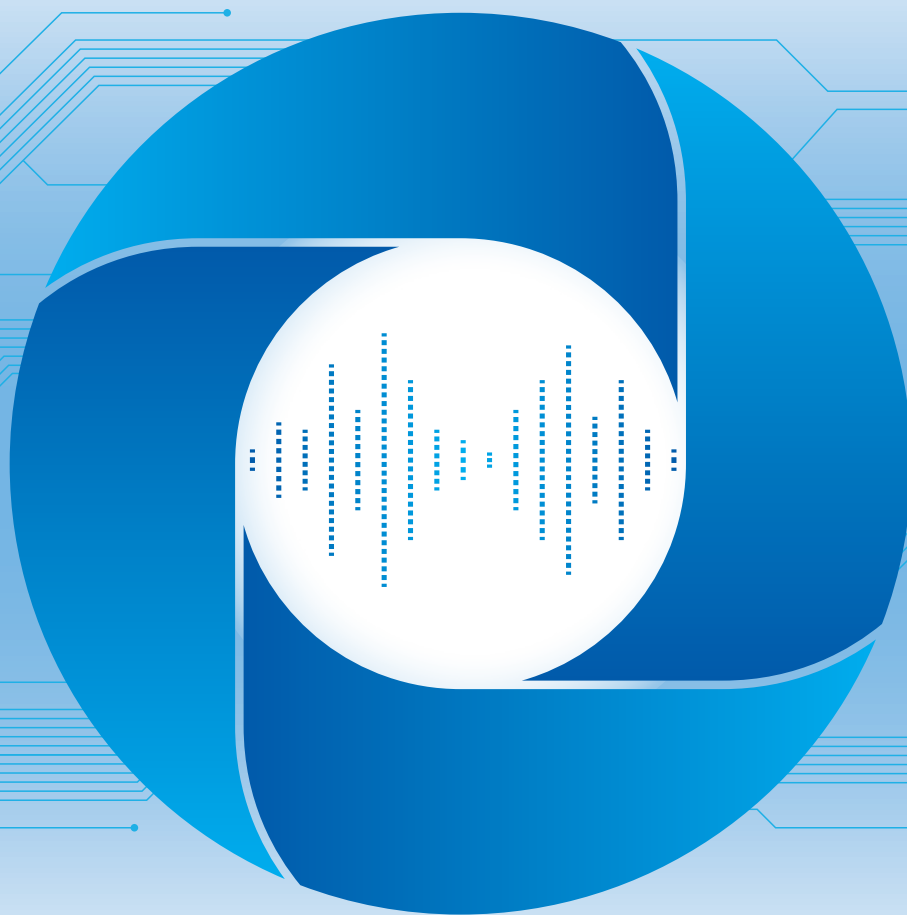


ニアライン[®]-PM

— NEAR LINE-Predictive Maintenance —

設備管理のPDCAサイクルを
振動診断とデジタルで効率化



AsahiKASEI
旭化成エンジニアリング

ニアライン[®]-PMとは

— NEAR LINE-Predictive Maintenance —

ニアライン[®]-PMは振動センサと無線ネットワークによる振動診断で
モーター、ポンプ、ファン、コンプレッサーなどを
定量的・客観的に管理できる**予知保全システム**です。
(Predictive Maintenance)

設備の異常を予知して故障前の事前対応を可能にします。

振動センサの
配線工事不要

低コスト導入可能で
後付け拡張が容易

対象機器1台から
スタート可能

振動診断とは

モーター、ファン、ポンプ、タービン、コンプレッサーなどの稼働中の設備における振動を測定、解析することで、故障の予兆、故障原因の推定が可能となります。

振動診断の運用



『**振動診断有資格技術者**』による
『**閾値[※]**』の設定

※閾値とは設備の良否判定基準の数値です。機器により異なります。

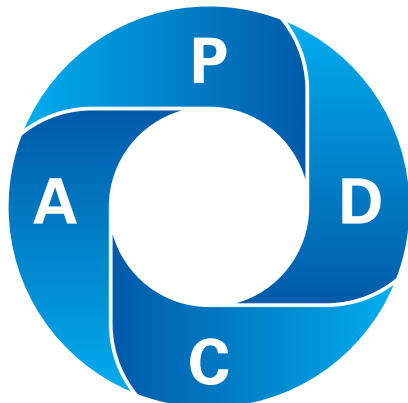
設備管理のPDCAサイクルを振動診断とデジタルで効率化

Action

診断結果によりお客様にて
メンテナンス

Check

管理ソフトで機器状態の
見える化と異常診断



Plan

管理対象機器の選定と
管理方法の決定

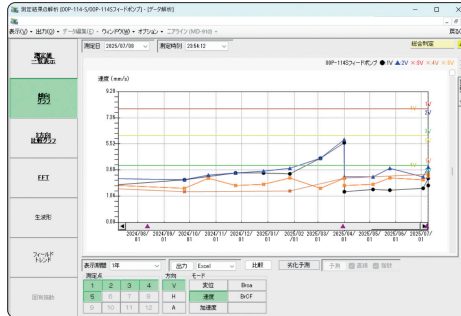
Do

機器の稼働状態データを
自動収集

システム概要

デジタルで工場機器の状態を見える化

測定、データ収集、診断などをPCで行えます。



増設可能で冗長性のある無線センサネットワーク



当社『振動診断有資格技術者』の
アドバイス

管理ソフト Machine Trend Master®(MTM)

