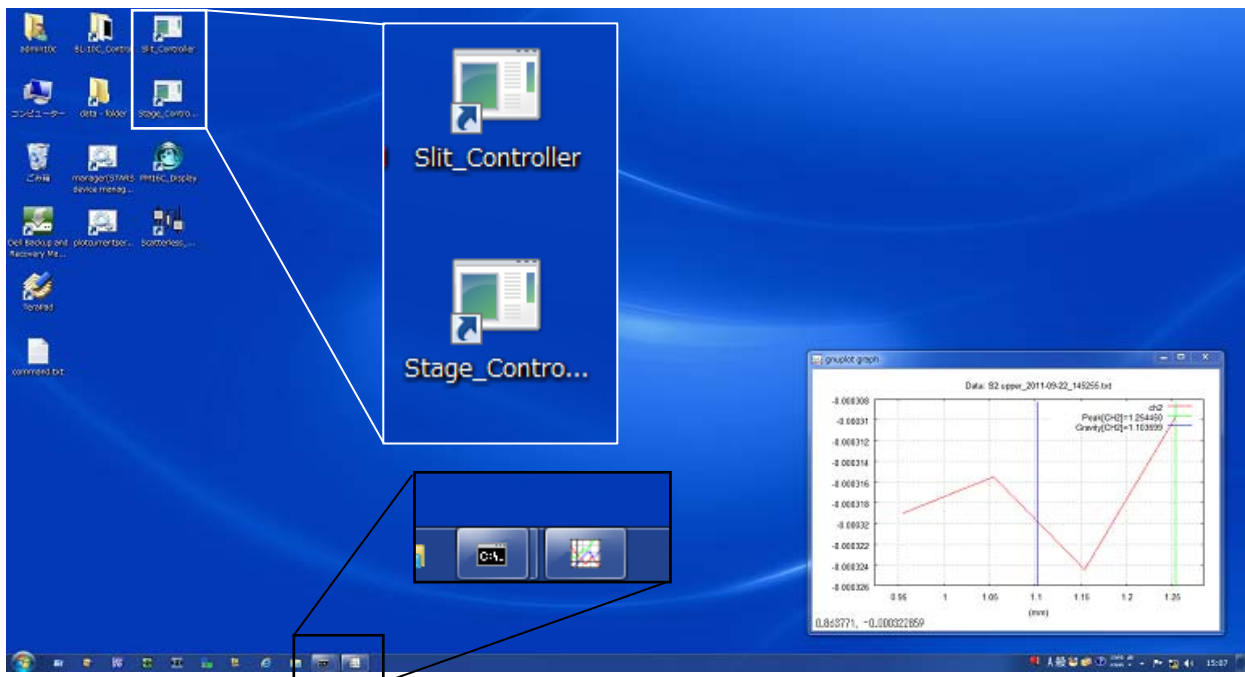


BL-10C 新制御ソフト 操作マニュアル

2011年10月6日 Ver. 1.1
(KEK-PF 清水伸隆)

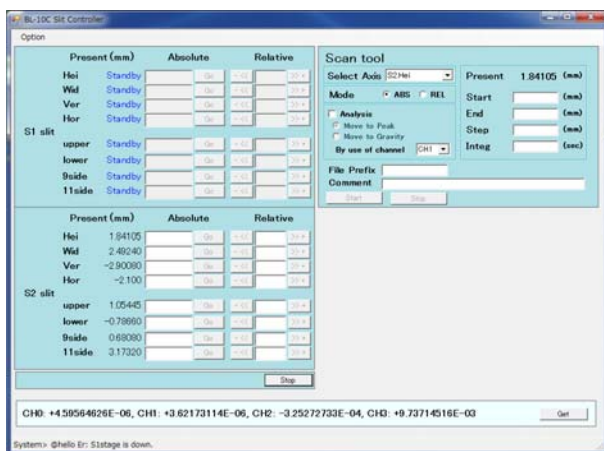
I. 操作準備

- (1) PCを起動します。
- (2) ログインします。
ID : admin10c
PASS : admin10c
- (3) ログインすると、タスクバーにコマンドプロンプトが2つ(manager (STARS device manager)、SHOWGRAPH) 最小化された状態で起動し、画面上にGnuplotのGraph Windowが表示されます。Gnuplotには、最後に(直前に)測定したデータが表示されているはずですが、最小化されているコマンドプロンプトのWindowはそのままです。問題ありません。

