

取扱説明書
音響校正器
NC-75



この説明書の構成

この説明書は、音響校正器 NC-75 の機能、操作方法などについて説明しています。
本取扱説明書の記載内容は、JIS C 1515 : 2004 (IEC 60942 : 2003) に基づくものです。
また、iii ページ以降に、安全に関わる注意事項が記載されています。必ずお読みください。

この説明書は次の各章で構成されています。

概要

基本的な項目について説明しています。

JCSS 校正

JCSS 校正について説明しています。

各部の名称と機能

本体各部のスイッチ、LED などの名称と機能を簡単に説明しています。

準備

電池の入れ方やアダプタの使用法について記載しています。

校正

校正についての基本的な説明をしています。

参考資料

騒音計・分析器の校正値、および無線周波電磁界の影響について説明しています。

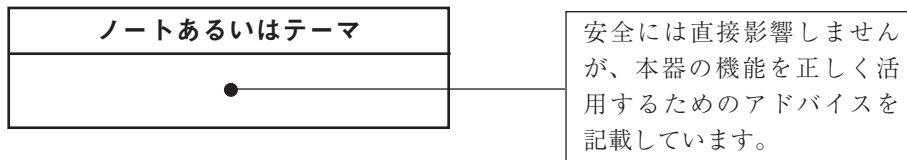
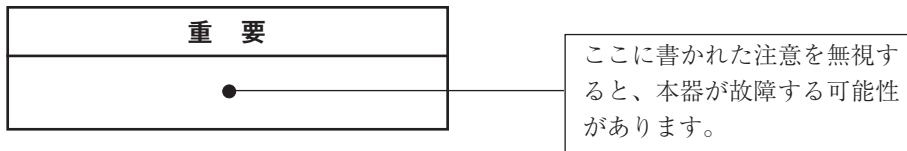
仕様

本器の仕様を記載しています。

* 本書中の会社名、商品名は、一般的に各社の登録商標または商標です。

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。



取り扱い上の注意

- 取扱説明書をよく読み、音響校正器 NC-75 の動作を十分理解してから操作するようにしてください。
- 次のような場所で使用や保管はしないでください。
 - ・ 水のかかる場所
 - ・ 粉塵のかかる場所
 - ・ 直射日光が当たる場所
 - ・ 振動や衝撃を受ける場所
 - ・ 塩分、硫黄分、油分あるいは化学薬品やガスなどにより、機器に悪影響を及ぼす恐れのある場所
 - ・ 仕様で定めている使用温湿度範囲に該当しない場所
 - ・ 使用温湿度範囲内でも急激な温度変化があり、結露する恐れのある場所

- 意図せずに水や粉塵、振動、衝撃を受けた際の影響を軽減するため、本器をソフトケース NC-75-011 に入れた状態での校正をお勧めします。
- 使用しないときは、ソフトケース NC-75-011 に入れて蓋を閉じた状態で保管してください。
- 高温・多湿の環境下ではデシケータに入れて保存してください。
- 騒音計、マイクロホンの校正以外の目的に使用しないでください。
- カプラ開口部を長時間、耳に密着させて音を聞かないでください。
- 電池は、必ず指定のものをお使いください。
- 使用しない場合は乾電池を取り出しておいてください。
- 本器を分解、改造しないでください。
- 本器のカプラ内には、絶対に異物を入れないでください。
- 本器の使用、または持ち運びの際に落下する恐れがある場合は、ストラップホールに付属品のストラップ VM-63-017 を取り付け、手首に巻いて使用することをお勧めします。
- 本器を回転機械の近くで使用する場合は、ストラップ VM-63-017 の巻き込みに十分注意してください。
- 万一故障したときは手を加えずに、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。

- 本器もしくは電池を廃棄する場合は、お求めの販売店へお持ちになるか、地方自治体の条例に従ってください。本器には、環境に対して有害な物質は含まれておりません。本器の廃棄は不燃ゴミとして処理してください。
- 1年に1回程度の点検校正をお勧めします。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でよく絞った布を使用してください。ベンジンやアルコールなどの溶剤は使用しないでください。
- マイクロホンと本器を着脱するときには、騒音計や本器を回転させないでください。
回転させるとマイクロホンの保護グリッドが緩んだり、外れたりしてマイクロホンの振動膜を傷つける場合があります。
- 1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および 1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 は、必ず本器専用をお使いください。正しい校正ができない場合があります。

