

## DC-204R / DC-204Ra

超小型動ひずみ  
レコーダ



本器はコンパクトフラッシュ記録型的高速小型4チャンネル動ひずみ測定器です。1チャンネルモードで200kHzの高速サンプリングが可能で、8台を並列に接続することで最大32チャンネルの同時サンプリングが可能です。

パソコンとUSBインターフェースで接続し、添付ソフトによりコントロールします。

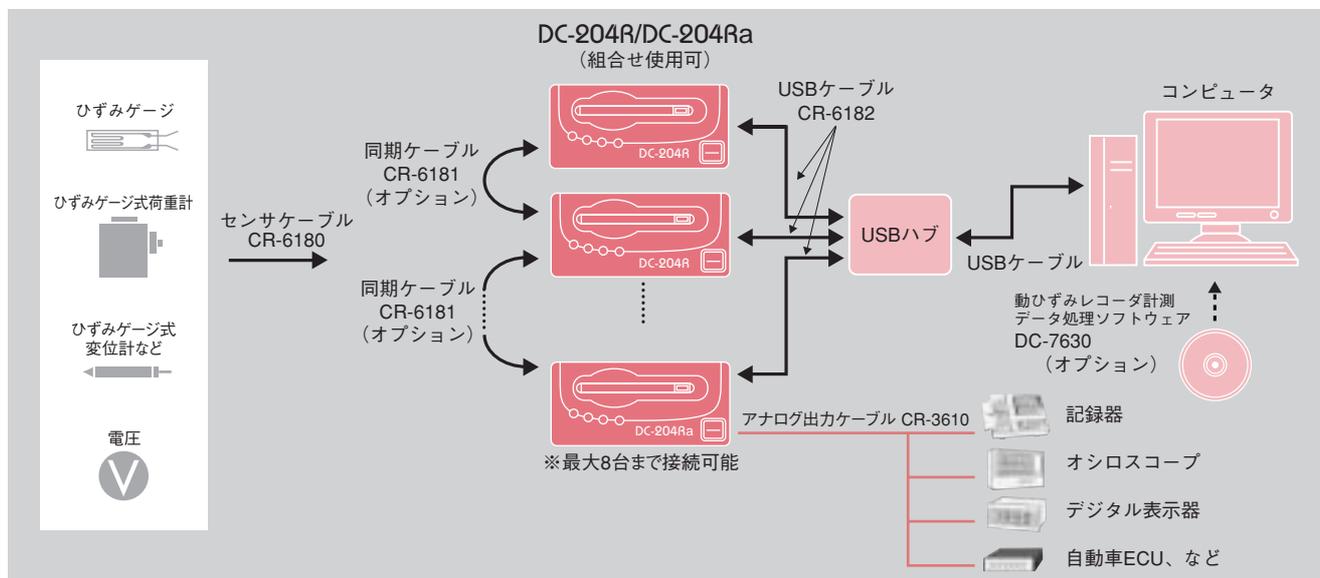
測定は前面パネルのSTART・STOPボタンで行なえ、トリガ設定による測定の開始、外部トリガ、外部スタート・ストップ信号による制御等も可能です。

測定データはコンパクトフラッシュにDADiSP形式で保存します。このデータは、DADiSP対応のソフトか、添付ソフトを使用することによって処理することが可能です。また、添付ソフトでCSV変換を行えばExcel等の表計算ソフトでの処理を行なうことが可能です。

### ■特長

- 4チャンネルで84(W)×42(H)×157(D)の小型
- 200kHzサンプリング(1チャンネルモード最速時)
- 50kHzで4チャンネル同時サンプリング
- 80000μひずみまでの大ひずみ測定可能(0.5Vキャリア使用時)
- 8台同期使用可能、最大32チャンネル同時サンプリング
- 最大2GBコンパクトフラッシュに対応、データの多量保存可能
- 測定データはDADiSPフォーマットに対応
- 外部スタート・ストップ、外部トリガ
- センサオープンチェック機能付き
- USBインターフェース搭載 コントロールソフト添付

