StandardODF解析のパッケージ化ソフトウエア

StandardODFソフトウエア解析後のデータ処理をパッケージ化しました。

🛛 StandardODFDisplay 1.03ST[19/09/30] by CTR – 🗖 🗙							
File Help							
StandardODFExportInport							
Select StandardODF Outmax							
ValueODFVF	GPPoleDisplay	GPInverseDisplay					
ODFDisplay2	GPODFDisplay	hkluvwlistDisplay					
hkllistDisplay							

2019年07月09日 *HelperTex Office*

- 1. 概要
- 2. 測定データ
- 3. CTRソフトウエア
- 4. random試料Table(DefocusTable)作成
- 5. 配向試料の解析
 - 5.1 入力データのError確認
 - 5.2 作成されるデータ
- 6. **ODFファイル作**成
- 7. StandardODF向けファイル作成
 - 7.1 作成されるデータ
- 8. StandardODFによる解析
- 9. 解析結果の退避と表示
 - 9.1 結果の退避
 - 9.2 データホルダの Outmax.txt を選択
 - 9.3 入力データのError確認
 - 9.4 極点図表示
 - 9.4.1 極点図3D表示
 - 9.4.2 等高線表示
 - 9.4.3 相対密度極点図表示
 - 9.4.4 等高線レベル表示
 - 9.4.5 等高線色変更
 - 9.5 等高線の平滑化
- 10. ODF図解析
 - 10.1 表示ODF図を1画面、3画面にする
 - 10.2 ODF図等高線レベル変更
 - 10.3 ODF図に対する結晶方位表示
 - 10.4 等高線の平滑化
 - 10.5 平滑化ODF図のsave
 - 10.6 ODF図から結晶方位をサーチ
 - 10.7 Fiber解析
 - 10.8 ODF図より方位密度計算
 - 10.9 ODF図より規格化方位密度計算
 - 10.10 方位密度と規格化方位密度比較
- 11. 逆極点図表示
 - 11.1 逆極点36Box密度計算

1. 概要

アルミニウム材などは異方性確認にXRDによる極点測定からODF解析が利用されているが XRDの測定では平均方位測定の可能な揺動機能を備えたSchulzの反射法が採用されている。 更に、粗大粒の場合、複数サンプルの平均値が計算されている。

この様な測定データに対し、データの信頼性の確認が必要になります。

何時、何処でも、同じ結果が再現できなければなりませんが、この結果を得るためには、

同一条件での測定、解析、評価を行う必要があります。

本資料では、測定されたデータに対しCTRソフトウエアとStandardODFの組み合わせで 評価します。

2. 測定データ

random試料

- 3. CTRソフトウエア

StandardODFパッケージ

4. r a n d o m 試料 T a b l e (Defocus Table)作成





🖳 111-random_S.ASC	2019/07/09 5:20	RINT2000774-	22 KB
🖳 200-random_S.ASC	2019/07/09 5:20	RINT2000774-	22 KB
220-random_S.ASC	2019/07/09 5:21	RINT2000774-	22 KB
111-random_S_chB0CAS_2.TXT	2019/07/09 5:24	テキスト文書	26 KB
1200-random_S_cb80CAS_2.TXT	2019/07/09 5:24	テキスト文書	26 KB
1220-random_S_chB0CAS_2.TXT	2019/07/09 5:24	テキスト文書	26 KB
入力データ	計算されたTXT2	データ	

<u>#</u>		ODEDalafiaura1 5 1 59ET[10/00/20] by CTP
File Linear(3D) ToolKit Help InitSet Rp% Minumur	<u>گ</u>	開く
Files select ASC(RINT-PC)	ファイルの場所(I):	🚺 Al-powder-random 🗸 🦻 🗁 🖽 🗸
Calcration Condition Previous Next C:#CTR#DATA#AI-powder-rand	最近使った項	111-random_S_chB0CAS_2.1X1 200-random_S_chB0CAS_2.TXT 220-random_S_chB0CAS_2.TXT
Backgroud delete mode		
AbsCalc	デスクトップ	
Defocus file Select Transmission def <u>cous HK1+T</u>	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Smoothing(for ADC)	PC	
Filemake success!!	くうしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう	ファイル名(N): random_S_chB0CAS_2.TXT ^{**} 220-random_S_chB0CAS_2.TXT ^{**} ファイルのタイプ(T): *_2.Txt*_2.txt*_2.TXT

