

土壤水分計と連動した 簡易的な自動散水装置の開発

松野大河、石田未優、那須琴実

本日の流れ

0. 所属団体
1. 昨年の活動
2. アイディア概要
3. 装置について
4. 今後の見通し

0. 所属団体

福島大学農林サークル福桃飯舘班

飯舘村は、サークルの活動フィールドの一つであり、村内の農家さんのお手伝いや、イベントの参加が主な活動である。

東大むら塾飯舘部

福島県飯舘村を拠点に、農村社会や復興農村地域の学習を行うとともに、農村問題の解決や復興への貢献も目指す東京大学生による学生サークルの一部署



1. 今年の活動

福島県飯舘村にある道の駅「いいたて村の道の駅までい館」に花壇を設置



1. 昨年の活動

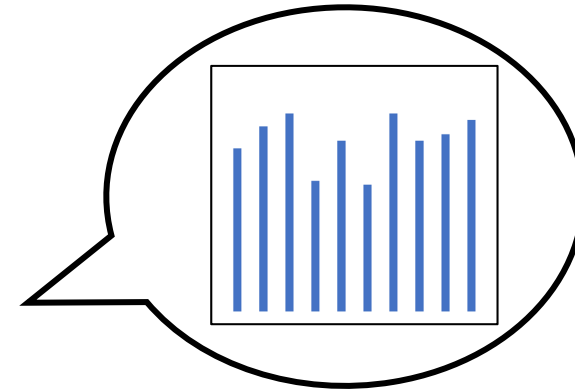
リモートモニタリング

気象データの収集

雨量計、日射計等の設置



データ分析



定植時期の決定、草刈りの時期検討等

1. 昨年の活動

つながりの創出

東京大学
福島大学

気象データの提供

連携

サガデザイン

ホーリーバジルに
関する情報提供

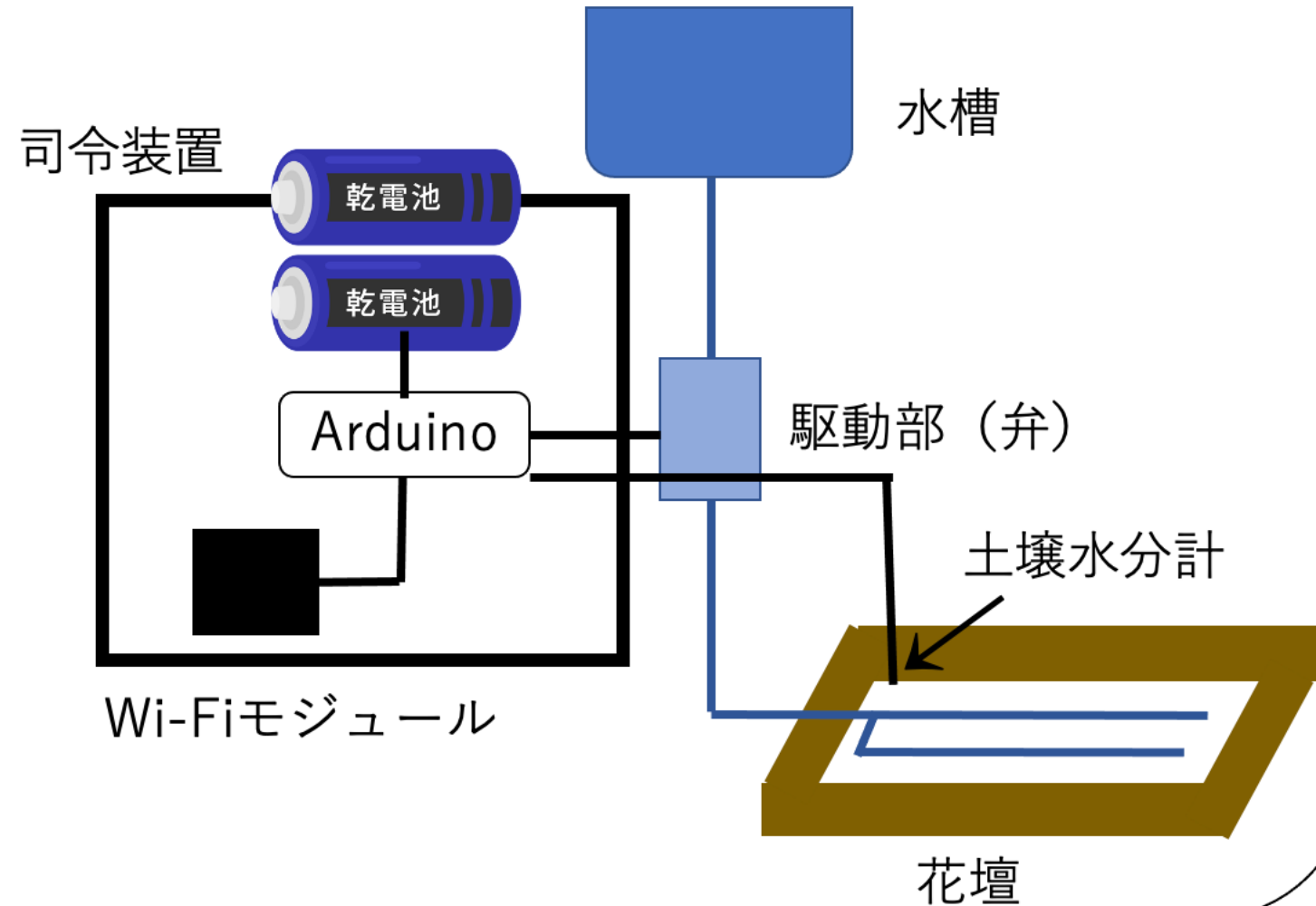
飯舘村住民

花壇資材の提供
・遮蔽土・堆肥
・木材・廃タイヤなど

1. 昨年の活動



2. アイディア概要



2. アイディア概要

新規性

自作の散水機はモーター駆動式ばかり

→電力が必要

→重力式にすることで電力の削減を可能にする

自作の散水機はポット等小さな面積を対象とするものばかり

一方、農業用の商業的な散水装置はかなり高額

→2m四方の中規模な散水の自作製作装置は見られない

3. 装置について

①水槽

- 12Lのものを使用
- 木材を利用して台を組み花壇の地面から高いところに置く
→水の位置エネルギーを活用し花壇に水を行き渡らせることができることを狙っている



3. 装置について

②水栓（駆動部）

- 駆動部および司令装置からなる
- 駆動部の信号はAquaNet Plus（通電するだけで確実に開閉可能な市販の電磁弁）を活用
- 司令装置は Arduino Uno を利用
- Wi-Fi モジュール（ESP-WROOM-02）を附属させ通信を可能にする
- 乾電池と接続することで電源を確保する

3. 装置について

②水栓（駆動部）



3. 装置について

③散水管

- ・塩ビ管を組み合わせて使用
- ・散水部は、ドリルで塩ビ管に穴を開けることで対応

3. 装置について

④計器

- ・ウェブ上からの信号送信により開栓することを主眼に置いた装置
- ・土壌水分計（SEN0193）を附属させる方向で設計

4. 今後の見通し

- 開発の継続
- 道の駅の花壇にて運用
- 制作方法の動画での公開も検討