

CTRソフトウェアによる等高線描画

2016年04月01日

HelperTex Office

概要

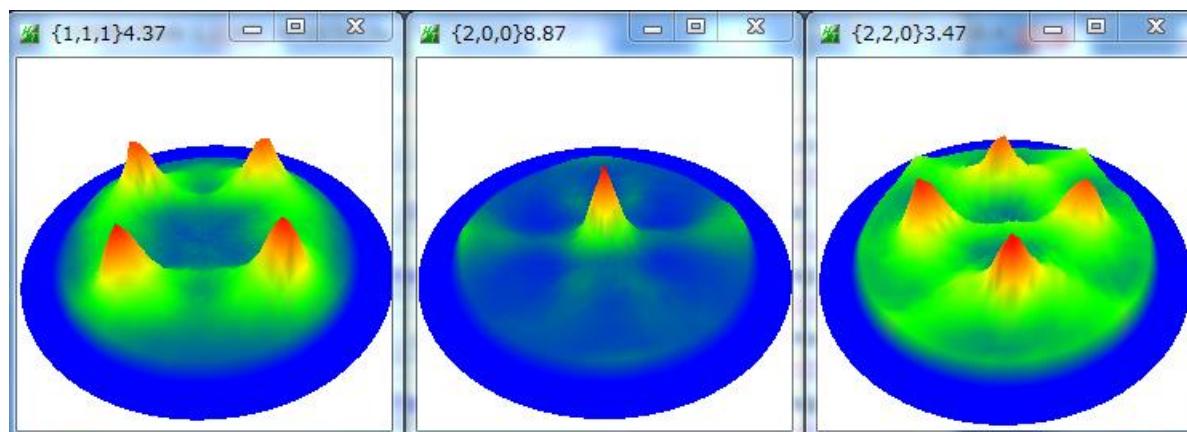
CTRソフトウェアでは3D描画による極点図や逆極点図を採用していましたが最近、等高線による極点図や逆極点図の描画も可能になりました。

