

# ようこそ、そしてありがとうございます。

ジャイアントの自転車をお求めいただき、誠にありがとうございます。

この新しい自転車をお楽しみいただく前に、知っておいていただきたいことがいくつかございます。

## 安全こそ、第一に。

ジャイアントの新しい自転車にご乗車される前に、この取扱説明書と、自転車に付属の他の取扱説明書をお読みください。これにより、あなたの自転車に装備されたさまざまなコンポーネント（機材）の操作方法来、より親しんでいただけることでしょう。またコンポーネント自体が、あなたがご存知であるものよりも大きく進化、変化している場合もございます。これらの操作方法来を熟知しておくのは、安全にご乗車いただくためにも欠かせません。ですから、もしあなたが経験豊富なサイクリストであったとしても、ご乗車いただく前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

## 乗る楽しさを、広めるために。

自転車にお乗りになっている方々と出会うのが、私たちの最大の喜びです。ジャイアントは30年以上に渡り、あらゆる路面状況とお乗りになる方々について可能な限り想像し、それぞれに最適な高品質の自転車を造り続けています。私たちジャイアントは、皆さまのような数百万人ものサイクリストが、乗ることの楽しさ、運動する機会、そして自転車に乗ることで高揚する心といったものを通して、幸せで、より健康なライフスタイルを送るための機会をご提供していると考えています。そして、この決意こそが、世界で最先端の自転車を皆さまにお届けし、『乗る楽しさ』を広めていく私たちの原動力となっています。

## さらに、学んでください。

私たちは、あなたがお近くのジャイアント正規販売店に足を運ばれ、正しく安全な乗車方法を学ばれることを強くお勧めいたします。ジャイアント正規販売店は、自転車の販売とアフターサービスをご提供できる最良の場所であり、自転車をお楽しみいただく上で必要となるあらゆるものを、ご用意しています。また販売店内の有能なスタッフは、あなたの自転車と自転車ライディングにおけるほとんどの要望に、お応えできることでしょう。さあ、ジャイアントの自転車を、お楽しみください。

# 目次 Contents

全般的な注意事項について	3	保護者の方へお願い	5	各部の名称	6
<b>1. 最初に</b>	.....				8
A. 自転車の確認	8				
B. 安全こそ、第一に	9				
C. 自転車の安全点検	10				
D. 初めてお乗りになる際は	15				
<b>2. 安全性について</b>	.....				16
A. 基本事項	16				
B. 安全な乗車と責任	18				
C. 未舗装路での安全	22				
D. 雨天、降雪、強風時の走行	23				
E. 夜間の走行	23				
F. スタントや競技といった、過激なライディングについて	25				
G. コンポーネントの交換、アクセサリーの追加	26				
<b>3. 自転車を体型に合わせる</b>	.....				28
A. スタンドオーバーハイト	28				
B. サドルの高さと位置	28				
C. ハンドルバーの高さと角度	31				
D. 操作系の位置の調整	32				
E. ブレーキレバーのリーチ	32				
<b>4. 技術情報</b>	.....				33
A. ホイール	33				
B. シートポストとクイックリリース式シートクランプ	40				
C. ブレーキ	41				
D. 変速ギア	44				
E. ペダル	50				
F. 自転車用サスペンション	51				
G. タイヤとタイヤチューブ	52				
<b>5. 点検</b>	.....				56
A. 点検の時期	56				
B. 自転車が衝撃を受けたら	58				
C. お手入れ	60				
付記A：自転車を使用できる用途	61				
付記B：自転車とコンポーネントの寿命	66				
付記C：コースターブレーキ	74				
付記D：締め付けトルクについて	75				
<b>6. 販売店／保証</b>	.....				76
A. 販売店について	76				
B. 品質保証規定	76				

# 全般的な注意事項について

---

この取扱説明書は、全ての使用方法の解説書として、または点検、修理、整備を実行するための説明書として作られたものではありません。点検、修理、整備は、販売店にご相談ください。販売店では、あなたの自転車の使用方法、点検、修理、または整備に関連する講座、スクール、書籍などのご紹介もいたしております。

他のスポーツと同じく、サイクリングはケガや損害を被る危険があります。自転車に乗ることで、あなたはこれらの危険に対する責任を負うことになります。そのためあなたは、安全かつ適切な乗車のルール、自転車の正しい使用法、整備方法を知り、そして練習する必要があります。正しく点検、使用、修理、整備することで、負傷する危険性を低減することができます。

この取扱説明書には、『警告』、『注意』という言葉が多く使われています。これらは、あなたの自転車が正しく点検、整備されていなかった場合、そして安全な乗車のための練習を怠った場合に起こりうる結果に関する勧告として使われています。

## 『警告』という言葉と 勧告マークとが組み合わされている場合

これは、もしこの警告事項を避けられなかった際に、非常に深刻なケガ、あるいは死に至る状況をもたらす可能性がある内容です。

## 『注意』という言葉と 勧告マークとが組み合わされている場合

これは、もしこの注意事項を避けられなかった際に、傷害を負ったり、物的損害を負ったりする可能性がある内容です。また、危険な運転法、練習法に対する勧告としても使われています。

『注意』という言葉が、勧告マークがなく使われていた場合は、この注意事項を避けられなかった際に、自転車本体に重大な破損を引き起こすか、あるいは保証を受ける資格を失うことを示しています。

多くの『警告』文と『注意』文には「自転車の制御を失い、転倒するおそれがあります」とだけ書かれている場合があります。

ただ、すべての転倒には深刻なケガ、あるいは死に至る状態をもたらす可能性があります。これを繰り返し警告することを避けるため、このような記述になっています。

乗車中には、実にさまざまな状況に遭遇します。これら全てを予測するのは不可能なため、この取扱説明書では、あらゆる状況における安全な使用法をお伝えしているわけではありません。どんな自転車に乗っていても、予測や回避が不可能で、かつ乗り手に起因する危険に遭遇する可能性があり、その責任はすべてあなた自身が負わなくてはなりません。

## 重要

この取扱説明書には、安全、使用方法、そして点検に関する重要な情報が書かれています。お買い上げになられた自転車に乗る前にお読みいただき、その後も大切に保管し、ご参照ください。

これに加え、自転車に付属するサスペンション、ペダルなどのコンポーネント群、そしてヘルメットやライトなど、購入されたアクセサリ群の安全、使用法、点検に関する情報が添付されている場合があります。お買い上げになられた販売店では必ず、自転車やアクセサリに付属する全ての書類があることを確認してください。もし、この取扱説明書の内容と、コンポーネントのメーカーによる取扱説明書の内容とに異なる記述があった場合は、必ずコンポーネント・メーカーの取扱説明書に従ってください。

もし疑問が残ったり、理解できないことがあったりした場合には、ご自身の安全確認に責任を持ち、ご購入された販売店にご相談ください。


## 保護者の方へお願い

---

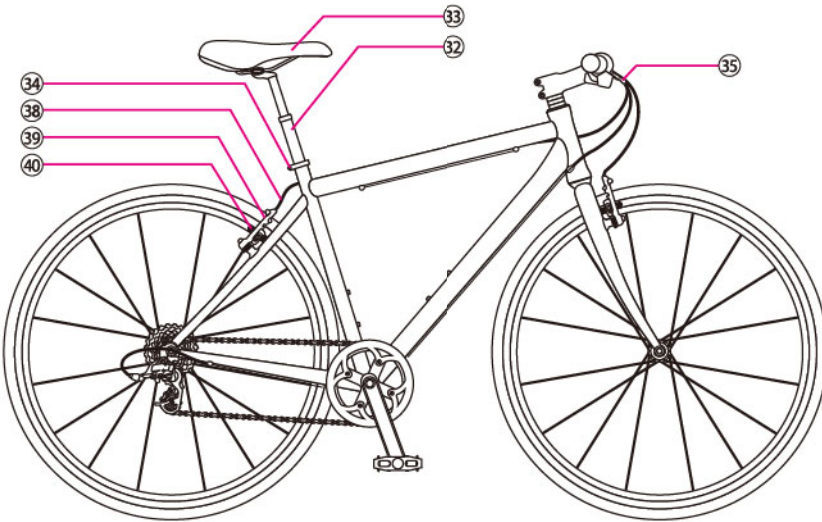
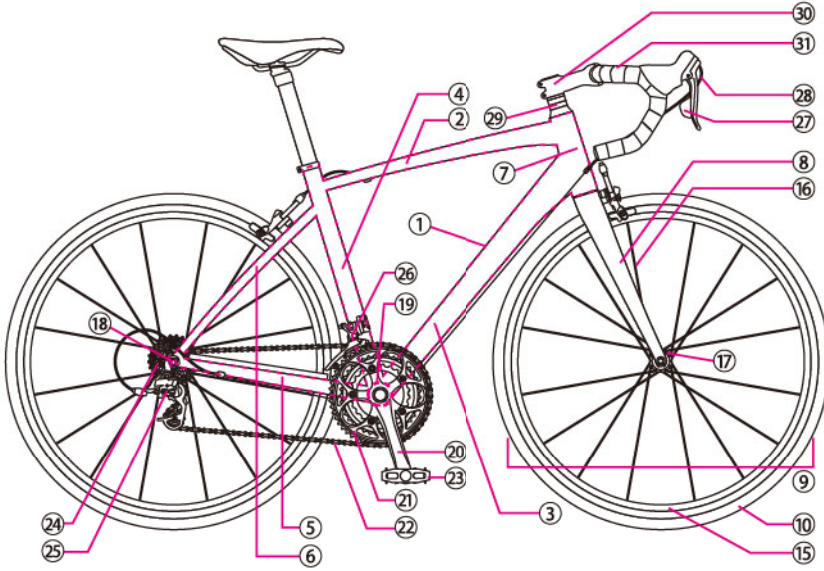
保護者という立場には、未成年のお子さまの行為と安全に対する責任がございます。これには次に述べる事柄も含まれます。

- ・ 自転車がお子さまの身体に適切なサイズで、体型に合った調整が行われていること。
- ・ その自転車が安全に乗車できる状態で、適切に整備されていること。
- ・ あなたとあなたのお子さまが自転車の安全な乗車方法を学んでおり、理解していること。
- ・ 自転車、自動車を含む交通法規と、自転車で安全に走行する上での交通的な常識と責任を学び、理解し、正しく守っていること。

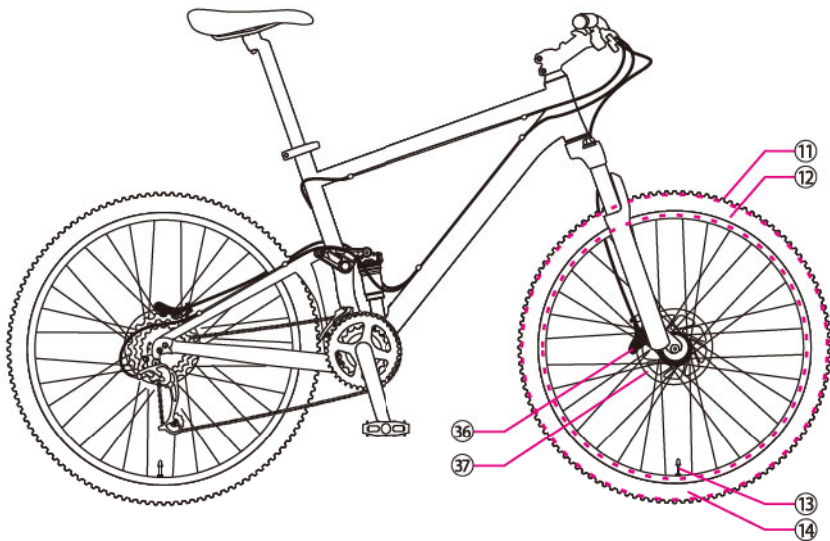
お子さまが自転車にお乗りになる前に、保護者として、この取扱説明書に書かれた警告、注意、自転車の機能とその操作法をお子さまと一緒に確認してください。

 **警告：**お子さまが自転車に乗られるときには、必ず認可を受けたヘルメットを着用させてください。またお子さまは、自転車用ヘルメットは乗車時にのみ使用するものであることを理解し、自転車に乗っていないときには着用しないようにする必要があります。自転車用ヘルメットは、他の遊びや遊び場、公園などの遊具、木登りなど、自転車に乗車するとき以外には決して着用させないでください。この警告に従わなかった場合、深刻なケガや死に至る状況をもたらす可能性があります。

# 各部の名称







- |          |                          |                    |
|----------|--------------------------|--------------------|
| ①フレーム    | ⑩スポーク                    | ③⑩ステム              |
| ②トップチューブ | ⑪ハブ                      | ③⑪ハンドルバー           |
| ③ダウンチューブ | ⑫クイックリリース                | ③⑫シートポスト           |
| ④シートチューブ | ⑬ボトムブラケット                | ③⑬サドル              |
| ⑤チェーンステイ | ⑭クランク                    | ③⑭シートクランプ          |
| ⑥シートステイ  | ⑮チェーンリング                 | ③⑮ブレーキレバー          |
| ⑦ヘッドチューブ | ⑯チェーン                    | ③⑯ディスクブレーキ<br>キャリア |
| ⑧フォーク    | ⑰ペダル                     | ③⑰ディスクブレーキ<br>ローター |
| ⑨ホイール    | ⑱フリーホイール/<br>リアコグ/スプロケット | ③⑱ブレーキケーブル         |
| ⑩タイヤ     | ⑲リアディレラー                 | ③⑲ブレーキ             |
| ⑪トレッド    | ⑳フロントディレラー               | ④⑲ブレーキパッド          |
| ⑫サイドウォール | ㉑シフター                    |                    |
| ⑬バルブ     | ㉒シフターケーブル                |                    |
| ⑭チューブ    | ㉓ヘッドセット                  |                    |
| ⑮リム      |                          |                    |

# 1. 最初に

初めて自転車に乗られる前に、この取扱説明書を最後までしっかり読んでください。少なくとも、このセクションに書かれている事柄は確実に理解してください。そして完全に理解できなかった事柄があれば、その事柄を解説するセクションを参照してください。また、全ての自転車に、この取扱説明書で解説されている機能全てが記載されているわけではないことをご理解ください。あなたの自転車ならではの機能に関しては、販売店から説明を受けてください。

## A. 自転車の確認

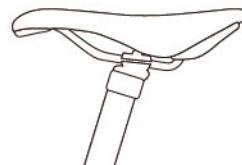
1. 自転車は、あなたに適正なサイズでしょうか？ セクション3.A.をご参照ください。もしあなたの自転車が大きすぎる、または小さすぎる場合には、乗車中の制御を失い転倒するおそれがあります。もし、あなたの新しい自転車のサイズが適正でない場合は、乗車する前に、販売店に相談してください。



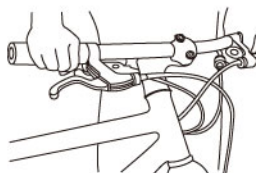
2. サドルの高さは適正ですか？ セクション3.B.をご参照ください。ご自分でサドルの高さを調整される場合は、セクション3.B.のサドルの高さ上限に関する説明に従ってください。



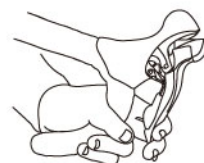
3. サドルとシートポストは、しっかりと固定されていますか？ 正しく締められたサドルは、どんな方向にも動きません。セクション3.B.をご参照ください。



4. ステムとハンドルバーは、しっかりと固定されていて、あなたの体型に適切な高さになっていますか？ もしそうでなければ、セクション3.C.をご参照ください。



5. ブレーキの操作に、不具合はないでしょうか？ もし違和感を覚えるなら、ブレーキレバーの角度とリーチを調整する必要があるかもしれません。セクション3.D.と3.E.をご参照ください。

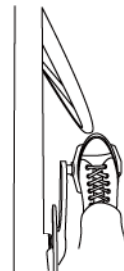
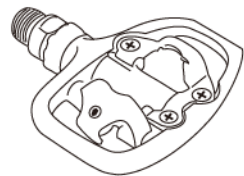
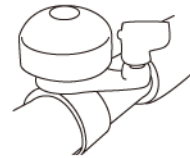
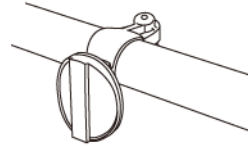


6. あなたの新しい自転車の全ての操作方法を、正しく理解されていますか？ もし自転車の機能や特長に関する疑問が少しでもあれば、販売店から説明を受けてください。



## B. 安全こそ、第一に

1. 自転車に乗車される時は、必ず認可を受けたヘルメットを着用してください。ヘルメットの調整、使用方法、そして取扱方法は、ヘルメットメーカーの説明に従ってください。
2. 他に必要となる、あるいは推奨される安全装備はそろっていますか？ セクション2.をご参照ください。あなたがお乗りになる地域の交通法規を知り、それに従うのは、あなたという乗り手の責任であることをご理解ください。リフレクター類、前照灯、ベル等は公道を走行する際に必要です。これらの安全装備が標準装備されていない自転車もごございます。ご自身でご用意ください。
3. 前輪、そして後輪を正しく固定する方法はご存じでしょうか？ セクション4.A.をご参照いただき、固定方法をご理解ください。ホイール（車輪）が正しく固定されていない場合、ホイールはふらつき、あるいは外れて、深刻なケガや死に至る状況をもたらします。
4. もしあなたの自転車に、トウクリップとストラップ、あるいはクリップレス（ステップイン、ピンディング）ペダルが付いているなら、その使用方法を必ず知っておいてください（セクション4.E.をご参照ください）。また、これらペダルの使用には、特殊な技術が必要となります。調整、使用、そして取扱方法については、ペダルに付属する説明書を参照してください。また、確実に操作できるようになるまで練習し、その自信がないときは使用しないでください。
5. 「トウ・オーバーラップ」はありませんか？ フレームの小さな自転車では、あなたのつま先、またはトウクリップが前輪に当たってしまうことがあります。ペダルが最も前に来たときに前輪を曲げると、この「トウ・オーバーラップ」現象が起こります。セクション4.E.をご参照いただき、これが起こっているかどうかの確認方法をお読みいただき、その対処方法を理解してください。



6. サスペンションは付いていますか？ もし付いているなら、セクション4.Fをご参照ください。サスペンションは、自転車の走行性能を変えることができます。詳しい調整、使用、取扱については、サスペンション付属の説明書に従ってください。



7. 折りたたみ、分割式自転車およびハンドルは添付の取扱説明書をご参照いただくか、販売店にその操作方法をご確認いただき、ご自身で正しく操作できるようになるまで練習してください。
8. スポーツ車の標準常用速度は15-24km/hです。スピードの出しすぎには十分にご注意ください。

標準常用速度：自転車を設計するうえで想定した標準的な速度。

9. 荷物を積めるのは、純正オプションキャリアが設定されている、一部の車種に限ります。そのキャリアの制限積載量以上の荷物を積まないでください。その自転車に純正オプション以外のキャリア、幼児用座席等の取り付けによる自転車、部品等の破損につきましては保証の対象にはなりません。

荷物を積む場合は販売店とよく相談をしてキャリア・バッグを確実に取り付けてください。また、積載重量は各キャリア・バッグの許容範囲内で、フロント 5kg 以内、全体で 15kg 以内です。また、キャリア・バッグに納まらない大きな荷物は積まないようにしてください。

## C. 自転車の安全点検

自転車にお乗りになる前に、毎回必ず自転車の状態を点検してください。

1. ナット、ボルト、その他の締め金具

自転車には、数多くのボルトやナットといった締め金具が使われます。そのサイズには各種あり、形状も、素材もそれぞれです。またモデルや使用コンポーネントによって変わってくることもあります。そのため、正しい締め付けの力、すなわち締め付けトルクはそれぞれに異なっていて、すべてを一般化して示すことはできません。これら締め金具が、正しいトルク値で締まっていることを確認するためには、コンポーネントそれぞれに付属する説明書に書かれた、推奨締め付けトルクの値を参照してください。正しい締め付けトルクで締めるためには、計測用トルクレンチが必要です。作業はプロの自転車整備士にご依頼ください。もしご自分で調整される場合には、トルクレンチを使い、コンポーネントの製造メー

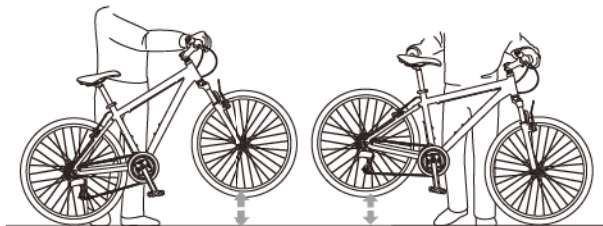
カーにより指定されたトルク値で締めなければなりません。ご自宅、または乗車場所にて、ご自分で締め付け調整が必要となった場合は、十分に注意して締め付け、その締め付けの具合をできるだけ早く販売店で確認していただけるよう、お願いいたします。



**警告：**自転車に使用されている、ナット、ボルト、ネジといった締め金具を正しい力で締めることは、とても大切です。締め付けの力が足りない場合、締め金具は正しく固定されないことがあります。反対に締め付けの力が強すぎると、締め金具にひびが入ったり、伸びたり、変形したり、壊れたりすることがあります。どちらにしろ、間違った力で締め具を締めるとコンポーネントは正しく作動せず、乗車中に制御を失い転倒することがあります。

**警告：**トルクレンチの使用には、正しい知識と豊富な経験が必要です。作業は販売店に依頼してください。誤った取扱いによりフレーム、フォークあるいはコンポーネント類の締め付け力が不足したり、締めすぎによりこれらを破損させたりするおそれがあり、深刻なケガや死に至る結果を引き起こす可能性があります。特に薄肉なアルミやカーボン製品には注意が必要です。

全てのパーツ、締め金具がゆるんでいないことを確認してください。前後車輪を地面から10cmほど持ち上げ、地面に落としてみましょう。その音、見た目、あるいは感覚的にゆるみを感じることはありませんか？ 目で見て、手で触り、自転車全体をチェックしてください。ゆるんでいるパーツやアクセサリーがあれば、しっかり締め付けてください。もしご自身で確認する自信がなければ、経験のある方に確認してもらえよう、頼んでください。



**警告：**フレーム、フォーク、クランク、ペダルなど、他の全てのパーツに故障、ゆるみ、ガタ、ひび割れ等の有無がないか確認してください。事故やケガのおそれがあります。異常を発見したら乗車せず、すぐに販売店にご相談ください。

## 2. タイヤとホイール

タイヤに適切な量の空気が入っていることを確認してください(セクション4.G.1.をご参照ください)。確認方法は以下の通りです。

片方の手をサドルに置き、もう片方の手をハンドルバーとステムとが交わる箇所におきます。そしてご自身の体重を自転車に載せ、タイヤを弾ませるようにしながら、タイヤの空気圧を確認します。正しい空気圧での弾み方と違うように感じた場合は、空気圧を調整してください。

