

# 4ch データレコーダ

## DA-20

### 簡易操作手順書



リオン株式会社  
計測器営業部計測器営業技術課

# 目次

	ページ
センサの接続について	2
初めに	3
接続方法による設定と校正	
マイクロホン(UC-52/UC-53A)とプリアンプ(NH-22)	4
増幅器内蔵加速度ピックアップ(PV-41/PV-90I)	6
加速度ピックアップ(PV-65/PV-85/PV-87/PV-90B/PV-97C)と3ch 振動入力プリアンプ(VP-80)	7
騒音計・振動計・振動レベル計	8
増幅器内蔵インパルスハンマ	9
インパルスハンマ(PH-51)と3ch 振動入力プリアンプ(VP-80)	10
収録前の設定	11
データの収録	13
収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Free]	
収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][Level]	
収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][External]	
収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][External Gate]	
収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Repeat][External Gate]	
収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Free]	
収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Single][Level]	
収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Single][External]	
収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Repeat][Level]	
収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Repeat][External]	
収録データの確認と削除と分析	16
収録データをイヤホンで確認	
収録データを Windows Media Player で確認	
収録データの削除	
収録データを BNC 端子から再生して分析	
専用ソフトウェアを使用して分析	
各種メニュー設定	18

## **センサの接続について**

以下にセンサの接続方法を示します。センサの種類により、接続方法は異なります。接続に必要なケーブルを用意してください。マイクロホンのプリアンプはNH-22のみ使用可能です。プリアンプ(VP-26C)での動作は保障されません。

- **マイクロホン(UC-52/UC-53A)とプリアンプ(NH-22)**

マイクロホンとNH-22は直接接続します。NH-22とDA-20間はBNCケーブル(EC-90シリーズ)を使って接続します。

- **増幅器内蔵加速度ピックアップ(PV-41/PV-90I)**

BNCアダプタVP-52Cを使って接続します。ピックアップとVP-52C間はVP-51シリーズを使って接続します。VP-52CはDA-20に直接接続します。

- **加速度ピックアップ(PV-65/PV-85/PV-87/PV-90B/PV-97C)と3ch振動入力プリアンプ(VP-80)**

ピックアップとVP-80間はVP-51シリーズを使って接続します。VP-80はDA-20に直接接続します。

- **騒音計**

騒音計の交流出力から接続コード(CC-24/CC24S/NC-39A/EC-90A/EC-90B:機種によって異なる)を使って接続します。

- **振動計**

振動計の交流出力から接続コード(CC-24/CC24S/NC-39A/EC-90A/EC-90B:機種によって異なる)を使って接続します。

- **振動レベル計**

振動レベル計の交流出力から接続コード(NC-39A/EC-90A/EC-90B)を使って接続します。

- **増幅器内蔵インパルスハンマ**

ダイトラン製のインパルスハンマ等はEC-90シリーズを使って接続します。

- **インパルスハンマ(PH-51)と3ch振動入力プリアンプ(VP-80)**

PH-51とVP-80間はVP-51シリーズを使って接続します。VP-80はDA-20に直接接続します。

## 初めに

### n CFカードについて

本器はCFカードが無いと収録、及び再生が行なえません。  
また、CFカードは弊社販売のカードをお使いください。それ以外は動作の保障がされません。

### n 初期設定

電源投入後、最初に以下の操作を行なってください。

- ・ **MENU** キーを押してメニュー画面を表示させます。
- ・ [System] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下の画面を表示させます。

```
<System>
Play:
LCD Contrast:***- - - -
Card Format:
Save Settings:
Light Auto Off:
```

