

2011年6月15日(水) ~

共同利用実験 2011G015

「高分解能軌道放射光粉末回折測定における
粒子統計評価」

名古屋工業大学 セラミクス基礎工学研究所 -
井田 隆

地震後ビーム復帰のための実験

○ 立ち上げ操作

制御系電源投入

Initialize panel からの Reset Main Controller

スタート直前の緊急停止でビームが停止



モジュール・セラミクス制御系 PC 操作

テストモードの「BL4B 光学系調整メニュー」を開く。

> getpara

Energy	10332.1370	
Lambda	1.2000	1.2000
Mono. TEM	10.9062	10.9062
Mono. Z2	12.7299	12.7299
Mono. ATH2	0.2650	0.2650
Mirr. MFV	29.4036	29.4036
. MRV	31.5334	31.5334
. MFH	7.2830	7.3590
. MPH	10.1550	10.1550
. BNT	0.0000	0.0000

西村2月15日(p.101)

> perl setvalue z"

MFH (≡ γ -上流側レベル位置) を $\gamma.3590$ に
変更あることを読み取る。

⇒ ~~14718~~ Er: Offline. at setvalue line 31.
<STAIN> line 3.

の γ ... ϵ - z " ρ - σ 表示した。

PM-16C-Q2N ρ -LOCAL ϵ - ρ に σ , τ した。

REMOTE ϵ - ρ に切り替える。もう一度

> perl setvalue

⇒ 今度だけ動いた。

設定値の γ - z "



少し増え ρ - ϵ になった。

これは MFH 変更。

$\gamma.5$ だと行を過ぎるの感に。

$\gamma.45$ に変更する。

> getpara

Lambda	1.2000
Mono.TEM	10.9062
Σ	12.7299
ATH2	0.2650
Mirr. MFV	29.4036
MRV	31.5334
MFH	$\gamma.4500$
MRH	10.1550
BNT	0.0000

○ EISD 中 2 磁品 微調 角 調整

4B211... 7TH KEITHLEY 428 μ S = 1-)

ZBPO-CHECK OFF, GAIN 1E08 V/A = 變更

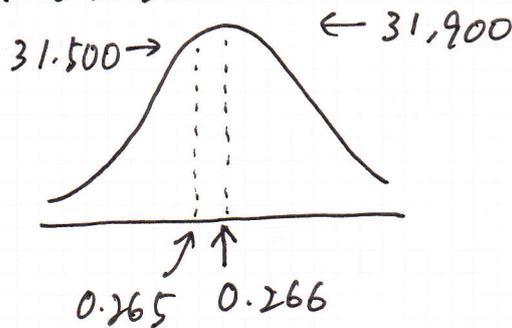
> perl dthscan



散之落とL?
飽和?

A2 12 μ m 16 挿入

> perl dthscan



> perl setvalue 2-DTH2 @ 0.266 變更

> getpara

Lambda	1.2000
Mono.TEM	10.9062
Z2	12.7299
DTH2	0.2660
Mirr.MFV	29.4036
MRV	31.5334
MFH	7.4500
MRH	10.1559
BNT	0.0000

○ 回竹計位を確得.

原状2: 土-木のセ=フ-パ'は回竹計の半

セ=フ-パ'廊下側は5mmあり2.1子.

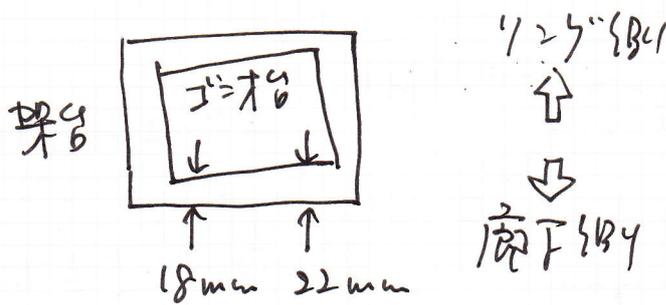
土-木位を測るべきか?

回竹計と測るべきか?

おとろく 唐紙以前から回竹計 ~~は~~ 架台に

7.12 + 1.4 = 載, 2.1E のも 1.2E の2.1.

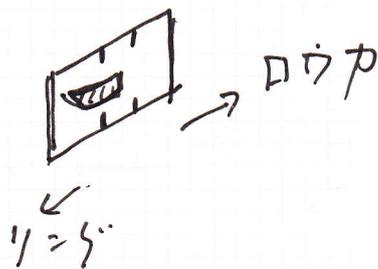
回竹計と測るべき = 2.12.1.



