

DR-7100

ONOSOKKI

# 音響振動ポータブル データレコーダ



録る  
聴く  
送る



録る・聴く・送る

# DR-7100 音響振動ポータブルデータレコーダ

DR-7100は、簡単、かつ高精度に収録できる音響振動ポータブルデータレコーダです。自動車、鉄道、家電、風力発電など、私たちは騒音や振動を発生する機器に囲まれて生活しています。これらの機器は、従来以上に「より静かであること」、「より心地よく聞こえること」、「より振動が少ないこと」が求められています。こうした静音化が進むことで、今まで気にならなかった音や振動がかえって目立つようになり、これを解決することが重要な課題になっています。「課題解決のためのデータ取り」捉えたい現象を現場で迅速確実に収録するには、DR-7100が最適です。

## 現場へ行こう!



※DR-0711 リモートコントローラはオプションです。



加速度検出器、イヤホンマイク、リモートコントローラ接続の様子。

※リモートコントローラはオプションです。

### 「確実な作業」を考えたこだわりの機能

#### Front panel

##### 液晶表示部

**こだわり!**  
入力オーバー表示は、瞬時表示とホールド表示機能の2種類を装備しました。  
セットアップ(入力電圧レンジ設定)時は瞬時表示で確認、収録後は収録時間中のオーバー有無をホールド表示で確認できます。



##### 各種設定キー

**こだわり!**  
使用頻度の高い設定をパネルキーにしました。  
入力電圧レンジの設定、トリガレベルの設定など、収録条件をセットする時の作業時間を短縮します。

##### 収録再生操作キー

**こだわり!** 収録や再生キーを一列に配置しました。慣れた人もこれからの人もシンプルな配置で操作が明快です。

##### VOICE/MARK

**こだわり!**  
VOICE/MARK端子を装備しました。  
イヤホンマイクを接続し、収録中の音をモニタしながらの音声メモが可能です。イヤホンマイクのヴォイススイッチは、切替えによりマーキングスイッチとしても使用可能です。

##### モニタ(PHONE)出力端子

**こだわり!**  
PHONE端子を用意しました。データ収録時や再生時に音で確認できます。

##### リモートコントロール端子

**こだわり!**  
手で操作したい: 収録、再生、ポーズ、ストップの4つのキーをリモートコントローラにしました。タイミングを逃がさずスムーズな操作が可能です。

#### Side panel

##### アナログ出力端子

**こだわり!**  
アナログ出力専用端子を装備しました。収録と再生を繰り返す場合でも、センサや出力ケーブルを装着しなおす必要がありません。

##### 外部電源DC10V~18V

**こだわり!**  
入力電圧範囲を広くしました。自動車用バッテリー、外部リチウムイオン電池など、幅広いDC電源に対応します。



##### ユニットシンクロ端子

**こだわり!**  
2台のDR-7100をリンクできるようにしました。必要に応じて4ch2台、8ch1台として使用可能です。4chから8chにしても、周波数レンジ(サンプリング周波数)が低くなりません。

##### 信号入力部 回転速度信号入力部

**こだわり!**  
回転速度信号専用入力端子を標準装備しました。回転速度信号+4ch全ての収録が可能です。

### 録る

#### A5サイズで4ch+回転速度を高速サンプリング

4ch 40 kHzレンジ(102.4 kHzサンプリング)  
24 bit+回転情報 (\*40 kHzはオプション装着時)



信号入力部  
回転パルス入力部

#### ダイナミックレンジ90 dB以上

チャンネル間位相差±1.0度以内(1 Hz~20 kHz)  
10 mVレンジを除く

#### 電池寿命 5時間以上

ニッケル水素電池(2400 mAh)使用時  
(1900 mAh使用時は4時間以上)

#### SDメモ리카ード(最大32 GB)

連続で2 GBまで収録可能

収録時間の目安 (単位: 分)

収録ch	24 bit収録	収録ch	24 bit収録
4+REV	34	4	43
2+REV	58	2	87
1+REV	87	1	174

20 kHzレンジ(サンプリング周波数: 51.2 kHz)  
+REVは回転速度の同時収録

#### TEDS対応

TEDS CCLD

校正いらずですぐ収録



m/s<sup>2</sup>  
ワンタッチ!