目次

安全にお使いいただくために.....	iii
概 要.....	1
JCSS 校正.....	2
各部の名称と機能.....	3
準 備.....	6
電池の入れ方.....	6
1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および	
1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 の使い方.....	8
ストラップの取り付け方 VM-63-017.....	10
ソフトケースの使い方 NC-75-011.....	11
校 正.....	12

参考資料.....	17
騒音計および分析器の校正値.....	17
シーリング機構.....	21
電磁両立性.....	23
仕 様.....	26

概 要

NC-75 は、JIS C 1515 : 2004 クラス 1 (IEC 60942 : 2003 class 1) に適合する 1 kHz、94 dB の音響校正器です。精密騒音計の校正に十分な性能を備え、小型、軽量で取り扱いの簡単な校正装置です。

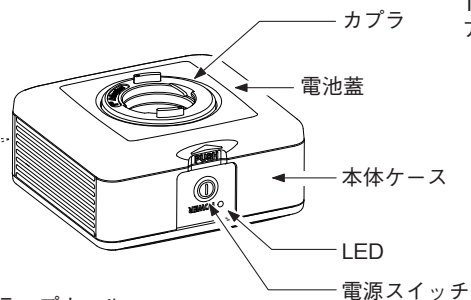
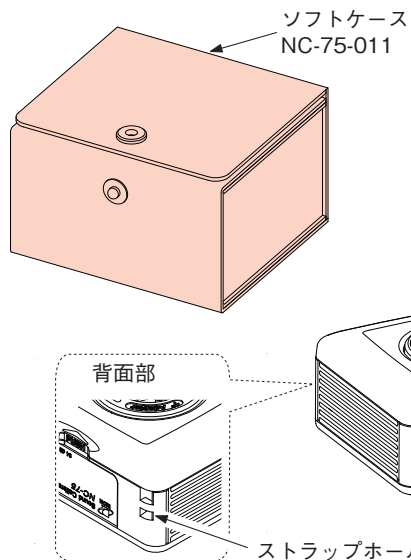
本器内部には、基準マイクロホンを搭載しており、マイクロホン校正時に各マイクロホンの実効負荷容積による校正音圧の差を補正する必要がないことが特徴です。リオン製および IEC 61094-4 の寸法規定を満たす他社製の 1 インチ、1/2 インチ、1/4 インチマイクロホンに対応しています。

JCSS 校正

音響校正器 NC-75 はすべて JCSS 校正が実施されており、計量法 134 条で定める特定標準器（国家計量標準）とトレーサビリティが確保されています。これにより、本製品での校正結果の信頼性が国家として証明されています。付属品である JCSS 校正証明書は、この信頼性を示す証書となります。

JCSS を運営している認定機関（IA Japan）は、アジア太平洋試験所認定協力機構（APLAC）および国際試験所認定協力機構（ILAC）の相互承認（MRA）に署名しています。よって JCSS 校正証明書は、MRA を通じて、APLAC および ILAC 加盟国への受入が可能となっています。

各部の名称と機能



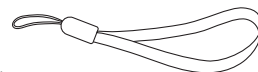
1/2インチマイクロホン用
アダプタ NC-75-022



1/4インチマイクロホン用
アダプタ NC-75-S11 (別売品)



ストラップ VM-63-017



カプラ

マイクロホンを挿入します。

電池蓋

PUSH と書いてある所を 2ヶ所同時に押しながら、本体ケースから外します (6 ページ参照)。

本体ケース

単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) または単 3 形ニッケル水素充電電池を 2 本入れます。

LED

電源スイッチを ON にすると点灯します。

電源スイッチ

電源の ON/OFF をします。

1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022

マイクロホンの口径が 1/2 インチのときに使用します。

1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 (別売品)

マイクロホンの口径が 1/4 インチのときに、1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 と合わせて使用します。

