

ACC (AC&DC) /VEL/DISP

3 軸微振動検出器

MODEL-2205B

取扱説明書

0-1518A

**SHOWA SOKKI** 昭和測器株式会社

<< 目 次 >>

1. 概 要	．．．	2
2. 構成員数	．．．	2
3. 3軸微振動検出器仕様	．．．	3
付図—1 3軸微振動検出器 MODEL-2205B ブロック図	．．．	4
付図—2 3軸微振動検出器 MODEL-2205B 外形図	．．．	5
付図—3 充電器 MODEL-2205-80 仕様	．．．	6
4. 操作説明		
4.1 操作部説明	．．．	7-8
4.2 計測の前に	．．．	9-10
4.3 計測	．．．	10-11
4.4 メンテナンス	．．．	12
5. アプリケーション		
AN-1 モニタユニット MODEL-2205-12 を使った計測方法	．．．	13-14
AN-2 4チャンネル記録計 MODEL-MR8880 を使った計測方法	．．．	15-16
AN-3 波形解析ソフト MODEL-9900 を使った計測方法	．．．	17-18

## 1. 概要

本器は、輸出貿易管理令に抵触しない3方向のサーボ型加速度計を用い、建造物のX, Y, Z方向の微振動（DC 加速度/ AC 加速度/振動速度/振動変位、切換付き）を3方向同時に検出します。出力は、オプションの出力機器の選択によりアナログモニタユニットによるレベルの読み取りや、レコーダへの波形取込後、CFメモリを使用してパソコンにデータを転送する事が可能なシステムです。又、端子台経由でUSB型A/Dコンバータに接続し直接解析ソフトで解析する事も可能です。

