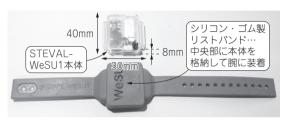
第2章

3軸加速度/3軸ジャイロ/3軸地磁気/気圧計/ARMマイコンを全部乗せ!

重さ 10g キットで初体験! ウェアラブル人間センサ×スマホ

井田 健太



(a) 外観



(b) 部品構成

写真1 重さ10gで4cm角! ウェアラブル人間センサ・キットSTEVAL-WeSU1

チップワンストップから購入可能

第1章では、ウェアラブル・センサの作り方について解説しました。第2章では、次のような方のために市販の開発キットを使って、PCに9軸センサ (3軸加速度/3軸ジャイロ/3軸地磁気センサ)のデータを届ける方法を紹介します。

- はんだ付けが苦手
- もっと小さい方がよい
- 軽い方がよい

表1 STEVAL-WeSU1の仕様

項 目	仕 様
搭載センサ	加速度, ジャイロ, 地磁気, 気圧
通信	Bluetooth 4.1, USB 2.0 (Full Speed)
電源	リチウム・イオン・ポリマ2次電池, 100mAh
外形寸法(リストバンド除く)[mm]	約 40 × 38 × 10
質量(リストバンド除く)[g]	約10

ウェアラブル・センサを作っている時間がない

ここでは、わずか $4 \times 3.8 \times 1$ cmのケースの中に9軸センサやBLEモジュール、Cortex-M3マイコン、バッテリを搭載するSTEVAL-WeSU1 (**写真1**、STマイクロエレクトロニクス) を紹介します.

特徴

■ はんだ付けなしですぐに使える

STEVAL-WeSU1 (以降, WeSU1と表記) は, ユニットの各機能の評価をすぐに始められるように, 出荷時に評価用のファームウェアが書き込まれています.

工事設計認証取得済みですので、無線機能に関して も国内で問題なく使用できます.

今回は、この評価用のファームウェアと通信して、センサ・データを記録するためのWindowsアプリケーションを用意しました。プログラムは本誌ダウンロード・ページ(http://www.cqpub.co.jp/interface/download/contents.htm)から入手できます。

● 仕様

表1にWeSU1の仕様を示します. また**図1**にWeSU1のハードウェア構成を,**表2**に搭載センサの仕様を示します.

加速度とジャイロ・センサとしてLSM6DS3, 地磁 気センサとしてLIS3MDL, 気圧センサとしてLPS25HB を使っています. またバッテリ監視IC STC3115も搭