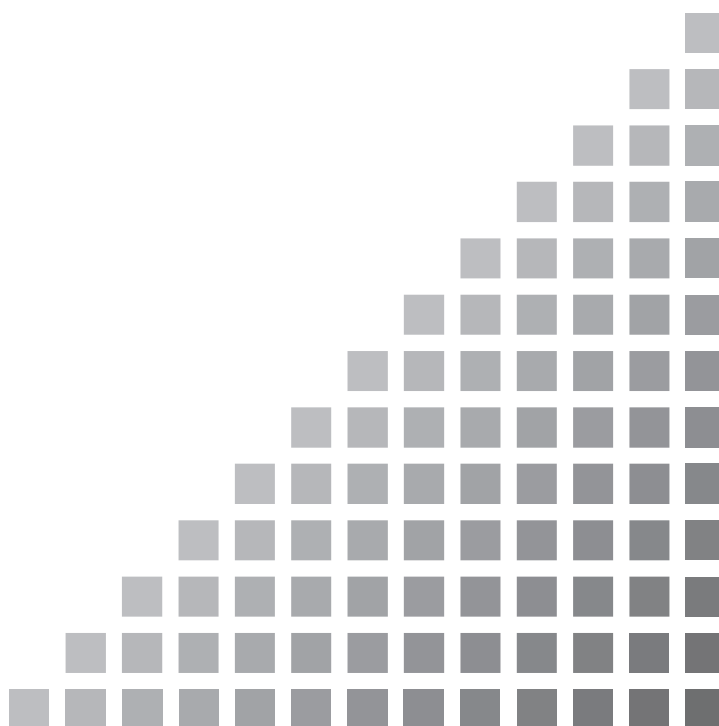




取扱説明書

波形収録プログラム

NX-42WR



この説明書の構成

この説明書は、波形収録プログラム NX-42WR の録音機能、再生機能、操作方法などについて説明しています。

この説明書は次の各章で構成されています。普通騒音計 NL-42/ 精密騒音計 NL-52/ 精密騒音計 (低周波音測定機能付) NL-62 の取扱説明書と併せてお読みください。

概要

NX-42WR の機能について説明しています。

インストール

NX-42WR のインストールについて記載しています。

画面の見方

録音に際して表示画面に表示される文字などについて基本的な説明をしています。

メニュー画面

メニュー画面について説明しています。

波形収録

実音の録音について説明しています。

ストアデータの形式とファイル構造

ストアデータの形式とファイルの構造について説明しています。

カード容量と録音時間

カードの容量と録音時間の関係について説明しています。

通信コマンド

実音の記録機能をインストールしたときの追加コマンドについて説明しています。

仕様

NX-42WR 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。

使用許諾契約書

重 要

本プログラム製品を使用する前に以下の使用許諾契約書を慎重にお読み下さい。

本プログラム製品をインストール、複製、または使用することによって、お客様は本契約書の条項に拘束されることを承諾されたものとします。お客様はこの契約書を熟読のうえ、この契約書に規定されたすべての条項に同意し、この契約書に押印されたものとします。お客様が本契約書の条項に同意できない場合は、本契約に係る製品を使用せずに直ちに購入先へご返送下さい。

本プログラム製品は、著作権法及び国際著作権条約をはじめ、その他の無体財産権に関する法律ならびに条約によって保護されています。プログラム製品は使用を許可されるもので、販売されるものではありません。

1. ライセンスの許諾

(1) 定義

本契約において、本プログラム製品とは普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 及び精密騒音計(低周波音測定機能付) NL-62 用プログラムならびにこれを記憶保存する媒体、及び付属書類または電子文書を意味します。この使用許諾契約書は本プログラム製品についてのお客様の使用する権利と使用の条件を規定するものです。

(2) 使用許諾

お客様は、本プログラムを普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 及び精密騒音計(低周波音測定機能付)NL-62 にインストールし、使用することができます。

2. 知的所有権

本プログラム製品はお客様にその使用が許諾されるものであり、販売されるものではありません。

本プログラム製品、付属の取扱説明書など文書、及び本プログラム製品の複製物についての著作権その他の知的所有権はすべてリオン株式会社に帰属します。お客様は本プログラム製品に付された製品表示や商標権表示を除去してはいけません。

3. 制限

- (1) 本プログラム製品に関するお客様の権利は、この契約に基づく本プログラム製品の使用に限られます。この契約書はお客様にそれ以外の権利を付与するものではありません。従って、お客様はこの契約書が定める方法以外の方法によって、本プログラム製品を使用することはできませんので、ご注意ください。また、お客様は本プログラム製品、マニュアルまたは関連資料の全てまたは一部を、“1. (2) 使用許諾”に定める以外、いかなる方法によってもコピーあるいは複製することはできません。本プログラム製品、マニュアルまたは関連資料の無断複製は著作権法に違反しますので、十分ご注意ください。
- (2) 本プログラム製品または関連資料の第三者への譲渡、貸与、使用権の再許諾や権利の委譲はできません。また、如何なる方法にせよ、お客様またはその使用人や代理人により第三者に前記事項を認めることはできません。
- (3) お客様は、本プログラム製品をリバースエンジニアリング、逆コンパイル、あるいは逆アセンブルすることはできません。
- (4) お客様は、本プログラム製品を利用して、本プログラム製品の模造品または類似品を作ることにはできません。模造品または類似品の作成は著作権法または他の法律に違反することになりますので、十分ご注意ください。

4. 契約条件の周知

お客様は、本プログラム製品の全ての使用者にこの契約の条件を通知しなければなりません。また書面により周知させるものとします。本プログラム製品の使用者がこの契約書の条項に違反する行為をした場合、お客様がこの契約に違反したものとみなされる場合がありますので、使用者の行為には十分ご注意ください。

5. 保証

- (1) リオン株式会社は本プログラム製品が納入された時点において、本プログラム製品の格納されたメディアの材質とできばえに重大な欠陥のないこと、及び本プログラムが仕様書に明記された機能を備えていることを保証します。本プログラム製品が仕様書どおりに稼動せず、かつこれがリオン株式会社の責に帰すべき事由によるときは、本プログラム製品引渡後 90 日以内に発見され、かつ連絡された場合に限りリオン株式会社の費用において補修します。
- (2) 本プログラム製品が仕様書の仕様どおりに稼動せず、これがリオン株式会社の責に帰すべからざる事由によるときは、リオン株式会社は有料にて補修します。

6. 保証の制限事項

お客様は下記事項を理解し、同意します。

- (1) 本契約書の保証は商品性、または特別な目的のための適合性保証など、明文化、非明文化を問わずその他の全ての保証に取って代わるものであり、リオン株式会社はその他の保証は認めません。仮にリオン株式会社が潜在的な損失、損害の知識を有していたとしても、リオン株式会社の責任は特別な、間接的な、偶発的または必然的な、又は逸失利益を含む二次的な損害を一切含まないものとしします。
- (2) 本プログラム製品に関する本契約書で決められたリオン株式会社の責任及びその他全ての本契約書に関する履行、不履行のリオン株式会社の義務は、“5. 保証”に取り決められた内容に限られ、リオン株式会社の責任の範囲はお客様が本プログラム製品の代価として支払われた金額を超えないものとしします。

7. 終了

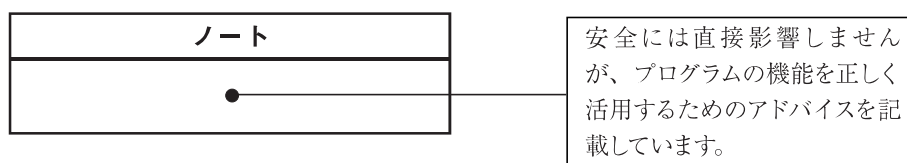
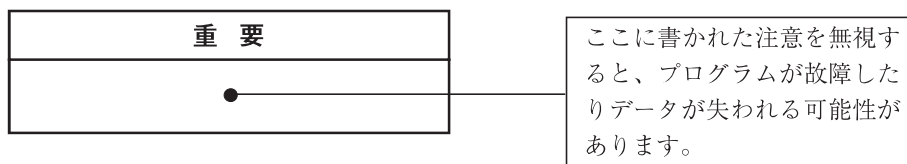
本契約は終了されるまで有効です。お客様はいつでも、普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 及び精密騒音計(低周波音測定機能付) NL-62 にインストールしたプログラムと付属書類を含む本プログラム製品を破棄することにより契約を終了できます。また本契約は、お客様が契約の条項に違反した時にも終了します。この場合、お客様は本プログラム製品を破棄し、普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 及び精密騒音計(低周波音測定機能付) NL-62 にインストールしたプログラムを消去しなければなりません。

