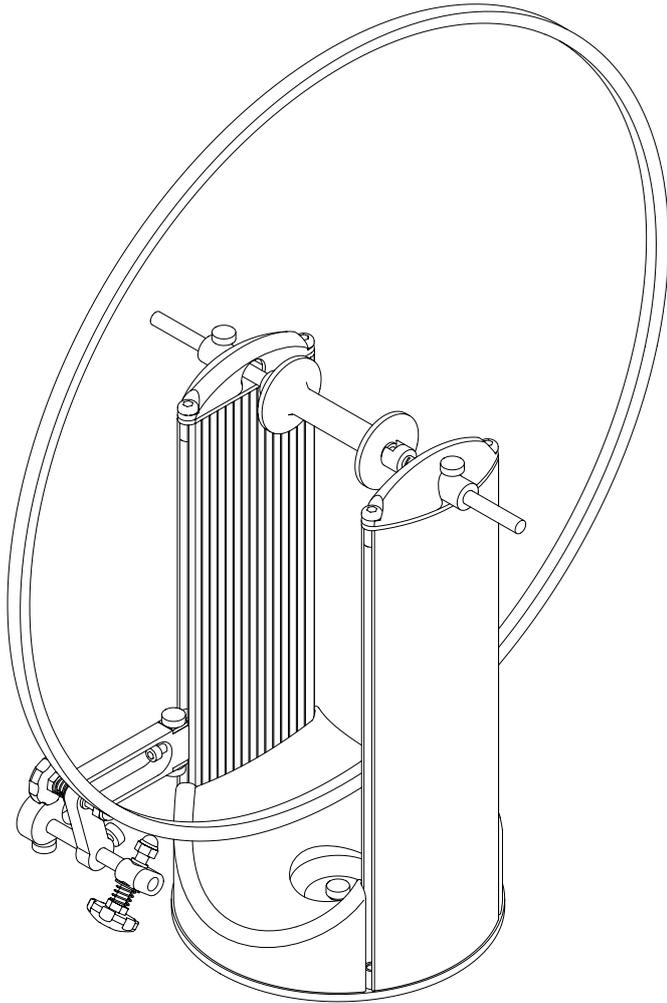


ご使用の前に必ずこの説明書を最後までお読みください。
また説明書は商品の使用期間中は常に手元に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

製品保証期間：1年間

弊社は、本商品を新品で購入された最初のユーザに限り、お買い上げ日より1年間の製品保証をいたします。正しい使い方をしていても関わらず弊社側の製造上の瑕疵により発生した不具合に対して、商品または部品交換あるいは無償修理のいずれかの方法で補償いたします。ただし誤った使い方や商品にダメージを与えたために生じたトラブルや、通常予期できる自然摩耗、また本商品を使用したことによるいかなる結果についても、保証対象外となります。内容の詳細については添付の「製品保証規定」カードをお読みください。また最新の情報については弊社ウェブサイトをご参照ください。



注意していただきたいこと

- 自転車用車輪のリム振れ取り作業専用の工具です。それ以外の用途には使用しないでください。
- クイックリリースを抜いた状態のホイールをセットして使います。クイックが付いたままでは使用できません。
- 触れ取り作業は、できるだけホイールからタイヤを外したリムだけの状態で行なってください。
- ハブ幅は最大 148mm まで対応しています。ハブナット式のホイールは、ハブシャフトの長さが 148mm 以上の場合は使用できません。ハブ幅の広いホイールを装着する際は、右側カップリングに通してあるバネを取り外してからお使いください。
- 一般的な 9mm クイック式のホイールはそのままハブをカップリングで挟むだけです。
- 12mm あるいは 15mm スルーアクスル式ホイールについては、添付のアダプタをハブ端に装着してからカップリングで挟みます。
- 振れ取りゲージによる計測は、ゲージ先端がリム表面に触れることでの接触音で行なってきます。カーボン製ホイールなど表面が金属よりも軟らかい場合は接触により軽く傷が付く恐れがあります。あらかじめご承知置きください。
- ホイールはぶれないようにゆっくり回して測定します。早く回す必要はありません。
- 支柱の直立状態は本商品の非常に重要なポイントです。絶対に倒したり落したり衝撃を与えないでください。またユーザによる勝手な分解取外しは保証の対象外となります。
- ホイールは自転車の重要保安部品です。振れ取り作業は本人のリスクで行なってください。弊社は本商品を使って行なった作業結果についての一切の責を負いかねます。自信のない方や途中でわからなくなってしまった方は、迷わず専門家に依頼してください。
- 弊社では振れ取り方法に関するソフト面での指導は行なっておりません。有資格のメカニックにお問い合わせください。

