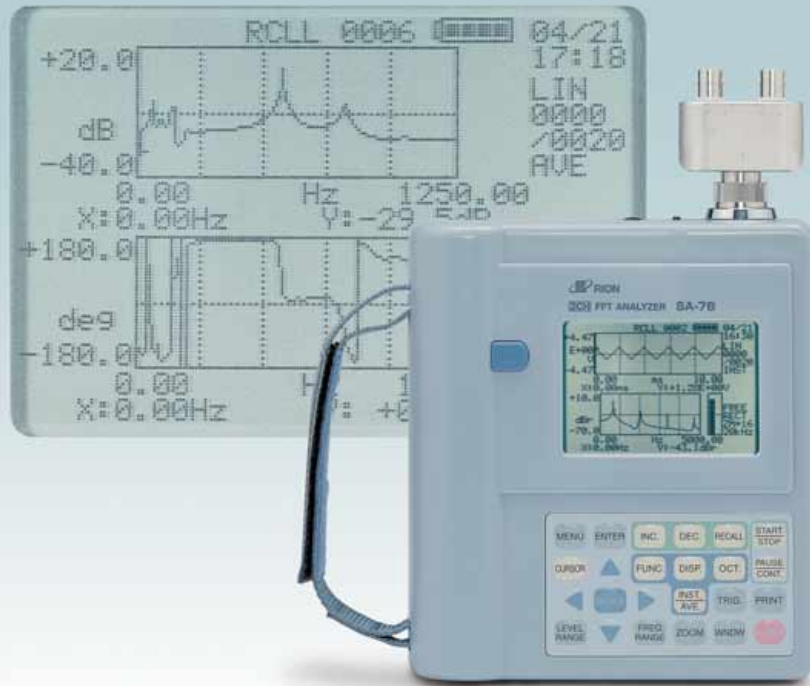




2ch小型FFT分析器  
**SA-78**

現場での伝達関数測定が可能なハンディタイプのFFT分析器

# 2-Channel Compact FFT Analyzer

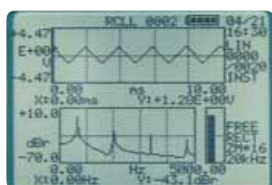


## 小型軽量、シンプルな機能で場所を選ばず、簡単に測定が可能になりました。

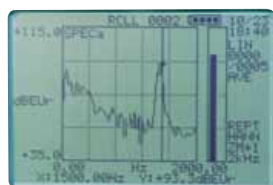
SA-78はハンディタイプの2チャンネルFFT分析器です。入力端子にBNCコネクタ(2ch)または7ピンコネクタ(1ch)を備え、外部信号入力、圧電式加速度ピックアップ(プリアンプ内蔵タイプ)や計測用エレクトレットマイクロホンなどが直接接続できます。測定データをコンピュータに取り込めば、表計算やグラフ表示が可能です。

- マイクロホンや加速度ピックアップの直接接続が可能(定電流駆動型のプリアンプNH-22使用時)
- 2ch入力で、現場でも伝達関数の測定が可能
- FFT分析、オクターブバンド分析が可能(合成)
- 分析周波数の上限が80 kHzなので、超音波の分析も可能
- メモリカード(CFカード)に測定結果の保存や時間波形の収録が可能(波形収録はオプションの波形収録カードSA-78WRを使用)
- 収録波形の解析が波形分析ソフトウェアCAT-WAVEまたは多チャンネル分析処理器SA-01で可能
- USBポートによりコンピュータ接続が可能(付属のデータモニターソフト使用時のみ)
- 測定結果を現場でプリントアウトが可能(プリンタはオプション)
- 交流出力端子により、データレコーダなどに接続が可能
- 単2形乾電池(アルカリ)4本で約15時間使用が可能(バックライト・定電流駆動電源OFF)