8. 合意管轄

本契約に関し訴訟の必要が生じた場合には、東京地方裁判所をもって、第一審裁判所とすることにお客様は同意します。

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。本プログラム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。



目 次

使用許諾契約書	iii
安全にお使いいただくために	vii
概 要	1
インストール	2
画面の見方	3
録音画面	3
メニュー画面	4
メニュー画面	5
波形収録	11
イベント録音	12
トータル録音	21
録音ファイルの再生	23
録音ファイルの分析	23
ストアデータの形式とファイル構造	24
カード容量と録音時間	26
カードの容量と録音時間について	26
通信コマンド	28
コマンド一覧	28
コマンドの説明	30
仕 様	39

概 要

本プログラムは普通騒音計 NL-42/ 精密騒音計 NL-52/ 精密騒音計（低周波音測定機能付）NL-62 に音圧波形の録音機能を付加するプログラムカードです。

音圧波形は PCM 形式の WAVE ファイルとしてストアデータと共にメモリカードに記録（録音）されます。そのため、コンピュータ上でストア時の音圧波形の再生、確認や再分析が可能となります。

録音機能の概要

音圧波形はストアデータとともに記録されます。音圧波形のみの録音はできません。録音モードにはイベントモードとトータルモードがあります。

イベントモード (Event)

オートストア (Auto または Timer Auto ストア) 中のみ音圧波形の録音が可能です。イベントモードにはマニュアル録音、レベル録音、インターバル録音と 3 種類の方法があります。

・ マニュアル録音

オートストア中に任意の時間の音圧波形を録音します。測定者が必要に応じて波形を記録するときに使用します。

・ レベル録音

設定したレベルを超えている間の音圧波形を録音します。レベルの大きな音を記録するために使用します。

・ インターバル録音

設定した一定の間隔 (10 分、1 時間) で 15 秒、1 分間、もしくは 2 分間の音圧波形を録音します。一定時間ごとの環境音を把握するために使用します。

トータルモード (Total)

・ トータル録音

オートストアモードでは、ストア中の時間すべての音圧波形を録音します。マニュアルストア (Manual ストア) モードでは、測定の後、ストア操作をすることで測定中の全時間の音圧波形を記録します。

騒音計本体上で再生、再分析をすることはできません。

インストール

別冊の「オプションプログラムのインストール、アンインストール方法」に従って、NX-42WR を NL-42/NL-52/NL-62 本体にインストールしてください。

重要

オプションプログラムカードはSDカードフォーマットソフトウェア (SD Formatter など) で絶対にフォーマットしないでください。カード内のオプションプログラムが消去され、使用できなくなります。消去されたプログラムの復元は保証いたしません。

オプションプログラムのインストールは、騒音計を最新版のファームウェアにバージョンアップした後で行ってください。最新版のファームウェアは、弊社ホームページ (<http://www.rion.co.jp/>) 内 Support Room の「ソフトウェアダウンロード」からダウンロードできます。

ノート

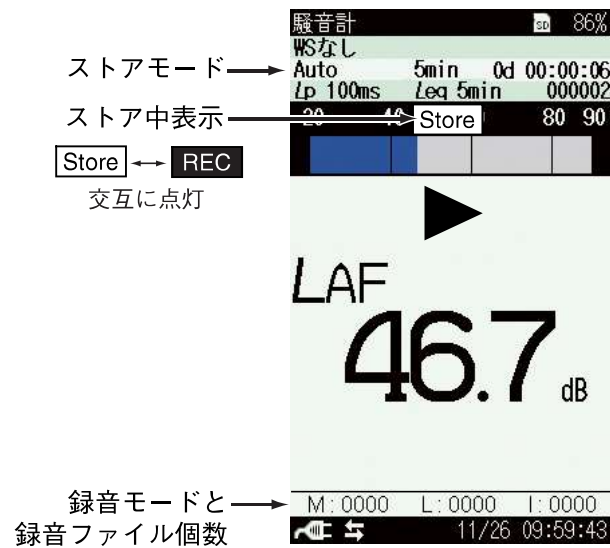
NL-42/NL-52 に機能拡張プログラム NX-42EX がインストールされていないと、NX-42WR はインストールできません。NL-62 に NX-42EX のインストールは不要です。

画面の見方

録音画面

録音画面は下図のような表示になります。

(実際の表示画面とは文字の大きさ、書体が異なります。)



ストアモード

メモリに保存するときのモードを表示します。

ストア中表示

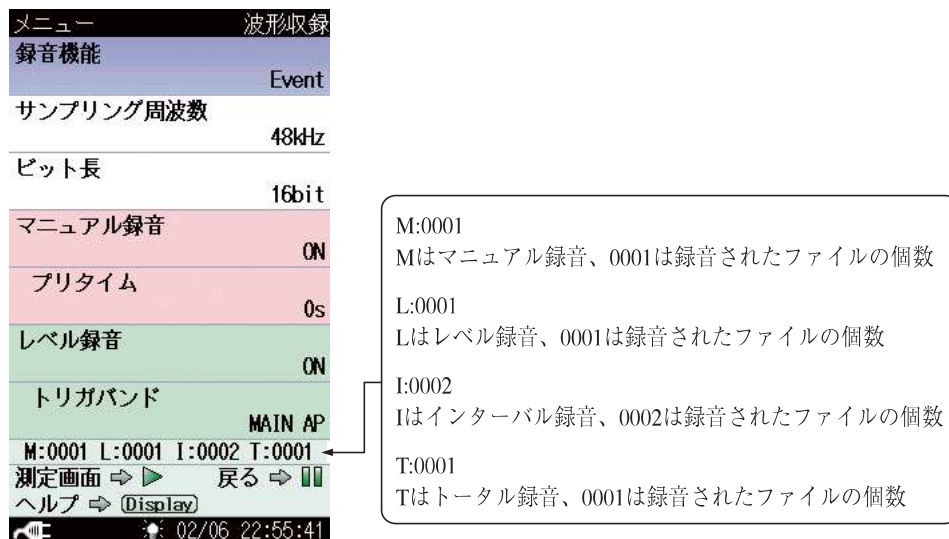
ストア状態のときに表示されます。

録音モードと録音ファイル個数

録音のモードと録音ファイル個数を表示しています。

メニュー画面

メニュー画面では下図のように表示されます。



波形収録画面例
(ストアモード：Auto、録音機能：Event)

作成される録音ファイルは0001から開始し、9999までです。

マニュアル録音は	SM0001.WAV～SM9999.WAV
レベル録音は	SL0001.WAV～SL9999.WAV
インターバル録音は	SI0001.WAV～SI9999.WAV
トータル録音は	ST0001.WAV～ST9999.WAV

“SM0001”などの数字はファイルの連番を示します。

0000のファイルは作成されません。

ノート

番号が10000以降の録音ファイルについては、動作保証いたしません。

メニュー画面

MENU/ENTER キーを押すとメニューリスト画面を表示します。△/▽/◀/▶でメニューの「波形収録」を選択してMENU/ENTER キーを押すと波形収録画面が表示されます。録音条件はこの画面で設定します。