問い合わせ先

もし何かわからないことがあった場合は、まずお買い求めになった**販売店**にお問い合わせください。もしそこで十分な情報やサービスを受けられない場合に限り、下記までお問い合わせください。

MINOURA

日本製

株式会社 箕浦

〒 503-2305 岐阜県安八郡神戸町神戸 1197-1

Phone: (0584) 27-3131 / Fax: (0584) 27-7505

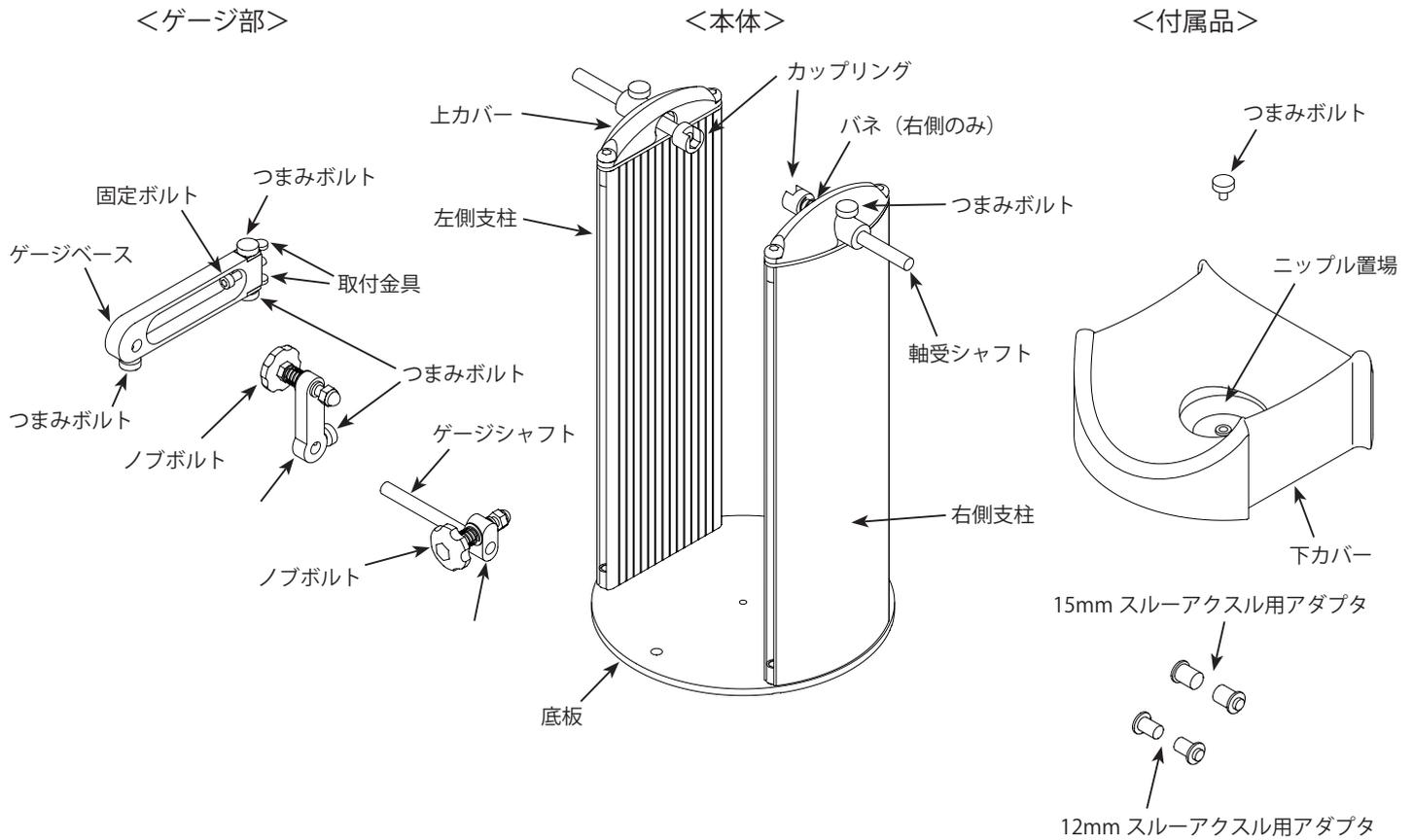
minoura@minoura.jp (営業部)