**注意:** 空気圧が低いと、早くタイヤが減り、パンクもしやすくなり、ペダリングも重くなります。また、タイヤサイドにひび割れが発生する原因となります。

タイヤの状態はどうでしょう？

ゆっくり回転させながら、タイヤのトレッドやサイドウォールに傷がないかどうかを確認します。もし傷があるようなら、乗車する前にタイヤを交換してください。

ホイールにガタツキはありませんか？

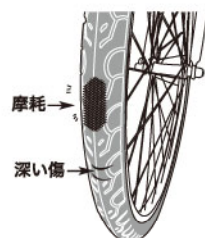
もしガタツキを感じたら販売店にて点検を受けてください。

ホイールに振れはないでしょうか？

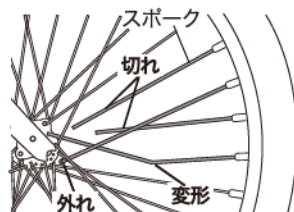
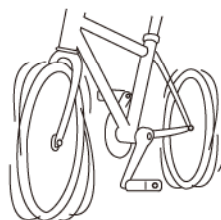
前後輪それぞれを回してリムとブレーキパッドとの隙間を見て、左右に振れていないかどうかを確認します。もしホイールが少しでも振れている、またはブレーキパッドに当たってしまう場合には、販売店で、ホイールを正しく調整してもらってください。

スポークには適正な張力があります。切れたり、外れたり、変形したりしていませんか？

スポークが1本でも切れたまま走行を続けると、他のスポークに大きな負担がかかり、車輪全体の寿命を縮めます。無理に乗車せず、販売店に修理を依頼してください。



※ コードが見える深い傷がないこと。  
※ 接地面のタイヤの模様が十分残っていること。



**注意:** リムブレーキを正しく作動させるためには、ホイールに振れがないように調整されていなければなりません。ホイールの振れ取りは、特別な工具と経験が必要となる、技術的な作業です。ホイールの振れを正しく取るための知識、経験、そして工具がない場合には、ご自身で振れ取りをしてはいけません。

ホイールの一部であるリムが、汚れたり、傷付いたりしていませんか？

タイヤビードをおさえるリムの周辺に、そしてリムブレーキを使う場合は、リム表面にも汚れや傷がないことを確認してください。また、リムの消耗インジ



ケーターのサインが、リム表面のどこにも現れていないことを確かめてください。

**警告：** 自転車ホイールのリムは、消耗するようにできています。リムの消耗度合いに関しては、販売店にお問い合わせください。ブレーキングでリムの表面が消耗してくると、リム消耗インジケーターの印が現れるものもあります。これが現れたときには、そのリムは使用期限を過ぎています。使用期限を越えたリムのホイールに乗車された場合、乗車中に制御を失い、転倒することがあります。

### 3. チェーン

チェーンのたるみは大きすぎませんか？（内装式変速ハブやシングルスピードの場合）

大きすぎますと走行中にチェーンが外れるおそれがあり危険です。販売店で調整を受けてください。

チェーン中央部でのたるみ量は 15 ～ 20 mm 程度が適正です。

### 4. ブレーキ

ブレーキが正しく動作することを確認してください（セクション4.C.をご参照ください）。

ブレーキレバーを握ってください。

余裕をもって握ることができますか？

ブレーキのクイックリリースは閉まっていますか？

すべてのケーブルは、正しく留められていますか？

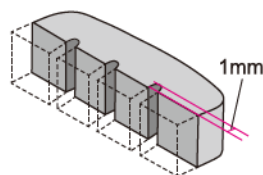
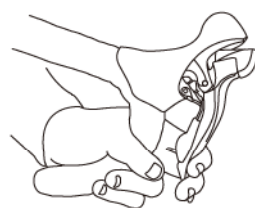
ブレーキパッドの全面が正しくリムに当たるようになっていますか？

片効きはしていませんか？

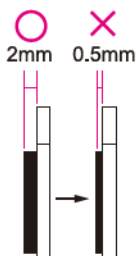
リムブレーキシューの残り溝が1mm以下、ディスクブレーキパッドの残りが0.5mm以下になっていませんか？

ブレーキレバーの引きしりが1/2～1/3以内でブレーキが効き始めるようになっていますか？

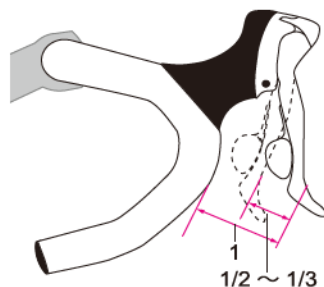
最大のブレーキ力を出すためブレーキレバーを目一杯握り込んでも、レバーはハンドルバーに当たらないようになっていますか？



リムブレーキシュー



ディスクブレーキパッド



もし、こういった状態ではない場合、ブレーキには調整が必要です。

販売店に調整をしてもらうまでは、この自転車には乗らないでください。

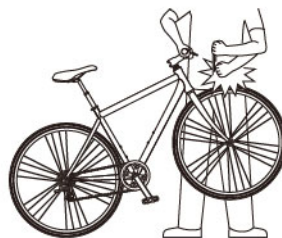
## 5. ヘッド部のゆるみ、ガタ

前ブレーキを握り、自転車を前後にゆすってください。

ゆるみ、ガタを感じた場合、ヘッドパーツの調整又は交換が必要です。販売店で点検を受けるまでは乗車しないでください。

## 6. ホイールクイックリリースシステム

自転車を持ち上げて、車輪を上から強くたたいてみてください。ガタツキなどありませんか？ 前輪と後輪の両方が、正しく取り付けられていることを確認してください。セクション 4.A. をご参照ください。



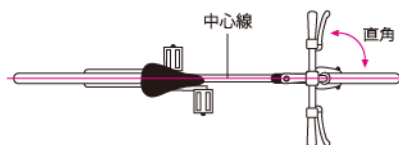
## 7. シートポストクイックリリース

もしあなたのシートポストに、高さ調整のためのクイックリリースレバーが付いているなら、これの正しい調整法と締め方を確認してください。セクション 4.B. をご参照ください。



## 8. ハンドルバーとサドルの調整

サドルとハンドルバーの取り付け角度が自転車の中心線と直角で、動かないように締め付けられていることを確認してください。セクション 3.B.、3.C. をご参照ください。



## 9. ハンドルバー端

ハンドルバーに付くグリップが動かず、そして傷などがいないことも確認してください。そうでなければ、販売店にてグリップを交換してください。ハンドルバーの両端にはエンドプラグ、パーエンドがついている場合は、その先端にもエンドプラグが正しく装着されていることをご確認ください。もしそうでなければ、ご乗車の前に、販売店に整備を依頼してください。また、パーエンドが正しく締められており、動かないことを確認してください。



**警告:** ゆるんだ、あるいは傷ついたハンドルバーグリップやエクステンションは、乗車時の制御を失わせ、転倒させる原因となることがあります。パーエンドプラグのないハンドルバーの末端はちょうどクッキーの抜き型のように、ちょっとした事故でも深刻なケガにつながるおそれがあります。

**安全のための重要な知識** 自転車とコンポーネントの寿命に関する重要な情報をお読みにになり、正しくご理解ください。付記Bをご参照ください。



## D. 初めてお乗りになる際は

新しい自転車に初めて乗車される際には、ヘルメットを着用しストラップを締めたあとに、周囲の状況にも気を配ってください。近くに自動車や他のサイクリスト、障害物や危険な箇所がないことを確認してください。その後、新しい自転車に乗り、その使用法、操作、特徴などに慣れ親しんでください。

### 【初めてお乗りになる際には】

1. ブレーキの使い方に慣れてください。(セクション4.C.をご参照ください)。ゆっくりした速度で、ブレーキの効きを試みましょう。体重を後方に移し、後ろブレーキから先に、じんわりとブレーキをかけます。前ブレーキを急に、または強すぎる力でかけると、体がハンドルバーを越えて前方へ投げ出されてしまうかもしれません。また、ブレーキを強くかけ過ぎるとホイールは突然止まってしまう(ロックするとも言います)、制御を失って転倒する原因となります。タイヤが滑るのは、ホイールがロックされて起こることの一例です。
2. 自転車に、トウクリップ、またはクリップレスペダルが付いている場合、ペダルに足を着脱する方法を練習してください。詳しくはセクション2.B.4.、またはセクション4.E.4.をご参照ください。
3. もし自転車にサスペンションが付いている場合は、ブレーキをかけた際に、そして乗り手の体重移動によって、サスペンションの動きにより挙動が変わることに慣れてください。詳しくはセクション2.B.6.、あるいはセクション4.F.をご参照ください。
4. 変速の練習をしてください(セクション4.D.をご参照ください)。ペダルを逆回転しているときは、決して変速してはいけないことを覚えておいてください。また、変速直後にペダルを逆回転させてもいけません。もしこれらを行うと、チェーンの噛み込みや脱落が起こり、自転車を破損させる原因となることがあります。また、変速時はペダルを踏む力を少し弱めてください。過度のチェーン張力がかかるとシフティングが難しくなります。
5. 自転車の操作、そして反応を確認してください。そして快適に乗れているかどうかも確認してください。



何か疑問があれば、また自転車が正しく機能していないとお感じの場合は、再び乗車される前に販売店へご相談ください。

## 2. 安全性について

### A. 基本事項

**警告：**あなたが乗車される地域によっては、安全装備の着用が義務づけられている場合もあります。乗車される場所の法律や交通ルール、あるいはその場所での乗車が法的に可能であることなどを確認するのは、乗り手であるあなたに課せられた責任です。

**注意：**自転車に関する法律や交通ルールを確認しておきましょう。自転車の安全装備、ライト、防犯登録、歩道と車道、自転車道路と自転車トレールの走行・使用に関する法律、ヘルメット、子ども用シートに関する法律、その他自転車に関する法律といったものがありますが、これら法律や交通ルールを知り、従うのは、乗り手であるあなたの責任です。

**注意：**リフレクター類、前照灯、尾灯、ベル等は公道を走行する際に必要です。これらの安全装備が標準装備されていない自転車もごぞいます。ご自身でご用意ください。

法律や交通ルールは改定されます。常に最新の情報をご確認ください。

1. 乗車の際には、あなたのライディング・スタイルに合った、最新の安全規格に適合するヘルメットを必ず着用してください。ヘルメットの使用に関しては、ヘルメット製造メーカーの説明書に書かれた調整、ご使用、お手入れ方法に従ってください。自転車で頭を負傷するという最悪の事態は、安全規格に適合したヘルメットを正しく着用していれば避けられる可能性があります。



**警告：**乗車の際にヘルメットを着用しない場合、深刻なケガや死に至る結果を引き起こす場合があります。

2. 乗車の前には、必ず『自転車の安全点検』（セクション 1.C.）を行ってください。
3. 自転車の操作法を、確実にご自身のものとして習得してください。  
ブレーキ（セクション 4.C.）、変速ギア（セクション 4.D.）、ペダル（セクション 4.E.）、をそれぞれご参照ください。
4. 自転車の鋭い箇所では身体を傷つけないよう、注意を払ってください。フロントのチェーンリング（ギア板）の鋭い歯先、回転中のチェーン、ペダル、クランク、そして回っているホイールなどです。

## 5. 乗車時の服装について

- ・ 足に合った、底面がペダルに対して食いつきのよい靴を履いてください。靴ひもが稼働部などに絡まらないようにしてください。また、裸足やサンダル、下駄やかかとの高い靴などでは決して乗車しないでください。
- ・ 明るい色の、視認性の高い衣類を着用ください。また、ダブダブとした大きめの服やコート、マフラーなどは、自転車や路上にある枝などに絡まるおそれがありますので、乗車時の着用は避けてください。
- ・ 身体にフィットした衣類を着用ください。特に衣服の裾が広いものは、ギアや車輪に絡まり転倒するおそれがあります。着用を避けられない際はバンドやクリップで裾を留め、走行の妨げにならないようにしてください。
- ・ 目を守るアイウェアを着用してください。乗車中の日差し、ホコリ、土、虫などから目を守ります。日差しが強いときは色の濃いものを、そうでないときは透明度の高いものをご着用ください。



6. 自転車でジャンプをしないでください。マウンテンバイクやBMXで行うジャンプは、楽しい遊びではありますが、そういった乗り方は自転車に大きな負担と、破損する危険を伴います。また自転車と同様に、ジャンプする乗り手自身も深刻なケガをする危険が伴います。これらをご理解ください。その危険を承知の上で、自転車でジャンプやスタント・ライディングを行う、またはレースに出場される場合は、セクション2.Fをご参照いただき、ご理解ください。
7. 路面状況に合ったスピードでご乗車ください。速度が上がると、危険性も上がります。
8. 公道を走行する際は、リフレクター類、前照灯、尾灯、ベル等の安全装置が装着されていて、確実に機能することを確認してから乗車してください。

## B. 安全な乗車と責任

1. 交通法規と、地域ごとにある交通のルールを遵守してください。
2. 急ブレーキをかけずにすむように、いつも周囲に注意してスピードを控えてください。
3. あなたは、道路を走る、自動車、オートバイ、歩行者や他のサイクリスト、他のさまざまな乗り物と、道路を共有（シェア）することになります。他者の権利を尊重しましょう。
4. 身を守ることを心がけて乗車ください。他者からあなたが見えていないかもしれないことを、必ず念頭に置き、乗車してください。
5. 乗車中、周囲に以下のものを見たら、避ける準備をしてください。
  - ・速度を落としている、曲がろうとしている、あなたの前に入ろうとしている、または後ろから来ている自動車やオートバイなど。
  - ・駐停車中の自動車のドアが開くこと。
  - ・前方を横切ろうとする歩行者。
  - ・道の近くで遊んでいる子どもまたはペット。
  - ・道路の穴、鉄アミ、線路、道路の継ぎ目、車道または歩道の工事といった、あなたの走りを妨げたり、ホイールに絡んだり、または事故の原因となるようなさまざまな障害物。
  - ・他、乗車中に遭遇する、さまざまな障害や注意をそらすような出来事。
6. 自転車レーン、あるいは自転車が走行可能な道路、またはできるだけ道路の端近くを、その場の交通の流れと同方向か、あるいは法律で定められた方向に従い走行してください。
7. ハンドルの幅が60cmを超えるものは、道路交通法に規定の普通自転車には含まれません。そのため自転車歩行者専用道路（指定された歩道）や自転車専用道路を走行することができませんので、ご注意ください。
8. 信号、交通標識に従って停止してください。交差点では速度を落とし、左右を確認してください。自転車は自動車よりも衝突に弱い乗り物です。そのため、正しく走行をしていても、他に道を譲る準備を心がけてください。
9. 曲がるとき、停止するときは、手信号を利用しましょう。
10. 道路を横断、転回するときは自転車横断帯か横断歩道を渡ってください。これらが無いところでは左右を確認し、周りの状況を確認してから渡ってください。

11. 一時停止の標識のあるところや狭い道から広い道へ出るときは、一時停止して安全確認をしてください。
12. カーブを曲がる時は手前で十分にスピードを落とし、カーブ中に急ブレーキをかけないようにしてください。
13. カーブで曲がっている間は、ペダリングを止め、車体が傾いている側のペダルを上にご覧ください。ペダルが路面に接触し危険です。
14. 自転車の操作、乗車に疑問を感じたら販売店に相談してください。また、乗りなれない自転車に乗る際や、初心者の方は空き地や公園など安全な場所によく練習してから乗車してください。
15. 携帯電話を使用したり、ヘッドフォンを付けたりした状態で乗車しないでください。これらは交通自体の音、自動車などからのクラクションやサイレンを聞こえにくくし、乗車中に周囲で起こっていることに気がつきにくくなったり、走行する為の注意力が落ちたりするためです。また、ヘッドフォン等から延びるコードが自転車の稼働部に絡まり、制御を失う原因となります。
16. 飲食やタバコを吸いながら乗車しないでください。片手運転と前方不注意により事故を起こすおそれがあります。
17. 2人乗りをしないでください。操縦が不安定で転倒したり、自転車が壊れて事故、ケガのおそれもあり、道路交通法でも禁止されています。ただし、認可を受けたヘルメットを正しく着用した小さなお子さまは、正しく装着された子ども用キャリアに同乗させることで乗車が可能になる場合があります。販売店にご相談ください。
18. 傘さし運転、片手運転、手放し運転をしないでください。操縦が不安定で転倒したり、事故やケガのおそれがあります。必ず両手でハンドルを握ってください。
19. あなたの乗車中の視界を遮るようなもの、コントロールを妨げるようなもの、あるいは自転車の可動部分に絡まる可能性があるものを運ばないでください。ハンドルに物を下げたり、動物をひいたりしながら走行しないでください。バランスをくずして転倒し、事故、ケガのおそれがあります。
20. ショルダーバッグ(1本ひもの物)などを肩に提げて走行すると、バッグが動いて操縦の妨げになることがあるので、十分に注意してください。
21. 靴先が、前輪や前ドロヨケに接触しないように注意して運転してください。足やドロヨケの先端が巻き込まれて事故を起こす危険があります。セクション4.Eをご参照ください。



22. 回転部分に手や足を入れないでください。挟まって大ケガをします。
23. スポークの間に物(ボールなど)を入れたり挟んだりしないでください。車輪の回転が急激に止まり、転倒するおそれがあります。
24. スタンドが装着されている場合、必ずはね上げて走行してください。カーブを曲がる時スタンドがひっかかって、転倒するおそれがあります。
25. 荷物は車載装置(キャリア等)を取り付けて、そこに積載してください。荷物でリフレクターが隠れないように留意し、荷崩れしないようにしっかり固定し、積荷やヒモ等が回転部に絡まないようにしてください。
26. 自転車を踏み台などの走行目的以外に使わないでください。転倒して、ケガをするおそれがあります。
27. 2人以上で走行する際には横に並んで走行しないでください。道路交通法で禁止されています。
28. 夜間道路を走行するとき及びトンネル内を走行するときには前照灯を点灯し、前照灯が点かないときは降りて押してください。無灯火での走行は道路交通法で禁止されています。
29. 他の乗り物のすぐ後ろに続いたり、つかまったり、引っ張ってもらうような行為はしないでください。
30. スタント・ライディング、ウィリー、ジャンプなどをしないでください。もし、わたしたちのアドバイスにも関わらず、スタント・ライディング、ウィリー、ジャンプ、レース出場等をするのであれば、セクション2.Fをご参照ください。そして、これらのライディングをする前に、これらライディングをすることで負う大きな危険について、深くお考えください。
31. 道路をジグザグに走ったり、競争をしたり、道路を共有する他の人々を驚かすような動きをしないでください。
32. 道路が渋滞しているときには、その前に割り込んだり、車の間をぬって走行したりしないでください。
33. 道路を通行する際は、左側を注意して走行してください。
34. アルコールや薬物の影響下で、自転車に乗車しないでください。道路交通法で禁止されています。



35. 可能なら、次のような状況では乗らないでください。悪天候や視界不良時、夜明け、夕闇、夜といった光の少ない時間帯、そして乗り手が非常に疲れているとき。こういった状況は、事故につながる危険を増大させます。
36. 駐輪するときには、他の人の迷惑にならないよう、決められた場所に正しく停めてカギをかけてください。
37. 自転車を公の場所に長期間放置しないでください。他の人の迷惑となります。
38. 地面が傾いていたり不安定な場所や、風の強い日などは自転車が倒れるおそれがあります。注意して駐輪してください。
39. 錆を防止し、長持ちさせるために定期的に手入れをしてください。
40. 自転車は、屋内の雨のかからない乾燥した場所に保管してください。風雨にさらされますと、錆や劣化が早くなります。やむを得ず屋外に保管される場合は、市販の“サイクルカバー”のご使用をお勧めします。
41. 直射日光の当たる場所での保管は避けてください。塗装の退色や部品等の劣化を早めます。
42. 潮風、煤煙、除草剤、火花、凍結防止剤などは錆や部品の劣化を早めます。これらの影響を受けた際はお手入れの回数を多くしてください。
43. 海岸付近、湿気の多いところ、大気汚染発生場所、工場地帯、便所や浄化槽の近くなどでの保管は錆や部品の劣化が早くなります。お手入れの回数を多くしてください。
44. 長期間保管する際には、タイヤの空気抜けにより、つぶれぐせがつく場合がありますので、タイヤに空気を入れて保管し、定期的に確認することをお勧めします。
45. 長期保管後に乗車される場合は、販売店で点検・整備を依頼してください。
46. 自転車を廃棄するときには、各地区のゴミ分別や回収のルールに従ってください。
47. 事故が起きたときのために、対人対物賠償保険に加入することをお勧めします（弊社では保険の取扱はしていません）。

## C. 未舗装路での安全


大人の付き添いがないお子さまは、荒れた路面を走らないよう推奨いたします。

1. さまざまな状況や障害物のあるオフロード（未舗装地）での乗車は、集中力と技術を必要とします。まずは舗装された路面で、ゆっくりとした速度で乗り始め、技術を磨いてください。もしあなたの自転車にサスペンションが付いているなら、走行スピードを上げると同時に、制御を失い転倒する危険も大きくなります。
2. あなたが行おうとしているライディングに適した安全装備を着用してください。
3. 人里離れた場所では、一人では乗らないでください。また他の人々と一緒に乗っていたとしても、その行き先と帰宅時間を、別の誰かが知っているようにしておいてください。
4. 万が一の事故が起こったときのため、常に身分証明書を持って乗車してください。また、いくらかの現金をお持ちであれば、食べ物や飲み物の購入、緊急連絡などに役立ちます。
5. 歩行者や動物に道を譲りましょう。彼らを驚かさず、危険にさらさないような乗り方をしてください。また彼らの予測できない動きにも対応できるよう、十分な距離を取って走ってください。
6. なにか起きたときには必ず対処できる準備をしてください。オフロードで、もしなにかが起きた場合、助けがすぐに来るとは限りません。
7. 私たちのアドバイスにも関わらず、ジャンプやスタント・ライディング、またはレースでの走行をしようとする場合は、セクション2.F.をご参照いただき、内容をご理解ください。

