

# MINOURA

# MagTurbo DirectDrive MD640

永久磁石式ダイレクトドライブ型トレーナー

取扱説明書

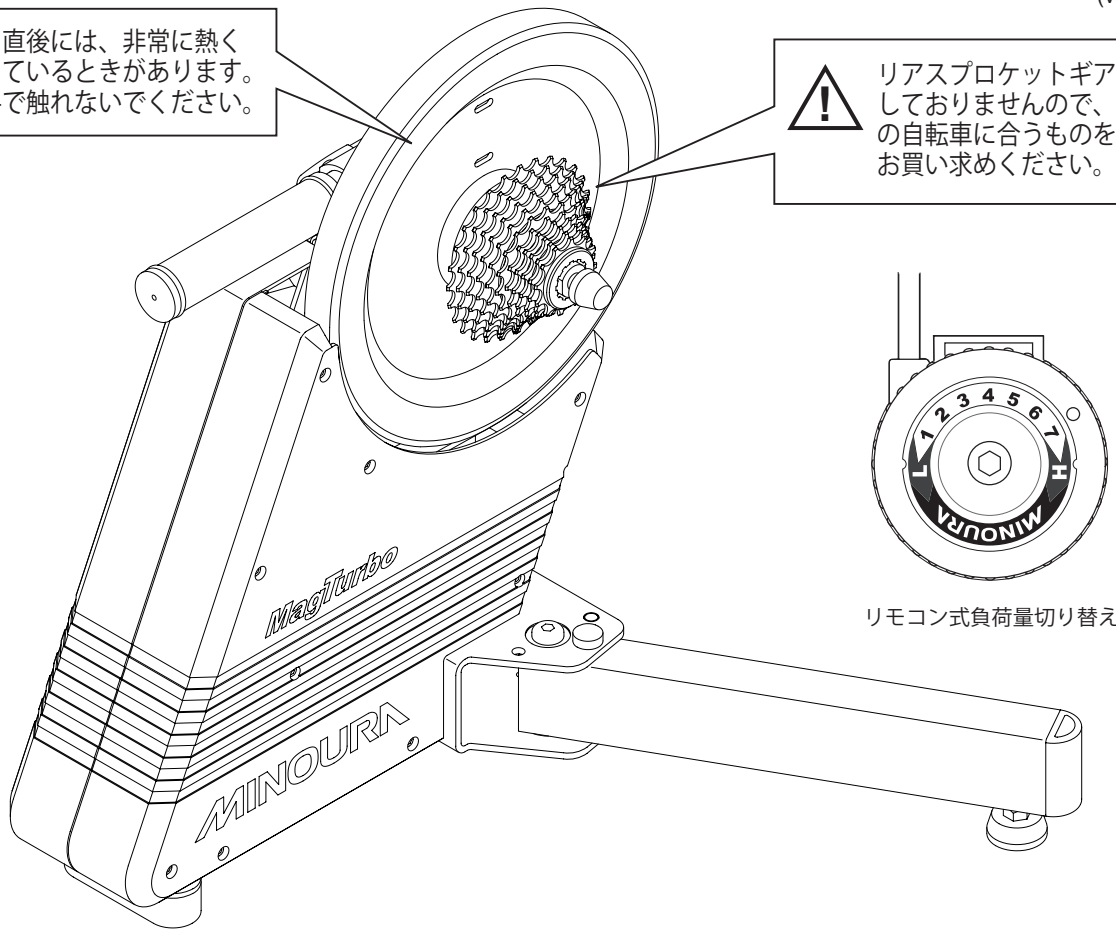
(ver.1.0 2021/5)



使用直後には、非常に熱くなっているときがあります。素手で触れないでください。



リアスプロケットギアは付属しておりませんので、ご自身の自転車に合うものを、別途お買い求めください。



リモコン式負荷量切り替え

## ダイレクトのメリット

「MD640 ダイレクトドライブ」は、自転車の後輪を外しただけのフレームをそのまま装着することで、タイヤスリップなどの伝達ロスがなくダイレクトにペダリングパワーを負荷装置に伝えることができる方式のトレーナーです。静粛性に優れ、階下や隣室などに気兼ねすることなくトレーニングに励めます。

## 永久磁石式負荷装置

「MD640」に装備されている負荷装置は、電源が不要な永久磁石を利用した仕組みのもので、幅広い 13 ステップもの負荷の強弱を、手動式のリモコンシフターで簡単に切り替えることができます。

## 互換性

シマノの 8, 9, 10, 11s 互換です。スラムはそれに加えて 12s まで互換です。スラム XD/XDR には別売アダプタ（専用フリーハブ）が必要です。カンパニョーロには非対応です。本商品にはリアスプロケットギアは付属しておりません。ご自身でご用意ください。9mm クイックリリースも付属していませんので、自転車に装備のものをお使いください。

## お問い合わせ先

修理や故障のご依頼の場合は、添付の製品保証規定をよくお読みになった上で、まず最初にお買い求めになったショップにご相談ください。

### <販売元>

株式会社 フカヤ

〒 460-0015 愛知県名古屋市中区大井町 1-37-3F

Phone: (052) 228-8910 Fax: (052) 228-8917

Web: [www.fukaya-nagoya.co.jp](http://www.fukaya-nagoya.co.jp)

### <製造元>

株式会社 箕浦

〒 503-2312 岐阜県安八郡神戸町下宮 134-1

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

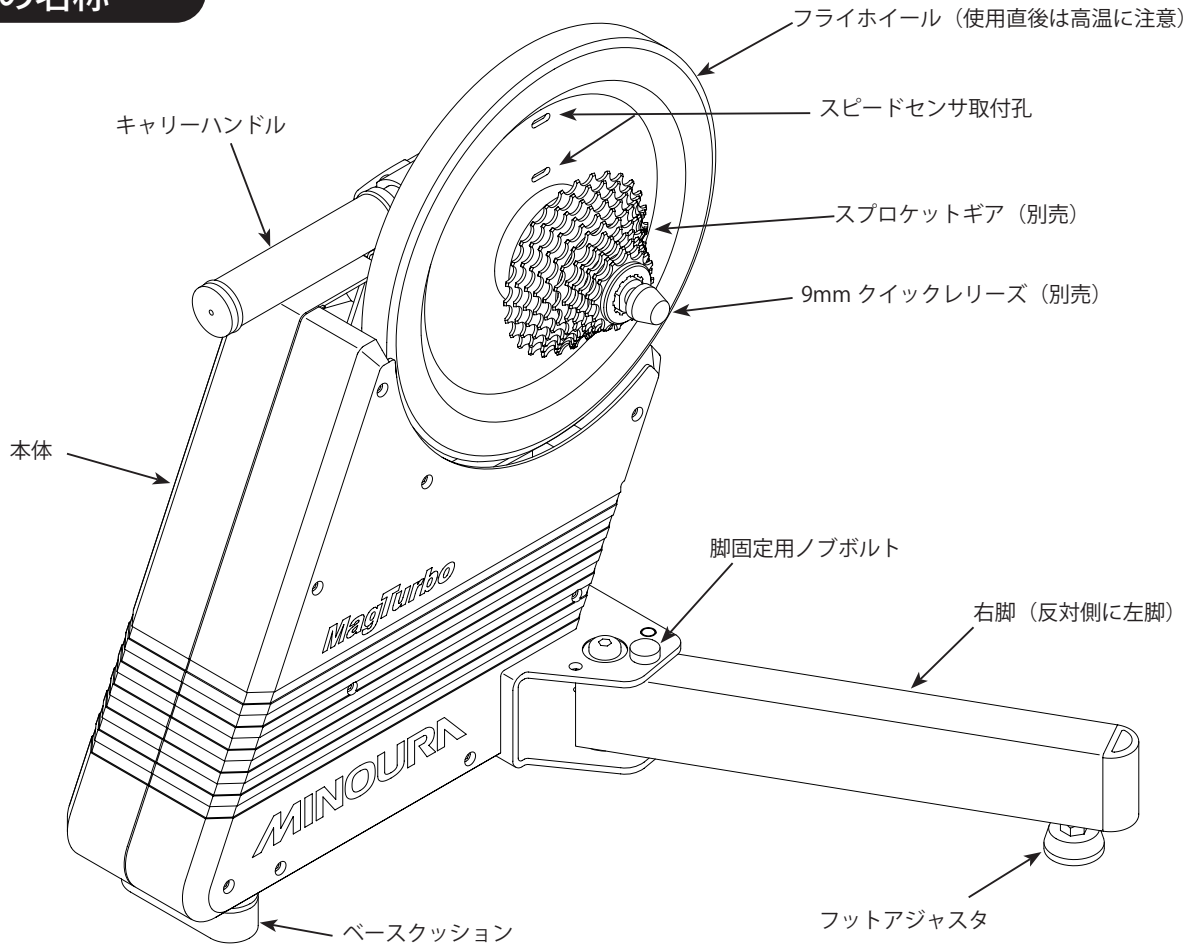
Mail: [minoura@minoura.jp](mailto:minoura@minoura.jp) (営業) / [infodesk@minoura.jp](mailto:infodesk@minoura.jp) (修理窓口)

