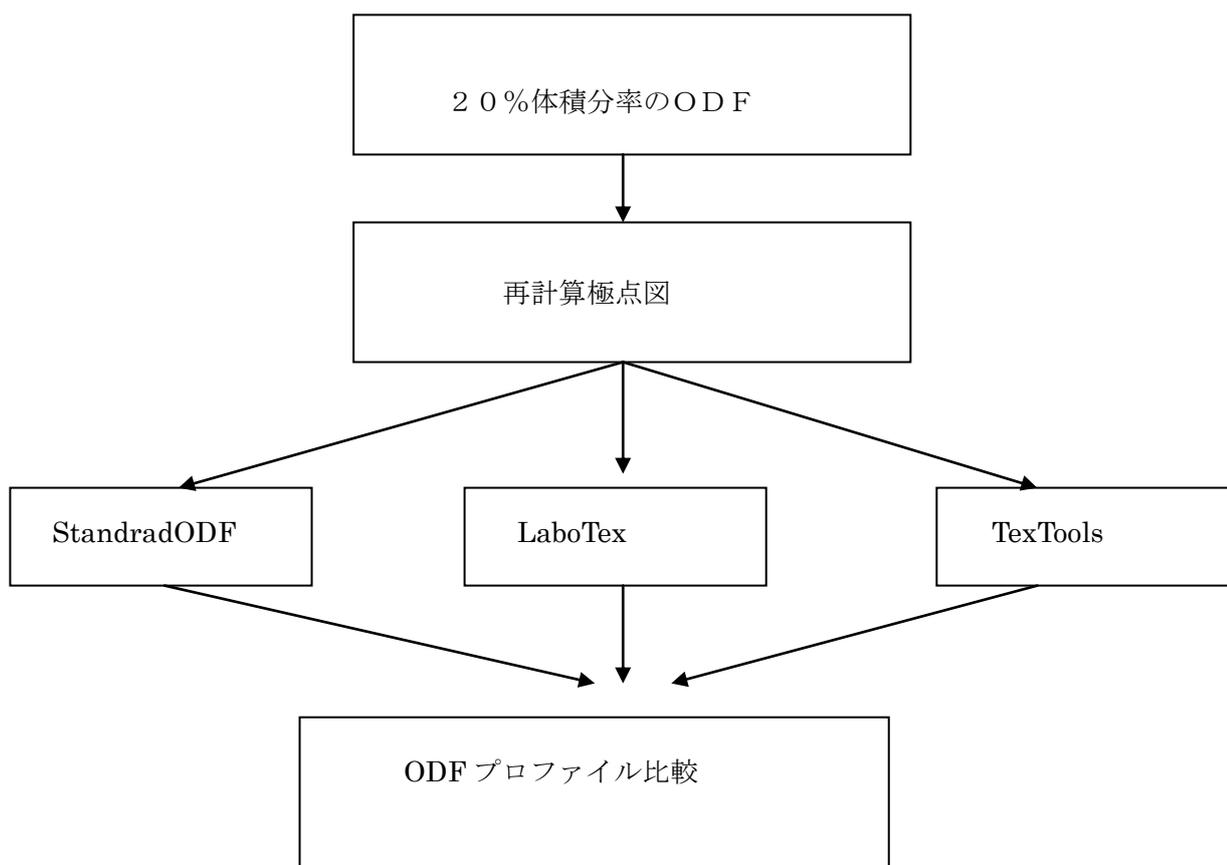


体積分率とODF結晶方位分布プロファイル

LaboTexのModel Fractionで20%の体積分率のODF結晶方位分布と再計算極点図を作成し、再計算極点図をExportして、更に再計算極点図を各ODFで計算し、結晶方位プロファイルを比較した。



