

Giant 油圧式ディスクブレーキシステム

重要なお知らせ

- ・ 取り付けおよび保守の詳細に関する情報については、お買い上げの販売店またはGiant 正規販売店にお問い合わせください。
- ・ Giant 油圧式ディスクブレーキシステム上での作業または取り付けを試みる前に本マニュアルを完全にお読みください。
- ・ 本製品の分解または変更を行わないでください。
- ・ 問題が発生した場合、または、本ユーザーズマニュアルで特定されたものかが不明な場合は、お近くのGiant 正規販売店にお問い合わせください。

安全上の警告・情報

A) 安全上の注意事項および考慮事項

警告

- ✓ 本ブレーキシステムは、一人乗り自転車で使用するために設計されました。他の車両または装置上で本システムを使用すると、保証が無効になり、多大な損害および傷害を引き起こす可能性があります。
- ✓ 回転するディスクブレーキローターに指を近づけないよう細心の注意を払ってください。ディスクブレーキローターは、回転するローターの開口部に指が挟まれると重傷を負う程度に鋭くなっています。
- ✓ 自転車が転倒または衝突した場合は、停止して、以下を含むブレーキ機能を完全に確認してください：レバー、キャリパー、ローターが確実に自転車に取り付けられているかどうか、パッドが正しく取り付けられ機能しているかどうか、ケーブルがスムーズに動作しているかどうか、ブレーキを作動させる際にレバーをしっかりと感じられるかどうか。疑問がある場合は、必ず、有資格の整備士またはGiant 正規販売店にブレーキを確認してもらってください。

注意

- ✓ ディスクブレーキ、キャリパー、ローターおよびパッドは、通常使用中に高温になります。十分に冷却され、許可されるまで、ローターまたはキャリパー、アセンブルに触れたり、修理しようとししないでください。
- ✓ パッドの厚さは、**2.5 mm** 以上である必要があります (推奨値)。各乗車前にこれを確認してください。パッドを清潔に維持し、オイルや作動油がかからないようにしてください。パッドが汚染された場合は、廃棄・交換してください。
- ✓ 清潔さは、Giant 油圧式ディスクブレーキシステムの保守の非常に重要な部分です。パッドまたはローターがオイルで汚染された場合、または、システムが不純物で汚染された場合、制動性能が大幅に損なわれることになります。
- ✓ 必ず乗車前にケーブルハウジングがフレームおよび/またはフォークに固定されていることを確認します。ケーブルハウジングがタイヤと接触することが可能性のある自転車に乗らないでください。

B) 通知

- ✓ 本ブレーキシステムのアセンブリのエレメントまたは保守に不慣れな場合は、有資格の整備士またはGiant 正規販売店に支援を依頼してください。
- ✓ リスクおよび潜在的な危険を防止するため、お子様の手の届かないところに本製品を保管してください。

アセンブリおよび保守

A) **注意**：本製品は、シマノシステムのみと互換性があり、Giant コンタクトSL、コンタクトおよびコネクタシステムエクステンションを共に使用するようのみ設計されています。

B) 必要な工具

- ・ 3 mm 六角レンチ
- ・ 4mm 六角レンチ
- ・ 5mm 六角レンチ
- ・ T15 Torx[®] レンチ
- ・ T25 Torx[®] レンチ

C) ローターの取り付け

▲ 警告：重要：Giant ローターディスク無しでGiant 油圧式ブレーキシテムを使用すると保証が無効になります。不正なローターディスクを使用すると、予測不可能な制動性能につながる可能性があり、これは、重大な傷害または死亡を引き起こす可能性があります。推奨ローターディスクについては、Giant 正規販売店にご相談ください。

- ・ 自転車から車輪を外します。
- ・ イソプロピルアルコールでディスクとハブ取り付け面を清掃してください（ディスクブレーキクリーナーを使用しないでください）。
- ・ TORX T25 レンチを使って、付属のトル度でローターをハブに取り付け、4 ~ 6 Nm で締め付けます。
- ・ スターパターンシーケンスを使って、ディスクローターボルトを締め付けます。単純に時計回りまたは反時計回りに締めないでください。(図 C-1)

