

# ProScan III コントローラ

## 取扱説明書



Manual Version 1.3

日本語版作成 2014年6月17日

プライアー・サイエンティフィック株式会社

## 目次

第 1 章	使用上のご注意	1
第 2 章	システム構成	2
2.1	ProScan III のシステム構成	2
2.2	拡張ユニット	2
第 3 章	各機器のコントローラへの接続	3
3.1	各種ケーブル接続部	3
3.2	ステージの ProScanIII コントローラへの接続	3
3.3	フォーカスドライブの ProScanIII コントローラへの接続	4
3.4	フィルターホイール、シャッターの ProScanIII コントローラへの接続	5
3.5	第 4 軸、および他の機器の ProScanIII コントローラへの接続	7
3.6	ジョイスティックの ProScanIII コントローラへの接続	7
3.7	Lumen 200Pro の ProScanIII コントローラへの接続	7
第 4 章	コントローラの起動	8
第 5 章	ProScanIII コントローラとの通信方法	9
5.1	RS-232C 接続	9
5.2	USB 接続	9
第 6 章	アクセサリリスト	10
	改定履歴	11

## 第1章 使用上のご注意

- 本製品ご使用の際は、本取扱説明書の指示に従って使用してください。
- 本製品の動作温度は+5℃～+40℃、動作湿度は31℃時における相対湿度80%以下（この場合、温度が40℃時に相対湿度50%となる）です。
- 本製品を水にさらしたり、極度に湿度の高い場所で使用・保管しないでください。
- 本製品を極度の高温、あるいは低温の環境下で使用・保管しないでください。
- 本製品を火にさらしたり、投下しないでください。
- 本製品に物を落としたり、水分をこぼしたりしないでください。
- ご使用時には、製品の電源コードは、適切で安全なコンセントのみに接続してください。
- 電源コードは、コードの損傷などが発生しない安全な場所に設置してください。
- 機器を接続する際は、電源が入っていないことを必ず確認してください。
- 危険ですので、付属の電源コード・プラグ以外は使用しないでください。
- 清掃時には、製品の筐体をリントフリーの布で拭き取って下さい
- もし付属の電源コード、プラグ形状、ACアダプタ等が、本製品をご利用の地域に適さない場合は、ご購入先にお問い合わせください。
- お客様ご自身で、分解・改造・修理は行わないでください。火災・感電・けが等の原因となりかねません。また保証期間内であっても、保証修理の対象外となります。修理はご購入先、もしくは弊社サービス窓口にご相談ください。



WEEE.(コマ付のごみ箱と×印 WEEE 補遺IV)の記号は、EU 諸国において電子、電気機器が分別収集されることを示しています。機器を家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。本製品の廃棄については、各自治体の条例に従ってください。

## 第 2 章 システム構成

### 2.1 ProScan III のシステム構成

ProScan III のコントローラには、下記の製品が同梱されています。

- コントローラ 1 台
- RS232 ケーブル 1 本
- USB ケーブル 1 本
- 電源ケーブル 1 本（出荷先の仕様に合わせたものを同梱）

### 2.2 拡張ユニット

コントローラに拡張ユニットが取り付けられている場合、拡張ユニットの取り付け方は 2 種類あります。1 つは縦方向へのシステム拡張、もう 1 つは横方向への拡張です。本マニュアルにおいては横方向への拡張のものを図に用いていますが、縦方向の拡張の場合でも内容は同じになります。

