

高次光除去ミラー制御プログラム  
BL-9A 用  
使用マニュアル

2007 年 10 月 15 日版

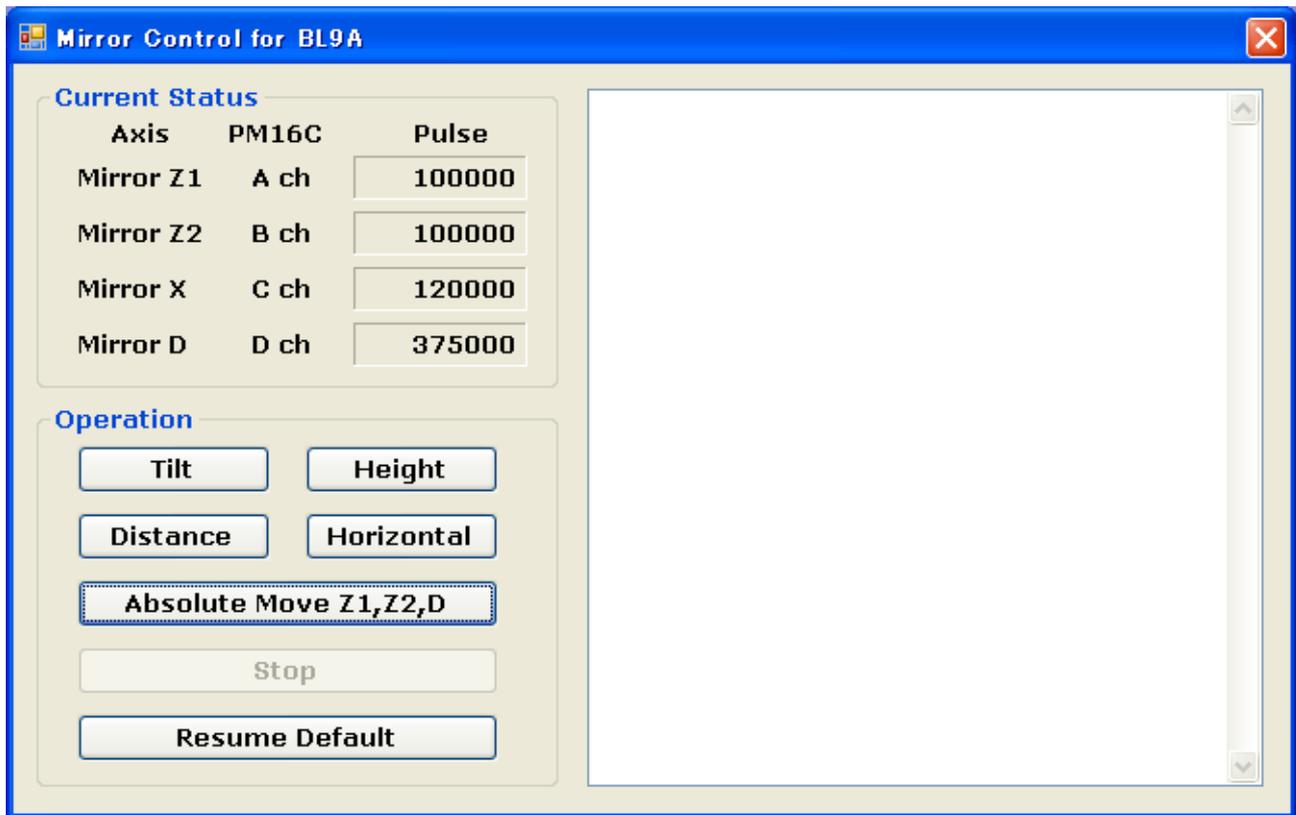
KEK-PF XAFS Group

# 目次

1. 制御プログラム起動.....	2
2. 高次光除去ミラーの調整.....	3
2-1. 照射角の変更（該当軸：Z1, Z2） .....	3
2-2. 高さの変更（該当軸：Z1, Z2） .....	4
2-3. ミラー間隔の変更（該当軸：D） .....	4
2-4. ミラー水平方向の移動（該当軸：X） .....	5
2-5. Z1, Z2 および D 軸をパルス値で駆動（該当軸：Z1, Z2, D） .....	5
3. 初期設定への復帰（該当軸：Z1, Z2, X, D） .....	6

