

# TEAC

アナログビジュアルレコーダー  
**VR-24**

<http://datarecorder.jp/>

Video **2 + 4** Analog  
+ CAN/GPS/パルス



「現場」には数値だけでは解析できない何かがある。

映像 2ch / アナログ 4ch / CAN / GPS / パルス信号の同期記録に対応  
オールインワンタイプ計測用レコーダー

# 「現場」には数値だけでは解析できない何かがある。

長年培った ティアックのアナログ技術と映像技術の集大成がいまここに

VR-24 は、映像・アナログはもちろん、CAN、GPS、パルスなどの信号を 1 台のハードウェアで同期して記録が可能な計測用レコーダーです。

高周波数帯域 (40kHz) の記録に対応。小型・軽量でバッテリー駆動も可能、スタンドアローンでデータ収録が行えるため、現場での使用に最適です。

いままで気づかなかった「数値」の奥にひそむ「現象」が、目に飛び込んでくるかもしれません。

## All-in-one & Stand-alone

アナログ、映像、CAN、GPS、パルスなどの様々な信号を同期して記録できるオールインワンユニット

## Portable for field use

小型軽量で持ち運びが容易  
フィールドユースのための優れたポータブル性  
※バッテリー駆動 (オプション) も可能

## Smaller than A4

A4より小さい 小型設計 W260 x D186 x H77 mm

## Light Weight

軽量 約2.3kg

## Touch panel



5.7インチの大画面タッチパネルで直感的に分かりやすい操作画面

グラフィカルな描画デザインで直感的な操作を実現。  
収録データをその場で確認できる、視認性の高い画面と様々なタイプの表示内容。  
多彩で便利な付加機能も充実、計測フィールドユースでの利便性を重要視した、現場のためのデータレコーダーです。

