

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)

DURA-ACE

RD-R9250

ULTEGRA

RD-R8150

SHIMANO 105

RD-R7150

目次

重要なお知らせ	4
安全のために	5
使用工具一覧	10
各部の名称	11
操作方法	12
動作モードの切り替え	12
• LED表示	12
• シフトモード選択	13
• Bluetooth® LE接続モード	13
• アジャストモード	13
システムペアリング	14
• リアディレーラーとデュアルコントロールレバーのみでペアリングをおこなう場合	14
• E-TUBE PROJECT Cyclistを使用する場合	15
充電方法	16
RDプロテクションリセット	17
ギア位置制御	18
• ギア位置制御について	18
取付け / 取外し	19
リアディレーラーの取付け	19
• スタンダードタイプ	19
• ダイレクトマウントタイプ	20
• エレクトリックワイヤーの接続	21
調整	23
チェーン長の確認	23
チェーンの取付け	25
リアディレーラーの調整	26
• エンドアジャストボルトの調整	26
• 変速調整	27
• ロー側 / トップ側の調整	29
端末との接続通信	31
E-TUBE PROJECT	31
E-TUBE PROJECTで設定可能な項目	32

ワイヤレス機能について	33
• 機能	33
シフトモード設定（シンクロナイズドシフト）	34
• セミシンクロナイズドシフト	34
• シンクロナイズドシフト	35
メンテナンス	36
プーリーの交換	36
プレートの取外しとPテンションスプリングの交換	37
• RD-R9250	37
• RD-R8150 / RD-R7150	39
充電ポートカバーの交換	44
トラブルシューティング	45
困ったときは	45

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。
- Bluetooth® のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、株式会社シマノはこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。
その他の商標および商号は、それぞれの所有者に帰属します。
- ANT®、ANT+® はANT Wirelessの商標または登録商標です。

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

⚠ 危険

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

■ リチウムイオンバッテリー

- バッテリーは専用の充電ケーブルで充電する。指定以外のものを使用すると発火、発熱、液もれの原因となります。
- 火の中に投下したり、加熱したりしない。発火、破裂、火災の原因となります。
- 直接ハンダ付けしたり、変形、改造、分解をしたりしない。直射日光の当たる場所、炎天下の密閉された車内、ストーブのそばなど60℃を超える高温の場所で使用、放置しない。液もれ、発熱、破裂などにより、火災、やけど、けがの原因となります。
- (+) (-) 端子を金属などで接続しない。バッテリーと金属性のネックレスやヘアピンを一緒に持ち運んだり、保管したりしない。ショート、発熱し、やけど、けがの原因となります。
- バッテリーが漏液して液が目に入ったときは、こすらずに水道水などのきれいな水で十分洗浄した後、直ちに医師の治療を受ける。放置すると液により、目に障害を与える原因となります。
- 4時間を超えてもバッテリーの充電が完了しない場合は、充電を中止する。火災、破裂、発火、発熱の原因となります。

■ 充電ケーブル

- 充電ケーブルをぬらしたり、ぬれた状態またはぬれた手で触ったり持ったりしない。故障、感電の原因となります。
- USB端子対応のACアダプターは、電圧=DC_5.0 V、電流 $\geq$ DC_1.0 Aのものを使用する。電流<1.0 Aのものを使用した場合、ACアダプターの発熱による火災、発煙、発熱、破壊、感電、やけどの原因となることがあります。

■ リアディレーラー

- 本製品を水につけたり、端子部をぬらしたりしない。火災、破裂、発火、発熱の原因となります。

⚠ 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

- 製品の分解、改造はおこなわない。動作不良をおこし、突然に転倒して重傷を負うおそれがあります。

■ リチウムイオンバッテリー

- 液もれや、変色、変形その他異常が発生した場合は使用を中止する。破裂、発熱、故障の原因となります。

■ 充電ケーブル

- USBケーブルおよび充電ケーブルの抜き差しは、必ずプラグ部を持つ。プラグ部を持たないと火災、感電の原因となることがあります。
- 下記の症状が現れた場合は使用を止めて、販売店に連絡する。火災、感電の原因となります。
 - 電源プラグが熱い、焦げ臭い、煙が出ている。
 - 電源プラグに接触不良がある。

- USB端子対応ACアダプターを用いて充電している場合に、雷が鳴り出したら、本機や自転車およびUSB端子対応ACアダプターにはふれない。落雷すると、感電の原因となります。
- PCのUSBポートとの接続には、USBハブを使用しない。充電エラーや発熱による火災の原因となります。
- 充電ケーブルを破損するようなことはしない。傷付ける、加工する、熱器具に近づける、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、重いものを乗せる、束ねるなどしない。傷んだまま使用すると、火災、感電、ショートの原因となります。
- 金属端子部にグリスを付着させない。導通不良の原因となります。

■ リアディレーラー

- 本製品に強い衝撃を与えたり、投げたりしない。破裂、発熱、故障の原因となります。
- 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。
- 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

- 子供の手が届かないところに保管する。
- 充電ケーブルを取付けたまま手入れしない。

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

- ギアは定期的には中性洗剤で洗浄し注油してください。また、チェーンおよびクイックリンクの中性洗剤での洗浄および注油も、チェーンおよびクイックリンクの寿命を延ばすのに効果があります。
- 清掃にシンナーや強い溶剤を使用しないでください。表面を傷めるおそれがあります。
- 変速操作がスムーズにできなくなった場合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、雑音が大きくなった場合はプーリーを販売店で交換してください。
- エレクトリックワイヤーは小型防水プラグのため、抜き差しを頻繁に繰り返さないでください。防水性が損なわれることがあります。
- 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。
- 製品のファーム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。
- 充電ケーブルおよび充電ポートは接続時に水でぬらさないでください。
- E-TUBEポート部に何も挿していない場合は水でぬらさないようにご注意ください。
- 製品は丁寧に扱い、強い衝撃を与えないでください。
- E-TUBE PROJECT Cyclistを使用していないときは、Bluetooth® LE接続を解除してください。Bluetooth® LE接続しているあいだ、リアディレーラーは変速しません。

- 2.4 GHzデジタル無線について

無線LANなどで使用される周波数2.4 GHzのデジタル通信技術を採用しています。次のような場所や環境では干渉を受け、正しい無線通信がおこなえない場合があります。

- テレビ、パソコン、ラジオ、モーターなどの近くや、自動車、鉄道車両内。
- 踏切や線路沿い、テレビの送信所、レーダー基地など。
- 他のコードレス機器や一部のライトと併用してご利用の場合。

- Bluetooth[®] LEおよびANT[®] 機能を使用しない場合は、無線通信機能を無効にできます。設定方法については、E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアルを参照してください。

E-TUBE PROJECT Cyclist :



https://si.shimano.com/um/7J4MA/other_settings#task_ynb_fwv_1mb

E-TUBE PROJECT Professional :



https://si.shimano.com/um/7J4WA/other_settings#task_qmg_snh_tlb

- 充電ケーブルを束ねて使用しないでください。
- PCがスタンバイ状態のときにリアディレーラーをPCへ接続しないでください。PCの仕様によってはPC故障の原因となります。
- 充電ケーブルに過度なテンションをかけないでください。
- 延長ケーブルなどを使用して、充電ケーブルの延長はおこなわないでください。延長した場合、正常に充電ができない可能性があります。
- 充電ケーブルを接続したまま、自転車で走行しないでください。
- 充電中にE-TUBE PROJECTに接続すると充電が止まります。E-TUBE PROJECT終了後切断してから再度接続してください。
- 充電は、雨、風の当たらない屋内で実施してください。
- 充電はバッテリー残量によらず自由におこなえます。必ず専用の充電ケーブルを使用して満充電までおこなってください。
- 周囲の温度が低いときはバッテリーを使用できる時間が短くなります。
- 本製品単体、または本製品を組付けた自転車は、直射日光や雨が当たらない涼しい屋内（目安：10 ～ 20℃）で保管してください。保管温度が低い場合、および高い場合は、バッテリーの性能は低下し、使用できる時間が短くなります。長期間保管後使用する場合は、必ず充電した後に使用してください。
- バッテリーを完全に放電しまった場合は、速やかに充電してください。そのまま放置した場合、バッテリーの劣化が進行します。
- バッテリーには寿命があります。使用回数を重ねたり、時間が経過したりするにつれ、バッテリーの容量は少しずつ低下します。使用できる時間、走行距離が大幅に短くなった場合は、販売店へご相談ください。
- USBハブなどを使用せず、PCのUSBポートに直接接続してください。
- エレクトリックワイヤー接続時に同一製品を2台以上含まないようにしてください。正常動作しない場合があります。
- 部品認識途中、または認識後に新たに部品を追加接続したり、取外したりしないでください。正常動作しない場合があります。

追加接続、取外しをおこなう場合は、E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアルに記載されている方法をご確認ください。

- PC接続機器を2台以上同時に接続しないでください。正常動作しません。また、PC側で誤作動が発生し、PCの再起動が必要になる場合があります。
- リアディレーラーは火やストーブのそばなど80℃を超える高温の場所で使用、放置しないでください。
- 清掃は薄めの中性洗剤を含ませた布で拭いてください。
- 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。
- 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

