

気象モニターを作ろう（発展編） －誰でもできるプロトタイピング－

クラウドサービスの利用



徳島大学大学院理工学研究部総合技術センター

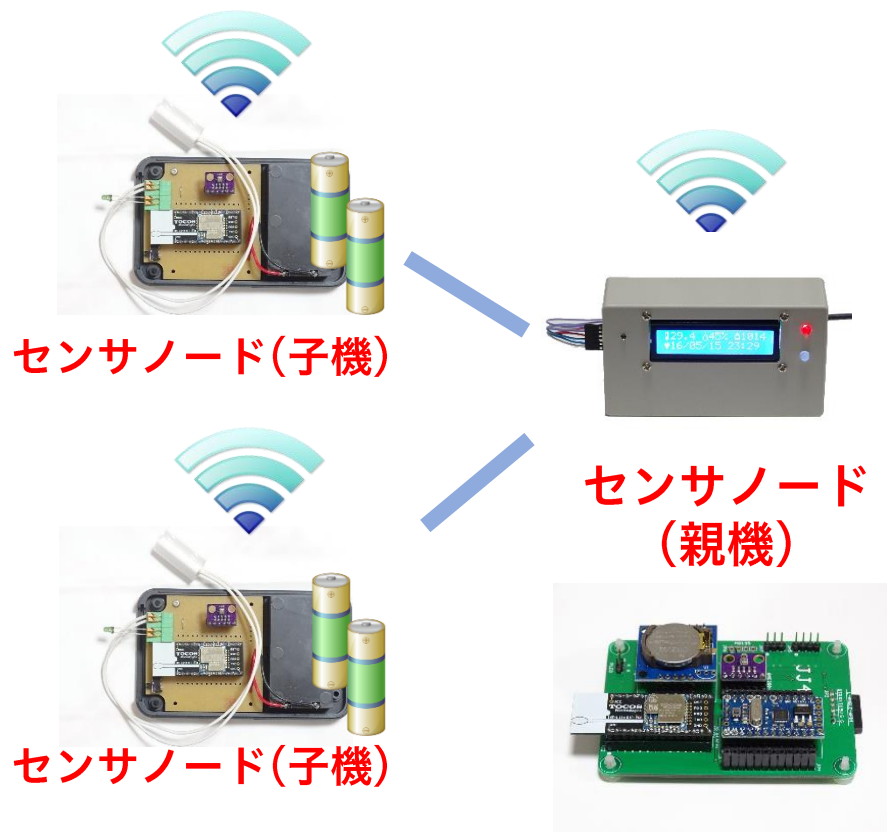
辻 明典

E-mail: a-tsuji@is.tokushima-u.ac.jp

気象モニター（全体構成）

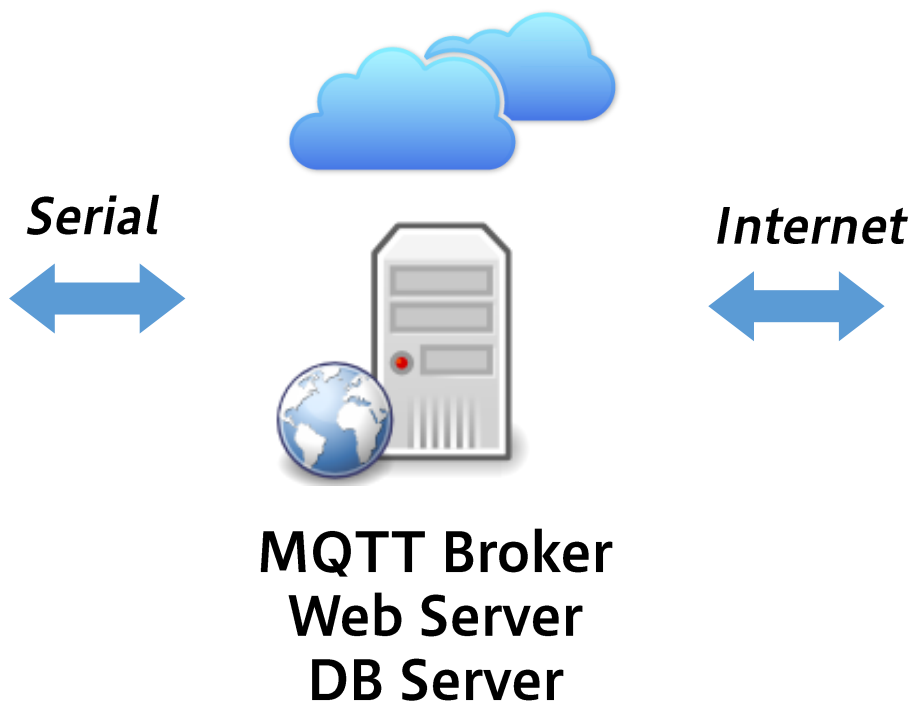
データ収集

Zigbee無線センサネットワーク



データ蓄積・分析

クラウドサービス



データ監視・制御

モバイルサービス



▶ スケッチ (Example801.ino) を書き込む

```
#include <SoftwareSerial.h>
```

```
SoftwareSerial xbee(10, 11); // ZigBee無線用シリアル(RX, TX)
```

```
void setup() {
```

```
  Serial.begin(19200); // シリアル通信の初期化 19200 bps
```

```
  xbee.begin(19200); // 無線通信の初期化 19200 bps
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
  if (xbee.available()) { // 無線経由でデータを受信したら
```

```
    Serial.write(xbee.read()); // データを取り込み, シリアルでデータを送信
```

