

## 取扱説明書

# ProScan III 用 ジョイスティックユニット

PS3J100



## 目次

第1章	使用上のご注意	1
第2章	各部名称とコントローラへの接続	2
2.1	ジョイスティック各部名称	2
2.2	ProScan III コントローラへの接続	3
第3章	接続機器による基本ボタン操作	4
3.1	XY ステージ接続時の基本ボタン操作	4
3.2	XY ステージ+Z フォーカスドライブ接続時の基本ボタン操作	5
3.3	XYZ3 軸 + フィルターホイール + シャッター接続時の基本ボタン操作	7
3.4	機器が何も接続されていない場合	8
3.5	基本ボタン操作早見表	9
第4章	接続機器の詳細設定と操作	10
4.1	XY の詳細設定と操作	10
4.1.1	絶対座標モード	10
4.1.2	相対座標モード	11
4.1.3	測定モード	12
4.1.4	ホイール操作による、XY 及び Z の微調整	12
4.1.5	XY ステージの速度切り替え	13
4.2	Z 軸（フォーカスドライブ）の詳細設定と操作	14
4.2.1	絶対座標モード	14
4.2.2	相対座標モード	14
4.2.3	Z（フォーカス）の動作速度切り替え	15
4.2.4	ファストアップとファストダウンの設定（ユーザー設定）	15
4.3	フィルターホイールの詳細設定と操作	16
4.3.1	フィルターホイールの表示	16
4.3.2	フィルターホイールの操作	16
4.3.3	フィルターの名前付け	17
4.4	シャッターの操作	18
4.5	第4軸のシータコントロール	19
第5章	設定変更	20
5.1	設定画面の表示と、各種設定変更の方法	20
5.2	動作速度と方向の設定	21
5.3	エンコーダ設定	21

5.3.1 エンコーダのオン・オフ .....	21
5.4 TTL .....	22
5.5 バージョン情報 .....	23
第6章 互換性 .....	24
第7章 外形サイズ .....	24

