

過去に測定した表面研磨していないアルミニウムH材データの見直し





## 概要

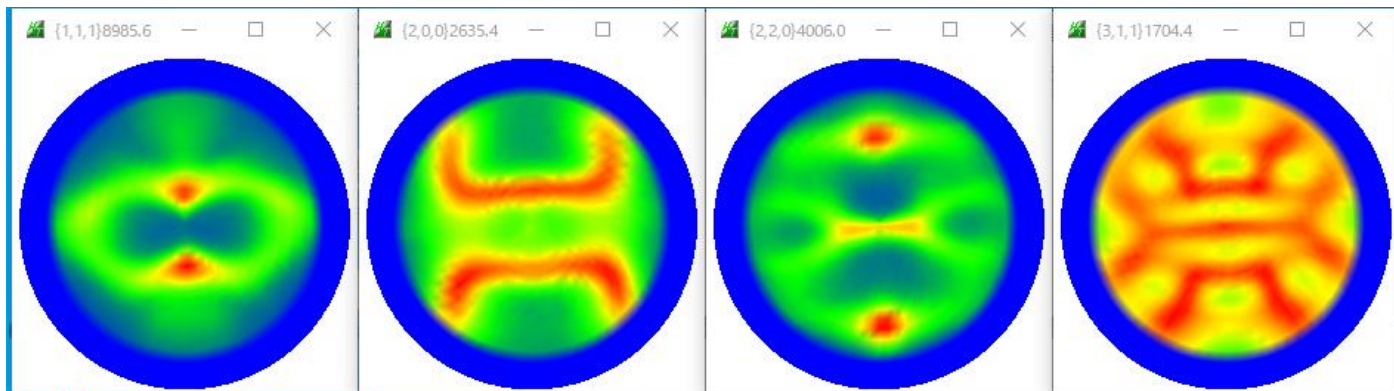
2008年に測定した表面研磨していないアルミニウム材のCu, Mo管球による測定比較  
反射法では、表面研磨により厚さ1/2位置の測定が推奨されている。

しかし、研磨には技術が必要になるので、当時はそのまま測定を行っていた。

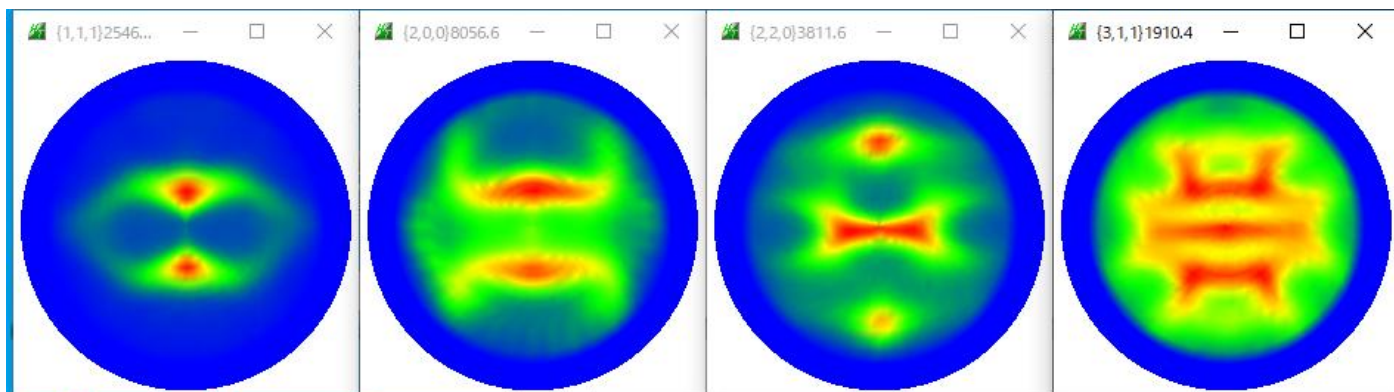
厚さ1mmのCu, Mo管球測定データを最新のソフトウェアで評価を行ってみます。





### Cu管球測定データ

 111-7mm-2B.raw	2008/07/02 18:45	RAW ファイル	28 KB
 200-7mm-2B.raw	2008/07/02 20:45	RAW ファイル	28 KB
 220-7mm-2B.raw	2008/07/02 22:46	RAW ファイル	28 KB
 311-7mm-2B.raw	2008/07/03 0:46	RAW ファイル	28 KB



