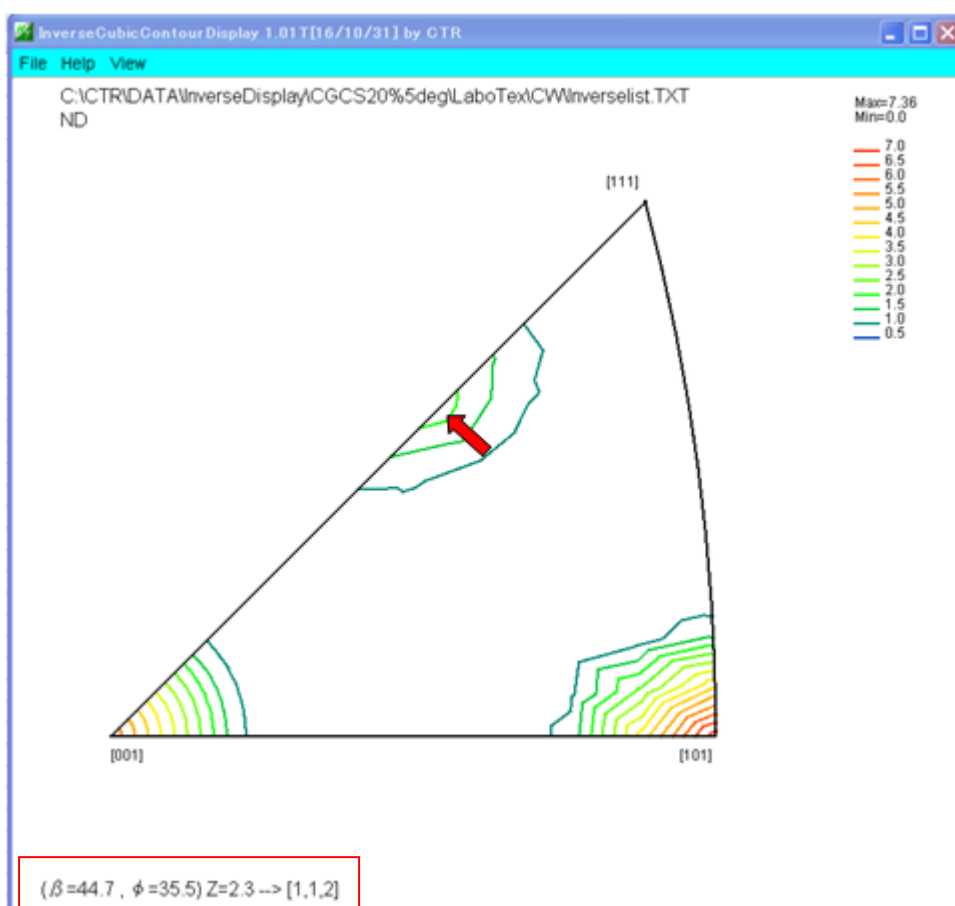


ステレオ三角形による等高線逆極点図を表示する

# InverseCubicContourDisplayソフトウェア

Ver1.05

逆極点図上のマウス移動に対し ( $\beta$ 、 $\phi$ ) 角度、密度、[h k l] の表示



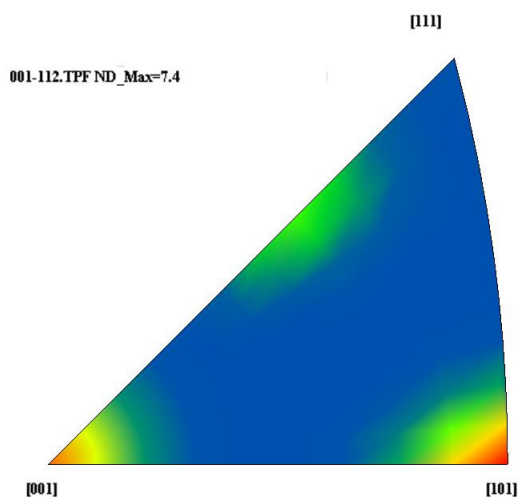
2020年08月23日

*HelperTex Office*

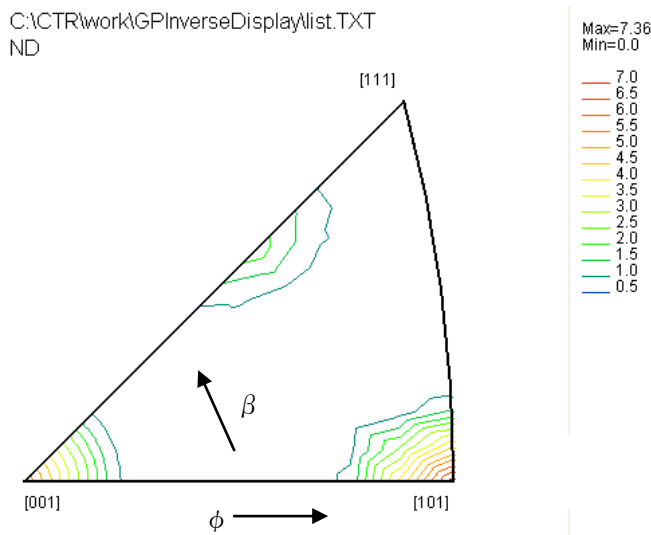
## 概要

材料軸方向に対する結晶方位を逆極点図で表すが、Cubicは対称性が高いため、ステレオ三角形で表現されている。CTRソフトウェアでは、逆極点図は3Dで扱っていたがODF図や極点図の等高線を表現も採用し、今回逆極点図の等高線化を行ってみました。ODF図では、基盤の目の様に矩形化した等高線探求を採用し、極点図では、非対称ODF図の応用で、矩形を(90, 360)として扱い、描画時、極座標変換を行うことで、実現出来ました。逆極点図も(55, 45)極点図として扱い、ステレオ三角形の大円部分の外側は、Polygonでマスクし、実現しました。この為、マスク部分が目立つケースもあります。更に、外部起動も可能になりました。

