

2008年5月30日(金) 30日(金)

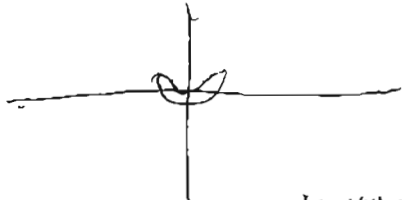
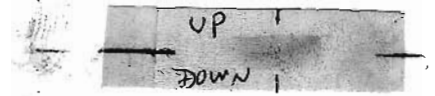
PP 中尾  
名工大 井田 東工大 豊田

≡ 水平調整前

MFH の014498 (CH6)

MRH の020530 (CH7)

PM16C-02N  
PULSE MOTOR CONTROLLER



イオ = 4カ 11" 手前 調整板 4 + 2"

環

元 170. 37- 初期値

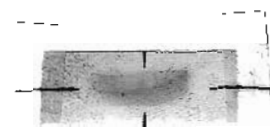
0	TEM	-0395809
1	Z2	0254675
2	DTM2	0009583
3	<del>Z1</del>	<del>0147018</del> 0
4	MFV	<del>00147018</del>
5	MRV	-0152667
6	MFH	0014498
7	<del>MRH</del>	0020530
8	BNT	0000000

元 170. 37-

	min	max	Para
0.0	25.0		THE
-5.0	50.0		DTH
-5.0	5.0		PH2
-25.0	25.0		D1
-10.0	35.0		MFV
-10.0	35.0		MRV
-7.5	7.5		MFH
-7.5	10.5		MRH
-25.0	25.0		BNT
36000.0	/deg.		TEM
20000.0	/mm		Z2
2000.0	/deg.		AZM2
20000.0	/mm		Z1
5000.0	/mm		MFV
-5000.0	/mm		MRV
2000.0	/mm		MFH
2000.0	/mm		MRH
8000.0			BNT
0.0			THE
0.0			DTH
0.0			PH2
0.0			D1
0.0			MFV
0.0			MRV
0.0			MFH
0.0			MRH
0.0			BNT

Value -> Pulse

zero point



DT2 調整後

par  
(10.995 12.734, 0.266, 0.0  
29.404 31.533 7.249 1.265  
0.00)

○ 4B1 の切り換え (中電工) (記録. 共口)

16 CHANNEL PULSE MOTOR CONTROLLER

"PM16C-02N" の操作で前回 4B2 使用時 (中電工) の値に復帰 ~~女子~~ を試みたり。やや難航した。

TEM の CCW 4 3 2 1 停止時。CW 動作を女子と。さらに深く 4 3 2 1 停止と踏み込めば。

~~一時的に 4 3 2 1~~ 4 3 2 1 停止用コネクタと。4 3 2 1 停止 CW, CCW 4 3 2 1 停止 両方 停止 女子とせよ。TEM 駆動部の

4 3 2 1 停止は「常時通電, 4 3 2 1 停止切断」型のものを女子とせよ。右

若林氏 p. 210-3 操作で一時的に

「常時切断, 4 3 2 1 停止通電」に設定と変更。

CCW 側に 4 3 2 1 停止と設定し。

「常時通電, 4 3 2 1 停止切断」設定に戻した。

CW 側の 4 3 2 1 停止と、CCW 側の 4 3 2 1 停止

停止の配線を「入」から替わ、2 1 1 2 と

配した。 ~~と 2 1 1 2 と~~ この状態に

お、と併し 2 1 1 2 と。 ~~と 2 1 1 2 と~~

何れかの原因で ~~変換した~~ 異常な状態に

な、女子は不明。

前回の  
110V  
と  
ポジション

MVV	0147018	-26.99
MRM	0157667	-31.48
MFH	0014498	7.18
MRH	0020530	10.34

今回の 110V & ポジション E=7	0147018	-28.92
	0157667	-31.48
	0014498	7.34
	0020530	10.32

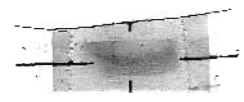
また、「カメラストップ」の操作手順が不明なためとケーブル等入りを確認した。

○ PM16C-02N の 11° に入故。⇒  
~~手動~~ 手動に切り替えて 170, ミラ - 調整 (by 河田) 後

CH	軸名称	11° 入値	ポジションメモリ値
0	TEM	-0395809	<del>28.84</del>
1	Z2	0254675	<del>31.48</del>
2	DTM2	0010022	<del>7.39</del>
3	<del>Z2</del>	0000000	<del>10.34</del>
4	MFV	0147018	-28.84
5	MRV	-0157667	-31.48
6	MPH	0014718	7.39
7	MRH	0020310	10.34
8	BNT	0000000	0.10

DM3C-01  
 ポジションメモリ値  
 S1 19.92  
 S0 12.62  
 AZM0 13.97

リテラチャー撮影



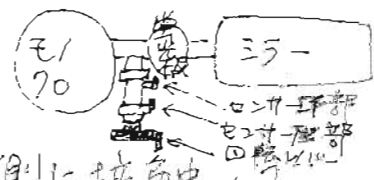
概ね満足です

カメラ-STOP の緑点灯

① カメラストップパルス IN 状態は、ミラ - 高さ (MFV/MRV) の CCW 方向へ踏んでおくこと (緑点灯)

and

② モ/70 とミラ - の間の手動式ストップのセンサ上部側に接触していること



③ 同様に、モ/70 の緑点灯

BL-4B1 後端光板

182 の位置で

○ MAs の調整

$P = 23 \mu$  の  $\theta$  値 (2  $\theta$  値,  $\theta = 12.5^\circ$ )

- No. 6 HV ~~調整~~ スキュー  
 $\theta$  値 870 V

- スキュー  $\theta$  - スキュー  
 $\theta$  値: 検出器 - 8.05  $\mu$  (  $\leftarrow$  (前)  $\mu$  )  
 (  $\leftarrow$  -7.90  $\mu$  )

- スキュー  $\theta$  - スキュー  
 $\theta$  値: -10.3765  $\mu$   
 ( FWHM 0.0456  $\mu$  )