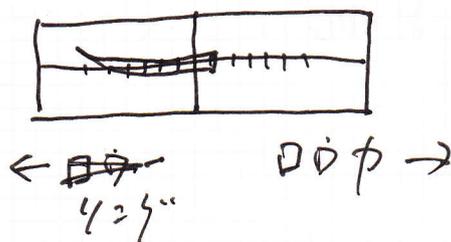
~~試料位を~~ 廊下側の余白が 24mm

に子のように調整

試料位をの 管定板のY-Z



4B. 11... + 直下の管定板

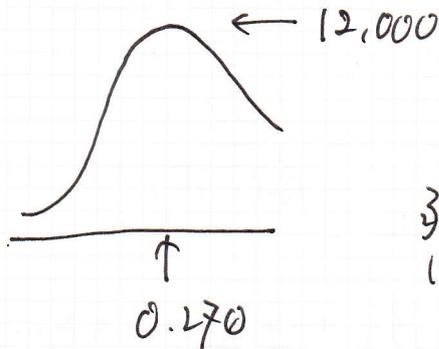


最終の2つのMFVとMPV調整の様子

> getpara

Lambda	1.2000
Mono. TEM	10.9062
Σ2	12.7299
ATH2	0.2660
Mirr. MFV	29.3802
MPV	31.5854
MFH	7.4500
MPH	10.1550
BNT	0.0000

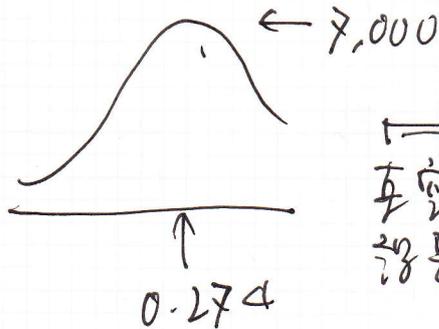
> dthscan



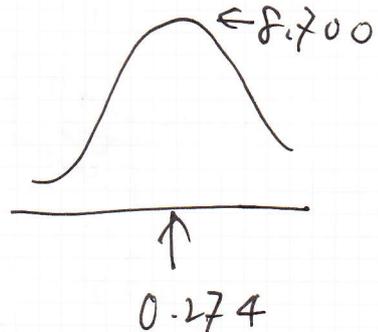
A 12μm × (6+7)

3つのT₁, T₂, T₃ (真室) の
調整の様子

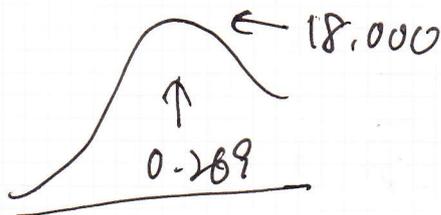
7μm 調整の様子 - 8μm 調整の様子 (2.26.20.21)
- 9μm 調整の様子 (2.27.21.22) - dthscan (2.26.21)