### 【オフロードで尊重すべきこと】

乗車する地域独自のルールに従い、オフロードの適切な場所を、適切に走行してください。また、走る土地の所有者を尊重してください。あなたが走るトレールは、ハイカー、乗馬される方、他のサイクリストといった人々と共有されています。彼らの権利を尊重してください。定められたトレールから外れないようにしてください。トレールを崩すような行為、例えば不必要なタイヤのスライドなどを行わないでください。トレールの環境サイクルを壊すような行為、例えば林や小川を避けるために、勝手にトレールや近道を切り開くようなことなどは行わないでください。環境への影響を最小限にとどめるのは、あなたの責任です。トレールにあるものはそのままにし、あなたが持ち込んだものは、全て持ち帰るようにしてください。

## D. 雨天、降雪、強風時の走行


 **警告：**雨天、降雪時は、路面が滑りやすくなり、ブレーキも効きづらく、視界も狭まります。これは自転車だけでなく、道路を共有している他の乗り物も同様です。そのため雨天時に事故が起きる可能性は、飛躍的に高まります。


1. 路面が濡れた状況下では、ブレーキの制動力は大きく低下し（これは道路を共有する他の乗り物も同様です）、タイヤが路面へ食いつく力も、大幅に減少します。速度の制御は難しくなり、自転車の操作性も下がります。雨天時など濡れた状況下で速度を落とし、停止するのを確実にするためには、乾いた状況で乗るときよりも速度を落とし、ブレーキも早めにじんわりとかけてください。セクション4.C.もご参照ください。
2. 傘を持っての片手運転は絶対にしないでください。
3. レインウェアを着用するときは裾等がひっかかたりしないように、セーフティーバンドなどで必ずとめてください。
4. 降雪時は乗車しないでください。また冬の晴れた日でも日陰の路面が凍っていたり、雪が残っていたりしますので注意が必要です。
5. 強風時はハンドルがふらつきやすく安全に乗車することができません。無理に乗らずに降りて歩いてください。

## E. 夜間の走行


夜間の走行は、昼間の走行よりも危険性が高まります。サイクリストは、自動車やオートバイ、そして歩行者から見えにくくなります。そのため、お子さまは夜間、夜明けや夕暮れなどには乗車させないでください。この夜間、夜明けや夕暮れといった乗車時の危険が高まる時間に乗車しようとする成人の方々も、その危険を軽減するための機材を適切に選ぶ必要があります。夜間の安全走行に必要な機材や装備に関しては、販売店にご相談ください。

1. 自転車のリフレクターは、クルマの前照灯や路上の光を拾って反射し、それを見た人々に動いている自転車として認識してもらうためのものです。


 **警告：**リフレクター（反射板）は、ライトの代わりとしては適していません。夜間、夜明けや夕暮れといった視界の乏しい時間に、乗車に必要な前照灯および尾灯、そしてリフレクターなく乗車するのはとても危険で、深刻なケガや死に至る結果につながる可能性があります。

 **注意：**リフレクターに汚れや傷がなく、その取り付けブラケットの締め付け具合、そして取り付け向きが正しいことを定期的に点検してください。もしリフレクターが壊れていれば販売店で交換し、正しく取り付けられていることもご確認ください。

2. 前後に付くリフレクターの取り付けブラケットは、カンチブレーキ用アーチワイヤーの安全受けとしても使用されるよう設計されていることがあります。これはブレーキのアーチワイヤーが外れたときに、アーチワイヤーがタイヤに干渉しないよう受け止める仕組みになっています。

 **警告：**あなたの自転車から前後のリフレクターとブラケットを取り外さないでください。これらは自転車の安全のための装備です。リフレクターを外すことは、ご自身の道路上での視認性を減少させ、他の乗り物と接触し、非常に深刻なケガ、あるいは死亡に至るおそれがあります。

3. もし視界が充分でない状況で乗車される場合は、自転車の夜間走行に関する全ての法律をご確認ください。そして下記の予防措置を行われることを、強くお勧めします。
4. 電池、あるいは電気で作動し、法規上必要とされる光量を持った前照灯と尾灯を購入し、正しく装着し、確実に点灯することを確認してから走行してください。
5. 明るい色の、光を反射しやすい服装やアクセサリを着用するよう心がけてください。例としては、リフレクター付きベスト、腕や足に装着するリフレクターバンド、ヘルメットに付くリフレクター、ご自身の体／自転車に付ける点滅式のライトといった、体の動きと一緒に動くリフレクターや光源になります。これらを装備すれば、自動車やオートバイ、歩行者といった他者からの視認性が上がります。
6. あなたが着ているもの、または自転車に積んでいるものが、ライトやリフレクターの妨げになっていないことをご確認ください。
7. あなたの自転車に、正しく、そして確実にリフレクターが取り付けられていることをご確認ください。

 **注意：**リフレクター類、前照灯、尾灯、ベル等は公道を走行する際に必要です。ご自身でご用意ください。これらの安全装備が標準装備されていない自転車もごぞいます。

#### **【明け方や夕暮れ、夜に乗車するときには】**

1. 速度を落としてください。
2. 暗がりや、交通量が多く走行速度の速い場所を避けてください。

3. 道路上の危険な箇所を避けてください。
4. 可能な限り、慣れた道を通るようにしてください。

### 【車道を走る場合】

1. 先を予測しながら走行してください。またドライバーからよく見え、動きを予測しやすい走り方を心がけてください。
2. 周囲に注意を払ってください。ご自身の安全を確保する走りを行い、不意に起こる出来事にも対応できるように心がけてください。
3. もし車道を走る機会が多いのであれば、自転車交通に関する講座や本などに関し、販売店にお問い合わせください。

### F. スタントや競技といった、過激なライディングについて

フリーライド、ノースショア、ダウンヒル、ジャンプ、スタント・ライディング、レーシング、その他さまざまに呼ばれることもあります。このような、激しくエクストリーム（過激）で負担の多い乗り方をすると、ケガをすることがあるばかりか、死に至るような傷を負うまでに高まった危険を、自ら納得し、行っているということになります。

全ての自転車が、このような乗り方のためにデザインされたわけではありません。過激なライディングを行う前には、あなたの自転車がこういった乗り方に適しているかどうかを、販売店にご確認ください。

速度の出るダウンヒルでは、オートバイが出せるのと同程度のスピードまで簡単に達することができるため、オートバイと同程度の危険やケガのリスクがあります。そのため自転車と装備を、信頼できる自転車メカニックに点検してもらい、完全な状態であることを確認してください。また、走行場所で必要となる装備や路面状況については、経験のあるライダー、走行場所の管理者、またはレース役員などの助言を受けてください。フルフェイス・ヘルメット、指を全て覆うグローブ、そしてプロテクターなどの適切な安全装備を着用してください。そして、これら装備を身につけた上で、このような路面状況に慣れ親しむことが、あなたの責任であることを、深く認識してください。



**警告：**カタログや広告、記事などで、自転車での過激なライディングを行うライダーを紹介していますが、こういった走行は非常に危険であり、乗り手の死に至る深刻なケガを負う可能性を大きく引き上げます。紹介されるこれらのライディングは、何年ものトレーニングと経験を積んだライダーによって行われていることをご理解ください。ご自分の持つ技術の限界を知り、ヘルメットや他の安全装備を必ず着用してください。たとえ最新の安全装備を着用していたとしても、ジャンプ、スタント・ライディング、ダウンヒルや競技などでは、深刻なケガや死に至るような転倒をするおそれがあります。



**注意：**自転車、そして自転車のパーツには、強度、耐久性における限界があります。上記のような激しいライディングは、これらの強度、耐久性の限界を超えることがあります。



わたしたちは、走行の危険性が増すこのようなライディングをしないよう推奨しています。しかし、もしあなたがこれらの危険を受け入れるのであれば、最低でも次の準備をしてください。

1. まず、適切な資格のある指導者から、講習を受けてください。
2. 難易度の高い、または危険なライディングをされる前に、簡単な練習から始め、ご自身の技術を確実に高めることから始めてください。
3. スタント・ライディング、ジャンプ、競技、またはダウンヒル・ライディングに適した場所でのみ、これらの走行を行ってください。
4. フルフェイス・ヘルメット、プロテクター、他の安全装備を着用してください。
5. これらの走行が自転車に大きな負担をかけ、そしてこれらの走行で自転車やコンポーネントが破損した場合、保証が無効となることを理解し承してください。
6. もし、自転車が壊れたり、曲がったりした場合には、販売店にて点検、修理してください。どこか少しでも破損している場合には、その自転車には絶対に乗らないでください。

ダウンヒルで速度を出したり、スタント・ライディングをしたり、競技に出場されるのであれば、ご自身の技術と経験の限界を認識してください。最終的に、ケガを避けるのは乗り手自身の責任です。


## G. コンポーネントの交換、アクセサリーの追加


自転車の快適さ、性能、そして見た目を改善するさまざまなコンポーネントやアクセサリーが販売されています。しかし、これらのコンポーネントへ交換したり、アクセサリーを追加したりする場合には、ご自身の責任において行ってください。これらコンポーネントやアクセサリーは、あなたの自転車へ装着した場合の互換性、信頼性、そして安全性が確認されているわけではありません。自転車に装着されるパーツを交換される場合（異なるサイズのタイヤへの交換も含まれます）、交換されるパーツとあなたの自転車とに互換性があることを販売店で確認してください。必ず、ご購入されたパーツに付属する説明書を読み、その使用方法に従ってください。付記A、そして付記Bもお読みください。



**警告：**互換性の確認、正しい取り付け、操作、そして整備が行われていない全てのコンポーネントまたはアクセサリーは、深刻なケガや死に至る結果を引き起こすおそれがあります。



 **警告：**自転車のコンポーネントを、純正以外の交換パーツのものに交換した場合、自転車の安全性が損なわれ、保証の対象外となる場合があります。コンポーネントを交換される前に、販売店にてご確認ください。

 **警告：**改造、分解などをしないでください。事故の原因となります。

 **警告：**突起物（ハブステップ等）を装着しないでください。歩行者等に危害を及ぼすおそれがあります。

### 3. 自転車を体型に合わせる

自転車を乗り手の体型に正しく合わせることは、自転車の安全、性能、そして快適な性能を引き出すための基本となります。あなたの体型、そして走行状況に沿って自転車を調整するためには、経験、技術、そして特殊な工具が必要となります。必ず、販売店にてあなたの自転車を調整してください。もしあなたが十分な経験、技術、そして工具をお持ちの場合でも、調整後に乗られる前には、販売店にて確認してください。

**警告:** あなたの自転車を、体型に合うよう適切に調整していない場合、走行中に制御を失って転倒する場合があります。もし新しい自転車があなたの体型に合わない場合、お乗りになる前に販売店に交換を申し出てください。

#### A. スタンドオーバーハイト

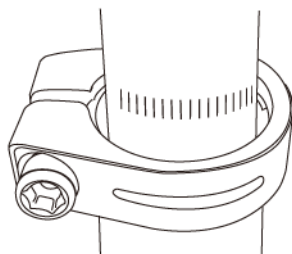
##### 1. ダイヤモンド型フレーム

スタンドオーバーハイトは自転車を体型に合わせる上での基本となります。スタンドオーバーハイトとは、あなたが自転車にまたがって立ったとき、股下と自転車のトップチューブとの距離のことです。正しいスタンドオーバーハイトを確かめるには、乗車用の靴を履いて自転車をまたいでください。このとき、もし股下がフレームに当たるようなら、その自転車はあなたには大きすぎます。その場合、その自転車には決して乗車しないでください。あなたが舗装路のみで乗車され、未舗装路では絶対に走らないとしても、スタンドオーバーハイトは3~5 cmは必要となります。未舗装路も走ろうと考えている場合は、最低でも7.5 cm、そして山の中などの完全なオフロードを走ろうとお考えの場合は、10 cm以上の余裕を持たせるようにしてください。



##### 2. 中央付近に空間のあるフレーム

フレームの中央付近に空間のある自転車の場合、スタンドオーバーハイトは当てはまりません。自転車に乗車可能である範囲は、サドル高の調整範囲で決まります。適正なサイズの自転車は、シートポストに書かれた『はめ合わせ限界標識』までの範囲で、セクション 3.B. にて説明するサドル高に調整できなくてはなりません。



#### B. サドルの高さと位置

正しいサドル調整は、自転車に快適に乗車いただき、その性能を引き出すために重要です。もしサドル位置に不満や不安がある場合、販売店にご相談ください。

サドルは、3つの方向へ、位置・角度を調整できます。

## 1. 上下の調整。正しいサドルの高さを確認する方法。

- ・サドルに座ります。
- ・片方のかかとをペダルに乗せます。
- ・クランクを回し、かかとを乗せたペダルを下方へ下げ、クランクアームをシートチューブと平行にします。

このとき、あなたの脚が真っ直ぐ伸びていなければ、サドルの高さを調整する必要があります。もし、かかとをペダルに付けておくために、おしりをずらさなくてはいけない場合、サドルは高すぎます。反対に、その状態でも膝が曲がってしまう場合、サドルの高さは低すぎます。

販売店で、ご自分の体型に合ったサドルの高さ、またその設定の方法をご確認ください。もしご自分でサドルの高さを調整される場合には、

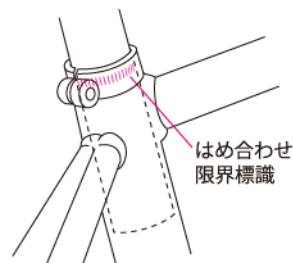
- ・シートクランプをゆるめ
- ・シートポストを上げ、または下げて
- ・サドルがフレームに対し真っ直ぐであることを確認し
- ・シートクランプを、クイックリリース式シートクランプあるいは、推奨されるトルクで締め付けてください。

(クイックリリース式シートクランプの使い方はセクション4.B.をご参照ください。)

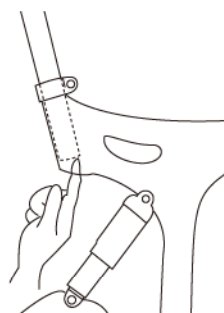


**警告:** 調整後はシートクランプレバーが足などに当たらない位置に閉じてください。ペダルをこいだときにレバー先端が足に当たってケガをするおそれがあります。

サドルを適正な高さに調整した後に、シートポストに書かれた『はめ合わせ限界標識 (Minimum Insertion)』あるいは『最大高 (Maximum Extension)』というマークがフレームから出ないようにシートクランプで留められていることを、必ずご確認ください。



記：一部の自転車には、シートチューブに確認用の穴が空いています。これはシートポストが、シートチューブ内に安全な長さで差し込まれていることの確認を、容易にするための機構です。もしあなたの自転車にこの確認用の穴がある場合、これを『はめ合わせ限界標識』で確認する代わりとしてご利用いただき、この穴からシートポストを目で確認できるまでに、シートチューブの中にシートポストを挿入してください。





**警告：**もしシートポストが、上記セクション3.B.1.で述べたように正しく挿入されていない場合、フレームまたはシートポストが破損し、乗車中に制御を失い転倒するおそれがあります。

2. 前後への調整。あなたが自転車に乗る上で、最適となるサドルの前後位置を調整できます。販売店で、サドルの正しい前後位置と、その調整方法をご確認ください。もしご自身で調整される場合、サドルの固定金具であるサドルクランプが、サドル下部レールの直線部で固定されており、レールの曲がっている箇所に触れていないことをご確認ください。また適切な工具と、適切なトルクで締めることも併せてご確認ください（付記D、あるいは製造メーカーの説明書もご参照ください）。
3. サドルの角度調整。多くの方はサドルを地面と平行にします。中には、サドルの先を少し上げたり、少し下げたりする方もいます。販売店ではサドルの調整を行っており、その調整方法もお伝えしています。ご自身でサドルの角度を調整される場合、そしてあなたのサドルが一本のボルトで固定されているなら、サドルの角度を変える前にボルトを十分にゆるめ、サドルクランプに付く刻み目状のセレーション金具同士を離してください。その後、ボルトを締める際にも、セレーション金具同士を確実に噛み合わせてから、指定のトルク値で締めてください（付記D、または製造メーカーの説明書をご確認ください）。



**警告：**サドルをボルト一本で固定するサドルクランプを調整する場合、必ずサドルクランプの刻み目状のセレーション金具の噛み込み合う表面がすり減っていないことをご確認ください。すり減ったセレーション金具を使用すると、サドルが動いてしまう可能性があり、乗車中に制御を失い転倒することがあります。

必ず、適切なトルクでボルトを締めてください。強く締めすぎると、ボルトがのびて変形することがあります。反対にゆるすぎると、動いてしまい金属疲労を起こすことがあります。強すぎるにせよ弱すぎるにせよ、ボルトを正しく締めなかった場合、ボルトが突然破損する原因となり、乗車中に制御を失い転倒することがあります。

サドル位置は、細かな変更でも、その性能や快適さが大きく変わることがあります。調整は、一度につき一回の変更を繰り返し、ご自身に適切なサドルのポジションを見つけてください。

記：自転車がサスペンション・シートポストが装着されている場合、サスペンションの内部にある機構は定期的な点検または整備を必要とすることがあります。販売店に、サスペンション・シートポストの点検時期について、お尋ねください。



**警告：**いくつかの報告によると、正しく設定されていないサドル、あるいは骨盤周辺を正しく保護するようになっていないサドルに長時間乗車すると、短期、あるいは長期にわたり神経や血管を傷つけ、最悪の場合ED（勃起障害）へとつながる

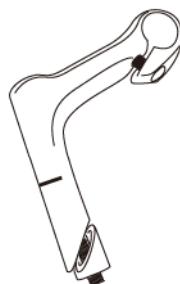
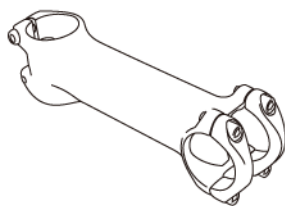
可能性もあるとされています。もしサドルが痛みやしびれ、他の不快感をもたらすようなら、無理をせず乗車を止め、販売店でのサドル調整を受け、または別のサドルへの交換を検討してください。

### C. ハンドルバーの高さと角度

あなたの自転車には、『スレッドレス』と呼ばれ、フォークのステアチューブを直接締め付けて装着するタイプのステム、または『クイル』と呼ばれ、フォークのステアチューブの中に差し込み、ボルトを締めると広がる斜臼で固定するタイプのステム、どちらかが付いています。ご自身の自転車に付くステムがどちらのタイプなのかわからない場合は、販売店にてご確認ください。

『スレッドレス』ステムの場合、販売店ではハンドルバーの高さを、ステムの下に付いている高さ調整スペーサーをステムの上、あるいは下に移動させることで調整することができます。それでは間に合わない場合、異なる長さ、あるいは角度の異なるステムに交換する必要があります。詳しくは販売店にお問い合わせください。ステムの交換は特殊な知識が必要となるため、ご自分では行わないでください。

『クイル』ステムが付いている場合、販売店では、ある程度の範囲でステムの高さを上下させ、ハンドルバーの高さを調整できます。『クイル』ステムには、棒状のシャフト部にステムの『はめ合わせ限界標識』を示すマークが刻まれるか、印字されています。このマークは、決してヘッドセットの上に見えてはいけません。



**⚠ 警告：**『クイル』ステムのはめ合わせ限界標識は、決してヘッドセットの上に見えてはいけません。このステムをはめ合わせ限界標識よりも高く延ばして使用すると、ステムまたはフォークのステアチューブが破損し、乗車中に制御を失って転倒する可能性があります。

**⚠ 警告：**一部の自転車では、ステムの交換またはステムの高さ調整を行うと、前ブレーキのケーブル設定に影響することがあります。これはブレーキをロックさせたりケーブルを張ったり、反対に前ブレーキが効かないほどケーブルをゆるめたりします。もしステムの高さを調整したときに、前ブレーキのパッドがホイールのリムに近づいたり、遠ざかった場合、自転車に乗車される前に、必ずブレーキを正しく設定する必要があります。

一部の自転車には、角度調整可能なステムが付いています。この調整方法は、販売店にお問い合わせください。ステムの角度を変更すると自転車の操作感が変わるため、ご自分では調整しないでください。



**警告：**必ず、適切なトルクでボルトを締めてください。強く締めすぎると、ボルトがのびて変形することがあります。反対にゆるすぎると、ゆるんで動き、金属疲労を起こすことがあります。どちらにせよ、ボルトを正しく締めなかった場合、ボルトが突然落下する原因となり、乗車中に制御を失い転倒すおそれがあります。

販売店では、ハンドルバーとバーエンドの角度調整も行っています。

**警告：**ステムを留めるクランプボルト、ハンドルバーのクランプボルト、バーエンドの取り付けボルトを正しく締め付けなかった場合、自転車のハンドル操作に影響し、乗車中に制御を失って転倒するおそれがあります。前輪を両脚で挟んでハンドルバーとステムを横方向へひねってください。このとき、前輪と異なる方向にステムが曲がったり、ハンドルがステムから動いてしまったり、バーエンドがハンドルから動くようであれば、ボルトは正しく締められていません。

#### D. 操作系の位置の調整

ブレーキレバーとシフター（変速レバー）の、ハンドルへの取り付け位置と角度は調整可能です。あなたの体型に合わせた調整は、販売店にて行ってください。もしご自身でレバー角度の調整を行う場合、ボルト類の再締め付けをする際には、推奨トルク値で締めてください（付記D、または製造メーカーの説明書をご参照ください）。

#### E. ブレーキレバーのリーチ

ブレーキレバーの先端からハンドルバーまでの距離をリーチといいます。多くの自転車には、リーチを調整できるブレーキレバーが付いています。あなたがもし小さな手をしており、ブレーキレバーを握るのが難しい場合は、販売店にてブレーキレバーのリーチを調整するか、または短いリーチのブレーキレバーに交換することで解決してください。



**警告：**ブレーキレバーのリーチを短くする場合は、ブレーキそのものの効きを確実なものにしておかなければなりません。フルブレーキを行ったときに、そのリーチの引きしろ内でその制動力が確実に作用するようにしなければなりません。フルブレーキの効果が作用しないような、間違ったブレーキのリーチ設定を行うと、乗車中に制御を失い、深刻なケガもしくは死に至る結果につながるおそれがあります。

## 4. 技術情報

自転車の動いている仕組みを理解しておくことは、あなたが安全に、効率よく、そして楽しく自転車に乗るためにも重要です。こちらに書かれた事柄をご自身で行われる場合、その前に販売店で手順の解説を受け、作業後も、ご乗車の前に販売店にて作業内容を点検することを、強くお勧めします。もしこのセクションに書かれている事柄に、少しでも不明な点があれば、販売店にご相談ください。また、付記 A、B、C、D もご参照ください。

