

直線作業アシスト装置

(GPSを使わない安価なトラクタの自動操舵装置)

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：畑作

技術の概要

GPSを使わずに、カメラを使用することで低価格化を実現したトラクタの自動操舵装置。トラクタ①に下記②～④の機器を後付け装着する構成。前方の風景と地面を単眼レンズカメラ1台で撮像し、その画像を画像処理ユニットで解析して最適な操舵角を計算し、ステアリングを自動制御する。



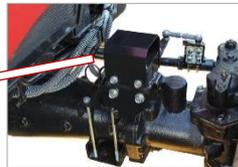
②単眼カメラ画像処理ユニット



③ステアリングユニット(上)と操作パネル(下)



①トラクタ



④ステアリングセンサ

効果

◎真っすぐに等間隔な畝立てや播種が、非熟練者でも簡単

「直進」と「追従」の2種類の機能があり、作業の最初の1行程目は「直進」機能(写真⑤)を使い、トラクタ正面の遠方風景に向かって直進走行する。続く2行程目以降は「追従」機能(写真⑥)を使い、前行程の作業跡やマーカー跡に対して横方向に一定の間隔を保って走行する。行程の適正化で燃油削減も可能。

◎操作が簡単で習熟も容易

ステアリングユニットの操作パネル(写真③)のスイッチを押すだけで、自動操舵が簡単に開始でき、習熟も容易。

●畝立て作業の例



⑤「直進」機能による畝立て作業



⑥「追従」機能による畝立て作業

導入の留意点

・天候等の条件により走行精度が低下する場合あり

曲がった作業跡への追従、傾斜の強いほ場、土壌や日照などの条件によって、作業精度が10センチメートルを超える誤差を生じる場合がある。

その他（価格帯、研究開発・改良、普及の状況）

- 三菱農機販売(株)から商品名「スマートアイドライブ」として販売中（普及台数：180台）
- 初期費用：40万円台
- 維持費用：なし（GPSの補正情報の通信費など不要）

関連情報

①農林水産省・最新農業技術・品種2020：直線作業アシスト装置（令和2年）

②三菱マヒンドラ農機株式会社：製品サイト

