

# 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

## ロードDi2シリーズ総合編

---




<b>目次</b>	
<b>重要なお知らせ</b> .....	<b>3</b>
<b>安全のために</b> .....	<b>4</b>
<b>本書について</b> .....	<b>8</b>
<b>分冊構成</b> .....	<b>9</b>
<b>全体工程</b> .....	<b>10</b>
<b>使用工具一覧</b> .....	<b>12</b>
<b>取付け/取外し</b> .....	<b>13</b>
はじめに .....	13
全体配線図 .....	13
コックピット周りの配線図 .....	16
ペアリング .....	20
端末との接続通信 .....	20
メンテナンス .....	20
エレクトリックワイヤーについて .....	21
接続の確認 .....	29
<b>トラブルシューティング</b> .....	<b>31</b>
困ったときは .....	31

# 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<sup>®</sup> 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。

	<b>危険</b>	「死亡や重傷を負う内容」です。
	<b>警告</b>	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
	<b>注意</b>	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

# 安全のために

## ⚠ 警告

- 製品を取付ける際は、必ず取扱説明書の指示に従う。  
その際、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

- チェーンおよびクイックリンクを適切なチェーンクリーナーで定期的に洗浄する。メンテナンスの頻度は、ライディングの状況により異なります。錆び落としなどのアルカリ性、または酸性の洗浄液は決して使用しない。これらを使用するとチェーンおよびクイックリンクが破損し、重傷を負うおそれがあります。
- 乗車前に車輪が固定されていることを確認する。車輪脱着レバーの使用方法を誤りますと車輪の脱落などにより転倒や衝突して重傷を負う可能性があります。
- チェーンに損傷（変形やクラック）、チェーン飛び、意図しない変速などの異常がないか点検する。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する。転倒することがあります。

### 自転車への組付け、整備に関する事項

- シフトスイッチの操作時はディレラーで指をはさまないように注意する。電動変速のディレラーのモーターは作動終了位置まで強力で動作し続けるので、指がシフト動作時にはさまれると重傷を負う可能性があります。

## 使用上の注意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 小型防水コネクタのため、抜き差しを必要以上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。
- E-TUBEポートの接続端子部を水でぬらさないようにご注意ください。
- 雨天走行に耐える防水設計ですが水中にはつけないでください。
- 高圧洗車はおこなわないでください。水分の浸入により、故障またはサビの原因となります。
- 変速操作時には必ずクランクアームを回しながら操作をおこなってください。
- 製品は丁寧に扱い、強い衝撃を与えないでください。
- 清掃の際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。清掃は中性洗剤を水で薄め、布に含ませて拭いてください。
- 変速操作がスムーズにできなくなった場合には、販売店にご相談ください。
- 磁気を帯びたものを近づけないでください。故障の原因となります。  
マグネットが添付されている製品は、必ず指定の位置に添付のマグネットを使用して取付けてください。
- 製品のソフトウェアのアップデートは販売店にご相談ください。最新情報はシマノのホームページに公開されます。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の経年劣化は保証いたしません。
- 最大限の性能を得るために、シマノ製の潤滑剤とメンテナンス製品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

- 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き差しするときは必ずシマノ専用工具TL-EW02/TL-EW300を使用してください。
- 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。
- ブレーキホース/アウターケーシングはハンドルバーをいっぱい操舵しても余裕がある長さのものをご使用ください。また、ハンドルバーをいっぱい操舵したときにデュアルコントロール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。
- 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。各製品専用のクランプバンド、クランプボルト、クランプナットを使用してください。

#### ■ エレクトリックワイヤー

- エレクトリックワイヤーがギアや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。
- 内蔵仕様エレクトリックワイヤー（EW-SD50-I/EW-SD300-I）に取付けられているワイヤーホルダーは取外さないでください。フレーム内部でエレクトリックワイヤーが動くのを防ぐためのものです。
- 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。接続不良の原因

になることがあります。

- エレクトリックワイヤーを接続する場合は、プラグやE-TUBEポートに異物が混入しないように注意してください。異物が混入したまま接続すると、故障の原因になります。
- 保管や輸送、作業の際にプラグが露出し、異物の混入の可能性がある場合はプラグをマスキングテープなどで保護してください。
- エレクトリックワイヤーの接続時にクリック感がない場合は、プラグやE-TUBEポートに異物が混入していないことを確認してください。異物が混入していた場合はブロワーで除去してください。状況が改善しない場合は、新しいエレクトリックワイヤーに交換してください。

**手順の説明を主体としていますので、製品イメージが異なる場合があります。**

### 自転車の組付けに関する事項

#### ■ 製品の組換え、交換をおこなった場合の注意

- 製品の組換えまたは交換をおこなった場合、システムが自動認識して動作する設定となっています。
- 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、その際にE-TUBE PROJECTのバージョン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。

#### ■ 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。アプリケーション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
BT-DN300	SM-PCE02	バージョン5.0.0以上	バージョン4.0.0以上

#### ■ スマートフォンおよびタブレット端末との接続通信

- スマートフォン、またはタブレット端末と自転車（システムまたはコンポーネント）を、Bluetooth<sup>®</sup> 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

- 各コンポーネン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> )

# 本書について

本書はロードDi2ディーラーマニュアル総合編です。全体配線図や取付け作業の流れなどについて説明しています。各製品（各コンポーネント）の取扱い方法などの詳細につきましては、各ディーラーマニュアルを参照してください。