### ■システムブロック図



■仕様

測定部

測定点数	4点
入力	ひずみ、電圧 (オプションCR-4010使用)
ひずみ測定	
適用ゲージ抵抗	120Ω、350Ω (4Gブリッジ)
ブリッジ電源	DC2V、DC0.5V、ON/OFF制御
測定レンジ	1000、2000、5000、10000、20000×10 <sup>-6</sup> ひずみの5レンジ (2Vブリッジ電源の場合)
測定範囲	±20000×10 <sup>-6</sup> ひずみ (2Vブリッジ電源使用時) ±80000×10 <sup>-6</sup> ひずみ相当 (0.5Vブリッジ電源使用時)
測定精度	±0.2%FS
電圧測定 (オプションCR-4010使用時)	
測定レンジ	1V、2V、5V、10V、20Vの5レンジ
測定範囲	±20V
測定精度	±0.3%FS
ローパスフィルタ	10、30、100、300、1k、3k、10kHz (ベッセル特性)
応答周波数	DC~10kHz (-3dB±1dB)
温度係数	零安定度 ±1×10 <sup>-6</sup> ひずみ/°C (最大感度にて) 感度安定度 ±0.01%FS/°C (最大感度にて)
平衡調整方式	電子式
平衡調整範囲	±10000×10 <sup>-6</sup> ひずみ
平衡調整精度	±0.06%FS
平衡調整時間	約1秒/CH
A/D変換	16ビット (逐次比較型)
分解能	1000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ 1 or 0.1×10 <sup>-6</sup> ひずみ 2000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ 1 or 0.1×10 <sup>-6</sup> ひずみ 5000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ 1×10 <sup>-6</sup> ひずみ 10000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ 1×10 <sup>-6</sup> ひずみ 20000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ 1×10 <sup>-6</sup> ひずみ
サンプリング方式	同時サンプリング
サンプリング速度	1チャンネルモード最速 5μsec (200kHz) 2チャンネルモード最速 10μsec (100kHz) 4チャンネルモード最速 20μsec (50kHz)
測定機能	
スタート	前面パネルキー、外部信号、パソコンから可能
ストップ	前面パネルキー、外部信号、パソコンから可能
マニュアルトリガ	外部信号、パソコンから可能
バランス/オープンチェック	前面パネルキー、パソコンから可能
同期測定	最大8台32チャンネル同時サンプリング ※設定を合わせる事によりDC-104R/-104Raと同期測定が可能
表示機能	
LED	電源状態、同期状態、USB通信状態、測定状態を示す
設定部	
設定方法	USB通信による設定 (専用添付ソフト)
チャンネル設定	1、2、4チャンネルモード
トリガ設定	
トリガモード	SINGLE、CONTINUE、FREERUN
トリガレベル	フルスケールに対して± (0%~100%) まで0.1%きざみ
スロープ	UP、DOWN

記録部

記録媒体	コンパクトフラッシュメモ리카ード 32M~2GB専用 (当社指定) ※高速サンプリング対応のCFカードは128M~2GBになります。(当社販売)
記録フォーマット	DADISP準拠
記録速度 (サンプル間隔)	5μsec <sup>*1</sup> 、10μsec <sup>*2</sup> 、20μsec、50μsec、100μsec、200μsec、500μsec、1msec、2msec、5msec、10msec、20msec、50msec、100msec、200msec、500msec、1sec <sup>*1</sup> 1チャンネル使用時のみ <sup>*2</sup> 1、2チャンネル使用時のみ その他は4チャンネルまで使用可
記録サイズ	1k、2k、4k、8k、16k、32k、64k、128k、256k、512k、1M、2M、3M、4M、6M、8M、12M、16M、24M、36M、48M、60M、120M <sup>*1</sup> 、240M <sup>*2</sup> データ <sup>*1</sup> 1、2チャンネル使用時のみ <sup>*2</sup> 1チャンネル使用時のみ その他は4チャンネルまで使用可 ※高速サンプリング時には記録サイズが64kデータ以上となります。
プリエリア	0%~100%まで10%きざみで設定可能 (最大256kデータ (1チャンネル) まで)
作成ファイル数	最大255ファイル
アナログ出力部 ※ [DC-204Raのみ]	
出力レベル	±5V (5kΩ負荷) ±1mA
電圧出力精度	±0.3%FS
電圧出力平衡調整精度	±5mV以内 (5000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ時)
ゼロ安定度	±2mV/°C (最大感度にて)
校正出力	±1V (入力値に重量する)
ローパスフィルタ	10、30、100、300Hz、1k、3k、10kHz (ベッセル特性)
SN比	46dBp-p以上 (フィルタ1kHz以下 5000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ時)
基本部	
電源	定格電圧 DC10~DC16V 最大消費電流 DC-204R MAX0.5A DC-204Ra MAX0.5A
使用温湿度範囲	0~+50°C 85%RH以下 (結露を除く)
耐振性	49m/s <sup>2</sup> (5~55Hz) 3方向
外形寸法	84 (W) ×42 (H) ×157 (D) mm (突起部を除く)
質量	500g
付属品	
取扱説明書	1部
保証書	1部
電源ケーブル CR-1310	1本
センサ入力ケーブル CR-6180	4本
USBケーブル CR-6182	1本
コンパクトフラッシュカード (高速タイプ) 128Mバイト	1枚
コントロールソフトCD-ROM DC-7204	1枚
出力ケーブル CR-3610 ※ [DC-204Raのみ]	1本

