StandardODFソフトウエアと周辺ソフトウエアの使い方 (Rigaku,Bruker,PANalyticalデータに対応)



Soft¥StandardODF¥StandardODF ソフトウエアと周辺ソフトウエアの使い方

2013/05/27(Limit)14/03/31 版に差し替え2014/05/21ODFDisplay2 追加機能2014/08/10GPODFDisplay 機能追加2016/03/25GPInverseDisplay から等高線逆極点図表示	2013/03/04	初版
2014/05/21ODFDisplay2 追加機能2014/08/10GPODFDisplay 機能追加2016/03/25GPInverseDisplay から等高線逆極点図表示	2013/05/27	(Limit)14/03/31 版に差し替え
2014/08/10GPODFDisplay 機能追加2016/03/25GPInverseDisplay から等高線逆極点図表示	2014/05/21	ODFDisplay2 追加機能
2016/03/25 GPInverseDisplay から等高線逆極点図表示	2014/08/10	GPODFDisplay 機能追加
	2016/03/25	GPInverseDisplay から等高線逆極点図表示



- 1. 概要
- 2. 解析に使用した入力データ
- 3. 極点図データ補正
  - 3.1 測定データの選択
  - 3.2 データ処理条件を設定
  - 3.3 一括正極点図データ処理
  - 3.4 StandardODF用入力データの作成
  - 3. 5 PFtoODF3 $\mathcal{T}$ ログラムにTXT2
- 4. StandardODFで読み込む
  - 4.1 StandardODFで処理した結果をExport
- 5. ODF 図、再計算極点図、逆極点図表示
- 6. 配向評価総合パッケージCTRソフトウエア
  - 6.1 ValueODF は入力極点図と再計算極点図の比較を行う。
  - 6, 2 ODFDisplay2
  - 6. 2. 1 Fiberを表示
  - 6. 2. 2 ODF図マウスクリックによる方位解析
  - 6. 2. 3 データベースによるODF方位密度List
  - 6.2.4 結晶方位データベース
  - 6.3 再計算極点図の表示
  - 6.4 逆極点図の表示
  - 6.5 GPODFDisplay機能
  - 6.6 再計算極点図の等高線表示
  - 6.7 逆極点解析

1. 概要

StandardODFは、大阪府立大学井上先生による級数展開法ODF解析ソフトウエアであり 国内では広く普及しているソフトウエアです。古くからX線メーカ各社の極点図データ処理後データを 扱えるよう工夫されていた。

今回、配向評価総合パッケージCTRソフトウエア(2014/03/31)との関連で、操作方法の 説明を行います。パッケージソフトウエアは全てのソフトウエアが j a v a で作成されているので全ての W i n d o w s 上で動作します。

Bruker (Uxd) 社データは、UxdtoAscでAscデータ変換
PANalytical (txt, xrdml) 社データはPANatoAscでAsc変換
を行いCTRソフトウエアを介してStandardODFで解析可能になります。
ODF解析結果のODF図、極点図、逆極点図を用いた各種解析をサポートします。

2. 解析に使用した入力データ

測定装置 リガク製RINT2200+多目的試料台

測定試料 A1材

- 3. 極点図データ補正
  - 3. 1 ODFPoleFigure2 ソフトウエア

(詳しくは、<u>http://www.geocities.jp/helpertex2</u>)

ODFPoleFigure2 ソフトウエアを起動

CDFPoleFigure2 3.46YT[16/06/30] by CTR
File Linear(absolute)3D ToolKit Help InitSet BGMode Measure(Calc) Condition Free OverlapRevision MinimumMode Rp%
Files select
ASC(RINT-PC)
Calcration Condition
Previous Next RK 0.0.0
Destroyed data set
Backgroud delete mode
V O DoubleMode SingleMo_ CovMode HighMode Nothing BG detocus USH12mm+Schuz+KSH3mm V Minimum mo_ 3 V Arithmetic mean V Disp
Peak di 7.0 mm BG Sit 7.0 mm // PeakSit / BGSit BG Scope 80.0 dee, 90.0 dee, Set Disp
look sm III Do Uniterportion v Full Disp
AbsCalc
Schulz reflection method v Absorption coefficien 13.9 1/cm Thickness 0.1 cm v 2Theta 0.0 deg. @ 1/Kt Profile
Defocus file Select
Make defocus function files by TXT2 Files 🗸 🖉 Standardize 😰
Defocus(8) function files folder(Calc unbackdefocus)     BB185mm     Limit Alfa Defocus value     Free(LimitValue=0.0)
Defocus(2) function files folde (Calc backdefocus)     DSH12mm+Schulz+RSH5mm     Search minimum RpX(Cubic only)     I/Ra     Profile
Smorthine for ADC
Coucles 2 ▼ Weight 4 ▼ Disp Asc Ras TXT ® TXT2
ValueODFVF-B ValueODFVF-A

