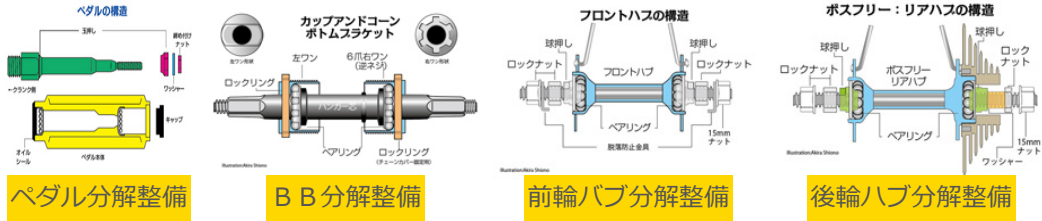


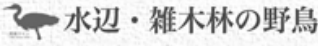
# ボスフリーリヤハブ・メンテナンス

- 移動: [トップ](#) [ベアリングのリテーナー破壊](#) [変速機の種類](#) [ボスフリーの構造](#) [ハブ分解に必要な工具](#)  
[後輪を外す](#) [スプロケットを外す](#) [ベアリング周りを清掃する](#) [リアハブをグリスアップ](#) [組み立てます](#)
- リンク: [回転部分のメンテナンス](#) [ママチャリの不具合箇所解消!!](#) [シールドBB](#) [買物自転車CC](#) [フルカバーC・CC](#) [スポーツ車CC](#)

## 主要箇所のグリスアップ 画像クリックでジャンプします



- [ハブメンテ](#) [LEDライト](#) [チェーンホイール](#) [CC/BB保守](#) [ワイヤー潤滑](#) [ブレーキ交換](#) [Vブレーキ交換](#) [外装変速タイヤ交換](#) [チェーン交換](#) [ワイヤー交換](#) [パンク修理](#) [注油](#) [適正空気圧](#) [リムの](#)  
[振れ取り](#) [スポーク修理](#) [BBメンテ](#) [ペダルメンテ](#)



## ベアリングのリテーナー破壊 自転車修理

自転車の主要部分である車軸には、ベアリングが使われていて、グリスアップすることで車輪の回転が滑らかになり惰性で走れる距離が伸びます。

この重要な部品も室外保管で雨ざらしになっていてメンテナンスをしていない場合は、グリス切れしている可能性がありますので注意が必要です。



本来はグリスで塞がっていますが、ハブの車軸が通っている球押しの隙間から、ベアリングの中に水が流れ込みグリスが流れ出し磨耗しやすくなります。

BBのリテーナー この部分は高速で回転する車輪の中心ですので、ベアリングがキズだらけになり摩耗してしまいます。今回はさらに悪いことに、走行中に車輪が回ると「ガリガリ」と驚く様な異音が出てしまいました。のちに分解すると解りましたが鋼球をまとめているリテーナーが破壊していました。



リアハブ内のリテーナーが破壊して回転するたびに異音発生!

## 変速機の種類 自転車修理



ママチャリの内装3段変速機と9段外装変速機カセット式フリーハブ（マウンテンバイク）

自転車の変速機は、内装変速機と外装変速機に分かれます。内装変速機は、太めのリヤハブの中に収納されている変速機でメンテナンスが比較的少ないタイプです。またもう一つの外装変速機は、スポーツ自転車などで主流のものですが、いわゆるママチャリでも使われています。このタイプは内装変速機と違い、複数枚のリアスプロケット（歯車）がむき出しになっています。50年位前はドロップハンドルのスポーツ車でも主に4段変速でした。現在は11段変速も出ていますが、ママチャリの外装変速機では6速が主流となっています。

この外装変速機は内装変速機よりも段数が多く、より漕ぐ時のペダルの重さを変えられます。一方、内装変速機は8段変速が製品として出ていますが、高価で一般的ではありません。その中でローコストで運転が楽なのがこの外装変速機のメリットです。しかし、外装変速機は、変速時にチェーンのリア側が左右に振られる為にフルチェーンカバーは装着できません。

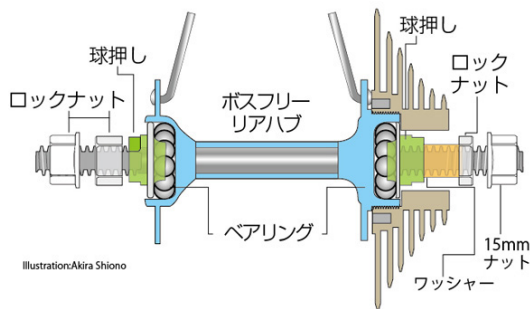
スプロケットの装着は本格的なスポーツ自転車はカセット式のフリーハブになっていますが、低価格帯の自転車では、リアハブにネジを切ってボスフリースプロケット（多段フリーホイール）がねじ込まれている「ボスフリータイプ」となっています。 **カセットスプロケットの脱着**

