



owner's manual 

## 取扱説明書

乗車前に必ずお読みください

★ご購入後、必ずユーザー登録を行ってください。 <http://www.jamis-japan.com/jamis-user/>  
保証は正規代理店にてご購入いただき、ユーザー登録されているお客様のみへの適用となります。

Copyright (c) 2011 Jamis Japan Co.,Ltd. All Rights Reserved



# 取扱説明書・品質保証書

この度はお買いもとめいただき、誠にありがとうございます。お求めいただきました自転車の性能を十分に引き出し、いつまでも安全にお乗りいただくためには、自転車に対する正しいご理解とご使用が必要です。ご使用方法を誤りますと、怪我を伴う重大な事故につながりかねません。お乗りになる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しいご理解とご使用をお願いいたします。お求めいただきました自転車は、当社の厳重な品質管理の下に生産されております。しかし、乗車中の振動などで組み立て各部に緩みなどが生じる恐れがあります。定期的に点検・整備の実施が必要です。同時に本取扱説明書と保証書を受け取っていただき、熟読した上で大切に保管してください。保証は販売店名、または販売店捺印が記入されたもののみ有効です。また、お子様がご使用になる場合は、保護者の方が必ずお読みいただき、ご指導ください。

For your safety and comfort, if you are alien who live in JAPAN , please ask someone who understand this manual to make detailed explanation for you.

**[ ご注意 ] インターネット通信販売・再販(中古品)でご購入された自転車には本保証は適用されません**  
**[ ご注意 ] 当社が認めない改造を行った自転車には本保証は適用されません**

取扱説明書・品質保証書について  
・お求めこられた自転車に当てはまらない説明内容も含まれておりますことを、あらかじめご了承ください。  
・必ずお買い求めの販売店で防犯登録をしてください。  
・盗難の恐れがありますので、駐輪時には施錠してください。  
・お買い上げの際は、自転車受領確認書に必ずご署名ください。  
・品質保証書はお買い上げ日、販売店名、車体番号などの記入を確かめて、販売店からお受け取りください。なお、記入漏れがある場合には速やかに販売店にお申し付けください。  
・本書を読み終えた後は、領収書・レシートとともに大切に保管してください。

保護者の方への注意：  
お子様が自転車に乗る前にこの取扱説明書を読んで自転車の機能、使用手順、警告事項、交通ルールをいっしょに確認してください。



## 警告

お子様が自転車に乗る時は、必ず自転車用ヘルメットを着用させてください。

## CONTENTS

|                               |    |                                |    |
|-------------------------------|----|--------------------------------|----|
| 自転車の構成/パーツと名称.....            | 2  | 3-3 自転車を安全にお使い頂くためのネジの締め付け     | 48 |
|                               |    | 3-4 リアディレイラーハンガー装着モデルに関して .... | 50 |
| Part 1. 自転車の点検と安全に乗るために       |    | 3-5 ペダルに関して .....              | 51 |
| 1-1 自転車に乗る前には必ず点検 .....       | 6  | 3-6 クイックリリースの扱い方.....          | 52 |
| 1-2 安全な走行とは? .....            | 10 | 3-7 タイヤの空気圧 .....              | 54 |
| 1-3 あなたの自転車に合った楽しみかたを.....    | 14 | 3-8 異常のチェック方法 .....            | 56 |
| 1-4 スポーツ自転車の乗り方 .....         | 16 | 3-9 サスペンションの機能とメンテナンス .....    | 58 |
| 1-5 正しい乗車姿勢とは.....            | 18 |                                |    |
| 1-6 止まる・降りる .....             | 20 | Part 4. 大切なメンテナンス              |    |
| 1-7 曲がりかた.....                | 22 | 4-1 日常のメンテナンス .....            | 62 |
| 1-8 走ってよいのは車道と自歩道 .....       | 24 | 4-2 チェーンのメンテナンス.....           | 64 |
|                               |    | 4-3 注油すべき箇所、してはいけない箇所 .....    | 66 |
| Part 2. 自転車の操作方法をマスターする       |    | 4-4 ボルトの締め付け確認でトラブルを防ぐ .....   | 68 |
| 2-1 ブレーキのかいかたと調整 .....        | 28 |                                |    |
| 2-2 ブレーキの種類 .....             | 30 | 付録・自転車の使い方.....                | 70 |
| 2-3 シフトチェンジの役割とメカニズム .....    | 34 | 自転車とコンポーネントの耐用年数 .....         | 76 |
| 2-4 シフトチェンジの方法[フラットパー編] ..... | 36 | 金属素材について .....                 | 77 |
| 2-5 シフトチェンジの方法[ドロップハンドル編] ... | 38 | コンポーネントについて .....              | 82 |
| 2-6 シフトチェンジのタイミング .....       | 40 | 自転車保険について .....                | 83 |
|                               |    | 点検整備のお願い .....                 | 84 |
| Part 3. 自転車を安全に使うための調整        |    |                                |    |
| 3-1 サドル・シートピラーの固定と調整 .....    | 44 |                                |    |
| 3-2 ハンドル・ステムの固定と調整 .....      | 46 |                                |    |

## 自転車の構成パーツと名称

### 危険

「死亡や重傷を負うおそれ大きい事項」

### 警告

「死亡や重傷を負うおそれがある事項」

### 注意

「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある事項」

### 禁止

「絶対にしてはいけない禁止事項」

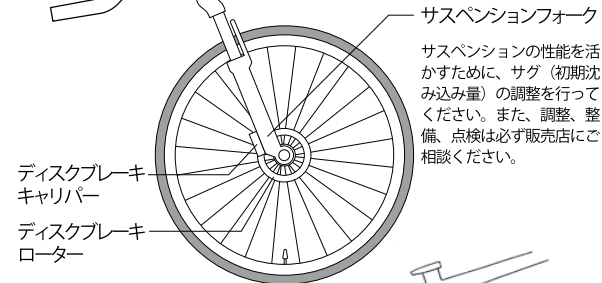
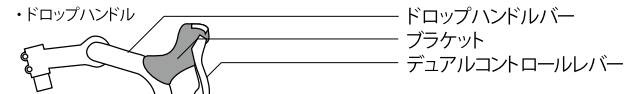
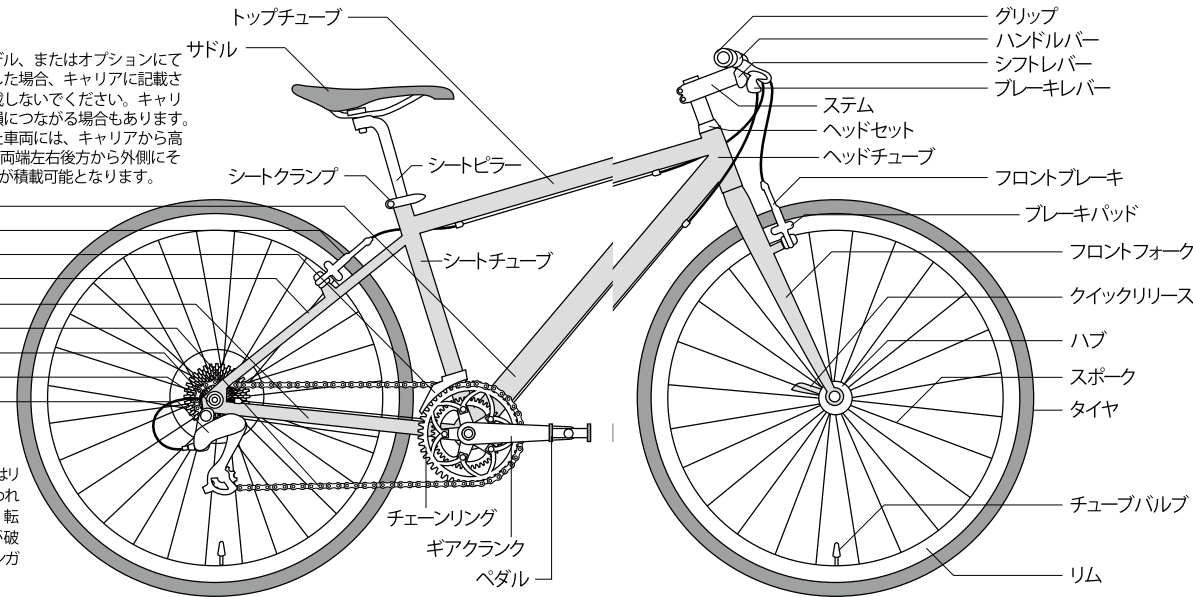
「危険」表示があるものは  
特にご注意ください

誤った使いかたをされますと、重大な事故・怪我を起こす危険がありますので、十分に注意してください。詳しい説明は事前に販売店より受けてください。

**禁止** キャリヤ装着モデル、またはオプションにてキャリヤを装着した場合、キャリヤに記載された積載重量以上の荷物を搭載しないでください。キャリヤだけでなく自転車本体の破損につながる場合があります。また、リアキャリヤを装備した車両には、キャリヤから高さ30cm以内、幅はキャリヤの両端左右後方から外側にそれぞれ10cm以内の大きさの物が積載可能となります。

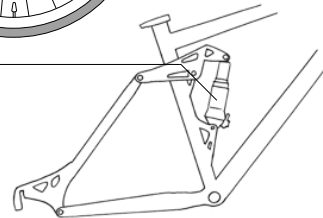
ダウンチューブ  
リアブレーキ  
フロントディレイラー  
シートステー  
チェーンステー  
チェーン  
リアエンド  
スプロケット  
リアディレイラー  
(内装ギアの場合は  
搭載されません。)

一部のモデルのリアエンドにはリアディレイラーハンガーと言われる交換可能なものもあります。転倒などで万が一リアエンド部が破損しても、リアディレイラーハンガーを交換することが可能です。



### リアサスペンション

サスペンションの性能を活かすために、サグ（初期沈み込み量）の調整を行ってください。また、調整、整備、点検は必ず販売店にご相談ください。



# Part\_1



## 自転車の点検と安全に乗るために

安全上の注意事項・各部の点検と調整

### 自転車に乗る前に

タイヤの空気圧や、各パーツの変形、ヒビ割れがないか、ネジが緩んでいないかなど、必ず点検してから乗車してください。また、二人乗りや、夜間の無灯火走行など、危険な走行はしないでください。

### 走行に関する注意

交通ルールを守り、安全な走行を心がけてください。ブレーキのかけかたや、シフトチェンジの方法などをしっかり把握し、下り坂や濡れた路面ではむやみにスピードを出さないでください。

### 守っていただきたいこと

走行距離に関係なく（転倒後にも）定期点検は行ってください。不正な改造（安全走行に必要な部品の取り外し含む）や、むやみな調整は著しく性能を落とし、品質保証の対象外となりますので、修理や分解、部品の組み付けは販売店にご相談ください。

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8



点検には複数の内容があります。ひとつでも怠りますと、事故・怪我などの発生につながりますので、必ず実施してください。

#### 乗車前点検



#### 初回点検



#### 定期点検

乗車前には必ず各部を点検し、安全を確かめてから乗車してください。万が一異常を発見されましたら、速やかにご購入された販売店にご相談ください。

購入後、2ヶ月以内に点検を受けてください。ネジが緩んだり、変速・ブレーキワイヤーが伸びることがありますので、必ず販売店で点検を受けてください。

安全に長くご使用いただくために、販売店にて定期点検を受けてください。長い期間使っていないかったり、転倒した場合も点検を受けてください。

# Part 1-1

## 自転車に乗る前には必ず点検

自転車に乗る前に、それぞれのパーツが正常に作動しているか、点検をしてください。主な点検ポイントは、タイヤの空気圧、各部分の固定、ブレーキやシフトレバーの作動、フレームやフォークの異常などです。タイヤの空気圧が低い場合は指定の空気圧まで充填し、各部の固定が十分でないようでしたらボルトの増し締めなどで対応します。フレームやパーツの動作異常は、専門的な知識が必要となるので、販売店にご相談ください。乗車する際は、動きやすく、なるべく目立ちやすい服装を選び、正しい乗車姿勢を意識してください。また、安全のために、ヘルメット、グローブを着用してください。

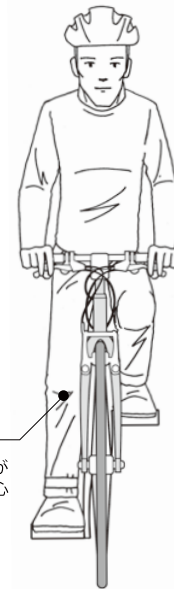
**注意**

折畳み自転車及び折畳みハンドルは、別添付の取扱説明書をよくお読みいただくか販売店からその操作方法の説明をご確認いただき、正しく操作できるようになるまで練習をしてください。

**注意**

各部の固定の力（トルク）は、各部で違います。各部のネジが適切なトルク値で締まっているかの確認には、トルクレンチが必要です。ご自身で締め付け調整が必要な場合は注意して締め、締め付けの確認を早目に販売店で実施してください。

※乗車時は安全のために、ヘルメット、グローブを着用してください。



### 服装

動きやすく、風になびかないような服装を心がけてください。また、ハイヒールやサンダルなども危険ですのでおやめください。

正しい乗車姿勢

目線を遠くにやり、無駄なところに力が入らない、リラックスした乗車姿勢を心がけてください。



危険

## 各部の点検

乗車する前に、それぞれの部品に異常ないか、部品がしっかり固定されているか、空気圧が適正か、などの点検を行ってください。異常を発見した場合は速やかに販売店にて整備・調整を受けてください。

## ホイールの点検

ホイールがガタつきや振れがないか点検してください。もし、ガタつきや振れがあった場合は、販売店で調整してください。また、スポークが変形、外れ、切れたりしていた場合は、販売店で修理をしてください。1本だけだと切れたままにすると、ホイール全体のバランスがくずれ、ホイールを交換することになります。ホイールの点検修理には、工具と豊富な知識と経験が必要です。

## リムの点検

キズや汚れがないか点検してください。リムブレーキは、ブレーキングでリムが消耗していきます。

## サドルの固定

サドルを前後左右に揺すってみて、しっかり固定されているか、ガタがないかを確認してください。

## シートピラーの固定

座ったときに、シートピラーが緩んで下がってしまわないか確認してください。緩んでいたら増し締めしてください。

## タイヤの空気圧

タイヤが消耗していると滑りやすく、パンクの原因になるので、タイヤの溝が十分にあるか確認してください。また指でタイヤを押してみ、適正な空気圧が入っているか、タイヤにひび割れがないかを確認してください。

➡ Part-3-7 参照

## 駆動部の異常

チェーンやディレイラーなどから異音がないか、油やサビで汚れていないかを確認してください。

## ハンドル・ステムの固定

ハンドルを左右に動かして、固定されているか確認してください。ヘッドパーツのガタもチェックが必要です。

➡ Part-3-2 参照

## グリップの固定

雨天走行後はグリップとハンドルの隙間に雨水が入ってしまい、グリップが回ったり、抜ける場合があります。グリップが簡単に動いてしまう場合は販売店にて付け直しを行ってください。

## ブレーキレバーの調整

ブレーキレバーの引きが適正な量になっているか、引きが異常に重くなっているかを確認してください。

## ブレーキの効き

前後のブレーキがしっかり動作しているか、制動力をしっかりと発揮しているかを確認してください。

## フレーム・フォークの異常

フレームやフォークにゆがみや亀裂が入っていないか、変形やふくらみがないかを確認してください。ご使用目的に応じて、ライトや鍵等の装備を追加して下さい。

## ホイールの固定

ホイールがしっかり固定されているか、クイックリリースレバー仕様の場合はクローズになっているかを確認してください。

➡ Part-3-6 参照

## シフトレバーの作動

ペダルを進行方向に回しながらシフトチェンジし、異音がないか、レバーが重くなっているかを確認してください。

## 変速機の作動

それぞれのギヤに適切にシフトしているか、動作量が適正か、歯飛びなどがないかを確認してください。

**警告** サスペンションに関しては目に見えない内部で異常が発生している場合もありますので、販売店にて点検を受けてください。

➡ Part-3-9 参照

# Part 1-2

## 安全な走行とは？

自転車は交通法規上は軽車両に分類されます。交通ルールを守っての走行を心がけてください。自転車は車道通行が原則です。車道の左側を通行してください。自転車通行可の標識がある歩道（自歩道）は走行できますが、歩行者優先です、必ず徐行してください。（ハンドル幅60cm以上の自転車は自歩道を走ることができません。）二人乗りや飲酒運転、夜間やトンネル内での無灯火走行は道路交通法に違反します。また、ハンドルや手に荷物を引っ掛けたり、ペットを繋いで走行すると、バランスを崩すなど、転倒や事故の恐れがあります。携帯電話やヘッドホンを着着したまま、または傘をさしたりタバコを吸いながらの片手運転は、法律にて禁止されています。その他、危険な乗り方や、自転車を踏み台にするなど自転車の不適正な使用法はやめてください。



注意

走行中、周辺に目を配り以下のことに気づいたら注意してください。

- 駐停車中の車のドアが開くこと
- 前方を横切る歩行者
- 速度を落としたり、車線変更や曲がろうとして自転車の前に入ろうとしている車や 後ろから来ているオートバイや車
- 子供やペットが周辺にいること
- 道路のゴミや穴、車道や歩道の工事、車道の排水溝などの障害物

