

各種ODFのE x p o r t したODF 図をM T E Xに読み込む

2020年12月15日

*HelperTex Office*

1. 概要
2. `mtexDataPath/ODF/odf.mtex` の読み込み
  2. 1 `GPODFDisplay` による読み込み
  2. 2 `MTEX` に読み込み
3. `LaboTexFormat` (例 `Orthorhombic`) の読み込み
  3. 1 `GPODFDisplay` で表示
  3. 2 `MTEX` に読み込み
4. 他のODFの場合
5. `res = 10*degree` を調べる
  5. 1 データ作成
  5. 2 `MTEX` に読み込み
  5. 3 `MTEXODF` を `Export` し解析
  5. 4 `Export` データの方角解析
  5. 5 半価幅を計算

## 1. 概要

MTEXには、`mtexDataPath/ODF/odf.mtex`に Export した ODF データがあります。

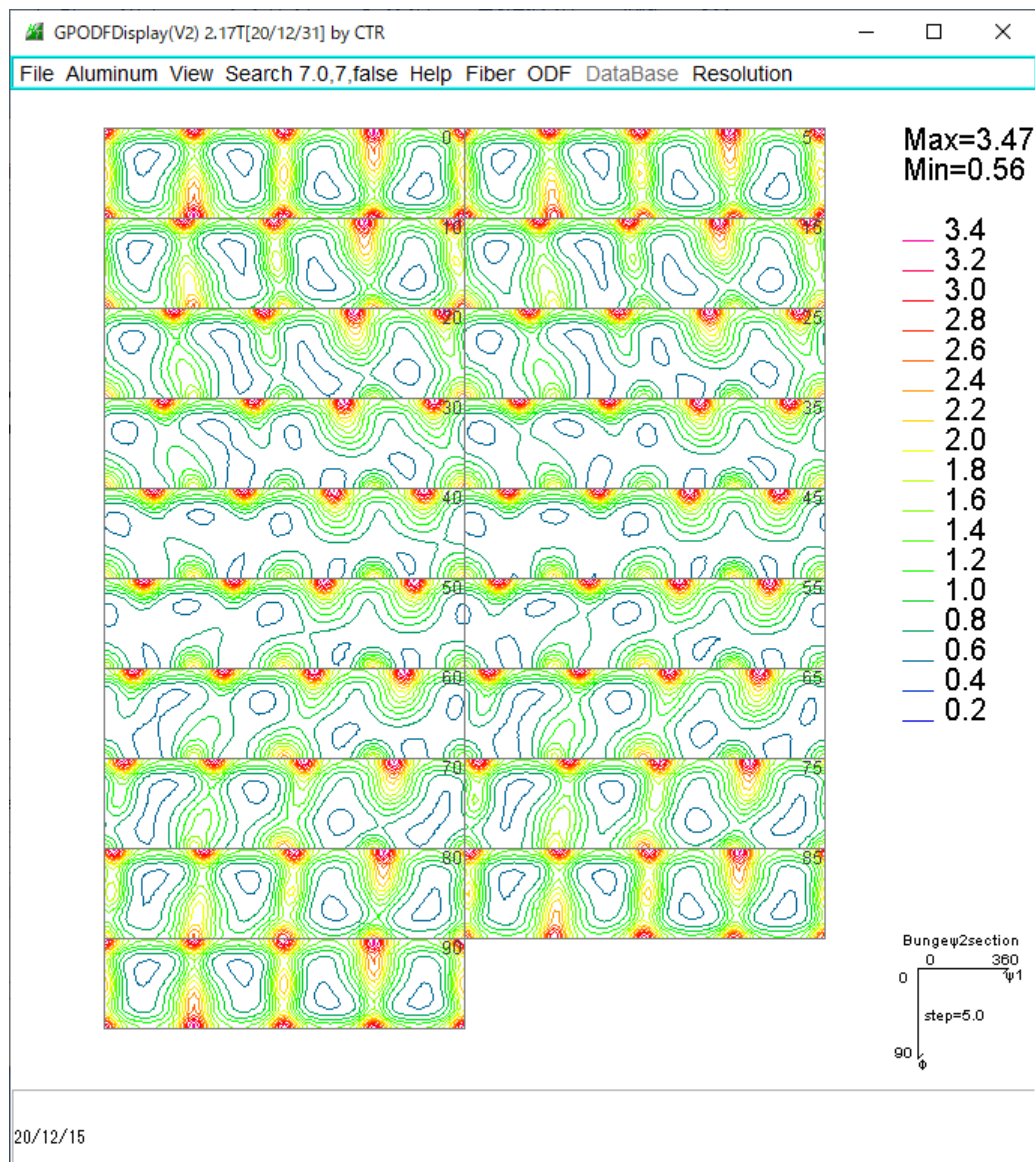
このデータを `Import_Zizard('odf')`では警告が発生し読み込まれませんが、コマンドウインド入力では読み込みます。この機能を使って、`ODF.load()`を調べます。