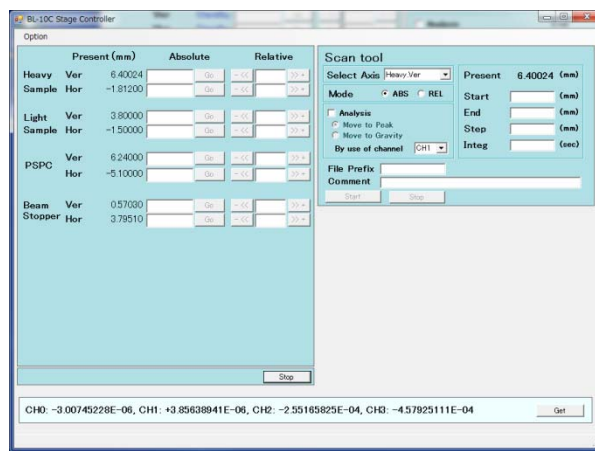


- (4) S2 スリットを操作するためには、画面上にある「Slit_Controller」のショートカットをダブルクリックします。画面上に、BL-10C Slit Controllerが起動します。

また、それ以外のステージ（軽試料台、重試料台、PSPC、ビームストッパー）に関しては、「Stage Controller」から起動します。



Slit Controller

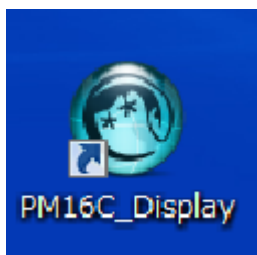


Stage Controller

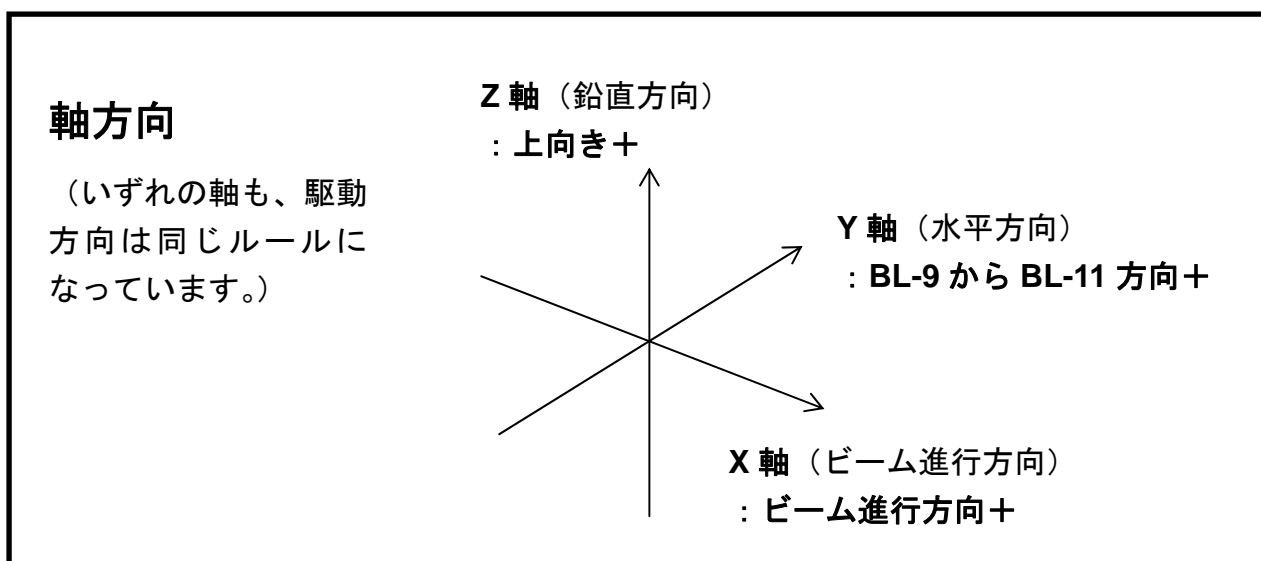
- ① どちらも、左側がその軸を目的の位置に動かすためのツールで、右側はスキャンツールになっています。
- ② これまでは、軸を動かすためにはパルスで入力していましたが、新ソフトでは mm 単位で入力します。動かし方の説明は（6）以降で行います。
- ③ これまでばらばらだった軸の稼働方向を変更し、同一定義で全て統一しています。次の（5）で確認して下さい。例えば、試料台の Z 軸は、鉛直下向き方向が+方向でしたが、上向きが+になっています。

- (5) 信号経路が変更されたため、これまで利用していた 16CH のパルス表示器は使用できなくなりましたが、今後は mm 単位で動かすため基本的に必要ありません。これまでのパルス値との対応関係を確認したい場合は、PC デスクトップ上にある「PM16C_Display」のショートカットをダブルクリックして下さい。16CH のパルス値が別ウィンドウで表示されます。

