

未来の農村でのIoT機器 自作支援サイトの検討

東京農工大学農学部地域生態システム学科2年

西村 和海

はじめに

大型の全自動農業用機械を全国の農地に配備すれば
日本の食料問題はほぼ解決するのか？

- ・高価・難しい
- ・土地の大きさがバラバラ
- ・文化としての農業が無くなる恐れ

誰でも作れるようになれるようにできないか

- ・自分で作れば、メンテナンスも自分でできそう
- ・3Dプリンターやシングルボードコンピュータ／マイコン及び周辺機器は入手しやすくなった
- ・その土地、その利用者にあった機械を運用できる



ユーザー投稿型のウェブサイトで、各々が情報を共有できないか

無料で利用可能
体系的でわかりやすい
幅広いデバイスの活用記事
最新情報の取り入れと安定版の保存

テキスト&動画

- ・好みに応じて選択可能な記事／動画教材
- ・分からない所を動画／記事で確認できる

必要に応じた他記事の参照

東京農工大学農学部地域生態システム学科 西村和海

目標達成に向けたロードマップ

※ここでは仮に目標達成を、「サイトの月間利用者が1000人」とする。

目標達成

←サイト投稿者・モデレーターの増加

←サイトアクセス者の増加

←サイト内コンテンツの充実

←大学生による記事執筆

←大学生の、各種関連技術への習熟

目標達成に向けたロードマップ

※ここでは仮に目標達成を、「サイトの月間利用者が1000人」とする。

目標達成

←サイト投稿者・モデレーターの増加

←サイトアクセス者の増加

←サイト内コンテンツの充実

←大学生による記事執筆

←**大学生の、各種関連技術への習熟**

LINEオープンチャット・Discordサーバーの用意

LINEオープンチャットは、大学生の普及率が非常に高いLINEの操作性をそのままに、個人情報了他人に隠して使用できる手軽さを重視し

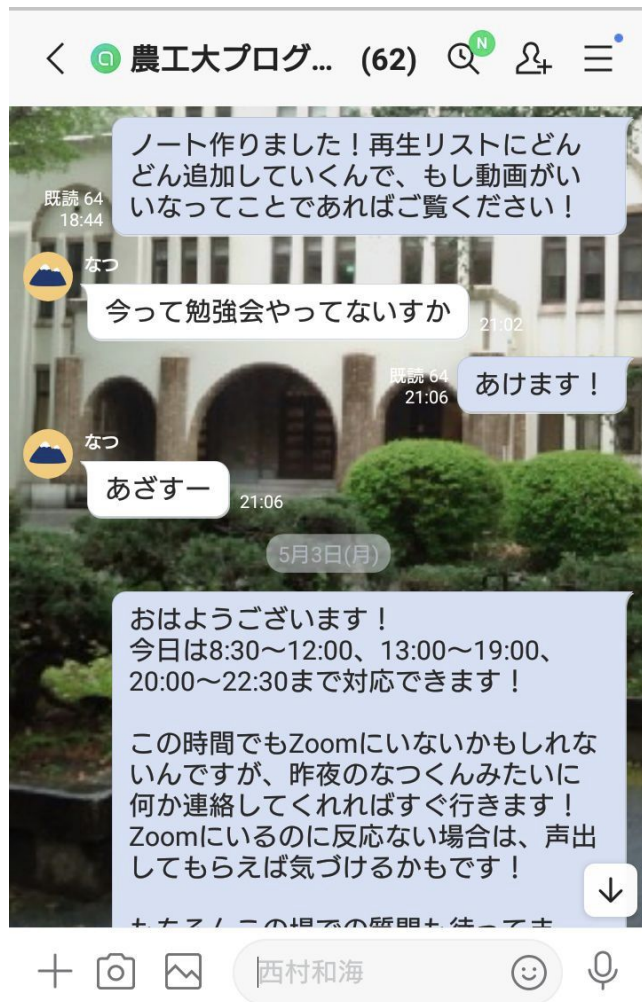
Discordは複数作れるチャンネル毎にチャットが可能だったりボイスチャット機能があったりと機能性が優れているため

それらの特性を活かし、

LINEオープンチャット → 全員の入り口として利用し、後述する勉強会の告知

Discord → 質問用チャンネルや各プロジェクトの話し合いチャンネルなど

実際の画面



プログラミング勉強会の実施

東京大学 数理・情報教育研究センターが公開している資料を利用し、ゴールデンウィークの期間から90分ほどPythonを教える会を実施。

(参加者毎の都合に合わせてられるよう合計8回ほど行う)

その後毎週2回実施していたものの、1ヶ月半ほどしか継続せず。

→ヒアリングの結果、「最終的なゴールが見えにくい」「大学の課題が忙しい」ことが一つの離脱の要因になっていそうだという仮説を立てられた

さまざまなことにチャレンジできる場作り

IoT罫やスマート農業用ロボット・デバイス、農学に関連するデータ分析などに取り組む農学部生同士や、農工大工学部の学生も繋げたり、そうした情報を互いに共有できるプラットフォーム

↑アウトプットが学外の人間にも有益になるような仕組みづくりも目指す

勉強会の方も上手く行かずに、当初想定していた上記の分野に参加できる学生は集まらなかったものの、「大学祭のWebサイト制作」や「情報技術に限らない、学内向け情報共有サービス立ち上げ」といったプロジェクトが生まれた。

今後の展望

- ・1～2日で完了する勉強会・体験会の実施
→短期的な学習と実践を繰り返したり場合によっては対面で実施することでコミュニケーションコストを下げたりといった工夫を行う。
- ・「学内向け情報共有サービス立ち上げ」に運営面・技術面で関わる→もともと目指していた情報技術を学習・応用するコミュニティづくりにも繋げる
- ・実験用機器をシェアできる仕組みづくり
- ・プログラミング教育の応用としての可能性