

新モデル

レスポンス・チェッカー

RC-2

f特がチャートで見られる 「特性直視装置」です

音響も電気も基本技術は「周波数特性」です。

リスナー席の音圧特性をはじめ、アンプのf特、フィルタのf特が測定できますし、さらに残響時間も測定できます。

操作が簡単なのも大きな特長で、

【信号の調整】→【スタート】の簡単な操作でf特のチャートを手にすることができます。

新モデルRC-2にはメモリーも付きました。

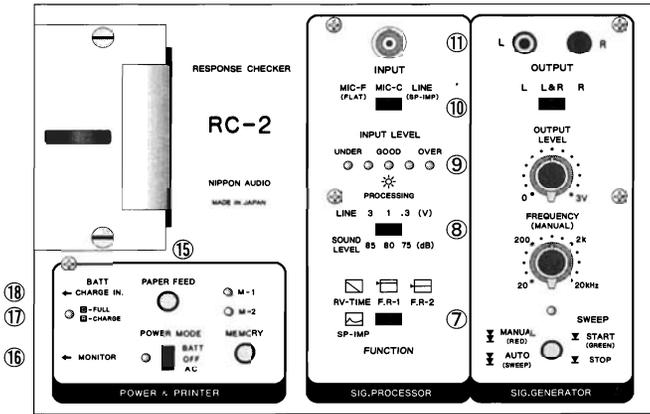


〈特長〉

1. 操作は極めて簡単で、「基準レベル」をセットし「スタート」するだけです。
2. マイクによる音響測定の外に、ライン入力でアンプ、フィルタ等の特性も測定出来ます。
3. テープ再生信号、遠隔地からの信号(通信回線信号)の測定が出来ます。
4. 音響測定には「ワブルトーン」を、アンプ等の測定には「正弦波」を使用します。
5. 測定の周波数範囲は20Hz～20kHz、レベルの範囲は40dB以上と十分な広さです。
6. メモリーに2個のデータを保存し、合計3個のデータを重ね書きできます。
7. 残響測定では8周波数、0.1秒～1.5秒の残響時間が測定できます。
8. 信号発生器はマニュアル操作によって任意の周波数を出すことができます。
9. 電池動作のハンディータンタイプで、軽便に使用できます。(AC電源パック付属)
10. マイクを離して使用するための延長アダプターも用意されています。(オプション)

操作パネルの説明

測定用コンデンサーマイク



電源とプリンター部

信号処理部

信号発生器部

信号発生器部 [SIG GENERATOR]

- ① スタート/ストップスイッチ
- ② モード表示ランプ(緑色/赤色)
- ③ 周波数手動設定ダイヤル 20Hz-20kHz
- ④ 出力調整VR 3Vmax
- ⑤ 出力切替スイッチ L/L&R/R
- ⑥ 信号出力端子 L/R

信号処理部 [SIG PROCESSOR]

- ⑦ ファンクションスイッチ
- ⑤ 残響及びスピーカインピーダンス/f1/f2
- ⑧ レベル設定スイッチ
85/80/75dB (SPL) 3/1/0.3V
- ④ レベル判定ランプ
UNDER//GOOD//OVER
- ③ 入力切替スイッチ
MIC-F/MIC-C/LINE
- ② 入力端子 BNC

電源とプリンター部 [POWER & PRINTER]

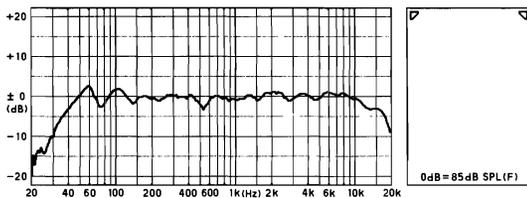
- ② メモリー選択スイッチ M-1/M-2
- ③ 電源スイッチ BATT/OFF/AC
- ④ 電源パイロットランプ
- ⑤ 紙送りスイッチ
- ⑥ モニタージャック(側面)
- ⑦ 充電パイロットランプ
- ⑧ 充電/AC電源ジャック(側面)

使用方法

1 【音圧の周波数特性】

- ① マイクを入力コネクターに取付け、電源を入れます。
★マイクを本体と離して測定するには「延長アダプター」(別売)と、カメラの三脚を使用します。

周波数特性例



- ② 入力切替スイッチを「MIC-F」(フラット測定)に入れます。
- ③ ファンクションスイッチを「F.R-1(または2)」とします。
★「F.R-1」はチャートの基準ライン(0dB)が上方にあるモードで、0dB+10dB/-30dBの範囲で測定できます。
★「F.R-2」はチャートの基準ラインが中央にあるモードで、±20dBの範囲が測定できます。