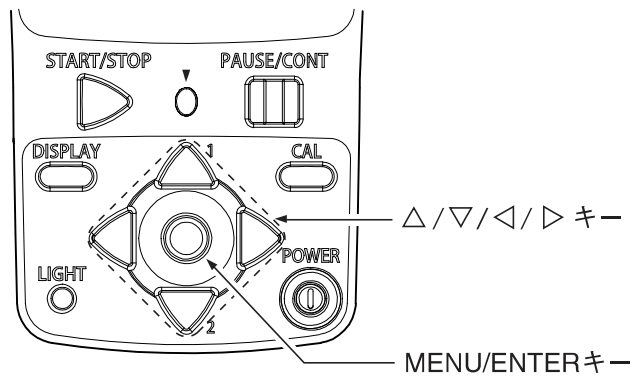
波形収録画面の各項目は△/▽キーで選択します。

DISPLAY キーを押すと、選択されている項目の説明文が表示されます。

PAUSE/CONT キーを押すと、メニューリスト画面に戻ります。

START/STOP キーを押すと測定画面を表示します。

波形収録画面は設定した録音機能により、表示される設定項目が異なります。



△/▽/◀/▶キーで「波形収録」を選択してMENU/ENTERキーを押すと波形収録画面が表示される

メニューリスト画面

メニュー	波形収録
録音機能	Total
サンプリング周波数	48kHz
ビット長	16bit
ファイル分割周期	1min

M:0000 L:0000 I:0000 T:0001
測定画面 ⇨ ▶ 戻る ⇨
ヘルプ ⇨ (Display)
🔊 11/28 14:57:04

録音機能 Total 時の波形収録画面

メニュー	波形収録
録音機能	Event
サンプリング周波数	48kHz
ビット長	16bit
マニュアル録音	ON
プリタイム	0s
レベル録音	ON
トリガレベル	70dB
M:0000 L:0000 I:0000 T:0000	
測定画面 ⇨ ▶ 戻る ⇨	
ヘルプ ⇨ (Display)	
🔊 11/28 10:58:32	

録音機能 Event 時の波形収録画面 1

メニュー	波形収録
トリガバンド	MAIN AP
プリタイム	0s
最大録音時間	10min
基準時間帯 ▾	OFF
インターバル録音	ON
録音間隔	10min
録音時間	15s
M:0000 L:0000 I:0000 T:0000	
測定画面 ⇨ ▶ 戻る ⇨	
ヘルプ ⇨ (Display)	
🔊 06/07 13:02:40	

録音機能 Event 時の波形収録画面 2

録音機能

波形収録の機能を選択します。

[録音機能]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、録音機能の選択画面が表示されます。録音機能を「OFF」、「Total」、「Event」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

「Total」を選択すると、測定開始から終了までの全ての波形を収録します。

「Event」を選択すると、マニュアル録音、レベル録音、インターバル録音などが行えます(後述)。

「OFF」を選択すると波形収録は行いません。

ノート

ストアモードを Auto、Timer Auto に設定しないと Event 録音は行えません。

サンプリング周波数

収録するサンプリング周波数を選択します。設定値が大きい程、高い周波数の音まで分析、再生が行えます。

[サンプリング周波数]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、サンプリング周波数の選択画面が表示されます。「48kHz」、「24kHz」、「12kHz」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

ビット長

収録するデータのビット長を選択します。設定値が大きい程、高精度の分析、高品質の再生が行えます。

[ビット長]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、ビット長の選択画面が表示されます。「16bit」と「24bit」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

ファイル分割周期 (Total 録音のみ)

波形収録時の 1 ファイルの大きさを選択します。

[ファイル分割周期]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、ファイルの分割周期の選択画面が表示されます。「1min」、「10min」、「1h」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

マニュアル録音 (Event 録音のみ)

マニュアル録音を行うかどうかを設定します。

[マニュアル録音]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、[ON]、[OFF]の選択画面が表示されます。どちらかを選択して、MENU/ENTER キーを押します。

「ON」に設定すると、任意のタイミングで波形を収録できます。

プリタイム

[マニュアル録音]か[レベル録音]を「ON」に設定すると表示されます。録音開始時に、ここで設定した時間前から録音が始まります。

[プリタイム]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、プリタイムの選択画面が表示されます。「0s」、「1s」、「5s」、「10s」、「30s」、「1min」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

レベル録音 (Event 録音のみ)

レベル録音を行うかどうかを設定します。

[レベル録音]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、[ON]、[OFF]の選択画面が表示されます。どちらかを選択して、MENU/ENTER キーを押します。「ON」に設定すると、トリガレベルを超えたときに波形を収録します。

トリガレベル

[レベル録音]を「ON」に設定すると表示され、波形収録開始のトリガレベルを設定できます。

[トリガレベル]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、トリガレベルの設定画面が表示されます。

◀/▶キーで上1桁^{けた}を選択して、△/▽キーで数値を設定します。◀/▶キーで下2桁^{けた}を選択し、△/▽キーで数値を設定して、MENU/ENTER キーを押します。(25~130 dB、1 dB ステップ)

次ページの「基準時間帯」を「ON」にした場合は、表示されません(設定は無効)。

トリガバンド

[レベル録音]を「ON」に設定すると表示され、トリガの対象バンドを選択できます。

[トリガバンド]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、トリガバンドの選択画面が表示されます。「MAIN AP」と「SUB AP」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

ノート

オプションプログラム NX-42RT、NX-62RT 使用時は、各周波数バンドも選択できます。

最大録音時間

[レベル録音]を「ON」に設定すると表示され、レベル録音の最大録音時間を選択できます。トリガレベルが適正な設定でなかった場合の、長時間の録音によるメモリの消費を防ぐことができます。

[最大録音時間]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、レベル録音の最大録音時間の選択画面が表示されます。「OFF」と「10min」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

基準時間帯

[レベル録音]を「ON」に設定すると表示され、測定時間帯を設定できます。最大4つの区分で、測定開始時刻が設定でき、各区分で異なるトリガレベルを設定できます。

[基準時間帯]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、基準時間帯画面が表示されます。

基準時間帯画面上の[基準時間帯]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、[ON]、[OFF]の選択画面が表示されます。どちらかを選択して、MENU/ENTER キーを押します。「ON」に設定すると、「時間帯 1~4」の設定が有効になります。

「時間帯 1~4」を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、その時間帯の測定開始時刻とトリガレベルの設定画面が表示されます。

◀/▶ キーで時間を選択して、△/▽ キーで数値を設定します (0~23 時および OFF)。◀/▶ キーでトリガレベルを選択し、△/▽ キーで数値を設定して (25~130 dB)、MENU/ENTER キーを押します。

インターバル録音 (Event 録音のみ)

インターバル録音を行うかどうかを設定します。

[インターバル録音]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、[ON]、[OFF]の選択画面が表示されます。どちらかを選択して、MENU/ENTER キーを押します。「ON」に設定すると、設定した一定の時間間隔ごとに波形を収録します。

録音間隔

[インターバル録音]を「ON」に設定すると表示され、録音間隔を選択できます。

[録音間隔]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、録音間隔の選択画面が表示されます。「10min」と「1h」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

録音時間

[インターバル録音]を「ON」に設定すると表示され、設定した録音間隔ごとの録音時間を選択できます。

[録音時間]を選択して、MENU/ENTER キーを押すと、録音時間の選択画面が表示されます。「15s」、「1min」、「2min」から選択し、MENU/ENTER キーを押します。

メニュー一覧

録音機能	
OFF	
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
Event	
サンプリング周波数----	48kHz、24kHz、12kHz
ビット長-----	16bit、24bit
マニュアル録音-----	OFF、ON
プリタイム-----	0s、1s、5s、10s、30s、1min
レベル録音-----	OFF、ON
トリガレベル-----	25dB～130dB
トリガバンド-----	SUB AP、MAIN AP
プリタイム-----	0s、1s、5s、10s、30s、1min
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）
インターバル録音-----	OFF、ON
録音間隔-----	10min、1h
録音時間-----	15s、1min、2min

▼----：階層へ進んだときの表示項目

波形収録

本プログラム NX-42WR の録音モードには、Event (イベント録音: マニュアル録音、レベル録音、インターバル録音)、Total (トータル録音) があります。

