

2010年4月20日(火) ~ 4月24日(土)

名古屋工業大学 セラミクス基礎工学研究センター - 井田隆

共同利用実験 2009 G13 /

「軌道放射光粉末回折による多結晶体の組織解析」

2010年4月20日(火) (木) - 今朝 BL4B2 初日 -

○ PF 中尾氏とコネクト

購入物品 (温度ロカ, USB-PS2/32C 変換ケーブル)

ひまろ毛

No.4 検出器系不調に21.2 → 原因は不明下付

現在は問題なく動作しているとの事

○ スタッフ Cannon Camoscam LiDE700F セットアップ

データ解析用 PC (HP Compaq dx7500) に

どうしてをインストール

動作確認 [スタート] → [Camoscam Solution Menu]

から画像を読み込めることを確認 (T)

○ カウ-レ-サー-ジョーの Cannon LBP5050N 設置

スキャンの都合で、古いジョー (Cannon LaserShot

A404 GII) を 4B1 (Yジョー) ~~ジョー~~ ~~ジョー~~

ジョーに移動。制御用 PC (Dell

Dimension 2400) の上には置く

LAN 接続も可能だが、より安易に USB

接続で動作を確認する

Go to English page

KEK HOME PF HOME PF/PF-AR control room

運転状況

- PF-Ring(詳細)
- PF-Ring(簡易Text)
- PF-Ring(Java)
- PF-AR(詳細)
- PF-AR(簡易Text)

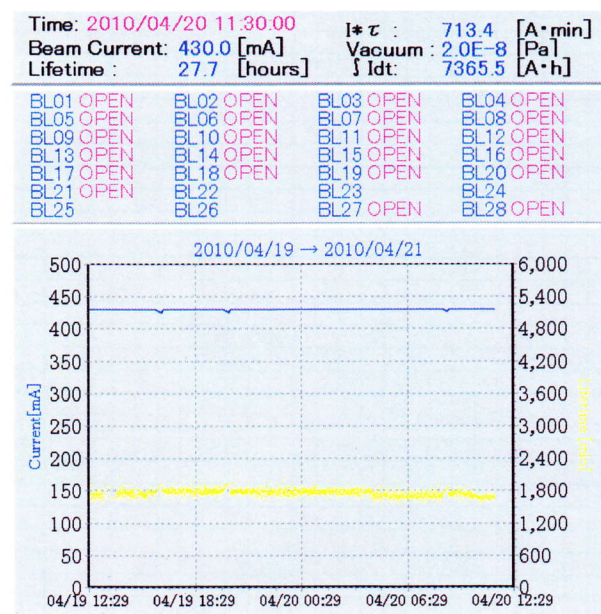
Menu

- 最新情報
- 運転記録
- SR on google
- リンク

## PFリングの運転状況

2010年 04月 20日

2.5GeV マルチバンチ 連続入射運転(I=430mA)



画像ファイルは20秒毎に更新しています(reloadします)。リアルタイムデータの参照にはJavaアプレットが便利です。

[JavaアプレットによるPF-Ringの運転状況](#)

### 運転記録

- 2010/04/20 08:46 : 4/20 20:30 よりAR入射の為、PF連続入射を中断します。AR入射終了後、連続入射再開の予定です。
- 2010/04/20 08:45 : PF連続入射再開。I=426.3mA
- 2010/04/20 08:30 : PF-AR入射の為、PF連続入射中断。
- 2010/04/19 20:24 : 2時間ルールの適応により4/19 20:30 PF-AR入射はスキップとなります。次回PF連続入射を中断は4/20 8:30、PF-AR入射終了後、連続入射再開の予定です。
- 2010/04/19 20:23 : PF連続入射再開。I=425.9mA
- 2010/04/19 20:00 : PF-AR入射の為、PF連続入射中断。
- 2010/04/19 19:56 : PF-AR Life急落の為、PF連続入射は4/19 20:05に中断します。
- 2010/04/19 16:37 : 4/19 20:30 よりAR入射の為、PF連続入射を中断します。AR入射終了後、連続入射再開の予定です。
- 2010/04/19 16:35 : PF連続入射再開。I=425.2mA
- 2010/04/19 16:15 : PF-AR再入射の為、PF連続入射中断。
- 2010/04/19 16:00 : PF-AR 再入射のため、16:15 PF連続入射を中断します。AR入射終了後、連続入射再開の予定です。

これより以前の情報は [過去の運転状況](#) から参照してください。

このサイトに関するご連絡、ご要望等は [サーバー管理者](#)までお願いします。

< LBP5050N 印字終了 >

のコンニオマ → 今朝初めに

12:19 今朝初めに完了

## ○シンチレータ交換

はじめに No. 1 検出器のシンチレータの状態を調べるべく、ただし、この検出器は本来 No. 4 位置に付けたま、たまたまである。

スリット  $W 2.5 \times H 0.05 \text{ mm}^2$  設置。

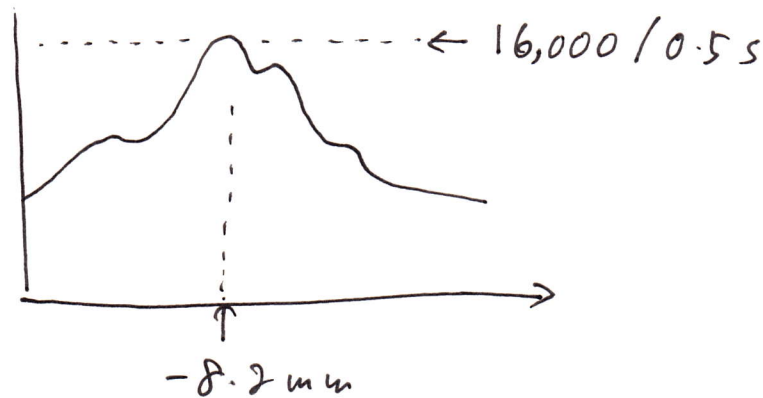
減衰板 Cu 5 (2) 設置。

$2\theta_{A1} = 2.3^\circ$ , 3+3のサ"エッジ全開 ( $\sim 15 \text{ mm}$ )

$\theta_{A1} = 1.7^\circ$ ,  $2\theta(\text{No. 1}) = 1.7^\circ$  に移動

スリットハーススキャン

$Z_s: -9.35 \sim -6.35 \text{ mm}$  ( $0.05 \text{ mm}$  ステップ)

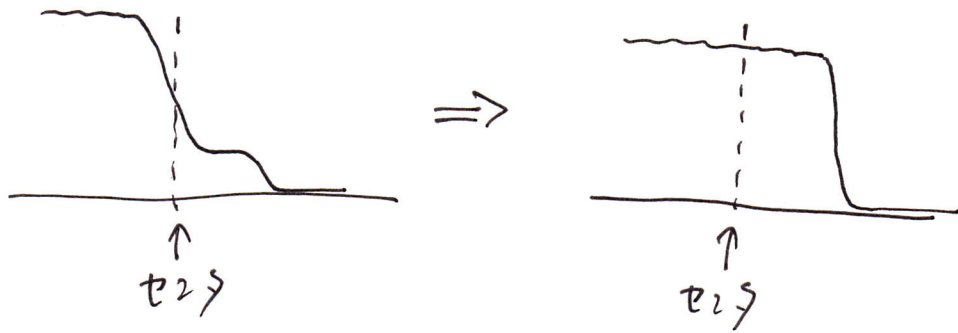


スリット架台を7.85 mm から -8.20 mm に変更する。

ゴニオハーススキャン (シンチレータ受光面感度分布のチェック)

$Z_{gohio}: -15.05 \sim -2.75 \text{ mm}$  ( $0.05 \text{ mm}$  ステップ)

No.1 ミニ千レフ交換済. 強度パロのマイクピ-



のように変化ありことを確認して

←→  
~3.5mm

ミニ千レフ受光面の感度の平坦な領域の幅を  
(位置). 平坦さを保証するデータが欲しい.

○ ゴニオ架台調整

スリット架台位置 -8.20mm まで

セリスリット設置. ゴニオ架台スケール

セリ位置: -10.525 mm

千レフ位置 -10.753 mm (?) から  
-10.525 mm に変更あり.