- ・ 再生時に BNC 端子から出力する場合は、[Play] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、[BNC ON] に設定します。BNC 端子から出力しない場合は、[BNC OFF] に設定します。
- ・ [LCD Contrast] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って見やすい状態に設定します。
- ・ 本器で初めて使用するCFカードは、[Card Format] にカーソルを移動して、**ENT** キーを押してフォーマットしてください。また、収録済みデータを全て消去して良い場合もこの操作を行って消去できます。以前収録したデータが入ったままですと収録時間が短くなります。
- ・ 電池の寿命を長くするために一定時間キー操作が無い時に LCD バックライトを自動的に消灯する場合は、[Light Auto Off] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って設定します。

## 接続方法による設定と校正

使用する入力信号を参照してください。

### マイクロホン(UC-52/UC-53A)とプリアンプ(NH-22)

マイクロホンの種類が変わっても設定と校正の方法は変わりません。ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

#### 設定

- ・ **[MENU]** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ **[INPUT]** にカーソルを移動して **[ENTER]** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<Input>			
Ch	Input	HPF	LPF
1	CCLD	OFF	OFF
2	OFF	OFF	OFF
3	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	OFF

- ・ **[MENU]** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。

#### 校正

マイクロホンの校正方法は、マイクロホン感度レベルを入力する方法と、音響校正器またはピストンホンをを用いて校正信号を記録する方法があります。

#### マイクロホン感度レベルを入力することによる校正

- ・ **[Calibration]** にカーソルを移動して **[ENTER]** キーを押して、以下のように設定します。  
(Ach に感度レベル-27.6 dB のマイクロホン(UC-52/UC-53A)と NH-22(UC-52/UC-53A) の場合のプリアンプ増幅度は-0.8 dB)を接続した場合)

<Calibration>		
Ch	Sensor	Sensitivity
1	MIC	-28.4dB
2		
3		
4		

ここで、この値は、(校正値)=(マイクロホン感度レベル)+(プリアンプ増幅度) から求めます。  
つまり  $-27.6 - 0.8 = -28.4$  になります。

- ・ **[MENU]** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **[MENU]** キーを押してメニュー画面から抜けます(測定画面になります)。

## 音響校正器またはピストンホンを用いて校正

校正信号を収録して、再生時、および分析時にその信号を基準にレベル変換します。

- ・ [Calibration] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
このときの校正値は分析時に使用しませんが、レベルレンジ設定時に変な値となりますので、以下のように設定することをお勧めします。DA-20Viewer や DA-20PA1 で新たに校正値を設定し直せます。

```
<Calibration>
Ch Sensor Sensitivity
1 : MIC           -30.0dB
2 :
3 :
4 :
```

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面から抜けます(測定画面になります)。
- ・ 11 ページの収録前設定を行ないます。
- ・ 音響校正器またはピストンホンをマイクロホンに挿して ON にします。
- ・ **REC** キーを押して校正信号を収録します。
- ・ 停止(**STOP** キーを押す)、または一時停止(**PAUSE** キーを押す)します。
- ・ 音響校正器またはピストンホンを OFF にして抜きます。

PAUSE 中の場合、13 ページのデータの収録に移行し、測定準備完了後、再度 **PAUSE** キーを押して、測定を開始します。

停止した場合、13 ページのデータの収録に移行し、測定準備完了後、**REC** キーを押して、測定を開始します。

## 増幅器内蔵加速度ピックアップ(PV-41/PV-90)

ピックアップの種類が違っていても設定と校正の方法は変わりません。ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

### 設 定

- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ **[INPUT]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<b>&lt;Input&gt;</b>			
<b>Ch</b>	<b>Input</b>	<b>HPF</b>	<b>LPF</b>
<b>1</b>	<b>: CCLD</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>
<b>2</b>	<b>: OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>
<b>3</b>	<b>: OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>
<b>4</b>	<b>: OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>

- ・ **MENU** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。

### 校 正

- ・ **[Calibration]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
(Ach に感度レベル  $0.44 \text{ mV}/(\text{m}/\text{s}^2)$  の加速度ピックアップを接続した場合)