### 聴く

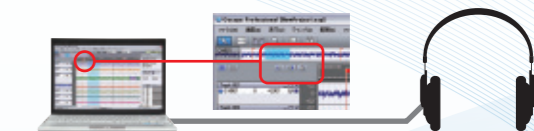
#### Recorder モニタ(PHONE)出力

収録しながら任意のチャンネルをモニタ可能  
収録したデータを再生して確認可能



#### PC PHONE 出力

ビューアで波形を見ながら任意のチャンネルをモニタ可能  
収録したデータを再生して確認可能

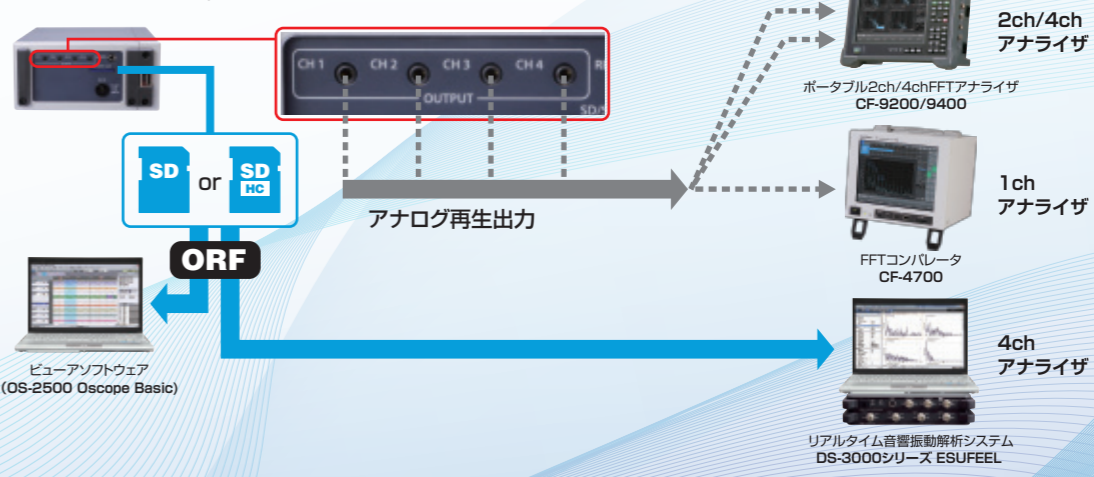


ビューアソフトウェア  
(OS-2500 Oscopce Basic)

### 送る

#### 高精度のまま解析ツールへ

24 bitの高精度収録データがそのまま当社の解析ソフトウェアで使えます。  
※付属のOS-2500 Oscopce Basicより、WAV,CSV,UFFデータへのエクスポートも可能です。



# 波形ビューアとして OS-2500 Oscope Basicを活用!

Oscopelは、DR-7100などで収録した長い時系列データを自由自在に編集、解析するソフトウェアです。異なるデータフォーマットやサンプリング周波数に制約されずに、同時表示する、並べる、重ねるなどの編集も快適に操作できます。

- 特長**
- 作業者の思考を妨げない、サクサクとした高速処理が可能
  - 大容量時系列(レコーダ)データを、軽々とインポートし、波形表示可能
  - 波形全体と拡大表示を同時に表示可能

- 主な機能**
- 波形編集
  - 音声再生
  - 数値データ表示・編集・検索
  - 簡易演算/移動平均/イベントカウンタ/実効値演算
  - 統計処理
  - WAV,CSV,UFF(58)エクスポート
  - マーカインポート
  - DR-7100コンディションファイル作成



