


音量計
IM2801A
取扱説明書


商品番号：IM2801-A000
(型式：IM-2801)

安全にお使いいただくために必ずお守りください

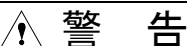
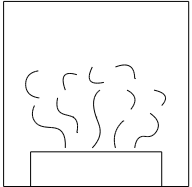
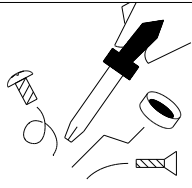
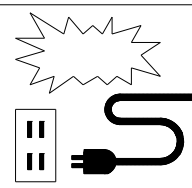
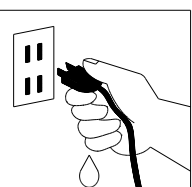
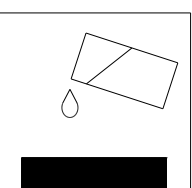
本章は、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しました。ご使用前にこの取扱説明書と付属書類等を必ずお読みになり、内容をよく理解された上でお使いください。
お読みになった後は、必ずお手元に置き、常に参照できるようにしてください。

1. 本書に使われている表示の意味

 警 告
取扱を誤った場合に、死亡又は重傷を負う危険な状態が生じる可能性が想定される内容を示しています。


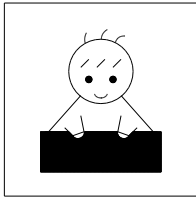
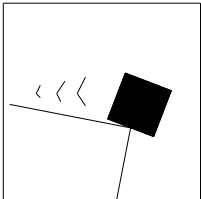
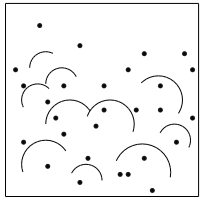
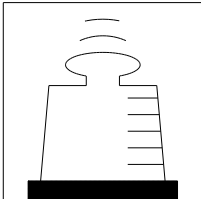
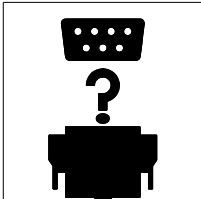
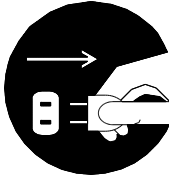
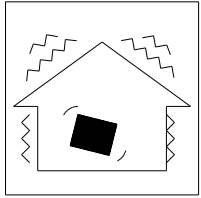
 注 意
取扱を誤った場合に、重傷を負うかまたは物損損害の発生が予想される内容を示しています。

2. 安全上のご注意

 警 告	
煙が出たり、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないで下さい。 感電・火災の原因となります。 すぐに電源スイッチを切り、AC アダプタを使用の場合はコンセントから抜き、当社またはお買い求めいただいた当社契約代理店にご相談下さい。 お客様による修理は危険ですから絶対しないで下さい。	
分解や改造はしないで下さい けがや感電・火災の原因となります。	
オプションの AC アダプタ IM2801-3000 (AC-1046) 以外は使用しないでください。 指定外の AC アダプタを使うと、感電・火災の原因となります。	
AC アダプタ IM2801-3000 (AC-1046) はぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電の原因となります。	
異物や水などの液体が内部に入った場合は、そのまま使用しないで下さい。 感電・火災の原因となります。 すぐに電源を切り、AC アダプタを使用の場合はコンセントから抜き、当社またはお買い求めいただいた当社契約代理店にご相談下さい。	

3. 使用上のご注意

音量計は精密な機械・電子部品で作られています。次のような場所に設置すると動作不良や故障の原因となりますので、絶対に避けて下さい。

 注 意	
小さなお子様の手の届く所には、設置、保管しないでください。 落ちたり、倒れたりして、けがをする危険があります。	
不安定な場所(ぐらついた台の上や傾いた所など)に置かないで下さい。 落ちたり、倒れたりして、けがをする危険があります。	
湿気やほこりの多い場所に置かないでください。 感電・火災の危険があります。	
本機の上に乗ったり、重いものを置かないで下さい。 倒れたり、壊れたりしてけがをする危険があります。	
各種ケーブルは取扱説明書で指示されている以外の配線をしないでください。 線を誤ると、火災の危険があります。	
音量計本体を移動する場合は、電源を切り、すべての配線を外したことを確認してから行って下さい。	
他の機械の振動が伝わる所など、振動しがちな場所には置かないで下さい。 落下によって、そばにいる人がけがをする危険があります。	

ご使用の前に

1. 概要

自動車検査用機械器具に係る国土交通大臣の定める技術上の基準に適合した音量計です。測定したデータの保存が可能でRS-232C インターフェースを標準装備。測定結果はバーグラフと数値で液晶表示(バックライト付き)致します。

2. 特長

- 自動車検査用機械器具に係る国土交通大臣の定める技術上の基準に適合。
- 胸ポケットに入れて持ち運べる超小型デザインを実現。
- 画面を見ながらカーソルで操作できる携帯電話感覚の操作性は特別な知識と技術が無くても測定することが可能。
- バックライト付液晶モニター。
- 測定したデータを保存可能。
- お手持ちのパソコンに接続でき、データ管理・加工が簡単です。
(データ管理ソフトはオプション)
- 単4乾電池2本で使用可能です。(ACアダプターはオプション)

3. 構成

(1) 音量計本体	IM2801-A000	1 台
(2) マイクロホン	TYPE 7052NB	1 基
(3) 防風スクリーン(φ50)	IM2801-1000	1 個
(4) 単4形アルカリ乾電池		2 個
(5) ハンドストラップ		1 本
(6) 調整穴用シール		4 枚
(定期校正時に音量計本体(IM2801A)の調整を実施した場合、使用します。)		
(7) 収納箱		1 個
(8) 取扱説明書		1 部
(9) 操作ガイド		1 部
(10)自動車検査における音量計の取り扱い方法		1 部
(11) 保証書		1 部
(12) 自動車検査用機械器具基準適合性試験成績表		1 部
(13) オプション		
・ AC アダプタ	IM2801-3000	
・ 音量計専用三脚	NA-0333	
・ 三脚ホルダー	NA-0331	
・ 延長ケーブル(2m~10m)	BC-0021-2~10	
・ 出力ケーブル(BNC ピンコード)	BC-0071	
・ インターフェースケーブル	BC-0026	
・ データ管理ソフト(取説付)	NA-0230-1	
・ パソコン変換アダプタ	A12-25F-9F	
・ プリンタ(感熱紙1巻、取説付)	BS-80-TSL	
・ プリンタ用 AC アダプタ	BS-100J	
・ プリンタ用感熱紙(10/1 箱)	BS-80-15	

目 次

第 1 章 準備

- 1. 各部名称 P. 6
- 2. 電池交換 P. 7
- 3. AC アダプタの接続 P. 8
- 4. 液晶画面調整 P. 8
- 5. カレンダー調整 P. 9
- 6. 液晶画面バックライトの使い方 P. 10

第 2 章 基本操作

- 1. 画面表示 P.11~12
 - 1-1 起動画面 P.11
 - 1-2 標準（計測）画面表示 P.12
- 2. パネルスイッチの操作と機能一覧 P.13
- 3. 校正 P.14

第 3 章 測定操作

- 1. 騒音レベル(Lp)の測定 (A 特性の音圧レベル) P.15
- 2. 等価騒音レベル(Leq)の測定 (A 特性の等価騒音レベル) P.16
- 3. 等価騒音レベルの測定 (A 特性以外の等価騒音レベル) P.17
- 4. 時間内最大騒音レベルの測定 (A 特性の Lmax) P.18
- 5. 時間内最大音圧レベルの測定 (A 特性以外の Lmax) P.18
- 6. ピーク (Peak) の測定 (C ピーク特性の測定) P.18
- 7. メモリーデータ表示 P.19

