ディーラーマニュアル

ロード	グラベル	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

ホイールセット

DURA-ACE

WH-R9200

目次

重要なお知らせ 3
安全のために 4
使用工具一覧 6
取付け/取外し 7
タイヤサイズ 7
カセットスプロケットの取付け/取外し 8
ブレーキシューのセット位置 9
ブレーキシューとリムの組合わせ 10
メンテナンス 11
スポークの編み方 11
スポークの交換 12
- フロント 12
- リア（右側） 12
- リア（左側） 14

フロントハブ 16
- ハブ軸の抜き方 16
- 分解 17
- 組立 18

フリーハブ 21
- 作業前の注意 21
- 分解 22
- 組立 26

フリーユニットの交換 33
チューブラータイヤおよびリムのご使用に関する注意事項 34

重要なお知らせ

- **ディーラーマニュアルは自転車安全整備士、自転車技士など専門知識を有する方を対象としています。**
  専門知識のないユーザーがディーラーマニュアルを参照して、部品を取付けないでください。
  記載されている内容に不明な点がある場合は絶対にご自身で作業しないでください。購入された販売店、または代理店へご相談ください。
- 各製品に付属している取扱説明書もあわせてよくお読みください。
- ディーラーマニュアルに書かれていない製品の分解、改造はおこなわないでください。
- 全てのマニュアル、技術資料はウェブサイト https://si.shimano.com でご覧いただけます。
- インターネットのご利用が難しいお客様から、印刷されたユーザーマニュアルを問い合わせいただく場合があります。シマノ代理店またはシマノ営業所に印刷版のユーザーマニュアルをお申し付けください。
- 地域のルールや法律に従って製品をご使用ください。

安全のため、必ずこのディーラーマニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

危　険	「死亡や重傷を負う内容」です。
警　告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
注　意	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

安全のために

⚠警　告

- **製品を取付ける場合は、必ず取扱説明書の指示に従う。**
  その場合、シマノ純正部品を使用してください。製品や交換部品が不適切に組立て、調整されていると、製品の不具合を招き、転倒して重傷を負う場合があります。
- 部品の交換など、メンテナンス作業中は、適正な目の保護具を着用する。

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- **乗車前に車輪が固定されていることを確認する。クイックリリースレバーの使用方法を誤りますと車輪の脱落などにより転倒や衝突して重傷を負うおそれがあります。**
- 乗車前にはスポークの折れ、緩み、リム面のへこみ、傷、割れなどがないかどうか車輪を点検する。これらの症状がある場合は使用しないでください。車輪が破損し、転倒するおそれがあります。なお、カーボンの剥離やクラックなども点検してください。
- ロードホイールセットを未舗装路で使用しない。ロードホイールセットは舗装路用に設計されています。未舗装路で使用されると車輪の変形または破損により転倒のおそれがあります。
- 製品の取扱説明書を十分に読んで正しく使用する。クイックリリースの使用方法を誤りますと車輪の脱落などにより重傷を負うことがあります。
- ブレーキシューに油脂が付かないようにする。ブレーキシューに油脂が付いた状態で走行するとブレーキが効かなくなり転倒や衝突して重傷を負うおそれがあります。
- ボトムリンク式サスペンションフォークとの組合わせで使用しない。ボトムリンク式サスペンションフォークの作動によりハブ軸とブレーキシューの間隔が変化し、ブレーキをかけたときにブレーキシューとスポークが接触するおそれがあります。

TU：チューブラーホイール

- 乗車前にはタイヤが十分にリムと接着されているか確認する。走行中にタイヤが外れると転倒して重傷を負うおそれがあります。
- カーボンリムのブレーキ制動面が著しく摩耗し変形が見られる場合は使用しない。使用し続けると、リムが破損して転倒し、重傷を負ったり死亡事故につながったりするおそれがあります。

⚠注　意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- タイヤシーラントを使用する場合は、販売店または代理店へ相談する。タイヤやリムにダメージを与えるおそれがあります。

自転車への組付け、整備に関する事項

- タイヤは、「タイヤサイズ」の項目のタイヤサイズ表に従って選択する。
- タイヤの取扱説明書はよく読んだ後、いつでも確認できる状態にしておく。
- 慣らし運転期間のブレーキ制動力に注意する。カーボンリムには、リムがブレーキシューによって摩耗され、当たりができるまでの“慣らし期間”があります。慣らし期間がすすむにつれブレーキ制動力が上がっていきます。ブレーキ制動力の増加に対し、注意し、順応してください。

使用上の注意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 指定しているグリス以外（オイルを含む）は使用しないでください。
- 初期フレが出た場合か、使用開始から1,000 km走行を目安に販売店でのスポークテンション調整をお勧めいたします。
- 別売のリフレクターおよびスポークプロテクターがあります。仕様一覧に記載されている対応モデル番号をご確認の上、自転車専門店にご相談ください。
- ハブ周辺の高圧洗車はおこなわないでください。ハブ内部に水が入り、性能にダメージを与えるおそれがあります。
- 車輪の洗浄は中性洗剤をご使用ください。車輪にダメージを与えるおそれがあります。洗浄しないように指示されている箇所がある場合は、洗浄しないでください。
- 車輪のステッカーや塗装部、印刷部は強く拭かないでください。剥がれる場合があります。
- 乗車前にはブレーキシューの表面に金属片などが付着していないかどうか確認してください。ブレーキをかけたときにリムに傷が付くおそれがあります。
- ブレーキシューの溝がなくなるまで摩耗したときには販売店または代理店へご相談ください。
- ブレーキシューにはそれぞれ特性があります。ブレーキシュー購入時に販売店または代理店へご相談ください。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の経年劣化は保証いたしません。
- 最大限の性能を発揮するために、シマノ製の潤滑剤とメンテナンス製品の使用を強くお勧めします。

TU：チューブラーホイール

- チューブラー仕様にはカーボンリム用のR55C3やR55C4などのブレーキシューをご使用ください。カーボンリム用ブレーキシュー以外のブレーキシューを使用すると、ブレーキ制動力の不足やブレーキシューの異常摩耗のおそれがあります。
- 一度アルミリムに使用したR55C3, R55C4カーボンリムブレーキシューを再度カーボンリムに使用しないでください。使用すると、アルミリムの摩耗粉がブレーキシューに付着するため、カーボンリムのブレーキ摺動面を傷付けます。

自転車への組付け、整備に関する事項

- シマノ製純正のスポーク、ニップルだけを使用してください。ハブ体のスポーク挿入部分を破損するおそれがあります。
- スポークテンション調整の場合は締め過ぎないようご注意ください。締め過ぎると、リムが破損するおそれがありますので、慎重に作業してください。
- 車輪の回転が重たくなった場合は点検してください。
- 別売品の専用ニップルレンチがあります。
- 対応リフレクター、スポークプロテクターはスペック表（ https://si.shimano.com ）でご確認ください。
- タイヤの脱着方法はタイヤ付属の取扱説明書を参照してください。

手順の説明を主体としていますので、製品イメージが異なる場合があります。

使用工具一覧

製品の取付け、調整、メンテナンスには下記の工具が必要です。

工具	
5	5 mm六角レンチ
17	17 mmハブスパナ
22	22 mmハブスパナ
TL-FH17 / TL-FH17A	TL-FH17 / TL-FH17A
TL-WHR92	TL-WHR92
⊖	マイナスドライバー