Web: [www.minoura.jp](http://www.minoura.jp)

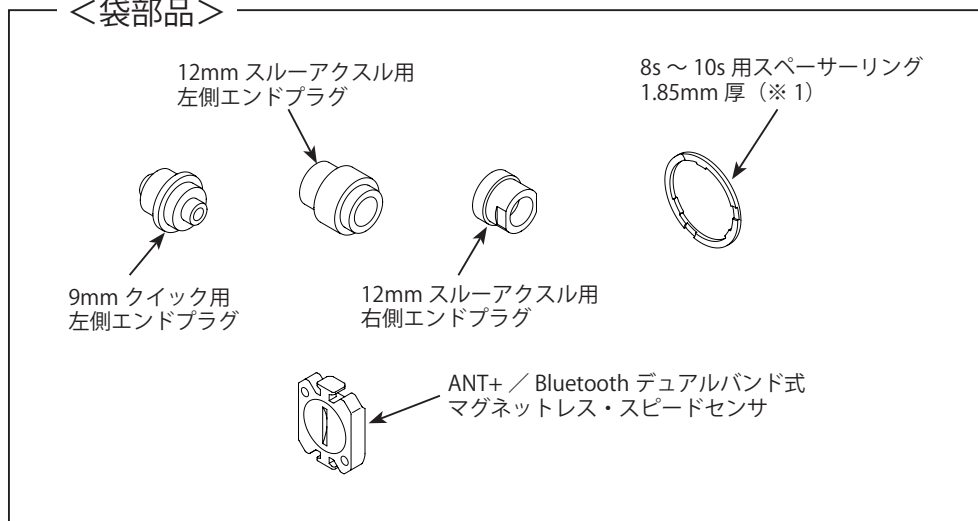
日本製

- 後輪ハブが、130・135mmの9mmクイックリリース式、あるいは142・148mmの12mmスルーアクスル式のものだけに対応しています。それ以外のサイズや、ピストのようなストレートエンドの車体には非対応です。
- 9mmクイックリリースは本商品には添付されておりませんので、お使いの自転車に装着されているものをそのままお使いいただきますが、ダイレクトドライブ式特有の特性のため、かなりの負荷がクイックリリースにかかってきて破損させてしまうおそれがないとは言い切れません。気になる方は頑丈な9mmクイックリリースを別途お買い求めください。
- シマノおよびスラム(XD/XDRを除く)の8,9,10,11sギアのみに対応です(スラムのみ12sにも対応)。カンパニョーロには非対応です。カセット式リアプロケットギアは本商品には付属していませんので、ご自身の自転車に対応しているものを別途用意していただく必要があります。
- 自転車を脱着する際は、リアディレーラはあらかじめトップギアにセットしておいてください。それ以外では脱着がしにくくなります。
- 脚はいっぱいを開いた位置で必ずノブボルトで固定し、水平で平坦な床の上に設置してください。両脚先端の2カ所のアジャスタは最初、かならずしも適切な長さになっているわけではありません。他の固定式ベースクッションと同じ高さになるよう調節してからお使いください。その際、自転車が正しく直立していることを確認してください。
- ダンシングなど車体を前後左右に強く揺さぶる乗り方には適していません。無理してそのように乗ると、転倒したり車体を破損させてしまうおそれがあります。あくまでもシッティングのままでお使いください。
- 高速で回転するフライホイールやベルトやチェーンに触れると怪我をしますから、絶対に触れないでください。
- 後輪アクスルやフライホイールは、使用により内部の負荷装置からの熱が伝わってきてかなり熱くなることがあります。使用直後にこれらに触れるのは避け、十分に冷えてから自転車を取り外すなどの操作を行なうようにしてください。
- 本商品は非常に精密に作られていますので、倒したり衝撃を与えないでください。特にフライホイール部分は微妙なバランスを取った製造をしていますので、歪ませてしまうと騒音や振動が増す原因になります。また弊社からの指示なく本体カバーを取り外したり、勝手な改造などを施したりしないでください。いっさいの保証を受けられなくなります。
- 自転車フレームを固定するクイックリリースやスルーアクスルは正しく使用し、強固に固定するようにしてください。緩んでいると使用中に自転車が外れ転倒してしまう危険があります。
- 収納や運搬のため脚を折りたたむ際は、指などを挟まないように注意してください。また脚固定用のノブボルトは紛失させないよう、本体にねじ込んで取り付けておくようにしてください。
- トレーニング中にかく汗やゴム脚キャップによる床やカーペットなどへの色移りや傷付きを防止するため、できるだけトレーナーの下にはバスタオルや専用のトレーナー用床保護マットなどを敷いてお使いいただくことを強く勧めます。
- 床に振動が伝わると隣室や階下への騒音となることがあります。アジャスタの下には振動吸収型のパッドを、トレーナー全体の下にはマットを敷いてお使いになることを勧めます。
- 油圧式ディスクブレーキ装着車の場合は、車輪を取り外した後は絶対にブレーキレバーを握らないでください。パッドが密着してしまい、車輪の再装着の際にディスクローターが入らなくなってしまう。このトラブルを回避するためには、車輪を外したのちパッドの間にディスクローター厚ほどのスペーサを挟んでおくことを勧めます。もしうっかり握ってしまってパッドが密着してしまったら、マイナスドライバ状のものをパッドの間に挿し込みこじって引き剥がしてやる必要がありますが、その際のパッドへのダメージについては弊社はその責を負いませんし、その後のブレーキタッチの再調整は各自が行なってください。
- 弊社は、本商品をご購入された日から起算して1年間の、メーカー側に製造上の瑕疵があるトラブルに関しての品質保証を行なっています。購入日の記録となるレシートなどは必ず保存しておいてください。この説明書で指示されている以外の方法や目的で本商品を使用した場合や、通常予期できる部品の自然摩耗・消耗、弊社の許可のない改造や分解を施したものについては、保証期間中であっても有償対応となります。輸送中の落下や衝撃によるダメージなど工場出荷後のトラブルにつきましては、弊社ではなく、担当した運送業者に直接お問い合わせください。詳しくは添付の「製品保証規定」カードをご参照ください。また最新情報について弊社ウェブサイトをご参照するようにしてください。(http://www.minoura.jp)

# 各部の名称

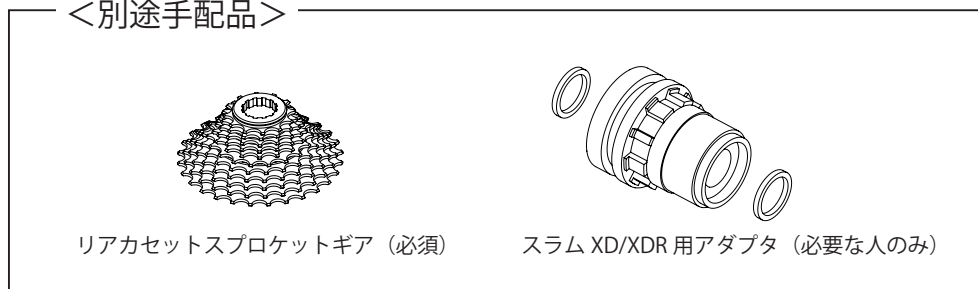


## <袋部品>



※1 8s や 9s の場合はこれだけを使用します。  
 10s の場合はこれとスプロケットに付属の 1.0mm 厚スペーサーリングの両方を使用します。  
 (ただし CS-HG500 は 10s ですが 1.85mm スペーサだけを使用します)

