

## 新しい感覚のODF Displayソフトウェアの概要

極点図からの情報よりODF図は分離された情報が得られるが、ODF図だけでも見てもアナログ的で、他人に説明し難い状況を打破するため、ODF Displayが成長しました。

従来、ODF図からFiber情報を分離表示する機能がありましたが、今回2つの新しい機能が追加されました。

Cubicの5度ステップのODF図に関して

ODF図の方位密度が高い箇所をマウスクリックすると結晶方位(hkl) [uvw]を計算し結晶方位図を表示する。

表示しているODF図の方位密度Listの作成

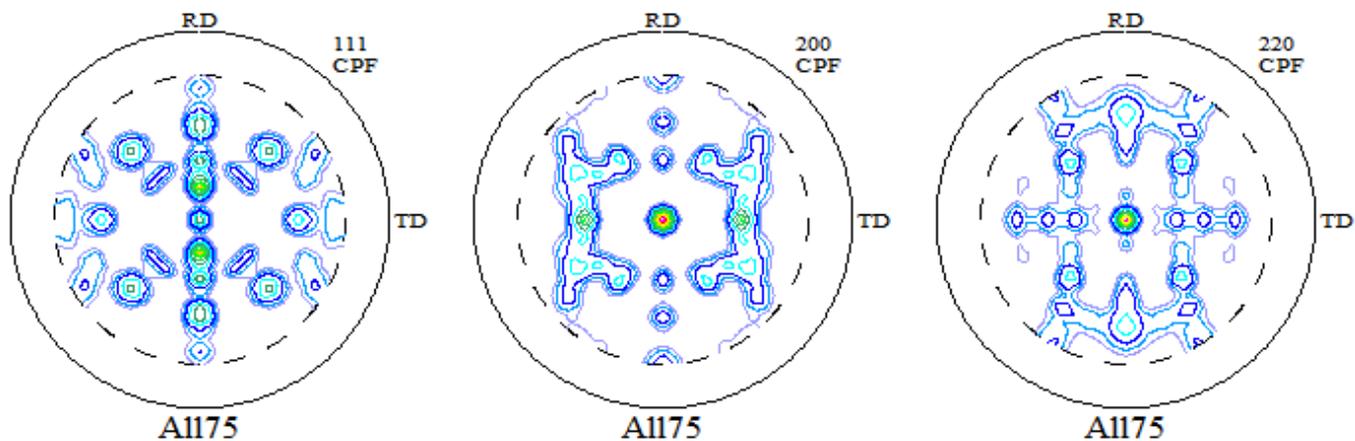
2013年02月27日

*HelperTex Office*

## 概要

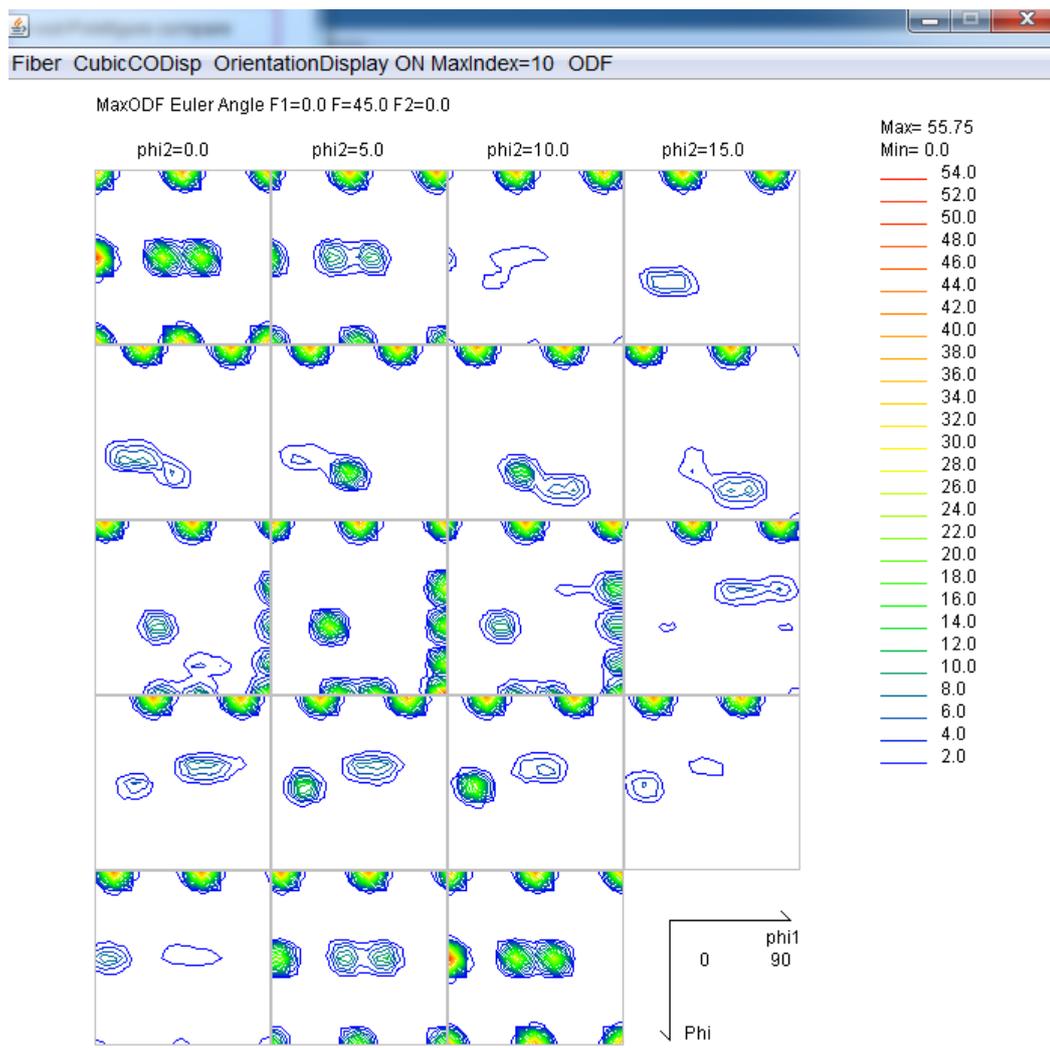
極点図や、ODF解析したODF図から結晶方位の決定やその量を求める手段を提供する。

