

—産業機器—

スマートワークへの道筋 — 人の手を介さずに設備状態を把握する —



ヤマハ発動機 株式会社

生産技術本部 設備技術部
FA展開推進グループ 主務
よしだ さとし
吉田 智 様 (左上)

生産本部 製造統括部 保全技術部
保全推進課 工長
なかぞの ひでのり
中園 秀典 様 (右上)

生産本部 製造統括部 保全技術部
保全推進課 職長
あかほり ともあき
赤堀 友昭 様 (左下)

生産本部 製造統括部 保全技術部
保全推進課
たかはし まさゆき
高橋 優之 様 (右下)



生産を止めない

当社では全社員一丸となって「生産を止めない」を合言葉に生産活動をしています。保全技術部ではエンジン部品用生産設備のメンテナンスを担当しており、年1回の頻度で機械の振動をチェックして、そのデータを元に設備の状態を判断しています。その中で、FA展開推進グループでは保全技術部の作業効率の改善に向け、生産設備の状態を診断出来る機器を探していました。そのような折、2年ほど前に情報収集の目的で足を運んだ展示会のTHKブースで、機械設備に後付けで簡単に取り付けられるOMNIedgeと出会いました。LMガイドやボールねじ等生産設備の主要部品の故障は機械を止めることになり、事前に予防・予知が行えることは非常に魅力的な製品であり、すぐに試験採用を決めました。現在はトライアルとしてマシンングセンター2台に取り付けて、テスト運用をしています。

OMNIedgeの優位性と今後の展開

OMNIedgeは前述したように機械設備に後付けで簡単に設置することができて、その診断内容は普段私たちが実施している定期診断とほぼ同等の結果が得られると考えています。ソフトウェア自体はアップデートの結果、簡単な操作で済むことが分かりました。従来であれば定期診断には一定レベルの知識とスキルが必要でしたが、センサーがデータを収集し、そのデータは私達の手元で見ることができるので大幅な業務効率の改善につながっています。当然、人が現場に行かずに診断が可能になったため、現在のコロナ禍では非対面作業が実現できています。

今後のOMNIedgeへの希望としては操作性のさらなる

簡易化に向け、継続したソフトウェアのアップデートを希望します。また、単純な振動レベルでの判定だけでなく、例えばこの波形が現れた場合はこんな問題が想定される、この波形ならば問題ない等、形状の自動解析においてTHKさんが開示できる情報の範囲内での機能追加を希望します。

当社では生産ラインに優先順位付けをしていますが、どのラインも止めたくないのが本音です。そのためにも現在トライアルで使用しているOMNIedgeの各ラインへの移行も視野に入れていきます。その際には他のシステムと連動させることで、この製品が工場全体のモノづくり支援になると考えています。設備の主要部品が故障してしまえば、その停止ロスが大きく、故障に対して原因追求と対策が必要になります。以前は対面で故障部品を囲んで打ち合わせをしていましたが、現状のコロナ禍では実施が厳しく、結果として対策が遅れる可能性があります。そこで故障分析に対してはオンラインでの対応方法を確立し、故障時の原因が分かるサポートや対策、さらに販売側の知識の開示等の支援を含む、さらに進化したOMNIedgeの実現に向けた開発・提案に期待しています。



OMNIedgeを取り付けた3軸マシンングセンター (イメージイラスト)



マシンングセンターに取り付けられているOMNIedge