## <別途手配品>



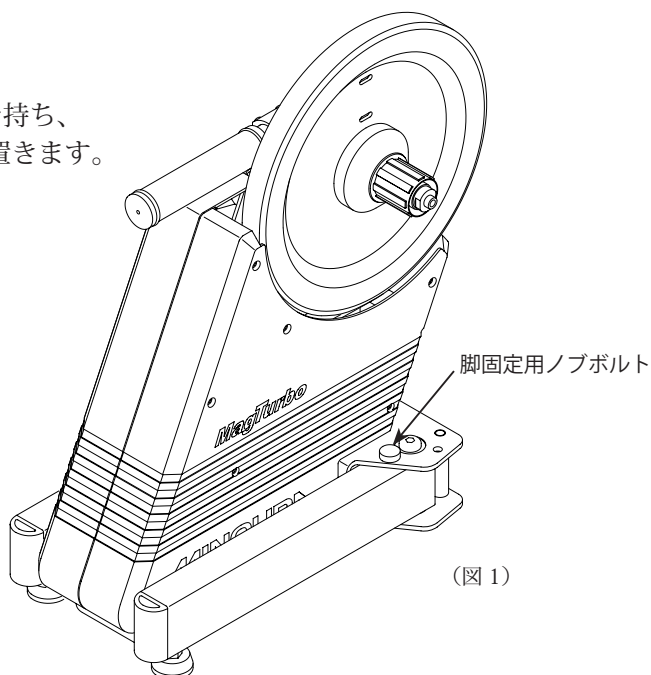
**1** 床に置きます

MD640 を箱から取り出して、キャリーハンドルを持ち、フライホイールを上にした状態で静かに床の上に置きます。

(図 1)



とても重いので、落としたり倒したり、フライホイールをぶつけないように注意してください。



(図 1)

**2** ノブボルトを抜きます

脚固定用のノブボルトをねじって抜きます。

**3** 右脚を開いて止めます

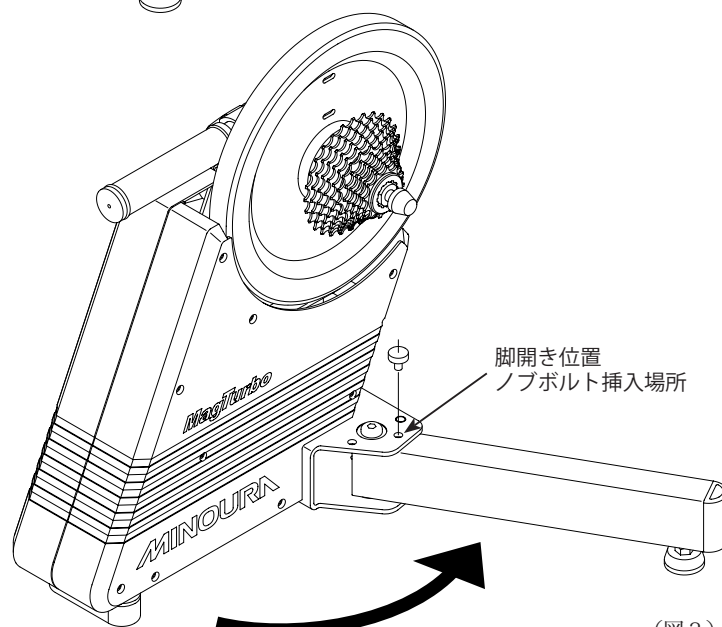
右脚を回転させて開き、脚固定用ノブボルトを「脚開き位置挿入場所」に挿して、右脚を貫通させ、ベース板のネジ孔にねじ込みます。

(図 2)



脚を折りたたむ際は、脚閉じ位置挿入場所にノブボルトをねじ込み、不意に開いてこないようにします。

ノブボルトがないと脚を固定できなくなりますので、紛失させないようにご注意ください。



(図 2)

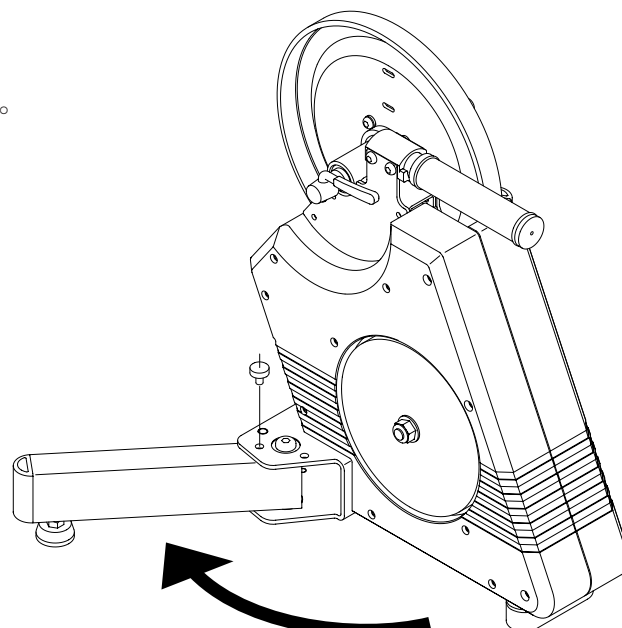
**4** 左脚を開いて止めます

左脚も同じように開いて、ノブボルトで固定します。

(図 3)



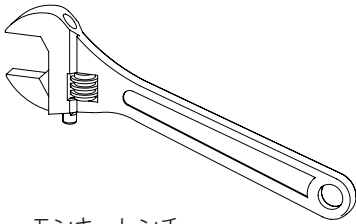
MD640 を移動させる際は、必ずキャリーハンドルを持ち、もう一方の手で本体を支えながら動かしてください。



(図 3)

# リアスプロケットギアの装着のしかた

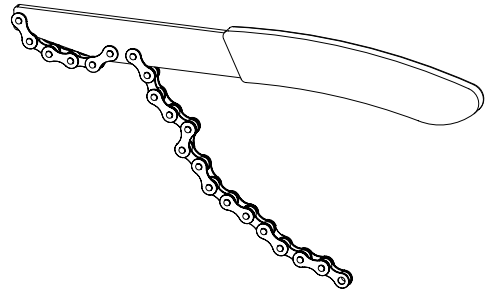
使用する工具（別途用意してください）



モンキーレンチ  
(できるだけ大きい方が作業が楽)



ロックリング工具  
(シマノ製スプロケットに使えるもの)



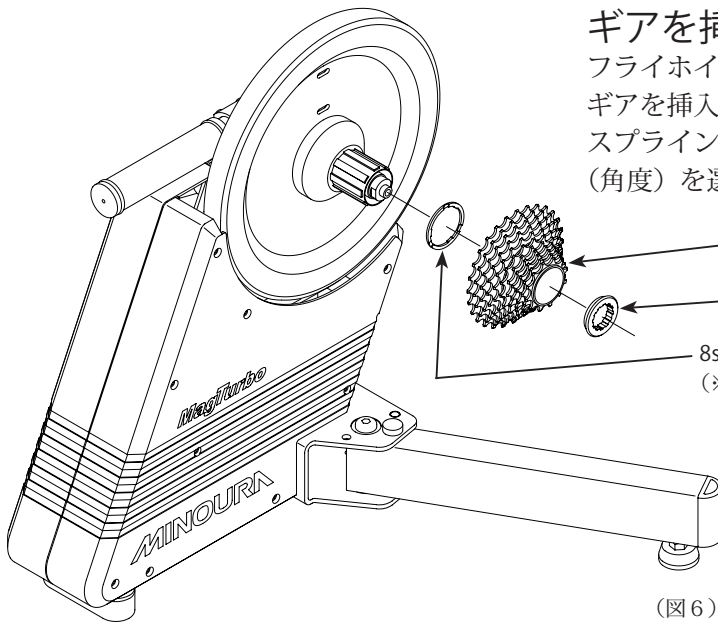
スプロケット外し  
(取り付けたスプロケットを取り外す場合に使用)

(図5)

1

## ギアを挿入します

フライホイールの中心右側にあるスプラインに、スプロケットギアを挿入します。(図6)  
スプラインは1本だけ幅が広く作ってあるので、ギアの入る位置(角度)を選んで挿入してください。



スプロケットギア (ご自身で用意したもの)

ロックリング (スプロケットに付属)