3.1 測定データの選択



# 3.2 データ処理条件を設定する。

バックグランドは計算で補正する。

M ODFPoleFigure2 3.46YT[16/06/30] by CTR
File Linear(absolute)3D ToolKit Help InitSet BGMode Measure(Calc) Condition Free OverlapRevision MinimumMode Rp%
Files select ASC(RINT-PC)  III.ASC 200 ASC 220 ASC
Calcration Condition Previous Next C#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#111.ASC Backgroud delete mode CSmoothing
Image: Single Mo       CowMode       High Mode       Nothing BG defocus       DSH12mm+Schulz+RSH5mm       Minimum mo       Image: Single Mo       Image: Singl
AbsCalc       Schulz reflection method     Absorption coefficien     13.9     1/cm     Thickness     0.1     cm     2Theta     38.46     deg.     0     1/Kt     Profile
Image: Second file Seco
Defocus(3) function files folder(Calc unbackdefocus)     BB185mm     Limit Alfa Defocus value     Free(LimitValue=0.0)
Defocus(2) function files folder(Calc backdefocus)     DSH1.2mm+Schulz+RSH5mm     Search minimum Rp%(Cubic only)     O 1/Ra     Profile
Smoothing for ADC Cycles 2 Veight 4 Disp OutFiles Asc Ras TXT TXT ValueODFVF-B ValueODFVF-A
/
defocusはrandomサンプルを用いないでデータベースから計算処理結果はTXT2データ

### 3.3 一括正極点図データ処理

Calc で各種計算が始まり



Rp%の最適化で、極点図の最適化が行われ、エラーが減少します。

Search Rp%	(1,1,1) 2.27% -> 2.29% (2,0,0) 4.4% -> 4.18% (2,2,0) 5.34% -> 4.89% Filemake success!!
Cancel	ODF File         ODF File           ODF File         ODF File

### テキストデータも作成されている。

📳 220_chB02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
🗿 200_ch B02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
🗐 111_chB02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
R]111	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15
न्द्र 220	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15
R 200	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15

3. 4 StandardODF用入力データの作成

Cancel

ODF	File
00.	1.110

ODF File を押す。

3.5 PFtoODF3プログラムにTXT2データが引き継がれる。

Calc

PFtoODF3 8.23	YT[16/06/3	30]										
Option Symr	metric Soft	ware Da	ata									
Lattice constant	t									Initiali	ze	Start
Structure Coo	de(Symmetrie	s after Sc	hoenfil	es)					•	@ e	etHKL<-	Filename
a 1.0 <=	=b 1.0	<=c 1.	.0	alfa	90.0	beta	90.	) gar	nm 90.0		AIFIG	eSelect
PF Data												
Se	lectFile(TXT)	(b,intens),T	TXT2(a,	b,intens.)	)	h,k,l		2Theta	Alfa Area	AlfaS	AlfaE	Select
💕 🚺 👔	chB03D1S_2.7	IXT				1,1,1		38.46	0.0->75.0	0.0	75.0	<b>V</b>
200_0	chB03D1S_2.1	TXT				2,0,0		44.7	0.0->75.0	0.0	75.0	<b>V</b>
220_0	chB03D1S_2.7	TXT				2,2,0		65.08	0.0->75.0	0.0	75.0	<b>V</b>
<b>2</b>						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	
<b>2</b>						5,2,1		0.0		0.0	0.0	
						5,3,1		0.0		0.0	0.0	
Comment	111_chB03D1	IS_2.TXT 2	00_chE	03D1S_2	.TXT 220_0	chB03D1	6_2.TC	кт				
								Labote	x(EPF),popLA(F	(AW) file	name —	
Symmetric ty	pe Full				Epf file s	ave		lab	otex			