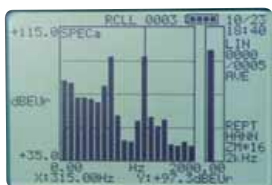
### ■ SA-78 表示画面例



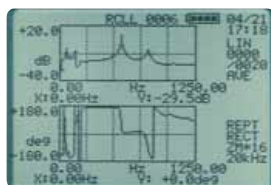
波形、スペクトル表示画面



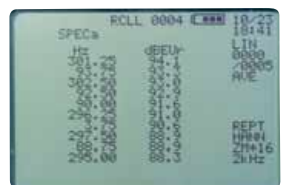
スペクトル表示画面



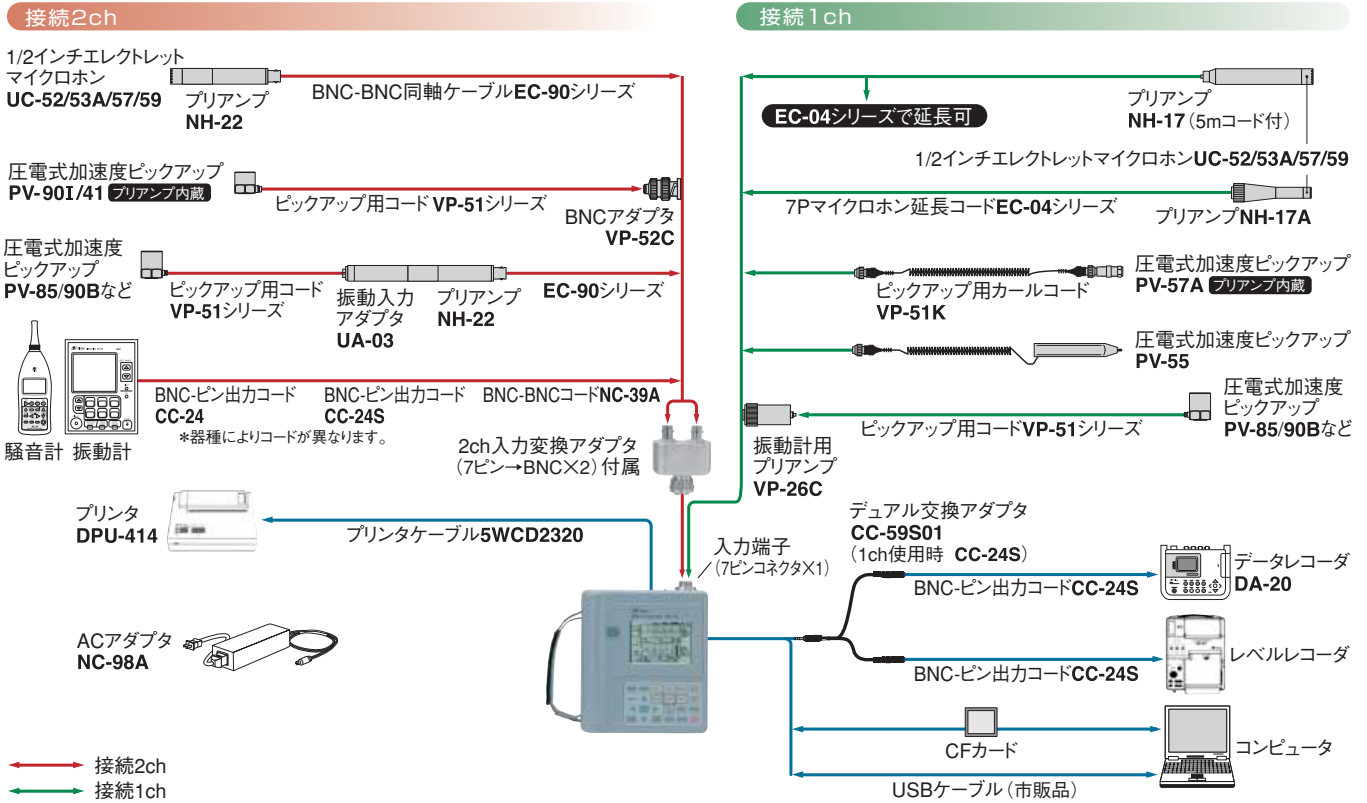
1/3オクターブバンド表示画面



伝達関数(振幅、位相)表示画面



ピークリスト表示画面



**波形収録カード SA-78WR (オプション)**  
 2ch小型FFT分析器本体に、時間波形収録機能を追加

SA-78WRは、2ch小型FFT分析器SA-78のオプションソフトウェアで、これを使用することにより時間波形を収録することができます。信号波形は、校正データと共にWAVE形式のデータファイル(\*\*\*\*.WAV)で、波形収録専用のメモリーカード(CFカード)に保存されます。このデータファイルはオプションのSA-78WR用波形解析ソフトウェアで周波数分析ができます。