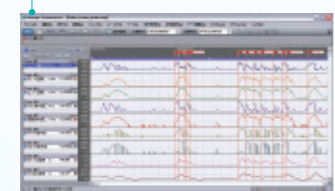
**OS-2500 Oscopel Basic**  
直感的なGUIで効率よく作業できます。

### 検索機能



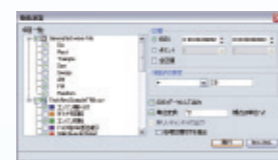
● **検索機能:**  
レベル、エッジ、変化量、で簡単に検索できます。

最大10条件のAND/ORで検索できます。



● **マーカ機能:**  
検索結果にラベルとともにマーカを自動設置し、軽快に波形編集できます。

### 簡易演算



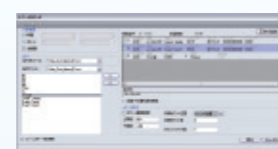
任意チャンネルのデータに対し、定数との四則演算、ABS、LOGなど6関数を実行します。単位を変更、余分なオフセット値の除去に利用できます。

### 統計処理(区間)



指定したチャンネル、範囲の統計処理をして、統計指標を、左画面のように表示します。複数チャンネルに対応できます。

### イベントカウンタ



レベル、エッジ、変化量のカウンタ波形を生成可能。回転パルス信号の角度波形への変換など、応用範囲は大幅に拡大できます。

- **その他**
- ・チャンネル設定変更
  - ・実効値演算
  - ・信号タイプ設定
  - ・シンクロナイザ
  - ・移動平均
  - ・移動平均
  - ・トリガによる時間波形の位置あわせ機能

# すぐ収録・予約収録・回転情報付収録もDR-7100にお任せ

気軽に持ち歩き、必要に応じて収録する場合に

**速攻収録**

センサを繋いだ後は3つのパネルキーで即収録開始可能

① 起動 (POWER ON)  
② スタンバイ (REC)  
③ 収録 (START)

起動 POWER ON → スタンバイ REC → 収録 START

音源探索と解析データのレコーディング  
(※騒音計は、OCTフィルタ通過後のデータを収録)

※スタンバイ時の各種設定は、DEFAULTコンディションまたは読み出しを指定したコンディションとなります。

無人で収録したい場合に

**予約収録**

風力発電機室内機器の長時間振動計測

【風車発電機室内(地上高40~60 m)の機器振動の収録】  
データレコーダを発電機室内へ設置し、毎時5分間のデータを指定日から翌日まで収録できます。

収録開始日 翌日

8時 9時 10時 11時 3時 4時 5時 6時 7時

● **タイムスケジュール収録 設定例**  
収録開始: 2012年4月1日 8:00 収録時間: 5分  
収録終了: 2012年4月2日 7:30 収録間隔: 55分

回転情報入力+4ch トラッキングデータの収録

**回転情報付きデータ収録**

DR-7100 リアルタイム音響振動解析システム DS-3000シリーズ

● rpmスケジュール機能を用いて50 rpmごとにデータを取り込んで三次元表示した例

● 回転を回転数で増幅し、回転変動に伴うピークの変化を表示したトラッキング表示

DR-7100音響振動ポータブルデータレコーダは、回転情報と音響振動を同時に収録することができます。

収録したデータはアナログ信号として出力したり、ファイル(ORF)として解析システムへ渡し、オフラインでのトラッキング解析ができます。

回転速度 → ORF  
音響振動データ → アナログ出力

※回転速度入力端子へ入力した信号はアナログ出力されません。

検査異常発生時の振動データ収録

**外部トリガ収録**

NP-3000シリーズ アンブ内蔵型加速度検出器

HT-5500 デジタルハンディタコメータ

CF-4700 FFTコンバータ

DR-7100

パワステのポンプの品質管理

自動車のパワステアリング用の油圧ポンプをパワーモータを使用して回転させ、油圧をかける瞬間振動が発生します。その時の振動を加速度検出器で検出し、またパワーモータの回転パルスを回転検出器を使用してCF-4700 FFTコンバータに入力します。瞬間振動の回転1次からN次成分の振幅成分をピークホールド機能により検出し、ピークレベルからOK/NGを判定します。(オプションCF-0471トラッキング機能)

