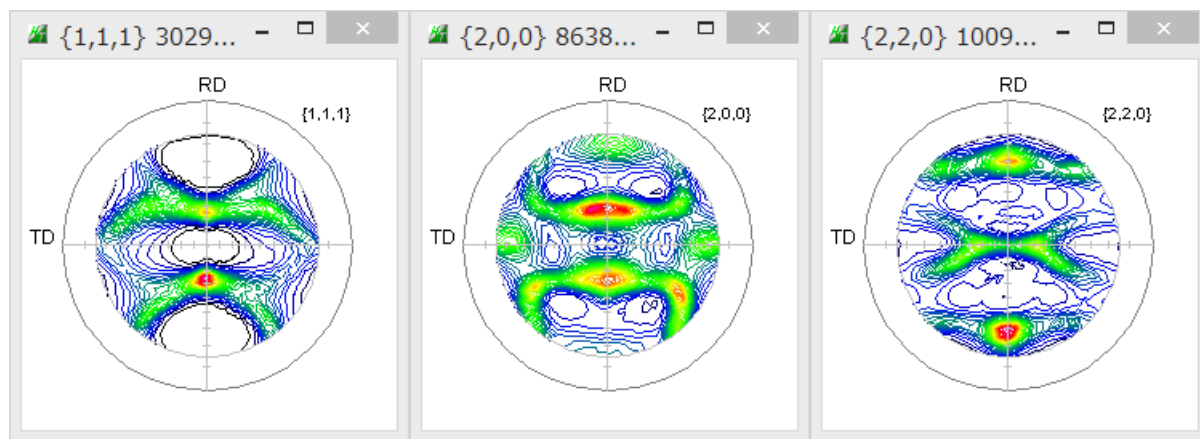
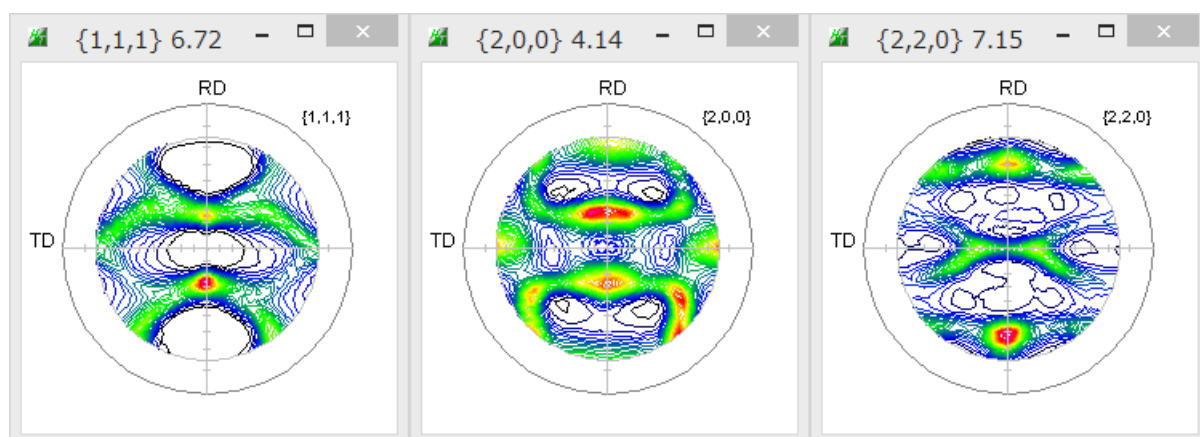


XRD極点図に対する4種のODF解析結果

測定データ



極点処理結果 (バックグラウンド除去、defocus補正)



ODF解析結果は、ODF解析手法に左右され、同一手法でもバージョンによって異なる事があります。

解析手法を変更する場合、解析結果の連続性の確認が重要になります。

2019年06月26日

HelperTex Office

概要

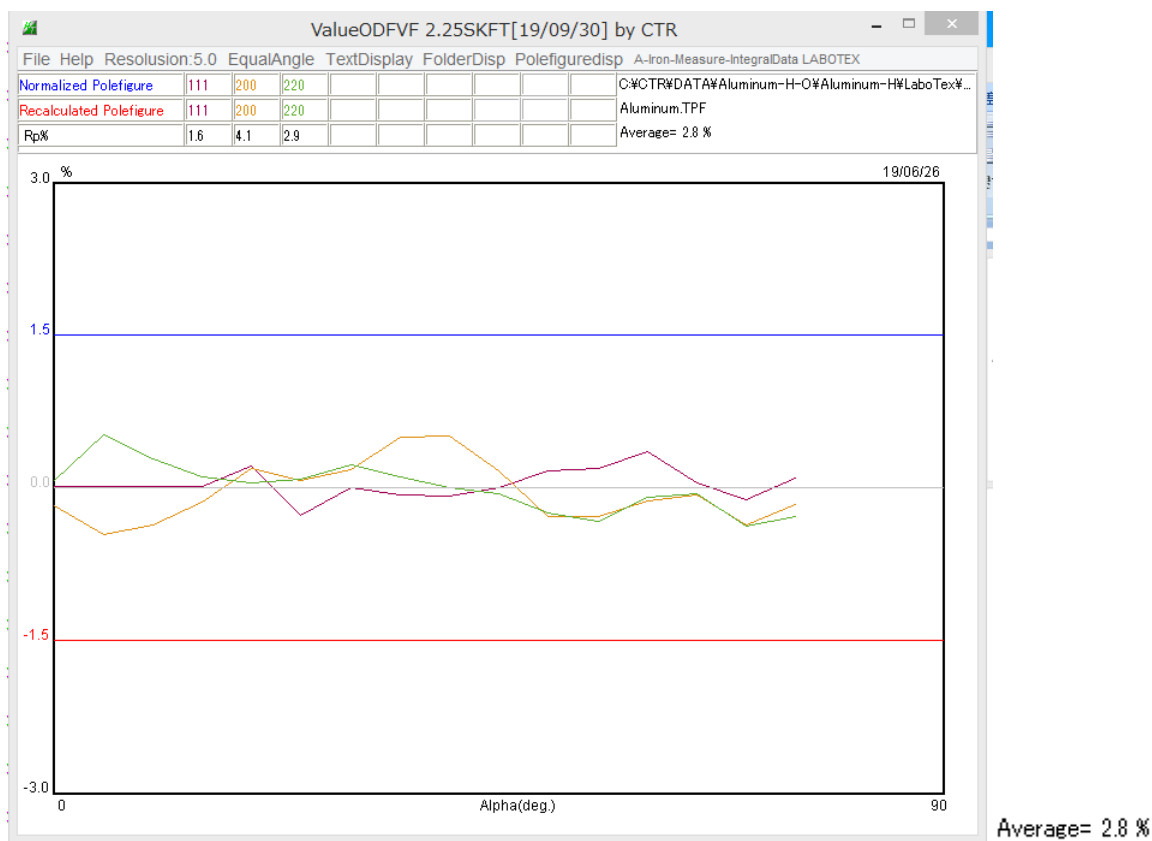
ODF解析結果は、ODF解析手法に左右され、同一手法でもバージョンによって異なる事があります。

解析手法を変更する場合、解析結果の連続性の確認が重要になります。

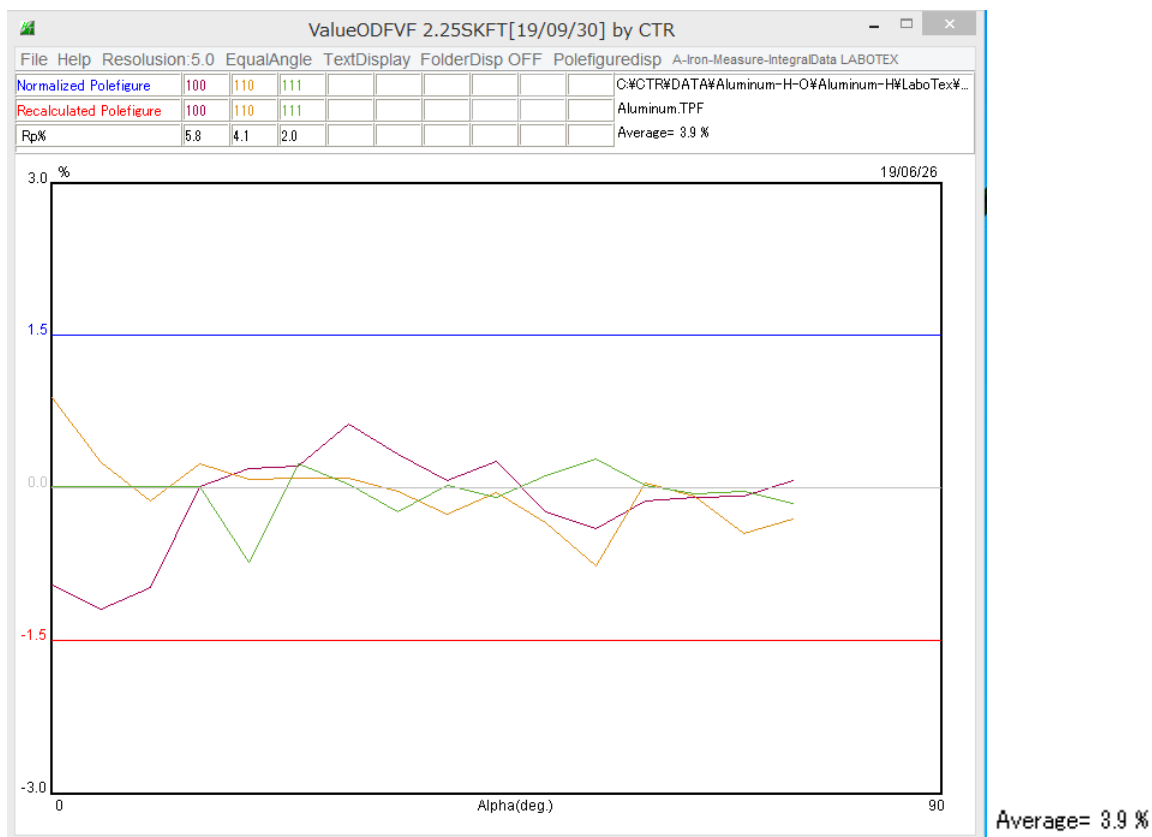
以下に極点処理を行った極点図を4種のODF解析によって得られたデータの比較を行います。