SA-78WR画面

最大収録時間 (128 MB CFカード使用時)

	100 Hz	200 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	5 kHz	10 kHz	20 kHz
1ch 収録	66時間 40分	33時間 20分	13時間 20分	6時間 40分	3時間 20分	1時間 20分	40分	20分
2ch 収録	33時間 20分	16時間 40分	6時間 40分	3時間 20分	1時間 40分	40分	20分	-

\*CFカードは、動作を保證する当社販売品をお使いください。

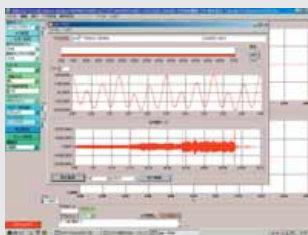
■仕様

収録媒体	PCMCIA規格CFカード(128 MB)
収録データ	WAVE形式
使用容量	1 MB/(10秒/1ch/20 kHz)
周波数レンジ	100 Hz~20 kHz
トリガ	フリーラン、シングル
波形解析ソフト	波形解析ソフトウェアCAT-WAVEおよび多チャンネル分析処理器SA-01

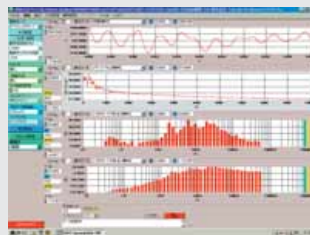
**波形分析ソフト CAT-WAVE (オプション)**

対応OS: Microsoft Windows XP Professional (本製品はキャテック株式会社の製品です)

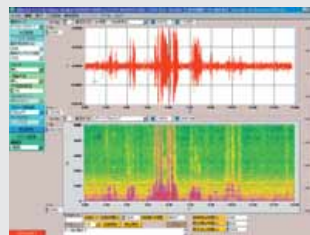
CAT-WAVEは、2ch小型FFT分析器SA-78および波形収録カードSA-78WRを使って収録したWAVE形式のデータファイル进行分析・保存するソフトウェアです。分析はFFT分析・オクターブバンド分析が選択できます。



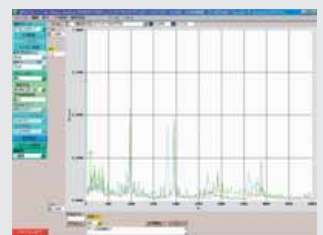
波形読み込み画面



4画面表示画面



スペクトルマップ画面



重ね書き画面

■仕様

FFT分析	
周波数レンジ	100 Hz、200 Hz、500 Hz、1 kHz、2 kHz、5 kHz、10 kHz、20 kHz
サンプリング点数	64~32 768ポイント
平均機能	リニア、最大値ホールド
窓関数	レクタングラ、ハニング、フラットトップ、指数、フォース
表示機能	パワースペクトル、クロススペクトル、スペクトルマップ、伝達関数、コヒーレンス

1/Nオクターブバンド分析	
適合規格	JIS C 1514:2002 IEC 61260:1995 Class 1
分析周波数範囲	1/1 オクターブバンド 0.5 Hz~8 000 Hz (15/バンド) 1/3 オクターブバンド 0.4 Hz~10 000 Hz (45/バンド) 1/12 オクターブバンド 0.36 Hz~11 000 Hz (180/バンド)
周波数重み特性	FLAT、A、C
平均機能	リニア、指数、最大値ホールド

