

LA-2110、LA-2111、LA-5110、LA-5111、LA-5120 騒音計
1/1、1/3 リアルタイムオクターブ分析の連続保存・マニュアル保存

LA-2110、LA-2111、LA-5110、LA-5111、LA-5120 騒音計

1/1、1/3 リアルタイムオクターブ分析の連続保存・マニュアル保存

LA-0564 1/3 リアルタイムオクターブ分析（オプション）または LA-0563 1/1 リアルタイムオクターブ分析（オプション）では、メモリーモード「FSCAN」を使つての 1/1、1/3 リアルタイムオクターブ分析データの保存が可能です。

ここでは LA-0564 1/3 リアルタイムオクターブ分析（オプション）を使用しての手順を記しますが、LA-0543 1/1 リアルタイムオクターブ分析（オプション）の場合も同じ手順となります。LA-0543 1/1 リアルタイムオクターブ分析（オプション）の場合の操作は、以下の説明で「1/3RT」を「1/1RT」に置き換えてお読みください。なお、メモリーモード「FSCAN」を使つての保存には、マニュアル保存と連続保存の両方が可能です。

保存開始前に、1/3 リアルタイムオクターブ分析の等価騒音レベル L_{Aeq} を表示しておくとその L_{Aeq} のデータが、同リアルタイムオクターブ分析の瞬時騒音レベル L_A を表示しておくとその L_A のデータが保存されます。

【記述上の注意】

- 1/3 リアルタイムオクターブ分析のことを「13/RT」と略記します。
- 画面右上に「2nd」文字が表示されているとき操作するボタンを「青字ボタン」と付記します。

測定条件

動特性（時間重み特性）	FAST
周波数特性	A
測定時間	10s
Memory Mode	FSCAN
Measure Mode	RTA1/3（または RTA1/1）

連続測定 & 連続保存

1. 出荷時の条件で起動

〔2nd〕ボタンと〔CAL〕ボタンを同時に押しながら電源を ON します。この操作により、出荷時の設定条件で起動します。

電源 ON だけでの起動の場合は、前回電源を OFF したときの設定条件で立ち上がりますので注意下さい。

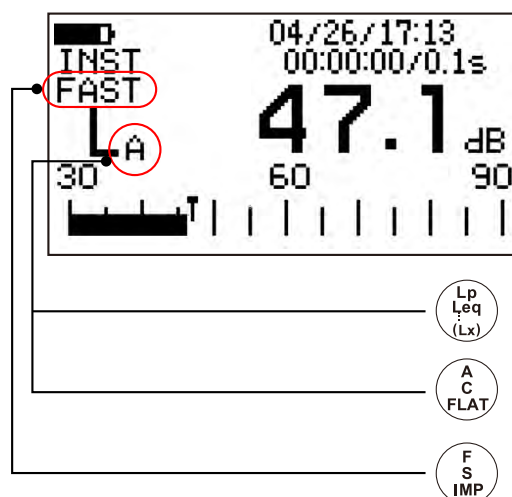
なお、ボタンを離すタイミングにより、画面に「CAL」または「2nd」の文字表示が残ることがあります。この場合、〔CAL〕ボタンを押すと「CAL」の文字が消え、〔2nd〕ボタンを押すと「2nd」の文字が消え、通常の測定画面に戻ります。

2. メモリーのクリアー

電源 OFF 後、〔FILTER FREQ ◀、▶〕ボタンを2つ同時に押しながら電源 ON すると、全メモリーがクリアーされて起動します。

3. 周波数特性と動特性の設定

初期設定では、「周波数特性：A 特性」、「動特性：FAST」になっています。設定条件を変更する場合は次の操作を行います。



- 1. 〔A/C/FLAT〕ボタンで周波数特性「A」、「C」、「FLAT (P)」を選択します。工場騒音では通常「A」特性に設定します。
- 2. 〔F/S/IMP〕ボタンで動特性「FAST」、「SLOW」、「IMP (impulse)」を選択します。一般的には「FAST」がよく使われています。