## 2. 構成員数

2.1 3軸微振動検出器 MODEL-2205B . . . 1 台

3方向のサーボ型加速度計を用いてX, Y, Z軸の微振動（DC 加速度/AC 加速度/振動速度/振動変位）を測定します。

2.2 充電器 MODEL 2205-80 . . . 1 台

3軸微振動検出器に内蔵されているシール鉛電池を充電します。

（端末はメタルコンセント R05-P3M です）

2.3 出力ケーブル MODEL-2205-91 . . . 1 本

3軸微振動検出器の出力と記録計もしくは端子台とを接続し、3軸の振動波形の記録を行います。

（端末はR01-P6M、及び樹脂製BNCプラグ3個です）

### 2.4 オプション

① AC/DCアダプター MODEL-2205-81 . . . - 台

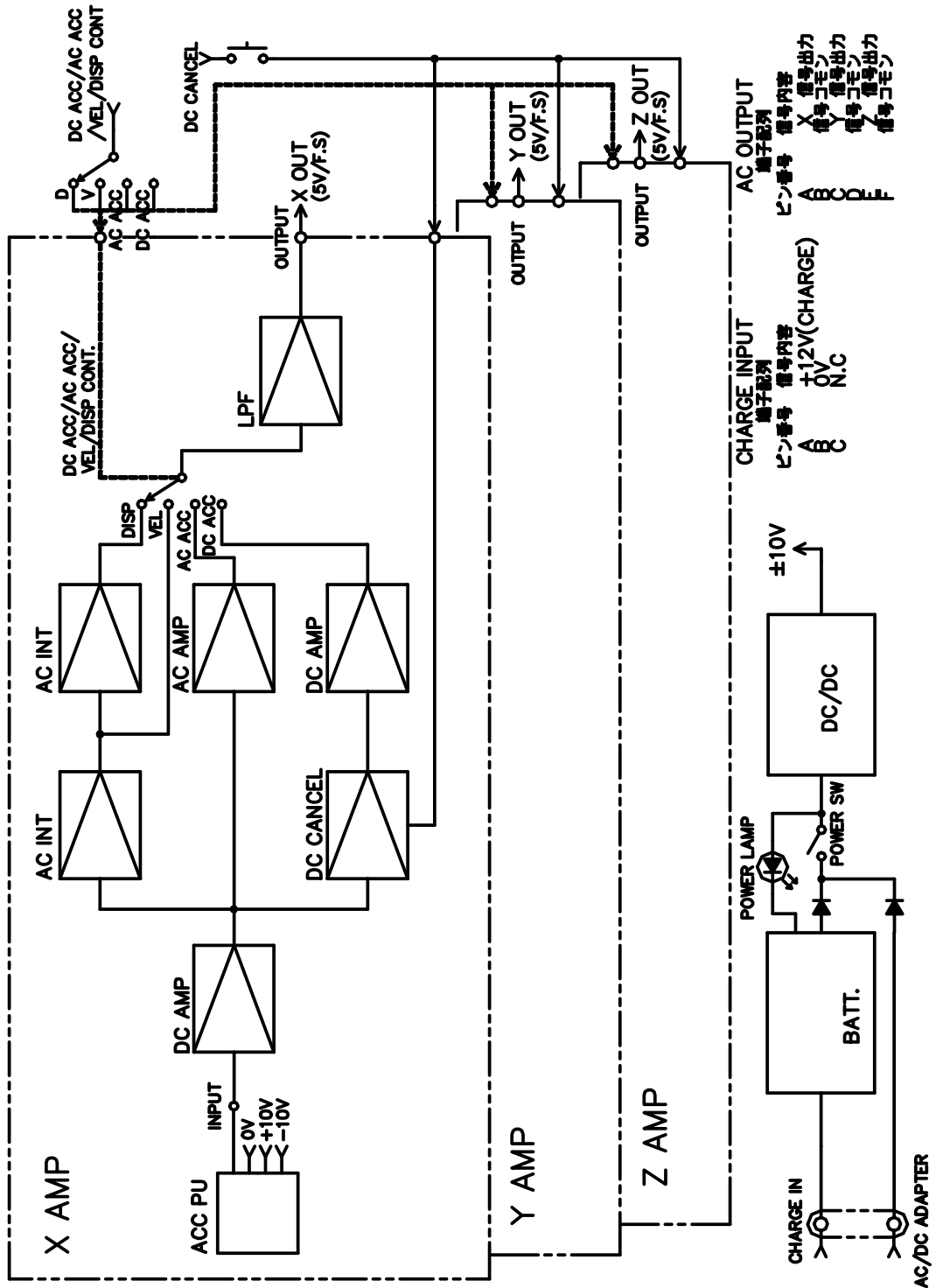
② モニタユニット MODEL-2205-12 . . . - 台

③ 4chバイプロレコーダ MODEL-MR8880（日置電機製） . . . - 式

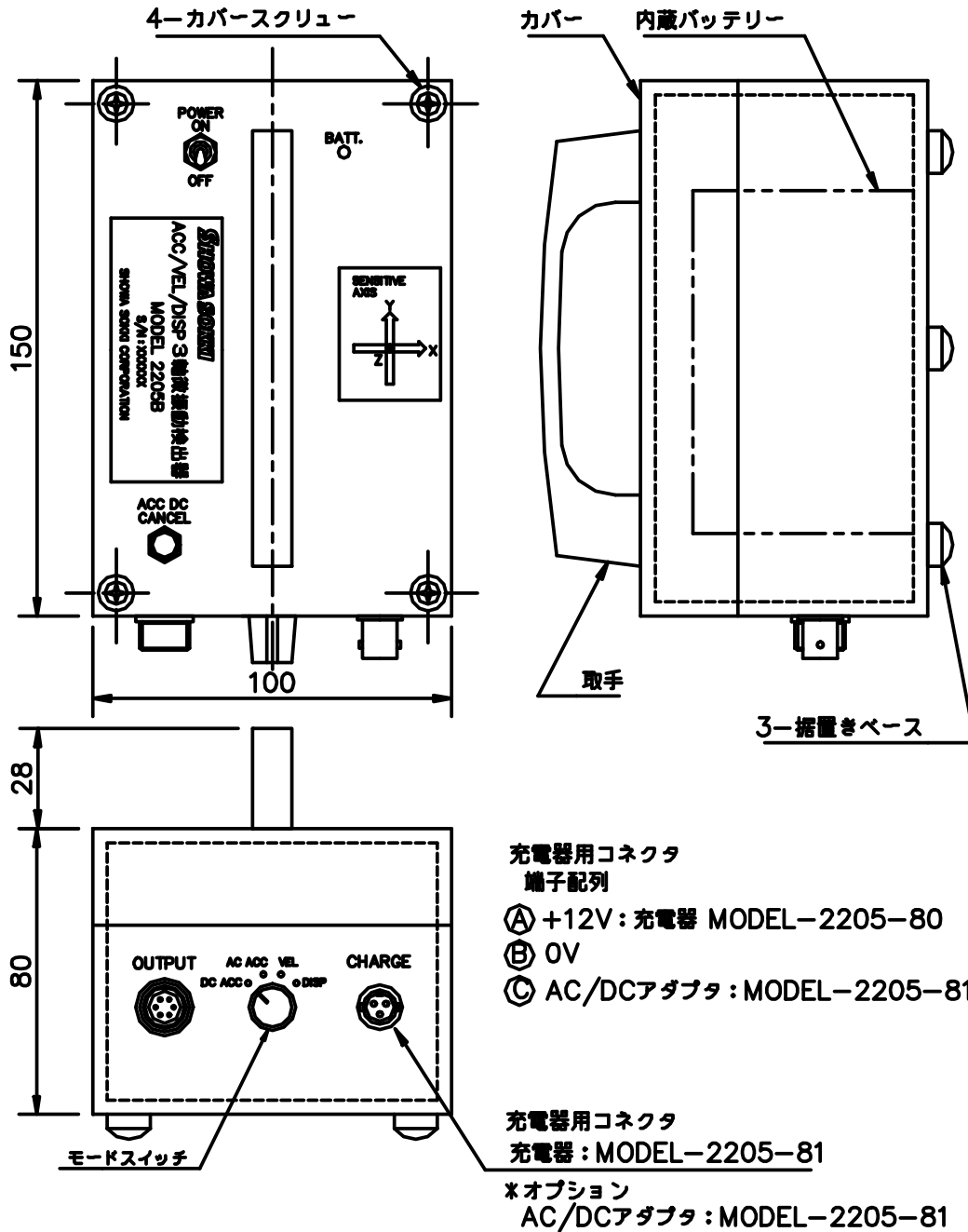
④ 波形解析ソフト MODEL-9900 . . . - 式

3. 仕様	
3.1 型式	MODEL-2205B
3.2 検出部	3方向サーボ型加速度計 加速度計出力感度：1.9V/(9.8m/s <sup>2</sup> ) Typical 加速度計分解能：9.8 x 10 <sup>-6</sup> m/s <sup>2</sup> (1 μG) 以下 加速度計自己ノイズ <sup>*</sup> (1~45Hz)：2 x 10 <sup>-6</sup> m/s <sup>2</sup> /√Hz Typical
3.3 出力感度 (3軸共)	加速度モード (AC&DC)：±5V/10m/s <sup>2</sup> 速度モード <sup>*</sup> ：±5V/10mm/s 変位モード <sup>*</sup> ：±5V/100 μmP-P
3.4 周波数範囲 (3軸共)	DC 加速度モード <sup>*</sup> ：DC~100Hz (±10%) AC 加速度モード <sup>*</sup> ：0.1Hz~100Hz (±10%) 速度モード <sup>*</sup> ：1Hz~100Hz (±10%) 変位モード <sup>*</sup> ：1Hz~100Hz (±10%)
3.5 ローパスフィルタ	カットオフ周波数 (-3dB)：200Hz
3.6 確度	±3% (25°C、16Hz 正弦波 5m/s <sup>2</sup> 加振の時)