【概要】

測定データの見える化。異常の有無や原因の調査を支援

【特徴】

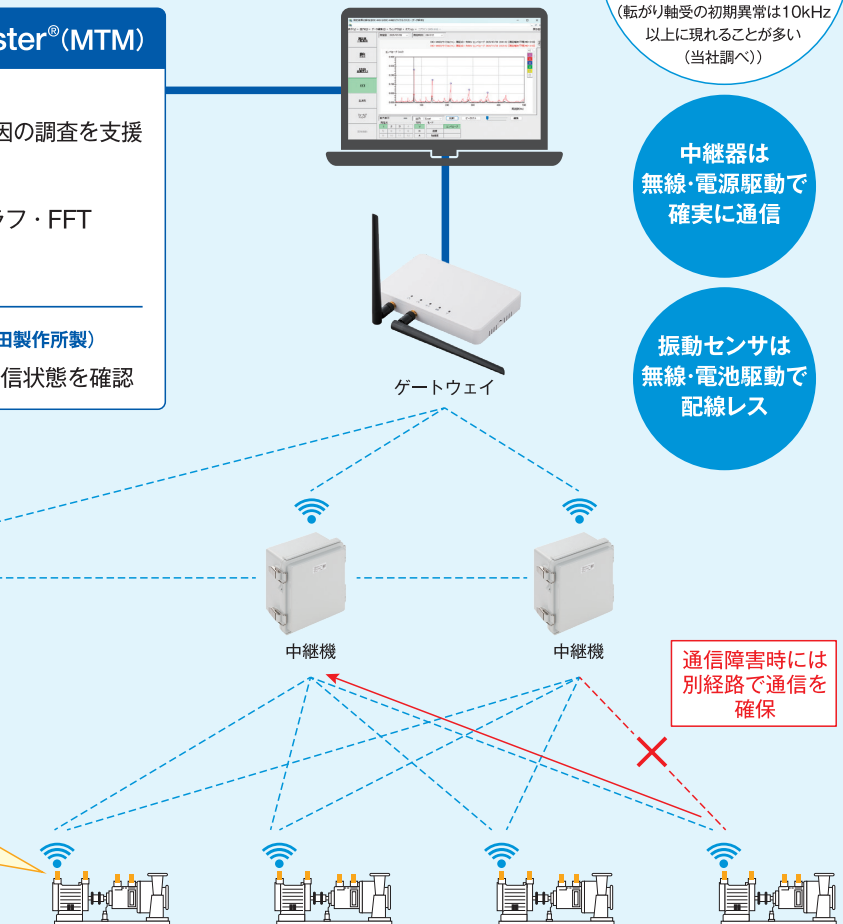
- 機器単位で状態を把握
- 他機との比較表示／振動値・傾向グラフ・FFT
- 絶対判定基準値の登録可能
- Excel／CSV出力対応

通信確認ソフト WSNマネージャー(村田製作所製)

振動センサ・中継機・ゲートウェイの通信状態を確認

防爆エリア対応品

2025年7月現在開発中・
2026年販売予定



現場が求めた帯域
軸受け異常・先取り検知

測定周波数帯: 上限17kHz
(転がり軸受の初期異常は10kHz
以上に現れることが多い
(当社調べ))

中継機は
無線・電源駆動で
確実に通信

振動センサは
無線・電池駆動で
配線レス

通信障害時には
別経路で通信を
確保

導入スケジュール

ヒアリング～現地確認



1

設備状態、ご要望をヒアリング

仕様書等で対象設備に
導入可能か机上確認

2

貸し出し・実演

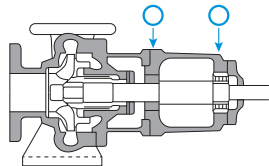
測定器を一時貸出～実測データの
サンプリング確認

3

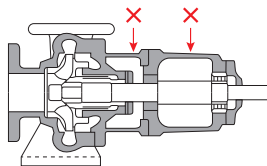
現地確認(原則有償)

振動診断有資格技術者による現地調査
(無線通信確認／測定点選定など)

正しい測定点



誤った測定点



振動は「どこで測るか」で結果が大きく変わります。

軸受異常を検知するためには、軸受の近くで測定する必要があります。
旭化成エンジニアリングは、機器のご提供のみならず構造図や機器情報
をもとに、測定点の選定から最適な導入をご提案します。

