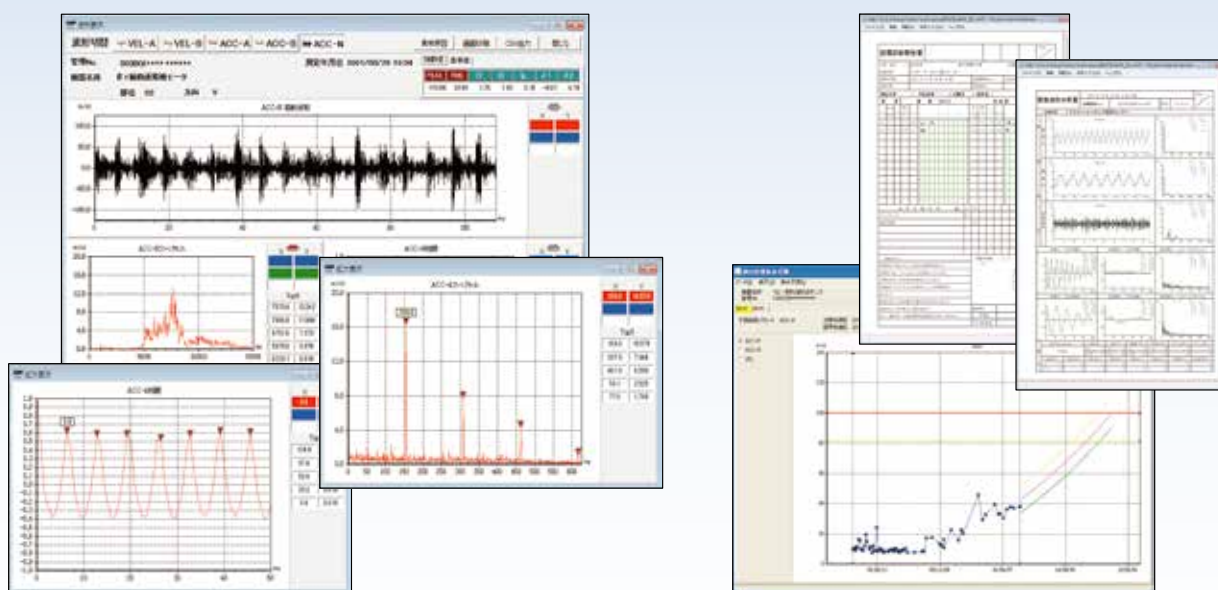
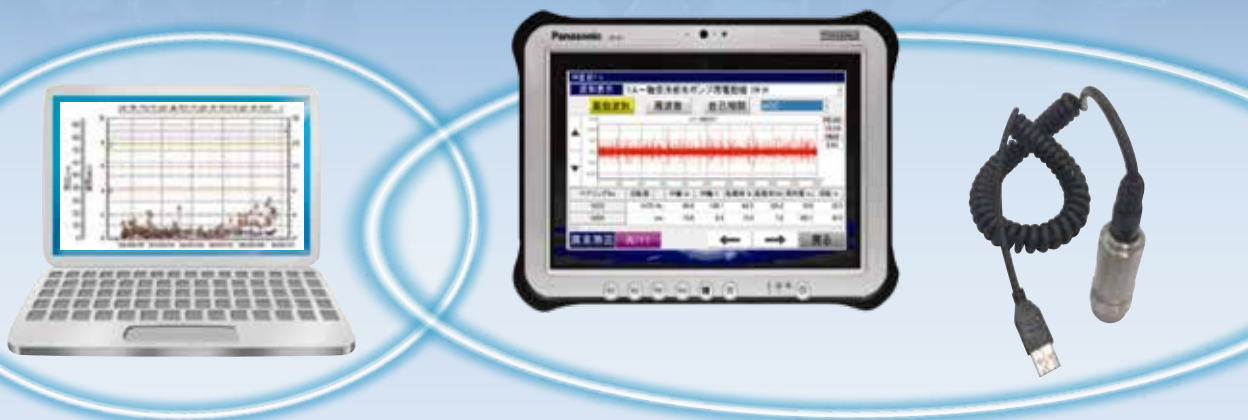


神童君シリーズ振動診断システム

C-MAINS

- 簡単操作で異常原因を自動推定、寿命予測、精密診断レポート作成
- 各種トレンド、波形表示、2・3次元スペクトルなど充実した解析機能
- リサージュ解析、実稼動解析、コヒーレンス解析など特殊解析搭載