3.7 ACノイズ	DC 加速度モード <sup>*</sup> ：10 <sup>-3</sup> m/s <sup>2</sup> 以下 AC 加速度モード <sup>*</sup> 、速度モード <sup>*</sup> 、変位モード <sup>*</sup> ： 1.96 x 10 <sup>-5</sup> m/s <sup>2</sup> (2 μG) 以下 (内蔵電池使用時)
3.8 DCオフセット	±5mV 以下
3.9 耐衝撃	1,000m/s <sup>2</sup> (5msec)
3.10 温度範囲	使用：-10°C~+60°C、保存：-20°C~+80°C
3.11 DCキャンセラー	DC 加速度測定において計測開始時の DC 加速度を ワンタッチで3方向同時にゼロキャンセル可能。 (押ボタン離してから1秒後にゼロキャンセル)
3.12 モード切換器	本体スイッチの切換で加速度 (AC&DC) /速度/変位、 3チャンネル同時に出力
3.13 出力端子	R01 型 6ピンコネクタ
3.14 電源	DC12V、1.5W 以下 (充電式シール鉛電池使用) 内蔵電池が満充電の時、5時間以上の連続使用が可能。 付属の充電器を使用して4時間以上で満充電。 又は、ACアダプタ使用により長期間連続使用が可能。
3.15 バッテリーアラーム	通電時 DC10.5V 以下で緑色 LED ランプ消灯。
3.16 ケース構造	材質：アルミダイキャスト
3.17 寸法、質量	付図参照：110 x 110 x 113 (取手含む) 質量：約 2kg
0-1518A (3/18)	
<b>SHOWA SOKKI 昭和測器株式会社</b>	

付図—1 ブロック図



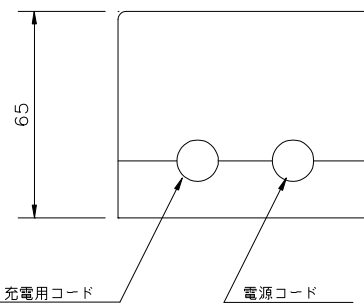
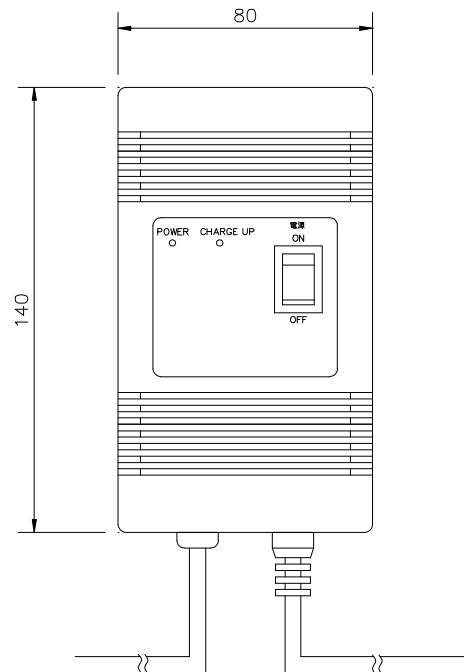
付図—2 外形図



付図—3 MODEL-2205-80 仕様

加速度計本体に内蔵されているシール鉛電池を充電する充電器（BC-5A1-12VT）です。

- ① 入力電圧 AC100V
- ② 出力電圧 DC12V DC0.5A
- ③ 充電方式 準定電流、定電圧方式
- ④ 適合電池 小型制御弁式鉛蓄電池 12V 2~5Ah (20HR)
  
- ⑤ 質量 約 0.6kg
- ⑥ 寸法 (mm) W80 x D140 x H65 (突起物含まず)
  
- ⑦ 安全装置 (保護回路)
- ⑧ 入力側 サーマルプロテクター、ガラス管ヒューズ
- ⑨ 出力側 NFB
  
- ⑩ 外形図



0-1518A(6/18)