第 4 章 メニュー操作

- 1. メニュー操作方法 P.20
- 2. Menu 画面説明(1/3) P.21
- 3. Menu 画面説明(2/3) P.22
- 4. Menu 画面説明(3/3) P.23

第 5 章 AC、DC 出力

- 1. AC 出力 P.24
- 2. DC 出力 P.24

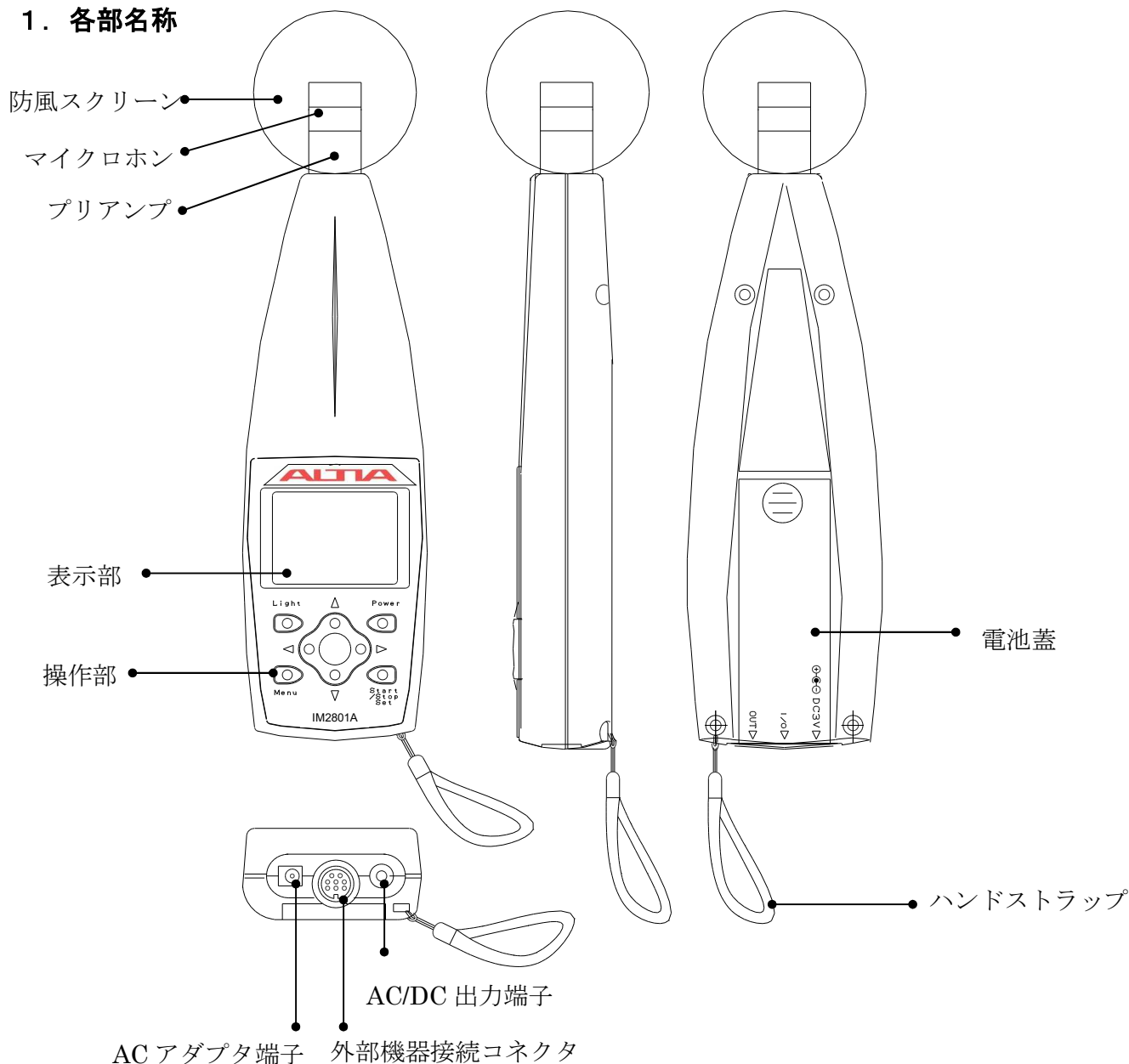
第 6 章 印刷 P.25

第 7 章 パソコン出力 P.26

第 8 章 仕様 P.27~28

第 1 章 準備

1. 各部名称



注 意

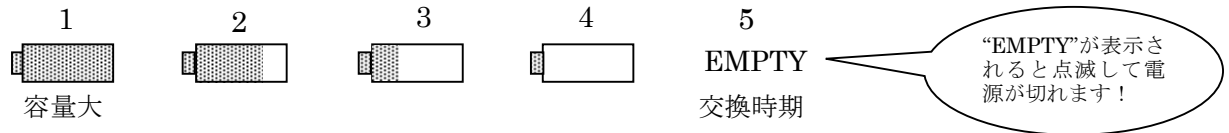
- ・ マイクロホン及びプリアンプは、必要なとき意外は絶対に外さないで下さい。破損の原因になります。
- ・ 音量計 IM2801A は、絶対に落下したり衝撃や振動を与えたりしないで下さい。破損・故障の原因になります。
- ・ 音量計 IM2801A 本体を手で持つ時は、落下防止の為にハンドストラップに手を通してください。
- ・ 音量計 IM2801A を使用する時は、防風スクリーンをマイクロホンに装着して下さい。

2. 電池交換

液晶画面表示部のバッテリー残量表示で電池の容量が少なくなりましたら以下の手順で電池を交換してください。

バッテリーの残量表示は以下の様に5段階のようになります。

残量表示の4がでましたら、交換されることをお勧めします。

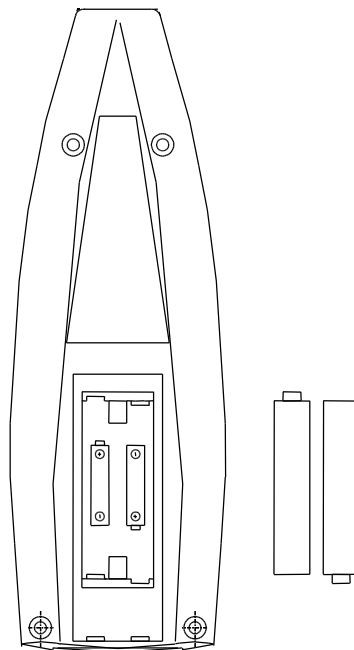


電池交換手順

- 1) 本体が動作している場合には[Power]スイッチを押して電源を切ってください。
- 2) 背面の電池蓋のくぼみを押しながら下方向にスライドします。
- 3) 単4乾電池2本を電池ケース内の極性に合わせて入れ、電池蓋を閉じます。

注意

- 電池の極性を間違えないようにしてください。
- 交換するときは、必ず2本一度に交換するようにしてください。
- 電池を取り外したり電池が切れた場合は、再度<日付・時間>を設定してください。
- 電池交換後、正常に動作しないときは電池を取り出し、90秒以上たってから、再度入れなおしてください。



