

## RTK-GNSSトラクタガイダンスで高精度で効率的な作業を実現

圃場内での作業経路を的確に表示するトラクタガイダンスを使用することで、代かき作業や乗用管理機での液剤散布における重複部分の低減、畝立て、播種作業における均等間隔の確保等、高精度で効率的な作業が実施可能となる。

### 内容

RTK-GNSSトラクタガイダンス<sup>\*</sup>は、経路誘導表示するモニター、トラクタに搭載する移動局用アンテナセットと位置情報を補正する基地局のセットで構成される。従来のGPS方式では位置精度で20～60cmの誤差が生じるが、RTK-GNSS方式では、5 cm以内の誤差で農作業の進行経路を表示して誘導することが可能である。

狭小不整形圃場の播種作業（作業幅1.8m）でトラクタガイダンスを用いた事例を以下に示す。表示機能の設定・作業手順は、（1）圃場の外周を播種しながら、最長辺の行程で並行直線作業できるようにソフトウェアを設定する、（2）外周を1～2行程播種してから、モニター表示の直線に従って隣接行程を越えた次行程を播種する（1行程とばし）、（3）折り返して1行程とばしで播種してから、外周を1周する（図1、2）。その結果、従来の隣接行程切り返し旋回作業体系に比べて、指示された作業経路表示に従って隣接行程を越え

た次の行程へ進行することによって円滑な旋回・播種が可能となり、作業時間が約26%短縮された（データ省略）。

### 今後の方針

このシステムは汎用部品を多く用いていることから、同等の機能を有する従来システムよりも1/2～1/3の大幅に割安な費用で導入可能であるので、各種作業の効率化、省力化を要望する経営体に普及を図る。

本研究は「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」で得られた成果です。

※RTK-GNSSトラクタガイダンス：人工衛星等から発信された電波情報に基づいて、位置・進路・速度・時刻情報が得られるシステムを活用して、圃場での効率的な目標作業経路を自動生成、モニター表示して作業進行経路を誘導するしくみ。作業精度をさらに高めるために、基準点（基地局）からの補正観測情報を携帯電話や無線を利用してトラクタ（移動局）に送信し、移動局の位置をリアルタイムで高精度に補正するしくみを備えている。

牛尾 昭浩（農産園芸部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2410）

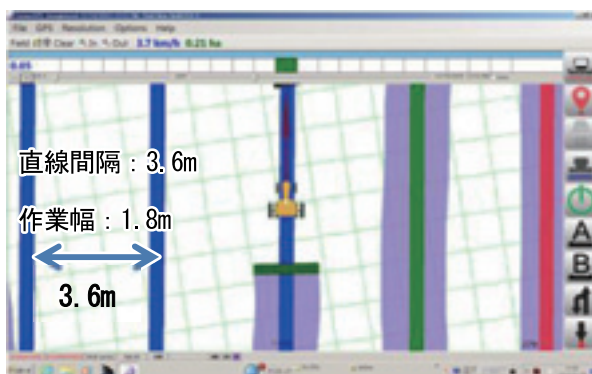


図1 トラクタガイダンス表示画面（Windows タブレット）

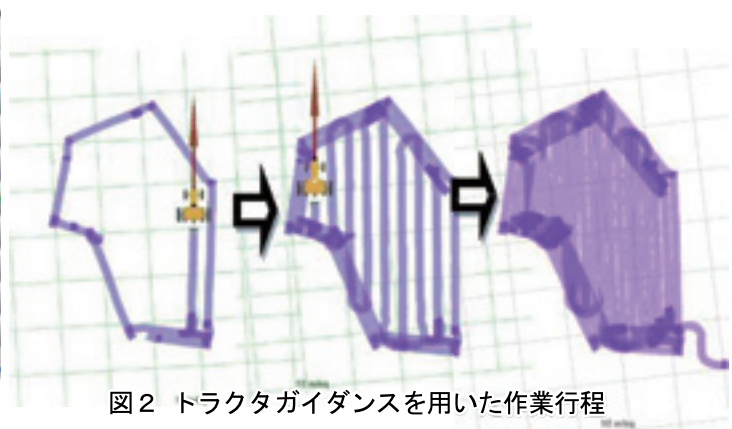


図2 トラクタガイダンスを用いた作業行程