振動のパワースペクトル

2次成分  
1次成分  
3次成分

ミッションノイズのトラッキング検査

NP-3000シリーズ アンブ内蔵型加速度検出器

TM-3100シリーズ デジタル回転計

LG-9200 光電式回転検出器

MP-981 / 9820 磁電式回転検出器

CF-4700 FFTコンバータ

DR-7100

コンパレート信号  
トリガ入力  
コンパレート信号または回転パルスを選択

トラッキング線図

回転レベル  
回転速度

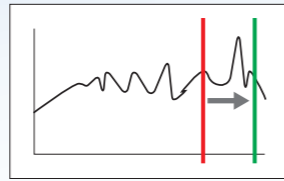
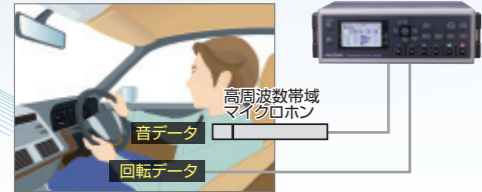
## オプション

### 高い周波数まで収録したい

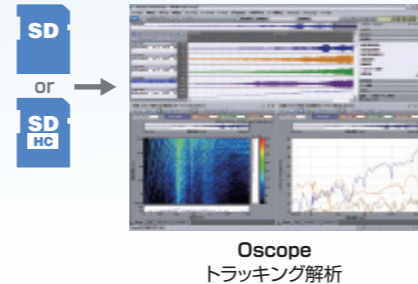
#### DR-0720 40 kHzレンジ拡張機能(40 kHz, 4chオプション)

20 kHzレンジから、最大40 kHzレンジへ拡張します。

- 自動車室内の静音化
- EV、HEV化(高周波数騒音)
- 快音化



高周波可聴域の音と共に20 kHzを超える超音波領域を収録します。実走行時の回転・騒音データを収録することで、トラッキング解析も可能です。

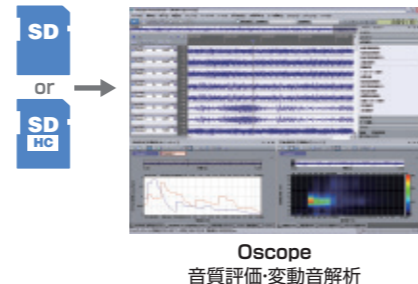


### チャンネル数を増やしたい

#### DR-0730 ユニットシンクロ機能(4ch → 8ch)

2つのユニットをシンクロさせ、4chから8chへ拡張します。

- 自動車室内騒音測定
- 室内複数部位の同時騒音計測



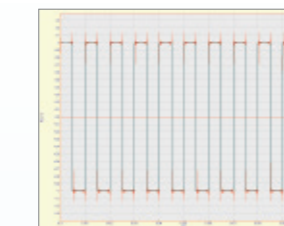
非定常(発生するタイミングが不明の現象)の音響・振動データを複数箇所同時に収録する場合に、データレコーダを同期させてch数を増やすことが可能です。

### パルスや矩形波を忠実に収録したい

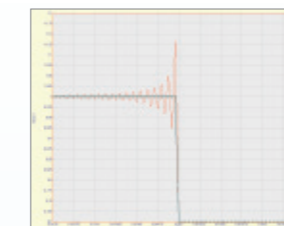
#### DR-0745 AAフィルタOFF機能

衝撃波など、急峻な立ち上がりの時間波形の鈍り(リップル)をなくし、よりきれいな時間波形を収録可能です。(オプションを組み込む事でAAフィルタ機能をOFFにすることができます)