注意：車輪の回転と同じ方向にローターポイントの方向性の指標を確認してください。

▲ 注意：使用直後、ディスクに触れないでください - 高温になっています。



図 C-1 ローターアセンブリシーケンス

D) キャリパーの取り付け

- ・ フラット取り付けまたはポスト取り付けアダプタの場合、刻印「UP (上)」が上向きに向くようにアダプタを保持します。アダプタなしで使用する場合は、次のステップに直接進みます。
- ・ アダプタとフロントキャリパーを一緒に組み立てます。締め付けトルクは、5 ~ 7 Nm (4mm) です (図 D-1)。

注意: ポスト取り付けの場合、締め付けトルクは、6 ~ 8 Nm (5mm) です。

- ・ フレーム/フォーク取り付け穴とキャリパーの位置を合わせます。
- ・ 2 個の取り付けボルトを使用して、フォークまたはフレームにキャリパーを取り付けます。しかし、この時点では完全には締めないでください。

(図 D-2)

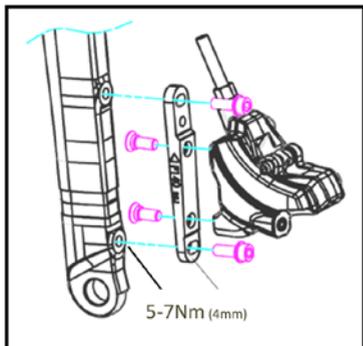


図 D-1 フォーク取り付け穴にフロントキャリパーの位置を合わせます。

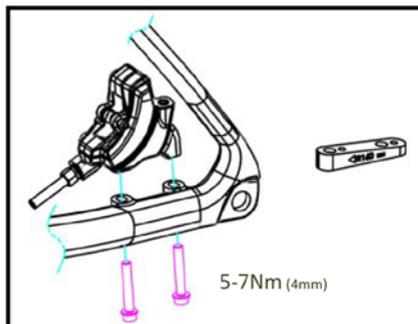


図 D-2 フォーク取り付け穴にリアキャリパーの位置を合わせます。

E) マスターシリンダ本体の取り付け。

注意: Giant 油圧式ディスクブレーキシステムは、Giant コンタクト SL、コンタクトおよびコネクシステムを共にのみ使用するように設計されています。

- ・ 油圧ホースが下を向いていることを確認しながら、マスターシリンダ本体をステムエクステンションに組み立てます。
- ・ ステムボルトを (図 E-1) に示すシーケンスに従って締め付けます。締め付けトルクは、6 Nm です(図 E-2)

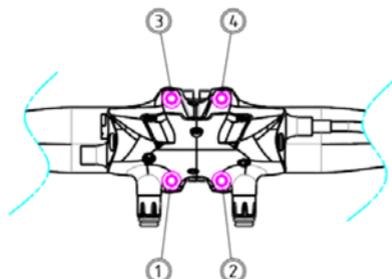


図 E-1 締め付けシーケンス

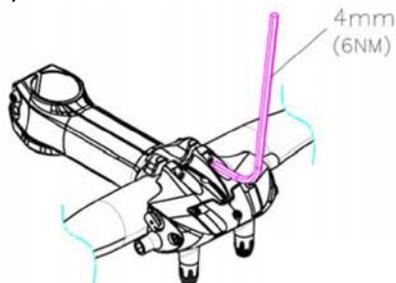


図 E-2 締め付けトルク 6 Nm

F) ケーブルの取り付け

- ブレーキケーブルハウジングは、2種類のケーブルハウジング（**フレキシブルチューブハウジング**と圧縮レスケーブルハウジング）で構成されています。**フレキシブルチューブハウジング**は、ブレーキレバーのハウジングを圧縮レスケーブルハウジングによる**損傷**を避けるために保護するアダプタとして機能します。圧縮レスハウジングは、最高の制動性能を提供します。ケーブルの取り付けについては、お使いのバーの幅や好みに対応するため、圧縮レスハウジングをカットしてください。最適化されたブレーキレバーの感触のため、タイトな曲がりや鋭角を最小化するために、正確にカットしてください。ハウジングが均等にカットされ、ほつれがなく、撚り線が露出していないとされていることを確認してください（**図 F-1**）。最高の制動性能を実現するため、リニアワイヤストランドと共に圧縮レスハウジングを使用してください。**可能な限り、フレキシブルチューブハウジングを短く維持してください。**

