

大府市での乗用型水田除草機の除草・省力効果の検証

～省力的な水稲有機栽培を目指して～

杉浦 尚征（知多農林水産事務所農業改良普及課）

【2025 年 6 月掲載】

【要約】

水稲有機栽培における省力的な除草作業の確立に向け、乗用型水田除草機の除草効果及び省力効果を検証した。今回の試験では、乗用型水田除草機の作業が適期を逃していたため、手作業より除草効果は小さかったものの、省力効果は大きいことが確認できた。機械除草の適期処理や処理回数を増やすことで、除草効果の向上が期待されるため、さらなる検証が必要である。

1 はじめに

大府市では、有機農業を推進する生産者団体「おおぶニックのWA」に所属する水稲農家によって農薬・化学肥料を使用しない水稲栽培が 2023 年度から行われている。今後、水稲の有機栽培の面積を拡大していくためには、作業の省力化、特に除草作業の省力化が不可欠である。2024 年度に「グリーンな栽培体系への転換サポート事業」（事業実施主体：大府市）を活用し、6 条タイプの乗用型水田除草機（以下、水田除草機）を実証導入した。

そこで、水田除草機を活用した除草効果及び省力効果を検証した結果を紹介する。

2 試験概要、調査方法

栽培品種は「あいちのかおり SBL」で、苗の移植は 6 月 18 日に実施した。

試験ほ場内に除草を行わない無処理区（4 m²程度）と、手作業で除草する手取り除草区（1 m²程度）を設置した。これ以外の部分は機械除草区とし、水田除草機で除草作業を行った。

水田除草機の除草効果を確認するため、無処理区、手取り除草区及び機械除草区の発生草種及び発生量を調査した。さらに、省力効果を確認するため、手取り除草区と機械除草区の作業時間を計測し、10a あたりに換算した。



写真 1 水田除草機による除草作業

3 結果

（1）除草効果

試験直前の雑草の発生状況を表 1 に示した。優占草種はコナギで、ほ場のほぼ全面に発生していた。草丈の平均は 26cm で、根も張っていた。他に、ホタルイが散見された。

表 1 試験直前の雑草発生状況（7 月 24 日調査）

本数（本/m ² ）		コナギ平均草丈	雑草生重量
コナギ	ホタルイ	（cm）	（g/m ² ）
40	3	26	143

7月24日に各除草作業を行い、50日後の9月12日に雑草発生状況の調査を行った。結果を表2に示した。コナギの発生本数は手取り除草区が最も少なく、次に機械除草区、無処理区の順であった。雑草の生重量も、同様な傾向が見られ、少ない順に手取り除草区、機械除草区、無処理区であった。水田除草機の活用により、雑草の発生をある程度抑えられることを確認できた。また、雑草の生重量が多い区ほど、水稻の生育が抑制されていた。

表2 各除草方法による雑草発生状況（9月12日調査）

除草方法	本数(本/㎡)		コナギ平均草丈 (cm)	雑草生重量 (g/㎡)
	コナギ	その他		
機械除草区	27	4	49	1,200
手取り除草区	16	1	35	520
無処理区	40	5	43	1,950

(2) 省力効果

機械除草区の作業時間は、手取り除草区より大幅に短縮された（表3）。

表3 各除草方法の作業時間

除草方法	作業時間*
機械除草区	27分
手取り除草区	57時間13分**

*10aあたりの作業時間

** 1人×3分26秒/㎡×1,000㎡

4 まとめ

機械除草区の作業時間は、手取り除草区より大幅に短縮されたことから、省力効果は大きいことが確認された。このため、水田除草機は、除草作業の省力・効率化が図れ、水稻有機栽培の面積拡大に寄与できるものと考えられた。

しかし、試験ほ場の移植日が6月18日、水田除草機の作業日が7月24日と、移植から36日経過していた。表1に示したように、試験直前のコナギの草丈は26cmと長くなっていたことから、水田除草機の作業適期を逃していたと考えられた。このため、機械除草の適期処理や処理回数を増やすことで、除草効果が向上すると期待されることから、さらなる検証が必要である。