TABLEが登録されます。

⊤Defocus file Selec	t Transmission defo	ous HKL+T—				
	✓ Normalization	TXT2	C:¥CTR¥DATA¥AI-powder-random¥defocus¥DEFOCUS_F.TXT	TextDisp	🖲 1/Ra	Profile
1				 -		

File Help

filename,alfanumber,alfastartangle,alfastep,function-n,mm, 19/07/09 3.10 for DefocusCalc, 111-random_S_chB0CAS_2.TXT,16,0.0,5.0,5,7.0,0.9991517459437862,0.00353469813896946,-2.68050522 200-random_S_chB0CAS_2.TXT,16,0.0,5.0,5,7.0,0.998355931379473,0.0033557802833789566,-2.1742932 220-random_S_chB0CAS_2.TXT,16,0.0,5.0,5,7.0,1.0014537259515501,-0.004132097586875793,5.4724685

登録されたデータの先頭に指数が配置される様、測定データのファイル名は指数で始まるようしてください。

測定時、ホルダで試料の属性を表現し、ホルダ内は指数で始まる極点測定データとします。 ODFPoleFigure1.5ソフトウエアの入力データはASCファイルのみです。 ASCデータ以外の場合、変換ソフトウエアが必要になります。 作成されるデータ

Defocus ホルダが作成され以下のファイルが登録されます。

 defocus 				
	^ 名前	更新日時	種類	サイズ
	🕙 0_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	1_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	🖳 2_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	DEFOCUS_F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	📳 real0_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	📳 real1_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB
	📳 real2_1F.TXT	2019/07/09 5:42	テキスト文書	1 KB

DefocusTABLE ファイル

5. 配向試料の解析

¥ {1,1,1}9637.5 - • ×	
<u>M</u>	ODFPolefigure1.5 1.58FT[19/09/30] by CTR
File Linear(3D) ToolKit Help InitSet	Rp% Minumum All background Transmissionblinds=30.0
Files select ASC(RINT-PC) V	ASC 200 ASC 220 ASC
Calcration Condition Previous Next C:#CTR#D# Backgroud delete mode I	TA¥O DFPoleFigure 2¥111 ASC
AbsCalc	
-Defecue file Select Transmission defecue	Hernou V Change Husuppion coenteren 134.0 1/cm Inickness 1.0 cm V Set 21neta 30.46 deg. • 1/kt Profile
Normalization	TXT2 C¥CTR¥DATA¥AI-powder-random¥defocus¥DEFOCUS F.TXT TextDisp 0 1/Ra Profile Limit Alfa Defocus value Free(LimitValue
Smoothing(for ADC) Cycles 2 VWeight 15	Mormalization CenterData ✓ Afterconnection Disp ✓ CTR ✓ Connect ✓ Average ✓ Search minimum EqualAngleRpM(Cubic only)
	ValueODF-B ValueODF-A Cancel Calc Connect ODF File
	19/07/09

バックグランド処理、defocus処理、最小Rp%処理を選択しCalc

: 1.0	Dialog – 🗆 🗙
TextDisp	The Rp% is calculated.
ValueODF-B	ValuODF-A Cancel Calc Connect

処理結果

Smoothing(for ADC) Cycles 2 V Weight 15 Afterconnection Disp OTR Connect Average Search	最小化R p %の効果 {111} 4.2%->2.95% {200}4 78%->3 9%
(1,1,1) 42% -> 2.95% (20,0) 4.78% -> 3.9% (22,0) 5.83% -> 4.67% ✓ {1,1,1}4.96 - □ × ✓ {1,2,2,0}4.38 - □ ×	 {220}5.8%->4.67% 計算は、defocus 曲線の 最適値を計算しています。

