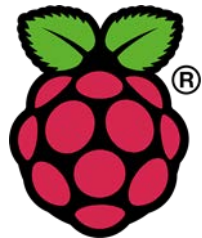


最近流行りのIoT（ラズパイ、アルディーノ）に挑戦

ラズパイを食べるだけのつもりが…



片岡 一磨
(ささぽん)

2018年5月31日

1 自己紹介

【勤務先】

- 情報システム子会社SE（福岡）
- 製造業 情報システム部（山口）

【仕事内容】

インフラ
（ネットワーク、コミュニケーション基盤、セキュリティ）

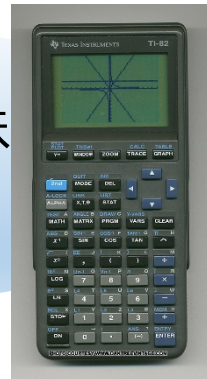
- 片岡一磨（ささぽん）
- 1980年、福岡生まれ

【主な資格など】

- 2008 CISSP
- 2017 グロービス経営大学院卒業
（MBA）オンライン（WebEx）で受講

【コンピュータとの出会い】

- 小学4年生理科「天気」に興味
- 中学2年生TI-82を使って
物理シミュレーション



実家が米農家。

ラズパイなどの機器を使って

IT化していきたい！

① 気象観測

② 水田の水制御（まずは監視）

③ 自動草刈機

※ 5年以内にメーカーから製品は出る
安全性は自己責任。
私有地内で使うことを前提

農業×IT×DIY

(1) 気象観測



(1) 気象観測

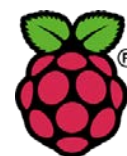


ラズパイって
こんなにデカかったっけ？。。。。

(1) 気象観測

気象センサー
BME280

ラズパイ
Zero W



(1) 気象観測



パネル台

ソーラーパネル
50W

ソーラーコントローラ

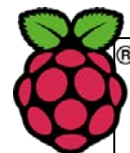
カーバッテリー

シガーソケット

AC電源

百葉箱 (ラティス改造)

