

YNCA IoT勉強会プロジェクト

(スマートフォンIoT版)

2016/05/13 山形県次世代コンピュータ応用ネットワーク
<http://www.ynca.jp/>

会員 (有)ソフトウェアエリア
<http://www.sha.co.jp/>

1.目的

山形県次世代コンピュータ応用ネットワークの会員の皆様で
ビジネスモデルを考えたり、会員の皆様で営業/開発。

2.最初に

スマートフォンのIOTのサンプルを作成。

- **費用的に安く構築可。**
- 「ビニールハウスの温度監視」や「温泉露天風呂の温度監視に使えたら、、、

3.写真



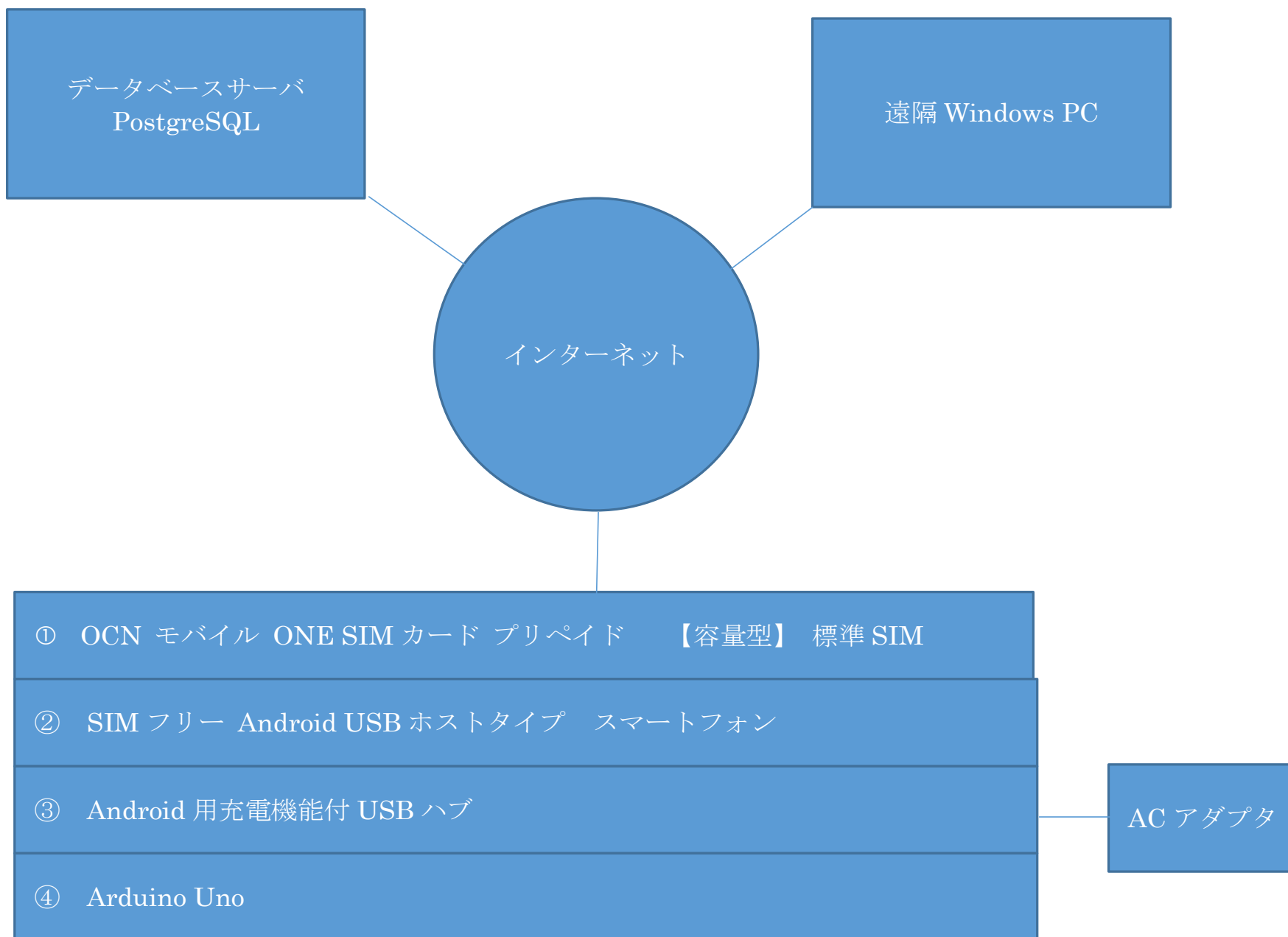
充電機能付きUSBハブで
スマホで電源供給

温度センサー LM35

Arduino Uno のI/OのOn/Off操作

ポイントは「USBホストタイプ」のAndroidスマートフォンを使用している点です。

4. ブロック図



5. 部品費用 (Amazon価格)

| | |
|---|--------|
| ① OCN モバイル ONE SIMカード プリペイド【容量型】標準SIM | 3,000円 |
| ② covia SIMフリー スマートフォン FLEAZ F4s CP-F40S | 7,600円 |
| ③ Android用充電機能付USBハブ iBUFFALO BSH4AMB03BK/N | 3,000円 |
| ④ Arduino Uno + USB2.0ケーブル(A-Bタイプ)50cm | 3,500円 |

合計 17,100 円

※運用時にはケースと保険が別途必要と思われます。

※OCNモバイルONE SIMカード プリペイド【容量型】標準SIM
1.0GBの容量を使い切るまで使えるSIMパッケージ
(利用申し込み後、3カ月後の月末まで)

↓
短期間ユーザー向けに丁度よいかもかもしれません。

6.Android USB host serial driver について

<https://github.com/mik3y/usb-serial-for-android/releases>

usb-serial-for-android-v010.jar をダウンロードし
Android StudioのLibsフォルダに格納して開発します。

記述方法は上記URLに記述されています。

LGPL Version 2.1 ライセンス

7.USBデバイスのvendor-idとproduct-id

device_filter.xml USB デバイスを指定します

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
  <!-- 0x0403 / 0x6001: FTDI FT232R UART -->
  <usb-device vendor-id="1027" product-id="24577" />

  <!-- 0x2341 / Arduino -->
  <usb-device vendor-id="9025" />

  <!-- 0x16C0 / 0x0483: Teensyduino -->
  <usb-device vendor-id="5824" product-id="1155" />

  <!-- 0x10C4 / 0xEA60: CP210x UART Bridge -->
  <usb-device vendor-id="4292" product-id="60000" />

