

ディーラーマニュアル

ロード	グラベル	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

油圧式ディスクブレーキ / デュアルコントロールレ バー

GRX

ST-RX820
ST-RX820-LA
ST-RX810
ST-RX810-LA
ST-RX610
ST-RX600
ST-RX400
BR-RX820
BR-RX810
BR-RX400
BL-RX820
BL-RX810
BL-RX812
BL-RX610

BL-RX600

目次	
重要なお知らせ	4
安全のために	5
使用工具一覧	9
取付け/取外し	10
デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーの取付け	10
サブブレーキレバーの取付け	12
ディスクブレーキローターの取付け	14
ブレーキキャリパーの取付け	15
• ブレーキパッドの取付け	15
• フレームへの取付け	16
ブレーキホースの取付け	29
• イージーホースジョイントシステム概要	29
• ホースの長さ確認	29
• ホースの切断	30
• ホースの接続	33
• サブブレーキレバーへのブレーキホースの取付け	35
シフトケーブル/シートポストケーブルの取付け	40
• 使用ケーブル	40
• ノーズ付アウターキャップ取付位置	40
• アウターケーシングの切断	41
• インナーケーブルの通し方	42
調整	45
握り幅調整	45
フリーストローク調整	47
メンテナンス	48
ブレーキパッドの交換	48
シマノ純正ミネラルオイルの交換	51
• ミネラルオイルの排出	51
• ミネラルオイルの注入と気泡抜き	54
ブレーキホースの交換	68
• ホースの長さ確認と切断	68

• レバー側の取付け	68
• キャリパー側の取付け	69
キャリパーのピストン調整	72
ネームプレートの交換	73
ブラケットカバーの交換	74
メインレバーサポートの交換	75
ケーブルカバーの交換	77
切れたインナーエンドの取出し（シフトケーブル）	78
SLケーブルガイドの交換	79
ダイヤフラムの交換	80

重要なお知らせ

- ディーラーマニュアルは自転車安全整備士、自転車技士など専門知識を有する方を対象としています。
専門知識のないユーザーがディーラーマニュアルを参照して、部品を取付けないでください。
記載されている内容に不明な点がある場合は絶対にご自身で作業しないでください。購入された販売店、または代理店へご相談ください。
- 各製品に付属している取扱説明書もあわせてよくお読みください。
- ディーラーマニュアルに書かれていない製品の分解、改造はおこなわないでください。
- 全てのマニュアル、技術資料はウェブサイト <https://si.shimano.com> でご覧いただけます。
- インターネットのご利用が難しいお客様から、印刷されたユーザーマニュアルを問い合わせいただく場合があります。シマノ代理店またはシマノ営業所に印刷版のユーザーマニュアルをお申し付けください。
- 地域のルールや法律に従って製品をご使用ください。

安全のため、必ずこのディーラーマニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

	危 険	「死亡や重傷を負う内容」です。
	警 告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
	注 意	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

安全のために

警告

- 製品を取付ける場合は、必ず取扱説明書の指示に従う。

その場合、シマノ純正部品を使用してください。製品や交換部品が不適切に組立て、調整されていると、製品の不具合を招き、転倒して重傷を負う場合があります。

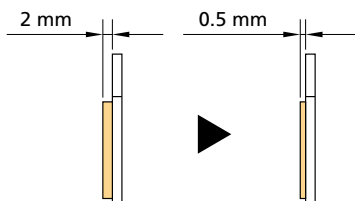
-  部品の交換など、メンテナンス作業中は、適正な目の保護具を着用する。

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

- 自転車は、製品によって取扱いが多少異なることがあるため、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系統の適切な操作を十分理解し慣れるようにする。ブレーキ系統の操作が適切でないと自転車のコントロールを失い、転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- 回転中のディスクブレーキローターにはふれない。ディスクブレーキローターに指が巻き込まれるなど、重傷を負う可能性があります。



- 乗車中、または下車後すぐにキャリパー、ディスクブレーキローターにふれない。キャリパー、ディスクブレーキローターはブレーキ操作により高温になるため、やけどを負う可能性があります。
- ディスクブレーキローター、ブレーキパッドに油脂が付かないようにする。ディスクブレーキローター、ブレーキパッドに油脂が付いた状態で走行するとブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- ブレーキパッドの厚みを確認し、0.5 mm以下の場合には使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。

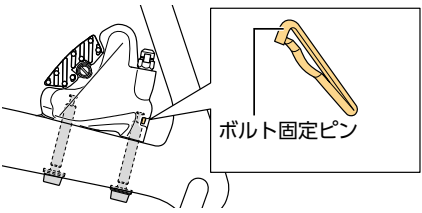


- ディスクブレーキローターに割れ、変形が生じたまま使用しない。ディスクブレーキローターが破損して転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- ディスクブレーキローターの厚みが1.5 mm以下の場合には使用しない。アルミ面が出てきた状態でも使用しない。ディスクブレーキローターが破損して転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- ブレーキを連続してかけ続けない。ブレーキレバーストロークが急激に増加しブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- オイル漏れが発生した状態のまま使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- 前ブレーキを強くかけない。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。
- 雨天時は制動距離が長くなるのでスピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をする。転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- 路面がぬれていると、タイヤがスリップしやすくなるのでスピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をする。タイヤがスリップすると転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。

- ディスクブレーキローター側にクイックリリースレバーがある場合は、ディスクブレーキローターと干渉しないことを確認する。前方向に転倒して重傷を負う可能性があります。

自転車への組付け、整備に関する事項

- シマノ純正ミネラルオイル以外を使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- 油は、密封された状態で保管されたものを使用する。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- ブレーキシステム内に水分、または気泡を混入させない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- タンデム車には使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。
- ボルト固定ピンを使用するブレーキキャリパーを取付ける場合は、必ず適切な長さの固定ボルトを使用する。ボルト固定ピンがしっかりと引っ掛からず、ボルトが抜け落ちる可能性があります。

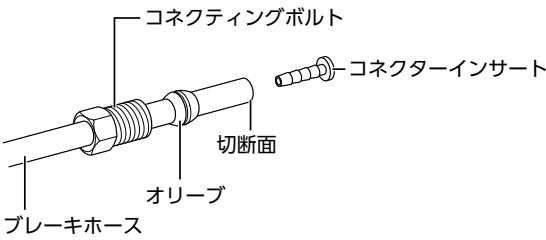


■ ブレーキホース

- 下表を参照し間違ったコネクターインサートを使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。

ブレーキホース	コネクターインサート	
	長さ	色
SM-BH90-JK-SSR	11.2 mm	シルバー

- オリーブとコネクターインサートは再使用しない。ブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。



- 切断面が垂直になるようにブレーキホースを切断する。斜めに切断されたブレーキホースを使用するとオイル漏れの可能性があります。オイル漏れが原因でブレーキが効かなくなり転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。



▲ 注 意

以下に記載する事項は、お客様にも指導してください

■ シマノ純正ミネラルオイルに関する注意

- 取扱う場合は適正な目の保護具などを着用し目に入らないようにする。目に入った場合は、真水で洗い流し、直ちに医師の手当てを受ける。炎症をおこす場合があります。
- 取扱う場合は保護手袋を着用する。皮膚に付いた場合は、石けん水で十分に洗淨する。炎症をおこす場合があります。
- シマノ純正ミネラルオイルを使用するときは、換気に注意し、防毒マスクなどを着用する。シマノ純正ミネラルオイルの蒸気を吸引すると気分が悪くなる場合があります。
- シマノ純正ミネラルオイルの蒸気を吸引した場合は、身体を毛布などでくるんで直ちに屋外に移動する。身体を保温し、安静にして、医師の手当てを受けてください。

■ 慣らし運転

- 慣らし運転がすすむにつれブレーキ制動力が上がるので注意を払い順応する。自転車のコントロールを失い転倒や衝突により重傷を負う可能性があります。

(ブレーキパッドまたはディスクブレーキローターを交換した場合も同様)

自転車への組付け、整備に関する事項

- シマノ専用工具 (TL-FC36など) でディスクブレーキローター取付けロックリング脱着時、保護手袋を着用し、手がディスクブレーキローター外周部にふれないよう注意する。手を切る可能性があります。

■ シマノ純正ミネラルオイルの取扱い

- 飲用しない。下痢、おう吐します。
- 子供の手の届かないところに保管する。
- シマノ純正ミネラルオイルの容器は切断、加熱、溶接または加圧しない。爆発または引火の可能性があります。
- 廃油：法令に定められた方法で処理する。オイルの廃棄準備は慎重におこなう。
- 保管方法：異物や水分が混入しないように密封した状態で、直射日光を避け、冷暗所に保管する。火気厳禁、第4類第3石油類、危険等級Ⅲ

■ ブレーキホース

- ブレーキホースを切断する場合、ナイフでけがをしないように注意する。
- オリーブでけがをしないように注意する。

■ TL-BH62の使用に当たって

- ブレーキホースを切断する場合、刃でけがをしないように注意する。
- 操作中にレバーと工具本体で指をはさまないように注意する。
- 刃を交換するときに刃でけがをしないように注意する。
- ブレーキホースにミネラルオイルが付着した場合は、イソプロピルアルコールで洗淨して脱脂する。
- 工具と替刃は小さな子供の手の届かないところに置く。

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

- 車輪を取外した場合はパッドスペーサーを装着することをお勧めいたします。車輪を取外した状態でブレーキレバーを握らないでください。パッドスペーサーを取付けずにブレーキレバーを握るとピストンが異常に飛び出します。飛び出した場合は販売店にご相談ください。
- メンテナンスをおこなうときは、市販のブレーキクリーナーまたは、鳴き止め剤などはシールなどを損傷するおそれがあるため使用しないでください。
- 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。
- 清掃のときにシンナーや強い溶剤を使用しないでください。表面を傷めるおそれがあります。
- 変速操作がスムーズにできなくなった場合には、販売店にご相談ください。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗および品質の経年劣化は保証いたしません。
- 最大限の性能を発揮するために、シマノ製の潤滑剤とメンテナンス製品の使用を強くお勧めします。

自転車への組付け、整備に関する事項

- 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/ブレーキレバーがフレームに接触しないことをあわせて確認してください。
- 円滑な操作のため、OT-SPシールドケーブル、ケーブルガイドをご使用ください。
- 使用前にインナーケーブルとアウターケーシングの摺動部分にSIS SP41グリス (Y04180000)を塗布してください。また、インナーケーブルにゴミなどを付着させないでください。
- 変速調整ができない場合には、車体の後ろ側にあるディレーラーハンガーの平行度を確認します。ケーブルの洗浄およびグリスアップとアウターケーシングが長すぎたり短すぎたりしていないかを確認してください。
- レバー体は取外さないでください。
- ブレーキキャリパーの取付け台座とエンドが規定寸法外の場合、ディスクブレーキローターとキャリパーの接触のもとになります。
- 車輪を取外した場合はパッドスペーサーを装着することをお勧めいたします。車輪を取外した状態でブレーキレバーを握ってしまった場合のピストンの飛び出しを防止します。
- ミネラルオイルが付着した場合のブレーキホースの洗浄や、工具の洗浄とメンテナンスには、イソプロピルアルコールを使用するか空拭きをおこなってください。市販のブレーキクリーナーなどは使用しないでください。樹脂部分を損傷する可能性があります。
- パッドスペーサーを取付けずにブレーキレバーを握ってしまった場合には、ピストンが異常に飛び出します。ブレーキパッド表面に傷を付けないように注意して、板状の工具などで、ブレーキパッドを押し戻してください。（ブレーキパッドが付いていない場合は、ピストンを傷付けないように注意して、板状の工具などで真っ直ぐに押し戻します。）ブレーキパッドまたはピストンが戻りにくいときは、ブリードねじを取外してからおこなってください。（リザーバータンクから油があふれ出るおそれがありますのでご注意ください。）
- キャリパーを掃除する場合、ピストンは取外さないでください。
- クランプバンド、取付けボルト、取付けナットは他の製品との互換性はありません。他の製品で使われている部品と組合わせて使用しないでください。

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。

使用工具一覧

製品の取付け/取外し、調整、メンテナンスには下記の工具が必要です。

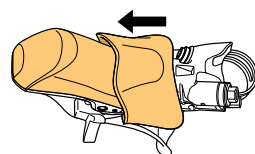
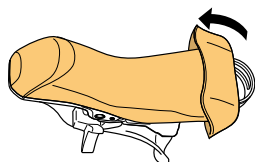
工具	
	2 mm六角レンチ
	2.5 mm六角レンチ
	3 mm六角レンチ
	4 mm六角レンチ
	5 mm六角レンチ
	8 mm六角レンチ
	8 mmスパナ
	7 mmメガネレンチ
	マイナスドライバー
	プラスドライバー[#1]
	マイナスドライバー呼び径0.8×4
	TL-BH62
	TL-BR001（注射器とチューブ）
	TL-BR002（じょうごとオイルストッパー）
	TL-CT12
	TL-BT03S
	マイクロメーター
	ヘキサロビュラ[#8]

取付け/取外し

デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーの取付け

1. ブラケットカバーを後側からめくります。

ブラケットカバーの端を両手で少しめくり返し、そのまま少しずつゆっくりと押下げてください。



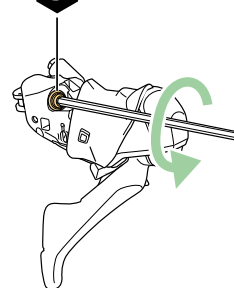
使用上の注意

- 材質の特性により、無理に引っ張るとカバーに亀裂が入る可能性があります。

2. 取付けボルトを緩めます。

取付けボルトは、ブラケットカバーをめくったときブラケットの上側にあります。

5 取付けボルト

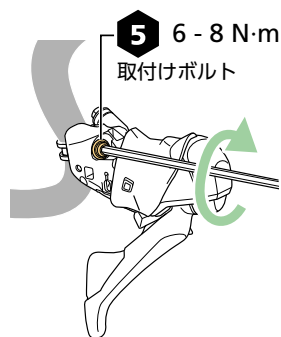


使用上の注意

- 取付けボルトは、十分に緩めてください。ドロップハンドルに通す場合に、ハンドルバーに傷が付くおそれがあります。

3. レバーをハンドルバーに取付けます。

取付けボルトを締付けてください。



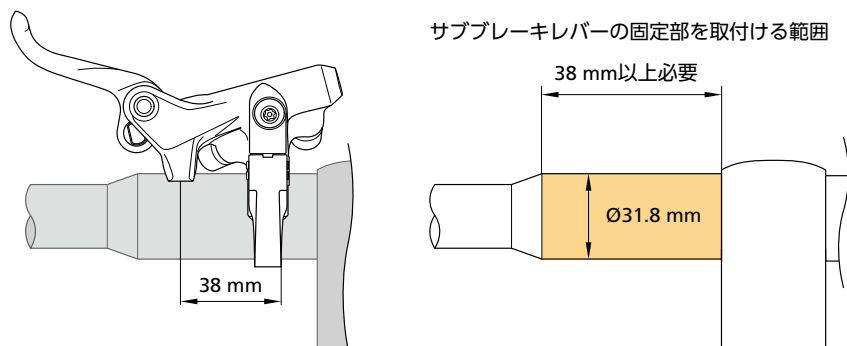
使用上の注意

- クランプバンド、取付けボルト、取付けナットを交換するときは、当該レバーの部品展開図に記載されている部品を使用してください。

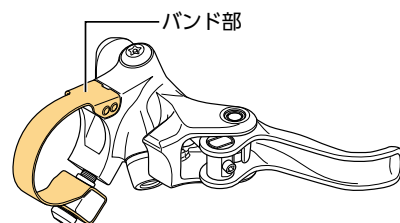
サブブレーキレバーの取付け

使用上の注意

- サブブレーキレバーのバンド部の直径は $\phi 31.8$ mmで、固定部の幅は38 mmです。ハンドルバーは図のようなハンドルバー径が $\phi 31.8$ mmの部分が38 mm以上のものを使用し、その部分にサブブレーキレバーを取付けてください。

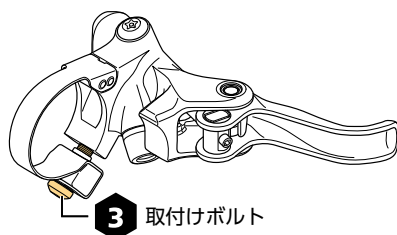


- バンド部を引っ張りすぎたりして、曲げたり変形させないでください。ハンドルバーへの固定力が弱くなり、取付けが困難になる場合があります。

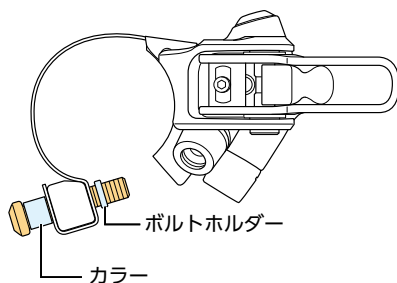


1. サブブレーキレバーの取付けボルトを緩めます。

取付けボルトが抜けきるまで緩めてください。



2. 図の状態になるように、カラーとボルトホルダーをセットします。

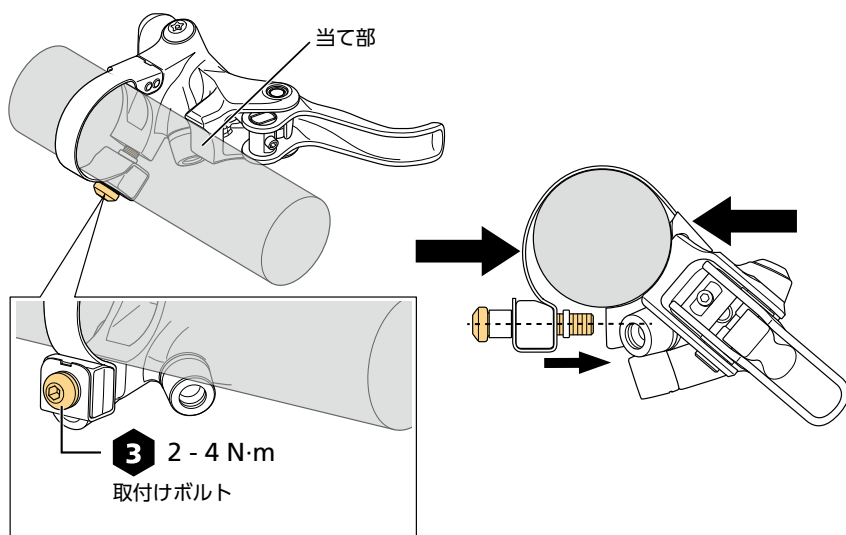


3. サブブレーキレバーをハンドルバーに取付けます。

取付け/取外し

サブブレーキレバーの取付け

当て部が、 $\varnothing 31.8$ mmの部分に5 mm以上当たる位置に取付けてください。バンド部がハンドルバーに沿うように押さえ、取付けボルトが真っ直ぐねじ穴に入ってくようにして、締付けてください。



ディスクブレーキローターの取付け

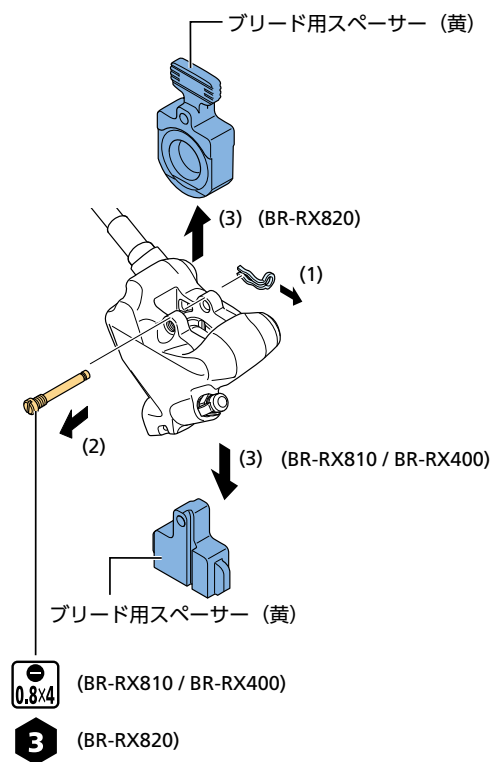
ディスクブレーキローターの取付けおよび取外し方法は、[ホイールのディーラーマニュアル](#)を参照してください。