3Dに比べ、目視による位置情報が得やすくなり、マウス活用の自由度が増しました。

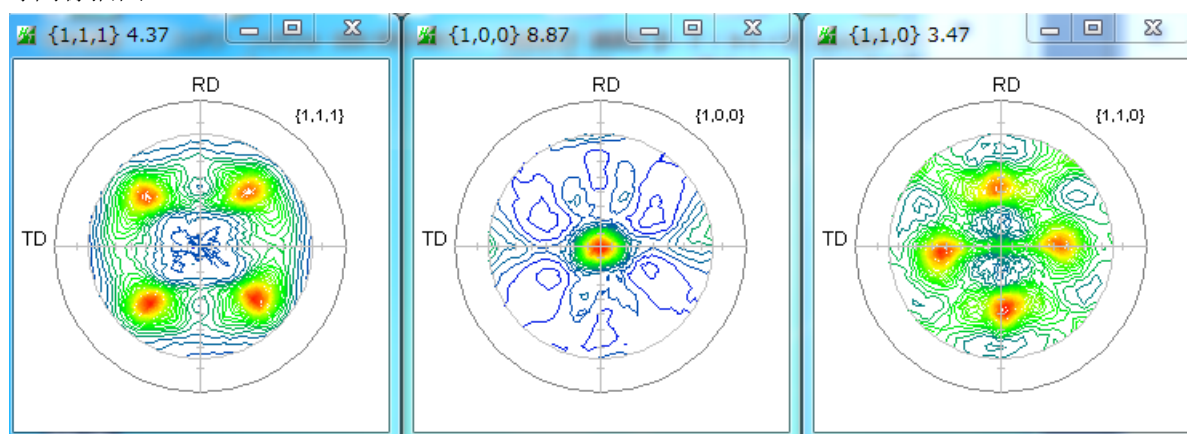
説明では簡易ODFを用いていますが、本格的なODF解析ソフトウェアである

LaboTex, TexTools, popLA, StandardODF の解析結果であるODF図、再計算極点図、逆極点図も同様な表示方法が可能になります。

従来の表示



等高線描画



本説明に使用しているソフトウェアを含む全てのCTRパッケージソフトウェアを一定期間評価して頂く事が可能です。HelperTexサイトからご請求下さい。

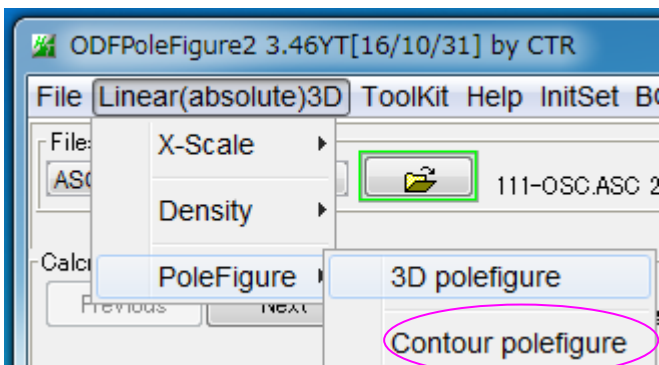
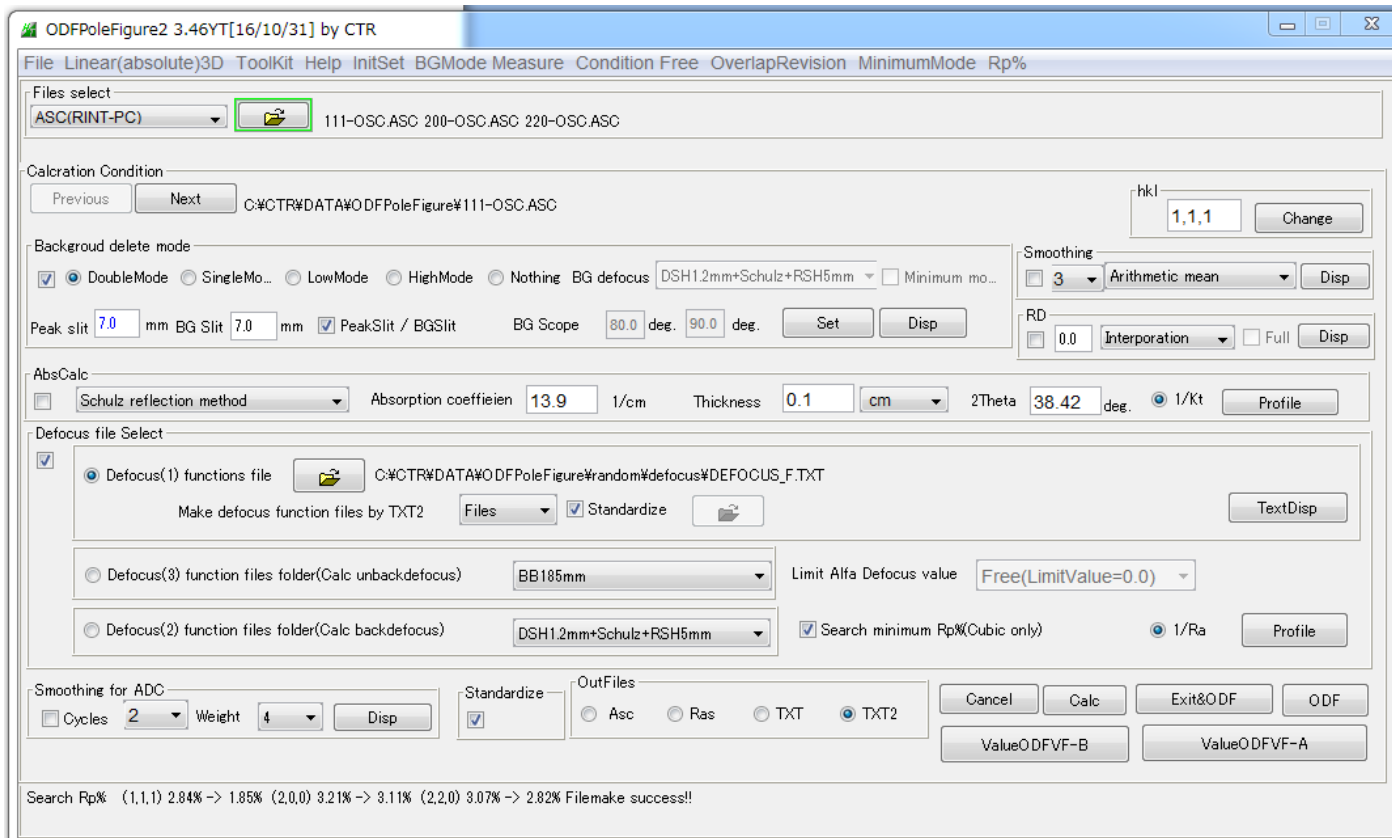
CDROMで、CTRフルパッケージソフトウェア、説明書、技術資料を提供致します。