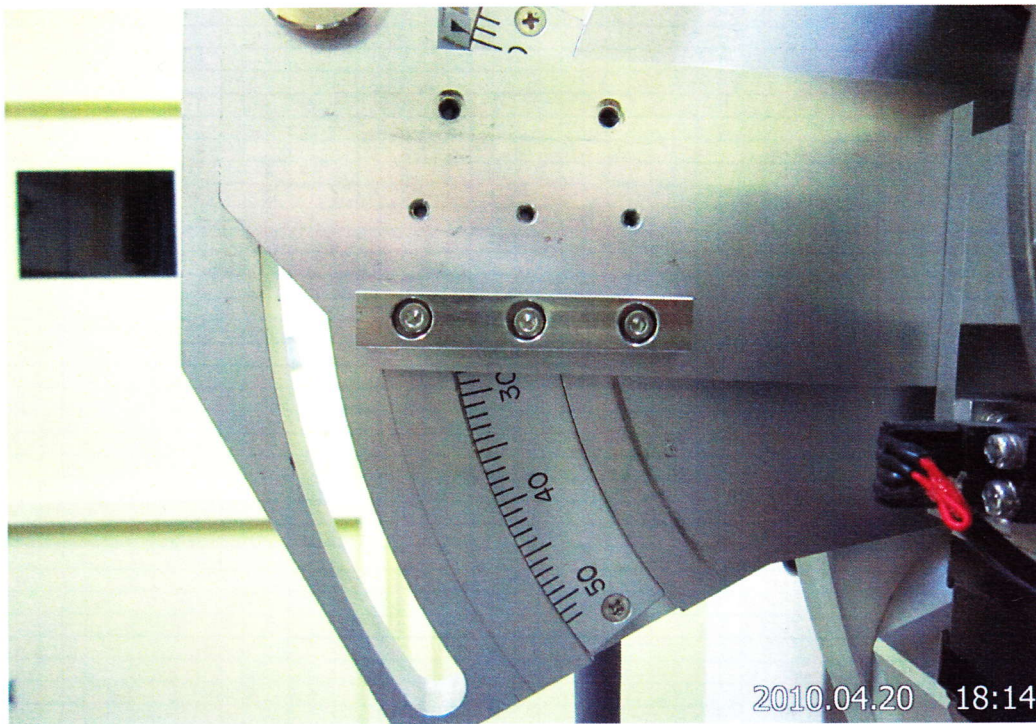


千レフ: OKEN  
千レフスケール: OKEN 6262A  
(千レフスケール?)

No.1 古いミニ千レフ(左)と新しいミニ千レフ(右)



○ 検出器固定ヤッ直し.



No.1 検出器固定部。目に見え2 十字に  
ずれている。

検出器受光部のセリヤを出さうとした試行錯誤  
した。計算と実際のずれがないのは検出器の  
十字に取り付けずれている可能性は  
あるため。水準器で平行を確認する。

~~No.1~~ ~ No.5 検出器の固定を直すヤッ直した。  
No.1

また、No.1 と No.4, No.2 と No.3 を元の配置  
(2007年10月7日以前; c.f. ログブック #10-45)  
に戻した。

この事 ⇒ MAS20100420-1.pxp

① モノクロ光 = 結晶 微調角調整 のニミ。み。

モノクロ・ミウ - 制御用 PC (Lenovo PC)

"scriptclient" 用 "ウソ" / "ウソ"

> getpara ↵

Lambda : 1.2000

Mono.TEM : 10.9062

Mono.Σ2 : 12.7299

Mono.ETH2 : 0.2666

Mirr.MFV : 29.4036

Mirr.MRV : 31.5334

Mirr.MFH : 7.3590

Mirr.MRH : 10.1550

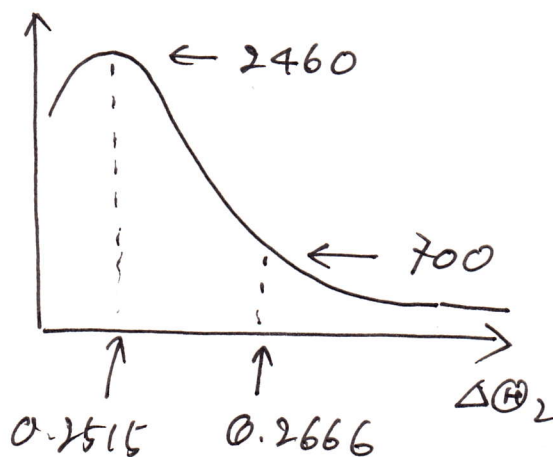
Mirr.BNT : 0.0000

スリット 架台位置 : -8.20 mm

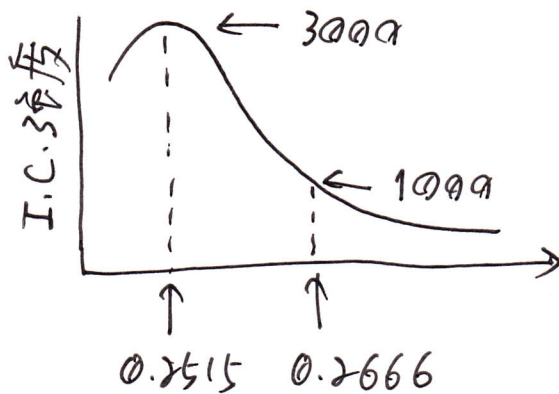
スリット W2.5 × H3.0 と L2 ~~Δθ<sub>2</sub>~~

光 = 結晶 微調角 (Δθ<sub>2</sub>) をキカニ。

スリット = キカニ 平版 = Al 箔 20枚挿入 L<sub>2</sub>。

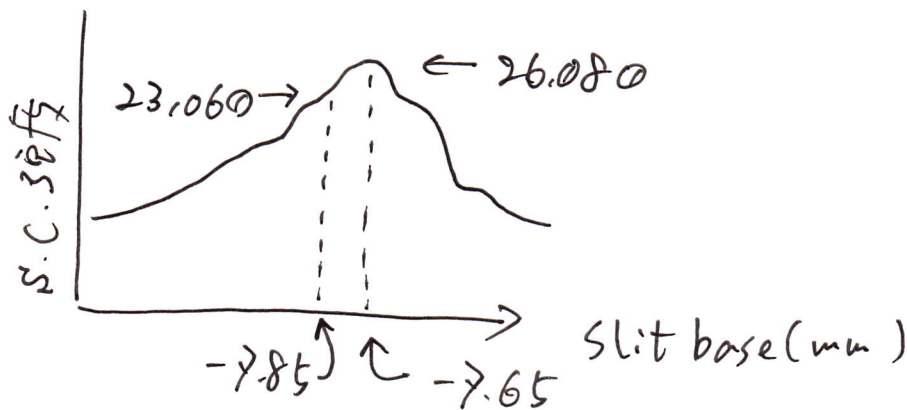


スリット架台位置を  $-7.85\text{mm}$  に移動。  
 もう一度  $\Delta\theta_2$  スキャン

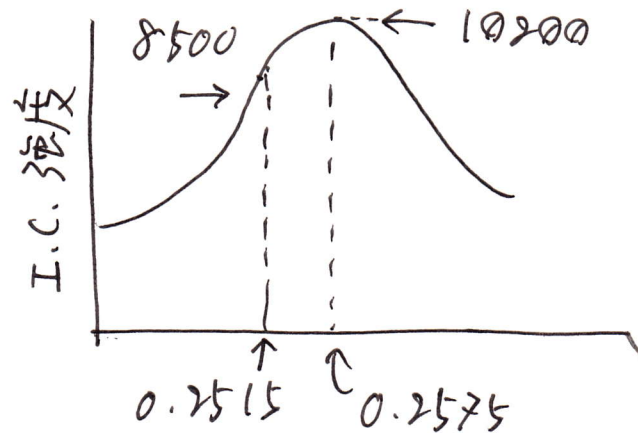


$\Delta\theta_2$  を  $0.2515$  に移動する。

スリット  $W2.5 \times H0.05$  + 減衰板 Cu5(2) 挿入  
 No.1 (乾) 検出器の挿入, 2. スリット架台スキャン

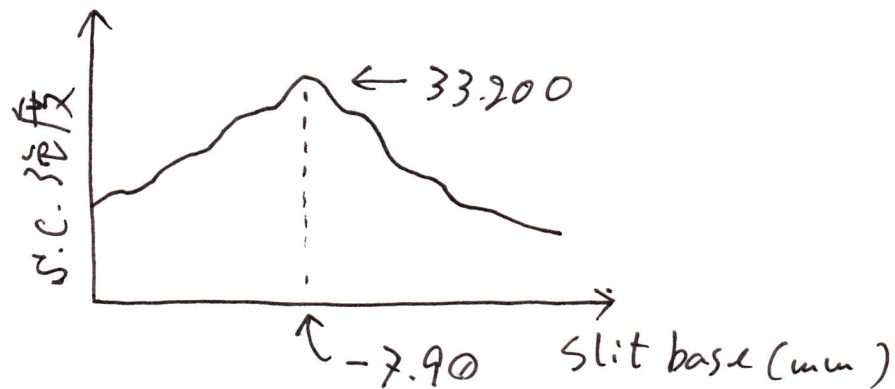


スリット架台位置を  $-7.65\text{ (mm)}$  に移動  
~~スリット~~ スリット  $W2.5 \times H3.0$  に変更  
 もう一度  $\Delta\theta_2$  スキャン

