# MATLABによるMTEXの操作

極点処理(BG削除、RD補正、defocus 処理した極点図からASC ファイルを作成し MTEX で読み込み ODF 処理を行う。

MTEX をインストールし、import\_wizard で読み込み pf を作成 Odf=calcODF(pf) で ODF 解析を行い、 plot(odf) で BungeODF 図を描画

> 2018年01月25日 HelperTex Office

#### MATLABR2017b に MTEX をインストール

MTEX(4.5.2)を download し、 z i p ファイルを解凍し,C:¥にコピー C:¥mtex-4.5.2 にコピーされる。

### MATLAB に path を設定



*				١
<b>ホ−</b> ム	プロット	עליק		
2		🛅 🗔 วราไมด	検索	
新規 新規 スクリプト ライブスク	えました 割規作成 リプト マ	開< 圓 比較 ▼	データの インポート	ワークスペースの 保存
	ファイル			変
🜩 🔄 🛜 🌗 🕨 C: 🕨 Users 🕨 yamada 🕨 Documents 🕨 MATLAB				
現在のフォルダー		י זעד⊏ ⊙	インドウ	
□ 名前 🔺		$f_{\underline{x}} >> s$	tartup	

コマンド ウィンドウ			
>> startup			
initialize MTEX 4.5	.2 done!		
MTEX 4.5.2 (show of	documentation)		
Import pole figure	data		
Import EBSD data			
Import ODF data			
Uninstall MTEX			
$f_{x} >>$			
MIEX の設定元」			
>> doc mtex			
$f_{\mathbf{x}} >>$			
<b>@</b>		ヘルプ	
ቀ 🔿 🍌 🛧 🕲 📔 Search Results - m	tex × +		
检索			mtex
▼フィルター 閉じる			
くすべての製品	選択内容 MTEX Toolbox 🗙		
カテゴリ で絞り込む			
MTEX Toolbox	<b>mtex</b> を検索しました		

#### (MTEX Toolbox)

MTEX - A MATLAB Toolbox for Quantitative Texture Analysis ... MTEX 4.5.2 ドキュメンテーション > MTEX Toolbox

#### About MTEX (MTEX Toolbox) MTEX - A MATLAB Toolbox for Quantitative Texture Analysis ... The MTEX toolbo

MTEX releases, development news, FAQs can be found on the MTEX homepage . ドキュメンテーション > MTEX Toolbox

ODFPoleFigure ソフトウエ	アで BG,RD,defocus 処理	��したデータから ASC データを作成
🔏 {2,2,0} 197.43 - □ ×	🔏 {2,2,0} 309.32 🗕 🗆	× 🛛 🔏 {3,1,1} 204.76 - □ ×
RD (2.2.0)	RD (2.2.0) TD	RD (3,1,1)
import wizard T		
שלאלין איזאניע איזאניע איזאניע איזאניע איזאניע איזאניען איזאניען איזאניען איזאניען איזאניען איזאניען איזאניען א שראר איז איזאניען איז	$\odot$	ワークスペース
>> import_wizard		名前 🔺
$f_{x} >>$	Import Wizard	_ 🗆 🗙
Import Pole Figure Select Data Files	S	
Pole Figures FRSD	1 ODF Tensor	xrd
Data Background	Defocuseing Defocuseing R(	• +
111_chB0CAS.asc		<u> </u>
		<ul> <li>✓</li> </ul>
Plot	<< Previous Next >	Finish
Im Im	port Wizard –	
Crystal Reference Frame Crystal Symmetry		- - -
Mineral		Ē
Indexed     O Not Indexed		
mineral name Silicon	Load Oif File	ū
plotting color light blue	~	<u>n</u>
Crystal Coordinate System		11
Point Group m-3m	✓ ✓ ✓	~
Axis Length a 5.4307	ь 5.4307 с 5.4	4307
Axis Angle alpha 80	beta 🕙gamma 90	
Plot	<< Previous Next >>	Finish

