



精密騒音計 NL-52A

普通騒音計 NL-42A

IEC 61672-1 (JIS C 1509-1)対応資料



NL-52A/NL-42A 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	
			NL-52A	NL-42A
4	基準環境条件	9.1	周囲温度：23℃ 静圧：101.325 kPa 相対湿度：50%	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			
5.1.4	構成と通常動作状態	9.2.1 b)	構成 ・NL-52A ・WS-10 ⇒ [各部の名称と機能]、 [準備]	構成 ・NL-42A ・WS-10 ⇒ [各部の名称と機能]、 [準備]
5.1.6	マイクロホンの型式 サウンドレベルメータの適切な使用手順	9.2.1 c) 9.2.5 b)	UC-59 ⇒ [測定]	UC-52 ⇒ [測定]
5.1.7	マイクロホンの取り付け	9.2.1 b)	⇒ [各部の名称と機能]、 [準備]	⇒ [各部の名称と機能]、 [準備]
5.1.8	コンピュータソフトウェア (構成要素)		当該機能無し	当該機能無し
5.1.10	備える全ての周波数重み付け特性	9.2.2 c)	A 特性、C 特性、Z 特性	A 特性、C 特性、Z 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)	9.2.2 h)	25 dB～138 dB	25 dB～138 dB
	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	9.2.5 c)	当該機能無し 当該機能無し	当該機能無し 当該機能無し
5.1.13	基準音圧レベル 基準レベルレンジ 基準の向き マイクロホンの基準点の位置	9.2.5 a), 9.3 a), b), c)	94 dB 当該機能無し 基準入射方向および基準 点の位置 (図1)	94 dB 当該機能無し 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		⇒ [測定]	⇒ [測定]
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 g)	ダミーマイクロホンの静 電容量：13 pF 許容限度：±1.5 pF	ダミーマイクロホンの静 電容量：19 pF 許容限度：±3 pF
5.1.16	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	9.3 i)	148 dB 11 V _{p-p}	150 dB 11 V _{p-p}
5.1.17	独立した各チャンネルの特性および動作		当該機能無し	当該機能無し
5.1.18	初期安定化時間 (電源投入から測定可能に なるまで)	9.2.5 e)	< 90 秒	< 90 秒
5.2	レベル指示値の調整			
5.2.1	校正に用いる音響校正器の型式	9.2.4 a)	NC-75/NC-74 (RION) NC-72A (RION)	NC-75/NC-74 (RION) NC-72A (RION)
5.2.3	校正手順、調整値	9.2.4 c)	⇒ [校正]	⇒ [校正]
5.2.4	マイクロホン特性	9.2.4 d)	・ UC-59の周波数特性 (図2)	・ UC-52の周波数特性 (図3)
5.2.5	・ 周波数特性 (63 Hz～1 kHz:1/3 oct、 1 kHz～16 kHz:1/12 oct.) ・ 筐体からの反射 ・ ウインドスクリーンをつけたときの周波数 特性 ・ ウインドスクリーンをつけたときの筐体 からの反射 ・ 測定の拡張不確かさおよび基礎的情報	9.2.5 b)	・ NL-52A/NL-42A の周 波数特性 (筐体からの反 射を含む) (図4) ・ WS-10 が NL-52A/NL- 42A の音響的性能に及 ばず影響 (図10) ・ ウインドスクリーン (WS-10) 補正機能の周 波数特性 (図11) ・ IEC 61672-1 周波数特性 (表1)	・ NL-52A/NL-42A の周 波数特性 (筐体からの反 射を含む) (図4) ・ WS-10 が NL-52A/NL- 42A の音響的性能に及 ばず影響 (図10) ・ ウインドスクリーン (WS-10) 補正機能の周 波数特性 (図11) ・ IEC 61672-1 周波数特性 参照 (表1)

規格の 項番号	内 容	同内容の 項番号	解 説	
			NL-52A	NL-42A
5.2.7	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3)	音響校正器の音圧による 騒音レベルの補正值(表3)
5.4	周波数重み特性			
5.4.12	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 c)	当該機能無し	当該機能無し
5.5	レベル直線性			
5.5.9	騒音レベルの直線動作範囲の上限、下限	9.3 e)	音圧レベルの直線動作範囲 の上限と下限(表4)	音圧レベルの直線動作範囲 の上限と下限(表4)
5.5.10	直線性誤差試験の基準レベルレンジ上の始点	9.3 f)	音圧レベルの直線動作範囲 の上限と下限(表4)	音圧レベルの直線動作範囲 の上限と下限(表4)
5.5.11	表示範囲外でのレベル直線性誤差の試験方法	9.3 k)	非該当	非該当
5.6	自己雑音			
5.6.1	自己雑音レベル(マイクロホン含む)	9.2.5 o) 9.3 h)	最大値 A : < 17 dB C : < 25 dB Z : < 30 dB 代表値 A : 13 dB C : 20 dB Z : 25 dB	最大値 C : < 27 dB Z : < 32 dB 代表値 A : 15 dB C : 22 dB Z : 27 dB
5.6.3	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.h)	ダミーマイクロホン (13 pF) 最大値 5.6.1と同じ値 代表値 A : 11 dB C : 16 dB Z : 21 dB	ダミーマイクロホン (18 pF) 最大値 5.6.1と同じ値 代表値 A : 13 dB C : 18 dB Z : 24 dB
5.6.5	レベルの小さい音場を測定する手順	9.2.5 d)	⇒[暗騒音の影響]	⇒[暗騒音の影響]
5.7	時間重み付け特性 F および時間重み付け特性 S			
5.7.1	時間重み付け特性	9.2.2 d)	F(速い)、S(遅い)	F(速い)、S(遅い)
5.10	過負荷指示、アンダーレンジ指示			
5.11				
5.10.1	過負荷表示の動作	9.2.5 k)	⇒[各部の名称と機能]	⇒[各部の名称と機能]
5.11.1	アンダーレンジ表示の動作		⇒[各部の名称と機能]	⇒[各部の名称と機能]
5.12	C 特性ピークサウンドレベル			
5.12.1	L_{Cpeak} の測定可能なレベル範囲	9.2.2 i)	当該機能無し 測定範囲(表4)	当該機能無し 測定範囲(表4)
5.14	しきい値			
5.14	しきい値機能	9.2.5 l)	当該機能無し	当該機能無し
5.15	表示装置			
5.15.2	表示方法	9.2.2 g)	⇒[各部の名称と機能]	⇒[各部の名称と機能]
5.15.3	表示装置の説明	9.2.2 g)	⇒[各部の名称と機能]	⇒[各部の名称と機能]
5.15.4	更新時に表示される選択していない測定量		当該機能無し	当該機能無し
5.15.5	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	更新周期：1秒
5.15.6	積分が終了してから測定結果を表示する までの時間	9.2.5 f)	< 1秒	< 1秒
5.15.7	デジタルデータのダウンロード方法	9.2.5 m)	(当該機能無し) シリアルインタフェース編 参照	(当該機能無し) シリアルインタフェース編 参照

