

## 2次元ディテクタを用いた極点測定のdefocusファイル作成

### 概要

2次元極点でもdefocus補正は重要である。

defocus補正用測定では73 Imageデータを測定しなくても1 Image測定で可能  
2次元defocusは実際の測定と同じ光学系で（特に入射角度）測定したrandom試料  
測定データから作成される。

1 Imageデータからdefocusファイルを作成するとしたら、  
面内方向を十分に揺動して測定したImageデータがあれば、そのImageデータから  
73 Imageデータを作成し、random極点図を作成すればよい。

Ni試料の入射角度10degで、{111}、{200} 極点図のdefocus曲線を  
作成手順を説明する。

通常、defocus極点図は73 Imageデータから、1度間隔の極点図を作成する。

（これは、多項式近似する時に、スムージングされた曲線で近似されるから良い近似曲線が出来る）

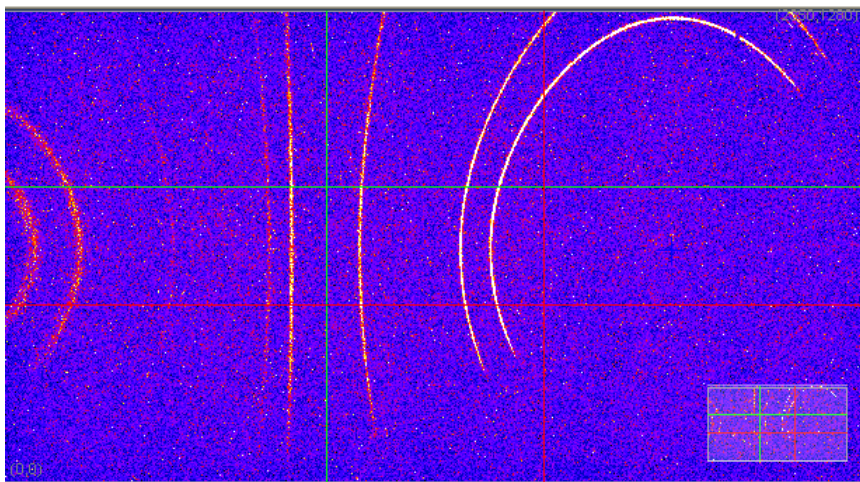
実際の試料測定の場合、作成する極点図の間隔は5.0度とする。

## Ni 粉末から defocus 曲線の作成

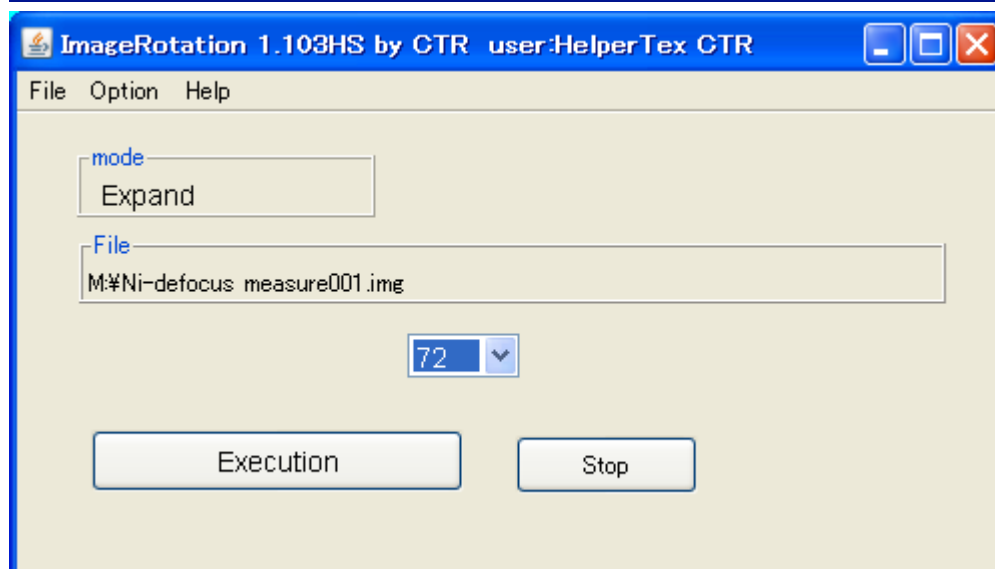
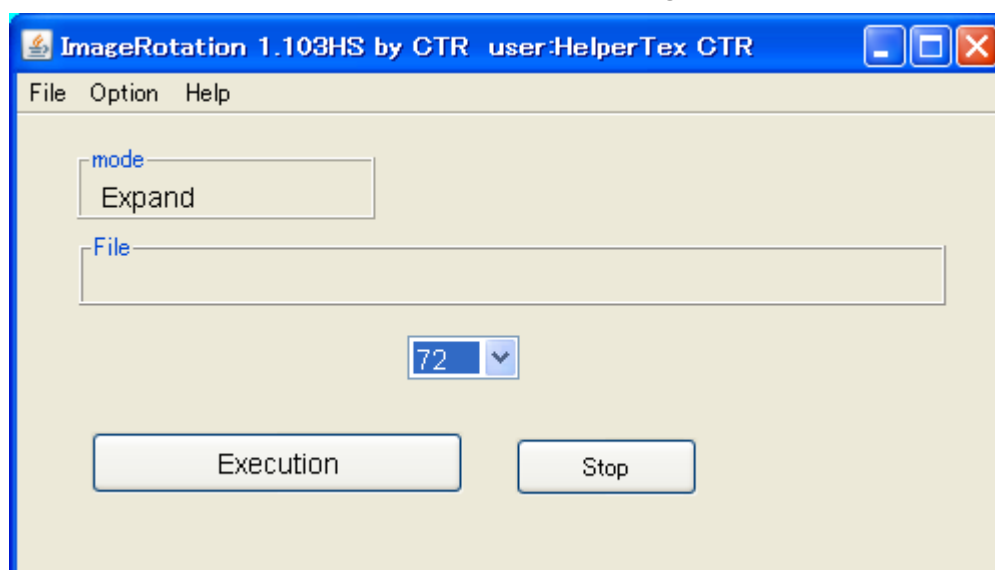
今回の例は入射角度 10.0deg でコリメータ 50  $\mu\text{m}$   $\phi$  です。

