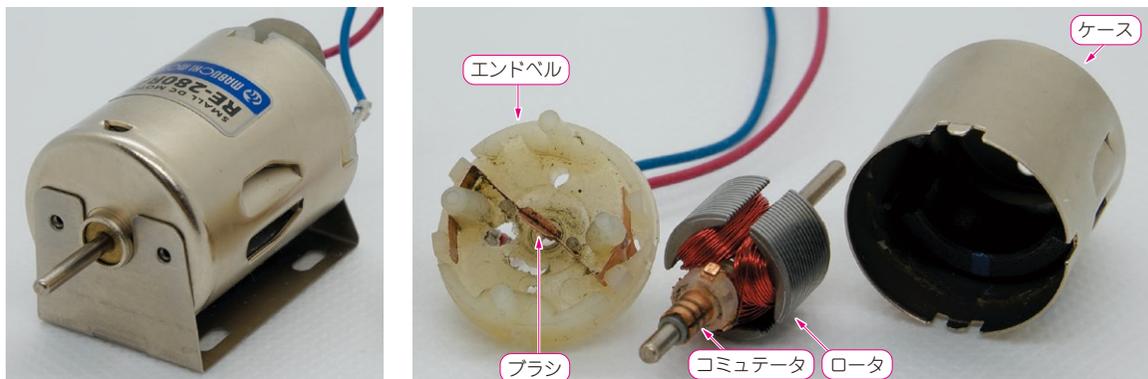


# 写真と構造で見る… モータの種類と特徴

ご購入はこちら

STRV



(a) モータ本体

(b) 分解した様子

写真1 DCブラシ付きモータ…直流電源をつなぐだけで手軽に回せる

## 身の回りはモータだらけ

皆さんは身の回りのモータを意識したことはありませんか。洗濯機のように分かりやすいものもあれば、スマートフォンやゲーム・コントローラのバイブレーション機能のように気づきにくいところにも使われています。

PC周りで言えば冷却ファンや光学ドライブのスピンドル、プリンタのヘッドや紙送り機構などにもモータが使われています。レジの設置型バーコード・スキャナにもレーザを走査するためのモータが入っており、一見動かないデバイスにも使われています。

自動車ではパワー・ウィンドウやミラーの角度調整、ワイパーなどにモータが使われており、内蔵するモータの数は数十～100個にもなると言われています。

電気自動車では駆動用に大きなモータが使われており、電車にはさらに大きなモータが使われています。もう、モータだらけですね。

## モータが注目される理由

### ● 排ガスが出ない

このように多種多様なモータが我々の生活を支えています。なぜこんなにもモータが使われるのでしょうか。それはモータを使うと、エネルギー源から運動エネルギーへの変換を容易にできるからです。その変換時に排出物(ガソリン・エンジンの排ガスなど)がほとんど発生せず、室内でも扱いやすい点も見逃せません。

### ● CPUの性能向上にともなう制御技術の向上

モータと切っても切り離せない関係にあるのが制御技術です。回転を適切に調整することで、モータを使ってできることの幅が広がります。この適切に調整するというのが制御の役割です。モータが発明されてから200年近くがたちますが、現代でも絶えることなく研究開発が続けられ性能向上が止まりません。特に最近は組み込み向けマイコンの性能向上によって、以前は困難であった高度な制御則を高速に実行可能になっています。

その先端をいくのが犬型や人型の脚部分(足ロボットともいう)などで使われるモータの制御です。従来