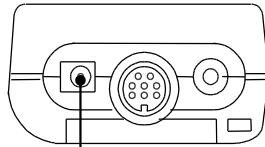
- 電池の寿命は、使用する環境や、メーカーによって異なりますがおおよそ以下のようになります。
アルカリ電池約7時間 連続使用
マンガン電池約2時間 //
- 液晶画面のバックライトを使用すると短くなります。

3. ACアダプタの接続

- 1) 本体が動作している場合には[Power]スイッチを押して電源を切ってください。
- 2) オプションのACアダプタをACアダプタ端子に接続します。
- 3) ACアダプタのACプラグをAC100Vコンセントに差し込みます。

注 意

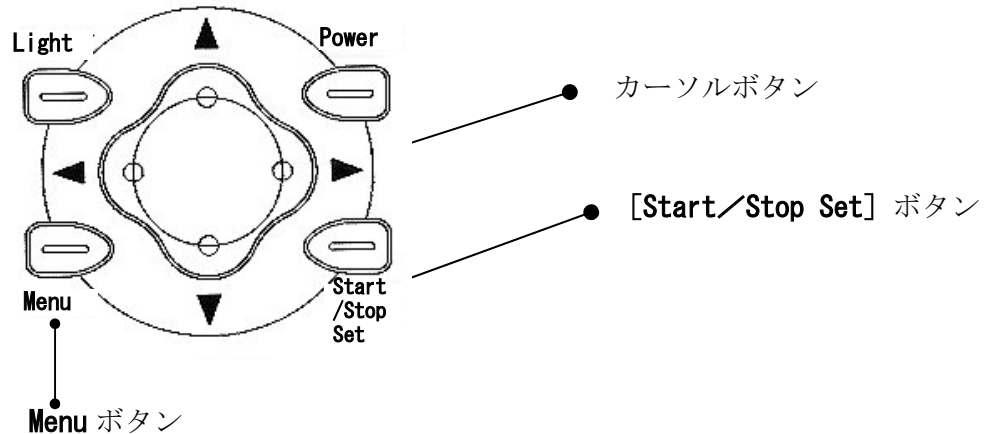
専用のACアダプタ以外は使用しないで下さい。故障する場合があります。



● ACアダプタ端子

4. 液晶画面調整

電池が消耗した場合など、液晶の表示が薄くなったり又電池を交換した直後など液晶のコントラスト(濃淡)を調整する場合、以下の手順で操作します。



- 1) [Menu] ボタンを3回入力すると以下のメニュー画面になります。

<Menu>		3/3
output	: AC	
AutoPwrOff	: OFF	
LCD cont	: *	● 液晶画面濃淡調整
baud rate	: 9600	

- 2) カーソルボタン ▼ で LCD cont を選択し ▶ ボタンで右の項目にカーソルを移動します。
- 3) ▲▼ ボタンで液晶画面のコントラストを調整し [Start/Stop Set] ボタンで登録します。
[Start/Stop Set] ボタンを押すとカーソルが項目に移動します。
- 4) 計測の画面に戻る場合は、 [Menu] ボタンを1回押します。

5. カレンダー調整

本体に内蔵されたカレンダー(時間)を調整する場合、以下の手順で操作します。

[Menu] ボタンを押してメニュー画面にします。

<Menu>		1/3	
Meas	:	Manu	
Intr	:	Repeat	
I/O	:	OFF	
Date	:	00/01/01	● 日付を変更する場合
Time	:	00:00:00	● 時間を変更する場合

【日付を変更する場合】

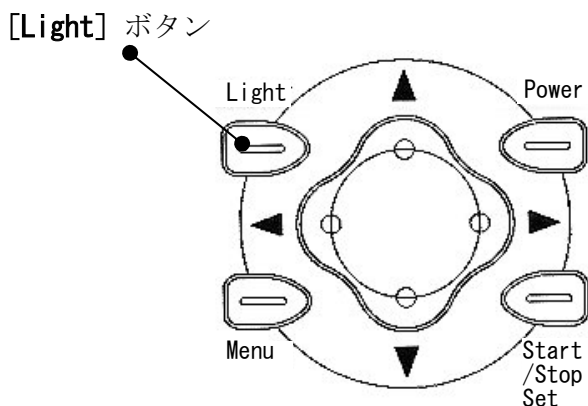
- 1) カーソルボタン ▼ で **Date** を選択し ▶ ボタンで右の項目にカーソルを移動します。
- 2) ▲▼ ◀▶ ボタンで年、月、日付の順に入力し **[Start/Stop Set]** ボタンで登録します。
[Start/Stop Set] ボタンを押すとカーソルが項目に移動します。
- 3) 計測の画面に戻る場合は、 **[Menu]** ボタン3回押します。

【時間を変更する場合】

- 1) カーソルボタン ▼ で **Time** を選択し ▶ ボタンで右の項目にカーソルを移動します。
- 2) ▲▼ ボタンで時間、分、秒の順に入力し **[Start/Stop Set]** ボタンで登録します。
[Start/Stop Set] ボタンを入力するとカーソルが項目に移動します。
- 3) 計測の画面に戻る場合は、 **[Menu]** ボタン3回押します。

