

2018年6月12日

各位

株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック
京セラコミュニケーションシステム株式会社

省電力広域無線通信技術（LPWA）「Sigfox」を活用した ビニールハウス環境管理ソリューションの実証実験を青森県で開始

株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック（以下、jwp）は、京セラコミュニケーションシステム株式会社（以下、KCCS）が提供するグローバル IoT ネットワーク「Sigfox（※1）」を活用し、ビニールハウス内の温度・湿度などのデータを取得・解析・最適化することで、農産物の安定した品質・収量の確保を目的とするビニールハウス環境管理ソリューションの実証実験を2018年6月12日から開始します。

今回通信に利用する Sigfox ネットワークは、IoT に特化して開発・普及が進んでいる LPWA ネットワーク（※2）のひとつで、低コスト・低消費電力・長距離伝送を特長としています。本実験は、地方独立行政法人 青森県産業技術センター本部 工業総合研究所（以下、工総研）および農林総合研究所（以下、農総研）の協力を受け実施します。Sigfox ネットワークを活用した青森県内初のビニールハウス環境管理ソリューションの実証実験となり、青森県内におけるモデルケースの確立と、県内外への普及展開を目指します。

■背景

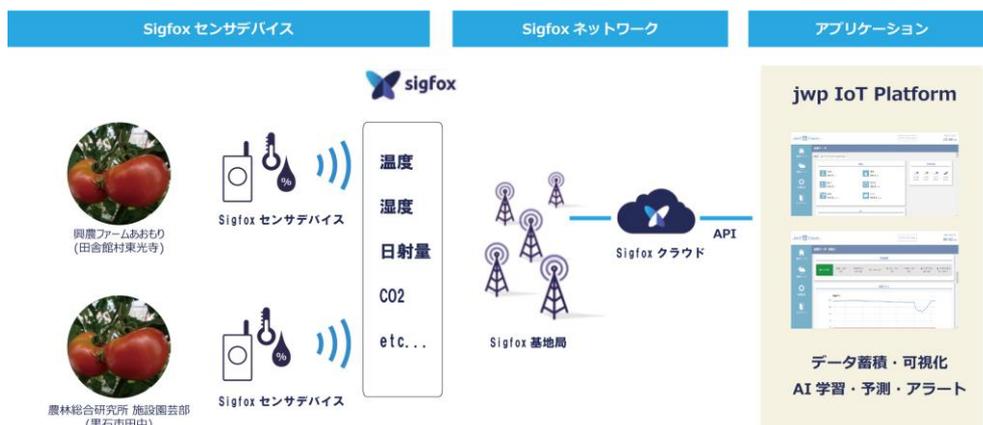
本実験で対象とするトマト栽培では、高温の影響により花芽の落下および裂果、玉伸び不足が発生しており、施設園芸において安定した品質・収量を確保するためには、温度・湿度・二酸化炭素濃度・日射量等のハウス環境の計測・管理が不可欠です。一方、従来の「人による巡回」では多くの人的工数がかかり、大規模圃場になるほど作業者の負担も大きくなります。特に近年の日本においては、就農人口の減少や高齢化などの問題が深刻であり、作業効率の向上や省力化が望まれています。

このような中、近年では農業の環境計測においても 3G・4G（LTE）などのモバイル回線、Wi-Fi・920MHz 帯特定小電力無線などの無線技術を活用した IoT/ICT 技術の導入が進んでいますが、導入・運用コストなどの費用対効果や通信距離の問題など今後の普及にあたっては様々な課題があります。

こうした背景から、jwp では Sigfox ネットワークを利用することでこれらの課題を改善し、設置場所を選ばず、低消費電力かつランニングコストを抑えたワイヤレス・センサを開発するとともに、実際に課題を抱えている農家様にご利用いただきながら課題解決に取り組み、実用化を目指します。

■実証実験の概要

実験では、Sigfox センサデバイスからビニールハウス内の温度・湿度・日射量・二酸化炭素濃度などのデータを取得し、アプリケーション（jwp IoT Platform）との連携によりデータの蓄積・可視化、AI 学習・予測・アラートなどの検証を行います。



本実験を通じて、計測データを活用したドライミスト等の最適運転制御による高温時の花芽の落下および裂果の防止、玉伸び不足の解消による収量／可販収量を環境管理しない場合と比較し 30% 向上、巡回等に要する人的工数の削減、機器の導入・運用コストの削減を目指します。

・実施期間

2018年6月12日～10月31日まで（予定）

・場所

興農ファームあおもり（田舎館村東光寺）、農林総合研究所 施設園芸部（黒石市田中）

■各社の役割

j w p: Sigfox センサデバイスの開発、jwp IoT Platform の提供、実証実験の実施

KCCS: Sigfox ネットワークの提供

工総研: Sigfox センサデバイス開発における技術協力

農総研: 実験圃場の提供ならびに栽培・農学における指導協力

■展示会への出展予定

6月13日（水）～15日（金）、幕張メッセで開催される「Interop Tokyo 2018」（主催：Interop Tokyo 実行委員会）に同実証実験で使用する「Sigfox 無線センサデバイス」を展示します。また、同じく農作業に関わる重要な問題のひとつである農業トラクターの転倒事故を防止するためのアプローチとして「Sigfox トラクター転倒通報デバイス」を併せて展示します。



Sigfox無線センサデバイス



Sigfoxトラクター
転倒通報デバイス

※ 画像は開発中のものです。実際の外観とは異なる場合があります。

（注1）Sigfox はフランスの Sigfox 社が提供している IoT 用のネットワーク規格です。2009 年よりフランスで導入が始まり、ヨーロッパを中心に現在 45 カ国に展開、2018 年中までに 60 カ国に拡大される予定です。日本では、京セラコミュニケーションシステム株式会社が事業者となり国内でサービスを提供し、2020 年 3 月までに全国展開（人口カバー率 99%）を目指しています。青森県内でも既に一部地域で利用が可能です。

（注2）LPWA とは「Low Power Wide Area」の略で、低消費電力、km 単位の長距離で通信できる無線通信技術の総称です。機器のバッテリー消費を抑えながら、データを収集する基地局まで電波を届けることができ、特に IoT（Internet of Things、モノのインターネット）向けなどに有用な技術であると注目を集めています。

【jwp の概要】

会社名 株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック
所在地 青森県平川市館山前田 85 番地 2
代表者 代表取締役社長 木村 清勝
事業内容 光学レンズの接合・墨塗りおよびユニット組立・製造、半導体検査機器（プローブカード）の製造、食品カロリー測定器の開発・製造、コンピューターのソフトウェア開発・販売、M2M・農業 ICT 活用製品の開発・販売、Web 制作・インテグレーション事業
設立 1981 年
ウェブサイト <http://www.j-world.co.jp/>

【KCCS の概要】

会社名 京セラコミュニケーションシステム株式会社
所在地 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6
代表者 代表取締役社長 黒瀬 善仁
事業内容 ICT、通信エンジニアリング、環境エネルギーエンジニアリング、経営コンサルティング
設立 1995 年
ウェブサイト <https://www.kccs.co.jp/>

- * サービスの内容は予告なく変更させていただく場合があります。
- * 製品名および会社名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。
- * 掲載されている情報は、発表日現在の情報です。

以上