## Wide Bandwidth 40kHz

EVやエンジンのダウンサイジングに伴うターボチャージャーの搭載など、増加する高い周波数の騒音計測に対応。

### 接続イメージ 具体例



VR-24間の同期はもちろん、ティアック上位機種レコーダー WX-7000シリーズ/LX-100シリーズとの同期が可能です。



あらゆる信号と映像を、手軽にこの1台で



### ■ 自動車各機能の試験や計測に

オートワイパー（雨滴感应式）

ドライビングアシスト

室内騒音 / 乗り心地

ヘッドアップディスプレイ

クーリングシステム

CAN

エンジン

### ■ 鉄道試験・計測に

- 走行時の騒音・振動計測に
- パンタグラフ離線などの状況観測に
- ブレーキ鳴き等足回り確認に
- 乗り心地検証に

### ■ 設備診断に

- ラインの不具合調査に。
- 設備の性能効率監視に。
- 故障予防や劣化推測など、生産設備の保守・保全に。

### ■ 環境騒音計測に

騒音データ・発生状況映像を同期させて確認することによる、交通騒音の原因究明と改善に。

## 収録データ表示例



データレベルを波形で表示



FFT解析画面



データレベルをバーメーターで表示



CAN・GPS・パルス表示画面

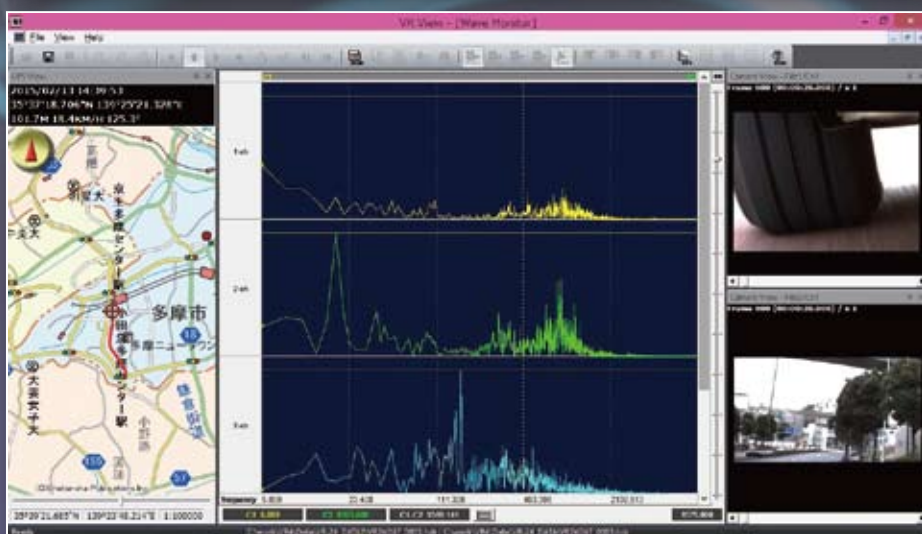




## 収録データの表示・解析に

# オプションソフトウェア VR View

VR-24で収録した 波形・映像・マップなどのデータを1画面で視認できるソフトウェアです。映像と波形の確認が同時に行えるため、事象の分析に大変役立ちます。



### ■ 大容量データを波形表示

最大256 チャンネル分のデータをスクロール表示。  
記録されたデータの全時間域を画面に表示し、データの傾向を一覧できます。

### ■ 映像表示

VR-24 で収録された映像データを他のデータと同期して表示することが可能です。

### ■ CAN シグナル表示・解析

VR-24 で収録されたCAN 丸取りデータのシグナル表示し、アナログデータとの比較が可能です。

### ■ GPS マッピング表示 ※2

VR-24 で収録されたGPS データを利用して、地図データ上に位置表示、および軌跡表示が可能です。

### ■ ズーム波形表示

2本のカーソル線をマウスでドラッグすることでズーム位置を指定できます。  
そのときの値、最大値、最小値、ポイント間の差の値が一覧できます。

### ■ 音声再生

表示された区間のアナログデータおよび音声メモの 音声再生が可能です。

### ■ 波形 切り出し、ファイル変換

アナログデータは、市販の表計算ソフトウェアで処理できるASCIIデータへの変換、間引きデータ出力をはじめとして、各種解析ソフトウェアにインポート可能なファイルへ変換することができます。

### ■ 波形処理機能

波形データのFFT 表示、X-Y 表示、IIR デジタルフィルタ演算、統計演算を行うことができます。

### ■ データ解析機能

メニューバーのアイコンをクリックすることで、表示されている波形データに対してFFT表示やX-Y表示を行います。

※1：動作環境 Windows 7 / Windows 8 / Windows 8.1

※2：昭文社スーパーマッブル デジタル全国版(別売)が必要です。

| 主な仕様      |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| 映像入力      |                                                |
| インターフェース  | ギガビットイーサネット(カメラは指定機種となります)                     |
| カメラチャンネル数 | 2ch                                            |
| フレームレート   | 30fps × 1ch (HD画質 : 720p)                      |
|           | 30fps × 2ch (VGA画質 : 480p)                     |
|           | 100fps × 1ch (QVGA画質 : 240p) ※ p : progressive |

|             |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| アナログ入力      |                                                                                 |
| チャンネル数      | 4ch                                                                             |
| アンプ種類       | DCカップリング / ACカップリング / ICP™(TEDS対応) チャンネル毎に切替が可能                                 |
| AD変換方式      | ΔΣ方式 (各チャンネル同時サンプリング)                                                           |
| サンプリング周波数   | 帯域[Hz] 40k   20k   10k   5k   2.5k   1.25k   630   100                          |
|             | Fs[Hz] 96k   48k   24k   12k   6k   3k   1.5k   240 (帯域 × 2.4)                  |
|             | 帯域[Hz] 40k   20k   10k   5k   2k   1k   500   100                               |
|             | Fs[Hz] 102.4k   51.2k   25.6k   12.8k   5.12k   2.56k   1.28k   256 (帯域 × 2.56) |
| アナログ出力      | 無                                                                               |
| 量子化ビット数     | 16bit / 24bit                                                                   |
| 入力レンジ       | 0.01 / 0.0316 / 0.1 / 0.316 / 1 / 2 / 3.16 / 10 [V]                             |
| ダイナミックレンジ   | 100dB (20kHz帯域、1Vレンジ、24bit)                                                     |
| ハイパスフィルター   | OFF / 5Hz (-12dB/oct)                                                           |
| ローパスフィルター   | OFF / 200 / 500 / 1k / 2k [Hz] (-12dB/oct)                                      |
| 絶対最大入力電圧    | ±50V                                                                            |
| 入力チャンネル間位相差 | 帯域 20kHz以下 : 1度以内<br>帯域 40kHz以下 : 3度以内                                          |
| ICP™電源供給    | 4mA / 24V                                                                       |

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| デジタル入力 / パルス入力 |                          |
| GPS            | 時刻補正、位置情報                |
| CAN            | 丸どりのみ (モニターは2ch可能)       |
| パルス入力          | 1ch (外部トリガーとの同時使用は出来ません) |