ODF解析手法によるRp%プロファイル比較

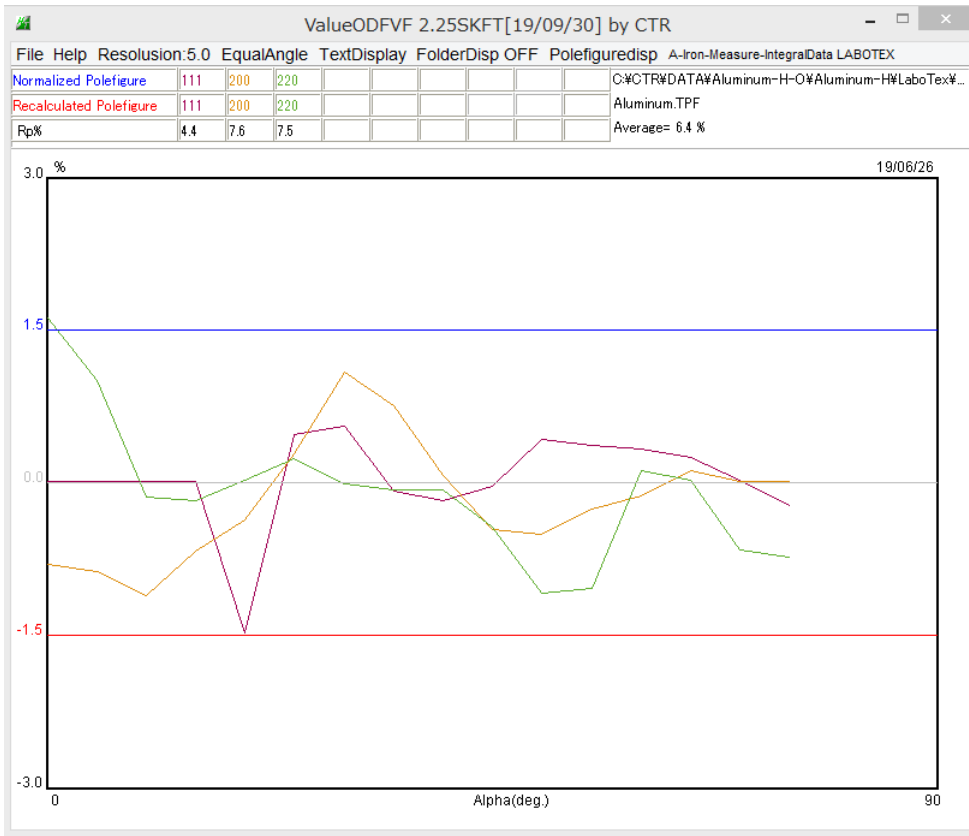
ODF-A



ODF-B

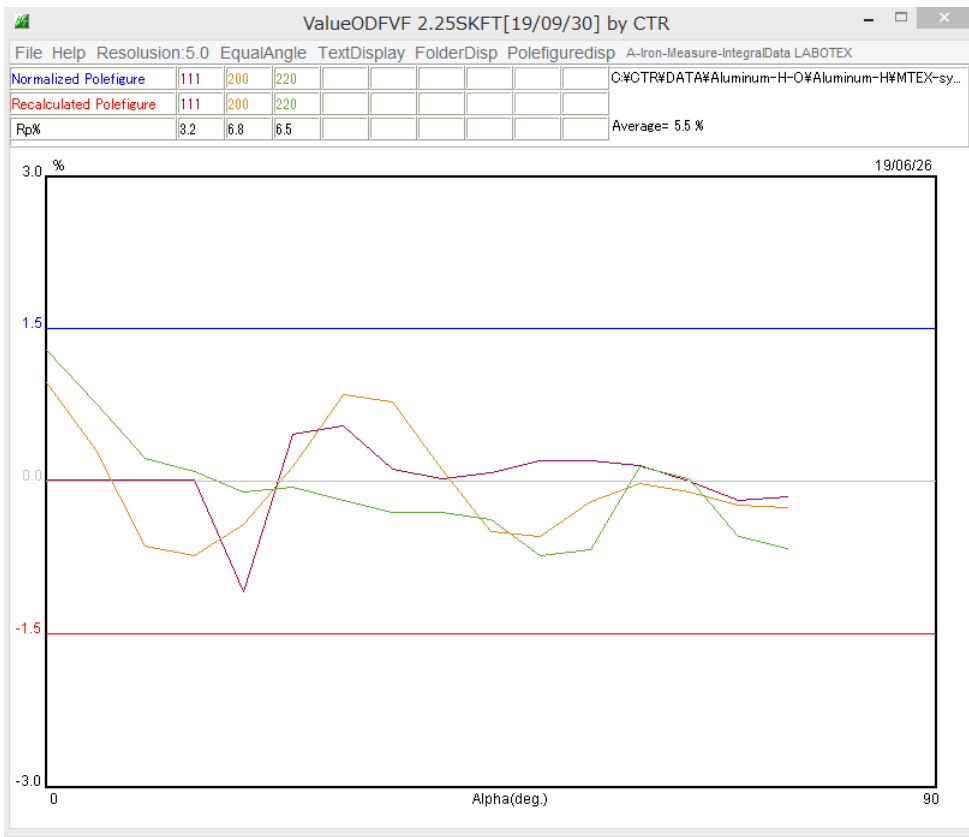


ODF - C



Average= 6.4 %

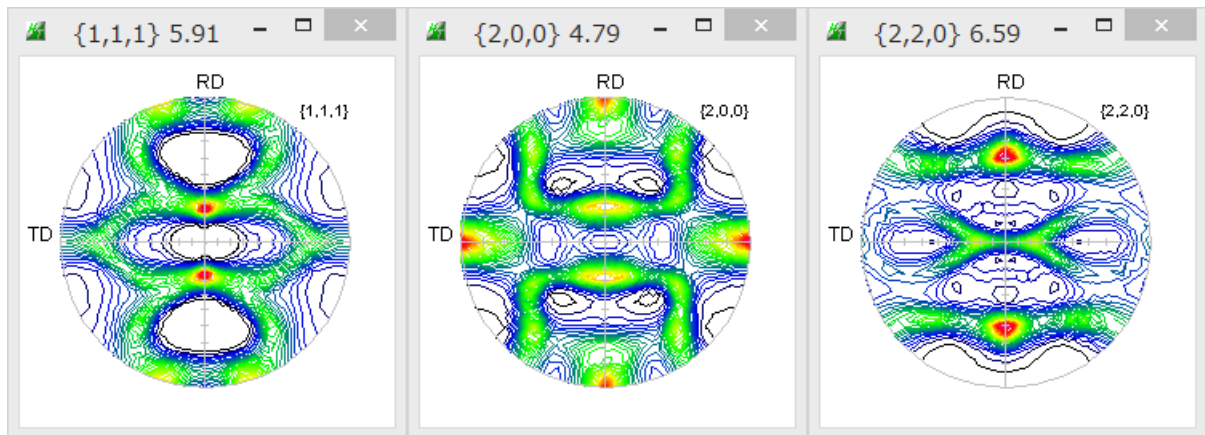
ODF - D



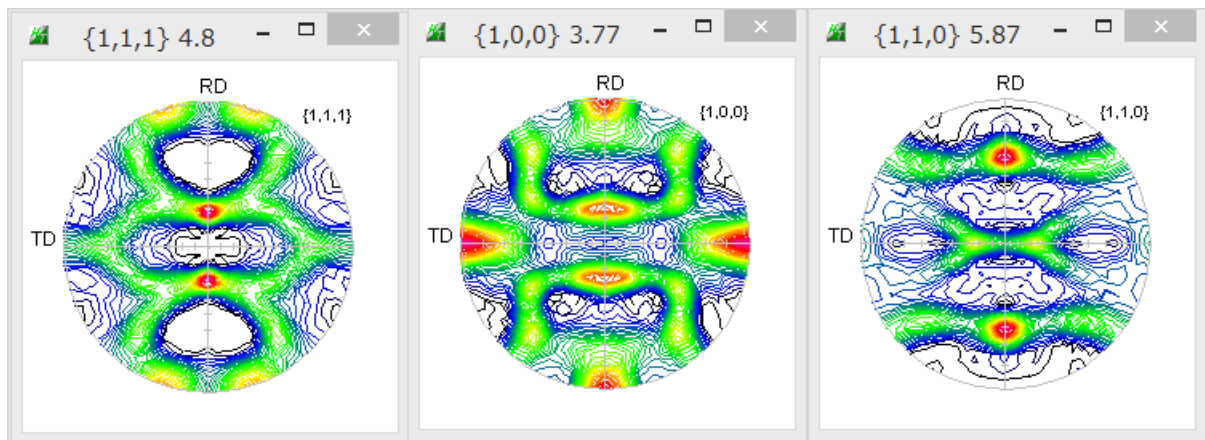
Average= 5.5 %

再計算極点図比較

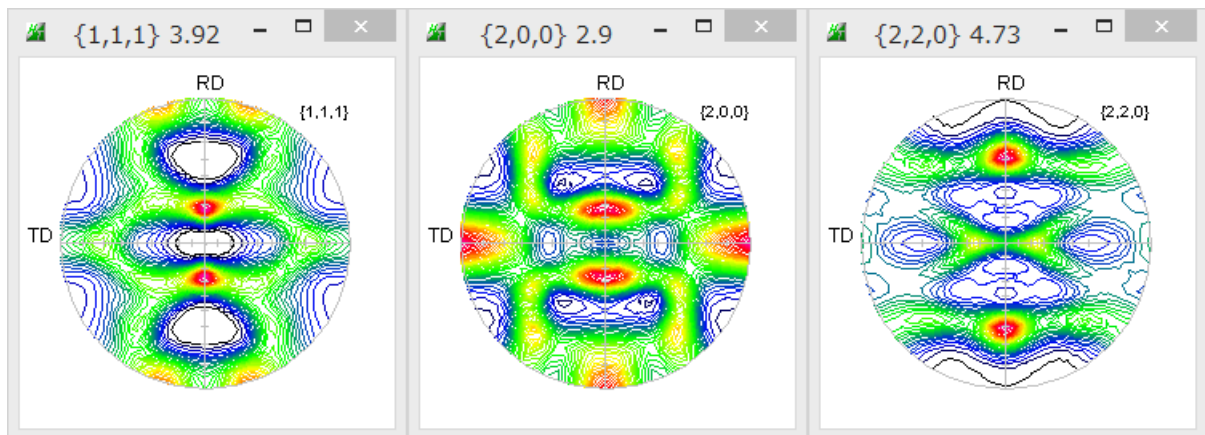
ODF-A



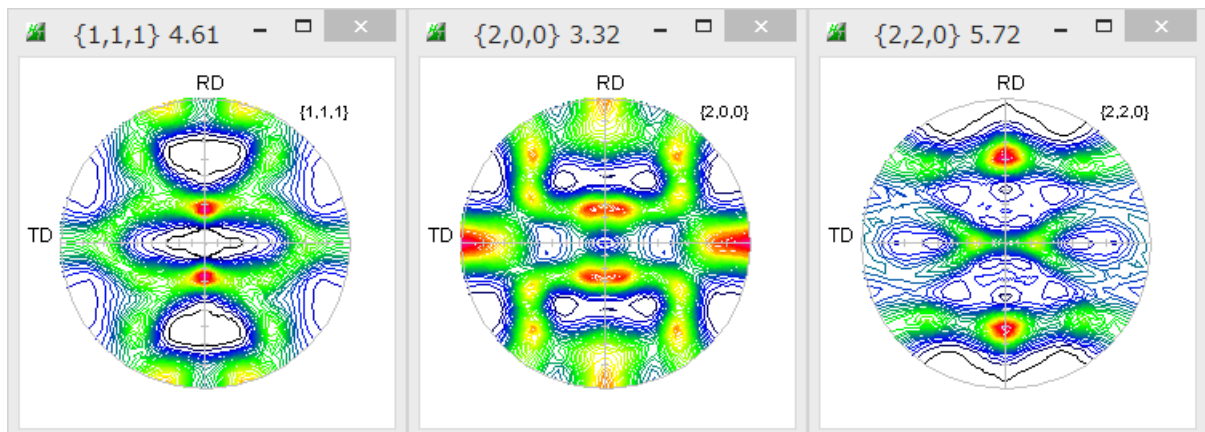
ODF-B



ODF-C



ODF-D



各ODF処理結果のRp%比較

同一入力データに対し、ODF解析結果の再計算極点図が異なり、Rp%も異なります。