ストラップ VM-63-017

ストラップホールに取り付け、手首に巻いて使用することで、音響校正器 NC-75 の落下を防止します。

ストラップホール

付属品のストラップ VM-63-017 を取り付けます。

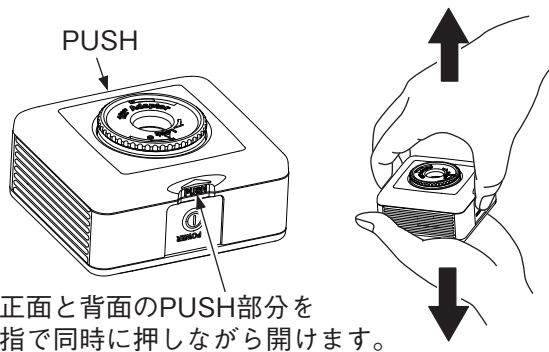
ソフトケース NC-75-011

本体を入れることで、水や粉塵、振動、衝撃を受けた際の影響を軽減します。

準 備

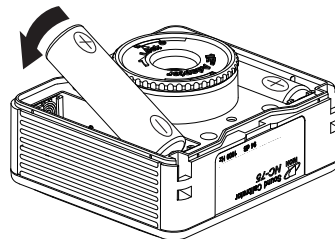
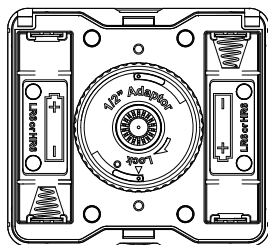
電池の入れ方

1. 音響校正器 NC-75 の電池蓋の PUSH 部分を押しながら、電池蓋を本体ケースから外します。



正面と背面のPUSH部分を
指で同時に押しながら開けます。

2. 単3形アルカリ乾電池 (LR6) 2本、またはニッケル水素充電電池2本を、+と-を間違えないように正しく入れてください。

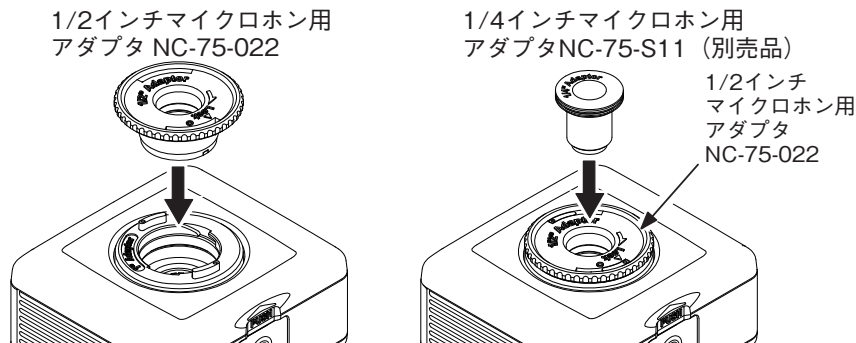


3. 電池蓋を本体ケースにはめ込みます。

重要

- 電池を入れるときは上図のように、+、-の向きに注意して入れてください (本体電池収納部に印字されている+、-の向きに合わせてください)。
- 新しい電池と古い電池を混ぜて使わないでください。
- 種類の違う電池を混ぜて使わないでください。
- 使用しないときは必ず電池を抜いておいてください。
- 電池を廃棄するときは、国または地方自治体の条例に従ってください。

1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および 1/4 インチ マイクロホン用アダプタ NC-75-S11 の使い方



マイクロホンの外径寸法が1インチのときは、付属品の1/2インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および別売品の1/4インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 を外してください。

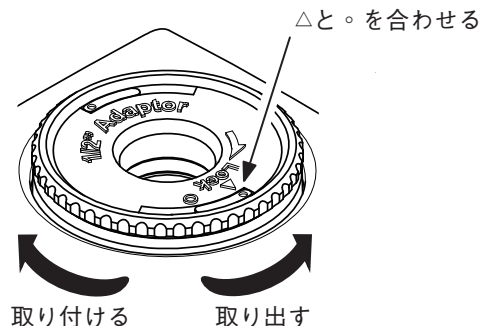
1/2インチのときは1/2インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 を、1/4インチのときは1/2インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および1/4インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 を使用します。

重要

1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022 および
1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 は、根
元までしっかりと挿入してください。
挿入が不十分な場合、正しい音圧校正ができないことが
あります。

1/2 インチマイクロホン用アダプタ
NC-75-022 はロック機能が備わっている
ので、安定した校正が行えます。
挿入する場合は、アダプタを押しつけ
ながら、アダプタの△印と本体ケース
の○印が合うまで時計回りに回転させ
てください。