ブレーキキャリパーの取付け

ブレーキパッドの取付け

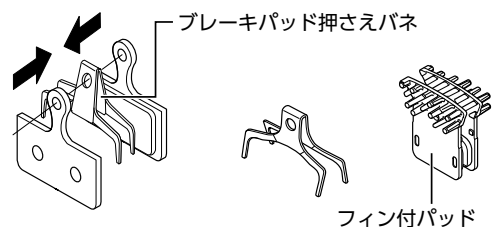
1. ブリード用スペーサー（黄）を取外します。

- (1) スナップリテーナーを取外します。
- (2) パッド軸を抜きます。
- (3) ブリード用スペーサー（黄）を取外します。



2. ブレーキパッドにパッド押さえバネをセットします。

図のようにパッドをセットしてください。

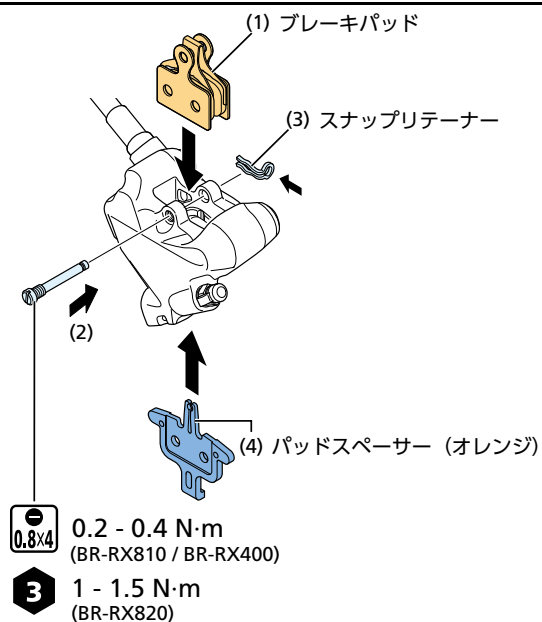


3. ブレーキパッドを取付けます。

- (1) キャリパーにブレーキパッドをセットします。
- (2) パッド軸を取付けます。
- (3) スナップリテーナーを取付けます。
- (4) パッドスペーサー（オレンジ）を取付けます。

取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け



使用上の注意

- フィン付パッドをご使用の場合は、左 (L) 右 (R) の刻印に注意してセットしてください。

4. ブレーキレバーを数回握ります。

デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーをブレーキホースに取付けてからおこなってください。取付け方法については、「[ブレーキホースの取付け](#)」を参照してください。数回握った後は、パッドスペーサー (オレンジ) を取外してください。

フレームへの取付け

ブレーキパッドを取付けたキャリパーをフレームに取付けます。使用するディスクブレーキローターによって取付け方法が異なります。

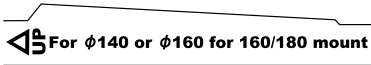
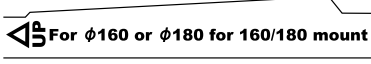
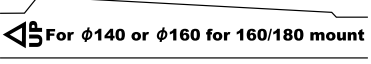
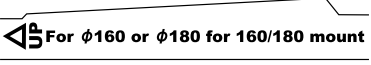
マウントブラケットを使用した取付け：φ140 mmディスクブレーキローター（140/160 mmマウント）またはφ160 mmディスクブレーキローター（160/180 mmマウント）

使用上の注意

取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

- 使用するフレームとディスクブレーキローターの組合わせによっては専用のマウントブラケットが必要です。

ディスクブレーキ ローターサイズ	フォークのマウントタイプ	
	フラットマウント 140/160 フロント	フラットマウント 160/180 フロント
Ø140 mm (SS)	 For $\phi 140$ or $\phi 160$ for 160/180 mount	—
Ø160 mm (S)	 For $\phi 160$ or $\phi 180$ for 160/180 mount	 For $\phi 140$ or $\phi 160$ for 160/180 mount
Ø180 mm (M)	—	 For $\phi 160$ or $\phi 180$ for 160/180 mount

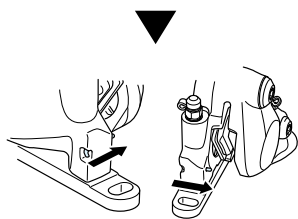
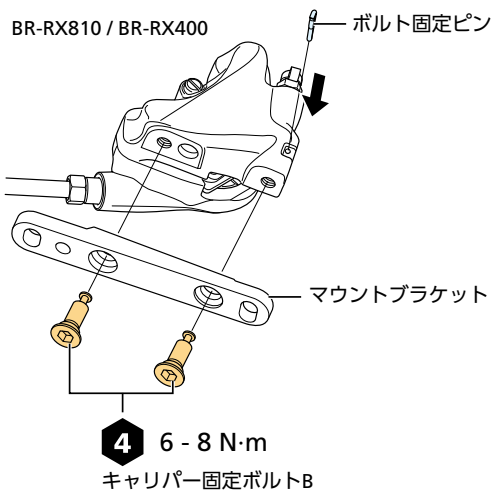
1. ディスクブレーキローターを取付けたホイールをフレームに取付けます。

2. ブレーキキャリパーにマウントブラケットを取付けます。

(1) キャリパー固定ボルトB/B2で締付けます。

(2) ボルト固定ピンを取付けます。

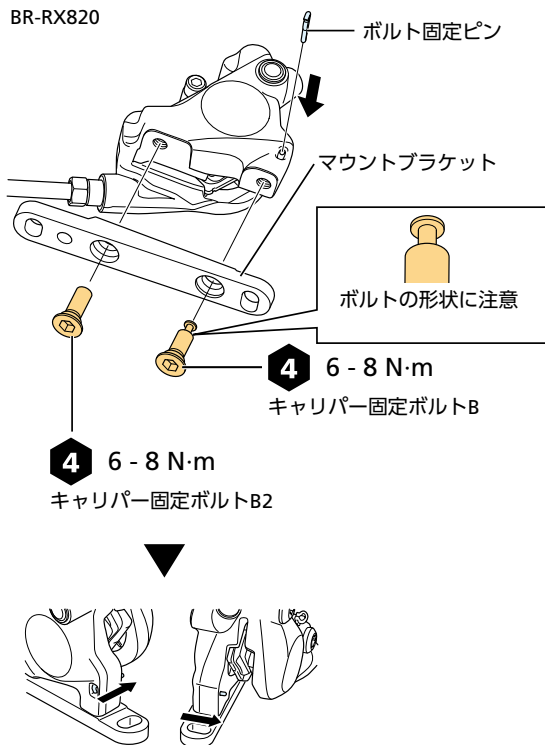
* ボルト固定ピンが奥まで挿入されていることを確認してください。



取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

BR-RX820

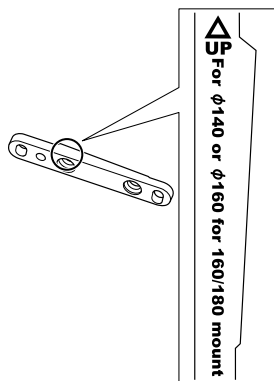


⚠ 注 意

- キャリパー固定ボルトBを正しく取付ける。キャリパー固定ボルトは2種類あり、キャリパー固定ボルトBのみボルト固定ピンで抜け止め防止できる構造になっています。正しく取付けなかった場合、キャリパー固定ボルトの抜け落ちや、ブレーキキャリパーの固定力不足の原因となります。

使用上の注意

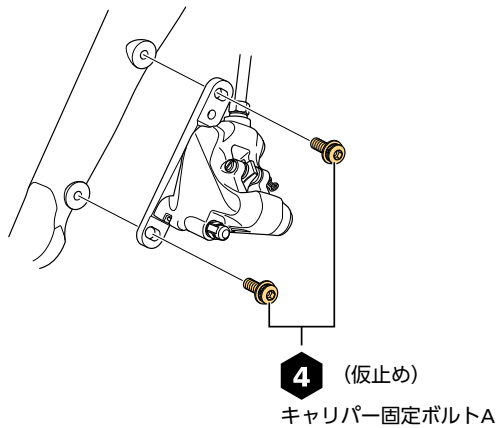
- マウントブラケットを取付ける場合は、マウントブラケットの表示に注意して取付けてください。



- マウントブラケットが左右に動く状態でマウントブラケットをフレームに仮止めします。

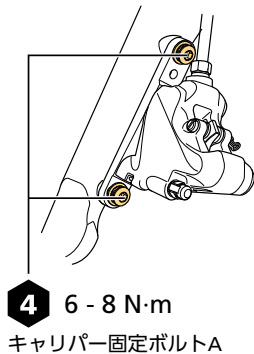
取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け



4. ブレーキレバーを握り、パッドでディスクブレーキローターをはさんだ状態でキャリパー固定ボルトAを締付けます。

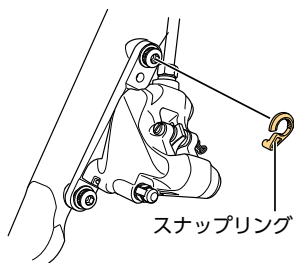
デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーをブレーキホースに取付けてからおこなってください。取付け方法については、「[ブレーキホースの取付け](#)」を参照してください。



TECH TIPS

- キャリパー固定ボルトAは、上下交互に少しずつ締付けてください。ブレーキキャリパーをディスクブレーキローターの中心の位置に保持することができます。

5. スナップリングを取付けます。

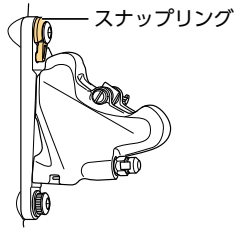


使用上の注意

取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

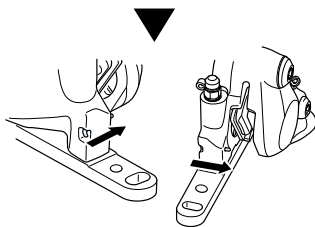
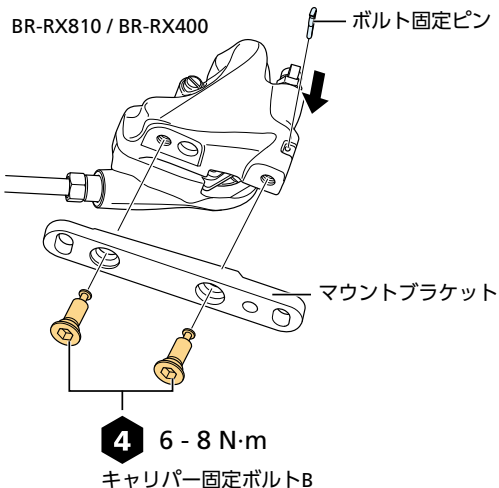
- スナップリングは図の位置に取付けてください。



マウントブラケットを使用した取付け： $\varnothing 160$ mmディスクブレーキローター（140/160 mmマウント）または $\varnothing 180$ mmディスクブレーキローター（160/180 mmマウント）

- ディスクブレーキローターを取付けたホイールをフレームに取付けます。
- ブレーキキャリパーにマウントブラケットを取付けます。
 - キャリパー固定ボルトB/B2で締付けます。
 - ボルト固定ピンを取付けます。

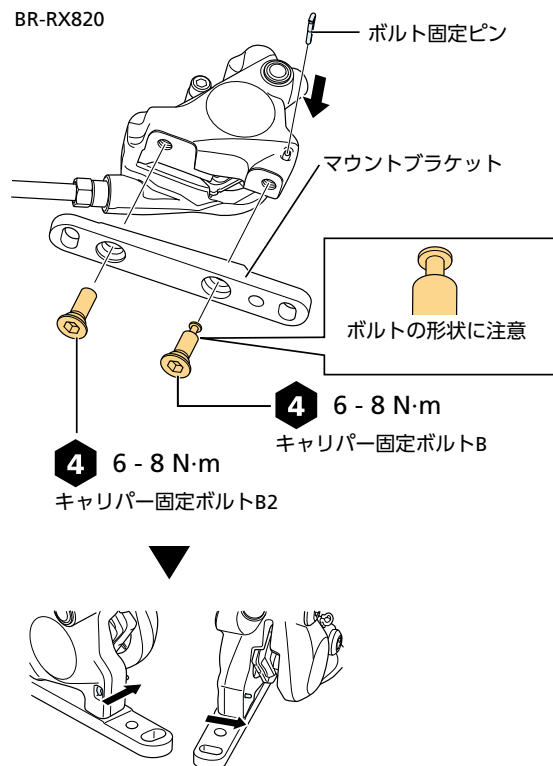
* ボルト固定ピンが奥まで挿入されていることを確認してください。



取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

BR-RX820

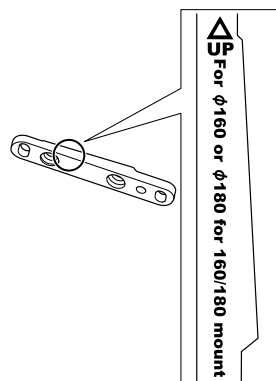


⚠ 注意

- キャリパー固定ボルトBを正しく取付ける。キャリパー固定ボルトは2種類あり、キャリパー固定ボルトBのみボルト固定ピンで抜け止め防止できる構造になっています。正しく取付けなかった場合、キャリパー固定ボルトの抜け落ちや、ブレーキキャリパーの固定力不足の原因となります。

使用上の注意

- マウントブラケットを取付ける場合は、マウントブラケットの表示に注意して取付けてください。

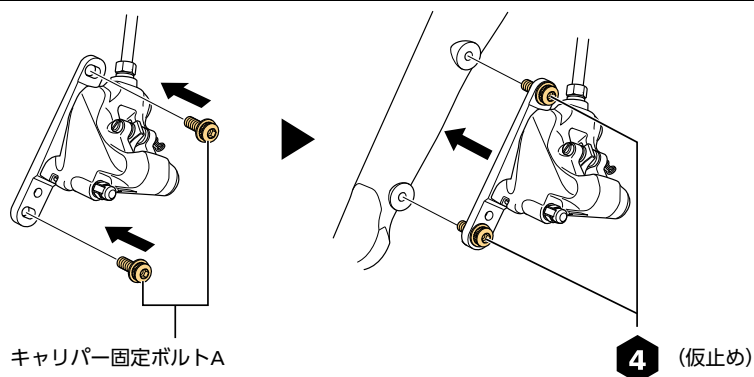


3. マウントブラケットが左右に動く状態でマウントブラケットをフレームに仮止めします。

図のように、あらかじめマウントブラケットの穴にキャリパー固定ボルトAを通した状態で、フレームにマウントブラケットを仮止めしてください。

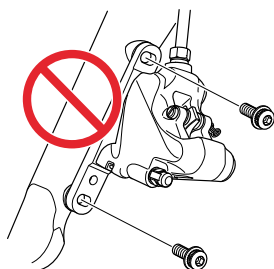
取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け



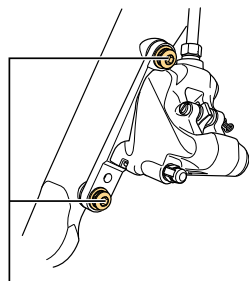
使用上の注意

- マウントブラケットをフレームに接触させた後に、キャリパー固定ボルトAを取付けないでください。ブレーキキャリパーが干渉して、ブレーキキャリパーに傷が付くおそれがあります。



4. ブレーキレバーを握り、パッドでディスクブレーキローターをはさんだ状態でキャリパー固定ボルトAを締付けます。

デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーをブレーキホースに取付けてからおこなってください。取付け方法については、「[ブレーキホースの取付け](#)」を参照してください。



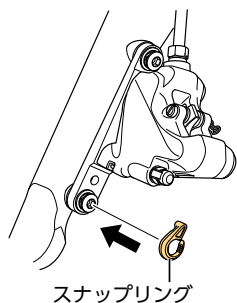
4 6 - 8 N・m

キャリパー固定ボルトA

TECH TIPS

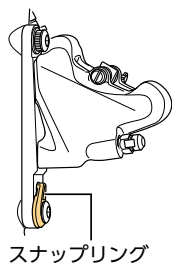
- キャリパー固定ボルトAは、上下交互に少しずつ締付けてください。ブレーキキャリパーをディスクブレーキローターの中心の位置に保持することができます。

5. スナップリングを取付けます。



使用上の注意

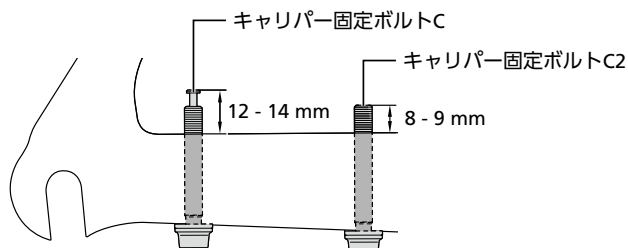
- スナップリングは図の位置に取付けてください。



キャリパー固定ボルトC/C2を使用した取付け： $\varnothing 140$ mmディスクブレーキローター（140/160 mmマウント）または $\varnothing 160$ mmディスクブレーキローター（160/180 mmマウント）

1. キャリパー固定ボルトC/C2をフレーム固定部に差込みます。

キャリパー固定ボルトC/C2が飛び出した部分の長さが規定の長さであることを確認してください。

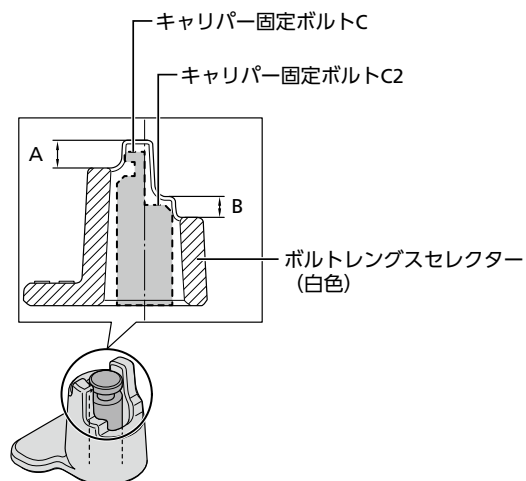


使用上の注意

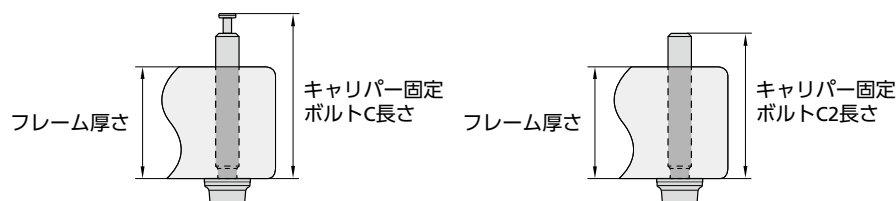
取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

- ボルトロングスセクター（白色）を使用する場合は、下記を確認してください。
 - キャリパー固定ボルトCの先端がAの範囲に収まっていること
 - キャリパー固定ボルトC2の先端がBの範囲に収まっていること



- 長さを確認する場合は、キャリパー固定ボルトC/C2にスペーサーを取付けしないでください。
- フレームの厚みによって、使用するキャリパー固定ボルトC/C2の長さが異なります。フレームの厚みにあったキャリパー固定ボルトC/C2を使用してください。



フレーム厚さ	キャリパー固定ボルトC長さ	キャリパー固定ボルトC2長さ
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	39 mm (Y2HW08030)
35 mm	48 mm (Y8N208040)	44 mm (Y2J708040)

- 使用するフレームとディスクブレーキローターの組合わせによっては専用のマウントブラケットが必要です。

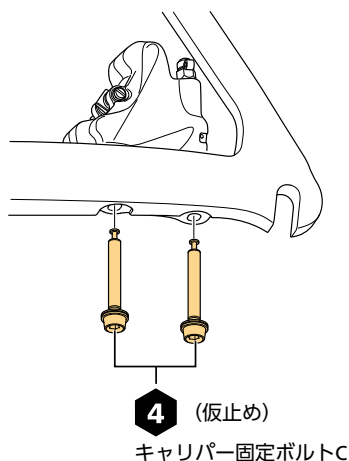
ディスクブレーキローターサイズ	フレームのマウントタイプ	
	フラットマウント 140/160 リア	フラットマウント 160/180 リア
Ø140 mm (SS)	マウントブラケット不要	—
Ø160 mm (S)	SM-MA-R160 D/D	マウントブラケット不要
Ø180 mm (M)	—	SM-MA-R160 D/D

取付け/取外し

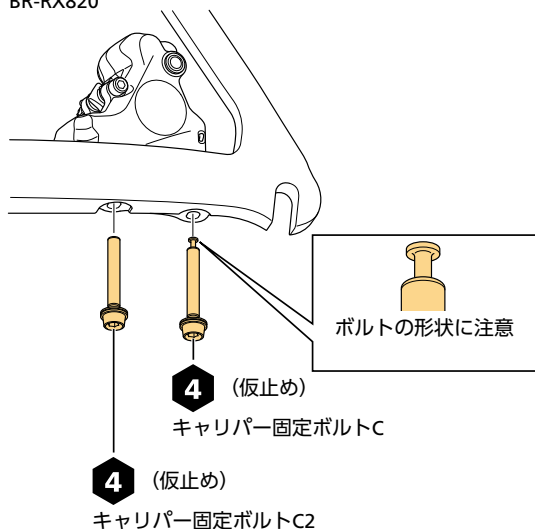
ブレーキキャリパーの取付け

2. ブレーキキャリパーが左右に動く状態でブレーキキャリパーをフレームに仮止めします。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



