## Cluster、ClusterP2V2 ソフトウエア

Version2.13

2022年01月05日



HelperTex Office

* Version2.0	2009/08/16	パラメータ変更を可能とした。
--------------	------------	----------------

- \* Version2.000 2009/08/17 データベース登録で選択しない場合の処理
- \* Version2.001 2009/12/21 GV
- \* Version2.002 2009/12/23 TextDisplay 対応
- \* Version2.003 2011/04/28 コメントがランチャー起動を邪魔していた。
- \* Version2.004 2011/05/01 データベース管理の強化、stop,delete,app による登録数
- \*Version2.12 2022/01/03 Cluster 解析時 Profile 多重書きでプロファイルがシフト修正
- \*Version2.13 2022/01/05 Cluster 解析時 Profile 範囲指定を可能に

概要

Cluster ソフトウエアは、1纏めのデータに対し相関係数を計算し、グループ化し、デンドログラム表示を 行う。コンビケム、試料高温測定などに応用出来ます。

ClusterP2V2 ソフトウエアは、過去の測定した結果をデータベース化し、そのデータベースに対して 相関係数を求め、上位数点(数は指定出来る)を相関係数順に並び変え、デンドログラム表示を行う。 解析結果に関しては、

Cluster は JPEG

ClusterP2V2 は、JPEG や Office などの word によって印刷

インストール

Java ソフトが動作できる環境が必要です。

Windows 上であればどの OS でも動作します。(2000, XP, VISTA, 7)

プログラム構成(以下の配置でのみソフトウエアが動作します)

C:¥CTR¥bin Cluster.jar RawDataread.jar ClusterP2V2.jar ClusterP2DataBaseDisp.jar ClusterP2ABDisp.jar MultiDisp.jar C:¥CTR¥HTML ClusterDendoro.html ClusterP2page1.html

 $C: \cite{tau} C: \cite{tau}$ 

<u>https://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/DOC4/ClusterDataBase.pdf</u> を参考にしてください。 Cluster ソフトウエアをテストデータで体験してみる。

C:\CTR\bin\cluster.jar を起動

S Cluster 2.131GT by CTR	
File Option Condition Help	
Object profile(File)	
Database1(Directory)	
Database2(Directory)	
Database3(Directory)	
Comment	
File type Raw(*raw)	
Database search         Calculate         Result           Start         Stop         Start         Corr	

処理出来るデータタイプ



RINT2000の raw データ、ASC データ、TXT データの3種類 テストデータは c:¥CTR¥DATA¥3atoms に raw データがあります。 ASC,TXT へは、バオナリー->ASC 変換で作成出来ます。

	ファイル設定
ASCへは、	
	は バイナリー→ASCII変換
	77(1/(E) ~1//7(H)
	変換実行 終了
	ファイル設定
	変換形式 汎用アスキー形式 ▼
	入力ファイル名 フォルダ:
	出力ファイル名 7#19::
	改行文字 Windows/DOS形式 ( <cr+lf> ) ▼</cr+lf>
	変換条件
	区切り文字  タ ブ (**** <tab> *** ) ▼</tab>
	分割データ   縦一列出力
	セパレータ なし 💌
	□ 装置情報(ゴニオ,アタッチメント,モノウロ)
	🔲 ファイル/情報(サンプル,コメント、ファイル)
	□ 測定条件(走查軸,走查モード,スリット,kV,mA,開始,終了,ステップ角度)
	▼ プロファイルデータ(20角度、強度) 強度形式: 自動 👤
	************************************
TXTへは、	

で変換出来ます。



Correlation condition	
Smoothing Points 11	
Backprofile	
Amorphous Points 50 Cycle 50	
Extent Start 10.0 Stop 50.0	
Resolution 100	
Shift 0	
Profile Ok Cancel	
□ Smoothing Points 11 は、プロファイルの平滑化条件	
Backprofile     Inull     Inul     Inull     Inull     Inull     Inull     Inul	ない)
☑ Amorphous Points 30 Cycle 30 は、削除するバックグランドの	計算
Amorphous Points 50 Cycle 50	
は、指定した範囲の検索を行う	0
Resolution 100 は、相関係数の分解能指定	
Shift 0 は 試料高温データなどの場	合指定
Profile スムージングや、バックグランド計算パラメータの確認を行う	