- 3  $\theta$  値  $\theta$  値  $\theta$  値  $\theta$  値

No.	$\theta A (^\circ)$	2 $\theta$ 補正 $\theta$ 値 $(^\circ)$	2 $\theta$ 補正 $\theta$ 値 $(^\circ)$
1	10.636	124.8460	124.8484
2	10.562	99.8220	99.8223
3	10.529	74.8154	74.8144
4	10.946	49.8154	49.8127
5	10.753	24.8375	24.8339
6	10.584	-0.0134	-0.0138

- $\theta$  補正  
 $\theta$  値 0.995 $^\circ$

2008年5月31日(土)

○ 標準S: 邦来SRM670C測定の実験(昨夜P)

MS Windows の自動更新の設定をオフにする。

夜3:00にコンピュータを再起動した。2時、左。

測定プログラムが正常に実行された。

自動更新を無効に設定した。

さらに測定制御プログラムを、カウンタの値を

10回読み込める毎に、Igor Experiment

プログラムを丸ごと保存し直す設定にしている。

(1回セーブのときに約0.3分かかる)

約1MBのプログラムを

○ 標準S: 邦来測定

No. 6 検出器で 111 ~ 555 反打合計 19本

No. 5 ~ No. 1 検出器で 111 反打

と 平板回転試料台を無回転、 $0^\circ$ 位置、

$90^\circ$ 位置で測定。

入射角  $8^\circ$ 、スリット ~~W10xH1~~ W10xH1 mm<sup>2</sup>

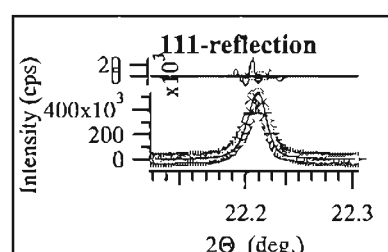
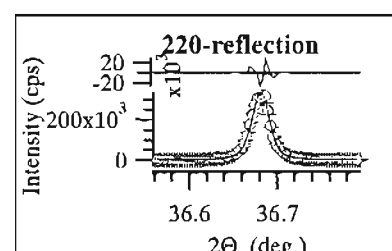
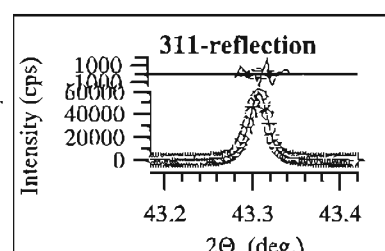
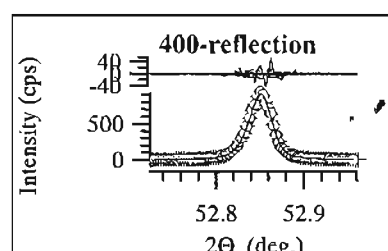
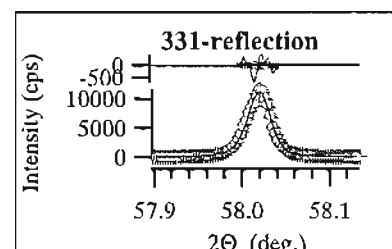
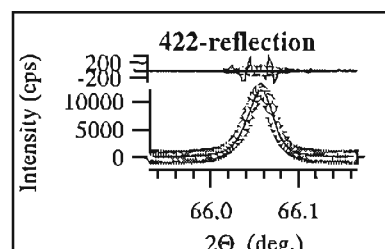
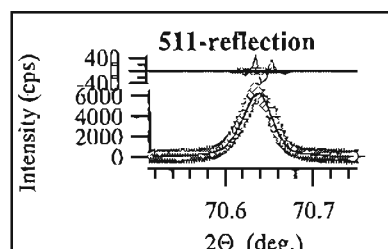
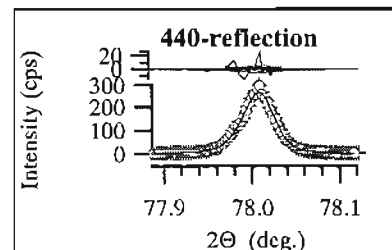
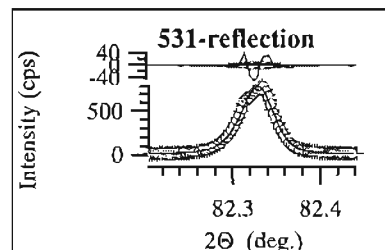
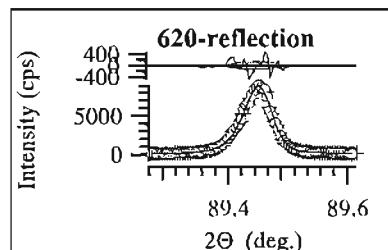
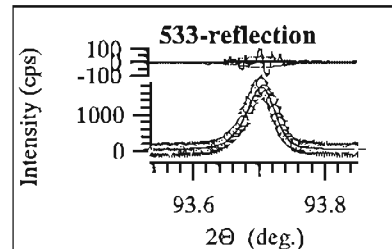
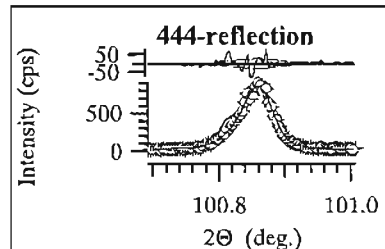
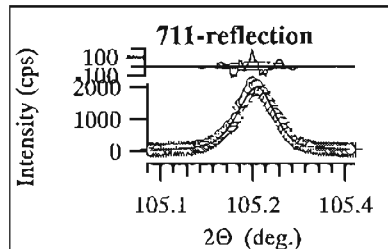
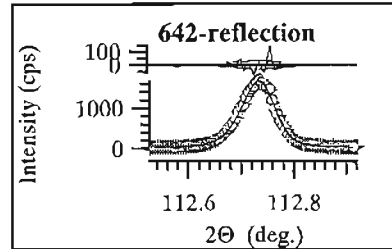
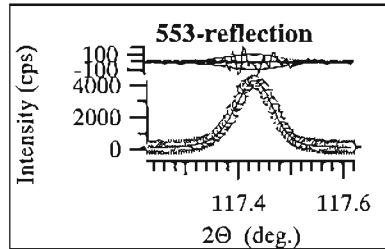
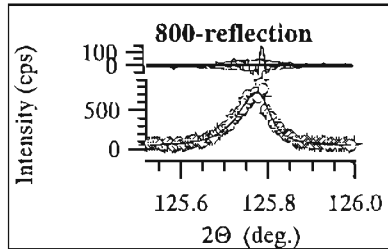
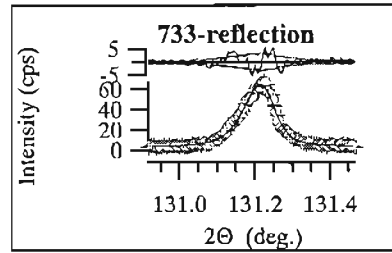
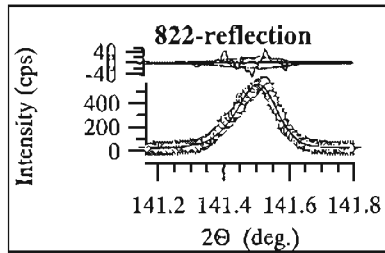
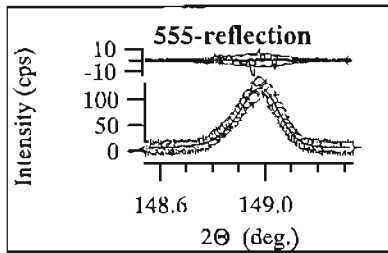
カウンタエレクトロニクスで  $1 \sim 25 \mu\text{s}$  の条件で