JFE プラントエンジニアリング 株式会社

はじめに

設備診断技術は、「設備の劣化状態を定量的に把握して将来の状態を予測する技術」と定義されています。現在では、設備管理精度向上に不可欠な技術となっています。JFEグループでは、1976年から製鉄プラントにこの設備診断技術を適用してきました。製鉄プラントは多種多様の設備から構成されています。その中で中心的な役割を果たす回転機械は、装備数が多大（1製鉄所で約6万台）、生産、品質への影響が極めて大、性能維持に高い管理技術、整備技術が必要、などの特徴を有しており、これらの対応に設備診断技術が適用できれば効果は大きくなります。

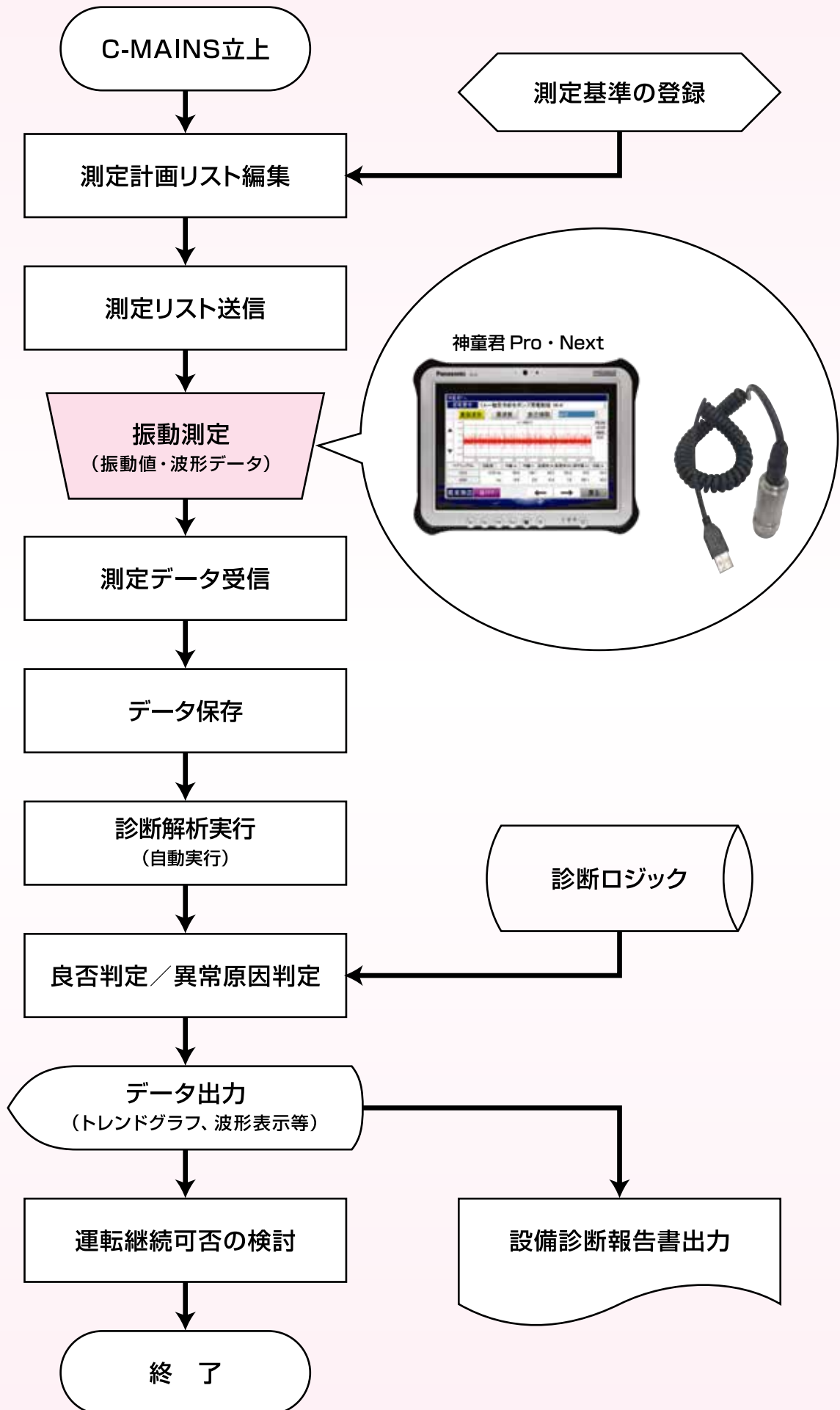
これまでいくつかの、保全アクション意思決定支援ツールとして、振動データから回転機械の異常原因を自動解析する汎用型「精密診断自動解析システム」を構築してきました。このシステムの解析ロジックや機能等を大きく成長させ、さらに使いやすくしました。