各ディーラーマニュアルは以下にてご覧いただけます。

<https://si.shimano.com>



# 分冊構成

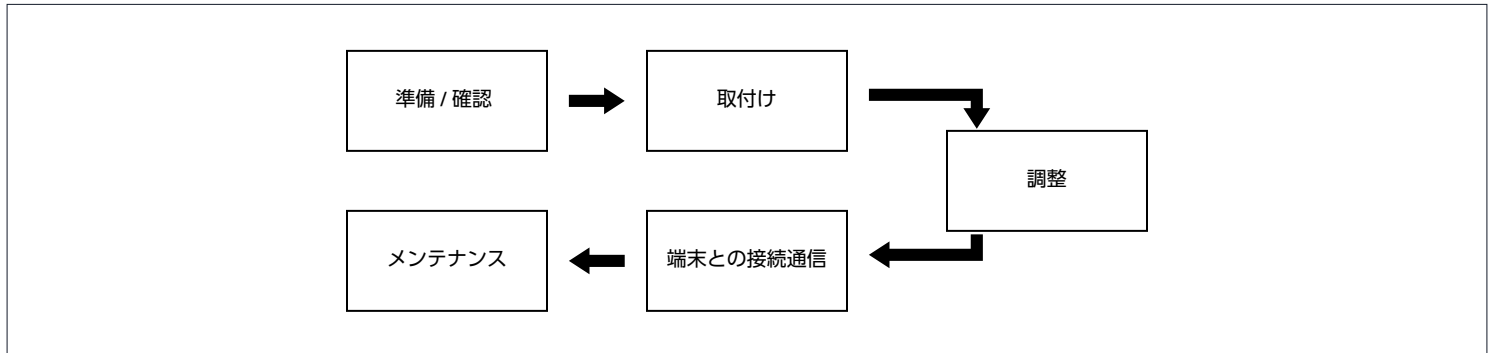
ロードDi2シリーズのマニュアルは、下記の分冊構成になっています。

最新のマニュアルは、ウェブサイト( <https://si.shimano.com> )に掲載しています。

分冊名	内容
ロードDi2ディーラーマニュアル総合編 (本書)	ロードDi2シリーズの基本となるマニュアルです。全体配線図や取付け作業の流れについて記載しています。
フロントディレラー (Di2) ディーラーマニュアル FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150	フロントディレラーの取付け、調整、メンテナンスについて記載しています。
Di2用バッテリー / 関連部品ディーラーマニュアル	Di2用バッテリー / 関連部品の取付けについて記載しています。
油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) ディーラーマニュアル	油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレバー / サテライトシフターの取付け、調整、メンテナンスについて記載しています。
デュアルピボットキャリパーブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) ディーラーマニュアル	デュアルピボットキャリパーブレーキ / デュアルコントロールレバー / サテライトシフターの取付け、調整、メンテナンスについて記載しています。
リアディレラー (Di2) ディーラーマニュアル	リアディレラーの機能、システムペアリング (有線)、取付け、調整、メンテナンスについて記載しています。
E-TUBE PROJECT のユーザーマニュアル E-TUBE PROJECT Professional E-TUBE PROJECT Cyclist	システムペアリング (ワイヤレス) について記載しています。

# 全体工程

以下の工程を推奨いたします。



## 準備 / 確認

工程	参照先
配線の確認	全体配線図 (本書)
	コックピット周りの配線図 (本書)
ペアリング	有線接続 (システムペアリング) : リアディレクターのディーラーマニュアル ワイヤレス接続 (ワイヤレスペアリング) : E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル E-TUBE PROJECT Professional E-TUBE PROJECT Cyclist
固定前の確認	接続の確認 (本書)
エレクトリックワイヤーの取扱い	エレクトリックワイヤーについて (本書)

## 取付け

## 全体工程

工程	参照先
デュアルコントロールレバーの取付け	油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) のディーラーマニュアル デュアルピボットキャリパーブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) のディーラーマニュアル
サテライトシフターの取付け	
フロントディレラーの仮止め	フロントディレラーのディーラーマニュアル FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
リアディレラーの取付け	リアディレラーのディーラーマニュアル
バッテリーの取付け	ロードDi2バッテリー / 関連部品のディーラーマニュアル
ボトムブラケット、クランクの取付け	クランクセットのディーラーマニュアル
フロントディレラーの固定	フロントディレラーのディーラーマニュアル FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
ブレーキキャリパーの取付け	油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) のディーラーマニュアル デュアルピボットキャリパーブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) のディーラーマニュアル
デュアルコントロールレバーの固定	
チェーン長の確認 / チェーンの取付け	リアディレラーのディーラーマニュアル、チェーンのディーラーマニュアル

## 調整

工程	参照先
リアディレラーの調整	リアディレラーのディーラーマニュアル
フロントディレラーの調整	フロントディレラーのディーラーマニュアル FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
デュアルコントロールレバーの調整	油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレバー (Di2) のディーラーマニュアル デュアルピボットキャリパーブレーキ / デュアルコントロールレバーのディーラーマニュアル

## 端末との接続通信



工程	参照先
端末との接続通信	リアディレラーのディーラーマニュアル

## メンテナンス

工程	参照先
メンテナンス	各コンポーネントのディーラーマニュアル

# 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-EW02
	TL-EW300

# 取付け/取外し

## はじめに

ワイヤレス変速対応のDi2システムは、既存のDi2システムと下記の違いがあります。

- ワイヤレス変速対応のDi2システムは従来のジャンクション（A）、ワイヤレスユニットを必要としません。
- 仕様によっては、ハンドルバー周辺からフレーム内への配線が不要になり、ワイヤレス変速が可能です。
- BT-DN300は3つのE-TUBEポートを備えています。
- リアディレーラーには、バッテリー充電機能、デュアルコントロールレバーや外部機器（Bluetooth® LEまたはANT）へのワイヤレス接続機能、シフトモードとアジャストモードなどを切り替えるファンクションボタンがあります。