2008年12月14日

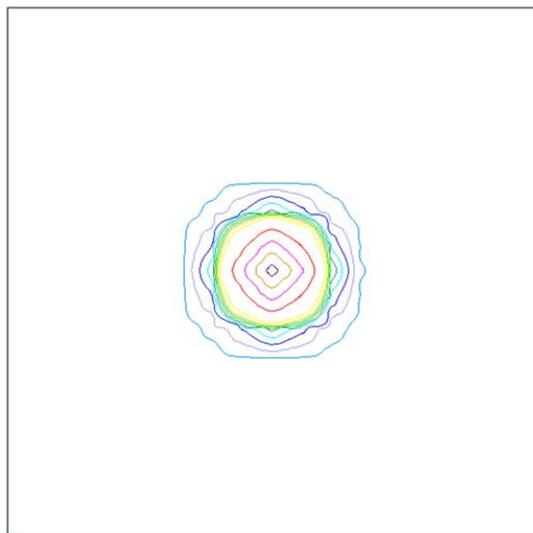
HelperTex

Model 結晶方位

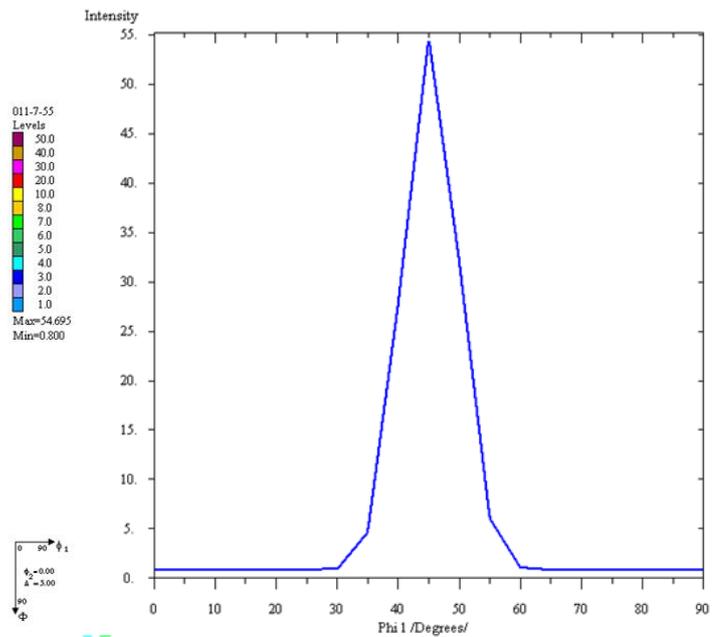
Euler 角度、 ϕ_1 、 Φ が 45 度付近になる結晶方位を選択

(011)[7-55] は Euler 角度 (45.29, 45.0, 0.0) であり BOX の中心付近であり、比較しやすい
体積分率 20% (Gauss) とし、それ以外はバックグラウンドとした。計算画面を以下に示す。

No	Texture Component	On	Distribution	FWHM ϕ_1	FWHM Φ	FWHM ϕ_2	Volume Fraction
1	{ 0 1 1 } < 7 -5 5 >	<input checked="" type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	20 %
2	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
3	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
4	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
5	{ 0 0 1 } < 1 1 0 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
6	{ 1 1 0 } < 1 -1 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
7	{ 1 1 1 } < -1 -1 2 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
8	{ 1 0 1 } < 5 2 -5 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
9	{ 5 2 5 } < 1 -5 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
10	{ 0 1 3 } < 1 0 0 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %

