

重量級  
もグイ  
グイ!

第2章 直巻型と小型/軽量/  
高トルクの永久磁石界磁型

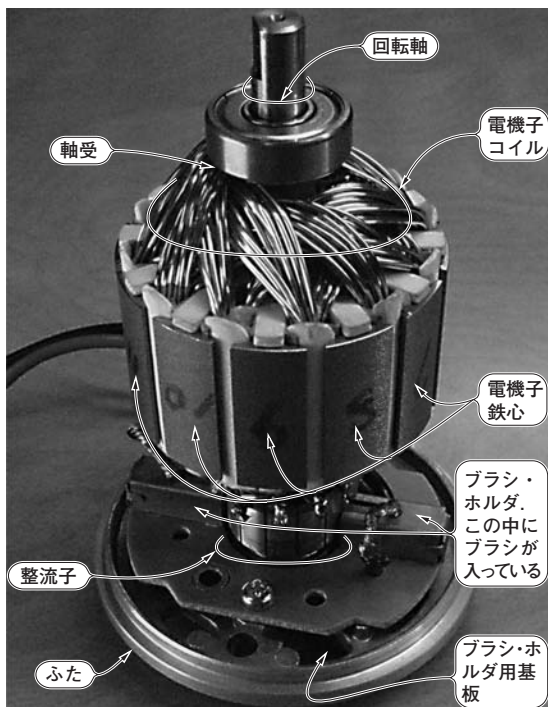
高出力だから4輪もOK!  
DCモータとコントローラ

宮村 秀夫 Hideo Miyamura

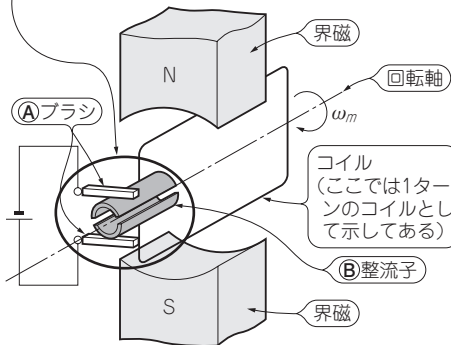


車両重量が100 kgくらいまでの小型EVでは、ブラシレスのような永久磁石式の交流モータが主流です。しかし、パワー・エレクトロニクスやマイコンの性能が限られていた時代、EVや電車の動力源は、DCモータ(ブラシ付きDCモータ)でした。

数百kgに達する重量級EVでは、直流電源を加えるだけで回りだすDCモータが今も活躍しています。本章では、高出力が得意な手作り向きのDCモータとコントローラを紹介します。

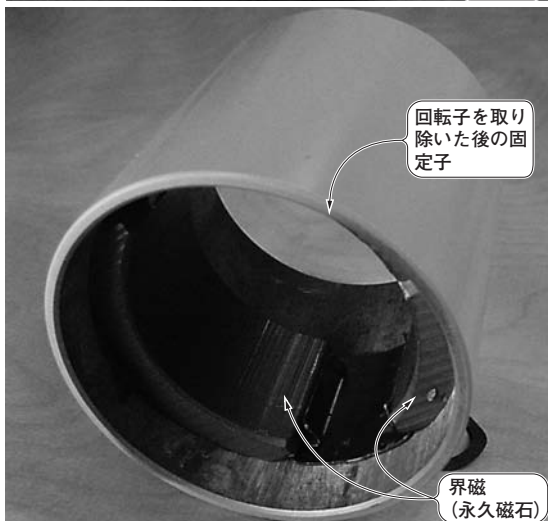


- ブラシと整流子のおかげで、直流電源を接続するだけで回る
- 通電しながらこすれあう部品なので消耗する → 交換できる



(a) DCモータの構造図

図1<sup>(1)</sup> DCモータは制御が単純  
EV用DCモータは消耗部品であるブラシは交換可能



(b) 実際のDCモータの構造例

DCモータの回し方

■ 直流電圧を加えるだけ!  
制御がとにかく簡単

DCモータは模型にも使われています。