

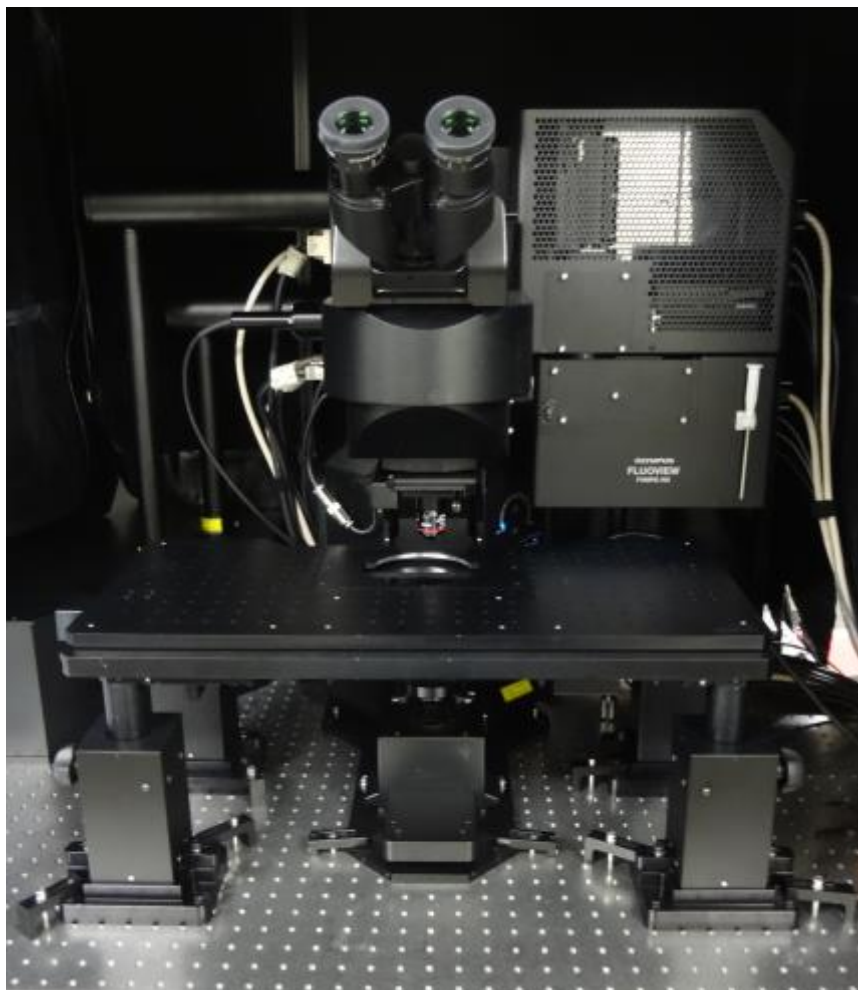
PRIOR

プライアー Z-Deck 組立マニュアル

製品番号： ZDP12MP / ZDP12ME

オリンパス社製顕微鏡

FVMPE-RS, BXWI シリーズ用



2023年4月現在

目次

はじめに	1
第一章 同梱品	2
同梱されているパーツ	2
作業のフローチャート	5
第二章 推奨組立方法	6
スペーサの準備	6
スペーサ・脚部を防振台に仮置き	8
脚部をスペーサに、スペーサを防振台へ仮止めする	9
脚部と Z-Deck トッププレートの装着	10
Z-Deck トッププレートと右側脚部ピストンの固定	11
Z-Deck トッププレートと左側脚部ピストンの固定	12
最終調整と脚部固定ネジ増し締め	14
ピストン上下動確認	15
コントローラへの接続	16
第三章 推奨以外の高さ設定	20
スペーサなしの場合	20
10mm スペーサを使用した場合	21
25mm スペーサを使用した場合	22
第四章 問題発生時の対応	23
マニュアルを入手したい	23
コマンドリストを入手したい	23
USB ケーブルで接続時に、PC が USB の接続を認識しない	23
cellSens®、FLUOVIEW®が、プライヤー製品を認識しない	23
cellSens®、FLUOVIEW®で操作時に、プライヤー製品が反応しない、あるいは誤動作が 頻繁に起きる	23
脚部ピストン固定時に、トッププレート側のネジ穴が完全に露出しない	24
設置後 XY ステージを操作すると、Z の位置が不安定でピントが合わない	26

はじめに

このマニュアルは、プライアー製 Z-Deck 電動 XY プレート(製品番号 ZDP12MP、及び ZDP12ME)を、オリンパス社製顕微鏡、FVMPE-RS、及び BXWI シリーズに組立・接続するためのものです。

本マニュアルでは、FVMPE-RS を用いて、推奨組立・接続方法をご紹介します。

Z-Deck 本体は重量があること、本体と脚部の接続時に本体が不安定になりやすいことから、一人での作業は避け、出来るだけ複数人での作業をお勧めします。

第一章 同梱品

同梱されているパーツ

第二章の推奨組立方法で使用するパーツには、表右端に「○」が入っています。

Z-Deck 本体の箱

イメージ	名称	備考	数量	推
	Z-Deck プレート (本体プレート)	サイズ： 約 665 mm x 315mm (モータの凸部分含 む) 重量： 約 13.5kg	1	○
	脚部		4	○
	エンコーダ 変換ケーブル	ZDP12ME のみに付属	2	
	サンプルホルダ 用アダプタ	プライアー標準サンプルホ ルダを使用するためのアダ プタ	1	
	ユニバーサル ホルダ		1	
	アルミプレート		1	
	リングプレート	オリンパス社製 110 mmリン グ型台座を使用するための アダプタ	1	


イメージ	名称	備考	数量	推
	サンプルホルダ 高さ調整スペーサ	必用に応じて、サンプルホルダ両端にネジ留め	2	
	10 mm厚スペーサ		4	○
	25 mm厚スペーサ		4	○
	固定クランプ		8	○
	L 字クランプ (長さ 50mm)	25 mm厚スペーサ使用時に用いる	8	
	L 字クランプ (長さ 60 mm)	10 mm厚スペーサ、25 mm厚スペーサを重ねて使用する際用いる	8	○
	ネジ	M6 x 30mm 固定クランプをスペーサへ、あるいは防振台へ直接固定	16	○
	ネジ	M6 x 50mm L 字クランプを防振台に固定	8	○
	ボタンネジ	M3 x 15mm Z-Deck プレートと脚部の固定	8	○
	ネジ	M2.5 x 15mm 10 mm厚と 20 mm厚のスペーサを重ねて固定	16	○
	ワッシャー	6mm 固定クランプ、L 字クランプ	16	○