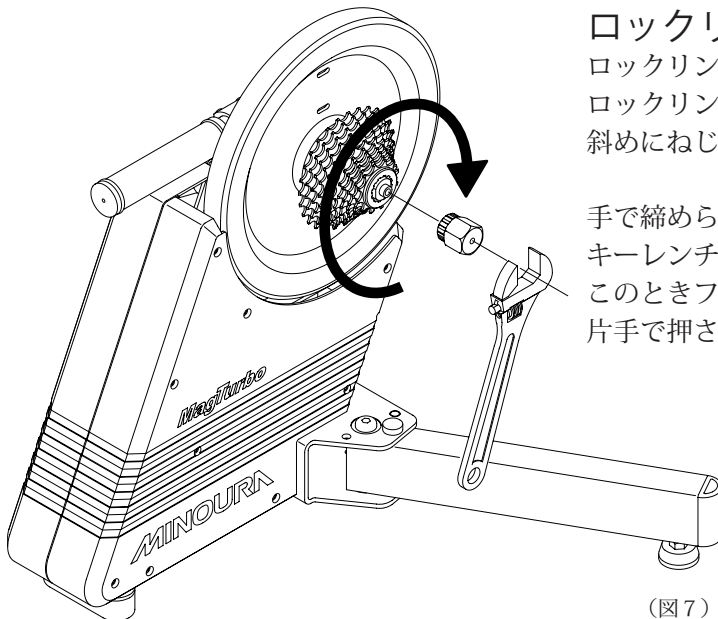
8s ~ 10s スプロケット用スペーサーリング 1.85mm 厚 (商品に付属)  
(※ 8s・9s の場合はこれのみ使用。10s ではスプロケットに付属の 1.0mm 厚も併用します (CS-HG500 を除く)。  
基本的に 11s では使いませんが、一部 MTB 用ギアでは厚さを合わせるため使用することもあります)

(図6)

2

## ロックリングを締め込みます

ロックリング工具をロックリングいっぱいにはさみ、右に回してロックリングをスプロケットに手でねじ込んでいきます。  
斜めにねじ込まないように注意を払ってください。



手で締められるところまで締めたら、ロックリング工具にモンキーレンチを掛け、**30 ~ 50N・m** で締め込み固定します。  
このときフライホイールまで一緒に回ってしまわないように、片手で押さえておいてください。

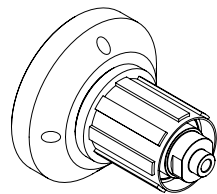
(図7)

3

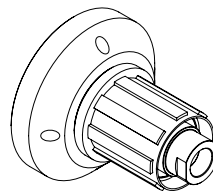
9mm クイックリリースで使う場合は、7 ページのクイックの装着のしかたに進んでください。  
12mm スルーアクスルで使う場合は、続いて次のページからのハブ端プラグの交換のしかたに進みます。

## スルーアクスル対応のハブへの替え方

MD640 のスプロケットハブは、最初は一般的な 9mm クイックリリース用で組んであります。もしお使いの自転車が 12mm スルーアクスル式の場合はそのままでは使えませんので、ハブ右端に装着してあるプラグ（金具）を付属の 12mm スルーアクスル用のものに取り替える必要があります。（図 8）

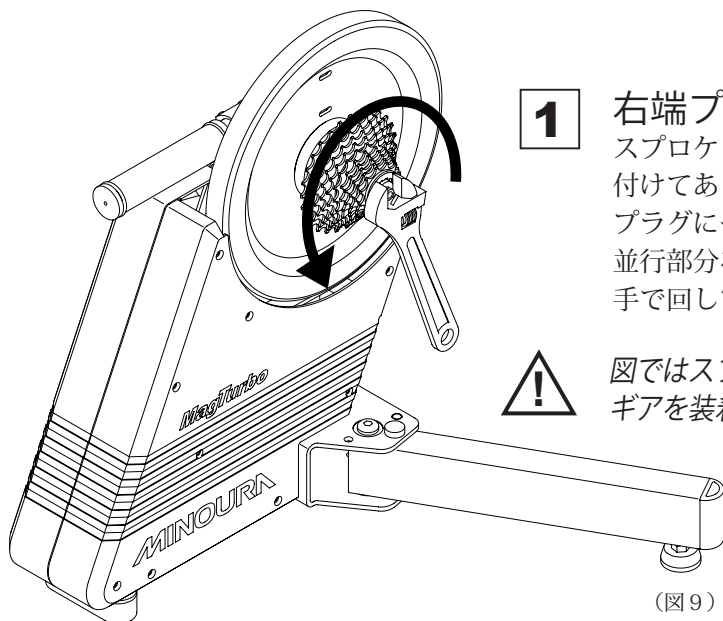


9mm クイックリリース用ハブ端（細い孔）



12mm スルーアクスル用ハブ端（太い孔）

(図 8)

**1****右端プラグを抜きます**

スプロケットハブ右端のプラグは、ハブにねじ込んで取り付けてあります。

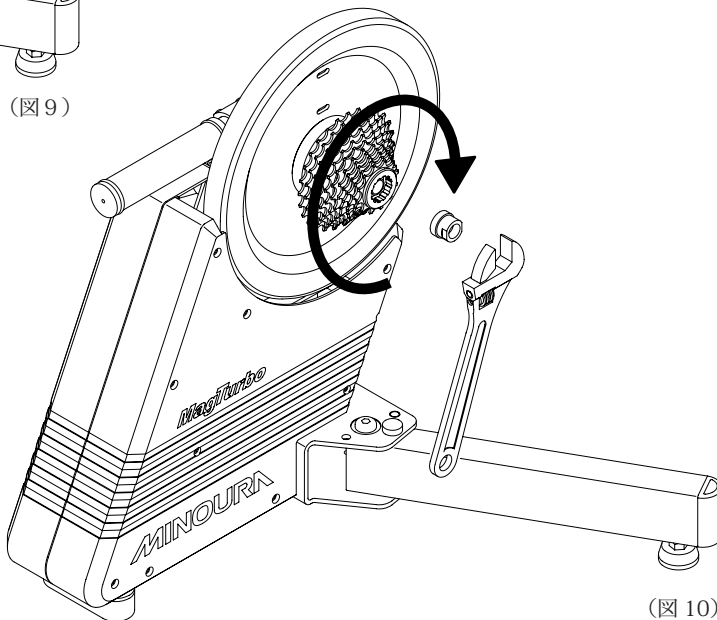
プラグにモンキーレンチまたは 17mm スパナを掛け、並行部分をレンチで挟み、左回りに回して緩め、あとは手で回して抜きます。（図 9）



図ではスプロケットギアを装着してありますが、実際にはギアを装着する前にプラグは交換しておくことを勧めます。

(図 9)

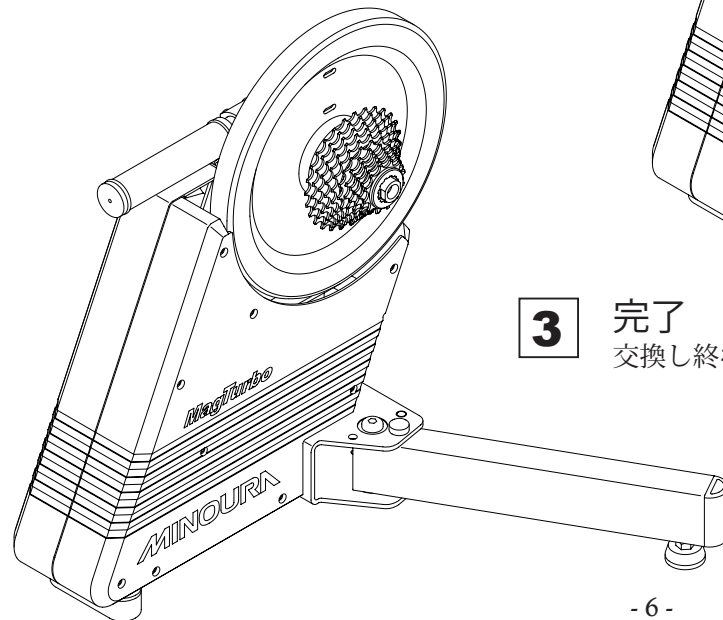
**2** プラグを付け替えます  
付属の 12mm スルーアクスル用右側エンドプラグをハブ端に装着します。手でいっぱいまでねじ込んだあと、スパナで抜けてこない程度に締めます。（図 10）



(図 10)

**3****完了**

交換し終わった状態（図 11）



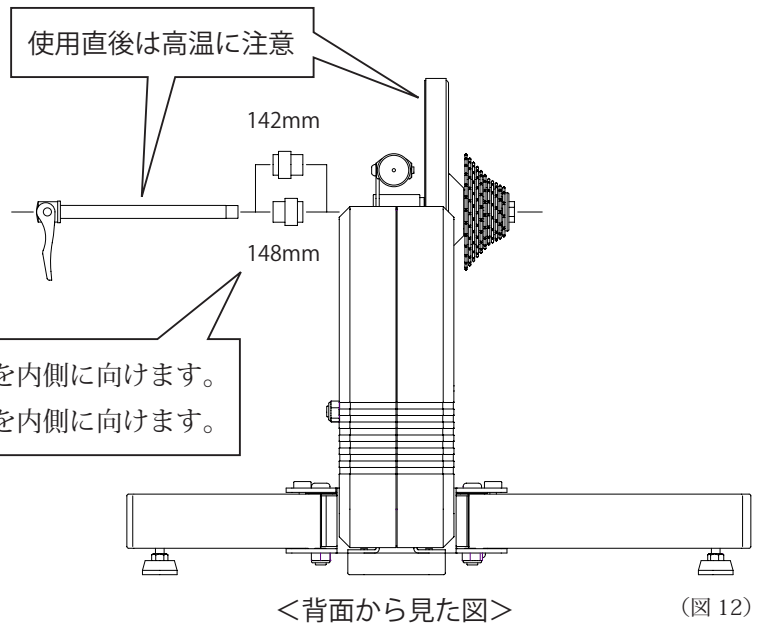
(図 11)

