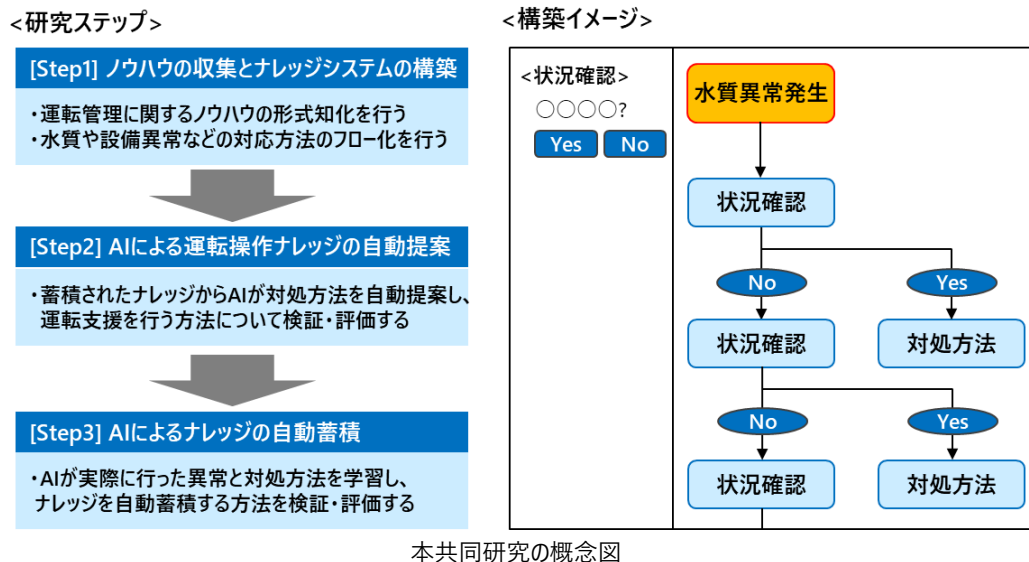


2022年3月18日
株式会社日立製作所

大阪市水道局と、浄水場運転のナレッジシステム構築および AI活用による運転操作提案とノウハウ蓄積の自動化に向けた共同研究を開始



本共同研究の概念図

株式会社日立製作所(以下、日立)は、このたび、大阪市水道局と、浄水場の運転ノウハウを形式知化したナレッジシステムを構築するとともに、AI活用による運転操作提案とノウハウ蓄積の自動化に向けた共同研究(以下、本共同研究)を開始します。本共同研究は、大阪市水道局が公募した「ナレッジシステムとAI技術を活用した運転支援及び人材育成に関する共同研究」に日立が応募し、選定され、2022年2月15日に実施協定を締結したものであり、研究期間は2022年2月から2024年3月までとなります。

■本共同研究に至る背景

浄水場の運転監視業務は、オペレータの属人的なスキルに依存する部分が多い一方、近年の少子高齢化により熟練オペレータは減少傾向にあり、ノウハウの喪失が課題となっています。

こうした中、大阪市水道局では、今後も少人数での運転管理体制を持続可能なものとする環境の構築や人材育成に活用することを目的に、水総合サービスプロバイダーとして長年培ってきたOT^{*1}、ITおよびプロダクトの実績・ノウハウを持つ日立とともに、本共同研究に取り組みます。

*1 OT: Operational Technology(制御・運用技術)

■本共同研究の内容

本共同研究では、大阪市水道局がこれまでの浄水場の運転管理で得た豊富な知見や保有するデータを基に、日立の Lumada^{*2} を活用して多種多様なデータを統計解析や AI などで分析することで、監視制

御設備とナレッジシステムの融合方法、およびノウハウの自動集積方法の確立をめざします。

具体的には、以下のステップでの共同研究を予定しています。

(1) ノウハウの収集とナレッジシステムの構築

浄水場運転管理における平常/異常時の各種手順、ルール、計画や記録など、大阪市水道局が蓄積しているノウハウを収集します。さらに、監視システムに蓄積された運転や警報に係るデータを機械学習を用いて分析することで、これまで「暗黙知」とされていた熟練者の技術もナレッジとして抽出します。これらを基に、水質や設備異常などの対処方法のフロー化を行います。

(2) AI による運転操作ナレッジの自動提案

蓄積したナレッジから、水質や各種設備機器の運転状況に応じた対処方法(業務フロー)を選定し、運転支援情報としてユーザーに自動提案する方法を構築します。また、業務フローとともに、過去に類似した運転条件の実績があるか否かを AI によって検索し、運転管理における支援情報として自動提示する技術も検証します。

(3) AI によるナレッジの自動蓄積

監視データから、異常を含む「対象」と関連する操作や運転条件などの「項目」間の関係性を AI により自動蓄積させ、その蓄積された結果がナレッジとして有効であることを検証します。さらに、将来の水需要環境の変化や設備更新に伴って生まれるノウハウも対象とし、人材育成のための研修などでの利用方法を検討します。

*2 Lumada: お客様のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション・サービス・テクノロジーの総称。<https://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/>

■今後の展開

日立では、将来的に、本共同研究の成果を Lumada の上下水道事業向け総合デジタルソリューションに取り込み、水総合サービスプロバイダーとして、上下水道事業を担うお客様が抱える課題解決と、レジリエントな社会インフラの実現に貢献していきます。

■日立製作所について

日立は、データとテクノロジーで社会インフラを革新する社会イノベーション事業を通じて、人々が幸せで豊かに暮らすことができる持続可能な社会の実現に貢献します。「環境(地球環境の保全)」「レジリエンス(企業の事業継続性や社会インフラの強靭さ)」「安心・安全(一人ひとりの健康で快適な生活)」に注力しています。IT・エネルギー・インダストリー・モビリティ・ライフ・オートモティブシステムの 6 分野で、OT、IT およびプロダクトを活用する Lumada ソリューションを提供し、お客様や社会の課題を解決します。2020 年度(2021 年 3 月期)の連結売上収益は 8 兆 7,291 億円、2021 年 3 月末時点で連結子会社は 871 社、全世界で約 35 万人の従業員を擁しています。

詳しくは、日立のウェブサイト(<https://www.hitachi.co.jp/>)をご覧ください。

■お問い合わせ先

株式会社日立製作所 水・環境ビジネスユニット お問い合わせフォーム

https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/water/jp/water_environment/form.jsp

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
