



**普通騒音計  
NL-27  
取扱説明書**

# 安全にお使いいただくために

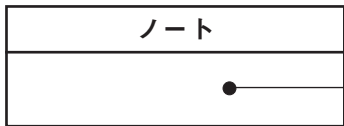
この説明書の中では、事故防止上必要と思われる部分に、下記のような表示をして注意を喚起しています。生命、身体の安全を確保し、本器および周辺の設備などの損害を防止するために必要な事柄です。



ここに書かれた注意を無視すると、人身あるいは周囲の設備に傷害・損害を招く可能性があります。



ここに書かれた注意を無視すると、本器が故障する可能性があります。



安全には直接影響しませんが、本器の機能を正しく活用するためのアドバイスを記載しています。

# 取扱上の注意

- 機器の操作は必ず取扱説明書に従ってください。
- 操作に必要な箇所以外には触れないでください。
- 本器を落としたり、振動・衝撃を加えないように注意してください。
- 本器の使用温湿度範囲は  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 、 $10\% \sim 90\% \text{RH}$  です。  
水やほこりのかかる場所や高温・高湿・直射日光下での使用や保管はしないでください。  
また、塩分・硫黄分・化学薬品・ガスなどにより悪影響を受ける恐れのある場所での使用や保管はしないでください。故障の原因となる場合があります。
- 使用後は必ず電源を切り、乾電池を取り出しておいてください。
- コードやケーブルを取り外すときは、コードを持って引き抜くなど無理な力をかけないで、必ずプラグまたはコネクタを持って外してください。
- 本器の汚れを取り除く場合は、乾いた柔らかい布またはぬるま湯につけよく絞った布を使用してください。  
化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコールなどの溶剤は絶対に使用しないでください。溶けたり、変形・変色などをおこす恐れがあります。
- 本体の穴や隙間から針金・金属片・導電性のプラスチックなどを入れないでください。故障の原因になります。
- 本器を分解・改造しないでください。
- 万一故障した場合は手を加えずに、適切な表示をして、販売店または当社サービス窓口（裏表紙参照）までご連絡ください。
- 本器または電池を廃棄する場合は国または地方自治体の法律、条例などに従って処分してください。



# 目次

取扱上の注意.....	i
概要.....	1
各部の名称と機能.....	2
電池.....	5
装着.....	7
ウインドスクリーン.....	7
ウインドスクリーン脱落防止ゴム.....	7
三脚への取り付け.....	8
シリコンカバー.....	9
ストラップ.....	10
外部機器の接続.....	11
状態遷移図(各機能と操作キー).....	12
測定画面・演算中画面.....	14
電源 On/Off.....	16
測定.....	16
校正.....	17
メニュー設定.....	20
スリープモード.....	22
保存データのリコール.....	23
初期化.....	24
仕様.....	25
暗騒音の影響.....	29
IEC 61672-1 (JIS C 1509-1)対応資料.....	30
IEC 61672-1 (JIS C 1509-1)周波数特性.....	38
基準入射方向および基準点の位置.....	40
周波数特性.....	40
ウインドスクリーン WS-14 の効果.....	41
電源周波数磁界および無線周波電磁界の影響.....	43
電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ.....	44
音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值.....	44
音圧レベルの直線動作範囲の上限と下限.....	44
指向特性.....	45
ランダム入射レスポンス.....	47

## 普通騒音計 NL-27 での国際規格および JIS における量記号表記

量記号は ISO 1996、ISO 3891、IEC 61672-1、JIS Z 8202、JIS Z 8731 より抜粋しました。

NL-27 の取扱説明書で使用する 表記と名称		周波数重み 付け特性	ISO の 表記	IEC の 表記	JIS の 表記
$L_p$	サウンドレベル (騒音レベル)	A 特性	$L_{pA}$	---	$L_{pA}$
	サウンドレベル (音圧レベル)	C 特性	---	---	---
$L_{eq}$	時間平均サウンドレベル (等価騒音レベル)	A 特性	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$
	時間平均サウンドレベル (等価音圧レベル)	C 特性	---	$L_{Ceq,T}$	---
$L_E$	音響暴露レベル (単発騒音暴露レベル)	A 特性	$L_{AE}$	$L_{AE,T}$	$L_{AE}$
	音響暴露レベル	C 特性	---	---	---
$L_{max}$	サウンドレベルの最大値 (騒音レベルの最大値)	A 特性	---	---	---
	サウンドレベルの最大値 (音圧レベルの最大値)	C 特性	---	---	---
$L_{Cpeak}$	ピークサウンドレベル (ピーク音圧レベル)	C 特性	---	$L_{Cpeak}$	---

## 概要

本器は、計量法、JIS、IEC に適合する普通騒音計です。マイクロホンには 1/2 インチエレクトレットコンデンサマイクロホン UC-52 を使用しています。107 dB の広いリニアリティレンジを有し、30 dB~137 dB のサウンドレベルをレンジ切り替えすることなく測定できます。

本体には液晶表示パネル・操作キー・交流モニタ出力端子・直流出力端子・USB 通信用端子を備え、下記の項目を測定することができます。(測定量の名称については左ページ参照)

- ・サウンドレベル(騒音レベル)  $L_p$
- ・時間平均サウンドレベル(等価騒音レベル)  $L_{eq}$
- ・サウンドレベルの最大値(騒音レベルの最大値)  $L_{max}$
- ・音響暴露レベル(単発騒音暴露レベル)  $L_E$
- ・C 特性ピークサウンドレベル  $L_{Cpeak}$

マニュアルストア機能により保存したデータを、USB 通信アダプタケーブル(別売品)によりコンピュータへ送信できます。電源は単 4 乾電池 2 本を使用します。

なお、本体とプリアンプ部は一体構造のためマイクロホンの延長はできません。

本器は以下の 2 種類のレベルレンジを有します。

ワイドレンジ： 30 dB~137 dB を 1 レンジで測定するレンジであり、 $L_p$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$  を同時測定する。

ピークレンジ： ワイドレンジの演算値に加え、 $L_{Cpeak}$  も測定する。ただし測定レベルの下限は 65 dB となる。

## レジャー機能

本器は電源 On 時に、下記の項目については前回電源 Off 時の設定状態で起動します。

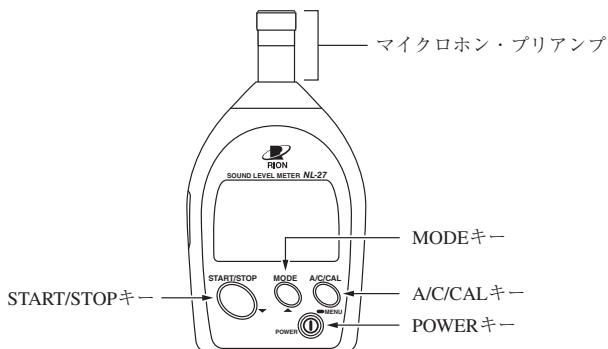
- ・測定設定時間
- ・時間重み特性
- ・レベルレンジ
- ・アドレス表示

下記の項目については所定の内容で起動します。

- ・周波数重み特性 A
- ・表示演算値種類  $L_p$

## 各部の名称と機能

### 正面



### マイクロホン・プリアンプ

マイクロホン、プリアンプおよび本体が一体になっています。  
延長コードは使用できません。

### START/STOP キー

演算の開始・終了に使用します。また、校正画面、メニュー画面、リコール画面で設定値の変更を使用します。

### MODE キー

測定画面、演算中画面で測定値（演算値）の表示を切り替えます。また、校正画面、メニュー画面、リコール画面で設定値の変更を使用します。

### A/C/Cal キー

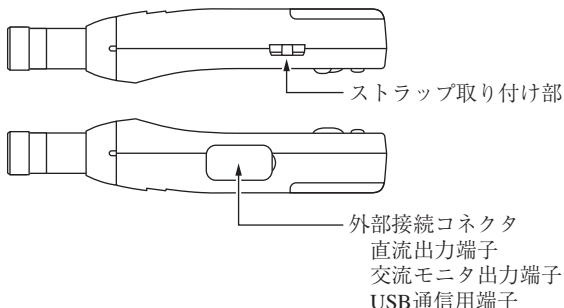
周波数重み特性、校正画面、リコール画面を切り替えます。また、測定画面での長押しでメニュー画面に切り替わります。

### POWER キー

電源の On、Off に使用します。



## 側面

**外部接続コネクタ**

直流出力端子、交流モニタ出力端子、USB 通信用端子から構成されます。(2つまたは3つの機能を同時に使用することはできません)

**直流出力端子**

レベル化直流出力端子です。周波数重み、時間重み、対数圧縮を行った後の信号が出力されます(直流出力ケーブル挿入時、常時出力)。

直流出力ケーブル(別売)を用いて外部機器に接続します。

**交流モニタ出力端子**

周波数重み特性Zで重み付けされた交流信号が出力されます(交流モニタ出力ケーブル挿入時、常時出力)。

表示 110 dB で  $1 \text{ Vrms}$   $\begin{matrix} +600 \text{ mVrms} \\ -400 \text{ mVrms} \end{matrix}$  出力されます。

(ただし、出力電圧の上限値は 1.8 Vrms)

交流モニタ出力ケーブル(別売)を用いて外部機器に接続します。

**USB 通信用端子**

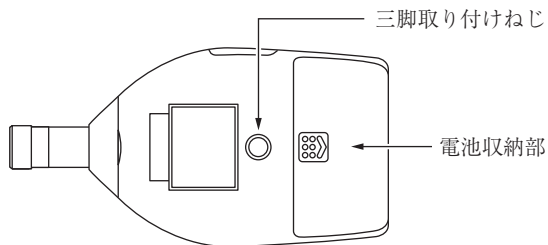
USB 通信アダプタケーブル(別売)を用いてコンピュータに接続し、保存データを送信します。(受信ソフトウェアは当社ホームページよりダウンロードしてください)