規格の 項番号	内 容	同内容の 項番号	解 説	
			NL-52A	NL-42A
5.16	アナログまたはデジタル出力			
5.16.1	電気出力端子 (AC output)	9.2.5 p)	周波数重み付け特性： A、C、Z 出力電圧 (実効値)： 1 Vrms (表示・出力 フルスケール時) 出力範囲：4 Vrms 以下 出力抵抗：600 Ω 負荷抵抗：> 10 kΩ	周波数重み付け特性： A、C、Z 出力電圧 (実効値)： 1 Vrms (表示・出力 フルスケール時) 出力範囲：4 Vrms 以下 出力抵抗：600 Ω 負荷抵抗：> 10 kΩ
	電気出力端子 (DC output)		周波数重み付け特性： A、C、Z 出力電圧： 2.5 V (表示・出力 フルスケール時)、 25 mV/dB 出力範囲：0 V~5 V 出力抵抗：50 Ω 負荷抵抗：> 10 kΩ	周波数重み付け特性： A、C、Z 出力電圧： 2.5 V (表示・出力 フルスケール時)、 25 mV/dB 出力範囲：0 V~5 V 出力抵抗：50 Ω 負荷抵抗：> 10 kΩ
5.17	計時機能			
5.17.1	積分時間、時計の時刻を設定する手順	9.2.5 g)	⇒ [準備]	⇒ [準備]
5.17.2	積分時間の最小値、最大値	9.2.5 h)	最小値 1 秒 最大値 24 時間	最小値 1 秒 最大値 24 時間
5.18	無線周波エミッションおよび商用電源への妨害			
5.18.1	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	9.2.5 n)	マイクロホン延長ケーブル EC-04 シリーズ (35 m まで) 出力ケーブル CC-24 (2.5 m) いずれもシールド線	マイクロホン延長ケーブル EC-04 シリーズ (35 m まで) 出力ケーブル CC-24 (2.5 m) いずれもシールド線
5.18.2	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： AC アダプタ NC-98 出力ケーブル CC-24 通信用ケーブル CC-42R USB ケーブル (フェライト コア付) マイクロホン延長ケー ブル EC-04 シリーズ 35 m	動作モード：通常動作 接続形態： AC アダプタ NC-98 出力ケーブル CC-24 通信用ケーブル CC-42R USB ケーブル (フェライト コア付) マイクロホン延長ケー ブル EC-04 シリーズ 35 m
5.20	電源			
5.20.2	動作可能な電源電圧の最大値、最小値	9.3 j)	最大値：7 V 最小値：4 V	最大値：7 V 最小値：4 V
5.20.3	内蔵電池の推奨型式、通常動作状態での連 続動作時間	9.2.3 a)	当該機能無し LR6 × 4：約 15 時間	当該機能無し LR6 × 4：約 15 時間
5.20.4	停電補償時の外部電源による動作方法	9.2.3 c)	⇒ [準備]	⇒ [準備]
5.20.5	公称電源電圧および公称周波数並びにそれ ぞれの許容限度値	9.2.3 d)	100 V~240 V (許容限度値 90 V~264 V) 50/60 Hz (47 Hz~63 Hz)	100 V~240 V (許容限度値 90 V~264 V) 50/60 Hz (47 Hz~63 Hz)
6	環境条件、静電場および無線周波の影響			
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	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 85 kPa 未満となるとき測定法		その環境にて、音響校正器 にて校正し、測定する	その環境にて、音響校正器 にて校正し、測定する
6.5.2	静電気放電の影響 (性能・機能の低下や損傷)	9.2.7 b)	静電気放電時、一時的に 測定値への影響あり	静電気放電時、一時的に 測定値への影響あり