注1 音響、振動データなどの収録時にはこのフィルタは必須です。  
注2 20 kHzレンジより低い周波数レンジ選択時に有効になります。  
40 kHzレンジ(オプション)を選択した場合には、この機能は無効になります。

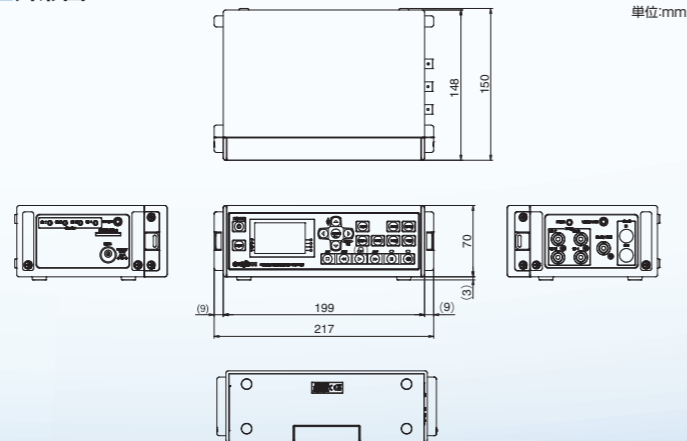


立ち上がりの鋭い波形を収録すると、AAフィルタの影響で波形に歪が生じることがあります。(赤色の波形)



AAフィルタをOFFにすることにより、歪を低減することができます。(青色の波形)  
※音響や振動の解析を目的とした収録には、AAフィルタ機能をONにしてください。

### 外形図



長時間の収録に  
電池寿命: 24時間以上(4ch 20 kHzレンジ, CCLD 4 mA ON)



外部バッテリー(別売) [推奨品]  
BAYSUN LAMINA(ラミナ)  
221 mm(W) × 171 mm(D) × 11 mm(H)  
(付属の電源ケーブルが使用可能です)

## システム構成・ツール

### システム構成

入力



出力



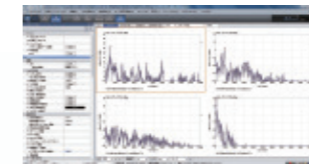
### 目的に合わせて解析ソフトウェアが選べる!

#### 収録したデータをオンライン解析と同じ操作で解析したい方へ

#### DR-7100 Portable Data Recorder

#### ESUFEEL [エスフィール]

収録したデータをオンライン解析と同じ操作で解析できます。収録したデータを複数の条件に切り替えて解析したい場合に最適です。



DS-0321L FFT解析機能  
(オフラインライセンス版)  
¥200,000 (税抜き)



DS-0323L 1/1・1/3リアルタイムオクターブ解析機能  
(オフラインライセンス版)  
¥200,000 (税抜き)

※次の情報はESUFEELでは、インポートできません。  
・入力電圧オーバー情報  
・AUDIOサンプリング周波数時の100,500 Hz, 1 kHzレンジで収録したデータ  
・回転/パルス1024 P/Rを超えたデータ  
※ユニットシンクロ時のスレーブ側のユニットのチャンネルch5~ch8はch1~ch4となります。

#### 収録したデータを簡単な操作で解析したい方へ

#### DR-7100 Portable Data Recorder

#### OSCOPE

長時間データを自由自在に編集、解析できます。異なるサンプリング周波数波形を同時に表示させたり、波形分割編集も容易です。



ビューアソフトウェア  
(OS-2500 Oscilloscope Basic)

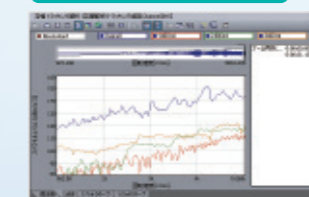
#### 付属波形ビューアをアップグレード!

