

# 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 (ディスク クブレーキ)

### DURA-ACE

WH-R9270

### ULTEGRA

WH-R8170

### Non-Series

WH-RS710

---

<b>目次</b>	
<b>重要なお知らせ</b> .....	<b>3</b>
<b>安全のために</b> .....	<b>4</b>
<b>使用工具一覧</b> .....	<b>8</b>
<b>取付け / 取外し</b> .....	<b>9</b>
タイヤサイズ .....	9
カセットスプロケットの取付け / 取外し .....	9
ディスクブレーキローターの取付け .....	10
ディスクブレーキローターの取外し .....	10
<b>メンテナンス</b> .....	<b>11</b>
スポークの編み方 .....	11
スポークの交換 .....	14
チューブレステープの交換 .....	28
フロントハブ .....	32
フリーハブ .....	39
フリーユニットの交換 .....	62
チューブレスタイヤの脱着方法 .....	64
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 .....	69

# 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。

	<b>危険</b>	「死亡や重傷を負う内容」です。
	<b>警告</b>	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
	<b>注意</b>	「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。車輪脱着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。
- リムブレーキで使用しない。この車輪はディスクブレーキ専用です。リムブレーキで使用す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。
- 手のひらを使って車輪脱着レバーを力いっぱい強く締めても、車輪脱着レバーがディスクブレーキローターに干渉しないことを確認する。ディスクブレーキローター側に車輪脱着レバーがある場合はディスクブレーキローターと干渉するおそれがあり危険です。ディスクブレーキローターに干渉する場合は使用を中止して販売店または代理店へご相談ください。



- 乗車中、または下車後すぐにキャリパー、ディスクブレーキローターにふれない。キャリパー、ディスクブレーキローターはブレーキ操作により高温になるため、やけどを負うおそれがあります。ブレーキシステムの整備は温度が十分に下がったことを確認してからおこなってください。
- ディスクブレーキローター、ブレーキパッドに油脂が付かないようにする。ディスクブレーキローター、ブレーキパッド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により重傷を負う可能性があります。
- ディスクブレーキ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。
- タイヤおよびリムに表示されている適切な空気圧で使用する。タイヤとリムに表示されている最大空気圧が異なる場合は、低いほうの値を超えないようにしてください。
- E-スルーアクスルについては詳しくは、E-スルーアクスルのユーザーマニュアルを参照する。

## F12（フロント12 mm軸）、R12（リア12 mm軸）ホイール（スルーアクスル）

- このホイールは専用のフロントフォーク/フレームおよび固定軸との組み合わせでのみ使用する。それ以外のフロントフォーク/フレームおよび固定軸との組み合わせでは、自転車の乗車中に車輪が自転車から外れ、重傷を負うことがあります。

### TL：チューブレスホイール

- タイヤの脱着は手でおこなう。もし作業が困難な場合は、樹脂製のチューブレス対応タイヤレバーを使用してください。その場合、タイヤとリムのシール部にダメージを与え、空気漏れをおこすおそれがありますので、必ずリム面のへこみ、傷、割れなどが発生していないか確認してください。また、カーボンリムの場合はカーボンの剥離やクラックなどが発生していないことを確認してください。最後に空気漏れのないことを確認してください。
- タイヤおよびリムに表示されている適切な空気圧で使用する。タイヤとリムの最大空気圧が異なる場合は、最大空気圧の低いほうの値を超えないようにしてください。指示よりも高い空気圧で使用した場合、突然のパンクおよびまたは突然のタイヤ外れにより重傷を負うおそれがあります。

WH-R9270 / WH-R8170 / WH-RS710: 最大空気圧 = 7.5 bar / 109 psi / 750 kPa

### 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場合があります。

## ▲ 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。

### TL：チューブレスホイール

- インナーチューブ使用時は、チューブレステープの上にリムテープを使用しない。タイヤの脱着が困難になり、タイヤチューブを傷付けることがあり、突然のパンクによる転倒などのおそれがあります。
- この車輪を使用する場合は、チューブレステープを必ず使用する。
- シマノ純正チューブレステープ以外は使用しない。突然のパンクにより転倒などのおそれがあります。
- シーラント使用を前提としたタイヤ(Tubeless Readyタイヤなど)を使用する場合には、タイヤメーカーに推奨シーラントを確認の上使用する。
- バルブロックリングを締め過ぎない。バルブロックリングを締め過ぎるとバルブシールが変形して、空気漏れをおこすおそれがあります。

### 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したがって選択する。
- タイヤの取扱説明書はよく読んで後、いつでも確認できる状態にしておく。

## 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。
- リムのステッカーが剥がれますので洗浄液や薬品などを使用して車輪を拭かないでください。
- 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。

### 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、ニップルのみ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にご注意ください。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 / 取外し、調整、メンテナンスには下記の工具が必要です。

工具	
	17 mmハブスパナ x 2
	22 mmハブスパナ
	TL-FH15
	TL-FH17
	TL-LR15
	TL-WHR92
	マイナスドライバー
	24 mmハブスパナ / モンキレンチ

# 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。

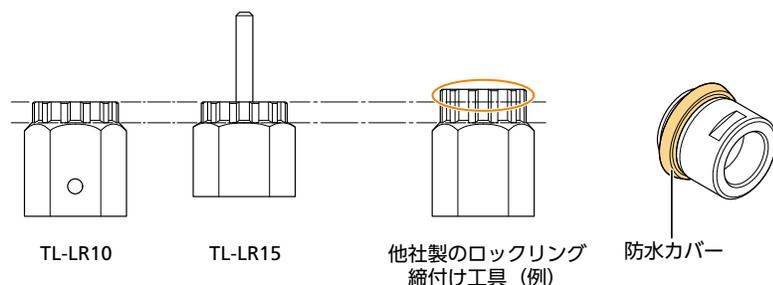
	ホイールサイズ	モデル名	タイヤサイズ
DURA-ACE	622 x 21C	WH-R9270-C36-TL	25-622 - 32-622
		WH-R9270-C50-TL	
		WH-R9270-C60-HR-TL	
	700C	WH-R9270-C36-TU	25-28" - 32-28"
		WH-R9270-C50-TU	
		WH-R9270-C60-HR-TU	
ULTEGRA	622 x 21C	WH-R8170-C36-TL	25-622 - 32-622
		WH-R8170-C50-TL	
		WH-R8170-C60-TL	
Non-Series	622 x 21C	WH-RS710-C32-TL	25-622 - 32-622
		WH-RS710-C46-TL	

## 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

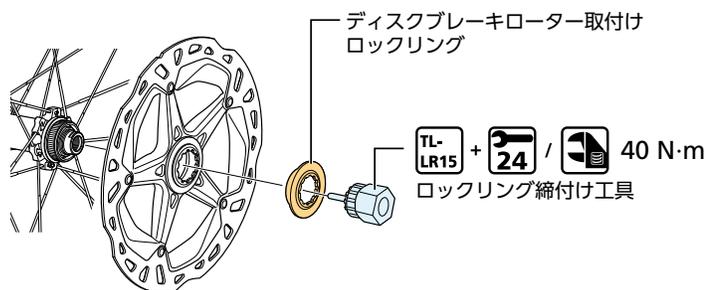
- 他社製のロックリング締付け工具を使用する場合は、工具が右キャップの防水カバーに干渉していないかご注意ください。防水カバーの破損、または所定の位置からずれて回転性能や防水性能に影響が出るおそれがあります。



## ディスクブレーキローターの取付け

1. ディスクブレーキローターをハブにセットし、ディスクブレーキローター取付けロックリングで固定します。

TL-LR15 + 24 mmハブスパナ / モンキレンチで固定してください。



内スプラインタイプ	
ディスクブレーキローター取付けロックリング	
ロックリング締付け工具	TL-LR15+24 mmハブスパナ / モンキレンチ

## ディスクブレーキローターの取外し

ディスクブレーキローターの取外しの作業は、取付けと逆の手順で作業をおこなってください。

# メンテナンス

## スポークの編み方

### WH-R9270

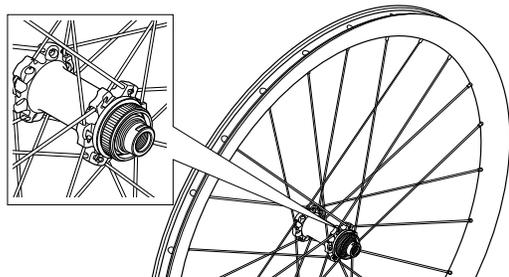
図のように編んでください。

\* スポークテンション値は表を参照してください。

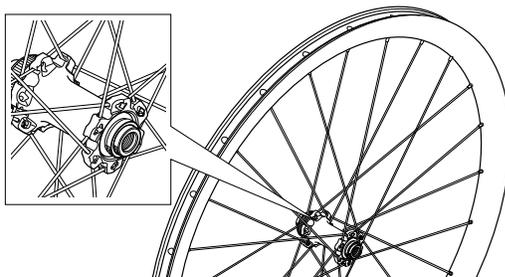
スポーク数：24本

前用 (WH-R9270-C36 / WH-R9270-C50)

左側 (ディスクブレーキローター側)

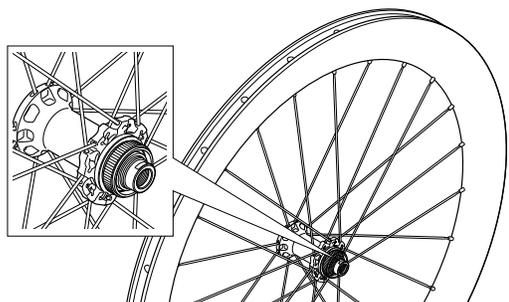


右側

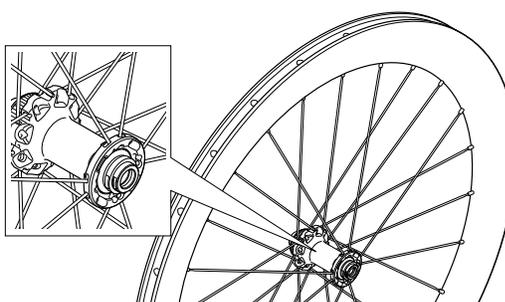


前用 (WH-R9270-C60)

左側 (ディスクブレーキローター側)

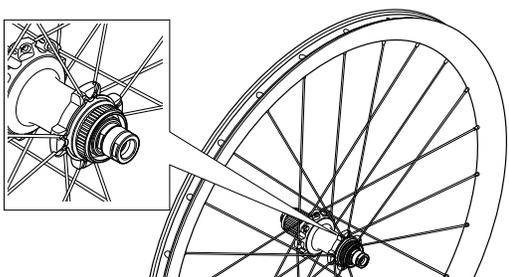


右側

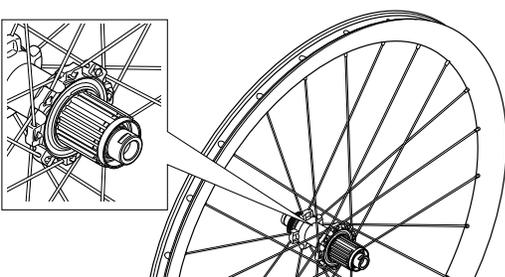


後用 (WH-R9270-C36 / WH-R9270-C50 / WH-R9270-C60)

左側 (ディスクブレーキローター側)



右側 (スプロケット側)