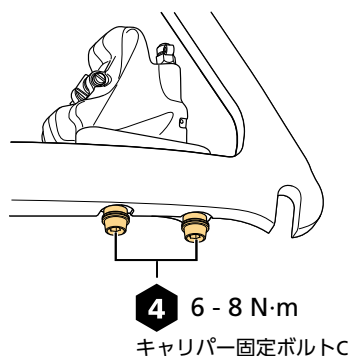
⚠ 注 意

- キャリパー固定ボルトCを正しく取付ける。キャリパー固定ボルトは2種類あり、キャリパー固定ボルトCのみボルト固定ピンで抜け止め防止できる構造になっています。正しく取付けなかった場合、キャリパー固定ボルトの抜け落ちや、ブレーキキャリパーの固定力不足の原因となります。

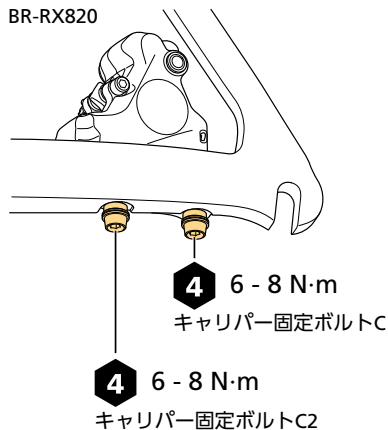
3. ブレーキレバーを握り、パッドでディスクブレーキローターをはさんだ状態でキャリパー固定ボルトC/C2を締付けます。

デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーをブレーキホースに取付けてからおこなってください。取付け方法については、「[ブレーキホースの取付け](#)」を参照してください。

BR-RX810 / BR-RX400

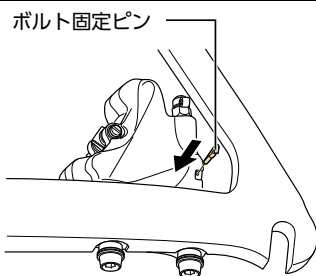


BR-RX820



4. ボルト固定ピンを取付けます。

ボルト固定ピンが奥まで挿入されていることを確認してください。



キャリパー固定ボルトC/C2を使用した取付け： $\varnothing 160$ mmディスクブレーキローター（140/160 mmマウント）または $\varnothing 180$ mmディスクブレーキローター（160/180 mmマウント）

1. キャリパー固定ボルトC/C2の長さを確認します。

「キャリパー固定ボルトC/C2を使用した取付け： $\varnothing 140$ mmディスクブレーキローター（140/160 mmマウント）または $\varnothing 160$ mmディスクブレーキローター（160/180 mmマウント）」の手順 [1](#) を参考におこなってください。

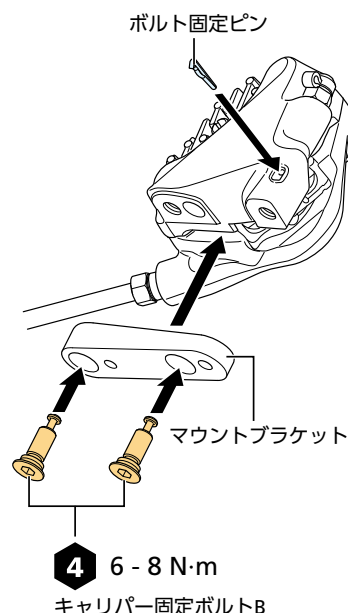
2. ブレーキキャリパーにマウントブラケットを取付けます。

(1) キャリパー固定ボルトB/B2で締付けます。

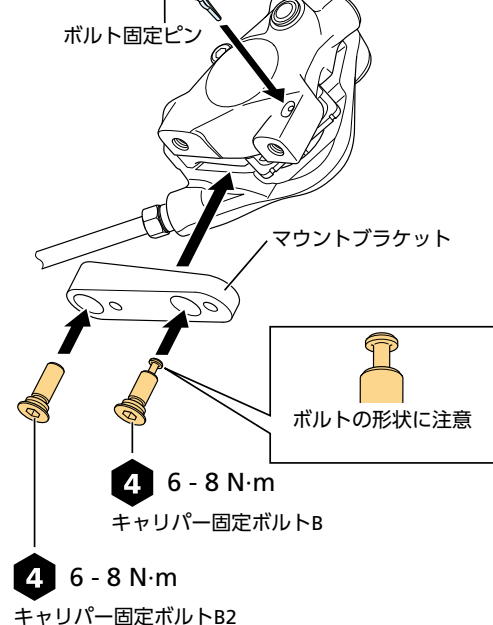
(2) ボルト固定ピンを取付けます。

* ボルト固定ピンが奥まで挿入されていることを確認してください。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

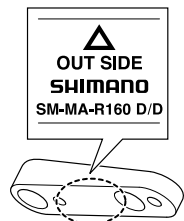


⚠ 注意

- キャリパー固定ボルトBを正しく取付ける。キャリパー固定ボルトは2種類あり、キャリパー固定ボルトBのみボルト固定ピンで抜け止め防止できる構造になっています。正しく取付けなかった場合、キャリパー固定ボルトの抜け落ちや、ブレーキキャリパーの固定力不足の原因となります。

使用上の注意

- マウントブラケットを取付ける場合は、マウントブラケットの表示に注意して取付けてください。

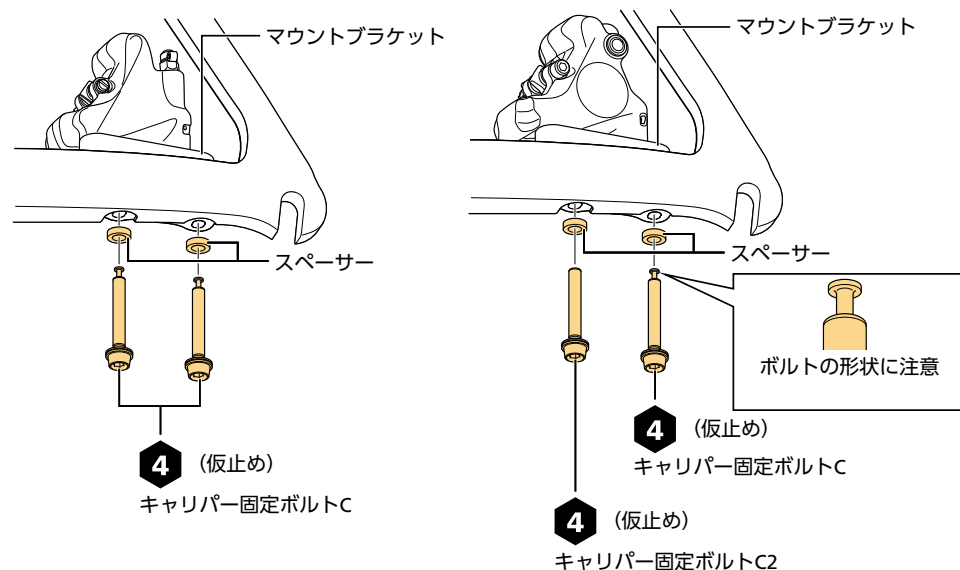


3. マウントブラケットが左右に動く状態でマウントブラケットをフレームに仮止めします。

スペーサーを取付けたキャリパー固定ボルトC/C2で仮止めします。

BR-RX810 / BR-RX400

BR-RX820



⚠ 注意

- キャリパー固定ボルトCを正しく取付ける。キャリパー固定ボルトは2種類あり、キャリパー固定ボルトCのみボルト固定ピンで抜け止め防止できる構造になっています。正しく取付けなかった場合、キャリパー固定ボルトの抜け落ちや、ブレーキキャリパーの固定力不足の原因となります。

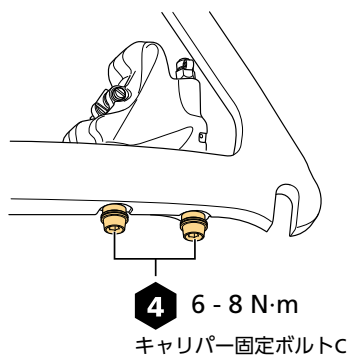
4. ブレーキレバーを握り、パッドでディスクブレーキローターをはさんだ状態でキャリパー固定ボルトC/C2を締付けます。

デュアルコントロールレバー/ブレーキレバーをブレーキホースに取付けてからおこなってください。取付け方法については、「[ブレーキホースの取付け](#)」を参照してください。

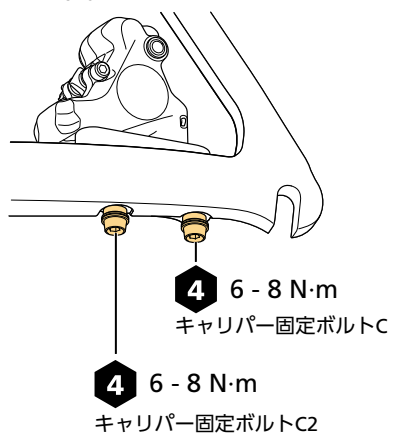
取付け/取外し

ブレーキキャリパーの取付け

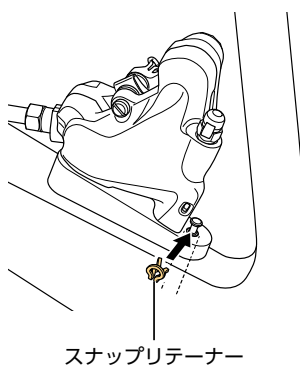
BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

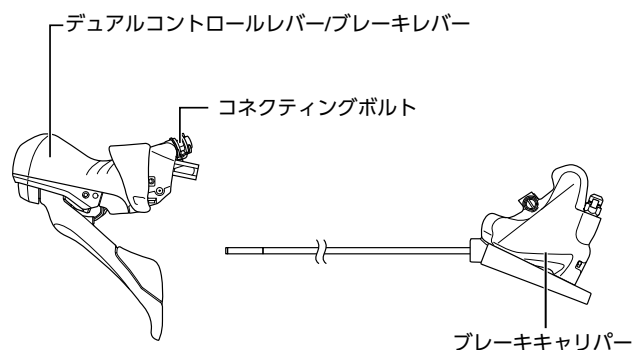


5. スナップリテーナーを取付けます。



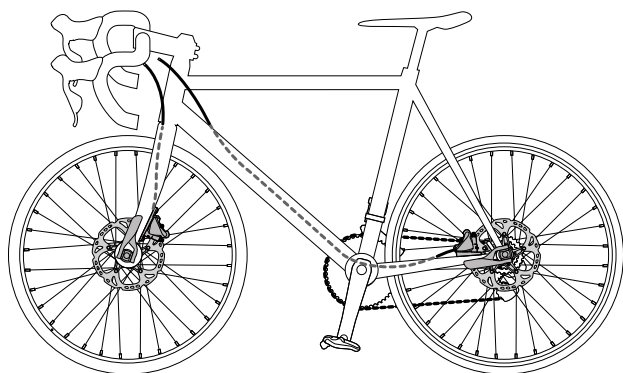
ブレーキホースの取付け

イーザーホースジョイントシステム概要



ホースの長さ確認

1. ブレーキホースを、実際の取付け位置にセットします。



使用上の注意

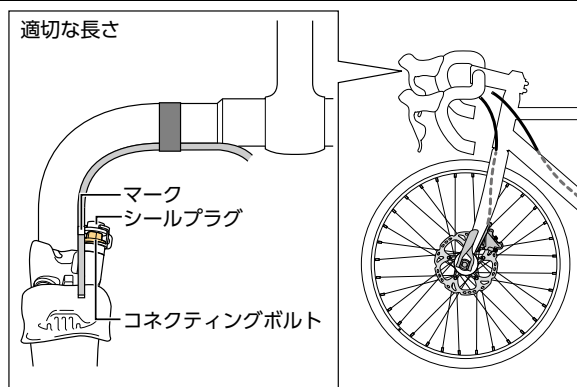
- イラストはイメージです。ブレーキホースのセットの方法は完成車メーカーに問い合わせるか、自転車の取扱説明書をご確認ください。

2. ブレーキホースの適切な長さを確認します。

レバーを乗車時の位置に固定しておこなってください。

ブレーキホースに付いたマークとブレーキレバーのコネクティングボルトの端部を合わせて確認してください。

- * 確認して、ホースの長さが適切であった場合、ホースを切る必要はありません。「ブレーキホースの取付け」の「[ホースの接続](#)」にすすんでください。
- * 確認して、ホースを短くする場合は、「ブレーキホースの取付け」の「[ホースの切断](#)」にすすんでください。
- * 確認して、ホースの長さが足りない場合は、適切な長さのホースに交換ください。



ホースの切断

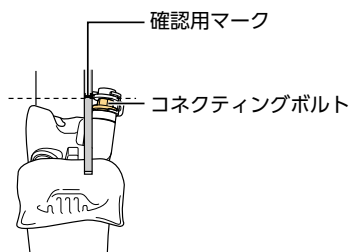
ホースを切断するときはオイルが漏れる場合がありますので、気を付けて作業してください。

使用上の注意

- TL-BH62の取扱説明書も合わせてお読みください。

1. 適切な長さを決め、ブレーキホースに確認用マークを付けます。

コネクティングボルトの端部の位置にマークを付けてください。

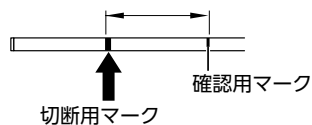


2. 切断用マークを付けます。

確認用マークからホースの先端側に21 mmの位置に付けてください。

サブブレーキレバーのコネクティングボルトに取付ける場合は、18 mmの位置に付けてください。

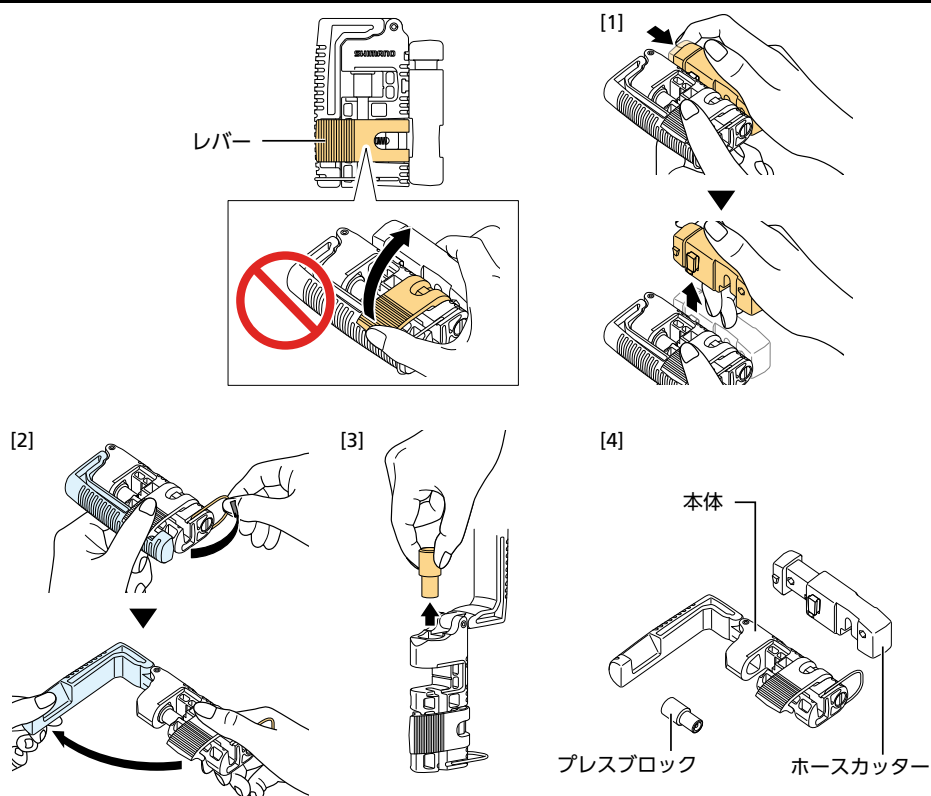
21 mmまたは18 mm



3. TL-BH62を分解します。

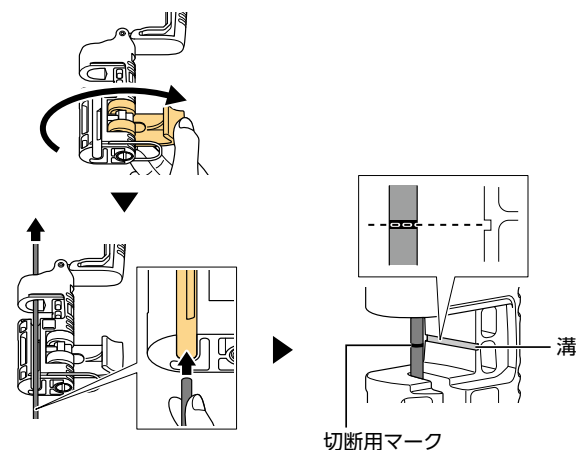
TL-BH62を分解する前に、図のレバーは動かさないでください。

取付け/取外し ブレーキホースの取付け

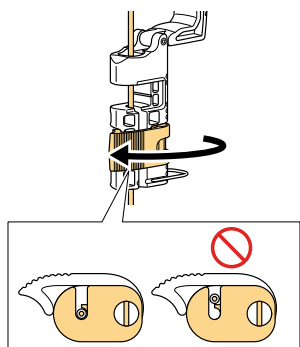


4. TL-BH62にブレーキホースをセットします。

ブレーキホースをセットする場合、切断用のマークが工具の溝と平行になるようにしてください。



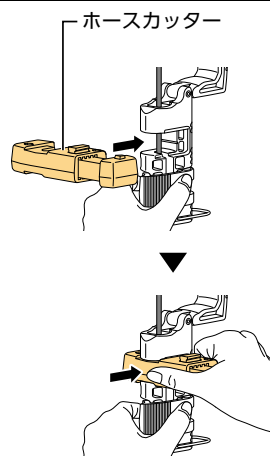
5. ブレーキホースの切断位置を確認し、ブレーキホースを固定します。



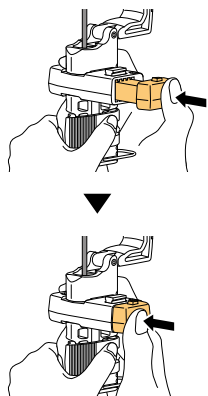
6. ホースが固定されていることを確認し、ホースカッターを取付けます。

取付け/取外し

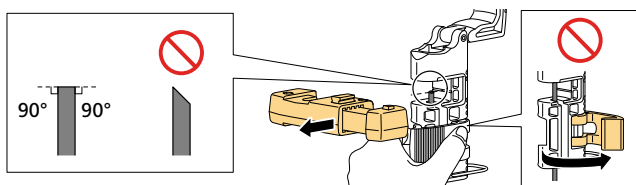
ブレーキホースの取付け



7. ホースカッターを図のように押し込んで、ブレーキホースを切断します。

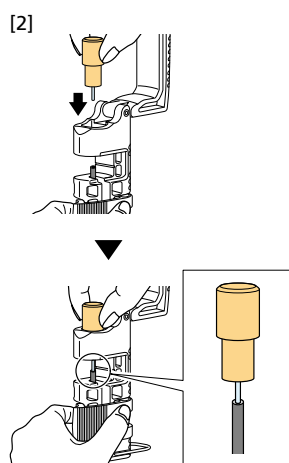
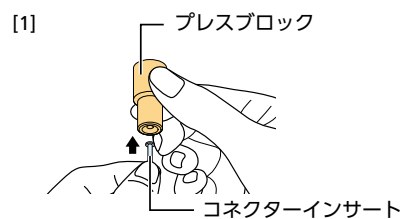


