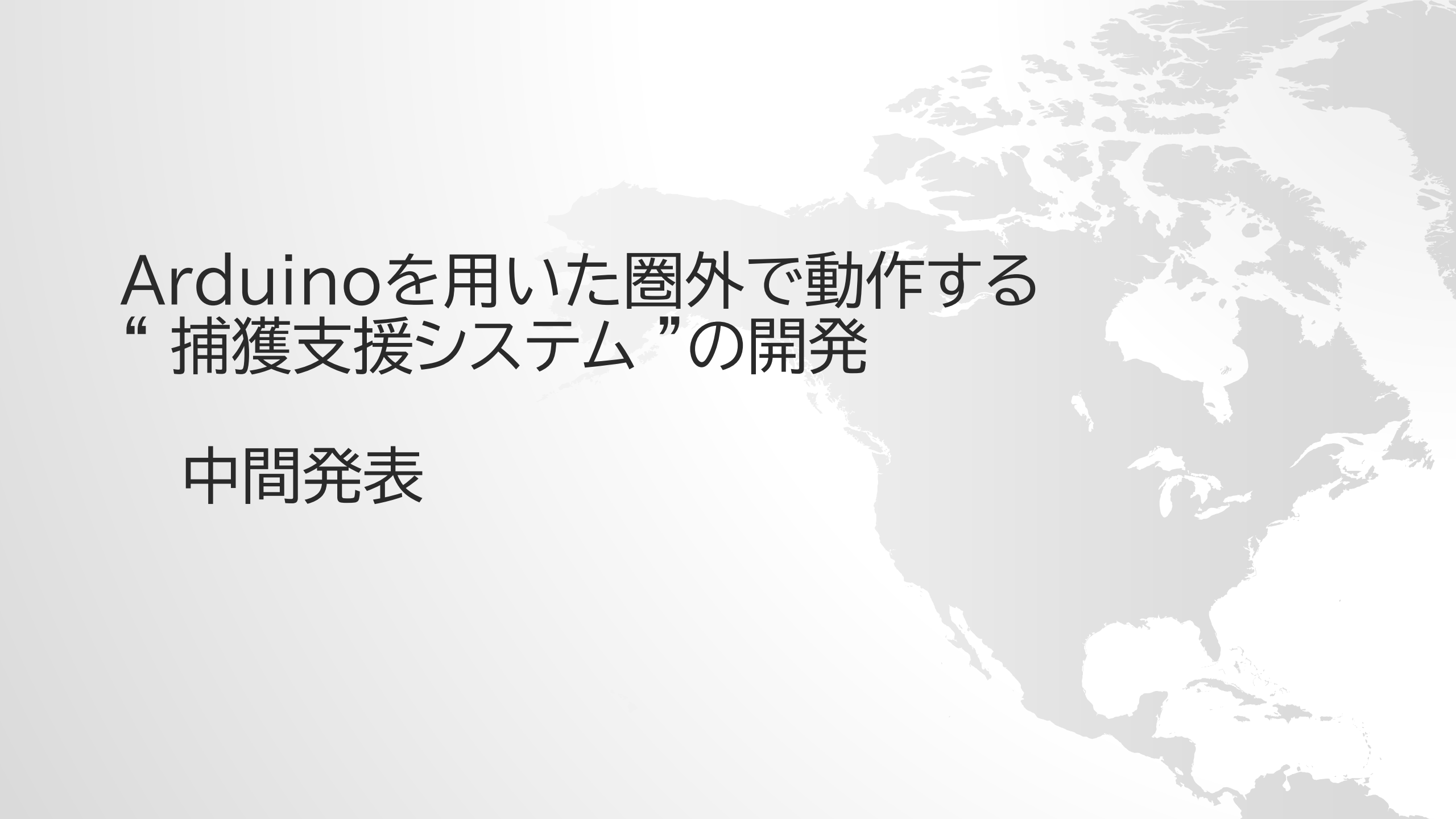




Arduinoを用いた圏外で動作する “ 捕獲支援システム ” の開発

中間発表

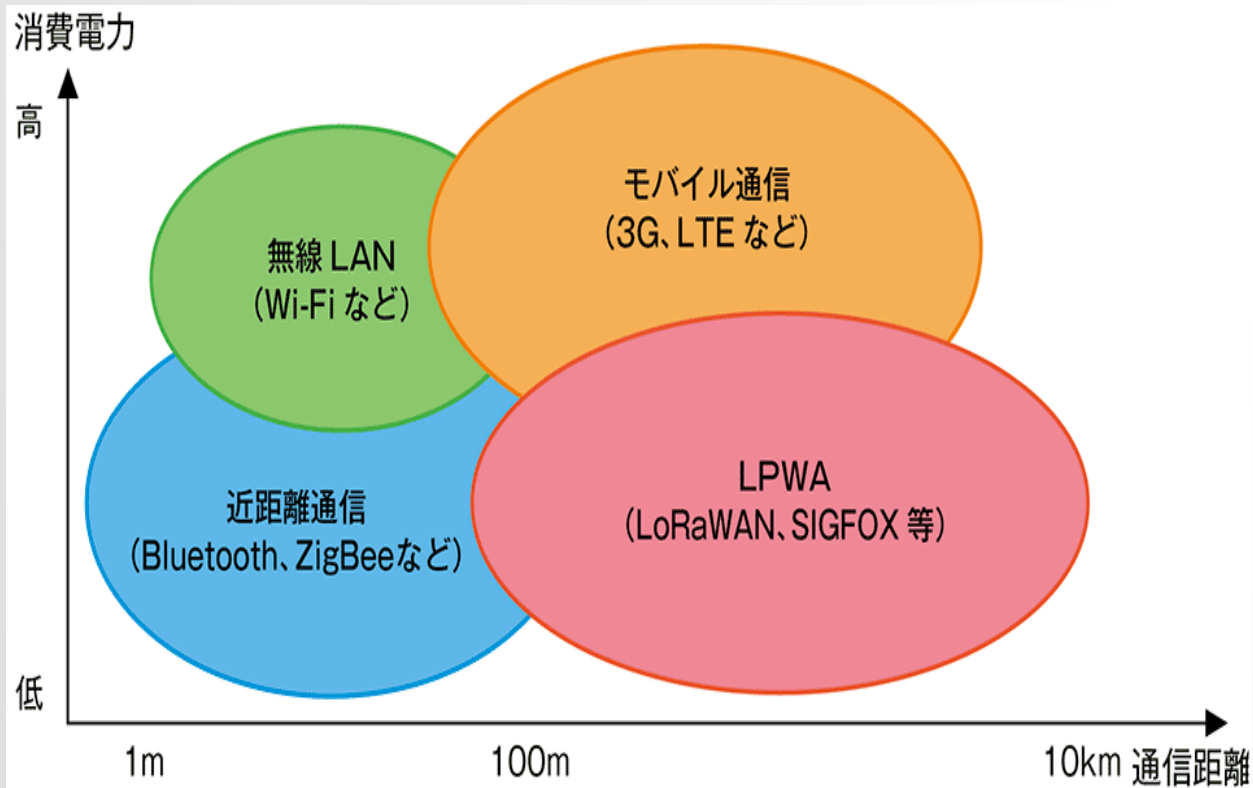
研究目的

- 罾の見回りにかかる猟師の労力を減らすため
- 設置場所、時期などのデータを集めることでより効果的に特定の獲物に向けた設置方法を選択できる
- 携帯電話網の圏外での罾猟にも対応するため

通信方式について

山奥での通信なので電話回線は×

LPWA(Low Power , Wide Area)とは



低速度の通信規格

メリット

- ・低消費電力
- ・長距離通信

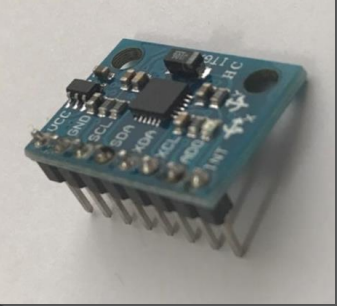
デメリット

- ・通信速度がとても遅い

国内最速で800kbps(KDDI)
本装置では250kbps想定(Sigfox)

装置の開発状況

加速度センサ



子機



本体とケーブル接続