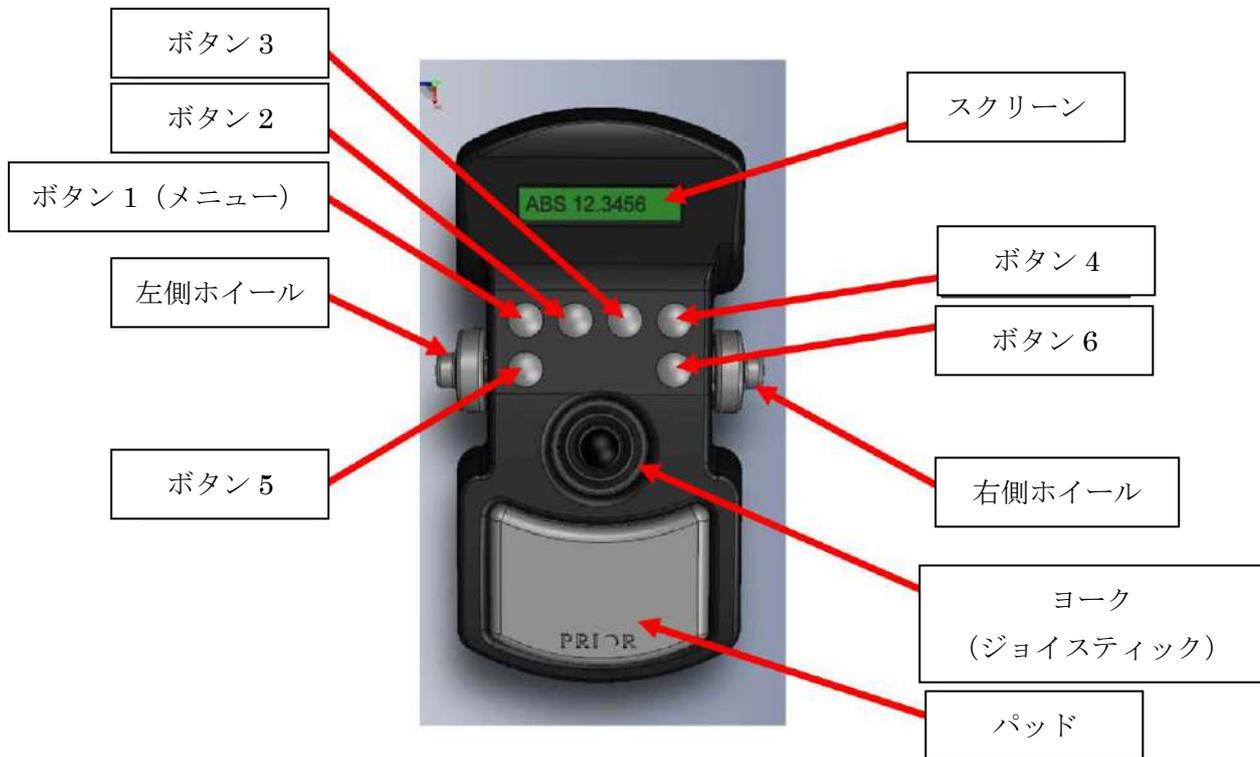
## 第1章 使用上のご注意

- 本ジョイスティックユニットをコントローラに接続する際は、コントローラのスイッチがオフになっていることを確認して下さい
- 本機は精密機器ですので、埃の多い場所、水分のかかる場所、衝撃・振動が加わる場所等の、適切でない環境での使用は避けて下さい
- 感電等の事故を防ぐため、本機の修理・分解等はしないで下さい
- 他社コントローラに弊社アクセサリを接続しないでください。不具合発生の原因となることがございます。
  - ・この場合のアクセサリとは、電動ステージ、フォーカスドライブ、シャッター、フィルターホイール、照明など、顕微鏡観察自動化のための製品を示します。
- 本機の不調・不具合の場合は、裏表紙にある弊社窓口までご相談下さい
- コントローラの電源を入れた後、スクリーンから「PRIOR」の文字が消えるまでは、操作部であるヨークには触れないで下さい。コントローラへ送られる信号が乱れ、設定が狂うことがあります。



## 第2章 各部名称とコントローラへの接続

### 2.1 ジョイスティック各部名称



ボタン 1 :       メニュー表示切り替え

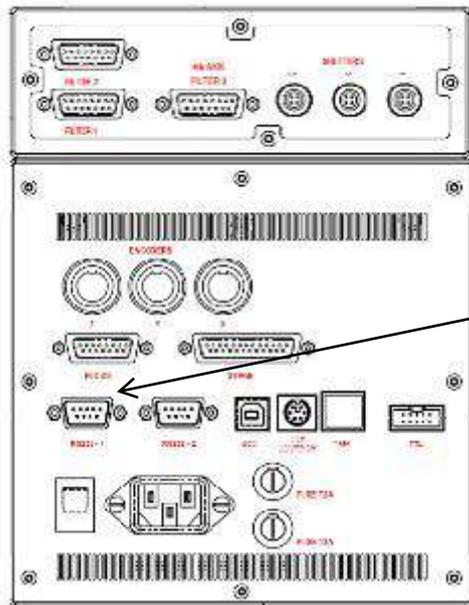
ボタン 6 :       XY 軸のスピード切り替え

ボタン 2~5、及び左右ホイールの機能は、接続機器により機能が変わります。詳細は、第3章、第4章をご参照ください。

## 2.2 ProScan III コントローラへの接続

ProScan III コントローラの電源をオフにして下さい。

ジョイスティックの RS232 ケーブルを、コントローラ背面に RS232 ソケットの 1、もしくは 2 に接続して下さい（下図参照）。



RS232 ソケット  
(コントローラ背面)

ProScan III コントローラの電源をオンにして下さい。

ジョイスティックのディスプレイに「PRIOR」の表示が現れ初期設定が自動的に始まります。この初期設定が終わり、接続されている機器類を反映した画面表示になると、操作が可能になります。

## 第 3 章 接続機器による基本ボタン操作

### 3.1 XY ステージ接続時の基本ボタン操作

電源オン後のディスプレイ表示。

この状態で、ヨークでは XY ステージを操作することができます。



ボタン 4 を押すと、XY の表示が白に反転し、右ホイールで X 軸、左ホイールで Y 軸の微調整ができるようになります。



ボタン 6 を押すと、ヨーク操作時のステージ動作速度を、100%、50%、25%に切り替えることができます。



この縦棒がスピードインジケータ。  
ここでは 25%です。

### 3.2 XYステージ+Zフォーカスドライブ接続時の基本ボタン操作

電源オン後のディスプレイ表示。

この状態では、ヨークでのXYステージの操作と共に、左右のホイールでZフォーカスドライブを操作できます。

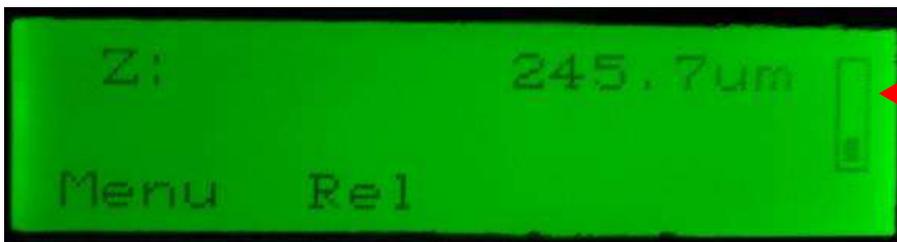


ボタン1を押すと、Zの座標を表示します。

(再度ボタン1を押すと、XYの座標表示に戻ります。)



