

飛ばすSTM32マイコン制御 ドローン・キット

藤原 大悟

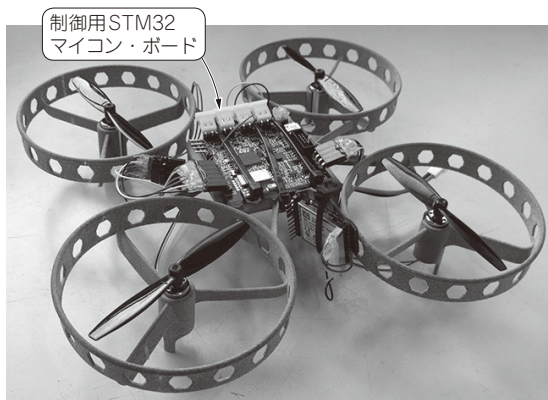


写真1 室内用ドローン・キット STEVAL-DRONE01
ラジコン受信器やデータリンクまで組み付けた様子。組み立て方は第2章を参照

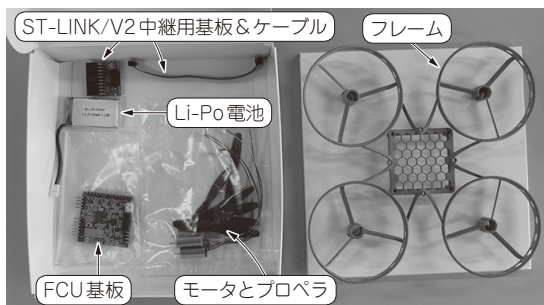


写真2 ドローン・キット STEVAL-DRONE01に含まれるもの

ドローン・キットの特徴

● 組み立て用部品

特集において、マイコン・プログラムを書いて制御するのは、室内用ドローン・キット STEVAL-DRONE01 (以下、ST-DRONEと略) です。ドローンのプログラム評価用キットで、STマイクロエレクトロニクス (以下、ST社) が製造し、チップワンストップなどから入手できます (USA 定価 \$50)。

表1 フライト・コントロール・ユニット STEVAL-FCU001V1の仕様

名称	型名	仕様
CPU	STM32F401	RAM : 64Kバイト, フラッシュ : 256Kバイト, クロック : 84MHz
モータ・ドライバ	STL6N3LLH6	Nチャンネル, 30V/6A
3軸加速度/ 3軸角速度センサ	LSM6DSL	±2/±4/±8/±16g, ±125/±250/±500/ ±1000/±2000dps
3軸地磁気センサ	LIS2MDL	±50 ガウス
気圧センサ	LPS22HD	260 ~ 1260hPa
Bluetooth 4.1	SPBTLE-RF	
バッテリー充電制御	STC4054	800mA

写真1に外観を示します。キットには以下が含まれます (写真2)。

- 機体フレーム
- 飛行制御ユニット (FCU) 基板
- Li-Po 電池
- モータとプロペラ
- ST-LINK/V2中継用コネクタ&基板

飛行制御ユニット基板 STEVAL-FCU001V1の仕様を表1に示します。キットの構成部品を表2に示します。各パーツの仕様を表3に示します。

● 飛行制御がいろいろ試せる

このキットには、一般に販売されているドローンと大きく異なる点があります。

表2 キットの構成部品

名称	型名	仕様
フライト・コントロール・ユニット	STEVAL-FCU001V1	
STLINK/V2中継用基板&ケーブル		
コアレス・モータ		φ 8.5mm × 軸長さ 20mm
Li-Po 電池 1セル	LIPO-832440	3.7V, 600mAh, 2.22Wh
プロペラ	-	長さ 65mm
コネクタ	モレックス 51005/51006	2mm ピッチ, 2P