ODF.mtex の format      `phi1,Phi,phi2,Value`

```
% MTEX ODF↓
% crystal symmetry: "m-3m"↓
% specimen symmetry: "1"↓
% phi1      Phi      phi2      value↓
0.00000 0.00000 0.00000 3.46659↓
5.00000 0.00000 0.00000 3.20484↓
10.00000 0.00000 0.00000 2.63068↓
15.00000 0.00000 0.00000 2.10889↓
```

## 2. `mtexDataPath/ODF/odf.mtex` の読み込み

### 2. 1 GPODFDisplay による読み込み



## 2. 2 MTEXに読み込み

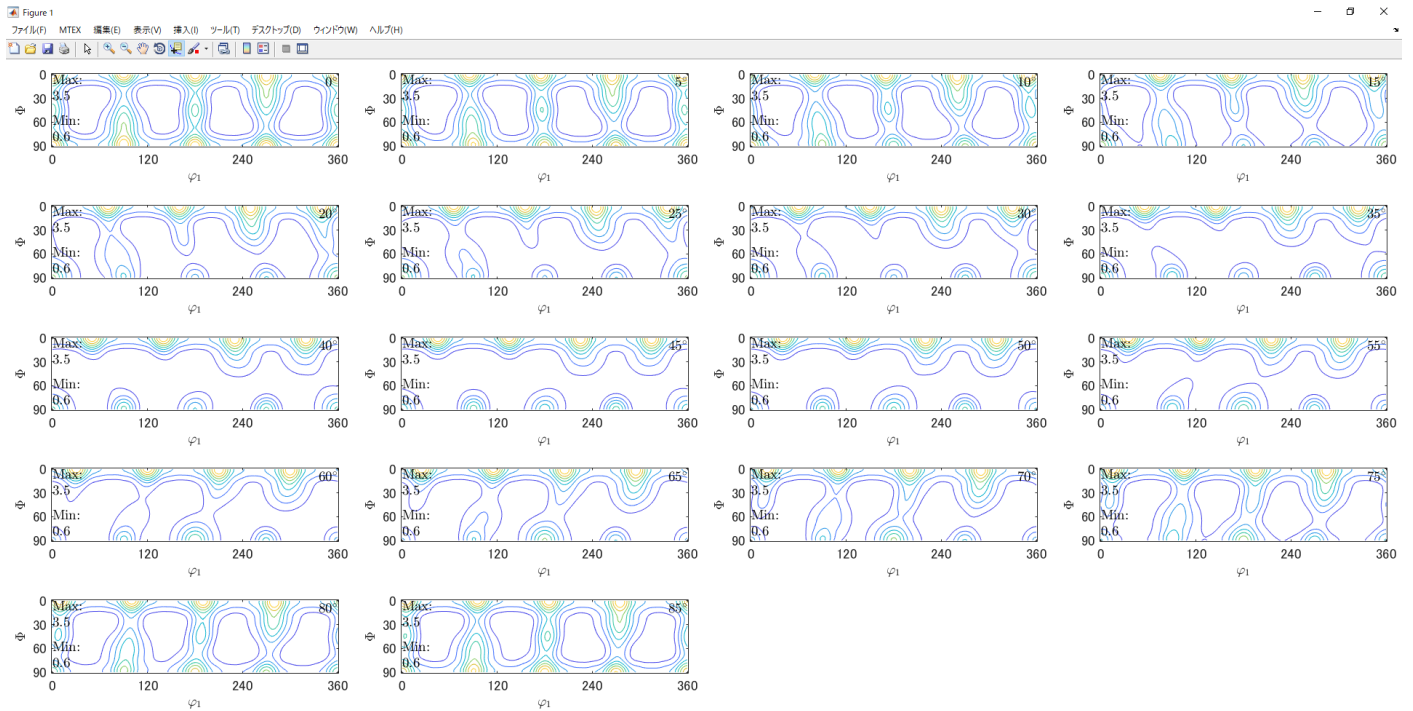
```
cs = crystalSymmetry('cubic')
```

```
fname = [mtexDataPath 'ODF/odf.mtex']
```

```
res = 10*degree
```

```
odf = ODF.load(fname,cs,ss,'resolution',res,'Bunge',...  
'ColumnNames',{ 'Euler 1','Euler 3','Euler 2','weights'})
```