<b>&lt;Calibration&gt;</b>		
<b>Ch</b>	<b>Sensor</b>	<b>Sensitivity</b>
<b>1</b>	<b>: PICK</b>	<b>0.44mV/m/s<sup>2</sup></b>
<b>2</b>	<b>:</b>	
<b>3</b>	<b>:</b>	
<b>4</b>	<b>:</b>	

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押してメニュー画面から抜けます(測定画面になります)。

## 加速度ピックアップ(PV-65/PV-85/PV-87/PV-90B/PV-97C)と3ch 振動入力プリアンプ(VP-80)

ピックアップの種類が違ってても設定と校正の方法は変わりません。ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

### 設 定

- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ [INPUT] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<Input>			
Ch	Input	HPF	LPF
1	: CHG	OFF	OFF
2	: OFF	OFF	OFF
3	: OFF	OFF	OFF
4	: OFF	OFF	OFF

- ・ **MENU** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。

### 校 正

- ・ [Calibration] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
(Ach に感度レベル 6.42 pC/(m/s<sup>2</sup>) の加速度ピックアップを接続した場合)

<Calibration>		
Ch	Sensor	Sensitivity
1	: CHG	6.42 pc/m/s <sup>2</sup>
2	:	
3	:	
4	:	

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押してメニュー画面から抜けます(測定画面になります)。

## 騒音計・振動計・振動レベル計

測定器は異なっても校正の方法は変わりません。ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

### 設定

- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ **[INPUT]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<Input>			
Ch	Input	HPF	LPF
1	: AC	OFF	OFF
2	: OFF	OFF	OFF
3	: OFF	OFF	OFF
4	: OFF	OFF	OFF

- ・ **MENU** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **RANGE** キーを押して、校正信号入力時に OV 表示にならないレンジに設定します。  
**RANGE** キーを押して、  キーを使ってレンジを変更するチャンネルにカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってレンジを設定します。設定値は各測定器の信号レベルを参考にしてください。
- ・ **RANGE** または **STOP** キーを押して、変更処理を終了します。

### 校正

- ・ **[Calibration]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。

<Calibration>		
Ch	Sensor	Sensitivity
1	: - - - -	
2	:	
3	:	
4	:	

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面から抜けます(測定画面になります)。
- ・ 11 ページの収録前設定を行ないます。
- ・ 騒音計(振動計/振動レベル計)を校正モードにします。
- ・ **REC** キーを押して校正信号を収録します。再生時にこの信号レベルを元に各信号レベルを算出しますので、レベルを記録しておく必要があります。
- ・ 停止(**STOP** キーを押す)、または一時停止(**PAUSE** キーを押す)します。
- ・ 騒音計(振動計/振動レベル計)を校正モードから解除します。  
PAUSE 中の場合、13 ページのデータの収録に移行し、測定準備完了後、再度 **PAUSE** キーを押して、測定を開始します。  
停止した場合、13 ページのデータの収録に移行し、測定準備完了後、**REC** キーを押して、測定を開始します。

## 増幅器内蔵インパルスハンマ

ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

### 設定

- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ **[INPUT]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<Input>			
Ch	Input	HPF	LPF
1	: CCLD	OFF	OFF
2	: OFF	OFF	OFF
3	: OFF	OFF	OFF
4	: OFF	OFF	OFF

- ・ **MENU** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。

### 校正

- ・ **[Calibration]** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
(Ach に感度レベル 2.20 mV/N のインパルスハンマを接続した場合)

<Calibration>		
Ch	Sensor	Sensitivity
1	: PICK	2.20mV/m/s <sup>2</sup>
2	:	
3	:	
4	:	

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面から抜けます(測定画面になります)。

## インパルスハンマ(PH-51)と3ch 振動入力プリアンプ(VP-80)

ここでは、1chのみ使用した場合で示します。2ch以降も使用する場合は同様に行います。

### 設定

- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。
- ・ **INPUT** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
ただし、必要に応じて HPF と LPF は設定してください。

