

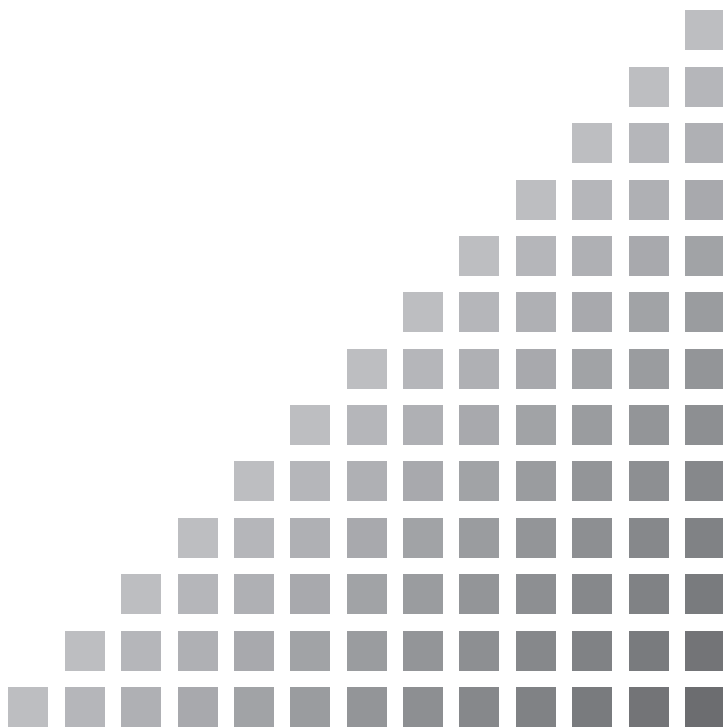


取扱説明書

# 波形収録プログラム

---

VX-55WR





## この説明書の構成

この説明書は、波形収録プログラム VX-55WR の収録機能、再生機能、操作方法などについて説明しています。

この説明書は次の各章で構成されています。振動レベル計 VM-55 の取扱説明書と併せてお読みください。

### 概要

VX-55WR の機能について説明しています。

### インストール

VX-55WR のインストールについて記載しています。

### 画面の見方

収録に際して表示画面に表示される文字などについて基本的な説明をしています。

### メニュー画面

メニュー画面について説明しています。

### 波形収録

時間領域波形の収録について説明しています。

### ストアデータの形式とファイル構造

ストアデータの形式とファイルの構造について説明しています。

### カード容量と収録時間

カードの容量と収録時間の関係について説明しています。

### 通信コマンド

時間領域波形の収録機能をインストールしたときの追加コマンドについて説明しています。

### 仕様

VX-55WR の仕様を記載しています。

\* 本書中の会社名、商品名は、一般的に各社の登録商標または商標です。

# ソフトウェア使用許諾書

## 重要

本ソフトウェアは、「ソフトウェア使用許諾書」を承諾していただくことがご使用の条件となっています。あらかじめ内容をご確認の上、同意していただける場合のみご使用ください。

### 第1条 (使用許諾)

本ソフトウェアは、振動レベル計VM-55(以下、「本製品」といいます。)のソフトウェア(バージョンアップ版及びカスタマイズ版も含まれます)であり、お客様は、この契約の内容に従うことを条件に、本製品でのみ本ソフトウェアを使用することができます。

### 第2条 (権利の帰属)

本ソフトウェアに関する全ての権利は、リオン株式会社(以下、「当社」といいます。)及び/又はその権利者に帰属します。お客様による本ソフトウェアの使用に関して、お客様にはこの契約中で許諾される以外は何らの権利も発生しません。

### 第3条 (使用・譲渡の制限)

1. お客様は、本ソフトウェア及び付属するドキュメントを複製することはできません。
2. お客様は、本ソフトウェアの変更又は改造を行うことはできません。
3. お客様は、本ソフトウェアについて、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル、解析等を行うことはできません。
4. お客様は、当社の事前の書面による承諾なしに、本ソフトウェアを、有償・無償を問わず第三者に貸与することはできません。
5. お客様は、当社からこの契約内で許諾された権利を、第三者に譲渡することはできません。