メニュー OptionからStandardODFを選択

PFtoODF3 8.11YT[14/03/31]	
File Option Symmetric Software Data	
Outside text(Vector)	
Inside text	
*Labotex CW	
Stadard ODF	
Siemens	
TexTools(txt)	
*TexTools(pol) CCW	
TexTools(pol) CW	
*popLA(RAW) CW	
popLA(RAW) CCW	Comment 111_chGB02D2S_2.TXT 200_chGB02D2S_2.TXT 220_chGB02D2S_2.TXT
StandaradODF2.5	Symmetric type Quater StandardODF text labotex(EPF).popLA(RAW) filename labotex
Bunge(PF)	
MulTex(TD:beta=0)CCWTXT2	
Labotex CCW	

StandardODF に変化する。File から ConditionSave を行えばこの作業は不要

StandardODFで変換が行われます。

### 処理を行ったホルダに StandardODF ホルダが作られる。

R]111	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15
200	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15
220	22 KB	RINT2000アスキー	2012/07/25 10:15
111_chB02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
1200_chB02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
1220_chB02D2S_2	22 KB	テキスト文書	2014/05/20 4:56
🛅 StandardODF		ファイル フォルダ	2014/05/20 5:00
StandardODF ホルダに作	成されるデータ		
💐]111_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00

### 1200\_chB02D2S\_2StdODF 1220\_chB02D2S\_2StdODF 9 KB テキスト文書 2014/05/20 5:00

#### 更に C:¥ODF¥PFDATA 以下も同じデータが作成される。

🚞 C:¥ODF¥PFDATA			
	名前 🔺	サイズ 種類	更新日時
ヒフォルダのタスク 📀	111_chB02D2S_2StdODF	9 KB テキスト文書	2014/05/20 5:00
ん)フォルダを作成する フォルガを Mask (二小胆オス	200_chB02D2S_2StdODF 220_chB02D2S_2StdODF	9 KB テキスト文書 9 KB テキスト文書	2014/05/20 5:00 2014/05/20 5:00

9 KB テキスト文書

2014/05/20 5:00

以上でStandardODF向けデータ作成が完了

### 4. StandardODFで読み込む

🚟 ODF Calcul	ation			
- 極占図データ				~
面指数	重み	ファイル名(フルバス)		Standard ODF
(100)	1	C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥200_ch	参照	for Windows XP/Me/2000/98SE/98/ NT4.0/95 Ver.2.3 解析法について
💌 (110)	1	C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥220_cł	参照	
(111)	1	C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥111_ch	参照	
<u>(210)</u>	1		参照	展開/次数  22
🔲 (211)	1		参照	ゼロ密度領域のしきい値 0.3
<b>(221)</b>	1		参照	★ ーwr エー C Phil断面
(310)	1		参照	表示时间 ● Phi2断面
(311)	1		参照	
(321)	1		参照	再計算極点図
<u> </u>	1		参照	1 100 💌 2 110 💌
☐ (411)	1		参照	
F (511)	1		参照	3   Ⅲ ▼ 4   ▼
∞ max= 75		$\Delta \alpha = 5$ $\Delta \beta = 5$		
β角のタイ:	- ° 0	β =0°, 5°, 10°, ·····, 350°, 355° β =2.5°, 7.5°, 12.5°, ·····, 357.5°		1/4極点図 C係数 偶数項 奇数項 0% 100%
-集合組織変換 ・ しない	C F	RD極点図 → ND-ODF ()TD極点図 → N	ND-ODF	実行(G) 終了(E)

## 実行する。



4.1 StandardODFで処理した結果をExportする。

EXportすると、解析データを退避出来るので、後からの参照が便利になります。

ODFPole Fi	gure2 3.00YT[13/09/30] by C
Linear	ToolKit Help InitSet BGMod
select RINT-PC	PFtoODF3
ition Cor	SoftWare
evious	ImageTools
oud de	PopLATools
🔘 Dout	ODFAfterTools
slit 7.0	PoleOrientationTools
	DataBaseTools
Schulz	FiberTools
) Def	StandardODFTools
/ Dei	DefocusTools
) Def	ClusterTools f
2.0.4	InverseTools
Uefa	MeasureDatatoASCTools