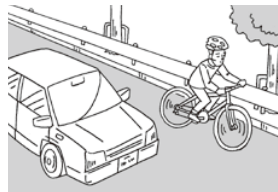
### 安全な走行をするために

- 自転車レーンがある場合は、レーンを走行する
- 回転部分に手や足を入れない
- 車輪のスプークにボール等をはさまない
- スタンドは走行時、必ず跳ね上げる
- 荷物がある場合は、キャリア等に積載しヒモ等で荷崩れしないように固定し 荷物やヒモ等が車輪に絡まないように注意する。
- 積載重量はフロント 3Kg、リア 15Kg 以内です。許容範囲内を超える荷物は、積まないようにする。
- トウクリップとストラップ、クリップレスペダルが付いている場合は、安全な場所で練習を繰り返し十分に慣れてから 車道を走ってください。取り扱い方法は、ペダルに付属している説明書をお読みください。
- 降雪時や路面が凍結しているときは、乗車しないでください。また、強風時もハンドルが安定しないので 乗車せずに降りて歩いてください。

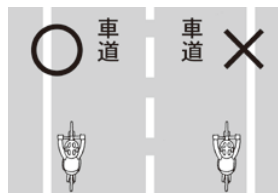


警告

乗車する際、ヘルメットを着用しないと死亡や重傷を負う恐れがあります。



① 自転車は、車道が原則、歩道は例外  
道路交通法上、自転車は車道の左側を走行してください。車道が危険で、自転車で走れない場合にのみ歩道を通行できます。ハンドル幅が60cmを超える自転車は歩道を走行することができません。車道のみを通行してください。



② 車道は左側を通行  
車道は左側を通行してください。車道の右側を走行することは禁止されています。また、車道の逆走は禁止されています。



③ 歩道は歩行者優先で、車道寄りを徐行  
やむなく歩道を走るときは、歩行者の通行を妨げないよう、また、すぐに停止できるように徐行にて通行してください。



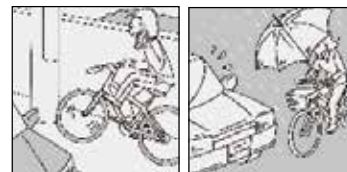
④ ■安全ルールを守る  
●飲酒運転・二人乗り・並進の禁止  
●夜間ならびにトンネル内はライトを点灯、交差点での信号遵守と一時停止・安全確認

飲酒運転や二人乗り、二列走行は禁止されています。絶対にしないでください。また、交通標識を守って通行してください。後方から来る車などに自転車の存在を知らせるためにリフレクター（反射板）を装着してください。



⑤ 禁止 チャイルドシート  
取付の禁止

チャイルドシート取り付け対応車を除く全モデルはチャイルドシートを取り付けられるように設計されていません。決してチャイルドシートを取り付けてお子様を同乗させて走行しないでください。（★チャイルドシート取り付け対応車に、シートを取り付ける場合、安全のために必ず両立スタンドを装着してください。またお子様には必ずヘルメットを着用させてください。）



禁止

自転車乗車中に、携帯電話を片手に持ち通話したり、傘を持ったままによる片手運転は法律により禁止されています。また、ヘッドホン装着のまま自転車に乗ると周囲の音が聞こえず危険を察知できず大変危険です。また法律により禁止されています。

禁止

ハブステップを使用しないこと

後ハブ軸にハブステップを取り付け、2人乗りで使用すると、ハブステップが破損して転倒したり、故障の原因や事故を起こす危険があります。

駐輪についての注意

※駐輪場など、許可された場所以外に駐輪された自転車は違法駐輪となります。指定された駐輪場に正しく駐輪しましょう。

前輪の巻き込み事故に関して

※ハンドルバーに、傘やバッグなど、荷物をぶら下げたまま走行すると、前車輪に巻き込みまれ、走行中に前車輪がロック状態になって前転し、重大事故につながる恐れがあります。自転車へのバスケットの取り付けや、バックを背負うことをお勧めします。

雨天時の走行は、視界が悪く周囲の動きが分かりにくく、また路面が大変滑りやすいので（マンホール、側溝の蓋など含む）、急ハンドル、急ブレーキには注意してください。

Part 1 -  
□ 1  
■ 2  
□ 3  
□ 4  
□ 5  
□ 6  
□ 7  
□ 8

# Part 1-3

## あなたの自転車に合った楽しみかたを

自転車には各モデルに応じて走行する場所を選ぶ必要があります。舗装路を走るために作られた自転車が悪路を走行したり、ジャンプ等のアクロバット走行は破損の原因になりますのでおやめください。それぞれの自転車にあったフィールドで使用してください。また、乗車する際に、長いスカートやマフラーなどを着用していると、車輪やパーツによる巻き込みを起こす危険性がありますのでおやめください。長いズボン等の裾はクリップやバンドで束ねておくことでチェーンなどに絡みません。滑りやすい靴底の靴やハイヒール、サンダル等、ペダルを踏みにくい靴での乗車はおやめください。



舗装路を軽快に  
走るための  
スポーツ自転車

クロスバイク、ロードバイク、ミニベロは舗装路を走るために作られています。悪路や段差を越えるためにはできていません。また、路面の状況に合った速度で走行してください。



未舗装路も  
走ることができる  
マウンテンバイク

マウンテンバイクは砂利道や未舗装路を走るためにできていますが、舗装路ではブロックタイヤなどの性能を十分に発揮できない場合があります。



**警告** 自転車に乗車する際は、必ずヘルメット、グローブを着用して乗車してください。



安全な服装で自転車に乗ってください

ロングスカートやマフラーは、パーツによる巻き込みを起こしてしまいますので、危険です。ハイヒールなども、ペダルを踏む妨げになりますので危険です。靴底が平らで、また滑りにくい靴を履いて乗車してください。



**注意**

明け方や夜間、薄暮のような視界の十分でない時間帯は、フロントライト、前後リフレクターは走行時必要です。前後のリフレクターを外すことは、道路上で視認性を減少させ、車やバイクと接触しケガあるいは死亡に至る恐れがあります。リフレクターと電池・充電電池を備えたフロントライト（法規上必要とされる光量）を購入し確実に点灯することを確認して走行してください。ペルは、公道を走行するには必要です。標準装備されていない場合は、ご自身でご用意してください。



風でなびきにくい、動きやすい服装がベストです。また、安全のために、ヘルメットとグローブを着用し乗車してください。



スポーツ走行をする場合は、より体に密着したウェアを着ると快適に走れます。また、アイウェアを着用すると、より安全です。



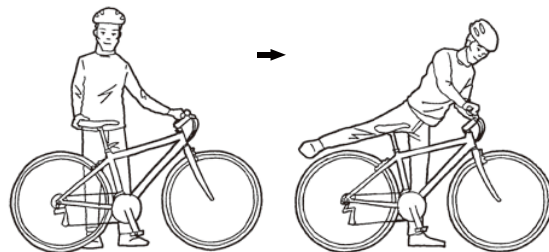
**注意**

自転車の鋭利な部分（ペダル、クランク、回転中のチェーンやホイール、フロントチェーンリング）でケガをしないように注意してください。

# Part\_1-4

## スポーツ自転車の乗り方

スポーツ自転車ではペダルを効率よく漕ぐために、サドルの高さは一般的なシティサイクルに比べて高めに調節します。サドルに腰掛けたままでは、つま先が地面に届くか届かないかの高さです。そのため、サドルの前に降りてフレームをまたいだ状態から発進します。前進とほぼ同時にサドルに座れるので、安定して走り出せます。サドルに座りつま先で車体と体を支えた状態からの発進、または片足で地面を蹴りながら自転車にまたがり発進する、いわゆる「ケンケン乗り」は体勢が不安定になりやすく、不整地など滑りやすく凸凹とした路面では転倒する危険性が高くなるのでおやめください。

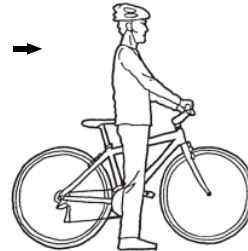


①  
左側に立つ

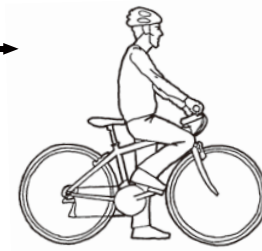
自転車の乗り降りには必ず車体の左側から行います。車体右側にはギヤやチェーンがあることと、右側を他の車両が通行するためです。



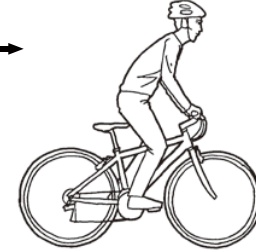
②  
車体をまたぐ  
後ろ側へ右脚を振り上げてまたぎます。例外としてトップチューブが低いダイヤモンドフレームは、フレームをまたぐことができます。



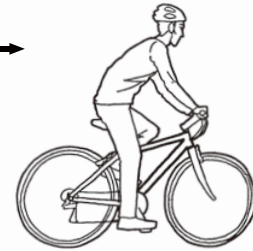
③  
またいだ状態で立つ  
フレームをまたぎサドルの前側に立ちます。お尻、もしくは腰のあたりにサドルの先端が当たるようになりますが、まだ座りません。



④  
ペダルに足をかける  
右側のペダルを足の甲で引き上げます。ペダル位置は図のように、時計でいうところの2時から3時ぐらいが力を入れやすくなります。



⑤  
最初のひと漕ぎ  
前後左右の安全を確認して、右足で片側のペダルに立つように体重をかけてスタートします。自転車が進むと同時に体を持ち上げます。



⑥  
サドルに腰を乗せて走る  
体を持ち上げつつサドルに腰掛けます。ペダルに体重をかけるので、ギヤ位置は軽すぎないほうがタイミングを掴みやすくなります。



注意

交差点や曲がり角では、他の人からあなたの姿が見えないことも考えられます。身体を守ることを前提にして走行してください。一般スポーツ車を設計するうえでの標準的な速度は、15～24km/hです。スピードの出しすぎは危険です。注意して走行してください。

# Part\_1-5

## 正しい乗車姿勢とは

サドルの高さは、サドルに座り、ペダルをいちばん下に下ろしたときに膝が伸びきらず、若干余裕がある状態が適正ポジションです。サドルやシートピラーを動かし、適正な位置に設定してください。高さが決まったらハンドルを握り、腕が伸びきったり曲がりすぎたりしないように、サドルを前後させてポジションを調整してください。適正な乗車姿勢が取れない場合、運転操作に支障をきたすことがありますので、必ず販売店にて調整を行なってください。

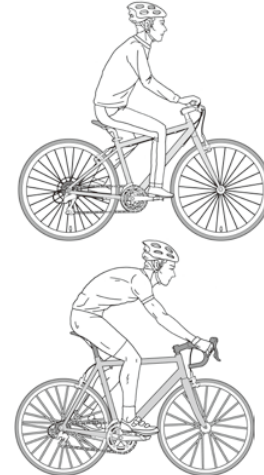


未舗装路の走行もある場合は7.5cm、山の中のオフロードの走行がある場合は10cm以上の余裕があることをお勧めします。



サドルの高さを適切に設定します

サドルに座り、足の指の付け根のふくらみあたりがペダル軸にくるようにペダルを踏みます。ペダルがいちばん下に来たときに、足が伸びきらない程度の高さが適正です。



適正な乗車姿勢をとれるよう調整します

自転車の種類によって適正なサドルの高さは若干変わります。ロードバイクはクロスバイクに比べ、若干サドルを高め、ハンドルを低めに設定します。

# Part\_1-6

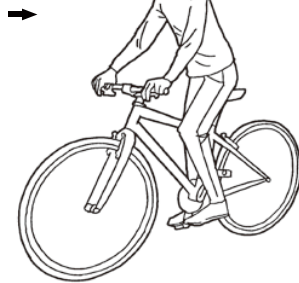
## 止まる・降りる

止まるときには後ろ荷重で徐々に減速しましょう。急に止まろうとすると前転や転倒の危険性が高まります。スポーツ自転車はサドル位置が高いため、停止時はサドルから降ります。サドルにまたがったまま停止すると、足が地面に届きにくく不安定になります。歩行時と同じぐらいのスピードまで減速してから、片方の足でペダルに体重を寄せ、サドルの前にスッと降ります。信号待ちなど一時停止では、サドルの前に降りた状態が次の発進時のポジションになります。停止後は、発進時に踏み込む側のペダル位置を合わせれば発進もスムーズです (Part 1-4 参照)。



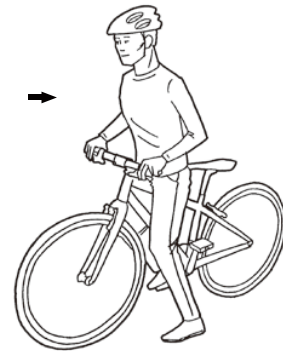
①  
減速する

急ブレーキにならないように停止位置に対して徐々にスピードを落とします。停止直前は歩行時と同じぐらいの速度が、より安全です。



②  
腰を浮かす

ブレーキを掛けながら片方の足でペダルに体重を乗せて腰を浮かして前に移動します。



③  
停止と同時に着地  
サドルの前に立つときには、体を支える方の足だけ地面に降ろします。次の発進に備えて、ペダルを発進時の位置に合わせましょう。

## サドルの高さとフォームをチェック



### サドルの高さ調節で走りやすさが変わります

サドルの高さは膝が軽く曲がるぐらいが適正で、ペダルが漕ぎやすく疲れにくくなります。低すぎるとしゃがんだ状態から立つように、余分な力を使い疲れやすくなります。高さに慣れないうちはやや低めに調節して、徐々に高くしていくは安全です。また、サドルが高すぎるとペダルを漕ぐたびに腰を左右に振ってお尻をサドルにこすりつけるためお尻が痛くなりやすいです。シートピラーに刻印されている限界標識を超える高さにはしてはいけません。

# Part\_1-7

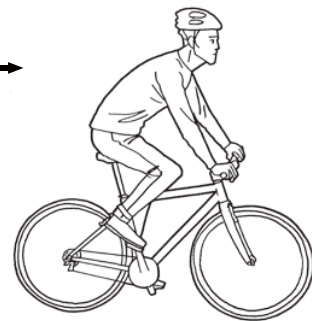
## 曲がりかた

コーナー手前で十分に減速しましょう。コーナリング中にブレーキをかけると、タイヤが滑って転倒するおそれがあります。曲がりたい方向を見ることがとても大切です。曲がりたくない方向を見ると、自然にその方向へ曲がって行ってしまうことがあるので注意が必要です。またコーナリング中はペダルを漕いだり、曲がる方向（内側）のペダルを下げたりしないでください。ペダルが地面と接触して転倒するおそれがあります。外側のペダルを下げて体重をかけると、安定して曲がれます。



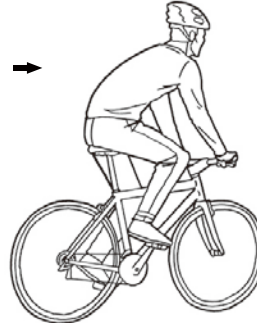
①  
減速する

コーナー手前で減速します。コーナリング中にブレーキ操作による減速を行うと、タイヤがスリップして転倒の危険性が高まります。



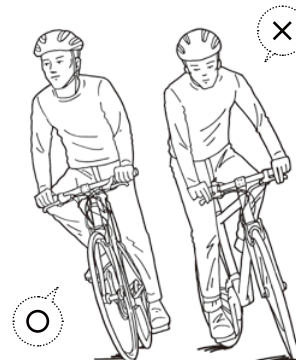
②  
コーナーの途中

曲がり始める前に、曲がりたい方向を見ることが大切です。先が見えないコーナーでは十分に徐行・減速して安全を確かめましょう。



③  
コーナーの出口

曲がりたい方向を見ながら車体とともに体を倒します。頭は傾けません。また、ハンドル操作を意識する必要はほとんどありません。



コーナリング中の乗車姿勢

曲がる方向の内側のペダルを下げたまにしていると、ペダルが地面と接触し転倒する恐れがあり危険です。必ず曲がる内側のペダルを上にした状態で曲がるようにしてください。



**注意**  
フレームの小さな自転車では、つま先やトウクリップがフロントホイールに当たってしまうことがあります。

## ドロップハンドルの握り方



**ブラケットを握る**  
ブレーキ操作や変速操作ができる、基本的なグリップ位置です。ブラケット上面で手を添える場所を前後させ、上半身角度の微調整もできます。



**ハンドルの上を握る**  
平地や上り坂などで主に使用し、上半身が起きて腰の負担が減ります。ブレーキレバーから手を離すため、見通しの良い場所で使用してください。



**ハンドルの下を握る**  
高速走行時に使用します。またブレーキも強くかけることができます。顔が下を向くので視界の確保に注意しましょう。

# Part\_1-7

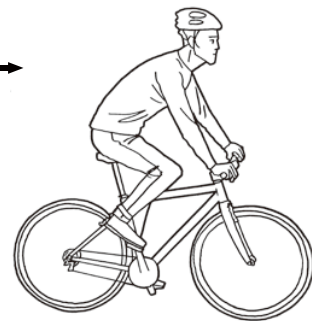
## 曲がりかた

コーナー手前で十分に減速しましょう。コーナリング中にブレーキをかけると、タイヤが滑って転倒するおそれがあります。曲がりたい方向を見ることがとても大切です。曲がりたくない方向を見ると、自然にその方向へ曲がって行ってしまうことがあるので注意が必要です。またコーナリング中はペダルを漕いだり、曲がる方向（内側）のペダルを下げたりしないでください。ペダルが地面と接触して転倒するおそれがあります。外側のペダルを下げて体重をかけると、安定して曲がれます。



