

## ホームセンター購入の

# A 1 材による ODF 結晶方位平均強度と体積分率の関係

ODF の平均極密度と体積分率

	ODF 極密度	ODF 体積分率(%)
{123}<654> S	23.650	44
{110}<112> brass	18.250	18
{5 10 4}<445>	15.537	16
{112}<111> copper	8.074	1
{123}<111> R	4.587	12
{115}<192>	2.051	4
{013}<100>	2.002	1
{16 1 4}<073>	1.600	1
{001}<510>	1.306	0
{001}<10 1 0>	1.180	1

上記でも(013)[100]や(001)[510]は平均極密度の割には体積分率が低くなっている。

平均極密度と体積分率の関係は、前回説明しています。参考にして下さい。

今回は、結晶方位位置を中心に  $\phi 1$ 、 $\Phi$ 、 $\phi 2$  Euler 角度に広がりを持たせる体積分率で結晶方位の存在率を表す方法を使ってみませんか？

LaboTex で実現出来ます。

2008年10月29日

HelperTex

DOC・資料 ¥LaboTex¥ ホームセンター販売の A 1

## 概要

販売されているA1材の表面を可能をしないでそのまま測定

測定はMo管球を用いて透過極点データを得て

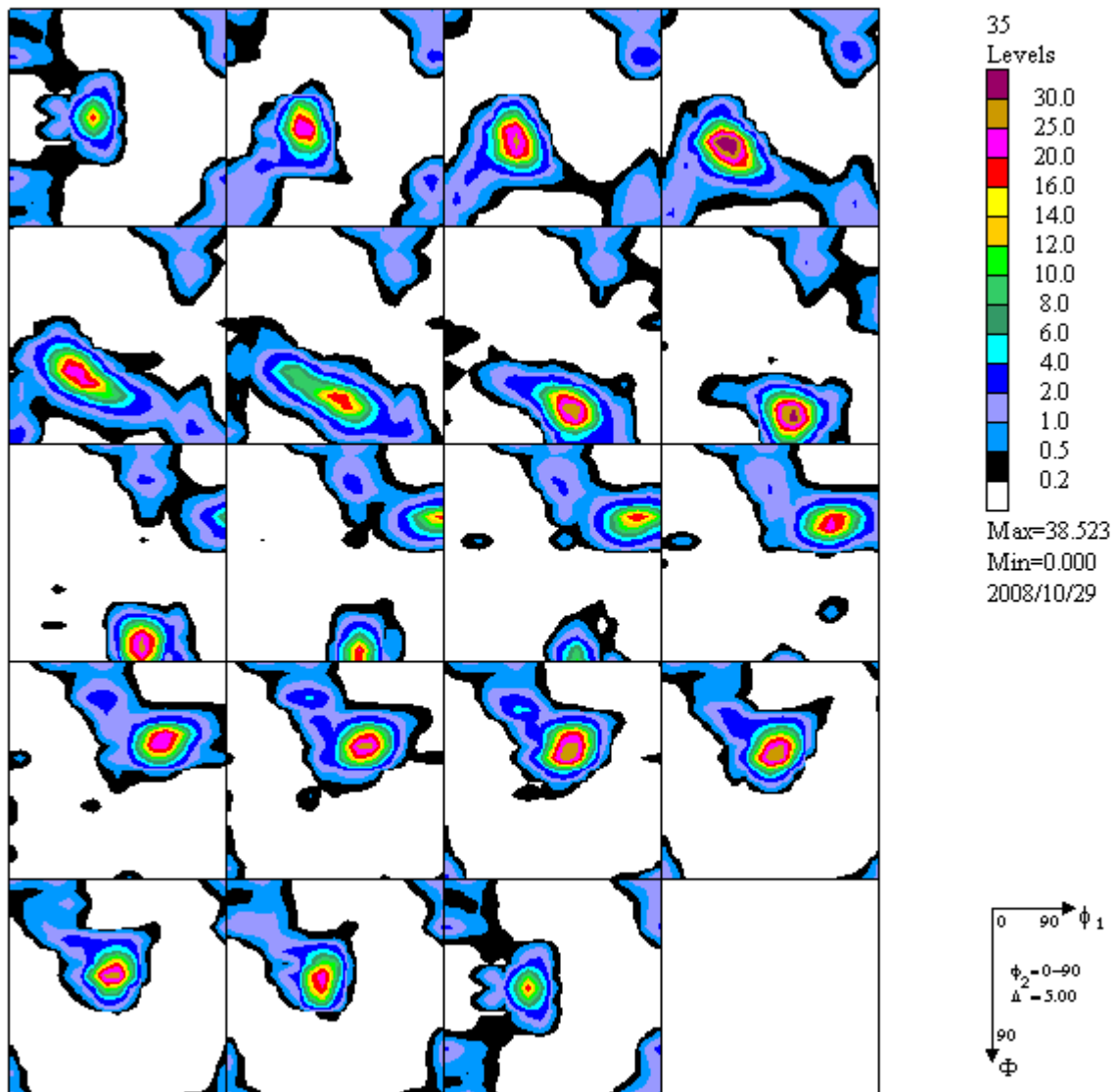
ODF解析しその結晶方位平均極密度と体積分率を比較する。

又、算出した体積分率でODF計算し、極点図から計算したODF図と体積分率から計算したODF図を比較する。

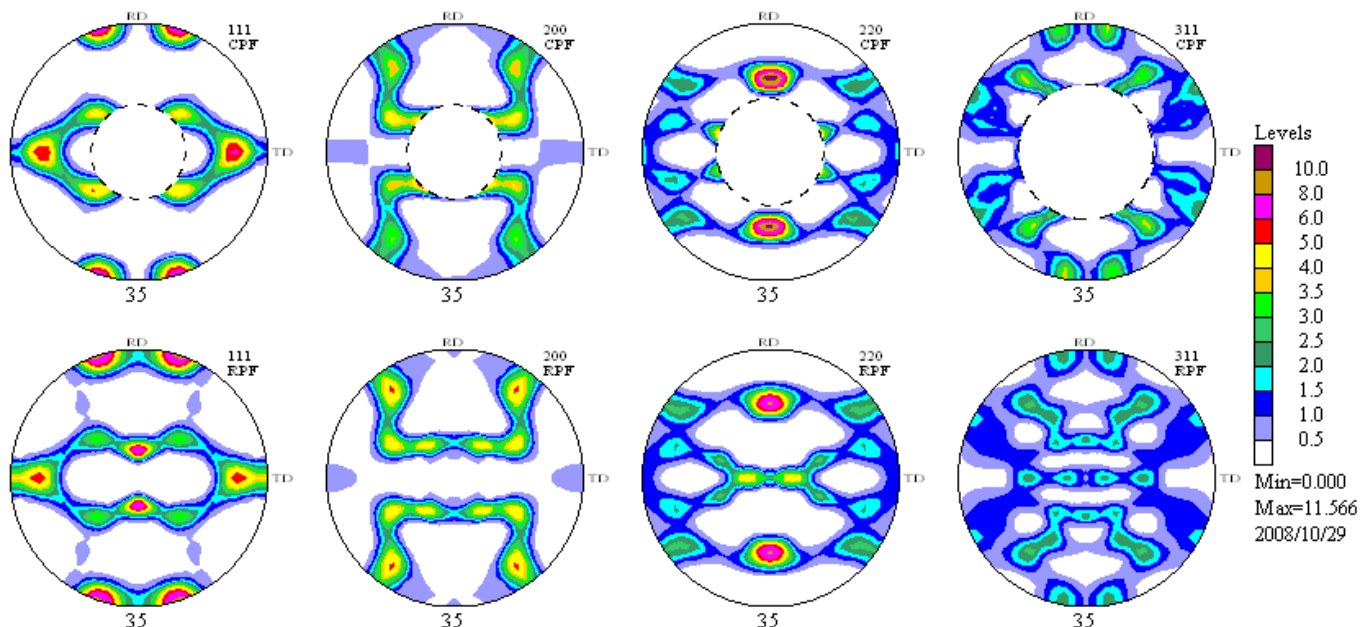
## 結果

主要な結晶方位が指定されていれば、体積分率を正確に算出出来る事がわかる。

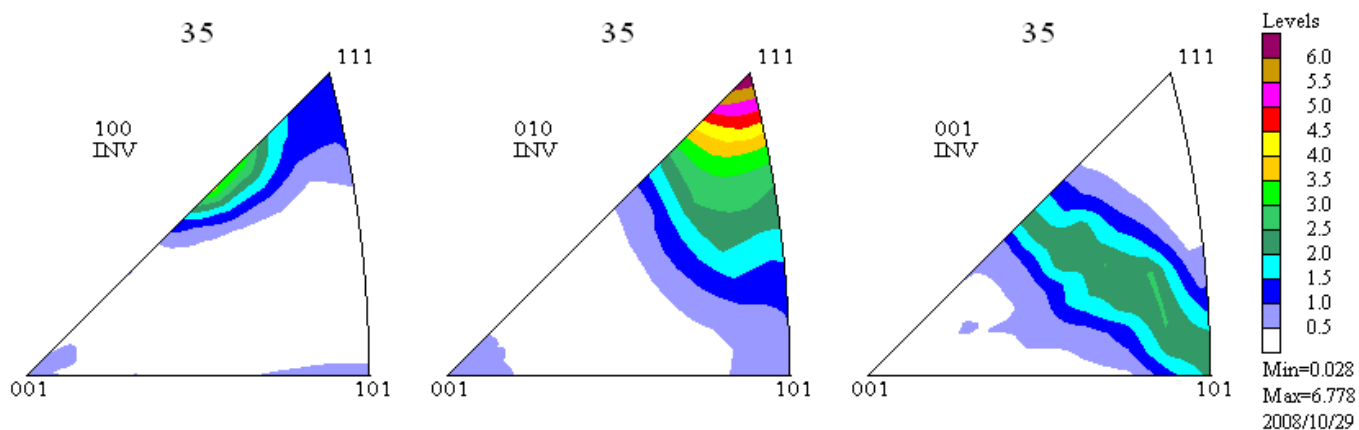
## ODF解析結果



入力極点図（透過法）とODF解析結果から計算した極点図の比較



ODF解析から計算した逆極点図

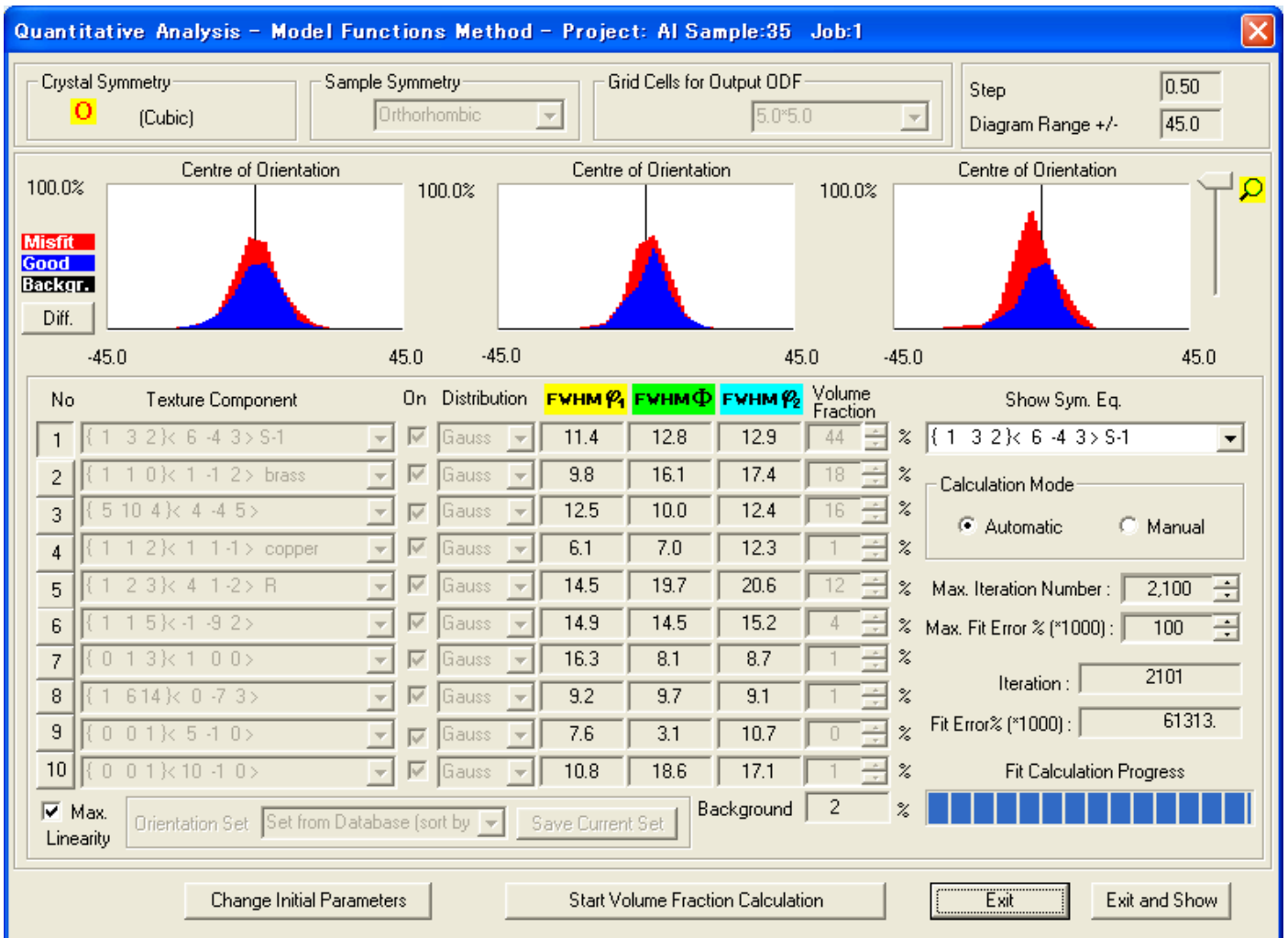


ODF 結晶方位平均極密度

Project : Al  
Sample : 35  