### 第4条 (保証の範囲)

1. お客様は、本ソフトウェアがいかなる状況においても不具合を生じることなく動作継続できるものではないことをあらかじめご了承ください。お客様の通常の使用において、本ソフトウェアに不具合が生じた場合は、取扱説明書に記載のお問い合わせ先・方法により、お問い合わせください。お問い合わせの内容に関し、知り得る限りの範囲内で内容の誤りや使用方法の改良など、必要な情報をお知らせ致します。

2. 本ソフトウェアの不具合により本製品中に保存されたデータが変化・消失した場合でも、当社（以下、本条において、当社の関連会社及びあるいは子会社を含む）は保証致しません。
3. 当社は、お客様が本ソフトウェアを使用することあるいは使用できないことから生じる偶発的あるいは間接的な損害、又は受けられるべき救済の損失、得べかりし利益の損失、その他使用に起因して生じるいかなる損害に対しても責任を負いません。
4. お客様の変更又は改造により、本ソフトウェアに何らかの欠陥が生じたとしても、当社は保証致しません。また、変更又は改造の結果、万一お客様に損害を生じたとしても、当社は責任を負いません。
5. この契約に基づく当社の責任は、本製品のご購入に際しお客様が実際に支払われた金額を上限とします。但し、当社の故意又は重大な過失による場合は、この限りではありません。

## 第5条（補修）

1. 当社は、本ソフトウェアが納入された時点において、本ソフトウェアが仕様書に明記された機能を備えていることを保証します。
2. 本ソフトウェアが仕様書の仕様どおりに稼働せず、かつこれが当社の責に帰すべき事由によるときは、本ソフトウェア引渡後 90 日以内に発見され、かつ連絡された場合に限り当社の費用において補修します。
3. 前項の場合を除き、本ソフトウェアの補修にかかる費用はお客様にご負担いただきます。

## 第6条（契約の終了）

1. お客様は、いかなる時でも本ソフトウェア並びに付属するドキュメントを廃棄することによって、この契約を終了させることができます。
2. お客様がこの契約の内容に違反した場合、当社はこの契約を解除し、お客様における本ソフトウェアの使用を終了させることができます。その場合、お客様は本ソフトウェア（すべての違反コピーを含みます）並びに付属するドキュメントを廃棄しなければなりません。

## 第7条（その他）

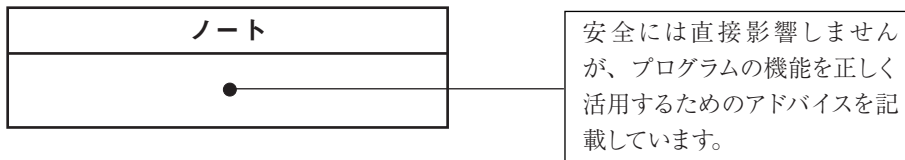
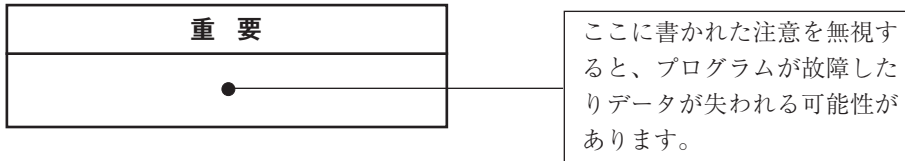
本ソフトウェア及び本製品を海外に持ち出す場合には、お客様は日本国外国為替及び外国貿易法、米国輸出管理法及びその他の国の法令を遵守しなければなりません。またこの契約は、日本法を準拠法とするものとします。

## 第8条（第三者受益者）

本ソフトウェアには、当社以外を受諾者が権利を有するソフトウェアが含まれています。お客様が本契約に違反した場合、当社に加え、当該許諾者が直接お客様へ損害賠償を請求する権利があります。

## 安全にお使いいただくために

この説明書の中では、事故防止上必要と思われる部分に、下記のような表示をして注意を喚起しています。本プログラムおよび周辺設備などの損害を防止するために必要な事柄です。



# 目 次

ソフトウェア使用許諾書.....	ii
安全にお使いいただくために.....	iv
概 要.....	1
インストール.....	2
画面の見方.....	3
収録画面.....	3
メニュー画面.....	4
メニュー画面.....	5
波形収録.....	8
トータル収録.....	9
収録ファイルの分析.....	11
ストアデータの形式とファイル構造.....	12
カード容量と収録時間.....	14
カードの容量と収録時間について.....	14
通信コマンド.....	16
コマンド一覧.....	16
コマンドの説明.....	17
仕 様.....	19



