

ハードウェア仕様

▶ELES MART X II (※1)

| | |
|---------|---|
| OS | Android 13(※2) |
| 寸法 | 151(W)×121.5(H)×35~37(D) mm |
| 重量 | 670g (バッテリー含む) |
| 材質 | 筐体 樹脂/液晶 ガラストップ |
| 液晶 | 5.7インチ、 静電容量式マルチタッチ対応 |
| 動作温度 | -10 ~ +50°C (充電時0~40°C) |
| 保管温度 | -20 ~ +50°C |
| 湿度 | 85%RH 以下 |
| 防塵防水 | IP55 相当 |
| 有線I/F | USB (Type-A・Type-C)、Ethernet |
| 無線I/F | BNC(2CH)、ミニジャック、 BLE5.0、Wi-Fi (※3)(※4) |
| バッテリー駆動 | 連続使用可能6時間 (無線接続時は5時間) |
| バッテリー仕様 | リチウムイオン電池 (5000mAh × 2本) |
| 充電仕様 | ACアダプタ (AC100~240V) |

▶無線センサ (オプション品)

| | |
|---------|---|
| 型式名 | MCV-WVS |
| 寸法 | φ37.6(W)×80(H) mm ※取付ネジ/マグネットホルダ未装着時 |
| 重量 | 約250g (バッテリー含む) |
| 感度 | 5mV/(m/s ²) |
| 温度 | -20 ~ +60°C |
| 湿度 | 30 ~ 85%RH (非凝結、非浸せき) |
| 防塵防水 | IP66 |
| 通信方式 | BLE5.0 (※1) |
| 通信距離 | 約10m (※2) |
| 連続稼働 | 満充電から約2ヶ月 (※3) |
| バッテリー仕様 | リチウムポリマ二次電池 (3.7V/400mAh) |
| 充電用コネクタ | USB Type-C (※4) |

ソフトウェア仕様

▶回転機械診断管理システム (オプション品)

| | |
|------------|---|
| 種類/OS | Windows 10/11 |
| メモリ | 8GB以上 (推奨: 16GB) |
| CPU | Core i5以上 (推奨: Core i7) |
| ストレージ種類 | HDD (推奨: SSD) |
| 動作解像度 | 1024 × 768 |
| I/F、LAN | USB3.0(※1)、Wi-Fi、有線LAN |
| エレスマートX | 型式: MCV-090 |
| エレスマートX II | 型式: MCV-100 |
| ルート数 | 99件 |
| 管理点数 | 1ルートあたり: 10,000点 最大: 990,000点 |
| 管理点数詳細 | 簡易データ数: 500回/管理箇所 精密データ数: 100回/管理箇所 |
| 特殊解析機能 | 部位識別診断機能、寿命予測機能、 回転補正機能 |
| グラフ表示 | トレンドグラフ、FFTグラフ、 TIME波形グラフ、FFTトレンドグラフ、 重ね合わせグラフ (トレンド/FFT) |
| 印刷 | 画面印刷、帳票印刷(※2) |

※1: エレスマートXとのI/FはUSB1.1です。
※2: 帳票印刷はMicrosoft Excelが必要です。

※1: ELES MART/エレスマートは、日鉄テックスエンジニアリングの登録商標です。
※2: 本製品はAndroid OSを搭載した産業用診断機器です。
一般的なスマートフォンやタブレットと同等の利用は不可です。
(アプリ追加、Googleサービス利用等)
※3: BLEモジュールおよびWi-Fiモジュールは着脱式です。(オプション品)
※4: Wi-FiはWi-Fi Allianceの登録商標です。

※1: Bluetooth® Low Energy (BLE)通信を使用しています。
Bluetooth®はBluetooth SIG, Inc.の登録商標です。
※2: 設置位置や使用環境により通信距離は変化します。
※3: 測定周期や使用環境により稼働時間は変化します。
※4: 充電用ケーブルは付属しません。