StandardODFExportInport プログラムを選択

🛃 Standard0DFExportInport 1.01XT[13/09/30] by GTR 📃 🗖 🗙
File Help
work            • Export( ODF>Target)          • Inport( Target>ODF)          StandardODF Dir            • C:tODF             • C:toDF
execute StandardODF PFDATA delete Copy Outmax Disp Comment

# **Export** 先を指定

▲ 鼠<			×
参照:	🚞 Standard	ODF 🥑 😰 📰 📰	
していた 最近使ったファ イル			
<b>じ</b> デフクトップ	フォルダ名: フォイルタイプ:	C.¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥StandardODF 開公	
7 / 2//97	271702425		

🕌 StandardODFExportInport 1.01XT[13/0	9/30] by CTR	
File Help		
work            • Export( ODF>Target)          StandardODF Dir            • C:\ODF          Target            • C:\CTR\DATA\U0DFPoleFigur	○ Inport( Target>ODF) e2¥StandardODF	
StandardODF PFDATA delete     Comment	Copy Outmax	Disp

# CopykeyでExportを行う。



C#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#StandardODF				
	名前 🔺	サイズ	種類	更新日時
とフォルダのタスク 🙁	111_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
ハウォルガを作成する	1200_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
	📳 220_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
レオルタを web (こと)第19つ	🗐 Data10	8 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
フォルタを共有する	🗐 Dtcubin1	1 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
	EVNCOEF	4 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
	DDCOEF	3 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
~	🖬 ODF13	5 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
FPoleFigure2	🖬 ODF14	28 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
ドキュメント	🖬 ODF15	28 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
	DDF16	88 KB	ファイル	2014/05/20 5:04
	📲 Outmax	1 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
1761-8		18 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
ネットワーク		72 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
		49 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04

このデータをInportすれば、StandardODFの等高線描画 ODFPLOT で表示可能になる。

# 5. ODF 図、再計算極点図、逆極点図表示



ODFPLOT ソフトウエアで描画する



Contour Levels: 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0







Contour Levels: 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0



Contour Levels: 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0

6. 配向評価総合パッケージCTRソフトウエア

	🛃 ODFAfter Tools 1.01XT[13)	/09/30] by CTR	
	File Help		
Sile Linear Tool//t Help IntSet RCMode F	LaboTex,TexTools,STD,popLA	ValueODF	in-out-Polefigure compare
Files select PFtoODF3	LaboTex(POD) VolumeFraction file	ODFVFGraph	Circle graph disp
-Calcration Cor SoftWare	Volume Fraction files	CompareVolumeFraction	Circles graph disp
Previous ImageTools	ODFExportFile	ODFDisplay	Contour & fcc bcc fiber disp
Backgroud de PopLATools	ODFDisplay export files	FiberMultiDisplay	ODF fiber files dsiplay
ODFAfterTools	ODF export file	ODFEulerAngle	ODF maxF EulerAngle (hkl)[uvw]
Peak slit 7.0 PoleOrientationTools =BG	Export PoleFigure file	MakePoleFile	TXT2,TXT,ASC

6.1 ValueODF は入力極点図と再計算極点図の比較を行う。

ODF解析の結果から入力極点図と再計算極点図の比較が行え、入力極点図の整合性評価が可能





入力極点図と再計算極点図との差が1.5%内であることは分かる。解析結果が正常であることが分かる。

又、入力極点図と再計算極点図の差がほぼ平坦である事から、適正なdefocus補正が行われている事が分かります。

若し、補正量などが不良な場合、ODFPoleFigure2 ソフトウエア説明書

「7.7.3 登録 defocus 曲線を変更する」により修正する事が可能

6, 2 ODFDisplay2でStandardODF作業領域のODF15を選択

🖀 ODFDisplay2 1.36Y by CTR user Yamada HelperTex 📃 🔲 🗙				
File RoeModeEnable Help 3dispODF OtherODF Cubic				
ODF LaboTex popLA StdODF TexTools StdODF(c:¥OD BUNGE				
ODFTXTFile(or ODF15) C#CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥StandardODF¥ODF15 (Bunge-phi2)				
Contour (Max=40)       ODFMax= 6.722     DispMax       6     Steplevel       1     Number=6				
Sample Symmetry(\$\phi 1)				
Display				
Bunge Phi1  ☑ Phi2  □ PHI				
Smoothine Cycle 1 Center points 9 Display				

