

普通声级计 NL-42

精密声级计 NL-52

简易操作手顺书



理音株式会社

音响计测器营业部计测器营业技术课

2011年5月25日作成

2012年2月9日改版

目 录

1. 各部的说明	3
1-1. 显示部、操作部	3
1-2. 输入输出部	4
1-3. 显示部	4
2. 测量前的基本操作手順	5
2-1. 电源的 ON/Off	5
2-2. 菜单操作	5
2-3. 电池种类的选择	5
2-4. 电池余量的确认	5
2-5. 显示·输出全量程的设定	5
2-6. 根据内部校正信号进行校正	7
2-7. 音响校正	7
2-8. 频率计权特性、时间计权特性的设定	9
3. 测量手順	10
3-1. 声级、声压级的显示	10
3-2. 声级的测量、保存	11
(1) 手动保存	11
(2) 自动保存	13
(3) 时间保存	16
4. 保存数据显示	19
4-1. 回放	19
4-2. 在根据 PC 进行保存数据的显示	21
5. 迟延测量、PAUSE、Back Erase 功能	24
5-1. 迟延测量	24
5-2. PAUSE、Back Erase	25
6. 标记功能	27
7. 副通道、附加演算功能	28
8. 波形收录功能	30
8-1. 手动录音	33
8-2. 声级录音	34
8-3. 间歇录音	36
8-4. 整体录音	37
9. 其他	38
9-1. 基于 USB 连接保存数据文件的复制	38
9-2. 数据的修复	38
9-3. 画面的硬拷贝	39
9-4. 按键的锁定	39
9-5. ECO 设定 (省电模式)	39

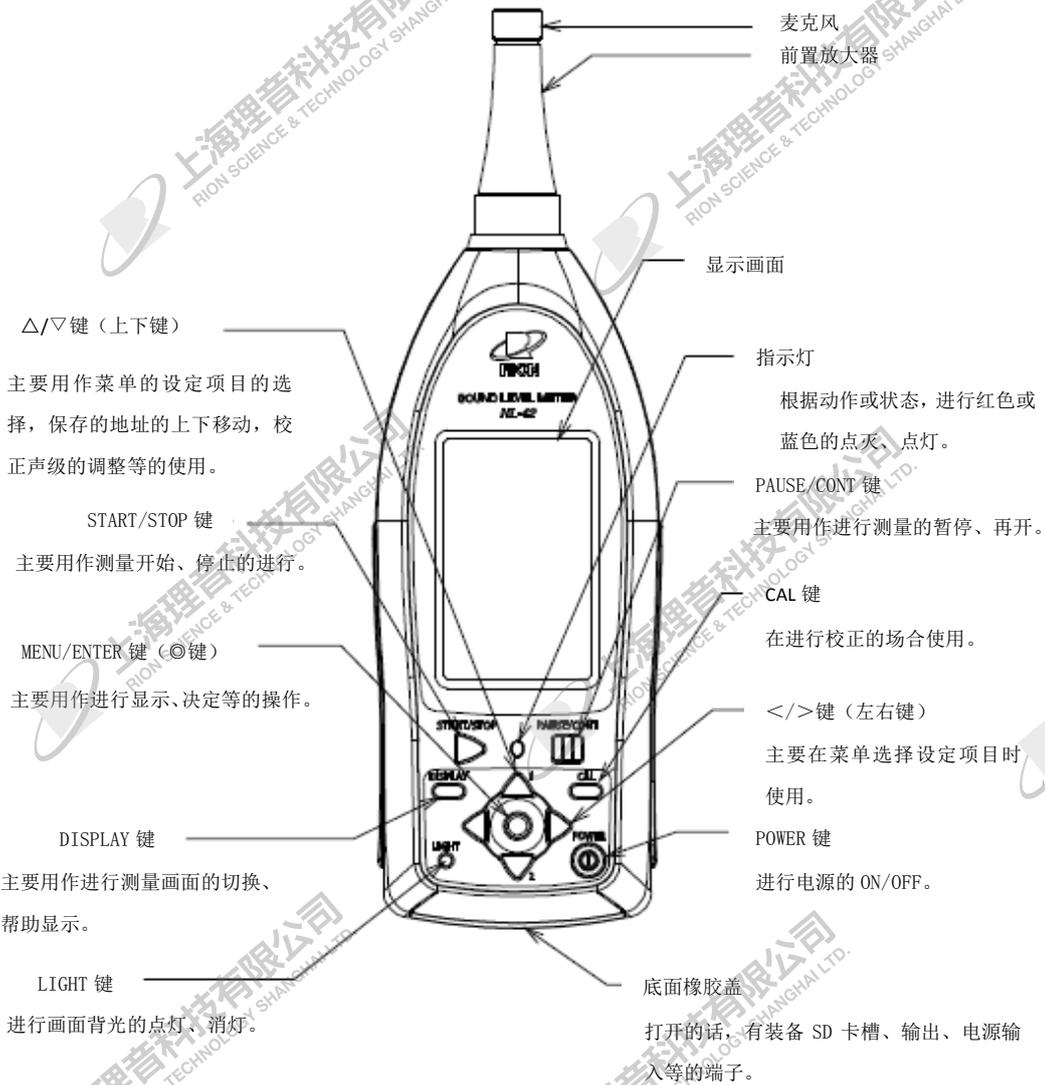
10. 菜单目录40
10-1. NL-42、NL-52 菜单目录 40
10-2. NX-42WR 菜单目录40

1. 各部的说明

1-1. 显示部、操作部

显示部、操作部如下方的画面那样，有不同的按键。

由频率计权特性、时间计权特性、测量关联的设定开始的各种设定是在菜单中进行所必须的构成，其中操作键是必要的最小限度的装备。



1-2. 输入输出部

输入、输出部装备了如下方那样的端子。



1-3. 显示部

实际情况下, 不会如下方画面那样进行显示, 这里仅是对所有能够显示的文字进行一个说明。



2. 测量前的基本操作手順

2-1. 电源的 ON/OFF

电源 ON: 到画面上显示[RION]为止, 一直按住 **POWER** 键。

电源 OFF: 到画面上显示[See you]为止, 一直按住 **POWER** 键。

2-2. 菜单操作

各种设定由菜单进行。操作方法如下。

- ① 在测量画面, 按 **◎** 键后能够显示菜单目录。
(参照右图)
- ② 用上下左右键移动光标, 用 **◎** 键指定项目。
- ③ 按照显示的对话框, 进行决定、取消等的操作。
- ④ 返回上一级画面的场合按 **PAUSE** 键, 返回测量画面的场合按 **START** 键。
按 **DISPLAY** 键后, 能够显示功能的说明(帮助)。



2-3. 电池种类的选择

在菜单的[システム]-[電池の種類], 使用的电池的种类由碱性电池、镍氢充电电池进行选择。

就算设定的不正确也不会造成本产品的故障, 但是由于会造成驱动时间缩短等的障碍, 所以请正确的选择电池的种类。由于碱性电池约 1.5V、镍氢充电电池约 1.2V, 所以如果不正确设定的话电池的余量就不能正确的显示。

2-4. 电池余量的确认

确认画面左下的电池余量显示  是否为满格。

电池消耗的同时, 显示的余量也会变少。这是请更换新的电池。

2-5. 显示・输出全量程的设定

本产品没有测量范围。一个量程涵盖测量声级范围。

但是, 为了用信号输出连接数据记录器、等级记录器等的机器, 以及为了控制本产品的条形图的显示范围的上限, 能够进行显示・输出全量程的设定。

特别在连接等级记录器、数据记录器、频率分析器等的场合, 有必要考虑动态范围。比如, 连接等级记录器的场合, 由于动态范围为最大 50dB, 本产品的显示・输出全量程为 130dB 的场合, 等级记录器的记录范围为 80dB~130dB 的计测范围, 所以未满 80dB 是不能记录的请注意。例如, 显示・输出全量程设定为 90dB 后, 等级记录器就可以进行 40~90dB 的记录。

交流信号输出、直流信号输出的式样如下。

- 交流信号输出: 显示・输出全量程的声级按照 1Vrms 输出交流信号。
- 直流信号输出: 显示・输出全量程的声级按照 2.5Vrms (25mV/dB) 输出直流信号。

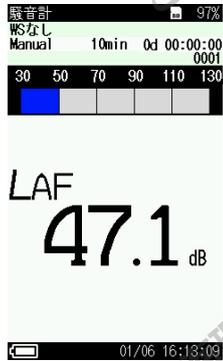
显示・输出全量程的设定, 如下进行。

- ① 选择菜单的[表示]-[表示・出力フルスケール]。

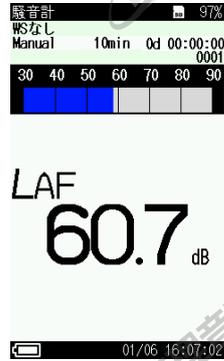
② 按照显示对话框，由于能够在 70dB~130dB（10dB 间隔）的范围进行设定，所以用上下键进行选择，用⊙键决定。