5.1 入力データのError確認



許容限界(±1.5%)を超えた凸凹や右側が下がる場合、入力データの見直しが必要になります。 凸凹する場合

測定データのバックグランド修正が必要です。

ODFPoleFigure2の修正機能

PoleBackgroundEditorによる修正

右側が下がったり、上がったりする場合

d e f o c u s 曲線を修正

TenckhoffCalcなどによるdefocusLineの見直し

5.2 作成されるデータ

111_chB0DCAS_2.TXT	2019/07/09 5:54	テキスト文書	36 KB
100_chB0DCAS_2.TXT	2019/07/09 5:54	テキスト文書	35 KB
1220_chB0DCAS_2.TXT	2019/07/09 5:54	テキスト文書	35 KB
🖳 311.ASC	2019/07/09 5:49	RINT200077+-	22 KB
🖳 220.ASC	2019/07/09 5:49	RINT200077+-	22 KB
🖳 200.ASC	2019/07/09 5:48	RINT2000774-	22 KB
🖳 111.ASC	2019/07/09 5:48	RINT2000774-	22 KB

6. ODFファイル作成

			PFt	oODF3	8.42SK	(T[19/(09/3	30] by	СТ	R			
Option S	Symmetric S	oftware	e Data	Help							-1		
Mate	erial Alui	ninum.tx1	:								Initialia	2e	Start
Structure	Code(Symmet	ries after	Schoen	files)	7	- O (cubi	ic)			*	() e	etHKL<-	Filename
a 1.0	<=b 1.0	<=C	1.0	alpha	90.0	beta	90.0) g	amm	90.0		🖁 AllFile	Select
PF Data	SelectFile(T>	.T(b,inten	s),TXT2(a,b,intens))	h,k,l		2Theta	A	lpha scope	AlphaS	AlphaE	Select
1	11_chB0DCAS	_2.TXT				1,1,1		38.46).0->75.0	0.0	75.0	✓
2	00_chB0DCAS	_2.TXT				2,0,0		44.7).0->75.0	0.0	75.0	✓
2	20_chB0DCAS	_2.TXT				2,2,0		65.08		0.0->75.0	0.0	75.0	•
2						2,1,0		0.0			0.0	90.0	
2						2,1,1		0.0			0.0	0.0	
2						3,1,1		0.0			0.0	0.0	
~						4,0,0		0.0			0.0	0.0	
F						3,3,1		0.0			0.0	0.0	
2						4,2,2		0.0			0.0	0.0	
2						5,1,1		0.0			0.0	0.0	
2						5,2,1		0.0			0.0	0.0	
						5,3,1		0.0			0.0	0.0	
Comment	111_chB0D	CAS_2.T	<Т 200_c	hB0DCAS	_2.TXT 220	_chB0DC	AS_2	TXT					
			- Center	Data	-1					_Labotex(E	PF),popLi	A(RAW)	filename
Symmetri	ic type Full		() Av	erage		Epf fi	le sav	/e		labote	x		

Option で対象 ODF ソフトウエアを選択し

ConditionSave を行うと、次回は、save された ODF ソフトウエア用で起動されます。

<u>#</u>			PFte
File	Opti	on	Symmetric Software Data
[οι	itside text(Vector) CCW
		Οι	Itside CSV(Vector) CCW
		Ins	ide text CCW
		*La	abotex(EPF) CW
L F		Sta	adard ODF CCW



StandardODF の入力データ

8. StandardODFによる解析

作成されたデータを入力

⊙しない C R

STD	ODF Calcu	lation	- 🗆 🗙
_ 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¥Standa	参照	for Windows XP/Me/2000/98SE/98/ NT4.0/95 Ver.2.4 解析法について
V (110) 1	C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥Standa	参照	·····································
V (111) 1	C:¥CTR¥DATA¥ODFPoleFigure2¥Standa	参照	·····································
(210) 1		参照	/18(1#1/A.50X 22
(211) 1		参照	ゼロ密度領域のしきい値 0.3
(221) 1		参照	_{表一版面} C Phi1断面
(310) 1		参照	· Phi2断面
(311) 1		参照	
(321) 1		参照	- 再計算極点図
(331) 1		参照	1 100 - 2 110 -
(411) 1		参照	
(511) 1		参照	
α max= [75]	$\Delta \alpha = 5$ $\Delta \beta = 5$	I	
8角のタイプ ●	β =0°, 5°, 10°, ·····, 350°, 355°		1/4種点図 C係数 偶数項 奇数項
0	β =2.5°, 7.5°, 12.5°, ·····, 357.5°		0% 100%
*************************************	RD種点図 → ND-ODF C TD種点図 → N	ID-ODF	実行(G) 終了(E)
		~	
(511)	計算結果		3 111 - 4 -
	完全ODEの最大強度: 671		, _ , _
∞ ma×= 75	偶数項ODFの最大強度: 6.15		
β角のタイプ 🍧	- 冉計昇極点図の最大強度: 4.2 - 逆極占図の最大強度: 4.20	:9	1/4極点図 C係数 偶数項 奇数項
0	AZ12077621979(スイン)現(文・ 9.20 		0% 100%
集合組織変換 ———	ОК		