#### FFT解析オプション



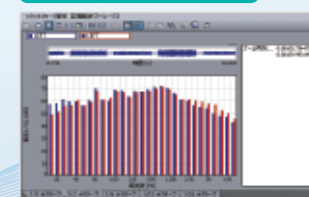
OS-0252  
¥240,000 (税抜き)

#### トラッキング解析(定幅)オプション



OS-0262  
¥160,000 (税抜き)

#### 1/Nオクターブ解析オプション



OS-0264  
¥160,000 (税抜き)

\*各センサ、回転計、ソフトウェアは、別途詳しいカタログをご用意しておりますので、ご請求下さい。

# DR-7100 EASY and QUICK

## 仕様

チャンネル数	入力×4 回転速度 / 外部トリガ入力×1
入力端子	信号入力×4ch (CO2型:BNC) 回転速度 / 外部トリガ入力×1ch (CO2型:BNC) VOICE / MARK端子×1ch (φ3.5 5極ミニジャック) リモコン端子×1 (φ3.5 5極ミニジャック) シンクロ(SYNC)入力×1 (丸型コネクタ 12pin) (オプション)
最大入力電圧	±13V
入力レベルモニタ	過大入力時に表示 (LED:瞬時赤色点灯, LCD:表示保持) (フルスケール値の95%以上で表示)
入力結合	DCまたはAC (0.35 Hz) 遮断特性 -6 dB / oct. カットオフ周波数において -3.0 dB ± 1.0 dB
入力インピーダンス	1 MΩ ± 0.5%, 100 pF以下
入力形式	シングルエンド
センサ駆動電源(CCLD)	電圧: +24V 電流: 4 mA
TEDS	IEEE1451.4(TEDS)に対応 (Ver.1.0以降)*1
周波数特性	DC結合: DC~20 kHz ± 1.0 dB : 3 Hz~20 kHz ± 0.5 dB (オプション: ~40 kHz ± 1.0 dB) AC結合: 1 Hz~20 kHz ± 1.0 dB(ハイパスフィルタ OFF) : 3 Hz~20 kHz ± 0.5 dB(ハイパスフィルタ OFF) (オプション: ~40 kHz ± 1.0 dB)
入力電圧レンジ	±0.01, 0.0316, 0.1, 0.316, 1, 3.16, 10 V pk
入力(オフセット電圧)	±10 mV以内
ハイパスフィルタ	OFF / 7.2 Hz から選択 遮断特性 -6 dB / oct. カットオフ周波数において -3.0 dB ± 1.0 dB
ローパスフィルタ	OFF / LPF 500 Hz / 1 kHz / 10 kHz から選択 遮断特性 -12 dB / oct カットオフ周波数において -3.0 dB ± 1.0 dB
チャンネル間振幅精度	±0.5 dB以内 (1 kHz, 1ch基準, フィルタOFF, 同一入力電圧レンジ)
チャンネル間位相精度	±1.0度以内 (1ch基準, フィルタOFF, 1 Hz~20 kHz, 同一入力電圧レンジ, ただし10 mVレンジのみ ±2.0度以内) ユニットシンクロ(DR-0730)オプションでのユニット接続時 ±5.0度以内 (1ch基準, フィルタOFF, 1 Hz 20 kHz, 同一入力レンジ, ただし10 mVレンジのみ ±6.0度以内)
回転入力	AC増幅部 信号波形 : 正弦波または方形波 信号電圧範囲 : 正弦波 0.2~10 Vrms : 方形波 0.6~26 Vp-p 信号周波数範囲 : 1 Hz~100 kHz DC増幅部 信号波形 : パルス幅 5 μs以上の矩形波(ただしデューティ比20%以上のこと) 信号電圧範囲 : Hレベル 4~13 V : Lowレベル -1~1 V 信号周波数範囲 : 1 Hz~100 kHz 測定範囲 : 1 ~ 99,999 r/min パルス設定 : 0.5 ~ 9.999 P/R 測定精度 : 表示値×(0.05%) ± 1カウント以内 オートゼロ : 10秒 入力インピーダンス : 10 kΩ以上 オープンコネクタ入力対応(DC5 V, 15 mA) ローパスフィルタ : ON / OFF機能 (AC:20 kHz, DC:5 kHz)
ダイナミックレンジ	90 dB以上 (1 Hz~20 kHz帯域, 20 kHzレンジ, 1 Vレンジ)
マイク入力	Ch4を入力信号と併用
リモートコントローラ(別売)	REC, PAUSE, PLAY, STOPキー

