

# 自転車 の基礎情報



平成29(2017)年6月20日 No. 20

## 電動アシスト自転車のバッテリー

シティ車と比較すると電動アシスト自転車の主な特徴として、「モーター」、「アシスト制御部」、「バッテリー」の3つが頭に浮かびます。ここでは「バッテリー」を取り上げます。

1993年世界に先駆けて日本で開発、発売された「電動アシスト自転車」は、今や身近な自転車になりました。「電動アシスト自転車」の「バッテリー」は当初「鉛電池」で大きくて重たいものでした。20年以上が過ぎた今、この間に「ニカド電池」、「ニッケル水素電池」、「リチウムイオン電池」と技術が急速に進歩し、小さくて軽くそして容量が大きな「バッテリー」になってきました。現在、メーカーはバッテリー容量をモデル毎の特徴に応じて変え、あるメーカーのカタログでは3.0～20.0Ahの間で標準搭載される電池が設定されます。また、バッテリー交換の目安として、「約700～900回の充放電で容量が購入

時の約半分になり、使い方によっては交換が必要です」と記されています。「放置期間が長く使用頻度が低い」、「バッテリー残量が少ない状態で長期間放置した」などの要因によって劣化が早まりますが、「バッテリー」はいずれ交換時期が訪れ、買い替えを検討することになります。「バッテリー」の価格は決して安くはないので、電動アシスト自転車を購入する際には、交換することを頭に入れておいた方がよいかもしれません。

また、バッテリーは電動アシスト自転車のモデルによって使えたり使えなかったりするので、専用のホームページで自転車やバッテリーの品番などを入力して、互換性を確認することができます。一方、非正規品や再生品を使用すると発火、発煙しケガをする恐れがあるため、メーカー純正バッテリーを必ず使用しなければなりません。

ところで、メーカーのカタログには「1充電当たりの走行距離の目安」として〇〇kmという記載があります。この数値は、日本工業規格 JIS D 9115:2017 と一般社団法人自転車協会の電動アシスト自転車安全基準(BAA 基準)の両規格に定められている同じ試験方法(標準パターン、4°登坂連続パターン)から得られたデータを基にカタログなどに記載され、多くの電動アシスト自転車に適用されています。このうち標準パターンを例にすると、上記の図表に示されている試験条件の他に、新品のバッテリー、常温で15～25°C、車載重量(乗員+荷物)65kg、平らで滑らかな乾燥した路面(平滑乾燥路面)、無風、無点灯などという条件が加わります。

次号は、平成29年7月20日に発行を予定しています。

<発行>

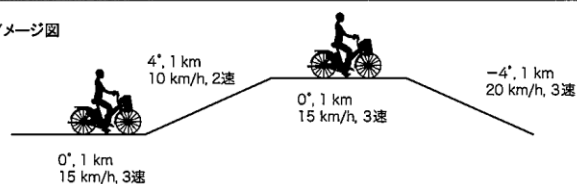
一般財団法人自転車産業振興協会

〒141-0021 東京都品川区上大崎3-3-1 自転車総合ビル4階

電話：03-6409-6922 FAX：03-6409-6868 <http://www.jpbi.or.jp>

順番	走行路	勾配	速度	走行距離	変速段
1	平たん路	0°	15 km/h	1 km	最大の変速段
2	上り坂	4°	10 km/h	1 km	中間(注1)
3	平たん路	0°	15 km/h	1 km	最大の変速段
4	下り坂	4°	20 km/h	1 km	最大の変速段

イメージ図



各走行路の間では、10秒間の停止を入れる。

注1 上り坂の変速段は、最大変速段が奇数の場合、最大変速段数を2で除した数字を切り上げた整数の段とする。最大変速段が偶数の場合、最大変速段数を2で除した数字に1を加えた整数の段とする。最大変速段数が2以下の場合には下の段とする。

JIS D 9115:2017/BAA 基準の標準パターン