		固定時に使用		
--	--	--------	--	--

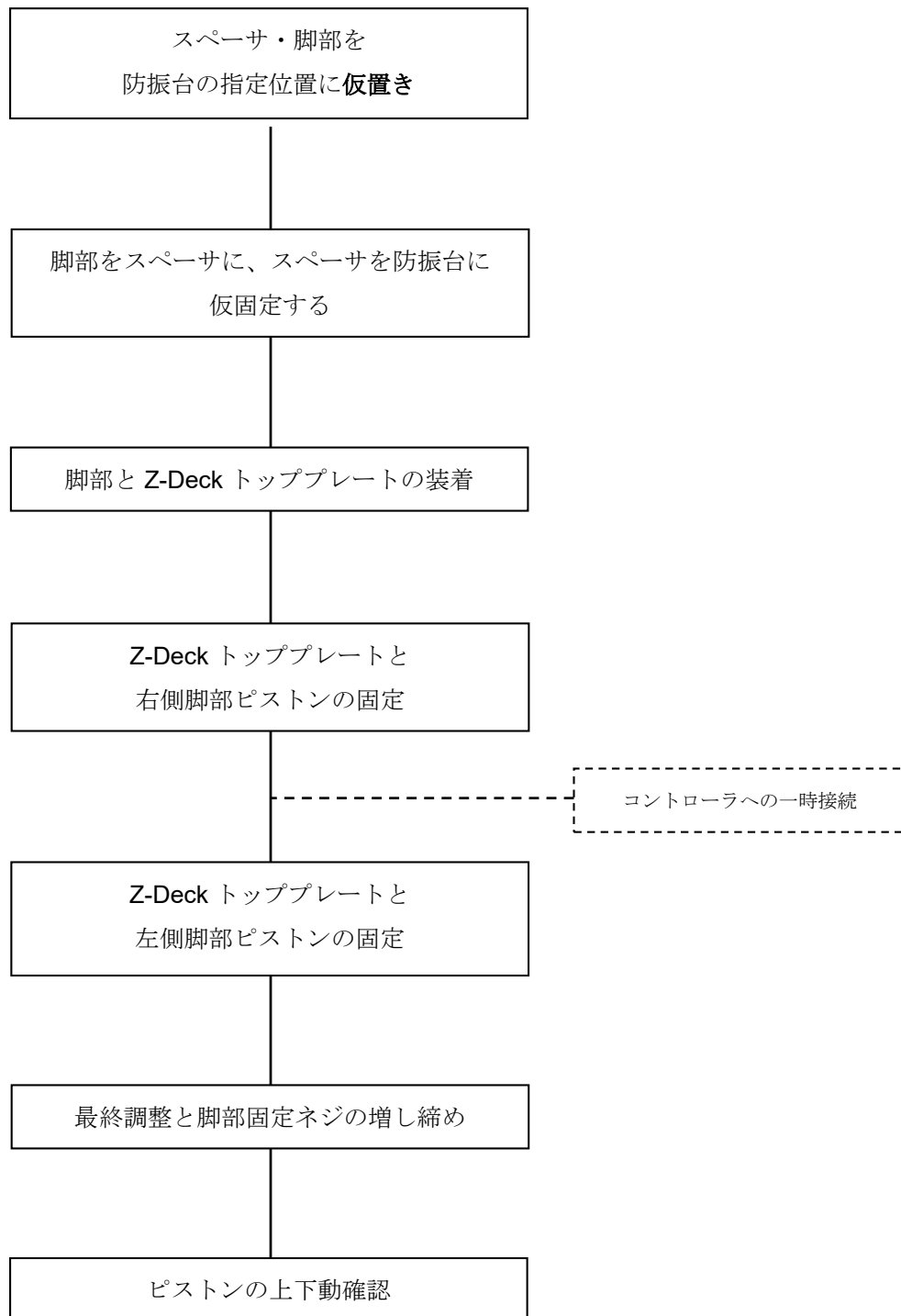
イメージ	名称	備考	数量	推
	ワッシャー	3 mm Z-Deck プレートと脚部の固定時に、M3 x 15mm のネジと共に使用	8	○
	コンデンサ かさ上げスペーサ	コンデンサを 30 mmかさ上げ、 必用に応じて使用	1	
イメージ無し	イモネジ	4mm x 10mm コンデンサかさ上げスペーサを固定 (ロックタイト使用を推奨)	3	
	水準器		1	

コントローラの箱

イメージ	名称	備考	数量	推
	ProScanIII コントローラ		1	○
	ジョイスティック ユニット		1	○
	ステージ ケーブル		1	○
	RS232 ケーブル	交換時はクロスケーブルを ご用意ください	1	
	USB ケーブル		1	

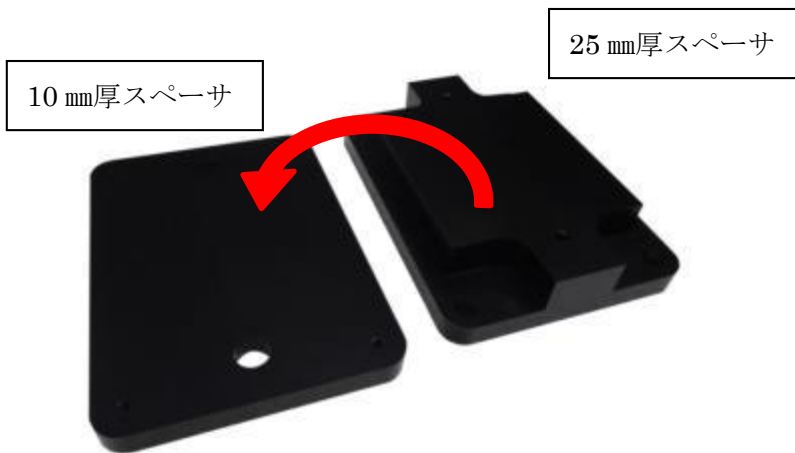
	電源ケーブル	PSE 対応 交換時は各国の安全規格に適合したものをご用意ください	1	○
---	--------	---	---	---