## 測定極点図データ



この極点図から結晶方位を決める事は困難である。

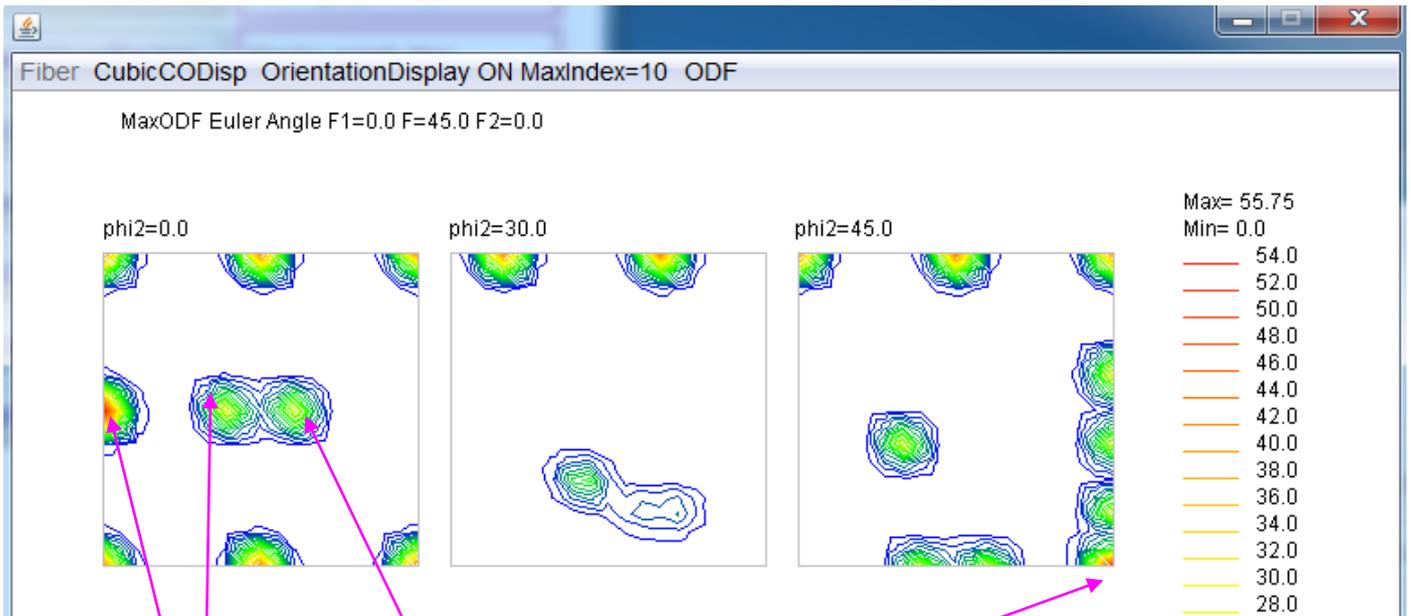
## ODF解析結果をODFDisplayで表示



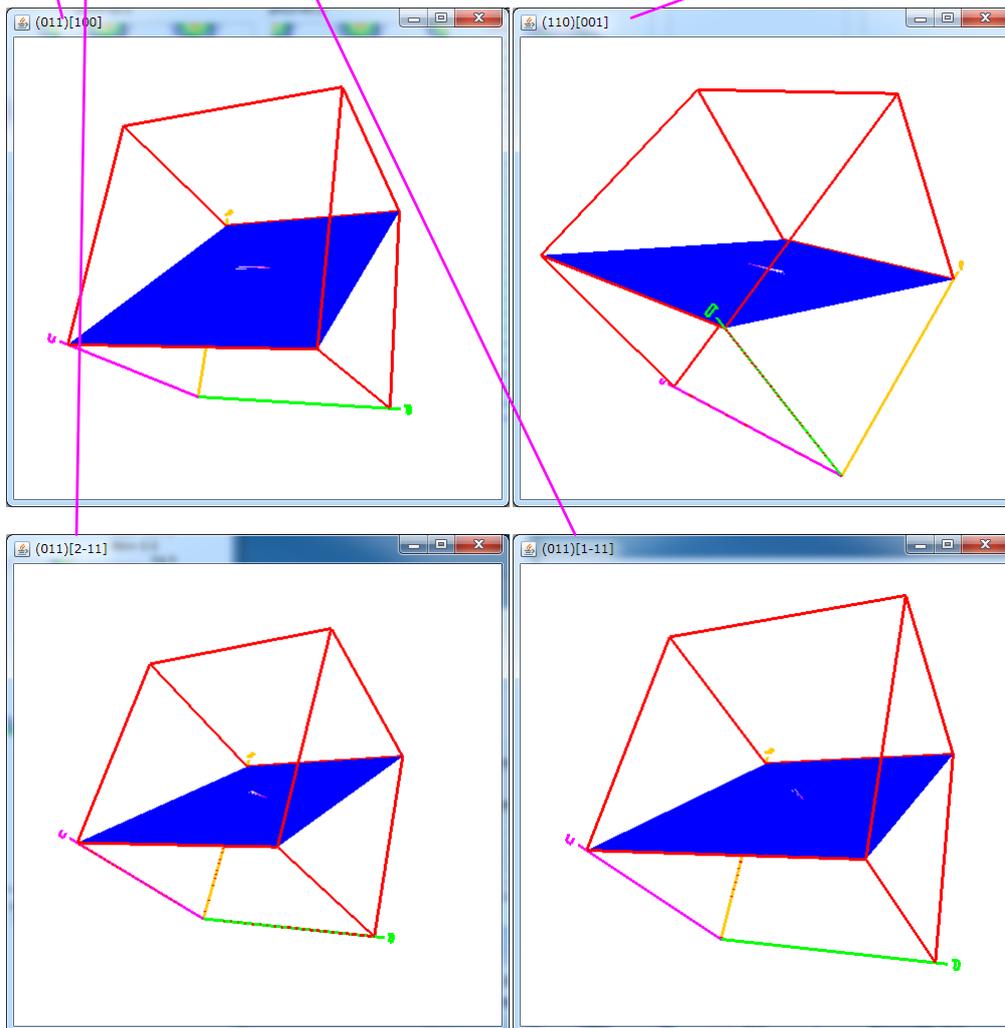
CubeやGossが存在しているがその相対比較は???