## 全体配線図

各コンポーネントの取付け前に、あらかじめフレームへ配線をおこなってください。

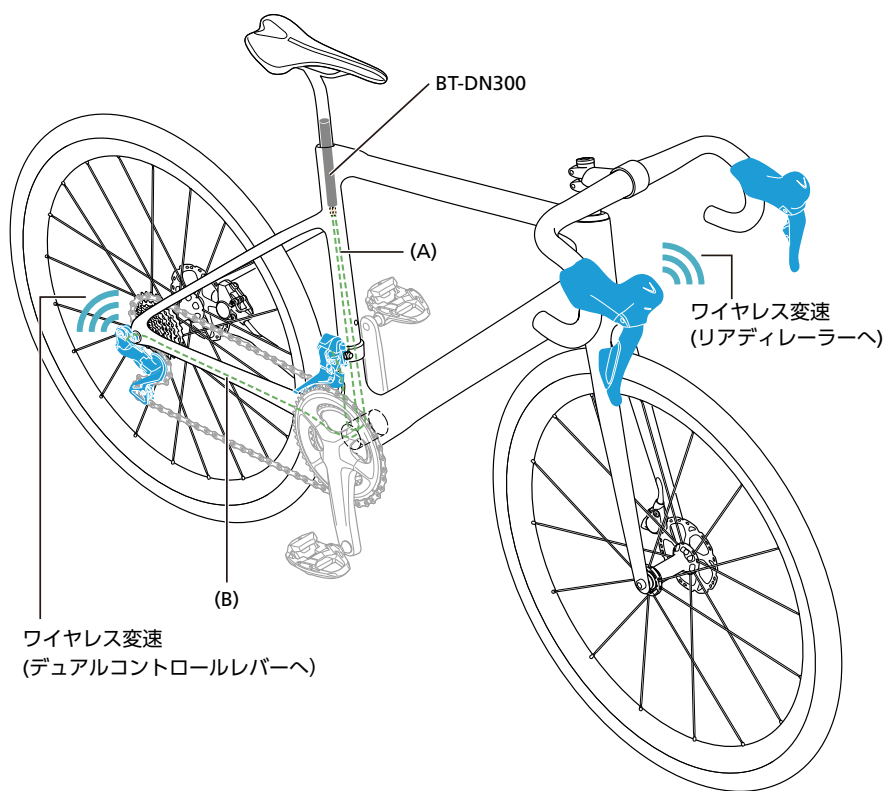
ST-R9270、ST-R8170およびST-R7170はディレーラーとワイヤレスで接続できます。それ以外のデュアルコントロールレバーやサテライトシフターは有線接続をおこなってください。

### 使用上の注意

- ボトムブラケットの取付け前に配線を済ませ、接続を確認する必要があります。プレスフィットのボトムブラケットをご使用になる場合には特にご注意ください。
- 製品を使用する場合、中央のE-TUBEポートに必ずエレクトリックワイヤーを取付けてください。中央のE-TUBEポートにエレクトリックワイヤーが取付けられていない場合、正常に動作しません。
- エレクトリックワイヤーを接続していないE-TUBEポートには必ずダミープラグを取付けてください。ダミープラグが取付けられていない場合、正常に動作しない可能性があります。

## ワイヤレス変速する場合の配線例

デュアルコントロールレバーとリアディレーラーを、ペアリングしてワイヤレスで変速する場合の配線例です。ペアリングの方法については、E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル（E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist）を参照してください。



## TECH TIPS

- リアディレーラーはこれまでのワイヤレスユニット同様に、外部機器との接続機能も持っています。詳しくはリアディレーラーのディーラーマニュアルを参照ください。

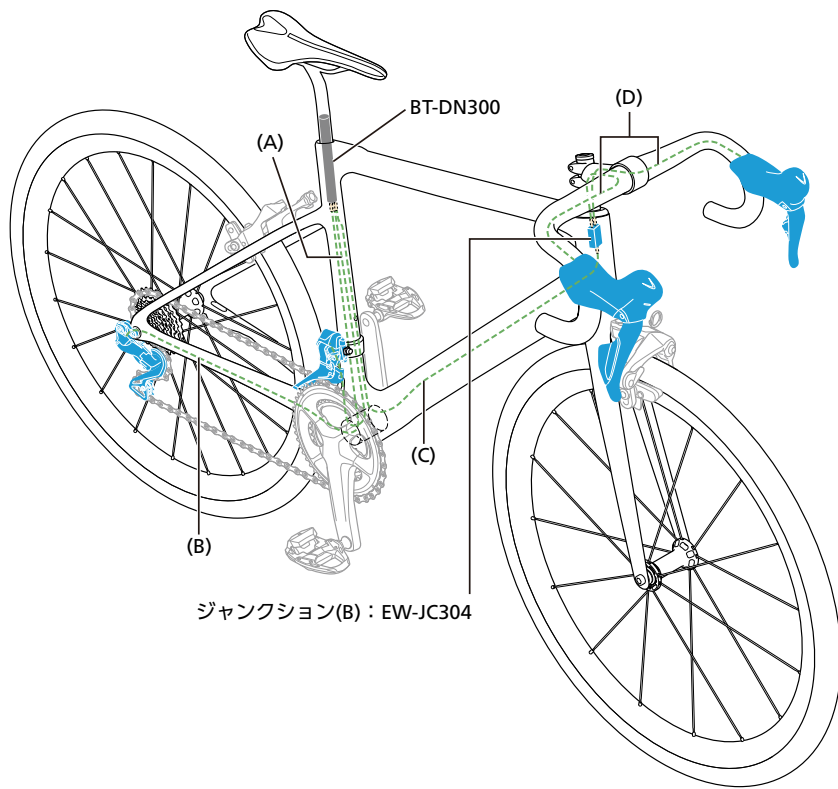
### エレクトリックワイヤー (EW-SD300-I)

(A)	バッテリー～フロントディレーラー	(A) ≤ 1,500 mm
(B)	バッテリー～リアディレーラー	(B) ≤ 1,700 mm

### 有線変速する場合の配線例

シフターとリアディレーラーをエレクトリックワイヤーで接続します。ジャンクション (B) を使用します。コックピット周り以外の配線をフレーム内に引き込む構成の配線例です。

取付け/取外し  
全体配線図



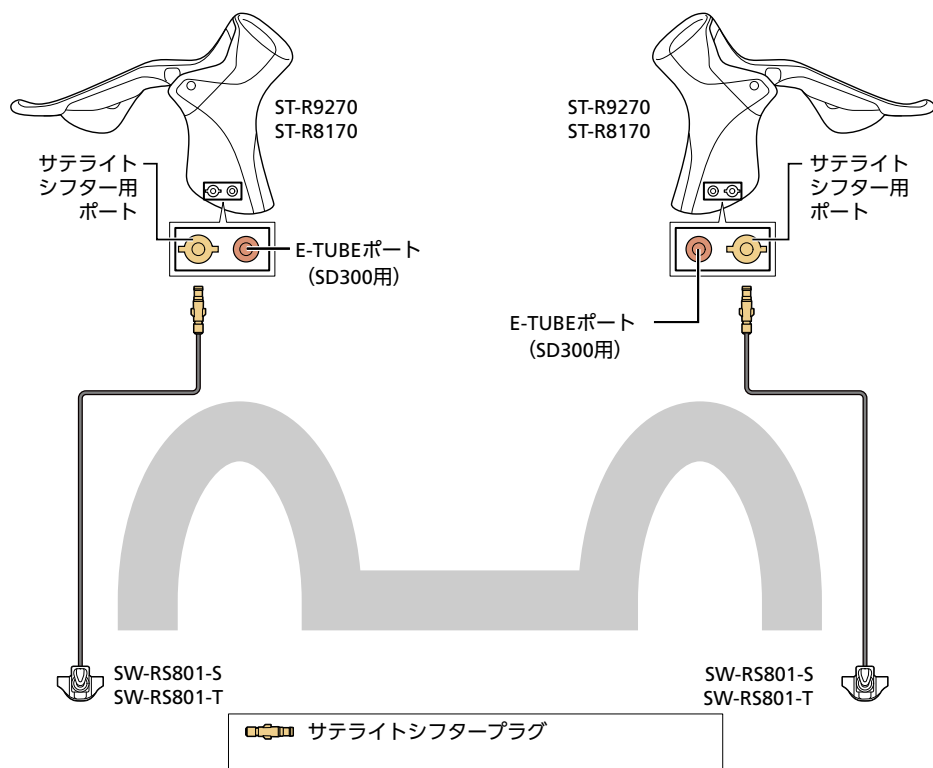
エレクトリックワイヤー (EW-SD300-I)

