

販売店様用

丸石サイクルの電動アシスト

サービスマニュアル

ANANDA

ASWR203ANZ

ASWR203ANK

ASWR203ANK-KN

ASWR203ANK-NS

ASPE266ANZ-CZ

ASPE266ANA

ASPE266ANA-CZ

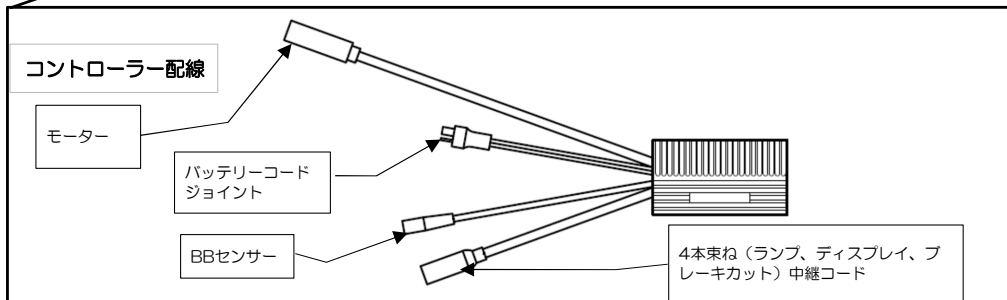
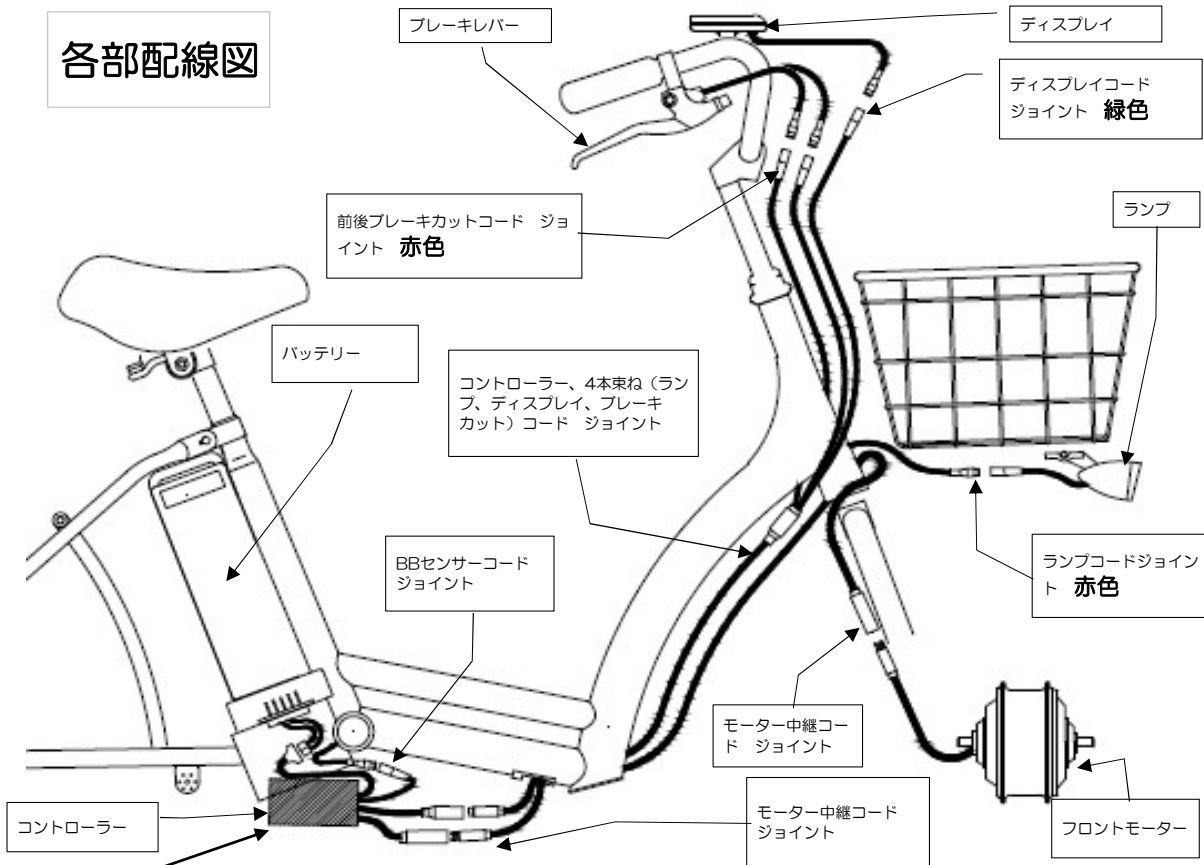
maruishi

