

2018年12月20日
日本ソフト開発株式会社
クロイ電機株式会社
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、 ブドウ農園の栽培環境モニタリング実証実験を京都丹波で開始

日本ソフト開発株式会社（以下、日本ソフト開発）、及びクロイ電機株式会社（以下、クロイ電機）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（注 1）」を活用し、ブドウ農園の栽培環境モニタリング実証実験を開始しました。



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（注 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。今回の実証実験は、ブドウ農園やワイナリーを営む丹波ワイン株式会社（以下、丹波ワイン）の協力を受け実施します。Sigfox ネットワークを活用した京都府内初のブドウ農園栽培環境モニタリングの実証実験となり、京都府内におけるモデルケースの確立と、府内外への普及展開を目指します。

■背景

ブドウ栽培は、日照量不足による生育不良、降雨量過多や土壤水はけ不良による糖度不足等の品質低下発生リスクがあり、高品質なブドウ収穫のためには、外気温湿度、日射量に加え、土壤温度、土壤水分値の適切な管理が必要とされます。またブドウの品質はワインの質に大きく影響するため高品質なブドウが収穫できるよう、センサや IoT を活用して栽培環境を総合的にモニタリングできる環境の整備が求められています。

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、今回の実証実験では特別な環境を構築することなく低価格で利用できる Sigfox ネットワークを活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低減を実現したブドウ農園の総合モニタリング環境を構築しています。

本実験に協力する丹波ワインの農園で収穫されるブドウは、隣接するワイナリーでワインとして醸造されています。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実証実験に取り組み、収量予測、施肥の最適化等、農業現場で具体的に効果を発揮するソリューションの実用化を目指します。

■実証実験の概要

今回の実証実験では、Sigfox 通信機能を搭載したセンサデバイスで温湿度を計測、Sigfox 通信機に接続された日射計で日射量、土壌センサで土壌温度、土壌水分値を計測し、農業 IoT クラウドサービスとの連携により、データの蓄積、可視化、予測、アラート等の検証を行います。



・実施期間

2018年11月14日～2019年1月31日まで(予定)

(注1) Sigfox はフランスの Sigfox S.A.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 53 カ国に展開されています。日本国内においては、KCCS が Sigfox ネットワークを運営する唯一の通信事業者 (Sigfox オペレータ) として、2017 年 2 月からネットワークを提供するとともに、利用エリアを順次拡大しています。

(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。

■各社の役割

日本ソフト開発：農業 IoT 関連デバイスの開発、クラウドサービスの提供

クロイ電機：圃場におけるセンサ設置環境整備、データ検証作業支援

丹波ワイン：実験圃場の提供、栽培環境データの検証・評価

KCCS：Sigfox ネットワークの提供

■各社の概要

【日本ソフト開発の概要】

会社名 日本ソフト開発株式会社
所在地 滋賀県米原市米原西 23 番地
代表者 藤田 義嗣
事業内容 自社パッケージ商品の開発・販売、各種ソフトウェア設計・開発、
各種コンピューター／ネットワークの SI 事業、上記関連分野のサービス事業
設立 1972 年
ウェブサイト <https://www.nihonsoft.co.jp> (会社 Web サイト)

【クロイ電機の概要】

会社名 クロイ電機株式会社
所在地 京都府京都市南区上鳥羽大物町 7 番地 京都南ビル 4F
代表者 黒井 剛
事業内容 照明器具 (住宅用、施設・店舗用、屋外用)、照明調光装置、
セキュリティ関連製品、住宅用電気機械製品、
各種部品 (木、ガラス、板金、樹脂、集積回路) の研究・開発・製造
設立 1952 年
ウェブサイト <http://www.kuroi.co.jp/> (会社 Web サイト)

【丹波ワインの概要】

会社名 丹波ワイン株式会社
所在地 京都府船井郡京丹波町豊田鳥居野 96
代表者 藤田 隆文
事業内容 ワイン製造、ブドウ栽培
設立 1979 年
ウェブサイト <http://www.tambawine.co.jp/> (会社 Web サイト)
<http://www.tambawine.com/> (通販サイト)
<http://www.tambawine.co.jp/dutamba/> (ワイナリーレストラン)

【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/> (会社 Web サイト)

※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。