### Mo管球測定データ



 111.raw	2008/06/17 16:53	RAW ファイル	28 KB
 200.raw	2008/06/17 18:43	RAW ファイル	28 KB
 220.raw	2008/06/17 20:33	RAW ファイル	28 KB
 311.raw	2008/06/17 22:24	RAW ファイル	28 KB

Mo管球では、defocusが大きい事が認められます。

## 評価方法

defocusはODFPoleFigure2の計算defocusを使用  
Rp%の最適化を行い、Rp%の悪い極点図は除く  
LaboTex (ADC), MTEX (Hermonic) と  
newODF, poOAのWIMVを比較する。

Cu 管球による測定（4 極点から 3 極点抽出）

ODFPoleFigure2 4.00T[22/05/31] by CTR

File Linear(absolute)3D Toolkit Help InitSet BGMode Measure Condition Free OverlapRevision MinimumMode Rp% Normalization

Files select: ASC(RINT-PC) 111-7mm-2B.ASC 200-7mm-2B.ASC 220-7mm-2B.ASC 311-7mm-2B.ASC

Calculation Condition

Background delete mode:  DoubleMo...  SingleMode  LowMode  HighMode  Nothing

Smoothing:  +a 3 Arithmetic mean

BD:  2.5 Interpolation  Full

Defocus: file Select Transmission defocus HKL+T

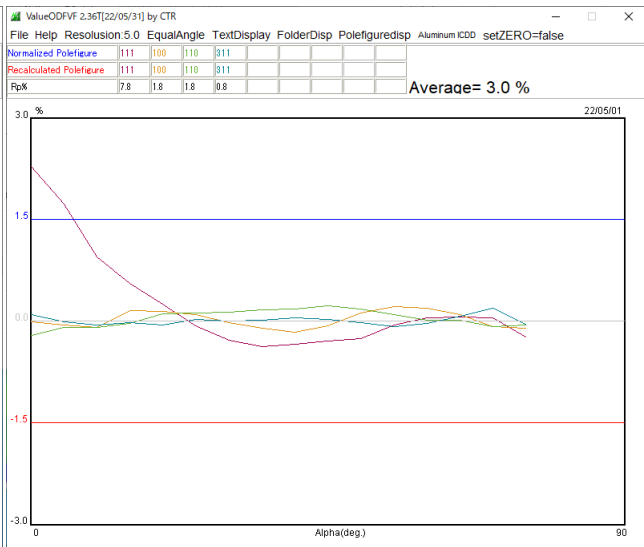
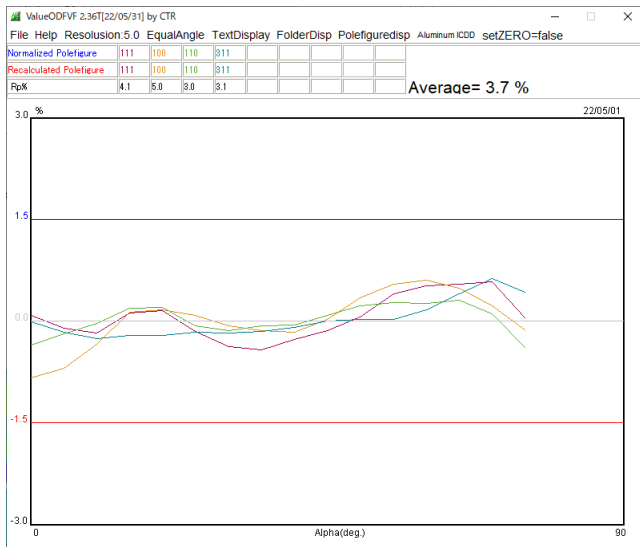
Defocus (4) function files folder(Calc backdefocus): DSH1.2mm+Schulz+RSH5mm

Search minimum EqualAngleRp%(Cubic only):