I m a g e データを 1 枚作成します。

measure001.img 5,880 KB イメージファイル 2009/02/01 11:11



このデータから 73 個の I m a g e データを作成します。ImageRotation ソフトウェアです。

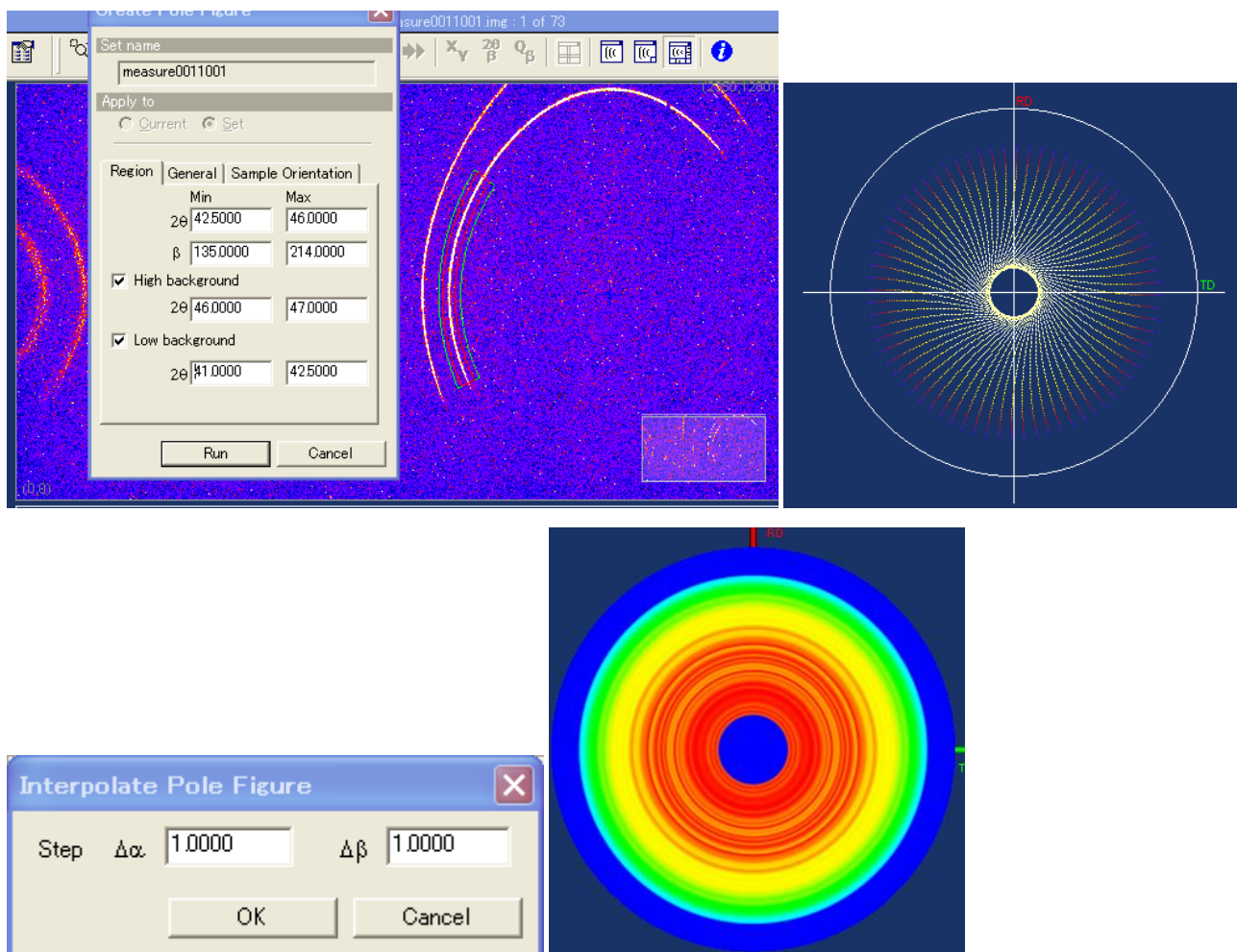


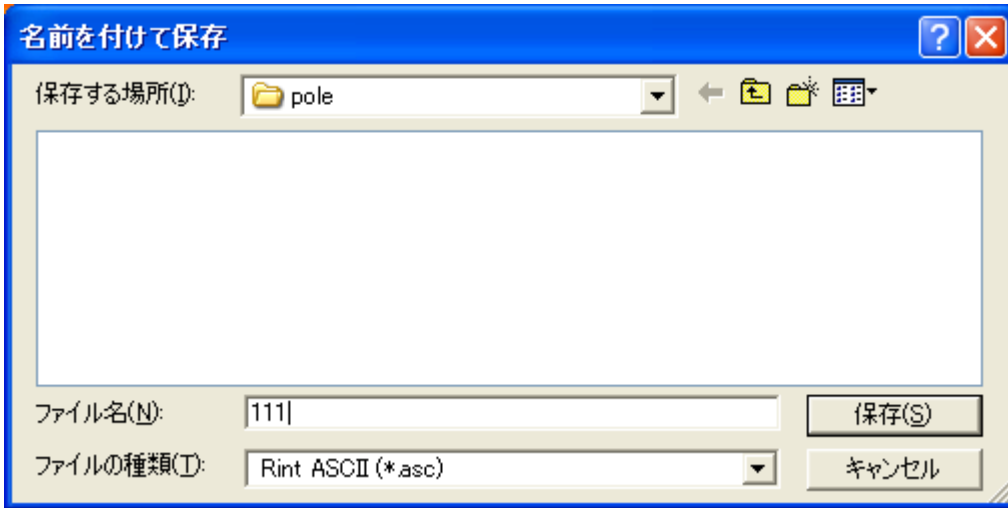
新しく work ディレクトリが作成され、work 以下に 7 3 I m a g e データが出来ます。

```
M:\%Ni-defocus%\measure001.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011001.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011002.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011003.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011004.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011005.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011006.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011007.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011008.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011009.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011010.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011011.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011012.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011013.img
```