# ODF図の3面表示

説明の為にBunge  $\phi 2$ の19面ではなく、3面表示で説明します。



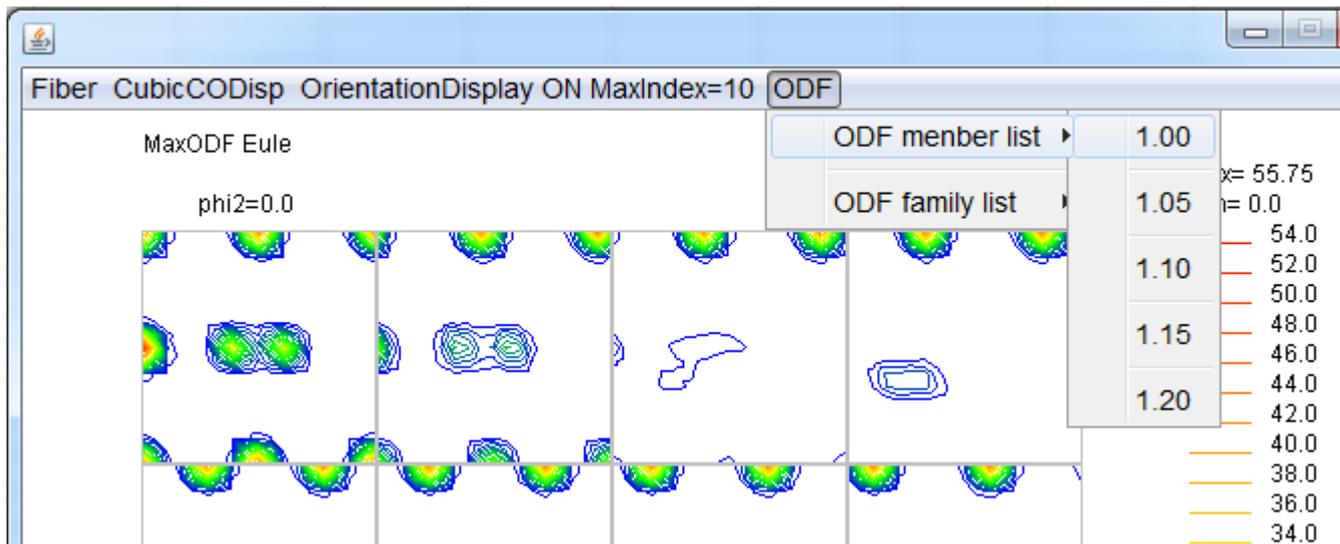
マウスクリックで(h k l)[u v w]と材料表面(青色の面)と圧延方向(青い面上の矢印)が表示される。



