

32_{GB} & 8_{ch}

大容量メモ리카ードに対応 最大32GB

ユニット間同期 最大8ch



4チャンネルデータレコーダ DA-21

4チャンネルデータレコーダDA-21は、現場で音響・振動波形や各種電圧信号を収録します。収録データは、WAVE形式でSDカードに記録し、コンピュータで波形分析処理が行えます。

4チャンネルデータレコーダ DA-21 CE

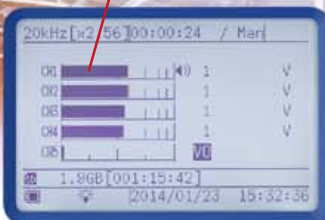


収録データの再生が可能

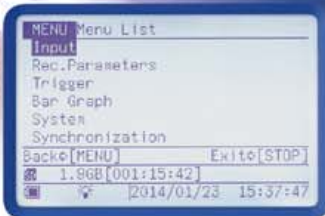
駆動部が無く、動作は無音。振動や高温湿度の環境でも使用可能

音声メモ機能搭載

バーグラフで「レベル」の把握が可能



測定中画面例

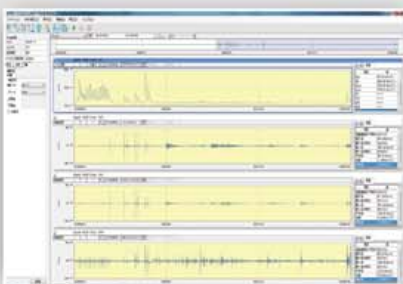


メニュー画面



Software DA-21の収録データは各種ソフトで表示・分析が可能

ビューソフトウェア AS-70 Viewer 付属



4ch表示画面例

DA-21で収録したWAVEファイルを読み込み、波形表示やレベル表示、ファイル出力 (WAVE形式/CSV形式) および再生が可能。ユニット間同期データの表示も可能。

グラフ	表示種類	振幅波形、レベル波形
周波数重み付け特性	Z、A、C、G、CtoA、 L_{Vx} (鉛直特性)、 L_{Vxy} (水平特性)	
時間重み付け特性	10 ms/F (速い) / 630 ms/S (遅い) / 10 s	
統計値演算	振幅波形	最大値/最小値/平均値/分散/実効値
	レベル波形	$Leq/Lp/Lmax/Lmin/LN$ (5種類)

波形処理ソフトウェア AS-70 オプション



周波数分析画面例

AS-70Viewerの機能に、オクターブ分析、FFT分析機能を追加。

- 仕様
- 波形分析
- 周波数重み付け
- FFT分析
- 時間重み付け
- オクターブ分析
- バンド分析

従来製品DA-20からのアップ機能

大容量SDカード対応 (最大32 GB)

量子化ビット数 24 bitにも対応

USBストレージ対応 (リムーバブルディスクとして認識)

回転入力端子の追加 (専用端子)

ユニット間の同期 (最大8ch)