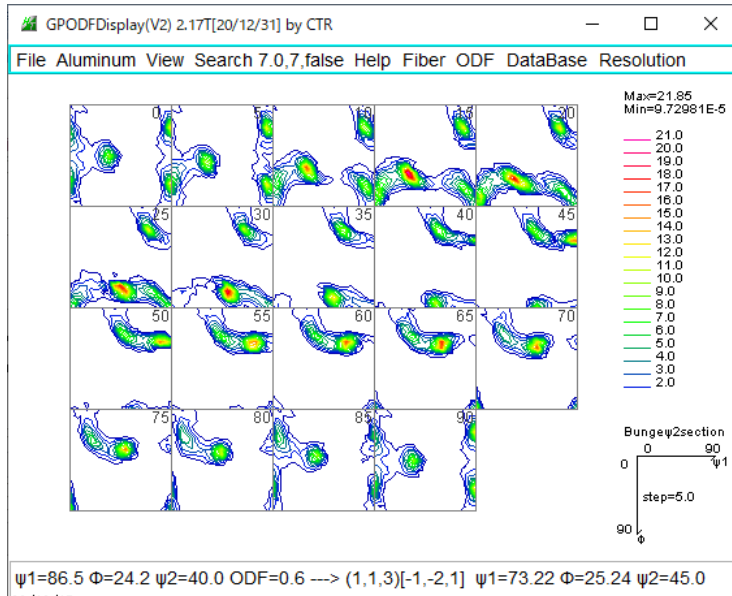
```
plot(odf,'sections',18,'contour')
```



### 3. LaboTeXFormat (Orthorhombic) の読み込み

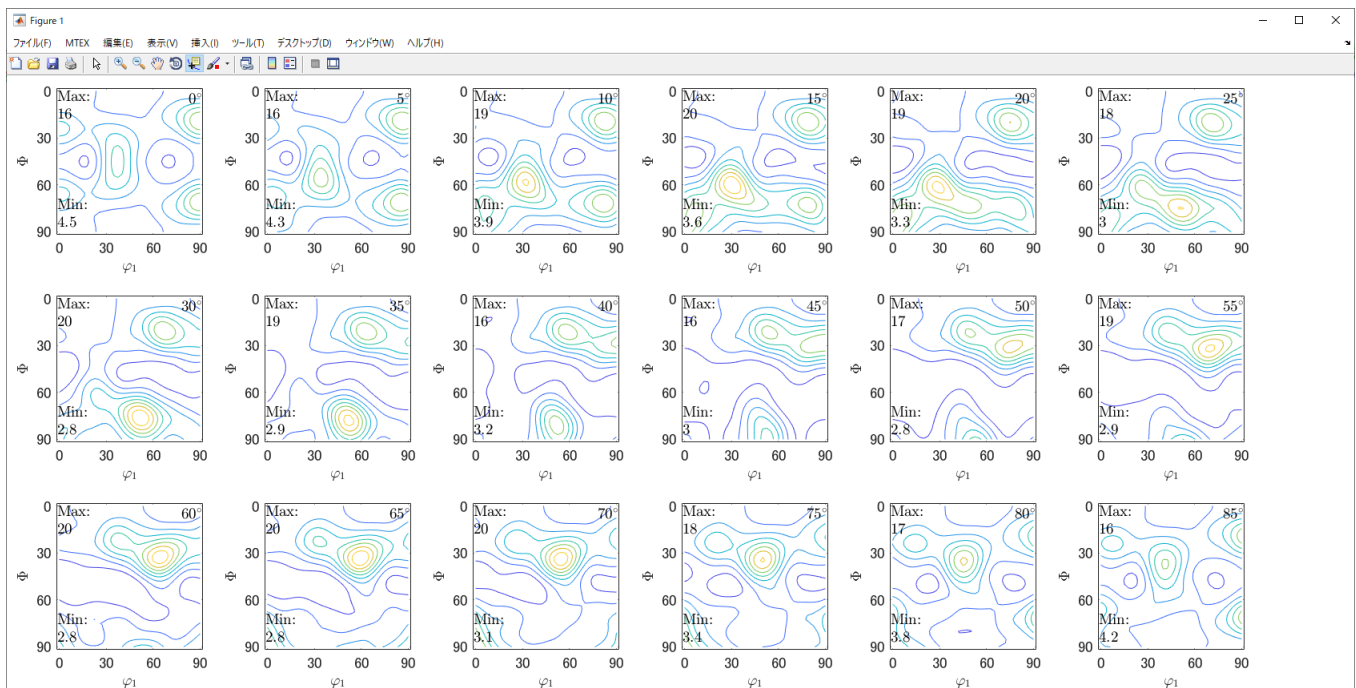
PHI1	PHI2	PHI	ODF↓
0.00	0.00	0.00	0.971507E+00↓
5.00	0.00	0.00	0.109872E+01↓
10.00	0.00	0.00	0.114576E+01↓
15.00	0.00	0.00	0.266301E+00↓
20.00	0.00	0.00	0.972609E-03↓