(A)	バッテリー～フロントディレラー	(A) ≤ 1,500 mm
(B)	バッテリー～リアディレラー	(B) ≤ 1,700 mm
(C)	バッテリー～ジャンクション (B)	(C) + (D) ≤ 2,200 mm
(D)	デュアルコントロールレバー～ジャンクション (B)	

# コックピット周りの配線図

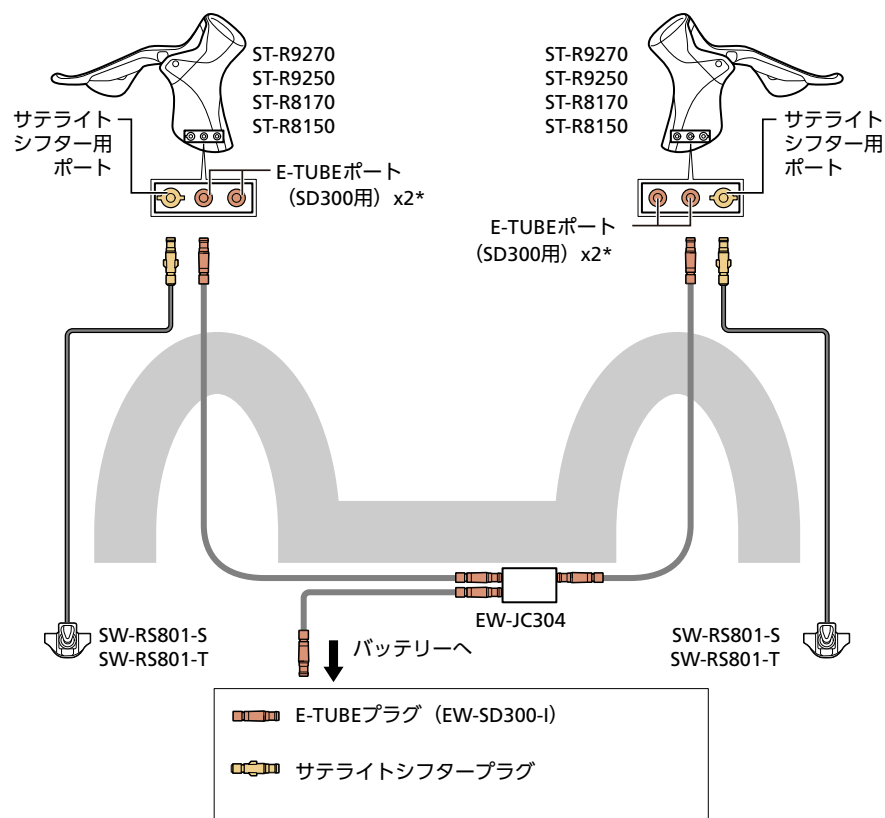
ST-R7170には変速用のE-TUBEポートやサテライトシフター用ポートはありません。ワイヤレス変速で使用してください。

## ワイヤレス変速する場合の配線例



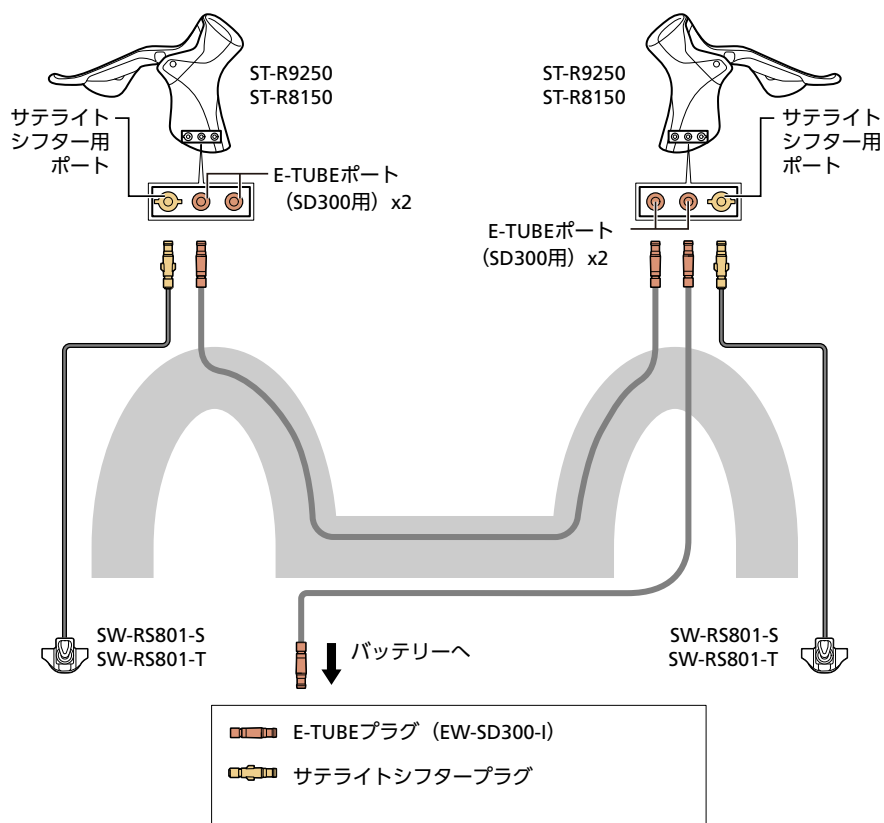


有線変速する場合の配線例 (1)



