

## IoT を利用した青果物の無人販売システム「コネクテナ」の提案

Suggestion of “CONNECTENA”, Unattended fruit and vegetable sales system using IoT

柳田 琉成\*

(YANAGITA Ryusei)

鴨田 薫佳\*

(KAMODA shigeyoshi)

### I. はじめに

東京大学農学部講義科目「農業 IoT 概論」(教員：溝口勝、海津裕)の授業履修者の有志2名が農業農村地域における情報利活用の未来図Ⅳの作成に取り組んだ。

### II. 概要

果菜類の無人販売とは、新鮮な野菜を、消費者に直接届けられる方法である。私有地内で生産物を、そのまま販売する場合、特別な許可など必要のない、容易な方法である。

しかし、現在の無人販売の問題として、盗難リスクがあることが挙げられる。そのため、ロッカーのような自販機を用いて販売する方法などがある。しかし、自販機を購入する場合、そのための初期費用がかかってしまい、その点が懸念されて無人販売が敬遠される可能性がある。そのため、ロッカーのような大きな装置ではなく、箱にマイコンなどを用いた小型の監視および制御装置を設置した無人販売機を提案する。

### III. 背景

無人販売は、生産者から消費者へ中間に何も無いことで、生産者側の利益を確保しながら、消費者が安く新鮮な生産物を手に入れられる、双方にとって魅力的な仕組みである。

現在の無人販売機では、初期費用がかかるため、農家側にとって導入するのに一定の資金が必要となる。

また、消費者側も、無人販売の存在を知らない、また何が販売されているかなどの情報がわからないといった問題がある。

また、新規就農者にとって自分の生産物を無人販売で販売することは、地域に浸透するとともに、消費者の反応を知ることができる簡便な方法である。

### IV. 提案

30 我々は、IoT を用いた蓋付きコンテナ型装置「コネクテナ」を提案する。蓋付きのコンテナに、ロック機能と重量センサを制御するマイコンをつけたシンプルな装置である。電源は、バッテリーまたは、太陽光発電の装置と組み合わせられるようにして、配線などの環境を必要としないようにする。重量センサを用いて大まかな在庫の量を把握し、また、ロック機能で懸念とされている防犯を解決する。また、重量センサから得られた現在の重量を web サイトやアプリなどを通じて公開することで、地域の人々に無人販売の存在や、販売内容、および販売状況を知らせることができる。

### V. 今後の課題

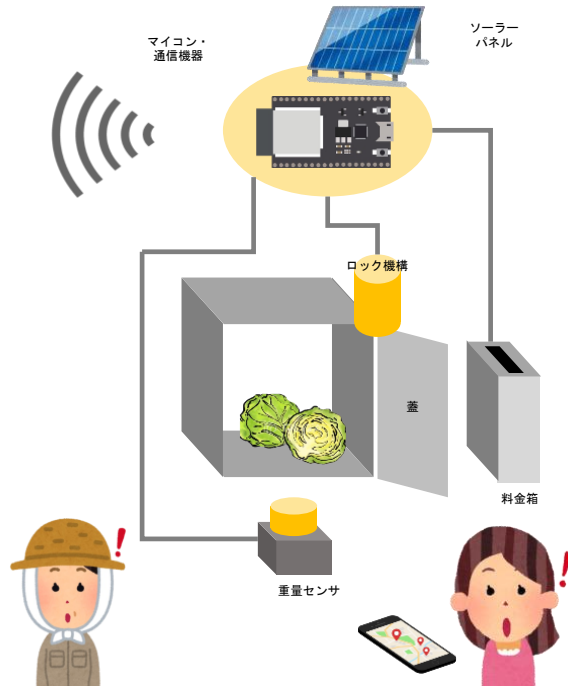
今回我々が提案するコネクテナの課題として、普及率が上がるかなどの課題が存在する。一定以上地域に普及しなければ、アプリなどで通知をしても消費者に情報が消費者に広く届かない恐れがある。また、無人販売の欠点として、販売量が限られるため、利益が大きく出にくいといったデメリットも存在する。また、電力および通信の方法や費用などを吟味することも必要と考える。そのため、アプリなどの情報技術を活用して、より農家の利益を出せるようにしつつ、消費者のメリットになるような仕組みを構築していく必要があると考えられる。

\* 東京大学農学部生物・環境工学専修 3 年

# コネクテナの提案

柳田琉成 鴨田薫佳  
東京大学農学部生物環境工学専修3年

生産者と消費者をCONNECTする無人販売CONTAINER



- ▶ 生産者が気軽に購入可能な安価な装置であり、消費者が安価な野菜を手に入れられると同時に生産者の利益を確保する。
- ▶ お金が払われたときのみ蓋のロックを解除することで、現状の無人販売の課題である商品の盗難を防止する。
- ▶ 電源は太陽光発電で賄う。設計を簡素にし、初期費用やランニングコストを抑える。
- ▶ 重量センサで在庫の個数を取得。販売機の場所とともに、在庫をリアルタイムでスマホアプリから見ることができる。