infodesk@minoura.jp (カスタマーサービス)

www.minoura.jp

各部の名称

(※つまみボルトはすべて共通仕様です)



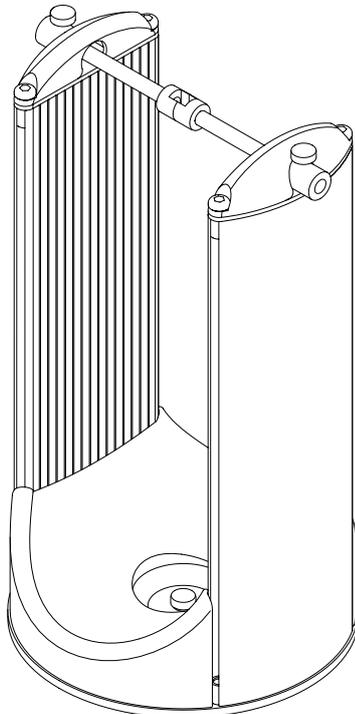
組み立て方

必要な工具： 5mm 六角レンチ

1

まず本体を取り出し、それにゲージを取り付けます。

本説明書では左側支柱にゲージを装着していますが、右側支柱に装着することもできます。自分の使いやすい側に取り付けてください。



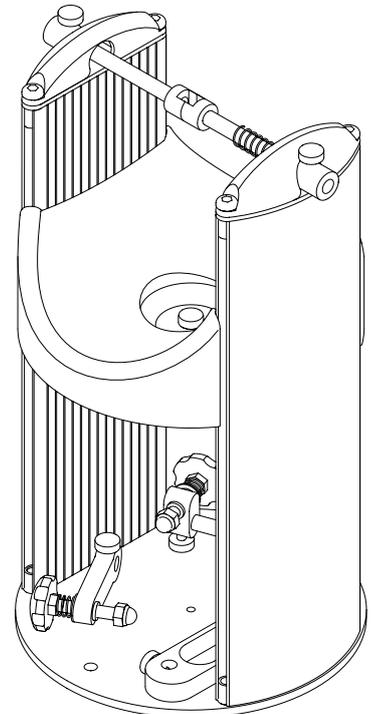
(図1)

2

下カバー中央のつまみボルトを緩めて外すと、カバーを持ち上げることができます。

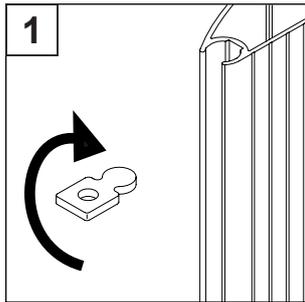
下カバーの中にはゲージが分解されて収納されていますので、これらを本体に装着していきます。

FT-50 をしばらく使用しないときや持ち運ぶ際には、再び分解してここに収納しておくことで、破損や紛失を防げます。また付属のスルーアクスルアダプタもこの中に収納しておけます。

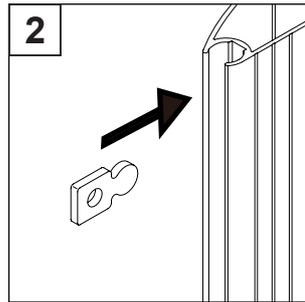


(図2)