### A. ホイール

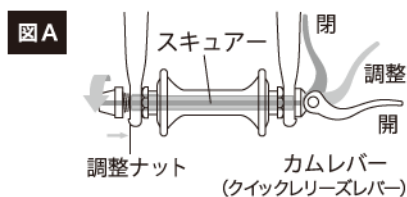
自転車の前後ホイール(車輪)は、自転車を運びやすくするため、そしてタイヤのパンク修理を楽にするため、簡単に取り外せるようにできています。ほとんどの自転車は、フレームとフォークに付いた『ドロップアウト』と呼ばれる溝に、ホイールの車軸をはめ込むようにできています。一部のサスペンション付きマウンテンバイクでは、『スルーアクスル』と呼ばれる機構を利用することもあります。

前、または後ろのホイールに、スルーアクスルが使われているマウンテンバイクの場合、スルーアクスル・ホイールの取り外し手順が書かれた製造メーカーの説明書を、販売店より手渡されていることをご確認ください。もしスルーアクスル自体をご存じない場合は、販売店にお問い合わせください。

ホイールは、おもに以下の方式により固定されています。これ以外の固定方式の場合は、製造メーカーの取扱説明書を参考にするか、販売店にご確認ください。

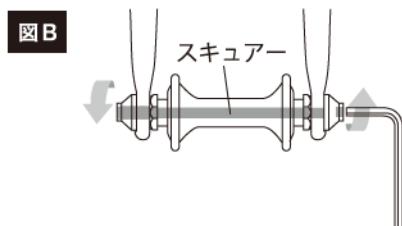
#### 【クイックリリース方式】

中空のホイール車軸の中をスクアアと呼ばれる棒が通り、片方に締め付け調整用のナットが、そしてもう一方にはカムを使った締め付け金具が付くもの。



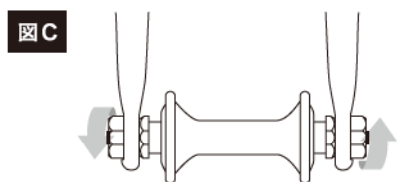
#### 【シャフト(スクアア)ナット固定方式】

中空のホイール車軸の中をスクアアと呼ばれる棒が通り、片方には締め付け調整用のナットが、そしてもう一方には六角レンチやロックレバーを使った、または他の機構による締め付け金具が付いているもの。



#### 【ナット固定方式】

ホイール中央のハブ車軸に直接、ナットや六角レンチ用のボルトなどで締め付けるもの。



前輪には、後輪に使われるよりも多くのホイール固定方式が使われています。ご自身の自転車のホイール固定方法に関する詳しい情報については、販売店にお問い合わせください。

ご自分の自転車におけるホイールの固定方法を理解するのは、自転車に正しくホイールが固定されていることをご自身で確認するために、そしてご自身でホイールを確実な力で固定するためにも非常に重要です。販売店にてホイール付け外しの正しい方法の指導を受け、関連する製造メーカーの説明書をお受け取りください。

**警告：**ホイールが正しく固定されないまま乗車すると、ホイールがふらつき、場合によっては外れて、深刻なケガや死に至る結果を引き起こすおそれがあります。そのため、下記事項を必ずお守りください。

1. ご自身で行われるホイールの取り外しの方法が正しいことを、販売店でご確認ください。
2. ホイールを正しい位置に取り付ける方法を理解し、その通りに行ってください。
3. 乗車する前には毎回必ずホイールが確実に固定されていることを確認し、さらに自転車を持ち上げて、車輪を上から強くたたいてみてください。ガツキなどないことを入念にご確認ください。



正しい方法で固定されたホイールは、ドロップアウト表面と確実に噛み合っていて動きません。


#### 1. 前輪脱落防止デバイス


ほとんどの自転車には、ホイールが正しく取り付けられていなかった場合に、ホイールがフォークから落下するリスクを軽減する、前輪脱落防止デバイスが付いています。この前輪脱落防止デバイスは、ホイールを正しく固定する代わりにはなりません。

前輪脱落防止デバイスは、大きく次の二つに分けられます。

- a. 前輪のハブまたはフロントフォークに、製造メーカーが取り付けした後付けタイプ。
- b. フロントフォーク、ドロップアウト部の表面に、鋳造、鍛造、削り出しなどの方法で一体化させたタイプ。

あなたの自転車に付く前輪脱落防止デバイスの方式に関しては、販売店にお問い合わせください。

 **警告：**前輪脱落防止デバイスを付けずに使用したり、機能させないようにしたりしないでください。これは、その名前通り、大変危険な調整に対するバックアップです。ホイールが正しく固定されていなかった場合、この前輪脱落防止デバイスが、前輪がフォークから外れるのをある程度防止します。このデバイスが未使用であったり、機能させなかったりした場合には、保証の対象外となります。


 **警告：**前輪脱落防止デバイスは、ホイールの正しい固定方法の代わりとなるものではありませんので、完全に脱輪を防ぐものではありません。ホイールを正しく取り付けていなかった場合、ホイールはふらつき、あるいは外れて、乗車中に制御を失って転倒し、深刻なケガや死に至る結果を引き起こすおそれがあります。

## 2. クイックリリース式ホイール


カムの仕組みを利用して、ホイールの固定力を得るのがクイックリリース式です。古くから使われてきたクイックリリース方式 (図 A) は、カムレバーを動かすとオーバーセンター型のカムの作用でホイールを固定する力を得ます。

### 【クイックリリース方式の調整 (図 A)】

ホイール中心のハブを、左右二つのドロップアウトの間に押しつけます。ハブ中央を通るスクエアの一方に付くナットを回して締め付け力を調整し、クイックリリース式のレバーを動かして得た力が、一方のドロップアウトとハブ、そしてもう一方のドロップアウトを押し付けあうことによりホイールを固定します。この固定力は、調整ナットで調整できます。カムレバーを回さないようにして、このナットを時計回りに回すと、固定力は上がります。逆に、カムレバーを回さないように調整ナットを反時計回りに回すと、固定力は下がります。調整ナットを半分回しただけで、安全な固定方法から危険な固定方法になってしまうことがあります。十分にご注意ください。

 **警告：**ホイールを確実に固定するためには、カムの働きを全て利用した力が必要となります。片方のナットを手で持ち、もう一方に付くレバーを時計回りに回し、力の限りに締めたとしても、それはクイックリリース式のホイールを正しく固定したことにはなりません。この項における最初の警告も併せてお読みください。

## 3. ホイールの取り外し、取り付けについて

 **警告：**自転車に、リアコスターブレーキ、前輪もしくは後輪ドラムブレーキ、バンドブレーキ、ローラーブレーキなどが付いている場合、または後輪が内装変速ハブである場合、ホイールを取り外さないでください。ブレーキを内蔵するハブの多く、そして内装変速ハブを使うホイールの取り外しと取り付けには、特殊な知識を必要とします。間違った取り外し、取り付けはブレーキやギアの故障の原因となり、乗車中に制御を失い、転倒することがあります。

**注意：**自転車にディスクブレーキが付いている場合、ローター部やキャリパー部の取扱を、十分に練習してください。ディスクローターには鋭い箇所があり、ローター、キャリパーは共に、使用時にはたいへん熱くなることがありますのでケガやヤケドにご注意ください。

a. 前輪の取り外し方 (ディスクブレーキ、またはリムブレーキの場合)

1. リムブレーキが付いている場合、ブレーキのクイックリリースを解除して、ブレーキパッドとタイヤとのクリアランスを確保してください (セクション4.A、図1から図5をご参照ください)。
2. クイックリリース式ホイールの場合、閉じた『CLOSED』の位置にあるカムレバーを、開く『OPEN』の位置に動かします。もし自転車がハブを貫通するスルーボルトなど、ボルトを締め付けて固定するタイプの場合、それらを適正な工具で反時計回りに数回回し、ゆるめてください。
3. フォークに、後付けタイプの前輪脱落防止デバイスが付いている場合、それを外し、4.に進んでください。もしフロントフォークに一体型前輪脱落防止デバイスが付いており、クイックリリース式である場合 (図A)、前輪をドロップアウトから外せるまで調整ナットをゆるめてください。
4. 前輪を地面から少し持ち上げ、ホイールの上部を手の平でたたき、フロントフォークから前輪を外します。

図1

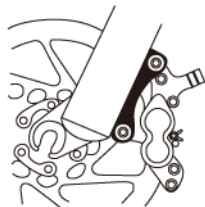


図2

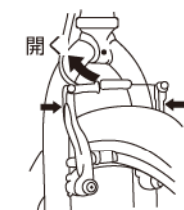


図3

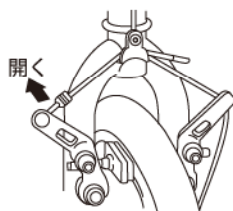


図4

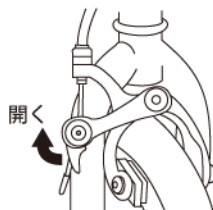


図5

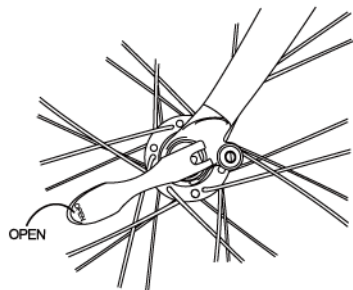


b. 前輪の取り付け方 (ディスクブレーキ、またはリムブレーキの場合)

**注意：**前ブレーキとしてディスクブレーキが付いている場合、ディスクローターをキャリパーの間へ入れるときに、ディスクローター、キャリパー、またはブレーキパッドを傷つけないようご注意ください。ディスクブレーキのブレーキレバーは、ディスクローターが正しく入っているとき以外は動かさないでください。セクション4.C.も併せてお読みください。

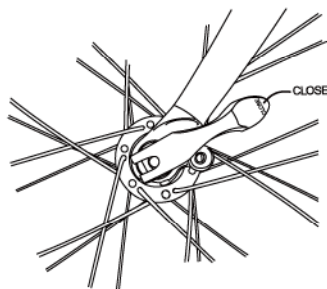


1. カムレバーを開き (OPENの表示が見える) 反対側の調整ネジをゆるめてください。もし前輪が、貫通ボルトなどのボルト類で固定するタイプであれば、次の項をお読みください。
2. フロントフォークを前方に向け、フォークブレード同士の間へホイールを入れ、ハブの車軸をフォークの左右のドロップアウトにある溝へと、しっかり差し入れます。カムレバーがある場合は、乗り手の左側に来るようにしてください(図A)。もし後付けの前輪脱落防止デバイスがある場合、取り付けてください。
3. クイックリリース式の場合、調整位置にしたクイックリリースカムレバーを右手で握り、左手で調整ナットを指先で固く感じられる程度にまで回します(図A)。



4. ホイールの車軸をフォークのドロップアウトに正しく合わせながら、同時にホイールがフォークの中央にあることを確認します。

- A) カムレバーを倒すように動かし、『CLOSED』(閉める)の位置にします(図A)。カムレバーの位置はフォークと平行になるようにします。固定力を確実にするためには、指をフォークにかけて手の平にカムレバーを置き、手を握るようにして手の平でカムレバーを押し込みます。



このとき、カムレバー先端から5mmの位置で140N (14kgf) ~ 180N (18kgf) の力で閉じるのが適切です(手のひらにカムレバーの跡が残るほどしっかり閉じます)。

- B) 貫通ボルト、またはボルト締めシステムの場合は、付記D、またはハブ製造メーカーの説明書で指定された締め付けトルクで、ボルト類を締めます。

記：クイックリリース式の場合、カムレバーがフォークと平行になるまで押し込めなければ、カムレバーを再びOPENの位置に戻し、調整ナットを反時計回りに1/4ほど回して、再び閉め込んでみてください。貫通ボルト、またはボルト締めシステムの場合は、ボルト類を付記D、またはハブ製造メーカーの説明書で指定された締め付けトルクで締めてください。



**警告：**クイックリリース式でホイールを固定するためには、強い力が必要です。もし、フォークと共に握り込むことなくカムレバーを閉じた場合、あるいはカムレバーの跡が手の平につかない程度の力で閉じた場合、そしてハブの車軸にある刻みのある面が、フォークのドロップアウトの表面にしっかりと噛み込んでいない場合、固定力が不足しています。カムレバーを開き、調整ナットを時計回りに1/4ほど回し、再び閉めてください。このセクションの最初に書かれた警告も併せてお読みください。


5. もし上記セクション4.A.3.a.1.でブレーキのクイックリリースを外している場合は、それを取り付け、ブレーキとリムのクリアランスを適正な位置に戻してください。
  6. ホイールを回し、ホイールがフレームの中央に位置し、ブレーキパッドとリムとのクリアランスが正しいことを確認してください。そしてブレーキレバーを握り、ブレーキが正しく作動することを確認してください。
- c. 後輪の取り外し方 (ディスクブレーキ、またはリムブレーキの場合)
1. ディレラーによる変速システムがある場合、後ろに付くリアディレラーを、トップギア (最小で、最も外側にあるギア)、フロントディレラーを、ローギア (最小で、最も内側にあるギア) に変速してください。内装変速ハブの場合、後輪を取り外す前に販売店にご相談いただくか、ハブ製造メーカーの説明書をご参照ください。シングルスピードの (変速機のない) 自転車の場合は、下の4.へお進みください。
  2. リムブレーキが付いている場合、ブレーキのクイックリリースを外し、リムとブレーキパッドとのクリアランスを十分に確保してください (セクション4.A.、図1から図5をご参照ください)。
  3. ディレラーを使う変速システムの場合、ディレラー本体を右手で後ろに引いてください。
  4. クイックリリース式の場合、カムレバーを『OPEN』(開く) の位置にしてください (図A)。貫通ボルト、またはボルト留めシステムの場合、適切な工具を使ってボルト類をゆるめてください。そしてホイールを下方へ動かし、チェーンからスプロケット (後ろに付くギア) を取り外せるようにしてください。
  5. 後輪を地面から10cmほど持ち上げ、後ろのドロップアウトからホイールを取り外してください。


- d. 後輪の取り付け方 (ディスクブレーキ、またはリムブレーキの場合)



**注意：**後ろブレーキにディスクブレーキが付く場合、ディスクローターをキャリアの間へ入れる際に、ディスクローター、キャリア、またはブレーキパッドを傷つけないようご注意ください。ディスクブレーキのブレーキレバーは、ディスクローターが正しく入っているとき以外は動かさないでください。セクション4.C.も併せてお読みください。

1. カムレバーをOPEN (開く) の位置に動かしてください。クイックリリースレバーはディレラー、スプロケットとは反対の位置になくはけません。
2. ディレラーの付いた自転車では、リアディレラーを最も外側、トップギアの位置にしてください。右手でディレラー本体を後方に引きます。チェーンを、スプロケットの一番小さなギアの上にかけてください。
3. 変速機のないシングルスピードでは、前にあるチェーンリングから、チェーンを外しておく、チェーンの長さに余裕ができます。後ろのギアにチェーンをかけます。
4. そして、ホイールの車軸をフレームのドロップアウトに合わせ、奥まで入れ込んでください。
5. シングルスピード、または内装変速ハブの場合、チェーンを前にあるチェーンリングにかけてください。後輪を後方に引き、チェーンの張りを調整します。チェーンには、上下6mmほどの遊びがある程度に張ってください。
6. カムレバーを倒すように動かし、CLOSED (閉まる) 位置にしてください。カムレバーはシートステイ、またはチェーンステイと平行になるようにご確認ください。固定力を確実にするためには、指をシートステイ、またはチェーンステイにかけて手の平にレバーを置き、手を握るようにして手の平でレバーを押し込みます。このとき、レバー先端から5mmの位置で140N (14kgf) ~ 180N (18kgf) の力で閉じるのが適切です (手のひらにレバーの跡が残るほどしっかり閉じます)。
7. 貫通ボルト、またはボルト留めシステムの場合、ボルト類を付記D、またはハブ製造メーカーの説明書に示されたトルクで締めてください。

 **警告：**クイックリリース式の場合、レバーをシートステイ、またはチェーンステイと平行になるまで押し込めなければ、レバーを再びOPENの位置に戻し、調整ナットを反時計回りに1/4ほど回して、再び閉めてみてください。レバーを閉めこんだ際にレバー先端が、シートステイ、チェーンステイ、ブレーキディスクローターなどに接触しないことを確認してください。

 **警告：**クイックリリース式でホイールを固定するには、強い力を必要とします。もし、シートステイ、またはチェーンステイと共に握り込むことなくレバーを閉められた場合、あるいはレバーの跡が手の平につかない程度の力で閉められた場合、そしてハブの車軸にある刻みのある面が、フレームのドロップアウトの表面にしっかりと噛み込んでいない場合、閉め込みの力は正しくありません。レバーを開き、調整ナットを時計回りに1/4ほど回し、再び閉めてください。このセクションの最初に書かれた警告も併せてお読みください。

8. もし上記セクション4.A.3.c.2.でブレーキのクイックリリースを外している場合は、それを取り付けブレーキとリムのクリアランスを適正な位置に戻してください。

9. ホイールを回し、ホイールがフレームの中央に位置し、ブレーキパッドとリムとのクリアランスが正しいことを確認してください。そしてブレーキレバーを握り、ブレーキが正しく作動することを確認してください。

## B. シートポストとクイックリリース式シートクランプ

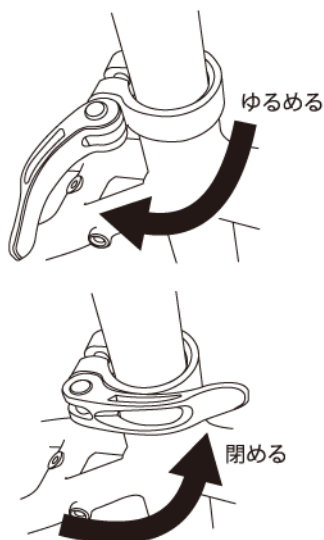
一部の自転車には、クイックリリース式シートクランプが装備されています。このクイックリリース式シートポストクランプは、ホイールに由来から使われるクイックリリース式（セクション 4.A.2.）と同じ仕組みです。長いボルトの一端にカムレバーが、もう一方には調整ナットが付いており、シートポストをしっかりと固定するために、オーバーセンター・カム・アクションから生まれる力を利用します。


**警告：** シートポストを正しく締めずに乗車すると、乗車中にサドルが回ったり動いたりし、制御を失って転倒するおそれがあります。

1. ご自身で行われるシートポストの締め付け方法が正しいことを、販売店でご確認ください。
2. シートポストの正しい取り付け方法を理解し、その通りに行ってください。
3. 自転車に乗車する前に、まずシートポストが確実に固定されていることをご確認ください。


### 【クイックリリース式シートクランプの調整法】

クイックリリース式シートクランプは、カムの働きで締め付けることによって、シートポストを固定する方式です。このとき、クイックリリース式シートクランプのカムレバー先端から 5mm の位置で 100N(10kgf) ~ 160N(16kgf) の力で閉じるのが適切です（手のひらにレバーの跡が残るほどしっかり閉じます）。この締め付けの力は調整ナットで調整します。カムレバーを回さないようにして、このナットを時計回りに回すと、固定力は上がります。反対に、カムレバーを回さないように調整ナットを反時計回りに回すと、固定力は下がります。調整ナットを半分回しただけで、安全な固定力から不完全な固定力に変わることがありますので、十分にご注意ください。



 **警告：**シートポストを確実に固定するためには、カムの働きを全て利用した力が必要となります。片方のナットを手で持ち、もう一方に付くカムレバーを横方向に回し、力の限りに締めたとしても、それはクイックリリース式シートクランプを正しく固定したことにはなりません。

 **警告：**調整後はカムレバーが足などに当たらない位置に閉じてください。ペダルをこいだときにカムレバー先端が足に当たってケガをするおそれがあります。

 **警告：**もし、シートチューブやフレームと共に握り込み、テコの原理を利用することなくカムレバーを閉めた場合、そしてレバーの跡が手の平につかない程度で閉めた場合、シートポストクランプは正しく固定されていません。カムレバーを開き、調整ナットを時計回りに1/4ほど回し、カムレバーを再び閉めてください。


### C. ブレーキ

ブレーキには、大きく分けて3つのタイプがあります。

- ・リムブレーキ：ホイールのリムを、2つのブレーキパッドで左右から挟んで止めるもの
- ・ディスクブレーキ：ハブに取り付けられたディスクローターを、2つのブレーキパッドで挟んで止めるもの
- ・ドラム、ローラーブレーキ等：ハブに装備されたもの

これら3つは、ハンドルバーに付いたレバーで操作します。

一部の自転車には、ペダルを逆回転させることで作動させるハブ内蔵ブレーキが付きまます。これはコースターブレーキと呼ばれ、付記Cにて解説しています。

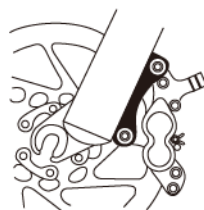
 **警告：**ブレーキの使い方についてご理解ください。深刻なケガまたは死に至る結果を引き起こすおそれがあります。

次のようなブレーキの状態に乗車すると大変危険です。

1. 正しく調整されていないブレーキ。すり減ったブレーキパッドを使うブレーキ。リムの消耗マークが見えている場合。販売店にて点検、交換してください。
2. ブレーキを急にかけたり、強くかけ過ぎると、ホイールはロックしてしまいます。これにより、乗車中に制御を失い転倒するおそれがあります。また、前輪ブレーキを急激にかけたり、またはかけ方が強すぎた場合、車体後部が持ちあがって、乗り手がハンドルバーを飛び越えて、深刻なケガや死に至る事故につながるおそれがあります。

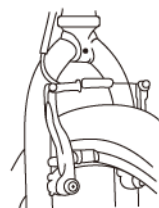


3. ディスクブレーキやV(リニアブル) ブレーキは、非常に効きの強いブレーキです。これらのブレーキに慣れるまでは扱いに十分注意いただき、安全に使いこなせるよう練習を重ねてください。



ディスクブレーキ

4. 一部自転車のブレーキには、ブレーキの力を調整するモジュレーターが付いていることがあります。ブレーキの制御ワイヤーが通る、この小さな円柱形のデバイスは、ブレーキをより効率よく効かせるために付けられています。ブレーキの効き始めはやわらかに、そしてブレーキの力が大きくなるほど、強く効くような仕組みになっています。モジュレーターは車輪のロック防止装置ではありません。モジュレーターの可動範囲を超えた場合には通常のV(リニアブル)ブレーキとなり、車輪がロックすることがあります。もし自転車にこのモジュレーターが付いている場合、その特性に慣れるまでは、扱いに十分にご注意ください。