CTRHome : C: Select crystal : Cubic 22/05/01

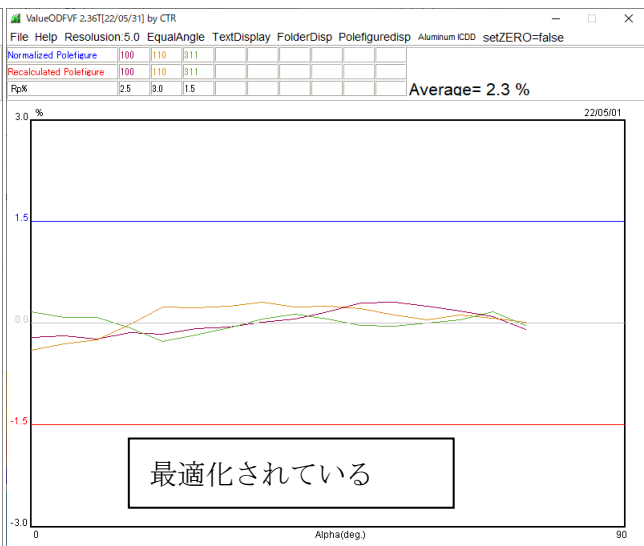
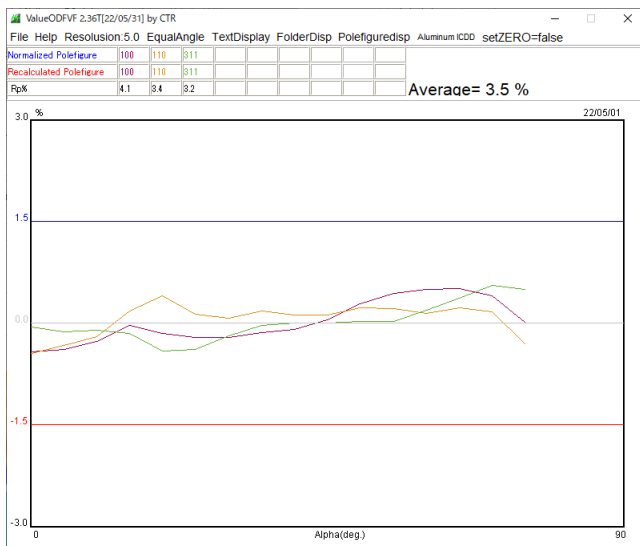
計算 defocus の Rp%

+最適化 Rp%

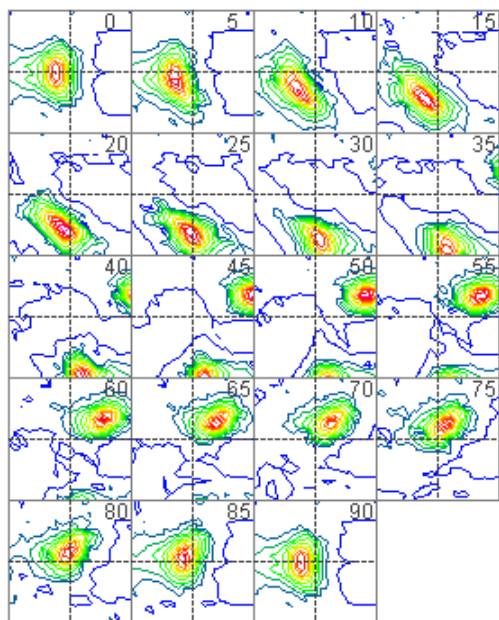


{111}除く

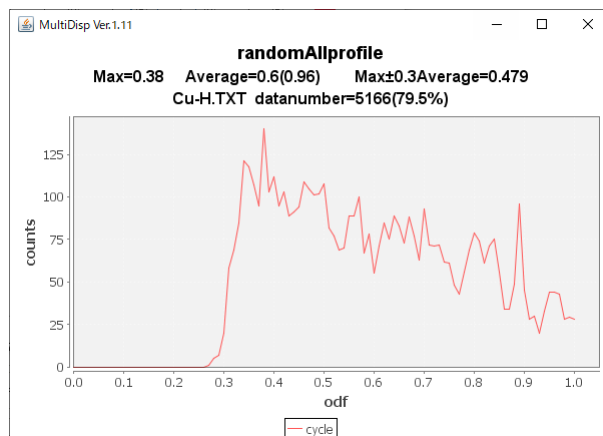
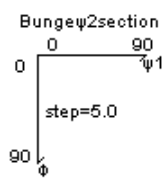
+ R p %