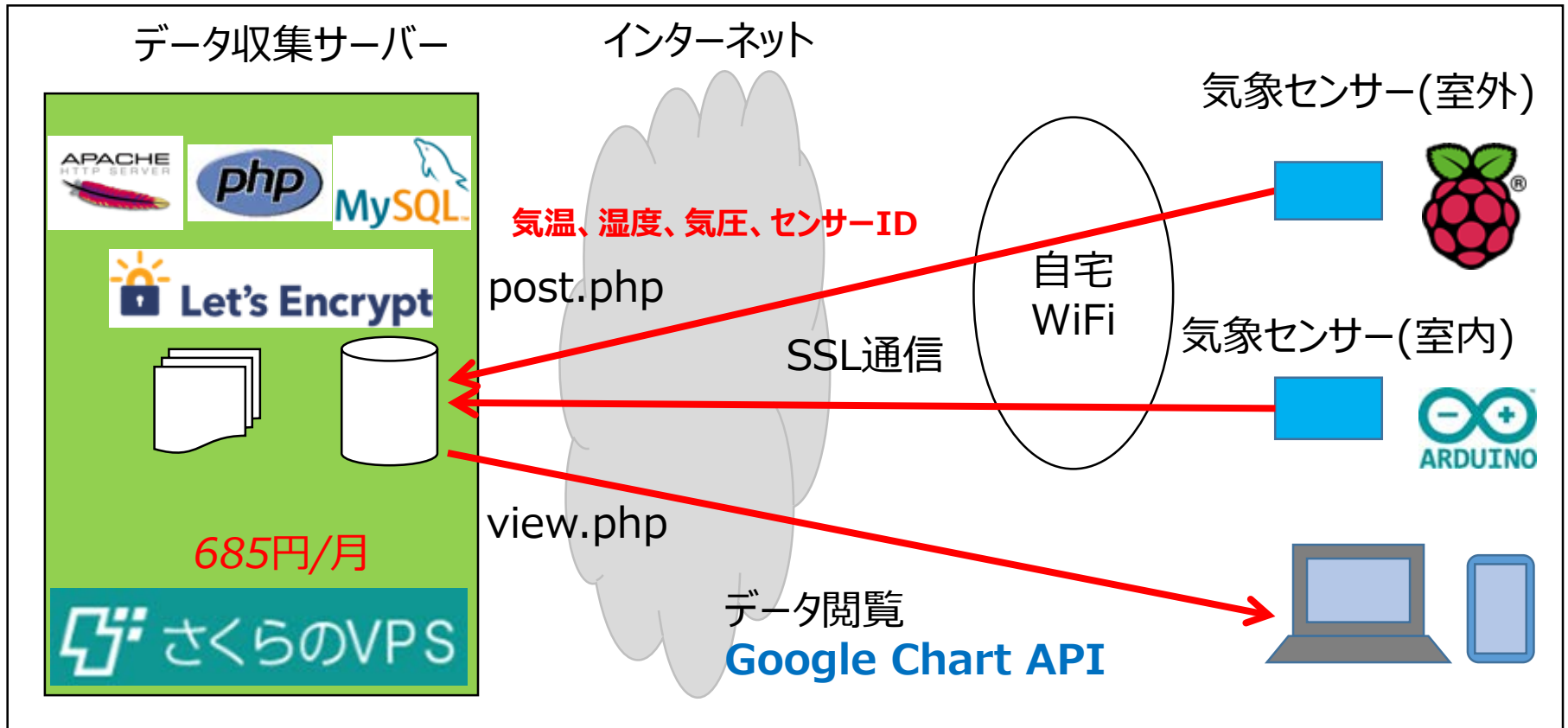
気象センサー
BME280



ラズパイ
Zero W

(1) 気象観測

■ システム概要図

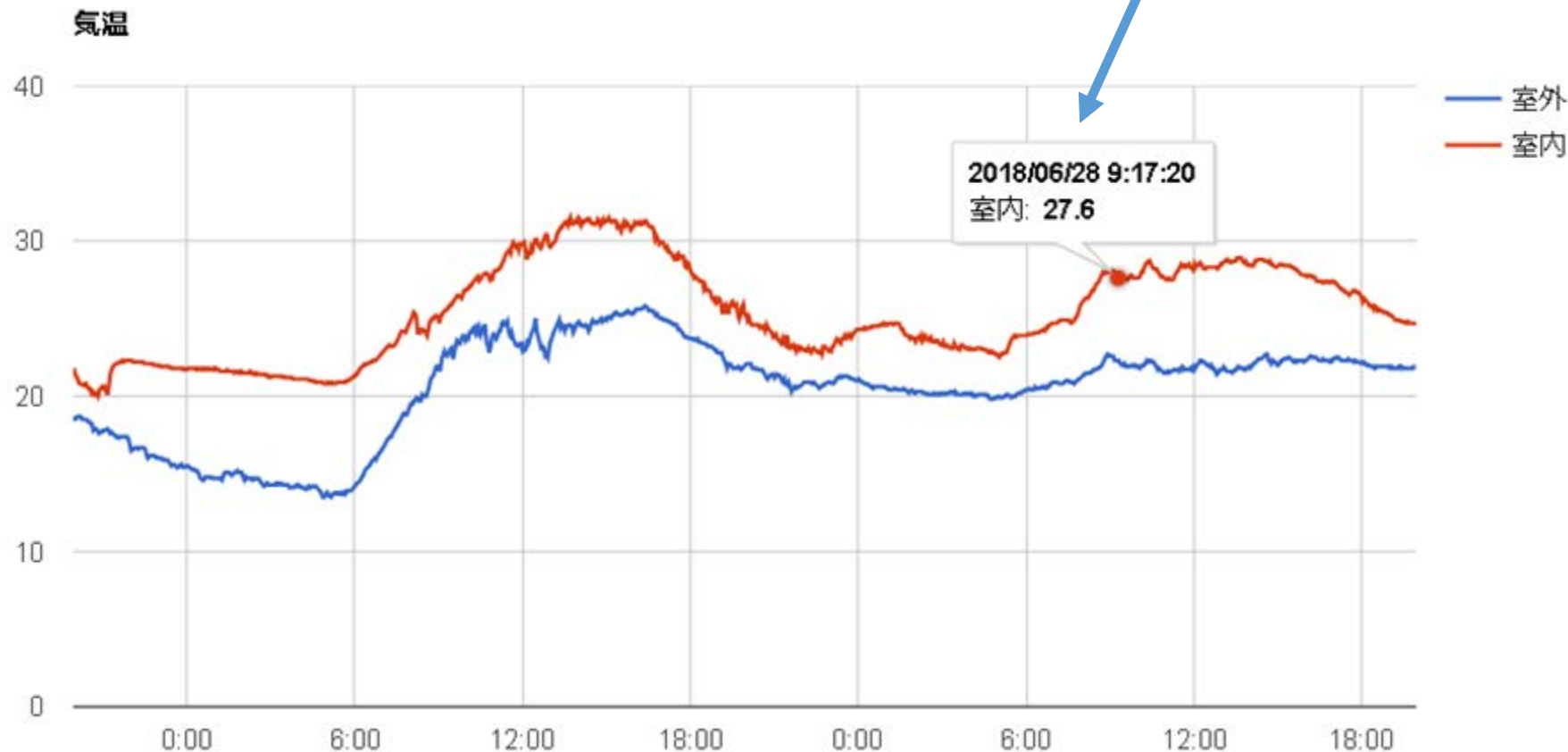


- 格安SIM **DMM** mobile でも動作検証は実施 (1GB 480円/月)
- Google Chart APIでグラフ化