製品仕様

▶振動診断機能

| 測定範囲 | ファンクション | | 周波数測定範囲 | FFT 分析レンジ | サンプリング |
|------|---------|------|--|--------------|--------------|
| | 有線 | Disp | 変位 | 10 ~ 250 Hz | 20 ~ 500 Hz |
| 有線 | Lo | 速度 | 5 ~ 1k Hz | 20 ~ 5k Hz | ~25.6 kHz |
| | Md | 加速度 | 3 ~ 10k Hz | 20 ~ 40k Hz | ~102.4 kHz |
| | Hi | | 10k ~ 40k Hz | 20 ~ 10k Hz | ~102.4 kHz |
| 無線 | Lo | 速度 | 3 ~ 1k Hz (固定) | 1kHz (固定) | 2.56kHz (固定) |
| | Md | 加速度 | 3 ~ 10k Hz (固定) | 10kHz (固定) | 25.6kHz (固定) |
| | Hi | | 10k ~ 20k Hz (固定) | 500Hz (固定) | 51.2kHz (固定) |
| その他 | | | 温度 | -20 ~ +60 °C | |
| | FFT分解能 | | 400/800/1600/3200ライン ※Disp/Lo/Md/Hi共通 | | |
| | 測定モード選択 | | 通常/低速 ※低速モード条件: (0.1~300rpm) × (1~10回転) | | |
| | 記録内容 | | 簡易診断値、精密波形 (FFT/TIME) 判定結果 | | |
| | FFT分解能 | | 400ライン(固定) ※Lo/Md/Hi共通 | | |
| 無線 | 測定モード選択 | | 通常のみ 手動/自動測定 ※自動測定のみ間欠 (トリガ) 測定対応 | | |
| | 記録内容 | | 簡易診断値、精密診断値、精密波形(FFT/TIME)、温度、判定結果 | | |

▶入出力インターフェース

| | | |
|------------------|--|------------------------|
| BNC(CH1) | 振動(アンプ内蔵) | 供給電源: +24VDC、定電流: 5mA |
| | 振動(アンプ非内蔵) | チャージアンプ |
| | アナログ | 入力電圧±30V対応 |
| BNC(CH2) | 振動(アンプ内蔵) | 供給電源: +24V DC、定電流: 5mA |
| | アナログ | 入力電圧±30V対応 |
| USB 2.0 (Type-A) | USBメモリ (Android対応品のみ)、 Wi-Fi Dongle (指定品のみ) | |
| USB 3.0 (Type-C) | USB通信ケーブル (PC接続) | |
| microSDスロット | microSDXC (最大512GB) | |
| ミニジャック | 放射温度計、回転計、 AC/DC出力ケーブル、イヤホン | |
| DCジャック | +12VDC (充電用ACアダプタ: コンセント入力) | |

標準構成 (※1)

| | | |
|-----|-------------------------------|--------------|
| 本体 | ELES MART X II 本体 | MCV-100 (※2) |
| 付属品 | バッテリー2本 | INR21700-50S |
| | 有線振動センサ (探触棒付) | MCV-NAPX II |
| | 本体保護ケース | MCV-CASX II |
| | ACアダプタ | - |
| | ショルダーベルト (センサ収納ケース付) | MCV-BELTX |
| | 通信用USBケーブル (1.0m) TypeA-TypeC | MCV-PCC II |

