

プライアー Z-Deck 組立マニュアル

製品番号： HR01A FNRISE

ニコン社製顕微鏡 FN1用



プライアー製 HR01A (Z-DECK) のニコン社製顕微鏡 FN1 への取り付け

概要:

このマニュアルは、プライアー製高さ調整ステージスタンド HR01A (通称 Z-Deck) を、ニコン社製顕微鏡 FN1 多光子顕微鏡セットアップに接続・組立するためのものです。

また、この接続・組立ご担当の技術者の方は、この種の作業に精通し、必要な工具もお持ちでいらっしゃることを前提としています。

さらには、この組立・接続は、6 mm径の穴が 25 mmピッチで (あるいは 1/4-20 の穴が 1 インチピッチで) 空けられている防振台になされることも前提としています。

Z-Deck は、どちらのタイプの防振台に組み付けることもできますし、必要最小限の六角レンチも同梱されています。

完成時のイメージは、下記の図 1 の通りです。

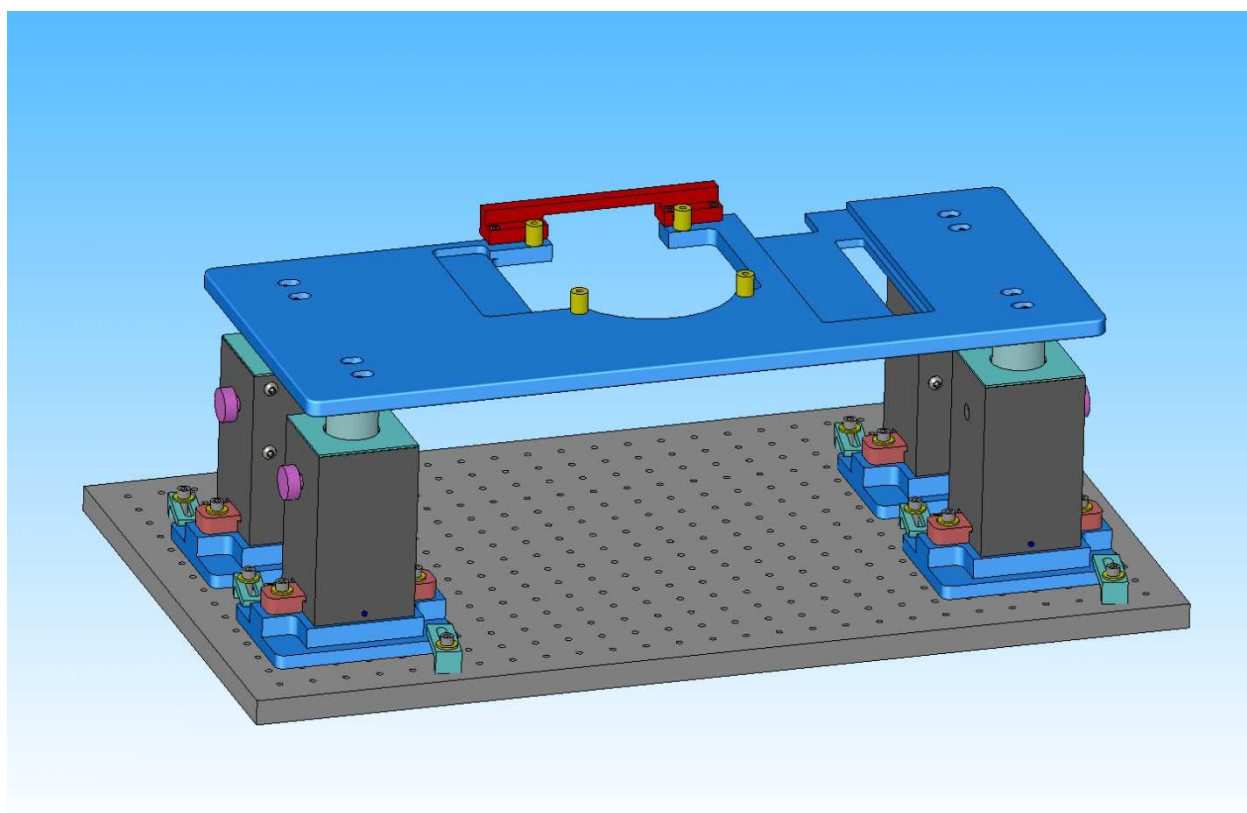


図 1 完成時のイメージ

タワーをスペーサ（品番： 1447）に固定する

図2をご参照下さい。ほとんどの場合、Z-Deckは、タワーとステージプレートが組み付けられた状態で納入されますので、この章、及び次章に述べられる作業をする必要がなくなると思います。

この時点で確認すべきことは下記の2点です。

- ① 左右のピラーにあるシャフト固定ノブは、それぞれ右外側、左外側に向いている
- ② ピラー側面についている4つのネジは、左右のピラーそれぞれが向き合っている

