

AI等の活用による利水と治水に対応した農業水利施設の 遠隔監視・自動制御システムの開発

1. 研究目的

AI等を活用し、農業水利施設の管理操作を支援するシステムを開発する。これにより、浸水被害の低減や、見回り等の管理労力負担の削減と転落事故リスクの低減を図ることを目的とする。

2. 研究背景

管理者の高齢化による管理作業中の転落事故リスクや、大雨の頻発化等による洪水氾濫リスクが増大しており、施設操作の遠隔化や迅速化が求められている。

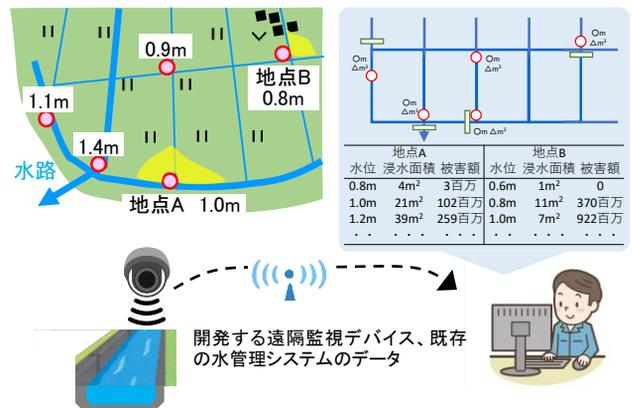
IoT技術の進展により、現地データの収集と解析が容易になっていることから、密な観測に基づくシステムの開発に取り組む。



令和元年8月の前線に伴う大雨

3. 研究内容

- ① 水利施設の遠隔監視・操作を支援するシステムの構築
- ② AI等を用いた画像による多項目検知技術の開発及びリスクの回避機能を有するゲート制御装置の開発
- ③ 早期の現地実証及び現場ニーズの分析方法等のマニュアル化



操作支援システムのイメージ

4. 達成目標・期待される効果

達成目標

- AI等を活用した水利施設の操作支援システムの開発
- 遠隔監視・制御デバイスの低コストハードウェアの開発
- 効果検証、マニュアル作成



期待される効果

- 浸水被害の低減及び流域治水への貢献
- 管理労力負担の削減及び転落事故リスクの低減
- 遠隔監視・自動制御技術の普及、社会実装

研究代表機関：農研機構

共同研究機関：近畿大学、(株)クボタ、THK(株)、寒河江川土地改良区、豊川総合用水土地改良区