一般回転機器をはじめ、特に高い信頼性・安全性が要求される重要機器や特殊機械に対しても本ソフトウェアが十分活用できるものと確信しております。

特 長

- ◆ 簡単な操作で誰でもエキスパートなみの診断が行えます
- ◆ 自動で異常原因推定・報告書の作成を行います
- ◆ 充実した診断解析機能
各種特徴パラメータのトレンドグラフ、波形表示、2次元・3次元スペクトル比較機能で設備状態変化を詳細に見ることができます
- ◆ リサーチ解析・実稼動解析・コヒーレンス解析などの特殊解析が可能です（神童君Pro測定時）
- ◆ ユーザカスタマイズ機能
汎用回転機械以外の特殊機械も追加登録することができます
- ◆ 解析データをCSV形式で出力することができます
- ◆ 診断サポート
診断結果の対処方法、メンテナンス方法などでお困りのときはお気軽にご相談ください

運用フロー



機能一覧

機 能 名 称	処 理 内 容
測定リスト送信	測定リストを編集し、神童君に送信する機能
測定データ受信	測定結果のデータ(測定値、波形データ)を神童君から受信する機能
データ入出力	各種解析・帳票出力を行う機能 ①振動データトレンド ②振動4点トレンドグラフ ③振動データトレンド比較 ④点検データ入力 ⑤点検データトレンド ⑥寿命予測 ⑦寿命予測一覧 ⑧振動波形 ⑨2次元スペクトル ⑩3次元スペクトル ⑪振動診断報告書出力 ⑫精密診断報告書出力 ⑬生波形解析 ⑭リサージュ解析 ⑮実稼動解析 ⑯コヒーレンス解析 ⑰スケジュール管理
管理者メニュー	設備登録作成、各種辞書登録等を行う機能 ①測定基準登録 ②機種エディター ③測定項目 ④診断解析(再解析) ⑤ベアリング辞書 ⑥DBメンテナンス ⑦辞書エディター

解析対象設備と識別可能な異常原因リスト

解析対象設備

形式		1	2	3	4	5
A	増・減速機	 1段増・減速機	 2段増・減速機	 3段増・減速機	 1段2出力増・減速機	その他の回転機器
		 渦巻ポンプ(片持)	 渦巻ポンプ(両持)	 多段タービンポンプ	 縦型軸流ポンプ	 横型軸流ポンプ
		 ベーンポンプ	 ギヤーポンプ	 斜板プランジャーポンプ	 斜軸プランジャーポンプ	
		 ブロワー(片持)	 ブロワー(両持)	 多段タービンブロワー	 縦型軸流ブロワー	 横型軸流ブロワー
		 モータ(1連)				 ローラ・ラインシャフト