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| その他         |                                                 |
| 映像・アナログ同期精度 | ±1fps以内(30fps時)                                 |
| 収録中の表示      | 映像(任意の1ch) / アナログデータ / CAN                      |
| 収録スタート/ストップ | 手動・トリガーモードの設定                                   |
| トリガー        | レベル・タイマー・リピート・外部                                |
|             | プリトリガー・ポストトリガー                                  |
| メモ音声        | 有                                               |
| 記録メディア      | CFast(最大64GB) / SDHC(最大32GB) ※映像収録時はCFastとなります。 |
| 他機器との同期     | LX-100シリーズ / WX-7000シリーズと同期。VR-24 × 2台の同期。      |
| LCD         | 5.7インチ                                          |
| 操作          | タッチパネル + 操作ボタン                                  |
| サイズ / 質量    | W260 × D186 × H77 [mm] (突起部除く) / 約2.3kg         |
| 電源          | DC12V~16V                                       |
|             | 付属AC アダプター AC100V~240V                          |
|             | 動作温度/ 湿度範囲 0 ~ 40℃ / 10 ~ 80% (非結露)             |
|             | 保存温度/ 湿度範囲 - 20 ~ 60℃ / 5 ~ 90% (非結露)           |
| 環境仕様        | 動作気圧範囲 860 ~ 1060hPa                            |
|             | 耐振動性能 MIL-STD-810E Figure514.4-1,2,3            |

| 記録時間 (CFast 64GB メディア使用時) |       |                |             |             |
|---------------------------|-------|----------------|-------------|-------------|
|                           | カメラ接続 | アナログ接続 ※4ch使用時 |             |             |
|                           |       | 96kHz/24bit    | 48kHz/24bit | 24kHz/24bit |
| HD (1280*720)/30FPS       | 1ch   | 2時間36分         | 2時間58分      | 3時間08分      |
| VGA (640*480)/30FPS       | 1ch   | 4時間50分         | 6時間16分      | 7時間08分      |
|                           | 2ch   | 3時間04分         | 3時間36分      | 3時間52分      |
| QVGA(320*240)/100FPS      | 1ch   | 5時間16分         | 7時間02分      | 8時間10分      |
| —                         | 無し    | 11時間18分        | 24時間12分     | 45時間48分     |

※上記は目安です。記録する映像データにより時間は変動します。



**注意**

※ 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

※ 水、湿気、湯気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、感電、故障などの原因となることがあります。

※ 仕様および外観は製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

※ Microsoft, Windows, Windows 7, Windows 8, および Windows 8.1 は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

※ SDHCロゴは、SD-3C, LLCの商標です。

※ その他、記載されている会社名、製品名、ロゴマークは各社の商標または登録商標です。

## 付属品

- ACアダプター
- マイクロホン(1本)
- イヤホン(1本)
- 簡易取扱説明書(1枚)
- 取扱説明書(CD)

## オプション

- カメラ Basler社 aceシリーズ指定機種



- 記録メディア CFast / SDHCカード



SATAインターフェース搭載で高速転送を実現したCFカードサイズの次世代型フラッシュメモリーです。

- リモートコントロール ER-VRRC



本体からケーブル接続で記録開始や停止などの操作にリモートコントロール ER-VRRC

- バッテリーユニット



VR-24にバッテリーユニットを装着した状態  
※バッテリーパックおよび充電器は別売りです。

- キャリングケース



# ティアック株式会社

<http://datarecorder.jp/> (データレコーダー製品専用サイト)  
<http://loadcell.jp/> (ロードセル製品専用サイト)

情報機器事業部 メジャメントプロダクト部 営業課

〒206-8530 東京都多摩市落合1-47 TEL 042-356-9161 FAX 042-356-9185

名古屋営業所 〒465-0093 名古屋市中東区一社1-79 TEL 052-856-7355 FAX 052-856-7366  
第6名昭ビル6F

大阪営業所 〒541-0041 大阪府中央区北浜2-2-22 TEL 06-4706-3905 FAX 06-6231-3082  
北浜中央ビル B1

● 技術的なお問い合わせ TEL 042-356-9161 FAX 042-356-9185  
受付時間 9:30~12:00/13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)



株式会社 **第一科学**

<http://www.daiichi-kagaku.co.jp/>

本 社 〒113-8450 文京区本郷2-12-13 TEL.03-3812-6721  
茨 城 支 店 〒312-0052 ひたちなか市東石川3-1-21 TEL.029-353-5001  
西東京営業所 〒185-0021 国分寺市南町1-3-3 TEL.042-300-0080  
関 西 営 業 所 〒530-0041 大阪市北区天神橋2-2-10Y'sビル4F TEL.06-6357-6166