操作方法等、不明な点があれば、ご説明致します。

HelperTex Office

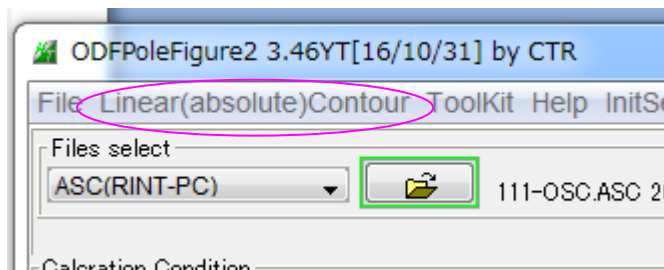
従来の操作方法から等高線表示

ODFPoleFigure2 による極点データ処理



3 D極点図
等高線極点図

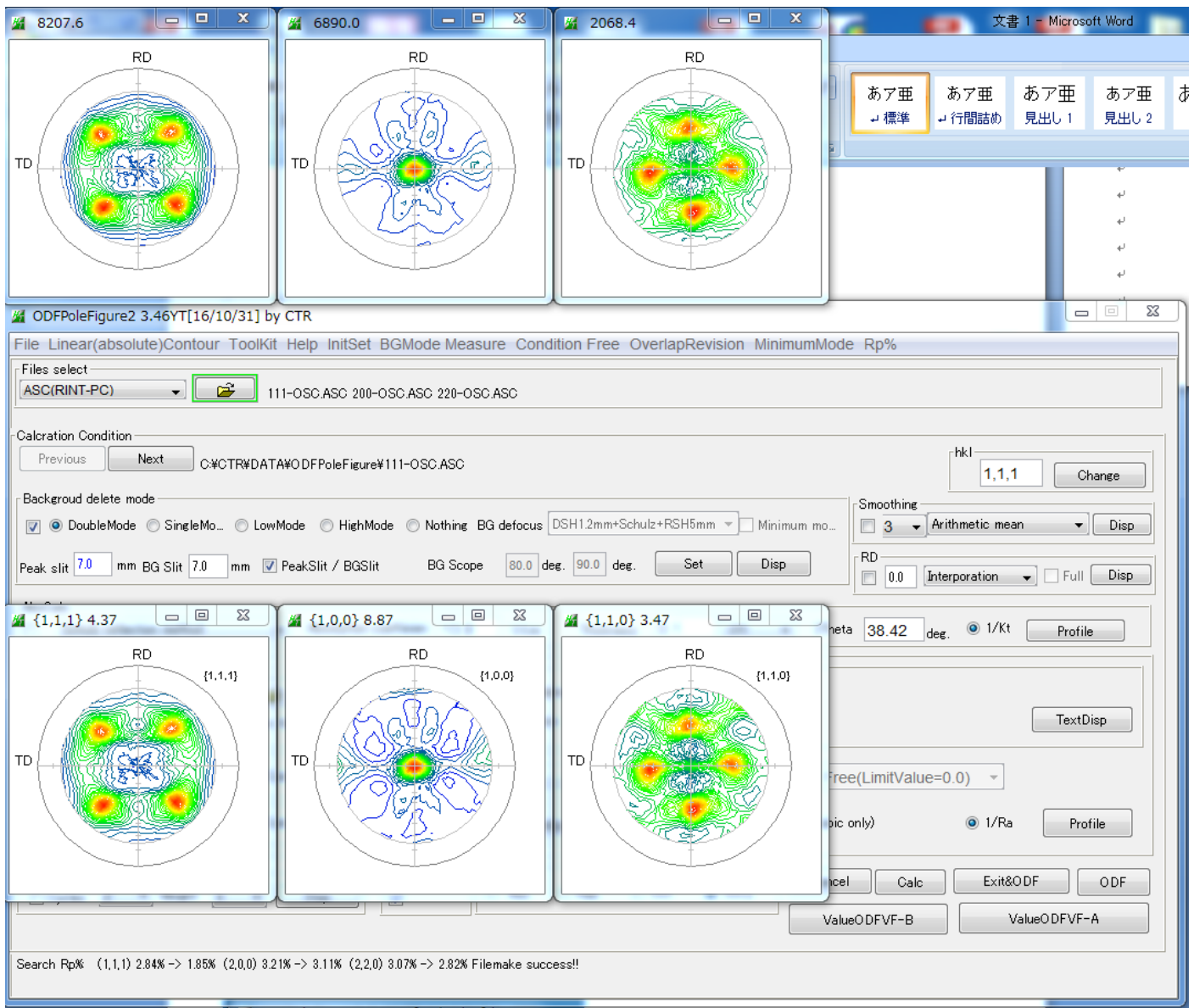
等高線を選択



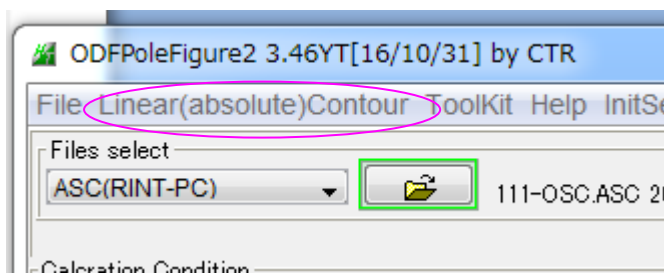
Contourが表示される

一度、等高線描画状態でデータ処理を行うと、次の処理では等高線描画として処理されます。

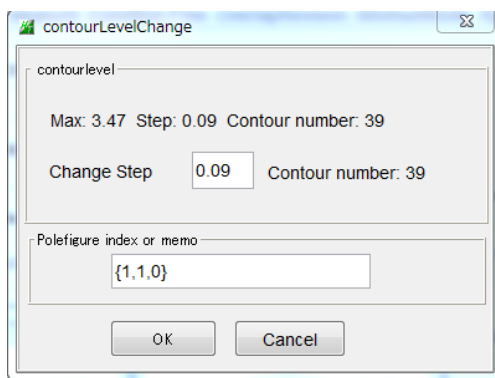
データ処理を行った状態



最適化 Rp%モードで極点処理を行っています。(最適化 defocus 補正を行います)