Ch No.	Name	Status	Present	Remote
0:	S2U	Stop	21089	
1:	S2L	Stop	15732	
2:	S2H11	Stop	63464	
3:	S2H09	Stop	-13616	
4:	S2Z	Stop	5180	
5:	S2Y	Stop	1050	
6:	LSZ	Stop	-1900	
7:	LSY	Stop	750	
8:	HSZ	Stop	-11429	
9:	HSY	Stop	906	
10:	BSZ	Stop	-5703	
11:	BSY	Stop	37951	
12:	PSPCZ	Stop	-624	
13:	PSPCY	Stop	2550	
14:	chE	Stop	46300	
15:	chF	Stop	10416	



Ch	軸名称		Ch	軸名称	
0	S2U	S2 スリット上刃	8	HSZ	重試料台 Z 軸
1	S2L	S2 スリット下刃	9	HSY	重試料台 Z 軸
2	S2H11	S2 スリット右刃	10	BSZ	ビームストッパー-Z 軸
3	S2H09	S2 スリット左刃	11	BSY	ビームストッパー-Y 軸
4	S2Z	S2 スリットステージ Z 軸	12	PSPCZ	PSPC Z 軸
5	S2Y	S2 スリットステージ Y 軸	13	PSPCY	PSPC Y 軸
6	LSZ	軽試料台 Z 軸	14	chE	未使用
7	LSY	軽試料台 Y 軸	15	chF	未使用



※注意点

新ソフトで S2Z を+1mm 移動させた場合、「PM16C_Display」上で Ch4 の S2Z のパルス値はマイナス方向に動きます。ソフト上で動作方向とリミット方向を変換しているため、全く問題ありません。

● 各電流/電圧値のチャンネル

CH1: 4.52037287, CH2: 0.00000201, CH3: -0.12844181, CH4: -0.26228869, CH5: -0.00010617

CH	モニターしている強度	単位	設置位置など
1	Ring Current	$\times 10^2$ mA	
2	Ion Chamber	V	S2 スリット直下
3	Micro Ion Chamber 1	V	試料直下 (試料での吸収量計測用)
4	Micro Ion Chamber 2	V	検出器前 (BS 調整用)
5	PSPC	V	

● IC、MIC1、MIC2 を利用する前に

イオンチャンバー（IC）、マイクロイオンチャンバー（MIC）を使用する前には、まず高圧電源からのケーブル（赤色）（High Voltage、略して HV）や信号線（黒色）を本体に接続します（IC は、常時接続されていますが、MIC は非使用時にはケーブルが抜かれていますので、接続して下さい。）。その上で HV に電源を入れますが、それぞれ別の電源となっていますので、使用するものだけ以下の番号の電源を ON して下さい。

- ①イオンチャンバー（IC） : 3 番
- ②マイクロイオンチャンバー1（MIC1） : 5 番
- ③マイクロイオンチャンバー2（MIC2） : 6 番

実験終了後は、電源を OFF にして下さい。電源 ON のまま、HV ケーブルを抜き差しすると感電して漏電します。

● スキャンの出力データ

スキャン後の出力データは、Tab 区切りテキスト形式になっています。データ列は、左から、

入力値、絶対値、相対値、CH1、CH2、CH3、CH4、CH5

となっています。ファイルの Header を参照下さい。

II. 操作手順

(1) 軸の操作

Present : 現在値を表示 (mm 表示)

	Present (mm)	Absolute	Relative
Hei	1.40100	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Wid	4.24400	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Ver	-1.90064	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Hor	-0.600	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
S2 slit			
upper	0.92100	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
lower	-0.48000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
9side	-0.83400	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
11side	3.41000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go

Hei	スリットの開口量 (鉛直方向)	仮想軸 (S2U-S2L)
Wid	スリットの開口量 (水平方向)	仮想軸 (S2H11-S2H09)
Ver	スリットの開口中心 (鉛直方向)	S2Z
Hor	スリットの開口中心 (水平方向)	S2Y
Upper	上ブレードの位置	S2U
Lower	下ブレードの位置	S2L
9side	BL-9 側のブレードの位置	S2H09
11side	BL-11 側のブレードの位置	S2H11

	Present (mm)	Absolute	Relative
Heavy Ver	6.40024	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Sample Hor	21.37000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Light Ver	3.89600	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Sample Hor	-1.58400	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
PSPC Ver	21.75000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Hor	-3.00000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Beam Ver	1.38290	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Stopper Hor	6.62730	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go

