

ディーラーマニュアル

ロード	MTB	トレッキング
シティツーリング/ コンフォートバイク	アーバンスポーツ	E-BIKE

SHIMANO
ULTEGRA
6870シリーズ

ULTEGRA

SW-R610
SW-9071
SW-R671

ST-6870
ST-6871

FD-6870
RD-6870

SM-EW90-A
SM-EW90-B

EW-SD50
EW-SD50-I
SM-EWC2
SM-JC40
SM-JC41

SM-BTR1
SM-BTR2
BT-DN110
BT-DN110-A
SM-BMR1
SM-BMR2
BM-DN100
SM-BA01
SM-BCR1
SM-BCR2
SM-BCC1

目次

重要なお知らせ	4
安全のために	5
使用工具一覧	16
取付け	18
エレクトリックワイヤー配線図 (全体イメージ)	18
エレクトリックワイヤー配線図 (ジャンクションA側)	20
デュアルコントロールレバーとブレーキケーブルの取付け	24
フロントディレイラーの取付け	27
リアディレイラーの取付け	31
シフトスイッチの取付け	32
ジャンクションAの取付け	40
ジャンクションBの取付け	41
バッテリーの取付け	42
エレクトリックワイヤーの接続	48
ジャンクションAの接続	48
ジャンクションBの接続	50
デュアルコントロールレバーへの接続	56
ジャンクションBとエレクトリックワイヤーのフレームへの内蔵	58
ハンガー部の組立	59
グロメットの取付け	60
接続の確認	61
エレクトリックワイヤーの取外し	62

調整	65
リアディレイラーの調整	65
フロントディレイラーの調整.....	70
握り幅調整.....	75
バッテリーの充電	77
各部の名称.....	77
充電の方法.....	79
充電できない時の対応.....	81
PCとの接続通信	84
E-TUBE PROJECTで設定変更可能な項目	84
メンテナンス	86
ブラケットカバーの交換	86
ネームプレートの交換.....	86
ブラケット体とレバー体の分解	87
スイッチユニットの組付け.....	88
ブラケット体とレバー体の組付け	90
プーリーの交換.....	91
B軸の組立方法	92

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、部品を取付けしないでください。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併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。
- 全ての取扱説明書・ディーラーマニュアルはウェブサイト (<http://si.shimano.com>) でご覧いただけます。
- 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

「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」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



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

液もれ、発熱、発火、破裂などによるやけどやけがを避けるため、下記の注意事項を必ずお守りください。

- バッテリーは専用の充電器で充電する。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・分解をしない。直射日光のあたる場所、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運んだり、保管しない。ショート・発熱し、やけど・けがの原因となります。
- バッテリーの液が目に入った場合は、失明のおそれがあるので、こすらず、きれいな水で十分に洗い流した後、直ちに医師の診断を受けてください。

■充電器/充電器用コード

液もれ、発熱、発火、破裂などによるやけどやけがを避けるため、下記の注意事項を必ずお守りください。

- 充電器を濡らしたり、濡れた状態または濡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。
- 充電器を布などで覆った状態で使用しない。熱がこもってケースが変形したり、火災・発火・発熱の原因となります。
- 充電器を分解・改造しない。感電・けがの原因となります。
- 充電器は指定の電源電圧で使用する。指定以外の電源電圧を使用すると、火災・破壊・発煙・発熱・感電・やけどの原因となります。
- 雷が鳴り出したら、本機の金属部やACアダプターなどの電源プラグに触れない。落雷すると、感電の原因になります。

■SM-BCR2 : SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A専用充電器

- USB端子対応のACアダプターは、電圧=DC_5.0V、電流 \geq DC_1.0Aのものを使用する。電流 $<$ 1.0A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・やけどの原因になることがあります。

警告

- 製品を取付ける際は、必ず取扱説明書などに示している指示を守ってください。
その際、シマノ純正部品の使用をお勧めします。ボルトやナットなどが緩んだり、破損しますと突然に転倒して重傷を負う場合があります。
また、調整が正しくない場合、不具合が発生し、突然に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、安全メガネまたはゴーグルを着用し、眼を保護してください。
- このディーラーマニュアルはULTEGRA 6870シリーズ(電動変速システム)専用です。
ここに記載されていないULTEGRA 6800シリーズ製品につきましては、各製品に同梱されている取扱説明書をご覧ください。
- ディーラーマニュアルはよくお読みになった後、大切に保管してください。

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

- **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。チェーンを適切なチェーンクリーナーで定期的に洗浄してください。錆び落としなどのアルカリ性、あるいは酸性の洗浄液は決して使用しないでください。これらを使用するとチェーンが破損し、重傷を負うおそれがあります。**
- 乗車前には車輪が固定されていることを確認してください。転倒して大けがをすることがあります。
- 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してください。異常のあった場合は販売店または代理店へご相談ください。
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してください。転倒することがあります。

■多段変速機能について

- 本システムではE-TUBE PROJECTにより多段変速機能を設定することができます。多段変速機能によりシフトスイッチを押している間、連続して変速します。また多段変速の速度設定も変更可能です。多段変速の速度設定変更時には、このディーラーマニュアルの「E-TUBE PROJECTで設定変更可能な項目」もあわせてよくお読みください。
- 低いクランク回転数下で多段変速の速度が速い設定を使用すると、リアディレイラーの動きにチェーンが追従できず、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、チェーンが切れるなどが発生する可能性があります。

項目	多段変速速度	特徴	使用上の注意点	多段変速操作時に使用するクランク回転数
とても速い	高速	素早い多段変速が可能 <ul style="list-style-type: none"> •走行状況の変化に対してクランク回転数を素早く調整できます。 •素早く速度調整できます。 	<ul style="list-style-type: none"> •オーバーシフトが発生しやすくなります。 •クランク回転数が低い場合、リアディレイラーの動きにチェーンが追従できません。このためチェーンがカセットスプロケットの歯先上を滑る可能性があります。 	高クランク回転数
速い				
標準	初期設定			
遅い				
とても遅い	低速	確実な多段変速が可能	多段変速に時間がかかる	

初期設定は、標準に設定しています。

多段変速速度の特性をご理解頂いた上で、走行状況（地形、乗り方など）に合った多段変速速度設定を選択ください。

■リチウムイオンバッテリー

- バッテリーを水や海水などにつけたり、端子部を濡らさない。火災・破裂・発火・発熱の原因となります。
- 外装に目立ったキズや破損のあるバッテリーは使用しない。破裂・発熱・故障の原因となります。
- バッテリー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。
- 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。
- バッテリーの液が皮膚・衣類へ付着したときは、直ちにきれいな水で洗い流してください。皮膚に傷害を起こす原因となります。
- バッテリーの使用温度範囲は以下です。範囲外での使用はしないでください。範囲外での使用・保管は、発火・障害・故障の原因となります。
 1. 放電時：-10℃～50℃
 2. 充電時：0℃～45℃

SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー（外装タイプ）

- 1.5時間の充電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。

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）

- 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。

■充電器/充電器用コード

SM-BCR1：SM-BTR1専用充電器

- コンセントの抜き差しは必ず電源プラグを持つ。電源プラグを持たないと、火災・感電の原因となることがあります。
- 下記の症状が見られた場合は使用をやめて、販売店に連絡してください。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。
- コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、交流100V～240V以外での使用はしない。たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。
- 電源コード・プラグを破損するようなことはしない。（傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重い物を乗せたり、束ねたりしない。）傷んだまま使用すると、火災・感電・ショートの原因になります。
- 市販の海外旅行用電子変圧器（トラベルコンバーター）は、充電器が故障することがありますので使用しないでください。
- 電源プラグは必ず根元まで、確実に差し込んで使用する。火災の原因になります。

SM-BCR2：SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A専用充電器

- 同梱のUSBケーブル以外のUSBケーブルを使用しないでください。充電エラーや発熱による火災の原因、接続先PCの故障の原因となります。
- PCがスタンバイ状態の時に充電器を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。
- 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。下記の症状が見られた場合は使用をやめて、販売店に連絡してください。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、本機または自転車およびUSB端子対応ACアダプターには触れない。落雷すると、感電の原因になります。
- USB端子対応ACアダプターは、電圧=DC_5.0V、電流≥DC_1.0Aのものを使用する。DC_1.0Aより小さいものを使用した場合、充電エラーや、ACアダプターの発熱による火災の原因になります。
- パソコンの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。（傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重い物を乗せたり、束ねたりしない。）傷んだまま使用すると、火災・感電・ショートの原因になります。

■ブレーキ全般

- 自転車は、製品によって取扱いが多少異なることがあります。したがって、ブレーキレバーへの入力や自転車の操作特性などを含め、個々の自転車のブレーキシステムの適切な操作を充分理解し慣れるようにしてください。ブレーキシステムの操作が適切でないと自転車のコントロールを失い、転倒して大けがをする可能性があります。適切な操作については、自転車専門店にご相談いただき、また自転車の取扱説明書もよくお読みください。ご自分の自転車にお乗りになって、ブレーキ操作などを練習していただくことも大切です。
- 前ブレーキを強くかけると前輪がロックし、自転車が前方向に転倒して重傷を負う可能性があります。
- 乗車前には必ず前後のブレーキが正しく作動するかどうか確認してください。
- 雨天時は制動距離が長くなります。スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。
- 路面がぬれていると、タイヤがスリップし易くなります。タイヤがスリップすると転倒して危険ですので、スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。

自転車への組付け、整備に関する事項

- シフトスイッチを操作すると、フロントディレイラーの強力なモーターはシフト位置まで止まることなく動作しますので指を挟まないようにしてください。

■ST-6871/SW-9071/SW-R671

ハンドルバーに関する注意点

- ハンドル内径：φ19.0～22.5mm
- ハンドル外径：φ22.2～24.0mm
- 対応ハンドルバー：カーボンハンドル（ブレーキレバー取付け部にアルミインサートが施されている事）およびアルミハンドル。
* ブレーキレバー取付け部にアルミインサートの無いカーボンハンドルには使えません。

⚠ 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

■リチウムイオンバッテリー

- 乳幼児やペットの手の届かないところに保管してください。

SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー（外装タイプ）

- 長期間ご使用にならない場合は、バッテリーを外し充電した後に保管してください。

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）

- 長時間ご使用にならない場合は、充電した後に保管してください。

■充電器/充電器用コード

SM-BCR1：SM-BTR1専用充電器

- お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

SM-BCR2：SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A専用充電器

- お手入れの際は、USBケーブル、充電ケーブルを取外してください。

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

- 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行ってください。
- 小型防水コネクタのため、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ポート部を水で濡らさないようご注意ください。
- 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。
- 高圧洗車は行わないでください。水分の侵入により、故障あるいはサビの原因となります。
- 製品は丁寧に扱い、強い衝撃を与えないでください。
- 清掃の際にシンナーなどを使用しないでください。表面をいためるおそれがあります。
- 変速操作がスムーズに出来なくなった場合には変速機を洗浄し、可動部に注油してください。
- 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。

■リチウムイオンバッテリー

- リチウムイオンバッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。
使用済みのバッテリーに関しては、販売店または代理店へご相談ください。
- 充電はバッテリー残量によらず自由に行えます。必ず専用充電器を使用して満充電まで一気に行ってください。
- 購入した状態ではバッテリーは満充電されていません。走行する前に必ず満充電まで充電してください。
- バッテリーを完全に放電しきった際は、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、時間が経過するにつれ、バッテリーの容量は少しずつ低下します。
使用できる時間が大幅に短くなった場合は、寿命と思われるので新しいものをご購入ください。
- 寿命は保管方法、使用状況や環境、バッテリーパックごとに異なります。
- 長期間の保存は、バッテリー残量が50%以上の状態（グリーンランプ点灯の状態）で保管し、半年に1度充電してください。
- 保管温度が高い場合はバッテリーの性能が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際は直射日光や雨が当たらない涼しい屋内で保管してください。
- 周囲の温度が低いときはバッテリーの使用できる時間が短くなります。

SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー（外装タイプ）

- バッテリーを保管するときは、バッテリーを自転車より取外し、端子カバーを取付けてから保管してください。
- 充電時間は約1.5時間です。（バッテリーの残量により変動いたしますのでご了承ください。）
- バッテリーの抜き差しが固くなってきたと感じた時は、側面のOリングが当たる部分に指定グリス（プレミアムグリス）を塗ってください。

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）

- バッテリーを自転車から取外して保管されるときはダミープラグを取付けてください。
- 充電時間はUSB端子対応ACアダプターの場合は約1.5時間、パソコンのUSBポートの場合は約3時間です。（バッテリーの残量により変動いたしますのでご了承ください。なお、ACアダプターの仕様によってはPC同様に充電に3時間ほどかかる場合があります。）

■充電器/充電器用コード

- この器具は、安全責任を持つ人による監督や、器具の使用指導のもとで使用してください。子供を含めて身体的、感覚的、精神的な能力が減少している人、または経験や知識のない人には使用させないでください。
- この器具のそばで子供を遊ばせないでください。



ヨーロッパ連合以外の国の廃棄処分に関する情報

このシンボルマークはEU域内のみ有効です。
使用済みの廃棄については、購入店あるいは代理店にご相談ください。

- 充電は、雨、風のあたらない屋内で実施してください。
- 屋外・多湿環境では使用しないでください。
- 本体を床などの埃っぽい場所に置いて使用しないでください。
- 本体を机などの安定した場所に置いて使用してください。
- 本体・ケーブルの上に物を置いて使用しないでください。
- ケーブルを束ねて使用しないでください。
- 持ち運び時にはケーブルを持たずに本体を持ってください。
- ケーブルに過度なテンションをかけないでください。
- 本体を洗浄、各種洗剤を使用したふき取りは行わないでください。

SM-BCR2 : SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A専用充電器/PC接続機器

- 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。
- 本体・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。
- 接続先に同一製品を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・取外しを行う際は、E-TUBE PROJECTの操作マニュアルに記載されている方法をご確認ください。
- PCリンクケーブルは繰り返し使用することにより挿入感が低下します。その場合はケーブルの交換を行ってください。
- 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。
- 充電器接続中に、PC接続機器は使えません。

■リアディレイラー

- 変速操作がスムーズに出来なくなった場合には変速機を洗浄し、可動部に注油してください。
- チェーン飛びが発生するようになった場合はギアとチェーンを販売店で交換してください。
- 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。
- ギアは定期的な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出来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抜くときは必ずシマノ専用工具TL-EW02を使用してください。
- モーターユニットの分解修理は出来ません。
- 充電器を韓国、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。
- エレクトリックワイヤーはハンドルを一杯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、ハンドルを一杯に操舵した時に変速レバ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。

■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、接着力は幾分弱くしています。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際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-SD50-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。
- 自転車に取付ける際に、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しないでください。接触不良の原因になる事があります。

■デュアルコントロールレバー

- 製品出荷状態でダミープラグがついています。必要時以外は取外さないでください。
- エレクトリックワイヤーの配線時にブレーキレバーと干渉しないようご注意ください。

■リアディレイラー

- 調整項目の内容に従い、必ずトップ側調整ボルト、ロー側調整ボルトの調整を行ってください。調整を行わない場合、チェーンがスポークと最小スプロケットの間に挟まって車輪がロックしたり、トップ側に落ち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。
- 変速調整が出来ない場合には、車体のリアエンド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ます。変速機の表側から見て、矢印が時計回りになるように取付けてください。

■SM-BMR1/バッテリーホルダー

- ファームウェアのバージョン2.0.0以降が対応しています。

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

■製品の組替え・交換を行った場合の注意

- 製品の組替えあるいは交換を行った場合、システムが自動認識して動作する設定となっています。
- 組替え・交換にて動作しない場合は、以下の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、その際に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

■使用済みバッテリーについて

- リチウムイオンバッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。
使用済みのバッテリーに関しては、販売店または代理店へご相談ください。

■システムの電源リセットについて

- システムが動作しない場合に、システムの電源リセットすることで復旧する場合があります。
- バッテリーを外してからシステムの電源がリセットするのに通常約1分間必要です。

SM-BTR1使用の場合

- バッテリーをバッテリーホルダーから外してください。その後、約1分後にバッテリーを取付けてください。

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A使用の場合

- SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-Aに挿入されているプラグを抜いてください。その後、約1分後にプラグを挿入してください。

■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ソフトウェア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。ソフトウェアの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	ファームウェア
SM-BMR2/SM-BTR2	SM-PCE1/SM-BCR2	バージョン2.6.0以上	バージョン3.0.0以上
BT-DN110/BT-DN110-A/ BM-DN100		バージョン3.0.0以上	バージョン4.0.0以上

E-TUBE PROJECTとの互換性について

- E-TUBE PROJECTとの互換性に関しては、下記のウェブサイトをご確認ください。
(http://e-tubeproject.shimano.com/compatibility_chart.html)

トルク値換算表

N・mをkgf・cmに換算する際は、以下の表を参照してください。

N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm	N・m	kgf・cm
0.1	1	20	200	50	500	80	800
0.2	2	21	210	51	510	81	810
0.3	3	22	220	52	520	82	820
0.4	4	23	230	53	530	83	830
0.5	5	24	240	54	540	84	840
0.6	6	25	250	55	550	85	850
0.7	7	26	260	56	560	86	860
0.8	8	27	270	57	570	87	870
0.9	9	28	280	58	580	88	880
1	10	29	290	59	590	89	890
2	20	30	300	60	600	90	900
3	30	31	310	61	610	91	910
4	40	32	320	62	620	92	920
5	50	33	330	63	630	93	930
6	60	34	340	64	640	94	940
7	70	35	350	65	650	95	950
8	80	36	360	66	660	96	960
9	90	37	370	67	670	97	970
10	100	38	380	68	680	98	980
11	110	39	390	69	690	99	990
12	120	40	400	70	700	100	1,000
13	130	41	410	71	710		
14	140	42	420	72	720		
15	150	43	430	73	730		
16	160	44	440	74	740		
17	170	45	450	75	750		
18	180	46	460	76	760		
19	190	47	470	77	770		
		48	480	78	780		
		49	490	79	790		

使用工具一覽

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		工 具		工 具	
	2mm六角レンチ		ヘキサロビュラ#5		バーテープ切抜き工具
	2.5mm六角レンチ		スナップリングプライヤー		TL-CT12
	3mm六角レンチ		Eリング取外し専用工具		シマノ専用工具TL-EW02
	5mm六角レンチ		プラスチックハンマー		
	プラスドライバー#1		カッターナイフ		

取 付 け

取付け

▶▶ エレクトリックワイヤー配線図(全体イメージ)

取付け

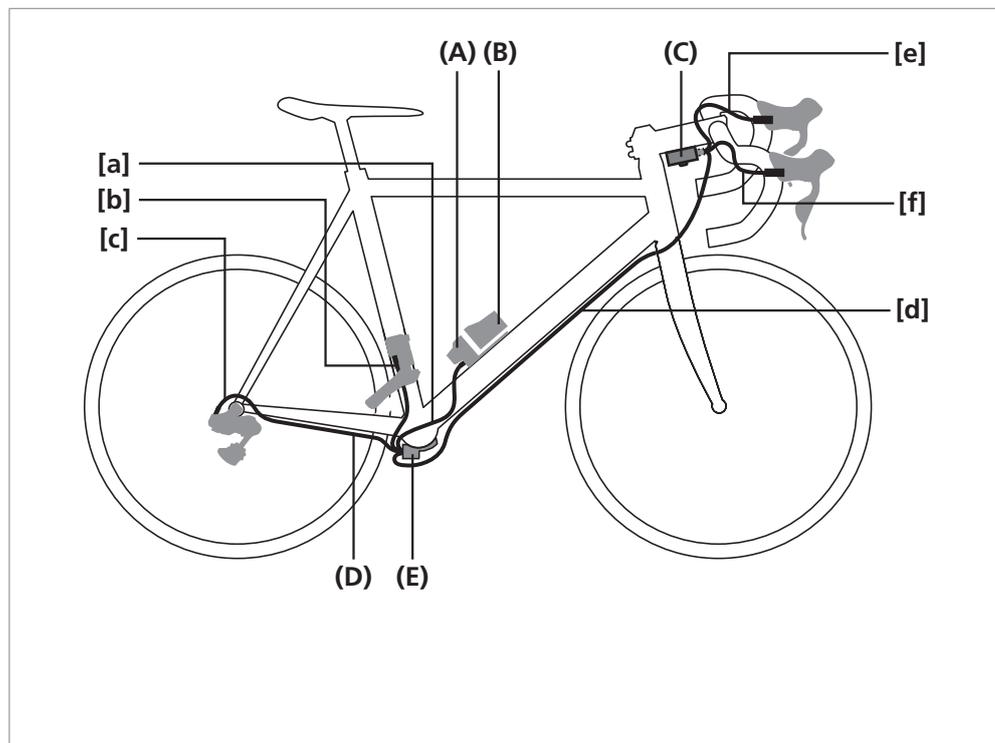
このディーラーマニュアルはULTEGRA 6870シリーズ(電動変速システム)専用です。

ここに記載されていないULTEGRA 6800シリーズ製品につきましては、WEBサイトのディーラーマニュアルをご覧ください。

■ エレクトリックワイヤー配線図(全体イメージ)

外装バッテリータイプ SM-BTR1

外装仕様(SM-JC40)



- (A) バッテリーホルダー
SM-BMR2/BM-DN100
- (B) リチウムイオンバッテリー
(外装タイプ) SM-BTR1
- (C) ジャンクションA
SM-EW90-A/B
- (D) エレクトリックワイヤー
EW-SD50
- (E) ジャンクションB
SM-JC40

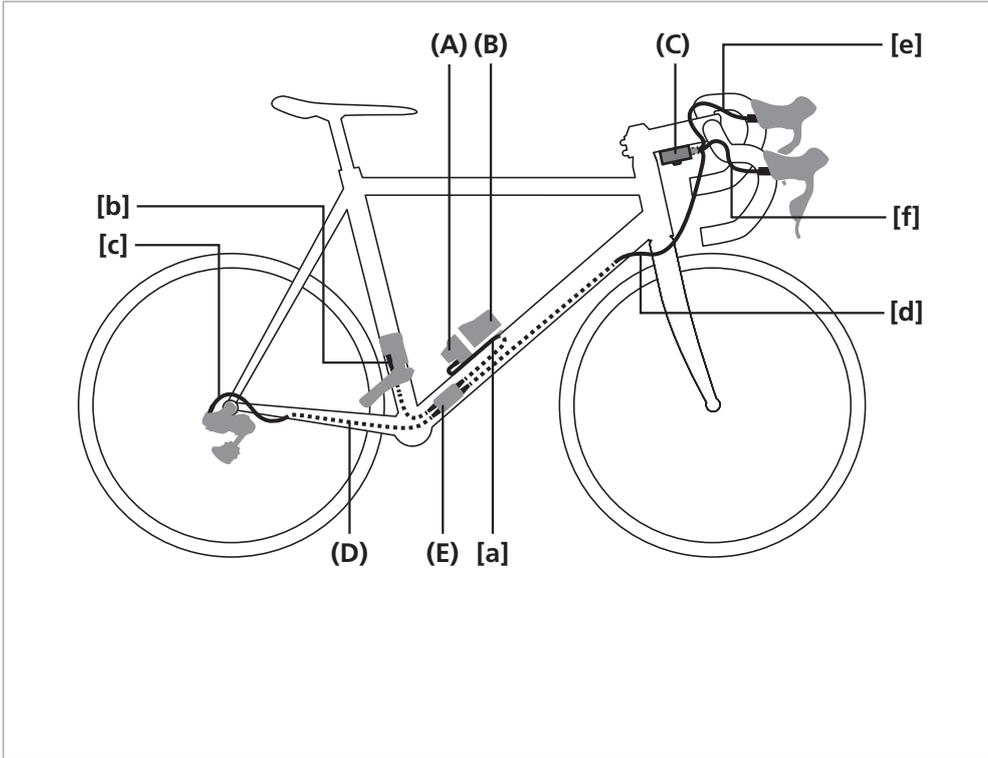


TECH TIPS

ケーブル長さ(EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 900mm
- [a] + [c] ≤ 1100mm
- [d] ≤ 1400mm
- [e], [f] ≤ 500mm

内蔵仕様 (SM-JC41)



- (A) バッテリーホルダー
SM-BMR2/BT-DN110/
BT-DN110-A
- (B) リチウムイオンバッテリー
(外装タイプ) SM-BTR1
- (C) ジャンクションA
SM-EW90-A/B
- (D) エレクトリックワイヤー
EW-SD50-I
- (E) ジャンクションB SM-JC41



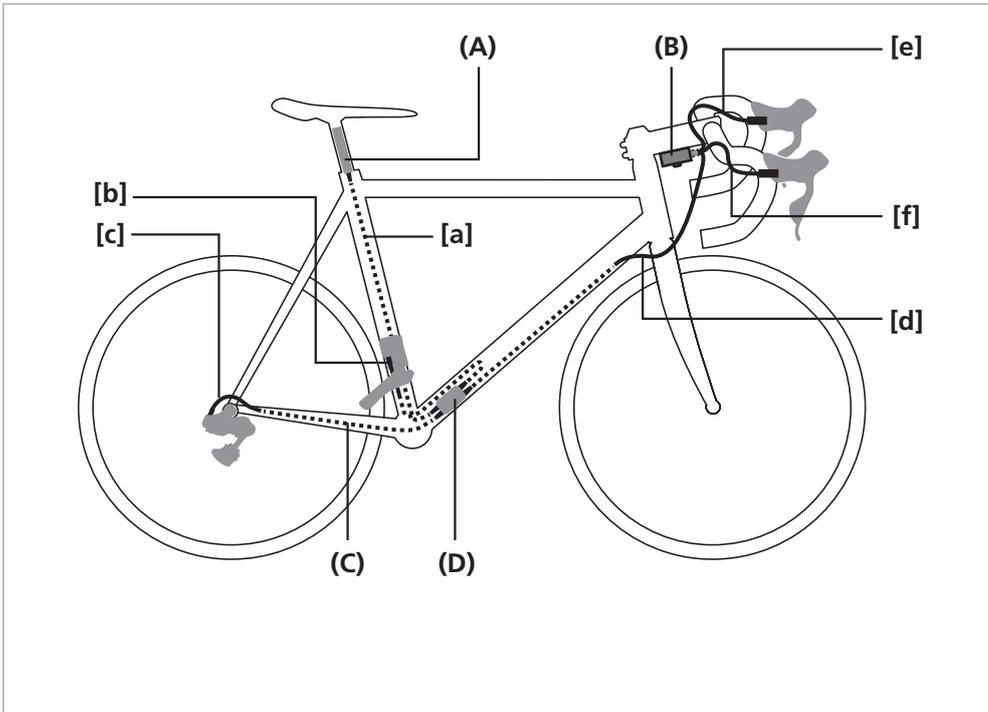
TECH TIPS

ケーブル長さ (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 1500mm
- [a] + [c] ≤ 1700mm
- [d] ≤ 1400mm
- [e], [f] ≤ 500mm

内蔵バッテリータイプ SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

内蔵仕様 (SM-JC41)



- (A) リチウムイオンバッテリー
(内蔵タイプ)
SM-BTR2/BT-DN110/
BT-DN110-A
- (B) ジャンクションA
SM-EW90-A/B
- (C) エレクトリックワイヤー
EW-SD50-I
- (D) ジャンクションB SM-JC41