ボタン5を押すと、Z動作速度を100%、50%、25%に切り替えることができます。



この縦棒がスピードインジケータ。ここでは25%です。

ボタン 4 を押すと、XY の表示が白に反転し、右ホイールで X 軸、左ホイールで Y 軸の微調整ができるようになります。

(再度ボタン 4 を押すと、ホイールでの操作は、Z のみになります。)



ボタン 6 を押すと、ヨーク操作時のステージ動作速度を、100%、50%、25%に切り替えることができます。



この縦棒がスピードインジケータ。ここでは 25%です。

### 3.3 XYZ3 軸 + フィルターホイール + シャッター接続時の基本ボタン操作

電源投入時の表示は XY(Z) 接続時と同じです。

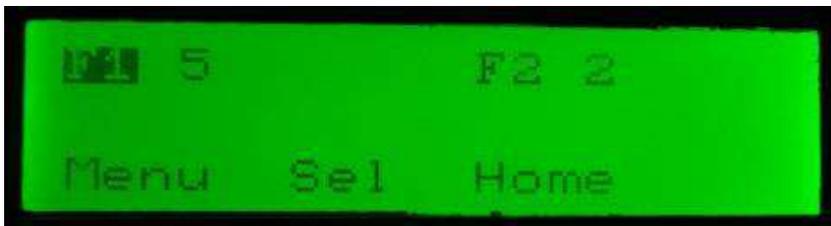
ボタン1を2回押して、フィルターホイール選択画面を表示して下さい。

表示は F1 (1 台目のフィルターホイール) のフィルターポジションが 5、F2 (2 台目のフィルターホイール) のポジションが 1 であることを意味しています。

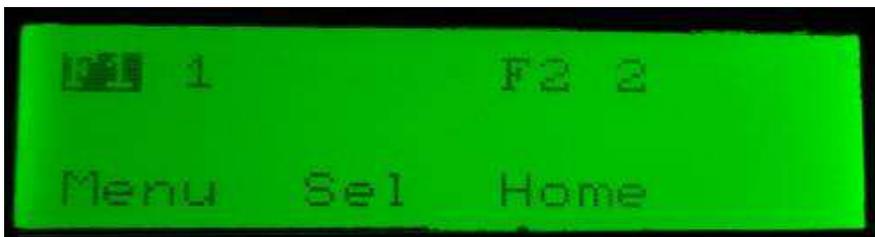


ボタン2を押し、操作するフィルターホイールを選択します。

F1 が白に反転した状態で (確定する操作はありません)、操作が可能になりますが、**必ずボタン3を押して**、フィルターをホームポジションである 1 にもどしてから操作して下さい。