#### 3. 1 GPODFDisplayで表示



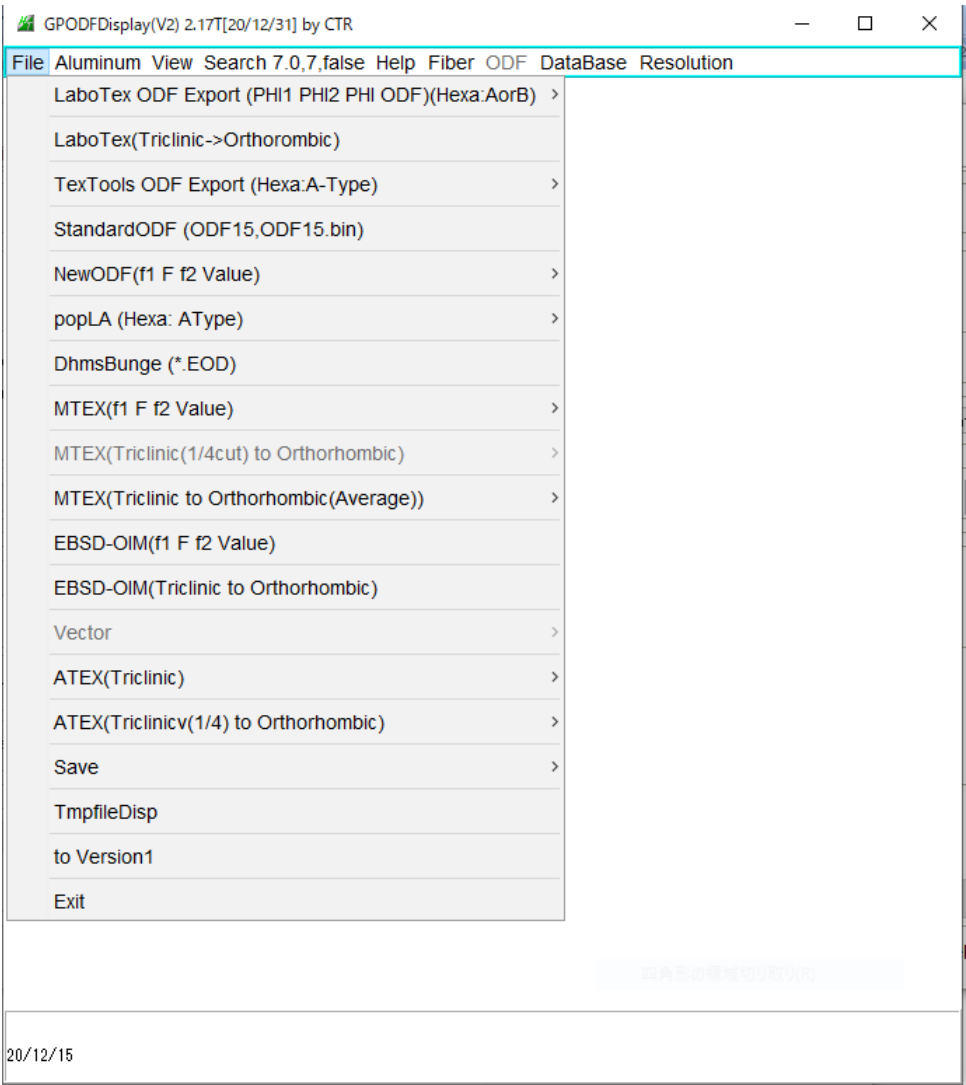
#### 3. 2 MTEXに読み込み

```
cs = crystalSymmetry('cubic')
ss = specimenSymmetry('orthorhombic')
fname = [mtexDataPath 'ODF/Aluminum.TXT']
res = 10*degree
odf = ODF.load(fname,cs,ss,'resolution',res,'Bunge',...
'ColumnNames',{'Euler 1','Euler 3','Euler 2','weights'})
plot(odf,'sections',18,'contour')
```