6. 液晶画面バックライトの使い方

暗い場所や、夜間など表示部が読みにくい場合は、液晶画面のバックライトを点灯して読みとることができます。



[Light] ボタンを押すと、液晶画面の上部より点灯します。

- ・点灯する場合 **[Light]** を押します。
- ・消灯する場合 再度 **[Light]** を押します。

点灯状態のままでも、約 30 秒で自動的に消灯します。
電池が消耗してくるとバックライトが暗くなります。

注 意

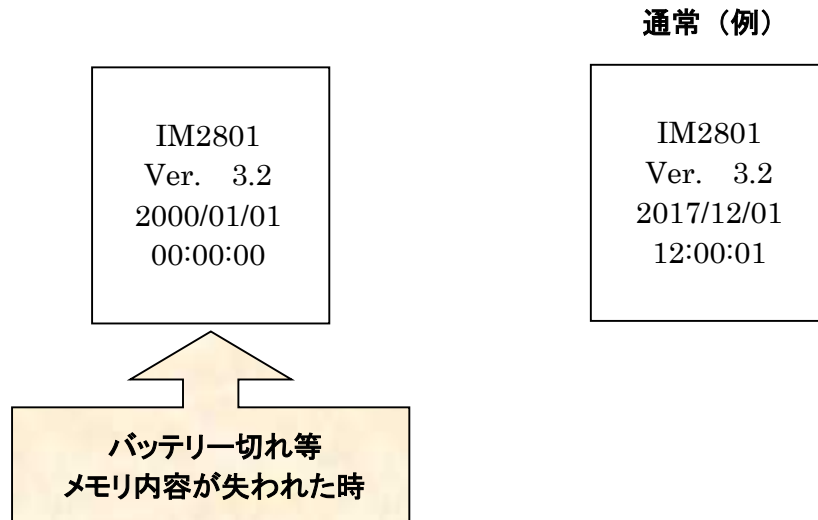
点灯すると、電池の消耗が早くなりますので注意してください。

第2章 基本操作

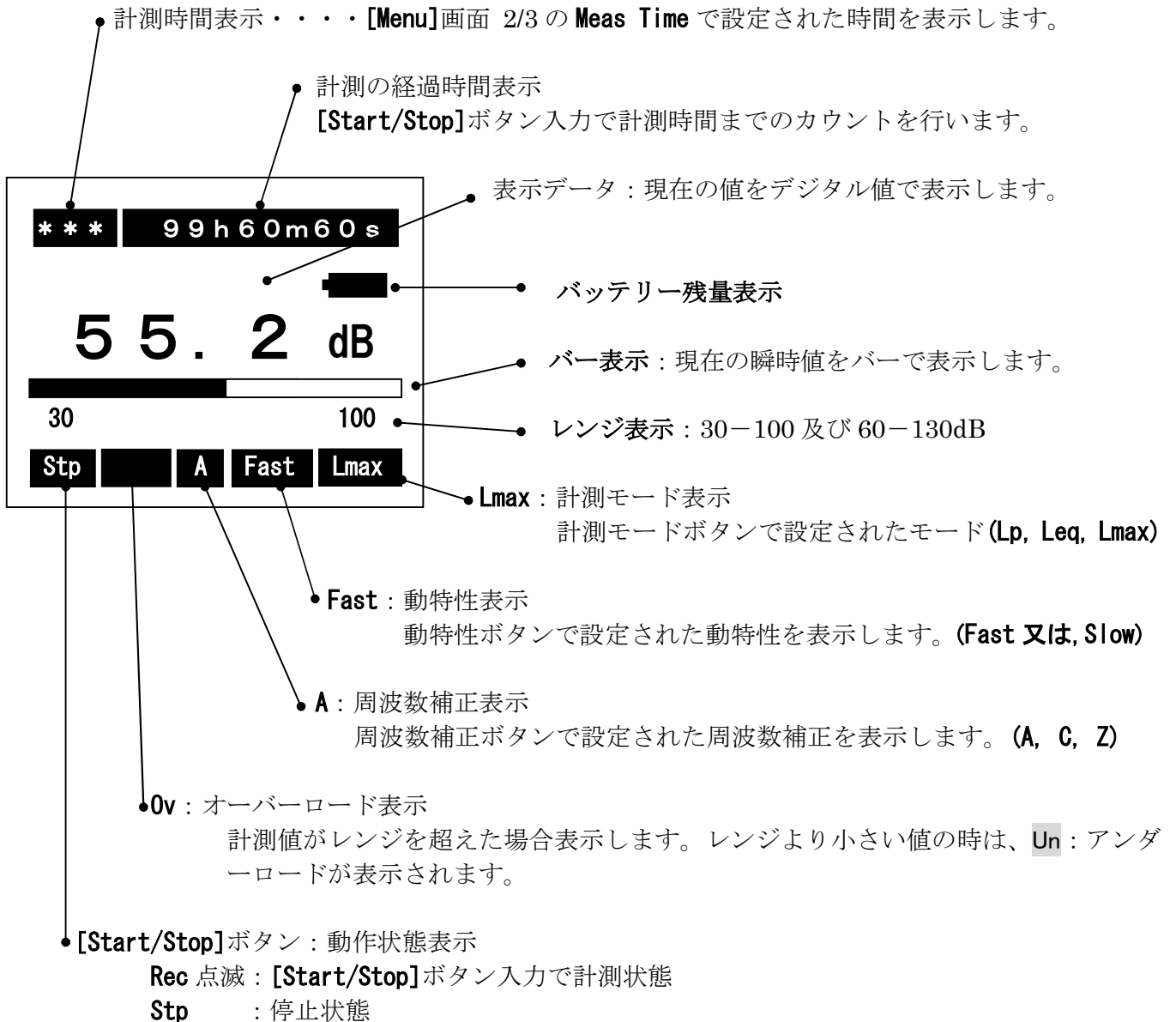
1. 画面表示

1 - 1 起動画面

[Power]ボタンを1秒以上長押しします。電源投入直後は、以下の画面表示となります。

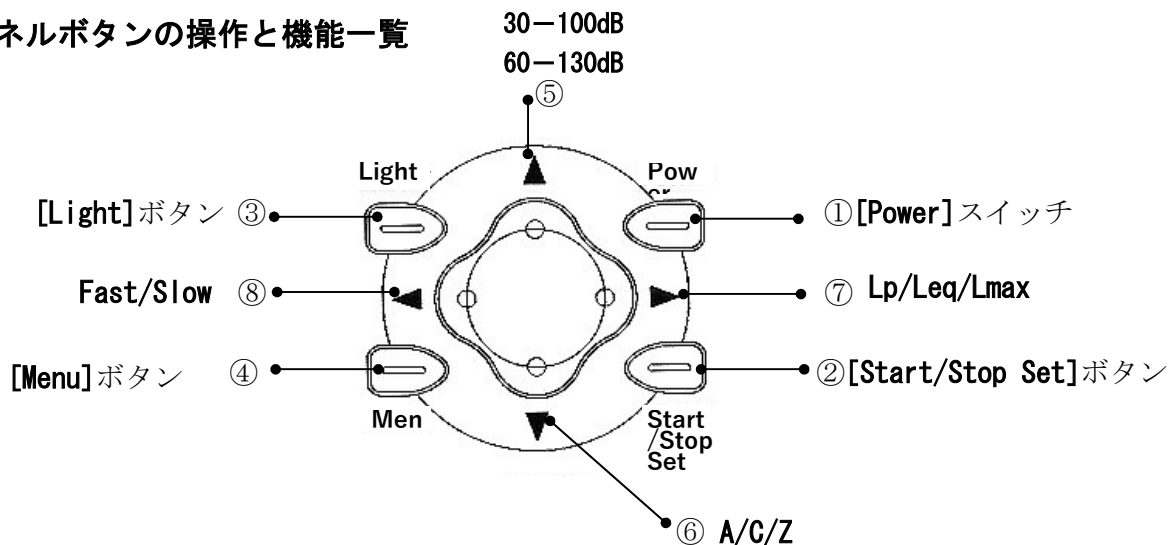


1 - 2 標準（計測）画面表示



- ・表示データは、動特性や、周波数補正された値を、約 1 秒間隔で表示します。
- ・バー表示は、表示データの値を約 0.1 秒間隔で表示します。

2. パネルボタンの操作と機能一覧



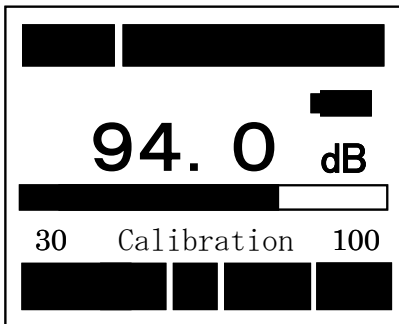
- ① **[Power]** スイッチ
1 秒以上長押しすると電源が入ります。再度押しすと、すぐ電源が切れます。
- ② **[Start/Stop Set]** ボタン
[Start/Stop] : 測定を開始又は、停止する場合に押します。停止する場合は 1 秒以上ボタンを長押しします。
[Set] : メニュー画面操作時の設定ボタンです。
- ③ **[Light]** ボタン
暗い場所や、夜間など表示部が読みにくい場合は、液晶画面のバックライトを点灯して読みとることができます。
再度ボタンを押すと消灯。点灯状態のままでも、約 30 秒で自動的に消灯します。
- ④ **[Menu]** ボタン
測定条件を設定する場合に押します。4 回押しと標準画面に戻ります。
- ⑤ ▲ : レンジ切替ボタン
30～100dB、60～130dB のどちらかのレンジを選択します。
- ⑥ ▼ : 周波数補正ボタン
周波数補正 (**A**, **C**, **Z**) を選択します。
 - ・ **A** 特性 : 人間の聴覚に近い周波数の特性を持っています。
低・高周波領域で感度が鈍くなる特性を持っています。
 - ・ **C** 特性 : 比較的平坦な周波数特性を持っています。
C 特性で測定した値は音圧レベルに相当します。
 - ・ **Z** 特性 : **C** 特性よりさらに平坦な周波数特性を持っています。(補正なし)
- ⑦ ▶ : 計測モードボタン
Lp : 騒音レベル、**Leq** : 等価騒音レベル、**Lmax** : 時間内最大騒音レベルを選択します。
 - ・ **Lp** : 音圧を人の耳の感度に表示値を近づけるために聴感補正した値。
 - ・ **Leq** : 一定時間内に測定された変動する複数の騒音データをエネルギー量で平均して求めたもの。
 - ・ **Lmax** : 一定時間内に測定された最大の騒音レベル。
- ⑧ ◀ : 動特性ボタン
動特性の **Fast**、**Slow** を選択します。
 - ・ **Fast** : 早い動特性。人間の耳の時間応答に近似されたものを計測します。
 - ・ **Slow** : 遅い動特性。変動する騒音の平均レベルを計測します。
指示値は、**Fast** では速く、**Slow** では遅く動きます。