ボタン3を押して、ホームポジションにもどした状態。



フィルターホイールの操作は、ボタン5、ボタン6、もしくは左側ホイールで行います。

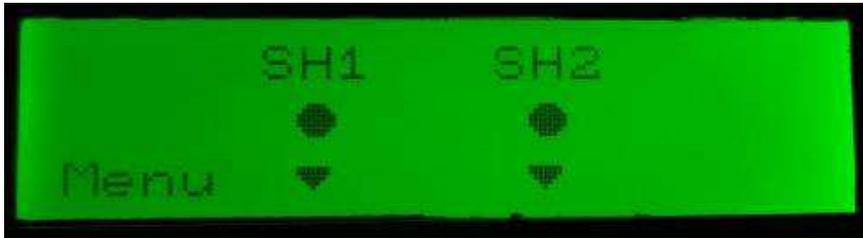
ボタン5： 前のフィルターに戻る

ボタン6： 次のフィルターに進む

左ホイールを奥へ回す： 前のフィルターに戻る

左ホイールを手前に回す： 次のフィルターに進む

フィルターホイールの操作画面から、**ボタン1**を押すと、シャッターの操作画面となります。下記画面は、シャッター1、2とも閉じていることを意味します。



シャッター操作には、下記のボタンが割り当てられています。

ボタン2： シャッター1の開閉

ボタン3： シャッター2の開閉

ボタン4： シャッター3の開閉

**ボタン2** を押し、シャッター1を開けた画面です。



**ボタン1** を押し、XY(Z)の操作画面にメニューが戻ります。

### 3.4 機器が何も接続されていない場合

機器が何も接続されていない場合は、第5章にある「設定画面」が表示されます。第5章をご参照ください。

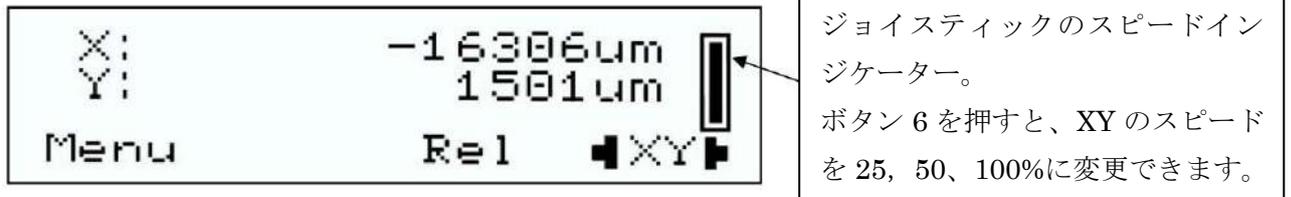
### 3.5 基本ボタン操作早見表

接続機器	ボタン番号	機能
XY ステージのみ	4	ホイール操作による微調整を、XY⇔Z 間切り替え。
	6	ヨーク操作時の XY ステージ動作速度を、100%→25%→50%→100%で切り替える。
XYZ	1	Z⇔XY の座標表示切り替え。
	4	ホイール操作による微調整を、XY⇔Z 間切り替え。
	5	ホイール操作時の Z 動作速度を、100%→25%→50%→100%で切り替える。
	6	ヨーク操作時の XY ステージ動作速度を、100%→25%→50%→100%で切り替える。
フィルターホイール	1	メニュー切り替え（フィルターホイール操作画面の表示）
	2	操作するフィルターホイールの選択。
	3	ホームポジションへ移動。
	5	前のフィルターに戻る。
	6	次のフィルターに進む。
	左ホイール	奥へ回すと前のフィルターへ戻り、手前に回すと次のフィルターに進む。
シャッター	1	メニュー切り替え（シャッター操作画面の表示）
	2	シャッター1 の開閉
	3	シャッター2 の開閉
	4	シャッター3 の開閉

## 第4章 接続機器の詳細設定と操作

### 4.1 XYの詳細設定と操作

#### 4.1.1 絶対座標モード



ステージがコントローラに接続されていると、XY ステージコントロールのメニューが現れます。

絶対座標がミクロンで表されます。

XYの前に「E」が表示されている場合は、エンコーダが接続されていることを意味しません。

各ボタンの機能は下記の通りです。

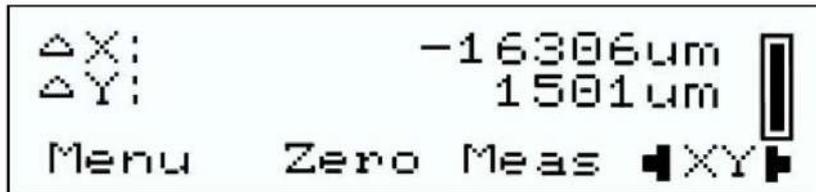
- ボタン1:       メニュー
- ボタン2:       なし
- ボタン3:       相対座標メニューへの切り替え
- ボタン4:       左、及び右側ホイールの機能を、X、Yの微調整の機能に変更  
(左ホイールはY軸、右ホイールはX軸)

フォーカスドライブが接続されている場合は、初期設定で左右のホイールともフォーカスの微調整となります。ボタン4を押すことで、左ホイールでY軸、右ホイールでX軸の微調整が行えるように切り替わります。

#### 4.1.2 相対座標モード

絶対座標モードからボタン3を押すと、相対座標モードに切り替えられ、下記の画面が表示されます。

この画面でX、Yの前に表示されている△マークは、相対座標モードであることを意味しています。



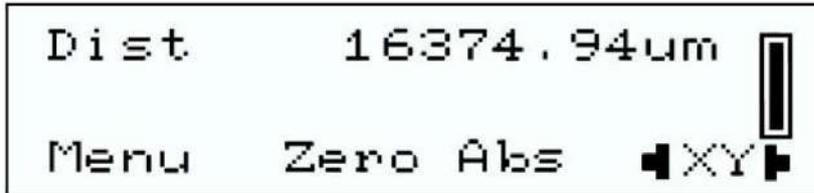
相対座標モードでの、各ボタンの機能は下記の通りです。

- ボタン1:       メニュー
- ボタン2:       現在のXYステージ位置を、座標(0,0)と設定
- ボタン3:       測定モードへの切り替え (4.1.3をご参照下さい)
- ボタン4:       左、及び右側ホイールの機能を、X、Yの微調整の機能に切り替え  
(左ホイールはY軸、右ホイールはX軸)