\* E-TUBEポートの数はモデルによって異なります。

## 有線変速する場合の配線例 (2)



## タイムトライアル/トライアスロンハンドルタイプの配線図

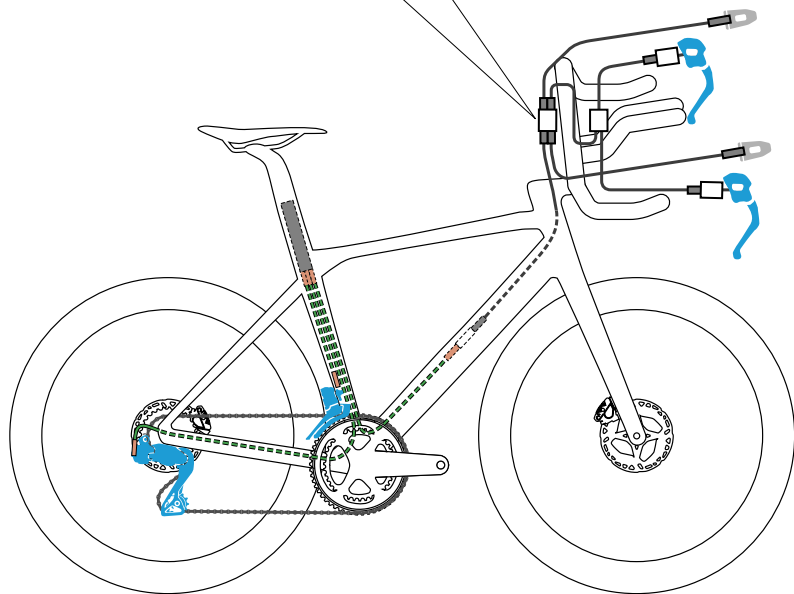
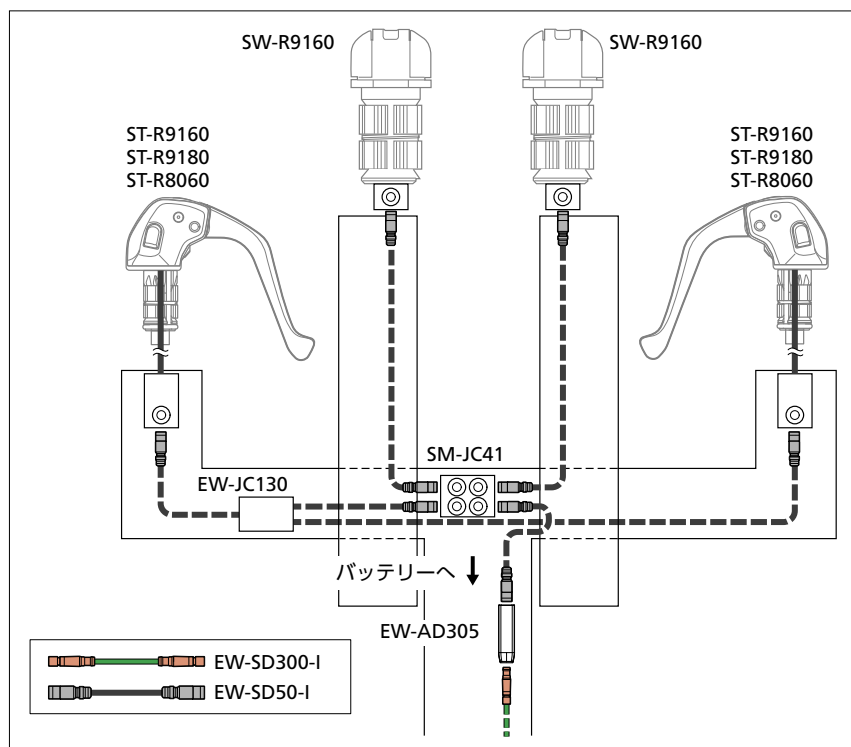
デュアルコントロールレバーとバッテリー間をエレクトリックワイヤーで接続する配線です。対応するタイムトライアル/トライアスロン用のコンポーネントについてはE-TUBE互換表 ( <https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html> ) を参照してください。

