

水田センサの利用で水稲の水管理を 省力化し，飽水管理技術で増収

豊前分場

1 背景、目的

水稲栽培では、全労働時間の約3割を占める水管理時間の省力化が強く求められています。そこで、遠隔地から水田の水位を確認できる水田センサを利用し、労働時間の削減効果を検証しました。また、穂が出た後、25日間湛水せずに土壌を常に湿潤状態に保つ飽水管理技術は、地温の上昇を抑え、根の活力維持が期待されているため、その増収効果を明らかにしました。

2 成果の内容、特徴

- 1) 水田センサ（N社、MIHARAS，図1）をほ場に設置すると、パソコンやスマートフォンで水位を確認できます。ほ場に赴く必要がないため、移植から中干し前の時期を中心に水管理の時間が約5割削減できます（図2）。
- 2) 飽水管理では、常時湛水管理と比べて、夜間の地温が0.5～0.7℃程度低くなります（図3）。地温が下がることで根の活性が維持され、登熟が良くなり、収量が向上します（図4、一部データ略）。

3 主要なデータ・画像など



図1 ほ場に設置した水田センサ

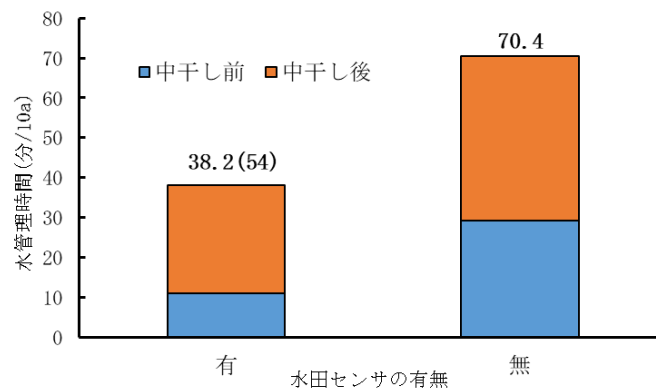


図2 水田センサ設置による水管理時間の削減効果

- 注) 1. 水田センサは12ほ場に設置。
 2. 中干し前はH30年6月27日～7月24日、中干し後は7月25日～9月19日の期間。
 3. 水田センサ有の時間は実測値(分)、無は農家からの聞き取り値、水管理時間には、ほ場間の移動時間を含む。
 4. () はセンサ無を100とした場合の割合。

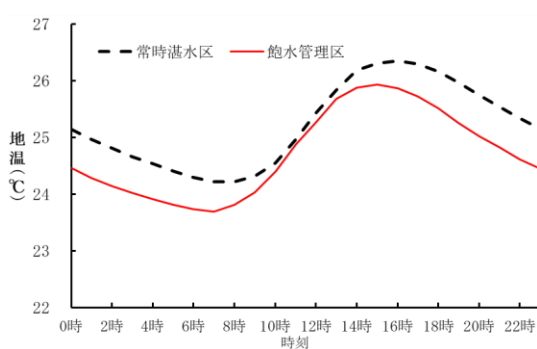


図3 飽水管理期間中 (9/1～9/20) の平均地温 (平成30年度)

注) 地表面下5cmの地温を測定。

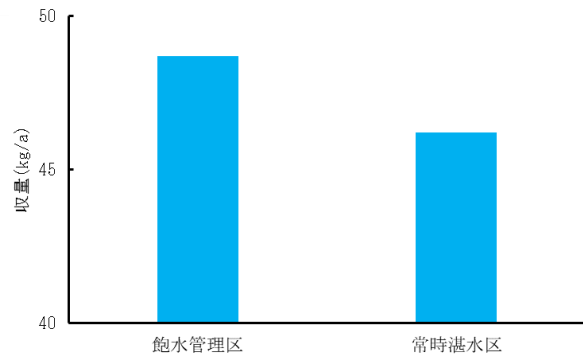


図4 飽水管理による水稻の収量

(平成28年～30年の3カ年平均)

注) 試験実施場所は糸島市、品種は「ヒノヒカリ」、日減水深は約10mm。