OE0-ANA

電装系部品一覧

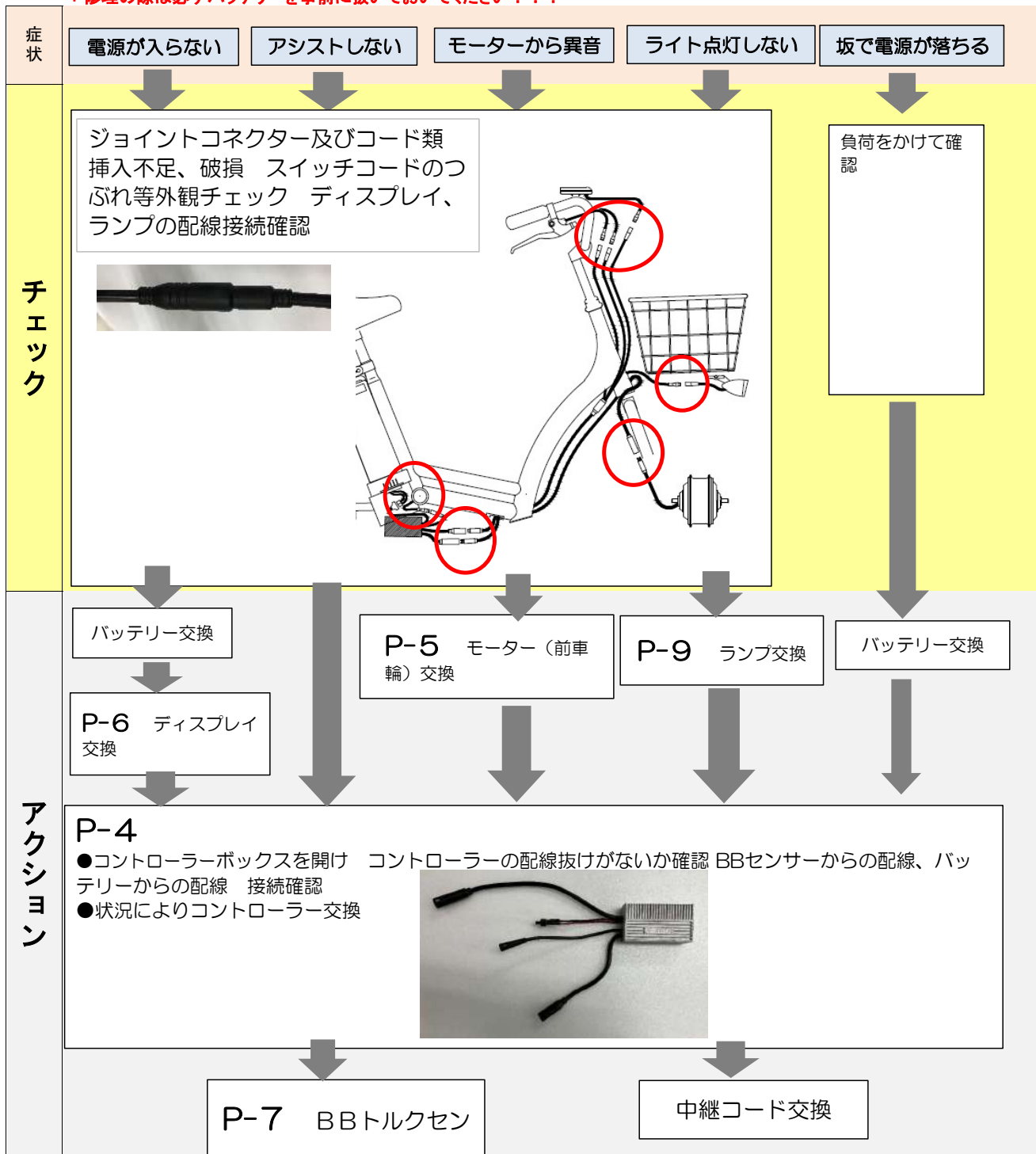


各部配線図



保守フローチャート

* 修理の際は必ずバッテリーを事前に抜いておいてください！！



BBボトムブラケットを分解、組付けにあたって**ボトムブラケットアダプターレンチ**（シマノホローテックタイプ）が必要となります。参考写真：●シマノTL-FC32 パークツール BBT-9



3-2 ディスプレイ表示 エラーパターンによるエラー箇所対

電気制御システムに障害が発生するとスイッチディスプレイにエラー表示されます。

下のE00番号表示表により異常箇所がわかります。



	故障内容	処置方法
30	手元スイッチ通信異常	1. 手元スイッチとコントローラの接続を確認 2. 手元スイッチとコントローラのクロスチェック →問題ある部品の交換
60	手元スイッチ基板故障	1. 手元スイッチ交換
20	スイッチボタン故障	1. ボタンが押し込まれたままになっていないか確認 2. 端子の接続確認 3. 手元スイッチ交換
21	コントローラ電流過多	1. コントローラとモータの接続確認 2. コントローラとモータのクロスチェック →問題のある部品の交換
24	ホール故障	1. コントローラとモータの接続確認 2. コントローラとモータのクロスチェック →問題のある部品の交換
