ディーラーマニュアル

ロード	グラベル	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

リアディレーラー（Di2）

CUES

RD-U6050
RD-U6070

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
リアディレーラーの取付け 7
- エレクトリックワイヤーの接続/取外し 8
- 接続の確認 11

操作方法 12
動作モードの切り替え 12
AUTO SHIFT切り替え 14
対応フリーハブの取付け角の校正 15
調整 16
チェーン長の確認 16
チェーンの取付け 18
リアディレーラーの調整 19
- エンドアジャストボルトの調整 19
- 変速調整 19
- ロー側/トップ側の調整 21

メンテナンス 23
プーリーの交換 23

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。
- このディーラーマニュアルはRD-U6050、RD-U6070専用です。ここに記載されていない製品につきましては、ウェブサイト（ https://si.shimano.com ）にてモデル検索してご覧ください。

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

- チェーンおよびクイックリンクを適切なチェーンクリーナーで定期的に洗浄する。メンテナンスの頻度は、ライディングの状況により異なります。錆び落としなどのアルカリ性、または酸性の洗浄液は決して使用しない。これらを使用するとチェーンおよびクイックリンクが破損し、重傷を負うおそれがあります。
- 乗車前に車輪が固定されていることを確認する。転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- チェーンに損傷（変形やクラック）、チェーン飛び、意図しない変速などの異常がないか点検する。チェーンが切れて転倒する可能性があります。
- 乗車時に衣服のすそがチェーンに巻き込まれないように注意する。転倒することがあります。

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

- 変速に関係する全てのスイッチ操作は、必ずクランクを回しながらおこなってください。
- 小型防水コネクターのため、抜き差しを極端に繰り返さないでください。機能が損なわれることがあります。
- E-TUBEポート部を水でぬらさないようにご注意ください。
- 雨天走行に耐える防水設計ですが水中にはつけないでください。
- 高圧洗車はおこなわないでください。水分の浸入により、故障または錆の原因となります。
- 変速操作時には必ずクランクを回しながら操作をおこなってください。
- 製品は丁寧に扱い、強い衝撃を与えないでください。
- 清掃にシンナーや強い溶剤を使用しないでください。
- 磁気を帯びたものを近づけないでください。故障の原因となります。マグネットが添付されている製品は、必ず指定の位置に添付のマグネットを使用して取付けてください。
- 製品のソフトウェアのアップデートは販売店にご相談ください。最新情報はシマノのホームページに公開されます。
- 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。

■ リアディレーラー

- 変速操作がスムーズにできなくなった場合には、販売店にご相談ください。
- チェーンや駆動部のコンポーネントのチェーン飛びが発生するようになった場合は、購入された販売店へご相談ください。
- プーリーのガタが大きくなって、走行時、非常に雑音がうるさくなった場合はプーリーを販売店で交換してください。

- ギアは定期的に中性洗剤で洗浄してください。また、チェーンを中性洗剤で洗浄し注油することも、ギアおよびチェーンの寿命を延ばす効果があります。
- リンク部のガタが大きくなって変速調整ができなくなった場合には変速機を交換してください。

自転車への組付け、整備に関する事項

- 使用していないE-TUBEポートには必ずダミープラグを取付けてください。
- エレクトリックワイヤーを取付け、および取外すときは必ずシマノ専用工具TL-EW300を使用してください。
- モーターユニットの分解修理はできません。
- ブレーキホース/アウターケーシングはハンドルバーをいっぱいに操舵しても余裕がある長さのものをご使用ください。また、ハンドルバーをいっぱいに操舵したときにシフターがフレームに接触しないことを合わせて確認してください。
- 円滑な操作のため、指定ケーブルをご使用ください。
- クランプバンド、クランプボルト、クランプナットは他の製品との互換性はありません。他の製品で使われている部品と組合わせて使用しないでください。

■ エレクトリックワイヤー/エレクトリックワイヤーカバー

- エレクトリックワイヤーがギア、タイヤなどに干渉しないように結束バンドなどで固定してください。
- エレクトリックワイヤーの交換などでエレクトリックワイヤーカバーを剥がす場合、フレームの塗装が一緒に剥がれることを防ぐために、接着力はいくぶん弱くしています。エレクトリックワイヤーカバーが剥がれてきたときは新しいものと交換してください。エレクトリックワイヤーカバーを取外す場合は勢いよく引き剥がさないでください。フレームの塗装が剥がれます。
- 内蔵仕様エレクトリックワイヤー（EW-SD300-I）に取付けられているワイヤーホルダーは取外さないでください。フレーム内部でエレクトリックワイヤーが動くのを防ぐためのものです。
- 製品を自転車に取付ける場合に、エレクトリックワイヤープラグ部を無理に曲げて取付けないでください。接触不良の原因になることがあります。