- ④ 信号発生器の出力をアンプに入力し、基準信号(1kHz)が適当な音量(通常音楽を聴くときの音量)になるようにボリュームを設定します。基準信号はワーブルトーンです。
- ⑤ 測定の基準レベルをスイッチで設定しますが、85dB/80dB/75dBのいずれかを選択します。
- ⑥ 1kHzの基準信号によって、受信レベルが適正になるように音量を調整します。
★中央の緑色のランプ「GOOD」が点灯したときが適正レベルです。
- ⑦ 信号発生器の「スタート」スイッチを1回押します。基準信号が停止し、1秒後に信号の掃引(スイープ)が開始されます。掃引は20Hz~20kHz間50秒です。
- ⑧ 掃引終了の直後から、データの印刷が開始されます。

- 基準信号の周波数を任意に設定したい時は
☆スタートスイッチを続けて「2度押し」(ダブルクリック)します。(赤色ランプ点灯)
☆周波数ダイヤルで任意の周波数に設定します。
☆正確な周波数を知りたい時は、「モニター」ジャック#2出力(リング端子)にDC電圧で出ているので、デジタル・ボルトメーター(2VFS)で読み取ります。
☆任意の基準周波数でレベル設定が出来たならば「スタート」スイッチを1回押すことによって測定が開始されます。

2 【信号レベル周波数特性】(ライン入力の測定)

- ①入力端子にBNCコネクターによって信号を入力し、入力切替えスイッチを「LINE」とします。
- ②レンジスイッチで基準レベルを3V/1V/0.3Vのいずれかに設定します。
- ③1kHzの基準信号によって、測定レベルが適正値になるように信号レベルを調整します。緑色の「GOOD」が点灯すれば適正値です。信号は正弦波を使用します。
- ④チャートの選定(ファンクションスイッチ)、スタート以下の動作は音圧周波数特性測定と同じです。

3 【カーステレオの測定】

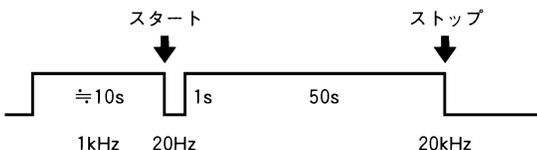
カーステレオでは測定用信号の入力端子がないので、測定用信号のCD(別売)を再生して、測定します。

4 【テープレコーダー周波数特性】

- ①5秒以上の基準信号と掃引信号を録音します。(間に1秒の「断」が入る)
- ②再生出力を本機の入力端子に入力します。
- ③再生出力の基準信号を調整して「GOOD」のランプが点灯するようにします。
- ④信号処理部は基準信号の「断(1秒)」によって測定を開始します。

5 【通信回線周波数特性】

- ①回線の一端に本機1台を信号送出用として設置します。(図のような録音済みDAT、または測定用CDを再生しても可)

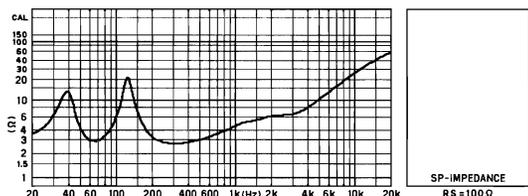


- ②受信側にもう1台を設置して測定します。測定は信号の「断(1秒)」によって、その直後にスタートします。

6 【スピーカーインピーダンスの測定】

正弦波のスイープ信号により、1Ω~100Ωの範囲のスピーカーインピーダンスを測定し、チャートに周波数特性として描かせることができます。

インピーダンス特性例

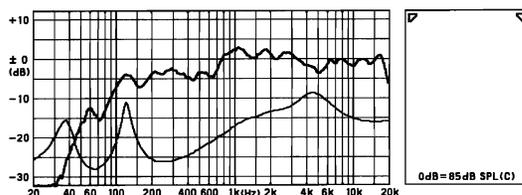


7 【メモリーの使用】

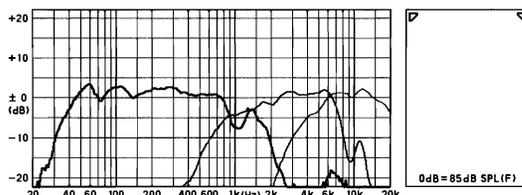
本機には2個のメモリーがあり、任意にデータを保存し、次のデータと重ね書きすることが出来ます。例えばツイ