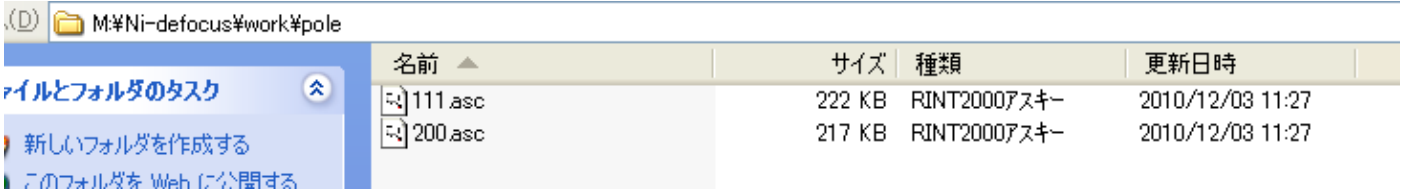
```
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011067.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011068.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011069.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011070.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011071.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011072.img  
M:\%Ni-defocus%\work%\measure0011073.img
```

このデータから 1 d e g 間隔の極点図を作成します。



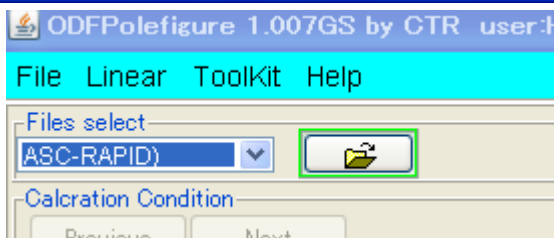
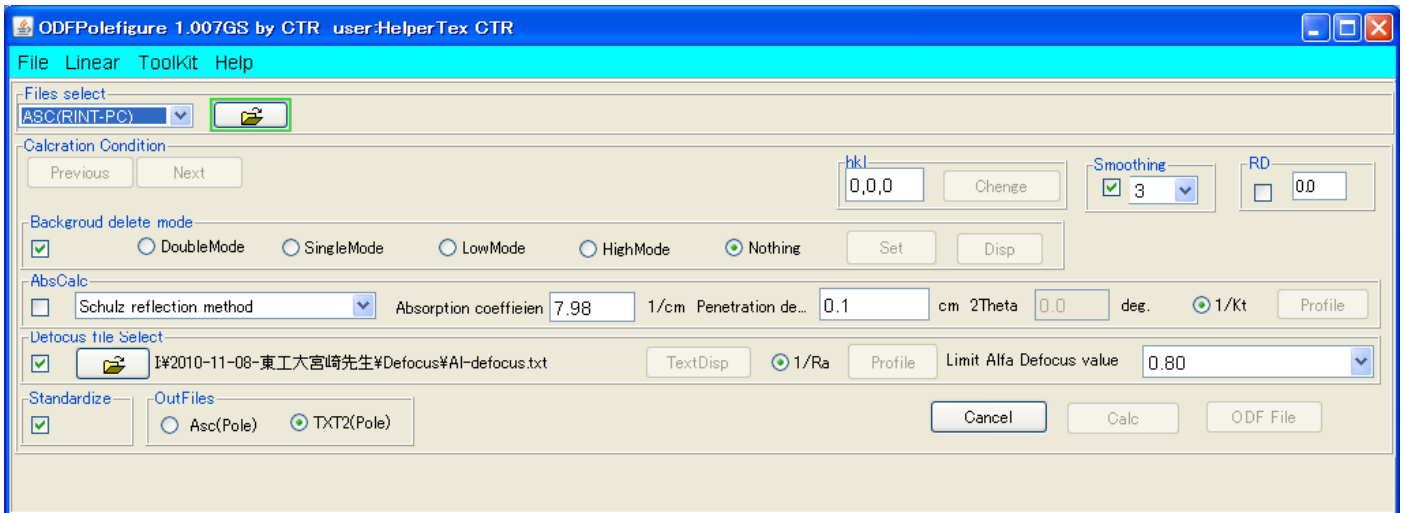


