

DASR

放射線測定モニタリングポスト

2013/9/11

ITSワークショップ

秘密結社オープンフォー

&

国立鳥羽商船高等専門学校

桐山研究室員

— 昨年の教訓

原発事故から逃れるには
事故当事者や
自治体に頼らず
住民自ら行わなければ!

目標

住民が簡単に使える

汚染状況の表示

避難経路の表示

簡単に使える

- まず安価であること

既存のモニタリングポストは数十万～数百万



身近に手に入るもので作ろう!

サーバー部分: RaspberryPi・・・約3000円!

放射線計測部分: 安価な市販品をソフトで補正して使用

etc・・・

コマンドは

- RaspberryPiの一般の人には難しい
コマンドは

WEB画面で操作ができるようにソフトを作成中!

耐久度

- 安価な部品→壊れやすい
- 現在RaspberryPiの破壊試験によって検証中!
- →改善の予定

できたものは

- なるべくオープンにして
誰でも作れる、使えるように!

ネットワーク

モニター拠点が放射線を検知!

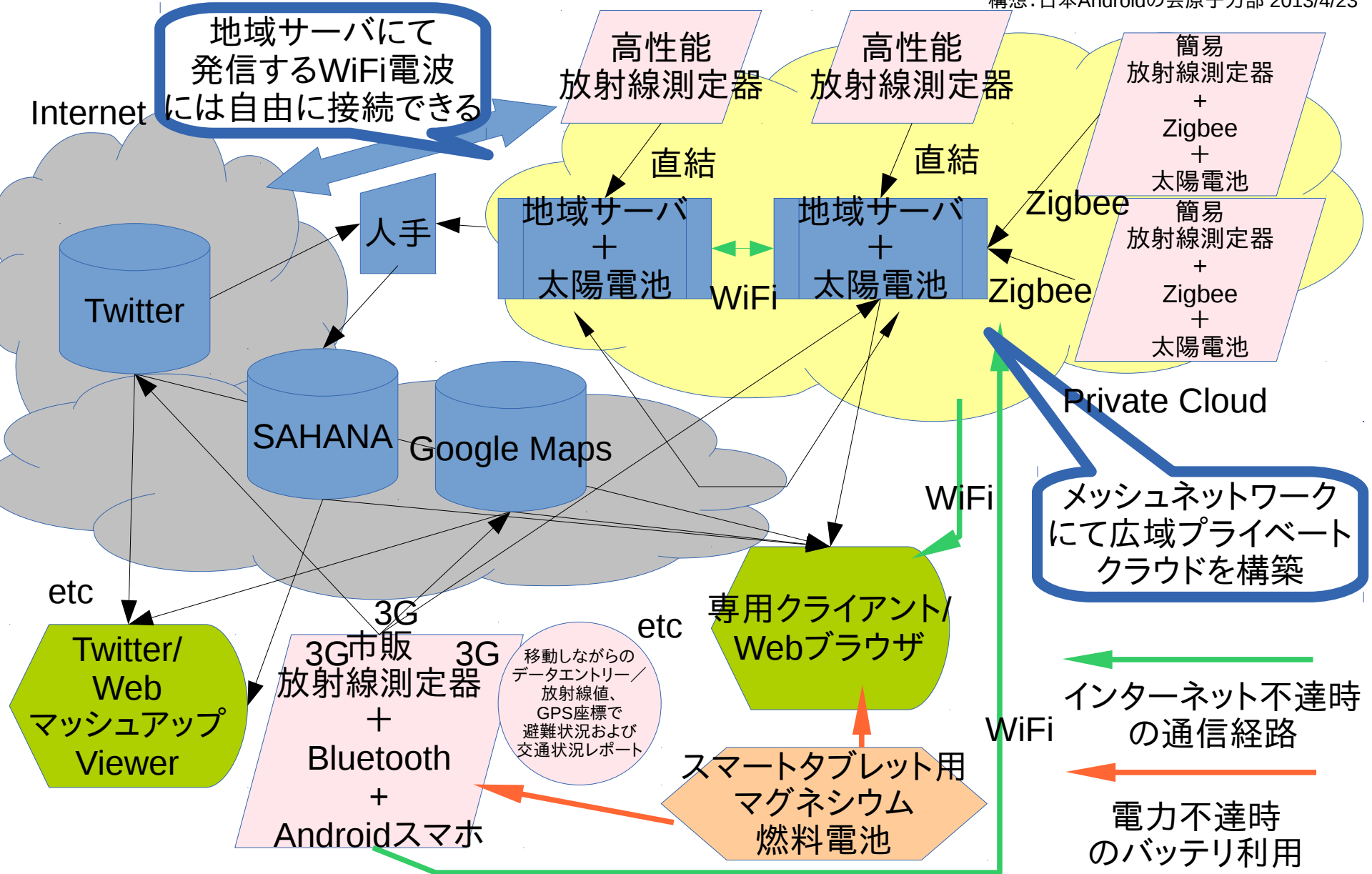


インターネット回線(独自ネットワーク)
により、モニター末端に配信!