イベント録音はオートストア (Auto、Timer Auto) のときのみ使用できます。

トータル録音はオートストア (Auto、Timer Auto)、マニュアルストア (Manual) で使用できます。

騒音計のメニューでストアモードを Manual に設定した場合はイベント録音は使用できなくなります。

録音を始める前に録音機能を設定します。

騒音計のカードスロットに容量が十分にあるメモリカードが入っていることを確認してください。カードが入っていないと録音できません。

設定画面の開き方、設定方法は「メニュー画面」の項を参照してください。

ノート
録音されるデータは、騒音計の周波数重み付け特性の設定に関係なく、Z 特性 (平たん特性) で録音されます。ただし、NL-62 でローパスフィルタ (LPF) を設定した場合は、その特性が反映されます。
測定時間が本プログラムで設定した録音時間よりも短い場合、実際に録音される時間は測定時間になります。
録音を行う場合は、本器の表示・出力フルスケールの設定に注意してください。測定対象の騒音レベルに比べて表示・出力フルスケールの設定が大きすぎると、収録される音が小さく、コンピュータで再生した際に聞きづらいことがあります。また、ビット長 16 bit に比べて 24 bit では直線動作範囲が広いいため、相対的に音が小さく聞こえるので注意してください。
ビット長 24 bit での収録は、使用しているコンピュータの環境 (Windows のバージョン、サウンドボードの種類) によっては再生できない場合があります。あらかじめ、設定したビット長、サンプリング周波数で収録したデータが、コンピュータで再生可能なことを確認してください。ビット長 16 bit の場合、Windows XP SP3 以降のコンピュータであれば、ほとんどの場合再生可能です。
インストールに使用した NX-42WR プログラムカードは、インストール後にデータ保存用のメモリカードとして使用できます。
データ保存用のメモリカードは、測定前に一度本体でカードフォーマットを行うことを推奨いたします。

イベント録音

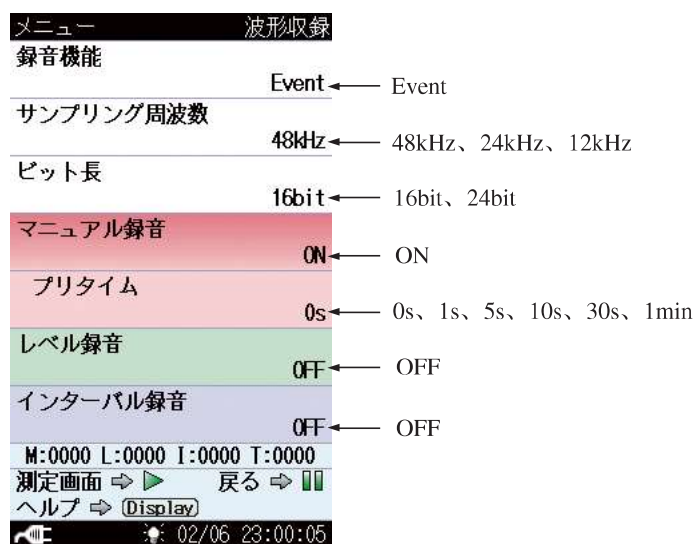
普通騒音計 NL-42/ 精密騒音計 NL-52/ 精密騒音計（低周波音測定機能付）NL-62 の取扱説明書（操作編）の [ストア操作] の項を参照してオートストア（Auto または Timer Auto）を選択して測定条件を設定します。

サンプリング周波数は、分析したい周波数の上限により設定します。高音質で録音したい場合は高い周波数に設定します。長時間録音したい場合などには低い周波数にします。

オートストア中は PAUSE/CONT キー（PAUSE 機能）を使用できません。

マニュアル録音

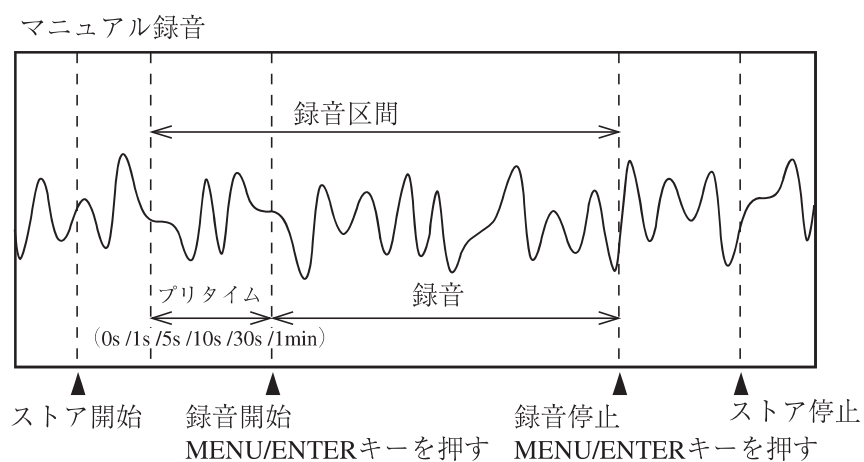
1. 下図のように設定します。



録音機能Event、マニュアル録音ON時の
波形収録画面

2. START/STOP キーを押して測定画面に戻ります。
3. START/STOP キーを押してオートストアを開始します。
4. MENU/ENTER キーを押すと、プリタイムで設定した時間前から録音を開始します。
録音を終了する場合は、MENU/ENTER キーを押します。