8. ホースカッターを取外し、切断面が水平になっていることを確認します。



9. プレスブロックにコネクターインサートを取付け、TL-BH62にセットします。

コネクターインサートの先端が、ブレーキホースの穴に正しく入っていることを確認してください。

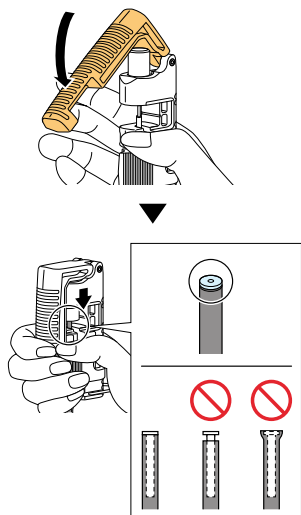


使用上の注意

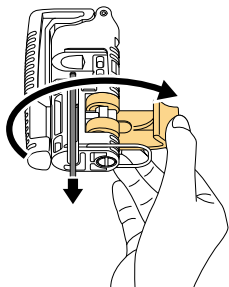
- イージーホースジョイントシステムで接続する場合、コネクターインサートは、必ず専用のコネクターインサート（SHIMANO CODE No. : Y8JA98020/色：シルバー）をご使用ください。指定外のコネクターインサートを使うとオイル漏れなどを引き起こす可能性があります。

10. TL-BH62のレバーを握り、コネクターインサートをブレーキホースに取付けます。

コネクターインサートが正しく取付けられていることを確認してください。

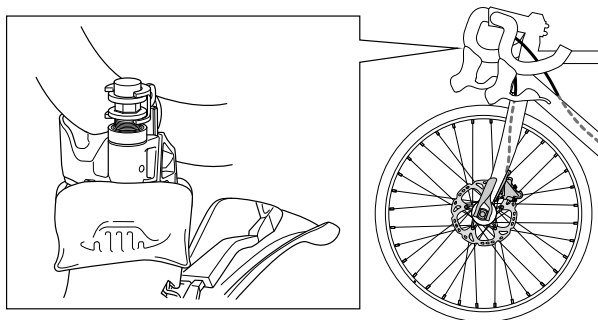


11. TL-BH62からブレーキホースを取外します。



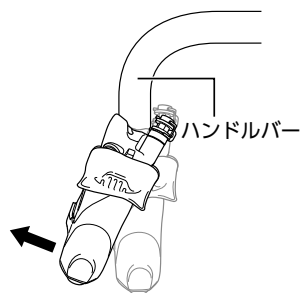
ホースの接続

1. ハンドルバーの角度を変えるなどして、レバーのホース接続口を上向きにして固定します。

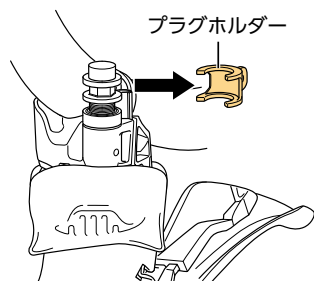


使用上の注意

- スパナを回せるスペースを確保するために、レバーの角度を外側に傾けるなど、調整する必要がある場合があります。その場合、ハンドルバーなどに傷が付かないように注意してください。

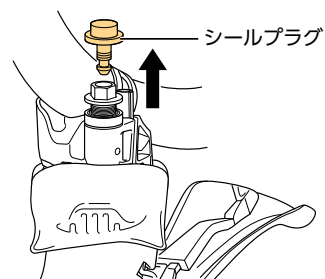


2. プラグホルダーを取外します。



3. シールプラグを取外します。

シールプラグに付着しているオイルが垂れないようにウエスを使用してください。

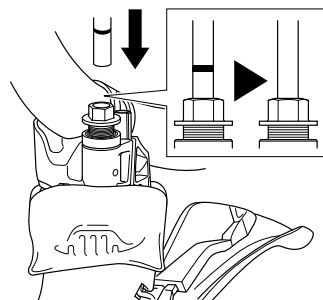


4. ブレーキホースをブレーキホース接続口に挿し込みます。

最初から内部にオリーブが組込まれています。オリーブに引っ掛からないように挿し込んでください。

ホース表面にあらかじめ付けた確認用マークが隠れるまで、挿し込んでください。

内部のオイルが少し漏れるため、ウエスを当てて、作業をおこなってください。

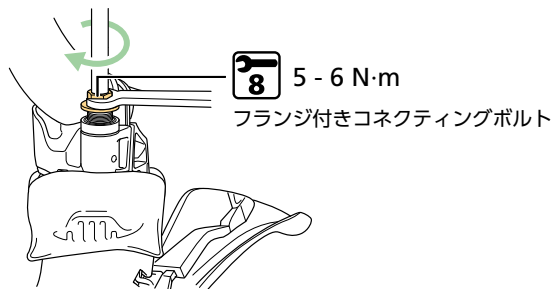


5. フランジ付きコネクティングボルトを締付けます。

取付け/取外し

ブレーキホースの取付け

ブレーキホースを押し込みながら締付けてください。



使用上の注意

- ブレーキホースを奥まで挿入し、コネクティングボルトを確実に締めていることを確認してください。オイル漏れや制動力不足の原因になります。

- 余分なオイルをきれいに拭き取ります。
- パッドスペーサーがキャリパーに装着されていることを確認します。
- ブレーキレバーを数回操作します。ブレーキパッドがパッドスペーサーをつかんでおり、レバーの当たりが堅くなっていることを確認します。

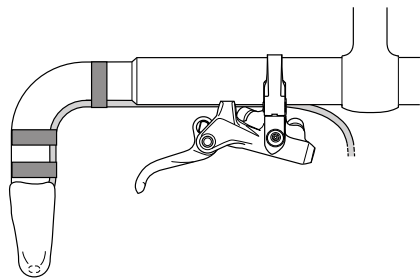
堅くならない場合は、「[ミネラルオイルの注入と気泡抜き](#)」の項目を参考に気泡抜きをおこなってください。

サブブレーキレバーへのブレーキホースの取付け

ホースを切断するときはオイルが漏れる場合がありますので、気を付けて作業してください。

- サブブレーキレバーを、実際の取付け位置、取付け角度で取付けます。

取付け手順については、「[サブブレーキレバーの取付け](#)」を参照してください。

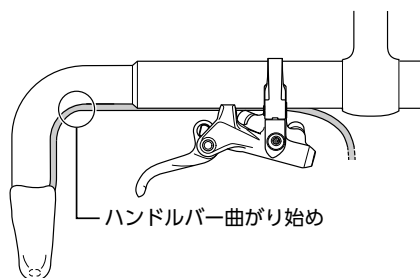


- ハンドルバーの曲がり始め辺りで、ブレーキホースを切断してください。

TL-CT12またはカッターを使用して、切断してください。

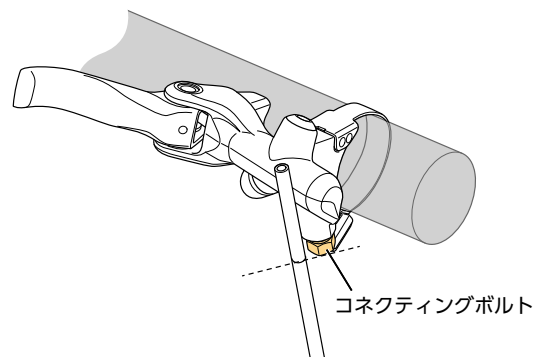
ブレーキホースを固定しているテープなどが貼られている場合は、剥がしてください。

レバー側のブレーキホースは取外してください。取外したブレーキホースは破棄してください。コネクティングボルトは再利用しますので、破棄せずに保管しておいてください。



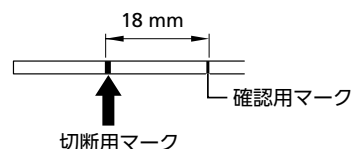
3. 適切な長さを決め、ブレーキホースに確認用マークを付けます。

サブブレーキレバーのホースカバーを外し、コネクティングボルトの端部の位置にマークを付けてください。
コネクティングボルトは2箇所あります。ブレーキキャリパーとつながるときは図の位置のコネクティングボルトを使用してください。



4. 切断用マークを付けます。

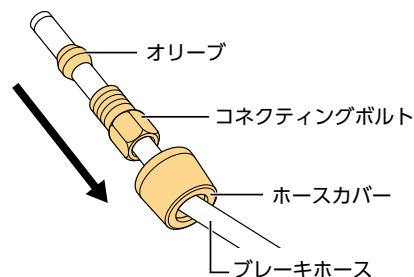
確認用マークからホースの先端側に18 mmの位置に付けてください。



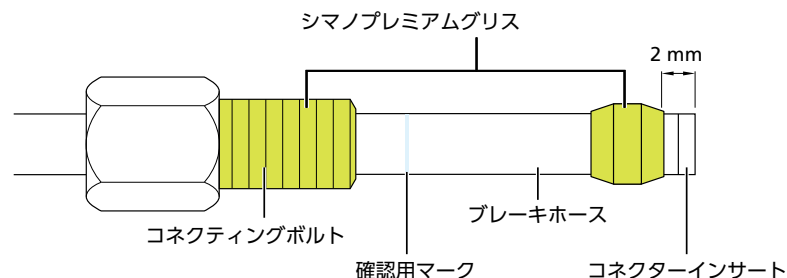
5. ブレーキホースを切断し、コネクターインサートを取付けます。

「ブレーキホースの取付け」の「ホースの切断」手順 [3](#) ~ [11](#) を参照してください。

6. ブレーキホースにホースカバー、コネクティングボルト、オリーブを通します。



7. オリーブが図の位置にあるのを確認し、コネクティングボルトのねじ部とオリーブの外側にシマノプレミアムグリスを塗付します。



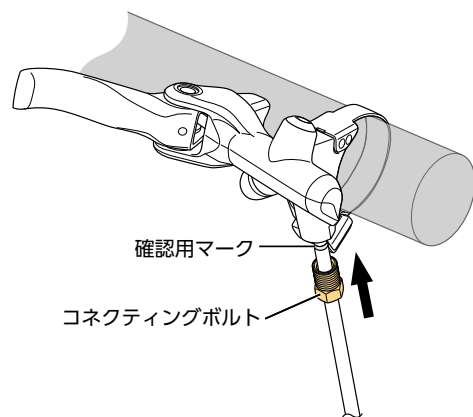
8. サブブレーキレバーにブレーキホースを取付けます。

ホース表面にあらかじめ付けた確認用マークが隠れるまで、挿し込んでください。

取付け/取外し

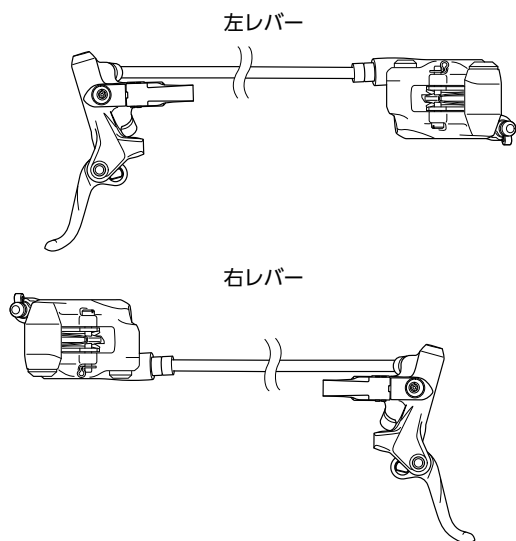
ブレーキホースの取付け

ブレーキホースがねじれないようにしてください。

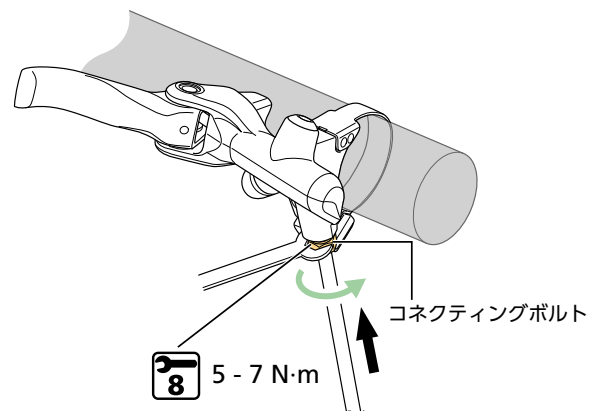


使用上の注意

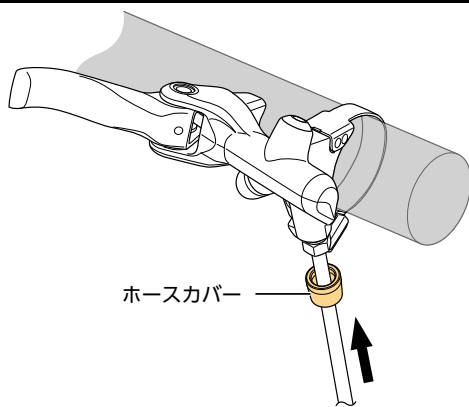
- ブレーキホースを取付ける場合は、ブレーキホースのねじれに注意ください。ブレーキキャリパーとサブブレーキレバーが図のような位置にあることを確認してください。



9. ブレーキホースを押しながらコネクティングボルトを締付けます。

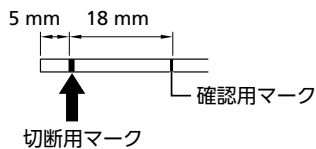


10. ホースカバーを取付けます。



11. ブレーキホースの片方の端に、図のように2箇所マークを付けます。

サブブレーキレバーに同梱されているブレーキホースを使用してください。

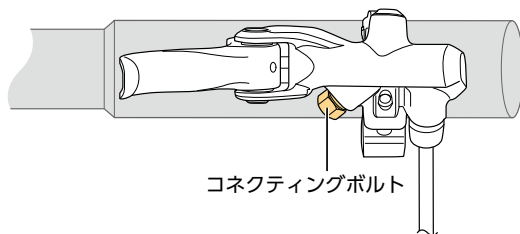


12. ブレーキホースを切断し、コネクタインサートを取付けます。

「ブレーキホースの取付け」の「ホースの切断」手順 [3](#) ～ [11](#) を参照してください。

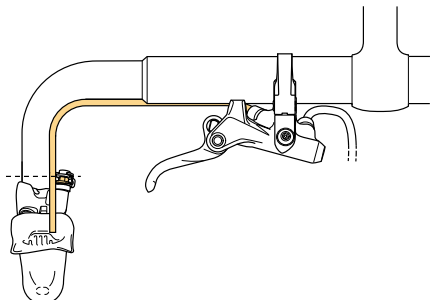
13. 図の位置のコネクティングボルトに、ブレーキホースを取付けます。

手順 [6](#) ～ [10](#) を参照して取付けてください。



14. ハンドルバーに沿ってブレーキホースをセットし、レバーへの接続時の長さを確認し切断します。

適切な長さの決定とブレーキホースの切断については、「ブレーキホースの取付け」の「[ホースの切断](#)」を参照してください。

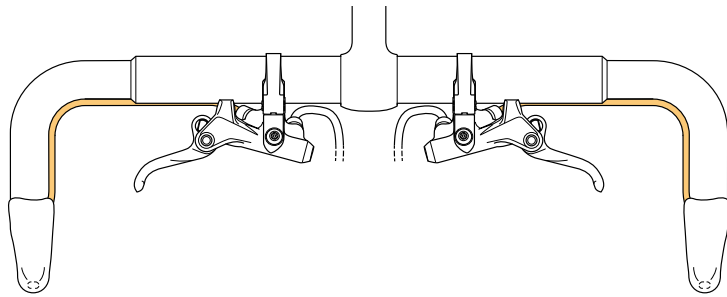


15. ブレーキホースをレバーに取付けます。

「ブレーキホースの取付け」の「ホースの接続」の手順 [1](#) ～ [6](#) を参照してください。

使用上の注意

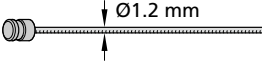
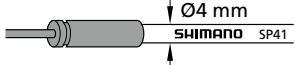
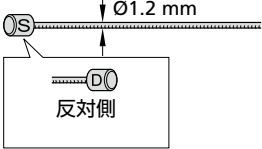
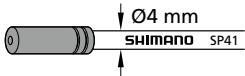
- ブレーキホースを取付ける場合は、ブレーキホースのねじれに注意ください。レバーとサブブレーキレバーが図のような位置にあることを確認してください。



16. ブレーキホースの取付けが完了した後は、「[シマノ純正ミネラルオイルの交換](#)」の項目を参考にミネラルオイルの注入と気泡抜きをおこなってください。

シフトケーブル/シートポストケーブルの取付け

使用ケーブル

専用インナーケーブル		推奨アウターケーシング
ST-RX810 / ST-RX820		ノーズ付アウターキャップ / SP41アウターケーシング 
ST-RX600 / ST-RX610 / ST-RX400 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA		ノーマルアウターキャップ / SP41アウターケーシング 

使用上の注意

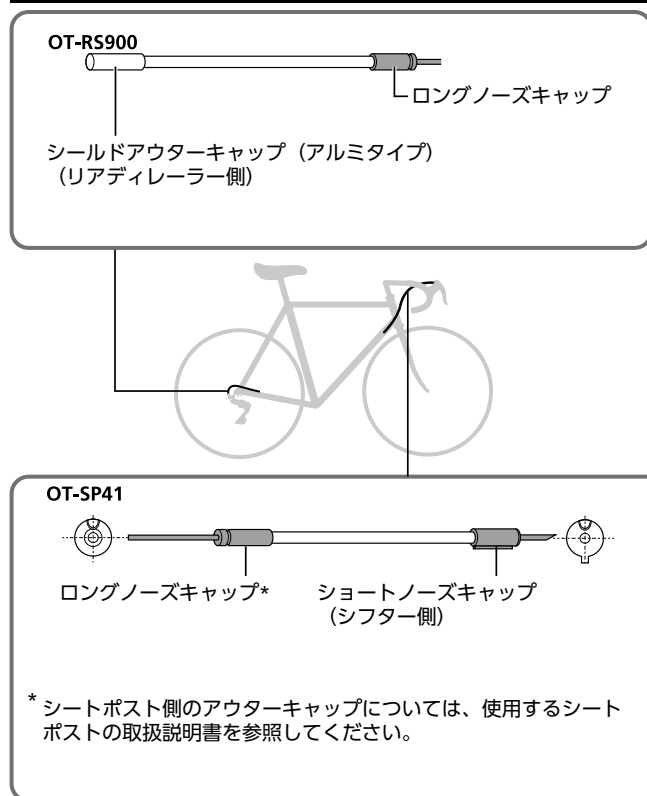
- ・ インナーケーブルにはゴミなどを付着させないでください。
- ・ インナーケーブルのグリスを拭き取ってしまった場合は、SIS SP41グリス(Y04180000)の塗布を推奨します。

ノーズ付アウターキャップ取付位置

リアディレーラーサイドに240 mmより長いアウターケーシングが必要な場合は、OT-RS900ではなくOT-SP41アウターケーシングを使用してください。

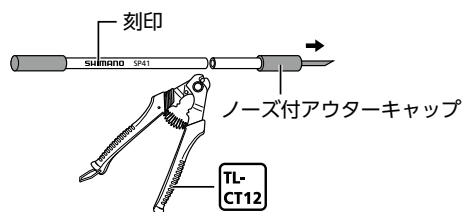
取付け/取外し

シフトケーブル/シートポストケーブルの取付け



アウターケーシングの切断

1. ケーブルカッター (TL-CT12) など切断します。
アウターケーシングの刻印の反対側を切断してください。



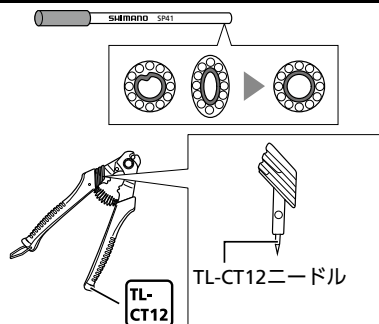
使用上の注意

- ケーブルはハンドルをいっぱい操舵しても余裕のある長さでご使用ください。
2. 切断したアウターケーシングからノーズ付アウターキャップを抜き取ります。

 3. ライナーの先端 (φ2.2以上) をTL-CT12ニードルなど、細いもので広げます。
切断面を真円に整えてください。

取付け/取外し

シフトケーブル/シートポストケーブルの取付け

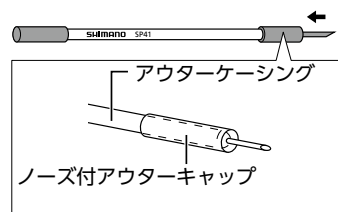


使用上の注意

- TL-CT12ニードルで手を傷付けないようご注意ください。

4. ノーズ付 OUTERキャップを取付けます。

OUTERケーシングをノーズ付 OUTERキャップの座面と密着するまで挿入してください。



使用上の注意

- アウターケーシング挿入時に、ノーズ付 OUTERキャップの先端が潰れないよう注意してください。

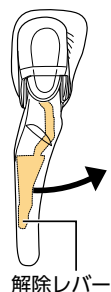
インナーケーブルの通し方

イラストは右レバーで説明しています。

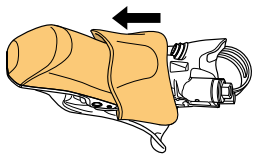
1. レバー位置をトップにセットします。

解除レバーを10回以上操作してください。

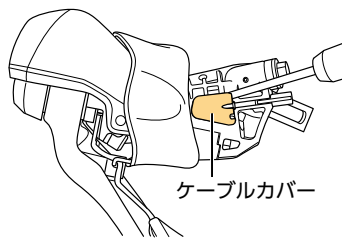
ST-RX810-LA / ST-RX820-LAは解除レバーがありませんので、レバー操作をする必要はありません。