Vブレーキ



モジュレーター

5. ディスクブレーキは、使用中たいへん熱くなることがあります。使用後は、冷却の時間を充分に取った上で、触るようにしてください。
6. ブレーキの使用法とお手入れ、そしてブレーキパッドの交換時期に関しては、ブレーキ製造メーカーの説明書をご覧ください。もしメーカーの説明書が手元にない場合は、販売店にお問い合わせください。
7. 消耗した、または破損したパーツを交換される場合は、必ずメーカーが推奨する純正パーツのみをご使用ください。

### 【ブレーキの操作法と特徴】


あなた自身の安全のため、左右のブレーキレバーが、前後どちらのブレーキを操っているのかを知るのとは、とても重要なことです。日本の自転車の通例としては、右ブレーキレバーは前ブレーキを操作、左ブレーキレバーは後ろブレーキを操作します。ご自分の自転車のブレーキがどのような設定になっているのかは、ご自身で片方のブレーキレバーを握り、前後どちらのブレーキが作動するかを見てご確認ください。もう片方のブレーキレバーでも、同様の確認作業を行ってください。

あなたの手が、ブレーキレバーを無理なく握れることをご確認ください。もし、手が小さく、無理のない操作ができない場合、乗車される前に、販売店へご相談ください。

レバーのリーチは調整できることもありますが、場合によっては異なる形のレバーに交換が必要になることもあります。

ほとんどのリムブレーキには、ホイールの付け外しのときに、ブレーキパッドとタイヤとのクリアランスを確保できるよう、クイックリリースのシステムが付いています。この、ブレーキのクイックリリースが開放されている場合、ブレーキは正しく作動しません。ご自身がブレーキのクイックリリースの仕組みを正しく理解していることを、販売店にてご確認ください。また、乗車の前には必ず、前後ブレーキが正しく作動し、効いていることをご確認ください。

### 【ブレーキの効く仕組み】

 **警告：**自転車でのブレーキは、ブレーキを行う機材同士の表面に起こる摩擦力を利用しています。この摩擦力を最大にするため、リムとブレーキパッド、またはディスクローターとキャリパーに、泥や油、ワックスやポリッシュといった摩擦力を減らすものを付着させないでください。

ブレーキは、自転車を止めるだけでなく、速度をコントロールするという大きな役目も担っています。その制動力が最大になるのは、前後輪ともにホイールがロック（回転が止まること）してタイヤが滑り出す直前です。しかし一旦タイヤが滑り出してしまうと、実際には制動力のほとんど、自転車を方向づける力は失われてしまいます。そのため、ホイールをロックさせないようにスムーズに減速し、止まる技術を身につけていただく必要があります。ブレーキレバーを、ブレーキが効くと思われる地点まで急激に引くのではなく、制動力が少しずつ増していくように握る必要があります。ホイールがロックし始めたと感じたら、ブレーキレバーを握る力を少しゆるめ、ホイールがロックするのに少し足りないぐらいの力になるようレバーで調整してください。この技術、すなわちブレーキレバーを握る力をコントロールするという動作を、さまざまなスピード、そしてさまざまな路面で、前後輪ともに行えるよう体の感覚として会得しておくことは、非常に重要です。これを会得する簡単な練習として、自転車を押して歩き、ブレーキレバーを何度か異なる力で握りながら、どの程度の力でホイールがロックするかを確かめる方法があります。お試しください。

ブレーキを片方、または両方かけたとき、自転車のスピードは減速しますが、乗り手の体はそれまでのスピードで前に進もうとしています。この作用が、重心を前輪に移動させます（急ブレーキの際には、前ハブ周辺に重心は移動し、あるいは乗り手の体はハンドルバーを越えて前に投げ出されることがあります）。

加重の少ないホイールは、軽いブレーキングでもロックしやすいですが、乗り手の体重がかかって加重が多くなったホイールは、ロックするまでの間、より大きな制動力を受け止められます。ブレーキをかけたあなたの重心が前へと移動するにつれ、腰を後ろに軽く引いて重心を後ろに移し、前輪への加重と制動力をコントロールしてください。この動作と同時に後ろブレーキの力を弱め、前ブレーキに力を加え、制動力を上げていきます。特に下りでは、重心は前方にあり続けるため、このブレーキング動作は非常に有効です。

効率的なスピードコントロールと安全な停止のために、重要なことが二つあります。ホイールをロックさせないように制御すること、そして重心の移動です。サスペンションフォークが付いている場合、重心移動は特に大切です。前に付くサスペンションは、ブレーキをかけると沈むため、より大きな重心移動が起こります(セクション4.F.もご覧ください)。このブレーキングと重心移動の技術を、交通や障害などが無い安全な場所で練習してください。

滑りやすい路面や濡れた路面などで乗車される場合、状況は変わります。止まるまでの距離、制動距離が通常よりも長くなるのです。タイヤが滑りやすくなり、そのためコーナリング、ブレーキングの時に路面をつかむ力は少なくなり、ホイールはロックしやすくなります。また、ブレーキパッドに水や土などが付くと、ブレーキの摩擦力は下がります。濡れた路面や滑りやすい路面では、スピードを落として走るのが最善の選択と言えます。

長い坂を前ブレーキまたは後ろブレーキだけで下るなど過酷なブレーキの使い方をすると、制動面が非常に高温になり、ブレーキが効きにくくなる場合があります。長い下り坂では前後のブレーキを効率よく使って安全な速度で走行してください。

## D. 変速ギア

多段変速の自転車には次のいずれかが付いています。ディレーラー・ドライブトレイン(下の1.を参照ください)、または内装変速ハブ式ドライブトレイン(下の2.を参照ください)、あるいはこれら二つの混合という特殊な場合です。

ディレーラー(変速機)の調整は非常に難しく、間違った調整をすると正常にシフトチェンジしないだけでなく、チェーンが外れたり、フレーム、ディレーラーなどが破損してしまうおそれがあります。調整は販売店にご依頼ください。

### 1. ディレーラーで変速する仕組み

ディレーラー・ドライブトレインが付いている場合、変速メカニズムには、次のものが含まれます。

- ・リアフリーホイール・リアフリーホイールカセット、またはスプロケット
- ・リアディレーラー
- ・フロントディレーラー(ない場合もあります)
- ・シフター1つ、または2つ
- ・チェーンリングと呼ばれるギア板が1枚から3枚
- ・チェーン

#### a. 変速ギア

スポーツ車に乗る上で大切なことは、効率のよいペダリングです。無理のない力で、効率よくペダリングしていれば、疲れも少なく、長時間乗ることができます。反対に、力任せにペダルを踏んでいると、すぐに疲れてしまいますし、ひ

ざへの負担も大きくなります。ギアシフトのポイントは、無理のない力で、リズム良く、継続してペダリングできるギアを選ぶことです。これにより、“坂道”や“風向き”などの走行条件の変化に応じてギア比を変え、ペダリングの速さと重さを一定にして疲労を少なくすることが可能になります。

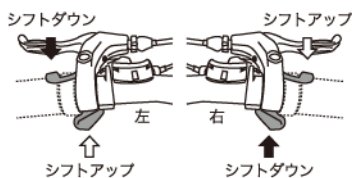
変速システムには、いくつかのタイプとスタイルがあります。

トリガータイプ(ダブルレバー型ノック式)、ツイストグリップ(グリップシフト型)、変速/ブレーキ一体型コントロール(デュアルコントロール型)などです。これら手元での変速操作を受け持つパーツを『シフター』と呼びます。あなたの自転車に付く変速システムの名称と、その使い方に関しては販売店で説明を受けてください。

また、変速に関連して使われる言葉は、少々まぎらわしくもあります。『ダウンシフト』(ギアを下げること)とは、軽く低速な、ペダルを踏みやすいギアに変速することを指します。『アップシフト』(ギアを上げること)とは、重くて速いギアに変えることを指します。このアップとダウンとの動きが、フロントディレーラーとリアディレーラーとは反対になるため、感覚として捉えづらいことがあるのです(詳しくは、下記『リアディレーラーの変速』と『フロントディレーラーの変速』をお読みください)。

### ダブルレバー型ノック式

レバーを1回ずつ押して操作



### グリップシフト型

シフターを回して操作



シフトアップ・シフトダウンの操作方向は、機種により異なります。

### デュアルコントロール型


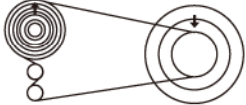

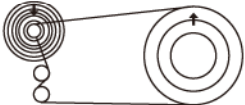
メインレバー・解除レバーを押して操作

⇨(⇩) シフトアップ  
⇨(⇩) シフトダウン



例えば、坂を軽く上ろうとして、ギアを軽くする（ダウンシフトする）とします。このとき、二通りの方法があります。まずフロントのギアを変速する場合、ギアは小さな方へと移動します。もう一つがリアのギアを変速する場合。このときギアは、より大きなものへと移動します。つまり、リアのギアだけを見ると、ダウンシフトはアップシフトであるかのように見えるのです。そこで、チェーンが自転車の中心線に向かうような変速を、上りや軽いギアが必要なときに行うダウンシフト、チェーンが自転車の中心線から離れるような変速を、スピードを上げるためギアを重くするアップシフト、と考えてください。

アップシフト、ダウンシフト、どちらを行うときにも、チェーンにはいくらかの張力がかかり、前へと回転していなければなりません。ディレーラーは、ペダルを正回転に回しているときのみ正常に変速させます。

走行状況	シフト操作		
上り坂やペダルの回転が重いとき 	シフト ダウン  Top ▶▶▶ Low (トップ) (ロー)	ペダルの回転が [軽く]なります  ちょうどよい重さの ギアを選んでください	矢印の方向にチェーンを掛けかえます (外装変速機の場合) ペダリングが軽くなる ペダリングが軽くなる 
下り坂やペダルの回転が速く、軽すぎるとき 	シフト アップ  Low ▶▶▶ Top (ロー) (トップ)	ペダルの回転が [ゆっくり]に、 なります  ちょうどよい重さの ギアを選んでください	矢印の方向にチェーンを掛けかえます (外装変速機の場合) ペダリングが重くなる ペダリングが重くなる 



**警告：**ペダルを反対向きに回してシフターを動かさないでください。また変速中あるいは直後にペダルを反対方向へ回転させないでください。チェーンをからませる場合があり、自転車に大きなダメージを与え、乗車中に制御を失い転倒する原因となります。

シフトチェンジの際は、ペダルを強く踏まず、少し踏力を落としてください。シフトチェンジのショックでペダルを踏み外したり、変速機の故障の原因となります。

停車状態から踏み出す際、無理に変速しないでください。変速ミスが起きて、ふらついて転倒したり、自転車にダメージを与えたりするおそれがあります。

一度に2段以上シフトチェンジしたり、前後同時にシフトチェンジしたりしないでください。チェーンが外れたり、回転数の急激な変化でペダルを踏み外したりするおそれがあります。

外装変速機は停車時やクランクを回していないときはシフト操作をしないでください。変速機が故障したり、踏み出しの際、変速ミスが起きて、ふらついて転倒したり、自転車にダメージを与えたりするおそれがあります。



シフトアップ、シフトダウンを急激に繰り返すようなシフト操作をしないでください。変速中のチェーンがギアに斜めにくい込んだり、チェーンが外れたりして、ペダルを踏み外すおそれがあります。

急な上り坂や下り坂では自転車を降りて押してください。無理な乗車はふらついたり、スピードが出すぎたりして危険です。

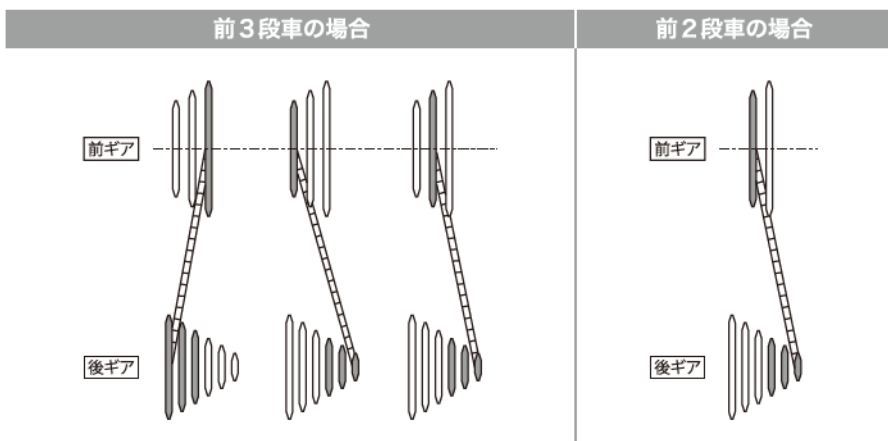
**注意:** シフトチェンジは、必ずペダルを漕ぐ力を抜いて、ペダルを空転気味に軽くベダリングしながら1段ずつシフトレバーを操作して行ってください。

坂道にさしかかる前にシフトチェンジを終えるとスムーズに走行できます。やむを得ず坂道の途中で変速する際は、ペダル踏力を落とし、変速操作するように心がけてください。

外装変速機の自転車は、ペダルを逆転させるとチェーンが外れることがあります。

下図のように、チェーンが斜めになるギアの組合せはギア鳴りがしたり、変速機にチェーンが接触したり、ギア内側の変速用のピンに接触し音鳴りがしたりチェーンが勝手に変速しようとしたりします。このような場合は、後ろのギアを1～3段大きいギアに変速して回避してください。また、このようなチェーンが斜めになる使用（アウターギアとローギア及びインナーギアとトップギアの組合せ）はギア、チェーン、変速機に負担がかかるだけでなく、事故によるケガの原因になります。これらの組合せでは使用しないでください。

チェーンが下図の位置にある場合チェーンとフロントギアあるいはフロントディレラーが接触して音鳴りが発生する場合があります。音鳴りが気になる場合は、後のギアを1～3段小さいギアあるいは大きいギアに変速してください。



#### b. リアディレラーの変速

リアディレラーは、右にあるシフターで操作します。

リアディレラーは、スプロケットにあるチェーンを、別のギアへと移動させます。スプロケットにある小さなギアは、高いギア比となります。高いギア比のギアを漕ぐ場合、ペダルを踏む力がより必要となりますが、その分一漕ぎで遠くまで走ります。スプロケットにある大きなギアは、低いギア比です。軽い力でペダルを漕げますが、その分一漕ぎで走る距離も短くなります。チェーンを小さなギアから大きなギアへと変速するのがダウンシフト、大きなギアから小さなギアへの変速がアップシフトです。ディレラーがチェーンを別のギアへと変速するためには、乗り手はペダルを前に回している必要があります。

#### c. フロントディレラーの変速

フロントディレラーは、左に付いたシフターで操作します。チェーンは大きなギアと小さなギアの間を動き、チェーンを小さなギアへと変速するとペダルは軽くなり（ダウンシフト）、大きなギアへと変速すると、ペダルは重くなります（アップシフト）。

#### d. 適正なギアは？

リアに最も大きなギア、そしてフロントに小さなギアを組み合わせた場合、急坂を上るのに適したギア比となります。反対にリアに最も小さく、フロントに最も大きなギアを使うと、最速のギア比となります。ただ、全てのギアを順序よく使う必要はありません。それよりも、ご自分の技量に合った『スタートギア』、すなわち止まった状態からふらつかずに発進でき、素早く加速できるギアを見つけるのが大切です。さらにアップシフトとダウンシフトとを使いこなし、路面状況に合わせたベストなギアを選ぶための経験を積むのも大切です。まず最初は障害物や危険、他の交通のない場所で、路面に合わせた自然な変速に慣れるまで練習してください。坂が急になり過ぎる前に変速するというのも、その技術の一つです。もしどうしても変速がうまく行かない場合は、機械的な不具合があることも考えられます。販売店にご相談ください。



**警告：**もし、変速がスムーズにできない場合は、最も大きなギア、または最も小さなギアに変速するのはお止めください。ディレラーの調整が適切でないためチェーンが絡み、その結果、乗車中に制御を失い、転倒するおそれがあります。

#### e. 変速しない場合は？

シフターを一回動かしても、次のギアへスムーズに変速しない場合、ディレラーの調整が合っていません。自転車を販売店へお持ちいただき、再度調整してください。

## 2. 内装変速ハブ式ドライブトレインの仕組み

自転車の内装変速ハブ式ドライブが装備されている場合、そのメカニズムには

次のものが含まれます。

1. 3速、5速、7速、8速、12速いずれかの、または無段階式の内装変速ハブ
2. シフター1つ、あるいは2つ
3. 1本、あるいは2本のコントロール・ケーブル
4. チェーンリングと呼ばれる前のギア板1枚
5. チェーン

a. 内装変速ハブの変速方法

内装変速ハブ式ドライブトレインの操作は、シフターを必要なギアを示す場所へ操作するだけという簡単なものです。シフターを好みのギアポジションへと動かした後は、ペダルを踏む力を少しゆるめると、ハブは変速を素早く完了します。

b. 適正なギアは？

一番低い数値のギア(1)は、急坂を上るのに適しています。反対に、もっとも高い数値のギアは、速度を出すのに向いています。

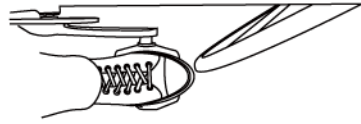
(1)のように軽くて、スピードの出ないギアから、(2)や(3)のように重くスピードの出やすいギアに変速することをアップシフトと呼びます。重くて速いギアから、軽くて速度の遅いギアに変速することをダウンシフトと呼びます。ただ、すべてのギアを順序通りに使う必要はありません。それよりも、ご自分の技量に合った『スタートギア』、すなわち止まった状態からふらつかずに発進でき、素早く加速できるギアを見つけるのが大切です。これに加えアップシフトとダウンシフトの組み合わせ、路面状況に合わせたベストなギアを選ぶための経験を積むのも大切です。まずは障害物や危険、他の交通のない場所で、路面に合わせた自然な変速に慣れるまで練習してください。坂が急になり過ぎる前に変速するのも、その技術の一つです。もしどうしても変速がうまく行かない場合は、機械的な不具合があることも考えられます。販売店にご相談ください。

c. 変速しない場合は？

シフターを一回動かしても、次のギアへスムーズに変速しない場合、ディレラーの調整が合っていないかもしれません。自転車を販売店へお持ちいただき、再度調整してください。

## E. ペダル

1. トウ・オーバーラップは、ペダルが最も前にあるときに、ハンドルバーをまげて前輪を曲げると、つま先が前輪に触れることです。フレームの小さな自転車で起こりやすく、これは、コーナーを曲がるときに、内側のペダルを上げ、外側のペダルを下げておくことで防げます。他の全ての自転車でもこの技術は、コーナー曲がっている際に、ペダルが地面に当たらないようにするために有効です。



**警告：** トウ・オーバーラップは、乗車中に制御を失わせ、転倒の原因となることがあります。あなたの自転車のフレームサイズ、クランクの長さ、ペダルのデザインと、あなたが履く靴との組み合わせがトウ・オーバーラップを起こすかどうか、販売店にてご確認ください。トウ・オーバーラップがない場合でも、コーナーを曲がるときには、必ずコーナー外側のペダルを下側に、コーナー内側のペダルを上側に位置するようにしてください。

2. 一部の自転車に付くペダルには、鋭く、または危険な形状をしているものもあります。これらのペダルの表面は、乗り手の靴とペダルとのグリップ（密着感）を上げ、安全性を高めるようデザインされたものです。あなたの自転車に、このようなハイパフォーマンス・ペダルが装着されている場合、ペダルの鋭い形状でケガをしないよう、充分にお気をつけください。乗り手の技量によっては、もう少し滑らかなデザインのペダルを好まれることがあるかもしれません。またスネにプロテクターを付けるのも有効です。販売店にご相談いただければ、多くの選択の中から、最適なものをお選びいただけます。
3. トウクリップとストラップは、足をペダルに正しく固定するために使われています。トウクリップは、足の親指付け根にある母指球と、ペダルの軸との位置を合わせて固定し、これにより最大のペダル力が得られるようになります。これに加え、トウストラップを締めて固定すると、足とペダルとが一緒に回転するようになります。トウクリップとトウストラップは、靴を選ばずペダルと足とを固定できますが、トウクリップ用に作られたサイクリングシューズを使ったときに、その性能を最も発揮します。販売店で、トウクリップとトウストラップの使い方について説明を受けてください。靴底のソールに深い凹凸が付いていたり、縁取りが大きなデザインの靴は、靴を抜き出しにくくなりますので、トウクリップ、トウストラップをご利用の際には、履かないでください。

**警告：** トウクリップとトウストラップの付いたペダルに、足を抜き差しするためには、練習することでしか身に付かない技術が必要です。この動作を反射的に行えるようになるまでは、足を抜き差しする際に大きな集中力を必要とするため、かえって乗車の妨げとなり、制御を失い転倒するおそれがあります。障害物や危

険、他の交通のない場所で、練習を行ってください。ペダルからの足の抜き差しを、間違いなく行えるようになるまでは、トウストラップをゆるめてお使いいただき、交通のあるところでは、決してトウストラップをきつく締めて使わないでください。

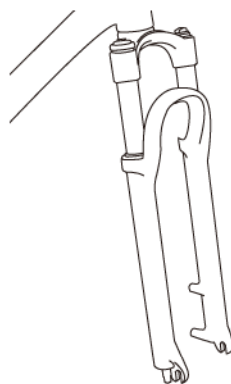
- クリップレスペダル（『ステップインペダル』『ピンディングペダル』と呼ばれることもあります）は、最大のペダル力を得るために足とペダルを固定する、もう一つの方法です。これに利用する靴の靴底には『クリート』と呼ばれる金具が付いており、これがペダルに付くパネを使った固定機構へとはめ込まれます。この付け外しの動作はとても独特であるため、自然な動作になるまで練習を重ねなければなりません。クリップレスペダルは、そのペダルの型式と互換性のある靴、そしてクリートと共に使われなくてはなりません。多くのクリップレスペダルは、その付け外しに必要となる力を調整できるようになっています。調整方法は、ペダル製造メーカーの説明書の指示に従っていただくか、販売店にお問い合わせください。ペダルからの付け外しが反射的にできるようになるまでは、最も軽い力に調整してご利用ください。ただ、予期せずペダルから足が外れない程度に、ペダルの保持力を必ず調整してください。

**警告：**クリップレスペダルは、そのペダルで使うことを前提とした靴と共に使われ、そして足をペダルへ固定するために作られているものです。ペダルに正しく固定されない靴では、使用しないでください。

靴をペダルへと安全に付け外しするためには、練習が必要となります。この付け外しの動作を反射的に行えるようになるまでは、障害物や危険、他の交通のない場所で、この付け外しの技術を習得する練習を行ってください。また、ペダル製造メーカーの調整方法、点検方法に確実に従ってください。もしこれらメーカーの説明書をお持ちでない際には、販売店もしくは製造メーカーにお問い合わせください。

