

マイクロホンの感度データから AU-2200 マイクロホンアンプを校正する

---

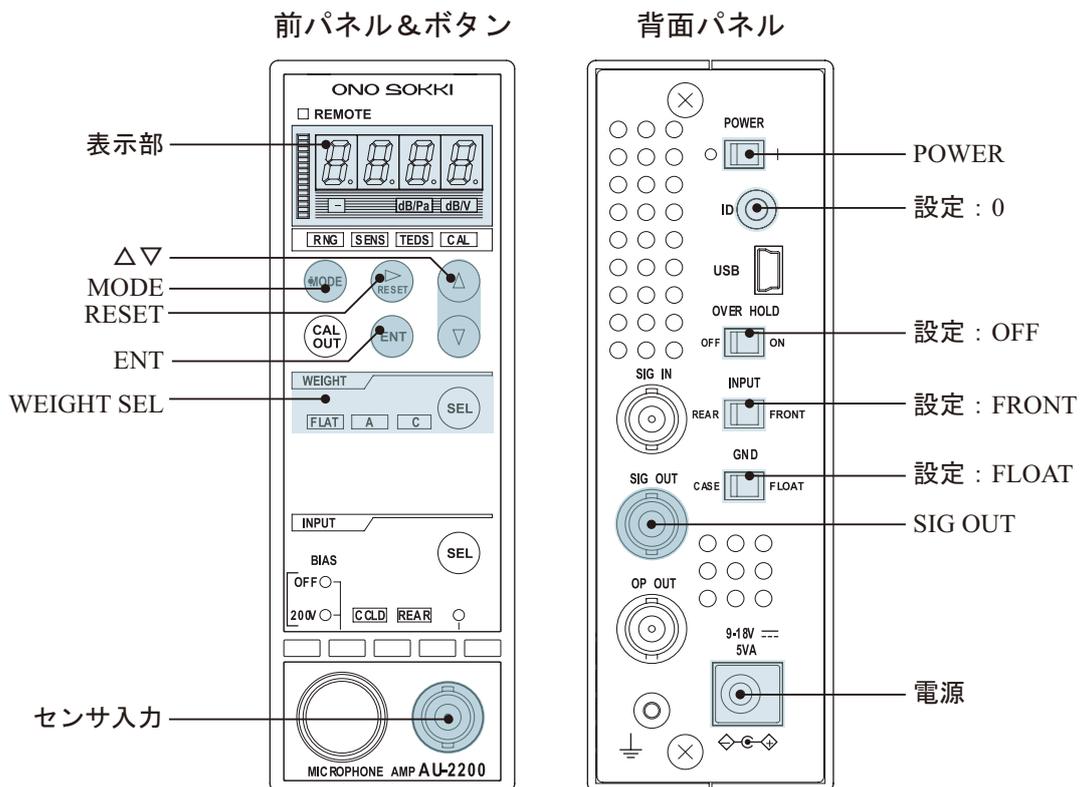
## マイクロホンとプリアンプの感度データから AU-2200 マイクロホンアンプを校正する

マイクロホンを AU-2200 マイクロホンアンプユニットと組み合わせて使用する場合、使用するマイクロホンとマイクロホンアンプとの試験成績書感度データを使用して校正を行うことができます。

ここでは、MI-1233 マイクロホンと MI-3110 プリアンプとの感度データを使用して校正する場合の AU-2200 の設定操作を説明します。

なお、感度データを校正に使用する場合には、マイクロホンとマイクロホンアンプとの両試験成績書(有料)が必要です。また、マイクロホンを AU-2200 マイクロホンアンプユニットと組み合わせて使用する場合、校正は音響校正器を使用して行うのが一般的です。音響校正器を使用した校正方法に関しては、別途手順書を参照ください。

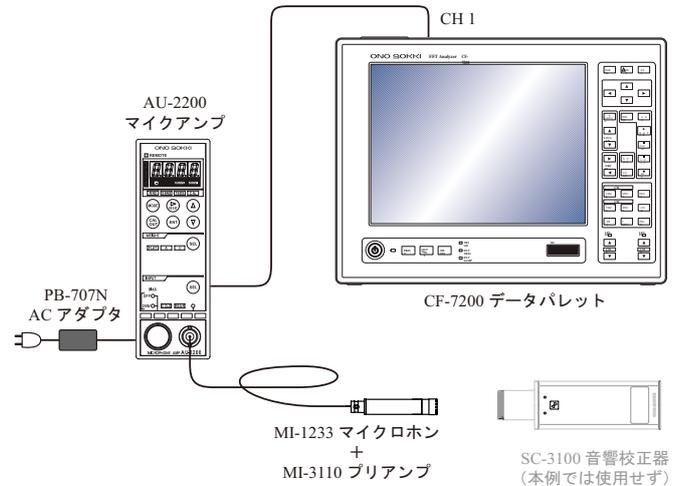
### AU-2200 外観



## 接続と配線



☒ 1-1



☒ 1-2

## 操作の流れ

1. マイクロホンとプリアンプの感度を調べ  
マイク感度「○○.○○ dB/Pa」を確認する
2. 工場出荷時の状態で起動する
3. AU-2200 にマイク感度の設定を行う
4. 測定に適した出力レンジを設定する
5. 内蔵 GAL 信号で CF-7200 の単位校正を行う
6. フィルター A、C、FLAT を設定する
7. 測定を行う