③ 返回测量画面，确认条形图显示的上限是否为设定的声级。

（下图是设定为 130dB、90dB 的场合的测量画面例）



显示・输出
全量程为
130dB 的场
合



显示・输出
全量程为
90dB 的场
合

※参考

在菜单的[表示]-[バーグラフ下限]，能够进行本产品的条形图下限的设定。下限的设定和信号输出没有关系。

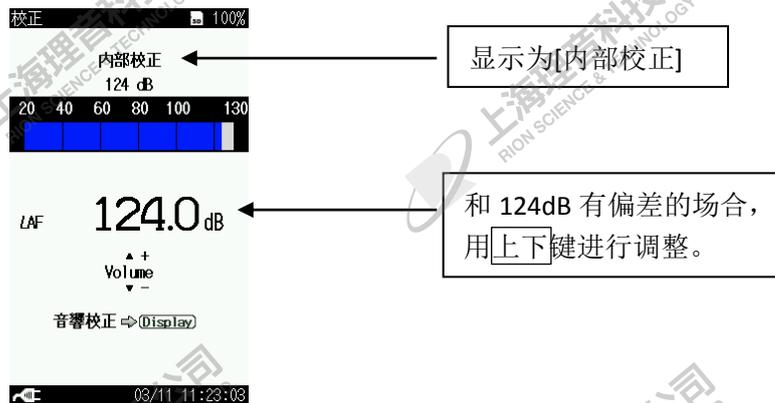
2-6. 根据内部信号进行校正

根据内部信号校正是在测量的前后所必需的。

为了进行除麦克风和前置放大器之外的声级计全体的灵敏度校正，有装载内部校正信号。校正的手顺如下。

(变更显示·输出全量程的场合，请按照「1-5. 显示·输出全量程的设定」事先进行操作。)

- ① 按 **[CAL]** 键。进入校正状态。
- ② 在画面上方显示为「音響校正」的场合，按 **[DISPLAY]** 键，切换到「内部校正」。如显示为「内部校正」的场合，请直接按照③进行操作。
- ③ 确认是否显示为从显示·输出全量程的设定值减 6dB 后的声级值。
例如，显示·输出全量程为 130 的场合，在校正状态下应该显示为 124dB。



- ④ 同显示·输出全量程的设定值减 6dB 的声级值有偏差的场合，按 **[上下]** 键进行调整。
- ⑤ 按 **[CAL]** 键，解除校正状态。

2-7. 音响校正

为了进行包含麦克风和前置放大器的声级计全体的灵敏度确认，使用音响校正器进行音响校正是有必要的。校正的手顺如下。

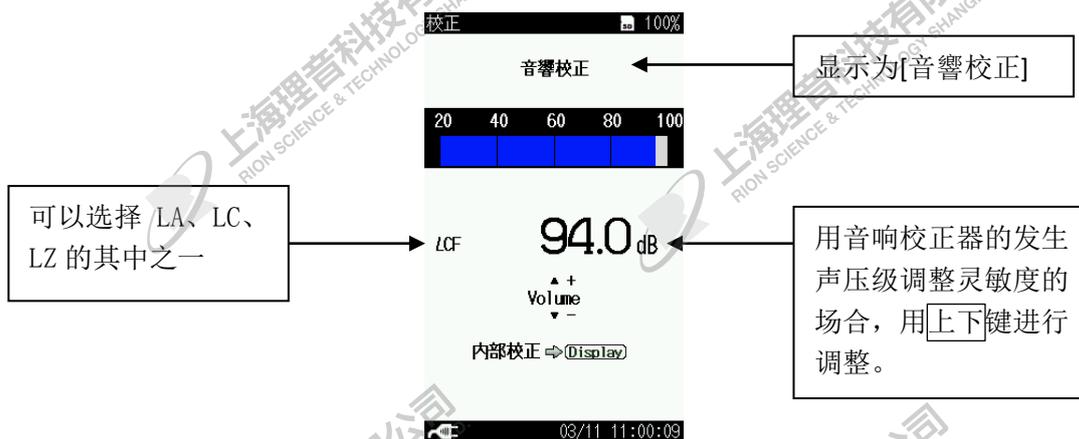
(变更显示·输出全量程的场合，请按照「2-5. 显示·输出全量程的设定」事先进行操作。)

- ① 关闭本产品的电源。
- ② 音响校正器 NC-74，或者活塞式发声器 NC-72A 安静的安装在麦克风上。
- ③ 开启音响校正器或活塞式发声器的电源。
- ④ 打开本产品的电源。
- ⑤ 按 **[◎]** 键，点击菜单目录下的 **[周期数重み]** 键，频率计权特性如下设定。(详细方法参照[2-8. 频率计权特性、时间计权特性的设定])
 - 音响校正器 NC-74 的场合： A 特性、C 特性、Z 特性的其中之一
 - 活塞式发声器的场合： C 特性或者 Z 特性
- ⑥ 按 **[CAL]** 键。显示校正状态。
- ⑦ 在画面上方显示为「音響校正」的场合，按 **[DISPLAY]** 键，切换到「内部校正」。如显示为「内部校正」的场合，请直接按照③进行操作。
- ⑧ 确认是否显示为下表的校正值。NL-42 和 NL-52 的校正值不相同。
(音响校正器、活塞式发声器的校正值决定的十分严谨，是由于这个输入

的数值是对麦克风各种类来说，考虑耦合器内声压级（指定压声级）和放置在声场时发生的声级计框体的反射以及用麦克风的折返效果的影响而决定的。

使用校正器	NL-42 的校正值	NL-52 的校正值
音响校正器 (NC-74)	93.9dB	94.0dB
活塞式发声器 (NC-72A)	发生声压级-0.03dB (例 114.0dB *)	发生声压级-0.07dB (例 113.9dB *)

*活塞式发声器校正值的例是，发生声压级在 114dB 没有气压修正时的校正值。



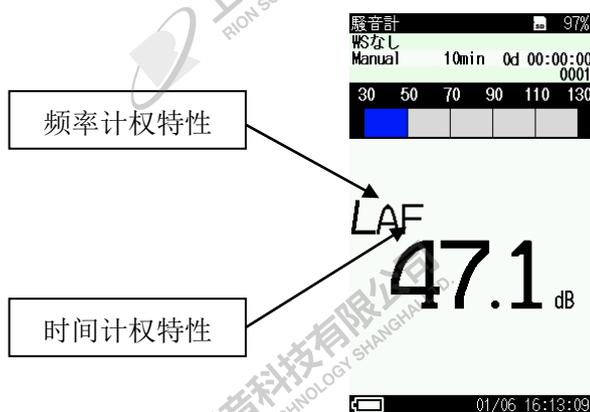
《音响校正器 NC-74 使用时的校正画面例》



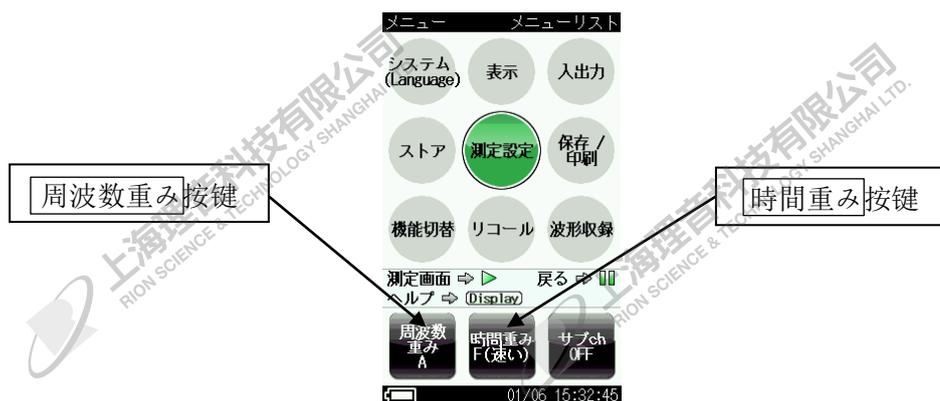
《活塞式发声器 NC-72A 使用时的校正画面例》

- ⑨ 如果进行灵敏度调整场合，用上下键调整。
- ⑩ 按CAL键，解除校正状态。
- ⑪ 返回测量频率计权特性时的设定。（方法参照⑤）
- ⑫ 关闭本产品的电源。
- ⑬ 关闭音响校正器或者活塞式发声器的电源。
- ⑭ 音响校正器 NC-74，或者活塞式发声器 NC-72A 安静的从麦克风上取下。

2-8. 频率计权特性、时间计权特性的设定



- ① 在测量画面，按 \odot 键后显示菜单目录，
- ② 点击画面的 $\boxed{\text{周波数重み}}$ 键，设定频率计权特性。按键为触摸式面板，点击的同时按照[A (A 特性) \rightarrow C (C 特性) \rightarrow Z (Z 特性) \rightarrow A (A 特性) \rightarrow ] 进行切换。
(由[測定設定]—[周波数重み付け特性]也可以进行设定。)

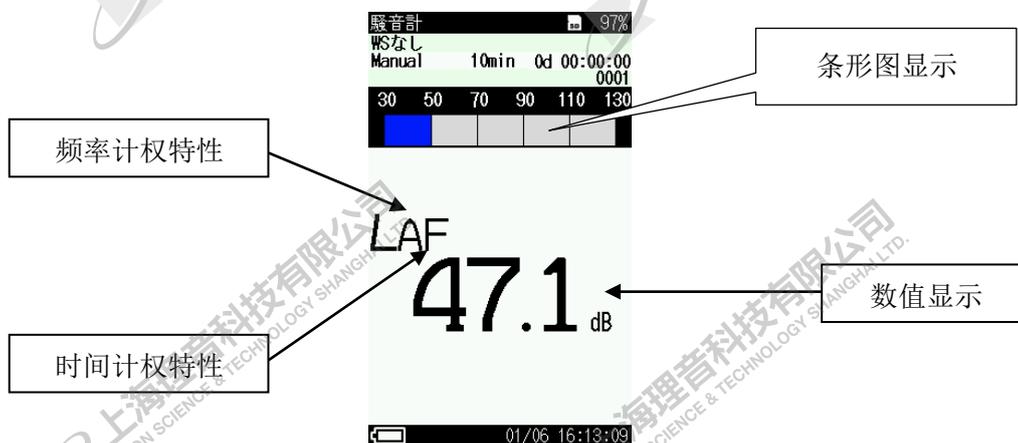


- ③ 点击画面的 $\boxed{\text{時間重み}}$ 键，设定时间计权特性。按键为触摸式面板，点击的同时按照[F (快) \rightarrow S (慢) \rightarrow F (快)] 进行切换。
(由[測定設定]—[時間重み付け特性]也可以进行设定。)
- ④ 按数回 $\boxed{\text{PAUSE}}$ 键、或者按一回 $\boxed{\text{START}}$ 键，返回测量画面。

