

実技試験のためのワンポイント(令和元年度版)

「自転車組立、検査及び整備技術審査」の実技試験における、■項目別ワースト10、■実技試験のワンポイントアドバイス及び■実技試験不合格の事例を紹介します。

■項目別ワースト10(令和元年度)

順位	項目	構成比
1	車輪の振れ(振れが縦・横とも1mm以上2mm未満)	11.0%
2	未完成2(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)	10.7%
3	未完成1(時間内に組立ができない、又はベル、リヤリフレクタ、スタンド以外の採点の対象となる部品が取付けられていないものは不合格)	9.9%
4	変速が全段に至らない(全段に至らないものは不合格)	8.3%
5	ディレーラの各段ごとの調整(各段ごとに確実にシフトし、チェーン外れがないこと)	5.8%
6	後車輪の振れが2mm以上のもの又は車輪がブレーキに当たって回らないものは不合格	5.1%
7	ブレーキブロックとリムとの隙間(ブレーキブロックとリムの隙間は左右ほぼ均等で、ブレーキブロックはリムの制動面に沿って正確に当たること)	3.7%
8	リヤリフレクタの取付姿勢(主光軸は進行方向に平行で、上下左右に著しい傾きがある)	2.8%
9	ワイヤの長さを取り直し	2.7%
10	後車輪のスPOーク張力で150N以下のスPOークが3本以上ある場合は不合格	2.6%

■実技試験のワンポイントアドバイス

① 車輪の振れ

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POークの張力にもバラツキが生じ易くなります。車輪組を練習する場合は、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POークのねじ部に潤滑油等を塗布しておけばスPOークニップルの締まりもよくなります。

② 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。ディレー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。単なる締め付け忘れと思うものでも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。

③ 未完成

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率も下がります。どうしても試験なので緊張して練習時より5分程時間がかかることがあります。こうした時間を目安にして練習しましょう。

④ 変速が全段に至らない

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しています。その分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もしくはトップへ変速しない。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)状態である。シフトレバーから手を離すと1段落ちてしまう。ごくたまに変速する。これらは変速したとみなしません。

⑤ ディレーラの各段ごとの調整

最近のディレーラは、シフトレバーとディレー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。)

現在市販されていますリヤディレーラの大抵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、ディレー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 後車輪の振れが2mm以上のもの又は車輪がブレーキに当たって回らないもの

「③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らず回転がとまらないことを確認しましょう。

⑦ ブレーキブロックとリムとの隙間

実技試験では、グリップの組付けを省略しているため、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。

⑧ リヤリフレクタの取付姿勢

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 ワイヤ長さと取り回し

ディレーラワイヤまたはブレーキワイヤの固定部からのインナ出代が10cmを超えている。インナにほつれがある。フロントディレーラのインナがクランクを回すと当る。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等です。

ただし、例えばワイヤのほつれが、切れそうな状態だと安全性を著しく損なうので不合格になります。

⑩ 後車輪のスポーク張力で150N以下のスポークが3本以上ある場合

審査では、手で触れて張力が弱そうな場合は張力計で測定します。振れにばかり気を取られて、張力が弱い場合があります。車輪の組立練習時には、スポーク張力を張力計で確認する。また、センターゲージでの車輪のセンター出しも重要になります。

■令和元年度 実技試験不合格の事例

実技試験で不合格になる事例を紹介しますので、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

実技試験の準備作業では、「ディレラーのストローク調整ネジを無理なく回せるところまで締め付ける。」という試験条件があります。このため毎年、数十人が調整ができずに不合格になっています。

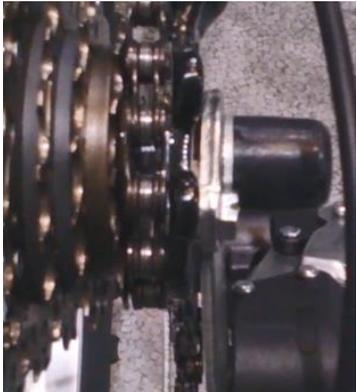
(1)チェーンが最大ギヤの外側に外れている例



(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ラーを取り付けます。リヤディレラーは後方から見て、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、フロントディレラーを調整します。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

今年は、3件ありました。部品が破損していれば、不合格です。締め付けトルクを守ることで、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 数件あります。



⑦スポークの張力の事例

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。ベテランのかたでも、張力が足りなく不合格になる例が多くあります。張力計で測定することが大事です。



⑧ヘッドのガタ、ハブのガタ等の事例

ヘッドにあきらかなガタがあるものは不合格。
ハブにあきらかなガタがあるものは不合格になります。
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

今年は、2例ありました。

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、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。フロントシングルは仕様が異なるため受験できません。



⑪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

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、新車としています。

下の写真は、1台の自転車ですが錆びた部品を使用しています。今年までは、部品数によらず、錆で減点していましたが、令和2年からは、「減点 × 部品数」で審査します。この基準をあてはめると錆びた部品だけで不合格になりますので、ご注意ください。