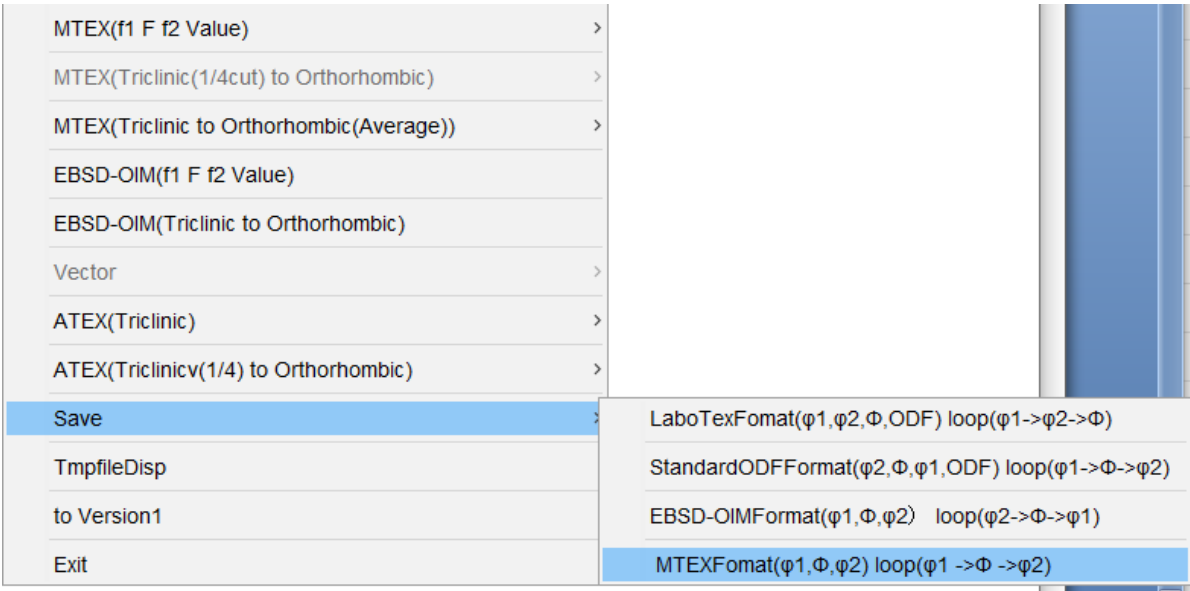


4. 他のODFの場合

GPODFDisplayに読み込み、MTEXformatでExportする



Export

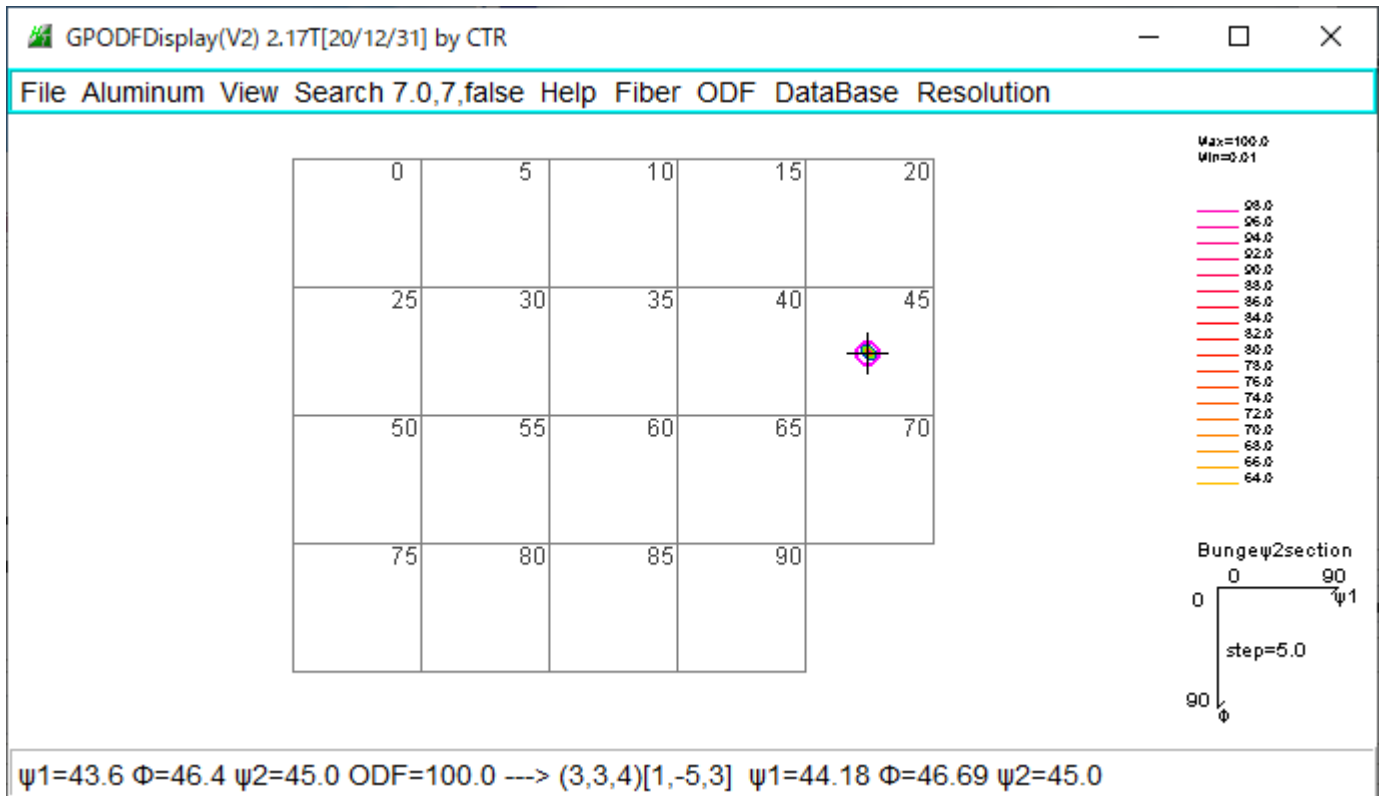


5. res = 10\*degree を調べる