規格の 項番号	内 容	同内容の 項番号	解 説	
			NL-52A	NL-42A
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 16 動作モード：通常動作 接続形態： AC アダプタ NC-98 出力ケーブル CC-24 通信用ケーブル CC-42R USB ケーブル(フェライト コア付) マイクロホン延長ケー ブル EC-04 シリーズ 35 m	図 16 動作モード：通常動作 接続形態： AC アダプタ NC-98 出力ケーブル CC-24 通信用ケーブル CC-42R USB ケーブル(フェライト コア付) マイクロホン延長ケー ブル EC-04 シリーズ 35 m
6.6.4 (Note)	実効値 10 V/m を超えて動作可能な電界の強さ	9.3 m)	非該当	非該当
7	付属品の使用			
7.1	マイクロホン延長時の測定結果に適用すべき補正	9.2.6 b)	非該当	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 ・ 周波数重み特性への影響	9.2.6 a)	・ WS-10 使用時の指向 特性(図 10)	・ WS-10 使用時の指向 特性(図 10)
7.3	付属品を装着したときに適合する規格		ウインドスクリーン WS-10 装着(ウインドス クリーン補正 ON)時 IEC 61672-1 (JIS C 1509-1) 規 格に適合	ウインドスクリーン WS-10 装着(ウインドス クリーン補正 ON)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方法	9.2.6 c)	当該機能無し	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	9.2.6 d)	⇒[準備]	⇒[準備]
9	取扱説明書			
9.2.1	一般事項			
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		グループ X、クラス 1	グループ X、クラス 2
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	5.1.4 参照 5.1.7 参照
9.2.1 c)	マイクロホンの型式	5.1.6	5.1.6 参照	5.1.6 参照
9.2.1 d)	マイクロホン延長が規格適合に必要		非該当	非該当
9.2.1 e)	多チャンネル特性、動作		当該機能無し	当該機能無し
9.2.2	機能			
9.2.2 a)	測定可能な量	5.15.4	$L_p, L_{eq}, L_{max}, L_{min}, L_E, L_N, L_{peak}, L_{Atm5}$	$L_p, L_{eq}, L_{max}, L_{min}, L_E, L_N, L_{peak}, L_{Atm5}$
9.2.2 b)	指向特性		指向特性(図 17、図 18、表 5、表 6)	指向特性(図 17、図 18、表 5、表 6)
9.2.2 c)	周波数重み付け特性	5.1.10 5.4.12	5.1.10 参照 5.4.12 参照	5.1.10 参照 5.4.12 参照
9.2.2 d)	時間重み付け特性	5.7.1	5.7.1 参照	5.7.1 参照
9.2.2 e)	レベルレンジ	5.1.12	5.1.12 参照	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	5.1.12 参照

規格の 項番号	内 容	同内容の 項番号	解 説	
			NL-52A	NL-42A
9.2.2 g)	規格に適合する装置、表示装置	5.15.2-3-4-5	5.15.2-3-4-5 参照	5.15.2-3-4-5 参照
9.2.2 h)	騒音レベルの直線動作全範囲 (1 kHz)	5.1.12	5.1.12 参照	5.1.12 参照
9.2.2 i)	L_{Cpeak} の測定可能なレベル範囲	5.12.1	5.12.1 参照	5.12.1 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	5.1.8 参照
9.2.2 k)	規格に性能の仕様が規定していない測定量の設計目標特性、許容限度値		測定範囲 (表 4)	測定範囲 (表 4)
9.2.3 電源				
9.2.3 a)	内蔵電池の推奨型式、通常動作状態下の連続動作時間	5.20.3	5.20.3 参照	5.20.3 参照
9.2.3 b)	電源電圧の確認方法		⇒ [各部の名称と機能]	⇒ [各部の名称と機能]
9.2.3 c)	停電補償時の外部電源による動作方法	5.20.4	5.20.4 参照	5.20.4 参照
9.2.3 d)	商用交流電源の動作条件、許容範囲	5.20.5	5.20.5 参照	5.20.5 参照
9.2.4 レベル指示値の調整				
9.2.4 a)	校正に用いる音響校正器の型式	5.2.1	5.2.1 参照	5.2.1 参照
9.2.4 b)	校正点検周波数		1 kHz (NC-75/NC-74)、 250 Hz (NC-72A)	1 kHz (NC-75/NC-74)、 250 Hz (NC-72A)
9.2.4 c)	校正手順、調整値	5.2.3	5.2.3 参照	5.2.3 参照
9.2.4 d)	マイクロホン特性 (自由音場、筐体反射の影響など)	5.2.4- 5.2.5	5.2.4 - 5.2.5 参照	5.2.4 - 5.2.5 参照
9.2.5 騒音計の操作方法				
9.2.5 a)	基準方向および基準点の位置	5.1.13	5.1.13 参照	5.1.13 参照
9.2.5 b)	測定手順、 筐体および測定者の影響	5.1.6	5.1.6 参照	5.1.6 参照
		5.2.4	5.2.4 参照	5.2.4 参照
		5.2.5	5.2.5 参照	5.2.5 参照
9.2.5 c)	最適なレベルレンジの選択	5.1.12	5.1.12 参照	5.1.12 参照
9.2.5 e)	初期安定化時間 (電源投入から測定可能になるまで)	5.1.18	5.1.18 参照	5.1.18 参照
9.2.5 f)	測定結果を表示するまでの時間	5.15.6	5.15.6 参照	5.15.6 参照
9.2.5 g)	積分時間、時計の時刻を設定する手順	5.17.1	5.17.1 参照	5.17.1 参照
9.2.5 h)	積分時間の最小値、最大値	5.17.2	5.17.2 参照	5.17.2 参照
9.2.5 i)	レベルホールド機能の動作、その表示の解除方法		⇒ [測定]	⇒ [測定]
9.2.5 j)	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	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
9.2.5 k)	過負荷表示、アンダーレンジ表示の動作	5.10.1	5.10.1 参照	5.10.1 参照
9.2.5 l)	しきい値機能	5.14	5.14 参照	5.14 参照
9.2.5 m)	デジタルデータのダウンロード方法	5.15.7	5.15.7 参照	5.15.7 参照
9.2.5 n)	代表的なケーブルの推奨する長さ、種類	5.18.1	5.18.1 参照	5.18.1 参照
9.2.5 o)	自己雑音レベル (仕様)	5.6.1	5.6.1 参照	5.6.1 参照
9.2.5 p)	電気出力端子 (DC output)	5.16.1	5.16.1 参照	5.16.1 参照
	電気出力端子 (AC output)			
9.2.6 付属品				
9.2.6 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	7.2 参照