20.0

でパラメータ確認(通常、確認なしで良い)

C:\CTR\DATA\3atoms\19.raw を処理(RINT2000/PC で 19.raw を選択)



バックグランドを削除する。指定したパラメータでどのようなバックグランドが差し引きされているか 分かります。

110.0

C:¥CTR¥DATA¥3atoms ディレクトリの全てのデータ間の相関を求めてデンドログラム表示を行う。 メニュー Option-Allモード、ファイル選択し、DataBase search

Many profiles search by CTR Cluster 2.140GT by CTR	
File Option Condition Help	
Pure database(Directory)	
Dataprofile1(Directory)	
Dataprofile2(Directory)	
Dataprofile3(Directory)	
Comment 66 files found !!	
File type Raw(* <i>r</i> aw)	
Database search         Calculate         Result	

Raw データが66個登録されている事が分かります。

ファイルに一覧表からファイル名を削除してファイル登録すれば、削除されたファイルは 検索から除かれる。

Calculate		
Start	Stop	で検索が開始される

b)//aw



20, 27, 14 raw ファイルの比較が出来る。

プロファイル枠の左上、左下、右上、右下をマウスクリックすると表示プロファイルが 変わります。

## ClusterP2V2 の操作方法

ClusterP2V2 2.13T[22/01/31] by CTR × \_ ファイル 初期設定 ヘルプ ClusterP2V2 データベース管理 Cluser & ProfileSearch ベースライン処理確認 Cluster 「プロファイル検索-RINT2000(Asc)  $\sim$ **2** ブロファイル検索 Start 0.0 Stop 0.0 🛃 警告 X Office(OpenOffice)をインストールして初期設定を行って下さい。 インストールおよび初期設定されないと印刷出来ません。 確認

のメッセージが現れます。

印刷を市販のワードで行うためのワードプログラム指定です。

例えば、2007word の場合

初期設定->初期パラメータ指定で実行モジュールに指定を行います。

<u>s</u>	X
データベース横軸補間間隔	
WinWord.exe(あるいはsoffice.exe)ファイルを指定	
登録 取り消し	

C:\CTR\bin\ClusterP2V2.jar で起動





データベース横軸補間間隔 0.02 ・ 作成データベース領域は C:\DB2 「WinWord.exe(あるいはsoffice.exe)ファイルを指定	
C:\Program Files\Microsoft Office\Office12\WINWORD.EXE	
登録 取り消し	

登録の変更は、c:¥CTR¥work¥ClusterP2¥envfile を削除してください。

「データベース横軸補間間隔	
0.02 ✔ 作成データベース領域は C:\DB2	けご なぶ フレジュナスゴ なの
	はナータハースに登録するナータの

間隔を示します。データベース作成後は変更しないで下さい。(通常は0.02)

初期パラメータ参照

データベースTOPディレクトリと補間間隔 ディレクトリ :c:\DB2-11-60-71 補間間隔 :0.02	
報告書用Word名 C:\Program Files\Microsoft Office\Office12\WINWORD.EXE	
確認	

C:¥DB2-11-60-71 はデータベース作成領域で、数字の意味合いは、ベースラインパラメータ設定で確認出来ます。

	×				
登録パラメータ					
(平滑化点数: 11 実行する) ROOP回数: 60 ROOP内平滑化点数: 71					
「変更パラメーター」					
平滑化点数 11 V 実行 ROOP回数 60 ROOP内平滑化点数 71					
2010日 登録 取り消し					

ベースラインパラメータの動作確認

🕌 ວຼາສຽມ-ວາວ	×
データタイプ RINT 2000(Raw) ズ 表示テータ BaseLine ズ	
ベースラインを決定するパラメータ	
平滑化点数、 roop回数、 roop内平滑化点数があります。	
比較	
システムパラメーター (平滑化 古教・11 実行する) ROOP回隣・60 ROOP内平滑化 古教・71	
┌比較パラメータB	
平滑化点数 11      ▼ 実行 ROOP回数 60 ROOP内平滑化点数 71	
確認 取り消し	