<Input>			
Ch	Input	HPF	LPF
1	: CHG	OFF	OFF
2	: OFF	OFF	OFF
3	: OFF	OFF	OFF
4	: OFF	OFF	OFF

- ・ **MENU** キーを押してインプット画面を抜け、メニュー画面を表示させます。

### 校正

- ・ **Calibration** にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下のように設定します。  
(Ach に感度レベル 4.00 pC/N のインパルスハンマ(PH-51)を接続した場合)

<Calibration>		
Ch	Sensor	Sensitivity
1	: CHG	4.00pc/m/s <sup>2</sup>
2	:	
3	:	
4	:	

- ・ **MENU** キーを押して校正画面を抜け、メニュー画面を表示させます。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面から抜けます(測定画面になります)。

## 収録前の設定

この設定は全ての収録に共通です。

### n 収録条件の設定

- ・ **MENU** キーを押してメニュー画面を表示させます。
- ・ [Rec.Parameters] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下の画面を表示させます。

```
<Rec.Parameters>
Freq.Range:          5 kHz
Samp.Freq:           x 2.4
Rec.Time:             10 s
Pre-Time:            1 s
Voice:                OFF (Marker)
```

- ・ [Freq.Range] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って計測したい周波数レンジを設定します。
- ・ [Samp.Freq] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってサンプリング周波数を設定します。サンプリング周波数は、前記[Freq.Range]の設定値の2.4倍 / 2.56倍となります。
- ・ [Rec.Time] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って収録時間 / 手動を設定します。
- ・ [Pre-Time] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってプリ時間を設定します。
- ・ [Voice] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って音声メモをどのように収録するか設定します。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。

### n トリガ条件の設定

- ・ [Trigger] にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下の画面を表示させます。

```
<Trigger>
Mode:                FREE
Type:
Level:
Ch:
```

- ・ トリガを使用する場合、[Mode] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って [Single] / [Repeat] の何れかを選択します。トリガを使用しない場合は、[Free] に設定します。
- ・ トリガを使用する場合、[Type] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って Level / External / External Gate の何れかを選択します。
- ・ 前記[Type] で [Level] を選択した場合、[Level] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってトリガレベルを設定します。
- ・ 前記[Type] で [Level] を選択した場合、[Ch] にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってトリガチャンネルを設定します。
- ・ **MENU** キーを押して、メニュー画面を表示させます。

## n 時刻の設定

- ・ [Date Time]にカーソルを移動して **ENTER** キーを押して、以下の画面を表示させます。

<b>&lt;Date Time&gt;</b>	
<b>Date:</b>	<b>2005/07/12</b>
<b>Time:</b>	<b>10:09:34</b>
<b>ID:</b>	<b>1234</b>

- ・ [Date]にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って年月日を設定します。
- ・ [Time]にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使って時分秒を設定します。
- ・ [ID]にカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってID 番号を設定します。

