

# 実技試験のポイント(令和3年度版)

「自転車組立、検査及び整備技術審査」の実技試験のポイントとして、「1. 減点項目トップ10」、「2. 項目別アドバイス」、「3. 不合格の事例」を紹介し、実技試験の受験に向けて、練習等の参考としてください。  
 なお、令和元年度以前と項目内容が変更されている場合がありますので、ご注意ください。

## 1. 減点項目トップ10(令和3年度)

順位	審査項目 (注1)	内容(審査基準) (注1)	比率 (注2)
1	未完成 1	途中で棄権した者又は採点項目1～13項目の対象部品が取り付けられていないものは不合格	10.1%
2	1 (4)	車輪の振れは、横振れ、縦振れとも1.0mmを超えないこと。	9.6%
3	9 必須	変速が全段に至らないものは不合格	8.4%
4	未完成 2	必須項目以外で明らかに審査基準を大幅に逸脱したもの及び自転車としての安全性を著しく損なうと認められるものは不合格	8.1%
5	9 (2)	シフト(変速)レバーを操作したときに、各段ごとに確実にシフトし、チェーン外れがないこと。チェーン外れは不合格	7.1%
6	8 (2)	ブレーキブロックとリムとのすきま(片当たりを含む。)が、左右ほぼ均等であること。ブレーキをかけた時リムの制動面に沿って正確に当たること。	5.2%
7	8 (6)	ワイヤの全般の状態について、ワイヤの配線が正常であり、ワイヤ固定ねじが十分に締め付けてあること。	3.5%
8	11 (1)	リヤリフレクタの取付姿勢について、リヤリフレクタの主光軸は自転車の進行方向に対し平行で、上下左右に5°以上の傾きがないこと。	3.0%
9	3 必須	ハンドルステムとホークの組み付け強度が甘く、容易に動くものは不合格	2.6%
10	1 必須	後車輪の振れ幅が2.0mm以上のもの又は車輪を手で回して簡単に回転が止まるものは不合格。前輪も同じ。	2.0%

(注1)「審査項目」、「内容(審査基準)」は、令和3年度 自転車技士・自転車安全整備士試験「受験者心得」の【表一】令和3年度実技試験審査基準一覧に基づいて記載しています。

(注2)この比率は、実技試験の受験者数に対する該当者数の比率を示しています。

他の項目による不合格のため、当該項目についてカウントされていない場合があります。

## 2. 項目別アドバイス

- ① 途中で棄権した者又は採点項目1～13項目の対象部品が取り付けられていないものは不合格  
 未完成の大半は、車輪の組立に時間を要して結果的に組立が完成しなかったものです。**車輪の組立は早い人だと20分ほど、多くの方は30分前後で組み上げています。40分以上かかると合格が難しくなります。**試験なので緊張して練習時より多く時間がかかることがあることを認識して、こうした時間を目安にして練習しましょう。
- ② 車輪の振れは、横振れ、縦振れとも1.0mmを超えないこと。  
 何度も車輪組を練習したリムは歪みが生じている場合があります。歪みが生じていますと振れ取りが難しくなり、スポークの張力にもバラツキが生じ易くなります。車輪組を何度も練習する場合は、実技試験に使用する自転車以外の車輪で練習されることをお勧めします。  
 横振れは取れているが、縦振れが取れていない例が多く見られます。縦振れも当然、審査対象ですので、注意してください。  
 また、スポークのねじ部に潤滑油等を塗布しておけばスポークニップルの締まりもよくなります。
- ③ 変速が全段に至らないものは不合格  
 フロント及びリヤディレーラの準備作業の取り付け条件として、ストローク調整ネジを締めつけるようになっています。このため時間もかかりますので短時間で調整できるように十分練習を行って下さい。勢いよく変速操作をすると変速するが1段毎に変速するとロー又はトップへ変速しない場合、ローギヤ又はトップギヤのチェーンが完全にかかっていない(半分かかり浮いている)状態の場合、シフトレバーから手を離すと1段落ちてしまう場合、ごくたまに変速する場合、これらはの場合は変速が全段に至らず、不合格となります。