実行(<u>G</u>)

終了(<u>E</u>)

9. 解析結果の退避と表示

🖉 StandardODFDis	play 1.03ST[19/09/30)] by CTR 🛛 🗕 🔍					
File Help							
StandardODFExportInport Select StandardODF Outmax							
ValueODFVF	GPPoleDisplay	GPInverseDisplay					
ODFDisplay2	GPODFDisplay	hkluvwlistDisplay					
hkllistDisplay							

9.1 結果の退避

StandardODFの作業ホルダは C:¥ODF で結果は上書きされます。この結果をデータホルダに退避

Standa	rdODFDisplay 1.03ST[19/09/30] by CTR - 🗆 🗙
Standar	dODFExportInport
-Select Standar	StandardODFExportInport 1.03ST[19/09/30] by CTR - • ×
ValueO	Export(ODF Target) O Inport(Target>ODF)
ODFDis hkllistD	Target C:#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#StandardODF
	execute Image: StandardODF_PFDATA delete Copy Outmax Disp
execute	DF PFDATA delete Copy Outmax Disp
Copy 13 file	S

9.2 データホルダの Outmax.txt を選択

Standardo	DFDisplay 1.	03ST[19/09/3	30] by CTR		×			F Lhaplus
StandardOl	DFExportInport							21
Select StandardOD	F Outmax						Si	ationTV X
≧	\$			開く				×
<u> </u>	ファイルの場所(エ):	퉬 StandardODF				~	🦻 📂 🛄 •	
ValueODF	最近使った項	🔊 Outmax.txt						
ODFDispla								
hkllistDispl	デスクトップ							
	اللا اللاية							
	PC							
		 ファイル名(N):	Outmax.txt					開
	ネットワーク	ファイルのタイプ(T):	Outmax.txt,DTC	UBIN1.txt			~	取消

再計算極点図を表示し、StandardODF 処理結果の表示ソフトウエアが操作可能になります。



9.3 入力データのError確認

-

	ValueODF	VF		± 1	. 5	5 % £)	、内を	確認	いする	。大	きい場合	、入力デ・	ータの	見直し
<u>86</u>				١	/alue(DDFVF	2.25	SKFT	[19/09	9/30]	by CTR	• • • • • •	-	
File	Help Resolusio	n:5.0	Equal	Angle	Text	Display	Folde	rDisp	Polefig	uredis	sp Aluminum LAE	OTEX		
Norma	alized Polefigure	100	110	111							C:¥CTR¥DATA¥	ODFPoleFigure:	2¥StandardC	DF¥work
Rp%		3.0	4.6	2.5							Average= 3.3 %			
3.0	%												1	9/07/09
0.0		A		Ţ		£					×	~		
-1.5							~~ 					~ \`		
-3.0	0							Alpha	a(deg.)					90

9.4 極点図表示

GPPoleDisplay

GPPoleDisplay 1.39ST[19/09/30] by CTR - - ×
File Help Resolution View
Home C#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#StandardODF#work
Display Title
O 100_RCALC_2.TXT 110_RCALC_2.TXT 111_RCALC_2.TXT
Image: [HKL] [1,0,0] {1,1,0] {1,1,1}
DispCondition Level O Fix Image: Auto Max Intens. Image: Auto Max Intens. Image: Auto Max Inte
Smoothing Contour Display Contour Level+Displ Step 1.0 Font 10 Cycles 1 Veight 9 Display Contour Display Contour Level+Displ Step 1.0 Font 10 Input contour mode Editing Editing Editing