## n 入力レンジの設定

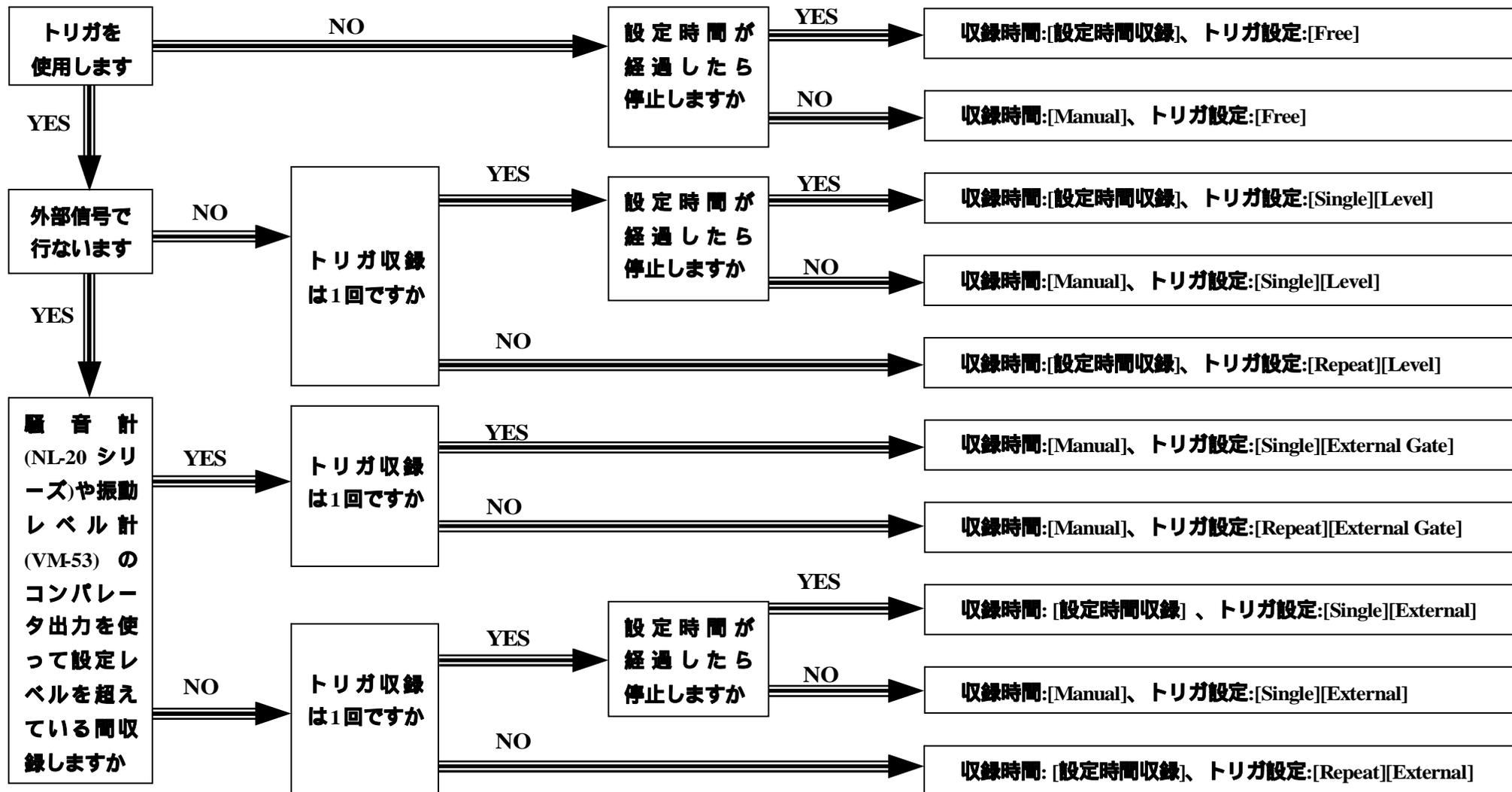
- ・ **Range** キーを押して、  キーを使って入力レンジを変更するチャンネルにカーソルを移動して **ENT** キーを押して、  キーを使ってレンジを設定します。

この時の設定の目安は、バーグラフの左側のOV 表示または液晶の左側のOV ランプが点灯せず、かつレベル波形が小さすぎないレンジに設定します。

- ・ **RANGE** または **STOP** キーを押して、変更処理を終了します。

## データの収録

以下の YES/NO から収録時間とトリガ設定を導き、設定してください。各設定の動作は次ページ以降の該当する番号で確認してください。



データの収録方法は、メニュー内の[Rec.Parameters]の[Rec Time]の設定(Manual / 設定時間収録の2種類)と[Trigger]の[Mode]の設定(Free / Single / Repeat の3種類)と[Trigger]の[Type]の設定(Level / External / External Gate の3種類)の組み合わせにより異なり、以下の10種類あります。