Shutter Stage	Ver	R-AXIS7 用 X 線シャッターの位置 (鉛直方向)	HSZ
	Hor	(水平方向)	HSY
Light Sample	Ver	軽試料台の位置 (鉛直方向)	LSZ
	Hor	(水平方向)	LSY
PSPC	Ver	PSPC の位置 (鉛直方向)	PSPCZ
	Hor	(水平方向)	PSPCY
Beam Stopper	Ver	BS の位置 (鉛直方向)	BSZ
	Hor	(水平方向)	BSY

① 絶対値駆動

「Absolute」の欄に入力して「Go」ボタンを押すと、入力した値に向かって移動する。

	Present (mm)	Absolute	Relative
Hei	1.40100	1.56	Go
Wid	4.24400		Go
Ver	-1.90064		Go
Hor	-0.600		Go
S2 slit			
upper	0.92100		Go



	Present (mm)	Absolute	Relative
Hei	1.48985	1.56	Go
Wid	4.24400		Go
Ver	-1.90064		Go
Hor	-0.600		Go
S2 slit			
upper	0.96505		Go
lower	-0.52480		Go
9side	-0.83400		Go
11side	3.41000		Go

Stop

図の場合、Goするとスリットの鉛直方向の開口量が1.401から1.56mmに変化する。動いている軸は、表示が赤色に変わる。スリットのHeight(鉛直方向の開口量)を変更しているため、upperとlowerを動かすことになるため、3つの表示が赤色に変わっている。駆動中に止めたい場合は、Stopボタンを押す。

② 相対値駆動

「Relative」欄に値を入力して「Go」ボタンを押すと、現在値から入力した値の分、移動する。

		Present (mm)	Absolute	Relative
Heavy	Ver	6.40024	<input type="text"/> Go	<input type="text" value="-0.5"/> Go
Sample	Hor	21.37000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Light	Ver	3.89600	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
Sample	Hor	-1.58400	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go
PSPC	Ver	21.75000	<input type="text"/> Go	<input type="text"/> Go

図の場合、6.4 から -0.5 した 5.9 に移動する。駆動中に止めたい場合は、Stop ボタンを押す。

(2) スキャン操作

Scan tool

Select Axis

Mode ABS REL

Analysis
 Move to Peak
 Move to Gravity
By use of channel

Present (mm)

Start (mm)

End (mm)

Step (mm)

Integ (sec)

File Prefix

Comment

- 選択した軸を移動させながら、リングカレント (CH1)、イオンチャンバー (CH2)、マイクロイオンチャンバー (CH3, 4)、PSPC (CH5) の値をプロットすることが出来ます。
- スキャン範囲の指定を、「ABSolute (絶対値)」か「RELative (相対値)」表記のどちらで行うか選択できます。
- データは、自動的に Gnuplot Graph ウィンドウ上にプロットされていきます。
- スキャン終了後にデータを解析して、Peak (ピーク位置) や Gravity (重心位置) に自動的に移動させることも可能です。

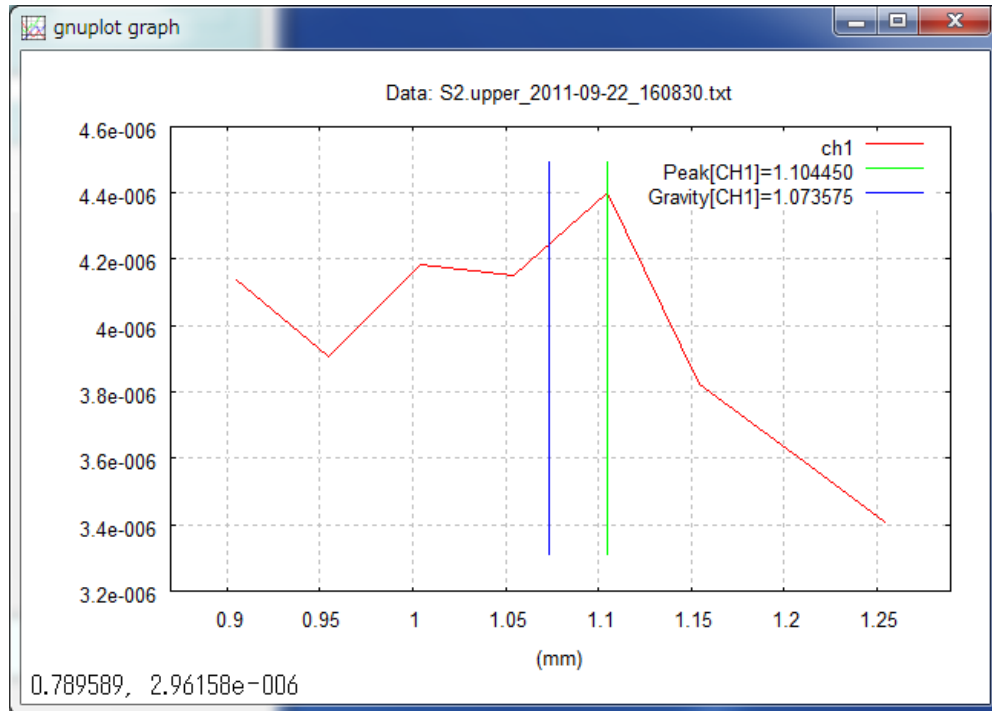
- データは自動的に、C:\¥DATA に保存されます（ファイル名には、自動的に測定軸名と測定日時が記載されます）。
- 測定を停止する場合は、「Stop」を押す。Stop を押した場合は、その場で停止します。

