

小特集

GPS を利用して肥料散布

ムラなく速く肥料をまくことができる 「高精度高速施肥機」

「高精度高速施肥機」は GPS 受信機から得られる速度・位置情報を利用して圃場（はたけ）で施肥作業を行う農業機械である。これによって、誰にも簡単に施肥作業ができるようになった。



高精度高速施肥機

従来の施肥は、肥料を散布した部分がわかりにくく、ムラなく行うためには、お客さまの感覚とノウハウに頼るしかなかった。

高精度高速施肥機の実用化は、この問題を解決するために、株式会社 IHI スター（STAR）、独立行政法人生物系特定産業技術研究支援センター、株式会社ササキコーポレーションの共同開発で、2008 年から取り組んできた。これは、農林水産省の高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針に基づき、農業生産資材の節減、地球温暖化の防止に向けた温室効果ガスの排出削減等に資する高性能農業

機械として開発したものです。

高精度高速施肥機は、農産物の成長には欠かせない化学肥料の散布を適正な場所に効率的に行うためのシステムである。

その機能、特長は以下の 4 点である。

(1) 走行速度の変化に対応した施肥量調整（車速連動機能）

従来の施肥作業機は、トラクタの走行速度に連動した施肥量調整機能がないため、スリップなどによって速度が変わると、施肥量調整が困難であった。高精度



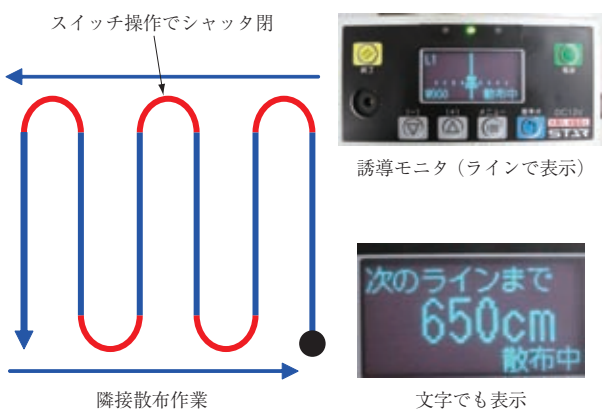
GPS 装置の搭載位置、GPS 装置の設置位置

高速施肥機は、GPS 受信機から得られる速度情報を利用して、トラクタの走行速度に応じた最適な施肥量を常に維持できる。

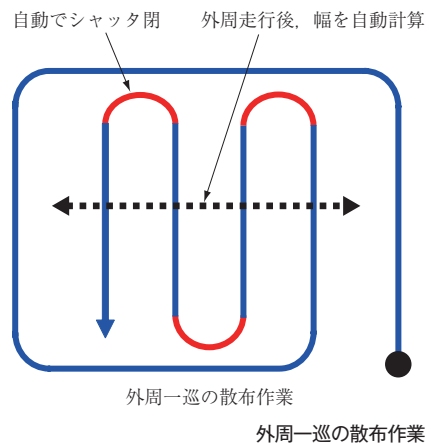
(2) 経路の間隔を一定に保つ機能（経路誘導機能）

ムラのない施肥を実現するためには、圃場内を一定間隔で走行する必要がある。

GPS 受信機から得られる位置情報を利用することによって、一定間隔での作業が可能となった。誘導方法は最初に施肥した直線を記憶させ、設定作業幅分の



誘導コースの表示、最適誘導コースの表示



間隔を空けて平行に作業機を誘導する。

(3) 性状の異なる肥料に応じた施肥量調整（流量補正機能）

一般に販売されている粒状肥料は、原料や製法の違いによって密度や粒径が異なるため、肥料の流れやすさに違いがあり、設定どおりの施肥量を得るのが困難であった。

肥料の違いによらず正確な施肥量を実現するために、肥料物性装置で肥料が流下する時間を測定し、制御装置に入力することによって、精度の良い施肥量調整を簡単に行うことができる機能も付加した。

(4) 施肥経路の自動設定機能（全自動機能）

さらに、圃場の外周施肥作業後に内側施肥を行う作業では全自動施肥ができる。外周巡回工程で、自動で内工程を均等割りして誘導を開始する機能も付加した。

一巡後は、外周に差し掛かると自動で施肥が停止する。このため、従来は、施肥の ON-OFF スイッチ操作が必要であったが、この操作が不要になり、お客さまは、トラクタの運転に集中できるようになった。

この高精度高速施肥機は 2011 年、農業市場で試用される。むだな機能を絞ることで、操作が簡単になり、コストも抑えられているので、実用的なシステムとして、普及すると期待している。

問い合わせ先

株式会社 IHI スター
営業企画部

電話 (0123) 26 - 1123

URL : www.ihl-star.com/