3. 校正

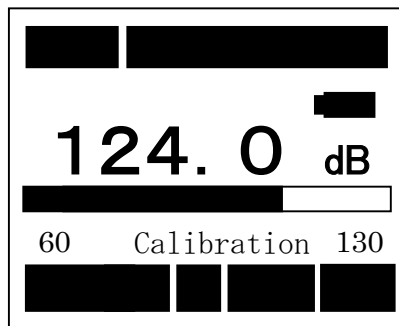
発振器による校正（外部機器接続時）

本器には発振器、周波数：250Hz、AC：500mVrms（DC オフセット）が内蔵されていますので外部機器を接続時に校正することができます。

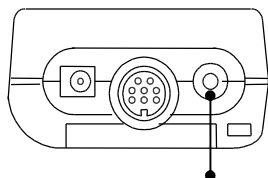
<校正画面>



RANGE 30~100dB 時



RANGE 60~130dB 時



AC/DC 出力端子

1. **[Menu]** ボタンを 1 回押し<Menu> 1/3 を表示させます。
2. **▶** ボタンを押し、**▲▼** ボタンで **CAL** を選択し、**[Start/Stop Set]** ボタンで登録します。

<Menu>	1/3
Meas	: CAL
Intr	: Repeat
I/O	: OFF
Date	: 00/01/01
Time	: 00:00:00

3. **[Menu]** ボタンを 3 回押しして標準（計測）画面表示に戻ります。
 - ・ 正常時は左図のように校正画面に 94.0dB 又は、124.0dB が表示されます。レンジ切替ボタン：**▲**で、30~100dB、60~130dB のどちらかのレンジを選択できます。
 - ・ AC/DC 出力端子より
周波数：250Hz（サイン波）
電圧：AC 500mVrms（DC オフセット）
の波形が出力されます。

RANGE 30-100dB 時 94.0dB 相当
RANGE 60-130dB 時 124.0dB 相当

※ 校正は測定時に使用する RANGE にて、校正を行ってください。測定途中で RANGE 変更すると 30dB 測定値が変わりますので、再度校正を行ってください。

校正画面から測定（計測）画面への戻り方

94.0dB（124.0dB）の表示を確認後、**[Menu]** ボタンを 1 回押し<Menu> 1/3 を表示させ、**Meas** で **▶** ボタンを押して **▼▲** ボタンで **Manu** を選択し、**[Start/Stop Set]** ボタンで登録します。

<Menu>	1/3
Meas	: Manu
Intr	: Repeat
I/O	: OFF
Date	: 00/01/01
Time	: 00:00:00

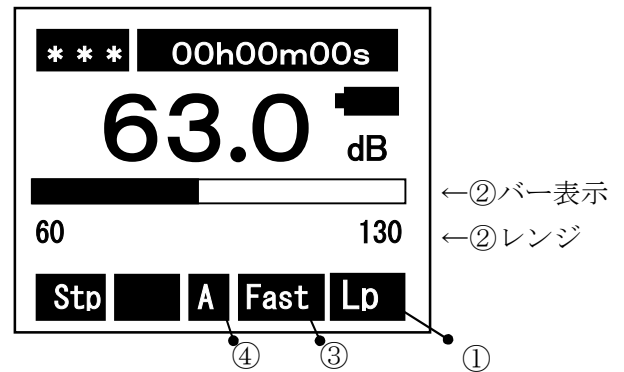
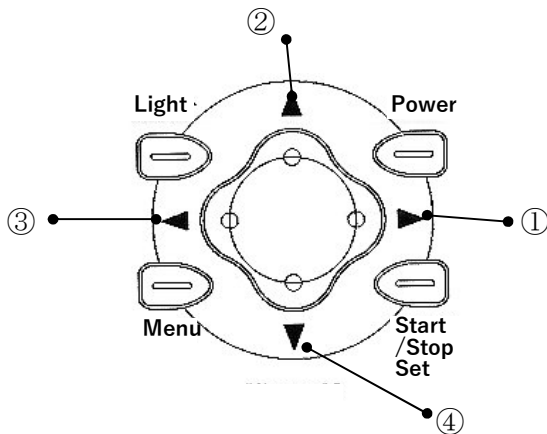
4. **[Menu]** ボタンを 3 回押しして標準画面表示に戻ります。

注意

94.0dB、124.0dB の校正画面が表示されない場合は修理点検へお願いいたします。

第3章 測定操作

1. 騒音レベル(Lp)の測定 (A特性の音圧レベル)



- ・画面は、騒音レベルを表示しています。
- ・現在値を、1秒毎のデジタル値と、0.1秒毎のバーで表示します。
- ・特に[Start/Stop]ボタン等を押すことなく計測できます。

< 操作 >

①計測モード (▶) : 騒音レベル測定 Lp に設定します。

Stp A Fast Lp

↑ Lp になるように、計測測定モードボタンを操作します。

- ②レンジ (▲) : バー表示が中央付近を指示するようにレンジを選択します。
 [0v] (オーバーロード)が表示される場合は、▲ボタンを押して現在のレンジより大きなレンジ (60~130dB) で測定します。
- ③動特性 (◀) : Fast 又は Slow
- ④周波数補正 (▼) : A

注) オートパワーオフが設定されてると、1分後に自動的に電源が切れます。(下記参照)

・オートパワーオフの設定

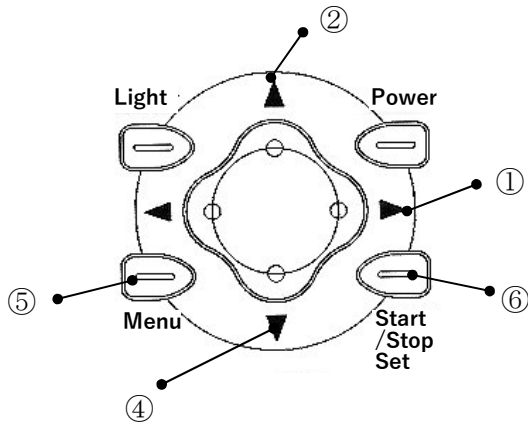
[Menu]ボタンを3回押し AutoPwrOff にカーソルを移動します。

▶ボタンを押し、OFF にカーソルを移動し▲を押して ON に[Set] ボタンで登録します。

<Menu>	3/3
output	: AC
AutoPwrOff	: ON
LCD cont	: *
Baud rate	:9600

2. 等価騒音レベル(Leq)の測定 (A 特性の等価騒音レベル)

