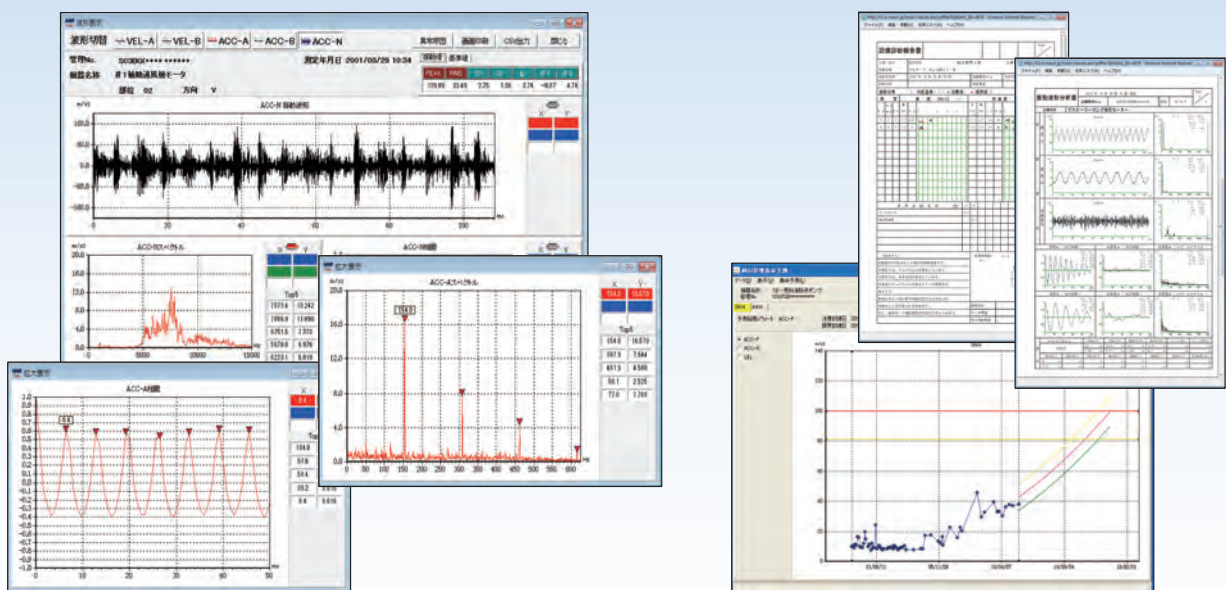
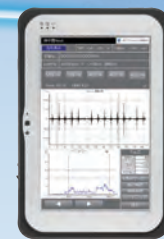


