

多機能自動給水栓を活用した夜間かんがいの現地実証について  
On-Farm Research of nighttime irrigation using multifunctional  
automatic hydrant

○田中 正\* 金子 和彦\*\* 谷口 輝行\*\*\*

TANAKA Tadashi KANEKO Kazuhiko TANIGUCHI Teruyuki

## 1. 背景

「山田錦」に代表される酒米品種は栽培が難しく、山口県では、収量の低迷や地域、生産者による品質のバラつきが課題となっています。また、生産者の減少や高齢化もあり、原料となる高品質な酒米が需要を満たすことが困難となりつつあるため、酒米における栽培技術の高位標準化ならびに技術の伝承を行い、特定名称酒向けの高品質な酒米の生産拡大を図ることが必要である。

## 2. 目的

山口県における酒米生育システムの確立の一環として、現地圃場における実証試験を行い、ICT型多機能自動給水栓による新たな水田水管理システムの構築を検討した。

## 3. 実証試験

高温障害対策としての夜間かんがいや栽培暦に従った間断かんがい等の水管理による酒米の品質向上や醸造適性の向上を図るため、ICT型多機能自動給水栓を活用した遠隔操作監視が可能な水管理システムを現地圃場に設置導入した。(Fig.1 参照)

現地圃場は、山口県周南市農事組合法人つるの里、自動給水栓及び水位センサーを6箇所、ゲートウェイを1箇所設置し、PC及びスマートフォンにより遠隔操作の通信状況確認、給水栓の動作確認等を検証し、地元農家の方に、PC及びスマートフォン(タブレット)等の操作による水管理作業の依頼し、水管理作業が問題なく実施可能なことを確認することができた。(Fig.2 参照)

## 4. 結果及び考察

上記実証試験によりICT型多機能自動給水栓を用いて、出穂期に夜間かけ流し試験をおこなったところ、水田水温は、かけ流し直前の28℃からかけ流し後は24.5℃から22.2℃まで低減し、それに伴い、稲穂周辺温度の低減効果も得られた。(Fig.3 参照)

したがって、出穂期における水田水温上昇の抑制効果や稲穂周辺温度の低減効果などの高温障害対策としての効果が得られたことから、乳白米の発生等を抑制することができ、酒米の品質向上を図ることが出来ることがわかった。

## 5. 今後の展望

今後は、ICT型多機能自動給水栓を活用した水管理システムにより蓄積された動作履歴データなどの水管理情報を活用した水管理の省力化・合理化、栽培暦と連動した水管理システムを適用した新たな栽培手法により品質向上につながると考えられる。

## 6. 謝辞

本技術開発では、山口県農林総合技術センター、農事組合法人ファームつるの里、次世代酒米コンソーシアムの関係各位に多大なるご協力を賜りました。記して謝意を表します。

\*積水化学工業(株) \*\*山口県農林総合技術センター \*\*\*山梨積水株式会社

キーワード：水田灌漑、灌漑施設、灌漑水温、用水管理



Fig.1 ICT型自動給水栓を活用した水管理システム設置状況  
(農事組合法人：つるの里)

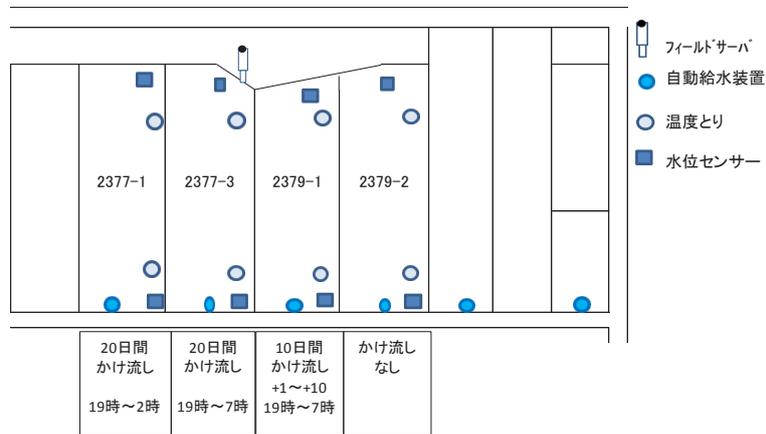
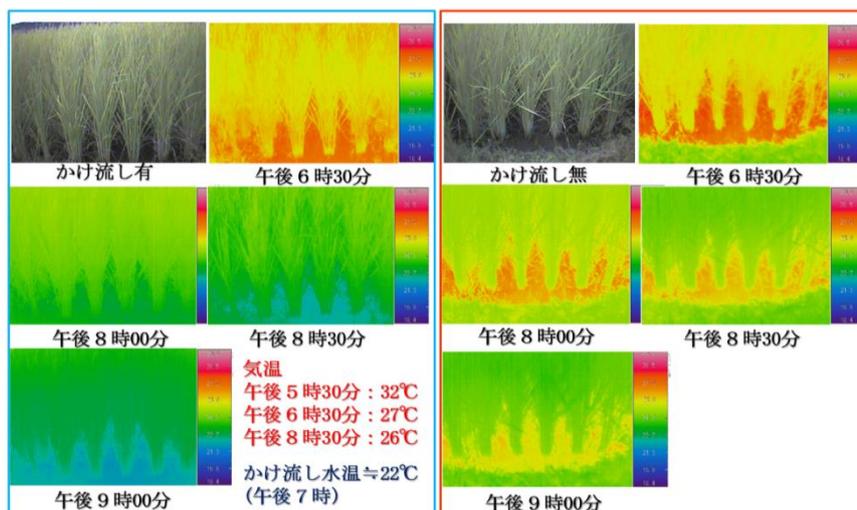


Fig.2 夜間かけ流し試験実施状況



(出穂7日後、午後7時かけ流し開始)

Fig.3 夜間かけ流し試験結果