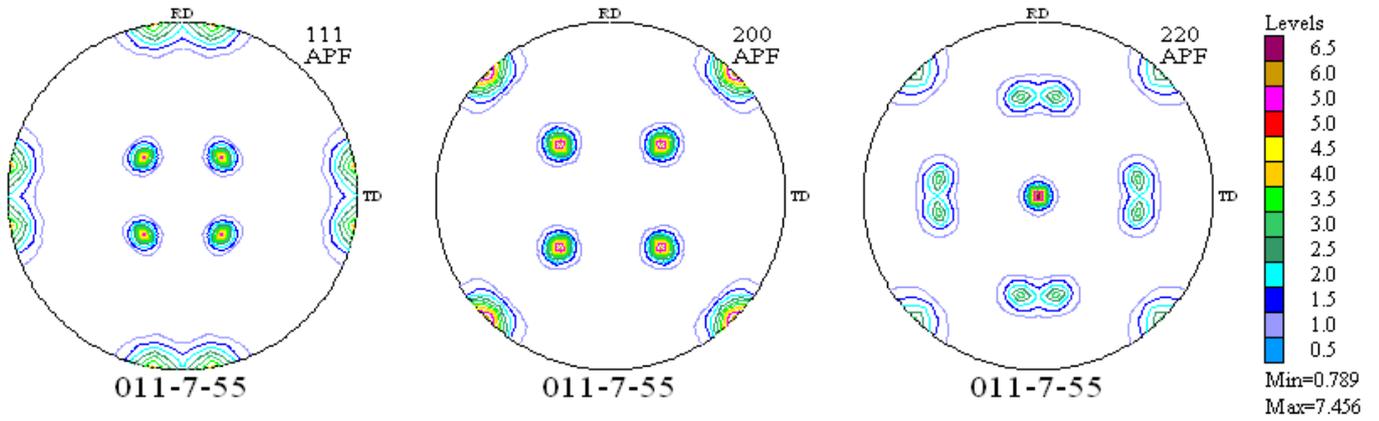


$\phi = 0.0$



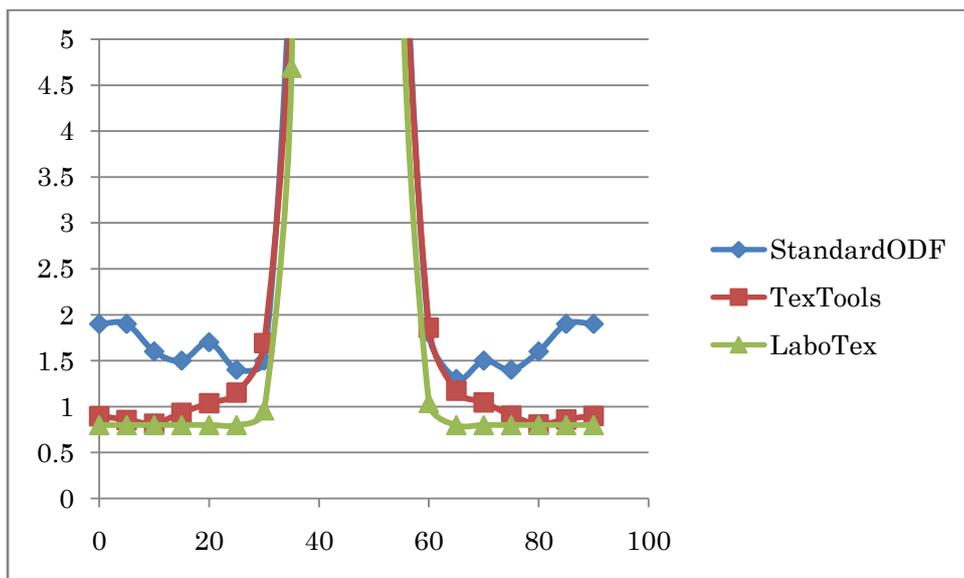
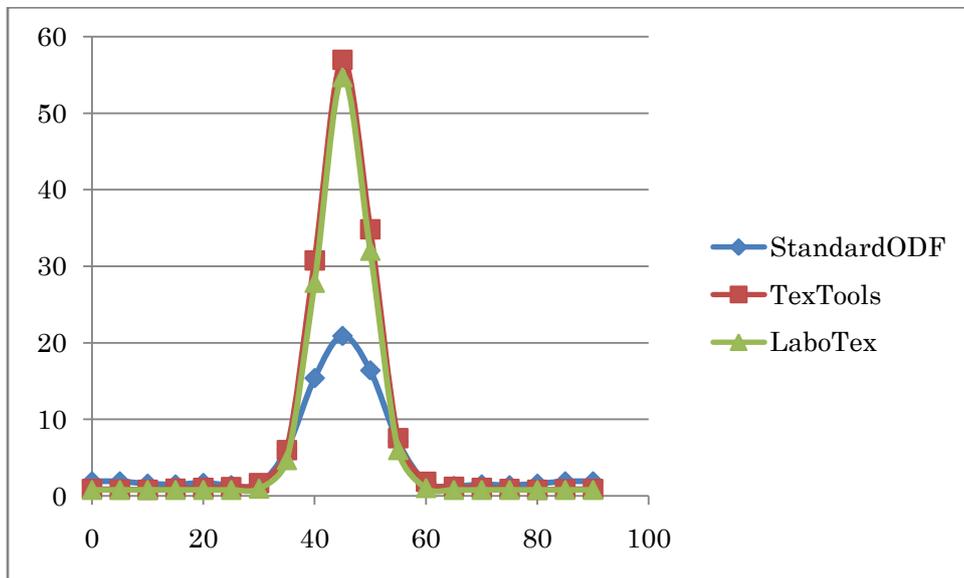
ϕ_1 プロファイル

