

# DC-204R / DC-204Ra (超小型)

- 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
- ±80000 μひずみまでの大ひずみ測定可能 (0.5Vキャリア使用時)
- 8台同期接続可能、最大32チャンネル同時サンプリング
- 最大2GBのCFカードに対応、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標準付属

超小型動ひずみレコーダ  
DC-204R



超小型動ひずみレコーダ  
DC-204Ra  
(アナログ出力付き)



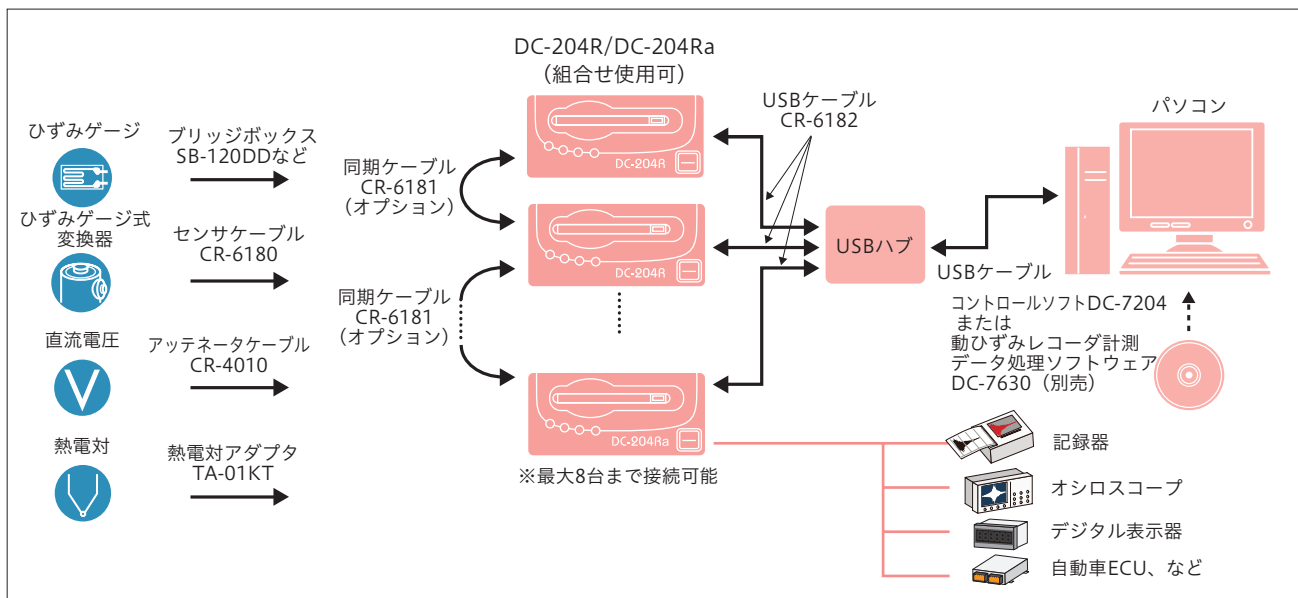
本器はCFカード記録型の高速小型4チャンネル動ひずみレコーダーです。1チャンネルモードで200kHzの高速サンプリングが可能で、8台を同期接続することで最大32チャンネルの同時サンプリングが可能です。

パソコンとUSBインターフェースで接続し、標準付属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CFカードにDADiSP形式で保存します。このデータは、DADiSP対応のソフトか、標準付属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、標準付属ソフトで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。

