

電動アシスト自転車の電池について

宮田 創平[†] 宮田 純子^{††} 宮田 高道^{†††}
[†] 越中島小学校 ^{††} 芝浦工業大学 ^{†††} 千葉工業大学

1. はじめに

100年後の情報通信が支える未来予想図について、「いつでもどこでも電気がつかえるせかい」というタイトルのえをかきました。どこでも電気がつかえるせかいをめざしたとき、まずは充電のもんだいについてかんがえるひつようがあるとかんじた。

いえには、2台の電動アシスト自転車がある。ママはパパよりも充電が早くなることがおおいきがしている。本当にそうなのか、のるひとや自転車によって電池のへりかたがちがうのかをしらべた。

2. ほうほう

いえにある2台の自転車をつかって、電池のざんりょうをしらべた。いえにある自転車は、

・自転車 A

ブリジストン ビッケポラーエ 2017年モデル
 かった年:2017年

・自転車 B

ブリジストン ビッケグリ dd 2018年モデル
 かった年:2019年

である。

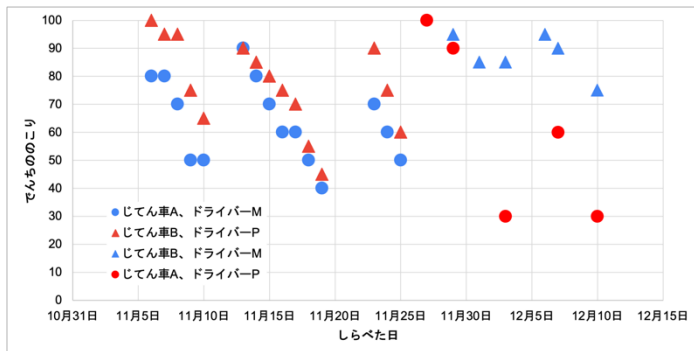
それぞれの自転車のしゃしんを、図1にのせる。



図1. 自転車のしゃしん

まいしゅう日よう日によるに充電を行い、月よう日のあさには、充電が100%になるようにする。まい日、そのよるに、電池ののこりのりょうをしらべた。また、1日に自転車にのったきよりは、Google マップのタイムラインをつかってしらべた。

図2. 電池ののこり



ドライバーは、

- ・2023年11月6日から2023年11月26日まで
 自転車 A がドライバーM、自転車 B がドライバーP
 - ・2023年11月27日から2023年12月10日まで
 自転車 A がドライバーP、自転車 B がドライバーM
- と、日にちによってかえた。

3. けっか

しらべたけっかを、図2にのせる。11月6日から11月26日までは、P がうんてんする自転車 B よりも、M がうんてんする自転車 A が、早く充電がへることがわかった。自転車をこうかんしたあと、11月27日から12月10日までは、P がうんてんする自転車 A が、M がうんてんする自転車 B よりも早く充電がへることがわかった。つまり、M の自転車がいつも充電のへりが早いわけではなく、自転車 A がいつも充電のへりが早いといえる。

しかし、うんてんする人によって、うんてんのきよりがちがう。そのため、1キロメートルあたりの電池がなんパーセントへるのかをけいさんした。そのけっかが、表1である。

表1. 電池のへりかたのまとめ

	じてん車A	じてん車B
ドライバーM	3.35	2.10
ドライバーP	3.74	2.46

このけっかより、うんてんしたきよりはかんけいなく、自転車 A ので電池のへりがはやいことがわかった。また、ドライバーP の電池のへりがおおいことがわかった。

4. まとめ

2台の電動アシスト自転車のバッテリーのへりかたをしらべた。自転車やドライバーによって、電池のへりかたが大きくちがうことがわかった。