① 測定例 1：S2 スリット上刃を相対値入力でスキャンする場合

- i. 「Select Axis」で「S2.upper」を選択
- ii. スキャンモードを「REL」に変更
- iii. 現在値から、±1mm の範囲を 0.1mm ステップでスキャンしたいので、図のように入力する。「Integ」とはデータ点 1 点あたりの積算時間で、通常は 1 秒で十分。
- iv. 「By use of channel」で、どのチャンネルの値をプロットさせるか選択する。今回は、イオンチャンバーなので CH2 を選択。また、スキャン後、解析した位置（ピーク位置や重心位置）に移動する必要は無いので、Analysis のチェックを外しておく。
- v. 「File Prefix」に希望のファイルヘッダーを入力しておく、自動保存されるデータのファイル名の先頭に追加される。「Comment」欄にメモ書きしておく、ファイル内にコメントとして追記される。どちらも、空欄のままでも全く問題ない（ファイル名は、軸名と測定日時で自動生成される）。
- vi. 問題なければ、「Start」で測定を開始する。
- vii. S2. upper 軸は、測定開始点である 2.05445 に移動し、-0.1 ずつ移動して測定終了点である 0.05445 まで移動し、元の位置に戻ってスキャンを完了する。データは自動的に Gnuplot Graph ウィンドウに表示されていく（次ページ）。

viii. データは、C:\¥DATA にファイル名「S2.upper_2011-09-22_160830.txt
(軸名_日付_時刻.txt)」で Tab 切り形式のテキストファイルとして自動
保存されている。

ix. Stop を押した場合は、その場で停止します。



② 測定例 2：軽試料台を絶対値入力で鉛直方向にスキャンする場合

Scan tool

Select Axis

Mode ABS REL

Analysis

Move to Peak

Move to Gravity

By use of channel

Present

Start

End

Step

Integ

File Prefix

Comment

- i. 「Select Axis」で「Light.Ver」を選択
- ii. スキャンモードを「ABS」に変更

- iii. 4.3mm から 0.1mm ステップで 3.3mm までスキャンしたしたいので、図のように入力する。「Integ」とはデータ点 1 点あたりの積算時間で、通常は 1 秒で十分だが、データの S/N を考えて 2 秒にしてみた。
- iv. 「By use of channel」で、どのチャンネルの値をプロットさせるか選択する。今回はイオンチャンバーなので CH2 を選択。また、スキャン後、にピーク位置に移動して欲しいので、Analysis をチェックして「Move to Peak」にラジオボタンを合わせる。
- v. 「File Prefix」に希望のファイルヘッダーを入力しておく、自動保存されるデータのファイル名の先頭に追加される。「Comment」欄にメモ書きしておく、ファイル内にコメントとして追記される。どちらも、空欄のままでも全く問題ない（ファイル名は、軸名と測定日時で自動生成される）。
- vi. 問題なければ、「Start」で測定を開始する。
- vii. Light. Ver 軸は、測定開始点である 4.3mm に移動し、 -0.1 ずつ移動して測定終了点である 3.3mm まで移動し、元の位置に戻ってスキャンを完了する。データは自動的に Gnuplot Graph ウィンドウに表示されていく。**Analysis のチェックが ON なので、元の位置に戻った後でピーク位置に向かって移動する。**
- viii. データは、C:¥DATA にファイル名「Light.Ver_2011-09-22_161520.txt（軸名_日付_時刻.txt）」で Tab 切り形式のテキストファイルとして自動保存されている。
- ix. **Stop を押した場合は、その場で停止します。**

★S2 スリットの駆動方向