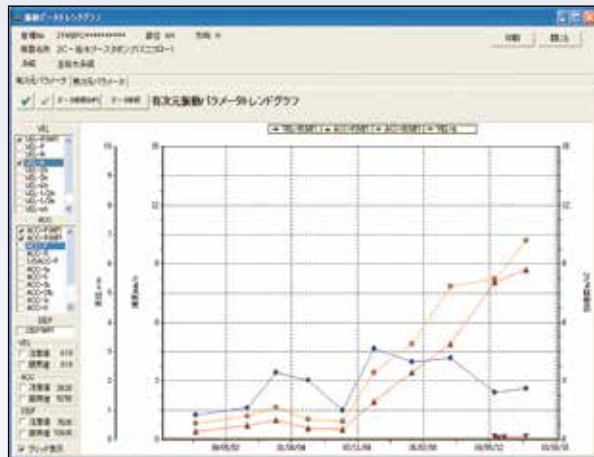
識別可能な異常原因リスト

共通項目			機種別項目		
	機種・機素	異常原因		機種・機素	異常原因
1	転がり軸受	1. ベアリング疵 2. // 外輪疵 3. // 内輪疵 4. // 転動体疵 5. // 保持器疵 6. // きしり 7. // 潤滑不良	5	減速機	1. ギヤー歯当り不良 2. ギヤー歯面摩耗 3. 軸受部摩耗
2	すべり軸受	1. メタル擦れ 2. // かじり 3. オイルホワール	6	モータ	1. アンバランス(ブレーキホイール・冷風扇等) 2. 電磁振動 3. 溝高調波
3	軸 系	1. 軸受部摩耗 2. ガタ・弛み 3. カップリング芯ズレ 4. ギヤーカップリング油切れ 5. 共振 6. 基礎フレーム異常 7. アンバランス	7	ベーンポンプ	1. カムリングかじり・ベーン摩耗 2. スプライン摩耗
4	ベルト駆動	1. ベルト弛み、パタツキ	8	ギヤーポンプ	1. ギヤー歯面摩耗・歯当り不良 2. ギヤーとケースの擦れ 3. 軸受部摩耗
			9	アキシアルプランジャーポンプ	1. シュー摩耗(大) 2. ピストンヘッド拔出し
			10	遠心ポンプ(流体・気体)	1. ローターとケーシングの擦れ 2. グランドパッキン擦れ 3. スリーブ摩耗
			11	ブロワー(流体・気体)	1. 羽根とケーシング擦れ

画面表示例(トレンドグラフ・精密診断)