25	ブレーキ故障	1. 起動時にブレーキレバーを握りながら起動していないか確認(ブレーキレバー握りながら起動すると警告の為、25が発生する仕様の為) 1. ブレーキレバーがスムーズに動くか確認 2. ブレーキレバーとコントローラの接続確認 3. ブレーキレバーとコントローラのクロスチェック →問題のある部品の交換
26	コントローラ過電圧、低電圧	1. バッテリーの点検(電圧) 2. バッテリーとコントローラのクロスチェック →問題のある部品の交換
27	トルクセンサ電圧異常(高)	起動時にトルクセンサ原点電圧が基準値より高い 1. 起動時にペダルを踏みながら起動していないか確認(ペダルを踏みながら起動すると誤発信を抑制するために27が出る仕様の為) →上記に該当する場合、ペダルを踏まずに再起動で解消する 2. クランクが変形していないか確認 →上記のどれにも該当しない場合はトルクセンサ交換
28	トルクセンサ電圧異常(低)	起動時にトルクセンサ原点電圧が基準値より低い →トルクセンサ交換(再現しなくても)

保守コントローラーボックスの外し方

＜バッテリーを外します＞



①バッテリー上部のバッテリーロックを開錠します。

②バッテリーのハンドルを手前に倒し引き抜きます

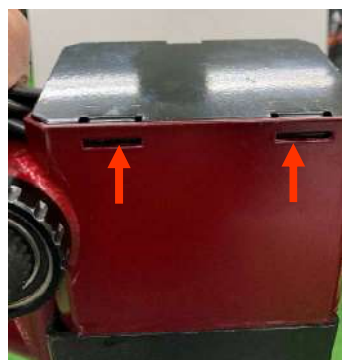
＜コントローラーボックスの開け方＞



③フレーム左側 ハンガーパイプ後方四角いコントローラーボックス下フタのM5ナベ頭ネジを外します。下フタはネジを外し、右側は2つの爪をボックスから引き抜く構造になっています。