3D逆極点図



等高線逆極点図

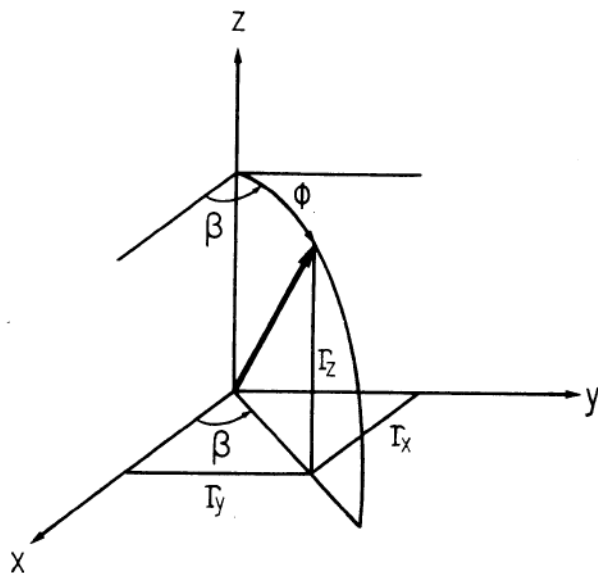


逆極点図の表現を(β、φ)で表現します。

アプリケーション的に、大円の軌跡を扱う場合、(β、φ)で扱うと利点がある。

球面から、平面への変換は極点図と同様に扱います。

上記(55, 45)は極点図の表現で、逆極点図で表すと(45, 55)になります。



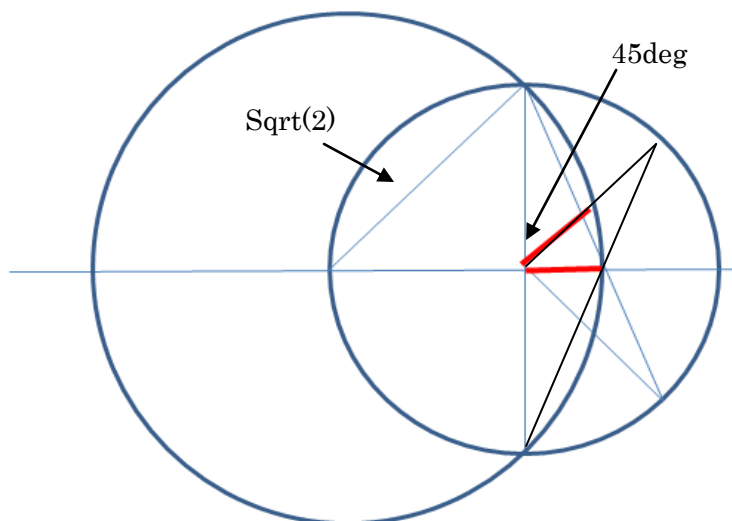
$$(\beta, \phi) \rightarrow [h, k, l]$$

$$h = \sin(\phi) * \cos(\beta)$$

$$k = \sin(\phi) * \sin(\beta)$$

$$l = \cos(\phi)$$

## 大円の軌跡



## データフォーマット(TXT ファイル)

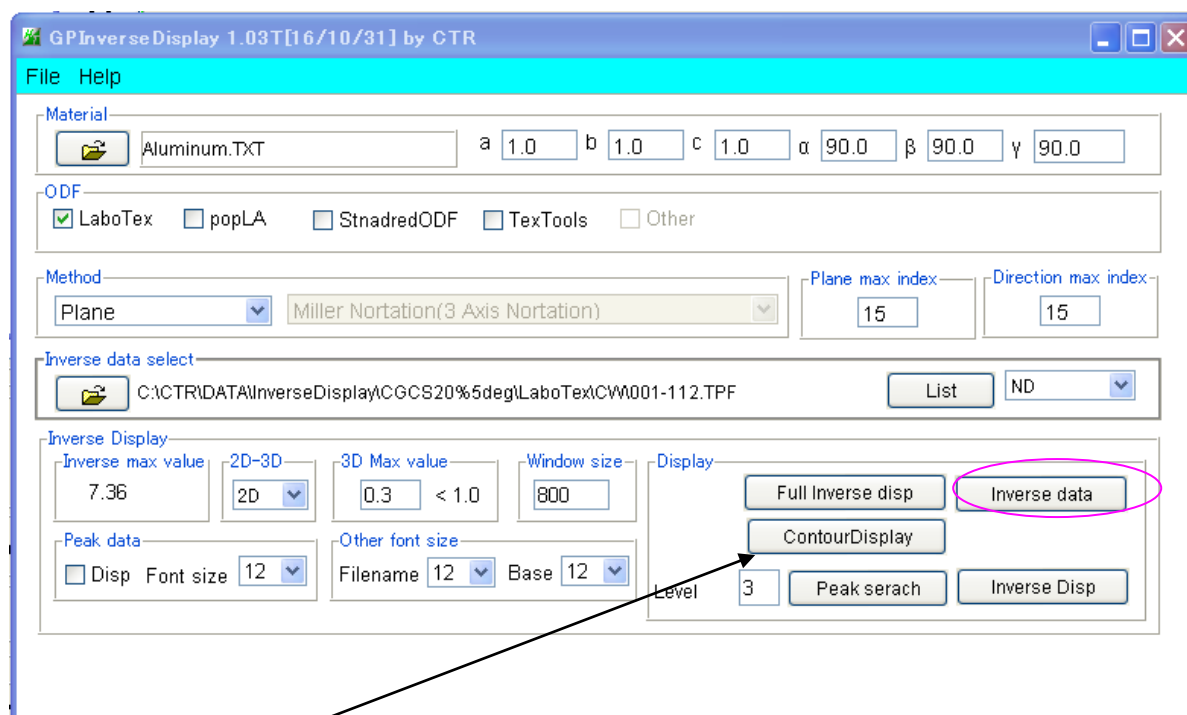
区切りは、t a b、スペース、カンマ

beta	fai	intens
0.0	0.0	5.93
0.0	5.0	3.48
0.0	10.0	1.05
0.0	15.0	0.62
0.0	20.0	0.6
0.0	25.0	0.6
0.0	30.0	0.62
0.0	35.0	1.16
0.0	40.0	4.25
0.0	45.0	7.36
0.0	50.0	4.25
0.0	55.0	1.17
5.0	0.0	5.93
5.0	5.0	3.48
5.0	10.0	1.05
5.0	15.0	0.62
5.0	20.0	0.6
5.0	25.0	0.6
5.0	30.0	0.61
5.0	35.0	0.9
5.0	40.0	2.57
5.0	45.0	4.25
5.0	50.0	2.57
5.0	55.0	0.9
10.0	0.0	5.93
10.0	5.0	3.48
10.0	10.0	1.05
10.0	15.0	0.62
10.0	20.0	0.6
45.0	30.0	1.46
45.0	35.0	2.3
45.0	40.0	1.58
45.0	45.0	0.76
45.0	50.0	0.61
45.0	55.0	0.6

1行目の beta fai intens は無視されます。  
 (0,0)が逆極点図の[001]部分  
 (0,45)は逆極点図の[101]部分  
 beta,fai のステップ幅は、1、2.5, 5とします。  
 beta の範囲は0から45以上  
 fai の範囲は0から55以上

## CTR ソフトウェアで作成される逆極点図入力データ

GPInverseDisplay ソフトウェアで各種 ODF から Export された逆極点ファイルを表示する際に C:\¥CTR¥work¥GPInverseDisplay¥list.TXT として作成されているが、GPInverseDisplay(Ver.1.02 以降)で表示ファイルを選択したホルダにも作成されます。



ContourDisplay で自動起動されます。

beta	fai	intens
0.0	0.0	5.93
0.0	5.0	3.48
0.0	10.0	1.05
0.0	15.0	0.62
0.0	20.0	0.6
0.0	25.0	0.6
0.0	30.0	0.62
0.0	35.0	1.16
0.0	40.0	4.25
0.0	45.0	7.36
0.0	50.0	4.25
0.0	55.0	1.17
5.0	0.0	5.93
5.0	5.0	3.48
5.0	10.0	1.05
5.0	15.0	0.62
5.0	20.0	0.6