Orientation Type

No	Orientation Type Name	ODF (average)
1	{ 1 3 2 } < 6 -4 3 > S-1	23.650
2	{ 2 3 1 } < 3 -4 6 > S-2	23.650
3	{ 2 3 1 } < -3 4 -6 > S-4	23.650
4	{ 2 1 3 } < -3 -6 4 > S-3	23.650
5	{ 1 1 0 } < 1 -1 2 > brass	18.250
6	{ 5 10 4 } < 4 -4 5 >	15.537
7	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper	8.074
8	{ 1 2 3 } < 4 1 -2 >	4.587
9	{ 1 2 3 } < 4 1 -2 > R	4.587
10	{ 1 1 5 } < -1 -9 2 >	2.051
11	{ 0 1 3 } < 1 0 0 >	2.002
12	{ 1 6 14 } < 0 -7 3 >	1.600
13	{ 0 0 1 } < 5 -1 0 >	1.306
14	{ 0 0 1 } < 10 -1 0 >	1.180
15	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube	0.893
16	{ 0 0 1 } < 7 -2 0 >	0.791
17	{ 0 0 1 } < 3 -1 0 >	0.487
18	{ 1 2 2 } < 2 -2 1 >	0.307
19	{ 0 0 1 } < 11 -4 0 >	0.297
20	{ 2 3 3 } < 0 1 -1 >	0.165
21	{ 0 0 1 } < 15 -7 0 >	0.072
22	{ 0 0 1 } < 1 1 0 >	0.060
23	{ 0 0 1 } < 1 -1 0 >	0.060
24	{ 0 0 1 } < 2 -1 0 >	0.053
25	{ 1 1 1 } < 0 1 -1 >	0.028
26	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss	0.022

体積分率計算



Fit Error %はGauss関数との差が大きく表れます。

極点図から計算したODF図

体積分率から計算したODF図