取付け/取外し

タイヤサイズ

各ホイールの推奨組付けタイヤサイズは以下のとおりです。

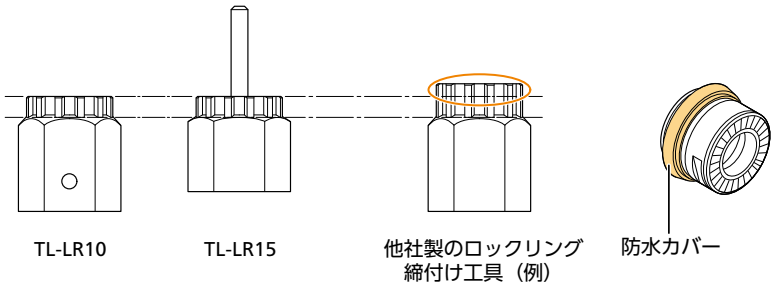
	ホイールサイズ	モデル名	タイヤサイズ
DURA-ACE	700C	WH-R9200-C36-TU	25-28" - 32-28"
		WH-R9200-C50-TU	
		WH-R9200-C60-HR-TU	

カセットスプロケットの取付け/取外し

カセットスプロケットの取付け/取外し方法は、 カセットスプロケットのディーラーマニュアル を参照してください。

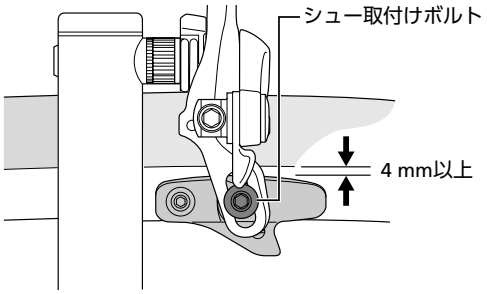
使用上の注意

- 他社製のロックリング締付け工具を使用する場合は、工具が右キャップの防水カバーに干渉していないかご注意ください。防水カバーの破損、または所定の位置からずれて回転性能や防水性能に影響が出るおそれがあります。



ブレーキシューのセット位置

図のようにブレーキシューをセットします。



ブレーキシューとリムの組合わせ

ブレーキシューとリムの組合わせに関しては、 デュアルピボットキャリパーブレーキのディーラーマニュアル を参照してください。

使用上の注意

- ブレーキシューはリムの種類、リム幅に合わせて、適切なものをご使用ください。

メンテナンス

スポークの編み方

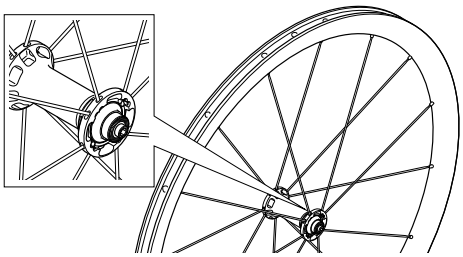
図のように編んでください。

* スポークテンション値は表を参照してください。

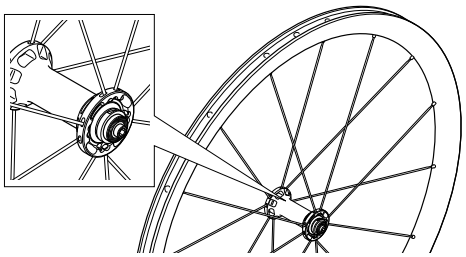
スポーク数：前16本、後ろ21本

前用

左側

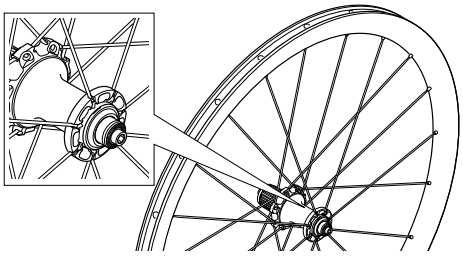


右側

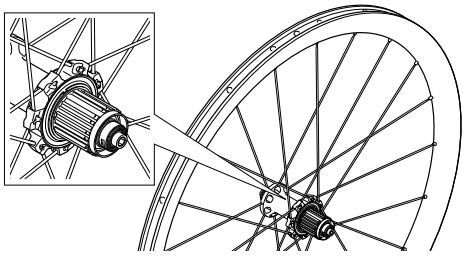


後用

左側



右側

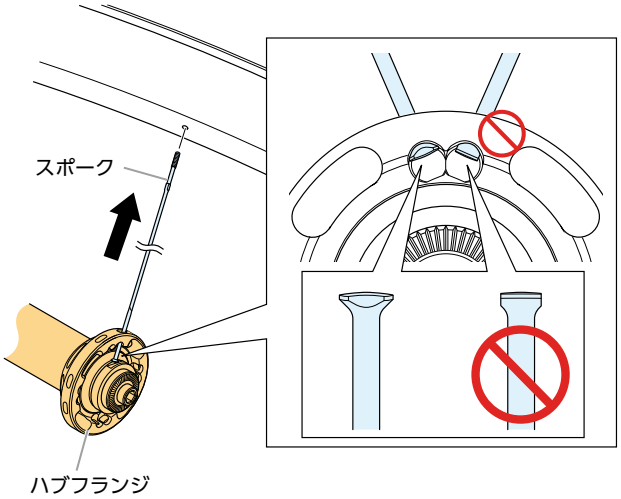


スポークテンション値			
		左側	右側
WH-R9200-C36-TU	前用	875 - 1125 N	875 - 1125 N
	後用	600 - 850 N	715 - 1015 N
WH-R9200-C50-TU	前用	675 - 925 N	675 - 925 N
	後用	600 - 850 N	1140 - 1390 N
WH-R9200-C60-HR-TU	前用	675 - 925 N	675 - 925 N
	後用	600 - 850 N	1140 - 1390 N

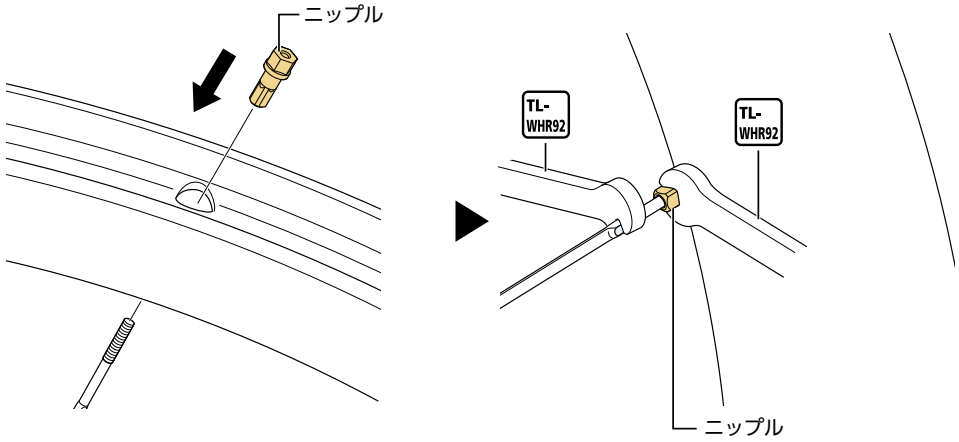
スポークの交換

フロント

1. **交換するスポークを取外します。**
2. **スポークをハブフランジの穴に通します。**
   図のように、スポークの取付け向きに注意してハブフランジにセットしてください。

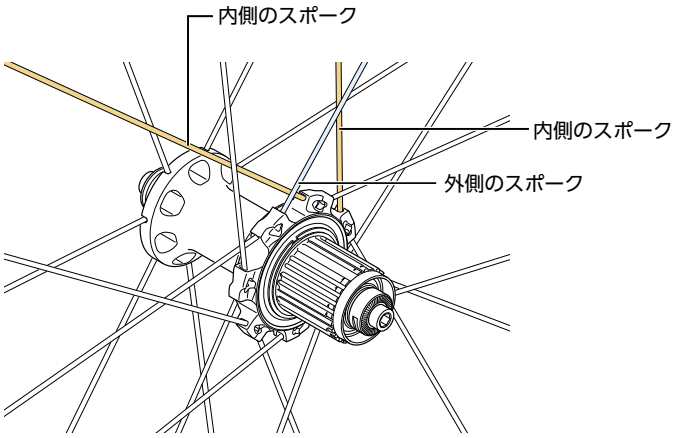


3. **ニップルを取付け、スポークを既定のテンション値で締込みます。**
   スポークの平らな部分にシマノ専用工具TL-WHR92で固定して、スポークが回転しないようにしてください。