TECH TIPS

ケーブル長さ (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 1500mm
- [a] + [c] ≤ 1700mm
- [d] ≤ 1400mm
- [e], [f] ≤ 500mm

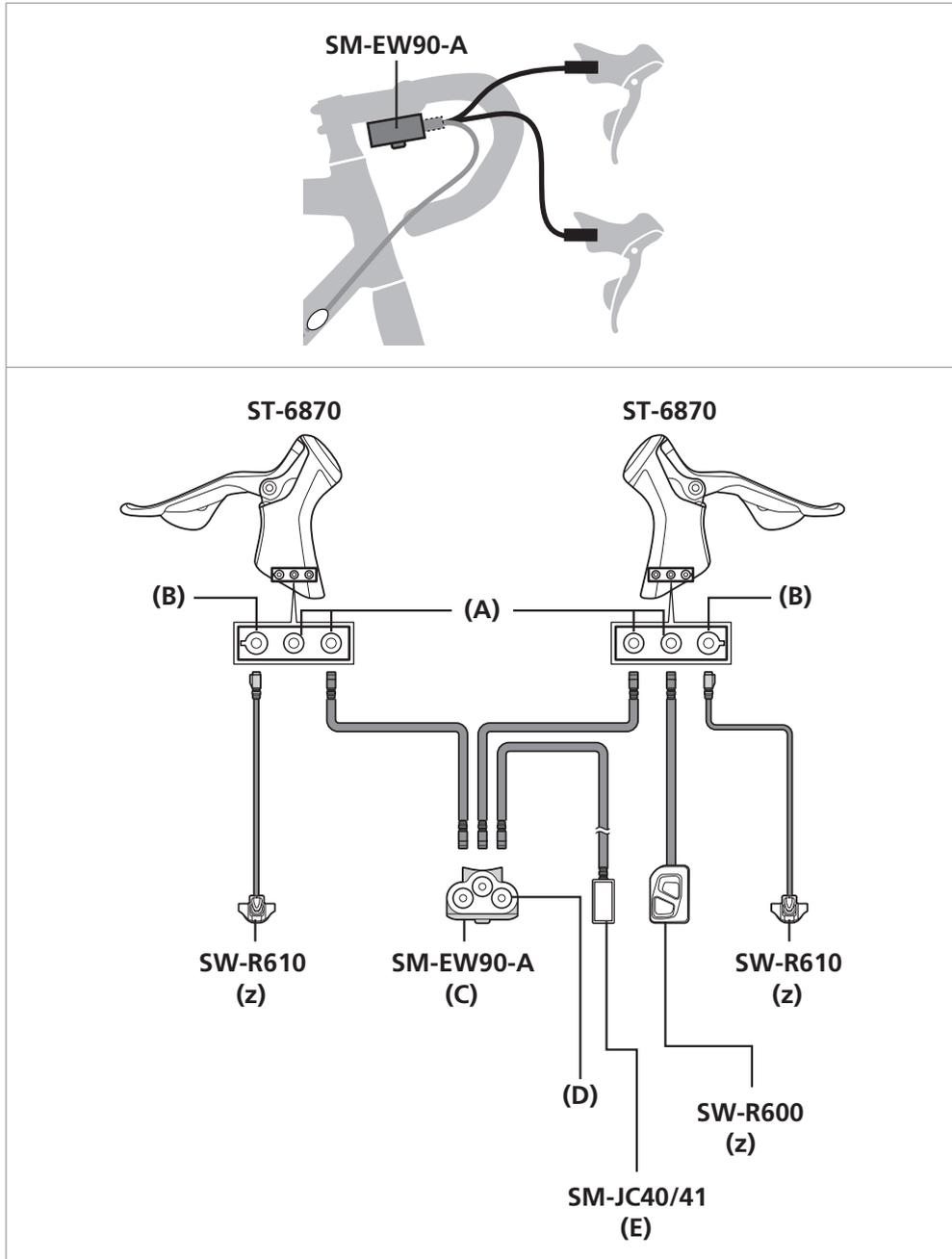
取付け

▶▶ エレクトリックワイヤー配線図 (ジャンクションA側)

■ エレクトリックワイヤー配線図 (ジャンクションA側)

3ポートの場合

ドロップハンドルタイプ



 E-TUBEコネクター

 リモートスプリンター
シフター用コネクター

(z) オプション

(A) E-TUBEポート×2

(B) リモートスプリンター
シフター用ポート

(C) ジャンクションA

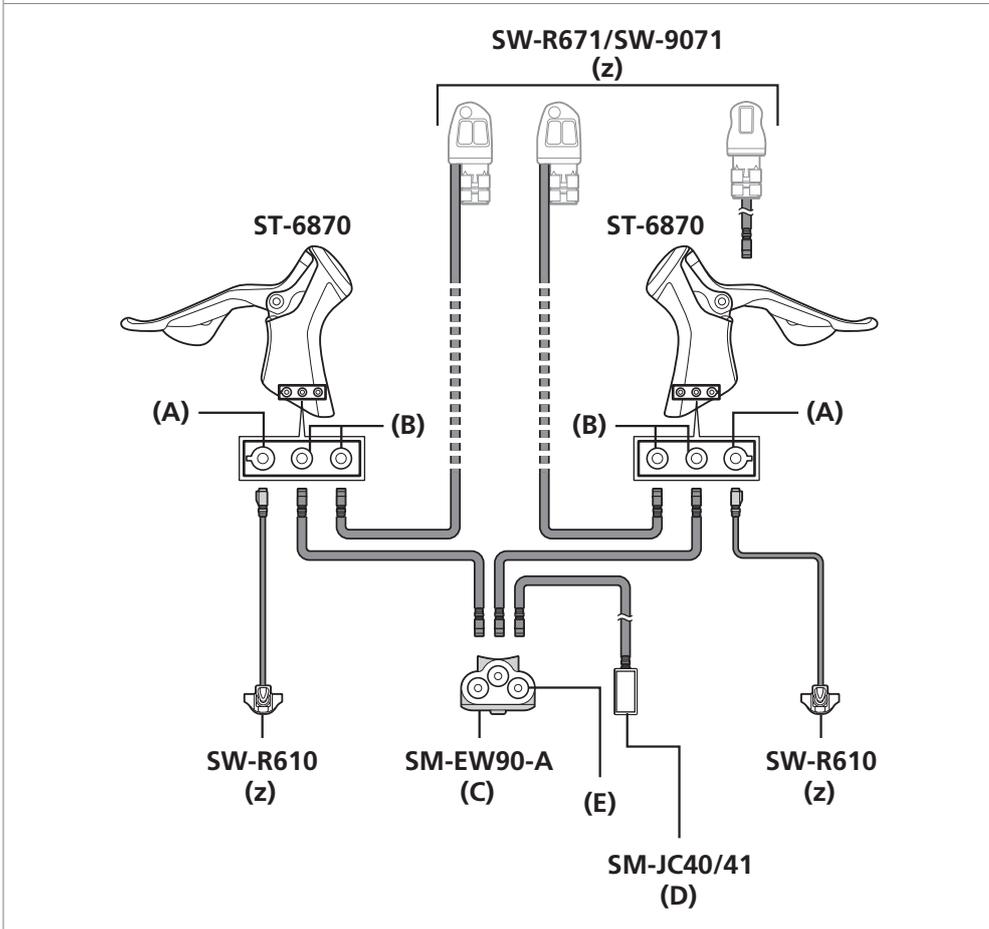
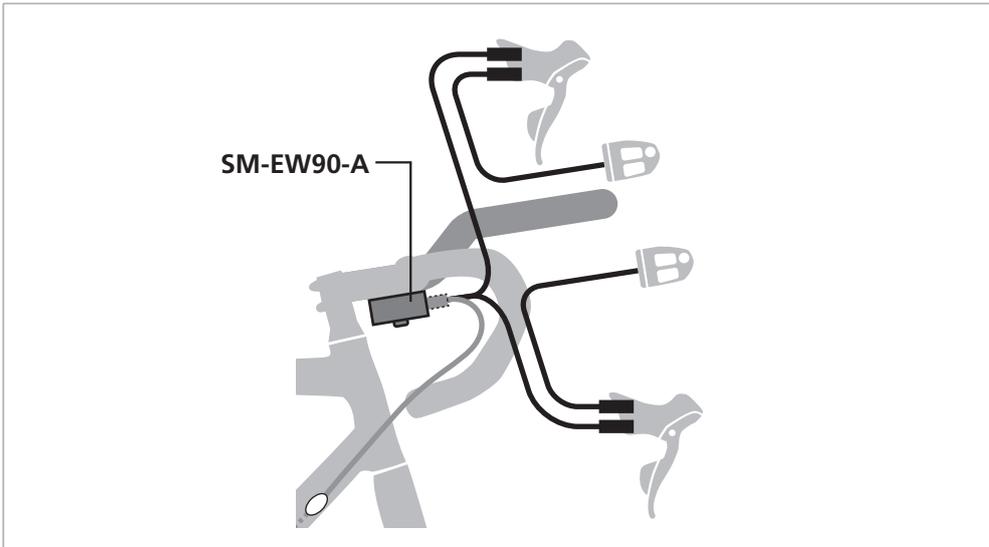
(D) E-TUBEポート×3

(E) ジャンクションB

取付け

▶▶ エレクトリックワイヤー配線図 (ジャンクションA側)

クリップオンバータイプ



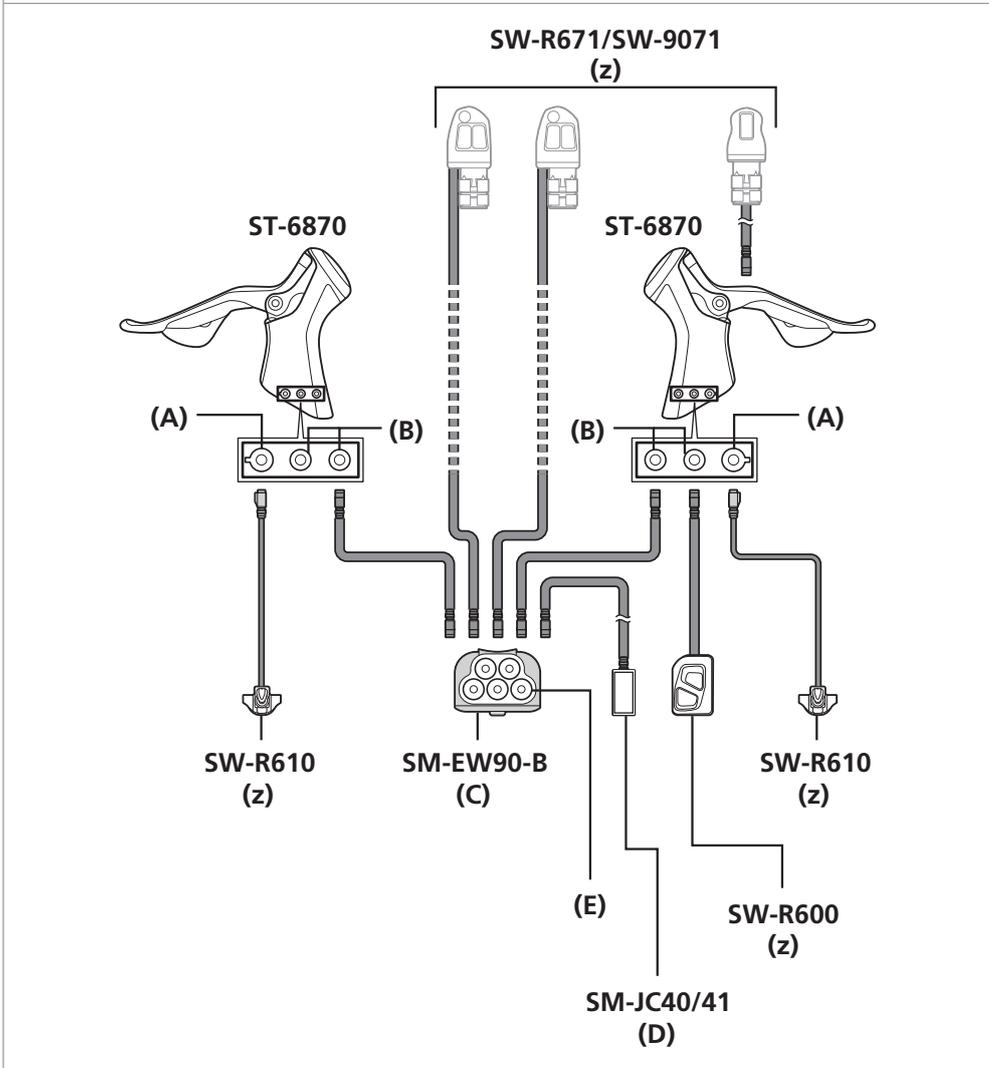
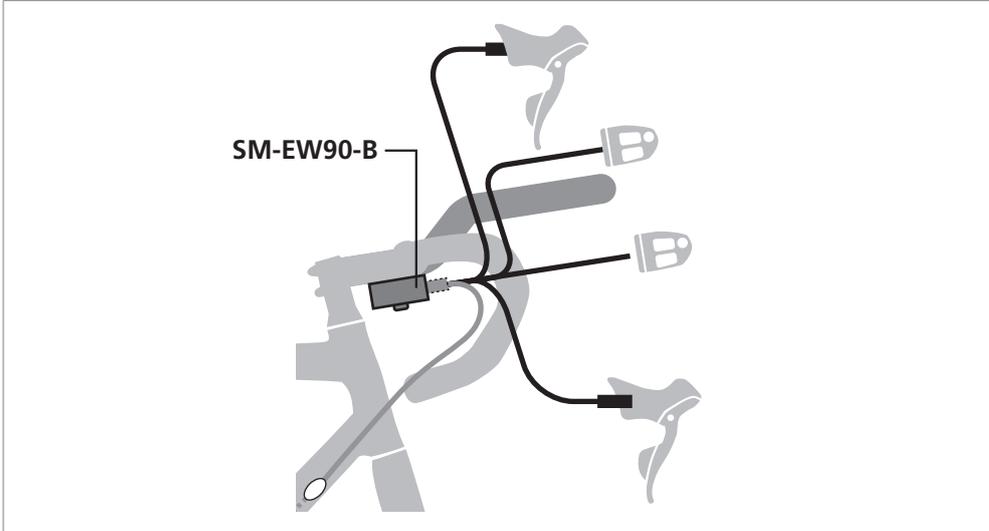
-  E-TUBEコネクター
-  リモートスプリンター
シフター用コネクター

(z) オプション

- (A) リモートスプリンター
シフター用ポート
- (B) E-TUBEポート×2
- (C) ジャンクションA
- (D) ジャンクションB
- (E) E-TUBEポート×3

5ポートの場合

クリップオンバータイプ



-  E-TUBEコネクター
-  リモートスプリンター
シフター用コネクター

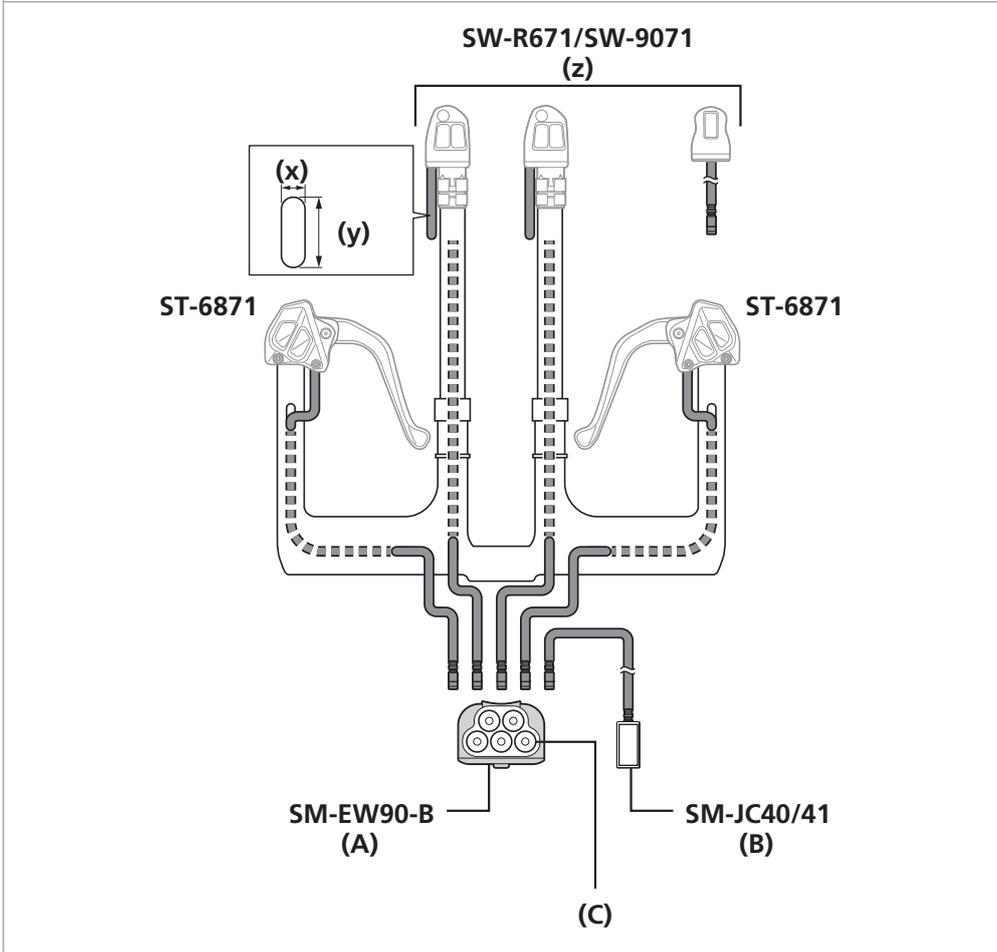
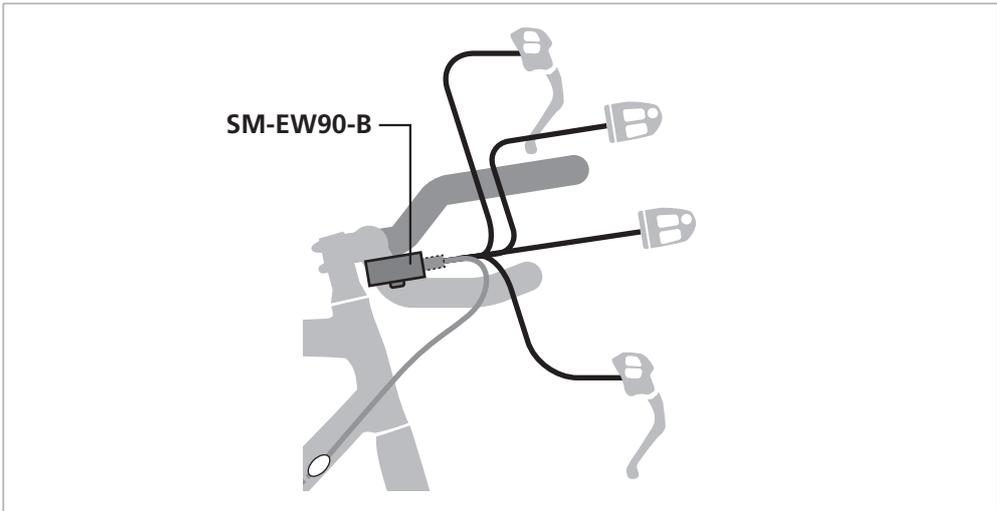
(z) オプション

- (A) リモートスプリンター
シフター用ポート
- (B) E-TUBEポート×2
- (C) ジャンクションA
- (D) ジャンクションB
- (E) E-TUBEポート×5

取付け

▶▶ エレクトリックワイヤー配線図 (ジャンクションA側)

タイムトライアル/トリアスロンハンドルタイプ



-  E-TUBEコネクター
-  リモートプリンター
シフター用コネクター

- (x)** 6mm
- (y)** 18mm
- (z)** オプション

- (A)** ジャンクションA
- (B)** ジャンクションB
- (C)** E-TUBEポート×5

取付け

▶▶ デュアルコントロールレバーとブレーキケーブルの取付け

■ デュアルコントロールレバーとブレーキケーブルの取付け

BC-9000/R680インナーケーブル	アウターケーシング
	

警告

- インナーケーブルにグリスなどの潤滑剤を付けしないでください。
- インナー固定部に付着したグリスは、必ず布などで拭き取ってください。グリスを拭き取った後、インナーケーブルをアウターケーシングに通してください。固定部にグリスが付着していると、ブレーキケーブルの固定力が不足する可能性があります。固定力が不足するとブレーキケーブルが緩んでブレーキ操作ができなくなり重傷を負う可能性があります。

注意

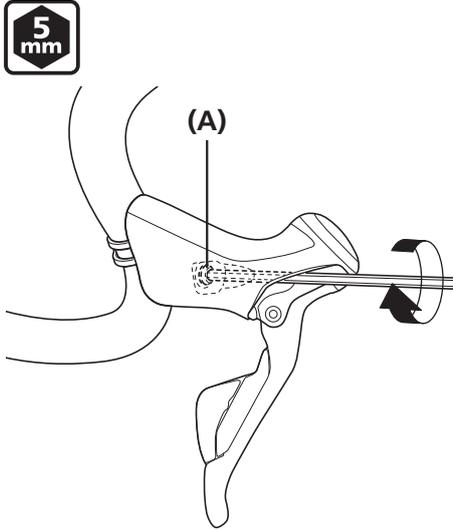
- BC-9000/R680のインナーケーブルがブレーキレバーやキャリパーブレーキの金属部（アジャスト部分）などに触れないようにしてください。インナーケーブル組付け時や、使用中に被覆が傷つくと毛羽立つ可能性があります。機能が影響はありません。
- ケーブルは、ハンドルを左右一杯に切っても余裕のある長さで使用してください。

TECH TIPS

ブレーキケーブルの取付け方法はBR-6800のディーラーマニュアルを参照してください。

ST-6870

1



ブラケットカバーをめくり、クランプナットを六角レンチで締付けます。

(A) クランプナット

締付けトルク

5 mm

6 - 8 N·m

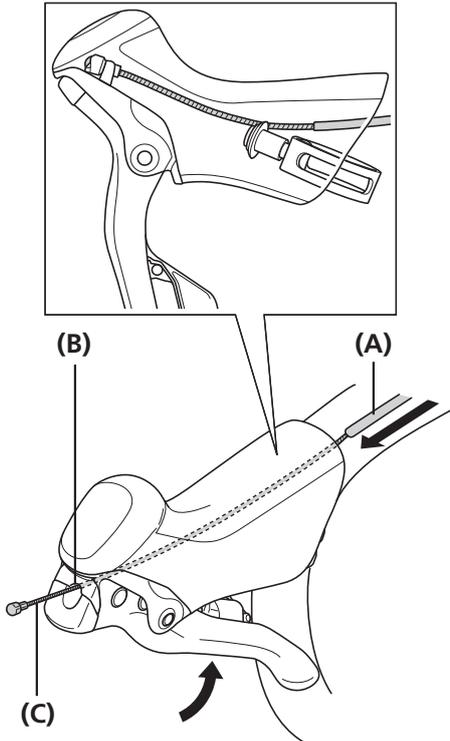
注意

- 推奨締付けトルクにおいても、カーボンハンドルの場合には、ハンドルへの損傷ならびに固定不十分となる可能性があります。適切なトルク値に関しては、完成車メーカーまたはハンドルメーカーにご確認ください。
- ST-6870のクランプバンド・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合わせて使用しないこと。

取付け

デュアルコントロールレバーとブレーキケーブルの取付け

2



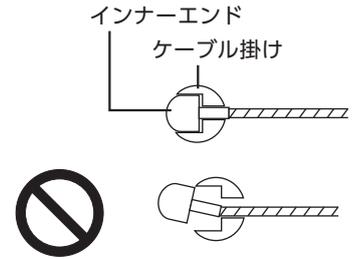
ブレーキ操作方向にレバーをストロークさせ、インナーケーブルを通します。

- (A) アウターケーシング
- (B) ケーブル掛け
- (C) インナーケーブル

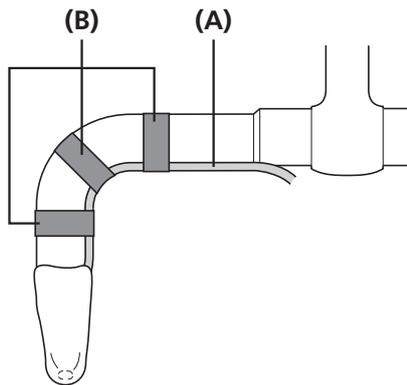
注意

インナーエンド

インナーエンドがケーブル掛けにきちんとセットされていることを確認してください。



3



アウターケーシングを、テープなどでハンドルバーに仮止めをします。

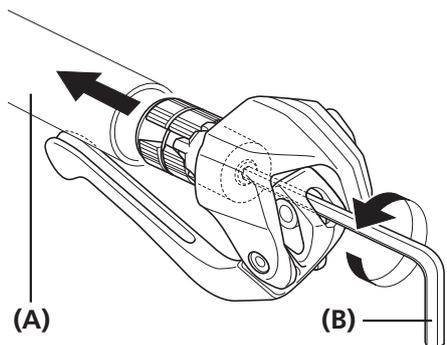
- (A) アウターケーシング
- (B) テープ

ST-6871

1

アウターケーシングをハンドルバーに通します。

ブレーキレバー組付け時にアウターケーシングをアウター受け部にしっかりと
入る長さに調節します。



ブレーキレバーを六角レンチで反時計方向に締付け、ハンドルバーに取付けます。

- (A) ハンドルバー
- (B) 5mm六角レンチ

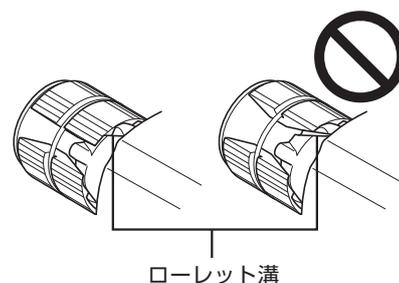
締付けトルク



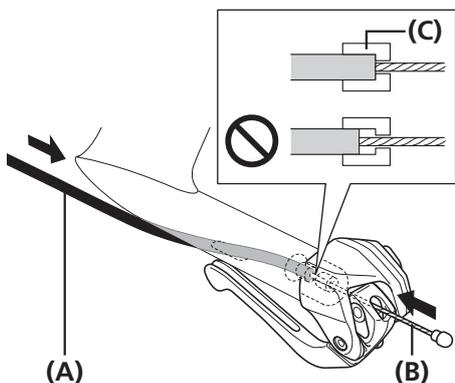
6 - 8 N·m

注意

ローレット溝を合わせること。



2



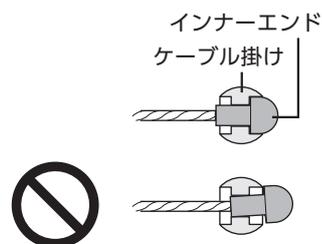
インナーケーブルを通します。

- (A) アウターケーシング
- (B) インナーケーブル
- (C) アウター受け

注意

インナーエンド

インナーエンドがケーブル掛けにきちんとセットされていることを確認してください。

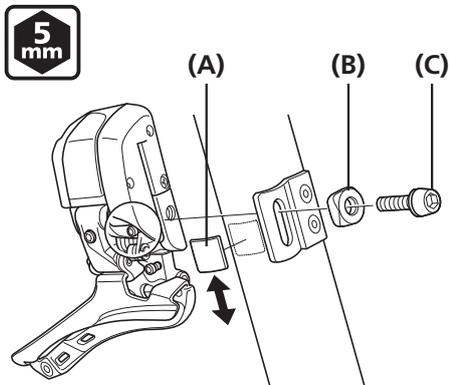


3

■ フロントディレイラーの取付け

フロントディレイラーを取付けるフレームが直付けタイプかバンドタイプかを確認してください。

直付タイプのフレームに取付ける場合



バックアッププレートシートチューブに取付けます。

フロントディレイラーのサポートボルトを調整する時にサポートボルトが接触する位置を確認してバックアッププレートを装着してください。

位置確認をした後は、サポートボルトを緩めて元の位置に戻してください。

その後、フロントディレイラーをフレームに取付けます。

- (A) バックアッププレート
- (B) 固定間座
- (C) 取付けボルト

締付けトルク



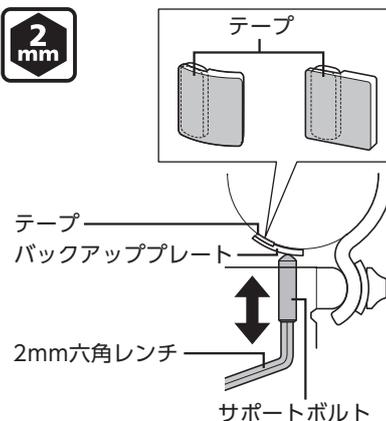
5 - 7 N・m

注 意

フロントディレイラーを直付けタイプのフレームに取付ける場合シートチューブにバックアッププレートを装着する必要があります。サポートボルトからの加圧によるフレーム損傷を防ぐために、必ず取付けてください。