## 1. 制御プログラム起動

デスクトップ上の「MirrorControl」をダブルクリックしてプログラムを起動すると「Mirror Control for BL9A」ウィンドウが開く。



ミラー各軸との対応および操作は以下のとおりである。

「Mirror Z1」	上流側ミラー昇降軸
「Mirror Z2」	下流側ミラー昇降軸
「Mirror X」	ミラー水平方向軸
「Mirror D」	ミラー間隔

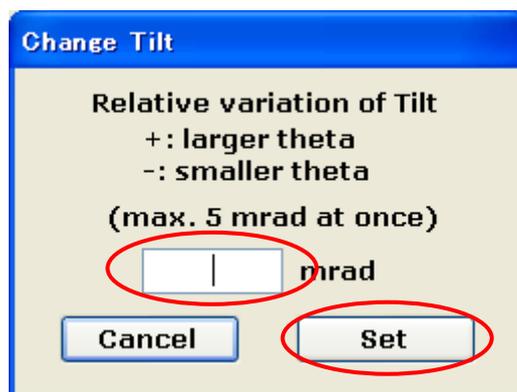
「Tilt」	ミラーの傾き（照射角）の調節。入力単位は mrad。+で照射角大、-で照射角小。
「Height」	ミラーの高さ調節。入力単位は mm。+で上昇、-で下降。
「Distance」	二枚のミラーの間隔の調整。mm 単位の絶対値で入力。
「Horizontal」	ミラーの水平方向の調整。入力単位はパルス。Ni、Rh の反射面を変更する際に使用。+で Ni 面側へ、-で Rh 面側へ。
「Absolute Move Z1,Z2,D」	Z1, Z2 および D 軸のパルス値による制御。入力単位はパルス。
「Resume Default」	Z1, Z2, X および D 軸を初期値に戻す。すなわちミラーが抜ける。

## 2. 高次光除去ミラーの調整

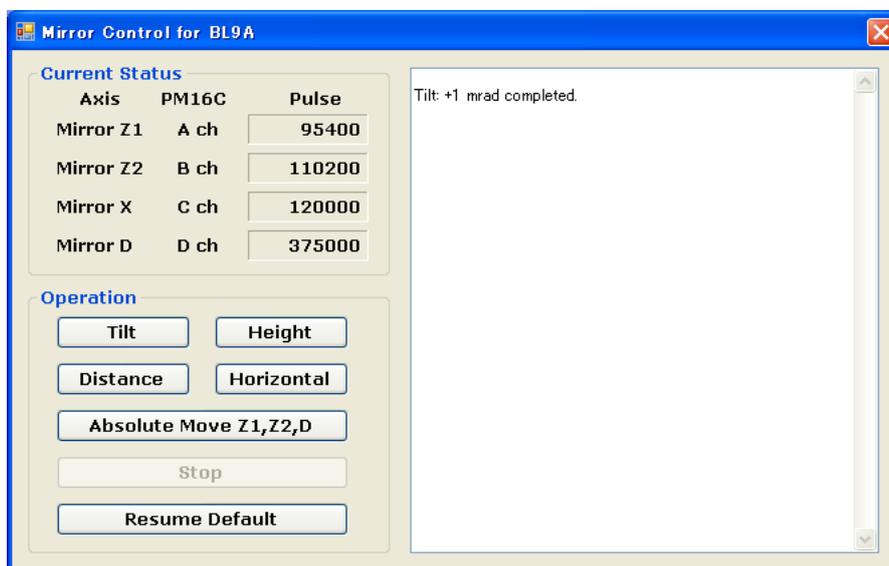
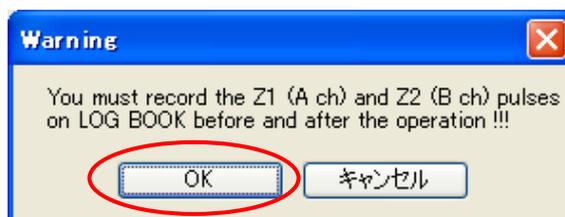
- 注意
- 調整を開始する前に、現在の値（PM16C-02N、PM4C-05）を LOG BOOK に記録すること。
  - モーターを動かしたときは、一回の操作ごとに PM16C-02N の当該チャンネルのパルス数の読みを記録すること。
  - 使用後はミラーを使わないモードに戻すこと。このとき、ミラーは基本光軸に平行にある。
  - ミラー動作中になんらかの理由によりミラーの駆動を停止させたい場合は「Stop」をクリック。