## F. 自転車用サスペンション

多くの自転車に、サスペンション・システムが装備されています。サスペンション・システムには非常に数多くの種類があるため、この取扱説明書でそれぞれの方式について述べることはできません。あなたの自転車になんらかのサスペンション・システムが装備されている場合、サスペンション製造メーカーによる説明書に指示される方法で、調整、点検を行ってください。メーカーによる説明書をお持ちでない場合は、販売店あるいは製造メーカーにお問い合わせください。







**警告：**サスペンション・システムを、正しく設定、あるいは点検しなかった場合、乗車中に制御を失い転倒するおそれがあります。

自転車にサスペンションが付いている場合、スピードを上げることにより、ケガを負うリスクも増えていきます。例として、ブレーキをかけたときにサスペンションが沈み込むことが挙げられます。この場合、サスペンションの挙動に慣れていないと、制御を失って転倒するおそれもあります。そのため、自転車に装備されたサスペンションの安全な操作方法を学んでください。セクション 4.C. も併せてお読みください。



**警告：**サスペンションの設定を変更すると、ハンドリングとブレーキングの性能が変わることがあります。サスペンションの調整は、サスペンション・システム製造メーカーの説明書に指示された方法を完全に理解した上で行き、それ以外では絶対に行わないでください。さらに、サスペンション設定の変更後は、危険のない場所で、変更したハンドリングとブレーキングの性能を必ずテストしてください。

サスペンションは、ホイールの路面追従性と乗車中の快適性を高めます。これにより、乗り手はさらに速度を上げることができます。しかし、乗り手はこの自転車による性能の向上を、ご自身の乗車技量が向上したことと取り違えてはいけません。ご自身の乗車技量を高めるには、練習と経験が必要となります。自転車の性能を全て使いこなすまで、安全に、十分な注意を払い乗車してください。



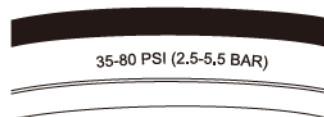
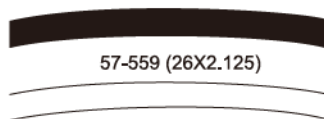
**警告：**全ての自転車に、後付けタイプのサスペンション全てが装着できるわけではありません。自転車に後からサスペンションを装備される場合、あなたが付けようとしているサスペンションがお持ちの自転車との互換性があるかどうか、まずは販売店に確認してください。これを行わなかった場合、自転車フレームに致命的な破損が起きることがあり、乗り手が乗車中に制御を失い、深刻なケガや死に至る事故を起こす原因となります。

## G. タイヤとタイヤチューブ

### 1. タイヤ

自転車のタイヤには、さまざまなデザインや仕様があります。多くの路面で使えるようにデザインされたものから、特殊な天候や路面状況で最良の性能を発揮するように作られているものまで数多くあります。新しい自転車に乗り慣れると、違うタイヤを装着することで、また違った乗り心地や性能を感じる事ができるでしょう。販売店では、乗車スタイルに最適なタイヤを選ぶためのアドバイスをしています。

タイヤのサイズ、適正な空気圧、そしてハイパフォーマンスタイヤにおける最適な路面状況などは、タイヤの脇にあるサイドウォールに記載されています。なかでもタイヤの空気圧は、乗車する上で非常に大切な情報です。



**警告：**タイヤのサイドウォールに記載される最大適正空気圧以上に、タイヤに空気を入れないでください。これを越えて空気を入れるとタイヤがリムから外れることがあり、自転車を破損し、乗り手と周囲にいる人々がケガをするおそれがあります。

タイヤに正しい空気圧で空気を入れるための、もっとも安全で適切な方法は、空気圧計の付いた自転車用ポンプを使用することです。

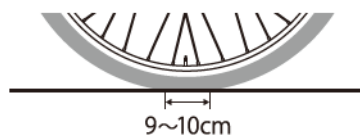
**警告：**ガソリンスタンドなどで自動車に利用するエアコンプレッサーの使用は、安全性が確保できません。自転車タイヤでの利用を前提としていないためです。こうしたエアコンプレッサーは、多量の空気を素早く注入しタイヤ内の空気圧を短時間で上昇させるため、自転車用タイヤチューブを破裂させるおそれがあります。

タイヤの空気圧は、最大適正空気圧か、あるいは推奨される空気圧の範囲を数値で示しています。路面や天候だけでなく、タイヤの性能は注入する空気圧でも変わってきます。最大適正空気圧近くにまで空気を入れたタイヤは、転がり抵抗が少なくなりますが、硬い乗り心地となります。高い空気圧のタイヤは、乾いた、スムーズな路面の走行に適しています。

推奨される空気圧の範囲の中でも、低い空気圧に調整すると、硬い粘土質のような滑りやすい路面、深くてゆるい砂地のような路面で、最高のパフォーマンスを発揮します。乗り手の体重と路面状況に適切な空気圧よりも、低い空気圧で走った場合、タイヤが変形しやすくなり、リムと路面の間にタイヤチューブが挟まり、パンクしやすくなります。

**注意：**自動車で使われるペン型の空気圧計は、正しく空気圧を測れないことがあり、正確なタイヤの空気圧を測るための信頼性に欠けることがあります。タイヤの空気圧を測るためには、高品質な空気圧計をご利用ください。

ご自身の走行状況、ライディング・スタイルに適したタイヤの空気圧を、販売店にてお尋ねいただき、その空気圧まで空気を入れてください。その後、セクション1.C.で解説したように、空気の入り具合を



を確認し、正しい空気圧のタイヤがどの程度見た目と硬さであるのかを、空気圧計を使わずにある程度確かめられるようにしてください。簡易的な目安としては自転車に乗車した状態での接地面の長さが9~10cmです。一部のタイヤには、1、2週間に一度、空気を注入する必要があるかもしれません。そのため、乗車される前には必ず、タイヤの空気圧を確認するようにしてください。

一部のハイパフォーマンスタイヤには、回転方向が決まっているものがあります。こうしたタイヤのトレッドパターンは、一定の方向に転がることで、その性能を発揮します。これら回転方向が決められたタイヤのサイドウォールには、転がるべき方向が記載されています。自転車にこのような回転方向の決められたタイヤを装着する場合は、必ずそれらが正しい方向に転がるよう取り付けられているかご確認ください。



## 2. バルブ

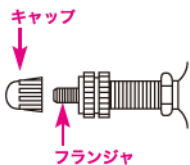
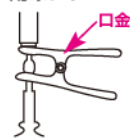
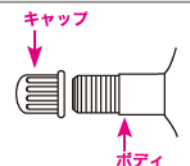

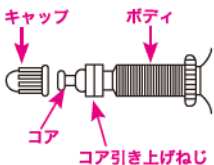
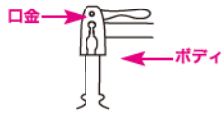
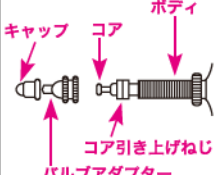
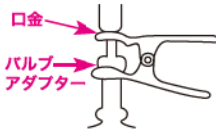
チューブに空気を入れるための口金を、バルブと呼びます。ジャイアント製自転車に付くバルブには、3つの種類があります。『英式』バルブ、『米式』バルブと『仏式』バルブです。自転車に空気を入れるためには、これらバルブに合った口金の空気入れを使用する必要があります。

『英式』と呼ばれるウッズバルブは、日本で一番普及しているタイプのもので、軽快車、実用車などに主に用いられています。空気を入れるにはキャップを外し、空気入れの口金にバルブをしっかりと固定して使用します。空気を抜くときはバルブの固定ナットをゆるめて、バルブ先端を引っ張ると抜けます。

『米式』『アメリカン』とも呼ばれるシュレーダーバルブは、自動車のタイヤに使われるバルブと同じものです。シュレーダーバルブのチューブに空気を入れるためには、キャップを外し、空気入れの口金にバルブを差し込み、固定レバーで留めます。シュレーダーバルブから空気を抜くためには、バルブの中心にあるピンを、鍵などの硬く細いもので押してください。


『仏式』『フレンチ』とも呼ばれるプレスタバルブは、バルブ自体が細いのが特徴で、自転車のタイヤ以外には使われていません。このプレスタバルブに空気を入れるためには、プレスタバルブ用の空気入れを使います。まずキャップを取り外し、その後、バルブ中央にあるコア引き上げねじを反時計回りに回し、ゆるめま


す。ゆるめた後にはコアを軽く押し下げ、ゆるんでいることを確認します。その後、空気入れの口金にバルブを差し込み、空気を入れてください。シュレーダーバルブ式の空気入れでプレスタバルブに空気を入れる際には、プレスタバルブに装着する、シュレーダーバルブ用のアダプターが必要となります（販売店で販売しています）。空気を入れた後は、バルブコアのロックナットを締めてください。プレスタバルブから空気を抜くためには、バルブ中央にあるコア引き上げねじをゆるめ、コアを下に押し込んでください。


種類	バルブ形状	使用ポンプの口金形式	空気の入れ方
英 式	 <p>キャップ フランジヤ</p>	英式バルブ用ポンプ  <p>口金</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キャップを外し、フランジヤにポンプの口金を押しつけて空気を入れる。</li> <li>● 空気圧を確認し、口金を外してキャップをつける。</li> </ul>
米 式	 <p>キャップ ボディ</p>	米式バルブ用ポンプ (自動車と同一)  <p>ボディ 口金</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キャップを外し、ボディにポンプの口金をはめて、空気を入れる。</li> <li>● 空気圧を確認し、口金を外してキャップをつける。</li> </ul>
仏 式	 <p>キャップ ボディ コア コア引き上げねじ</p>	仏式バルブ用ポンプ 使用のとき  <p>口金 ボディ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キャップを外し、コア引き上げねじを2~3回転ゆるめて、コアの先端を上から押し、空気の抜けを確認する。</li> <li>● ボディにポンプの口金をはめて、空気を入れる。</li> <li>● 空気圧を確認し、口金を外してコア引き上げねじを回して締めキャップをつける。</li> </ul>
	英式バルブ用アダプター 使用のとき  <p>キャップ コア ボディ コア引き上げねじ バルブアダプター</p>	英式バルブ用ポンプ 使用のとき  <p>口金 バルブアダプター</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キャップを外し、バルブアダプターを外す。コア引き上げねじを2~3回転ゆるめて、コアの先端を上から押し、空気の抜けを確認する。</li> <li>● ボディにバルブアダプターをねじこみアダプターの口にポンプの口金を押しつけて空気を入れる。</li> <li>● 空気圧を確認し、口金を外す。</li> <li>● バルブアダプターを外して、コア引き上げねじを回して締める。</li> <li>● バルブアダプターとキャップをつける。</li> </ul>

**警告：**乗車される際には、予備のチューブをお持ちになるよう、強く推奨します。チューブにパッチを貼る修理法は、緊急時のためのものです。パッチを正しく貼れなかった場合、もしくはいくつかのパッチを貼ったチューブを使用した場合、チューブが破損するおそれがあります。破損するおそれのあるチューブを使用することは、乗車中に制御を失って転倒する原因となります。できるだけ早く、新品のチューブにお取り替えください。

## 5. 点検

 **警告:** 自転車と自転車コンポーネントの技術は日々向上しており、それに伴い、取り扱いも複雑になっています。そのため、この取扱説明書内には、自転車の修理、整備に際して必要となるすべての情報を記載しているわけではありません。この取扱説明書に記載されていない修理や整備などを、販売店で確実に受けていただくことは、事故やケガなどに遭遇するリスクを下げるために非常に重要です。また同様に、自転車の整備に必要となる事柄は、すべてあなたのライディング・スタイルや乗車される路面状況から派生するものであることもご理解ください。あなたの自転車の整備に必要となる事柄に関しては、販売店にご相談ください。

 **警告:** 多くの自転車における点検と修理には、特別な知識と工具が必要となります。販売店にて、正しい調整方法を学ぶまでは、決して自転車の調整を行わないでください。間違った調整や点検は、自転車を破損させる原因となるだけでなく、深刻なケガや死に至る事故の原因ともなります。

 **警告:** 乗車ごとに必ず自転車の点検を行ってください。怠ると自転車を破損させる原因となるだけでなく、深刻なケガや死に至る事故の原因ともなります。

ご自身で、自転車の点検や修理などの作業工程を学ぼうとする場合。

1. 自転車に装備されるコンポーネントの取り付けや整備方法の記載された説明書を、販売店に問い合わせ、入手してください。
2. 販売店にて、自転車の修理に関する書籍についてお尋ねください。
3. 自転車修理を行うための講座について、販売店にお問い合わせください。

ご自分の自転車に調整を加えた後には、乗車前に、販売店にて作業が正しく行われたことを確認するよう推奨いたします。この確認作業は、技術的なサービスとなるため、有料となります。

これら修理の作業工程を学んだ場合に必要となる、タイヤチューブやライトの電球といった補修パーツの予備について、どれを持っておくと良いのか、販売店よりアドバイスを受けることも、併せて推奨いたします。

### A. 点検の時期

自転車の持ち主が行えるいくつかの点検と整備は、この取扱説明書の中で述べられている事柄以上の特別な工具や知識を必要とすることはありません。

自転車の持ち主が、ご自身の自転車に行えるいくつかの点検例を、以下に挙げます。これら以外の点検、整備、そして修理は、適切な知識と工具を用いて、メーカーの推奨する作業工程に沿った方法で、経験ある技術者の手で行うよう、お願いいたします。

1. 毎回、乗車される前：必ず『自転車の安全点検』（セクション 1.C.）を行ってください。



2. 乗り始めた直後：新しい自転車は、初めて乗った後に正しい点検、整備を行うと、より長持ちします。本格的にお乗りになる前に、ケーブル類、スポークなどの初期伸びを、販売店にてご調整ください。セクション1.C.の『自転車の安全点検』では、調整が必要となる場合の確認方法をお伝えしています。ただ、全てに問題がないよう見えたとしても、自転車を販売店へお持ちいただき、確認作業を行うのが最適です。販売店では通常、使用開始後2ヵ月以内または100km到達時に販売店にて点検を行うよう推奨しています。また、オフロードで3時間から5時間ほど乗車した後、あるいは舗装路や未舗装路で10時間から15時間程度お乗りになった後も、自転車の点検を行ってください。ただし、これらの推奨時期以外でも、自転車に何か不具合を感じたら、再び乗車される前に、販売店にて点検してください。また、1年に一度は必ず販売店で点検を受けてください。点検は有料です。
  
3. 長時間のライディングや、激しいライディングの後、自転車が水や泥、ホコリなどにさらされた場合、あるいは少なくとも160km(100マイル)の走行後には、自転車を洗浄し、高品質なチェーンオイルをチェーンなどの駆動部に注油してください。その後、きれいな布で余分なオイルを拭き取ってください。チェーンオイルは、天候や状況によって最適なものが異なります。販売店で、あなたの使用状況に最適なチェーンオイルの選択について、ご相談ください。ブレーキ制動面には注油しないでください。
  
4. 長時間の走行、激しい走行、または10～20時間の走行の後：
  - ・前ブレーキを握り、自転車を前後に揺すってください。ガタツキなどはないでしょうか？ もし揺すりながら、おかしなガタを感じた場合、ヘッドセットのゆるみが考えられます。販売店にて点検してください。
  - ・前輪を地面から持ち上げ、左右に振ってください。スムーズに動きますか？ もし動きが重かったり、引っかかりがあるようであれば、ヘッドセットの締め過ぎが考えられます。販売店にて点検してください。
  - ・片方のペダルを持ち、自転車の中心線と垂直に（自転車の横方向に）揺すってください。同様の動作を反対のペダルでも試してください。なにかガタツキを感じますか？ そうであれば、販売店にて点検してください。
  - ・ブレーキパッドをご確認ください。すり減っていたり、リムに広い面で接していなかったりしませんか？ もしそうなら、販売店で調整、あるいはブレーキパッドの交換が必要な時期かもしれません。
  - ・ブレーキ、変速ケーブル類を注意深くご確認ください。中を通るインナーケーブル、外側のアウターケーブルにサビやほつれ、すり減った箇所やひび割れなどはないですか？ もしあるようであれば、販売店にて交換してください。ケーブル類は消耗品です。異常がなくても2年に1度は交換してください。
  - ・ホイールに付くスポークの、交差している箇所同士を親指と人差し指でつまみ、テンション（張力）を点検してください。すべて同じようなテンションで張られていますか？ もしゆるみを感じるようであれば、販売店にてホイールのテンション、また振れ取りの点検、調整を行ってください。

- ・タイヤの消耗や、傷などが無いことをご確認ください。必要であれば、販売店でタイヤを交換してください。
- ・ホイールに付くリムの消耗、凹みや傷などはないですか？ リムが傷ついている場合は、販売店にてご相談ください。
- ・全てのパーツやコンポーネントにゆるみがなく、適切に固定されていることをご確認ください。ゆるみがあるものは、締め込んでください。
- ・フレームや自転車に痛みがないことをご確認ください。特にチューブ同士の結合部、ハンドルバー、ステム、そしてシートポストに傷や亀裂、シワなどが無いことをご確認ください。傷や亀裂、シワなどは、それぞれのパーツが受けた衝撃と疲労によって現れる現象です。これらが確認された場合、そのパーツを交換しなくてはならないことを示しています。付記Bも併せてご覧ください。



**警告:**他の機械製品と同じく、自転車とそのコンポーネントも、使い古され消耗していきます。パーツのそれぞれに、異なる素材、製法や技術が使われているため、乗車中の衝撃により消耗する時期も、それぞれに異なっています。もしコンポーネントがその寿命を迎えているにも関わらずご使用になった場合、コンポーネントは突然、しかも致命的に破損することがあり、深刻なケガや死に至る結果を引き起こすおそれがあります。傷や亀裂、すり減った箇所やシワなどは、それぞれのパーツが受けた衝撃や疲労により現れます。これらが確認された場合、そのパーツは寿命を迎えており交換の必要があることを示しています。素材や制作過程における自転車の保証、またそれぞれのコンポーネントには保証がありますが、実際にパーツがその保証期間内に破損しないという確証はありません。製品の寿命は、あなたのライディング・スタイルや、日々の自転車の扱い方によって決まります。自転車に付帯する保証とは、自転車が破損しないことや、永久に使い続けられることを示すものではありません。これは、自転車の保証内容として記載された事柄においてのみ、その保証が適応されるということではございません。付記A『自転車を使用できる用途』、ならびに付記B『自転車とコンポーネントの寿命』の項も、併せてお読みいただけるよう、お願いいたします。

5. 状況に応じて：どちらかのブレーキレバーにセクション1.C、『自転車の安全点検』のテストで不具合が出た場合、その自転車には乗車せず、販売店でブレーキを点検してください。チェーンがスムーズに変速せず、また変速時に音がする場合、ディレーラーの調整が必要です。販売店にご相談ください。
6. 25時間のハードなオフロード走行後、50時間の舗装路走行後は、自転車を販売店にお持ちいただき、不具合がないことを確認してください。

## **B. 自転車が衝撃を受けたら**

まず、ご自身のケガを確かめ手当を確実にに行い、必要な場合は適切な治療を受けてください。

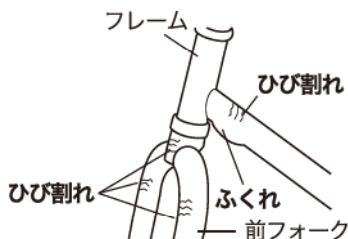
次に、自転車に破損がないかどうかを確認します。

転倒してしまった場合、それがどんな些細な転倒であっても、販売店に自転車をお持ちいただき、点検してください。特にカーボン・コンポジットのコンポーネントが装備されている（フレーム、前フォーク、ホイール、ハンドルバー、ステム、シートポスト、クランク、ブレーキ他）自転車で転倒した場合、それらコンポーネントを資格を持つ自転車整備士に点検してもらい、破損がないことが確認できるまでは、決してその自転車には乗車しないでください。併せて付記B『自転車とコンポーネントの寿命』もお読みください。

変形や亀裂が発生した際には、そのまま乗車せず、すぐに販売店にて新しい部品と交換してください。

**警告：** 転倒、またはなんらかの形で自転車とそのコンポーネントに大きな衝撃がかかると、自転車の消耗、疲弊度合いは早まります。衝撃などで負荷をかけられ、疲弊したコンポーネントは突然、しかも致命的に破損することがあり、深刻なケガや死に至る結果につながるおそれがあります。

前フォークには、衝撃を受けた際に、前フォーク自体が変形することで乗員や車体に加わる衝撃を吸収する機能があります。このため、過度に高強度に設計されていません。衝撃を受けた際には特に前フォークに亀裂や変形などの異常がないか、販売店に点検を依頼してください。点検が済むまで決して乗車しないでください。



## C. お手入れ

### お手入れのしかた

1. 乾いた布やブラシでホコリや汚れをよく落としてからお手入れしてください。汚れがひどいときは水洗いしてよく乾かしてください。
2. 雨天走行後などにリムにゴミや泥が付着したら、油分がつかないようにきれいな布でふき取ってください。アルミリムに付着したゴミや泥はブレーキ制動時のリム、ブレーキパッドの消耗を早める原因となります。
3. ブレーキ、リム、タイヤには注油しないでください。ブレーキが効かなくなったり、タイヤがスリップしたりします。
4. タイヤにタイヤワックスをかけないでください。タイヤがスリップしたり、ひび割れしたりします。



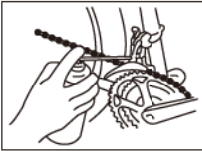
このマークは、注油場所を示します。



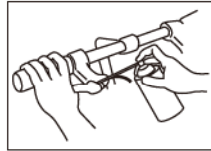
このマークは、注油禁止場所を示します。



フロントディレラー (前変速機)



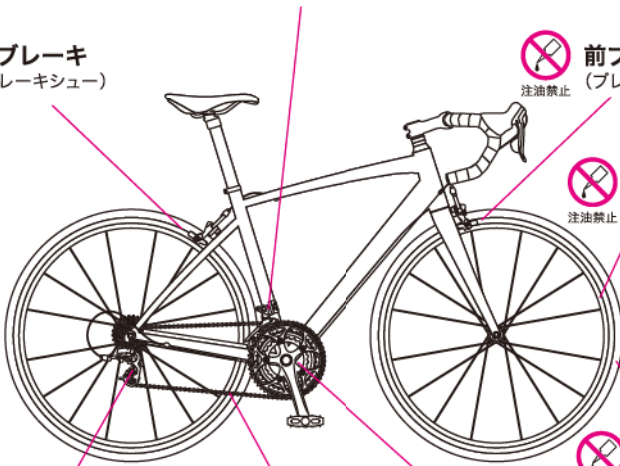
ブレーキレバー(左・右)  
ワイヤとレバーの固定部



注油禁止  
後ブレーキ  
(ブレーキシュー)