同様に複数の極点図を作成、今回は{111}{200}



Defocusファイルを作成

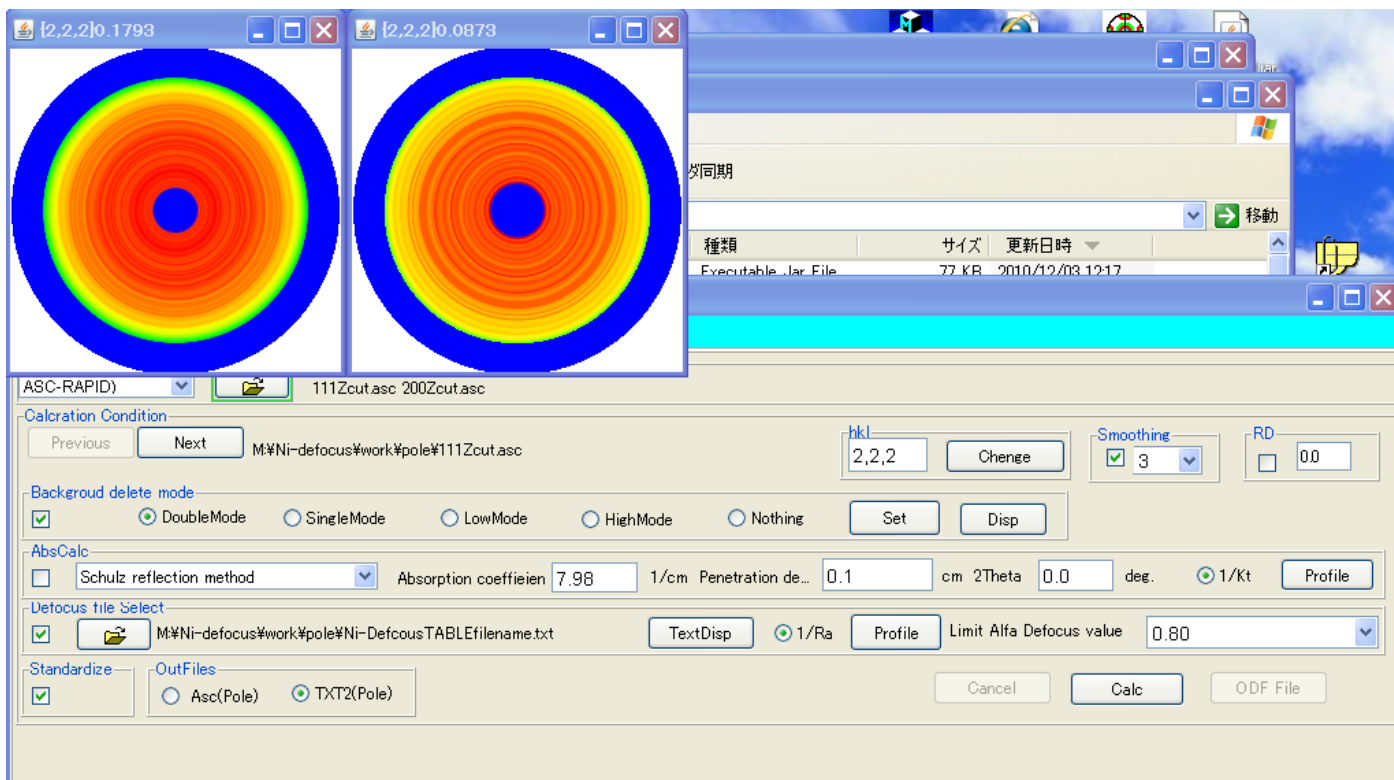
AscファイルをTXT2に変換 ODFPolefigure プログラム



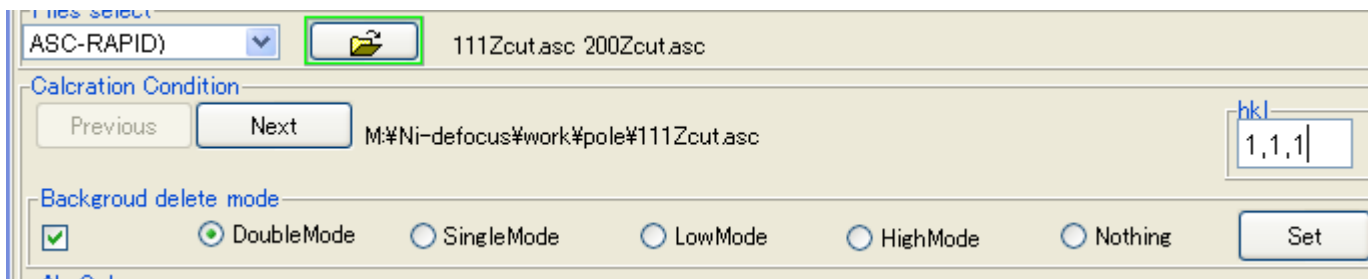
ファイルを RAPID とする。

RAPID指定でZeroCutが行われます。

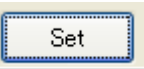
先ほどのファイルを複数選択



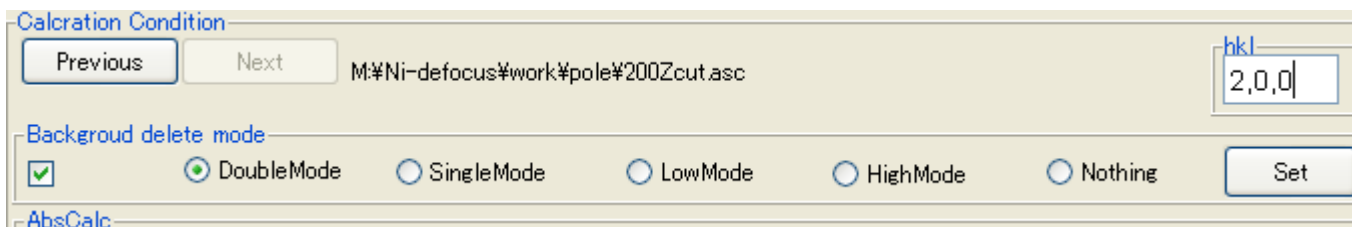
極点図作成時指数入力してなかったの



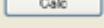
1, 1, 1 に変更して

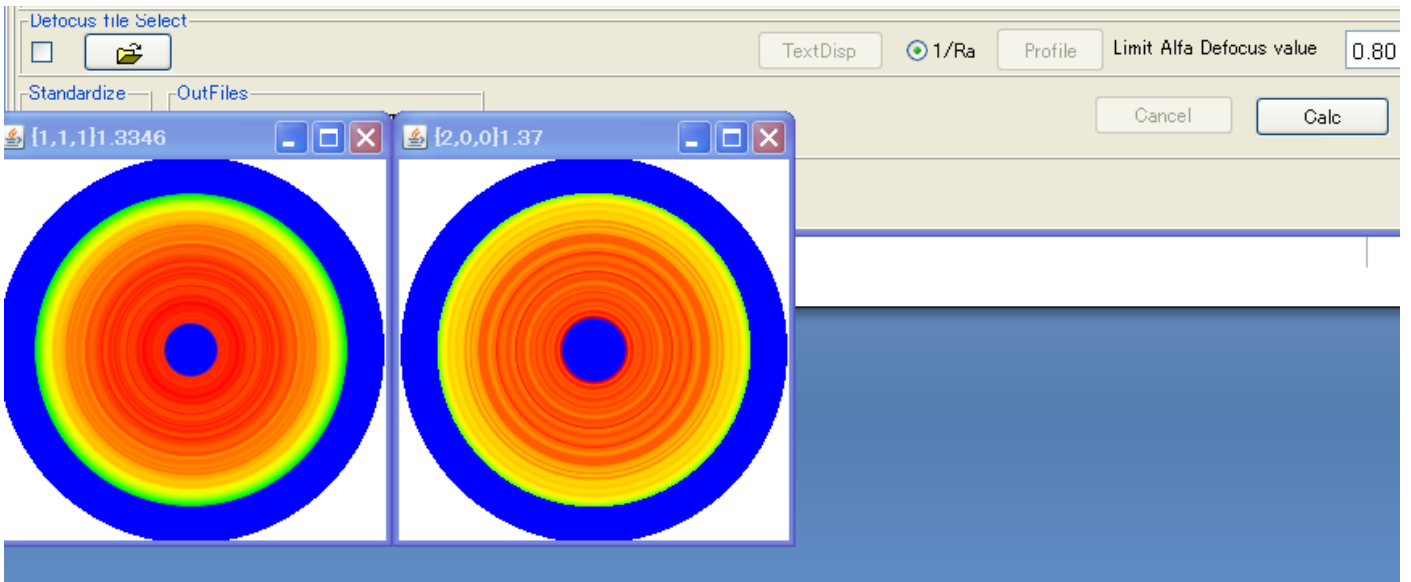
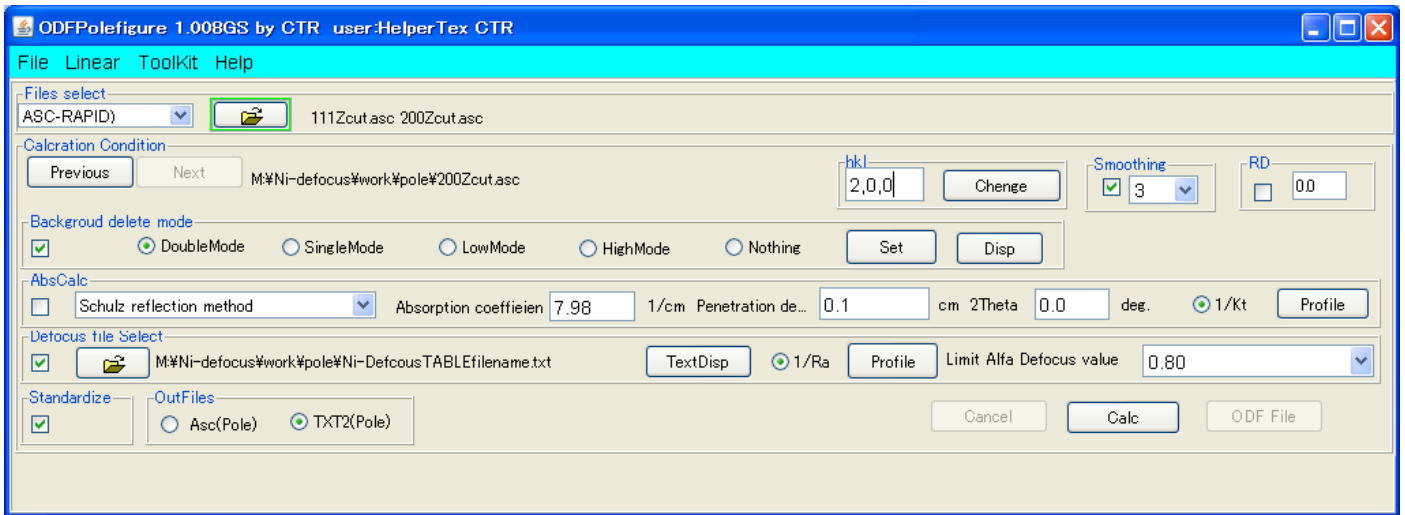


