

## 振動ローラを用いた水稲乾田直播の作業性を向上する 幅広ローラ

水稲の乾田直播栽培は、移植栽培と比べて苗づくり・代かき・苗箱運搬等がなく省力・軽労化を図れます。二毛作水田のように麦作後で漏水が激しく、水稲に向けた準備期間が短い場合でもこれを実施できるように、振動ローラ式乾田直播技術を開発しました（技術の窓 No. 2344）。さらに普及面積の拡大に伴い、大区画圃場や一経営体あたりの作業面積増大に対応するために漏水防止工程の作業能率向上が求められたことから、幅広のローラを開発しました（農研機構・川辺農研産業（株）、農研機構農業機械技術クラスター事業）。

### ☆ 技術の概要

1. 開発機は、ローラ部（ローラ幅 180cm）、起振部、フレーム部からなり、重さは約 510kg です（図 1）。37kW（50PS）以上のトラクタに装着します。従来市販機（幅 120cm、150cm）を中・大型トラクタに取り付けると、トラクタのタイヤ跡とローラの間に踏み残しができます。開発機では、国内メーカーの 50PS 以上のトラクタのタイヤ内側の距離が 180cm 以下（カタログ値）ですので、漏水対策幅＝トラクタ走行幅となり効率的に作業を実施できます。
2. 従来市販機（幅 120cm と 150cm）は、作業速度上限を 3 km/h としていましたが、開発機（幅 180cm）は、作業速度 3.5km/h でも同等の漏水防止効果を発揮します（表 1）。
3. 本機により、鎮圧工程の作業能率は 20 分/10a 以下になりました。一日の作業時間を 6 時間とすると、10ha の作業を約 5 日で作業できます。
4. 振動ローラは、川辺農研産業（株）から販売されています。



図1 開発された幅広ローラ(180cm)

表1 生産者圃場\*における実証試験

	ローラ幅 cm	設定速度 km/h	ほ場面積 ha	作業時間 分/10a	減水深** mm/日
I	120 (従来市販機)	3	0.30	29	18
II	180	3.5	0.58	18	23
III	180		2	13	19

I 対象ほ場1筆

II 0.35~0.65haの4筆で試験した平均

III 2haの2筆で試験した平均

\*いずれも灰色低地土。麦作時に弾丸暗渠を施工。（2019-2020年）

\*\*適正減水深：15~25mm/日

### ☆ 活用面での留意点

十分な漏水防止効果を得るには、作業時の土壌の水分状態が肝心です。また、乾田直播では、漏水対策の他に雑草防除、苗箱で実施される病虫害対策にかかわる対応等が移植と異なります。振動ローラ式乾田直播栽培の技術詳細は、標準作業手順書（[https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/publication/laboratory/naro/sop/153213.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/sop/153213.html)）をご確認ください。