TECH TIPS

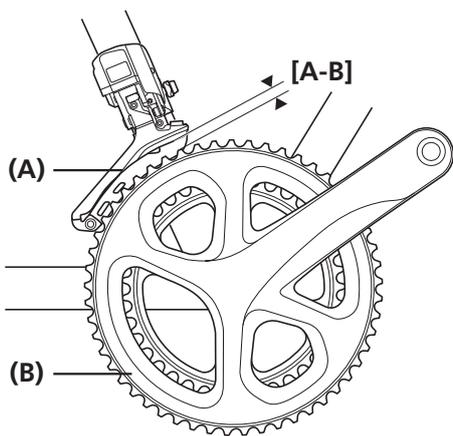
- バックアッププレートのテープを接着する場所は、サポートボルトが直接テープに当たる場所を避けてください。
- バックアッププレートは図のように接着面が曲がったものとフラットの2種類ありますのでフレーム形状に合ったものをご使用ください。



取付け

▶▶ フロントディレイラーの取付け

2

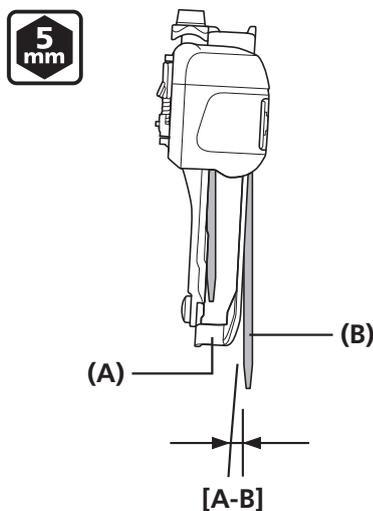


チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングのすき間が1～3mmになるように調整します。

[A-B] すき間：1～3mm

- (A) チェーンガイド外プレート
- (B) 最大チェーンリング

3



チェーンガイド外プレートの平らな面が最大チェーンリングの真上の位置で、チェーンガイドの後端が前端より0.5～1mm内側になるように調え、5mm六角レンチで取付けます。

[A-B] 0.5～1mm

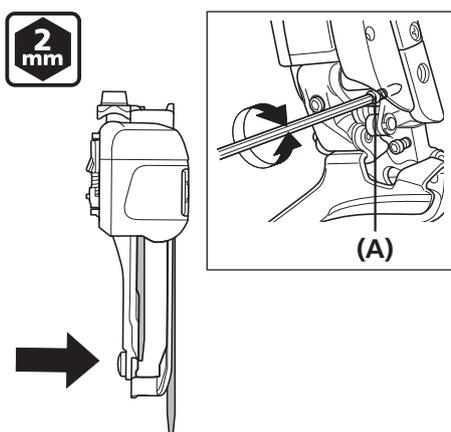
- (A) チェーンガイド
- (B) フロントチェーンホイール
(最大チェーンリング)

締付けトルク



5 - 7 N·m

4



フロントディレイラーの位置を調整します。

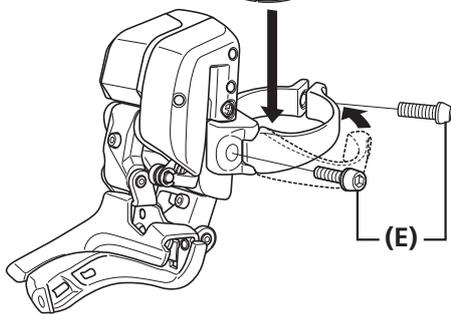
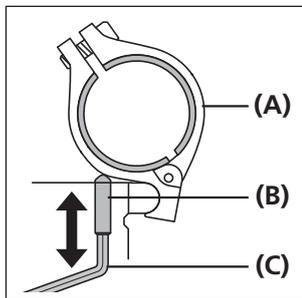
チェーンガイド外プレートの平らな面が最大チェーンリングの真上の位置で最大チェーンリングと平行になるよう調整します。

2mm六角レンチでサポートボルトを回して調整してください。

- (A) サポートボルト

バンドタイプのフレームに取付ける場合

1



フロントディレイラーにクランプバンドを取付けます。

取付けるフレームによってクランプバンドにバンドアダプターを取付けてください。

その後、フロントディレイラーをフレームに取付けます。

- (A) クランプバンド
- (B) サポートボルト
- (C) 2mm六角レンチ
- (D) バンドアダプター (φ28.6用)
- (E) 取付けボルト

締付けトルク

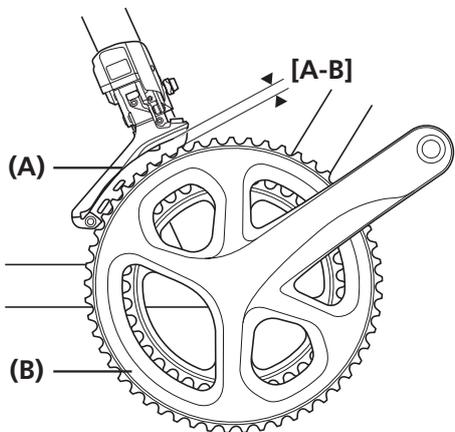


5 - 7 N·m

注意

- バンドタイプのフレームに取付ける場合はクランプバンド (SM-AD90/79/67) が必要です。この場合も、サポートボルトを当てて使用してください。バックアッププレートおよび、固定間座は不要です。
- SM-AD11/15は取付けできません。

2



チェーンガイド外プレートと最大チェーンリングのすき間が1～3mmになるように調整します。

[A-B] すき間：1～3mm

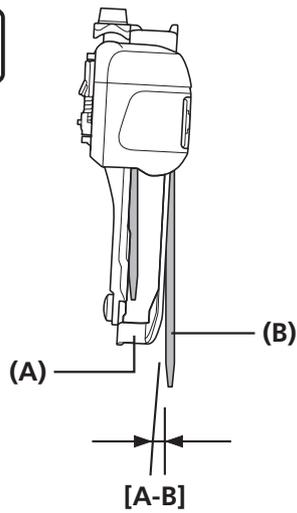
- (A) チェーンガイド外プレート
- (B) 最大チェーンリング

取付け

▶▶ フロントディレイラーの取付け

3

5
mm



チェーンガイド外プレートの平らな面が最大チェーンリングの真上の位置で、チェーンガイドの後端が前端より0.5~1mm内側になるように調え、5mm六角レンチで取付けます。

[A-B] 0.5~1mm

(A) チェーンガイド

(B) フロントチェーンホイール
(最大チェーンリング)

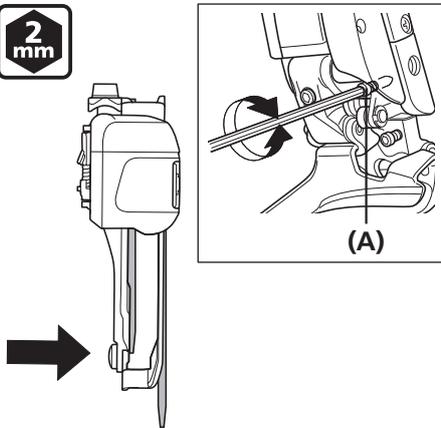
締付けトルク

5
mm

5 - 7 N·m

4

2
mm



フロントディレイラーの位置を調整します。

チェーンガイド外プレートの平らな面が最大チェーンリングの真上の位置で最大チェーンリングと平行になるよう調整します。

2mm六角レンチでサポートボルトを回して調整してください。

(A) サポートボルト

■ リアディレイラーの取付け

1

5
mm

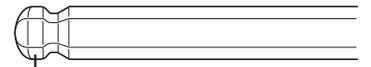
リアディレイラーをフレームに取付けます。

- (A) Bテンションアジャスト
ボルト
- (B) フォークエンド爪部
- (C) 5mm六角レンチ

締付けトルク	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5 mm</div>	8 - 10 N·m

注 意

- 取付けの際、Bテンションアジャストボルトがフォークエンド爪部に当たって変形しないようにご注意ください。
- 六角レンチは、必ずブラケット軸の工具穴の奥まで差し込んで締付けてください。
- ボールポイントタイプの六角レンチは使用しないでください。



ボールポイントタイプの六角レンチ

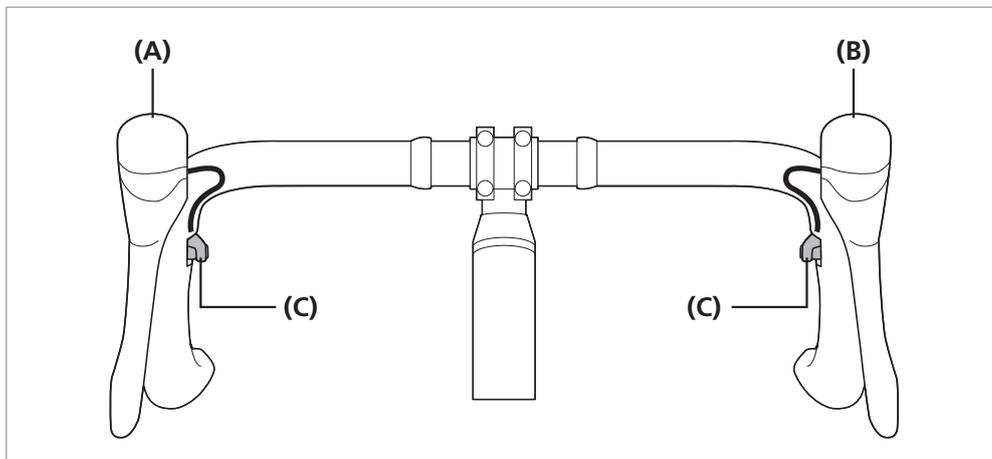
締付け方法を誤ると、下記の現象が発生する可能性があります。

- 工具穴がつぶれ、取付けまたは取外しができなくなる。
- 本来の変速性能が発揮されない。

■ シフトスイッチの取付け

SW-R610 (スプリンタースイッチ)

接続イメージ



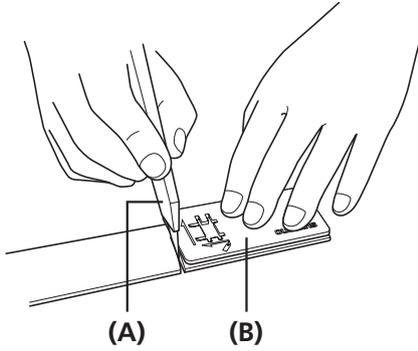
(A) ST-6870 (R)

(B) ST-6870 (L)

(C) SW-R610

取付け方法

1

(A) (B)

図のように切り抜き工具の長さに合わせ、カッターナイフなどでパーテープをカットします。

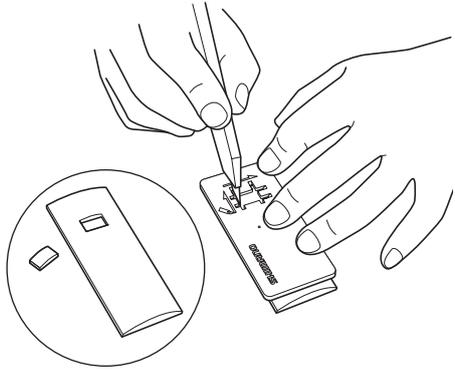
(A) カッターナイフ

(B) パーテープ切抜き工具



カッターナイフはカッターナイフの取扱説明書に従って正しく使用してください。

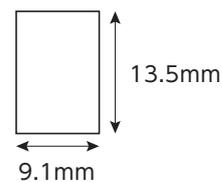
2

カットしたパーテープに工具をあてがい、工具の矢印に沿ってスイッチ用の穴を切り抜いてください。



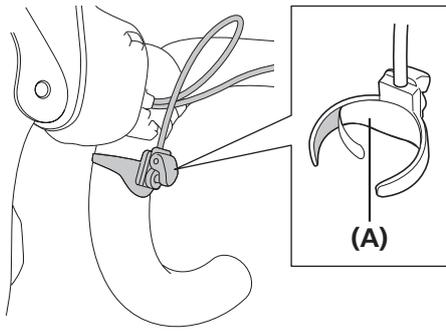
パーテープの材質によっては切り抜き工具では切りにくい場合があります。その場合は図の大きさの穴をあけてください。



取付け

▶▶ シフトスイッチの取付け

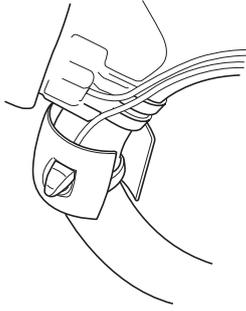
3



スイッチ取付位置の目安をつけ、スイッチを両面テープで固定します。

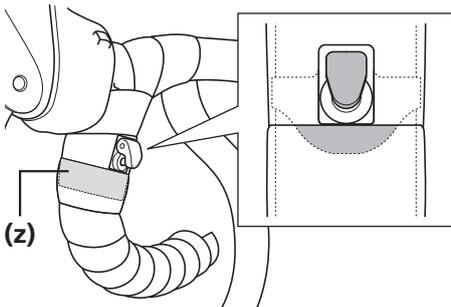
(A) 両面テープ

4



カットしたバーテープの穴をスイッチ部に合わせてセットします。

5



バーテープを巻付けていきます。

このとき、スイッチの下部は必ずテープを二重巻きにしてください。

(z) 二重巻き

注意

ケーブル保護のため、ケーブルを固定する場合はバーテープをご使用ください。結束バンドやサイクルコンピューター用ブラケットで固定しないでください。



TECH TIPS

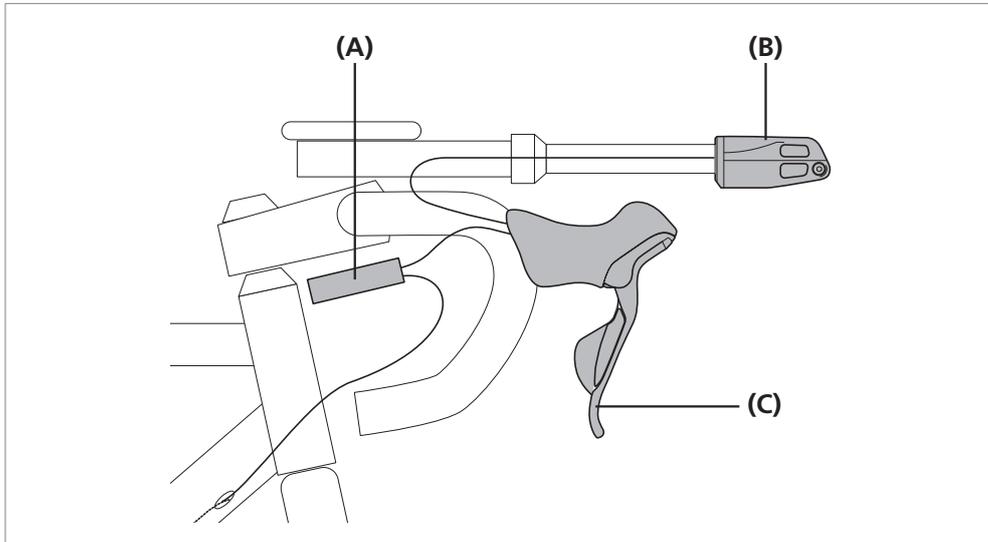
イラストは巻き方の一例です。上下をバーテープでしっかり固定してスイッチが動かないようにしてください。

取付け

シフトスイッチの取付け

SW-R671 (エアロバー用シフトスイッチ)

接続イメージ

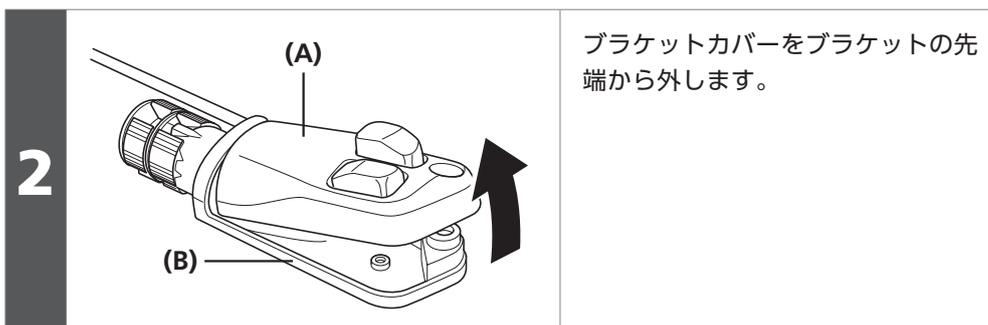
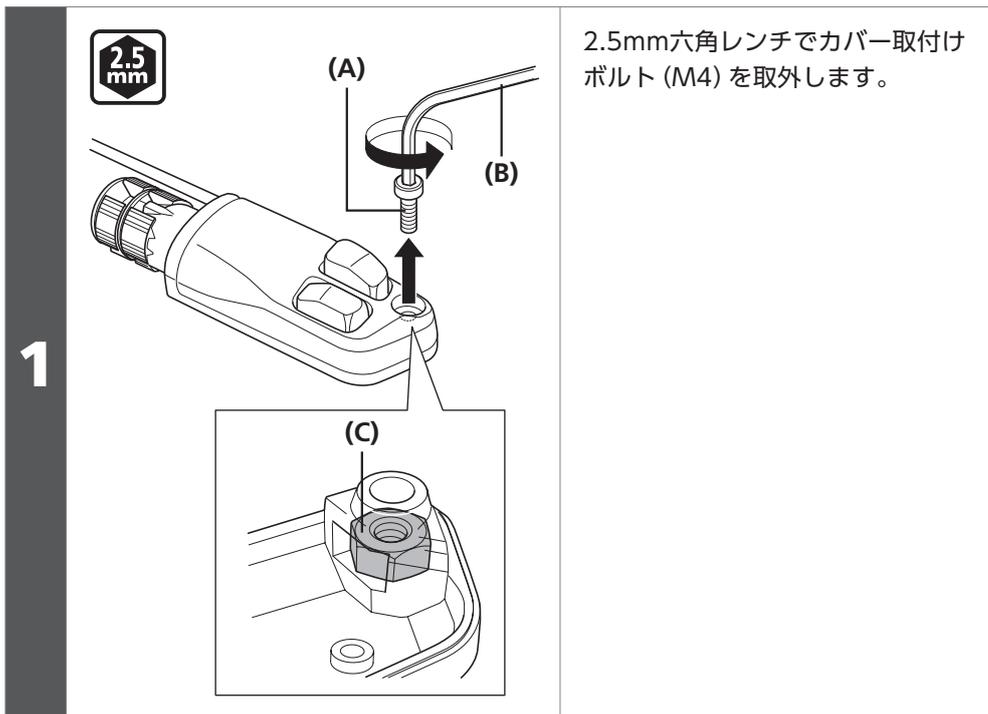


(A) ジャンクションA

(B) SW-R671

(C) ST-6870

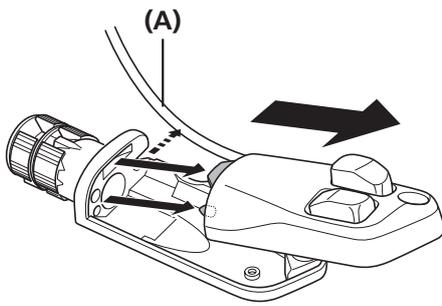
取付け方法



取付け

シフトスイッチの取付け

3

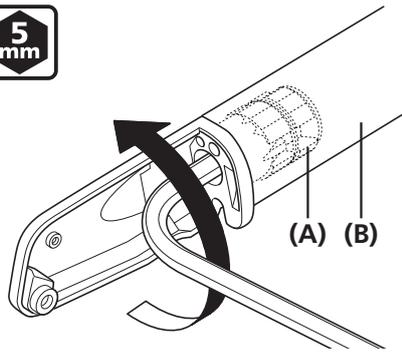


引掛け爪 (2ヶ所) を取外してスイッチコードをブラケット溝から取外します。

(A) スイッチコード

4

5 mm



ブラケットをエアロバー先端に挿入します。

このときスイッチ操作面の向きを調整しておいてください。

5mm六角レンチで引上げボルトを反時計方向に締付け、エアロバーに取付けます。

(A) 引上げボルト

(B) エアロバー

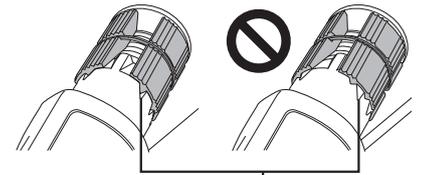
締付けトルク

5 mm

5 - 6 N·m

注意

ローレット溝を合わせること。

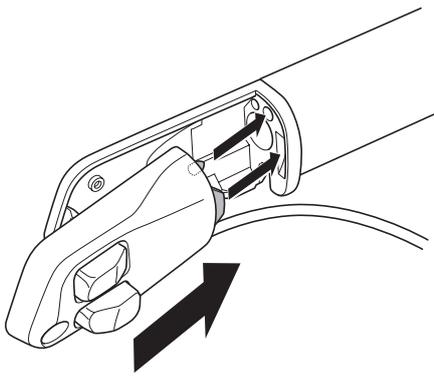


ローレット溝

取付け

シフトスイッチの取付け

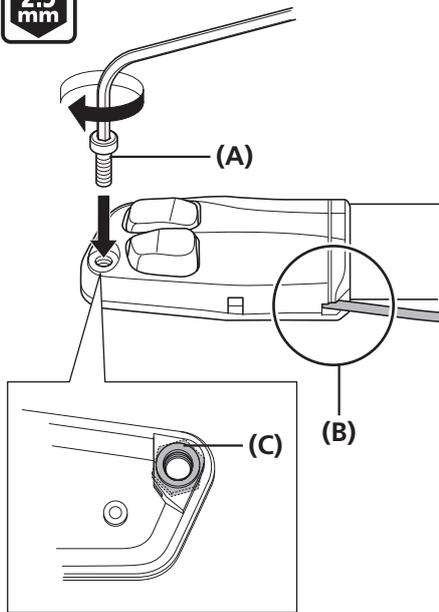
5



引掛け爪を挿入してからブラケットカバーの先端を嵌合させ、ブラケットに取付けます。

6

2.5 mm



スイッチコードがブラケット溝から出ていることを確認し、カバー取付けボルトで取付けます。

(A) カバー取付けボルト

(B) ブラケット溝

(C) カバー取付けナット

締付けトルク

2.5 mm

1.2 - 1.6 N·m

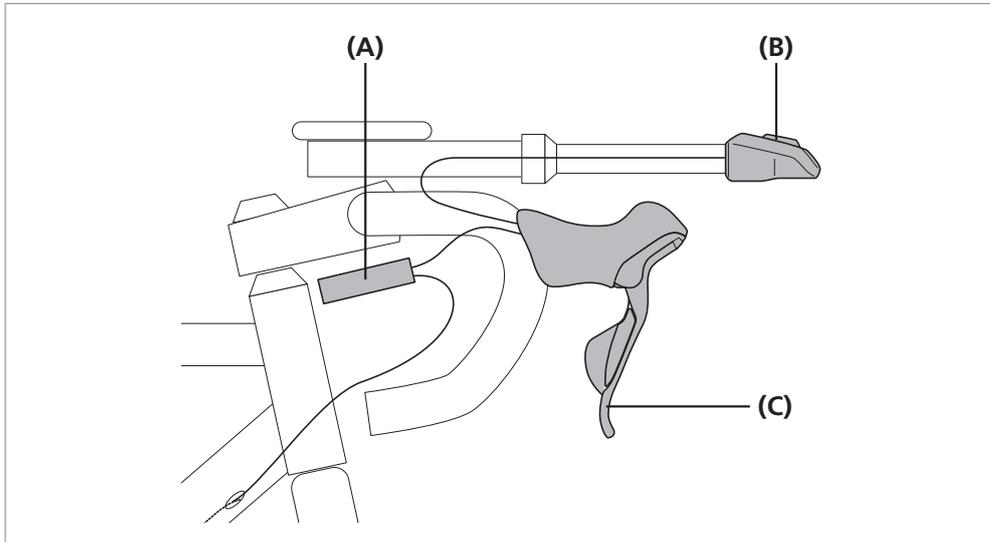


TECH TIPS

カバー取付けナット (M4) のねじ部が見えることを確認してください。

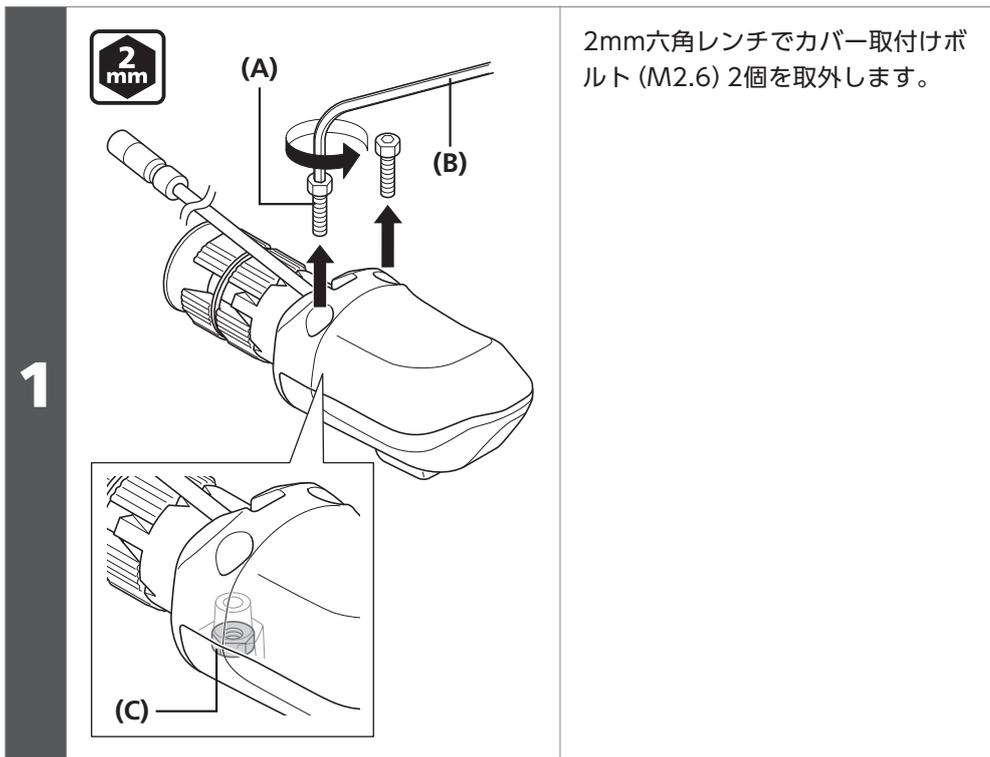
SW-9071 (エアロバー用シフトスイッチ)