**SHOWA SOKKI** 昭和測器株式会社

## 4. 操作説明

### 4.1 操作部説明

名 称	機 能	内 容 及 び 取 扱 説 明
POWER スイッチ	電源のオン/オフ 切換え	ロック機構付きのトグルスイッチで、“ON”にすると全回路に電源が供給されます。 <b>注記</b> ：使用しないときはスイッチ“OFF”にして内蔵バッテリーの容量低下を避けて下さい。
BATT ランプ	電源及びバッテリー アラーム LED ランプ	緑色 LED ランプで、電源投入時にバッテリー端子電圧が 10.5V 以上あればランプ点灯します。 <b>注記</b> ：ランプが点灯しない場合はバッテリー電圧が低下しています。付属の充電器で充電して下さい。
DC CANCEL ボタン	押しボタンスイッチ	DC 加速度測定において計測開始前に押ボタンを押すと、その時の設置姿勢における DC 加速度をゼロにキャンセルして出力電圧を 0V にします。 <b>注記</b> ：実際にはボタンから手を放し、約 1 秒後に DC キャンセルを行い、手振れによる電圧変動を避けています。
測定モードスイッチ	DC ACC モード	X, Y, Z 全ての出力は DC 加速度出力になり、出力端子からは $\pm 5V / (10m/s^2)$ の電圧が得られます。 DC 加速度からの測定が可能です。 <b>注記</b> ：受感軸ラベルの反矢印方向から DC 加速度を受けると出力電圧はプラスになります。
	AC ACC モード	X, Y, Z 全ての出力は AC 加速度出力になり、出力端子からは $\pm 5V / (10m/s^2)$ の電圧が得られます。 0.1Hz からの AC 加速度が測定できます。 <b>注記</b> ：受感軸ラベルの反矢印方向から加速度を受けると出力波形はプラスになります。
	VEL モード	X, Y, Z 全ての出力は振動速度モードになり、出力端子からは $\pm 5V / (10mm/s)$ の電圧が得られます。 1Hz からの振動速度が測定できます。
	DISP モード	X, Y, Z 全ての出力は振動変位モードになり、出力端子からは $\pm 5V / (100 \mu mP-P)$ の電圧が得られます。 1Hz からの振動変位が測定できます。



名 称	機 能	内 容 及 び 取 扱 説 明														
OUTPUT 端子	メタルコンセント (R01-02R9-6F)	<p>測定モードスイッチで設定されたモードにおいて X, Y, Z 各出力からは±5V/フルスケールの感度で電圧が得られます。付属の出力ケーブルを使用して記録計に接続し、振動波形の記録が行えます。</p> <p>なお端子の結線は以下の通りです。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>端子番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>: X 方向信号出力</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>: X 方向信号コモン</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>: Y 方向信号出力</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>: Y 方向信号コモン</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>: Z 方向信号出力</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>: Z 方向信号コモン</td> </tr> </tbody> </table>	端子番号	信号名	A	: X 方向信号出力	B	: X 方向信号コモン	C	: Y 方向信号出力	D	: Y 方向信号コモン	E	: Z 方向信号出力	F	: Z 方向信号コモン
端子番号	信号名															
A	: X 方向信号出力															
B	: X 方向信号コモン															
C	: Y 方向信号出力															
D	: Y 方向信号コモン															
E	: Z 方向信号出力															
F	: Z 方向信号コモン															
CHARGE (DC12V) 端子	充電器接続	<p>付属の充電器 MODEL-2205-80 を接続して内蔵の鉛蓄電池を充電します。</p> <p>端子の結線は以下の通りです。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>端子番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>: 充電用+12V</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>: 0V</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>:</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注記:</b> 本器の充電は必ず付属の充電器で充電して下さい、充電時間は約 4 時間です。</p>	端子番号	信号名	A	: 充電用+12V	B	: 0V	C	:						
	端子番号	信号名														
A	: 充電用+12V															
B	: 0V															
C	:															
	AC アダプタ接続	<p>付属の AC アダプタ MODEL-2205-81 を接続して内蔵のバッテリーと別系統で本器を動作します。</p> <p>この方法は外部商用電源により長期間の連続使用が可能です。</p> <p>端子の結線は以下の通りです。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>端子番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>: 0V</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>: AC アダプタ用+12V</td> </tr> </tbody> </table>	端子番号	信号名	A	:	B	: 0V	C	: AC アダプタ用+12V						
端子番号	信号名															
A	:															
B	: 0V															
C	: AC アダプタ用+12V															

## 4.2 計測の前に

### 4.2.1 電源の確認

#### ① バッテリ電圧の確認

本器の電源スイッチを“ON”にします、この時“BATT”LEDランプが点灯する事を確認して下さい。もしLEDランプが点灯しない場合は内蔵バッテリーの電圧が低下していますので付属の充電器で充電します。

**注記：**“BATT”LEDランプ点灯時において、バッテリーの残容量（実時間）は正確に把握できません。従いまして事前に必ず充電する事をお勧めします。

#### ② バッテリの充電

バッテリーの充電は必ず付属の充電器 MODEL-2205-80 をお使いください。本器“CHARGE”入力コネクタに充電器に付属の専用ケーブルを接続し、充電器の電源スイッチを“ON”します。

赤色LED点灯で充電開始、赤色LED及び緑色LED点灯でほぼ満充電です。その後赤色LED消灯、緑色LED点灯になり充電回路は遮断されます。

**注記：**約4時間で充電完了ですが、本器の電源“ON”状態で充電するフロー充電も可能です。但し充電時間は長くなります。

#### ③ ACアダプタの使用（オプションー1）

バッテリーの連続使用時間を越えた計測を行う場合、ACアダプタを使用して長時間の連続使用が可能です。オプションにて付属されるACアダプタ MODEL-2205-81 の先端コネクタを本器“CHARGE”入力コネクタに接続し、電源を“ON”します。この場合、内蔵バッテリーは充電も消費もしませんが仕様書に明記された通り、若干ノイズレベルが大きくなりますのでご承知下さい。