※1: 構成部品は一部変更となる場合があります。
※2: 本体にはmicroSDカードを内蔵しています。

オプション品

| | | | |
|-----------|---------------------|---|---------------------------|
| 無線センサ | 無線センサ MCV-WVS |  | ※マグネットホルダ別売 |
| | マグネットホルダ MH-24 |  | ※無線センサ専用 |
| 各種測定機器 | 音響マイク MCV-MIC |  | ※ELES MART X共用 |
| | 放射温度計セット MCV-TMP II |  | ※ケーブル付 ※-40 ~ +500°C |
| 有線センサ関係機器 | 電流クランププローブ 96001/Z |  | ※ELES MART X共用 |
| | ワニ口電圧ケーブル MCV-VLT |  | ※ELES MART X共用 |
| | 回転計セット MCV-PUL II |  | ※固定スター・ケーブル付 ※6 ~ 9999rpm |

| | | |
|------------|-----------------------------|---|
| 加速度センサ関係機器 | 標準センサ用交換ケーブル ※エレスマートX II 対応 | MCV-NAPXCAB-MB |
| | 高感度センサ用交換ケーブル | LN-04C ミニチュア-BNC |
| | 高感度センサ ※マグネットホルダ別売 | SA53SCM-M6-WP-set SA13SC-WP-Set |
| | マグネットホルダ(非絶縁) | MH-241T |
| 電源 | 探触棒 | MCV-PRB |
| | 延長探触棒 (200m) | MCV-PRB-200 |
| | 温度付振動センサ (5m) ※常時監視機能専用 | TSCA50CR-2 (標準袋型) TSCA50CR-U-2 (袋ナット式) |
| | 延長用ケーブル (2m) | LN-04C BNC-BNC |
| 保護 | 延長用ストレートケーブル (5m) | BNC-5M |
| | バッテリー充電器 | MCV-CHGX II |
| | 液晶保護フィルム | MCV-SHLX II |
| | 収納運搬ケース | MCV-BAG |
| ソフト | 回転機械診断管理システム スタンドアロン版 | MDM-360 V10std |
| | ネットワーク版 | MDM-360 V10net |
| 通信 | AC/DC出力BNCケーブル | MCV-ADC |
| | BLE通信モジュール (無線センサ用) | MCV-BLM |
| | Wi-Fi用通信 Dongle (ソフト用) | MCV-WF |

無線センサ対応 多機能ポータブル診断器 MCV-100

ELES MART X II

安全点検を、もっとスマートに



お問い合わせ
日鉄テックスエンジニアリング株式会社

■営業部
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル TEL: 03-6860-6630
■メカトロニクスイノベーション事業部 計測検査ソリューション部
計測診断システムグループ
〒805-8555 福岡県北九州市八幡東区前田大塚1320-4 TEL: 093-288-5919

https://www.tex.nipponsteel.com

2026.6.100

多機能ポータブル診断器 (ハードウェア)

ELESMART X II

振動 音響 電流 電圧 温度

エレスマート X 2



設備診断に特化し、各種診断・解析に必要な15機能を1台に集約したオールインワンのポータブル診断器です。
振動、温度、電流、音響などの各種信号を測定・解析可能で、設備の状態やお客様の課題・用途に応じて幅広く活用いただけます。

異常箇所の自動判定で設備状態を見える化

振動値の測定と同時に周波数分析を行い、当社独自の分析ロジックで異常部位を自動的に推定します。
設備を分解することなく、定量的に劣化の兆候や異常状態を把握できます。業界トップクラスの周波数測定により、高精度な軸受診断を提供します。