■ リアディレーラー

- 調整項目の内容に従い、必ずトップ調整ボルト、ロー調整ボルトの調整をおこなってください。調整をおこなわない場合、チェーンがスポークと最大スプロケットの間にはさまって車輪がロックしたり、トップ側に落ちたりするおそれがあります。
- 定期的に変速機を洗浄し作動部（メカニズム部およびプーリー部）に注油してください。
- 変速調整ができない場合には、ディレーラーハンガーの平行度を確認してください。
- テンションプーリーには、回転方向を示す矢印が付いているものがあります。その場合、クランクを正転させたときのプーリーの回転方向と矢印の方向とが、一致するように取付けてください。

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。

自転車の組付けに関する事項

■ 製品の組換え、交換をおこなった場合の注意

- 製品の組換えまたは交換をおこなった場合、システムが自動認識して動作する設定となっています。
- 組換え、交換にて動作しない場合は、システム電源リセット手順を実施し、動作の確認をお願いいたします。
- コンポーネントの構成が変わる、もしくは動作に不具合が見られる場合は、E-TUBE PROJECTソフトウェアにて各コンポーネントのファームウェアを最新状態にアップデートして再度ご確認ください。また、そのときにE-TUBE PROJECTソフトウェアが最新状態であることもご確認ください。バージョンが最新でない場合、コンポーネントの互換性や製品機能が充分に発揮されない場合があります。

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。

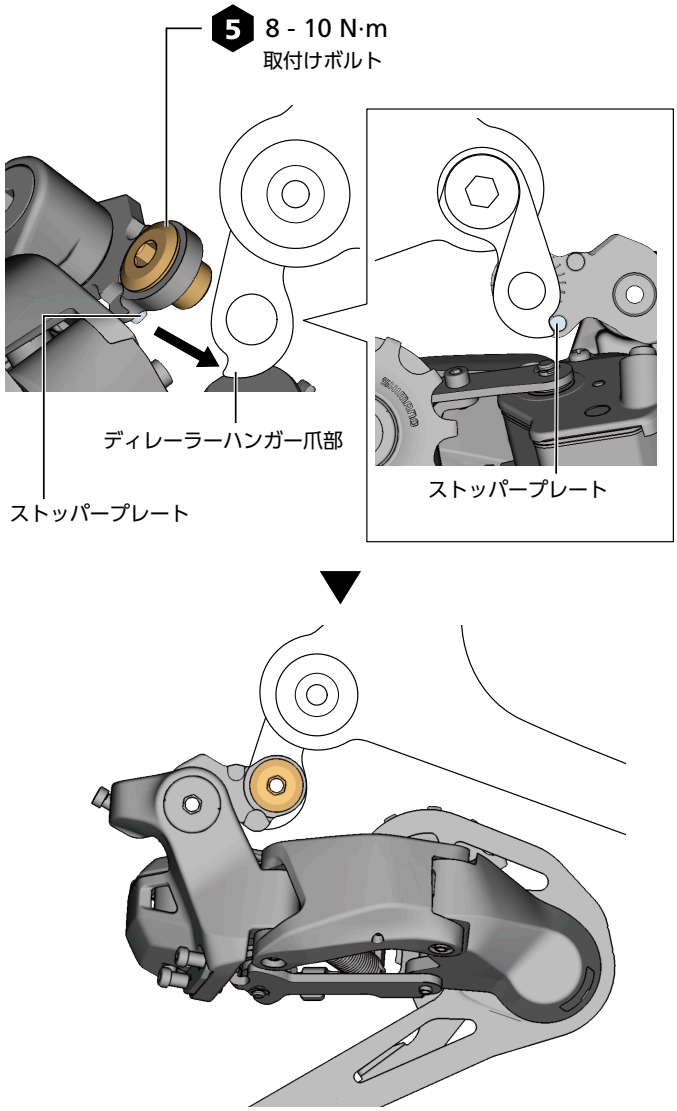
工具	
TL-EW300	TL-EW300
2	2 mm六角レンチ
3	3 mm六角レンチ
5	5 mm六角レンチ

取付け/取外し

リアディレーラーの取付け

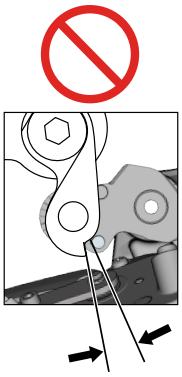
1. リアディレーラーを固定します。

取付けボルトがディレーラーハンガーに斜めに入らないように注意してください。また、ストッパープレートがディレーラーハンガー爪部にすき間なく当たるようにリアディレーラーを取付けてください。