入力端子 / 再生出力端子を分離

タイムトリガの追加

Battery Life

単3形乾電池(アルカリ) 4本使用時
約 **8時間***1

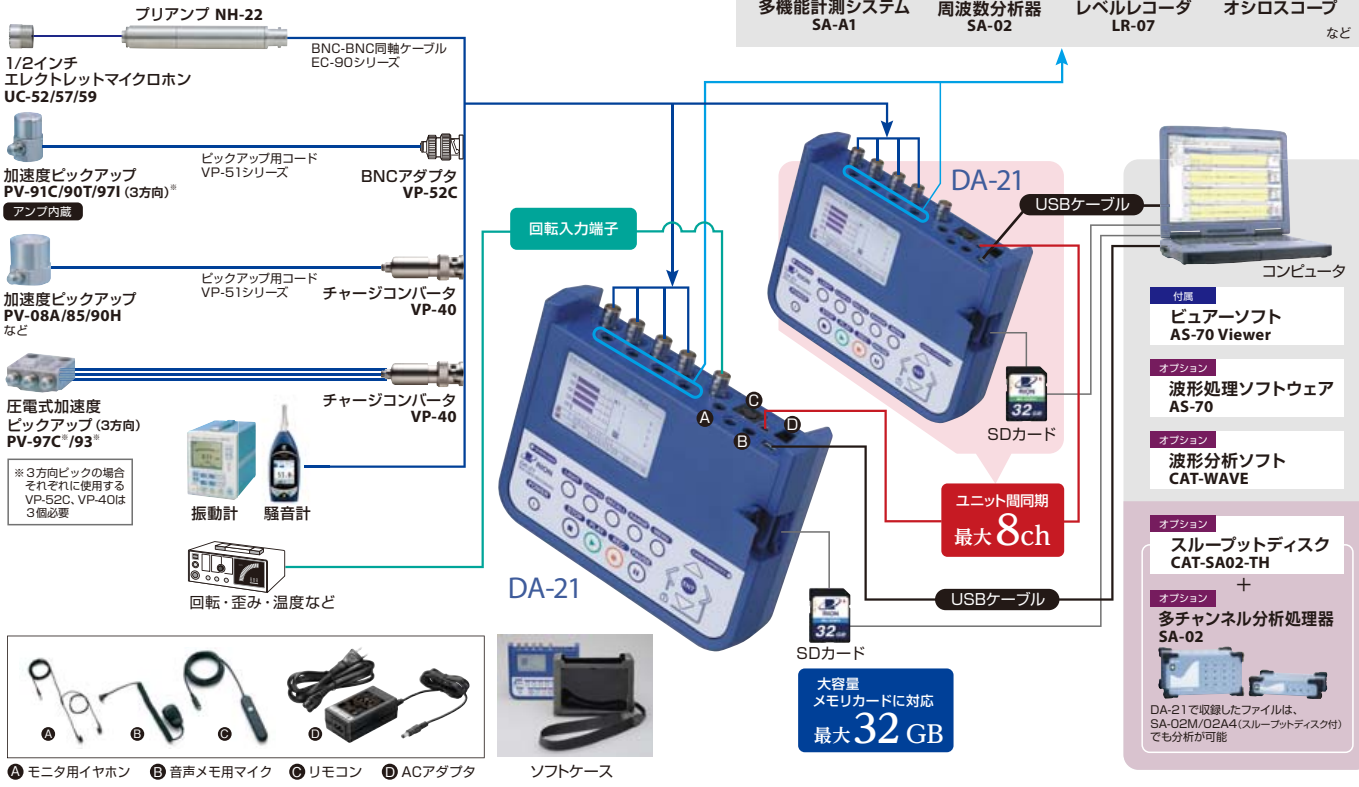
*1 20 kHz, 4ch, CCLD未使用時

バッテリーパック BP-21A, 単1形乾電池(アルカリ) 4本使用時
約 **40時間***2

*2 本体電池とBP-21Aの併用時 収録条件により異なります

計量法施行規則第38条別表第四*に記載のデータレコーダ(音圧レベル・振動加速度レベル)の仕様と適合します。
* (計量証明事業登録に必要な機器一覧)

System システム構成 (本体以外はオプション)

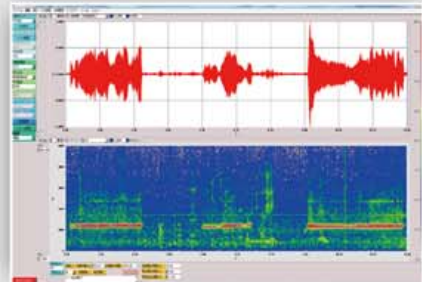


クターバンド、1/3オクターブバンド

演算	最大値、最小値、平均値、実効値、分散、微積分、HPF、LPF
付け特性	Z, A, C, G, CtoA, Lvx (鉛直特性)、Lvyx (水平特性)
分析点数	32~65 536ポイント
表示データ	パワースペクトル、パワースペクトル密度、スペクトログラム
け特性	10 ms, F(速い), 630 ms, S(遅い), 10 s
適合規格	JIS C 1513-1 : 2020 (IEC 61260-1 : 2014) クラス1のフィルタ
分析周波数	オクターブバンド 0.5 Hz~16 kHz, 1/3オクターブバンド 0.4 Hz~20 kHz