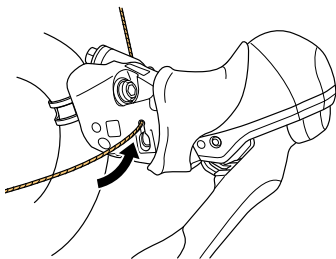
2. ブラケットカバーを後側からめくります。



3. ケーブルカバーをブラケットから取外します。
ドライバーなどで取外してください。



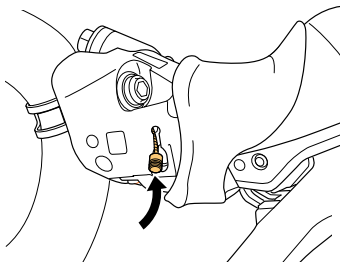
4. 図のようにインナーケーブルを通します。



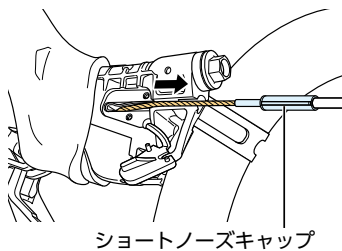
使用上の注意

- インナーケーブルのコーティングがダメージを受けないように注意して挿入してください。

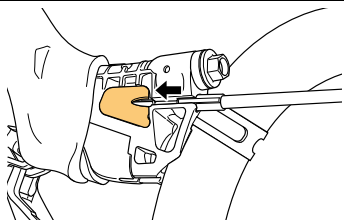
5. インナーエンドをユニットに収まるように挿入します。



6. 図のようにインナーケーブルを通します。



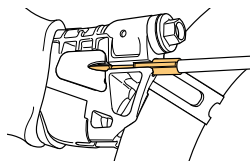
7. ケーブルカバーをブラケットに取付けます。



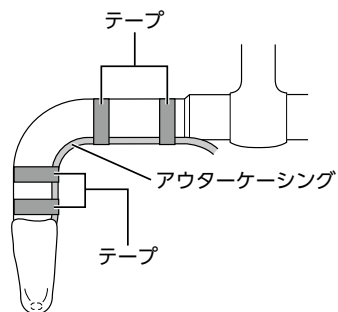
TECH TIPS

- インナーケーブル組付け時に被覆が傷付くと毛羽立つ可能性がありますが無機能に影響はありません。

8. ショートノーズキャップの凸形状をブラケットの溝にはめてください。



9. 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ます。



10. バーテープをハンドルバーに巻付けます。

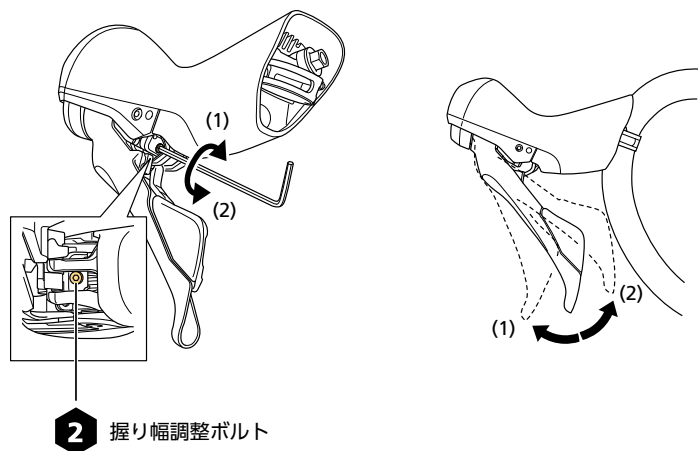
調整

握り幅調整

1. 握り幅調整ボルトを回して、調整します。

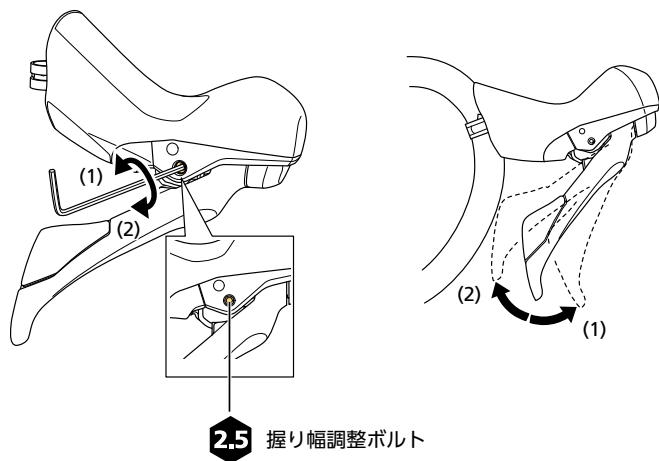
ST-RX810 / ST-RX820 / BL-RX810 / BL-RX820 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA

握り幅調整ボルトを締める（時計方向）とレバーの初期位置とハンドルバーの間の距離が広くなり、緩める（反時計方向）と狭くなります。



ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610

握り幅調整ボルトを締める（時計方向）とレバーの初期位置とハンドルバーの間の距離が狭くなり、緩める（反時計方向）と広がります。

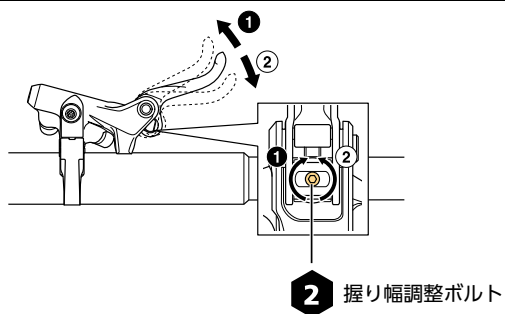


BL-RX812

握り幅調整ボルトを締める（時計方向）とレバーの初期位置とハンドルバーの間の距離が広くなり、緩める（反時計方向）と狭くなります。

調整

握り幅調整



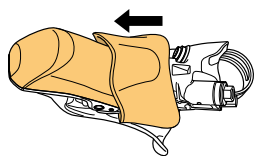
使用上の注意

- 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。サブブレーキレバーを使用している場合は、メインレバーとサブブレーキレバーの両方でブレーキ操作を確認してください。

フリーストローク調整

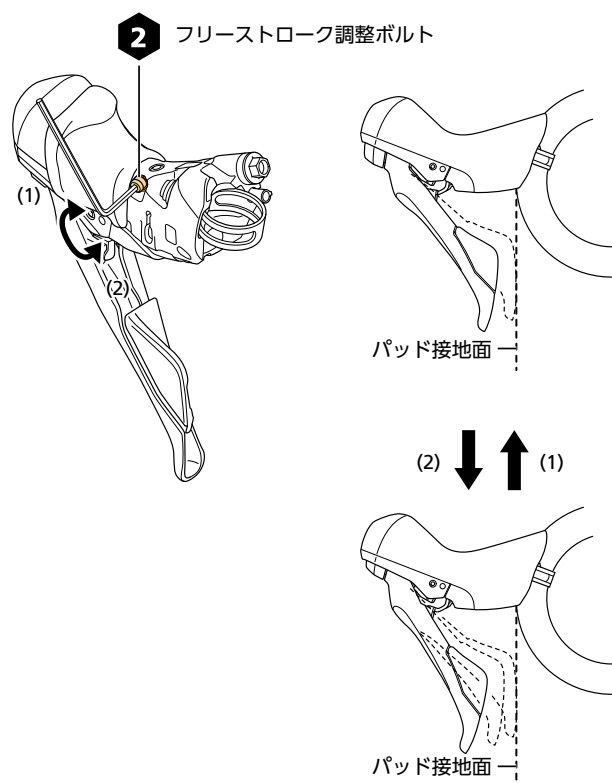
ブレーキパッドとディスクブレーキローターが接触するまでの、レバーの可動範囲を調整します。フリーストローク調整では、レバーの初期位置のみが移動します。パッド接地面とハンドルバーの間の距離を調整する場合は、握り幅調整をおこなってください。

1. ブラケットカバーを後側からめくります。



2. フリーストローク調整ボルトを回して、調整します。

フリーストローク調整ボルトを締める（時計方向）とレバーの可動域が狭くなり、緩める（反時計方向）と広がります。



使用上の注意

- ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610 / BL-RX812は、フリーストローク調整できません。
- 空引き量が大きくならなくなったときは、それ以上フリーストローク調整ボルトを緩めないでください。緩め過ぎるとブラケット体からフリーストローク調整ボルトが外れます。また、必要以上の力で締付けしないでください。フリーストローク調整ボルトが破損する可能性があります。
- フリーストローク調整ボルトに付いているワッシャーは絶対に取外さないでください。
- フリーストローク調整ボルトはブラケットカバーに干渉しない程度の範囲で調整してください。

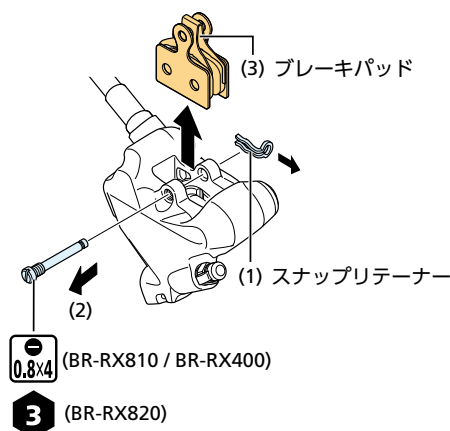
メンテナンス

ブレーキパッドの交換

下記のような場合にブレーキパッドを交換してください。

- ブレーキパッドに油が付着した
- ブレーキパッドが0.5 mmまで摩耗した
- ブレーキパッド押さえバネがディスクブレーキローターに干渉するようになった

1. ホイールをフレームから取外します。
2. ブレーキパッドをキャリパーから取外します。
 - (1) スナップリテーナーを取外します。
 - (2) パッド軸を抜きます。
 - (3) ブレーキパッドをキャリパーから取外します。

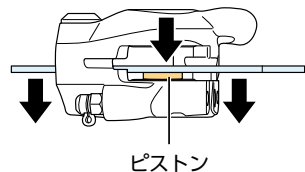


3. ピストンおよびその周辺を洗浄します。
4. ピストンの位置を真っ直ぐに奥まで押し戻します。

本製品のブレーキシステムは、ブレーキパッドが摩耗するにつれて、ピストンが徐々に突き出しディスクブレーキローターとブレーキパッドの間隔を自動的に調整するように設計されているため、ブレーキパッドを交換する場合は、ピストンの押し戻し作業が必要です。

ピストンをこじらないように、板状の工具で押し戻してください。

鋭利な工具でピストンを押さないでください。ピストンが損傷するおそれがあります。

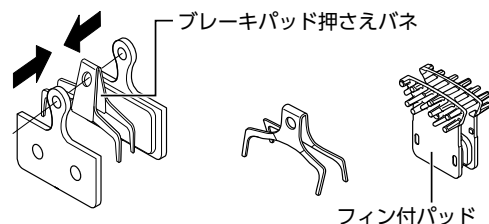


使用上の注意

- ピストンを押し戻す場合は、ブレーキレバーにじょうごを取付けた状態でおこなってください。オイルの圧力でブレーキレバーのダイヤフラムが破損する可能性があります。

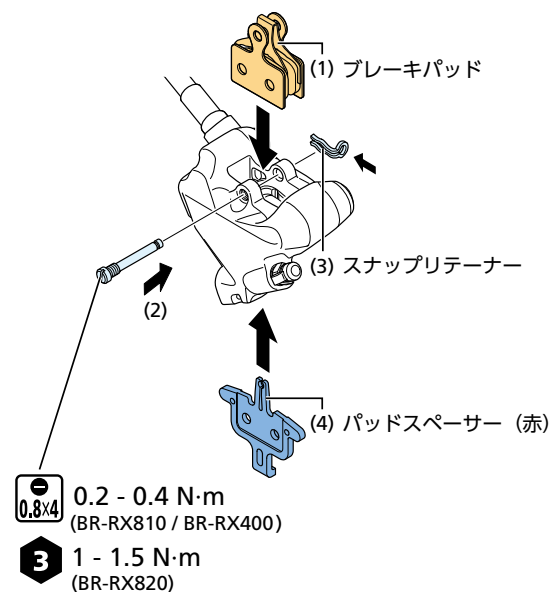
5. 新しいブレーキパッドにブレーキパッド押さえバネをセットします。

図のようにパッドをセットしてください。



6. ブレーキパッドを取付けます。

- (1) キャリパーにブレーキパッドをセットします。
- (2) パッド軸を取付けます。
- (3) スナップリテーナーを取付けます。
- (4) パッドスペーサー（赤）を取付けます。



7. ブレーキレバーを数回握り、レバー操作が堅くなるのを確認します。

8. パッドスペーサーを取外し、ホイールを取付けます。

9. ディスクブレーキローターとブレーキパッドが干渉しないことを確認します。

干渉する場合は、ホイールが正しく取付けられているか確認してください。ホイールの取付け位置に問題がなかった場合は、「[ブレーキキャリパーの取付け](#)」の項目を参照して、キャリパーの位置を調整してください。

使用上の注意

- ブレーキパッドの交換をおこなったときは、ブレーキパッドやディスクブレーキローターの性能を最適な状態にするために、下記の手順に沿って慣らし運転をおこなってください。
 - (1) 障害物のない平坦で安全な場所で運転し、適度な速度まで加速します。
 - (2) ブレーキレバーを操作して歩行速度になるまで減速します。

片方のブレーキレバーのみでおこなってください。この操作は注意しておこなってください。特にフロントブレーキの慣らし運転をする場合は、常に適度な力でブレーキレバーを操作してください。
 - (3) 手順(1)と(2)を、フロントブレーキとリアブレーキで最低20回ずつおこないます。

回数を重ねるにつれブレーキの制動力が上がります。

シマノ純正ミネラルオイルの交換

油の変色が著しい場合は、油の交換をお勧めします。

ミネラルオイルの排出

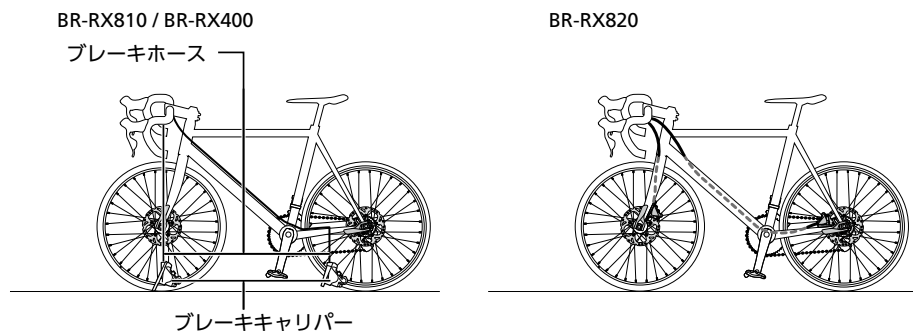
▲ 注 意

シマノ純正ミネラルオイルを取扱うときは、下記の事項に注意する。

- 飲用しない。下痢、おう吐します。
- 子供の手の届かないところに保管する。
- シマノ純正ミネラルオイルの容器は切断、加熱、溶接または加圧しない。爆発または引火の可能性があります。
- 廃油：法令に定められた方法で処理する。
- 保管方法：異物や水分が混入しないように密封した状態で、直射日光を避け、冷暗所に保管する。火気厳禁、第4類第3石油類、危険等級Ⅲ

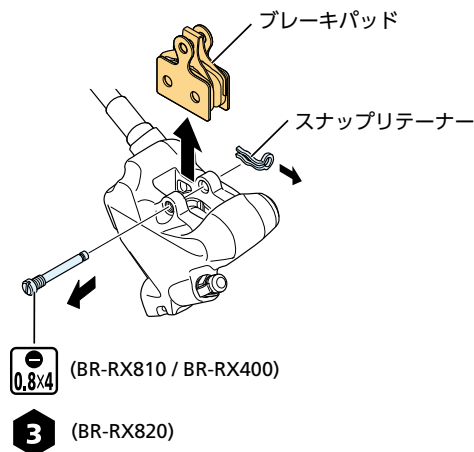
1. 自転車を図のようにセットします。

BR-RX820は、フレームに取付けたまま作業できます。



2. ブレーキパッドをキャリパーから取外します。

スナップリテーナーを取外して、パッド軸を引き抜いてください。



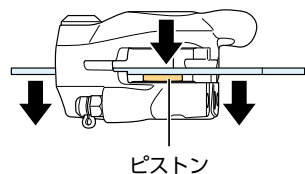
3. ピストンの位置を真っ直ぐに奥まで押し戻します。

メンテナンス

シマノ純正ミネラルオイルの交換

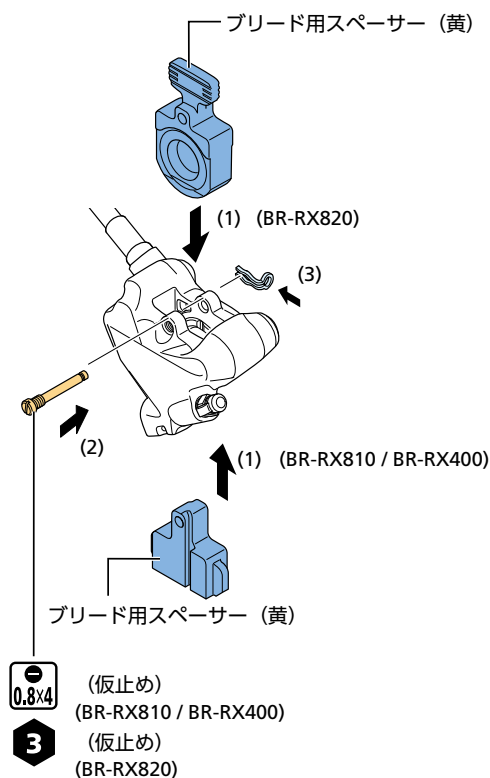
ピストンをこじらないように、板状の工具で押し戻してください。

鋭利な工具でピストンを押さないでください。ピストンが損傷するおそれがあります。



4. ブリード用スペーサーを取付けます。

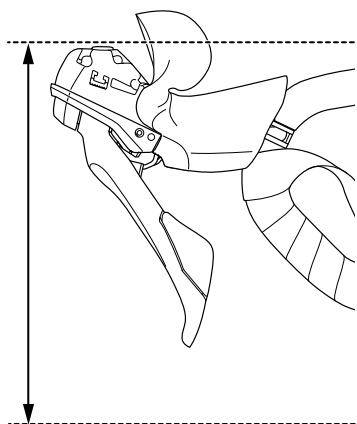
- (1) キャリパーにブリード用スペーサー（黄）をセットします。
- (2) パッド軸を取付けます。
- (3) スナップリテーナーを取付けます。



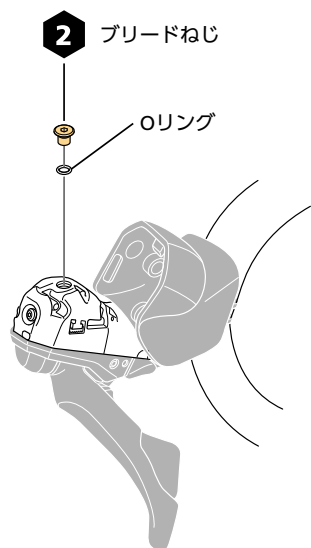
5. ブラケットカバーを前側からめくります。



6. ブリードねじ上面が地面と平行になる位置にレバーをセットします。



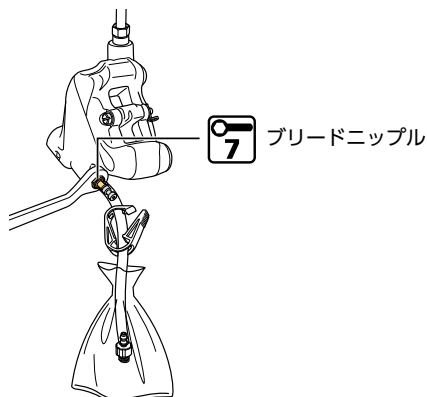
7. ブリードねじとOリングを取外します。



8. ブリードニップル/ブリードボスに袋とチューブを取付けます。

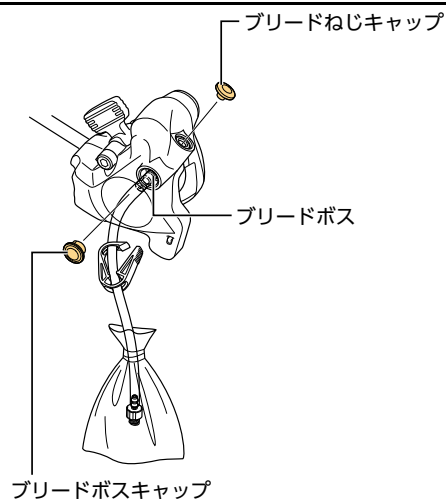
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) ブリードニップルキャップを取外します。
- (2) 7 mmメガネレンチを図の位置にセットします。
- (3) 袋を取付けたチューブをブリードニップルに接続します。