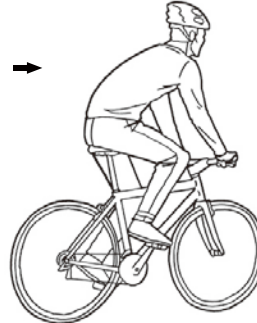
①  
減速する

コーナー手前で減速します。コーナリング中にブレーキ操作による減速を行うと、タイヤがスリップして転倒の危険性が高まります。



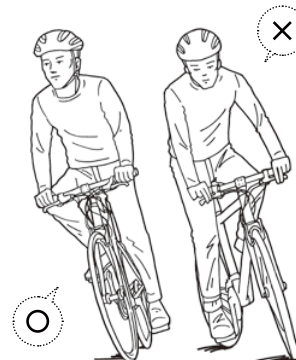
②  
コーナーの途中

曲がり始める前に、曲がりたい方向を見ることが大切です。先が見えないコーナーでは十分に徐行・減速して安全を確かめましょう。



③  
コーナーの出口

曲がりたい方向を見ながら車体とともに体を倒します。頭は傾けません。また、ハンドル操作を意識する必要はほとんどありません。



コーナリング中の乗車姿勢

曲がる方向の内側のペダルを下げたまにしていると、ペダルが地面と接触し転倒する恐れがあり危険です。必ず曲がる内側のペダルを上にした状態で曲がるようにしてください。



**注意**  
フレームの小さな自転車では、つま先やトウクリップがフロントホイールに当たってしまうことがあります。

## ドロップハンドルの握り方



**ブラケットを握る**  
ブレーキ操作や変速操作ができる、基本的なグリップ位置です。ブラケット上面で手を添える場所を前後させ、上半身角度の微調整もできます。



**ハンドルの上を握る**  
平地や上り坂などで主に使用し、上半身が起きて腰の負担が減ります。ブレーキレバーから手を離すため、見通しの良い場所で使用してください。



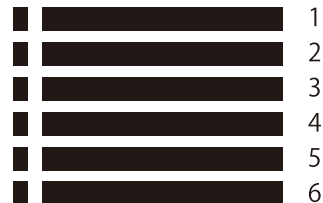
**ハンドルの下を握る**  
高速走行時に使用します。またブレーキも強くかけることができます。顔が下を向くので視界の確保に注意しましょう。

Part

2



自転車の操作方法をマスターする



1  
2  
3  
4  
5  
6



# Part 2-1

## ブレーキのかけかたと調整

前後のブレーキの違いをしっかりと把握し、必要なときにしっかりと止まれるようにしてください。フロントブレーキは自転車を停止させる際に非常に重要です。強力な制動力を発揮できますが、強くかけすぎるとリアホイールが浮き上がってしまい、転倒のおそれがあります。リアブレーキはスピードをコントロールするときに重要です。強くかけすぎるとリアホイールがロックしてしまうため、強い制動力は発揮できません。ブレーキワイヤーが伸びてしまい、ブレーキのかかりが甘くなってしまうこともありますので、ワイヤー調整はお買い上げいただいた販売店にて定期的実施してください。



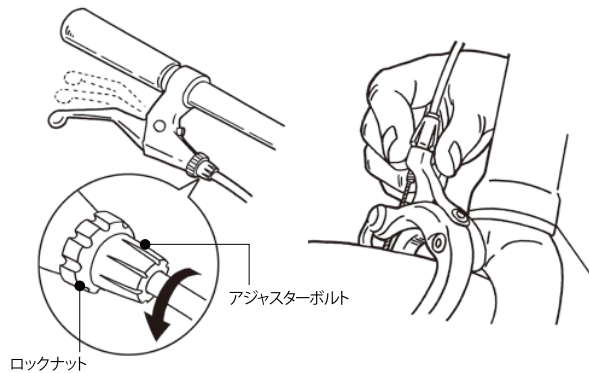
### それぞれのブレーキの役割

右レバーがフロントブレーキ、左レバーがリアブレーキです。ブレーキングはリアホイール、フロントホイールの順で徐々に行ってください。フロントホイールを先にかけるとリアホイールが浮き上がって転倒するおそれがあります。



#### 警告

長い下り坂では、フロントブレーキ又はリアブレーキだけで走行するとリムの表面やディスクローターが高温になり、制動距離が長くなることがあります。長い下り坂では、前後のブレーキをバランスよく使いスピードをコントロールしてください。



### ブレーキレバーの調整

レバーがブレーキ本体にワイヤーを調整するボルトがあるので、レバーの引きを適正に保つよう、調整してください。アジャスターボルトをまわしてブレーキレバーの引きを調整し、ロックナットを使ってその長さに固定します。アジャスターボルトでの調整を3回転以上まわした場合は、販売店にて再調整を行ってください。また、ハンドルレバーからブレーキレバーまでの距離は調整可能なものもあります。お子様や手の小さい方は販売店にご相談ください。



#### 危険

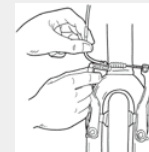
雨天時は晴れの時よりも制動距離が長くなります。また、濡れた路面は滑りやすく大変危険です。雨天時のブレーキングには細心の注意を払い、スピードの出すぎには注意してください。



#### 危険

### ホイールの着脱後はブレーキを確認

ホイールを外すときはブレーキを開放します。その後、ホイールを装着したあとには必ずブレーキを元に戻してブレーキが正常に作動している事を確認してから乗車してください。開放状態だとブレーキをかけられず非常に危険です。



Vブレーキとカンチブレーキは、ワイヤー自体をブレーキから外し、完全にリリースします。そのまま乗車すると、ブレーキが一切ききません。



サイドプルブレーキは、ワイヤーを固定しているレバーでブレーキを開放します。レバーが下がっていることを確認してから乗ってください。

# Part\_2-2

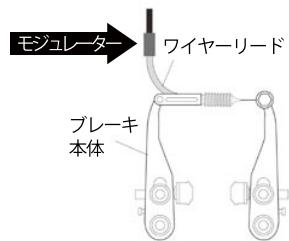
## ブレーキの種類

ブレーキの構造を知ることで、より安全にブレーキを扱うことができます。リムにパッドを押し当てるブレーキでは主に、Vブレーキ、カンチブレーキ、サイドプルブレーキの3種類があります。ハブに制動パーツを搭載したものでは、ディスクブレーキ、ローラーブレーキがあります。レバーもハンドルの形状により2種類があります。

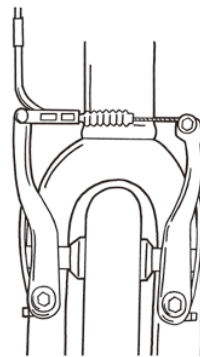


注意

※ブレーキは道路交通法に従い、必ず前後ブレーキを装着した状態でご使用ください。

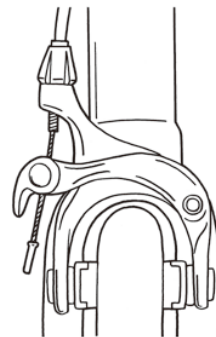


一部モデルのフロントブレーキには、ホイールがロックしにくいパワーモジュレーターを装着しています。急激なブレーキ操作でも安全に停まります。



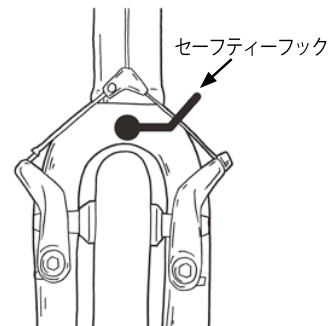
### Vブレーキ

レバー比が大きく、強力な制動力を発揮できるタイプです。太いタイヤに対応できるのでマウンテンバイクに多く採用されます。強くブレーキレバーを握ると、ホイールがロックすることもあります。



### サイドプルブレーキ

軽量で強力なタイプです。使用できるタイヤ幅に制限があるので、ロードバイクなど細いタイヤのものに多く採用されます。



### カンチブレーキ

太いタイヤに対応し、ドロップハンドルのレバー比に対応しているため、ツーリングバイク系に採用されるタイプです。



注意

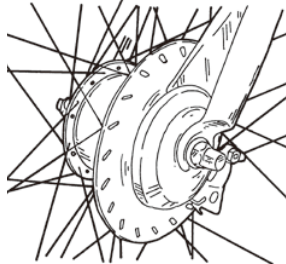
カンチブレーキ採用モデルの場合セーフティーフックが装着されているかご確認ください。

Part 2-  
1  
2  
3  
4  
5  
6



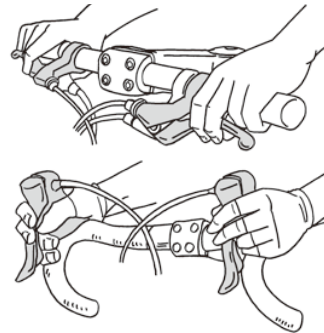
### ディスクブレーキ

ディスクブレーキローターにパッドを押し当てて制動するタイプです。強力で、泥などの影響を受けにくいので、マウンテンバイクに多く採用されます。



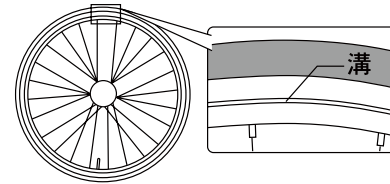
### ローラーブレーキ

内蔵されたドラムにローラーを押し当てて制動します。天候の影響を受けにくいので、街乗りタイプの自転車に多く採用されます。



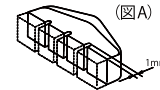
### ブレーキレバーの操作

ブレーキレバーは1～3本の指で操作します。全部の指で操作しようと、ハンドルのグリップ力が下がってしまいハンドルから手がはずれる恐れがあるので、ご注意ください。  
引きしろは1/2～1/3以内でブレーキが利き始めるくらいが適正です。それ以上の場合は販売店で調整が必要です。



### 警告

リムブレーキの場合、ブレーキシューの磨耗だけでなく、リムサイドも磨耗があり、リムサイドが著しく磨耗したリムは交換の必要があります。リムサイドの溝が見えなくなったら、新しいリムと交換してください。リムサイドに溝がないモデルに関しては、販売店にて点検を受けてください。  
ブレーキシューは制動面の溝の残りが1mmになる前（図A）、ディスクブレーキの場合はブレーキパッドの制動面の残りが0.5mmになる前に交換してください。



### 警告

ワイヤー式ブレーキの場合はブレーキワイヤーのサビやほつれ、油圧式ブレーキの場合はブレーキオイルの劣化など、目に見えないトラブルが発生する場合がございます。必ず販売店にて定期的に点検を受けてください。ブレーキワイヤーは異状がなくても2年に1回交換してください。

### 注意

油圧式ディスクブレーキのブレーキレバーは、ディスクブレーキローターが入っていない時にはブレーキレバーを握らないでください。

### 注意

前後ディスクブレーキは、ホイール脱着時にディスクパッドやキャリパーをディスクブレーキローターで傷つけないように注意してください。

### 注意

ディスクブレーキローターには鋭利な部分があります。また、ディスクブレーキローターやキャリパーは走行中、非常に熱くなります。ケガや火傷に注意してください。

### 注意

ディスクブレーキ操作時に普段とは違う音が発生したらディスクパッドが使用限界まで摩耗している可能性があります。

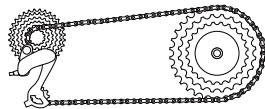
Part 2-

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

# Part\_2-3

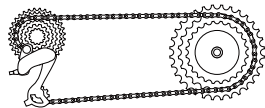
## シフトチェンジの役割とメカニズム

自転車の変速機は外装変速と内装変速の種類に分かれ、外装変速はチェーンを変速機によって動かし、ギヤの位置を変えます。内装変速は後ハブ内部のギヤの位置を変速機によって変更することで変速します。変速機はワイヤーによって動かし、一般的にはワイヤーを引っ張ると大きいギヤにシフトチェンジし、緩めると小さいギヤにシフトチェンジします。外装変速の変速機を使用したモデルのシフトチェンジは必ずペダルを進行方向に回しながら行ってください。ペダルを止めたまま、または逆回転させながらシフトチェンジするとディレイラーやチェーンを痛め、故障の原因になります。また、ペダルを強く踏みながら、一度に2段以上のシフトチェンジをするとチェンジミスがおき、転倒したり故障の原因にもなるので、ご注意ください。



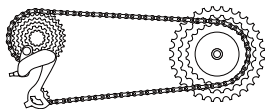
### 下り坂を走る時

ペダル側のギヤが大きく、リアホイール側のギヤが小さいとひと漕ぎで進む距離が長くなりますので、ハイスピードに対応できます。



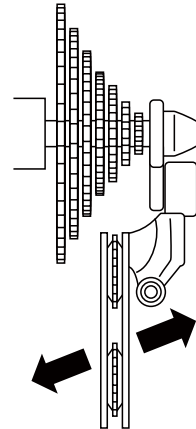
### 平坦路を走る時

平坦な道では、フロント、リアともに真ん中くらいの大きさのギヤを使います。少し軽いくらいのギヤを選ぶのがベストです。



### 上り坂を走る時

ペダル側が小さく、リアホイール側が大きいギヤだと、進む距離が少なくなる代わりに、ペダルにかけるのに必要な力が少なくなります。



### 変速機(ディレイラー)の作動

ディレイラーを左右に動かすことによって、ギヤの大小を変えます。ディレイラーの操作にはワイヤーを用います。

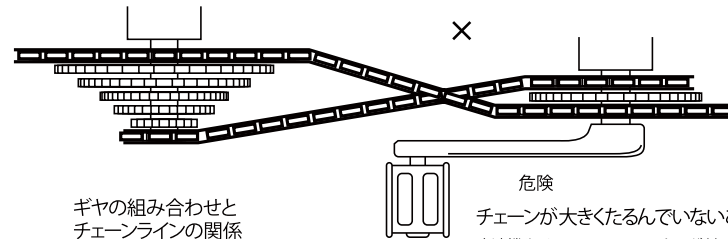


変速機の上側にあるギヤはガイドプーリーと呼ばれ、変速の時にチェーンの位置変更を行う役割をします。下のギヤはテンションプーリーと言い、チェーンのテンションを一定に保つ役割をします。

### 危険

車輪やチェーンに巻き込まれやすい服装は避ける

長いスカートや長いマフラー、ズボンの裾などが後輪やチェーンに巻き込まれると、転倒に繋がる恐れがあります。裾が広がっているズボンはバンドなどで留めるようにしてください。



### ギヤの組み合わせとチェーンラインの関係

ギヤを上から見たときに、チェーンがなめになる組み合わせだと、チェーンやディレイラーに負担をかけやすく異音、トラブルの原因になりますので避けてください。

### 危険

チェーンが大きすぎるんでいないこと

変速機やチェーンテンショナーが付いていないモデルで、チェーンのたるみが大きくなると、走行時にチェーンが外れやすくなり危険です。すぐに販売店にて調整を受けてください。内装式変速ハブやシングルスピードは、チェーン中央部でたるみ 15 ~ 20mm が適正です。

# Part 2-4

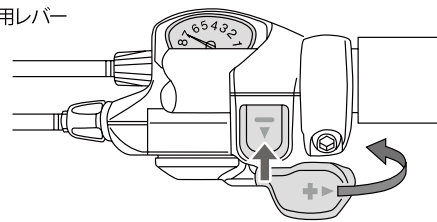
## シフトチェンジの方法 [フラットバー編]

フラットバーに装備されるシフトレバーは、レバーを動かして操作するタイプとグリップを回すタイプの2種類に大別されます。レバー型は親指側のレバーでワイヤーを引っ張り、人差し指側のレバーでワイヤーを緩めます。簡単な構造のワンレバータイプもあり、こちらは一本のレバーでワイヤーの張りを調節します。グリップ型は、グリップシフトのグリップ部を回すことによってシフトチェンジします。シフトアップとシフトダウン操作方法は、使用する変速機によって異なる場合がありますので、ご注意ください。また通常、右側はリアディレイラー（後ギア）、左側はフロントディレイラー（前ギア）です。

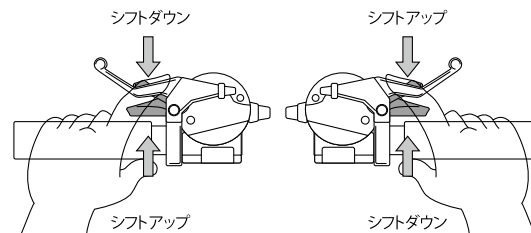


レバー型は、ブレーキレバーの下にシフトチェンジレバーがありますが、人差し指側のシフトチェンジレバーがブレーキレバーの上に出ているタイプのものもあります。

内装用レバー



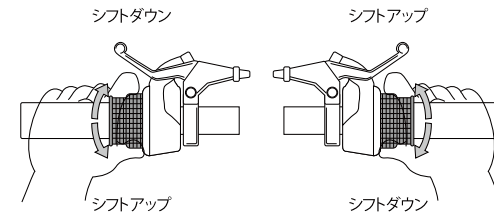
内装変速は、内装用シフトレバーを必要なギア（インジケーターの数字）のしるしの箇所へ動かすだけです。レバーを好みのギアへと動かしてペダルを踏む力を少し抜くと変速はスムーズに完了します。調整ができていないとスムーズに変速しないので、販売店で調整してください。



