



第4章

試しにくい大出力モータ制御を
市販ラジコンからお手軽拝借する裏ワザ

数百WクラスDCモータの お手軽ドライブ&制御回路の製作

宮村 智也 Tomoya Miyamura

必要なモータ出力が数W～数十Wであれば、DCブラシ付きモータと市販のDCモータ・ドライバ・キットの組み合わせで、手軽にモータの可変速ドライブを手に入れられます。

しかし、数十～数百Wになると、市販のDCモータ・ドライバ・キットではドライブ能力が十分でなかったり、自作するにしても主回路の低インダクタンス化やスイッチング素子の放熱対策など考慮すべき事項が増え、ちょっとした試作で気軽に試してみる、というレベルでは済まなくなってしまいます。

さらにDCブラシレス・モータを試そうとなると、そもそも手軽な市販のキットすらあまりない、というのが実状です。

本稿では、モータ・ドライブ回路の製作を目的と

するのではなく、電動の動力源として手軽に数百Wクラスのモータ可変速ドライブを手に入れるこことを目的として、RC(Radio Control)模型用の電動ドライブ・システムの活用を検討します。

まずは拝借する市販ラジコン・システムの構成要素を知る

写真1に一般的なラジコン・カー(RCカー)を、図1に電動ドライブ・システムの構成を示します。

ラジコン用電動ドライブ・システムの各構成要素はそれぞれ単品で入手でき、種類も豊富です。ラジコン(RC模型)の世界では、目的や用途に応じてこれらを適宜選択して必要な性能を実現します。



写真1 ラジコン・カーに搭載される電動ドライブ・システムの例

いちばん身近なRC模型として電動のラジコン・カーを例に選んだ。電動RCにも車両・航空機・船舶と各種あるが、電動ドライブ・システムの基本構成は同じ