

## 設備診断システム「V-Equipment」の実証実験を開始

東海エレクトロニクス株式会社（代表取締役社長：大倉慎、所在地：愛知県名古屋市）は、株式会社中電シーティーアイ（代表取締役社長：三澤太輔、所在地：愛知県名古屋市）と共同開発中のコンプレッサーやポンプなどの状態を定量的に判断する設備診断システム「V-Equipment」のシステム完成（2021年5月）に伴い、実証実験を2021年6月から開始します。＜（別紙）「V-Equipment」の概要＞

本システムは、東海エレクトロニクス株式会社の子会社である東海テクノセンター株式会社が持つ計測制御の技術を活かし、コンプレッサーやポンプなどの既存の設備に対して、無線加速度センサーを活用した精度の高い振動計測をすることで、設備の劣化や故障の兆候を捉え、計測データを株式会社中電シーティーアイの独自アルゴリズムを活用して比較することで、測定時の設備の状態を定量的に判断致します。

現在は、設備状態の正常/異常の判断、早期異常の予兆検知を実装機能としており、今後、実証実験を重ね、故障部位の特定、機器の残存寿命の判断機能を含んだシステムを2022年度中を目途にリリース予定です。

本システムの活用により突発的な故障による修理負担の削減や生産効率の向上、定量的な設備管理による管理コストの削減および設備の状態レベルの把握が可能となります。

当社はソリューションプロバイダーとしてお客様の課題に向き合い、改善に向けたシステムを引き続き構築して参ります。

### ■「無線加速度センサー」について

設備診断システムは、LORD社（所在地：本社 米国ノースカロライナ州）の無線加速度センサーを採用しております。同社は、高精度無線データ計測システム、完成センサー、極小変位センサー、およびソフトウェアの開発・製造を行い、航空宇宙から一般産業用途まで幅広い業界への導入実績があります。

### ■「株式会社中電シーティーアイ」について

中電シーティーアイは、中部電力グループ唯一のIT企業で、長年に渡り数値解析（コンピュータによるシミュレーション）の事業を手掛け、構造解析・流体解析・気象解析・地盤地震解析など幅広い分野の解析技術を保有しています。本システムでは、同社が独自に開発した振動解析モデルを採用することで、信頼性の高い診断を実現しています。

### ■「東海エレクトロニクス株式会社」について

東海エレクトロニクスは、先端デバイスの提供や高品質なシステム開発を行うソリューションプロバイダーです。整備された国内外ネットワークで、お客様の想いに寄り添うビジネスパートナーとして、事業推進をトータルにサポート致します。

### ■「東海テクノセンター株式会社」について

東海テクノセンターは、東海エレクトロニクスの100%子会社であり、計測制御システムのコア技術を応用し、各種製品のトレーサビリティ記録システム・能力評価試験システムなどの開発に取り組んでいます。ニーズに基づいたシステム開発をタイムリーに行いお客様の課題解決を実現します。

製品についてのお問合せ先：マーケティング本部 坪井 誠治 TEL:052-261-3219

## 主な特長

- ①無線システムによる設置 / 計測が**簡単!**
- ②状態変化を**可視化!** ③短時間で**定量的**な判定

診断機能により設備の正常/異常判断、早期異常の予兆検知を可視化

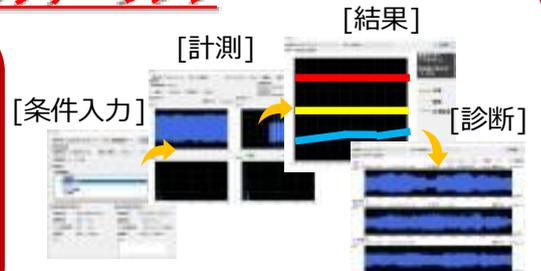
### <<診断機能>>

簡易診断	精密診断
加速度計測	周波数解析
時系列推移	物理値解析

### <<ワンパッケージ>>

**無線加速度  
センサ**  
(Node:子機)

**受信機**  
(ドングルタイプ)  
(GateWay:親機)



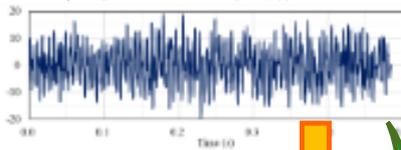
解析および表示ソフトウェア

データ収集による開発検討機能：部位や要因の特定、設備の残存寿命

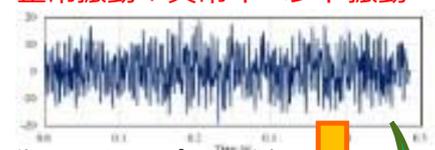
## 解析手法

教師データ無しで様々な設備の状態を診断  
AIのような確率論ではなく、物理値を基に設備状態を定量化

正常時モーター振動

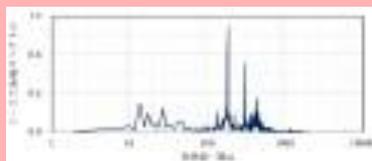


正常振動 + 異常イベント振動



正常時モーター振動に異常イベント振動を0.2秒に1パルス追加

### [従来手法(FFT)]



全く差異なし

### [独自解析結果]

縦軸：振動数 横軸：時間 カラーコンター：強度 任意時時間の振動数の強度確認可能