</resources>
```

8. センサーについて

① 想定されるAndroidスマホの内臓センサー

- ・加速度センサー
- ・照度センサー
- ・地磁気センサー
- ・方位センサー
- ・近接センサー
- ・温度センサー
- ・ジャイロ스코ープ(ジャイロセンサー)
- ・圧力センサー
- ・GPSセンサー

メールの自動転送を
入れてみる予定

② Arduino のシールドの一例

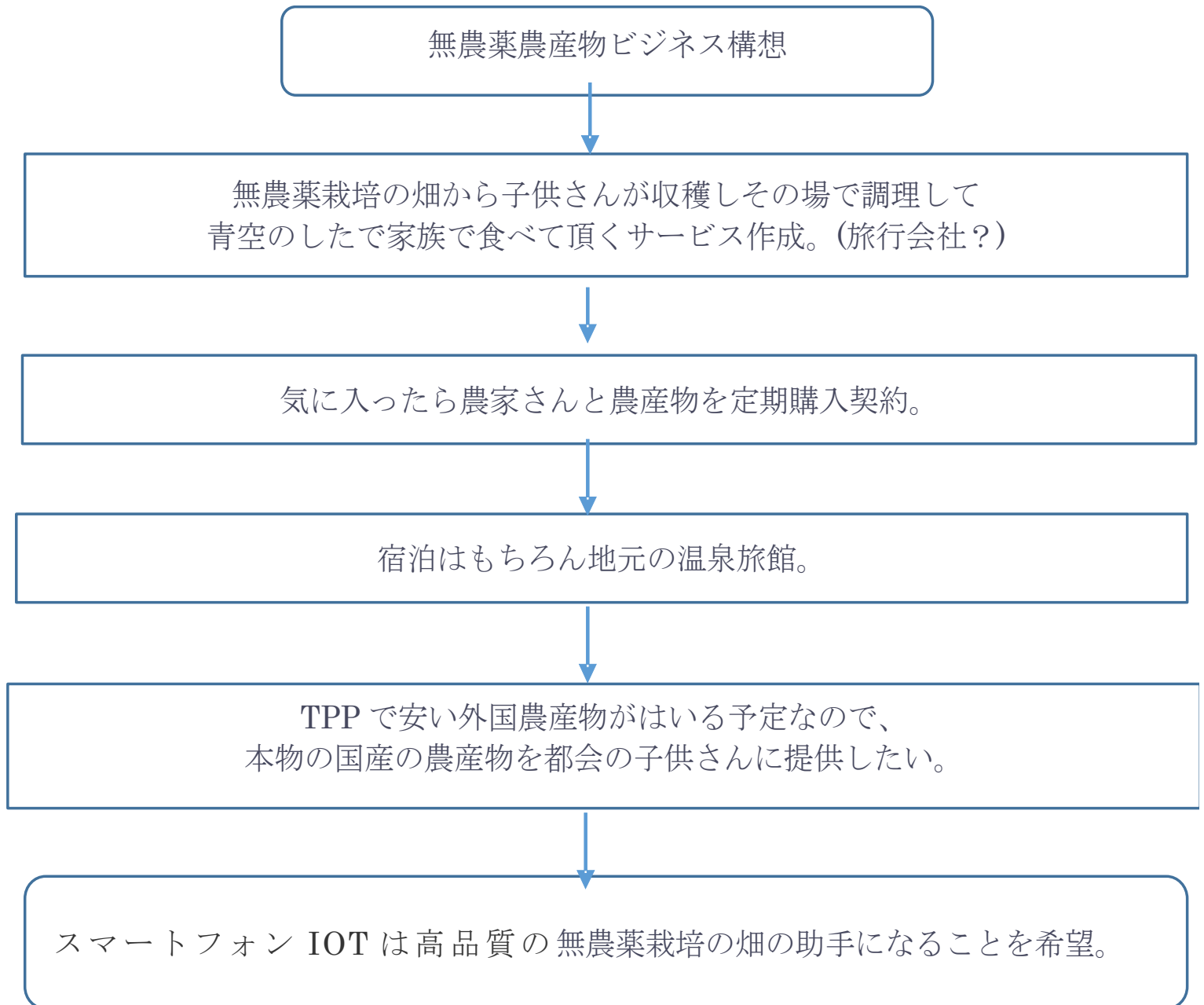
- ・気圧センサー
- ・地磁気センサー
- ・照度近接センサー
- ・カラーセンサー
- ・磁気センサー
- ・温度センサー
- ・紫外線センサー
- ・GPSセンサー

シールドを変えれば色々なタイプのデータ取得が可能。

9. 失敗したこと

AndroidスマホのSIM選択ですが、
3G回線専用端末は楽天モバイルサービスには
対応していませんでした。

10. 構想



11. お問い合わせ先

有限会社ソフトハウスエリア

<http://www.sha.co.jp/>

〒990-0043

山形県山形市本町1-7-28 YTプリンスビス 4F

TEL/FAX 023-623-2522 (AM10:00 ~ PM5:00)

「お問い合わせ」フォーム

<http://www.sha.co.jp/contact.html>

請求があればデモにお伺いします。

※遠方の場合は交通費を頂く場合がございます。

以上です。