#### 4.1.3 測定モード

相対座標モードからボタン3を押すと、測定モードに切り替えられ、下記の画面が表示されます。

表示された数値は、座標(0,0)からのXYZ総移動距離を表しています(0 abs 0のコマンド、もしくはボタン2を押して設定した座標(0,0)からの距離)。



各ボタンの機能は下記の通りです。

- ボタン1:       メニュー
- ボタン2:       測定モードでのゼロポジション設定
- ボタン3:       絶対座標モードへの切り替え
- ボタン4:       左、及び右側ホイールの機能を、X、Yの微調整の機能に切り替え  
(左ホイールはY軸、右ホイールはX軸)

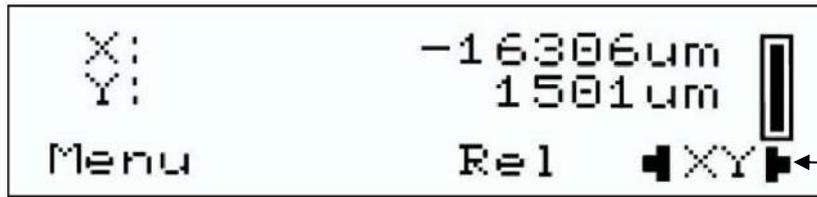
#### 4.1.4 ホイール操作による、XY及びZの微調整

ボタン4を押すと、左右のホイールの機能が、XY微調整、もしくはZ微調整切り替わります。

XYの微調整では、右側ホイールがX軸、左側ホイールがY軸の微調整となります。



この状態からボタン4を押すと、Z軸の微調整になります(フォーカスドライブが接続されている場合)。

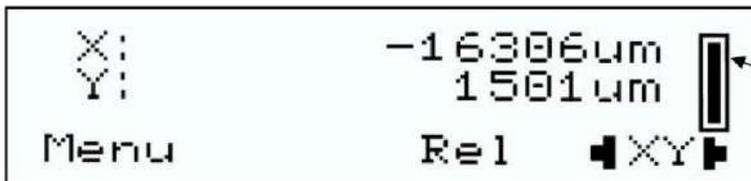


ここの表示が XY の時は、  
Z の微調整の状態

さらにボタン 4 を押すと XY の微調整に戻ります。

#### 4.1.5 XY ステージの速度切り替え

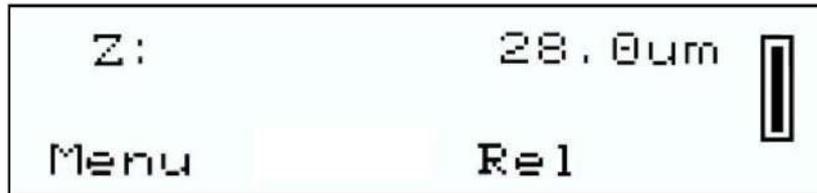
ボタン 6 を押すと、ジョイスティック操作時の XY ステージ動作速度を 25、50、100% の 3 段階に切り替えることができます。



スピードインジケータ。  
(この図では 100%)  
ボタン 6 を押すと、25、50、100%  
にスピードを変更できます。

## 4.2 Z軸（フォーカスドライブ）の詳細設定と操作

ボタン1（メニュー）を何度か押し、下記のZ軸のメニューを表示させて下さい。



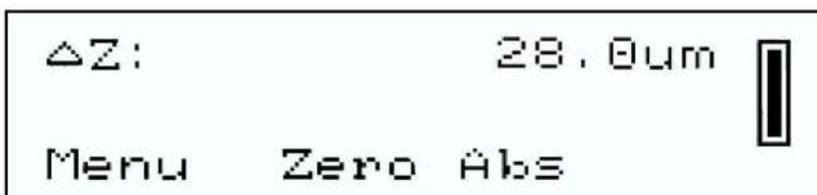
### 4.2.1 絶対座標モード

絶対座標モードでは、上記の図のように、フォーカスの絶対位置が表示されています。ここでの各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1：       メニュー
- ボタン2：       相対座標モードへの変更
- ボタン3：       なし
- ボタン4：       なし

### 4.2.2 相対座標モード

ボタン2を押すと、相対座標モードに切り替えられ、下記のような画面が表示されます。



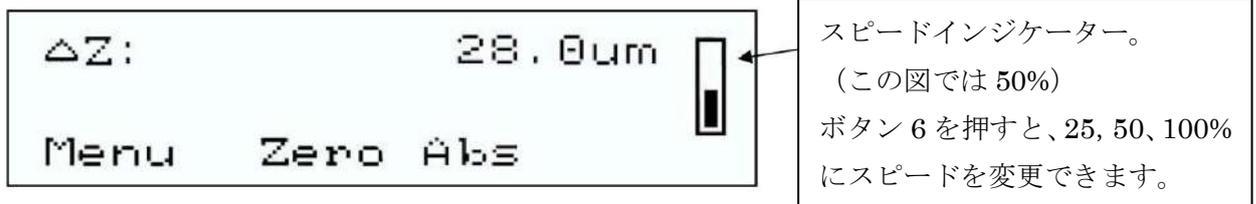
Zの前に表示されている△マークは、相対座標モードであることを意味しています。

ここでの各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1：       メニュー
- ボタン2：       絶対座標モードへの切り替え
- ボタン3：       現在のZフォーカス位置を、座標ゼロと設定
- ボタン4：       なし