使用上の注意

- ディレーラーハンガー爪部とストッパープレートにすき間がないかを定期的に確認してください。ここにすき間があると、変速性能に支障をきたすおそれがあります。



エレクトリックワイヤーの接続/取外し

エレクトリックワイヤーを接続、取外しする場合は、必ずシマノ専用工具を使用してください。

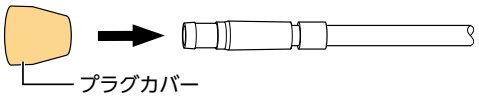
使用上の注意

- エレクトリックワイヤーを接続、取外しするときに、プラグ部を無理に曲げないでください。接続不良の原因になることがあります。

エレクトリックワイヤーの接続

E-TUBEポートにエレクトリックワイヤーを接続します。

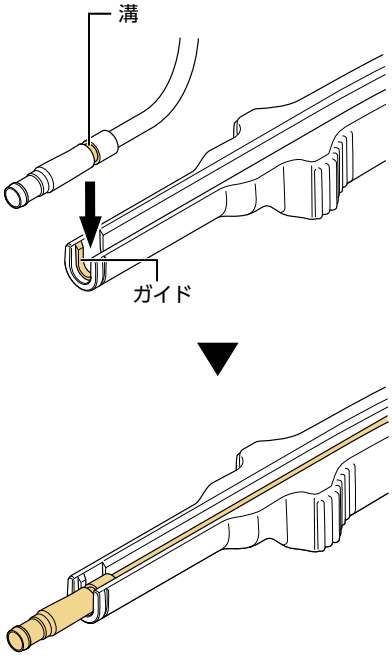
1. **プラグカバーをエレクトリックワイヤーにセットします。**



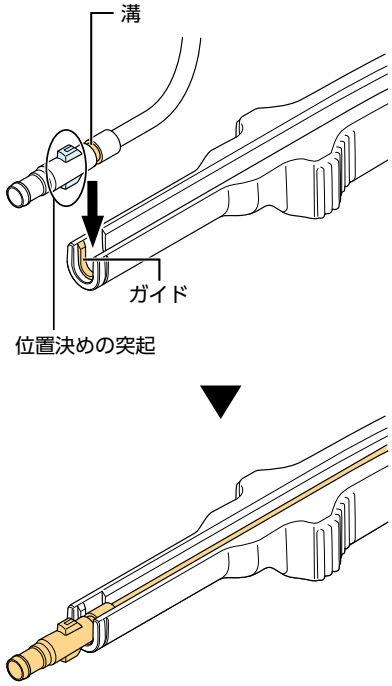
2. **TL-EW300に、エレクトリックワイヤーのプラグをセットします。**

   エレクトリックワイヤーのプラグに位置決めの突起がある場合は、接続しようとしているE-TUBEポートの形状を確認し、図のように位置決めの突起の向きを合わせてセットします。

