

第1部 リチウム・イオン&バッテリー回路製作



第1章 公道もOK! 回生ブレーキ搭載!

24V 30Ahリチウム・イオン電池! 時速20km電動スクータの製作

山田 智生 Tomoki Yamada

近年急速に普及し、街中で見かけることも多くなった電動キックボードや電動バイク、電動アシスト自転車はリチウム・イオン電池に蓄えられたエネルギーで走行します。

今回は、実際に電動キックボード(写真1, 写真2)を製作し、電力を効率よく利用できる電力回生ブレーキまで搭載してみました。

製作する電動キックボード(スクータ)

今回製作した電動キックボード(スクータ)全体のシステム構成を図1に示します。また、使用した部品は表1に示します。

なお、道路運送車両法上の保安基準を満たしており、

運輸局にてナンバ・プレートの交付を受けたため、公道にて走行が可能です(写真2)。回生ブレーキも搭載します。

● 車体…キックボードを改造

手法としては、金属材料を溶接してフレーム自体を製作する方法と、既製品を購入し改造する方法がありますが、今回は後者を選択しました。安価で済み、大掛かりな工作設備が要求されないことが理由です。

ネット通販で足蹴り仕様のキックボードを購入し、改造を行いました。物によっては寸法が合わずモータが取り付けられない場合もあり、保安基準に適合しない大きさの物も販売されているため製作の際は注意が必要です。



写真1 最大時速20km! 回生ブレーキ搭載の自作電動キックボード(スクータ)



写真2 市役所にてナンバ・プレートの交付を受けて公道も走れるようにした