**ストラップ取り付け部**

落下防止用のストラップを取り付けます(10 ページ参照)。

本器を手を持って測定するときは手首を通して使用してください。

## 背面



### 三脚取り付けねじ

カメラ用の三脚を取り付けられます。

### 電池収納部

単4形乾電池2本を収納します。

# 電池

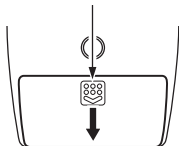
## 電池を入れる

### 重要

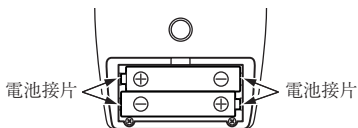
取扱いの前に本器の電源スイッチが切れていることを確認してください。

1. 背面の電池収納部のふたを取り外します。
2. 単4形乾電池2本を電池収納部に入れます。電池収納部内の極性表示に従って正しく入れてください。
3. 電池収納部のふたを取り付けます。

この部分を押しながら矢印方向に引く



電池収納部のふたを取り外す



単4形乾電池を2本入れる

### 重要

乾電池の極性「+」と「-」を間違えないよう、正しく入れてください。極性を間違えると本器は動作しません。

2本とも同じ種類の新しい乾電池を入れてください。異なる種類や新旧混ぜての使用は故障の原因となります。

使用しないときは電池を取り出しておいてください。

電池接片に過大なストレスを加えないようにしてください。接片の弾性がなくなり、電池との導通不良を起こす原因になることがあります。

**電池寿命**（23℃、ワイドレンジのとき）

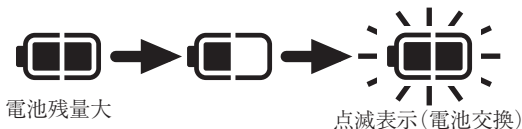
マンガン電池：約3時間

アルカリ電池：約9時間

ただし、直流出力ケーブル接続時は電池寿命が約20%短くなります。

**電池残量表示**

電池の消耗状況を表示します。表示が点滅し始めたら正しい測定ができません。新しい電池と交換してください。

**重要**

演算中に電池残量表示が点滅すると、その時点で演算は終了します。

電池残量表示が点滅しているときに Start/ Stop キーを押しても演算は開始されません。

## 装着

### ウインドスクリーン

風雑音を軽減するため、ウインドスクリーンの装着をお勧めします。

### ウインドスクリーン脱落防止ゴム（以下「脱落防止ゴム」と言う）

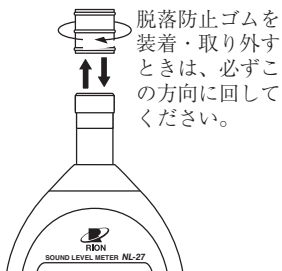
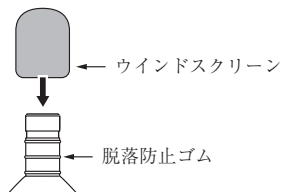
ウインドスクリーンの脱落を防止します。  
工場出荷時には本器に装着されています。

装着

#### 重要

ウインドスクリーンは脱落しやすいため、脱落防止ゴムを本器に装着してください。

脱落防止ゴムの装着・取り外しは、必ず下図のように回しながら行ってください。逆に回すとマイクロホンが緩んで脱落する可能性があります。



## 三脚への取り付け

長時間の測定では本器をカメラ用の三脚に取り付けます。

### ⚠ 注意

三脚への取り付け時は本器を落とさないように、また三脚は倒れないように十分注意してください。

三脚使用時は、本器を取り付けた状態で三脚が安定していることを確認してください。

本器を三脚に取り付けたまま移動させないでください。転倒したり、ぶついたりしてけがをする恐れがあります。

### 重要

三脚への取り付けは、本器を直接三脚のねじで固定してください。

三脚への本器の取り付け、取り外し時に、ねじが斜めにならないよう注意してください。無理な力で回すと本器のねじを破損する恐れがあります。

### ノート

三脚使用時は乾電池が取り出せない場合があります。

## シリコンカバー

本器を衝撃などから保護し、また手に持ったときに滑りにくくします。

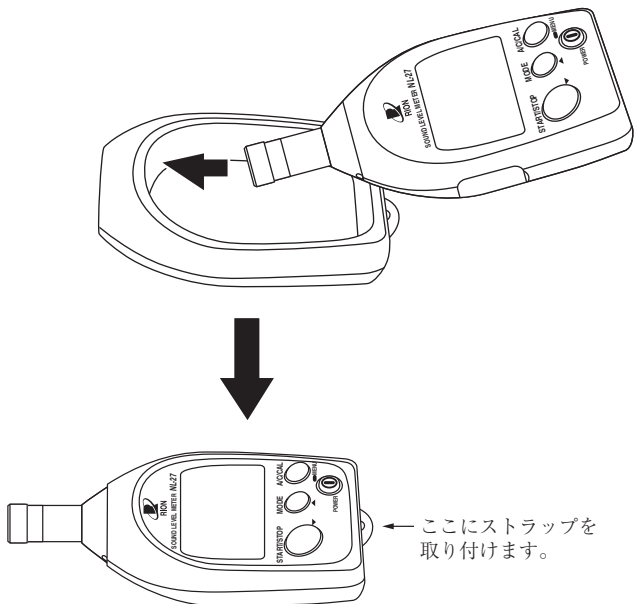
装着はウインドスクリーンを外した状態で下図のように行ってください。

### ノート

シリコンカバーを装着した状態では外部接続コネクタは使用できません。

ストラップはシリコンカバーに取り付けられます。

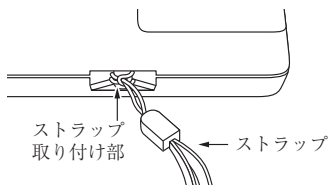
装着



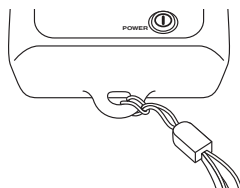
## ストラップ

本器を手を持って測定するときは、落下防止のためストラップに手首を通して使用してください。

ストラップは下図のように取り付けてください。



シリコンカバーを装着しない場合



シリコンカバーを装着した場合

### ノート

シリコンカバーを装着したときは、ストラップはシリコンカバーに取り付けてください。



## 外部機器の接続

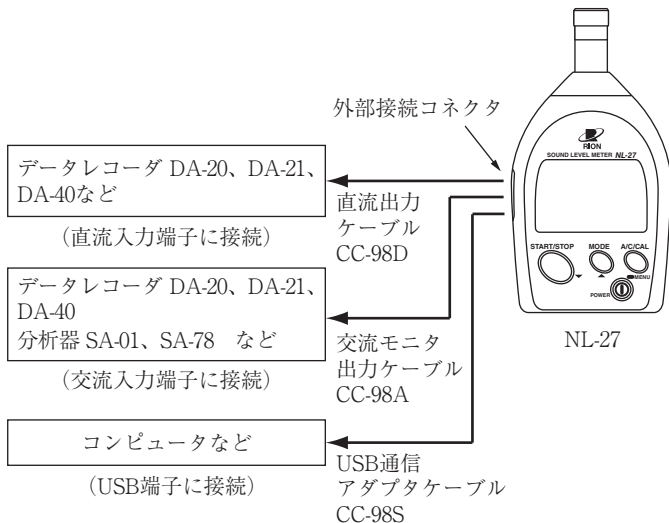
外部接続コネクタにはデータレコーダ、レベルレコーダ、コンピュータなどの外部機器が接続できます。

接続は下図のように行います。

### ノート

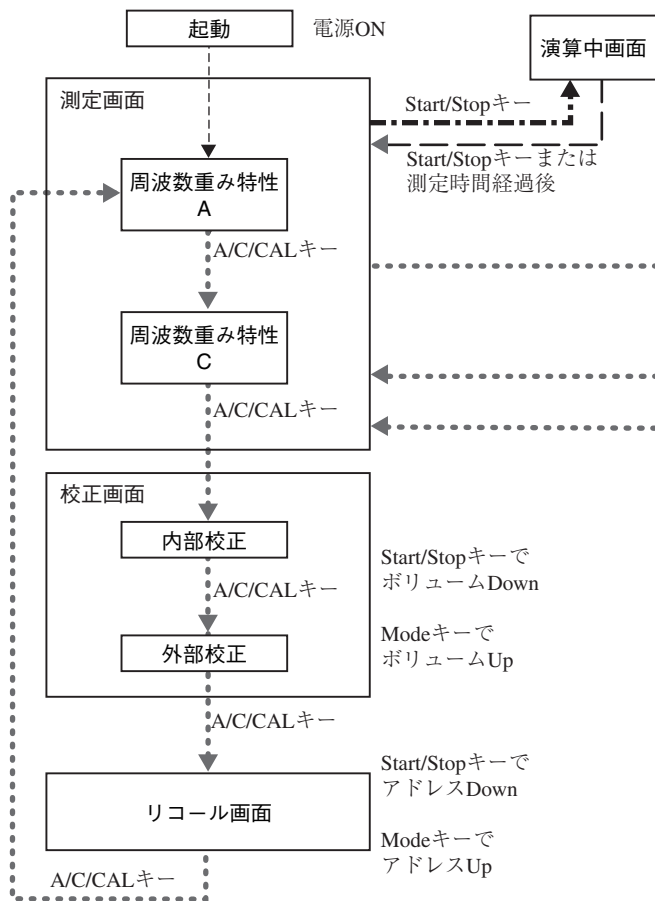
直流出力、交流モニタ出力、USB接続の内、2つまたは3つの機能を同時に使用することはできません(いずれか1つだけを使用できます)。