## 左側エンドプラグについて

12mm スルーアクスル式の場合、自転車フレームのエンド幅は 142mm と 148mm の 2 サイズだけに  
対応しています。

エンド幅サイズに合わせて、レバー側エンドプラグの  
挿入方向を変えて組み付けます。(図 12)

142mm : スリーブの広い方を内側に向けます。  
148mm : スリーブの狭い方を内側に向けます。

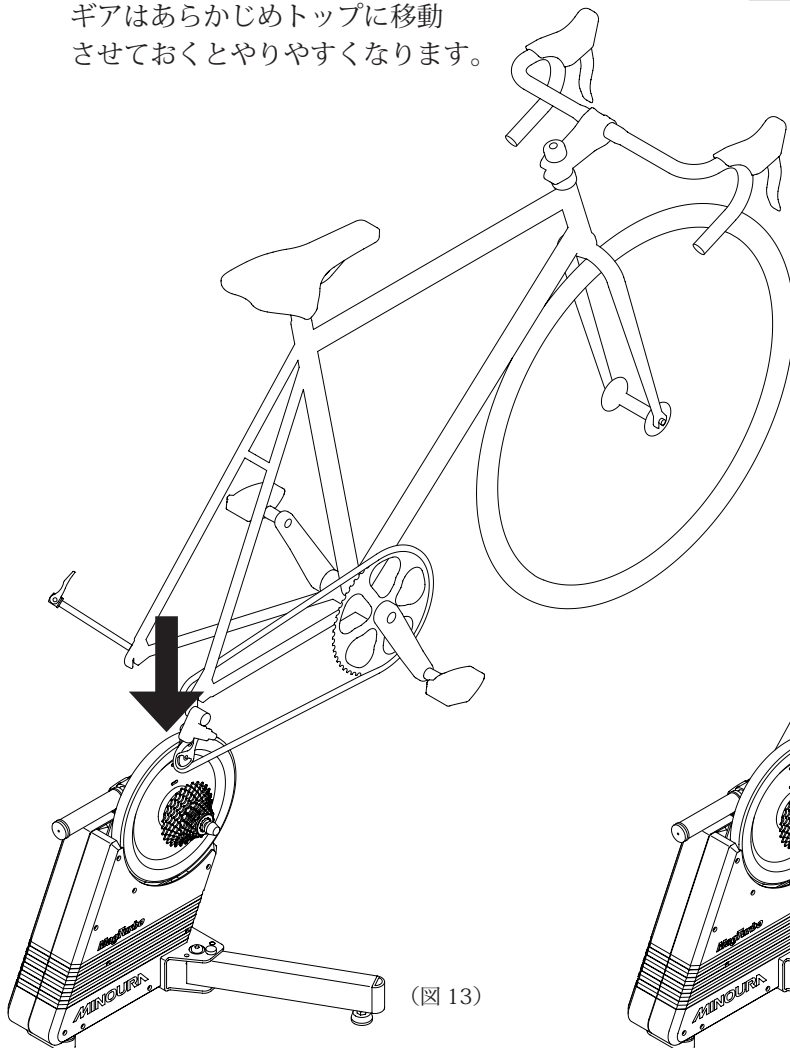


## 自転車の取り付け方

### 1 位置合わせします

まず自転車フレーム左エンドにある孔にあらかじめ  
少しだけアクスルシャフトを挿し込んでおき、  
そのフレームの後端部分を MD640 のハブの上に  
持っていき、そのまま手で保持しておきます。  
(図 13)

ギアはあらかじめトップに移動  
させておくとやりやすくなります。

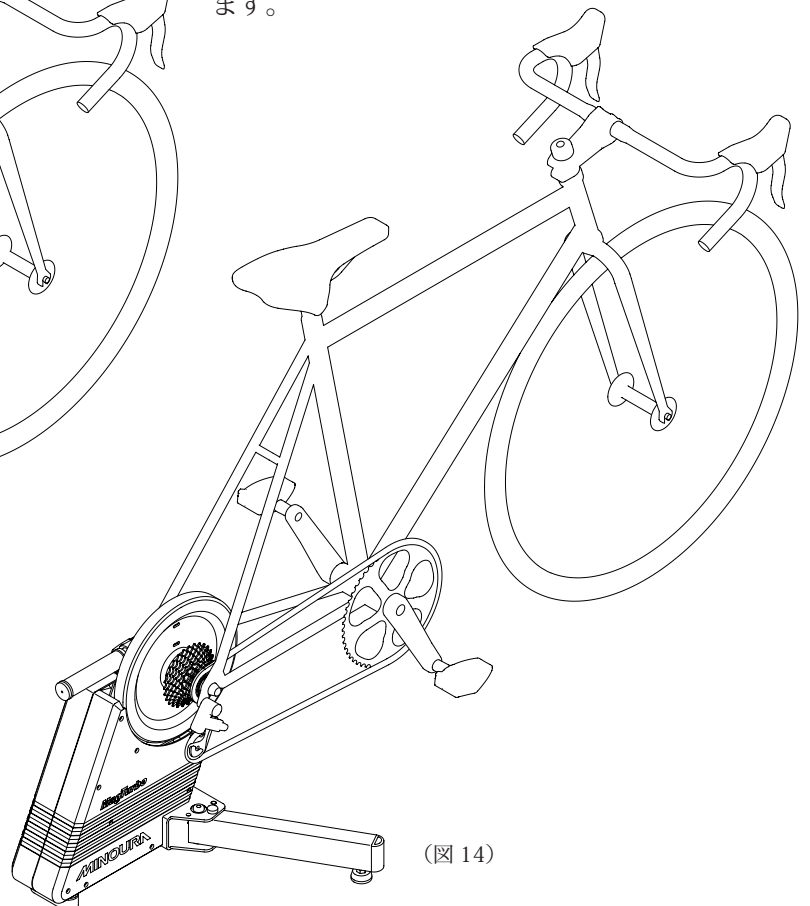


### 2 アクスルを挿入します

フレームを少し下ろしてハブとフレームエンドと  
の孔位置を合わせつつ、アクスルシャフトをハブ  
芯の孔に深く挿入します。(図 14)  
自転車の位置や角度はそこで決まります。

### 3 アクスルを固定します

そのままスルーアクスルをフレームの右側エンド  
のねじ孔にねじ込みます。  
クイック式の場合は、ねじ込み量を適度に調節し  
ながら、最後にレバーを倒してしっかりと固定し  
ます。



## 9mm クイックリリース式の場合

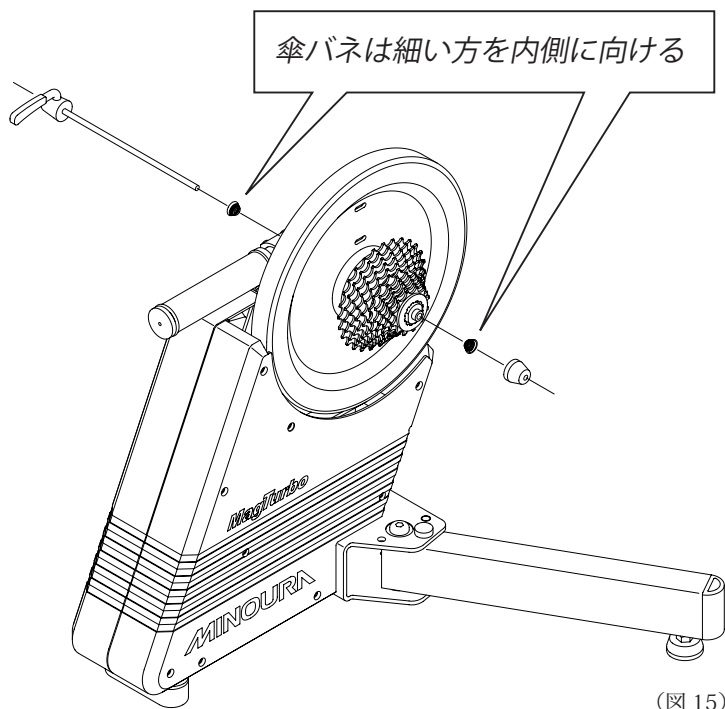
### クイックリリースの装着

MD640 のスプロケットハブは、最初は 9mm クイックリリース用として組んでありますから、それをお使いの場合は右側エンドプラグは交換しません。(図 8)

