DefocusとReverseDefocusソフトウエア

019年11月26日 *HelperTex Office* 1. 概要

defocus補正などを行う場合、defocusを含んだテストデータが必要になる事があります。 このような場合、CTRソフトウエアでは、Reversedefocusソフトウエアを提供していま す。通常defocus補正では、極点図の外周付近の強度低下を補正しますが、この逆補正を行うのが Reversedefocusソフトウエアです。

実測random試料からdefocus補正ファイルを作成しReversedefcousを試してみます。

- 2. 実測 r a n d o m 極点図から最適な d e f o c u s T A B L E を 作成
- 2. 1バックグランドを削除したTXT2ファイルを作成

M ODFPolefigure 1.5 1.62 by CTR PDuser ctr helpertex – 🗆 🗙
File Linear(3D) ToolKit Help InitSet Rp% Minumum All background Transmissionblinds=30.0
Files select ASC(RINT-PC) V I11-random_SASC 200-random_SASC
Calcration Condition Previous Next U#defocus@#f@#Al-powder-random-orthopedics#111-random_SASC hkl Disp Arithmetic mean Disp Backgroud delete mode Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp Disp </td

通常このTXT2から直接defocusファイルが作成できるが、より精密なdefocusTABLEは以下の方法で作成します。

2. 2 Tenckhoff曲線にFittingした極点図に整形

TenckhoffCalc ソフトウエアで Fitting を行い、整形する。

TenckhoffCalc 1.13 by CTR PDuser ctr helpertex	
File Help	MultiDisp Ver.1.107S − □ ×
Arithmetic mean 3 v	111-random_S_chB0S_2.TXT Fitting Fitting=1.19(2theta:38.44 slit:7.0 Wb:1.0) V=0.223 V15.0=0.08
dom-orthopedics¥111-random_S_chB0S_2.TXT	1.0
P 1.19	0.8- 0.7-
N.R. N.R. <th< td=""><td>\$ 0.0 \$ 0.5 0.4 0.3</td></th<>	\$ 0.0 \$ 0.5 0.4 0.3
Fitting Calc MaxIntensity 1 O TenckhoffFile T	0.2-0.1-
Variance 15.0 v	0.0 ³ 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 Alfa
<mark>, ^μ) ∗ ೮</mark>) ፣	defocus — fitting

青色が整形後のプロファイル

多項式で近似する。

Calc	MakeFile Noralization MaxIntensity 1	O TenckhoffFile	⊖ TXT2	O ASC	Polynomial	0
Fitting	Calc Maker lie Moralization	1 O Tenckhot	ffFile OT	TXT2 ()	ASC 💿 Polynom	ial O
Variance	15.0 V:¥defocus語平(西¥AI-powder-ran	ndom-orthopedics¥111_38,4	l4deg_7.0mm_1	.0mm_1.19_Fi	it_F1.TXT create !!	

多項式近似されたファイル名

多項式次数

filename,alfanumber,alfastartangle,alfastep,function-n,mm, 19/11/26 1.00 for Ten ckhoffCalc,↓ 111_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT,16,0.0,5.0,11,7.0,1.0000003192232194,2. 280503155764033E-4,-1.2074172620797313E-4,2.5100672916844744E-5,-2.7519678489426 697E-6,1.786657824209011E-7,-7.247810586897637E-9,1.8734052029317453E-10,-3.0626 732050431867E-12,3.047363193331473E-14,-1.6801569101670617E-16,3.934547860619556

<u>E-19,</u>38.44↓

2 θ角度

スリット幅

同様に {200}、 {220} も処理する。

2.3 整形済多項式ファイルを纏める。

220_65.06deg_7.0mm_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:20	テキスト文書	1 KB
real220_65.06deg_7.0mm_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:20	テキスト文書	1 KB
🕙 200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:19	テキスト文書	1 KB
🛍 real200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:19	テキスト文書	1 KB
111_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:14	テキスト文書	1 KB
real111_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT	2019/11/26 8:14	テキスト文書	1 KB
111-random_S_chB0S_2.TXT	2019/11/26 8:09	テキスト文書	26 KB
200-random_S_chB0S_2.TXT	2019/11/26 8:09	テキスト文書	26 KB
🛍 220-random_S_chB0S_2.TXT	2019/11/26 8:09	テキスト文書	26 KB
SLITTTHETAFILE	2019/11/26 8:09	ファイル	1 KB
🖳 220-random_S.ASC	2016/02/27 15:10	RINT200077+-	22 KB
🖳 200-random_S.ASC	2016/02/27 15:07	RINT200077+-	22 KB
🖳 111-random_S.ASC	2016/02/27 15:05	RINT200077+-	22 KB

