



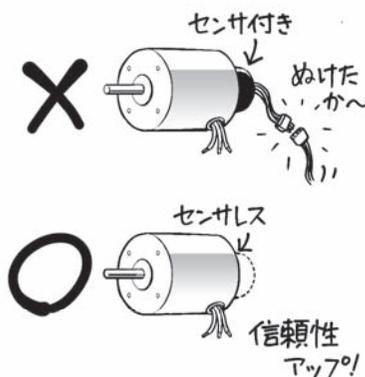
配線もメカもスッキリ!
温度に強くて壊れにくい! 小型でスリム!

トコトン実験! モータの センサレス制御技術

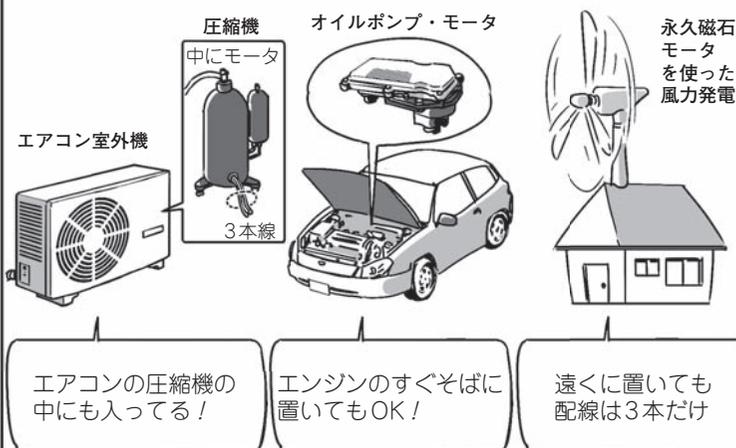
第1回 長寿命かつ小型! センサレス制御モータのあらまし

岩路 善尚 Yoshitaka Iwaji

① センサの故障や、 断線の心配なし!



② 本当は入れたかったあの場所に!



エアコンの圧縮機の中にも入ってる!

エンジンのすぐそばに置いてOK!

遠くに置いても配線は3本だけ

本連載では、モータを搭載する機器の小型化、高効率化、高信頼性の鍵を握る永久磁石モータ(ブラシレスDCモータ)のセンサレス制御の実現手法をトコトン実験で解説していきます。

実験には、RX62Tマイコン(ルネサス エレクトロニクス)を搭載した「トラ技3相インバータ実験キット・INV-1TGKIT-A(写真1)」を利用します。

第1回の本稿では、第2回から始まる実験解説をより深く理解するための前準備として、センサレス制御技術の用途やしきみ、メリット/デメリットなどの基礎知識を解説します。

センサレス制御の用途

● 永久磁石モータの小型・高効率と誘導モータのタフさを両立できる技術

私たちの身の回りには、モータを応用した数々の製品であふれています。白物家電のエアコン、冷蔵庫、洗濯機、掃除機を始め、パソコンの冷却ファンやハード・ディスク、電車、エレベータ、自動車の中にもた

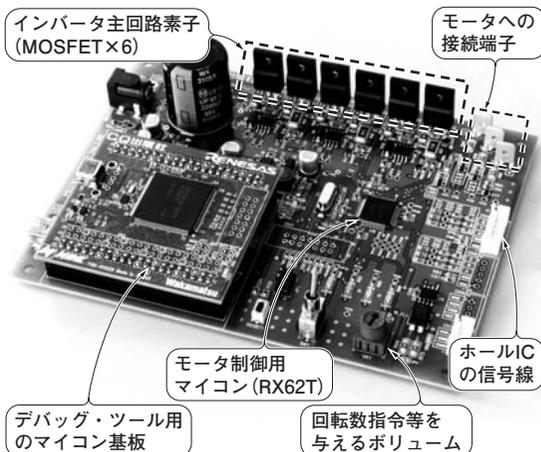


写真1 トラ技3相インバータ実験キット [INV-1TGKIT-A] の制御ボード

キットには、永久磁石モータが付属しているのですぐに実験をスタートできる

くさんのモータが搭載されています。

これらの応用の中には、回転数やトルクを制御してモータ駆動しているものもたくさんあります。その制