

Volume Fraction 結果から Schmid 因子計算

2023年03月02日

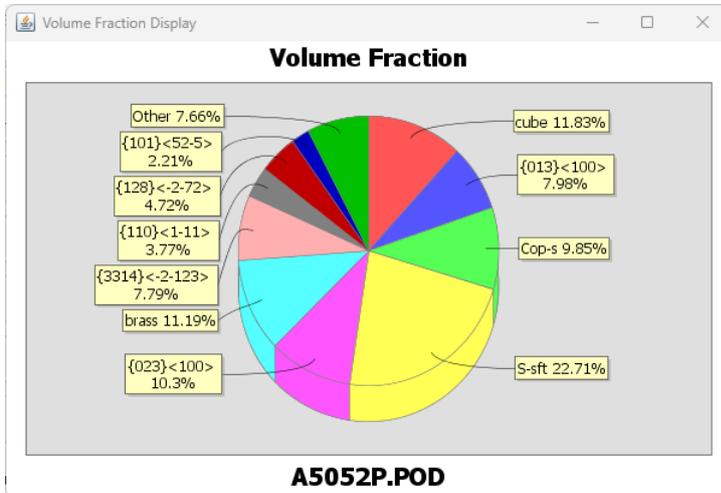
*HelperTex Office*

## 概要

CTRソフトウェアでは、FCC, BCC, HCPのSchmid因子計算が行える。  
極点図からLaboTexでODF解析を行い、更にVolumeFractionを計算しExportされているファイルを読み込んでSchmid因子を計算している。  
例えば、

<https://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/DOC4/A5052P-randomVFP.pdf>

