

V o l u m e F r a c t i o n の グ ラ フ 化

# ODFVFGGraph ソフトウェア

Ver.1.13

Ver1.100 2009/08/07 スクロールなしで結晶方位が表示出来るように変更

Ver1.12 2020/11/20 text エリアに手入力でグラフ表示

Ver1.13 2023/04/14 text エリア拡大

2023年04月14日



*HelperTex Office*

## 概要

体積分率を円グラフに表示する事は報告書を作成する上で非常に分かりやすい

このT o o lを作成する。

L a b o T e xで体積分率を計算した結果のテキストファイルはw o r kエリアに保存されている。

この結果を読みだして、円グラフ描画のソフトウェアを作成する事で実現可能

## W o r kエリアのファイル構造

L a b o T e xのW o r kエリアはL a b o T e xソフトウェアがインストールされているディレクトリにUSERディレクトリが存在している。このUSERディレクトリ以下がw o r kエリアです。

例えば、新規でuser1を作成すると、

C:\¥labotex2¥USER¥user1.LABディレクトリが作成され、このディレクトリ以下には

フォルダ	BATCH	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	C1-Triclinic.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	C2-Monoclinic.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	C3-Trigonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	C4-Tetragonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	C6-Hexagonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	COR	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	D2-Orthorhombic.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	D3-Trigonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	D4-Tetragonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	D6-Hexagonal.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	EPF	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	ISOLINE	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	LIB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	O-Cubic.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	SETUP	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	T-Cubic.LAB	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	TMP	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39
フォルダ	WORK	ファイル フォルダ	2009/07/15 13:39