- リアディレーラーを韓国、マレーシアへ出荷する場合は（株）シマノへお問い合わせください。
- 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、チェーンが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）に注油してください。
- 適切に変速調整できない場合、リアエンドが平行でない場合があります。シマノTL-RD11を使用してリアエンドの平行度を確認してください。
- 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が、一致するように取付けてください。

■ PCとの接続通信

- PCと自転車（システムまたはコンポーネント）を、PC接続機器を用いて接続し、E-TUBE PROJECT Professionalを用いてコンポーネント単品およびシステムの、ファームウェアアップデート、カスタマイズなどをおこなうことができます。

E-TUBE PROJECT Professionalのバージョンまたは各コンポーネント内ファームウェアのバージョンが古い場合、動作に不具合がおきることがあります。バージョンを確認し、最新バージョンにアップデートしてください。

	PC接続機器	E-TUBE PROJECT Professional	ファームウェア
BT-DN300	SM-PCE02	バージョン5.0.0以上	バージョン4.0.0以上

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

- デュアルコントロールレバー、またはリアディレーラーの組替えまたは交換をおこなった場合、システムペアリングが必要になります。有線、またはワイヤレスでシステムペアリングをしてください。
- 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十分に発揮されない場合があります。

お客様にも指導が必要な事項

■ スマートフォンとの接続通信

- スマートフォンと自転車（システムまたはコンポーネント）を、Bluetooth® LEで接続し、E-TUBE PROJECT Cyclistを用いてコンポーネント単品およびシステムの、ファームウェアアップデート、カスタマイズなどをおこなうことができます。
- E-TUBE PROJECT Cyclistを使用していないときは、Bluetooth® LE接続を解除してください。

Bluetooth® LE接続を解除せずにリアディレーラーの通信機能を使用すると、バッテリー消費量が高くなります。

E-TUBE PROJECTとの互換性について

- 各ユニットの互換性および機能制限に関しては、下記のウェブサイトをご確認ください。

(<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>)

■ 多段変速機能について

- 本システムをE-TUBE PROJECTに接続して[多段変速]を[オン]に設定すると、シフトスイッチを押しているあいだ、連続して変速させることができます。設定変更時には、このディーラーマニュアルの「[E-TUBE PROJECTで設定可能な項目](#)」もあわせてよくお読みください。

■ 変速間隔時間

- E-TUBE PROJECTで多段変速機能の設定として、[とても速い]、[速い]、[標準]、[遅い]、[とても遅い]の5段階で[変速間隔時間]を設定できます（初期値：[標準]）。
- [変速間隔時間]が速い設定ほど、変速速度が速くなります。ライダーは走行状況の変化に対してクランクセットを回す速度（以下：ケイデンス）や走行速度を素早く調整できます。

ただし、変速間隔時間を速く設定しているときにケイデンスが足りない状態で変速操作をすると、リアディレーラーの動きにチェーンが追従できず、下記のようなトラブルの原因になる可能性があります。

- チェーンがカセットスプロケットの歯先上を滑る
- カセットスプロケットが変形する
- チェーンが切れる

- 変速間隔時間はこれらの特性をご理解いただいた上で、地形やライダーの乗り方などの走行状況に合わせて設定ください。

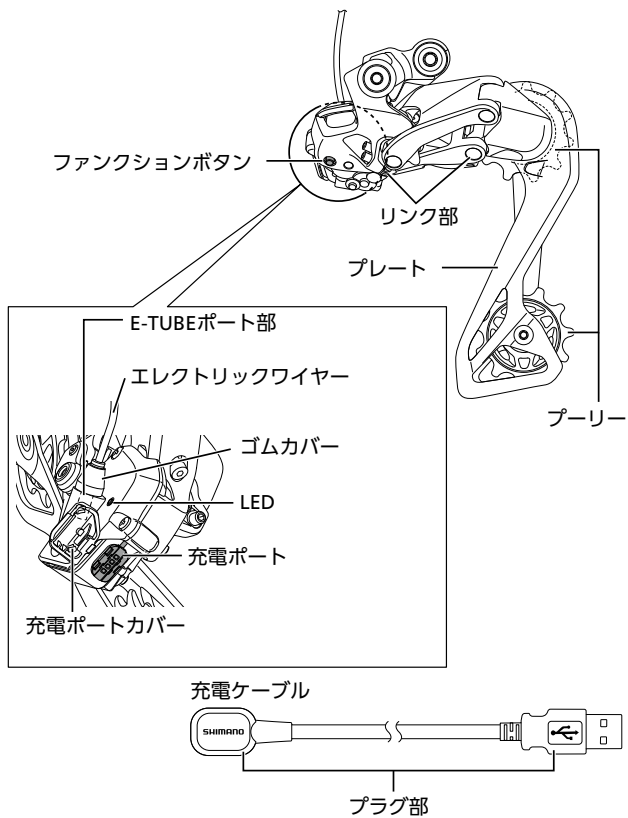
変速間隔時間	長所	短所
速く設定	- 素早い多段変速が可能 - 走行状況の変化に対してケイデンスや走行速度を素早く調整できる	- 変速時に高いケイデンスが必要 - 意図しないオーバーシフトが発生しやすい
遅く設定	確実に変速できる	変速に時間がかかる

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
	2 mm六角レンチ
	3 mm六角レンチ
	5 mm六角レンチ
	ヘキサロビュラ[#10]
	プラスドライバー[#2]

各部の名称



⚠ 警告

- 専用の対応バッテリーを使用する。さもないと、破裂、発火の原因となります。対応のバッテリーについて、詳しくはウェブサイト(<https://productinfo.shimano.com>)の「製品ラインナップ」を参照してください。

操作方法

動作モードの切り替え

ファンクションボタンを短押し、または長押しで動作モードを切り替えます。



シングルクリック：バッテリー残量確認		
ダブルクリック：シフトモード選択		
↓ 長押し	0.5 ～ 2秒	Bluetooth®LE接続モード
	2 ～ 5秒	アジャストモード
	5 ～ 8秒	システムペアリング (有線ケーブル接続時のみ)

使用上の注意

- 充電中は、変速、調整モード、システムペアリング、およびシフトモードの変更などの機能が使用できません。
- E-TUBE PROJECTに接続しているときは、バッテリーの充電ができなくなります。

LED表示

	点灯パターン		状態
バッテリー充電時 	●	青点灯	充電中
	○	消灯	充電完了
	⦿	赤点滅	充電エラー
バッテリー残量確認 (シングルクリック) 	●	緑点灯 (3秒間)	51% - 100%
	⦿	緑点滅 (8回)	26% - 50%
	●	赤点灯 (3秒間)	1% - 25%
	○	消灯	0%
シフトモード選択 (ダブルクリック) 	●	青点灯 (2秒間)	マニュアルシフト
	⦿	青点滅 (2回)	シフトモード1
	⦿	青点滅 (3回)	シフトモード2
Bluetooth®LE接続モード (0.5 ～ 2秒間長押し)	⦿	青点滅	—

	点灯パターン		状態
アジャストモード (2 ～ 5秒間長押し)		黄色点灯	—
システムペアリング (有線) (5 ～ 8秒間長押し)		青点滅	有線ペアリング待ち
		緑点滅 (5回)	有線ペアリング(成功)
		赤点滅 (5回)	有線ペアリング(失敗)

シフトモード選択

ファンクションボタンをダブルクリックしてシフトモードの選択を切り替えます。シフトモードが切り替わるごとに、LEDが以下のように変化します。

点灯パターン		状態
	青点灯 (2秒間)	マニュアルシフト
	青点滅 (2回)	シフトモード1
	青点滅 (3回)	シフトモード2

Bluetooth[®] LE接続モード

Bluetooth[®] LEでスマートフォンと接続すると、E-TUBE PROJECT Cyclistが使用できます。

詳しくは「[E-TUBE PROJECTで設定可能な項目](#)」を参照してください。

アジャストモード

フロントディレーラー、リアディレーラーの変速調整をおこないます。

リアディレーラーの調整は「[変速調整](#)」を参照してください。

フロントディレーラーの調整については、ディーラーマニュアル「フロントディレーラー (Di2)」の「[フロントディレーラーの調整](#)」を参照してください。

システムペアリング

デュアルコントロールレバーとのペアリング方法にはE-TUBE PROJECT Cyclistを使用する方法と、E-TUBE PROJECT Cyclistを使用せず、ペアリング対象製品同士のみでおこなう方法があります。