縦方向への拡張



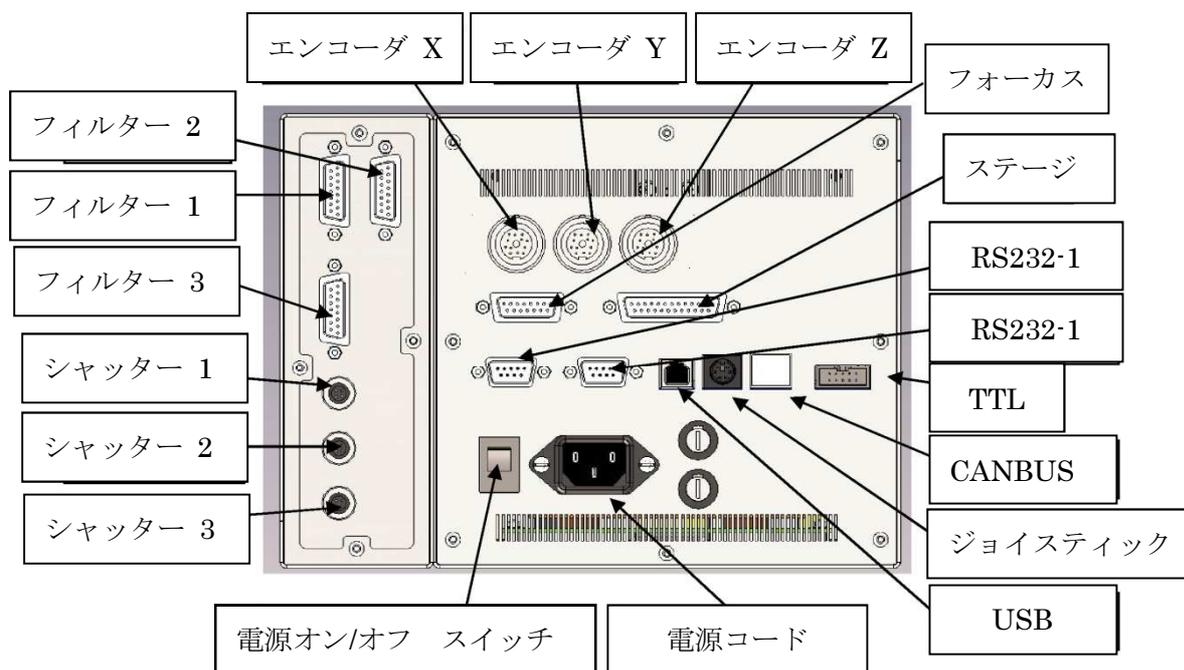
横方向への拡張



## 第 3 章 各機器のコントローラへの接続

### 3.1 各種ケーブル接続部

ProScanIII コントローラの背面には各種ケーブルの接続部があります。各接続部の名称は下図の通りです。



### 3.2 ステージの ProScan III コントローラへの接続

(1) ステージは 25 ピンの専用ケーブルで ProScan III コントローラと接続します。コネクタには「STAGE」と表示してあります。しっかりと接続されていることを確認し、ネジを締めて固定して下さい。

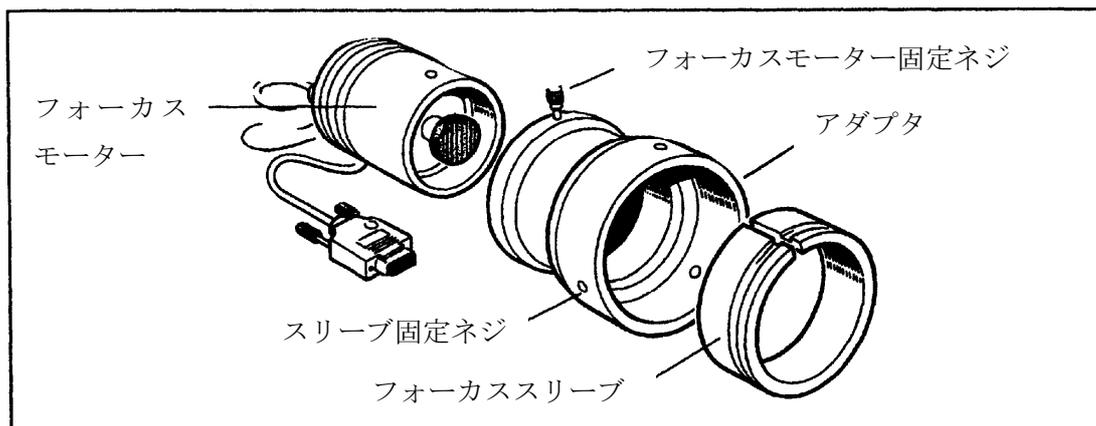
(2) エンコーダ付きのステージの場合には、エンコーダケーブルも接続しネジ留めしてください。「X」、「Y」それぞれの表示がありますので、X のラベルがついているエンコーダケーブルはコントローラのエンコーダ X 接続部へ、Y のラベルのエンコーダケーブルはコントローラのエンコーダ Y 接続部へ、間違えのないように接続して下さい。