Next M で、



他のファイルも同様にセットします。

単に T X T 2 ファイルのみ作成  でファイル作成されます。



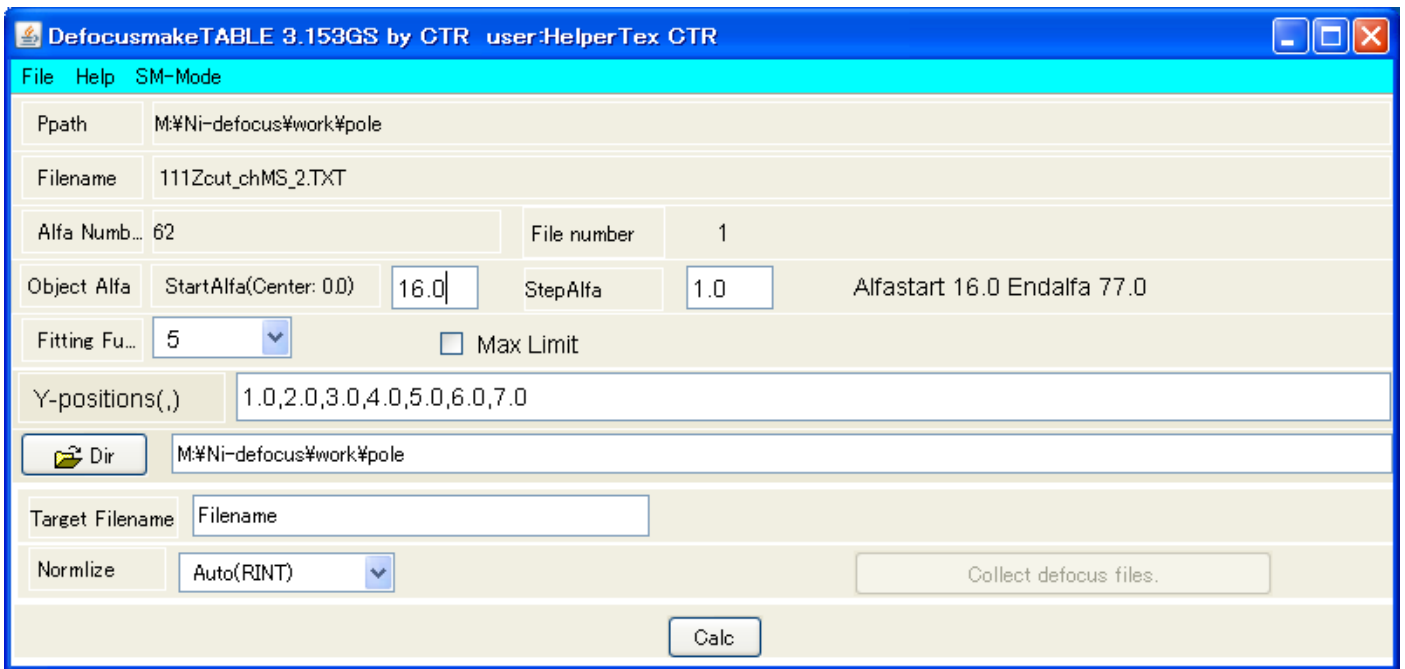
指数が変更されて表示

|                    |        |              |                  |
|--------------------|--------|--------------|------------------|
| 111.asc            | 222 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:27 |
| 200.asc            | 217 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:27 |
| 11Zcut.asc         | 153 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:33 |
| 20Zcut.asc         | 141 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:33 |
| 111Zcut_chMS_2.TXT | 407 KB | テキスト文書       | 2010/12/03 11:37 |
| 200Zcut_chMS_2.TXT | 387 KB | テキスト文書       | 2010/12/03 11:37 |