図2

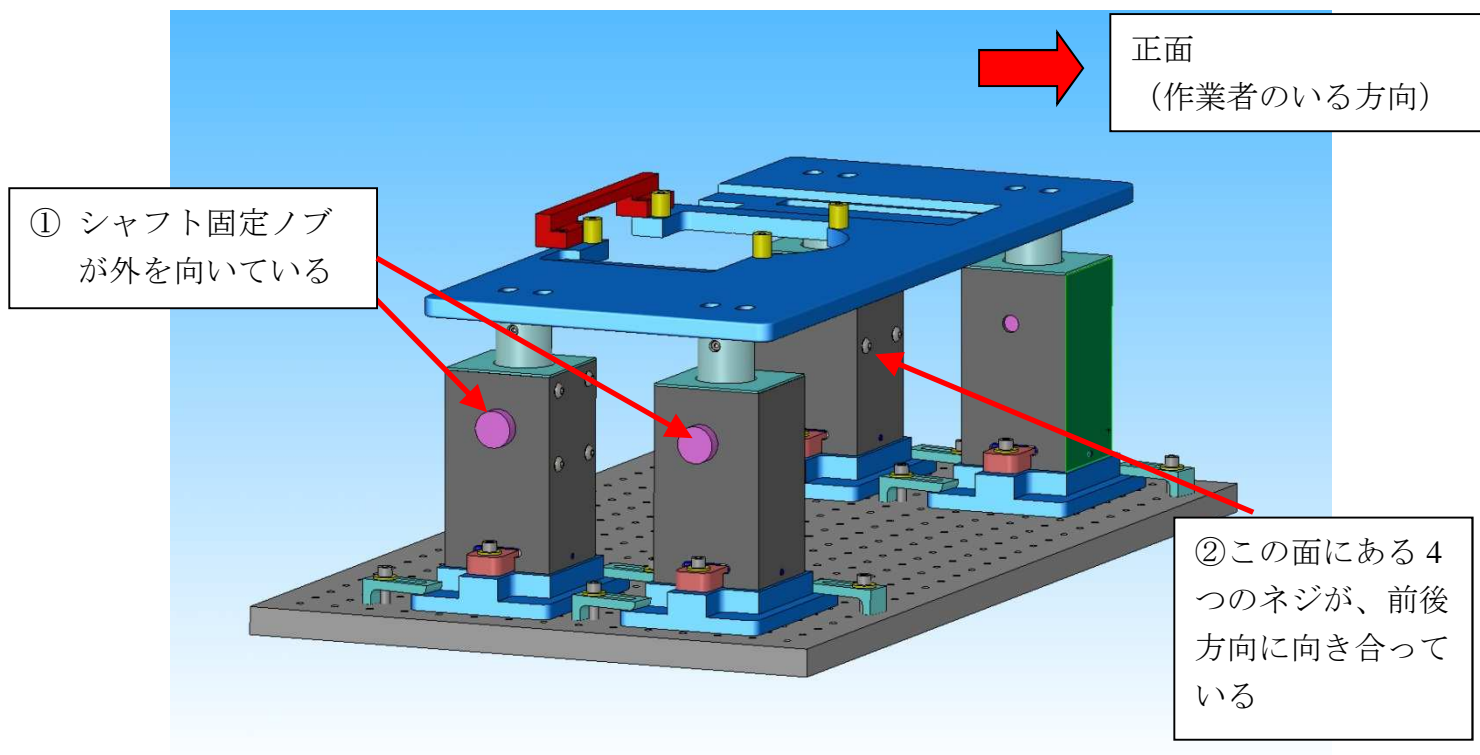
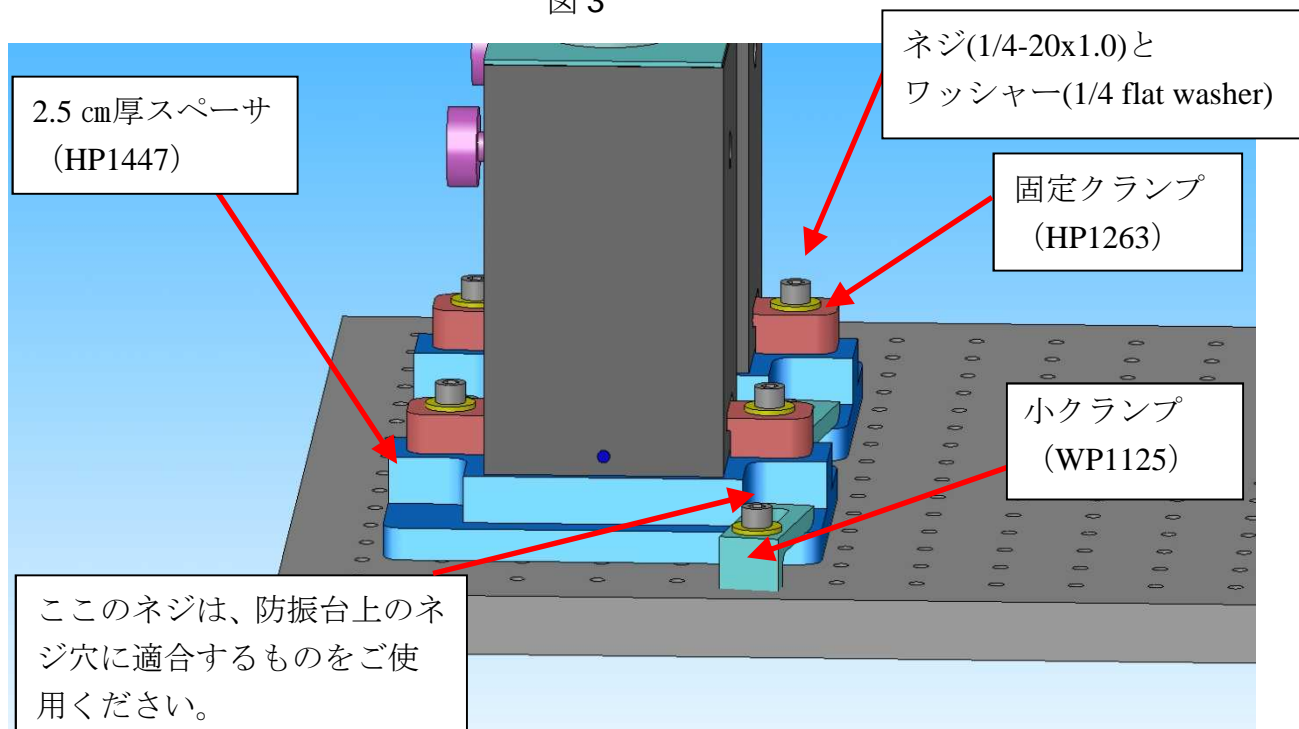