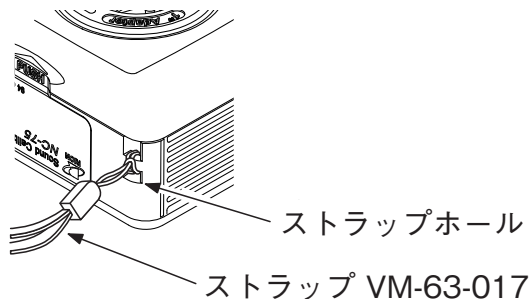
取り出す場合は、アダプタを押しつけ
ながら、反時計回りに回転させてください。



ストラップ VM-63-017 の取り付け方

本器の使用または持ち運びの際に、落下する恐れがある場合は、ストラップホールに付属品のストラップ VM-63-017 を取り付け、手首に巻いて使用することをお勧めします。

ストラップ VM-63-017 は下図のように取り付けてください。

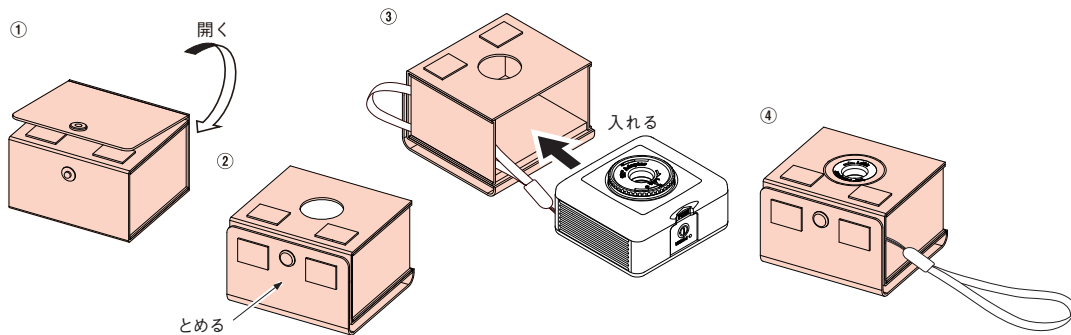


ソフトケース NC-75-011 の使い方

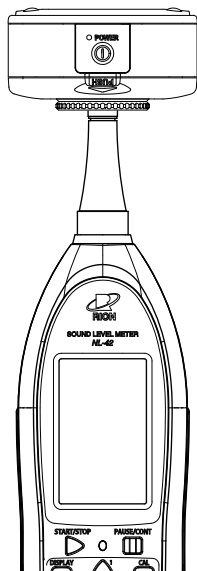
意図せずに水や粉塵、振動、衝撃を受けた際の影響を軽減するため、本器をソフトケース NC-75-011 に入れた状態での校正をお勧めします。

ソフトケース NC-75-011 の蓋は下図のように固定できるため、安定した校正が行えます。また、ストラップ VM-63-017 を取り付けられた状態でソフトケース NC-75-011 に入れることができます。

本器を使用しないときは、ソフトケース NC-75-011 の中に入れて、蓋を閉じた状態で保管してください。



校正



測定するときは左図のように垂直に立てて校正してください。

1. 音響校正器 NC-75 の電源スイッチが切れていることを確認します。
2. 騒音計のマイクロホンを本器のカプラ部に、静かに、止まるまで挿入します。

重要

本器へのマイクロホンの挿入・取り出しはゆっくりと行ってください。急激に挿入・取り出しを行うと、気圧変化による力がマイクロホンの振動膜に加わり、マイクロホンを壊すことがあります。

マイクロホンと本器を着脱するときには、騒音計や本器を回転させないでください。回転させるとマイクロホンの保護グリッドが緩んだり、外れたりしてマイクロホンの振動膜を傷つける場合があります。

3. マイクロホン挿入後 30 秒以上待つてから、騒音計の指示値を読み取ります。このときの指示値をメモして置いてください。手順 6 で使用します。

ノート

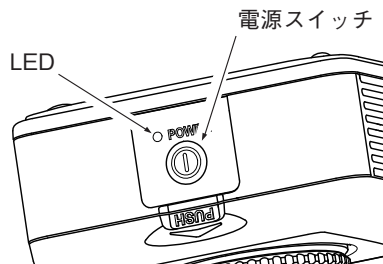
マイクロホン挿入直後は本器内部の気圧が変化しているために、正確な校正ができません。気圧が安定し、本器の発生音の音圧レベルが安定するまでに必要な時間は最大 30 秒です。