4. 測定レンジの設定

〔LEVEL〕ボタンで測定レンジを測定に適したノーマルレンジ（例：30 ～ 90dB）に変更します。なお、ワイドレンジでは、「1/3RT」表示に設定出来ませんので注意下さい。

5. オクターブフィルタオプションの設定

〔THRU/FILTER〕ボタンで通常画面からオプション画面に切り替えます。組み込まれているオプションにより、LA-0561（1/1 オクターブフィルタ）、LA0562（1/3 オクターブフィルタ）、LA-0563（1/1 リアルタイムオクターブ）、LA-0564（1/3 リアルタイムオクターブ）のいずれかへ切り替わります。

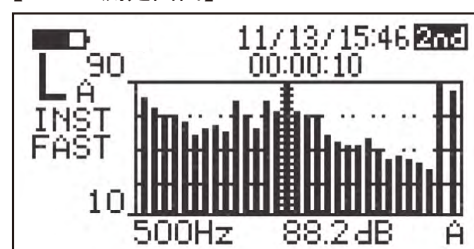
次の操作で「1/3RT」を選択します。

- 1. 〔2nd〕ボタンを押します。画面右上に「2nd」の文字が表示されます。
- 2. 〔1/1 1/3 R.T.〕青字ボタンを何度か押し、1/3 リアルタイムオクターブ画面を表示します。このボタンを押す毎に組み込まれたオプションが順に切り替わります。

【通常騒音測定画面】

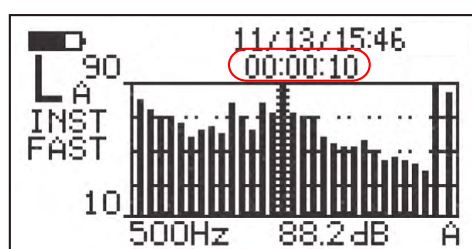


【1/3RT 測定画面】



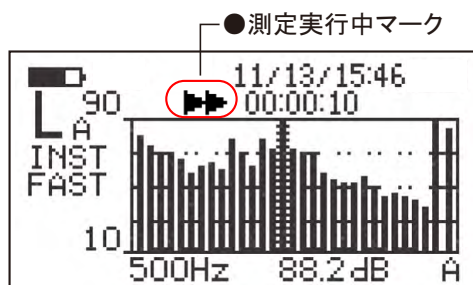
6. 測定時間の設定

- 1. 〔2nd〕ボタンを押します。画面右上の「2nd」の文字が消灯します。
- 2. 〔MEAS/TIME〕ボタンを何度か押し、測定時間を 10s に設定します。このボタンを押す毎に測定時間が 0 1s 3s 10s ……の順に切り替わります。

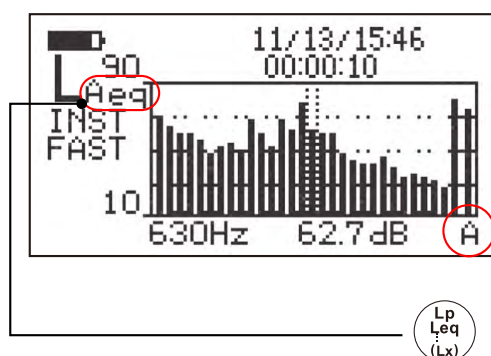


7. L_{Aeq} (等価騒音レベル) の試し測定

- 1. [START (RESET)] ボタンを押します。画面上に「測定実行中」のマークが表示されます。設定した測定時間 10s が経過すると、「測定実行中」のマークが消灯し、測定が自動終了します。



- 2. [Lp Leq ..(Lx)] ボタンを押し、瞬時騒音レベルデータ (L_A) 表示から等価騒音レベルデータ (L_{Aeq}) 表示へ切り替えます。このボタンを押す毎に測定項目が「瞬時騒音レベル Leq LE LMX LMN 瞬時騒音レベル」の順に切り替わります。