で解析した結果



VolumeFraction結果ファイルを読み込みSchmid因子が計算される。

InputFile(TXT): LaboTex VolumeFraction(SumVFmode) {1 1 0}<-1 -1 2> 100.0

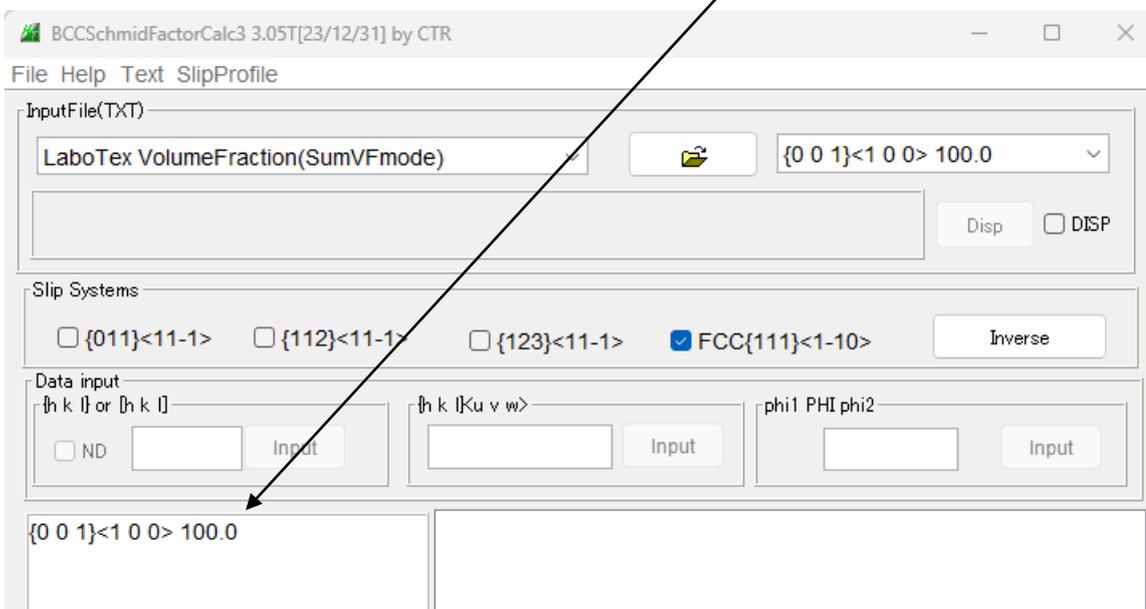
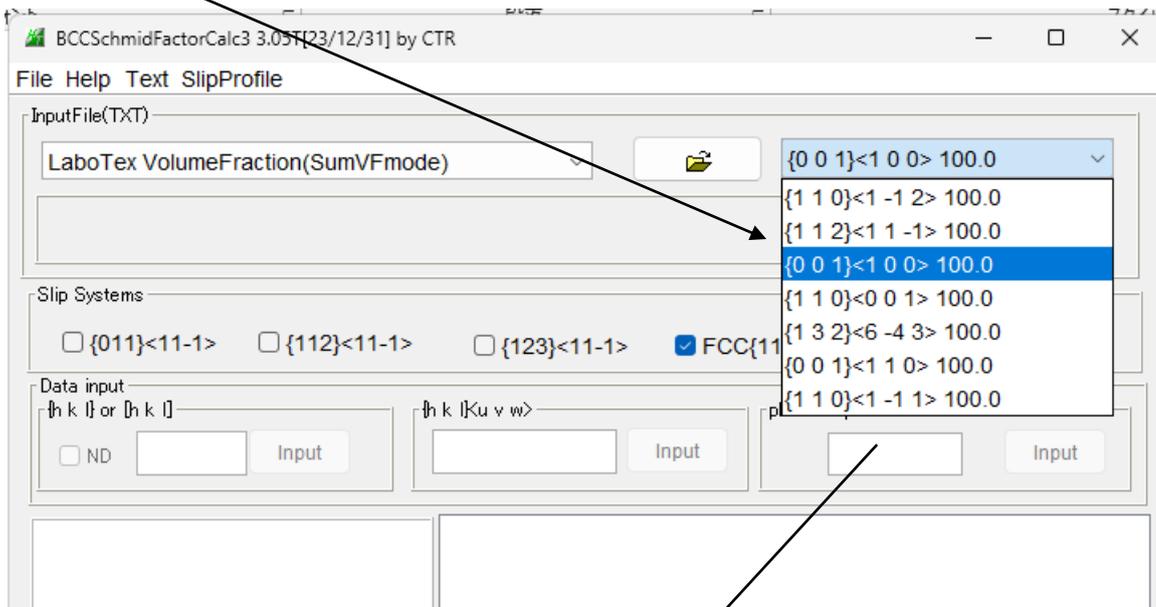
Slip Systems:  {011}<-11-1>  {112}<-11-1>  {123}<-11-1>  FCC{111}<-1-10> Inverse

input	VF%	Schmid	VF*Schmid%
{0 0 1}<1 0 0>	11.83	0.408	0.048
{0 1 3}<1 0 0>	7.98	0.49	0.039
{2 3 6}<-9 -8 7>	9.85	0.467	0.046
{2 1 4}<-7 -10 6>	22.71	0.486	0.11
{0 2 3}<1 0 0>	10.3	0.471	0.049
{1 1 0}<-1 -1 2>	11.19	0.408	0.046
{3 3 14}<-2 -12 3>	7.79	0.454	0.035
{1 1 0}<-1 -1 1>	3.77	0.408	0.015
{1 2 8}<-2 -7 2>	4.72	0.479	0.023
{1 0 1}<5 2 -5>	2.21	0.408	0.009
VFsum=22.85%		VF*Schmidsum=0.42	
SchmidFactor(SumVF)=0.455			