規格の 項番号	内 容	同内容の 項番号	解 説	
			NL-52A	NL-42A
9.2.6 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	7.1 参照
9.2.6 c)	バンドパスフィルタの使用方法	7.4	7.4 参照	7.4 参照
9.2.6 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	7.5 参照
9.2.7	環境条件の変化による影響			
9.2.7 a)	特定の環境条件下でのみ動作する構成要素		なし	なし
9.2.7 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	6.5.2 参照
9.2.7 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		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2)	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2)
9.3	騒音計の試験を行うための情報			
9.3 a)	基準音圧レベル	5.1.13	5.1.13 参照	5.1.13 参照
9.3 b)	基準レベルレンジ	5.1.13	5.1.13 参照	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	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)	5.2.7	5.2.7 参照	5.2.7 参照
9.3 e)	騒音レベルの直線動作範囲の上限、下限	5.5.9	5.5.9 参照	5.5.9 参照
9.3 f)	直線性誤差試験の基準レベルレンジ上の始点	5.5.10	5.5.10 参照	5.5.10 参照
9.3 g)	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	5.1.15 参照
9.3 h)	自己雑音レベルの最大値(仕様)	5.6.1/ 5.6.3	5.6.1 / 5.6.3 参照	5.6.1 / 5.6.3 参照
9.3 i)	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	5.1.16	5.1.16 参照	5.1.16 参照
9.3 j)	動作可能な電源電圧の最大値、最小値	5.20.2	5.20.2 参照	5.20.2 参照
9.3 k)	表示範囲外でのレベル直線性誤差の試験方法	5.5.11	5.5.11 参照	5.5.11 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	6.1.2 参照
9.3 m)	実効値 10 V/m を超えて動作可能な電界の強さ	6.6.4	6.6.4 参照	6.6.4 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	5.18.2	5.18.2 参照	5.18.2 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	6.6.1 参照

IEC61672-1 (JIS C 1509-1)周波数特性

表1 IEC61672-1 (JIS C 1509-1)周波数特性

Nominal Frequency (Hz)	Exact Frequency (Hz)	UC-59 Frequency Response (dB)	UC-52 Frequency Response (dB)	NL-42A/52A Frequency Response (dB)	NL-42A/52A Electrical Response (dB)	Windscreen (WS-10) Effect (dB)	Windscreen (WS-10) Correction (dB)	Total Expanded Uncertainty (dB)
63	63.10	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
80	79.43	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
100	100.0	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
125	125.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
160	158.5	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
200	199.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
250	251.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
315	316.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
400	398.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2
500	501.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2
630	631.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2
800	794.3	-0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	-0.1	0.2
1000	1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.2
1250	1259	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.2	-0.1	0.3
1600	1585	0.0	0.1	-0.4	0.0	0.2	-0.2	0.3
2000	1995	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	-0.3	0.3
2500	2512	0.0	0.3	0.2	0.0	0.4	-0.3	0.3
3150	3162	0.1	0.4	0.1	0.0	0.5	-0.4	0.3
4000	3981	0.1	0.4	-0.1	0.0	0.3	-0.4	0.4
5000	5012	0.1	0.3	0.4	0.0	0.0	-0.4	0.4
6300	6310	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.2	-0.3	0.4
8000	7943	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.4
10000	10000	-0.1		0.2	0.0	-0.2	0.1	0.6
12500	12589	-0.3		-0.1	0.0	-0.5	0.3	0.6
16000	15849	-0.8		-0.2	0.0	-0.7	0.4	0.6