接続イメージ

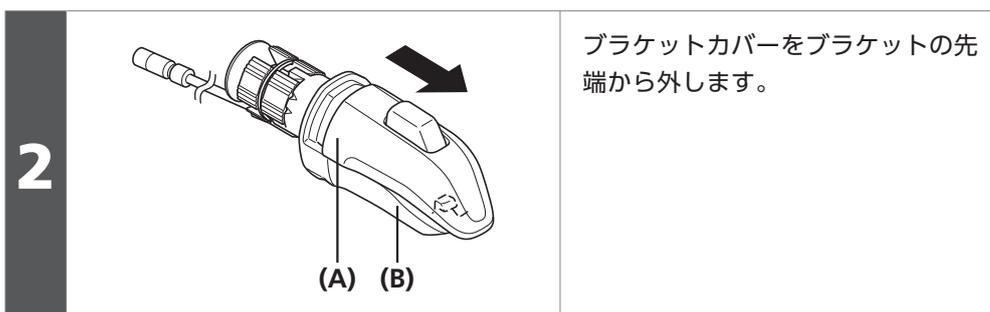


- (A) ジャンクションA
- (B) SW-9071
- (C) ST-6870

取付け方法



- (A) カバー取付けボルト
- (B) 2mm六角レンチ
- (C) カバー取付けナット

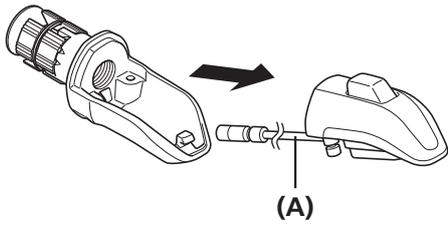


- (A) ブラケットカバー
- (B) ブラケット

取付け

シフトスイッチの取付け

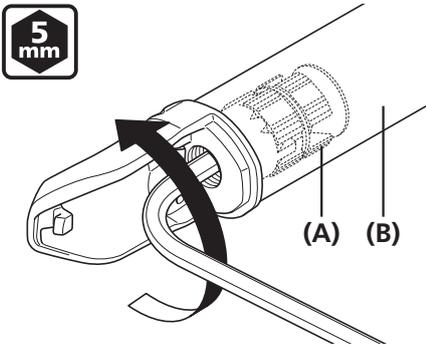
3



引掛け爪 (2ヶ所) を取外してスイッチコードをブラケット溝から取外します。

(A) スイッチコード

4



ブラケットをエアロバー先端に挿入します。

このときスイッチ操作面の向きを調整しておいてください。

5mm六角レンチで引上げボルトを反時計方向に締付け、エアロバーに取付けます。

(A) 引上げボルト

(B) エアロバー

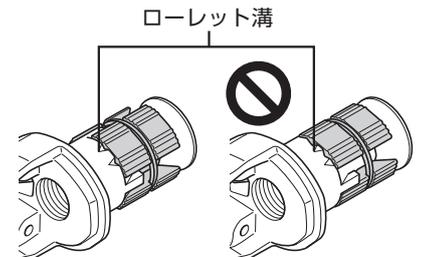
締付けトルク



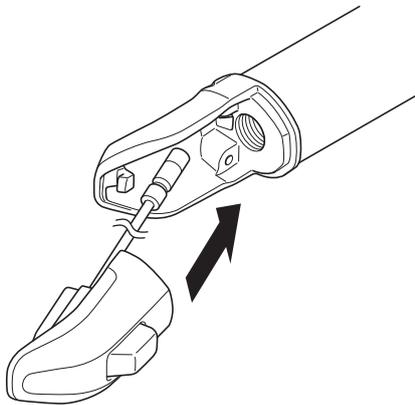
5 - 6 N·m

注意

ローレット溝を合わせること。



5

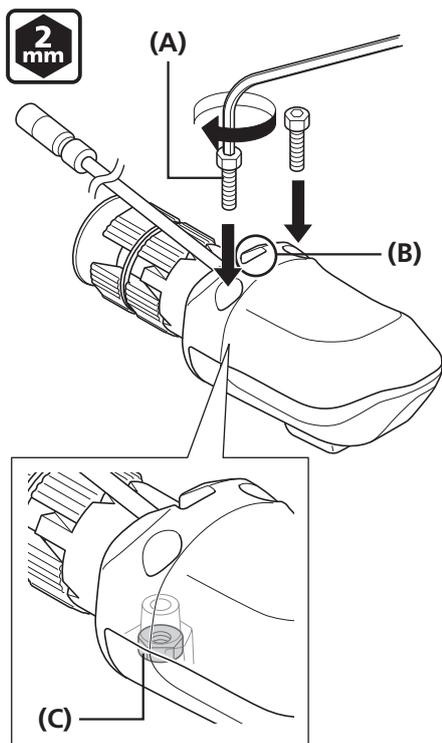


引掛け爪を挿入してからブラケットカバーの先端を嵌合させ、ブラケットに取付けます。

取付け

シフトスイッチの取付け

6



スイッチコードがブラケット溝から出ていることを確認し、カバー取付けボルトで取付けます。

- (A) カバー取付けボルト
- (B) ブラケット溝
- (C) カバー取付けナット

締付けトルク



1.2 - 1.6 N·m



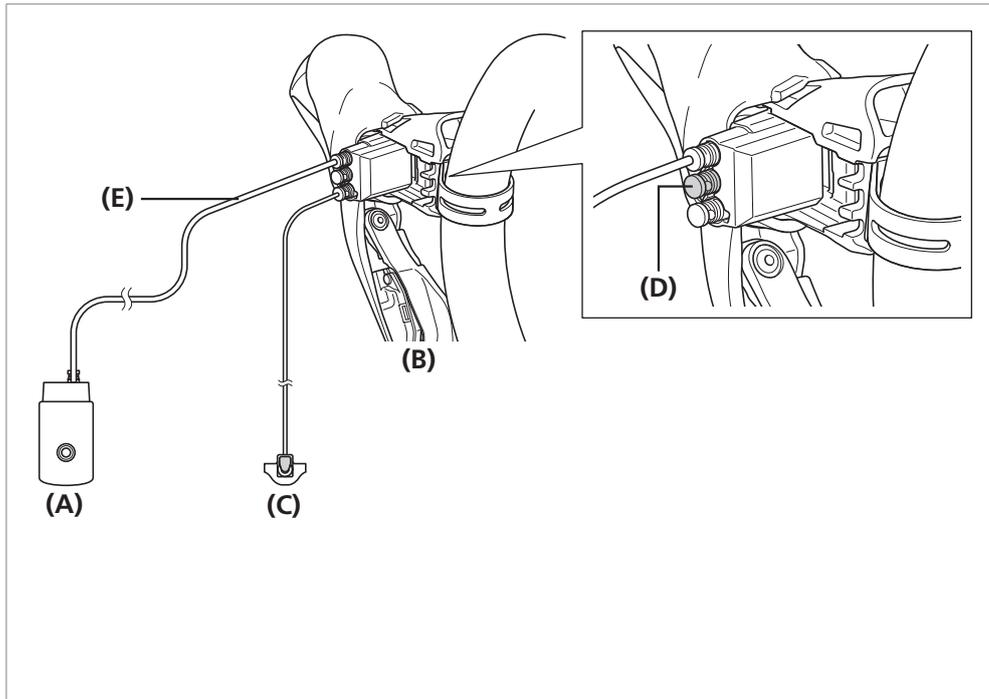
カバー取付けナット (M2.6) のねじ部が見えることを確認。

取付け

▶▶ ジャンクションAの取付け

エレクトリックワイヤーの接続例

* イラストはST-6870/SW-R610の場合です。



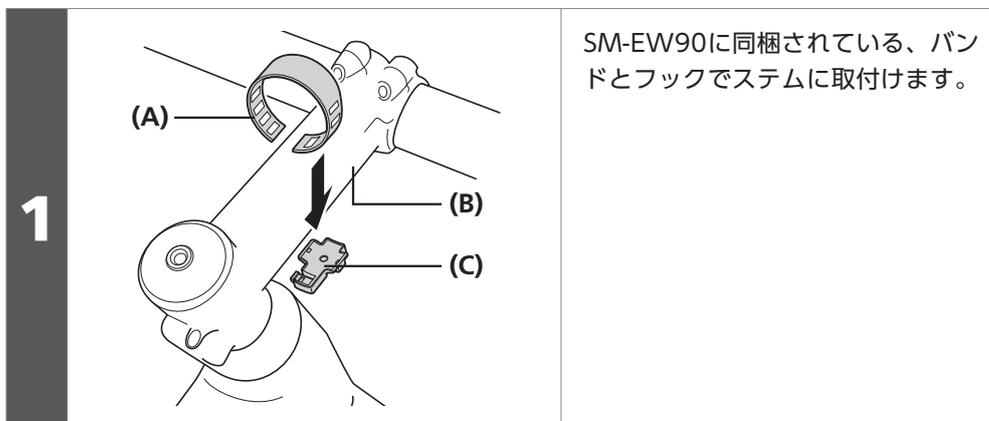
- (A) SM-EW90
- (B) ST-6870 (R)
- (C) 右側シフトスイッチ
- (D) ダミープラグ
- (E) エレクトリックワイヤー



TECH TIPS

- デュアルコントロールレバー/変速スイッチの組合わせによって異なります。詳しくはエレクトリックワイヤーの配線図 (ジャンクションA) を参照してください。
- 防水のため、使用しないポートはシマノ専用工具TL-EW02を使用し、必ずダミープラグを取付けてください。

■ ジャンクションAの取付け



SM-EW90に同梱されている、バンドとフックでステムに取付けます。

- (A) バンド
- (B) ステム
- (C) フック



バンドの長さをステムの太さに合わせて調整します。

バンドをフックに引っかけて、ステムに巻付けます。

バンドは手で引っ張りしっかりと取付けてください。

取付け

▶▶ ジャンクションBの取付け

<p>3 完成イメージ</p>	<p>フックのレール部分に、SM-EW90をスライドさせて取付けます。</p>
------------------------	---

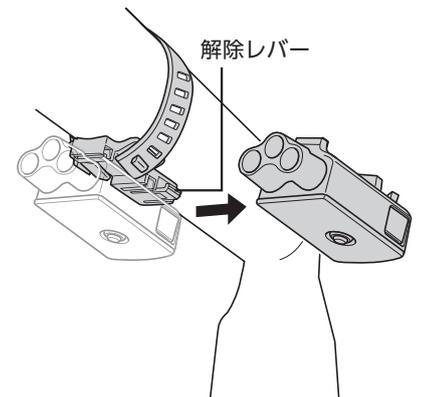
(A) SM-EW90ジャンクションA



TECH TIPS

取外し

解除レバーを引き上げてジャンクションAを矢印の方向にスライドさせて取外します。解除レバーを強く引き上げるとレバーが折れる可能性があります。



■ ジャンクションBの取付け

<p>1</p>	<p>フレームにワイヤーガイドが付いている場合はワイヤーガイドを取外します。</p>
-----------------	--

(A) ワイヤーガイド

(B) 3mm六角レンチ

<p>完成イメージ</p> <p>2</p>	<p>ワイヤーガイド取付け穴を利用し、ジャンクションBを取付けます。</p>
-------------------------------	--

(A) ジャンクションB

■ バッテリーの取付け

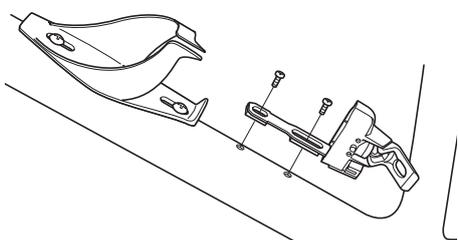
外装バッテリー (SM-BTR1) の場合

バッテリーホルダーの取付け

バッテリーホルダーを設置します。

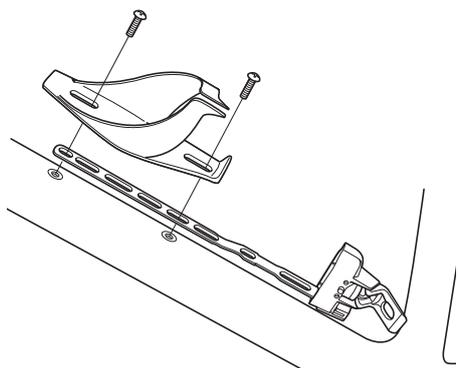
ボトルケース取付けボルトを利用して、ボトルケースの下に仮止めします。

ショートタイプ



ショートタイプの固定は同梱のM4ボルトで固定してください。

ロングタイプ



ロングタイプの固定はボトルケースまたはフレームに付属されているボルトで固定してください。

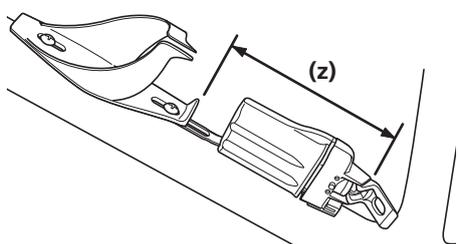
締付けトルクはボトルケースの取扱説明書をご参照ください。

ショートタイプ
締付けトルク

1.2 - 1.5 N·m

1

2



バッテリーホルダーのエンド部から108mm以上の空間を確保してください。

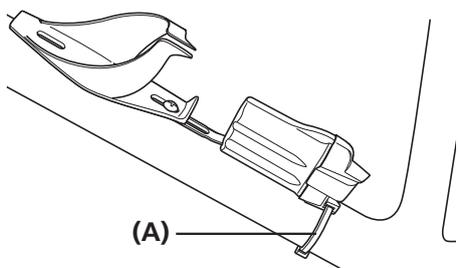
ボトルケースを取付けた状態でバッテリーの着脱ができることを確認してください。

(z) 108mm

取付け

▶▶ バッテリーの取付け

3



ボトルケージのボルトを締付け固定します。

ロングタイプの場合、付属の結束バンドでバッテリーホルダーをフレームに固定します。

(A) 結束バンド



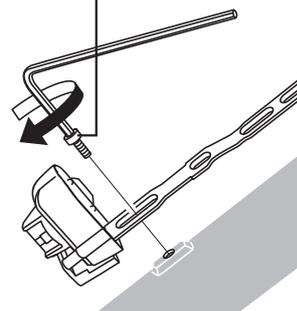
TECH TIPS

フレームに台座が付いている場合

フレームに台座が付いている場合はバッテリーホルダーをボルトでフレームに固定できます。



バッテリーホルダー
固定ボルト (M4×15mm)



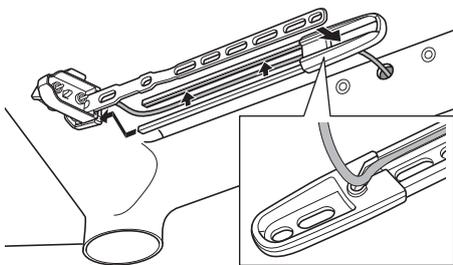
締付けトルク



1.2 - 1.5 N·m

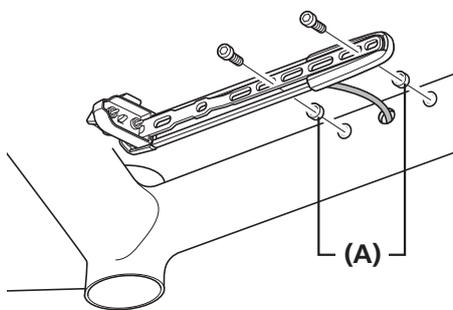
エレクトリックワイヤーカバーの取付け

1



バッテリーホルダー用エレクトリックワイヤーをバッテリーホルダー用エレクトリックワイヤーカバーの溝にセットします。

2



バッテリーホルダーとフレームの間に付属のスペーサーを挟み、ボルトで締付けます。

(A) スペーサー



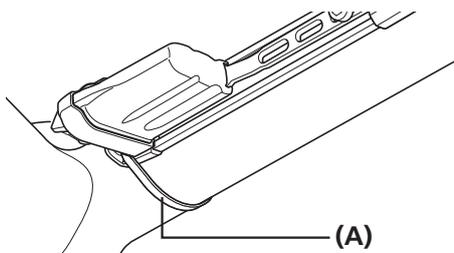
TECH TIPS

- ボトルケージを取付ける場合、この段階で取付けておくと便利です。
- 締付けトルクはボトルケージの取扱説明書をご参照ください。

取付け

▶▶ バッテリーの取付け

3



結束バンドでバッテリーホルダーをフレームに固定します。

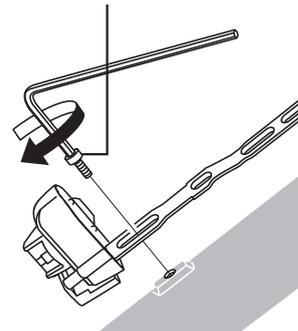
(A) 結束バンド



フレームに台座が付いている場合
フレームに台座が付いている場合はバッテリーホルダーをボルトでフレームに固定できます。



バッテリーホルダー
固定ボルト (M4×15mm)



締付けトルク



1.2 - 1.5 N·m

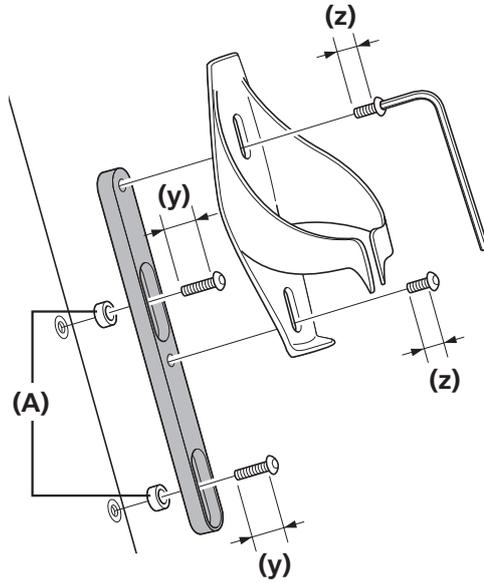
取付け

▶▶ バッテリーの取付け

ボトルケージアダプターの取付け

シートチューブに取付けるボトルケージがバッテリーに干渉する場合に、ボトルケージの位置を上方向にセットするのに使用します。

元の取付位置より最小32mm、最大50mmの範囲で上方向にセット位置を変更できます。



(y) 15mm

(z) 10mm

(A) スペーサー

締付けトルク



3 N·m



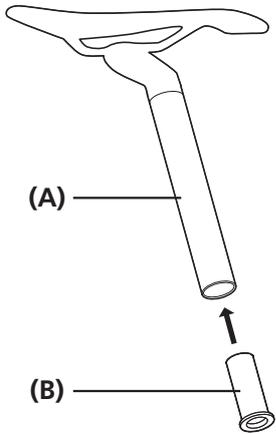
TECH TIPS

- フロントディレイラーの取付け台座と干渉する場合は付属のスペーサーを使用してください。
- 締付けトルクはボトルケージの取扱説明書をご参照ください。

内蔵バッテリー (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A) の場合

内蔵バッテリーの取付け

1



(A) シートポスト
(B) シートポストカラー

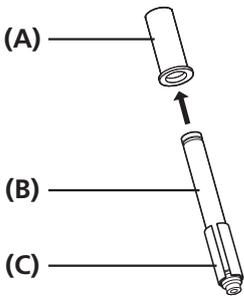
シートポスト内部にシートポストカラーを接合します。

- (A) シートポスト
- (B) シートポストカラー

注 意

シートポストカラーは付属していません。

2

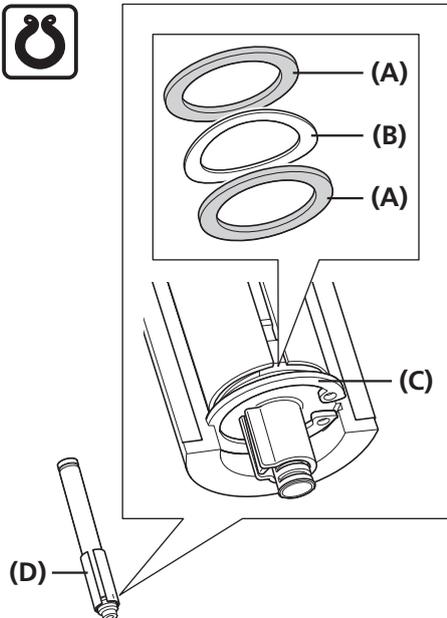


(A) シートポストカラー
(B) 内蔵バッテリー (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)
(C) バッテリーアダプター

シートポスト底部からカラー内に内蔵バッテリーを挿入します。

- (A) シートポストカラー
- (B) 内蔵バッテリー (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)
- (C) バッテリーアダプター

3



(A) ワッシャー
(B) ウェーブワッシャー
(C) スナップリング
(D) バッテリーアダプター

バッテリーアダプターの溝にワッシャー、ウェーブワッシャー、ワッシャーを取付け、スナップリングで固定します。

- (A) ワッシャー
- (B) ウェーブワッシャー
- (C) スナップリング
- (D) バッテリーアダプター

TECH TIPS

- この方法はシートポストに取付ける場合です。フレームによって、バッテリーの取付け方法が異なる場合があります。詳細は完成車メーカー様に確認してください。
- スナップリングは、スナップリングプライヤー (クロー径2.0mm以下) で取付けてください。

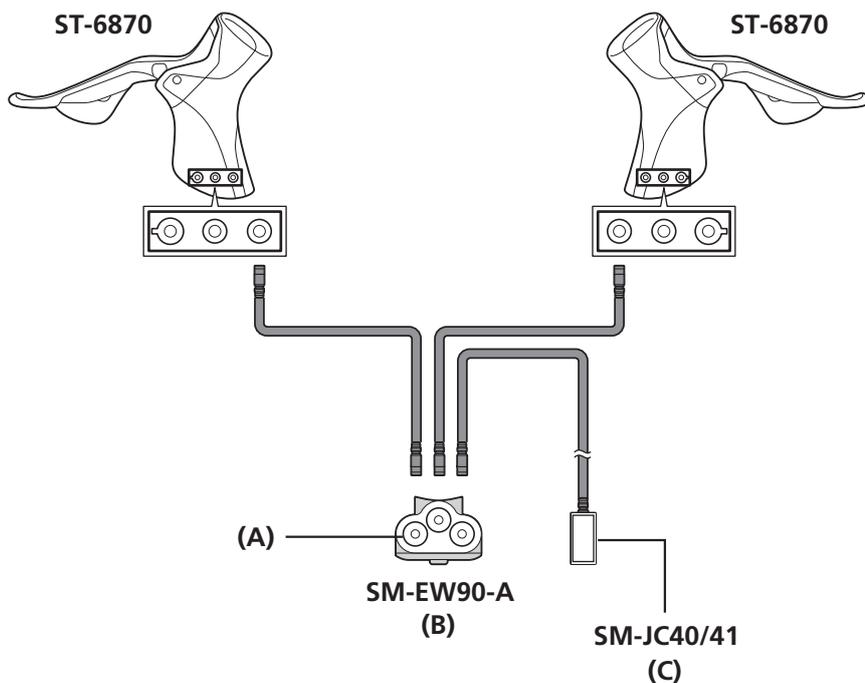
エレクトリックワイヤーの接続

エレクトリックワイヤーの接続

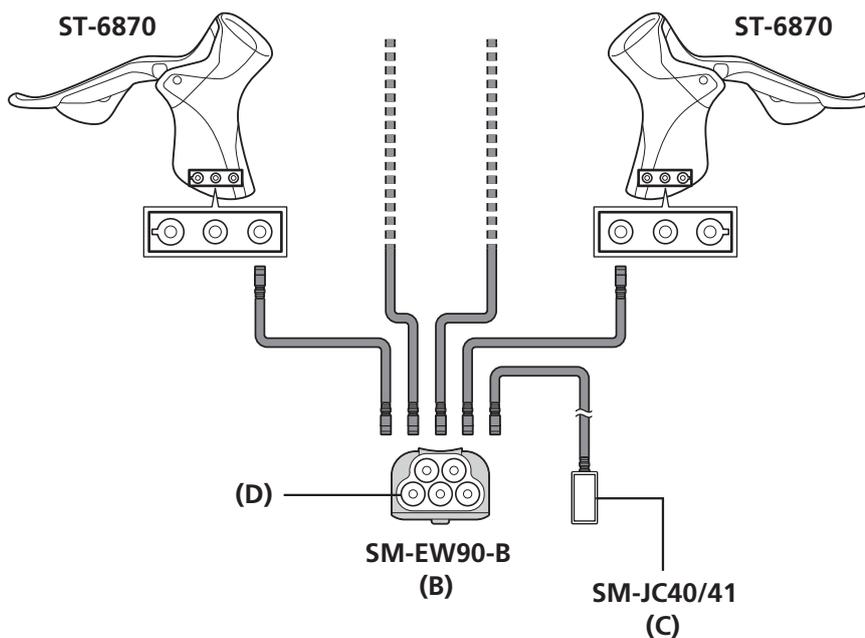
■ ジャンクションAの接続

ST-6870とSM-EW90の接続概念図

3ポートの場合



5ポートの場合



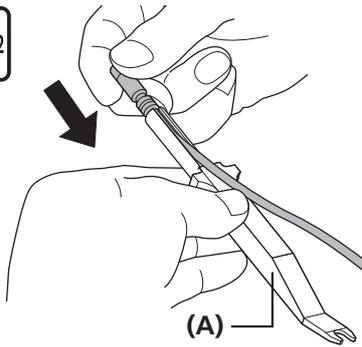
- (A) E-TUBEポート×3
- (B) ジャンクションA
- (C) ジャンクションB
- (D) E-TUBEポート×5



SM-EW90の配線では、ST-6870の取付位置調整や、ハンドルを左右一杯に切ることを考慮し、十分な余裕を持って配線してください。

エレクトリックワイヤー取付け

TL-EW02



細いエンド部の溝にコネクターの突起を合わせてセットします。

(A) シマノ専用工具TL-EW02

注意

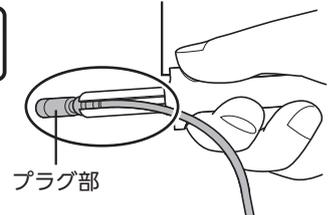
エレクトリックワイヤーの取付け、取外しの際は、シマノ専用工具を使用してください。

