

配向ProfileのDataBaseを構築し

過去データを検索するCluster P2V2ソフトウェア

2022年01月03日

*HelperTex Office*

## 概要

材料の異方性は極点図で評価するが、極点測定は光学系の変更と測定時間が長い問題がある。光学系の変更なしに材料の異方性評価として逆極点評価がある。サンプルチェンジャーを活用することでND方向の異方性評価として逆極点測定がある。ピーク面積をrandomサンプルとの比率で計算される。CTRソフトウェアでは、複数のデータを一括評価を行う機能がある。又、プロファイルと比較するCluster手法の活用で、過去に測定したデータをDataBase化することで、検索する事を可能にしています。本Clusterソフトウェアでは、ProfileデータのDataBase化と新しく測定したデータと大量のDataBaseと比較し、相関係数の大きいDataを抽出し、デンドログラムの表示を可能にしています。

## 関係するホルダ

C:\CTR\work\Cluster2

C:\CTR\work\ClusterP2

## DataBase

生データを登録

DB2

平滑化データを登録

DB2-xx-xx-xx

## 初期設定

印刷のために word を登録する。

## データ測定

測定条件を合わせる

kV, mA, 使用するSlit、測定範囲、測定間隔

計算が相関係数なので、Profileの相似形は、相関係数は1.0 (kV, mA変化に対応)

## DataBase

同一ホルダに異なった測定範囲が存在委する場合、すべてのデータが最小範囲で扱われる為、測定範囲を統一することが望ましい。

DataBaseは材料別に登録する事が望ましい。

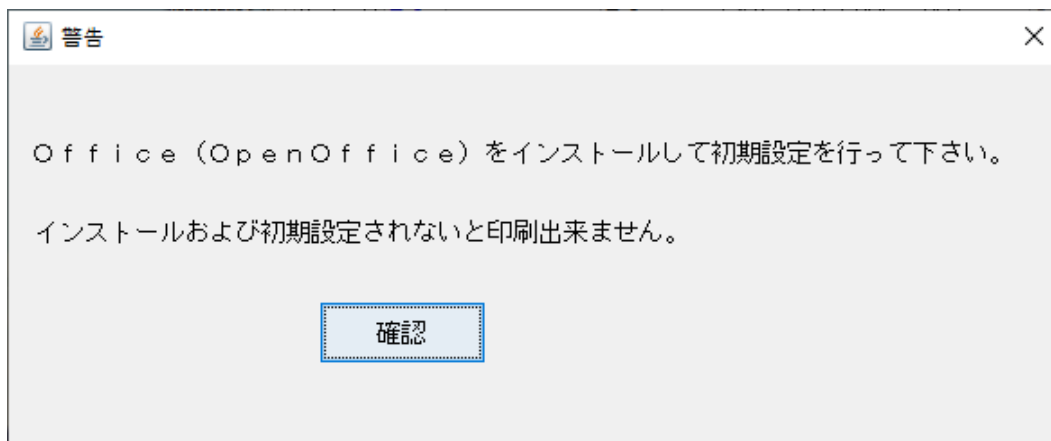
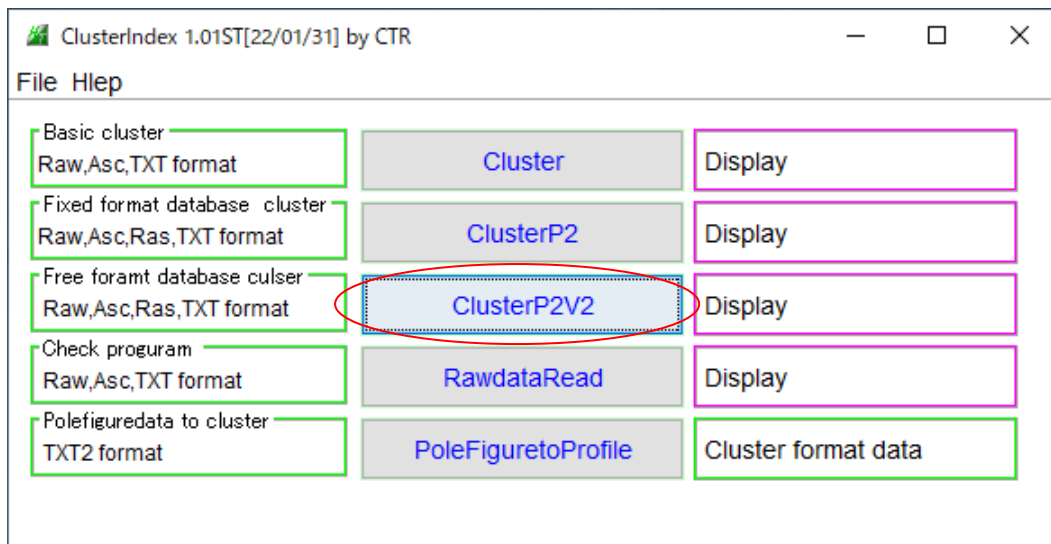
読み込むデータツリー構造の最適化を行う。