### 4.2.2 出力モニタ機器の準備

本器 MODEL-2205B で検出された微振動出力は、各出力機器を使用して波形の観測、記録、分析が行えます。ここではオプションの計測システム機器を使用した代表的な方法について簡単に説明します、詳細については個別の取扱説明書及び別項のアプリケーションを参照してください。

#### ① モニタユニット MODEL-2205-12 の組み合わせ（オプションー2）

モニタユニットに付属のケーブル CA6811-1.5m を使用して 2205B と 2205-12 とを接続します。アナログメータを使用したモニタユニットは、入力チャンネル及び測定モードを切換えることにより最高感度レベル  $0.1\text{m/s}^2$ 、 $0.1\text{mm/s}$ 、 $1\mu\text{mp-p}$  をメータフルスケール（AC出力電圧 $\pm 1\text{V}$ ）に設定が可能です。更にモニタユニットの出力を記録計に接続する事によりダイナミックレンジの広い計測が出来ます。

② 記録計 MODEL-9801 又は MR8880 の組み合わせ（オプション-3）

本器に付属の3軸出力ケーブル MODEL-2205-91 を記録計 9801 に接続します。但し MODEL-9801 は 2 チャンネル入力ですので2軸同時になり残り 1 軸は付け替えになります。この組み合わせは振動測定と同時、又は測定後にデータを CF カードに保存し、USB ケーブル又は CF カードから直接パソコンに転送した後、解析ソフトで分析や管理が出来ます。なお記録計 9801 では、各振動モードごとに定型化された測定条件を CF カードに保存して簡単に、繰り返し利用する事が可能なシステムです。

**注記**：記録計 MODEL-9801 は 2 チャンネルタイプですが、3 軸同時に記録が行えるよう 4 チャンネル型記録計 MODEL-MR8880 が用意されております。操作手順は 2 チャンネルタイプとほぼ同じで、各チャンネルの個別設定が 4 チャンネルに増えただけで簡単に計測が行えます。

③ 波形解析ソフト MODEL-9900 の組み合わせ（オプション-4）

この組み合わせは 32CH 端子台 MODEL-9900-22、USB 型 A/D コンバータ MODEL-9900-02 及び波形解析ソフト MODEL-9900 による計測システムになります。別項のシステム図を参考にパソコンと接続し、波形解析ソフトをスタートします。この組み合わせの特徴としては多チャンネル同時に波形の記録及び FFT 分析が可能なので、その相関を簡単に知る事ができます。

### 4.3 計測

#### 4.3.1 電源の投入とウォーミングアップ

微振動検出器 2205B 及び各種出力機器の接続が完了したら電源を“ON”します。機器の内部回路が安定するまでそのまま5分程度のウォーミングアップを行います。

#### 4.3.2 DC CANCEL

測定する測定モードが“DC ACC”の場合、微振動検出器 2205B の計測点における受感軸決定後に“DC CANCEL”ボタンを押して計測姿勢における DC 加速度を 3 軸同時にキャンセルします。なおこの操作は“AC ACC”，“VEL”，“DISP”の各モードでは必要ありません。

**注記**：“DC CANCEL”は計測開始前に必ず行って下さい、又操作後は 2205B 本体を動かさないでください。

#### 4.3.3 各測定モードにおける振動値への換算

簡易的に出力電圧及び波形を読み取り、その値を振動値に換算するにはデジタルマルチメータ及びオシロスコープ等を使用します。なお記録計等の出力機器を使用した操作については以下の電圧/振動値の換算比率を参考に別項のアプリケーションをご参照ください。

##### ① DC 加速度の測定

測定モード“DC ACC”はDC キャンセル後の加速度を $\pm 5V / (10m/s^2)$ の比率で出力しますのでデジタルマルチメータ等で出力電圧を測定することによりDC 加速度の変化を知る事が可能です。又、出力電圧の極性は3軸受感軸表示ラベルの反矢印方向（矢印と反対方向）から加速度を受けるとプラスになります。

例：出力電圧が+0.1Vの時は+0.2m/s<sup>2</sup>、-0.1Vの時は-0.2m/s<sup>2</sup>になります。

##### ② AC 加速度の測定

測定モード“AC ACC”はDC 加速度に影響されない0.1Hz以上のAC 加速度を $\pm 5V / (10m/s^2)$ の比率で出力しますのでオシロスコープ等で出力波形を観測することによりAC 加速度の大きさを知ることが可能です。出力極性はDC 加速度モードに同じで3軸受感軸表示ラベルの反矢印方向（矢印と反対方向）から加速度を受けるとプラスになります。

例：AC 出力波形が0.1Vp-p(±0.05V)の時は0.2m/s<sup>2</sup>p-p(±0.1m/s<sup>2</sup>)になります。

##### ③ 振動速度の測定

測定モード“VEL”は1Hz以上の振動速度を $\pm 5V / (10mm/s)$ の比率で出力しますのでオシロスコープ等で出力波形を観測することにより振動速度の大きさを知ることが可能です。

例：AC 出力波形が±0.1Vの時、0.2mm/sになります。

##### ④ 振動変位の測定

測定モード“DISP”は1Hz以上の振動変位を $\pm 5V / (100\mu mp-p)$ の比率で出力しますのでオシロスコープ等で出力波形を観測することにより振動変位の大きさを知ることが可能です。

