

今週の 視点 論点

情報

報通信分野の最新技術の農業への活用が加速している。農林水産省はICT（情報通信技術）、IoT（モノのインターネット）、AI（人工知能）などを駆使した新たな農業を「スマート農業」と定義し、積極的な研究開発・普及策を推進している。

スマート農業は機能の観点から、「匠の眼」「匠の頭脳」「匠の手」に分類できる。

「匠の眼」は、センサーやカメラなどによるデータ取得であり、ドローンや人工衛星のカメラ、農業ロボットの糖度センサーなどが挙げられる。

現場ノウハウの全体共有、リスクの洗い出しなどを行う。

従来は農作業日誌に記録されていた情報がデジタル化され、入力・閲覧・分析が容易になったことで、製造業の工場管理と同様にPDCAを実施できるようになったのである。

近年、多くのシステム会社や農機メーカーが独自の生産管理システムを商品化し、大手農業法人や若手農業者を中心に普及が進んできた。さらに農水省や内閣府が中心となり、各社の生産管理システムを総合的に下支えする「農業データ連携基盤」の構築が進んでいる。

農業データ連携基盤には大きく二つの機能がある。一つが、公的データ・研究成果の共有化である。国、公的研究機関、民間企業は、需要家

「匠の頭脳」はAIやビッグデータ解析による、匠の農家の技術・ノウハウの共有化を担う。「匠の手」としては、自動運転農機、農業ロボット、植物工場などの実用化が進んでいる。今回はこの中から、スマート農業の中核というべき「匠の頭脳」＝農業ICTシステムに焦点を当てる。

農業ICTシステムとは営農を支援するICTシステム全般を意味するが、特に重要なのが栽培履歴や経営指標を管理する生産管理システム（圃場管理システム、栽培管理システムとも呼ばれる）である。

生産管理システムを用いる農業者は、スマートフォン、タブレット端末、パソコンなどを用いて、日々の作業内容（例えば「いつ、誰が、どの畑に、何の肥料を、どれだけ投入したか」）を入力する。あわせてシステムには、気象庁や民間気象会社の提供する気象データ、現場に設置したセンサーから取得される温度、湿度、土壌の含水率、ドローンで撮影した画像など、多岐にわたるデータが蓄積される。経営者や農場長はこれらのデータを分析し、圃場ごとの栽培状況の把握、作業計画の最適化、

のニーズに応えた農産物の栽培に役立つ、公的データ・研究成果・独自サービスを多数保有しているが、これまででは、それぞれが別々に提供されたため、農業者にとっては使い勝手が不十分であった。

今回構築される農業データ連携基盤では、公的データ・研究成果がプラットフォーム上で共有化され、また民間企業のデータ、サービスもプラットフォーム経由で容易にアクセス可能となる。

もう一つが、農業者の任意参加によるビッグデータ蓄積である。先述の生産管理システムで蓄積したデータに関して、農業者が自主的に栽培履歴データなどの一部を匿名化して提供することで、匠の技が集約した

農業経営を見える化する「農業ICTシステム」



三輪 泰史

日本総合研究所 創発戦略センター
シニアスペシャリスト

みわ・やすふみ

1979年生まれ、広島県福山市出身。東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻修了。2004年に日本総合研究所入社。16年4月から現職。農林水産省の食料・農業・農村政策審議会委員をはじめ、中央省庁などの有識者委員を多数歴任。専門は農業再生による地域活性化、先進農業技術の導入支援、農業ビジネスの海外展開支援など。著書に「IoTが拓く次世代農業—アグリカルチャー4.0の時代—」（日刊工業新聞社、共著）など。

ビッグデータを作り上げることができ、ノウハウの共有化や、新たな研究開発の促進に役立つと期待されている。

生産管理システムで蓄積したデータは、さまざまな活用が可能である。その一つが、生育予測システムである。蓄積された栽培履歴や気象データなどを用いて、農作物の収穫時期の高精度な予測が可能となっており、人手が不足しやすい収穫期の人員確保、早めの営業活動、加工施設・倉庫・運送トラックの早期手配などが可能となる。

今後の次世代型の農業においては、農業ICTシステムを駆使し、農業経営全体の見える化、効率化を進めることが当たり前の手法となるだろう。

本欄は、多胡秀人氏（地域の魅力研究所代表理事）、渡邊准氏（地域経済活性化支援機構常務取締役）、井上久男氏（ジャーナリスト）、橋本卓典氏（共同通信記者）、小林美希氏（ジャーナリスト）、三輪泰史氏（日本総合研究所創発戦略センターシニアスペシャリスト）が交代で執筆します。



「命を救う」身近な防災の心得

危機管理アドバイザー 国崎 信江氏

講師略歴 1969（昭和44）年、横浜市生まれ。新しい知見をもとに生活者の視点で防災・防犯対策を提唱している。地震調査研究推進本部政策委員会、防災科学技術委員会など国・自治体の防災関連委員を多く務め、被災地での支援活動も継続的にを行っている。主な著書に「大地震発生、その時どうする？」など。

石見政経懇話会 第247回定例会

日時 8月22日（火） 正午～午後2時

会場 浜田ワシントンホテルプラザ（浜田市黒川町）

石西政経懇話会 第208回定例会

日時 8月23日（水） 正午～午後2時

会場 ホテルサンパレス益田（益田市高津町）

入会などの問い合わせは山陰中央新報政経懇話会事務局（☎0852・32・3477）、またはHPをご覧ください。