



Vibration Control Technology

TOKKYOKIKI

振動計測・収録・解析システム

MRA-06X / MRA-03X

高感度・高分解能の振動計測と
多彩な収録・解析・出力機能を搭載

振動計・センサ性能

- 0.1 ~ 400Hzの広い振動測定周波数帯域に対応
- 0.1mGal の微振動から 2000Gal の地震動まで計測可能
- XYZ方向を同時に2カ所計測可能



- FFT機能 / トリパタイトチャート表示 / スペクトル表示
- 窓関数 / 伝達関数、位相、コヒーレンス標準装備
- 時間軸波形標準装備
- マルチチャンネル同時記録可能

特許機器株式会社

特許機器の振動制御測定技術が生んだ

振動計測・解析システム MRA-06X / MRA-03X

MRA-06X/MRA-03Xは、センサ、振動計からのアナログ信号を収録し、振動波形のモニタリング、収録、解析、出力を高性能に行える振動・解析システムです。

振動計測器MMI-06Xは当社における振動計測器のノウハウを搭載した超小型微振動ローライズ多チャンネル振動計です。リアルタイム収録・解析システムRS1はノートパソコン（お客様手配）にFFTアナライザ機器を搭載。

用途に応じて6チャンネルと3チャンネル仕様の振動計をラインナップし、振動計測に最適な高性能サーボ型加速度センサを採用しております。

システム構成

・MRA-06X 構成

■ FFTデータロガー RS1

- ・収録／解析ソフト「RS1ソフト」
- ・PCインターフェイス「USBケーブル」「BNCボックス」「BNCケーブル」

■ 振動計測器 MMI-06X

- ・振動計「OSP-06」
- ・サーボ型加速度センサ「MG-102S」6点
- ・ケーブル「センサケーブル」

※ ノートパソコンはお客様手配となります

・MRA-03X 構成

■ FFTデータロガー RS1

- ・収録／解析ソフト「RS1ソフト」

■ 振動計測器

- ・振動計「OSP-03」
- ・サーボ型加速度センサ「MG-102S」3点
- ・ケーブル「センサケーブル」

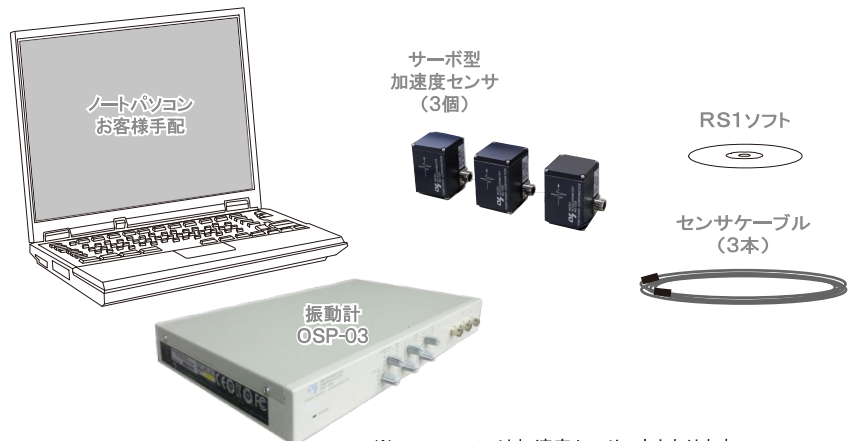
※ ノートパソコンはお客様手配となります

■ MRA-06X システム構成



※ MRA-06Xは加速度センサ6点となります。

■ MRA-03X システム構成

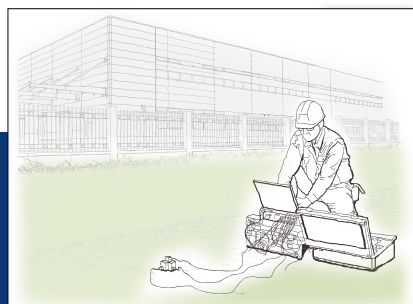
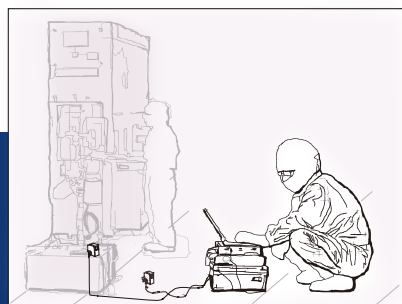