例：AC 出力波形が±0.1Vの時、2 $\mu mp-p$ になります。

#### 4.4 メンテナンス

##### 4.4.1 MODEL-2205B の簡易校正手順

本器に内蔵しているサーボ加速度計は、重力加速度による  $1G (9.8m/s^2)$  校正が可能であり、この機能を利用して定期的に簡易校正が行えますのでその手順を以下に説明します。

- ① 測定モードを“DC ACC”モードにして出力に直流電圧計を接続します。ここで3点支持面を水平にしてゼロセットを押し、出力 DC 電圧がほぼゼロ付近にリセットされる事を確認します。
- ② 次に X 軸の矢印側のケース側面が水平になるように横向きに設置します。この時、X 及び Z 軸出力電圧が  $-5V$  になる事を確認します。
- ③ 次に Y 軸の矢印側のケース側面が水平になるように横向きに設置します。この時、Y 軸出力電圧が  $-5V$  になる事を確認します。

##### 4.4.2 内蔵電池の寿命について

本器に内蔵された2次電池は鉛蓄電池を使用しています。一般的な使い方において電池メーカーの推奨する期待寿命は3年となっていますので、交換の際には弊社にご相談下さい。

##### 4.4.3 定期校正について

本器を精度よく使用するために、1年毎の定期校正をお勧めします。校正の際には弊社にご相談下さい。

## 1. 概要

ここではアナログモニタユニット MODEL-2205-12 を使用し、3 軸微振動検出器 2205B で微小振動の測定を行う簡易操作手順を説明します。なおモニタユニットの詳細については専用の取扱説明書をご参照下さい。

## 2. 計測の準備

- 2.1 モニタユニット 2205-12 に乾電池を 2 個を装着し、付属の接続ケーブル CA6811-1.5m で 2205B の出力端子に接続します。
- 2.2 電源投入時の電源ショック防止のためモニタユニット 2205-12 のフルスケールレンジを最大入力レンジに設定しておきます。
- 2.3 ここでアナログユニット 2205-12 の電源スイッチを“MEAS”にします。

## 3. 計測

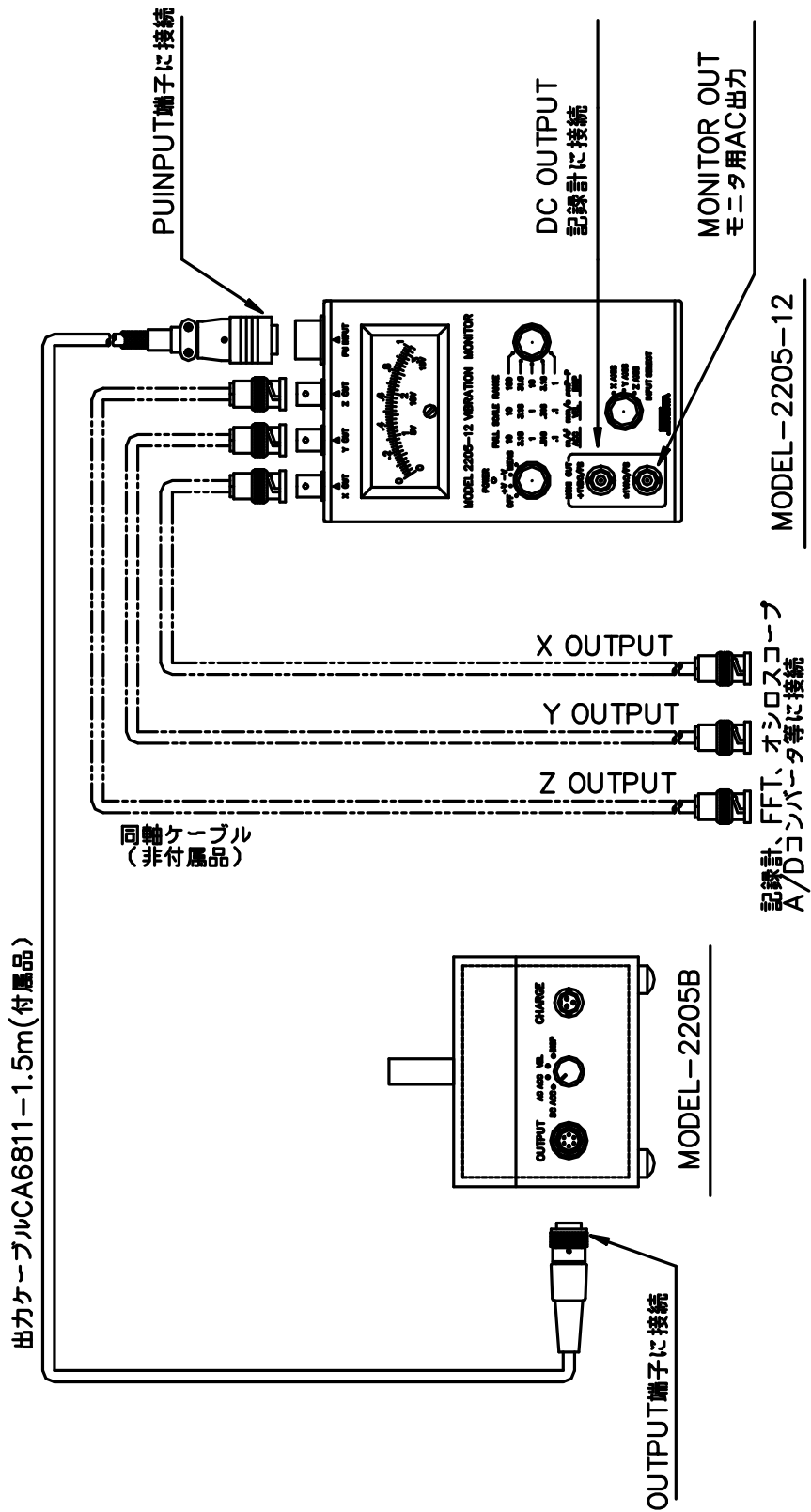
- 3.1 “METER/MONI SELECT” スイッチにより X, Y, Z 軸のうちの 1 軸を選択します。
- 3.2 次に、MODEL-2205B の測定モードを“AC ACC”, “VEL”, “DISP” のどれかに設定し、その測定モードに相当する MODEL-2205-12 の“FULL SCALE RANGE”を最大入力レンジから徐々に高感度レンジにします。指示値が 1/3~2/3 フルスケールになるレンジで固定します。
- 3.3 この時、MODEL-2205B の測定モードのフルスケールレンジレベルに相当するメータ指示目盛を読むと、この値が測定値になります。
- 3.4 MODEL-2205-12 の“MONI OUT”及び X, Y, Z の各出力電圧は、フルスケールレンジを最高感度レンジにすることにより $\pm 1V_{max}$  となります。この電圧は MODEL-2205B の出力電圧の 20 倍に相当しますので出力に接続する記録計には非常に有効です。

