

上り5M下り10MbpsのSIMだけど月額341円と小さく使うこともできる

LTEその2…ソラコム定番マイコン・モジュールで温度/湿度/気圧センシング

高村 直也

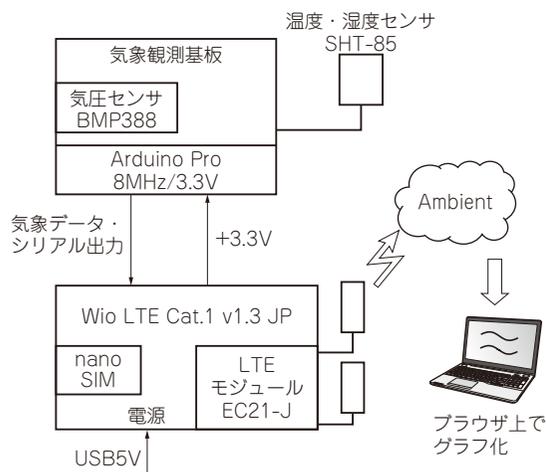


図1 システムの構成

温度・湿度・気圧の毎分データをリアルタイムでクラウドに送信してPCのブラウザ上でグラフ化

ここにシリアル通信のケーブルを入れる

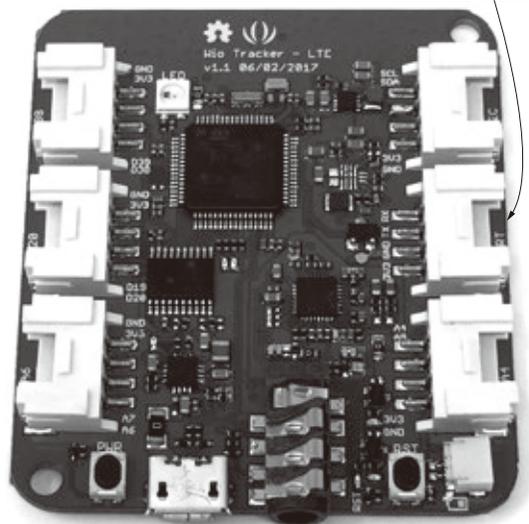


写真1 6つの拡張ポートを持つWio LTE Cat.1

表1⁽¹⁾ Wio LTE Cat.1 JP Versionの仕様

| 項目 | 仕様 |
|-----------|---|
| マイコン | STM32F405RG (STマイクロエレクトロニクス) |
| CPUコア | Arm Cortex-M4 |
| 最高動作周波数 | 168MHz |
| フラッシュ・メモリ | 1Mバイト |
| 内蔵SRAM | 192Kバイト |
| 動作電圧 | 3.3V |
| LTE通信 | EC21-J (Quectel Wireless Solutions) LTE Cat.1 対応周波数: B1/B3/B8/B18/B19/B26 |
| SIM | nano SIM |
| LTEアンテナ | 外付け2本付属 |
| GNSS | GPS/BeiDou/GLONASS/Galileo/QZSS |
| メモリ・カード | microSD |
| Groveコネクタ | 6個(デジタル2個, I ² C 1個, アナログ2個, UART 1個) |
| 電源入力 | Micro-USB 5V |
| 外形寸法 | 54.7 × 48.2mm |

マイコン・ボードWio LTE Cat.1[Seeed⁽¹⁾]に気象観測基板を接続して気象データ(温度・湿度・気圧)をクラウド・サーバにアップロードしました。

クラウド・サービスは、Ambient⁽²⁾というIoTデータ可視化サービスを利用しました。システムの構成を図1に示します。

このボードはLTE通信モジュールを搭載しており、技適を取得して日本国内で使えます。主な仕様を表1に、基板の外観を写真1に示します。

今回使ったもの

● LTE通信機能付きマイコン・ボード

Wio LTE Cat.1⁽³⁾は次の特徴を持つマイコン・ボードです。

- 低消費電力
- Arduino IDEで開発可能
- LTE通信機能(nanoSIMスロット付き)