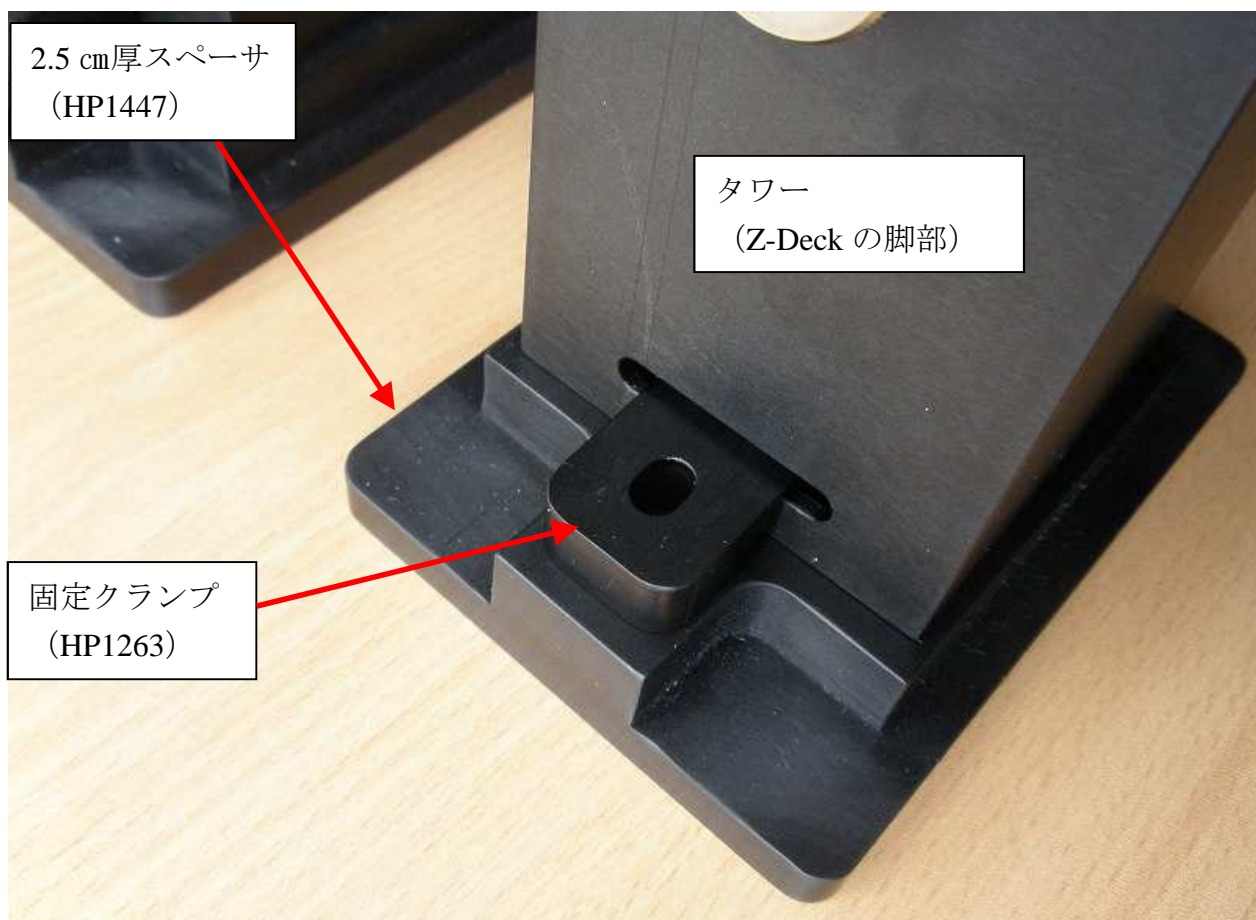
図 3 をご参照下さい。

通常の多光子顕微鏡の設定には、同梱の 2.5 cm厚のスペーサ (品番: HP1447) をタワーの下に置き、嵩上げをして設置します。

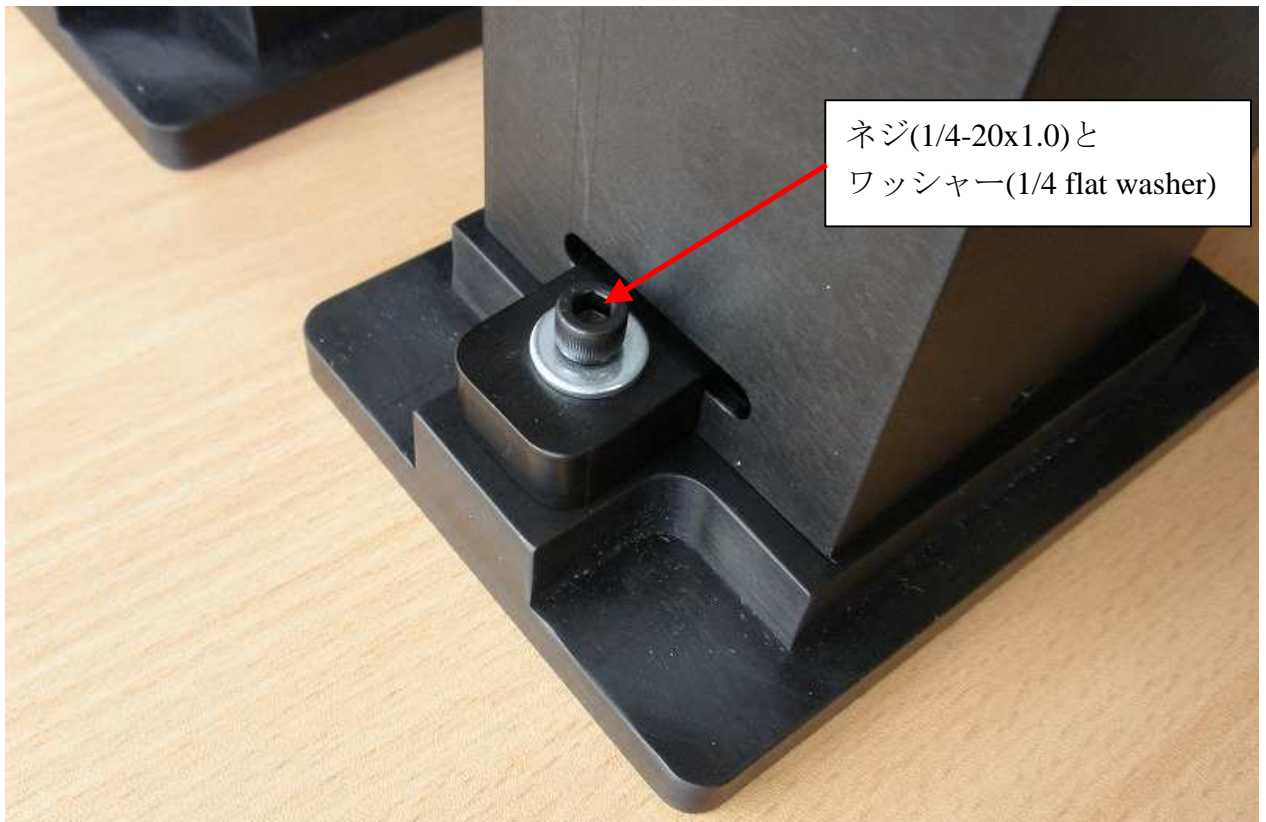
図 3



手順



- ① 2.5 cm厚スペーサ (HP1447) 4枚を、タワー (Z-Deck 脚部) に合わせて、防振台の上に適切に配置し、Z-Deck をのせる
- ② 固定クランプ (HP1263) を、タワーの溝にひっかけるように差し込み、2.5 cm厚スペーサのネジ穴と位置合わせをする (各タワー2ヵ所、合計8ヶ所)



- ③ ここにネジとワッシャーを用いて、タワーと 2.5cm 厚スペーサを固定する
(各タワー 2ヶ所、合計 8ヶ所)
- ④ 小クランプ (WP1125) をタワーのみぞに合わせて置き、防振台のネジ径に
合ったネジとワッシャーで固定する (各タワー 2ヶ所、合計 8ヶ所)

Z-Deck プレートとシャフトの固定の調整

Z-Deck プレートとシャフトの固定には、5 mm x 16mm のボタンヘッドネジとワッシャーが使われています。使用する防振台の種類によって、下記のような調整を行います。

- 6 mmのネジ穴が、25 mmピッチで開けられている防振台に設置する場合は、Z-Deck プレート上のネジ穴の内側でネジ留めするよう、脚部とシャフトの位置を調整する

