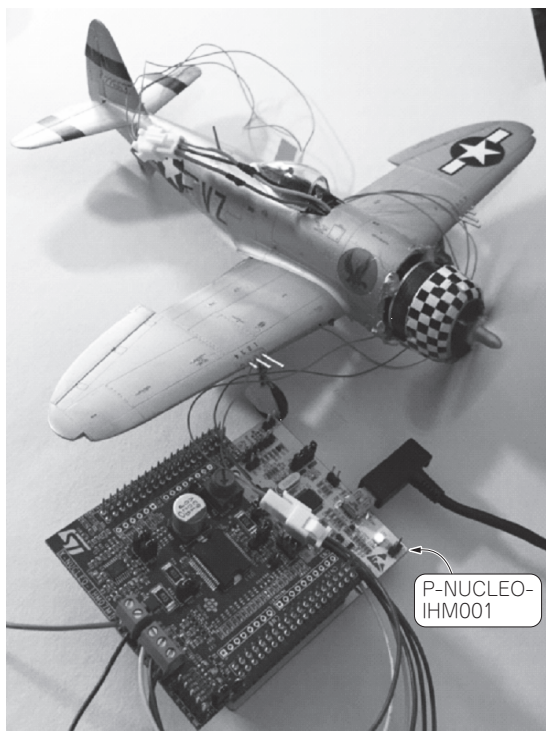
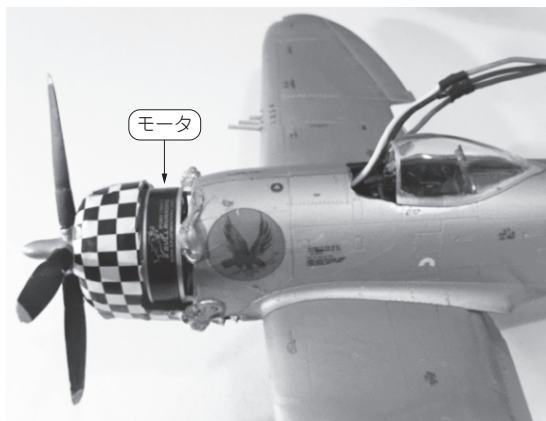


ステップ2：低速回転制御

大黒 昭宜



(a) キットとモータを接続



(b) モータ取り付け位置

写真1 キット付属モータはドローン向けというので模型飛行機に取り付けてみた キットはさすがに飛びません…

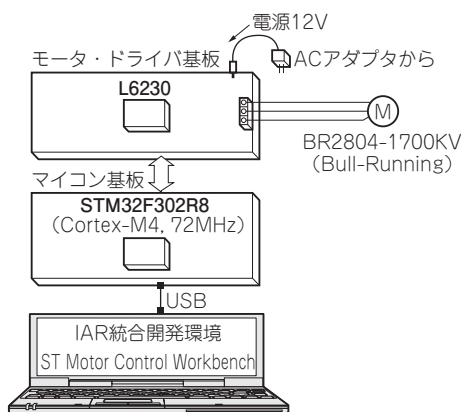


図1 実験のハードウェア構成

実験の構成

5,000円DCブラシレス・モータ制御キット P-NUCLEO-IHM001 (STマイクロエレクトロニクス) に付属のモータで、写真1のような飛行機を作成しました。このモータはラジコン・ヘリコプタや、今はやりのドローン用です。インターネットからは8ドル前後で入手できるようです。

本キットはさすがにドローンに搭載して飛ばせるような大きさや重量ではないため、手持ちの戦闘機プラモデルを改造し、キットのモータを装着して雰囲気を出してみました。そしてベクトル制御で滑らかに自走できるか挑戦してみます。

位置検出用ホール・センサなしのモータですので、最新のセンサレス・ベクトル制御を行うことになります。

図1に接続図を、図2にこのあと説明するソフトウェアを示します。開発環境として、Appendix3と同じIAR Embedded WorkbenchとST Motor Control Workbenchを利用しています。IAR上でワークスペース「STM32F30x_Workspace.eww」を立ち上げます。STのworkbench上でモータを回すためのパラメータ「SDK42x-P-NUCLEO-IHM001-Bull-Running.stmcx」を読み込んでいます。