入力ファイル

001-112.TPF  
Inverselist.TXT

5 KB TPF ファイル  
2 KB テキスト文書

2013/10/03 6:29  
2016/03/21 5:32

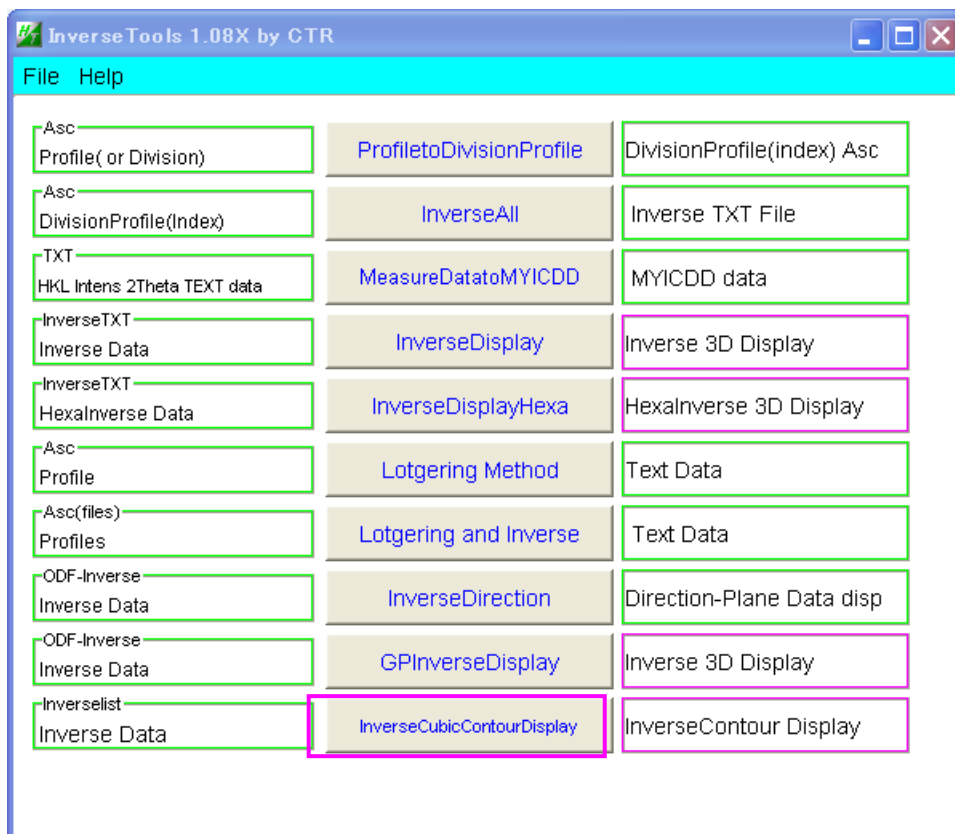
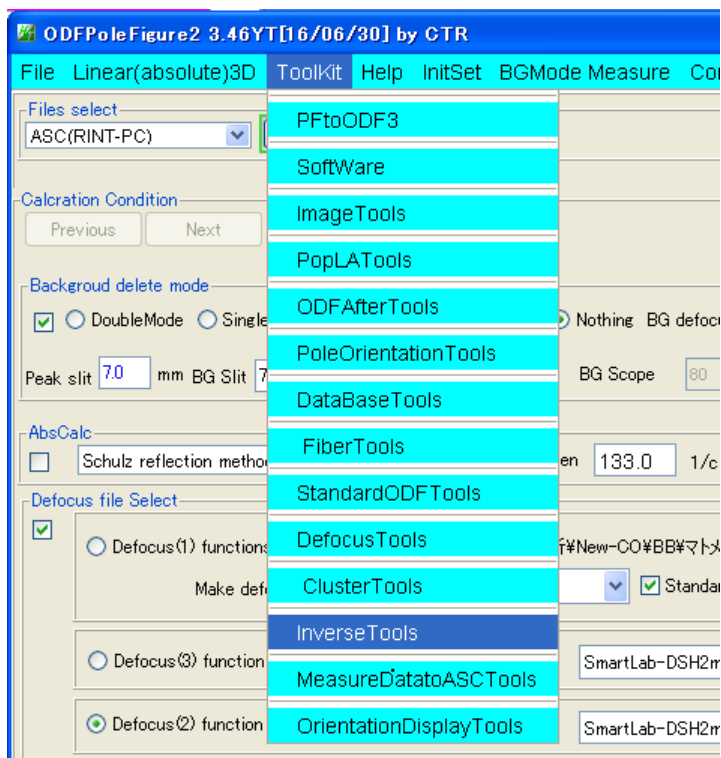
作成された InverseCubicDisplay 用ファイル