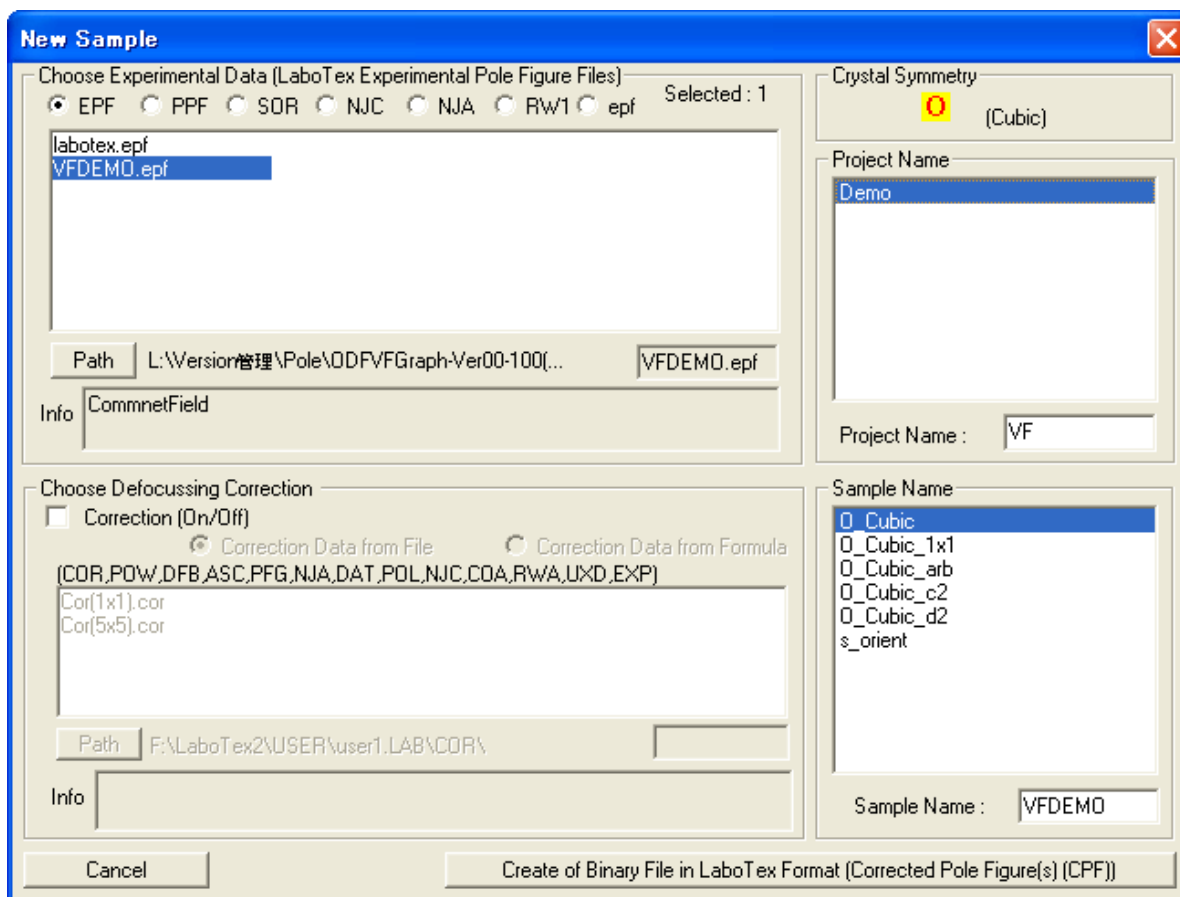
ディレクトリが作成される。

このディレクトリは、user1さんの固有ディレクトリになります。

扱う試料の結晶系により登録されるディレクトリが自動的に決まります。

Ver1.12でテキストエリアの編集でグラフ表示を可能にしました。

実際に使って見る



Project : VF

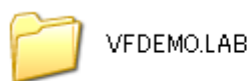
sampleName : VFDEMO

で起動

c:\LaboTex2\USER\user1.LAB\O-Cubic.LAB 以下に



VF.LAB 以下に



VFDEMO.LAB 以下に



入力 EPF ファイル

Job1 以下に



ODF を計算する

Job1 以下に



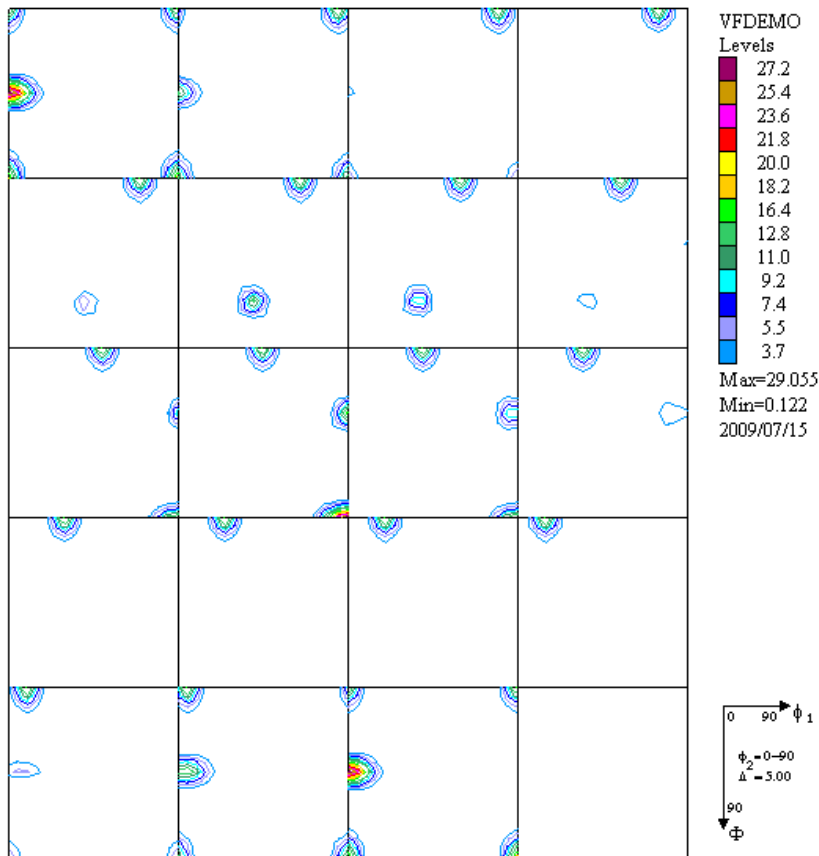
RP (Max) - Maximal Relative Error Finishing Calculation (%)

Iteration 結果

Symmetrization :triclinic to orthorhombic ↓  
 | Rotation of PF(s) (Deg.)= 0.0↓  
 Lower Range of PF(s) (Deg.)= 0.0↓  
 Upper Range of PF(s) (Deg.)= 90.0↓  
 CommnetField 拿Pole¥ODFVFGGraph-Ver00-100(2009-07-15)¥TESTDATA¥VFDEMO.epf

