MTEXやLaboTexのEBSDデータ処理を調べるための

## EBSDdataMakerソフトウエア

Ver.1.01

2021年08月21日 *HelperTex Office*  LaboTexやMTEXのEBSD解析評価を行う場合、MTEX付属データを用いていた。 しかし、付属データに限りがあるため、euler角度手入力によるEBSDデータの作成を行いました。 作成するファイルはAngデータとし、MTEXは触接読み込み、LaboTexは、 EBSDtoLaboTexソフトウエア経由で可能。

ソフトウエア

BSDdataMaker 1.01T[21/12/31] by CTR	- 0	×
Material		
Material cif Symmetry number 43 Materialname mterial		
LatticeConstants 3.891 3.891 3.891 90.000 90.000	90.000	
GRID: SqrGrid#		
Number 20 400 O Check textdata		
Data eulerangle(f1,F,f2) angles		
1     0.000     0.000     1     0.000     0.000	0.000	
3         0.000         0.000         14         0.000         0.000	0.000	
5         0.000         0.000         6         0.000         0.000	0.000	
7 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	0.000	
9 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000	0.000	
random 50 %		
OIM-Ang ~		
Makefileholder makefile		

**GRIDNumber**を少なくすると、MTEXで受け付けられません。

C:\CTR\bin\EBSDAngdataMaker.jar から起動

ODFPoleFigure1.5.jar、 あるいは ODFPoleFigure2.jar の ToolKit->Software->page2 より

M ODFPoleFigure2 3.96T[21/03	/31] by CTR			
File Linear(absolute)3D	oolKit Help InitSet BGMode M	leasure C		
Files select ASC(RINT-PC) ~	PFtoODF3			
Calcration Condition	SoftWare			
Previous Next	ImageTools			
M ToolKit 1 24T[21/03/31] by (	~TR	— П X		
Nevt				
Avarege d	AddingPole	TXT2 Format Data		
Create Derocus risczinic				
Defcous TABLE	DefocusCalc	Asc Format Data		
Create Defouce TABLE				
TXT2 Format Data(N)	DefocusMakeTABLE	TABLE Format Data		
📸 Page3		X		
PoleFigure to Cluster				
TXT2 Format	PoleFiguretoProfile	Cluster Format(TXT)		
Cluster Daw Asc TXT Format	Cluster	Display		
Data processing		Display		
Raw,Asc,TXT Format	Rawdataread	Display		
FODF-FiberDisplay				
ODFDisplay TXT data	FiberMultiDisplay	Display		
CTRHolderChanger	CTDConversion	Enviroment chenger		
uire-otr-oizeobeok	CTROOMVERSION	Limitoment chenger		
jre,CTR	javajreCheker	size check		
openJDK select				
openJDKpath	setOpenJDK	Bach file		
EBSDAngFmat	EPODApadataMakar	EBSDAngEomot		
input euler angles	EbsDAngdataMaker	EbsDangPomat		

アルミニウムのEuler角度(0,45,0)、(45,30,45),(45,45,60)に に方位があるAngデータを作成します。

Material Materi cif	Symmetry nur	nber <u>43</u> Mat	terialname mter	ial		
LatticeConstants	3.891 3.6	391 3.891	90.000	90.000	90.000	
cif からA1.	c i f を選択					

▲ 開く				×
ファイルの場所(エ):	📙 cif		<ul> <li>Ø</li> </ul>	• <del>•</del>
₩₩ 最近使った項…	Al.cif b-Quartz.cif CaMg(CO3)2- Fe.cif	Dolomite.cif		
デスクトップ	LiFePO.cif LiFePO4.cif Mg.cif			R)
לאבלא אכאבלא				
PC				
্র্র্রু ネットワーク	L ファイル名(N): ファイルのタイプ(T):	Alcif すべてのファイル		<mark>開</mark> < ↓ 取消

Material						
Materi cif	Symmetry number	43	Materialname Al			
LatticeConstants	4.04958 4.0495	8 4.0	90.0	90.0	90.0	

アルミニウムのパラメータが表示されます。



## MTEXに読み込み



🗼 Import Wizard	ł	– 🗆 X
Crystal Ref Crystal Symmetr	erence Frame	o for Phase 1
Mineral		
Indexed	🔿 Not Indexed	
mineral name	AI	Load Cif File
plotting color		✓
Crystal Coordin	ate System	
Point Group	432	✓
Axis Length	a 4.0495	8 ь 4.04958 с 4.04958
Axis Angle	alpha <sup>90</sup>	beta 90 gamma 90
Plot		<< Previous Next >> Finish



```
ans = EBSD (show methods, plot)
 Phase Orientations Mineral
                                   Color Symmetry Crystal reference frame
            3 (100%)
                            Al LightSkyBlue
                                                    432
     1
      Phase
                      Phi
                            phi2
                                                                    oldId
 Ιd
              phi1
                                   сi
                                         iq
                                              sem_signal
                                                           х
                                                                У
          1
                 0
                       45
                               0
                                    1
                                         1
                                                       1
                                                           0
                                                                0
                                                                        1
 1
 21
          1
                45
                       30
                              45
                                    1
                                         1
                                                           0
                                                                1
                                                                        2
                                                       1
                              60
                                                           0
                                                                2
                                                                        3
 41
          1
                 45
                       45
                                    1
                                         1
                                                       1
 Scan unit : um
```

```
Radially symmetric portion:
kernel: de la Vallee Poussin, halfwidth 10°
center: Rotations: 3 x 1
weight: 1
```