- **Ambient** というサービス使えばグラフ化も楽しい

(1) 気象観測

Google Chart APIでリアルタイム表示

Javaの仕様の影響で1か月ずれているけど、気にしない



って標準でグラフを作れると
思っていたが。。。

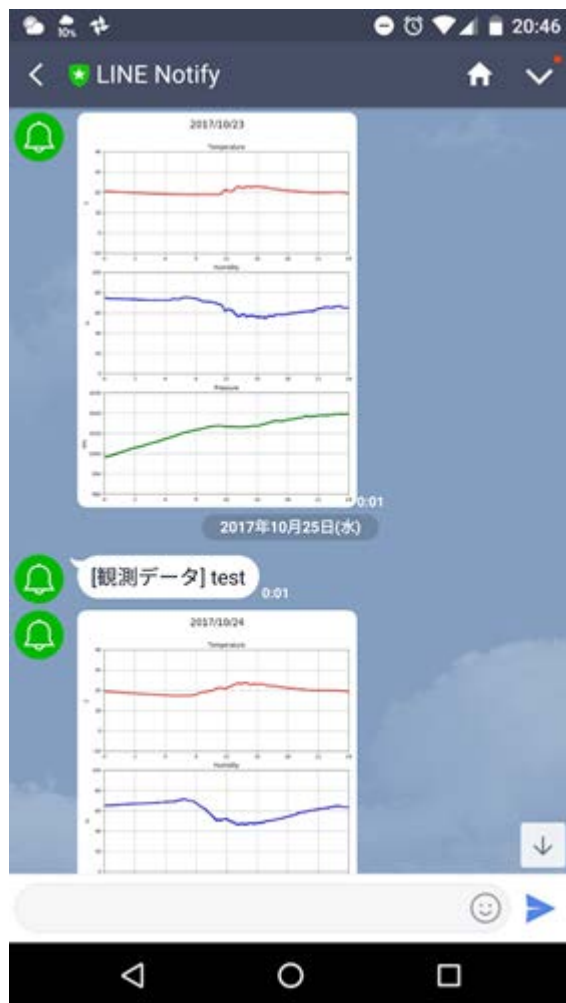
【使用感】

- ✓ 数値が表示される場所：Good！
- ✓ 時系列の移動、拡大縮小不可：Bad！
(あくまで個人の感想です)