it	f2	RP	{111}	{200}	{220} ↓
1	1.029	27.8	26.5	28.5	28.5↓
2	1.128	22.1	20.7	22.2	23.4↓
3	1.307	16.7	15.3	16.4	18.3↓
4	1.542	12.1	10.9	11.5	13.8↓
5	1.785	8.6	8.0	7.7	10.3↓
6	1.998	6.2	6.0	5.0	7.6↓
7	2.165	4.7	4.8	3.6	5.8↓
8	2.286	3.9	4.1	2.8	4.7↓
9	2.372	3.3	3.6	2.4	3.9↓
10	2.432	2.9	3.2	2.1	3.3↓
11	2.475	2.6	3.0	1.9	2.9↓
12	2.504	2.4	2.7	1.7	2.6↓
13	2.526	2.2	2.5	1.6	2.4↓
14	2.542	2.0	2.4	1.4	2.2↓
15	2.554	1.8	2.2	1.3	2.0↓
16	2.563	1.7	2.0	1.2	1.8↓
17	2.571	1.6	1.9	1.1	1.7↓
18	2.577	1.5	1.8	1.0	1.6↓
19	2.582	1.4	1.7	1.0	1.5↓
20	2.587	1.3	1.5	0.9	1.4↓
21	2.591	1.2	1.4	0.8	1.3↓
22	2.594	1.1	1.4	0.8	1.3↓
23	2.597	1.1	1.3	0.7	1.2↓
24	2.600	1.0	1.2	0.7	1.2↓
25	2.602	1.0	1.1	0.6	1.1↓
26	2.604	0.9	1.1	0.6	1.1↓
27	2.606	0.9	1.0	0.6	1.0↓

# ODF 結果



# Volume Fractionを計算

Quantitative Analysis - Model Functions Method - Project: VF Sample:VFDEMO Job:1

Crystal Symmetry: **Cubic** (Cubic) | Sample Symmetry: Orthorhombic | Grid Cells for Output ODF: 5.0\*5.0 | Step: 0.50 | Diagram Range +/-: 45.0

Centre of Orientation (three plots showing distribution curves)

No	Texture Component	On	Distribution	FWHM $\phi_1$	FWHM $\phi_2$	FWHM $\phi_3$	Volume Fraction	Show Sym. Eq.
1	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss	<input checked="" type="checkbox"/>	Gauss	20.1	9.9	10.1	10 %	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss
2	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube	<input checked="" type="checkbox"/>	Gauss	9.1	16.2	11.9	7 %	
3	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper	<input checked="" type="checkbox"/>	Gauss	15.0	11.9	15.2	11 %	
4	{ 0 1 3 } < 1 0 0 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	2 %	
5	{ 1 2 2 } < 2 -2 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	
6	{ 1 3 2 } < 6 -4 3 > S-1	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	
7	{ 2 3 1 } < 3 -4 6 > S-2	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	
8	{ 2 1 3 } < -3 -6 4 > S-3	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	
9	{ 2 3 1 } < -3 -4 6 > S-4	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	
10	{ 3 2 3 } < 1 -3 1 >	<input type="checkbox"/>	Gauss	10.0	10.0	10.0	10 %	

Max. Linearity:  Orientation Set: Set from Database (sort by) Save Current Set Background: 72 %

Calculation Mode:  Automatic  Manual  
 Max. Iteration Number: 1,000  
 Max. Fit Error % (\*1000): 100  
 Iteration: 218  
 Fit Error% (\*1000): 11366  
 Fit Calculation Progress: [Progress Bar]

Change Initial Parameters | Start Volume Fraction Calculation | Exit | Exit and Show

Exit and Showで終了する。

VFDEMO.LAB 以下に



Job2 が新たに作られる

J o b 2 以下は



が VolumeFraction 結果である。

---

LaboTex - Texture - Quantitative Analysis Report  
User: user1  
Project: VF  
Sample: VFDEMO  
Job: 2  
Date:2009/07/15  
Time:14:34:59

---

Volume Fraction	FWHM Phi1	FWHM Phi	FWHM Phi2	Orientation
Component No 1	- Distribution :Gauss			
9.9	20.1	9.9	10.1	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss
Component No 2	- Distribution :Gauss			
7.2	9.1	16.2	11.9	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube
Component No 3	- Distribution :Gauss			
11.1	15.0	11.9	15.2	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper
71.85	Background Volume Fraction			

