

# 水稻登熟期間の夜間灌水の効果

## 1 はじめに

水稻の登熟期間の温暖化により、米の品質食味の低下が指摘されています。そこで、農業用水のパイプライン化に伴う冷たい水を活用した米の品質食味向上技術を紹介します。

## 2 パイプラインの水は冷たい

九頭竜川および日野川のパイプライン取水口の水温は、最も水温の高い8月でも18~25℃(平均21.5℃)です。また、取水口と13km程度離れたパイプライン末端の水温はほとんど同じで、平坦地の開水路の水温より3℃以上低く維持されています(農工研調査)。

## 3 夜間灌水のやり方

夜間灌水は、水尻を止めて夕方から朝まで入水し、その後ゆっくりと落水します。これを出穂期から収穫5日前まで2~3日おきに続けます。登熟期間の灌水回数は10回前後です。降雨が続く場合は入水する必要はありません。

夜間に灌水すると、夜間の地表温度が下がり、翌日午前中の温度上昇が小さくなります(図1)。灌水しない日の昼の地表温は高くなるので、日較差が大きくなり、それが登熟などに好影響をもたらしていると推測されます。

## 4 品質食味への効果

6年、10ヶ所の試験結果から、夜間灌水により登熟歩合がやや向上し、良質粒の割合が平均3%程度高くなることがわかりました(図2)。これは、白未熟粒や胴割粒がやや少なくなるためです。また、タンパク含量がやや低下し、味度値も高まる傾向にあります(図3)。食味試験でも同様な効果を確認しています。

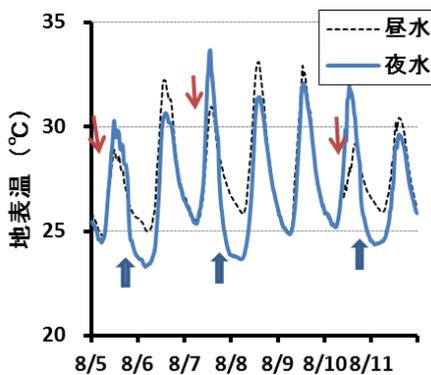


図1 地表温の日変化の例  
(2011坂井市 矢印は灌水日)

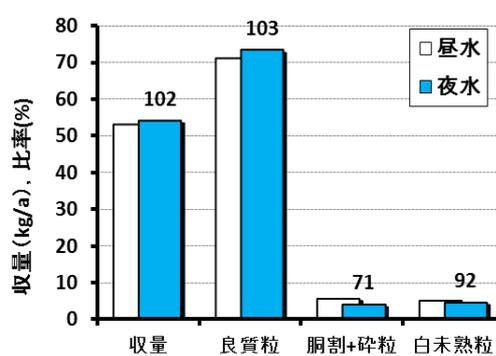


図2 灌水方法と収量品質  
(数値は昼水を100とした比)

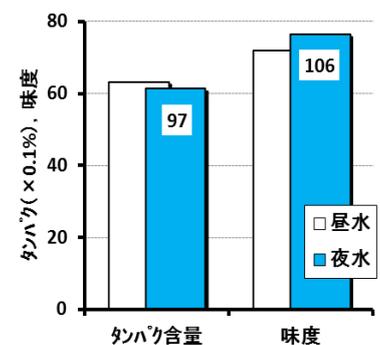


図3 灌水方法と食味  
(数値は昼水を100とした比)

## 5 夜間灌水の留意点

- ・開水路の水温30℃近い用水では効果がありません。また、パイプラインの出口から水口まで開水路を流れる距離が長いほど水温が上昇する点に留意します。
- ・高温乾燥程度が大きい年ほど品質向上効果が高まります。
- ・用水量の不足を招くため、一度に大量の灌水やかけ流しはしないでください。