**注記** : MODEL-2205-12 で DC 加速度のモニタは出来ません、従いまして MODEL-2205B の測定モードが“DC ACC”の場合は約 0.1Hz 以上の AC 加速度を出力します。

## 4. 測定例

- 4.1 MODEL-2205B の測定モード“AC ACC”、MODEL-2205-12 のフルスケールレンジ“ $1m/s^2$ ”でメータ指示“0.75”の場合 → 測定値 :  $0.75m/s^2$
- 4.2 MODEL-2205B の測定モード“VEL”、MODEL-2205-12 のフルスケールレンジ“ $0.316mm/s$ ”でメータ指示“0.25”の場合 → 測定値 :  $0.25mm/s$
- 4.3 MODEL-2205B の測定モード“DISP”、MODEL-2205-12 のフルスケールレンジ“ $10\mu mp-p$ ”でメータ指示“0.5”の場合 → 測定値 :  $5\mu mp-p$

5. MODEL-2205-12 を使用した時の接続図



## 1. 概要

ここでは4CH型メモリハイコーダ MODEL-MR8880 を使用して3軸微振動検出器 2205B の微振動波形を記録し、記録したデータをパソコンで解析するための簡易操作手順を説明します。なおメモリハイコーダの詳細については専用の取扱説明書をご覧ください。

## 2. 計測の準備

- 2.1 MODEL-2205B に付属の出力ケーブル 2205-91 を使用して 2205B と記録計を接続し、記録計に設定条件及び波形記録用の CF カードを挿入します。
- 2.2 記録計に AC アダプタを接続し、本体の“POWER”スイッチをオンします。
- 2.3 設定キーによる記録条件の設定と波形データの書き出し。

画面表示されたら**設定**キーを押してプルダウンメニュー → **各CH設定**を表示させて以下の操作を行う。

**チャンネル：CH1** → **モード：瞬時値** → **レンジ設定** → **LPF 設定** → **結合：DC**  
 → **スケーリング：OFF** → **トリガ機能：OFF** → **表示範囲：位置、倍率、0位置**を  
 設定して上記操作を CH1～CH3 迄行う。