ーター、スクーカーのデータをメモリーしておき、それらをウーハーのデータに重ね書きすることが出来ます。

f特とインピーダンスカーブの重ね書き例



3個のデータの重ね書き例



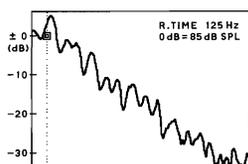
8 【残響時間の測定】

測定方法

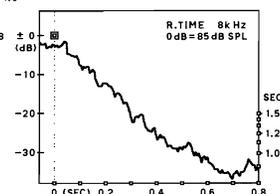
残響時間は音源が停止してから60dB減衰するまでの時間と定義されているので、次のようにして測定します。

- ①測定の原理は、信号「断」の瞬間から減衰する曲線(残響)をチャートに描かせ、傾斜の角度から残響時間を算出します。
- ②信号はワープルトーンの断続信号を使用します。最初の基準信号は1kHzの連続音なので、それによって適当な音量を設定します。ワープルの周波数は9.6Hzです。
- ③測定の基準レベルを85/80/75dBのいずれかにセットします。
- ④「スタート」スイッチを押します。
- ⑤信号は[オン時間 約0.4秒][オフ時間 0.8秒]の断続信号です。
- ⑥測定周波数と測定回数は
63/125/250/500/1k/2k/4k/8kHzの8周波数。
各周波数において4回測定します。このように各周波数で複数回の測定を行なうのは、定在波の影響による減衰曲線のばらつきを演算によって平均化するためです。

125Hz(0.75秒)の例



8kHz(0.60秒)の例



電源について

本機は種々の使用環境に対応出来るように、充電式バッテリーを内蔵しています。

バッテリー使用

充電式単3型ニッケル水素電池4個を内蔵。フル充電で周波数特性チャート約100枚に対応します。

交流100～120V電源バック使用

100/117V電源が使用できる場所では、付属のACバックを使用します。

仕様

1 【信号発生器部】

- ◆発振周波数範囲 20Hz～20kHz
- ◆信号種類 ワーブルトーン、正弦波
- ◆出力電圧 3Vrms(max)
- ◆正弦波歪み率 0.3%以下(1kHz)
- ◆ワーブル周波数 4.8Hz(f特測定)
9.6Hz(残響測定)
- ◆ワーブル変調幅 1/3オクターブ
- ◆掃引時間 50秒/20Hz～20kHz
- ◆手動周波数設定 20Hz～20kHz間

2 【信号処理部】

- ◆測定項目 音圧周波数特性、信号周波数特性、
残響時間、スピーカーインピーダンス
- ◆入力 マイク入力、ライン入力
- ◆入力モード ①マイク－F
30Hz～16kHz±3dB
②マイク－C
30Hz～16kHz±3dB/－6dB
③ライン
20Hz～20kHz±1.5dB
- ◆測定基準レベル ①音響測定
85dB/80dB/75dB(SPL)
②信号測定
3.16V/1.0V/0.316V
- ◆フアクション ①f特測定－1
0dB+10dB/－30dB
②f特測定－2
0dB+20dB/－20dB
③残響時間およびスピーカーインピー
ダンス
- ◆f特チャート 58mm×150mm
- ◆残響時間 測定周波数
63/125/250/500/1k/2k/4k
/8kHzの8周波数

- ◆測定範囲 0.1秒～1.5秒

3 【プリンター部】

- ◆メーカー アルプス電気株
- ◆型式 PTMBL1302A
- ◆ペーパー TF50KS-E2C 58mm幅×9m(f特
データー約60枚分)

4 【電源】

- 4.8V内蔵ニッケル水素電池(連続3時間以上動作)
AC電源バック(充電器兼用)[100V～120V用]

5 【付属品】

- マイク 1個
- AC電源バック 1個
- ピンコード 5m
- 取扱説明書 1部
- ペーパー 2巻

6 【その他】

- ◆寸法 228W×160D×45H
- ◆重量 1.5kg
- ◆オプション マイク延長アダプター
カメラ用三脚使用。5mまで

オプション

- ★マイク延長アダプター ¥8,000(税別) 送料¥1,000
カメラ用三脚を利用して、マイクを5メートルまで延
長できるアダプター。
- ★測定用CD ¥2,000(税別) 送料¥800
CDプレーヤーで再生する測定用信号。
ワーブルトーン、正弦波等6信号。
- ★ペーパー ¥3,000/10巻(税別) 送料¥1,000
専用の感熱ロールペーパーです。
10巻単位で御注文下さい。

株式会社 日本オーディオ

〒164-0011 東京都中野区中央5-4-24 第5小河原ビル501号

TEL 03-5340-3020 FAX 03-5340-3023

ホームページアドレス

<http://www.netlaputa.ne.jp/~nipaudio/>

e-mailアドレス

nipaudio@netlaputa.ne.jp