



# Leafony IoT デモアプリの紹介

慶應義塾大学 理工学研究科 石黒研究室  
中川 修哉



Leafonyで何を作りますか？



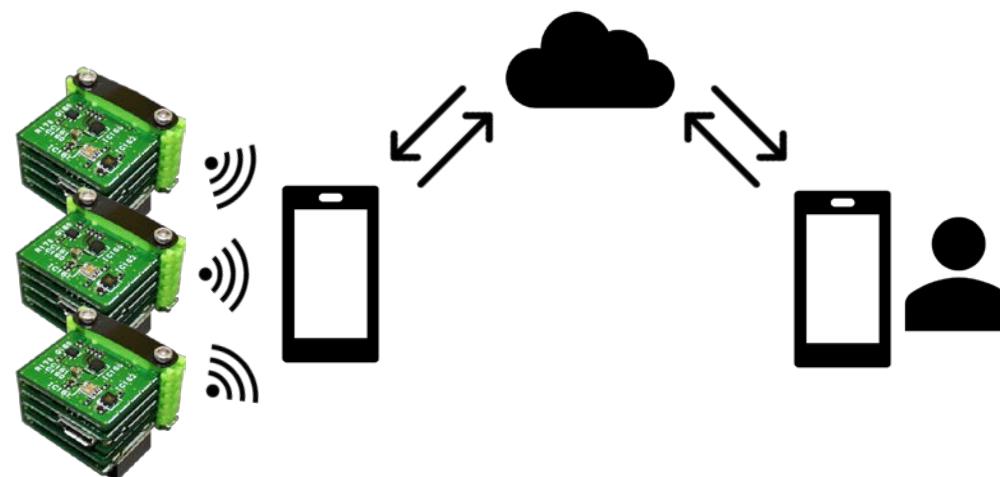
# Leafony × IoT

## ■ 小型なセンサデバイスが可能にする社会



# IoT実現のカベ

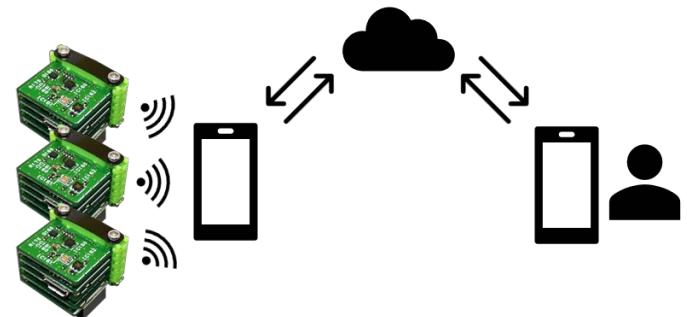
- インターネットに繋ぐのは結構大変



# IoT実現のカベ

## ■ 幅広い技術分野の要求

- { ハードウェア }
- { 組み込みソフトウェア }
- { スマホアプリ }
- { サーバー・ネットワーク }
- { サーバーソフトウェア }

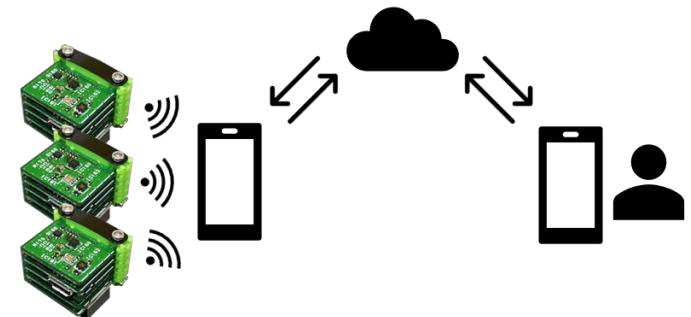
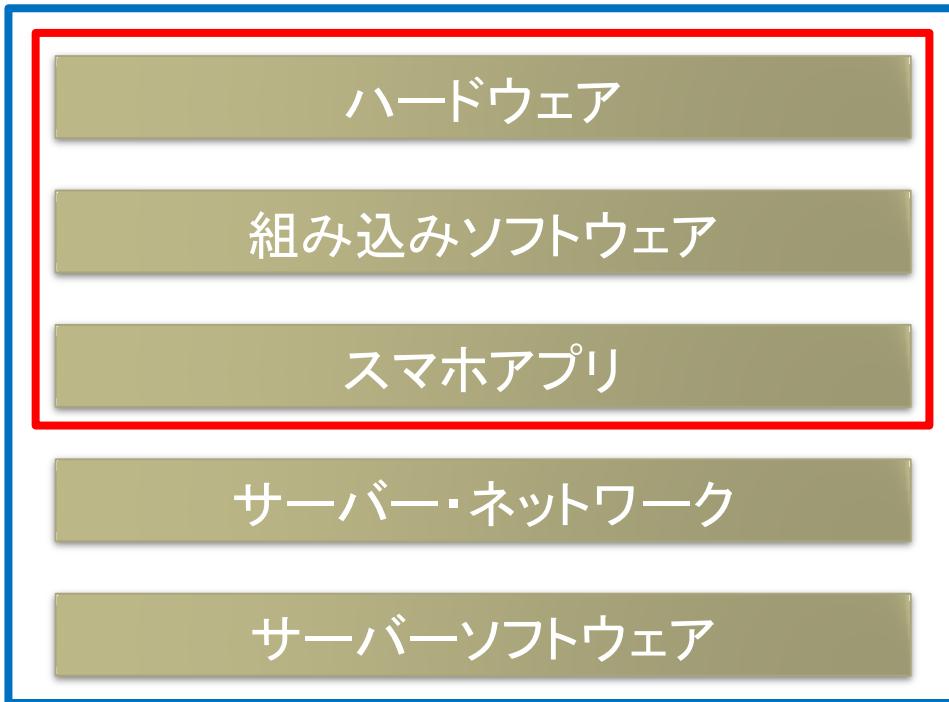