下にマニュアル録音の概念図を示します。



マニュアル録音において一回の収録に対する最大収録時間はプリタイム + 1 時間です。

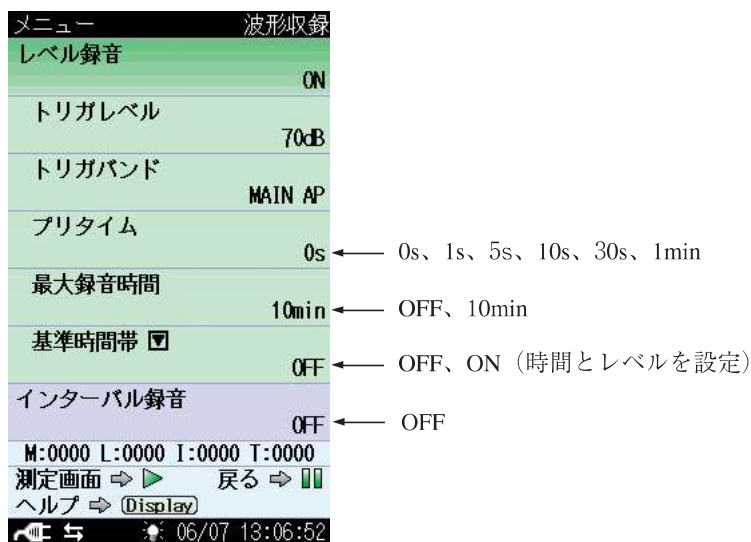
プリタイムを除いた収録時間が1時間を経過すると、収録は自動的に停止します。

レベル録音

1. 下図のように設定します。



録音機能Event、レベル録音ON時の
波形収録画面1



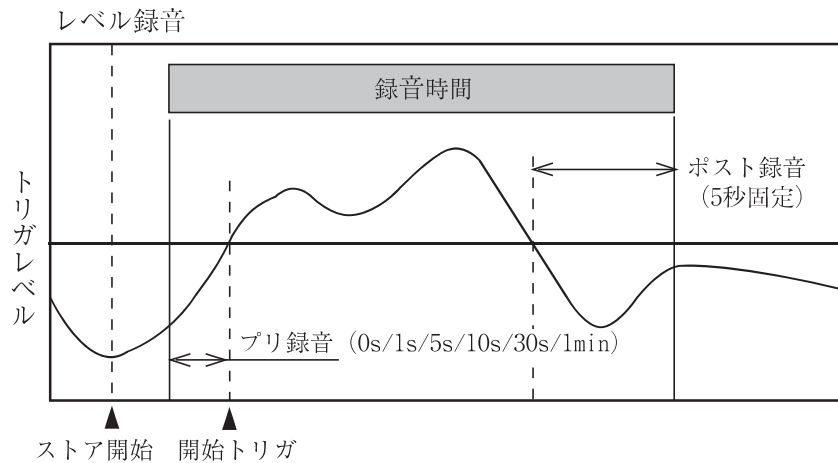
録音機能Event、レベル録音ON時の
波形収録画面2

基準時間帯がONの場合は、トリガレベルは表示されません。

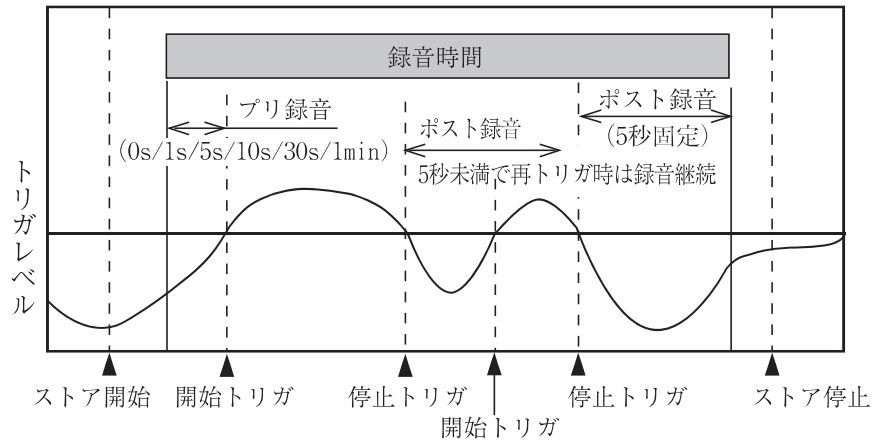
2. START/STOP キーを押して測定画面に戻ります。
3. START/STOP キーを押してオートストアを開始します。
設定されたトリガレベルを超える信号が入ると、プリタイムの設定時間前からの信号を録音します。設定されたトリガレベルを下回ると、ポスト録音（5 秒間）経過後に録音を終了します。ポスト録音の 5 秒未満内に設定されたトリガレベルを超える信号が入ると引き続き録音を継続します。
設定された録音時間を経過すると録音を終了します。
4. 途中で録音を終了する場合は START/STOP キーを押します。

次ページにレベル録音の概念図を示します。

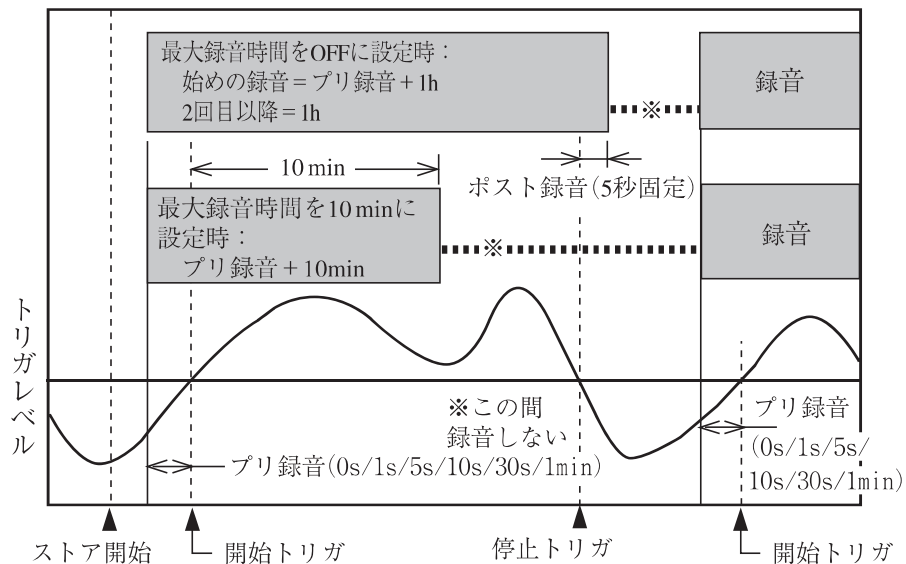
ノート
最大録音時間が OFF の場合、ファイル分割周期は 1h となります。



レベル録音 最大録音時間内に停止トリガがかかり、ポスト録音時間内に再度開始トリガがかかったときの動作



レベル録音 録音時間OFFのときと10minに設定したときの動作説明

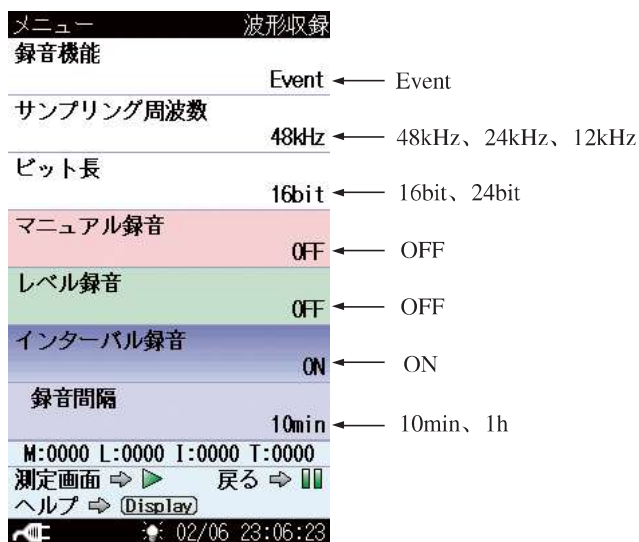


ノート

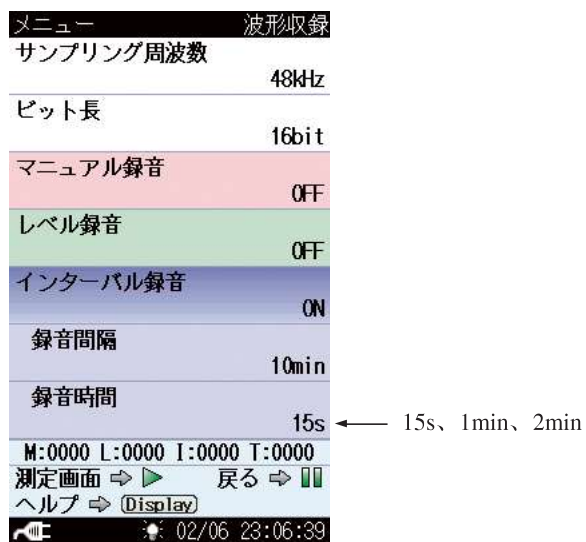
最大録音時間を 10 min に設定したときは、トリガレベルを超える音が長時間継続した場合（車のアイドリングなど）でも 10 分間で録音を停止するので、SD カードメモリの無駄な消費を抑えることができます。

インターバル録音

1. 下図のように設定します。



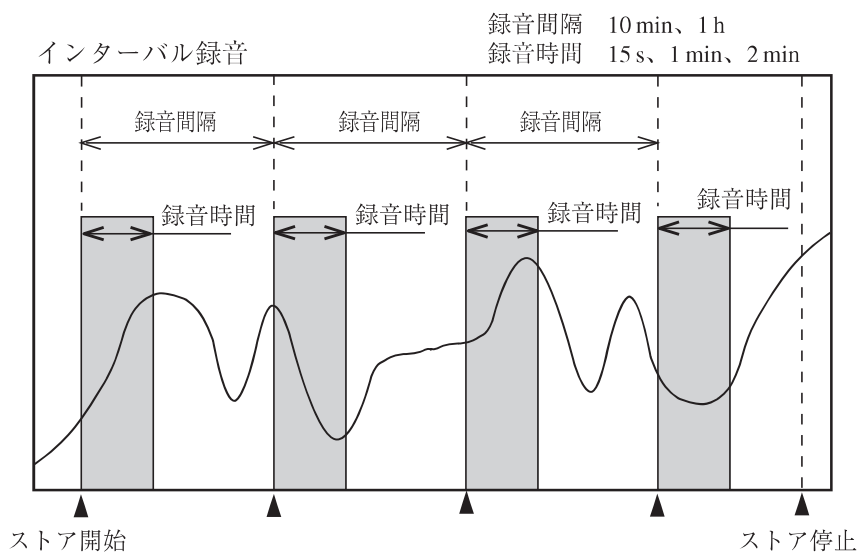
録音機能Event、インターバル録音ON時の
波形収録画面1



録音機能Event、インターバル録音ON時の
波形収録画面2

2. START/STOP キーを押して測定画面に戻ります。
3. START/STOP キーを押すと、オートストアを開始すると同時に設定された録音間隔と録音時間で録音を開始します。
4. 測定を終了する場合はSTART/STOP キーを押します。

下にインターバル録音の概念図を示します。



ノート

タイマーオートストア (Timer Auto) を用いた場合、実際に録音される間隔は Timer Auto の測定間隔になり、Timer Auto の測定間隔が経過するごとにインターバル録音が始まります。