こんな感じ

インターネット・電力不達時にも運用できる放射線・避難・経路情報収集閲覧システム

構想: 日本Androidの会原子力部 2013/4/23



災害時は

停電 → 電源は太陽電池

ネットワーク途絶 → 独自ネットワーク

モニターシステム

モニター末端はハンディ機（スマホ、タブレットetc）

モニター拠点は据え置き型

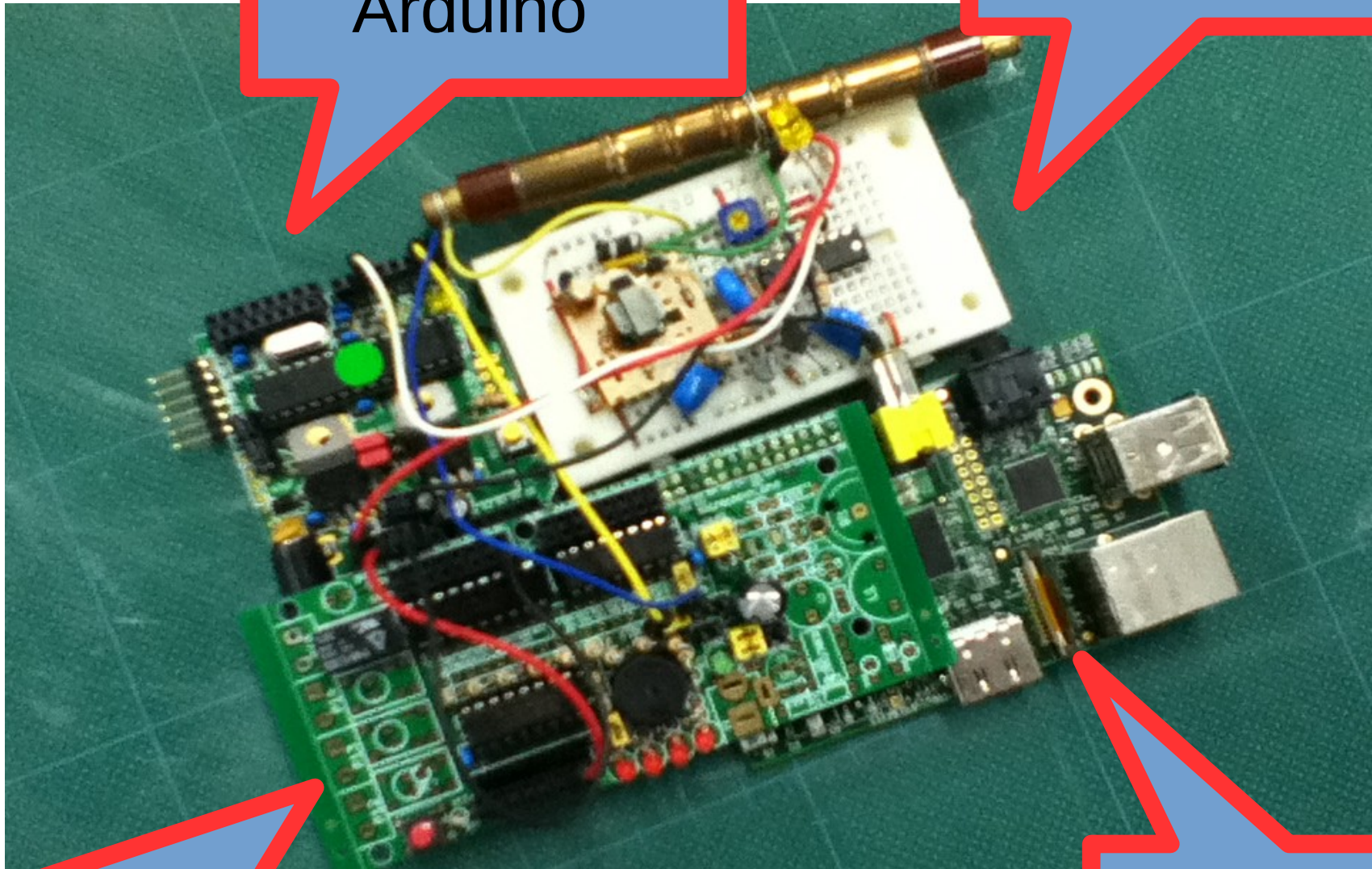
現在の状況

Arduino

ガイガーカウンター

raspberryyhabu

RaspberryPi



動作説明

ガイガーカウンターより放射線の
線量を計測



Arduinoで計測量を数値化

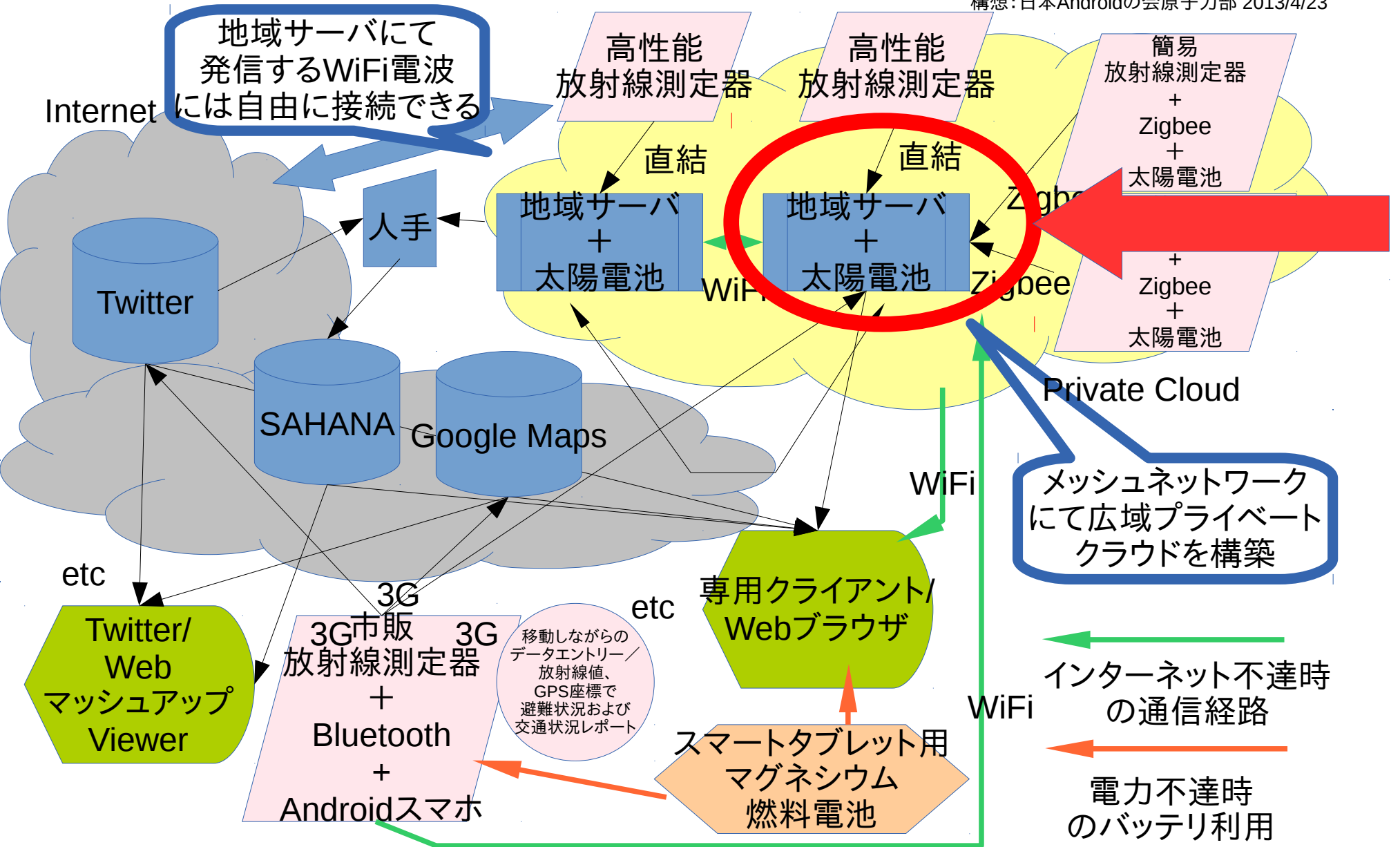


RaspberryPiでネットに情報を!