作業のフローチャート



第二章 推奨組立方法

スペーサの準備



25mm 厚スペーサを 10mm 厚スペーサの上に重ねます。



付属品の M2.5×15mm のネジで 4 隅を留め、2 枚のスペーサを固定します。
4 組準備します。



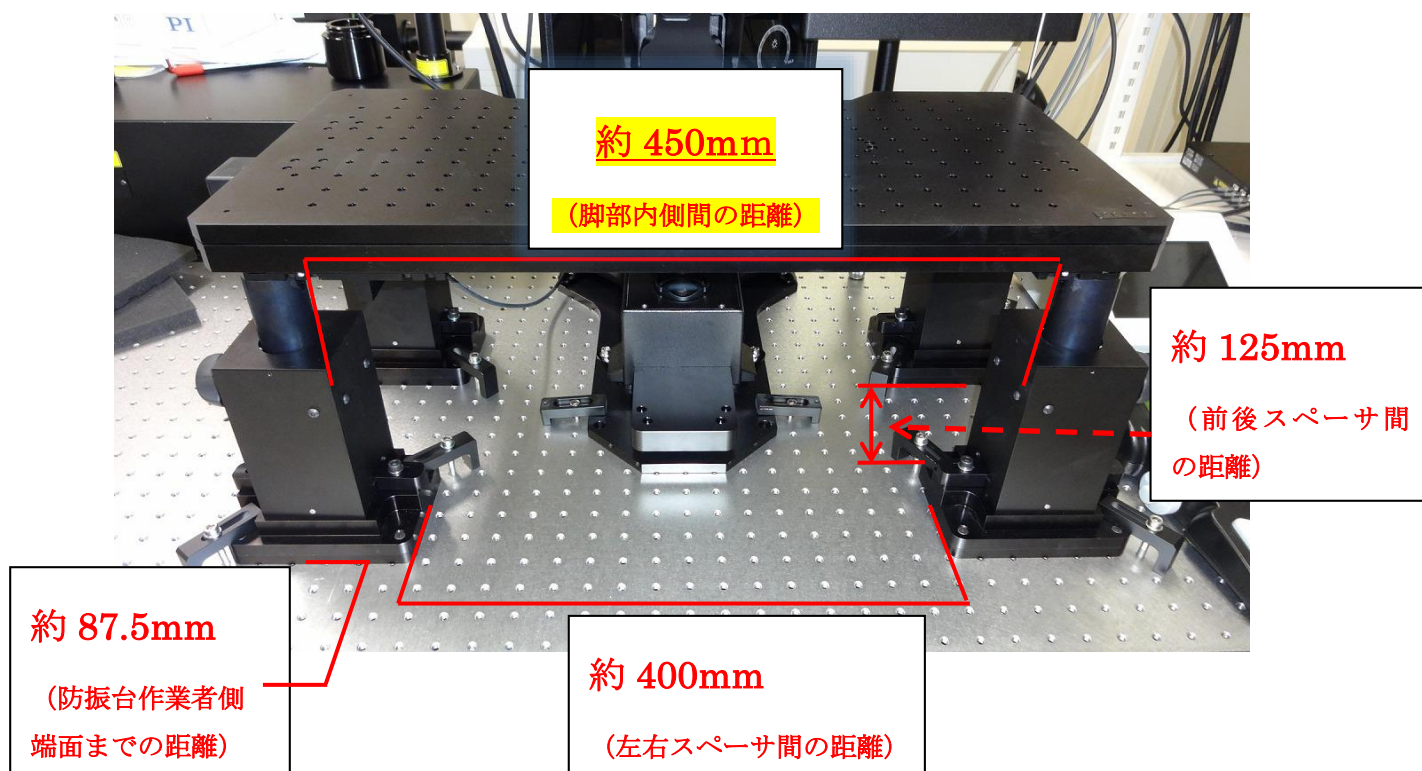
スペーサ・脚部を防振台に仮置き

組み立てた4組のスペーサを防振台上に配置し、その上に脚部をのせます。
 推奨する配置は下記のようになります。「スペーサにのせた脚部内側間の距離」450mmは、
 Z-Deck を正しく機能させるため、必ず守るようにしてください。

スペーサにのせた脚部内側間の距離	約 450mm	Z-Deck を機能させるために必ず守ること 最大許容値 470 mm
スペーサの左右間の距離	約 400mm	ネジ穴 16 個分
スペーサの前後間の距離	約 87.5mm	ネジ穴 4 個目にのる
防振台端面から、手前スペーサ前端までの距離	約 125mm	ネジ穴 5 個分