---

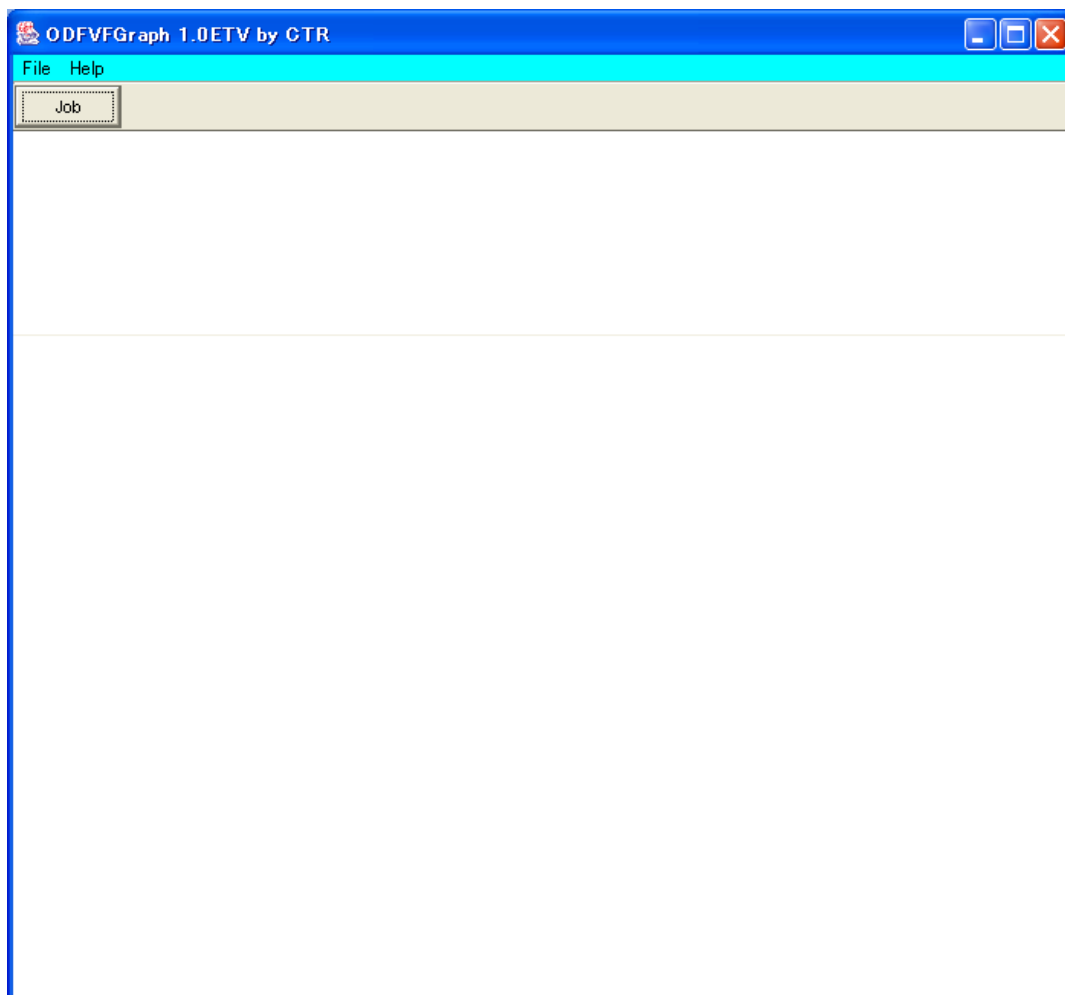
この結果が表示出来れば実現出来る。

同一名称の VFDEMO.POD が Job 以下に存在する。

ODF 計算イタレーション結果

VolumeFraction 計算結果

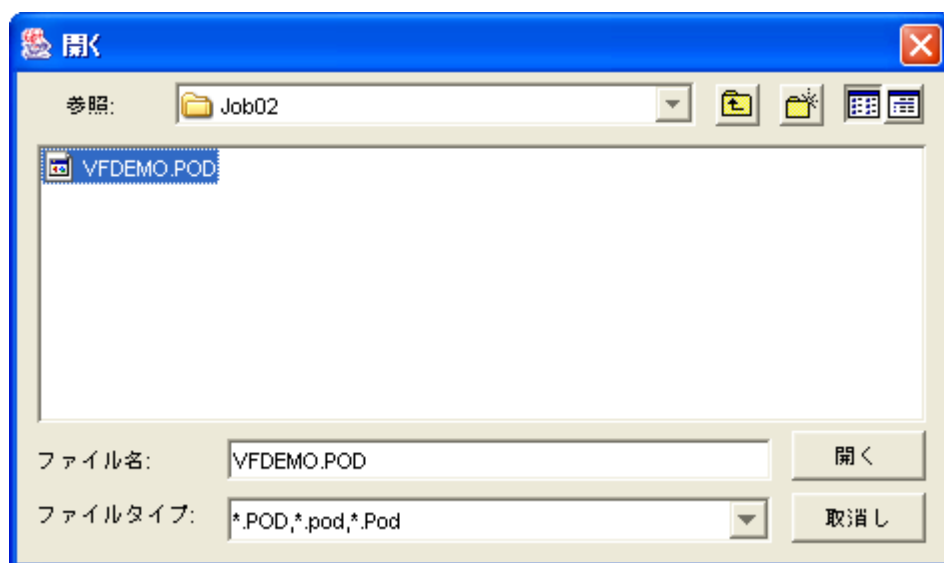
## ODFVFG r a p hソフトウェアの使い方



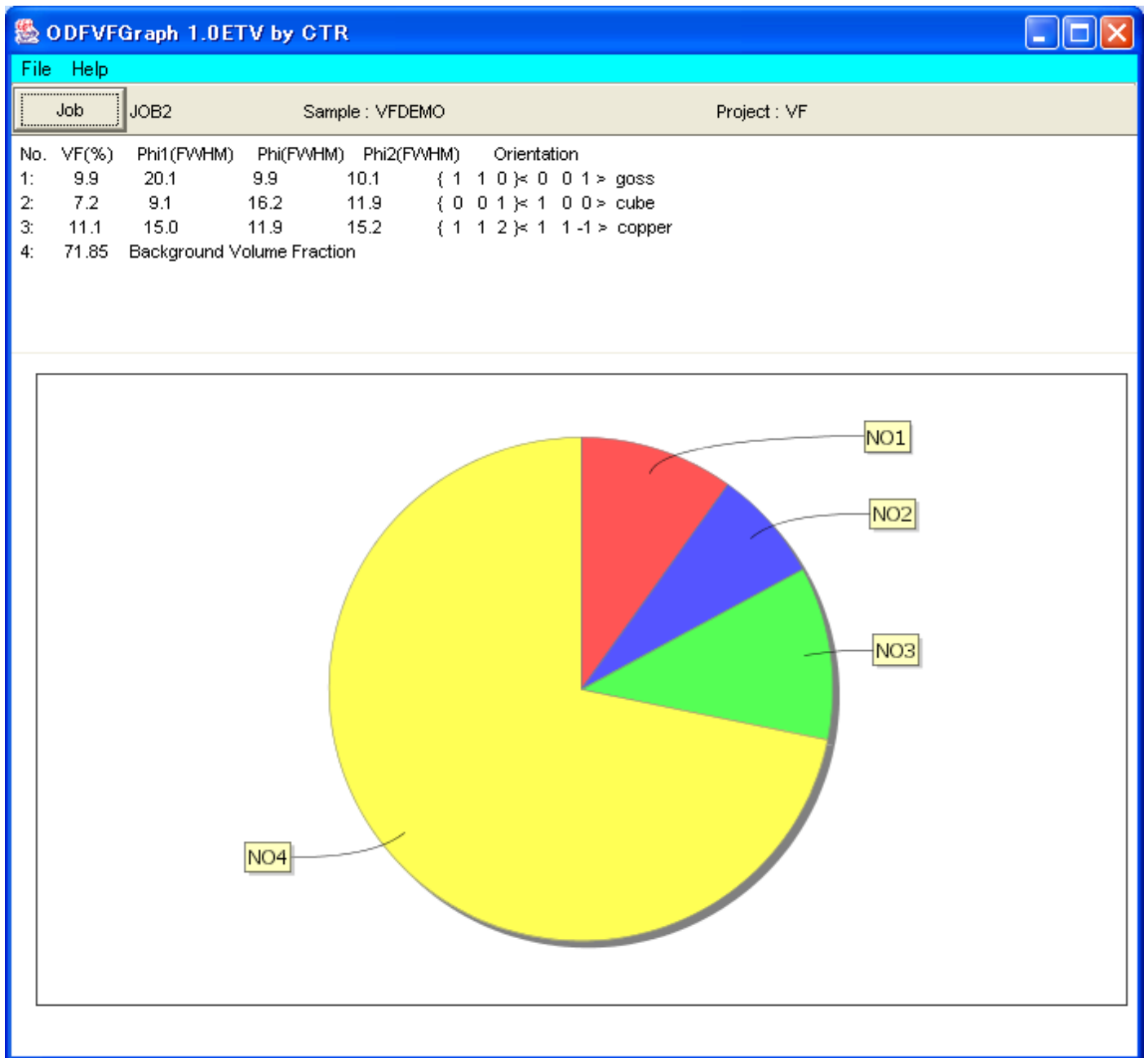