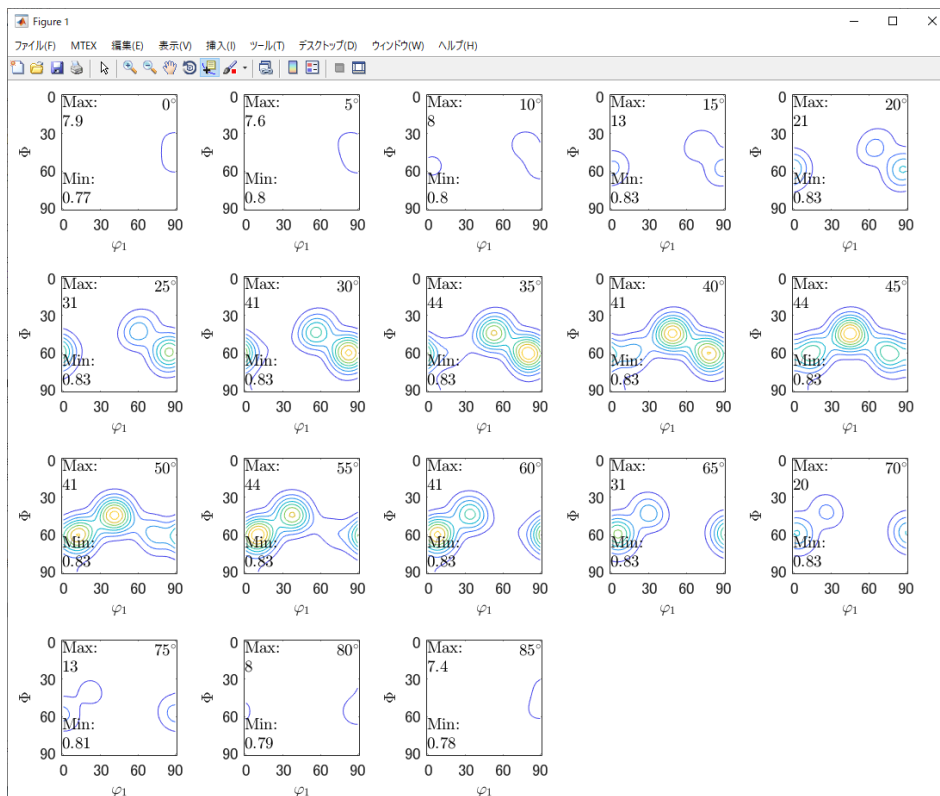
5. 1 データ作成

40	45	45	1.00E-02
45	45	45	1.00E+02
50	45	45	1.00E-02

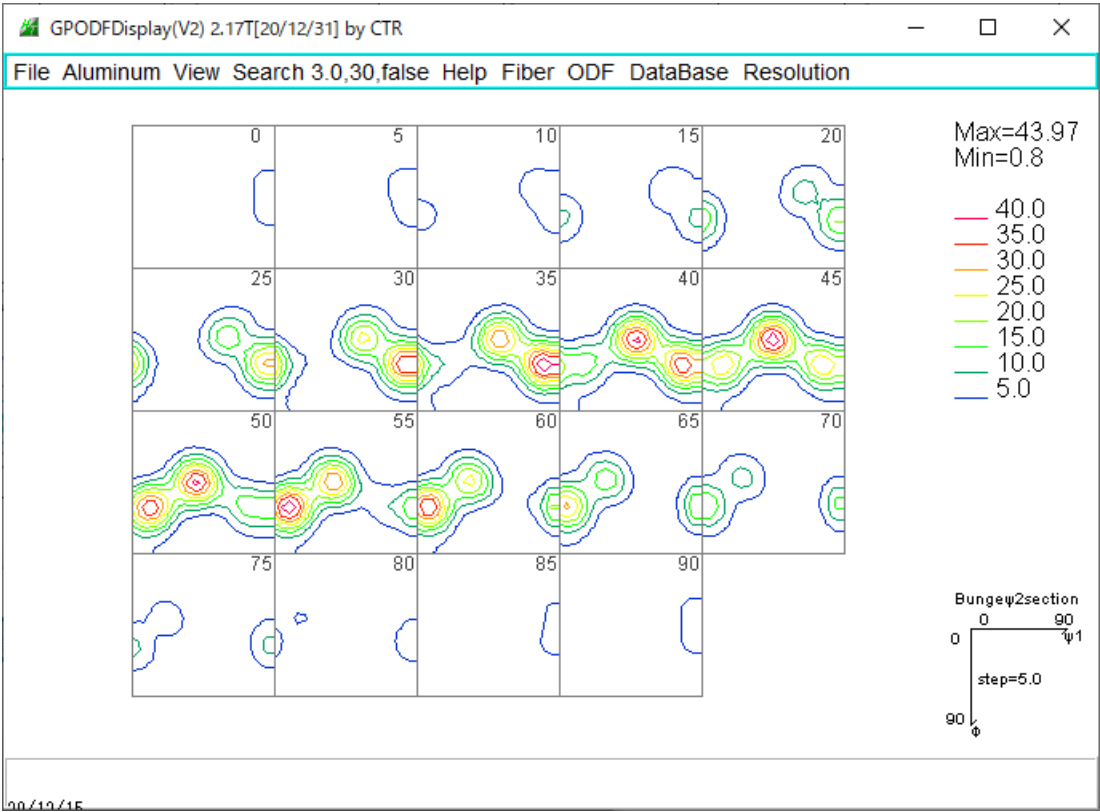
L a b o T e x フォーマットで(45,45,45)以外を全て 0.01 のデータ作成