測定  $\Rightarrow$  "MAS20080531-1.pxp"

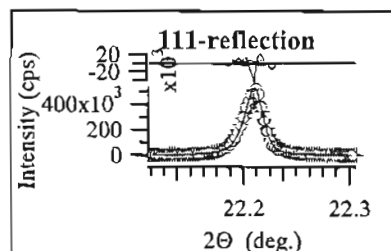
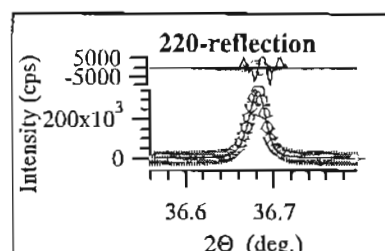
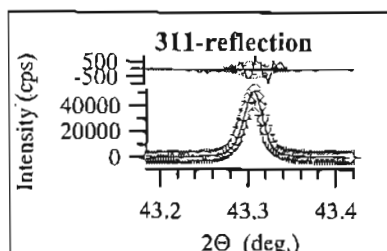
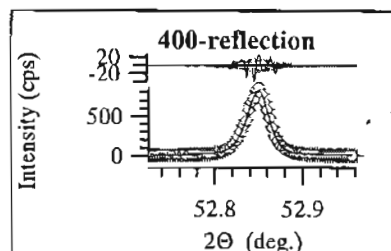
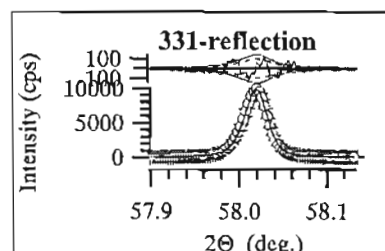
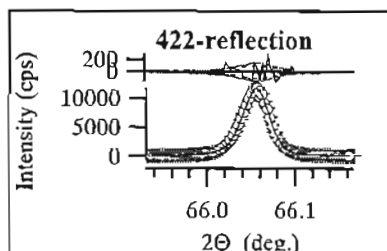
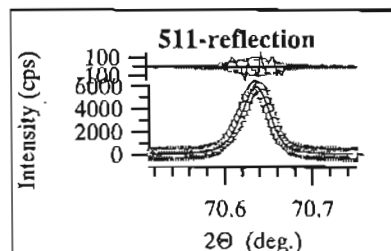
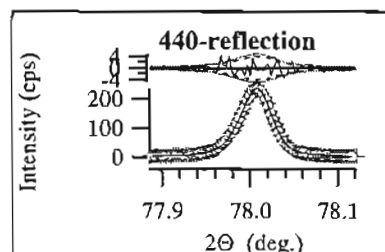
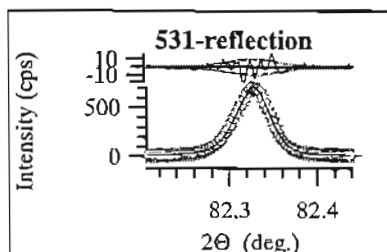
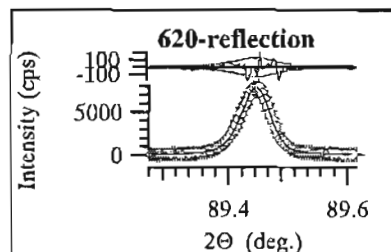
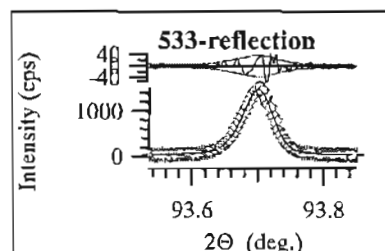
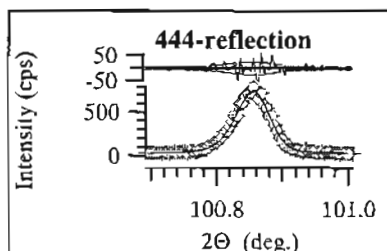
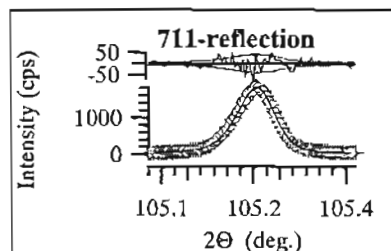
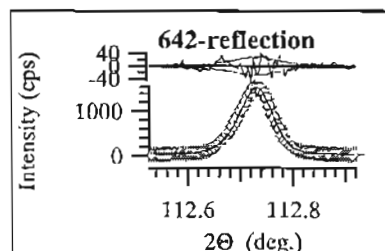
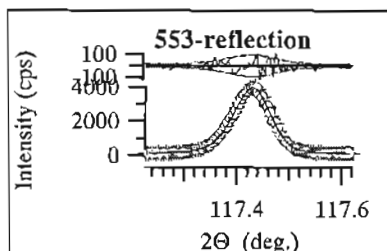
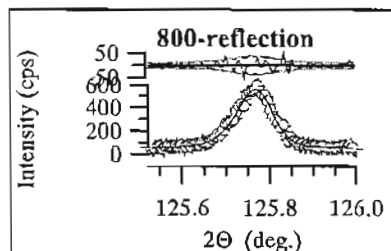
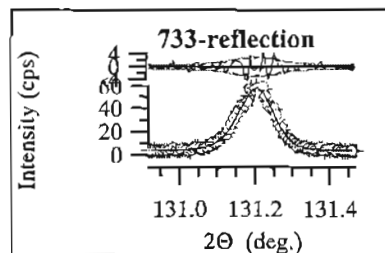
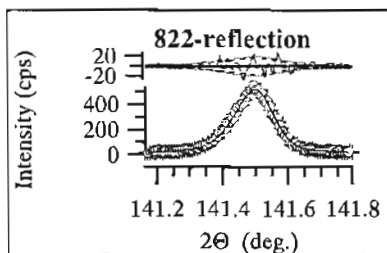
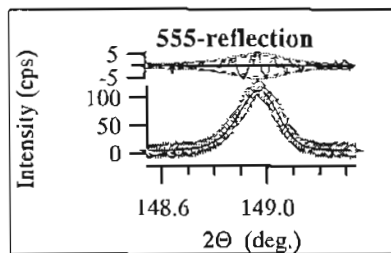
同条件で 平板回転試料台を回転 ( $360^\circ/0.55$ )