無線センサ新規採用で安全測定 & 効率化

狭所・高所・移動体設備への設置に適しており、最長2ヶ月連続で測定可能。手の届かない危険エリアに常設することで安全に測定、かつ効率的にデータ採取を行います。

狭所・高所に 間欠稼働設備
手動・自動測定 最長2ヶ月連続



スマホライクで直感的な操作性実現

5.7インチのガラス液晶タッチパネルで、スクロールやピンチイン、ピンチアウト等のマルチタッチ操作に対応しています。



進化した画面で直感的操作
フリック操作で波形表示も自在
ピンチイン・ピンチアウトでサイズ調整

ELESMART X II 専用 無線センサ

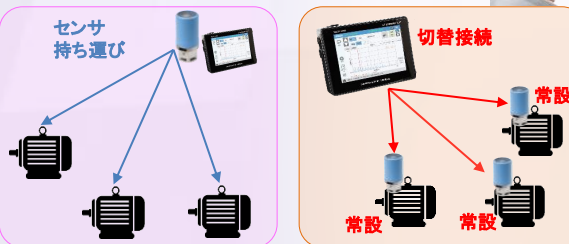
振動 温度

有線センサと同様に、簡易診断・精密診断を同時に測定します。手動測定や定周期の自動測定に対応し、間欠稼働設備のトリガ測定も可能です。



常設センサ切替測定

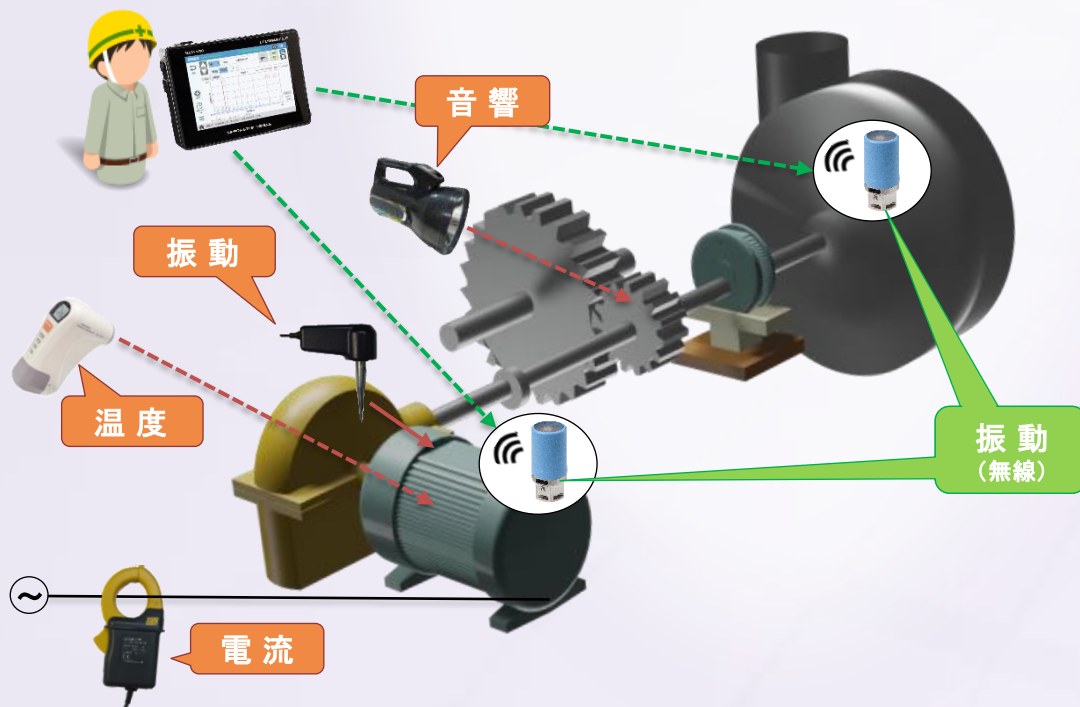
各所取付測定



無線センサ対応機能：振動診断、常時監視、データロガー

多彩な診断・解析機能で現場の保全をサポート

診断、長期測定、収集・解析、メンテナンス支援に対応した全15機能を搭載しています。



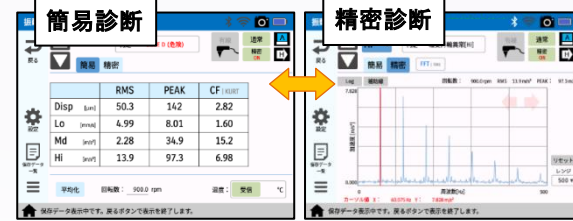
| 診断機能 | モータ電流診断 アナログ診断 |
|--|---|
| 振動診断★ 音響診断 | |
| 長期測定 | 常時監視★ |
| 収集・解析 | 間欠衝撃測定 サイクル時間測定 周波数占有率分析 固有振動数測定 |
| カオス解析 汎用FFT分析 データロガー★ 区間電流測定 オシロ・リサージュ | |
| メンテ支援 | バランス修正 |