基準入射方向および基準点の位置

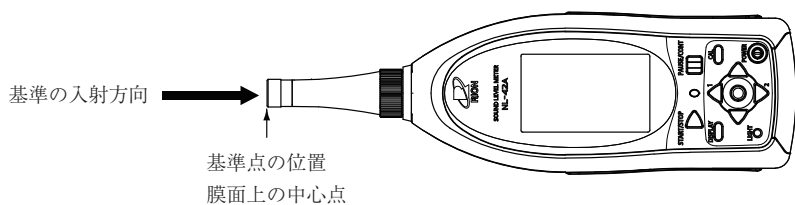


図1 基準入射方向および基準点の位置

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-59 と UC-52 の周波数特性の例を示します。

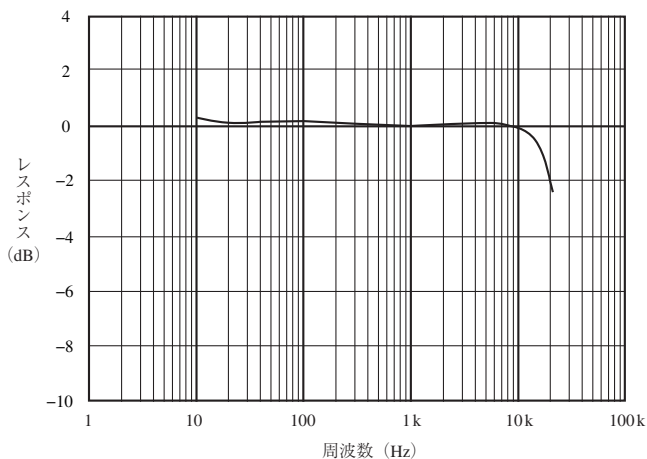


図2 マイクロホン UC-59 の周波数特性

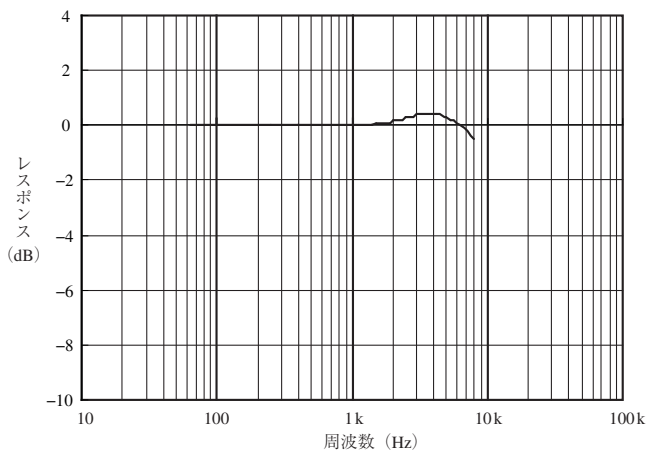


図3 マイクロホン UC-52 の周波数特性

筐体の音響的影響

NL-52A/NL-42A は筐体による反射ができるだけ少なくなるような構造になっています。下に騒音計の筐体の音響的影響の例を示します。

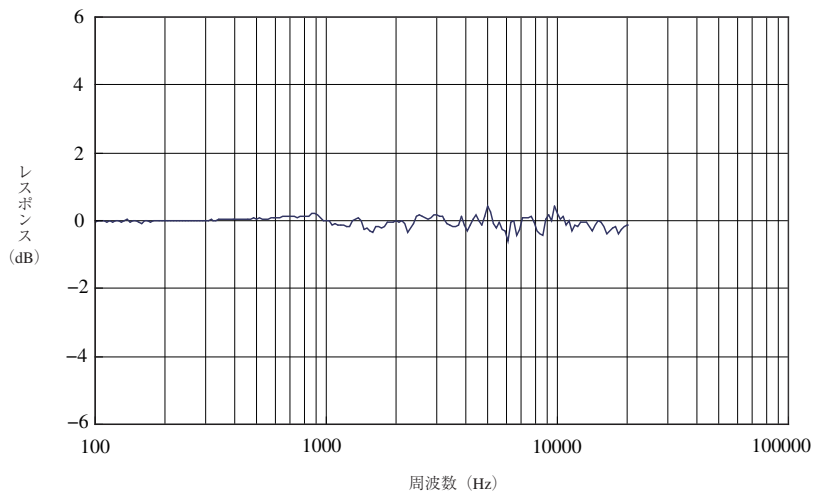


図4 筐体の音響的影響

測定者の音響的影響

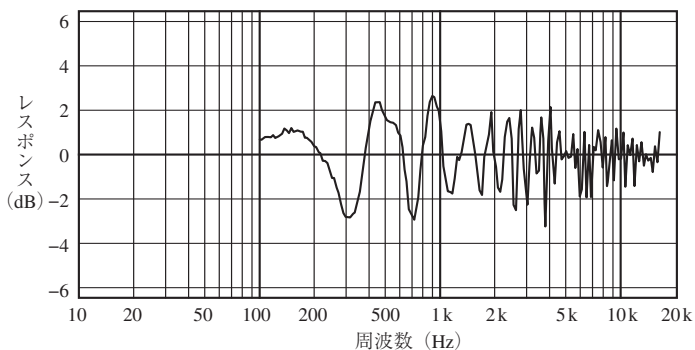


図5 測定者の音響的影響 (測定者からの距離約 40 cm)

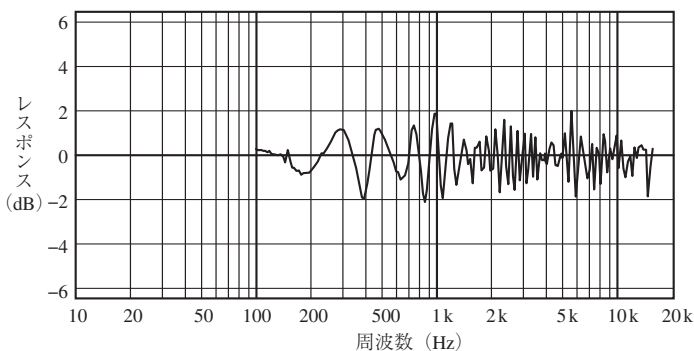


図6 測定者の音響的影響 (測定者からの距離約 70 cm)

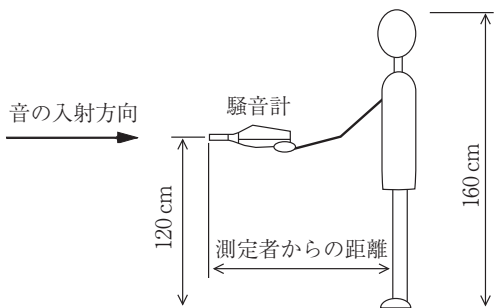


図7 測定者の音響的影響の測定条件

ウインドスクリーンの効果

風のある屋外や換気装置などの測定では風雑音による測定誤差が問題となることがあります。このような場合には付属のウインドスクリーン WS-10 をマイクロホンに取り付けます。

WS-10 の特性を下図に示します。風雑音の減少効果は騒音レベル (周波数重み付け回路の A 特性) で約 25 dB、音圧レベル (周波数重み付け回路の C 特性) で約 15 dB です。