BR-RX820

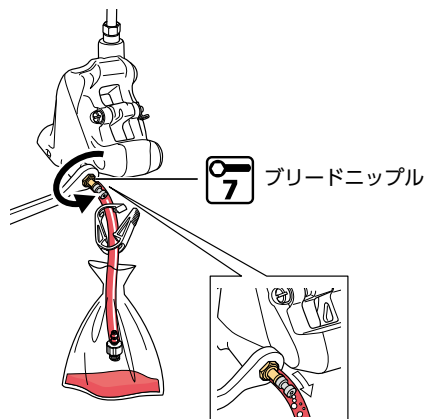
- (1) ブリードボスキャップとブリードねじキャップを取外します。
- (2) 袋をチューブに取付けた後、チューブをブリードボスに接続します。



9. ブリードニップル/ブリードねじを緩めます。

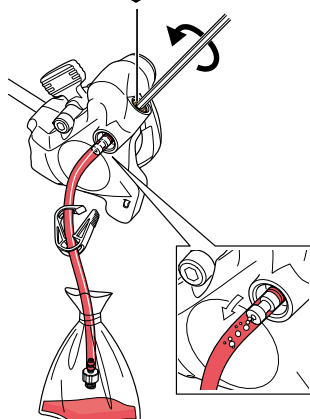
油が排出されます。レバーを操作しながらおこなうと、油を排出しやすくなります。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

3 ブリードねじ



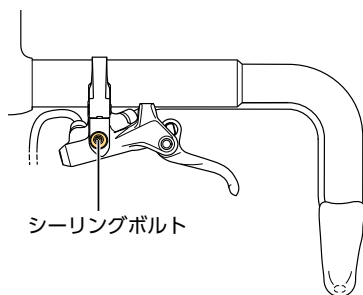
ミネラルオイルの注入と気泡抜き

注入時は、シマノ純正ミネラルオイルを使用してください。

サブブレーキレバーを使用していない場合は、手順 [7](#)、[12](#) ～ [16](#) の作業は不要です。

使用上の注意

- ミネラルオイルの交換時は、サブブレーキレバーのシーリングボルトを緩めないでください。

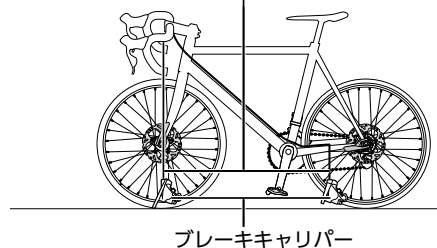


1. 自転車を図のようにセットします。

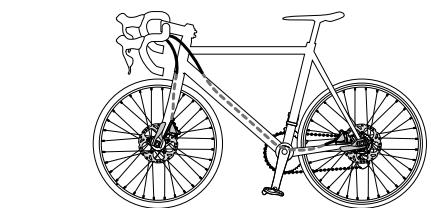
BR-RX820は、フレームに取付けたまま作業できます。

BR-RX810 / BR-RX400

ブレーキホース



BR-RX820

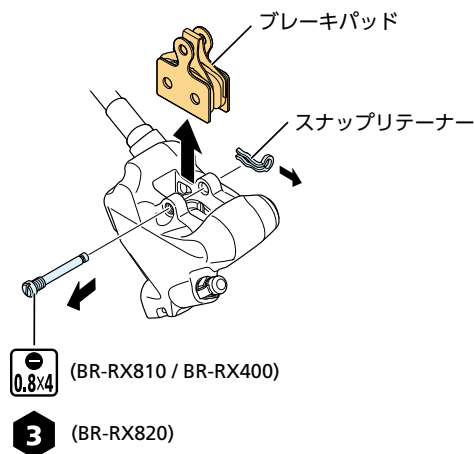


使用上の注意

- 気泡抜き作業をおこなうときは、TL-BR001やTL-BR002などのシマノ専用ブリーディングツールが必要です。

2. ブレーキパッドをキャリパーから取外します。

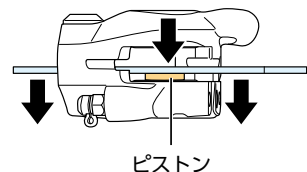
スナップリテーナーを取外して、パッド軸を引き抜いてください。



3. ピストンの位置を真っ直ぐに奥まで押し戻します。

ピストンをこじらないように、板状の工具で押し戻してください。

鋭利な工具でピストンを押さないでください。ピストンが損傷するおそれがあります。

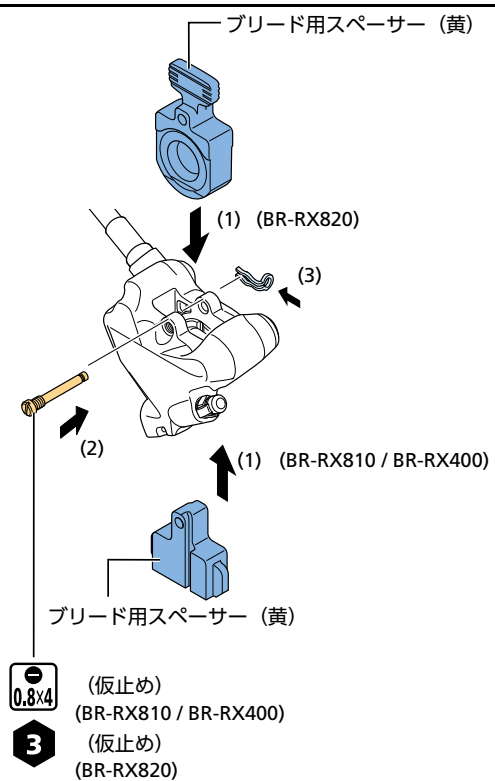


4. ブリード用スペーサーを取付けます。

- キャリパーにブリード用スペーサー（黄）をセットします。
- パッド軸を取付けます。
- スナップリテーナーを取付けます。

メンテナンス

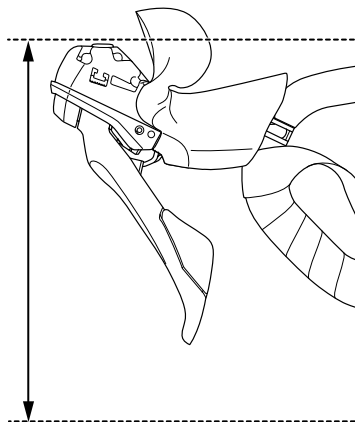
シマノ純正ミネラルオイルの交換



5. ブラケットカバーを前側からめくります。



6. ブリードねじ上面が地面と平行になる位置にレバーをセットします。

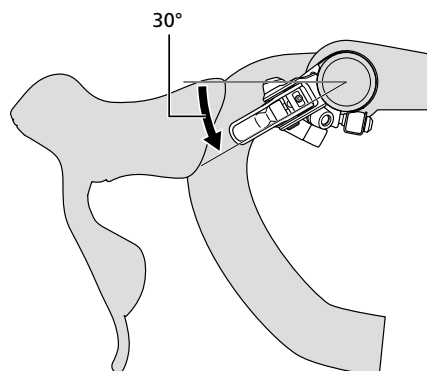


使用上の注意

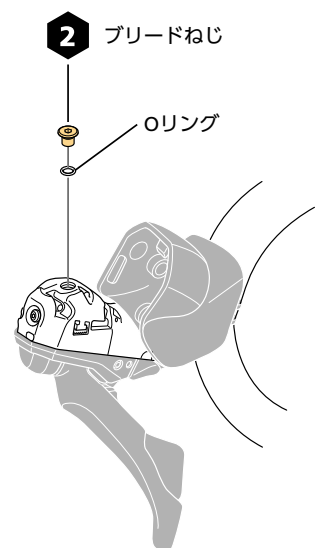
- 角度を傾ける場合、ブレーキホースやシフトケーブルを無理に引っ張らないように注意してください。

7. サブブレーキレバーを水平から30°下に傾けます。

サブブレーキレバーを取付けていない場合は、作業不要です。



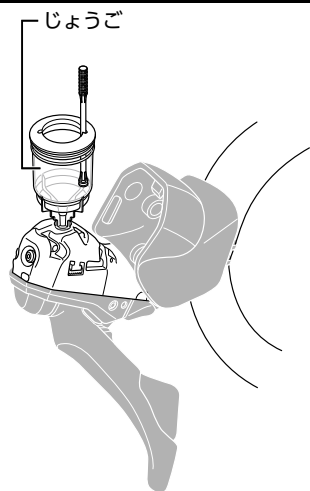
8. ブリードねじとOリングを取外します。



使用上の注意

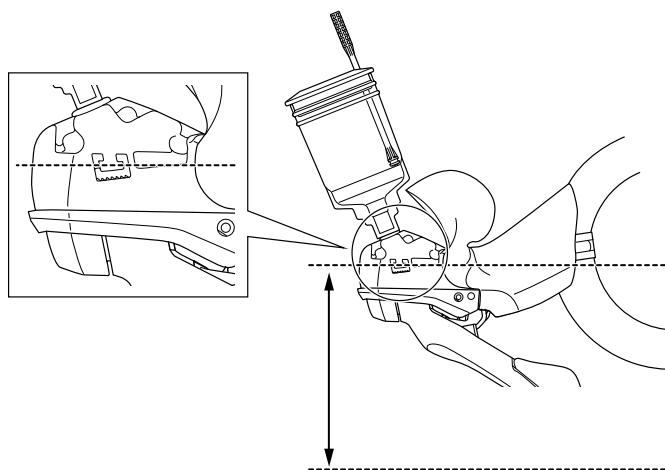
- ブリードねじやOリングを落とさないように注意してください。

9. じょうごを取付けます。



10. ブラケットの図示した面が地面と平行になる位置にレバーをセットします。

ハンドルの角度を変えるなどして、調整してください。



使用上の注意

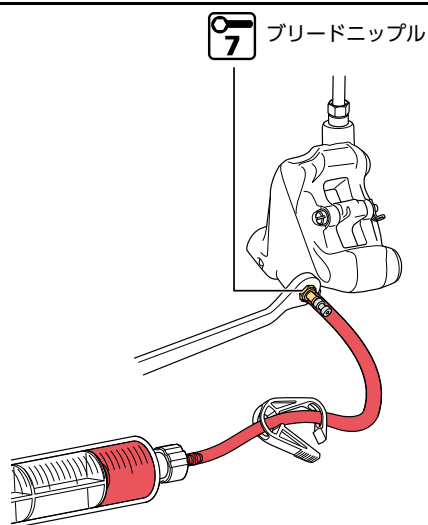
- 角度を傾ける場合、ブレーキホースやシフトケーブルを無理に引っ張らないように注意してください。

11. ブリードニップル/ブリードボスから油を注入します。

油を注入しているときは、レバーを握らないでください。ブレーキシステム内に気泡が入る可能性があります。レバーを握ってしまったときは、油を排出してから、再度油を注入してください。

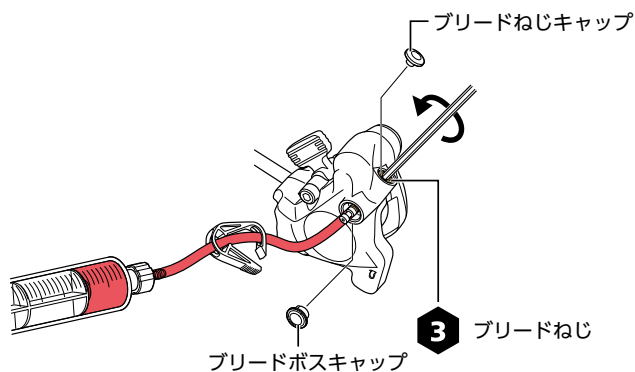
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) ブリードニップルキャップを取外します。
- (2) 7 mmメガネレンチを図の位置にセットします。
- (3) 注射器に油を入れてからチューブをブリードニップルに接続します。
- (4) ブリードニップルを1/8回転緩めます。
- (5) 注射器のピストンを押して油を注入します。
- (6) 油がじょうごから出始めるので、気泡が混じっていない油が出てくるまで、油を注入し続けます。



BR-RX820

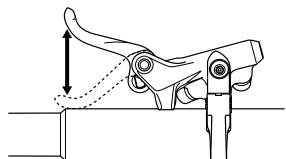
- (1) ブリードボスキャップとブリードねじキャップを取外します。
- (2) 注射器に油を入れてからチューブをブリードボスに接続します。
- (3) ブリードねじを1/2回転緩めます。
- (4) 注射器のピストンを押して油を注入します。
- (5) 油がじょうごから出始めるので、気泡が混じっていない油が出てくるまで、油を注入し続けます。



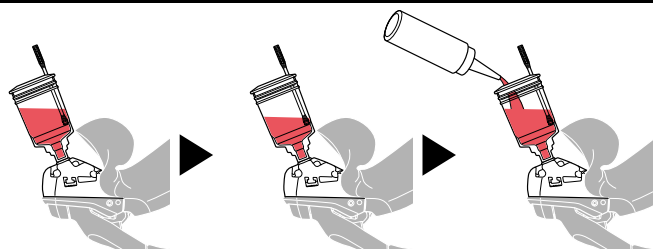
12. サブブレーキレバーを握って放す作業を10回程度繰り返します。

サブブレーキレバーがハンドルバーに当たるまで1～2秒かけてゆっくり握り、放すときも1～2秒かけてゆっくり放してください。

手順 17 までブレーキキャリパーのブリードニップルは閉めず、注射器は接続したまま、作業をおこなってください。



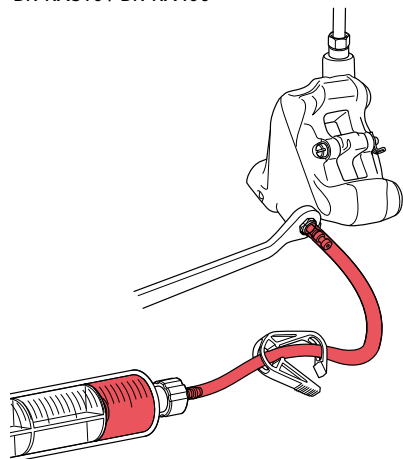
13. じょうご内の油面が下がったら、油を補充して油面を維持し、空気が入るのを防ぎます。



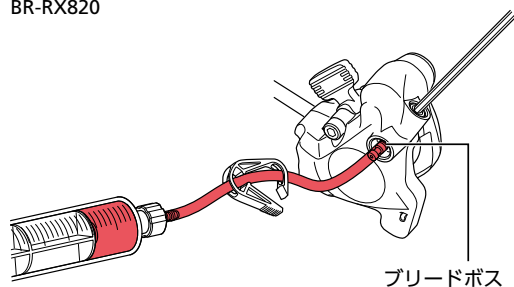
14. ブリードニップル/ブリードボスから油を注入します。

- (1) 注射器のピストンを押して油を注入します。
- (2) 気泡が混じっていない油が出てくるまで、油を注入し続けます。

BR-RX810 / BR-RX400

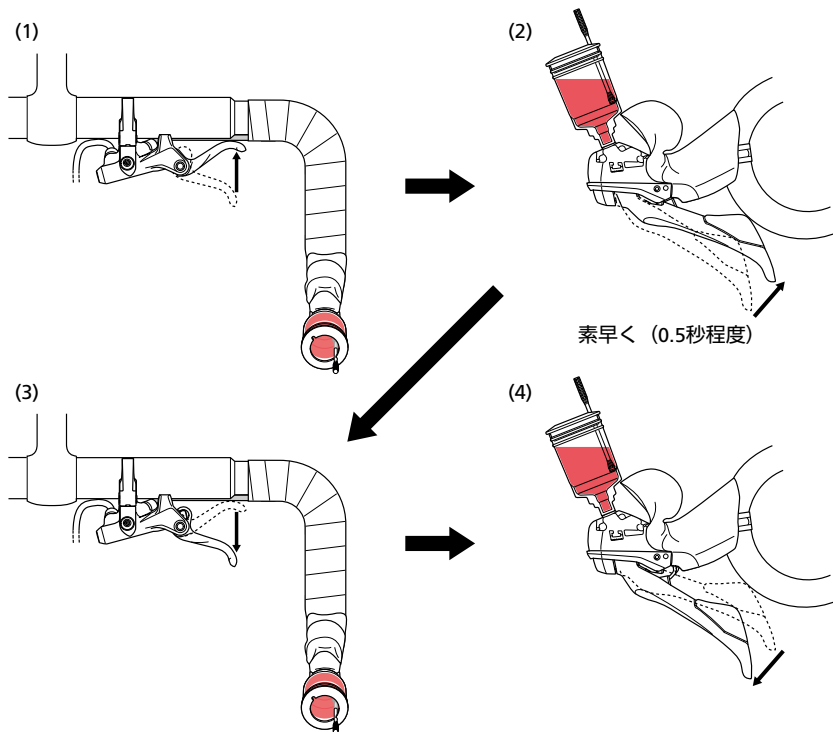


BR-RX820



15. 次のレバー操作をおこないます。

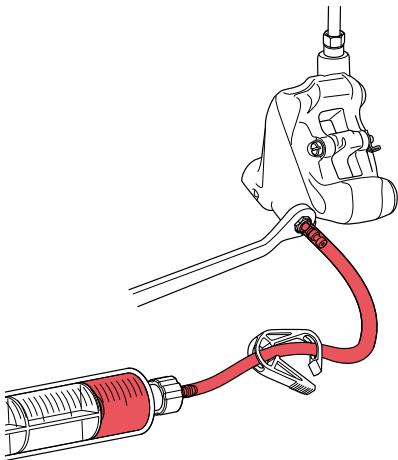
- (1) サブブレーキレバーをハンドルバーに当たるまで握ります。
- (2) サブブレーキレバーを握ったまま、メインブレーキレバーをハンドルバーに当たるまで素早く（0.5秒程度）握ります。
- (3) サブブレーキレバーを放します。
- (4) メインブレーキレバーを放します。



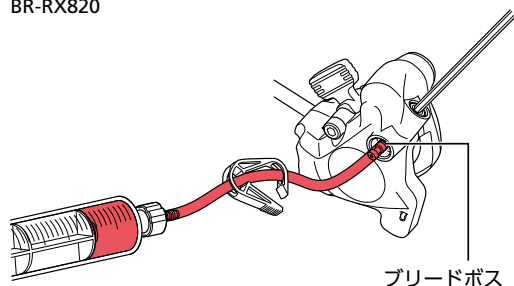
16. ブリードニップル/ブリードボスから油を注入します。

- (1) 注射器のピストンを押して油を注入します。
- (2) 気泡が混じっていない油が出てくるまで、油を注入し続けます。

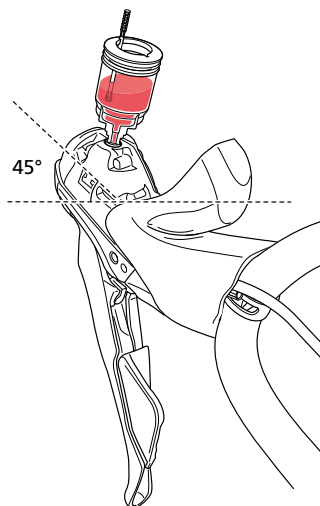
BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



17. 油に気泡が混じらなくなったら、図のようにブラケットを45°になる位置にレバーをセットします。
ハンドルの角度を変えるなどして、調整してください。

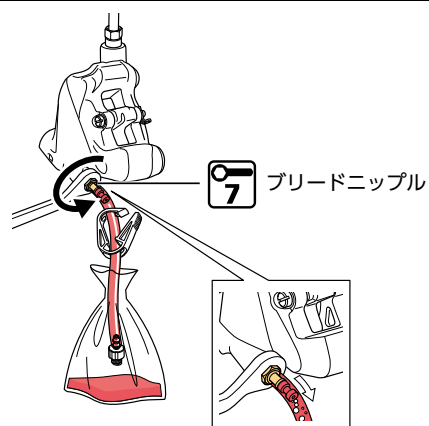


18. じょうご内の油に気泡が混じらなくなるまでオイルを注入し、ブリードニップル/ブリードねじをいったん閉じます。
19. 注射器を取外します。
注射器のチューブの先端をウエスなどで抑えて、油が飛び散らないようにしてください。
20. 残った気泡を抜きます。