★：無線センサ対応機能

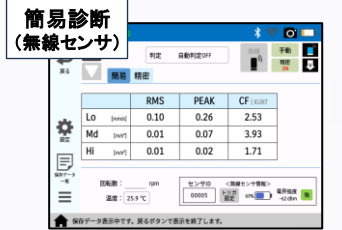
1 振動診断

測定モード：通常診断 低速診断※1
入力信号：振動(有線) 振動(無線) 温度

回転機械設備の振動を測定・解析する機能です。振動値による簡易診断と、FFT・TIME波形による精密診断を同時に実行します。



特長
FFT一括表示
異常部位識別
特徴周波数表示
カオス解析(有線)

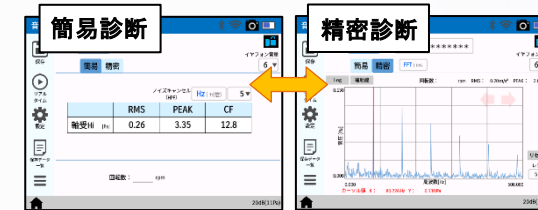


※1 低速診断：100rpm以下の低速回転設備向け軸受診断モードです。

2 音響診断

測定モード：軸受Hi ギアMd リークHi
入力信号：音響※2

非接触式のマイクロホンによる診断で異常音を解析します。通常は聞こえない高周波音を可聴域に変換し、イヤホンで聴音できます。



※2 音響マイク(別売)が必要です。

3 アナログ診断

測定モード：アナログ電圧 電流 温度 数値入力 五感判定※3
入力信号：電流 電圧 温度 手入力



各種アナログデータ(電圧・電流・温度・数値・五感)を測定・記録します。

※3 それぞれ対象の測定機器(別売)が必要です。

代表機能紹介

4 常時監視

測定モード：振動 音響 アナログ※4 ※5
入力信号：振動(有線) 振動(無線) 音響 電流 電圧 温度

振動、音響、アナログの各種信号を定周期で自動採取し、劣化傾向を集中監視できます。最長2ヶ月間の2CH同時監視が可能です。



※4 採取期間：1時間～60日間(有線センサ/無線センサ 共通)
採取周期：1.5.10.30分(有線センサ)/1～24時間(無線センサ)
※5 それぞれ対象の測定機器(別売)が必要です。

5 データロガー

測定モード：振動 音響 アナログ※6
入力信号：振動(有線) 振動(無線) 音響 電流 電圧

最大102.4kHzの高速サンプリングで最長60秒間測定します。※7 2CH同時測定も可能です。



※6 それぞれ対象の測定機器(別売)が必要です。
※7 無線センサの場合、51.2kHzの最長10秒測定です。

6 モータ電流

測定モード：ロータバー診断 ロータ偏心診断 ステータ診断
入力信号：電流※8

三相交流モータの電流信号をFFT解析し、モータ内部の劣化状態を判定します。ロータバー折損本数の推定も可能です。



※8 電流プローブ(別売)が必要です。

有線センサ/無線センサは、用途に応じて選択いただけます。

高精度

有線センサ推奨

重要設備・低速設備の高精度な診断・解析

波形を長時間測定

センサ常設による巡回点検の効率化

無線センサ推奨

近接不可な危険箇所の点検

安全 & 効率

ELESMART X/X II 用管理システム(ソフトウェア)