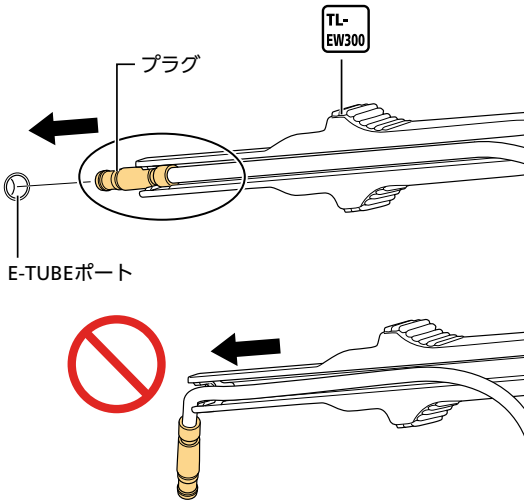
プラグに位置決めの突起がない場合



プラグに位置決めの突起がある場合

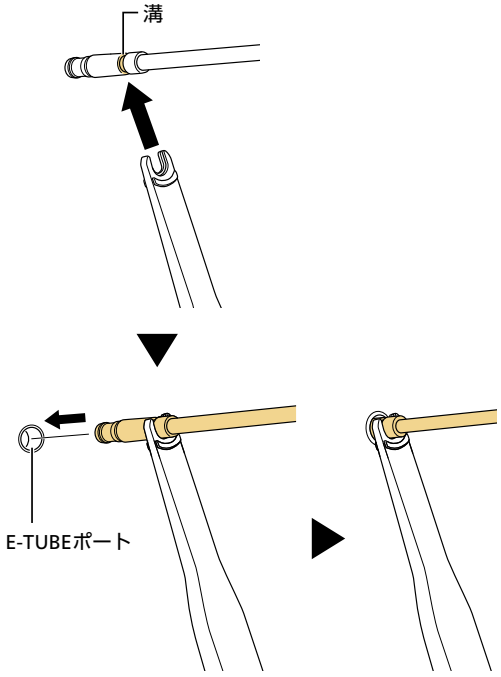


3. **エレクトリックワイヤーのプラグを、E-TUBEポートに挿入します。**
   カチッという感覚があるまで、真っ直ぐ押し込みます。

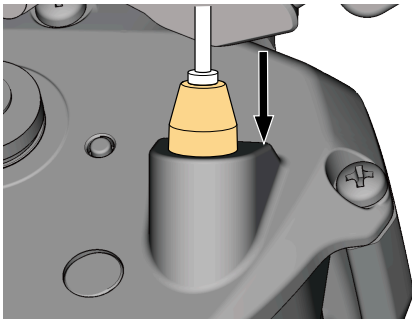


TECH TIPS

- TL-EW300を図のように使ってエレクトリックワイヤーを取付けることができます。

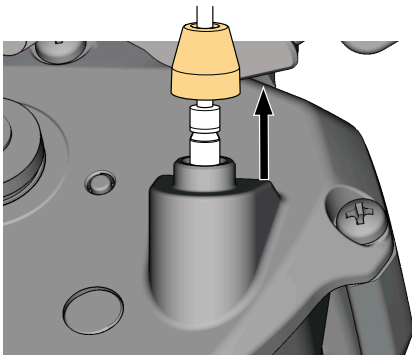


4. プラグカバーをずらしてセットします。



エレクトリックワイヤーの取外し

1. **プラグカバーをずらします。**

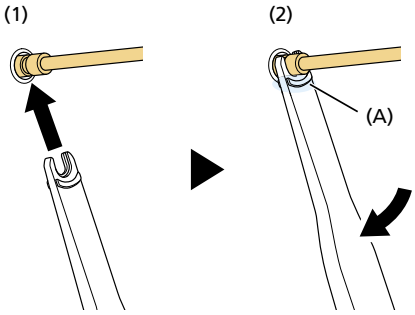


2. **エレクトリックワイヤーを取外します。**

(1)　TL-EW300をエレクトリックワイヤーのプラグ部の溝に差込みます。

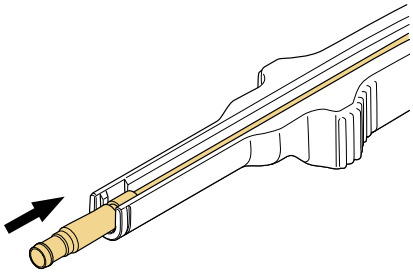
(2)　エレクトリックワイヤーをE-TUBEポートから取外します。

* 図のようにTL-EW300を(A)部を支点にしてテコのように動かし、プラグ部を取外します。



TECH TIPS

- 工具の入るスペースが限られているときは、TL-EW300を図のように使ってエレクトリックワイヤーを取外すことができます。



接続の確認

1. **本製品を含む全てのコンポーネントにエレクトリックワイヤーを接続した後、バッテリーを取付け、動作確認をします。**
2. **シフトスイッチを操作して、リアディレーラーが動作するか確認します。**

操作方法

動作モードの切り替え

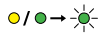
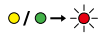
ドライブユニット接続時

アクション	ファンクションボタン操作	現在のモード	LED	
AUTO SHIFT切り替え （[AUTO 1] ↔ [AUTO 2] ）	ダブルクリック	通常モード	☀	緑点滅 [AUTO 1]：1回 [AUTO 2]：2回
アジャストモード切り替え	長押し（2秒以上、5秒未満）		●	黄点灯
通常モード切り替え	長押し（0.5秒）	アジャストモード	○	消灯

アクション	シフトスイッチ操作	現在のモード	LED	
AUTO SHIFT / マニュアル切り替え （[AUTO 1] → [AUTO 2] → マニュアル → [AUTO 1]…）	スイッチAをシングルクリック	通常モード	☀	緑点滅 [AUTO 1]：1回 [AUTO 2]：2回
			●	緑点灯 マニュアル

対応フリーハブ接続時

アクション	ファンクションボタン操作	現在のモード	LED	
電力残量表示後、現在のAUTO SHIFTの設定を表示	シングルクリック	通常モード	●→☀	変速可能： 緑点灯→選択されているAUTO SHIFTの設定に応じて緑点滅 [AUTO 1]：1回 [AUTO 2]：2回 [AUTO 3]：3回
			●	変速不可：赤点灯
AUTO SHIFT切り替え （[AUTO 1] → [AUTO 2] → [AUTO 3] → [AUTO 1]…）	ダブルクリック		☀	緑点滅 [AUTO 1]：1回 [AUTO 2]：2回 [AUTO 3]：3回
アジャストモード切り替え	長押し（2秒以上、5秒未満）		●	黄点灯

アクション	ファンクションボタン操作	現在のモード	LED	
キャリブレーション実行	長押し（5秒以上、8秒未満）			黄/緑交互点灯後、校正結果を表示 成功：緑点滅（5回）
				黄/緑交互点灯後、校正結果を表示 失敗：赤点滅（5回）
通常モード切り替え	長押し（0.5秒）	アジャストモード	○	消灯