## ボスフリーの構造

[トップへ](#)

自転車修理

### ボスフリー：リアハブの構造



スプロケットとラチェットが一体でハブにねじ込まれています。

カセットスプロケットはフリーとスプロケットが別体なのに対して、ボスフリーはスプロケットにフリーが組み込まれています。カセットスプロケット（右下画像）の場合は専用工具でロックリングが比較的簡単に緩めることができます。しかしボスフリーの場合は、クランクを回して走行するたびにスプロケットが固く締め込まれていきますので、スプロケットを外すにはレンチに延長パイプなどを使わないと締まっていて緩みにくいです。

低価格の外装変速機自転車に使われているフリー（ペダルと踏まなくても惰性で回る構造）は、殆ど部品点数が少ないボスフリータイプです。左のイラストはボスフリーのリアハブとその構造です。

### ボスフリーとフリーボディ

チェーン側のハブ本体端に、スプロケットを固定する「ネジ」が切ってあります。ここにボスフリースのプロケットがねじ込まれています。



カセットスプロケットのフリーボディ

## ボスフリーの取外し

ボスフリーのリアハブの構造は、ベアリングはリアハブの両側のカップ部分に鋼球がリテーナーに収められ入っています。右側のスプロケット側

ボスフリーのハブ

は、このスプロケットをネジ込むピッチが切っております。



惰性走行が伸びる！

このベアリングはフロントハブと同じく、片側が挟られている球押し（ナット）で押さえられています。この球押しを固定する為に、この外側に2つのナットでリアハンガーを挟み込んで固定されています。メンテナンスに必要な物は、下の写真にあります「15mmの眼鏡レンチ」と「ハブスパナ」と潤滑になる「グリス」です。清掃には、パーツクリーナーがあると便利です。



ハブ分解に必要な工具



薄口コンビネーションレンチ  
15mmの車軸のナットの  
自転車ペダル脱着向きで  
ナットを傷めずに  
安心して作業ができます。



SHIMANO 工具  
ハブスパナ(Y230980) 17mm



SHIMANO(シマノ)  
TL-HS35 [Y23098020]  
ハブ調整スパナ 15mm



AZ(エーゼット)  
自転車用 グリス  
(50g)MGR-003



チッコイグリースガン  
と自転車用グリス20gセット

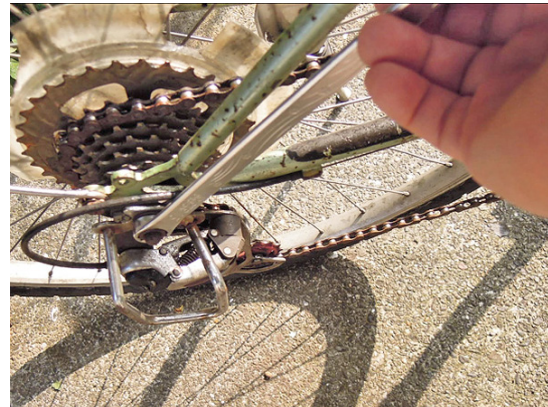
ブレーキワイヤー・後輪を外す

[トップへ](#)

自転車修理



リアのVブレーキアームからワイヤーを外します。



15mmメガネレンチを使ってナットを外します。

作業をするために車輪をはずしますが、最初にリムを挟み込んでいるブレーキを解除します。写真のVブレーキの場合はレバーの上部分にバナナパイプがあり、その中をインナーワイヤーが通っています。この部分を引っ張ってみるとカンタンに外せます。余談ですが、ママチャリの前ブレーキはほとんどが、ワイヤーを止めてあるナットを緩めるとブレーキが開きます。

スプロケットを取り外す

[トップへ](#)

自転車修理

- ボスフリー専用のフリーリムーバー工具（穴あき品）を後軸に通します。（クイックリリースの場合はシャフトの穴に工具の棒を通します）
- ボスフリー専用のフリーリムーバー工具に24mmのメガネレンチを組み合わせます。
- ボスフリーはハブに直接ネジが切っております。ハブには回転方向（正ネジ）のネジが切っております。ペダルを踏む度に締め込まれているので殆どの場合、固着してカンタンには緩みません。