レバー型は、2本のシフトチェンジレバーで変速する方式で、ワンタッチで操作できます。確実な変速が可能なタイプです。



注意 ペダルを進行方向と反対に回してシフトチェンジしないでください。



グリップ型

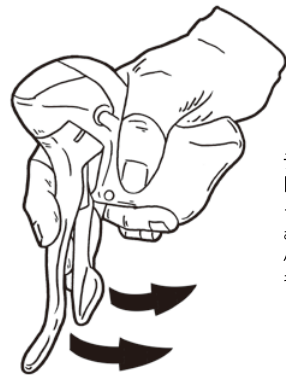
グリップ型は、グリップの付け根部分を回すことによって変速するため、直感的にシフト操作ができるのが特徴です。

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☒ 4
- ☐ 5
- ☐ 6

# Part\_2-5

## シフトチェンジの方法 [ドロップハンドル編]

ドロップハンドルのシフトレバーは、ブレーキレバーと一体型になったデュアルコントロールレバーを装備したものが主流です。このタイプのシフトレバーは、ブレーキレバーを丸ごと内側に操作すると大きいギヤに変速し、内側のレバーのみ操作すると小さいギヤに変速します。内側のレバーの形状が違い、親指で操作するタイプのものもあります。フラットバーのシフトレバーも同じく、左のレバーでフロントディレイラーを操作し、右でリアディレイラーを操作します。構造が簡単なダブルレバータイプや、ハンドルエンドに取り付けるバーエンドコントローラーを採用してるタイプの自転車もあります。

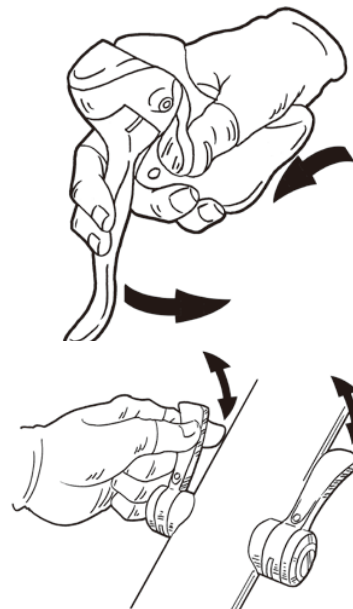


### デュアルコントロールレバーの操作方法①

ブレーキレバーごと内側に倒し込むと大きいギヤに変速し、内側の小さいレバーを操作すると小さいギヤに変速します。



ブルホーンハンドルを装備したモデルにも、デュアルコントロールレバーが装備できます。レバーを握る位置は変わりますが、操作方法は同じです。



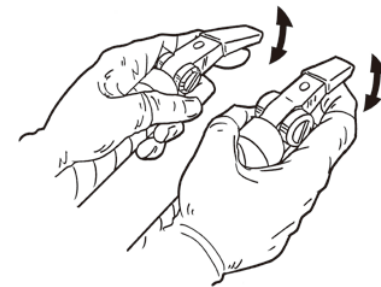
### デュアルコントロールレバーの操作方法②

一部のモデルでは、小さいレバーが親指の辺りにについていて、そのレバーを下に押すことによって変速するタイプもあります。

### ダブルレバーの操作方法

フレームに直接つけるタイプの変速レバーです。手前に引っ張ると大きいギヤに変速し、奥に倒すと小さいギヤに変速します。

⚠ 注意 ペダルを進行方向と反対に回してシフトチェンジしないでください。



### バーエンドコントローラーの操作方法

ハンドルの先端にレバーを装備したものもあります。手前に引っ張ると大きいギヤに変速し、奥に倒すと小さいギヤに変速します。

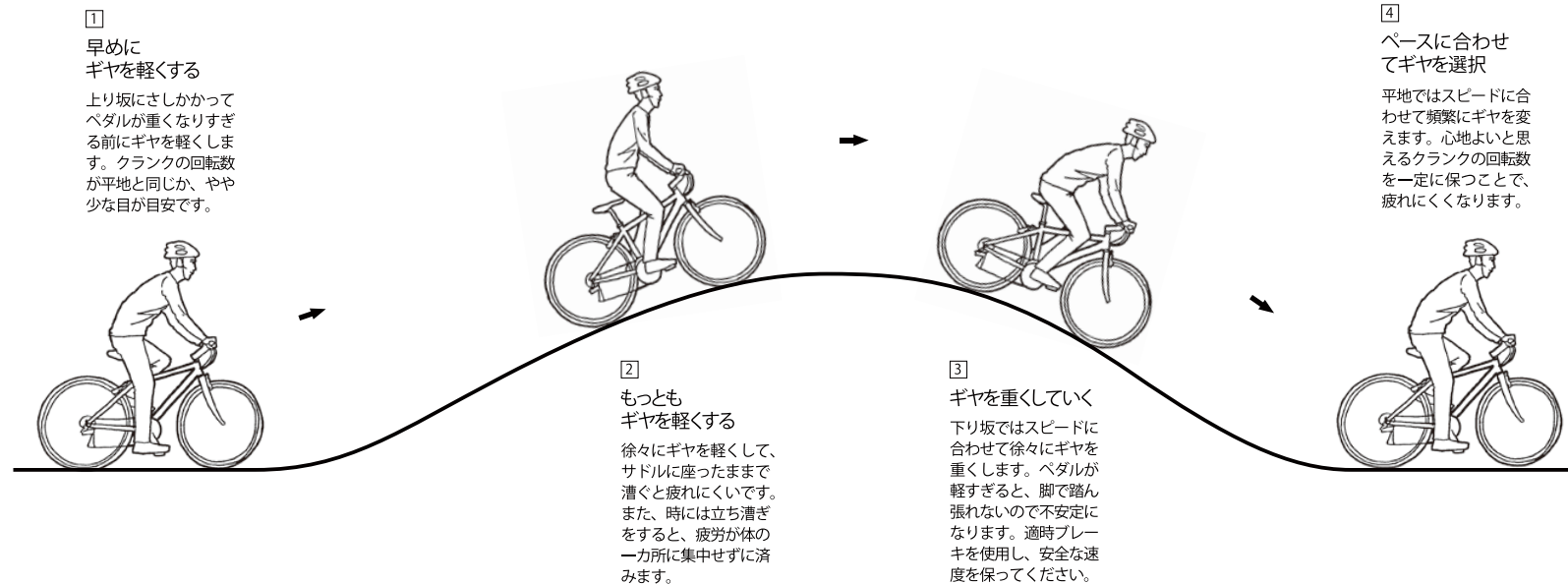
⚠ 注意 DHバー（クリップオンバー）はトライアスロンレースやタイムトライアルレース、平坦な直線主体のコースで使用するものです。このハンドルと姿勢（エアロダイナミクス）で走行すると突然のハンドル操作、急ブレーキ操作ができません。レースなど安全が確保された場合以外で使用しないでください。

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☒ 5
- ☐ 6

# Part\_2-6

## シフトチェンジのタイミング

スポーツ自転車には7～30段といった非常に多い変速段数があります。スポーツ性能が高いものほど変速段数が増えていきます。スポーツ自転車はスピードの変化は大きいのですが、変速段数が多いことでクランクの回転数を一定に保ち疲れにくくなります。また、上りや下りでも体への負担を抑えたギヤで走ることができます。変速するタイミングは基本的に「早め早め」を心がけましょう。上り坂でペダルが重くなってから変速すると、疲れやすいばかりでなく、チェーンやディレイラーにも大きな負担がかかるからです。無理に変速するとチェーンが切れるおそれがあります。また、変速するときは、変速のタイミングに合わせて一瞬ペダルを漕ぐ力を少し抜くと変速しやすくチェーン切れなどのトラブルを防ぐことができます。



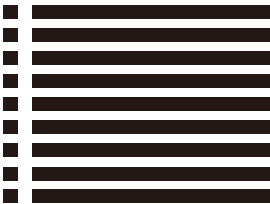
Part



3



自転車を安全に使うための調整



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9



注意

全ての機械部品と同様、自転車は摩耗と高い応力にさらされています。材料および構成部品が異なれば摩耗または応力疲労に対する反応の仕方も異なります。構成部品は設計寿命を超えると、突然破損して乗員の怪我の原因となる恐れがあります。高い応力がかかる部位にある亀裂や傷、変色などは構成部品が寿命に達していることを示すものであり、交換する必要があります。

カーボンファイバーを使用したフレーム、フォーク、その他製品に関して、カーボンファイバーコンポジットには延性がなく、いったんカーボン構造に過度な荷重がかかると曲がらずに折れます。折れ口は粗く鋭く尖り、カーボンファイバーの繊維層が剥離を起こします。曲がったり、歪んだり、伸張することはありません。カーボンファイバーコンポジットフレームやフォークを縁石や溝、岩(飛び石)や車、別の自転車やその他の物にぶつけてしまった時は、速やかに販売店の点検を受けてください。また、亀裂や表面が白く曇ったりしている場合も同様に速やかに販売店の点検を受けてください。

■純正コンポーネントの組みかえとアクセサリーの追加

自転車の軽量化、操作性、外観をよりよくするために、コンポーネントの組みかえ、アクセサリーを追加する場合、その互換性、安全性を販売店に必ず確認してください。特にトウクリアランスはクランクやタイヤの変更によりかわりますのでご注意ください。



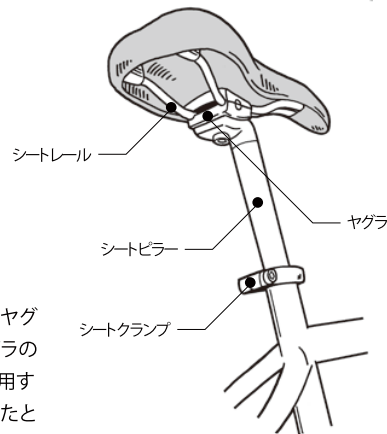
注意

純正コンポーネントを変更した場合、保証が無効になることがあります。保証については、コンポーネントを変更する前に販売店にお問い合わせください。

# Part 3-1

## サドル・シートピラーの固定と調整

サドルの調整と固定は、ヤグラとシートクランプで行います。ヤグラはサドルの前後位置と角度を調整するときに使います。ヤグラの構造には、1本のボルトで固定するタイプと、ボルトを2本使用するタイプがあります。調整後、ヤグラは確実に固定し、乗車したときに緩まないよう注意してください。シートクランプは高さを調節するときに使います。クランプのタイプは、アーレンキーを用いるタイプとクイックリリースレバーを用いるタイプがあります。サドルがしっかり固定されていないと、乗車したときに運転操作に支障をきたす恐れがありますので、しっかり固定してください。



### サドル、シートピラーの構造

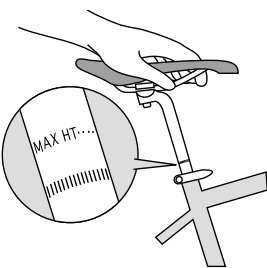
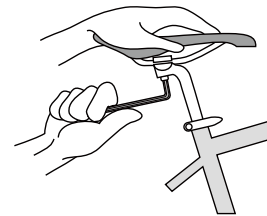
サドルは、シートレールを介してシートピラーのヤグラに固定され、シートピラーはシートクランプによってフレームに固定されます。

### ⚠ 注意

自転車にサスペンションシートポストが装着されている場合は、定期的な点検、または、整備が必要となることがあります。販売店とご相談ください。

### ⚠ 警告

サドルの位置や角度が、骨盤を正しく保護するように調整されていないと長時間走行した場合に神経や血管を傷つけ短期的、長期的障害、あるいはED(勃起不全)へとつながる可能性もあるという学説もあります。走行中、サドルによってしびれや痛み、その他の不快感を感じた場合は無理をせず販売店でサドルの調整をするか、販売店に相談をして別なサドルに交換することを検討してください。



### ⚠ 注意

#### サドルの固定

サドルを前後に動かしてしっかり固定されているか確認し、ガタつきがあるときは工具を使い正しい位置に固定してください。

### ⚠ 注意

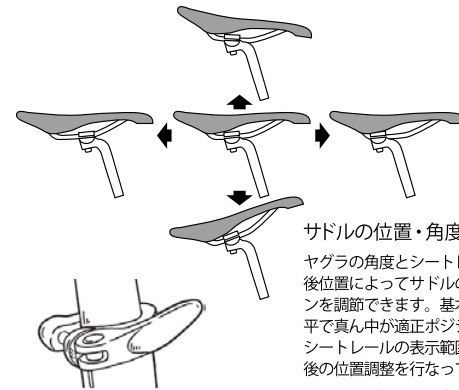
各留めネジ部は、それぞれの箇所において適切な締め付けトルクで締め付ける必要があります。これは安全性においてとても重要となります。(詳しくは49ページをご参照ください。)

※パーツそれぞれにトルクが刻印されているものもありますので、その場合は指定数値にしたがって締め付けてください。

### ⚠ 危険

#### シートクランプの固定

シートクランプを締めてサドルが動かないか確認します。シートピラーに刻印されている限界標識を越えない高さに調節してください。限界標識を越えた状態で使用するとフレームの破損につながる場合があります。

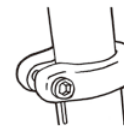


### サドルの位置・角度調整

ヤグラの角度とシートレールの前後位置によってサドルのポジションを調節できます。基本的には水平で真ん中が適正ポジションです。シートレールの表示範囲内にて前後の位置調整を行なってください。

### クイックリリースレバーを用いたタイプ

工具を使わずにサドルの高さを調節することができます。レバーと反対側のダイヤル(ナット)を回すことでレバーで締め付ける力を調整することができます。走行中にサドルが左右に動く場合はここを調整し、動かないように固定しておいてください。(締め付トルク: レバー先端から5mmのところまで100N(10kgf) ~ 160N(16kgf))  
クイックリリースレバーの使用法は52ページをご参照ください。



### アーレンキーを使うタイプ

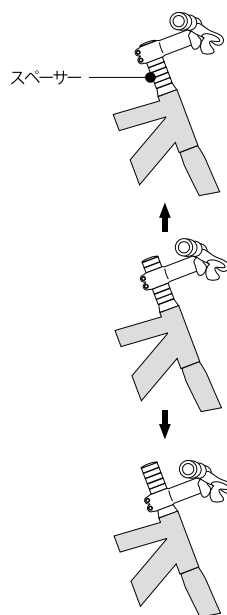
サドルの高さを調節するのに工具を必要とします。(締め付トルク値は49ページをご参照ください。)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

# Part\_3-2

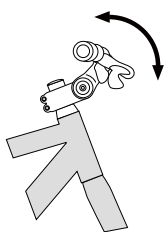
## ハンドル・ステムの固定と調整

ステムの形状は主に、軽量なアヘッドタイプと、高さの調節が容易なクイルタイプの二種類があります。アヘッドタイプの場合、スペーサーの位置を変更することでハンドルの高さを調節します。固定するときはステムのトップのネジを締め、ハンドルのガタがなくなったらサイドのネジを締め付けます。トップのネジを締め付けすぎると、トップキャップやフォークコラムが破損する場合がありますのでご注意ください。クイルタイプはトップにあるネジ一本でステムを固定できます。折りたたみ自転車のステムはさまざまな種類がありますので、販売店にご確認ください。



### ステムの固定と高さ調整

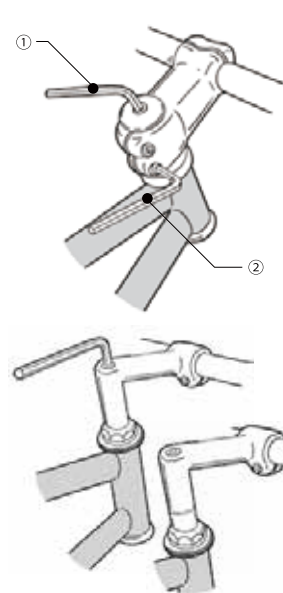
スペーサーの位置を上下させることによってハンドルの高さを調節します。また、ステムを裏返して高さを調節する場合があります。カーボンフォークの場合は、特殊構造となりますので販売店にご相談ください。



### ⚠ 危険

#### アジャスタブルステムの調整

一部のモデルには、ハンドルの高さを容易に変えられるアジャスタブルステムを採用しています。走行中にアジャスタブルステムから異音が出たり、ガタが発生した場合は、ただちに乗車を止め販売店にてネジの締め直しを行ってください。そのままの乗車は大変危険です。締めつける際はステムに刻印された既定のトルクにて締め付けを行ってください。



### ⚠ 注意

※ネジを締め付けるときは各箇所の規定トルクに従って作業してください。もし、規定トルクの表記がない場合はご購入された販売店に相談するか、作業を依頼してください。

#### 「アヘッド」ステムの調整

トップのネジ (1) を先に締め、次にサイドのネジ (2) を締め付けます。トップボルトはハンドルの動きを調節する部分ですので、締め付けすぎには注意してください。

#### 「クイル」ステムの調整

トップのネジのみで高さの調節と固定を行います。ネジを緩めてもハンドルが動かない場合は、樹脂ハンマーなどでネジを軽く叩くと動くようになります。

### ⚠ 危険

クイルタイプのステムには、限界標識が刻印されています。このマークを越えた状態で使用すると、ヘッドパーツやフォークが破損する恐れがあります。

### ⚠ 注意

各留めネジ部は、それぞれの箇所において適切な締め付けトルクで締め付ける必要があります。これは安全性においてとても重要となります。(詳しくは49ページをご参照ください。)  
※パーツそれぞれにトルクが刻印されているものもありますので、その場合は指定数値にしたがって締め付けてください。