⇒
真室の
調整



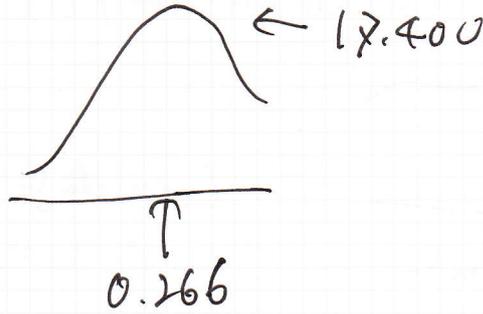
7μm 調整の様子 - 7μm 調整の様子



24.15mm - 9mm, $\sigma = 11.37 \mu m$

MFV, MPV 計算

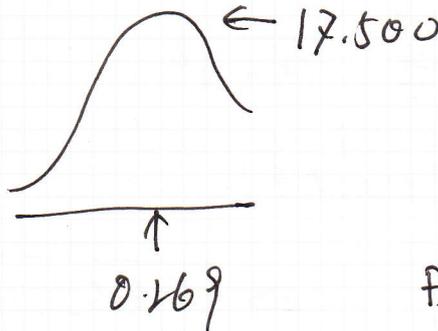
材料公差の標準偏差



MFV = 29.5880

MPV = 31.6204

MFV = 29.4036, MPV = 31.5334



ATH2 と 0.269 に変更

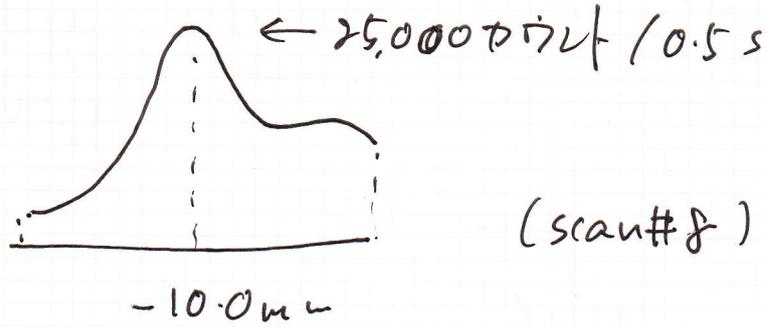
結局、材料公差を $\sigma = 11.37 \mu m$ とした。

- Lambda 1.2000
- Mono.TFM 10.9062
- Z2 12.7299
- ATH2 0.2650
- Mirr. MFV 29.4036
- MPV 31.4422
- MFH 7.4500
- MPH 10.1550
- BNT 0.000

$\sigma = 11.37 \mu m$ とした。

○ スリット 架台高 ± 調整

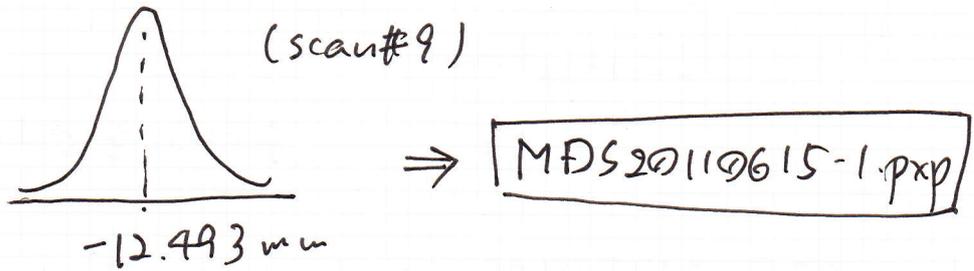
スリット幅 2.5 mm, 高 ± 0.05 mm, 減衰板 Cu5(2)



予) + 11 / 値を -10.0 mm に変更

○ ゴ = 才 架台高 ± 調整

セリ - スリット 設置. $\Theta = 0^\circ$



○ 3 + 3 < 才 自動セリ (2)

20:17'45" 開始
21:35'00" 終了

1h 17min 15s ⇒ MDS20110615-2.pxp

検出器 No.	$\Theta A (^\circ)$	$\Delta \Theta G (^\circ)$	$\Delta \Theta E (^\circ)$
1	10.472	124.8046	124.8067
2	10.581	99.7638	99.7656
3	10.497	74.7691	74.7679
4	10.648	49.7883	49.7852
5	10.565	24.7811	24.7773
6	10.568	-0.0582	-0.0592

○ 平均回転試験台 半割調整

⇒ ④ 補正位 -0.3295°

⇒ MAS20110615-3.pxp

2011年6月17日(金)