注油禁止  
前ブレーキ  
(ブレーキシュー)



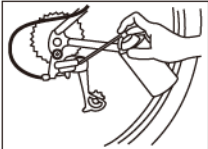
注油禁止  
リム  
(前後とも)



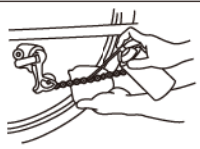
注油禁止  
タイヤ  
(前後とも)



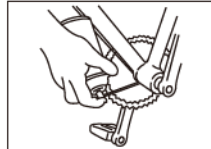
リアディレラー (後変速機)



チェーン




ワイヤリード



## 付記 A

### 自転車を使用できる用途

 **警告：**自転車そのものと、その使用されるべき用途、状況とをご理解ください。あなたの使い方にそぐわない自転車を選ぶのは危険です。自転車を、間違った用途、状況で使用されるのも危険です。

一台で全ての状況を満たす自転車、というのはありません。そのため、販売店では、あなたの使用状況に沿った一台を選ぶ手助けをし、その一台が使用できる限界をお伝えしています。自転車にはマウンテンバイク、ロードバイク、レーシングバイク、ツーリングバイク、シクロクロスバイクなど、さまざまなタイプの自転車があり、そのタイプごとに、バリエーションが設けられています。

また、2つのタイプを組み合わせた自転車というのもあります。例として、チェーンリングが3枚付いた、ロード／レーシングバイクが挙げられます。これは、ツーリングバイクのように小さなチェーンリングを装備し、同時にレーシングバイクのように素早く反応する性能を持ち合わせています。ただし、ツーリングバイクのように重い荷物を運ぶのには適していません。

このように、それぞれの自転車は、それぞれに用途、目的を持って作られています。自転車は細かな変更、例えばタイヤの選択次第で、自転車そのものの目的に近づいたり、遠ざかったりと、乗り心地や性能が大きく変わる乗り物です。自転車販売店を訪れ、専門知識や経験豊富な方に、ご自分が興味のあるライディング・スタイルについて、意見を伺うといいでしょう。

以降に、さまざまな自転車のタイプを、それぞれの使用目的とともに記載します。

自転車を使用できる状況は、その技術の向上とともに広がり、進化しています。あなたの自転車の使用用途と状況については、販売店とご相談ください。

#### コンディション1：ハイパフォーマンスロード

タイヤが路面と接地し続ける、舗装路を走るための自転車です。

##### ●使用できる用途

舗装路での乗車のみ。

##### ●使用できない用途

オフロード、シクロクロス、荷台やパニアバッグを付けてのツーリング。

##### ▶ご理解ください

これらの自転車は、軽さと高速下での性能に特化した素材を使います。

そのため、あなたは自転車に対し、以下の状況を選んでいることをご理解ください。

1. 極限の状況下で高い成績を狙うレーサー、または競技を目的としたサイクリストが、短い製品寿命の中で高いパフォーマンスを引き出せること。
2. 激しい走りをしなければ、そのフレームにより長く乗り続けられること。
3. 重量があり製品寿命が長いものでなく、軽量で製品寿命が短いものを選んでいくこと。
4. 軽量であることを、耐久性、丈夫さよりも重要視していること。



このコンディションの軽量フレームには、頻繁に安全確認をする作業が必要となります。これらのフレームは、転倒により破損したり折れたりすることがあります。これらの自転車は、乱雑な扱いをされたり、荷物を運ぶなどの負荷をかけるために造られたものではありません。

### コンディション2：一般的なサイクリング用

コンディション1と同様の状況に加え、タイヤが路面から離れない程度の平坦な砂利道、スムーズな未舗装トレールなど、悪路ではない道を走るための自転車です。

#### ●使用できる用途

舗装路、平坦な砂利道、未舗装路、そして自転車専用道路。

#### ●使用できない用途

オフロード、マウンテンバイク用のトレール、ジャンプ。

一部の自転車にはサスペンションがついていますが、それらは乗り心地向上のためであり、オフロードを走る用途に向けてはいません。ただし、その中でも、砂利道や未舗装路を走るのに適した太いタイヤが付いているモデルもあります。また、舗装路で速度を出すための細めのタイヤを装備しているモデルもあります。もし、砂利道や未舗装路を走れて、重い荷物を積める丈夫なタイヤを装着しようとお考えであれば、販売店にその旨ご相談ください。

### コンディション2：シクロクロス

コンディション1と同様の状況に加え、タイヤが路面から離れない程度の平坦な砂利道、スムーズな未舗装トレールなど、悪路ではない道を走るための自転車です。

#### ●使用できる用途

シクロクロスのためのライディング、トレーニング、そしてレース。シクロクロスでは、土や泥などを含む、多様な路面状況を走ります。シクロクロス用の自転車は、未舗装路も走れる全天候型自転車で、通勤や通学にも適しています。

#### ●使用できない用途

オフロード、あるいはマウンテンバイクのような使い方やジャンプには不向きです。シクロクロスでは、障害物を越える前には自転車から降り、自転車を担いで障害物を越えます。シクロクロス用の自転車は、マウンテンバイクと同じ用途にはご使用いただけません。マウンテンバイク用のホイール径よりも大きく、ロードバイクと同じサイズのホイール径は、スピードは出せますが、丈夫さではマウンテンバイク用のホイールに劣ります。

### コンディション3：クロスカントリー、マラソン、ハードテイル

コンディション1と2に加え、荒れたトレールや小さな障害物などのある、技術が必要となる路面を走るための自転車です。タイヤが路面から離れる場合も含まれます。決してジャンプ向けではありません。リアサスペンションのない全てのマウンテンバイク、そして軽量リアサスペンションモデルはコンディション3となります。

### ●使用できる用途

クロスカントリーのライディングとレース向け。

少々荒れた路面を、ある程度激しく走るための自転車です。

(例：木の根のような障害物のある坂、ゆるんだ路面、堅く締まった路面、くぼ地など)

クロスカントリーとマラソン用装備(タイヤ、サスペンション、フレーム、ドライブトレイン)は軽量で、荒れた路面を素早く走るのに向いています。サスペンションは、自転車を機敏に走らせるため、短めのトラベル量となっています。

### ●使用できない用途

過激なフリーライディング、エクストリーム、ダウンヒル、ダートジャンプ、スロープスタイルといった、アグレッシブ、またはエクストリームな走り。滞空時間のあるジャンプや、空中からの着地、激しく荒れた路面やセクションを走り抜けるといった行為は行わないでください。

#### ▶ご理解ください

クロスカントリー用の自転車は軽量で、上りを速く、そしてオールマウンテン用の自転車より俊敏に走ります。クロスカントリーとマラソン用の自転車は、上りでのスピードと、ペダリングの効率を上げるために、耐久性を犠牲にしています。

## コンディション4：オールマウンテン

コンディション1、2、3に加え、さらに荒れた技術が必要な場所、大きめの障害物があり、小さなジャンプがあるようなコースを走るための自転車です。

### ●使用できる用途

トレール、ならびに上り坂のライディング。

オールマウンテン用の自転車は、

- (1)クロスカントリー用の自転車よりも耐久性はありますが、フリーライド用の自転車ほど丈夫ではありません。
- (2)フリーライド用の自転車よりも軽く、機敏に走れます。
- (3)クロスカントリー用の自転車よりも重く、トラベル量の長いサスペンションが付いているため、大きめの障害物、そして適度なジャンプのあるコースも走れます。
- (4)中程度のトラベル量を持つサスペンション、そしてコンポーネントを装備し、中級程度の激しい走りでも使用できます。
- (5)ある程度の幅広い状況の中で使用でき、その範囲を走るなかでは、丈夫にできています。販売店に、ご自身の希望と適切なモデルについて、ご相談ください。

### ●使用できない用途

激しい山のコース、フリーライディング、ダウンヒル、ノースショア、ダートジャンプなどにおける、エクストリームなジャンプまたはハードなライディング。長いトラベル量のサスペンションや、丈夫なコンポーネントを必要とする、大きなドロップオフ(段差降り)や、ジャンプ、木でできた人工のラダーやコース、土のバンクなどは走らないでください。また、滞空時間の長いジャンプや、空中からの着地、激しく荒れた路面やセクションを走り抜けるといった行為は行わないでください。

## ▶ご理解ください

オールマウンテン用の自転車は、クロスカントリー用の自転車よりも激しく、難易度の高い路面を走るための、丈夫な自転車です。そのため、クロスカントリー用の自転車よりも重く、上りでは走りづらいかもかもしれません。ただし、オールマウンテン用の自転車は、フリーライド用の自転車よりも軽量で、機敏に走ることができます。オールマウンテン用の自転車は、フリーライド用の自転車ほど丈夫ではないため、エクストリームなライディングや著しく荒れた路面では使用できません。

## コンディション5：グラビティ、フリーライド、ダウンヒル

ジャンプ、高速での下り、または荒れた路面でのアグレッシブなライディング、平らな路面に着地するために造られた自転車です。しかし、このタイプのライディングスタイルは危険性が非常に高く、自転車のフレーム、フォーク、パーツなどに予期せぬ大きな負荷をかけることがあります。もしこのコンディション5のような状況下での走行を行うのであれば、安全面での予防策を確実にを行い、自転車を点検確認する頻度、そしてパーツなどの交換回数を増やしてください。また、フルフェイス・ヘルメット、プロテクター、保護防具など、全身を守る安全装備を確実に身に付けていただけるよう、お願いいたします。

### ●使用できる用途

上級の技量を持つ乗り手のみが走れるような、難易度の高い路面やコースでのライディング。

グラビティ（重量系）、フリーライド、ダウンヒル。そして過激な山岳トレール、ノースショア、スロープスタイルなどと称されるライディングは、『エクストリーム』と呼ばれ、この定義は、日々変化しています。

グラビティ、フリーライド、ダウンヒル用の自転車は、

- (1)オールマウンテン用の自転車よりも重量があり、サスペンションもトラベル量の多いものが装備され、大きな障害物や大きなジャンプ、難易度の高いコースを走ることでもできます。
- (2)サスペンションのトラベル量は最大級のもので使用され、コンポーネントも、用途に合わせた丈夫なモデルが装備されています。ただし、こういった事実が、エクストリームなライディングでも、フリーライド用の自転車が破損しないことを保証するものではありません。

フリーライド用の自転車が走る路面状況、そして走り方そのものは、根本的に危険を伴います。フリーライド用の自転車に乗車することは、この危険な現状を変えることにはなりません。このようなライディングを行う場合、悪い判断を行ったり、運に恵まれなかったり、ご自身の技量の限界を超えた走りなどをすると、容易に転倒、事故につながる可能性があり、深刻なケガ、あるいは死に至るような結果を引き起こすおそれがあります。

### ●使用できない用途

とくに規制されていることはありません。セクション 2.F. をお読みください。

## ▶ご理解ください

フリーライド用の自転車は、オールマウンテン用の自転車よりも難易度の高い路面

を走れるよう、丈夫にできています。そのためフリーライド用の自転車は、オールマウンテン用の自転車よりも重量があり、上りではその重みを感じることでしょう。

### コンディション5：ダートジャンプ

ジャンプ、高速での下り、または荒れた路面でのアグレッシブなライディング、平らな路面に着地するために造られた自転車です。しかし、このタイプのライディング・スタイルは危険性が非常に高く、自転車のフレーム、フォーク、パーツなどに予期せぬ大きな負荷をかけることがあります。もしこのコンディション5のような状況下のライディングを行うのであれば、安全面での予防策を確実にを行い、自転車の点検確認、そして装備を交換する回数を増やしてください。また、フルフェイス・ヘルメット、プロテクター、保護防具など、全身を守る安全装備を身に付けていただけるよう、お願いいたします。

#### ●使用できる用途

人工のダートジャンプ、ランプ、スケートパークなど、乗り手と自転車のコントロール技術が、リアサスペンションの性能よりも重視されるような場所。ダートジャンプ用の自転車は、BMX の様に丈夫です。しかし、ダートジャンプ用の自転車は、ジャンプのための技術を提供するものではありません。セクション 2.F. をお読みください。

#### ●使用できない用途

安全な着地、または走行中に自転車を制御するために、長いトラベル量のサスペンションが必要となる荒れた路面やドロップオフ（段差下り）。

#### ▶ご理解ください

ダートジャンプ用の自転車は、フリーライド用の自転車よりも機敏に走れます。ただし、リアサスペンションは付いておらず、フロントサスペンションのトラベル量も短めのモデルが装備されます。

コンディション		乗員体重 上限(kg)	備考
1	ハイパフォーマンスロード	125	シートバッグとハンドルバー バッグのみ
2	一般的なサイクリング用、シクロクロス	136	*積載重量についてはP10を参照
3	クロスカントリー、マラソン、ハードテイル		シートバッグのみ
4	オールマウンテン		
5	グラビティー、フリーライド、ダウンヒル		
	ダートジャンプ		

## 自転車とコンポーネントの寿命

## 1. 自転車は、永遠にはもちません

製品の使用期限、すなわち寿命を超えた自転車やコンポーネントを使うのは危険です。

すべての自転車とコンポーネントには、使用できる期限、すなわち寿命があります。それぞれに製造過程や素材が異なるため、その寿命もまちまちです。また、適切な点検やお手入れを行うことで、寿命が来るまでの期間は使用できますが、使用される状況や使用量により、寿命が来るまでの期間は変わります。競技、トリック・ライディング、ジャンプ、激しいライディング、過酷な状況や天候での走行、重い荷物の積載、商業的な使用など、通常とは異なる使い方をした場合、その自転車とコンポーネントの寿命は、驚くほど短くなることがあります。こういった使用方法、またはこれらを組み合わせて使用することは、予期せぬ破損を引き起こすおそれがあります。

すべての使用状況が同じであったとしても、軽量な自転車とそのコンポーネントは通常、より重量のある自転車やコンポーネントより寿命が短い傾向にあります。軽量な自転車とコンポーネントを選ぶということは、その軽量であることによる性能の向上と引き換えに、耐久性を犠牲にしています。そのため、もし軽量で高性能な機材を選ばれている場合は、より頻繁に機材を点検してください。

あなたの自転車に、性能を落とすような破損や、ストレス、疲労のかかりすぎている箇所がないことを、販売店で定期的に点検してください。亀裂、断裂、錆、塗装のはがれ、へこみなどといった、自転車の性能を下げ、そして適切でない使用や乱雑な扱いによって生まれる症状に、とくにご留意ください。これらは安全性を確認するための点検であり、事故を防ぎ、乗り手の安全を確保し、製品を長持ちさせる作業です。

## 2. 概要

昨今のハイパフォーマンスな自転車は、頻繁かつ細心の点検、調整作業を必要としています。この付記Bでは、自転車に使われる素材の科学的な基礎知識と、それらが自転車にどのように関連しているのか、という事柄をお伝えしていきます。その自転車の性能を成り立たせるためのデザインと、そしてそのために失ってしまうものなどについて述べ、それと同時に、自転車を点検し整備するための重要なガイドラインをお伝えします。ただ、自転車を正しく点検整備するのに必要な全ての知識をここに記載できるわけではありません。私たちが繰り返し、「販売店でプロの目と手による確認作業を行ってください」とお伝えしているのはそのためです。




**警告:** あなたの安全を守るため、自転車の点検は頻繁に行ってください。乗車前には必ずセクション1.C.の『自転車の安全点検』を行ってください。



より詳細な点検作業を、定期的に行うことも重要です。この細かな点検作業が必要となる頻度は、あなたがどれだけ乗車するのかによって変わります。

自転車の所有者であり、乗り手であるあなたは、ご自分がどれぐらい頻繁に自転車に乗るのか、どの程度激しく使っているのか、そしてどこで使っているのかということを知りもご存じです。また、その使用程度を調節できるのもあなた自身です。販売店では、あなたがどのような乗り方をされているのかを知ることではできないため、あなたには自転車を販売店に持ち込んで、点検と修理を受ける責任があります。販売店では、どれくらいの期間ごとに自転車を点検、修理すべきなのかを、あなたの乗り方、乗る場所をもとに判断する手伝いをしています。

安全のため、販売店との協力の上で、この付記 B に書かれた内容を全てお読みください。どのようにして、そしてどの程度の頻度で点検を行うべきなのかは、自転車に使われる素材次第で決まるからです。

 **警告：**これらの警告を無視した場合、フレーム、フォーク、そして他のコンポーネントの破損の原因となることがあり、深刻なケガや死に至る結果となるおそれがあります。

#### A. 金属素材を理解する

スチール＝鉄は、伝統的な自転車フレーム素材です。自転車の素材として良い特性を持ちますが、ハイパフォーマンスな自転車では、アルミやチタニウムが多く使われるようになってきました。自転車愛好者たちが、軽量の自転車を好むようになってきたため、鉄という素材が使われなくなってきています。

#### 【金属の素材特性】

自転車にさまざまな金属が使われているその理由を、簡単に表せるような表現はありません。ただ、それぞれの金属に選ばれるだけの理由があり、その理由は素材そのものよりも重要であることだけは確かです。デザインされ、テストされ、そして製造された自転車は、使われる金属素材の性質に助けられ、また自転車としての性能を発揮しています。

金属それぞれに、錆への耐性は異なります。鉄の場合、錆止め加工をしないと錆びてしまいます。アルミとチタニウムは成形後すぐに酸化皮膜をつくるため、共に錆びにくい素材とされています。ただアルミは、完全に錆びないわけではなく、特に他の金属と触れ合う箇所は気を使っておかないと、錆が発生することがあります。

金属は、少々変形する素材です。変形というのは、それが完全に折れてしまう前に、曲がったり、歪んだり、延びたりすることを言います。一般に、自転車のフレーム素材では、鉄が最も変形しやすく、次にチタニウム、そしてアルミの順となっています。

金属には密度というものがあります。これは金属が一定の体積のときに、どれぐらい重量があるのか、ということで計ります。体積が1cm<sup>3</sup>の場合、鉄は7.8gで、チタンは4.5g、アルミは2.75gとなっています。ちなみにカーボンファイバー・コンポジットの場合、重量は1.45gとなっています。

金属は、疲労します。長期間にわたり使用したものや、大きな加重のかかった金属には亀裂が入り、破損へとつながっていきます。そのため、下記『金属疲労の基礎知識』をお読みいただくのは、たいへん重要です。

例えば、道路脇の縁石、ミゾ、岩、車、別のサイクリスト、またはなにかと衝突したとしましょう。早足よりも速いスピードで衝突した場合、乗り手の身体は、慣性の力により自転車の前へと進もうとし、乗り手は自転車に乗り続けていられなくなりますが、フレーム、フォーク、そして他のコンポーネントには、これとは異なることが起こります。

金属製フレームには、なにが起こるのでしょう？ さまざまな要因がその結果も変えてしまうため一概にはお答えできませんが、そのために、対衝撃性は、自転車デザインの大基盤にはならないこともお伝えしなければなりません。この大切な情報と共に、以下の事項をご理解ください。衝撃が強ければ、フレーム、フォークは曲がったり、歪んだりします。鉄素材の自転車の場合、鉄フォークは曲がるかもしれませんが、フレームは無事かもしれません。アルミの場合、鉄よりも変形率が低いですが、それでもフォークとフレームは、曲がったり歪んだりすることでしょう。強い衝撃の場合は、トップチューブが折れたり、ダウンチューブがねじれるかもしれません。さらに強ければ、トップチューブとダウンチューブが折れ、ヘッドチューブとフォークはフレームから離れてしまうかもしれません。

金属素材の自転車が壊れるとき、このように曲がったり、ねじれたり、折れたりといった変形を目にすることになるでしょう。

現在、金属製のフレームにカーボンファイバー製のフォークを組み合わせたものが増えてきています。付記B.B.の『コンポジット素材を理解する』をお読みください。変形しやすい金属と、ほとんど変形のないカーボンファイバーとを組み合わせた自転車が転倒した場合、金属には変形やねじれが見られたとしても、カーボンでは見られないことがあります。一定以下の加重の場合、金属部分が変形してもカーボンフォークには外傷なく見えることもあります。一定以上の加重がかかった場合、カーボンフォークは完全に折れてしまいます。

### 【金属疲労の基礎知識】

一般に、永久にもつ製品はないと言われていています。製品を使う頻度、強度、そして状況などが激しくなるにつれ、その寿命も短くなっていくものです。

金属疲労とは、繰り返される加重により蓄積したダメージのことを表します。金属疲労が起きるのは、その金属が使われている部位に、非常に大きな加重がかかった時のみです。金属製のクリップを、くりかえし曲げのばしすると折れてしまうのは、金属疲労の簡単なたとえです。金属疲労とは、使われた期間によって起こるものではありません。使われていない自転車には、金属疲労は起こりません。金属疲労は、その金属部が使用されていく中で起こります。

では、『ダメージ』とはどんなことを示すのでしょうか。顕微鏡レベルでは、ストレスのかかった部位には細かな亀裂が入っています。このストレスが同じ部位に繰り返しかかった場合、この亀裂は広がります。ある一定の点で、この亀裂は目に見えるものとして現れます。その後、この亀裂は徐々に大きくなり、亀裂がない状態で運べる重量を運ぶには弱すぎる強度となります。この時点で、この部位は完全に、そして突然破損する可能性を持つものとなっています。

これらストレスのかかりそうな部位を、非常に頑丈にデザインすることはできません。しかしそのためには、非常に多くの材料が必要となり、結果、重量も増えてしまいます。軽く、強度のあるすべての構造体には、金属疲労までの限られた寿命があります。たとえば飛行機や、レースカー、オートバイなどに使われる全てのパーツにも寿命があるのです。もし、永遠にもつと思われる耐久性の自転車造ったならば、それは現在販売されているどの自転車よりも重いものとなるでしょう。ですから、軽く乗りやすい自転車であるために、乗られる方へ、私たちは細やかな点検作業をお願いしているのです。

