

PRESS RELEASE

2017年6月19日
株式会社インターネットイニシアティブ
静岡県
株式会社 笑農和
株式会社 トゥモローズ
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

「水田水管理 ICT 活用コンソーシアム」を設立し、 農林水産省の公募事業「革新的技術開発・緊急展開事業」を受託 -- IoT の活用で水田水管理コストを 50%削減することを目指した実証実験を開始 --

株式会社インターネットイニシアティブ(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:勝 栄二郎、以下 IJ)、静岡県交通基盤部農地局、株式会社 笑農和(えのわ、本社:富山県滑川市、代表取締役:下村 豪徳、以下 笑農和)、株式会社トゥモローズ(本社:千葉県我孫子市、代表取締役:堀 明人、以下 トゥモローズ)、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(本部:茨城県つくば市、理事長:井邊 時雄、以下 農研機構)は、共同研究グループとして「水田水管理 ICT 活用コンソーシアム」を設立し、農林水産省の公募事業である平成 28 年度「革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)」において、「低コストで省力的な水管理を可能とする水田センサー等の開発」の研究課題に応募し、採択されたことをお知らせいたします。

本コンソーシアムでは、IoT や LPWA(※)など ICT 技術の活用で、水田の水管理コストを 50%削減することを目指して、2019 年度までの 3 年間、静岡県の大規模経営体(営農法人)にて実証実験を行ないます。

(※)LPWA(Low Power, Wide Area): IoT/M2M に適した低消費電力かつ長距離通信を特徴とする無線通信技術。

<研究概要>

1. 背景と目的

大規模経営体では水管理作業の労働負荷が大きな課題となっていますが、ICT を活用して水の管理を効率化するには機器や通信費用などのコストが高く、導入の障壁になっています。本研究では、機器や運用コストを抑えることで経営体が容易に導入できる ICT システムを開発し、従来の水管理コストを 50%削減することを目指すとともに、実証実験後にサービス化を実現するための研究開発を行なってまいります。

2. 実証実験概要

IoT で水田の水位および水温を監視し、自動給水弁により水位を遠隔で管理できる「ICT 水管理システム」を開発し、静岡県の経営体での実証実験で水管理にかかるコスト効果を測定します。なお、本研究は、IoT が産業に変革をもたらすために重要となる「オープンイノベーション」の思想のもと、オープンなシステム仕様と標準化を積極的に推進するもので、日本農業情報システム協会(JAISA)を通じて全国の地域事業者の協力を得ながら、経営体や土地改良区、自治体など様々なユースケースに応用可能なデータ連携基盤の実現を目指しています。

ICT 水管理システム構成

▶ 水田センサー

水位・水温を測定する電池駆動の水田センサーを、日本ラッド株式会社の協力の下に開発します。水田に設置し、ネットワーク経由で水位・水温情報を収集します。量産時の販売価格は 1 万円以下を予定しています。

- 自動給水弁
重力式の低圧パイプラインが整備された水田において、遠隔からネットワーク経由で給水弁の開閉を制御できる、電池駆動の自動給水弁を開発します。水田に行かなくても PC やスマートデバイスから遠隔操作で水位を調整することが可能になります。量産時の販売価格は 4 万円以下を予定しています。
- ネットワーク・通信基地局
水田センサー、自動給水弁と通信するためのネットワークには、LPWA のひとつで、低消費電力ながら長距離通信をカバーする LoRa を採用し、低コストでの運用を実現します。水田センサーからのデータ収集、自動給水弁の制御には、IIJ が提供する「IIJ IoT サービス」と、通信機器や基地局を遠隔から集中管理する IIJ のマネージメントサービス「SACM」を利用します。
- 水田状況確認・管理用アプリ
水位、水温などの情報を可視化し、給水制御ができるアプリケーションを開発します。本アプリの開発には、笑農和が提供する開水路向け水位調整サービス「paditch」のプラットフォームを応用し、地図情報と連動したモニタリングや複数水田における給水の一括処理など、経営体が導入しやすい直感的な操作性を実現します。

現地実証

静岡県磐田市、袋井市の経営体において現地実証実験を行ないます。水管理に関するニーズやコストの事前調査を行うとともに、ICT 水管理システムを設置し、導入前後の効果を測定します。経営体が現実的に必要とする技術開発、センサーや基地局の最適な配置場所の検証、流量測定装置による節水効果を含めた水管理コスト削減効果の検証を推進してまいります。

3. 研究実施期間

2017 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日(予定)

4. 実施体制

(コンソーシアム構成員)