で測定  $\Rightarrow$  "MAS20080531-2.pxp"

最短(単位) FT = 0.55



試料を回転させずに済む。  
試料回転位置 0°



回転速度 2254 是  
材料

○ 標準 S: (NIST SPM 640c) 回転せき<sup>2</sup>測定.

再測定  $\Rightarrow$  "MAS20080531-3.pxp"

( $0^\circ$ 位置と $90^\circ$ 位置)  $\Rightarrow$  2-wave 測定は $\Rightarrow$  2<sup>nd</sup> 支, 右

3回目測定  $\Rightarrow$  "MAS20080531-4.pxp"

○ 標準 S: (NIST SPM 640c) 回転せき<sup>2</sup>測定. (2回目)

単位 FT=1s 測定  $\Rightarrow$  "MAS20080531-5.pxp"

○ 標準 S: (NIST SPM 640c) 回転せき<sup>2</sup>測定.

~~90°位置~~  $\Rightarrow$  "MAS20080531-6.pxp"

(初期位置 (右) 側)

○ 標準 S: (NIST SPM 640c) 回転せき<sup>2</sup>測定.

再現性評価のため<sup>2</sup>長時間測定

単位 FT=2s, ~~測定 2回~~

初期位置<sup>2</sup>後 $0^\circ$ 位置, 回転角<sup>2</sup>変<sup>2</sup>え

試験回転

2回測定.

測定開始 23:46  $\Rightarrow$  "MAS20080531-7.pxp"

回転せき<sup>2</sup>測定 左右<sup>2</sup> (MAS20080531-5) 中<sup>2</sup>

本<sup>2</sup>女<sup>2</sup>左<sup>2</sup>右<sup>2</sup>の<sup>2</sup>波<sup>2</sup>長<sup>2</sup>を<sup>2</sup>等<sup>2</sup>分<sup>2</sup>割<sup>2</sup>す<sup>2</sup>。

$$\lambda = 1.208592(5) \text{ \AA}$$

$$\text{来<sup>2</sup>波<sup>2</sup>の<sup>2</sup>波<sup>2</sup>長<sup>2</sup>の<sup>2</sup>誤<sup>2</sup>差<sup>2</sup> } \Delta 2\theta_0 = -0.0140(7)^\circ$$

$$\text{2}\theta \text{ 偏<sup>2</sup>心<sup>2</sup>誤<sup>2</sup>差<sup>2</sup> 振幅 } \Delta 2\theta_1 = 0.0080(6)^\circ$$

$$\text{2}\theta \text{ 偏<sup>2</sup>心<sup>2</sup>誤<sup>2</sup>差<sup>2</sup> 位<sup>2</sup>相 } 2\theta_2 = 30.8(1.3)^\circ$$

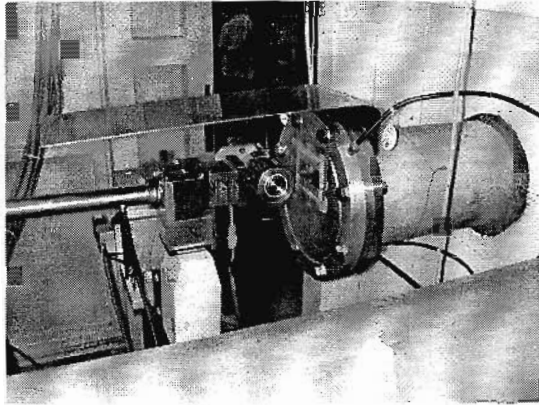
2<sup>nd</sup> 支, 右.



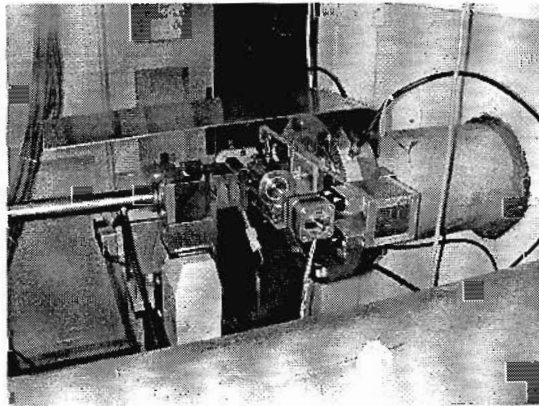
2008年6月1日(日)