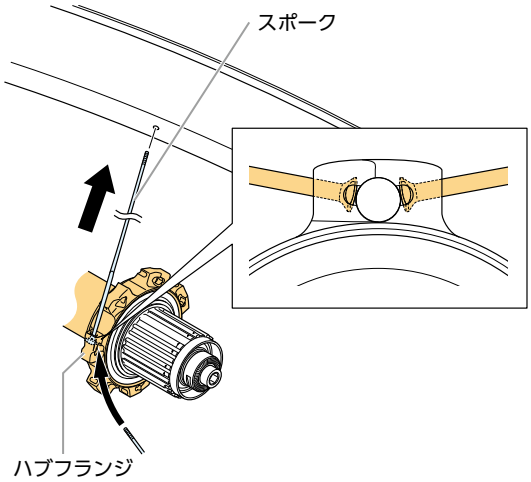
リア（右側）

1. **スポークを取外します。**
   交差するスポークを交換する場合は、内側のスポーク2本を先に取外してください。
   取付けは逆の順番で作業をおこなってください。



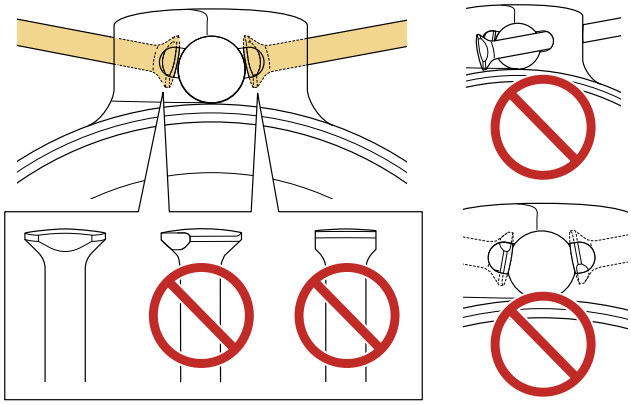
2. スポークをハブフランジの穴に通します。

図のように、スポークの取付け向きに注意してハブフランジにセットしてください。



使用上の注意

- 図のように、スポークの平らな面の向きに注意して正しくセットしてください。

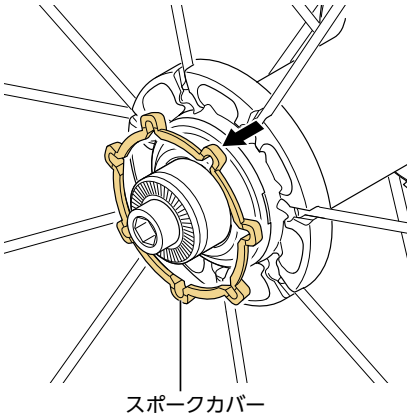


3. ニップルを取付け、スポークを既定のテンション値で締込みます。

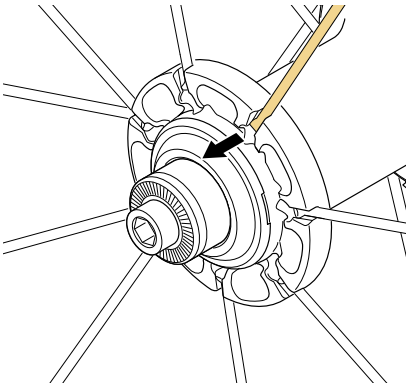
「スポークの交換」の「フロント」手順 3 を参照してください。

リア（左側）

1. スポークカバーをマイナスドライバーなどの工具で取外します。

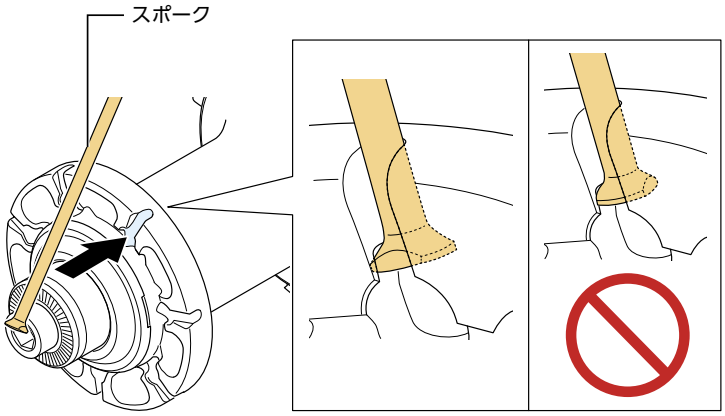


2. 交換するスポークを取外します。



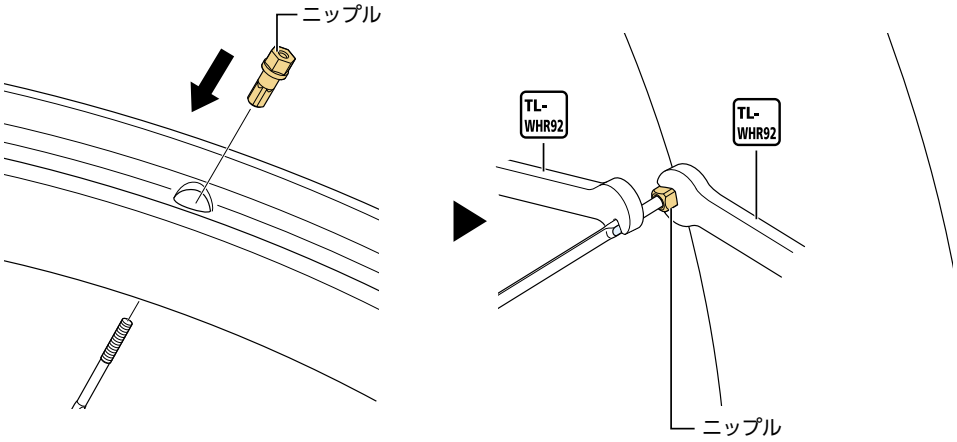
3. 図のように、ハブフランジの溝に新しいスポークを挿入します。

図のように、スポークの取付け向きに注意してハブフランジにセットしてください。

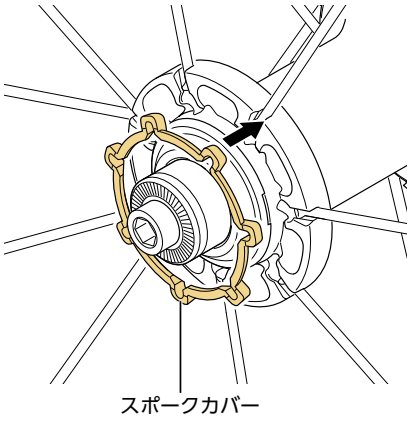


4. ニップルを取付け、スポークを既定のテンション値で締込みます。

スポークの平らな部分にシマノ専用工具TL-WHR92で固定して、スポークが回転しないようにしてください。

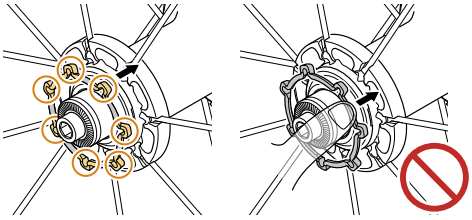


5. 最後にスポークカバーを取付けます。



使用上の注意

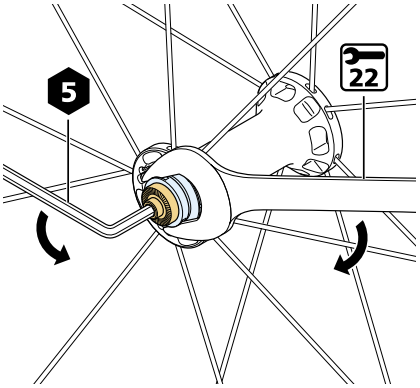
- スポークカバーを取付ける場合は、押し込む場所にご注意ください。スポークカバーが破損するおそれがあります。