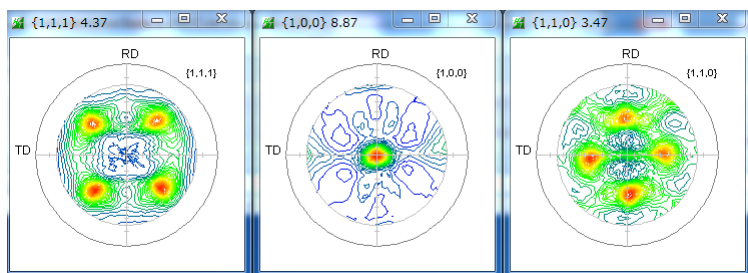
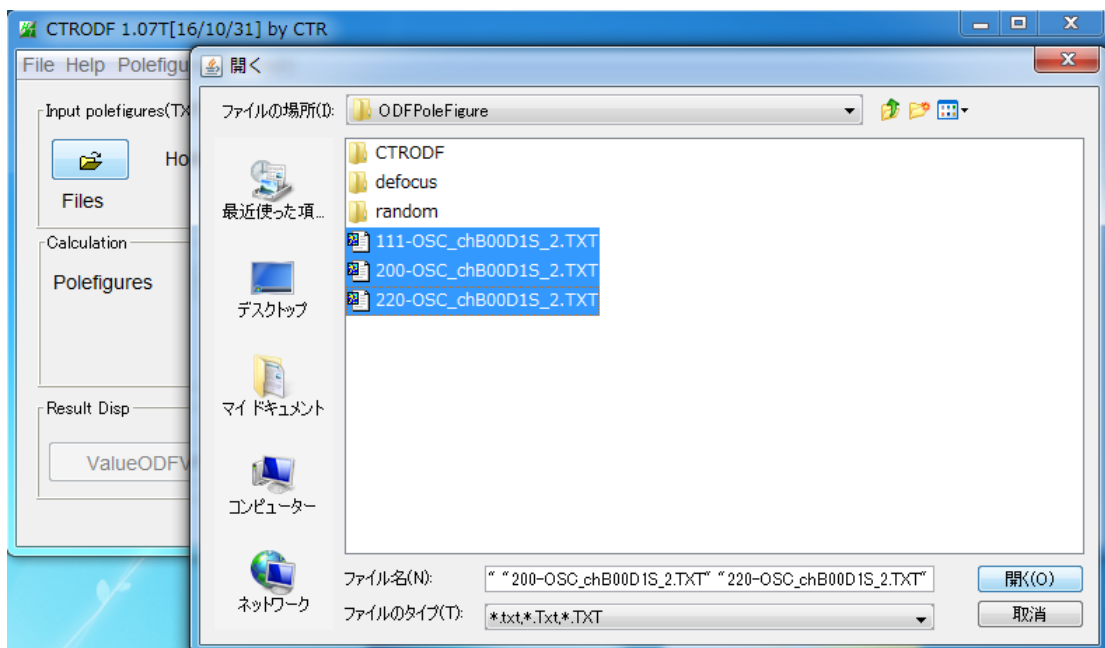
絶対強度で等高線数が約40本になる様にステップ間隔が調整されています。個々に等高線間隔を変更するには、極点図上をマウスクリックで変更する。



