



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

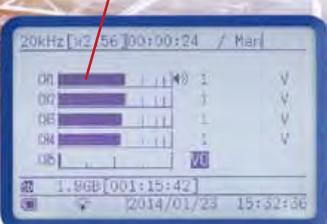


収録データの再生が可能

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

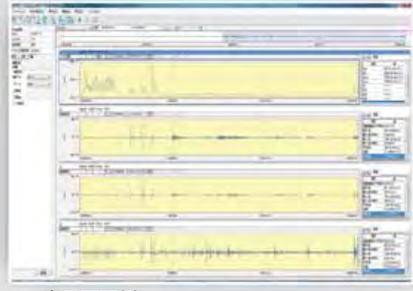
音声メモ機能搭載

バーグラフで「レベル」の把握が可能



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



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。

仕様

| | | |
|-------|-----------|--|
| 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_{yx} (鉛直特性)、 L_{xy} (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



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



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

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)

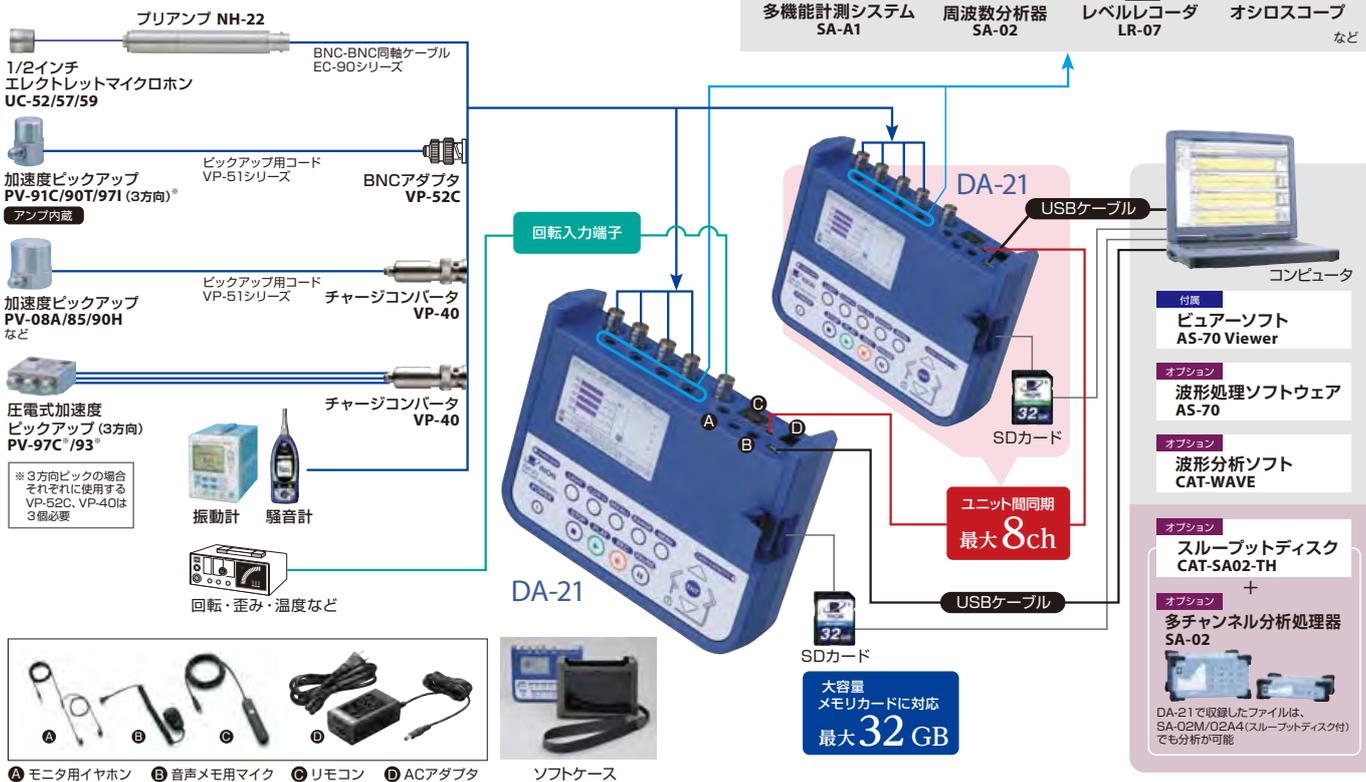
ユニット間の同期
(最大8ch)

**入力端子/
再生出力端子を分離**

タイムトリガの追加

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)

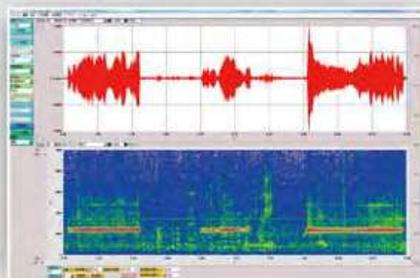


ワイドバンド、1/3オクターブバンド

| | |
|-------|---|
| 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、L _{xy} (鉛直特性)、L _{xy} (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 |
| 付け特性 | 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、JIS C 1514:2002 クラス1 |
| 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 |

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(OCLD) | 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~12.5kHz: ±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 | |

| | | |
|-------------|---|--|
| トリガ部 | 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) |
| 校正 | プリトリガ | 0秒、1秒、5秒 (トリガイベントからのプリタイム) |
| | 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 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 |
| LED | | |
| 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 |
| 電源部 | 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) | 420,000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 | 60,000円 |
| メモリアカード(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 | 13,000円 |
| バッテリーパック | BP-21A | 30,000円 |
| シガレットアダプタ | CC-82 | 2,000円 |
| 4chデータレコーダ用リモコンユニット | DA-20RC1 | 15,000円 |
| 音声メモ用マイク | MH-34B4B | 9,000円 |
| モニタ用イヤホン | ATH-C320 | 7,000円 |
| ソフトケース(肩掛けバンド付き) | DA-20007 | 8,000円 |
| BNC-BNC同軸ケーブル | EC-90シリーズ(2 m~) | 6,000円~ |
| BNC-BNCコード | NC-39A | 3,800円 |
| BNC-ピン出力コード | CC-24 | 3,600円 |
| コンパレータケーブル(NL-42A/52A/62A用)*2 | CC-42C | 10,000円 |
| ユニット間同期ケーブル | CC-43 | 5,000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

メモリアカード (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 |

*メモリアカードは動作を保証する当社販売品をお使いください

 **リオン株式会社**
https://svmeas.rion.co.jp/

 **JCSS**
JCSS 0197

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、アジア太平洋協定協力機構 (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。当社の品質保証は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。
JCSS0197は品質保証の認定番号です。

ISO14001 本社・東海営業所
西日本営業所 認証取得
ISO9001 本社・東海営業所
西日本営業所・九州リオン
リオン・ビルセンター 認証取得

 **TUV SUD**
ISO 9001

*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

 **国華電機株式会社**
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 0798-66-2212
京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488
滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005
奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.co.jp

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 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
有限公司 TEL.021-5423-5082 FAX.021-5423-5266

リオンサービス 〒192-0918 東京都八王子市市兵衛2丁目22番2号
センター(株) TEL.042-632-1160 FAX.042-632-1140