3. 测量手順

3-1. 声级、声压级的显示

- ① 按 \odot 键选择菜单目录的[測定設定]。
- ② [周波数重み付け特性]如下方那样进行设定。
 - 声级的场合：「A 特性」
 - 声压级的场合：「Z 特性」、或者「C 特性」
- ③ [時間重み付け特性]如下方那样进行设定。
 - 较快时间计权特性 F (Fast) 的场合：「F (速い)」
 - 较慢时间计权特性 S (Slow) 的场合：「S (遅い)」
- ④ 按数回[PAUSE]键、或者按一回[START]键，返回测量画面。
- ⑤ 测量值显示的读取值为声级或声压级的瞬时值。数值显示为每秒更新，条形图显示为每 0.1 秒进行显示。



3-2. 声级的测量、保存

(1) 手动保存

● 手动保存的解说

除声级（瞬时值）之外全部的演算值按照 1 数据组，测量者每一个数据用手动的方式进行保存的方法。

测量结束后测量者进行保存操作后，被测量的各演算值、测量条件和时刻一起被保存。

保存目标如没有装载 SD 存储卡的话会保存到本体的内存中，如果有装载 SD 存储卡的话会直接自动保存在 SD 存储卡上。保存数量如下。

保存部分	保存数量
本体内存の場合	最大 1000 组
SD 存储卡の場合	按照 1 存储名最大 1000 组，可以保存 100 存储名

● 操作方法

① 事先进行调整测量的[3-1. 声级、声压级的显示]的设定。

② 选择菜单目录画面的[表示]，对于 Leq、LE、Lmax、Lmin、LN (05、10、50、90、95)，显示测量结果的演算值设定为 ON，不显示测量结果的演算值设为 OFF。（参照右图）

（尚，这个显示在测量后也可以再度变更 ON、OFF，显示结果。）



设定 ON/OFF

③ 进入菜单目录画面，选择[ストア]。如下设定。
尚，存储名只在插入 SD 存储卡の場合进行显示。

设定项目	设定值
保存模式	Manual
存储名	任意的 4 位数
测量时间	由 10s / 1min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h / 用户设置（任意的时间（最大 24 小时））进行选择。



设定为 Manual

存储名用 4 位数字进行设定

设定测量时间

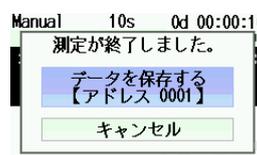
- ④ 返回测量画面，用△/▽键决定地址编号。
 （每次结束保存地址编号就会增加一位。也可以用△/▽键进行变更。）
 （显示的地址为红色时，表示这个地址有数据保存。数据的覆盖时请注意。）



- ⑤ 按[START/STOP]键开始测量。在测量中测量中标识▶]会点灭显示，同时指示灯也会进行红色点灭。经过设定的测量时间后会自动的结束测量。在测量途中希望中断并结束的场所，按[START/STOP]键。



- ⑥ 会显示测量终了画面，选择「データを保存する」的话，测量结果会在 SD 存储卡或者本体内进行保存。不保存数据的情况，选择「キャンセル」。
 （尚，保存数据的情况，在②中设定的 ON、OFF 的设定无关，会保存全部的演算值。）



- ⑦ 能够显示测量结果画面。（按 DISPLAY 键的同时会进行 时间-等级画面、测量画面的切换。）



按[DISPLAY]键

(2) 自动保存

● 自动保存的解说

仅在安装功能扩充程序 NX-42EX 时才可以使用的功能。

是在装载 SD 存储卡时才可以使用的功能，各存储数据能够保存在 SD 存储卡上。

可以同时连续记录声级 (Lp 保存) 和演算值 (Leq 保存) (也可以个别进行)。

针对每个项目设定采样周期、演算周期，在其时间周期能够进行保存。

• Lp 保存

连续自动保存最大 1000h 分的声级。记录噪音的声级波形时十分便利的存储功能。

存储数据: Lp 或者 Leq (关于存储数据参照下页的※注意)

存储周期: 由 100ms/200ms/1s/LAeq, 1s (每 1s 的 Leq) 进行选择
OFF (不保存 Lp 存储数据)

• Leq 保存

声级除外全部演算值按照 1 数据组，连续自动保存最大 100,000 组的数据。最适合已决定测量时间的长时间的测量。

存储数据: Leq、LE、Lmax、Lmin、Ly、LN

演算周期: 10s / 1min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h/手动 (最大 24h)

OFF (不保存 Leq 存储数据)

对于各存储条件的数据容量，存储时间的预估如下表。

条件	数据容量、存储时间
1 日的存储数据容量的预估	在 Lp 存储周期 100ms、Leq 演算周期 10min, 24h 计测的场合，约 74MB 的数据容量。
Lp 存储数据容量的预估	Lp 存储单独的数据容量，在存储周期 100ms, 1h 计测的场合，约 3MB。
Leq 存储数据容量的预估	Leq 存储单独的数据容量，在演算周期 10min, 24h 计测的场合，约 20kB。
使用容量 2GB 的 SD 存储卡的场合	在 LP 存储周期 100ms、Leq 演算周期 10min, 可以保存约 25 日分的数据。 (计算: $2G \div 74M = 1.9G \div 74M = 25.7 \approx 25$ 日)

● 操作方法

① 事先进行测量调整[3-1. 声级、声压级的显示]的设定。

② 设定用 Leq 存储数据显示的演算值。

选择菜单目录画面的[表示], 对于 Leq、LE、Lmax、Lmin、LN (05、10、50、90、95), 显示测量结果的演算值设定为 ON, 不显示的演算值设定为 OFF (参照右图)。

(尚, 这个显示在测量后能够再度变更 ON、OFF, 显示结果。)



设定 ON/OFF

③ 进入菜单目录, 选择[ストア]。如下设定。

设定项目	设定值
存储模式	Auto
存储名	任意的 4 位数
总测量时间	由 10s / 1min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h / 用户设置 (任意的时间 (最大 24 小时)) 进行选择。
Lp 存储周期	由 OFF/100ms/200ms/1s/Leq, 1s 进行选择。 选择 Leq, 1s 的场合, 保存每 1s 的 Leq。 选择 [OFF] 的场合, 不进行 Lp 保存。
Leq 演算周期	由 OFF / 10s / 1min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h / 用户设置 (任意的时间 (最大 24 小时)) 进行选择。 选择 [OFF] 的场合, 不进行 Leq 保存。



设定为 AUTO

存储名用 4 位数进行设定

设定总测量时间

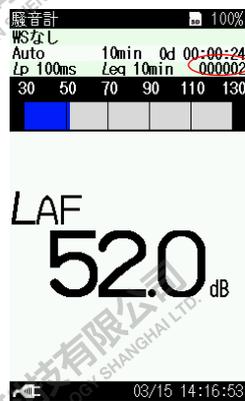
设定 Lp 存储周期

设定 Leq 存储周期

- ④ 按 START/STOP 键开始测量。在测量中测量中标识 [▶] 会点灭显示，同时指示灯也会进行红色点灭。



数据会自动保存到 SD 存储卡。Leq 演算周期经过的同时，地址编号就会增加一位。



- ⑤ 设定的总测量时间经过后会自动结束测量、数据保存。在测量途中希望中断并结束的场所，按 START/STOP 键后，结束测量、数据保存。

※注意

Lp 存储周期只在设定为 100ms 时，每 100ms 的 Lp 之外，每 100ms 的 Leq、Lmax、Lmin、Ly 可以保存到存储数据。100ms 以外的存储周期的场合，只能保存 Lp。选择 [Leq, 1s] 的场合为每 1s 的 Leq。