この部分を手入力すれば、汎用的に使用できます。

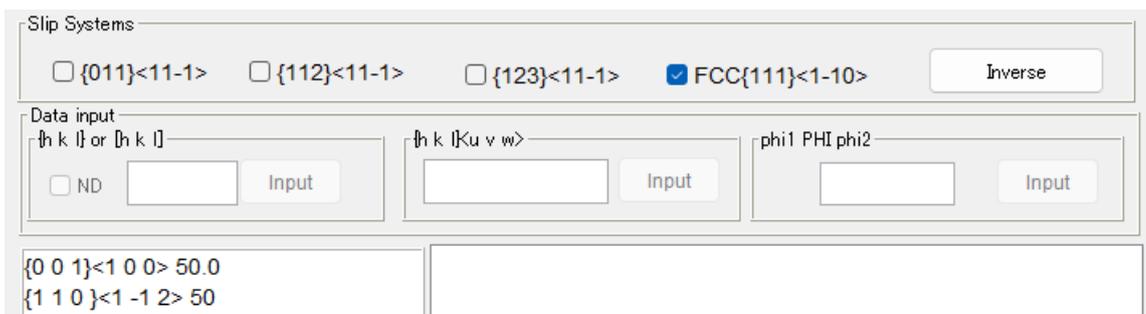
LaboTex以外のODF解析結果を手入力する

1項目を選択する



後は手入力を行う。

$\{001\} \langle 100 \rangle = 50\%$ 、 $\{110\} \langle 1-12 \rangle = 50\%$ の場合



計算を行う。

BCCSchmidFactorCalc3 3.05T[23/12/31] by CTR

File Help Text SlipProfile

InputFile(TXT)

LaboTex VolumeFraction(SumVFmode) {0 0 1}<1 0 0> 100.0

Slip Systems

{011}<11-1>  {112}<11-1>  {123}<11-1>  FCC{111}<1-10> Inverse

Data input

ND  Input  Input  Input

{0 0 1}<1 0 0> 50.0  
{1 1 0}<1 -1 2> 50

0.408	0.408	0.0	0.408	0.408
0.0	0.0	0.408	0.408	0.0
0.408	0.408	0.0	0.0	0.0
{1.01.00.0}<1.0-1.02.0> rotation (2[0.0],1[0.0],0[0.0]3[0.0])				
slip0	slip1	slip2	slip3	slip4
	slip5	slip6	slip7	slip8
	slip9	slip10	slip11	
-0.408	-0.408	0.0	-0.408	-0.408
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
input	VF%	Schmid	VF*Schmid%	
{0.00.01.0}<1.00.00.0>	50.0	0.408	0.204	
{1.01.00.0}<1.0-1.02.0>	50.0	0.408	0.204	
VFsum=100.0%		VF*Schmidsum=0.408		
SchmidFactor(SumVF)=0.408				

AlongRD(X)  3 0 AlongTD(Y)<=0> 2 0 AlongND(Z) 1 0 4 0

SchmidFactorProfile

ND->RD all Step 1

AXISRotation  HKLDouble

SlipDisp

Schmidcalc

**Symmetry SchmidCalc**

SchmidFDisp

TextDisplay 1.14S C:\CTR\work\SchmidLowBCC\SchmidFactor.txt

File Help

InputData

{0 0 1}<1 0 0> 50.0  
{1 1 0}<1 -1 2> 50

Calc Schmid's Factor

{0.00.01.0}<1.00.00.0> rotation (2[0.0],1[0.0],0[0.0]3[0.0])

slip0	slip1	slip2	slip3	slip4	slip5	slip6	slip7	slip8
0.408	0.408	0.0	0.408	0.408	0.0	0.408	0.408	0.0

{1.01.00.0}<1.0-1.02.0> rotation (2[0.0],1[0.0],0[0.0]3[0.0])

slip0	slip1	slip2	slip3	slip4	slip5	slip6	slip7	slip8
-0.408	-0.408	0.0	-0.408	-0.408	0.0	0.0	0.0	0.0

