

MCU(マイコン)でモータ制御することに興味はありませんか？

脱炭素化・電動化が加速するなか、さまざまな機器で動力としてモータが採用されるケースが増えていきます。こうしたモータを、より効率的かつ正確に制御するための手段として「マイコン」の活用注目する方も多いのではないのでしょうか。しかし、マイコンにあまり馴染みのない方にとっては「どんなことができるのか」「何が難しいのか」が分かりづらく、ハードルの高い技術に感じられがちです。そこで本ウェビナでは、マイコンを用いたモータ制御にはどのような機能が必要なのか、また導入によって得られるメリットとは何かを分かりやすく解説しました。ぜひ参考してみてください。

モータ市場動向

現在でも多くの場面でモータは使用されておりますが、モータが導入される理由は「動力を効率よく、正確に、制御しながら利用できる」点にあります。環境意識の高まりを背景に、低消費電力化の需要が強まっている現在、低価格帯のモーターやメンテナンス性の高いブラシレスDCモーターに対する需要はますます増加し、より多くの場面で導入される理由につながっています。

モータ制御に必要なマイコン機能

ブラシレスDCモータをマイコンで制御する場合、どのような機能が必要になるのでしょうか。基本的なブロック図（右図）を交えながら概要をご紹介します。時間を扱うためのタイマー機能、PWM出力による電流制御、シャント抵抗を利用した電流検出やA/D変換、さらに通信などが主要な役割となります。マイコンには様々な機能が搭載されていますが、これらはモータの状態を把握しながら適切に制御するために必要な基本構成といえます。

マイコン制御によるメリットと課題

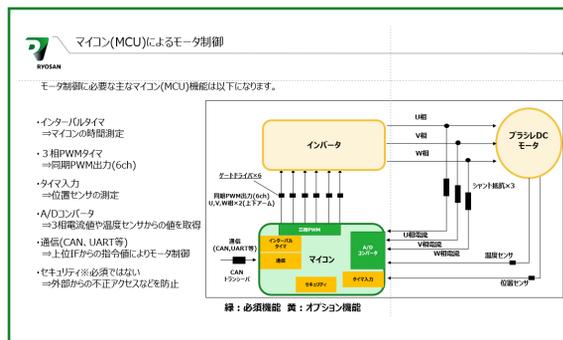
マイコン制御のメリットは、効率よく動かせる点にとどまりません。消費電力の削減、動作の安定化、安全性の向上、そして制御の柔軟性向上など、さまざまなメリットがあります。一例として、製品出荷後でもソフトウェアのアップデートが可能である為、追加仕様やお客様orエンドユーザーに合わせた回転速度の調整など、プログラムの書き換えで対応することが可能です。

一方でマイコン制御をする上で発生する課題もあり、具体的にどういった課題があるのかをウェビナ内で解説しました。

■ 本日の登壇者 ■



株式会社リョーサン
技術本部 デバイス技術部 FAE
山口 央



出所：投影資料より一部抜粋



出所：投影資料より一部抜粋

[他記事、ウェビナ情報はこちら](#)



エンジニアによりそうマガジンサイト