ソフトウェアを使い方

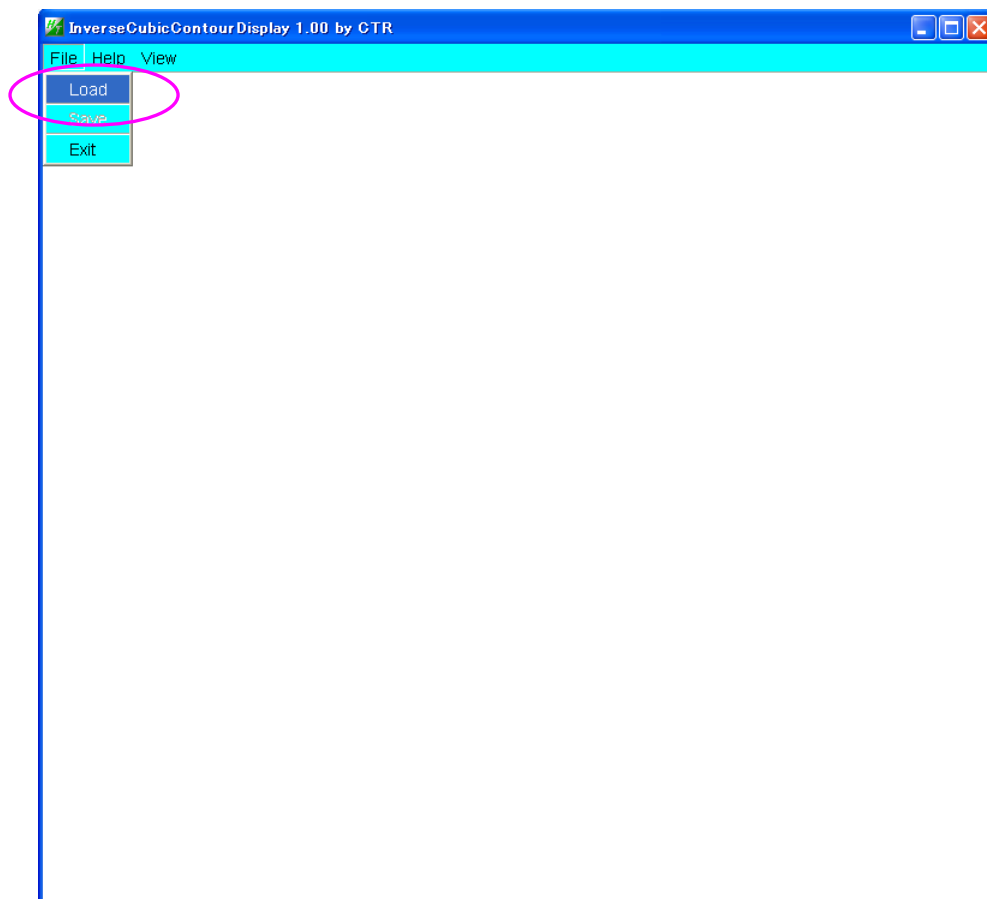
直接 jar ファイルから起動

C:\¥CTR¥bin¥InverseCubicDisplay.jar のダブルクリック

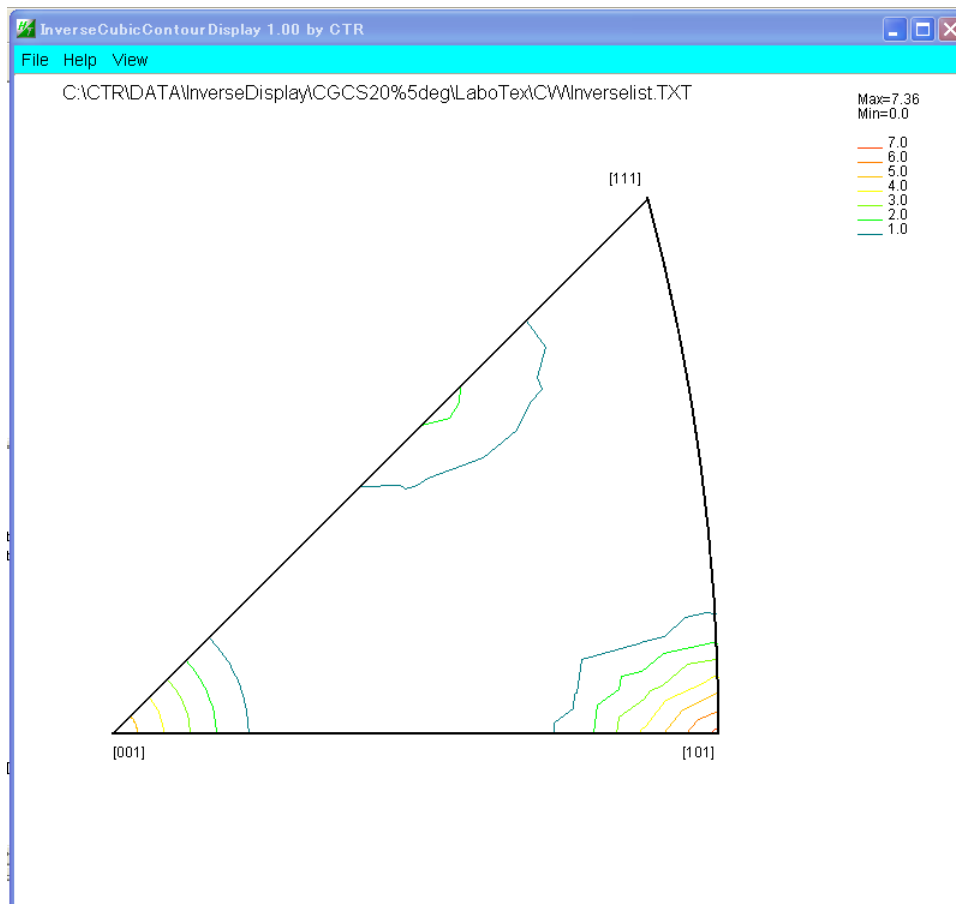
ODFPoleFigure2 ソフトウェア->InverseTools->InverseCubicContourDisplay より