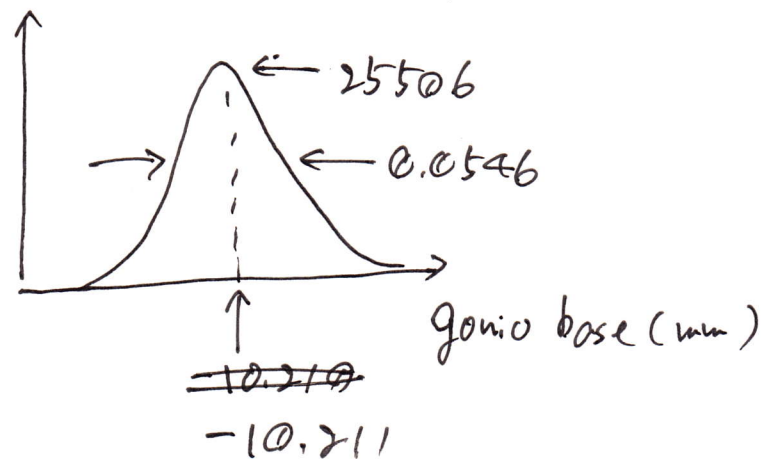


>set value  $\Delta$  2"  $\Delta$   $\oplus$   $\Delta$  0.2575 に調整

スリット W2.5 x H0.05 + 減衰板 (u5(2) 挿入  
No.1 (新) 検出器を使い、2 スリット 架台 スキャン



スリット 架台 (旧) の位置を -7.90 mm に変更.  
セツク - スリット 設置. この 架台 スキャン



この 架台 (旧) の位置を -10.211 mm に変更.



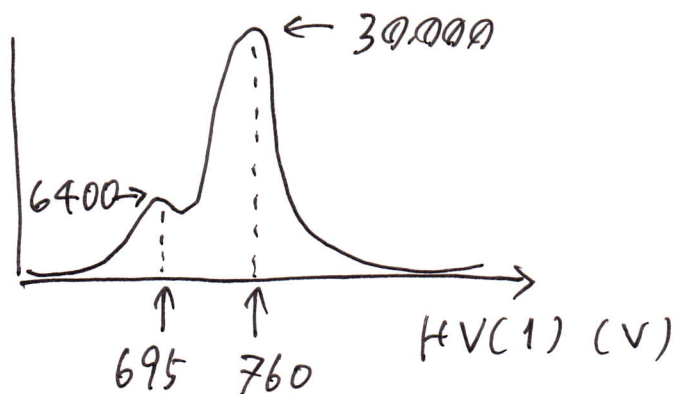
① No.1 HV調整

セリフ-スイッチ撤去

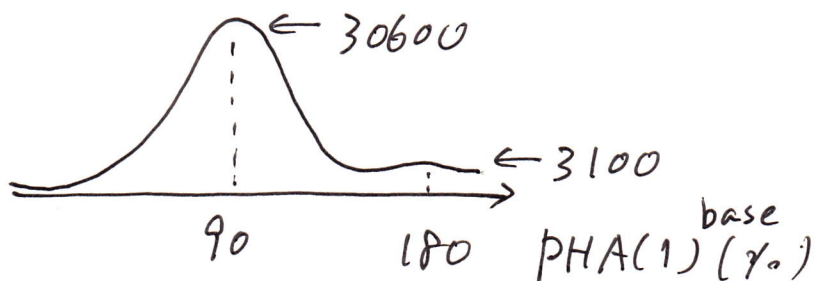
スイッチ  $W_{2.5} \times H_{0.25} + Cu5(2)$  挿入

BL = 95%, WIN = 10% 設定

HV スキャン



PHA スキャン (HV = 760 V, WIN = 10%)



~180% 位置に弱い盛りのピークが現れる

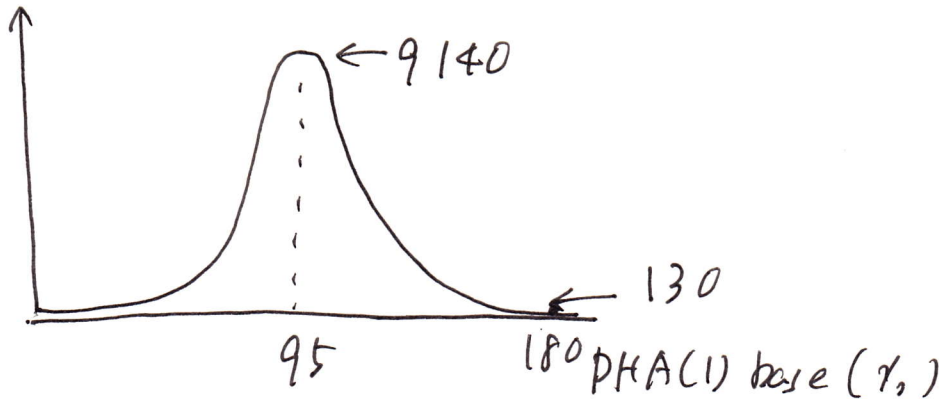
① 11°SIL-アット° (積み重ね)

② 二次高調波

のどちらか? 11°SIL-アット°からカウンタ・レートと  
落ちたかかは弱くても分かる。

スイッチ  $W_{2.5} \times H_{0.05} + Cu5(2)$  減衰板に変更。

もう一度 PHA スキャンを実行する。

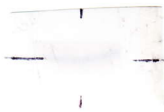


~180%位置の感γ上γは明しp'に相対L)に  
 弱くγγ. 24p'11°54.3...7°にγγをさしL.  
 24p'4p'3.

アニアル2"は「スイッチ W2.5 x H0.25 + 減速板  
 Cu5(2)」を用いよう指示L2"子p'242"は  
 強あまらさしL. 242" ⇒ MDS20100420-2.ppt

○ ビーム位置・形状確認

スイッチ 架台位置: -7.90 mm



概ね良好.

○ No.1 検出器系 散乱器とL特性評価

入射スイッチ位置に. 鉛刀スイッチと中制10mm

スイッチ設置. Cu5(2)減速板

セーフスイッチ設置

スイッチバー位置: -9.4 ~ -6.4, 0.05 mm

±5°み2" 7...7°マニ記録L.

00:13'04" 開始

00:23'42" 終了 ↓ 10min 38s

拡張窓の内毛子に適用

透過率: 0.2824(3)

死時間( $\mu\text{s}$ ): 1.057(11)