Ly 为只有在副通道设定为 ON，附加演算设定为 LCpeak 或者 LZpeak 时，才能进行保存。

但是，本产品的回放操作时，只能显示 Lp。其他的数值，可以在 PC 上进行阅览。

(3) 时间自动保存

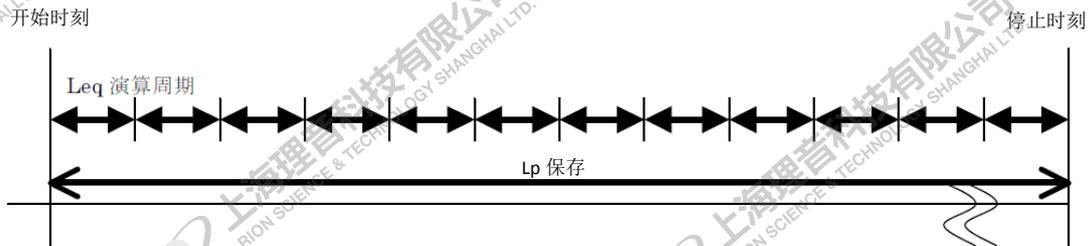
● 时间自动保存的解说

仅在功能扩充程序 NX-42EX 搭载时才能使用的功能。

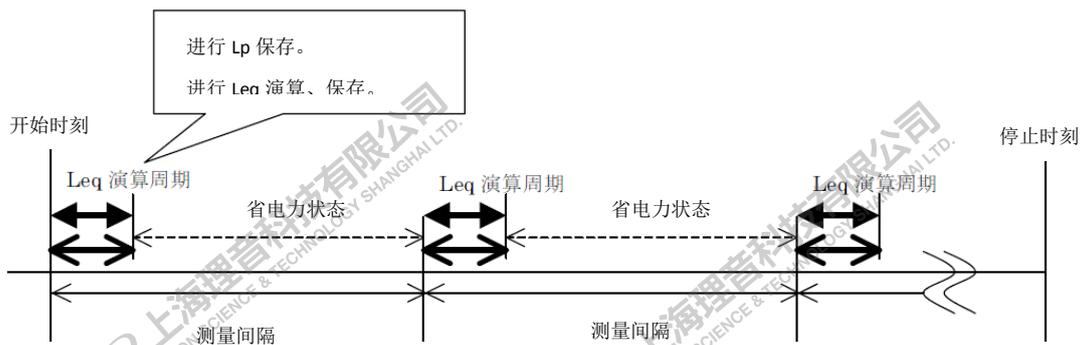
设定开始时刻和停止时刻，能够进行自动保存。

根据设定的测量间隔，存储能够只在所必要的时间带进行 Lp 保存、Leq 演算（参照下图）。

关于 Lp 保存、Leq 演算，请阅读前述〔（2）自动保存〕。



《测量间隔 OFF 时 时间自动保存动作》



《测量间隔设定时 时间自动保存动作》

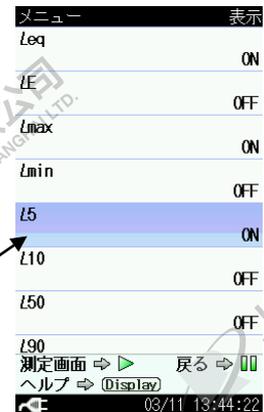
● 操作方法

① 事先进行测量调整〔3-1. 声级、声压级的显示〕的设定。

② 设定用 Leq 存储数据显示的演算值。

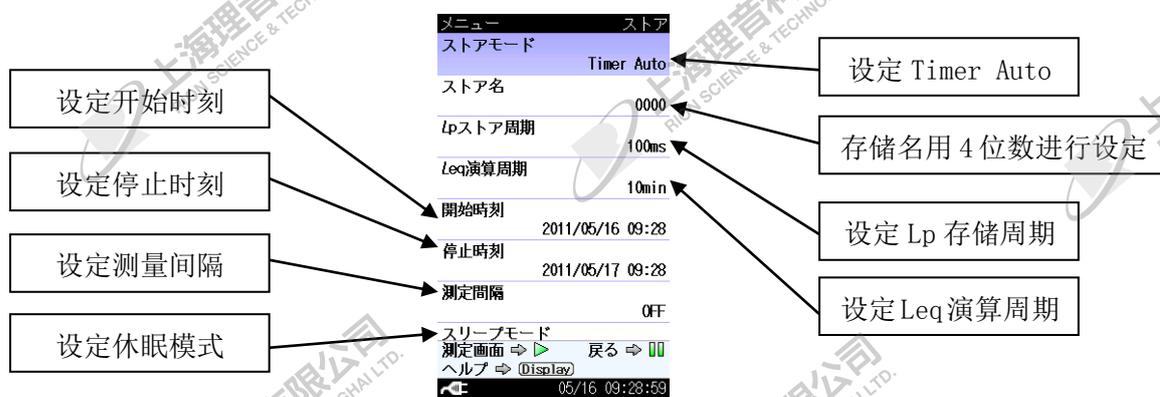
选择菜单目录画面的〔表示〕，对于 Leq、LE、Lmax、Lmin、LN (05、10、50、90、95)，显示测量结果的演算值设定为 ON，不显示的演算值设定为 OFF（参照右图）。

（尚，这个显示在测量后能够再度变更 ON、OFF，显示结果。）



③ 进入菜单目录画面，选择[ストア]。如下设定。

设定项目	设定值
存储模式	Timer Auto
存储名	任意的4位数
Lp 存储周期	由 OFF/100ms/200ms/1s/Leq, 1s 进行选择。 选择 Leq, 1s 的场合，保存每 1s 的 Leq。 选择 [OFF] 的场合，不进行 Lp 保存。
Leq 演算周期	由 OFF / 10s / 1min / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h / 用户设置（任意的时间（最大 24 小时））进行选择。 选择 [OFF] 的场合，不进行 Leq 保存。 测量间隔设定为 [OFF] 以外的设定的场合，这里的设定时间，就是实际 Lp 被保存的时间。
开始时刻	设定开始保存的时刻（年月日时分）。
停止时刻	设定停止保存的时刻（年月日时分）。
测量间隔	设定测量开始和下一次测量开始的间隔。 由 OFF / 5min / 10min / 15min / 30min / 1h / 8h / 24h 进行选择。 选择为 [OFF] 的场合，就是没有测量间隔。
休眠模式	就是测量开始前或测量待机中为低耗电状态，消耗的电力能下降至 1/10。



④ 按 **[START/STOP]** 键后，到开始时刻为止持续测量待机状态。
 测量待机中，画面显示为「タイマーオート待機中……」，指示灯为每 5 秒蓝色点灭一次。
 （休眠模式设定为 ON 的场合，液晶为关灯状态，按 **[LIGHT]** 键后，能够临时的显示液晶画面。之后如无后续操作的话，会再度进入低消耗电力状态。）

- ⑤ 达到开始时刻后开始测量。
在测量中测量中标识[▶]会点灭显示，同时指示灯也会进行红色点灭。



数据能够自动的保存到 SD 存储卡中。Leq 演算周期经过的同时，地址编号就会增加一位。



- ⑥ 设定了测量间隔的场合，在 Leq 演算周期经过设定的时间结束保存后，到下次开始保存之间，为测量待机状态。
- ⑦ 达到停止时刻后自动的结束测量、数据保存。在测量途中希望中断并终止了的场合，按 START/STOP 键后，结束测量、数据保存。

4. 保存数据显示

4-1. 回放（リコール）

● 回放功能的解说

读取被保存在 SD 存储卡或者本体内存的数据的功能。

● 操作方法

① 选择菜单目录画面的[リコール]，显示回放画面。

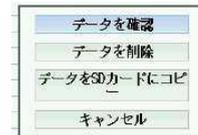
② 用上下键移动光标至数据保存场所。用左右键由下方那样选择保存场所。

保存场所：内蔵メモリ Manual、SD Manual、SD Auto Lp、SD Auto Leg
(没有插入 SD 存储卡的情况，只能选择「内蔵メモリ Manual」。)

③ 能够显示保存的数据文件的一览表，用上下键进行选择，按◎键。

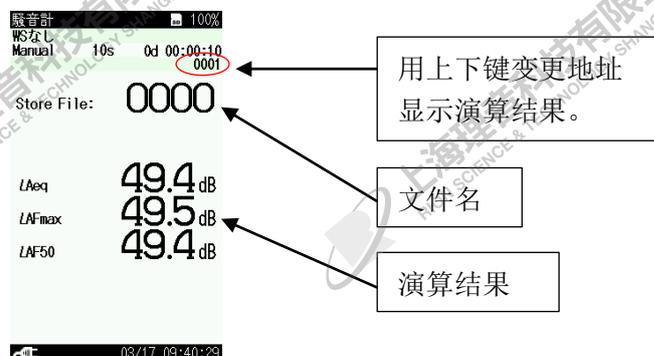


④ 能够显示右方面画面，选择「データを確認」。



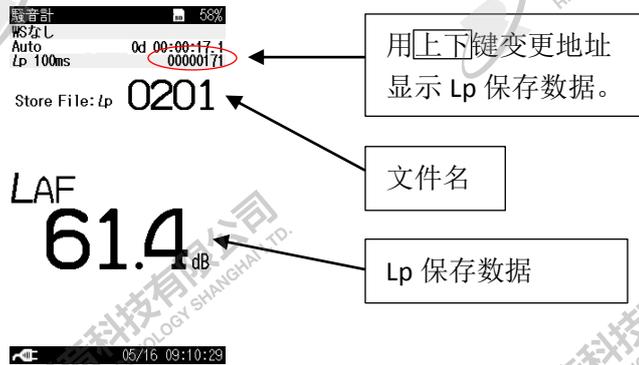
⑤ 显示保存数据。

• 手动保存数据（内蔵メモリ Manual、SD Manual）的回放画面

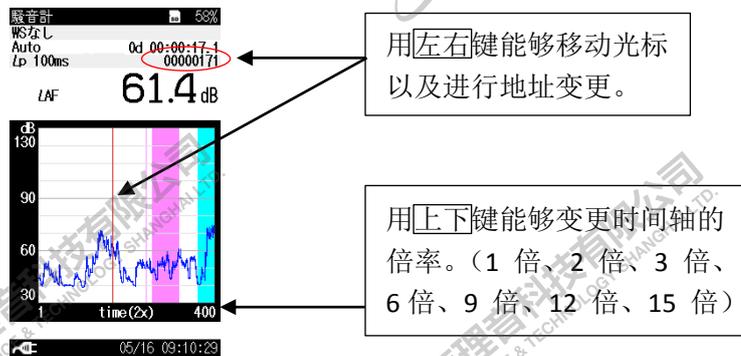


- 自动保存 Lp 保存数据 (SD Auto Lp) 的回放画面

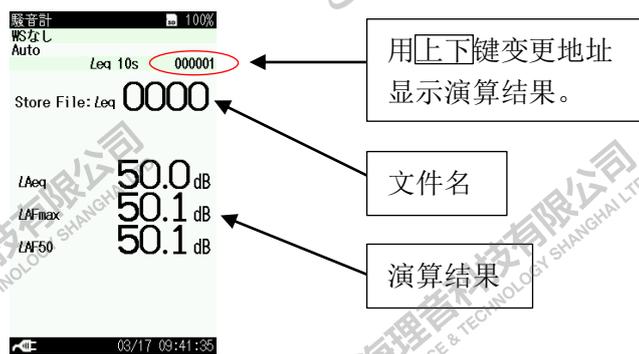
(a) Lp 保存数据 数值显示



(b) Lp 保存数据 时间-等级画面
按 DISPLAY 键后, 能够显示时间-等级画面。



- 自动保存 Leq 保存数据 (SD Auto Leq) 的回放画面



- ⑥ 按 **PAUSE/CONT** 键后, 返回菜单目录画面。
按 **START/STOP** 键后, 返回测量画面。

4-2. 在 PC 进行保存数据的显示

● 概要

在 PC 上，能够进行保存数据的显示。

在市面上销售的读卡器上装载 SD 存储卡并连接 PC，或者用 USB 电缆（标准 A-迷你 B）使本产品和 PC 进行连接后，可以当作可移动磁盘进行认识。建议在 PC 的硬盘上复制保存数据。

