

トラクター等農業機械の自動操舵システム

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

その他
(労働生産性)

生産 品目：水稲、畑作物

技術の概要

自動操舵システムはGNSS（衛星測位システム）によって自機位置を正確に把握し、あらかじめ作成した走行経路等に沿って走行するように、運転者に代わって操舵を行う。

操舵を代行させる目的は、少子・高齢化に伴う農業従事者の減少により、熟練運転者の確保が難しくなったため、運転操作に不慣れな運転者でも熟練運転者並みの作業を実現することにある。

また、熟練運転者は運転操作とともにトラクター等に装着した作業機（耕うんや農薬・肥料を散布する装置）の稼働状況を常に監視して作業の質を高めている。これを農作業に不慣れな運転者でも行えるようにする。

自動操舵システムは主に海外製の大型農機に組み込まれる事例が多い。日本でも北海道を中心に大型の乗用トラクターでの普及が進んでいる。

一方、日本では中小型の農機が広く普及していることから、後付け型システムが開発され、改良が進められている。

トラクター以外では自動直進機能を組み込んだ田植機が開発され、普及が進んでいる。



自動操舵システム（後付け型のトラクターへの装着事例）
(東京計器株式会社製 AG-GEAR3)

導入の留意点

・後付け型は適用可能な機種の前確認が必要

後付け型の場合は、ハンドルと軸の間に駆動部を追加するため、機種によっては取付ができない場合がある。

効果

◎投入資材費の低減 / 作業時間の削減

あらかじめ作成した走行経路をモニタ等で確認しながら作業できるため、行程の重複ややり残しが生じなくなり投入資材（種子や苗、農薬、肥料等）の使用量適正化にも寄与する。

◎雇用機会の創出 / 新規就農者の確保

作業に高い練度が求められなくなることで雇用労力の活躍の場が広がるとともに、技術的障壁が低くなることで農業への新規参入が容易になる。

その他（価格帯、研究開発・改良、普及の状況）

●市販機の一例（東京計器(株) AG-GEAR3）

- ・価格帯
99.8万円（税抜） ※別途駆動部取付費用等が必要
- ・改良・普及の状況
2018年10月に市販化
- ・適応地域
全国各地（主に本州以南を想定）

関連情報

- ・東京計器株式会社：直進自動操舵補助装置「AG-GEAR3」（平成30年）