リアディレーラーとデュアルコントロールレバーのみでペアリングをおこなう場合

すでに接続されているコンポーネントを使用する場合、手順 [1](#)、[2](#)、[4](#) の作業は不要です。

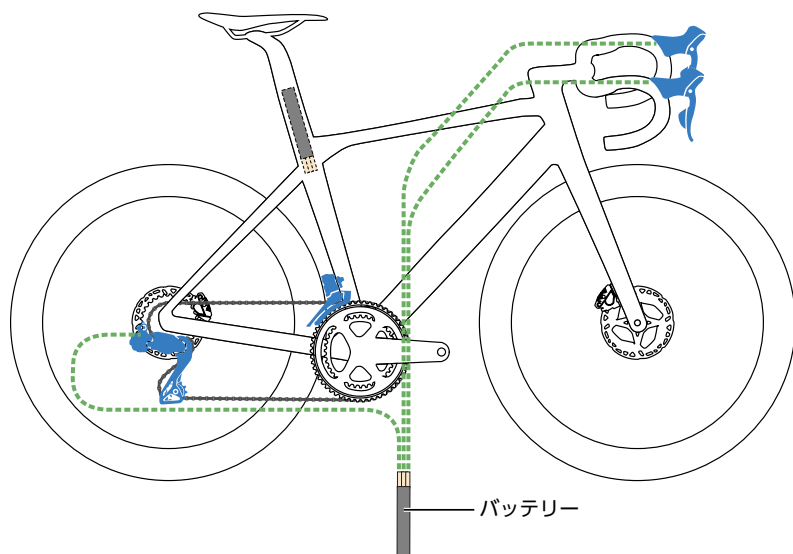
1. 充電されたバッテリーとエレクトリックワイヤー3本を準備します。

TECH TIPS

- 予備バッテリーでも有線ペアリングが実行できます。

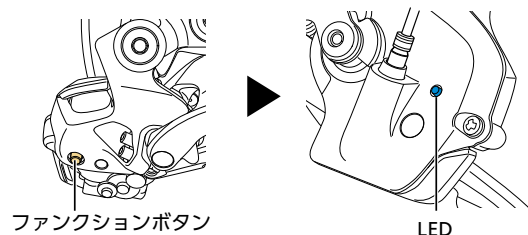
2. リアディレーラーとデュアルコントロールレバーを準備したバッテリーに接続します。

リアディレーラーにエレクトリックワイヤーが接続されている場合は、準備したエレクトリックワイヤーに差し替えてください。



3. ファンクションボタンを長押しし、LEDが黄色から青色点滅に変わったらファンクションボタンを離します。(5～8秒)

システムペアリングが実行されます。システムペアリングに成功するとLEDが緑点滅、失敗するとLEDが赤点滅します。



使用上の注意

- デュアルコントロールレバーを片方ずつペアリングすることはできません。
- E-BIKEの場合は自転車の電源をONにしてから設定をおこなってください。

4. 準備したバッテリー、エレクトリックワイヤーを取外します。

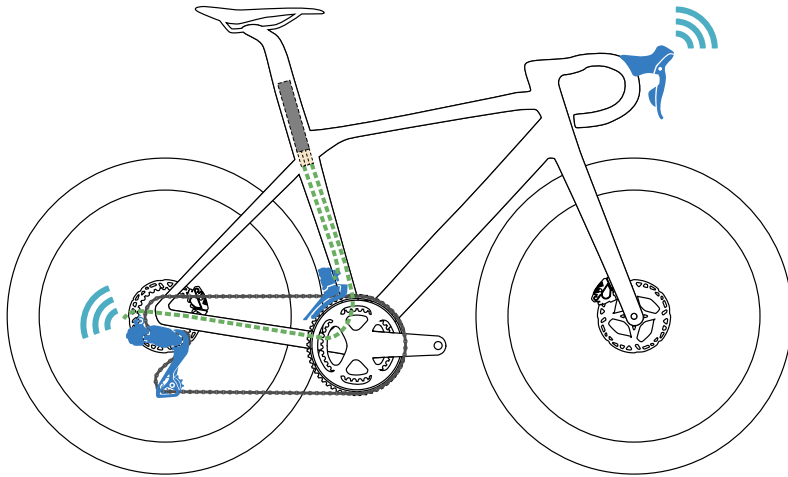
5. 各コンポーネントを接続後、動作の確認をおこないます。

具体的な確認方法については、「ロードDi2シリーズ総合編」の「[接続の確認](#)」を参照してください。

E-TUBE PROJECT Cyclistを使用する場合

E-TUBE PROJECT Cyclistを使用し、リアディレーラーとデュアルコントロールレバーをワイヤレスでシステムペアリングできます。

詳しくは「[E-TUBE PROJECT Cyclist](#)」のユーザーマニュアルを参照してください。



充電方法

充電方法についてはリアディレーラー（Di2）ユーザーマニュアル記載の「[充電方法](#)」を参照してください。

RDプロテクションリセット

転倒などからシステムを保護するため、強い衝撃を受けると、RDプロテクション機能が働き、モーターとリンク部の接続が一時的に解除されリアディレーラーが正しく動作しなくなります。

次の操作をおこなうとRDプロテクション機能から復旧します。

1. クランクアームを回しながらシフトスイッチを操作し、最大スプロケットへ変速します。
2. クランクアームを回しながらシフトスイッチを操作し、最小スプロケットまで変速します。

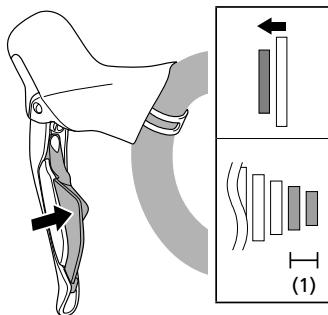
ギア位置制御

ギア位置制御について

本変速システムは適切な変速性能を維持するため、チェーンリングおよびスプロケットの組合わせにより、特定のギア位置には変速できないようプログラムされています。このため、シフトスイッチの基本動作とは異なる変速動作をする場合があります。

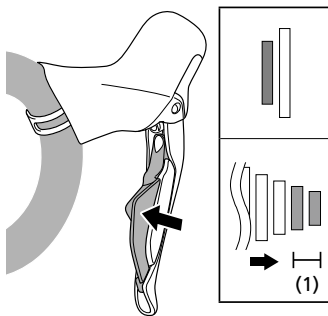
フロント変速時

図の(1)の位置にチェーンがある場合、フロント変速のシフトスイッチを操作してもフロントディレーラーは動作しません。代わりにリアディレーラーが、最大スプロケット側に2段階動作します。



リア変速時

最小チェーンリングにチェーンがある場合、リアディレーラーは図の(1)の範囲には動作しません。



使用上の注意

- ギア位置制御の設定はご使用のコンポーネントの組合わせにより異なります。
- お使いのリアディレーラー、カセットスプロケットの組合わせによってはギア位置制御の設定を解除することができます。設定を変更する場合はE-TUBE PROJECTのカスタマイズメニューで必ず正しいコンポーネントの組合わせを選択してください。（RD-R9250をご使用の場合、52-36T、50-34Tは解除できません。）
- 正しいコンポーネント組合わせが選択されない場合、変速システムの性能が保証されない場合があります。ギア位置制御の設定については [E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル](#) を参照してください。

取付け / 取外し

リアディレラーの取付け

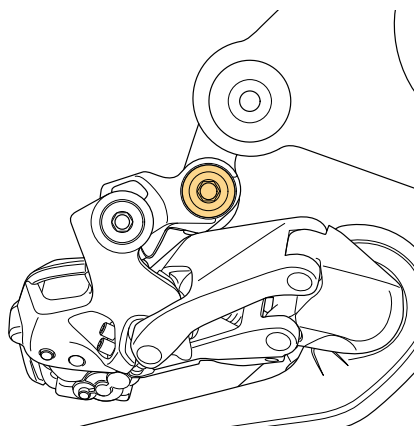
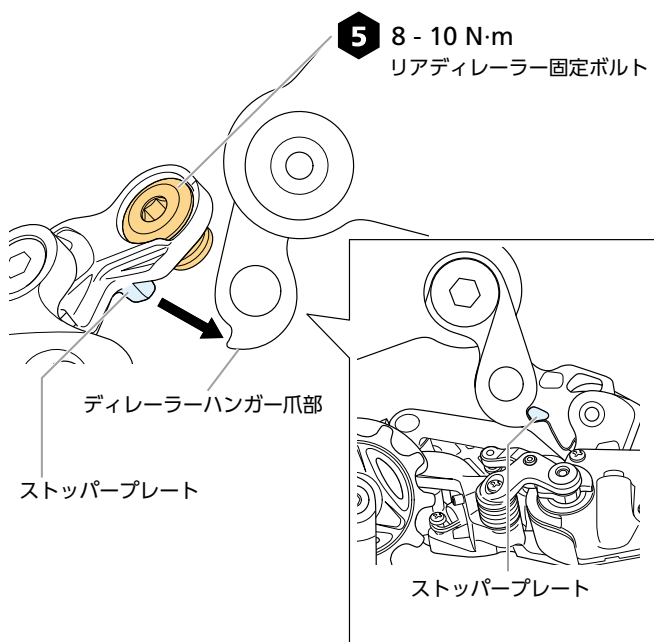
TECH TIPS

- ディレラーハンガーが歪んでいると、うまく変速できません。TL-RD11を使用してディレラーハンガーの歪みを確認してください。

スタンダードタイプ

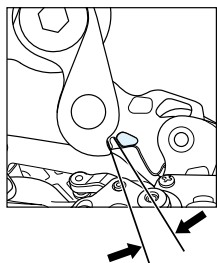
1. リアディレラーを固定します。

リアディレラー固定ボルトがディレ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ご確認ください。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。