フロントハブ

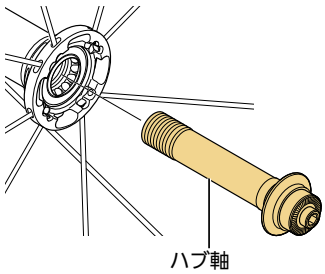
ハブ軸の抜き方

1. **ハブ体右側のダブルロック部のロックナットを緩めます。**
   ハブ体左側からの分解はできません。

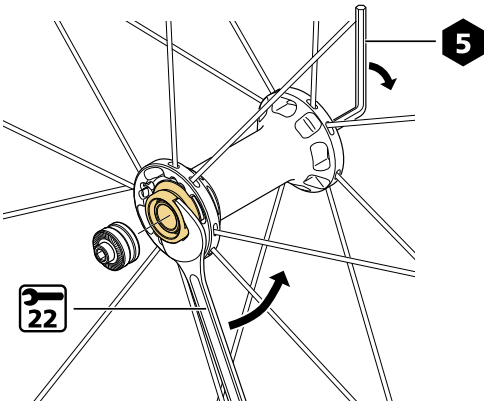


使用上の注意

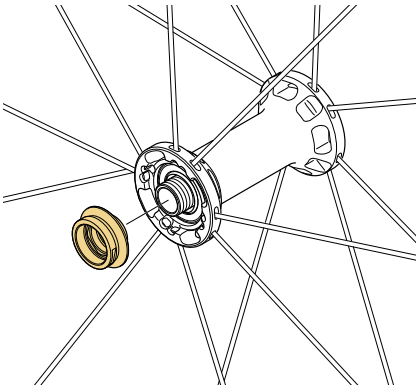
- ロックナットを緩める場合、ハブ軸左側に過大なトルクが加わらないように注意してください。ハブ軸が破損するおそれがあります。ハブ軸左側の先端部を六角レンチで固定する場合は、力を加えすぎないよう注意して作業してください。



2. **ロックナットを取外し、玉押しキャップを緩めます。**



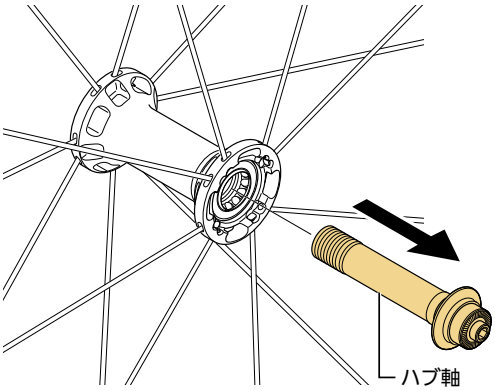
3. **玉押しと玉押しキャップを取外します。**



使用上の注意

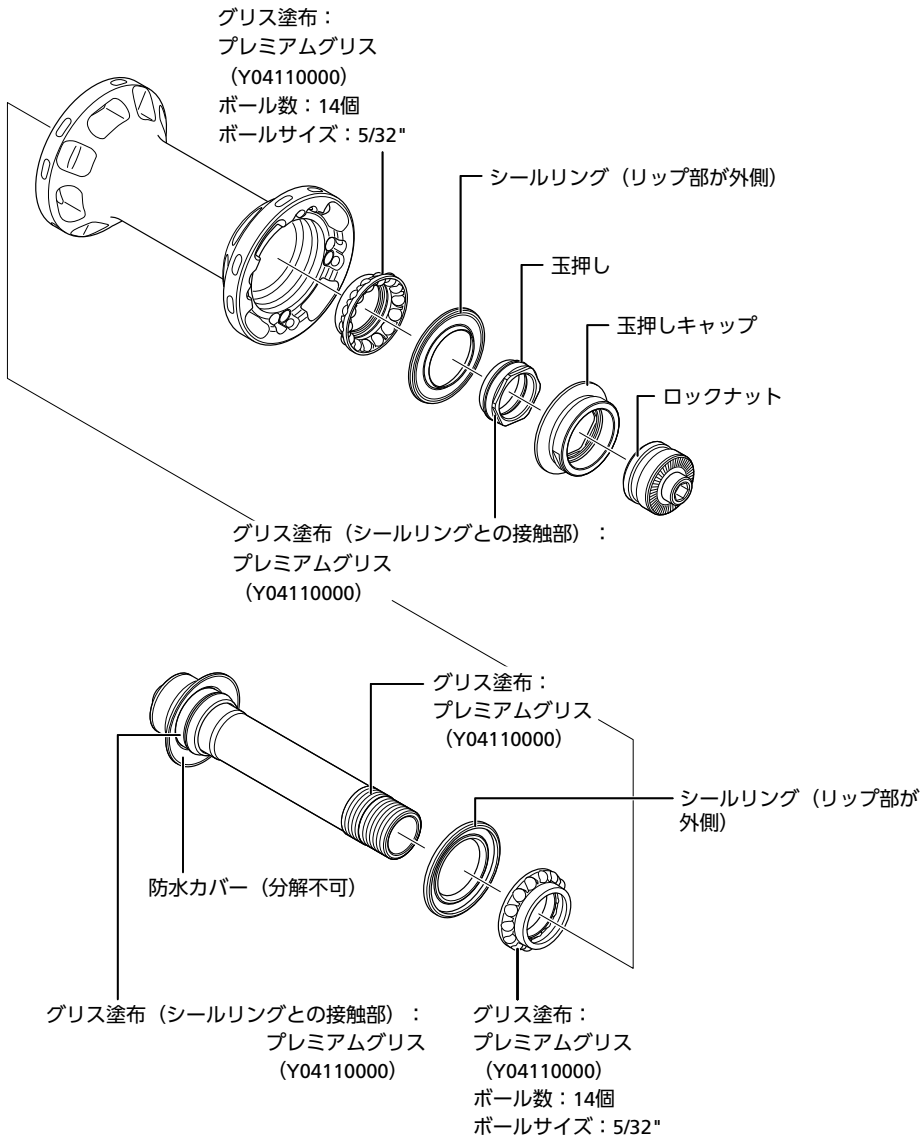
- シール部の脱着は変形に十分気をつけて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。

4. ハブ体左側からハブ軸を抜き取ります。



分解

1. 図のように分解できます。定期的にグリス塗布の指示のある箇所にグリスアップをしてください。



使用上の注意

- シール部の脱着は変形に十分気をつけて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。

組立

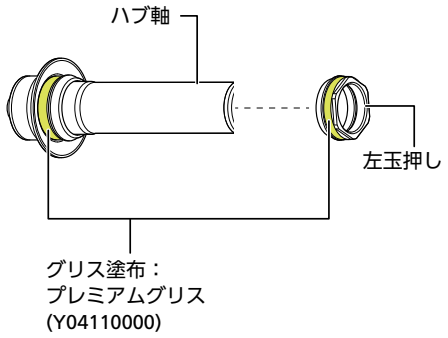
1. **ハブ軸など必要な部品を組付けます。**

   分解の逆手順で取付けてください。

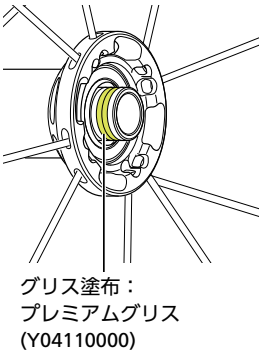
使用上の注意

- シールリングを再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。

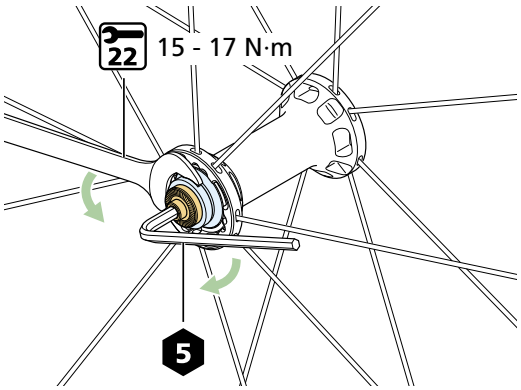
- ボールだけでなくシールリングとの接触部分にも、プレミアムグリスを塗布してください。他のグリスと混ぜないでください。グリスは、各部分に手で薄く塗る程度にしてください。