○ S: (NIST 640c) 2y. f W10 x H1

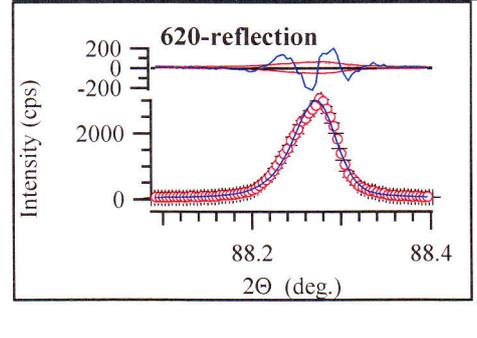
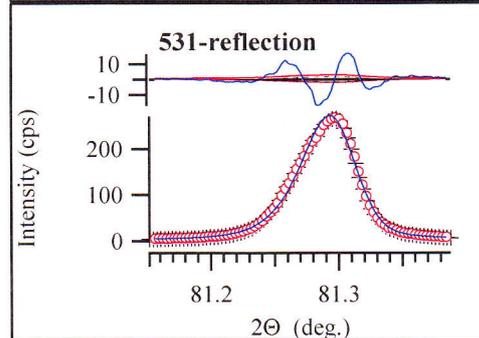
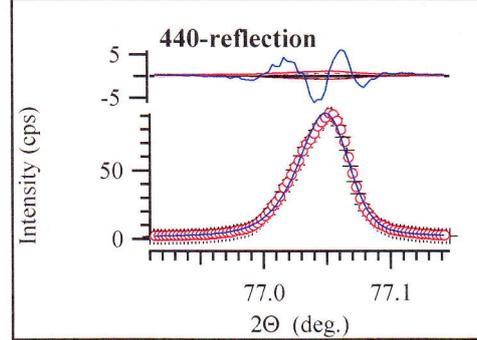
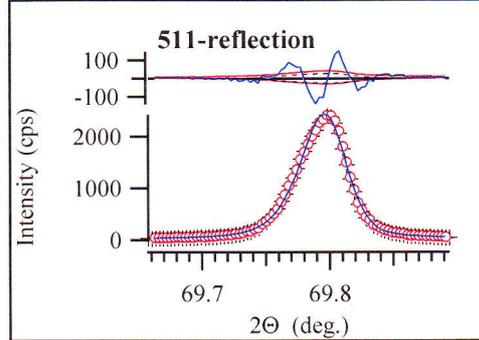
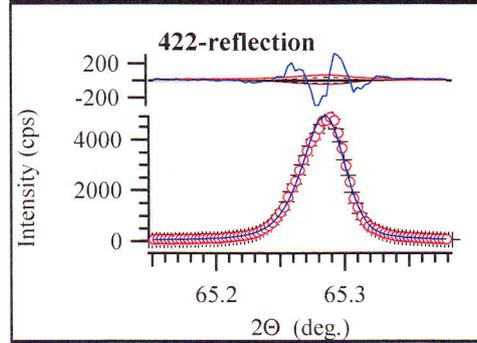
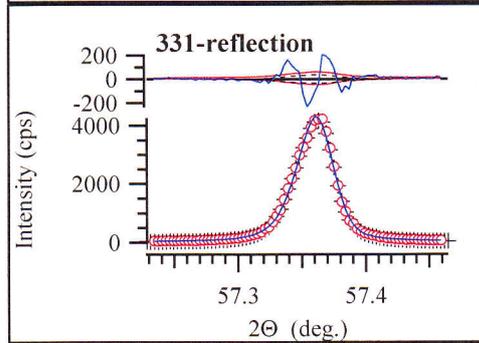
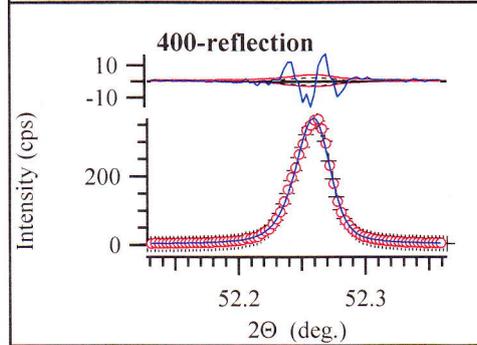
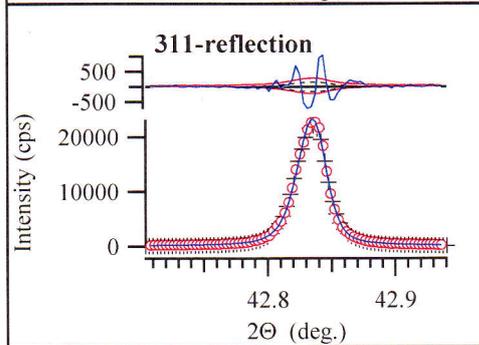
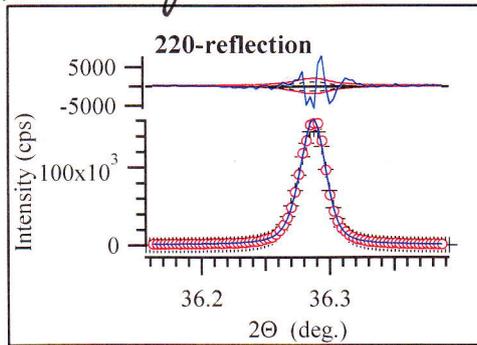
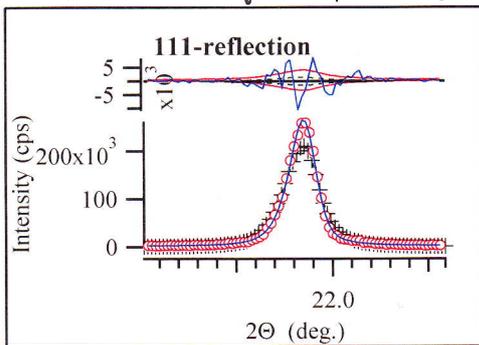
$\Omega = 7^\circ$, ②: $-5 \sim 29.9954^\circ$ (0.004° 27 \rightarrow)