(3) コントローラの電源スイッチをオンにすると、ProScan III コントローラは、自動的にステージの接続を検知してセットアップを開始します。

### 3.3 フォーカスドライブの ProScanⅢコントローラへの接続

(1) フォーカスは 15 ピンの専用ケーブルで接続します。しっかりと接続されていることを確認し、ネジを締めて固定して下さい。

(2) 一般的な接続手順は下記の通りです。特殊なシステムの場合には、「付記事項」を参照してください。



以下の説明は、標準的な分割型スリーブを組み立てるためのものです。

1. フォーカスモーター固定ネジをゆるめ、アダプタからフォーカスモーターを取り外して下さい。
2. 2mmの六角レンチでスリーブ固定ネジ (3ヶ所) をゆるめ、フォーカススリーブをアダプタ内部に確実に挿入してください。このフォーカススリーブは、正しい向きにアダプタの奥まで挿入してください (フォーカススリーブの端面が面取りされている側からフォーカスアダプタに挿入してください)。スリーブ外側に刻まれている溝は、スリーブ固定ネジを締めた時にネジの先端が入り込んでフォーカススリーブを固定するための溝です。
3. フォーカススリーブを適切な位置に挿入したら、3つのスリーブ固定ネジがスリーブに接するまで締めて下さい。この時スリーブの切り込みがネジ部分にないことを確認してください。**まだネジを完全に締めきらないでください。**
4. アダプタを、顕微鏡の粗動調整ノブの最も深いところまで差し込んで下さい。
5. フォーカススリーブの内径は、顕微鏡の粗動調整ノブよりも若干大きめに設計されています。この段階では、3で仮止めしたスリーブ固定ネジが、フォーカススリーブを内側方向にやや押し込んでいる状態です。
6. 粗動調整ノブに差し込んだアダプタを押しえながらスリーブ固定ネジを締めて、アダプタを粗動調整ノブに固定して下さい。この時 3 つのスリーブ固定ネジは、順番に一つずつ徐々に締めていくようにして下さい。
7. アダプタが粗動調整ノブにしっかり取り付けられているか、アダプタを回すなどし

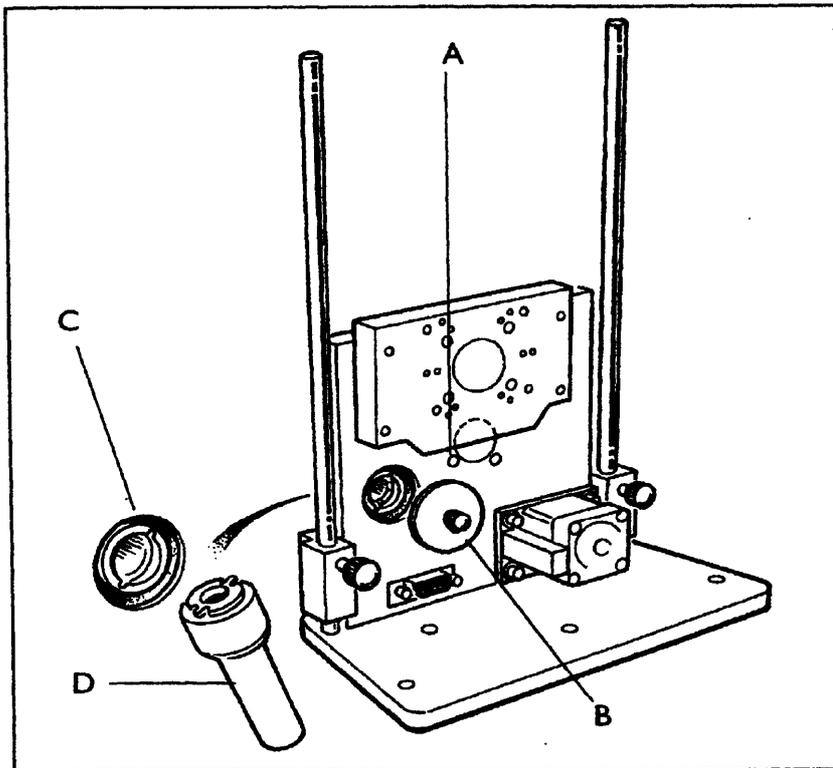
て確認してください。アダプタを回すと同時にノブが回転すれば、スリーブ固定ネジがしっかりネジ留めされていることとなります。

8. フォーカスマーターをノブに取り付けたアダプタに挿入し、少しずつ力を加えながら最も奥まで挿入し、フォーカスマーター固定ネジをしっかり締めて下さい。これによって、フォーカスマーターが取り付けられたこととなります。フォーカスマーターの内部では、モーター先端のゴム製のブッシュが、微動調整ノブの端部にしっかり押し付けられています。これを確認する方法として、フォーカスマーターを取り付けた側とは反対側のフォーカス調整ノブを回した時、フォーカスマーターの軸も回転すれば、取り付けがしっかり行われたこととなります。
9. コントローラの電源がオフになっていることを確認し、フォーカスマーターの 15 ピンコネクタをコントローラに接続してください。