図 F-1



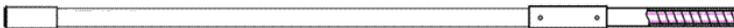
- 金属製のフレキシブルハウジング（**図 F-2**）は、制御ユニットのハウジングが圧縮レスケーブルハウジングによる損傷を避け、スムーズな操作のためケーブルの摩擦を減らすための安全アダプタとして機能します。

図 F-2



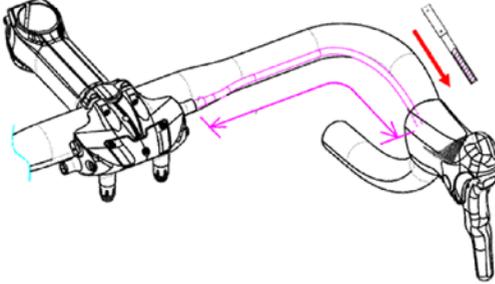
- （**図 F-3**）に示す通り、圧縮レスハウジングをフレキシブルハウジングに組み立てます。

図 F-3



- F-2** のオス端を制御ユニットのハウジングに挿入し、**F-3** の端をマスターシリンダ本体に蓋留めし、以下に示すように、バーの最初の屈曲部の内部または外部でハウジングを動作させます（**図 F-4**）。

図 F-4



G) ブレーキケーブルとマスターシリンダの接続

- ・ マスターシリンダ本体のブレーキケーブルのねじを緩めます。(図 G-1)

注意: この手順を行う際は、剥離の問題を回避するため、T15 Torx[®] レンチをしっかりとねじに挿入してください。

- ・ 制御ユニット、ハウジングおよびマスターシリンダを通してケーブルを配線します。ブレーキシリンダに負荷を加えないように注意しながら、ケーブルびんと張つを引き出します。(図 G-1)
- ・ 関連するシリンダ上に Torx T15 ケーブルねじを締めつけます。最大トルクは、4.5 Nm です。
- ・ ブレーキケーブルが固定されていることを確認し、不要なケーブルを切断し、ケーブル先端に追加します。

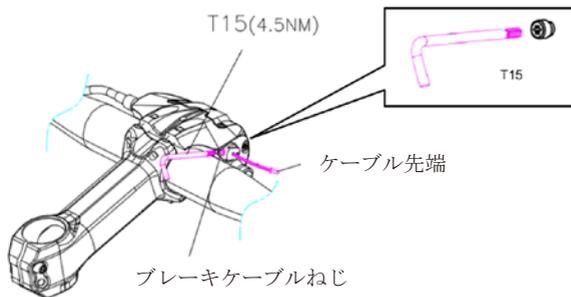


図 G-1 ケーブルを引っ張り、締め付けます

- ・ キャリパーを位置合わせするには、自転車の取扱説明書に従って、しっかりと車輪を取り付け、しっかりとブレーキレバーを引き、ローター上のセルフ位置合わせにキャリパーを保持し、キャリパー取り付け付けボルトを 5 ~ 7 Nm のトルクで締め付けます (図 G-2)。

注意: ポスト取り付けの場合、締め付けトルクは、6 ~ 8 Nm (5mm) です。

注意: 決してローターまたはキャリパーを所定の位置に配置することなくブレーキシステムをアクティブにしないでください。これにより、ブレーキの再ブリーディングが必要になります (セクション I を参照)

- レバーを離し、パッドが均等に整列していること、および、ホイールがローターおよびブレーキパッドとの間に接触せず、自由に回転することを確認します。
- 油圧システムの内部に空気がないことを確認するため、ケーブルを伸ばし、ハウジングを固定するためにブレーキレバーを 10 回引きます。新しいケーブルは、初期取り付け後に少し伸びます。適切な性能を維持するため、ケーブル締め付けプロセスを繰り返します。