### ハンドル、ステムの固定を確認

前輪を足で挟み込み、ハンドルを少し強目に左右にまわして、ハンドルがしっかり固定されているか確認してください。動くようであれば、固定が不十分なので、そのままの乗車は大変危険です。固定しなおしてから乗車してください。

### ⚠ 警告

ステムの交換または高さ調整をすると、一部の自転車では、前ブレーキのワイヤーが短くなったり、長くなったりすることがあります。前ブレーキが効いたまま、または、効かなくなったりして走行前にブレーキの調整が必要になりますので販売店に相談してください。

### ⚠ 注意

グリップの固定力不足や傷がないことと、ハンドルバー両端にエンドプラグが付いていることを確認してください。バーエンドが付いている場合は、動かないことを確認しその先端にもエンドプラグを装着してください。バーエンドがゆがんでいたり、エンドプラグが付いていないと事故やケガにつながる恐れがあります。

# Part 3-3

## 自転車を安全にお使い頂くためのネジの締め付け

自転車は100年を越える歴史の中、先達の情熱と試行錯誤により発展し今も進化を続けています。人間が動力源であることから自転車は重量との戦いだったのでしょうか、自転車には他の機械部品には見られない特殊な部品の組付け方法や様々な規格のネジが使われています。

ネジには適切な締め付け力（適正締め付けトルク）があり、締め付け不足でも締め付けすぎでも乗車するには危険な状態になります。部品の種類、材質、場所、ネジの太さによってそれぞれ適正締め付けトルクは異なります。

また適正締め付けトルクで締め付けられていても使用することにより振動や回転でゆるみが生じます。特に新車時はネジ山どうしまたは組付け合

わされている部品どうしで"なじみ"が出ます。これがネジのゆるみに繋がります。

自転車の部品に使われているネジは一般の工具が使える物もありますが、専用工具が必要な部分もあります。また適正締め付けトルクを確認するにはトルクレンチと呼ばれる測定工具が必要になりますので、どこかおかしいなと思われた時は決してご自身でネジを緩めたり締めたりせず、必ず自転車店へメンテナンスを依頼してください。当社は取引店様へも勘に頼らずにトルクレンチを使用した組立を推奨しています。



**警告**

締め付けの力が足りなかったり、締め付けの力が強すぎたり、間違った力で締め具を締めると、コンポーネントは正常に動かず走行中に制御を失い、転倒する恐れがあります。



**警告**

トルクレンチの間違った使用により、フレーム、フォークやコンポーネントなどの締付力が不足したり、締め過ぎてこれらを破損させたりする恐れがあるので、トルクレンチの使用には正しい知識と経験が必要です。トルクレンチを使用する作業は、販売店に依頼をしてください。破損した場合は、ケガや死亡する恐れがあります。軽量なアルミ、スチールやカーボンは、特に注意してください。

## 推奨締め付けトルク

|                             |             |                                         |           |                                                    |           |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| RD固定ボルト                     | 8-10 N.m    | ボトムブラケットシールドカートリッジ/BBボディー左（プラスチック材）     | 50-70 N.m | ロードブレーキキャリア：ブレーキ本体固定ボルト                            | 8-10 N.m  |
| RDケーブル固定ボルト                 | 6-7 N.m     | ボトムブラケット：2PCタイプ左右                       | 35-50 N.m | クイルシステム：フォークステアへの固定ボルト                             | 18-20 N.m |
| FD固定ボルト                     | 5-7 N.m     | カンチブレーキV型：フレーム/フォーク固定ボルト                | 5-7 N.m   | アヘッドシステム：フォークステアへのアッセンブリボルト                        | 3-6 N.m   |
| FDケーブル固定ボルト                 | 5-7 N.m     | カンチブレーキ：フレーム/フォーク固定ボルト                  | 5-7 N.m   | アヘッドシステム：ハンドルへのアッセンブリボルト                           | 3-6 N.m   |
| ロードブレーキレバー                  | 6-8 N.m     | カンチブレーキV型：ケーブル固定ボルト                     | 6-8 N.m   | シートポスト：シングルボルト（M7-8付）サドルアッセンブルボルト                  | 18-20 N.m |
| シフトレバー                      | 5-7 N.m     | カンチブレーキV型：ケーブル固定ボルト                     | 6-8 N.m   | ペダル                                                | 30-50 N.m |
| ブレーキレバークランプ（アーレンキー）         | 5-7 N.m     | カンチブレーキV型、カンチブレーク：ブレーキシュー固定ボルト          | 6-8 N.m   | フロントホイール（ナットタイプ）                                   | 20 N.m    |
| カセットスプロケットロックリング            | 30-50 N.m   | ディスクブレーキ：フレーム/フォークへの固定ボルト               | 6-8 N.m   | リアホイール（ナットタイプ）                                     | 30 N.m    |
| クランクセット：テーパーアックスルクランクボルト    | 30-50 N.m   | ディスクブレーキ：ディスクローター（6穴）固定ボルト              | 2-4 N.m   | *トルク表記の記載がない場合は、下記一般的なネジの大きさに対する締め付けトルクを参考にしてください。 |           |
| クランクセット：スブラインアックスルクランクボルト   | 35-50 N.m   | ディスクブレーキ：ディスクローター固定ボルト（センターロック）         | 40-50 N.m |                                                    |           |
| クランクセット：2PCタイプクランクキャップ      | 0.7-1.5 N.m | ハイドロリックディスクブレーキ：レバー/キャリア（油圧式）コネクティングボルト | 5-7 N.m   |                                                    |           |
| ボトムブラケット：シールドカートリッジ/BBボディー右 | 50-70 N.m   | ハイドロリックディスクブレーキ：キャリア（油圧式）ブリードスクリュー      | 4-6 N.m   |                                                    |           |
| ボトムブラケット：シールドカートリッジ/BBボディー左 | 50-70 N.m   | ロードブレーキキャリア：ブレーキシュー固定ボルト                | 5-7 N.m   |                                                    |           |
|                             |             | ロードブレーキキャリア：ケーブル固定ボルト                   | 6-8 N.m   |                                                    |           |

| ネジの呼び径 | T N.m |
|--------|-------|
| M3     | 0.6   |
| M4     | 1.5   |
| M5     | 3     |
| M6     | 6     |
| M8     | 18    |
| M10    | 25    |
| M12    | 42    |

※ ネジ締め付け後も、締め付けの再チェックと確実に部品が固定されているか確認を行って下さい。

※ ネジ部に油を塗ることによりネジ同士での摩擦が減り適正なトルクになります。

また本トルク数値は一般的な数値になりますので、個々の部品本体に記入されたトルク数値がある場合はそれに従って締め付けてください。

※ コンポジット素材製品は、推奨締め付けトルクまで十分に上がらない場合があり、推奨締め付けトルク以上に締め付けると亀裂や破損をする場合があります。

※ 各部品メーカーにより、ネジ部に油脂類を塗布する必要がある場合は、それに従ってください。

- Part 3-
- ☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

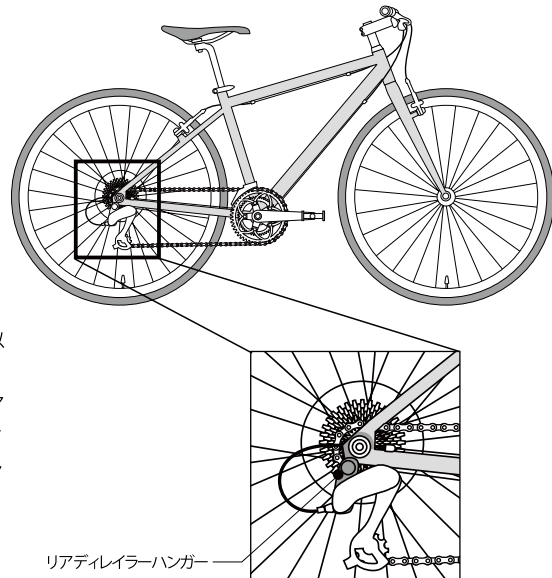
☐

☐

# Part\_3-4

## リアディレイラーハンガー装着モデルに関して

リアディレイラーをフレームに取付ける部分にリアディレイラーハンガー（以下RDハンガー）と呼ばれるパーツが装着されたモデルがあります。このRDハンガーはリアディレイラーが強い力を受けた時、高価なフレーム本体やリアディレイラーのダメージを軽減する様にRDハンガーだけが曲がったり破損するような構造と材質になっています。RDハンガーは様々な種類がありモデルや年式によって異なりますので、交換されるときは販売店にご相談ください。



# Part\_3-5

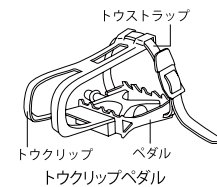
## ペダルに関して

### ⚠ 警告

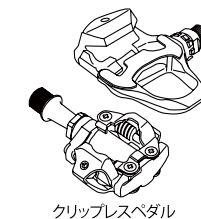
右左どちらかのペダルがフロントホイール側にある時にハンドルを曲げるとシューズの先がフロントホイールに当たることがあります。走行中にバランスを失い転倒する恐れがあります。これを防ぐには、コーナーを曲がる時にハンドルを切った方のペダルを上げ、ハンドルを切った方向とは逆のペダルを下げてください。この技術は、ペダルが地面と接触することも防げます。

### ⚠ 注意

自転車のペダルの形状には、鋭く尖ったものもあります。これは、シューズとペダルのグリップを高め、滑りにくくするためです。ペダルの尖った形状でケガをしないように注意してください。



トゥクリップとトゥストラップのついたペダルは、安全に乗るために練習が必要です。安全な場所で練習をして十分に慣れてから走行してください。トゥストラップは、はじめは緩めて使用し十分に慣れてから強く締めて使用してください。



クリップレスペダルは、漕ぐパワーを効率的にペダルに伝えられるように、シューズとペダルをシューズの裏に取り付ける金具（クリート）で固定します。シューズとペダルの脱着には練習が必要です。脱着時の固定力が調整できますので製造メーカーの説明書をお読みいただくか、販売店に相談してください。

### スポーツレーシングスタイルの自転車のペダルについて

スポーツレーシングスタイルの自転車には、ペダルが付属していません。自転車をお買い上げいただいた時に、フラットペダル、クリップレスペダル（ピンディングペダル）、トゥクリップ・ストラップ付きペダルをあなたの自転車の乗り方に合わせて販売店と相談してお選びください。

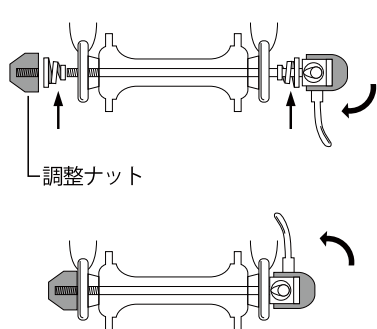
# Part 3-6

一部、マウンテンバイク、シクロクロスバイクには「スルーアクスル」システムが採用されています。前または後ろにスルーアクスル・ホイールが採用されている場合は、取付または取外し手順が書かれている製造メーカーの説明書を確認してください。ご不明な場合は、販売店にご相談ください。

前後ホイールは、他にもナット固定方式やシャフト（スクエア）ナット固定方式があります。ホイールの取付、取外し方法は、販売店に確認するか製造メーカーの説明書を参考にしてください。

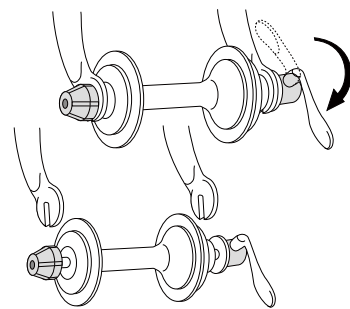
## クイックリリースレバーの扱い方

サイド・シートピラーの固定や、ホイールを簡単に着脱できるシステムがクイックリリースです。この操作を誤ると、走行中にホイールが外れるおそれがあります。非常に危険ですので、正しい使用方法をお守りください。クイックリリースレバーの「OPEN」の文字が外側になった状態が、ホイールが外れる状態です。固定するには、まず、その状態からある程度まで調整ナットを締めます。適度に閉まったらレバーを起し、「CLOSE」の文字が外側にくるようにして固定します。きつ過ぎる場合は、適宜調整ナットを緩めつつ行います。反対にレバーが緩過ぎる場合は調整ナットを締めながらレバーの硬さを調整してください。



クイックリリースレバーを開いた状態  
レバーが外側に向けた状態が開放状態で、ホイールがすぐに外れる状態です。内側のバネは細いほうが中心に来るように装着してください。

クイックリリースレバーを閉じた状態  
レバーが内側に向けた状態が固定状態です。乗車するときはレバーが必ずこの方向に向いていることを確認してください。



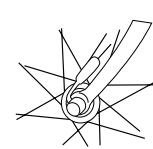
### ホイールの外しかた

前もってブレーキを開放し、クイックリリースレバーをオープンにします。調整ナットを反時計側に2～3回転させ、車体を持ち上げて車輪を外します。ブレーキの開放方法に関しては、29ページ（PART-2-1）にて確認してください。



警告

内装ギアモデルの場合は、ホイールをはずさないでください。内装ギアのリアホイールを着脱するには、特別な知識が求められます。不適切な取りはずしや組み立ては、ブレーキやギアに支障をきたし、コントロールを失い転倒する危険があります。



フロントホイールのクイックリリースレバーはフォークに沿うようにしてクローズさせておくと、引っかかりなどによる事故を防げます。



注意

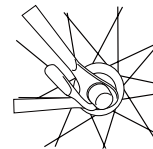
### ホイールの装着

レバーを最後まで閉じ込みます。車体を持ち上げ、ホイールをたたいてガタがないか、確実に固定されているかを確認してください。また、ホイールがフレームまたはフォークに対してセンターに固定されているかも確認してください。

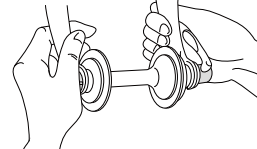


警告

フロントホイールが正しく固定されていない状態で走行すると、ホイールのガタつきや外れにより、重大事故を起こす恐れがあります。



リアホイールも同じように、シートステー、またはチェーンステーに沿うような位置で固定させておきます。

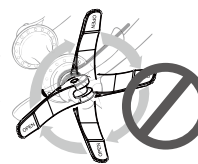


クイックリリースレバーの閉じる操作力が硬くなるように調整ナットを時計まわりに締めこみながら調整し、クイックリリースレバーを閉じるときには、クイックリリースレバー先端の5mmのところで140～180Nの力でクイックリリースレバーを閉じてください。



注意

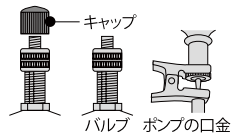
クイックリリースレバーはレバーを回転させて締め付けるものではありません。



# Part 3-7

## タイヤの空気圧

乗車する前には、タイヤの空気圧の確認をしてください。指でタイヤを押して、簡単にへこむようでしたら空気圧が不足しているかパンクしている可能性があります。空気圧が低すぎるとホイールの回転が重くなり、タイヤの消耗も早まり、パンクの原因にもなります。また、空気圧が高すぎると破裂の恐れがありますので、必ずタイヤの側面に表示されている指定空気圧の範囲内で使用してください。タイヤのバルブ口にはイングリッシュ、アメリカン、フレンチの3種類がありますので、種類を確認し、それに適合したポンプの口金を使用して空気の充填をしてください。



イングリッシュバルブ  
(英式、ウッズバルブ)

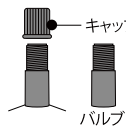
ポンプの口金が洗濯バサミのようなカタチになっているのが特徴です。



英式バルブには、空気の逆流を防止する弁が内蔵されており、定期的な交換が必要です。

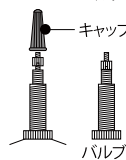


空気の逆流を防止する弁は、虫ゴムと呼ばれる、定期的な交換が必要な部品です。



アメリカンバルブ  
(米式、シュレーダーバルブ)

低圧に対応したタイプです。バルブが大型なので、細いタイヤのモデルには採用されません。



フレンチバルブ  
(仏式、プレスタバルブ)

高圧に対応し、軽量なタイプです。バルブが細いので、ロードバイクなどに多く採用されます。英式ポンプの口金で空気を入れる場合は、バルブアダプターが必要です。

※各種バルブの空気圧の調整方法に関しては、販売店にご確認ください。



警告

走行する時には、スペアチューブと携帯ポンプを持って行くことをお勧めします。パンクをした時に、チューブにパッチを貼る修理の方法もありますがパンク穴が大きかったり、もしくは何回もパンク修理をしたチューブは、破損する恐れがあります。走行中に破損した場合は、バイクのコントロールができなくなり、転倒する恐れがあります。新しいチューブに、できるだけ早く交換することをお勧めします。

空気圧換算表

| kPa   | bar     | kgf/cm <sup>2</sup> | psi   |
|-------|---------|---------------------|-------|
| 1     | 0.01    | 0.0102              | 0.145 |
| 1000  | 10      | 10.2                | 145   |
| 100   | 1       | 1.02                | 14.5  |
| 98.1  | 0.981   | 1                   | 14.2  |
| 6.895 | 0.06895 | 0.0703              | 1     |

タイヤ空気圧の簡単な目安は、乗車した状態でタイヤの地面との接地面積が9～10cmです。

$$\left( \begin{array}{l} \text{計算例} \quad \cdot 50\text{psiの場合} \\ 50\text{psi} \times 6.895 = 344.75\text{kPa} \\ 50\text{psi} \times 0.073 = 3.515\text{kgf/cm}^2 \end{array} \right)$$