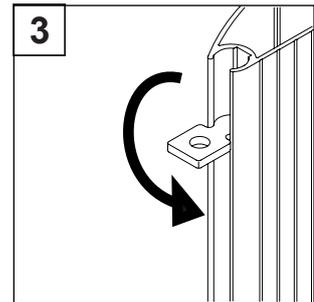
- 3** まず先に、支柱にゲージベースを取り付けます。
ゲージベースにあらかじめ組み付けてある取付金具を外し、支柱の溝に通しておきます。
だるま型の金具は、縦向きにして溝に挿入し、中で90度捻って抜けないようにして使います。



(図3)



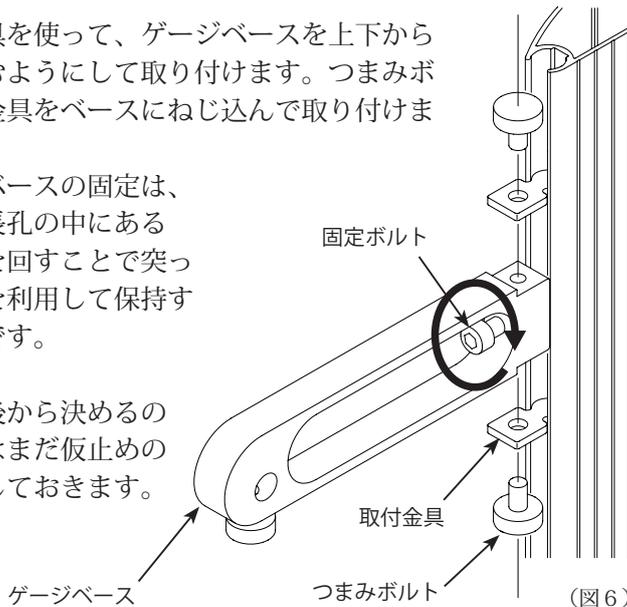
(図4)



(図5)

- 4** この金具を使って、ゲージベースを上下から挟み込むようにして取り付けます。つまみボルトで金具をベースにねじ込んで取り付けます。
ゲージベースの固定は、中心の長孔の中にあるボルトを回すことで突っ張る力を利用して保持する方法です。

位置は後から決めるので、今はまだ仮止めのままにしておきます。

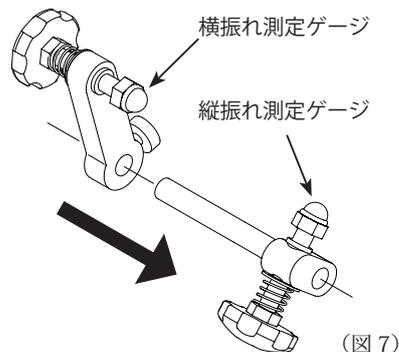


支柱の溝と取付金具との間にはある程度のクリアランスがありますので、必ずしもゲージベースが支柱に対し直角に固定されるというわけではありません。斜めになったからといって不良ではありません。



固定ボルトをねじ込んで突っ張らせることでゲージベースの位置決めをする仕組みですが、ボルトを強くねじ込みすぎるとアルミ製の支柱の縁部分に変形し、正しく保持できなくなってしまう恐れがあります。ボルトは強くはねじ込まないでください。

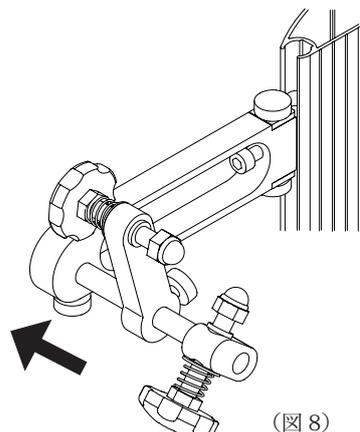
- 5** まず先に、横振れゲージを縦振れゲージのシャフトに通します。



(図7)