例えば、

້ 🛎 ອີລະໂບ-ອາວ	×
「測定データー データタイプ RINT2000(Raw) ▼ 表示データ BaseLine ▼ C:\CTR\DATA\3atoms\19.raw	
ベースラインを決定するパラメータ 平滑化点数、 r o o p 回数、 r o o p 内平滑化点数があります。 比較 - システムパラメータ	
<ul> <li>(平滑化点数: 11 実行する) ROOP回数: 60 ROOP内平滑化点数: 71</li> <li>比較パラメータA</li> <li>平滑化点数 11 </li> <li>「実行 ROOP回数 60 ROOP内平滑化点数 71</li> </ul>	
- 比較パラメータ日 平滑化点数 11 ▼実行 ROOP回数 60 ROOP内平滑化点数 31	)

の場合







バックグランドはピーク内に入り込んでいる事が確認出来ます。

ベースライン処理確認

データベース管理

作業領域 c ¥DB       DataBaseMeaker         データ登録削除編集          『         ·        「         ·        夕数:0         ·        登録データ以:0         ·        登録データ以:0         ·	🛓 データベース管理		
データ登録削除編集 削除 登録データ数:0 登録データLIST Profile 登録データ削除画面	┌作業領域 c:¥DB		DataBaseMeaker
● うりゅ     登録デーク数:0     登録デークLIST     Profile     登録デーク消除画面       ご追加     データタイプ     RINT2000(Raw)     マ     データ選択画面       LIST     実行     取り消し	データ登録削除編集		
道加 データタイプ RINT2000(Raw) LIST 実行 取り消し 編集 □メント編集 高速化	登録データ数 :0	登録データLIST Profile	登録デーダ川除画面
LIST 実行 取が消し 編集 コメント編集 高速化	<u>追加</u> データタイプ RINT2000	J(Raw)	データ選択画面
編集		LIST 実行	取り消し
	「編集 」 」メント編集	高速化	

現在、データベースには登録データが無いことを示しています。

データベースの追加

_追加				
データタイプ	RINT2000(Raw)	~		データ選択画面
		LIST	実行	取り消し
でデータベースラ 追加	ディレクトリを指定する	。(C;¥CTR¥	DATA¥3ato	oms を選択する)
データタイプ	RINT2000(Raw)	*	ĺ	データ選択画面
検索されたファイル数	友:66	LIST	実行	取り消し
66個のファイバ	レがある事が示されます	0		
LIST	<b>実行</b> 実行する。			
-追加データタイプ	RINT2000(Raw)	~		データ選択画面
変換ファイル数: 6	6/66	LIST	実行	取り消し

変換ファイル数が66個である事を示しています。

データベースの編集

-作業領域 C:¥DB

┌編集			
	コメント編集	高速化	

データベースのコメント欄が編集出来ます。

データベースを作成したら、必ず高速化を行って下さい。

<mark>c:¥DB</mark> で CB2-11-60-71 を選択する。

<mark>データペース管理</mark> 作業領域 C*¥DB2-11-60-71			DataBaseMeake
データ登録削除編集 削除 登録データ数 :66	登録データ山ST	Profile	登録デーダリ除画面
データタイプ RINT20	00(Raw)	~	データ選択画面
変換ファイル数: 66/66	LIST	実行	取り消し
	高速化		
	でデータベース管	<sup>を</sup> 理を終了 <sup>、</sup>	する。

再度データベース管理に入ると

🕯 データペース管理			
作業領域 C*DB2-11-60-71			DataBaseMeaker
登録データ数 :66	登録データ山ST	Profile	登録デーダリ除画面
- 追加 データタイプ RINT2000	(Raw)	<b>~</b>	データ選択画面
	LIS	て 実行	取り消し
「編集 コメンド編集	高速化		
È <b>葉領域</b> ☞ c¥DB2-11-60-71	が登録され	ている事が分	かります。

データベース構成

C:\U00e4DB2-11-60-71\U00e4LimitFile

 $\texttt{C:$\mathsf{4}DB2-11-60-71} \texttt{4}CR\texttt{4}LimitFile}$ 

C:\U004714CR\U00471\U00471\U004714CRU04714CRU04714CRU04714CRU04714CRU04714CRU04714714CRU04714714CRU04714714CRU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU04714TU047

