



## ロボットトラクタの研究開発

ヤンマー株式会社

### ロボットトラクタ作業風景



#### 社会的ニーズ

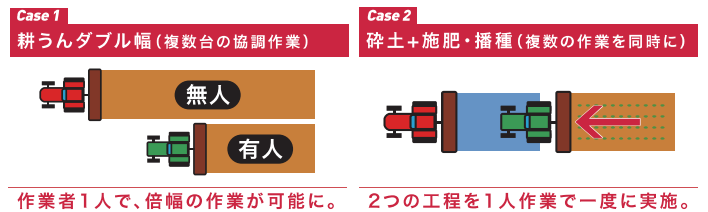
現在、世界における農業を取り巻く市場環境は急速にそして大きく変化しており、都市に人口が集中し農業人口が減少して行く中、少ない農業生産者が増え続ける食料需要を賄っていかねばなりません。加えて日本の農業は、高齢化や後継者不足などの課題を抱えており、農業従事者の減少が更に加速しています。農業が持続可能であるために、機械化・ICT化により作業の効率性の向上や省力化を図ること、また新規就農者や女性の参画を促せる様、誰でも簡単に農作業が出来ることが急務であります。これら農業の抱える課題を解決するため、当社はICT農業の推進に取組み、農業機械のロボット化を目指してきました。ロボット化研究では、大学や研究機関の研究課題として随伴型無人運転トラクタが認知されつつありますが、当社でも既に随伴型ロボットトラクタの研究開発から実証試験の段階に入っています。また現在更なる作業効率向上と省力化に向けた完全無人トラクタや、遠隔監視による無人化も視野に入れながら、実用化を目指しています。

#### 先進性

随伴作業でロボットトラクタと有人トラクタの2台のトラクタをオペレータ1人で動かすだけでなく、将来の完全無人化・複数台無人運転を見据えて、圃場の近くで安全監視しながらトラクタを動かすことが出来るシステムも構築しています。特徴は、

- ・スマートデバイスのタブレットで簡単に操作が可能です。
- ・タブレットに表示されたロボットトラクタの前後の映像を確認できるので、目視のみでロボットトラクタを監視する際に生じる死角をカバーすることができ、より安全が確保出来ます。
- ・農作業を熟知していない方(新規就農者)やトラクタを操作できない方でもロボットトラクタを監視及び操作できるので新たな雇用を生み出すことが可能です。

ロボットトラクタによる農作業の利便性は以下の2つのケースが挙げられます。



#### Case 1: 複数台の協調作業

・150~200馬力の大型トラクタ単独での作業よりも、2台の随伴作業で効率向上が狙え、大型トラクタと比較して踏圧を抑制でき地盤を傷めません。またロボットトラクタの作業跡を追うことで作業が楽に行えます。

#### Case 2: 複数の作業を同時に

・2つの工程を同時作業させることで適期作業が可能なので、天候の影響を受けにくく、更なる作業効率改善が可能です。

#### 将来性

研究開発を経て昨年度各地で実証試験を行い商品化への課題が見えてきました。現在は試験段階から商品化段階に移行し2018年度の商品化(実用化)に向けた商品開発を行っています。あわせて安全性確保の技術開発を確立しつつ、「使用者の監視下での無人状態での自律走行」から「無人状態での完全自律走行」へ発展できる基盤技術開発を推進しています。今後もヤンマーは、ロボット技術をはじめIoTを農業現場に活用することによって、「農業」を「食農産業」へ進化させ“A SUSTAINABLE FUTURE”を実現して参ります。

※ロボットトラクタの研究開発の一部および実証試験は、農水省 平成26年度「農林水産業におけるロボット技術開発実証事業」により実施しました。

お問い合わせ先

ヤンマー株式会社  
 [住 所] 〒530-8311 大阪市北区茶屋町1-32  
 YANMAR FLYING-Y BUILDING

[担当部署・氏名] ブランドコミュニケーション部 広報グループ 坂田 直輝  
 [E-mail] koho@yanmar.com