また、再計算極点図の最大値もODF解析手法で異なります。

ODF種類	Rp%	{111}	{200}	{220}
OAF-A	2.80%	5.91	4.79	6.59
OAF-B	3.90%	4.80	3.77	5.87
ODF-C	6.40%	3.92	2.90	4.73
ODF-D	5.50%	4.61	3.32	5.72

結果を観察すると、Rp%が下がると最大極密度が高くなります。

この結果から

同一データを扱っても、**ODF解析手法**により計算される最大極密度が変わり

同一解析手法でも、Rp%により最大極密度が変わります。

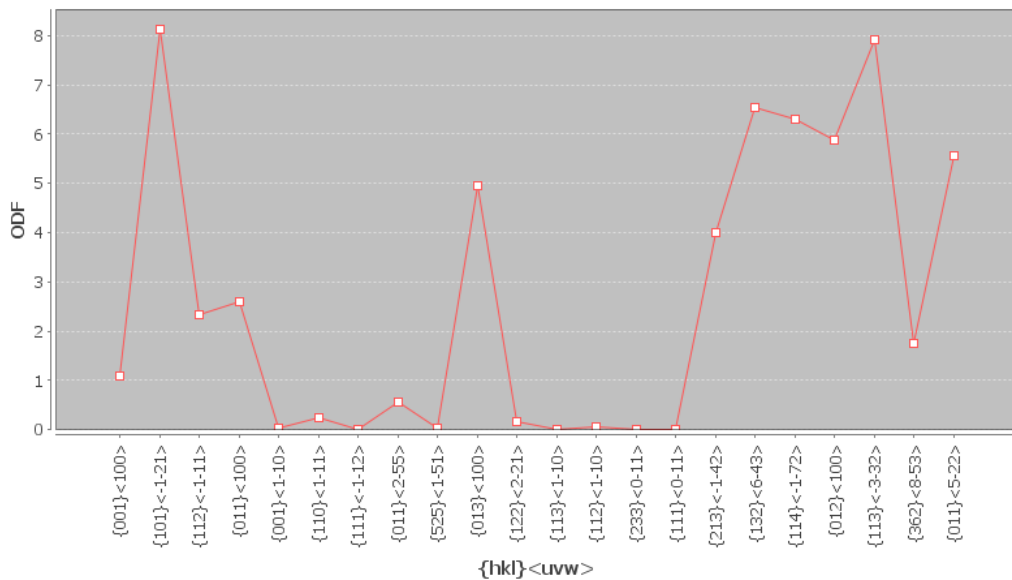
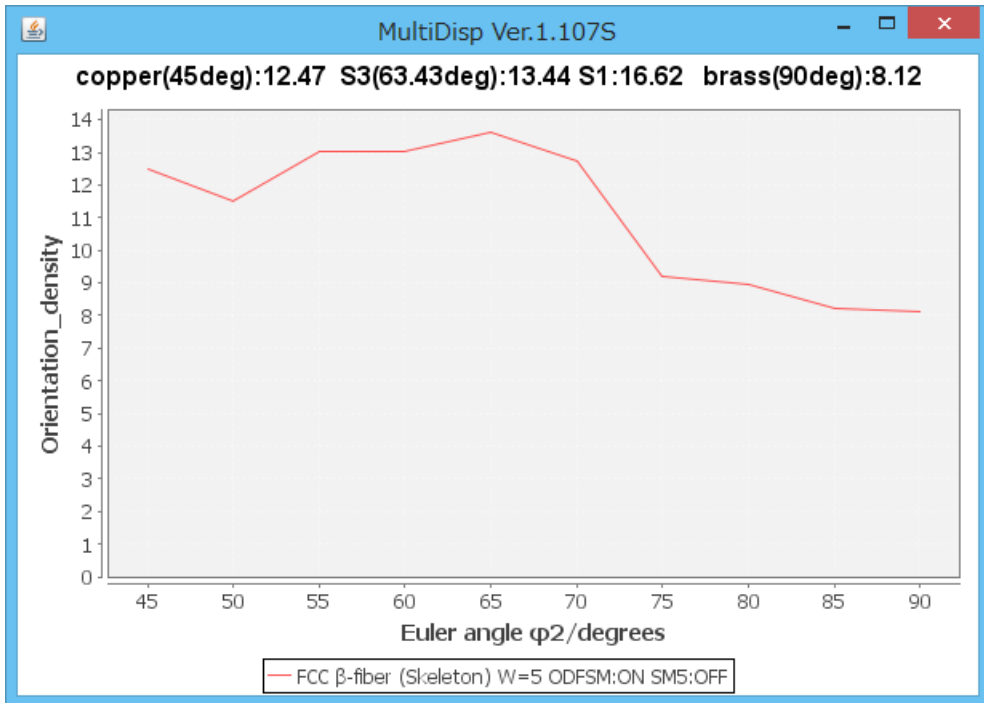
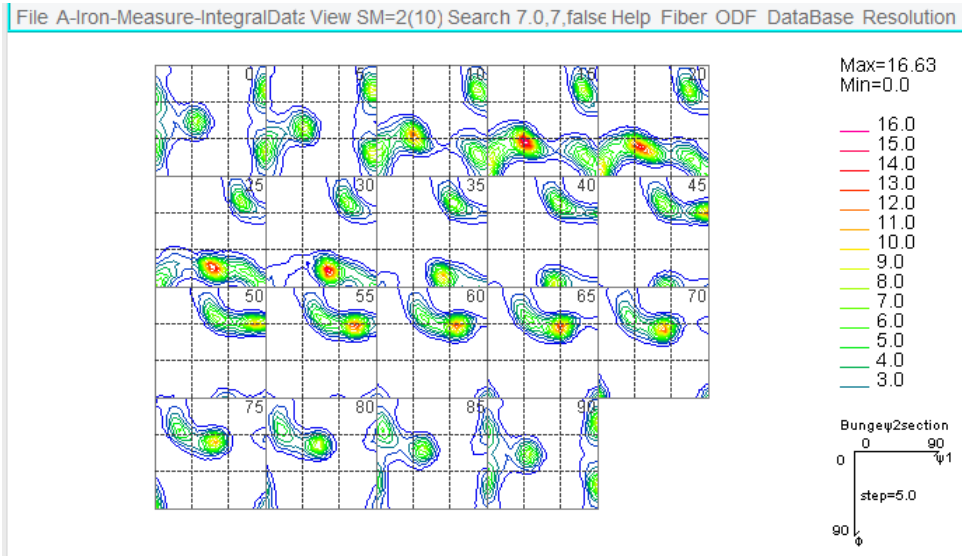
同一解析手法でも、そのバージョンによっても変わる事になります。