【補足】

[Lp Leq ..(Lx)] ボタンを押すことで、瞬時騒音レベルデータ (L_A) 表示と等価騒音レベルデータ (L_{Aeq}) 表示が切り替わります。

画面が瞬時騒音レベル L_A 表示の場合

設定された測定時間を測定間隔として瞬時データを自動保存します。例えば 10s 毎の L_A データを保存します。

画面が等価騒音レベル L_{Aeq} の場合

設定された測定時間を等価騒音レベルの測定時間として測定し、このデータを保存します。この測定・保存を繰り返し実行します。この手順では等価騒音レベル L_{Aeq} を「10s 測定し保存する」を連続して繰り返し行う操作で説明していきます。

保存データの種類確認

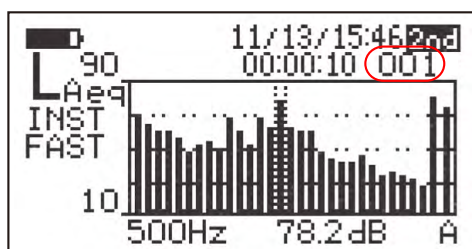
保存データの再生操作で表示されるデータ種類で確認します。

- L_A 文字 : 瞬時騒音レベル
- L_{Aeq} 文字 : 等価騒音レベル

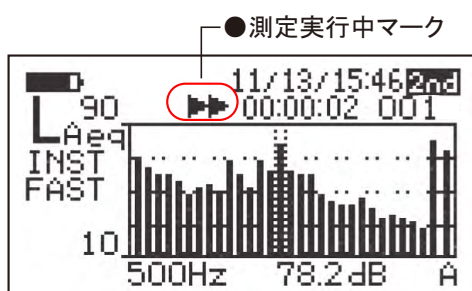
8. FSCAN での連続測定 & 連続保存

- 1. [2nd] ボタンを押します。画面右上に「2nd」の文字が表示されます。
- 2. [Mem Mode] 青字ボタンを押し、「FSCAN」メモリーモードを選択します。画面右上にアドレス「001」が表示されます。「1/3RT」表示の場合、メモリーモードは自動的に「FSCAN」になります。

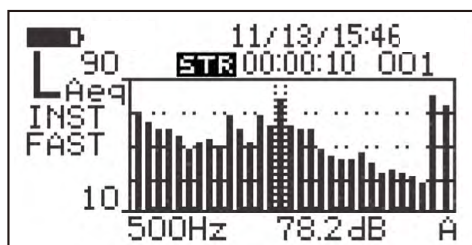
保存を開始するメモリー番号を指定するには、[Address] 青字ボタンを使用します。ここではアドレスは「001」のままとします。



- 3. [START (RESET)] ボタンを押し、測定を開始します。「測定実行中」のマークが表示されます。



- 4. 「測定実行中」のマークが表示されている状態で、[Store] 青字ボタンを押します。「STR」の文字が表示されます（「2nd」文字が消灯）。なお、「STR」文字が表示されない場合は、測定のみ実行し、データ保存はされていないので、ご注意ください。

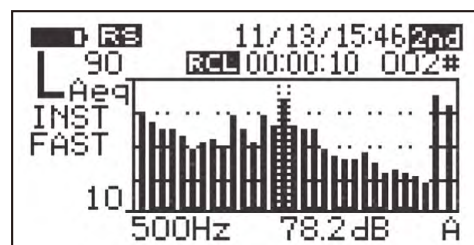
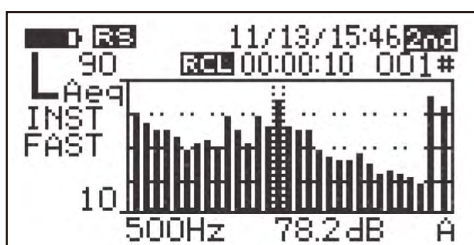


10 s 経つと測定データを保存し、メモリー番号が自動で 1 つ繰り上がり、再び測定を開始し、測定が終了するとメモリーにストアされます。ストアを終了させるまでこれを繰り返します。データは最大 200 個の保存が可能です。メモリーが一杯になると自動停止します。