Leafony

オープンソースで実現  
サンプルを公開

# IoT実現のカベ

## ■ 幅広い技術分野の要求



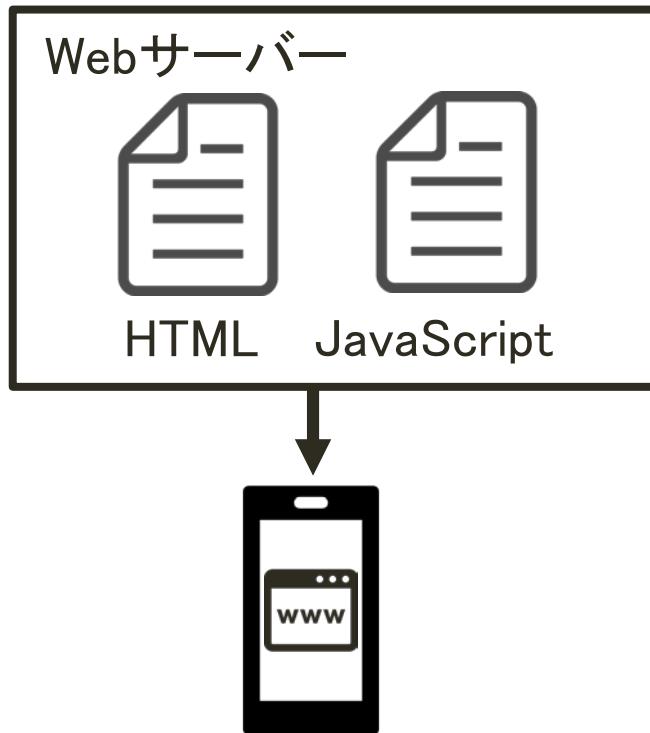
■ サンプル A  
■ サンプル B

# シンプルなIoTサンプルの提供

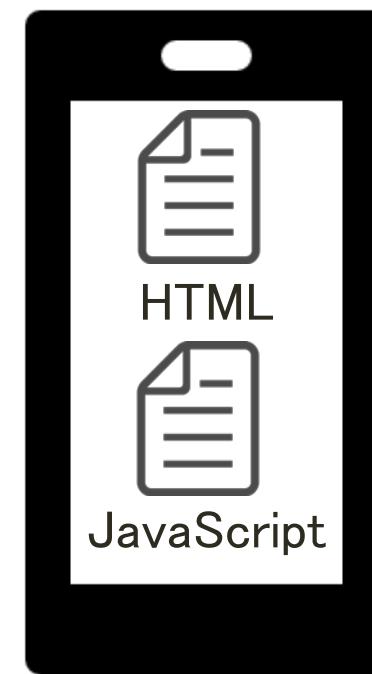


# 設置方法

## ■ サーバーに置く場合



## ■ ローカルに置く場合



どちらもローカルで動作

# Leafonyとの接続方法

- Connectボタンを押したときの処理
- 6行でBluetooth接続完了



```
leafony = new Leafony();
leafony.onStateChange( function (state) {
    update( state );
});
leafony.enableSleep();
leafony.connect();
```

# 送るデータを変える場合

## ■ Leafony側

Arduino IDEのコードを編集

```
// Bluetoothで送信するテキスト  
sendLen = sprintf(sendData, "%04s,%04s,%04s\n", temp, humid, light);
```

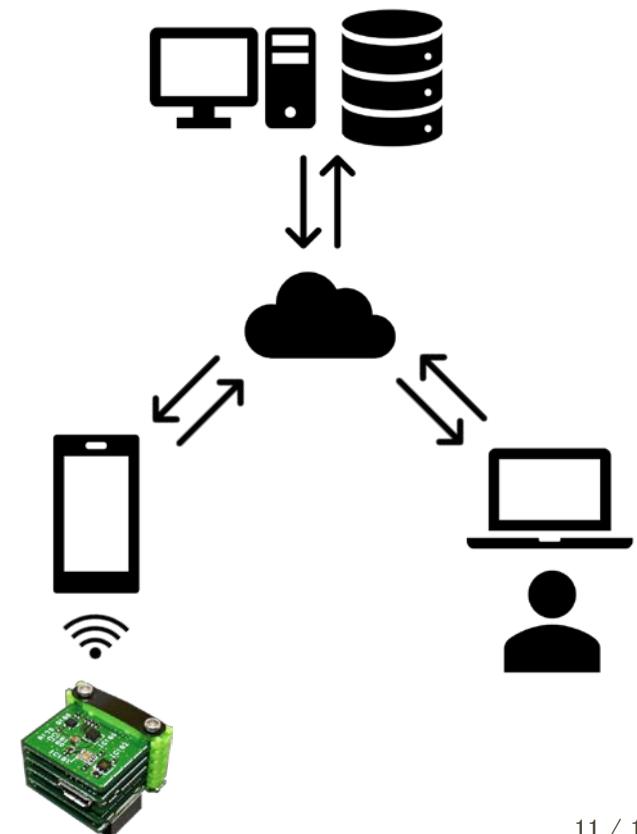
## ■ Web側

JavaScriptを編集

```
function handleData( event ) {  