専用工具を差し込みます

- 弛まない時は力任せにムリに回そうとすると、タイヤの弾力でレンチの位置がズレてしまいます。結果的に相当に力が掛かっているのが外れてしまい、上の写真のようにフリーリムーバー工具の角を傷めてしまいます。
- この時は両口メガネレンチの ボスフリー取外しに必要な工具 場合は、反対側のレンチが入る足場に使うの単管パイプ(48.6mm直径※ピン無し)が使えます。シャフトにボス抜き工具に入れ、両口メガネレンチの24mmメガネレンチをかませます。
- 単管パイプを両口メガネレンチの反対側に差し込んで、じっくり体重をかけて外せば滑ることなくカンタンに弛みます。(Amazonで単管パイプは、40cm~のものが1本から販売されています。) 片口メガネレンチの場合は、細いパイプでも可能です。
- タイヤとリムをしっかり押さえながら、正面から見て左方向(正ネジ)に回します。
- 車軸がナットでシートステーに固定されている場合は15mmの眼鏡レンチで外します。クイックリリースの場合はレバーを起こして取り外します。
- 後軸にはスプロケットやチェーンが付いていますので、ナットを緩めながらチェーン・リアディレイラーから外します。さらにナットを緩め車輪をフレームから外します。



ボスフリー用のスプロケットリムーバーをシャフトに通し、スプロケットに溝に差し込みます。



リアスプロケットが緩んだらを回して取り外します。 スプロケットを外したリアハブには、ハブに取り付け用のネジ山が切っております。

工具を舐めてしまう原因は、力を入れても回らないと違った方向へ工具が滑ってしまうためです。レンチと工具を組み合わせた後にメガネレンチより大きなワッシャーあれば、それを入れてシャフトのナットを締め込んで回せば回避できると思われます。

ベアリング周りを清掃する [トップ](#)

自転車修理

- 外した後輪の球押しを緩め、後輪を平に置きさらに球押しを緩めます。
- 完全に球押しを外し、中のベアリングを取り出しますが、布を下に敷くと転がりにくくなり紛失を防げます。
- 雨ざらしでメンテナンスをしていない場合、グリースが流れ出て球がポロポロ落ちることがありますので注意が必要です。
- 球受け内を清掃します。今回はリテーナーがバラバラに壊れていたため、異物を除去します。



スプロケット側の玉押しを緩めた状態でハブ内にはベアリングがあります。全てを取り出しパーツクリーナーで清掃します。

リアハブをグリスアップ [トップ](#)

自転車修理

今回は、高速ベアリング用のエーゼット万能グリースを使用します。粘度は普通感じです。グリースを入れ込むにはアイスクャンディーの棒が以外に使い易いです。後ろハブのベアリングの鋼球がリテーナーに入っているものが使われていましたが、壊れていたため応急処置でリテーナー無しで作業します。



こちらは、エーゼットの万能グリスで、高速ベアリング用となっています。キャンディーの棒でベアリング部に充填します。



清掃した球受け内にグリスをたっぷり入れ、そこに清掃した鋼球をいれます。次に球押しをネジ込みます。



玉押しを入れて球押しのパーツで、これをシャフトにネジ込みます。



シャフトのパーツを入れて「ガタつかずスムーズに回る様」に、玉押しを調整後します。スプロケットをねじ込みます。

- ・シャフトの両側に球押しさえ固定ナットをネジ込みます。
- ・使われているナットは、ロックナットとベアリングの球押しナットと、車軸 固定用車軸シャフトと中空タイプ をシートステーに挟み込んで固定するの部品になっています。
- ・両側の球押しの状態の確認の為に車軸ごとタイヤを持ち上げ、回り具合を確認します。
- ・回転が渋くすぐに止まってしまう場合は、球押しの調整をします。
- ・左右のガタを確認して、ガタが無くなる程度で回転がなめらかになるよう調整します。



- ・締め付け調整が済んだら、後輪をチェーンステイエンドに戻します。
- ・ホイールの軸を両手で掲げてタイヤを回転させて問題が無いか確認します。
- ・後輪が前輪と一直線場に揃っているか確認します。
- ・15mm眼鏡レンチを使ってフレームに締め付けます。
- ・再び、ガタツキ確認をしてホイールを回転させてスムーズに回ることを確認します。
- ・Vブレーキのワイヤーを戻し、ブレーキの具合を確認します。
- ・試乗して、おかしい箇所が無いか確認します。
- ・問題が無ければ終了です。