エレクトリックワイヤーを取付ける際に、プラグ部を無理にまげて取付けないこと。

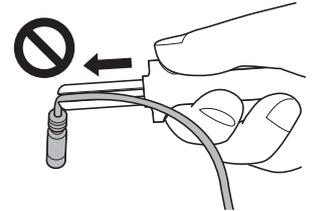
接触不良の原因になることがあります。エレクトリックワイヤーを接続する際はクリック感と音を伴うまで押し込んで下さい。

シマノ専用工具TL-EW02

TL-EW02

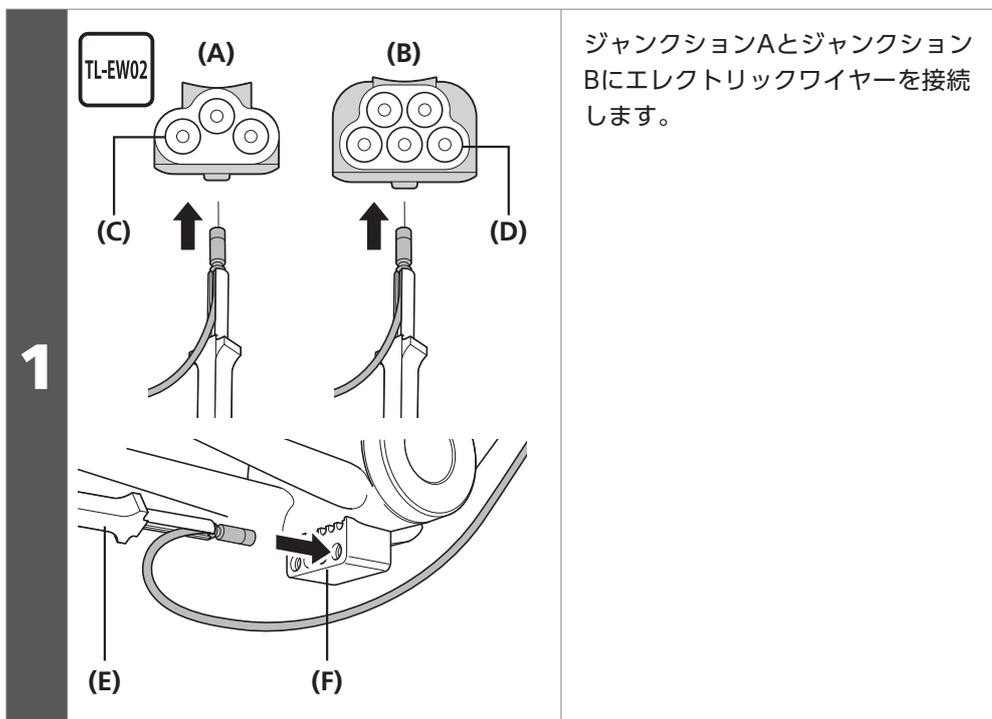


プラグ部



■ ジャンクションBの接続

外装仕様 (SM-JC40)



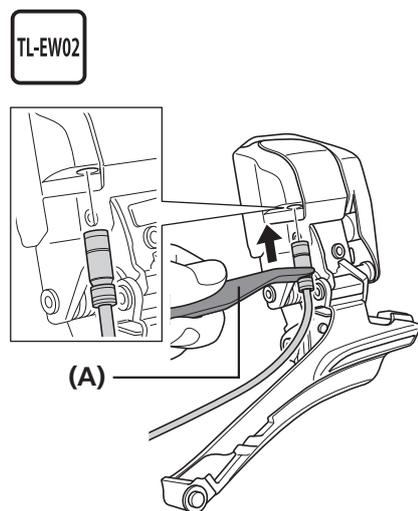
- (A) SM-EW90-A
ジャンクションA
- (B) SM-EW90-B
ジャンクションA
- (C) E-TUBEポート×3
- (D) E-TUBEポート×5
- (E) シマノ専用工具TL-EW02
- (F) ジャンクションB

TECH TIPS

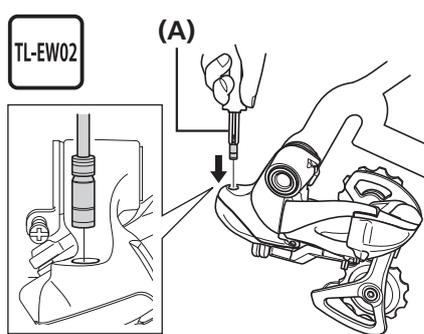
エレクトリックワイヤーを接続する際はクリック感を伴うまで押し込んでください。

フロントディレイラー・リアディレイラー・バッテリーホルダーにエレクトリックワイヤーを接続します。

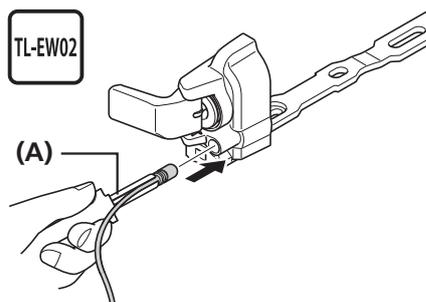
フロントディレイラー



リアディレイラー



バッテリーホルダー

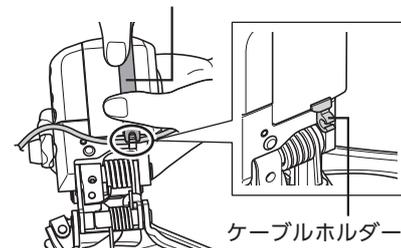


- (A) シマノ専用工具TL-EW02

TECH TIPS

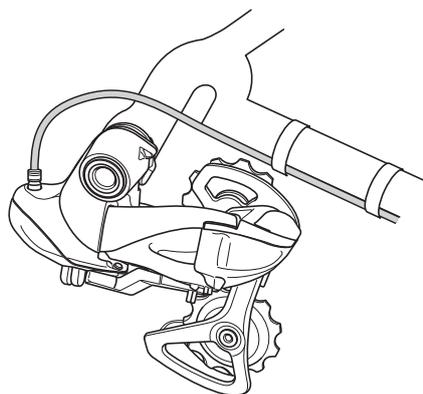
FD-6870にはケーブルホルダーが裏側についています。接続した後に図のようにケーブルをはめてください。エレクトリックワイヤーをはめにくい場合は後輪を外して行ってください。

シマノ専用工具TL-EW02



* シマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部を用いてエレクトリックワイヤーをケーブルホルダーにはめる。

3



エレクトリックワイヤーをテープなどでフレームに沿わせて仮止めし、ジャンクションBへ接続します。

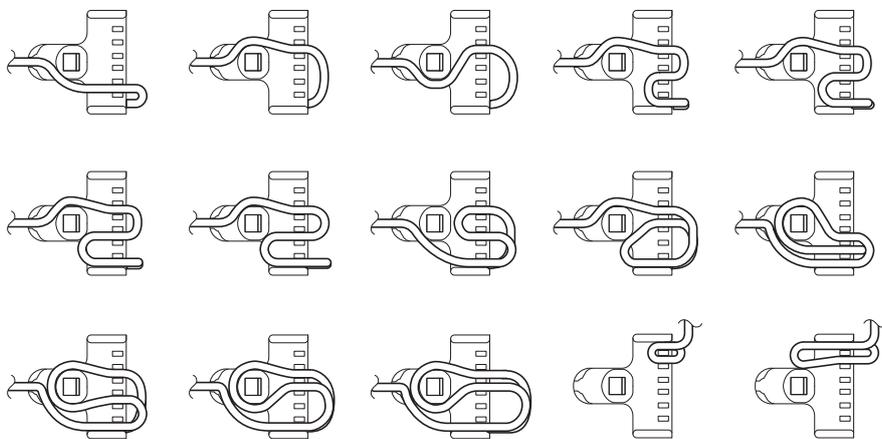
注 意

リアディレイラーの配線では、チェーンとの干渉を避けるため、必ずチェーンステアの下側に取付けてください。

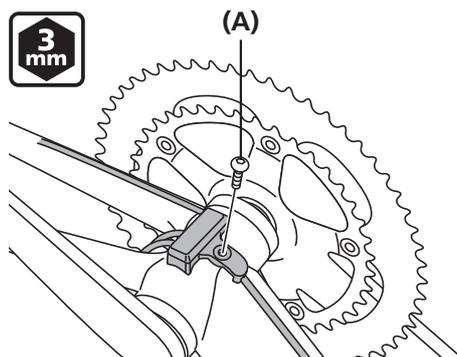
4

余ったエレクトリックワイヤーをジャンクションBにセットし、長さを調整します。

ジャンクションB長さ調節例



5



取回しを終えたら、ジャンクションBをBBハンガー下に固定します。

(A) ジャンクションB取付け
ボルト
(10.5mmまたは15mm)

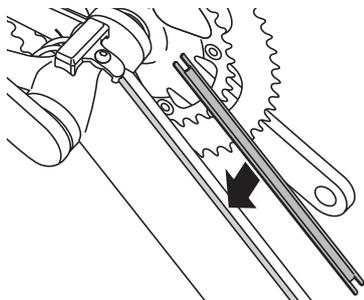
締付けトルク



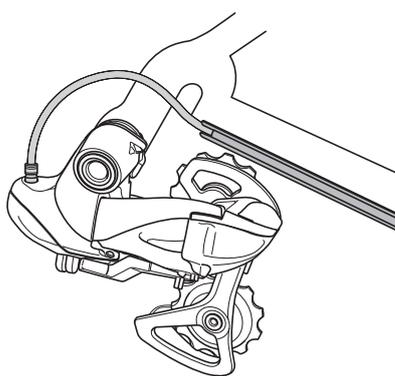
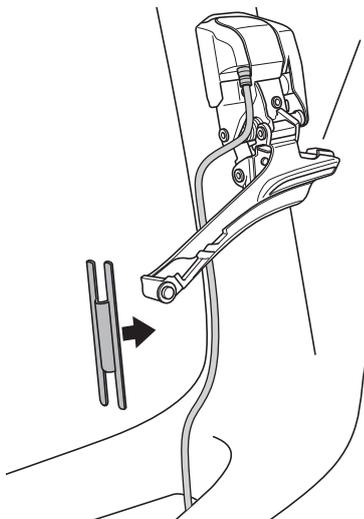
1.5 - 2 N·m

エレクトリックワイヤーカバーをフレームに取付けます。

エレクトリックワイヤーにエレクトリックワイヤーカバーをかぶせるようにして、フレームに接着させます。



6

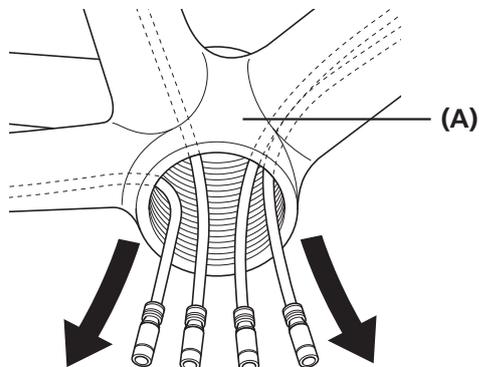


注意

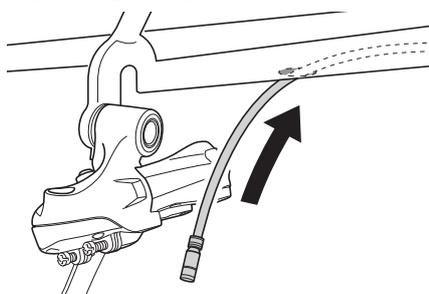
接着を確実にするためにエレクトリックワイヤーカバーを取付ける前には、アルコールやクリーナーなどでフレームの油脂を拭き落としてください。

内蔵仕様 (SM-JC41)

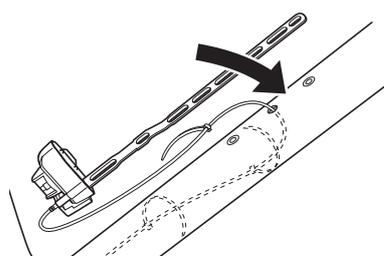
最初にジャンクションA・バッテリーホルダー・フロントディレイラー・リアディレイラー各部のエレクトリックワイヤーをフレームの穴からハンガー部に通します。



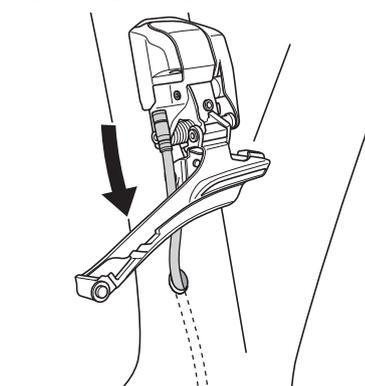
リアディレイラー用
エレクトリックワイヤー



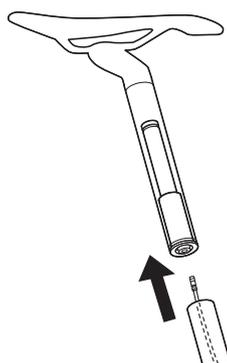
バッテリーホルダー用
エレクトリックワイヤー
[外装バッテリー (SM-BTR1) の場合]



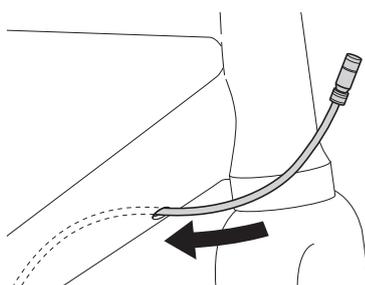
フロントディレイラー用
エレクトリックワイヤー



バッテリーホルダー用
エレクトリックワイヤー
[内蔵バッテリー (SM-BTR2/
BT-DN110/BT-DN110-A) の場合]



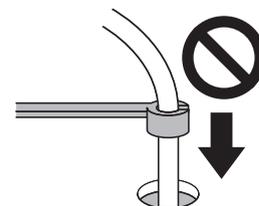
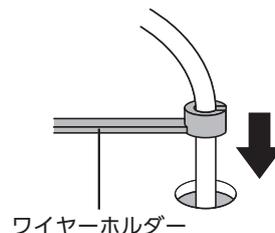
ジャンクションA用
エレクトリックワイヤー



(A) ハンガー部

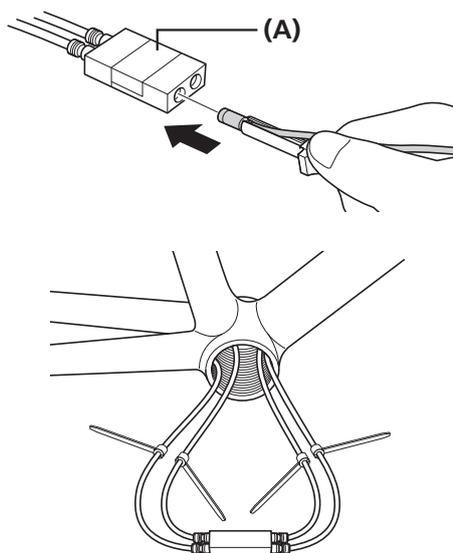


内蔵用エレクトリックワイヤーは挿入方向を定めています。
図で示している方向から挿入するよう注意してください。



1

2



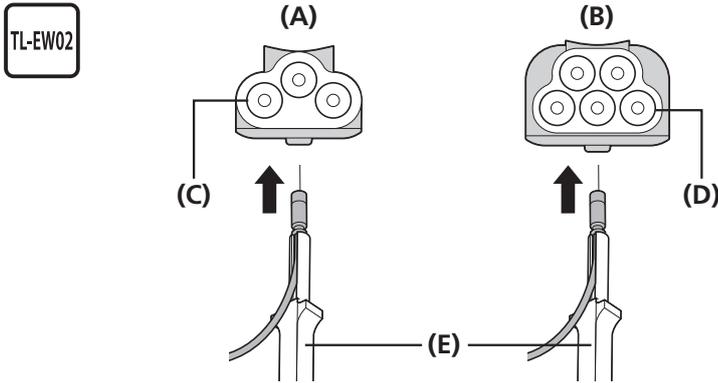
各エレクトリックワイヤーとジャンクションBを接続します。

(A) SM-JC40/41
ジャンクションB

 TECH TIPS

エレクトリックワイヤーを接続する際はクリック感を伴うまで押し込んでください。

ジャンクションA・フロントディレイラー・リアディレイラー・バッテリーホルダーにエレクトリックワイヤーを接続します。

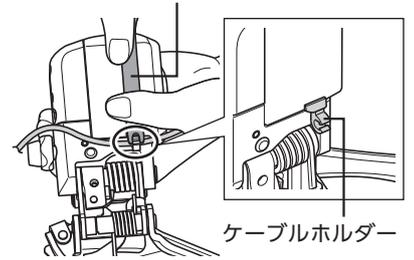


- (A) SM-EW90-A
ジャンクションA
- (B) SM-EW90-B
ジャンクションA
- (C) E-TUBEポート×3
- (D) E-TUBEポート×5
- (E) シマノ専用工具TL-EW02

TECH TIPS

FD-6870にはケーブルホルダーが裏側についています。接続した後に図のようにケーブルをはめてください。エレクトリックワイヤーをはめにくい場合は後輪を外して行ってください。

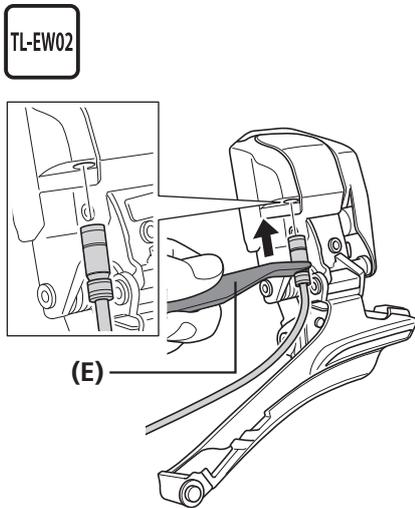
シマノ専用工具TL-EW02



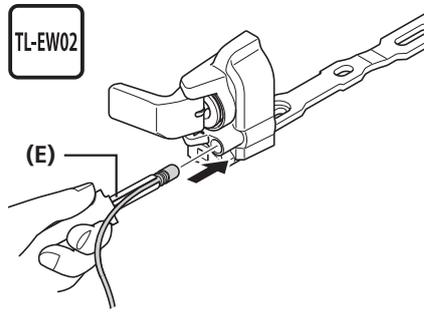
*シマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部を用いてエレクトリックワイヤーをケーブルホルダーにはめる。

3

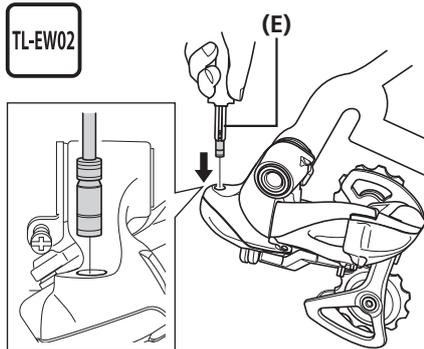
フロントディレイラー



バッテリーホルダー



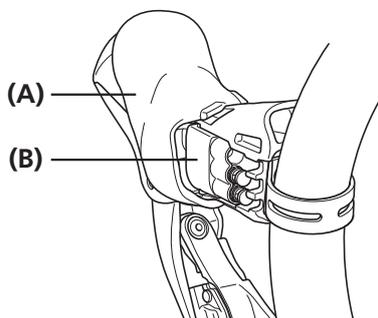
リアディレイラー



■ デュアルコントロールレバーへの接続

ST-6870

1

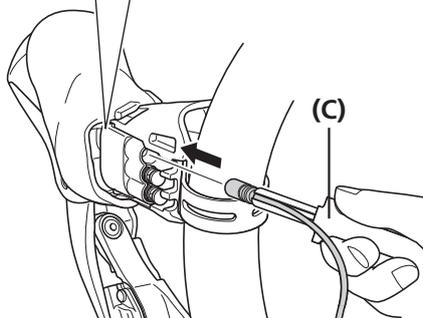
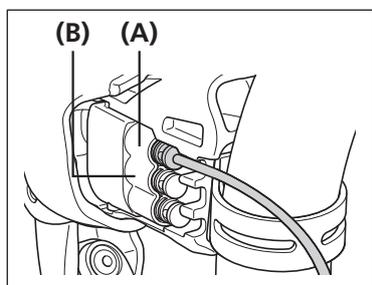


ブラケットカバーをめくり、コネクタカバーを引起こします。

- (A) ブラケットカバー
- (B) コネクタカバー

2

TL-EW02



エレクトリックワイヤーのコネクターをTL-EW02を使用して、レバー側のE-TUBEポートに接続します。

E-TUBEポート[X]もしくはE-TUBEポート[Y]に接続してください。

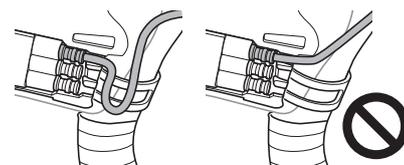
クリック感を伴うまで押し込んでください。

E-TUBEポートは上下どちらでも使用可能です。

- (A) E-TUBEポート[X]
- (B) E-TUBEポート[Y]
- (C) シマノ専用工具TL-EW02

注意

- ハンドルを握りこんだときやバーテープを巻付けるときに、エレクトリックワイヤーが引っ張られて抜ける可能性があります。ワイヤーの長さに余裕を持たせることでバーテープ巻付け後にコネクターが抜けるのを防ぐことができます。
- オプションスイッチやSM-PCE1を接続する際にブラケットカバーをめくりますので、エレクトリックワイヤーの余裕が必要です。



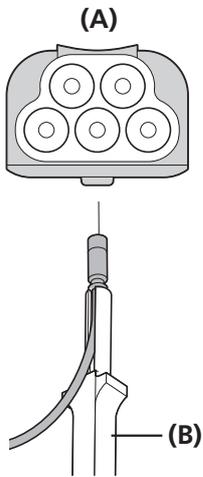
TECH TIPS

E-TUBEポートの余った一方は、追加サテライトスイッチおよびSM-PCE1に使用できます。
これは接続の一例です。

SW-R671/SW-9071/ST-6871

以下のモデルは製品のエレクトリックワイヤー（生えだしタイプ）をジャンクションAに取付けます。

TL-EW02



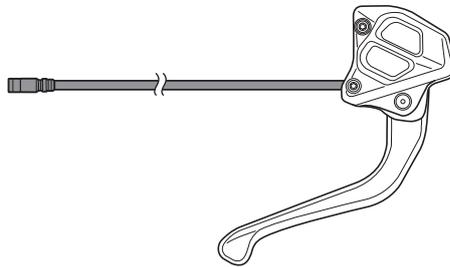
SW-R671



SW-9071



ST-6871

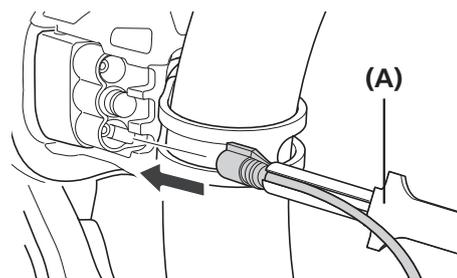


(A) ジャンクションA

(B) シマノ専用工具TL-EW02

SW-R610

TL-EW02



SW-R610



(A) シマノ専用工具TL-EW02

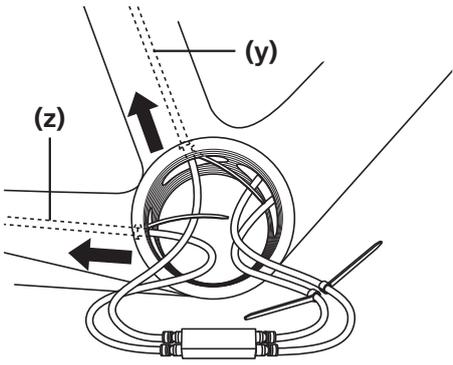


TECH TIPS

SW-R610のみポートの形状が異なります。
ST-6870のみ対応。

■ ジャンクションBとエレクトリックワイヤーのフレームへの内蔵

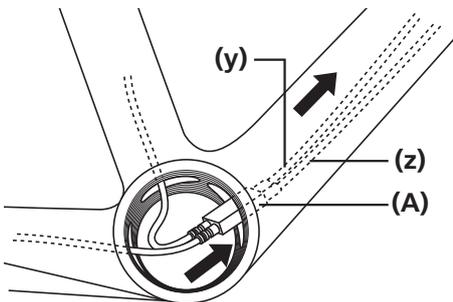
1



フロントディレイラー・リアディレイラー用エレクトリックワイヤーを、それぞれシートチューブ・チェーンステーに内蔵します。

(y) フロントディレイラー用
(z) リアディレイラー用

2



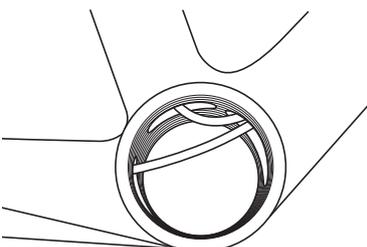
ジャンクションA、バッテリーホルダー用のエレクトリックワイヤーとジャンクションBをダウンチューブに内蔵します。

(y) ジャンクションA用
(z) バッテリーホルダー用

(A) ジャンクションB

注意

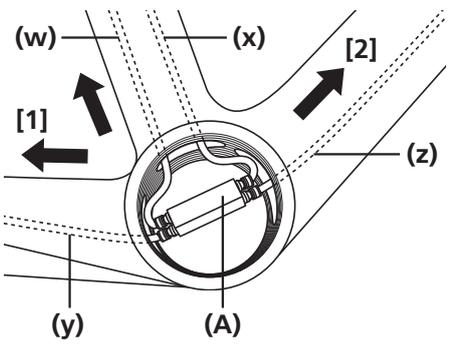
ハンガーのねじなどで各部品が損傷しないようご注意ください。



フロントディレイラー、リアディレイラー用のエレクトリックワイヤーだけがハンガー内部に見えるようにし、ワイヤーホルダーなど不要なものが出ている場合はフレームの中に押し込んでください。