試料面は{011}であるが、方向が変わっている事が分かります。

## 結晶方位密度の算出

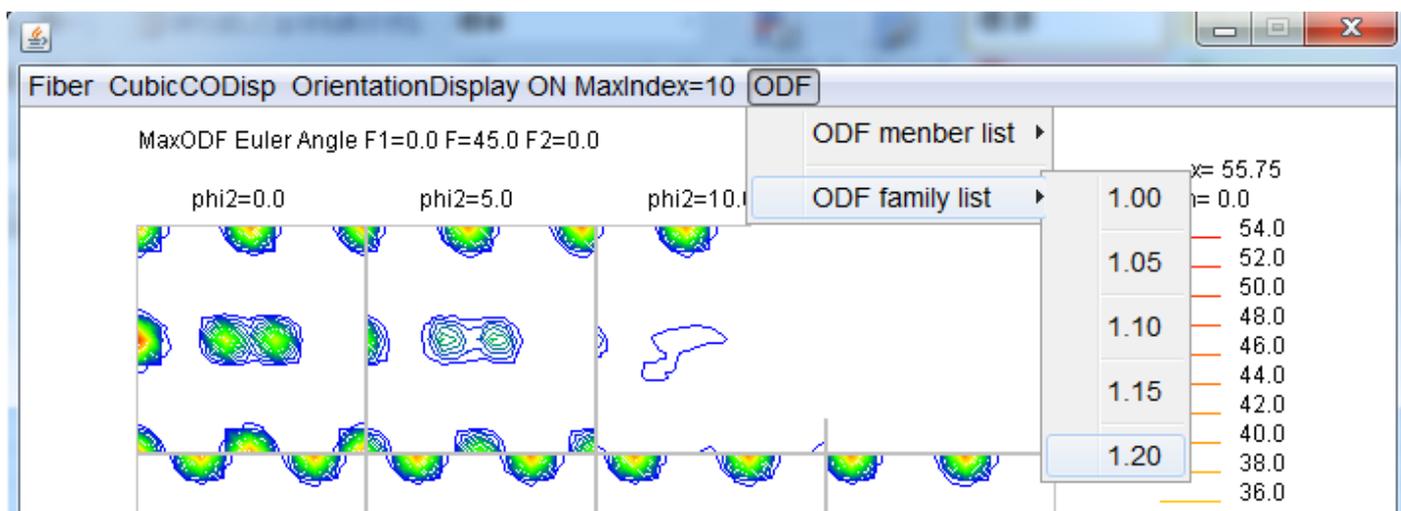
では含有量の相对比较を、方位密度で比較すると、



TextDisplay 1.11S C:\CTR\work\ODFDisplay\ODF.txt

Orientation	$\phi_1$	$\Phi$	$\phi_2$	ODF
(0 1 1)[1 0 0]	0.0	45.0	0.0	55.76
(1 0 1)[0 -1 0]	0.0	45.0	90.0	55.76
(1 1 0)[0 0 1]	90.0	90.0	45.0	52.99
(0 1 0)[1 0 0]	0.0	90.0	0.0	42.79
(1 0 0)[0 -1 0]	0.0	90.0	90.0	42.79
(0 1 0)[0 0 1]	90.0	90.0	0.0	42.77
(1 0 0)[0 0 1]	90.0	90.0	90.0	42.77
(0 1 0)[1 0 1]	45.0	90.0	0.0	42.31
(1 0 0)[0 -1 1]	45.0	90.0	90.0	42.31
(0 0 1)[1 0 0]	0.0	0.0	0.0	42.2
(0 0 1)[0 -1 0]	90.0	0.0	0.0	42.2
(0 0 1)[0 -1 0]	0.0	0.0	90.0	42.2
(0 0 1)[-1 0 0]	90.0	0.0	90.0	42.2
(0 0 1)[1 -1 0]	45.0	0.0	0.0	40.98
(0 0 1)[-1 -1 0]	45.0	0.0	90.0	40.98
(1 1 2)[-1 -1 1]	90.0	35.26	45.0	28.69
(0 1 1)[2 -1 1]	35.26	45.0	0.0	28.38
(1 0 1)[-1 -2 1]	35.26	45.0	90.0	28.38
(0 1 1)[1 -1 1]	54.74	45.0	0.0	27.33
(1 0 1)[-1 -1 1]	54.74	45.0	90.0	27.33
(1 1 0)[1 -1 2]	54.9	90.0	45.0	26.87
(1 1 1)[1 -2 1]	30.0	54.74	45.0	26.82