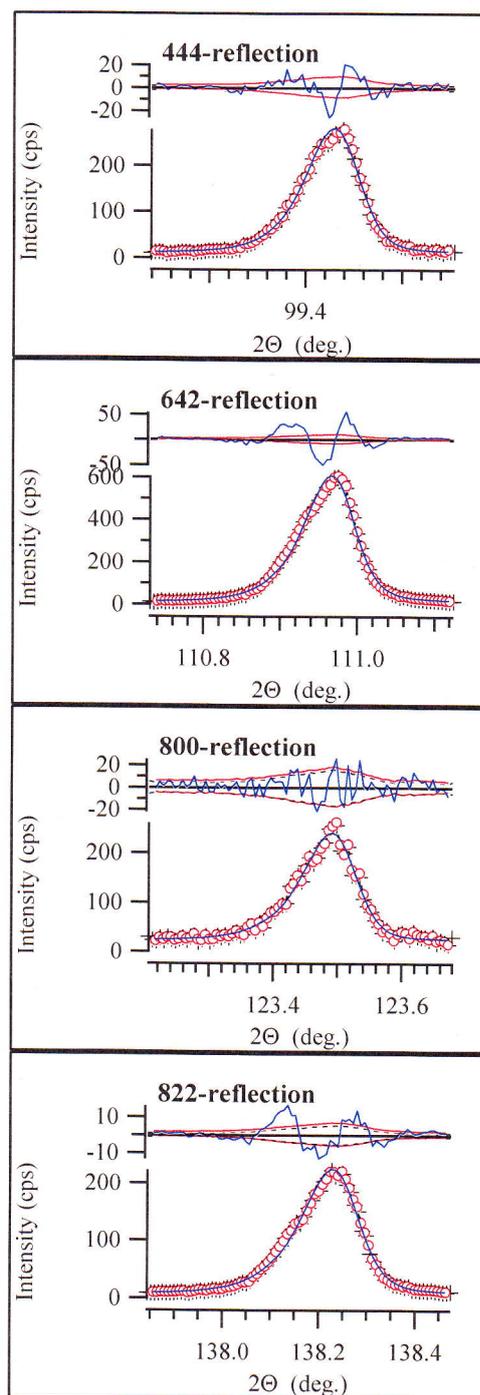
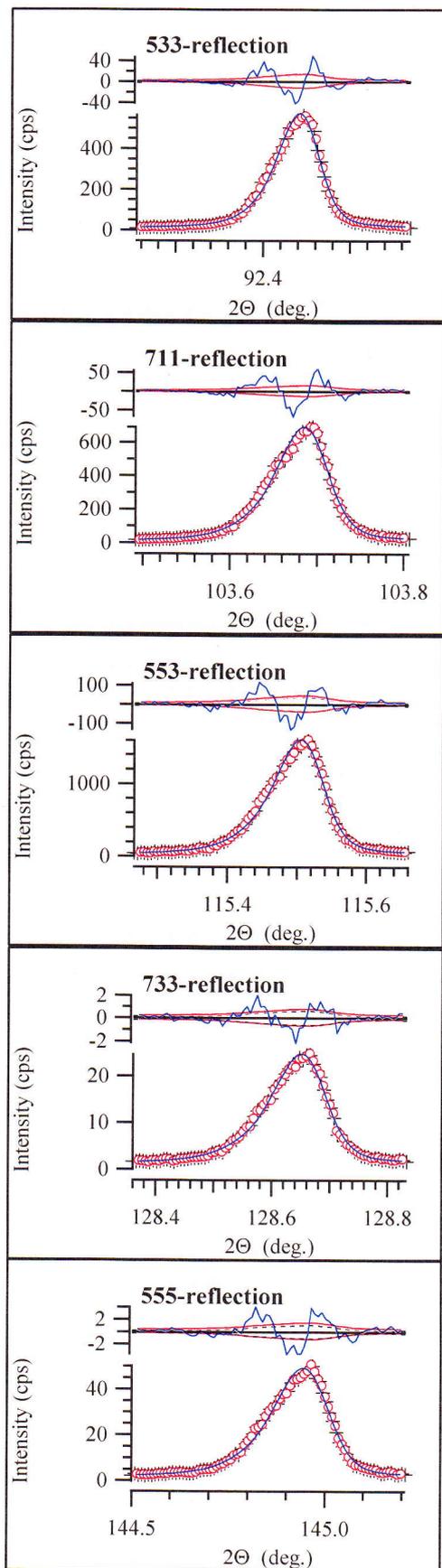
702 $\hat{f}(L)0-2''$ 12 子 12 寸 4 寸 1.7