## 設定操作

1. マイク感度を調べる

使用する MI-1233 マイクロホン及び MI-3110 プリアンプ感度値を試験成績書より読み取ります。

試験成績書より；

(例)

MI-1233 感度	-29.36 dB re 1V/Pa	1Pa を 1V (= 0dB) を基準にとり、1Pa のとき-29.36dB (= 0.0340V)
MI-3110 挿入損失	-3.20 dB	1V( = 0dB)入力するとき-3.20dB( = 0.691V)
総合感度	-32.56 dB	MI-1233 + MI-3110 の組み合わせ感度

を読み取った場合、MI-1233+MI3110 の総合感度をそれぞれの和= -29.36-3.20 = -32.56 (dB/Pa) として求め、「マイク感度：32.56」とします。この値を AU-2200 のマイク感度へ設定することになります。

2. 背面パネルのスイッチを次のように設定します。

ID	0	USB でコントロールするときの ID 番号
OVER HOLD	OFF	信号がオーバーしたことを保持しません
INPUT	FRONT	マイクロホンの信号は前パネルに接続します
GND	FLOAT	信号コモンとケースアースが接続されません

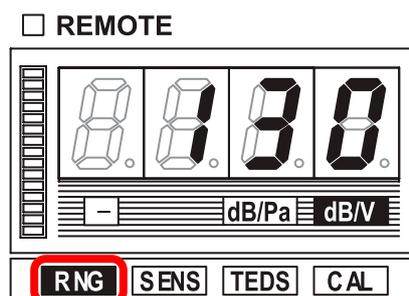
3. 【▷ / RESET】キーを on しながら、【POWER】スイッチを ON にします。

電源が入ったら【▷ / RESET】キーを off にします。下表のように、工場出荷の状態 で起動します。

### 初期設定内容 (工場出荷時)

設定内容	初期値
レンジ値	130 [dB/V]
マイク感度値	-32.00 [dB/Pa]
周波数特性	FLAT
キャリブレーション音圧値	94.0dB
入力形式	BNC CCLD

表示部の[RNG]が点灯し出力レンジモードになります。この時、数字表示は 130 になり、130( dB/V )レンジであることを示しています。

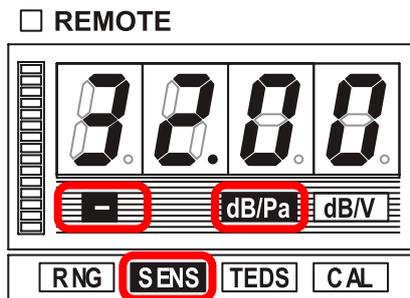


< 注意 >

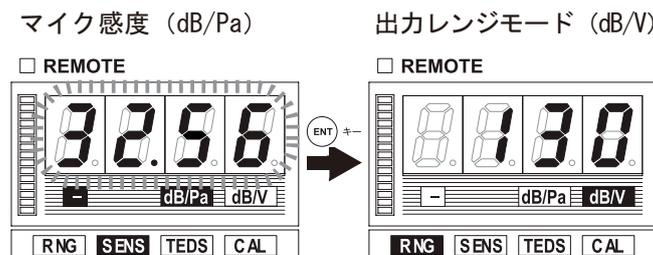
出力レンジ設定値とマイク感度設定値の設定可能範囲は次表のようになります。  
項目 8 の操作でマイク感度がこの範囲以外の設定値になった場合「Err 1」が表示されます。

マイク感度設定値 dB/Pa		出力レンジ値範囲 dB/V
最大値	最小値	
-6.00	-16.00	50 ~ 120
-16.01	-26.00	60 ~ 130
-26.01	-36.00	70 ~ 140
-36.01	-46.00	80 ~ 150
-46.01	-56.00	90 ~ 160
-56.01	-66.00	100 ~ 170

4. 【MODE】キーを何度か押し表示部の〔SENS〕が点灯する位置に合わせます。表示部には初期設定の〔 - 〕「32.00」〔dB/Pa〕と表示されます。〔 - 〕〔dB/Pa〕はランプ表示になります。



5. 【ENT】キーを押します。表示部の4桁目「3」が点滅します。表示部の数値をマイク感度「32.56」に設定します。【▷/RESET】キーで桁移動が、【   】キーで数値の変更が可能です。
6. 設定が完了したら【ENT】キーを押します。設定値が確定され、出力レンジに切り替わります。以上の操作で AU-2200 とマイク感度の設定は完了です。