お見積もり

ご契約

準備



1

装置設置～測定開始

お客様にて、または当社にて設置～測定開始
振動診断有資格技術者による
最適な測定点～初期基準値を設定

2

閾値設定

11万件の自社データから導いた
独自基準を用い測定データを元に
機器毎の最適な閾値を設定

モニタリング開始

1

簡易診断

振動の大きさを基準に
初期値や他機との比較で簡易的に
「良否」判断する

2

精密診断

周波数分析を通じて異常の詳細を把握し、
故障に至るまでの時間を予測、
対策立案を行う

アフターサービス

閾値の見直し

分解整備・設備更新後に実施

振動診断有資格技術者による支援サービス

現地での精密診断に基づき、
診断・分析・対策を提案

人材育成サポート

貴社技術者の振動診断教育
※当社は ISO 18436-1 準拠、日本機械学会認定の
訓練機関として各種訓練コースを提供しています

●内容は一部有償です。詳細はお問い合わせください



振動診断有資格技術者が多数在籍

旭化成エンジニアリングには
ISO18436-2準拠機械状態監視診断技術者(振動)カテゴリⅡ※以上の
資格者が多数在籍しています。

日本機械学会の資格(振動)カテゴリ

	機械状態監視診断技術者(振動)			
	カテゴリⅠ	カテゴリⅡ	カテゴリⅢ	カテゴリⅣ
工学博士			●	●
技術士			●	●
機械保全技能士 (機械系)一級	●	●		
機械保全技能士 (機械系)二級	●			

【出典】日本機械学会ホームページ：<https://www.jsme.or.jp/jotaiweb/vibration/about>

※カテゴリⅡ：1チャンネルの振動計で振動の計測とその基礎的な振動解析を実施できる技術者。
計測結果を適用規格、法規に基づいて評価し簡単な対策処置を提案できる資格です。



振動診断技術者の育成

ISO機械状態監視診断技術者(振動)訓練コースに加え、
顧客ニーズに合わせ実習を主体とした振動診断の研修
を個別に実施します。



振動診断研修

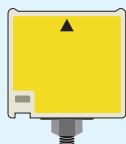
振動診断の座学および
異常模擬装置を用いた測定、
診断実習の実施

フィールド実践教育

現場の実設備にて診断実習の実施

データ検討会

お客様が測定・診断した事例に対し、
当社専門技術者が内容を確認し、コメントを
フィードバックすることでスキルアップを支援



50年を超える実績に基づく 独自仕様の振動センサ

旭化成グループの各工場で実際に使用～改良を繰り返した
独自仕様の振動センサを提供します。

村田製作所市販製品と
外観は類似していますが
センサ測定周波数帯など
当社仕様にカスタマイズ
しています。

旭化成エンジニアリングの振動診断技術



旭化成発祥の地：宮崎県延岡市の工場

旭化成エンジニアリングは1970年代から振動診断を中心とした設備
診断技術の開発および導入を進めてきました。1988年には診断技術
専門の部署を設立、旭化成グループ内外へ技術提供をしています。
さらに、CBM(状態基準保全)の導入支援や技術者育成にも力を入れ
ており、2004年より(一社)日本機械学会の認証を受けて、ISO
18436-1に準拠した振動診断技術者の訓練コースを実施しています。
『現場で培われた知見』をもとに『実用的な振動診断技術』を継続的に
提供しています。

システム概要

		振動センサ	中継機	ゲートウェイ
			 ※村田製作所製	 ※村田製作所製
サイズ		38×24×38mm	163.4×89×155.3mm	170×109×26.5mm
取り付け方法		ねじ込み または マグネット式	バンド取り付け	卓上 または 壁掛
使用環境		周辺温度：-10℃～60℃ 設置面：-10℃～85℃	周辺温度：-10℃～60℃	周辺温度：0℃～60℃
設置場所		屋外可 (IP65)	屋外可 (IP65)	屋内
電源		リチウム1次電池 (標準使用時寿命約5年)	AC100V	AC100V
通信		特定小電力無線：920MHz (ARIB STD-T108 準拠) 通信距離：200m程度 (見通し良い場合)		
測定間隔		振動値：1日 (標準) 10、15、30分、1、2、6、12時間から選択可 FFT：7日 (標準) 1、2、3、4、5、6日から選択可		
振動	測定データ	● 加速度RMS値 (1kHz～17kHz 単位：G) ● 加速度CF値 (加速度Peak値 / 加速度RMS値 単位：なし) ● 速度RMS値 (10Hz～1kHz 単位：mm/s) ● 加速度尖り度 (単位：なし) ● 加速度FFT (1kHz～17kHz、640ライン 単位：G) ● 速度FFT (10Hz～1kHz、640ライン 単位：mm/s) ● 加速度エンベロープFFT (5Hz～1kHz、640ライン 単位：G)		
測定精度		10Hz～10kHz ±3dB (Typ.) 10kHz～17kHz ±5dB (Typ.)		
温度測定範囲		-10℃～85℃		

※仕様は予告なく変更の可能性がございます。

お問い合わせ先

AsahiKASEI
旭化成エンジニアリング

ビジネスイノベーション事業部
営業統括部 商品・サービス営業グループ



〒108-0075 東京都港区港南2丁目-16-4 品川グランドセントラルタワー16F



commercial-product_service@om.asahi-kasei.co.jp



03-6872-1304