ExcelシートによるODF図表示と方位解析

2019年11月19日 *HelperTex Office* ODF図は、材料の方位解析では一般的な表示法であるが、表示が目的ではありません。

CTRソフトウエアでは、各種測定極点図から極点処理を行い、各種ODF解析ソフトウエアで処理を 行ったODFExportファイルから方位解析をおこなっている。

今回、手持ちのODF解析データのExcelシートからGPODFDisplayソフトウエアに入力し、解析を行う手段を説明します。

データ処理の流れ



Excelで上記各種ExportODFファイルを作成すれば、GPODFDisplayの機能が使えます。 以下にLaboTexがExportするODFデータを示し、GPODFDisplayの機能を説明します。

LaboTexテキストデータ



データの区切りは tab あるいは space

Cubicの場合

MewCubicCODisp 1.18S by CTR PDuser ctr helpertex - 🗖 🗙									
File Help Symmetry Special Index									
Miller Indices									
(hkl)[uvw] 1 v 1 v 2 v -1 v 1 v Calc									
Euler Angle									
(p1 P p2) <=90 90.0 35.2644 45.0 Calc									
Present Condition Euler Angle 90.0 35.2644 45.0									
Double Miller Indices									
0.4082 0.4082 0.8165 -0.5774 -0.5774 0.5774									
DISP									
Position 10 v Disp size 400 v DISP									
BG color Black v Line size 2.0 v / Minus									

結晶方位からeuler角度計算

euler角度から結晶方位計算

Cubicの特別な方位入力

MewCubicCODisp 1.18S by CTR PDuser ctr helpertex 🗧 🗖 🗙						
File Help Symmetry	Special Index					
Miller Indices	Cube					
(hkl)[uvw] 1	Copper Brass	v -1 v -	1 v 1 v	Calc		
Euler Angle	Goss					
(p1 P p2) <=90	S B	35.2644	45.0	Calc		
Present Condition Euler Angle 90.0 35.2644 45.0						
Double Miller Indices 0.4082 0.4082 0.8165 -0.5774 -0.5774 0.5774						
DISP						
Position 10	Position 10 v Dis		• 00	DISP		
BG color Black v Line size 2.0				Minus		
-						

Cubic以外のeuler角度と結晶方位

📽 CrystalOrientationDisp 2.05S by CTR PDuser ctr he 😑 🗖 🗙								
File Help Symmetry Special Index								
Material Orthorhombic Bolyothylopo								
indicinal orthoniolic Polycuryiche								
1.0 0.666 0.343 90.0 90.0 90.0								
Miller Indices								
(hkl)[uvw] 1 v 1 v 1 v 1 v Calc								
Euler Angle								
(p1 P p2) <=90 0.0 31.758 33.6716 Calc								
Present Condition								
0.0 31.758 33.6716								
Double Miller Indices								
0.2918 0.2918 0.2918 0.8322 -0.8322 0.0								
DISP								
Position 10 v Disp size 400 v DISP								
BG color Black v Line size 2.0 v Minus								
OK Return Structure								

Hexagonalの場合はHexaConvertに遷移する。

HexaConvert 1.11S by CTR PDuser ctr helpertex – 🗆 🗙								
File Step Help								
A □ X-Axis[100] ([2-1-10])								
Miller Notation (3Axis Notation)								
Miller Bravais Notation(4 Axis Notation) 2 -1 1 0 hkil uvxw								
Euler(p1Fp2) 0.0 0.0 30.0 Material select								
C/a 1.587 Input ψ2 Angles 30.0 Calc								
DISP Position 10 V Disp size 200 V DISP BG Corr Black V Line size 1.0 V MINUS								
OK Return Structure								

テキストデータからODF図表示

材料の選択

テキストデータの入力

<u> 26</u>	GPODFDisplay(V2) 2.06 by CTR	PDys	er ctr helpertex 🛛 🗕 🗖 🗙
File	A-Iron-Measure-IntegralData View Search 7.0,7,false	Help	Fiber ODF DataBase Resolution
	LaboTex ODF Export (PHI1 PHI2 PHI ODF)(Hexa:AorB)	•	(Hexa: AType) or Other
	TexTools ODF Export (Hexa:A-Type)	•	(Hexa: BType)
	StandardODF (ODF15,ODF15.bin)		
	NewODF(f1 F f2 Value)	+	
	popLA (Hexa: AType)	•	
	DhmsBunge (*.EOD)		
	MTEX(f1 F f2 Value)		
	MTEX(Triclinic(1/4cut) to Orthorhombic)	+	
	MTEX(Triclinic to Orthorhombic(Average))		
	EBSD-OIM(f1 F f2 Value)		
	EBSD-OIM(Triclinic to Orthorhombic)		
	Vector	+	
	ATEX(Triclinic)	+	
	ATEX(Triclinicv(1/4) to Orthorhombic)	+	
	Save	+	
	TmpfileDisp		
	to Version1		
	Exit		
10/11	/19		
	/ 13		



マウスカーソル位置の結晶方位計算

方位解析



Fiber解析

١ŗ	Fibe	ODF DataBas Resol	utic						
Ŧ		Smoothing-ON	_						
		BCC		α-fiber<110>//RD]	Fibe	ODF DataBas Reso	olutic	
		FCC		α-fiber(0->55)			Smoothing-ON		
R		Input euler angle		γ-fiber<111>//ND	N		BCC	, .5	
		40.0		γ-fiber(0->90)	4		FCC	•	α-fiber<011>//ND
,	55			η-fiber<001>//RD			Input euler angle		β-skeleton
+		25.0		ζ-fiber<011>//ND			40.		β -skeleton(±1step)
+	75			ε-fiber<001>//TD		55	30.		β-skeleeton+PS
		5.0		θ-fiber<001>//ND			25. 20.		β -skeleton(±1step)+PS

 β -skeketon の場合



GPODFDisplayの詳細はGPODFDisplayの説明書を参考にしてください。

又、ExcelシートからODFデータをGPODFDisplayに取り込みLaboTexで処理する場合 <u>http://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/DOC2/StandardODF-LaboTex.pdf</u>を参考にして下さい。