## DataBase検索

測定データの検索を行う場合、測定範囲はDataBaseと同一、あるいは、それ以下とする。狭いDataBaseを選択するとErrorになります。

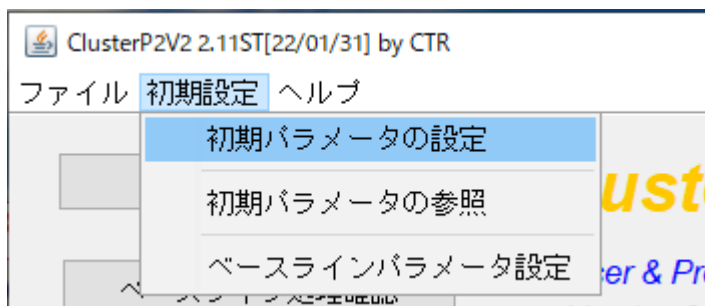
ソフトウェアの起動

ODFPoleFigure-ToolKit-ClusterTools

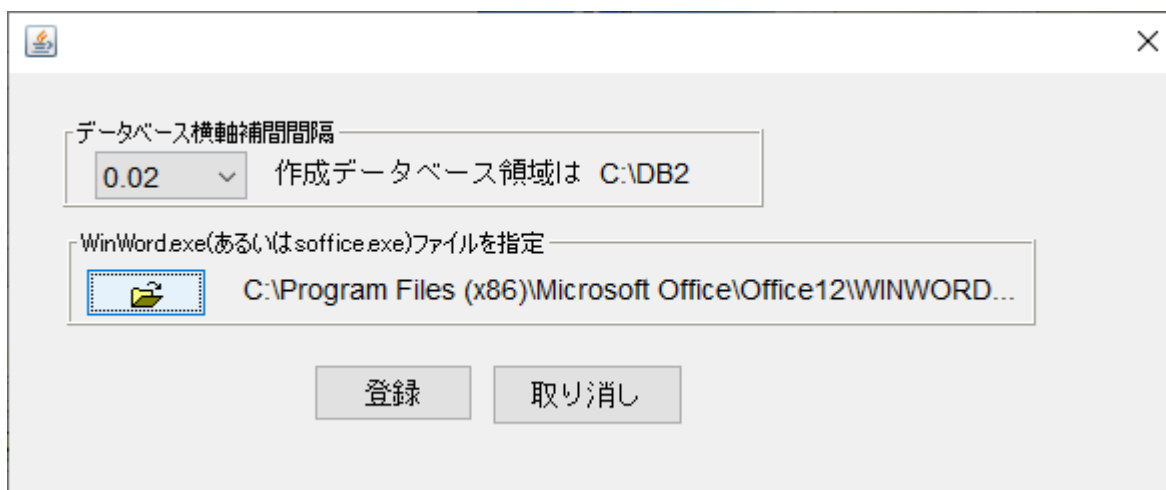


Wordを登録してください。

## Wordの登録



Word を選択し登録

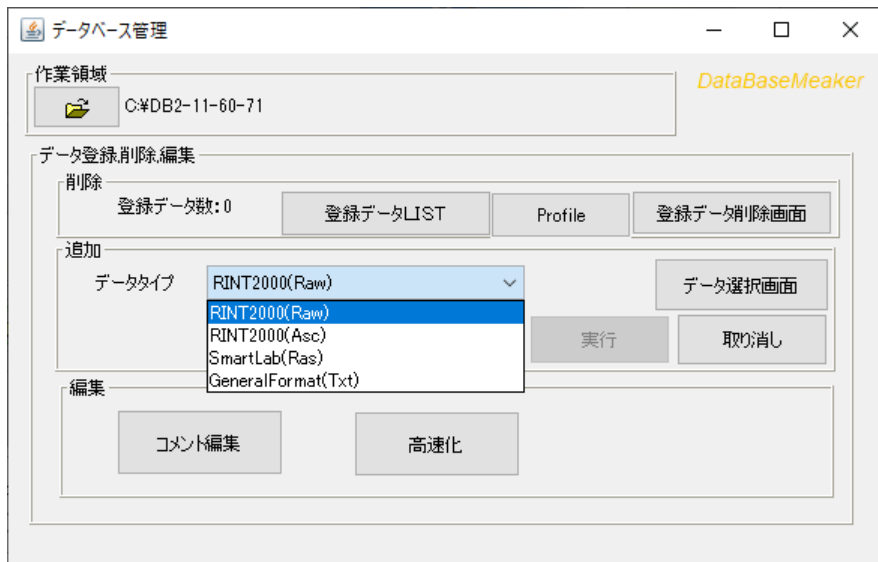


Baseline を設定する

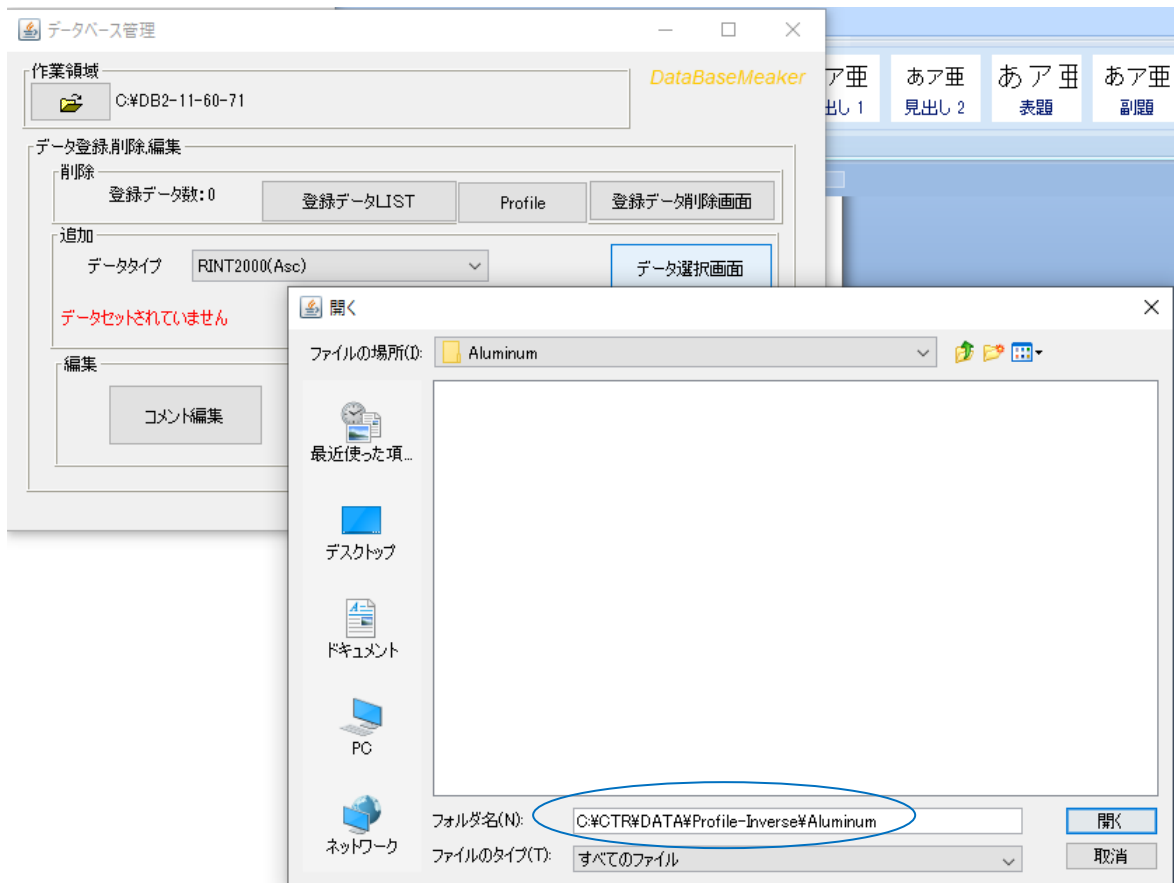