# メンテナンス スポークの編み方

## スポークテンション値

		左側 (ディスクブレーキローター側)	右側
WH-R9270-C36-TU	前用	950 - 1,250 N	600 - 770 N
	後用	810 - 1,110 N	850 - 1,150 N
WH-R9270-C50-TU	前用	950 - 1,250 N	600 - 770 N
	後用	810 - 1,110 N	850 - 1,150 N
WH-R9270-C60-HR-TU	前用	850 - 1,150 N	1,010 - 1,200 N
	後用	810 - 1,110 N	850 - 1,150 N
WH-R9270-C36-TL	前用	1,100 - 1,400 N	700 - 860 N
	後用	906 - 1,206 N	950 - 1,250 N
WH-R9270-C50-TL	前用	1,050 - 1,350 N	660 - 840 N
	後用	906 - 1,206 N	950 - 1,250 N
WH-R9270-C60-HR-TL	前用	950 - 1,250 N	1,131 - 1,311 N
	後用	906 - 1,206 N	950 - 1,250 N

## WH-R8170

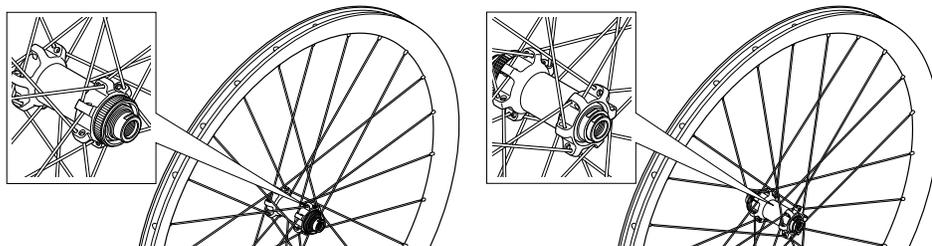
図のように編んでください。

\* 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：24本

前用  
左側 (ディスクブレーキローター側)

右側



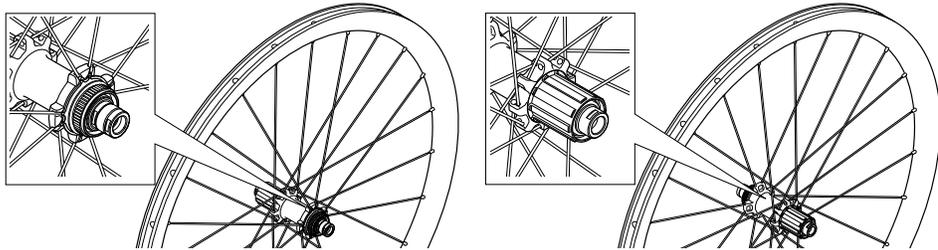
# メンテナンス

## スポークの編み方

後用

左側 (ディスクブレーキローター側)

右側 (スプロケット側)



### スポークテンション値

		左側 (ディスクブレーキローター側)	右側
WH-R8170-36-TL	前用	1,100 - 1,400 N	695 - 885 N
	後用	885 - 1,165 N	950 - 1,250 N
WH-R8170-50-TL	前用	1,050 - 1,350 N	665 - 855 N
	後用	885 - 1,165 N	950 - 1,250 N
WH-R8170-60-TL	前用	1,050 - 1,350 N	665 - 855 N
	後用	885 - 1,165 N	950 - 1,250 N

## WH-RS710

図のように編んでください。

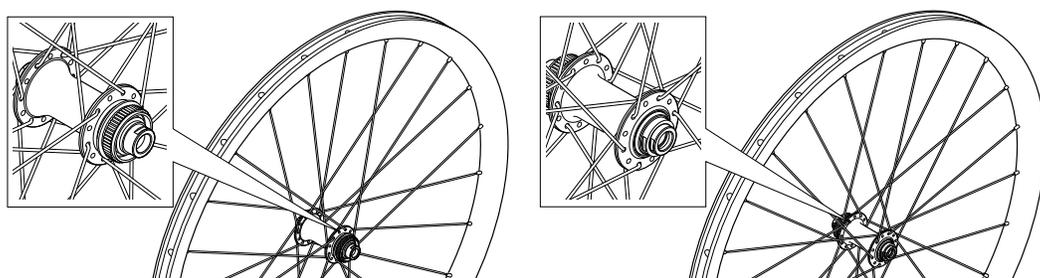
\* スポークテンション値は表を参照してください。

スポーク数：24本

前用

左側 (ディスクブレーキローター側)

右側



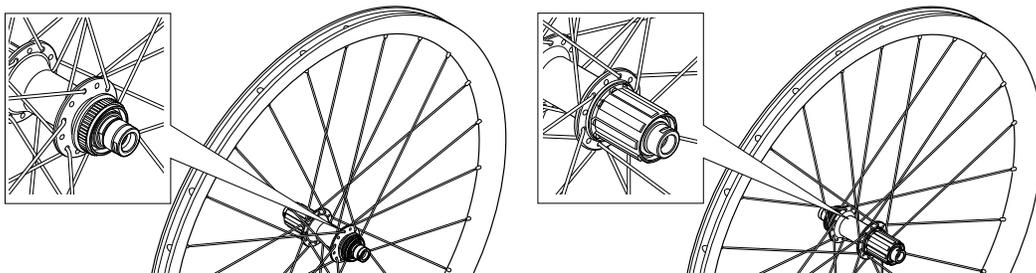
# メンテナンス

## スポークの交換

後用

左側（ディスクブレーキローター側）

右側（スプロケット側）



### スポークテンション値

		左側（ディスクブレーキローター側）	右側
WH-RS710-C32-TL	前用	1,100 - 1,400 N	700 - 1,000 N
	後用	620 - 920 N	1,100 - 1,400 N
WH-RS710-C46-TL	前用	1,100 - 1,400 N	700 - 1,000 N
	後用	620 - 920 N	1,100 - 1,400 N

## スポークの交換

スポーク交換前にチューブレステープを取外してください。

(チューブレステープの取付け/取外し方法は、「チューブレステープの交換」の項目を参照ください。)