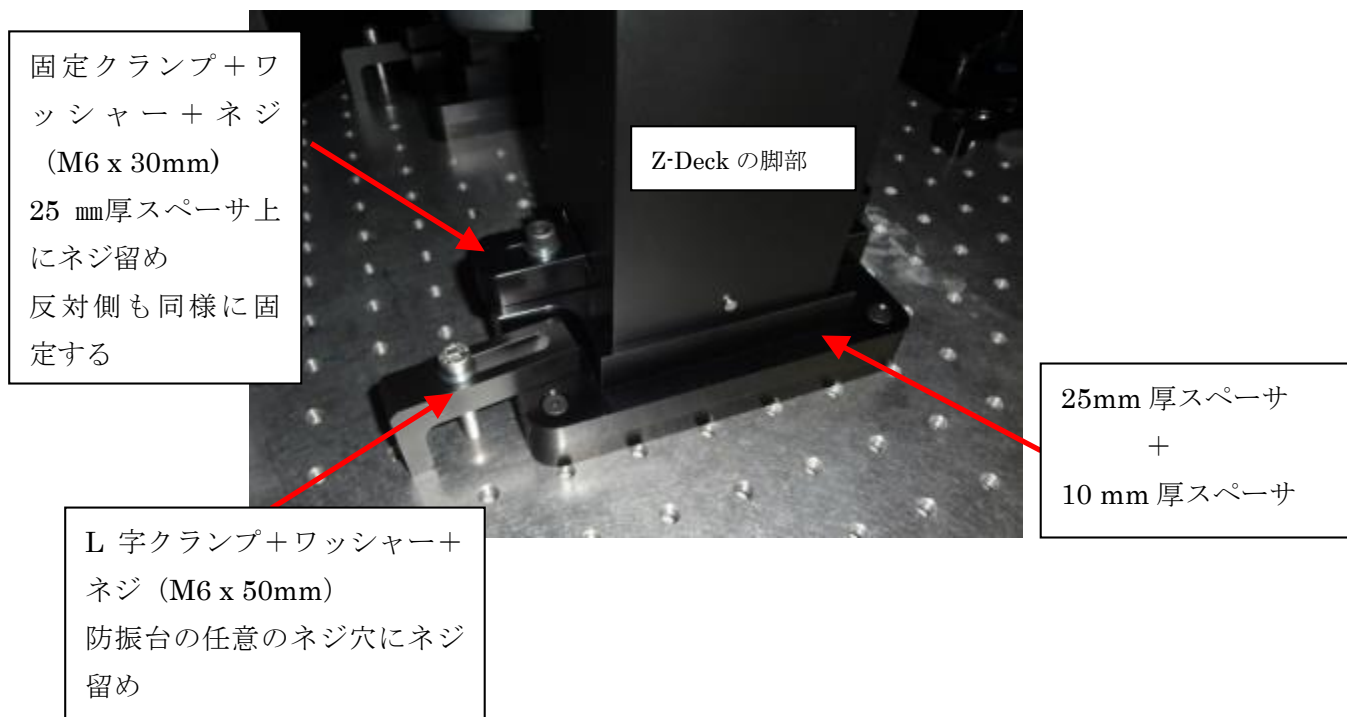
*上記のネジ穴情報は、ネジ穴ピッチ 25mm を想定。

*上記の値は参考であり、防振台の種類、顕微鏡の設置方法等によって異なる場合があります。



脚部をスペーサに、スペーサを防振台へ仮止めする

この段階では固定せず仮止めとし、その後の位置調整が出来る様にしてください。



別の角度からのイメージ

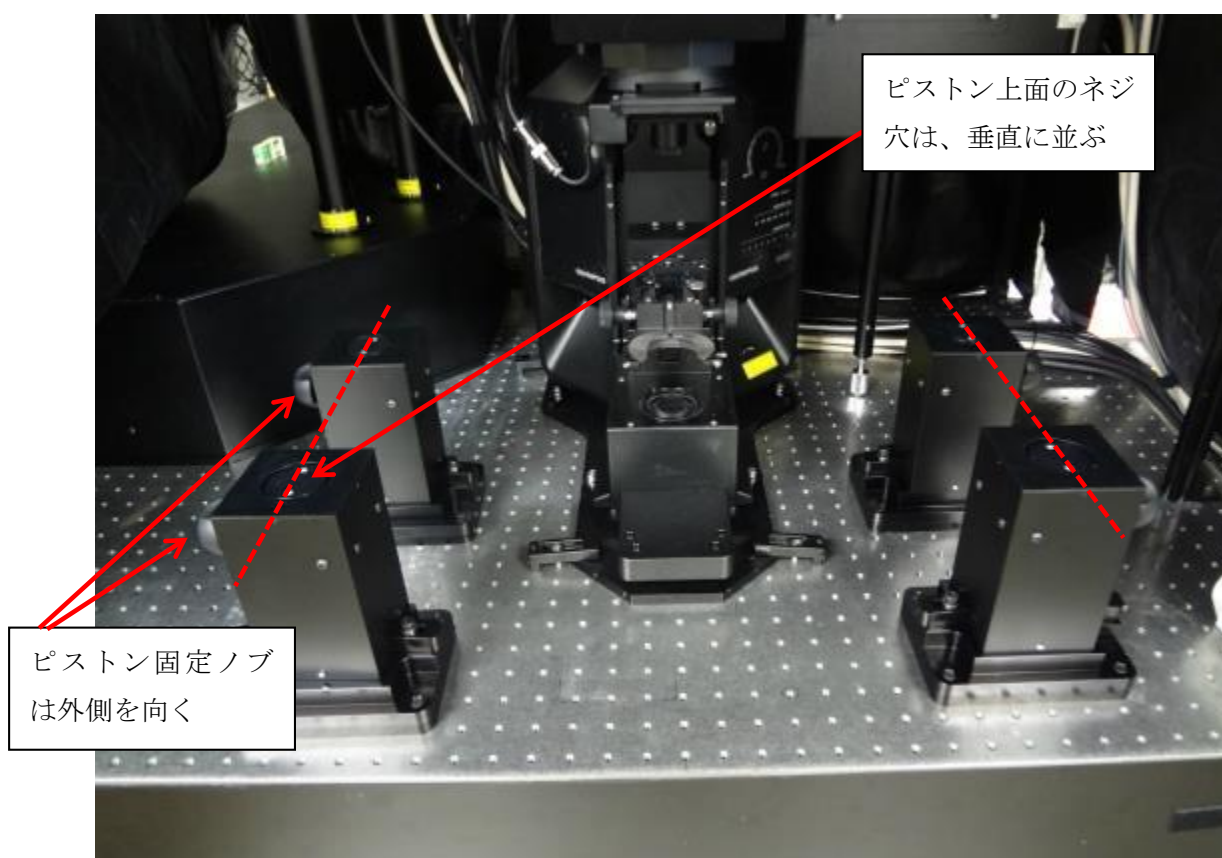


脚部と Z-Deck トッププレートの装着

Z-Deck トッププレートを脚部ピストン上面に設置します。

この作業時は、安全と作業性を確保するため、コンデンサや対物レンズなどの機器を、顕微鏡から一時的に取り外して下さい。

ピストン固定ノブを緩め、ピストン上面にあるネジ穴が、手前から防振台前後方向に垂直に並ぶように配置して下さい。

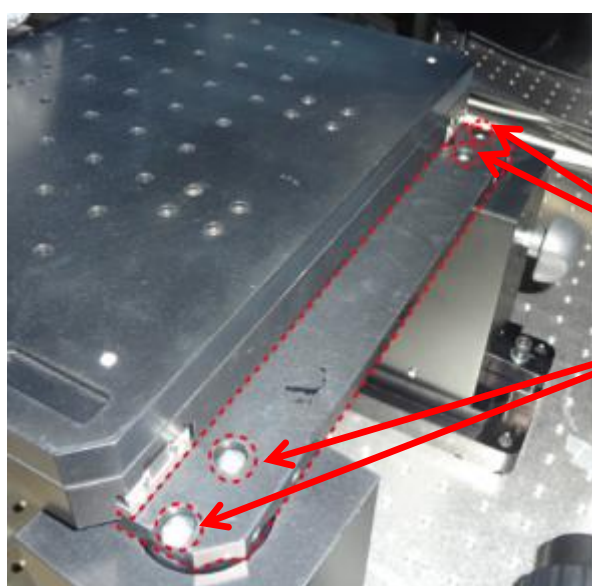


ピストン固定ノブを緩め、脚部のピストンを手で回して、ネジ穴の調整をして下さい。

Z-Deck トッププレートと右側脚部ピストンの固定

まず、下記赤丸で示した **3か所**の**緊締ネジ**を外します。

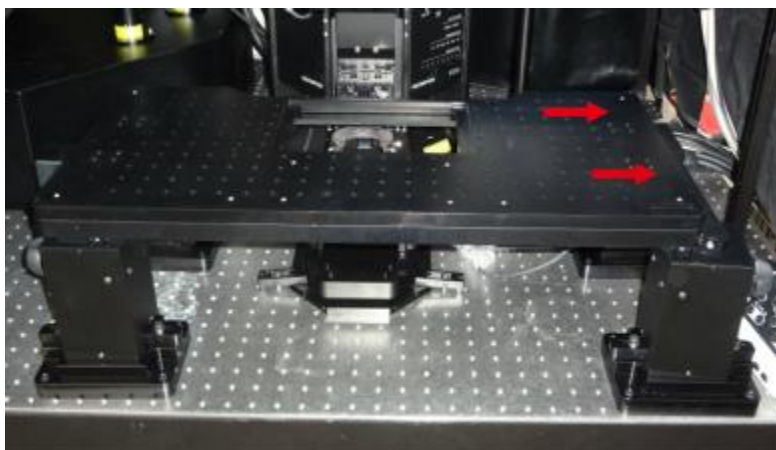
次いで、本体プレートの裏面にある、向かって右側の可動式プレートを外側（右側）へ移動し、脚部固定用のネジ穴を露出させます。



M3 x 15 mmのボタンヘッドネジとワッシャーで固定（各脚 2ヶ所）

この後、プレートを動かす作業が発生しますので、その際に上記4ヶ所の固定ネジの頭が、ネジ穴の中に収まる（=プレートに当たらない）程度までネジを締めて下さい。但しここではまだ仮止めとして下さい。

Z-Deck トッププレートと左側脚部ピストンの固定



次に、向かって左側の脚部パーツの固定ネジを締めますが、この段階でネジ穴はプレートの下にあり、表面に出ていません。

ネジ穴を露出させるには、この状態でコントローラと接続し、プレートを右方向に約 35 mm移動させる必要があります。

コントローラと Z-Deck トッププレートの接続は P17 からの「コントローラへの接続」をご参照ください。

プレートを最大限、右に移動させてもネジ穴が露出しない場合は、X 軸モーターのリミットスイッチの位置を調整する必要があります。

リミットスイッチの位置調整の方法は、23 ページからの記述をご参照ください。

プレートを右に移動させ、ネジ穴が露出したら、付属の固定用ネジで脚部パーツを仮止めします。

脚部のネジ穴と本体プレートとのネジ穴の位置を調整し、徐々にネジを締め、脚部を固定する。



(※写真は左前側の接続部)



(※写真は脚部パーツのみの状態)

最終調整と脚部固定ネジ増し締め

Z-Deck プレーットのスムーズな上下動を確認し、各脚部を完全固定します。

この調整・固定作業の目的は、脚部のピストンがスムーズに上下するよう、脚部の位置を調整することです。脚部が適切な位置に配置されれば、ピストンと脚部内部は最大のクリアランスを持つことになり、Z-Deck プレーットの上下動がスムーズなものとなります。

①各脚部の外側にあるピストン固定ノブを緩め、Z-Deck プレーットの位置を、最も下の位置に移動させて下さい。この時、無理に押し込んだりせず、抵抗を感じた場合は、下記②の作業を先に行って、プレートを下げられるように調整を行って下さい。

②各脚部を回転させ抵抗を確認し、Z-Deck プレーートを上下させた時に、ピストンがスムーズな上下動をする位置で、脚部固定クランプ、スペーサ上のネジを少しずつ締めます。この時はまだ仮止めとして下さい。