録音モードの優先順位

マニュアル録音、インターバル録音、レベル録音が2種類以上「ON」に設定されている場合は、録音モード内での優先順位があります。

- 1位 (最優先) マニュアル録音
- 2位 レベル録音
- 3位 インターバル録音

優先順位の動作

- レベル録音中にマニュアル録音が始まった場合は、直ちにレベル録音を停止(この時点でファイルが1つできる)し、マニュアル録音を開始します。マニュアル録音中に発生したイベント条件(トリガなど)は、すべて無視します。

- インターバル録音中にレベル録音またはマニュアル録音が始まった場合は、直ちにインターバル録音を停止(この時点でファイルが1つできる)し、他の録音を開始します。このとき、インターバル録音は行わず、インターバル時間のみ更新します。

トータル録音

普通騒音計 NL-42/ 精密騒音計 NL-52/ 精密騒音計 (低周波音測定機能付) NL-62 の取扱説明書 (操作編) の [ストア操作] の項のマニュアルストア (Manual)、オートストア (Auto または Timer Auto) から選択して測定条件を設定します。

1. 下図のように設定します。

メニュー	波形収録	
録音機能	Total	← Total
サンプリング周波数	48kHz	← 48kHz、24kHz、12kHz
ビット長	16bit	← 16bit、24bit
ファイル分割周期	1min	← 1min、10min、1h



録音機能Total時の波形収録画面

2. START/STOP キーを押して測定画面に戻ります。

3. ストア

3-A. Manual ストア のとき

START/STOP キーを押して、測定を開始し、再度 START/STOP キーを押して測定を停止します。

測定停止時のデータ保存の確認画面で「データを保存」を選択すると、測定データおよび録音データが保存されます。

録音中、PAUSE/CONT キー (PAUSE 機能) は有効ですが、バックイレース機能は働きません。

3-B. Auto、Timer Auto ストア のとき

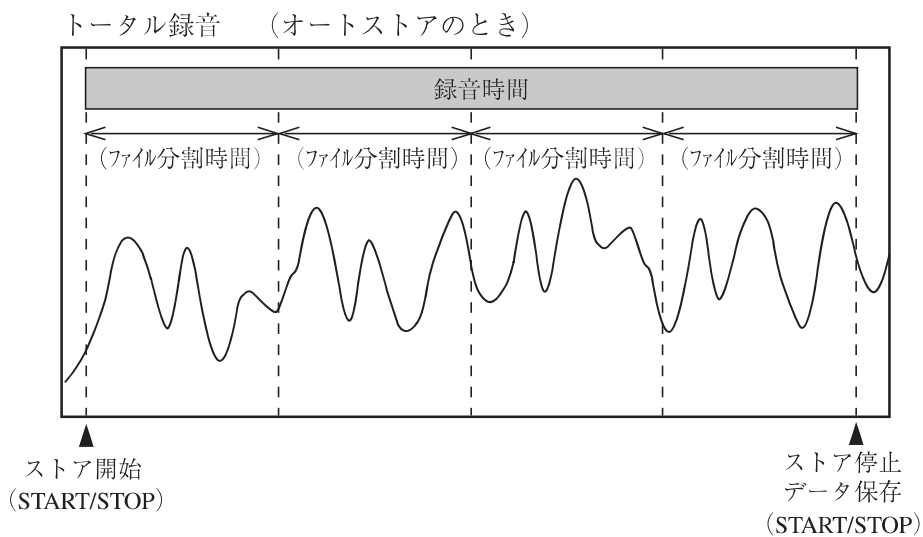
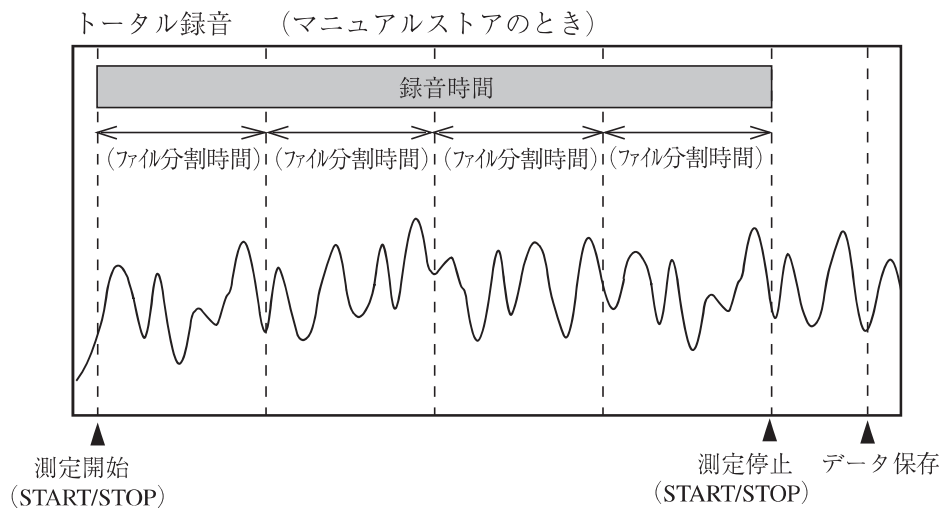
START/STOP キーを押すと、オートストア開始と同時に録音を開始します。

録音期間ごとにファイルを分割して保存していきます。

録音を終了する場合は START/STOP キーを押します。

オートストア中は PAUSE/CONT キー (PAUSE 機能) を使用できません。

下にトータル録音の概念図を示します。



録音ファイルの再生

録音ファイルの再生は、市販の WAVE 再生ソフトウェアや当社の波形分析ソフト CAT-WAVE および AS-60 で取り扱えます。
NL-42/NL-52/NL-62 では再生できません。

録音ファイルの分析

録音ファイルの分析は、当社の波形分析ソフト CAT-WAVE で取り扱えます。

ストアデータの形式とファイル構造

選択されているストアモードにより保存されるフォルダおよびファイル名称が異なります。

保存先フォルダ

ストア名称で指定されたストアフォルダ以下にサブフォルダ SOUND を作成し、そのフォルダ内にファイルを保存

例：Manual_0123¥SOUND (Manual ストア時)
Auto_0123¥SOUND (Auto ストア時)

録音データファイル名

録音ファイル名は以下の例のようになります。

NL_001_20110228_123456_130dB_0123_0001_ST0001.wav

インデックス番号	録音開始年月日	録音開始時刻	表示・出力 フルスケール	ストア名	アドレス	録音モード
----------	---------	--------	-----------------	------	------	-------