例えば、MTEX 5. 1. 1とMTEX 5. β . 2でも異なります。

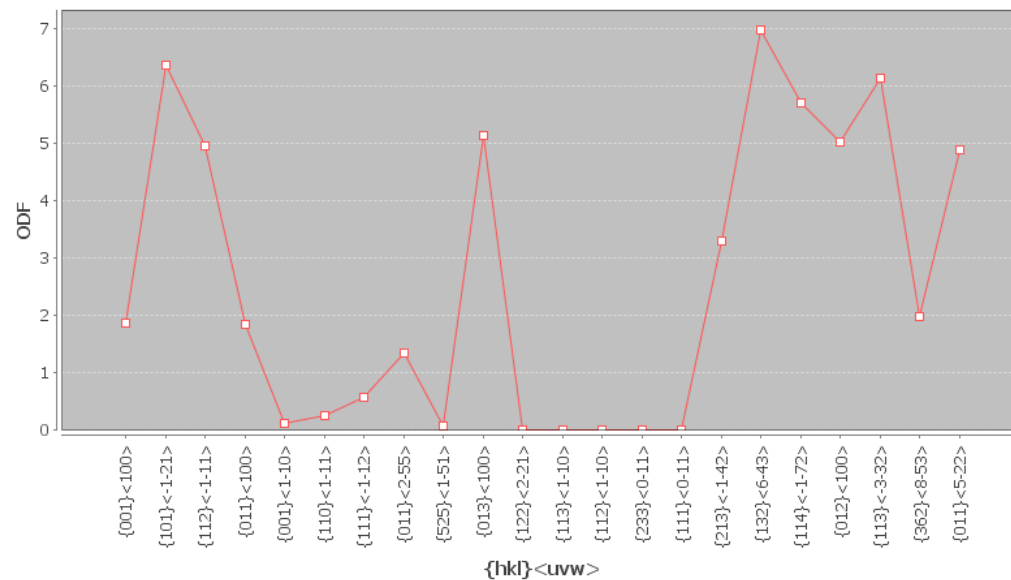
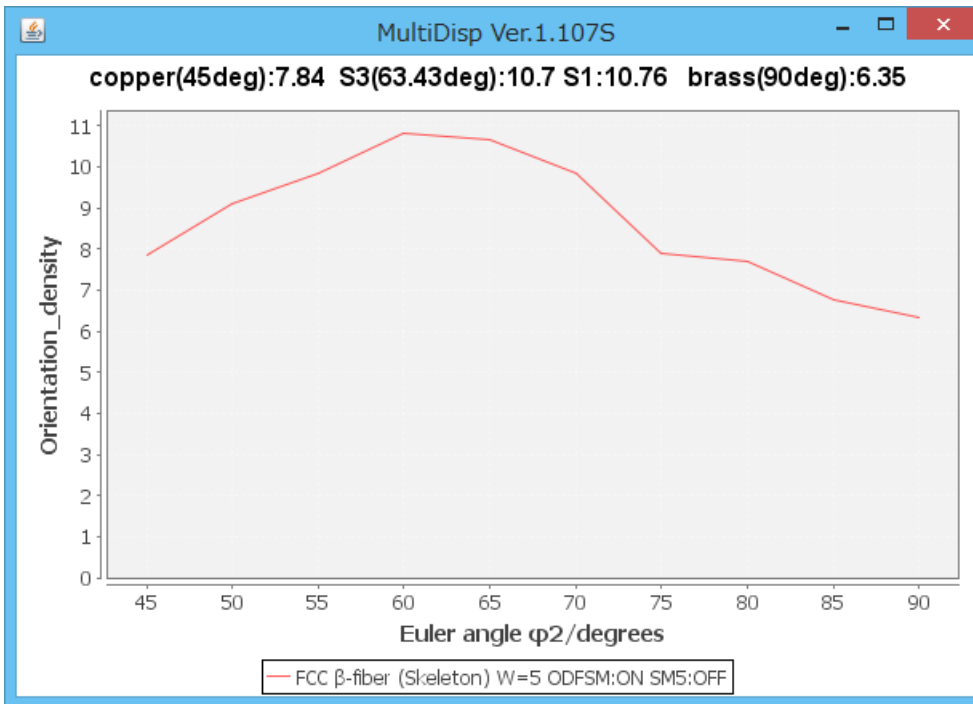
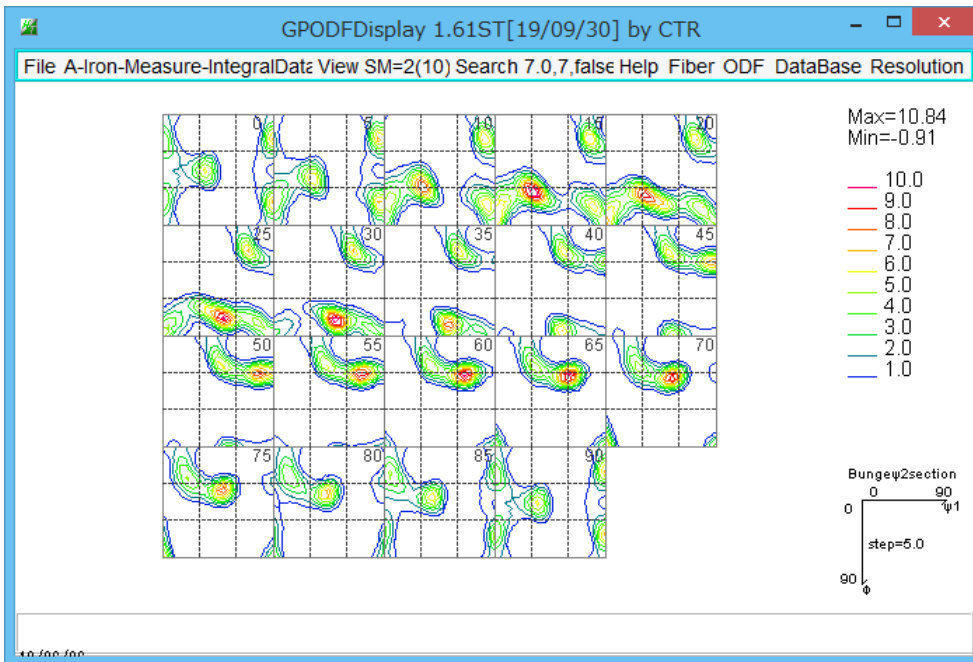
解析手法を変更される場合注意が必要です。