マイクロホンの音響的性能に対する WS-10 の影響は、次ページの図に示すように 12.5 kHz まで ± 1.0 dB 以内です。

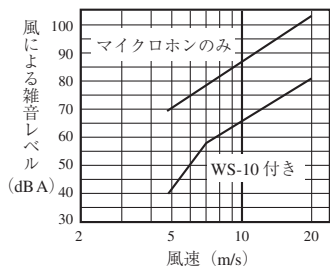


図 8-1 周波数重み付け回路の A 特性

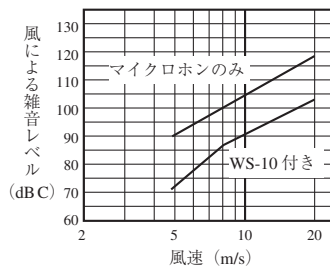


図 8-2 周波数重み付け回路の C 特性

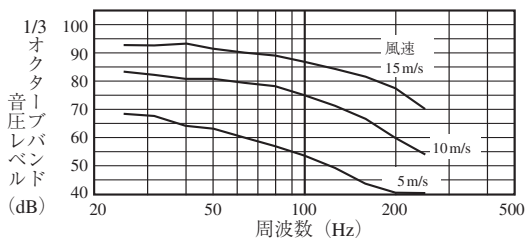


図 9 ウィンドスクリーン WS-10 をマイクロホンに取り付けて測定した風雑音の周波数特性

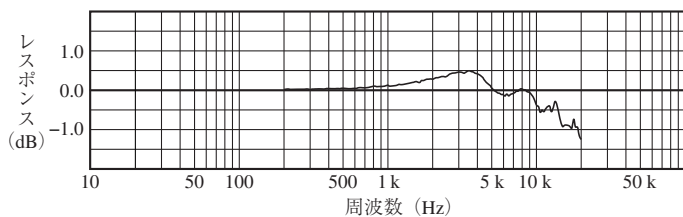


図10 ウィンドスクリーン WS-10 によるマイクロホンの音響的性質に対する影響(マイクロホンのみの特性を基準とする)