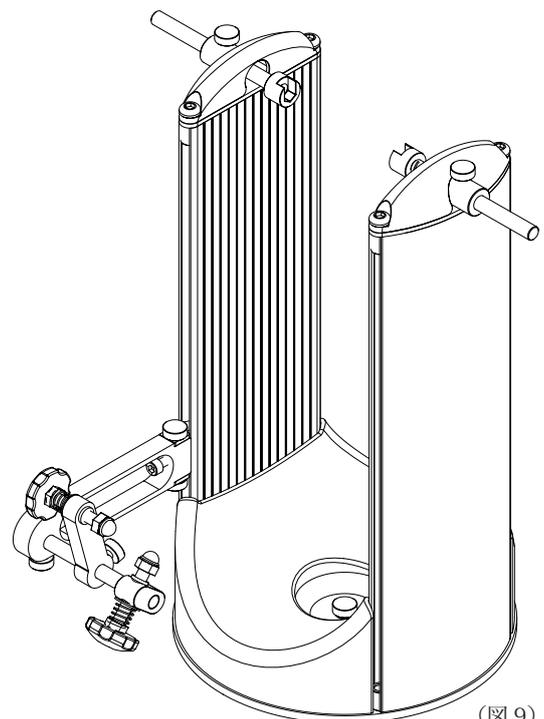
- 6** 続いてそのシャフトをゲージベースに通します。

ゲージの位置は最終的に、ホイールを実際に装着した上で決めますから、今はまだ仮止めです。
今後のためにゲージベースの装着位置は支柱にフェルトペンなどでマークしておくといいでしょう。



(図8)

- 7** 組み立て完成。

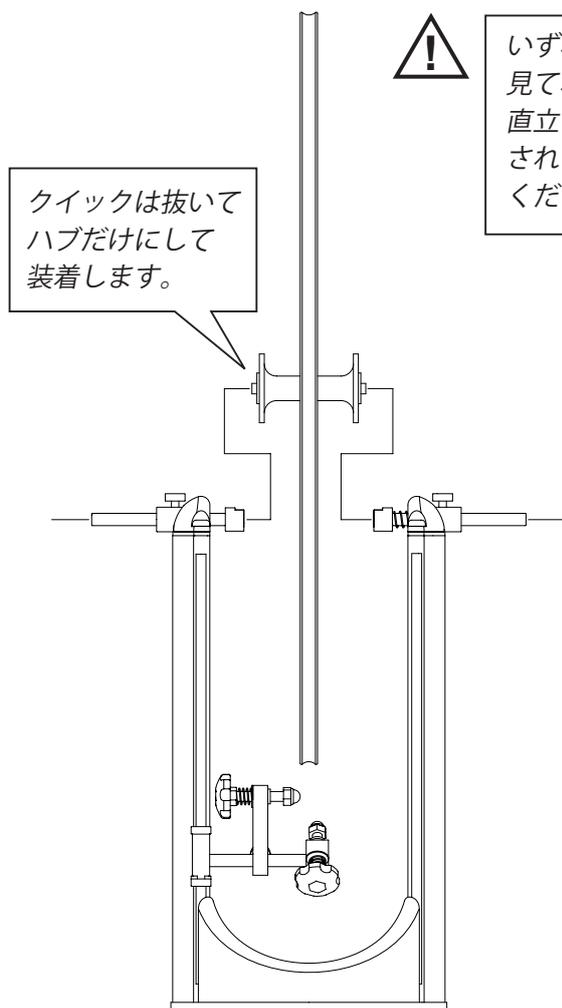


(図9)