ODF 解析結果

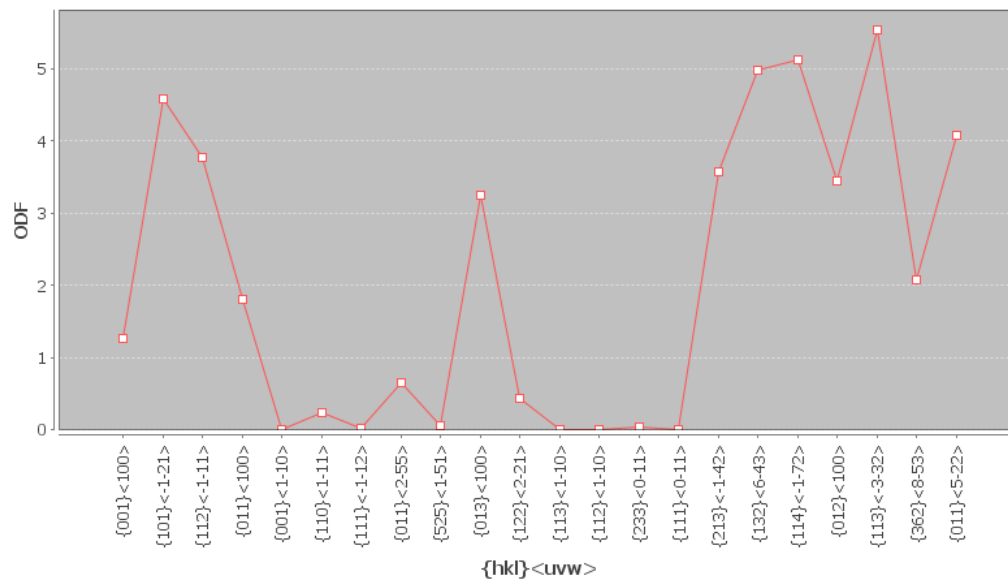
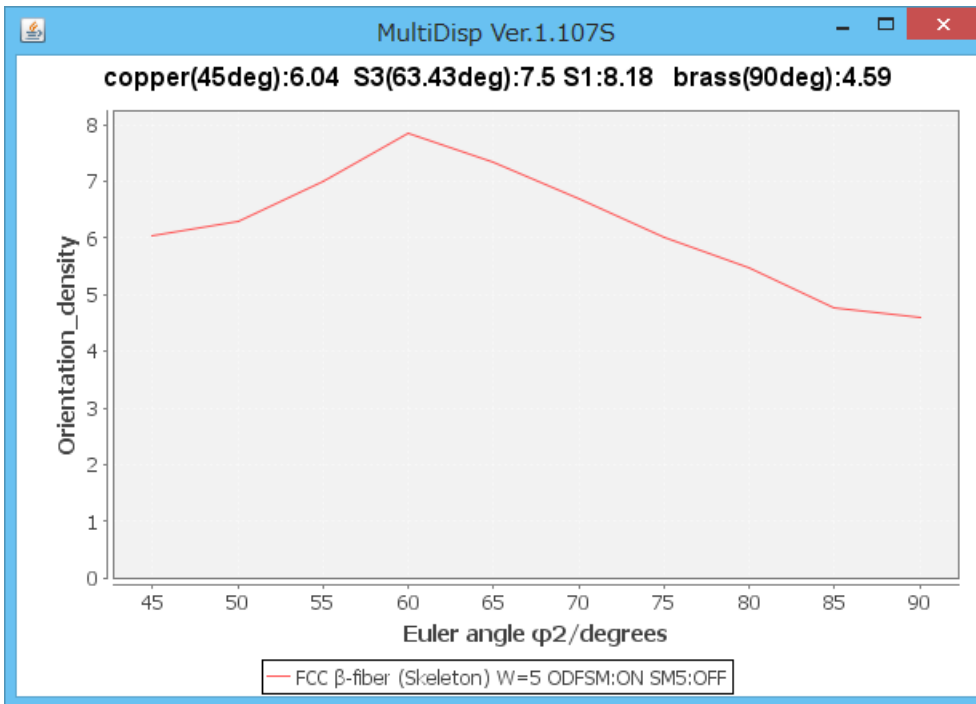
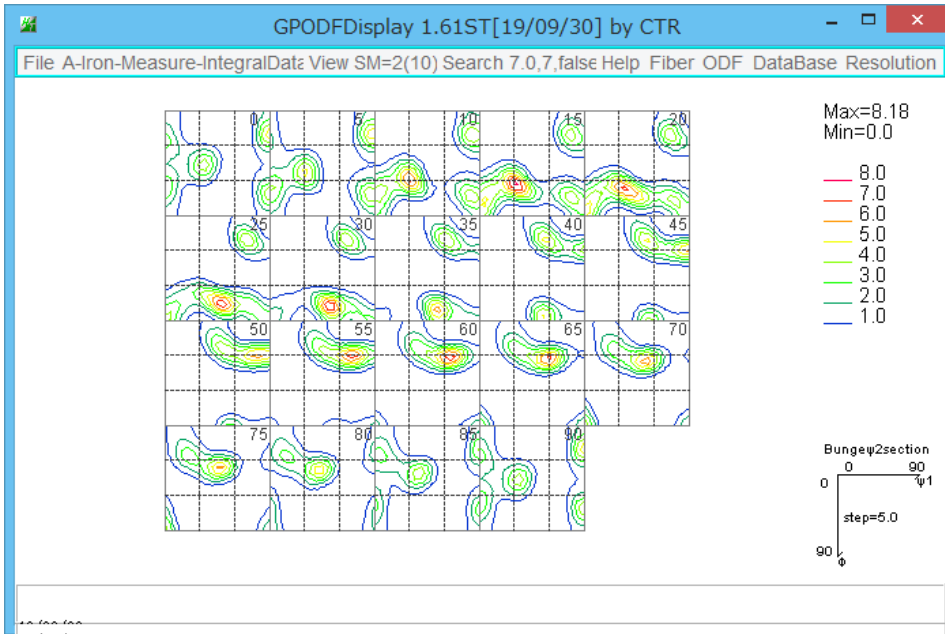
ODF - A



ODF – B

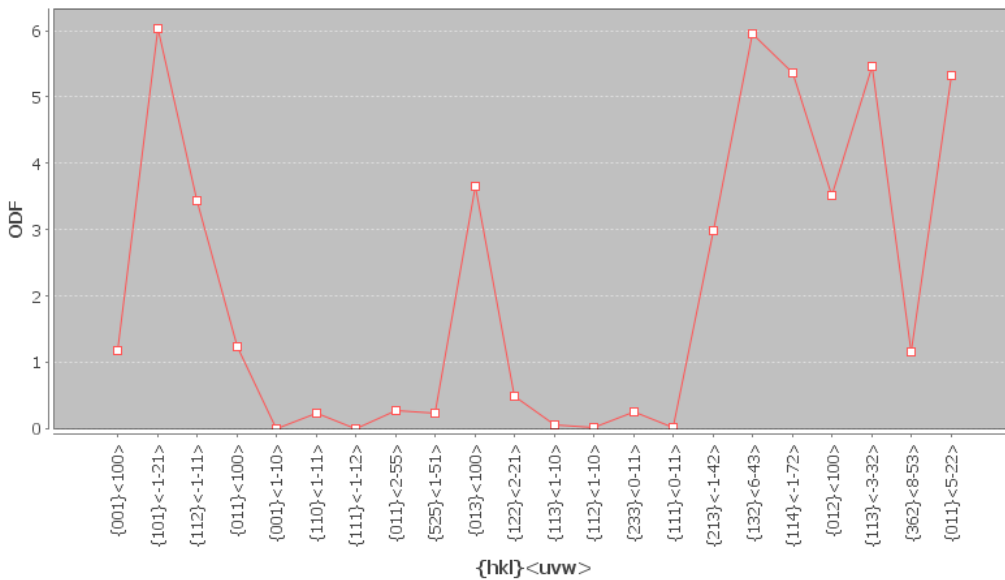
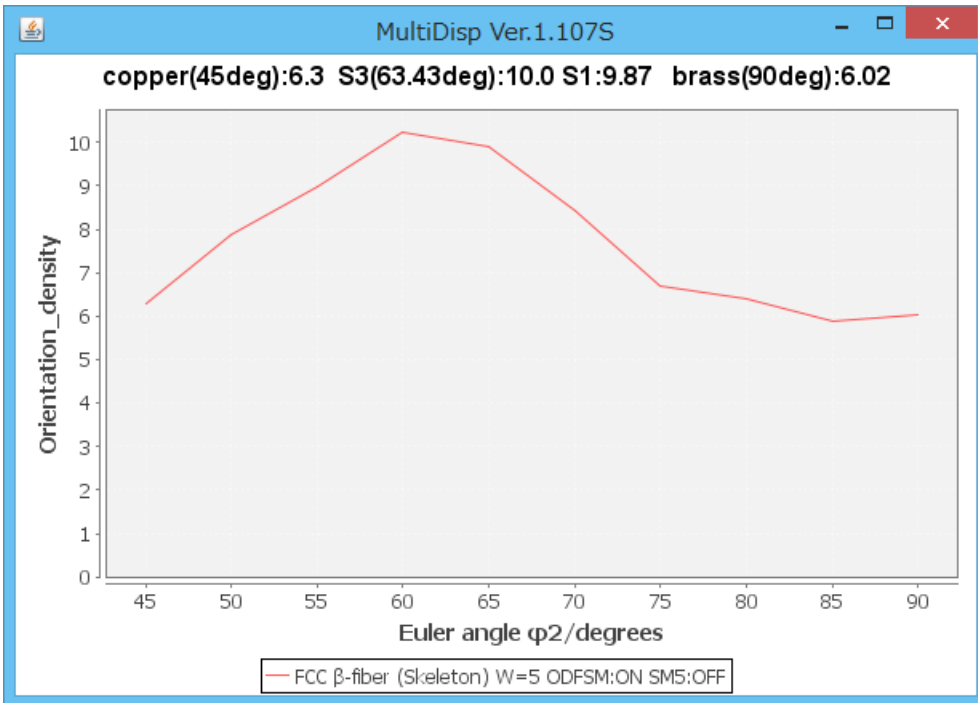
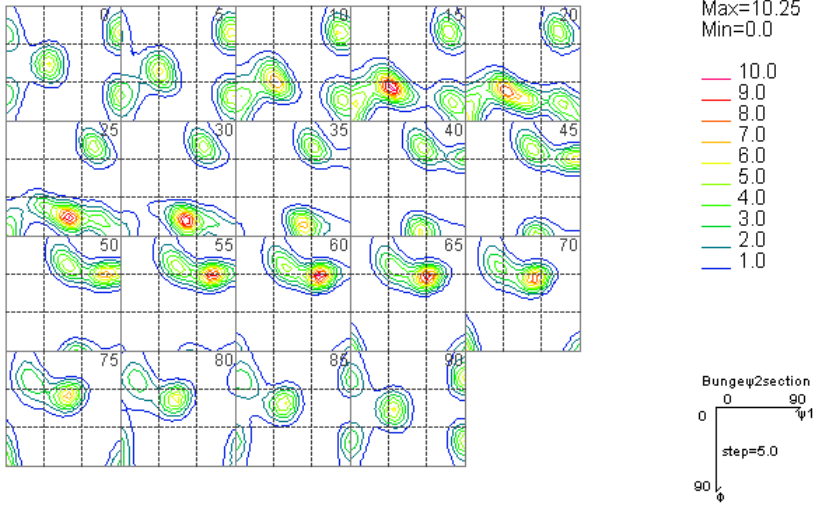