    let data = event.target.value;  
    let decoder = new TextDecoder( 'utf-8' );  
    data = decoder.decode( data );  
    // 受け取ったデータを表示  
    console.log( data );  
}
```

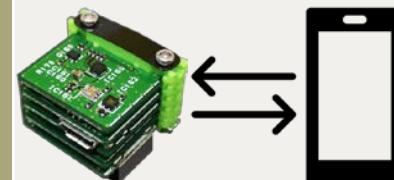
# IoTクラウドサンプル

- サーバ、クライアントを備えたオープンソース
- 順次公開予定



# ビーコンサンプル

## ■ ビーコンを使った超省電力Bluetoothデバイス

	コネクション	ビーコン
通信方式	双方向通信	送信のみ
通信時間	長い	短い
電力	大きい	小さい
		



# まとめ

- Leafony IoT サンプルデザインを提供
  - Leafony ⇄ スマホ
  - クラウドシステム
  - ビーコンサンプル
- Web アプリケーション
- オープンソース
- Leafonyを使ったIoTシステムを簡単に実現

# 参考

## ■ IoTデモアプリ

<https://trillion-node.org/example/webbluetooth/>

## ■ ソースコード

<https://github.com/Leafony/WebBluetooth for Leafony app>

## ■ IoTクラウドシステムサンプル

順次公開予定

## ■ ビーコンサンプル

順次公開予定