

データ分析で「工場設備を自動診断するシステム」を開発

産業技術総合センター 情報技術部

日 時 令和4年5月19日（木） 13:30～14:30

場 所 県庁3階 記者会見場

（発表の内容）

産業技術総合センターとイビデンエンジニアリング株式会社（大垣市）は、工場設備の状態をセンサでデータ収集し、分析することで、設備の異常診断や工具交換の判断を自動化するシステムを開発しました。

設備の重要部品（モータ等の軸受）の診断やメータ等の状態を監視する「リモート監視システム」と加工用ドリルの状態を診断する「破損予兆検出システム」により、設備運用時の課題を解決します。

現在、共同開発企業が保守を行っている生産設備にシステムを実装し、検証試験を行っています。

本発表では、本システムの特長や運用について、実物を示しながらご紹介させていただきます。

「止まらない工場」を実現するリモート監視システム

工場設備に付属のメータを自動で読取り、日常点検として記録し、モータ軸受の状態（振動、電流、音等）をネットワーク上でリアルタイムに表示します。また、異常の発生を通知できます。

工場保全の課題

人による巡回診断と点検 → 見落としの可能性

○設備の軸受診断
振動診断システム
+ 熟練者の五感
数百カ所/月



○設備の日常点検
目視 + 手書き
数百件/日



○軸受故障による工場や
ライン停止による損失
○人件費・作業コストが
大きい

リモート監視システム

データの自動収集 → 数値監視で安定的な運用

①軸受自動診断

②メータ自動読取

サーバ

異常を通知



○モータ等の軸受を自動で診断
○各種設備の状態を見える化

「工具を無駄なく使い切る」破損予兆検出システムの開発

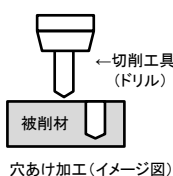
穴あけ加工時の電流を計測し、異常検知技術を用いてドリル破損の予兆を検出することで、破損前にドリルを交換できます。

工具管理の課題

規定回数での交換 → ドリル購入費用のコスト増

○ドリルの交換判断

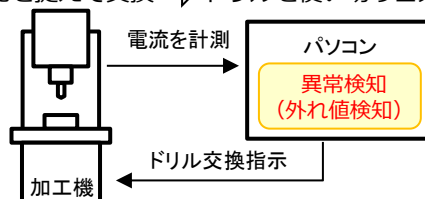
- ・ドリルが破損すると被削材も不良品になる
- ・破損する前に余裕をみて交換
- ・過去の破損履歴から安全な交換加工穴数を設定



○ドリルが高価なため、
ドリルを使い切りたい

破損予兆検出システム

破損の予兆を捉えて交換 → ドリルを使い切りコスト削減



問い合わせ窓口：産業技術課 内線 3048
技術支援係長 安藤
技術支援係 吉村

産業技術総合センター Tel 0575-22-0147
情報技術部長 平湯
専門研究員 田畑 専門研究員 横山