

PEシリーズ2

吸収補正しないP l o y e t h y l e n e極点図のODF解析比較

吸収補正しない ODF 解析結果

	LaboTexRp%		CTRRp%					最大方位密度	VF%	VF%Error
	Rp%	dRp%	{020}	{110}	{200}	{311}	平均			
反射極点図	13.97	0.24	2.4	3.4	3.2	6.9	8.9	<b>126.742</b>	<b>41</b>	<b>45.926</b>
透過極点図	5.77	1.8	0.4	3.2	0.5	3.9	2	<b>125.053</b>	<b>43</b>	<b>36.520</b>

正しい解析結果（PEシリーズ1を参考にしてください）

	LaboTexRp%		CTRRp%					最大方位密度	VF%	VF%Error
	Rp%	dRp%	{020}	{110}	{200}	{311}	平均			
完全極点図	2.19	11.79	2.3	1.7	1.4	2.4	1.9	<b>84.017</b>	<b>50</b>	11.118
反射極点図	1.23	2.15	0.1	0.4	0	1.8	0.5	<b>99.759</b>	<b>49</b>	16.261
透過極点図	1.14	0.24	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	<b>84.644</b>	<b>48</b>	13.738

本来補正すべき吸収補正を行わないで ODF 解析すると VF%の E r r o r が大きくなっている。

更に、ODF 解析の最大方位密度も大きな値を示している。

吸収補正が足りないと、V a l u e O D F V F ソフトウェアにて、

反射法は右上がりになり、透過法は左上がりになる。

この結果を見て、対策を考えなければなりません。

2019年09月22日

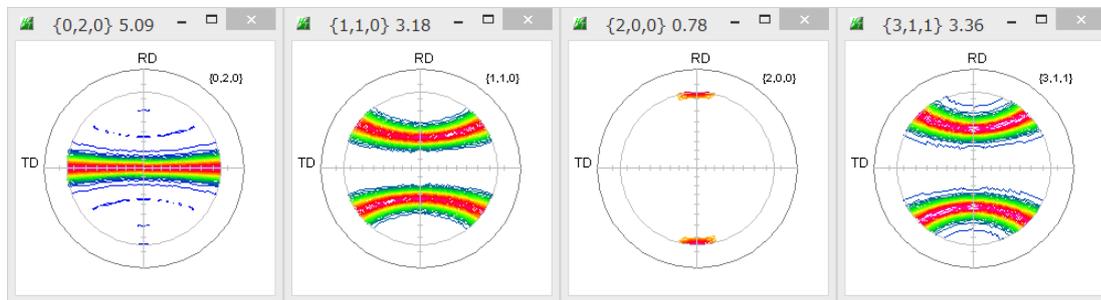
*HelperTex Office*

## 概要

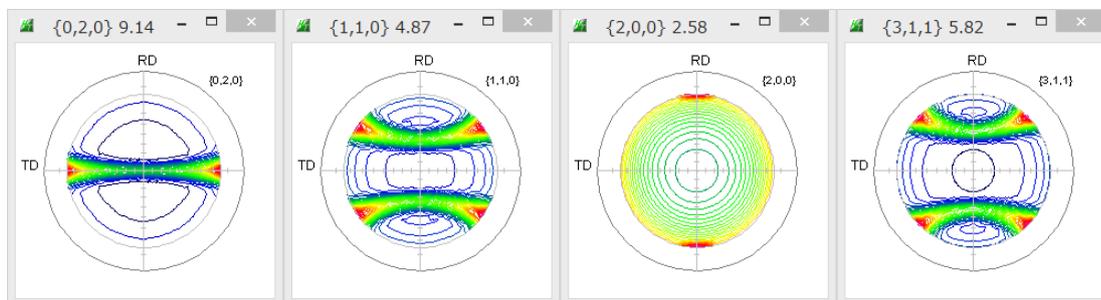
高分子材料の極点測定では、反射極点図、等価極点図が測定され、透過極点図と反射極点図を接続し完全極点図による ODF 解析が行われている。

本資料では  $\langle 020 \rangle$  Fiber 極点図 (面配向 VolumeFraction 50%) を作成し TD 軸回転 (90 度) から軸配向極点図を作成し、逆吸収補正を行った反射極点図、透過極点図の ODF 解析を比較する。

