

## 真空ポンプを利用したパワーショベル直装型レンコン収穫機の開発

### 1 中核機関・研究総括者

徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所 河野 充憲

### 2 研究期間

2004～2006年度（3年間）

### 3 研究目的

レンコンは収穫作業が極めて重労働であるため、収穫の機械化についての改善が求められている。現在パワーショベルを用いて表層土の除去を行っているが、根域部の土壌の除去は「レンコン熊手」での手作業に依るしかない。

このため、レンコン生産者が発案した収穫法をもとに、真空ポンプと吸引ノズルを組み合わせ、根域部の土壌を直接吸引除去する機構を開発し、パワーショベルのバケット部に直装できるレンコン収穫機として完成させる。

### 4 研究内容及び実施体制

#### ① 土壌吸引ノズルに関する研究（徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所）

有圧水を得るための加圧バルブ、噴出口の配置と適正圧力、ノズルの形状を検討し、土壌吸引ノズルを開発する。また、土壌吸引に適した吸引ポンプを選定を行う。

#### ② 収穫機のユニット化とパワーショベル直装機構に関する研究（徳島三菱農機販売（株））

ポンプ駆動用モーターの選定、収穫機のユニット化、パワーショベルへの直装マウントの開発、試作を行う。

#### ③ 現地圃場での適応実証（農業者 谷口光夫）

開発ステージ毎に実地試験によるモニタリングを行い、研究の加速化と効率化を図る。

### 5 目標とする成果

真空ポンプを利用したパワーショベル直装型レンコン収穫機の開発により、レンコンを傷つけることなく、省力的に収穫でき、高齢者や女性、さらには経験の浅い新規参入者等でも容易に収穫することが可能となることから、産地の維持、活性化が期待される。