⇒ MAS20110615-4.pxp

②: $23.34^\circ \sim 29.9954^\circ$ 0.00294 \hat{f}

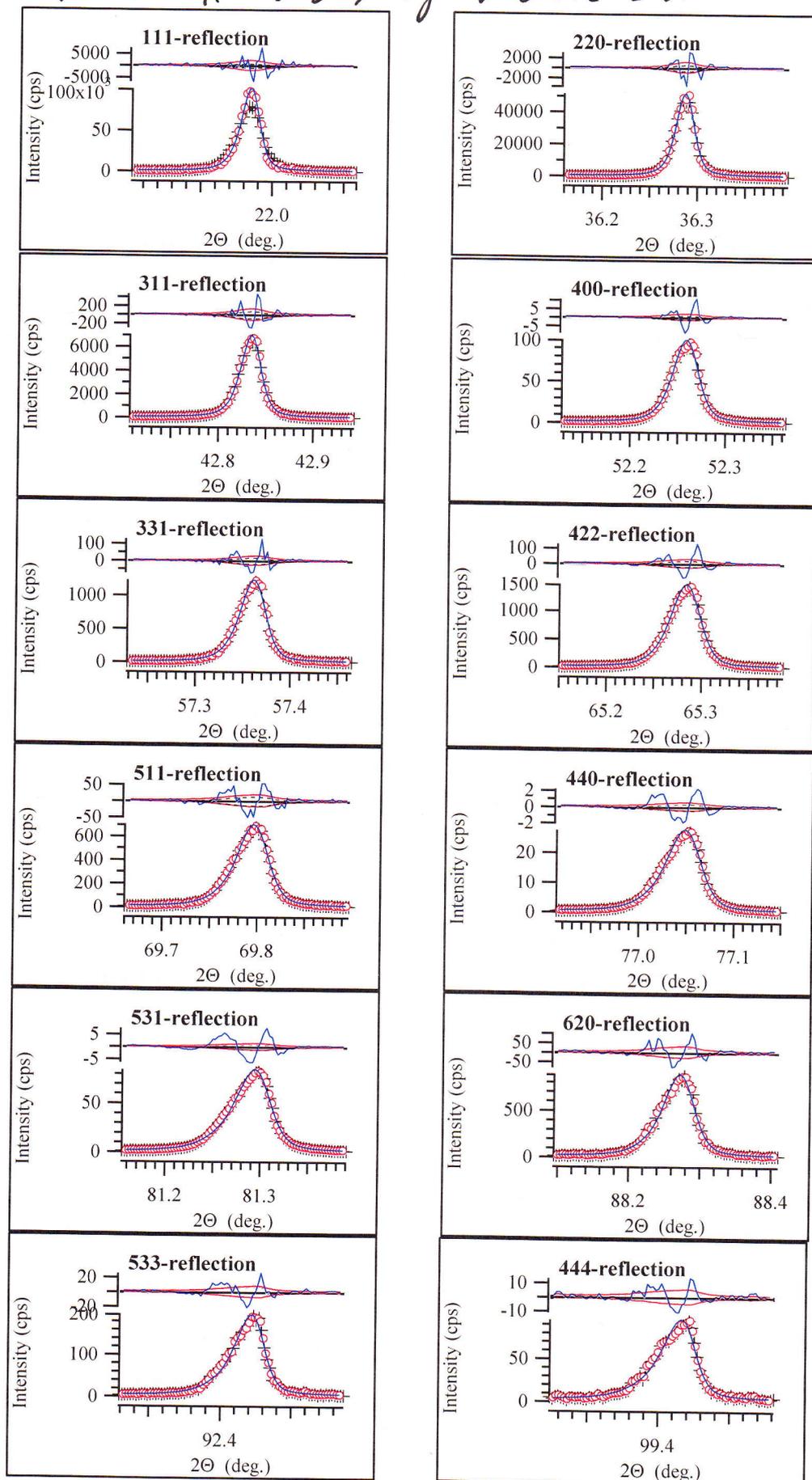
NIST SRM640c Si

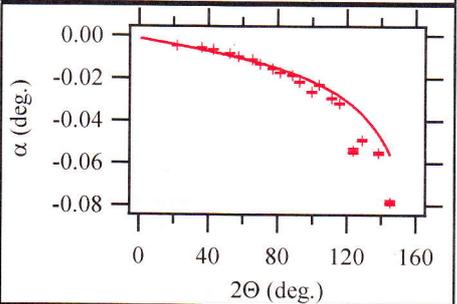
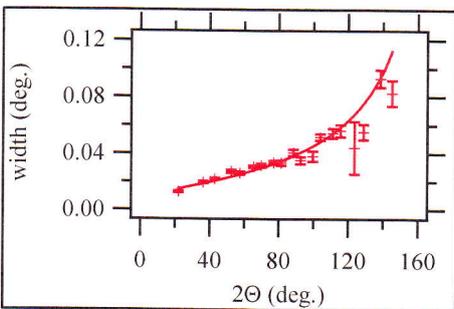
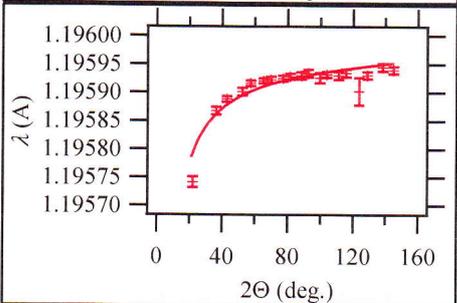
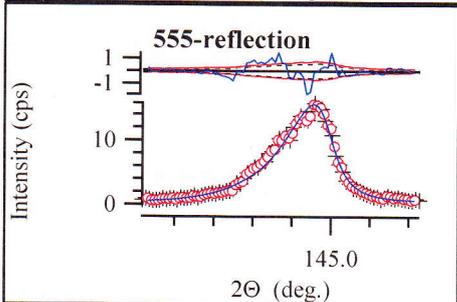
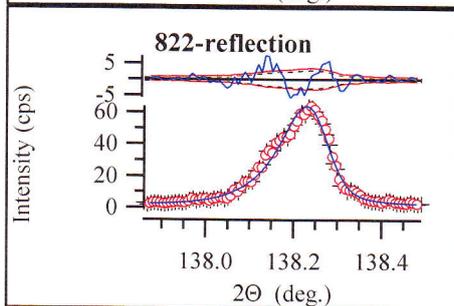