3

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-Aの場合

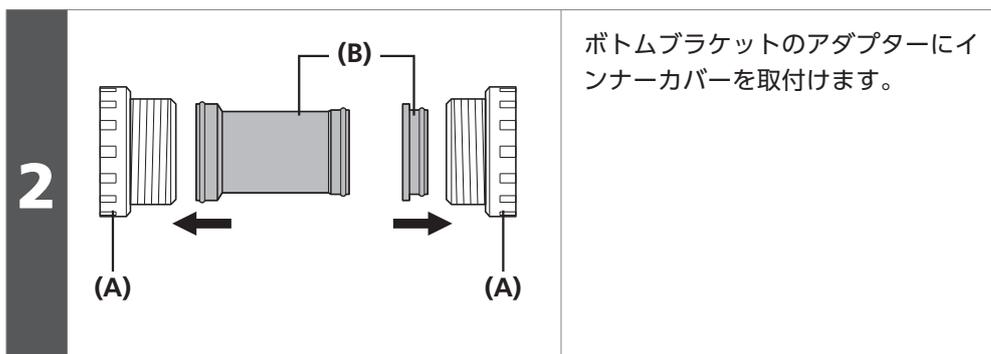
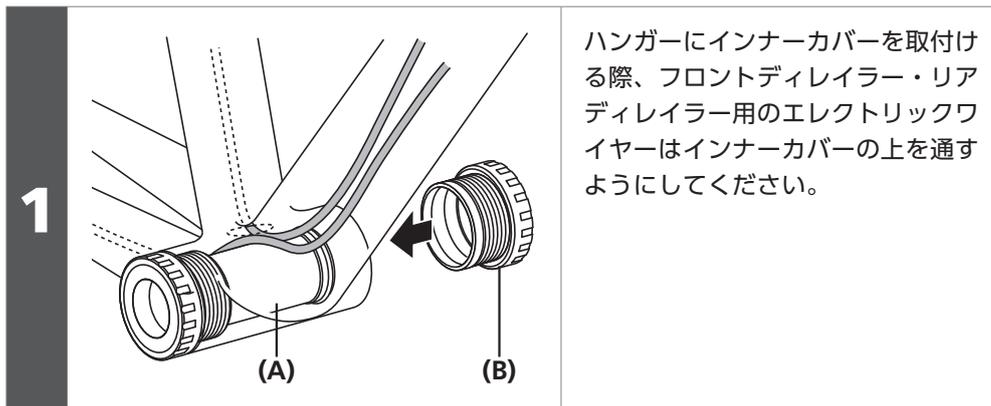


バッテリーアダプターにSM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-Aを使用する場合も同様の手順で作業してください。

(w) 内蔵バッテリー用
(x) フロントディレイラー用
(y) リアディレイラー用
(z) ジャンクションA用

(A) ジャンクションB

■ハンガー部の組立

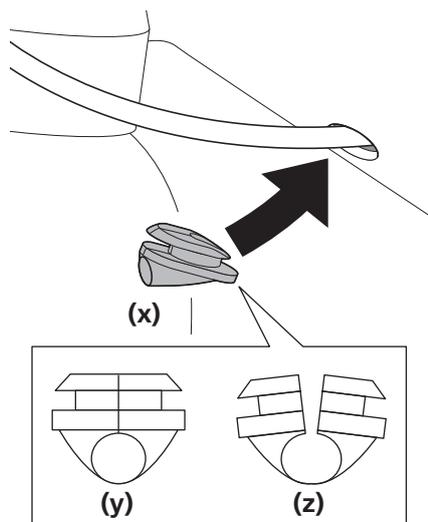


注 意

ハンガー内部とインナーカバーの間にエレクトリックワイヤーを通すスペースがないフレームをご使用の場合、別売りのインナーカバーをご使用ください。

■ グロメットの取付け

1



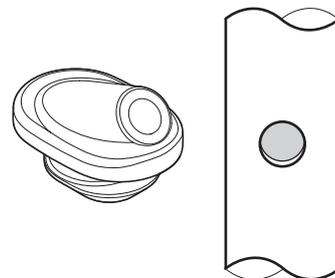
エレクトリックワイヤーの適切な位置にグロメットを取付けます。

- (x) ジャンクションA側
- (y) 閉
- (z) 開

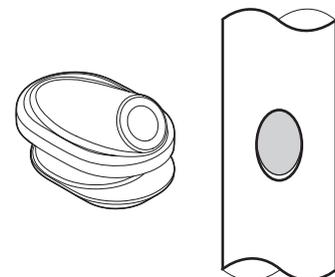
TECH TIPS

グロメットは2種類あります。フレームの穴形状に合わせてご使用ください。

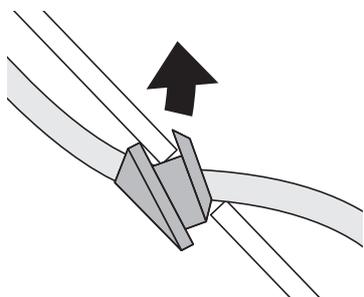
真円 : SM-GM01



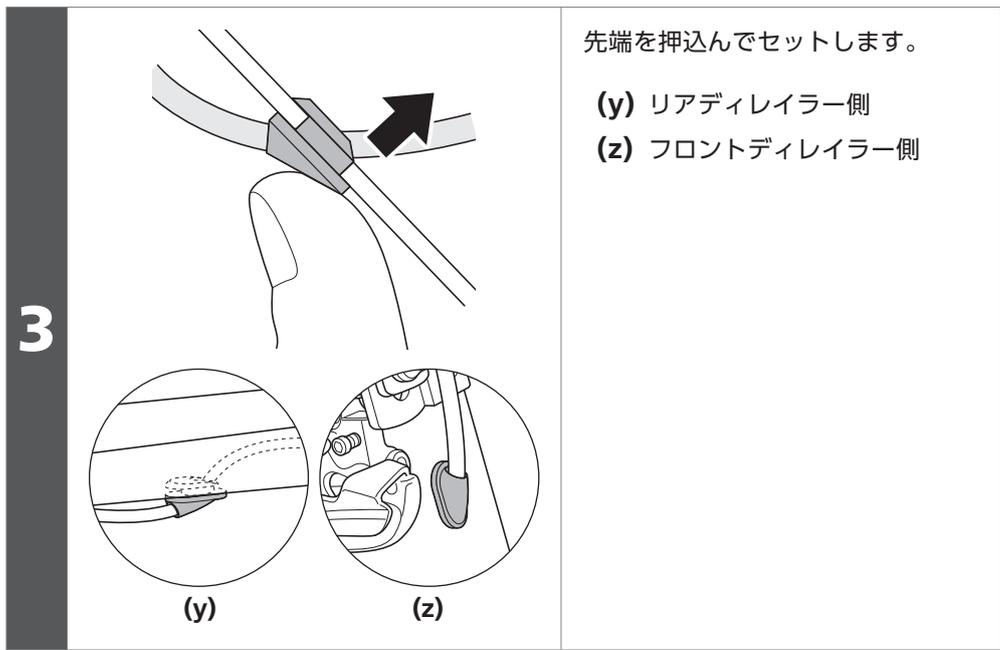
楕円 : SM-GM02



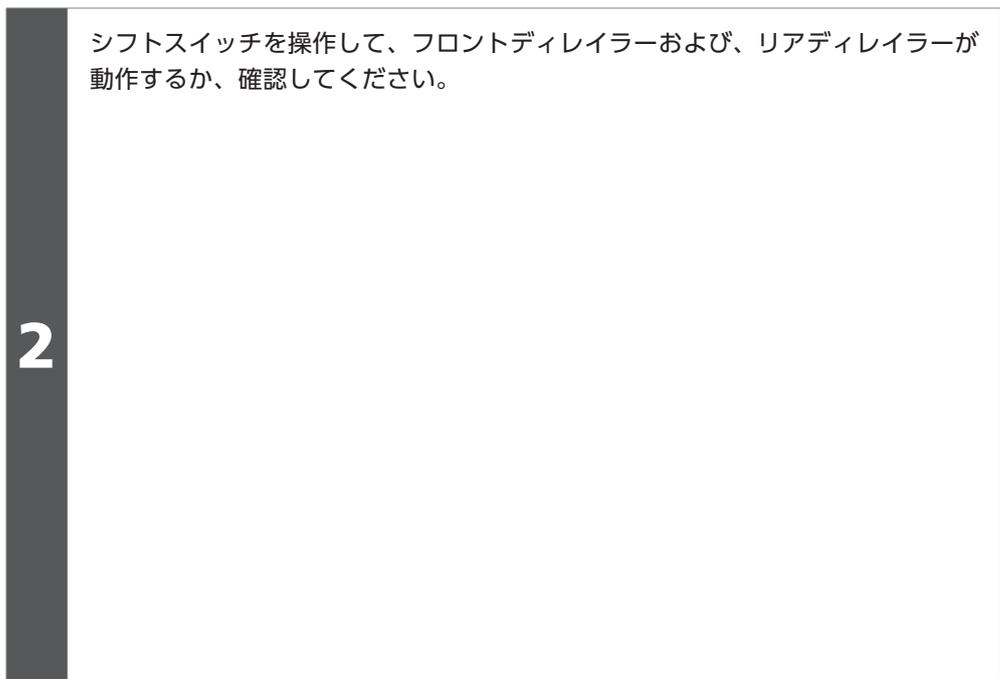
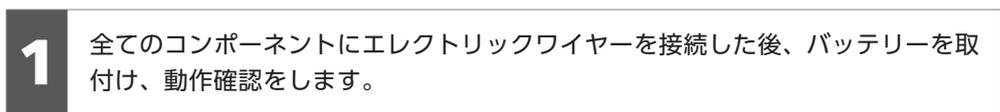
2



グロメットの後端の方からフレームの穴に挿入します。

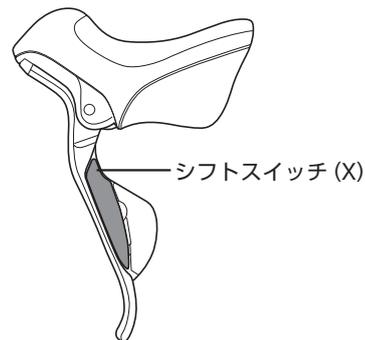


■ 接続の確認



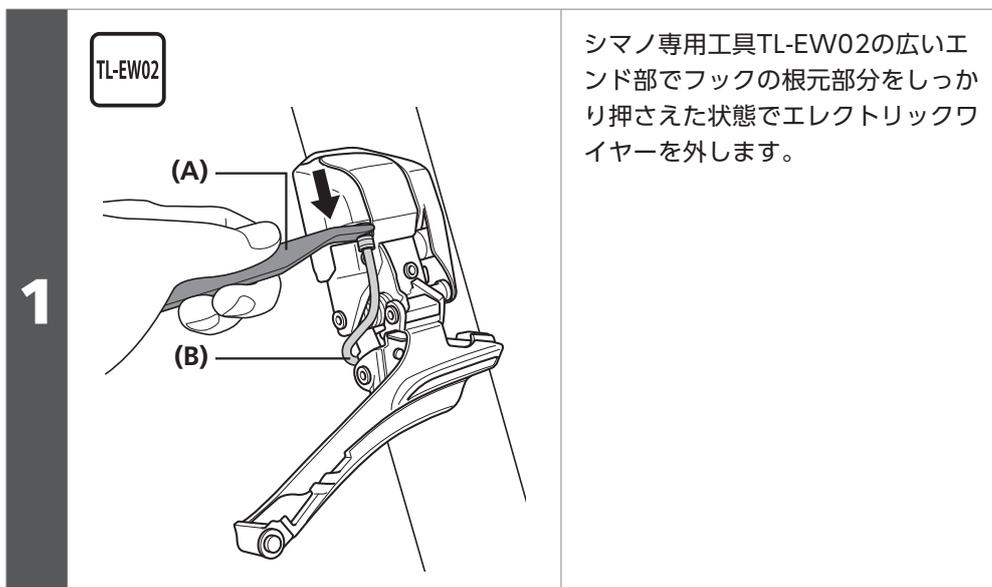
注 意

チェーンを取付けていない場合、チェーンを取付ける時のために、必ず左レバーのシフトスイッチ (X) を1回以上操作して、フロントディレイラーを最大チェーンリングにセットします。その後、必ずバッテリーを取外してください。



■ エレクトリックワイヤーの取外し

FD-6870

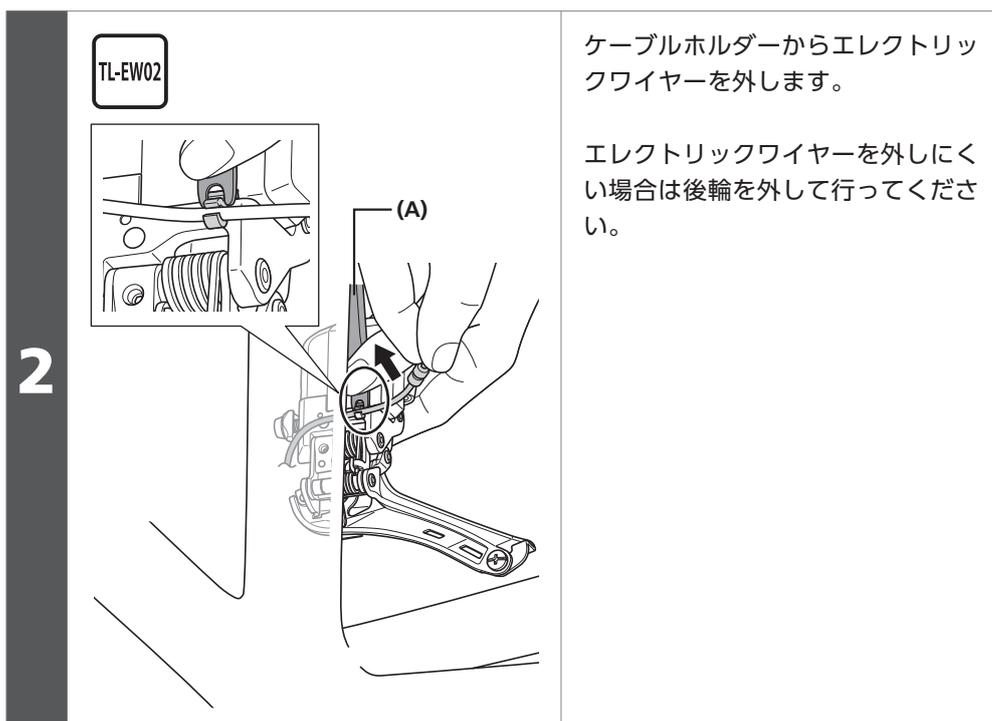


(A) シマノ専用工具TL-EW02

(B) エレクトリックワイヤー

注 意

- 小型防水コネクタのため、抜き差しを極端に繰り返さないでください。防水や接続機能部が摩耗・変形して機能に影響が出る可能性があります。
- エレクトリックワイヤーを取外すときには、図のようにシマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部を使用してください。無理に引っ張ると動作不良の原因になります。



(A) シマノ専用工具TL-EW02



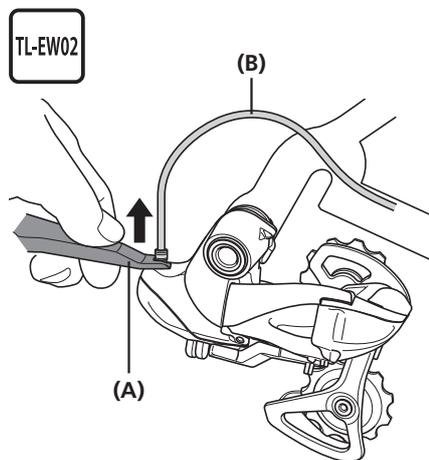
TECH TIPS

無理やりにエレクトリックワイヤーを外すとワイヤーを損傷するおそれがあります。

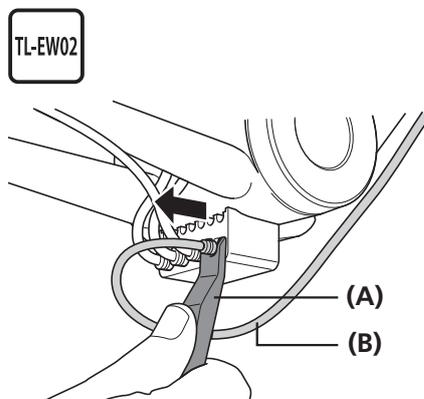
その他部品の取外し

シマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部でフックの根元部分をしっかり押さえた状態でエレクトリックワイヤーを外します。

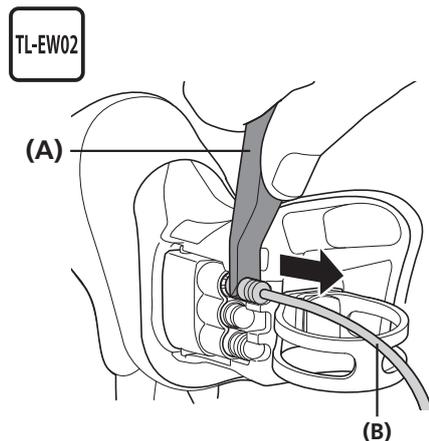
RD-6870



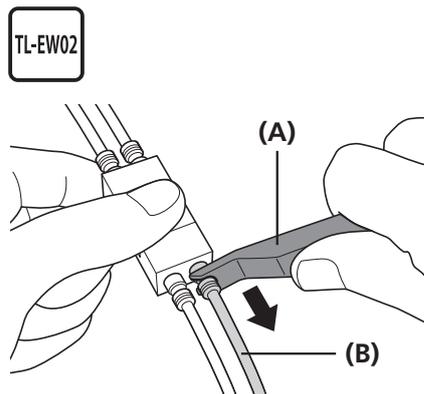
SM-JC40



ST-6870



SM-JC41



(A) シマノ専用工具TL-EW02

(B) エレクトリックワイヤー

注意

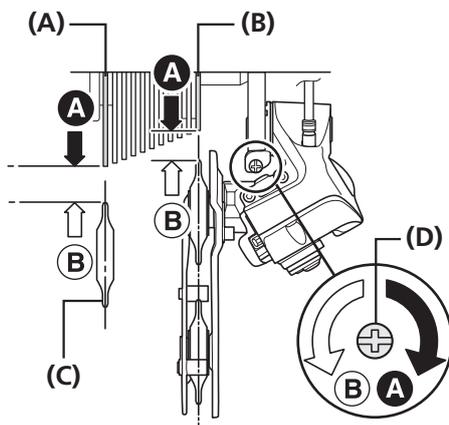
- 小型防水コネクタのため、抜き差しを極端に繰り返さないでください。防水や接続機能部が摩耗・変形して機能に影響が出る可能性があります。
- エレクトリックワイヤーを取外すときには、図のようにシマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部を使用してください。無理に引っ張ると動作不良の原因になります。

調整

調整

■ リアディレイラーの調整

1 バッテリーを取付けます。



Bテンションアジャストボルトの調整を行います。

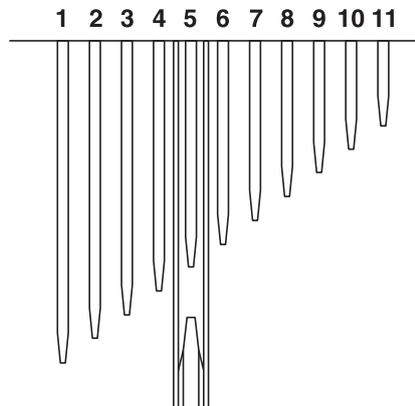
チェーンをフロントの最小チェーンリング、リアの最大スプロケットにセットし、クランクを逆に回します。

チェーンづまりしない位置までガイドプーリーがスプロケットに近づくようにBテンションアジャストボルトを回して調整します。

次にリアを最小スプロケットにセットして同様に、チェーンづまりがしないことを確認してください。

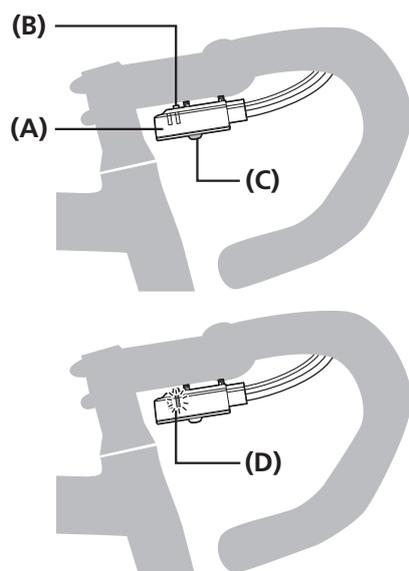
- (A) 最大スプロケット
- (B) 最小スプロケット
- (C) ガイドプーリー
- (D) Bテンションアジャストボルト

3



リアディレイラーを5枚目のスプロケット位置へ変速させます。

4



ジャンクションAのボタンを赤色LEDが点灯するまで押し、リアディレイラーの調整モードに変更します。

- (A) ジャンクションA
- (B) ボタン用LED窓
- (C) ボタン
- (D) 赤色LED

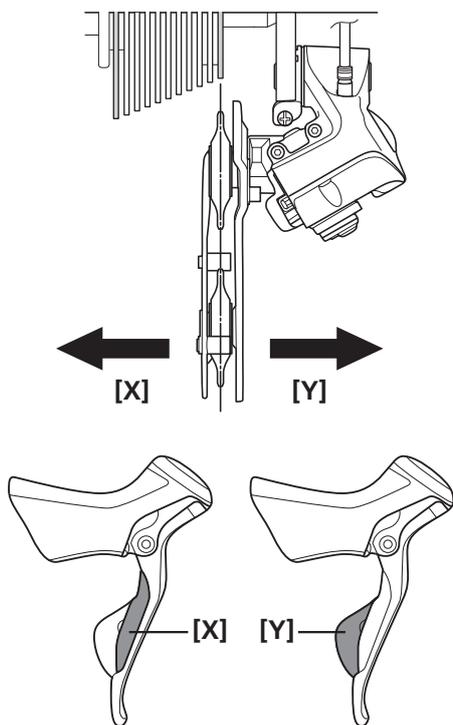
注意

赤色LEDが点灯した後、さらにボタンを押し続けるとRDプロテクションリセットが作動しますので、ご注意ください。



RDプロテクションの詳細についてはリアディレイラー (Di2) ユーザーマニュアル記載の「RDプロテクション機能について」を参照してください。

5



初期設定状態ではシフトスイッチ[X]を1回押すとガイドプーリーは内側へ1段階移動します。

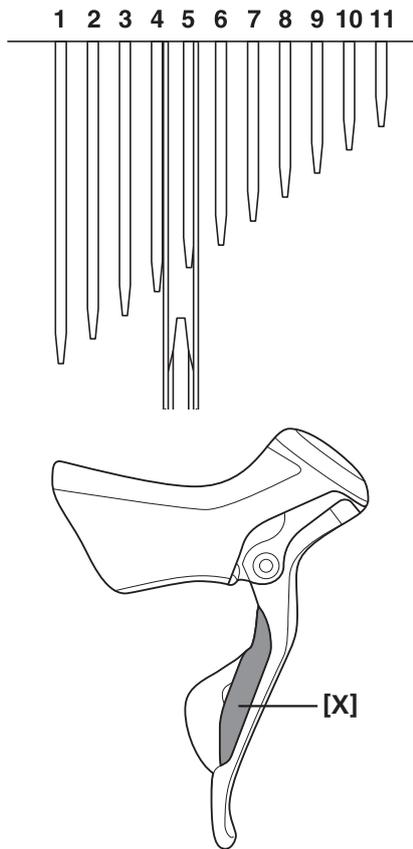
シフトスイッチ[Y]を1回押すとガイドプーリーは外側へ1段階移動します。

初期位置から内側へ16段階、外側へ16段階、合計33段階の調整が可能です。



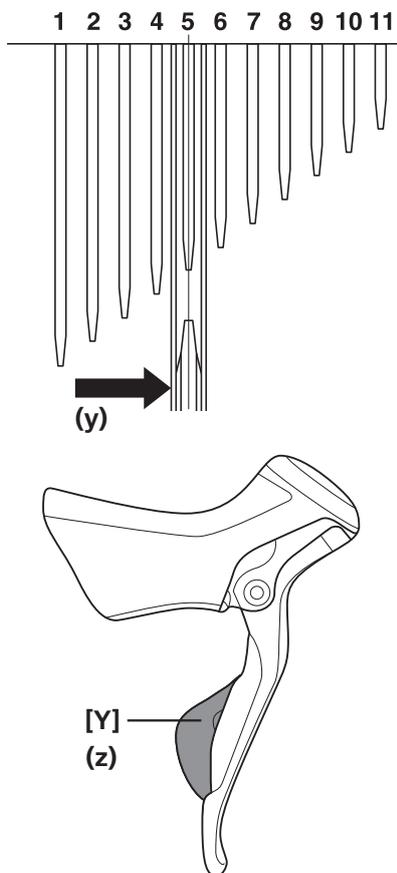
調整時には、調整方向が確認できるようにガイドプーリーが行過ぎてから戻るといった誇張した動きをします。ガイドプーリーとギアの位置確認をする時は、最後に止まった状態で行うようにしてください。

6



フロントチェーンホイールを回しながら、シフトスイッチ[X]を操作し、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ガイドプーリーを内側へ移動させます。

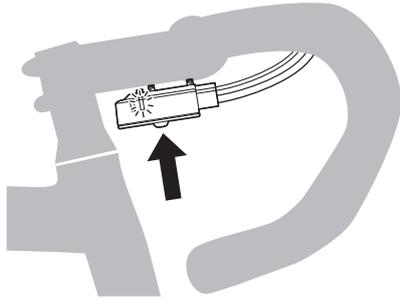
7



次にシフトスイッチ[Y]を4回操作しガイドプーリーを外側へ4段階移動させた位置が目安の位置です。

(y) 4段階

(z) 4回操作



ジャンクションAのボタンを赤色LEDが消灯するまで押し、調整モードから変速モードへ変更してください。

各段へ変速し、全てのスプロケットで音鳴りがしないことを確認してください。

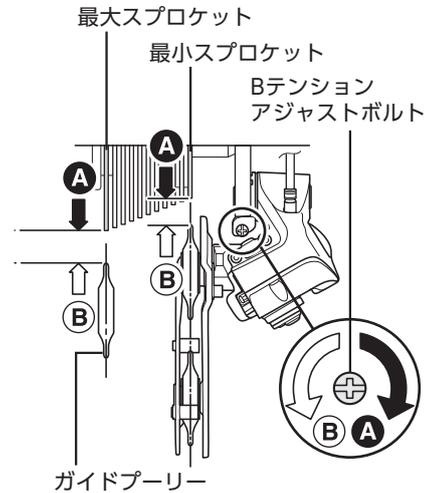
微調整が必要な場合、再び調整モードに変更し、リアディレイラーの調整を行ってください。

注意

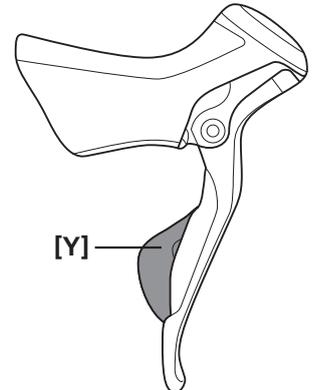
CS-6800 14-28Tの場合

内側変速時の変速ショックが気になる場合は、以下の方法で調整を行ってください。

- BテンションアジャストボルトをAの方向に締めます。

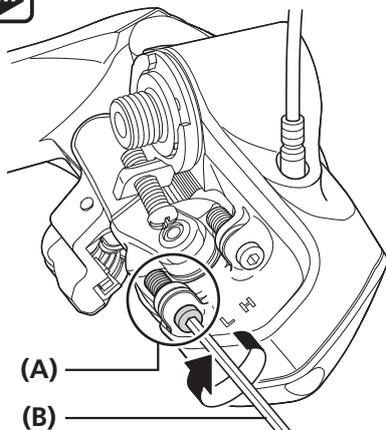


- 調整モードに変更し、シフトスイッチ[Y]を操作して、変速ショックが緩和されるまでガイドプーリーを外側へ移動させます。



次にストッパーボルトの調整を行います。

ロー側ストッパー調整ボルトの調整



リアディレイラーを最大スプロケットに変速させ、ロー側ストッパー調整ボルトを左リンクにちょうど当たるまで締めます。

締過ぎた状態ではモーターが異常を検知し変速動作が正しく行われません。

- (A) ロー側ストッパー調整ボルト
(B) 2mm六角レンチ



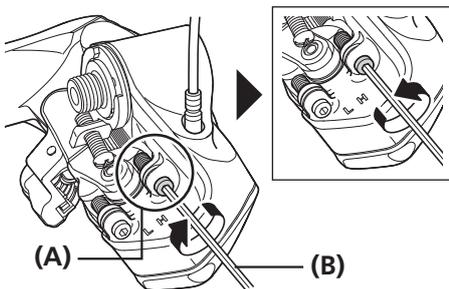
TECH TIPS

調整ボルトを締過ぎて起こりうる現象

- トップ・ローギアに変速しない。
(トップ・ローギアに変速しても約5秒後に1段戻されることもあります。)
- 音鳴りが止まない。
- バッテリー残量が早くなる。
(モーターに負荷がかかる)
- モーターを損傷する可能性がある。
(修理不可能)