2. ハブ体にハブ軸を取付け後、軸ねじ部にグリスを塗布します。

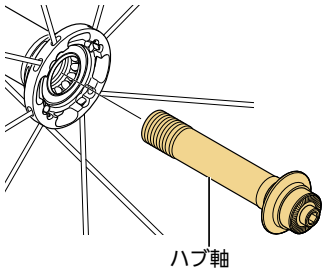


3. 回転を調整した後、ハブ体右側のロックナットを締付け、ダブルロックします。

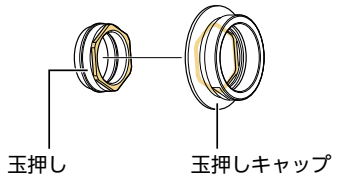


使用上の注意

- ロックナットを締める場合、ハブ軸左側に過大なトルクが加わらないように注意してください。ハブ軸が破損するおそれがあります。ハブ軸左側の先端部を六角レンチで固定する場合は、力を加えすぎないよう注意して作業してください。



- 玉押しと玉押しキャップは六角の面を合わせて取付けます。

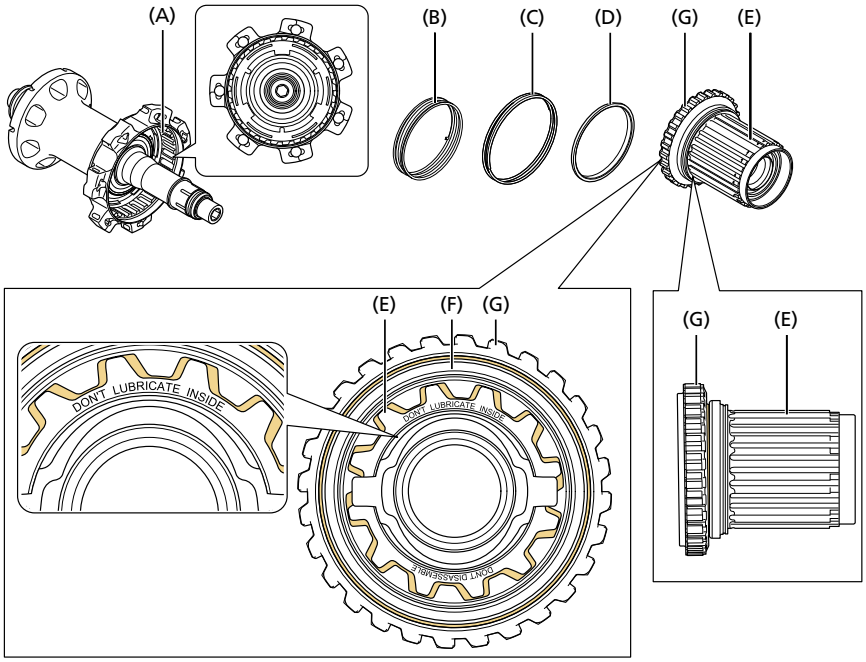


フリーハブ

作業前の注意

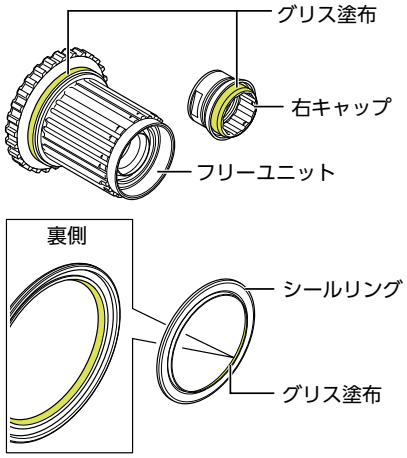
⚠ 警　告

- (A)～(G)の各部品（ただし部品（E）のシール部は除く）にグリスやオイルなどを直接塗布しない。フリーユニットの動作不良につながります。



- フリーユニットを分解しない。(E)、(F)、(G)の3部品は1ユニット（フリーユニット）になっています。分解するとフリーユニットの動作不良につながります。
- 部品交換およびメンテナンス後、乗車前にフリーユニットが正しく動作することを数回確認する。フリーユニットに動作不良が見られる場合は、フリーユニットを交換してください。

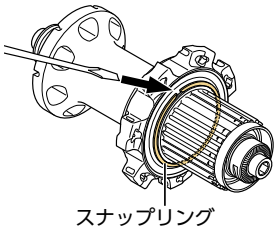
- 専用グリス（Seal Grease for Freehub）を図の箇所に塗布する。グリスは手で薄く塗る程度にし、他のグリスを混ぜないでください。多量のグリスを塗布したり、間違ったグリスを使用したり、指定の箇所以外にグリスを塗布したりした場合、フリーユニットの動作不良につながります。