### 使用上の注意

- コックピット周辺のみEW-SD50-Iの構成になりますが、ジャンクション (A) およびワイヤレスユニットは接続しないでください。

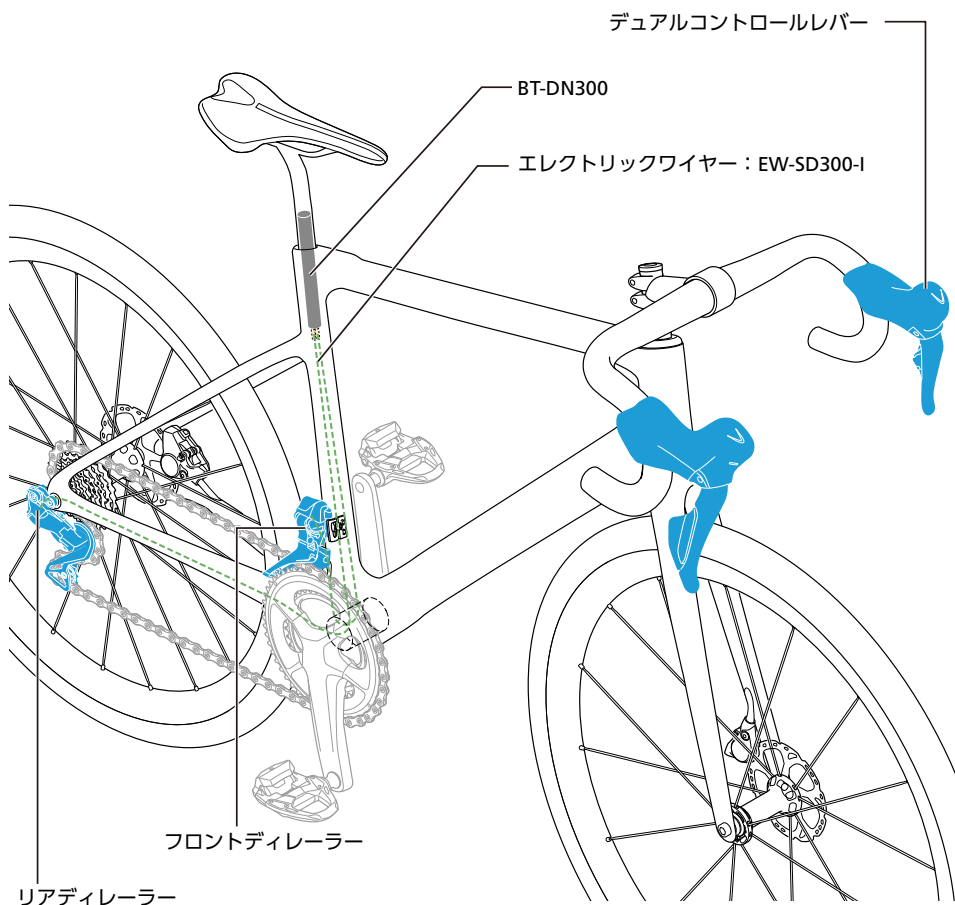
# 取付け/取外し

## コックピット周りの配線図



## バッテリー周りの配線図

ワイヤレス変速の場合は図の例のように配線してください。



## ペアリング

ワイヤレス変速をおこなう場合は、デュアルコントロールレバーとリアディレクターとのペアリングが必要です。デュアルコントロールレバー、またはリアディレクターの組換えまたは交換をおこなった場合、ペアリングが必要になります。有線接続、またはワイヤレス接続でペアリングをしてください。

ワイヤレスでペアリングをおこなう場合は、E-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル（E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist）を参照してください。有線接続してペアリングをおこなう場合は、リアディレクター（Di2）のディーラーマニュアルを参照してください。

## 端末との接続通信

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。詳細については、リアディレクターのディーラーマニュアルを参照してください。

## メンテナンス

定期的なメンテナンスについては、各コンポーネントのディーラーマニュアルを参照してください。

## エレクトリックワイヤーについて

エレクトリックワイヤーを抜き挿しする際は、必ず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にはEW-SD300-IとEW-SD50-Iの2種類があります。モデルにより、対応するエレクトリックワイヤーは異なります。あらかじめシマノ製品サイト（<https://productinfo.shimano.com/>）にてコンポーネントの仕様をご確認ください。

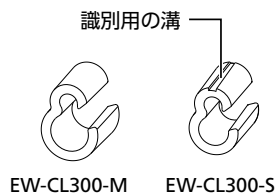
### 対応製品について

各エレクトリックワイヤーの配線には、下記製品が対応しています。

製品名	用途	EW-SD300-Iタイプ	EW-SD50-Iタイプ
シマノ専用工具	エレクトリックワイヤーの接続 / 取外し	TL-EW300	TL-EW02
ダミープラグ	空きポートをふさぐ	Y7HE30000	Y6VE15000
コードクリップ	配線をアウターケーシング / ブレーキホースと結束する	EW-CL300-S (シフトアウターケーシング用) EW-CL300-M (アウターケーシング、ブレーキホース用)	Y70H98040
グロメット	内蔵配線対応フレームの配線挿入口に取付ける	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
ジャンクション (B)	フレーム内外で配線を集合させる	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
変換アダプター	EW-SD300-IとEW-SD50-Iを接続する	EW-AD305	EW-AD305

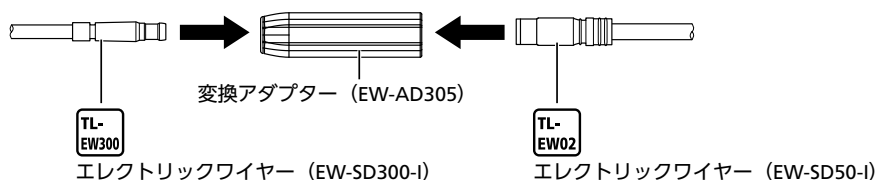
## 使用上の注意

- エレクトリックワイヤーを接続、取外しする際に、プラグ部を無理に曲げないでください。接続不良の原因になることがあります。
- EW-SD300-IとEW-SD50-Iでは、接続、取外しに使用するシマノ専用工具や、配線に使用するアクセサリが異なります。必ず対応製品をご使用ください。
- EW-CL300-Sには、EW-CL300-Mと区別できるように、識別用の溝があります。



## 変換アダプター

EW-SD300-I用のE-TUBEポートを備えたコンポーネントにEW-SD50-Iを接続する場合、変換アダプター（EW-AD305）が必要です。



## エレクトリックワイヤーの接続 / 取外し

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

### 使用上の注意

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

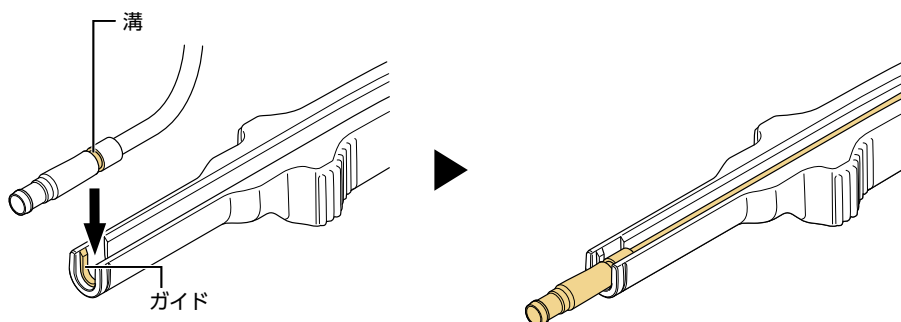
### エレクトリックワイヤーの接続 (EW-SD300-I)

E-TUBEポートにエレクトリックワイヤーを接続します。

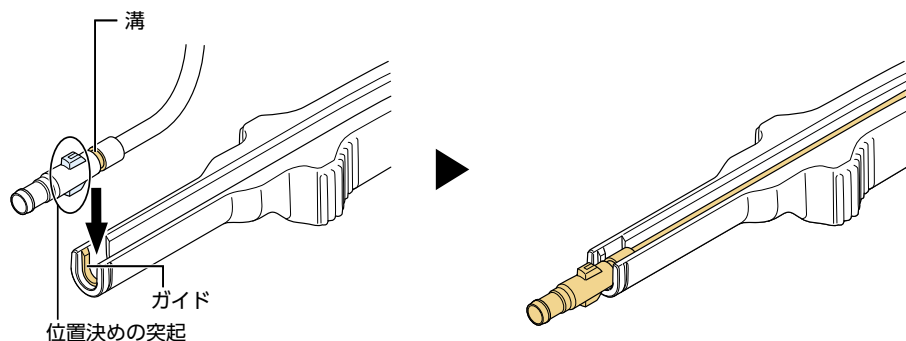
#### 1. TL-EW300に、エレクトリックワイヤーのプラグをセットします。