神童君シリーズ振動診断システム

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。

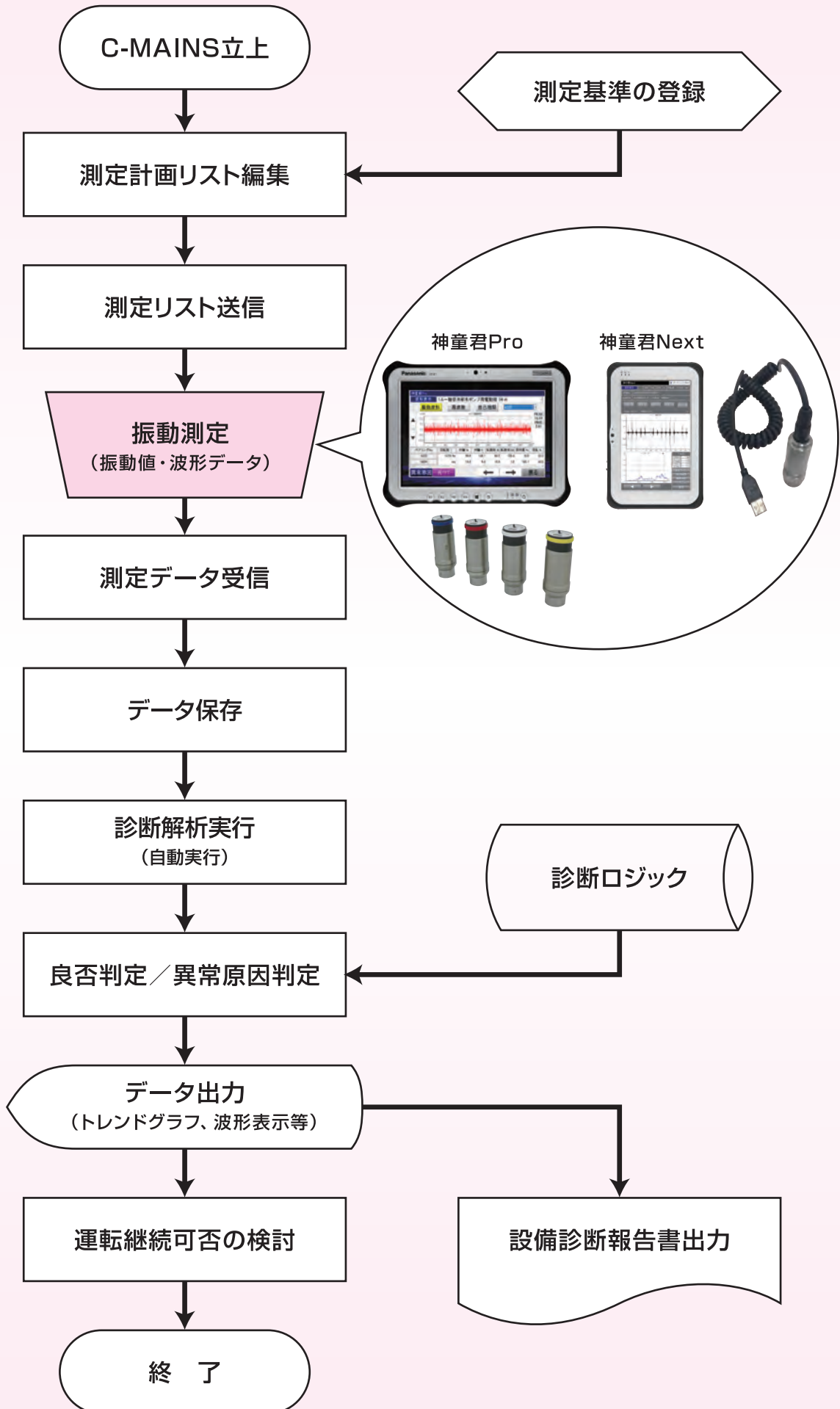
これまでいくつかの、保全アクション意志決定支援ツールとして、振動データから回転機械の異常原因を自動解析する汎用型「精密診断自動解析システム」を構築してきました。このシステムの解析ロジックや機能等を大きく成長させ、さらに使いやすくしました。

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リサーチ解析 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

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
B 水圧ポンプ	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
C 油圧ポンプ	ベーンポンプ	ギャーポンプ	斜板プランジャーポンプ	斜軸プランジャーポンプ	
D フロワー	フロワー(片持)	フロワー(両持)	多段タービンフロー	縦型軸流フロー	横型軸流フロー
E モータ	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

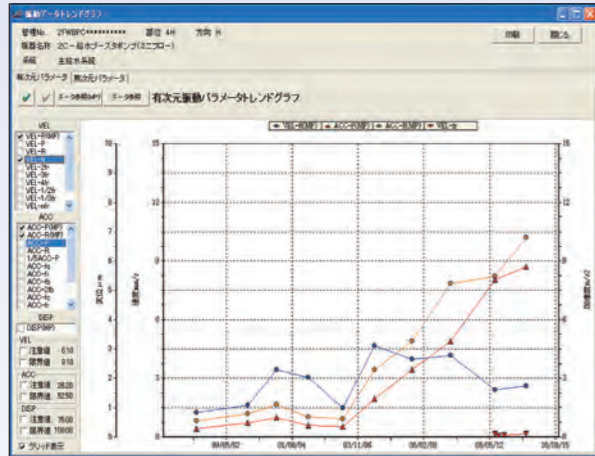
共通項目		異常原因
1	転がり軸受	1. ベアリング疵 2. // 外輪疵 3. // 内輪疵 4. // 転動体疵 5. // 保持器疵 6. // きしり 7. // 潤滑不良
2	すべり軸受	1. メタル擦れ 2. // かじり 3. オイルホワール
3	軸系	1. 軸受部摩耗 2. ガタ・弛み 3. カップリング芯ズレ 4. ギャーカップリング油切れ 5. 共振 6. 基礎フレーム異常 7. アンバランス
4	ベルト駆動	1. ベルト弛み、パタツキ

