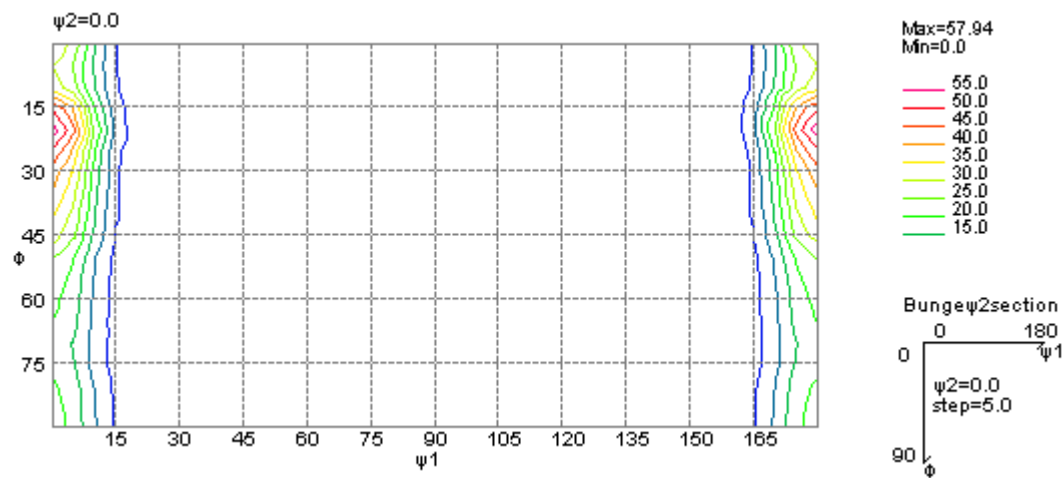
Cancel

VolumeFraction 結果の検証

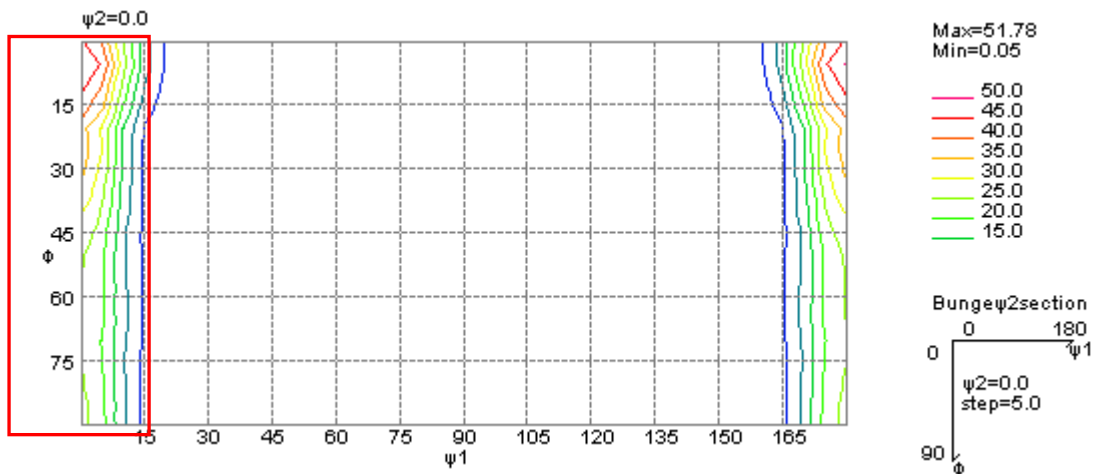
完全な極点図



吸収の影響を受けた極点図



再defocus + 計算吸収補正



h k l
Tolerance (degree)

はこのBOXの方位密度で計算される。

吸収の影響で最大方位密度位置のずれが確認できます。
しかし、本来 VF = 50% が 40% で計算されている。
又、VF% の Error は表示されていないので不明。