

モータ・ビギナがトライ…STM32 マイコンでDCブラシレス制御

中森 章

CQ 出版社から送ってもらった モータ制御キット

● キットの制御プログラムをGPTに作らせてみる

ChatGPTは多くの場合、お願いすれば所望のプログラムを自動的に書いてくれます。本稿では、ChatGPTがモータ制御のプログラムを書けるかどうかを検証実験します。

ChatGPTにプログラムを書いてもらっただけでは、それが正しく動くかどうかは分かりません。そのため、プログラムを動かすプラットフォームを決めて試してみる必要があります。今回はCQ出版社から発売されている「STマイコンで始めるブラシレス・モータ制御体験キット」(写真1, 6,050円)を利用します。これは、STマイクロエレクトロニクスから発売されているモータ制御体験キットP-NUCLEO-IHM001に対して、モータの位置と速度を検出するホール・センサ基板を追加したものです。P-NUCLEO-IHM001は生産終了になっていますが、CQ出版社での体験キットはまだ在庫があるので、興味がわいた方は使ってみてください。

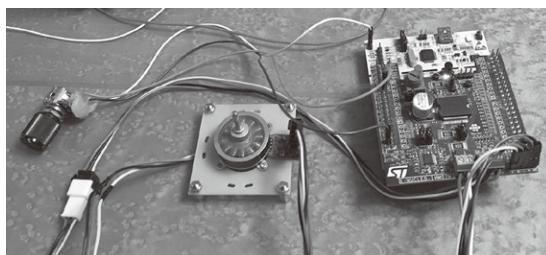


写真1 STマイコンで始めるブラシレス・モータ制御体験キット

● キットの構成

P-NUCLEO-IHM001は、

- NUCLEO-F302R8ボード…STM32F302R8 (Cortex-M4F) マイコンを搭載
- X-NUCLEO-IHM07M1ボード…L6230モータ・ドライバを搭載
- BR2804-1700kvモータ…3相DCブラシレス・モータで構成されています。P-NUCLEO-IHM001を使用する環境は図1のようになっています。

● モータ・ドライバをいかに制御するか

モータ制御の本質は、全てモータ・ドライバ(ここではL6230)に集約されます。L6230の入力としては、

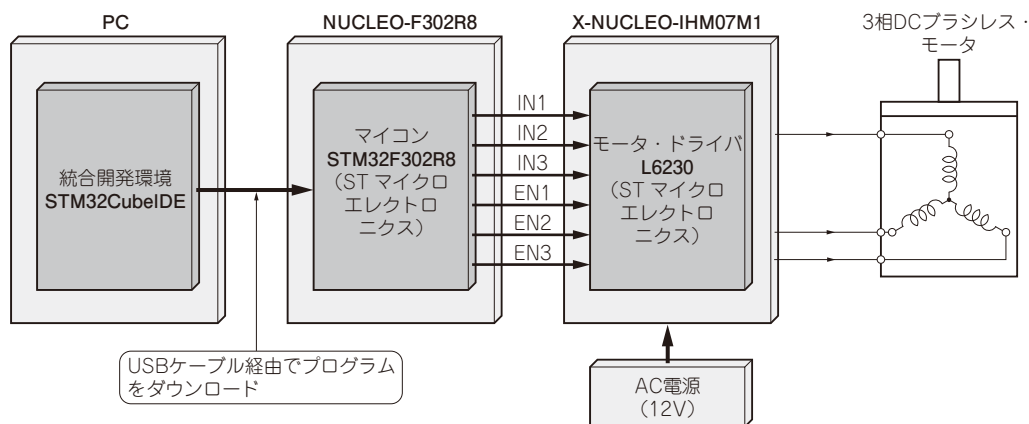


図1 利用するハードウェア…PC, マイコン, モータ・ドライバ, ホール・センサ