機種別項目		異常原因
5	減速機	1. ギャー歯当り不良 2. ギャー歯面摩耗 3. 軸受部摩耗
6	モータ	1. アンバランス(プレーキホイール・冷風扇等) 2. 電磁振動 3. 溝高調波
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
8	ギャーポンプ	1. ギャー歯面摩耗・歯当り不良 2. ギャーとケースの擦れ 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. ピストンヘッド抜出し
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	フロー(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)

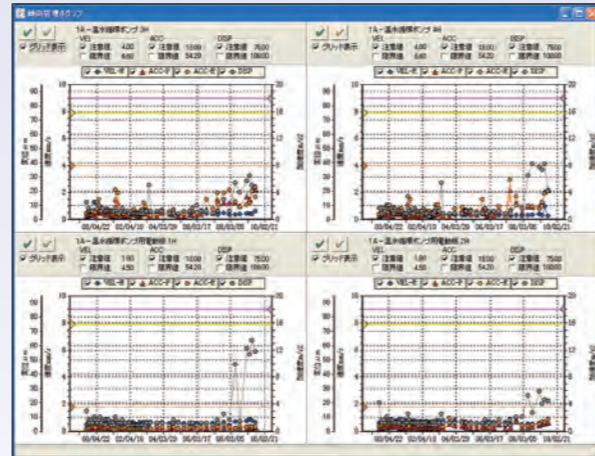
振動データトレンド

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



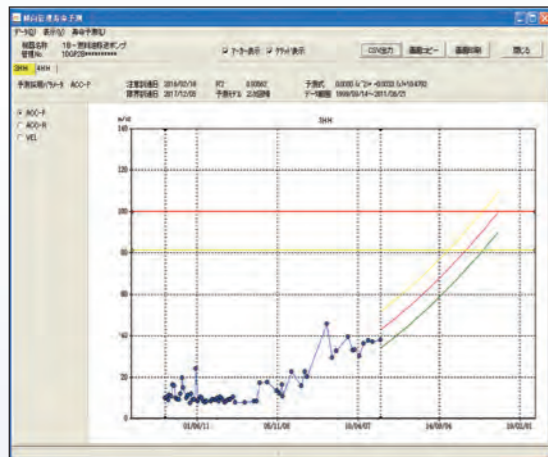
振動データ4点トレンド

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



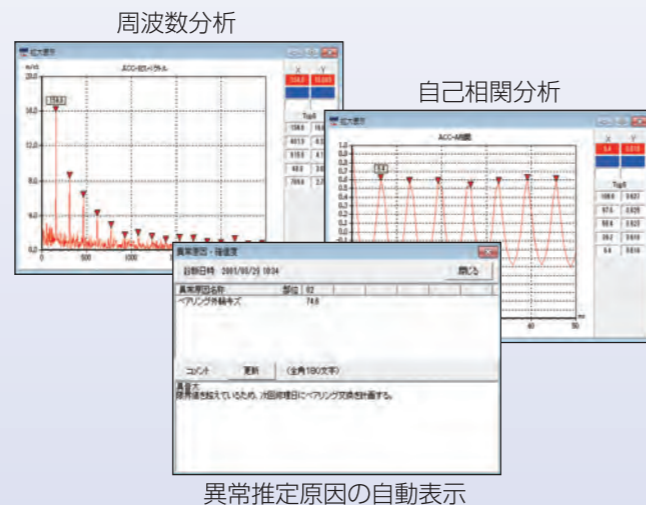
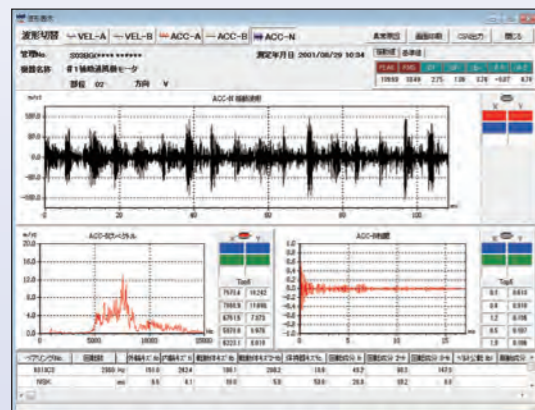
精密診断報告書出力