装着



# 状態遷移図 (各機能と操作キー)

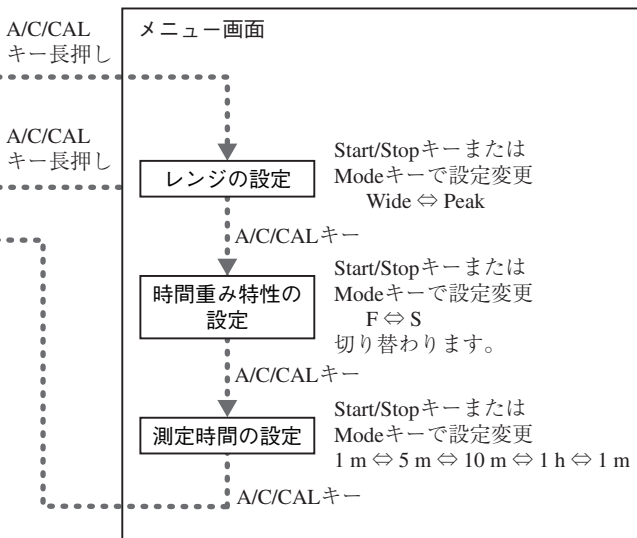
状態遷移図



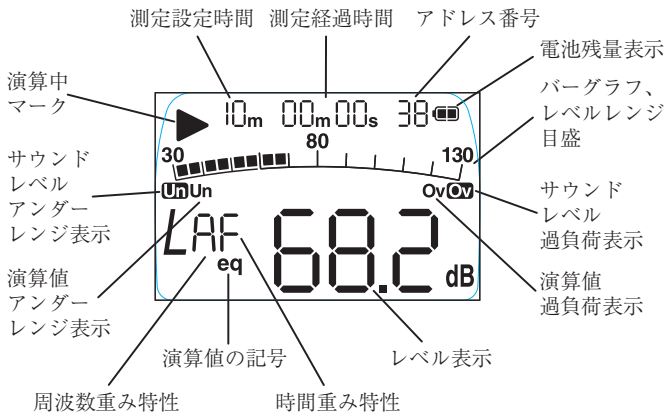
測定画面、演算中画面ではModeキーで表示変更動作

$L_p \Rightarrow L_{eq} \Rightarrow L_{max} \Rightarrow L_E (\Rightarrow L_{Cpeak}) \Rightarrow L_p$

ただし、 $L_{Cpeak}$ はピークレンジのときのみ



## 測定画面・演算中画面



### 測定設定時間

メニュー画面(13ページ状態遷移図参照)で設定した測定時間です。

### 測定経過時間

演算開始後の経過時間です。

### アドレス番号

演算値(測定画面では次の演算結果)が保存されるアドレスの番号です。

### 電池残量表示

電池の消耗状況を表示します(6ページ参照)。

### バーグラフ、レベルレンジ目盛

サウンドレベルをバーグラフで表示します。

### サウンドレベル過負荷表示

サウンドレベルが測定範囲を超えたときに表示されます。

## 演算値過負荷表示

演算中にサウンドレベルが測定範囲を超えたときに、次の演算開始まで表示されます(演算値表示のとき)。

## レベル表示

サウンドレベル ( $L_p$ )・各演算値 ( $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$ 、 $L_{Cpeak}$ )を数値で表示します。Mode キーにより切り替えられます。

$L_{Cpeak}$  はピークレンジ (20 ページ)のときにのみ演算・表示されます。

## 時間重み特性

メニュー画面で設定された時間重み特性が表示されます。

## 演算値の記号

演算値 ( $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$ 、 $L_{Cpeak}$ )を表示しているときに、その記号を表示します。

## 周波数重み特性

A/C/CAL キーで変更できます。状態遷移図 (12 ページ)参照。

## 演算値アンダーレンジ表示

演算中にサウンドレベルが (測定下限 - 0.6 dB) を下回ったときに、次の演算開始まで表示されます(演算値表示のとき)。

## サウンドレベルアンダーレンジ表示

サウンドレベルが (測定下限 - 0.6 dB) を下回ったときに表示されます。

## 演算中マーク

演算中、点滅表示します。

## 電源 On/Off

POWER キーを 0.5 秒以上押すと電源 On または Off になります。

## 測定

### 周波数重み特性選択

測定画面で A/C/CAL キーにより周波数重み特性 A または C を選択します。(12 ページ状態遷移図参照)

### 演算 (測定)

Start/Stop キーを押すと、演算を開始します。

演算中は演算中マークが点滅します。また、そのときまでの演算値 ( $L_p$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$ 、 $L_{Cpeak}$ ) が Mode キーによって切り替え表示されます。

測定設定時間が経過するか、Start/Stop キーを押すと、演算を終了します。

### 演算データの保存

演算が終了すると演算値として  $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$ 、 $L_{Cpeak}$  が自動的に保存され、アドレス番号が 1 つ繰り上がります。

## 校正

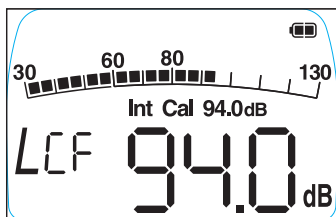
測定を始める前に騒音計を校正します。電気信号による内部校正と校正器による音響校正の2種類があります。

- 黒色の銘板 (JIS C 1516 の記載がないもの) は内部校正が計量法で定められています。
- 青色の銘板 (JIS C 1516 の記載があるもの) は音響校正が計量法で定められています。

### 内部校正 (電気信号による校正)

内部発振器 (1 kHz、正弦波) による校正です。

測定画面で A/C/CAL キーを押すと、内部校正画面になります。  
(12 ページ状態遷移図参照)



内部校正画面

「Int」、「Cal」、「94.0dB」  
が表示されます。

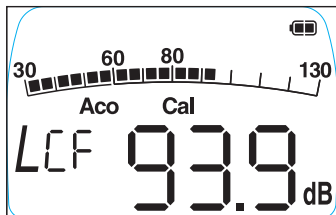
周波数重み特性は C に、  
時間重み特性は F に固定  
されます。

Start/Stop キー (ボリューム Down) または Mode キー (ボ  
リューム Up) で 94.0 dB に調整します。

## 音響校正 (音響校正器による校正)

音響校正器 NC-75/NC-74 またはピストンホン NC-72B/NC-72A を使用します。

内部校正画面で A/C/CAL キーを押すと、音響校正画面になります。



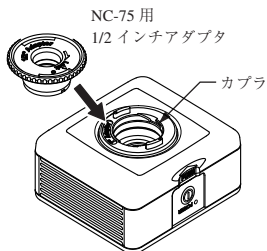
音響校正画面

「Aco」、「Cal」が表示されます。

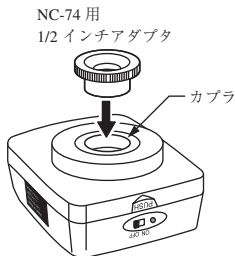
周波数重み特性はCに、時間重み特性はFに固定されます。

1/2 インチアダプタを取り付けた NC-75/NC-74 または NC-72B/NC-72A をマイクロホンに装着し、NC-75/NC-74 または NC-72B/NC-72A の電源を入れ、30 秒以上待ってから Start/Stop キー (ボリューム Down) または Mode キー (ボリューム Up) で校正値 (NC-75/NC-74 使用時は 93.9 dB、NC-72B/NC-72A 使用時は 114.0 dB) を調整します。

校正

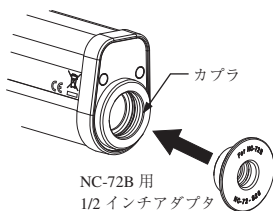


音響校正器 NC-75

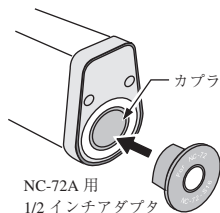


音響校正器 NC-74





ピストンホンNC-72B



ピストンホンNC-72A

### 重要

音響校正器 NC-75/NC-74 またはピストンホン NC-72B/NC-72A をマイクロホンに装着するときは静かに、ゆっくりと行ってください。急激に押し込んだり、引き抜いたりするとカブラ内の気圧が大きく変化し、マイクロホンの振動膜を破損することがあります。

### ノート

音響校正器 NC-75/NC-74、ピストンホン NC-72B/NC-72A の詳細についてはそれぞれの取扱説明書を参照してください。

音響校正は、騒音計と音響校正器 NC-75/NC-74 (またはピストンホン NC-72B/NC-72A) の奥まで隙間がなく、まっすぐした状態で行ってください。

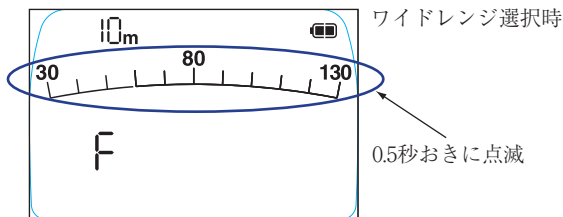
## メニュー設定

測定画面で A/C/CAL キーを長押しするとメニュー画面に切り替わります (演算中画面では不可)。

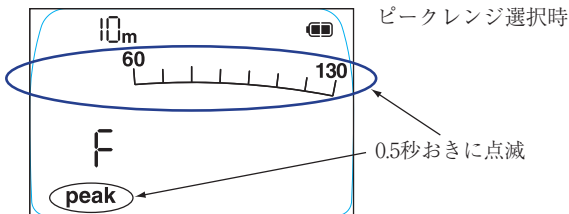
### レンジ設定

Start/Stop キーまたは Mode キーで下記から選択。

Wide : 測定範囲 : 30 dB~130 dB、 $L_{Cpeak}$  演算不可



Peak : 測定範囲 : 65 dB~130 dB、 $L_{Cpeak}$  演算可  
周波数重み特性が A であっても、 $L_{Cpeak}$  は C で演算されます。