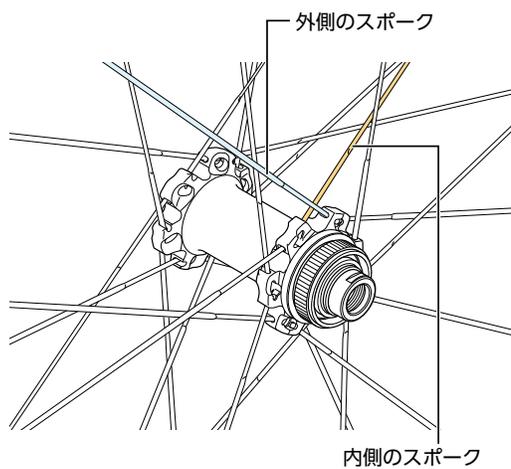
## WH-R9270

### フロント

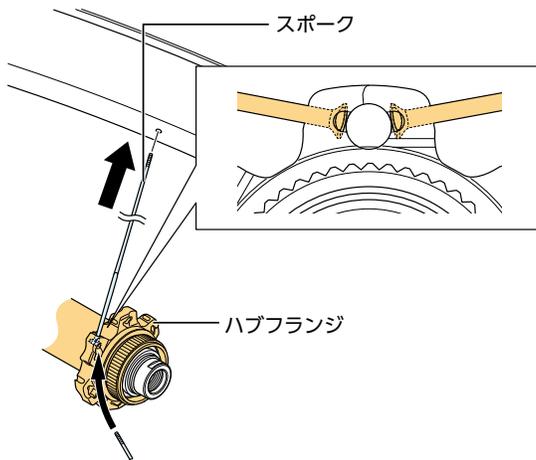
#### 1. スポークを取外します。

外側のスポークを交換する場合は、内側のスポーク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。

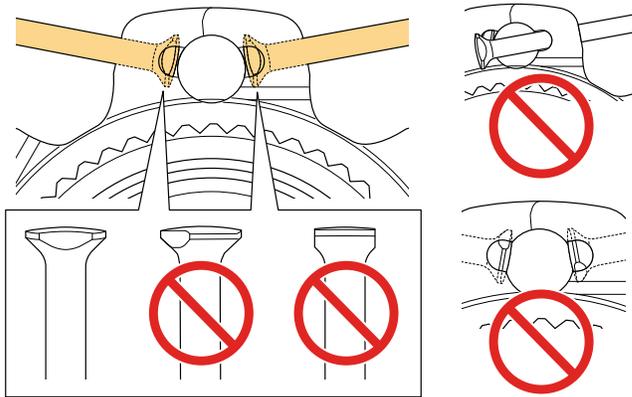


2. スポークをハブフランジの穴に通します。



**使用上の注意**

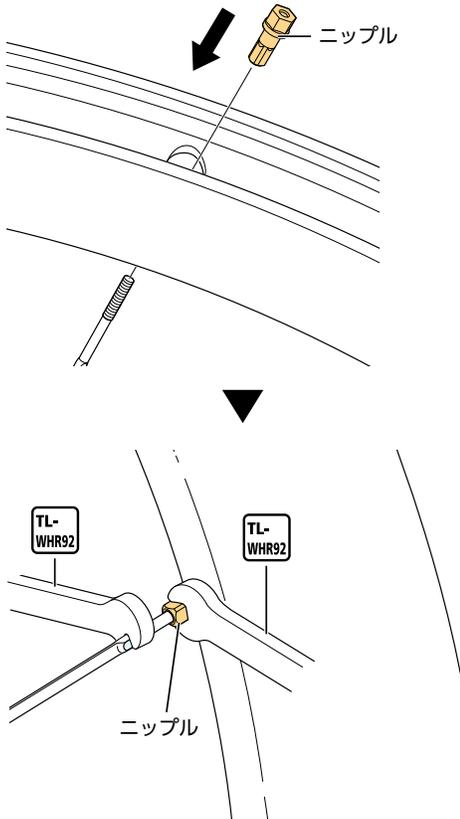
- 図のように、スポークの平らな面の向きに注意して正しくセットしてください。



## メンテナンス スポークの交換

### 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めます。

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。

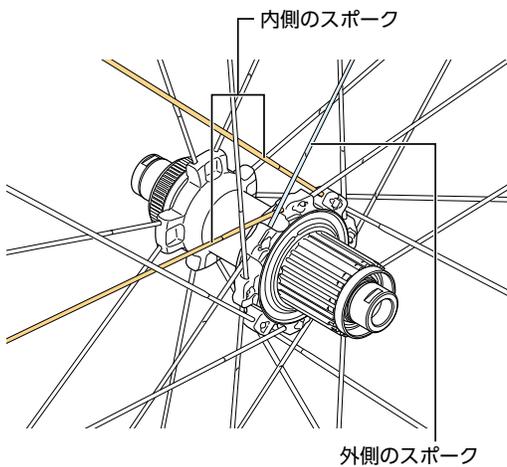


## リア（右側）

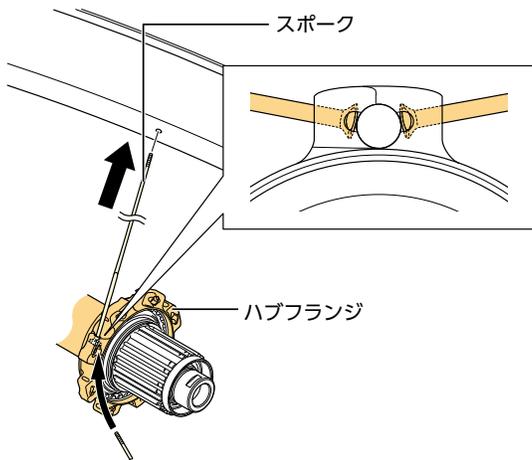
### 1. スポークを取外します。

交差するスポークを交換する場合は、内側のスポーク2本を先に取り外してください。

取付けは逆の順番で作業をおこなってください。

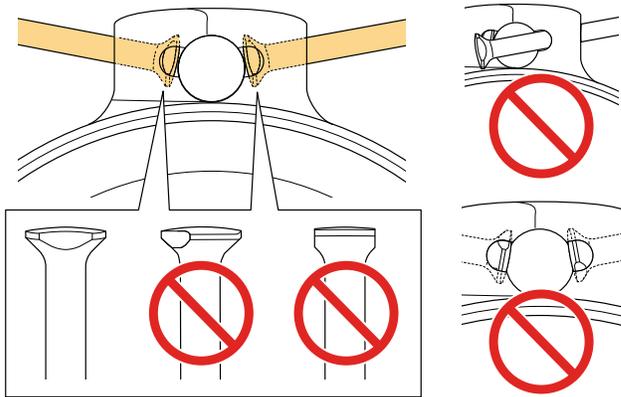


2. スポークをハブフランジの穴に通します。



**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。



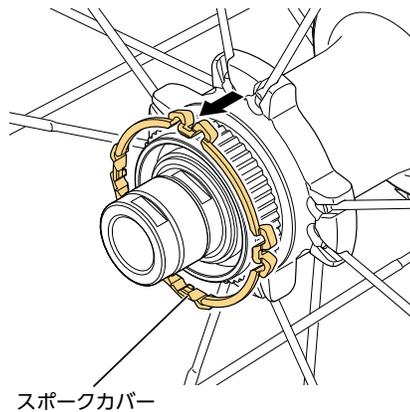
## メンテナンス スポークの交換

---

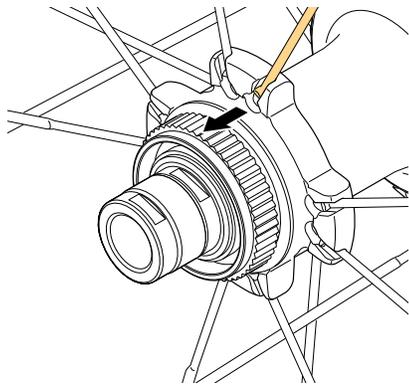
3. ニップルを取付け、スポークを既定のテンション値で締めます。  
「スポークの交換」の「フロント」手順3を参照してください。

### 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。

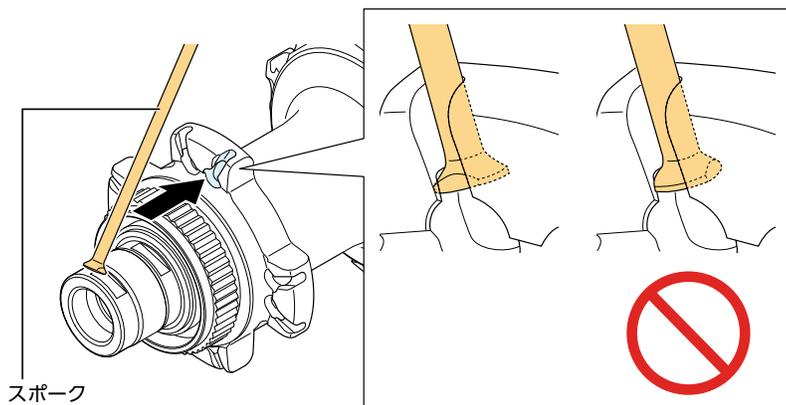


2. 交換するスポークを取外します。

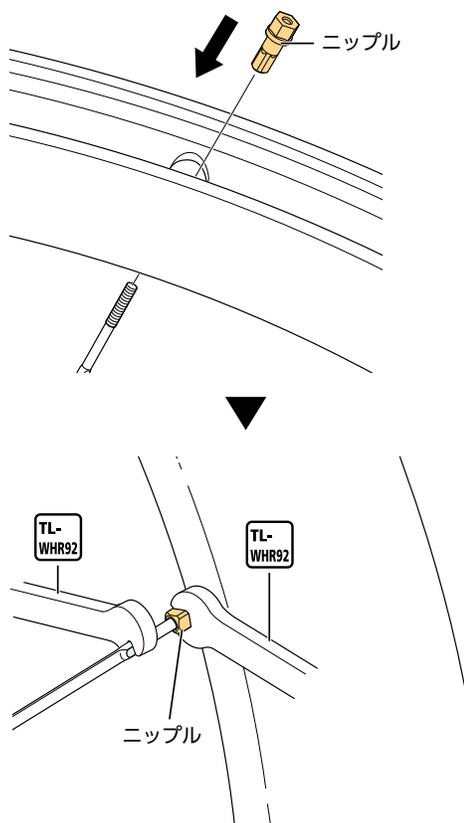


## メンテナンス スポークの交換

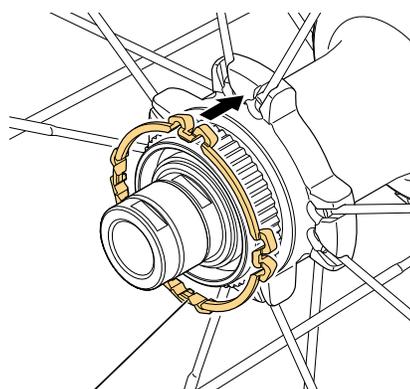
3. 図のように、ハブフランジの溝に新しいスポークを挿入します。  
スポークの取付け向きに注意してください。



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めます。  
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。