# 概 要

波形収録プログラム VX-55WR は振動レベル計 VM-55 に時間領域波形の収録機能を付加するためのオプションプログラムです。

時間領域波形は PCM 形式の WAVE ファイルとして、ストアデータと共に SD カードに記録されます。そのため、コンピュータ上でストア時の時間領域波形の分析が可能となります。

波形処理ソフトウェア AS-70 を使用すると、時間領域波形の読み込み、グラフ表示、オクターブバンド分析や FFT 分析が簡単に行えます。

## 収録機能の概要

時間領域波形はストアデータとともに記録されます。時間領域波形のみの記録はできません。

時間領域波形の記録はトータルモード (振動加速度レベル  $L_{va}$  固定) で行われます。

### トータルモード (Total)

#### ・トータル収録

オートストアモードでは、ストア中の時間すべての時間領域波形を記録します。

マニュアルストアモードでは、測定後のストア操作により測定中の全時間の時間領域波形を記録します。

VM-55 本体上では再分析できません。

### 重 要

データ保存用には当社販売の SD カードを使用してください。当社販売の SD カード以外は動作保証いたしません。

# インストール

別冊の「オプションプログラムのインストール、アンインストール方法」に従って、VX-55WR を VM-55 本体にインストールしてください。

## 重要

オプションプログラムカードは SD カードフォーマットソフトウェア (SD Formatter など) で絶対にフォーマットしないでください。カード内のオプションプログラムが消去され、使用できなくなります。消去されたプログラムの復元は保証いたしません。

オプションプログラムのインストールは、VM-55 を最新版のファームウェアにバージョンアップした後で行ってください。最新版のファームウェアは、弊社ホームページ (<http://www.rion.co.jp/>) 内 Support Room の「ソフトウェアダウンロード」からダウンロードできます。

## ノート

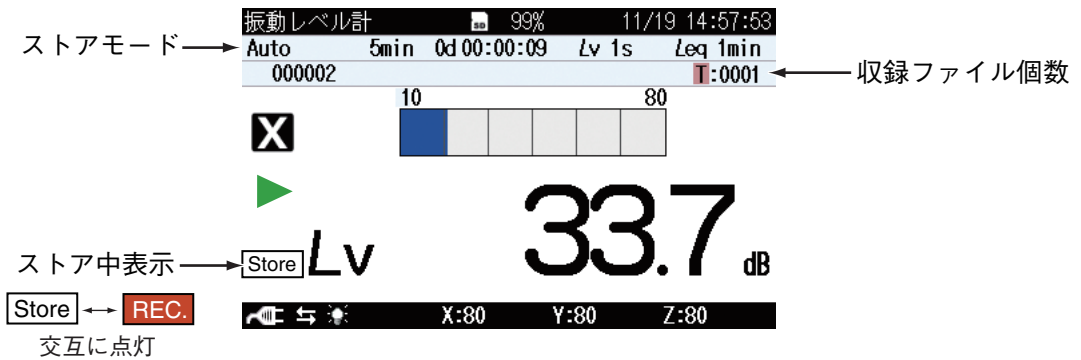
VM-55 に機能拡張プログラム VX-55EX がインストールされていないと、VX-55WR はインストールできません。

# 画面の見方

## 収録画面

収録画面は下図のような表示になります。

(実際の表示画面とは文字の大きさ、書体が異なります。)



### ストアモード

メモリに保存するときのモードを表示します。

### ストア中表示

ストア状態のときに表示されます。

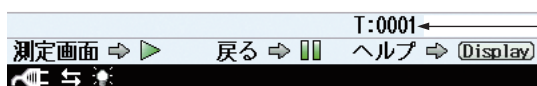
### 収録モードと収録ファイル個数

収録ファイル個数を表示しています。

## メニュー画面

メニュー画面では下図のように表示されます。

メニュー	波形収録	01/28 16:21:21
収録機能		ON(Total)
ビット長		16bit
ファイル分割周期		10min
入力信号		センサ



Tはトータル録音、  
0001は録音されたファイルの個数

波形収録メニュー画面

作成される収録ファイルはST0001.WAV から開始し、ST9999.WAV までです。

数字はファイルの連番を示します。

0000 のファイルは作成されません。

### ノート

番号が 10000 以降の収録ファイルについては、動作保証いたしません。

# メニュー画面

MENU/ENTER キーを押すとメニューリスト画面を表示します。△/▽/◁/▷でメニューの「波形収録」を選択して MENU/ENTER キーを押すと波形収録画面が表示されます。収録条件はこの画面で設定します。