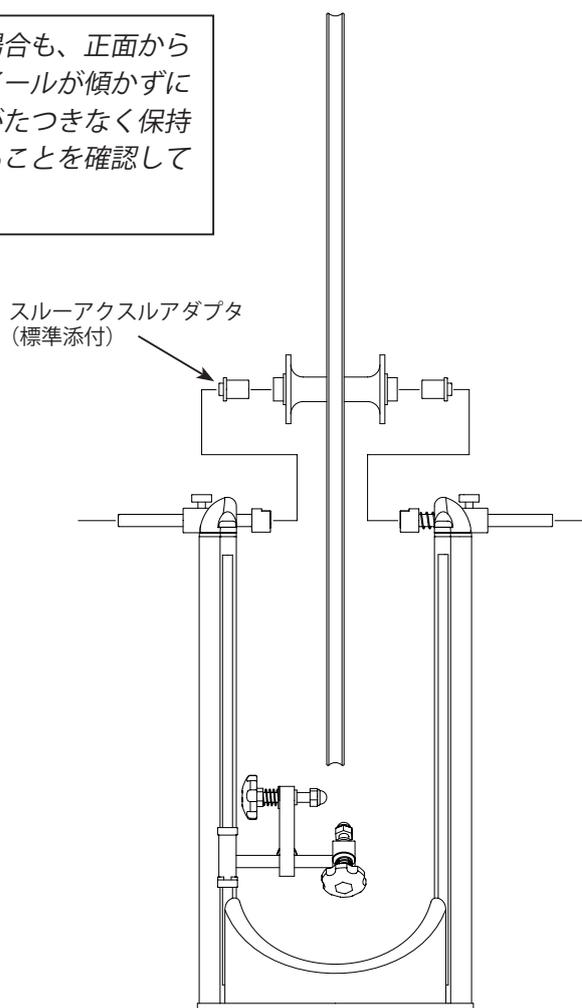
ホイールの装着のしかた

9mm ノーマルクイックのハブの場合

12mm / 15mm スルーアクスル式ハブの場合



(図 10)



(図 11)

カップリングの開口部を真上に向けた状態でホイールハブを受け、左右のカップリングで挟み込んで保持する方式です。

保持したら作業中に動かないように固定するために、シャフト上のつまみボルトをねじ込みます。ハブ端は、カップリングの切り欠きの中で浮いたりしないよう、隙間なくいっぱい下まで押し込まれていることが（左右とも同じ高さにあること）正しい保持のためには必要です。

スルーアクスル式ハブの場合は、添付のアダプタをハブ孔に通してから、それを左右から挟み込むようにします。

ヒント

右側カップリングにはバネが仕込んであるので（好みで左側に移動させても構いませんが、ここでは右側として説明します）、そのバネの力でカップリングをハブに押し付けて挟み込むようにしてください。

右側カップリングをバネを縮めた状態でいったん仮止めし、その状態で左側カップリングを位置決めしてハブを挟み込むと、たとえ右側のつまみボルトを緩めても挟み込みの力は抜けません。

これを利用して、左側はしっかりと固定しておいたまま右側カップリングのみ引き込んでホイールを外し、左右をひっくり返してからもう一度装着することで、ハブ位置を変えないままでリムの左右位置のずれを調べる、いわばリムセンターゲージを用いて行なうホイールの左右対称性を簡易的にチェックすることができます。

リム振れ取り作業

ホイールはできるだけ左右支柱の中間に位置するよう、左右のカップリングの突き出し量が均等になるようにし、上カバーのつまみボルトは、左側はしっかりと締め、右側は軽く締めてカップリングを固定します。

振れ取りゲージのつまみボルトを緩め、まずは縦振れゲージのボルト先端の袋ナットがリム外縁に触れるか触れないかの位置に動かします。

(※ 縦触れは、ホイールからタイヤを外したリムだけの状態でないと測定できません)

振れ取りゲージボルトは、できるだけリムに対して直角にして使うのがコツです。

続いて横振れゲージのボルト先端の袋ナットを、リム側面に触れるか触れないかの位置に動かします。

これでいったんつまみボルトをすべて締めて固定します。

キャリパーブレーキの場合は、ブレーキシューの当たる面で振れ取り作業をするのが、リムを更に傷つけないようにするコツです。

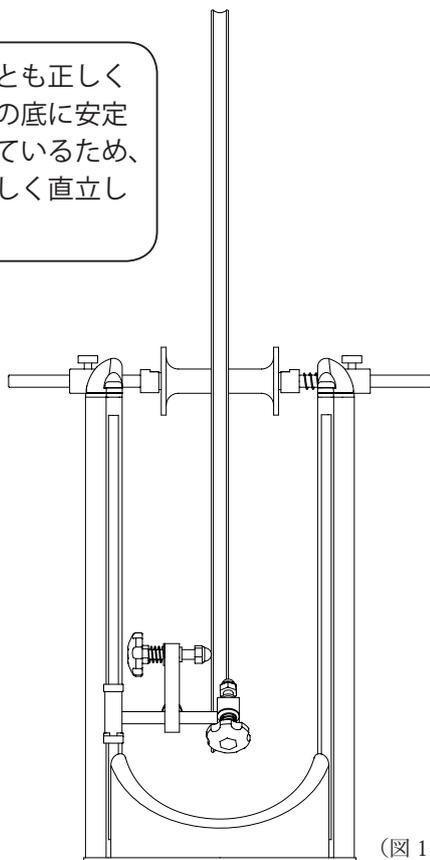
ディスクブレーキ専用リムのように側面にブレーキシュー用の平面部分がない場合は、袋ナットによってリムに傷が付くことはある程度避けられませんので、あらかじめ加減して位置決めしてください。

