



おいしく安全で栄養豊富な食料を、世界中いつでもどこでも。
あらゆる人が、もっと健やかに生活できること。

VISION-03の社会を実現するために貢献できる主な製品・サービス



食のバリューチェーン

當農計画をはじめ、土づくり、育苗、移植、収穫から販路の獲得までをつなぐ、食のバリューチェーンをトータルでサポートし、農業を魅力ある産業“食農産業”へと発展させていきます。

関連する主なSDGs



VISION-03に関連し解決すべき社会課題



グローバルイシュー

人口問題

2050年に世界の人口が **97億人** 超
※United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects: The 2019 Revision. (2019)

食料問題

食料供給が **1.7倍** 必要 (2010年比)
※農林水産省「2050年における世界の食料需給見通し」(2019)



個別テーマ

- 大規模農業への対応
- 担い手農家の効率化による生産性向上 海外
- 災害や天候不順による農産物への影響
- 後継者不足による離農 国内

事業活動を通じた貢献

ヤンマー船用システム株式会社

養殖マグロなどの計数を高精度に行える
「自動魚数カウントシステム」を開発し
養殖作業の効率化に貢献

関連する主なSDGs



顧客の課題

水産資源の需要拡大にともない、世界における漁業、養殖業の生産量は増加し続けています。そうしたなか、現在行われている養殖業の計数作業は多大な労力が必要となっています。たとえば、クロマグロの養殖では、天然の小型マグロ（ヨコワ）を畜養種苗として受け入れる際、世界的な資源管理のため正確な数の報告が求められています。ただ、現在マグロの計数方法は、撮影した水中映像をもとに目視で計測する方法が主流で、効率化がひとつの課題となっています。

ソリューション

ヤンマー船用システムが開発した「自動魚数カウントシステム」は、「目視での計数作業が大変」という養殖業の顧客からの声をきっかけに、2017年からプロジェクトが始まりました。コアとなる画像認識と処理技術は、ヤンマーグループの中央研究所が独自開発し、専用設計の水中カメラおよび画像処理PCなどのハードウェアを含めた統合システムを開発しました。

「自動魚数カウントシステム」は、映像データをもとに学習する機械学習を活用しています。さまざまな環境下においても画像認識精度を安定させるため、データセットを拡充させたうえで機械学習を進め、想定している最適な条件下では98%以上の精度でマグロの自動カウントに成功しました。

自然環境下で確実に自動計数処理を行うための「最適な条件下」により近づけるため、明るさやカメラ角度の調整が可能です。また、システムとして魚影を認識しづらい状況になったとき、操作画面上に状況を表示したり、自動処理した映像を作業者が手動で補正する機能を搭載したりすることで、効率的に正確な計数ができるよう考慮したシステムとなっています。

また、システム機材一式を養殖の現場で使用でき、水中の様子を撮影しながら、リアルタイムでの計測も可能で、現場で解析・計数結果の確認ができるようになっています。



自動魚数カウントシステムの画面イメージ



自動魚数カウントシステムの活用イメージ

提供価値

養殖業における作業の効率化に貢献することで、養殖業そのものの持続可能な発展につながるとともに、適切な海洋資源（天然魚）の維持にも貢献できます。



ヤンマーアグリ株式会社

重量野菜のかぼちゃ収穫作業を 手作業から解放する 加工業務用かぼちゃ収穫機を開発

顧客の課題

重量野菜であるかぼちゃの収穫作業は、機械化が進んでおらず、茎葉とかぼちゃを切り離す作業から、鉄コンテナへの収容作業に至るまで、そのほとんどが手作業で行われています。また、生産者の高齢化も進んでいることから、こうした重労働を行える作業者の確保は困難となっており、作付面積や生産量は減少傾向にあります。

ソリューション

ヤンマーアグリは、かぼちゃ収穫作業の軽労化を図るため、トラクター牽引式の加工業務用かぼちゃ収穫機を訓子府機械工業と共同開発し、2021年9月から販売を開始します。