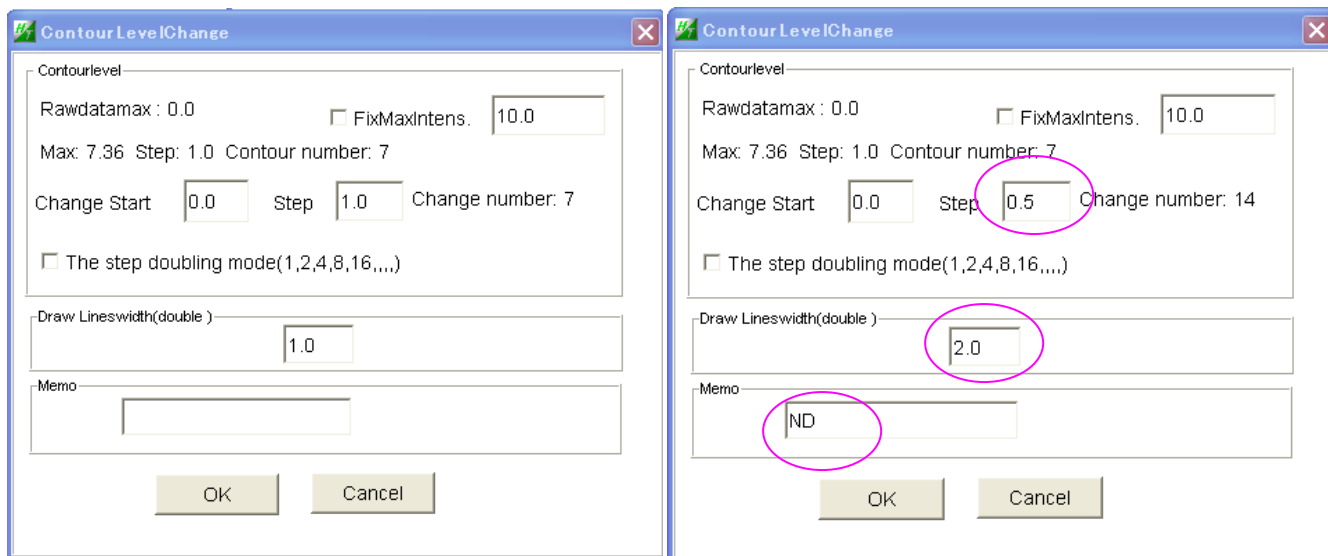
テキストファイルを選択



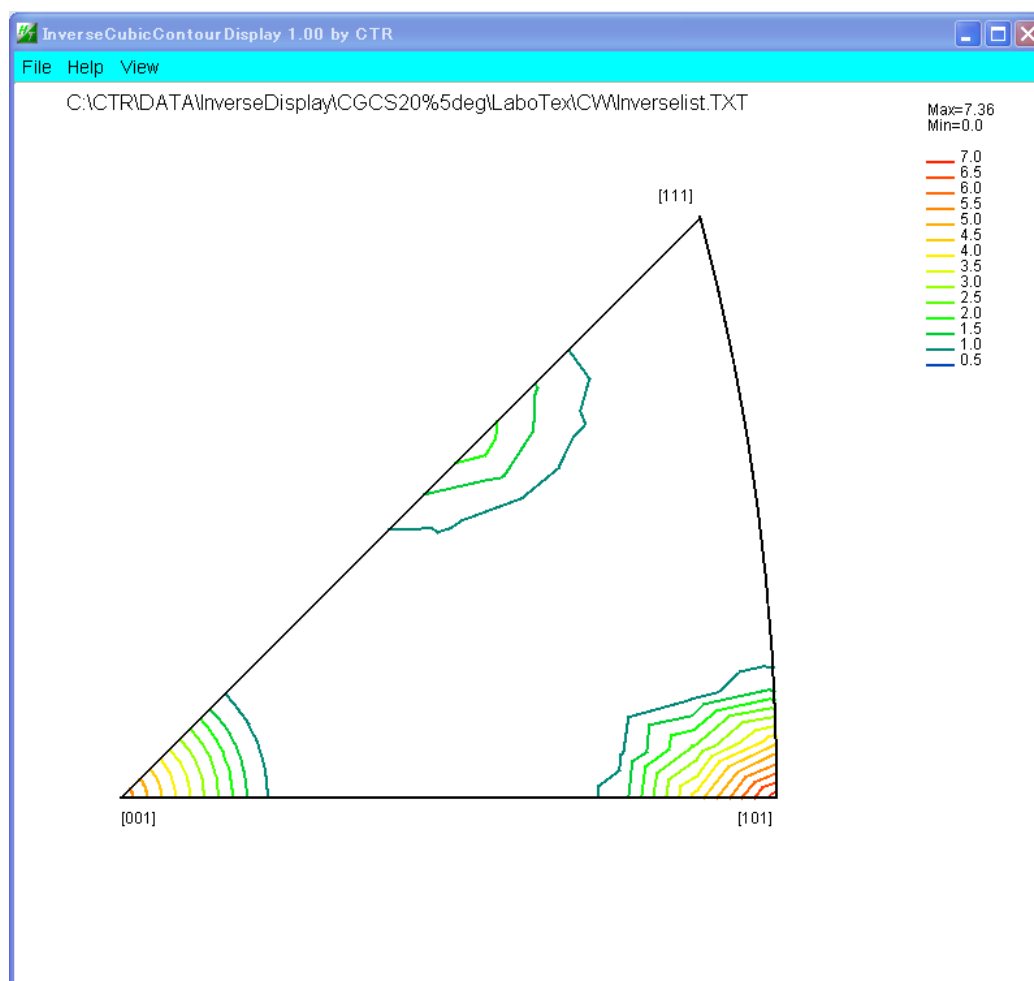
逆極点図の表示



## 等高線レベル部分をマウスクリックで表示条件の編集

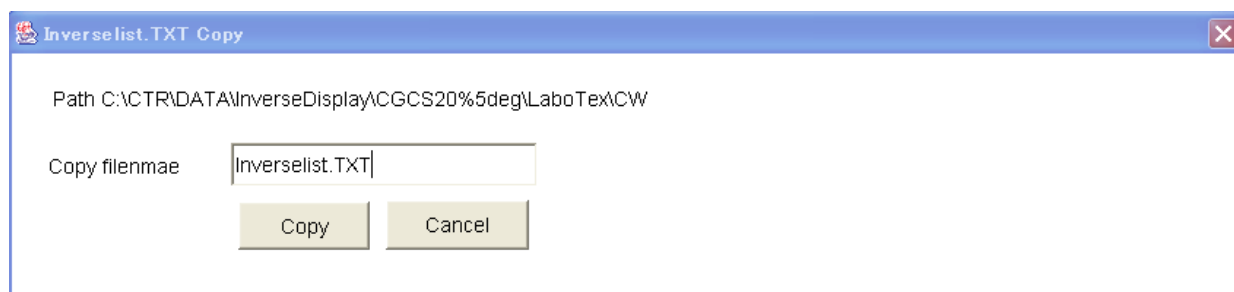
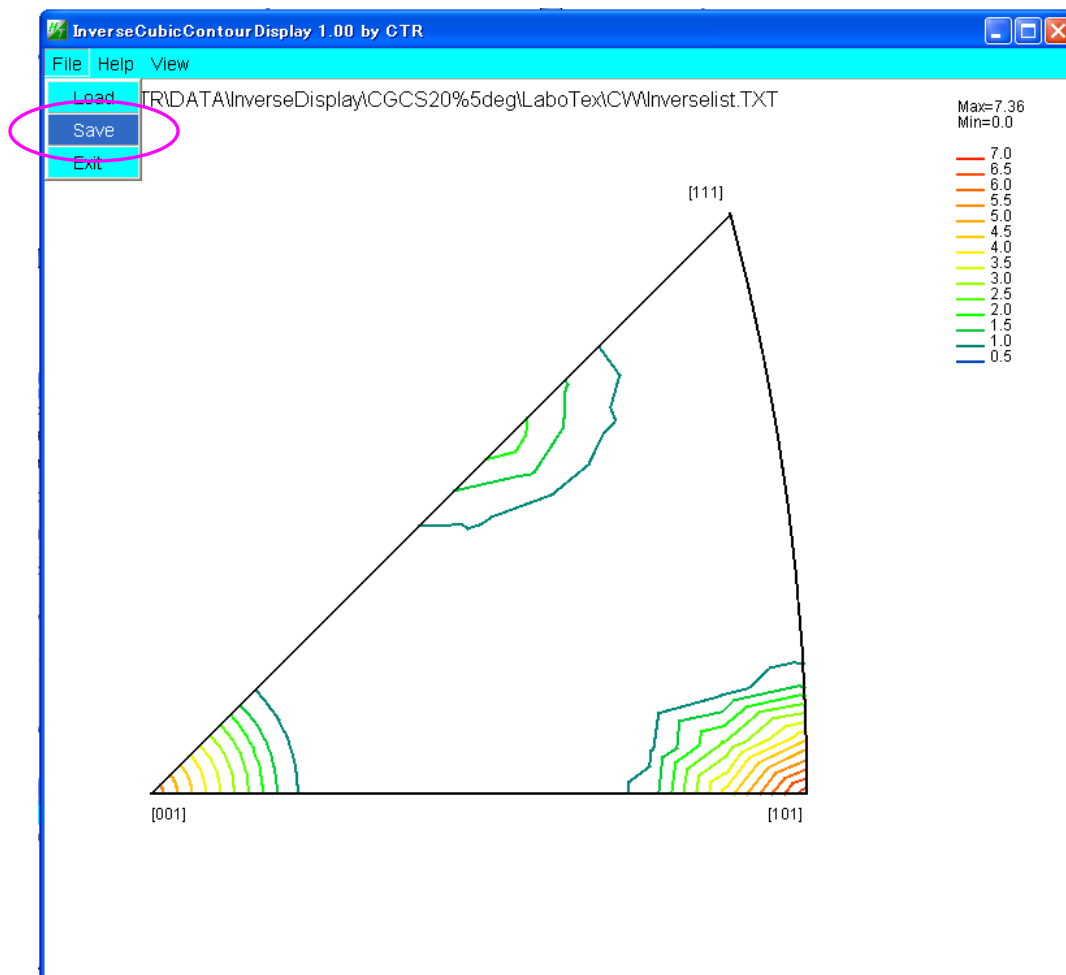