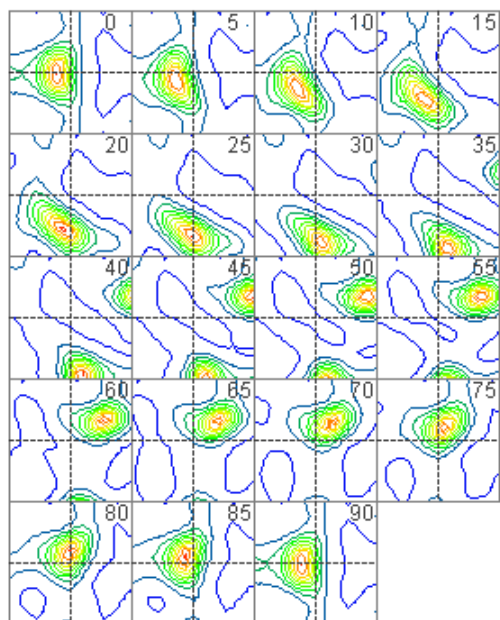
Cu管球測定データ  
LaboTex(ADC)



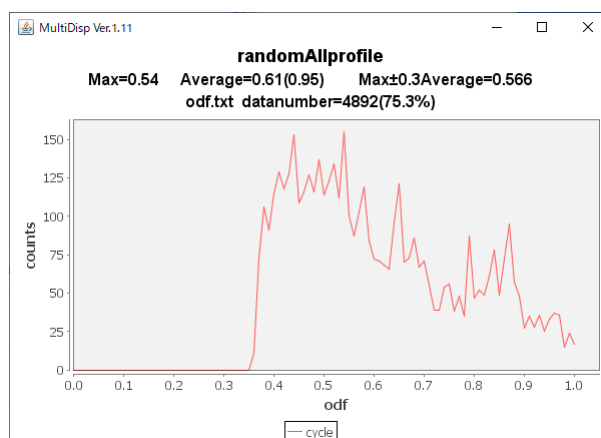
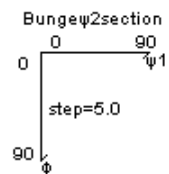
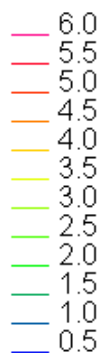
Max=6.43  
Min=0.27



MTEX(Herminic)

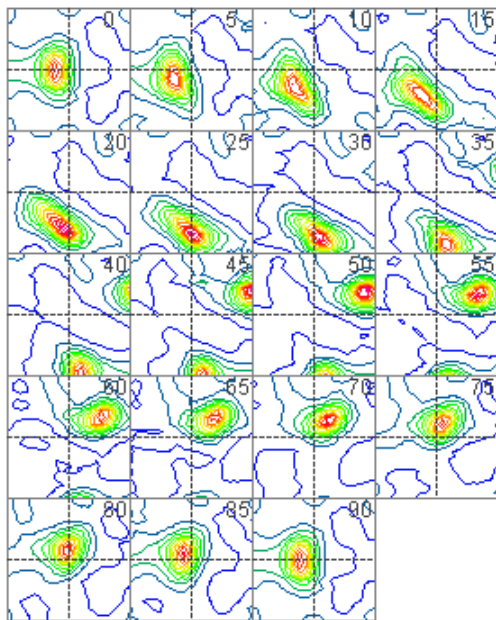


Max=5.16  
Min=0.36

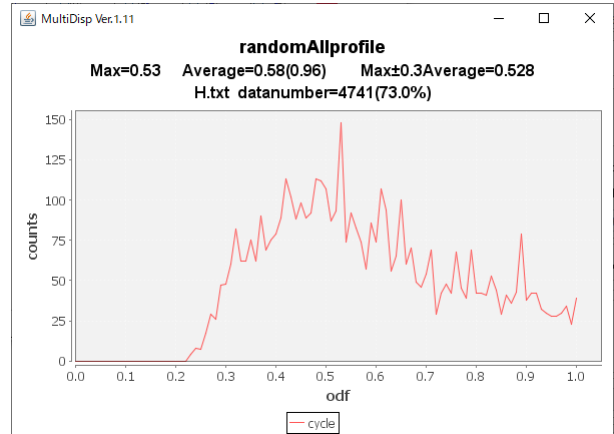
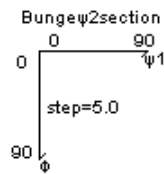
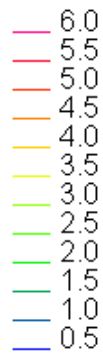