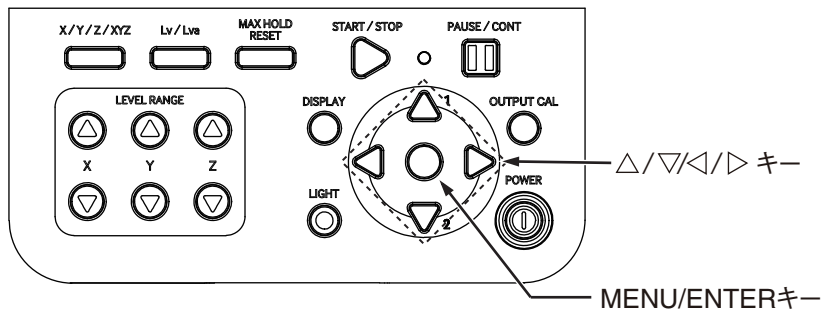
波形収録画面の各項目は△/▽キーで選択します。

DISPLAY キーを押すと、選択されている項目の説明文が表示されます。

PAUSE/CONT キーを押すと、メニューリスト画面に戻ります。

START/STOP キーを押すと測定画面を表示します。

波形収録画面は設定した収録機能により、表示される設定項目が異なります。



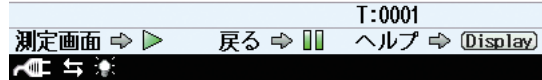
メニュー      メニューリスト      01/28 16:21:09



△/▽/◁/▷ キーで「波形収録」を選択して MENU/ENTER キーを押すと波形収録画面が表示される

メニューリスト画面

メニュー	波形収録	01/28 16:21:21
収録機能		ON(Total)
ビット長		16bit
ファイル分割周期		10min
入力信号		センサ



### 波形収録画面

#### 収録機能

波形収録の機能を選択します。

[収録機能] を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、収録機能の選択画面が表示されます。収録機能を「OFF」、「ON(Total)」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

「ON(Total)」を選択すると、測定開始から終了までの全ての波形を収録します。「OFF」を選択すると波形収録は行いません。

#### ビット長

収録するデータのビット長を選択します。設定値が大きい程、高精度の分析が行えます。

[ビット長] を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、ビット長の選択画面が表示されます。「16bit」と「24bit」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

#### ファイル分割周期

波形収録時の1ファイルの大きさを選択します。

[ファイル分割周期] を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、ファイルの分割周期の選択画面が表示されます。「10min」(10分)と「1h」(1時間)から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

#### 入力信号

入力する信号を選択します。

[入力信号] を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、入力信号の選択画面が表示されます。「センサ」と「校正信号」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。「校正信号」を選択した場合は、校正信号が波形収録されます。通常は「センサ」を選択してください。「センサ」時に記録される波形は、振動加速度レベル  $L_{va}$  固定です。

## メニュー一覧

収録機能-----	OFF、ON (Total)
ビット長-----	16bit、24bit
ファイル分割周期-----	10min、1h
入力信号-----	センサ、校正信号

# 波形収録

本プログラム VX-55WR の収録モードには、Total (トータル収録)があります。  
トータル収録はオートストア (Auto、Timer Auto)、マニュアルストア (Manual)で  
使用できます。

収録機能は収録を始める前に設定します。

VM-55 のカードスロットに容量が十分にあるメモリカードが入っていることを確  
認してください。カードが入っていないと収録できません。

設定画面の開き方、設定方法は「メニュー画面」の項を参照してください。

収録した波形は、WAVE ファイルに以下のチャンネル順で保存されます。

X 方向：チャンネル 1

Y 方向：チャンネル 2

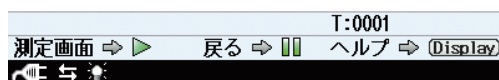
Z 方向：チャンネル 3

ノート
インストールに使用した VX-55WR プログラムカードは、インス トール後にデータ保存用のメモリカードとして使用できます。
データ保存用のメモリカードは、測定前に一度本体でカード フォーマットを行うことを推奨いたします。

