



写真提供／(有)フクハラファーム



食を支える技術の力

ロボットやAI（人工知能）、ICT（情報通信技術）などの先端技術を活用して、超省力・高品質・高生産を実現する「スマート農業」。その実用化を加速するための関係者の取り組み、農林水産業の各分野で活躍する技術、さらには私たちの生活に身近な最新技術を紹介します。

活用の現場

農業生産法人(有)フクハラファーム(滋賀県彦根市)



社長の福原悠平さん。機械化を進めて大規模な農業を行うため、農地を集約したうえであぜを抜き、田んぼの区画を広げてきた。

琵琶湖のほとり、本州では最大規模となる約200ヘクタールという広大な農地で水稻や麦、キャベツなどを生産するフクハラファーム。滋賀県や立命館大学、企業と組み、農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」に参画しています。取り組んでいるのは、ロボットトラクターや自動田植機、自動給水システム、AI（人工知能）搭載のキャベツ全自動収穫機などを用いた水稻と麦、キャベツの輪作におけるスマート農業の体系の構築です。

フクハラファームはこれまでも進んで先端技術を採用し、新たな農業のあり方を追求してきました。「11年前に、作業日報などを記録する営農管理のクラウドサービスのモニターになったのがきっかけです」と語るのは社長の福原さんです。2014年からの5年間は、九州大学などと連携し、農業技術の「見える化」に取り組みしました。



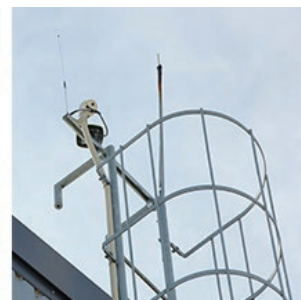
滋賀県彦根市の大規模な農地で稲作や露地野菜の栽培などを行うフクハラファームの福原さんと従業員の皆さん。

「農地の規模拡大に伴い、社員が増えたことから、各自に裁量を与えるため生産計画をきちんと作る必要がありました。最新のソフトを導入したことで記録をつけることや、記録に基づくPDCA (Plan・Do・Check・Action) サイクルで改善を図るといった文化が社内で醸成されたことが大きかったですね」

ハードに関してはスマート農業実証プロジェクトで立命館大学などとキャベツの自動収穫に取り組んでいます。「省力化の効果は大きく、作業は半分の人手ですみます。スマート農業の可能性を実感できました」と園芸課長の遠藤清司さん。キャベツの作付面積は倍にできました。

「スマート農機は、大きいほ場でこそ真価を発揮します。農地の集約と区画拡大を進め、平坦で広大な農地という好条件をフルに生かし、環境保全型と省力・高収益を両立できる農業経営モデルを追求していくつもりです」

「子どものころは、休みもとらずに農作業を行う父の姿を見て、自分には向かない、と思っていた」。そう振り返る福原さんですが、「今、日本の農業は技術的なことを含め、過渡期にあります。目まぐるしい変化の真ただ中にいることに日々ワクワクしています」と笑顔を見せます。



自費で設置したRTK-GNSS (GNSS:人工衛星を使って地上の現在地を計測するシステム)の基地局のアンテナ (右)。高精度の位置情報を取得するために必要な補正情報を、ロボットトラクターなどに送信する。「操作の精度を向上させるため自費で導入しました。こうした基地局の整備が進めば、ロボットトラクターの普及が進むと思います」と福原さん。



ヤンマーブランドのキャベツ収穫機をベースに立命館大学とオサダ農機(株)が改造した自動収穫機。収穫機の上に取り付けたカメラでキャベツを検出して経路を決め、自動的に刈り取ることができる。

フェラーリのようなトラクター

GNSSを利用した自動運転が可能だけでなく、今やデザインに強いこだわりを持つトラクターも登場。ヤンマー「YT5113」は、イタリア車のエンツォ・フェラーリなどのデザインを担当した経験をもつ工業デザイナー・奥山清行さんが担当しました。フクハラファームも所有しています。



写真提供／ヤンマーアグリジャパン (株)