○ 減衰器自動挿入器の設置

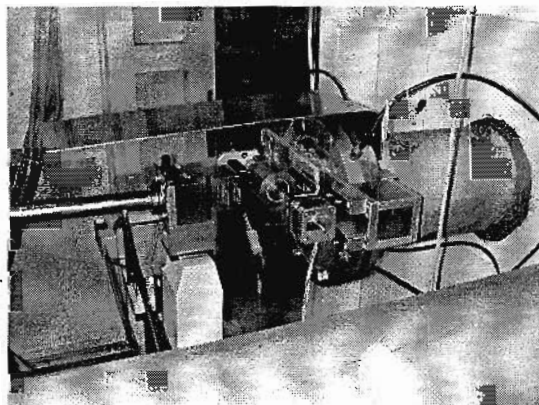
2008年6月1日(日) 名古屋工業大学 井田



Chipman mechanism 設置前 (1/2) (減衰器の設置前)



Chipman mechanism 設置後、AI 非挿入時



Chipman mechanism 設置後、AI 挿入時

検出器の動き落ち特性を定期的  
様子で随時  
評価する為に  
AI箱を挿入する  
自動的  
メンテナンスを  
常設する。

○ 粒子統計評価. 予備調査 (NIST SRM640c)

予備実験  $\Rightarrow$  "MAS20080601-1.pxp"

○ 粒子統計評価. 入射角依存性調査  $\Rightarrow$  "MAS20080601-2"

軸差収差の影響を考慮して

$\theta = \theta_0$  の反射強度の得られた  $S: 311$  反射の

$t^*$  の値は  $12.50 \pm 0.5$  である ( $2\theta = 43.308^\circ$ )

試料面内回転角  $\theta$  は  $1^\circ$  から  $360^\circ$  まで

変化させ強度測定を行った。右. 18

以下の入射角を用いた (入射角)

$\alpha = 7.654^\circ, 9.654^\circ, 11.654^\circ, 13.654^\circ, 15.654^\circ$

~~$17.654^\circ, 19.654^\circ, 21.654^\circ, 23.654^\circ, 25.654^\circ, 27.654^\circ,$~~

$17.654^\circ, 19.654^\circ, 21.654^\circ, 23.654^\circ, 25.654^\circ,$

$27.654^\circ, 29.654^\circ, 31.654^\circ, 33.654^\circ, 35.654^\circ,$

$37.654^\circ, 39.654^\circ, 41.654^\circ,$

$t^*$  のばらつきを考慮し、各回転角で同条件で

測定し結晶粒の数は  $400 \sim 250$  個と

見積もられた。この入射角依存性は照射体積

$$V_{\text{rad}} = W \times \frac{H}{\sin \alpha} \times \frac{1}{\mu} \left( \frac{1}{\sin \alpha} + \frac{1}{\sin(2\theta - \alpha)} \right)^{-1}$$

$W$ :  $t^*$  の幅

$H$ :  $t^*$  の高さ

$\mu$ : 線吸収係数

の変化と良く一致した。

厚さ  $12 \mu\text{m}$  厚の Al 箔を 8 枚で成長した

測定した

○ 平均回転試験台の効率の調査 ⇒ "MAS20080601-3"

~~入射角依存性調査と同様~~

試験片を面内2(2回転/s)にセット

測定は30分以内には粒子統計の入射角依存性調査と同様の測定を2台で行う。

また、前回の測定では  $\alpha = 27.65^\circ$  測定

により  $\alpha = 27.65^\circ$  の測定を行う。

○ 粒子落ち特性調査

便宜上、平均回転試験台 ~~を~~ にて、729-

279-を729-2027-2184-279-と

試験片

自動減衰器は 12μm厚AL箔 16枚と

と729-2184-279-を729-2184-279-と

減衰器 Cu5(2)

279-2184-279- W2.5 x H1.0

~~20枚と279-2184-279-20枚と6枚と3枚と4枚と~~  
6枚減衰器を2.4°設置

1.6°は粒子のL、-1°~1°の範囲を279-2184-279-  
計測する

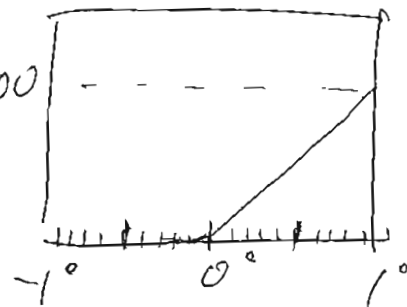
0.55

60000

右図のように、

279-2184-279-2184-279-

279-2184-279-2184-279-

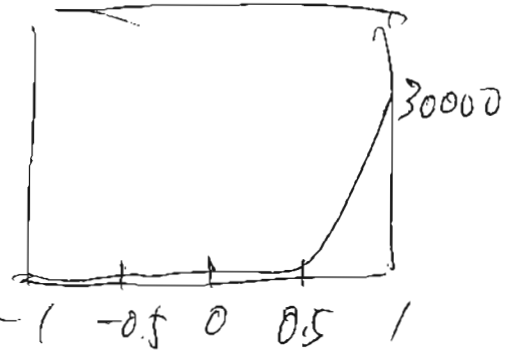


-0.2°~0.5°の範囲を279-2184-279-2184-279-  
279-2184-279-2184-279-2184-279-2184-279-  
279-2184-279-2184-279-2184-279-2184-279-

24:36 高土制階が、 $\omega$  を  $1 \text{ mm}^{-1}$  の  $0.5 \text{ mm}$  に調整し、  
 第一層のスケール

今層の  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

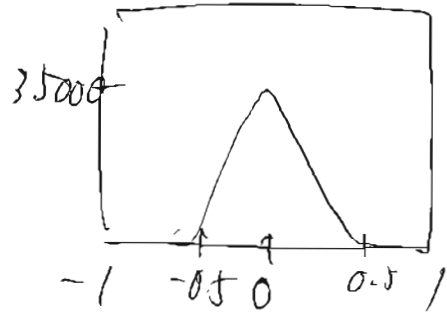


修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

スケールの  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

スケールの  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

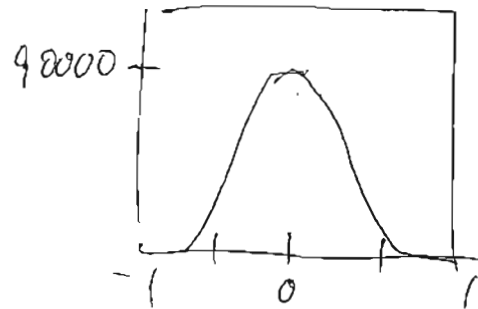
修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。