A/C/CAL キーを押すと時間重み特性設定に切り替わります。  
A/C/CAL キーを長押しすると測定画面に戻ります。

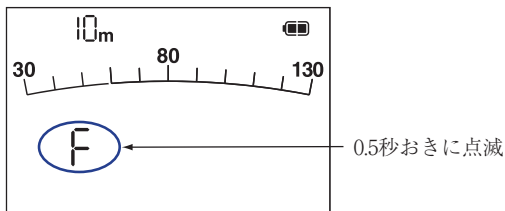
## 時間重み特性設定

Start/Stop キーまたは Mode キーで下記から選択。

F (速い)、S (遅い)

A/C/CAL キーを押すと測定時間設定に切り替わります。

A/C/CAL キーを長押しすると測定画面に戻ります。

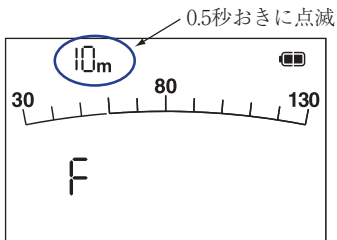


## 測定時間設定

Start/Stop キーまたは Mode キーで下記から選択。

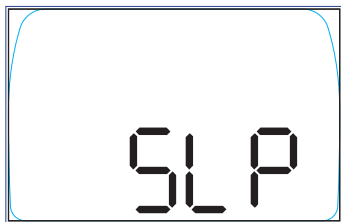
1m (1分)、5m (5分)、10m (10分)、1h (1時間)

A/C/CAL キーを押すと測定画面に戻ります。



## スリープモード

測定画面が表示されている状態で10分間どのキーも操作されないと本器はスリープモードになり、スリープモード画面が表示されます。スリープモードでは消費電流が通常の約30%になります。



### スリープモードにならない条件

下記の場合はボタン操作なしで10分間経過してもスリープモードになりません。

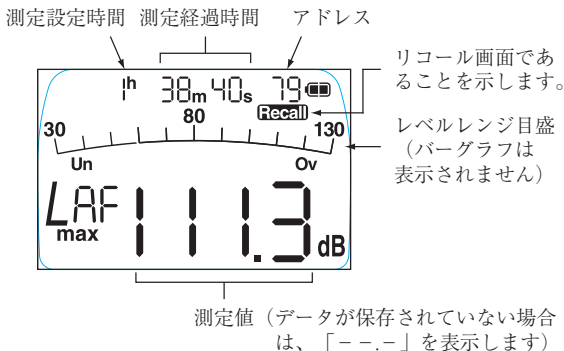
- ・ 演算中画面、校正画面、リコール画面、メニュー画面のいずれかが表示されている。
- ・ 外部接続コネクタにケーブル(3種類のうちいずれでも)が接続されている。

### スリープモードからの復帰

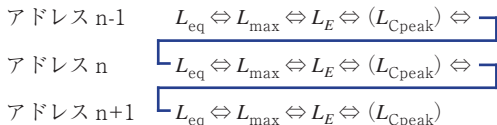
スリープモードでいずれかのキーを操作すると測定画面に戻ります。

## 保存データのリコール

測定画面（周波数重み特性 C）で A/C/CAL キーを 3 回押すとリコール画面になり（12 ページ状態遷移図参照）、最後に保存された演算値が表示されます。



START/STOP キーまたは MODE キーを押すとリコール表示されるデータが次のように変わります（ $L_{Cpeak}$  はピークレンジのときのみ）。



START/STOP キーまたは MODE キーを長押しすると、アドレスが早送りされます。

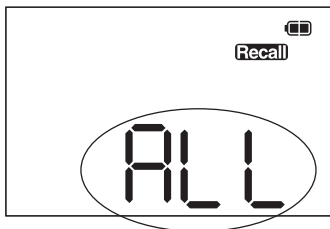
--  $\Leftrightarrow$  アドレス n-1  $\Leftrightarrow$  アドレス n  $\Leftrightarrow$  アドレス n+1  $\Leftrightarrow$  --

測定画面に戻るには

A/C/CAL キーを押します。

## 保存データのクリア

リコール画面が表示されているときに A/C/CAL キーを 3 秒以上長押しすると、データクリア確認画面が表示されます。



ALLとCLrが0.5秒おきに交互に点滅します。

データクリア確認画面

START/STOP キーを押すと、保存されているデータがすべてクリアされて、リコール画面に戻ります。

A/C/CAL キーを押すと、データクリアを実行せずにリコール画面に戻ります。

## 初期化

START/STOP キーを押しながら本器を起動すると、各設定値が初期化されます。

### 初期設定値

測定設定時間	10m (10分)
時間重み特性	F (速い)
レベルレンジ	Wide (ワイド)
アドレス	1

## 仕様

## 適合規格

計量法普通騒音計  
 平成 27 年新基準による検定に適合  
 JIS C 1509-1:2017 クラス 2  
 JIS C 1516:2020 クラス 2  
 IEC 61672-1:2013 class 2  
 CE マーキング  
 UKCA マーキング  
 中国版 RoHS (中国輸出品のみ)

## 測定機能

## 演算種類

サウンドレベル (騒音レベル)  $L_p$   
 時間平均サウンドレベル (等価騒音レベル)  $L_{eq}$   
 音響暴露レベル (単発騒音暴露レベル)  $L_E$   
 サウンドレベルの最大値 (騒音レベルの最大値)  $L_{max}$   
 C 特性ピークサウンドレベル  $L_{Cpeak}$  (ピークレンジに設定した場合のみ測定可能)

## 測定時間

1 分、5 分、10 分および 1 時間

## マイクロホン

1/2 インチエレクトレットコンデンサマイクロホン  
 型式: UC-52

感度レベル:  $-33 \text{ dB} \pm 3 \text{ dB (re. 1 V/Pa)}$

## 測定レベル範囲

ワイドレンジ A 特性: 30 dB~137 dB  
 C 特性: 36 dB~137 dB  
 ピークレンジ A 特性: 65 dB~137 dB  
 C 特性: 65 dB~137 dB

## 直線動作全範囲

30 dB~137 dB (A 特性、1 kHz)

## ピークサウンドレベルの測定範囲

65 dB~140 dB

## 自己雑音レベル

ワイドレンジ A 特性: 24 dB 以下  
 C 特性: 30 dB 以下  
 ピークレンジ A 特性: 59 dB 以下  
 C 特性: 59 dB 以下

## 測定周波数範囲

20 Hz~8 kHz

## 基準周波数

1 kHz

## 基準音圧レベル

94 dB

周波数重み特性	A 特性および C 特性
時間重み特性	F (速い) および S (遅い)
レベルレンジ	ワイドレンジ            30 dB~130 dB ピークレンジ*        65 dB~130 dB
	* ピークレンジはピークサウンドレベルを測定する場合に使用される。
実効値検出回路	デジタル演算方式
演算	デジタル方式
	サンプリング周期： 30.3 $\mu$ s ( $L_p$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_E$ 、 $L_{Cpeak}$ )
校正	
内部校正	内蔵電気信号による電氣的校正 (1 kHz、94.0 dB)
音響校正	NC-75/NC-74 (1 kHz、93.9 dB) NC-72B/NC-72A (250 Hz、114.0 dB)
ウインドスクリーン	
	ウインドスクリーン装着時も JIS C 1509-1 クラス 2、JIS C 1516 クラス 2、IEC 61672-1 class 2 に適合する。
表示	TN ポジ表示、反射型
数値表示	0.1 dB 分解能
バーグラフ	目盛範囲 100 dB、分解能 5 dB (表示周期 0.1 秒)
警告	Over (過負荷)：137.4 dB で表示 (1 kHz において) Under (過小)：測定下限 - 0.6 dB で表示
電池残量	電池残量を 3 段階表示
演算値の保存	演算終了時に演算結果を内部メモリに記録する。 記録データ数：199 組 ストアデータはリコール画面にて確認することができる。また USB 通信アダプタケーブル (別売品) によりコンピュータへストアデータを送信できる。
直流出力端子	直流出力：3 V (フルスケール)、25 mV/dB 出力抵抗：50 $\Omega$ 負荷抵抗：10 k $\Omega$ 以上



## 交流モニタ出力端子

交流出力：1 Vrms +600 mVrms (110 dB 時)  
 -400 mVrms  
 (出力電圧の上限値：1.8 Vrms)

過負荷： +2 dB

出力抵抗：600 Ω 負荷抵抗：10 kΩ 以上

周波数重み特性： Z 特性

USB 通信用端子 USB 通信アダプタケーブル (別売品) によりストアデータをコンピュータへ送信する。

## 電源

単 4 形乾電池 2 本

消費電流：約 80 mA (3 V 動作時)

(スリープモード時は約 30% になる)

電池寿命 (常温時)：

ワイドレンジ	約 9 時間 (アルカリ乾電池)
	約 3 時間 (マンガン乾電池)
ピークレンジ	約 7 時間 (アルカリ乾電池)
	約 2 時間 (マンガン乾電池)

ただし、直流出力ケーブル接続時は電池寿命が約 20% 短くなる。

校正時は消費電流が約 20% 増える。

使用温湿度範囲  
寸法・質量

-10°C ~ 50°C、10% ~ 90% RH (結露なきこと)

約 120 mm (H) × 63 mm (W) × 23.5 mm (D)

約 105 g (電池を含む)

## 付属品

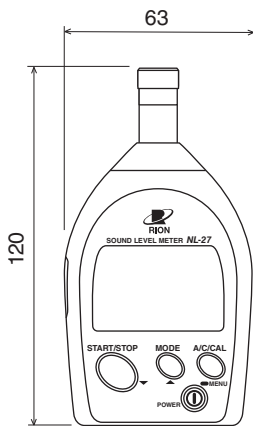
ウインドスクリーン	WS-14	1
ストラップ	VM-63-017	1
ウインドスクリーン脱落防止ゴム	NL-27-014	1
シリコンカバー	NL-27-026	1
単 4 形アルカリ乾電池		2
取扱説明書		1
内容品明細表兼リオン製品保証書		1