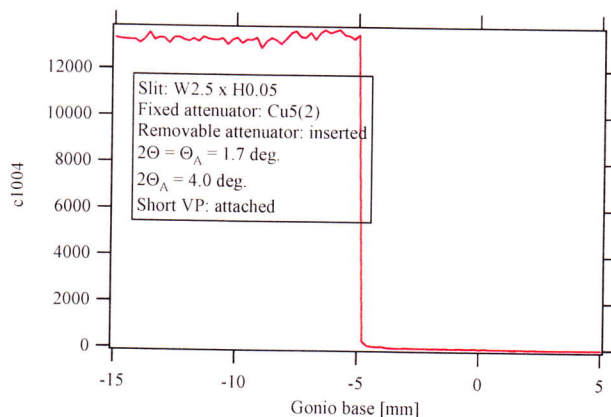
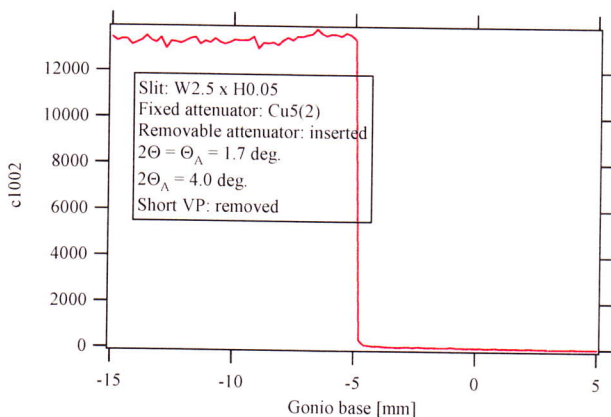
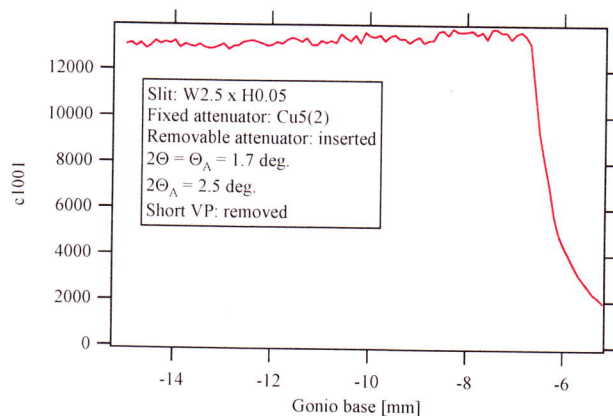
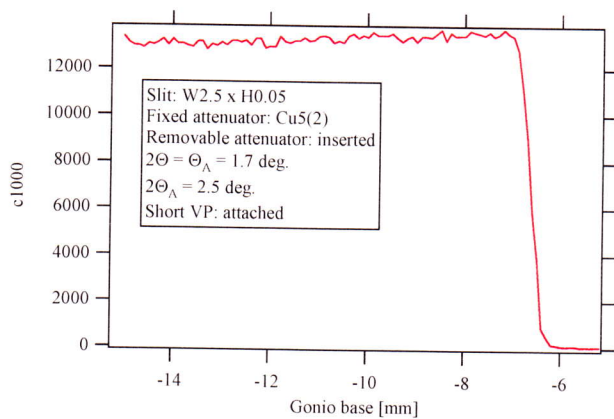
減衰の強度誤差の伝播を考慮すれば:

透過率: 0.2823(7)

死時間( $\mu\text{s}$ ): 1.061(22)

$\Rightarrow$  MASS20(00420-3.pxp)

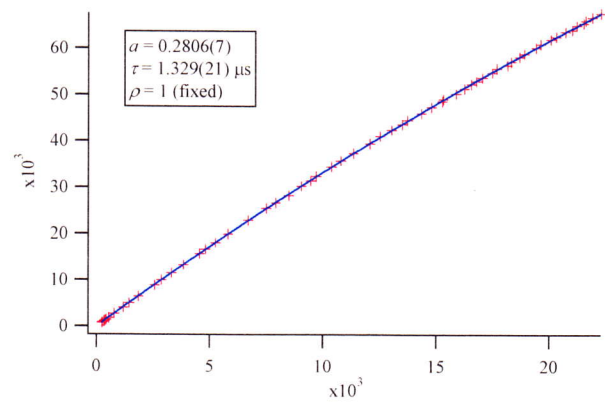
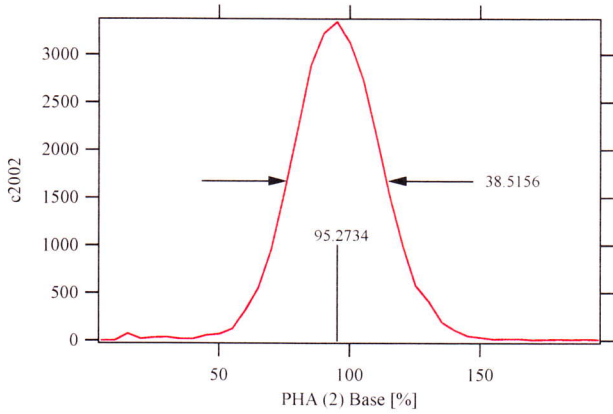
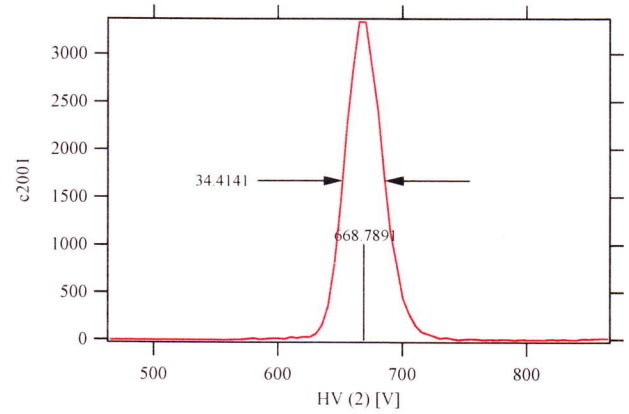
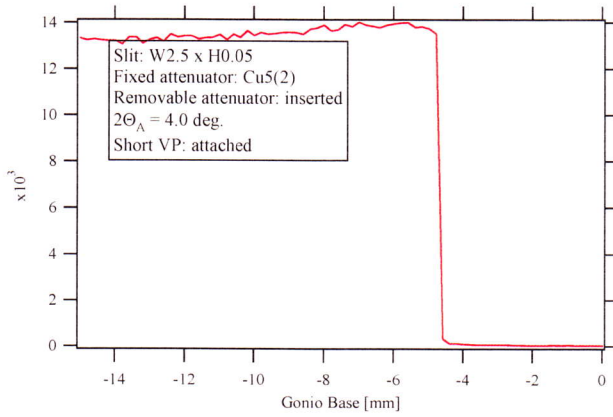
○ No.1 ミニテラ感度特性



可動減衰器: 挿入

$\Rightarrow$  MASS20(00420-4.pxp)

○ No.2 検出器, 感度特性. HV調整, PHAスキャン,  
散乱角と特性



⇒ MA520100420-5.pxp

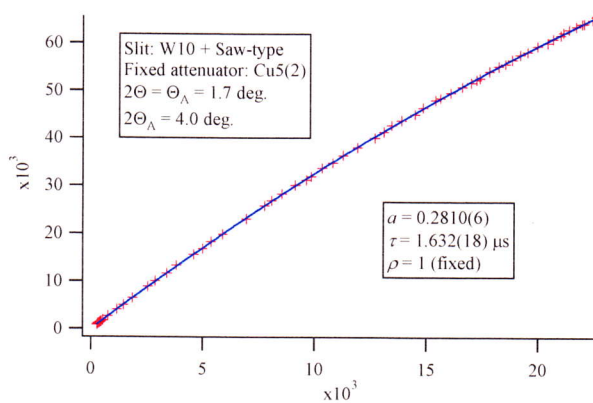
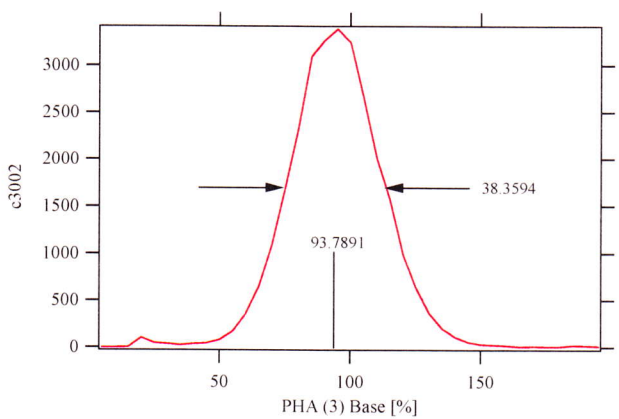
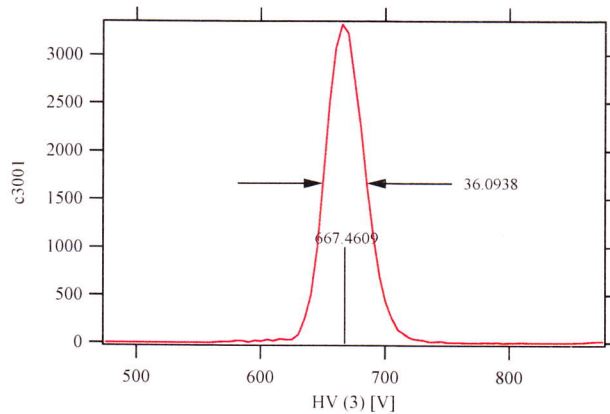
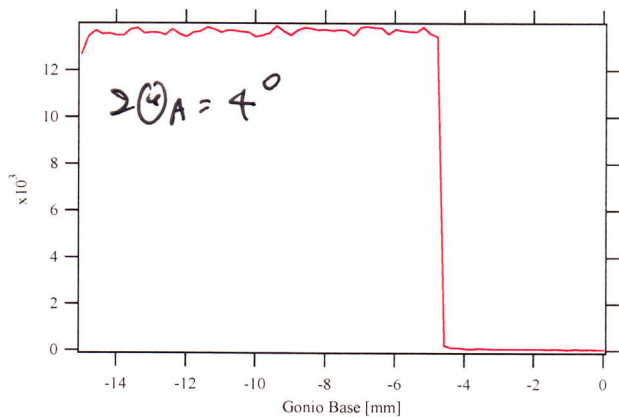
10 mm 以上の平坦な感度特性を確認できた。