## Databaseの登録

## 登録出来るデータ

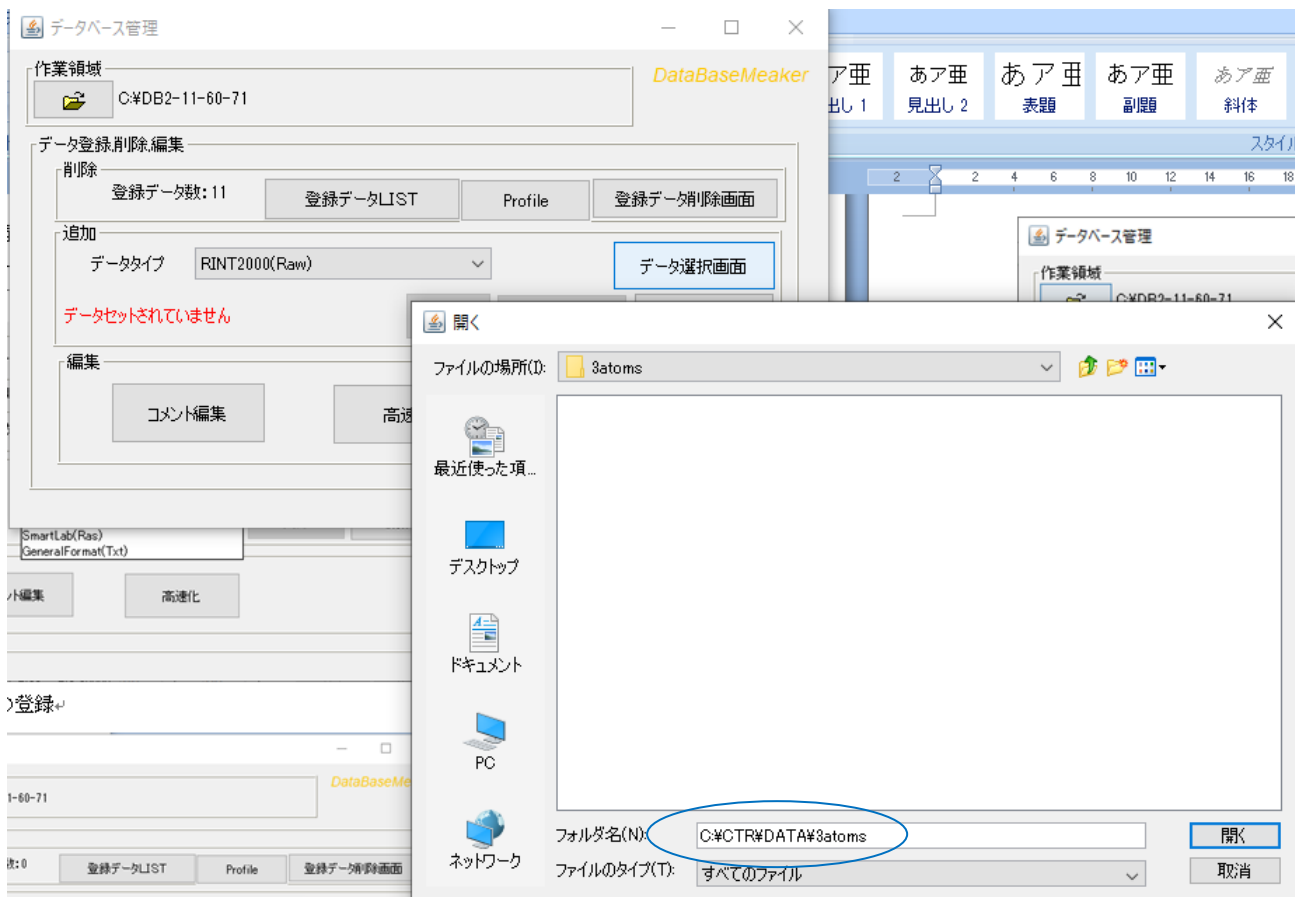


## A S Cデータの登録



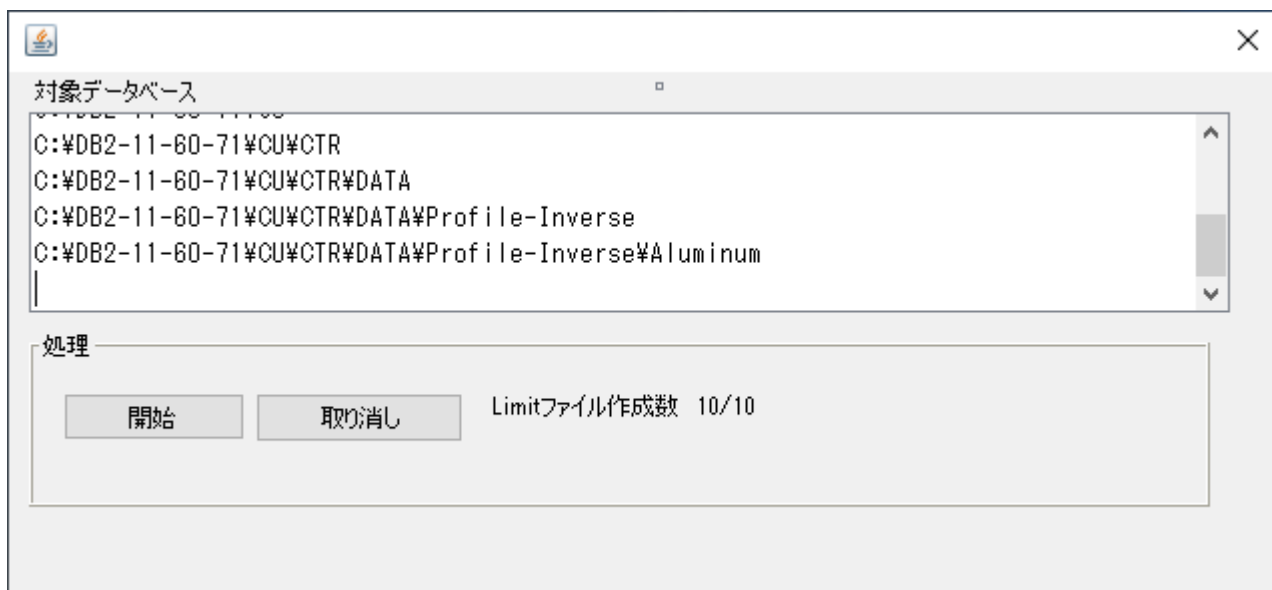


### R a wデータの登録





検索の高速化を行う。



出来上がったD a t a B a s e

0 (C:) > DB2-11-60-71

名前	更新日時	種類	サイズ
CR	2022/01/02 22:51	ファイル フォルダ	
CU	2022/01/02 22:51	ファイル フォルダ	
LimitFile	2022/01/02 22:51	ファイル	1 KB