分解

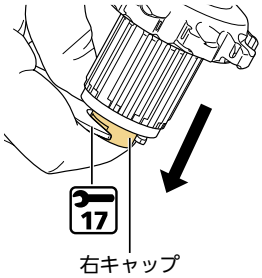
1. スナップリングを取外します。

マイナスドライバーなどの工具の先端をスナップリングの切れ目に差込み、スナップリングを広げて取外します。



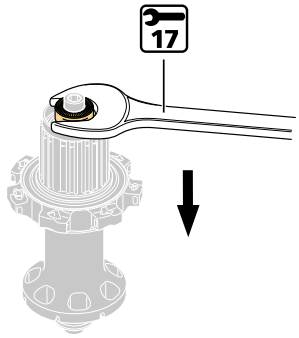
2. 右キャップをハブ軸に対して真っ直ぐに引き、取外します。

キャップを緩めようとしたり、斜めに力をかけたりしないでください。破損の原因となります。



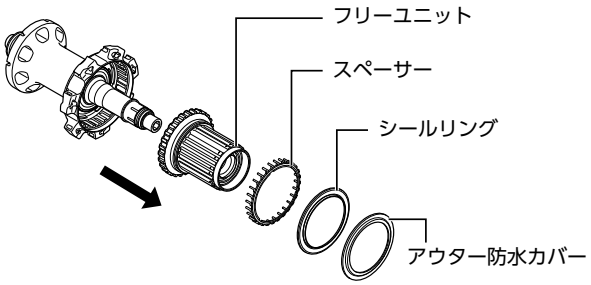
TECH TIPS

- 右キャップを外せない場合は、17 mmハブスパナで図のように取外してください。17 mmハブスパナはできるだけ水平になるようにしてください。

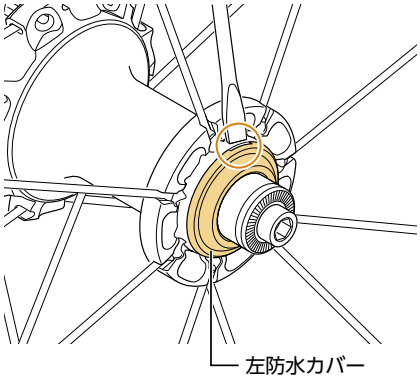


3. **フリーユニットを取外します。**

   フリーホイール部を引き抜くと、アウター防水カバー、シールリング、およびスペーサーを同時に取外すことができます。

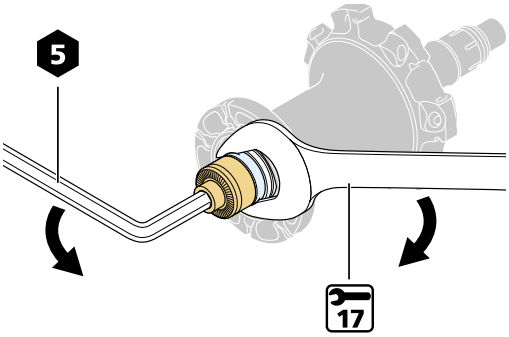


4. **マイナスドライバーなどの工具で左防水カバーを取外します。**

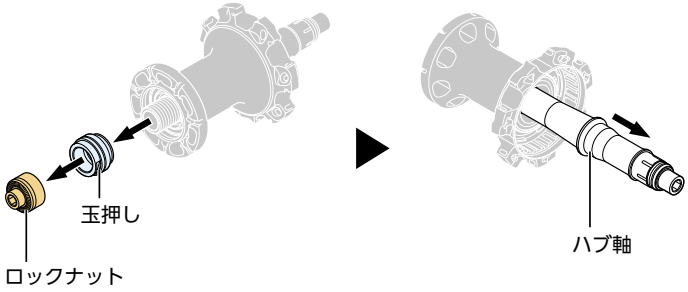


5. **ハブ体左側のダブルロック部のロックナットを緩めます。**

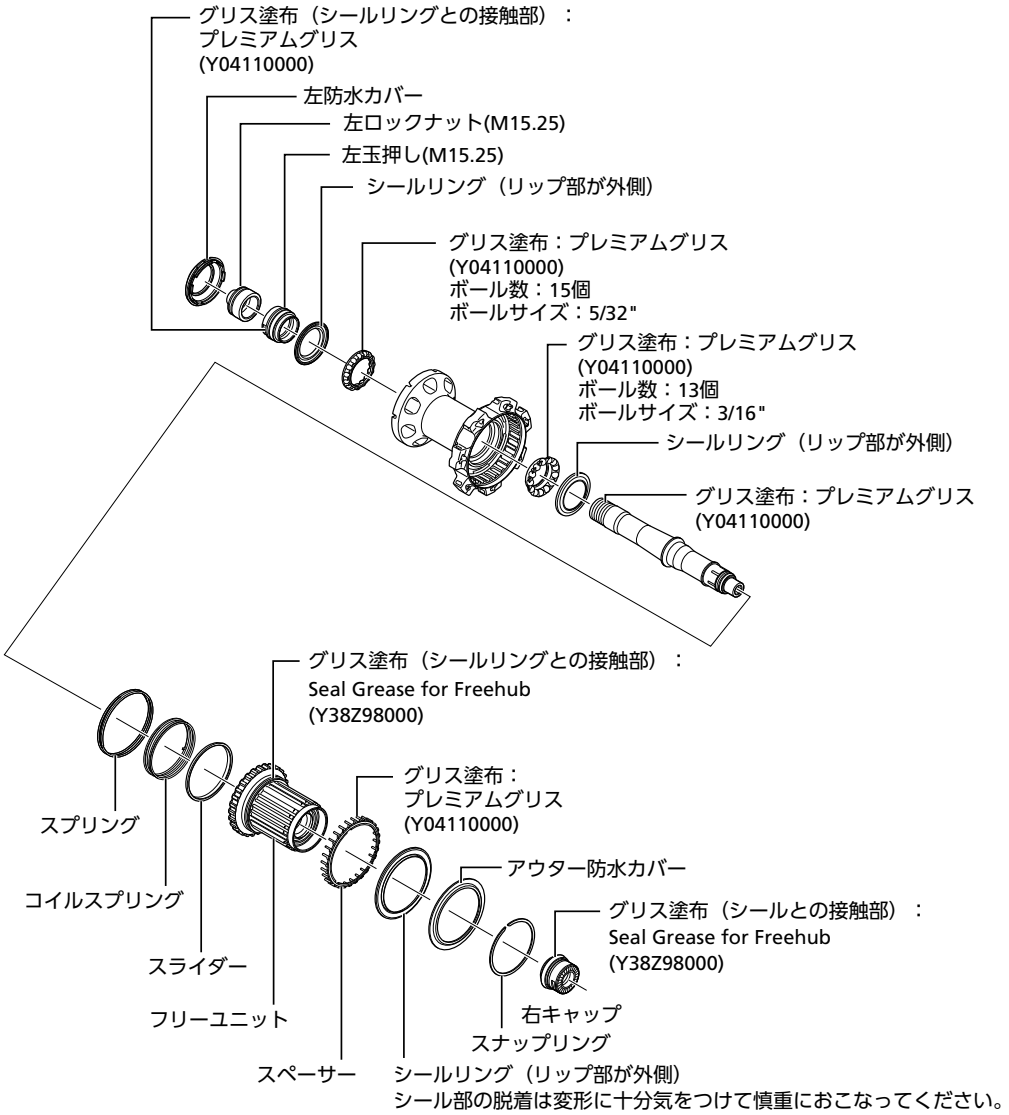
   ハブ体右側からハブ軸を抜き取ります。



6. ロックナットと玉押しを取外し、ハブ体右側からハブ軸を抜き取ります。



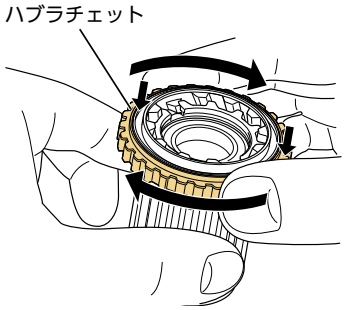
7. 図のように分解できます。定期的にグリス塗布の指示のある箇所にグリスアップをしてください。



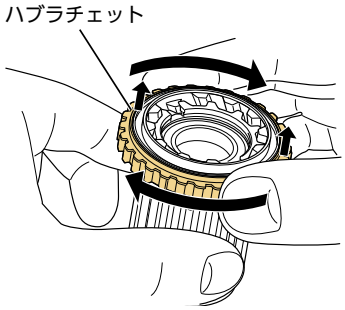
使用上の注意

- フリーユニットを分解しないでください。 故障の原因となります。
- シール部の脱着は変形に十分気をつけて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。
- 右キャップにかしめている防水カバーは分解しないでください。

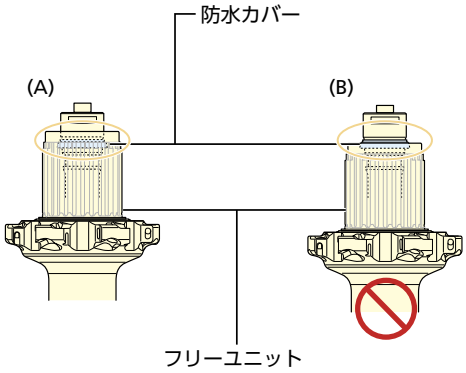
- フリーユニットのハブラチェット面を上にします。図のように、ハブラチェットを下に押しながら時計回りに回します。 ハブラチェットがしっかりとかみ合い、ハブラチェットが空転しないことを確認してください。



空転したときは、ハブラチェットを引き上げ時計方向に回して位置をリセットしてから、前の手順を繰り返します。何度か試しても空転する場合は、フリーユニットが故障しているおそれがあります。