ゲージ部の構造上、ホイールに付けたままになっているタイヤが太すぎると、タイヤがゲージにひっかかり振れ取り作業が行えない場合があります。その際はタイヤを外して行なってください。

ゆっくりホイールを回して、袋ナットがリムに触れる音がするかどうかを確認します。リムがナット側に寄って（振れて）いると、接触による音が聞こえます。当たりが強すぎるようならノブボルトを左に回してゲージを少し引き込んで、もう一度行ないます。

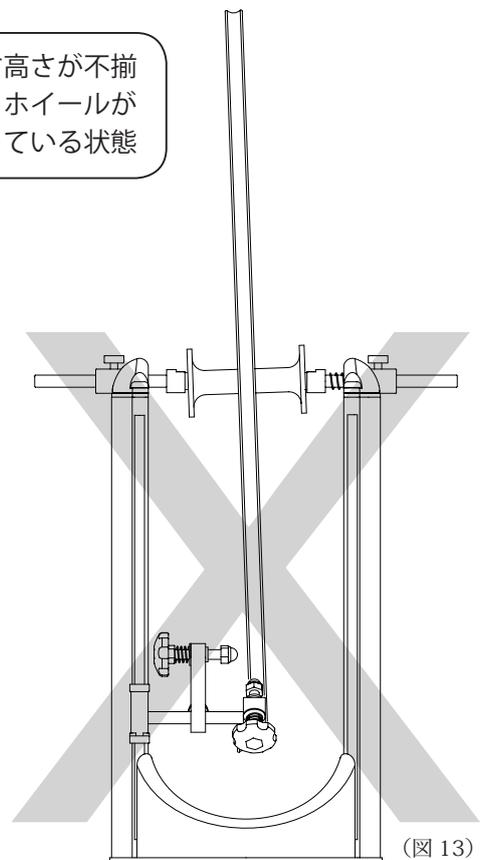
ときどきリムに擦る程度に調整しますが、振れ取り作業が進むにしたがってゲージ位置は微調整していきます。最後はナットとリムとの間隔の目視で行ないます。

ハブ端が左右とも正しくカップリングの底に安定して保持されているため、ホイールが正しく直立している状態



(図 12)

ハブ端の左右高さが不揃いのために、ホイールが傾いてしまっている状態



(図 13)

リムに当たる音がするという事は、リムがゲージ方向に歪んでずれていることを意味します。ニップルを締めたり緩めたりして、当たっている部分が当たらないように反対側に引っ張って修正するか、あるいはまるっきり当たっていない部分を当たるか当たらないかくらいに引っ張って寄せて修正します。

ゲージ先端とリム面との隙間を注意深く観察し、一周すべて均一になったらそれが振れが取れた状態ですが、重要なのはホイールの左右対称性です。振れ取りだけを先行させても、ホイールが左右いずれかにずれていたら意味がありません。ときどき FT-50 からホイールを外して、別売のリムセンターゲージを用いてホイールの左右対称の具合を確認してください。