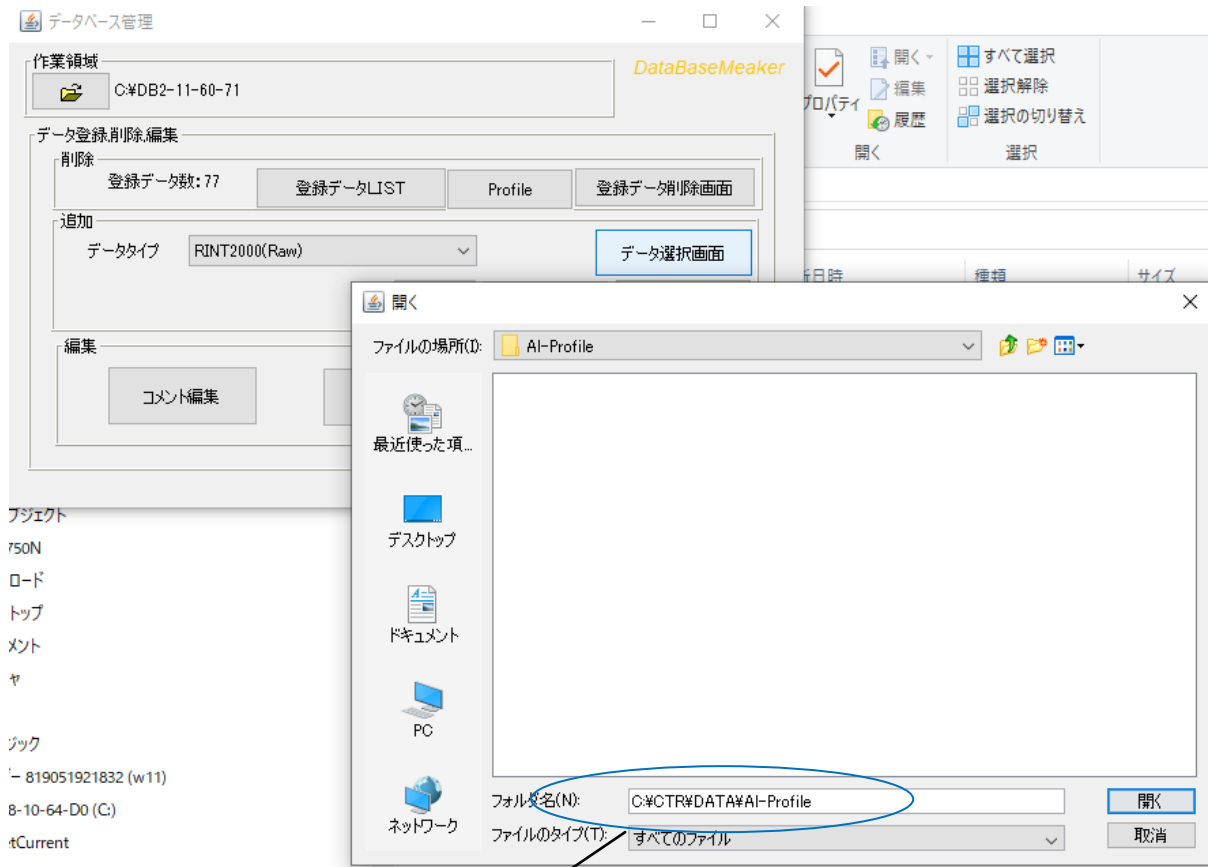
(C:) > DB2-11-60-71 > CU > CTR > DATA > Profile-Inverse > Aluminum

名前	更新日時	種類	サイズ
A-H18.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	168 KB
AI-powder.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	165 KB
A-T4.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB
B-H18.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	176 KB
B-O.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB
C-Bach.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB
C-CAL.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB
D-H14.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	167 KB
D-H18.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	167 KB
D-O.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB
LimitFile	2022/01/02 22:51	ファイル	1 KB
random-plate.Txt	2022/01/02 22:45	テキスト文書	166 KB