- イラスト(A)のように、防水カバーがフリーユニットに隠れる状態が正しい位置です。防水カバーがイラスト(B)のような状態の場合は、再度組立ててください。



組立

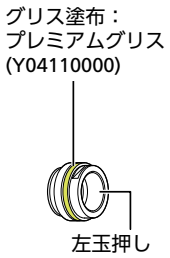
ハブ軸の取付け

1. **ハブ軸など必要な部品を組付けます。**

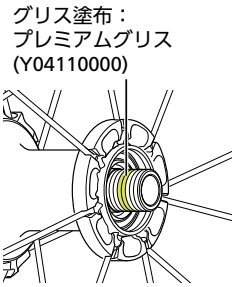
   分解の逆手順で取付けてください。

使用上の注意

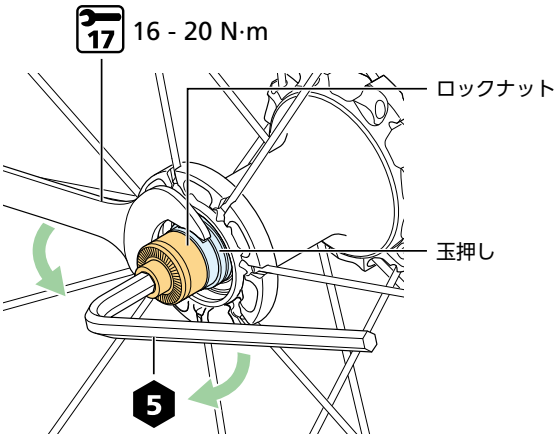
- ボールだけでなくシールリングとの接触部分にも、プレミアムグリスを塗布してください。他のグリスと混ぜないでください。グリスは、各部分に手で薄く塗る程度にしてください。