#### **収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Free]**

**REC**キーを押すと収録を開始して、**STOP**キーを押すまで収録を続けます。ただし、カードの残容量がなくなると自動的に停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。

#### **収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][Level]**

**REC**キーを押した後、入力信号レベルが設定レベルを超えた時に収録を開始して、**STOP**キーを押すまで収録を続けます。ただし、カードの残容量がなくなると自動的に停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。

#### **収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][External]**

**REC**キーを押した後、外部トリガ信号が入ると収録を開始して、**STOP**キーを押すまで収録を続けます。ただし、カードの残容量がなくなると自動的に停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。

#### **収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Single][External Gate]**

**REC**キーを押した後、外部トリガ信号が入ると収録を開始して、外部トリガ信号が復帰して5秒経過すると自動的に停止します。この場合、設定収録時間は無視されます。ただし、収録の途中で**STOP**キーを押すまたはカードの残容量がなくなると停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

#### **収録時間:[Manual]、トリガ設定:[Repeat][External Gate]**

**REC**キーを押した後、外部トリガ信号が入ると収録を開始して、外部トリガ信号が復帰して5秒経過した場合はその時点で停止し、収録番号を+1してトリガ待ち状態となり、再度外部トリガ信号が入ると収録を開始し、この動作を**STOP**キーが押されるまで繰り返します。ただし、外部トリガ信号が復帰して5秒経過するまでに**STOP**キーを押すまたはカードの残容量がなくなると自動的に停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。

#### **収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Free]**

**REC**キーを押すと収録を開始して、設定収録時間になると自動的に停止します。ただし、収録の途中で**STOP**キーを押すまたはカードの残容量がなくなると停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

#### **収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Single][Level]**

**REC**キーを押した後、入力信号レベルが設定レベルを超えた時に収録を開始して、設定収録時間になると自動的に停止します。ただし、収録の途中で**STOP**キーを押すまたはカードの残容量がなくなると停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

### **収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Single][External]**

**REC**キーを押した後、外部トリガ信号が入ると収録を開始して、設定収録時間になると自動的に停止します。ただし、収録の途中で**STOP**キーを押すまたはカードの残容量がなくなると停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

### **収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Repeat][Level]**

**REC**キーを押した後、入力信号レベルが設定レベルを超えた時に収録を開始して、設定収録時間になると自動的に停止し、収録番号を+1してトリガ待ちとなり、再度入力信号レベルが設定レベルを超えると収録を開始し、**STOP**キーが押されるまで繰り返します。ただし、収録の途中でカードの残容量がなくなると停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

### **収録時間:[設定時間収録]、トリガ設定:[Repeat][External]**

**REC**キーを押した後、外部トリガ信号が入ると収録を開始して、設定収録時間になると自動的に停止し、収録番号を+1してトリガ待ちとなり、再度外部トリガ信号が入ると収録を開始し、**STOP**キーが押されるまで繰り返します。ただし、収録の途中でカードの残容量がなくなる停止します。収録の途中で**PAUSE**キーを押すと一時停止し、再度押すと収録を再開します。一時停止中は収録時間も停止します。

## 収録データの確認と削除と分析

収録データの確認は、付属のイヤホンを使用して、モニタ端子から聞くことができます。

収録データの分析は、専用の周波数分析器やレベルレコーダに収録データを再生して分析するか、専用のソフトウェア(DA-20PA1 または CAT-78WR または SA-01)を使用して分析します。各々を以下に示します。

### 収録データをイヤホンで確認

モニタ端子に付属のイヤホンを接続すると、指定した1チャンネルの収録データを聞くことが可能です。この場合、[Systems]の[Play]を[BNC OFF]に設定しておくか、BNC端子に接続されているセンサを外してください。