(5 5 2)[-1 -1 5]	90.0	74.21	45.0	26.79
(1 1 1)[-1 -1 2]	90.0	54.74	45.0	26.65
(1 1 0)[1 -1 1]	35.26	90.0	45.0	25.97
(1 2 1)[1 -1 1]	39.23	65.91	26.57	23.47
(5 2 5)[1 -5 1]	15.23	47.12	68.2	22.64
(1 3 2)[4 -2 1]	14.96	57.69	18.43	9.9
(2 1 3)[-1 -4 2]	46.91	36.7	63.43	9.23
(2 3 1)[1 -2 4]	64.93	74.5	33.69	9.04
(1 3 2)[6 -4 3]	27.03	57.69	18.43	8.84
(2 3 1)[3 -4 6]	52.87	74.5	33.69	8.55
(2 1 3)[-3 -6 4]	58.98	36.7	63.43	8.26

更に、Familyを絞って表示すると



TextDisplay 1.115 C:\%CTR%work\ODFDisplay\ODF.txt

Orientation	$\varphi_1$	$\Phi$	$\varphi_2$	ODF
{1 1 0}<0 0 1>	90.0	90.0	45.0	55.76
{0 0 1}<1 0 0>	0.0	0.0	0.0	42.79
{0 0 1}<-1 -1 0>	45.0	0.0	0.0	42.31
{1 1 2}<-1 -1 1>	90.0	35.26	45.0	28.69
{1 1 0}<-1 -1 2>	54.9	90.0	45.0	28.38
{1 1 0}<-1 -1 1>	35.26	90.0	45.0	27.33
{1 1 1}<-1 -1 2>	90.0	54.74	45.0	26.82
{5 2 5}<-1 -5 1>	15.23	47.12	68.2	26.79
{2 1 3}<-1 -4 2>	46.91	36.7	63.43	9.9
{1 3 2}<-6 -4 3>	27.03	57.69	18.43	8.84

ではどの結晶方位が主成分なのか？

結晶方位の多重性が問題になり、上記方位が同量の場合、上記比率になります。

全てが同量の主方位です。

極点図、ODF図では主方位は分かり難いが、Listを作成することでハッキリします。