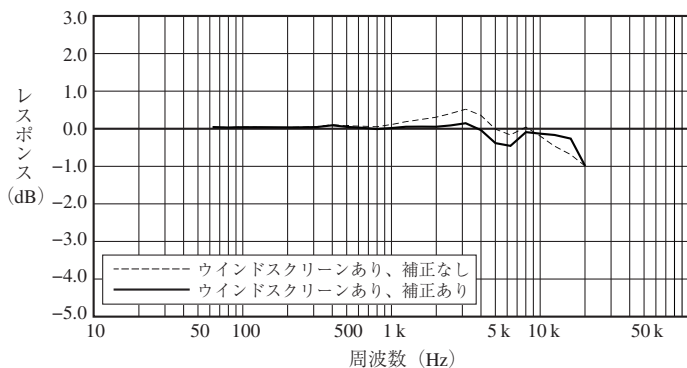


図11 ウィンドスクリーン (WS-10)補正機能の周波数特性

屋外用ウインドスクリーン WS-15 の効果

WS-15 は風雑音による測定誤差を低減するだけでなく、雨からマイクロホンを守ります。WS-15 の諸特性を下図に示します。

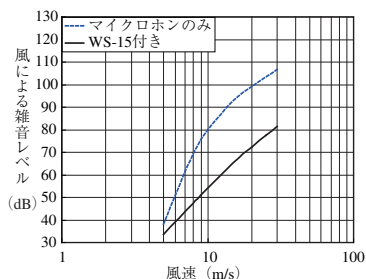


図 12-1 周波数重み付け回路の A 特性

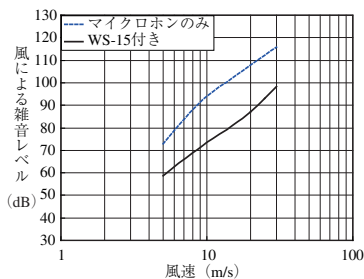


図 12-2 周波数重み付け回路の C 特性

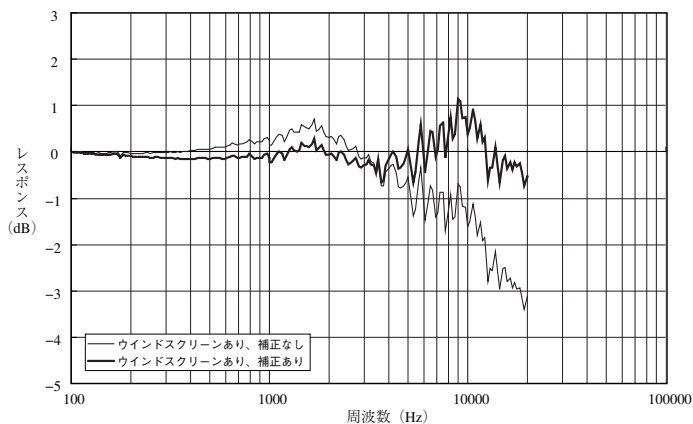


図 13 ウインドスクリーン (WS-15) 補正機能の周波数特性

防雨型ウインドスクリーン WS-16 の効果

WS-16 は風雑音による測定誤差を低減するだけでなく、雨からマイクロホンを守ります。
WS-16 の諸特性を下図に示します。

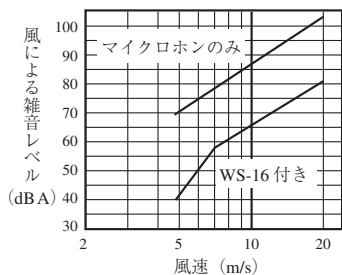


図 14-1 周波数重み付け回路の A 特性

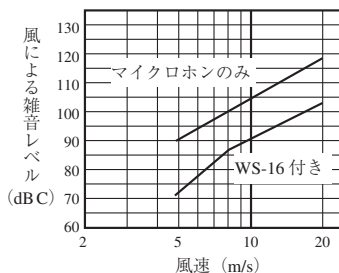


図 14-2 周波数重み付け回路の C 特性

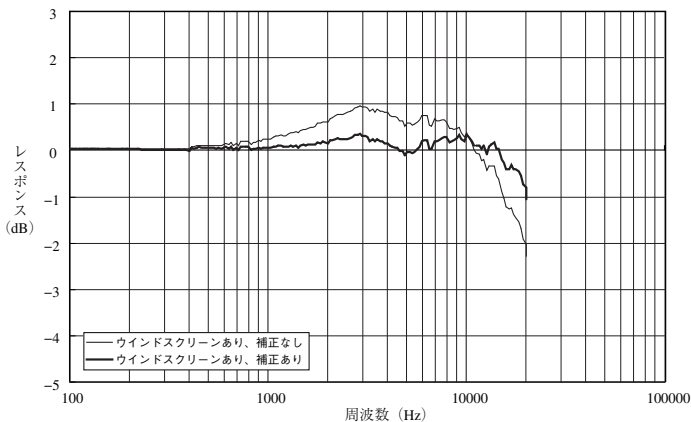


図 15 ウインドスクリーン (WS-16) 補正機能の周波数特性

電源周波数磁界および無線周波電磁界の影響

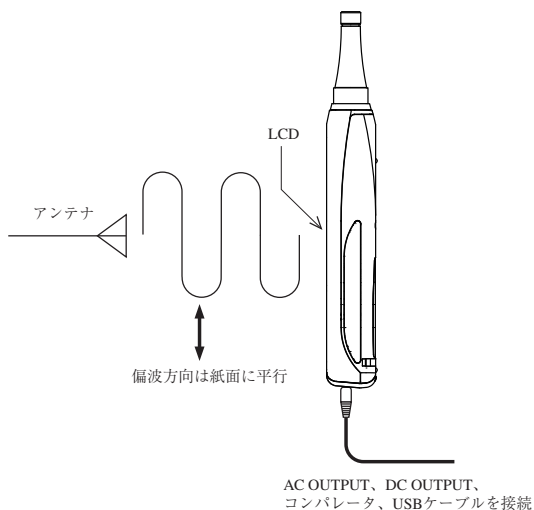


図 16 電源周波数磁界および無線周波電磁界の影響

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 2 電源周波数磁界、無線周波電磁界に対するイミュニティ

	NL-52A	NL-42A
電源周波数磁界に対するイミュニティ	The specification of IEC 61672-1 class 1 is satisfied	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 1 is satisfied	The specification of IEC 61672-1 class 2 is satisfied
エミッション	The specification of IEC 61672-1 class 1 is satisfied	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3 音響校正器の音圧による騒音レベルの補正值

周波数 (Hz)	NL-52A 校正量 (dB)	NL-42A 校正量 (dB)
31.5	0.0	0.0
63	0.0	0.0
125	0.0	0.0
250	0.0	0.0
500	0.0	0.0
1000	0.0	0.1
2000	0.2	0.3
4000	0.9	1.3
8000	3.0	3.2
12500	5.9	6.5
16000	7.3	6.7

音圧レベルの直線動作範囲の上限と下限

表4 音圧レベルの直線動作範囲の上限と下限

A特性

	31.5 Hz	1 kHz	4 kHz	8 kHz	12.5 kHz
上限	98.0	138.0	138.0	136.0	133.0
始点	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
下限	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

C特性

	31.5 Hz	1 kHz	4 kHz	8 kHz	12.5 kHz
上限	135.0	138.0	137.0	135.0	131.0
始点	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
下限	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0

Z特性

	31.5 Hz	1 kHz	4 kHz	8 kHz	12.5 kHz
上限	138.0	138.0	138.0	138.0	138.0
始点	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
下限	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0

測定範囲

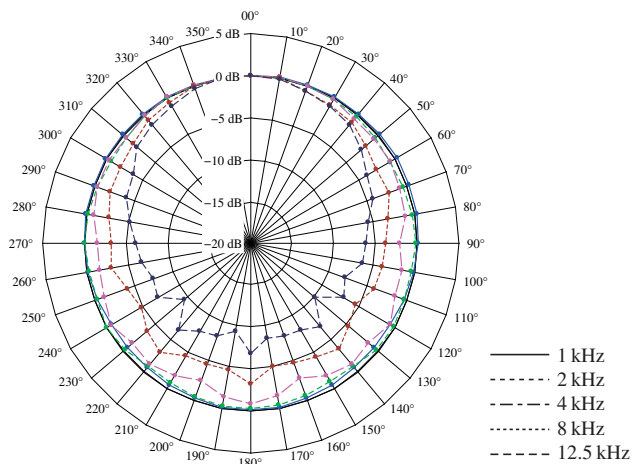
	L_A (dB)	L_C (dB)	L_Z (dB)	L_{Cpeak} (dB)	L_{Zpeak} (dB)
上限	138.0	138.0	138.0	141.0	141.0
下限	25.0	33.0	38.0	55.0	60.0

指向特性

マイクロホン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-52A/NL-42A 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。

下図に NL-52A/NL-42A の指向特性を示します。



音の入射方向



図 17 NL-52A/NL-42A の指向特性 (水平方向)

表5 NL-52A/NL-42Aの指向特性(水平方向)

角度 (度)	周波数 (Hz)				
	1k	2k	4k	8k	12.5k
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.12	-0.02	0.05	-0.07	-0.20
20	0.09	-0.09	0.01	-0.67	-0.79
30	0.17	-0.16	-0.13	-0.94	-1.17
40	0.16	-0.28	-0.66	-1.13	-1.59
50	0.25	-0.50	-0.72	-1.96	-2.73
60	0.26	-0.72	-0.54	-2.52	-3.89
70	0.27	-0.58	-1.07	-2.23	-4.35
80	0.21	-0.30	-1.19	-3.29	-5.64
90	0.10	-0.18	-2.09	-3.83	-6.23
100	-0.23	-0.44	-1.53	-3.87	-6.47
110	-0.42	-0.51	-1.57	-4.17	-7.93
120	-0.66	-0.22	-0.69	-5.48	-7.19
130	-0.76	-0.36	-1.56	-4.61	-9.92
140	-0.68	-0.87	-1.11	-3.51	-6.97
150	-0.49	-1.04	-1.91	-4.34	-7.94
160	-0.29	-0.73	-2.98	-4.72	-8.22
170	-0.18	-0.45	-1.60	-5.04	-8.48
180	-0.13	-0.32	-0.87	-3.24	-6.93
190	-0.11	-0.32	-1.41	-4.66	-9.42
200	-0.25	-0.61	-2.55	-4.61	-8.24
210	-0.45	-0.91	-1.83	-4.51	-7.85
220	-0.67	-0.82	-1.18	-3.07	-6.65
230	-0.78	-0.30	-1.44	-3.85	-9.49
240	-0.73	-0.07	-0.61	-4.76	-7.16
250	-0.49	-0.28	-1.28	-4.16	-7.54
260	-0.20	-0.36	-1.55	-2.90	-6.68
270	0.03	-0.04	-1.57	-3.28	-6.24
280	0.14	-0.14	-0.86	-2.70	-5.22
290	0.15	-0.48	-0.38	-1.96	-4.06
300	0.18	-0.65	-0.32	-1.92	-3.59
310	0.14	-0.43	-0.41	-1.63	-2.10
320	0.13	-0.20	-0.19	-0.88	-1.56
330	0.08	-0.07	0.08	-0.63	-1.11
340	0.07	-0.04	0.13	-0.01	-0.50
350	0.02	-0.06	-0.10	0.02	-0.03