使用 USB 电缆の場合，请在菜单的[入出力]—[通信制御機能]处任然选择为 OFF。

保存数据为 CSV 的格式，所以可以用 Microsoft Excel 打开，打开方法如下进行解说。

（尚，如果为自动保存数据的话，由于用环境计测数据管理软件 AS-60 的显示是十分的便利的，所以建议使用 AS-60。）

SD 存储卡内的文件夹、文件如下。

¥NL-42	—	¥Manual_####	—	¥NL_001_SLM_MAN_####_0000.rnd
	—	¥Auto_####	—	¥AUTO_LEQ ¥NL_001_SLM_Leq_####_0001.rnd
			—	¥AUTO_LP ¥NL_001_SLM_Lp_####_0001.rnd
			—	¥Auto_####.rnh

※文件夹为□，文件为下划线进行记载。

※####为用声级计设定的文件名。

※扩展名.rnd 为保存数据文件。

※扩展名.rnh 为被记录的设定等的头文件。

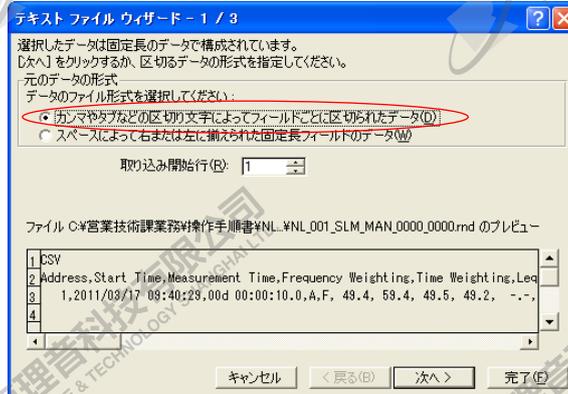
● 操作方法

- ① 打开 Excel，点击[ファイルを開く]。
- ② 点击有希望打开的文件的文件夹，文件的种类选择「すべてのファイル」。



- ③ 点击显示的文件，单击[開く]键。

- ④ 显示下方画面，选择「カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ」，点击「次へ」键。



- ⑤ 在分隔符（区切り文字）的逗号（カンマ）处打勾，点击「完了」键。



- ⑥ 这样就可以打开文件了。

1	CSV															
2	Address	Start Time	Measurement Time	Frequency Weighting	Time Weighting	Leq	Lmax	Lmin	Ly	LN1	LN2	LN3	LN4	LN5	Over	
3	1	2011/3/17 9:40	00d 00:00:10.0	A	F	49.4	59.4	49.5	49.2	--	49.5	49.5	49.4	49.2	49.2	
4																
5																

《手动保存数据 画面例》

Microsoft Excel - NL_001_SLM_Lp_0000_0001.rnd

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

F20 = 49.6

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Address	Start Time	Lp	Leq	Lmax	Lmin	Ly	Over	Under	Output Ove	Marker 1	Marker 2
2	1	41.35.7	49.5	49.5	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
3	2	41.35.8	49.5	49.5	49.5	49.5	--	----	----	-----	-	-
4	3	41.35.9	49.5	49.4	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
5	4	41.36.0	49.4	49.4	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
6	5	41.36.1	49.4	49.5	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
7	6	41.36.2	49.5	49.5	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
8	7	41.36.3	49.5	49.4	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
9	8	41.36.4	49.4	49.4	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
10	9	41.36.5	49.4	49.4	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-
11	10	41.36.6	49.5	49.5	49.5	49.4	--	----	----	-----	-	-

《自动保存 Lp 存储数据 画面例》

Microsoft Excel - NL_001_SLM_Leq_0000_0001.rnd

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

D8 =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Address	Start Time	Measurement Time	Leq	LE	Lmax	Lmin	Ly	LN1	LN2	LN3	LN4	LN5	Over	Under
2	1	2011/3/17 9:41	004 00:00:10.0	50	60	50.1	49.4	--	50.1	50.1	50.1	49.5	49.5	----	----
3	2	2011/3/17 9:41	004 00:00:10.0	50.2	60.2	50.4	50.1	--	50.2	50.2	50.1	50.1	50.1	----	----
4	3	2011/3/17 9:41	004 00:00:10.0	50.3	60.3	50.3	50.1	--	50.3	50.3	50.3	50.2	50.2	----	----
5	4	2011/3/17 9:42	004 00:00:10.0	50.5	60.5	60.2	49.2	--	52.9	51	49.7	49.3	49.2	----	----
6	5	2011/3/17 9:42	004 00:00:10.0	49.8	59.8	50.2	49.4	--	50.2	50.2	49.9	49.4	49.4	----	----
7	6	2011/3/17 9:42	004 00:00:10.0	50.2	60.2	50.2	50.2	--	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	----	----

《自动保存 Leq 存储数据 画面例》

5. 迟延测量、PAUSE、Back Erase 功能

5-1. 迟延测量

● 概要

能够进行测量开始的操作后，到实际开始测量为止的迟延时间的设定。（参照下图）

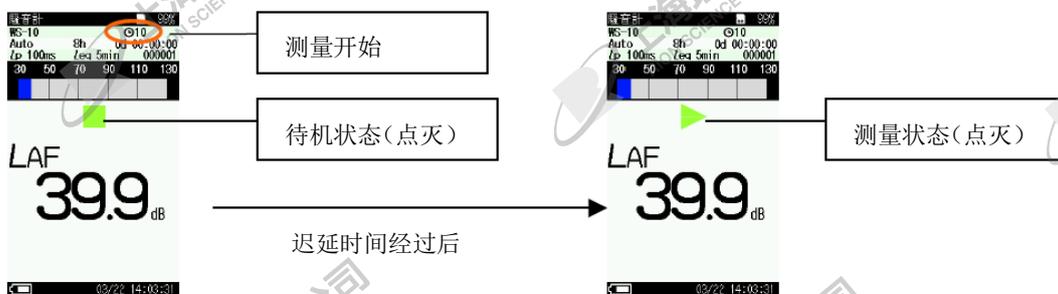
能够除去测量开始时的按键音、足音等的操作音。

按[START/STOP]键



● 操作方法

- ① 选择菜单目录画面的[测定设定]—[迟延测定]。
- ② 由 OFF/1s/3s/5s/10s 选择希望设定的迟延时间。
- ③ 进行测量、保存等所必须的其他设定。
- ④ 返回测量画面。迟延时间的设定会在画面右上方显示。
- ⑤ 按[START/STOP]键开始测量。在设定的迟延时间之间为待机状态，迟延时间经过后开始测量。



5-2. PAUSE、Back Erase

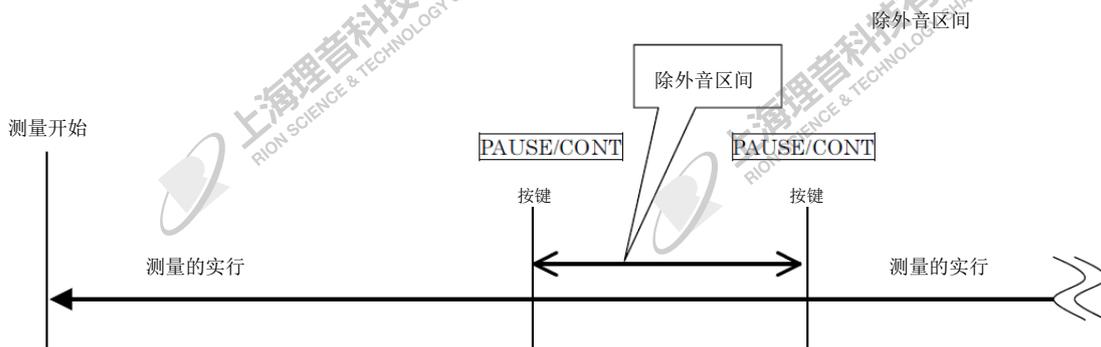
● 概要

PAUSE、Back Erase 只能在保存模式为手动模式时使用。在自动保存、时间自动保存的时候是不能使用的，请注意。

• PAUSE

在测量中进行测量的中断和再开的功能。中断中的数据是不计入测量、演算的对象的。

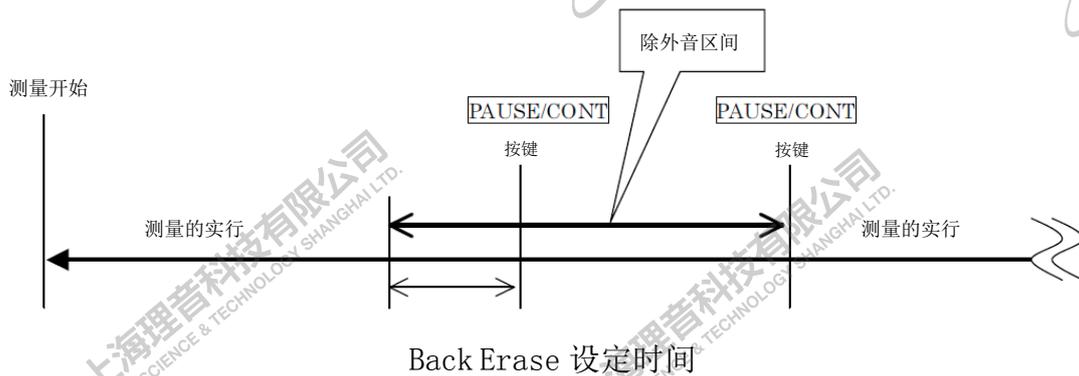
对测量对象外的声音的发生能够进行预测，设定此为除外音的场合十分的便利。



• Back Erase (返回去除)