最大方位密度は 6.72 である。Steplevel を 0.25 として表示(分割Maxは40)



3 面表示





phi2=30.0



1 面表示



Mov- 6	883
Min= -I	13
	6.0
	5.75
	5.5
	5.25
	5.0
	4.75
	4.5
	4.25
	4.0
	3.75
	3.5
	3.25
	3.0
	2.70
	2.0
	2.23
	1.75
	1.5
	1.25
	1.0
	0.75
	0.5
	0.25

### 6.2.1 Fiberを表示



### 解析結果のファイルが作成される。

行いフォルダを作成する

C#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#StandardODF				
	名前 🔺	サイズ	種類	更新日時
とフォルダのタスク 📀	FIBER		ファイル フォルダ	2014/05/20 5:11
ハウォルガを作成する	1111_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
	1200_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
レオルタを web に公開する	1220_chB02D2S_2StdODF	9 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:00
フォルタを共有する	🗿 Data10	8 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
	📳 Dtcubin1	1 KB	テキスト文書	2014/05/20 5:04
	<u> </u>	· ··-	· ·	

🛅 C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥StandardODF¥FIBER

名前 🔺



FCC-Alpha-fiber35-ODFSMOFF-SMOFF.TXT

#### この Fiber 解析した結果表示が FiberMultiDisplay である。

-LaboTex,TexTools,STD,popLA ODFExportFile	ODFDisplay	Contour & fcc bcc fiber disp
ODFFiber TXT ODFDisplay export files	FiberMultiDisplay	ODF fiber files dsiplay
LaboTex ODF export file	ODFEulerAngle	ODF maxF EulerAngle (hkl)[uvw]
ReCalc PoleFigure File Export PoleFigure file	MakePoleFile	TXT2,TXT,ASC





6. 2. 3 データベースによるODF方位密度List



データベースに登録されている位置の方位密度のListを作成

	🕌 TextDisplay 1.11S C:¥CTR¥work¥ODFDisplay¥ODF.txt				
1	File Help				
	Orientation	φ1	Φ	φ2	ODF
	(0 0 1)[1 0 0]	0.0	0.0	0.0	5.67
	(0 1 0)[1 0 0]	0.0	90.0	0.0	5.67
-	(0 1 0)[0 0 1]	90.0	90.0	0.0	5.67
	(0 0 1)[0 -1 0]	90.0	0.0	0.0	5.67
j	(0 0 1)[0 -1 0]	0.0	0.0	90.0	5.67
	(1 0 0)[0 -1 0]	0.0	90.0	90.0	5.67
	(1 0 0)[0 0 1]	90.0	90.0	90.0	5.67
	(0 0 1)[-1 0 0]	90.0	0.0	90.0	5.67
	(2 1 3)[-3 -6 4]	58.98	36.7	63.43	5.39
	(4 11 4)[11 -8 11]	41.65	71.13	19.98	4.93
	(1 3 1)[3 -2 3]	42.13	72.45	18.43	4.93
]	(1 3 2)[6 -4 3]	27.03	57.69	18.43	4.35
	(0 1 1)[1 0 0]	0.0	45.0	0.0	4.34
1	(1 1 0)[0 0 1]	90.0	90.0	45.0	4.34
	(101)[0-10]	0.0	45.0	90.0	4.34
	(4 4 11)[-11 -11 8]	90.0	27.21	45.0	4.11
	(1 1 3)[-3 -3 2]	90.0	25.24	45.0	4.11
		0.0	18.43	U.U	3.84
		0.0	71.57	U.U 74.57	3.84
		90.0	90.0	/1.57	3.84
1		90.0	90.0	18.43	3.84
1		0.0	18.43	90.0	3.84
-		0.0	71.07	90.0	3.84 9.75
		0.0	26.07	0.0	3.10
1		0.0	63.43 69.49		3.10
	(201)[0-10]	0.0	63.43	90.0	3.70