## 別売品

音響校正器	NC-75
ピストンホン	NC-72B
交流モニタ出力ケーブル	CC-98A
直流出力ケーブル	CC-98D
USB 通信アダプタケーブル	CC-98S



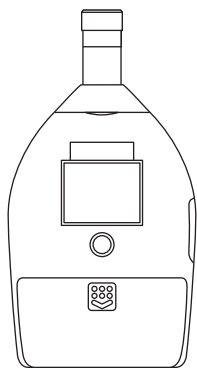
左側面図



正面図



右側面図



背面図

外形図

単位：mm

## 暗騒音の影響

ある場所において特定の音を対象として考える場合、対象の音がないときのその場所における騒音を、対象の音に対して暗騒音と言います。騒音計の指示値は対象の音と暗騒音の合成となるため、対象音に着目した場合、指示値には暗騒音による誤差が含まれることになります。対象の音があるときとないときの騒音計の指示値の差が10 dB以上の場合、暗騒音の影響はほぼ無視できます。

差が10 dB未満のときは、下表によって指示値を補正することにより、対象の音が単独にあるときのレベルを推定できます。

暗騒音の影響に対する補正

対象の音があるときと 無いときの表示値の差 (dB)	4	5	6	7	8	9
補正值 (dB)	-2		-1			

たとえば、ある機械を運転して測定したときの騒音レベルが70 dB、機械を停止して測定した暗騒音のレベルが63 dBであれば、その差は7 dBになります。

この差(7 dB)に対する補正值は-1 dBですから、機械から発生する騒音のレベルは70 dB+(-1 dB)=69 dBと推定できます。

暗騒音の影響による測定誤差を補正する方法は、対象とする特定騒音と暗騒音が共に定常騒音の場合を前提にしています。特に暗騒音のレベルが対象とする特定騒音のレベルに近く、変動している場合には補正が困難というよりは、補正の意味がない場合が多くなります。

# IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 対応資料

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
4	基準環境条件		周囲温度：23℃ 静圧：101.325 kPa 相対湿度：50%
5	性能の仕様		
5.1	一般事項		
5.1.3	エミッションおよびイミュニティを規定する区分	9.2.1 a)	グループ X、クラス 2
5.1.4	構成と通常動作状態	9.2.1 b)	構成 ・ NL-27 ・ WS-14 ・ ウインドスクリーン脱落防止ゴム ・ シリコーンカバー ⇒ 「装着」の章 通常動作状態 ⇒ 「電源 On/Off」の章 電源を投入した状態
5.1.6	マイクロホンの形式 サウンドレベルメータの適切な 使用手順	9.2.1 c) 9.2.6 b)	UC-52 ⇒ 「電源 On/Off」、「測定」、「校正」の章
5.1.7	マイクロホンの取り付け	9.2.1 b)	⇒ 「装着」の章
5.1.8	コンピュータソフトウェア (構成要素)	9.2.2 j)	当該機能無し
5.1.10	備えるすべての周波数重み付け 特性	9.2.2 c)	A 特性、C 特性
5.1.12	各レベルレンジで測定できるレ ベルの公称範囲 (1 kHz、A) レベルレンジ切替機の機能と操 作方法 最適なレベルレンジの選択方法	9.2.2 e) 9.2.2 f)	30 dB～137 dB  ⇒ 「メニュー設定」の章
5.1.13	基準音圧レベル 基準レベルレンジ 基準の向き マイクロホンの方向および基準 点の位置	9.2.6 a) 9.3 a), b), c)	94.0 dB ワイドレンジ 基準入射方向および基準点の位置 (図 1)
5.1.14	レベル保持機能の動作および保 持された表示を取り消す方法	9.2.6 h)	⇒ 「測定」の章：最大値、C 特性ピークサウンドレベルの測定

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
5.1.15	電気信号入力装置の電気性能の設計目標値、許容限度値	9.3 h)	ダミーマイクロホンの静電容量：19 pF 許容限度：±3 pF
5.1.17	マイクロホンが耐えられる音圧レベルの最大値 プリアンプが耐えられる最大電圧	9.3 j)	150 dB 28 V <sub>p-p</sub>
5.1.18	独立した各チャンネルの特性および動作	9.2 i e)	当該機能無し
5.1.19	初期安定化時間（電源投入から測定可能になるまで）	9.2.6 d)	< 30 秒
<b>5.2</b>	<b>校正点検周波数における調整</b>		
5.2.1	校正に用いる音響校正器の形式	9.2.4 a)	NC-75/NC-74 (RION)、 NC-72B/NC-72A (RION)
5.2.3	校正手順、調整値	9.2.4 c)	⇒ 「校正」の章
<b>5.3</b>	<b>表示値に対する補正</b>		
<b>5.3.1</b>	<b>一般事項</b>		
5.3.1.1	補正值および測定の拡張不確かさ	9.2.5 a)	IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 周波数特性参照
<b>5.3.2</b>	<b>反射および回折</b>		
5.3.2.1	筐体からの反射および回折に関する補正值	9.2.5 b)	非該当 筐体の音響的影響は IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 周波数特性参照
<b>5.3.3</b>	<b>ウインドスクリーン</b>		
5.3.3.1	ウインドスクリーンの代表的な補正值	9.2.5 c)	WS-14 が NL-27 の音響的性能に及ばず影響 (図 4)
5.3.3.2	ウインドスクリーン装着、未装着に関するデータ		ウインドスクリーン WS-14 の効果参照
<b>5.3.5</b>	<b>定期試験で用いる補正值</b>		
5.3.5.1	複数周波数音響校正器の補正值	9.2.5 d)	非推奨
5.3.5.3	音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值 (平面正弦音波によるものと等価にするため)	9.3 d)	音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值 (表 2)
<b>5.4</b>	<b>指向特性</b>		
5.4.5	相対指向特性の詳細な表		非該当
<b>5.5</b>	<b>周波数重み付け特性</b>		
5.5.5	通常動作状態に適用される指向指数の表	9.3 e)	水平方向の指向特性 (表 4)、 垂直方向の指向特性 (表 5)
5.5.8	オプションの周波数重み付け特性 (設計目標値) とその許容値	9.2.2 k)	当該機能無し

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
<b>5.6</b>	<b>レベル直線性</b>		
5.6.10	騒音レベルの直線動作範囲の上 限、下限	9.3 f)	音圧レベルの直線動作範囲の上 限と下限(表3)
5.6.11	直線性誤差試験の基準レベルレ ンジ上の始点	9.3 g)	音圧レベルの直線動作範囲の上 限と下限(表3)
<b>5.7</b>	<b>自己雑音</b>		
5.7.1	自己雑音レベル (マイクロホン含む)	9.3 i)	最大値 A : < 24 dB C : < 30 dB
5.7.3	自己雑音レベル(電気入力装置の 入力端子をショートしたとき)	9.3 i)	ダミーマイクロホン(19 pF) 最大値 5.7.1 と同じ値 代表値 A : 19 dB C : 24 dB
5.7.5	レベルの小さい音場を測定する 手順	9.2.6 c)	⇒ 暗騒音の影響
5.8	時間重み付け特性 F および時間重み付け特性 S		
5.8.1	時間重み付け特性	9.2.2 d)	F、S
<b>5.11 -</b>	<b>過負荷指示、アンダーレンジ指示</b>		
<b>5.12</b>			
5.11.1	過負荷表示の動作	9.2.6 j)	⇒ 「測定画面・演算中画面」の章
5.12.1	アンダーレンジ表示の動作	9.2.6 j)	⇒ 「測定画面・演算中画面」の章
<b>5.13</b>	<b>C特性ピークサウンドレベル</b>		
5.13.1	$L_{Cpeak}$ の測定可能なレベル範囲	9.2.2 i)	⇒ 「仕様」の章
<b>5.17</b>	<b>しきい値機能</b>	9.2.6 k)	当該機能無し
<b>5.18</b>	<b>表示装置</b>		
5.18.1	表示方法	9.2.2 g)	⇒ 「測定画面・演算中画面」の章
5.18.2	表示装置の説明	9.2.2 g)	⇒ 「測定画面・演算中画面」の章
5.18.3	更新時に表示される選択してい ない測定量	9.2.2 g) 9.2.2 a)	当該機能無し
5.18.4	更新周期および測定を開始して から最初の指示値が表示される までの条件	9.2.2 g)	更新周期 : 1 秒
5.18.5	デジタルデータのダウンロード 方法	9.2.6 l)	⇒ 「装着」の章