タイヤ側面には空気圧の指定が表示されています。空気圧計のついたポンプを使用し、表示の範囲内の空気圧で使用してください。



注意

長期間走行せず保管すると、空気が抜けてタイヤがつぶれてしまいます。空気圧を定期的に確認することをお勧めします。



注意

一部のタイヤには回転方向が決まっているものがあります。タイヤの側面にROTATING DIRECTION→の記載があった場合は、正しい回転方向に取り付けられているかご確認ください。



注意

ホイールをゆっくり回転させながらタイヤの表面と側面に傷がないか確認してください。傷があった場合は、走行前に交換をしてください。

## タイヤの種類と空気圧

指定空気圧は、タイヤ側面の表示にて確認し、適正空気圧でご使用ください

### クロスバイク&ミニベロ

日常的に使いやすい太さのタイヤが装備され、それほど高い空気圧を必要としません。チューブは、イングリッシュバルブかフレンチバルブが多く採用されます。指定される空気圧は296～799kPaとモデルによってさまざまです。

### ロードバイク

スピードを出すモデルなので、転がり抵抗を少なくするために、高圧に対応した細身のタイヤが採用されます。リムも細くなるので、フレンチバルブのチューブが採用されます。599～999kPaもの高い空気圧を必要とします。

### マウンテンバイク

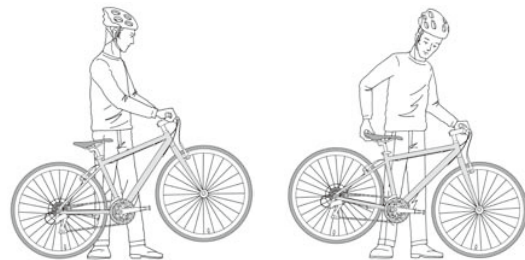
悪路を走るために、クッション性のある太いタイヤを装備します。バルブはアメリカンバルブかフレンチバルブが採用されます。指定空気圧は399～799kPa程度がほとんどですが、悪路を走る場合は極端に空気圧を下げることもあります。

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☒ 7
- ☐ 8
- ☐ 9

# Part 3-8

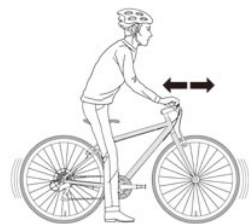
## 異常のチェック方法

乗車する前に、フレームやフロントフォークなどに変形やヒビ割れがないか、各パーツに異常がないかを確認してください。ペダル軸やクランク、変速機などが転倒や衝撃によって曲がってしまうこともあるので、定期的な点検が必要です。また、見た目ではわかりづらい異常もありますので、自転車を軽く落としてみたり、ブレーキをかけて前後に揺するなどして、確認してください。万一、曲がりやヒビ割れなどの異常がある場合は、ただちに使用をやめ、速やかに販売店にご相談ください。特に異常が見受けられない場合であっても、定期的な点検を販売店にて行ってください。



自転車を軽く落としてみる

前後ホイールを別々に20cmほど持ち上げ、軽く落としたときに異音や部品のずれがないか確認してください。異音などがあるときは、ネジ類などがゆるんでいる恐れがあります。



ブレーキをかけ  
前後にゆすってみる

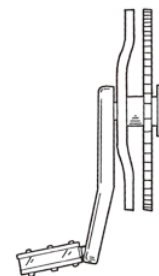
前後のブレーキをかけて車体を揺すってみたときに、ヘッドセットやブレーキにガタがないかを確認してください。



⚠ 危険

### フレーム・フォーク

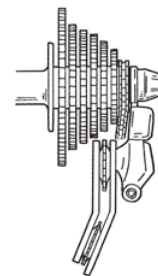
自転車に大きな衝撃がかかると、フレームのふくらみ、ひび割れ、曲がりや変形などが起こる場合があります。目視で異常を確認してください。特にカーボンフレーム・フォークの場合は厳重に確認して下さい。



⚠ 危険

### ギヤ・クランク

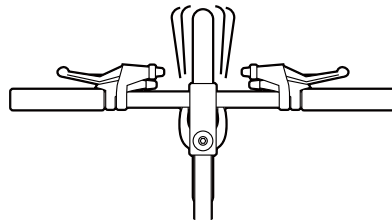
ペダルやクランクが曲がってしまった場合、自転車をこぐと違和感が出ます。また、変速に支障をきたすことがあります。



⚠ 危険

### 変速機

クランクをまわしたときに異音がしたり、ペダルが重い場合は、変速機が変形している場合があります。後ろから見て状態を確認してください。



⚠ 危険

### ホイールの振れを確認

ホイールを持ち上げ、車輪をまわしたときに、ホイールが左右に波打っているときは、ホイールが歪んでいる可能性があります。販売店にて調整が必要です。

⚠ 危険

### フレーム・フォーク・駆動部の異常

自転車の異常は、重大な事故につながる場合があります。異常を感じたら、使用を止め速やかに販売店にご相談ください。

# Part 3-9

## サスペンションの機能とメンテナンス



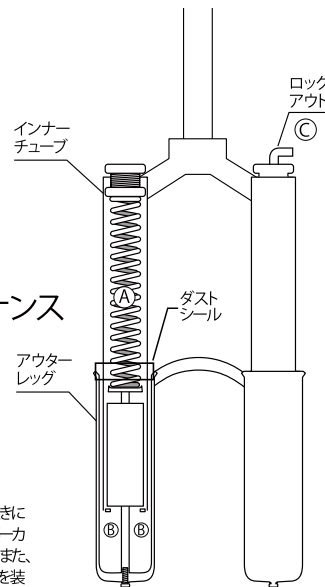
### 警告

自転車にサスペンション機能が装備されたものの場合、日々、定期的なチェックとメンテナンスが必要です。これらを怠ると重大な事故を引き起こす恐れがあります。



### 警告

調整されていないサスペンションフォークは、ブレーキをかけたときに急激に縮みます。大きな音や強い衝撃を感じたときは、製造メーカーの取扱説明書を読み、安全な操作方法を理解してください。また、サスペンションの設定の変更や後付タイプのサスペンションを装備する時も、あなたの自転車と互換性があるか、販売店に相談してください。相談しないで変更、後付けをした場合は、フレームに破損が発生することがありケガをする恐れがあります。



## サスペンション機能と働き

サスペンション機能には大きく分けて緩衝作用と減衰作用があります。

- (1) 緩衝作用（スプリング）／路面からの衝撃を吸収緩和する働き。
- (2) 減衰作用（リバウンド、ダンパー）／スプリングの戻りを調整する働き。

- Ⓐ 主に緩衝作用の働きをし、コイルスプリング、エラストマー（合成樹脂）、エアー（空気圧）などが使用されます。

※モデルによってそれぞれ仕様は異なります。

- Ⓑ 主に減衰作用の働きをし、一般的にオイルが使用されます。

※モデルによってそれぞれ仕様は異なります。

※機能が付属されていないモデルもあります。

- Ⓒ ロックアウト

サスペンションフォークの伸縮を止める機能のことです。舗装路やでこぼこがない路面で、サスペンションが伸縮して前進する力を吸収しないようにする機能です。未舗装路や段差のある路面の上り下りは使用厳禁です。

## チェックとメンテナンス

- (1) チェック

※ご使用前に必ず下記をチェック確認してください。

- 自転車の車輪を 10 ～ 20 cm 程度持ち上げて軽く落としたときに、異常がないか確認してください。
- ブレーキをロックさせ、サスペンションのストローク作動感に異常がないか確認してください。
- 調節機構がついているモデルは調節ダイヤルをまわし、正常に作動するか確認してください。
- オイル仕様モデルはオイル漏れがないか確認してください。

※長時間使用されていない場合は特に入念に確認してください。



### 危険

異音や、ガタつき、オイル漏れなど、サスペンションに異常があると思われる時には、決して自転車をご使用せず、ただちに販売店で点検、修理を受けてください。また異常がない場合でも定期的な点検を販売店にて受けてください。

- (2) メンテナンス

サスペンションのメンテナンスの基本は日々の掃除です。特にインナーチューブに付着しているゴミなどを常に拭き取る必要があります。ゴミが付着したままですと、インナーチューブを傷つけたり、ダストシールが破損し、オイル漏れ、雨水の内部への浸入の原因になり、サスペンション内部を腐食、劣化させる危険性があります。各サスペンションメーカーの取扱説明書に従って点検を行って下さい。

Part

4



大切なメンテナンス

- 1
- 2
- 3
- 4

点検

点検、整備を怠ると、自転車の性能を維持できず、安全にご使用頂くことができなくなり、重大な怪我や死亡事故に繋がる恐れがあります。  
ご購入頂きました販売店にて定期点検整備を実施してください。

保管・廃棄

自転車は、雨がかかるところで保管される場合、雨天時は「サイクルカバー」のご使用をお勧めします。また、晴天時も紫外線や汚れから自転車を保護するため「サイクルカバー」のご使用をお勧めします。長期保管の後に使用する場合には、販売店での点検、調整を必ず行ってください。自転車を廃棄する場合は、お住まいの地域のルールに従って廃棄してください。

⚠ 注意

直射日光のあたる場所での長期保管はしないでください。

# Part 4-1

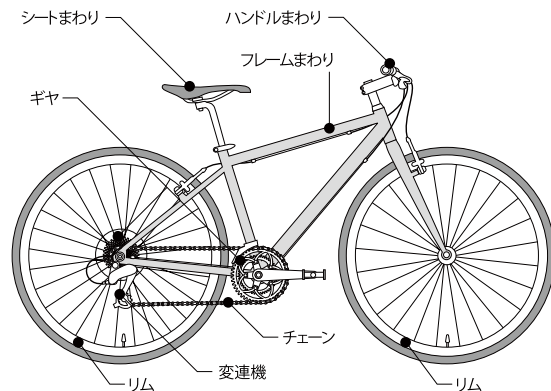
## 日常のメンテナンス

自転車の性能を維持するには定期的なメンテナンスが欠かせません。ウエスで拭いたり注油したりすることで、各部品が正常に機能するばかりでなく、普段は気づかないようなキズやねじの緩みなどの発見にも繋がります。汚れの少ない場所からクリーニングしましょう。そのほうがウエスは汚れにくく、クリーナー類の消費も抑えられます。雨天時の走行など、自転車が激しく汚れた場合には水洗いするのが一番です。ブラシで汚れを洗い流し、洗車後水分をしっかりと拭き取り、十分乾かし注油します。高圧洗浄機は使用を避けてください。高い水圧によってフレーム・部品内に水や泥が入り込みます。



危険

作業中は子供を近づけないでください。



リムの汚れは  
ブレーキの制動力を左右します

日常的には上記箇所をクリーニングします。特にリムのブレーキ接触面に油がつくと制動力が低下するので、定期的にクリーニングしましょう。

### 汚れの少ない箇所から始める

ハンドルまわり

サドルまわり

フレームまわり

ホイール

変速機

ギヤ

チェーン

ハンドルまわりには顔から汗が落ちてくることがあります。汗は汚れがこびりつき、錆の原因にもなります。

サドルまわりは、水で汚れを洗い流します。固く絞った濡れタオルで拭き取ります(本革製を除く)。サドル裏が水はねで汚れやすいポイントです。

フレームのトップチューブへの汗や、スポーツドリンクなどの糖分、泥などが乾いて汚れがこびりつきます。

リムやスポークなどは水拭きします。汚れが激しい場合には、パーツクリーナーで汚れを落としてください。

チェーンの汚れが飛びます。特にリアディレイラーの上下プーリーに汚れを吸った油かすがたまります。

砂や埃などを含んだ油かすがたまります。また油切れで錆びないようにも注意しましょう。

砂や埃を含んだ油汚れはチェーンのスムーズな動きを妨げます。油ぎれは変速性能の低下を起こします。

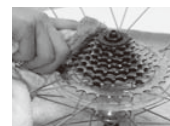


注意

潮風、湿気の多いところなどでは、錆や部品の劣化が早くなります。日常のメンテナンスの回数を増やしてください。



ハンドルまわりなど細かな部分は歯ブラシで汚れを落とします。さらに、ワックスを含ませた綿棒でボルトヘッドを拭けば、錆防止になります。



パーツクリーナーを含ませたウエスでギヤを拭きます。チェーンへの注油と同時にギヤにも軽く注油することで変速性能を維持し、錆も防ぎます。



チェーンの油汚れはパーツクリーナーを含ませたウエスで拭きます。コマの内部にはグリスが入っているので、過剰に吹き付けしないでください。



ディレイラーはホコリや泥が溜まりやすい箇所です。チェーンと接する二つのプーリーの歯を中心に、ウエスで丁寧に拭き掃除を行いましょう。



ウエスに水またはパーツクリーナーを含ませリムを拭きます。タイヤは水拭き。タイヤワックスは劣化を早める恐れがあり使用を避けてください。



フレームは水拭きします。汗などのこびりついた汚れはパーツクリーナーで落としましょう。自転車用ワックスで拭けば、汚れがつきにくくなります。

# Part 4-2

## チェーンのメンテナンス

チェーンはクリーニング後に潤滑用のオイルを塗布します。チェーンの潤滑、チェーンやギヤの摩耗軽減、滑らかな変速は、十分なチェーンオイルによって可能になっています。チェーンオイルを塗布するだけでも十分ですが、その前にチェーンにこびりついた汚れを落とすことで、本来の性能をより発揮させることができます。チェーンオイルを塗布するだけでは汚れがたまり、チェーンの動きが悪くなります。リムなどブレーキ制動面にオイルが飛んでしまった場合はパーツクリーナーのような脱脂剤できれいにふき取ってください。油が付着したままにしていると、ブレーキが利かず、危険です。

⚠ 注意 チェーンの消耗、張り具合の調整に関して

※ チェーンは駆動系部品となり、走行中に異常が生じた場合は重大事故につながる恐れがあります。チェーンの張り具合は定期点検で必ずチェックし、チェーンの弛みがある場合はチェーン調整を行ってください。またチェーンに伸びが確認された時は速やかにチェーンを交換してください。



① ウェスにクリーナーを含ませる  
油分を分解するパーツクリーナーをウェスに含ませながらチェーンの汚れを落とします。



② チェーンを逆回転させる  
逆回転させながらチェーンを拭きます。ウェスをギヤに巻き込まないようにしましょう。



③ 潤滑剤を吹きつけながらチェーンを一周  
リムに油分が飛ばないように注意して、チェーンのコマの間を狙って注油します。



④ 余分な潤滑剤を拭き取る  
余分な油は埃を吸うので拭き取ります。拭くうちにチェーン全体に油が行き渡ります。

⚠ 危険 ベルト車のベルトには注油しないでください

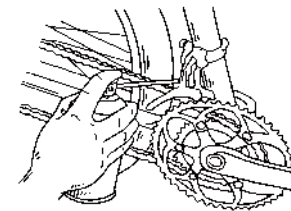
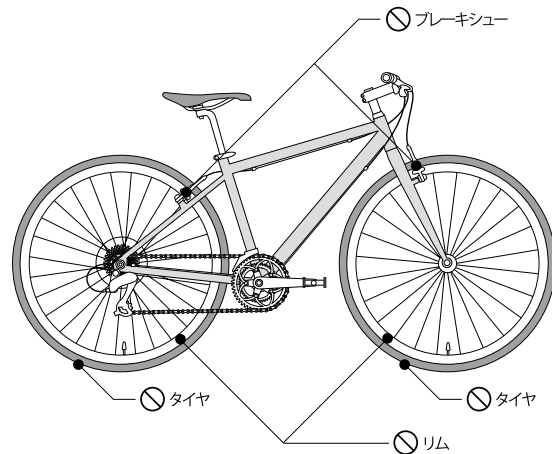
⚠ 危険 ベルト車は寒冷地ではご使用にならないでください

# Part 4-3

⚠ 危険

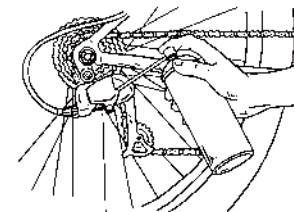
## 注油すべき箇所、してはいけない箇所

前後ホイールのリム、ブレーキシューには注油してはいけません。制動力を発生させるブレーキシューとリム側面に油分がつくと、制動力が低下するため大変危険です。同様の理由でディスクブレーキのディスクブレーキローター、ブレーキパッドも油分厳禁です。パッドに油分が染み込むと使用できなくなります。ディスクブレーキローターは素手で触らないでください。手の油分がパッドに移ります。またタイヤにはタイヤワックスなどの油分をつけないでください。ゴム内には保護成分が含まれており、タイヤワックスを塗ることで保護成分がタイヤ表面に出にくくなり、劣化が早まる恐れがあります。



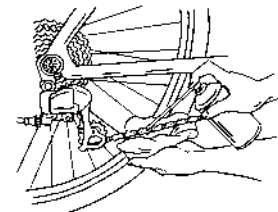
フロントディレイラー  
(前変速機)

変速時に稼働するリンクピンなどの摺動部分に少量注油します。リンク上に残った余分な油分はウエスで拭き取ってください。



リアディレイラー  
(後変速機)

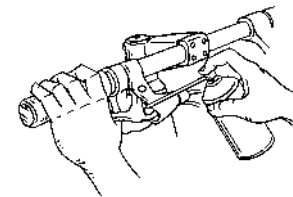
フロントディレイラーと同様にリンクピンに注油します。プーリーには注油しないでください。内部のグリスが流れる原因になります。