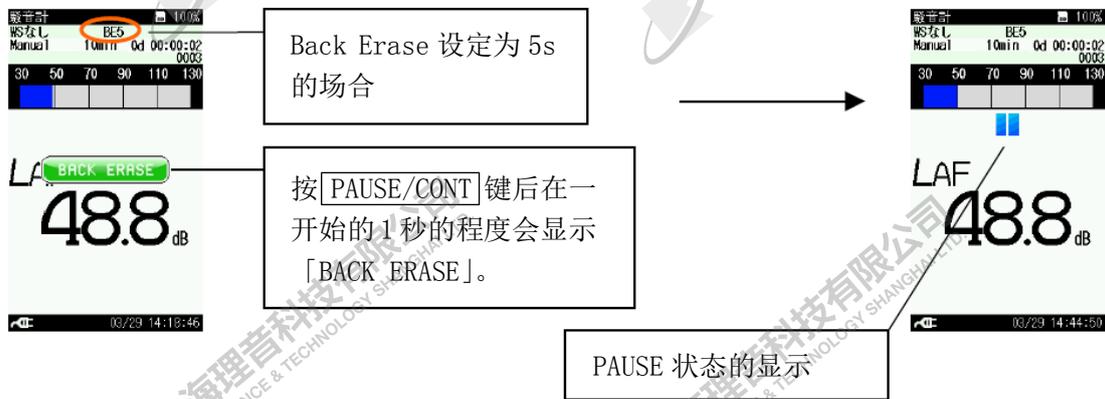
PAUSE 的附加功能。在测量中断的场合，为了使中断之前的不包含在演算中的功能。

可以向前推移除外的时间（最多 5s），在不能预测希望除外的测量对象外的声音的发生的场合十分的便利。



● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード], 选择 Manual。
(Auto、Timer Auto 时不能使用 PAUSE、Back Erase 的功能。)
- ② 使用 Back Erase 的情况, 选择菜单目录画面的[測定設定]—[バックイ
レース]。
- ③ 由 1s/3s/5s 选择希望设定的迟延时间。不使用 Back Erase 的情况设定
为 OFF。
- ④ 进行测量、保存等所必要的其他设定。
- ⑤ 返回测量画面。设定过 Back Erase 的情况, 在画面的中央的上方会显
示「BE#」(#为设定的秒数)。
- ⑥ 按 START/STOP 键开始测量。
- ⑦ 发生测量对象外声音的情况, 按 PAUSE/CONT 键后会开始除外音处理。
设定 Back Erase 的情况, 向前推移设定的时间 (1s/3s/5s), 能够开
始除外音处理。



- ⑧ 设定 Back Erase 功能的场合, 按 DISPLAY 键使用时间-等级显示画面 (T-L 画面) 会十分的便利。被除去的数据能够如下图那样显示并确认。
- ⑨ 终了除外音处理的场合, 按 PAUSE/CONT 键。

6. 标记功能

● 概要

在保存模式是 AUTO、TIMER AUTO 设定为 Lp 存储周期的场合，一直按住 \square 键或者 \square 键，可以键入一个标记区间。

发生被当作对象的声音之间键入标记后，能够在之后确认数据时和暗噪音进行区分。标记有标记 1 和标记 2 两种。

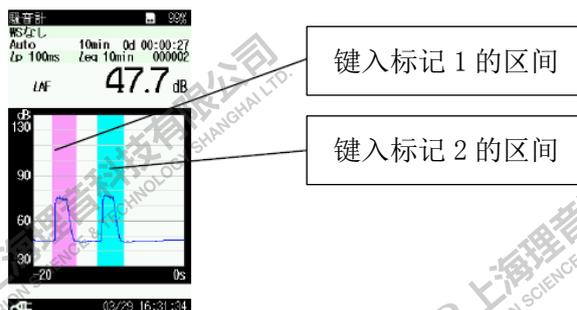
另外，用环境计测数据管理软件 AS-60 进行阅读时能够显示标记。

● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード]，选择 AUTO、或者 TIMER AUTO。

(Manual 时不能使用标记功能。)

- ② 进行测量、保存等所必要的其他的设定。
- ③ 按 START/STOP 键开始测量。
- ④ 使用标记功能的场合，按 DISPLAY 键使用时间-等级显示画面进行操作会十分的便利。一直按住 \square 键后能够键入标记 1，一直按住 \square 键能够键入标记 2。键入标记的区间在下图那样的画面可以进行显示并确认。



- ⑤ 就算在测量画面的显示，一直按住 \square 键、 \square 键，可以在各画面上部显示「MARKER-1」、「MARKER-2」，也能够键入各个标记。

7. 副通道、附加演算功能

● 概要

副通道功能设定为 ON 后，在测量画面和通常的主通道同时，能够显示副通道的声级值。

副通道测量设定为 ON 后，除了通常的演算作为附加演算也能够同时的测量包括 Leq、LE、Lmax、Lmin、LN 之外下方的其中之一演算。

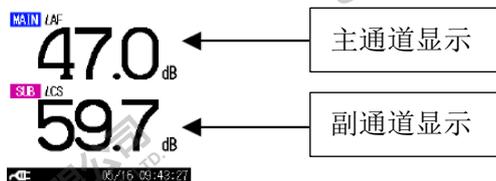
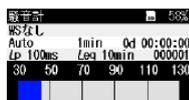
LCeq: C 特性时间平均声级

LCpeak: C 特性峰值声级

LZpeak: Z 特性峰值声级

LAIeq: I 特性时间平均声级（可选件 NX-42EX 安装时）

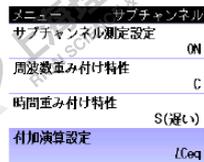
LAImax: I 特性时间平均声级的最大值（可选件 NX-42EX 安装时）



● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[测定设定]—[サブチャンネル測定設定]，[サブチャンネル測定設定]选择为 ON。
- ② 设定频率计权特性、时间计权特性。
- ③ 设定附加演算。依存于②的设定，关联如下。OFF の場合，不进行附加演算。

附加演算的测定量	副通道测量的设定		各设定的测定量
	频率计权特性	时间计权特性	
Leq	A	I (脉冲)	LAIeq
	C	F (快)	LCeq
	C	S (慢)	
Lmax	A	I (脉冲)	LAImax
Lpeak	C	F (快)	LCpeak
	C	S (慢)	
	Z	F (快)	LZpeak
	Z	S (慢)	



① 设定为 ON

② 设定频率计权特性、时间计权特性。

设定附加演算

※ 注意

- 副通道以及附加演算设定为 ON 进行保存后，在手动保存数据、自动保存 Leq 保存数据，能够保存通常的演算值和附加演算值。用回放操作能够显示各演算值。
PC 的场合的保存数据显示是，附加演算值被保存在 Ly 栏。
- 就算副通道设定为 ON 的场合，也不能保存副通道的瞬时值数据。因此，用回放操作就算显示自动保存 Lp 自动保存数据，也不能显示副通道的 Lp 保存数据。
但是，只有在 Lp 存储周期设定为 100ms、附加演算设定设定为 LCpeak 或者 LZpeak 时，附加演算值才能够保存在保存数据本体的 Ly 栏，并且只有在 PC 上才能够进行确认。

8. 波形收录功能

● 概要

对于本产品，在安装波形收录程序 NX-42EX 后，声压波形能够以 PCM 形式的 WAVE 文件和保存数据一起记录（录音）在 SD 存储卡内。

记录的 WAVE 文件，可以在 PC 上再生、确认或者再分析保存时的声压波形。

● 收录功能的概要

■ 录音模式

录音模式可以分为，活动模式和整体模式。

• 活动模式 (Event)

只能在自动保存 (Auto 或者 Timer Auto 保存) 中进行声压波形的录音。有以下三种方法。

(1) 手动录音

对自动保存中的任意时间的声压波形进行录音。

(2) 声级录音

对超过设定的声级之间的声压波形进行录音。

(3) 间歇录音

在设定的一定的间隔 (10min/1h) 进行 15s/1min 的声压波形的录音。

• 整体模式 (Total)