#### 4.2.3 Z（フォーカス）の動作速度切り替え

ボタン5を押すと、Z（フォーカス）のスピードを25、50、100%の3段階に切り替えることができます。



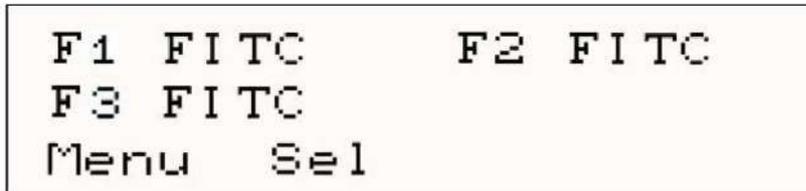
#### 4.2.4 ファストアップとファストダウンの設定（ユーザー設定）

ボタン5とボタン6の機能は、ファストアップ、ファストダウンと呼ばれる、自由な速度に設定することができます。下記のコマンドを参照し、ターミナルソフトからProScanIIIコントローラに転送して下さい。

Command	Arguments	Response	Description
ICC GS152Z	s	R	ボタン5、及び6によるスピード「s」を、入力するミクロン/秒の値に設定することができます。 「0」を入力すると、ボタン5、6それぞれの初期設定値に戻ります。

## 4.3 フィルターホイールの詳細設定と操作

### 4.3.1 フィルターホイールの表示



スクリーンには、実際に ProScan III コントローラに接続されているフィルターホイールの名前が表示されています。

- F1 : コントローラ背面のソケット 1 に接続されているフィルターホイール
- F2 : コントローラ背面のソケット 2 に接続されているフィルターホイール
- F3 : コントローラ背面のソケット 3 に接続されているフィルターホイール

ボタン 2 を押すと、各フィルターホイールの選択を切り替えることができます。

4.5 項にあるように、Lumen Pro が接続されていると、Lumen Pro 内蔵のフィルターポジションメニューが表示されます。

### 4.3.2 フィルターホイールの操作

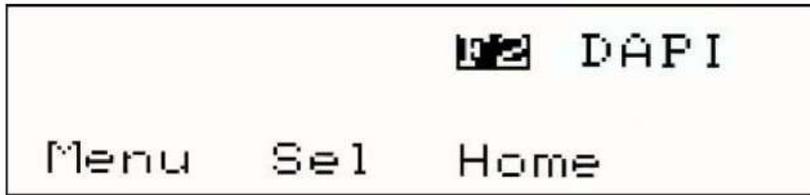
ジョイスティックユニットのボタンと左ホイールで、フィルターホイールを操作することができます。

各ボタンの機能は下記の通りです。

- ボタン 1 : メニュー切り替え (フィルターホイール操作画面表示)
- ボタン 2 : フィルターホイールの選択切り替え
- ボタン 3 : ホームポジションに移動
- ボタン 4 : 機能なし
- ボタン 5 : 前のフィルターに戻る
- ボタン 6 : 次のフィルターに進む

**ボタン 2 でフィルターホイールを選択後、必ずボタン 3 を押して、ホームポジションにもどしてから本機からの操作をして下さい** (コントローラが正確なフィルター位置を認識するため)。

### 4.3.3 フィルターの名前付け



フィルターホイールに装着されている、それぞれのフィルターに名前を付けることができます。これによって、どの種類のフィルターが使われているか、あるいはどのフィルターを選択するか判断が容易になります。

フィルターの名前付けは、下記の ASCII コマンドを、ターミナルソフトから ProScanIII コントローラに送ってください。

Command	Arguments	Response	Description
7	W, T, P	Text	フィルターホイール (W) の (P) の位置にあるフィルターの名前 (T) の表示
7	W, T, P, text	R	フィルターホイール (W) の (P) の位置にあるフィルターの名前 (T) の設定 「7, 1, T, 3, Dapi」と入力すると、フィルターホイール 1 の 3 番目のフィルターに “Dapi” と名前が付きます 使用できる文字数は最大 6 文字です