ODF - C



ODF - D

File A-Iron-Measure-IntegralDat: View SM=2(10) Search 7.0,7,false Help Fiber ODF DataBase Resolution

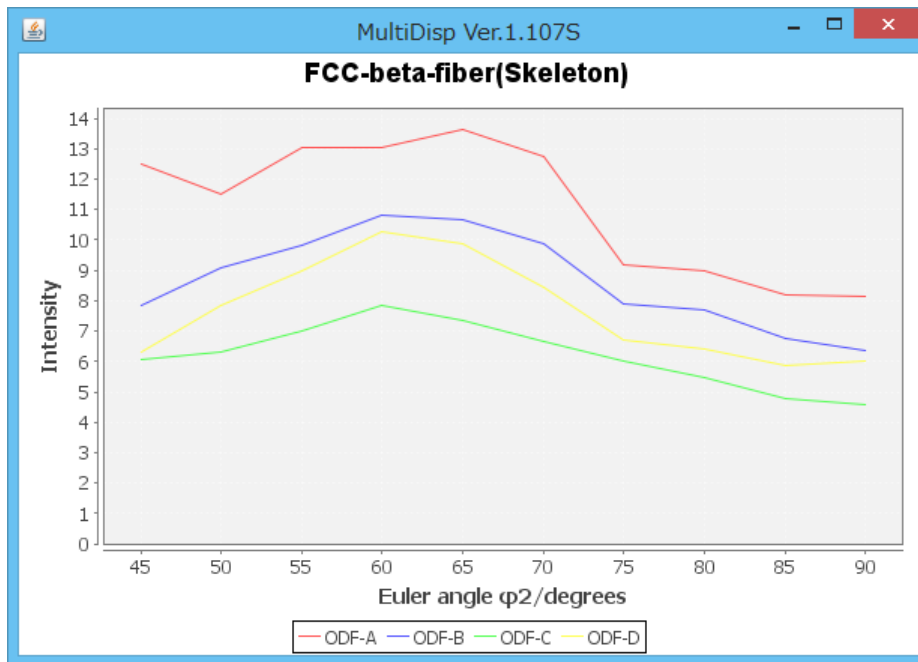


ODF 結果のマトメ

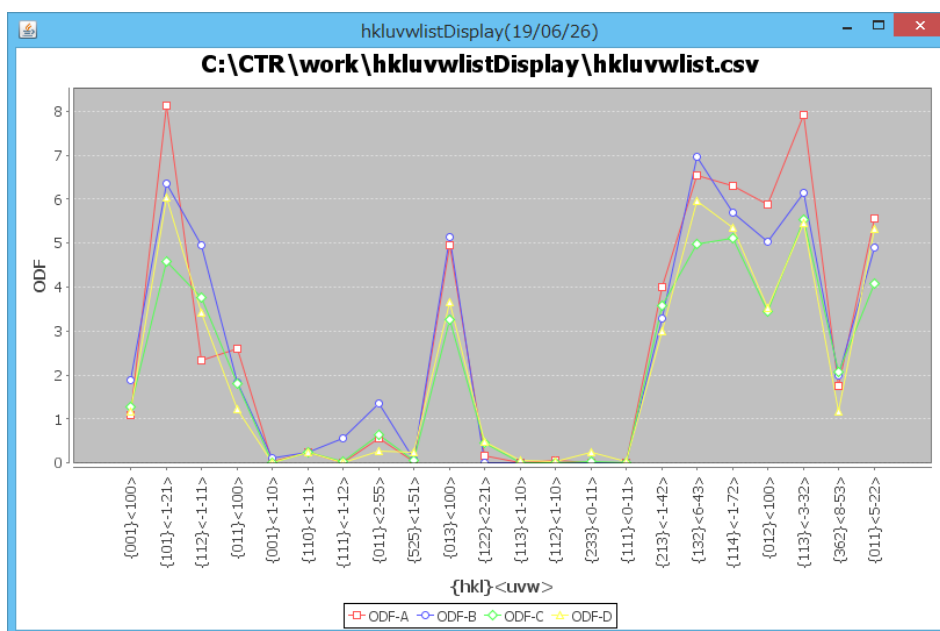
方位密度の最大値やF i b e r 密度はODF解析手法に依存している。

ODF種類	方位密度 copper S		brass	
OAF-A	16.61	12.47	16.62	8.12
OAF-B	10.84	7.84	10.76	6.35
ODF-C	8.18	6.04	8.18	4.59
ODF-D	10.25	6.30	9.87	6.02