④フレームコントローラーボックスより外されたコントローラー

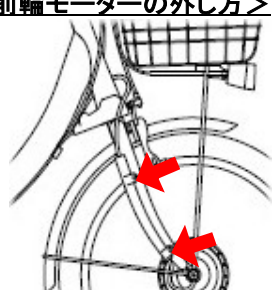
ポイント



コントローラーボックス 下フタは右側（ギヤ側）はボックスの長方形穴にフタの爪をスライドさせハメ込む方式となっています。

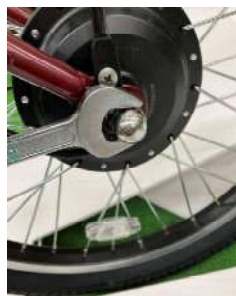
保守前輪モーター交換

<前輪モーターの外し方>



①前ホーク足のモーターコードカバーの取付ネジを外す

②前ホーク足のモーターコードのジョイントを外す。

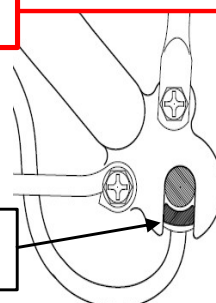


②前輪軸止めのナットを外します
ナットは対辺19mmのナットとなっています 19mm用スパナ、モンキーレンチ等を使用してください
*前輪モーターの軸ネジは



前輪モーター体を外した状

ポイント



爪付きカラーの凸

③前ホーク爪溝に爪付きカラーの凸部を合わせて前ホーク爪溝に沿って差し込みます、軸から出ているモーターコードが下側から出るようになります。

<修理、交換後の再組立て>



爪付きカラー凸部を外側に

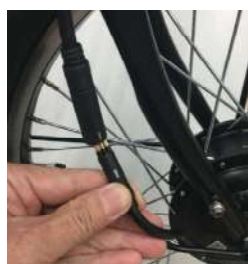


①前輪組立にあたり 前ホーク爪左側には特殊爪付きカラーを組み込みます。

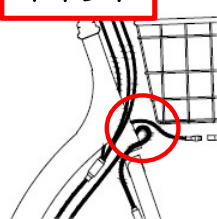
②爪付きカラーの凸を爪溝に合わせ前ホーク爪に差し込みます。



④前ホーク爪部 左右ともに 前輪脱落防止金具、ワッシャー、袋ナットの順に組付け 前車輪と前ホークの間隔 車輪タイヤ位置を確認しながら 対辺19mm用スパナ等でナットを40~45N/mのトルクで締め付け固定してください。 *前輪モーターの軸ネジはM12xP1.25です。



ポイント



前輪モーターコード接続後 ヘッドパイプの前方でコードを弛ませてセットしてハンドル回転に支障か？スムーズに操作できるか確認して

モーターコードのジョイントを前ホーク後方で繋ぎます。

前ホーク足のモーターコードカバーの取付ネジを取り付けます。

3-5 保守ディスプレイの交換

ディスプレイ、コードの外し方



①ディスプレイ本体から出ているディスプレイコードと他のコード類とクリップで束ねている箇所を外します。



②ディスプレイコードは他のコード類とクリップで束ねている箇所があります。樹脂製コードクリップは組手が交互に噛み合い固定されています。



③組手部分を横に捻るようにすらし噛み合いを解くと外れます。



④ハンドルバー前方、ディスプレイから出ているディスプレイコードジョイントコネクタを外す。



⑤ディスプレイ固定バンドネジを 3mm六角穴アーレンキー工具で外します。



取り外した ディスプレイセット

保守クランクギヤの交換

クランクギヤ（トルクセンサー）の交換（ユニットボックスの開け方は最初の項参照）

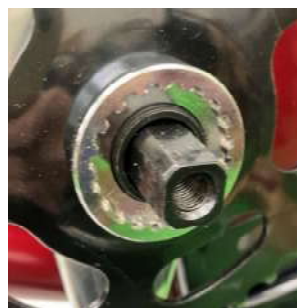
<クランクギヤの外し方>

ポイント

ギヤクランク、ボトムブラケットセンサーの分解方法は一般自転車とは異なり 特殊な分解、組立方法になっております。無理に分解せずメーカーにお問い合わせをお願いし



①コッタレス抜き工具を使用しギヤクランクを抜く
クランクを外す手順までは一般自転車と同じ手順



②クランクとギヤ板は別体になっています。
ギヤ板アーム体はボトムブラケットセンサー 体にアダプターで外よりはめ込まれ

ポイント



ギヤ板アーム体のアダプターを外すにはカートリッジボトムブラケット工具が必要です。
シマノ製 ●TL-UN66 (左上) ●TL-UN74-S (右上)
パークツール ●BBT-32C (左下) ●BBT-22C (右)



