

回生付き！
目指せ公道！



世界に一つだけ！ オリジナル電動バイクを作ろう トラ技式電動バイクの製作

第5回 モータ・コントローラの設定

宮村 秀夫
Hideo Miyamura

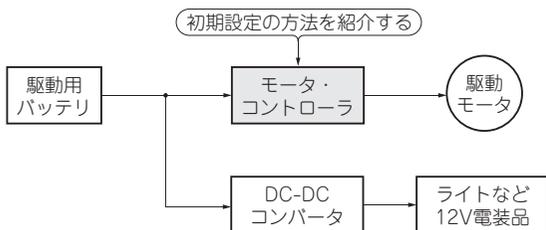


図1 今回のトピック…モータ・コントローラの設定方法

今回は、写真1に示す駆動系の動作チェック前に必要となる、モータ・コントローラ(図1)の初期設定を紹介します。

安全第一！

■ 必要な機材

● 実験用直流安定化電源

電動バイクなどのEVでは、通常の電子工作と比べて高電圧と大電流を取り扱います。電源には大きなバッテリーを使います。バッテリーを電源としたとき、その内部抵抗は他の電源装置に比べ大変低くなっています。電源にバッテリーを使って火入れをしたとき、もし部品の極性間違いや短絡などの不具合があったら大変です。部品が壊れて使えなくなってしまうくらいならまだよいほうです。配線が過熱して火災が発生するなど取り返しのつかない事故が発生する恐れがあります。

このため、初期設定や動作チェック時の電源には、実験用の直流安定化電源を使うことを強く推奨します。実験用の直流安定化電源は出力電圧を変えられるだけでなく、出力電流に任意のリミットをかけられます。出力電流に適当なりミットをかけることで、回路に短絡箇所などがあっても火災などの重大事象を防止できます。

筆者は写真2(a)の電源をネット・オークションで購入しました。



写真1 モータ・コントローラの動作を設定している
各種設定はパソコンから行う

● バイク・スタンド

動作チェックでは駆動モータを回転させる必要がありますが、トラ技号のように駆動モータが駆動輪に内蔵されたタイプの場合は駆動輪も回転しますから、駆動輪を地面から浮かせる必要があります。

このため、適当なバイク・スタンドを用意しましょう。トラ技号では写真2(b)のバイク・スタンドを用意しました。

■ 必要なソフトウェアのセットアップ

● パソコンからモータ・コントローラを設定する環境

トラ技号で採用したモータ・コントローラ(KBS72121: Kelly Controls社)は、使用するセンサの種類を選択・動作電圧範囲や出力電流のリミット値・モータの制御モードなどを、パソコンから専用のソフトウェアを使って設定します。パソコンからの設定に必要な環境を次の手順で用意します。

(1) 設定用ソフトウェアを用意する

モータ・コントローラの設定用ソフトウェアを入手して、インストールします。

Kelly Controls社のウェブ・サイトからダウンロード・サイト(<http://kellycontroller.com/support>。