回転機械診断管理システム MDM-360 Ver.10

ELESMART X ELESMART X II

ELESMART X / X II 専用のPCソフトです。
 PDCAサイクルに基づいた運用で点検作業やデータ管理を行い、効率的で安定した設備管理を実現します。

点検作業の標準化による設備管理の効率化

現場に合わせて設定された点検ルートで、効率的な点検を実現。
 作業のムダを削減し、簡単操作で新人から熟練者まで**点検品質**を一定に保ちます。

早期検知で支える計画的な設備保全

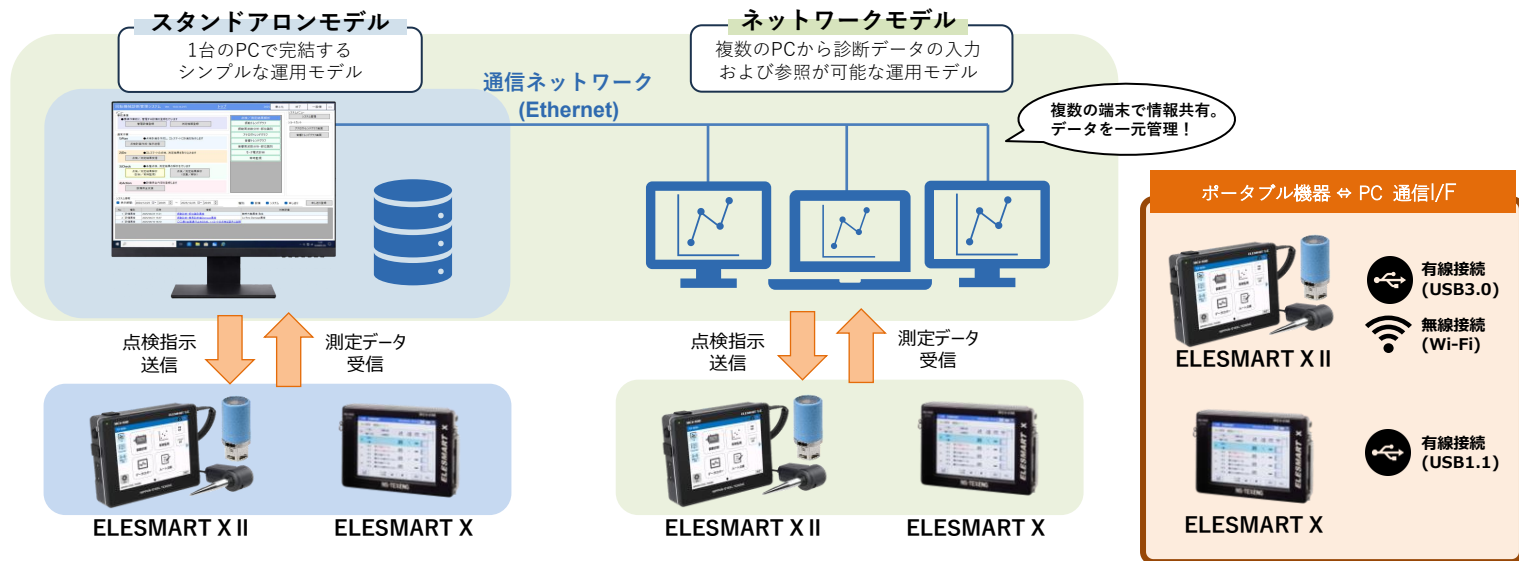
充実した解析機能で回転機械設備の異常兆候を早期に検知。
 突発化していたトラブルを、**計画的な保全**で低減します。

