

いろんなAndroidとサクッとBLE用mbedマイコン温度センシング

小野寺 康幸

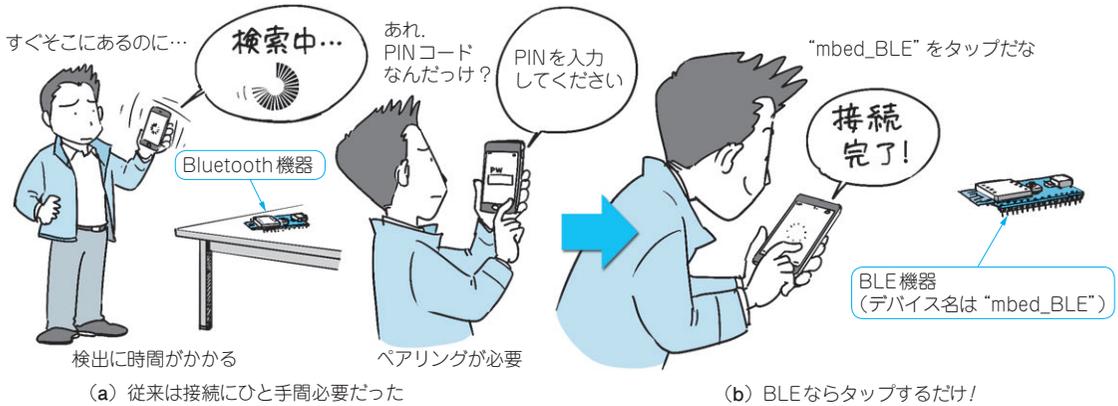


図1 いろんなスマホが対応しているBLEはタップするだけで即つながる
接続に必要な認証はアプリ側で自動で行っている

本稿では実際にBluetooth Low Energy (BLE) モジュールを用いて、Android端末とのBLE通信を試していきます。今回は、開発環境の準備などが容易で、ボードを用意すればすぐ試すことのできる、mbed互換基板mbed HRM1017(スイッチサイエンス)を使用します。技適取得済みで、Bluetooth認証も受けているBLEモジュールHRM1017(ホシデン)が搭載されています。

本稿では、まずmbedとAndroid端末をBLEで接続します。従来のBluetoothでは図1に示すようにAndroid端末との接続時にいちいち選ばないとはいけませんでしたが、BLEの場合は、接続したいBLEデバイス名をタップするだけなので、すぐに接続できます。

その後、体温計の標準プロファイル(Health Thermometer Service)によるBLE体温計を製作します(写真1、図2)。

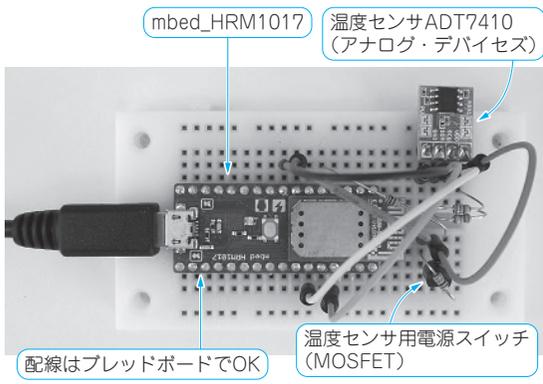


写真1 実験に使ったハードウェア…BLE用mbed HRM1017 & 温度センサ

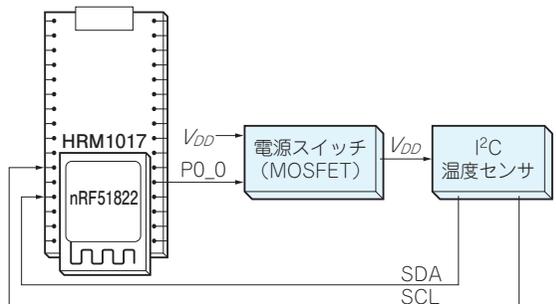


図2 BLE体温計の全体構成