## Database

DB2 以下に入力データの階層にTXTデータに変更した処理済データが作成されている。

## 他のホルダデータ追加

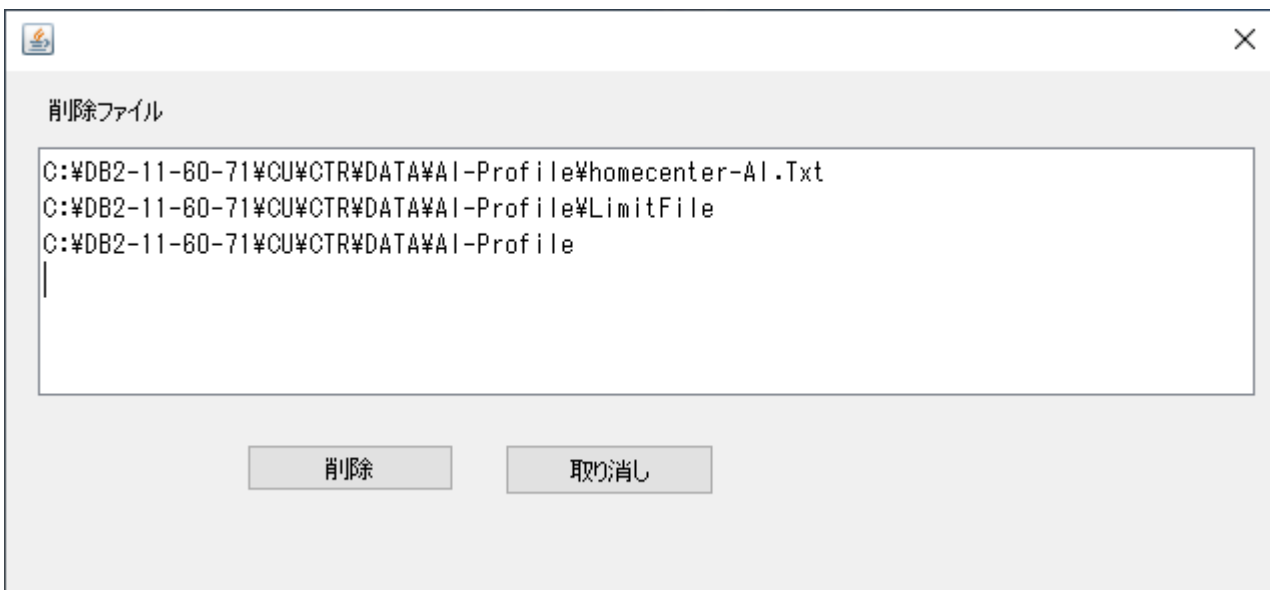
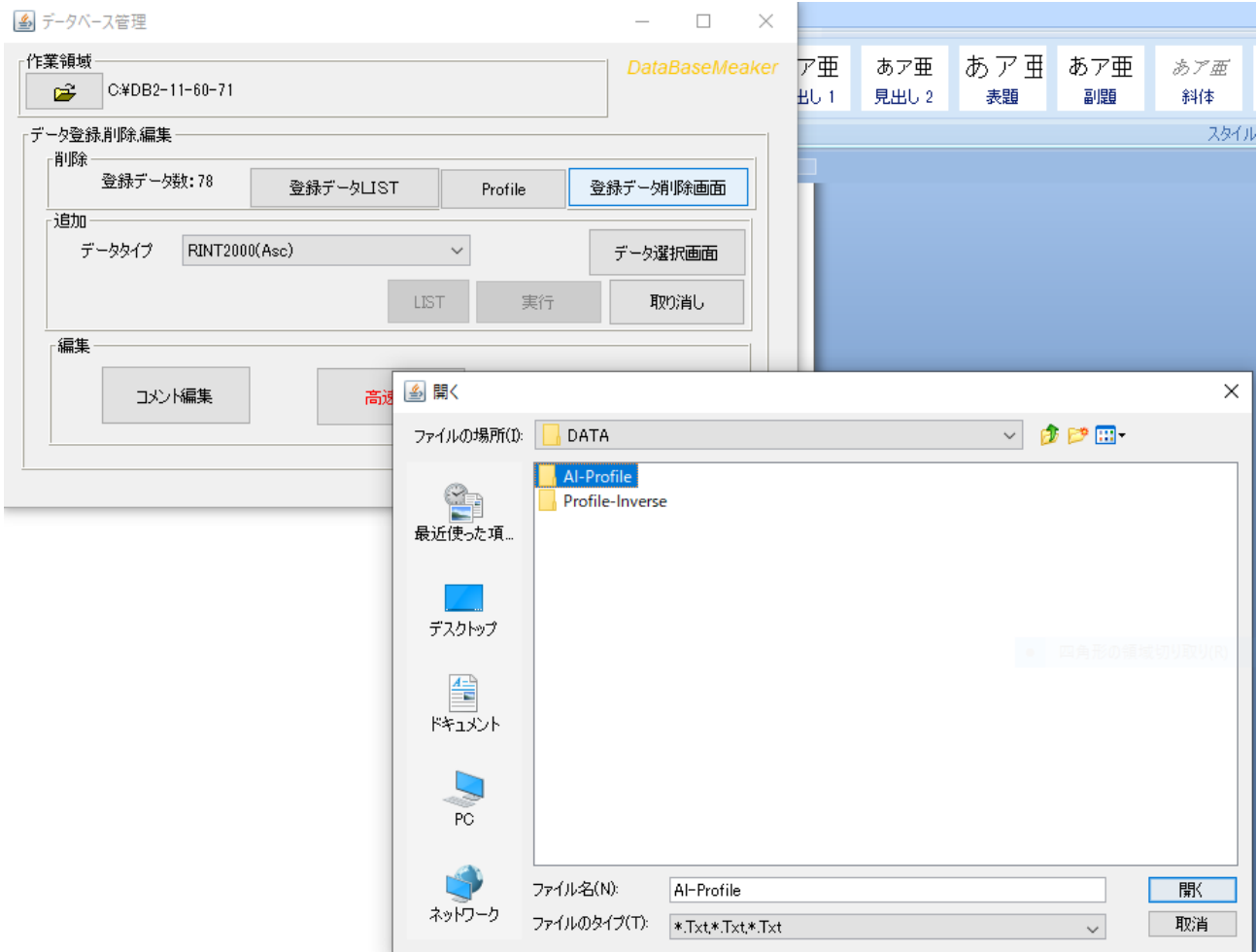


(C:) > DB2-11-60-71 > CU > CTR > DATA

名前	更新日時	種類	サイズ
