



特別賞



TR-COM®
回転機械モニタリングシステム

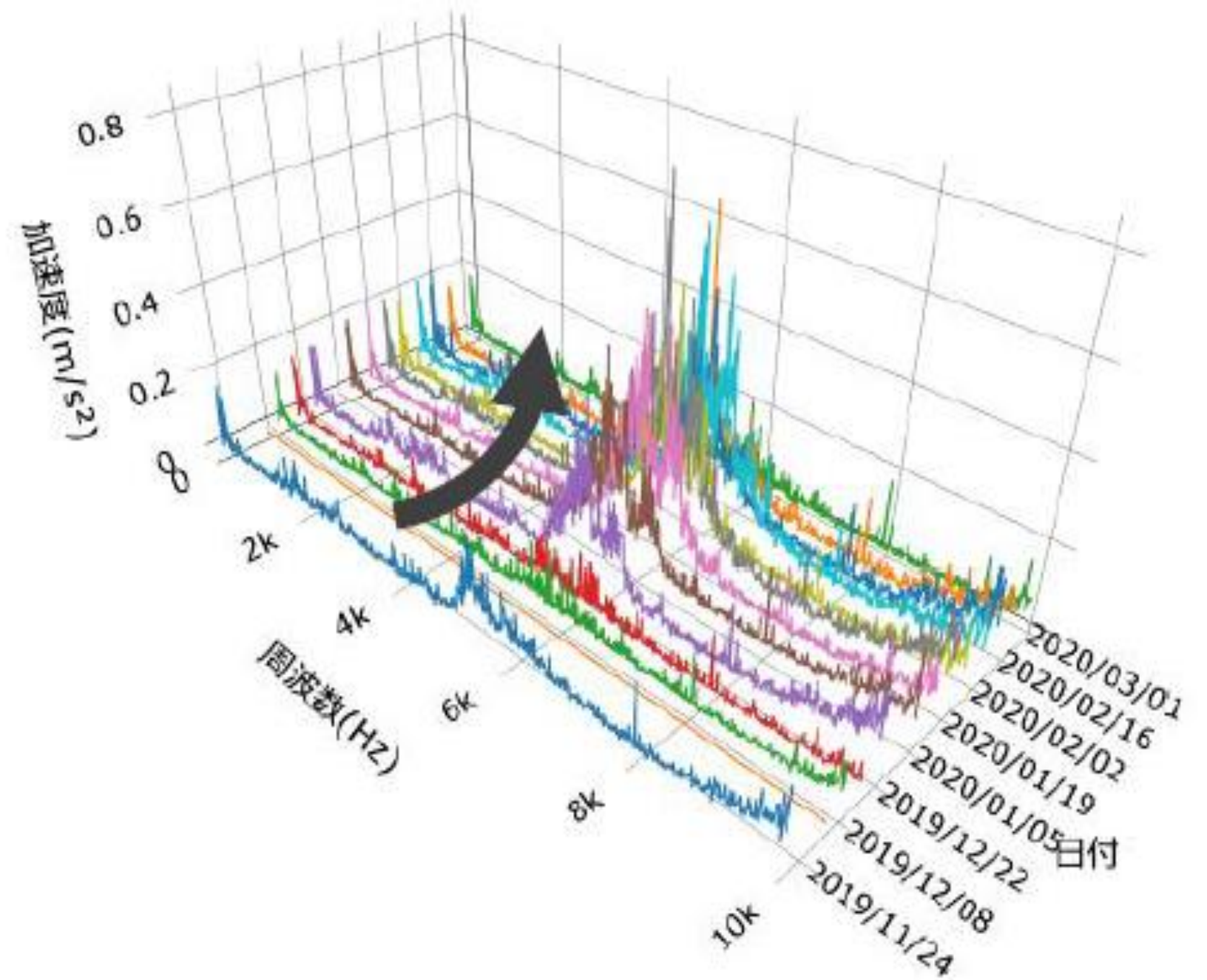
回転機械の故障を未然に防ぐ
振動監視システム

TORISHIMA



振動センサ

機器設置例



FFTデータの変化（軸受の初期傷）

農業農村
分野

TR-COM回転機械モニタリングシステムを用いた農業用ポンプ等の監視

取組概要

通常、農業用の揚排水ポンプや電動機等の健全度把握には、ポータブル振動計による軸受振動値を判断基準としていた。しかし、運転中しか測定できないことや測定作業の負担、回転機械に接近する危険性等が課題であった。そこで、①電池内蔵の無線センサ、②モバイルでデータ収集を可能とする専用アプリ、③データ管理用クラウドサーバにより構成される自社独自のTR-COM回転機械モニタリングシステムを開発した。本技術では、軸受振動の高周波数帯によるFFT解析（周波数解析）などで故障予兆を早期に発見し、より効率的な状態監視を可能とする。

受賞理由

ポンプや発電機などの回転機械に電池内蔵無線式振動センサーを取り付けることで、軸受振動の高周波数帯によるFFT解析（周波数解析）などで故障予兆を早期に発見し、より効率的な状態監視を可能とすること、高性能かつ小型のセンサーとクラウドシステムを用いることで、施設管理者の省力化や機器の長寿命化、維持管理性の向上が図られることが評価された。

取組のポイント

センサは小型で容易に機器に設置でき、測定データは無線でモバイル端末を用いて収集するため、ケーブル敷設や受信器が不要である。従来の振動センサの周波数帯（1,000Hz）を超える10,000HzまでのFFT解析により、軸受のより小さな傷や油切れも把握可能である。また、FFTデータの時系列比較により、容易かつ早期に機器の状態変化を把握することで長寿命化や点検負担軽減となる。視覚的、数値的な健全度評価と蓄積したデータ比較により、機械の知識や経験が浅い管理者でも信頼性の高い維持管理が可能となる。

受賞者について



事業開発部
藤井／高曾／平城／本崎

石崎

松田

受賞者

株式会社西島製作所
社会システム本部 石崎 顕史／松田 順
事業開発部 平城 恵介／藤井 直樹／高曾 哲英／
本崎 和彦

コメント

この度は特別賞という大変名誉ある賞をいただき光栄に存じます。

ICT技術での高度な軸受振動測定により、知識や経験の有無によらず、機器内部の状態が容易に把握できるため、本技術が維持管理者の方々の労務負担軽減や異常の早期発見、適切な整備周期の把握の一助となることを願っています。

今後もインフラメンテナンス分野の活性化に貢献できるよう技術開発に取り組んでまいります。

団体概要

西島製作所は、大阪府高槻市に本社を置く1919年創業のポンプメーカーです。上下水道設備や揚水排水設備用の大型のポンプをメインに製造しており、海水淡水化プラント向けポンプや発電用ボイラ給水ポンプでは多くのお客様に使用いただいています。

問い合わせ先

株式会社西島製作所 事業開発部
072-690-2330 info@tr-com.cloud
https://www.tr-com.cloud