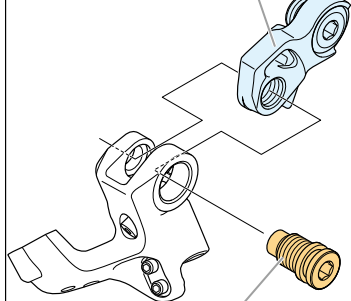


ダイレクトマウントタイプ

1. ブラケット軸プレートを取外します。

RD-R9250 / RD-R8150

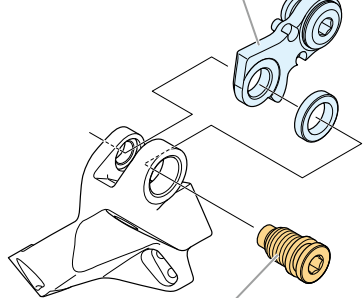
ブラケット軸プレート



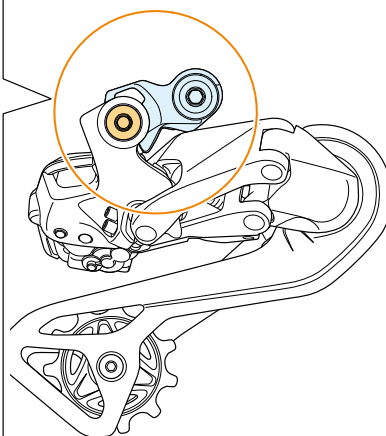
5 ブラケット軸

RD-R7150

ブラケット軸プレート

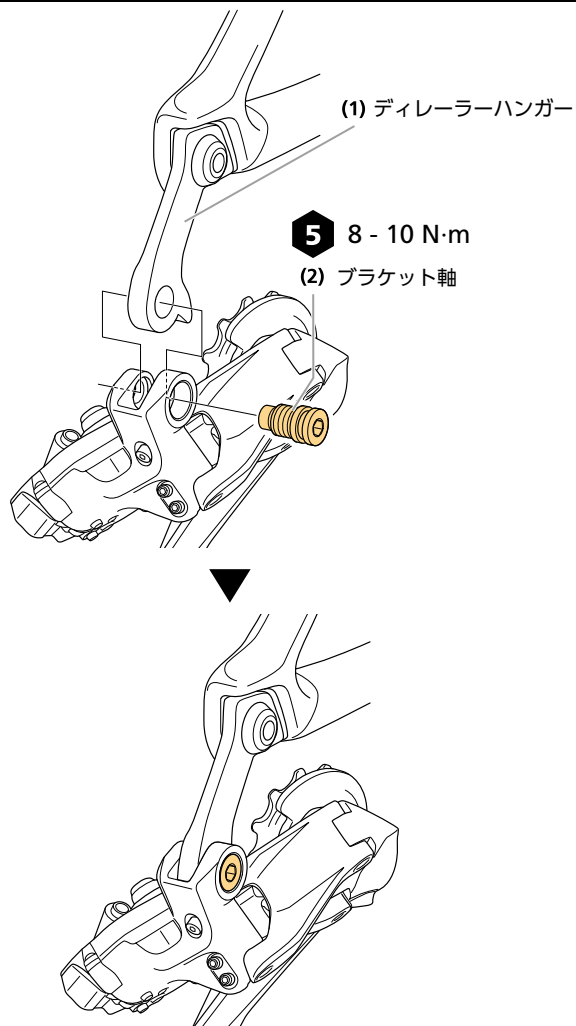


5 ブラケット軸



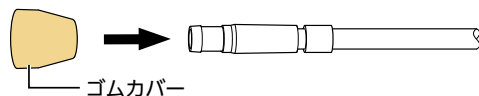
2. リアディレーラーを取付けます。

- リアディレーラーのダイレクトマウント用取付け部に、ディレーラーハンガーを挿入します。
- ブラケット軸でリアディレーラーを取付けます。



エレクトリックワイヤーの接続

1. ゴムカバーをエレクトリックワイヤーにセットします。

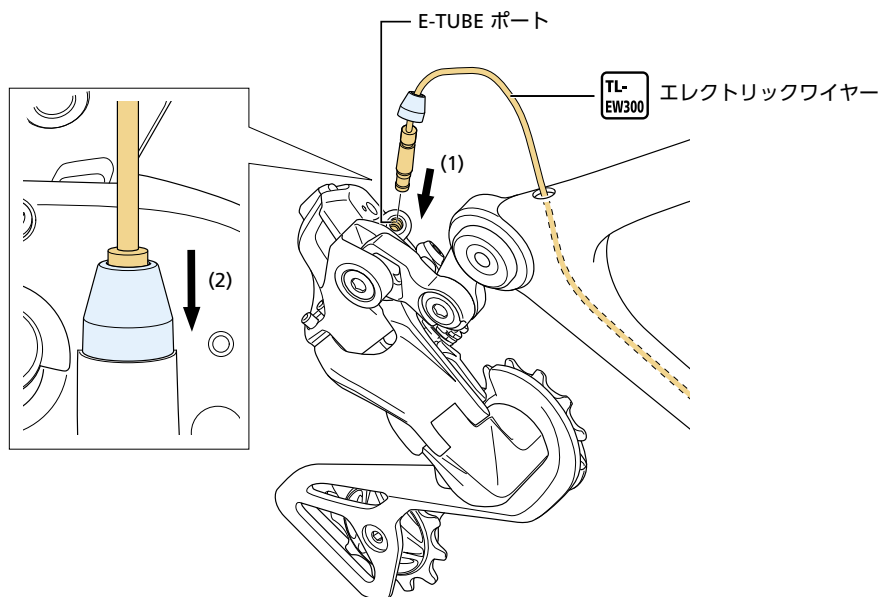


2. エレクトリックワイヤーを接続します。

(1) クリック感があるまでTL-EW300でしっかりと押し込んでください。

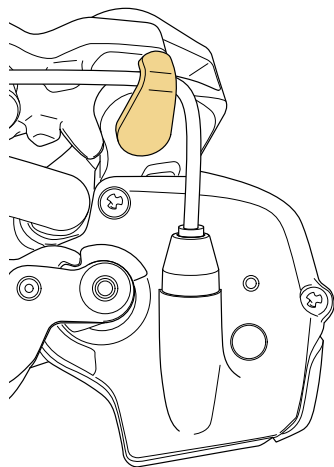
TL-EW300の使用方法については、[「ロードDi2シリーズ総合編」ディーラーマニュアル](#)を参照してください。

(2) ゴムカバーをずらしてセットします。



TECH TIPS

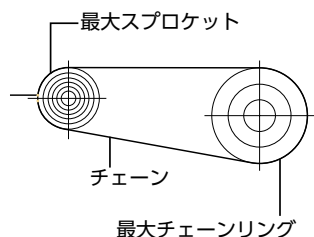
- ケーブルガイドを使用する場合は、図のようにエレクトリックワイヤーを通してください。



調整

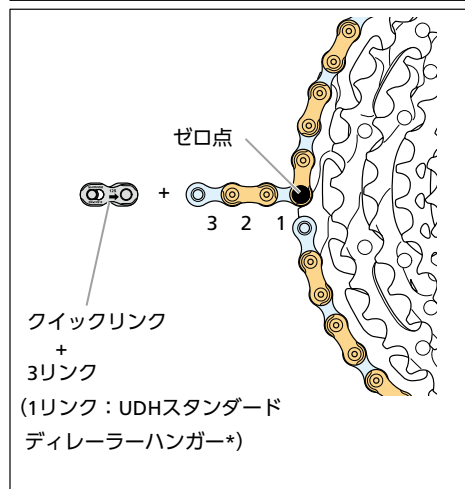
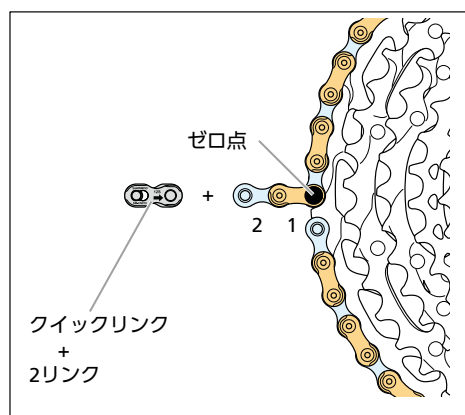
チェーン長の確認

1. チェーンを最大スプロケットと最大チェーンリングにセットします。



2. チェーンの長さを確認します。

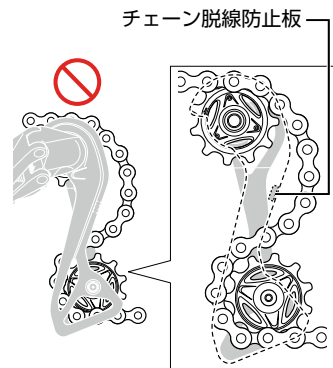
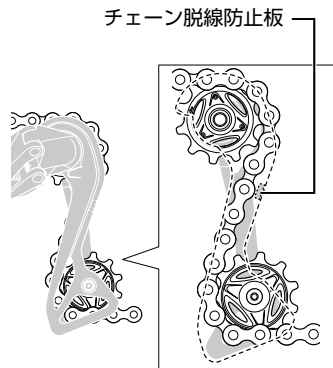
図のようにチェーンに2～3リンクを加えた長さにセットしてください。



* UDHスタンダードのディレラーハンガーをご使用の場合、全段でチェーンのたるみが取れているか確認してください。チェーンにたるみがある場合は、エンドアジャストボルトを調整してチェーンのたるみを取ってください。

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ピンまたは板が付いています。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

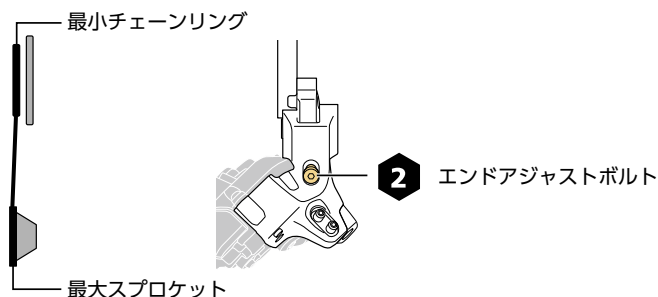
チェーンの取付け / 取外し方法は、 [チェーンのディーラーマニュアル](#) を参照してください。