作成される極点図



StandardODF, TexTools, LaboTexでODF解析し

$\Phi = 45.0$ 、 $\phi = 0.0$ の $\phi 1$ プロファイル比較は以下



TexToolsとLaboTexの結果はほぼ同一であるが、StandardODFは追随しない
 これがADC法と級数展開法の違い？（ADC法は変化が大きい場合は良い結果が得られる）

L o r e n t z 関数の場合

Model ODF

Crystal Symmetry: **Cubic** (Cubic) | Sample Symmetry: Orthorhombic | Grid Cells for Output ODF: 5.0*5.0 | Step: 0.50 | Diagram Range +/-: 45.0

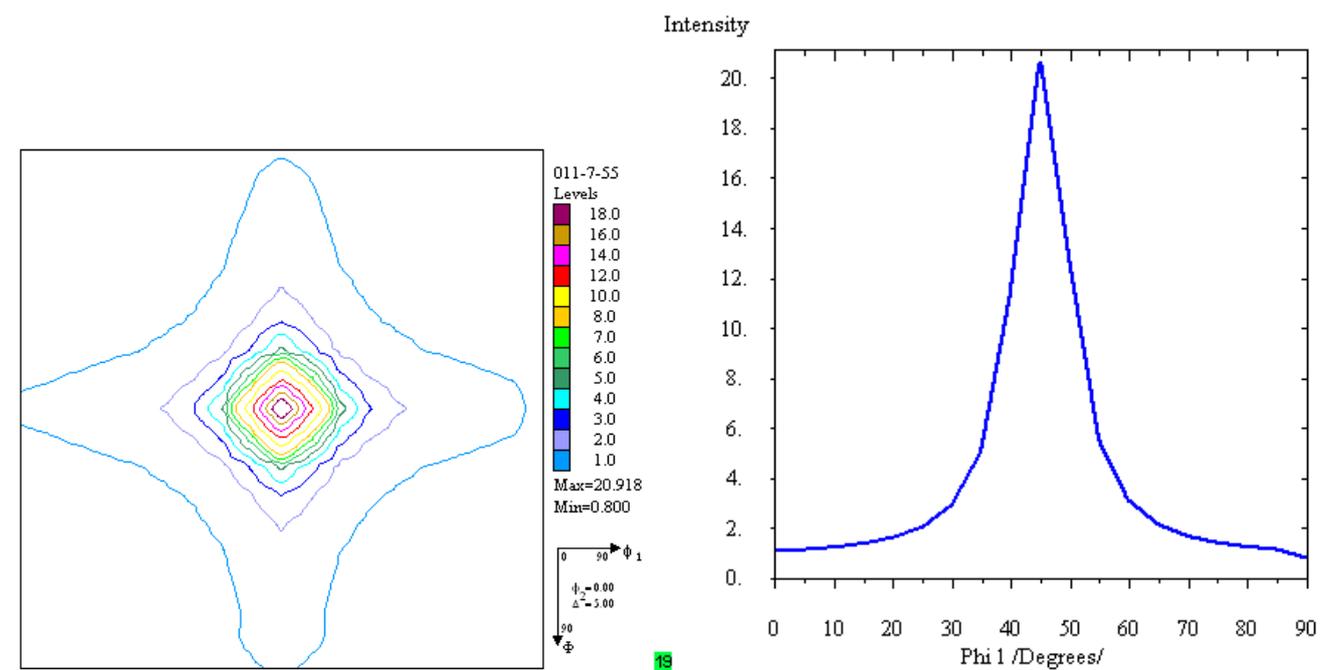
Centre of Orientation (3 plots) | FWHM ϕ_1 = 10.0 | FWHM Φ = 10.0 | FWHM ϕ_2 = 10.0