精密診断報告書を自動作成します



振動波形表示

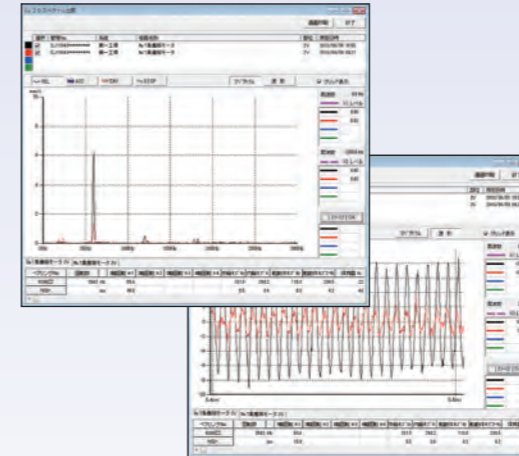
振動波形データを表示します
周波数分析、自己相関分析などの波形解析も可能です



画面表示例(特殊解析機能)

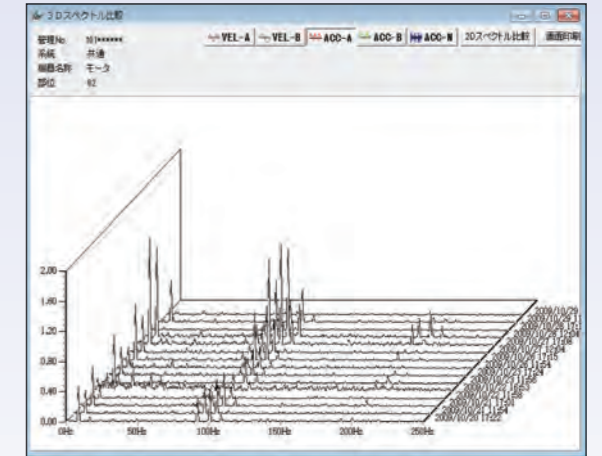
2次元スペクトル比較

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



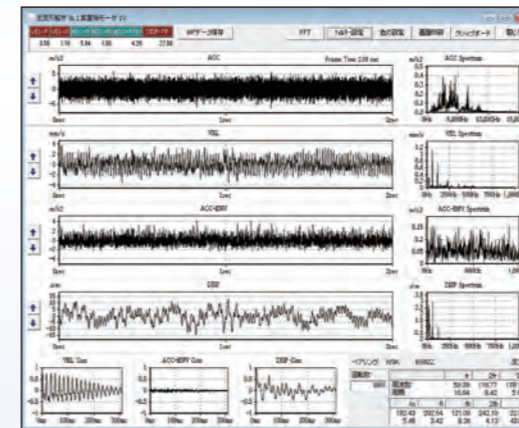
3次元スペクトル

周波数スペクトルの変化を
時系列で表示します



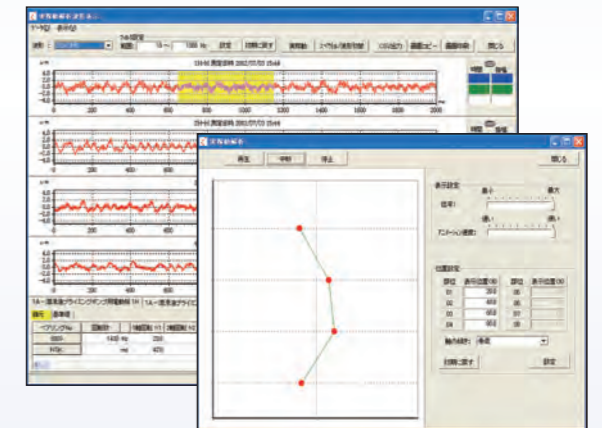
生波形解析

フィルター設定を変更して詳細解析が行えます



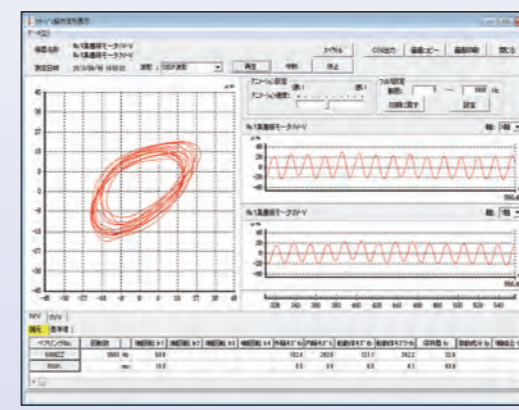
実稼働解析

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



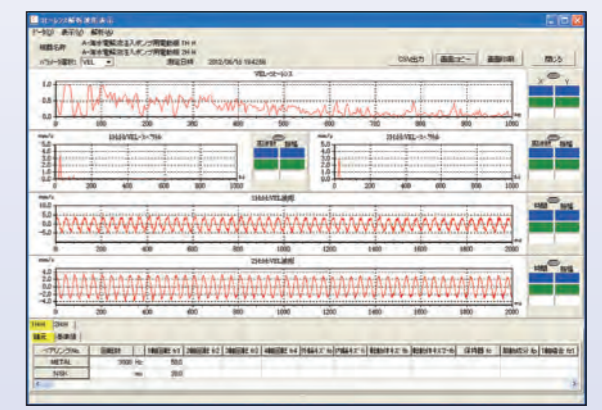
リサーチ解析

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 7 32bit
メモリ	2GB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 or USBリンクケーブル)
	神童君Next(USBメモリ or 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

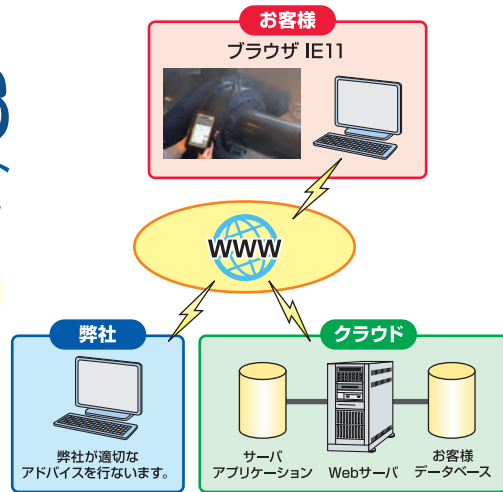
e-MAINS

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**
JFE

本社 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目17番4号 JFE蔵前ビル8F

(営業本部) TEL.03-3864-3849