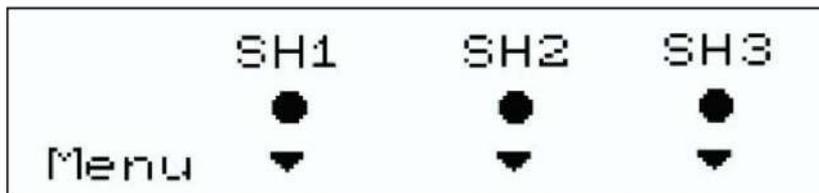
#### 4.4 シャッターの操作

図のように接続されているシャッターが表示されます。各ボタンを押して、シャッターの開閉を行って下さい。

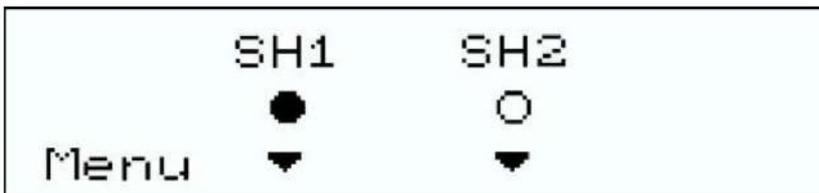
ここでの各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1：       メニュー
- ボタン2：       シャッター1の開閉
- ボタン3：       シャッター2の開閉
- ボタン4：       シャッター3の開閉

この図は、シャッター1、2、3とも閉じられていることを表しています。



下記の図では、シャッター1は閉じられ、シャッター2は開いていることを表しています。



#### 4.5 第4軸のシータコントロール

第4軸を持つアクセサリが接続されていると、現在のシータが下記のように表示されます。

```
Theta Angle  0.0  
Menu  1.0    ←    →
```

各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1： 次のメニューへ移動
- ボタン2： アングルのステップサイズ変更 (0.1, 1.0, 10, 90, 180)
- ボタン3： ステップサイズを反時計回りに移動
- ボタン4： ステップサイズを時計回りに移動

## 第5章 設定変更

### 5.1 設定画面の表示と、各種設定変更の方法

ボタン1を3秒以上押し続けると、設定画面が表示されます。

設定変更ができる項目は、本機のスクリーン表示で確認できる項目のみです。

ジョイスティックの左側ホイールを回転させると各メニューのスクロール、右側ホイールを回転させると設定値を変更できます。

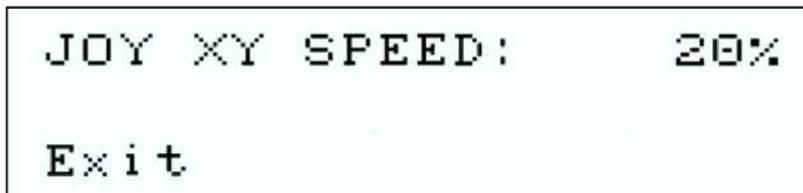
設定変更後、ボタン1を再度押すと、設定画面が終了します。

各種設定項目と、その設定画面は下記の通りです。

ステージXYのスピード設定	STAGE XY SPEED: 100% Exit
ステージZの設定	STAGE Z SPEED: 100% Exit
ジョイスティックXYのスピード設定	JOY XY SPEED: 20% Exit
ジョイスティックZのスピード設定	JOY Z SPEED: 100% Exit
ステージXの方向	STAGE X-DIR: +VE Exit
ステージYの方向	STAGE Y-DIR: +VE Exit
ステージZの方向	STAGE Z-DIR: +VE Exit
ジョイスティックXの方向	JOY X-DIR: +VE Exit
ジョイスティックYの方向	JOY Y-DIR: +VE Exit
ジョイスティックZの方向	JOY Z-DIR: +VE Exit
TTL サービス	TTL3 Pulse High Exit ▼ ▼
エンコーダ情報	STAGE ENC SERU ON OFF Exit ▼ ▼
バージョン情報	Joystick ver 0.09 Controller ver 0.14 Exit

## 5.2 動作速度と方向の設定

接続機器の動作速度と、動作方向を変更できます。



「STAGE XY SPEED」、「STAGE Z SPEED」の表示があるメニューでの設定では、コントローラが指示する、各接続機器の根源的な動作速度を変更します。

「JOY XY SPEED」、「JOY Z SPEED」の表示があるメニューでの設定では、本ジョイスティックユニットで操作した時のみの、各接続機器の動作速度を変更します。

同様に、「STAGE X-DIR」、「STAGE Y-DIR」、「STAGE Z-DIR」の表示があるメニューでの設定では、コントローラが指示する各接続機器の根源的な動作方向を、+、-方向に切り替えます。「JOY X-DIR」、「JOY Y-DIR」、「JOY Z-DIR」の表示があるメニューでの設定では、本ジョイスティックユニットで操作した時のみの、各接続機器の動作方向を、+、-の方向に切り替えます。

