

技術レベルの均一化と人材不足をITの力で改善する、 モバイルエッジコンピューティングによる作業支援ソリューション。


導入製品・サービス
**モバイルエッジコンピューティングデバイス dynaEdge DE100、
インテリジェントビューア AR100、作業支援アプリケーション Vision DE Suite**


マンションなどに併設されている機械式立体駐車場のメンテナンスを手がける株式会社ファム。東北から九州にかけて70以上の拠点を構え、現在では実に5万パレット以上の管理を請け負っている。また、自社内に24時間365日対応のコールセンターを設置し、故障発生時などには現場に約1時間で駆けつける体制を構築している。

特定のメーカーに限定することなく、あらゆる機種に対応するという方針を掲げる同社。当然、修理を担当するエンジニアに求められる技量も高く、近年では難易度の高い修理技術の継承、および全体の技術レベルの底上げが課題となっていた。そこで同社では現場にdynaEdge活用したモバイルエッジコンピューティングを導入。IT化を通し、技術レベルの均一化と人手不足の解消を実現した。


株式会社ファム

- 設立: 1987年3月16日
- 本社所在地: 神奈川県横浜市中区翁町2-9-4
- 資本金: 5,000万円
- 代表取締役社長: 野村 豊

社名のファム (FAMM) は「Factory Automation Men and Machines」の略。高性能化・自動化された制御技術により「人と機械の融合」をはかり、人々の品位ある生活と文化に貢献するという同社の姿勢を表している。

導入の背景
現場作業員の修理技術の継承・均一化のため作業支援導入を検討、AI処理も可能な高性能と優れた操作性・堅牢性を兼ね備えたdynaEdgeを採用。

同社では機械式立体駐車場(マンションなどに併設されている、自動車載せたパレットが上下左右に移動するタイプの駐車場)の保守を請け負っている。保守業務には概ね3ヶ月に1回の割合で行われる定期点検と、故障発生時に現地に駆けつけて復旧対応する緊急対応とが含まれるが、株式会社ファム 取締役 開発営業部長 ITグループ 小原 孝嗣氏はとりわけ後者において作業支援の必要を感じていたという。まずは緊急対応の具体的な業務内容について伺った。

小原氏「ひとくちに故障と言っても、モーター、チェーン、ローラー、ベアリングなどの不具合による機械的な故障と、電気回路、プログラマブルコントローラー、各種センサーなどの不具合による電氣的な故障ではまったく対応が異なります。特にプログラマブルコントローラーの故障など高度な知識が必要とされるケースでは、本社の専門技術者が電話越しに修理を支援したり、場合によっては本社から技術者を派遣したりなどで対応していました。そうしたなか、近年の人材不足も相まって難易度の高い修理技術の継承と、現場作業員全体の技術レベルの底上げおよび均一化に取り組まなければならないという思いが年々強くなってきました」

そこで本社側から映像を通して常に現場の状況を把握でき、必要に応じて音声や画像を活用して的確なアドバイスができる作業支援ソリューションの導入を検討。各製品を比較検討した結果、dynaEdgeのモバイルエッジコンピューティングデバイス DE100、インテリジェントビューア AR100、作業支援アプリケーション Vision DE Suiteが採用された。小原氏は選定理由について次のように語る。

小原氏「まず、セキュリティ面やカスタマイズ性において他OSに比べて優れているWindowsベースの製品であったことが大きかったですね。さらにDE100、AR100とも現場作業に耐えうる堅牢なハードウェアであったこと。また、操作面においても、DE100が手袋をしたまま扱えるような大きなボタンを備えていたこと、さらにVision DE Suiteがそれらのボタンのみで直感的に扱えるソフトウェアとして作られていたことも決め手になりました」



株式会社ファム
取締役 開発営業部長 IT グループ
小原 孝嗣氏

導入の効果

本社技術者の現場出張回数、修理時間がどちらも半減。
現場作業員の技術レベルも向上

時には自ら現地へ行き実際に修理を担当することもあるという同社 FRV推進部 FRV事業室 室長 田村 可幸氏に、導入後の変化について伺った。



田村氏「導入後は本社側で現場の作業員が見ている映像をリアルタイムで共有できるため、故障原因の特定がスムーズになりました。また、電話を使用していたときと違い、音声による指示を受けているときでも両手で作業することができます。こうしたことから、以前は30分ほどかかっていた修理が現在は15分ほどで完了します」