LaboTex, MTEXでrandomを検出

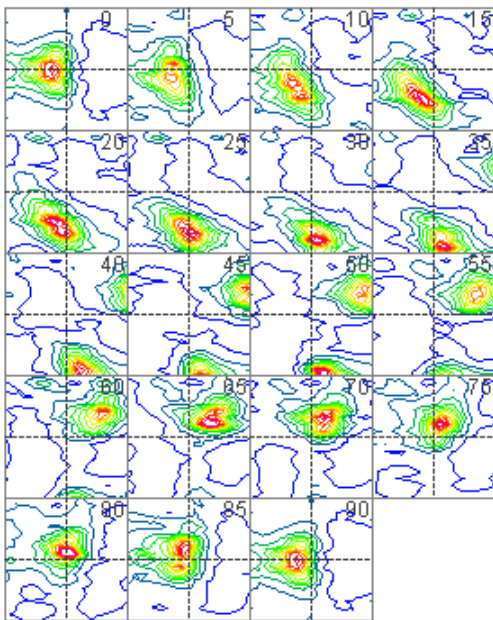
n e w O D F ( W I M V )



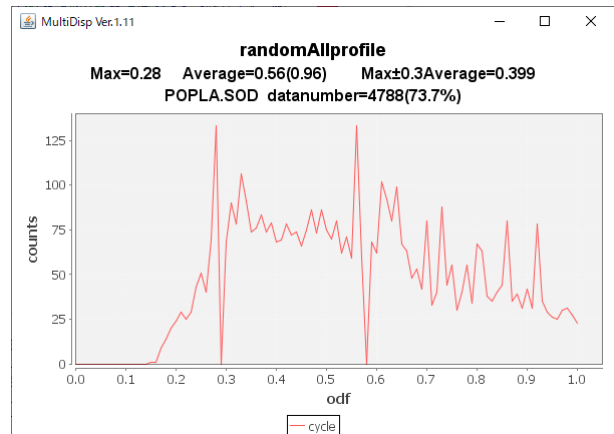
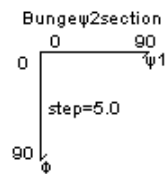
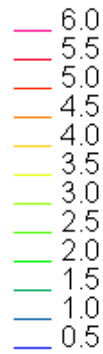
Max=6.47  
Min=0.23



p o p L A ( W I M V )



Max=8.15  
Min=0.15



n e w O D F , p o p L A で r a n d o m を 検 出

# M<sub>o</sub>管球測定（4極点から3極点抽出）

ODFPoleFigure2 4.00T[22/05/31] by CTR

File Linear(absolute)3D Toolkit Help InitSet BGMode Measure Condition Free OverlapRevision MinimumMode Rp% Normalization

Files select: ASC(RINT-PC) 111.ASC 200.ASC 220.ASC 311.ASC

Calculation Condition: hkl 1,1,1

Background delete mode:  (circled)  DoubleMo...  SingleMode  LowMode  HighMode  Nothing

Peak slit 6.0 mm BG Slit 6.0 mm  PeakSlit / BGS... BG Scope 80.0 deg. 90.0 deg.

Defocus file Select Transmission defocus HKL+T:  (circled)

Defocus(2) function files folder(Calc backdefocus): DSH1.2mm+Schulz+RSH5mm (circled)

Search minimum EqualAngleRp%(Cubic only) (circled)

