

みちびきを利用した農業現場で利用できるクローラ型自律走行車両の開発と実証

カワサキ機工株式会社

- 茶や露地野菜の生産現場では効率的な管理や自動化の必要性が高まっているが、中山間地においては圃場が分散しており、自動化に必要な基地局からの補正情報やネットワーク型測位が安定的に利用できない。
- みちびきのCLASを使用した測位について補強対象衛星数が最大17機へ拡大されたことによる精度向上を確認するとともに、受信機を2台使用した方位推定演算を行うことで、作業通路からの旋回・畝進入を含む圃場内自律走行を実現。
- 今後圃場管理作業と自律走行を連携する技術等、自動運転化に向けた開発を進める。

走行車両の電子制御化
タッチパネル
走行体コントローラ

高精度測位情報によるナビゲーション
ナビゲーションソフト
ドローンコントローラ

CLASを利用した高精度単独測位と方位推定
CLAS対応GNSS受信機 2台

クローラ型自律走行車両
(静岡県農林技術研究所の所有車両を改造)

茶圃場自律走行試験ルート

レタス圃場 茶圃場

畝上における自律走行

所定位置で停止 → 畝方向に旋回 → 旋回停止 → 畝へ進入
作業通路から畝へ進入