### 2-1. 照射角の変更（該当軸：Z1, Z2）

「Tilt」をクリックすると「Change Tilt」ウィンドウが現れる。目的の角度変化量を入力し「Set」をクリック。ただし一回あたりの角度変化は±5 mrad 以内。



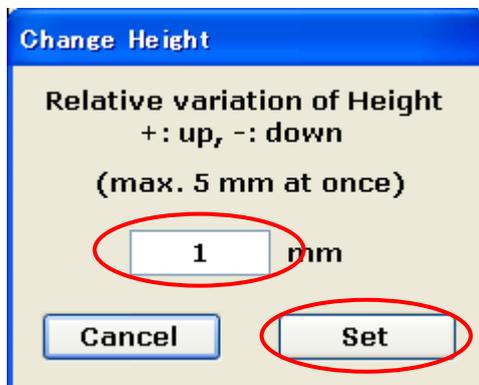
このプログラムでは、軸を動作させる際に下図のような警告が全ての軸について毎回出るので、対応する軸の移動前のパルス値を必ず LOG BOOK に記録すること。記録ができたなら「OK」をクリックし、移動を開始する。移動後にもパルス値を記録すること。



駆動が停止するとメインウィンドウ右側に動作履歴が表示される。

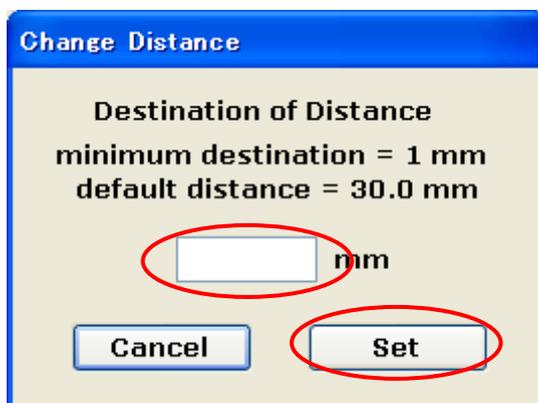
## 2-2. 高さの変更（該当軸：Z1, Z2）

「Height」をクリックすると「Change Height」ウィンドウが表示される。目的の移動量を入力し「Set」をクリック。ただし一回の移動量は±5 mm 以内。LOG BOOK への記録を指示する警告が表示されるので、パルス値を記録した後に「OK」をクリックし、移動を開始する。移動後にもパルス値を記録する。



## 2-3. ミラー間隔の変更（該当軸：D）

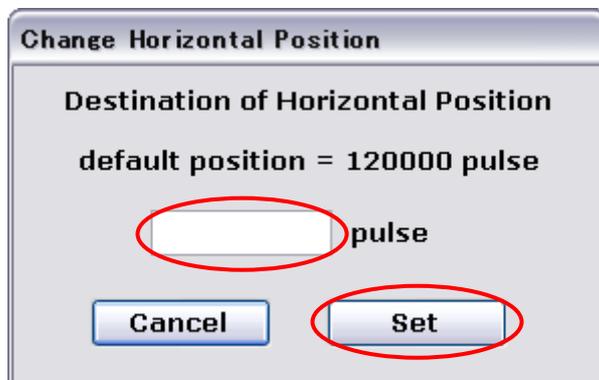
「Distance」をクリックすると「Change Distance」ウィンドウが表示される。目的のミラー間隔絶対値を入力し「Set」をクリック。ただし最小のミラー間隔は 1 mm。LOG BOOK への記録を指示する警告が表示されるので、パルス値を記録した後に「OK」をクリックし、移動を開始する。移動後にもパルス値を記録する。