Smoothing for ADC: Cycles 2 Weight 10

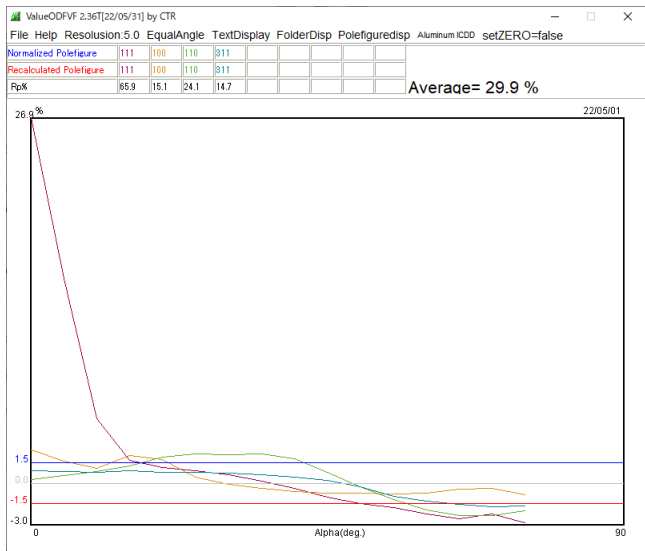
Normalization:  CTR  Connect

OutFiles:  Asc  MTextAsc  Ras  TXT  TXT2

Buttons: Cancel Calc Connect Exit&ODF ODF ValueODFVF-B ValueODFVF-A

Filemake success !! CTRHome : C: Select crystal : Cubic 22/05/01

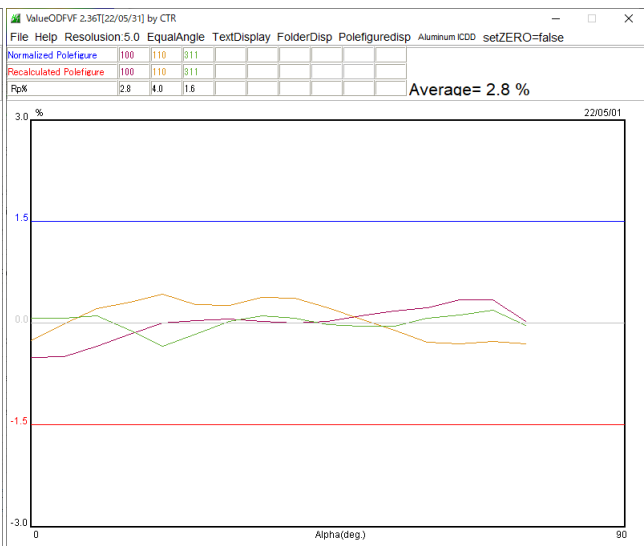
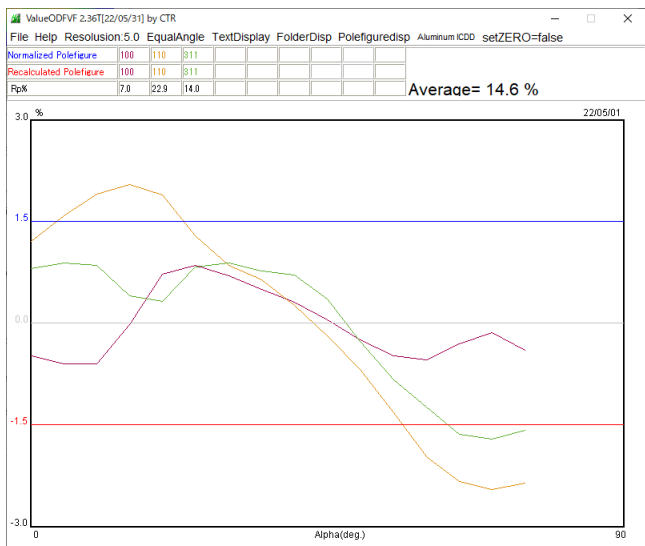
## Rp%計算