波形分析ソフト CAT-WAVE オプション

本製品はキャテック株式会社の製品です



DA-21で収録したWAVEファイルを読み込み、オクターブバンド・1/3オクターブバンド分析、FFT分析が可能。クロススペクトル、伝達関数などのチャンネル間演算や1/12オクターブバンド分析が可能(トラッキング分析を追加可能(オプション))。仕様

波形分析	表示機能	時間軸拡大縮小、微積分
ファイル出力		WAVE形式(ch分割、区間指定が可能)/CSV形式(区間指定が可能)/JPEG
FFT分析	分析点数	64~32 768ポイント
	表示データ	パワースペクトル、クロススペクトル、伝達関数(振幅)、伝達関数(位相)、コヒーレンス関数、パワースペクトルマップ、スペクトル領域での微積分
オクターブバンド分析	適合規格	JIS C 1513-1 : 2020 (IEC 61260-1 : 2014) クラス1のフィルタ, JIS C 1514 : 2002 クラス1
	分析周波数範囲	オクターブバンド 0.5 Hz~8 kHz, 1/3オクターブバンド 0.4 Hz~10 kHz, 1/12オクターブバンド 0.36 Hz~11 kHz
時間重み付け特性		1 ms, 10 ms, 35 ms, F(速い), 630 ms, S(遅い), 10 s
周波数重み付け特性		FLAT, A, C

AY : XGA(1024×768ピクセル)以上 ■ 対応OS : Microsoft Windows 10 Pro 64 bit (11 Pro 64 bit対応予定)
上 ■ 対応OS : Microsoft Windows 8.1 Pro 64 bit, 10 Pro 64 bit