④ 必須項目以外で明らかに判定基準を大幅に逸脱したもの及び自転車としての安全性を著しく損なうと認められるものは不合格

この項目の主な事例は次のとおりです。ブレーキワイヤ、シフトワイヤがワイヤ受けに確実に入っていない。ディレラの調整が不十分でチェーンが外れる。前車輪の回転が悪く止まる(ブレーキブロックの片当たり等ブレーキブロックがタイヤに当たる、半分程しかリムに当たらない、手でこじると簡単に動く。タイヤがリムから外れそうである。ハブ軸が締って車輪の回転が悪い。締め付け不足で安全性とかかわりのあるもの。

自転車の構造を十分理解して、日常練習することが大事です。

⑤ シフト(変速)レバーを操作したときに、各段ごとに確実にシフトし、チェーン外れがないこと。チェーン外れは不合格

最近のディレラは、シフトレバーとディレラが同調する構造になっていますので、シフトワイヤの張り方が基本になります。(強く張り過ぎても、たるんでいても調整はうまくできません。)

現在市販されているリヤディレラの大半であるトップノーマル(シフトレバーをいっぱいに戻した時がトップの状態)の場合は、シフトレバーをいっぱいに戻した時、ディレラのテンションプーリがトップギヤの真下になるようにシフトワイヤの張りを調整し、シフトレバーを1段毎にシフトし、変速の具合をチェックします。

また、チェーンのオーバーランを防止するため、ローギヤ及びトップギヤ側のストッパー調整も確実に行う必要があります。

⑥ ブレーキブロックとリムとのすきま(片当たりを含む。)が、左右ほぼ均等でであること。ブレーキをかけた時リムの制動面に沿って正確に当たること。

実技試験では、グリップの組付けを省いている場合、ブレーキブロックとリムの隙間が多少大きくてもブレーキが利きますが、審査はグリップを組み付けた状態を想定して行います。グリップを組み付けるとブレーキレバーの作動範囲が狭くなり、制動力が弱くなりますので、ご注意ください。

ブレーキブロックとリムの隙間は左右均等で、ブレーキレバーを引いてもハンドルバーとの間に余裕があるように調整することが必要です。

⑦ ワイヤの全般の状態について、ワイヤの配線が正常であり、ワイヤ固定ねじが十分に締め付けてあること。

ディレラワイヤ又はブレーキワイヤの固定部からのインナ出代が100mmを超えている場合、インナにほつれがある場合、フロントディレラのインナがクランクを回すと当たる場合、ワイヤが長すぎる又は短すぎてハンドル操作に支障がある場合等です。

ただし、ワイヤに著しいほつれがあつて切れそうな状態の場合は安全性を著しく損なうので不合格になります。

⑧ リヤリフレクタの取付姿勢について、リヤリフレクタの主光軸は自転車の進行方向に対し平行で、上下左右に5°以上の傾きがないこと。

リフレクタの取付姿勢は、組み付け後、自転車より離れて反射面の角度をチェックしてください。

(上下左右に5°以上の傾きがないようにします。)

⑨ ハンドルステムとホークの組み付け強度が甘く、容易に動くものは不合格

ハンドルステムと前ホークの固定強度は、自転車の前から両脚で車輪を挟み、両手でハンドルバーを握って水平方向に、左右に強く回したとき動かないことを確認してください。

⑩ 後車輪の振れ幅が2.0mm以上のもの又は車輪を手で回して簡単に回転が止まるものは不合格。前輪も同じ。

「②車輪の振れ」を参考に練習しましょう。また、車輪の組立は遅くとも40分以内に試験会場でもあわてずに落ち着いて確実に組み立てられるように練習しましょう。車輪を手で回してブレーキブロックがリムに当たらず回転がとまらないことを確認しましょう。