(3) フォーカスマーターが正立顕微鏡右側のフォーカス調整ノブに取り付けられている場合、接続後電源をオンにするとコントローラが自動的にフォーカスマーターの接続を検知し、フォーカスマーターを正しい方向に動かすように設定します。フォーカスマーターを左側に取り付けたり、倒立顕微鏡に取り付ける場合、ジョイスティック（インターアクティブコントロールセンター）の設定メニュー、もしくは PC を RS232 接続し PC からハイパーターミナルなどのプログラムを通じて、ZD コマンド（ステージ Z の方向）の設定を変更することでモーターの回転方向を変更することができます。

### 3.4 フィルターホイール、シャッターの ProScanⅢコントローラへの接続

(1) フィルターホイールを顕微鏡に接続する前に、各フィルターはフィルターホイールに挿入しておいてください。フィルター挿入手順は下記の通りです。



1. (A) の窓に現れる番号が、挿入するフィルターポジションとなります。
2. (B) のマグネティックカバーを、フィルター挿入口から取り外して下さい。
3. 特殊工具 (D) を使って、フィルターロックリング (C) を、フィルターを挿入するセルから取り外して下さい。
4. フィルターを適切な取り付け穴に挿入し、フィルターロックリング (C) を再度挿入、特殊工具 (D) で固定して下さい。
5. 上記 3、4 を繰り返し、全てのフィルターを取り付けて下さい。
6. マグネティックカバーを再度取り付けて下さい。

(2) フィルターホイールは、15 ピンコネクタで接続します。このコネクタには、「FILTER」もしくは「AXIS A」表示されています。コントローラの電源をオフにし、コネクタをコントローラに取り付け、しっかりネジ留めして下さい。

(3) シャッターは「S」と表記してある円形のコネクタで、コントローラ背面の「S1」、「S2」、「S3」のいずれかに接続します。コントローラの電源をオフにし、ケーブルを取り付けネジ留めして下さい。

プライヤーでは、主要顕微鏡メーカー用に、フィルターホイールとシャッター取り付け用のアダプタをご用意しています。機器の取り付け手順は、顕微鏡のランプハウス取り付けと同じ手順になります。プライヤーのフィルターホイールとシャッターには、C マウント

アダプタ用のネジ切りが施されています。オスーオスの C マウントアダプタがオプションで用意されているので（部品番号 HF207）、これらの機器を顕微鏡のカメラポートに取り付けることも可能です。

注意： シャッターを取り付ける際は、シャッターの銀色の面が必ずランプハウスに向くように取り付けて下さい。

### 3.5 第 4 軸、および他の機器の ProScan III コントローラへの接続

(1) 第 4 軸、その他の機器の接続には、「AXIS A」と表示してある 15 ピンのコネクタを使用します。コントローラの電源をオフにし、接続する機器のコネクタをコントローラに取り付けネジ留めして下さい。

(2) 電源を入れると、コントローラは自動的にプライアー製品を検知し、初期設定を行います。

(3) プライアー製品以外の製品の接続に関しては、ASCII コマンドの中の FOURTH コマンドを使用し設定を行って下さい。

### 3.6 ジョイスティックの ProScan III コントローラへの接続

(1) コントローラの電源をオフにし、ジョイスティックの 9 ピンのコネクタを、コントローラの RS232-1、あるいは RS232-2 へ接続して下さい。

(2) コントローラの電源をオンにすると、ジョイスティックが ProScan III コントローラを検知し初期設定を開始します。詳細はジョイスティックのマニュアルをご参照ください。

### 3.7 Lumen 200Pro の ProScan III コントローラへの接続

(1) Lumen 200Pro の接続には、2 本の 15 ピンコネクタのフィルターホイール用ケーブルと、円形コネクタのシャッター用ケーブルを使用します。

(2) フィルターホイール用ケーブルは、コントローラの「FILTER 1」と「RIFILTER 2」に接続し、必要な場合は「AXIS A」に接続します。シャッター用ケーブルは、コントローラの「S1」、「S2」、「S3」のいずれかに接続します。