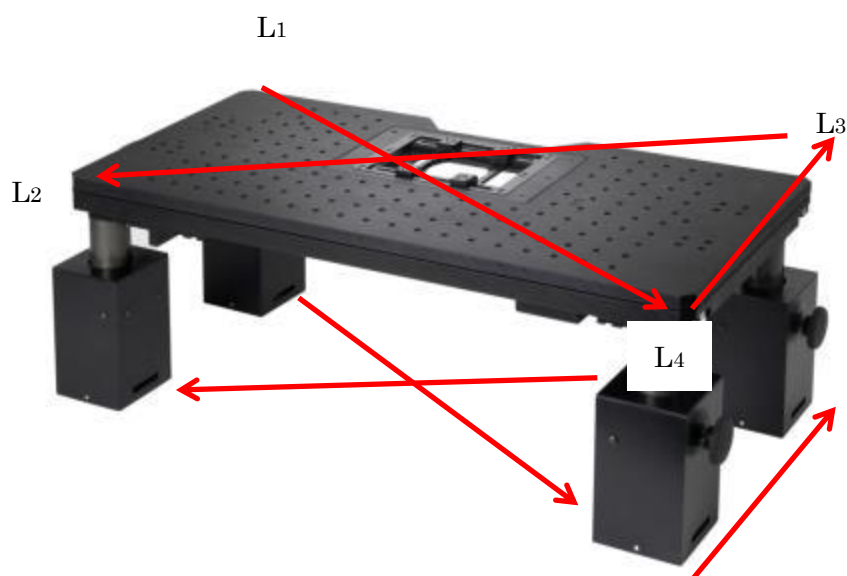


③上下動の確認

各脚部の調整が終わったら Z-Deck プレーートを上下させ、Z-Deck プレーートがスムーズに上下動することを確認して下さい。抵抗を感じた場合は上記②の作業を繰り返して下さい。

④この調整をしながら、左後方、左前方、右前方、右後方の脚部の順序で、ネジの締めを徐々に強くして行きながら順番に繰り返し、4本の脚部全体が徐々に固定されていくようにして下さい。このネジ留め作業は、Z-Deck プレーートとピストンの接続部、脚部と防振台の接続部、双方とも行って下さい。

(L1→ L4→ L3→ L2の順で作業を繰り返します。)