9. 保存データの再生

保存したデータを再生するには、次の操作を行います。

- 1. [2nd] ボタンを押します。画面右上に「2nd」の文字が表示されます。
- 2. FSCAN メモリー番号が表示されていることを確認します。表示されていない場合は、[Mem Mode] 青字ボタンを押し、FSCAN メモリー番号を表示します。
- 3. データが保存されているメモリー番号には、例えば「005#」のように、#記号が表示されます。
[Address] 青字ボタンを押して、メモリー番号を選択します。#記号が付いたメモリー番号を選択します。#記号が付かないメモリー番号にはデータが保存されていないので、再生されません。
- 4. [Recall] 青字ボタンを押すと、保存データが表示されます。画面上に「RCL」記号が表示され、データが再生されます。「RCL」記号が表示された状態で [Address] 青字ボタンを押すとメモリー番号が変更され、そのデータが画面に再生されます。なお、データが保存されていないメモリー番号は表示されません。



- 5. [Recall] 青字ボタンを押します。「RCL」が消灯し、測定画面に戻ります。
- 6. [2nd] ボタンを押します。画面右上の「2nd」の文字が消灯します。

10. 測定を繰り返す

測定を繰り返すには操作手順 1 から繰り返します。メモリーデータをクリアしないで新たに保存を開始するとメモリー番号は 00001 番から上書き保存され、上書きされないデータは残ってしまいますので、ご注意ください。全メモリーデータのクリアーに関しては操作手順 2 を参照下さい。

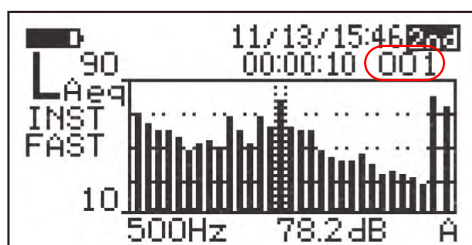
マニュアル保存

連続測定 & 連続保存での操作手順 7 で測定表示された画面データ（瞬時データまたは等価騒音レベル）のみ保存するにはマニュアル保存機能を使用します。リアルタイムオクターブデータはマニュアル保存でも前述の自動保存でもどちらも FSCAN メモリーに保存されます。

連続測定 & 連続保存での操作手順 1 から 7 に従い測定を行います。

1. FSCAN でのマニュアル保存

- 1. [2nd] ボタンを押します。画面右上に「2nd」の文字が表示されます。
- 2. [Mem Mode] 青字ボタンを押し、「FSCAN」メモリーモードを選択します。画面右上にアドレス「001」が表示されます。1/3RT 表示の場合、メモリーモードは自動的に「FSCAN」になります。



メモリー番号を任意に設定するには、「2nd」の文字が点灯している状態で [Address] 青字ボタンを使ってメモリー番号を変更後、[Store] 青字ボタンを押します。

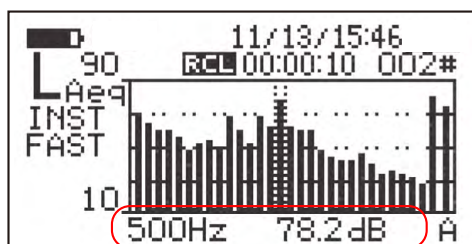
- 3. [Store] 青字ボタンを押すと表示データが保存され、FSCAN のメモリー番号が 1 つ繰り上がり、画面右上の「2nd」の文字が消灯します。測定実行中マークが表示された状態で [Store] 青字ボタンを押すと、連続測定 & 連続保存となりますので注意下さい。

2. マニュアル保存を繰り返す

[START (RESET)] ボタンを押して測定を開始します。測定終了後、上記手順 1 を繰り返します。データの再生を行うには、連続測定 & 連続保存での操作手順 9 を実行します。