File Help

Job

でVolumeFractionを計算したJobの\*.PODファイルを指定する。



円グラフが示される。



この円グラフを元に報告書を作成する。

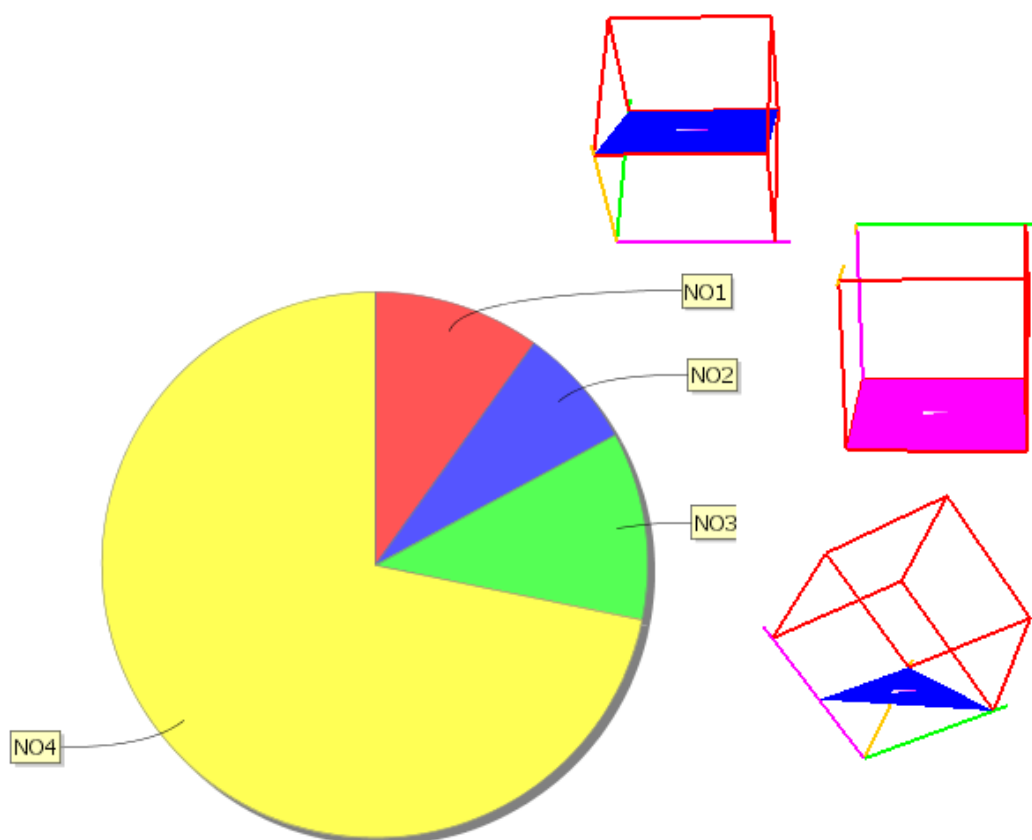


# 報告書

体積分率を計算すると

No.	VF(%)	Phi1(FWHM)	Phi(FWHM)	Phi2(FWHM)	Orientation
1:	9.9	20.1	9.9	10.1	{ 1 1 0 } < 0 0 1 > goss
2:	7.2	9.1	16.2	11.9	{ 0 0 1 } < 1 0 0 > cube
3:	11.1	15.0	11.9	15.2	{ 1 1 2 } < 1 1 -1 > copper
4:	71.85	Background Volume Fraction			

が定量される。

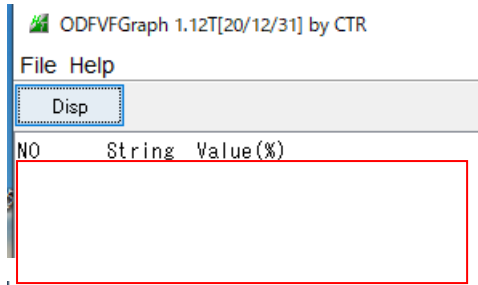
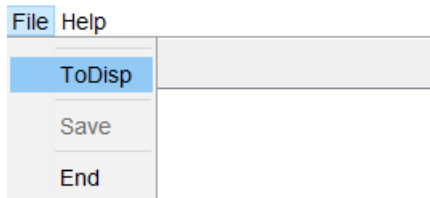