(3) コントローラの電源をオフにし、各ケーブルをコントローラと Lumen 200Pro へ接続しネジ留めをします。

(4) Lumen 200Pro 正面の電源スイッチをオンにします。コントローラの電源をオンにするとコントローラが Lumen 200Pro を検知し認識します。

注意： Lumen 200Pro 起動の初期設定が OFF になっている場合は起動しません。その場合コントローラ側から起動する必要があります。

## 第4章 コントローラの起動

(1) 各種機器の接続は必ずコントローラの電源をオフにした状態で行ってください。コントローラの電源がオンの状態で機器の接続を行うと故障の原因となることがあります。

(2) コントローラの電源をオンにするとコントローラが自動で接続されている機器を認識します。(Plug and Play)

(3) ProScanIII コントローラの正面には下記の3つの LED 表示があります。電源投入時に上の緑(電源オン)が点灯、下の赤(エラー)が消灯していることを確認してください。



コントローラ前面には LED 表示が3つあり、上からそれぞれ下記の表示を行います

1. 電源オン時に緑点灯
2. TX RX: RX 受信と TX 送信
  - a. RX 黄色点灯
  - b. TX 緑色点灯
3. システムエラー時に赤点灯

## 第 5 章 ProScanIII コントローラとの通信方法

### (RS232 と USB 接続)

ProScanIII コントローラは RS232C、または USB で PC 等と接続でき、ASCII コマンドで制御できます。ASCII コマンドのリストに関しては別途アスキーコマンドリストを参照ください。

#### 5.1 RS-232C 接続

(1) ProScanIII 背面の RS232-1 または RS232-2 のコネクタに接続することにより RS232C での通信が可能です。

(2) シリアルポートの設定は下表のようにしてください。BAUD レートは標準で 9600 です。

BAUDレート	9600
データビット	8
ストップビット	1
パリティ	なし
フロー制御	なし

(3) Hyper terminal 等で接続する場合、下表のように端末を設定してください。

ローカルエコー	あり
改行コード受信	CR+LF
改行コード送信	CR+LF

#### 5.2 USB 接続

(1) OS が Windows の PC と ProScanIII コントローラを USB 接続するには PC に USB ドライバーをインストールする必要があります。下記のプライアー社 Web サイト (英語) のダウンロードページに行き、32bit 用または 64bit 用ソフトウェアをダウンロードしてください。

[http://www.prioruk.com/downloadcentre/dc\\_software.html](http://www.prioruk.com/downloadcentre/dc_software.html)

(2) ダウンロードした Zip ファイルを解凍してください。フォルダ内に USB ドライバが

あります。

(3) ProScanIIIと PC を USB ケーブルで接続し ProScanIIIの電源をオンにすると新しいハードウェアが接続されましたとメッセージが出て、ドライバソフトを探します。

(4) ドライバソフトで (2) でダウンロードしたドライバを選択します。コントロールパネルのデバイスドライバを実行し、COM ポートのいずれか一つが **Prior Scientific** に割り当てられていることを確認します。

(5) ポート設定、通信設定は RS232C(5.1(2)項)と同様です

## 第 6 章 アクセサリリスト

部品番号	製品
PS3J100	ProScan III 用ジョイスティック
L200	蛍光観察用メタルハライド光源 Lumen 200
L200Pro	蛍光観察用メタルハライド光源 Lumen 200Pro (フィルターホイールとシャッター内蔵)
NZ100	H117 ステージ用ピエゾステージ NanoScanZ
NZ200	H117 ステージ用ピエゾステージ NanoScanZ
NZ250	H117 ステージ用ピエゾステージ NanoScanZ マルチウェルプレート用
NZ500	H117 ステージ用ピエゾステージ NanoScanZ マルチウェルプレート用
H101A	正立顕微鏡用ステージ
HF110A	フィルターホイール (25 mm径、10 枚)
HF108A	フィルターホイール (32 mm径、8 枚)
H122KLC	フォーカスマーターアダプタ (Leica 顕微鏡用)
H122KON	フォーカスマーターアダプタ (オリンパス、ニコン顕微鏡用)
HF200	シャッター (絞り 25 mm、スタンドアロン)
HF201	シャッター (絞り 32 mm、フィルターホイールへの接続)
HF204	シャッター (絞り 32 mm、スタンドアロン)

## 改定履歴

2014年6月

Ver1.3 使用上の注意に WEEE マークに関する記述を追加、及び巻末に改定履歴を追加

2014年4月

Ver1.2 写真を一部変更

2011年11月

初版作成