

IoT 機器を使ったほ場の温度通知システム

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の吸収抑制技術等の確立

研究課題名 帰還に向けた省力的ほ場管理技術〔食料生産地域再生のための先端技術展開事業(JPJ000418)〕

担当者 根本知明

I 新技術の解説

1 要旨

営農再開地域では、担い手の減少などにより経営規模が拡大しており、様々な理由により営農再開地域外から通いで農作業を行う場合もあり、作業負担の軽減が課題となっている。通い農業支援システムは、安価な IoT 機器で構築でき、ハウス等の温度管理に有効活用できる。

- (1) 通い農業支援システムは、安価な IoT 機器で構築でき、自宅等に設置した小型パソコン (RaspberryPi3B+) が、育苗ハウス等に設置した通信機能付き温度計 (Wio Node+温度センサ) の測定値を入手し、農業者のスマートフォン等へ測定値を通知できる (図1)。
- (2) 測定値は、グラフ化して通知したり、指定した時間等に定期的に通知したり、あらかじめ作成したグループメンバーと情報共有することができる (図2)。
- (3) 農業者からは、「測定値の自動蓄積や通知により、ハウス開閉やかん水等の適期管理に繋がった」、「育苗ハウス等の見回り回数が低減し、労働力の有効活用に繋がった」等の意見が得られた。
- (4) 導入費用は、温度の測定地点数で異なり、1 地点で約 20,000 円、3 地点で約 38,000 円 (別途通信料 1,000 円/月) である (表1)。

2 期待される効果

- (1) 営農再開地域における通い農業に活用できる。

3 活用上の留意点

- (1) 通い農業支援システムは、(国研) 農研機構東北農業研究センターが開発し、安価な IoT 機器を組み合わせ、離れたハウスの温度を遠隔監視できるシステムである。
- (2) 無電源ハウスでは、ソーラーパネル+バッテリーなどの電源が必要である。
- (3) Raspberry Pi は Raspberry Pi 財団の登録商標である。WioNode は Seeed 社の商品である。LINE Notify は LINE 社が提供するサービスである。

II 具体的データ等



図1 通い農業支援システムによる生産者への通知

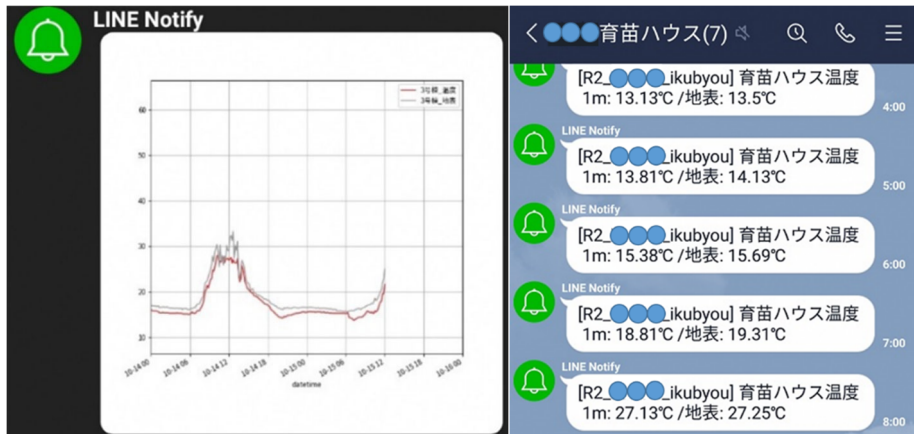


図2 測定値のグラフ化（左）やグループ内の情報共有（右）

表1 導入費用（円）

品名	温度の測定1地点	温度の測定3地点
Wio Node+温度センサ	2,300	6,900
ACアダプター、USBケーブル	6,610	19,830
モバイルWi-Fiルーター	5,000	5,000
Raspberry Pi 3B+	6,000	6,000
合計	19,910	37,730

注1) モバイルWi-Fiルーターは、別途通信料として1,000円/月が必要。

注2) Raspberry Pi 3B+は、自宅の無線LAN等の通信下で使用する。

注3) モバイルWi-Fiルーター、Raspberry Pi 3B+は、1台で温度1地点、3地点どちらでも利用可能。

III その他

1 執筆者

根本知明

2 実施期間

令和2年度

3 主な参考文献・資料

「通い農業支援システムマニュアル」令和2年度（国研）農研機構東北農業研究センター