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

プラグに位置決めの突起がない場合

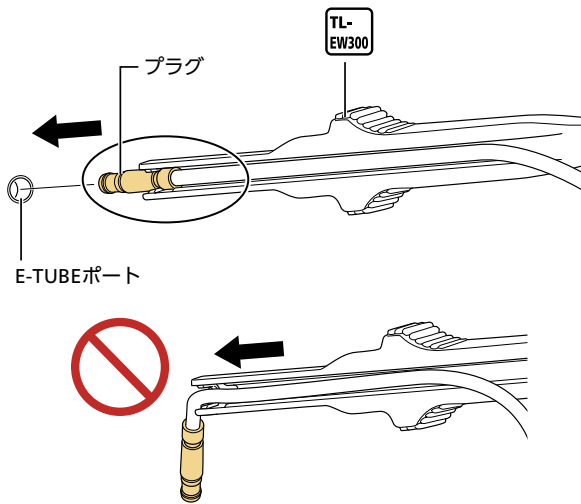


プラグに位置決めの突起がある場合



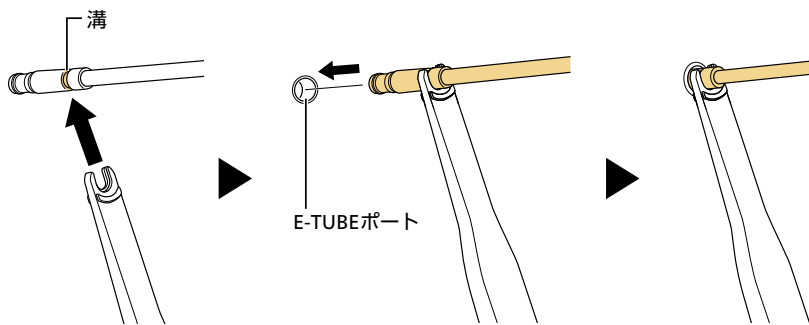
2. エレクトリックワイヤーのプラグを、E-TUBEポートに挿入します。

カチッという感覚があるまで、真っ直ぐ押し込みます。



**TECH TIPS**

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





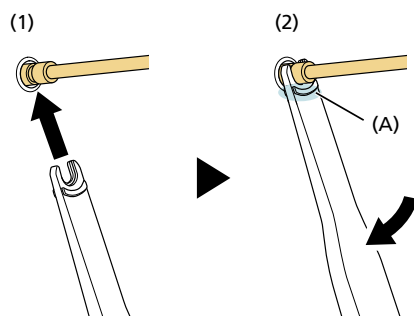
## エレクトリックワイヤーの取外し (EW-SD300-I)

### 1. エレクトリックワイヤーを取外します。

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

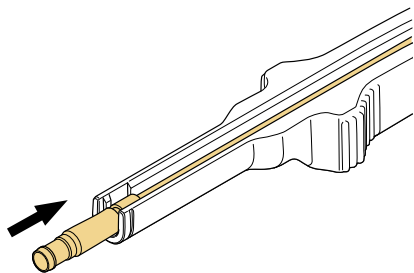
(2) エレクトリックワイヤーをE-TUBEポートから取外します。

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



### TECH TIPS

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



## エレクトリックワイヤーの接続 (EW-SD50-I)

E-TUBEポートにエレクトリックワイヤーを接続します。

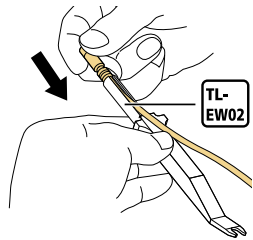
# 取付け/取外し

## エレクトリックワイヤーについて

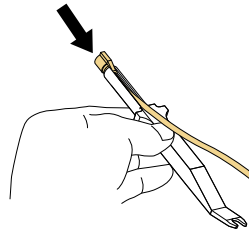
### 1. TL-EW02に、エレクトリックワイヤーのプラグをセットします。

エレクトリックワイヤーのプラグに位置決めの突起がある場合は、シマノ専用工具の溝に合わせてセットします。

プラグに位置決めの突起がない場合

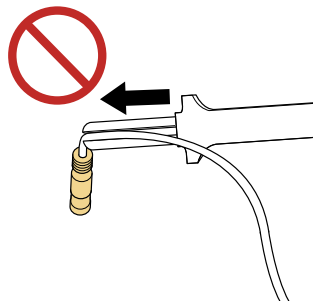
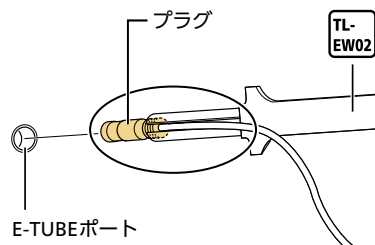


プラグに位置決めの突起がある場合



### 2. エレクトリックワイヤーのプラグを、E-TUBEポートに挿入します。

カチッという感覚があるまで、真っ直ぐ押し込みます。



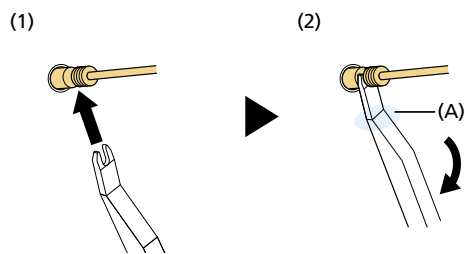
## エレクトリックワイヤーの取外し (EW-SD50-I)

### 1. エレクトリックワイヤーを取外します。

(1) TL-EW02をエレクトリックワイヤーのプラグの溝に差込みます。

(2) エレクトリックワイヤーをE-TUBEポートから取外します。

\* 図のようにTL-EW02を(A)部を支点にしてテコのように動かし、プラグ部を取外します。工具の入るスペースが限られているときは、TL-EW02を真っ直ぐ持ち上げてエレクトリックワイヤーを取外してください。