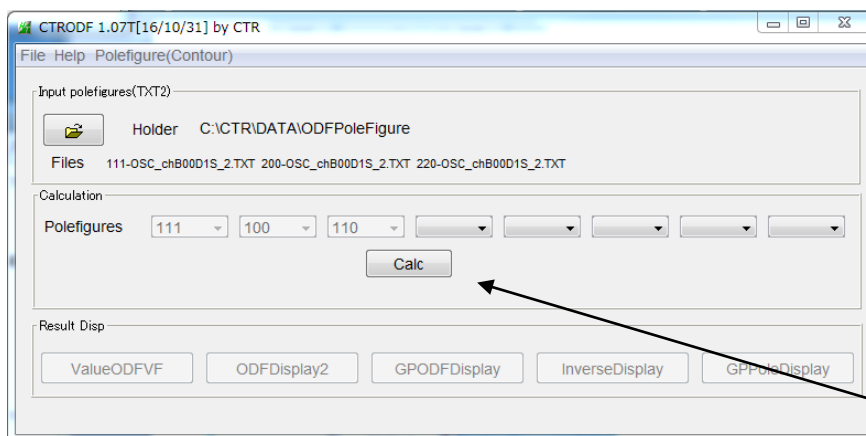
簡易的なODF解析を行う

ODFPoleFigure2->ToolKit->PoleOrientationTools->CTRODF を選択

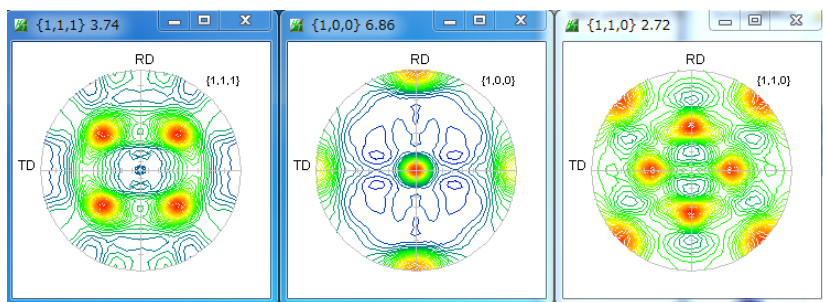
先ほど処理を行った TXT2 ファイルを選択



等高線で表示される。



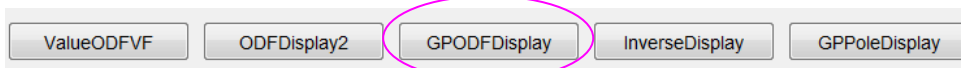
Calcを行う。



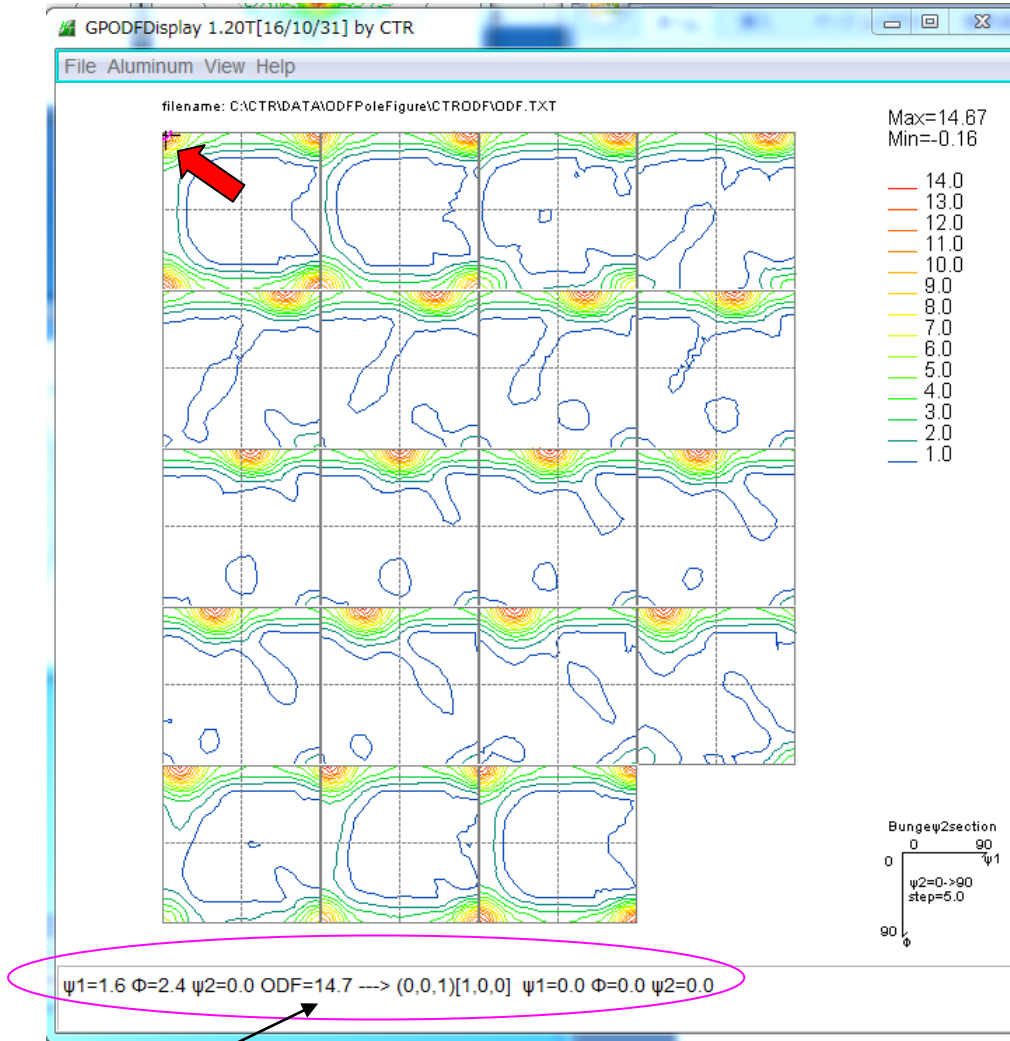
処理結果も等高線で描画

ODF 解析後の再計算極点図が表示されます。

ODF図 (Cubic から Triclinic まで表示可能)