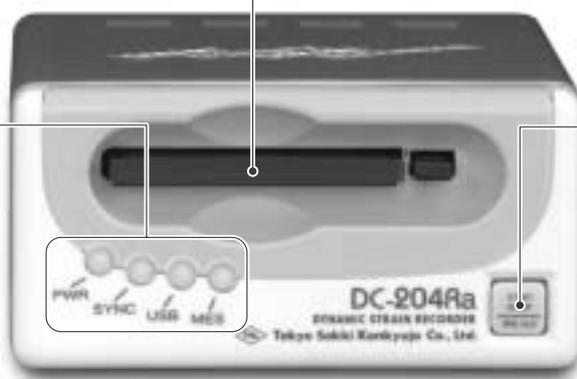


## DC-204R / DC-204Ra

### 超小型動ひずみレコーダ

**コンパクトフラッシュ  
メモ리카ード**  
当社指定のカード製品を使用します。  
最大2GB容量まで対応

**ステイタスLED**  
各動作状態を示します。  
MES / 測定中  
USB / USBケーブルによる通信状態  
SYNC / レコーダを2台以上接続して  
同期をとっている状態  
PWR / 電源が入っている状態  
バランスモード時には各LEDが点滅状態に  
なります。



**START/STOP**  
測定の開始と停止

**バランス状態**  
上記ボタンを3秒以上押し続ける  
ことでレコーダ自体のバランス  
モードになります。

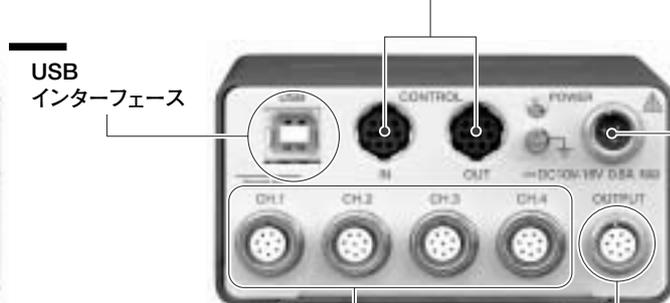
#### DC-204R

#### DC-204Ra

**USBインターフェース**  
USBケーブル (CR-6182)  
を接続します。測定のセット  
アップやデータをコンピュータ  
に転送します。

**電源部**  
DC電源で駆動します。バッテリーと本器を電源ケー  
ブル (CR-1310) で接続します。別売のACア  
ダプタセットCR-1860でAC電源も使用できます。

**コントロール部**  
2台以上の接続時に同期をとります。  
同期ケーブル (CR-6181) が別途必  
要となります。



**コントロール部**

**USB  
インターフェース**

**電源部**

**入力チャンネル**

ひずみゲージ・ひずみゲージ式各種変換器をセンサ入力変換ケーブル (CR-6180) で接続します。電圧入力用アッテネータケーブル (CR-4010オプション) や熱電対アダプタTA-01KT (オプション) も接続できます。

