

# IoT活用、故障予測

## 移動入浴車 品質改善へ実証実験

福祉関連車両製造販売のデベロ（水戸市酒門町、浅野芳生社長）はソフトウェア開発のユードム（同市城南、森淳一社長）と協力し、入浴介護に利用される移動入浴車の故障予測に向けた実証実験に乗り出した。移動時の振動などをIoT（モノのインターネット）を活用したモジュールでデータとして計測し、蓄積データを基に故障の要因を分析。品質改善や故障前の修繕サービス提供につなげる考えだ。

デベロは移動入浴車製造の最大手として全国に販売網を広げている。同社の製品は自宅に浴槽を運び込んで入浴ができるのが特徴で、要介護高齢者の入浴介

護に利用。車両には浴槽のほか、ボイラーや給湯ポンプなどの機材を搭載している。

タリング技術を活用した。ボイラーにダメージを与える恐れがある移動時の衝撃や振動を計測する加速度センサー、その場所を特定して回避するための衛星利用測位システム（GPS）のほか、ボイラーやポンプの稼働時間を計測する電流センサー、フィルターなどの点検対応を促すため配管水量を計測する水量センサーを搭載する。データは1分間に1回、インターネットのクラウドサーバーに送信し蓄積する。

昨年11月にモジュールが完成。デベロが所有する1台に加え、サービス提供量の多い東京圏や降雪の多い北海道や秋田県、山間部の多い徳島県や長崎県などの介護事業者に依頼し、18台に取り付けた。現在も継続してデータを計測している。今後データから故障の要因を分析し、車両の改良や事前の改修提案を目指す。

デベロによると、移動入浴車の故障は介護事業者の機会損失などにつながっていた。突発的な事故を防ぐことで、介護サービス事業の生産性向上にも貢献できるといふ。実証実験に当たり、県中小企業振興公社の2017年度の「いばらき産業大県創造基金助成金」も活用した。



移動入浴車の故障予測に向けた実証実験に乗り出したデベロの飯村司商品開発室部長（右）とユードムの森淳一社長。水戸市酒門町