カスタマイズ可能なレポート機能を搭載

全15機能に対応したレポート(報告書作成)を新たに搭載。
柔軟なカスタマイズ性により、ユーザの多様なニーズに対応します。



システム構成図



機能紹介

ELESMART X II に搭載された15機能をご紹介します。

| No. | 機能名称 | ※ルート対応 | 入力信号 | | | | | | | 機能説明 | |
|---------|--------------|--------|-------|-------|----|----|----|----|-----|------|---|
| | | | 有線センサ | 無線センサ | 音響 | 電流 | 電圧 | 温度 | 回転数 | | 直接入力 |
| 診断機能 | 1 振動診断 | ● | ● | ● | | | | | | | 簡易診断で振動値の推移を観察し、精密診断で周波数分析(FFT)を行い異常の原因を特定します。 |
| | 2 音響診断 | ● | | ● | | | | | | | 非接触のマイクロフォンで異常音を解析します。通常は聞こえない高周波音を可聴域に変換し、イヤホンで聴音できます。 |
| | 3 アナログ診断 | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● 各種アナログデータ(電流・電圧・温度・数値・五感)を測定・記録します。 |
| | 4 モータ電流診断 | ● | | | ● | | | | | | 三相交流モータの電流信号をFFT解析し、モータ内部の劣化状態を判定します。 |
| 長期監視 | 5 常時監視 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | 振動・音響・アナログデータ(電流・電圧・温度)を自動で監視・記録する簡易版オンラインモニタリング装置として利用できます。固定センサ(有線または無線)を常設することで、最長2ヶ月間データを採取します。 |
| | 6 データロガー | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | 振動、温度、アナログの各種信号を最大102.4kHzの高速サンプリングで最長60秒間測定します。 |
| 収集・解析機能 | 7 オシロ | | ● | ● | | | ● | | | | 電圧信号の波形をオシログラフで表示します。最大2CHの同時測定や重ね合わせ表示が可能です。 |
| | 8 リサーチ | ● | ● | | | | ● | | ● | | センサをX/Y軸の2方向(2CH)に設置することで軸の振れ回り挙動をグラフに描画。直感的な観察が可能です。 |
| | 9 汎用FFT | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | 振動・音響・電圧の各種信号を任意の周波数で解析し、FFT分析結果を表示します。 |
| | 10 カオス解析(特許) | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | 時系列データに含まれる特徴的な成分(カオス性)を抽出し、図で視覚的に表現。異常の一時チェックが可能です。 |
| | 11 固有振動数測定 | | ● | | | | | | | | 対象設備をハンマリングしながら測定し、設備の固有振動数(共振周波数)を調査することができます。 |
| | 12 周波数占有率分析 | ● | ● | | ● | | | | | | 異常時に発生する特有の周波数成分に着目し、振動や異常音が全体に占める割合を監視します。 |
| | 13 間欠衝撃測定 | ● | ● | | ● | | | | | | トリガを用いて衝撃発生時の波形データを取得します。発生状況や頻度を把握でき、間欠運転の傾向管理が可能です。 |
| | 14 区間電流測定 | ● | ● | | | ● | ● | | | | トリガを用いて電流波形を測定し、選択区間の電流値を傾向管理します。 |
| | 15 サイクル時間測定 | ● | ● | | | ● | ● | | | | 時間波形から設備のサイクルパターン(繰返し動作)を測定し記録。設備の時間変化を傾向管理できます。 |
| メンテ | 15 バランス修正 | | ● | | | | | | ● | ● | 振動(変位)と回転パルスの位相から必要な修正おもりの重量・取付位置を自動で算出し、アンバランス状態の回転設備のバランス改善をサポートします。 |

※ルート点検: 管理ソフト (MDM-360 Ver.10) にて対応している機能です。
 ELESMART X/X II に搭載されている15機能のうち、11機能が対応しています。

購入品 構成イメージ

スタータセット(無線センサ1台)

- ・ELESMART X II 1台
- ・回転機械診断管理システム... 1式
- ・無線センサ 1台
- ・無線センサ用マグネットホルダ... 1個
- ・BLEモジュール 1個

スタータセット(無線センサ4台)

- ・ELESMART X II 1台
- ・回転機械診断管理システム... 1式
- ・無線センサ 4台
- ・無線センサ用マグネットホルダ... 4個
- ・BLEモジュール 1個

追加購入(オプション品)

※詳細はオプション品をご覧ください。