本社と映像が共有できること
などから修理時間を 50% 削減

また、導入前には1ヶ月あたり15日間あった本社技術者の現場出張も約半分まで減少。さらに以前は応援を頼んでいた修理作業も本社からの指示を受けながらOJTにより身につくため、現場作業員の技術レベルの向上という目的も達せられつつあるようだ。

今後の展望

今後は「モバイルエッジコンピューティング」の実現、
さらに音声認識の活用を目指す

最後に、今後の展開について小原氏に伺った。

小原氏「ITの導入には慎重だった施工グループなど、社内他部署からも問い合わせがきており、今後活用範囲は拡大しそうです」
さらに新たな技術開発にも余念がない。

小原氏「現在は、錆びの発生状況などを定量化する試みを行っています。AR100で撮影した画像をクラウド側に蓄積し、あらかじめAIによるディープラーニングで学習させたうえで、その学習済みモデルを DE100にダウンロードしておきます。そしてインテル® Core™ m5 vPro™ プロセッサの優れた処理能力を活かし、現場で画像認識を行うという仕組みです。いわゆる『モバイルエッジコンピューティング』ですね。この技術が確立すれば、従来は作業員の経験や勤に頼っていた点検記録の個人差をなくすることができるのではないかと期待しています。さらに将来的にはAIや音声認識を活用し、部品の自動認識や点検項目の提示などを通じて、作業報告書作成の効率化にも取り組む予定です」

労働者人口の減少が進むなか、急速に成熟する作業支援ソリューション。近い将来、人材不足や技術継承不安といった業界を越えた課題に対するソリューションとして、かなり有効な切り札となりそうだ。

エッジコンピューティングの可能性を、モバイルデバイスで切り開く。 dynaEdge DE100

● dynaEdge DE100

インテル® Core™ m5 vPro™
プロセッサ搭載



Intel Inside®
飛躍的な生産性を



●インテル® vPro™ 搭載モデルもラインアップ。最適なCPUが選択可能

数々の技術の採用により、高速処理と低消費電力を両立させ、優れた省エネ性能を実現する第6世代インテル® Core™ プロセッサ搭載モデルをラインアップ。

●Windows 10 Pro 64ビット

Windows 10が備える高いセキュリティ機能を利用することができます。社内ネットワークにも安心して接続することができ、他のPCと同様の社内ネットワークへの接続設定や、セキュリティルールを適用することが可能です。

●ウェアラブルに適した小型軽量・堅牢設計

軽さ 約310g サイズ 約165(縦)×85(横)×20(厚さ)mmの小型軽量設計。自社工場と第三者認証機関が確認した厳格な耐久テストをクリアする、堅牢性を備えています。*

*無破損、無故障を保証するものではありません。

インテリジェントビューア AR100

高品質な映像と音声によるコミュニケーション機能で生産性向上をサポート。
快適な装着感と操作性でストレスのない作業環境を実現します。



作業支援アプリケーション Vision DE Suite

作業支援アプリケーションVision DE Suiteは、DE100とAR100専用に開発された遠隔支援アプリケーション。映像や音声、静止画を共有する遠隔支援機能、PDF形式の資料やマニュアルなどを閲覧するビューア機能、写真や音声付き動画の撮影を行う録画機能など、エキスパートが現場作業者を支援するためのさまざまな機能を提供します。



●Intel、インテル、Intelロゴ、Celeron、Celeron Inside、Core Inside、Intel Core、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Thunderbolt、Thunderbolt ロゴ、Intel vPro は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。●Microsoft、Windows、Windows Hello は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。●製品、サービス、サポート内容の詳細は、弊社お問い合わせ窓口 (Dynabook 株式会社) までお問い合わせください。製品の仕様、機能は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

※上記コメントはお客様個人のご意見・ご感想であり、当社の見解を示すものではありません。

※この記事は2018年11月に取材した内容を基に構成しています。記事内における数値データ、組織名、役職などは取材時のものです。