

新機構と高耐久部材により 作業能率と耐久性を向上させた汎用コンバイン

稲、麦、大豆、ソバ等多様な作物を収穫可能な汎用コンバインは、複数作目に汎用利用することでコンバイン所有台数を減らすとともに、簡素な構造により故障や消耗部品交換の頻度が少ないことから、機械費低減に寄与する技術として注目されています。しかし、自脱コンバインと比較して脱穀方式の違い（自脱コンバインは穂先だけ処理、汎用コンバインは茎葉を含む作物体の全体を処理）に由来し、脱穀所要動力が大きく作業速度が遅いことが欠点です。そこで、新しい脱穀機構等により作業能率を向上させつつ、機体構造の簡素化や高耐久部材の使用により耐久性を向上させた汎用コンバインを開発したので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 開発機は、全長 6.3 m、機体質量 5.5 t、機関出力 88.3 kW（120 PS）の汎用コンバインです（図 1）。刈幅は 2.1 m～3.2 m の 3 種類の仕様が用意され、小規模ほ場から大規模ほ場まで対応します。
2. こぎ胴長の延長等を施した新型バータイプ脱穀機構、チャフシーブ自動制御機能等を追加した新型選別機構を採用し、収穫精度を落とさずに高速作業が可能です。また 2 段刈り装置を併用することで、自脱コンバインでは収穫が困難な高ボリューム条件の稲等でも円滑に収穫できます。
3. 機体を構成する部品点数が少ない簡素な構造のため、修理や消耗部品交換に要する費用を削減できます（1000 時間使用時の推計では 5 条刈自脱コンバインと比較して約 3 割削減）。また摩耗の激しい穀粒搬送スクリュ等に高耐久部材を採用し、摩耗損傷への耐久性が従来の汎用コンバインより向上しています。
4. 作業能率は稲、麦では 5 条刈自脱コンバインと同等水準（刈幅 3.2m 仕様にて）、大豆では大豆用コンバインの 2 倍以上の水準です。作業精度は稲、麦、大豆ともにコンバイン型式検査基準を満たす水準です。

表 1 開発機の主要緒元

	開発機	同社製汎用 コンバイン
全長 (m)	6,310	5,980
全幅 (m)	3,540	2,860
全高 (m)	2,720	2,720
質量 (kg)	5,480	4,670
出力 (kW [PS])	88.3 [120]	74.3 [101]
刈幅 (m)	3.2～2.1	2.6～2.1
こぎ胴径 (mm)	620	620
こぎ胴長 (mm)	2,210	1,860
作業能率 (分/10a)		
稲	7～25	8～31
大豆	5～25	7～31



図 1 開発機

☆ 活用面での留意点

1. 稲、麦、大豆等複数の作目を栽培している経営体への導入を想定しています。
2. 平成 30 年度より(株)クボタから市販化されています（2 段刈装置はオプション）。
3. 詳細は、農研機構革新工学センター（電話 048-654-7000）へお問い合わせください。
（農研機構 農業技術革新工学研究センター 主任研究員 嶋津光辰）