ストア名 : 0000~9999 となります。

アドレス名 : 0000~9999 となります。Auto ストア時は 0000 で固定です。

録音モード : 実行した録音モードによりファイル名が異なります。

トータル録音	ST0001
マニュアル録音	SM0001
レベル録音	SL0001
インターバル録音	SI0001

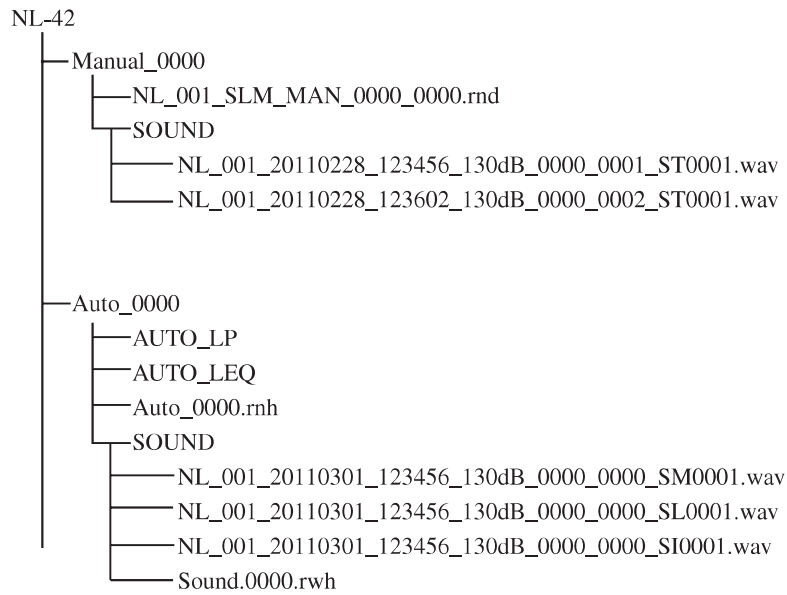
ファイル名の数値部は0001~9999 まで変化し、9999 で停止します。

ノート

番号が 10000 以降の録音ファイルについては、動作保証いたしません。

同一ディレクトリ内に同名のファイルがある場合にはデータは全て上書きされます。

下にフォルダ内のデータサンプルを示します。



ノート

収録時のストア名と録音ファイル名内のストア名が対応しない場合があります。

カード容量と録音時間

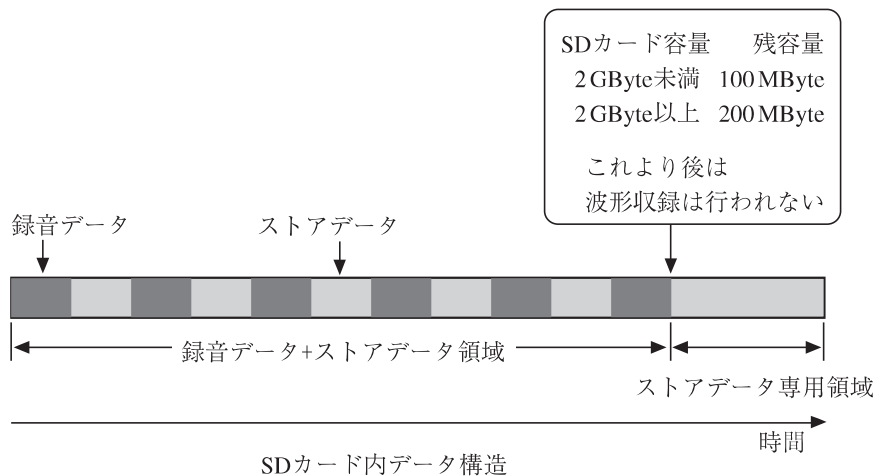
カードの容量と録音時間について

SDカードへの記録は、「録音データ (WAVE ファイル)+ストアデータ」領域と「ストアデータ専用」領域に対して行われます。

「録音データ+ストアデータ」領域のメモリ残量がなくなると録音動作が停止して、「ストアデータ専用」領域にストアデータの記録のみを行います。

SDカード容量が2 GByte未満であれば残量100 MByteで録音を停止し、後はストアデータのみを記録します。SDカード容量が2 GByte以上であれば残量200 MByteで録音を停止し、残りはストアデータのみを記録します。

ストアモード、サンプリング周波数などの設定によりストアデータ、録音ファイルともにデータ量は変わります。録音時間が短い録音データがいくつもできる場合、メモリ上に無駄な領域が作られるため録音可能時間は最大で20%程度短くなります。



SD カードへの録音時間目安は下記のとおりです。

		SDカード容量	
		512 MByte	2 GByte
サンプリング 周波数 (Hz)	48 k	1時間	4時間40分
	24 k	2時間10分	9時間20分
	12 k	4時間20分	18時間50分

Autoストア、ビット長16 bit、
 L_p ストア周期 100 ms
 の条件を基にした場合

ビット長 24 bit の場合は、ビット長 16 bit に比べてデータ量が約 1.5 倍になるので収録時間が短くなります。

重 要

512 MByte 以上のカードを使用してください。

通信コマンド

波形収録機能をインストールした普通騒音計 NL-42/ 精密騒音計 NL-52/ 精密騒音計 (低周波音測定機能付) NL-62 の追加コマンド一覧です。その他は NL-42/ NL-52/ NL-62 の取扱説明書 (シリアルインタフェース編) をご覧ください。

コマンド一覧

S : 設定コマンド (本器の設定を行うコマンドです)

R : 要求コマンド (本器の状態や測定値を取得するコマンドです)

コマンド	機能	参照ページ
Wave Rec Mode	録音機能 (S/R)	30
Wave Sampling Frequency	サンプリング周波数 (S/R)	30
Wave Bit Length	ビット長 (S/R)	31
Wave Splitting Interval	ファイル分割周期 (S/R)	31
Wave Manual Rec	マニュアル録音 (S/R)	31
Wave Manual Pre-time	プリタイム (S/R)	32
Wave Level Rec	レベル録音 (S/R)	32
Wave Level Trigger Level	トリガレベル (S/R)	32
Wave Level Trigger Band	トリガ対象バンド (S/R)	33
Wave Level Pre-time	プリタイム (S/R)	33
Wave Level Maximum Recording Time	最大録音時間 (S/R)	33
Wave Level Reference Time Interval	基準時間帯 (S/R)	34
Wave Level Reference Time 1	時間帯設定 1 (時間) (S/R)	34
Wave Level Reference Time 2	時間帯設定 2 (時間) (S/R)	34
Wave Level Reference Time 3	時間帯設定 3 (時間) (S/R)	35
Wave Level Reference Time 4	時間帯設定 4 (時間) (S/R)	35

Wave Level Reference Time 1 Level	
時間帯設定 1 (レベル) (S/R)	36
Wave Level Reference Time 2 Level	
時間帯設定 2 (レベル) (S/R)	36
Wave Level Reference Time 3 Level	
時間帯設定 3 (レベル) (S/R)	36
Wave Level Reference Time 4 Level	
時間帯設定 4 (レベル) (S/R)	37
Wave Interval Rec	インターバル録音 (S/R)
Wave Interval Rec Interval	録音間隔 (S/R)
Wave Interval Rec Time	録音時間 (S/R)
Wave Rec State	録音状態 (R)

コマンドの説明

Wave Rec Mode

録音機能

録音機能の設定

設定コマンド Wave_Rec_Mode, p1

パラメータ p1= "OFF"

p1= "Total"

p1= "Event"

要求コマンド Wave_Rec_Mode?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Sampling Frequency

サンプリング周波数

サンプリング周波数の設定

設定コマンド Wave_Sampling_Frequency, p1

パラメータ p1= "12kHz"

p1= "24kHz"

p1= "48kHz"

要求コマンド Wave_Sampling_Frequency?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Bit Length

ビット長

ビット長の設定

設定コマンド Wave└Bit└Length, p1

パラメータ p1= "16bit"

p1= "24bit"

要求コマンド Wave└Bit└Length?

応答データ d1

返回值 設定時と同じ

Wave Splitting Interval

ファイル分割周期

ファイル分割周期の設定

設定コマンド Wave└Splitting└Interval, p1

パラメータ p1= "1m"

p1= "10m"

p1= "1h"

要求コマンド Wave└Splitting└Interval?

応答データ d1

返回值 設定時と同じ

Wave Manual Rec

マニュアル録音

マニュアル録音の ON/OFF 設定

設定コマンド Wave└Manual└Rec, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Wave└Manual└Rec?

応答データ d1

返回值 設定時と同じ

Wave Manual Pre-time

プリタイム

マニュアル録音時のプリタイムの設定

設定コマンド Wave└Manual└Pre-time, p1

パラメータ p1= "0s"
p1= "1s"
p1= "5s"
p1= "10s"
p1= "30s"
p1= "1m"

要求コマンド Wave└Manual└Pre-time?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Rec

レベル録音

レベル録音の ON/OFF 設定

設定コマンド Wave└Level└Rec, p1

パラメータ p1= "Off"
p1= "On"

要求コマンド Wave└Level└Rec?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Trigger Level

トリガレベル

レベル録音時のトリガレベルの設定

設定コマンド Wave└Level└Trigger└Level, p1

パラメータ p1=25~130
設定値は1ステップ

要求コマンド Wave└Level└Trigger└Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Trigger Band

トリガ対象バンド

レベル録音時のトリガ対象バンドの設定

設定コマンド Wave_Level_Trigger_Band, p1

パラメータ p1= "Sub"
p1= "Main"

要求コマンド Wave_Level_Trigger_Band?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Pre-time

プリタイム

レベル録音時のプリタイムの設定

設定コマンド Wave_Level_Pre-time, p1

パラメータ p1= "0s"
p1= "1s"
p1= "5s"
p1= "10s"
p1= "30s"
p1= "1m"

要求コマンド Wave_Level_Pre-time?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Maximum Recording Time

最大録音時間

レベル録音時の最大録音時間の設定

設定コマンド Wave_Level_Maximum_Recording_Time, p1

パラメータ p1= "Off"
p1= "10m"

要求コマンド Wave_Level_Maximum_Recording_Time?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time Interval

基準時間帯

レベル録音時の基準時間帯の ON/OFF 設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_Interval, p1

パラメータ p1= "Off"

p1= "On"

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_Interval?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 1

時間帯設定 1 (時間)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 1 の開始時間設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_1, p1

パラメータ p1= -1 (OFF 設定)

p1= 00~23

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_1?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 2

時間帯設定 2 (時間)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 2 の開始時間設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_2, p1

パラメータ p1= -1 (OFF 設定)

p1= 00~23

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_2?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 3

時間帯設定 3 (時間)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 3 の開始時間設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_3, p1

パラメータ p1= -1 (OFF 設定)

p1= 00~23

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_3?

