

タービン・モーター・コンプレッサー等、大型回転機器の軸振動解析を行う

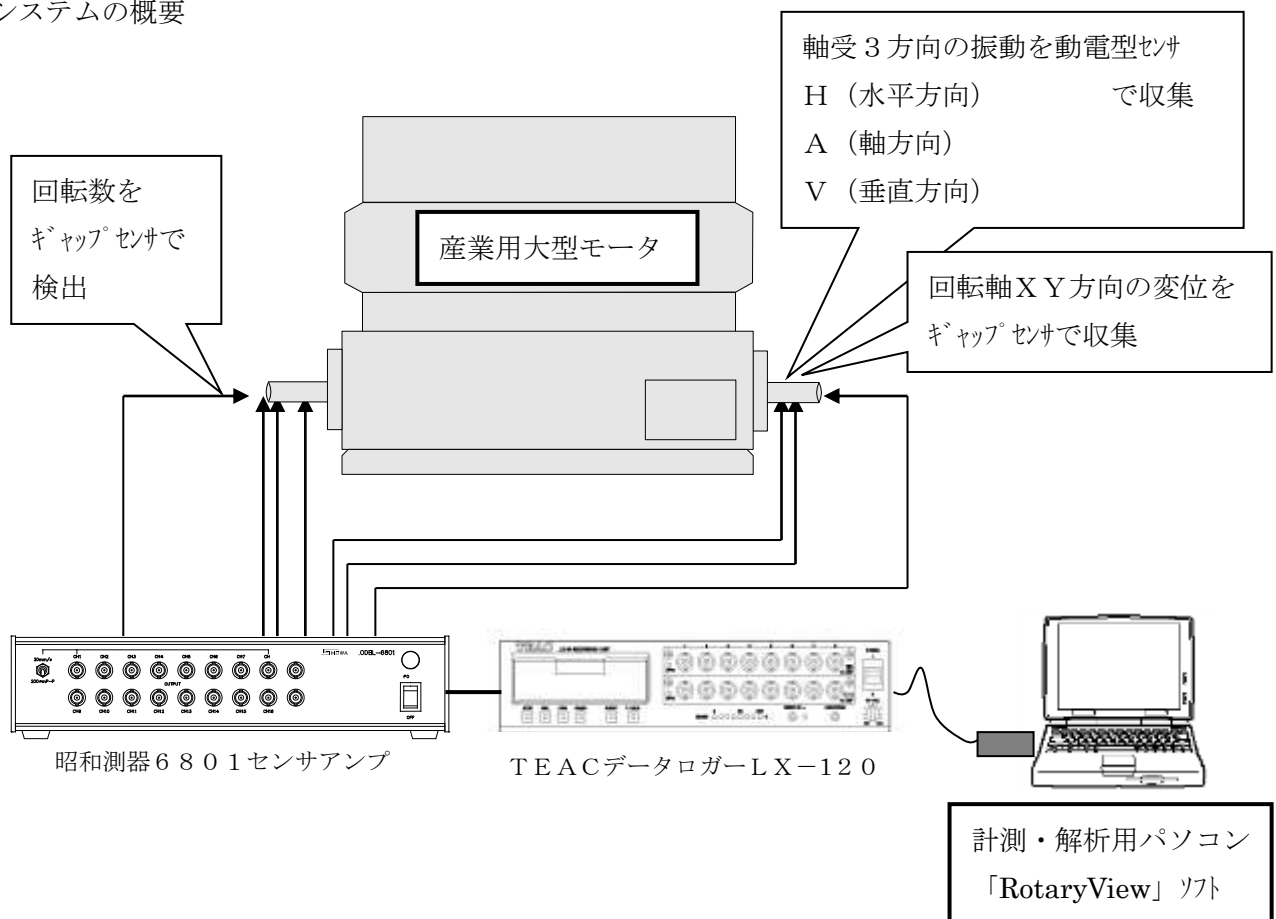
「RotaryView」 for Windows 適用事例 ご紹介No.001

### 産業用大型モータ回転軸振動解析システム

当事例は、産業用大型モータのメンテナンス時に行う振動試験用に使っているものであり、従来は専用の軸振動解析装置で行っていたものです。回転軸振動解析の場合には特に、発生する振動が軸の中心からどの方向（位相）にどれだけの強さなのか問題となりますので、FFTによる普通の振動解析の場合に比べて、振動と位相の関連を表示する「ポーラル線図」が必要となります。

当システムでは、回転軸両端の軸受3方向の振動を動電型センサで、軸XY方向の変位を非接触型センサで、さらに回転数は回転軸のキェーザー（切込み）を非接触型センサで検出することにより、起動・停止・定格回転時のモータの状態をリアルタイムに計測できます。