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. チェーンを最小チェーンリングと最大スプロケットに変速します。



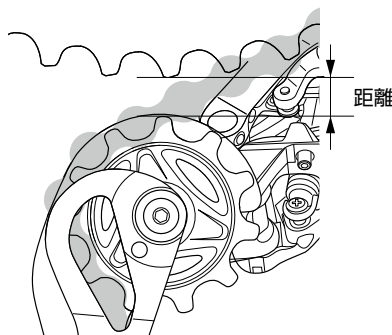
使用上の注意

- 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。

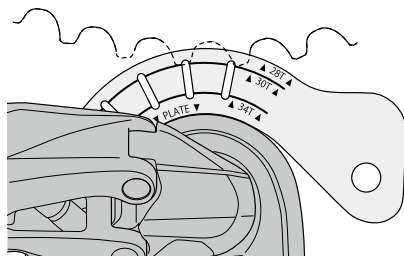
ガイドプーリーの先端と最大スプロケットの一番高い歯の先端を、表中に記載されている距離に調整してください。

モデル名	カセットスプロケット	最大スプロケットとガイドプーリーの距離
RD-R9250 / RD-R8150	11-30T	14 mm
RD-R9250 / RD-R8150	11-34T	6 mm
RD-R7150	11-34T	10 mm
RD-R7150	11-36T	6 mm



TECH TIPS

- 付属のガイドプーリー位置設定工具を使用してエンドアジャストボルトを調整することもできます。図のようにガイドプーリー位置設定工具をプレートにセットし、エンドアジャストボルトで最大スプロケットの刃先をガイドプーリー位置設定工具のラインに合わせてください。



- RD-R9250、RD-R8150のガイドプーリー位置設定工具はRD-R7150のものとは異なります。お使いのリアディレーラー用のガイドプーリー位置設定工具を使用してください。

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。

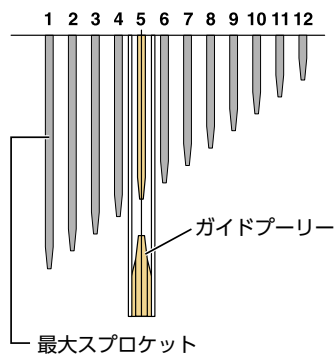
使用上の注意

- 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

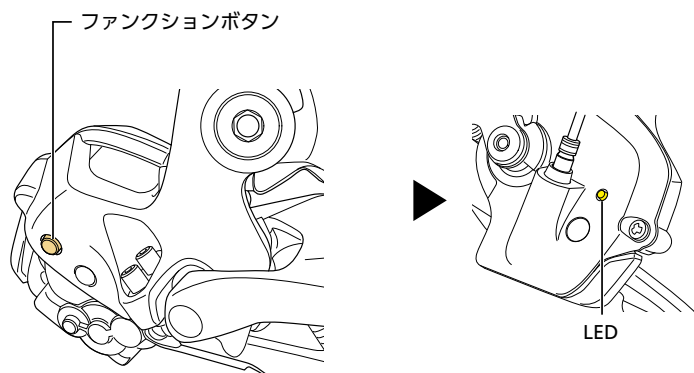


1. リアディレーラーを最大スプロケットから5枚目のスプロケット位置へ変速させます。



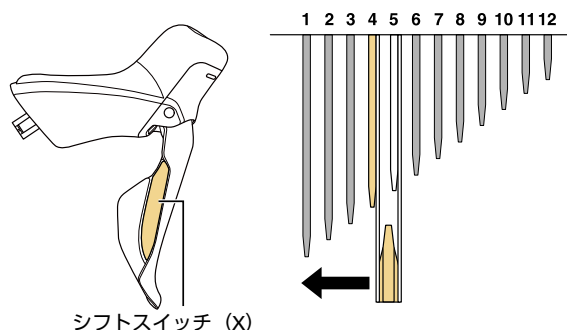
2. 変速システムをアジャストモードに切り替えます。

ファンクションボタンを2～5秒長押しし、LEDが青色から黄色に変わったらファンクションボタンを離します。アジャストモードに切り替わるとLEDが黄色点灯します。



3. クランクアームを回しながら、シフトスイッチ (X) 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枚目のスプロケット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。

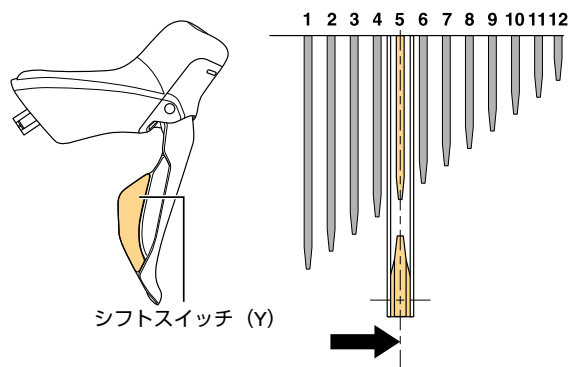


TECH TIPS

- 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。ガイドプーリーとスプロケットの位置確認は、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 (Y) 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)

LEDが現在選択中のシフトモードを示す青点灯または青点滅した後に消灯します。



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。

調整をしても変速できない段が発生する場合は、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

ロー側 / トップ側の調整

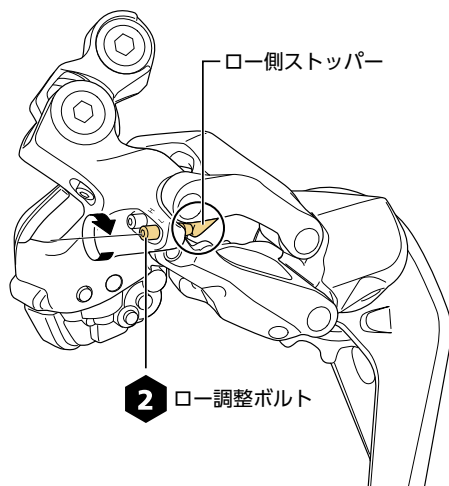


使用上の注意

- 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。

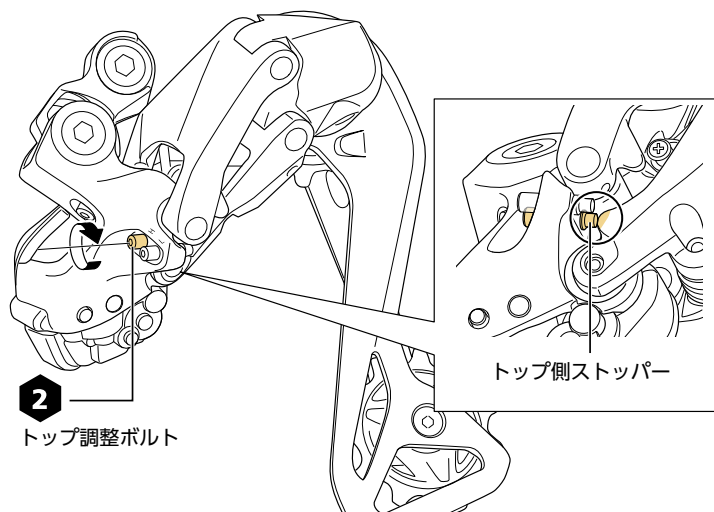
1. ロー側を調整します。

- リアディレーラーを最大スプロケットに変速します。
- 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めます。



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めます。
- (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。

端末との接続通信

E-TUBE PROJECT

自転車を端末に接続することで、設定やファームウェアのアップデートなどをおこなうことができます。

設定やファームウェアアップデートをおこなうには、E-TUBE PROJECTが必要です。

サポートサイト（<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>）にアクセスし、E-TUBE PROJECTをダウンロードしてください。

E-TUBE PROJECTのインストール方法はサポートサイトをご確認ください。

使用上の注意

- E-TUBE PROJECTのバージョンまたは各コンポーネント内ファームウェアのバージョンが古い場合、動作に不具合がおきることがあります。バージョンをご確認の上で、最新バージョンにアップデートしてください。

TECH TIPS

- SM-PCE02を使用して、自転車全体をPCと接続できます。
- Bluetooth® LEでスマートフォンと接続するとE-TUBE PROJECT Cyclistが使用できます。
- ファームウェアは予告なく変更される場合があります。

E-TUBE PROJECTで設定可能な項目

ディスプレイの設定	表示時間設定	無操作時に表示が消えるまでの時間を設定します。
スイッチ機能設定		シフトスイッチの機能設定を変更します。
シフトモード設定		シフトモード（シンクロナイズドシフト）の設定を変更します。
多段変速設定	多段変速オン / オフ	多段変速を使用するかどうかを選択します。
	変速間隔時間	多段変速の変速間隔時間を設定します。
	段数リミット	シフトスイッチを長押ししたときの変速段数を設定します。
システムペアリング設定		QRコードを読み取ったり、シリアルコードを入力したりしてシステムペアリング（E-TUBE PROJECT使用）をします。