AI-Profile	2022/01/02 23:00	ファイル フォルダ	
Profile-Inverse	2022/01/02 22:51	ファイル フォルダ	
LimitFile	2022/01/02 23:00	ファイル	1 KB

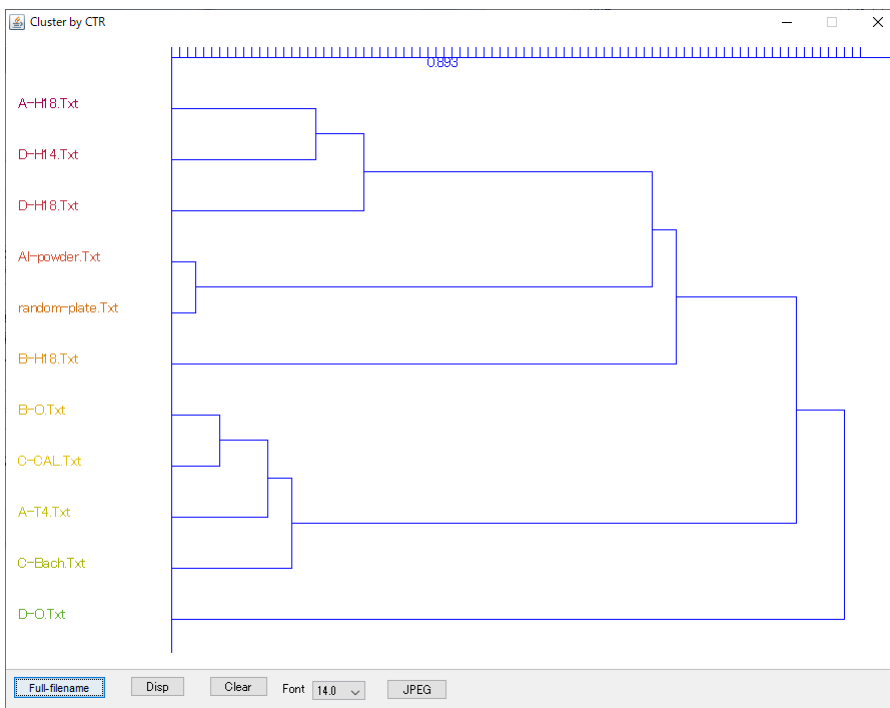
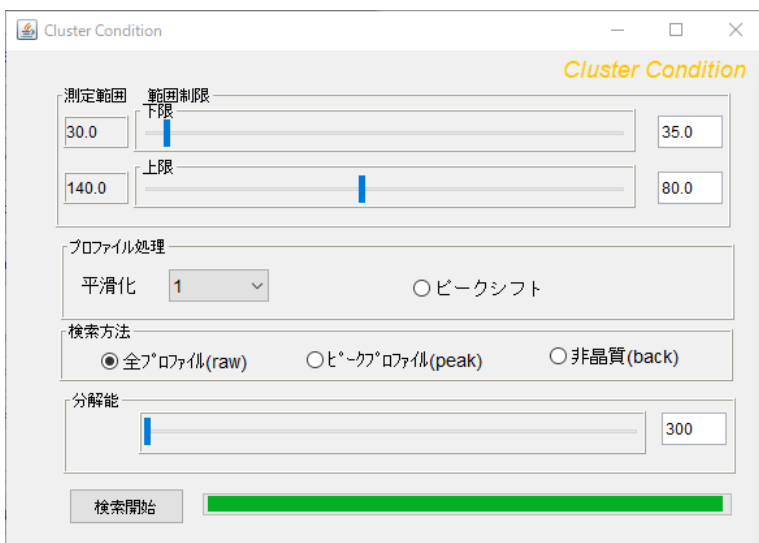
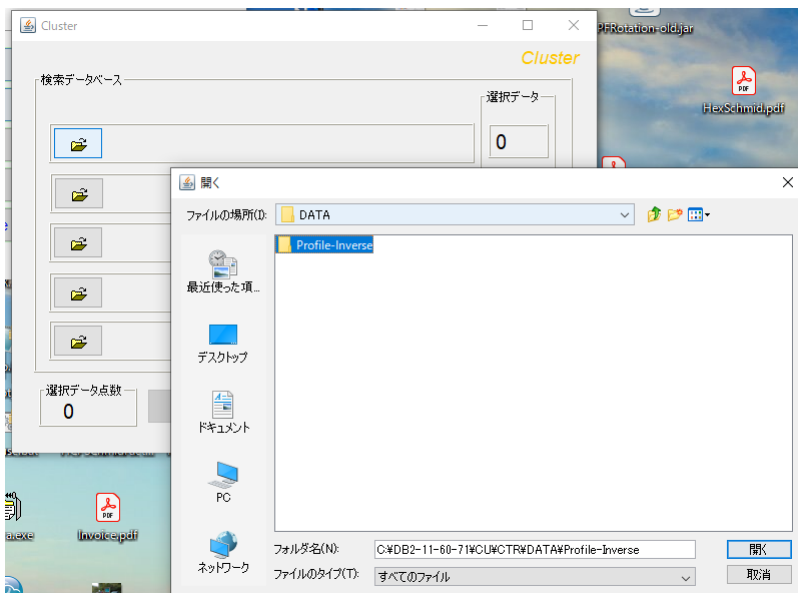