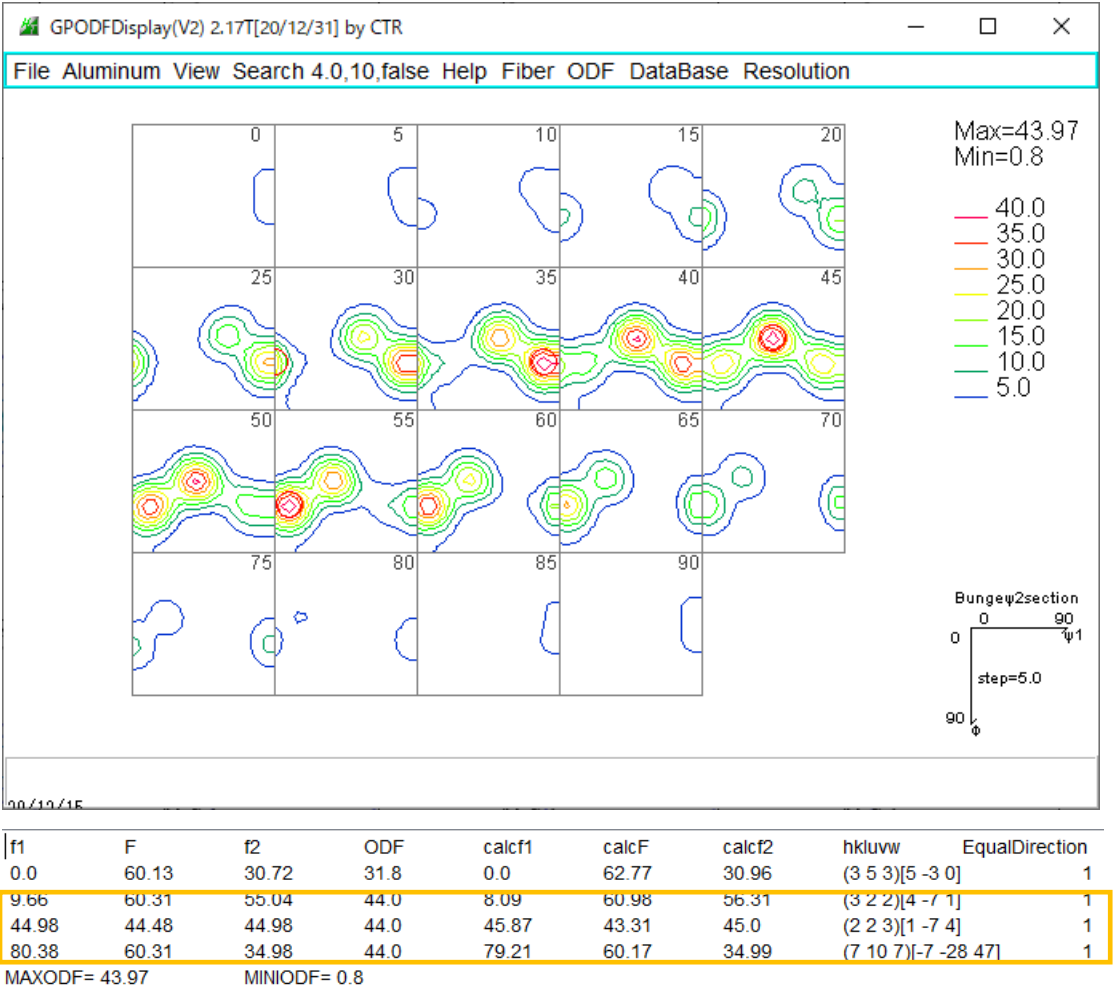
5. 2 M T E X に読み込み



5. 3 MTEXODFをEXp o r t し解析



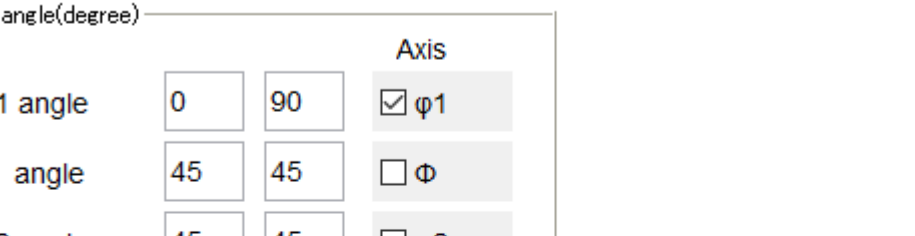
5. 4 E x p o r t データの方位解析



対称方位を計算する



## 5. 5 半価幅を計算



euler fiber

Euler angle(degree)

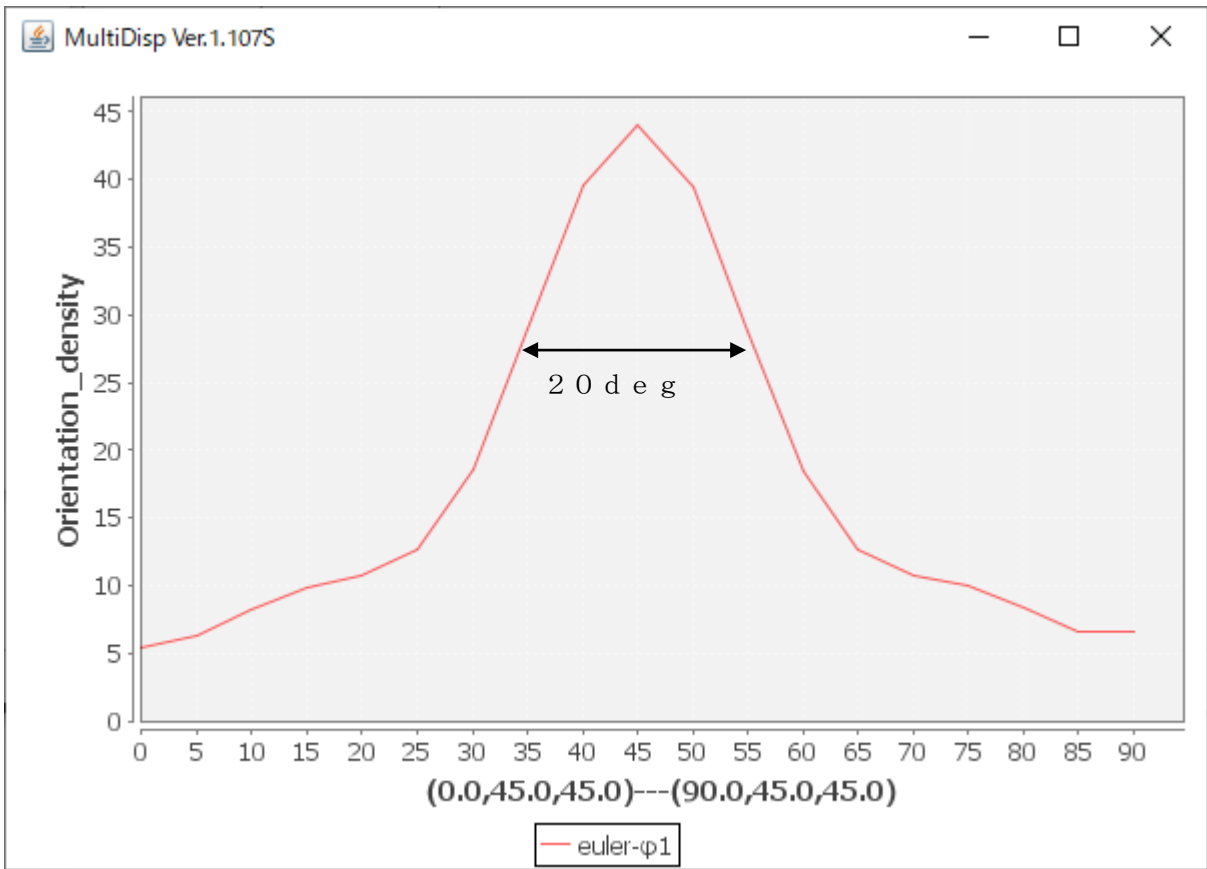
			Axis
$\phi 1$ angle	0	90	<input checked="" type="checkbox"/> $\phi 1$
$\Phi$ angle	45	45	<input type="checkbox"/> $\Phi$
$\phi 2$ angle	45	45	<input type="checkbox"/> $\phi 2$

Title

Title

Axis title (0.0,45.0,45.0)---(90.0,45.0,45.0)

dataset Disp Cancel



(45,45,45)の対称方位を計算し、半価幅10degの方位プロファイルが計算される。