ワイヤレス機能について

リアディレーラーとサイクルコンピューターを通信させるには、サイクルコンピューターがD-FLYに対応している必要があります。サイクルコンピューターに表示可能な情報は、製品により異なります。詳しくはサイクルコンピューターの取扱説明書をご確認ください。

機能

リアディレーラーはBluetooth® LE接続またはANT® 接続で、サイクルコンピューターまたは受信機に下記の3つの情報を送信します。

- ギア段数情報（フロント、リア）
- Di2バッテリーの残量情報
- アジャストモード情報

受信側に表示される情報のタイプは、サイクルコンピューターのモデルにより異なります。

シフトモード設定（シンクロナイズドシフト）

E-TUBE PROJECTでシフトモードを設定しておくことで、フロントディレラーとリアディレラーの変速を連動させ、フロントとリアのギア位置を最適に保つことができます。

- E-TUBE PROJECTでは、シフトモードを2つまで設定しておくことができます。設定方法については、[E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル](#)を参照してください。
- シフトモードは、リアディレラーのファンクションボタンをダブルクリックすることで切り替えられます。詳細については、「[動作モードの切り替え](#)」を参照してください。

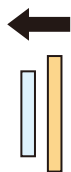
セミシンクロナイズドシフト

フロントディレラーの変速に連動してリアディレラーを自動的に変速します。リアディレラーを自動的に変速する段数は、0段～4段まで設定できます。初期値は2段です。オート変速段数のオプションは、使用するカセットスプロケットとチェーンリングの組み合わせによって変わることがあります。

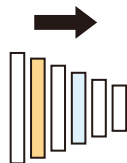
最大チェーンリングから最小チェーンリングへ変速した場合

リアディレラーは外側に0～4段変速します。初期値は2段です。

フロントの変速操作



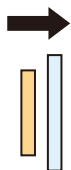
連動するリアの動作



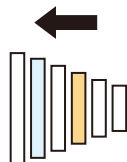
最小チェーンリングから最大チェーンリングへ変速した場合

リアディレラーは内側に0～4段変速します。初期値は2段です。

フロントの変速操作

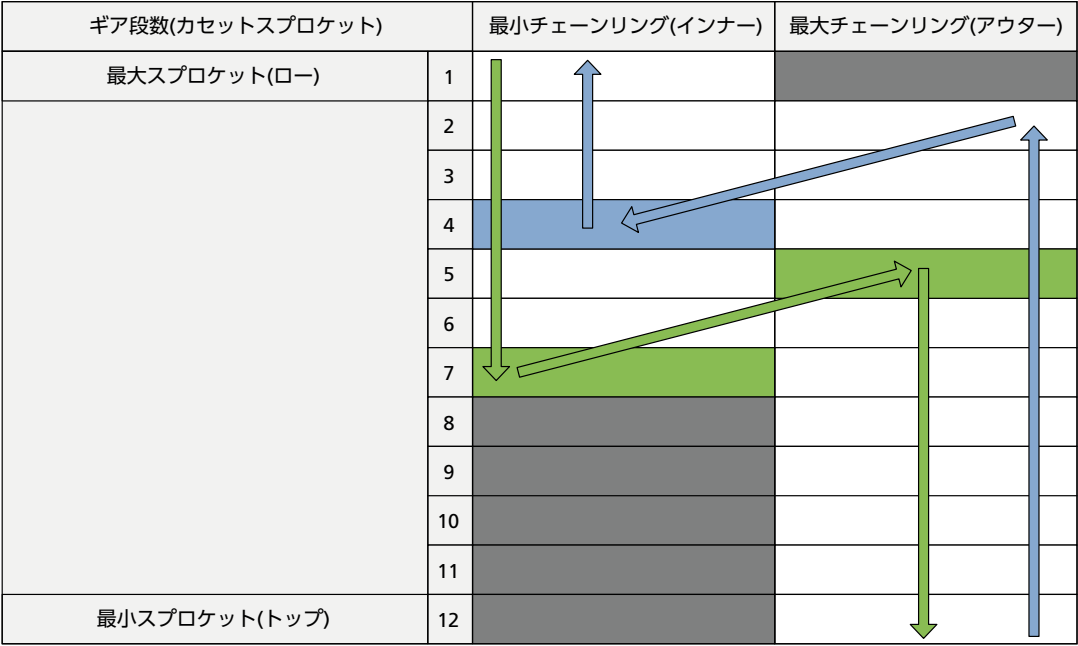


連動するリアの動作



シンクロナイズドシフト

リアディレラーの変速に連動してフロントディレラーを自動的に変速します。シンクロナイズドシフトの切り替えギア位置は図のように初期設定されています。



↓：シフトアップ ↑：シフトダウン ■：使用しないスプロケットの組合わせ

図は、リアの変速にしたがって下記のように動作することを表しています。

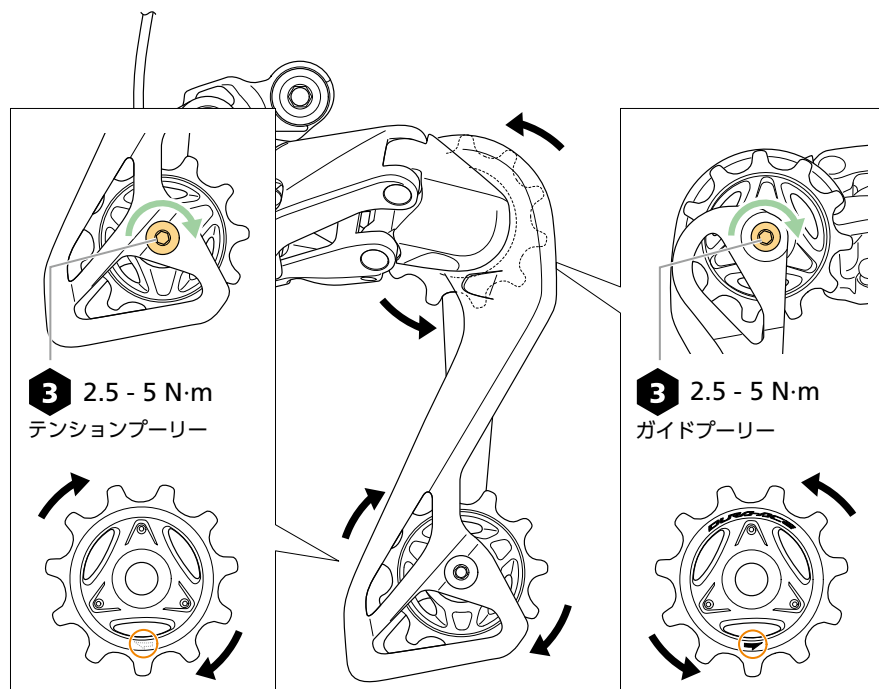
- シフトアップ：フロントが最小チェーンリングのとき、リアを7速までシフトアップすると、下記の動作をします。
 - フロントが自動的に最大チェーンリングに切り替わります。
 - 同時に、リアが自動的に5速に切り替わります。
- シフトダウン：フロントが最大チェーンリングのとき、リアを2速までシフトダウンすると、下記の動作をします。
 - フロントが自動的に最小チェーンリングに切り替わります。
 - 同時に、リアが自動的に4速に切り替わります。

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。



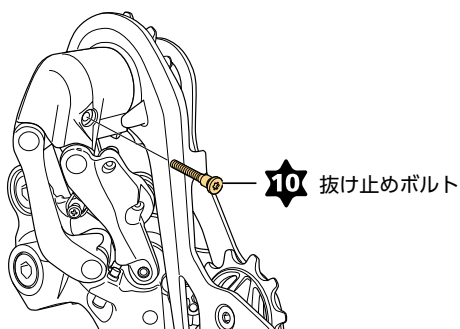
プレートの取外しとPテンションスプリングの交換

RD-R9250

取外し

プレートまたはPテンションスプリングを交換する前に、リアホイールとチェーンを取外し、リアディレーラーをロー側の位置（最大スプロケット）に変速します。

1. 抜け止めボルトを取外します。

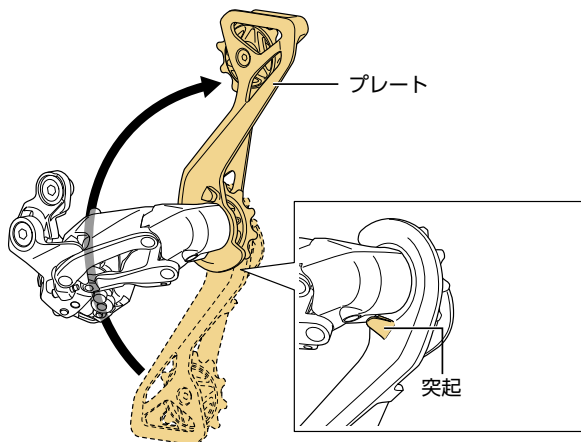


使用上の注意

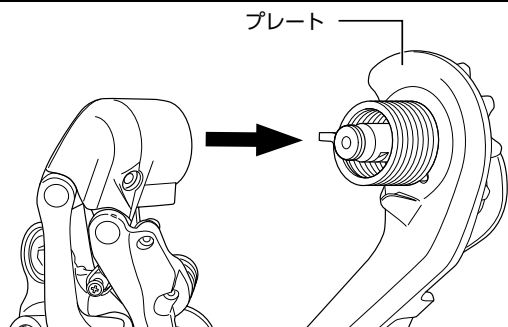
- プレートにはバネ力がかかっていますので、プレートとリアディレーラー本体をしっかり持って作業してください。