F i b e r 比較



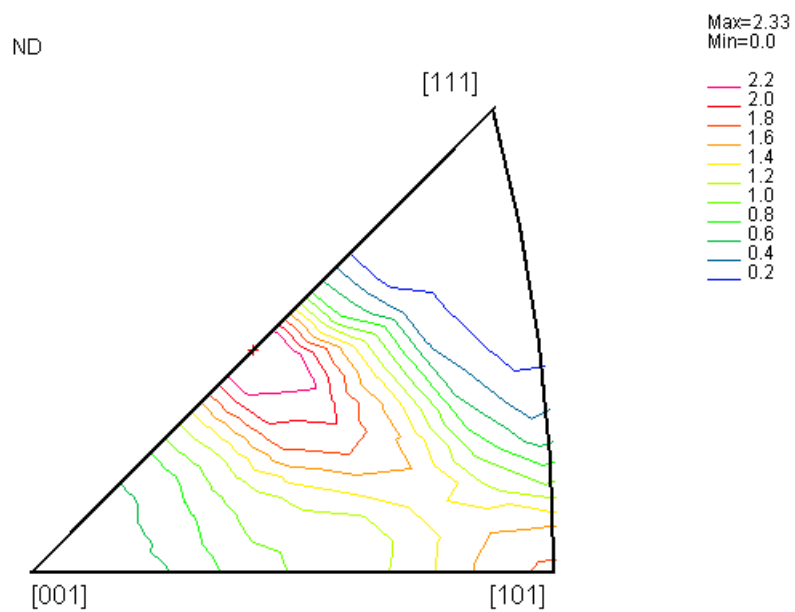
方位密度比較



ODF解析結果も解析手法に依存する。

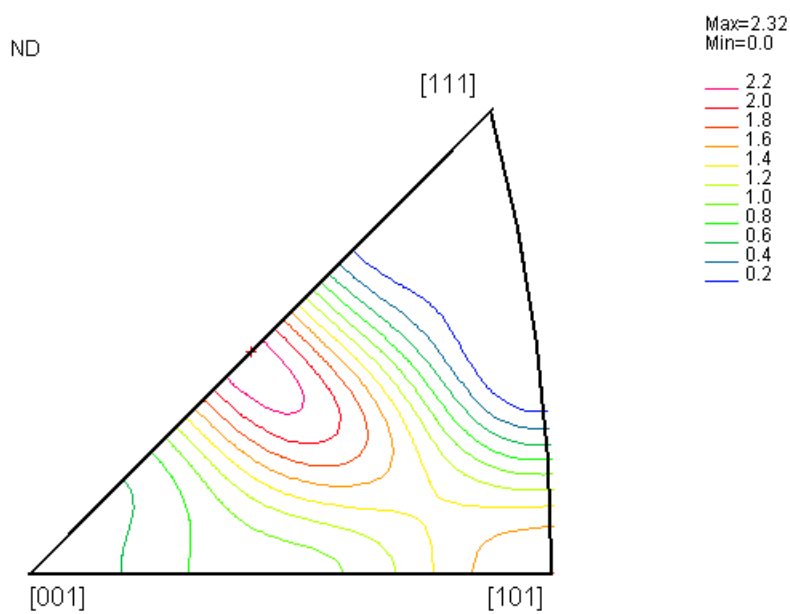
ND 逆極点比較

[3,3,8]方位位置をプロットし、36BOX 平均を計算する。



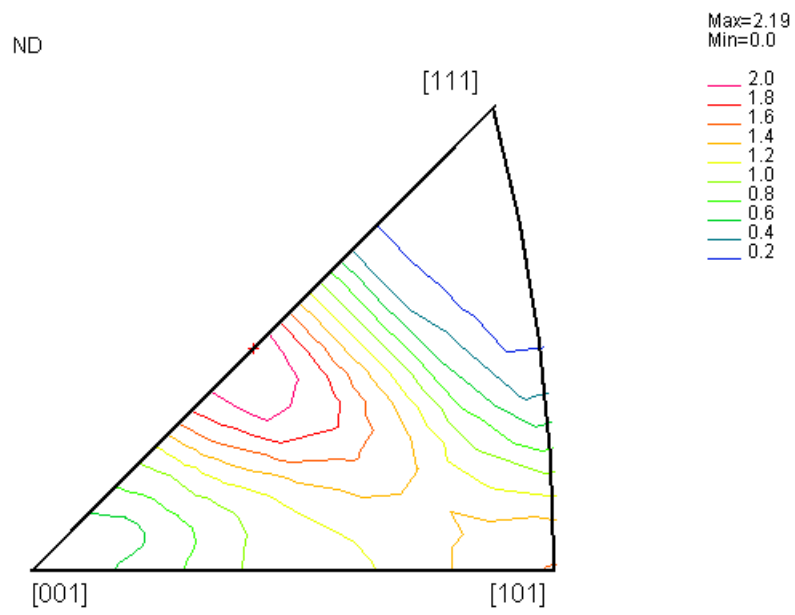
ODF—A

$\varphi=27.94$, $\beta=45.0$) $Z=2.32 \rightarrow [3,3,8]$



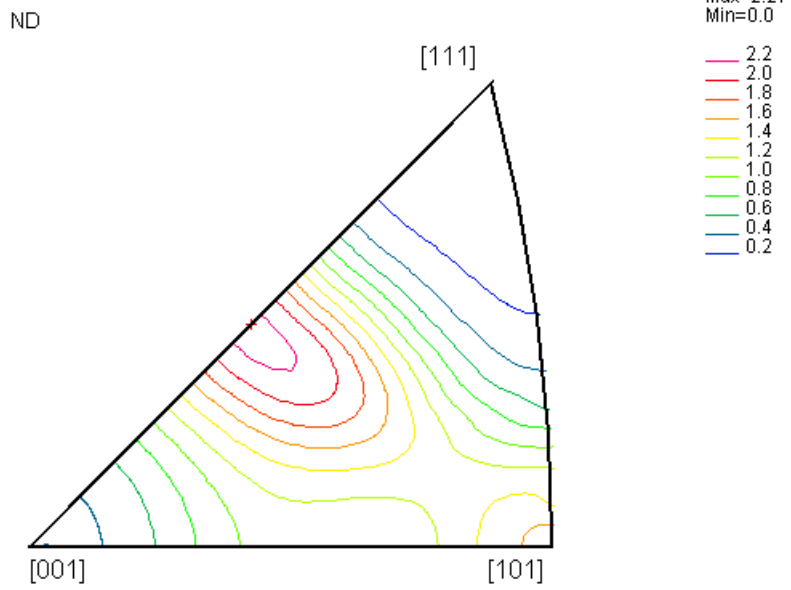
ODF—B

$\varphi=27.94$, $\beta=45.0$) $Z=2.31 \rightarrow [3,3,8]$



ODF - C

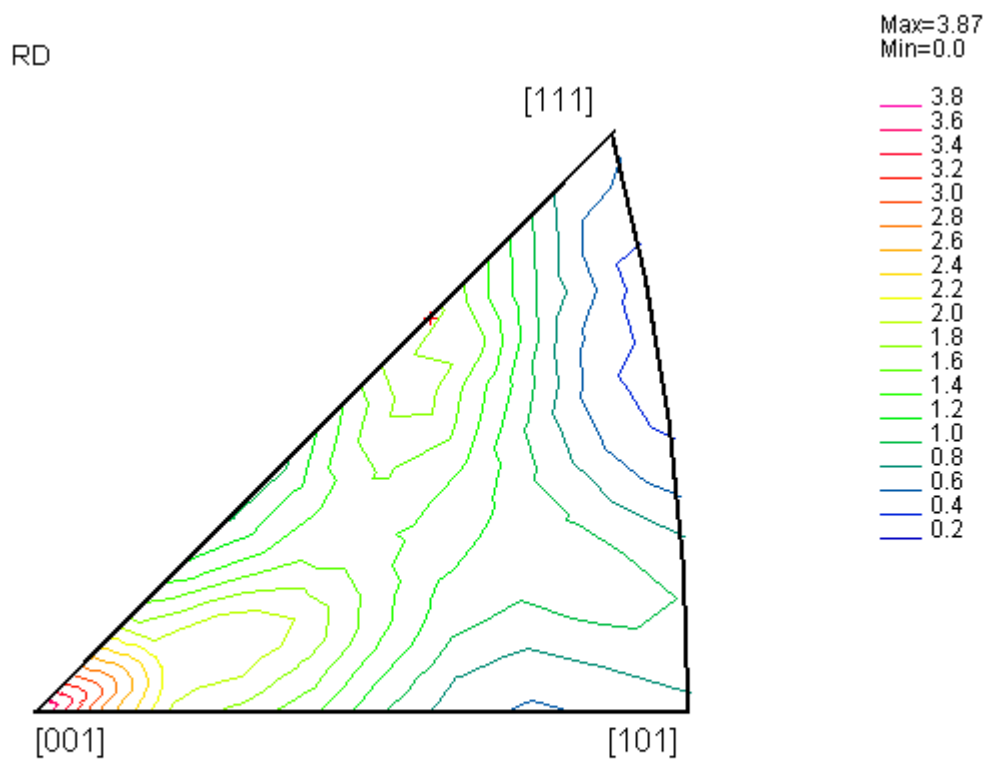
$\varphi=27.94$, $\beta=45.0$) $Z=1.99$ --> [3,3,8]



ODF - D

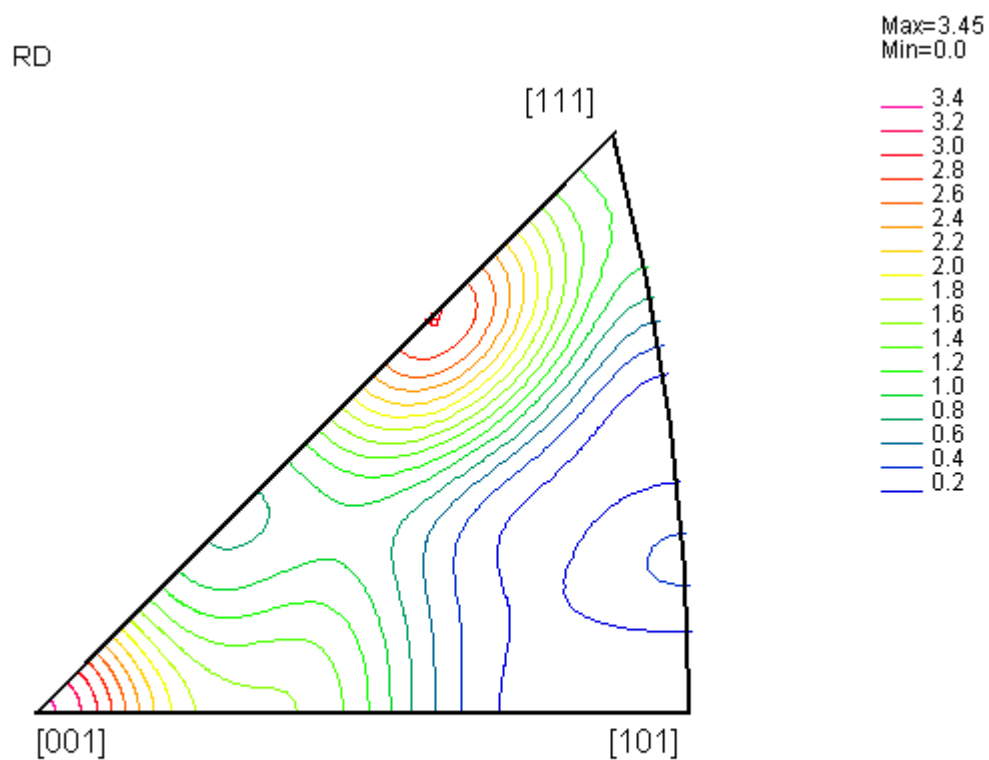
$\varphi=27.94$, $\beta=45.0$) $Z=2.26$ --> [3,3,8]