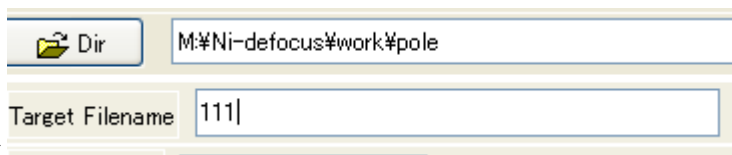
Defocusの多項式近似曲線を作成



ToolKitの DefocusMakeTABLE で

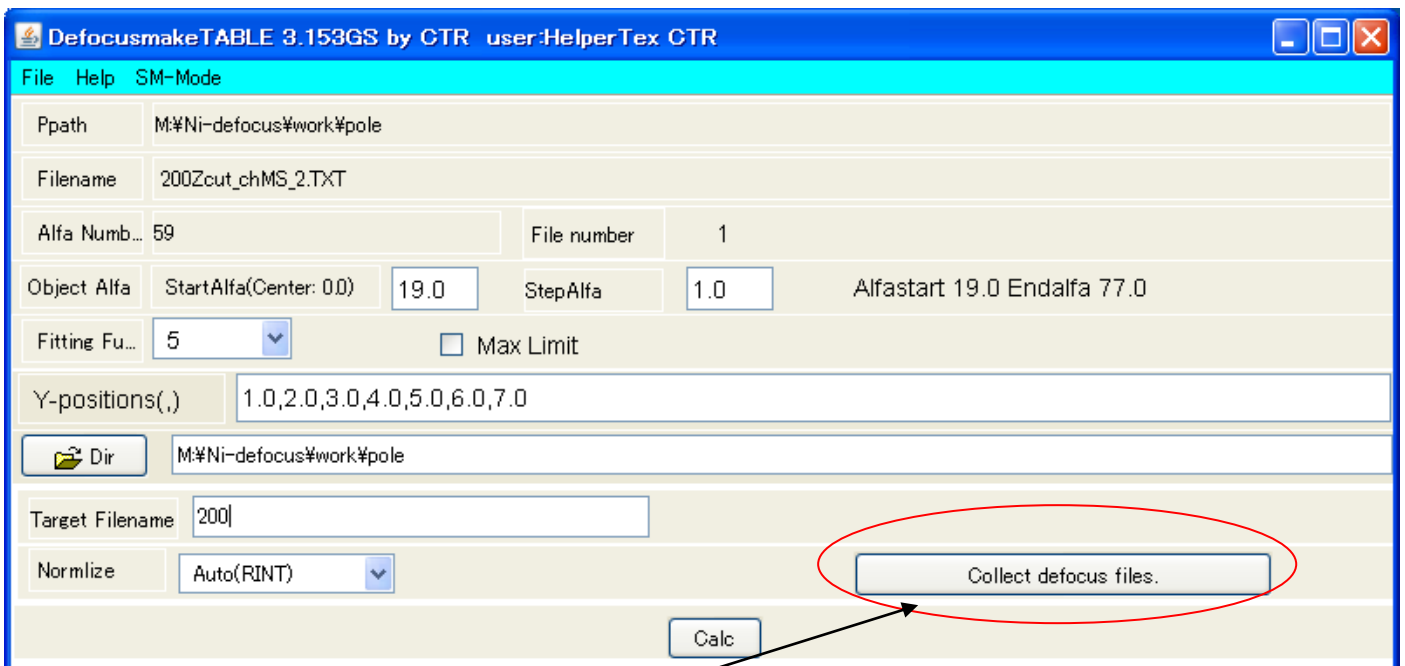


このソフトウェアはTXT 2 ファイルを1 個ごとに c a l c

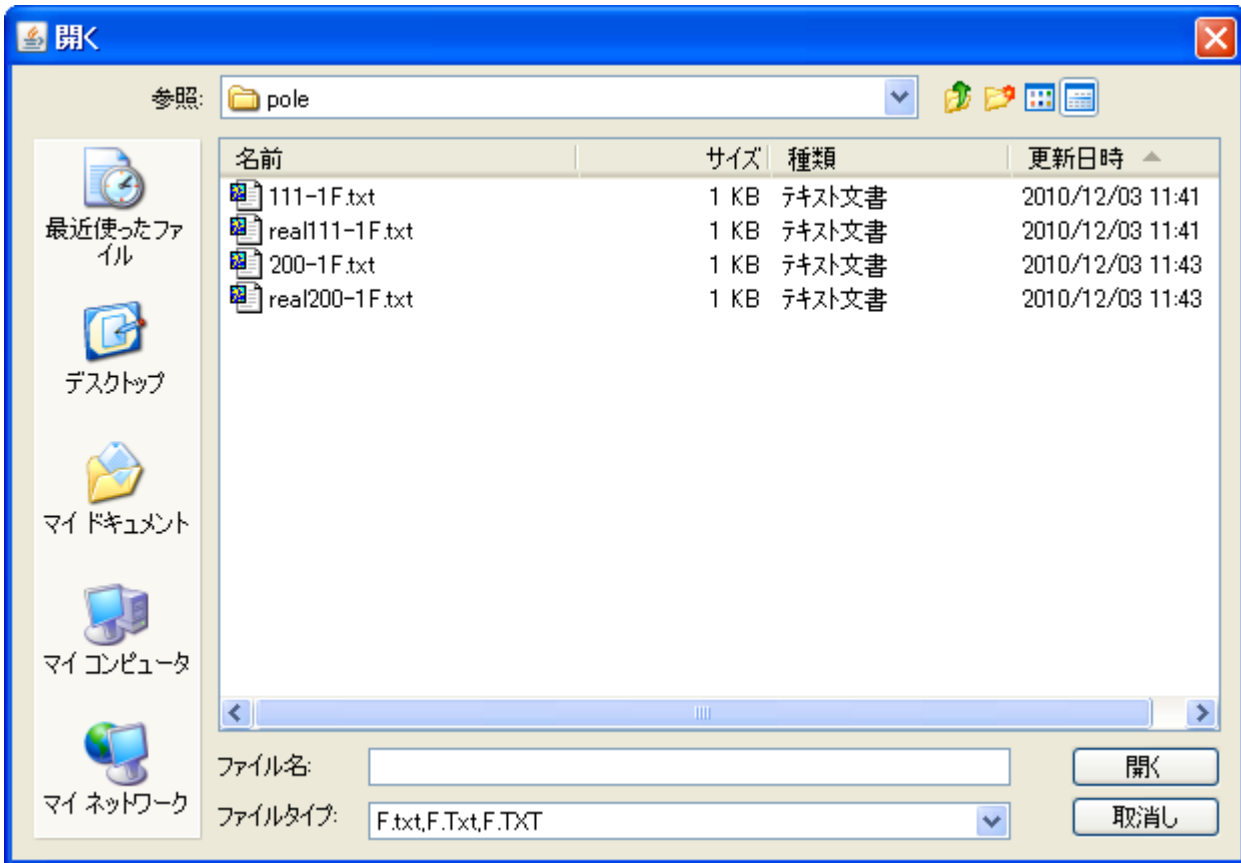


ファイル名を 1 1 1 に変更して c a l c

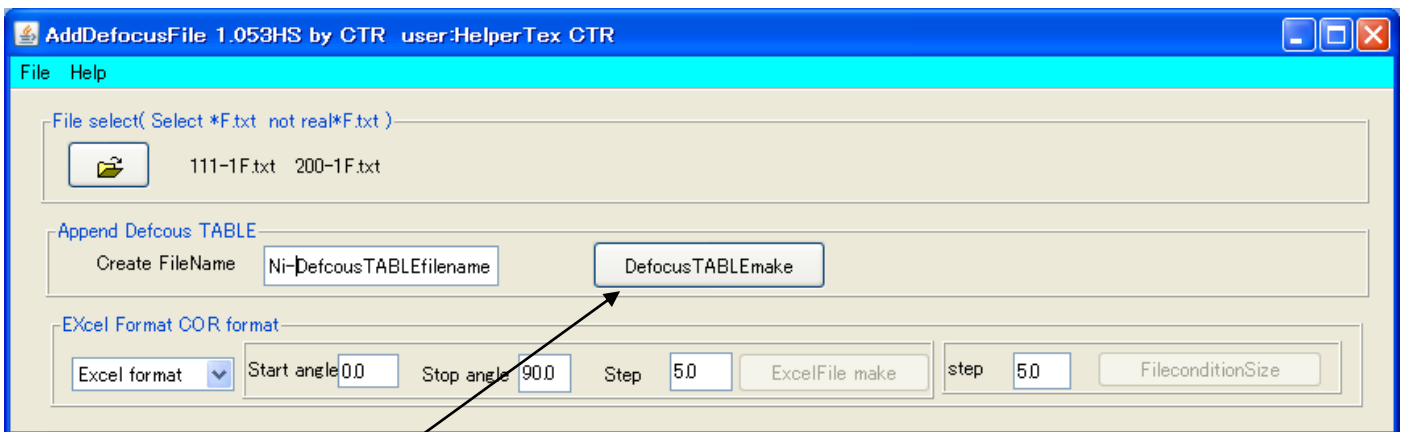
2 0 0 も同様に



複数の多項式近似ファイルを1 個に纏める



ファイルの頭が r e a l でないファイルを複数指定



作成するファイル名を指定してM a k e