仕様 4チャンネルデータレコーダ DA-21

入力部	入力端子	
	信号入力	4 (BNC)
	回転速度(回転パルス)	1 (BNC)
	音声メモ入力	1 (音声メモマイク用φ3.5 4極ミニジャック)
	外部トリガ入力	1 (φ2.5モノラルミニジャック)
	リモコン端子	1 (リモコン用 8-pin MINI DIN)
	USB端子	ミニB
	入力レンジ	±0.01 V、±0.03 V、±0.1 V、±0.3 V、±1 V、±3 V、±10 V
	入力インピーダンス	100 kΩ以上
	最大入力電圧	±13 V
	過負荷	レンジフルスケール + 2.0 dB (許容差 ±1.0 dB)
	入力結合	AC/DC (AC結合時: 0.315 Hzに於いて-3.0 dB ±1.0 dB)
	センサ駆動電源 (CCLD)	2 mA、24 V
	フィルタ (デジタル)	ハイパス: OFF、5 Hz (-3.0 dB ±1.0 dB) (-12 dB/oct) ローパス: OFF、200 Hz、1 kHz、2 kHz (-3.0 dB ±1.0 dB) (-12 dB/oct)
	周波数特性	
	DC結合時	DC~1 Hz: ±1.0 dB 1 Hz~12.5 kHz: ±0.5 dB 12.5 kHz~20 kHz: ±1.0 dB
	AC結合時	1 Hz: ±1.0 dB 1 Hz~12.5 kHz: ±0.5 dB 12.5 kHz~20 kHz: ±1.0 dB
	チャンネル間位相差	1度以内 (AC結合、HPF OFF時、同一レンジ時、20 kHzレンジ時)
	S/N比	80 dB以上 (10 V、3 V、1 V、0.3 Vレンジ、周波数帯域内、過負荷含む)
	歪率	0.1 %以下 (周波数帯域内)
音声メモ	2通りの使用方法 A: アイドル中に記録 B: 記録中常時に回転速度チャンネルを音声メモとして利用 回転速度と音声メモの切り替えは不可 ※記録中にマーカー機能として動作することも可能	
回転パルス	入力インピーダンス 100 kΩ以上	
出力部		
出力端子		
再生出力端子	4(φ2.5モノラルミニジャック、信号入力端子と別) 記録した信号を再生、出力インピーダンス 600 Ω	
周波数特性	DC~1 Hz: ±1.0 dB、 1 Hz~12.5 kHz: ±0.5 dB、 12.5 kHz~20 kHz: ±1.0 dB	
出力電圧	±3.16 V (レンジフルスケール時に対応する電圧)	
最大出力電圧	±4.0 V	
チャンネル間位相差	1度以内 (周波数帯域内)	
モニタ出力端子	1 (φ3.5 ステレオミニジャック)、出力インピーダンス 100 Ω	
記録時	選択された1チャンネルのアナログ信号出力	
再生時	選択された任意の1チャンネル (音声メモ含む) の再生出力	
出力電圧	±3.16 V (レンジフルスケール時に対応する電圧)	
最大出力電圧	±5.5 V	
再生時出力選択	再生時出力端子とモニタ出力端子から出力	
記録媒体	SDカード (動作を保証する当社販売品をお使いください) 最大容量32 GB ファイルシステム (FAT16/FAT32)	
A/D変換器	量子化ビット数: 24 bit、Bit長はメニューから16 bit/24 bitから選択	
ファイル形式	WAVE 形式 (16 bit/24 bit直線、非圧縮)	
周波数レンジ	100 Hz、500 Hz、1 kHz、5 kHz、10 kHz、20 kHz	
サンプリング周波数	周波数レンジ×2.4または×2.56	
最大収録時間	約23時間 (20 kHz、サンプリング周波数×2.4、4ch、32 GBカード使用時)	
プリ収録	収録開始、またはトリガイイベントより、0秒、1秒または5秒前のデータから収録	

トリガソース	外部: オープンコレクタ対応 External, External Gate (騒音計NL-62A、NL-52A、NL-42Aのコンパレータ出力に対応) 内部: レベルトリガ(波形): レンジフルスケールの0.1~0.9%、1~99%におけるリニアピーク タイムトリガ: 設定された開始日時、終了日時の間、設定間隔で繰り返し収録可能
トリガモード	フリー、シングル、リピート(リピート時にはファイル分割)
プリトリガ	0秒、1秒、5秒 (トリガイイベントからのプリタイム)
校正	読替 リニア (EU)、Log (dB) チャンネル毎に設定可能
表示部	液晶 256×160 dots (モノクロ液晶、バックライト付) 表示内容 設定画面、収録画面、レベルバー、レベル履歴 LED オーバーロード表示、カード残容量警告、収録、再生、トリガ待ちなどの状態表示
設定の保存	5組の設定を内部メモリに保存、SDカードにスタートアップ用ファイルを用意
USB	マストレージクラス リムーバブルディスクとして認識
電源	乾電池または専用ACアダプタ (NC-98E)、シガレットアダプタ (CC-82)
乾電池	単3形電池 (アルカリ乾電池またはニッケル水素充電池) 4本
外部DC	5~20 V、消費電流 約190 mA (6 V) (周波数レンジ: 100 Hz、CCLD OFF バックライト OFF モニタアウト OFF)
電池寿命 (連続収録時、23℃、バックライトOFF、32 GBカードの代表値)	アルカリ乾電池 20 kHz 4ch CCLD使用時: 約4.5時間 CCLD未使用時: 約8時間 20 kHz 1ch CCLD使用時: 約7.5時間 CCLD未使用時: 約10時間 ニッケル水素電池 (容量2450mAhの場合) 20 kHz 4ch CCLD使用時: 約7時間 CCLD未使用時: 約10時間 20 kHz 1ch CCLD使用時: 約11時間 CCLD未使用時: 約12時間
ユニット間同期機能	ユニット間の同期に対応し、最大8chまでの波形レベルの同期が可能
大きさ・重さ	約140 mm(H)×175 mm(W)×45 mm(D)・約450 g(電池含まず)
使用温湿度範囲	-10℃~+50℃、90%RH以下 (結露のないこと)
付属品	単3形アルカリ乾電池×4、AS-70Viewer×1
希望小売価格 (税別)	450,000円