アクション	シフトスイッチ操作	現在のモード	LED	
AUTO SHIFT / マニュアル切り替え （選択されているAUTO SHIFTの設定 ↔ マニュアル ）	スイッチAをシングルクリック	通常モード		緑点滅 [AUTO 1]：1回 [AUTO 2]：2回 [AUTO 3]：3回
			●	緑点灯 マニュアル

AUTO SHIFT切り替え

ファンクションボタンをダブルクリックして、AUTO SHIFTの設定を切り替えることができます。

対応フリーハブ接続の場合

あらかじめ設定されている[AUTO 1]、[AUTO 2]または[AUTO 3]から選択します。

- [AUTO 1]、[AUTO 2]、[AUTO 3]それぞれの変速特性についての詳細は、対応フリーハブの ユーザーマニュアル を参照してください。
- AUTO SHIFTからマニュアル変速に切り替える場合は、シフトスイッチ/デュアルコントロールレバーを操作してください。詳細は、各ユーザーマニュアルの記載を参照してください。
  - シフトスイッチのユーザーマニュアル「 動作モードの切り替え 」
  - デュアルコントロールレバーのユーザーマニュアル「 AUTO SHIFT（オート変速）とマニュアル変速の切り替え 」

ドライブユニット接続の場合

E-TUBE PROJECT CyclistでAUTO SHIFTの変速特性などの設定をカスタマイズし、[AUTO 1]と[AUTO 2]として登録できます。

- E-TUBE PROJECTで[AUTO 2]を使用しない設定にした場合、AUTO SHIFTは切り替わりません。機能についての詳細は、 E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル を参照してください。

対応フリーハブの取付け角の校正

下記の場合は、対応フリーハブの取付け角の校正をおこなってください。詳細は、対応フリーハブのユーザーマニュアル記載の「取付け角の校正」を参照してください。

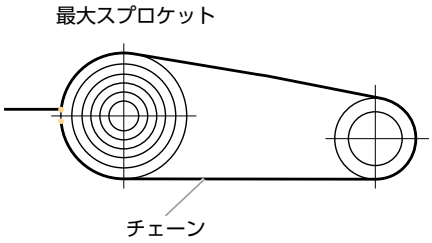
- ホイールの脱着をおこなった場合
- 坂道で変速挙動がおかしくなった場合
- E-スルーレバーの締付けが緩み、変速に違和感がある場合

調整

チェーン長の確認

1. **チェーンを最大スプロケットにかけます。**

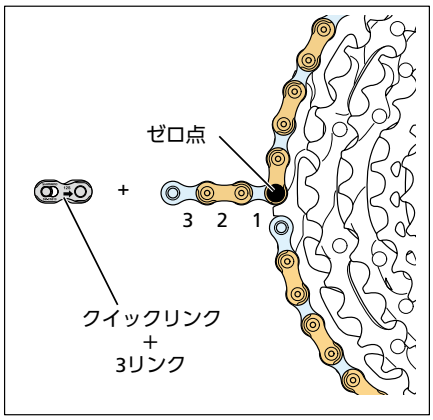
   カセットスプロケット後部で長さを確認するため、カセットスプロケット後部から図のようにチェーンをかけます。

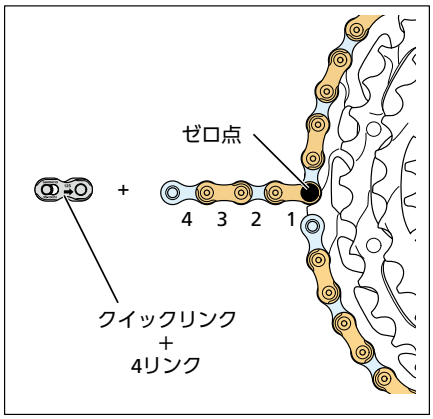


2. **チェーンの長さを確認します。**

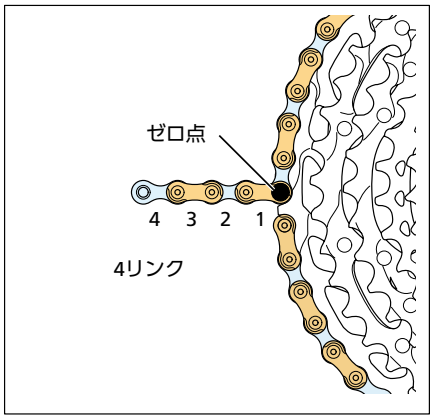
   図のように最大スプロケット上の点をゼロ点とし、チェーンの接続方法に応じたリンク数を追加した長さが適正チェーン長です。図を参照してください。