※ MRA-03Xは加速度センサ3点となります。

※ MRA-03XはBNCボックスと一体型の構成となっております。

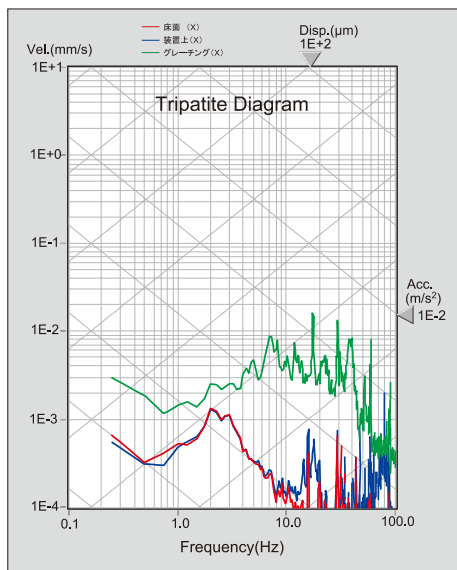
MRA-06X/03Xの特長

- 計測器をPCと接続することにより振動のリアルタイム収録／解析可能
- 屋内に限らず屋外における振動測定にも活用可能な可搬型の計測／解析システムです



振動計(OSP)の特長

- 加速度、速度、変位の出力切り替え
- ローパスフィルタ4段階切り替え
- 加速度、速度、変位を同時出力
- DC、AC電源対応

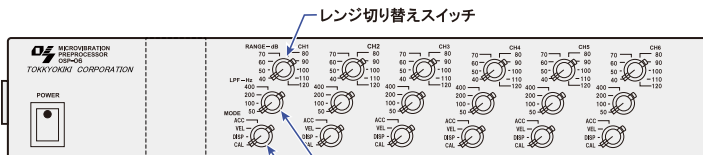


トリパタイト表示で加速度、速度、変位を同時出力

■ ハンディタイプ(軽量/小型)なコンパクトボディです

OSP-06

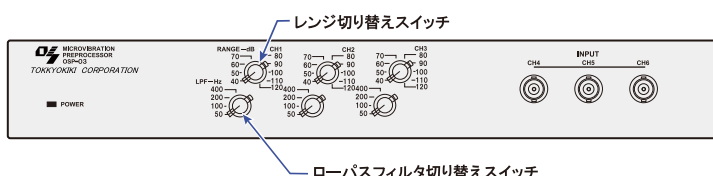
床振動と装置上の同時測定時において多点チャンネルの利点をいかした計測器となります。



- ・ MRA-06Xは6チャンネル仕様となります。
- ・ MRA-06Xは測定チャンネル最大10チャンネルとなります。

OSP-03

床振動のみ、装置上のみ、の計測といった特定部測定時に特化した計測器となります。



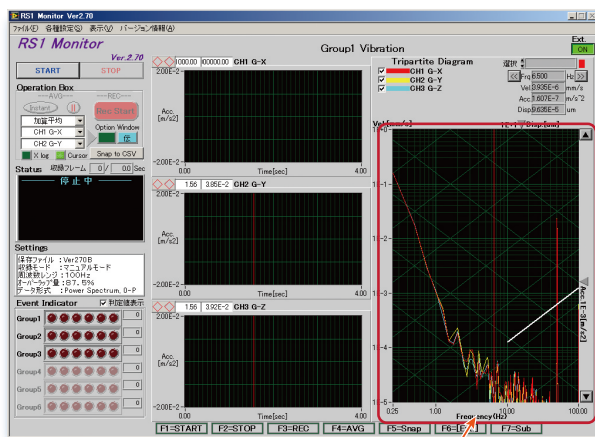
- ・ MRA-03X は3チャンネル仕様となります。
- ・ MRA-03Xは加速度モードでの計測となります。
- ・ 本体前面にあるBNCコネクタ (CH4/5/6) には任意の電圧信号を入力することができます。

RS1モニター グループデータ解析

■ 加速度センサからの信号を収録しデータのモニタリングを行います



各CHにおける時間振幅、スペクトルデータ表示可能



解析データの個別表示と重ね書き表示(トリパタイト表示)の切り替えが可能

RS1マネージャー 同時収録データ解析

- 解析結果をPNG画像データ、CSVテキストデータとしてレポートに出力可能です

解析モードをインスタント/加算平均/ピークホールドから選択可能
(ピークホールドを選択した時は波形、スペクトルのみの表示となります)

データ形式をPSD、1/3オクターブバンド、Power Spectrumから選択可能

■ 収録したデータはRS1マネージャーで各種波形データを解析しグラフ表示します



伝達特性(振動伝達・位相・コヒーレンス)表示

MRA-06X/MRA-03Xの仕様

本アプリケーションソフトは「RS1 Monitor」及び「RS1 Manager」の2つのプログラムで構成されています。
振動データのモニター / 出力等の処理を「RS1 Monitor」、収録データの解析処理を「RS1 Manager」で行います。