まず 9mm クイック用左側エンドプラグを本体のハブ軸の左側に挿入します。(図 16)

クイックリリースはいったん分解し、レバーが付いたシャフトに傘バネをひとつ通し(細い方を内側に向ける)、本体の左側からプラグを通してハブ軸に通します。

スプロケットギア側から突き出てきたシャフトにもうひとつの傘バネを通し、ナットをねじ込みます。(図 16)



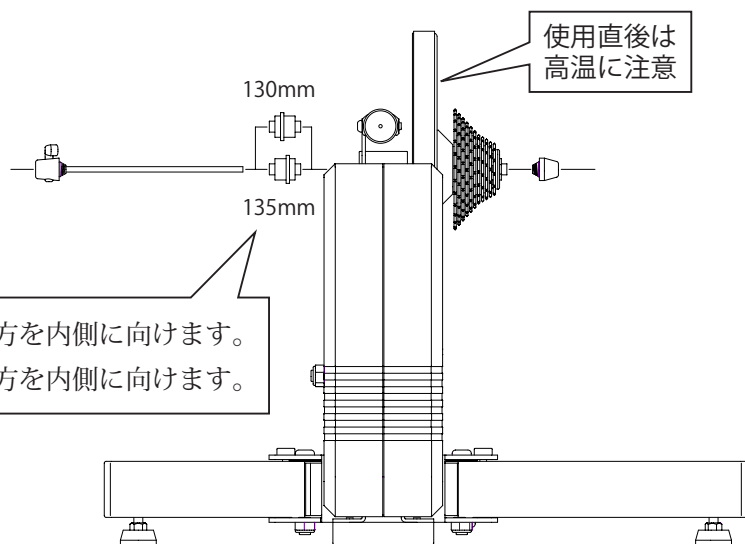
(図 15)

### 左側エンドの方向について

9mm クイックリリース式の場合、自転車フレームのエンド幅は 130mm と 135mm の 2 サイズだけに対応しています。他は対応外です。

エンド幅サイズに合わせて、レバー側エンドプラグの挿入方向を変えて組付けます。(図 16)

130mm: スリーブの広い方を内側に向けます。  
135mm: スリーブの狭い方を内側に向けます。



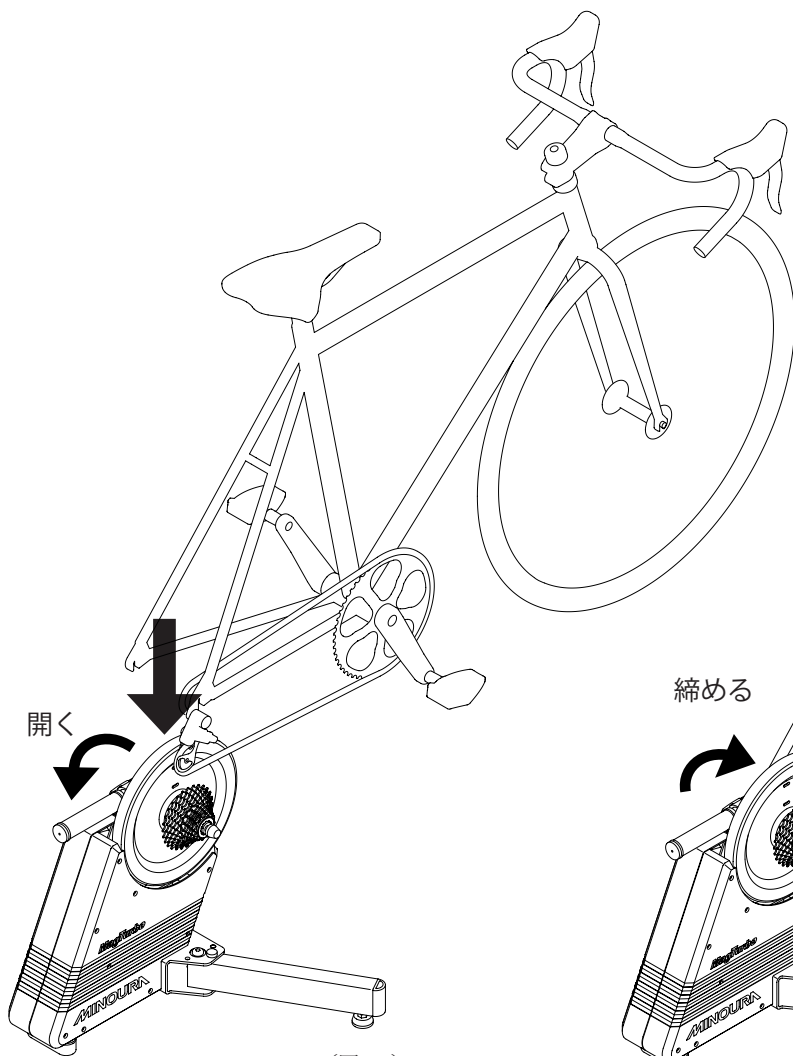
<背面から見た図>

(図 16)

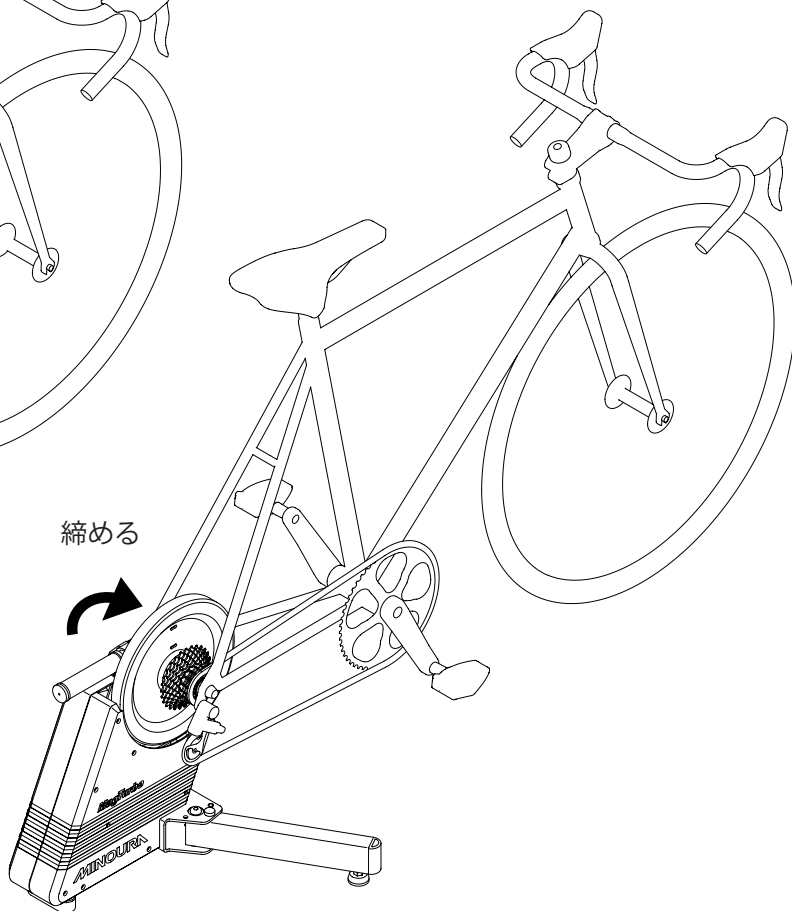
### 自転車の取り付け方

- 1** クイックレバーを開きます  
まずクイックリリースのレバーをいっぱいを開いておきます。
- 2** ギア位置を変えます  
自転車をセットしやすくするため、変速機を操作し、自転車側のギアをトップにシフトしておきます。
- 3** ギアにチェーンを掛けます  
自転車に後輪をセットする要領で、スプロケットギアのいちばん外側のギアにチェーンを掛け、MD640 のハブにフレームのリアエンドを収めます。(図 17)
- 4** クイックレバーを閉めます  
フレームが最後までしっかりとハブに収められていること、自転車がちゃんと直立していることを確認してから、必要に応じてクイックのナットを回して調整し、最後にクイックレバーを閉じてフレームを固定します。(図 18)