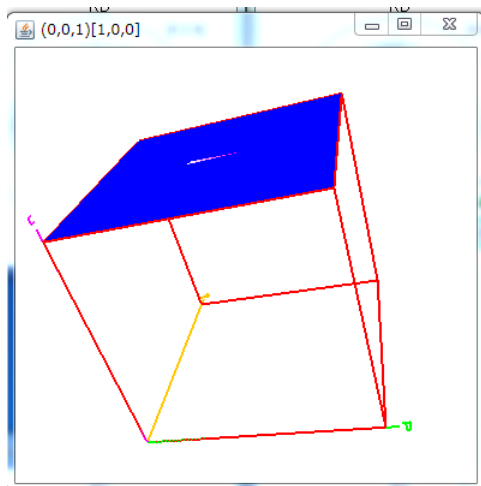


ODF図上にマウス移動で結晶方位が表示され、マウスクリックで位置が決定される。

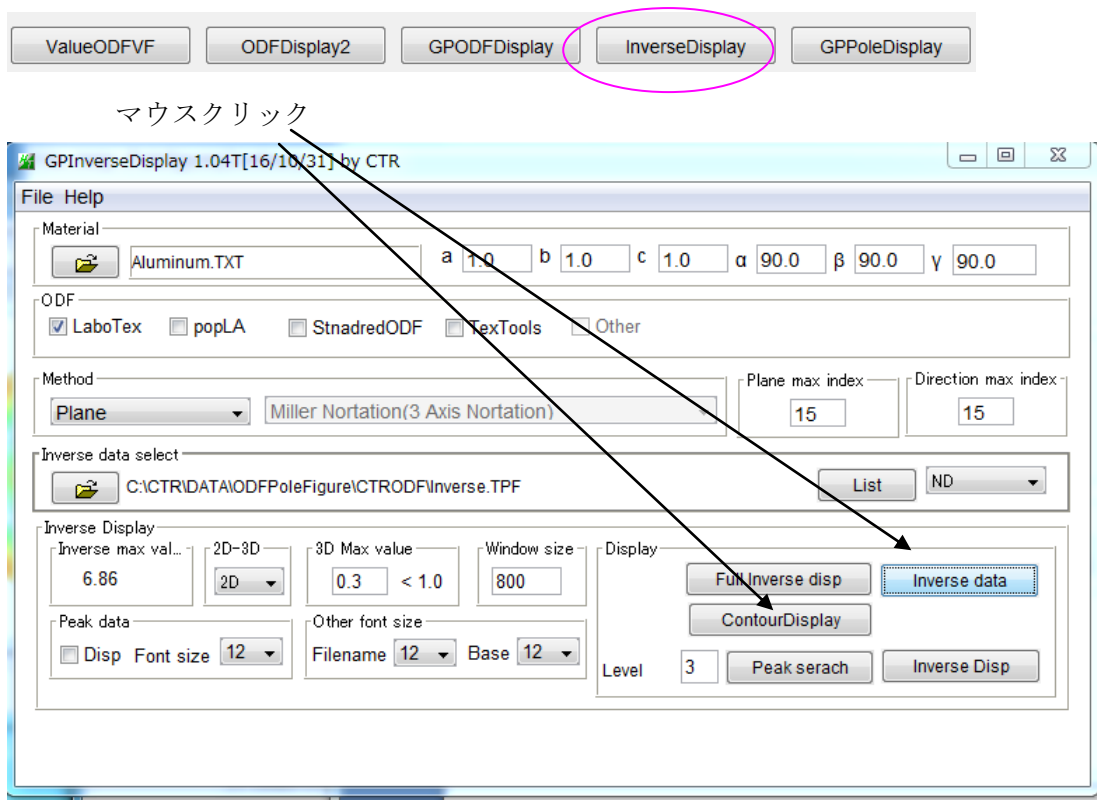


マウスクリック位置に×点、Euler 角度から結晶方位を計算し、
整数化された結晶方位の Euler 角度位置に○を表示

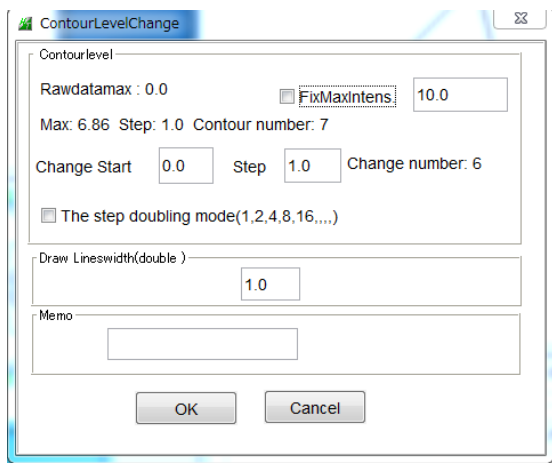
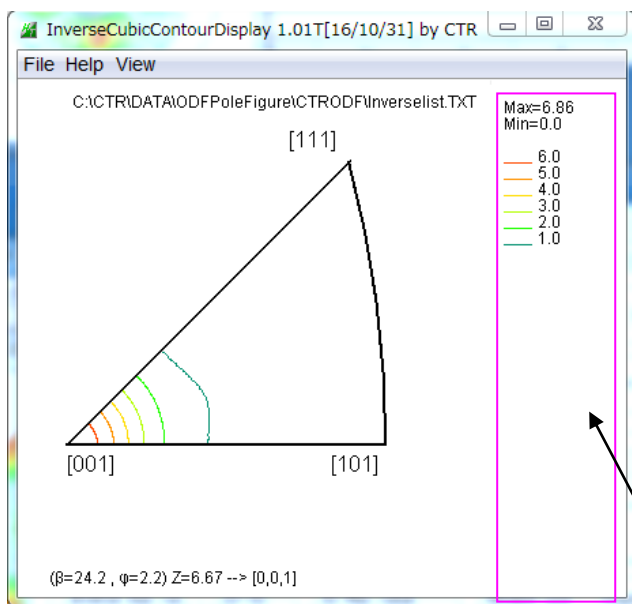
この部分をマウスクリックで結晶方位図が表示
結晶方位図