なお、マイクロホン内部の気圧の安定に必要な時間は、マイクロホンにより異なります。マイクロホンあるいは騒音計の取扱説明書で確認してください。

4. 騒音計の測定レンジを、94 dB の音圧レベルが測定できるレンジにセットします。

5. 本器の電源スイッチを入れます。

- ・ 本器の電池電圧が正常ならばLEDが点灯します。
- ・ 電池電圧が低下すると点滅表示します。電池を新しいものと交換してください。
- ・ さらに電圧が低下すると消灯し、自動的に電源が切れます。電池を新しいものと交換してください。



重 要

LED が点滅表示している状態では正確な校正ができない場合があります。また、校正中に自動的に電源が切れる恐れがあるため、早めの電池交換をお勧めします。

6. 騒音計の指示値が安定するまで待ち、騒音計の指示値を読み取ります。
この指示値が、手順3で読み取った指示値より 20 dB 以上大きいことを確認してください。

重 要

この差が 20 dB 未満の場合、周囲環境騒音の影響を受け、正確な校正を期待できません。

7. 騒音計の音圧測定レベルが 94 dB (校正值、下記ノート参照)を示すように騒音計側でレベルの調整をします。

ノ ー ト

この校正值は、騒音計およびマイクロホンの型式によって異なる場合があります。
正確な校正值は 17 ページの「参考資料」または各騒音計とマイクロホンの取扱説明書をご覧ください。

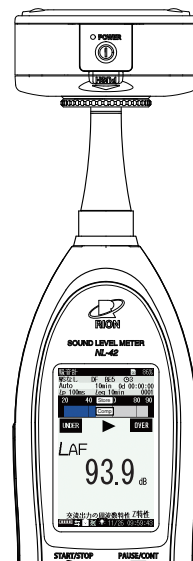
8. レベルの調整が終了したら、本器の電源スイッチを切ります。
9. 騒音計のマイクロホンを静かに、ゆっくりと取り外します(12ページ「重要」参照)。

ノート
本器の電源スイッチを入れたままマイクロホンを取り外した場合、約5秒後に自動的に電源が切れます。なお、1/4インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 装着時は、自動的に電源が切れない場合があります。

参考資料

騒音計および分析器の校正値

音響校正器 NC-75 を使用して騒音計および分析器の音響校正を行う場合には、各装置を調整し、音圧レベルの指示値が正しい校正値を示すようにしてください。騒音計を校正する場合は表1を、分析器等にケーブルで接続されたマイクロホンを校正する場合は表2の校正値表を参照してください。



〈例〉

騒音計 NL-42 の音響校正を行う場合には、校正値は表 1 から 93.9 dB になります。本器をマイクロホンに装着して、NL-42 の指示値が 93.9 dB になるように調整します。

校正の手順は、騒音計の取扱説明書を参照してください。

騒音計の型式と校正値

表 1

精密騒音計

形式	マイクロホン	校正値 (dB)
NA-28	UC-59	94.0
NA-42S	UC-53A	94.0
NA-83	MS-11	94.0
NA-39A	MS-11A	94.0
NL-31	UC-53A	94.0
NL-32	UC-53A	94.0
NL-52	UC-59	94.0
NL-62	UC-59L	94.0

普通騒音計

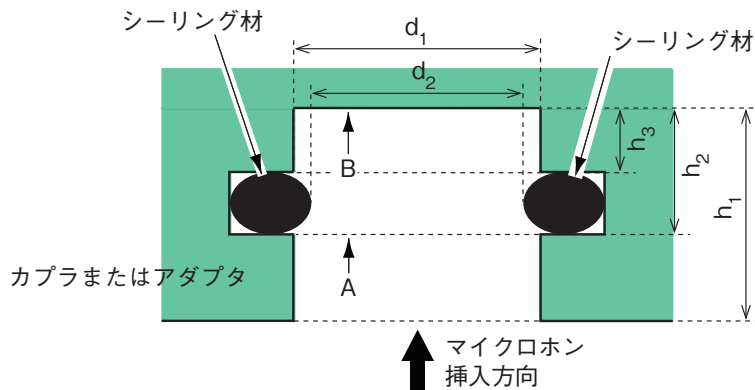
形式	マイクロホン	校正値 (dB)
NL-20	UC-52	93.9
NL-21	UC-52	93.9
NL-22	UC-52	93.9
NL-27	UC-52	93.9
NL-42	UC-52	93.9