## &lt; 注意 &gt;

マイク感度設定値が範囲外の場合は「Err 1」を表示します。出力レンジを適切に設定してください（項目 4 を参照）。

設定値は電源を切っても記憶されています。次回測定するときは電源 ON で直ちに測定が可能です。

## 8. 音圧と出力電圧の関係

設定された出力レンジの値により、音圧と出力電圧の関係が決まります。ここでは「130 [dB/V]」に設定したので、130dB が 1Vrms となります。CAL 信号が出力できますので、この CAL 信号を使って FFT アナライザなど分析器側の単位校正を行います。

## &lt; 補足説明 &gt;

「出力レンジ」は騒音計の「LEVEL」レンジとまったく同じ機能です。測定する音の大きさに適した出力レンジを設定して音の測定を行います。

## 9. CAL 信号で FFT アナライザを単位校正する

マイクロホン測定対象に向け、騒音を仮測定します。

【】キーを押し、測定音に適した出力レンジに設定します。〔信号レベルインジケータ〕がオーバーにならないよう、緑からオレンジが点滅するレベルを目標に設定を行います。

【CAL OUT】キーを on にします。

CAL の音圧値が数字表示され、背面パネル〔SIG OUT〕コネクタから CAL 信号が出力されます。CAL 値は出力レンジの-6dB になっていて、例えば、出力レンジ「130」(dB/V)では、「124」が、出力レンジ「90」(dB/V)では「84」が数字表示されます。また、〔CAL〕ランプが点灯し、〔信号レベルインジケータ〕が全点灯になり、CAL 信号が出力中であることを示します。出力される CAL 信号は、1kHz 0.5Vrms の電圧信号です。この信号が表示された音圧「124」(dB) になります。

CAL 信号が表示された音圧になるよう FFT アナライザの単位校正を行います。下図 2 は CF-7200 を 124dB に単位校正している画面を示します。詳しい操作については CF-7200 マニュアルを参照ください。

## &lt; 注意 &gt;

CAL 信号は設定された出力レンジの-6dB の音圧です。で出力レンジを変更すると、CAL 信号の校正音圧が変わりますので、再度 FFT アナライザ側の単位校正が必要です。騒音測定中の出力レンジ変更にはご注意ください  
(CF-7200、DS-2000 シリーズでは単位校正後の出力レンジ変更に対する補正を行うことができます)

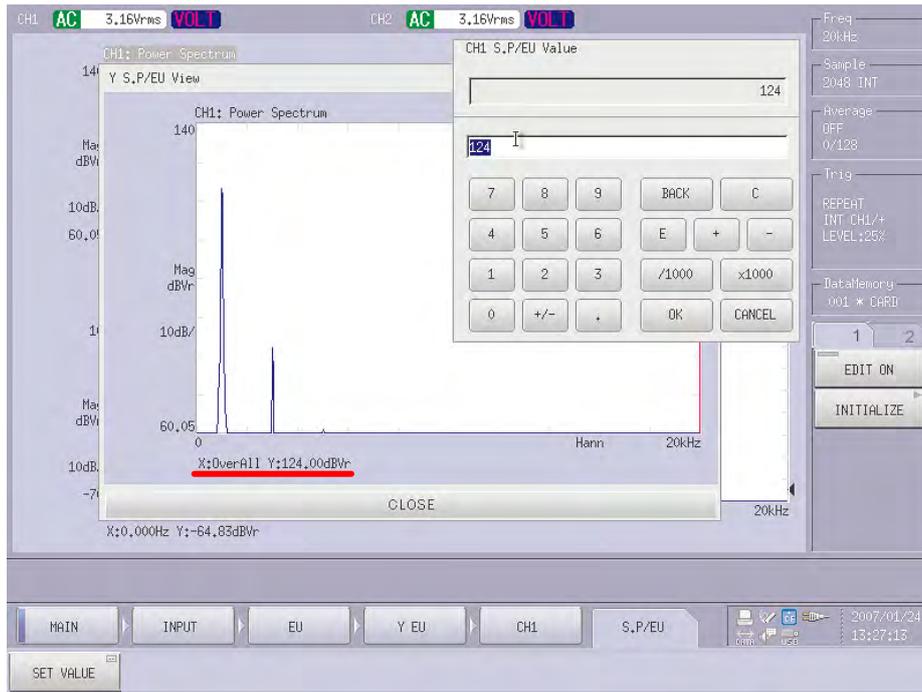


図 2

## 10. 測定を行う

【SELE】キーを押しフィルターを選択します。〔SIG OUT〕には選択されたフィルターを通過した信号が出力されます。【SELE】キーを押すごとに順に「A:A 特性 C:C 特性 FLAT: 平坦特性」と変更できます。

以上で測定を開始できます。