バンドデータを読むには

[2nd] ボタンを押して、画面右上の「2nd」文字を消灯した状態で、[FILTER FREQ <、>] ボタンを押すと、画面のカーソルが左右に移動し、カーソルのあるバンドデータの周波数と音圧値を表示します。測定したばかりのデータでも、保存データの再生でも同じ操作になります。



リスト表示にするには

「1/3RT」の瞬時騒音レベルや等価騒音レベルをリコールしたバーグラフ表示をリスト表示に変更することができます。

バーグラフ画面から〔LIST〕ボタンを押し、リスト表示画面にします。バンド数が多いので複数の画面に分かれます。〔LIST〕ボタンを押し毎に、オクターブバンドが順に切り替わります。

【リスト画面 -1】

■■■■		11/13/15:44	
P/FAST		00:00:03	
L			
20Hz	69.4dB	63Hz	47.4dB
25	57.6	80	49.9
31.5	60.1	100	54.2
40	57.5	125	47.6
50	59.5	160	68.5

【リスト画面 -4】

■■■■		11/13/15:45	
FAST		00:00:03	
L			
P/ALLPASS1	85.2dB		
PEAK	94.4		
A/ALLPASS2	82.1		
PEAK	91.2		

通常測定画面の表示に戻るには

- 1. 「RCL」の文字が表示されている場合は、〔2nd〕ボタンを押し画面右上の「2nd」文字を点灯後、〔Recall〕青字ボタンを押し「RCL」文字を消灯します。
- 2. 「STR」の文字が表示されている場合は、〔2nd〕ボタンを押し画面右上の「2nd」文字を点灯後、〔Store〕青字ボタンを押し「STR」文字を消灯します。
- 3. リスト表示されている場合は、〔2nd〕ボタンを押し画面右上の「2nd」文字を消灯後、〔LIST〕青字ボタンを押しバーグラフ表示にします。
- 4. 〔2nd〕ボタンを押し画面右上の「2nd」文字を消灯後、〔Lp Leq (Lx)〕ボタンを何度か押し、通常測定画面（出荷時の画面）に戻します。

上記操作で通常測定画面に戻れない場合は、出荷時の条件で起動（操作手順 1）します。出荷時の条件で起動してもメモリーデータは消去されません。

■ FSCAN メモリーデータをパソコンで読む

FSCAN メモリーに保存したデータは、ホームページのサンプルプログラムを使用して、RS232C によりお使いのパソコンに読み込むことができます。

<LA-2110/2111/5110/5111/5120 騒音計用サンプルプログラム>

https://www.onosokki.co.jp/HP-WK/c_support/freeprogram/download_top.htm

● サンプルプログラムのメモリー読込画面



● 10s 間の等価騒音レベルデータを読み込み EXCEL で開いた例

ADDRESS	周波数補正動特性	測定開始時刻	MEAS TIME	20[Hz]	25[Hz]	31.5[Hz]	40[Hz]	50[Hz]	63[Hz]	80[Hz]	100[Hz]	125[Hz]
1 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	12.99	19.28	18.52	26.2	26.56	23.9	29.16	36.18	33.49
2 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.39	18.11	19.01	24.62	26.6	23.12	28.83	36.24	33.96
3 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.53	17.99	17.98	24.51	25.28	22.52	28.38	36.06	33.37
4 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	12.81	19.45	19.64	25.89	27.09	23.56	28.86	36.06	33.2
5 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.02	18.88	18.27	24.78	26.65	23.73	28.87	36.52	33.62
6 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	12.6	18.61	18.97	25.38	26.34	24.04	28.87	36.61	33.81
7 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.51	17.41	18.29	25.44	26.56	23.5	29.04	38.49	38.3
8 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.23	17.28	17.23	25.36	26.79	23.96	29.01	38.96	40.39
9 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	13.36	18.07	18.96	24.35	27.18	25.43	29.41	35.81	34.84
10 A	FAST	00/01/06/06.03	0.0010	14.22	17.9	18.84	25.25	27.32	23.79	28.95	35.45	33.9

FSCAN のメモリー番号

— 以上 —