C u b e C O D i s p で結晶方位を描画させ、E x c e l で配置してW o r d に張り付ける

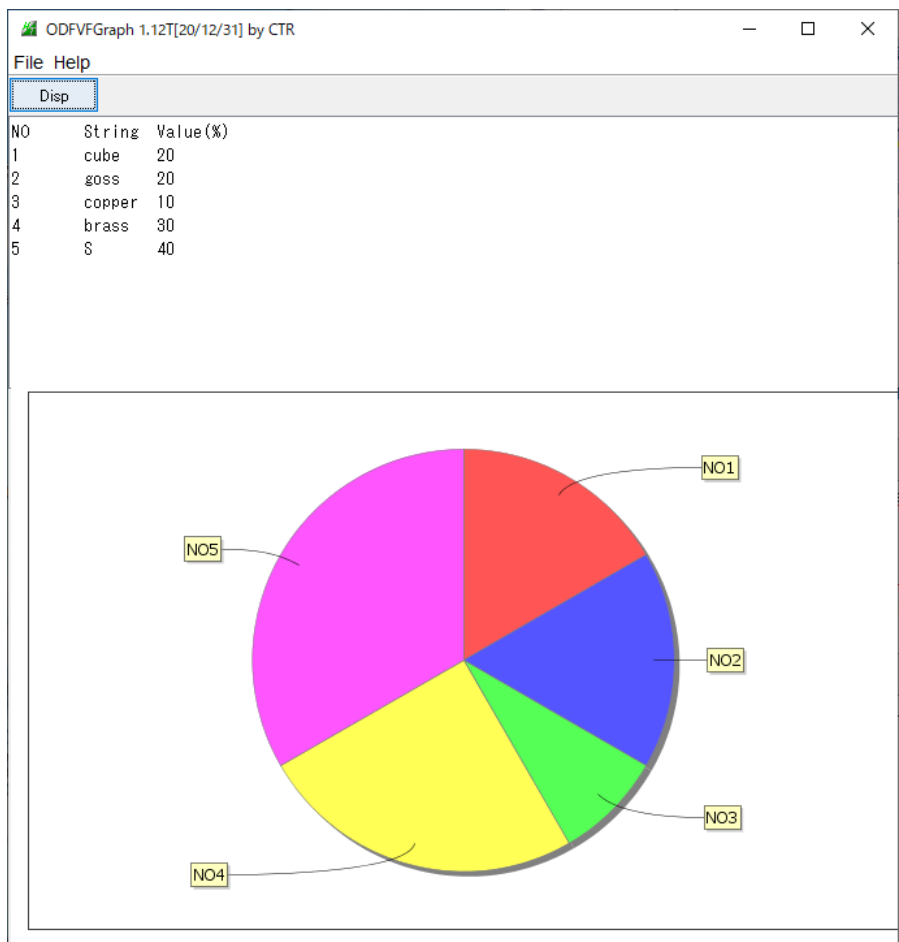
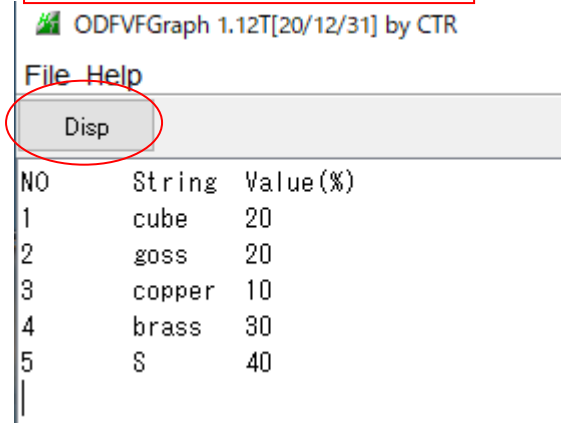
# 手入力によるグラフ表示