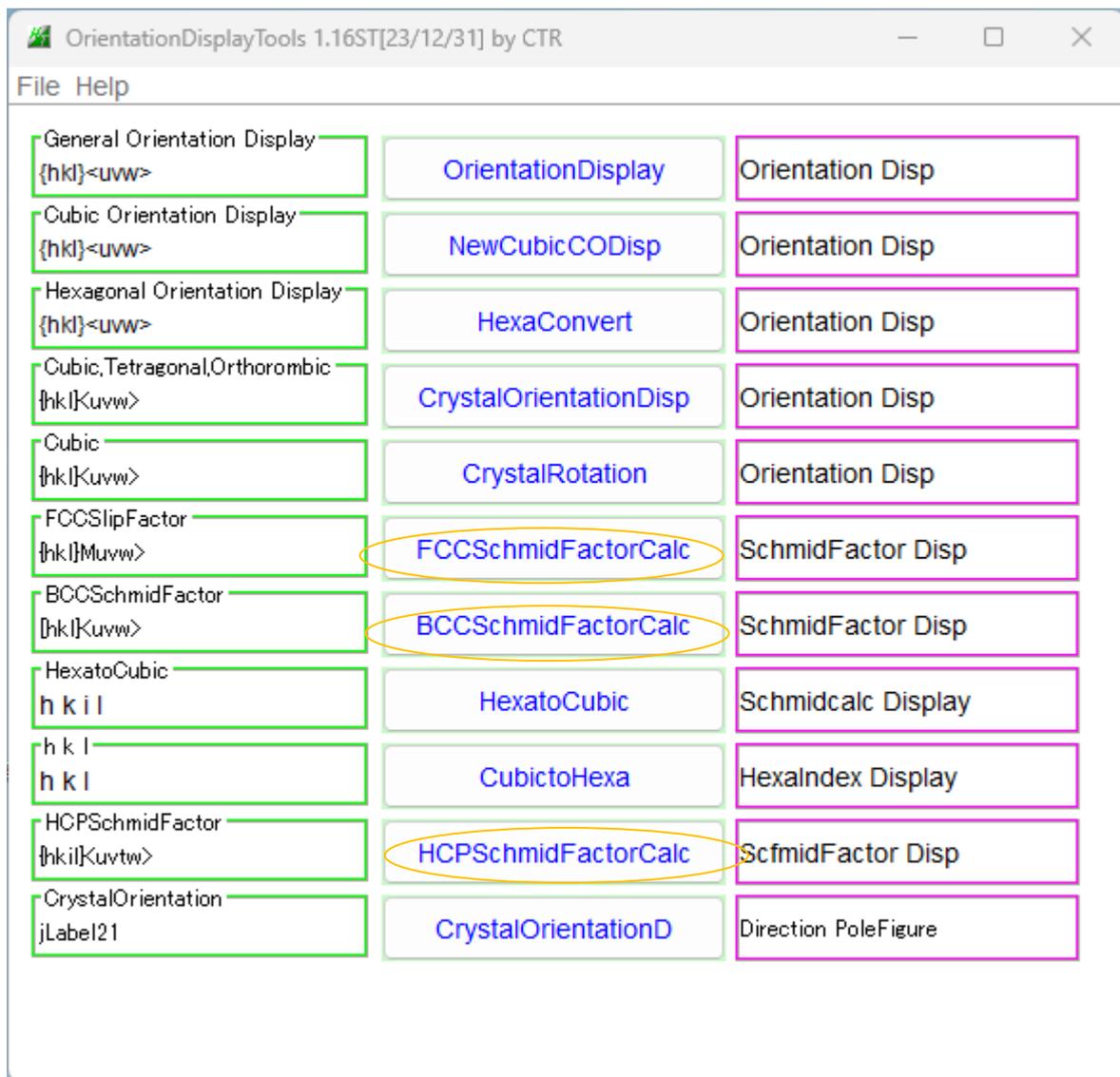
input VF% Schmid VF\*Schmid%

{0.00.01.0}<1.00.00.0> 50.0 0.408 0.204  
{1.01.00.0}<1.0-1.02.0> 50.0 0.408 0.204

VFsum=100.0% VF\*Schmidsum=0.408  
SchmidFactor(SumVF)=0.408

slip0 (111)[0-11]  
slip1 (111)[-101]

## Schmid計算は



から使用可能

FCCはBCCにも含まれます。

説明書は

<https://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/FCCSchmidFactorCalc/FCCSchmidFactorCalc.pdf>

<https://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/BCCSchmidFactorCalc/BCCSchmidFactorCalc.pdf>

<https://helpertex.sakura.ne.jp/Soft/HCPSchmidFactorCalc3/HCPSchmidFactorCalc3.pdf>