

3輪式乗用管理機にミッドマウント式で搭載する 高能率水田用除草装置

消費者の安全・安心志向の高まりと環境負荷低減の観点から、各地で水稲の減農薬・無農薬栽培が推進されていますが、現況は雑草の防除が重要な課題であり、除草作業にかかる労力が大きな負担となっています。そこで、雑草防除の省力化を目指し、既存の3輪型の管理用車両に装着して使用することが可能で、作業速度が速く、除草効果が高く、欠株の少ない高能率な水田用除草装置を開発しましたのでその概要を紹介します。

☆技術の概要

1. 本装置は4条用と6条用があり、3輪式乗用管理機の車体中央部に搭載されます。これにより、ほ場状況を確認しながら除草作業を行うことが可能となり、車体後部装着方式に比べて操舵に伴う除草部と条間のずれも小さくなるため、高精度な除草作業が行えます(図1)。
2. 除草機構は、水稲の条間は駆動ロータ式、株間は揺動レーキ式を採用しており(図2)、ベース車両からのPTOにより駆動されます。
3. 一作あたり2回の除草作業での除草率は80%以上であり、除草効果が高いです。
4. 除草部のずれが少なく、条間ロータと苗の接触が減少し、欠株率はおよそ3%以下です。
5. 最高作業速度は、歩行用除草機(約0.3m/秒)の約4倍となる1.2m/秒です。
6. 株間の揺動レーキは、雑草の発生状況に応じて揺動速度を高・低の2段階に変速可能です。本装置は昇降可能であり、水田面をフロートで感知して作業高さを自動調整します。



図1 6条用高能率水田用除草装置

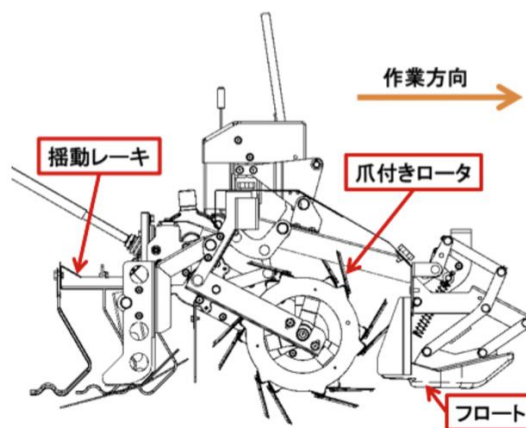


図2 高能率水田用除草装置の概要

☆活用面での留意点

1. 本装置は、平成27年度にみのる産業株式会社より「水田駆動除草機」として市販化されています。
2. 条間の作業幅は30cm、33cmの2種類あり、マット苗とポット苗に対応しています。
3. オプションで、チェーン除草装置、米ヌカ散布機、溝切り装置を本体に装着できます。
4. 詳細は、農研機構革新工学センター・土地利用型システム研究領域(048-654-7070)へお問い合わせください。

(農業技術革新工学研究センター 土地利用型システム研究領域 吉田隆延)