下記の操作でブレーキシステム内に残っていた大半の気泡を排出することができます。

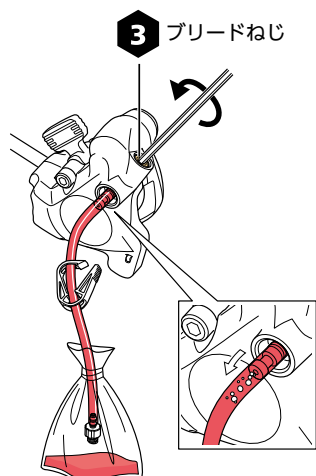
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) 7 mmメガネレンチを図の位置にセットします。
- (2) 袋を取付けたチューブをブリードニップルに接続します。
- (3) ブリードニップルを緩めます。
- (4) しばらくそのままにしておくと、ブリードニップル側からチューブへ自然に油とともに気泡が抜けていきます。



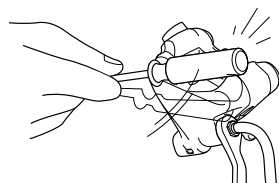
BR-RX820

- (1) 袋をチューブに取付けた後、チューブをブリードボスに接続します。
- (2) ブリードねじを緩めます。
- (3) しばらくそのままにしておくと、ブリードボス側からチューブへ自然に油とともに気泡が抜けていきます。

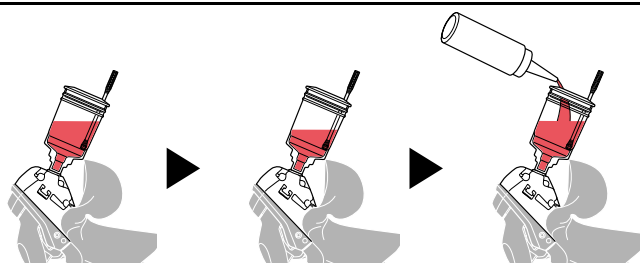


TECH TIPS

- ブレーキホースを軽く揺らしたり、レバーのブラケットやキャリパーをドライバーの持ち手部分で軽く叩いたり、キャリパーの位置を変えたりすると効果的です。

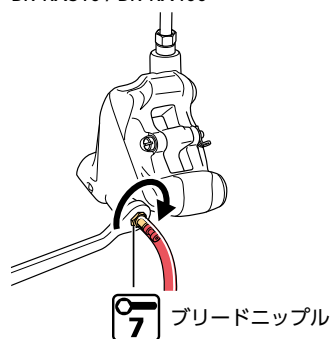


21. じょうご内の油面が下がったら、油を補充して油面を維持し、空気が入るのを防ぎます。

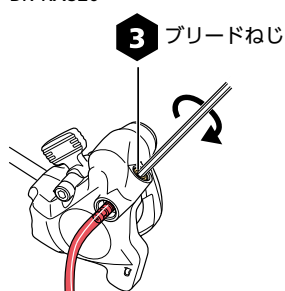


22. 気泡がブリードニップル/ブリードボスから出なくなったら、いったんブリードニップル/ブリードねじを締めます。

BR-RX810 / BR-RX400

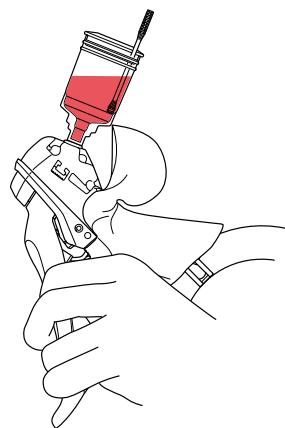


BR-RX820

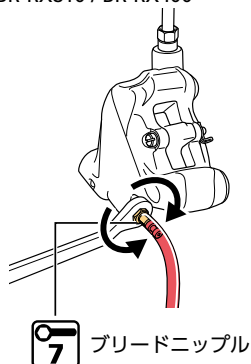


23. レバーを握った状態で、瞬間的にブリードニップル/ブリードねじを緩めたり締めたりします。

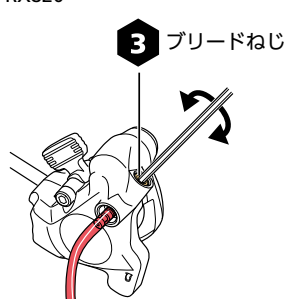
約0.5秒間ずつ緩めたり締めたりし、キャリパー内の気泡を放出してください。



BR-RX810 / BR-RX400

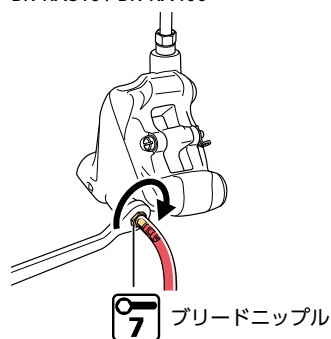


BR-RX820

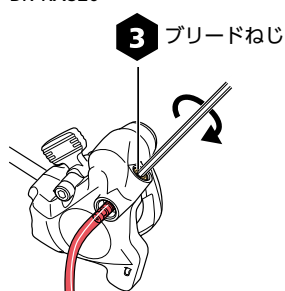


24. 手順 23 を2～3回繰り返した後、ブリードニップル/ブリードねじを締めます。

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820

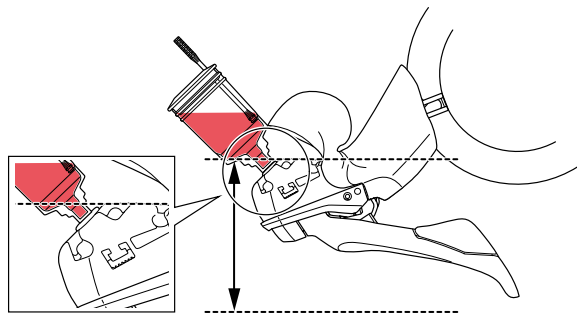


25. ブリードニップル/ブリードボス付近のあふれたオイルを拭き取り、ブリードニップルキャップ/ブリードボスキャ

アップ/ブリードねじキャップを取付けます。

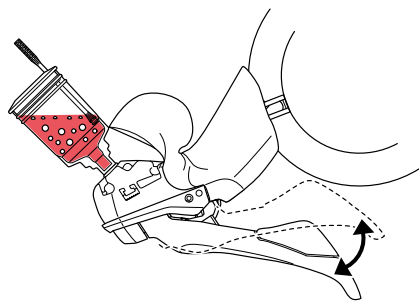
26. ブラケットの図示した面が地面と平行になる位置にレバーをセットします。

ハンドルバーの角度を変えるなどして、調整してください。



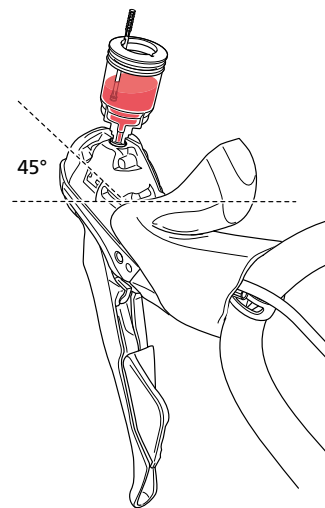
27. レバーを操作します。

気泡が出なくなるまで、ゆっくり繰り返してください。



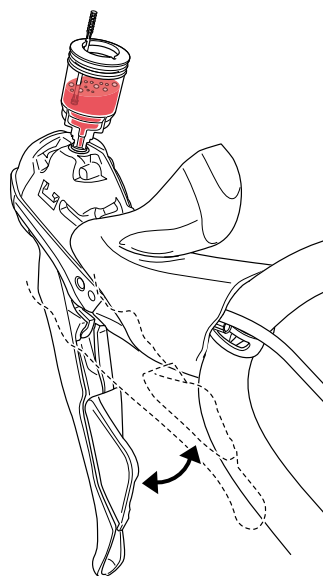
28. ブラケットの図示した面が地面と45°になる位置にレバーをセットします。

ハンドルの角度を変えるなどして、調整してください。



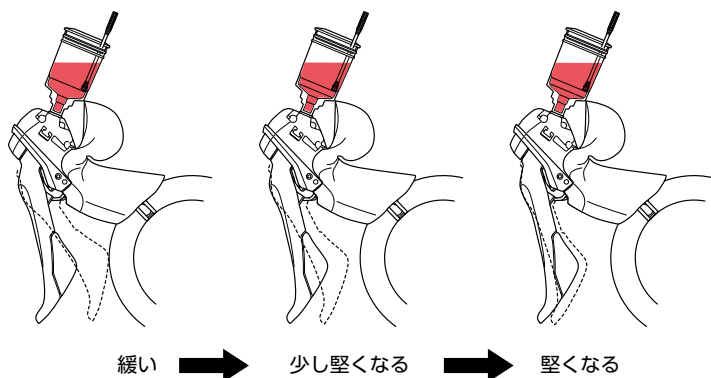
29. レバーを操作します。

システム内の気泡が穴からじょうごに上がってきます。気泡が出なくなるまで、ゆっくり繰り返してください。



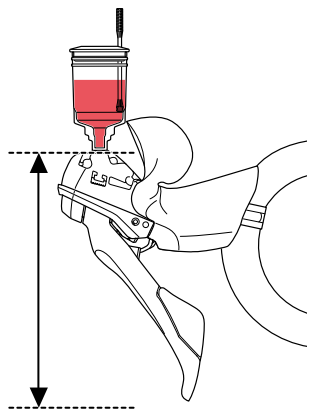
30. ブレーキレバーを数回握って、ブレーキパッドがディスクブレーキローターをはさむこと、レバーの当たりが堅くなっていることを確認します。

レバーの当たりが堅くなっていない場合は手順 [20](#) から再度作業をおこなってください。



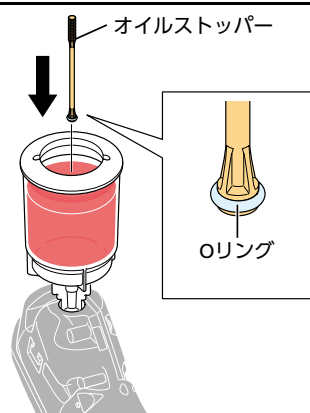
31. ブリードねじ上面が地面と平行になる位置にレバーをセットします。

ハンドルバーの角度を変えるなどして、調整してください。



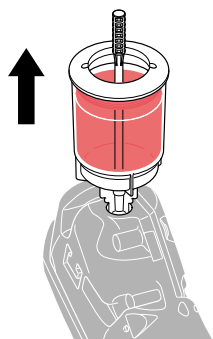
32. オイルストッパーで、じょうごに栓をします。

オイルストッパーはOリングの付いている側を下にしてください。



33. オイルストッパーで栓をしたまま、じょうごを取外します。

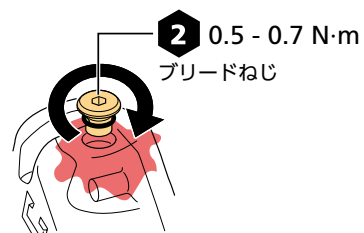
じょうごを取外すときは、オイルが漏れる可能性があるため、ウエスを当てて作業をおこなってください。



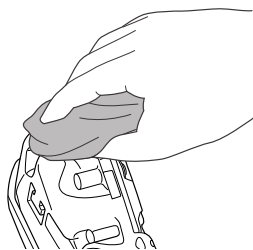
34. Oリングを取付けたブリードねじで締付けます。

リザーバタンク内に気泡を残さないように油をあふれさせながら、おこなってください。

このとき、レバーを操作しないでください。操作すると、シリンダー内に気泡が混入するおそれがあります。



35. あふれたオイルを拭き取ります。



36. ブリード用スペーサー（黄）を取外し、ブレーキパッドを取付けます。

「ブレーキパッドの取付け」の手順 [1](#)～[4](#)を参照して、おこなってください。

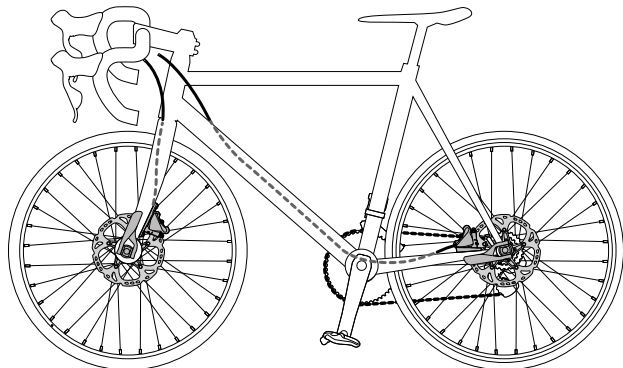
ブレーキホースの交換

ブレーキホースの交換後は、「[シマノ純正ミネラルオイルの交換](#)」の項目を参考にミネラルオイルの注入と気泡抜きをおこなってください。

サブブレーキレバー側のブレーキホースの交換については、「[サブブレーキレバーへのブレーキホースの取付け](#)」を参考におこなってください。

ホースの長さ確認と切断

1. ブレーキホースを、実際の取付け位置にセットします。

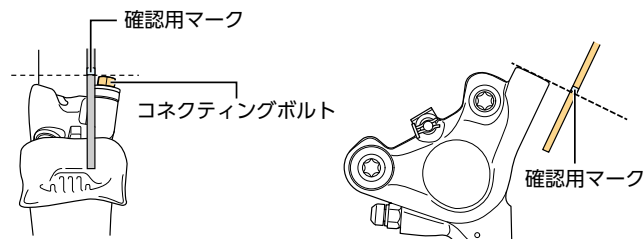


2. 適切な長さが決まったら、ブレーキホースに確認用マークを付けます。

レバー側とキャリパー側の両方にマークを付けてください。

レバー側

キャリパー側

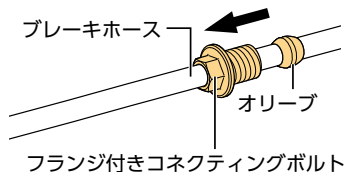


3. ブレーキホースを切断します。

「ブレーキホースの取付け」の「[ホースの切断](#)」の項目を参照してください。

レバー側の取付け

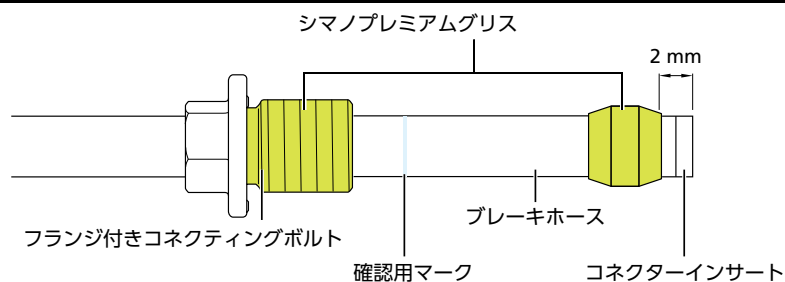
1. ブレーキホースにフランジ付きコネクティングボルト、オリーブを通します。



2. オリーブが図の位置にあるのを確認し、コネクティングボルトのねじ部とオリーブの外側にシマノプレミアムグリスを塗付します。

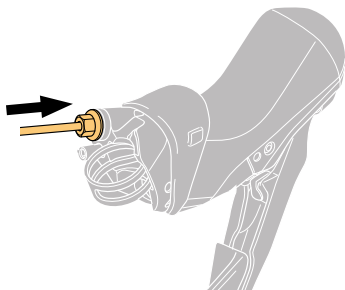
メンテナンス

ブレーキホースの交換



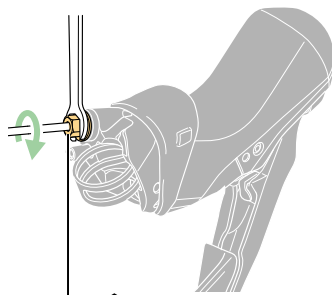
3. レバーにブレーキホースを取付けます。

レバーをハンドルバーやバイスに固定して、ブレーキホースを真っ直ぐに差込んでください。



4. ブレーキホースを押しながらレバー側へフランジ付きコネクティングボルトを締付けます。

ブレーキホースが斜めにならないように注意してください。



8 5 - 6 N・m

フランジ付きコネクティングボルト

使用上の注意

- ハンドルバーに取付ける場合、ブラケットをハンドルから外側に傾けるなど、スパナを回せる角度で作業をおこなってください。その場合、ハンドルバーなどに傷が付かないように注意してください。

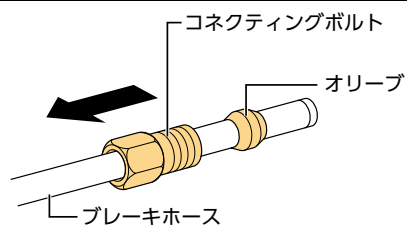
5. ブレーキホースを、テープなどでハンドルバーに仮止めをします。

キャリパー側の取付け

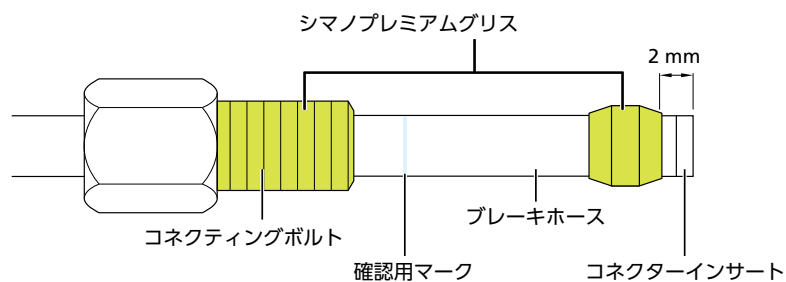
1. ブレーキホースにコネクティングボルトとオリーブを図の順番で通します。

メンテナンス

ブレーキホースの交換

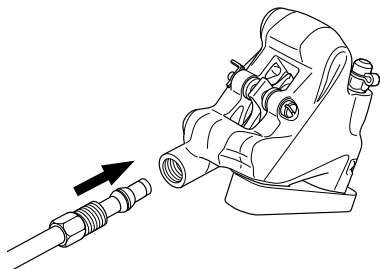


2. オリーブが図の位置にあるのを確認し、コネクティングボルトのねじ部とオリーブの外側にシマノプレミアムグリスを塗付します。



3. キャリパーにブレーキホースを取付けます。

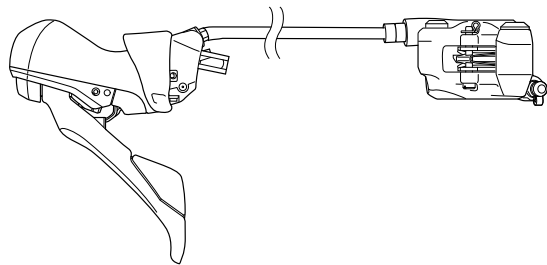
ホース表面にあらかじめ付けた確認用マークが隠れるまで、挿し込んでください。



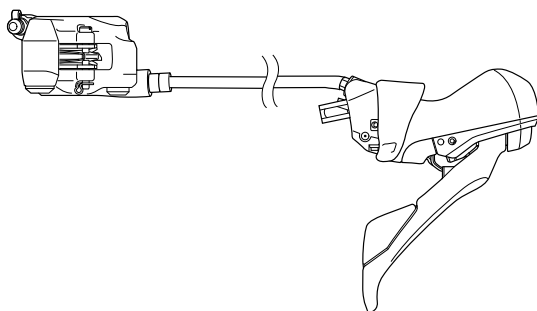
使用上の注意

- ブレーキホースを取付ける場合は、ブレーキホースのねじれに注意ください。
キャリパーとレバーが図のような位置にあることを確認してください。

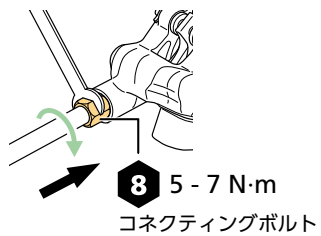
左レバー



右レバー



4. ブレーキホースを押しながらコネクティングボルトを締付けます。

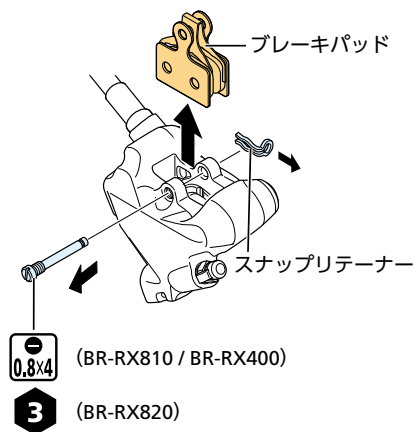


キャリパーのピストン調整

キャリパーには2つのピストンがセットされていますが、これらのピストンが適切に作動しない場合や、これらの出代が不均等になったり、ブレーキパッドがディスクブレーキローターと接触したままになったりする場合は、下記の手順でピストンを調整してください。