チェーン

チェーンへ注油することで変速性能を維持し、チェーン自体も滑らかに動きます。リムに油分が飛ばないように注意してください。

⚠ 危険 ベルト車のベルトには注油しないでください



ブレーキレバー (左右)

レバーの支点となる部分に注油します。余分な油分はふき取ってください。

# Part-4-4

## ボルトの締め付け確認でトラブルを防ぐ



注意

### 安全性に関わるボルトを確認

各部のボルトは締め付けトルクが決められています。安全性に関わる部分は販売店にご相談ください。過度な締め付けトルクは破損の原因になります。またディレイラーなど一部のねじは位置調節用です。緩んでいるように見えても締めることで変速がおかしくなる場合がありますので注意してください。(詳しくは48ページをご参照ください。)

ボトル台座

大きな力がかからない部分なので、締め付けはフレームのねじ穴を壊さないように強すぎない程度で。

サドル

ヤグラの固定ボルトで前後に2本並んでいるものは、前後の締め具合で角度の微調整も行います。

シートクランプ

固定が弱いと、徐々にサドルが下がってきたり、強くない衝撃でもサドルが左右に曲がったりします。

チェーンリング

チェーンリングの固定ボルトはしっかりと。部品によっては星形の形状をしたトルクスボルトが使われることもあります。

ギヤクランク

クランク固定ボルトの締め付けをチェックしてください。締め付けが緩いとガタつきが出て突然クランクが外れる危険があります。

レバーまわり

安全に関わる重要な部分。転倒時に衝撃を逃がすために、固定は強すぎない程度で。

フレーム

※サスペンションフレームは、ピボットボルトの締め付けを確認を行ってください。各部のピボットボルトが緩んでくると走行中にボルトが外れ、もしくはボルト破断に至り、そのまま使用を続けると衝撃を受けきれずに過度な負荷がフレームへかかり亀裂、破断し重大事故につながる恐れがあります。

ブレーキ台座

台座やブレーキシューの固定はしっかりと。ヘッド周りのガタつきと間違えることも。

ホイール

ロードレーサー等スポーク数の少ないホイールは走行中の衝撃・振動等で、スポークの緩みが発生する場合があります。必ず定期点検を行って下さい。

ペダル

大きな力がかかる部分なのでしっかり固定。左側は緩み防止のために逆ネジになっています。

### その他の点検



注意

お買上げ乗車直後の点検でのワイヤーやスポークの初期伸び点検、ネジの締付確認はとて重要です。また、異音やガタつきなど何か不具合を感じたら、販売店にて点検してください。

### 日常のメンテナンスで注意すべき点

- ① 亀裂を見つけたら、破損の前兆と思ってください。
- ② 錆びた箇所にある亀裂
- ③ シワや塗装の剥がれた箇所
- ④ 目で見て簡単に判別できるキズ・へこみ
- ⑤ 亀裂からの異音

## Part

# 5



## 付録

### 自転車の使い方

1台の自転車であらゆる乗り方を満たすことはできません。販売店ではお客様の要望に沿う1台を選ぶお手伝いをし、またその自転車の使い方や状況をお伝えします。自転車には、レーシングバイク、ロードバイク、クロスバイク、マウンテンバイク、ミニベロなどいろいろな種類の自転車があり、それぞれバリエーションがあります。ロードバイクでも、ドロップハンドルバーとフラットハンドルバーでは走行性能や加速性は一緒でも、長距離を走る場合は様々な姿勢ができるドロップバーが向いていたりします。タイヤを選ぶ場合でも、使い方に合わせた選択があります。乗り心地や走行性能、耐久性も変化しますので販売店や専門知識、経験豊富な人に相談してください。

ここでは、いろいろなタイプの自転車の使い方をお伝えします。

## ◆スタイル 1：ハイパフォーマンスロード

タイヤが常に舗装路面と接地し走行し続ける自転車。

### 使用できるコンディション

舗装道路での走行

### 使用できないコンディション

オフロード、シクロクロス、キャリアやパニアバッグを付けてのツーリング

### 長所と短所

軽量、高速化での性能に特化した素材を使用していますので下記の事をご理解ください

- 1、厳しいヒルクライムやゴールスプリントなどで競争、競技を目的としたライダーに高い性能を提供するもので、短い製品寿命になること
  - 2、激しいライディングをしなければ、フレームの寿命は長くなります。
  - 3、軽量化を優先しているために、重量があるフレームよりも寿命は短くなります。
  - 4、軽量化することを、耐久性、へこみにくさより重要視していること。
- 軽量化されたフレームは、頻繁に点検整備をする必要があります。  
衝突や転倒があった場合は、折れることもあります。  
また、酷使したり荷物を運んだりなどの負荷をかけられる設計にはなっていません。

## ◆スタイル 2：シクロクロス

路面とタイヤが接地する平らな砂利道やアップダウンの少ない状態の良い未舗装のトレイル、自転車専用道での走行

### 使用できるコンディション

シクロクロス、トレーニング、レースの走行に向いています。シクロクロスは未舗装のトレイルや泥道の走行が可能で、またあらゆる天候でも走行可能な自転車です。通勤、通学にも向いています。

### 使用できないコンディション

オフロード、ジャンプ、マウンテンバイクのような走行には向いていません。シクロクロス走行やレースでは、障害物の前では自転車から降り自転車を担いで障害物を越えます。マウンテンバイクのように乗車した状態で障害物を越えることはできません。ホイール径はマウンテンバイクより大きくスピードは出ますが、強さはマウンテンバイクより劣ります。

## ◆スタイル 3：クロスカントリー、マラソン、ハードテール

整備されていないトレイルや小さな障害物などのある、技術が必要な路面で走るための自転車です。タイヤが路面から離れる場合もあります。ジャンプには、向いていません。リアサスペンションのないマウンテンバイクや軽量リアサスペンションのモデルはスタイル3に含まれます。

### 使用できるコンディション

トレイルや小さい岩、木の根、小さな段差、ぬかるんだ路面などをクロスカントリーのライディングやレースのように素早く走るのに向いています。クロスカントリーとマラソン用の装備（フレーム、サスペンション、タイヤ、ドライブトレイン）は軽量で、荒れたトレイルを力強くよりも軽快に走ることを目的としています。サスペンションのトラベルは、短いトラベル量になっています。

### 使用できないコンディション

激しいフリーライディング、ダウンヒル、ジャンプ、スロープスタイル、エクストリームのようなアグレッシブな走行。滞空時間の長い、高さのあるジャンプ、大きな岩が露出しているところでのライディングは行なわないでください。

### 長所と短所

クロスカントリーのバイクは、オールマウンテンのバイクよりも軽量で登りもスピードがあり、俊敏です。クロスカントリーとオールマウンテンのバイクは、ペダリングの効率と登るスピードを優先し耐久性を犠牲にしています。

## ◆スタイル 4：オールマウンテン

整備のされていないトレイルや大きめの障害物があり走行するのにさらに技術が必要な路面で小さなジャンプも可能な設計の自転車。

### 使用できるコンディション

トレイルでの登坂での走行

オールマウンテンの自転車は

- 1、丈夫さはクロスカントリーバイクよりも上ですが、フリーライドバイクよりは劣ります。
- 2、フリーライドバイクよりも軽量で機敏です。
- 3、重量はクロスカントリーバイクよりも重く、サスペンションのトラベルが長いので大きめの障害物乗り越えたり、中級のジャンプがある路面でも走行可能です。
- 4、サスペンションのトラベル量は中程度で、中級レベルのコンポーネント中級レベルの走行が可能です。
- 5、いろいろな状況で走行ができ、比較的頑丈にできています。  
販売店に、ご自身の走行目的を相談し、適切なモデルをお尋ねください。

### 使用できないコンディション

険しい山のコース、フリーライディング、ダウンヒル、ノースショア、ダードジャンプなど激しいライディング、ハードなジャンプには、使用できません。長いトラベルのサスペンションやハードな使用にも耐えうるコンポーネントを必要とする段差の大きいドロップオフや木で作られている人工ラダーやコース、バンクには使用できません。高さのあるエアージャンプや高所からの着地、大きな岩などのゴツゴツした路面の走行は、避けてください。

### 長所と短所

クロスカントリーバイクよりも頑丈なオールマウンテンバイクは、クロスカントリーバイクよりも重く坂を簡単に登ることはできませんが、フリーライド用の自転車よりも軽量になっていて機敏に走行できます。登坂もフリーライドバイクよりも楽です。ただし、フリーライド用の自転車よりも頑丈でないので、エクストリームな走行や岩の多い路面、難易度の高い荒れた路面では、走行しないでください。

## ◆スタイル 5：グラビティ、フリーライド、ダウンヒル

高速での下り、ジャンプ、または荒れている路面での積極的な走行、平らな路面へ着地するのに適した自転車です。ただし、このタイプの走行スタイルは、非常に危険です。想定外の力がバイクにかかりフレームやフォーク、パーツなどに大きな負荷がかかる場合があります。カテゴリー5のような路面で走行する場合は、バイクの点検確認や安全面での予防対策を確実にし点検や装備品、パーツ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、フルフィンガーグローブ、プロテクターなど全身を守る安全装備を着用してのライディングをお願いします。

### 使用できるコンディション

ハイクラスのテクニックを持つライダーで非常に困難な路面やコースの走行を対象にしています。グラビティ、フリーライド、ダウンヒルなどの用語は、過激な山岳トレイル、ノースショア、スロープスタイルのライディングで「エクストリームライディング」と呼ばれ、ライディングスタイルは日々変化しています。グラビティ、フリーライド、ダウンヒルバイクの特長は

- 1、オールマウンテンバイクよりも重量があり、サスペンショントラベルも長いものが装備されていて大きな段差や大きな障害物、高度なコースを走行することもできます。
- 2、サスペンショントラベルは最長クラスのもので、コンポーネントも酷使に耐えるモデルが装着されています。(このような装備もまれエクストリームライディングで破損しないと保証をするものではありません。) フリーライドバイクが走行する路面の状況、ライディングスタイルは基本的には危険を伴います。フリーライドバイクで走行することは、この危険な状況を回避することにはなりません。このようなライディングでは、悪い状況判断、不運、自分の技量の限界を超えた走行は事故と直結し、重傷、深刻なケガ、あるいは死亡する恐れがあります。

### 使用できないコンディション

特に規制することはありませんが、ライダーの持つテクニック以上に困難な路面やコースはお勧めできません。

### 過激なライディング、スタント競技について

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、レースあるいはその他様々な呼び方であろうと、このような激しいライディングをすることは、ケガをするばかりか死亡する恐れのある重傷を負う大きなリスクがあり、このリスクを自分の意思で行っていることになります。全ての自転車がこのような走行を想定して設計されているわけではなく設計されていたとしても過激なライディングを行う前には、あなたの自転車がこのような乗り方に適しているか販売店に確認してください。オートバイと同等の速度がでるダウンヒルでは、オートバイで走行するのと同じ程度の危険にさらされ、ケガを負う可能性があります。そのため、適切な能力と判断のできるバイクメカニックに点検整備をしてもらい自転車、装備に問題がないことを確認してください。また、走行しようとしているコースのコンディションや安全な装備について経験豊かなライダー、コースの関係者、レース役員などと相談してください。フルフェイスヘルメット、フルフィンガーグローブ、プロテクターなど適切な安全装備を着用してください。

### 長所と短所

フリーライドバイクはオールマウンテンバイクよりも荒れた路面を走行できるよう、頑丈にできています。そのため、フリーライドバイクはオールマウンテンバイクよりも重く、登坂は簡単ではありません。

## ◆スタイル 6：ダートジャンプ

高速での下り、ジャンプ、または荒れている路面でのアグレッシブな走行、平らな路面への着地するのに適した自転車です。ただし、このタイプの走行スタイルは、非常に危険です。想定外の力がバイクにかかりフレームやフォーク、パーツなどに大きな負荷がかかる場合があります。スタイル5のような路面で走行する場合は、バイクの点検確認や安全面での予防対策を確実にし、点検や装備品、パーツ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、フルフィンガーグローブ、プロテクターなど全身を守る安全装備を着用してのライディングをお願いします。

### 使用できるコンディション

人工のランプ、ダートジャンプやスケートパークなどで、ライダー自身のスキルとバイクをコントロールする技術がより重要とされる場所。ダートジャンプ用の自転車は、BMXのように頑丈にできています。

### 使用できないコンディション

着地の衝撃を吸収して自転車をコントロールするためにリアサスペンションを必要とする荒れた路面やドロップオフ。

### 長所と短所

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軽く、機敏に走行できますがリアサスペンションは装備していません。フロントサスペンションのトラベル量は、フリーライドバイクよりも短くなります。

## ◆スタイル 7：多目的で一般的な自転車 (カジュアル、シティー)

舗装路や路面とタイヤが接地する平らな砂利道、アップダウンの少ない状態の良い未舗装のトレイル、自転車専用道での走行

### 使用できるコンディション

舗装道路、平らな砂利道や未舗装トレイル、自転車専用道

### 使用できないコンディション

マウンテンバイクトレイル、オフロード、ジャンプ

サスペンションが付いていたりタイヤの太い自転車もありますが、激しいトレイルの段差を走行するには向いていません。舗装路でスピーディーな走行に向いている細めのタイヤを装着している自転車もあります。砂利道や未舗装路を走行する場合、重い荷物を積む場合、耐久性の高いタイヤを装着したい場合は、販売店に相談ください。

## ◆スタイル 8：キッズ

幼児・子供用自転車です。乗車する場合は、常に保護者の方が付き添ってください。自動車の走行が頻繁な場所、坂や階段、縁石、排水溝などの障害物や危険のある場所、川やプール、崖付近での走行は避けてください。



## 自転車とコンポーネントの耐用年数

### 1) 自転車には寿命があります。

耐用年数を越えた自転車やコンポーネントを使用し続けるのは危険です。すべての自転車とコンポーネントには、使用している素材によって異なりますがそれぞれ耐用年数があり、点検やお手入れの頻度、走行距離、使用状況や方法によって寿命も違ってきます。レースやジャンプ、トリックライディング、ジャンプ台（ランプ）を使つてのジャンプ、激しいライディング、路面変化の激しい天候での走行、長期間の重量物の積載、商業的な活用などの一般的ではない使い方は自転車とコンポーネントの耐用年数を驚くほど短期間に縮めます。これらの使い方や、これらを複数組み合わせで使用することは予期せぬ故障を引き起こす可能性があります。

使用状況がすべて同じであったとしても、一般的に軽い自転車とコンポーネント耐用年数は、重い自転車とコンポーネントよりも短くなります。高性能で軽量の自転車、コンポーネントを選択する場合はより頻繁に自転車とコンポーネントを点検してください。

あなたの自転車に性能を下げるような亀裂、変形、錆、塗装の剥げ、へこみなど不適切な使用や乱雑な使用で生まれる症状また、性能を落とすような疲労、破損、ストレスがないことを、定期的に販売店で点検してください。定期的な点検は、安全確認でもあり事故を未然に防ぎ耐用年数を長くすることに繋がります。

### 2) 概要

現代のハイパフォーマンスバイクは、精細な点検と調整を頻繁に行うことが必要です。ここでは、自転車に使われる基本的な素材の科学的な知識とそれが素材と自転車にどのように関連しているのか、設計する際性能を引き出すためのデザインとそのために失ってしまうものなどについて説明し自転車

を点検・整備するための重要なガイドラインを付記します。自転車の正しい点検調整をすべてお伝えすることはできません。

経験豊かな目と知識のある販売店に持つて行くことを繰り返しお願いするのは、そのためです。

警告：お客様の安全を守るため、乗車前には「自転車の安全点検」を行ってください。

精細な定期点検を行うことも重要です。お客様がどれだけ乗車するかで詳細な点検作業の頻度はかわります。自転車の所有者であり、使用する頻度、走行の激しさ、走行する場所を知っているのは、所有者のお客様です。販売店では、あなたの乗車状況を知ることではできませんので、自転車を販売店に持ち込み定期点検と調整・修理をうける責任があります。販売店は点検を実施する頻度をあなたの乗り方、乗る場所をもとに判断してお伝えします。お客様の安全、理解のために販売店と協力をしてこの追記をお読みください。また、自転車の素材によっても点検の仕方と頻度は異なります。

警告：これらの警告に従わない場合、フレーム、フォーク、その他のコンポーネントに破損が生じ、重傷や死亡事故に至る結果となる恐れがあります。



## 金属素材について

スチール（鉄）は、伝統的にバイクのフレームに使用されています。素材としては、優れた特性を持っていますが、ハイパフォーマンスバイクではアルミやチタニウムが多く使用されるようになっています。この素材の変化は、軽量のバイクを自転車愛好者たちが求めているからです。

### ◎金属の特性

バイクに使用される様々な金属を一言で説明することはできません。それぞれの金属が自転車にどのように使用されているかが重要です。自転車の設計、テスト製造された自転車は、金属素材の性質によって、自転車としての性能を導いています。耐食性は、金属によって大きく異なります。スチールは、錆止めで保護をしないと錆びてしまいます。アルミとチタニウムは、成型後、酸化被膜ができるのでどちらも錆びにくい素材です。ただ、アルミは100%耐食性ではなく、特に他の金属との接触部分は常に手入れをしないと錆（電解腐食）が発生することがあります。

どの金属も多少変形する素材です。変形というのは、曲がったり、歪んだり、延びたりしてやがて折れることです。自転車のフレーム素材では、最も鉄が変形しやすく次にチタニウム、アルミの順番になります。