等高線間隔、等高線幅、コメント欄に ND を入力で、表示内容が変わります。

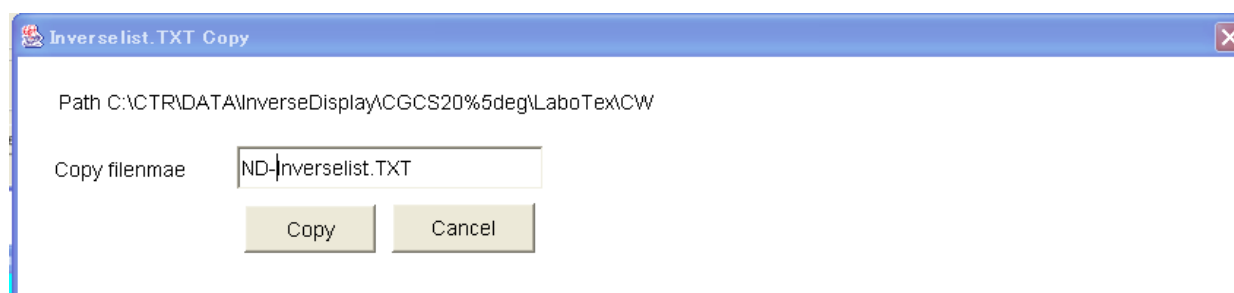


入力ファイルのファイル名変更しCopyする

GPInverseDisplay ソフトウェアで作成される入力データのファイル名は常に”Inverselist.TXT “  
であり、ND,TD,RD の区別が出来ないので、本ソフトウェアでファイル名を変更する。