Family別Listを作成

🛃 TextDisplay 1.11S C:¥CTR¥work¥ODFDisplay¥ODF.txt				
File Help				
Orientation	φ1	Φ	φ2	ODF
{0 0 1}<1 0 0> cube	0.0	0.0	0.0	5.67
{1 3 2}<6 -4 3> S	27.03	57.69	18.43	5.39
{4 4 11}<-11 -11 8> Taylor	90.0	27.21	45.0	4.93
{1 1 3}<-3 -3 2> Q2	90.0	25.24	45.0	4.93
{0 1 1}<1 0 0> Goss	0.0	45.0	0.0	4.34
{0 1 3}<1 0 0>	0.0	18.43	0.0	3.84
{0 1 2}<1 0 0> Q1	0.0	26.57	0.0	3.75
{1 1 4}<-1 -7 2>	54.74	19.47	45.0	3.17
{1 1 2}<-1 -1 1> copper	90.0	35.26	45.0	3.07
{1 0 1}<-1 -2 1> Brass	35.26	45.0	90.0	2.97
{0 1 1}<5 -2 2> L	29.5	45.0	0.0	2.86
{2 1 3}<-1 -4 2> R	46.91	36.7	63.43	2.77
{3 6 2}<-8 5 -3> Q3	18.43	73.4	26.57	2.57
{1 1 0}<1 -1 1> P	35.26	90.0	45.0	1.96

6. 2. 4 結晶方位データベース

24個の結晶方位が登録されています。

メンテナンスはDispで表示させ、選択する。



## 6.3 再計算極点図の表示

ODFPoleFigure2->ODFAfterの MakePoleFile により StandardODFの極点図を TXT2 に変換 変換した TXT2 を GPPoleDisplay で描画

🖀 ODFAfterTools 1.05X by CTR user Yamada HelperTex			
File Help			
LaboTex,TexTools,STD,popLA ODFExport file	ValueODF	in-out-Polefigure compare	
LaboTex(POD) VolumeFraction file	ODFVFGraph	Circle graph disp	
LaboTex(POD) Volume Fraction files	CompareVolumeFraction	Circles graph disp	
LaboTex,TexTools,STD,popLA ODFExportFile	ODFDisplay	Contour & fcc bcc fiber disp	
ODFFiber TXT ODFDisplay export files	FiberMultiDisplay	ODF fiber files dsiplay	
DDF export file	ODFEulerAngle	ODF maxF EulerAngle (hkl)[uvw]	
ReCalc PoleFigure File Export PoleFigure file	MakePoleFile	TXT2,TXT,ASC	
-TXT2 PoleFigure-3D-Display	GPPoleDisplay	3D-PoleFigure-Display	
-InverseData ODFInverseData	ODFInverseChecker	3D-Inverse-Display	
ODFExportFile LaboTex ODF Export files(TXT)	CompareODF	ODFDisplay2	

MakePoleFile で StandardODF が作成した OutMax ファイルを選択

🔀 Make	🕅 MakePoleFile 1.63Y by CTR user Yamada HelperTex				
File He	lp				
File ►	LaboTex(Recalc or Additional Pole Figure(*.TPF))				
Exit	TexTools(*.HPF)				
Step	TEXT(*.TXT)				
Out F	TEXT2(*2.TXT Alfa,Beta,Intens: *Polecenter=90)				
PoleFi	StnadrdODF(OutMax.txt->ODF13)	2 filename HKL.TXT			
	popLA(*.RAW)				
	Bunge(*.PF)				
	Bruker uxd format (*.uxd β=0 : TD)				
	GADDS popLARAW(*.RAW β=0: TD)				

TXT2に変換する極点図を選択

🎽 Make Pole	File 1.63Y by	CTR user Yamada HelperTex	
File	dex select	100 V 100 110 111	
OK Nex	tSelect		

