

Bluetooth Low Energy 実験室 ご購入はこちら

消し忘れ防止などの凝った機能もプログラムで簡単! mbed 対応モジュールで初体験! スマホ・コントロール家電の世界

前編…BLE 対応 mbed 家電コントローラの製作

中村 和貴

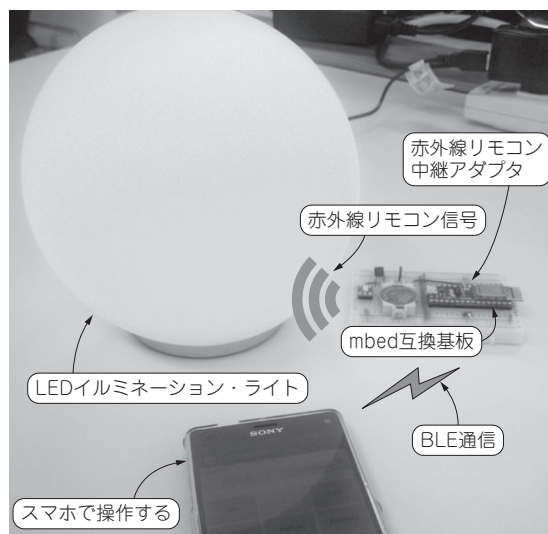


写真1 スマホから家電（今回は照明）をコントロールするための BLE アダプタを mbed 互換基板上で作る

本稿では、BLE 対応モジュール HRM1017（ホシデン）と赤外線 LED を用いて、シーリング・ライト用の赤外線リモコン中継アダプタを製作します（写真1）。

タブレットやスマートフォンなどのスマート・デバイスの世界では、Bluetooth などの無線通信が当たり前になりました。しかし、自宅の家電製品は、ネットワークにつながることができないものが多いです。

本稿では、Bluetooth Low Energy (BLE) を使って、そのような家電製品を Android のスマートフォンとつなぎ、インテリ・コントロールさせる試みを紹介します。今回は BLE アダプタを製作してシーリング・ライトを操作できるようにし、その場を離れると自動で消灯する消し忘れ防止機能をもたせてみました。

前編では BLE アダプタ（ハードウェア & ファームウェア）の作成を行います。後編ではスマートフォンのアプリを作成します。

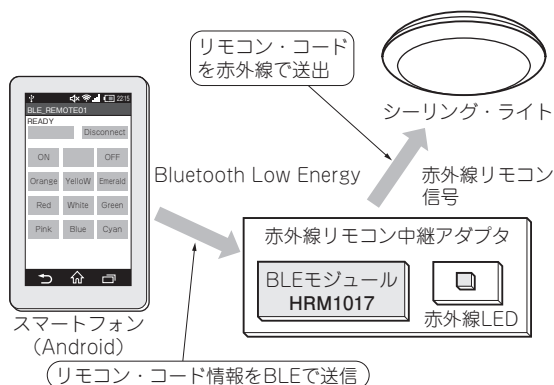


図1 Android スマホとシーリング・ライトを BLE アダプタでつないでインテリ家電コントロール初体験！

こんな製作物

● BLE × スマホで家電をちょっと凝ったコントロールしてみる

スタンドアロン動作のシーリング・ライトに、BLE 通信を赤外線リモコン信号に変換する機器（赤外線リモコン中継アダプタ）を追加することにより、スマートフォンやタブレットなどのスマート・デバイスからの操作を可能にしてみます。システム全体の構成を図1に示します。さらに、ちょっと凝った機能として、その場を離れると消灯する消し忘れ防止も追加してみました。今回製作した赤外線リモコン中継アダプタを使って動作確認した家電製品を写真2に示します。

● 赤外線リモコン中継アダプタの特徴

今回製作する赤外線リモコン中継アダプタの特徴を次に示します。

▶ 特徴1…ブレッドボードで OK! シンプルなハードウェア構成

赤外線リモコン中継アダプタのハードウェアは、はんだ付けに自信がない方でも作りやすいようにシンプルな構成とし、ブレッドボードで製作しました。