🔺 Import Wizard 🗕 🗆 🗙				
Specimen Reference Frame <sup>Specimen Symmetry</sup>				
Specimen Coordinate System rotate data by Euler angles (Bunge) in degree 0 0 0				
specimen symmetry -1 triclinic 🗸				
MTEX Plotting Convention $\begin{array}{c} \mathbf{Y}_{+}\\ \mathbf{z}_{-}\mathbf{x}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{X}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{y}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{X}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{x}_{+}\mathbf{y}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{Z}_{+}\mathbf{x}\\ \mathbf{y}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{X}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{z}_{-}\mathbf{y}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{x}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{x}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{Y}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{y}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{Y}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{z}_{+}\mathbf{y}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{Y}_{+}\mathbf{z}\\ \mathbf{z}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\\ \mathbf{z}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\\ \mathbf{z}_{+}\mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\\ \mathbf{z}\\ \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\\ \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\\ \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad \begin{array}{c} \mathbf{z}\end{array} \qquad \end{array} \qquad$				
Plot << Previous Next >> Finish				

	Import Wizard	rd – 🗆 🗙	
Miller Ind Correct Mille	dices er Indices		
Imported Pol	e Figure Data Sets	Miller Indeces	
(220) (311)	220_chBOCAS.asc 311_chBOCAS.asc	h1 k1 i1 J1 Structure Coefficients c1	
For superposed pole figures seperate multiple Miller indece and structure coefficients by space!			
Plot	<< Previou	us Next >> Finish	

4		MATLAB R2017b	
مـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	プロット アプリ	エディター パブリッシュ 表示 🚺 🛃 🔓 🛍	5 ¢ 🗗 C
★ □ 新規作成 開く	口     ファイルの検索       日     比較        日       ・     ・		クションの実行 に進む 実行 時間
7 ◆ ◆ 同 团 【	דיזע C: ► Users ► va	ナビケート 編集 フレークホイント 美行 mada ▶ Documents ▶ MATLAB	
現在のフォルダー	•	☑ エディター - Untitled* ③ ×	ワークスペース
□ 名前 ▲		Untitled* × +	名前 ▲
		1       %% Import Script for PoleFigure Data         2       %         3       % This script was automatically created by the ir         4       % run the whoole script or parts of it in order 1         5       % is no problem in making any changes to this sci	

## % specimen symmetry

SS = specimenSymmetry('1');



Im Im	port Wizard	- • ×	
Specimen Reference Fran Specimen Symmetry	ne		
Specimen Coordinate System rotate data by Euler angles (Bunge) ir	n degree 0 0 0		
specimen symmetry	mmm orthorhombic 🗸		
$\begin{array}{c} \text{MTEX Plotting Convention} \\ \hline \mathbf{Y}_{\mathbf{z}} \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{x} \\ \mathbf{y} \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{z} \\ \mathbf{x} $	$\begin{array}{c} \cdot \mathbf{Y} \\ \mathbf{Y}^{Y} \\ \mathbf{Y}^{Y} \end{array} \begin{array}{c} \mathbf{X} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Y} \\ \mathbf{Y} \end{array} \begin{array}{c} \mathbf{X} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Y} \\ \mathbf{Y} \end{array} \begin{array}{c} \mathbf{Y} \\ \mathbf{X} \\ \mathbf{X} \\ \mathbf{Z} \end{array} $		
Plot ther data to verify that the coord	linate system is properly aligned!		
Plot	<< Previous Next >>	Finish	
ファイル(F)     MTEX     編集(E)     表示(V)     挿入(I)     ツール(T)     テス       ご     ビ     日     日     ● <td>クトップ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) ■ □</td> <td></td> <td></td>	クトップ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) ■ □		
	(220) X		

変わらないので、ASC ファイルに対称操作が必要か??

```
% specimen symmetry
```

SS = specimenSymmetry('1');

## ODF 計算

>> odf=calcODF(pf) ----- MTEX -- PDF to ODF inversion -Call c-routine initialize solver start iteration ODF 図の表示

## >> plot(odf,'Sections',18)

## progress: 100%



最大極密度は



% specimen symmetry SS = specimenSymmetry('4');

で PF を実行



φ 2 が 1 5 度間隔で表示される

#### 5度間隔のODF図作成

#### コマンド ウィンドウ

>> plot(odf,'Sections',18)
progress: 100%
fx; >>



L a b o T e x と比較





MTEXはHermonicで計算されていると思われます。 最大密度が低下し、大きなゴースト(あるいはEuler角度の広がり?)が発生する。 odf2 = calcODF(pf,'NoGhostCorrection')

plot(odf2,'Sections',18)



変わらない