オプション

品名	型式	希望小売価格 (税別)
波形処理ソフトウェア	AS-70	200,000円
波形分析ソフト	CAT-WAVE	250,000円
チャージコンバータ	VP-40	65,000円
メモリアダプタ (SDカード)*1	2 GB MC-20SD2	30,000円
	32 GB MC-32SP3	100,000円
ACアダプタ	NC-98E	14,000円
バッテリーパック	BP-21A	32,000円
シガレットアダプタ	CC-82	2,100円
4chデータレコーダ用リモコンユニット	DA-20RC1	16,000円
音声メモ用マイク	SSM-17A	10,000円
モニタ用イヤホン	ATH-C320	7,500円
ソフトケース (肩掛けバンド付き)	DA-20007	8,400円
BNC-BNC同軸ケーブル	EC-90シリーズ (2 m~)	7,000円~
BNC-BNCコード	NC-39A	4,000円
BNC-ピン出力コード	CC-24	4,000円
コンパレータケーブル (NL-42A/52A/62A用)*2	CC-42C	11,000円
ユニット間同期ケーブル	CC-43	6,000円
USBケーブル (A-mini B)	-	市販品

*1 動作を保証する当社販売品をお使いください

*2 DA-21で使用する場合はBNC-ピン出力コードCC-24とBNC中継コネクタVP-54Cが別途必要です

メモリアダプタ (SDカード) 使用時の最大収録時間 (目安)

32 GBのSDカード サンプリング周波数: ×2.56 (2.4にも対応)、量子化ビット数: 16 bit

収録チャンネル数	周波数レンジ				
	100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz
1	1706時間40分	3413時間20分	1706時間40分	341時間20分	170時間40分
2	853時間20分	1706時間40分	853時間20分	170時間40分	85時間20分
3	568時間32分	1137時間36分	568時間48分	113時間36分	56時間48分
4	426時間40分	853時間20分	426時間40分	85時間20分	42時間40分

*収録されるデータのファイル数により若干異なります *1ファイルあたりの最大収録時間は約1000時間となります

2 GBのSDカード サンプリング周波数: ×2.56 (2.4にも対応)、量子化ビット数: 16 bit

収録チャンネル数	周波数レンジ				
	100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz
1	106時間40分	213時間20分	106時間40分	21時間20分	10時間40分
2	533時間20分	106時間40分	533時間20分	10時間40分	5時間20分
3	355時間32分	71時間06分	355時間32分	7時間06分	3時間33分
4	266時間40分	53時間20分	266時間40分	5時間20分	2時間40分

*メモリアダプタは動作を保証する当社販売品をお使いください



当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームをISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関 (IA Japan) は、アジア太平洋認定協力機構 (APAC) 及び国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。当社の品質保証室は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS0197は品質保証室の認定番号です。

*本カタログに掲載されている価格はメーカーが希望する小売価格です。*本カタログ掲載の会社名、商品名は一般に各社の登録商標または商標です。*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。

技術相談受付 ☎0120-26-1566

当社の休日および土・日・祝日を除く
9:00~12:00 / 13:00~17:00

本社・営業部 〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL.042-359-7887 FAX.042-359-7458

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

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

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

上海理音科技有限公司 郵編200233 中国上海市徐匯区宜山路900号 科技産業化大樓 C区501室
TEL.021-5423-5082 FAX.021-5423-5266

修理・再校正のお問い合わせ ☎192-0918 東京都八王子市市兵衛2丁目22番2号
TEL.042-359-7898 FAX.042-359-7458