1. ホイールをフレームから取外します。
2. ブレーキパッドをキャリパーから取外します。

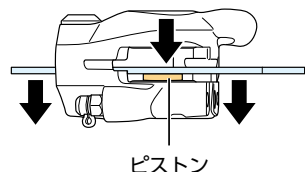
スナップリテーナーを取外して、パッド軸を引き抜いてください。



3. ピストンおよびその周辺を洗浄します。
4. ピストンの位置を真っ直ぐに奥まで押し戻します。

ピストンをこじらないように、板状の工具で押し戻してください。

鋭利な工具でピストンを押さないでください。ピストンが損傷するおそれがあります。



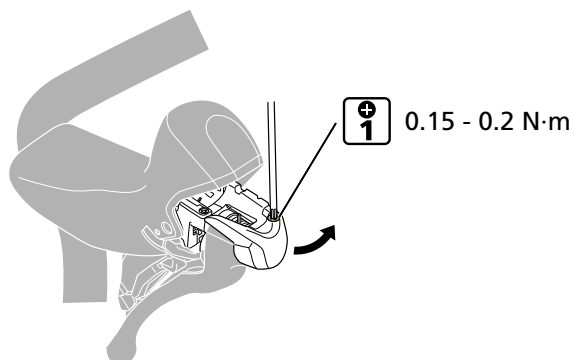
使用上の注意

- ピストンを押し戻す場合は、ブレーキレバーにじょうごを取付けた状態でおこなってください。オイルの圧力でブレーキレバーのダイヤフラムが破損する可能性があります。

5. ブレーキパッドとパッドスペーサー（赤）をキャリパーに取付けます。
6. レバーを数回握り、ピストンの出代が均等になっているのを確認します。
ピストンの出代が均等でない場合は、手順 [2](#) ～ [5](#) を繰り返してください。
7. パッドスペーサーを取外し、ホイールを取付けます。
8. ディスクブレーキローターとブレーキパッドが干渉しないことを確認します。
干渉する場合は、取付けボルトを緩め、干渉しないように調整してください。

ネームプレートの交換

1. ねじが露出するように、レバーでシフト操作をしながらブレーキ操作をおこないます。
2. ねじを外して、ネームプレートを交換します。



使用上の注意

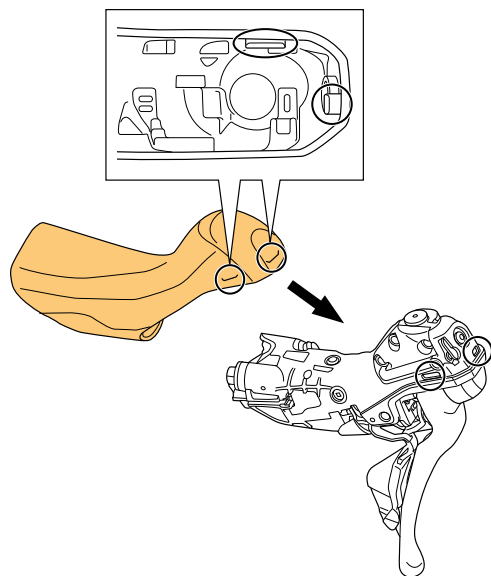
- 小さなねじなので、落とさないように注意してください。

ブラケットカバーの交換

ブラケットカバーの交換は、ブレーキホースとシフトケーブルをレバーから取外し、レバーをハンドルバーから取外した状態でおこないます。フレームからブレーキキャリパーを取外し、ブレーキホースを接続したままでおこなうことも可能です。キャリパー側からブラケットカバーを通しておこなってください。

1. ブラケットカバーを取外します。
2. 新しいブラケットカバーを取付けます。

ブラケットカバーの突起部をブラケット体のくぼみに合わせて取付けてください。



使用上の注意

- ブラケットカバーの内側に、右用か左用かを示す刻印があります。
- ブレーキホースを取外した場合は、再度ブリーディングをおこなってください。

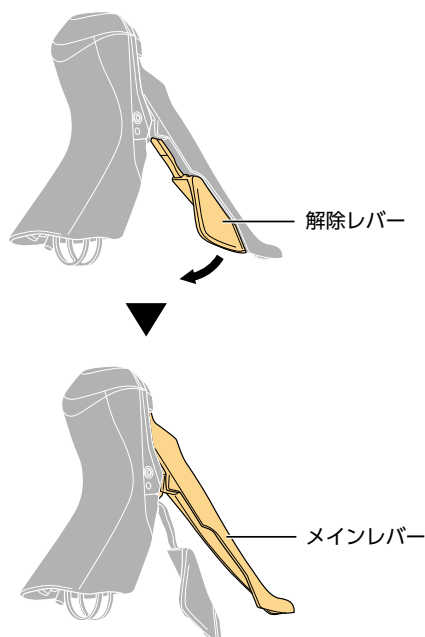
TECH TIPS

- イソプロピルアルコールをブラケットカバーの内側に塗ると取付けやすくなります。

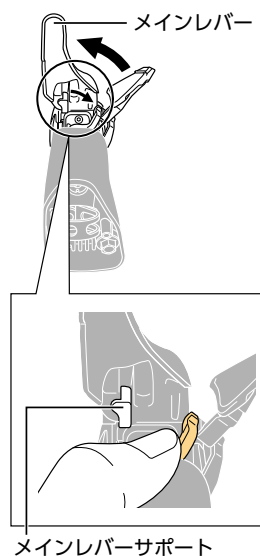
メインレバーサポートの交換

1. 解除レバーを2回以上操作した後、メインレバーを2段変速させます。

ST-RX810-LA / ST-RX820-LAは解除レバーがありませんので、レバー操作をする必要はありません。

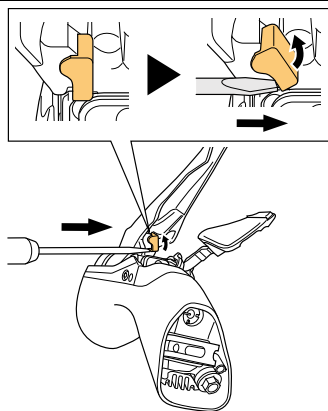


2. メインレバーの根元の部品を指で押さえて、メインレバーのみ初期位置に戻します。

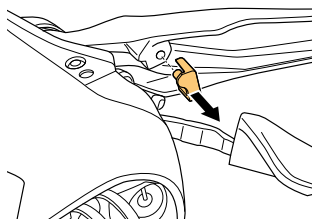


3. ストッパーを取外します。

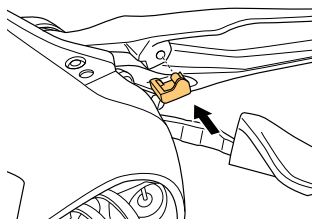
メインレバーサポートを矢印方向にマイナスドライバーまたは類似の工具で回転させてください。



4. メインレバーサポートを引っ張り出します。

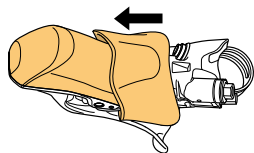


5. 新しいメインレバーサポートをはめ込みます。



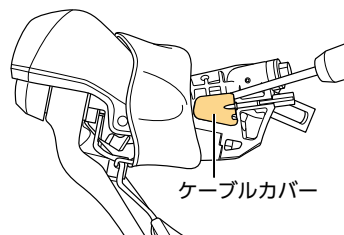
ケーブルカバーの交換

1. ブラケットカバーを後側からめくります。



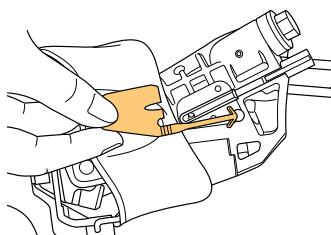
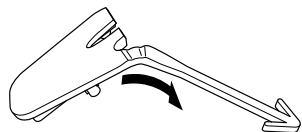
2. ケーブルカバーをブラケットから取外します。

ドライバーなどで取外してください。



3. 新しいケーブルカバーをブラケットの穴に差込みます。

取付ける前に、ケーブルカバーに軽く折り目を付けてください。



切れたインナーエンドの取出し（シフトケーブル）

インナーエンドの取出しが困難な場合は以下の手順で取出してください。

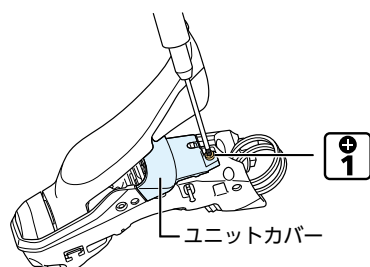
1. レバーをハンドルバーから取外し、ブラケットカバーを取外します。

TECH TIPS

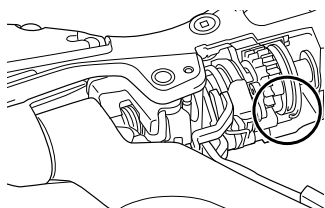
- スムーズなシフティングコンディションを維持するために、インナーケーブルが切れた場合は、ケーブルガイドとあわせて交換することをお勧めします。

2. ユニットカバーを取外します。

ブラケット下側のねじを外してください。



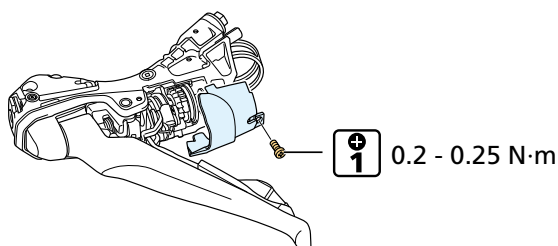
3. 巻取体のケーブル掛け部にとどまっているインナーエンドを取出します。



使用上の注意

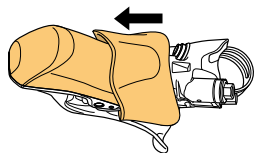
- 不用意にバネを触らないように注意してください。機能不具合をおこす原因になります。

4. ユニットカバーを取付けます。



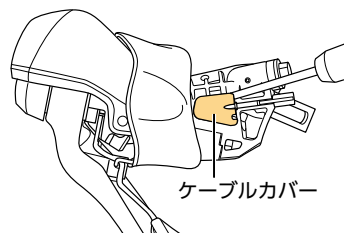
SLケーブルガイドの交換

1. ブラケットカバーを後側からめくります。



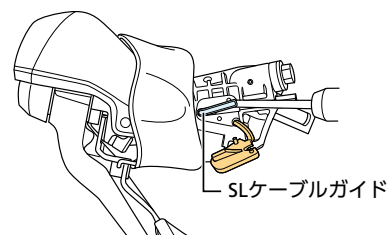
2. ケーブルカバーを開きます。

ドライバーなどで開いてください。

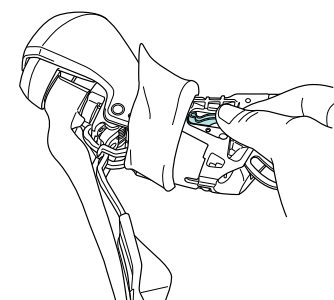


3. SLケーブルガイドを引っ張り出します。

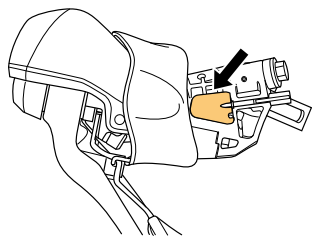
尖った工具を引っ掛けて、引っ張り出してください。



4. 新しいSLケーブルガイドを手で押し込みます。

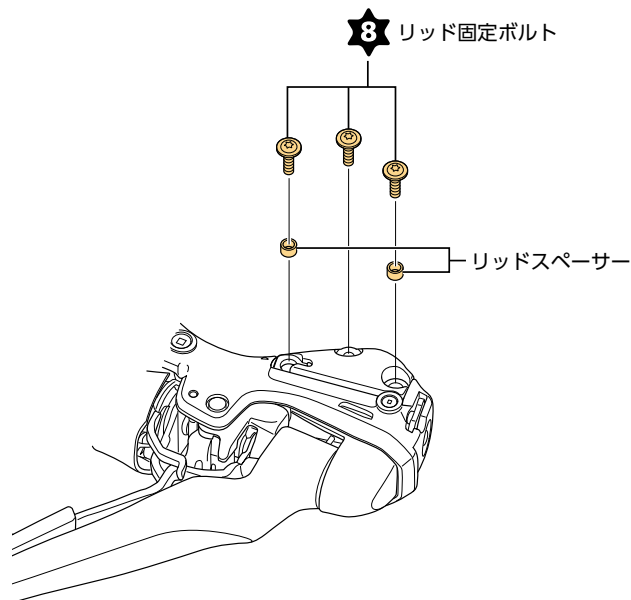


5. ケーブルカバーを閉めます。



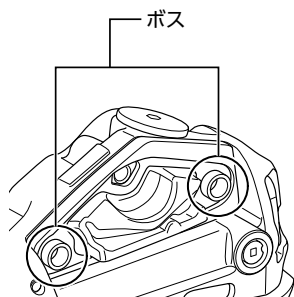
ダイヤフラムの交換

1. ブラケットカバーを取外します。
「[ブラケットカバーの交換](#)」を参照して作業してください。
2. リッド固定ボルトとリッドスペーサーを取外します。

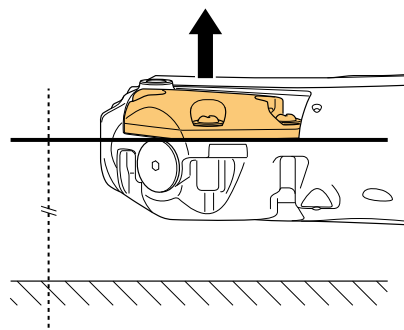


使用上の注意

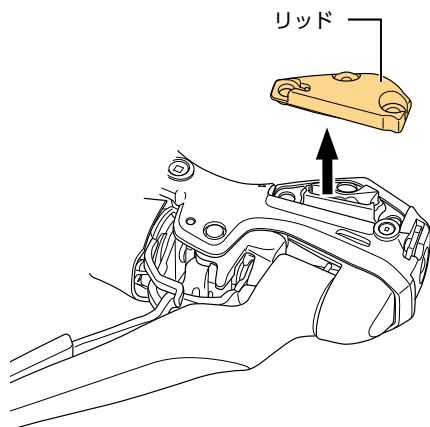
- ブラケットにボスがある場合は、リッドスペーサーは取付けられていません。



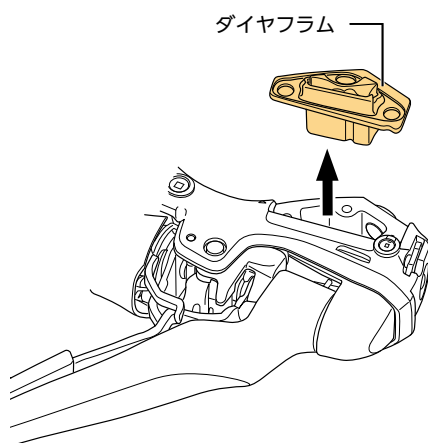
- 交換作業は、レバーをリッド固定ボルトやリッドなどを真上に取外せるような向きにしてから、おこなってください。違う向きでおこなうとオイルがこぼれ出てしまいます。



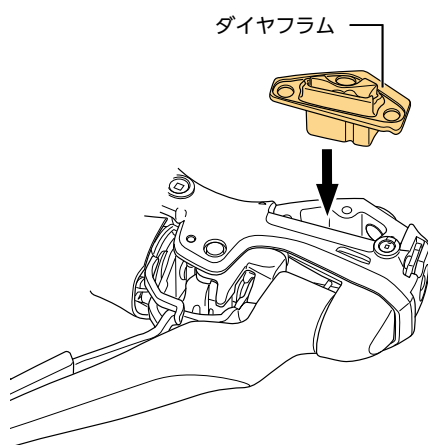
3. リッドを取外します。



4. ダイヤフラムを取外します。



5. 新しいダイヤフラムをセットします。



使用上の注意

- ダイヤフラムをセットする前に、ダイヤフラムの取付け面にゴミやほこりがないことを確認してください。ゴミやほこりがあった場合は、パーツクリーナーを吹き付けたウエスなどで取除いてください。

- ダイヤフラムは左右で異なりますので、注意してください。



左ダイヤフラム

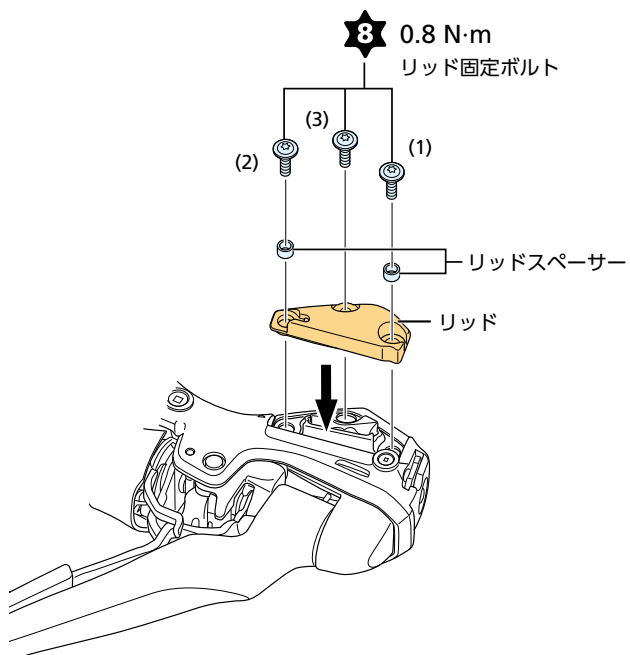


右ダイヤフラム

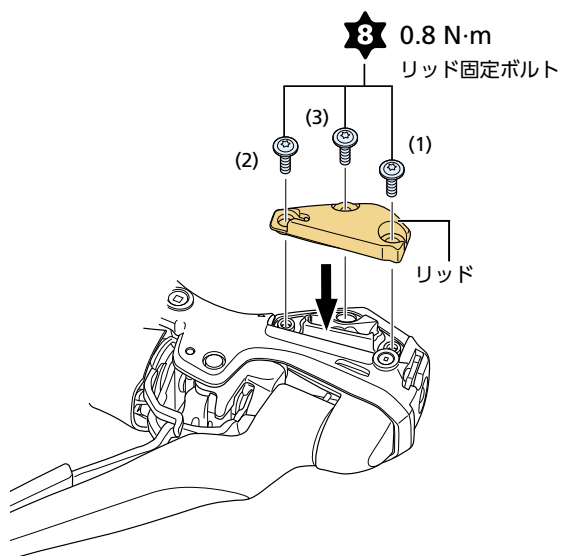
6. リッドを取付けます。

リッド固定ボルトは、(1)から(3)の順番で締付けてください。

ボス無しブラケット

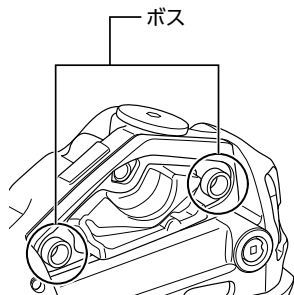


ボス付きブラケット



使用上の注意

- ブラケットにボスがある場合は、リッドスペーサーは必要ありません。



- リッドを取付ける前に、リッドの取付け面にゴミやほこりがないことを確認してください。ゴミやほこりがあった場合は、パーツクリーナーを吹き付けたウエスなどで取除いてください。
- ブラケットにボスがない場合、リッド固定ボルトを締付けるときは、リッドスペーサーとブラケットの間にダイヤフラムを挟み込まないように注意してください。ダイヤフラムが破れるおそれがあります。
- (3)のリッド固定ボルトには、リッドスペーサーは不要です。
- ダイヤフラムの交換が完了した後は、「[シマノ純正ミネラルオイルの交換](#)」の項目を参考にミネラルオイルの注入と気泡抜きをおこなってください。



製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

お客様相談窓口

☎ 0570-031961

Fax. 072-243-7847

株式会社 シマノ

〒590-8577 堺市堺区老松町3丁目77番地