チャンネル数	出力×4 モニタ(PHONE)出力×1
出力端子	信号出力×4ch (φ2.5 ミニミニジャック) モニタ(PHONE)出力×1ch (φ3.5 ステレオミニジャック) モニタ(PHONE)出力は選択したchを出力 シンクロ(SYNC)出力×1 (丸型コネクタ 12pin) (オプション)
再生周波数特性	DC結合: DC~20 kHz ± 1.0 dB AC結合: 1 Hz~20 kHz ± 1.0 dB (オプション: ~40 kHz ± 1.0 dB)
出力電圧	±1V (フルスケール時)
モニタ(PHONE)出力電圧	±1V (フルスケール時)
再生時出力選択	出力端子とモニタ(PHONE)出力端子から出力
記録媒体	SD / SDHCメモリーカード, 最大容量SDHC 32 GB
A/D変換器	量子化ビット数 16 bit / 24 bit 選択
ファイル形式	ORF形式 (Onosokki Record Format) (信号入力32 bit / 16 bit選択, 回転速度入力32 bit)
周波数レンジ	100 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz, 20 kHz, 40 kHz から選択 (40 kHzはオプション)
サンプリング周波数	周波数レンジの FFT/AUDIOを選択 (102.4 kHz / 96 kHz) FFT:周波数レンジの2.56倍, AUDIO:周波数レンジの2.4倍
収録時間	約43分 (4ch収録時), 約174分 (1ch収録時) (20 kHzレンジ×2.56, 回転速度の収録なし, 2 GB収録時) 最大32 GB (1ファイル制限2 GB)
プレ収録	収録開始動作またはトリガイベントより0, 1, 5 s前のデータから収録
トリガタイプ	外部: エッジ, ゲート 内部: 入力レンジフルスケールの1%~99% 時間: タイムトリガ(設定された開始日時, 終了日時の間, 設定間隔(インターバル)で繰り返し収録)
トリガモード	フリー, ワンショット, リピート
プレトリガ	0, 1, 5 s (トリガイベントからのプレタイム) プレ収録に同じ
校正機能	TEDS校正*2 センサ感度値による設定
液晶画面	128×64ドット(モノクロ)バックライト付き
表示内容	設定画面, 収録画面, レベルバログラフ, 過入力表示(保持), 内部トリガレベル, 時計, タイムカウンタ, メモリ可能時間表示, 電池残量表示(4段階)
LED	各チャンネルの過入力表示, 収録, 再生, 一時停止
電源	乾電池 (単3形アルカリ乾電池, またはニッケル水素電池) 4本 ACアダプタ (ATS050T-A150) 別売 ACケーブル 2 m (国内用VM1373-VM0339) 別売
外部DC	DC 10 V~18 V / 5 VA, コネクタEIAJ5*3
電池寿命	5時間以上(ニッケル水素電池2400 mAh使用時) 4時間以上(ニッケル水素電池1900 mAh使用時) 共に周波数レンジ20 kHz, 4ch, CCLD ON
寸法	A5サイズ(199(W) × 148(D) × 70(H) mm(突起部含まず))
質量	約1.1 kg以下 (乾電池は含まず)
固定ネジ穴	三脚取り付け用ネジ穴1個 (JIS B 7103 1 / 4-20UNC)
使用温度範囲	-10℃~50℃, 90%RH以下(結露なきこと)
保存温度範囲	-10℃~50℃, 90%RH以下(結露なきこと)