- 1/4-20 のネジ穴が、1 インチピッチで開けられている防振台に設置する場合は、Z-Deck プレート上のネジ穴の外側でネジ留めするよう、脚部とシャフトの位置を調整する



この段階ではまだ仮止めとしておき、組立最終段階で増締めを行うこと。

Z-Deck を防振台に取り付ける

組み立てた Z-Deck を、小クランプを用いて防振台に固定します。防振台に設置する際に気を付けなければならないのは、コンデンサと Z-Deck との距離です。

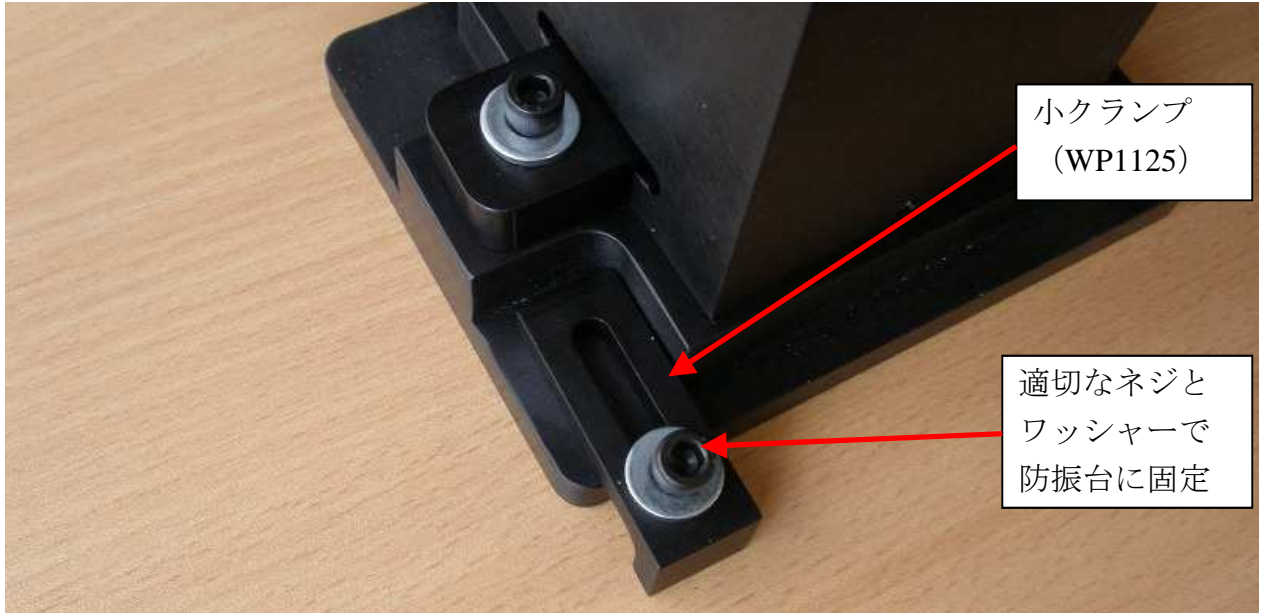
Z-Deck プレートの後ろ側には、コンデンサとの干渉を防ぐためにノッチが切つてあります。このノッチ部からコンデンサ（もしくは対物レンズ）までの距離は、少なくとも 73 mm (2.88 インチ) は確保するようにして下さい。

(この距離は窪んでいるノッチ部からの距離であり、補強としてついているサポートバーからの距離ではありません)