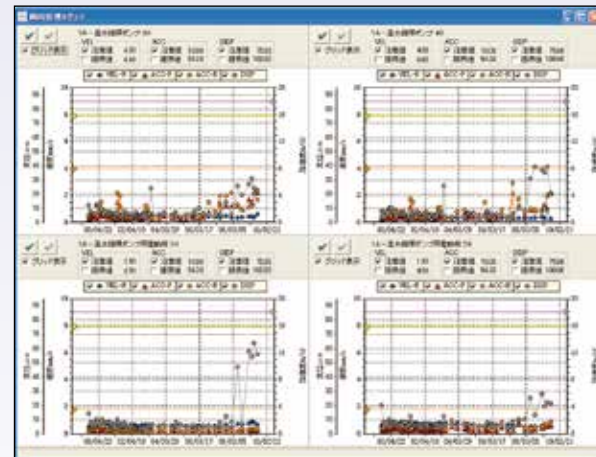
振動データトレンド

振動peak値・rms値以外にも特定周波数成分値や尖度などの無次元パラメータのトレンドグラフも表示できます



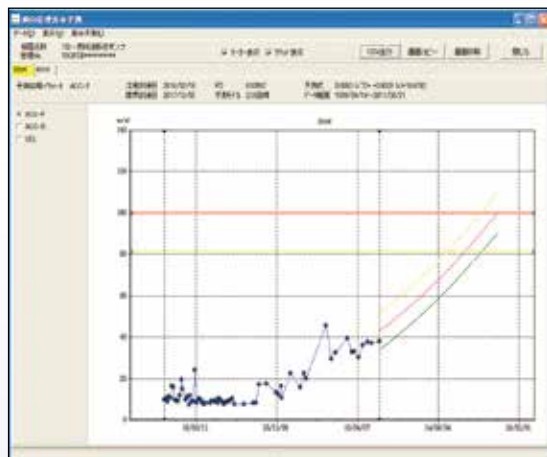
振動データ4点トレンド

最大4点のトレンドグラフを同一画面に表示できます



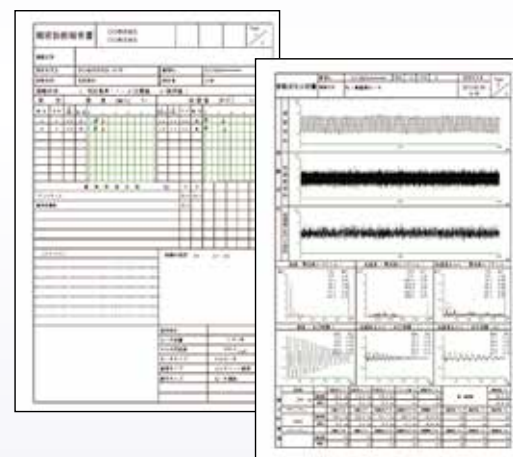
寿命予測

最適な予測式を統計的に判断して
限界到達日を自動予測します



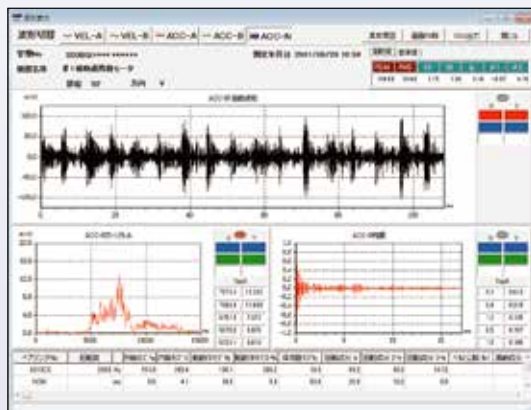
精密診断報告書出力

精密診断報告書を自動作成します

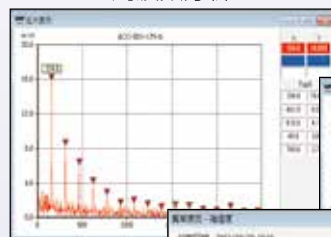


振動波形表示

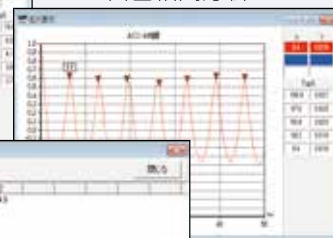
振動波形データを表示します
周波数分析、自己相関分析などの波形解析も可能です



周波数分析



自己相関分析

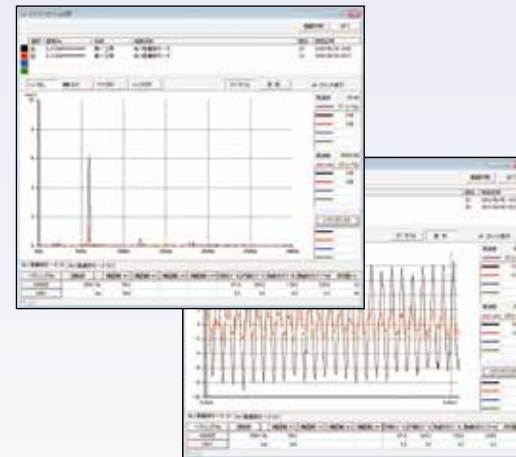


異常推定原因の自動表示

画面表示例(特殊解析機能)