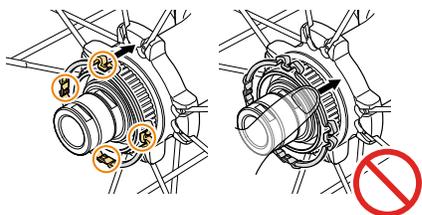
5. 最後にスポークカバーを取付けます。



スポークカバー

**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。



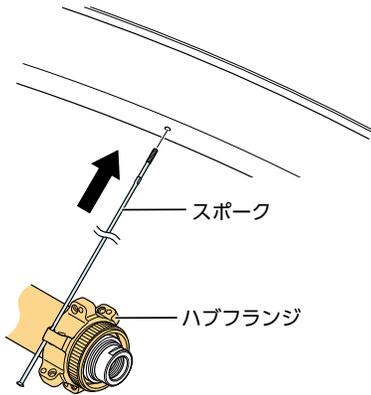
WH-R8170

フロント（右側、左側）、リア（右側）

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。

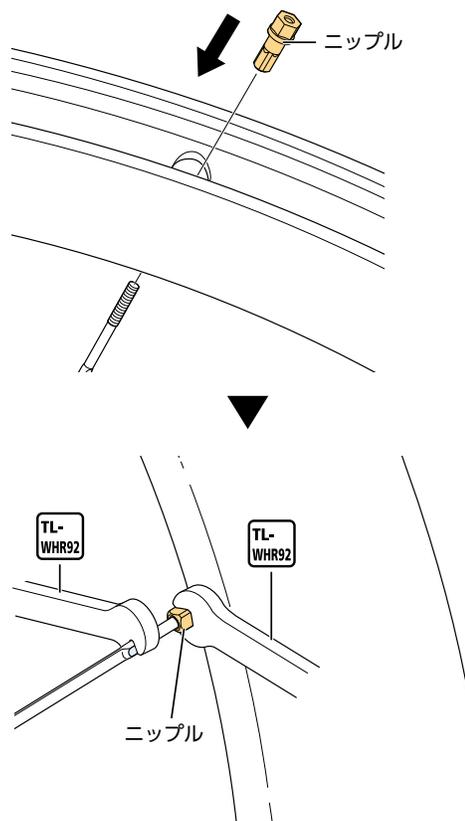
図のように、スポークをハブフランジにセットしてください。



## メンテナンス スポークの交換

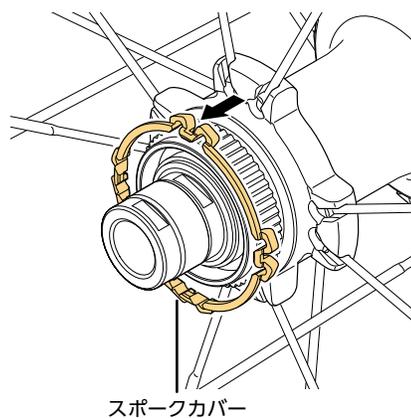
### 3. ニップルを取付け、スポークを既定のテンション値で締めます。

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。

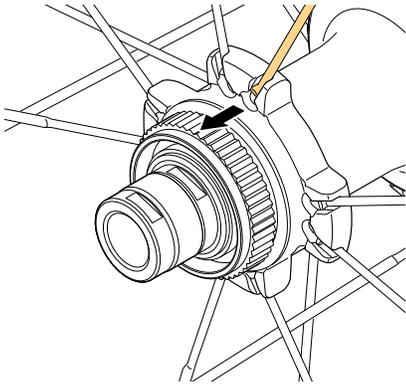


### 左側 (リア)

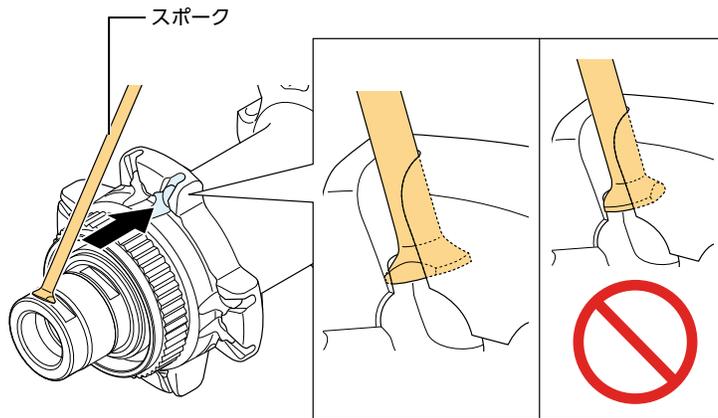
#### 1. スポークカバーをマイナスドライバーなどの工具で取外します。



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。  
スポークの取付け向きに注意してください。

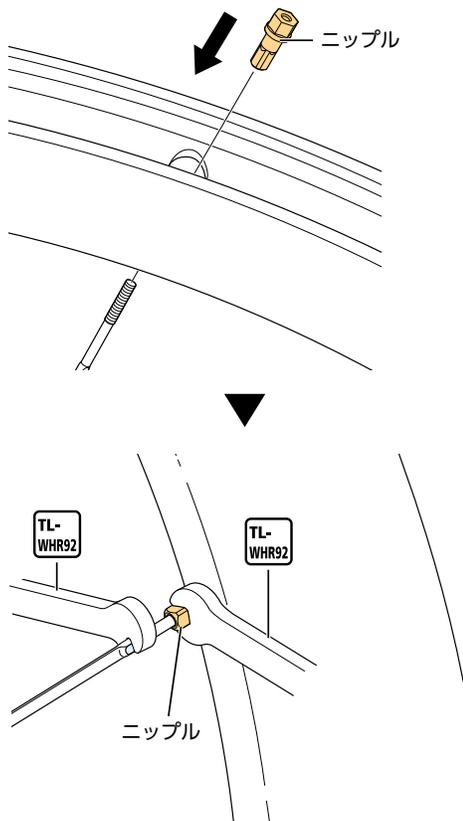


## メンテナンス スポークの交換

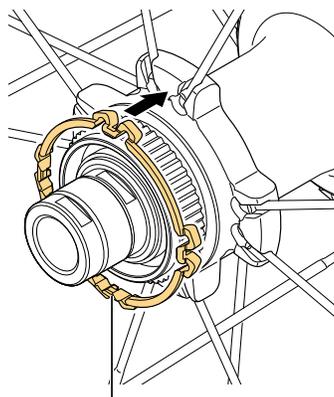
---

### 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めます。

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。



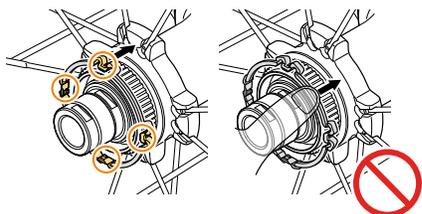
5. 最後にスポークカバーを取付けます。



スポークカバー

**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。

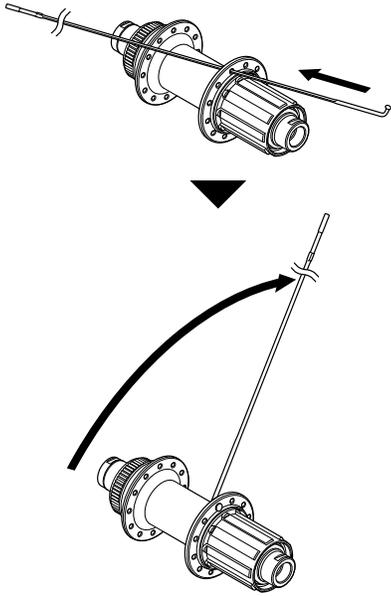


WH-RS710

1. 交換するスポークを取外します。

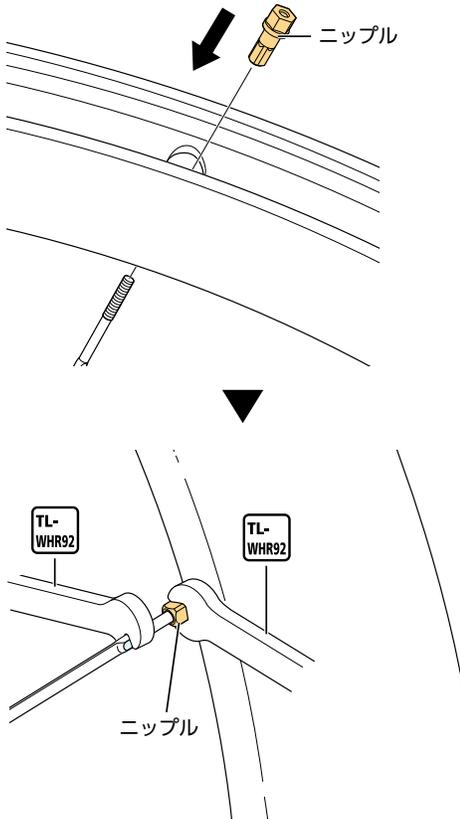
2. スポークをハブフランジの穴に通します。

図のように、スポークを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めます。

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。



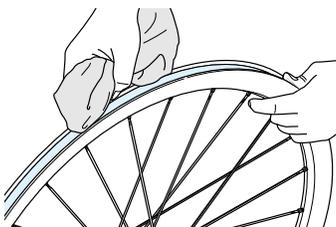
## チューブレステープの交換

安全のために必ずお守りください。

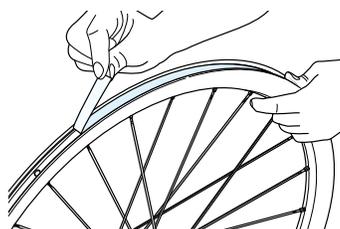
### ▲ 注意

- この車輪を使用する場合は、チューブレステープを必ず使用する。
- シマノ純正チューブレステープ以外は使用しない。突然のパンクにより転倒などのおそれがあります。

1. シーラントを使用していた場合は、シーラントが残らないようにウエスで拭き取ります。

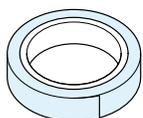


2. チューブレステープを取外します。



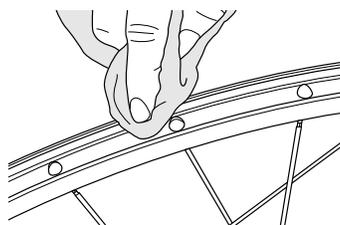
**使用上の注意**

- チューブレステープは再利用できません。チューブレステープを取外した後は、必ず新しいものへ交換してください。
- チューブレステープはリムのうち幅に合ったものを、ご使用ください。
- パンクなどの可能性を防ぐため、シマノ純正チューブレステープを使用してください。



チューブレステープ

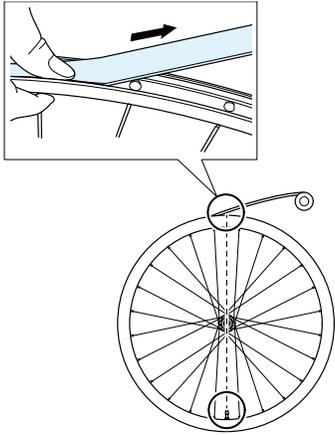
3. チューブレステープを貼付ける面に、シーラントや汚れが残らないようウエスで拭き取ります。



## メンテナンス チューブレステープの交換

### 4. 新しいチューブレステープを貼付けます。

チューブレステープはバルブの反対側から貼り始めてください。



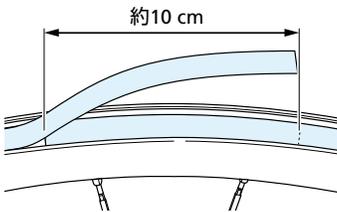
### TECH TIPS

- テープが破れますので、工具などは使わずに手で貼付けてください。
- テープを貼る場合は、テープをある程度引っ張りながらリムにすき間なく貼付けます。
- テープは、図のように片側にずれて貼付けられることなく、リムとテープの中心を合わせて貼付けます。

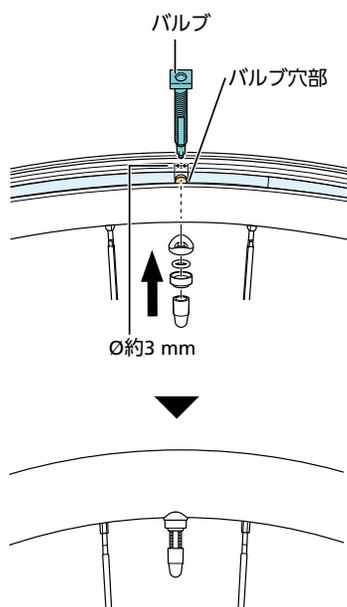


### 5. テープの両端をリムに密着させます。

\* 貼り終わりは約10 cmほどオーバーラップさせてください。

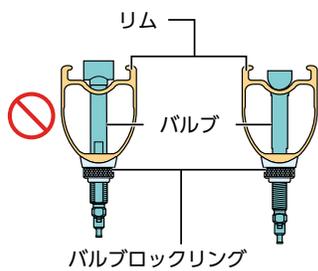


6. バルブ穴部に下穴を空け、バルブをはめます。



**使用上の注意**

- バルブの向きに注意してください。



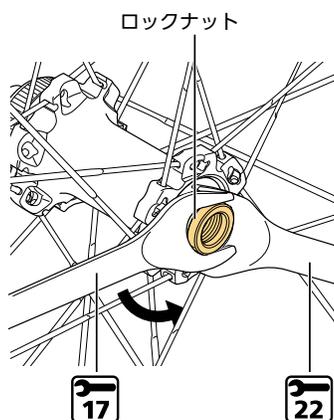
- バルブロックリングを締込んだときにバルブとバルブロックリングが共回りしていないことを確認してください。

# フロントハブ

## 分解

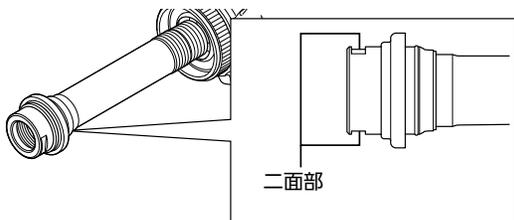
### 1. ハブ体右側のダブルロック部のロックナットを緩めます。

ハブ体左側（ディスクブレーキローター側）からの分解はできません。



### 使用上の注意

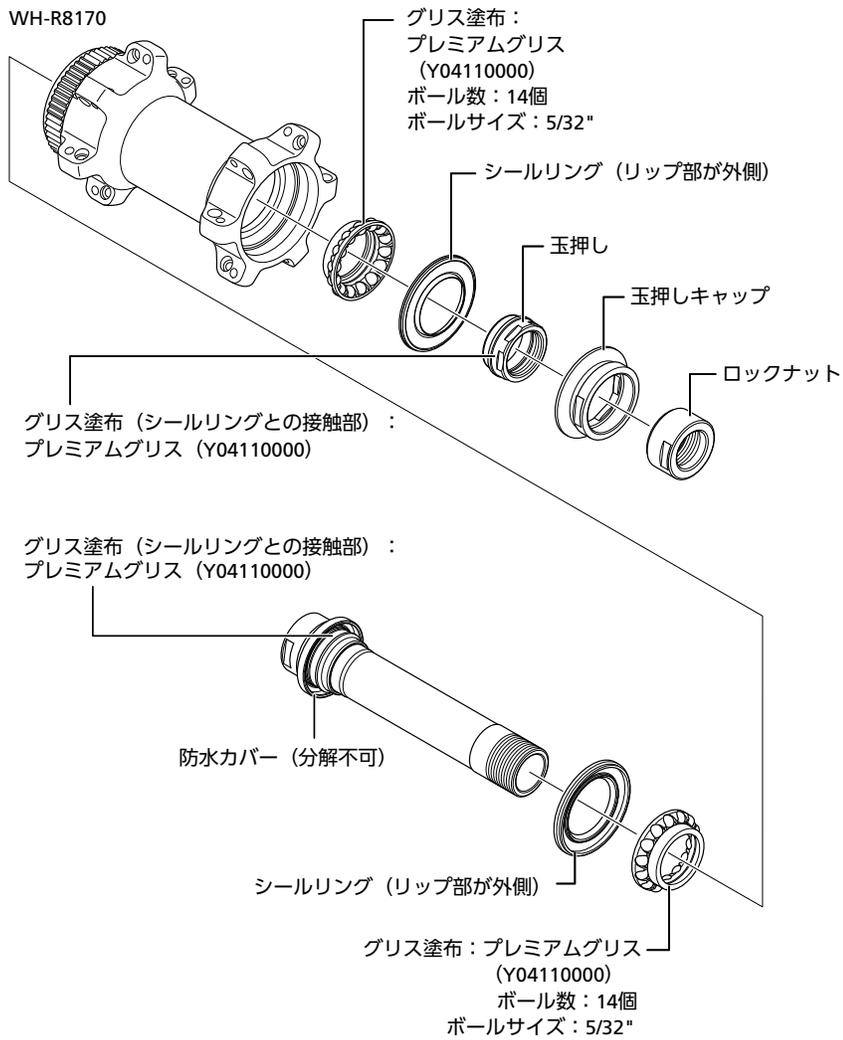
- ロックナットを緩める場合、ハブ軸左側に過大なトルクが加わらないように注意してください。ハブ軸が破損するおそれがあります。ハブ軸左側の二面部をハブスパナで固定する場合は、力を加えすぎないように注意して作業してください。



