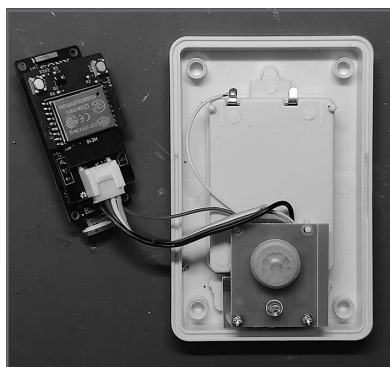




## 第8章

100均センサを改造すれば超カンタン！  
Spresense × Wi-Fi モジュールIoT！

# 乾電池動作でLINE通知！ リモート人感センサ

山崎 雅夫

Masawo Yamazaki

Spresense の特徴である低消費電力を生かして、乾電池で長時間動作し、暗闇で人を感じるとLINEへ通知する監視システムを製作しました(図1)。

本稿では、ハードウェアの構成とLINE Messaging APIの使い方、および外部割り込みによるColdSleepからの復帰処理について解説します。

## 実験すること

今回製作したもののシステム構成を図1に示します。

人感センサには、100円ショップで販売されているセンサーライト<sup>(1)</sup>を改造して使用しました。既存の製品を活用することで面倒なセンサ感度の設定が不要になり、取り付けも簡単になります。

センサ・ライトの出力でSpresenseにウェイクアップ割り込みを発生させ、シリアル(UART)接続された無線マイコン・モジュールのESP8266から、ATコマンドでLINE Messaging API<sup>(2)</sup>経由でLINEへメッセージを送信します。通常はSpresenseとESP8266はス

リープ状態で待機、ウェイクアップ割り込みで起動し、メッセージを送信したらまたスリープ状態で待機するという動作を行います。

## 回路

接続に使用した拡張基板の設計データは、筆者のGitHub<sup>(10)</sup>または本誌ダウンロード・コーナ(<https://toragi.cqpub.co.jp/download2025>)から入手できます。

### ● SpresenseとWi-FiモジュールESP8266とつなぐ

図2はSpresenseとESP-WROOM-02の接続図です。ESP8266とSpresenseの接続にはWi-Fi add-onボード for Spresense<sup>(3)</sup>をディープ・スリープ対応に設計変更したものを使用しました。ESP8266は技適取得済みのモジュールであるESP-WROOM-02<sup>(4)</sup>を採用しています。

SpresenseとESP-WROOM-02はSerial2で接続し、ATコマンド<sup>(5)</sup>で各種制御を行います。

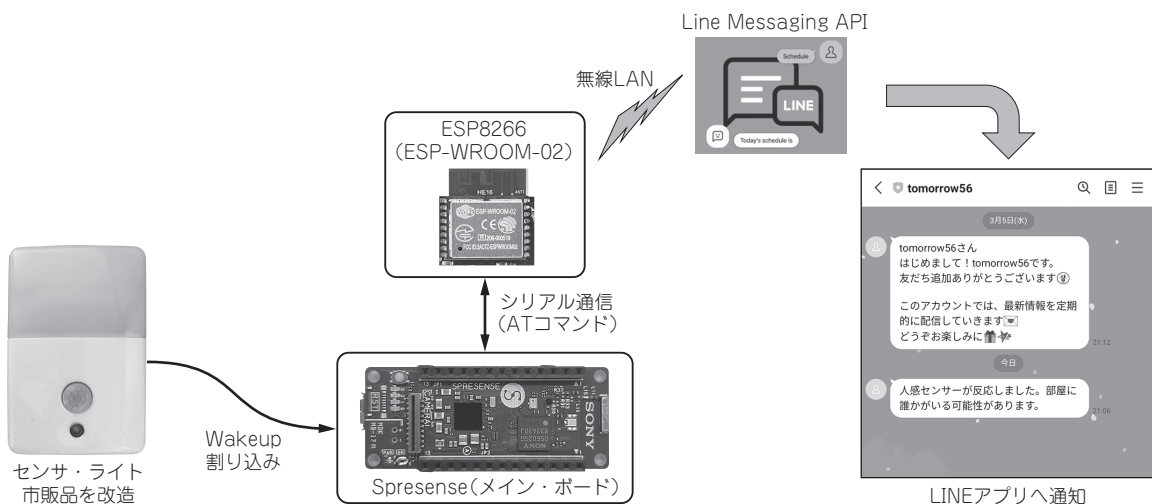


図1 市販の人感ライトを改造して人感があつたらLINEに通知するIoT端末にする

人感センサ装置のベースとして市販のセンサ・ライトを改造する。人感出力でSpresenseに割り込みを発生させ、シリアル(UART)接続されたESP8266からATコマンドでLine Messaging API経由でLINEへメッセージを送信する