手入力へ切り替え

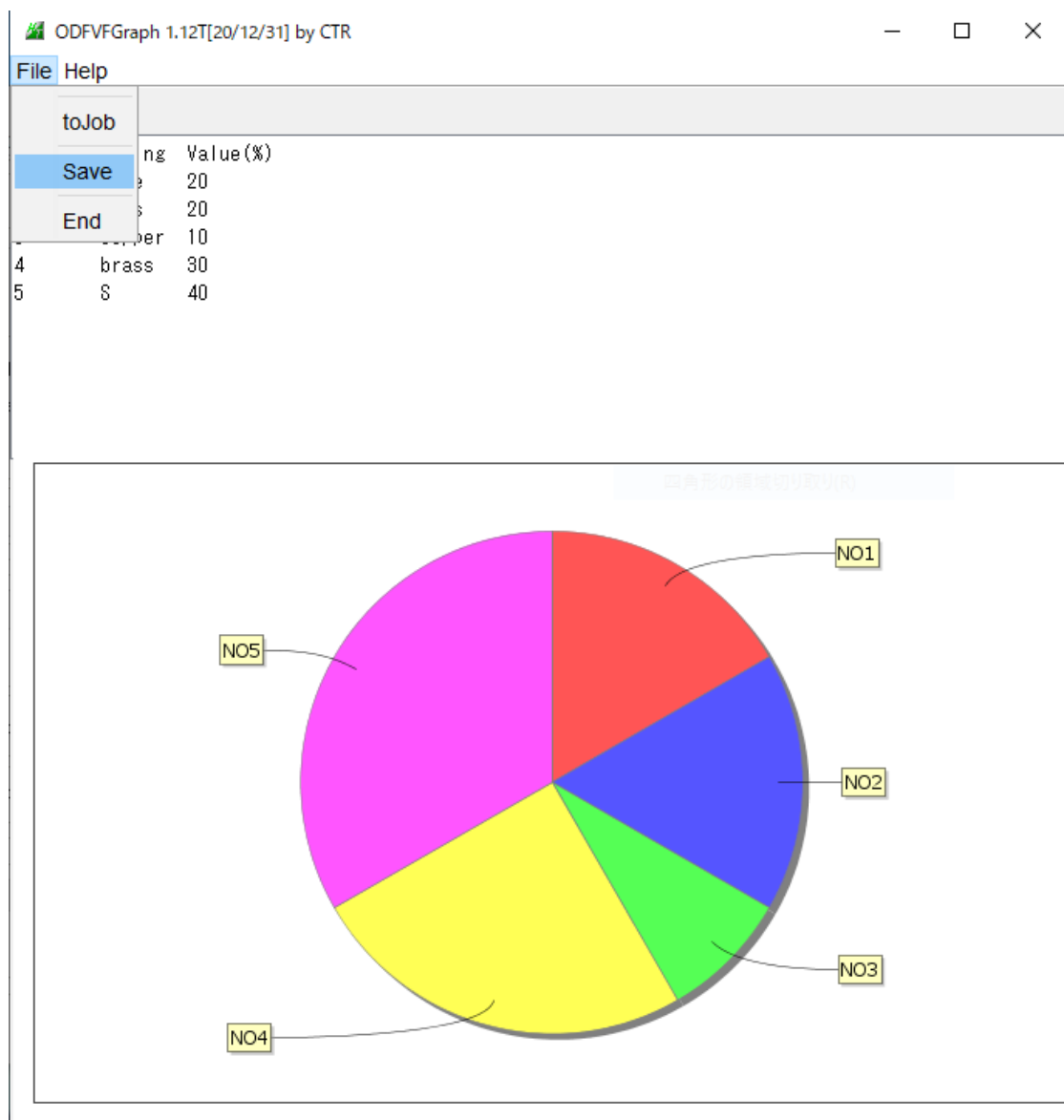
ODFVGraph 1.12T[20/12/31] by CTR



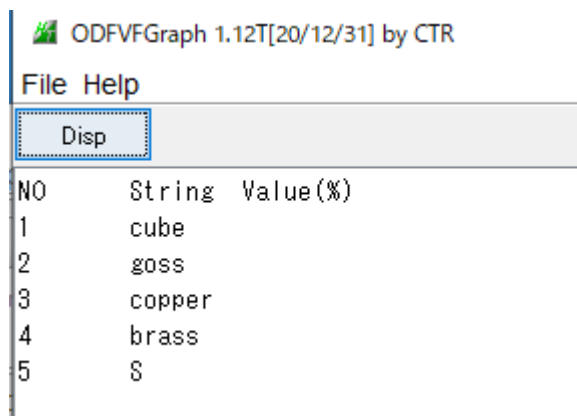
入力を行う。(区切り文字は t a b)



# CompareVolumeFraction(ver.1.04以降)入力データを作成する



更に入力を行う場合、toJob->toDisp を行う。



NO と String を表示される。Value を入力する。