修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。



修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

修正  $\omega$  の  $\delta$  の  $12 \text{ mm}$  に、  
 第一層の軸  $\omega$  に  $2 \text{ mm}$  の  $\delta$  を  
 付けた。

Chipman 法 12 子 3 波 4 是  $\Rightarrow$  "MDS20080601-4.ppt"

亮分管内内  $\rho=1$  中, 在  $\alpha_2$  拡張管内内  $\rho=1$  中

解析  $\rho=1$  中,  $T_2$  (中内拡張管内内  $\rho=1$  中

拡張度  $\rho=1$  中 固定 ( $T_2$ )

検出器番号	12 $\mu\text{m} \times 16 \text{ A}$ 透過率	死時間 ( $\mu\text{s}$ )
6	<del>0.2768(4)</del> 0.2727(8)	<del>1.061(7)</del> 1.47(2)
5	0.2739(17)	0.96(32)
4	0.2742(7)	1.45(1)
3	0.2769(6)	1.60(1)
2	0.2741(6)	1.27(1)
1	0.2730(6)	0.99(1)

No.5 の 死時間 の 見積り 結果 に 誤差 が 大き すぎ ます

比較 的 死時間 が 短 い ( 数 値 が 1.2 (12) )

$\alpha_2$  通常 の 使用 2 子 内 是 延 び 6 分 4 秒

( 以前 の 値 No.5 の 値 は  
死時間 ~~1.258(4)~~ ~~0.84(4)~~, 拡張度 ~~0.846(6)~~ ~~0.704(27)~~  $T_1, T_2$  )

2011 年 1 月 2 日 報告 修正 後 の 値

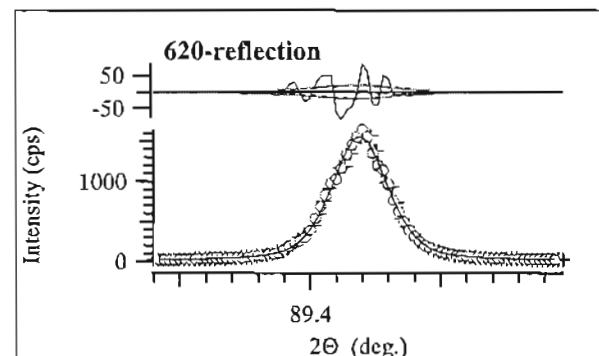
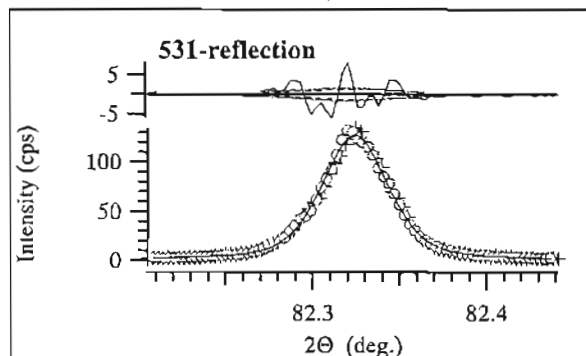
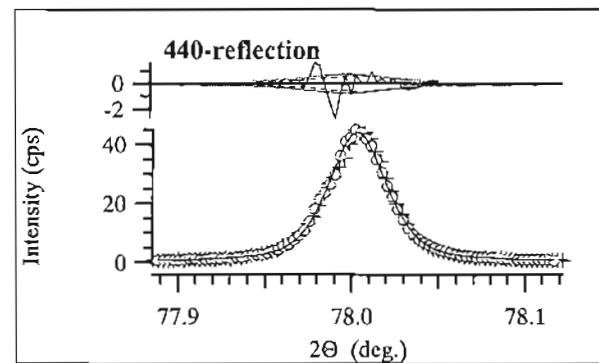
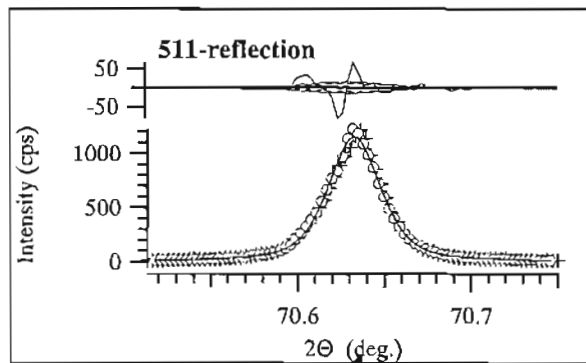
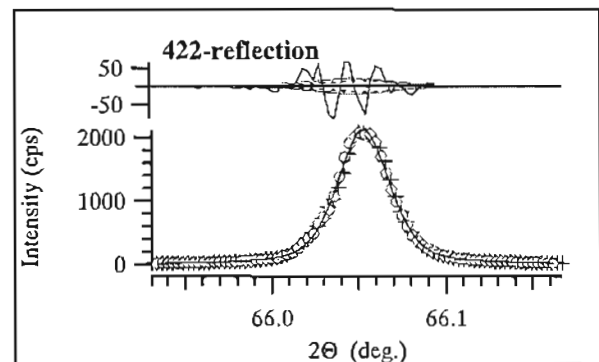
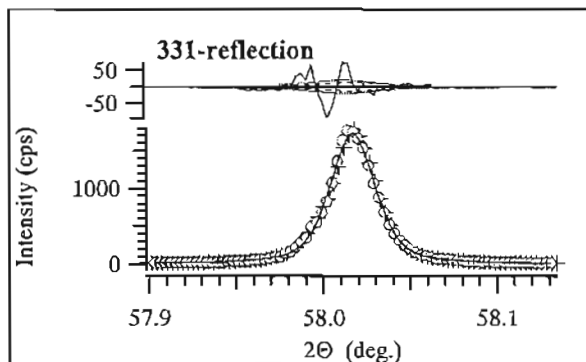
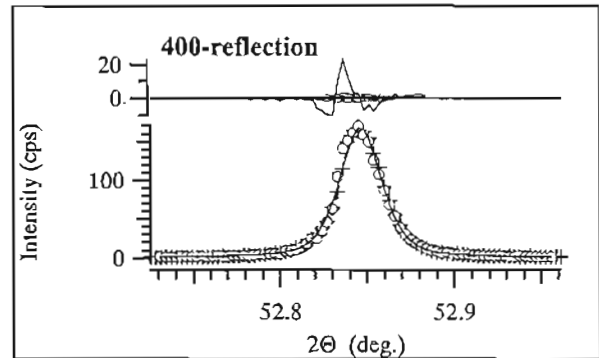
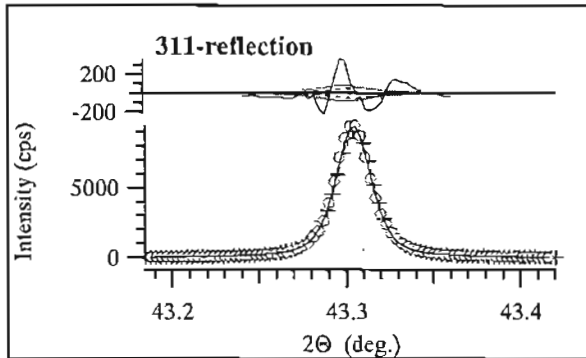
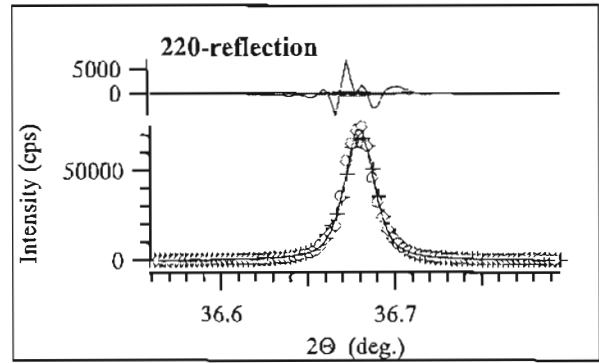
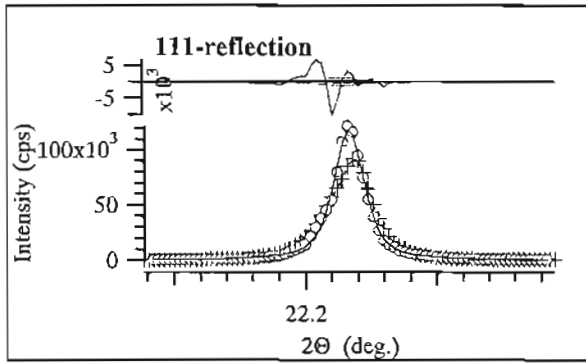
( ref. p. 67 )

