

1. 肥料・農薬の過少・過多投与防止が可能な中山間および高齢者に適した半自動ドローン散布システム

中山間の小規模な圃場や棚田で高齢者が容易に用いることができる半自動のシステムで、方向転換を頻繁に行っても農薬や肥料の過剰または過少投与が防止でき、ドローンと散布装置をセットで購入せずとも、現有のあるいは比較的安価なドローンにスタンドアロンで外付けが可能な散布制御装置。

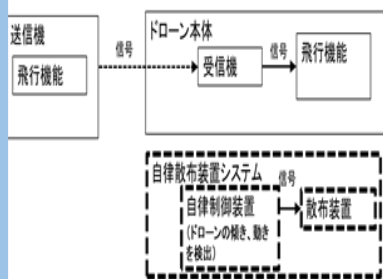


図1-1 システム構成



図1-2 試作した散布ノズルと制御回路の取付状況



図1-3 飛行前の動作確認状況



図1-4 ドローン飛行場での水噴霧試験状況

2. 農業作業車両の遠隔操作化・自立制御化

Lidarを用いた、死角のない緊急ブレーキ機能、障害物回避機能を開発。

障害物回避の次ステップとして敵追従機能をプログラミングし、追従動作が可能であることを確認済。

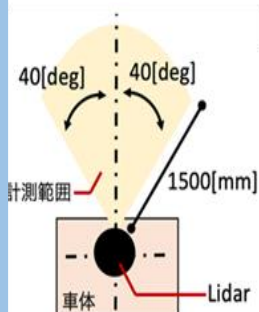


図2-1 計測の仕様

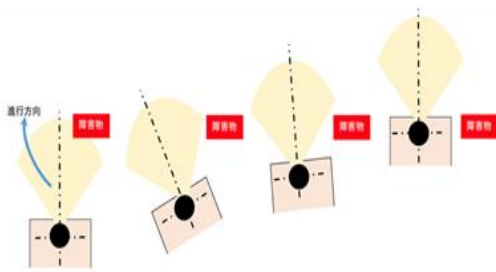


図2-2 衝突回避動作



図1-3 試作した回路基板



図1-4 実証運転状況

【課題を解決したポイント】

岡山県北の中山間地域のニーズに着目し、**利用者のメリット**と**ベテラン作業者のノウハウ**を取り込んで、**加速度センサ**、**Lidarセンサ**などの新しい技術を適用した。

【本人からのメッセージ】

ベテラン作業者の**KKD**（経験，勘，度胸）による**暗黙知**を、定量的な**形式知**（ナレッジ）に変換することで、課題の解決が可能になると考えられます。