# 不要になったD a t a B a s e の削除



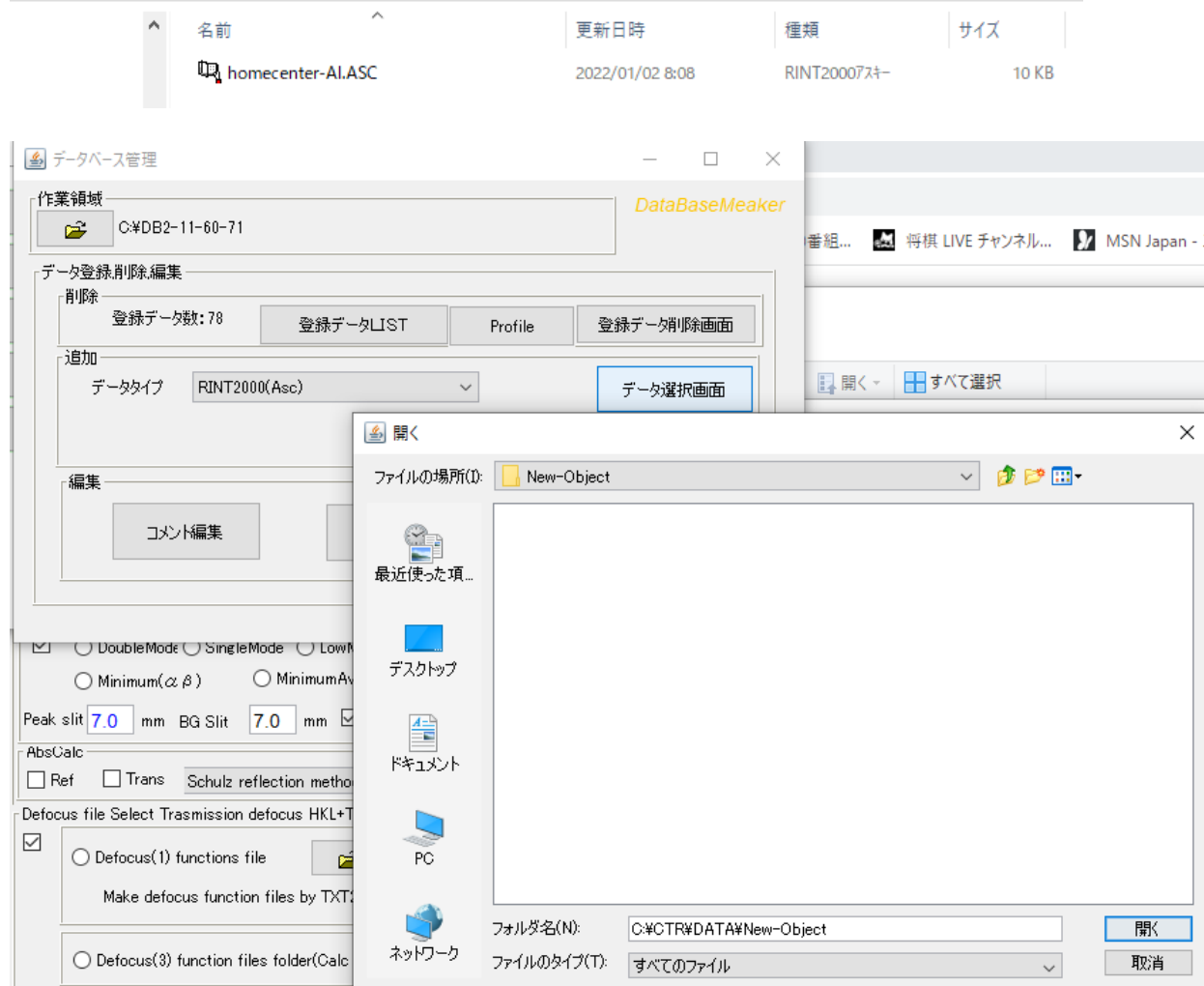
# Cluster解析

DataBaseに登録されたデータをCluster解析



新たなデータと似ているData Base登録データを検索  
検索するデータを仮のData Baseに登録する。  
検索するデータ

0(C:) > CTR > DATA > New-Object



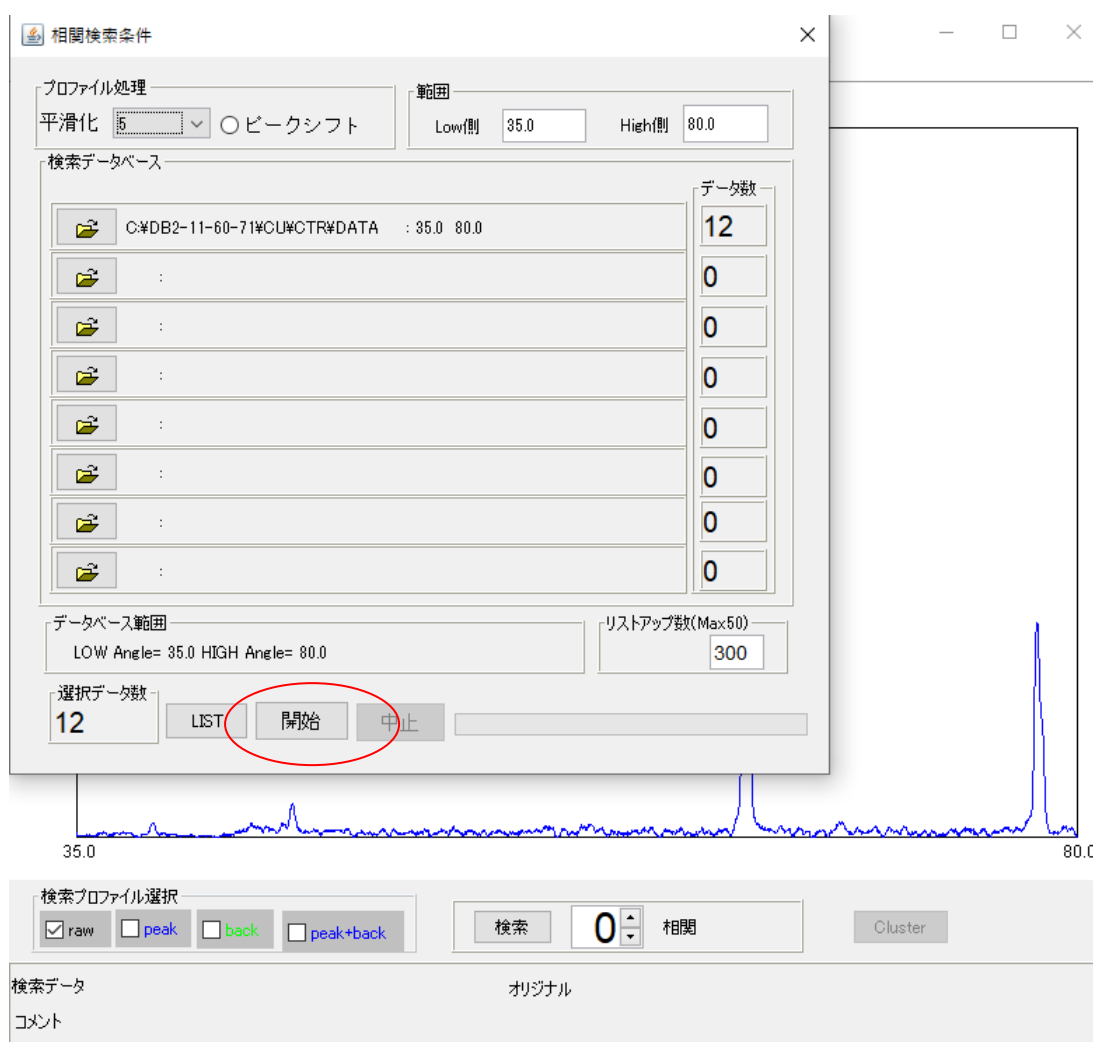
登録実行と高速化を行う。

検索を行う測定データを選択し検索を実行

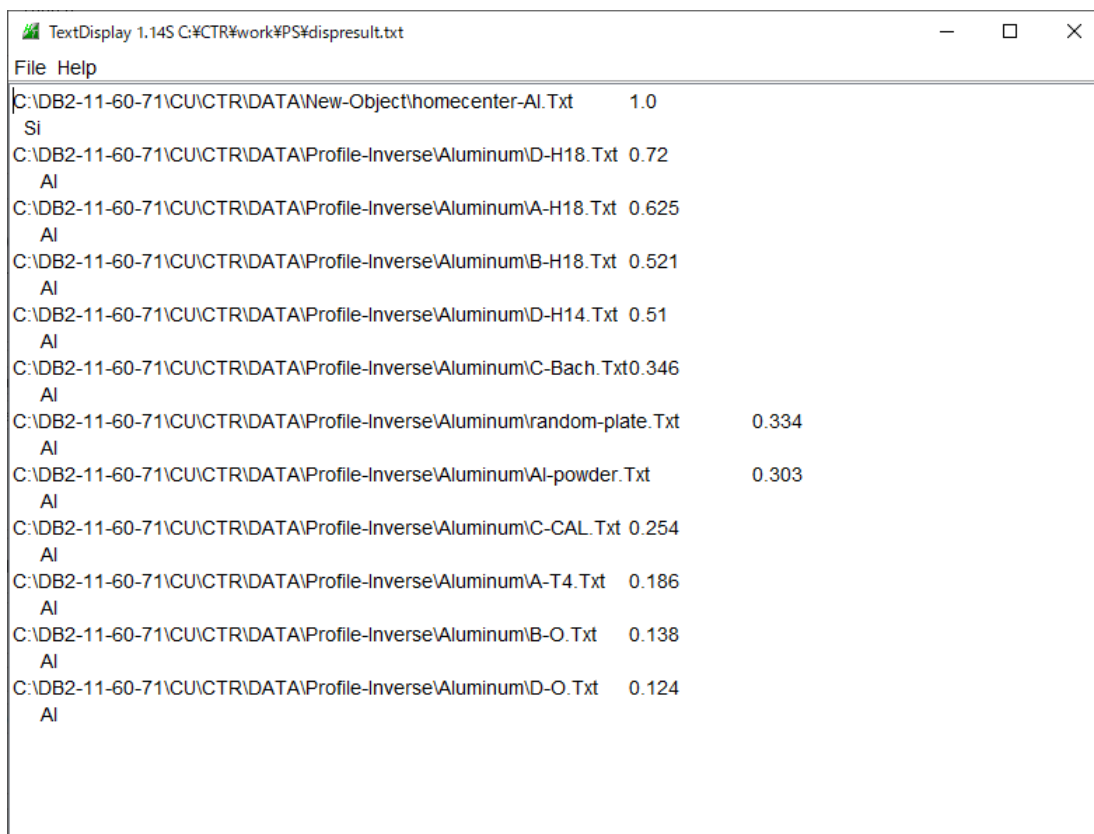


解析データの制限はここで行う。

検索する DataBase を選択し、相関係数を計算



計算された Data Base に対する相関係数が表示される

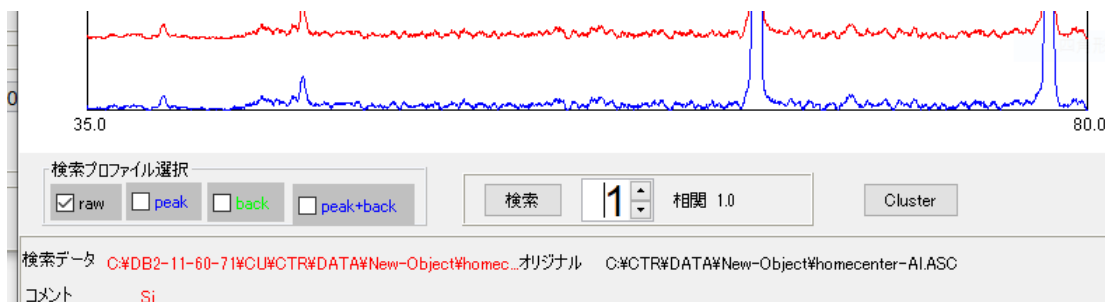


仮登録した同じデータが相関係数 1.0 で最初に表示される。