コンデンサと Z-Deck プレートの間はこの距離を保ち、且つコンデンサと対物レンズがほぼ中心となるように、Z-Deck を防振台上でスライドさせ位置決めをし

ます。顕微鏡にコンデンサを取り付け、再度コンデンサと **Z-Deck** のノッチ部分との間に上記の **73 mm**以上の距離があることを確認して下さい。

その後、小クランプとネジで防振台に仮止めします。

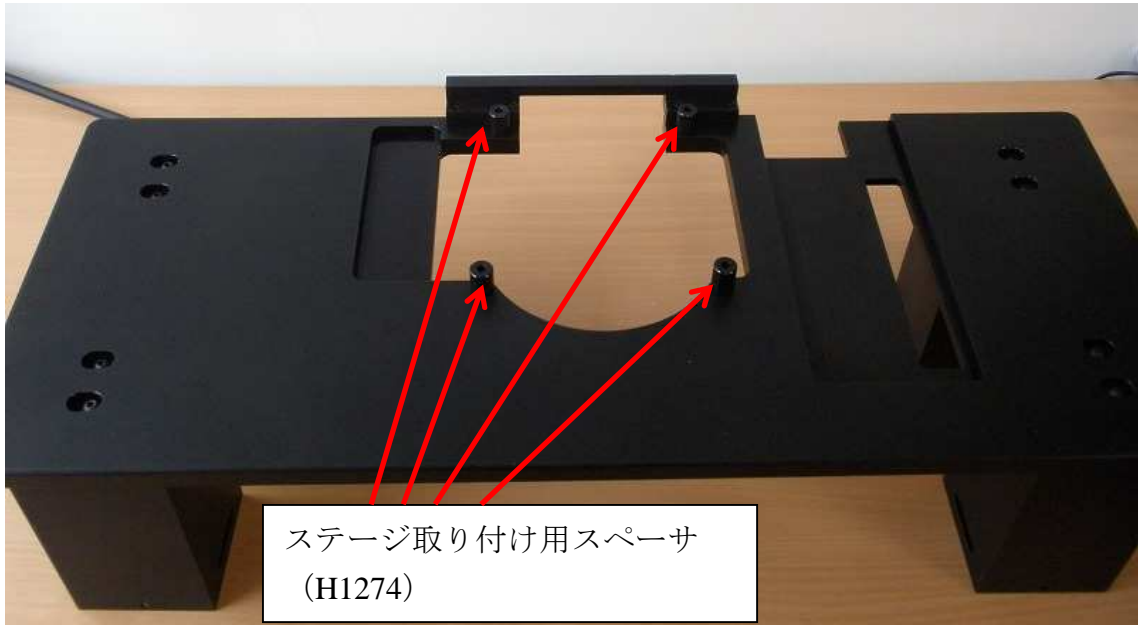


- ① 小クランプ (WP1125) をスペーサの溝部分に合わせて置き、防振台のネジ径に合ったネジとワッシャーで固定する (各タワー2ヶ所、合計8ヶ所)
- ② 適切なネジとは、**Z-Deck** を設置する防振台上のネジ穴径により、下記のいずれかのネジと、付属するワッシャーとなります
(ア)6 x 35mm、及びそのワッシャー
(イ)1/4 – 20 x 1.5 インチ、及びそのワッシャー
- ③ 小クランプは、タワー毎に手前は左、前方は右のように荷重が均等にかかるように対照的に行う
- ④ 各タワー2ヶ所、全体で合計8ヶ所を固定する
- ⑤ この時点ではまだ完全に固定はせず、ネジ1~2回転程余裕を残しておく

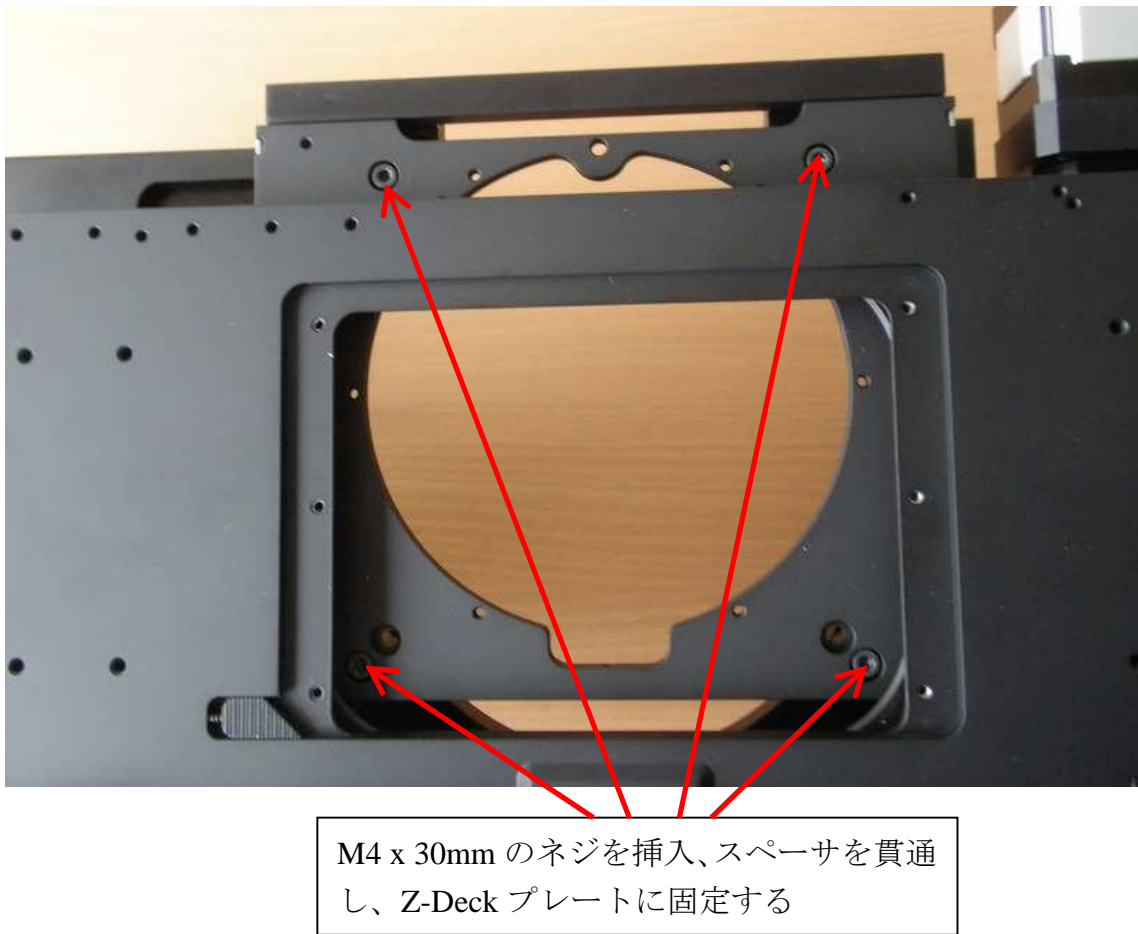
電動ステージを **Z-Deck** プレートに取り付ける

ステージ取り付け用スペーサ (H1274) を、プレート上に配置し、その上に電動ステージを注意深く置き、**M4 x 30mm** のネジで固定します。

- ① ステージ固定用スペーサをネジ穴の上に置く (4個)