■仕様

入力部	
チャンネル数	2
入力端子	BNC×2 (付属の変換アダプタ使用)
入力インピーダンス	100 KΩ
最大入力電圧	±20 V
入力結合	AC/DC (ACは0.5 Hz/−3 dB)
センサ駆動電源	2 mA, 18 V (4 mAも接続可能)
周波数範囲	DC~80 kHz
レベルレンジ	−40 dB~+20 dB (10 dBステップ) 0 dB/1 Vrms
入力フィルタ	ハイパス:20 Hz, 100 Hz (−1 dB点) ローパス:1 kHz, 20 kHz (−1 dB点) いずれもOFF可能、遮断特性は−18 dB/oct
過負荷	レンジフルスケール+2 dB (画面表示にて過負荷を警告)
A/Dコンバータ	16 bit (シグマデルタ型)
ダイナミックレンジ	85 dB (ただし、50 kHzレンジおよび80 kHzレンジでは60 dB)
分析部	
周波数レンジ	100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz, 20 kHz, 50 kHz, 80 kHz
基準チャンネル	AchまたはBchを選択可能
演算関数	時間波形、パワースペクトル、クロスパワースペクトル (振幅、位相)、伝達関数 (振幅、位相)、コヒーレンス
時間窓	レクタングラ、ハニング、フラットトップ
FFTズーム	101 (1倍)、201 (2倍)、401 (4倍)、801 (8倍)、1601 (16倍) ライン
平均演算	演算モード: 算術平均、指数平均、ピークホールド (パワースペクトルのみ) 演算領域: 時間領域 (算術平均のみ)、周波数領域 平均回数: 1~8 000 ※時間領域での平均を行った場合には、平均化された時間波形に対する分析が行われる
演算による周波数補正	種類: A特性、ユーザ定義2種類 対象: オーバーオール値 *ユーザ定義は、表計算ソフトウェアなどで作成した周波数補正データをコンパクトフラッシュカード経由で読み込み
オクターブ合成	種類: 1/1オクターブバンド、1/3オクターブバンド 対象: パワースペクトル、クロスパワースペクトル (16倍ズーム時)
微積分	種類: $-1/\omega^2$ , $1/\omega$ , $\omega$ , $-\omega^2$ 対象: パワースペクトル、クロスパワースペクトル、伝達関数
オーバーオール値	通常のオーバーオール値と、演算による周波数補正後のオーバーオール値を同時演算 (周波数範囲が指定された場合には、これらのパーソナルオーバーオールを演算)
表示部	
表示器	192×128ドット液晶 (77.5×54 mm、LCDバックライト付き)
グラフ数	1または2
グラフ種類	時間波形、パワースペクトル、クロススペクトル (パワー)、クロススペクトル (位相)、伝達関数 (振幅)、伝達関数 (位相)、コヒーレンス
ピークリスト	設定されたグラフ種類において、ピークの大きい順に周波数および数値をリスト表示 *時間波形、クロススペクトル (位相)、伝達関数 (位相)、コヒーレンスではピークリスト表示は行われない
周波数表示ライン数	101+オーバーオール値+周波数補正オーバーオール値
時間波形表示点数	128
表示単位	X軸: Hz, msec Y軸: V, EU, dB, dBEU, DEG (度)
Y軸表示	リニア, dB
表示画面拡大	
X軸	時間波形: 1~32倍拡大 (ただしFFTズーム倍率による) そのほか: 1~16倍拡大 (ただしFFTズーム倍率による)
Y軸	リニア表示: 1~1 024倍 (下端値は0固定で上端値が倍率に応じて変化) dB表示: 80 dBスパン、40 dBスパン
カーソル	カーソル位置のX値とY値を表示 (1画面表示の場合、2本のカーソル差読み取り可) パワースペクトルグラフのオーバーオール値を表示 パーソナルオーバーオールの周波数範囲を指定可能
校正機能	
校正値設定	Y軸表示がリニアのとき、1 [EU] 相当の電圧値 [V] を指定、Y軸表示がdBのとき、0 [dBEU] 相当の電圧レベル [dBV] を指定 (校正値反映後のオーバーオール値を確認しながらの設定が可能)
基準値設定	0 [dBEU] 相当のEU値を指定
時計機能	年月日と時刻を表示
トリガ部	
トリガモード	フリーラン、シングル、リピート
トリガソース	入力信号レベル、外部トリガ信号
トリガポジション	−4 096 (プリ) ~+4 096 (ポスト)
トリガスロープ	立ち上がり (+)、立ち下がり (−)
トリガレベル	レンジフルスケールの−15/16~+15/16、1/16ステップ