>> ans=ebsd('Al')



File Help	IT[21/12/31] t	by CTR				- 🗆	×
Material							
Metaviel			o Mataulal				_
Material Cit	Symmetry	number 4	3 Material	name mteri	al		
LatticeConstants	3.891	3.891	3.891	90.000	90.000	90.000	
GRID: SqrGrid#							
Number 4	16		Che	ck textdata	I		
Data eulerangle(f1,F,f	2) angles —						
1 54.74	90	45		2 90	90	45	
□3 0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	
□ <b>₽</b> 0.000	0.000	0.000		6 0.000	0.000	0.000	
0.000	0.000	0.000		8 0.000	0.000	0.000	
9 0.000	0.000	0.000		10 0000	0.000	0.000	
☐ random	50 9	%					
	· · · · · ·						
	$\setminus$						
OIM-Ang	\~   0	≈¥tmp¥TEST1	10¥mterial.ang				
Makejilehol	der	ma	akefile		1		
	-				1		
		L					
	$\neg$	<b>I</b>					
で計算すると							
で計算すると							
で計算すると # # Phase 1							
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName	mteria						
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula	mteria	ai					
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry	mteria	al					
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar	mteria 43 ts 3.891	al 1 3.891	3.891	90.000	90.000	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar #	mteria 43 ts 3.891	al 1 3.89	3.891	90.000	90.000	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid	mteria 43 nts 3.897	ai 1 3.89	3.891	90.000	90.000	90.000	
で計算すると # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # GRID: SqrGrid 0.955 1.571	mteria 43 ns 3.89 #	al 1 3.891	3.891	90.000	90.000	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571	mteria 43 ns 3.89 # 0.785 0.785	al 1 3.891	3.891 0,000 0.000	90.000	90.000	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571	mteria 43 15 3.89 7 7 8 0.785 0.785 0.785 0.785	al 1 3.891 0.000 1.000 2.000	3.891 0.000 0.000 0.000	90.000 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571	mteria 43 15 3.89 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785	al 1 3.89 1.000 2.000 3.000	3.891 0.000 0.000 0.000 0.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571	mteria 43 15 3.89 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785	al 1 3.89 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571	mteria 43 nts 3.89 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785	al 1 3.890 1 3.890 2.000 3.000 1.000 2.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571	mteria 43 mts 3.89 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785	0.000 1.000 2.000 3.000 1.000 2.000 3.000 3.000	3.891 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571	mteria 43 nts 3.89 # 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785	0.000 1.000 2.000 3.000 1.000 2.000 3.000 0.000 0.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1 1.0 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 0.2554 1.2075	mteria 43 ns 3.89 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675	al 1 3.890 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.5248 1.4278 0.2554 1.2075 6.2207 0.8706	mteria 43 1s 3.89 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675 5.3319	al 1 3.89 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000	3.891 0,000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000 2.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.5248 1.4278 0.2554 1.2075 6.2207 0.8706 2.6417 2.4138	mteria 43 15 3.89 4 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675 5.3319 4.6971	al 1 3.891 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 3.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000 2.000 2.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.5248 1.4278 0.2554 1.2075 6.2207 0.8706 2.6417 2.4138 2.8711 2.9196	mteria 43 15 3.89 4 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675 5.3319 4.6971 4.2935	al 1 3.89 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 0.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000 2.000 2.000 3.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.5248 1.4278 0.2554 1.2075 6.2207 0.8706 2.6417 2.4138 2.8711 2.9196 1.7987 0.2779	mteria 43 ts 3.89 # 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675 5.3319 4.6971 4.2935 5.6495	al 1 3.89 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 3.000 3.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
で計算すると # # Phase 1 # MaterialName # Formula # Symmetry # LatticeConstar # # GRID: SqrGrid 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 0.955 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.571 1.5248 1.4278 0.2554 1.2075 6.2207 0.8706 2.6417 2.4138 2.8711 2.9196 1.7987 0.2779 1.2328 0.5963	mteria 43 15 3.89 44 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 0.785 1.4771 1.4675 5.3319 4.6971 4.2935 5.6495 3.335	0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.000 1.000 2.000 3.000 0.0000 0.00000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000000	3.891 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 1.000 1.000 2.000 2.000 2.000 2.000 3.000 3.000 3.000	90.000 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	90.000 1.0 1 1.0 1 1	90.000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

r a n d o mのE u k e r 角度はランダムに発生させたデータ(0->1.0)の値(r1,r2,r3)から計算

(f 1, F, f 2) = (2PI\*r1,cos-1(1-2\*r2),2PI\*r3)

random=100%は、randomのみ選択する。

r a n d o mに対し、複数の方位を選択する場合、注意が必要で指定した%から外れる事があります。 r a n d o m%の場合、残りのNumb e r を複数の方位で等分しています。

等分した本数は整数でなければ矛盾が発生します。

randomを指定した場合、配向方位は1点が望ましい。