次に全 CH 共通の設定より **時間軸レンジ** → **倍率** → **記録長**を設定。

**測定開始** → **ここで振動波形を測定** → **測定停止** → **保存** → **保存先：CF** →  
**波形** → **バイナリ** → **保存**

以上の操作で、MODEL-2205B の微振動測定の波形を記録し CF カードにバイナリデータで書き込みが出来ます。

### 2.4 設定条件の保存。

上記 2.3 で設定した測定条件は下記の手順で保存が可能です。

**保存**キーを押して → **保存先：CF** → **設定**

これで設定条件が CF カードに保存されます。

### 2.5 設定条件の読み込み。

上記 2.4 で保存した測定条件は下記の手順で読み込みが可能です。

**設定ナビ**キーを押して → **設定読み込み** → **CF カード** → **ファイル名を選択** →  
**読込**

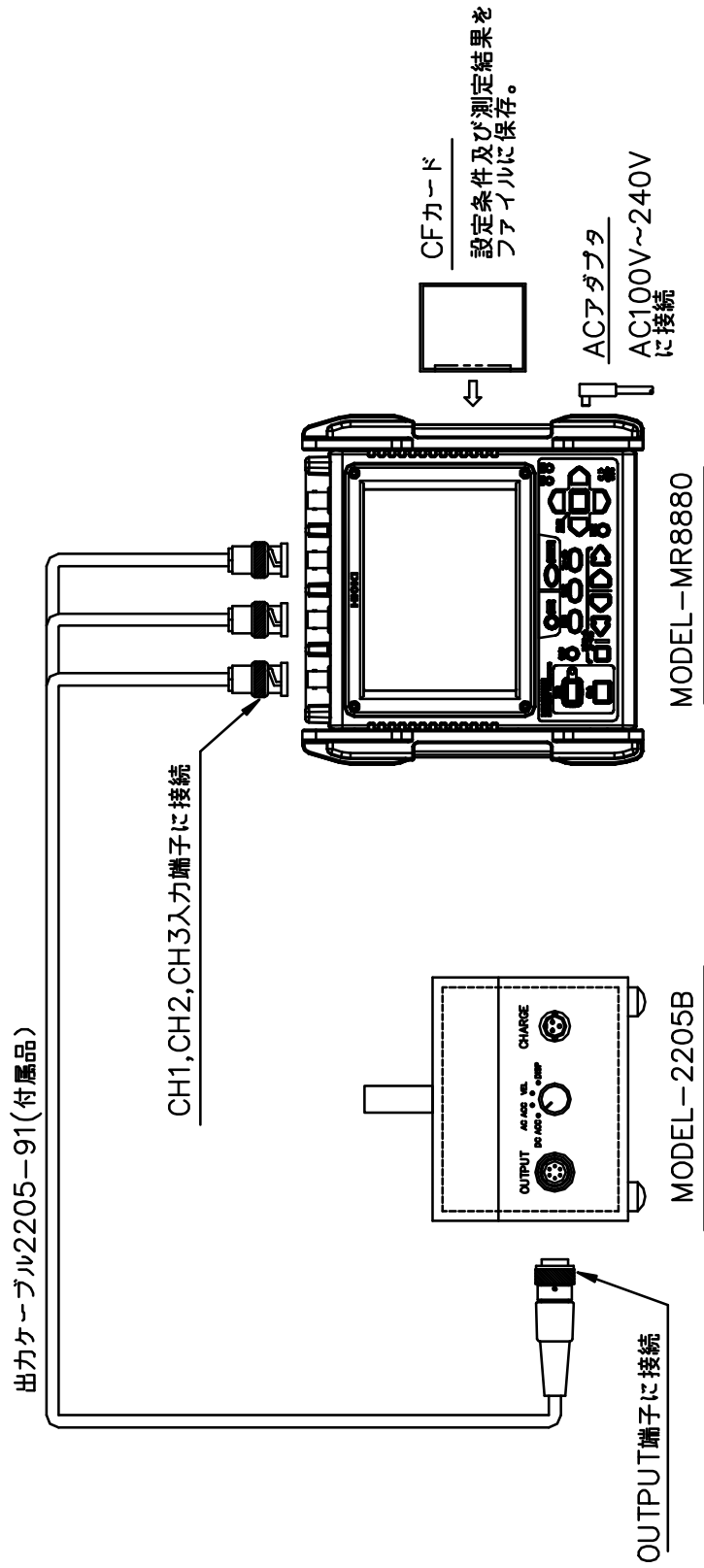
これで設定条件が CF カードより読み込まれ、設定されます。

## 3. 計測

上記 2 項の簡易操作手順を参考にして、計測スタートします。尚パソコンへの波形データの取込及びその他の操作については MODEL-MR8880 の専用取扱説明書をご覧ください。



4. 記録計 MR-8880 を使用した時の接続図



0-1518A(16/18)

**SHOWA SOKKI** 昭和測器株式会社

## 1. 概要

ここでは入力ターミナル及び A/D コンバータを経由し、USB 端子にてパソコンに転送された微振動波形を、波形分析ソフト (VIBRO-VIEW) で分析及び記録を行う簡易操作手順を説明します。なおシステムの詳細については専用の取扱説明書をご参照ください。

## 2. 計測の準備

- 2.1 4項のシステムブロック図を参考にして MODEL-2205B、出力ケーブル MODEL-2205-91、入力ターミナルボックス MODEL-9900-21 (8CH) 又は MODEL-9900-22 (16CH)、接続ケーブル MODEL-MODEL-9900-12、A/D コンバータ MODEL-9900-02、最後に USB ケーブルを介してパソコンと接続します。
- 2.2 バイブロビューMODEL-9900 のインストールされたパソコンに USB キーを差し込んで、システム全ての電源をオンします。
- 2.3 波形分析ソフト VIBRO-VIEW をスタートさせ以下の手順で簡易設定を行いファイルに保存します。なおここでは上限周波数を 100Hz とします。

**スタート画面** → **モニタ開始** → **計測条件設計：次へ** →  
**デバイス：ADC-68M/96F 又は A10-163202FX-USB** → **サンプリング：400Hz** →  
**チャンネル数：3** → **分解能：400** → **フレーム長：1,024** → **次へ** →  
**チャンネル設定：少数桁を3桁** → **次へ** → **トリガ設定：スキップ** →  
**TY 表示：初期値±5V** → **XY 表示：スキップ** → **保存：ファイル名を指定して保存**

ここで保存した設定ファイルは、次回より読み込みが出来ます。

又、FFT 解析を行う際に FFT 表示のページにて下記の設定を行うことが必要です。

**FFT ページ** → **プロパティ：右クリック** → **FFT：スペクトル** → **CH 設定** →  
**分解能：400** → **フレーム長：1024** → **窓関数：ハニング** → **モード：POWER** →  
**単位：rms** → **Graph ページ** → **Graph タイプ：振幅** → **周波数：ログスケール**  
→ **振幅：dB 変換** → **OK で完了**

以上の操作で、MODEL-2205B の微振動波形を取り込んで表示やレベルの読み取り、及びファイルの保存が可能です。

## 3. 計測

上記2項の簡易操作手順を参考にして、計測スタートします。なおパソコンへの波形データの取込及びその他の操作については MODEL-9900 の専用取扱説明書をご覧ください。

4. 波形分析ソフト MODEL-9900 を使った計測システムブロック図