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
<b>5.19</b>	<b>アナログまたはデジタル出力</b>		
5.19.1	電気出力端子	9.2.6 n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AC output 周波数重み特性：Z 出力電圧 (実効値)： 1 V <math>^{+600\text{ mV}}</math><sub>-400 mV</sub> (at 110 dB) 出力範囲 (実効値)：1.8 V 以下 出力抵抗：600 Ω 負荷抵抗：&gt; 10 kΩ</li> <li>・ DC output 周波数重み特性：A、C 出力電圧：3.0 V (at 130 dB) 25 mV/dB 出力範囲：0.5 V~3.2 V 出力抵抗：50 Ω 負荷抵抗：&gt; 10 kΩ</li> </ul>
<b>5.20</b>	<b>計時機能</b>		
5.20.1	積分時間、時計の時刻を設定する手順	9.2.6 f)	当該機能無し
5.20.2	積分時間の最小値、最大値	9.2.6 g)	当該機能無し
<b>5.21</b>	<b>無線周波エミッションおよび商用電源への妨害</b>		
5.21.1	代表的ケーブルの長さおよび種類ケーブルによって接続される装置の特性	9.2.6 m)	交流モニタ出力ケーブル CC-98A (2 m) 直流出力ケーブル CC-98D (2 m) USB 通信アダプタケーブル CC-98S (2 m) いずれもシールド線
5.21.2	最大の無線周波エミッションを発生させる動作モードおよび接続装置	9.3 n)	動作モード：通常動作 接続形態：USB 通信アダプタケーブル CC-98S (フェライトコア付き)
<b>5.23</b>	<b>電源</b>		
5.23.1	十分な電源電圧が確認する方法	9.2.3 b)	当該機能無し ⇒ 「電池」の章
5.23.2	動作可能な電源電圧の最大値、最小値	9.3 k)	最大値：3.6 V 最小値：1.8 V
5.23.3	内蔵電池の使用可能形式	9.2.3 a)	⇒ 「電池」の章
5.23.4	満充電された電池を使用した場合の通常動作状態下の連続動作時間	9.2.3 a)	⇒ 「仕様」の章
5.23.5	停電補償時の外部電源による動作方法	9.2.3 c)	当該機能無し
5.23.6	公称電源電圧および公称周波数ならびにそれぞれの許容限度値	9.2.3 d)	当該機能無し

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
<b>6</b>	<b>環境条件、静電場および無線周波の影響</b>		
6.1.2	環境条件の変化に順応する時間	9.3.l)	温度変化：＜1時間 湿度変化：＜1時間 静圧変化：＜5分
6.2.2 (Note)	静圧が 65 kPa 以上、85 kPa 未満となるときの測定法	9.2.6 e)	その環境にて、音響校正器 NC-75/NC-74 もしくはピストンホン NC-72B/NC-72A で校正し、測定する
6.3.2	特定の環境条件下でのみ動作する構成要素	9.2.8 a)	無し
6.5.2	静電気放電の影響（性能・機能の低下や損傷）	9.2.8 b)	静電気放電時、一時的に測定値への影響あり
6.6.1	電源周波数磁界、無線周波電磁界による影響が最大になる動作モード・接続状態	9.3 o)	図 5 動作モード：通常動作 接続形態： USB 通信アダプタケーブル CC-98S（フェライトコア付き）
6.6.5 (Note)	記載された電界強度の値を超えて動作可能な電界の強さ	9.3 m)	非該当
6.6.10	電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ	9.2.8 c)	電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ（表 1）
6.7	機械振動	9.2.1 f)	騒音計に振動を加えないように測定してください。
<b>7</b>	<b>付属品の使用</b>		
7.1	マイクロホン延長時の測定結果に適用すべき補正值	9.2.7 b)	非該当
7.2	付属品の装着がマイクロホンの諸特性に及ぼす影響 ウインドスクリーンについて、風がない場合の、 ・ マイクロホン感度 ・ 指向特性 ・ 周波数重み付け特性への影響	9.2.7 a)	WS-14 が NL-27 の音響的性能に及ぼす影響（図 4）
7.3	付属品を装着したときに適合する規格	9.2.1 d)	ウインドスクリーン WS-14 装着時 IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 規格に適合
7.4	バンドパスフィルタの使用法	9.2.7 c)	当該機能無し
7.5	付属品の接続方法、接続が騒音計の性能に及ぼす影響	9.2.7 d)	⇒ 「装着」の章
<b>9</b>	<b>取扱説明書</b>		
<b>9.2.1</b>	<b>一般事項</b>		
9.2.1 a)	無線周波電磁界の影響：グループ性能の区分：クラス	5.1.3	5.1.3 参照



規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
9.2.1 b)	全体構成、通常動作状態の構成 (ウインドスクリーンを含む)マイ クロホン・ウインドスクリー ンの装着方法	5.1.4 5.1.7	5.1.4 参照 5.1.7 参照
9.2.1 c)	マイクロホンの形式	5.1.6	5.1.6 参照
9.2.1 d)	延長ケーブル装着時の適合規格	7.3	7.3 参照
9.2.1 e)	多チャンネル特性、動作	5.1.18	5.1.18 参照
9.2.1 f)	機械振動の影響と軽減方法	6.7	6.7 参照
<b>9.2.2</b>	<b>機能</b>		
9.2.2 a)	測定可能な量	5.18.3	音圧レベル、時間平均サウンドレベル、 音圧レベルの最大値、音響暴露レベル、 C 特性ピークサウンドレベル
9.2.2 b)	指向特性		指向特性(図6、図7、表4、表5)
9.2.2 c)	周波数重み付け特性	5.1.10 5.5.8	5.1.10 参照 5.5.8 参照
9.2.2 d)	時間重み付け特性	5.8.1	5.8.1 参照
9.2.2 e)	A 特性サウンドレベルで表した 直線動作範囲の上限値と下限値 (1 kHz)	5.1.12	5.1.12 参照
9.2.2 f)	レベルレンジ切替器の操作方法	5.1.12	5.1.12 参照
9.2.2 g)	規格に適合する装置、表示装置	5.18.1-2- 3-4	5.18.1-2-3-4 参照
9.2.2 h)	A 特性サウンドレベルの直線動 作全範囲(1 kHz)	5.1.12	5.1.12 参照
9.2.2 i)	$L_{Cpeak}$ の測定可能なレベル範囲	5.13.1	5.13.1 参照
9.2.2 j)	コンピュータソフトウェア(構成 要素)	5.1.8	5.1.8 参照
9.2.2 k)	規格に性能の仕様を規定してい ない測定量の設計目標特性、許 容限度値	5.5.8	5.5.8 参照
<b>9.2.3</b>	<b>電源</b>		
9.2.3 a)	内蔵電池の推奨形式および満充 電された電池を使用した場合の 通常動作状態下の連続動作時間	5.23.3 5.23.4	5.23.3 参照 5.23.4 参照
9.2.3 b)	電源電圧の確認方法	5.23.1	5.23.1 参照
9.2.3 c)	外部電源による動作方法	5.23.5	5.23.5 参照
9.2.3 d)	商用交流電源の動作条件、許容 範囲	5.23.6	5.23.6 参照
<b>9.2.4</b>	<b>校正点検周波数における調整</b>		
9.2.4 a)	校正に用いる音響校正器の形式	5.2.1	5.2.1 参照

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
9.2.4 b)	校正点検周波数		1 kHz (NC-75/NC-74)、 250 Hz (NC-72B/NC-72A)
9.2.4 c)	校正手順、調整値	5.2.3	5.2.3 参照
<b>9.2.5</b>	<b>指示値の補正</b>		
9.2.5 a)	補正値および拡張不確かさ	5.3.1.1	5.3.1.1 参照
9.2.5 b)	マイクロホン特性(自由音場、筐体反射の影響など)	5.3.2.1	5.3.2.1 参照
9.2.5 c)	ウィンドスクリーンの影響	5.3.3.1	5.3.3.1 参照
9.2.5 d)	複数周波数音響校正器の補正値	5.3.5.1	5.3.5.1 参照
9.2.6	サウンドレベルメータの操作方法		
9.2.6 a)	基準方向および基準点の位置	5.1.13	5.1.13 参照
9.2.6 b)	測定手順、筐体および測定者の影響	5.1.6	5.1.6 参照
9.2.6 c)	レベルの小さい音場を測定する手順	5.7.5	5.7.5 参照
9.2.6 d)	初期安定化時間(電源投入から測定可能になるまで)	5.1.19	5.1.19 参照
9.2.6 e)	65-85 (kPa)での測定指針と手順	6.2.2	6.2.2 参照
9.2.6 f)	積分時間、時計の時刻を設定する手順	5.20.1	5.20.1 参照
9.2.6 g)	積分時間の最小値、最大値	5.20.2	5.20.2 参照
9.2.6 h)	レベル保持機能の動作、その表示の解除方法	5.1.14	5.1.14 参照
9.2.6 i)	測定結果のリセット機能、リセット動作から測定の再初期化に必要な時間		測定結果(測定値、過大表示、過小表示)は新たな測定開始の操作でリセット測定の再初期化に必要な時間:< 1秒
9.2.6 j)	過負荷表示、アンダーレンジ表示の動作	5.11.1 5.12.2	5.11.1 参照 5.12.2 参照
9.2.6 k)	しきい値機能	5.17	5.17 参照
9.2.6 l)	デジタルデータのダウンロード方法	5.18.5	5.18.5 参照
9.2.6 m)	代表的なケーブルの推奨する長さ、種類	5.21.1	5.21.1 参照
9.2.6 n)	電気出力端子の各推奨範囲	5.19.1	5.19.1 参照
<b>9.2.7</b>	<b>付属品</b>		
9.2.7 a)	付属品の装着がマイクロホンの諸特性に及ぼす影響	7.2	7.2 参照
9.2.7 b)	マイクロホン延長時の測定結果に適用すべき補正	7.1	7.1 参照
9.2.7 c)	バンドパスフィルタの使用方法	7.4	7.4 参照