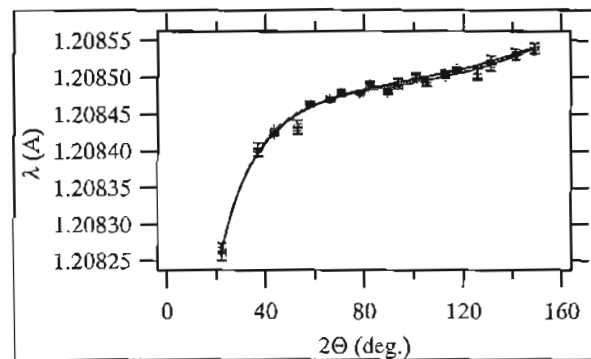
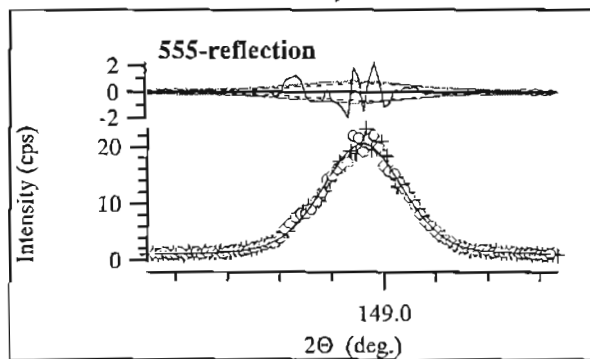
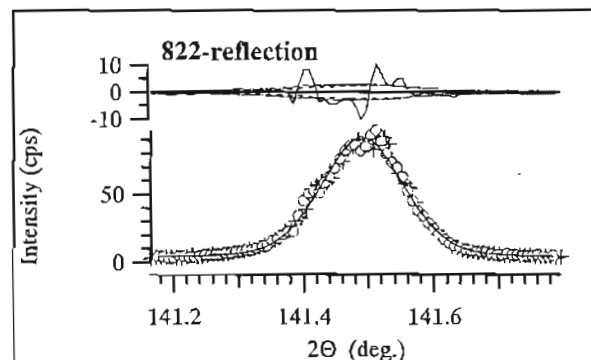
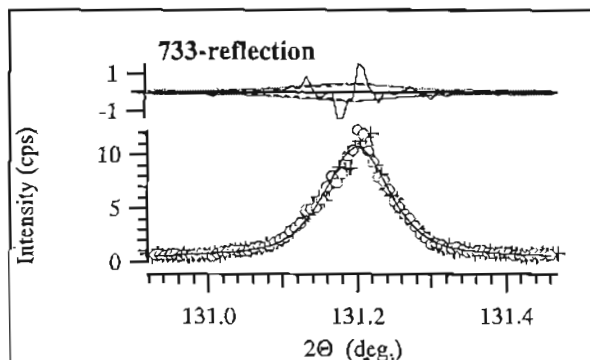
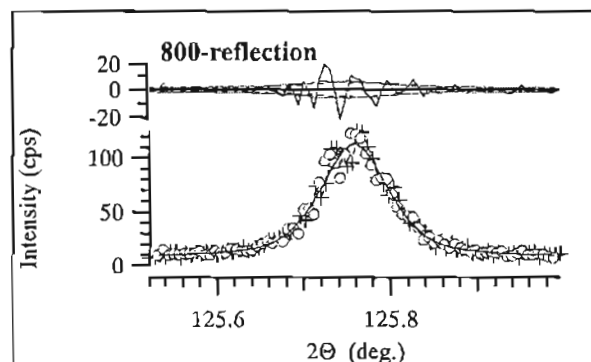
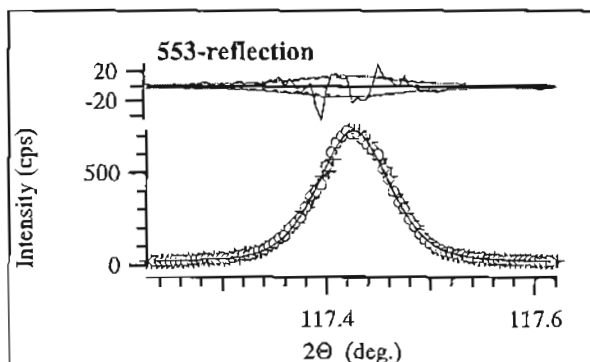
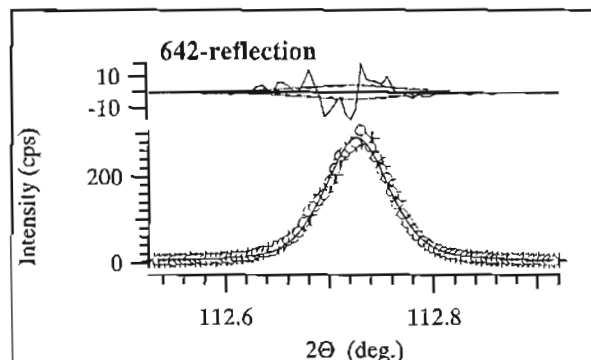
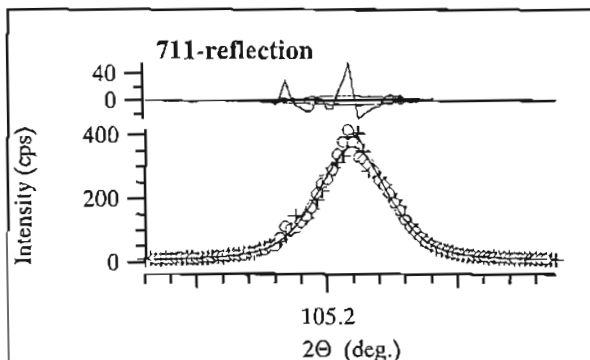
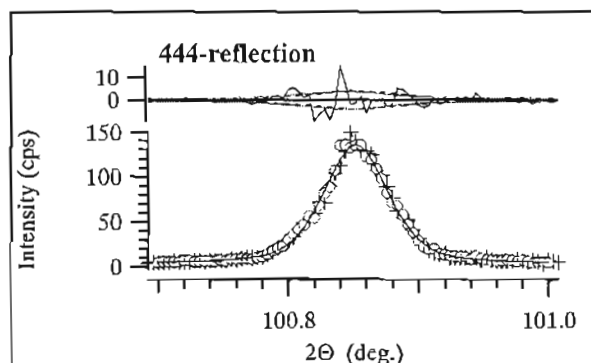
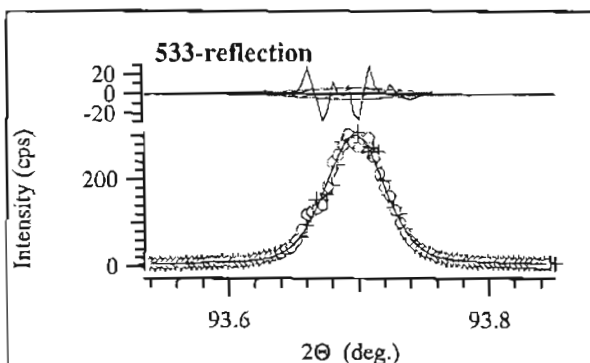
$$\lambda = 1.208585(13) \text{ \AA}$$

