

持続的な水の安定供給のための 配水池の水位調整するサポートAIアプリ開発

宮田祈 (大阪工業大学大学院情報科学研究科/株式会社アクコム)

目的 – 新任職員でも最適な配水池の水位調整を実現可能とする

背景- 水位調整技術の技術継承が困難

水道水は「配水池」に貯めてから市民へ配水している。配水地では、取水量（深井戸から汲み上げた水）と受水量（県から購入した水）と配水量を考えたバランス調整が必要となる。しかし、熟練水道職員の高齢化に伴い配水池水位調整の技術継承が困難となっている。また、重電機メーカーの調整支援システムは高額であり小規模自治体では導入が進んでいない。本事例では、愛知県安城市水道工務課の協力もと廉価で、新任職員でも水位調整可能な技術の実現を目的に活動しているので報告する。

提案手法 - 配水池水位管理に特化したルールベース型AIによる受水操作の提案

安城市水道工務課の提供データ（年間の配水量、配水池水位、受水量等が時間ごとに記録されているデータが過去4年分）を用いて、1日の総配水量を予測し、1時間に必要な受水操作を提案するルールベース型AIを開発した。水道職員の監督のもと、提案された数値に従い施設運転を実施し、提案アプリケーションが安城市北部浄水場にて利用可能か検証中である。

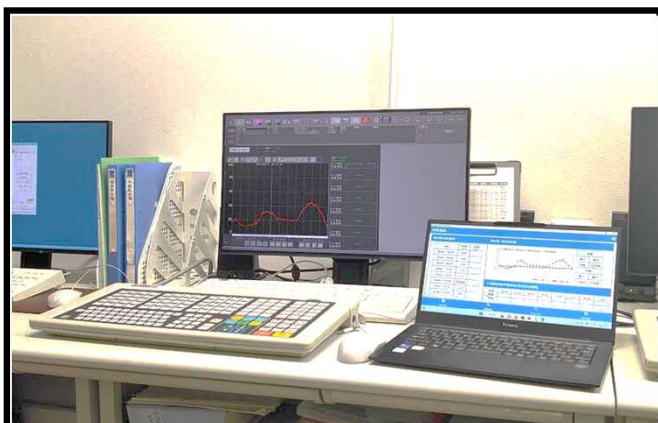


図1. 安城市北部浄水場に設置したPC



図2. 水位調整アプリ画面

今後の活動予定 – 水道の技術継承に悩む自治体へアプリの提供を目指す

- ・ 2023年2月：安城市北部浄水場にて検証実験
- ・ 2023年4月：東海地方の自治体への普及活動 (協力自治体を探しています！)
- ・ 浄水場内の発電設備の最適運用についてもアプリケーション開発に取り組む