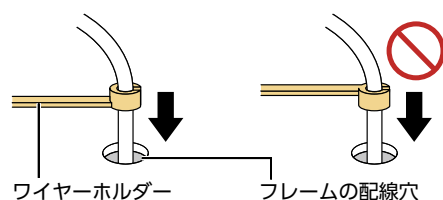


### 使用上の注意

- エレクトリックワイヤーの抜き挿しを極端に繰り返さないでください。コネクタが摩耗や変形し、防水機能や接続機能に影響するおそれがあります。

## 内蔵用エレクトリックワイヤーの挿入方向

内蔵用エレクトリックワイヤーには、フレーム内でエレクトリックワイヤーが動くのを防ぐため、ワイヤーホルダーが付いています。内蔵用エレクトリックワイヤーをフレームに通すときは、図の向きに挿入してください。



### 使用上の注意

- フレームやハンドルバーなどにエレクトリックワイヤーを内蔵配線する場合は、異物の混入を防ぐためにプラグをマスキングテープなどで保護した状態で作業してください。

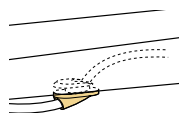
## TECH TIPS

- ワイヤーホルダーは上図の向きに入れてください。フレームの配線穴に挿入したエレクトリックワイヤーを穴から引き出すとき、ワイヤーホルダーが出しやすくなります。

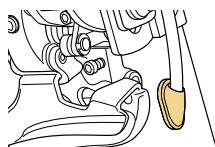
## 内蔵配線時の仕上げ

エレクトリックワイヤーをフレーム内蔵で配線する場合は、エレクトリックワイヤーをフレームに通した後でフレームの配線穴にグロメットを取付けて保護します。

チェーンステーへの取付け例  
(リアディレクターへの配線)



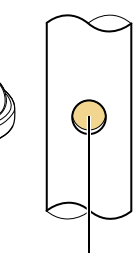
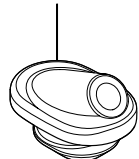
シートチューブへの取付け例  
(フロントディレクターへの配線)



## TECH TIPS

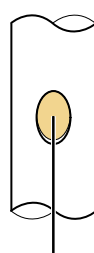
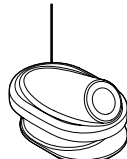
- グロメットには図の2種類があります。配線穴の形に合わせて使い分けてください。

GM300-S



円形の配線穴

GM300-M



楕円形の配線穴

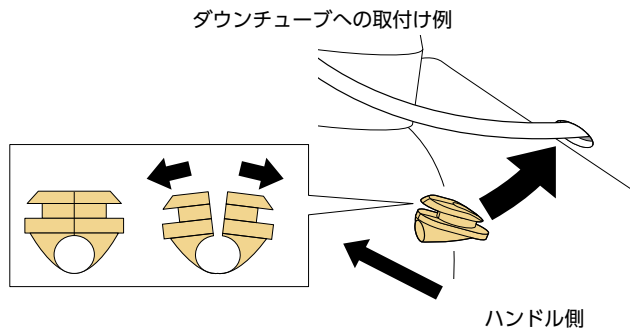
### 1. 各コンポーネントを取付け、エレクトリックワイヤーを接続します。

詳細は各コンポーネントのディーラーマニュアルを参照してください。配線図に従ってフレーム内にエレクトリックワイヤーを通し、各コンポーネントに接続します。

### 2. 全てのコンポーネントの取付け、接続を終えたら、「接続の確認」をおこないます。

3. グロメットを中央から押し広げて、適切な位置でエレクトリックワイヤーにかぶせます。

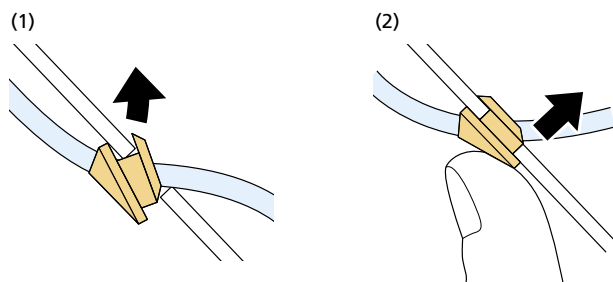
あらかじめフレームから露出させるエレクトリックワイヤーの長さを決めてから作業してください。



4. グロメットを取付けます。

(1) フレームの配線穴に引っ掛けるようにしてグロメットを挿入します。

(2) 指でグロメットを押し込みます。



**TECH TIPS**

- グロメットを挿入するのが難しい場合は、取付けを容易にするためにイソプロピルアルコールをスプレーします。

## 接続の確認

全てのコンポーネントにエレクトリックワイヤーを接続した後、動作確認をします。

1. 各コンポーネントの接続を確認します。

- (1) デュアルコントロールレバーのユーザーマニュアル（UM-0MX0A / UM-0RMOA）を参照して、シフトスイッチを操作し、ディレラーが動作することを確認します。
- (2) リアディレラーのユーザーマニュアルを参照して、動作などをLEDの表示で確認します。
- (3) E-TUBE PROJECTと接続し、各コンポーネントがE-TUBE PROJECT上に表示されることを確認します。詳しくはE-TUBE PROJECTのユーザーマニュアル（E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist）を参照してください。

コンポーネントの接続に問題がある場合

各コンポーネントの取付け手順に戻り、エレクトリックワイヤーの接続、ペアリングを確認してください。

2. 接続の確認を完了したら、バッテリーまたはコンポーネントからエレクトリックワイヤーを取外します。

**⚠ 警告**

- クランクセットおよびフロントディレラーの取付けや取外し、チェーンの取付けや長さ調整など、フロントディレラーに近い位置で作業をおこなう際は、必ずバッテリーまたはコンポーネントからエレクトリックワイヤーを取外す。誤操作などで作業中にフロントディレラーが作動すると、指をはさんでけがをするおそれがあります。

# トラブルシューティング

## 困ったときは

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
エレクトリックワイヤーの接続時にクリック感がない。 しっかり接続できない。	プラグやE-TUBEポート内に異物が混入していませんか？	プラグやE-TUBEポートに異物が混入していないことを確認してください。異物が混入していた場合はブローで除去してください。状況が改善しない場合は、新しいエレクトリックワイヤーに交換してください。

---