- \*1 他社製TEDS対応センサをご使用の場合: センサ内部にあるTEDS専用チップの種類によってはTEDS情報を読み取れない場合があります。
- 1: 他社製センサの購入をご検討されている場合, 各社TEDS対応センサメーカーまたは販売店へご相談いただき動作確認をお願いします。
- 2: お持ちのTEDS対応センサを弊社TEDS対応の計測器でご使用になりたい場合, 当社デモ品にて動作確認をお願いします (最寄の弊社営業所へご連絡ください)。
- \*2 当社NP-xxxxNシリーズ加速度検出器または, IEEE1451.4(TEDS) Ver.1.0に対応した加速度検出器
- \*3 外部バッテリー (別売)推奨品 BAYSUN LAMINA(ラミナ)P06参照

## 付属品



イヤホンマイク  
(本体 0.8 m / イヤホン 0.45 m)



肩掛け用ストラップ

動作確認用SDメモリーカード  
単3形アルカリ乾電池(LR6)4個  
取扱説明書

## 価格(税抜き)

本体	<b>DR-7100</b>	<b>¥217,000</b>		
オプション	<b>DR-0720</b> 40 kHz レンジ拡張機能	<b>¥120,000</b>	<b>AX-501</b> 信号ケーブル(2 m)	<b>¥ 5,000</b>
	<b>DR-0730</b> ユニットシンクロ機能*1	<b>¥ 40,000</b>	<b>ACアダプタ(ATS050T-A150)</b>	<b>¥13,000</b>
	<b>DR-0703</b> シンクロ用ケーブル(コネクタ間120 mm)	<b>¥ 21,000</b>	<b>ACケーブル(2 m 国内用VM1373-VM0339)</b>	<b>¥ 2,000</b>
	<b>DR-0745</b> AAフィルタOFF機能*2	<b>¥ 50,000</b>	<b>バッテリー用電源コード(5.4 m)</b>	<b>¥ 5,000</b>
	<b>DR-0711</b> リモートコントローラ(ケーブル長0.7 m)	<b>¥ 50,000</b>	<b>SDHCメモリーカード*3</b>	—

- \*1 DR-0730 ユニットシンクロ機能の追加は, 接続する筐体それぞれに必要です。1筐体接続につき, DR-0703 シンクロ用ケーブルが1本必要です。
- \*2 AAフィルタ: Anti-Aliasing(アンチエイリアシング)フィルタ。アンチエイリアシングフィルタは, サンプリング時に発生する可能性のあるエイリアシング (折り返し)誤差を防止するためのローパスフィルタです。
- \*3 SD/SDHCメモリーカードは, 当社推奨SD/SDHCメモリーカードをご使用下さい。推奨カードについては当社ホームページに最新情報を掲載しています。

## お客様へのお願い 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は, 外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により, リスト規制該当品であれば, 経済産業大臣へ輸出許可申請の申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば, 通関上何らかの書類が必要となります。尚, 非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は, 経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問い合わせは, 当社の最寄りの営業所または当社輸出管理担当窓口(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので, ご注文の際はご確認ください。

**注意** ●機器を正しく安全にお使いいただくために, ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

## ●代理店・販売店

## 株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 TEL.(045)935-3888

**お客様相談室 フリーダイヤル 0120-388841**  
受付時間: 9:00~12:00 / 13:00~18:00(土・日・祝日を除く)

北 関東 (028)684-2400 浜 松 (053)462-5611 広 島 (082)246-1777  
埼 玉 (048)474-8311 中 部 (0565)41-3551 九 州 (092)432-2335  
首都圏 (045)935-3838 関 西 (06)6386-3141 海 外 (045)476-9725  
沼 津 (055)988-3738

ホームページアドレス | <https://www.onosokki.co.jp/>  
E-mailアドレス | [webinfo@onosokki.co.jp](mailto:webinfo@onosokki.co.jp)

\*本カタログ記載の価格はすべて税抜き価格です。