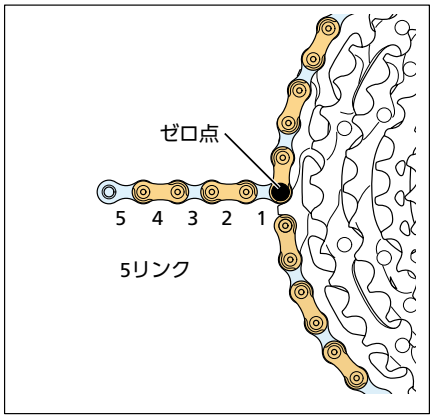
   - クイックリンク





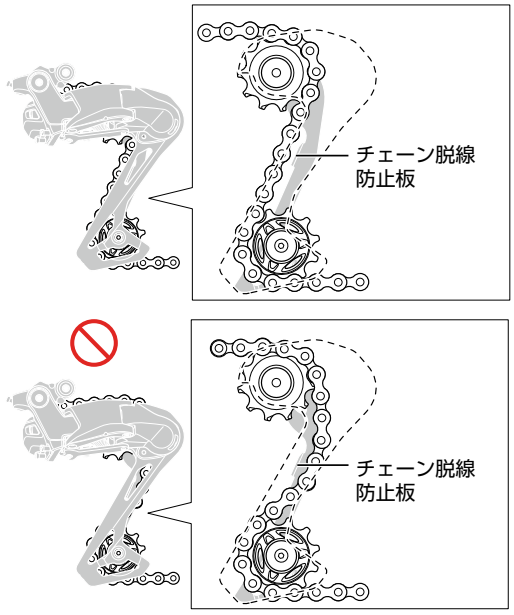
   - コネクティングピン





使用上の注意

- リアディレーラープレート組にはチェーンの脱線を防止する板が付いています。リアディレーラープレート組にチェーンを通すときは、図のようにチェーン脱線防止板よりリアディレーラー本体側に通してください。正しい位置に通さないとチェーンやリアディレーラーが破損するおそれがあります。



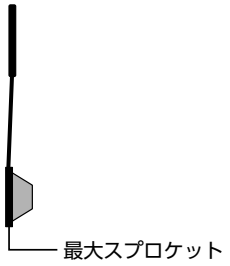
チェーンの取付け

チェーンの取付け/取外し方法は、「チェーンのディーラーマニュアル」を参照してください。

リアディレーラーの調整

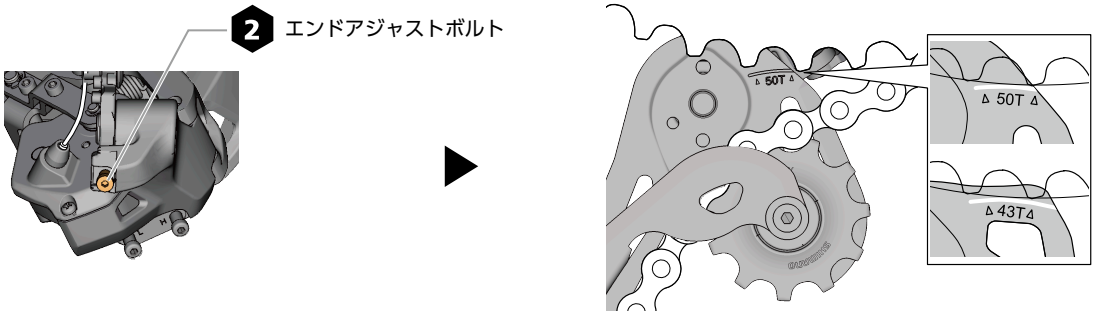
エンドアジャストボルトの調整

1. **クランクアームを回してチェーンを最大スプロケットに変速します。**



> ***使用上の注意***
>
> - 変速時にスプロケットとプーリーケージが干渉する場合は、干渉しない位置までエンドアジャストボルトを締めてください。

2. **エンドアジャストボルトを調整します。**
   アウタープレート内側の線と最大スプロケットの一番高い歯の先端を揃えてください。

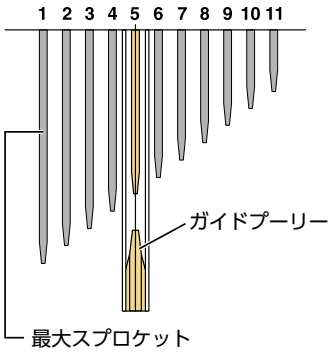


3. **クランクアームを回して変速し、ゴロツキ感がないことを確認します。**

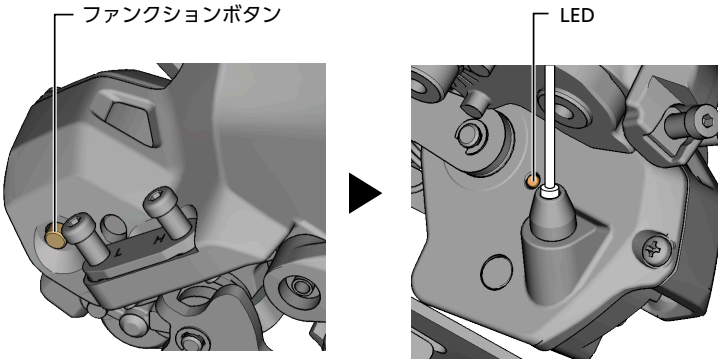
> ***使用上の注意***
>
> - 歯数の異なるカセットスプロケットを使用するときにも、再びこの調整をおこなってください。

