

セットアップのポイント:2 - ネジ・ビスについて

前回はセットアップに欠かせない工具であるレンチの使い方をご紹介しました。今回はセットアップに関わるネジ・ビスについてのお話です。

弊社でセットアップに用いられているネジ・ビスの種類



■飾りビス(横穴付き)

ネジの頭部分を手回しできるように、溝を彫るなどの飾り加工をしたネジです。頭の横に貫通するような穴が空いているものもあります。横穴が空いている飾りビスは、強めに締め付けたい時には穴に細めの六角レンチを差し込み、梃子の原理で強く回す事が出来ます。*1

基本的に締めたり緩めたりが多い場所に用いられ、ドライバーなどの道具を使わないでも手で回せるようにこのような加工が施されています。

■キャップビス

ネジの頭部分に、前回ご紹介した六角レンチを差し込んで回す事が出来るようになっています。このネジが使われている場所は、レンチを使って強く締め付けることを想定しています。弊社の取説などでは「取付ビス」という名称が良く使われています。

このネジが使われている場所は、六角レンチを正しく用いてしっかりと固定する事が正しいセットアップに繋がります。

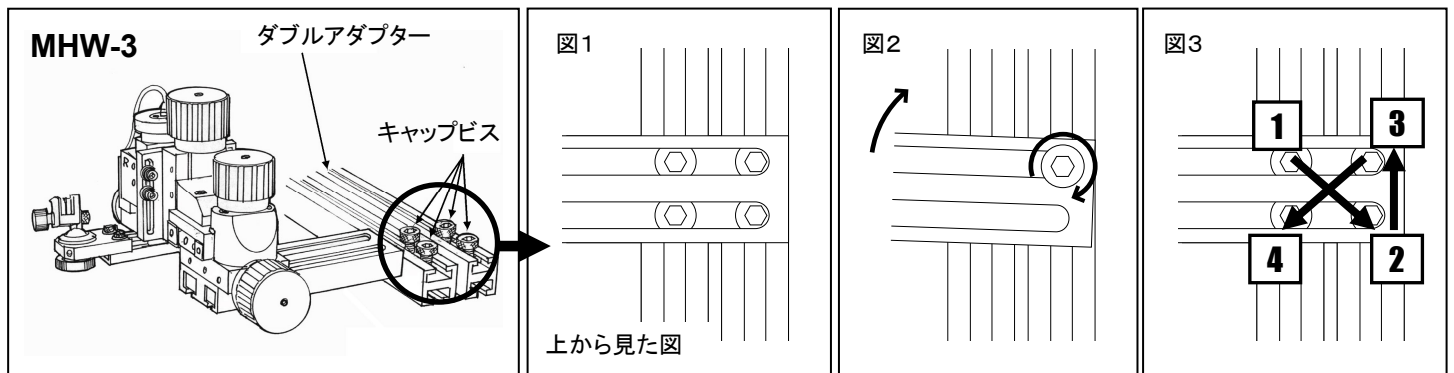
■ホーローセット

形がちょっとおイモのように見えるのでイモビスとも呼ばれています。片方に六画の穴が空いていて、六角レンチを使って回します。基本的に小さいこのビスは、ネジ穴に埋まって使われていて、ストッパーの役割を果たしたり、回転部分を固定したりするために使います。

主にセットアップでは、固定したあとの調整やストッパー調整などに使われる事が多いです。

*1 ただし、余りにも強く力を掛けすぎるとネジを破損してしまったり、六角レンチを曲げてしまったりする場合がありますのでご注意ください。

ネジの締め付け方



弊社製の MHW-3 三次元水圧マイクロマニピュレーターを例にご説明します。電気生理向けに開発されたこのマイクロマニピュレーターは、安定した測定を行うために、ダブルアダプターの2列のレールに4本の六角穴付き飾りビス(以下取付ビス)で強固に固定されます(図1)。また、ダブルアダプターとMHW-3の取り付け部は、直角になるようにセットアップしないとX方向に動かした際に若干Y方向にも動いてしまうようになります。

では、4本のネジを締める時にはどのように締めるのが良いのでしょうか。1本のネジだけでまず考えてみましょう。この場合、最後に強く締める時にプレートにもネジを締める方向の力がかかりますので、その方向へプレートがずれる事になります(図2)。そこで、左上を1番とすると、その対角線2番、その向かい3番、その対角線4番とまずは軽く締めていきます(図3)。こうすることで歪みなくある程度固定されるので、その後また1, 2, 3, 4の順番に、前回ご紹介したように六角レンチの短い方を差し込み、梃子の原理を用いてしっかりと締めます。これでしっかりと正しく固定することができます。4本のビスではなく、2本のビスで固定する場合でも、両方を交互に締め、ある程度固定されたあとに最後にしっかりと締めるようにすると、歪みなく正しくセットアップできるようになります。

ご不明な点等がございましたら、お気軽に弊社までお問い合わせ下さい。