(4) 整体录音

在自动保存模式中对保存中的时间全部的声压波形进行录音。设定为手动保存模式的场合，测量后，经过保存的操作记录测量中的全时间的声压波形。

■ 采样频率

采样频率由 48kHz、24kHz、12kHz 进行选择。根据希望分析的频率的上限进行设定。希望进行高音质录音的场合，设定为较高频率。希望进行长时间录音的场合，不要求音质以再生为目的的场合，设定为较低频率。

■ 显存位宽 (bit) 长

收录数据的显存位宽长由 16bit 和 24bit 中进行选择。显存位宽长度越大越能进行高精度的分析、高品质的再生。

■ 录音时间预计

采样频率	SD 存储卡容量	
	512MB	2GB
48kHz	1 小时	4 小时 40 分钟
24kHz	2 小时	9 小时 20 分钟
12kHz	4 小时 20 分钟	18 小时 50 分钟

• Auto 保存，显存位宽长 16bit，是按照采样周期 100ms 的条件下的场合。

• 显存位宽长 24bit 的场合，和显存位宽 16bit 进行比较收录时间较短。

■ 收录文件的再生、分析方法

• 录音文件的再生

录音文件的再生可以由市面上的 WAVE 再生软件或我司的波形处理软件 DA-20PA1、DA-40PA1 以及 AS-60 进行处理。使用 NL-42/52 不能进行再生。

• 录音文件的分析

录音文件的分析（再生也可）用我司的波形分析软件 CAT-WAVE 进行处理。

波形处理软件 DA-20PA1、DA-40PA1 是不能进行分析的。

● 画面说明

■ 录音画面



• 录音模式和录音文件的个数

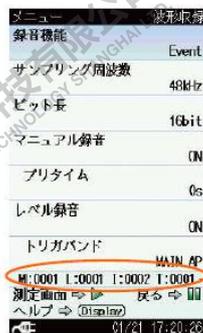
显示测量中的录音的模式和录音文件个数。

录音可能的模式用字母进行显示。M 为手动录音、L 为声级录音、I 为间歇录音、T 为整体录音。

4 位的数值为显示测量中的录音文件个数。

能够同时的进行手动、声级、间歇录音的设定，也能确认在测量中是否进行运作、或者其录音次数。

■ 菜单画面



测量画面的录音模式和录音文件个数会在测量终了后在显示屏上消失，您可以查看菜单画面。

●保存数据形式

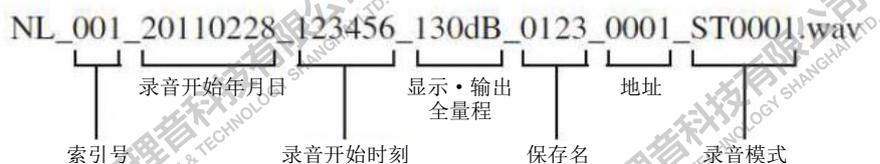
■保存目标文件夹

用保存名称在被指定的保存文件夹内，作成副文件夹 SOUND，在这个文件夹内保存文件。

(例) Manual_0123¥SOUND (手动保存时)

Auto_0123¥SOUND (自动保存时)

■录音数据文件名



- 保存名：0000～9999。
- 地址名：0000～9999。但是，自动保存的场合固定为 0000。
- 录音模式：根据实行的录音模式不同，文件名也不相同。
- 整体录音 ST0001、手动录音 SM0001、声级录音 SL0001、间歇录音 SI0001

文件名的数值部分能够进行 0001～9999 的变化。

(实际超过 9999 的文件也可以进行记录，但是不能保证其动作的成功率。)

8-1. 手动录音

● 概要

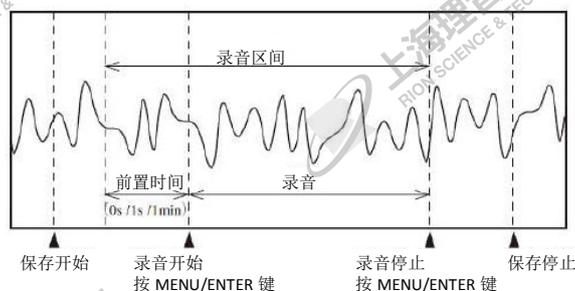
在自动保存中用手动操作对任意时间的声压波形进行录音。在测量者认为有必要的场合记录波形时使用。

● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード], 选择 Auto 或者 Timer Auto, 进行必要的设定。
- ② 在菜单目录画面的[波形収録], 进行如下设定。



- ③ 按 **[START/STOP]** 键或者 **[PAUSE]** 键 (数回) 返回测量画面。
- ④ 按 **[START/STOP]** 键开始自动保存。
- ⑤ 按 **[MENU/ENTER]** 键后, 由在[プリタイム]设定的时间前开始录音。录音终了的场合, 再度按 **[MENU/ENTER]** 键。(参照下图的概念图)



※备考

- 手动录音中对于一回的收录最大收录时间为前置时间 (プリタイム) + 1h。前置时间除外, 收录时间经过 1h 后, 收录自动停止。
- 自动保存中, 可以进行数回的手动录音。

8-2. 声级录音

● 概要

对超过设定声级之间的声压波形进行录音。主要在以记录声级的较大声音为目的的场合使用。

● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード], 选择 Auto 或者 Timer Auto, 进行必要的设定。
- ② 在菜单目录画面的[波形収録], 进行如下设定。



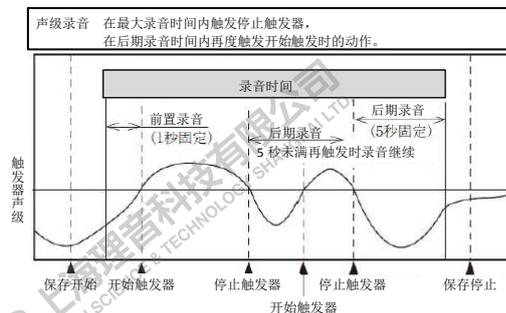
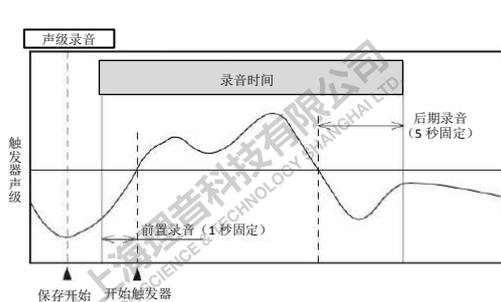
录音功能 Event、声级录音 ON 时的
波形收录画面 1

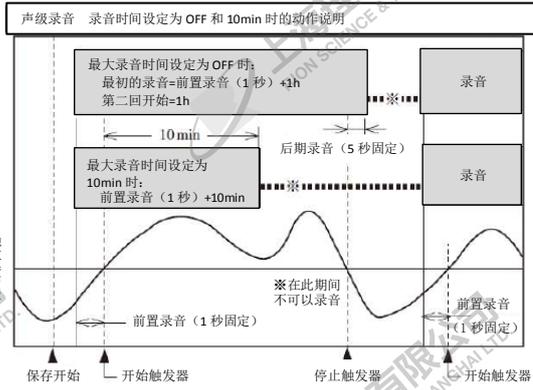


录音功能 Event、声级录音 ON 时的
波形收录画面 2

基准时间带为 ON 的场合, 不能显示触发器声级。

- ③ 按 **[START/STOP]** 键或者 **[PAUSE]** 键 (数回) 返回测量画面。
- ④ 按 **[START/STOP]** 键开始自动保存。
- ⑤ 进入设定的超过触发器声级的信号后, 对这个 1s 前开始的信号进行录音。低于被设定的触发器声级后, 在后期录音 (5s) 经过后结束录音。在后期录音的 5s 未满足内进入超过被设定的触发器声级的信号后继续进行录音。(参照概念图)
- ⑥ 在经过被设定的录音时间后结束录音。
尚, 在中途希望结束的时候按 **[START/STOP]** 键。





※备考

- 最大录音时间设定为 OFF 的场合，文件分割周期为 1h。
- 最大录音时间设定为 10min 时，就算超过触发器声级的声音长时间继续的场合（汽车的引擎空转等）也会在 10min 停止录音，减少对 SD 存储卡的浪费性消耗。

8-3. 间歇录音

● 概要

在设定的一定的间隔（10min/1h），进行 15s/1min 的声压波形的录音。为了把握每个一定时间的环境噪音时使用。

● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード]，选择 Auto 或者 Timer Auto，进行必要的设定。
- ② 在菜单目录画面的[波形収録]，进行如下设定。

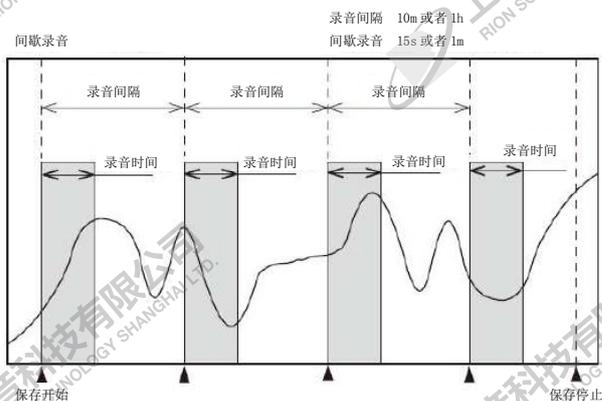


录音功能 Event，间歇录音 ON 时的
波形收录画面 1



录音功能 Event，间歇录音 ON 时的
波形收录画面 2

- ③ 按 **[START/STOP]** 键或者 **[PAUSE]** 键（数回）返回测量画面。
- ④ 按 **[START/STOP]** 键后，开始自动保存后同时用设定的录音间隔和录音时间开始录音（参照概念图）。
- ⑤ 结束测量的场合按 **[START/STOP]** 键。