マイクロホンの型式と校正値

表 2

公称外形	型式	校正値 (dB)
1 インチ	UC-27	93.8
	UC-34	93.9
	UC-35	93.9
1/2 インチ	UC-30	94.0
	UC-31	93.9
	UC-33P	94.0
	UC-52	93.9
	UC-53A	94.0
	UC-57	94.0
	UC-59	94.0
	UC-59L	94.0
	MS-11	94.0
	MS-11A	94.0
1/4 インチ	UC-29	94.0
	UC-54	94.0

シーリング機構



校正時にマイクロホンを A の位置まで挿入すると、シーリング材によりマイクロホンが固定され始めます。

そのまま挿入を続けると、マイクロホンが B の位置で止まり、シーリング材により固定されます。これらシーリング機構は、挿入するマイクロホンの公称外径により表 3 のとおり変わります。

シーリング機構寸法 (代表値)

表 3

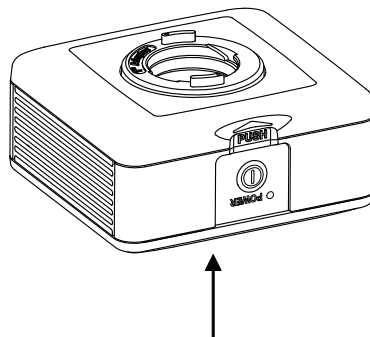
マイクロホン公称外径	d_1	d_2	h_1	h_2	h_3
1 インチ	24.0	23.3	11.5	7.6	4.1
1/2 インチ	13.4	13.0	11.1	7.1	4.1
1/4 インチ	7.1	6.7	9.1	5.2	3.2

単位：mm

電磁両立性

無線周波電磁界の影響を試験するための、基準の向き：

マイクロホン取り付け開口部と反対の向き（下図参照）



無線周波電磁界の影響を試験するための、基準の向き

無線周波エミッション

本器からの無線周波エミッションの電界強度 (距離 10 m における準せん頭値)

周波数 30 MHz~230 MHz で 30 dB (基準は 1 μ V/m) 以下

周波数 230 MHz~1 GHz で 37 dB (基準は 1 μ V/m) 以下

無線周波エミッションが最大となる状態：電源 ON 時

静電気放電に対するイミュニティ

下記放電後の動作に異状が生じない

- ・ 接触放電： ± 4 kV (接地電位に対し) まで
- ・ 空中放電： ± 8 kV (接地電位に対し) まで

電源周波数磁界及び無線周波電磁界に対するイミュニティ

下記、無線周波電磁界または電源周波数磁界に置かれた場合の発生音圧レベルの偏差:

± 0.25 dB 以内 (測定の拡張不確かさを除く)

- ・ 周波数 26 MHz～1000 MHz において、900 Hz の正弦波によって 80% の振幅変調をした実効値 10 V/m (無変調時) までの電界強度。
- ・ 周波数 1400 MHz～2000 MHz において、900 Hz の正弦波によって 80% の振幅変調をした実効値 3 V/m (無変調時) までの電界強度。
- ・ 周波数 2000 MHz～2700 MHz において、900 Hz の正弦波によって 80% の振幅変調をした実効値 1 V/m (無変調時) までの電界強度。
- ・ 周波数 50 Hz および 60 Hz で、実効値 80 A/m までの一様な交流磁界強度。

電源周波数磁界及び無線周波電磁界に対するイミュニティが最小 (影響が最大) となる動作状態:

電源 ON 時

仕 様

本仕様で示す値の許容差は、測定の拡張不確かさを除いた値になります。

適合規格

IEC 60942 : 2003 class 1

ANSI/ASA S1.40-2006 class 1

JIS C 1515 : 2004 クラス 1

CE マーキング

WEEE 指令

中国版 RoHS

対応するマイクロホン

リオン製および IEC 61094-4 の寸法規定を満たす他社製マイクロホン

1 インチマイクロホン

1/2 インチマイクロホン (付属品のアダプタ NC-75-022 使用)

1/4 インチマイクロホン (別売品のアダプタ NC-75-S11 使用)

基準環境条件

静圧： 101.325 kPa

周囲温度： 23℃

相対湿度： 50% RH

使用環境範囲

静圧： 65 kPa～108 kPa

周囲温度： -10℃～+50℃

相対湿度： 10%～90% RH (結露のないこと)