(1) 気象観測



LINE Notify
Connect Everything



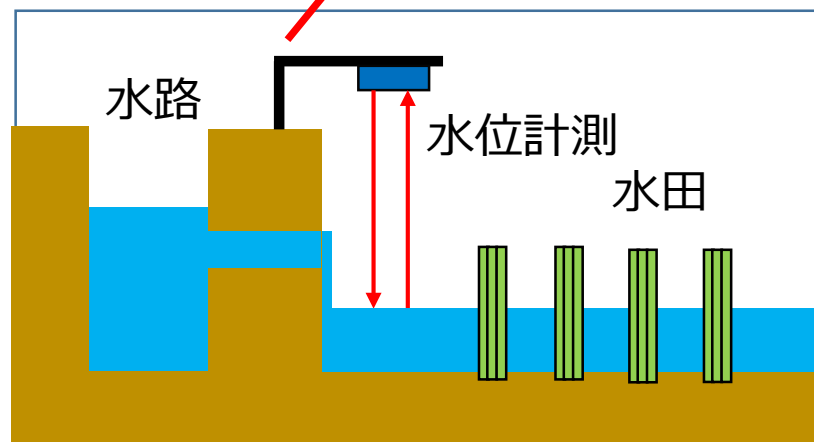
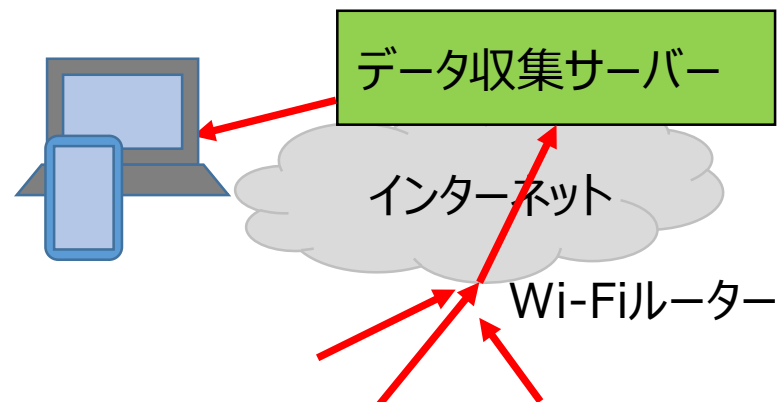
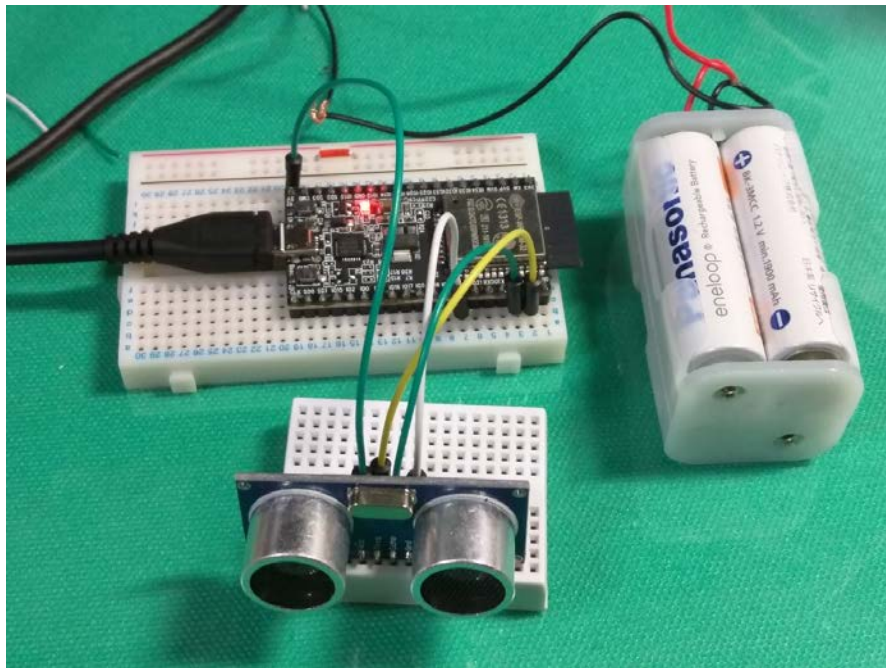
機種変更の時にLINEアカウントを飛ばしてしまい、ただいま停止中w

(2) 水位監視 (距離センサー)

■ 田んぼの水位を監視したい



ESP-WROOM-32(ESP32)