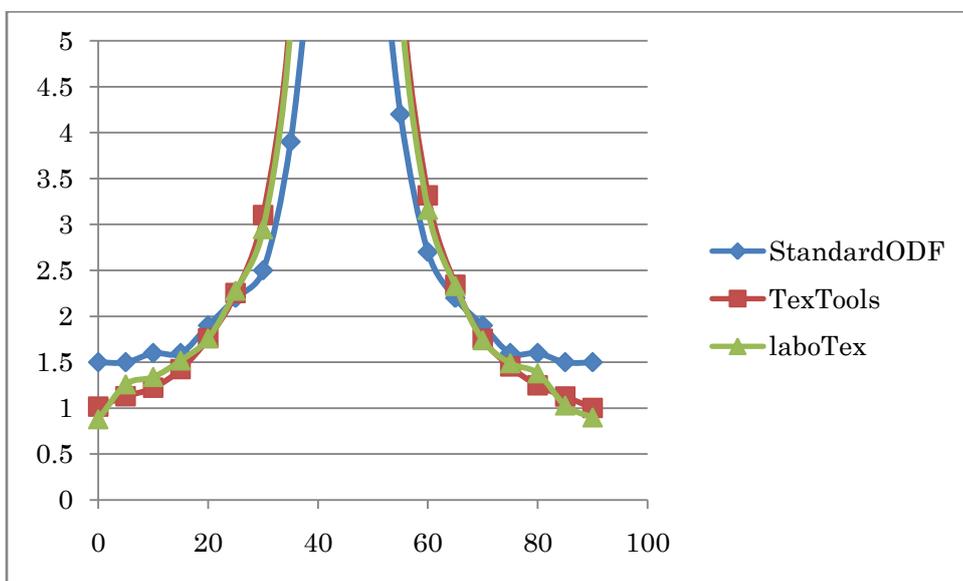
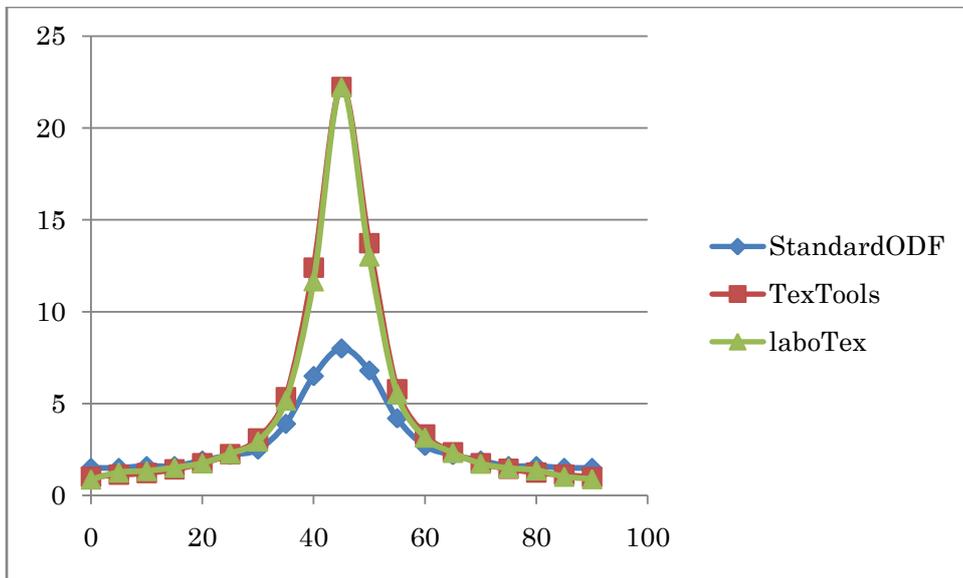
No	Texture Component	On	Distribution	FWHM ϕ_1	FWHM Φ	FWHM ϕ_2	Volume Fraction
1	{ 0 1 1 } < 7 -5 5 >	<input checked="" type="checkbox"/>	Lorentz	10.0	10.0	10.0	20 %
2	{ 1 1 2 } < 1 -1 -1 > copper	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
3	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
4	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
5	{ 0 0 1 } < 1 1 0 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
6	{ 1 1 0 } < 1 -1 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
7	{ 1 1 1 } < -1 -1 2 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
8	{ 1 0 1 } < 5 2 -5 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
9	{ 5 2 5 } < 1 -5 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %
10	{ 0 1 3 } < 1 0 0 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %

Sample Name: 011-7-55 | Project Name: Demo | Cell Parameters (Relative): a=1.0, b=1.0, c=1.0, $\alpha=90.0$, $\beta=90.0$, $\gamma=90.0$ | Background: 80 %

Max. Linearity

Creation of Model ODF | Exit





G a u s s 関数、L o r e n t z 関数共、同じ結果であった。又、G a u s s 関数より裾が滑らかな分 S t a n d a r d O D F のバックグラウンドがG a u s s 関数の結果より落ち着いた。