## トータル収録

1. VM-55 の取扱説明書の [ストア操作] の項のマニュアルストア (Manual)、オートストア (Auto または Timer Auto) から選択して測定条件を設定します。
2. 波形収録メニュー画面で、[収録機能] を「ON (Total)」に設定し、「ビット長」、「ファイル分割周期」を設定します。

メニュー	波形収録	01/28 16:21:21	
収録機能	ON(Total)	←	ON(Total)
ビット長	16bit	←	16bit, 24bit
ファイル分割周期	10min	←	10min, 1h
入力信号	センサ	←	センサ、校正信号



収録機能Total時の波形収録メニュー画面

3. START/STOP キーを押して測定画面に戻ります。
4. ストア
  - 4-A. Manual ストア のとき
 

START/STOP キーを押して、測定を開始し、再度 START/STOP キーを押して測定を停止します。

測定停止時のデータ保存の確認画面で「データを保存」を選択すると、測定データおよび収録データが保存されます。

収録中、PAUSE/CONT キー (PAUSE 機能) は有効です。
  - 4-B. Auto、Timer Auto ストア のとき
 

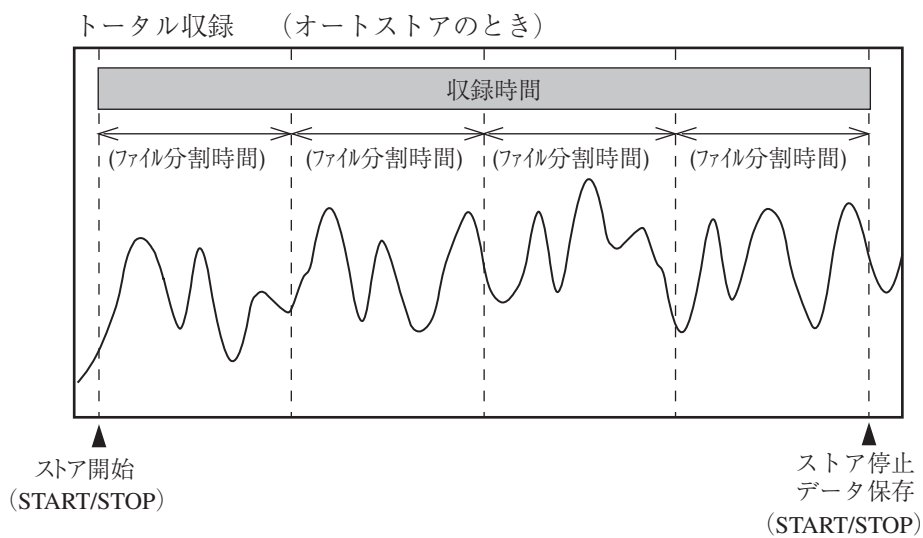
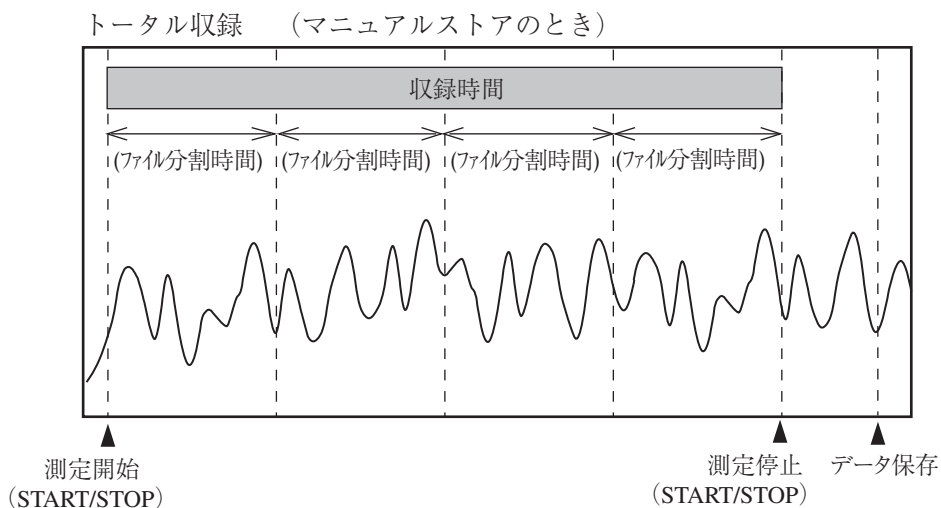
START/STOP キーを押すと、オートストア開始と同時に収録を開始します。

