37

# 稲の生育に合わせた自動水管理

要約

稲の生育を予測し、これに連動させて自動で水管理をする高機能な自動水管理システムを開発しました。この水管理システムは自動かつ遠隔操作ができるため、水管理の労働時間を71～83%削減することができます。

## 研究成果の概要

### 1 背景・目的

米づくりは５月中下旬に田植えをして、９月中旬ごろに刈取りをします。その中で水管理は、田植えから８月いっぱいまで続くため、最も労働時間を要する作業です。

そこで、農業の人手不足を解消するために、稲の生育と気温に合わせて自動で水管理をしてくれる機能を、販売されている水管理装置に組み込んで、より高機能な自動水管理のシステムを開発しました。

### 2 内容

- システムの概要（図１）
  ① 気温の経過と予報から、稲の幼穂（穂の子ども）ができる日（幼穂形成期）と、稲の穂が出る日（出穂日）を、アプリが自動で予測
  ② 予測した幼穂形成期と出穂日から、水管理のスケジュールを稲の生育に合わせて調整
  ③ 調整した水管理スケジュールを自動水管理装置に送信し、自動で水管理

図1 システムの概要

- 冷害対策機能（図２）
  気温がかなり低い場合、稲の生育や収量に悪い影響を与える冷害が発生することがあります。冷害が起こり得る低温の日を予測して、３日前に水田の水位を自動で上げる（深水管理）ことで、稲への影響を抑える機能も開発しました。
- 水管理の労働時間を71～８３%削減(図３)

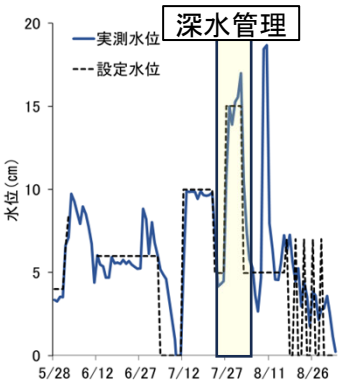


図2 自動水管理による水位の変動

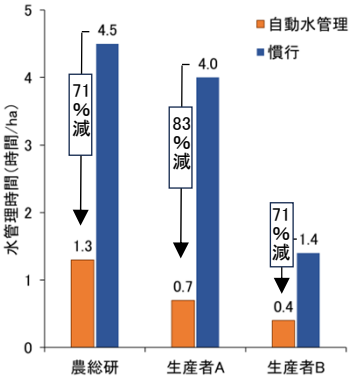


図3 水管理の労働時間

### 3 活用等

- 近年、問題となっている高温にも対応できるように、飽水管理の試験研究を進めています。

## 関連情報

・本システムは、自動水管理装置メーカーと協力して開発し、特許出願しました。

農林総合研究所　スマート農業推進室
Tel. 0172-52-4391
E-mail nou_souken@aomori-itc.or.jp

AITC 青森産技 あおもりの未来 技術でサポート