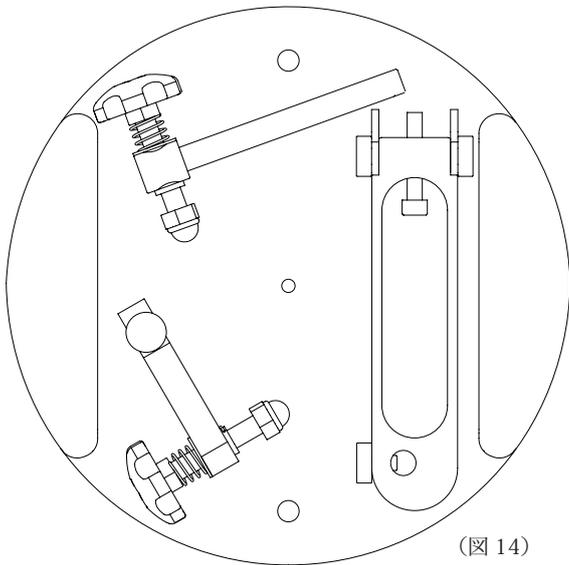
あるいは、FT-50 の左側カップリングはそのままにして右側だけ緩めてホイールを取り外し、ホイールをひっくり返してもう一度装着してみることで、ホイールの左右対称性を簡易的に確認することができます。

最後に、スポークが適切な張力で張れているかどうかのスポークテンションも確認してください。

ゲージの収納

下カバーの中に取り外したゲージを収めるには図 14 のように並べます。

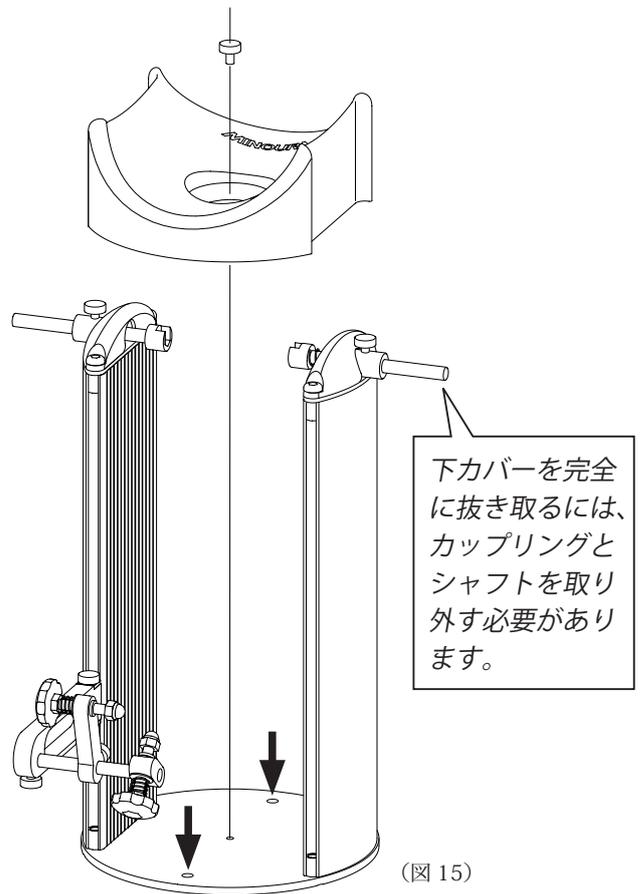
下カバーが完全に底板に着き、つまみボルトで固定ができるようにしてください。



(図 14)

作業台への直付け

FT-50 は、必要であれば M8 ボルトを使って、作業台に直付け固定することができます。下カバーを外し、2ヶ所の孔にボルトを通します。(孔ピッチは 180mm)



下カバーを完全に抜き取るには、カップリングとシャフトを取り外す必要があります。

(図 15)

将来の発展性とバリエーション

支柱を高くし間隔を広くして、太く外径の大きな 29 インチ MTB 用ホイールがそのまま装着できる 大型化された振れ取り台本体と、測定ゲージをマイクロメーターに変更した上位機種「FT-500Pro」を用意してあります。

また FT-500Pro の本体に、FT-50 の簡易型ネジ式振れ取りゲージを組み合わせた「FT-50W」というモデルも別途用意しています。

FT-50 はスポーツバイク用ですが、ハブナット式の軽快車には FT-50W の方がより適合します。

FT-50 のネジ式の振れ取りゲージを、FT-500Pro のマイクロメーターを使ったものに取り替えるキットは、メーター部のみを別売で対応する予定です。