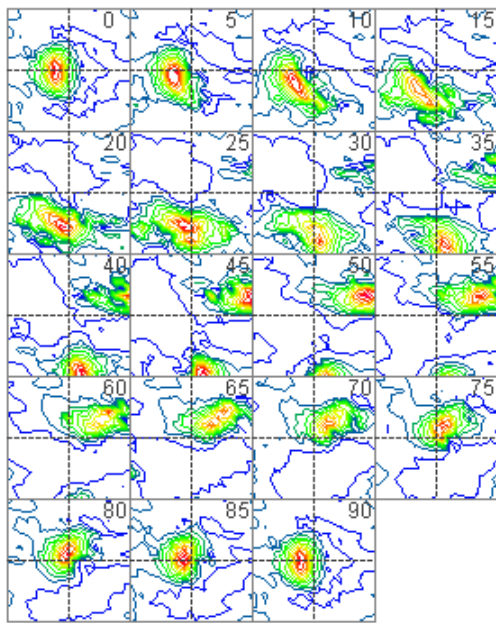
{111}不良

## {111}除く

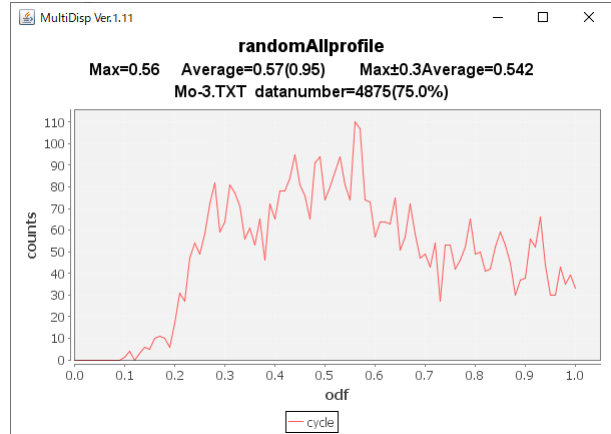
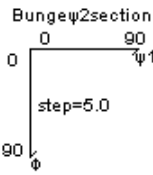
+最適化 Rp%



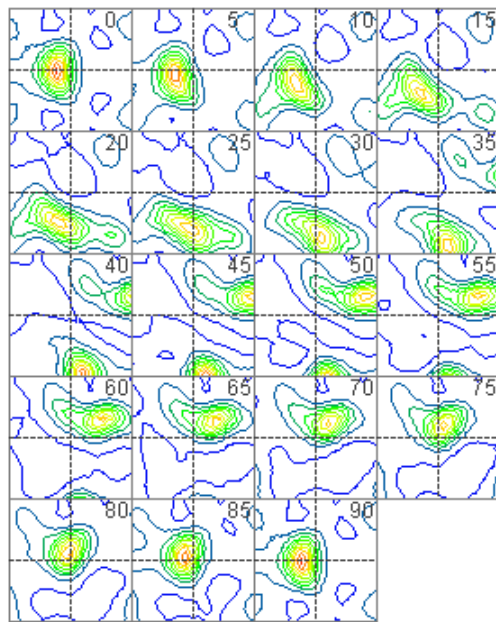
LaboTex (ADC)



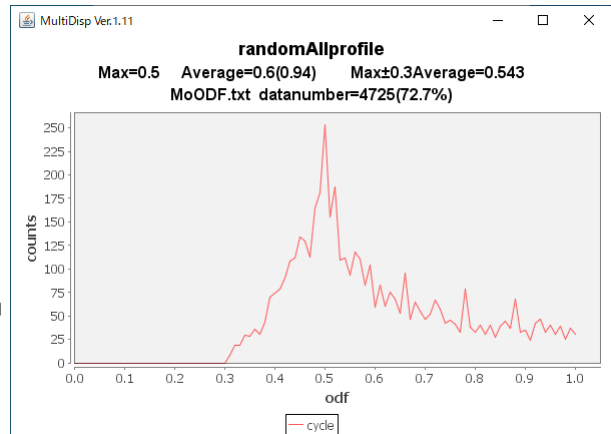
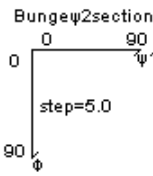
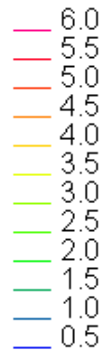
Max=6.07  
Min=0.1



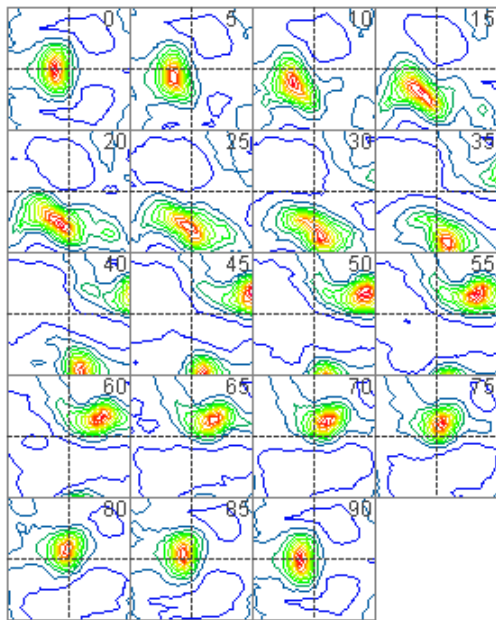
MTEX (Herminic)