## システムブロック図



## DC-204R / DC-204Ra (超小型)

## 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	120~1000Ω (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 (CR-4010使用時)
ローパスフィルタ	10、30、100、300、1k、3k、10kHz (ベッセルフィルタ)
応答周波数範囲	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%/°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 5μs (200kHz) 2チャンネルモード最速 10μs (100kHz) 4チャンネルモード最速 20μs (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	CFカード 最大2GB (当社指定)
記録フォーマット	DADiSP準拠
記録速度 (サンプル間隔)	5μs <sup>*1</sup> 、10μs <sup>*2</sup> 、20μs、50μs、100μs、 200μs、500μs、1ms、2ms、5ms、10ms、 20ms、50ms、100ms、200ms、500ms、1s <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、32M、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)
零安定度	±2mV/°C (最大感度にて)
校正出力	±1V (入力値に重畳する)
ローパスフィルタ	10、30、100、300Hz、1k、3k、10kHz (ベッ セルフィルタ)
SN比	DC~100Hz 53dB以上 DC~1kHz 46dB以上 DC~10kHz 38dB以上 (何れも1000×10 <sup>-6</sup> ひずみレンジ時)
基本部	
電源 定格電圧 最大消費電流	DC10~DC16V DC-204R MAX0.4A DC-204RaMAX0.4A
使用温度範囲	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

## 標準付属品

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
CFカード (高速タイプ) 512MB	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

CFカード  
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

ステータス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  
パソコンに転送します。

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-1866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。



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。

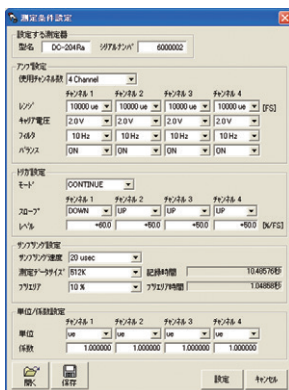
計測ソフトウェア

コントローラ DC-7204 (標準付属)