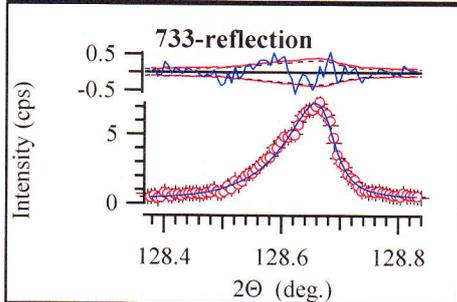
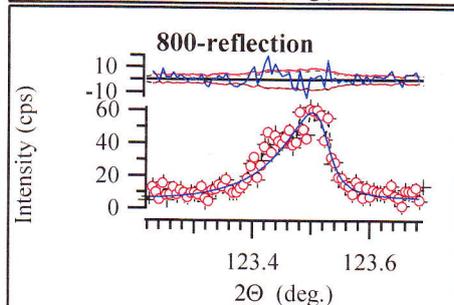
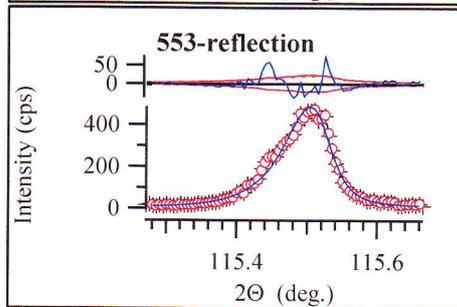
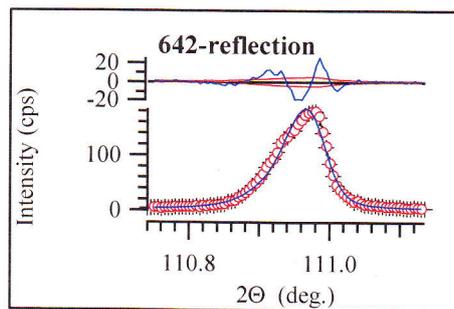
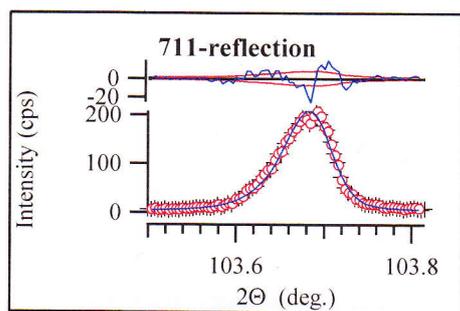
 $W=10$ - $H=1$ - $\Omega=7^\circ$ - asymmetric



$$\lambda = 1.195981(7) \text{ \AA}$$

NIST SRM 640c 5:

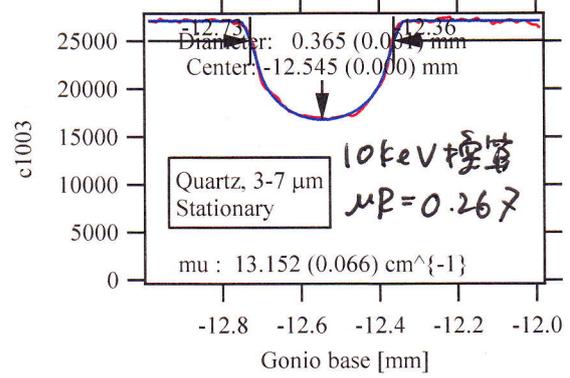
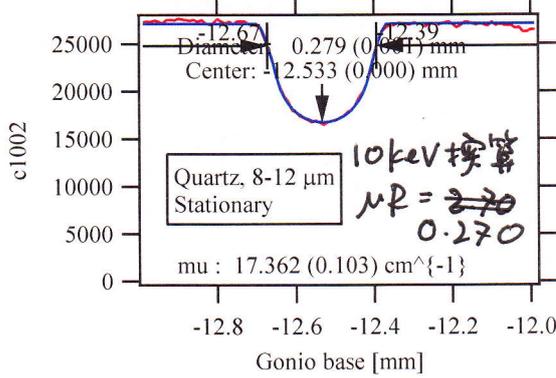
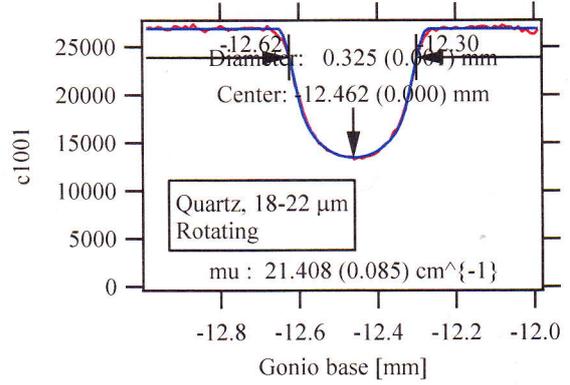
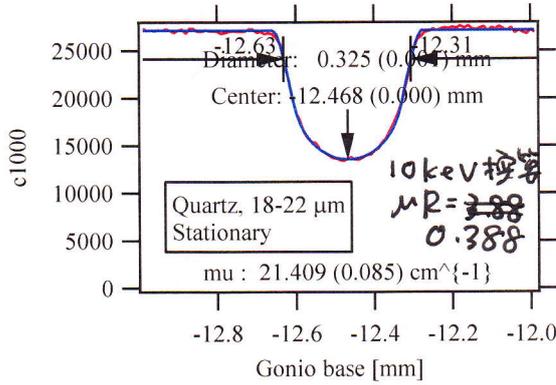
 $W = 10, H = 0.5$, symmetric scan



$$\lambda = 1.195962(6) \text{ \AA}$$

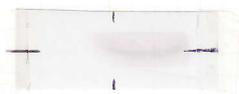
MAS20110617-3.pxp

○ α -quartz Fe t's y (0.3 mm ϕ)
 表の率決定.

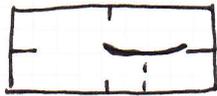


⇒ MAS20110617-3.ppt

11 + 5 mm の 振 幅

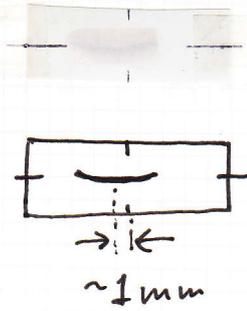


240 s



→ ←
 ~5 mm

回転計を5mm幅で54/12 振動する



同様に 1mm 程度のずれ



ずれ中央に T_1, T_2 .

○ 5. III 再調査

$W = 10, H = 1, \nu = 11.03, \text{ asymmetric}$

申し送り事項.

- 波長設定 1.2 \AA . 校正値 1.19598 \AA (W10, H1)

> get para

Lambda : 1.2000

Mono. TEM : 10.9062

Z2 : 12.7249

DTH2 : 0.2650

Mirr. MFV : ~~31.4422~~ 29.4036

MRV : 31.4422

MFH : 7.4500

MRH : 10.1550

BNT : 0.0000

ただし、必ずしも最適にはなっていない。

ミウ-の水平位置がぴったりリミットに近い。

- 回転計を 223 mm リングに移動しました。
- スリット架台垂直位置 -10.0000 mm
- ゴニオ架台垂直位置 -12.4930 mm
- 平均回転計4台を2つ0-うを修理しました。
2 rev./s と 1 rev./s を選択できます。
- キロトルク回転計4台をタスニングハル/馬車に改造しました。必要に応じて微小角回転による粒子統計の精密評価に使用できます。
補修用のタスニングハルは11-47外のLJ-7-2に入れています。
- 2台のPCがネットワークに繋がらなくなった。
調査を依頼にしています。