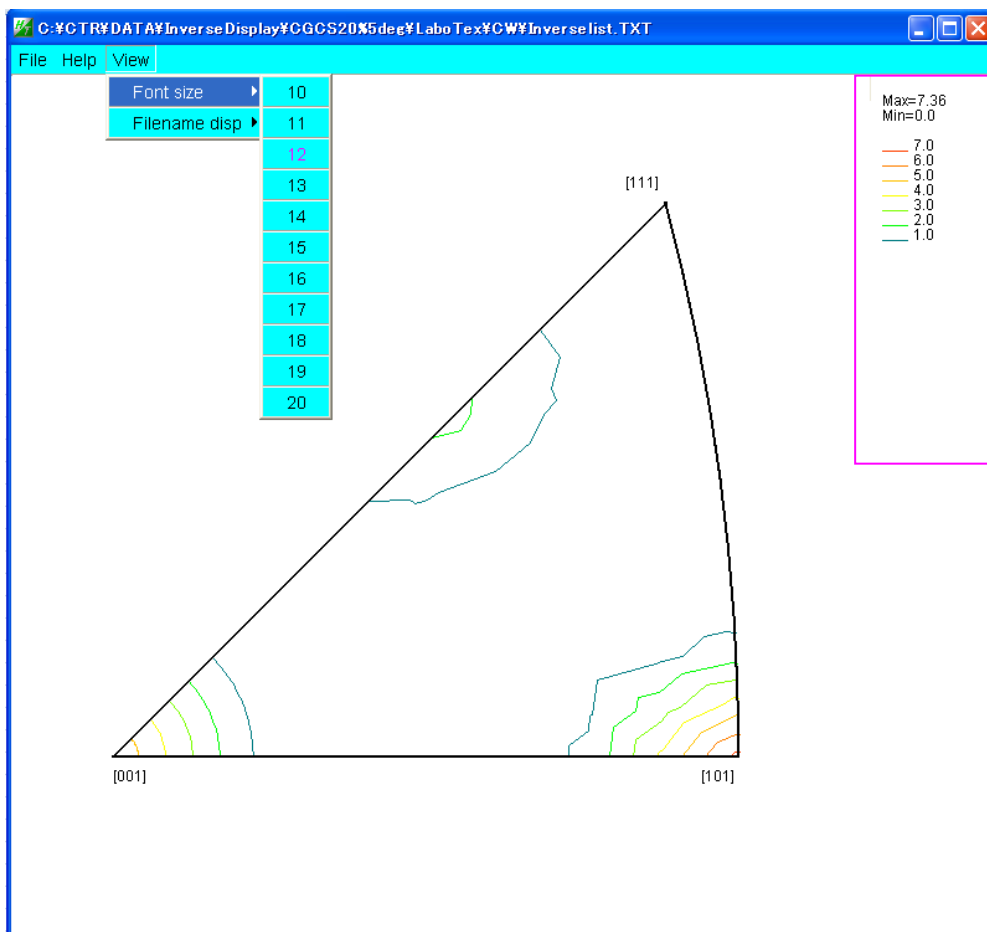


ファイル名を変更して Copy します。





# 等高線ラベル領域のFont変更

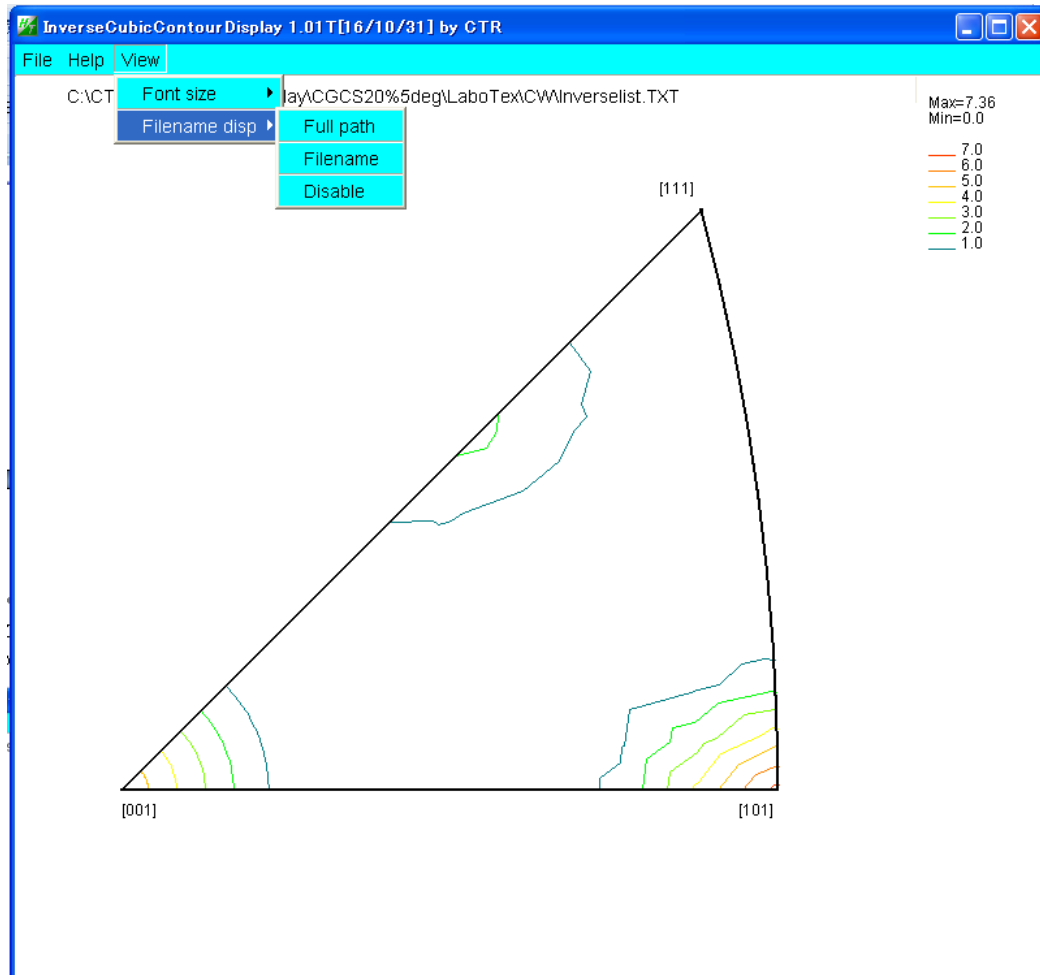


等高線数が多くなると自動的にFont調整されます。

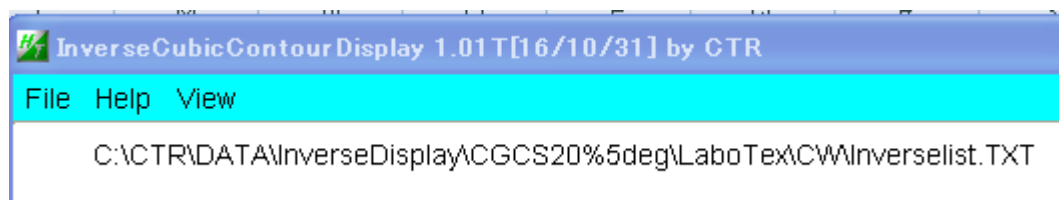


## 表示ファイル名の編集

画面に表示されている表示方式の変更



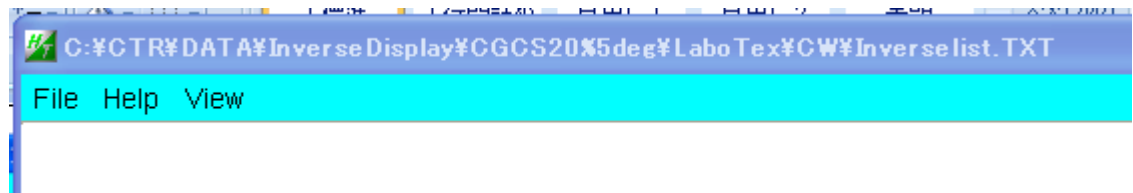
Full path



Filename

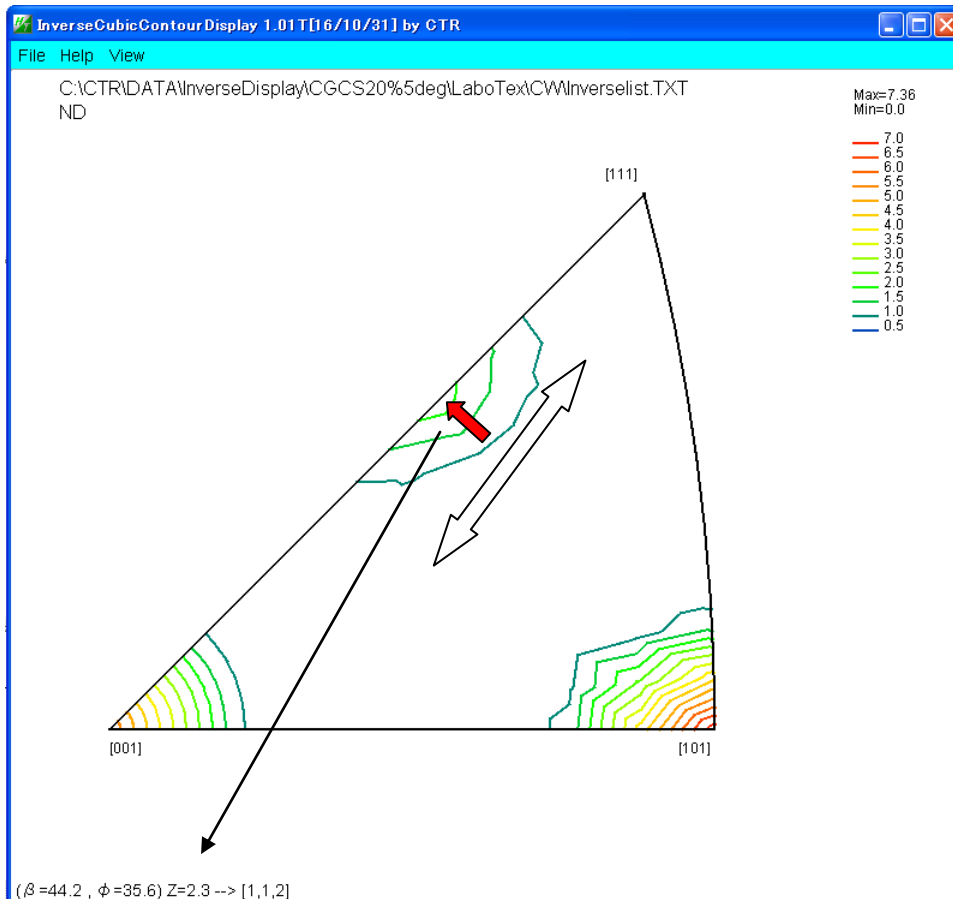


Disable

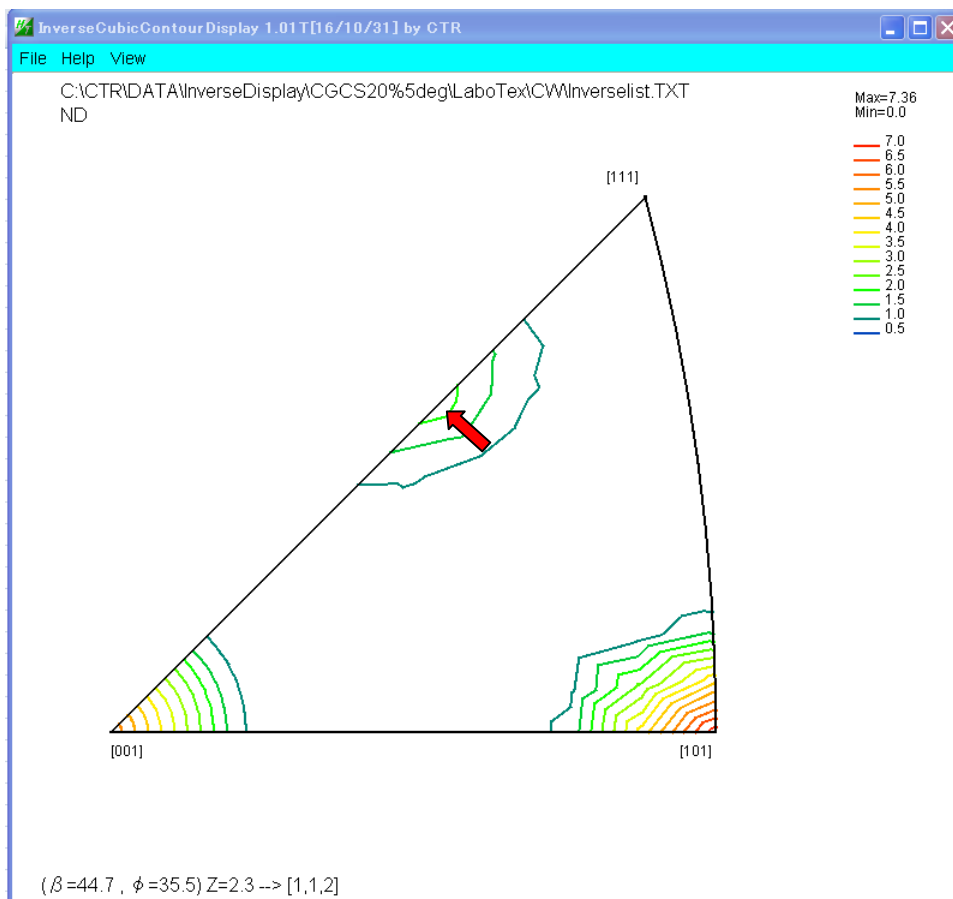


## 極極点角度と結晶方位[hkl]

逆極点図上をマウス移動でリアルタイムに ( $\beta$ 、 $\phi$ )、密度、方位[h k l]を表示



マウスクリックで方位情報が固定される。



赤いマウスは表示されません。更にマウスクリックを行えば、固定が解除されます。

機能追加 (202-08-21)