応答データ d1

返回值 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 4

時間帯設定 4 (時間)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 4 の開始時間設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_4, p1

パラメータ p1= -1 (OFF 設定)

p1= 00~23

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_4?

応答データ d1

返回值 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 1 Level

時間帯設定 1 (レベル)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 1 のレベル設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_1_Level, p1

パラメータ p1= 25~130

設定値は 1 ステップ

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_1_Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 2 Level

時間帯設定 2 (レベル)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 2 のレベル設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_2_Level, p1

パラメータ p1= 25~130

設定値は 1 ステップ

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_2_Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 3 Level

時間帯設定 3 (レベル)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 3 のレベル設定

設定コマンド Wave_Level_Reference_Time_3_Level, p1

パラメータ p1= 25~130

設定値は 1 ステップ

要求コマンド Wave_Level_Reference_Time_3_Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Level Reference Time 4 Level

時間帯設定 4 (レベル)

レベル録音時の基準時間帯、時間帯 4 のレベル設定

設定コマンド Wave└Level└Reference└Time└4└Level, p1

パラメータ p1= 25~130
設定値は 1 ステップ

要求コマンド Wave└Level└Reference└Time└4└Level?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Interval Rec

インターバル録音

インターバル録音の ON/OFF 設定

設定コマンド Wave└Interval└Rec, p1

パラメータ p1= "Off"
p1= "On"

要求コマンド Wave└Interval└Rec?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Interval Rec Interval

録音間隔

インターバル録音時の録音間隔の設定

設定コマンド Wave└Interval└Rec└Interval, p1

パラメータ p1= "10m"
p1= "1h"

要求コマンド Wave└Interval└Rec└Interval?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Interval Rec Time

録音時間

インターバル録音時の録音時間の設定

設定コマンド Wave└Interval└Rec└Time, p1

パラメータ p1= "15s"

p1= "1m"

p1= "2m"

要求コマンド Wave└Interval└Rec└Time?

応答データ d1

返値 設定時と同じ

Wave Rec State

録音状態

要求コマンド Wave└Rec└State?

応答データ d1

返値 d1=0 : Stop

d1=1 : Interval

d1=2 : Level

d1=3 : Manual

d1=4 : Total

仕 様

対象機種	普通騒音計 NL-42、精密騒音計 NL-52 および精密騒音計 (低周波音測定機能付)NL-62
メディア	SD カード 2 GByte
サンプリング周波数	48 kHz、24 kHz、12 kHz
ビット長	24 bit、16 bit
データフォーマット	WAVE 形式
周波数重み付け特性	Z 特性 (平たん特性) ※ただし、NL-62 でローパスフィルタ (LPF) を設定した場合は、NL -62 で設定した周波数重み付け特性が反映される
録音機能	
イベントモード	
マニュアル録音	オートストア中、任意に録音の開始/停止を行う プリ録音 0 秒、1 秒、5 秒、10 秒、30 秒、1 分 データ記録数 1 ストア名につき 9999 個
レベル録音	オートストア中、トリガレベルを超えたとき、またはプリタイムの設定時間前からトリガレベルを下回った後 5 秒間の録音を行う 昼、夕方、夜など各時間帯で異なるトリガレベルの設定が可能 (最大 4 つ)
条件設定	トリガレベル 25~130 dB (1 dB ステップ) プリ録音 0 秒、1 秒、5 秒、10 秒、30 秒、1 分 最大収録時間 Off、10 分 データ記録数 1 ストア名につき 9999 個
インターバル録音	オートストア中、一定間隔ごとに 15 秒、1 分または 2 分の録音を行う
条件設定	録音間隔 10 分、1 時間 録音時間 15 秒、1 分、2 分 データ記録数 1 ストア名につき 9999 個

トータルモード

トータル録音

オートストア中、すべての音を録音する

マニュアルストア測定時も録音可能

マニュアルストアモードでは、測定の後、ストア操作をすることで測定中の全時間の音圧波形を記録する

条件設定 一定時間ごとファイル分割 1分、10分、1時間

データ記録数 オートストアのとき

1ストア名につき 9999 個

マニュアルストアのとき

1アドレスにつき 1440 個

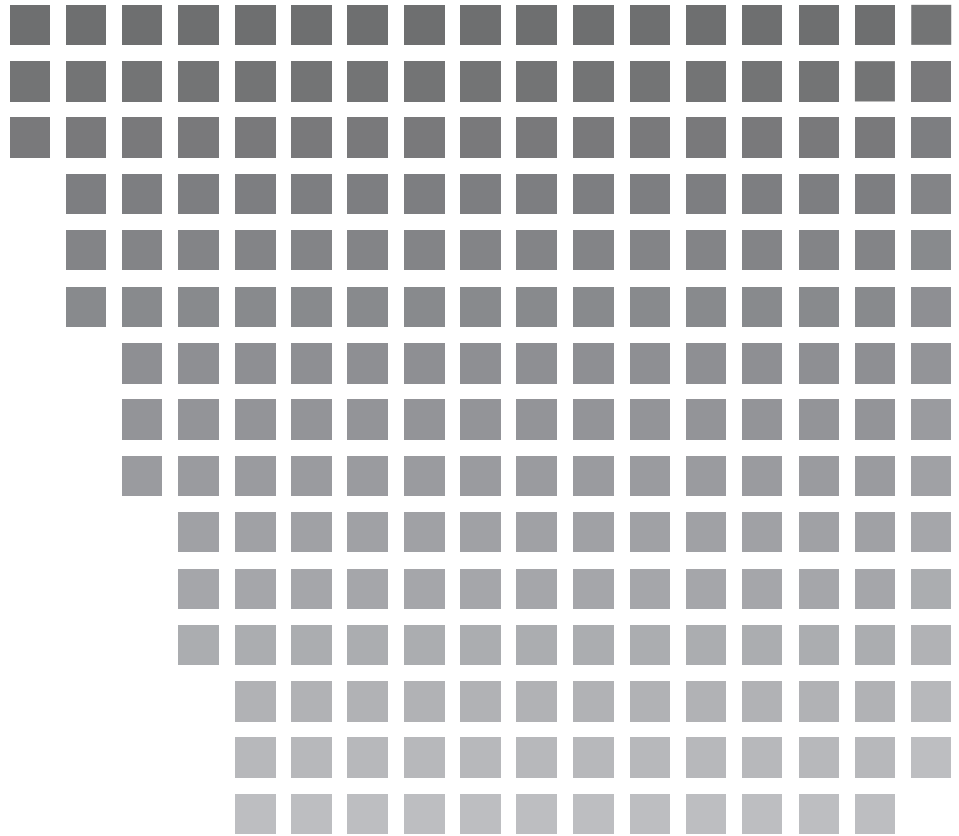
電池寿命 波形収録機能 ON 時は電池寿命が約 25%短くなる

寸法 32 (H) × 24 (W) × 2.1 (D)mm

質量 約 5 g

付属品 内容品明細表兼リオン製品保証書

1



リオン株式会社

<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

東日本営業所 さいたま市南区南浦和 2-40-2 南浦和ガーデンビルリブレ
☎ 336-0017 TEL (048) 813-5361 FAX (048) 813-5364

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) 福岡市博多区店屋町 5-22 朝日生命福岡第 2 ビル
☎ 812-0025 TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847