FAX.03-3864-3879

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

東北営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-3-1
東関東支店 〒260-0835 千葉市中央区川崎町1-34
西関東支店 〒210-0832 川崎市川崎区池上新町3-4-3
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-20-19
知多営業所 〒475-0832 半田市川崎町1-1
関西営業所 〒651-0083 神戸市中央区浜辺通5-1-14
東中国支店 〒712-8074 倉敷市水島川崎通1
西中国支店 〒721-0931 福山市銅管町1
広島営業所 〒733-0036 広島市西区観音新町4-6-22
安来営業所 〒692-0011 安来市安来町1132-4
周南営業所 〒745-0027 周南市鞆町2-28
九州営業所 〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-35

TEL. 022-213-5224 FAX. 022-213-2587
TEL. 043-308-3290 FAX. 043-305-2381
TEL. 044-299-5433 FAX. 044-287-9100
TEL. 052-221-8222 FAX. 052-221-8223
TEL. 0569-24-2889 FAX. 0569-24-2894
TEL. 078-232-5470 FAX. 078-232-5475
TEL. 086-447-4205 FAX. 086-447-4269
TEL. 084-943-3710 FAX. 084-945-2899
TEL. 082-297-4759 FAX. 082-297-4760
TEL. 0854-23-7705 FAX. 0854-23-7708
TEL. 0834-33-8011 FAX. 0834-33-8012
TEL. 092-263-1631 FAX. 092-263-1632