( $\phi$ 、 $\beta$ 、String) から表示

fai	beta	String↓
0	0	#1↓
45	0	#2↓
54.7	45	#3↓
10	20	#4↓
20	20	#5↓
30	20	#6↓
40	20	#7↓
47	20	#8↓

データ区切りはT a b

Angleデータを読み込む

InverseCubicContourDisplay

File Help View

- Load
- Save
- AngleData
- Exit

Angleデータを読み込む

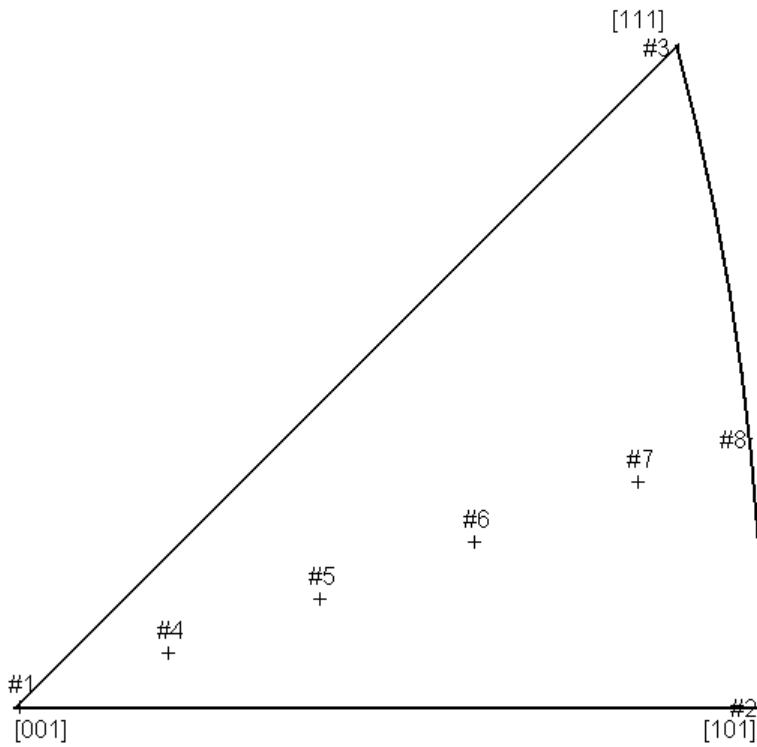
InverseCubicContourDisplay(Free) 1.04M by CTR

— □ ×

File Help View

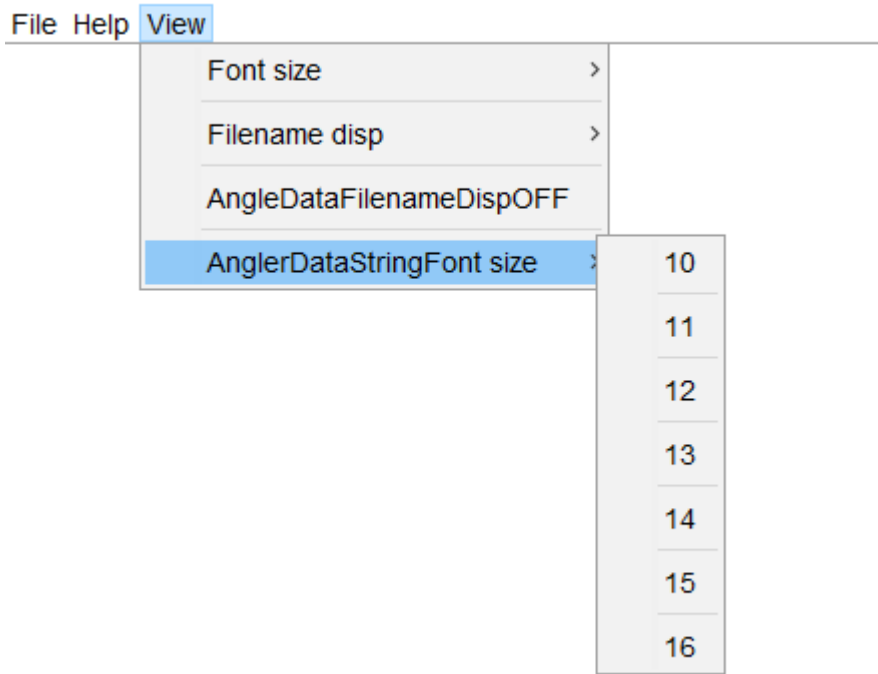
C:\CTR\DATA\InverseContourDisplay\Inverse-allzero\DispAngle.txt

Max=0.0  
Min=0.0



# ANGLEDATA String の fontsize 変更

InverseCubicContourDisplay(Free) 1.05M by CTR



Fontsize=10