設定の際は、ジョイスティックの左側ホイールを回しメニューをスクロールさせ、必要なメニューを表示させ、設定値の変更は、右側ホイールを回してお好みの設定値に変更して下さい。

設定終了後は、ボタン1を押して、設定画面を終了して下さい。

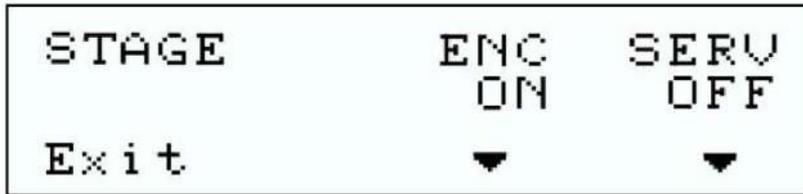
## 5.3 エンコーダ設定

### 5.3.1 エンコーダのオン・オフ

ジョイスティックの左側ホイールを回し、「STAGE」のメニューを表示させてください。XYステージのエンコーダ（「ENC」の表示）のオンオフ、サーボ（「SERV」の表示）のオンオフが確認できます。

同様に「FOCUS」のメニューでは、フォーカスドライブのエンコーダ、サーボの状態が

確認・変更できます。



各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1：       メインメニューの表示
- ボタン2：       なし
- ボタン3：       エンコーダのオンオフ切り替え
- ボタン4：       サーボのオンオフ切り替え

エンコーダのオンとは、エンコーダがステージ位置のフィードバックをコントローラに送っている状態です。

サーボのオンとは、ステージが指示された位置に留まろうとする機能が働いている状態です（ドリフトの防止機能）。

#### 5.4 TTL

ジョイスティックから、ProScan III コントローラの TTL 機能をテストすることができます。



ジョイスティックの左側ホイールを回しメニューをスクロールさせ、テストをする TTL を選択して下さい。

各ボタンの機能は、下記の通りです。

- ボタン1：       設定画面の終了
- ボタン2：       なし

ボタン 3 : パルス送信

ボタン 4 : シグナルのハイ、ローの切り替え

## 5.5 バージョン情報

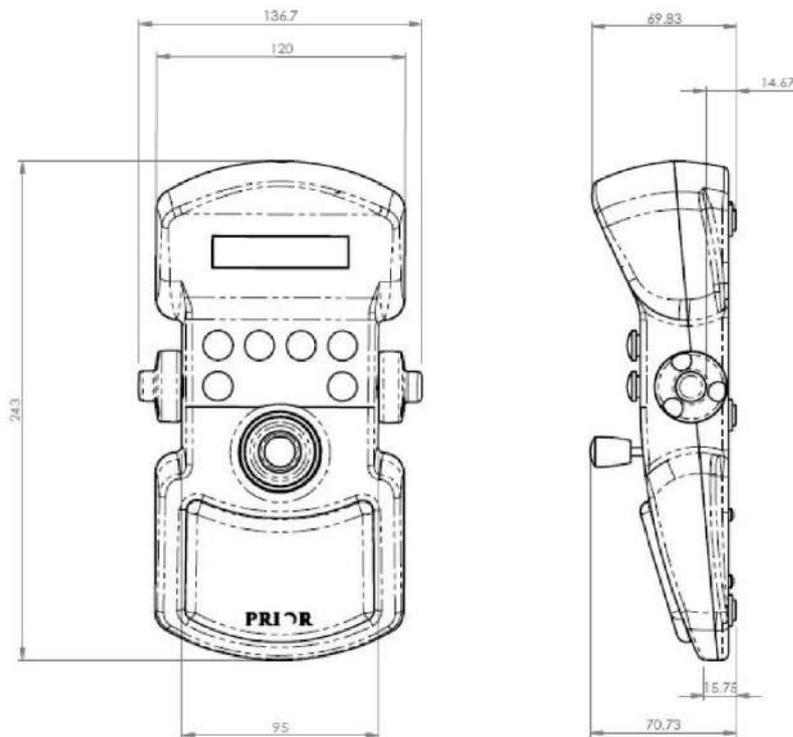
```
Joystick ver    0.09  
Controller ver  0.14  
Exit
```

ジョイスティックとコントローラのファームウェアのバージョンが確認できます。

## 第 6 章 互換性

本ジョイスティックユニット（製品番号： PS3J100）が接続できるプライアー製コントローラは、ProScan III コントローラ（V31 シリーズ）と、OptiScan III コントローラ（製品番号： ES11）となります。

## 第 7 章 外形サイズ



単位： ミリ

プライアー・サイエンティフィック株式会社  
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 2-7-10  
茅場町第三長岡ビル 10F  
電話 : 03-5652-8831  
FAX : 03-5652-8832  
メール : [info-japan@prior.com](mailto:info-japan@prior.com)