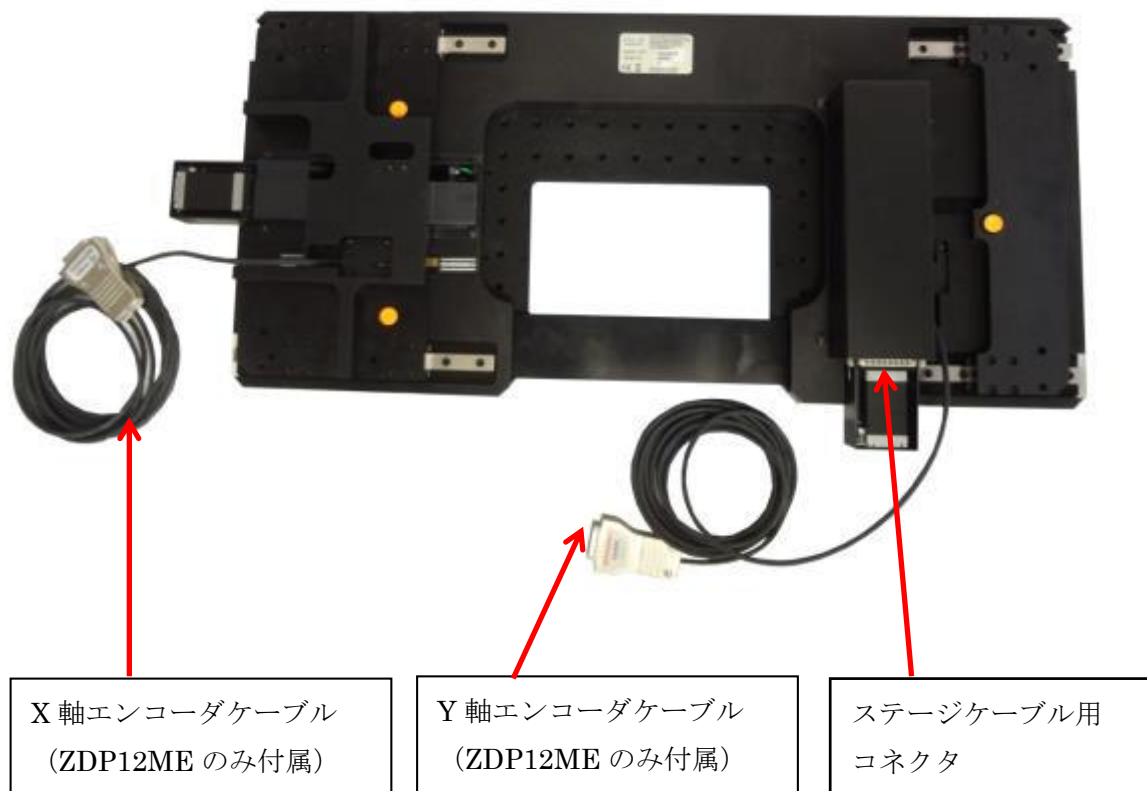


ピストン上下動確認

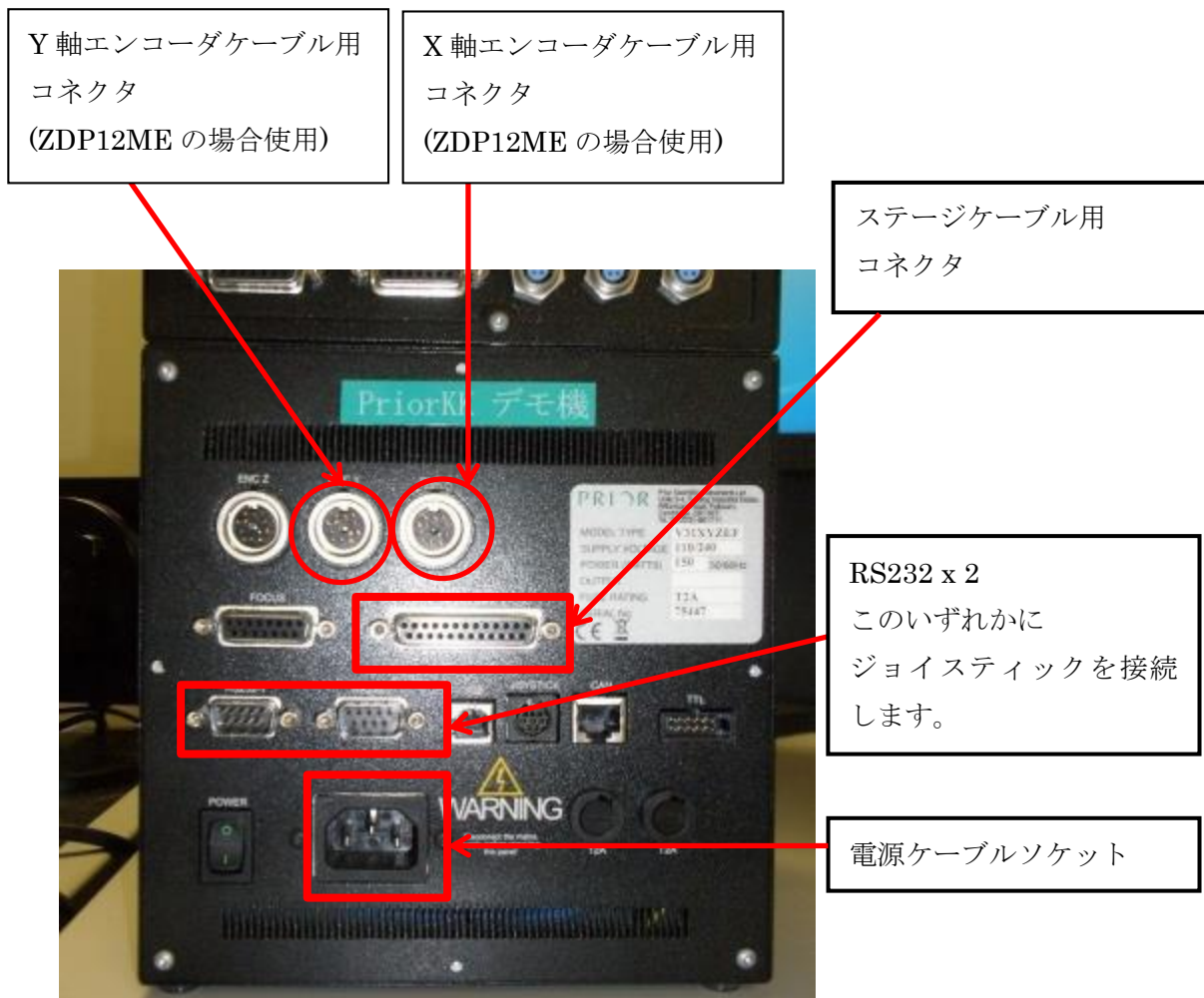
各ピストン固定ノブを緩め、Z-Deck プレートを上下に動かしてみます。脚部に内蔵されている高さ調整システムは、この上下の動きを安定させ、スムーズで楽な高さ調整を実現しています。Z-Deck プレートを上下させる時に、力を入れすぎたり、偏った場所に力を与えると、システムに不具合が生じ、スムーズな上下動が損なわれることになります。このシステムの特徴を有効に使えるようになるまで多少の慣れが必要かもしれませんが、ほとんどのユーザー様にとって、それほど時間をかけずに楽に使えるようになる仕様となっています。

コントローラへの接続

1. Z-Deck トッププレート後ろ側にあるステージケーブル用コネクタに、ケーブルを接続します。



2. ケーブル、エンコーダ用ケーブル、ジョイスティック用ケーブル、電源ケーブルをコントローラ背面の各コネクタに接続します。



3. コントローラの電源をオンにし、ジョイスティックユニットのディスプレイに座標が表示されるまで待ちます。

ジョイスティックを動かして、トッププレートが XY に移動することを確認して下さい。

(ジョイスティックユニットの操作方法に関しては、「ProScan III 用ジョイスティック」の取扱説明書をご参照下さい)。

4. ZDP12ME の場合のエンコーダ接続

エンコーダケーブルに接続用変換ケーブルを接続します。

接続用変換ケーブル側
コネクタ
(コントローラ側)

エンコーダケーブル側
コネクタ (本体側)



エンコーダケーブル側のネジを回し、接続用変換ケーブルと接続します。



エンコーダケーブルを、コントローラへ接続します。



プラグをソケットに入れるだけでは、ここに隙間ができるので、この隙間が無くなるよう回転部分を回し固定して下さい。



隙間あり

この部分を回転させて締めていく



隙間なし

以上でエンコーダの接続は完了です。

第三章 推奨以外の高さ設定

仮止め時の脚部設置方法には下記の4通りがあります。
想定している本体プレートの高さに応じて、ご選択下さい。

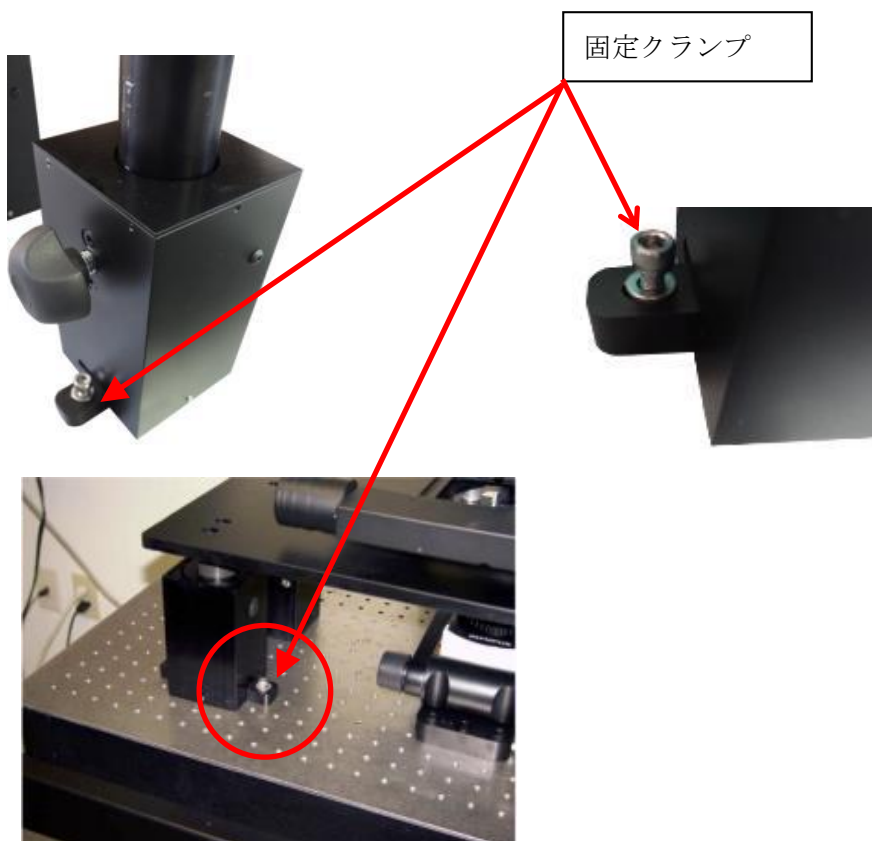
- ・ スペーサなしの場合の仮止め
- ・ 10mm スペーサを使用した場合の仮止め
- ・ 25mm スペーサを使用した場合の仮止め
- ・ 10mm+25mm スペーサを使用した場合の仮止め