C:\DB2-11-60-71\CR\CTR\DATA\LimitFile

 $\label{eq:c:posterior} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} C: \ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-710-71\ensuremath{\texttt{F}} DB2-11-60-71\ensuremat$ 

- C:\U00e4DB2-11-60-71\U00e4CTR\U00e4DATA\U00e43atoms\u00e401.Txt
- C:\U004714CR\U00471\U004714CRU04714CRU04714CRU04714CRU04714TU004714TU004714TU04714T
- C:\U00e4DB2-11-60-71\U00e4CTR\U00e4DATA\U00e43atoms\u00e403.Txt

C:\DB2-11-60-71\CR\CTR\DATA\3atoms\66.Txt

測定データは c:¥CTR¥DATA¥3atoms¥以下の 1. raw から 66. raw

## 上記構造をみると、

C:¥DB2-11-60-71 ディレクトリ(補間ステップと処理条件で決まる) CR 測定時に使用した管球

あとは、測定データの階層構造で作成されています。

よって、データベース構築時の測定データ構造はこのデータベース構造を意識して 分類してください。

LimitFileには、そこ階層以下の測定データ範囲を記録しています(高速化で作成される)

## もし間違って登録した場合、データベース管理の

登録データ数 :66	登録データLIST	Profile	登録デーダ川除画面	)
10th				で

削除してください。

	絙生_			
	(INHERIC			
		コメント編集	高速化	
構造を変えた場合、				$\geq$

高速化を行って下さい。

Cluster処理

Cluster は登録されているデータベースの相関評価を行います。

登録されているデータをcluster分析する。

🛓 Cluster	
┌検索データベース	Cluster
c¥DB2-11-60-71	66
	0
	0
	0
	0
- 選択データ点数検索条件	

検索条件で条件編集
📓 Cluster Condition
Cluster Condition         □       □ <t< th=""></t<>
分解能
検索開始



比較するデータを選択



印刷処理が行える。

プロファイル検索

測定したデータとデータベースに登録されているを比較し、上位数点を抽出しデンドログラム表示を 行う。

プロファイル検索
RINT2000(Raw)
C¥CTR¥DATA¥3atoms¥19raw
プロファイル検索

対象となる測定データを指定してプロファイル検索を行う。

▲ 相関検索条件	
<mark>プロファイル処理</mark> 平滑化 <b>1                                   </b>	110.0
-検索データベース	データ数一
C#DB2-11-60-71¥CR : 20.0 110.0	66
:	0
:	0
· ·	0
:	0
:	0
:	0
:	0
データベース範囲 LOW Angle= 20.0 HIGH Angle= 110.0	女(Max50) 10
- 選択データ数- 66 LIST 開始 中止	

検索するデータベースを指定して開始する。

検索に際し、角度範囲制限と、リストアップ数制限を行う。



検索されたデータベースファイルと相関係数、コメントが表示されます。

ここで、コメントの重要性が認識出来ます。

データベース登録時の測定データの保管があれば、その測定データとの比較を別のソフトウエアで 吟味出来ます。

🖆 ProfileSearch	
ファイル 表示 ヘルプ	
	~~~
検索プロファイル選択 □ raw	
検索データ C#DB2-11-60-71¥CR¥CTR¥DATA¥3atoms¥19.Txt オリジナル C.¥CTR¥DATA¥3atoms¥19raw コメント NZF1-900	

個々のデータベースとのプロファイル比較が出来ます。

抽出されたデータベースとのデンドログラム表示が可能

Cluster Condition		
		Cluster Condition
		20.0
110.0		110.0
-プロファイル処理 平滑化 1 💌	O ピークシス	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
_検索方法── ○全プロファイル(raw)	⊙ է° –⁄זס°םסקי(peak)	〇非晶質(back)
-分解能		300
検索開始		

🕌 Cluster by CTR	2											[	×
		 	1	<u> </u>			 		 	1	 		 -6,
Object.txt													
19.Txt													
14.Txt													
02.Txt													
05.Txt													
09.Txt		 					 	 _	 				
26.Txt													
20.Txt		 					 				 		
13.Txt							 						
07.Txt		 					 	 	 				
25.Txt		 					 	 	 		 		
Full-filename	Disp	lear	Font	14.0 💌	JF	ÈG							