かぼちゃ収穫機は、うね上で風乾しておいたかぼちゃを、コンベアとパドルで拾い上げ、傷つけることなく搬送、収容することができます。さらに、コンベア先端部に配置した回転刃で茎葉を切断するため、収穫機へ茎葉が絡みつかず、収穫作業がスムーズに行えます。また、チルト機構を採用することにより、収容用鉄コンテナの角度が調整可能となり、鉄コンテナに収容されるときのかぼちゃへのショックを和らげ、傷や割れなどを軽減します。すべての作業を手作業で行う場合に比べ、かぼちゃ収穫機の作業能率は約3倍となり、収穫作業における負荷を大きく軽減できます。

なお2021年度は、北海道地区限定のモニター販売のみとなります。

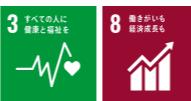


加工業務用かぼちゃ収穫機「KYP-900」

提供価値

生産者の高齢化や人手不足の解決を通じて、国内における質の高い生産物の収穫量アップや、食料自給率の向上に貢献できます。

関連する主なSDGs



CSR活動報告

地域社会

コミュニティ

食育教室でダイコンとカブを収穫

ヤンマーシンビオシス(YSS)栗東事業所は、栗東市農業振興会が主催する「食育教室」に参画し、地元の園児と小学生が事業所のスタッフと一緒に種をまき、草取りをしてダイコンとカブを育ててきました。野菜は順調に育ち、2020年11月に無事、収穫を迎えることができました。

収穫日当日は地元の園児と小学生が時間ごとに分かれて訪れ、計150人以上が参加するとともに、YSSの白藤社長も収穫に参加しました。スタッフが収穫の仕方を教えると、子どもたちはわいわいと賑やかにダイコンとカブを一生懸命引き抜き、「重いー!」と言しながらも自慢そうに持ち上げる子もいました。収穫したダイコンとカブは子どもたちに持ち帰ってもらいましたが、なかには「シチューを作ってもらおう!」と、採ってすぐにメニューを決め、嬉しそうにしている子もいました。

YSSは、今後も「食育教室」への参画などを通じて、子どもたちの豊かな食生活や、農業への興味、関心を喚起する活動に取り組んでいきます。



収穫の様子

次世代育成活動

子ども絵画展

ヤンマーは、子どもたちがふるさとの素晴らしさを発見することを通じて、水と土への関心を高めてもらうことを目的に、全国水土里ネット(全国土地改良事業団体連合会)、都道府県水土里ネット(都道府県土地改良事業団体連合会)が主催する「ふるさとの田んぼと水」子ども絵画展に協賛しています。

第21回(2020年)には全国から4,883点の応募があり、

より詳しい情報はこちらからご覧いただけます
<https://www.yanmar.com/jp/about/csr/social/>



農林水産大臣賞以下入賞32点、入選158点が決まり、ヤンマーアグリ賞には友松結花さん(福岡県みやこ町立黒田小学校5年生)『あせをかいておいしいお米ができるように』を選出しました。



福岡県みやこ町立黒田小学校5年生の友松結花さんの作品

『あせをかいておいしいお米ができるように』

ヤンマー学生懸賞論文・作文

ヤンマーは、次世代を担う若者たちに農業と農村の未来について自由な発想から論じてもらうことを趣旨として、1990年から「ヤンマー学生懸賞論文・作文」の募集を行っています。

第31回となる2020年は、引き続き「農業」を「食農産業」に発展させる」をテーマに、直接農業に関わる内容のみならず、経済、流通、資源循環、自然科学、健康福祉、栄養科学、ICTなど、食農産業に関わるさまざまな分野に募集範囲を広げ、独自の構想にて多くの応募をいただき、全国から論文44編、作文406編の応募がありました。論文の部の大賞は「教育産業に参入する『畑の共生教室』-食農福教育プログラムの開発-」(新潟医療福祉大学 社会福祉学部 社会福祉学科4年 遠藤菜夏さん)、作文の部の金賞には「0から1へ」(岩手県立農業大学校 農産園芸学科 野菜経営科2年 菅谷勇太さん)がそれぞれ選ばれました。

近年、農業を取り巻く環境が大きく変化するなか、ヤンマーグループは持続可能な農業を目指し、農作物の生産からその先にある加工、流通などを含めた“食”に対するソリューションの提供や、生産物の高付加価値化などに取り組んでいます。これからも、論文・作文の活動を通じて、次世代を担う皆さんと一緒にさまざまな農業・食料生産のあり方について考えていきます。



論文の部での入賞者の皆さん

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、第31回の入選発表会はオンラインにて実施