< 操作 > ボタン操作は、1.騒音レベル(Lp)の測定に同じです。



①計測モード (▶) : 等価騒音レベル測定 **Leq** を選択します。

Stp **A** **Fast** **Leq**

↑ **Leq** になるように、(▶) ボタンを何度か押します。

②レンジ (▲) : バー表示が中央付近を指示するようにレンジを選択します。

[0v] (オ-バ-ロ-ド)が表示される場合は、現在のレンジより大きなレンジで測定します。

③ 動特性 () : **Fast** 又は **Slow** を選択します。

④ 周波数補正 (▼) : **A** を選択します。

⑤ 計測時間 : [Menu] ボタンで操作します。

[Menu]画面であらかじめ登録(変更)します。

10秒、1、5、10、15、30分

1、8、12、24時間、free

<Menu>	2/3
Range	: 130dB
Dyn char	: FAST
Freq corr	: A
Meas Time	: free
View	: Leq

(計測時間 **free** は、測定開始後 [Start/Stop] ボタンを押すまでの間、測定されます。

測定開始後 [Start/Stop] ボタンを押さない時は、199時間59分59秒まで測定されます。)

<Menu>	3/3
output	: AC
AutoPwrOff	: OFF
LCD cont	: *
baud rate	: 9600

[Menu] ボタンを2回押し<Menu> 2/3を表示させます。

▼ ボタンで **Meas Time** まで移動させます。

▶ ボタンを押し時間を設定します。

例 **Meas Time** : 1m ←▲▼で変更

▼ ▲ボタンで設定し、[Start/Stop Set] ボタンで登録します。

・ [Menu] ボタンを押して標準画面表示に戻ります。

⑥計測開始 : [Start/Stop] ボタンを押す事で計測を開始します。

計測終了 : [Menu] 項目の **Intr=Repeat** 時

- ・ 計測時間毎にメモリーに記録されるため、[Start/Stop] ボタンで終了
- ・ メモリーFULL(128回)で自動終了

[Menu] 項目の **Intr=Single** 時

- ・ 計測時間経過後自動的に終了
- ・ [Start/Stop] ボタン入力で終了 (1秒以上長押しします)

※計測中の注意事項 : 計測中には ▶ ボタンで測定モードを変える以外は操作が効きません。

- ・ 計測中操作効かないもの

レンジ切替 (▲)、動特性切替 (▶)、周波数補正切替 (▼)

[Menu] ボタン

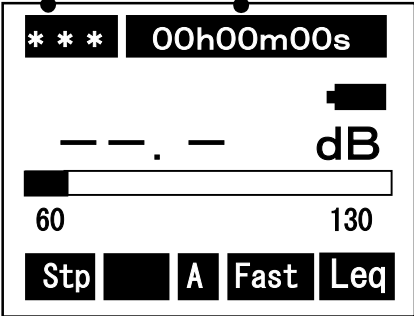
注) オートパワーオフが設定されていても電源はきれません。

P.23 Menu 画面説明 (3/3) の **AutoPwrOff** (オートパワーオフ) の設定をご覧ください。

< 表示 >

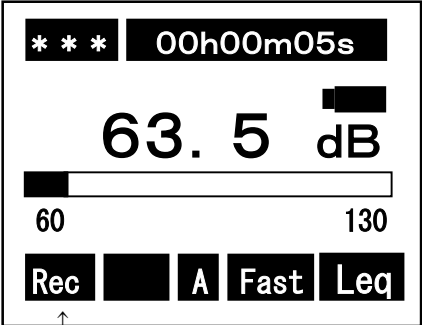
計測時間：[Menu]で登録されてる、計測時間を表示しています。
(free が登録されている時は、***が表示されます。)

計測時間のタイムカウント表示
[Start/Stop]ボタン入力で計測時間まで、タイムカウント動作を行います。



計測時間 10s (秒) の時の表示内容
00h00m00s
00h00m01s
00h00m02s
.
.
00h00m09s ← 10秒終了
00h00m00s ← 次の計測
*一回のみ計測の時は、10秒終了表示のまま

↓ [Start/Stop]ボタン入力します。



← カウントアップします。
← 測定モードが Leq、Lmax の時は、初回の計測が終了するまで、— . — の値で表示されます。
← バー表示は現在値を、0.1秒毎に表示します。
← Lp と Lmax は変更可能
Lp にすると現在値を表示する。

↑ Rec 表示が点滅する

<再度[Start/Stop]ボタンを押す(1秒以上長押し)と Stp と表示され停止します。>

[Menu]項目の Intr=Repeat 時は、計測時間毎に繰り返し計測動作となります。
計測時間***の場合、[Start/Stop]ボタンが入力された時点又は199時間59分59秒経過後に計算されます。

3. 等価騒音レベルの測定 (A 特性以外の等価騒音レベル)

周波数補正 C 又は Z に設定した場合の測定モード Leq です。



↑ C 又は、Z を選択します。

他の操作は、2.等価騒音レベル (Leq) の測定をご覧ください。

4. 時間内最大騒音レベルの測定 (A 特性の Lmax)

< 操作 > ボタン操作は、2.等価騒音レベル(Leq)の測定をご覧ください。

1) 計測モード (▶) : 最大音圧レベル測定 Lmax に設定します。

Stp [] A Fast Lmax

↑ Lmax になるように、測定モードボタンを操作します。

その他の操作は、等価騒音レベル(Leq)の測定と同じです。

< 表示 > Leq が Lmax 表示に変更される以外等価騒音レベル(Leq)の測定と同じです。

5. 時間内最大音圧レベルの測定 (A 特性以外の Lmax)

操作/表示とも、周波数補正 C 又は Z となる以外 4.時間内最大騒音レベルの測定と同じです。

6. ピーク (Peak) の測定 (C ピーク特性の測定)

< 操作 >

1) [Menu]画面で、Meas : Peak に設定します。

Cピーク特性: 瞬間的な衝動音を計測する場合に使用します。

Stp [] C Fast Peak

↑ Peak 表示に固定されます。
(周波数補正ボタン (▶) では変更できません)

2) その他のボタン操作、設定は 2.等価騒音レベルの(Leq)測定と同じです。
周波数補正 C の場合、特に C ピーク特性となります。

< 表示 > Leq が Peak 表示に変更される以外等価騒音レベル(Leq)の測定と同じです。

7. メモリーデータ表示

< 操作 >

等価騒音レベル(Leq と Lmax)の測定で記録したデータを読み出します。

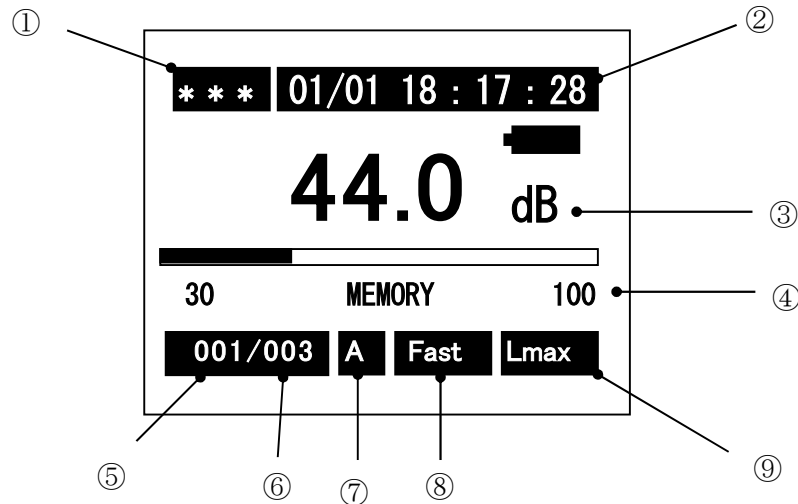
[Menu]ボタンを1回押し<Menu> 1/3を表示させ、MeasをMem Callに設定します。

