

まずはここから… PID 制御飛行プログラム

藤原 大悟

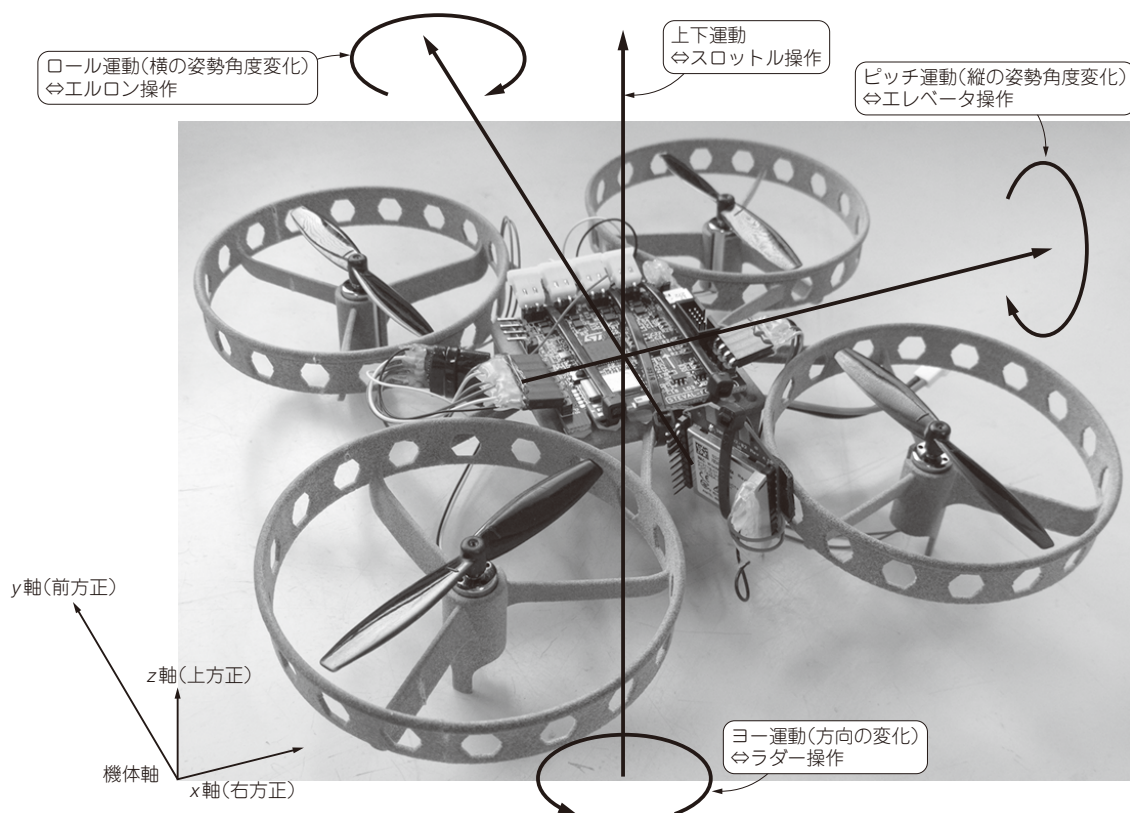


図1 ドローンの運動の定義
プロボの操作に対応した4つの運動がある

ST-DRONEのFCU(飛行制御ユニット基板)プログラム(ファームウェア)のソースコードは、リファレンス・デザイン(型名: STSW-FCU001)がGitHubにて公開されており、無償で入手可能です。これを読み解くだけでもドローンの制御について理解を深めることができます。

<https://www.st.com/ja/embedded-software/stsw-fcu001.html>

本章では、ドローンの姿勢推定、姿勢制御およびプロボと受信機の処理を、ソースコードや図を見ながら解説します(図1)。

ST社提供のプログラムのディレクトリ構成

● プロボを使うかスマホを使うかでディレクトリを選ぶ

ST_Drone_FCU_F401ディレクトリの中には、3つのサブディレクトリがあります。このサブディレクトリ STM32 FW Projectの下にFCUのソースコードがあります。

この下にはさらに3つのサブディレクトリがあり、操縦かんとしてプロボを使うか、またはスマートフォ