③ギヤ板止めアダプターへボトムブラケット工具をセットして、更に左クランク、ギヤ板を固定して右（時計回り）方向へ回す。



④ギヤ板止めアダプターを外すとギヤ板はボトムブラケットへスプライン形状で嵌っています。
ギヤ板を引き抜いて外します。



保守ボトムブラケットセンサークランクギヤの分解、組立
 <BBボトムブラケット右側の外し方>

ポイント



BBボトムブラケットを分解組付けにあたって**ボトムブラケットアダプターレンチ（シマノホローテックタイプ）**が必要となります。参考写真：
 ●シマノTL-FC32 パークツールBBT-9



①ボトムブラケット右側 ギヤ板を外してからボトムブラケット右アダプターをアダプターレンチで緩めます。
 チェーンケース取付板と一緒に外します。

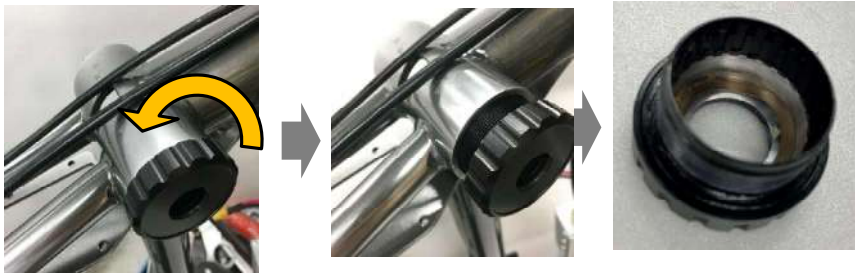
*緩め方向 右回し（時計回し）
 *ボトムブラケット左側 ボトムブラケット左アダプターはまだ緩めません 左アダプターは組付いたままです。



②ボトムブラケット右側よりボトムブラケットセンサー体をゆっくりと引き抜きます。
 この時センサーコードも一緒に引き抜くこととなります
 コードを傷つけないよう注意願います。