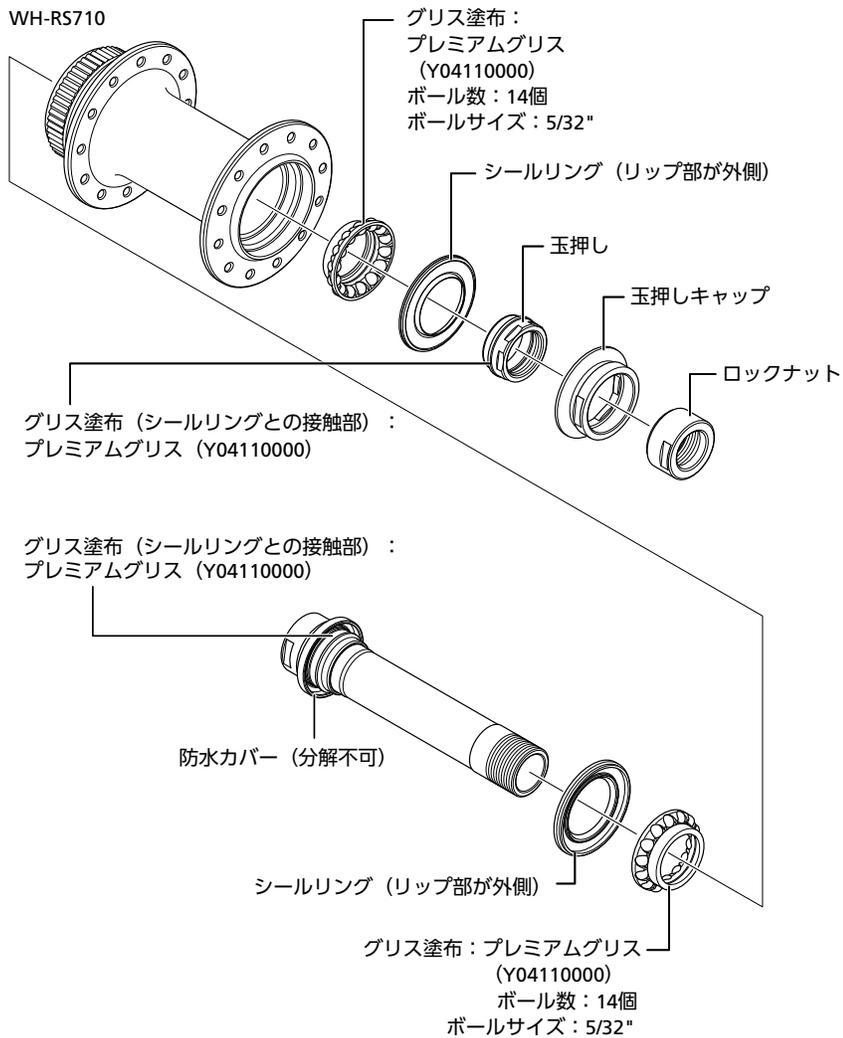


# メンテナンス フロントハブ

WH-R8170



# メンテナンス フロントハブ

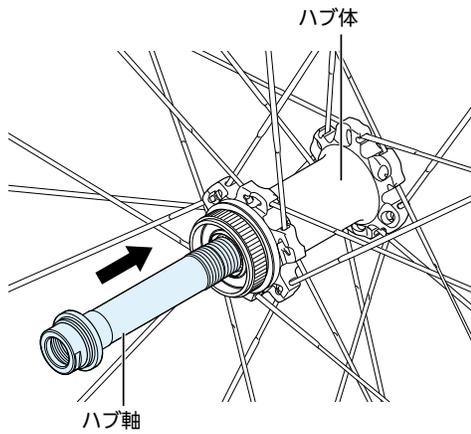


## 使用上の注意

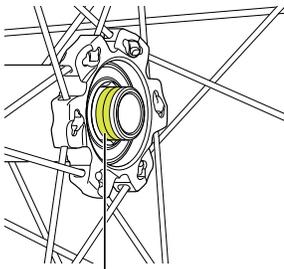
- シール部の脱着は変形に十分気を付けて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。

## 組立

1. ハブ体左側からハブ軸を取付けます。

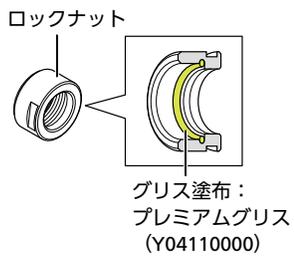


2. ハブ体にハブ軸を取付け後、軸ねじ部にグリスを塗布します。



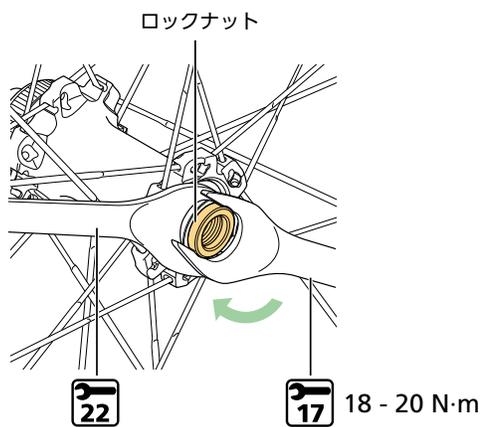
グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

3. ロックナットのOリング部にグリスを塗布します。



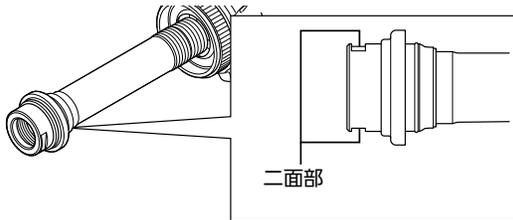
グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

4. 必要な部品を組付けて回転を調整した後、ロックナットを締付け、ダブルロックします。

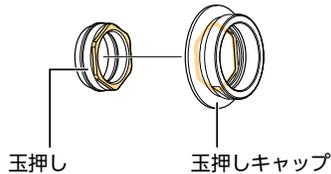


## 使用上の注意

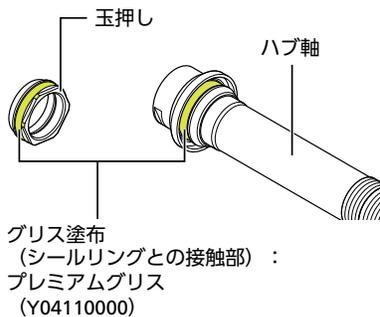
- ロックナットを締付ける場合、ハブ軸左側に過大なトルクが加わらないように注意してください。ハブ軸が破損するおそれがあります。ハブ軸左側の二面部をハブスパナで固定する場合は、力を加えすぎないように注意して作業してください。



- 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。



- 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。

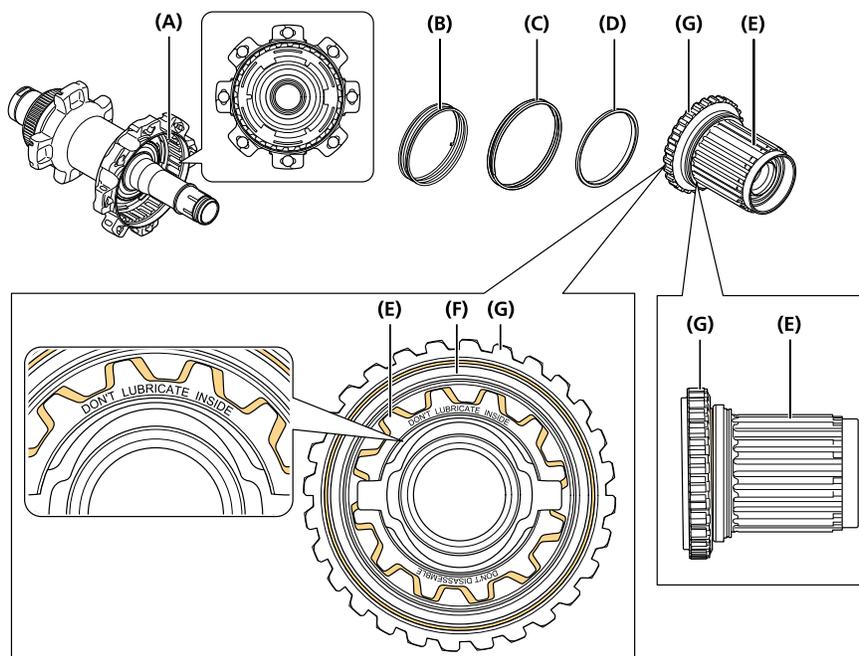


# フリーハブ

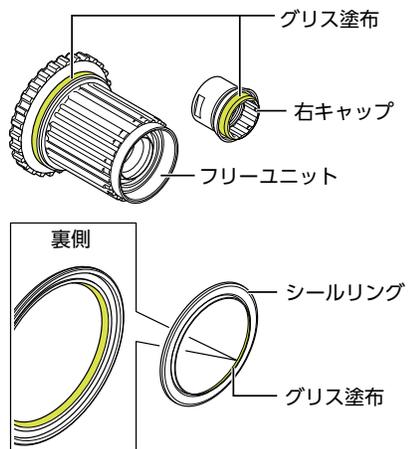
## 作業前の注意 (WH-R9270)

**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。



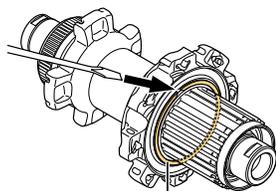
- フリーユニットを分解しない。(E)、(F)、(G)の3部品は1ユニット（フリーユニット）になっています。分解するとフリーユニットの動作不良につながります。
- 部品交換およびメンテナンス後、乗車前にフリーユニットが正しく動作することを数回確認する。フリーユニットに動作不良が見られる場合は、フリーユニットを交換してください。
- 専用グリス（Seal Grease for Freehub）を図の箇所に塗布する。グリスは手で薄く塗る程度にし、他のグリスを混ぜないでください。多量のグリスを塗布したり、間違ったグリスを使用したり、指定の箇所以外にグリスを塗布したりした場合、フリーユニットの動作不良につながります。



## 分解 (WH-R9270)

### 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。



スナップリング

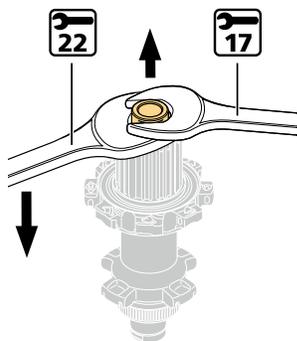
2. 右キャップをハブ軸に対して真っ直ぐに引き、取外します。

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。



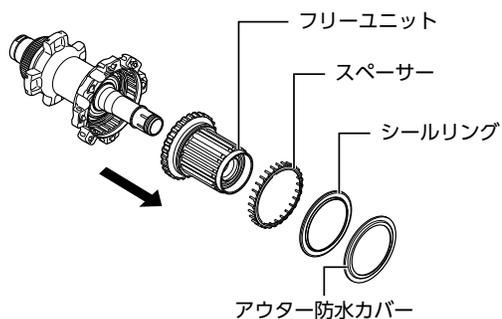
**TECH TIPS**

- 右キャップを取外せない場合は、追加の22 mmハブスパナを図のようにテコとして使用し、取外してください。その際、17 mmハブスパナが水平になっており、右キャップの面にしっかりとハマっていることを確認してください。

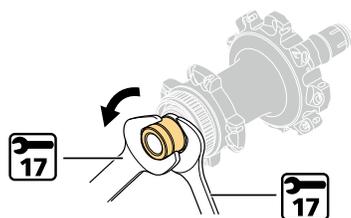


3. フリーユニットを取外します。

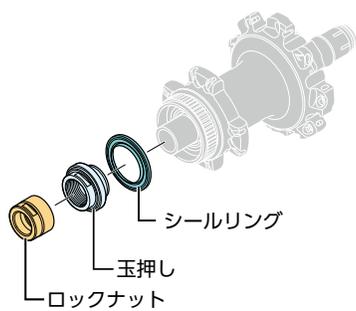
フリーホイール部を引き抜くと、アウター防水カバー、シールリング、およびスペーサーを同時に取外すことができます。