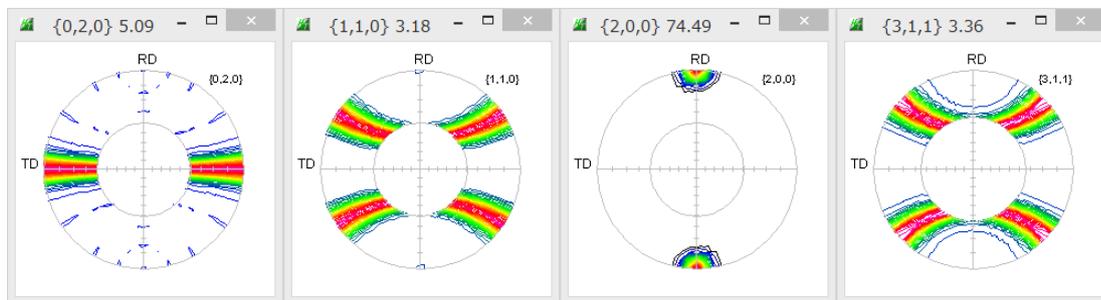
### 反射極点図



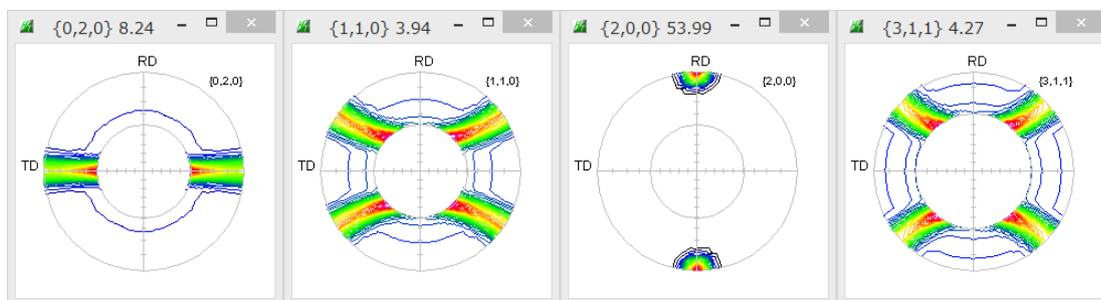
### 逆吸収補正を行った反射極点図



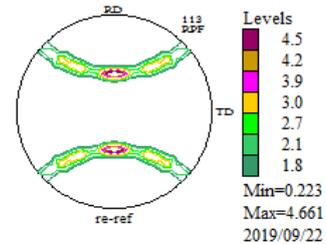
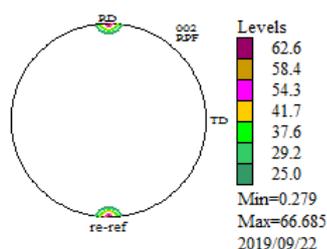
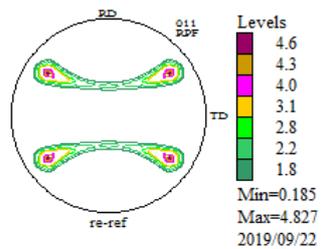