変速調整

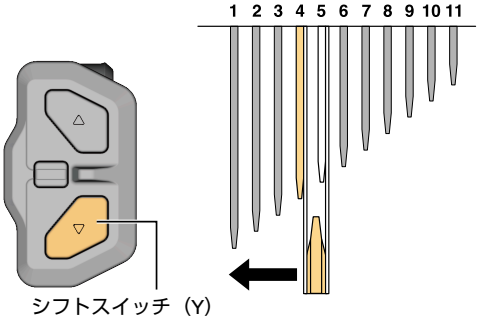
1. **リアディレーラーを最大スプロケットから5枚目のギア位置へ変速させます。**



2. **変速システムをアジャストモードに切り替えます。**
   ファンクションボタンを2 ～ 5秒長押しし、LEDが黄点灯したらファンクションボタンを離します。



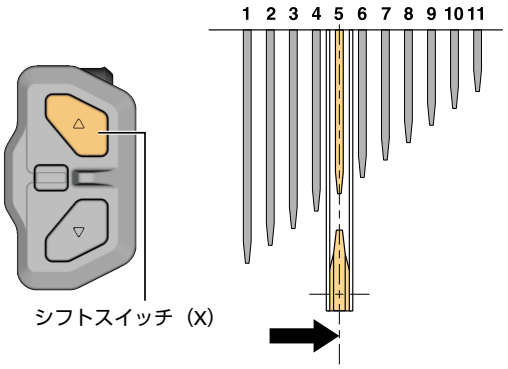
3. **クランクアームを回しながら、シフトスイッチを押してガイドプーリーを最大スプロケット側に移動させます。**
   チェーンが4枚目のギアと接触してかすかに音が出る位置まで移動させてください。



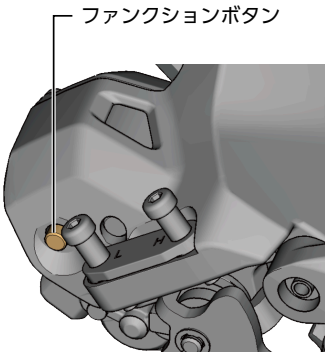
TECH TIPS

- 初期位置から内側へ18段階、外側へ18段階、合計37段階の調整が可能です。
- アジャストモードでは、移動させた方向が確認できるようにガイドプーリーが行き過ぎてから戻るという誇張した動きをします。ガイドプーリーとギアの位置確認は、リアディレーラーの動作が停止した状態でおこなってください。

4. **シフトスイッチを5回押し、ガイドプーリーを最小スプロケット側へ5段階移動させます。**
   この位置が調整の目安となります。



5. **変速システムを通常モードに戻します。**
   ファンクションボタンを長押しします。（0.5秒以上）



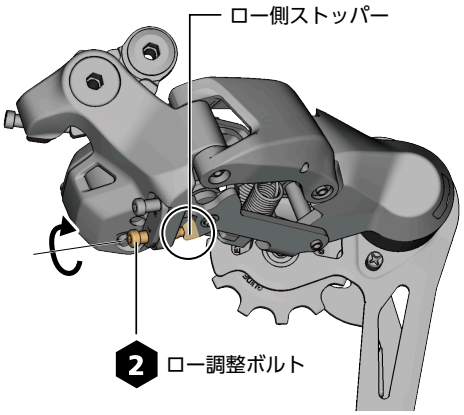
6. **各段に変速し、全てのスプロケットで音鳴りがしないことを確認します。**
   微調整が必要な場合は再びアジャストモードに切り替え、リアディレーラーの調整をしてください。

ロー側/トップ側の調整

使用上の注意

- ロー側/トップ側が適切に調整されていないと、下記の問題が発生する可能性があります。
  - 最小スプロケット/最大スプロケットへの変速ができなくなる。または、変速しても約5秒後に1段戻される。
  - 変速時の音鳴りが止まない。
  - モーターに過度の負荷がかかるため、バッテリー残量が早くなくなる。
  - モーターが過負荷のため損傷する（修理不可）。
  - チェーンがスプロケットから脱線し、リアディレーラー、ホイール、フレームなどが破損する。