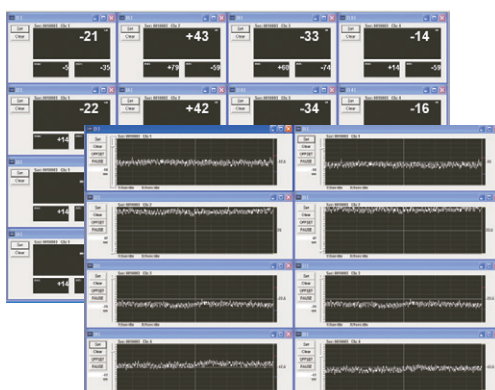
ツールバー



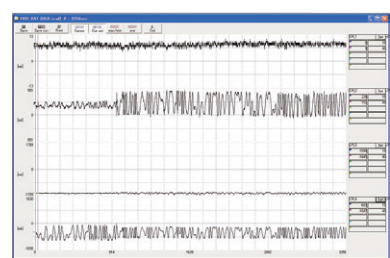
測定条件のセットアップ



モニタリング

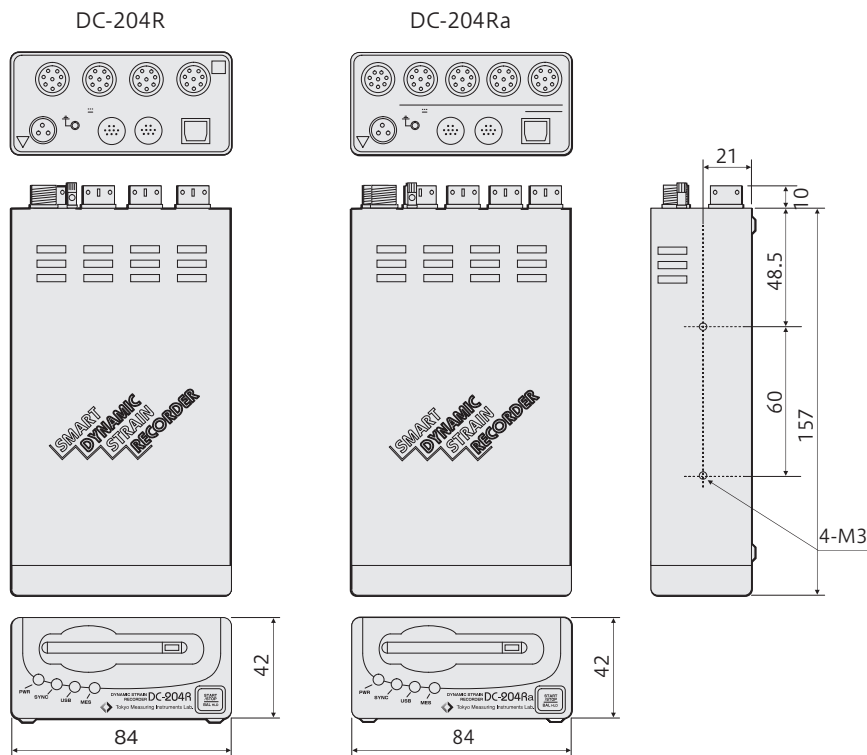


データ処理



# DC-204R / DC-204Ra (超小型)

## 外観寸法図



ひ  
ず  
み  
ゲ  
ー  
ジ

変  
換  
器

測  
定  
器

自  
動  
車  
関  
連  
計  
測  
シ  
ス  
テ  
ム

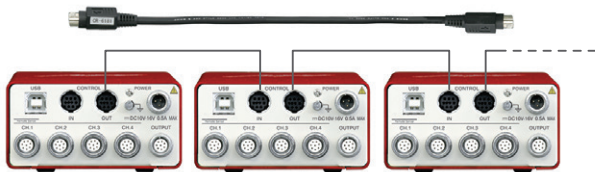
特  
殊  
測  
定  
シ  
ス  
テ  
ム

## 背面ポート機能

### 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。外部コントロールケーブルCR-6183(オプション)を使用しスイッチを作成してください。

### 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を用いてパソコンと接続します。



### 電源部

DC 電源  
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-1866 [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。





## 関連製品

## 計測ソフトウェア Visual LOG

## ●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。



## ●WF-7630 波形表示ソフトウェア

DADiSP形式の測定データを一覧および波形表示するソフトウェアです。データファイルの結合・切り出し・間引き・CSV変換のほか、最大値・最小値、FFT解析、拡張チャンネルによる演算とグラフ（X-Y、T-Y、スペクトル）の作図をおこなうソフトウェアです。頻度処理対応版 WF-7630-Hでは、頻度解析条件を設定し、波形データの頻度解析が行えます。

## ●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-7630で収録したデータファイルにFFT解析や頻度解析処理をおこないます。

## CFカード

高速サンプリング対応CFカード128MB～2GB（当社販売）

## 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：390（W）X310（D）X110（H）mm



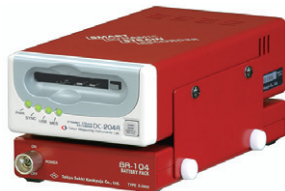
## ACアダプタセット CR-1866

AC100Vに接続し電源供給をします。

## バッテリーパック BA-104

バッテリーパックBA-104との組合せでバッテリー駆動が可能です。

単三乾電池10本使用  
ニッケル水素電池で約5時間  
計測可能（20℃）  
アルカリ乾電池で約3時間  
計測可能（20℃）



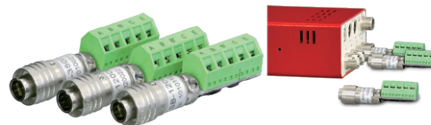
## ブリッジボックスSB-120DD/-350DD

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

SB-120DD-4R 4ゲージ法 :120～1000Ω

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CR-6185（オプション）もあります。



## 熱電対アダプタTA-01KT

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。



## アッテネータケーブルCR-4010

電圧測定を行う場合に使用します。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。



## センサ入力変換ケーブルCR-6180

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）を接続する時は使用します。（標準付属）



## 同期ケーブルCR-6181

DC-204/DC-104シリーズを2台以上接続して同時サンプリング測定ができます。