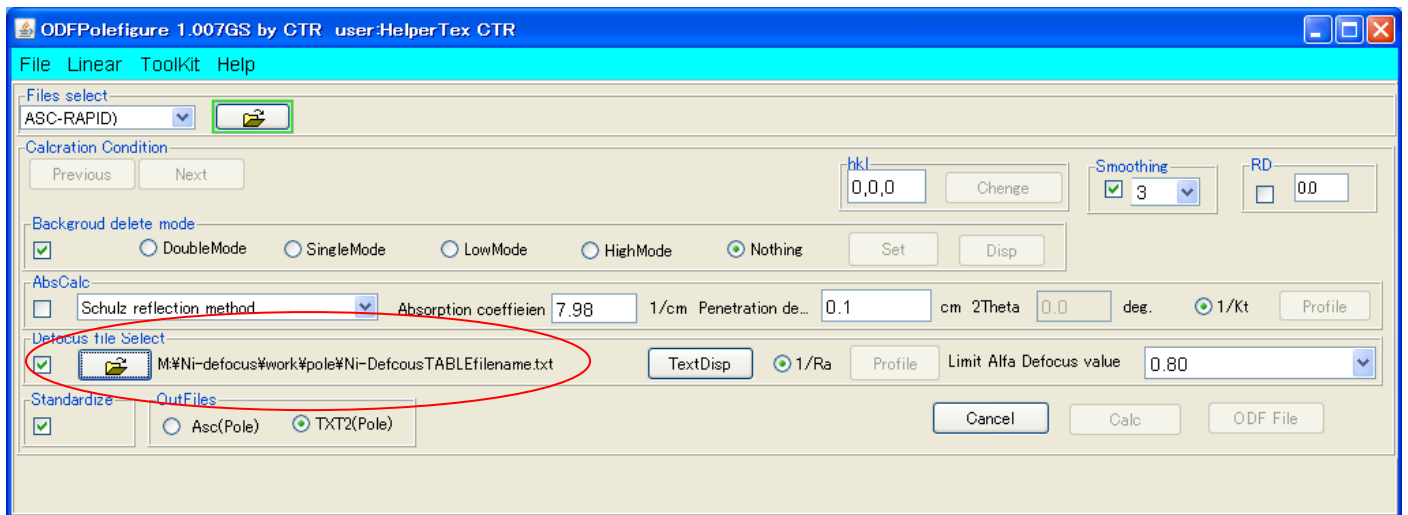
```
filename,alfanumber,alfastartangle,alfastep,function-n,mm, 10/12/03 DefocusmakeTABLE 3.153GS by CTR user
111Zcut_chMS_2.TXT,62,16.0,1.0,5,1.0,0.5957789192896088,0.05151452513909496,-0.002076451310010936,3.46881
200Zcut_chMS_2.TXT,59,19.0,1.0,5,1.0,2.910240876499319,-0.22628220929756196,0.009501672610836325,-1.92216
```