HV 値 669 V

拡張死時間定数  $\tau = 1.329(21) \mu\text{s}$

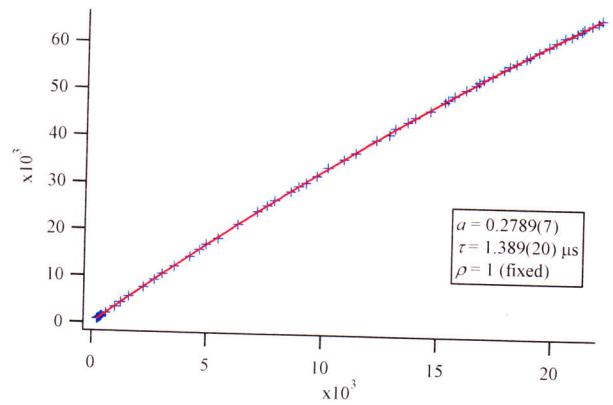
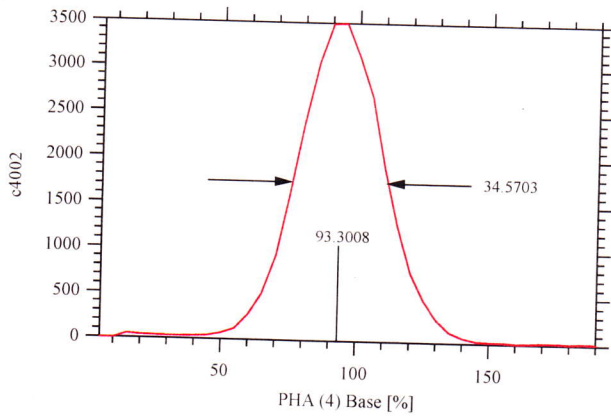
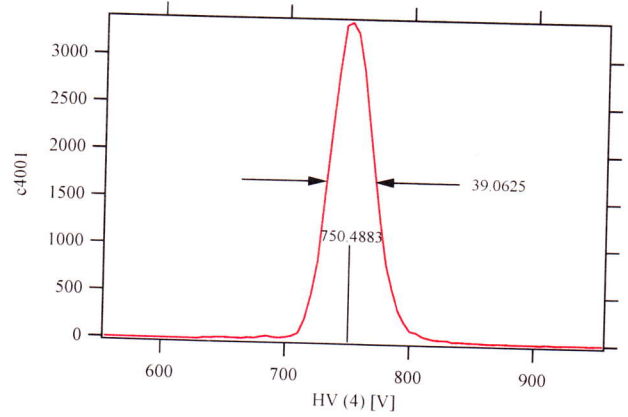
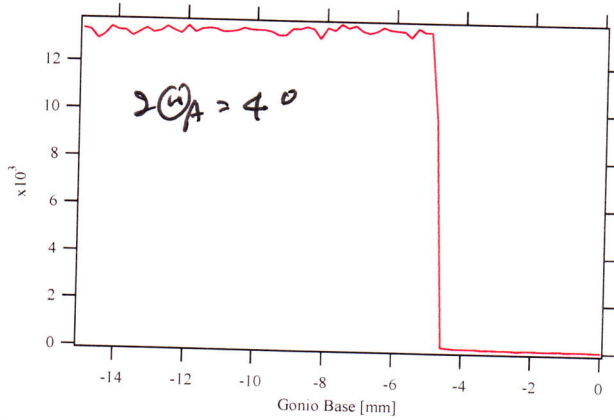


○ No.3 検出器. 感度特性, HV調整. PHA2 軸2  
散ら落し特性



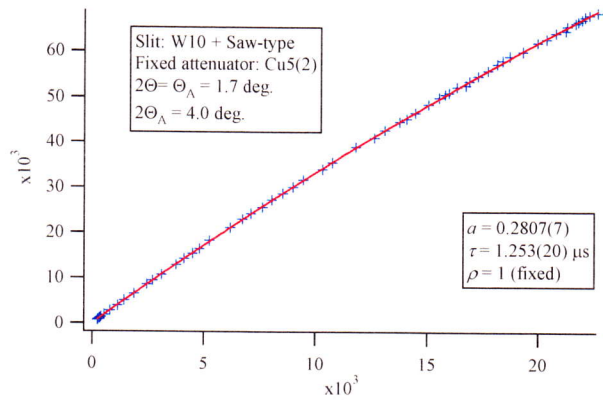
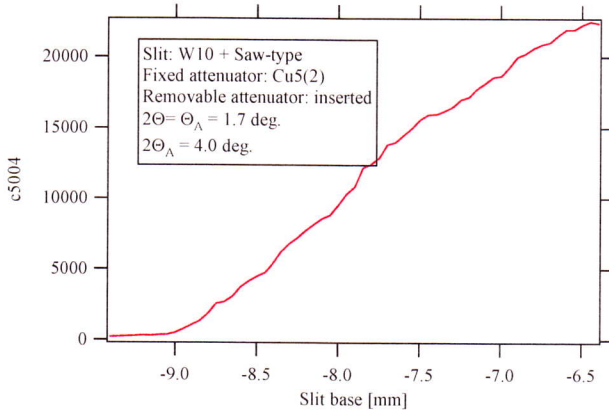
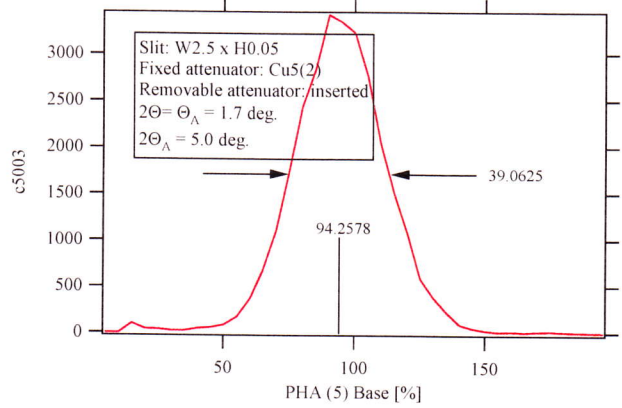
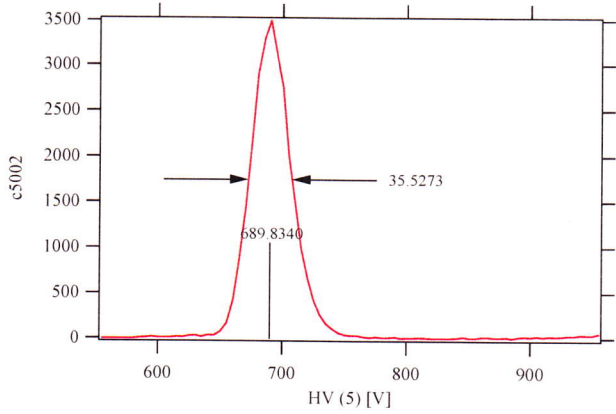
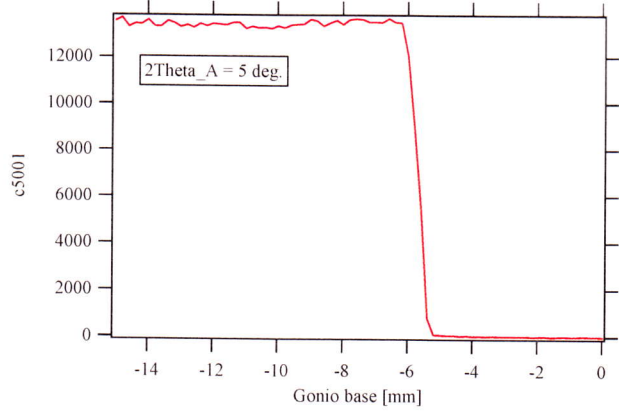
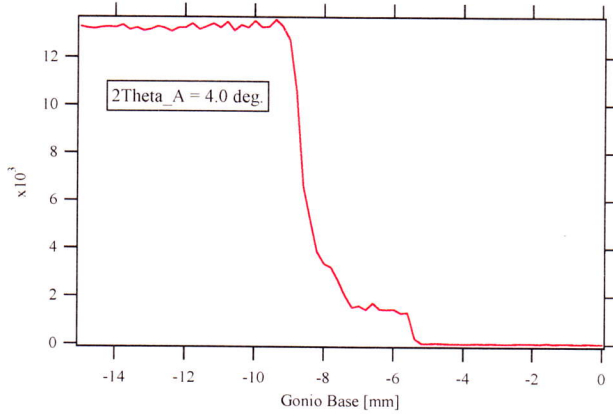
⇒ MAS20100420-6.pdf