### 3. 不合格の事例

実技試験で不合格になる事例を紹介しますので、練習や受験の参考にしてください。

#### ①オーバーストロークの事例

ディレーラのストローク調整ネジの調整が不十分で、オーバーストロークとなり、チェーンが外れて、毎年、数十人が不合格になっています。

(1)チェーンが最大ギヤの外側に外れている例



(2)チェーンがアウトギヤの外側に外れている例



(3)チェーンが最小ギヤの外側に外れている例



チェーンを取り付ける前にリヤディレーラを取り付けます。リヤディレーラは後方から見て、ガイドプーリーがトップギヤ及びローギヤの真下になるようにストローク調整ネジで調整します。その後、フロントディレーラを調整します。ストローク調整ネジの扱いを練習しましょう。

#### ②タイヤの組み付けの事例

タイヤは、左右共均等にリムにおさまっていることをリムとリムラインの隙間で確認してください。

(1)リムラインが出すぎている例



(2)リムラインが入り込んでいる例



#### ③やぐらの菊座ボルトが破損した事例

毎年、数件あります。

部品が破損していれば、不合格です。

締め付けトルクで締めること。何度も繰り返し分解、組立をしたものは、疲労破壊をおこすことがあるので、適時、新しい部品に交換することをお勧めします。

その他、スポーク、シートピン、ハブナットのねじが破損したものもありました。



#### ④アウター等が受けに入っていない事例

ブレーキワイヤ、シフトワイヤ、Vブレーキのインナーリード等が、受けに確実に入っていない例が見受けられます。ワイヤを組み付けるときに必ず確認してください。ワイヤ取り回し作業の基本です。毎年、数十人が不合格になっています。

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



## ⑤ブレーキブロックの事例

(1)ブレーキブロックが手で動く  
ブレーキブロックの固定を確認するために、手で動かします。  
簡単に動いてしまう事例が見受けられます。



(2)ブレーキブロックのリムへの当たりが半分程



(3)ブレーキブロックがタイヤに当たる



## ⑥逆組の事例

(1)サドルのやぐら逆組



(2)コンビネーションシートピラーの逆組



(3)ハンドルの逆組



### ⑦スポークの張力不足の事例

後車輪スポークの張力が150N以下のスポークが3本以上あるものは、不合格になります。  
JISの規定で「オフセット組の車輪は、フリーホイール側のスポーク張力は平均400N以上、その反対側のスポーク張力は平均300N以上とする。」となっています。張力計で測定し、張力を確認しましょう。



### ⑧ヘッドのガタ、ハブのガタ等の事例

ヘッドやハブにあきらかなガタがあるものは不合格です。  
締めすぎも不合格になります。



### ⑨車輪がブレーキに当たって回らないもの事例

前輪又は後輪を手で回転させたときに、ブレーキブロックに当たる、玉当りの調整が締めすぎ等で回転が簡単にとまるものは不合格。車輪の回転中に、ブレーキブロックがリムに当たらないのはブレーキ調整の基本です。ブレーキブロックがタイヤに当たれば、不合格です。



## ⑩仕様違いの事例

実技試験に使用する自転車の仕様は、受験者心得に記載しているとおりです。  
フロントディレーラ付きで大ギヤ2段以上としていますが、フロントシングルは仕様異なるため受験できません。  
また、ハンドルバーの全幅は60cm以下ですので、60cmを超えるものも受験できません。



## (参考)著しく商品価値又は作業等を低下させる作業きず等の事例

令和3年度までは、実技試験で使用する自転車は、「新車」としておりました。  
次のように部品に、きず、錆びのある自転車は、減点されました。



令和4年度は、新車であっても新車でなくても、商品価値を損なうような大きなきず、錆び、泥その他の汚れは、大幅な減点となりますので、十分注意してください。