収録期間ごとにファイルを分割して保存していきます。

収録を終了する場合は START/STOP キーを押します。

オートストア中は PAUSE/CONT キー (PAUSE 機能) は使用できません。

下にトータル収録の概念図を示します。



## 収録ファイルの分析

収録ファイルの分析は、当社の波形処理ソフトウェア AS-70 で取り扱えます。  
VM-55 では分析できません。

# ストアデータの形式とファイル構造

選択されているストアモードにより保存されるフォルダが異なります。

## 保存先フォルダ

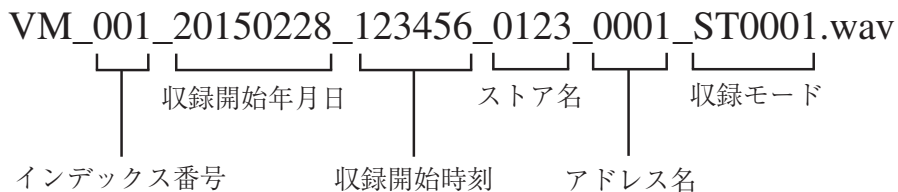
ストア名称で指定されたストアフォルダ以下にサブフォルダ WAVE を作成し、そのフォルダ内にファイルを保存

例：Manual\_0123¥WAVE (Manual ストア時)

Auto\_0123¥WAVE (Auto ストア時)

