

## 機上調製作業と大型コンテナ収容を特徴とする 高能率キャベツ収穫機

近年増加傾向にある加工・業務用キャベツの収穫に対応し、刈り取ったキャベツを機上で作業者が選別・調製して大型コンテナへ収容する方式を採用した高能率キャベツ収穫機を新たに開発したので、その概要を紹介します。

### ☆ 技術の概要

1. 開発機は、主に刈取部、調製作業部で構成される1条用の収穫機です。収穫時の作業速度は概ね 0.15~0.20m/s です。
2. キャベツの茎部を掻き込みディスクで掴みながら引き抜き、姿勢制御ローラ、挟持ベルトで結球部の姿勢を補正しながら搬送して茎部を切断します。

キャベツの形状に合わせて作業中でも切断位置を手動調整できるため、高い切断精度が得られます。荷台にキャベツを収容する大型のコンテナ（容量1m<sup>3</sup>、幅1.2m×奥行1.0m×高さ0.75m）を1基積載でき、作業者はコンベアを流れるキャベツを選別して、不要な外葉をはがしてからコンテナに収めます。外葉や製品にならないキャベツはコンベアからほ場に廃棄されます。

3. 収穫作業は、収穫機のオペレータ1名、機上作業員2~3名、コンテナを扱うローダ等のオペレータ1名の合計4~5名で行います。茎部切断における無傷球割合は、結球部に残る外葉枚数を3枚残す刈取り設定に切断位置を調整した場合、90%以上となります。また、トラックによるほ場外運搬作業を含めた作業能率は、5名作業、作業速度0.19m/sの条件において、毎時2.9aであり、投下労働時間は、17.4人・時/10aで、慣行手作業よりも40%以上低減できます。

### ☆ 活用面での留意点

1. 具体的データは小型機のもので、この他に大型機（機体寸法：5,450×2,320×2,510mm、機体質量：2,530kg、原動機：30.2kW（ディーゼル））があります。
2. 本装置は、生物系特定産業技術研究支援センターと農機メーカーの共同開発によるもので、平成25年度より市販化されています。
3. 大型コンテナ集出荷に対応する本機は、北海道や南九州の産地が進めるモーダルシフトの取り組みを加速します。

（生物系特定産業技術研究支援センター 主任研究員 青木 循）

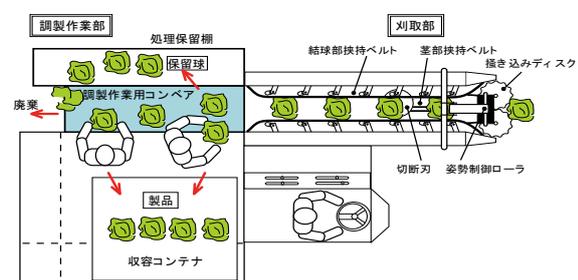


図1 開発機の概要



図2 収穫作業状況