- ② 配置したスペーサの上に、電動ステージ上に開いているネジ穴を合わせてのせ、M4 x 30mm のネジで固定する



③ 横からの図



ステージ取り付け用スペーサ (H1274)
この中を M4 x 30mm のネジが貫通し、Z-Deck プレート
に固定されている

Z-Deck の防振台設置位置の最終調整

コンデンサ受けを取り外す等、顕微鏡その他の機器と干渉が起きないことを確認し、この最終調整を行って下さい。

シャフト固定ノブを緩め、Z-Deck プレートを最大限上下させて下さい。
この時格パーツが適切な位置に取り付けられていれば、Z-Deck 脚部に内蔵されている特殊スプリングの力により、プレートの上下はあっけない程楽に行えることとなります。

プレート上下の際に抵抗を感じるようであれば、脚部固定クランプのネジを緩め、脚部や防振台との間のスペーサを少し回転させるなど、固定位置の微調整を行って下さい。

必要に応じて、水準器などで Z-Deck プレーートの水平度を確認して下さい。

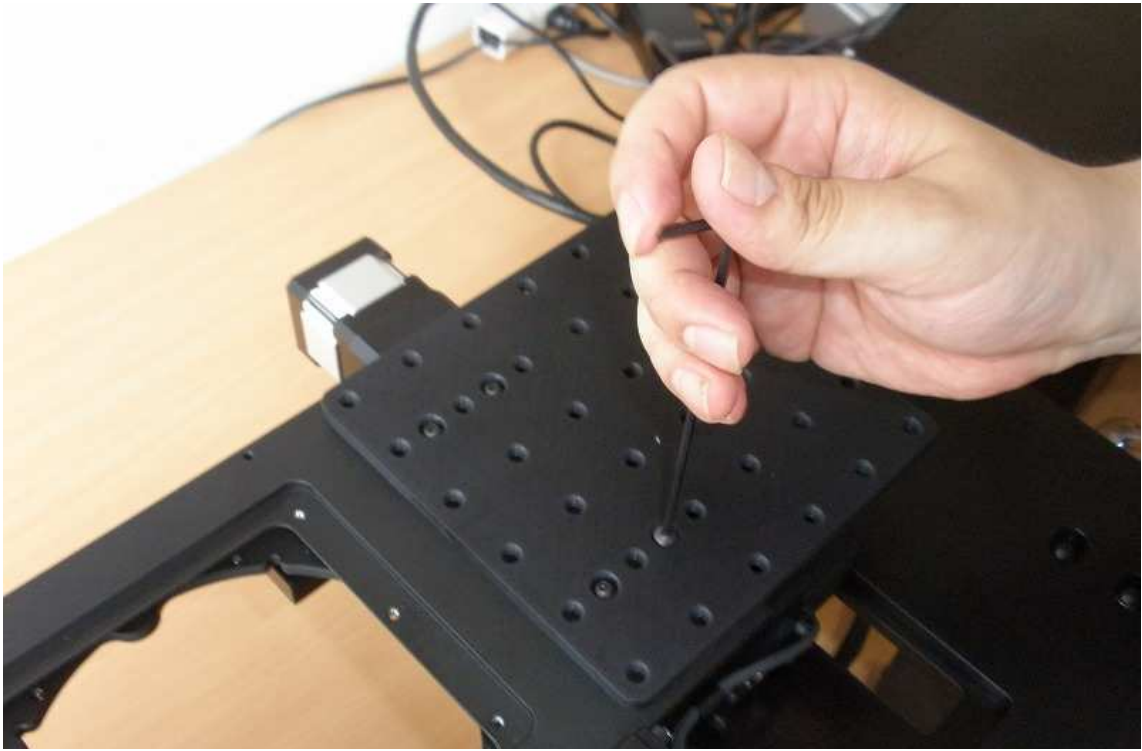
固定する際は、左後方の脚部のネジからはじめ、その後左前方、右前方、右後方とネジを締める作業を繰り返し、4本の脚部が、均等の強さで固定されるようにして下さい。



