新サービスで勝つ

空調・冷凍機器 IoT監視

運転データを蓄積・分析

日立GLS

空調機器や冷凍機を止めてはならない。日立グローバルライフソリューションズ（日立GLS、東京都港区、谷口潤社長、03・3502・2111）は、業務用空調・冷凍機器の運転データを活用したIoT（モノのインターネット）サービス「エクシーダ」の拡販に注力している。

予兆診断機能も

エクシーダは監視機器を取り付けた空調・冷凍機器の運転データを蓄積・分析してさまざまな機能を提供する。第1弾として、2018年から従来の遠隔監視に予兆診断の機能を組み合わせたサービスを提供している。

センサーで運転状態を24時間監視し、故障が起きると管理者にエラーコードを通知して被害の拡大を食い止める。対象機器であれば、運転データを一定期間蓄積することで予兆診断も利用可能だ。

予兆診断では過去の正常な運転データを基に作成した学習モデルと、現在の運転データを局所部分空間法で比較。冷媒の漏えいや熱交換不良のような故障につながる異常を検知すると管理者に通知する。比較の仕組みは日立パワーソリューションズ（茨城県日立市）の大型発電装置の予兆診断技術を活用した。

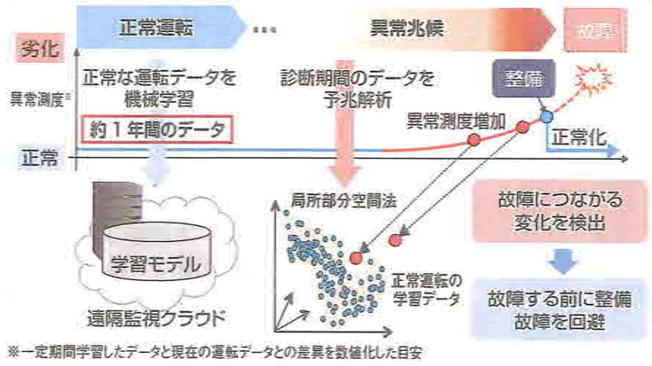
早期発見が重要

主な提案先はコールドチェーン（低温流通）や医療機関など、空調・冷凍機器が欠かせない現場。これらは急な故障や整備で機器の停止期間が長引くほど事業への影響が増す。故障や、故障につながる異常が早く見つかるほど管理者側の負担は軽くなる。

日立GLSの検証では、エクシーダによって不具合が報告される2年半前から予兆を検知した例もあった。すぐ適切な対処を取ることで、性能低下や経年劣化を抑えられる。整備を要する場合でも計画的に準備でき、突発的な故障が発生した場合より機器の停止期間を短くできる。

台数増で進む

3月末時点で、新型コロナウイルス感染症対策に役立つ方法が注目されるなどの理由で、空調・冷凍機器の生産者の減少傾向が続く中、日立GLSは空調・冷凍機器のIoTを利用したエネルギーマネジメントシステムソリューションを確立する。



テクノグローバル

新分野に売って出る

重金属測定機器事業に参入

阪大の知見融合、携帯型開発

テクノグローバル（大阪府八尾市、高田弘之社長、072・993・7935）は、重金属測定機器事業に参入した。大阪大学との産学連携により、携帯型の重金属測定装置「AQSCIL（アクシル）」を開発。高田社長は自社製品の開発で「他社がすぐにまねできない製品」を目指している。自社のモノづくり技術と専門的な研究内容が融合されたアクシルは、他社が模倣しにくい製品に仕上がっている。

テクノグローバルは高田社長が勤めていた金型メーカーから独立し、2006年に設立した。開発設計や金型製作、各種プラスチックの成形加工、組み立て、評価試験を一貫して手がける。

設立当初は金型設計のみを行っていたが、「金型は斜陽産業のため、トータルでやらないと生き残れない」（高田社長）との思いから、社内でできることを少しずつ増やしてきた。同時に、初めから「自社製品を作りたい」（同）との思いもあったという。

そうした中で阪大大学院工学研究科の山口佳則特任教授の研究成果に着目。これを製品に落とし込んでアクシルを開発した。通常、重金属は研究所や検査機関の大型装置による測定が必要で、約1―2週間かかる。一方、アクシルは専門の技術者でなくても容易に重金属を測定可能。約10分間で結果が判明するほか、現場へ携帯して重金属を測定できる。

鉛の測定可能濃度は500ppb（ppbは10億分の1）からだ。

アクシルは使い捨ての専用チップを装置に取り付け、同チップで液体を吸引し重金属濃度を測定する。チップ内にはポンプ機能やセンサーなどを内蔵。専用チップ内の小さな空間にポンプ機能を入れ込む技術が難しいとしている。

山口特任教授はインドにおいて、残留農薬が原因で多数の児童が死亡した事件をきっかけに研究を始めた。高田社長はアクシルを「残留農薬まで測れるようにしたい」として先を見据える。

（東大阪・友広志保）

大阪大学と産学連携で開発した「AQSCIL」

進化するEC

マスク足がかり

小松マテーレ

小松マテーレは自社製品の販売が市場動向を直接かつ瞬時に探ることのできる貴重な手段と捉える。2019年に縫製後の衣服を染色する「製品染め」事業の直営店をオープンした。コートなどの販売を始めていたが、電子商取引（EC）の本格化も検討していた。それが新型コロナウイルス感染拡大をきっかけに大きく変化する。

6月に「EC事業推進室」を設置し、山大輔専務）として、製品染め技術を用いた計5色のマスクをECサイトで100枚ずつ試験販売した。2日間で完売した。コロナ禍で外出自粛が続く中、マスクは事業として収益性が高い。

ただ、EC間競争の激しさも感じている。そこで継続的に新製品を投入することがカギ

ECサイトで発売した色違いのマスクが即座に完売した（小松マテーレ提供）