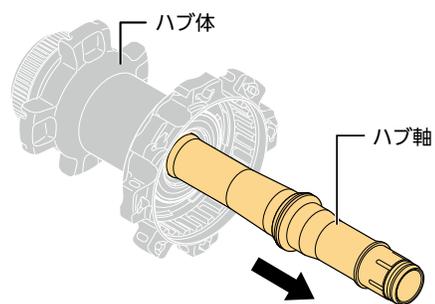
4. ハブ体左側のダブルロック部のロックナットを緩めます。



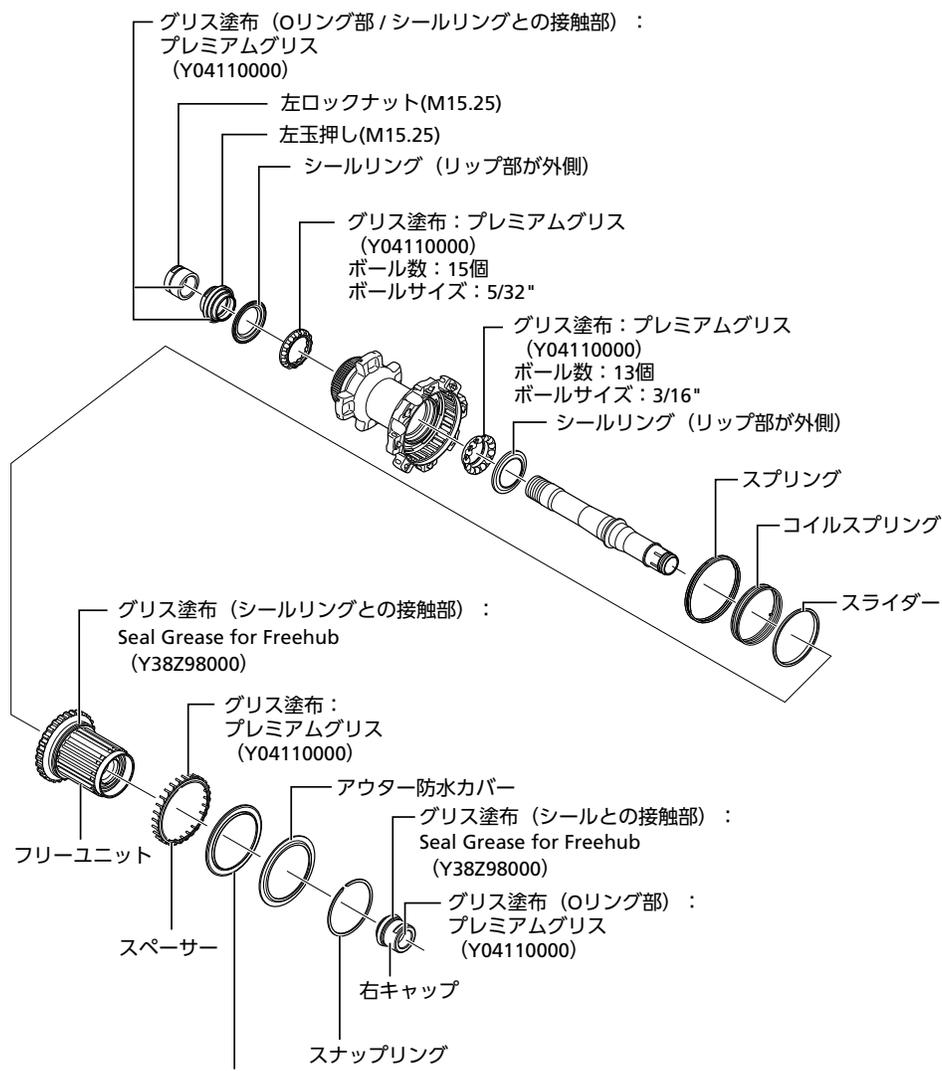
5. ロックナット、玉押し、シールリングを取外します。



6. 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。

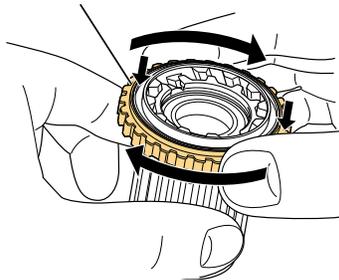


シールリング (リップ部が外側)  
シール部の脱着は変形に十分気を付けて慎重におこなってください。

## 使用上の注意

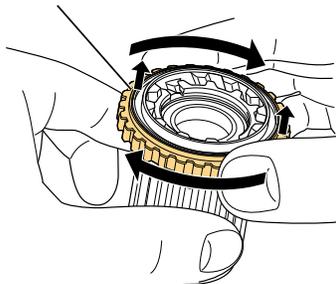
- フリーユニットを分解しないでください。故障の原因となります。
- シール部の脱着は変形に十分気を付けて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。
- 右キャップおよび玉押しにかしめている防水カバーは分解しないでください。
- フリーユニットのハブラチェット面を上にしします。図のように、ハブラチェットを下に押しながら時計回りに回します。その際、ハブラチェットがしっかりとかみ合い、ハブラチェットが空転しないことを確認してください。

ハブラチェット

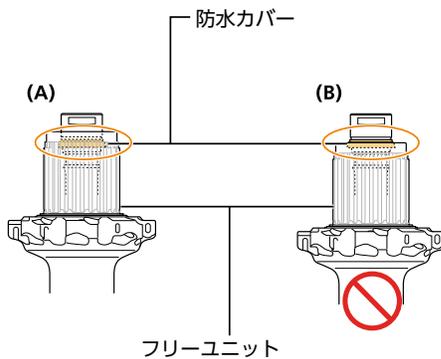


空転したときは、ハブラチェットを引き上げ時計方向に回して位置をリセットしてから、前の手順を繰り返します。何度か試しても空転する場合は、フリーユニットが故障しているおそれがあります。