小型のボックス
(防水)



アンテナ

GPS 発信機

CPU

本体

電源はモバイルバッテリー



機能について

設置時に起動

設置場所の
位置情報を送信・記録

罨が作動

加速度センサの値を参照

継続的な
変化が
見られる
か？

YES

NO

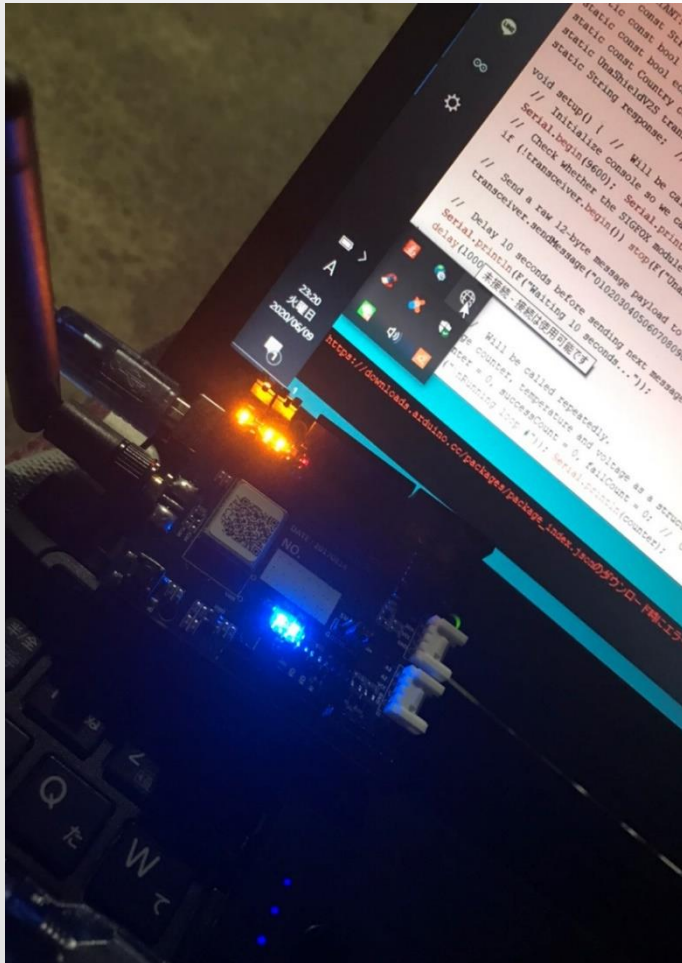
罨が作動しました！
※〇〇かも知れません

外的要因で
罨が作動しました。
おそらく誤作動です

実験の様子（自室・Sigfoxのみで通信）



実験の様子（屋外・Sigfoxのみで通信）



今後の課題

電力の問題

6000mAhのモバイルバッテリーで試運転
フル稼働で大体 2～3日しか持たない

実環境として5日～7日は必須



- ・Arduinoのスリープ機能を利用
- ・モバイルバッテリーの容量を増大

耐衝撃性

動物と接触した際の衝撃に耐えられるのか？



本体と子機をつなげるケーブルと
加速度センサを取り付ける子機の耐久性を重視