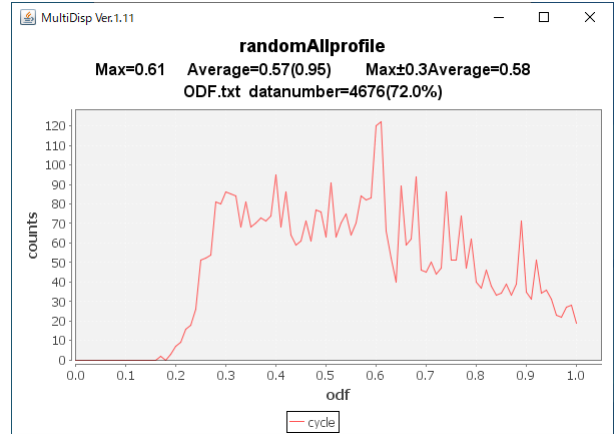
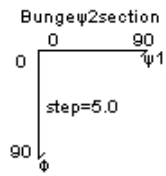
Max=5.11  
Min=0.31



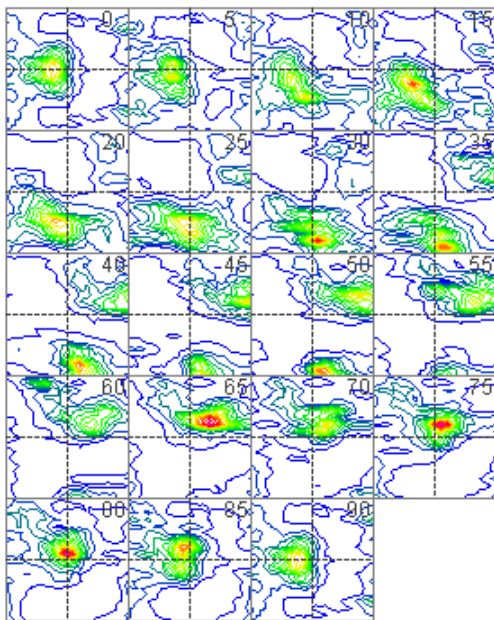
n e w ODF (WIMV)



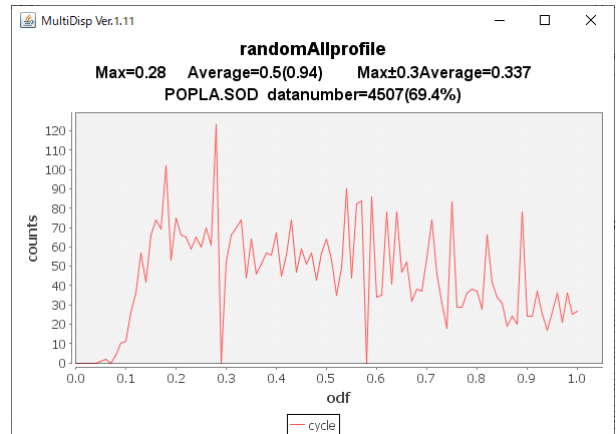
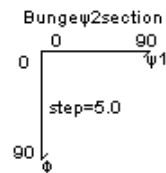
Max=6.02  
Min=0.18



p o p L A (WIMV)



Max=8.44  
Min=0.05





## まとめ

r a n d o mシミュレーションと異なり、すべてのODF解析でr a n d o mプロファイルは同じような結果が観察できます。

	Cu管球			Mo管球		
	ODF Max	random Max	平均	ODF Max	random Max	平均
LaboTex	6.43	38%	60%	6.07	56%	57%
MTEX	5.16	54%	61%	5.11	50%	60%
newODF	6.47	53%	58%	6.02	61%	57%
popLA	8.16	28%	56%	8.44	28%	50%

正確に評価を行うため、極点処理では、d e f o c u s補正を行い、最適化R p %を確認しながら不適當な極点図を削除した。

本試料の場合、r a n d o m成分が確認されている。

C uとM o管球では波長の関係で、測定個所の深さが異なります。

この結果を方位の定量（V F %）に反映させると事が出来ます。