

小型無人航空機の利活用に向けた取組事例

農業分野におけるドローン活用例①

衛星等からの位置情報を活用した自動操縦プログラムによる農薬散布
(株)ナイルワークス

システム概要

- GNSS（全球測位衛星システム）等の活用により、事前に設定した飛行プログラムに従い、自動操縦システムが農地境界内かつ一定の高度内の空域を精密に飛行。
- 飛行範囲は、極めて低空（稲体±30cm程度）かつ、操縦者から150mの目視範囲内。
- 散布区域は第三者の立入りを制限しており、仮に立入りがあっても操縦者は危険回避が可能。



2cm精度で畦際まで均一散布



畦畔法面での除草剤散布

システムの導入メリット

- ヒューマンエラーによる事故発生を抑止。
- 操縦者単独での作業が可能となれば、省力化、作業効率が向上
- タンク容量とバッテリー容量の拡大により大区画ほ場での作業が可能



鉄コーティング種子の自動直まき

農業分野におけるドローン活用例②

長距離飛行ドローン等を活用した病害虫発生調査とピンポイント農薬散布
オブティム

システム概要

- 固定翼ドローンの活用により、市町村単位で効率的に病害虫発生情報を提供。
- 自動操縦ドローンに高性能カメラと農薬散布装置を搭載し、病害虫の発生部分にピンポイントで農薬散布

システムの導入メリット

- 通常、航空機が飛行しない150m以下の高度で長時間の飛行が認められれば、市町村単位で病害虫の発生情報を農業者に効率的に提供できる。
- 操縦者単独でのピンポイント農薬散布が可能となれば、省力で環境に優しい農薬散布が可能となる。



ピンポイント農薬散布

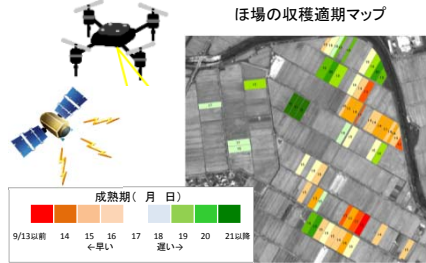
農業分野におけるドローン活用例③

ドローンや衛星によるセンシングを活用した水稻の適期収穫

農研機構、青森県など

システム概要

- ドローンや衛星によるセンシングを活用して、地域における水稻の収穫適期を予測するシステムを実装中
- 同時に「タンパクマップ」や「土壌の腐植マップ」等によりほ場毎の施肥設計や作付計画作成を支援



システムの導入メリット

- 市町村範囲の広域な飛行により地域における水稻の収穫適期を事前に把握できることで、作物の品質が向上し、乾燥調製施設等の効率的な利用が可能
- タンパクマップ等を活用して、ほ場単位できめ細やかに次年度の施肥設計が可能

データ共有による効率的な施設利用



内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術」において実装

青森で実運用開始