- ・イヤホンをモニタ信号出力端子(Monitor Out)に接続します。
- ・ キーを使ってモニタチャンネルを指定します。
- ・**RECALL**キーを押して収録データリスト画面を表示させ、 キーを使って再生したいデータにカーソルを移動して**ENT**キーを押すとリコール画面が表示され、**PLAY**キーを押すと再生が開始されます。**>**キーを押すと早送り、**<**キーを押すと巻き戻しを行ないます。もっと高速で早送りと巻き戻しを行いたい場合、**PAUSE**キーを押して一旦停止してから**>** **<**キーを押し高速で送った後再度**PAUSE**キーを押して再生します。再生が終わると自動的に停止します。
- ・終了時は**RECALL**キーを2回押すと、メイン画面に戻ります。

### 収録データを Windows Media Player で確認

2チャンネル以下で収録したデータについては、パソコンのWindows Media Playerで確認できます。3チャンネル以上のデータについては再生できませんので、前記イヤホン、またはDA-20Viewerなどで確認してください。

### 収録データの削除

収録データの削除は、最後に収録したデータのみ行なえます。途中のデータの削除は行なえません。

- ・**RECALL**キーを押して、収録データリスト画面を表示させます。[Systems]の[Play]が[BNC ON]の場合、以下のメッセージが表示されますので、**ENT**キーを押します。

Take off sensors  
OK **ENT**

- ・収録データリスト画面で キーを使って一番大きなインデックス番号のデータにカーソルを移動して、**RANGE**キーを押すと以下のメッセージが表示されますので、**ENT**キーを押します。

Delete last data?  
Yes **ENT**  
No **STOP**

さらに、以下のメッセージが表示されますので、**ENT**キーを押すとデータは消去されます。

OK?  
Yes **ENT**  
No **STOP**

- ・この操作を繰り返し行くとインデックス番号の大きい順に削除できます。

## 収録データをBNC端子から再生して分析

収録したデータをBNC端子から再生できますので、お持ちの周波数分析器やレベルレコーダなどで分析することが可能です。この場合、[Systems]の[Play]を[BNC ON]に設定しておく必要があります。再生時は全チャンネルの信号が出力されますので、事前に全ての入力信号を外してください。

- ・再生したいチャンネルのBNC端子にBNCケーブルを使って分析器等に接続します。
- ・**RECALL**キーを押すと以下の画面が表示されますので、**ENT**キーを押します。



- ・収録データリスト画面が表示されますので、  キーを使って再生したいデータにカーソルを移動して、**ENT**キーを押すとリコール画面が表示されます。
- ・**PLAY**キーを押すと再生が開始されます。**>**キーを押すと早送り、**<**キーを押すと巻き戻しを行いません。もっと高速で早送りと巻き戻しを行いたい場合は、**PAUSE**キーを押して一旦停止してから**>** **<**キーを押し高速で送った後再度**PAUSE**キーを押して再生します。
- ・校正信号が収録されている場合は、その信号を用いてレベル変換を行いません。
- ・再生が終わると自動的に停止します。
- ・終了時は**RECALL**キーを2回押すとメイン画面に戻ります。

## 専用ソフトウェアを使用して分析

収録データはWAVE形式で保存されますので、WAVE形式のデータを分析可能なソフトウェアで分析します。フリーウェアやシェアウェアのソフトウェアでWAVE形式のファイル进行分析可能なものもありますが、3チャンネル以上のデータやサンプリング周波数によっては、対応されていませんのでご注意ください。対応していても校正値は反映できません。よって、弊社販売のDA-20PA1またはCAT-78WRまたはSA-01のスループットディスク(CAT-SA-TH)の御使用をお勧めします。ただし、CAT-78WRまたはSA-01のスループットディスク(CAT-SA-TH)を既にお持ちの方は、下記対応済みのバージョン以降であるかご確認下さい。以前のバージョンをお持ちの場合、バージョンアップが必要です。弊社ホームページから無償で最新バージョンのダウンロードが行えますので、ご利用下さい。