(図 17)



(図 18)



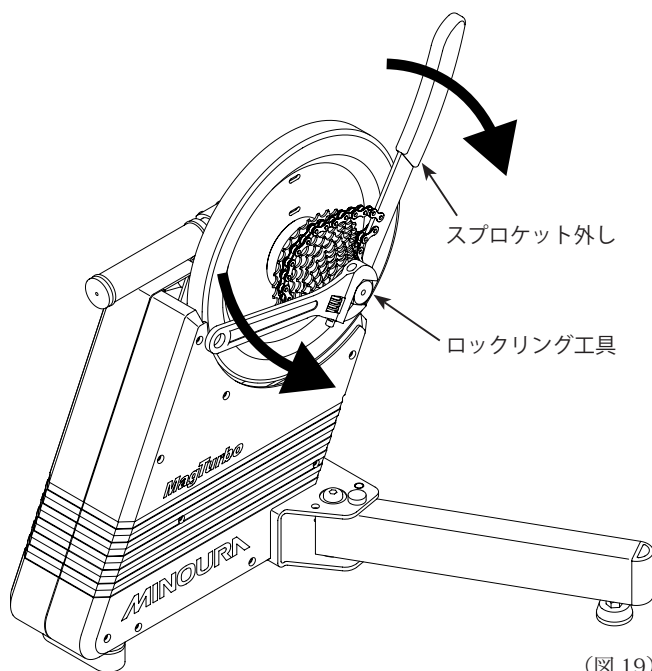
クイックリリースの使い方については熟知しているという前提で説明を進めています。もし自信がない場合は、十分なスキルのあるメカニックに教授してもらってください。

## スプロケットギアの外し方

使用するコンポが変わったなどの理由でリアスプロケットギアを外すには、ロックリング工具のほか、スプロケット外しと呼ばれる工具が必要になります。

まずスプロケット外しを図 19 のように大きい方のギアに掛けておきます。これはロックリングを緩める方向に回すとギアがハブごと共回りしてしまうのを抑えるための道具です。

ロックリング工具をロックリングにしっかりと奥まで差し込みモンキーレンチを掛けて左回りに、スプロケット外しは右回りに、同時に回します。これでロックリングは緩みますので、あとは手で回して抜き取ってください。



(図 19)

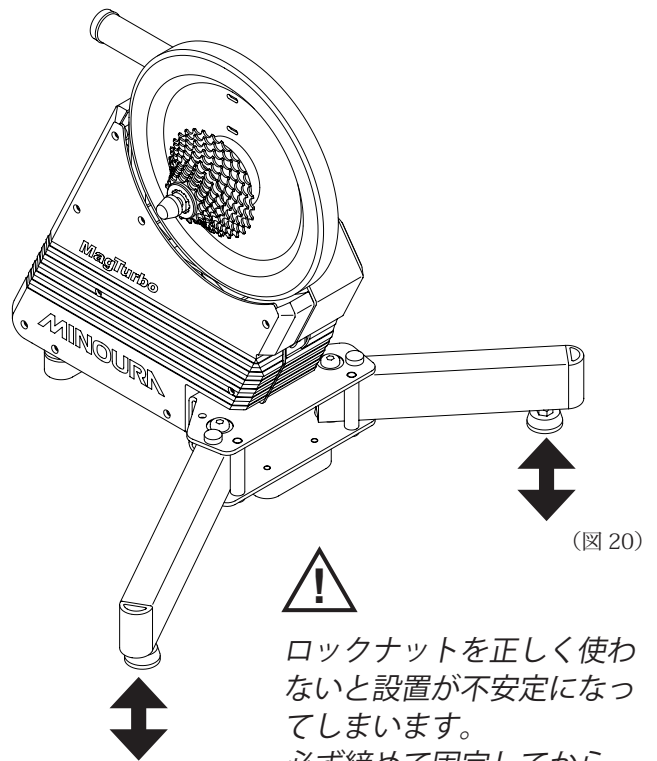
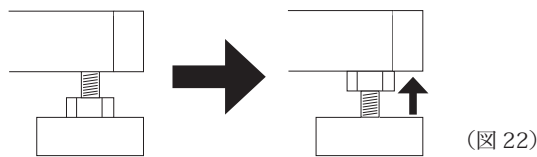
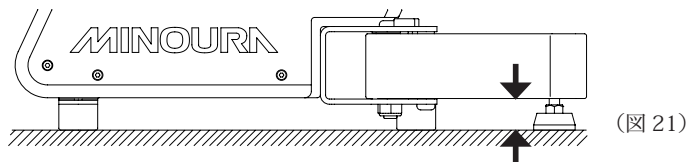
## フットアジャスタの調整

使用する工具： 13mm スパナ

平坦な床に置く場合、本体下面にあるベースクッションと同じ高さになり MD640 が 4 点で支えられるようフットアジャスタをねじって伸ばします。(図 21)

これを基準にしつつ、床の状態に合わせて自転車が正しく直立するようフットアジャスタの突き出し量を個別に調整します。

アジャスタは、ロックナットを 13mm スパナで脚パイプ側にいっぱい締め込んで動かないように固定します。(図 22)



ロックナットを正しく使わないと設置が不安定になってしまいます。必ず締めて固定してからお使いください。

## リモコンシフターの使い方

使用工具： M4 六角レンチ

MD640 には負荷を 13 ステップに調節できるリモコンシフターが装備されています。

(ダイヤル上のポジションは 7 段階ですが、それらの中間位置もあります)

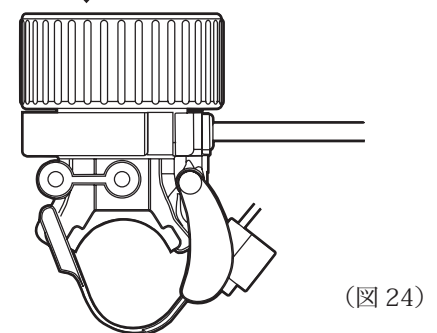
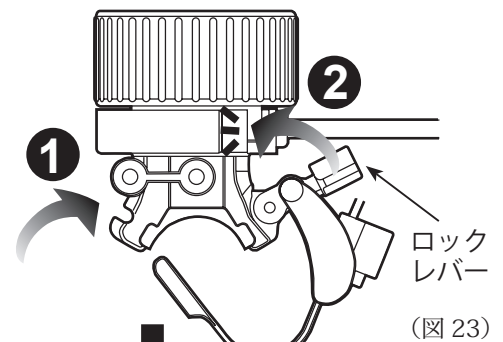
シフターをハンドルバーやステムに装着しておくことで、自転車に乗ったままで負荷を希望の強さに変えることができます。

クランプバンドは柔軟な樹脂製で、一般的な丸断面のハンドルバーはもちろん、異形断面のアエロ形状ハンドルバーや、丸型断面のステムにもフィットします。

### リモコンシフターの装着方法：

- 1) ハンドルバーなどにシフターのクランプバンドを巻き付ける。
- 2) バンド先端のフックをシフター基部の溝に掛ける (図 23 ①)。
- 3) ロックレバーを引き上げて締め付ける (図 23 ②)。

(※バンドのサイズ調整が必要であれば、次ページにある要領で行ないます)

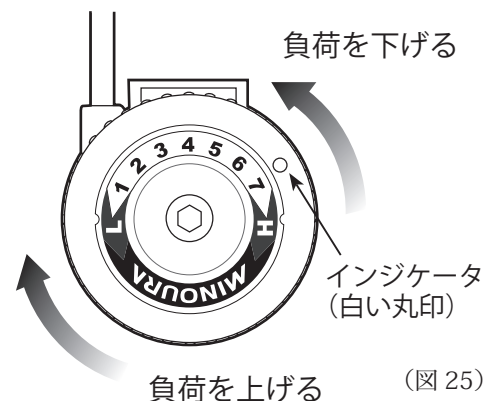


負荷の上げ方：リモコンシフターのダイヤルの数字を上げる  
(右の「H」方向に回す)

負荷の下げ方：リモコンシフターのダイヤルの数字を下げる  
(左の「L」方向に回す)

