

# ワイヤレスIoT園芸2017

ご購入はこちら

高村 直也

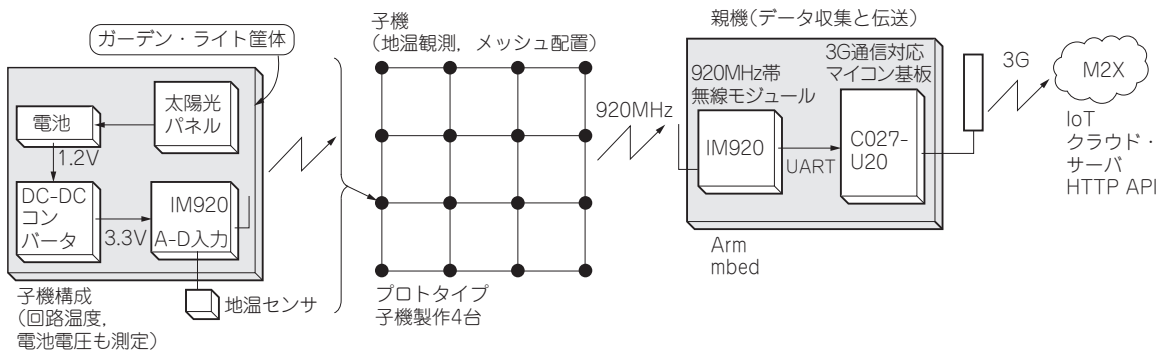


図1 Wi-Fiより長距離飛ぶネット直結が可能な3G & 新定番920MHz無線を使ったIoTセンシングに挑戦してみる  
地温観測システム全体のイメージ

ここでは、筆者が実際に製作した3G通信CPUボードを使った地温観測システム(図1, 写真1)を紹介します。

まず、土壌の温度を計測する子機を数台、メッシュ状に配置して温度を測定します。測定データは920MHz帯無線モジュールIM920(インターブラン製)を使って親機に通知します。

複数の子機から集めた地温データを、3G通信モジュールを搭載した親機C027-U20基板(u-blox社)を使い、IoTクラウド・サーバに送信するシステムです。

データを送信するIoTクラウド・サーバとしては、AT&TのM2Xを使用しました。M2XへはHTTPプロトコルを使ってデータを送信できます。

## 使用した通信モジュール

### ● 3G通信のメリット

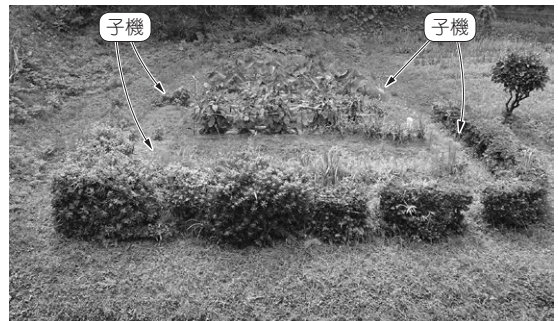
マイコンから使える無線通信というと、Wi-FiやBluetoothなどがありますが、これらの通信距離は100m程度と短く、山奥などに設置しても電波は届きません。

3G通信回線であれば、携帯電話の電波が届く限り、山の中からでもインターネットに接続することが可能です。

今回のシステムは、人里離れた山の中などにも設置できるようにしたかったので、インターネット/クラウド・サーバとの接続には3G/LTEなどによる携帯電話



(a) 地温観測用子機



(b) 裏の畑で矢印の4カ所に設置

写真1 Wi-Fiより便利なIoTワイヤレスといえる3G & 新定番920MHz帯を駆使したIoT園芸