$$\Delta 2\theta_0 = -0.0119(21)^\circ$$

$$\Delta 2\theta_1 = 0.0061(18)^\circ$$

$$2\theta_2 = 30(5)^\circ$$





## 申し送り事項

## 分光学系光学系

モ170と三ノの制御は、2.1.1 PC-9801FA用の  
 ワードを2ノ PC-HD100に本館に保存して (#10-p.172)  
 22ノ (Tsuji Denshi PM16C-02N) を  
 操作するに諸君の手配や調整が2ノで、2.1.1  
 での2.1.1、今朝は厚紙の厚さ (2Å) を  
 固定して使うこととします。

~~22ノ~~

CH	名称	10 <sup>10</sup> の数	校正値 (Å)
0	TEM	0095809	-
1	Z2	0254675	
2	ATM2	0010022	
3	Z1	0000000	
4	MPV	0147018	-28.82
5	MPV	-0157667	-21.48
6	MPH	0014718	7.39
7	MPH	0029310	10.34
8	BMT	0000000	0.10

2ノの W10 × H / 2.1.1 の校正値

1.208585 (13) Å

(標準 S: (NIST SRM 640c) を校正)

解打に使用したものを ⇒ "Connect 080602-0.ppt"



・ ~~回転計~~ 実験 11-4内. 自動減衰器設置

入射ビームポートに, Chipmanの直挿入法により  
 検出系の散乱率と特性を評価する際に  
 使用する×カ=スムを設置した。 (cf p.68)

AC100V電源端子から出力には, 2.0Aの  
 通常のコネクタを抜いたまま, 使用するときは  
 電源を接続する。 12μm厚のAl箔16枚を  
 付けたまま, 波長1.2Å設定での強度を  
 約1/4に落とすことを確認する。 (cf p.72)

制御ソフトでは, CW(50)の~~時計回り~~  
 コマンドを入力し 廊下印4の~~見~~

90°回転, ccw(50)の~~と~~入力すれば  
 反時計まわりの90°回転をする。

・ 回転計

試料台: 半指回転計  
 読み取りスケール: 5° 2 Gr(111)

光学系10μm

Slit base 乗換位置 -8.05mm  
 Goniobase " -10.3765mm

No.	3+354°傾(°)	20補正傾(°)	20補正傾(°)
1	10.636	124.8460	124.8484
2	10.562	99.8220	99.8223
3	10.529	74.8154	74.8144
4	10.946	49.8154	49.8127
5	10.753	24.8375	24.8339
6	10.584	-0.0134	-0.0138

① 軸補正値 0.995° (増小した0.75° #10 修正したまま)