密度も金属によって様々です。密度とは、金属が一定の体積の時にどのくらい重量があるかという数値です。体積 1 cm<sup>3</sup>で、鉄は7.8g、チタニウム4.5g、アルミ2.75gです。カーボンファイバー複合素材は、1.45gです。

金属は疲労します。長期間にわたり走行したものや高い負荷がかかった金属には亀裂が入り、やがて破損します。

後記の「金属疲労の基礎知識」を必ずお読みください。

例えば、自転車に乗っていて道路脇の縁石、壁、岩、自動車、他のサイクリストや別の何かと衝突したとした場合、ライダーの身体は、慣性の力により自転車の

前に移動し続け、その勢いで身体は自転車の前方に投げ出されてしまいます。ライダーの身体が投げ出されるほどの力が加わるということは、フレーム、フォーク、その他のコンポーネントに何も影響がないわけではありません。金属製のフレームに何が起こるかは、複雑な要因が関係します。耐衝撃性が自転車の設計基準になりえないのはそのためです。

この大切な情報とともにお伝えしたいのは、衝撃が強いとフレームやフォークが曲がったり、歪んだりすることです。スチールの場合、フォークは曲がってもフレームは無事かもしれません。アルミの場合は、鉄よりも変形率が低いのですが、フレームとフォークが曲がったり、歪んだりする可能性があります。衝撃が強く大きい場合は、トップチューブが折れたり、ダウンチューブが捻じれ、さらに強ければ、トップチューブとダウンチューブが破断して、ヘッドチューブとフォークはフレームから外れてしまう可能性があります。金属素材の自転車に大きな衝撃が加わった場合は、このように曲がったり、捻じれたり、折れたりすることになるでしょう。

現在は、金属製のフレームにフォークはカーボンファイバー製の組み合わせが多くなっています。金属は変形しやすく、ほとんど変形をしないカーボンファイバーとを組み合わせた自転車が衝突したとき、金属には変形は見られますが、カーボンには見られないことがあります。一定以下の衝撃ならフレームは損傷してもフォークは何の影響もありません。限度を超える負荷がかかると、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

製品には、すべて寿命があります。酷使するほど寿命も短くなります。金属疲労とは、繰り返し負荷がかかることで蓄積されるダメージのことです。金属疲労が発生するのは、その金属にとっても大きな負荷がかかった場合のみです。簡単な例を挙げるとペーパークリップを同じ箇所でも何度も折り曲げると、折れてしまいます。金属疲労は、使用されていない自転車には起こりません。使用されることによって引き起こされます。では、「ダメージ」とはどんなことをいうのでしょうか。負荷がかかった部位は、顕微鏡で見ると細かな亀裂が入っています。負荷が繰り返し同じ部位にかかるとう亀裂は大きくなっていきます。ある時点で、亀裂は目に見えるようになります。その後亀裂が大きく広がるとその部分は弱くなり通常、亀裂がない時には耐えられるはずの重量にも耐えられなくなります。そこまですになると、突然その部位は折れてしまいます。このような、負荷がかかりそうな部位を頑丈に設計することは可能です。しかしそれには多くの材料が必要のため重くなります。軽量で強くなければならぬ構造物には、金属疲労に至るまでには限られた寿命があります。例えば飛行機や、レースカーなどに使用されるほとんどのパーツには寿命があります。もし、永久にもつと思われる疲労寿命の自転車を作ったならば、その自転車はどの自転車よりも重くなるでしょう。軽く乗りやすい性能の自転車に乗られる方には、細部までいきとどいた点検作業をお願いしています。

注意すべき点

|                                                                                        |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 亀裂が一度入ると、だんだん大きくなってきます。小さい亀裂でも危険性があり、その危険はどんどん増大していきます                                 | 確認ルール1：もし亀裂を発見したらそのパーツを交換してください                         |
| 錆と腐食は、ダメージを加速させます。錆や腐食しやすい環境では、亀裂は素材を弱くしより大きくなります。                                     | 確認ルール2：自転車を清掃し、注油します。塩分には近づけず、塩分が付着したらできるだけ早く取り除いてください。 |
| 亀裂の近くには、シワや塗装の剥がれが起きやすくなります。また、シミや変色がある箇所は、亀裂があることがあります。                               | 確認ルール3：シワや塗装の剥がれがある箇所をよく観察し、亀裂ができていないか確認してください。         |
| 目で見て簡単にわかるキズ、へこみ、えぐれは亀裂発生のかきかけになり、負荷が集中して破損します。                                        | 確認ルール4：キズ、ひっかき線をつけないでください。もし見つけたら常に注意を払うかパーツを交換してください。  |
| 走行中に自転車から異音が出たら、大きな亀裂がないか確認をしてください。きしみ音やギーギー音は、重大な警告音です。いつも整備された自転車からは、通常このような異音はしません。 | 確認ルール5：音がする箇所を突き止め、その異音の原因を適切に処置してください。                 |

ほとんどの場合、金属疲労による亀裂は製品の欠陥ではありません。それは、その部分が使われ消耗し、その寿命を終えたサインです。例えば、自動車のタイヤが摩耗して擦り切れてもそのタイヤは、不良品ではありません。摩耗や擦り切れは、タイヤの交換時期を伝えるサインです。金属疲労による亀裂も交換の時期であることを知らせています。科学的に、金属疲労は100%予測できるものではありませんが、自転車を点検する頻度を販売店とお客様に知っていただくために後に記載するライディング・スタイルを参考にしてください。自転車の使い方、使う状況が「製品寿命を縮める要因」に近かった場合は、頻繁に点検する必要があります。逆に、「製品寿命を長くする」に近かった場合は、それほど頻繁に点検する必要はありません。

◆製品寿命を縮める要因

- ・激しく過酷なライディング・スタイル
- ・転倒、衝突、ジャンプなど自転車に負担のかかる乗り方
- ・ライダーの体重が重い
- ・積算走行距離が長い
- ・大胆で力強い走りをするタイプのライダー
- ・腐食しやすい乗車環境（湿気、汗の継続的付着、潮風、路面凍結防止剤）
- ・乗車環境に摩耗を助長する砂、泥、土などがある状況

◆製品寿命を長くする要因

- ・無駄のないスムーズなライディング・スタイル
- ・転倒、衝突、ジャンプなどバイクに負担のかからない乗り方
- ・ライダーの体重が軽い
- ・積算走行距離が短い
- ・アグレッシブな走りをしないタイプのライダー
- ・腐食しやすい乗車環境ではない
- ・砂、泥、土などの少ない乗車環境

警告：凹みや膨らみ、亀裂が目視で確認できる自転車やコンポーネントは、乗車走行しないでください。亀裂のあるフレーム、フォークやコンポーネントが装着された自転車は、破損の恐れがあり、重傷や死亡事故の可能性があります。

## ◎コンポジット素材について

コンポジット素材を理解することは、すべてのライダーに必要です。カーボンファイバーから作られた複合素材は、軽量ですが転倒や過度の負荷がかかると、曲がらずに折れてしまいます。「コンポジット素材」とは、異なる素材の組み合わせで作られていることを意味します。「カーボンファイバーバイク」という言葉の意味は「カーボンファイバーコンポジット素材を使う自転車」であるということです。

カーボンファイバー・コンポジットは、一般的に軽量で強いカーボン繊維と樹脂素材とを組み合わせで成型したものです。カーボンファイバー・コンポジットは、同量の金属と比べて軽量なのが特長です。1cmあたりの質量は、スチールで7.8g、チタンは4.5g、アルミで2.75gですが、カーボンファイバー・コンポジットは1.45gです。強度重量比において、最良なコンポジット素材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を接合させ負荷を他の繊維へと分散しながら、表面を滑らかにしています。カーボン繊維は、自転車にかかる負荷の「骨組み」として機能しています。

### コンポジット素材を使う理由

金属は全方向へ一定の強度を持ちますが（専門用語で等方向性と呼びます。）、カーボン繊維は配置される各所によりその場所に適した方式で成型されます。カーボンファイバーコンポジットの配置場所の選択をエンジニアたちは、軽量で強い自転車を作るための手段として使います。また、乗り心地の快適性や路面からの衝撃軽減などの目的のためにも、最適な使用方法を研究しています。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耐食性に強いという特性を持っています。船舶の素材にもカーボンファイバーコンポジットやグラスファイバーコンポジットが使用されているほどです。

## コンポジット素材の限界

確実な技術と適切に設計されたカーボンファイバー自転車とコンポーネントは、従来の金属製品よりも疲労寿命が長くなります。疲労寿命の長さはカーボンファイバーコンポジットのメリットですが、フレーム、フォーク、コンポーネントを定期的に点検する必要があることには何ら変わりはありません。カーボンファイバー・コンポジットは、延性がなく変形しにくい素材です。そのため、カーボンファイバー・コンポジットに限度を超えた負荷が加わると、延性がないため変形せずに破断します。破断部分と破断が近づいた部分は、カーボンがささくれたように荒く尖り、カーボン繊維、またはカーボン繊維のシート層が剥がれてきているように見えます。

### カーボンファイバーコンポジットの自転車が転倒、衝突をした場合

例えば、自転車に乗っていて道路脇の縁石、壁、岩、自動車、他のサイクリストや別の何かと衝突したとした場合、ライダーの身体は、慣性の力により自転車の前に移動し続けその勢いで身体は自転車の前方に投げ出されてしまいます。ライダーの身体が投げ出されるほどの力が加わるということは、フレーム、フォーク、その他のコンポーネントに何も影響がないわけではありません。カーボンファイバーコンポジットの自転車には様々な要因により、複雑な結果が起こることが考えられます。衝撃が非常に大きければ、フレームとフォークは完全に破断します。例えば、金属フレームの2倍の強度がカーボンフレームにあったとしても限度を超えた負荷がカーボンフレームにかかれば、それは曲がらずに完全に折れてしまいます。

## 亀裂を点検する（コンポジット素材のフレーム、フォークコンポーネント）

亀裂、破損、裂け目またはささくれがないか確認をします。大小関係なくフレーム、フォーク、その他全ての構成部品で亀裂が見つかった場合は、乗車、走行しないでください。

素材の剥がれ：

カーボン素材の剥がれは、深刻な損傷を意味しています。カーボン繊維シートを重ねることで作られるコンポジット素材では、剥がれのある箇所は接着力がなくなり正しく接着されていないことになります。剥がれの見られる自転車には、乗車走行しないでください。

剥がれの確認方法は下記になります。

- 1：損傷を受けている部分は、損傷を受けていない部分と比べて、白く濁っているように見えます。問題のない表面は、透明で艶があります。
- 2：剥離している箇所には、凹凸があったり、ゆがみがあったり、柔らかい部分ができたりして、滑らかな自然な形ではなくなります。
- 3：表面を指でたたくと、剥離している部分は鈍い音がします。損傷を受けていない部分をたたくとクリアな均一な音がします。損傷を受けたと思われる箇所をコインで軽く叩くと、違いが分かりやすいです。

亀裂や剥離があると走行中にきしむような音が聞こえることがあります。このきしみ音やギーギー音は、重大な警告音だと考えてください。いつも整備された自転車からは、通常このような異音はしません。亀裂や剥離以外の原因で異音が発生することも考えられます。異音が発生の場合は、走行前に音の原因を突き止めて確実に直す必要があります。



## コンポーネントについて

自転車を丁寧に、そして綿密に点検するためには、コンポーネントを取外し分解して取付けるといった高い技術を使う作業が必要です。高性能、高機能な自転車の点検は、豊富な経験と技術をもつ自転車メカニックにより点検・保守に必要な工具で適切に行われるべき作業です。

### 「超軽量」コンポーネントを後付けする場合

前述の「製品寿命を縮める要因」、「製品寿命を長くする要因」のライディング・スタイルとご自身のライディングスタイル照らし合わせてみてください。ご自身が「製品寿命を縮める要因」に多く当てはまる場合は、超軽量コンポーネントを使用するのは、少し考えるべきでしょう。逆に「製品寿命を長くする要因」に多く当てはまる場合には、超軽量コンポーネントの使用は、適していることになります。販売店に相談する時には、あなたのライディングスタイルやニーズを率直に伝え、その変更に対しご自身の責任で行われることを理解してください。コンポーネントの変更を販売店に相談する時は、「軽く、安く、強い」の3つの中から1つのことを優先して選択してください。

### 販売時に標準装備のコンポーネント

自転車とコンポーネントのメーカーは、バイクの販売時に装備されているコンポーネントの耐久試験をしています。これは、標準装備されているパーツが耐久試験の基準をクリアし、適正な寿命であることを意味し、コンポーネントが永久に使用し続けられことは意味していません。寿命は限られており、永久には使用できません。



### 注意

スポーツレーシングスタイルの自転車はクランクやタイヤの交換をするとトウクリアランスが減少する可能性があります。交換する場合は販売店に相談してください。



## 自転車保険について

近年自転車事故が増加しています。

万一の自転車事故に備えて、対人対物賠償保険に加入することをおすすめします。

自転車保険が義務付けられた県もあります。

お買上げいただいた販売店にご相談ください。

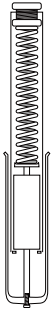


## 組立て項目のチェック及び 点検整備のお願い

販売店様は、整備後に組立て確認欄にてチェック、記入捺印を行って下さい。  
(販売店様の組立て確認欄にチェック記入捺印の無いものは保証対象外となります。)  
お買い求め後2ヶ月以内もしくは初回100km走行後に第1回目を、また第2回目は  
6ヶ月以内、その後1年ごとに実施してください。  
なお、点検・整備はお早めに販売店に依頼されることをおすすめします (有料)。  
定期点検整備を怠ると自転車を安全にご使用できず、重大事故に至ることもあります  
ので、必ず点検整備の実施をしてください。  
点検時期外でも、異常を感じた場合は上記の点検を実施し、調整・修理をしてください。

| 点検項目 |                                                                 | 組立て確認 | 2ヶ月以内 |    | 6ヶ月以内 |    | 1年ごと |    | 1年ごと |    | 1年ごと |    |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|----|-------|----|------|----|------|----|------|----|
|      |                                                                 |       | 点検    | 調整 | 点検    | 調整 | 点検   | 調整 | 点検   | 調整 | 点検   | 調整 |
| 1    | サドルの固定は確実か、ネジは適正に締め付けされているか                                     |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
|      | ハンドル・ステムの高さは適当か、また固定は確実か<br>乗る人の上体が少し前に傾くように、サドルの前後の位置が調整されているか |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 2    | フレーム・前フォークに変形や亀裂などはないか                                          |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 3    | ヘッド・ハンガー小物にガタまたは摩耗はないか                                          |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 4    | ハンドルグリップ (にぎり)、ブレーキレバーは確実に固定されているか                              |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 5    | キャリア (荷台) は偏っていないか、また確実に取りつけてあるか                                |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 6    | ドロヨケ、スタンドの取り付けは確実か、また作動はよいか                                     |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 7    | タイヤの空気圧は適正か、タイヤはすり減っていないかまたは亀裂は無いか                              |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 8    | 各ネジ部に緩みはなく適正に締め付けされているか                                         |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |
| 9    | クランクに曲がりはなく、各ネジの締め付けは確実か (増締め含む)<br>また、ギアクランクはなめらかに回転しガタはないか    |       |       |    |       |    |      |    |      |    |      |    |

|                                                   |                                                              |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 10                                                | ペダルにガタはなく、なめらかに回転するか<br>また、ペダルはクランクと直角になっているか                |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 11                                                | 車輪の振れ・スポークのゆるみ・折れはないか<br>軸部のガタはなく、車輪は確実に固定されているか             |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 12                                                | ブレーキの取付けは適正か、ブレーキゴム類、シュー・パッド<br>ライニングが減っていないか、ワイヤーに錆、ほつれはないか |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 13                                                | レバー間隔は正常で前後のブレーキはよく効くか                                       |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 14                                                | チェーンのたるみ・張りは適正か<br>また、チェーンジョイントは確実に固定されているか                  |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 15                                                | サスペンションの作動は正常か、ガタは無いか                                        |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 16                                                | リフレクターは割れていないか、よこれていないか                                      |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 17                                                | ベルは正しく鳴るか、ゆるんでいないか                                           |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 18                                                | 後付けで装着された部品が確実に取付けられているか<br>しっかり機能するか (錠、ライトなど)              |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 19                                                | ギアチェンジは正確に作動し、チェーンがはずれないか<br>また、変速ワイヤーに錆び、ほつれはないか            |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 20                                                | フリーホイールの回転と注油はよいか                                            |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 21                                                | チェーンケースの形状と取付けはよいか                                           |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |
| 販売店様にて、記入捺印をお願いします。<br>組立て・定期点検・調整を実施した販売店ならびに年月日 |                                                              | 年<br>月<br>日 | (印) | 年<br>月<br>日 | (印) | 年<br>月<br>日 | (印) | 年<br>月<br>日 | (印) | 年<br>月<br>日 | (印) | 年<br>月<br>日 |



### ⚠ 警告

サスペンション機構は、販売店で定期的な点検を受けてください。定期点検を怠ると内部の見えない部分で部品が腐食し、突然抜け落ちるなど重大な事故につながる場合があります。乗車の前は異常がないことを確認してください。



ジェイミスジャパン株式会社

〒111-0054 東京都台東区鳥越2-2-12

[www.jamis-japan.com](http://www.jamis-japan.com)

2020年3月改訂版

Copyright (c) 2011 Jamis Japan Co.,Ltd. All Rights Reserved