以下、それぞれの設置方法について述べて行きます。

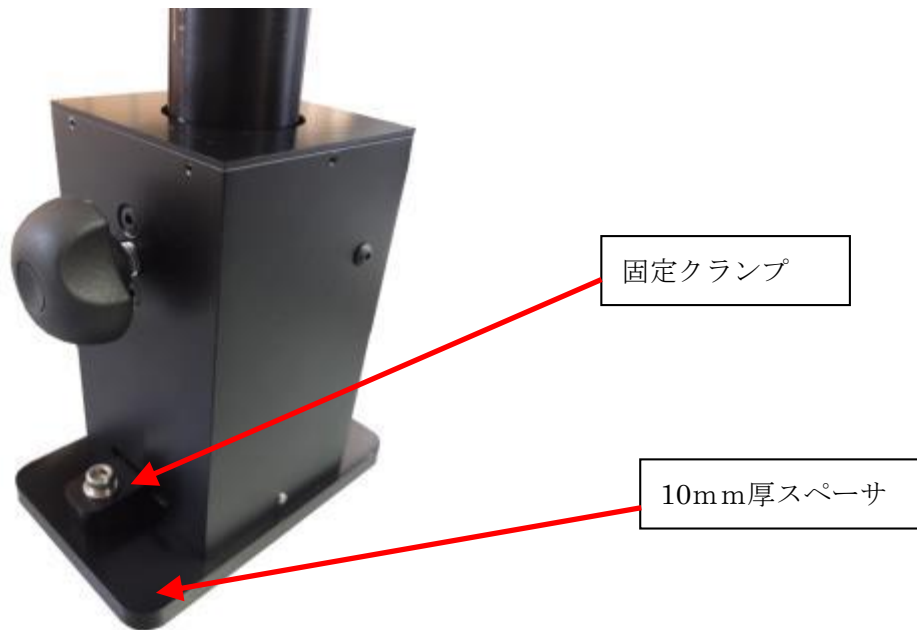
スペーサなしの場合

固定クランプを、脚部の溝にひっかけるように差し込み、防振台のネジ穴と位置合わせし、ネジ（M6 x 30mm）とワッシャーを用いて固定する。

（各タワー2カ所、合計8ヶ所）

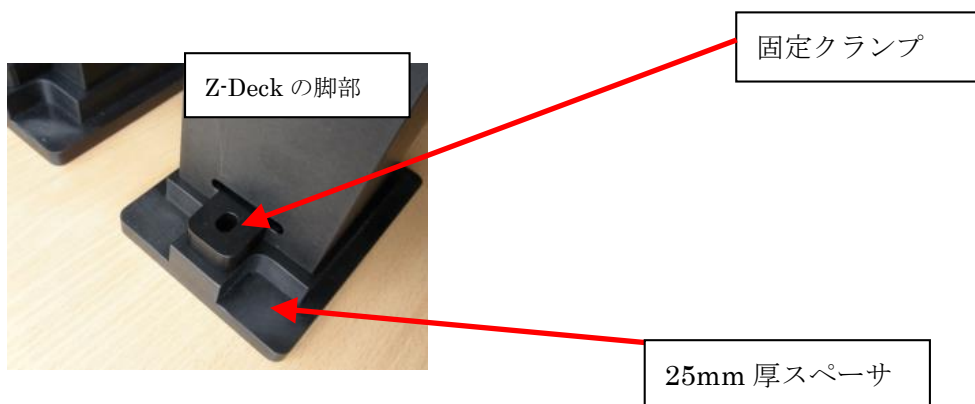


10mm スペーサを使用した場合

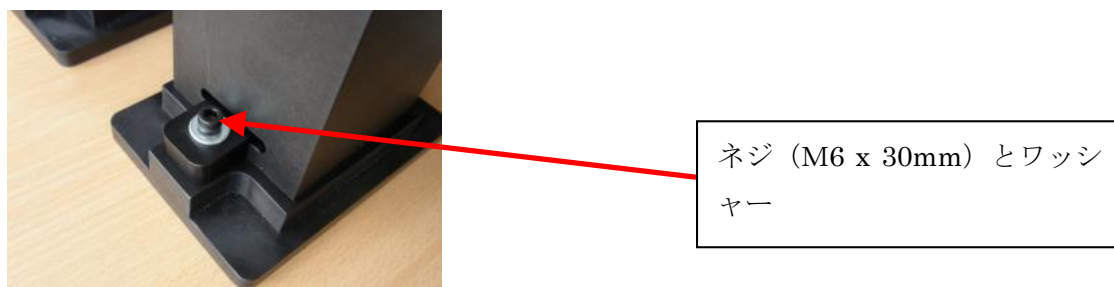


- ① 10 mm 厚スペーサ 4 枚を、防振台の上に適切に配置する。
- ② ①の上に、脚部を配置する。
- ③ 固定クランプを、脚部の溝にひっかけるように差し込み、①で配置した防振台上の 10 mm 厚スペーサのネジ穴と位置合わせをする。
(各タワー 2 ヲ所、合計 8 ヲ所)
- ④ ネジ (M6 x 30mm) とワッシャーを用いて、タワーと 10 mm 厚スペーサを防振台に固定する。
(各タワー 2 ヲ所、合計 8 ヲ所)

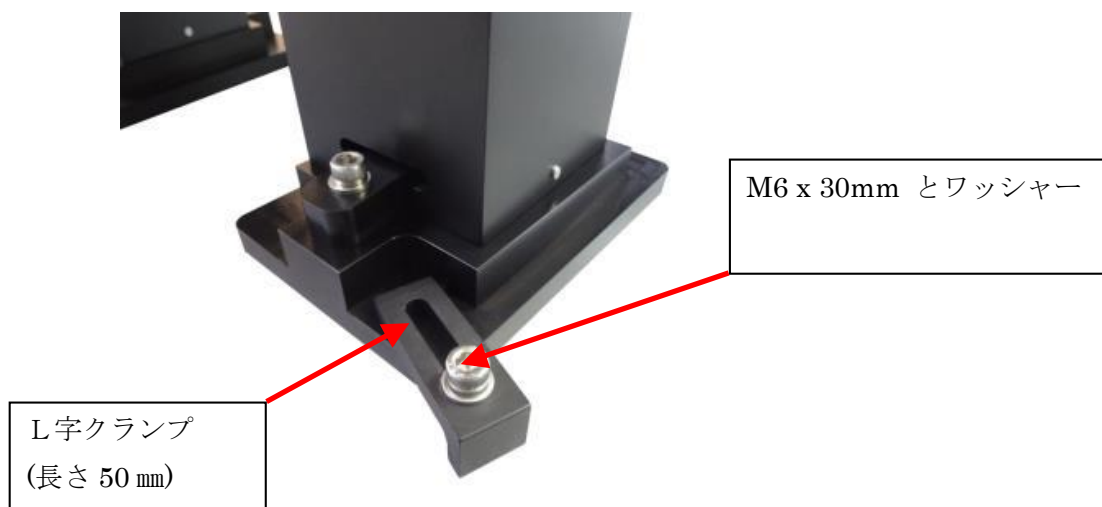
25mm スペーサを使用した場合



- ① 25 mm 厚スペーサ 4 枚を、防振台の上に適切に配置する。
- ② ①の上に脚部を配置する。
- ③ 固定クランプを、タワーの溝にひっかけるように差し込み、25 mm 厚スペーサのネジ穴と位置合わせをする。
- ④ ここにネジとワッシャーを用いて、脚部と 25 mm 厚スペーサを防振台に固定する



- ⑤ L 字クランプ (長さ 50 mm) を 25mm スペーサの溝に合わせて置き、防振台にネジ (M6 x 30mm) とワッシャーで固定する (各タワー 2ヶ所、合計 8ヶ所)。