例 Meas : Mem Call ←▲▼で変更

[Start/Stop Set] ボタンで登録します。

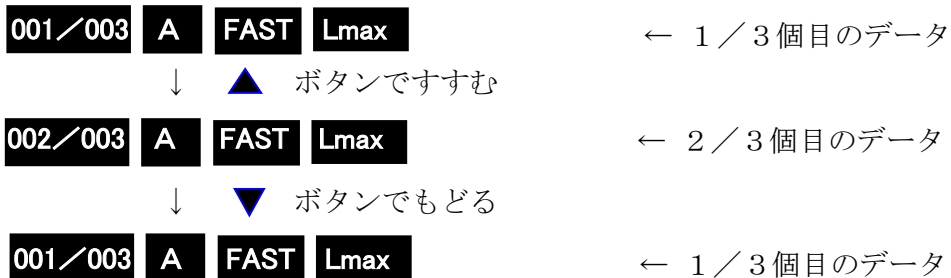
[Menu]ボタンを3回押し標準画面表示に戻ります

< 画面 >



- ①計測時間 : 計測したサンプリング時間を表示
- ②カレンダー : 計測開始時間表示
- ③データ : 同 データ表示
- ④レンジ : 同 レンジ表示
- ⑤データNo. : 表示データの番号(先頭から)表示・・何番目か
(Single時は最後に計測した1回のみ表示)
- ⑥データ MAX : 取得データの最大数を表示
最大で128個データは記録できます。
再度、[Start/Stop]ボタンで計測を始めると前のデータは全て消去されます。
- ⑦データ内容 : 記録動特性 A/C/Z
- ⑧データ内容 : 時定数 Fast/Slow
- ⑨データ内容 : モード Leq/Lmax

カーソル ▲▼ ボタンでデータを選択します。長くカーソルを押すと早く切り替わります。

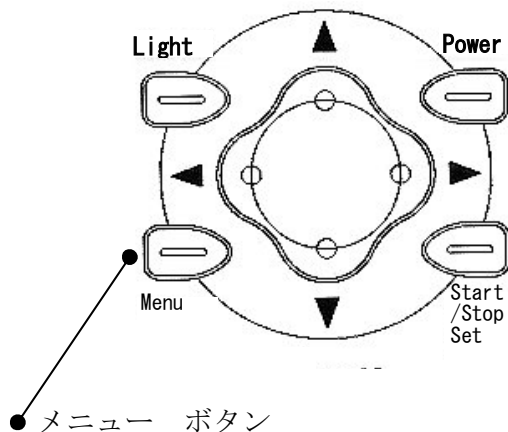


注 意

長時間使用しない場合は電池は必ず取り外して下さい。
電池の腐食により接触不良の原因になります。
本体に EMPTY 表示が出たら電池を交換してください。

第4章 メニュー操作

1. メニュー操作方法



[Menu] ボタン入力で以下のメニュー表示画面となります。

[Menu 1/3] → [Menu 2/3] → [Menu 3/3] → 計測画面 → [Menu 1/3] → . . .

<入力方法>

カーソルキー ▲▼ で項目を選択し ▶ ボタンで入力開始、▲ ボタンで変更し [Set] ボタンで登録します。

<Menu>	1/3
Meas	: Manu
Intr	: Repeat
I/O	: OFF
Date	: 00/01/01
Time	: 00:00:00

カレンダーや時間等の基本的な設定の画面です。

<Menu>	2/3
Range	: 130dB
Dyn char	: FAST
Freq corr	: A
Meas Time	: free
View	: Lmax

計測モード等、計測に必要な設定の画面です。

<Menu>	3/3
output	: AC
AutoPwrOff	: OFF
LCD cont	: *
baud rate	: 9600

液晶画面コントラスト等計測に必要な設定の画面です。

3. Menu 画面説明(2/3)

<Menu>	2/3
Range	: 130dB
Dyn char	: FAST
Freq corr	: A
Meas Time	: free
View	: Lmax

項目	初期値	内容
● Range	: 130dB	: [Range] ボタンで入力されたレンジが記録されます。 130dB、100 dB
● Dyn char	: FAST	: 動特性ボタンで入力された、動特性が記録されます。 FAST 又は SLOW
● Freq corr	: A	: 周波数補正ボタンで入力された、周波数補正が記録されます。 A、C、Z
● Meas Time	: free	: 等価騒音レベルの、計測時間を登録します。 ここで登録された、時間で計測が行われます。
● View	: Lmax	: 画面表示モード登録 Lp、Leq、Lmax

4. Menu 画面説明(3/3)

<Menu>	3/3
output	: AC
AutoPwrOff	: OFF
LCD cont	: *
baud rate	: 9600

- **output** : **AC** : 信号出力の切り替え
AC : AC/DC 出力端子より **AC** 信号が出力されます。
DC : AC/DC 出力端子より **DC** 信号が出力されます。

- **AutoPwrOff** : **OFF** : 自動電源 OFF 操作の無い場合の ON・OFF 時間設定
: **[Power]** ボタンを押すまで切れない。
: **ON** 1 分後に電源 OFF
[Start] ボタンを押されたら機能しません。
計測終了後は、上記と同じく 1 分後に電源 OFF

- **LCD cont** : * : 液晶画面のコントラスト調整を行います
詳細は、液晶画面調整の項参照願います。

- **baud rate** : **9600** : プリンターやパソコンとの通信速度を設定します。
4800、9600、19200

- ・ 操作で変更設定された場合そのつど変更されます。
- ・ この画面でレンジ等を変更することもできます。

第 5 章 AC、DC 出力

[Menu]画面 3/3 **Output** で選択された、**AC** 及び **DC** 信号が、**AC/DC** 出力端子より出力されます。

1. AC 出力

周波数補正された交流信号が以下の内容で出力されます。

出力電圧；1 V_{rms}(FS)、出力抵抗；約 600 Ω、負荷抵抗；100k Ω 以上

2. DC 出力

周波数補正後、実効値検波され対数圧縮された直流電圧が出力されます。

出力電圧；2.5V(FS)、0.25V/10dB、出力抵抗；約 50 Ω、負荷抵抗；100k Ω 以上

第6章 印刷

本器は、オプションの専用プリンタにより計測したデータを後で印刷する機能をもっています。
(計測中は印刷できません。)

<Menu>	1/3
Meas	: Manu
Intr	: Repeat
I/O	: OFF
Date	: 00/01/01
Time	: 00:00:00

<操作>

- 1) 電源を **OFF** の状態で、プリンタを接続し電源を投入します。
- 2) **[Menu]**画面で **I/O** を選択し ▼ で **[Set]** ボタンを押します。
- 3) **[Print]** を選択し **[Set]** ボタンを押すと以下の画面となります。

Print Start/Stop Key

- 4) **[Start/Stop Set]** ボタンを押すと記録されているデータを全て印刷します。
印刷中に **[Start/Stop Set]** ボタンを押すと途中で印刷を終了します。
- 5) プリンターへのデータ送信が終了すると自動的に **[Menu]** 画面に戻ります。

<印刷内容>

00/01/05 2:15:16 F 130dB	計測開始日時、動特性、レンジ
000h00m00s	計測時間
Laeq : 52.4 Lmax : 57.4	データ