逆極点図



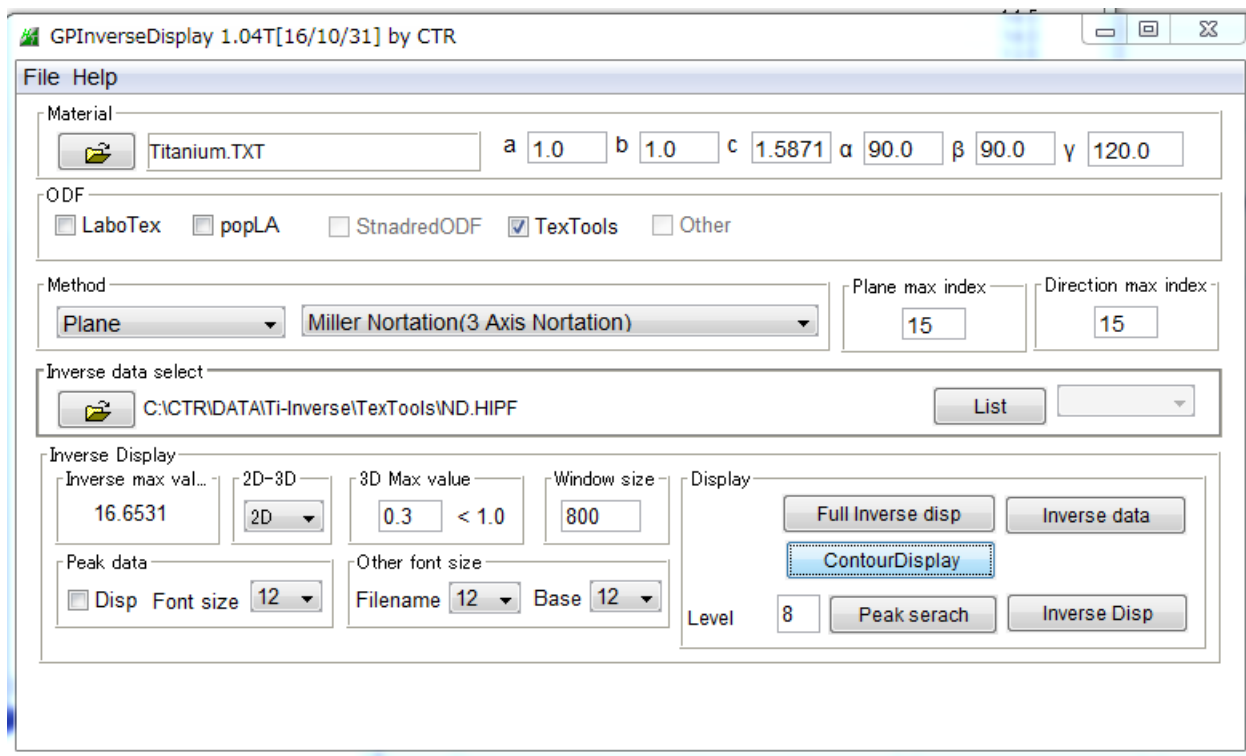
逆極点図上をマウス移動で方位表示



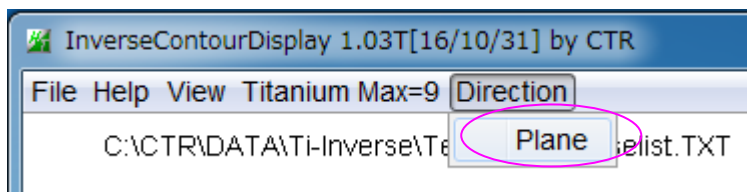
Cubic 以外の逆極点図 (Tetragonal, Orthorombic, Hexagonal に対応)

例として TexTools で解析を行った Titanium を扱ってみます。

逆極点図は方位分布図であるが、方位→面の変換も可能

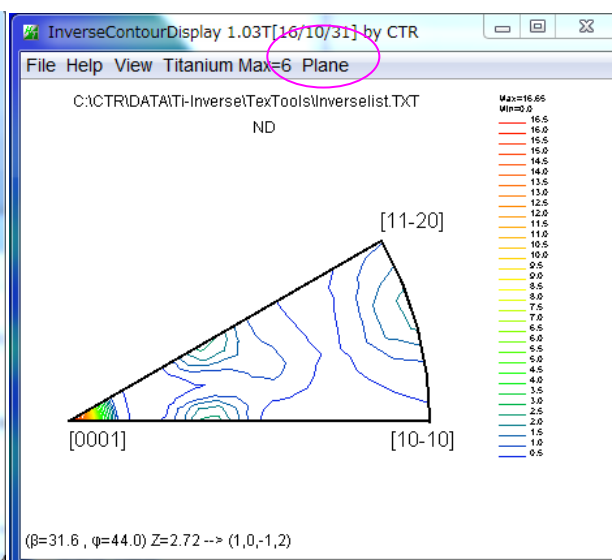
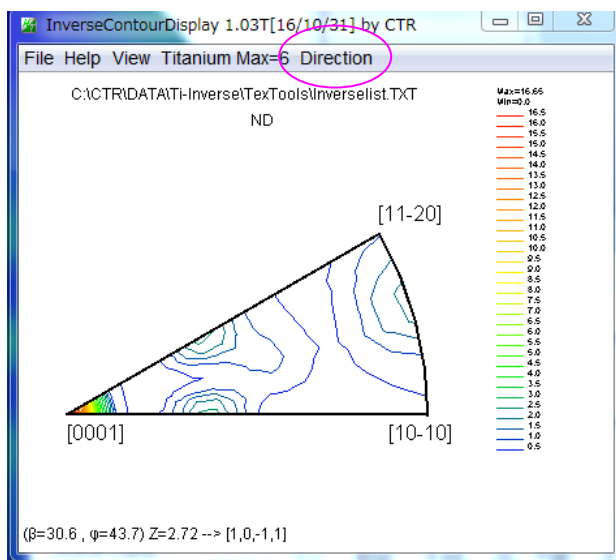