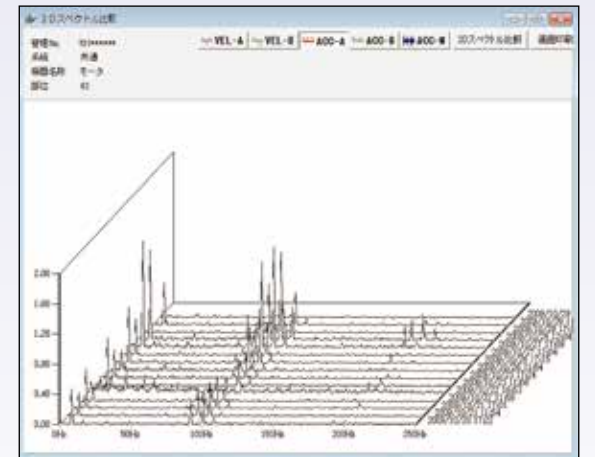
2次元スペクトル比較

異なるデータの周波数や波形データを重ねて表示することができます



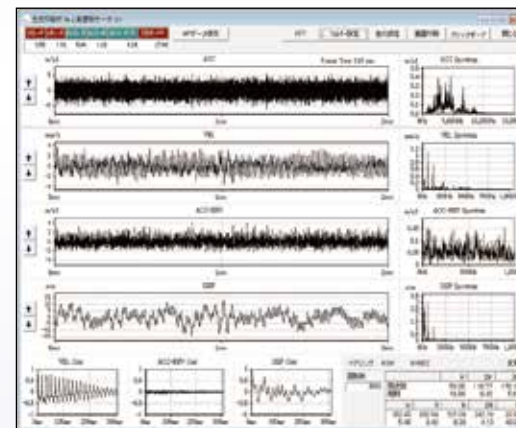
3次元スペクトル

周波数スペクトルの変化を
時系列で表示します



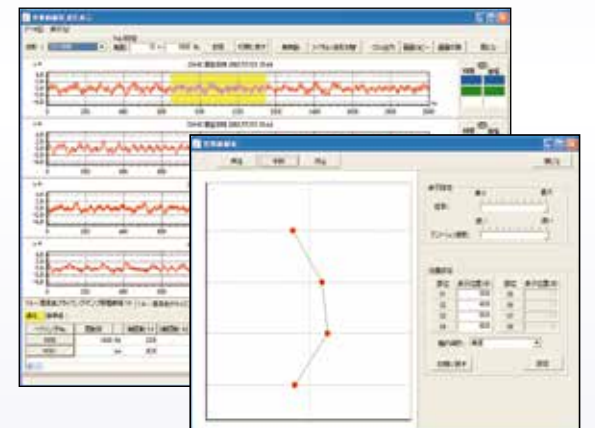
生波形解析

フィルター設定を変更して詳細解析が行えます



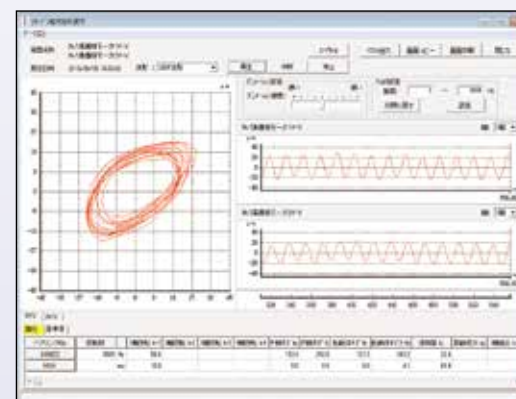
実稼働解析

機械がどのようなモードで振動しているのかを
アニメーション表示します



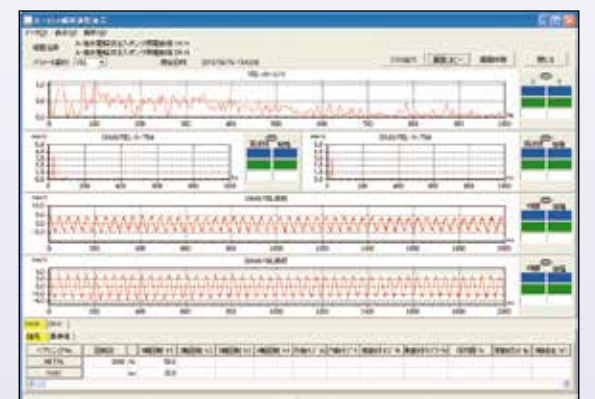
リサーチ解析

変位信号等のリサーチ描画で
軸振れ状態を確認できます



コヒーレンス解析

2つの測定データからコヒーレンス関数を算出し
関連性を解析します



神童君シリーズ振動診断システム C-MAINS

■システムの動作環境

OS	Windows 10 Pro 64bit
メモリ	4GB 以上推奨

※一部のプリンターでは、OS・プリンタードライバー、接続方法などによっては正しく印刷されない場合があります。

※Windowsは米国マイクロソフト社の登録商標です。

■利用可能機器

振動診断計	神童君 Pro (USB メモリ)
	神童君 Next (専用高速シリアル通信ユニット)

姉妹品

Web版設備保全管理システム

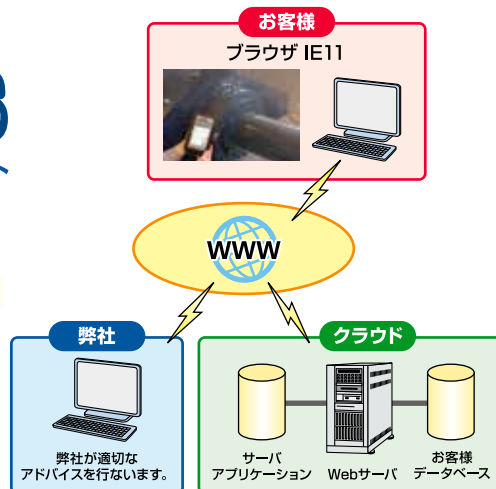
e-MAINS

インターネット経由でのアプリケーション・ソフト

設備点検・振動診断・台帳管理の機能をご提供します。

特長

- システム導入費用の大幅な削減!
- わずらわしいサーバメンテナンスが不要!
- 導入時のシステム運用が早い!
- むずかしい振動診断が容易!
- 弊社から迅速かつ適切なアドバイスが可能!
- ソフトウェアのインストール作業は不要!
- インターネット接続で、何処からでも利用可能!



● 本カタログの記載事項につきましては、改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。



JFE プラントエンジニアリング 株式会社

ホームページアドレス <http://www.jfe-planteng.co.jp>



▲最寄りのお問い合わせはこちら

<https://www.jfe-planteng.co.jp/company/access/>