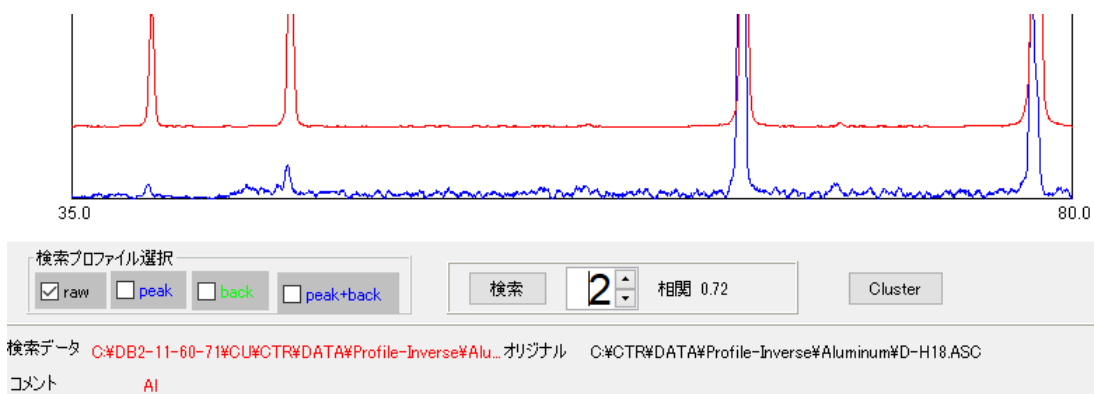
次に本来の Data Base に登録されているデータに対する相関係数が高い順に表示される。

list の最初に検索ファイルを配置するために仮登録を行いました。

仮登録に対する相関係数



Data Base 中の最も相関係数は大きいデータ



# デンドログラム表示

35.0

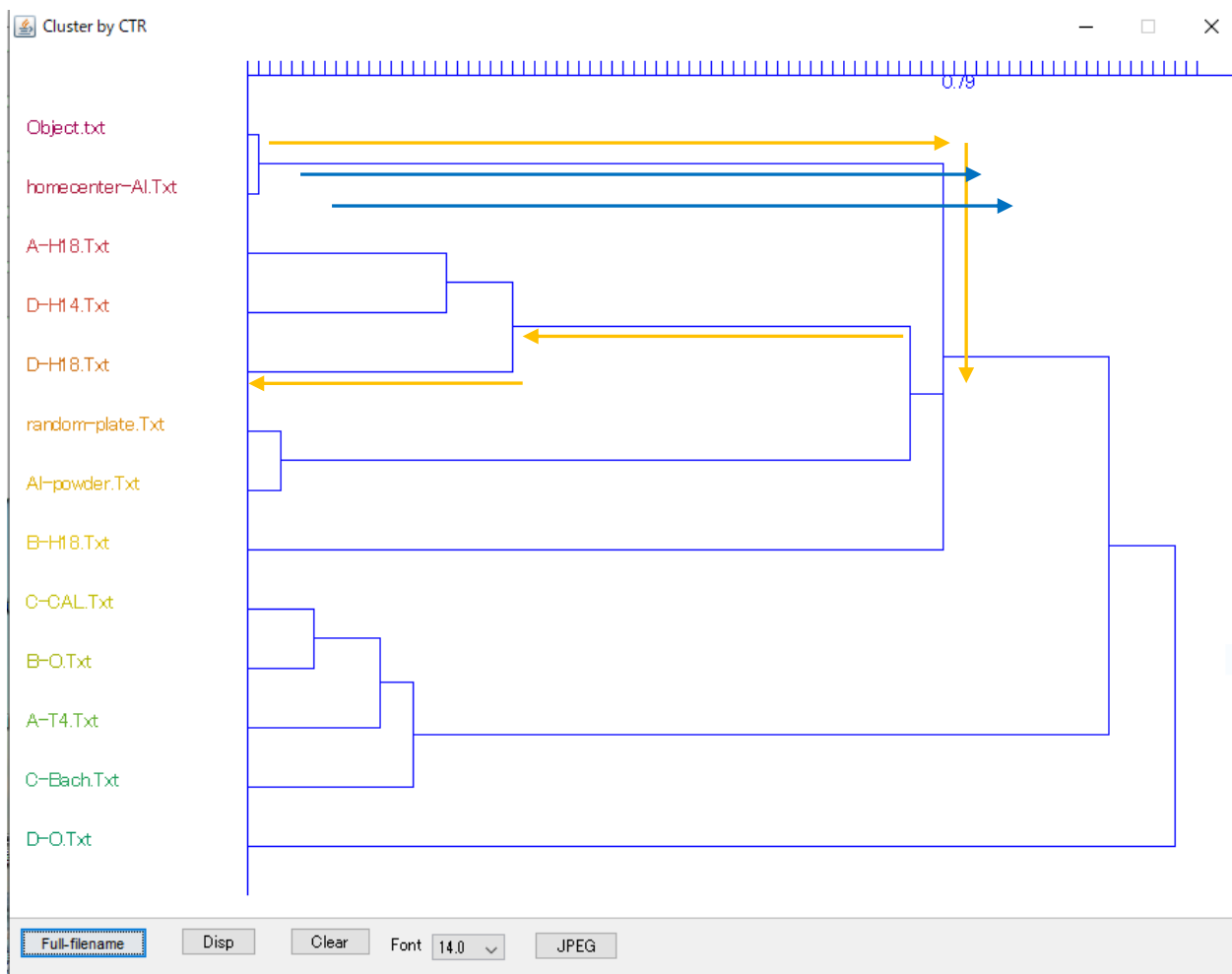
80.0

検索プロフィール選択  
 raw  peak  back  peak+back

検索 2 相関 0.72 Cluster

検索データ C:\DB2-11-60-71\CU\CTR\DATA\Profile-Inverse#Alu... オリジナル C:\CTR\DATA\Profile-Inverse#Aluminum#D-H18.ASC  
コメント AI

Object と D-H18 の相関係数は 0.72



オレンジの線でD-H18に到達し、この相関係数が0.72になります。

検索が終了したら、仮にDatabaseに登録したデータを削除する。