0No-4検出器. 感度特性. HV調整. PHAステップ.  
 校正特性



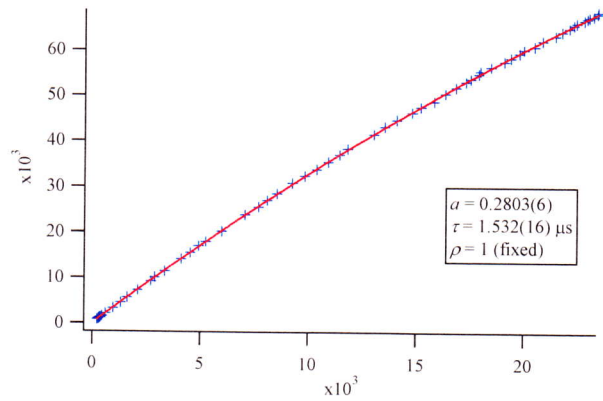
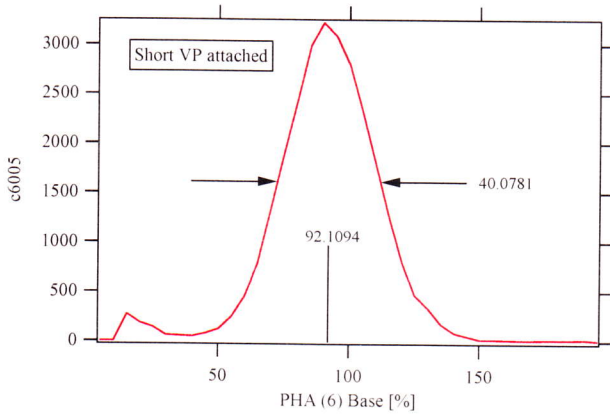
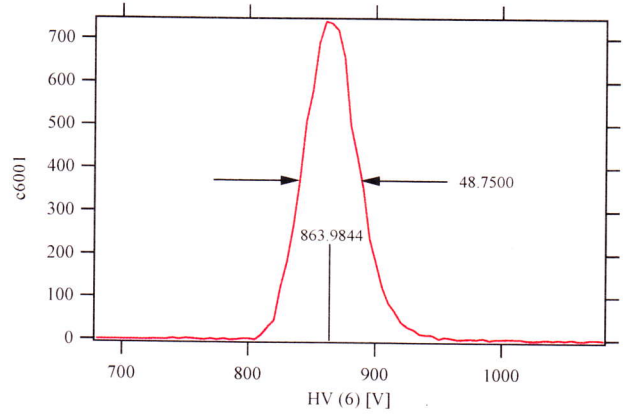
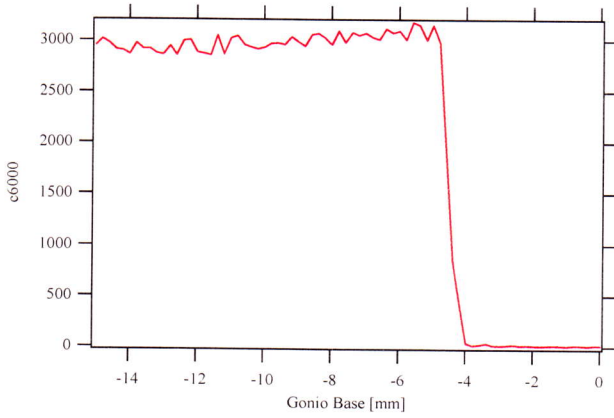
⇒ [MAS20100420-7.psp]

○ No.5 検出器 感度特性. HV調整, PHA調整  
 散ら落し特性



⇒ (MAS20100420-8.pxy)

① No.6 検出器, 感度特性, HV調整, PHA 2#の  
 計測特性.



⇒ MA520100420-9.pxp



2010年4月21日(水)

03:30 開始 終了

09:36'01" 開始  
10:59'45" 終了  $\downarrow$  1hr 23min 44s

1. No.5 の PHA 設定に 2 時間  
失敗した。

$\Rightarrow$  MAS20100421-1.pxp

Batch #6 ~ 11 は No.5 の  
開始 終了 上 書き 失敗した。

11:10'02" 開始  
11:24'00" 終了  $\downarrow$  13min 58s

$\Rightarrow$  MAS20100421-2.pxp

No.	$\Theta_A(^{\circ})$	$\Delta\Theta_G(^{\circ})$	$\Delta\Theta_E(^{\circ})$
1	10.789	125.1787	<del>125.1807</del>
2	10.929	100.1338	100.1336
3	10.851	75.1378	75.1364
4	10.994	50.1512	50.1480
5	10.912	25.1523	25.1482
6	10.931	0.3143	0.3133

以上 2 点 (c.f. p. 144 等) と  
比較して、全体として 大抵 200.

- 了つるや自動せつりて、再校せつりて、  
 各引値と補正値をいし直して、もつ一度  
 自動せつりて実施す。

No.	$\odot A(^{\circ})$	$\Delta \odot G(^{\circ})$	$\Delta \odot E(^{\circ})$
1	10.788	125.1764	125.1783
2	10.924	100.1282	100.1280
3	10.846	75.1319	75.1305
4	10.991	50.1480	50.1448
5	10.902	25.1411	25.1370
6	10.933	0.3150	0.3144

$$\Rightarrow \boxed{MAS20100421-3.p \times p}$$

- 平均回教計料を、率率調整

$$\odot \text{補正値: } -0.54^{\circ}$$

$$\Rightarrow \boxed{MAS20100421-4.p \times p}$$

○ S: (NIST SRM640c) 測定校正  $\tau^{\circ}$  → 測定

14:21'20" 開始  
16:29'22" 終了

↓ 2hr @ 8min @ 2s

⇒ MAS20100421-5.pdf

$\tau^{\circ}$  → 測定  $1.197044(4) \text{ \AA}$

$\Delta 2\theta_{\text{offset}} = -0.0134(6)^{\circ}$

$\Delta 2\theta_{\text{ecc.}} = 0.0087(5)^{\circ}$

$\Phi_{\text{ecc.}} = 33.8(1.2)^{\circ}$

○  $\text{Ba}_2\text{ScNbO}_6$  予備測定.

200, 220, 222 (と  $\tau^{\circ}$  測定) 及び  $\tau^{\circ}$  の  
スケール  $\tau^{\circ}$  → 測定 と  $\tau^{\circ} = \tau_1, \tau_2$

⇒ MAS20100421-6.pdf

○  $\text{Ba}_2\text{ScNbO}_6$   $\tau^{\circ}$  → 測定 (終夜測定)

$2\theta$ :  $-5.4^{\circ} \sim 29.6^{\circ}$  ( $0.004^{\circ}$  スキップ)

スキップ  $\tau^{\circ}$  及び  $\tau^{\circ}$  の計数時間 3s

21:41'38" スケール → 開始

22:09'00"  $2\theta$  ( $2^{\circ} = \tau^{\circ}$ ) =  $-3.936^{\circ}$  ↓ 27min 22s  
336 スキップ  $\tau^{\circ}$   
スキップ  $\tau^{\circ}$  及び  $\tau^{\circ}$  の計数時間 4.4s

22:13'00"  $2\theta$  ( $2^{\circ} = \tau^{\circ}$ ) =  $-3.720^{\circ}$

(予備終了時刻 明朝 08:30頃)

2010年4月22日(木) 雨 マニマフデの日

○ Ba<sub>2</sub>ScNbO<sub>6</sub> 粉末-ルテリウム測定(77°E)

08:03'15" 測定終了(所要時間 ~~##~~ 10hr21min36s)

総ステップ数  $(29.6 + 5.4) / 0.004 = 8750$

1ステップあたり所要時間 4.26s

計数時間 3s 以下. ステップあたり空走時間 1.26s

データ保存 ⇒ MDS20100421-7.pxp

08:30 連続入射中断

09:00 キャンセルロード

2010年4月23日(金)

○ Windows Update 実施

○ 7°42' 粉末(粉末変更)

モ170 7°42' LBP1310 と コニカ-31

カウ-7°42' LBP5050N と 解凍(1) PC1

操作 子 = と いた.

