

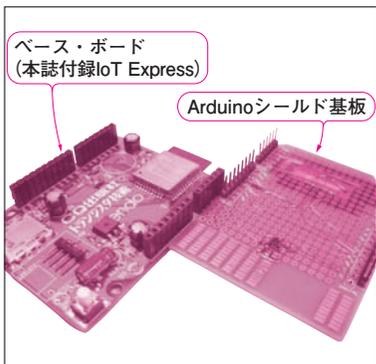
クラウド
地震計を
例に

第4章

①データ収集 ②解析 ③記録 ④通信 ⑤表示の5つの基本を学ぶ

ESPマイコンでTRY!
IoT開発体験ワークショップ

伊藤 雄一 Yuichi Ito



ベース・ボード
(本誌付録IoT Express)

Arduinoシールド基板

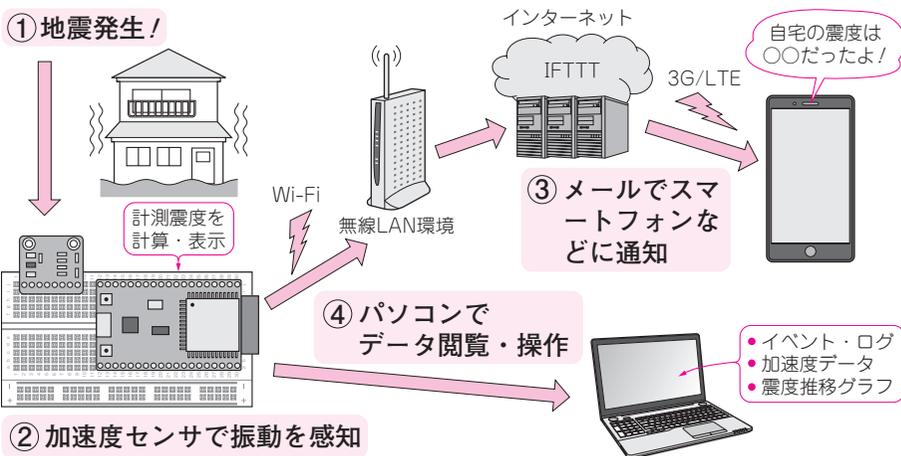


図1 地震波の観測から解析/記録/通信を行う「IoT地震計」
無線LAN接続によりパソコンやスマートフォンからもデータの閲覧、操作できる。加速度データをファイルに記録し、インターネットを経由してメールやLINEでほかの端末に震度情報を送れる

IoTワールドが実現すると、家電や工場設備、医療機器、自動車などあらゆるモノが、人を介さずに動くようになります。IoTデバイスが備えるべき機能は、次の2つです。

① インターネットに無線で接続できるWi-Fi通信
② 対象物の状態や物理量を検知するセンシング

本稿では、Wi-FiモジュールESP-WROOM-32と加速度センサを使って、データ収集から解析、記録、通知を行うIoTデバイスを製作してみました。この製作物は震度計として利用できます。
(編集部)

例題…IoT地震計を作りながら学ぶ

こんな装置

写真1に示すのは本誌の付録プリント基板で製作したIoT地震計です。LCDをユニバーサル・タイプのArduinoシールド基板に実装してコンパクトにまとめました。外装にはポリカーボネート・ケース117(95×75×23mm)を使用しました。

図2のように無線LAN接続によりパソコンやスマ

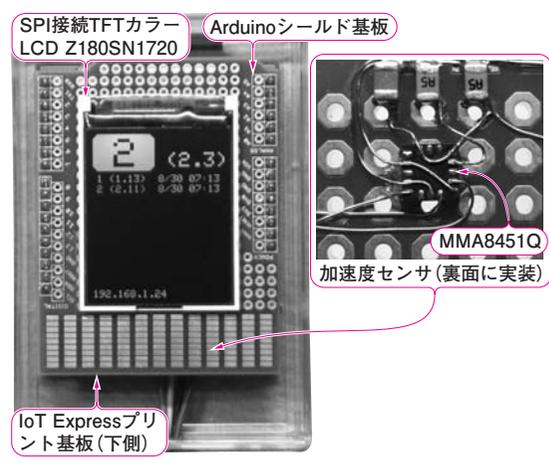


写真1 本誌の付録プリント基板「IoT Express」で製作したIoT地震計を例にIoTデバイスの作り方を学ぶ
LCDと加速度センサはArduinoシールド基板に実装した。加速度センサは廉価版のMMA8451Qを使った。実装は0.16mm UEWを用いて実体顕微鏡下で配線した

ートフォンからもデータの閲覧、操作を行えます。加速度データをファイルに記録し、インターネット上の無料WebサービスIFTTTと連携して、メールやLINEでほかの端末に通知できます。

【セミナー案内】 実習・LTSpiceを活用したローノイズ・アナログ回路設計入門—— 微小/微弱信号回路設計者必聴! ノイズ・シミュレーションの基礎と応用、実測との比較
【講師】 石井 聡 氏, 11/3(金) 30,000円(税込) <http://seminar.cqpub.com.jp/>

特集の見どころ
IoT無線事始め
ESP32
ラズパイ
Google
AI&IoT製作
アマゾン
最速IoT入門
付録基板