第四章 問題発生時の対応

マニュアルを入手したい

ProScanIII コントローラのマニュアルは、弊社ホームページのダウンロードセンター → マニュアル → コントローラ からダウンロードしてご利用ください。

コマンドリストを入手したい

弊社ホームページのダウンロードセンター → コマンドリスト → コマンドリストからダウンロードしてご利用ください。

なお、コマンドをコントロールに送るためには、お使いの PC のターミナルソフトウェアが必要となることご注意ください。

USB ケーブルで接続時に、PC が USB の接続を認識しない

プライアーの USB ドライバを、PC にインストールしてください。

詳細は弊社ホームページのダウンロードセンター → ソフトウェアダウンロード → ソフトウェア → ドライバ/ファームウェアのインストール方法 の資料第一章をご参照下さい。

cellSens®、FLUOVIEW®が、プライアー製品を認識しない

お使いの cellSens®、FLUOVIEW®に、プライアー製品を稼働するためのドライバがインストールされているかをご確認下さい。これらのソフトウェアでは、後からこのドライバを追加することができませんので、ソフトウェアそのものをインストールする際に、プライアー製品用ドライバを選択して同時にインストールする必要があります。

詳細はオリンパス株式会社様へお問い合わせ下さい。

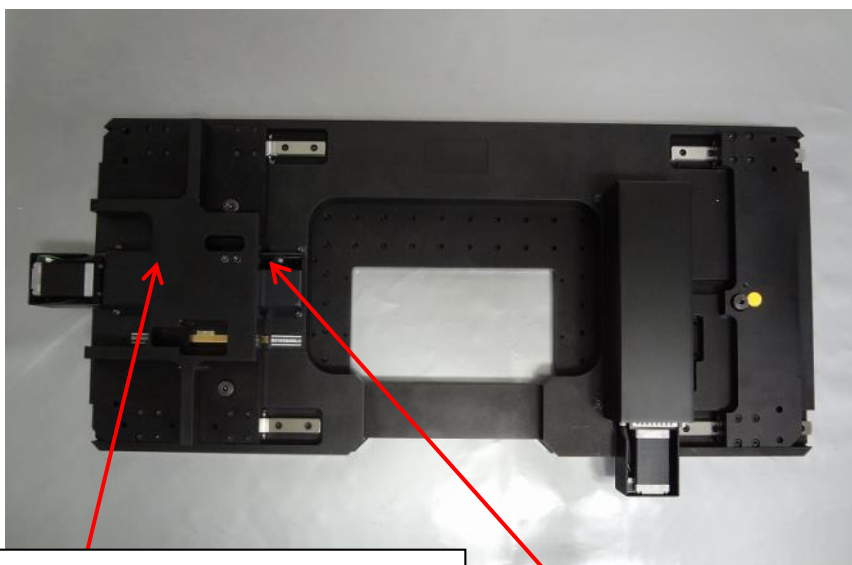
cellSens®、FLUOVIEW®で操作時に、プライアー製品が反応しない、あるいは誤動作が頻

繁に起きる

弊社製品の制御を司るプライアードライバ (Prior dll) をインストールする必要があります。弊社ホームページに掲載しているトラブルシューティングガイドの、「画像処理ソフトでプライアードライバ製品を認識できない」の項目の中に、プライアードライバ (Prior dll) のインストール方法詳細を記述しております。こちらをご参照ください。

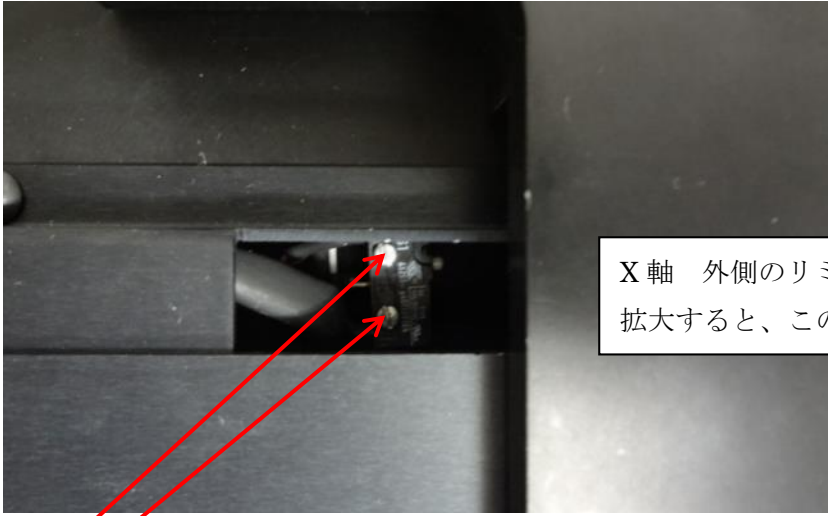
脚部ピストン固定時に、トッププレート側のネジ穴が完全に露出しない

X 方向の動きを制御する、リミットスイッチの位置調整が必要です。下記に示す作業を行い、リミットスイッチの位置を適切な場所に変更して下さい。



X 軸 外側のリミットスイッチ位置。
この状態では、カバーで隠れています。
ステージを動かして、リミットスイッチが、見える状態にして下さい。

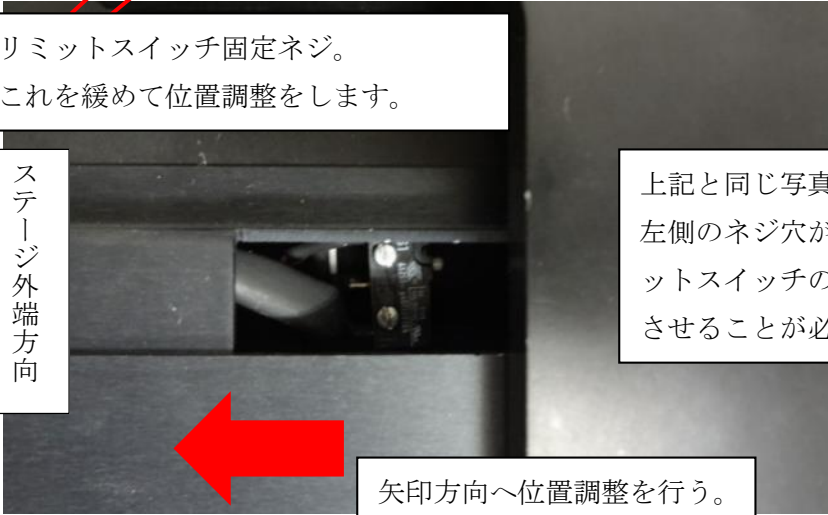
X 軸 内側のリミットスイッチ。



X軸 外側のリミットスイッチ。
拡大すると、このように見えます。

リミットスイッチ固定ネジ。
これを緩めて位置調整をします。

ステージ外端方向



上記と同じ写真です。
左側のネジ穴が完全に露出しない場合、このリミットスイッチの位置を、ステージ外端方向に移動させる必要があります。

矢印方向へ位置調整を行う。



ステージ外端方向

矢印方向へ位置調整を行う。
ケーブルなどで押し戻されてしまうため、ドライバなどで、リミットスイッチを押しながら、固定ネジを締めて下さい。

設置後 XY ステージを操作すると、Z の位置が不安定でピントが合わない

本書 8 ページを参照して、左右の脚の幅が約 450 mm になるようにして再設置してください。これは XY ステージの動作を、リードねじの許容動作範囲内に収めるために必要な設置方法となります。設置位置が適切でない場合、XY ステージを動かすとピントがずれていく等の現象が発生しますので、必ず左右の脚部の間隔が、450 mm（推奨値）～470 mm（許容値）の範囲となるようにして設置してください。

以上



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

電子メール： info-japan@prior.com

ホームページ： <http://www.priorjp.co.jp/>