9

トップ側ストッパーボルトの調整



トップ側ストッパーボルトは最小スプロケットに変速し、リアディレイラーが最後に止まった位置で、左リンクに接触するまで締めます。

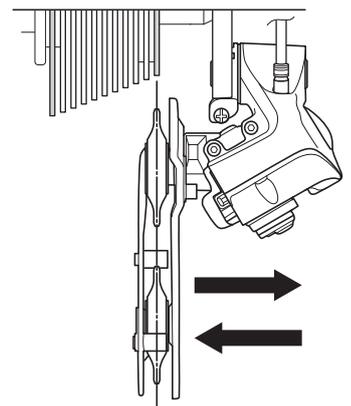
その位置から、トップ側ストッパーボルトを反時計方向へ1回転させ、オーバーストローク分を必ず確保するようにしてください。

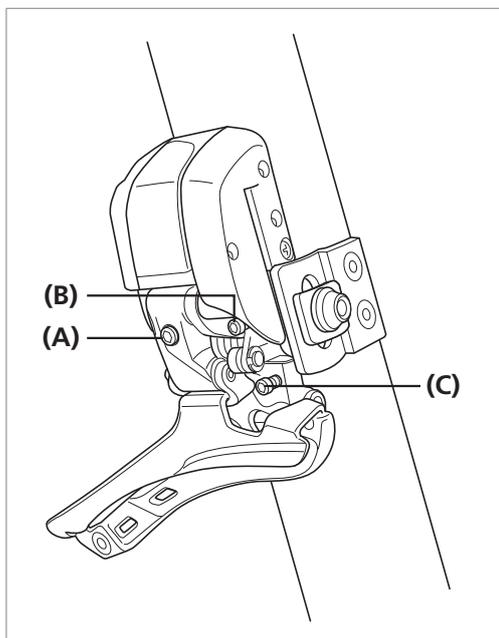
- (A) トップ側ストッパーボルト
(B) 2mm六角レンチ



TECH TIPS

最大スプロケットから最小スプロケットへの変速で、リアディレイラーは外側へオーバーストロークして戻動作をします。



■ フロントディレイラーの調整**ボルト位置の確認**

ロー側調整ボルト、トップ側調整ボルト、そしてサポートボルトが隣接しています。

調整するボルトを間違えないようにしてください。

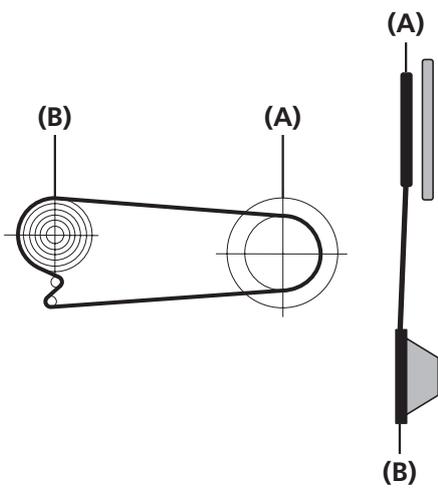
- (A) ロー側調整ボルト
- (B) サポートボルト
- (C) トップ側調整ボルト

注 意

トップ側調整ボルトにはHの刻印はありません。

ロー側の調整

1

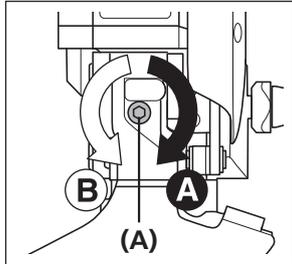


チェーンを最小チェーンリング、最大スプロケットにセットします。

- (A) 最小チェーンリング
(B) 最大スプロケット

2

2mm

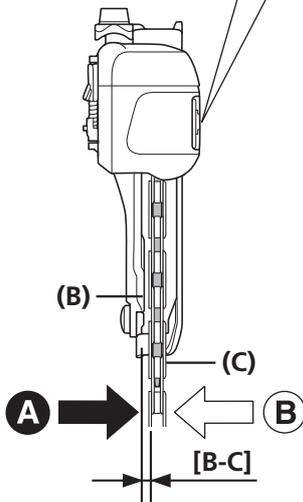


2mm六角レンチで、ロー側調整ボルトを回します。

チェーンとチェーンガイド内プレートとのすき間が0~0.5mmになるよう調整します。

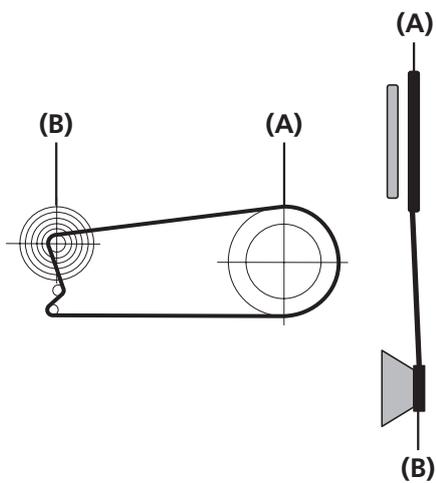
[B-C] 0~0.5mm

- (A) ロー側調整ボルト
(B) チェーンガイド内プレート
(C) チェーン



トップ側の調整

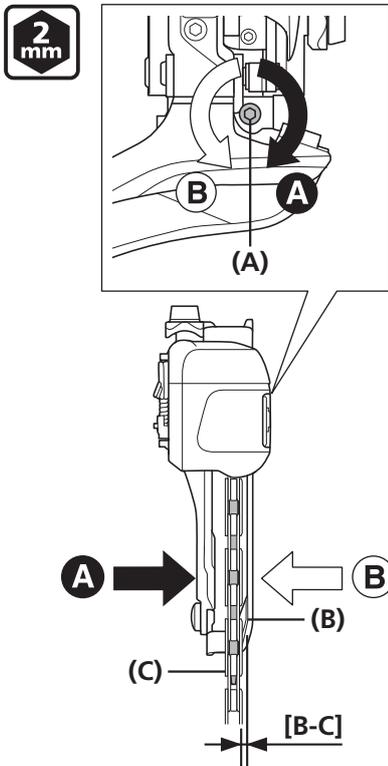
1



チェーンを最大チェーンリング、最小スプロケットにセットします。

- (A) 最大チェーンリング
(B) 最小スプロケット

2



2mm六角レンチでトップ側調整ボルトを回します。

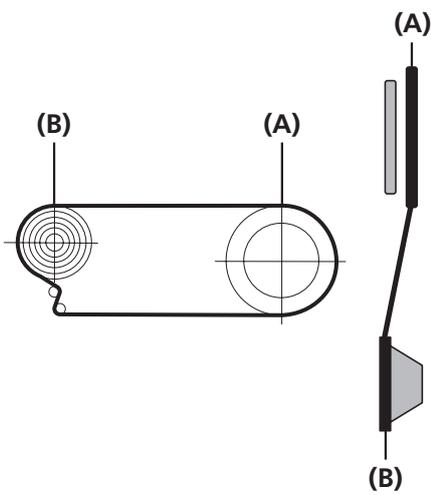
チェーンとチェーンガイド外プレートとのすき間が、0.5~1mmになるよう調整します。

[B-C] 0.5~1mm

- (A) トップ側調整ボルト
(B) チェーンガイド外プレート
(C) チェーン

トップ位置電気アジャスト

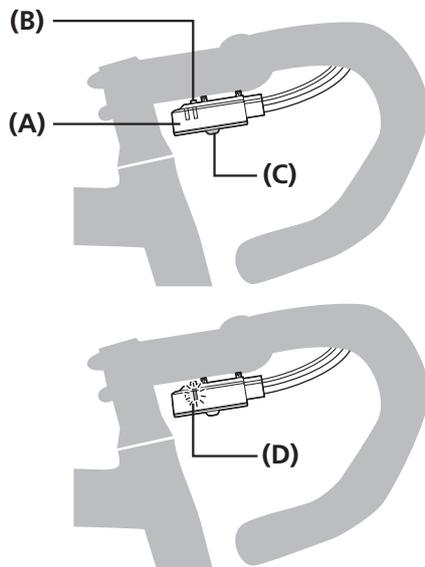
1



リアディレイラーを最大スプロケットにセットします。

- (A) 最大チェーンリング
(B) 最大スプロケット

2



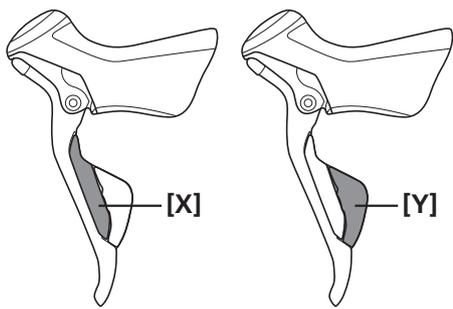
ジャンクションAのボタンを赤色LEDが点灯するまで押し、アジャストモードにします。

- (A) ジャンクションA
(B) ボタン用LED窓
(C) ボタン
(D) 赤色LED

注意

赤色LEDが点灯した後、さらにボタンを押し続けるとRDプロテクションリセットが作動しますので、ご注意ください。

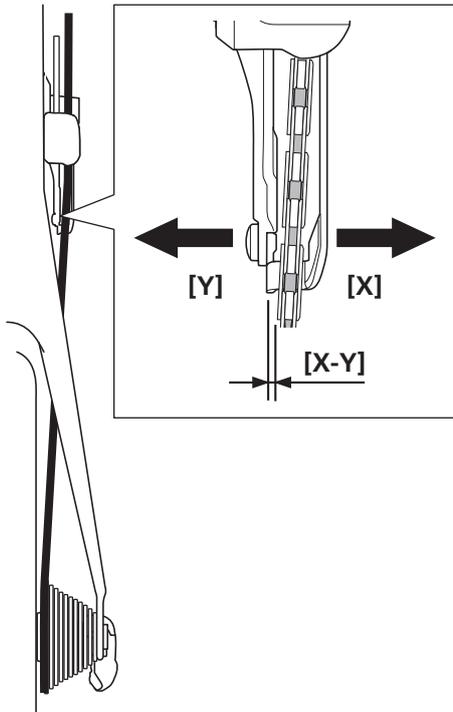
3



シフトスイッチ[X]またはシフトスイッチ[Y]を操作します。

チェーンとチェーンガイド内プレートとのすき間が0~0.5mmになるよう調整します。

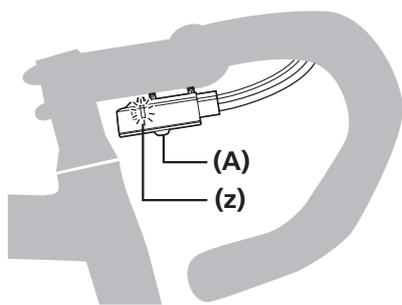
[X-Y] 0~0.5mm



ジャンクションAのボタンを赤色LEDが消灯するまで押し、調整モードから変速モードへ変更してください。

(z) 消灯

4



注意

フロントディレイラー、リアディレイラーを全段動かし、チェーンガイドにチェーンが接触しないことを確認してください。



TECH TIPS

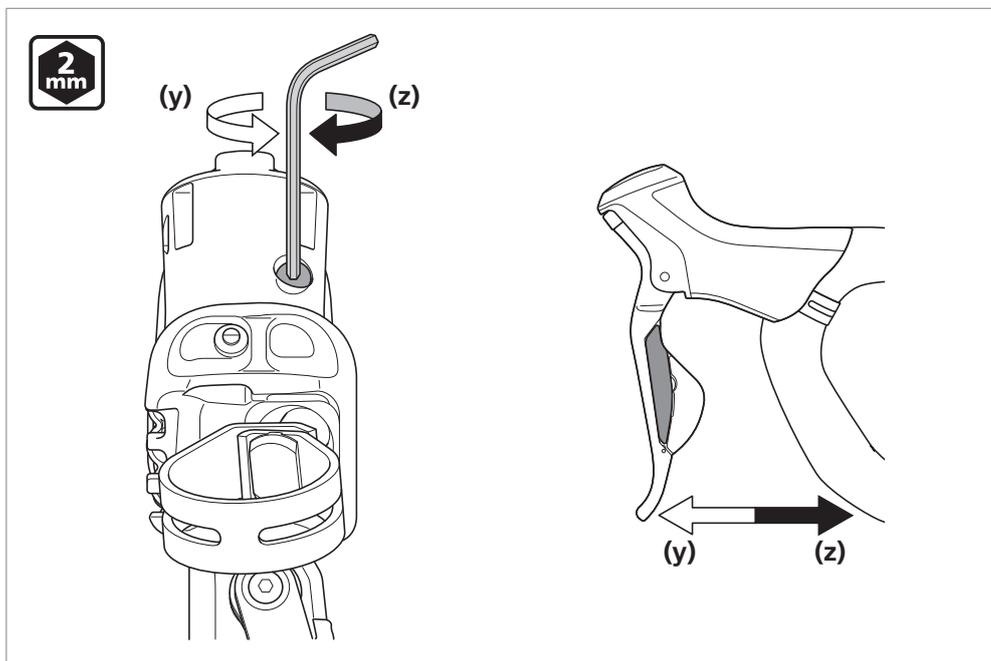
調整範囲は25段階です。

(初期位置から内側へ12段階、外側へ12段階)

(A) ボタン

■ 握り幅調整

ST-6870



(y) 反時計回り：
握り幅が広がる

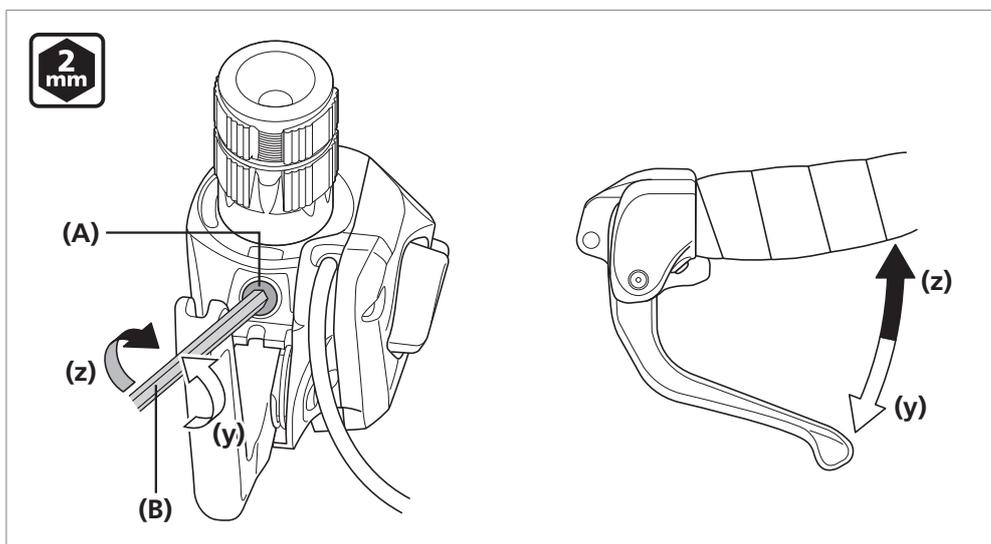
(z) 時計回り：握り幅が狭くなる

(A) 2mm六角レンチ

注意

調整後は確実にブレーキが操作できることを確認してください。

ST-6871



(y) 反時計回り：
握り幅が広がる

(z) 時計回り：
握り幅が狭くなる

(A) 握り幅調整ボルト

(B) 2mm六角レンチ

注意

調整後は確実にブレーキが操作できることを確認してください。

バッテリーの充電

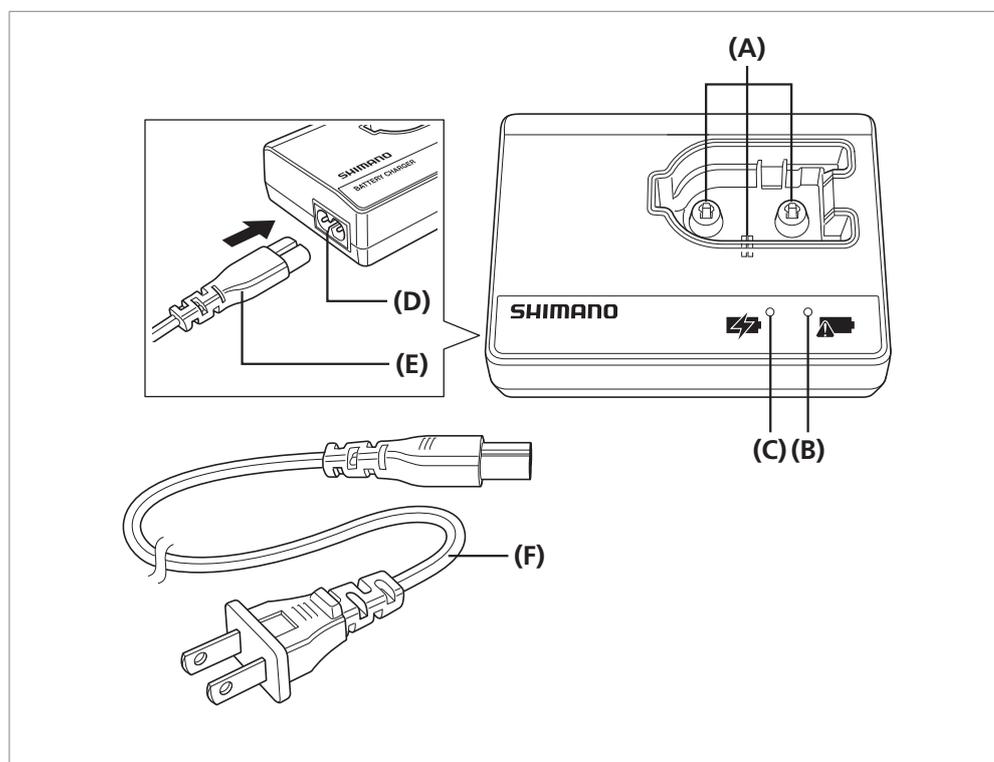
バッテリーの充電

リチウムイオンバッテリー、充電器、接続機器はそれぞれ当社指定の組合わせで使用してください。
他の組合わせで使用すると、破裂・発火の原因になります。
ディーラーマニュアル冒頭の、使用上の注意事項を十分にご理解いただき使用してください。

各部の名称

外装タイプ (SM-BCR1/SM-BTR1)

充電器 (SM-BCR1)

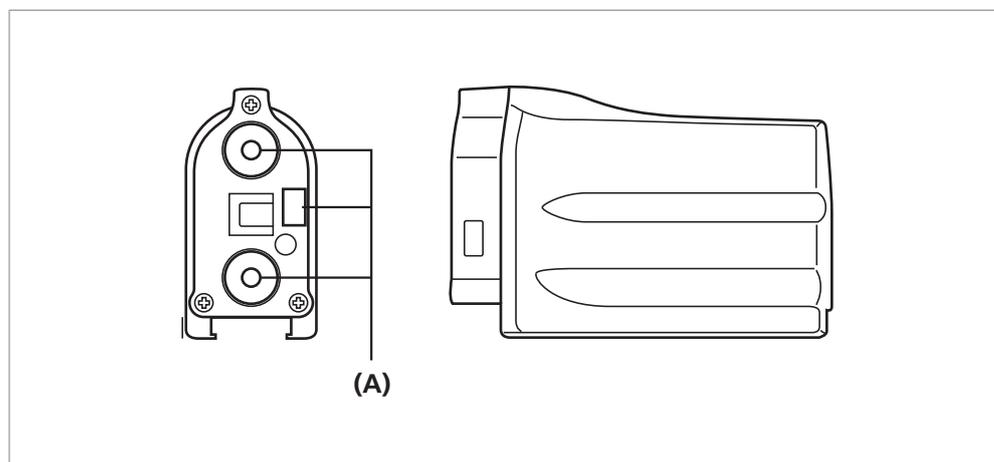


- (A) 電気接点：
改造や破損させると故障の原因になります。取扱いには十分に注意を払ってください。
- (B) エラーランプ：
エラー時に点滅します。
- (C) チャージングランプ：
チャージング中に点灯します。
- (D) 電源ケーブル用コネクタ
- (E) 電源ケーブル：
コネクタに差込む。
(当たりまでしっかりと差込む)
- (F) チャージ用コード (別売り品)



当充電器はシマノリチウムイオンバッテリー (SM-BTR1) 専用充電器です。

専用バッテリー (SM-BTR1)



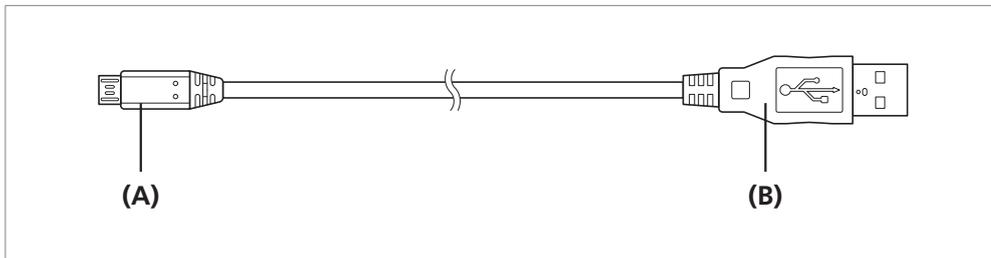
- (A) 電気接点：
改造や破損させると故障の原因になります。取扱いには十分に注意を払ってください。



このバッテリーはリチウムイオンバッテリーです。
専用の充電器 (SM-BCR1) を用いて充電してください。

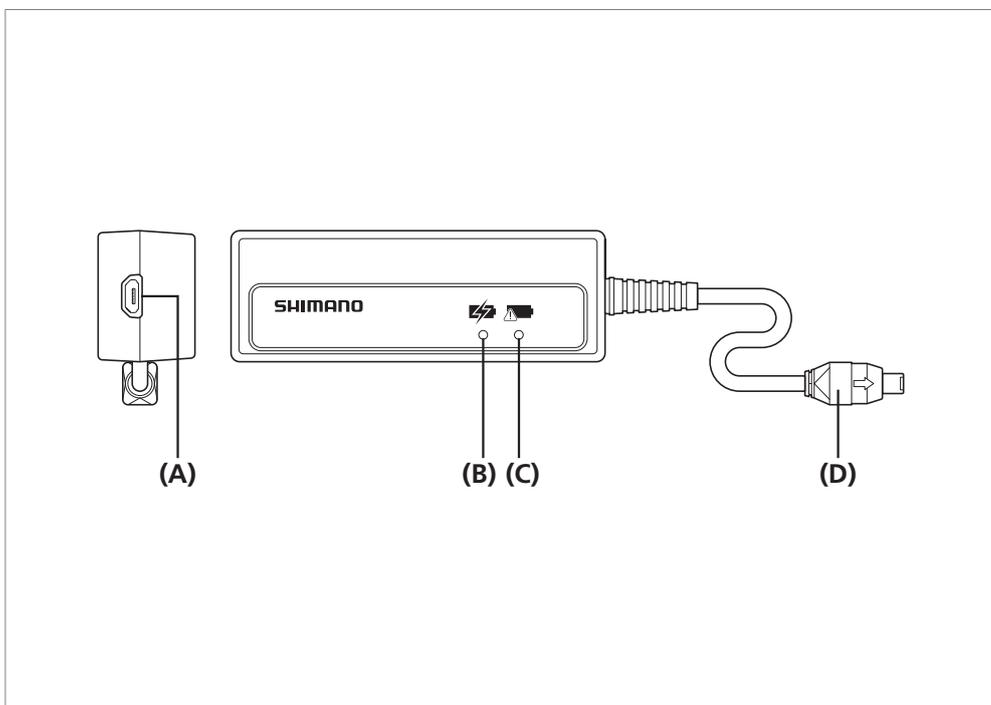
内蔵タイプ (SM-BCR2/SM-BTR2、BT-DN110/BT-DN110-A)

USBケーブル



- (A) MicroUSBプラグ：
充電器に接続します。
- (B) USBプラグ：
PCのUSBポートまたはUSB
端子対応のACアダプターに
接続します。

充電器 (SM-BCR2)

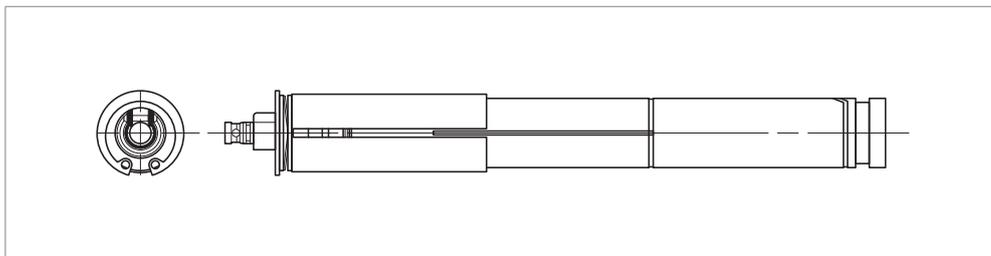


- (A) MicroUSBコネクタ
- (B) チャージングランプ
- (C) エラーランプ
- (D) 製品接続用プラグ：
ジャンクションAやシステム
インフォメーションディスプ
レイの充電コネクタに接続
します。

TECH TIPS

- 当充電器はシマノリチウムイオン
バッテリー (SM-BTR2/BT-DN110/
BT-DN110-A) 専用充電器です。
- 製品側コネクタに水が溜まってい
る場合は、水を拭き取った上で接続し
てください。

専用バッテリー (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)



TECH TIPS

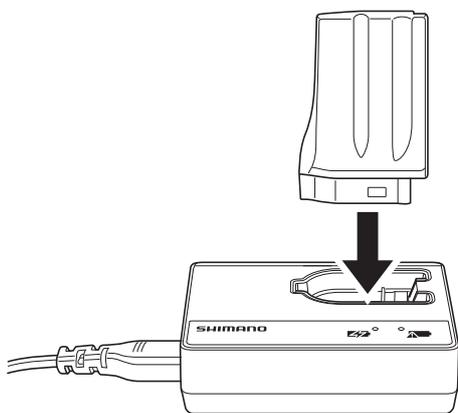
このバッテリーはリチウムイオンバッテ
リーです。
専用の充電器 (SM-BCR2) を用いて充電
してください。

■ 充電の方法

外装タイプ (SM-BCR1/SM-BTR1)