9.4.1 極点図3D表示



9.4.2 等高線表示



等高線は40本で表示されています。本数変更は極点図をマウスクリック

🔏 {1,0,0} 4.29 🗖 🗆 🗙	
RD {1.0.0}	RD (1.1.0)
	contourLevelChange ×
	Max: 4.29 Step: 0.107 Contour number: 40
	Change Step 0.107 Contour number: 40
StandardODFDisplay 1.035	Level font size 12 · Normalize Disp
File Неір	Polefigure index or memo
StandardODFExportInport	{1,0,0}
Select StandardODF Outmax	OK Cancel

ステップ間隔を変更



9.4.4 等高線レベル表示







相対密度極点図は等高線レベルの最大値が同一になります。



9.4.5 等高線色変更



24	Contour Color se	elector(01) Ver.1.11	- 🗆 🗙					
File Help Color	- Value	Le Value	u r Value					
		21	21					
	12	22	32					
3	13	23	33					
	14	24	34					
5	15	25	35					
6	16	26	36					
7	17	27	37					
8	18	28	38					
9	19	29	39					
10	20	30	40					
Set White	Set White	set White	set White					
_□ Input file holder			name					
C#CTR#work#GPPoleDisplay color00								
Step 1 Set OK Cancel								
·								

最大値が4.28に対しステップを0.5とする。

0.5 Set

色を選択する。



グレースケールで表示

<u>84</u>	Contour Color se	elector(01) Ver.1.11	- 🗆 🗙					
File Help Color Value	Value	Value	Value					
0.5	5.5	10.5	15.5					
1.0	6.0	11.0	16.0					
1.5	6.5	11.5	16.5					
2.0	7.0	12.0	17.0					
2.5	7.5	12.5	17.5					
3.0	8.0	13.0	18.0					
3.5	8.5	13.5	18.5					
4.0	9.0	14.0	19.0					
4.5	9.5	14.5	19.5					
5.0	10.0	15.0	20.0					
Set White	Set White	set White	set White					
_Input file holder								
C:#CTR#work#GPPoleDisplay Color00								
0.5 Set OK Cancel								
		-						

グレースケール相対密度で表示

Auto Max Intens.		Input Max Intens.		
● Fix Max Intens.	4.28	○ Fix Max Intens	s. 10.0	
ContourDisplay	ContourLev	el+Displ Step	0.5 Font	10 🗸
	Input con	tour mode	Editing	



9.5 等高線の平滑化

Smoothing Cycles 1 Veight 9 V 中央の重みと繰り返しを入力

10. ODF図解析

GPODFDisplay - 🗆 🗙 <u>84</u> GPODFDisplay 1.63ST[19/09/30] by CTR File Aluminum View Search 7.0,7, false Help Fiber ODF DataBase Resolution Max=6.71 Min=-0.33 6.0 5.0 4.0 3.0 2.0 1.0 À 5 60 6 85 Q Bungew2section 0 90 1/µ1 o step=5.0 oo l 19/07/09

画面サイズの変更はここ

あるいは、常におなじサイズする場合



入力する

- 10.1 表示ODF図を1画面、3画面にする
 - 1画面は、目的とする φ 2 断面をマウス中央をクリック 3画面は

<u>84</u>	G	P
File	Aluminum View Search 7	10
	30DF	📓 to30DF 💌
	ALLODF	30DF Euler Angle
	ALLODF+AxisDisp	Axis dispaly
	Cubic	✓ Display
	CrystalOrientation	OK Cancel

同一 φ 2 角度を入力(0、0、0) すると1 画面 例えば(0、0、45)の場合2画面

(0, 30, 45)の場合3画面

 $AxisDisplayにチェックを入れると<math>\phi2$ 角度が表示される。 Axis角度を表示する場合、ファイル名は表示されません。



Axis表示なし







等高線幅を変更

10.3 ODF図に対する結晶方位表示

マウス移動に対しリアルタイムで方位を表示



マウス左クリックで方位を固定



マウスクリック位置を黒の+表示、整数化した{hkl}<uvw>から計算した Euler 角度位置は赤の〇

10.4 等高線の平滑化

M	GPODFDisplay 1.63	ST[19/09/30] by CTR	- 🗆 🗙
File Aluminum V	ew Search 7.0,7,false Help Fibe	r ODF DataBase Resolution	
	Font size		Max=8 71
	Contour grid width		Min=-0.33
	ODF Smoothness Point(Cycle) 1	6.0 5.0
	ODF Smoothness Weight	2	4.0 3.0
NNI -	Filename disp OFF	3 30 11 35	2.0 1.0
	GraphicsSize	4	
		5	