- 直接でなく間接的に測定する方式 (音波方式)
- スリープモードを活用して電池駆動に

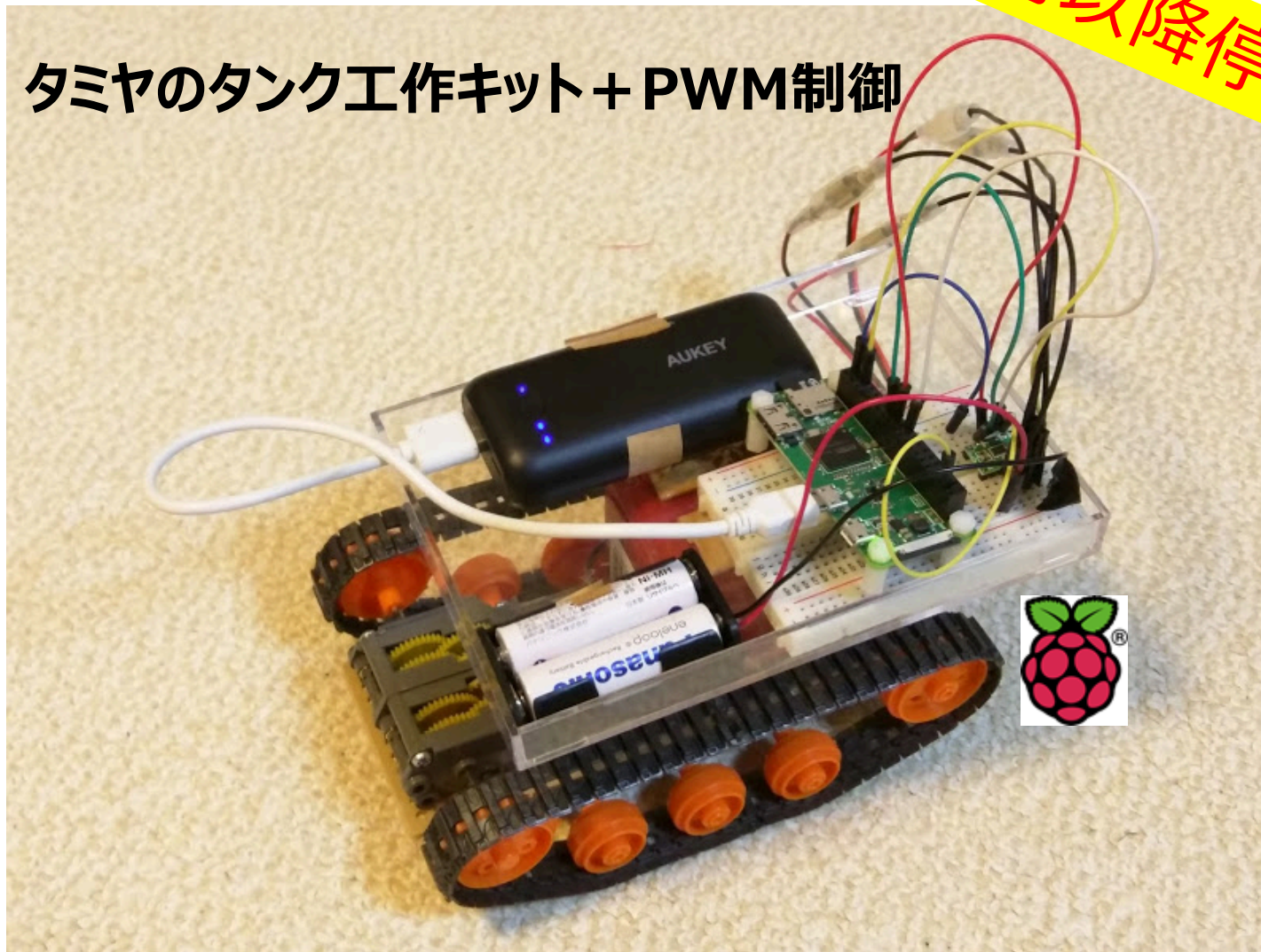
今シーズン (6月～) の試行目指して取組み中

(3) 自動草刈り機

■ 肝心の自動草刈り機は……

10月以降停滞中

タミヤのタンク工作キット + PWM制御



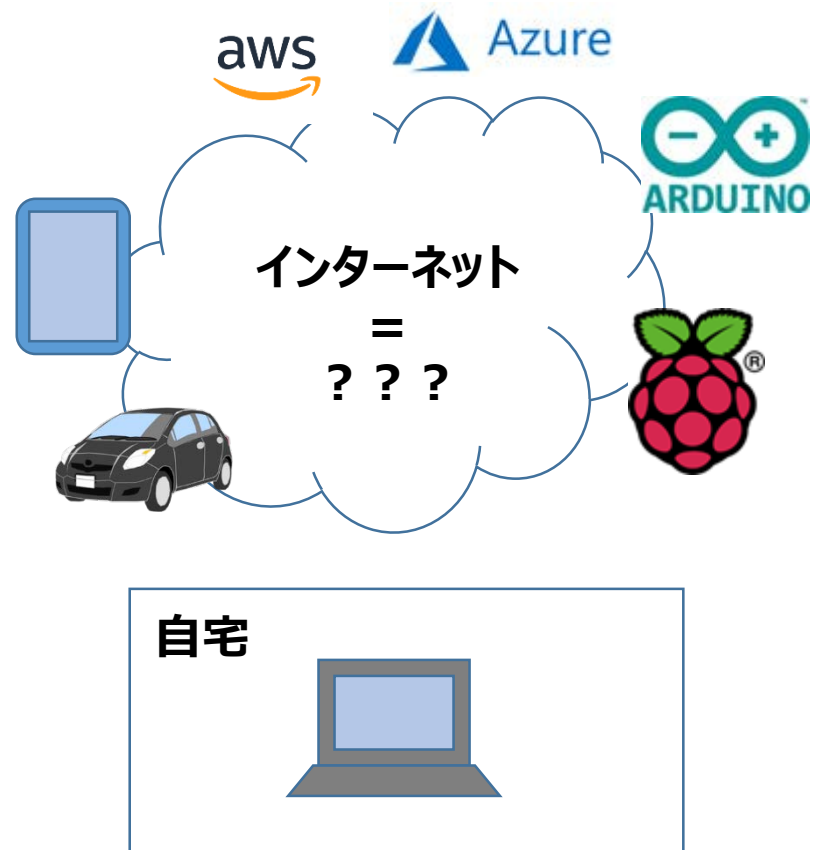