#### (1)システムの概要



(2)計測データ

1. 振動／変位データ測定項目 合計10チャンネル（最大16チャンネルまで測定可能）

- |              |         |         |                |
|--------------|---------|---------|----------------|
| ①軸受ハウジング速度振動 | H（水平方向） | 軸受両端2カ所 | 昭和測器製動電型速度センサ  |
| ②軸受ハウジング速度振動 | A（軸方向）  | 〃       | 〃              |
| ③軸受ハウジング速度振動 | V（垂直方向） | 〃       | 〃              |
| ④軸変位         | X方向     | 軸両端2カ所  | ベントレー製非接触変位センサ |
| ⑤軸変位         | Y方向     | 〃       | 〃              |

2. 回転データ測定項目 1点

- |       |                    |                |
|-------|--------------------|----------------|
| ①軸回転数 | 回転数範囲：180～18000rpm | ベントレー製非接触変位センサ |
|-------|--------------------|----------------|

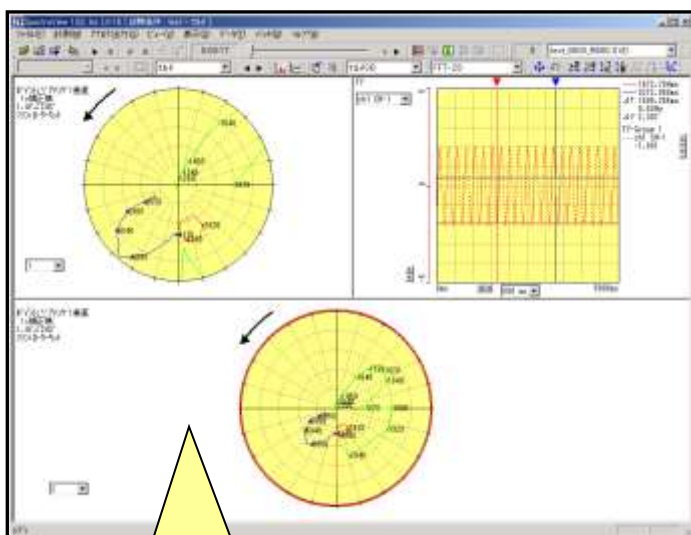
(3)データ計測機能

1. トリガ機能：回転数取り込みモード（ $\Delta rpm$ ：回転数の上昇／下降変化を指定）

時間取り込みモード（ $\Delta t$ ：最短5秒間隔）

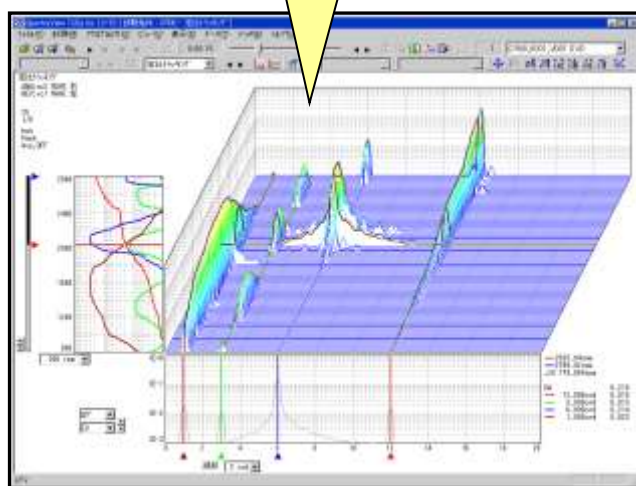
2. リアルタイム／後処理画面表示機能

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| ①タイムトレンド（TYグラフ）  | ②ボード線図（SVグラフ）            |
| ③ポーラル線図（ベクトルグラフ） | ④オービット（リサーチグラフ）          |
| ⑤タイムベース（シャフト軌跡）  | ⑥FFT（後処理で3次元、カラーコンタ表示可能） |
| ⑦シャフトセンターライン     | ⑧デジタル値リスト                |



リアルタイム／後処理で「振動－位相」の相関関係を示すポーラルグラフを表示します。ここでは上段右側にTYグラフを、下側に軸受2カ所のポーラルグラフを表示します。

後処理でFFT処理を行った結果を3次元のFFTグラフで表示できます。X軸に周波数／次数、Y軸に回転数を、Z軸に時間を表示します。



お問い合わせ先： 〒108-0014 東京都港区芝4-7-1 西山ビル  
 株式会社ハビリス システム営業部  
 Tel : 03-3769-6291 Fax : 03-3769-6285  
 当社ホームページ <http://www.habilis.co.jp>