一行目に計測開始の時間、動特性、レンジが印刷され
2行目に計測時間

[Menu] の **Intr** が **Repeat** の場合は、**MeasTime** 毎のデータが順次上記のフォームで印刷されます。
途中 **[Start/Stop]** ボタンで中止した場合、データ部に***マークが印刷されます。

第7章 パソコン出力

本器は、計測したデータや計測中のデータをパソコンへ出力する機能をもっています。
(※オプションのデータ管理ソフトが必要です)

<Menu>	1/3
Meas	: Manu
Intr	: Repeat
I/O	: OFF
Date	: 00/01/01
Time	: 00:00:00

<操作>

- 1) 電源を【OFF】の状態、パソコンを接続し電源を投入します。
- 2) 【Menu】画面で ▼ ボタンで I/O を選択し、▶ ボタンを入力 カーソルが右項目に入ります。
- 3) カーソル▲▼ ボタンで PC 選択し、【Set】ボタンを入力すると以下の画面となります。

PC Start/Stop Key

- 4) 【Start/Stop】ボタンを入力すると記録されているデータを全てパソコンへ転送します。
【Start/Stop】ボタンを入力すると途中で印刷を終了します。
- 5) パソコンへデータ送信が終了すると自動的に【Menu】画面に戻ります。

第8章 仕様

1. 適応規格	自動車検査用機械器具に係る国土交通大臣の定める技術上の基準	
2. 測定機能	瞬時値	Lp
	等価騒音レベル	Leq Lmax、Lc ピーク
	測定時間	10秒、1、5、10、15、30分 1、8、12、24時間 手動 最長測定時間；199時間59分59秒
3. 測定レベル	A特性	30～130dB
	C特性	36～130dB
	Z特性	46～130dB
4. 自己雑音レベル	A特性	24dB以下
	C特性	30dB以下
	Z特性	40dB以下
5. リニアリティレンジ		75dB以上
6. レンジ		60～130dB 30～100dB
7. 周波数範囲		20～8000Hz
8. マイクロホン		7052NB(1/2インチエレクトレットコンデンサマイクロホン)
9. 周波数補正回路		A特性、C特性 及びZ特性
10. 実効値検出回路		真の実効値検出回路 (デジタル演算方式)
11. 動特性		Fast (125ms), Slow (1s)
12. サンプリング周期		41KHz (24μs)
13. 演算		デジタル方式
14. 内蔵メモリー		瞬時値又は演算値をメモリーに記憶 データ量 4kByte
15. 表示器		バックライト付液晶表示器 数値表示：4桁表示 表示周期：1秒 バー表示 表示周期 : 0.1秒 警告 Over : 過負荷 スケール上限より表示 Under : 過小信号 スケール下限より表示 電池電圧：残量4段階表示
16. 出力		交流出力：AC/DC出力端子 出力電圧：1Vrms (FS) 出力抵抗：600Ω 負荷抵抗：100KΩ以上 直流出力：AC/DC出力端子ジャック 出力電圧：2.5v (FS)、0.25V/10dB 出力抵抗：50Ω 負荷抵抗：100KΩ以上

17. I/O端子
コンピューターによる音量計の制御とデータ出力
(プリンターへの直接出力)
インターフェース：RS-232C (非同期)
データ長 : 8ビット
ストップビット：2ビット
パリティ : 無し
通信速度 : 4800、9600、19200
18. 電源
単4乾電池 2本 又は ACアダプター
電池寿命 : 約7時間 (単4形アルカリ乾電池)
19. 使用温度範囲
-10~50℃ 30%~90%RH (結露しないこと)
20. 本体重量
約100g (電池を除く)
約125g (電池を含む)

取扱説明書

品 名	音量計
商 品 番 号	IM2801-A0000
型 式	IM-2801
初版発行月日	2004年7月14日
改訂発行月日	2004年10月19日
改訂発行月日	2004年12月10日
改訂発行月日	2005年2月1日
改訂発行月日	2006年5月1日
改訂発行月日	2007年10月1日
改訂発行月日	2008年8月1日
改訂発行月日	2009年10月22日
改訂発行月日	2018年2月28日
改訂発行月日	2020年4月16日
無断複写・掲載を禁ず	

御連絡先				
株 式 会 社 アル テ ィ ア				
札幌支店	〒007-0803	札幌市東区東苗穂3条3-1-81	TEL. 011-786-2010	
仙台支店	〒983-0034	仙台市宮城野区扇町3-2-15	TEL. 022-783-3810	
首都圏支店	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL. 03-5659-8180	
関東信越支店	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL. 03-5659-8180	
名古屋支店	〒983-0034	名古屋市名東区豊が丘26番地	TEL. 052-775-4010	
大阪支店	〒556-0021	大阪市浪速区幸町3-7-11	TEL. 06-7708-8820	
広島支店	〒733-0842	広島市広島西区井口5-25-21	TEL. 082-277-2340	
福岡支店	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-6-1	TEL. 092-411-5351	
機工営業部	〒134-0088	江戸川区西葛西7-20-10	TEL. 03-5659-8182	

販売元：株式会社 アルティア

製造元：株式会社アコー

御需要先：

御契約先：株式会社アルティア 殿

品 名：音量計（和文）

型 式：IM2801A Ver.3.2

文 書 名：取扱説明書（新ソフト）

来 歴

改訂	日 付	記 事	承 認	点 検	作 成
0	04/06/28	アルティア向けに変更 P.20 校正モード（CAL）を追記 校正の操作説明追記	平嶋	長渡	宮島
1	04/09/17	IM2801 用に変更 風防、バンドストラップ、仕様訂正	平嶋	長渡	宮島
2	04/10/18 ～10/22	バージョン 2.1 とする Menu3/3 初期表示 Output を AC とする P26 仕様 特性、ノイズの訂正、C 特性の追記	平嶋	長渡	宮島
3	04/11/30	バージョン 2.2 とする Menu2/3 初期表示 Meas Time を free View を Lmax とする	平嶋	長渡	宮島
		P4 , P10, P11, P15, P18, P21, P22, P27			
4	04/12/22	P4 , P18,P,28 Lmax P11.Start/Stop	平嶋	長渡	宮島
5	05/02/24	株式会社アルティア橋本に変更			宮島
6	05/03/11	スーパーキャパシタ,抵抗削除にともない、設定値バックアップ部分訂正 p6	安影	松元	宮島
7	06/03/02	P13 3.校正 校正画面のレベル表示値をレンジ切替ボタンでレンジ 選択できるようにした ソフトの変更 Ver.2.3 とする	安影	松元	宮島
	06/06/01	アルティア佐藤氏指摘訂正 p23,p27 内文章表現		宮田	松元
8	06/06/12	P13 3.校正 の校正画面に Calibration の文字表示漏れの為追記	安影	松元 宮田	宮島
9	07/10/01	株式会社アルティアに変更（表紙、最終ページ）			松元
10	08/07/23	LCD 変更のため、本体 Ver2.3→Ver.3.0 へ 大阪支店連絡先変更			松元
11	09/10/09	電池残量表示変更の為、本体 Ver3.0→Ver3.1 P.13 校正 計測画面への戻り方を追記			松元
12	2012/06/28	P.3 プリンタ用 AC アダプタ BS-100J 訂正			松元
13	2018/03/01	P.10 起動画面表示(Ver3.1→3.2)変更			
14	2018/04/16	大阪支店連絡先変更			