保管環境範囲

静圧： 65 kPa～108 kPa

周囲温度： -10℃～+50℃ (結露のないこと)

外形寸法

約 42 mm (高さ) × 77 mm (幅) × 70 mm (奥行) (最大寸法)

質量

約 200 g (電池を含む)

電源

単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) 2 本 または単 3 形ニッケル水素
充電池 2 本

電池寿命	50 時間以上 (基準環境条件) アルカリ乾電池 : 2 本使用 ニッケル水素充電電池 (eneloop pro) : 2 本使用
電源供給電圧	公称 : 3.0 V、最大 : 3.6 V、最小 : 2.1 V
自動電源停止	カプラ開放状態で約 5 秒後に停止 (1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11 装着時は停止しない場合あり)
公称音圧レベル	94 dB
指定音圧レベル	94.0 dB (基準環境条件)
指定音圧レベルの許容差	± 0.25 dB 以内 (基準環境条件) (20 秒間の平均値)
公称周波数	1000 Hz
指定周波数	1000 Hz (基準環境条件)
指定周波数の許容差	± 0.1% 以内 (基準環境条件) (20 秒間の平均値)

発生音の音圧レベル安定化時間

電源 ON 後 5 秒以内 (使用環境範囲)

マイクロホンとの結合後 30 秒以内 (使用環境範囲)

発生音の音圧レベル安定度 (短時間レベル変動)

± 0.05 dB (基準環境条件)

(20 秒間、時間重み付け特性 F (JIS C 1509-1、IEC 61672-1))

発生音の音圧レベル安定度 (電源供給電圧による影響)

± 0.05 dB 以内 (基準環境条件、電源供給電圧範囲)

発生音の周波数安定化時間

電源 ON 後 5 秒以内 (使用環境範囲)

発生音の周波数安定度

$\pm 0.1\%$ 以内 (基準環境条件)

(20 秒間、平均時間 1 秒)

全ひずみ

1.0% 以下 (使用環境範囲、20 Hz~20 kHz)

静圧・温度・湿度による影響

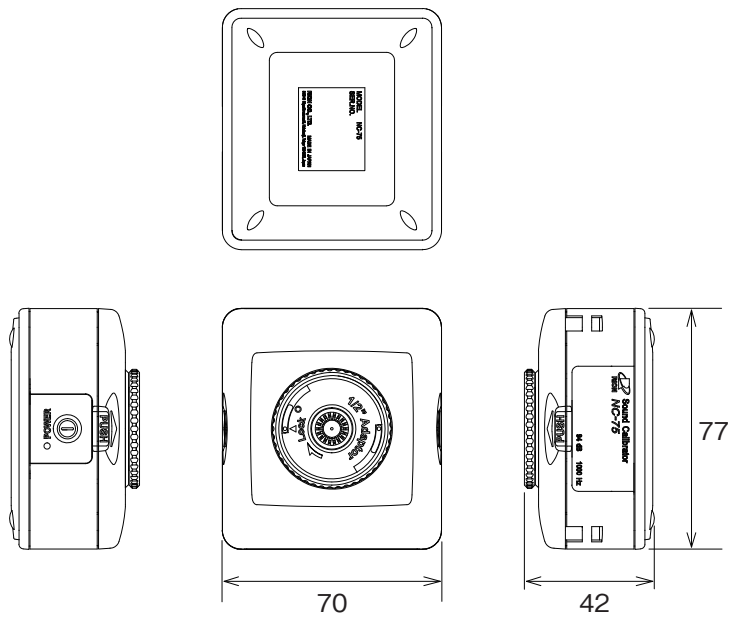
音圧レベル： ± 0.25 dB 以内 (使用環境範囲)

周波数： $\pm 0.1\%$ 以内 (使用環境範囲)

使用可能な周囲環境音圧レベル

84 dB 以下

付属品	ソフトケース NC-75-011	1
	(ソフトケース装着状態で校正可能)	
	1/2 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-022	1
	単 3 形アルカリ乾電池 (LR6)	2
	ストラップ VM-63-017	1
	取扱説明書	1
	内容品明細表兼リオン製品保証書	1
	JCSS 校正証明書	1
別売品	1/4 インチマイクロホン用アダプタ NC-75-S11	



単位：mm

外形寸法図



<http://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