

さすが
コンピ
ュータ

第2章

天気予報じゃ遅すぎっ！刻々と変化する温度地図を作れる

あっさり完成！
GPS&Wi-Fi搭載の
リアルタイム環境レポータ

砂川 寛行 Hiroyuki Sunagawa

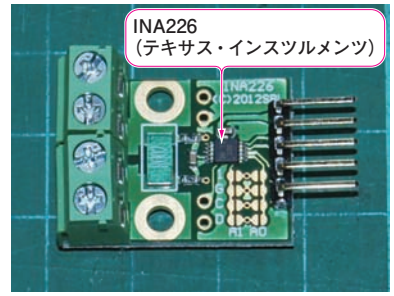
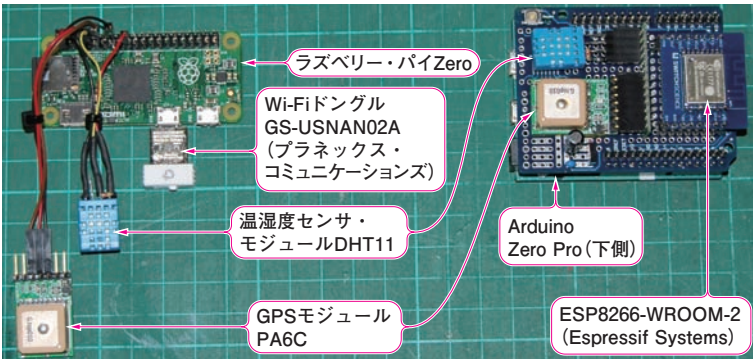
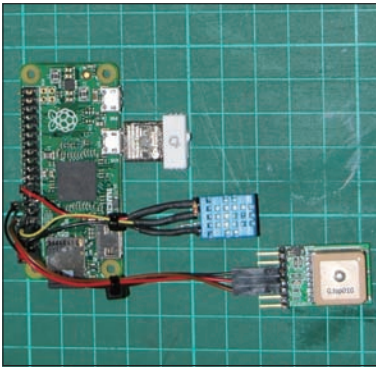


写真2 I²C接続のデジタル電流・電圧・電力計モジュール(ストロベリーリナックス)

写真1 リアルタイム環境レポータの外観

左：ラズベリー・パイZeroを使ったもの、右：Arduino Zero Proを使ったもの

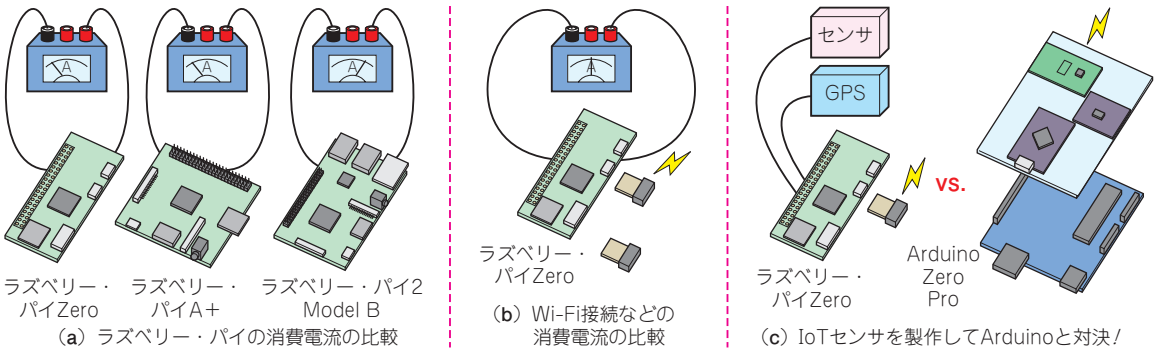


図1 ラズベリー・パイZeroの消費電流の測定と製作過程でArduinoと比べる

ラズベリー・パイZeroを使ってGPS&Wi-Fi搭載のリアルタイム環境レポータを製作しました(写真1)。ビル風による影響など天気予報ではわからない極めて狭いエリアの温度変化をデータ化できます。本リアルタイム環境レポータを複数作ってばらまけば、時々刻々と変化する温度地図を作ることもできます。

ラズベリー・パイはI/Oの充実したパソコン基板です。Wi-Fiアダプタを挿入するだけで簡単に無線機能をもたせることができます。またGPIO機能も持っているのでさまざまなセンサを直接つなぐこ

ともできます。

このような装置は、Arduinoのようなマイコン・ボードでも作ることができます。そこで、本リアルタイム環境レポータを例にして両者を次のような項目で比べてみます。

- 消費電流の大きさ
- Wi-Fiなど、無線通信機能の実現のしやすさ
- プログラムの作りやすさ

本章の流れを図1にまとめています。 <編集部>