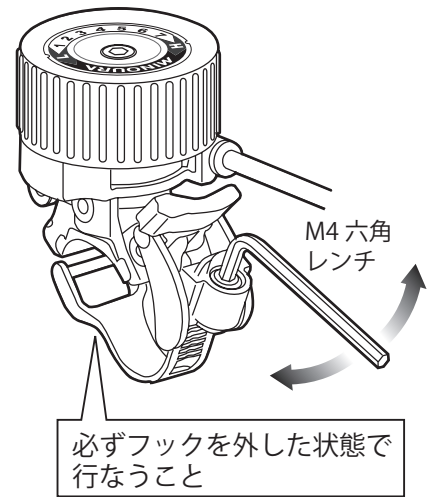


「L」と「H」のシンボル位置にはダイヤルは動かさません。調節範囲は 1～7 の間だけです。



リモコンシフターのクランプバンドは、お使いの自転車に対してきつすぎる、あるいは緩すぎることもあり得ます。またステムなど他のサイズのところに取り付けるには狭すぎます。そのためクランプバンドは、ウォームギアを回していくことで締め込んでいき径を調節できるようになっています。(図 26)

バンド基部にある樹脂ギアに M4 六角レンチを差し込み、回して調節します。



(図 26)



無理に回すと樹脂バンドのウォームギアを破損させてしまいますので、調整は必ずフックを外してから行ってください。

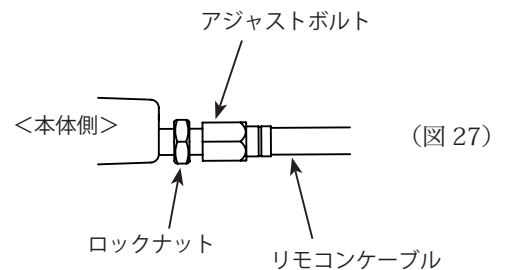
**HINT**

ダイヤルが勝手に H 側に回っていってしまうときは、ダイヤル中央のボルトに六角レンチを挿し込んでほんの少し締めてみてください。

## リモコンケーブルの遊び調整

使用工具：8 ミリスパナ

もしリモコンレバーを操作しても 1 や 7 などのいちばん端にセットできない（ケーブルが突っ張ったり、逆に弛んだり）ときは、ケーブルが伸びてきています。下記の手順でロックナット位置を変えてケーブルの遊びを再調整します。(図 28、29)



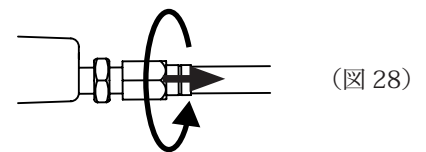
(図 27)

### 1 ケーブルを床に横たえます

ケーブルは曲がった状態ではインナーが突っ張った状態になっているため、まずシフターをハンドルバーから外し、ケーブルをできるだけまっすぐに伸ばして床に横たえ、リモコンシフターを「7」の最も緩んだ位置にセットします。

### 2 ボルトを抜き方向に回します

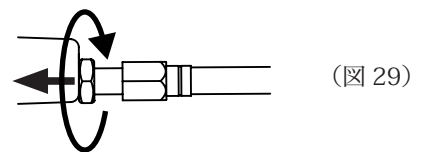
シフターケーブルをシフター方向に押し付けたまま、本体にねじ込んであるアジャストボルトを左に回し、本体から離れケーブルに押し当て、遊びがなくなるようにします。(図 28) このときロックナットと負荷装置の本体ケースとの間にはいくらか隙間ができていると思います。それをなくするのがこの調整です。



(図 28)

### 3 ロックナットを本体側に締めます

ロックナットを本体側に締めていき、本体に当たったところで 8mm スパナで締めて、ダブルナットの要領でその位置を固定します。(図 29)



(図 29)

## リモコンシフターのポジションごとの特性

### ①～③ フィットネス

#### 低負荷域

ウォーミングアップやクールダウン用。体に負担の少ない軽い運動向け。

### ③～⑤ エクササイズ

#### 中負荷域

ステップごとの負荷のかけ具合に幅があります。パターンの的に負荷を変更するインターバルトレーニングや有酸素運動向け。

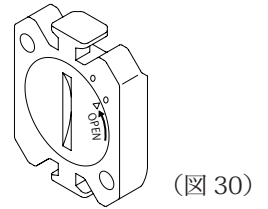
### ⑤～⑦ トレーニング

#### 高負荷域

無酸素運動や、ヒルクライムを想定したハードな練習向け。

## ワイレススピードセンサについて

本機はスマート機ではありませんので負荷量の自動調整やバーチャルコースアプリとの連動などはできませんが、ANT+ & Bluetooth のデュアルバンド方式で PC やサイクルコンピュータに現在速度データを送るためのワイレススピードセンサは標準で装備しています。(図 30) 信号受信は自転車に取り付けているサイクルコンピュータを流用します。このセンサはマグネットが不要な「加速度センサ内蔵式」のものです。



(図 30)

以下の方法で取り付けてご活用ください。

- 1 スピードセンサの背面キャップをコインで捻って開き、ボタン電池 (CR2032) がキャップ側に正しく入っていることを確認してください。(図 30) ボタン電池は最初、無用な消費を防ぐためにシートで絶縁されていますので、それを抜きます。

- 2 このセンサはスピードセンサとケイデンスセンサの両方のモードを持っており、使うのはスピードの方だけです。電池を外して入れるたびにモードが切り替わり、センサ中央部のライトの色が変わります。

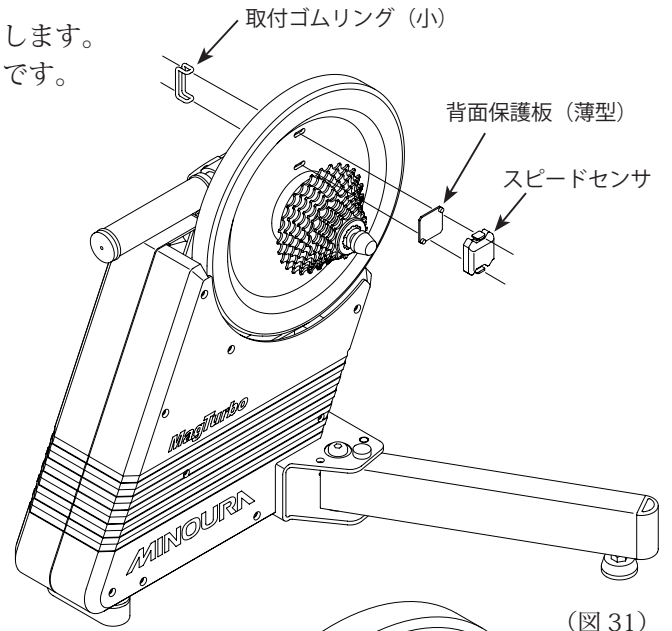
- 赤色・・・スピードセンサ
- × 青色・・・ケイデンスセンサ

もし青色に光ったら設定が間違っていますので、いったん電池を抜き、もう一度装着してください。数秒待つと赤く光り、正しく設定されます。

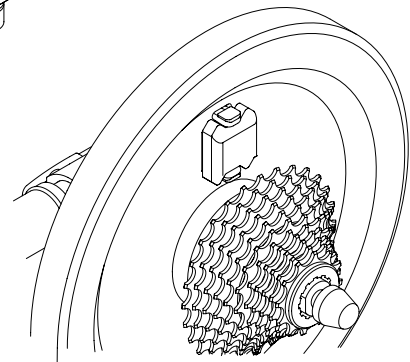
キャップを戻すとき、電池のまわりを囲んでいる壁が切れている部分が、本体側凹みの側面の端子になる (キャップに刻印されている三角と、本体側の 2 つの丸い印のひとつが同じ位置になる) よう向きを揃えないと、正しくキャップは収まりません。注意してください。

- 3 スピードセンサに背面保護板を重ねます。(図 31) キットの中には、薄くて背面が平らなもの、厚くて背面が湾曲しているものの 2 種類の背面保護板が入っていますが、使うのは薄くて平らな方だけです。2 カ所の突起が本体の穴に収まるようにはめ込みます。

- 4 本体フライホイールにはスピードセンサ取り付け用の長孔が 2 カ所にありますので、そのスプロケットギア側 (右側) に取り付けます (図 32)。左側だと誤作動を起こす率が高まるためです。取付ゴムリングをこの孔に通し、スピードセンサ上下の突起に掛けて保持させます。ゴムリングは大小 2 つのサイズのものと同梱されていますが、使うのは小さい方だけです。取り付けたとき、センサがぐらつかない状態であることを確認してください。ぐらつくと誤作動を起こします。



(図 31)



(図 32)



センサ装着時にギアで指を怪我しないように注意してください。



本センサは ANT+ と Bluetooth の両方のワイレス送信モードを持っています。



スマートフォンやタブレットでは、標準機能で Bluetooth 方式による接続が可能です。ANT+ 方式で接続するには、別途 ANT+ 受信器が必要となります。