○ S: (NIST SRM640c) 0.5mm φ 粉末 3% 計量設定

2010年1月16日に充填した計量

(c.f. #15-13)



○ 5: 0.5mmφ 光纤の透過率測定

スリット  $W 2.5 \times H 0.05$ . 減衰板 Cu5(2) 設置

$z_{\text{gon}}: -10.711 \sim -9.711 (\text{mm})$   $0.02 \text{mm}$  ずつ

2" スキャナ: 距離の $\theta$  として

$$I(z) = \frac{I_0}{H} \int_{-H/2}^{H/2} \left\{ \begin{array}{l} \exp[-\mu[R^2 - (z-t-z_0)^2]^{1/2}] \quad [ |z-t-z_0| < R ] \\ 1 \quad [ |z-t-z_0| > R ] \end{array} \right\} dt$$

$\times dt$

2" スリット (c.f. #15-14)

光纤の中心位置  $z_0 = -10.25(0) \text{mm}$

光纤の直径  $2R = 0.54(0) \text{mm}$

減衰係数  $\mu = 27.20(6) \text{cm}^{-1}$

と見積りされた。  $\sigma = \pm 0.04 \text{mm}$  FWHM

2010年1月16日 12時  $z_0 = -10.85(0) \text{mm}$

$2R = 0.54 \text{mm}$ ,  $\mu = 26.84(6) \text{cm}^{-1}$

と見積りされた。  $\sigma = \pm 0.1 \text{mm}$  FWHM

すなわちと見積りされた。

概ね一致しているが、誤差の見積りには

若干の差がある。可能性はある。

○ 5: 0.5 mmφ かつ t<sup>3</sup> の透過率測定. 10 mm 幅測定,  
 念のため. t-u の幅を 10 mm に t<sup>2</sup> 2  
 透過率測定を 2 枚.

減衰板には Mo + Mo5 を使用.

$$\lambda_0 = -10.25(0) \text{ nm}$$

$$2\theta = 0.54(0) \text{ nm}$$

$$\mu = 27.59(14) \text{ cm}^{-1}$$

問題 5(1) ⇒ MAS20100423-1.pxp

○ 5: かつ t<sup>3</sup> の分析測定

スリット W 10 mm × H 0.75 mm

t-u 2 t<sup>3</sup> (1° 設定). 2θ A.1 21.3° 位置へ移動  
 3 t<sup>3</sup> 5 t<sup>3</sup> エ. 2 位置 5 t<sup>3</sup> 21 mm へ移動

13:16'25" 開始 ↓ 2hr 07min 04s

15:23'29" 終了

順序 No. 5, No. 3, No. 2, No. 1 検出器の  
 順序 t<sup>3</sup> 2 t<sup>3</sup> の

⇒ MAS20100423-2.pxp

○ 5: 0.5 mmφ かつ t<sup>3</sup> の分析測定. 111 反射測定

試しに 3 t<sup>3</sup> 5 t<sup>3</sup> エ. 2 mm 位置に t<sup>2</sup> 2.

No. 6 ~ No. 1 111 反射 t<sup>3</sup> 1 測定 2 枚.

15:55'10" 開始 ↓ 13min 51s

16:09'01" 終了

順序 7 順序 t<sup>3</sup> 2 t<sup>3</sup>.

No.6 (A:ff.)  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3  
16.410 カウチ  $\tau^{\circ}$  2 17,  $\tau^{\circ}$ .

$\Rightarrow$  MAS20100423-3.pxp

○ S: 0.54mm  $\phi$   $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3, 16.410 カウチ  $\tau^{\circ}$  2.  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  2mm

16:17'52" 測定開始

16:43 「連続入射  $\tau^{\circ}$  30分  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3,  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  2mm

18:25'42" 測定終了

$\Rightarrow$  MAS20100423-4.pxp

検出器 No.	6	5	4	3
$\tau^{\circ}$ $\rightarrow$ 3 2 1 17 9.582 カウチ $\tau^{\circ}$ 3	16.234	16.889	17.578	16.661
$\tau^{\circ}$	2	1		
$\tau^{\circ}$	12.771	18.188		

○ S: No.2  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.

No.2  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.

$\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3. No.2  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.

2mm  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.

$\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3. ( $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.)

No.2  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3.  $\tau^{\circ}$   $\rightarrow$  3 2 1 17 9.582 カウチ  $\tau^{\circ}$  3. 18.108

カウチ  $\tau^{\circ}$  2 17,  $\tau^{\circ}$ . (batch #24)

$\Rightarrow$  MAS20100423-5.pxp

$$\lambda = 1.196795(5) \text{ \AA}$$

$$\Delta 2\theta_{\text{offset}} = -0.0113(8)^{\circ}$$

$$\Delta 2\theta_{\text{ecc}} = 0.0061(6)^{\circ}$$

$$\Delta \Phi_{\text{ecc}} = 46.8(2.4)^{\circ}$$

○ 5. 111 粒子流計評価測定

19:25'52" 測定開始

20:30 「AR入射の連続入射中LT」の終了

Abort 2' 測定を中止する

予定の検出 5000検出計。3846検出計  
70-700検出計, 200。

⇒ MASS20100423-6.pxp

20:48 「連続入射再開」の終了

427°電流 426.3 mA

20:50 427°電流 428.2 mA

21:11 430.0 mA

○  $\alpha$ -Quartz 試料調整

Stokes 径 3-7  $\mu\text{m}$  898.63 mg (54.15%)

8-12  $\mu\text{m}$  700.57 mg (42.21%)

18-22  $\mu\text{m}$  60.37 mg (3.64%)

の3種を混合して粉末試料を準備した。

○ 5. 111 粒子流計評価測定 (7707)

中止再開

開始時刻 20:46'16"

中止時刻 21:30'

7707の300検出連続入射中LTに50検出計の  
低下を記録した。

⇒ MASS20100423-7.pxp



○  $\delta$ : 220, 311 格子統計評価測定.

21: 35' 23" 220 反射スリット開け

22: 58' 52" " 終了 (1hr 23min 29s)

22: 58' 57" 311 反射スリット開け

24: 22' 20" " 終了 (1hr 23min 23s)

⇒ MAS20 (004)23-7.pxp (追加)

○  $\alpha$ -quartz,  $\delta$ -12 $\mu$ m, 0.57mm $\phi$  片厚 3 $\mu$

透過率測定

スリット W 10mm  $\times$  H 0.05mm, 減衰板 Mo+Mo5

2 $\theta$  架台垂直位置 -10.711 ~ -9.711 mm.