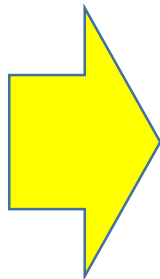
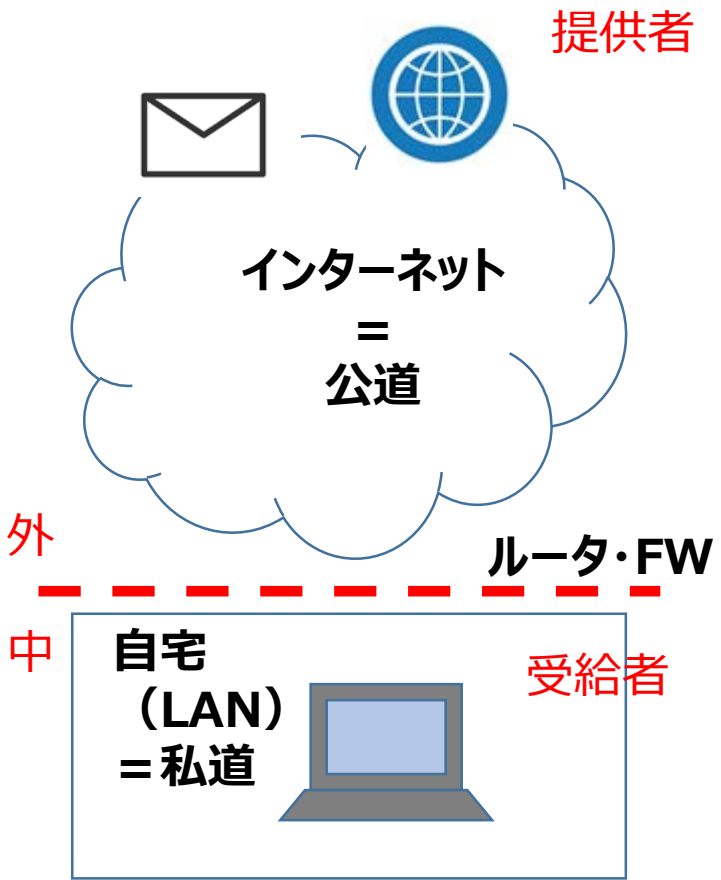
(4) 様々なデバイス (別名 : つい手を出しちゃったもの)



4 インターネットと私

昔

今、これから



- ✓ 高可用性の道 (空気のような存在)
- ✓ あたかもプライベートリソースの一部
- ✓ セキュリティ・マナーは忘れずに

インターネットは、
世界を
生活を
進化させていく！！

ありがとうございました。