

バッテリーの使用方法 - 宇都宮 (2005 年 10 月 19 日 17 時 33 分 52 秒)

初めまして、電気自動車を製作しようと考え、こちらで質問させて頂こうと考えました。宜しく御願います。

私が今疑問に思っているのは、こちらで販売しておられるアモルファス仕様のモータを使用しようと考えているのですが、12V3Ah のバッテリーを直列に使うのではなく、一つずつ 12-15 の DC-DC コンバータを利用し、12+15=27V として使用し、25 分付近をめでに交換して使用し、DC-DC が動作しなくなり次第直列につなぎ、再び DC-DC を利用すると言うのは、効率としていかがなものなのでしょうか。又、モータに 32V 程度までの印加は可能なのでしょうか。

こちらのサイトで 24-3.3 の上乗せを利用しているチームがあると記述があったため、私は上記のような動作をさせようと考えました。

長文になってしまいましたが、宜しく御願いたします。

- ・ 質問に答えてくださった皆さんありがとうございました。大変参考になりました。ただバッテリーを使うといっても本当に奥が深いものですね。皆さんの意見を参考に、バッテリーは直列で使い、最後にバッテリーの電圧が下がってきたら DC-DC コンバータを利用しようかと思います。坂のあるコースも有るみたいなので、その様なときに使おうと思います。ありがとうございました。 - 宇都宮 (2005 年 10 月 23 日 21 時 00 分 24 秒)
- ・ <http://www.parkcity.ne.jp/~g-shuheji/JR1NNL/IDEA/battery/battery.htm> - M A D 福永 (2005 年 10 月 23 日 12 時 32 分 13 秒)
- ・ バッテリーを大きな電流で一個ずつ、切り替えて使うよりも一個あたりの電流を少なく、スルスルと取り出す方がバッテリーから取り出せるエネルギーは多く取り出せると工学院大学の講習会で習いました - M A D 福永 (2005 年 10 月 23 日 12 時 25 分 38 秒)
- ・ ご返事ありがとうございます。私は 27V を効率よく生み出すために使用したのだとばかり思っておりました。確かに、計算すると 24 に 3.3V を上乗せするよりも効率が下がっていました。単に放電特性のグラフを見て、30 分なら 3 A 使用できると思い、このように使用すればバッテリーの 25 分間の回復時間も含め、もしかしたら普通に使うより効率が上がるんじゃないかと考えてしまいました。目的としては、バッテリーを使いきろうと思いついてこの方法を考えました。 - 宇都宮 (2005 年 10 月 21 日 17 時 06 分 53 秒)
- ・ このような動作をさせる「目的」は何でしょうか？単純に高い効率を求めるのならそのまま 2 直列のバッテリー直結がいいと思います。 - 中村 @first_step (2005 年 10 月 20 日 23 時 25 分 22 秒)
- ・ 普通に考えて DC-DC コンバータを併用すれば (1 - DC-DC コンバータの効率) 分だけエネルギーが無駄になるのであまり得策ではないと思います。24V に 3.3V の上乗せを利用するというのは 27V を作り出すことを目的に行われているわけではありませんし、限られた時間内にできるだけ距離を稼ぐという競技に限り有効な方法だと考えます。定格電圧が 27V と記載されている特殊電装製ブラシレスモータは 16 ~ 30V が動作保障範囲なのでその範囲でお使いください。下限の 16V 以下ではコントロール IC が動作しなくなり、上限の 30V を超えるとコントロール IC 前段の 3 端子レギュレータを破壊してしまう恐れがあります。 - 池田 @ZDP (2005 年 10 月 20 日 12 時 42 分 08 秒)