1. **ロー側を調整します。**
   (1) リアディレーラーを最大スプロケットに変速します。
   (2) ロー調整ボルトがロー側ストッパーにちょうど当たるまで締込みます。

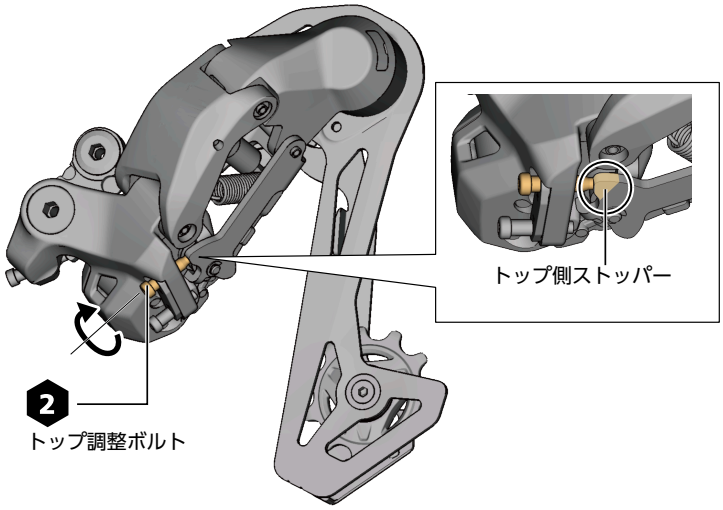


2. トップ側を調整します。

(1) リアディレーラーを最小スプロケットに変速します。

(2) トップ調整ボルトがトップ側ストッパーにちょうど当たるまで締込みます。

(3) オーバーストローク分を確保するため、(2)の位置からトップ調整ボルトを反時計回りに1回転させます。



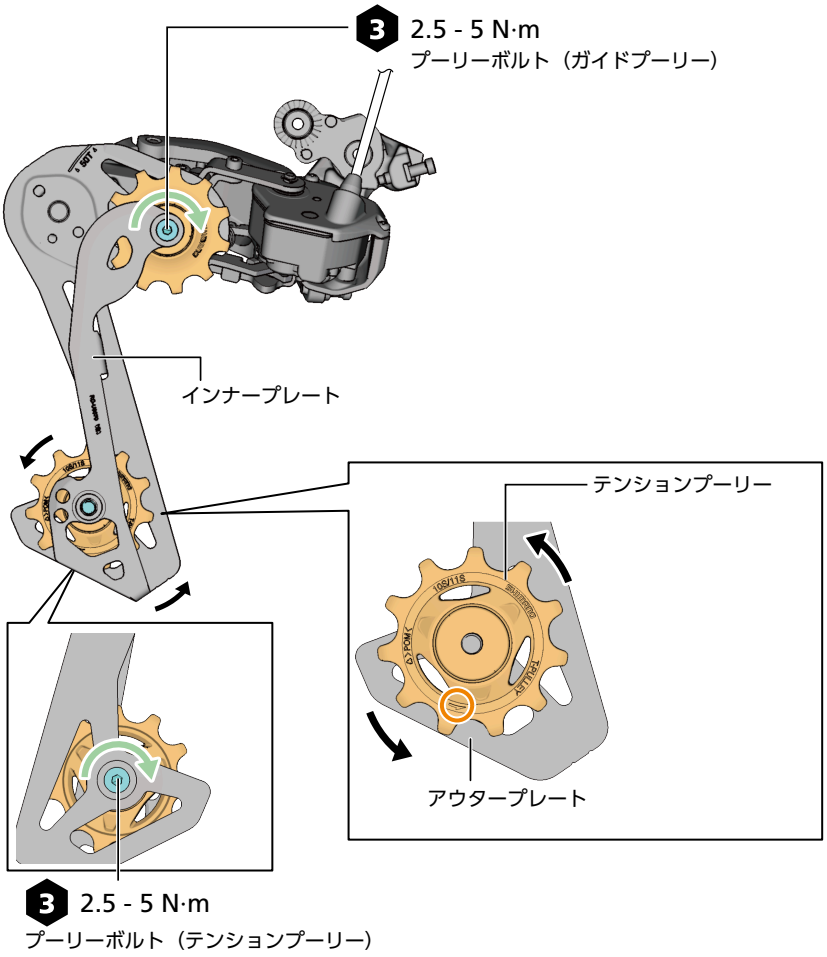
TECH TIPS

- 変速時、リアディレーラーが一時的に目的の位置とは異なる位置まで移動することがあります。的確に変速するための動作で、この動作の後リアディレーラーは目的の位置で停止します。

メンテナンス

プーリーの交換

1. **ガイドプーリー/テンションプーリーを交換します。**
   取付けるときにプーリーの矢印の方向（クランクを正転させたときのプーリーの回転方向）を確認してください。



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
Tel. 0120-495-440（通話料無料）
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