🕌 File Help	AddDefocusFile 1.12S by CTR SPuser	- D ×
File select(Select =	*Ftxt not real*Ftxt) 1_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT 200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT 220_65.06deg_7.0mm_	_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT
Append Defcous T Create FileNa	ABLE DefcousTABLEfilename DefocusTABLEmake	
<u>\$</u>	開く Real Address R	
ファイルの場所(エ):	🕌 Al-powder-random-orthopedics 🔹 🗸 🏂 😳 🛄 -	FileconditionSize
是 近使_左顶	名前 サイズ 項目の種類 [] 220_65.06deg_7.0mm_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT 427 パ デキスト文書 [] (回) real220_65.06deg_7.0mm_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT 427 パ デキスト文書 []	
	200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT 423 /(… デキスト文書 1 real200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT 423 /(… デキスト文書 1 11_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT 425 /(… デキスト文書	
7251-97	■Teal111_30.440eg_7.0mm_1.0mm_1.19_FIL_F1.1X1 230 八 デ+スド文書 2	
۲×۲		
PC		
	ファイル名(N):15_Fit_F 1.TXT" 「111_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F 1.TXT" 間	СТК.2р
4977-9	ファイルのタイプ(T): *F.txt,*F.TXt,*F.1Xt,*F1.Txt,*F1.TXT v 取消	
2	AddDefocusEile 1 12S by CTR SPuser	- 🗆 🗙
File Help		
File select(Select a	*Ftxt notreal*Ftxt) 13844deg 7.0mm 1.0mm 1.19 Fit F1.TXT 200 44.7deg 7.0mm 1.0mm 1.15 Fit F1.TXT 220.65.06deg 7.0mm	1.0mm 0.932 Fit F1.TXT

 Append Defcous TABLE
 Defocus TABLE

 Create FileName
 Al-defocus-TABLE

 EXcel Format COR format
 Excel format v

 Start angle(0.0)
 Step 5.0

 FileconditionSize
 FileconditionSize

 TextDisplay 1.13S U:¥defocus評価¥Al-powder-random-orthopedics¥Al-defocus-TABLE.txt
 - □ ×

 File Help
 - □

filename,alfanumber,alfastartangle,alfastep,function-n,mm, 19/11/26 1.00 for TenckhoffCalc, 111_38.44deg_7.0mm_1.0mm_1.19_Fit_F1.TXT,16,0.0,5.0,11,7.0,1.0000003192232194,2.280503155764033E-4,-1.20741 200_44.7deg_7.0mm_1.0mm_1.15_Fit_F1.TXT,16,0.0,5.0,11,7.0,1.0000000514440957,2.290371874698838E-4,-1.166587 220_65.06deg_7.0mm_1.0mm_0.932_Fit_F1.TXT,16,0.0,5.0,11,7.0,0.9999999134050627,-1.737905762498754E-4,8.9531 3. テストデータ作成 (all-1.0)

TXT2データ(α 、 β 、I)のIデータがすべて1.0データを作成

$\begin{array}{c} 15.0\\$	0.0 5.0 10.0 25.0 30.0 35.0 40.0 45.0 50.0 55.0 60.0 65.0 70.0 75.0 80.0 85.0 90.0 $1 x \mathcal{E} \mathcal{E}$	2883.15146016 2844.7514448 2707.95139008 2548.35132624 2730.7513992 2734.35140064 2625.15135696 2662.35137184 2537.55132192 2550.7513272 2671.95137568 2621.55135552 2623.95135648 2735.55140112 2675.55137712 2814.7514328 2651.55136752 2657.55136992 2706.7513896 I部分をすべて1.	0に書き換える。
15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	$\begin{array}{c} 0 \\ 5 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 25 \\ 30 \\ 35 \\ 40 \\ 45 \\ 50 \end{array}$	$ \begin{array}{c} 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ 1\\ $	
90 90 90 90 90 90 90 90 90	320 325 330 335 340 345 350 355 360	1 1 1 1 1 1 1	

出来上がった極点図



$[1,1,1]1.0 - \Box \times$
ReverseDefocus 1.04S by CTR PDuser of helpertex – – – ×
File Help
TXT2 File
Select PATH U¥defocus輩印面
FILES 111_all=1.0-rp_2.txt
HKL {1,1,1}
Material
Material Aluminum.txt
Background
O Exec Standardize Lebel 1000 Backgroundn rate(Max value) 5 %
AbsCalc
Absorption assettinion 200 tion Thickness 0.1 Cm Y
Absorption coefficien 300 1/cm Thickness 0.1
Cut files
TXT2 ASC
File create
2. 3 C作成 L C d e Fo c u s I A B L E
PoleFigure α profile Beta angle : 0.0 90.0
0.8
= 0.5 ·
0.3
0.2
Auprid — 111_all-1.0-rp_2.txt — 111_all-1.0-rp_2.txt

5. 逆defcousされたデータのdefocus処理





– 🗆 🛛



All-1. 0データをReversedefocus処理し、 更にdefocus処理を行えば、元のAll-1. 0データが復元されます。

Reversedefocusソフトウエアには、バックグランド追加や逆吸収補正も付属しています。