■動作環境

OS	Windows®10
----	------------

※Windows® XP/7/8 は弊社にて問題なく動作することを確認しておりますが、Microsoft 社のサポートが終了しているため除外しております。

■RS1 Monitor

データ収録設定	① データの保存先及びファイル名の任意設定 ② 周波数レンジ (20/50/100/200/500Hz) の切替え設定 (周波数レンジの切替えによりオーバーラップ率が自動設定) 1000/2000Hz は同時収録チャンネル数に制限が生じます ③ 収録グループ及びチャンネルの設定 ④ 収録モード (マニュアルモード、定時モード) の切替え及び各収録モードの設定
FFT設定	① スペクトル表示 PSD $\sqrt{\text{Hz}}$ / FFTSpectrum / 1/3 Oct. の切替え設定 ② rms or O-P の切替え設定
その他の機能	① FFT平均処理機能 ② 伝達関数／重ね書き表示 ③ 周波数線形／対数表示切り替え ④ カーソル機能 ⑤ グラフスケール任意指定 ⑥ 設定ファイルの読み／保存 ⑦ 表示ウィンドウの印刷 ⑧ CSVファイル・PNGファイル形式保存 ⑨ 表示スペクトルCSV形式保存

■RS1 Manager

グループ解析	収録グループ毎にFFT解析を行います。 グループ内の全波形及びスペクトルを表示、個別表示又は重ね書き表示(トリバタイト)の切替えが可能です。
同時収録データ解析	収録グループの別を問わず、同時に収録された任意の2データをロードしFFT解析(伝達特性表示)を行います。
解析条件	① 解析モード インスタント／加算平均／ピークホールドから選択 ② 周波数レンジ 収録時の周波数レンジに固定 ③ オーバーラップ率 87.5%、75%、50%、0%から選択 ④ データ形式 PSD $\sqrt{\text{Hz}}$ / FFTSpectrum / 1/3 Oct. の何れかを選択 ⑤ rms or O peakの選択 実行値又は片振幅ピーク値の選択 ⑥ 解析時間 開始時間と時間幅を設定 ⑦ 再生スピード 高／中／低から選択
その他	① X軸の線形／対数表示切替え ② カーソルの表示／非表示・グラフの直接クリックにより変更可能 ③ 解析ウィンドウのプリンタ出力 及び PNGファイル化 ④ CSVファイル形式のデータ保存 (スペクトル及び時刻歴波形)

■振動計(OSP-06/OSP-03)仕様

振動計	加速度(ACC)	速度(VEL)	変位(DISP)	ローパスフィルタ	チャンネル数	外形寸法(W×D×H)	重量
OSP-06	測定範囲 0.1～400Hz 単位 60dB=1cm/s ² (1Gal)/ V	測定範囲 0.4～100Hz 単位 60dB= 1mm/s / V	測定範囲 0.5～100Hz 単位 60dB= 0.1mm / V	50、100、200、400Hzの 切り替え(-12dB/oct)	10チャンネル (※オプションにて 16チャンネル対応)	335×275×60mm	4.5kg
OSP-03					3チャンネル	325×240×44mm	3.1kg

■BNCボックス(MRA-06X付属)

アナログ入力	BNC×10チャンネル(オプション+6チャンネル)
電源入力	5V DC(max1A) (オプション)
外形寸法(W×D×H)	307×264×50mm

■サーボ型加速度計(MG-102S)

測定範囲	±17m/s ² (感度軸を水平設置の場合)
分解能	1×10 ⁻⁶ (m/s ²)/ $\sqrt{\text{Hz}}$
外形寸法(W×D×H)	40×40×55.5mm
重量	190g



安全に関するご注意

●ご使用前に「取り扱い説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

このカタログは2021年10月現在のものです。製品の改良にともない一部仕様を変更することがあります。



TOKKYOKIKI

Vibration Control Technology

特許機器株式会社

東京支店	〒101-0031 東京都千代田区東神田 2-5-15	TEL (03) 6831-0011 (代)
関西営業所	〒660-0833 兵庫県尼崎市南初島町 10-133	TEL (06) 6487-3931 (代)
中部営業所	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦町 2-10-13	TEL (052) 220-0888 (代)
九州営業所	〒811-0011 福岡市博多区博多駅前 3-2-8	TEL (092) 474-2773 (代)
本社・工場	〒660-0833 兵庫県尼崎市南初島町 10-133	TEL (06) 6487-3939 (代)



精密振動系商品のご相談は、豊富な経験・実績で信頼できる特許機器へ

<https://www.tokkyokiki.co.jp>