反射、透過極点図の接続を行う

PFConnectionソフトウエア

Ver.1.15M

HelerTexサイトの第2技術資料 2019/02/18 透過反射極点図のデータ接続も参考にして下さい。



2020年07月25日



Version1.001	2011/11/22	反射+反射を可能にする。
Version1.04X	2012/12/03	透過、反射αプロファイルの多重書きを実現
Version1.05X	2013/05/09	多重記録画面の destroy
Version1.06Y	2013/05/15	非晶質対応の最低極密度を zero を追加
Version1.07Y	2013/05/20	重ね合わせ Rasio 計算に平均値以上のデータの平均比較を追加
Version1.08Y	2015/01/07	作成ファイル名の変更 Conect->Connect
Version1.10M	2016/10/26	規格化の指定は ODFPoleFigure2 で行っているが、
		選択されている規格化modeを表示
Version1.11	2017/02/01	規格化を選択化
Version1.12	2017/02/03	接続部分の平均値計算にC ο s (α)を追加
Version1.13	2019/02/15	ODFPoleFigure2(1.5)mode 追加
Version1.14	2019/02/18	ValueODF のサポート
Version1.15	2020/07/25	Windows10 極点図隙間修正

履歴

- 1. 概要
- 2. 起動
- 3. 機能
- 4. データのつなぎ合わせ
 - 4.1 接続する極点TXT2データを2つ指定
 - 4.2 接続領域の変更
- 5. PET材料の処理
 - 5.1 接続がAverageの場合
 - 5.2 接続が Maximum の場合
 - 5.3 接続が Average over Average の場合
- 6. PETのOrientationソフトウエアによる配向度関数
- 7. 接続状況の確認(Ver1.14 以降)
- 8. 接続Errorの確認(Ver1.14以降)

1. 概要

高分子材料などの、透過極点図と反射極点図の接続、2次元ディテクタの反射極点図と反射極点図の接続を 行うソフトウエア、入力データは、TXT2(バックグランド、吸収、defocus処理済みデータ)の 接続を行う 透過法データは、バックグランド処理、吸収補正が重要

反射法データは、バックグランド処理、defocus補正が重要

2. 起動

- 1) C:\CTR\bin\PFConnection.jar をクリックする。
- 2) ODFPoleFigure2 ソフトウエアの ToolKit->PoleOrientationTools から





3. 機能

透過、反射 TXT2 データを選択	透過領域データ表示 反射領域データ表示	接続領域変更
W PFConnection 1.12MT[17/03/31] by CT	R	
File Help Connection Average Mode		
Files(TXT2) select		
Filename		0 0 Low->Zero
Filename		0 C Low->Zero
Connection territory data NO1 Pole average density and maximum desity NO2 Pole average density and maximum density	CalcValue CalcValue	NO2/No1 Ratio 1.0 Check Change
Connect		
透過接続領域の平均値、最大値を 反射接続領域の平均値、最大値を データのつなぎ合わせ	表示 Rasio 表示 多重記續 表示 手入力 F	Rasioの多重記録表 極点図の規格化

4. データのつなぎ合わせ

つなぎ合わせるデータの重なり合っている部分からスケールファクタ(Rasio)を計算する。 NO2にNO1を合わせる補正を行う。

重なり合う部分のデータは、双方のデータに重みを付けて計算し、入れ替える。

(つなぎ合わせるα範囲が1点、あるいは2点の場合、平均値とし、3点以上の場合、重み付き)

Rasioは強度平均と最大強度を選択

非晶質が多い場合、強度平均や最大強度に影響する為、バックグランドレベルを Low->zero で削除する。

4.1 接続する極点TXT2データを2つ指定

PFConnection 1 12	ИТ <u>[17/03/31]</u> Њу СТ	R				
	Average Mode					
Path	C:\CTR\DATA\PFC	onnection				
NO1 Filename 111-tr	ans_chR0UB00S_chS_2	ТХТ			0.0 30.0	Low->Zero
Filename 111-ret	_chR0UB20D3S_chS_2	דאד			30.0 90.0	Low->Zero
Connection territory data						
_NO1 Pole average density≃	= 0.6977 maximum density=	: 2.1365	50.8979	NO2/No1 Ra	tio 0.799	Check
NO2-	0.5602 maximum danaitur	1 9709	CalcValue		,	Change
	0.0003 maximum density-	1.3702	40,6891	J	V No	ormalize
Connect						
接続領域の平均強度	の Rasio が 0.79	9 である事を表示				

Change は Rasio を手入力に対応する。

測定時、α範囲を重なるように測定すると重なり具合を確認しながら接続が出来ます。







接続極点図の最大極密度がアップする事が確認出来ます。

4.2 接続領域の変更

NO 1 Filename 010-trans_chUSDED_2.TXT	0.0 50.0 🗆 Low->Zero
NO2 Filename 010-ref_chUSDED_2.TXT	15.0 90.0 🗖 Low->Zero

測定データ全てで接続する場合、15->50の領域であるが、プロファイルを見ながら変更が可能 30->50に変更する場合、15を30に変更し、Checkを押す。

0.0 50.0 Low->Zero	0.0 50.0 E Low->Zero
30 90.0 Dow->Zero	30 90.0 Dow->Zero
NO2/No1 Ratio	NO2/No1 Ratio 0.9987 Check Change