2. Pテンションスプリングを緩めます。

プレートを回しながら少し引っ張り、プレートの突起とディレーラー本体の間にすき間ができるようにします。スプリングが外れないよう、突起を避けられる程度に引っ張ってください。

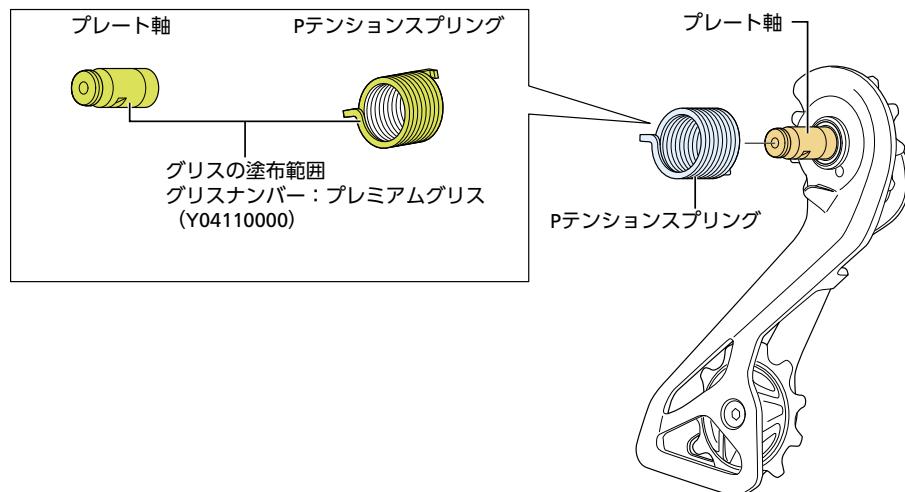


3. プレートを取外します。



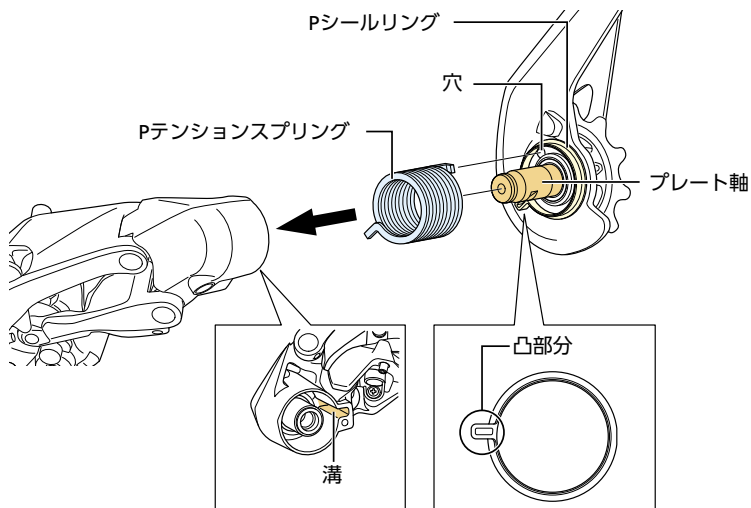
取付け

1. プレート軸とPテンションスプリングに専用のグリスを塗布します。



2. Pテンションスプリングの先端をプレートの穴にはめ込み、プレート軸をディレクター本体に挿入します。

挿入するときに、PテンションスプリングとPシールリングの凸部分が本体側の対応する溝に挿入されていることを確認してください。



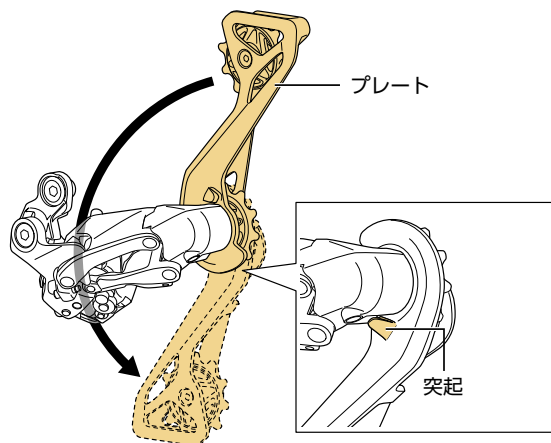
TECH TIPS

- Pテンションスプリングを上から見て、横に出ているほうがディレーラー本体側です。



3. プレートを回し、Pテンションスプリングを締めます。

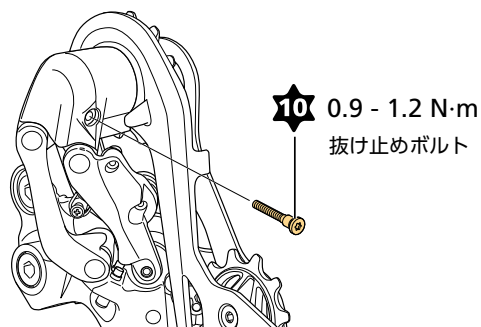
プレートを回しながら少し引っ張り、プレートの突起とディレーラー本体の間にすき間ができるようにしてから、プレートを押しして突起をはめ込みます。スプリングが外れないよう、突起を避けられる程度に引っ張ってください。