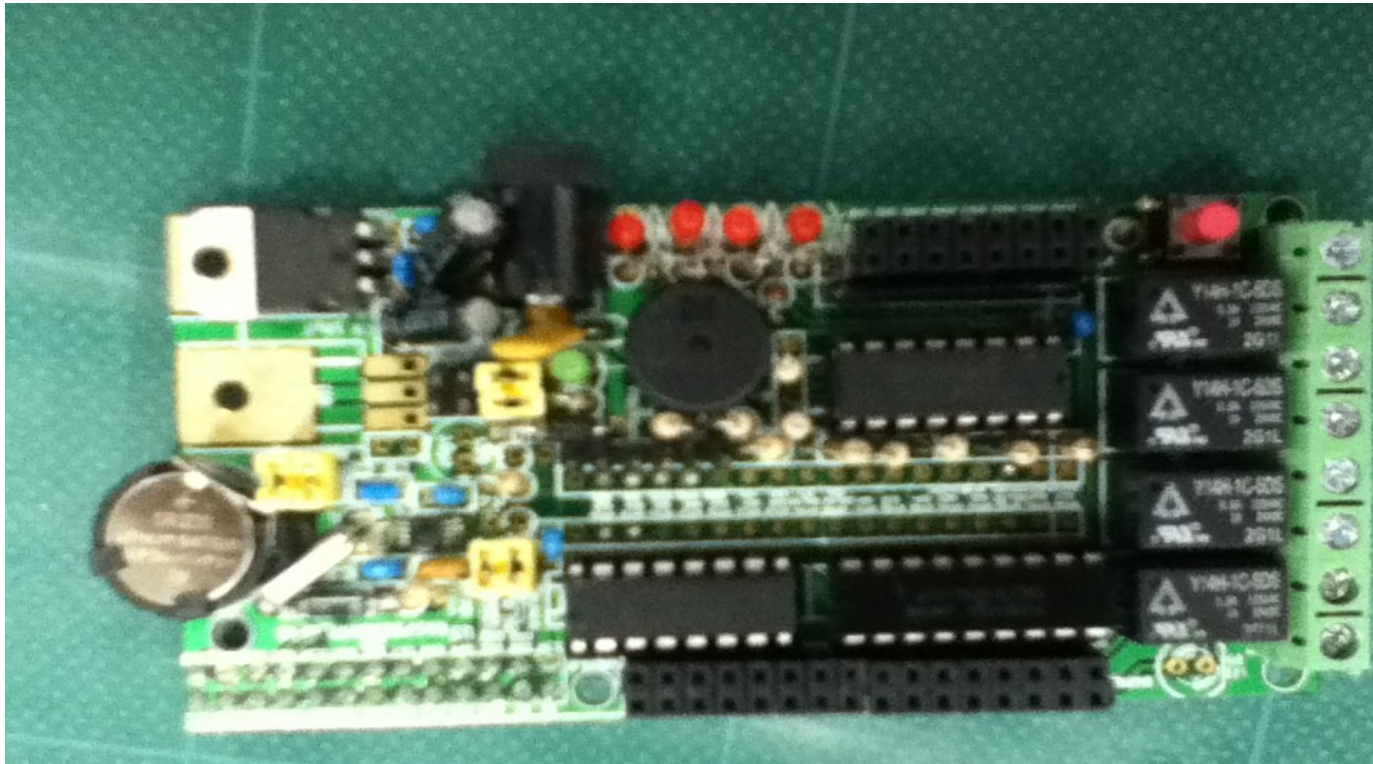
こんな感じ

インターネット・電力不達時にも運用できる放射線・避難・経路情報収集閲覧システム

構想: 日本Androidの会原子力部 2013/4/23



RaspberryHabu



- 今回の研究のために開発したアドオンカード
- 高効率電源（太陽電池）
 - ガイガー装置などへのインターフェース
 - 一般的なネット家電の作成などに応用可能!

現在の状況

通信方法や測定器の実装は
まだまだこれから。

避難経路の表示には

正確な交通システム(情報)が必要!

ITSは精度、情報量ともトップクラス!

ITSの協力によって

正確な避難経路の表示



交通渋滞等の回避、渋滞発生回避



避難時間の短縮に!

具体例

- 通行可能情報・・・カーナビなどから情報を取得、車が通れる→事故や障害物がない
- 放射線測定の情報・・・放射線の広がり、地域ごとの放射線の濃度がわかる
- これらを照らし合わせることにより、安全に通れて放射線の影響を受けにくい経路を確保できる。

今後は

- 9/2～9/20 DASRハッカソン
 デモ機の作成
- 10/7 卒業研究中間発表
- ～2月上旬 試作品の運用
 故障箇所等の改善
- 2月上旬 卒業研究最終発表

来年度以降・・・

- 各地方へ出張し計測、デモ機の運用
- 他高専、企業、自治体との連携
-

最終目標

- 各地の自治体に協力を得て
モニタリングポストの設置
- いざっ!という時に備える
- 今回の対策だけでなく、
- いざ、という時のために
- 日常から使えるようにしておく

質疑応答