極点図と同様に、中央の重みと繰り返しを指定して平滑化が行われる。

10.5 平滑化ODF図のsave



saveファイルホーマットを選択しsaveを行う。

- 10.6 ODF図から結晶方位をサーチ
 - サーチ変数

<u>8</u>	GPODFDisplay 1.63ST[[19/09/	GPODFDisplay 1.63	ST[19/0
File Aluminum View	Search 7.0,7,false Help Fiber O	DF Data Sea	rch 7.0,7,false Help Fibe	r odf e
17171	SearchValue	/lax/3	SearchValue	
	Maxindex N	Max/4	MaxIndex	100
D D	Search	/lax/5	Search	50
	EqualDirection True	/lax/6	EqualDirection True	40
NUL	ResultDisp M	Max/7	ResultDisp	30
	N	Max/8		15
	<u> </u>	/lax/9		10
	N	/lax/10		0
	N N	/lax/15		9
	Ν	/lax/20		8
	N	/lax/30		7
	N	/lax/40		6
	N	/lax/50		5

サーチ



サーチ結果は赤○

サーチリスト

File Help

f1	F	f2	ODF	calcf1	calcF	calcf2	hkluvw EqualDi	rection
0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	(0 0 1)[1 0 0] cube	6
8.95	45.0	0.0	4.6	8.93	45.0	0.0	(0 1 1)[9 -1 1]	3
21.24	84.76	39.18	1.2	7.33	84.74	39.13	(48 59 7)[6 -5 1]	1
29.59	63.85	16.32	6.7	26.98	64.12	14.04	(1 4 2)[2 -1 1]	1
34.3	45.0	0.0	2.9	35.26	45.0	0.0	(0 1 1)[2 -1 1] brass	3
53.59	75.02	25.85	6.7	53.86	74.39	24.78	(6 13 4)[4 -4 7]	1
63.53	21.44	41.46	2.9	57.85	19.47	45.0	(1 1 4)[-2 -10 3]	1
63.24	29.99	58.82	6.7	63.07	27.25	56.31	(3 2 7)[-1 -2 1]	1
70.04	45.0	0.0	1.2	70.53	45.0	0.0	(0 1 1)[1 -2 2]	2
81.2	81.36	12.75	3.6	76.75	81.32	12.34	(7 32 5)[1 -1 5]	1
78.74	86.94	37.14	3.8	68.9	86.93	37.1	(90 119 8)[8 -8 29]	1
27.03	57.69	18.43	4.36	27.03	57.69	18.43	(1 3 2)[6 -4 3]S	2
MAXODF:	= 6.71	MINIODF=	= -0.33					

多重性が2以上では

f1	F	f2	ODF	calcf1	calcF	calcf2	hkluvw	EqualDire	ection
0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	(0 0 1)[1 0 0]	cube	6
8.95	45.0	0.0	4.6	8.93	45.0	0.0	(0 1 1)[9 -1 1]		3
34.3	45.0	0.0	2.9	35.26	45.0	0.0	(0 1 1)[2 -1 1]	brass	3
70.04	45.0	0.0	1.2	70.53	45.0	0.0	(0 1 1)[1 -2 2]		2
27.03	57.69	18.43	4.36	27.03	57.69	18.43	(1 3 2)[6 -4 3]	S	2
MAXODF	= 6.71	MINIODF:	= -0.33						

10.7 Fiber解析

GPODFDisplay 1	L.63ST[19/09/	/30]	by C	TR	- U <mark>×</mark>
7.0,10,true Help	Fiber C	DF Da	itaBas	e R	esolution	
	Sm	oothing	-ON		रे राज्य स्वाहा	Max=6 71
, M	BC	С		•	CTR - Resolution Max in: Max in: Δ. φ-skeleton β-skeleton(±1step) φ-skeleton(±1step) β-skeleton(±1step)+PS	1in=-0.33
	FC	С		•	α-fiber<011>//N	D
ALS.	,				β-skeleton	
	-				β-skeleton(±1ste	ep)
	-				β-skeleeton+PS	
					β -skeleton(±1ste	ep)+PS