使用上の注意

- プレートにバネ力がかかりますので、プレートとリアディレーラー本体をしっかり持って作業してください。

4. 抜け止めボルトでプレートを取付けます。



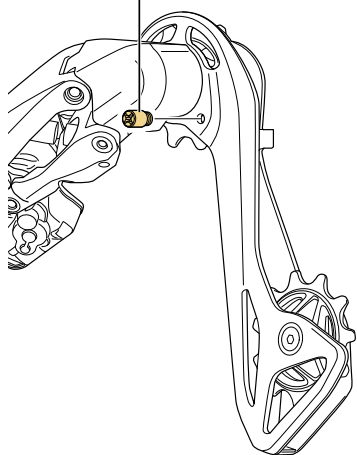
RD-R8150 / RD-R7150

取外し

プレートまたはPテンションスプリングを交換する前に、リアホイールとチェーンを取外し、リアディレーラーをロー側の位置（最大スプロケット）に変速します。

1. プレートストッパーピンを取外します。

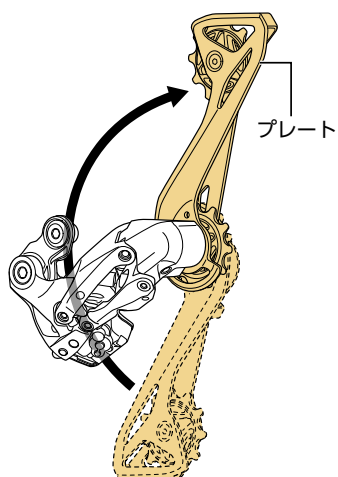
2 プレートストッパーピン



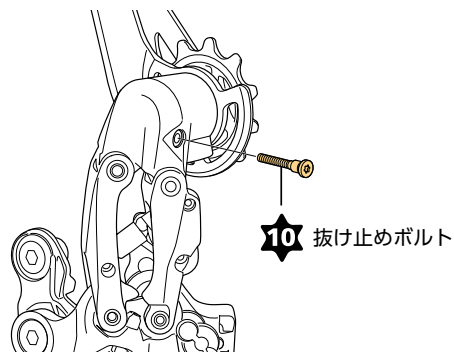
使用上の注意

- プレートにはバネ力がかかっていますので、プレートとリアディレーラー本体をしっかり持って作業してください。

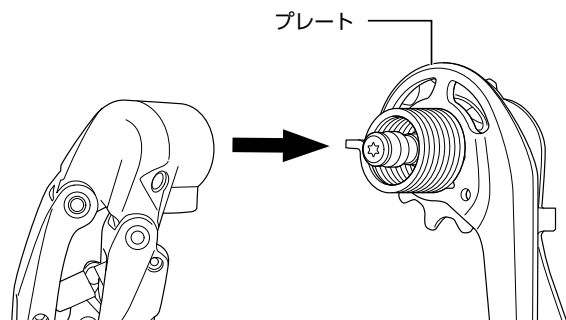
2. Pテンションスプリングを緩めます。



3. 抜け止めボルトを取外します。

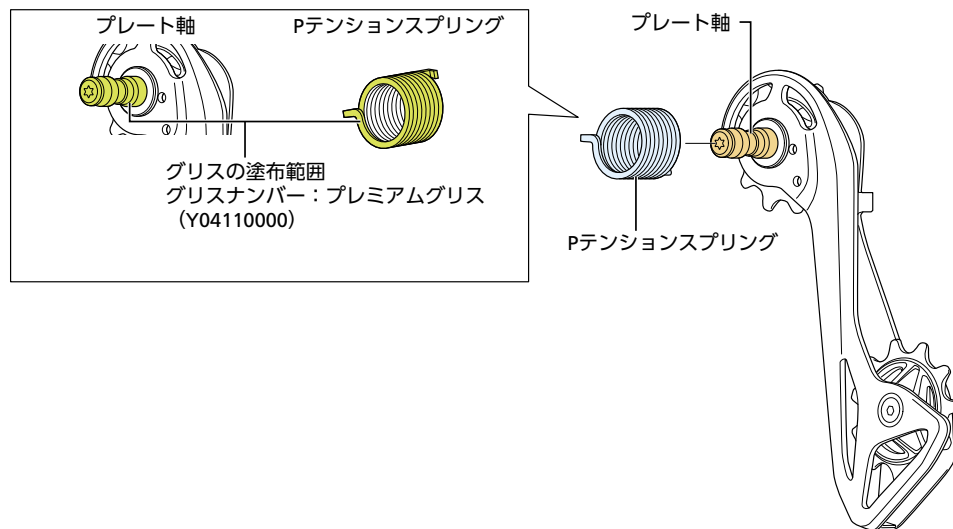


4. プレートを取外します。



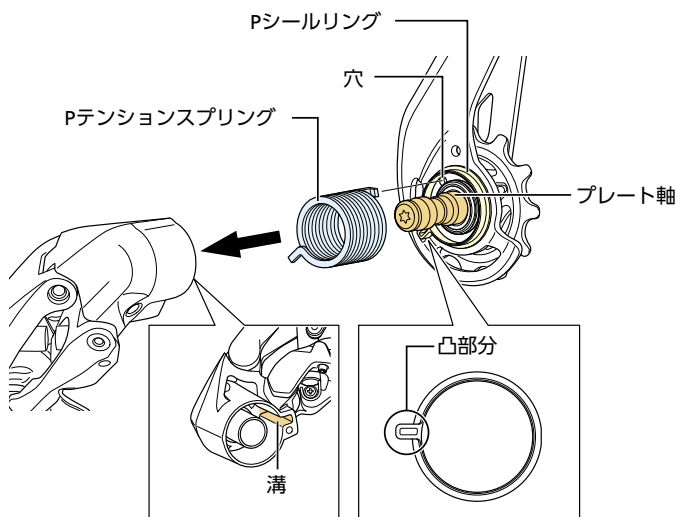
取付け

1. プレート軸とPテンションスプリングに専用のグリスを塗布します。



2. Pテンションスプリングの先端をプレートの穴にはめ込み、プレート軸をディレクター本体に挿入します。

挿入するときに、PテンションスプリングとPシールリングの凸部分が本体側の対応する溝に挿入されていることを確認してください。

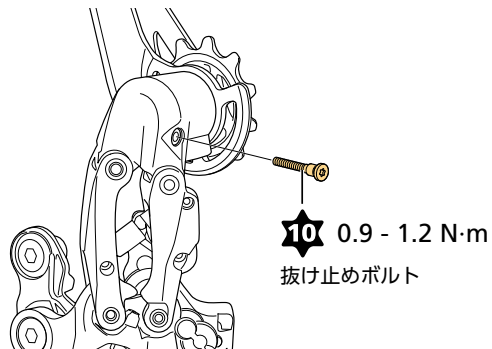


TECH TIPS

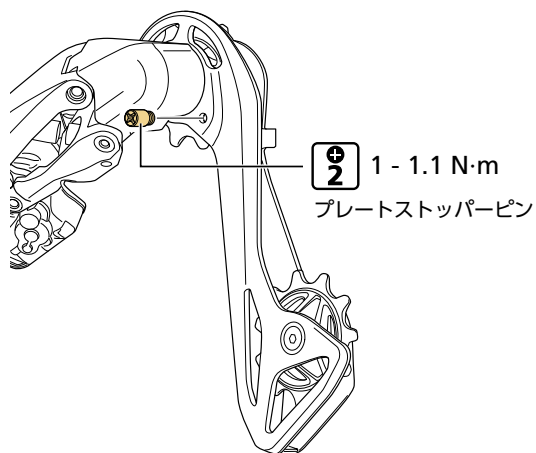
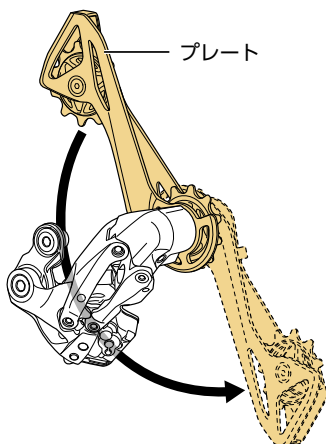
- Pテンションスプリングを上から見て、横に出ているほうがディレクター本体側です。



3. 抜け止めボルトでプレートを取付けます。



4. プレートをねじってプレートストッパーピンを取付けます。

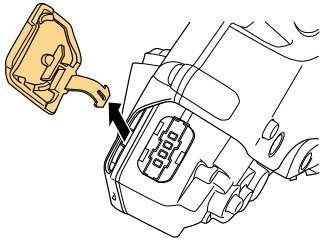


使用上の注意

- プレートにバネ力がかかりますので、プレートとリアディレーラー本体をしっかり持って作業してください。

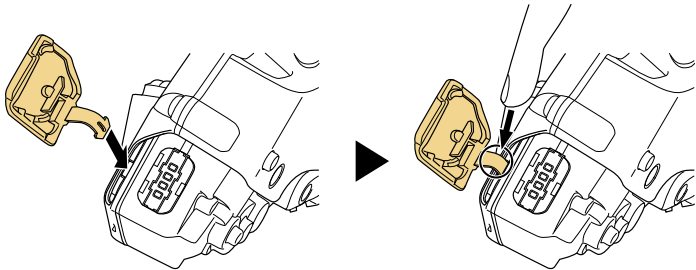
充電ポートカバーの交換

1. 充電ポートカバーを取外します。



2. 新しい充電ポートカバーに交換します。

図のように指で押し込みます。



トラブルシューティング

困ったときは

リアディレーラーに問題がある場合は、下記の内容を確認してください。

以下に記載された内容に該当しない場合、または記載された方法でも解決しない場合は、代理店へご相談ください。

症状	原因 / 可能性	対策
変速しない。	ペアリングは正しいですか？	有線、またはE-TUBE PROJECTでシステムペアリングをしてください。 ⇒「 リアディレーラーとデュアルコントロールレバーのみでペアリングをおこなう場合 」 ⇒「 システムペアリング (E-TUBE PROJECT使用) 」
	バッテリー残量は十分ありますか？	バッテリーを充電して再度確認してください。 ⇒「 充電方法 」
	充電中ではありませんか？	バッテリーの充電中は、変速ができません。充電ケーブルを取外してから、もう一度試してください。
	シフトスイッチをワイヤレスで使用し、最後に変速してから30分以上経過していませんか？	再度シフトスイッチを操作してください。
	RDプロテクション機能が動作していませんか？	クランクアームを回しながら、最大スプロケットから最小スプロケットまで変速するようにシフトスイッチを操作してください。 ⇒「 RDプロテクションリセット 」
全段に変速しない。	変速位置ずれの可能性があります。	E-TUBE PROJECT Professionalを使用しエラーチェックをおこなってください。 ⇒「E-TUBE PROJECT Professionalユーザーマニュアル」の「 エラーチェック 」
充電できない。	エレクトリックワイヤーは確実に接続されていますか？	エレクトリックワイヤーの接続部を確実に接続してから、再度充電してください。それでも充電できない場合はエレクトリックワイヤーが破損していないか確認してください。
	エレクトリックワイヤーの接続端子が汚れていませんか？	接続端子をから拭きし、汚れを落としてから再度充電してください。それでも充電できない場合は代理店にご相談ください。
	E-TUBE PROJECTと接続していませんか？	E-TUBE PROJECTとの接続を終了し、再度充電ケーブルを接続してください。
	バッテリーの寿命の可能性があります。	バッテリーを新しいものに交換してください。

症状	原因 / 可能性	対策
充電ケーブルを接続しても、LEDが点灯しない。	バッテリーが満充電されていませんか？	バッテリーが満充電された場合、リアディレーラーのLEDランプは消灯しますが異常ではありません。ACアダプターの電源プラグを抜き差ししてから、再度充電してください。それでもリアディレーラーのLEDランプが点灯しない場合は、代理店へご相談ください。
充電しているとリアディレーラーやバッテリーが異常に熱くなる。	バッテリーやリアディレーラーの温度が、使用温度範囲を超えている可能性があります。	バッテリー充電時は、周囲温度から+12℃程度が正常範囲です。異常に熱くなっている場合は充電を中止し、バッテリーやリアディレーラーが冷えるのを待ってからもう一度充電してください。それでも症状が改善しない場合は、代理店へご相談ください。
	連続して数個のバッテリーを充電していませんか？	連続して充電するとリアディレーラーは熱くなる場合があります。間隔をあけて充電し、リアディレーラーの温度が下がるのを待ってください。
充電中にLEDが赤点滅している。	充電するための電流が不足している可能性があります。	1.0 Aより大きい電流のACアダプターを使用してください。USBハブを使用している場合、ACアダプターに直接充電ケーブルを接続し直してください。
ペアリング実施時にLEDが赤点滅している。	対応製品を使用していますか？	シフトスイッチがワイヤレスに対応している製品かご確認ください。対応製品の場合、バッテリー残量を確認して再度ペアリングを実施してください。それでもペアリングに失敗する場合は、代理店へご相談ください。 ⇒「 互換性 」 ⇒「 LED表示 」
LEDが赤点灯している。	バッテリーの残量不足で動作できない可能性があります。	バッテリーを充電して再度ご確認ください。変化がない場合は代理店にご相談ください。 ⇒「 充電方法 」



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

☎ 0120-495-440

Fax. 072-243-7847

株式会社 シマノ

〒590-8577 堺市堺区老松町3丁目77番地