

販売シェア No.1 の移動入浴車に IoT 技術を搭載 「移動入浴車モニタリングシステム」の開発

デベロテクノ株式会社

【開発の背景】

介護保険適用となる訪問介護サービスの一つに、訪問入浴介護サービスがあります。

デベロテクノ株式会社の自社製品である移動入浴車は、当該サービスに用いられ、ワゴンタイプの車両に浴槽とお湯を沸かすためのボイラーや貯水タンク、送水ポンプなどを積載し、そのユーザーは全国に広がっています。

しかしながら、移動入浴車の故障が突発的に発生することから、故障への早期対応に備えるために社内の人件費が増大することが課題となっており、加えてユーザーにとっても予期せぬ修理コストの発生やサービスを享受する機会の損失が課題となっておりました。

そこで、故障原因の分析や故障発生前の予知技術の開発に向けて、移動入浴車内の状況をモニタリングし、通信回線を介して自社サーバーにデータを蓄積するためのシステムの開発に取り組みました。

【開発の経緯・支援内容】



図1 モニタリングシステム設置状況

デベロテクノ株式会社は、平成 29 年度いばらき産業大県創造基金を活用して、移動入浴車内各機器の稼働状態をモニタリングする移動入浴車モニタリングシステムを株式会社ユードム、Quest7 及び当センターとともに開発し、移動入浴車に設置しました。開発にあたって当センターでは、先行研究等を通じて培ってきたセンサーデータの処理技術に関する知見を活かし、データ収集に最適な信号処理手法を確立するため、実車に加速度センサーを取り付け、モニタリングを行うために必要な測定感度の検証や収集したセンサーデータから振動状態を抽出する手法の提案を行いました。

その結果、通常走行時や段差通過時の移動入浴車内での振動状態を明らかにでき、モニタリングシステム開発に向けたデータの収集に役立てる事ができました。

【実用化したシステムの紹介】

当センターの技術支援により開発されたシステムは、現在全国に展開している移動入浴車のうち 19 台に搭載されております。モニタリングシステムにより収集したデータは、ネットワークを介してサーバーに蓄積され、客先での移動入浴車の故障等があった際の過去の状況検証データとして利用ができます。

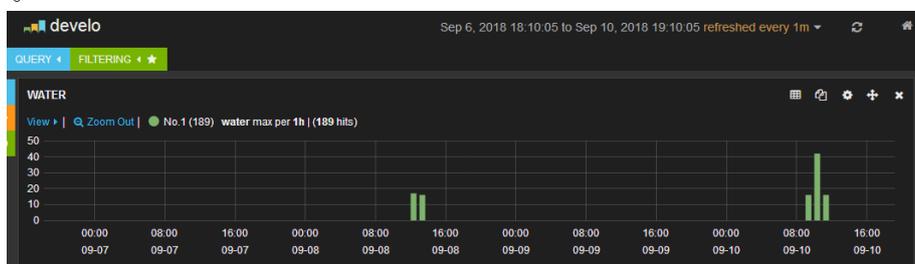


図2 モニタリングシステムの稼働状態

記事掲載：平成 31 年 4 月 10 日（茨城新聞）

平成 31 年 3 月発行 IoT 活用・導入事例集（茨城県 IoT 推進ラボ）他

基礎となった事業

平成 30 年度 オンリーワン技術開発支援事業（提案型受託研究）

現在の担当グループ

IT・マテリアルG グループ長 若生 進一 TEL:029-293-7482
主 任 岡田 真