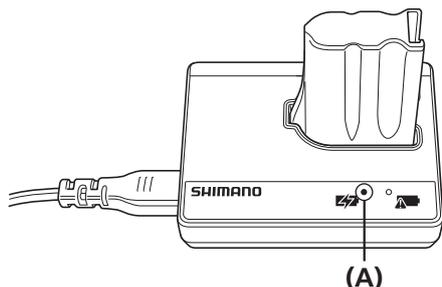
1 充電器のプラグをコンセントに差し込みます。

2



バッテリー (SM-BTR1) を充電器 (SM-BCR1) に、奥までしっかりと差し込みます。

3



チャージングランプ (オレンジ) が消灯すると、充電完了です。

4

充電器のプラグをコンセントより抜いて、注意事項を守った場所で保管してください。

TECH TIPS

充電時間は約1.5時間となります。
(バッテリーの残量により変動いたしますので、ご了承ください。)

(A) チャージングランプ

TECH TIPS

エラーランプが点滅した時は、バッテリーが故障の可能性があります。
「充電できない時の対応」を参照してください。

内蔵タイプ (SM-BCR2/SM-BTR2、BT-DN110/BT-DN110-A)

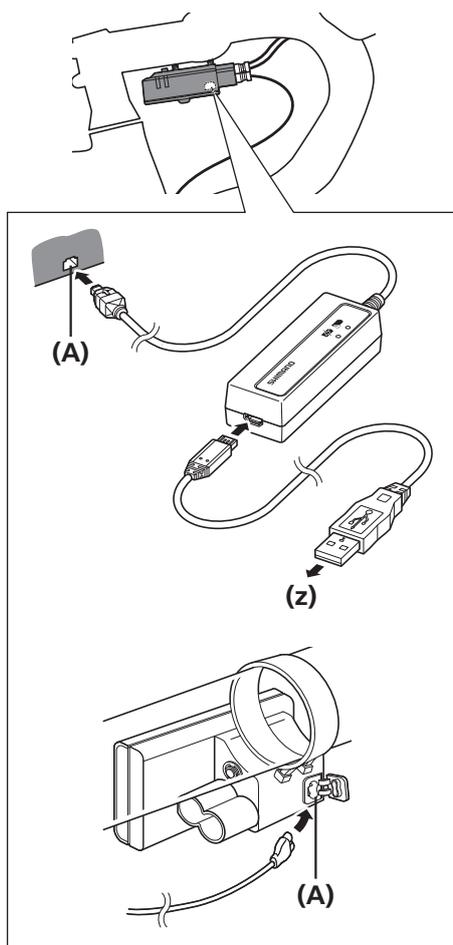
1

バッテリーとジャンクションAまたはシステムインフォメーションディスプレイを接続します。



- USB端子対応ACアダプターを使用しての充電、および充電器をPCのUSBコネクタに接続しての充電が可能です。

2



充電器の充電ケーブルを、ジャンクションAまたはシステムインフォメーションディスプレイの充電ポートに接続します。

(z) USB端子対応ACアダプターまたはPCへ

(A) 充電ポート



- 充電ポートの位置は製品によって異なります。
- 充電時間はUSB端子対応ACアダプターの場合は約1.5時間、PCのUSBポートの場合は約3時間です。(バッテリーの残量により変動いたしますのでご了承ください。なお、ACアダプターの仕様によってはPC同様に充電に3時間ほどかかる場合があります。)

3

チャージングランプ (オレンジ) が消灯すると、充電完了です。



エラーランプ、チャージングランプが点滅した場合は、「充電できない時の対応」を参照してください。

4

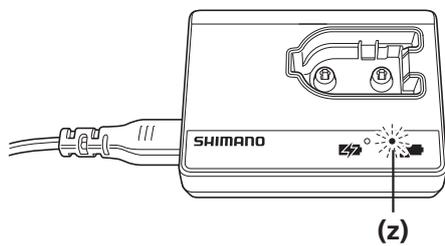
充電ケーブル、USBケーブルを取外し、注意事項を守った場所で保管してください。

バッテリーの充電

▶▶ 充電できない時の対応

■ 充電できない時の対応

外装タイプ (SM-BCR1/SM-BTR1)



バッテリーを充電器より取外し、コンセントよりプラグを抜いて、再び充電の操作をやり直してください。

上記の方法をとっても充電ができない時は、室温が低すぎるか高すぎる状態、またはバッテリーの故障です。

- (z) 充電不可となった時、当充電器は、エラーランプが点滅します。

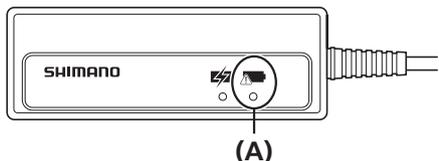
内蔵タイプ (SM-BCR2/SM-BTR2、BT-DN110/BT-DN110-A)

1

2台以上のSM-BCR2が1台のPCに同時に接続されていないか確認してください。

充電ケーブル、USBケーブルを接続し直して、充電してください。

エラーランプが点滅している場合



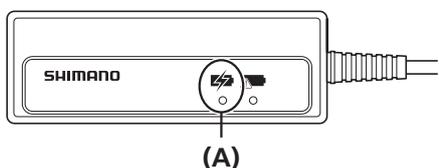
エラーランプが点滅している場合、充電環境温度が動作温度範囲外である可能性があります。

温度が適正であるか確認してください。

(A) エラーランプ

2

チャージングランプが点滅している場合



チャージングランプが点滅している場合、下記の原因が考えられます。

- 使用されているUSB端子対応ACアダプターが、DC_1.0Aより小さい。
⇒DC_1.0A以上のUSB端子対応ACアダプターを使用してください。
- USBハブを接続した状態で、使用されている。
⇒USBハブの使用をやめてください。

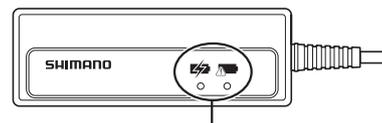
(A) チャージングランプ

1~2以外の場合、バッテリーまたはジャンクションの故障が考えられます。

3

注 意

チャージングランプが点灯しない、点灯してもすぐに消灯する場合は、満充電されている可能性があります。ジャンクションAあるいはシステムインフォメーションディスプレイで、バッテリー残量チェックをしてください。残量チェックの結果、バッテリーが消耗している場合は、販売店または代理店へお問合せください。



充電不可となった場合、充電器はチャージングランプ (オレンジ) またはエラーランプが点滅します。

PCとの接続通信

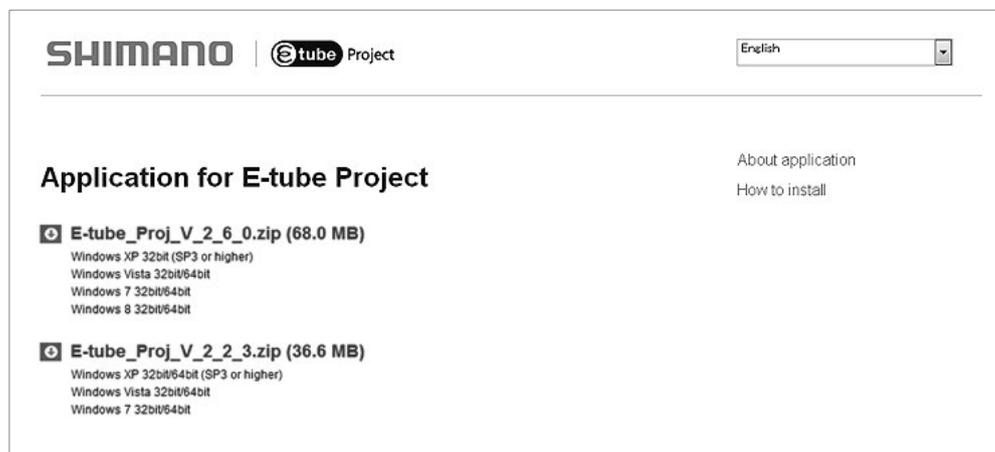
PCとの接続通信

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、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行うことができます。

システムの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 (<http://e-tubeproject.shimano.com>) 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。またPCの操作方法はE-TUBE PROJECTのヘルプマニュアルを参照してください。



注 意

システムをPCと接続する際は、SM-PCE1およびSM-JC40/JC41が必要になります。ただし空きポートがある場合、これらは不要です。ファームウェアは予告なく変更される場合があります。

システム要件

	PC接続機器	E-TUBE PROJECT	ファームウェア
SM-BMR2/ SM-BTR2	SM-PCE1/ SM-BCR2	バージョン2.6.0以上	バージョン3.0.0以上
BT-DN110/ BT-DN110-A/ BM-DN100		バージョン3.0.0以上	バージョン4.0.0以上

注 意

E-TUBE PROJECTソフトウェア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。

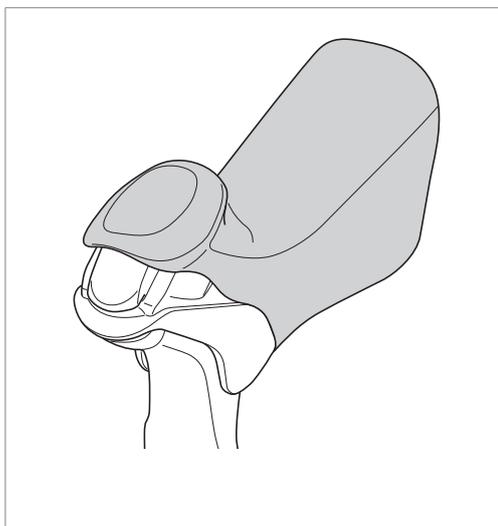
■ E-TUBE PROJECTで設定変更可能な項目

ディスプレイの設定	表示時間	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		変速スイッチの機能設定を変更します。
フロントディレイラーアジャスト設定		フロントディレイラーの調整をします。
リアディレイラーアジャスト設定		リアディレイラーの調整をします。
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	長押し時の変速段数を設定します。

メンテナンス

メンテナンス

■ ブラケットカバーの交換



ブラケットカバーの交換は必ず図のようにレバーを自転車から外した状態で実施してください。

ブラケットカバーの各凸部がそれぞれブラケット体のくぼみに合うようになっています。

注意

刻印に注意

R：右用

L：左用

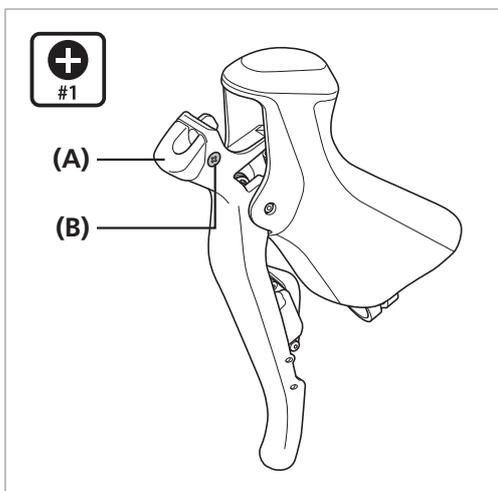
* 刻印はブラケットカバーの内側にあります。



TECH TIPS

アルコールをブラケットカバー内側に塗ると取付けやすくなります。

■ ネームプレートの交換



ブレーキレバーを握り、ネームプレートの取付けねじを外して交換してください。

(A) ネームプレート

(B) プラスドライバー#1

■ ブラケット体とレバー体の分解

1

別売りのシマノ専用工具を使用してEリングを取外します。

シマノ専用工具の[2]部を使用してEリングを取外しの向きに合わせます。

次に[1]部をEリングにセットし、取外します。

(z) Eリング取外し方向

(A) Eリング取外し専用工具
Y6RT68000

(A) Eリング取外し専用工具
Y6RT68000

⚠ 注意

Eリングを外す時、Eリングが勢いよく飛び出すことがありますので、保護めがねを着用してください。また周りに人や物がいない事を確認して作業をしてください。

2

図のようにシフトスイッチが裏になるように置きます。

六角レンチなどを使用してレバー軸の穴に差込み、プラスチックハンマーで少しずつ叩きレバー軸を抜き出します。

(A) 六角レンチ
(B) レバー軸

3

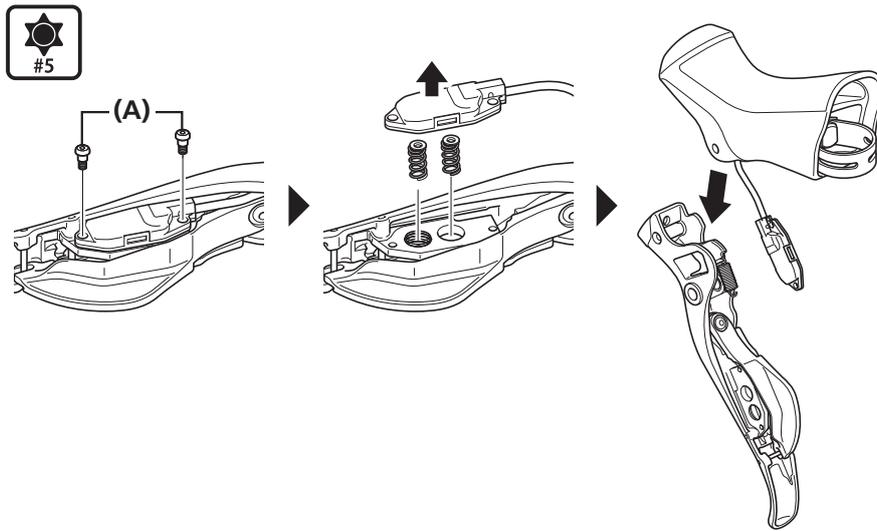
リターンズpringを外します。

(A) リターンズpring

2本のスイッチユニット取付けねじを外し、スイッチとスイッチスプリングを取外すと、ブラケット体とレバー体に分解できます。

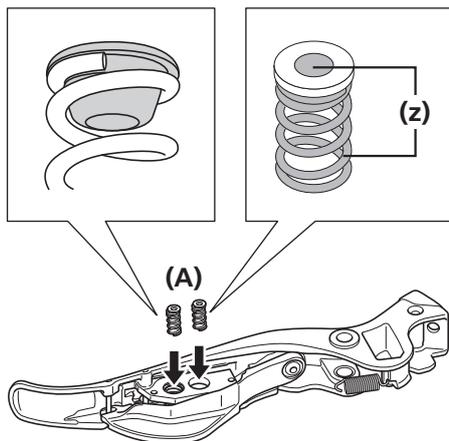
(A) スイッチユニット取付けねじ
(ヘキサロビュラ#5)

4



■ スイッチユニットの組付け

1

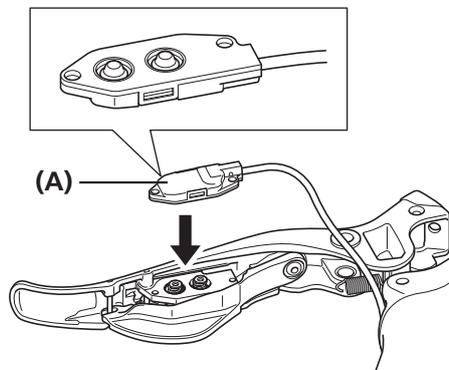


スプリングにボタンがついていることを確認し、スイッチスプリングをスイッチユニット固定板の穴にセットします。

(A) スイッチスプリング

(z) グリス塗布
プレミアムグリス
(Y-04110000)

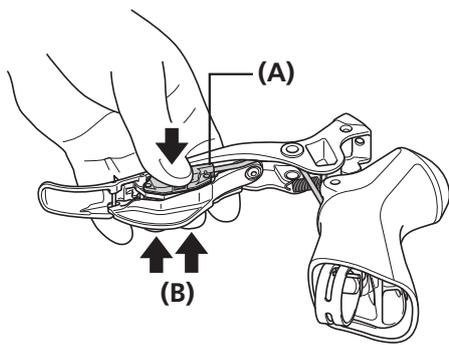
2



スイッチユニットをスイッチユニット固定板の取付け面に当ててください。

(A) スイッチユニット

3

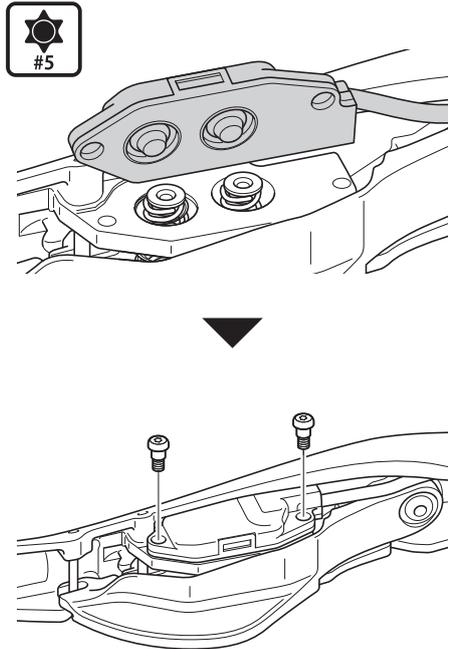


スイッチスプリングをボタンの溝にはめ込むため、スイッチユニットを手で押さえ、一度シフトスイッチ[X] [Y]を奥まで押さえてください。

(A) スイッチユニット

(B) シフトスイッチ[X] [Y]

4



スイッチユニットとスイッチ固定板との間にすき間をあけ、スイッチユニットのゴムの先がボタンに入っていることを確認してください。

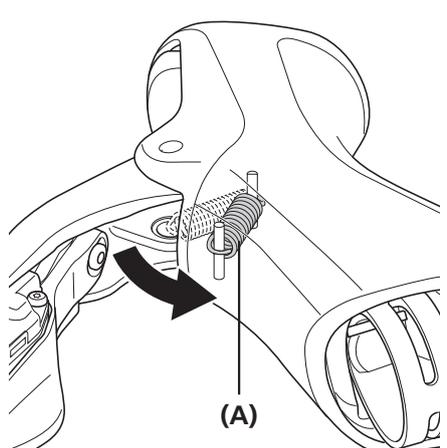
締付けトルク



0.18 N·m

■ ブラケット体とレバー体の組付け

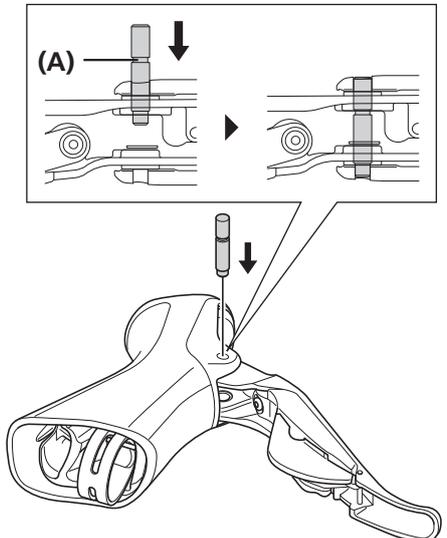
1



ブラケット体とレバー体を組付け、リターンズプリングを掛けます。

(A) リターンズプリング

2



図のようにシフトスイッチが表になるように置きます。

軸穴を一致させ、レバー軸を圧入します。

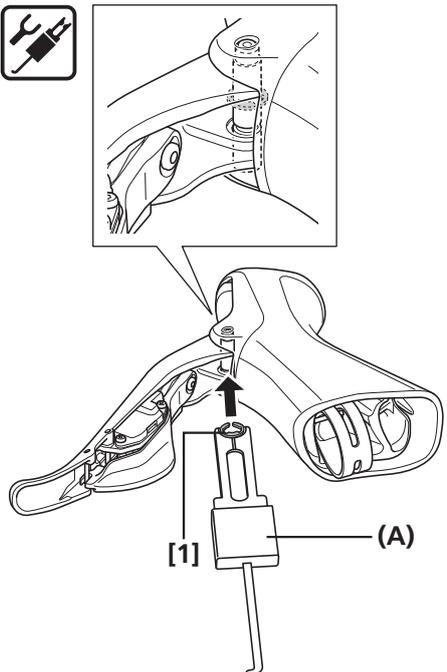
(A) Eリング溝

(A) Eリング溝

 **TECH TIPS**

- レバー軸のEリング溝が上側になるのが正しい向きです。
- Eリングが溝に入るようにするため、ブラケット体の表面とレバー軸のトップ面がフラットになっていることを確認してください。

3



シマノ専用工具の[1]部を使用してEリングをはめ込みます。

(A) Eリング取外し専用工具

(A) Eリング取外し専用工具

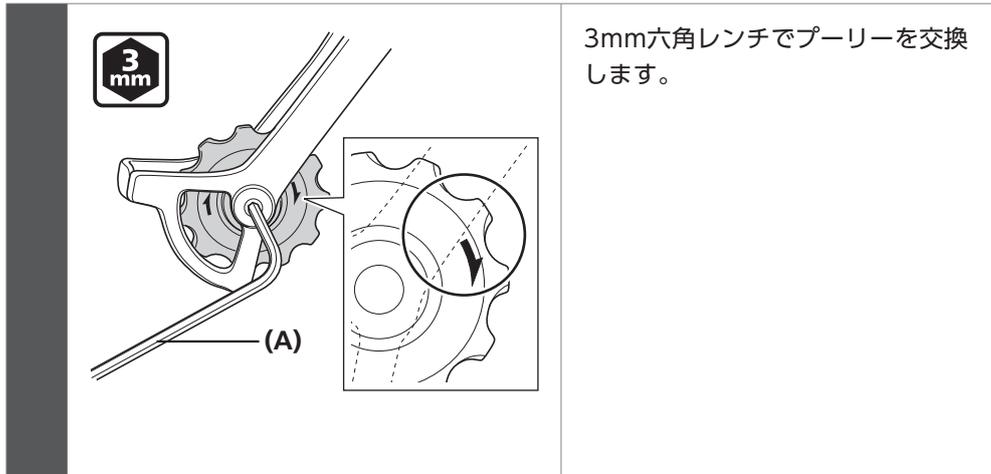
注意

取外したEリングは再度使用しないでください。

 **TECH TIPS**

シフトスイッチ[X][Y]を操作してスイッチがONすること、レバーがスムーズに操作できることを確認してください。

■ プーリーの交換



3mm六角レンチでプーリーを交換します。

(A) 3mm六角レンチ

締付けトルク



2.5 - 5 N·m



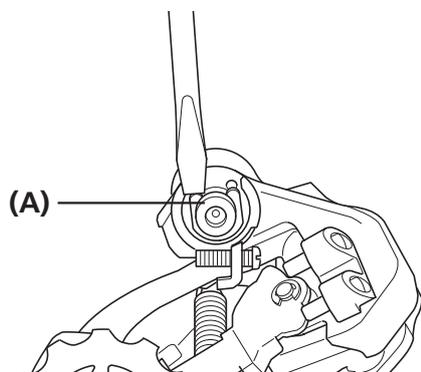
TECH TIPS

プーリーキャップ内側に、グリスを十分塗布すること。

■ B軸の組立方法

B軸の取外し

1



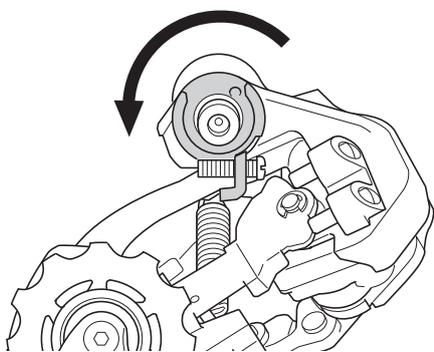
マイナスドライバーでB軸ストップリングを取外します。

(A) B軸ストップリング

注意

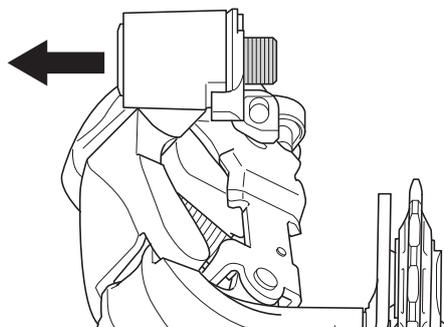
B軸ストップリングを取外すと、ストッパプレートがバネの力で勢いよく外れる場合がありますのでご注意ください。

2



ストッパプレートをプライヤー使用し、矢印のほうへ動かしながら取外します。

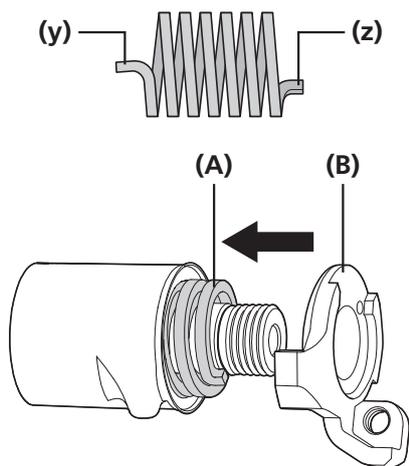
3



B軸シールリングとBテンションスプリングを取外し、B軸を矢印の方向に取出します。

B軸の取付け

1



Bテンションスプリングを取付ける際には、バネ足の長いほうをブラケット体側へ、短いほうをストッパープレート側の穴に挿入します。

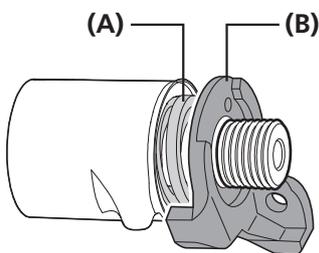
- (y) ブラケット体側
- (z) ストッパープレート側

- (A) Bテンションスプリング
- (B) ストッパープレート

注意

摺動部 (B軸・B軸受け・B軸ワッシャー・ストッパープレート) やBテンションスプリングには十分グリスを塗布すること。

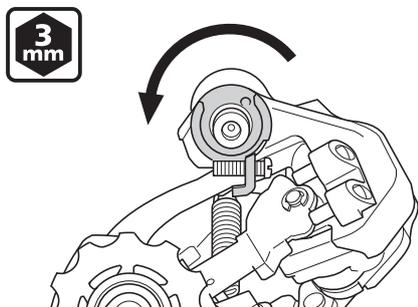
2



Bテンションスプリング・B体シールリング・ストッパープレート・B軸をブラケット体に仮組みします。

- (A) Bテンションスプリング
- (B) ストッパープレート

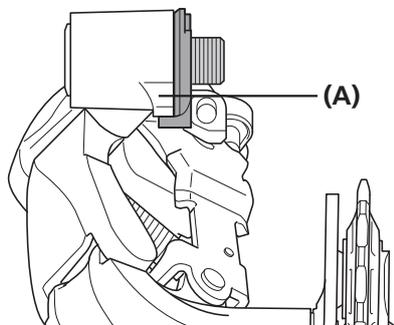
3



ストッパープレートをプライヤーなどで挟み、反時計回りに回転させます。

ストッパープレートを動かしながら押込んでください。

4



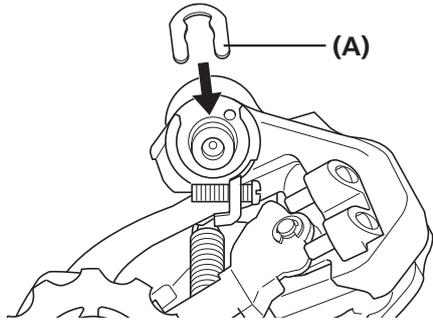
ブラケット体のストッパーツメにストッパープレートを引っ掛けます。

- (A) ストッパーツメ

注意

B軸ワッシャーは組付け前に十分にグリスを塗布すること。

5



B軸ストップリングを取付けます。

(A) B軸ストップリング



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**

堺市堺区老松町3丁77番地 〒590-8577