### ●注意すべき点

<p>一度亀裂ができると、それはすぐに大きくなります。 亀裂とは、破損の前兆だと考えてください。全ての亀裂には危険性があり、その危険は大きくなる一方であることを示します。</p>	<p><b>ルール1：</b> もし亀裂を見つけたら、その部品を交換してください。</p>
<p><b>錆は、ダメージを加速させます。</b> 錆びた箇所にある亀裂は、より早く大きくなります。錆は、素材を弱めて亀裂を大きくするものと考えてください。</p>	<p><b>ルール2：</b> 自転車を清掃、注油し、塩分に近づけないでください。付着した塩分は、すぐに拭き取ってください。</p>
<p><b>シワや塗装のはがれは、亀裂の近くにおきやすいです。</b> これら不自然な箇所がある場合、近くに亀裂が入っていることがあります。</p>	<p><b>ルール3：</b> 不自然な箇所を点検、観察し、関連する亀裂がないことを確認してください。</p>
<p><b>目視で簡単に分かる傷、えぐれ、凹みは亀裂発生のきっかけになります。</b> このような場所にストレスが集中し破損します。</p>	<p><b>ルール4：</b> 傷、刻み、引っかき傷をつけないでください。もし傷がついてしまったら、常に注意を払うか、部品を交換してください。</p>
<p><b>発生した亀裂から、走行中に異音を発することがあります。</b> キシキシ、ギーギーといった音は重大な警告音です。きちんと整備された自転車はこういった異音はしません。</p>	<p><b>ルール5：</b> 音の発生箇所を突き止めます。その部分を交換するなどして、適切に処置してください。</p>

ほとんどの場合、金属疲労による亀裂は、製品の不良であることにはなりません。それは、その部位が使われて消耗し、その寿命に達したというサインです。例えば自動車のタイヤが消耗すると、タイヤには消耗サインが現れますが、その消耗サインは交換時期を告げるもので、そのタイヤが不良品であるということではありません。金属製のパーツに、金属疲労による亀裂が入った場合、それは交換の時期であることを告げています。

### ●金属疲労は、完全に予測できるものではありません

金属疲労は、科学的に予測できるものではありませんが、以下に、自転車や、あなた、あるいは販売店がどの程度の期間で点検すべきかを判断する基準を記載しました。

あなたのライディング・スタイルが、『製品寿命を短くする』ものに近い場合、頻繁な点検作業が必要となります。反対に『製品寿命を長くする』ものに近い場合、点検すべき期間は、もう少し長いものとなります。

#### 製品寿命を短くする要素：

1. 激しいライディング・スタイル
2. 衝撃、転倒、ジャンプといった自転車に負担をかける乗り方
3. 総走行距離が長い
4. 乗り手の体重が重い
5. 力強く、速度を出せる、アグレッシブな乗り手
6. 錆びやすい乗車状況（湿気、塩分、冬期に道に敷かれた追加凍結防止剤、継続的な汗の付着）
7. 泥、土、砂などといった磨耗を助長させる乗車状況

#### 製品寿命を長くする要素：

1. スムースで流れるようなライディング・スタイル
2. 衝撃、転倒、ジャンプといった乗り方をしない
3. 総走行距離が短い
4. 乗り手の体重が軽い
5. アグレッシブではない乗り手
6. 錆を起こす原因のない状況
7. 汚れの少ない乗車状況



**警告：**亀裂、へこみやふくらみを確認できる自転車には、それがどんなに小さなものでも、決して乗車しないでください。亀裂のあるフレームやフォーク、コンポーネントの付く自転車には破損のおそれがあり、深刻なケガや死に至る可能性のある事故につながるおそれがあります。



## B. コンポジット素材を理解する

すべての乗り手は、コンポジット素材の基礎となる事実を理解している必要があります。カーボン繊維から作られたコンポジット素材は、軽量で、強度がありますが、転倒や適正な加重を越えたりした場合、曲がらず、折れてしまいます。

### 【コンポジット素材とは？】

『コンポジット』という言葉は、それを使うパーツが、異なる素材を組み合わせていることを示しています。『カーボンファイバーバイク』という言葉は、その自転車が『コンポジット素材を使う自転車』であるということを示します。

カーボンファイバー・コンポジットとは一般に、強く軽量のカーボン繊維と樹脂素材とを組み合わせることで成形したものを指します。カーボンファイバー・コンポジットは同量の金属とくらべ、軽量です。1cmあたりの質量は、鉄では7.8g、チタンは4.5gで、アルミは2.75gとなりますが、カーボンファイバー・コンポジットは、1.45gとなります。

強度に対する重量の比率において、最良なコンポジット素材とされているのは、エポキシ樹脂とカーボン繊維を組み合わせたものです。エポキシ樹脂は、カーボン繊維同士をつなぎ合わせ、かかった加重を他の繊維へと分散しつつ、素材の表面を滑らかにします。カーボン繊維は、自転車にかかる加重の『骨組み』として機能しています。

### 【コンポジット素材が使われる理由】

コンポジット素材は、金属のように全方向へ一定の強度（専門的には等方向性と呼びます）を持たないため、カーボン繊維は特定の部位へ配置されるときには、その場所に適した方式で成形されます。この配置場所の選択を、技術者たちは、軽量で強い自転車を造るためのツールとして使います。彼らはまた、路面からの振動を吸収し快適な乗り心地にするといった別の目的のためにも、カーボン繊維の最適な使い方を研究しています。

カーボンファイバー・コンポジットは、ほとんどの金属よりも錆に強いという特性を持ちます。船の素材にカーボンファイバーやグラスファイバーが利用されているのもそのためです。カーボン繊維素材には、その重量に対して、高い強度を持つという特性があります。

### 【コンポジット素材の限界】

確かな技術で造られたカーボンファイバーバイクとコンポーネントは一般に、同等の重量の金属製品よりも長い製品寿命を持ちます。

製品寿命の長さはカーボン繊維の利点の一つではありますが、それでもカーボンファイバーバイクのフレーム、フォーク、またはコンポーネントは、定期的に点検を行う必要があります。

カーボンファイバー・コンポジットは、変形しにくい素材です。そのためカーボンファイバー・コンポジットへ適正以上に外力が加わった場合、変形せずに破断します。破断が近づいた素材の表面には、荒く尖った毛羽立ちが見えたり、カーボ



ン繊維、またはカーボン繊維シートの層の剥がれが見えたりします。変形したり、シワが寄ったり、伸びたりはしないのです。

### 【カーボンファイバー素材の自転車が、何かにぶつかったり、転倒した場合】

例えば、道路脇の縁石、ミゾ、岩、車、別のサイクリスト、またはなにかと衝突したとしましょう。早足よりも速いスピードで衝突した場合、乗り手の体は、慣性の力により自転車の前へと進もうとし、乗り手は自転車に乗り続けていられなくなります。フレーム、フォーク、そして他のコンポーネントには、別のことが起こります。

カーボンフレームには、何が起こるのでしょう。さまざまな要因により、さまざまな結果が起こり得ますが、もしその衝撃が非常に強ければ、フレーム、フォークは完全に破断します。これがカーボン素材と金属との最も大きな違いです。この付記B内にあるセクション2.A.『金属素材を理解する』の項をお読みください。たとえカーボンフレームに金属製フレームの2倍の強度があったとしても、適正量を超える加重がカーボンフレームにかかった場合、それは曲がることなく、折れてしまいます。

### 【コンポジット素材のフレーム、フォーク、コンポーネントの亀裂を点検する】

亀裂：亀裂、破損、またはトゲのような毛羽立ちがないことを確認してください。すべての亀裂は重度の破損の現れです。亀裂を確認した場合、その自転車、またはコンポーネントには絶対に乗車しないでください。

素材の剥がれ：素材の剥がれは、深刻なダメージを意味しています。コンポジット素材は、カーボン繊維シートを重ねることで作られますが、剥がれのある箇所は、このシートが正しく接着されていないということになります。剥がれの確認できた自転車やコンポーネントには、決して乗車しないでください。下記は、剥がれの有無の確認点です。

1. 他のダメージを受けていない箇所と比べて、曇っていたり、白っぽく見えたりする場合。

問題のない箇所は、透明でツヤがあり、澄んだ液体の中にあるかのように、『深み』があります。剥がれのある部位は不透明で、曇っているように見えます。

2. 不自然なふくらみや、変形が見られる場合。


剥がれが起きている部位は、表面が不自然な形になります。へこみやふくらみがあったり、変に柔らかくなっていたり、通常の滑らかな形状ではなくなっています。

3. 表面を指で弾いたときに、異音がる場合。

問題のないコンポジット素材の表面を軽く指で弾くと、通常はしっかりとした、シャープな音が聞こえます。しかし、剥がれのある部位を指で弾くと、鈍く、曇りのある音に聞こえます。

**異音が聞こえる** 亀裂や剥がれがある場合、乗車中にきしむような音が聞こえることがあります。このきしみ音は、重大な警告音であると考えてください。正しく整備された自転車は、乗車中に音はせず、きしみ音などは聞こえま

せん。きしみ音が聞こえたら、その原因を探し当ててください。その原因は、あるいは亀裂や剥がれではないかもしれませんが、音の原因を乗車の前に確実に直しておく必要があります。

 **警告：**亀裂や剥がれのある自転車、コンポーネントには絶対に乗車しないでください。剥がれや亀裂のあるフレーム、フォーク、コンポーネントは、完全に破断してしまう可能性があり、深刻なケガや死に至る結果を引き起こすおそれがあります。

### C. コンポーネントを理解する

適切に、そして丁寧に自転車を点検するためには、コンポーネントを取り外し、再び正しく取り付けの作業が必要となります。現在の高い技術を使うハイパフォーマンスな自転車の場合、これは、プロの自転車整備士の手で、特殊な工具と技術、そして経験を用いて行われるべき作業です。

#### 【後付けの『超軽量』コンポーネント】

ご自身のライディング・スタイルを、前述のライディング・スタイルと照らし合わせてください。ご自分が『製品寿命を短くする』タイプに多く当てはまる場合、超軽量のコンポーネントの使用には、慎重になる方がいいかもしれません。反対に『製品寿命を長くする』タイプに多く当てはまる場合には、軽量のコンポーネントは有効かもしれません。あなたの目的とあなたのライディング・スタイルとを販売店へ正直に伝えて相談し、変更点に対し真摯に向き合い、その変更がご自身の責任において行われていることをご理解ください。販売店に相談するときに、有効なスローガンをお伝えします。『強く、軽く、そして低価格。この3つの中から、2つを選びます。』

#### 【販売時に装備されるコンポーネント】

自転車とコンポーネントにおける耐久試験は、販売時の自転車に装備されているものに対して行われています。これは、それらのパーツが耐久試験をクリアし、適正な寿命を持っているということを示します。ただこれは、販売時の装備が永久に使い続けられることを意味しません。永久には、使えません。

## コースターブレーキ

### 1. コースターブレーキの仕組み

コースターブレーキは、自転車の後輪ハブの内部にある、密閉された機構です。ブレーキは、クランクを逆回転させることで効き始めます。まずペダルとクランクを地面と水平の位置にします。つぎに前側にあるペダルを、時計で言うと4時の位置にし、後ろにあるペダルに、少しずつ加重をかけていきます。クランクが1/8ほど逆回転すると、ブレーキが効き始めます。後ろのペダルに加重をかけるほど制動力は上がり、後輪が回転を止めて滑り始めるまで、ブレーキは効き続けます。



**警告：**乗車の前に、ブレーキが確実に作動することを確認してください。もし、適正に作動しない場合、乗車される前に、必ず販売店で点検してください。

### 2. コースターブレーキの調整

コースターブレーキの点検と調整には、特別な工具と知識が必要となります。コースターブレーキをご自分で分解、修理しないでください。コースターブレーキの修理は、販売店で受けてください。

## 付記D

### 締め付けトルクについて

自転車に使われる、ボルトやナットといった締め金具の締め付けトルク調整は、安全な乗車のために欠かせません。締め金具の締め付けは、必ず適正なトルク値で行ってください。もし、この取扱説明書と製造メーカーの説明書とで、異なる数値が書かれている場合は、販売店にご相談ください。強く締められ過ぎたボルトは、変形し、伸びてしまうことがあります。反対に少な過ぎる力で締めたボルトは、ゆるみや金属疲労の原因ともなります。どちらにせよ、間違った締め付けトルクは、ボルトが突然破損する原因となります。


必ず、正しい値を表示するトルクレンチを使い、ボルト類を確認してください。正しいトルク値を得るためには、トルクレンチの製造メーカーの説明書に従って正しい方法でセットし、使用してください。


自転車に付くすべての締め金具は重要ですが、とりわけ下記に示した重要な箇所につく金具は、適正なトルク値で締めるよう、注意を払ってください。

- ・ホイール、ペダル、シートポストクランプ、サドルクランプ、ステム周辺、ハンドルバー周辺、シフトレバー周辺

#### 【コンポジット素材製品について】

コンポジット素材製品の場合、推奨される締め付けトルクまで十分にトルクがあがらない場合があります。この場合、必要以上に締め付けるとコンポジット素材製品が破損することがあります。コンポジット素材製品の組付け・調整は販売店に依頼してください。

 **警告：**自転車に使用されている、ナット、ボルト、ネジといった締め金具を正しい力で締めることは、とても大切です。締め付けの力が足りない場合、締め金具は正しく留まらないことがあります。反対に締め付けの力が強すぎると、締め金具にひびが入ったり、伸びたり、変形したり、壊れたりすることがあります。どちらにしろ、間違った力で締め具を締めるとコンポーネントは正しく作動せず、乗車中に制御を失い転倒することがあります。

 **警告：**トルクレンチの使用には、正しい知識と豊富な経験が必要です。作業は販売店に依頼してください。誤った取扱いによりフレーム、フォークあるいはコンポーネント類の締め付け力が不足したり、締めすぎによりこれらを破損させたりするおそれがあり、深刻なケガや死に至る結果を引き起こす可能性があります。特に薄肉なアルミやカーボン製品には注意が必要です。

## 6. 販売店/保証

### A. 販売店について

初めてサイクリングをされる方にも、あるいは経験のあるプロ並みの方にも、ジャイアント正規販売店の幅広い知識とネットワークが、あなたの自転車を快適、スムーズに走らせるお手伝いをいたします。また、なにかアクセサリーが必要になった場合も、お近くのジャイアント正規販売店にお越しただいただければ、あなたの体型、そしてライディングのスタイルに合ったお探しの品を、お選びいただけることでしょう。

ご購入いただきましたジャイアント製の自転車は、現在の高い品質基準をクリアしています。しかしながら、さらなる安全のためには、定期的な点検と整備が必要となります。この点検、整備作業には、ジャイアント正規販売店の経験と知識を存分にお役立てください。もしご自分の自転車について、なにか疑問や気になる点がございましたら、早急に販売店へご相談ください。自転車の整備に関する情報や、点検すべき時期については、こちらの取扱説明書内にも記載されています。また修理や調整などの作業は、プロの自転車整備士の手により行われるようにしてください。お近くのジャイアント正規販売店をお探しになる際は、ジャイアントのホームページを参照いただくか、下記までお問い合わせください。

それでは、楽しいサイクリングを！

#### 株式会社 ジャイアント

〒211-0068

神奈川県川崎市中原区小杉御殿町2-44-3

代表電話 044-738-2200

### B. 品質保証規定

#### 1. 保証内容

株式会社ジャイアント（以下ジャイアント）は、お買い上げいただきました自転車を当社取扱説明書にしたがった通常の使用状態で、製造上もしくは材料に起因する不具合がございましたときは、本証の記載内容により、無償修理（保証修理という）を、ジャイアント正規販売店で新品の製品をご購入いただいたお客様にのみ、保証いたします。保証修理は部品の交換または補修などにより、お買い上げいただきましたジャイアント正規販売店を通じて行い、交換した部品は弊社の所有となります。通信販売などでご購入いただいた商品については、ジャイアント正規販売店などで保証修理を受けることは出来ません。正規代理店以外（個人売買やオークションなど）での購入の商品は弊社の品質保証の対象外となります。

明示されている場合を除き、こちらに記載されていない全ての保証内容は、不具合のあるパーツの、それと同等かそれ以上の価値があるとジャイアントが独自に判断するパーツへの交換のみに限らせていただきます。ジャイアントは、いかなる場合においても、直接的、二次的、あるいは派生的に起こった、負傷による損



害、所有物への損害、経済的な損害などを含むあらゆる損害に対し、それが契約、保証、過失、製造物責任、またその他の理論に基づくものであっても、その責任を負うことはありません。

## 2. 保証期間

- ①フレーム（ダウンヒルを目的としたものは除く） …… お買い上げの日から生涯
  - ②リジット前フォーク …… お買い上げの日から10年
  - ③ダウンヒルを目的としたフレーム …… お買い上げの日から3年
  - ④その他の部品 …… お買い上げの日から1年
- 但し①～④において4、6項に該当するものは除きます。

ここに提示する保証期間は、製品の耐用年数を保証するものではありません。

## 3. 次に示すものの費用はお客様のご負担となります。

- ①保証対象外の部品（消耗品）の交換、修理
- ②点検、整備、清掃等に要する費用
- ③購入されたジャイアント正規販売店以外での修理
- ④保証修理部品の故障に起因する一切の付随的費用  
（保証修理を行う場合、出張修理の依頼があるときの出張費、付随的に発生した拡大被害など）

## 4. 消耗品（保証対象外）

タイヤ、チューブ、バルブ、リムテープ、スポーク、ニップル、チェーン、グリップ、フラップ、バーテープ、エンドプラグ、ワイヤー、ブレーキ用シューおよびパッド、レバーパッド、ラバーペダル、ダイナモ用ゴムローラー、フレームポンプ用口金、ワイヤーハーネス、カゴ、バッグ、ドレスガード、コード類、トウクリップ、ストラップ、小ネジ類、ナット類、電装品、電球、乾電池、工具類、サスペンションオイル、エラストマー、リンクブッシュなど。その他消耗品の消耗、磨耗と考えられるもの。

## 5. 保証を受けるための条件および手続き

- ①保証を受ける場合、自転車と保証書を提示のうえ、お買い上げいただきましたジャイアント正規販売店に申しつけいただき、自転車をお持ち込みください。保証書がないと保証修理は受けられません。
- ②修理が保証の対象になるかどうか（無償修理か有償修理か）は品質保証書の内容に基づき、お買い上げのジャイアント正規販売店にて持ち込みいただいた自転車と品質保証書を確認の上、判断させていただきます。
- ③保証書は必要事項の記入及び捺印がない場合、または字句等が書き換えられた場合無効です。
- ④保証は本製品をお買い上げいただいた最初の方のみが受けることができます。
- ⑤本保証書を紛失されても再発行いたしません。

- ⑥この保証書は日本国内で使用される自転車、車体番号の刻印のあるものに適用されます。海外へ持ち出す場合はその時点で打ち切りとなります。
- ⑦保証及び修理は購入されたジャイアント正規販売店にご相談ください。購入された販売店以外での保証修理に伴う工賃等は有償となります。
- ⑧お買い上げの自転車は初期点検(2ヵ月または100km到達以内)と、その後1年ごとの定期点検を受けてください。点検は有料となります。
- ⑨修理に関し出張修理の依頼を受けたときは、その出張費を申し受けます。

## 6. 保証できない事項

次に示すものに起因すると判定される故障は保証いたしません。

- ①衝突、転倒、縁石への乗り上げ、溝等への落ち込み、その他使用上の不注意、間違い、事故等により生じたもの。
- ②通常の使用において自然に生じた磨耗および劣化。
- ③当社が指定する定期点検を実施しなかった場合(初期点検2ヵ月以内、その後毎年の定期点検)。
- ④保守、整備の不備または間違いによる場合。
- ⑤自転車の仕様が、購入時の状態から変更されている場合。
- ⑥ご自身で改造、修理、および不適当な調整をされた場合。  
(サドルの固定位置やシートポストの出しすぎなどの不適当な調整)
- ⑦火災、地震、水害、落雷、公害、塩害、その他天災地変による破損、故障。
- ⑧部品の通常の磨耗または疲労と認められたもの。弊社が消耗品と定めたもの。
- ⑨法令および弊社が示す使用の限度を超える使用。  
(最大積載量を超える積載および大人の二人乗りなど)  
(ジャイアント純正キャリアの最大積載量:そのキャリアの取扱説明書による重量まで)  
(ジャイアント純正以外のキャリアの最大積載量:前後合わせて15kgまで、但し前は5kgまで)
- ⑩レースまたはそれに類する酷使、商用あるいは一般に自転車が走行しない場所での走行。  
自転車を通常使用とは異なる全ての状況での使用、すなわち取扱説明書に記載された使用方法に沿わない使用、商業的利用、自転車の競技に限らず全ての競技での使用、バイククロスレース、スタント・ライディング、ランプなどのセクションを使ったジャンプやこれに準ずる走行、そしてこれらの乗り方を必要とするイベントや活動に向けた練習などでの使用。
- ⑪時の経過による変化で発生したもの(塗装面、メッキ面、プラスチック部の色の退色など)。
- ⑫レンタルサイクル等の不特定多数によって使用される場合。
- ⑬一般に機能に影響のない感覚的現象(音や振動など)。
- ⑭クギ、ピン、ガラス、切削クズ、鋭利な石などで生ずる外的理由によるパンク。
- ⑮一度でも使用されたあとで発見された傷や塗装の不具合など。
- ⑯本保証書に記載されていない一切の事柄。

ジャイアントはここで明記した、または明記していない保証以外の内容を、保証として行うことはありません。製品価値や特定の目的に対する適合性に関する事柄を含む、ここに明記されていない全ての保証は、ここに記載された保証の期間内にのみ適用されるものとなります。

#### 7. 修理体制

保証期間経過後の修理についても、お買い上げのジャイアント正規販売店にお気軽に御相談ください。

#### 8. 部品の保有期間

保証期間経過後でも性能を維持するための補修用機能部品は一定期間保有しておりますが、新型に変わる場合は新型にて修理(交換)いたしますのでご了承ください。なお修理は部品代のほかに工賃、出張費がかかりますので、事前にジャイアント正規販売店にご相談ください。

#### 9. 法的責任

この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書は民法または商法の責任を保証書の範囲に制限するものではありません。

#### 10. 防犯登録について

お買い上げの際には、ジャイアント正規販売店にて防犯登録を行ってください。防犯登録は法律により義務づけられています。なお、防犯登録は有料となります。

#### 11. For Foreigner 在日外国人の方へ

在日外国人の方は、この取扱説明書に書かれた内容を理解できる方より、説明を受けてください。

FOR YOUR SAFETY AND COMFORT, IF YOU ARE FOREIGNER WHO LIVE IN JAPAN, PLEASE ASK SOMEONE WHO UNDERSTAND THIS MANUAL TO MAKE DETAILED EXPLANATION FOR YOU.