規格の 項番号	内容	同内容の 項番号	解説
9.2.7 d)	付属品の接続方法、接続が騒音計の性能に及ぼす影響	7.5	7.5 参照
<b>9.2.8</b>	<b>環境条件の変化による影響</b>		
9.2.8 a)	特定の環境条件下でのみ動作する構成要素	6.3.2	6.3.2 参照
9.2.8 b)	静電気放電の影響（性能・機能の低下や損傷）	6.5.2	6.5.2 参照
9.2.8 c)	電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ	6.6.10	6.6.10 参照
<b>9.3</b>	<b>騒音計の試験を行うための情報</b>		
9.3 a)	基準音圧レベル	5.1.13	5.1.13 参照
9.3 b)	基準レベルレンジ	5.1.13	5.1.13 参照
9.3 c)	マイクロホンの基準点	5.1.13	5.1.13 参照
9.3 d)	音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值 （平面正弦音波によるものと等価にするため）	5.3.5.1	5.3.5.1 参照
9.3 e)	ランダム入射特性に対する指向指数	5.5.5	5.5.5 参照
9.3 f)	A 特性サウンドレベルの直線動作範囲の上限、下限	5.6.10	5.6.10 参照
9.3 g)	直線性誤差試験の基準レベルレンジ上の始点	5.6.11	5.6.11 参照
9.3 h)	電気信号入力装置の電気性能の設計目標値、許容限度値	5.1.15	5.1.15 参照
9.3 i)	自己雑音レベルの最大値（仕様）	5.7.1 5.7.3	5.7.1 参照 5.7.3 参照
9.3 j)	マイクロホンが耐えられる音圧レベルの最大値 電気入力装置が耐えられる最大電圧	5.1.17	5.1.17 参照
9.3 k)	動作可能な電源電圧の最大値、最小値	5.23.2	5.23.2 参照
9.3 l)	環境条件の変化に順応する時間	6.1.2	6.1.2 参照
9.3 m)	電界強度の値	6.6.5	6.6.5 参照
9.3 n)	最大の無線周波エミッションを発生させる動作・構成	5.21.2	5.21.2 参照
9.3 o)	電源周波数磁界、無線周波電磁界による影響が最大になる動作モード・接続状態	6.6.1	6.6.1 参照

## IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 周波数特性

Nominal frequency (Hz)	Exact frequency (Hz)	UC-52 Frequency Response (dB)	NL-27 Frequency Response (dB) 筐体反射	NL-27 Electrical Response (dB)	Total Response (dB)	Wind screen effect (dB)	Total Response (WS-14 combined) (dB)	Total expanded uncertainty
63	63.10	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.3
80	79.43	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.3
100	100.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.3
125	125.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
160	158.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3
200	199.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
250	251.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
315	316.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
400	398.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
500	501.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
630	631.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2
800	794.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
1000	1000.0	0.0	0.2	0.0	0.2	-0.1	0.1	0.2
1060	1059.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3
1120	1122.0	0.0	0.3	0.0	0.3	-0.1	0.2	0.3
1180	1188.5	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3
1250	1258.9	0.0	0.3	0.0	0.3	-0.1	0.2	0.3
1320	1333.5	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3
1400	1412.5	0.0	0.3	0.0	0.3	0.1	0.4	0.3
1500	1496.2	0.1	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.3
1600	1584.9	0.1	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.3
1700	1678.8	0.1	0.2	0.0	0.3	-0.1	0.2	0.3
1800	1778.3	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
1900	1883.6	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
2000	1995.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
2120	2113.5	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3
2240	2238.7	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.4	0.3
2360	2371.4	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3	0.3
2500	2511.9	0.3	-0.1	-0.1	0.1	0.2	0.3	0.3
2650	2660.7	0.3	-0.3	-0.1	-0.1	0.2	0.1	0.3
2800	2818.4	0.3	-0.6	-0.1	-0.4	0.2	-0.2	0.3
3000	2985.4	0.4	-0.8	-0.1	-0.5	0.2	-0.3	0.3
3150	3162.3	0.4	-0.8	-0.1	-0.5	0.2	-0.3	0.3
3350	3349.7	0.4	-0.6	-0.1	-0.3	0.3	0.0	0.4
3550	3548.1	0.4	-0.4	-0.1	-0.1	0.4	0.3	0.4

Nominal frequency (Hz)	Exact frequency (Hz)	UC-52 Frequency Response (dB)	NL-27 Frequency Response (dB) 筐体反射	NL-27 Electrical Response (dB)	Total Response (dB)	Wind screen effect (dB)	Total Response (WS-14 combined) (dB)	Total expanded uncertainty
3750	3758.4	0.4	-0.4	-0.1	-0.1	0.3	0.2	0.4
4000	3981.1	0.4	-0.5	-0.1	-0.2	0.4	0.2	0.4
4250	4217.0	0.4	-0.6	-0.1	-0.3	0.4	0.1	0.4
4500	4466.8	0.4	-0.3	0.0	0.1	0.5	0.6	0.4
4750	4731.5	0.3	0.1	0.0	0.4	0.4	0.8	0.4
5000	5011.9	0.3	0.5	0.0	0.8	0.4	1.2	0.4
5300	5308.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.8	0.4
5600	5623.4	0.2	0.0	0.0	0.2	0.5	0.7	0.4
6000	5956.6	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.5	0.5	0.4
6300	6309.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.4
6700	6683.4	-0.1	0.2	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4
7100	7079.5	-0.2	0.3	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4
7500	7498.9	-0.4	0.5	0.1	0.2	0.3	0.5	0.4
8000	7943.3	-0.5	0.1	0.1	-0.3	0.2	-0.1	0.4

## 基準入射方向および基準点の位置

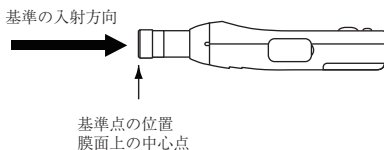


図1 基準入射方向および基準点の位置

## 周波数特性

音場用のマイクロホンの周波数特性は、基準入射角(0°)におけるレスポンスで表します。

下にマイクロホン UC-52 の周波数特性の例を示します。

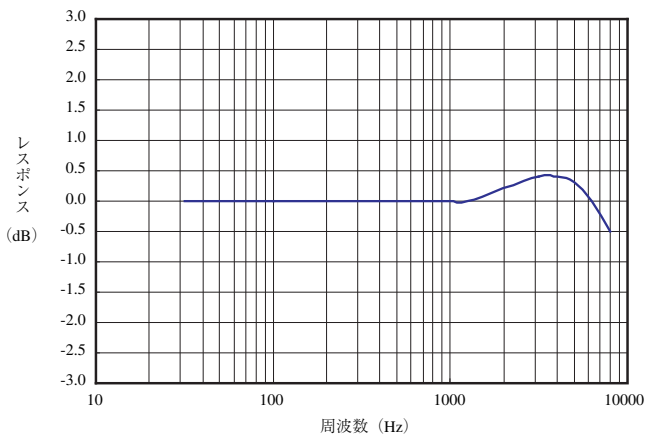
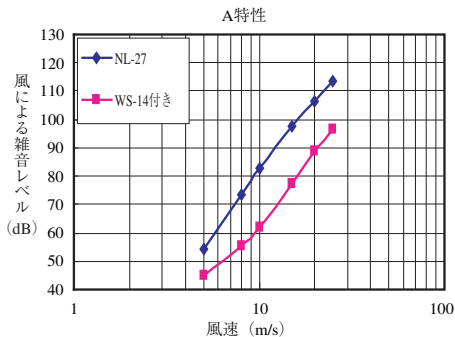


図2 UC-52の周波数特性

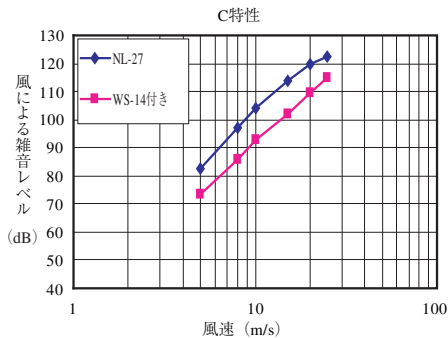
## ウインドスクリーン WS-14 の効果

WS-14 は風雑音による測定誤差を低減します。

WS-14 の諸特性を下図に示します。



(a) 周波数重み特性の A



(b) 周波数重み特性の C

図3 風雑音低減効果

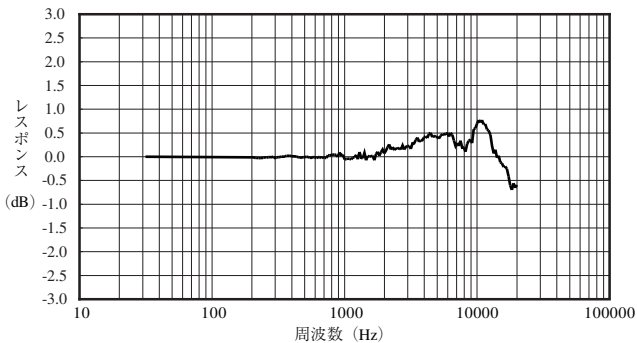
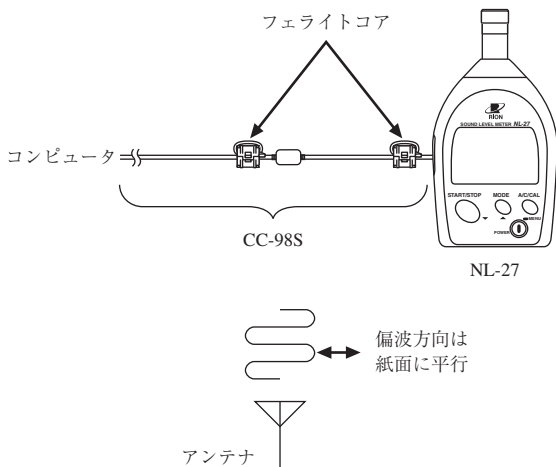


図4 WS-14がNL-27の音響的性能に及ぼす影響  
(NL-27の特性を基準とする)



## 電源周波数磁界および無線周波電磁界の影響



動作モード：通常動作

接続形態

- ・USB通信アダプタケーブル（フェライトコア付き）  
CC-98S 2.5 m

図5 電源周波数磁界および無線周波電磁界の影響

## 電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ

表1 電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ

電源周波数磁界に対するイミュニティ	The specification of IEC 61672-1 class 2 is satisfied
無線周波数磁界に対するイミュニティ	The specification of IEC 61672-1 class 2 is satisfied
エミッション	The specification of IEC 61672-1 class 2 is satisfied