ハブラチェット

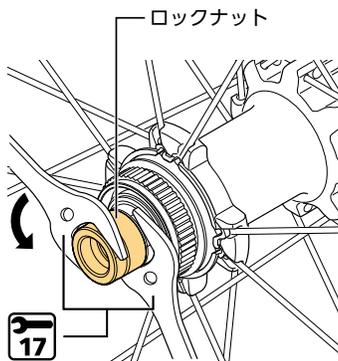


- イラスト(A)のように、防水カバーがフリーユニットに隠れる状態が正しい位置です。防水カバーがイラスト(B)のような状態の場合は、再度組立ててください。

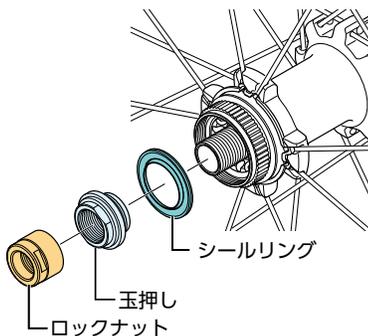


## 分解 (WH-R8170 / WH-RS710)

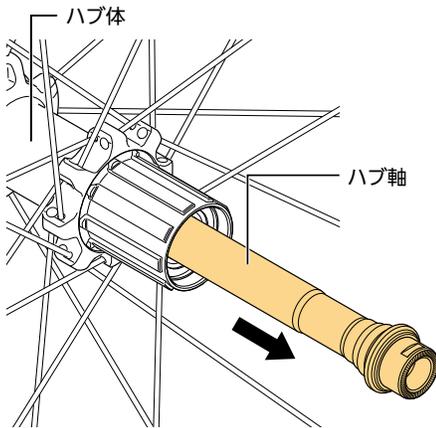
1. ハブ体左側のダブルロック部のロックナットを緩めます。



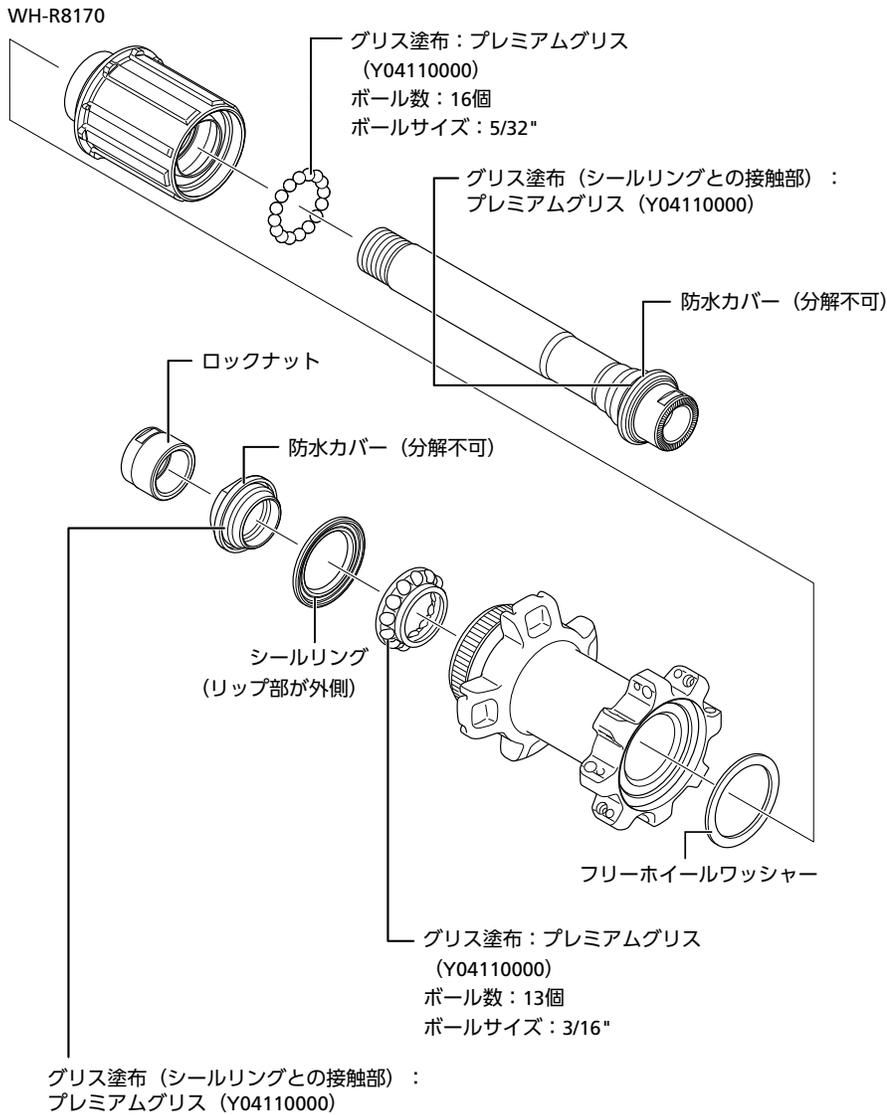
2. ロックナット、玉押し、シールリングを取外します。



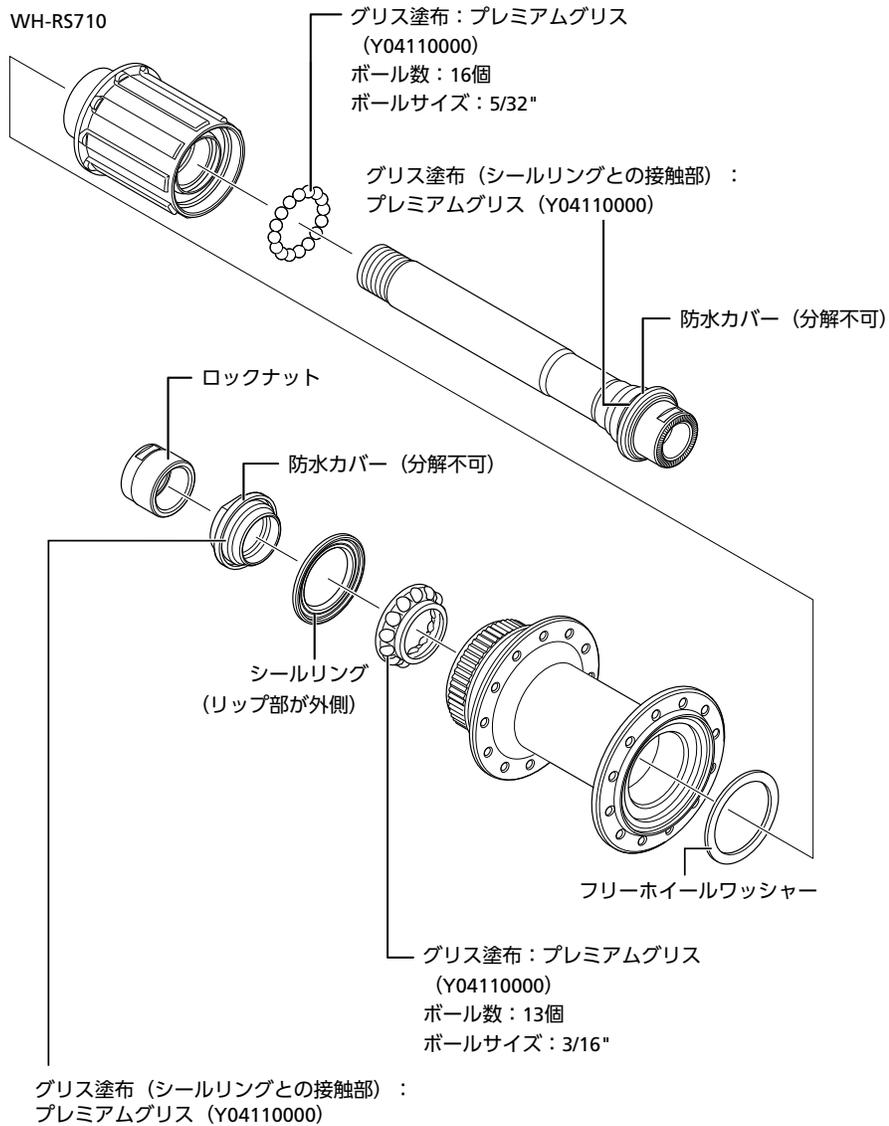
3. ハブ体右側からハブ軸を抜き取ります。



4. 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。

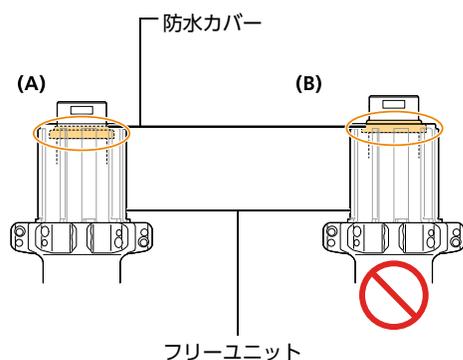


# メンテナンス フリーハブ



## 使用上の注意

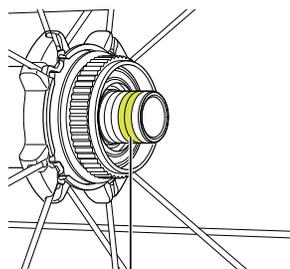
- シール部の脱着は変形に十分気を付けて慎重におこなってください。再組立時にはシールの表裏を確認し、奥の当たりまで組付けてください。
- 軸、右ナットおよび玉押しにかしめている防水カバーは分解しないでください。
- フリーユニットの分解は、トラブルの原因となりますのでおこなわないでください。
- イラスト(A)のように、防水カバーがフリーユニットに隠れる状態が正しい位置です。防水カバーがイラスト(B)のような状態の場合は、再度組立ててください。



## 組立 (WH-R9270)

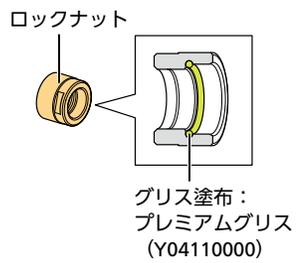
### ハブ軸の取付け

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。
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。

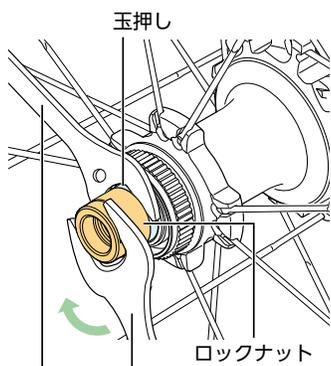


グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

3. ロックナットのOリング部にグリスを塗布します。



4. 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。

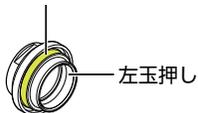


 16 - 20 N·m

### 使用上の注意

- シールリングとの接触部分に、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。

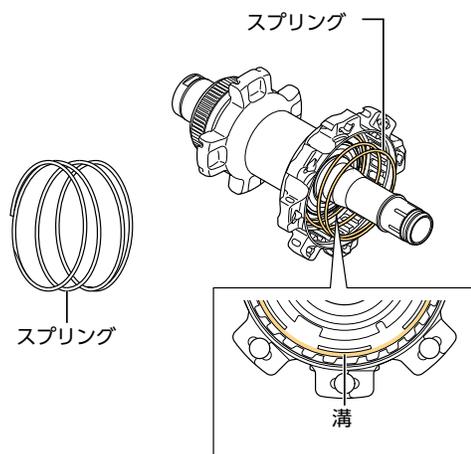
グリス塗布  
(シールリングとの接触部) :  
プレミアムグリス  
(Y04110000)



## 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

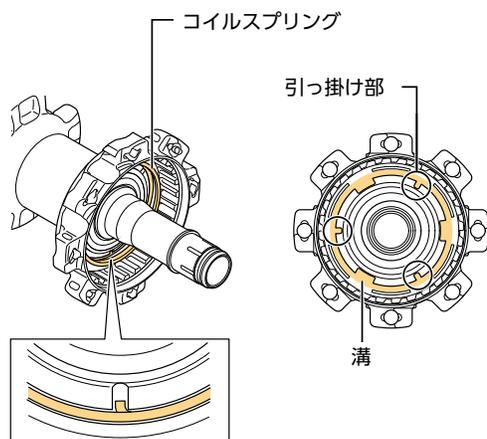


スプリング



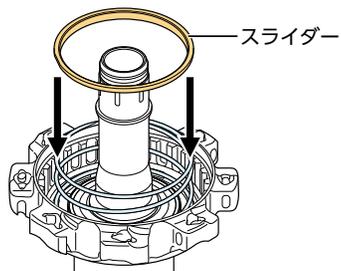
2. ハブ体の溝にコイルスプリングをはめ込みます。

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。



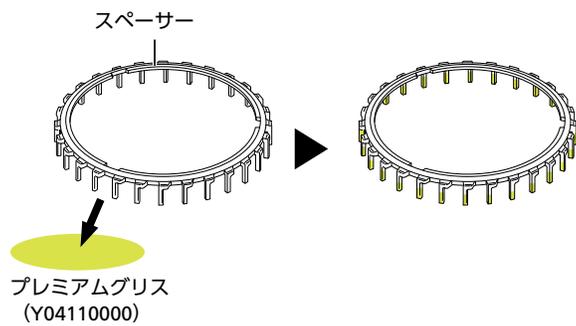
**使用上の注意**

- スライダーの上下の向きに注意してください。

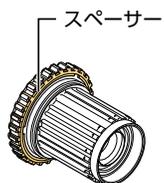


## スペーサーの取付け

1. スペーサー全ての先端（約2 mm）にグリスを塗布します。

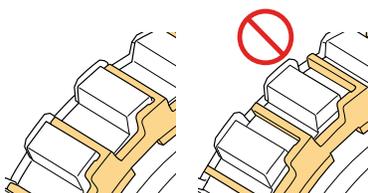


2. 図のようにスペーサーを取付けます。



**使用上の注意**

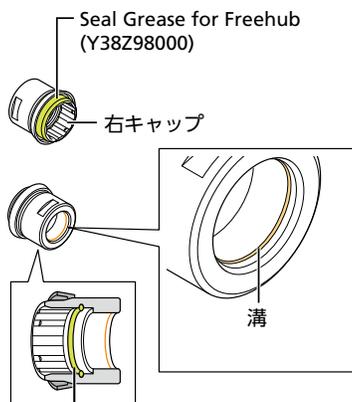
- スペーサーの位置に注意してください。



スナップリングの取付け

1. 右キャップのシール部およびOリング部にグリスを塗布します。

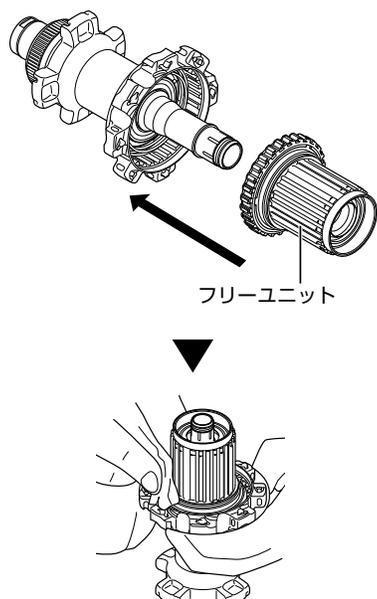
指示の箇所以外にグリスを塗布しないでください。右キャップに溝がない場合は、Oリング部にグリスを塗布する必要はありません。



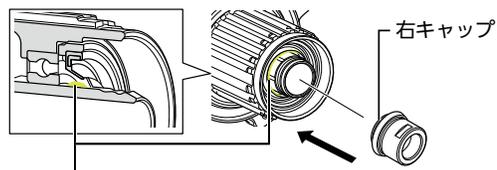
グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

2. スパースーを取付けたフリーユニットを取付けます。

スパース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。



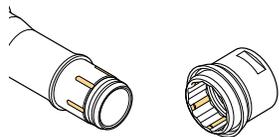
3. 右キャップとハブ軸のすき間にグリスを塗布し、右キャップを取付けます。



グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

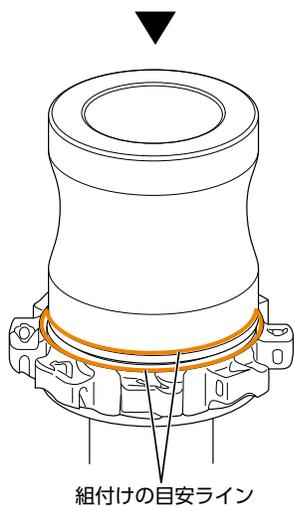
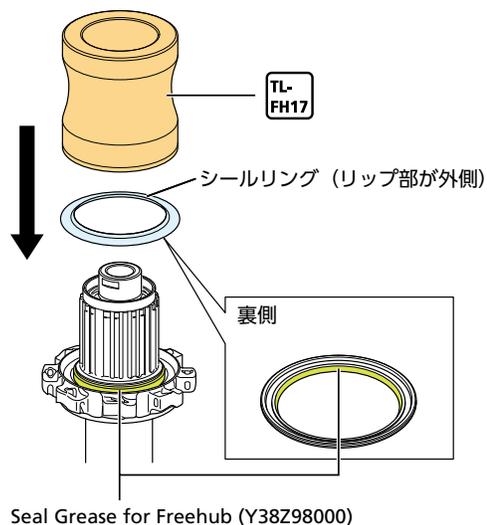
**使用上の注意**