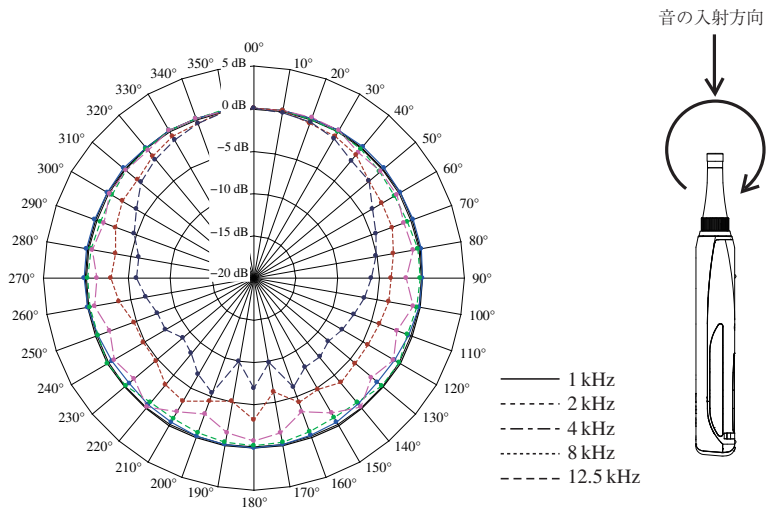


図 18 NL-52A/NL-42A の指向特性 (垂直方向)

表6 NL-52A/NL-42A の指向特性 (垂直方向)

角度 (度)	周波数 (Hz)				
	1k	2k	4k	8k	12.5k
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.06	0.01	0.06	-0.03	-0.20
20	0.05	-0.04	0.15	-0.46	-0.42
30	0.08	-0.11	0.06	-0.64	-1.06
40	0.13	-0.26	-0.61	-1.03	-1.90
50	0.16	-0.49	-0.43	-2.12	-2.23
60	0.23	-0.70	-0.39	-2.40	-3.64
70	0.23	-0.49	-1.11	-2.51	-4.54
80	0.12	-0.25	-0.76	-3.22	-5.22
90	0.05	-0.27	-1.91	-3.66	-6.06
100	-0.07	-0.32	-0.78	-3.77	-6.73
110	-0.35	-0.51	-1.91	-4.17	-7.28
120	-0.61	-0.12	-0.85	-4.46	-7.85
130	-0.76	-0.23	-1.79	-4.31	-8.37
140	-0.67	-0.89	-0.23	-3.99	-7.78
150	-0.45	-1.06	-1.68	-4.75	-7.90
160	-0.19	-0.79	-3.29	-4.38	-6.31
170	-0.05	-0.37	-1.51	-6.40	-9.85
180	-0.02	-0.27	-0.81	-3.23	-7.07
190	-0.10	-0.33	-1.52	-5.28	-10.12
200	-0.18	-0.66	-3.07	-4.54	-5.65
210	-0.41	-0.97	-1.78	-3.34	-6.85
220	-0.56	-0.87	-0.25	-3.53	-8.46
230	-0.67	-0.30	-1.50	-4.77	-8.89
240	-0.56	0.15	-0.86	-4.80	-7.81
250	-0.26	-0.19	-1.83	-4.81	-7.86
260	0.01	-0.22	-0.81	-3.77	-6.99
270	0.16	-0.32	-1.40	-3.02	-6.00
280	0.20	-0.41	-0.58	-3.30	-6.02
290	0.21	-0.53	-1.01	-2.44	-4.74
300	0.16	-0.57	-0.24	-1.93	-3.83
310	0.14	-0.31	-0.25	-1.91	-2.44
320	0.06	-0.09	-0.39	-1.25	-1.82
330	0.02	-0.03	-0.02	-0.62	-1.23
340	0.07	-0.02	0.06	-0.73	-0.64
350	0.04	0.12	-0.03	-0.02	-0.17

ランダム入射レスポンス

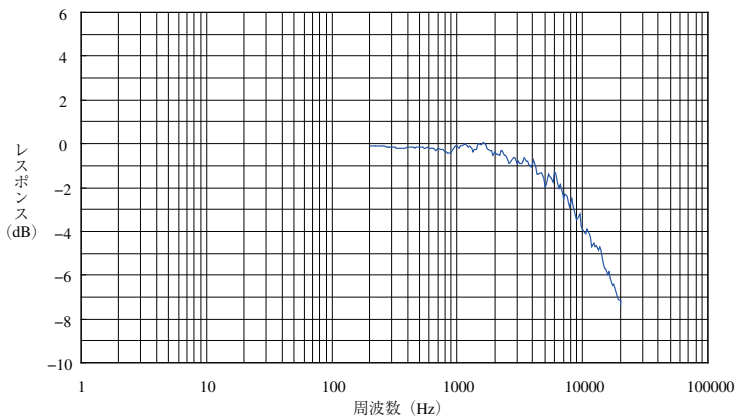


図 19 ランダム入射レスポンス



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) 632-1160
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



この製品は当社基準の有害化学物質を含有していないグリーンな製品です。