

Robotics Report

新たな常識のはじまり

ロボティクスが生み出す 「新しい農業の形」

nikko am
fund academy



世界人口の増加に伴う食糧不足や先進国における労働力不足といった社会課題がある中、食を担う農業は変革期を迎え、ロボットやAI(人工知能)など先端技術を駆使して超省力・高品質生産を実現する「スマートファーム」が世界各地で稼働し始めています。今回は、需要が高まりつつある「新しい農業の形」をご紹介します。

■ 世界各地で進む農業用ロボット開発

サービスロボットの一つである農業用ロボットは、生産や加工、流通などさまざまな過程において、環境や状況を認識・判断し、適切な作業を自律的に行ないます。具体的には、農作物を収穫するロボットや農場の状態を効率的にセンシング(遠隔から測定)するドローン、雑草を取り除く除草ロボット、自律走行する無人トラクターなどがあり、用途に合ったさまざまな農業用ロボットの開発が進められています。

すでに、これら農業用ロボットを組み合わせたスマートファームが国内外で稼働しています。例えばイタリアでは、雑草除去と収穫量の改善プロジェクトとして、「SAGA」(Swarm Robotics for Agricultural Applications)が導入されています。これは、ビジョンシステム(自ら障害物を回避し自動飛行できるシステム)を搭載するドローンが農場の雑草の位置を正確に把握し、芝刈りロボットがその情報を基に効率的に除草する、というものです。報道では、肥料や農薬の使用量が削減され農作業も効率化された、とプロジェクトの進捗を伝えています。



※写真はイメージです

また、果物の中でも柔らかく収穫が難しいとされる、イチゴを摘むロボットの開発も進んでおり、国内外で稼働しています。具体的には、イチゴの栽培や収穫にディープラーニングを活用し、収穫の際は、ロボットがさまざまな角度で撮影することで、実が重なり合っている場合でも摘み頃のイチゴだけを丁寧に自動で収穫するといったものです。

■ 完全無人化されたスマートファームも登場

米シリコンバレーでは、完全無人化されたスマート室内農園が登場しています。米Iron Ox社が開発した室内農園では、AI搭載のシステム「ザ・ブレイン」が栽培管理から収穫までをコントロールし、車両型ロボット「アンガス」が農園内で運搬を担い、目の代替となるカメラを備えた「ロボットアーム」が苗植えや害虫駆除などを行ないます。この室内農園は、野菜の生育段階に合わせて栽培ベッドを適切な場所に移動させたり、水分や養分などをダイレクトに根に供給する水耕栽培を採用しており、都市部など消費地の近くで効率的な栽培を可能にしています。すでに、バジルやベビーレタス、ソレルなどが出荷されています。

このように、世界各地ではロボットやAI、各種センサーを取り入れた新しい農業の形がトレンドになりつつあります。今年5月に新潟で開催されたG20(20カ国・地域)農相会合でも、将来、世界的な食糧不足が予測される中で、AIやロボットを農業の生産性向上に活用していくことが閣僚宣言に盛り込まれました。



※写真はイメージです

スマートファームは、人間の経験や感覚に依存する既存の農場とは異なり、データに基づいた科学的な農業を可能にします。食糧不足や労働力不足による生産性低下を解決し、少ない肥料やエネルギーで農産物の品質向上を実現する一。ロボティクスは、そんな「新しい農業の形」を実現する所まで発展を遂げようとしています。

上記銘柄について、売買を推奨するものでも、将来の価格の上昇または下落を示唆するものでもありません。また、当社ファンドにおける保有、非保有、および将来の個別銘柄の組み入れまたは売却を示唆するものでもありません。

(当レポートは、株式会社ロボティアの情報をもとに日興アセットマネジメントが作成しています。)

■当資料は、日興アセットマネジメントがロボティクスに関する情報についてお伝えすることを目的として作成したものであり、特定ファンドの勧誘資料ではありません。また、弊社ファンドの運用に何等影響を与えるものではありません。なお、掲載されている見解は当資料作成時点のものであり、将来の市場環境の変動等を保証するものではありません。■投資信託は、値動きのある資産(外貨建資産には為替変動リスクもあります。)を投資対象としているため、基準価額は変動します。したがって、元金を割り込むことがあります。投資信託の申込み・保有・換金時には、費用をご負担いただく場合があります。詳しくは、投資信託説明書(交付目論見書)をご覧ください。