

ブロッコリー 選別自動収穫機



国内生産量17万ト(年間)のブロッコリー生産は、主に青果市場(一般消費)向けに出荷のサイズ規格が統一されているが、可食部の花蕾(からい)の生育がばらつく為、手作業で選別収穫が行われている。機械化の潜在的ニーズは高いが、技術的難易度やコストの問題で実用化されていない。大手農業法人からの依頼で、開発を開始し、自動化実現の目途が立った。

開発の必要性

現状 手作業



- ブロッコリーは需要が高い水準で安定しているが、収穫作業の大半は手作業による選別収穫。
- 作付け面積拡大を志向する生産者にとって、労働力確保が最大のネックで、被雇用者の高齢化も相まって人手不足は深刻な状況。※大規模圃場になるほど、労働力確保が難しい地方
- 人手不足を解消する切り札として、自動選別収穫機の要望が強い。

解決策 自動化

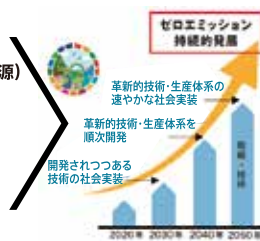


- 自動で選別収穫できる機械を開発する。※選別しない一斉収穫では未成熟の出荷不可品も混じる。
- 目標能力は1.8時間/10a以内で、収穫率95%以上。
- 5ha以上の経営規模を目指す生産者が、収穫に関わる労働力を半減させ、機械導入のイニシャルコスト、ランニングコストを回収できる販売価格を実現する。
- 『出口目標』2025年度販売開始(限定販売)

導入のメリット

電動化

- ▶完全電動化(バッテリー電源)
化石燃料からの脱却
- ▶静音化(エンジン不使用)
- ▶精密制御が可能



選別
収穫
収穫
能力

- ▶独自の工法開発
- ▶手作業の自動化
(作物の特徴に合致)
- ▶24株/分・1条の達成
- ▶1.8時間/10aの達成

- 収穫作業人員
- 6名 > 2名
- 収穫作業時間
- 50%削減



開発と実用化について

試作機によるテスト風景



テストでの収穫結果



- ▶国内最大規模の農業法人と共同開発中
- ▶実用化へ応用開発フェーズに移行
- ▶人手収穫の約5倍の作業効率が可能!
(収穫適期50%の圃場の場合)
- ▶刈取り形状が人手収穫と同レベルを実現!
(他社の一斉収穫機に比べ、収穫後のコスト低減が可能)
- ▶収穫成功率85%の検証結果を達成!
(福島イノベ事業 令和2年度の南相馬圃場の実績)



	生産高	販売開始年	需要予測
国内市場	17万トン	2025年	300台
中国	1,063万トン	2028年	2,000台
インド・米国	1,032万トン	2030年	2,000台

※目標販売価格 1500万円/システム

販売計画

開発・販売
スケジュール