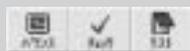
**アナログ出力 [DC-204Raのみ]**

DC-204Raに搭載されているアナログ出力です。付属のアナログ出力ケーブル (CR-3610) の接続で外部の記録器へ生波形を出力できます。

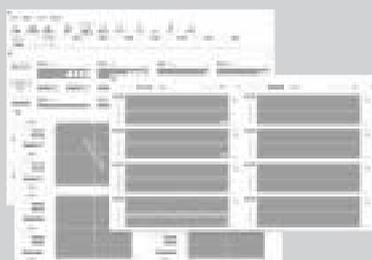
### 計測ソフトウェア

#### コントローラ DC-7204 【標準付属】

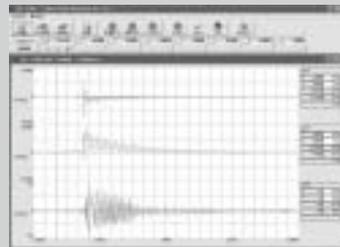
●測定条件のセットアップ



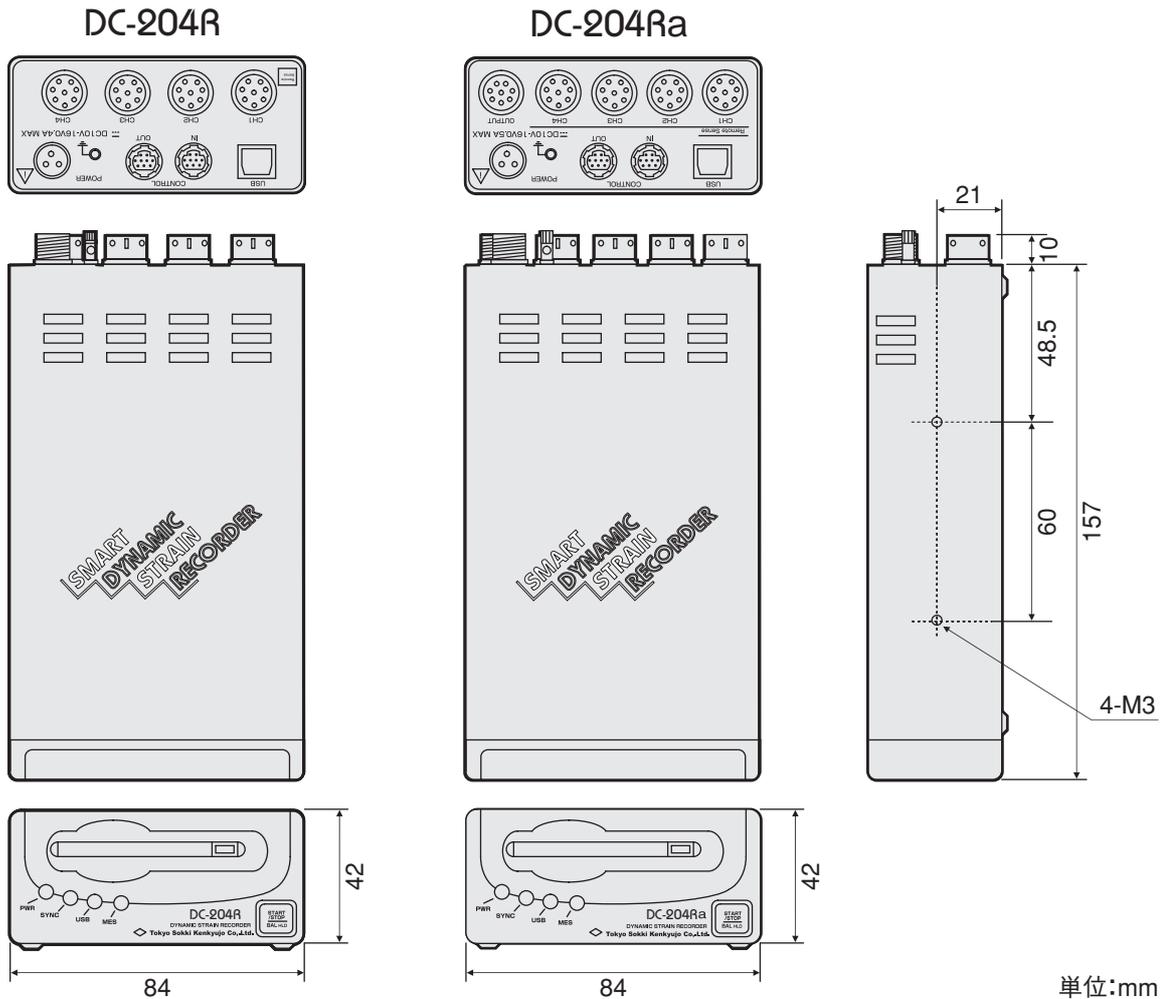
●モニタリング



●データ処理



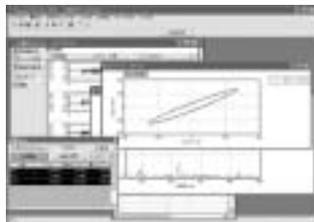
■外観寸法図



■関連製品

計測ソフトウェア Visual LOG (ビジュアル・ログ)