- ハブ軸に右キャップを取付ける場合は、ハブ軸の溝と右キャップの突起を合わせてください。



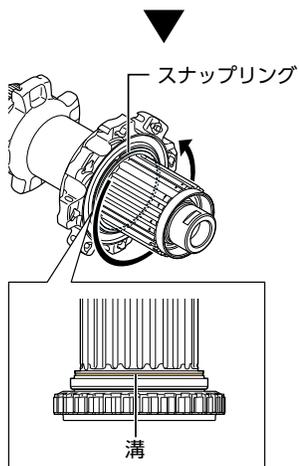
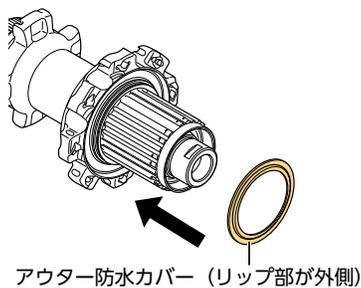
#### 4. シールリングを取付けます。

- (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。



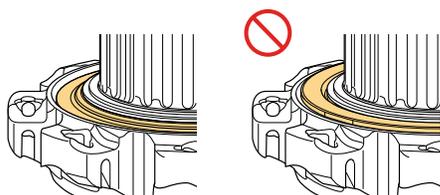
5. アウター防水カバーとスナップリングを取付けます。

スナップリングの一端を溝にはめ込み、全周がしっかりとハマ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。



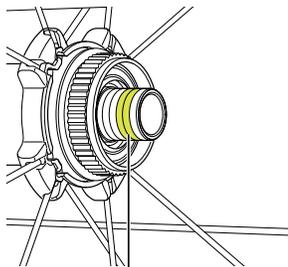
6. スナップリングの全周が溝に沿って固定されていることを確認します。

組立 (WH-R8170 / WH-RS710)

1. ハブ軸など必要な部品を組付けます。

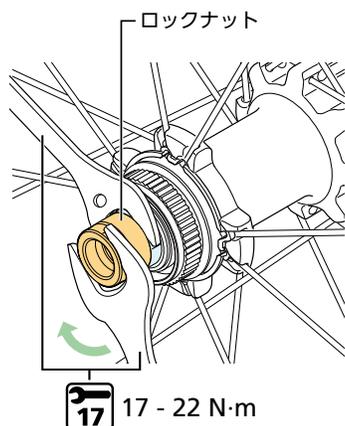
分解の逆手順で取付けてください。

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。



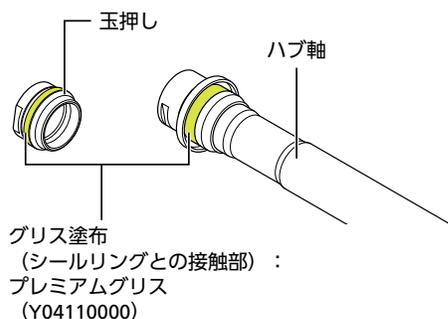
グリス塗布：  
プレミアムグリス  
(Y04110000)

3. 回転を調整した後、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

- 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。



## フリーユニットの交換

### WH-R9270

フリーユニットの交換については「分解 (WH-R9270) 」および「組立 (WH-R9270) 」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 (WH-R9270) 」の手順 4 以降の作業については不要です。

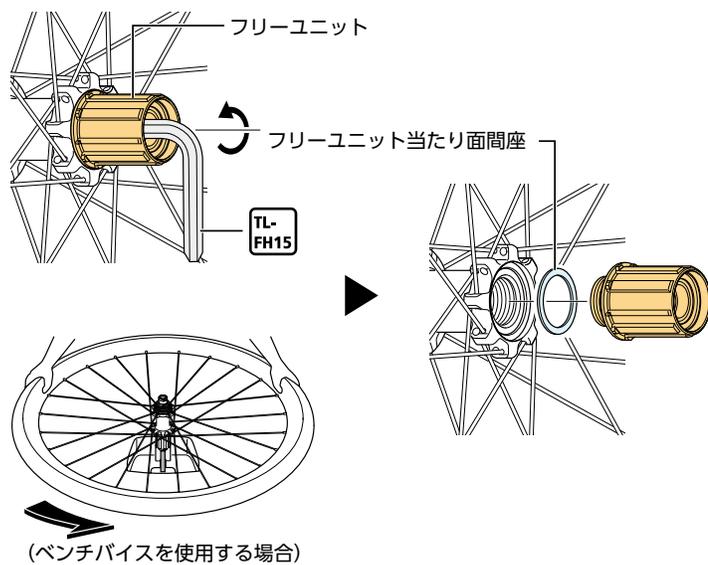
### WH-R8170 / WH-RS710

ハブ軸の抜き方については、「フリーハブ」の「分解 (WH-R8170 / WH-RS710) 」を参照ください。

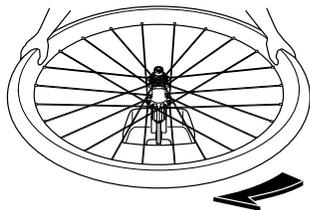
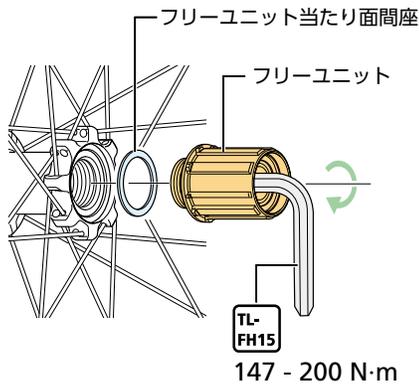
# メンテナンス

## フリーユニットの交換

1. フリーユニットを図の方向へ回転させ、取外します。



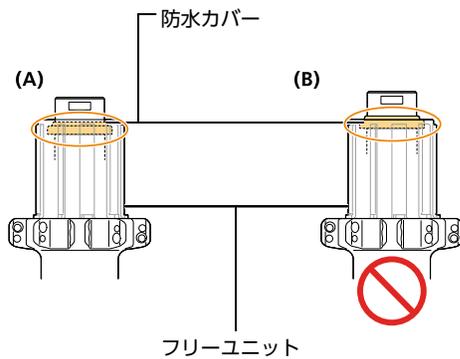
2. 新しいフリーユニットを取付けます。



(ベンチバイスを使用する場合)

### 使用上の注意

- 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。



## チューブレスタイヤの脱着方法

安全のために必ずお守りください。

### **⚠ 警告**

- タイヤの脱着は手でおこなう。もし作業が困難な場合は、樹脂製のチューブレス対応タイヤレバーを使用してください。その場合、タイヤとリムのシール部にダメージを与え、空気漏れをおこすおそれがありますので、必ずリム面のへこみ、傷、割れなどが発生していないか確認してください。また、カーボンリムの場合にはカーボンの剥離やクラックなどが発生していないことを確認してください。最後に空気漏れの無いことを確認してください。

### **⚠ 注意**

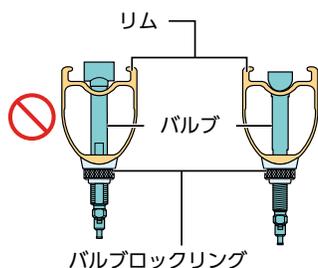
- インナーチューブ使用時はチューブレステープの上に、リムテープを使用しない。タイヤの脱着が困難になり、タイヤチューブを傷付けることがあり、突然のパンクによる転倒などのおそれがあります。
- バルブロックリングを締め過ぎない。バルブロックリングを締め過ぎるとバルブシールが変形して、空気漏れをおこすおそれがあります。

### 使用上の注意

- タイヤがはめにくいときは、水または石けん水を使用して滑りをよくしてください。
- 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。

## 取付け

### 1. リムにバルブを取付けます。

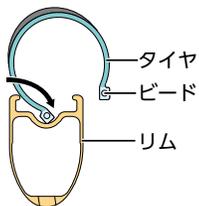


### 使用上の注意

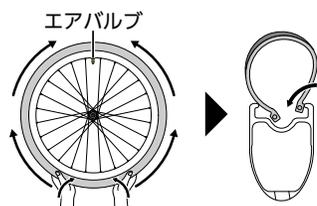
- バルブの向きに注意してください。
- バルブロックリングを締込んだときにバルブとバルブロックリングが共回りしていないことを確認してください。

### 2. タイヤの片方のビードをリム内側の溝に落とし込みます。

\* タイヤビード部、リムおよびバルブ部にゴミや傷などが無いことを確認してください。

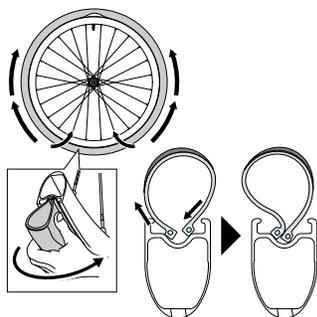


3. エアバルブの反対側からもう一方のビードをセットします。



### TECH TIPS

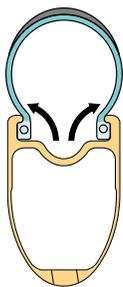
- エアバルブ側のビードの最後が入れにくい場合、ビード全体がリム内側の溝に落ちていることを確認してください。エアバルブの反対側から始めて、両側からエアバルブ側へビードをリム内側に入れます。



4. 両手でタイヤを握って、タイヤをリムに入れます。



5. 空気を入れてタイヤのビードをリムにロックさせます。



6. 一度空気を抜いてビードがリムにロックされていることを確認します。

タイヤの空気を抜いたときにビードのロックがリムから解除されるとタイヤがリムから外れ、走行中に空気漏れがおきるおそれがあります。

7. 適切な空気圧まで空気を入れます。

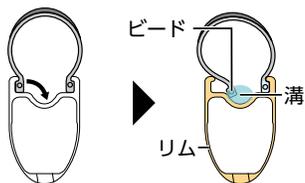
**警告**

- タイヤおよびリムに表示されている適切な空気圧で使用する。タイヤとリムの最大空気圧が異なる場合は、最大空気圧の低いほうの値を超えないようにしてください。指示よりも高い空気圧で使用した場合、突然のパンクおよびまたは突然のタイヤ外れにより重傷を負うおそれがあります。

WH-R9270 / WH-R8170 / WH-RS710: 最大空気圧 = 7.5 bar / 109 psi / 750 kPa

## 取外し

1. タイヤの空気を抜き、片方のビードをリムの中心の溝に落とし込みます。

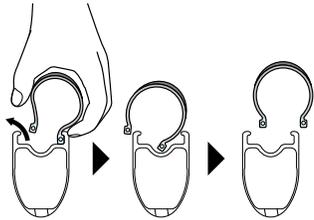


**TECH TIPS**

- ビードは必ず片側だけ落とし込んでください。両側を落とし込むとタイヤが外しにくくなります。両方落とし込んだ場合はもう一度空気を入れてビードをロックさせ、最初の手順に戻ってください。

2. ビードを取外します。

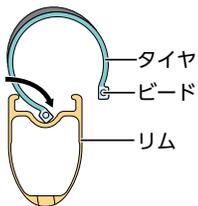
エアバルブ側から片方のビードを取外し、その後もう一方のビードを取外します。



## インナーチューブの取付け

1. バルブロックリングを緩め、エアバルブを取外します。

2. タイヤの片方のビードをリム内側の溝に落とし込みます。



3. タイヤの中にインナーチューブを挿入します。

インナーチューブを適度に膨らませて、タイヤに挿入してください。

### 使用上の注意

- エアバルブとインナーチューブのサイズが使用するリムとタイヤに対応するか確認してください。

4. エアバルブの反対側からビードをはめ込みます。

このとき、チューブをはさまないように注意してください。

必要であれば、石けん水をご使用ください。

5. タイヤがロックされるまでインナーチューブを膨らませます。

## 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い時および取付け時に十分な知識が必要です。また、メンテ

## メンテナンス

### 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

---

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ご注意ください。
- 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

〒890-8577 堺市堺区老松町3丁77番地