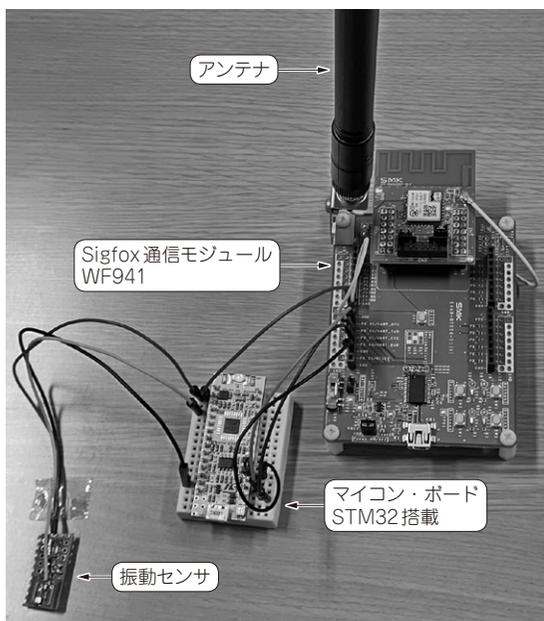


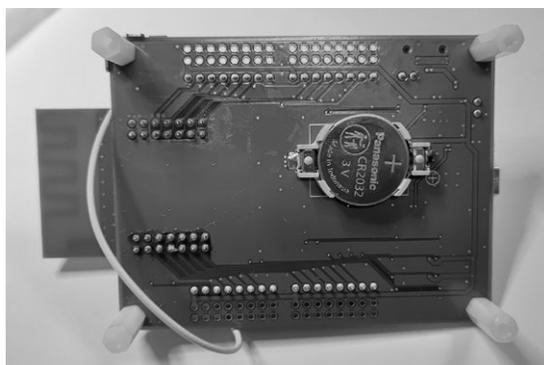
## 第2章 上り 100bps で全国で使える

# Sigfox…通信料は1年で700円! コイン電池で3年動作の振動通知デバイス

水上 久雄



(a) STM32マイコンと通信モジュールと振動センサ



(b) 通信モジュールの裏面

写真1 コイン電池で動く振動通知デバイス

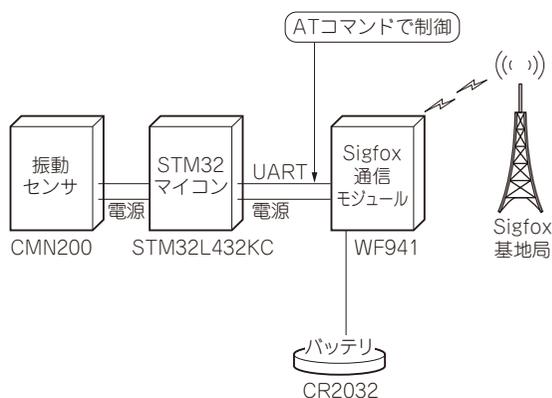


図1 システム構成図

## ● ちょっとしたデータならこれがベストかも

全国に基地局が設置されており、どこでも接続できるLPWA (Low Power Wide Area) ネットワークのSigfoxは、通信料が1回線だけの契約でも700円/年からとなっており、センサのIoT化に持ってこいの通信サービスです<sup>注1</sup>。国外でもサービスが展開されており、国をまたいで通信網に接続できます。

他にGPSを使わずに位置を推定する機能もあります。

送信できるデータ量と回数に制限がありますが、温度や気圧などの小さなデータを送信するのに適しています。

## 振動を感知したらクラウドに通知するシステムを製作する

Sigfoxで通信を行う例として、振動を感知したらクラウドに通知するシステムを作ります(図1)。

## ● ハードウェア

## ▶ WF941 評価ボード (SMK)

主な仕様を表1に示します。

通信モジュールWF941の制御は、外部のマイコンからUARTでATコマンドを送ることで行います。

注1: 多数の回線を契約する場合は、100円/年より安くなる場合もある。