## 収録データファイル名

収録ファイル名は以下の例のようになります。



ストア名 : 0000~9999 となります。

アドレス名 : 0000~9999 となります。Auto ストア時は 0000 で固定です。

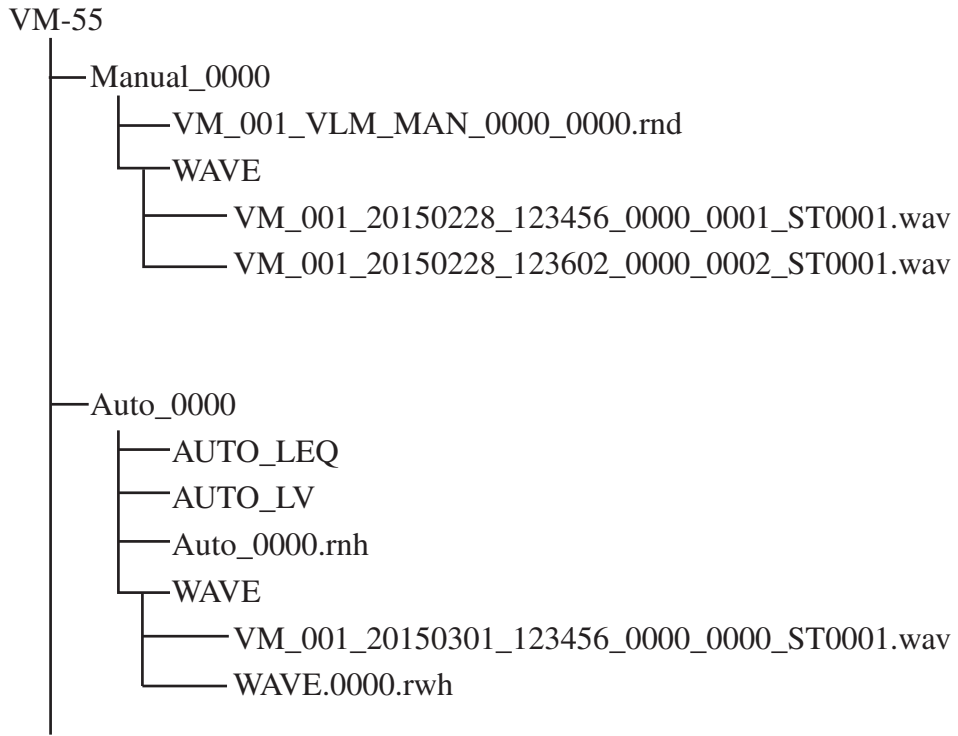
収録モード : トータル収録を表す ST とファイルの連番で表示されます。

### ノート

番号が 10000 以降の収録ファイルについては、動作保証いたしません。

同一ディレクトリ内に同名のファイルがある場合にはデータは全て上書きされます。

下にフォルダ内のデータサンプルを示します。



# カード容量と収録時間

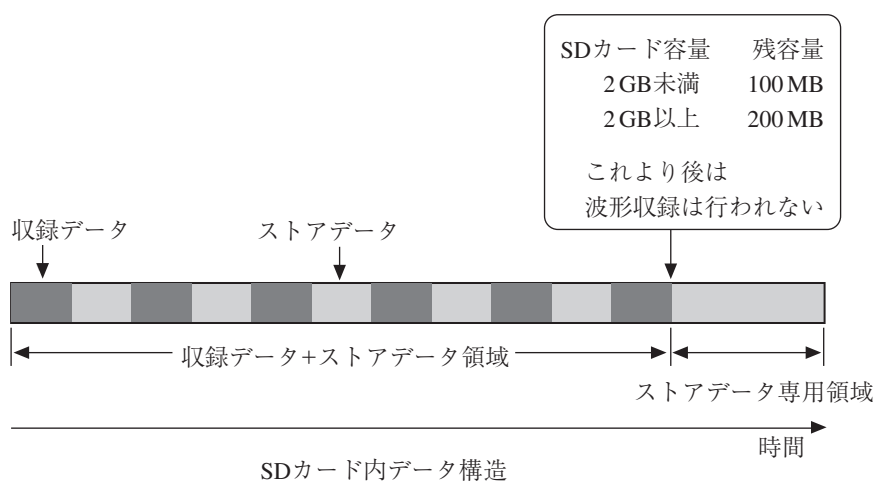
## カードの容量と収録時間について

SDカードへの記録は、「収録データ (WAVE ファイル)+ストアデータ」領域と「ストアデータ専用」領域に対して行われます。

「収録データ + ストアデータ」領域のメモリ残量がなくなると収録動作が停止して、「ストアデータ専用」領域にストアデータの記録のみを行います。

SDカード容量が2 GB未満であれば残量 100 MBで収録を停止し、後はストアデータのみを記録します。SDカード容量が2 GB以上であれば残量 200 MBで収録を停止し、残りはストアデータのみを記録します。

ストアモード、ビット長などの設定によりストアデータ、収録ファイルともにデータ量は変わります。収録時間が短い収録データがいくつもできる場合、メモリ上に無駄な領域が作られるため収録可能時間は最大で 20% 程度短くなります。



SD カードへの収録時間目安は下記のとおりです。

		SDカード容量		
		512 MB	2 GB	32 GB
ビット長	16 bit	約13時間	約55時間	約950時間
	24 bit	約9時間	約40時間	約690時間

Autoストア、 $L_v$ ストア周期 100 ms  
の条件を基にした場合

ビット長 24 bit の場合は、ビット長 16 bit に比べてデータ量が約 1.5 倍になるので収録時間が短くなります。

<b>重要</b>
-----------

512 MB 以上のカードを使用してください。
-------------------------

# 通信コマンド

波形収録機能をインストールした振動レベル計 VM-55 の追加コマンド一覧です。  
その他は VM-55 の取扱説明書をご覧ください。

## コマンド一覧

S：設定コマンド(本器の設定を行うコマンドです)

R：要求コマンド(本器の状態や測定値を取得するコマンドです)

コマンド	機 能	参照ページ
Wave Rec Mode	収録機能 (S/R).....	17
Wave Bit Length	ビット長 (S/R).....	17
Wave Splitting Interval	ファイル分割周期 (S/R) .....	18
Wave Rec State	収録状態 (R) .....	18

## コマンドの説明

### Wave Rec Mode

#### 収録機能

収録機能の設定

設定コマンド Wave└Rec└Mode, p1

パラメータ p1= "OFF"

p1= "Total"

要求コマンド Wave└Rec└Mode?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

### Wave Bit Length

#### ビット長

ビット長の設定

設定コマンド Wave└Bit└Length, p1

パラメータ p1= "16bit"

p1= "24bit"

要求コマンド Wave└Bit└Length?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

## Wave Splitting Interval

### ファイル分割周期

ファイル分割周期の設定

設定コマンド      Wave\_Splitting\_Interval, p1

パラメータ          p1= "1m"

p1= "10m"

p1= "1h"

要求コマンド      Wave\_Splitting\_Interval?