<b>Solution</b> [100]4.28		🛛 🎢 MakePoleFile 1.63Y by CTR user Yamada HelperTex	
		File Help	
		SelectFile C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\Outmax.bt	
		-Step Angles- stdodf	
	-	Out Filename-	
		PoleFigureCenter : 90  TXT2 TXT Asc TXT2 filename HKL.TXT	
		C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\100_stdodf-rp_2.TXT	
		OK C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\100_stdodf-rp_2.TXT File make Success II	
Canon Solution Man	Risaku 簡単化/ス ラ	NextSelect	

TXT2 ファイルが作成される。

# GPPoleDisplay で TXT2 を選択

🛃 GPPoleDisplay 1.25 by CTR user Yamada HelperTex	
File Help	
Home EXECTR#DATA¥O DFPoleFigure2¥StandardO DF	
Display Title           Filename           100_stdodf-rp_2.TXT           {HKL}           {10,0}	
DispCondition       Level       Input Max Intens.         O Fix O Variable       0.15       Fill Polefigure       Fix Max Intens.       1.28	0.0
Display	

Display で描画 Max 密度が4.28が確認出来る



Level は 4.28x0.1=0.428 を入力して Display

DispCondition Level 0.428 Fu	Il Polefigure O Fix Max Inter	s. ens. 1.28	Input Max Intens. O Fix Max Intens.	10.0
	Display			

極図形上にマウスを移動させ、クリックして動かすと3Dが傾いて表示されます。



## 6.4 逆極点図の表示

ODFDisplay2->InverseTools->InverseDisplay で逆極点図が表示出来ます。

🕌 Inverse Display 1.08Y by CTR	user Yamada HelperTex			
File Help Inverse[hkl] Other	Average OFF Dataexpand OFF			
ODF	StdODF ND	TexTools	Other	
				·
Max level 2D 💌	3D Max-value(Max 1.0)	0.15	Data Disp	List Dsiplay
WindowsWidth 800	✓ Disp Intens. Level	1.3	[hkl] Intens.	InverseDsiplay

StandardODF が作成した OUTPUT2.TXT を開く

DataDisp-2	>ListDisplay-	>[hkl]Intens-	->InverseDis	splay	で逆極点図を表示
------------	---------------	---------------	--------------	-------	----------

📓 InverseDisplay 1.08Y by CTR user Yamada HelperTex				
File Help Inverse[hkl] Other Average OFF Dataexpand OFF				
ODF	TexTools Other			
InverseTXTFile C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\OUTPUT2.	TXT			
Max level 2.4 2D Y 3D Max-value(Max 1.0)	0.15 Data Disp List Dsiplay			
WindowsWidth 800 Disp Intens. Level	1.3 [hkl] Intens. InverseDsiplay			



6.5 GPODFDisplay機能

ODF解析結果の解析はODFDisplay2ソフトウエアがありますが、本ソフトウエアは

 ${h k 1} < u v w > の決定機能と3D-F i b e r 機能があります。$ 

ODF図上をマウス左クリックで"+"を表示し、結晶方位の整数化で計算された Euler 位置を"O"表示



マウス右クリックで、 φ1=55, Φ=30, φ2=65 を通過する φ1, Φ, φ2 プロファイルを表示



6.6 再計算極点図の等高線表示

6. 3 で S t a n d a r d O D F の再計算極点図をT X T 2 ファイルに変換されていれば 等高線表示も可能になります。



### 6.7 逆極点解析

GPInverseDisplay ソフトウエアで InverseCubicContourDisplay 用ファイル作成

Image: Second
Material       Aluminum.TXT       a 1.0       b 1.0       c 1.0       α 90.0       β 90.0       γ 90.0         ODF       LaboTex       popLA       StnadredODF       TexTools       Other
Method       Direction       Miller-Bravais Notation(4 Axis Nortation)       Plane max index       Direction max index         Inverse data select       15       15       15         Inverse data select       Image: Select       Image: Select       Image: Select         Image: NOMNINAS-4988CD/java-source/HOMEPAGE20070525/StandradODF/77~5/work/Stan       List       ND
Inverse Display       2D-3D       3D Max value       Window size       Display         2.7       2D •       0.3 < 1.0

ContourDiusplay で逆極点図を表示し逆極点図上でマウスカーソルを移動させ Z=の最大値を探し マウスクリックで、[101]が決定される。