注意：システム内に空気が特定された場合は、本マニュアルの**セクション I**を参照してください。

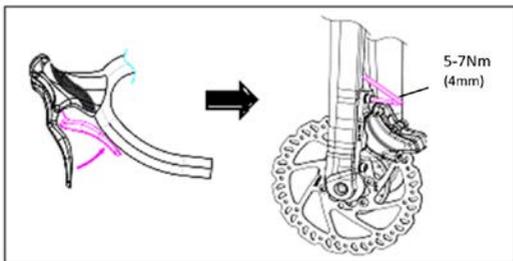


図 G-2 ブレーキレバーを引く、および、キャリパーを 5 ~ 7 Nm で締め付ける

H) ブレーキパッドの交換

▲ 警告：重要： Giant ブレーキパッド無しで Giant 油圧式ブレーキシステムを使用すると保証が無効になります。不正なブレーキパッドを使用すると、予測不可能な制動性能につながる可能性があり、これは、重大な傷害または死亡を引き起こす可能性があります。推奨ブレーキパッドについては、Giant 正規販売店にご相談ください。

▲ 注意：全体の厚さ（摩擦材および金属板）が 2.5mm 未満のとき、または、パッド摩耗インジケータが現れたとき、パッドを交換する必要があります。

(図 H-1)

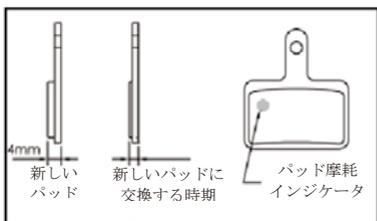


図 H-1 摩耗したブレーキパッドの特定

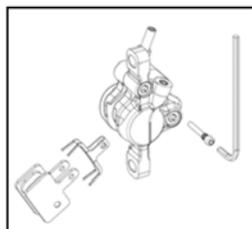


図 H-2 キャリパーアセンブリ

- 自転車から車輪を外します。
- 3 mm 六角レンチを使って、ブレーキパッドアセンブリのボルトを緩めます。
- ブレーキパッド保持ボルトからコッターピンを引き抜きます - ボルトを失くさないようにしてください (図 H-2)
- ボルトおよびコッターピンをセットします。後で使用するためのバネアセンブリを保存するように注意してください。

- ・ キャリパーの下端からパッドを取り外します。
- ・ 取り外しプロセスとは逆の方法でキャリパーに新しいパッドとスプリングアセンブリを取り付けます。
- ・ キャリパーにブレーキパッドリテーナボルトを再挿入し、コッターピンを再取り付けします。ブレーキパッドアセンブリのボルトを締め付けます。
- ・ 他のキャリパーについても繰り返し、必要に応じて、ケーブルまたはパッドの位置を調整します。
- ・ 必要に応じて、詳細については **Giant** 正規販売店にお問合せください。

▲ 警告：ブレーキパッドが摩耗している場合は、両方のパッドを交換してください。これにより、ローターとブレーキパッドとの間に同じ **0.3 mm** のクリアランスを保証することができます。不均一なクリアランスは、主要なブレーキ故障の原因となり、重大な傷害をもたらすことがあります。

l) システムのブリード

- ・ 必ず、**Giant** 油圧式ディスクブレーキのためにミネラルオイルを使用してください。
- ・ ハウジングを短くした、または、交換した後、システムを空気に曝したときは、常にシステムにブリードする必要があります。

- ・ ブレーキ動作がスポンジのように感じられる場合は、システムを再ブリードすることで性能を向上させることができます。
- ・ このような場合は、**Giant** 正規販売店または有資格の専門の自転車整備士にお問合せください。
- ・ 本ユーザーズマニュアルに記載されていない製品のブリードに関する詳細情報については、購入店または **Giant** 正規販売店にお問合せください。

J) 通知

- ・ ブレーキアセンブリが完了する前に、丸で囲んだシリンダーセクションを押さないでください。組み立て前シリンダを押すと、予期せぬ制動特性を引き起こす可能性があります。(図 J-1)
- ・ 丸で囲んだシリンダセクションに位置する油圧キャップのねじを外さないでください。ねじを外すことで、予期しない誤動作の原因になります。(図 J-2)