メモリ部	
マニュアルストア	
保存データ	ストアキー操作時に画面に表示されているデータ、設定条件、日付と時刻
保存媒体	コンパクトフラッシュカード (動作を保証する当社販売品をお使いください)
ブロック数	8 (デフォルト)、ユーザがコンピュータで所定のフォルダを追加作成することで最大99まで拡張可能
総データ数	約8 000 (ズーム1倍、付属の128 MBカード使用時)
リコール	任意のアドレスのデータを読み出して表示
設定条件メモリ	
保存データ	設定条件
データ数	8組
保存媒体	内蔵メモリ
ファイル操作	コンパクトフラッシュカードのSA-78用初期化、コンパクトフラッシュカードに保存されているファイルの表示、指定したファイルの上書きおよび削除
レジューム	電源OFF時の設定条件を記憶、電源ON時に前回の設定条件で起動
入出力部	
交流出力端子	コネクタ: 2.5φステレオジャック 出力インピーダンス: 100 Ω 出力電圧: レンジフルスケール時1 Vrms
外部トリガ入力端子	コネクタ: 2.5φモナラルジャック 入力信号: レベル立ち下がりエッジ (Loレベル1 ms以上継続のこと) (Hiレベル3 V~6 V, Loレベル0 V)
プリンタポート	コネクタ: D-sub 9 pinオス 通信方式: RS-232C, 9 600 bps固定 機能: 表示中の画面の印字 プリンタ: DPU-414, CP-11, CP-10 ケーブル: 市販のストレートケーブル
USBポート	コネクタ: USBタイプBメス 通信方式: USB1.1 機能: 付属ソフトウェアとの通信 ケーブル: 市販のUSBケーブル
その他	
使用温湿度範囲	0℃~+40℃ 20%~90%RH (結露のないこと)
電源	単2形乾電池×4またはACアダプタ
電源電圧範囲	4.5 V~6.8 V
消費電力*	LCDバックライトOFF、定格電圧6 V時 約250 mA
(*定電流駆動電源OFF時)	LCDバックライトON、定格電圧6 V時 約350 mA
電池寿命*	アルカリ乾電池 (LR14) 連続約15時間動作、マンガン乾電池 (R14PU) 連続約5時間動作
(*定電流駆動電源OFF時)	(20℃, LCDバックライト、定電流駆動電源OFFのとき)
大きさ・重さ	174 (H) ×156 (W) ×45.7 (D) mm (突起物を除く)・約 840 g (電池含む)
付属品	単2形乾電池LR14 (アルカリ電池) × 4 2ch入力変換アダプタ (7ピン→BNC×2) × 1 データモニターソフトウェア × 1 メモリーカード128 MB MC-12CF1 × 1
価格 (税別)	420,000円

■オプション

品名	型式	価格 (税別)
波形収録カード	SA-78WR	100,000円
波形分析ソフト	CAT-WAVE	250,000円
プリンタ	DPU-414	59,000円
ACアダプタ	NC-98A	13,000円
収納ケース	CF-21	10,000円
BNCアダプタ	VP-52C	3,500円
振動入力アダプタ	UA-03	12,000円
振動計用プリアンプ	VP-26C	40,000円
BNCピン出力コード	CC-24	3,600円
	CC-24S (2.5φモナラルプラグ→BNC)	3,600円
デュアル交換アダプタ	CC-58S01	2,000円
	(2.5φステレオプラグ→2.5φモナラルジャック×2)	
プリンタケーブル	5WCD2320	5,000円
BNC-BNC同軸ケーブル	EC-90A (2 m~)	6,000円~
7Pマイクロホン延長コード	EC-04 (2 m~)	9,200円~
ピックアップ用コード	VP-51A (2 m~)	8,000円~
ピックアップ用カールコード (PV-57A用)	VP-51K	7,000円
BNC-BNCコード	NC-39A	3,800円



http://www.rion.co.jp/

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 認証取得



\*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。

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

西日本営業所 大阪市北区西天満6丁目8番7号 電子会館ビル 〒530-0047  
TEL (06) 6364-3671 FAX (06) 6364-3673

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

リオン計測器販売(株) さいたま市南区南浦和2丁目40番2号 南浦和ガーデンビルビル 〒336-0017  
TEL (048) 813-5361 FAX (048) 813-5364

九州リオン(株) 福岡市博多区店屋町5-22 朝日生命福岡第2ビル 〒812-0025  
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847

リオンサービスセンター(株) 東京都八王子市市兵衛2丁目22番2号 〒192-0918  
TEL (042) 632-1122 FAX (042) 632-1140

技術相談 0120-26-1566

当社の休日および土・日・祝日を除く  
9:00~17:00