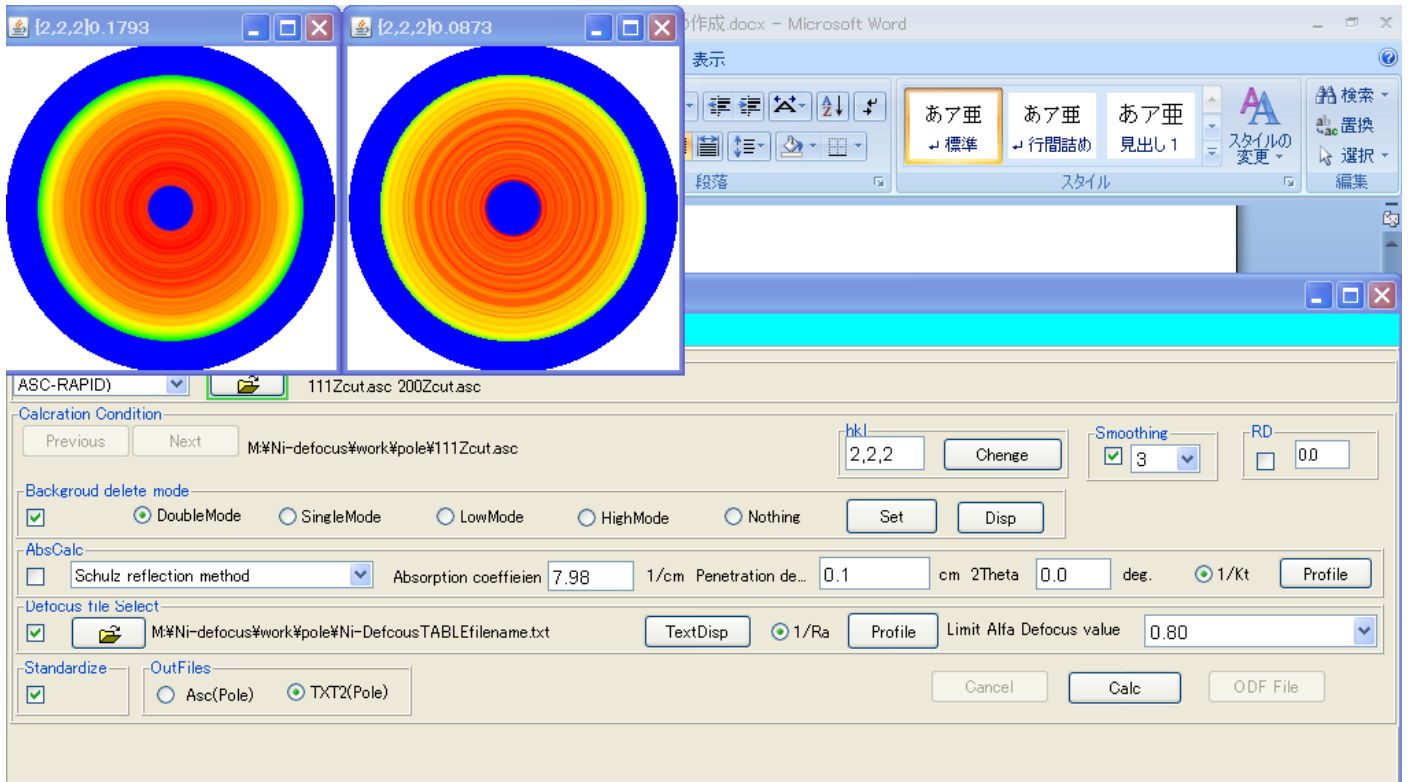
| 名前                          | サイズ    | 種類           | 更新日時             |
|-----------------------------|--------|--------------|------------------|
| 111.asc                     | 222 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:27 |
| 200.asc                     | 217 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:27 |
| 11Zcut.asc                  | 153 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:33 |
| 20Zcut.asc                  | 141 KB | RINT2000アスキー | 2010/12/03 11:33 |
| 111Zcut_chMS_2.TXT          | 407 KB | テキスト文書       | 2010/12/03 11:37 |
| 200Zcut_chMS_2.TXT          | 387 KB | テキスト文書       | 2010/12/03 11:37 |
| 111-1F.txt                  | 1 KB   | テキスト文書       | 2010/12/03 11:41 |
| real111-1F.txt              | 1 KB   | テキスト文書       | 2010/12/03 11:41 |
| 200-1F.txt                  | 1 KB   | テキスト文書       | 2010/12/03 11:43 |
| real200-1F.txt              | 1 KB   | テキスト文書       | 2010/12/03 11:43 |
| Ni-DefocusTABLEfilename.txt | 1 KB   | テキスト文書       | 2010/12/03 11:46 |

Defocusファイルが作成されました。  
先頭に対象となる極点図の指数が指定されている事

試しに入力極点図を解析して見ましょう



Defocusファイルを指定



CalcでDefocus補正でフラットになる事が確認出来ます。