 $\beta - s k e l e t o n の \pm 1 s t e p は近傍の最大値$

PSは主たる方位密度を表示



β-skeleton(±1step)



β-skeleton(±1step)+PS



10.8 ODF図より方位密度計算



±1 s t e p は周辺密度の最大値を使用

材料によって、方位のずれが発生する場合、±1stepを使用する。



10.9 ODF図より規格化方位密度計算

ODF図上では方位によって、4:2:1で表示される。この値をすべて2で表示することで VolumeFractionと同程度の方位順位が得られる。





10.10 方位密度と規格化方位密度比較

🖉 StandardODFDisp	olay 1.03ST[19/09/30)] by CTR 🛛 🗕 🔍						
File Help								
StandardODFExportInport								
Select StandardODF Outmax								
C:¥CTR¥DAT	FA¥ODFPoleFigure2¥Standard	ODF						
ValueODFVF	GPPoleDisplay	GPInverseDisplay						
		[
ODFDisplay2	GPODFDisplay	hkluvwlistDisplay						
hkllistDisplay								





4:2:1の方位に対し、1/2:1:2の比率で処理を行っています。

11. 逆極点図表示

Manual StandardODFDis	play 1.03ST[19/09/30	0] by CTR 🛛 🗕 🗖 🗙				
File Help						
StandardODFExportInport Select StandardODF Outmax C:#CTR#DATA#ODFPoleFigure2#StandardODF						
ValueODFVF	GPPoleDisplay	GPInverseDisplay				
ODFDisplay2	GPODFDisplay	hkluvwlistDisplay				
hkllistDisplay						

GPInverseDisplay 1.30ST[19/09/30] by CTR – 🗆 🗙
File Help
Material
Aluminum.TXT a 4.0494 b 4.0494 c 4.0494 α 90.0 β 90.0 γ 90.0
ODF
Method Direction v Miller-Bravais Notation(4 Axis Nortation) v 15 15
C::CTR:DATA:ODFPoleFigure2:StandardODF:ODF16
Inverse Display Inverse max val 2D-3D 3D Max value 0.0 2D v 0.3 < 1.0 800 Cycles 9 v Weight 5 v
Peak data Other font size InverseData
Disp Font size 12 V Filename 12 V Base 12 V Full Inverse disp
Display
ContourDisplay () Center[001] Level 0 Peak serach MaxFix 10 Inverse Disp

極点図、ODF図同様に平滑化も可能



等高線表示はODF図と同様



マウスカーソルに移動に対しリアルタイム表示、クリックで方位を固定

InverseCubicCor	ntourDispla	y 1
Help View 36BOX	DirectionInp	ut
C:\CTR\DATA\ODFPol	Input	[『] で方位の手入力をサポート

11.1 逆極点36Box密度計算

逆極点図を等しい面積で36分割し、平均密度の算出









<u>74</u>	Inve	erseC	ubic	Cor	ntou	rDi	splay 1.16ST[1	9
File	Help	View	36B	ΟХ	Dire	ectio	nInput	
C:\CTR\DA		FR\DAT		Са	lc		ľ	SE
	ND		Dis		ib ⊧		Outside	1
							All	/
							hkllistDisplay	

24	hkllistDisplay 1.05T[19/09/30]	by CTR – 🗆	×				
File DISPSample Help							
C:\CTR\DATA\ODFPole	Figure2\StandardODF\NDHKL.TXT	Dispselect DispODF ODFPoleFigure2	2				
*		O Dispselect DispODF					
*		O Dispselect DispODF					
*		O Dispselect DispODF					
*		O Dispselect DispODF					
`		O Dispselect DispODF					
\$		O Dispselect DispODF					
		O Dispselect DispODF					
MakeCSVFile Load	C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\NDHKL.TXT	V-Axis ODF hkluvwlistDisplayGraph	1				
Comment	C:\CTR\DATA\ODFPoleFigure2\StandardODF\NDHKL.TXT						