Rasioが、0.9282->0.9987に変わる。

5. PET材料の処理

極点図が重なり合っていたデータに対し、重なり補正を行った透過、反射極点図のTXT2データを 読み込む

NO1データとNO2データの接続は、平均値の場合

接続領域におけるNO1の平均値A1とNO2の平均値A2に対し、NO1の強度をA2/A1で規格化



つなぎ合わせの部分では以下の重みで平均化されます。



<u>86</u>			PFC	Conne
File Help	Connection Ave	rage Mode		
_L Two files	Mode V	Average		
	2	Average(Cos(a))	ans\
 _ NO 1		Maximum		
File	ename 111-tra	Average	over average	2.TXT
 _ NO 2		Simple Av	eragea	

接続部分の平均値で規格化 接続部分の値*Cos a で平均値による規格化 接続部分の最大値で規格化 接続部分の平均値以上値で規格化 単純平均

5.	1	接続がA	v	е	r	а	g	eの	場合
----	---	------	---	---	---	---	---	----	----

≝ [0,1,0]4.52	💶 🗖 🔀 🍝 {0.1.0]4.48			
		Autilian Autilian	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 5 Alfa Refave. Low - High - Transave	■ ■ ×
<u> 24</u>	PFConnection 1.1	4ST[19/09/30] by C	TR	_ 🗆 🗙
File Help ODFPoleFigure2(1.5) N	lode			
Two files(TXT2) select				
NO 1				
Filename			0	0 Low->Zero
NO 2				
Filename			0	0 Low->Zero
Connection territory data				
jLabel13			NO2/No1 Ratio	1.0 Check
NO 1		CalcValue	NO2/NOT IValio	
Pole average density and maximum	n desity			Change
Pole average density and maximum	density	Calc Value		Normalize
Connect Beta Profile				
Profile disp Previous	Next	ValueO DFVF		

α 軸範囲が 15->50 の平均強度比が、Rasio=1.0153/1.0294=0.9282 と表示している。

Check すると透過法データを Rasio を掛け合わせて表示する。

Connect で規格化極点図を表示



5.2 接続が Maximum の場合

PFConnection 1.07YT[14/03/31] by CTR		_ 🗆 🗙
File Help Connection Maximum Mode		
Files(TXT2) select Path C:\tmp\PET		
N01 Filename 010-trans_chUSDED_2.TXT		0.0 50.0 Low->Zero
N02		
Filename 010-ref_chUSDED_2.TXT		15.0 90.0 Low->Zero
Connection territory data		
NO1 Pole average density= 1.0294 maximum density= 3.3045	NO2/No1 Ratio	1.3179 Check
NO2 Pole average density= 1.0153 maximum density= 4.4832		Change
Connect C:\tmp\PET\010-trans_chUSDEDConect_2.TXT created!!		

 Rasioの値は、3点の移動平均化を行い、No2の最大強度位置(α、β)と同じNo1の強度で比率を計算する。

 入力データ

 No1を比率処理したデータ





🗳 PFConnection 1.07YT[14/03/31] by CTR		
File Help Connection Average over average%		
Files(TXT2) select Path C:\tmp\PET		
NO1 Filename 010-trans_chUSDED_2.TXT		0.0 50.0 Low->Zero
Filename 010-ref_chUSDED_2.TXT		15.0 90.0 Low->Zero
Connection territory data		
NO1	NO2/No1 Ratio	0.82 Check
NO2- Pole average density= 1.0153 maximum density= 4.4832		Change
Connect C:\tmp\PET\010-trans_chUSDEDConect_2.TXT created!!		

Rasio は、NO2 の重ね合わせ範囲の平均値を計算し、平均値以上のデータ位置(α 、 β)の積算と、NO1 の積算の 比率を使う。

入力データ







6. PETのOrientationソフトウエアによる配向度関数

Averageの場合



Maximumの場合



Average over Averageの場合



7. 接続状況の確認(Ver1.14 以降)

{1,1,1}3.02 - • × # {1,1,1}9.51 - • ×	41,1,1	9.51 - 🗆 ×		
PFConnection 1.14ST	[19/09/30] by C	TR		- 🗆 ×
e Help Connection Average Mode				
Two files(TXT2) select				
Path V:\Aluminum-reftrans				
NO 1				
Filename 111T_chUB20D2S_2.TXT			0.0 50.0	Low->Zero
NO2				
Filename 111R_chB20D2S_2.TXT			15.0 90.0	Low->Zero
Connection territory data				
jLabel13			0.75.04	
_ NO 1	CalcValue	NO2/No1 Ratio	0.7084	Uheck
Pole average density= 1.0452 maximum density= 2.6928	608.3107			Change
NO 2	CalcValue			lormalize
Pole average density= 0.7955 maximum density= 2.1409	461.3346			ormalize
Connect V:\Aluminum-reftrans\111T_chUB20D2S_Connect	t_0_2.TXT created!!	!		
Beta Profile				
Profile disp Previous Next Value	eODFVF			
Profile disp Previous Next Value	eODFVF			
Profile disp Previous Next Value	eODFVF			



8. 接続Errorの確認



接続結果の極点図Erroを計算する。