

# 農業データの安全かつ容易な管理・共有システム

1230306 大原 千尋 【ネットワーク信号処理研究室】

## 1 はじめに

高知県内においては、IoT クラウドを用いた農業データの管理および活用が進められており、農業のさらなる発展を目指すための環境が整いつつある [1]。しかし、組織内で農業データを共有するための仕組みは未だ存在せず [1]、組織内のデータ管理代表者のみがデータを管理しているため、その負担は大きい。

本研究では、農業データの安全かつ容易な管理・共有が可能なシステムの検討を行う。データへのアクセスをユーザ毎に制限することで安全性を確立し、スマートフォンなどの端末で誰でも容易に扱いやすいユーザインターフェースを提案する。これにより、データ管理代表者が外部から受け取った内容を組織内に転送するといったデータ管理の手間を軽減し、かつ第三者から情報を見られることがないような安全に農業を営むための環境を作ることを目的とする。

## 2 農業データ管理の現状と課題

現在、IoT クラウドを通して各農家からデータを集約したり、各農家の経営者およびデータ管理者にフィードバック等が送られる仕組みは充実しているが、農家間および農家内へ情報を共有するための仕組みは存在しておらず、農家内でのデータ管理が経営者のみに集中しており、管理が行き届かずにセキュリティの強靭性が危ぶまれたり、データを用いようとしてもかえって非効率な農業になりかねない。

## 3 農業データ管理・共有システム

本研究で提案するシステムに実装される機能とその概要の一覧を表に示す。

表 1 機能一覧

機能名	概要
アカウント登録機能	本システムを利用する際に、情報を登録する
権限付与機能	アカウントの権限区分を指定することができる
ログイン機能	既にアカウント情報を登録していた場合、ログインできる
自動ログイン機能	再び本システムを立ち上げた際に自動でマイページに遷移する
アカウント管理機能	アカウントを停止、復帰させることができる
マイページ機能	自身の情報を閲覧および変更できる
情報登録機能	周知のためにデータベースに情報を登録することができる
お気に入り機能	受信または登録した情報をお気に入りに追加できる
知り合い追加機能	管理者 ID を用いて、同様に本システムを利用しているほかの農家を知り合いに追加できる
通知機能	緊急度の高い情報を即時通知できる
詳細ページ機能	受信または登録した情報の詳細を見ることができる

アカウント登録機能、権限付与機能、知り合い追加機能、情報登録機能を利用することで、知り合いの管理者にのみ伝えたい情報はほかの従業員は閲覧できないように設定したり、自分の農家内の管理者と従業員にのみ

伝えたい情報は他の農家に所属する人間とアルバイト・パートからは閲覧できないように設定したりと、転送する手間を省けるのに加えて情報の閲覧に制限を加えることができるため、第三者に見られる恐れがなく、安全であると評価できる。また、通知機能やお気に入り機能を用いることで情報の管理を容易にし、IoT クラウドの情報を用いながら情報の管理に手間をかけることなく農業を営むことができるようになると思われる。

本システムのユーザインターフェースの例を図に示す。未読の連絡を赤く表示することで、利用者が連絡に気づきやすくなるようにしたり、全体を簡易な UI で統一することにより、ひとりひとりが容易に情報を扱う手助けとなると評価できる。

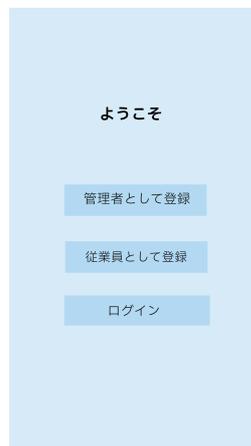


図 1 開始画面



図 2 マイページ画面

## 4 まとめ

本研究では、農業データの安全かつ容易な管理・共有システムの検討を行った。アカウントを作成し、権限ごとに管理を行うことで、安全性を確立することができると思われる。今後はさらに大きな規模での使用を想定したシステムを提案することで、アカウントによって情報を管理する機能の安全性がさらに高まることが予想される。

## 参考文献

[1] 福本昌弘, 北野雅治, 藤原拓, 高知県における Next 次世代施設園芸農業 (Internet of Plants), 電子情報通信学会誌, vol.104, No.10, pp.1042–1047, Oct. 2021.