2. ハブ体にハブ軸を取付け後、軸ねじ部にグリスを塗布します。



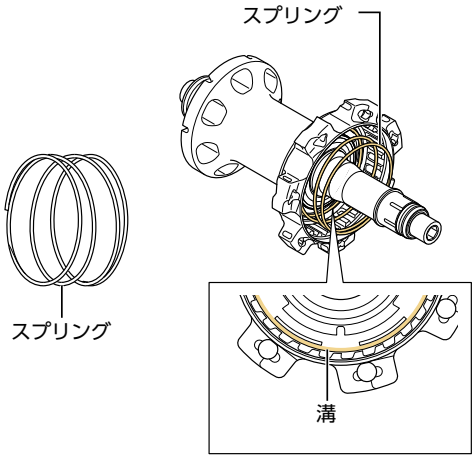
3. 回転を調整した後、ハブ体左側のロックナットを締付け、ダブルロックします。



スプリング/コイルスプリングの取付け

1. ハブ体の溝にスプリングをはめ込みます。

図の位置の溝にはめ込んでください。



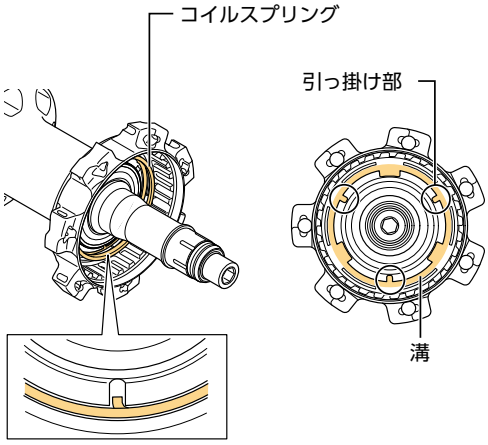
使用上の注意

- コイルスプリングとスプリングは形状が異なります。

コイルスプリング　　スプリング

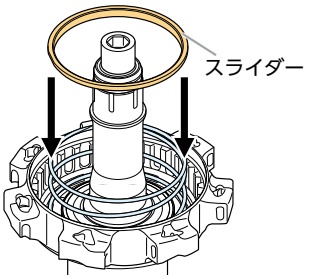
2. **ハブ体の溝にコイルスプリングをはめ込みます。**

   回り止めフックを引っ掛け部にはめ込んでください。引っ掛け部は3箇所ありますが、どの引っ掛け部を使用しても取付けることができます。



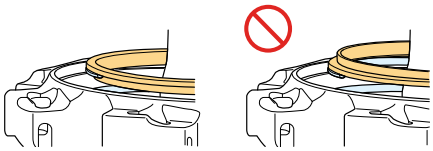
スライダーの取付け

1. **スライダーを、コイルスプリングの上にセットしてください。**



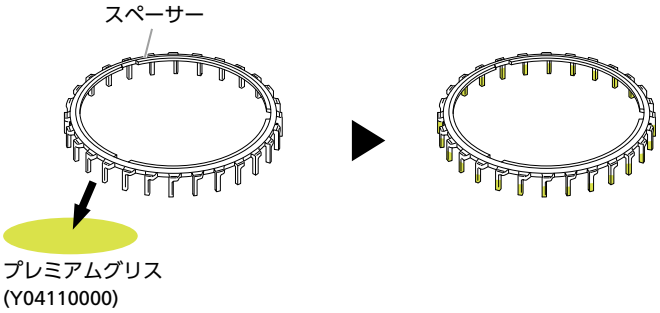
使用上の注意

- スライダーの上下の向きに注意してください。

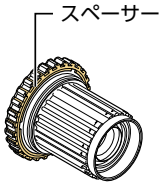


スペーサーの取付け

1. スペーサー全ての先端（約2 mm）にグリスを塗布します。

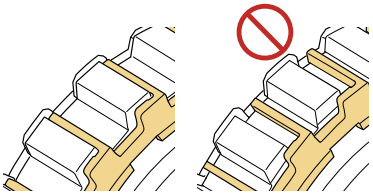


2. 図のようにスペーサーを取付けます。



使用上の注意

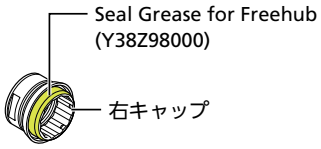
- スペーサーの位置に注意してください。



スナップリングの取付け

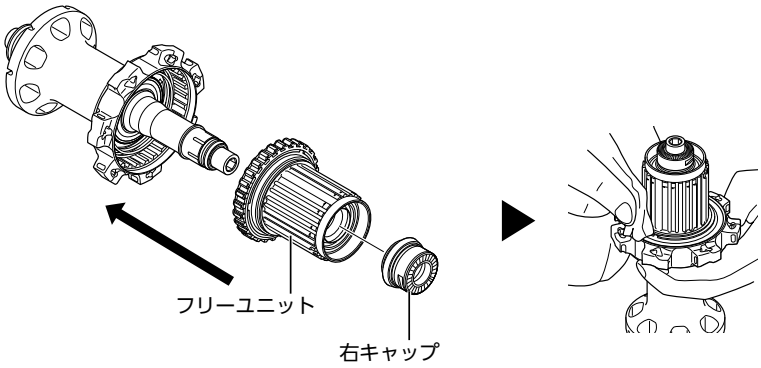
1. **右キャップのシール部をグリス塗布します。**

   指示の箇所以外にグリスを塗布しないでください。



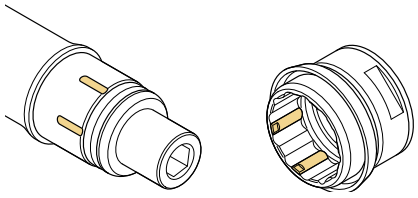
2. **スペーサーを取付けたフリーユニットおよび右キャップを取付けます。**

   スペーサーに塗布したグリスがはみ出しますので、ウエスで拭き取ってください。



使用上の注意

- ハブ軸に右キャップを装着する場合は、ハブ軸の溝と右キャップの突起を合わせてください。

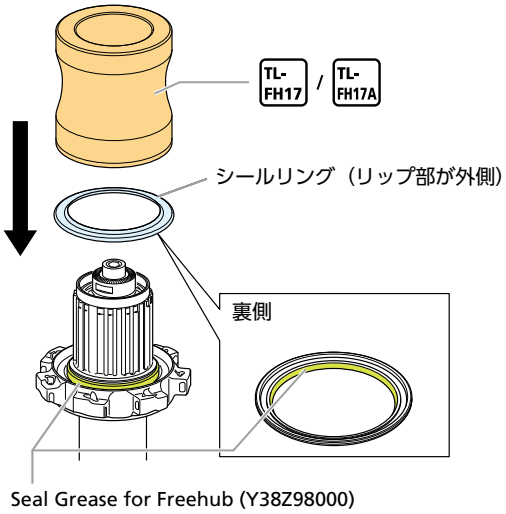


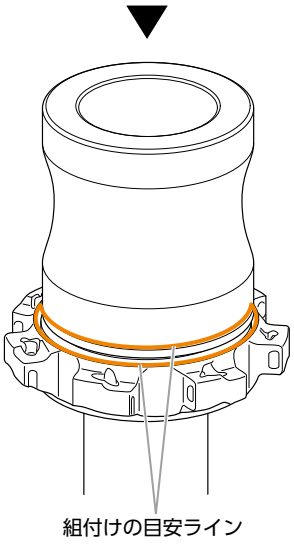
3. **シールリングを取付けます。**

   (1) シールリングとフリーユニットのシール部にグリスを塗布します。指示の箇所以外にグリスを塗布しないでください。

   (2) シールリング内側の縁が外側を向いていることを確認します。取付け時、シールリングを傷付けないように注意してください。

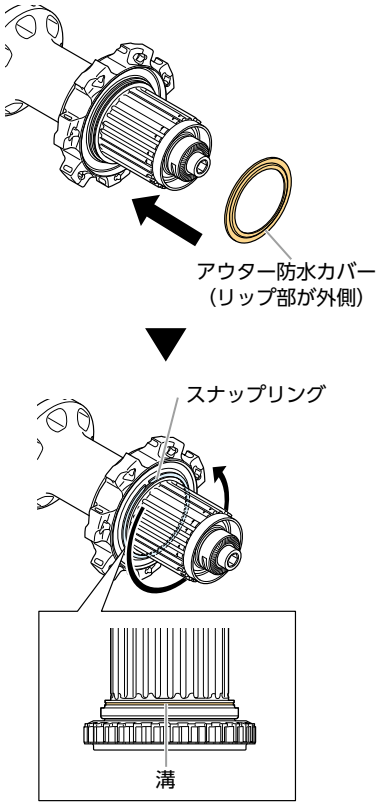
   (3) シールリングを取付けます。





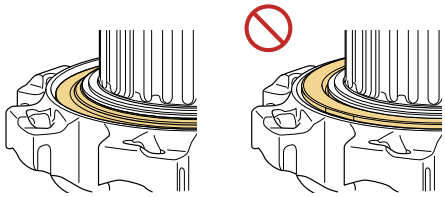
4. アウター防水カバーとスナップリングを取付けます。

スナップリングの一端を溝にはめ込み、全周がしっかりとはまるようにフリーホイール部の周りに沿って押し込んでください。

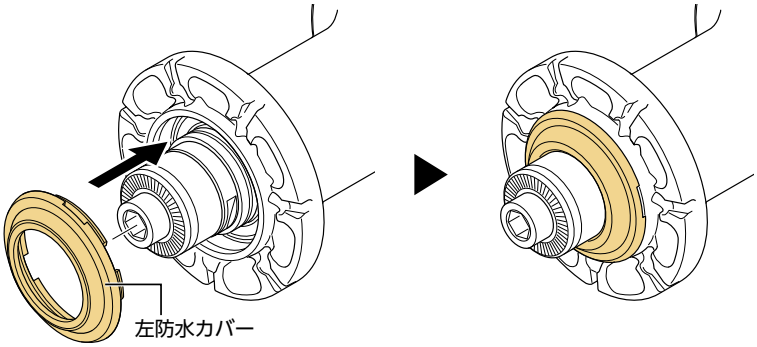


使用上の注意

- アウター防水カバーの向きに注意してください。



5. **スナップリングの全周が溝に沿って固定されていることを確認します。**
6. **左防水カバーを取付けます。**



フリーユニットの交換

フリーユニットの交換については「 分解 」および「 組立 」の項目を参照ください。
ハブ軸を抜く必要はありませんので、「分解」の手順 5 以降の作業については不要です。

チューブラータイヤおよびリムのご使用に関する注意事項

安全のために必ずお守りください。

クリンチャータイヤに比べてチューブラータイヤは取扱時および取付け時に十分な知識が必要です。また、メンテナンスにも特段の注意が要求されます。使用前に車輪の点検が必ず必要です。

これらの予防措置を遵守することにより、本来の優れた性能をお楽しみいただけます。遵守しない場合は、タイヤの脱落または破損により重傷を負うおそれがあります。

ご使用に関しては下記の点に十分注意してください。なお、装脱着およびメンテナンスの経験、知識が十分でない人は認定店に装脱着およびメンテナンスを依頼してください。

⚠ 警　告

十分な知識、メンテナンスなどが期待できない場合は使用しない。

- タイヤの固定にはチューブラータイヤ専用の接着剤を使用する。それ以外の接着剤を使用するとタイヤの固定力不足やリムの材質劣化のおそれがあります。
- リムの面の洗浄にはチューブラータイヤ専用の洗浄剤を使用する。それ以外の洗浄剤を使用するとリムの材質劣化のおそれがあります。カーボンリムの場合は、リムの面を紙やすりなどで強く磨かないでください。タイヤを交換する場合、リムのカーボン層が剥がれるおそれがあります。
- タイヤがリムの面にしっかり固定されたことを確認してから使用する。リムの面に十分接着剤が固定されていないとタイヤが容易に外れることがあります。特に初めて使用する場合は必ずリムの面を洗浄剤で洗浄し油分などを取除き、その後接着剤をリムの面に薄く塗布し、しっかりとしたリムの面と接着剤との結合を作りあげます。その後タイヤの接着面の粗さをカバーするだけの十分な量の接着剤をリムの面に均等に塗布しタイヤを取付けます。カーボンリムの場合は、接着方法、接着剤、洗浄剤の設定が正しくないとアルミニウム材質リムに比べてタイヤ接着固定強度に差が出たり、カーボン材質リムの強度劣化をおこしたりする場合がありますので特に注意ください。
- 接着剤の特性を理解して使用する。接着剤は種類によって接着力、接着までの早さ、接着の耐久性、気温および湿度への感度が大きく異なります。したがって、接着力のチェックに特に注意を払いながら車輪を使用します。
- 使用前にはその都度必ずタイヤの接着が十分かどうかタイヤに力をかけ確認する。
- 長期間の使用ではタイヤ接着力が落ちるため、定期的に接着剤を塗り直す。タイヤを交換する場合、カーボンリムの場合はリムのカーボン層が剥がれるおそれがありますので、リムセメントクリーナーなどを用いてゆっくりとタイヤを引き剥がしてください。
- タイヤとリムの面の接着力に注意する。タイヤをリムに取付けるときにタイヤの接着面に接着剤を塗布しない場合、タイヤとリムとの固定力が弱くなります。コーナーリングや加速の激しいクリテリウム競技、トラック競技のようにタイヤがしっかりと付いていてほしい場合には、タイヤにも接着剤を塗布しリムに装着することをお勧めします。
- 連続したブレーキの使用に注意する。長い下り坂などで連続したブレーキの使用により、リムが高温になる場合、タイヤ接着力が急激に失われる場合があります。このような使用が予想される場合には、特に接着剤の選定と接着のやり直しなどの予防策を実施します。それでも接着力が失われる場合がありますので、その場合は車輪を交換するなどして使用を中止します。

- タイヤも使用前にチェックする。タイヤに大きな切れ目がある場合には、バーストをおこすおそれがありますので交換します。また、長期間の使用でタイヤの縫い目のカバーがタイヤから外れることがありますので、乗車前に点検します。
- 異常や不具合を感じた場合には使用を中止し、販売店または代理店へ相談する。
- 取扱い方法およびメンテナンスについて疑問のあるかたは、販売店または代理店へ相談する。

使用上の注意

- 接着剤がリムの塗装部に付着した場合、乾く前に布などで拭き取ってください。リムセメントクリーナーなどの洗浄液や薬品などを使用すると塗装が剥がれる場合があります。

製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

お客様相談窓口
☎ 0570-031961
Fax. 072-243-7847

株式会社シマノ
〒590-8577 堺市堺区老松町3丁77番地