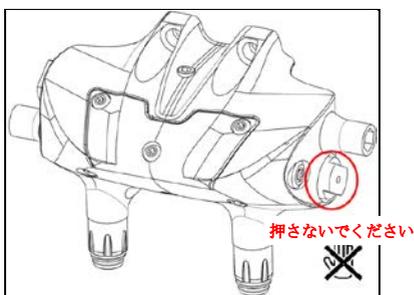


図 J-1 シリンダを押さないでください

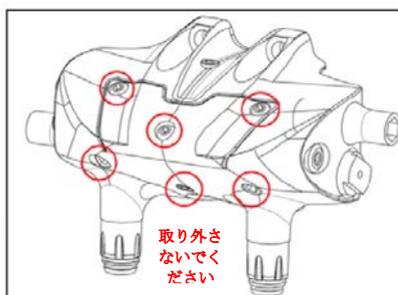


図 J-2 ねじを取り外さないでください

安全点検

自転車に乗る前に、以下の項目を確認してください。問題が発生した場合、または、以下の項目で発見された問題について不明な点がある場合は、お近くの**Giant** 正規販売店までご連絡ください。

- ・ 車輪を回して、ローターが損傷していないこと、接触なく位置合わせされていること、または、ローターとブレーキパッドの間に摩擦がないことを確認します
- ・ 異常音なく、フロントおよびリアブレーキが正常に動作していることを確認します。
- ・ 亀裂や変形することなく、ディスクブレーキローターが完全であることを確認します。
- ・ パッドおよびローターが、オイルまたはグリーススペースの汚染がなく、清潔であることを確認します。
- ・ ブレーキパッドの厚みを確認します - 合計の厚みが推奨値を超えていること (図 H-1)。
- ・ ケーブルとハウジングのほつれ、過度の摩擦や損傷を確認します。

Giant 限定保証

Giant は、その Giant 油圧式ブレーキシステムを元の購入者に対してのみ購入日から **2 年間保証**します。

This warranty applies only to this product when purchased new from an Authorized Giant Dealer and assembled by that dealer at the time of purchase.

LIMITED REMEDY

Unless otherwise provided, the sole remedy under the above warranty, or any implied warranty, is limited to the replacement of defective parts with those of equal or greater value at the sole discretion of Giant. This warranty extends from the date of purchase, applies only to the original owner, and is not transferable. In no event shall Giant be responsible for any direct, incidental or consequential damages, including, without limitation, damages for personal injury, property damage, or economic losses, whether based on contract, warranty, negligence, product liability, or any other theory.

EXCLUSIONS

The above warranty, or any implied warranty, does not cover:

- Normal wear and tear on parts in situations where there are no assembly or material defects.
- Consumable components including wires, cables, and brake pads.
- Products serviced by other than an Authorized Giant dealer.
- Modifications of the product from its original condition.
- Use of this product for abnormal, competition and/or commercial activities or for purposes other than those for which this product was designed.
- Damage caused by failing to follow the User's Manual.
- Paint, finish and decal damage resulting from taking part in competitions, jumping, downhill and/or training for such activities or events or as a result of exposing the product to, or operating the product in, severe conditions or climates.
- Labor charges for part replacement or changeover.

Except as is provided by this warranty and subject to all additional warranties, Giant and its employees and agents shall not be liable for any loss or damage whatsoever (including incidental and consequential loss or damage caused by negligence or default) arising from or concerning any Giant product.

Giant makes no other warranties, express or implied. All implied warranties, including the warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are limited in duration to that of the express warranties stated above.

Any claim against this warranty must be made through an Authorized Giant Dealer or distributor. The purchase receipt or other proof of the date of purchase is required before a warranty claim may be processed.

Claims made outside the country of purchase may be subject to fees and additional restrictions.

Warranty duration and details may differ by country. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary from place to place. THIS WARRANTY DOES NOT AFFECT YOUR STATUTORY RIGHTS.