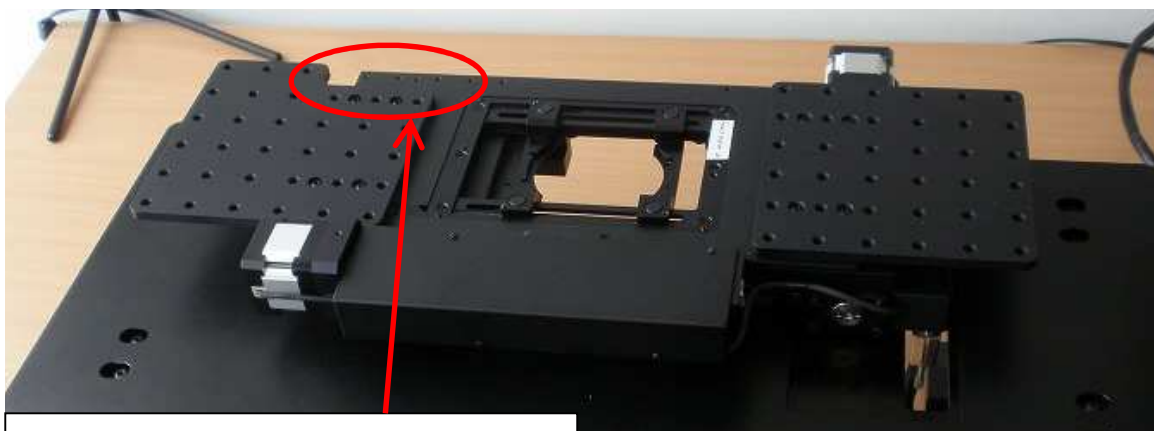
ウィングの取り付け

右ウィング (HP1268) の取り付け

① M4 x 10 BH のネジで、電動ステージに固定する



同様に左側ウイング（HP1370）も固定するが、電動ステージ上にある、マニピュレータ取り付け用ネジ穴をふさがないように切り込みがあることに注意



左側 HP1370 はここに切り込みあり

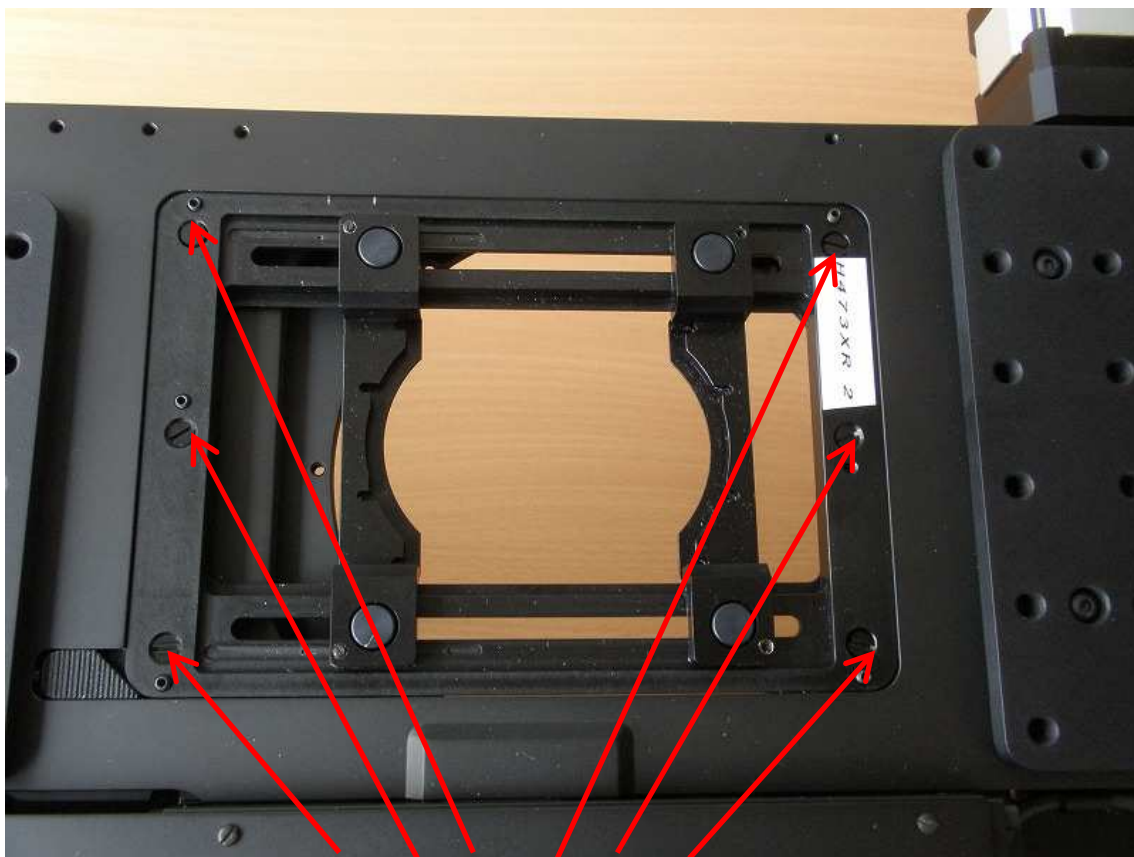
サンプルホルダーの取り付け

- ① サンプルホルダー挿入時は、固定ノブが固めのため、写真のように右側から滑り込ませるようにすると入りやすい



ここのバネが固め

② ネジ留め



写真のユニバーサルホルダーでは、
6ヶ所をネジで固定する

以上