●DC-7630 動ひずみレコーダ計測・データ処理ソフトウェア  
演算拡張チャンネルに加えオンライン・オフラインによる自動計測をおこないます。計測データの抽出機能や間引き機能を搭載しました。またサンプリング中のリアルタイムグラフ表示もできます。



●DFA-7610 FFT解析処理ソフトウェア  
標準付属ソフトウェアDC-7204の他、別売のソフトウェアDC-7104PDA/DC-7630で収録したデータファイルに各種解析処理をおこないます。

●携帯情報端末PDA  
レコーダはモバイル計測を可能にする携帯情報端末にも対応しています。生波形のモニタにも最適です。対応機種などの詳細はお問い合わせください。

●携帯情報端末用動ひずみソフトウェア  
ポケットコントローラ DC-7104pda携帯情報端末PDA専用の動ひずみ測定ソフトウェアです。SDメモリーカードで提供されます。

●キャリングケースCA-10A  
移動携帯性を高めるアルミ製キャリングケースです。レコーダ、ブリッジボックス、ケーブルなどを収納します。大きさ: 400 (W) X260 (D) X100 (H) mm



## DC-204R/DC-204Ra

### 超小型動ひずみレコーダ

#### ■測定機能とオプション

##### 入力チャンネル部

ひずみゲージ



ブリッジボックス **オプション**



レコーダDC-204R/DC-204Ra専用のブリッジボックス(オプション)です。

SB-120DD-1R 1ゲージ3線法 : 120Ω  
2ゲージ法 : 120Ω/350Ω

SB-350DD-1R 1ゲージ3線法 : 350Ω  
2ゲージ法 : 120Ω/350Ω

SB-120DD-4R 4ゲージ法 : 120/350Ω

また、延長ケーブル接続による感度低下を補償するリモートセンスケーブル(オプション)もあります。

ひずみゲージ式  
変換器



センサ入力変換ケーブル CR-6180 [標準付属]



NDISコネクタ付きのひずみゲージ式変換器(荷重計、変位計、圧力計、加速度計など)を接続する時は標準付属のセンサ入力変換ケーブルCR-6180を使用します。

直流電圧



アッテネータケーブル CR-4010 **オプション**



電圧信号を入力する時にはアッテネータケーブルCR-4010(オプション)を使用します。電圧信号の測定範囲は±20Vです。電圧信号を1/1000に減衰して本器に入力します。

熱電対(温度測定)



熱電対アダプタ TA-01KT **オプション**

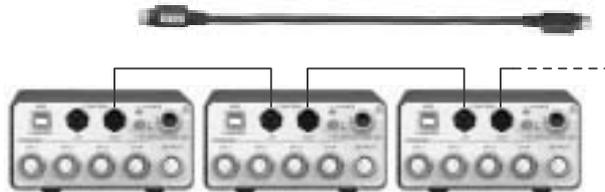


T型/K型の熱電対による温度測定を可能にするアダプタです。外部電源を必要とせず、本器に付属しているセンサ入力変換ケーブルCR-6180を介して接続します。

##### コントロール部 最大32CH/8台接続

DC-204R/DC-204Raを2台以上接続して使用する場合、同期ケーブルCR-6181(オプション)を用いて同時サンプリングができます。この時、全てのレコーダに電源が供給されている必要があります。

同期ケーブルCR-6181



##### 外部スタート・ストップ・外部トリガ

外部コントロール信号の外部スタート、外部ストップおよび外部トリガなどの入力をCONTROL INに接続します。

##### USBインターフェース部

DC-204R/DC-204Raはレコーダ本体に付属するUSBケーブルCR-6182を用いてパーソナルコンピュータと接続します。



##### 電源部

##### DC電源 DC10~16V

付属ケーブルCR-1310を使用します。

##### バッテリー駆動

バッテリーパックBA-104[オプション]との組合せでバッテリー駆動が可能です。



##### AC電源

ACアダプタセットCR-1860[オプション]を用いてAC電源からの電源供給もできます。

##### アナログ出力部 [DC-204Raのみ]



DC-204Raはアナログ出力部をもち付属の出力ケーブルCR-3610を接続することで0~±5Vの電圧出力が得られます。出力コネクタは4CH集中コネクタになっており、1本の出力ケーブルから4チャンネル分の電圧を外部のレコーダなどへ出力できます。