Direction->Plane 切り換え



方位表示

面表示



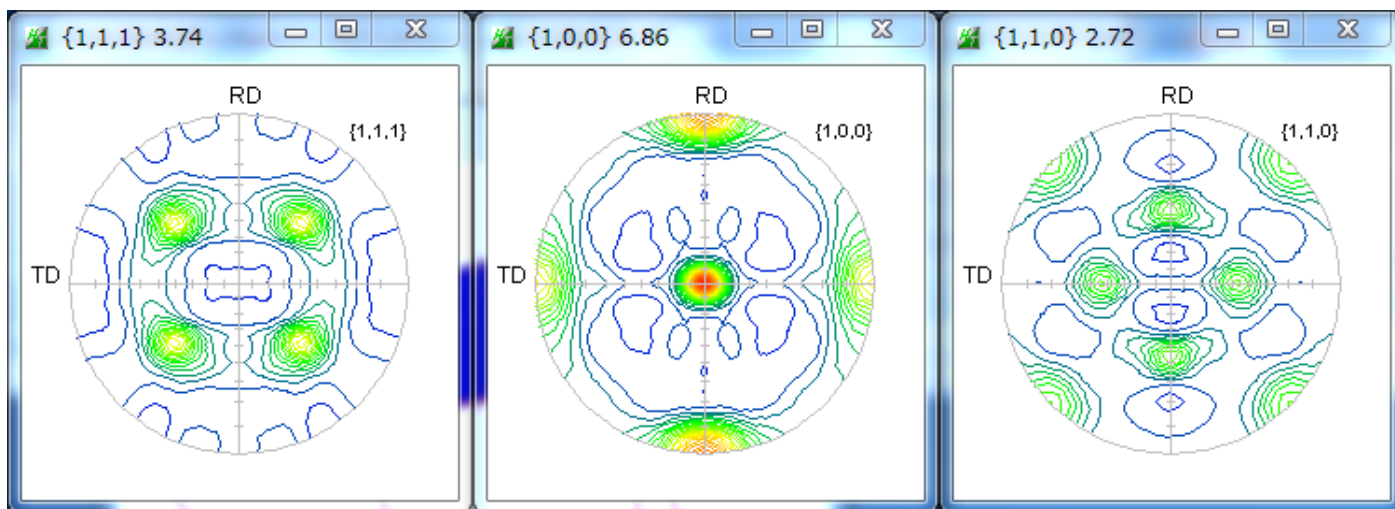
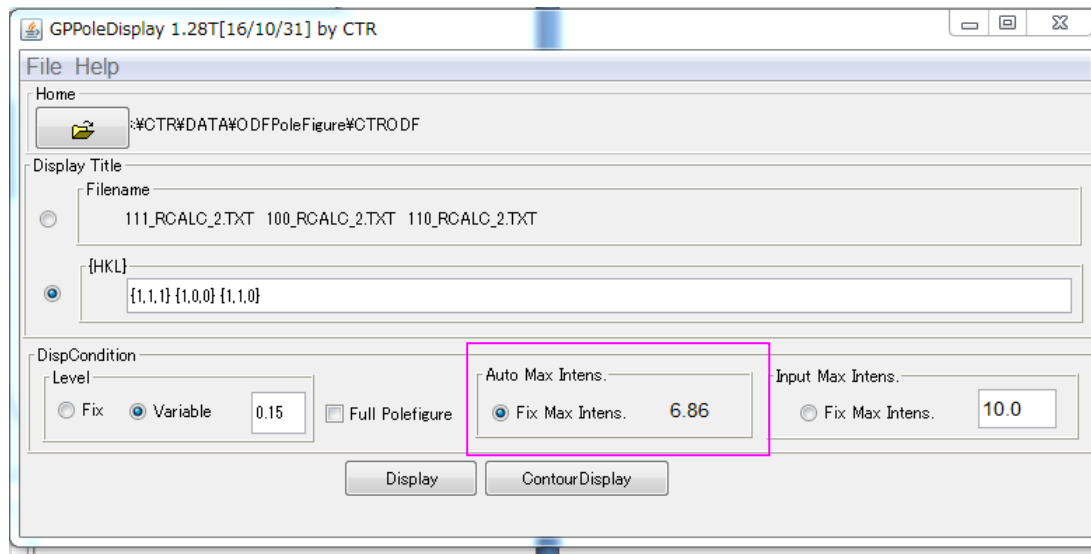
($\beta=31.6$, $\phi=44.0$) $Z=2.72 \rightarrow [1,0,-1,1]$

($\beta=31.6$, $\phi=44.0$) $Z=2.72 \rightarrow (1,0,-1,2)$

極点図表示



相対強度で等高線表示（絶対強度、相対強度表示が可能）



全ての極点図は最大値6.86で表示されています。

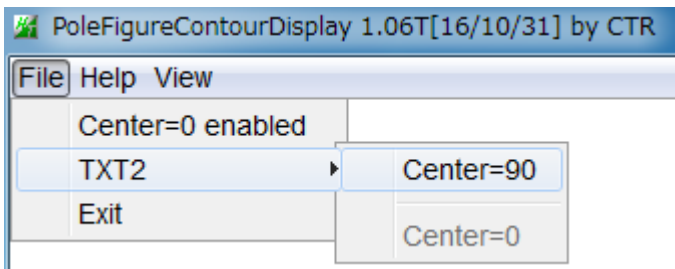
極点図上をマウスクリックで表示方法の編集が可能になります。

極点図の詳細を表示する場合、

ODFAfterTools->PoleFigureContourDisplay を用いて下さい。

PoleFigureContourDisplay で極点図の詳細を表示する場合

ODFPoleFigure2->ToolKit->ODFAfterTools->PoleFigureContourDisplay



TXT2 を選択し、

等高線をマウス移動で極密度最大位置の (α, β) を決定

極点図の強調 等高線間隔を 0.25 で表示、線幅を 2.0 で表示