※备考

使用时间自动保存 (Timer Auto) 的场合，实际上被录音的间隔为 Timer Auto 的测量间隔。

8-4. 整体录音

● 概要

在自动保存模式对保存中的全部时间的声压波形进行录音。

设定为手动保存模式的场合，测量之后，进行保存的操作记录测量中的全部时间的声压波形。

● 操作方法

- ① 在菜单目录画面的[ストア]—[ストアモード]，选择 Auto 或者 Timer Auto，进行必要的设定。
- ② 在菜单目录画面的[波形収録]，进行如下设定。



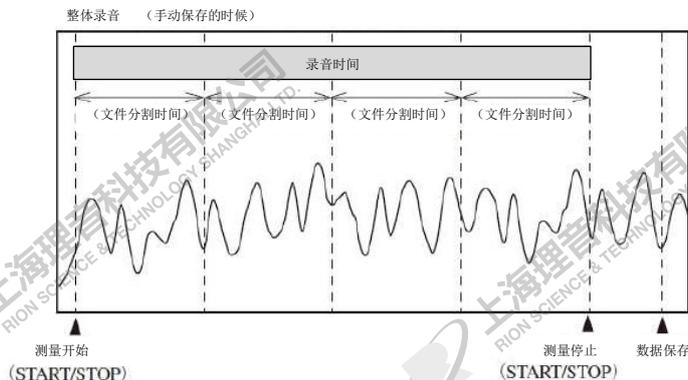
- ③ 按 **[START/STOP]** 键或者 **[PAUSE]** 键（数回）返回测量画面。
- ④ 保存模式不同操作方法如下。（参照概念图）

- Manual 保存的时候

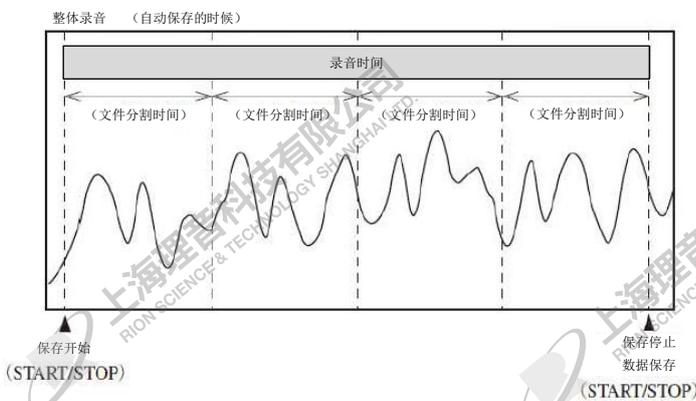
按 **[START/STOP]** 键，开始测量，再度按 **[START/STOP]** 键停止测量。

在测量停止时的数据保存的确认画面选择「データを保存」后，能够保存测量数据以及录音数据。

录音中，**[PAUSE/CONT]** 键（PAUSE 功能）为有效按键，但是 Back Erase 功能（返回去除）不能使用。



- Auto、Timer Auto 保存的时候
按 **[START/STOP]** 键后，和自动保存开始同时开始录音。
在每个录音期间分割文件进行保存。
结束录音的场合按 **[START/STOP]** 键。
在自动保存中不能使用 **[PAUSE/CONT]** 键（PAUSE 功能）。



9. 其他

9-1. 基于 USB 连接保存数据文件的复制

本产品中插入的 SD 存储卡基于 USB 连接无需安装驱动程序，可以当作可移动磁盘被识别，能够进行文件的复制、浏览等。

连接时请用市面上销售的 USB 电缆（A-miniB）。

不使用通信功能的场合，请把菜单的[入出力]—[通信制御機能]设定为 OFF。

9-2. 数据的修复

在突然断电的场合，可能会造成数据的破损。

在这个场合，本产品拥有数据修复功能，不要拿出 SD 存储卡，请再输入电源。如果用 PC 等进行格式化后就不能进行数据的修复。

但是，无法保证一定能够修复所有的数据。

例) Lp 100ms 的场合，约可以修复 100ms 前为止的数据。

Leq 10s 的场合，约可以修复 1h 前为止的数据。

但是，请注意基于设定的不同可能会有无法修复数据的场合。

9-3. 画面的硬拷贝

按 **[DISPLAY]** 键的同时按右光标键后, 会显示「スクリーンショットを保存しました」的对话框, 显示的画面会以 Bitmap 格式的数据保存在 SD 存储卡中。

存储文件夹: ¥Screenshot¥
文件名: 保存时的时刻
扩展名: .BMP
数据容量: 1 文件相当于约 300kByte

9-4. 按键的锁定

同时按下左键和右键后, 能够锁定所有的设定值, 防止误操作。

在画面的左下方会显示挂锁的标识。

另外, 对 **[LIGHT]** 键以外的按键不会进行应对。

按下 **[LIGHT]** 键以外的按键后, 会显示按键锁键中的画面。

再度同时按下左键和右键后, 解除锁键状态。

9-5. ECO 设定 (省电模式)

实行 ECO 设定 (省电模式) 后进行省电设定, 可以在电池使用时进行长时间的驱动。

操作方法如下。

- ① 在菜单目录画面, 选择 **[システム (Language)]** — **[ECO 設定 (省電力)]**。
- ② 显示确认画面, 按 **[OK]** 键后, 实行 ECO 设定 (省电模式), 项目的设定如下进行自行的变更。

サブチャンネル測定設定:	OFF、
バックライト自動消灯時間:	30s
バックライト明るさ調整:	1
付加演算設定:	OFF
交流 (AC) 出力:	OFF
直流 (DC) 出力:	OFF
通信制御機能:	OFF
オートストア時液晶自動消灯時間:	1min (オプション NX-42EX 搭載時)
コンパレータ:	OFF (オプション NX-42EX 搭載時)

- ③ 按 **[START/STOP]** 键返回测量画面。

10. 菜单目录

10-1. NL-42、NL-52 菜单目录

系统→	システム
设定的保存/读取→	設定の保存/読出 ▼——工場出荷時設定に戻す 内蔵メモリ—内蔵メモリにある設定グループ名一覧 Start upファイル SD—SDカードにある設定グループ名一覧
现在时刻の設定→	現在の時刻の設定
背景灯光・液晶設定→	バックライト・液晶設定 ▼バックライト自動消灯時間 バックライト明るさ オートストップ後液晶自動消灯時間
电池的种类→	電池の種類—アルカリ乾電池/ニッケル水素充電電池
存储卡格式化→	カードフォーマット
索引→	インデックス
程序情报→	プログラム情報 ▼——型式、バージョン
触摸屏锁定→	タッチパネルロック
ECO 设定 (省电模式) →	ECO 設定 (省電力)
语言→	Language—日本語/English
显示→	表示 Leq、LE、Lmax、Lmin、(付加演算がONのとき LLeq、LLeak、LLeak、LLeq)、 L5、L10、L50、L90、L95、時間レベル (ONのとき時間スケール選択) 表示：出力フルスケール、バーグラフ下段
输入输出→	入出力
交流 (AC) 输出→	交流 (AC) 出力—OFF/準拠/A特性/C特性/Z特性
直流 (DC) 输出→	直流 (DC) 出力
比较器→	コンパレータ ▼——コンパレータON/OFF、コンパレータレベル、コンパレータバンド
通信控制功能→	通信制御機能—OFF/USB/RS-232C (RS-232Cのときボーレート選択)
保存→	ストア
保存模式→	ストアモード——Manual/Auto/Timer Auto Manual——ストア名/測定時間 Auto——ストア名/総測定時間/Lpストア周期/Leq演算周期 Timer Auto——ストア名/Lpストア周期/Leq演算周期/開始時刻/停止時刻/測定間隔/ スリープモード
测量时间→	測定設定
频率加权特性→	周波数重み付け特性——A/C/Z
时间加权特性→	時間重み付け特性——F(速い)/S(遅い)
防风罩修正→	ウインドシールド補正—WS無し/WS-10/WS-15
扩散声场修正→	拡散音場補正 (DF)
延迟测量→	遅延補正
返回去除→	インクイレス (BE)
副通道测量→	サブチャンネル測定 ▼——サブチャンネル測定ON/OFF、周波数重み付け特性、 時間重み付け特性、付加演算設定
保存/打印→	保存/印刷
功能切换→	機能切替
回放→	リコール
回放数据一览→	リコールデータの一覧
波形记录 (可选件NX-42EX) 搭载时→	波形収録 (オプションNX-42WR搭載時)

▼——为阶段递增时的显示项目

10-2. NL-42WR 菜单目录

采样频率→	録音機能
位宽长→	OFF
文件分割周期→	Total
	サンプリング周波数——48kHz、24kHz、12kHz
	ビット長——16bit、24bit
	ファイル分割周期——1min、10min、1h
采样频率→	Event
位宽长→	サンプリング周波数——48kHz、24kHz、12kHz
手动录音→	ビット長——16bit、24bit
前置时间→	マニュアル録音——OFF、ON
声级录音→	ブライタイム——0s、5s、1min
触发器声级→	レベル録音——OFF、ON
触发器频段→	トリガレベル——25dB-130dB、L3-70dB
最大录音时间→	トリガバンド——SUB AP、MAIN AP
基准时间带→	最大録音時間——OFF、10min
	基準時間帯 ▼——OFF、ON
	時間帯1—時間帯4 (時間0-23時およびOFF、レベル25-130dB)
间歇录音→	インターバル録音——OFF、ON
录音间隔→	録音間隔——10min、1h
录音时间→	録音時間——15s、1min

▼——为阶段递增时的显示项目