RD逆極点图



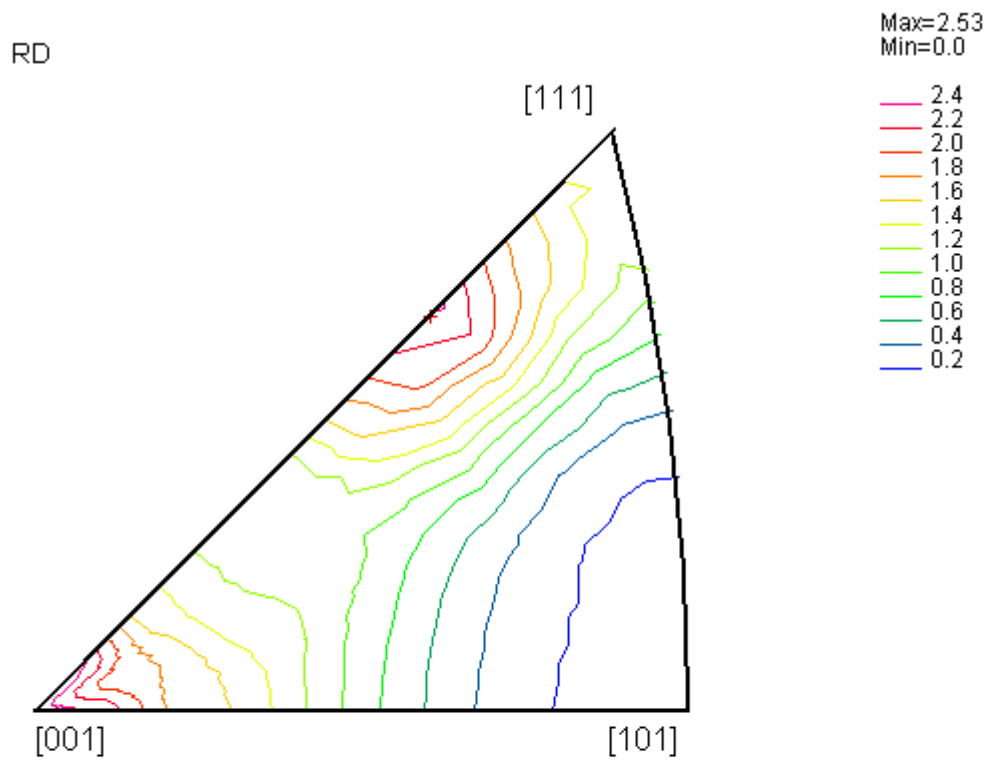
ODF-A

($\varphi=38.94$, $\beta=45.0$) Z=1.81 --> [4,4,7]

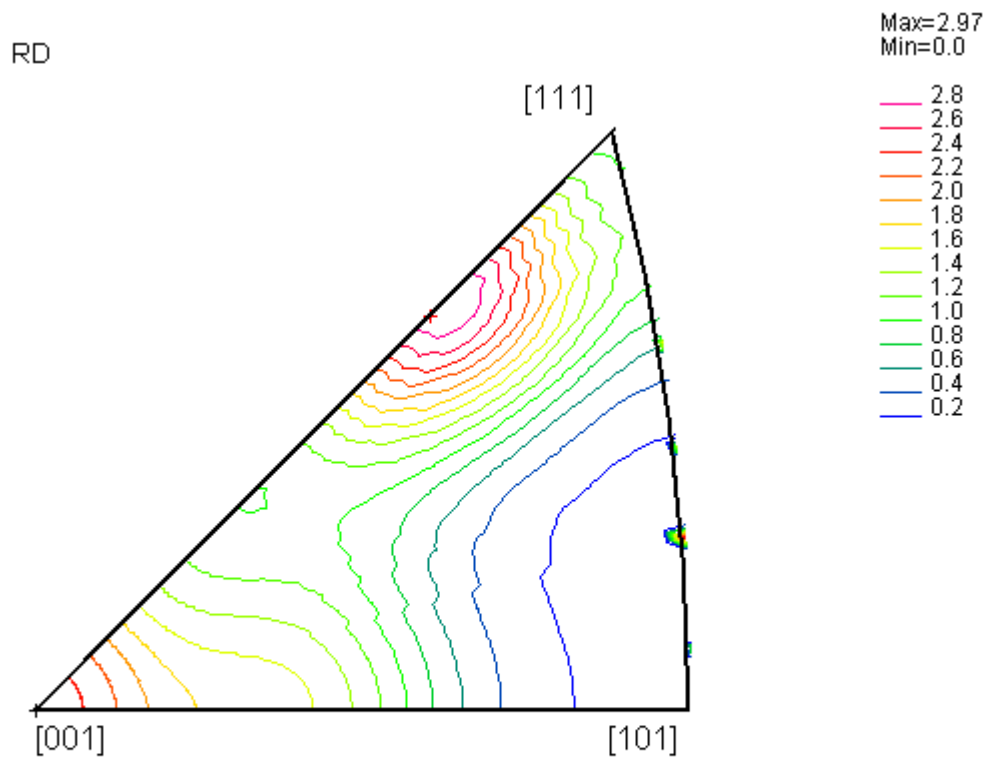


ODF-B

($\varphi=38.94$, $\beta=45.0$) Z=3.01 --> [4,4,7]

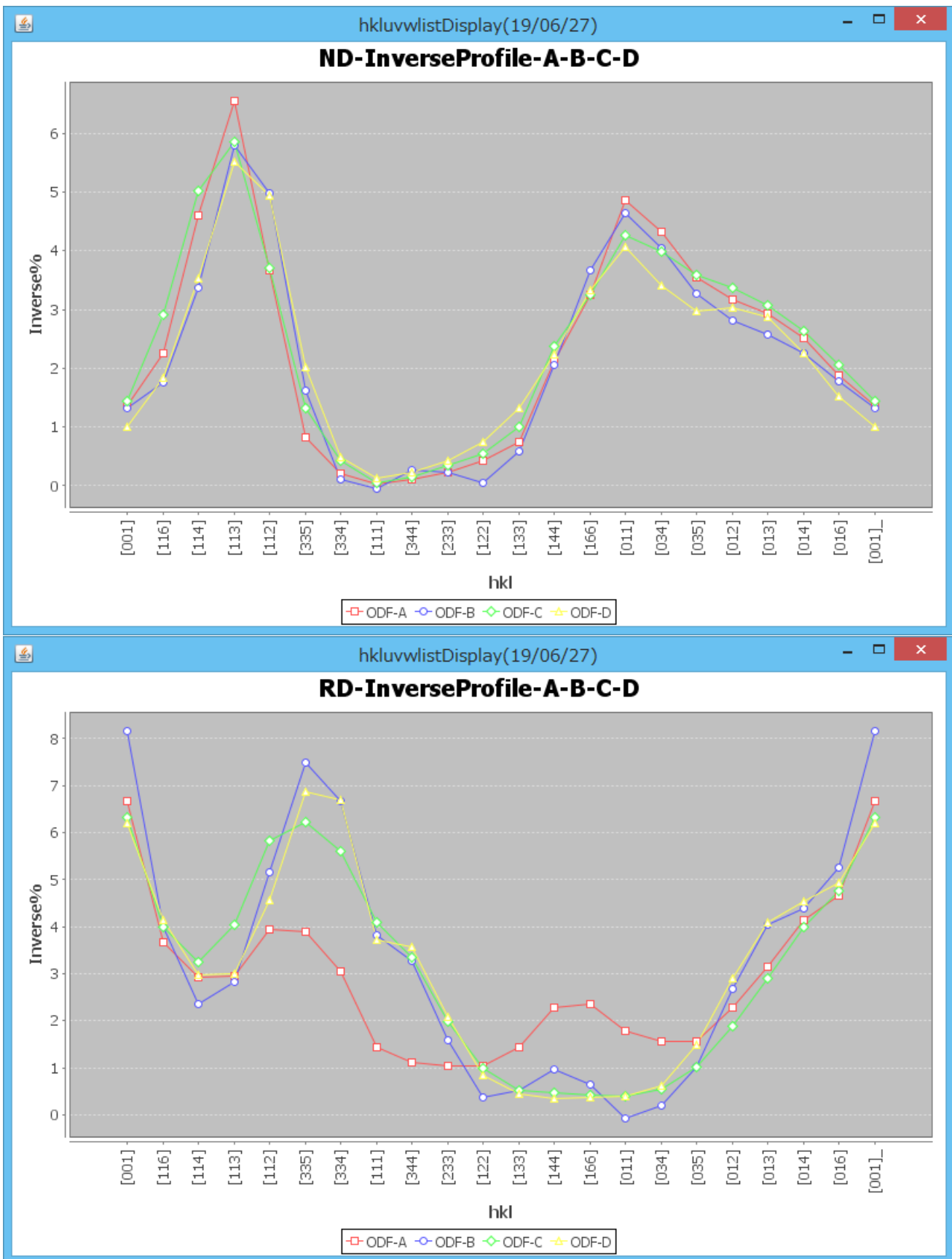


ODF - C $(\varphi=38.94, \beta=45.0) Z=2.42 \rightarrow [4,4,7]$



ODF - D $(\varphi=0.0, \beta=0.0) Z=2.49 \rightarrow [4,4,7]$

逆極点図 3.6 BOXプロファイル比較



逆極点図 3.6 BOXプロファイルは逆極点図を等分割した平均値を%で表現する手法で Vector法の分割手法を採用している。