

拡大する圃場面積に対応するための高効率マルチタスク 直播機の開発

代表機関：大田ゲートウェイ株式会社

共同研究機関：株式会社エース

実施年度：2024年度（フェーズ2）

キーワード：大規模農業、播種、省人・効率化

研究代表者：浅野 和人



特殊な機構で、圃場に固い畝を成型し、その天面に播種を行う直播機を開発中。畝の成型により、乾田直播で問題となる漏水を解消し、また、高水分土壌での直播も可能とした。また、播種後の降雨・滞水による湿害、乾燥害も回避できることで、高い収量も実証済み。当直播機が完成すれば、大規模圃場における効率的且つ計画的播種が可能となり、農業の生産性向上に大きく貢献できると考えている。

背景・目的

農業人口の減少に伴い、圃場は大規模化が進む。少人数での営農は効率化が必須であり、特に負荷が大きい播種作業の効率化のため、農研機構と共に畝を成型し播種する直播機を開発した。試験では既存直播機が苦手とする各種問題を解消し、安定した収量を実現しているが、普及に向けて低コスト化等が課題となっている、これらを改善、広く普及を促すことで、農業の生産性向上に貢献したいと考えている。

目標

2025年度中に費用対効果の高い製品として完成、生産体制を整え、販売を開始できる状態とする。

※写真は現在の試作機



研究内容

畝立直播機は、既存の直播栽培の課題に対応できる強みを持った直播機（※下枠参照）であり、直播栽培の普及率を高め得るポテンシャルがあると考えている。

現在の試作機は、高コストであると共に、試作機ゆえにメンテナンス性等が考慮されておらず、運用に難がある。

研究では、これらを改善するための設計変更、改良を施すと共に、全国各地で試験・評価を実施。様々な気候、土壌への適応力を向上させ、製品力の向上を図る。

畝立直播機の強み

対乾田直播

- 1) 畝成型により地面を固め、漏水の防止と雑草発芽抑制を同時に実現
- 2) 畝天面への播種により、種子の水没を回避 ※高発芽率、収量を実証済
- 3) 少雨程度であれば、雨中でも播種が可能

対湿水直播

- 1) 水位を畝天面下に保つことで、害虫（ジャンボタニシ）の食害を回避
- 2) 畝が水没を回避するためコーティング剤が不要 ※高発芽率、収量を実証済