## 音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值

表2 音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值

周波数 (Hz)	校正量 (dB)
31.5	0.0
63	0.0
125	0.0
250	0.0
500	0.0
1000	0.1
2000	0.3
4000	1.3
8000	3.2
12500	6.5
16000	6.7

## 音圧レベルの直線動作範囲の上限と下限

表3 音圧レベルの直線動作範囲の上限と下限

A 特性	音圧レベル (dB)				
	周波数 (Hz)	31.5	1 k	4 k	8 k
上限		97.0	137.0	136.0	133.0
始点		54.0	94.0	94.0	94.0
下限		30.0	30.0	30.0	30.0

C 特性	音圧レベル (dB)				
	周波数 (Hz)	31.5	1 k	4 k	8 k
上限		134.0	137.0	136.0	133.0
始点		94.0	94.0	94.0	94.0
下限		36.0	36.0	36.0	36.0

## 指向特性

NL-27の指向特性はマイクロホンに入射する音波の角度に対する感度レベルで表します。

NL-27で使用しているエレクトレットコンデンサマイクロホンは圧力型であるため本来無指向性ですが、高い周波数においては構造に起因する回折効果やくぼみ効果などのために指向性を持つようになります。

図6 水平方向の指向特性

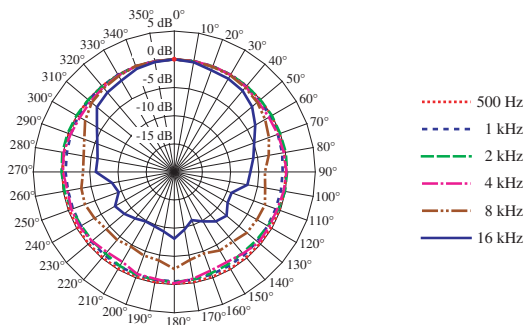


図7 垂直方向の指向特性

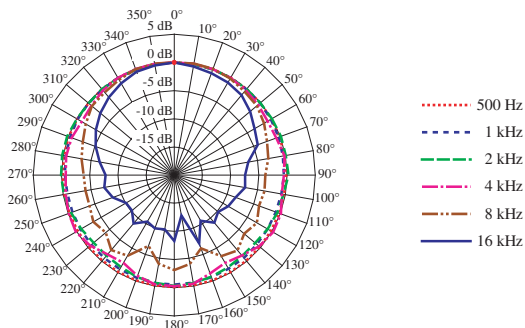


表4 水平方向の指向特性

角度	周波数 (Hz)					
	501	1000	1995	3981	7499	15849
0°	0	0	0	0	0	0
10°	-0.07	-0.01	-0.08	-0.03	-0.05	-0.23
20°	-0.07	-0.06	-0.07	-0.06	-0.15	-0.78
30°	-0.02	-0.07	-0.04	-0.13	-0.19	-0.87
40°	0.04	-0.17	-0.04	-0.32	-0.46	-1.15
50°	-0.10	-0.28	-0.08	-0.57	-0.81	-1.98
60°	-0.09	-0.33	-0.01	-0.66	-1.38	-3.46
70°	-0.18	-0.46	-0.05	-0.46	-2.14	-4.94
80°	-0.19	-0.58	0.06	-0.26	-2.98	-5.75
90°	-0.22	-0.81	-0.01	-0.12	-3.94	-6.52
100°	-0.17	-0.80	-0.10	-0.32	-3.65	-6.83
110°	-0.19	-0.87	-0.38	-0.61	-2.87	-9.21
120°	-0.21	-0.86	-0.82	-0.55	-3.07	-9.07
130°	-0.19	-0.84	-1.04	-0.51	-3.22	-7.88
140°	-0.18	-0.75	-1.20	-1.09	-3.84	-8.54
150°	-0.16	-0.70	-1.03	-1.49	-3.89	-9.86
160°	-0.18	-0.64	-0.85	-1.37	-4.61	-10.87
170°	-0.16	-0.57	-0.59	-0.75	-4.15	-9.62
180°	-0.14	-0.56	-0.43	-0.24	-2.77	-8.17
190°	-0.17	-0.57	-0.53	-0.70	-4.09	-9.28
200°	-0.19	-0.57	-0.61	-0.71	-4.21	-9.72
210°	-0.14	-0.66	-0.73	-1.56	-4.68	-9.87
220°	-0.19	-0.77	-1.04	-1.42	-4.22	-9.25
230°	-0.17	-0.80	-0.97	-0.90	-4.28	-8.43
240°	-0.19	-0.87	-0.93	-0.56	-3.63	-7.85
250°	-0.18	-0.85	-0.64	-0.59	-3.14	-9.51
260°	-0.16	-0.88	-0.25	-0.76	-3.27	-8.79
270°	-0.19	-0.71	0.01	-0.26	-3.82	-6.08
280°	-0.14	-0.63	0.14	-0.09	-3.67	-6.17
290°	-0.11	-0.51	0.16	-0.40	-3.02	-5.49
300°	-0.11	-0.34	0.04	-0.67	-1.75	-4.15
310°	-0.08	-0.20	-0.10	-0.58	-0.88	-2.09
320°	-0.08	-0.11	-0.15	-0.37	-0.60	-1.57
330°	-0.06	-0.08	-0.17	-0.24	-0.33	-1.29
340°	-0.03	-0.03	-0.08	-0.06	0.00	-0.54
350°	-0.03	0.00	-0.10	-0.07	-0.03	-0.20

表5 垂直方向の指向特性

角度	周波数 (Hz)					
	501	1000	1995	3981	7499	15849
0°	0	0	0	0	0	0
10°	-0.02	0.00	-0.05	0.06	0.10	-0.40
20°	-0.01	-0.03	-0.04	0.01	0.06	-0.74
30°	-0.02	-0.09	-0.08	-0.06	-0.21	-1.03
40°	-0.04	-0.11	-0.05	-0.27	-0.66	-1.46
50°	-0.08	-0.12	-0.07	-0.59	-0.86	-2.44
60°	-0.13	-0.22	0.00	-0.89	-1.63	-3.57
70°	-0.12	-0.31	0.12	-0.76	-2.52	-4.25
80°	-0.18	-0.47	0.06	-0.16	-3.09	-6.70
90°	-0.14	-0.57	0.27	-0.57	-3.85	-7.44
100°	-0.25	-0.73	-0.33	-0.65	-3.75	-7.25
110°	-0.21	-0.83	-0.57	0.11	-4.02	-8.42
120°	-0.18	-0.86	-0.86	0.20	-3.07	-8.93
130°	-0.18	-0.85	-1.28	-0.35	-3.81	-9.82
140°	-0.16	-0.81	-1.28	-1.36	-2.55	-8.96
150°	-0.13	-0.78	-1.06	-1.98	-3.38	-10.66
160°	-0.13	-0.70	-0.79	-1.42	-6.17	-7.11
170°	-0.14	-0.62	-0.52	-0.40	-3.96	-12.72
180°	-0.11	-0.57	-0.34	-0.28	-3.15	-8.29
190°	-0.12	-0.54	-0.55	-0.32	-4.02	-10.20
200°	-0.12	-0.59	-0.73	-0.95	-6.61	-9.93
210°	-0.16	-0.70	-1.11	-1.98	-3.50	-10.46
220°	-0.18	-0.76	-1.31	-1.60	-2.62	-8.78
230°	-0.20	-0.80	-1.33	-0.53	-4.17	-10.20
240°	-0.18	-0.78	-0.95	0.13	-3.46	-10.12
250°	-0.22	-0.81	-0.53	-0.07	-4.02	-8.36
260°	-0.22	-0.77	-0.11	-0.45	-4.01	-7.42
270°	-0.22	-0.62	0.06	-0.77	-3.93	-7.81
280°	-0.16	-0.47	0.18	-0.52	-3.29	-6.59
290°	-0.10	-0.35	0.22	-0.65	-2.72	-5.15
300°	-0.16	-0.21	-0.08	-1.06	-1.87	-3.95
310°	-0.14	-0.14	-0.17	-0.82	-0.95	-2.87
320°	-0.03	-0.15	-0.05	-0.35	-0.84	-1.96
330°	-0.04	-0.09	-0.12	-0.09	-0.45	-1.15
340°	-0.01	-0.04	-0.07	0.03	-0.01	-0.49
350°	-0.02	0.00	-0.10	0.06	0.10	-0.22

## ランダム入射レスポンス

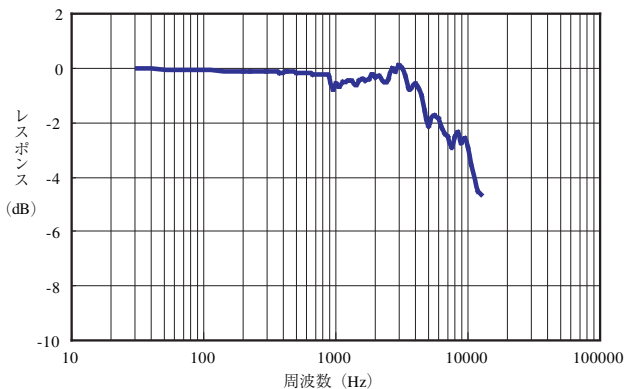


図8 ランダム入射レスポンス



# リオン株式会社

<https://www.rion.co.jp/>

## 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 (代表)

FAX (042) 359-7458

## サービス窓口

リオンサービスセンター株式会社

東京都八王子市兵衛 2 丁目 22 番 2 号

〒 192-0918 TEL (042) 632-1122

FAX (042) 632-1140

西日本営業所 大阪市北区梅田 2 丁目 5 番 5 号 横山ビル 6F

〒 530-0001 TEL (06) 6346-3671 FAX (06) 6346-3673

東海営業所 名古屋市中区丸の内 2 丁目 3 番 23 号 和波ビル

〒 460-0002 TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン(株) 福岡市博多区冷泉町 5 番 18 号

〒 812-0039 TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847