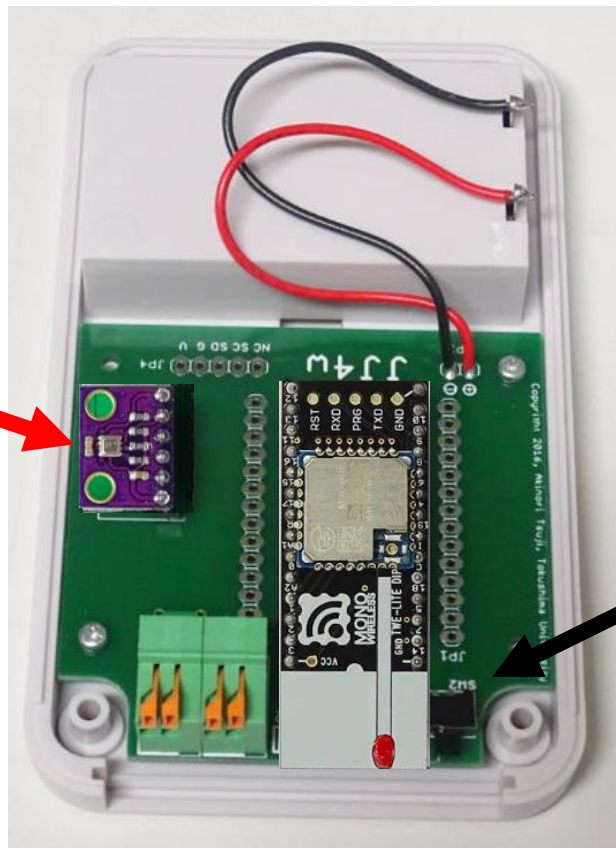
```
  }
```

```
}
```

子機の準備

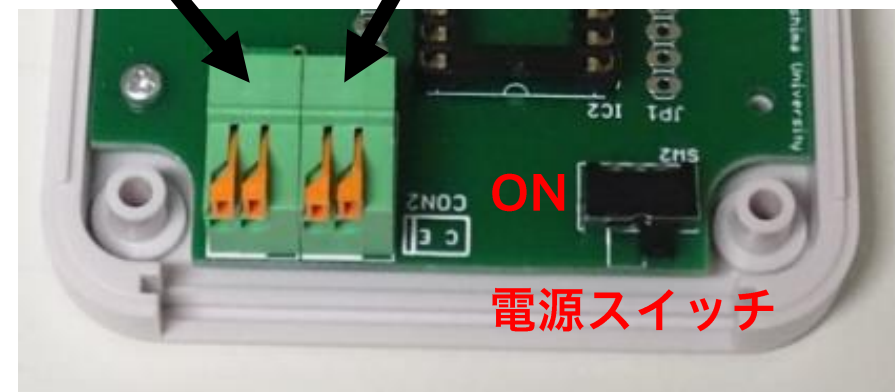
- ▶ 子機に、温湿度、大気圧センサ(BME280)、磁気リードスイッチ、照度センサを取り付け
- ▶ 電源スイッチを入れる

温湿度・大気圧
センサ(BME280)



電源スイッチ

磁気リード
スイッチ 照度センサ



極性なし

磁気リード
スイッチ



E C

照度センサ

Processingのスケッチ実行

- ▶ スケッチ (mqtt_publish.pde) を開く
- ▶ 次の2箇所を環境に合わせて書き換える
- ▶ スケッチを実行する

子機番号は、講座内でお伝えしたIDの下3桁を入力

```
void setup() {  
  myPort = new Serial(this, "COM1", 19200);  
  myPort.bufferUntil('\n');  
  <省略>  
}
```

シリアルポート番号の書き換え

```
void serialEvent(Serial myPort) {  
  <省略>  
  mqtt.publish("/koukai/<子機番号>", message );  
  
  myPort.clear();  
  }  
}
```

子機番号の書き換え

クラウドサービスへのアクセス確認

- ▶ <http://web.is.tokushima-u.ac.jp/fb/index.html?load=<子機番号>.json>

子機番号は、講座内でお伝えしたIDの下3桁を入力