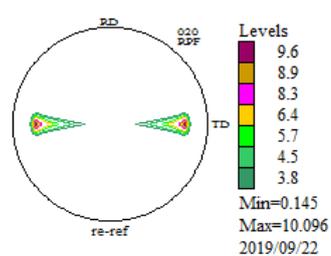
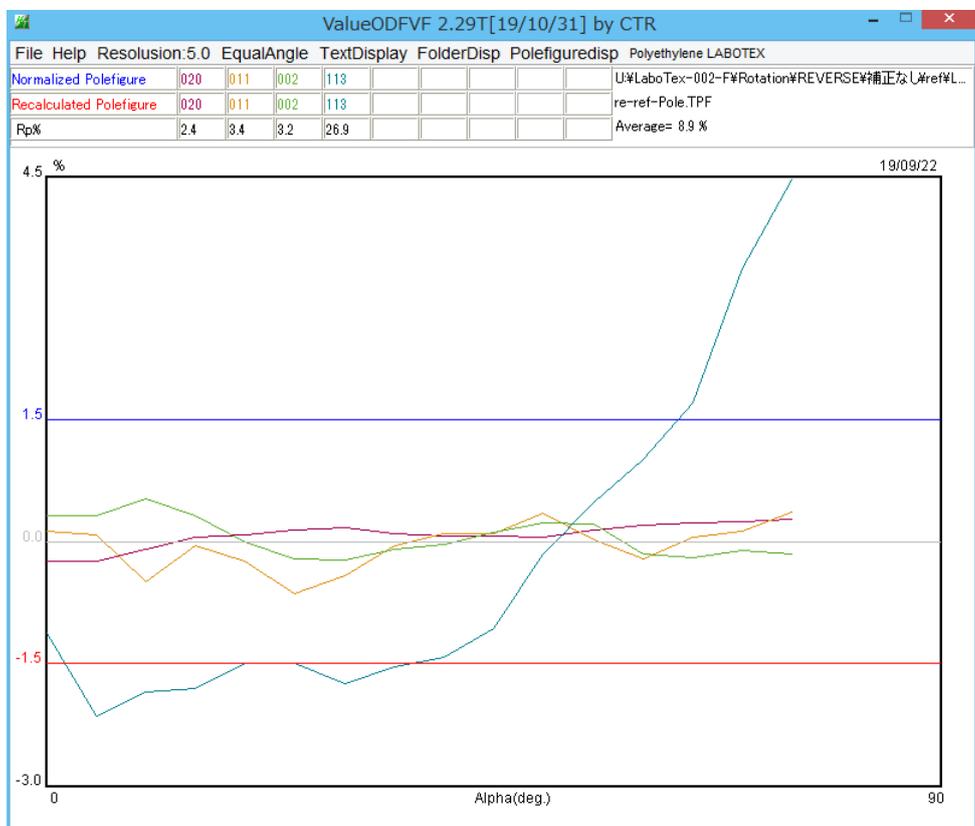
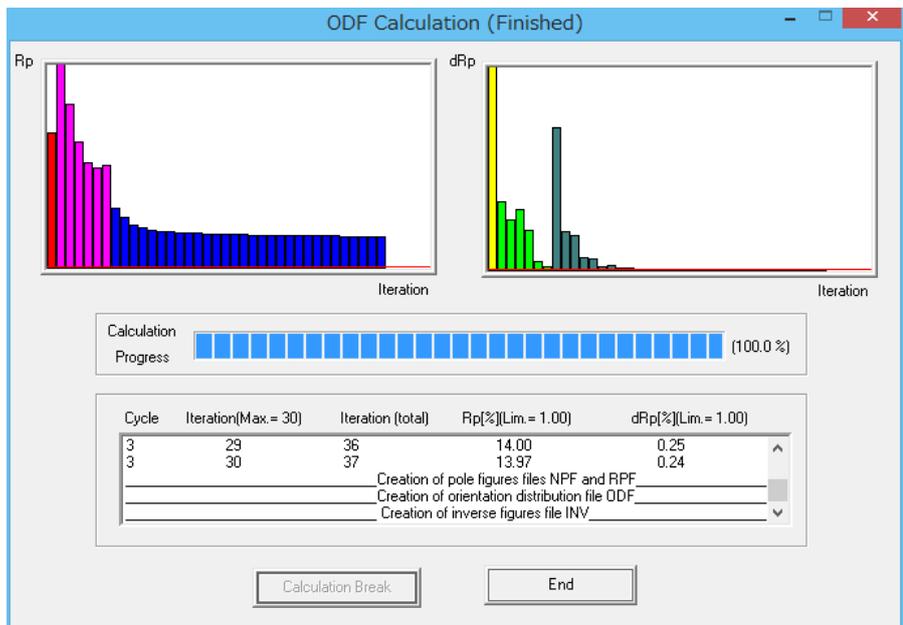
### 透過極点図



### 逆吸収補正を行った透過極点図



# 逆吸収補正反射極点図を L a b o T e x で解析



軸配向から面配向に変換し VopVolumeFraction を求める。

### ODF Transformation (Rotation)

Project:

Crystal Symmetry: **D<sub>2</sub>** (Orthorhombic)

Sample Frame Rotation

Euler Angles:

$\varphi_1$	$\Phi$	$\varphi_2$
(-360 - 360)	(-180 - 180)	(-360 - 360)
<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="90"/>

Sample:

Sample Symmetry:

Crystallites/Planes Rotations

Choose Rotation Model

Options:

Draft     Medium Quality     High Quality

Reversed Spin     Triclinic s.s. (Output ODF)

Transformation Progress

%

### Quantitative Analysis - Model Functions Method - Project: Demo Sample:re-ref Job:2

Crystal Symmetry: **D<sub>2</sub>** (Orthorhombic)

Sample Symmetry:

Grid Cells for Output ODF:

Step:

Diagram Range +/-:

Component No. 1.

Component No. 1.

Component No. 1.

No	Texture Component	On	Distribution	FVHM $\varphi_1$	FVHM $\Phi$	FVHM $\varphi_2$	Volume Fraction
1	< 0 0 1 > fiber	<input checked="" type="checkbox"/>	Gauss	11.1	12.3	41	%
2	{ 0.00, 0.00, 0.00 } cube	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	40
3	{ 35.26, 90., 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
4	{ 35.26, 90., 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
5	{ 27.03, 57.69, 18.43 }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
6	{ 0., 35.26, 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
7	{ 0., 25.24, 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
8	{ 0., 64.76, 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
9	{ 0., 54.74, 45. }	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10
10	{ 39.23, 65.91, 26.5 } copper	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10

Max. Linearity

Orientation Set:

Background:

Show Sym. Eq.

Calculation Mode:  Automatic     Manual

Max. Iteration Number:

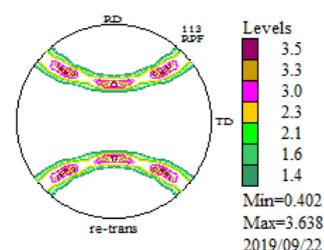
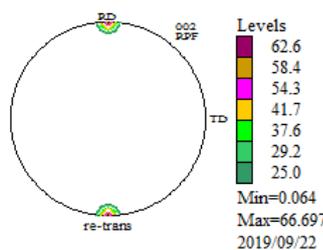
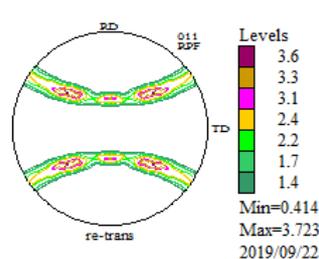
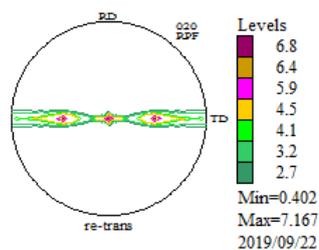
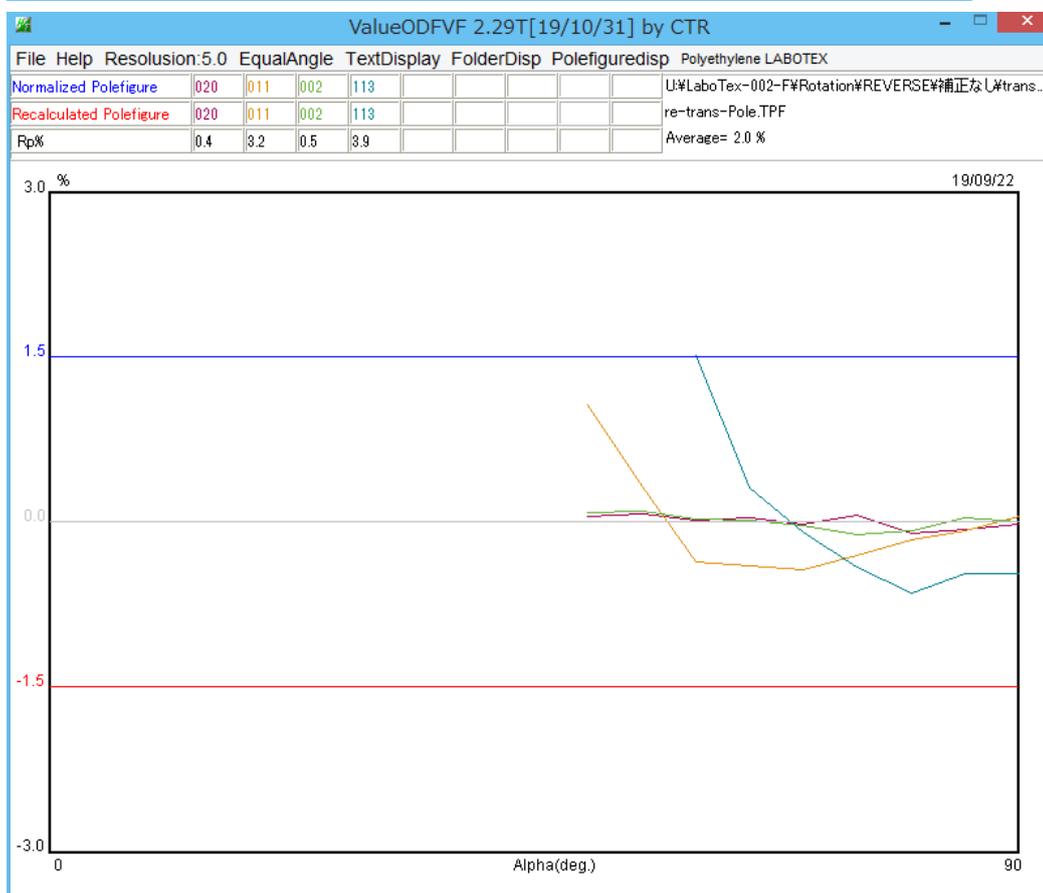
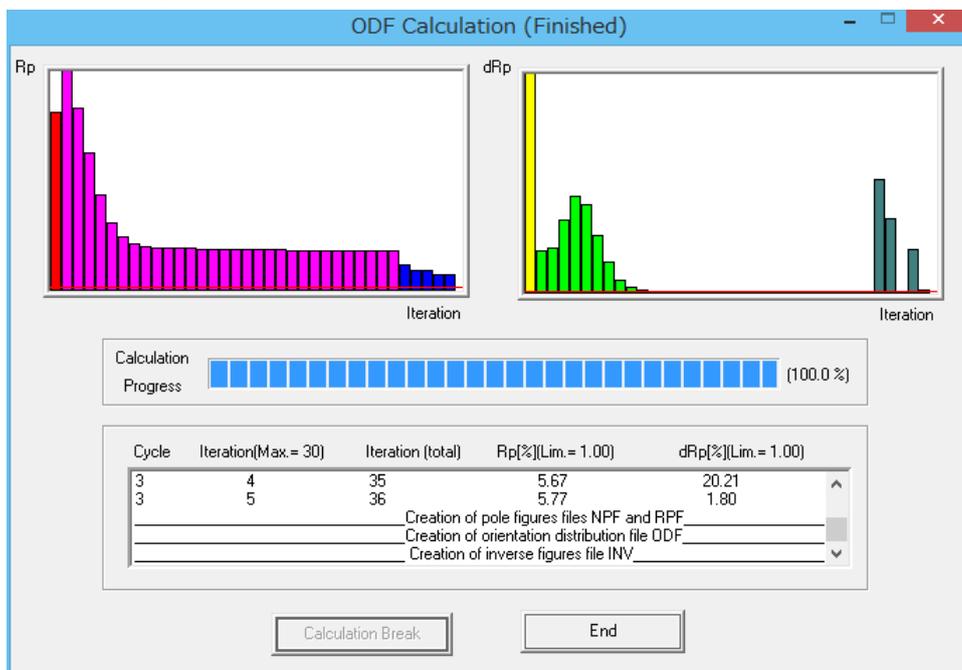
Max. Fit Error% (\*1000):

Iteration:

Fit Error% (\*1000):

Fit Calculation Progress

逆吸収補正透過極点図を L a b o T e x で解析



軸配向から面配向に変換し VopVolumeFraction を求める。