対応済みのバージョン	最新バージョン
CAT-78WR : 3.500	CAT-78WR : 4.018
SA-01 : 3.7-3500	SA-01 : 4.1

専用ソフトでオクターブバンド分析する場合、DA-20で選択した周波数レンジにより分析できる上限の周波数バンドが異なります。

DA-20PA1を使用した場合の周波数レンジに対する上限周波数バンドを以下に示します。

オクターブバンド		1/3オクターブバンド	
周波数レンジ	上限周波数バンド	周波数レンジ	上限周波数バンド
100	63	100	80
500	250	500	400
1000	500	1000	800
5000	2000	5000	4000
10000	4000	10000	8000
20000	8000	20000	16000

CAT-78WR または CAT-WAVE または SA-01 のスループットディスク(CAT-SA-TH)を使用した場合の周波数レンジに対する上限周波数バンドを以下に示します。

**オクターブバンド**

周波数レンジ	上限周波数バンド
100	63
500	250
1000	500
5000	2000
10000	4000
20000	8000

**1/3 オクターブバンド**

周波数レンジ	上限周波数バンド
100	50
500	250
1000	500
5000	2500
10000	5000
20000	10000

**1/12 オクターブバンド**

周波数レンジ	上限周波数バンド
100	86
500	343
1000	690
5000	2750
10000	5500
20000	11000

## 各種メニュー設定

### Input(MENU Input)

- ・センサ(信号)の種類を設定する。 Input [OFF]/[DC]/[AC]/[CCLD]/[CHG]
- ・ハイパスフィルタの周波数を設定する。 HPF [OFF]/[10Hz]
- ・ローパスフィルタの周波数を設定する。 LPF [OFF]/[100Hz]/[500Hz]/[1kHz]

### Rec.Parameters(MENU Rec.Parameters)

- ・周波数レンジを設定する。 Freq.Range [100Hz]/[500Hz]/[1kHz]/[5kHz]/[10kHz]/[20kHz]
- ・サンプリング周波数を設定する。 Samp.Freq [×2.4]/[×2.56]
- ・収録時間を設定する。 Rec.Time [1 ~ 59s]/[1 ~ 59m]/[1 ~ 24h]/[Manual]
- ・プリ収録時間を設定する。 Pre-Time [0s]/[1s]/[5s]
- ・音声メモ機能を設定する。 Voice [OFF(Marker)]/[Voice/Input]/[Voice Only]

### Calibration(MENU Calibration)

- ・センサの種類を設定する。 Sensor [AC]/[DC]/[CCLD]/[CHG]/[OFF]
- ・センサの感度、単位変換値を設定する。 Sensitivity [EU/V]/[dB]/[mV/(m/s<sup>2</sup>)]/[pc/(m/s<sup>2</sup>)]

### Trigger(MENU Trigger)

- ・トリガ動作の種類を設定する。 Mode [Free]/[Single]/[Repeat]
- ・トリガ信号の種類を設定する。 Type [Level]/[External]/[External Gate]
- ・トリガレベルを設定する。 Level [0.1 ~ 9.9%]/[10 ~ 99%]
- ・トリガチャンネルを設定する。 Ch [Ch1]/[Ch2]/[Ch3]/[Ch4]

### System(MENU System)

- ・再生モードを設定する。 Play [BNC OFF]/[BNC ON]
- ・LCDのコントラストを調整する。 LCD Contrast
- ・CFカードをフォーマットする。 Card Format
- ・設定値をCFカードに保存する。 Save Settings
- ・LCDバックライトタイマを設定する。 Light Auto Off [10s]/[1min]/[3min]/[CONT.]

### Date Time(MENU Date Time)

- ・年月日を設定する。 Date
- ・時分秒を設定する。 Time
- ・IDを設定する。 ID