0.01mm スリットスキャン (3 $\times$ 5 $\mu$  E $\sim$  2 $\mu$  (4mm))

(c.f. #15-55)

片厚  $\pm$  0.57(0) mm

中心位置 -10.19(0) mm

線吸収係数 17.13(7) cm $^{-1}$

○  $\alpha$ -quartz,  $\delta$ -12 $\mu$ m, 0.57mm $\phi$  片厚 3 $\mu$ ,

101/011 反射予備測定

スリット W 10mm  $\times$  H 1mm

2 $\theta$  架台垂直位置 -10.211 mm

No. 1 スリットスキャン 2mm 位置 12 $\mu$   $\times$

No. 1 スリットスキャン 10.788 $^\circ$  位置

E $\sim$  6 $\mu$  7 $\mu$  11 $\mu$  設定

No. 1 2 $\theta_A$  = 21.3 $^\circ$ ,  $\theta_A$  = 10.788 $^\circ$

2 $\theta$ : 20.3 $^\circ$  ~ 20.9 $^\circ$ , 0.005 $^\circ$  スリット

ヒール位置 (2④) :  $20.62^\circ$

± には

2④ :  $20.52^\circ \sim 20.72^\circ$ ,  $0.001^\circ$  ステップ  $\times 2$

ヒール位置 2④ :  $20.620^\circ$  を確認

○ No.1 検出器で粒子統計評価測定

2④ =  $20.620^\circ$

キャビリティ回転計材料を  $2^\circ$  ステップ  $\times 2$

$0^\circ \sim 360^\circ$ ,  $0.072^\circ$  ステップ

02'30'30" 測定開始

03'54'08" 終了

↓ 1hr 23min 38s

⇒ MDS20100423-8.pxp

○  $\alpha$ -Quartz 3種混合試料44 キャビリティ充填

公称値  $\pm 0.5 \mu\text{m}$  のキャビリティ ( $4 = 2^\circ \times 2$ )

風筒重量 0.57584 g (-

47.2mm 長さ充填時 0.58491 g

正味重量 0.00907 g

光学顕微鏡で7-10  $\mu\text{m}$  の粒子サイズ:  $0.52 \mu\text{m}$

○ 透過率測定

キャビリティ回転計材料台設置

74-1 W 10mm  $\times$  H 0.05mm

減衰板 Mo + Mo5, 3つの4枚  $2^\circ$  (No.1) (4mm 位置)

~~No.1~~ No.1 2④A =  $21.3^\circ$ , ④A =  $1.7^\circ$ , 2④ =  $1.7^\circ$

④ = 検出器垂直位置 -  $10.711 \sim -9.711 \text{ mm}$

$0.01 \text{ mm}$  ステップ  $\times 2$

[MDS] → [Analyze Profile] → [Analyze Transparency ...] で強度プロファイル解析

[MDS] → [Capillary Spinner control panel] → ~~Start~~ **Stop**  
2"連続回転停止.

No.1 検出器角度  $\theta_A$  (No.1)  $21.3^\circ$

No.1 3つ5秒  $\rightarrow$   $2\text{mm}$  位置

スリット  $W 10\text{mm} \times H 1\text{mm}$

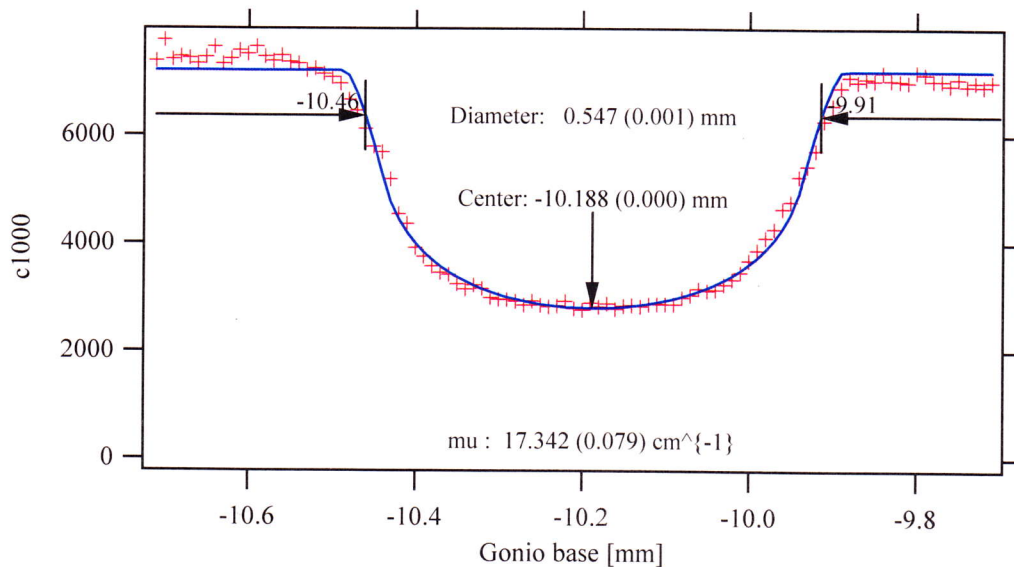
スリット  $\rightarrow 10^\circ$  設置.

[MDS] → [Capillary Spinner control panel]

$\rightarrow$  (CW scan) **Start** 2"連続回転開始.

スリット  $\rightarrow$   $-10.211\text{mm}$

No.1 3つ5秒  $\theta_A = 10.788^\circ$



< 透過率測定 解析結果 >

キャピラリーの直径  $0.547(1)\text{mm}$

中心位置  $-10.188(0)\text{mm}$

吸収係数  $\mu = 17.34(8)\text{cm}^{-1}$

11"17 吸收係数  $\mu_0 = 42.9 \text{ cm}^{-1}$  及び

透過率  $0.4042(2)$

秤量法による密度

$$\frac{0.00907}{(\pi/4) \times 0.0547^2 \times 4.72} = 0.818 \text{ (g cm}^{-3}\text{)}$$

11"14) 密度  $2.65 \text{ g cm}^{-3}$  及び透過率

$$0.818 / 2.65 = 0.309$$

と見積りた。

○  $\alpha$ -Quartz, 3種混合試料 (c.f. p.170) 101/011 及び  
予備測定

2④:  $20.52^\circ \sim 20.72^\circ$ ,  $0.001^\circ$  及び  $7^\circ$

$t = 20^\circ$ :  $20.620^\circ$  と確認. 半価幅  $0.0254^\circ$

粒子統計評価測定

05:28'04" 開始

06:51'03" 終了  $\downarrow$  1 hr 22 min 59 s

$\Rightarrow$  MAS20100423-9.pxp

○  $\alpha$ -Quartz, 2種混合試料 (c.f. p.55) 測定

透過率  $0.0735(2)$  測定

粒子統計評価測定 (101/011 及び)

透過率  $0.0735$  解析結果

中心位置の直径  $0.508(1) \text{ mm}$

中心位置  $-10.182(0) \text{ mm}$

吸収係数  $\mu = 15.50(8) \text{ cm}^{-1}$

$\Rightarrow$  MAS20100423-a.pxp



## 申し送り事項

- BL-4B ビームライン分光集光光学系制御系は正常に動作しました。モ170本=結晶微調角調整をおこないました。

> getpara

Lambda: 1.2000 (設定値)  
 Mono.TEM: 10.9062  
 Mono.SZ: 12.7299  
 Mono.DTH2: 0.2575 (モ170本=結晶微調角)  
 Mirr.MFV: 29.4036  
 Mirr.MPV: 31.5334  
 Mirr.MPH: 7.3590  
 Mirr.MRH: 10.1550  
 Mirr.BNT: 0.0000

(c.f. pp.152~154)

- スリット架台垂直位置:  $-7.90\text{ mm}$  (c.f. p.154)
- ゴニオ架台垂直位置:  $-10.211\text{ mm}$  (c.f. p.154)
- No.1 シンチレータを新品と交換し、また、No.1とNo.4 No.2とNo.3の配置を元に戻す(2007年10月7日以前; c.f. R77 #10-45)戻しました。
- No.1~No.5の検出器固定部のアジャスタをすべてやり直しました。(c.f. p.151)
- No.1~No.6 シンチレータカウンターのHV値をすべて調整しなおしました。また散乱角と特性を評価しなおしました。(c.f. pp.157~162)

No.	1	2	3
HV (V)	760	669	667
死時間( $\mu\text{s}$ )	1.061(22)	1.329(21)	1.632(18)

No.	4	5	6
HV(V)	750	690	864
死時間( $\mu$ s)	1.389(20)	1.253(20)	1.532(16)

・ アナログのセリウムをホニチとした。(c.f. pp. 163~164)

・ 波長校正

① スリット幅  $10\text{mm} \times$  高さ  $1\text{mm}$ , 平板入射視斜角  $8^\circ$

ヒ<sup>214</sup>の波長:  $1.197044(4)\text{ \AA}$

2 $\sigma$  のオフセット:  $-0.0134(6)^\circ$

2 $\sigma$  の偏芯誤差振幅:  $0.0087(5)^\circ$

偏芯誤差位相:  $33.8(1.2)^\circ$

②  $0.5\text{mm}$  のキャセウム試料

ヒ<sup>214</sup>の波長:  $1.196795(5)\text{ \AA}$

2 $\sigma$  のオフセット:  $-0.0113(8)^\circ$

偏芯誤差振幅:  $0.0061(6)^\circ$

偏芯誤差位相:  $46.8(2.4)^\circ$

・ 以下の物品を設置した。

プリンター: Canon LBP 5050N

スキャナ: Canon CanoScan LiDE 700F

デジタルカメラ: Canon IXY DIGITAL 930IS