*ボトムブラケット左側 ボトムブラケット左アダプターはまだ緩めません 左アダプターは組付いたままです。

<BBボトムブラケット左側の外し方>



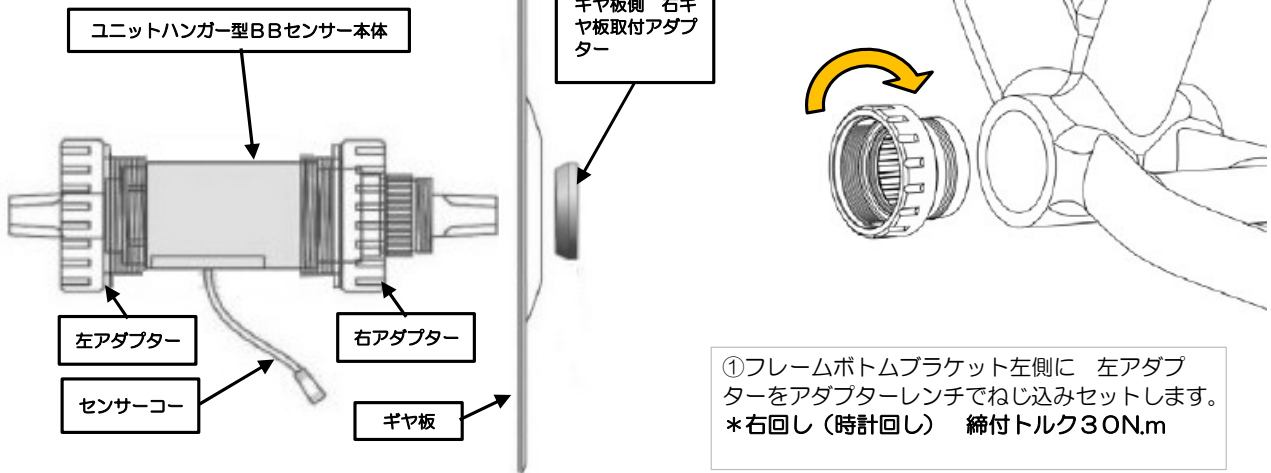
ポイント

*必ずBB右側（ギヤ側）アダプターから緩めて抜いてください。
 左側アダプターはBB右側（ギヤ側）アダプターを抜き終わった後、緩めます。

BB右側アダプターを抜き取った後BB左側はアダプターレンチを使って左回して緩めます

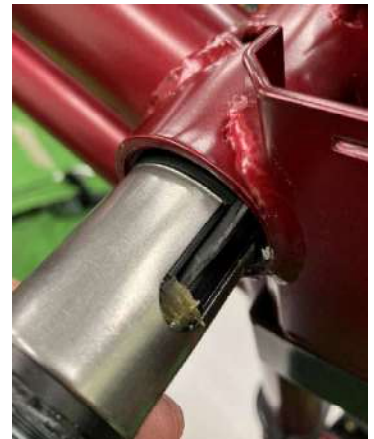
クランクギア（トルクセンサー）の交換（ユニットボックスの開け方は最初の項参照）

＜BBボトムブラケットの組付け方＞



左アダプター内側
スプライン模様
凹部

センサー体スプ
ライン模様 凸



②ユニットハンガー型BBセンサーのコードをボトムブラケット下の穴を通してセンサー本体をセットします。

③左アダプター内側スプライン形状凹部にセンサー本体突起凸部を合わせ挿入して、コードを挟み込まない傷つけない位置を探りながらセットします。



④チェーンケース取付裏金具を右アダプターに通しセンサー体側スプライン位置と右アダプタースプライン位置を探りながら合わせ、右アダプターをねじ込んでいきます。
締付時にチェーンケース取付裏金具の位置を確認しながらBBセンサーを締めあげます。
*左回し（反時計周り） 締付トルク 30N.m

ポイント

センサー体スプライン模様

右アダプター内側スプライン模様

センサー体スプライン全周、右アダプター内側スプライン全周が挿入案内の凸凹になります。
相互にこの位置を探りながら右アダプターをねじ込んで

<ギヤ板、クランクの組付け方>



①右アダプター外側 クランク軸センサー体端部よりスプライン全周の凹部案内にギヤ板側スプライン全周の案内凸部を合わせ取り付けます。



②ギヤ板嵌め合わせ後 ギヤ板取付アダプターにカートリッジボトムブラケット工具をセットしギヤ板取付アダプターを左回し（反時計回り）方向で締め上げます。
*左回し（反時計回り）締付トルク 35Nm

ポイント



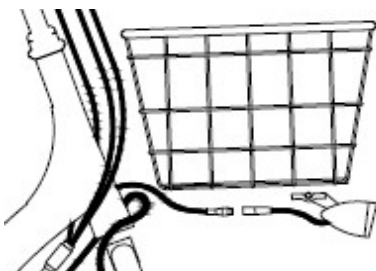
ギヤ板アーム体のアダプターを取付、取り外しにはカートリッジボトムブラケット工具が必要です。
シマノ製 ●TL-UN66（左上） ●TL-UN74-S（右上）
パークツール ●BBT-32C（左下） ●BBT-22C



③クランクを一般自転車同様コッタレスボルトを8mm六角アレンキーで締め付けます。
*右回し（時計回り）締付トルク 48Nm

保守ランプ交換

ランプの交換（ユニットボックスの開け方は最初の項を参照）
<ランプ及びランプコードの外し方>



ランプ体から出ているランプコードのジョイントを外す。