D 軸の駆動範囲は最小 1 mm から最大 50 mm 程度（通常は 30 mm）である。

#### 2-4. ミラー水平方向の移動（該当軸：X）

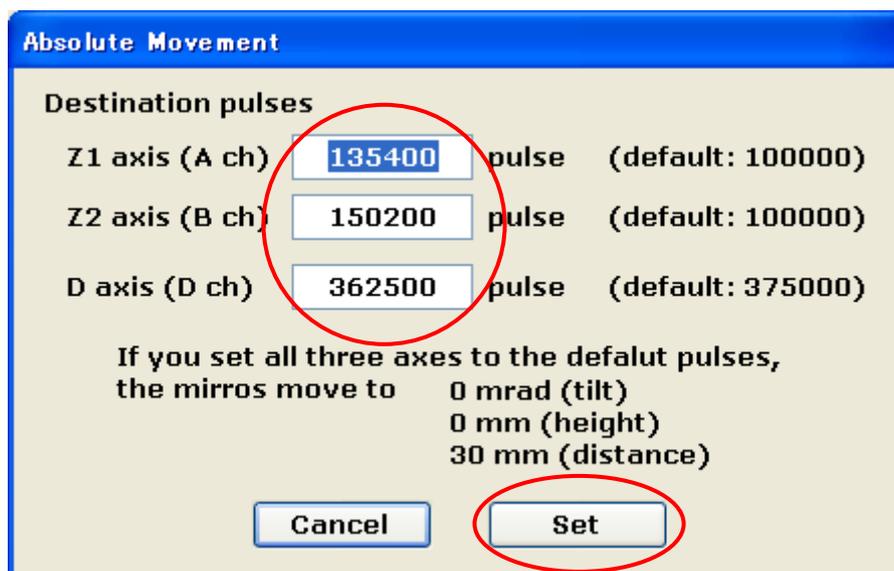
「Horizontal」をクリックすると「Change Horizontal Position」ウィンドウが表示される。移動先のパルス値を入力し「Set」をクリック。LOG BOOK への記録を指示する警告が表示されるので、パルス値を記録した後に「OK」をクリックし、移動を開始する。移動後にもパルス値を記録する。



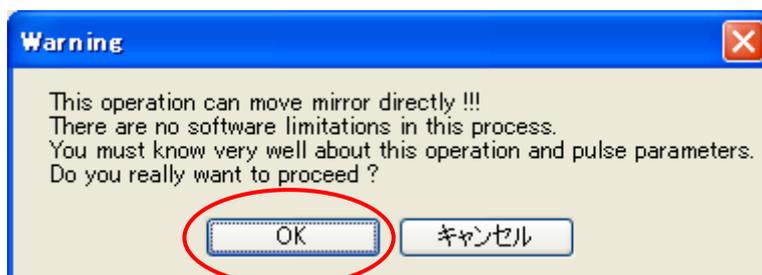
X 軸が 120000 pulse の時のミラー面は Ni である。

#### 2-5. Z1, Z2 および D 軸をパルス値で駆動（該当軸：Z1, Z2, D）

「Absolute Move Z1,Z2,D」をクリックすると「Absolute Movement」ウィンドウが表示される。Z1, Z2, D 軸それぞれに目的先のパルスを入力し「Set」をクリック。



下図のような警告が表示されるのでよければ「OK」をクリック。まず先に D 軸を駆動し、完了後に Z1 と Z2 軸を同時に駆動する。移動後にもパルス値を記録する。



### 3. 初期設定への復帰（該当軸：Z1, Z2, X, D）

「Resume Default」をクリックすると「Resume to Default」ウィンドウが表示される。「Set」をクリックすると LOG BOOK への記録を指示する警告が表示されるので、パルス値を記録した後に「OK」をクリック。最初に D 軸、次いで X 軸、最後に Z1 と Z2 を同時に駆動する。移動後にもパルス値を記録する。