応答データ          d1

返値                  設定時と同じ

## Wave Rec State

### 収録状態

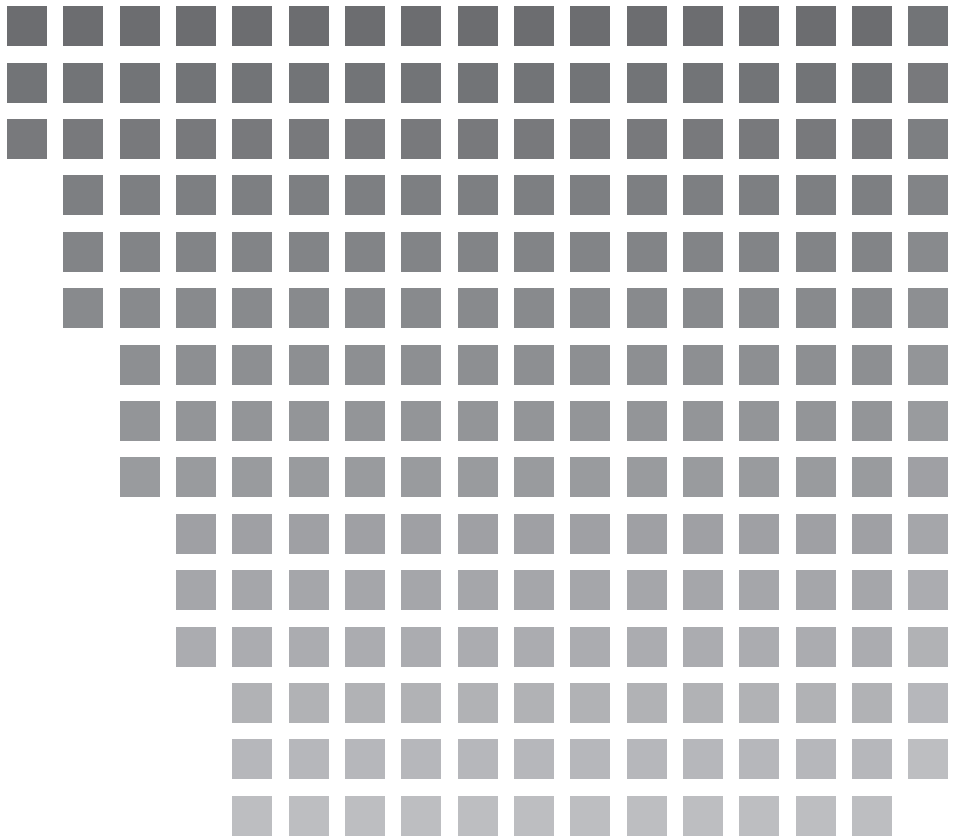
要求コマンド      Wave\_Rec\_State?

応答データ          d1

返値                  d1=0:    Stop    (停止中)

d1=4:    Total (収録中)





# リオン株式会社

<http://www.rion.co.jp/>

## 本社／営業部

東京都国分寺市東元町 3 丁目 20 番 41 号  
〒185-8533 TEL (042)359-7887 (代表)  
FAX (042)359-7458

西日本営業所 大阪市北区梅田 2 丁目 5 番 5 号 横山ビル 6F  
〒530-0001 TEL (06)6346-3671 FAX (06)6346-3673

## サービス窓口

リオンサービスセンター株式会社  
東京都八王子市兵衛 2 丁目 22 番 2 号  
〒192-0918 TEL (042)632-1122  
FAX (042)632-1140

東海営業所 名古屋市中区丸の内 2 丁目 3 番 23 号 和波ビル  
〒460-0002 TEL (052)232-0470 FAX (052)232-0458

九州リオン(株) 福岡市博多区冷泉町 5 番 18 号  
〒812-0039 TEL (092)281-5366 FAX (092)291-2847