研究代表機関：株式会社インターネットイニシアティブ

共同研究機関：株式会社 笑農和、株式会社トゥモローズ、国立研究開発法人農業・食品産業技術
総合研究機構農村工学研究部門、静岡県交通基盤部農地局

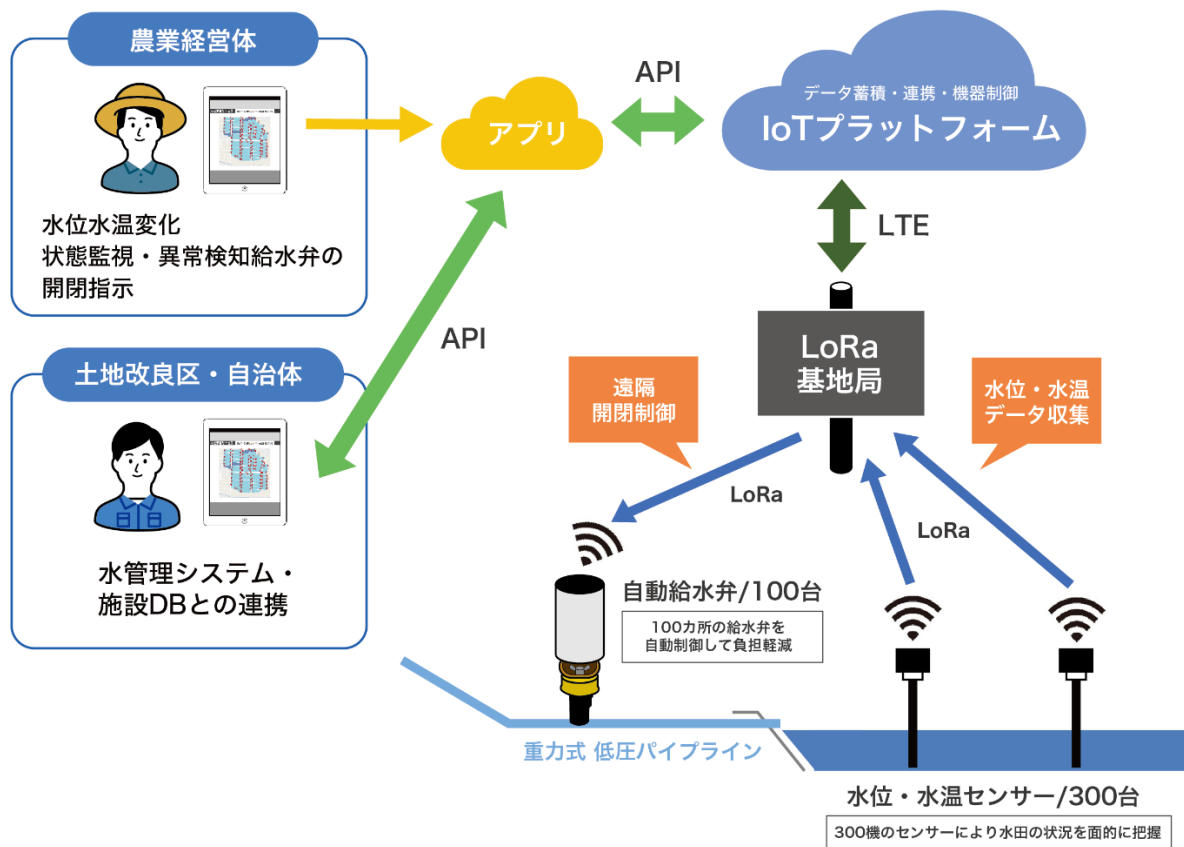
農林漁業経営体：株式会社浅羽農園、株式会社農健

(協力機関)

普及担当機関：静岡県経済産業部中遠農林事務所

協力研究機関：農林水産省関東農政局西関東土地改良調査管理事務所、日本農業情報システム協会

<水管理システムイメージ>



■IIJ について

株式会社インターネットイニシアティブ (IIJ、東証第一部 3774) は、1992 年、日本企業として初めての商用インターネットサービスプロバイダとして設立されました。現在では、IIJ グループとして 8,500 社を超える法人顧客に対して、インターネット接続、アウトソーシングサービス、WAN サービス、クラウド等の各種ネットワークサービスから、システム構築、運用管理などのシステムインテグレーションまで、総合的なネットワーク・ソリューションを提供しています。IIJ に関する詳細は <http://www.ij.ad.jp/> をご覧ください。

■静岡県について

静岡県では、土地改良区が中心となり農業用水の水管理システムを古くから導入し、天竜川からの取水、各農業用水路への水配分をゲートの遠隔操作により行ない、水量を可視化し監視することにより大切に農業用水を使用してきました。また、GIS (地図情報システム) により、毎年流動化する農地の情報、農業用水路等の施設情報を可視化し管理しています。今後は、開発するセンサー及び自動給水栓で安価な通信費により水管理情報を集め、地図と情報を可視化することにより勘に頼っていた水管理をデータ化し、情報と情報を融合させることにより隠れていた新たな情報が把握できるなど、農業経営体のコスト縮減が期待されます。時間はかかりますが、地域の農業に関する情報を一元化し可視化することにより、その情報を地域の農業経営体が活用し人工知能 (AI) などが導入しやすい環境を整えることを目標としています。

■笑農和について

株式会社笑農和は、2013 年「IT 農業を通じて笑顔の人の和を創り社会に貢献する」ことを理念に設立されました。大規模水稻農家向けに開水路の水管理を行う「paditch」の開発、運営を通して、スマート水田の実現を目指しています。スマート農業推進のコンサルティングや農産物の販売支援も実施しています。笑農和に関する詳細は <http://www.enowa.jp/> をご覧ください。

■農研機構について

農業・食料・環境に係る課題についてグローバルな視野の下に、研究開発から成果の社会還元までを一体的に推進し、安全な食料の安定供給、産業競争力の強化、環境保全および新たな価値の創造を通じて、わが国の地域と社会の持続的発展に貢献します。基礎から応用・開発・普及まで幅広く一体的に研究開発に取り組むことのできる組織として、『研究開発成果の最大化』を図ります。

報道関係お問い合わせ先

株式会社インターネットイニシアティブ 広報部 増田、荒井

TEL: 03-5205-6310 FAX: 03-5205-6377

E-mail: press@ij.ad.jp

静岡県交通基盤部農地局 農地計画課 八木、佐々木

TEL: 054-221-3727 FAX: 054-221-2449

E-mail: noukei@pref.shizuoka.lg.jp

株式会社笑農和 下村、豊岡

TEL: 076-456-3853

E-mail: info@enowa.jp

農研機構 農村工学研究部門 広報プランナー 遠藤 和子

TEL: 029-838-7677 FAX: 029-838-7680

E-mail: nire-pr@naro.affrc.go.jp